

# 中国银联 2025 年第二批网络设备采购 项目

## 公开招标文件

项目编号：2406070028 中国银联编号：20260035

采购人：中国银联股份有限公司

采购代理机构：上海国际招标有限公司

日期：2026 年 3 月



# 总目录

第一章 投标邀请.....	3
投标邀请.....	4
第二章 投标人须知（包括前附表）.....	16
投标人须知前附表.....	17
投标人须知.....	20
一、总则.....	20
1、定义.....	20
2、合格的投标人.....	20
3、投标费用.....	20
4、投标范围.....	20
5、招标文件技术指标的非限制性.....	20
6、招标通知方式.....	21
二、招标文件.....	21
7、招标文件构成.....	21
8、招标文件的澄清.....	22
9、招标文件的澄清或者修改.....	22
三、投标文件编制与递交.....	22
10、投标文件的语言.....	22
11、投标文件中的计量单位.....	22
12、投标文件构成.....	23
13、投标报价.....	23
14、投标文件的签署及规定.....	23
15、投标文件的密封、标记和递交.....	24
16、投标文件的修改和撤回.....	25
四、开标.....	25
17、开标.....	25
18、投标人资格审查.....	26
五、评标.....	26
19、组建评标委员会.....	26
20、投标文件的符合性审查.....	27
21、投标文件的修正与澄清.....	27
22、投标文件的评价和比较.....	28
23、确定中标候选人.....	29
24、编写评审报告.....	29
六、中标.....	30
25、公示中标候选人.....	30
26、确定中标.....	30

27、采购人拒绝任何或所有投标的权利	30
28、中标通知书	30
七、履约	31
29、签订合同	31
八、附则	31
30、解释权	31
31、未尽事宜	31
第三章 合同格式及合同条款	35
第四章 投标文件格式	55
格式 1 开标一览表	56
格式 2 投标书	57
格式 3 法定代表人授权书	59
格式 4 投标分项报价表	60
格式 5 货物说明一览表	61
格式 6 采购需求及技术要求逐项应答表	62
格式 7 商务及合同条款逐项应答表	63
格式 8 项目实施人员情况表	64
格式 9 同类业务案例介绍	65
格式 10 售后服务与质量保证承诺	66
格式 11 投标人资格声明文件	67
格式 12 投标人资质证书及其他资质证明文件	69
格式 13 正版软件声明	70
格式 14 采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料	71
格式 15 投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录及具备履行合同所必需的设备和专业技术能力及依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书	72
格式 16 制造商授权书	73
格式 17 环境标志产品认证证书	74
格式 18 投标保证金银行保函	75
第五章 采购需求及技术要求	76
一、需求清单	77
二、技术商务要求	82
附件：评分细则	465
一、评标办法与分制	465
二、评分方法与评审原则	465
三、评分标准（见下表）	465

# 第一章 投标邀请

## 投标邀请

上海国际招标有限公司（以下简称“采购代理机构”）受中国银联股份有限公司（以下简称“采购人”）委托，现采取公开招标的方式，就“中国银联 2025 年第二批网络设备采购项目”（项目编号：2406070028）邀请合格投标人进行密封投标。

本项目为非政府采购项目，遵照执行《国有金融企业集中采购管理暂行规定》（财金〔2018〕9号），参照《政府采购法》、《政府采购法实施条例》及政府采购领域相关程序。

### 一、 招标标的

本次招标标的

本次招标标的为下列货物及其到货安装、调试、售后质量保证及技术支持、培训等服务：  
包 1：

采购标的的类别：货物

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	低性能交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	158	否	否	/
2	品目二	中性能光口交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	92	否	否	/
3	品目三	中性能光口交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	292	否	是	/

	4	品目四	高性能交换机 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	34	否	否	/
	5	品目五	汇聚交换机1 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	6	否	否	/
	6	品目六	汇聚交换机2 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	4	否	否	/
	7	品目七	汇聚交换机3 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	2	否	否	/
	8	品目八	汇聚交换机4 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	2	否	否	/
	9	品目九	Fabric网络1 (含5年原厂 维保)	A020102 02	套	4	否	否	/
	10	品目十	Fabric网络2 (含5年原厂 维保)	A020102 02	套	1	否	否	/
	11	品目十一	核心交换机1 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	2	否	否	/
	12	品目十二	核心交换机2 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	2	否	否	/
	13	品目十三	高性能路由器 1 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	4	否	否	/
	14	品目十四	高性能路由器 2 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	14	否	否	/
	15	品目十五	低性能交换机 2 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	12	否	否	/

	16	品目十六	中性能光口交换机 3 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	4	否	否	/
	17	品目十七	低性能路由器 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	18	品目十八	低性能防火墙 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	19	品目十九	中性能防火墙 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	20	品目二十	路由器 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/
包 2:									
	序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
	1	品目一	核心交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	2	品目二	核心交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	是	/
采购标的的类别: 货物									
包 3:									
	序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价

	1	品目一	24口普通接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	234	否	是	/
	2	品目二	24口POE接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	313	否	否	/
	3	品目三	12口POE接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	9	否	否	/
	4	品目四	16口普通接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	28	否	否	/
	5	品目五	24口接入层交换机 (含2年原厂质保)	A02010202	台	10	否	否	/
	6	品目六	16口接入层交换机 (含2年原厂质保)	A02010202	台	5	否	否	/
	7	品目七	核心交换机 (含2年原厂质保)	A02010202	台	1	否	否	/
	8	品目八	万兆交换机 (含3年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	9	品目九	千兆交换机 (含3年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	10	品目十	互联路由器 (含3年原厂维保)	A02010202	台	1	否	否	/
	11	品目十一	机构接入路由器 (含3年原厂维保)	A02010202	台	3	否	否	/

采购标的的类别：货物

包 4:

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	SDN 控制器 (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	3	否	否	/
2	品目二	SDN 分析器 (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	3	否	否	/
3	品目三	有线接入交换机 (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	136	否	是	/
4	品目四	核心/汇聚交 换机 (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	4	否	否	/
5	品目五	广域网路由器 (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	2	否	否	/
6	品目六	出口/汇聚交 换机 (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	4	否	否	/
7	品目七	SDN 核心交换 机 (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	2	否	否	/
8	品目八	汇聚交换机 (盒式) (含 5 年原厂 维保)	A020102 02	台	16	否	否	/

9	品目九	汇聚交换机 (框式) (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	6	否	否	/
10	品目十	办公区 AP (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	326	否	否	/
11	品目十一	地下室 AP (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	77	否	否	/
12	品目十二	面板式 AP (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	45	否	否	/
13	品目十三	无线控制器 (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	2	否	否	/
14	品目十四	无线接入交换 机(24口) (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	32	否	否	/
15	品目十五	无线接入交换 机(48口) (含5年原厂 维保)	A020102 02	台	4	否	否	/

采购标的的类别：货物

包 5:

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	管理备份交换机-万兆 (含3年原厂 维保)	A020102 02	台	49	否	否	/

	2	品目二	区域核心交换机-类型1 (含3年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	3	品目三	专线路由器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	8	否	否	/
	4	品目四	云接入交换机-类型1 (含5年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
	5	品目五	云接入交换机-类型2 (含5年原厂维保)	A02010202	台	1	否	否	/
	6	品目六	交换机1 (含5年原厂维保)	A02010202	台	10	否	是	/
	7	品目七	交换机2 (含5年原厂维保)	A02010202	台	8	否	否	/
	8	品目八	交换机3 (含5年原厂维保)	A02010202	台	5	否	否	/
	9	品目九	低性能路由器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	8	否	否	/
	10	品目十	25G接入交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	12	否	否	/
	11	品目十一	1G接入交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/
	<p>采购标的的类别：货物</p> <p>包 6:</p>								

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	22	否	是	/
2	品目二	交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
3	品目三	交换机 3 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
4	品目四	交换机 4 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	14	否	否	/
5	品目五	交换机 5 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	1	否	否	/
6	品目六	路由器 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	15	否	否	/
7	品目七	路由器 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	5	否	否	/
8	品目八	高性能路由器 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	9	否	否	/
9	品目九	高性能路由器 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/

采购标的的类别：货物

	<p>根据《中华人民共和国政府采购法》和财政部《政府采购进口产品管理办法》的有关规定，本次招标不接受进口产品投标。</p> <p>本次招标将按照项目包次分别组织供应商领购招标文件、开标、评标、定标、中标和签约、履约环节的工作。</p>
本次招标的预算	不公布预算
<b>二、 招标文件发放</b>	
发放时间	2026年3月30日16:00至2026年4月7日17:00（北京时间）
线上报名领取	<p>有兴趣的合格投标人可于上述时间内，在上海国际招标有限公司网站 (<a href="https://www.shabidding.com">https://www.shabidding.com</a>) 在线领购招标文件。本招标文件每套500元人民币，售后不退。未从采购代理机构处领购招标文件的，不接受参加本次招标。</p> <p>潜在投标人首次使用该网站需进行免费注册，注册时应按要求提供《供应商注册专用授权函和承诺书》（可从供应商注册页面下载）和营业执照等扫描件，供应商应当提前准备，尽早办理，以免影响获取招标文件。已注册的潜在投标人可在登录网站后通过快捷入口“项目公告”-“立即参与”-“提交资料”-“支付费用”-“下载文件”获取招标文件。电子发票将发至投标人登记的邮箱。</p>
<b>三、 招标公告期限</b>	
招标公告期限	2026年3月30日至2026年4月7日（不少于5(含)个工作日）。
<b>四、 澄清截止期限及要求</b>	
澄清截止期限	2026年4月7日18:00时前
澄清文件递交方式	澄清文件应加盖单位公章并将彩色扫描后的PDF文件和相应的Word文件一并发送至邮箱 <a href="mailto:sujiefei@shabidding.com">sujiefei@shabidding.com</a> ；澄清文件原件和供应商法定代表人授权书快递给招标代理机构联系人。
<b>五、 投标截止时间及方式</b>	
投标截止时间	<p>包1：2026年4月23日9:00时（北京时间）</p> <p>包2：2026年4月23日9:00时（北京时间）</p> <p>包3：2026年4月24日9:00时（北京时间）</p> <p>包4：2026年4月24日9:00时（北京时间）</p> <p>包5：2026年4月28日9:00时（北京时间）</p> <p>包6：2026年4月28日9:00时（北京时间）</p>

投标文件 递交方式	<p>投标文件应于投标截止时间前递交至开标地点，逾期送达或未密封的投标文件恕不接受</p> <p>参与多个包次投标的供应商，须按照项目包次分别密封递交投标文件（包括开标一览表、电子版文件），不符合上述要求的投标将被拒绝。</p>
<b>六、 开标时间、地点</b>	
开标时间	<p>包 1: 2026 年 4 月 23 日 9:00 时（北京时间）</p> <p>包 2: 2026 年 4 月 23 日 9:00 时（北京时间）</p> <p>包 3: 2026 年 4 月 24 日 9:00 时（北京时间）</p> <p>包 4: 2026 年 4 月 24 日 9:00 时（北京时间）</p> <p>包 5: 2026 年 4 月 28 日 9:00 时（北京时间）</p> <p>包 6: 2026 年 4 月 28 日 9:00 时（北京时间）</p>
开标地点	<p>包 1: 上海市静安区延安西路 358 号美丽园大厦 20 楼上海国际招标有限公司 2001 会议室</p> <p>包 2: 上海市静安区延安西路 358 号美丽园大厦 20 楼上海国际招标有限公司 2001 会议室</p> <p>包 3: 上海市静安区延安西路 358 号美丽园大厦 20 楼上海国际招标有限公司 2001 会议室</p> <p>包 4: 上海市静安区延安西路 358 号美丽园大厦 20 楼上海国际招标有限公司 2001 会议室</p> <p>包 5: 上海市静安区延安西路 358 号美丽园大厦 20 楼上海国际招标有限公司 2001 会议室</p> <p>包 6: 上海市静安区延安西路 358 号美丽园大厦 20 楼上海国际招标有限公司 2001 会议室</p>
<b>七、 投标人资格要求（适用于包 1、包 2、包 3、包 4、包 5、包 6）</b>	
（一）信用 核查	<p>必须为未被列入信用中国网站(<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)、中国政府采购网(<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>)渠道信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，否则其投标将被拒绝。</p>
（二）《中 华人民共 和国政府 采购法》第 二十二条 及《中华人 民共和国 政府采购 法实施条 例》第十七	<p>符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定, <b>投标人必须在投标文件中提供下述资格证明文件，否则按无效投标处理：</b></p> <p>1、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；</p> <p>2、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；<b>（供应商应提供书面承诺）</b></p> <p>3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；<b>（供应商应提供书面承诺）</b></p> <p>4、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；<b>（供应商应提供书面承诺）</b></p>

条	<p><b>5、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</b> （以上均为《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条之规定）</p>
<b>八、 投标保证金</b>	
<p>投标保证金的金额如下： 包 1：107.5 万元； 包 2：7.5 万元； 包 3：4 万元； 包 4：16.5 万元； 包 5：11 万元； 包 6：10.5 万元；</p> <p>投标保证金有效期应至少能覆盖投标有效期（即其有效期的起始时间应不晚于投标截止日，其有效期的届满日应不早于投标有效期的届满之日）；</p> <p>投标保证金收款账号如下： （1）开户银行：招商银行股份有限公司上海普陀支行 （2）户名：上海国际招标有限公司 （3）账号：215080920510001</p> <p>投标人代表请注意提醒贵单位财务人员，在投标保证金的汇款附言中请务必注明：“2406070028 包件 X 保证金”。</p> <p>投标保证金采用银行保函形式的，保函原件在投标截止时间前递交，投标文件中载明扫描件。</p> <p>其收退规定见本须知附件 1《上海国际招标有限公司投标保证金提交和退还操作须知》。</p> <p>下列任何情况发生时，投标保证金将不予退还： 1) 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤回其投标； 2) 投标人有串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的； 3) 中标人未能在规定的时间内与采购人签署合同的。</p>	
<b>九、 联合体及分包投标</b>	
联合体投标	该项目不接受联合体投标。
合同分包	本项目不接受分包形式履行合同。
<b>十、 投标文件的形式、份数：</b>	
<p>投标文件须按包独立编制、装订、包封和递交。 每个包投标人应独立制作投标文件正本和电子版各 1 套，副本 7 套。（每份文件请正反打印制作成一套投标文件，投标文件内容应尽量精简、如内容较多可以分册装订，每册正反打印不超过 900 页） 投标文件封面应清楚标明投标项目名称、包号，以及“正本”或“副本”字样，分册装订的还应标注“第 X 册/共 Y 册”。</p>	

	<p>投标人递交的纸质投标文件，推荐使用胶印装订，不可使用金属钉、金属环、曲别针等金属材质装订，不接受活页装订。</p> <p><b>电子版文件要求如下：</b></p> <p>如未按要求制作电子响应文件，可能会影响您参与本次项目，甚至会影响您在银联投标人库中的评级。相关要求如下：</p> <p>1、电子投标文件包括一份纸质投标文件扫描而成的 PDF 格式电子投标文件、一份 WORD 格式电子投标文件，并以“银联项目名称+包件号+参审投标人工商登记名称”（例如“中国银联股份有限公司**项目包件* **公司”）命名，文件名不得简写。扫描精度不得低于 300*300dpi，文件大小不得大于 300M。</p> <p>2、电子投标文件需放置在 U 盘/光盘中，并随纸质投标文件一同递交。</p> <p>3、投标人需确保电子投标文件与纸质响应文件内容的完全一致。如若不一致，以纸质投标文件为准。</p> <p><b>小贴士：</b>为保证电子投标文件符合要求，建议待纸质投标文件定稿后、装订前，将打印好的纸质文件正本统一扫描成一份 PDF 文件，并以“银联项目名称+包号+参审投标人工商登记名称”命名，拷贝到一个空的 U 盘/光盘中即可。</p>
<p>十一、 <b>采购人及采购代理机构信息</b></p>	
<p>采购人</p>	<p>采 购 人：中国银联股份有限公司          联 系 人：郑先生          电 话：021-20632356          地 址：上海市浦东新区国展路 1899 号          邮 编：200000</p>
<p>采 购 代 理 机构</p>	<p>采购代理机构：上海国际招标有限公司          地 址：上海市静安区延安西路 358 号 14 楼          邮 编：200040          联 系 人：苏杰飞、王晋、徐建平、鲍琦、金皓晟          电 话：021-32173670          电子邮件：sujiefei@shabidding.com</p>

## 第二章 投标人须知（包括前附表）

## 投标人须知前附表

投标人应按照本表要求制作投标文件。其他未尽要求，详见招标文件相关章节。

序号	内容	要求及说明
1		开标一览表、投标人资格证明文件（根据本招标文件第一章《投标邀请》七 投标人资格要求“《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条”）应包含在投标文件中在开标时间前提交。采购代理机构在开标现场拆封纸质版正本投标文件并以其开标一览表唱标。
2		每包提供八份纸质投标文件（一正七副），电子版一份，具体要求详见采购文件。如果投标文件纸质正本与电子版不一致，以纸质正本为准。因纸质正本与电子版内容不一致而导致的不利后果由投标人承担。
3	投标人的资格要求	详见招标文件第一章“投标人资格要求”
4	投标文件的投标有效期	不少于开标之日后 90 天。
5	投标文件构成	<p>投标人须完整地按照招标文件提供的格式编制投标文件。投标文件应包括下列格式材料：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（1）开标一览表：见格式 1；</li> <li>（2）投标书：见格式 2；</li> <li>（3）法定代表人授权书：见格式 3；</li> <li>（4）投标分项报价表：见格式 4；</li> <li>（5）货物说明一览表：见格式 5；</li> <li>（6）采购需求及技术要求逐项应答表：见格式 6；</li> <li>（7）商务及合同条款逐项应答表：见格式 7；</li> <li>（8）项目实施人员情况表：见格式 8；</li> <li>（9）同类业务案例介绍：见格式 9；</li> <li>（10）售后服务与质量保证承诺：见格式 10；</li> <li>（11）投标人资格声明文件：见格式 11；</li> <li>（12）投标人资质证书及其他资质证明文件：见格式 12；</li> <li>（13）正版软件声明：格式见附表 13；</li> <li>（14）采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料：见格式 14；</li> <li>（15）投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录及具备履行合同所必需的设备和专业技术能力及依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书；见格式 15；</li> <li>（16）制造商授权书：见格式 16（如评分细则中要求对投标人提供的授权进行打分，则由投标人提供此表）；</li> <li>（17）环境标志产品认证机构认证证书（如有）：见格式 17；</li> </ul>
6	投标人应提交的技术文件	详见招标文件第五章有关技术要求

7	投标文件可以被拒绝的其他情形	详见招标文件第二章投标人须知
8	是否接受选择性报价	否
9	投标文件的递交	详见招标文件第二章“三、投标文件编制与递交”。
10	投标报价	详见招标文件第二章“投标报价”。
11	交货时间、地点	详见招标文件第五章
12	投标资格审查	■开标结束后, 采购人与采购代理机构共同组成审查小组, 应当对投标人进行资格审查, 给出审查结论。
13	相同品牌的投标人的认定	<p>采用最低评标价法的采购项目, 提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的, 以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标; 报价相同的, 由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人, 招标文件未规定的采取随机抽取方式确定, 其他投标无效。</p> <p>使用综合评分法的采购项目, 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格; 评审得分相同的, 由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格, 招标文件未规定的采取随机抽取方式确定, 其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>非单一产品采购项目, 采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品, 并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的, 按前两款规定处理。</p>
14	评标方法	■综合评分法
15	评标委员会人数	7 人
16	确认中标方式	■采购人应在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。
17	信息公示渠道	■ 中国人民银行集中采购中心( <a href="https://jzcg.pbc.gov.cn/">https://jzcg.pbc.gov.cn/</a> ) 中国招标投标公共服务平台 ( <a href="http://www.cebpubservice.com/">http://www.cebpubservice.com/</a> )、金采网 ( <a href="http://www.cfcpn.com">http://www.cfcpn.com</a> )、中国采购与招标网 ( <a href="https://www.chinabidding.cn/">https://www.chinabidding.cn/</a> )
18	履约保证金	本项目不收取履约保证金
19	供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。	
20	招标服务费	招标服务费按包件计取由中标人支付。招标服务费标准, 参照国家发改

委（原国家计委）《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）的相关规定和标准按货物类下浮 20%，单个包件代理报酬计算金额超过 10 万元的，按 10 万元收取，单个包件代理报酬计算金额不超过 10 万元的，按实际计算金额收取。该项目总封顶价为 45 万元。

如各包件代理服务费（计算时，单个包件费用超过 10 万元的，按照 10 万元计算）合计不超过项目总封顶价，则每个包件代理服务费超过 10 万元的按 10 万元结算，未超过的据实结算。

如各包件代理服务费（计算时，单个包件费用超过 10 万元的，按照 10 万元计算）合计超过项目总封顶价，则每个包件实际支付的代理服务费调减到整个项目合计 45 万元，代理服务费为：本包件代理服务费\*项目总封顶价/（各包件代理服务费合计）。

# 投标人须知

## 一、总则

### 1、定义

1.1 “投标人”指响应本次招标要求进行投标的投标人。

1.2 “货物”指本招标文件要求投标人应提供的设备、软件、备品配件、工具及有关技术资料 and 材料。

1.3 “服务”指本招标文件要求投标人应承担的安装、调试、售后质量保证及技术支持、人员培训以及其他伴随服务。

### 2、合格的投标人

2.1 凡在中华人民共和国境内注册，符合本招标文件规定的投标人资格要求，投标人均可响应本次招标。

### 3、投标费用

投标人应自行承担参加本次投标所涉及的一切费用。

### 4、投标范围

投标人必须对本次招标标的整体投标。

### 5、招标文件技术指标的非限制性

本招标文件技术需求部分规定的技术指标仅说明本项目的采购需求，并没有任何限制性。投标人可以选用性能等同的设备或部件进行投标，但必须实质上满

足招标文件对技术性能实质性的要求，并应在投标文件中进行相应的说明和论证。

## 6、招标通知方式

采购代理机构通过“投标人须知前附表”中“信息公示渠道”发布本次招标所涉及的所有公告、通知等。投标人没有接收其他形式的通知，不视为采购人没有履行通知义务。

# 二、招标文件

## 7、招标文件构成

7.1 招标文件用以阐明本项目采购货物及服务的内容与技术要求、招标投标程序和采购合同格式、条款等。

招标文件包括以下五章：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 合同格式及合同条款

第四章 投标文件格式

第五章 采购需求及技术要求

7.2 投标人应认真阅读招标文件规定的事项、格式和技术要求等，如投标人没有对招标文件的实质性条款做出全面的实质性响应，则可能导致其投标被拒绝。

7.3 如果采购人在采购技术要求中给出了的工艺、材料和设备的标准或者参照的品牌及型号，则它们仅仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在其投标文件中可以选择替代的工艺、材料、标准、品牌和（或）型号等，但这种替代要实质上优于或相当于采购需求中的相关要求。

## 8、招标文件的澄清

投标人要求澄清招标文件的，请于澄清截止时间前由参加报名的供应商持法定代表人授权书，向采购代理机构正式书面提出（书面文件必须加盖单位公章）。采购代理机构将予以答复，逾期提交的不予受理。

## 9、招标文件的澄清或者修改

9.1 采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

9.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

## 三、投标文件编制与递交

### 10、投标文件的语言

投标人编写投标文件和往来函件应以中文书写。

### 11、投标文件中的计量单位

除招标文件另有规定外，投标文件的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

## 12、投标文件构成

详见“投标人须知前附表”中“投标文件构成”。

## 13、投标报价

13.1 投标人的投标报价应为投标货物在采购人指定地点交货并完成安装调试和正常运行（含售后质量保证及技术支持、培训、备件等所有伴随服务）的最终价格。

13.2 投标人必须在“投标分项报价表”中报出投标货物和服务的分项单价。对招标文件要求提供的货物和服务，而投标人未提供分项报价的视为免费提供。

13.3 采购人不接受投标人提供的选择性报价、赠送，每种货物或服务只允许有一个报价。否则，在评标时将其视为无效投标。

13.4 投标报价中的单价和总价全部采用人民币表示和结算。

13.5 除合同条款中另有规定外，投标货物和服务的分项单价在合同实施期间不得变动。

## 14、投标文件的签署及规定

14.1 投标文件需清楚的标明“正本”、“副本”，投标文件的正本须是打印文件。同时，投标人提供相应的电子文件。投标文件的副本可以是正本的复印件。

如果投标文件纸质正本与纸质副本、或电子版不一致，以纸质正本为准。因纸质正本与纸质副本、或电子版内容不一致而导致的不利后果由投标人承担。

14.2.1 采购代理机构接受的投标文件电子版格式为：签字盖章后正本投标文件的 PDF 格式扫描件。

14.3 投标文件纸质正本应由投标人法定代表人或经其正式授权代表逐页签名（或用姓的首字母小签）或逐页盖单位公章。正式授权代表签字的，投标文

件中需附有“法定代表人授权书”。

投标文件中的盖章、公章仅指与投标人名称全称相一致的标准单位公章，而非投标专用章等其他非公章。如使用投标专用章，须提供特别说明函，明确该投标专用章作为投标文件的签章其效力等同于单位公章（该特别说明函须同时加盖投标人单位公章和投标人投标专用章）。“法定代表人授权书”必须按招标文件要求加盖与投标人名称全称相一致的标准单位公章。

14.4 投标文件不得行间插字、涂改或增删，如有修改，必须由投标人法定代表人或经其正式授权代表签名或盖单位公章。

14.5 未按照招标文件要求密封的纸质或电子版投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

## 15、投标文件的密封、标记和递交

15.1 投标人应将投标文件密封后同时递交至开标地点。

15.2 投标文件的正本、副本、电子文件应封装在独立信封中，在信封上标明“正本”、“副本”、“电子投标文件”字样。

15.3 外层信封应：

(1) 写明项目名称、项目编号、投标人名称、地址和邮政编码，并于袋口密封处加盖公章。

(2) 注明“请勿在 20\_\_年\_\_月\_\_日\_\_时\_\_分（开标时间）之前启封”的字样。

15.4 外层包装没有按以上要求加写标注导致投标文件被提前启封，其后果由投标人承担，采购人和采购代理机构概不负责。

15.5 电报、电话、传真、邮件形式的投标文件概不接受。

## 16、投标文件的修改和撤回

16.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

16.2 在投标截止时间后，不得更改投标文件。

## 四、开标

### 17、开标

17.1 采购代理机构在招标文件第一章《投标邀请》中规定的时间和地点组织开标。

17.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和书面修改和撤回投标的通知以及采购代理机构认为合适的其它内容。

投标人不足 3 家的，不得开标。

17.3 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购代理机构对投标

人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

## 18、投标人资格审查

18.1 见“投标须知前附表”中“投标人资格审查”。经审查不符合资格的投标人的投标文件，按无效投标处理，合格投标人不足 3 家的，不得评标。

### 18.2 投标人信用记录

信用信息查询渠道：信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道。查询截止时间为开标后资格审查时间。

信用信息查询记录和证据留存的方式：信用信息查询记录和证据必须留存，并与该采购文件一并保存。

信用信息的使用规则：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。

## 五、评标

### 19、组建评标委员会

19.1 采购代理机构根据招标项目的特点，并按照政府采购法律规定的原则组建评标委员会，评标委员会负责对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

19.2 本项目评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

19.3 对投标文件的审查、质疑、评估和比较以及确定中标的过程中，投标人对采购人和评标委员会成员施加影响的任何行为，都将导致其投标资格被取消。

## 20、投标文件的符合性审查

20.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查。即审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。评标委员会将首先审查投标文件是否完整，文件签署是否合格，有无计算上的错误，投标文件是否大体编排有序且提供了招标文件要求的所有有效证明文件。投标文件有下列情况之一者将被拒绝：

- (一) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (二) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (三) 投标人未按招标文件的规定递交投标保证金的；
- (四) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (五) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (六) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (七) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (八) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (九) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (十) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

20.2 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝。

## 21、投标文件的修正与澄清

21.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

21.2 投标文件报价出现前后不一致的,除招标文件另有规定外,按照下列规定修正:

(一)投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;

(二)大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;

(三)单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表的总价为准,并修改单价;

(四)总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力,投标人不确认的,其投标无效。

21.3 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人不确认的,其投标无效。

21.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。

## 22、投标文件的评价和比较

22.1 经符合性审查合格的投标文件,评标委员会将根据以下的评标原则和办法进行评标。

### 22.2 评标原则

(1) 评标委员会将遵循公开、公平、公正的原则, 对所有投标人的投标评估都采用相同的程序和标准;

(2) 评标参照政府采购有关法律、法规以及本招标文件规定的评标办法进行;

(3) 维护招、投标双方的合法权益。

### 22.3 评标办法

(1) 本次评标采用综合评分法, 是指投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

(2) 评标委员会将依据上述评标办法制定的评分细则 (详见本招标文件附件部分) 进行评标, 计算各投标人得分并排出名次。

## 23、确定中标候选人

23.1 评标委员会将按照评审得分由高到低顺序排名推荐中标候选人。得分相同的, 按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

23.2 最低报价的投标人并不保证成为中标候选人。

## 24、编写评审报告

评审报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告。评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行, 或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的, 应当停止评标工作, 与采购代理机构沟通并作书面记录。采购代理机构确认后, 应当修改招标文件, 重新组

织采购活动。

## 六、中标

### 25、公示中标候选人

根据《国有金融企业集中采购管理暂行规定》（财金〔2018〕9号）第二十八条“采用公开招标方式的，应当按规定发布招标公告、资格预审公告，公示中标候选人、中标结果等全流程信息”，采购人应当在评标委员会提交评审报告后，在“投标人须知前附表”中的“信息公示渠道”上公示中标候选人。

### 26、确定中标

确定中标方式详见“投标人须知前附表”中的“确认中标方式”。

如评审中出现异常或特殊情况，采购人有权按照相关法律规定进行处理。

### 27、采购人拒绝任何或所有投标的权利

为维护国家和社会公共利益，采购人在签订合同之前，保留拒绝任何投标，终止以及宣布招标活动取消的权利。采购人对受影响的投标人不承担任何责任，也无需向投标人解释理由。

### 28、中标通知书

28.1 采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在“投标人须知前附表”中的“信息公示渠道”上公告中标结果。

28.2 中标通知书是合同的组成部分。

28.3 采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标

人本人的评审得分与排序。

## 七、履约

### 29、签订合同

29.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

29.2 如果中标人没有按照前款规定与采购人签约，采购人有权按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一个中标候选人为中标人，或重新招标。如中标供应商被发现前期采购过程中存在提供虚假材料谋取中标的行为，该供应商中标无效，按照政府采购有关法规要求处理。

29.3 招标文件、中标人的投标文件及澄清文件，均为合同的组成部分。

## 八、附则

### 30、解释权

本招标文件的解释权属于采购人和采购代理机构。

### 31、未尽事宜

本招标文件未尽事宜参照《中华人民共和国政府采购法》及其它有关法律法规的规定执行。

附件 1:

## 上海国际招标有限公司投标保证金提交和退还操作须知

(2023 版)

### 1 接收投标保证金的银行账户信息

#### 1.1 通过境内账户用人民币形式提交投标保证金银行账户信息

- (1) 户名: 上海国际招标有限公司
- (2) 账号: 215080920510001
- (3) 开户银行: 招商银行股份有限公司上海普陀支行
- (4) 联行号: 308290003191

### 2 投标保证金的提交

2.1 投标人应当采用法律法规规定的非现钞形式提交投标保证金。投标人不得以现钞形式提交投标保证金,也不得用经过背书转让的支票、银行本票或银行汇票提交投标保证金。

2.2 投标人为联合体的,应由联合体各方或者联合体中的牵头人提交投标保证金,且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力。

2.3 当投标人用保函形式提交投标保证金时,保函的格式应采用招标文件中所附的“投标保证金保函格式”。保函不单独提供投标保证金收据。

2.4 当采用转账、电汇等形式提交投标保证金时,投标人应将相应款项直接付至本须知第 1 条指定的账户。

2.5 当采用转账、电汇等形式提交投标保证金时,投标人应当充分考虑各种因素导致保证金到账滞后风险(如异地、跨行到账延迟,汇款有误等情况),投标人须根据自己的实际情况尽早安排好投标保证金到账时间,确保投标保证金在投标保证金提交截止时间前到账。投标保证金的到账时间以接收保证金开户银行推送的到账时间为准。

2.6 当采用转账、电汇等形式提交投标保证金时,收到投标保证金后的次日北京时间 13 时前,招标代理机构将向投标人获取招标文件时登记的联系人邮箱发送保证金电子收据,请注意查收。

2.7 投标人提交投标保证金形式、金额、到账时间、有效期等不符合招标文件规定的,其投标文件将被否决。

### 3 投标保证金的退还

3.1 对采用转账、电汇等形式提交的投标保证金，在具备“投标人须知”规定的投标保证金退还条件后，投标人提交的投标保证金将自动按原路退还，请注意查收退款邮件（投标人获取招标文件时登记的联系人邮箱）和退款。如未及时收到退款，请与我司项目负责人联系。

3.2 如招标服务费由中标人承担，经中标人同意后招标代理机构可在向其退款时扣除相应服务费并同时开具发票。

3.3 对采用转账、电汇等形式提交的投标保证金，还将按中国人民银行公布的人民币活期存款利率向投标人支付投标保证金的利息。投标人应按退款邮件注明的利息金额提供发票，招标代理机构收到发票后予以支付。投标人未提供的，视同投标人放弃相关权利。

3.4 对采用保函形式提交的投标保证金，将只根据投标人的要求退还保函正本，不支付投标保证金的利息。

#### 4 其他

4.1 本须知如被具体招标项目的招标文件所引用，即成为该招标文件“投标人须知”的组成部分。如投标人欲对本须知中的相关内容作进一步咨询，可按招标文件“投标人须知”的相关规定以书面形式向招标代理机构提出，也可打电话向招标文件中列明的招标代理机构的项目负责人咨询。

4.2 对竞争性谈判、竞争性磋商、询价或比选等非招标采购项目，如果在竞争性谈判文件、竞争性磋商文件、询价通知书或比选文件等采购文件中要求供应商提交保证金（或者称为谈判响应保证金、磋商保证金、报价保证金或比选保证金等），一旦在竞争性谈判文件、竞争性磋商文件、询价文件或比选文件等采购文件中引用了本须知，就表示本须知有关投标保证金提交和退还的规定将同样适用于对应的竞争性谈判、竞争性磋商、询价或比选等采购项目。此时，本须知中的“招标文件”应理解为“采购文件（也可分别理解为“谈判文件”、“磋商文件”、“询价通知书”或“比选文件”等）；“投标人”应理解为参加谈判、磋商或报价的“供应商”；“投标文件”应理解为“响应文件”或“报价文件”；“投标保证金”应理解为“保证金”（也可理解为“响应保证金”或“报价保证金”等）；“评标委员会”应理解为“评审委员会”（也可理解为“谈判小组”、“磋商小组”、“询价小组”或“比选小组”等）；“评标”应理解为“评审”；“中标”应理解为“成交”。

附件 2:

## 上海国际招标有限公司从业人员廉洁自律承诺

为了加强公司的廉政建设,规范从业人员的代理行为,充分体现公开、公平、公正和诚实信用的原则,确保公司代理的各类项目均能依法、合规地进行操作,防止出现违法、违纪行为,特此制定本廉洁自律承诺。

本廉洁自律承诺将在公司代理的每个招标或采购项目的招标文件或采购文件中予以公布,以接受招投标或采购活动有关当事人(包括监管部门、招标人、评标专家、投标人、供应商等,下同)的监督。

公司所有从业人员在招标及采购代理工作中须自觉遵守下列规定:

(1) 不索取或接受招标人、投标人、供应商或其他利害关系人馈赠的现金、礼品、礼物、有价证券及其它财物等,无法拒绝的一律上缴。

(2) 不要求投标人、供应商或其他利害关系人报销应由个人或公司支付的各项费用。

(3) 不接受投标人、供应商或其他利害关系人安排的宴请、旅游、娱乐或其他有悖于法律规定和职业道德的各种活动。

(4) 除招标人之外,在投标截止期(或者提交响应文件或应选文件的截止期)之前不对外泄露潜在投标人或供应商的名称及数量;除依法公示评标结果或发出有关通知之外,不对外泄露资格审查及评标情况,保守有关当事人的商业秘密。

(5) 不与招标人或投标人串通,搞虚假招标,或者协助投标人、供应商作假、作弊、串标、陪标或围标等。

(6) 除支付合理评审费之外,不向评标或评审专家提供其他财物或好处,不影响或干扰他们独立、客观和公正地履行评标或评审职责。

(7) 严格遵守有关法律、法规和规章,自觉接受有关当事人及社会的监督。

(8) 积极配合有关监管部门采取的对各类违法、违规行为的调查和处理。

如公司人员有违反上述规定行为,有关当事人均可向公司反映,或直接向有关监管部门或纪检、监察部门举报。

公司监督电话: 021-62478313, 传真: 021-62791616

上海国际招标有限公司

## 第三章 合同格式及合同条款

## 设备采购合同

买方:

地址:

卖方:

地址:

合同签订地: 上海浦东新区

买方选择卖方为买方提供网络设备。买、卖双方适用《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，经协商一致，同意按照以下条款和条件签订本合同。

### 一、定义

本合同中的下列用语应解释为:

1.1 “合同”系指本合同，包括所有的附件和构成本合同的其它文件。

1.2 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备。

1.3 “技术文件”系指卖方根据合同约定向买方提供的货物的标准说明以及其他与货物的安装、运行、维护和检验有关的文件，包括但不限于图纸、操作手册、使用指南、维修指南或服务手册等。

1.4 “售后服务”系指卖方根据合同约定向买方提供的与供货有关的服务，如培训、技术支持、保修，以及使货物正常运转所必需的其他服务。

1.5 “验收”系指依据买卖双方约定的技术规范和质量标准，确认合同项下的货物符合合同约定的活动。

1.6 “工作日”系指除政府有关部门对外公布的法定节假日及休息日之外的任何一日。

1.7 “买方”系指中国银联股份有限公司，及其分支机构/中国银联股份有限公司/银联数据服务有限公司/银联商务支付股份有限公司/银联国际有限公司(不同履约主体分别签署合同)。

## 二、合同标的

2.1 卖方同意向买方提供符合本合同约定的,能安全稳定运行的货物(详见附件一《货物及价格清单》)。

2.2 卖方提供的货物应符合本合同技术规范及质量标准的要求(详见附件二《质量规范和质量标准要求》)。若技术规范及质量标准中无相应说明,则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

2.3 卖方提供的货物相关维保服务详见附件三《售后服务》。

2.4 发货时间以买方书面通知为准。

## 三、合同价款

3.1 本合同总价(含税)为:人民币 元(大写 元整),税率为13%,不含税金额为人民币 元(大写 )。

本合同签订后如遇国家税率调整,双方可根据本合同约定的不含税价格及调整后税率自动调整本合同含税价格,并根据原付款方式及调整后的含税价格结算付款,不再另行签署补充合同。

3.2 合同总价包括:

3.2.1 卖方根据本合同提供货物、技术文件和售后服务所需的全部费用,包括但不限于货物包装、仓储、保险、运输、安装、调试等所需费用;

3.2.2 卖方根据现行税法应支付的税款,本合同签订后如遇国家税率调整,双方可根据本合同约定的不含税价格及调整后税率自动调整本合同含税价格,并根据原付款方式及调整后的含税价格结算付款,不再另行签署补充协议;

3.2.3 其他根据本合同应由卖方承担的费用。

3.3 合同的价格明细(须列明增值税税率)见附件一。如果附件一中单价总和与本合同3.1条的约定不一致,以本合同3.1条为准。

## 四、付款方式 (可根据各包件付款方式要求进行调整)

本合同下的货物如涉及分批供货,分批进行供货、验收、付款。根据单价计算当批货物金额,并按照如下付款计划执行:

4.1 买方向卖方发出发货通知, 买方在收到双方书面确认的原厂下单证明和等额合格增值税专用发票后的 10 个工作日内, 向卖方支付当批货物总价的 30%。

4.2 投产/试运行(履约验收方案中第二阶段)验收合格, 且买方收到双方项目负责人签署的投产/试运行验收合格报告和卖方等额合格增值税专用发票后的 10 个工作日内, 向卖方支付当批货物总价的 60%。

4.3 双方将选择以下第( )种方式结算尾款(根据各包件各品目具体要求):

(1) 买方在收到卖方出具的履约保函和等额合格增值税专用发票后 10 个工作日内, 向卖方当批货物总价的 10%。

(2) 卖方全部义务(包括质量保证期内的保修义务)履行完毕后, 经维保验收通过, 买方在收到卖方等额合格增值税专用发票后的 10 个工作日内, 向卖方支付该批次总价的 10%。

**若双方选择第 2 种结算方式, 则如下履约保函条款不适用。**

#### **4.4 履约保函**

4.4.1 卖方应于每批货物投产验收合格报告签署之日起 15 个工作日内, 向买方提交以买方为受益人的不可撤销无条件履约保函, 该履约保函金额应是当批货物的 10%, 有效期至维保期满后 30 日。

4.4.2 履约保函应采用银行保函的方式提交, 由买方可接受的、在中华人民共和国注册和营业的银行开出。

4.4.3 在履约保函有效期内, 如卖方违反知识产权保证、质量保证或有其他违约行为的, 买方可向银行主张履约保函, 用于补偿买方的损失。

4.4.4 在维保期满后, 如卖方未出现违约事项, 则履约保函到期后退还给卖方。

4.5 买方以银行转账的方式将应付款项付至卖方指定的以下账户:

账户名称:

开户银行:

账 号:

卖方账户信息如有变更, 应在合同约定的相关付款期限前 10 个工作日以书

面方式通知买方, 否则, 卖方应承担未按时通知或通知有误而导致的风险与损失。

#### 4.6 增值税专用发票要求

卖方开具的增值税专用发票应符合相关法律的规定, 项目齐全, 并加盖卖方“发票专用章”。开票金额需与本合同约定的支付金额一致, 注明不含税价款、税率和增值税额。

卖方应在发票开具后的 10 日内, 指派专人或选择可靠的快递机构送达发票至买方联系人, 送达日期以买方签收为准。

如卖方开具的发票有误或不符合本合同约定的, 买方有权拒收。如卖方开具的增值税专用发票不能通过认证 (除因买方自身原因未在规定时限内进行认证外) 或发生销货退回情况的, 卖方应积极采取补救措施, 开具红字发票并重新开具增值税专用发票, 如经买方催告后 10 个工作日内未能补开增值税专用发票的, 买方将拒绝支付, 由此造成的一切后果由卖方承担, 如造成买方损失, 卖方应承担赔偿责任。

买方增值税专用发票开票信息:

账户名称: 中国银联股份有限公司

纳税人识别号:

地址:

电话:

开户银行:

账号:

### 五、交货

5.1 卖方应在收到买方发出的发货通知之日起 20 个工作日内交货, 货物运抵交货地点且买方项目负责人在货物接收确认书上签字的时间视为交货时间。买方有权要求卖方分批次交付货物, 每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用本合同相关约定。

5.2 交货地点:

5.3 卖方负责办理运输和保险, 将货物按时完好无损地运抵交货地点。有关

运输和保险的一切费用由卖方承担。卖方应事先以传真或电子邮件方式通知买方对应货物装运的细节及预计到达时间。

5.4 货物的所有权及毁损、灭失风险在卖方将货物交付买方且买方项目负责人在货物接收确认书上签字后转移给买方。

5.5 卖方应在交付货物的同时, 将完整的技术文件交给买方。卖方保证所提供的技术文件完整正确, 数据和资料准确无误, 能满足货物正常使用和维修保养的需要。

### 5.6 开箱检查

5.6.1 货物运抵交货地点后 5 个工作日内, 卖方应派出技术服务人员到达交货地点与买方使用部门共同开箱检查, 确认货物的型号、规格、配置、数量等符合合同约定, 货物外包装完好, 货物表面无损坏后, 买卖双方项目负责人共同签署货物接收确认书。

5.6.2 如果发现货物的型号、规格、配置、数量等与本合同约定不符, 或货物有损坏等情形的, 买方有权拒绝接收, 卖方应负责在 10 个工作日内补充或更换不合格的货物, 由此产生的费用 (包括但不限于仓储、运输、保险等费用) 均由卖方承担。

5.6.3 如因买方原因导致货物损坏的, 卖方应按照双方商定的期限和费用, 补充、修理或退换货物。

## 六、安装、调试

### 6.1 安装

6.1.1 在交货及开箱检查合格后, 卖方应根据买方要求按照法定或约定的标准安装货物, 并自带安装、调试过程中所需的各种工具、仪器仪表及易损件。

6.1.2 如果买方有要求, 卖方应在货物安装前向买方提供货物安装、测试、验收实施方案, 方案应包括安装、调试说明、验收标准及具体实施计划等。

### 6.2 调试

6.2.1 卖方应自买方接收货物之日起在买方规定时间内完成货物安装、调试。在货物调试完成后, 卖方应向买方提交货物调试记录。该记录在调试完成后 5 个

工作日内，由买卖双方的项目负责人签字确认。

6.2.2 为了确保买方所购货物的正常运行，全部设备上线投产后，进入一个月/三个月（根据各包件具体需求）的试运行期。

6.2.3 如果在试运行期内发现货物与本合同约定存在任何不符之处，卖方应无条件进行修理和更换，直到其符合合同约定。发生货物运行故障，则试运行期应自货物故障消除之日重新起算，但无论在何种情况下，试运行期不得超过 6 个月。

## 七、履约验收方案

7.1 验收主体：买方。

7.2 验收方式：分阶段验收。第一阶段：到货验收；第二阶段：投产/试运行验收；第三阶段：维保验收。

7.3 验收程序：买方按照合同约定的验收时间以约定的验收方法、验收标准在约定的验收地点对约定的验收内容开展实施验收，出具并审核每阶段验收报告。

7.4 验收方法：

第一阶段：清点货物数量、查验品牌（型号）等；

第二阶段：现场测试等；

第三阶段：核对维保期间设备运行情况和维保服务情况，包括查验巡检记录单等。

7.5 验收时间：

第一阶段：自合同签订后，在收到买方供货通知后的 20 个工作日内交付货物，并在货物运抵现场后 20 个工作日内完成到货验收。

第二阶段：安装调试通过后，进入 1-3 个月投产/试运行期，投产/试运行顺利通过后由买卖双方 40 个工作日内完成投产/试运行验收。

第三阶段：投产/试运行验收合格后进入维保期，五年维保期到期后 40 个工作日内完成维保服务验收。

7.6 验收地点：买方指定地点

### 7.7 验收内容:

第一阶段: 由买方对货物进行开箱检验, 确认货物的型号、规格、配置、数量等符合合同约定, 货物外包装完好, 货物表面无损坏。到货验收合格后, 验收小组签署《到货验收合格报告》。

第二阶段: 投产/试运行验收在投产/试运行顺利通过后进行。买方组成验收小组, 验收小组出具验收方案、试运行报告。确认设备投产/试运行期间, 未出现重大硬件故障; 当出现硬件损耗时能够按照合同约定要求对损耗硬件进行更换; 设备达到合同约定的兼容性、稳定性、功能、性能等技术指标要求, 如验收小组确定性能不符投产/试运行结果不能确认, 卖方应在五个工作日内调整配置直至重新投产/试运行合格, 如果投产/试运行不通过, 买方有权停止验收和拒收该货物, 且由卖方承担相应责任。投产/试运行验收合格后, 验收小组签署《投产/试运行验收合格报告》。

第三阶段: 由买方核对维保期间设备运行情况和维保服务情况, 包括查验巡检记录单等。维保验收合格后, 验收小组签署《维保验收合格报告》。

### 7.8 验收标准

卖方完成三个阶段对应的主要工作内容, 交付物的质量符合本合同的每一项服务和技术要求, 以买方书面确认合格视为验收通过。

### 7.9 其他事项

卖方拒绝书面认定验收报告的, 视为同意验收小组结论。验收报告所确定的验收结果是本合同项下评判乙方服务是否合格的唯一依据。

经双方项目负责人签署的投产/试运行验收合格报告不解除卖方对于货物质量的保证责任和维保责任。

## 八、质量保证

8.1 货物的质量保证期为自投产/试运行验收合格报告签署之日起五年, 与维保期一致。

8.2 卖方保证货物为全新、未使用过的, 在其使用寿命期内具有完全符合国家技术质量规范和合同约定的技术规范的性能。

8.3 如双方对货物的质量问题发生争议,以买方选定的质量监督检验部门的鉴定意见为处理争议的最终依据。

#### 8.4 维保服务

8.4.1 在质量保证期内,卖方应按照本合同附件三《售后服务》中的规定提供维保服务。如故障是由于货物存在缺陷(包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料)造成的,卖方应负责在买方指定的时间内修理或更换有缺陷的货物或部件。在质量保证期内,修理或更换后的货物或部件的质量保证期从修理或更换完毕之日起重新计算。

8.4.2 如卖方承诺提供原厂服务,应在合同签署后的 15 个工作日内,提供向原厂购买相关服务的证明材料。

8.4.3 如卖方在故障发生后合同约定时间内未能消除故障,买方可采取必要的补救措施,但由此引发的风险和费用将由卖方承担,买方根据合同约定对卖方行使的其他权利不受影响。

### 九、承诺与保证

9.1 卖方保证其所销售的货物合法,承诺具备销售本合同项下的货物及提供相关服务(包括但不限于安装、调试、维护和升级)的合法资质和能力,并且应根据本合同约定或在买方提出要求时,提供相关证明材料。

9.2 卖方保证买方在使用货物时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权等知识产权或其他合法权利的起诉、索赔、指控等。否则,卖方应负责与第三方交涉,并承担买方因此产生的赔偿责任和费用支出(包括但不限于诉讼费、调查费、律师费、差旅费等合理开支)。在买方与第三方争议解决之前,卖方应作出必要的安排,保证买方不会因此中断使用卖方的货物,否则买方有权单方解除本合同,并要求卖方按照合同总价的 20%支付违约金。如果第三方的侵权指控成立,卖方应按照合同总价的 20%支付违约金,并且买方有权选择单方解除本合同或要求卖方在指定时间内提供符合本合同约定的替代货物,由此产生的费用由卖方自行承担。

### 十、退换货

10.1 如卖方未按照合同约定的时间交货或完成安装、调试, 延迟逾期超过 10 日, 则买方有权单方面要求退货。

10.2 如卖方交付的货物未通过买方验收, 或经第三方专业机构检测存在质量问题, 则买方有权单方面要求退换货, 如对买方造成影响的, 卖方还应遵照相应条款约定承担违约责任。

10.3 买方依照本合同约定情形提出退换货时, 卖方有义务在 3 个月内给买方办理退换货手续, 退换货产生的运输、保险费用应当由卖方承担, 并依照本合同第十三条承担相应的违约责任。

10.4 买方向卖方发出书面退换货通知, 卖方应当在收到退换货通知后 20 个工作日内办理退换货, 如产生退货的卖方还应及时退还买方已支付的全部款项。

## 十一、保密

11.1 买方根据本合同向卖方提供的与本合同有关的商业、营销、技术、图纸、源程序、商户信息、个人数据等信息、文件和程序文档等以及卖方人员为买方提供服务过程中获悉的上述信息、文件和程序文档等, 以及双方为订立、履行本项目所做的所有沟通、协商、谈判信息(包括但不限于邮件、通话、电子聊天记录、短信等)统称为保密信息。

11.2 除本合同授权实施的行为外, 卖方应将买方提供的保密信息作为商业秘密对待并予以保护, 除非买方事先书面许可, 卖方及其雇员、外部顾问等在任何时间不得收集、存储、使用、加工、传输、向任何第三方透露保密信息的任何部分。且除经买方书面确认属于履行本合同确有必要外, 卖方不得对保密信息进行拷贝、抄写、备份。本合同履行期届满或合同解除时, 卖方应退还已经收到的全部保密信息(包括拷贝、抄写、备份件); 如是以电子数据形式存在而无法退还的, 应在买方监督下立即组织删除或销毁(相关信息留存在买方设备的除外)。

11.3 本条持续有效, 不因本合同的终止而终止。

## 十二、网络信息安全责任

卖方知悉, 买方作为关键信息基础设施运营者, 须依法接受网络安全审查并承担网络信息安全责任, 对此, 卖方承诺予以全力配合, 并承担因卖方货物质量

等导致的一切后果和责任, 具体如下:

12.1 卖方确认, 其提供的货物和服务符合《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《云计算服务安全评估办法》《网络安全审查办法》(国家互联网信息办公室令第8号)《关键信息基础设施安全保护条例》等有关法律法规和行政规章制度、文件规定, 并承诺遵守《中国银联网络安全事件应急管理办法》《中国银联数据管理办法》等有关制度, 配合买方履行包括但不限于网络安全审查申报等有关法定职责、义务。

12.2 在网络安全审查期间, 卖方承诺遵守全力配合监管部门审查, 积极提供相关信息及材料, 协助买方完成网络安全审查申报。除另有书面约定外, 卖方应在收到买方口头或书面需求后5日内将有关信息材料反馈买方; 如涉及其他形式的监督审查, 卖方应于收到买方口头或书面需求后5日内响应并提供具体实施方案、反馈方式等, 确保买方符合网络安全审查有关要求。

12.3 卖方承诺不利用提供货物/服务的便利条件非法获取用户数据、非法控制和操纵用户设备, 无正当理由不中断货物供应或必要的技术服务。

12.4 卖方承诺不利用提供的货物/服务及网络实施危害国家安全、泄露国家秘密的行为, 不侵犯国家、社会、集体的利益和第三方的合法权益, 不从事违法犯罪活动。

12.5 双方确认, 本第十二条中规定的网络安全审查所涉及的相关信息属于保密信息, 双方应严格遵守保密义务。并且, 买方有权对卖方保密义务的履行情况进行监督及不定时检查, 卖方应当积极配合买方检查, 并根据买方要求提供相关说明及证明材料(如需)。

12.6 双方同意并确认, 若因卖方原因导致买方未能通过网络安全审查, 或协议期间被有关监管、主管机关认定未能履行网络安全保障责任, 则买方有权单方面解除本合同并无条件退货。卖方负责自行将已供货物退回, 并承担退货所需的所有费用, 因卖方未能及时退货导致的一切损失, 由卖方自行承担。如因此给买方造成额外支出、费用等损失, 买方有权要求卖方进行赔偿。

### 十三、违约责任

### 买方

13.1 若买方未按合同约定付款, 买方应向卖方支付违约金。如买方未按合同约定的时间内支付款项, 则经卖方敦促 15 日后, 每延迟一日, 买方按照当批次货物当前付款阶段应付未付款项的 0.01%赔偿卖方损失。

### 卖方

13.2 买、卖双方均应履行本合同所约定的义务。任何一方不履行或不完全履行本合同所约定义务的, 应承担违约责任。

13.3 如卖方不具备履行本合同的资质和能力, 包括但不限于提供虚假或不准确材料骗取本次合同签署、未能按照约定或买方要求提供相关证明材料(含原厂授权、原厂下单证明材料等)、在履约过程中提供虚假证明材料, 买方有权立即解除本合同, 并要求卖方退还全部已付款项, 且卖方应按合同总价的 20%另行支付违约金。

13.4 如卖方未按照本合同约定的时间交货或完成安装、调试, 每延迟一日, 应按合同总价的 0.5%支付违约金; 如延期超过 20 日, 买方有权退货并有权单方面解除本合同, 并要求卖方退还已付的相应款项, 且卖方应按合同总价的 20%另行支付违约金。

13.5 如卖方提供的货物未通过买方验收, 或经第三方专业机构检测存在质量问题, 买方有权退货并有权单方面解除本合同, 并要求卖方退还买方已支付的全部货款, 且卖方应按合同总价的 20%支付违约金。

13.6 在维保期内, 如因卖方或货物原因导致系统故障, 则每发生一次, 卖方应按合同总价的 0.5%支付违约金; 如卖方在故障发生后 3 个工作日内未能恢复系统正常运行, 则买方有权单方面解除本合同, 并要求卖方退还已付的相应款项, 且卖方应按合同总价的 20%另行支付违约金。

13.7 如因卖方或原厂商原因无法按照设备售后服务要求继续履行合同的, 每有一项服务要求无法满足, 买方有权按合同金额的 1%向卖方收取违约金, 且买方有权在任何应付未付款项中直接扣除该违约金, 如因此对买方项目实施造成重大影响的, 包括但不限于由于产品缺陷造成严重业务影响和经济损失、无法按

照合同要求提供备品备件造成严重业务中断事件等情形, 买方有权单方面解除本合同, 并要求卖方赔偿买方由此受到的损失。

13.8 如发现原厂商或卖方利用自身产品漏洞, 或利用为买方提供服务所掌握到的信息等合作便利, 对买方发起攻击, 每发生一次, 卖方应按合同总价的10%支付违约金, 且买方有权解除本合同, 并上报相关监管部门。

13.9 如卖方有其他违约行为(包括服务不能及时响应等), 除本合同另有约定外, 每发生一次, 卖方应按照合同总价的0.5%向买方支付违约金, 并应在本合同约定的时间内(如无约定, 以买方指定的时间为准)纠正该违约行为。

13.11 除按照本合同其他条款约定解除本合同外, 如经买方评估卖方出现以下违约情形, 买方同样有权解除本合同, 并要求卖方退还已付的相应款项: (1) 卖方存在重大经济纠纷、重大违约诉讼, 卖方经营者或实际控制人涉及刑事诉讼, 或卖方存在可能影响其资信或可能危及其履约能力的其他情形; (2) 卖方商业信誉出现问题, 或在履约过程中出现责任事故、因质量问题或违约造成买方损失的, 足以影响本合同正常实施的; (3) 卖方的后续服务难以满足买方业务需要, 或存在可能给买方带来重大风险的其他事项, 足以影响本合同正常实施的; (4) 卖方发生财务危机或业务经营存在严重问题, 足以影响本合同正常实施的; (5) 卖方被政府及有关部门查处、曝光或已经进入行业协会禁用名单, 足以影响本合同正常实施的; (6) 卖方及其法定代表人被人民法院列入“失信被执行人名单”, 足以影响本合同正常实施的; (7) 卖方违反保密义务, 对买方造成损害的; (8) 卖方未获得买方书面形式授权或超出买方授权范围, 以买方名义开展活动的, 或卖方存在其他违约情形或其他违法违规行为, 足以影响本合同正常实施的; (9) 发生其他无法履约的情形(如破产、未通过年检、被停业整顿等)或有其他严重违约行为。

本条约定不影响买方依约要求卖方支付违约金。

#### 13.11 其他约定

13.11.1 如本合同约定货物制造商/原厂商的服务或义务, 制造商/原厂商未能按照本合同的约定提供相关服务或履行相关义务, 视同卖方违约, 卖方应按照

本合同相应条款承担违约责任,且买方有权向银行主张履约保函。

13.11.2 本合同所约定的违约金如低于因违约行为所造成的损失,违约方应向守约方补偿上述不足部分的损失。

本合同所称损失包括直接损失和间接损失(包括守约方采取补救措施的费用、因违约行为而导致守约方对第三方赔偿的费用,以及守约方因违约行为而发生的调查费、差旅费、律师费等合理支出)。

13.11.3 如按照本合同约定,卖方应支付违约金或赔偿买方损失,买方有权从应付未付款项中直接扣除,并在损失金额确定前暂缓支付任何款项。

13.11.3 未经买方同意,卖方保证不以买方的名义开展任何有关活动。

13.11.4 买方有权就发货时间、验收时间、付款时间等条款与卖方进行协商。对于买方紧急需要的设备,卖方在收到买方函件或其他形式的催告时,卖方应优先组织准备,以保证供货。若无法及时供货,应在收到催告的3个工作日内提供相关证明材料,否则按本合同13.3条情形处理。

#### **十四、不可抗力**

14.1 如果双方中任何一方遭遇中国法律规定的不可抗力,致使合同履行受阻时,受不可抗力影响的一方应当采取积极的补救措施,以使本合同另一方的损失减至最低程度。若卖方延误履约后发生不可抗力,则卖方不能免除责任。

14.2 受事件影响的一方应在不可抗力的事件发生后及时以书面形式通知另一方。另一方收到通知后有权要求受事件影响的一方提供证明材料以供核实。

14.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的,双方可通过协商达成进一步履行合同的协议。

#### **十五、争议解决方式**

15.1 本合同的订立、效力、解释、履行、争议的解决均适用于中华人民共和国法律。

15.2 因合同的解释、效力或履行中发生的争议,可通过合同当事人双方友好协商解决。协商不成的,任何一方可向合同签订地人民法院提起诉讼。

#### **十六、通知**

本合同任何一方给另一方的通知, 都应以书面或电子邮件形式发送, 而另一方也应以书面形式确认并发送到对方在本合同内预留的明确的地址或邮箱。

买方

地址:

项目负责人:

电话:

手机:

Email:

卖方

地址:

项目负责人:

电话:

手机:

Email:

## 十七、其它

17.1 未经买方书面同意, 卖方不得将其在本合同项下的全部或部分权利义务转让给任何第三方。

17.2 除本合同另有约定外, 本合同任何变更、修改须经买卖双方协商一致, 并签署书面补充协议, 作为本合同的一部分。货物运抵交货地点之前, 买方可向卖方发出书面通知, 对交货时间、交货地点和售后服务进行变更。

17.3 本合同经双方法定代表人或授权代表签署盖章且网安审查通过后生效, 至双方权利义务履行完毕之日终止。

17.4 如本合同涉及的产品或服务无需进行网络安全审查, 本合同经双方法定代表人或授权代表签署盖章后生效, 至双方权利义务履行完毕之日终止。

如本合同涉及的产品或服务须接受网络安全审查, 本合同经双方法定代表人或授权代表签署盖章后成立, 自通过网络安全审查之日起生效, 至双方权利义务履行完毕之日终止。若本合同签订后 6 个月内, 仍未通过网络安全审查或上述期

限内收到网络安全审查单位关于未通过网络安全审查的书面材料,本合同自动终止,双方均不承担违约责任。

17.5 本合同采用  纸质  电子 方式签署。

(1) 纸质签约适用: 本合同一式    份, 买方执    份, 卖方执    份, 具有同等法律效力。

(2) 电子签约适用: 若卖方选择买方提供的联合信签电子合同签约平台(即“联合信签平台”)以电子数据交换的形式订立本合同, 买卖双方须承认电子签名的法律效力, 且应遵守联合信签平台相关规定, 并同意若因合同履行产生纠纷, 就本合同采用的此种签订方式以及签订过程中产生的电子证据可以作为法律依据, 该证据可直接作为纠纷处理依据。

17.6 下述文件是本合同的一部分, 并与本合同一起阅读和解释。组成合同的多个文件的优先次序如下(即发生矛盾时, 以顺序在前的为准): (1) 合同条款; (2) 合同附件一《货物及价格清单》、附件二《技术规范和质量标准要求》、附件三《售后服务》、附件四《发货通知单》和附件五《验收报告与验收结论(参考模板)》; (3) 中标通知书; (4) 买方招标文件; (5) 卖方投标文件。

17.7 合同附件中如包含减轻、免除卖方责任的约定或损害买方权益、加重买方责任的约定, 附件相关约定无效, 以合同正文约定为准。

买方: (盖章)

卖方: (盖章)

法定代表人或授权代表: (签字)

法定代表人或授权代表: (签字)



## 附件 4、《发货通知单》

## 发货通知单（模板）

项目名称:				
合同编号:				
项目联系人:				
要求到货时间:				
收货地址:				
收货人及联系方式:				
需求产品情况				
序号	产品名称	品牌型号/规格	数量	备注
1				
2				
3				
4				
5				
配送方式:				
配送要求:				
发货性质:	<input type="checkbox"/> 正常发货			
	<input type="checkbox"/> 补货			
	<input type="checkbox"/> 备品备件			
	<input type="checkbox"/> 其他			
买方联系人签字:	部门有关负责人签字:			
日期:	日期:			

## 附件 5、《验收报告》

<b>验收报告与验收结论参考模板</b>			
<b>1、采购合同信息</b>			
合同编号		合同名称	
供应商名称		联系人	
合同签订日期		合同约定的验收日期	
合同金额		付款方式	
本期付款内容及对应验收条件			
<b>2、验收信息</b>			
验收阶段(期)		第 次验收	
验收标准			
验收形式		验收地点	
验收小组成员			
验收内容			
验收报告			
验收小组意见	(此处填写意见)		

	验收小组验收结果	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
	验收小组成员签字	(XX 室/XX 部门)、(XX 室/XX 部门)、(XX 室/XX 部门)	
供应商认定意见	<p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>同意验收小组意见    <input type="checkbox"/>不同意验收小组意见                      供应商（加盖公章或验收专用章）：  <span style="float: right;">年</span>                      月    日                 </p> <p>注 1：无论验收结果是否合格，供应商均应签字或盖章认定。<b>其中供应商不能盖章的，应由其法定代表人授权的代表签字认定，且法定代表人授权书需作为附件留存。</b></p> <p>注 2：如供应商拒绝认定，则视为同意验收小组意见，并由经办人在认定意见中另行说明。</p>		
需求部门意见	主办室认定意见	<p> <input type="checkbox"/>同意 <input type="checkbox"/>不同意 验收小组验收结果  <input type="checkbox"/>同意 <input type="checkbox"/>不同意 供应商意见                      验收结论： <input type="checkbox"/>验收合格 <input type="checkbox"/>验收不合格                 </p> <p>验收结论与验收小组意见不一致的，需说明理由：                      。</p> <p style="text-align: center;">                         签字： (XX 室/XX 部门)                          年    月    日                     </p>	<p style="text-align: center;">                         部门总经理室签字：                            盖章： (XX 部门)                            年    月    日                     </p>
	跨室复核意见	<p>                     验收内容、标准及验收小组意见等同采购合同约定 <input type="checkbox"/>一致/<input type="checkbox"/>不一致，                 </p> <p>                     经审核确认：  <input type="checkbox"/>同意验收结论  <input type="checkbox"/>不同意验收结论，                      。                 </p> <p style="text-align: center;">                         签字： (XX 室/XX 部门)                          年    月    日                     </p>	

## 第四章 投标文件格式

### 格式 1

## 开标一览表

(请供应商分包注明项目编号和包号, 下同)

投标人:

项目编号:

包号:

项目名称:

投标总价 (人民币, 元)	投标保证金

注: 投标总价为投标货物在采购人指定地点交货并完成安装调试和正常运行(含售后质量保证及技术支持、培训、备件等所有伴随服务)的最终价格。

序号	投标产品	品牌及型号	是否核心产品	备注
1				
2				
.....				

投标人认为需声明的情况

投标人 (盖单位公章):

## 格式 2

# 投 标 书

致：中国银联股份有限公司

根据贵方\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）包\_\_招标采购货物及服务的投标邀请，授权代表\_\_\_\_\_（姓名、职务）经正式授权并代表投标人\_\_\_\_\_（投标人名称、地址）提交下列文件正本一份及副本\_\_份：

- （1）投标书；
- （2）法定代表人授权书；
- （3） 投标分项报价表；
- （4） 货物说明一览表；
- （5）采购需求及技术要求逐项应答表；
- （6） 商务及合同条款逐项应答表；
- （7） 项目实施人员情况表；
- （8） 同类业务案例介绍；
- （9）售后服务与质量保证承诺；
- （10）投标人资格声明文件；
- （11）投标人资质证书及其他资质证明文件；
- （12）正版软件声明；
- （13）采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料；
- （14）投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录及具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；
- （15）制造商授权书；
- （16）环境标志产品认证证书（如有）；

在此，授权代表声明如下：

1. 投标人已详细阅读并完全理解全部招标文件，包括澄清文件；并将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

2. 本投标有效期为自开标之日起 90 日。

3. 投标人与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联。

4. 投标人同意按照采购人的要求提供与投标有关的一切数据或资料，并完全理解最低报价的投标人不一定中标的规定。

5. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地 址： \_\_\_\_\_

邮 编： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_

传 真： \_\_\_\_\_

电子邮件地址： \_\_\_\_\_

投标人授权代表签字： \_\_\_\_\_

投标人授权代表姓名、职务： \_\_\_\_\_

投标人（盖单位公章）： \_\_\_\_\_

### 格式 3

## 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（地址）的（公司名称）的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（被授权人的姓名、所在单位及职务、联系方式（包含电子邮件）、联系电话）为本公司的合法代理人，参加（项目名称）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务，包括投标及中标后签订合同等有关事务。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日签字并盖单位公章生效，特此声明。

法定代表人签字（或盖人名章）\_\_\_\_\_

被授权人签字\_\_\_\_\_

投标人名称\_\_\_\_\_

（盖单位公章）

注：1、须提供法定代表人及被授权人身份证复印件。  
2、由法定代表人本人参加投标的，也须按上述格式出具“法定代表人授权书”。

## 格式 4

## 投标分项报价表

投标人名称: \_\_\_\_\_ 项目编号: \_\_\_\_\_ 包: \_\_\_\_\_

序号	名称	品名和型号	数量	单位	制造商名称	产品产地	制造商目录单价(元)	折扣率	折扣后单价(元)	总价(元)
1	货物	.....								
2	其他									
总 计										

注：1、本表中报出的各分项价格及总价应包括本招标文件要求的所有货物及服务的价格（除非本招标文件中明确规定由投标人另行报价）。报价为含税价，报价精确到分。

2、本招标文件要求报价而投标人在本表中未予报价的项目，将视作已包含在其他分项价格中。

3、投标人应参照本表格式报出有关产品的详细配置及部件的具体数量与明细价格，作为本表的附件。

4、折扣率=折扣后单价/目录单价

## 格式 5

## 货物说明一览表

投标人名称: \_\_\_\_\_ 项目编号: \_\_\_\_\_ 包: \_\_\_\_\_

序号	货物的品名及型号	制造厂商	货物性能及配置	数量	单位	交货期

注: 各项货物详细技术性能应根据招标文件要求另页描述。

## 格式 6

## 采购需求及技术要求逐项应答表

投标人名称: \_\_\_\_\_ 项目编号: \_\_\_\_\_ 包: \_\_\_\_\_

序号	招标文件条目号	采购需求及技术要求	投标应答	偏离说明

注: 针对本招标文件第五章逐条应答。

格式 7

商务及合同条款逐项应答表

投标人名称: \_\_\_\_\_

项目编号: \_\_\_\_\_

包: \_\_\_\_\_

项目名称: \_\_\_\_\_

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明
序号	招标文件条目号	招标文件的合同条款	投标文件的合同条款	偏离	说明

## 格式 8

## 项目实施人员情况表

姓名	性别	职称	最高学历	在本项目担当的任务
本人本项目计划时间		本人本项目计划内任务和目标		
本人以往业绩实施时间		以往业绩描述		

## 格式 9

## 同类业务案例介绍

案例名称和 合同额			
证明 材料	(附件目录, 附件应提供合同复印件等证明材料)		
项目简介及 实施情况	投标人单位 (盖单位公章)		
用户 名称		联系人	
用户 地址		电话	

注: 1、每个案例填写一份表格。如业绩提供不实, 将取消其投标资格。

格式 10

## 售后服务与质量保证承诺

项目名称:

项目编号:

序号	类别	售后服务与质量保证承诺	备注

格式 11

## 投标人资格声明文件

1、名称及概况:

(1) 投标人名称: \_\_\_\_\_

(2) 地址: \_\_\_\_\_

电话/传真号码: \_\_\_\_\_

(3) 成立和/或注册日期: \_\_\_\_\_

(4) 公司性质: \_\_\_\_\_

(5) 注册资本: \_\_\_\_\_

(6) 主要负责人: \_\_\_\_\_

(7) 职工人数: \_\_\_\_\_

(8) 近期资产负债情况 (到\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日止)

    固定资产:

        原值: \_\_\_\_\_

        净值: \_\_\_\_\_

    流动资金: \_\_\_\_\_

    长期负债: \_\_\_\_\_

    短期负债: \_\_\_\_\_

(9) 法定代表人姓名: \_\_\_\_\_

(10) 授权代表的姓名和职务: \_\_\_\_\_

(11) 上一年度的财务审计报告:

(12) 最近三年中的与本次招标项目类似的项目上的营业额:

项目名称	用户	完成时间	项目合同总额
------	----	------	--------

3、是否承诺近三年内, 在经营活动中无重大违法记录: \_\_\_\_\_

4、是否具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度: \_\_\_\_\_

5、是否具有履行合同所必需的设备和专业技术能力: \_\_\_\_\_

6、是否承诺投标文件电子版及纸质投标文件一致: \_\_\_\_\_

7、有关开户银行的名称和地址: \_\_\_\_\_

8、投标人认为需要声明的其他情况: \_\_\_\_\_

兹证明上述声明是真实、正确的, 并提供了全部能够提供的资料和数据,

我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人名称: \_\_\_\_\_

授权代表姓名和职务 \_\_\_\_\_

传 真 \_\_\_\_\_

电 话 \_\_\_\_\_

电子邮件 \_\_\_\_\_

注册地址 \_\_\_\_\_

开户银行 \_\_\_\_\_

银行账号 \_\_\_\_\_

税 号 或信用代码 \_\_\_\_\_

## 格式 12

### 投标人资质证书及其他资质证明文件

应包括但不限于业务资质认证证书、代理资格证书、制造商授权及服务承诺、用户验收单或用户履约证明或其它可以证明其行业影响与品牌形象等证明材料复印件。

格式 13

## 正版软件声明

本公司针对本采购项目提供的任何软件均系正版软件，不会对第三方的知识产权构成侵犯。任何第三方如果提出侵权指控，由本公司与其交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用，以及赔偿由此给采购人造成的一切损失。

特此声明。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

## 格式 14

### 采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料

投标人应认真阅读本招标文件第五章“采购需求及技术要求”，并按照其规定自行拟制格式，完整提供有关产品技术说明文件、技术与服务的说明与证明材料等。

(盖单位公章)

## 格式 15

## 投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有 重大违法记录及具备履行合同所必需的设备和专业技术能 力及依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书

投标人应认真阅读本招标文件第一章《投标邀请》六 投标人资格要求（二）中第 2 条、第 3 条、第 4 条要求，按以下格式承诺：

我公司系（公司名称）\_\_\_\_\_，承诺如下：

1、具备参加政府采购活动符合政府采购法要求的财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

2、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；

3、在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录，并承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

特此说明。

投标人：（公司名称）

盖章：

## 格式 16

## 制造商授权书

致：中国银联股份有限公司

作为设在\_\_\_\_\_（制造商地址）的制造\_\_\_\_\_（货物名称和/或描述）的\_\_\_\_\_（制造商名称）在此授权\_\_\_\_\_（投标公司名称和地址）用我方制造的上述货物就\_\_\_\_\_采购项目的\_\_\_\_\_号招标邀请递交投标书并进行后继的合同谈判和签署合同。

根据合同条款规定，我们在此保证为上述公司就此次招标而提交的货物承担全部质量保证责任。

出具授权书的制造商名称：\_\_\_\_\_

单位公章：\_\_\_\_\_

## 格式 17

### 环境标志产品认证证书

根据财库[2019]9号、18号、19号文，国家市场监督管理总局公告16号文要求，提供指定品目清单内产品由指定认证机构出具的认证证书。

## 格式 18

## 投标保证金银行保函

致: \_\_\_\_\_ (采购代理机构名称)  
本保函作为 \_\_\_\_\_ (投标人名称) (以下简称投标人)  
对 \_\_\_\_\_ (采购人名称) 的 \_\_\_\_\_ 项目 (项目编号  
为: \_\_\_\_\_) 的投标保证金。

\_\_\_\_\_ (银行名称) 无条件地、不可撤销地保证并约束本行  
及其后继者, 一旦收到贵方提出的下列任何一种情况的书面通知后不管投标人如  
何反对, 立即不可追索地向贵方支付总额为 \_\_\_\_\_ 元的人民币:

- (1) 投标人在其投标书中承诺的投标有效期届满前撤销其投标;
- (2) 投标人在收到中标通知书后未按招标文件的规定与采购人签订合同;
- (3) 投标人未按合同条款的约定向采购人提交可接受的履约保证金 (若合同条  
款有约定);
- (4) 投标人未按招标文件的约定向采购代理机构支付代理服务费的。

除贵方提前终止或解除本保函外, 本保函从开标之日起至投标有效期届满之日  
始终有效, 且在贵方和投标人同意延长并通知本行的期限内继续有效。

银行授权代表 (打印): \_\_\_\_\_

银行授权代表 (签字): \_\_\_\_\_

银行名称: \_\_\_\_\_

银行盖章: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

银行地址: \_\_\_\_\_

注: 若投标人采用银行保函方式提交投标保证金, 应参考本格式, 内容不允许出现实质  
性偏离。

## 第五章 采购需求及技术要求

## 一、需求清单

### 1. 包 1

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	低性能交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	158	否	否	/
2	品目二	中性能光口交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	92	否	否	/
3	品目三	中性能光口交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	292	否	是	/
4	品目四	高性能交换机 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	34	否	否	/
5	品目五	汇聚交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/
6	品目六	汇聚交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	4	否	否	/
7	品目七	汇聚交换机 3 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
8	品目八	汇聚交换机 4 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
9	品目九	Fabric 网络 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	套	4	否	否	/
10	品目十	Fabric 网络 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	套	1	否	否	/
11	品目十一	核心交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
12	品目十二	核心交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/

13	品目十三	高性能路由器 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	4	否	否	/
14	品目十四	高性能路由器 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	14	否	否	/
15	品目十五	低性能交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	12	否	否	/
16	品目十六	中性能光口交换机 3 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	4	否	否	/
17	品目十七	低性能路由器 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
18	品目十八	低性能防火墙 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
19	品目十九	中性能防火墙 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
20	品目二十	路由器 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/

## 2. 包 2

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	核心交换机 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
2	品目二	核心交换机 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	2	否	是	/

## 3. 包 3

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
----	-----	------	--------	------	----	------	--------	------

1	品目一	24口普通接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	234	否	是	/
2	品目二	24口POE接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	313	否	否	/
3	品目三	12口POE接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	9	否	否	/
4	品目四	16口普通接入交换机 (含2年整机质保)	A02010202	台	28	否	否	/
5	品目五	24口接入层交换机 (含2年原厂质保)	A02010202	台	10	否	否	/
6	品目六	16口接入层交换机 (含2年原厂质保)	A02010202	台	5	否	否	/
7	品目七	核心交换机 (含2年原厂质保)	A02010202	台	1	否	否	/
8	品目八	万兆交换机 (含3年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
9	品目九	千兆交换机 (含3年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
10	品目十	互联路由器 (含3年原厂维保)	A02010202	台	1	否	否	/
11	品目十一	机构接入路由器 (含3年原厂维保)	A02010202	台	3	否	否	/

## 4.包4

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	SDN控制器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	3	否	否	/
2	品目二	SDN分析器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	3	否	否	/
3	品目三	有线接入交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	136	否	是	/

4	品目四	核心/汇聚交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	4	否	否	/
5	品目五	广域网路由器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
6	品目六	出口/汇聚交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	4	否	否	/
7	品目七	SDN 核心交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
8	品目八	汇聚交换机(盒式) (含5年原厂维保)	A02010202	台	16	否	否	/
9	品目九	汇聚交换机(框式) (含5年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/
10	品目十	办公区 AP (含5年原厂维保)	A02010202	台	326	否	否	/
11	品目十一	地下室 AP (含5年原厂维保)	A02010202	台	77	否	否	/
12	品目十二	面板式 AP (含5年原厂维保)	A02010202	台	45	否	否	/
13	品目十三	无线控制器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
14	品目十四	无线接入交换机(24 口) (含5年原厂维保)	A02010202	台	32	否	否	/
15	品目十五	无线接入交换机(48 口) (含5年原厂维保)	A02010202	台	4	否	否	/

## 5. 包 5

序号	品目号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	品目一	管理备份交换机-万兆 (含3年原厂维保)	A02010202	台	49	否	否	/
2	品目二	区域核心交换机-类型1 (含3年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
3	品目三	专线路由器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	8	否	否	/

4	品目四	云接入交换机-类型 1 (含5年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
5	品目五	云接入交换机-类型 2 (含5年原厂维保)	A02010202	台	1	否	否	/
6	品目六	交换机1 (含5年原厂维保)	A02010202	台	10	否	是	/
7	品目七	交换机2 (含5年原厂维保)	A02010202	台	8	否	否	/
8	品目八	交换机3 (含5年原厂维保)	A02010202	台	5	否	否	/
9	品目九	低性能路由器 (含5年原厂维保)	A02010202	台	8	否	否	/
10	品目十	25G接入交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	12	否	否	/
11	品目十一	1G接入交换机 (含5年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/

## 6. 包6

序号	品目号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否进 口	是否核 心产品	最高 限价
1	品目一	交换机1 (含5年原厂维保)	A02010202	台	22	否	是	/
2	品目二	交换机2 (含5年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
3	品目三	交换机3 (含5年原厂维保)	A02010202	台	2	否	否	/
4	品目四	交换机4 (含5年原厂维保)	A02010202	台	14	否	否	/
5	品目五	交换机5 (含5年原厂维保)	A02010202	台	1	否	否	/
6	品目六	路由器1 (含5年原厂维保)	A02010202	台	15	否	否	/
7	品目七	路由器2 (含5年原厂维保)	A02010202	台	5	否	否	/

8	品目八	高性能路由器 1 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	9	否	否	/
9	品目九	高性能路由器 2 (含 5 年原厂维保)	A02010202	台	6	否	否	/

## 二、技术商务要求

技术、商务要求按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项。“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

## 包1 技术商务要求

### 1. 技术要求

本技术要求品目一、品目十五分别共有“★”指标 18 项，“#”指标 23 项，“△”指标 0 项；品目二、品目三、品目四、品目十六分别共有“★”指标 36 项，“#”指标 22 项，“△”指标 0 项；品目五、品目六、品目七、品目八分别共有“★”指标 32 项，“#”指标 29 项，“△”指标 0 项；品目九、品目十分别（SDN 网络共有“★”指标 38 项，“#”指标 49 项，“△”指标 0 项；SDN 控制器共有“★”指标 6 项，“#”指标 10 项，“△”指标 0 项；Spine 交换机共有“★”指标 30 项，“#”指标 29 项，“△”指标 0 项；Leaf 交换机共有“★”指标 36 项，“#”指标 22 项，“△”指标 0 项；管理交换机共有“★”指标 18 项，“#”指标 23 项，“△”指标 0 项）；）；品目十一共有“★”指标 43 项，“#”指标 3 项，“△”指标 0 项；品目十二共有“★”指标 31 项，“#”指标 29 项，“△”指标 0 项；品目十三、品目十四分别共有“★”指标 33 项，“#”指标 11 项，“△”指标 0 项；品目十七共有“★”指标 32 项，“#”指标 12 项，“△”指标 0 项；品目十八、品目十九分别共有“★”指标 28 项，“#”指标 23 项，“△”指标 0 项；品目二十共有“★”指标 32 项，“#”指标 11 项；

#### 品目一：低性能交换机 1（158 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	48 个 1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+	否
3	#	内存要求	是	≥ 2G	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	≥598Gbps	否
7	#	数据包转发能力	是	≥252Mpps	否

8	#	端口转发延迟	是	端口时延<10us	否
9	#	MAC 地址表	是	≥128K	否
10	★	缓存 buffer 要求	否	缓存≥8M	否
11	#	路由条目数	是	路由表≥64K	否
12	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
13	★	二层特性要求	否	支持 4K VLAN; 支持 QinQ、Mux VLAN、Super VLAN; 支持 STP/RSTP/MSTP;	否
14	★	三层特性要求	否	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	否
15	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
16	★	虚拟化特性要求	否	支持堆叠技术, 最大支持不低于 4 台设备堆叠	否
17	#	IPv6 要求	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署	否
18	★	QoS 要求	否	至少具备 8 个队列; 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式; 支持双向端口限速, 限速粒度 1K; 提供广播风暴抑制功能; 双向流限速	否
19	#	安全功能要求	是	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器; 支持 DHCP Option 82; 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping 支持 802.1X 认证 支持 MFF/IPSG/DAI 支持 BPDU guard	否
20	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
21	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测(DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
22	#	电源及风扇	是	支持并配置 1+1 冗余电源以及风扇框 1+1 冗余	否
23	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
24	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
25	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
26	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
27	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
28	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否

29	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
30	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
31	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
32	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	流量镜像要求	否	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口; 支持流镜像; 支持远程端口镜像 (RSPAN)	否
35	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
36	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
37	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求的应包含涉及的相应 License	否
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

41	★	单台配件要求	否	每台配置冗余电源及风扇 每台配置单模 10G SFP+光模块 1 块 每台配置电口模块 2 块 每台配置 3 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 10 根 (28AWG) 每台配置 5 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 15 根 (28AWG) 每台配置 7 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 45 根 (28AWG) 每台配置 10 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 10 根 (28AWG) 每台配置 30 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 每台配置 50 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG)	否
----	---	--------	---	--	---

## 品目二：中性能光口交换机 1（92 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	支持并配置 10G/25G 接口 ≥48, 6 个 100GE QSFP28 端口 (每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE)	否
4	★	端口特性要求	否	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	#	内存要求	是	≥ 4G	否
6	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥2Tbps	否
9	#	端口转发延迟	是	端口时延 <4us	否
10	#	MAC 地址表	是	≥96K	否
11	★	缓存 buffer 要求	否	整机交换芯片片内缓存 ≥20Mbytes	否
12	#	路由条目数	是	≥256K	否

13	★	组网架构	否	采用 Fabric 组网架构,骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连,两层之间数据报文 VXLAN 封装,采用基于硬件的 VXLAN 技术,实现无性能损失的网络虚拟化	否
14	★	控制器集中控制	否	Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制,由控制器向所有交换机设备推送网络策略,实现策略的自动化部署	否
15	★	控制器要求	否	SDN 控制器全部故障的情况下,不影响网络的转发。Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
16	★	SDN 整合	否	支持与银联云资源管理平台整合,基于网络策略推送模型,支持和 openstack 整合,并提供对 openstack 的驱动和兼容接口。支持多租户模型,在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
17	★	应用分组要求	否	支持基于应用的分组及策略下发,实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
18	#	路由域划分	是	支持基于不同功能网络的多路由安全域划分,实现不同功能网络的流量区分和控制	否
19	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的多级 Qos 队列,实现不同网络之间的流量控制;	否
20	★	分布式网关要求	否	Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关,支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
21	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换,二层模式下可归属到任意 VLAN,三层模式下可直接配置 IP 地址。支持配置路由子接口	否
22	★	工作模式转换要求	否	支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换,既能用于工作于 SDN Leaf 交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
23	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), IEEE 802.3ad(LACP)	否
24	★	三层特性要求	否	支持静态路由、BGPv4、OSPF V2、RIPv2、IS-IS,支持 BGP 的 EVPN 扩展	否
25	#	组播功能要求	是	支持组播协议,支持 PIM-SSM,支持 IGMP V3	否
26	★	虚拟化特性要求	否	支持设备通过 100G 端口堆叠功能。支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway,且所有端口 vxlan gateway 线速转发;	否

				支持 VNI 数量不小于 4K; 支持 VXLAN EVPN, 支持 SDN 功能; 支持 Vpc/M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	
27	#	IPv6	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
28	★	QoS 要求	否	每端口支持 $\geq 8$ 队列; 支持端口的流量限制; 支持 CAR、Remark 等动作; 支持 SP、DRR、SP+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
29	#	安全功能要求	是	具备交换机控制层面的保护机制; 支持基于硬件的第二层、第三层 (IPv4 和 IPv6) 和第四层的 ACL; 支持 VRF, 且 VRF 规格不小于 1K;	否
30	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
31	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
32	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级	否
33	★	电源及风扇	否	单机实配 1+1 冗余电源 (任一电源故障, 不影响整机运行) 单机实配冗余风扇, 风扇模块可独立插拔	否
34	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
35	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
36	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
37	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
38	#	带外管理端口要求	是	$\geq 1$ 个带外网管理接口	否
39	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
40	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化,	否

				地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	
41	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
42	#	网管性能及容量 监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
43	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
44	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
45	★	流量镜像要求	否	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像; 支持本地端口镜像 (SPAN), 增强远程端口镜像 (ERSPAN), 支持跨网段的端口镜像;	否
46	★	流量统计要求	否	支持网络流量分析功能, 支持 NetStream/Netflow;	否
47	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
48	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
49	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
50	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
51	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
52	★	Overlay 技术支持	否	所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
53	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
54	★	单台配件要求	否	冗余电源及风扇, 含 SDN License 每台配置 10G 多模 (850nm, 0.3km, LC) 模块 48 块 每台配置 40G BIDI 模块 6 块	否

				<p>每台配置 3 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 10 根</p> <p>每台配置 5 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 15 根</p> <p>每台配置 7 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 45 根</p> <p>每台配置 10 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根</p> <p>每台配置 15 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根</p>	
55	★	网络兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)</p>
56	★	网管平台的兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。</p>	否
57	★	认证系统的兼容性要求	否	<p>认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)</p>
58	★	SDN 网络兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云</p>	<p>是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部</p>

				网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
--	--	--	--	--	--

## 品目三：中性能光口交换机 2（292 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	支持并配置 10G/25G 接口 ≥48, 6 个 100GE QSFP28 端口 (每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE)	否
4	★	端口特性要求	否	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	#	内存要求	是	≥ 4G	否
6	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥2Tbps	否
9	#	端口转发延迟	是	端口时延 <4us	否
10	#	MAC 地址表	是	≥96K	否
11	★	缓存 buffer 要求	否	整机交换芯片片内缓存 ≥20Mbytes	否
12	#	路由条目数	是	≥256K	否
13	★	组网架构	否	采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
14	★	控制器集中控制	否	Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备推送网络策略, 实现策略的自动化部署	否

15	★	控制器要求	否	SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发。Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
16	★	SDN 整合	否	支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口。支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
17	★	应用分组要求	否	支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
18	#	路由域划分	是	支持基于不同功能网络的多路由安全域划分, 实现不同功能网络的流量区分和控制	否
19	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
20	★	分布式网关要求	否	Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
21	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址。支持配置路由子接口	否
22	★	工作模式转换要求	否	支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN Leaf 交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
23	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), IEEE 802.3ad(LACP)	否
24	★	三层特性要求	否	支持静态路由、BGPv4、OSPF V2、RIPv2、IS-IS, 支持 BGP 的 EVPN 扩展	否
25	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
26	★	虚拟化特性要求	否	支持设备通过 100G 端口堆叠功能。支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发; 支持 VNI 数量不小于 4K; 支持 VXLAN EVPN, 支持 SDN 功能; 支持 Vpc/M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
27	#	IPv6	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN	否

				网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	
28	★	QoS 要求	否	每端口支持 $\geq 8$ 队列；支持端口的流量限制； 支持 CAR、Remark 等动作； 支持 SP、DRR、SP+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制；	否
29	#	安全功能要求	是	具备交换机控制层面的保护机制；支持基于硬件的第二层、第三层（IPv4 和 IPv6）和第四层的 ACL； 支持 VRF，且 VRF 规格不小于 1K；	否
30	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
31	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测(DLDP),有效的防止网络中单通故障的发生	否
32	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级	否
33	★	电源及风扇	否	单机实配 1+1 冗余电源(任一电源故障,不影响整机运行) 单机实配冗余风扇, 风扇模块可独立插拔	否
34	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
35	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术（IEEE 802.3ad）	否
36	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
37	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
38	#	带外管理端口要求	是	$\geq 1$ 个带外网管理接口	否
39	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式，支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
40	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障，端口翻动，路由协议邻居状态变化，地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级	否

				(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	
41	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
42	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
43	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
44	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
45	★	流量镜像要求	否	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像;支持本地端口镜像 (SPAN), 增强远程端口镜像 (ERSPAN), 支持跨网段的端口镜像;	否
46	★	流量统计要求	否	支持网络流量分析功能, 支持 NetStream/Netflow;	否
47	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
48	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
49	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
50	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
51	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
52	★	Overlay 技术支持	否	所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
53	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
54	★	单台配件要求	否	冗余电源及风扇, 含 SDN License 每台配置 10G 多模 (850nm, 0. 3km, LC) 模块 48 块 每台配置 40G BIDI 模块 4 块及配套线缆 每台配置 4 块 100G 多模模块及配套线	否

				缆 每台配置 2 块 100G 单模 2km 模块及配套线缆 每台配置 3 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 10 根 每台配置 5 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 15 根 每台配置 7 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 45 根 每台配置 10 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根 每台配置 15 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根	
55	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
56	★	网管平台的兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议,以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
57	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求:采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可

					行性承诺函)
58	★	SDN 网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或者解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 品目四：高性能交换机（34 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	支持并配置 1G/10G/25G 接口 ≥48, 6 个 100GE QSFP28 端口 (每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE)	否
4	★	端口特性要求	否	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	#	内存要求	是	≥ 4G	否
6	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥2Tbps	否
9	#	端口转发延迟	是	端口时延 <4us	否
10	#	MAC 地址表	是	≥96K	否
11	★	缓存 buffer 要求	否	整机交换芯片片内缓存 ≥20Mbytes	否
12	#	路由条目数	是	≥256K	否
13	★	组网架构	否	采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用	否

				基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	
14	★	控制器集中控制	否	Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备推送网络策略, 实现策略的自动化部署	否
15	★	控制器要求	否	SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发。Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
16	★	SDN 整合	否	支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口。支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
17	★	应用分组要求	否	支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
18	#	路由域划分	是	支持基于不同功能网络的多路由安全域划分, 实现不同功能网络的流量区分和控制	否
19	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的分级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
20	★	分布式网关要求	否	Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
21	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址。支持配置路由于子接口	否
22	★	工作模式转换要求	否	支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN Leaf 交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
23	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), IEEE 802.3ad(LACP)	否
24	★	三层特性要求	否	支持静态路由、BGPv4、OSPF V2、RIPv2、IS-IS, 支持 BGP 的 EVPN 扩展	否
25	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
26	★	虚拟化特性要求	否	支持设备通过 100G 端口堆叠功能。支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发; 支持 VNI 数量不小于 4K;	否

				支持 VXLAN EVPN, 支持 SDN 功能; 支持 Vpc/M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	
27	#	IPv6	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
28	★	QoS 要求	否	每端口支持 $\geq 8$ 队列; 支持端口的流量限制; 支持 CAR、Remark 等动作; 支持 SP、DRR、SP+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
29	#	安全功能要求	是	具备交换机控制层面的保护机制; 支持基于硬件的第二层、第三层 (IPv4 和 IPv6) 和第四层的 ACL; 支持 VRF, 且 VRF 规格不小于 1K;	否
30	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
31	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
32	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级	否
33	★	电源及风扇	否	单机实配 1+1 冗余电源 (任一电源故障, 不影响整机运行) 单机实配冗余风扇, 风扇模块可独立插拔	否
34	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
35	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
36	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
37	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
38	#	带外管理端口要求	是	$\geq 1$ 个带外网管理接口	否
39	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
40	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等)	否

				支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	
41	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
42	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
43	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
44	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
45	★	流量镜像要求	否	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像; 支持本地端口镜像 (SPAN), 增强远程端口镜像 (ERSPAN), 支持跨网段的端口镜像;	否
46	★	流量统计要求	否	支持网络流量分析功能, 支持 NetStream/Netflow;	否
47	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
48	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
49	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
50	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
51	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
52	★	Overlay 技术支持	否	所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
53	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
54	★	单台配件要求	否	冗余电源及风扇, 含 SDN License; 每台配置 6 块 100G 多模模块及配套 MPO 上联线; 每台配置 6 块 100G 单模 2km 模块及配套线缆;	否

				<p>每台配置多模 25G SFP28 光模块 48 块；</p> <p>每台配置 3 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 10 根</p> <p>每台配置 5 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 15 根</p> <p>每台配置 7 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 45 根</p> <p>每台配置 10 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根</p> <p>每台配置 15 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根</p>	
55	★	网络兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
56	★	网管平台的兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。</p>	否
57	★	认证系统的兼容性要求	否	<p>认证系统的兼容性要求：采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
58	★	SDN 网络兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联的核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台，</p>	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署

				云网监控平台,能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
--	--	--	--	--	--

## 品目五: 汇聚交换机 1 (6 台)

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求: 数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构, 模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求: 业务板卡槽位(不含引擎槽位) ≥ 4	否
			否	设备板卡要求: 支持独立的交换矩阵, 且 N+1 冗余	否
3	设备端口配置	★	否	设备端口配置: 每槽位支持 ≥ 36 端口的 40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求: 支持 40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输 40G 信号以实现未来从 10G 到 40G 的平滑升级;	否
			否	端口特性要求: 支持 40G eSR 端口支持拆分 4 个 10G 端口的功能;	否
5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求: 支持 48 端口 GE/10GE 电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求: 支持高密 40GE、100GE 接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求: 严格前后风道, 线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能: 配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量: 交换容量 ≥ 100Tbps	否
			否	设备交换容量: 单板内、单板间交换均支持 VOQ 虚拟输出队列控制, 避免 HOLB 头阻塞	否

			否	设备交换容量: Clos 架构、信元交换: 要求单条流可以负载分担到多块交换网, 提高交换网利用效率	否
9	每插槽带宽容量	#	是	每插槽带宽容量: 吞吐量 $\geq$ 5Tbps(单向)10T(双向)	否
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力: 包转发率 $\geq$ 115200 Mpps	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC 地址表	#	是	MAC 地址表: MAC 地址 $\geq$ 256K	否
13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否
15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否

			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否
			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1, V2, V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM, PIM-SSM, 双向 PIM, MLDv1/v2	否
20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求: 支持一虚多技术, 至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 Vxlan 协议, 且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持纵向虚拟化, 管理维护简便, 下联交换机支持本地转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持跨数据中心二层互联技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持虚拟感知技术, 虚拟机网络策略自动部署和迁移;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 VXLAN EVPN, 适配板卡支持 SDN 功能;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 TRILL、FCoE, VxLAN 功能, 平均每端口缓存 $\geq 100\text{ms}$ 。	否
21	IPv6	#	是	IPv6: 支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求: 每端口支持 $\geq 8$ 队列;	否

			否	QoS 要求: 支持端口的流量限制;	否
			否	QoS 要求: 支持 CAR、Remark 等动作;	否
			否	QoS 要求: 支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式;	否
			否	QoS 要求: 支持二层到四层的 ACL	否
			否	QoS 要求: 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求: 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否
			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否
			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求: 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封	否

				装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	
28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口	否
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的分级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风扇	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否
			否	电源及风扇: 支持并配置冗余风扇, 要求风扇框个数>=2, 任意风扇框故障或者不在位不能造成业务中断	否
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求: 支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求: 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求: 配置交换网板满足所有线卡线速转发, 且支持 N+1 冗余;	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求: 支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求: 端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
38	网关协议	#	是	网关协议: 支持 VRRP	否
39	管理协议	★	否	管理协议要求: 支持 SNMP V1/V2/V3	否

	要求				
40	带外管理端口要求	#	是	带外管理端口要求: $\geq 1$ 个带外网管理接口, 支持独立的监控板	否
41	登陆方式	#	是	登陆方式: 支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求: 支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态	否
			否	监控项目要求: 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等)	否
			否	监控项目要求: 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求: 支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
44	网管性能及容量监控要求	#	是	网管性能及容量监控要求: 支持端口流量等性能监控	否
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求: 支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求: 支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接, 实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求: 支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求: 支持网络流量分析功能, 支持支持 Netstream、sFlow;	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份: 提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否

51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求: 系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	License	★	否	License: 以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	入网许可要求	#	是	入网许可要求: 有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持: 所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	序列号展示	★	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
57	单台配件要求	★	否	每台配置冗余主备引擎, 分布在不同槽位 每台满配冗余电源、风扇 每台配置 2 块 36 口 40G/100G 板卡; 每台配置 2 块 48 口 SFP+10G 光口板卡;  每台配置 36 块 40G 单模 2km 模块及配套线缆; 每台配置 48 块 10G SFP+单模光口模块及配套线缆; 每台配置 48 块 10G SFP+多模光口模块及配套线缆; 每台配置 48 块 光转电模块及配套线缆;	否
58	网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
59	网管平台的兼容性要求	★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议,	否

				以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	
60	认证系统的兼容性要求	★	否	认证系统的兼容性要求：采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
61	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台，云网监控平台，能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 品目六：汇聚交换机 2（4 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求：数据中心交换机产品，知名品牌，支持 SDN 架构，模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求：业务板卡槽位（不含引擎槽位） $\geq 4$	否
			否	设备板卡要求：支持独立的交换矩阵，且 N+1 冗余	否
3	设备端口配置	★	否	设备端口配置：每槽位支持 $\geq 36$ 端口的 40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求：支持 40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输 40G 信号以实现未来从 10G 到 40G 的平滑升级；	否
			否	端口特性要求：支持 40G eSR 端口支持拆分 4 个 10G 端口的功能；	否

5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求: 支持 48 端口 GE/10GE 电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求: 支持高密 40GE、100GE 接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求: 严格前后风道, 线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能: 配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量: 交换容量 $\geq$ 100Tbps	否
			否	设备交换容量: 单板内、单板间交换均支持 VOQ 虚拟输出队列控制, 避免 HOLB 头阻塞	否
			否	设备交换容量: Clos 架构、信元交换: 要求单条流可以负载分担到多块交换网, 提高交换网利用效率	否
9	每插槽带宽容量	#	是	每插槽带宽容量: 吞吐量 $\geq$ 5Tbps(单向)10T(双向)	否
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力: 包转发率 $\geq$ 115200 Mpps	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC 地址表	#	是	MAC 地址表: MAC 地址 $\geq$ 256K	否
13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否

15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否
			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否
			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1,V2,V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM, PIM-SSM, 双向 PIM, MLDv1/v2	否
20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求: 支持一虚多技术, 至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 Vxlan 协议, 且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持纵向虚拟化, 管理维护简便, 下联交换机支持本地转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持跨数据中心二层互联技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持虚拟感知技术, 虚拟机网络策略自动部署和迁移;	否

			否	虚拟化特性要求: 支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 VXLAN EVPN, 适配板卡支持 SDN 功能;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 TRILL、FCoE, VxLAN 功能, 平均每端口缓存 $\geq 100\text{ms}$ 。	否
21	IPv6	#	是	IPv6: 支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求: 每端口支持 $\geq 8$ 队列;	否
			否	QoS 要求: 支持端口的流量限制;	否
			否	QoS 要求: 支持 CAR、Remark 等动作;	否
			否	QoS 要求: 支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式;	否
			否	QoS 要求: 支持二层到四层的 ACL	否
23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求: 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否
			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否

			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求: 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口	否
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风扇	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否
			否	电源及风扇: 支持并配置冗余风扇, 要求风扇框个数 >= 2, 任意风扇框故障或者不在位	否

				不能造成业务中断	
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求: 支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求: 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求: 配置交换网板满足所有线卡线速转发, 且支持 N+1 冗余;	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求: 支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求: 端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
38	网关协议	#	是	网关协议: 支持 VRRP	否
39	管理协议要求	★	否	管理协议要求: 支持 SNMP V1/V2/V3	否
40	带外管理端口要求	#	是	带外管理端口要求: ≥1 个带外网管理接口, 支持独立的监控板	否
41	登陆方式	#	是	登陆方式: 支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求: 支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态	否
			否	监控项目要求: 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等)	否
			否	监控项目要求: 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求: 支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否

44	网管性能及容量监控要求	#	是	网管性能及容量监控要求: 支持端口流量等性能监控	否
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求: 支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求: 支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接, 实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求: 支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求: 支持网络流量分析功能, 支持支持 Netstream、sFlow;	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份: 提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求: 系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	License	★	否	License: 以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	入网许可要求	#	是	入网许可要求: 有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持: 所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	序列号展示	★	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
57	单台配件要求	★	否	冗余热插拔引擎、电源、交换网板, 含 SDN License; 每台配置 2 块 36 口 40G/100G 板卡; 每台配置 2 块 48 口 SFP+10G 光口板卡; 每台配置 64 块 10G SFP+多模光口模块及配套线缆;	否

				<p>每台配置 24 块 10G SFP+单模光口模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 24 块 100G 一分四 MPO 模块及配套线缆；</p> <p>以上端口不存在复用端口，要求全部同时能够支持</p>	
58	网络兼容性要求	★	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)</p>
59	网管平台的兼容性要求	★	否	<p>新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。</p>	否
60	认证系统的兼容性要求	★	否	<p>认证系统的兼容性要求：采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)</p>
61	SDN 网络兼容性要求	★	否	<p>本次采购设备用于银联的核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台，云网监控平台，能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)</p>

## 品目七：汇聚交换机 3（2 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求：数据中心交换机产品，知名品牌，支持 SDN 架构，模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求：业务板卡槽位（不含引擎槽位） $\geq 4$	否
			否	设备板卡要求：支持独立的交换矩阵，且 N+1 冗余	否
3	设备端口配置	★	否	设备端口配置：每槽位支持 $\geq 36$ 端口的 40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求：支持 40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输 40G 信号以实现未来从 10G 到 40G 的平滑升级；	否
			否	端口特性要求：支持 40G eSR 端口支持拆分 4 个 10G 端口的功能；	否
5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求：支持 48 端口 GE/10GE 电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求：支持高密 40GE、100GE 接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求：严格前后风道，线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能：配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量：交换容量 $\geq 100\text{Tbps}$	否
			否	设备交换容量：单板内、单板间交换均支持 VOQ 虚拟输出队列控制，避免 HOLB 头阻塞	否
			否	设备交换容量：Clos 架构、信元交换：要求单条流可以负载分担到多块交换网，提高交换网利用效率	否
9	每插槽带宽容量	#	是	每插槽带宽容量：吞吐量 $\geq 5\text{Tbps}$ （单向）10T（双向）	否
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力：包转发率 $\geq 115200\text{ Mpps}$	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，	是。提供《网络关键设备和网络

				由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC 地址表	#	是	MAC 地址表: MAC 地址 $\geq$ 256K	否
13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否
15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否
			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否
			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1, V2, V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM, PIM-SSM, 双向 PIM, MLDv1/v2	否

20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求：支持一虚多技术，至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求：支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求：支持 Vxlan 协议，且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway，且所有端口 vxlan gateway 线速转发；	否
			否	虚拟化特性要求：支持纵向虚拟化，管理维护简便，下联交换机支持本地转发；	否
			否	虚拟化特性要求：支持跨数据中心二层互联技术；	否
			否	虚拟化特性要求：支持虚拟感知技术，虚拟机网络策略自动部署和迁移；	否
			否	虚拟化特性要求：支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术；	否
			否	虚拟化特性要求：支持 M-LAG 跨框链路聚合技术，两台设备的控制面双活，非堆叠技术实现；	否
			否	虚拟化特性要求：实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K；	否
			否	虚拟化特性要求：支持 VXLAN EVPN，适配板卡支持 SDN 功能；	否
			否	虚拟化特性要求：实配板卡支持 TRILL、FCoE，VxLAN 功能，平均每端口缓存 $\geq 100\text{ms}$ 。	否
21	IPv6	#	是	IPv6：支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署，支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求：每端口支持 $\geq 8$ 队列；	否
			否	QoS 要求：支持端口的流量限制；	否
			否	QoS 要求：支持 CAR、Remark 等动作；	否
			否	QoS 要求：支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式；	否
			否	QoS 要求：支持二层到四层的 ACL	否
否	QoS 要求：支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制；	否			

23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求: 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否
			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否
			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求: 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的	否

				驱动和兼容接口	
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风扇	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否
			否	电源及风扇: 支持并配置冗余风扇, 要求风扇框个数≥2, 任意风扇框故障或者不在位不能造成业务中断	否
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求: 支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求: 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求: 配置交换网板满足所有线卡线速转发, 且支持 N+1 冗余;	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求: 支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求: 端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
38	网关协议	#	是	网关协议: 支持 VRRP	否
39	管理协议要求	★	否	管理协议要求: 支持 SNMP V1/V2/V3	否
40	带外管理端口要求	#	是	带外管理端口要求: ≥1 个带外网管理接口, 支持独立的监控板	否
41	登陆方式	#	是	登陆方式: 支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求: 支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态	否

			否	监控项目要求:支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等)	否
			否	监控项目要求:支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求:支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
44	网管性能及容量监控要求	#	是	网管性能及容量监控要求:支持端口流量等性能监控	否
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求:支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求:支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接,实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求:支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求:支持网络流量分析功能,支持支持 Netstream、sFlow;	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份:提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式),定期自动备份到外部服务器	否
51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求:系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时,具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	License	★	否	License:以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	入网许可要求	#	是	入网许可要求:有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持: 所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	序列号展示	★	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
57	单台配件要求	★	否	每台配置 1 块 48 口 SFP+10G 光口板卡, 支持插千兆/万兆自适应端口 >=48 个 (含配套 12 个千兆多模, 36 个万兆多模); 每台配置 1 块 48 口电口板卡, 支持千、万兆自适应电口 >=48 个;	否
58	网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
59	网管平台的兼容性要求	★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
60	认证系统的兼容性要求	★	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
61	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或

				供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
--	--	--	--	--	-------------------------------------

## 品目八：汇聚交换机 4（2 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求：数据中心交换机产品，知名品牌，支持 SDN 架构，模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求：业务板卡槽位（不含引擎槽位）≥4	否
			否	设备板卡要求：支持独立的交换矩阵，且 N+1 冗余	否
3	设备端口配置	★	否	设备端口配置：每槽位支持 ≥36 端口的 40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求：支持 40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输 40G 信号以实现未来从 10G 到 40G 的平滑升级；	否
			否	端口特性要求：支持 40G eSR 端口支持拆分 4 个 10G 端口的功能；	否
5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求：支持 48 端口 GE/10GE 电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求：支持高密 40GE、100GE 接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求：严格前后风道，线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能：配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量：交换容量 ≥100Tbps	否
			否	设备交换容量：单板内、单板间交换均支持 VOQ 虚拟输出队列控制，避免 HOLB 头阻塞	否
			否	设备交换容量：Clos 架构、信元交换：要求单条流可以负载分担到多块交换网，提高交换网利用效率	否

9	每插槽带宽容量	#	是	每插槽带宽容量: 吞吐量 $\geq$ 5Tbps(单向)10T (双向)	否
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力: 包转发率 $\geq$ 115200 Mpps	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC 地址表	#	是	MAC 地址表: MAC 地址 $\geq$ 256K	否
13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否
15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否
			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否

			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1,V2,V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM,PIM-SSM,双向 PIM, MLDv1/v2	否
20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求: 支持一虚多技术, 至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 Vxlan 协议, 且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持纵向虚拟化, 管理维护简便, 下联交换机支持本地转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持跨数据中心二层互联技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持虚拟感知技术, 虚拟机网络策略自动部署和迁移;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 VXLAN EVPN, 适配板卡支持 SDN 功能;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 TRILL、FCoE, VxLAN 功能, 平均每端口缓存 $\geq 100\text{ms}$ 。	否
21	IPv6	#	是	IPv6: 支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求: 每端口支持 $\geq 8$ 队列;	否
			否	QoS 要求: 支持端口的流量限制;	否

			否	QoS 要求: 持 CAR、Remark 等动作;	否
			否	QoS 要求: 支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式;	否
			否	QoS 要求: 支持二层到四层的 ACL	否
			否	QoS 要求: 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求: 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否
			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否
			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求: 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否

28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口	否
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的分级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风扇	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否
			否	电源及风扇: 支持并配置冗余风扇, 要求风扇框个数 >= 2, 任意风扇框故障或者不在位不能造成业务中断	否
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求: 支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求: 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求: 配置交换网板满足所有线卡线速转发, 且支持 N+1 冗余;	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求: 支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求: 端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
38	网关协议	#	是	网关协议: 支持 VRRP	否
39	管理协议要求	★	否	管理协议要求: 支持 SNMP V1/V2/V3	否
40	带外管理端	#	是	带外管理端口要求: ≥ 1 个带外网管理	否

	口要求			接口, 支持独立的监控板	
41	登陆方式	#	是	登陆方式: 支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求: 支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态	否
			否	监控项目要求: 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等)	否
			否	监控项目要求: 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求: 支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
44	网管性能及容量监控要求	#	是	网管性能及容量监控要求: 支持端口流量等性能监控	否
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求: 支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求: 支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接, 实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求: 支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求: 支持网络流量分析功能, 支持支持 Netstream、sFlow;	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份: 提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求: 系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数	否

				据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	
52	License	★	否	License: 以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	入网许可要求	#	是	入网许可要求: 有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持: 所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	序列号展示	★	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
57	单台配件要求	★	否	每台配置冗余热插拔引擎、电源、交换网板, 含 SDN License; 每台配置 4 块 36 口 40G/100G 板卡; 每台配置 72 块 100G 多模模块及配套线缆; 每台配置 72 块 100G 单模 2km 模块及配套线缆; 每台配置 72 块 40G 多模 BIDI 模块及配套线缆;	否
58	网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如同合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
59	网管平台的兼容性要求	★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
60	认证系统的	★	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设	是。投标人提供

	兼容性要求			备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
61	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 品目九: Fabric 网络 1 (4 套)

## ①每套 Fabric 设备包括:

设备类型	数量	配件要求	备注
SDN 控制器	1 套	SDN 控制器及配套软硬件、License 每套包含 (3 台以上 SDN 控制控制器服务器及配套软件、license)	无
Spine 交换机	2 台	冗余热插拔引擎、电源、交换网板, 含 SDN License; 每台配置 4 块 36 口 40G/100G 板卡;  以上端口不存在复用端口, 要求全部同时能够支持;	无
leaf 交换机	8 台	每台配置冗余电源及风扇, 含 SDN License; 每台配置 6 块 100G 多模模块及配套 MPO 上联线; 每台配置 10G 多模光模块 48 块; 每台配置 3 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 10 根 每台配置 5 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 48 根 每台配置 20 米 OM4 MPO 接口多模光纤跳线 2 根 每台配置 30 米 OM4 MPO 接口多模光纤跳线 2 根	无
管理交换机	5 台	每台配置冗余电源及风扇 每台配置单模 10G SFP+光模块 1 块 每台配置电口模块 2 块	无

		每台配置 5 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 30 根 (28AWG) 每台配置 10 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 10 根 (28AWG) 每台配置 30 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 每台配置 50 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 及配套设备、线缆标签	
--	--	---	--

## ②SDN 网络整体要求

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	SDN 架构	★	否	应用策略模型架构：与银联云平台实现整合，采用基于应用的网络策略模型驱动网络配置实现网络映射自动化，支持面向业务的可视性。	否
		★	否	控制器集中控制：Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制，由控制器向所有交换机设备统一推送应用策略，实现网络策略的集中自动化部署。控制器下线时，现有和新建数据流的转发不受影响，并保持 ARP 和广播抑制功能。	否
		★	否	SDN 协议：采用基于硬件的 VXLAN 技术，实现无性能损失的网络虚拟化；	否
		#	是	开放的可编程性：提供开放的可编程接口，通过控制器作为集中控制部件，统一实现对网络中的全部对象 Object 组件，包括底层网络对象（端口、链路等）和逻辑组件（租户、策略等）的操作，以支持和自动化部署、云管理平台的整合。	否
		★	否	网络部署架构：采用 Spine/Leaf 网络拓扑架构，骨干互联采用 40G/100G，实现高性能互联，Spine 和 Leaf 之间必须采用三层路由方式互联	否
		★	否	扩展性要求：Spine 之间应做到完全独立无互联，支持平滑横向扩展，每台 Spine 均应支持所有业务流量并做到负载均衡	否
		#	是	外部设备互联：要求对外设备通过统一 Leaf 或 Spine 实现接入，不得出现网络结构需要跨接 Spine 和 Leaf 的情况	否
		★	否	多 Border 组网：支持同一个 Fabric 多个 Border Leaf 出口，在一套 Border 故障情况业务不中断。	否
		#	是	架构要求：SDN 网络架构下所要求的功能因在同一	否

				个部署模式下全部满足	
2	整体架构容量及扩展性	★	否	支持的 Spine 数量 $\geq 6$ , Spine 节点相互之间仅通过路由方式互联, 支持 Spine 节点平滑扩容, 所有 Spine 节点均应能独立工作并支持 SDN 网络中所有 Vxlan 的数据转发	否
		★	否	支持的 Leaf 数量 $\geq 140$	否
		#	是	支持的租户数量 $\geq 3000$	否
		#	是	支持的安全域数量 $\geq 3000$	否
		#	是	支持的端节点分组数量 (应用组) $\geq 15000$ 支持的端节点数量 (包括物理和虚拟) $\geq 180000$	否
		#	是	支持的广播域数量 $\geq 15000$	否
		#	是	应用策略组数量和规则数量 $\geq 1000$ 个策略组	否
		#	是	支持的外部出口 (L3 路由) $\geq 400$	否
		#	是	单个租户 Tenant 支持的安全域数量 $\geq 8$ 单个租户支持的应用组数量 $\geq 4000$	否
		#	是	单个安全域支持 L3 接口数量 $\geq 400$	否
		#	是	单个安全域支持的的 L3 接口支持的端口 $\geq 400$ 个 SVI 接口, 32 个路由接口	否
		#	是	单个安全域支持的外部路由数量 $\geq 40000$ IPv4	否
		#	是	单个 leaf 交换机支持的动态路由 peer 数量: BGP $\geq 300$ , OSPF $\geq 200$	否
		#	是	单个 Leaf 节点支持镜像端口数量 $\geq 2$	否
		#	是	单个 spine 节点支持端口镜像数量 $\geq 6$ (单块板块)	否
3	功能性要求	★	否	IP 协议: Fabric 需同时支持 IPv4 和 IPv6	否
		#	是	IP 协议: 能够同时支持 Underlay 和 Overlay 的 IPv6	否
		★	否	SDN 协议: 支持基于网络策略的 SDN 协议 Opflex、Openflow 或 netconf、OVSDB 等协议;	否
		★	否	ARP 洪泛抑制: 支持在整体架构内抑制 ARP 洪泛	否
		★	否	未知单播洪泛抑制: 支持在整体架构内抑制未知单播洪泛	否

		#	是	支持 LLDP 协议: 设备支持 LLDP 协议, 以实现设备的自动发现	否
		★	否	分布式网关: Fabric 内所有的接入交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
		★	否	支持物理服务器 (非虚拟化方式) 的灵活接入: Fabric 的接入交换机均可以同时连接虚拟化和非虚拟化方式的服务器接入, 且共用一致的分布式网关	否
		★	否	无性能瓶颈的 VXLAN 支持: Fabric 需使用基于硬件封装的 VXLAN 作为传输方式, 并且将物理资源架构抽象为灵活的逻辑拓扑, 且没有任何性能的损失	否
		★	否	多租户支持: Fabric 支持多租户模式, 不同租户可以实现隔离, 可以应用不同的策略	否
		#	是	与现有架构的连接支持: 支持通过 L2 或 L3 模式与现有网络架构连接	否
		#	是	支持多种协议的接入: 支持 VLAN/VXLAN 封装数据包的接入, 并实现一致化处理	否
		#	是	对外连接的支持: 整体架构支持通过 L2 或 L3 实现对外连接	否
		#	是	对外 L3 连接的路由协议支持: 支持静态、OSPF、eBGP、iBGP 等	否
		★	否	集成功能要求: 对于 SDN 项目实施过程中需要与现有平台、设备进行集成中涉及到需要厂商对所提供的控制器、接口、脚本提供额外支持的, 厂商应按照用户要求提供必要的技术支持以及配合的开发接口。	否
4	安全性支持	#	是	支持多租户安全隔离: 整体架构内嵌多租户支持, 实现安全隔离	否
		★	否	支持单个租户内通过安全域 VRF 实现隔离: 整体架构内嵌单个租户内支持多个安全域 VRF 支持, 实现单个租户内部业务区间的安全隔离	否
		#	是	针对物理和虚拟化应用统一的安全策略: 针对部署在物理机或虚拟机上的应用, 采用统一的安全策略模型和管理模式	否
		#	是	防环监测: 自主构造环路监测包, 实时监测接入设备可能形成的 SDN 之外的环路, 有效防御端接系统差错或人为误连造成的环路	否
5	可编程支持	#	是	与云管理平台集成需求: Fabric 必须提供统一的北向可编程接口, 通过开放标准的 Restful API 进行可编程管理。并且能够和业界成熟的云管理平	否

				台进行对接, 供应商应根据云资源管理平台开发方的要求, 双方合作实现云资源管理平台与 SDN 网络的集成	
		#	是	接口开放: 提供完善的北向 Restful 可编程接口, 供云管理平台以及其他第三方平台整合调用	否
		#	是	编程方式: 支持多种方式的编程模式, 包括: Restful、python 等	否
6	高可用需求	★	否	Spine 节点高可用: 任意一台 Spine 节点故障不影响业务	否
		★	否	服务器连接高可用: 支持服务器的网卡双上联到不同的 Leaf 交换机, 实现链路双活, Leaf 交换机不得采用堆叠组网, 要求两台控制平面相互独立	否
		#	是	链路高可用: Spine-Leaf 之间的链路支持 ECMP 多链路负载均衡	否
		★	否	控制器高可用: 控制器可以组成集群, 当一个控制器失效时, 任意一台其它控制器都可以接管所有控制及策略下发权限	否
		★	否	整体架构高可用: 控制器不介入数据流转发平面, 当控制器集群完全失效时, 不影响现有数据中心的流量转发	否
		#	是	整体架构扩展高可用: 在架构进行纵向或横向扩展时, 不中断现有的服务	否
7	链路负载分担和服务质量保证	★	否	负载分担: 支持基于 ECMP 的负载分担	否
8	与 Openstack 集成需求	★	否	Openstack 集成及驱动需求: 目前银联云资源管理平台规划使用 openstack W 版及 R 版, 投标人应提供满足基于 W 版和 R 版的 neutron driver, 实现云管理平台对网络设备的配置管理, 并满足包含下列功能接口需求。对于下列功能点以外新增的需求, 投标人应承诺配合银联在后续的 neutron driver 版本中进行整合。投标人应承诺对 driver 具有维护职责, 并提供技术支持。	是。 投标人提供承诺函, 承诺提供原厂技术支持
		#	是	开发接口要求: 1、支持通过接口形式定义、创建和删除租户 2、支持通过接口形式定义、创建、删除、修改安全区域 (路由域); 3、支持通过接口形式定义、创建、删除、修改应用组; 4、支持通过接口形式定义、创建、删除、修改应用节点 5、支持接口创建和删除网络 IP/掩码/网关等参数;	否

				6、支持通过接口形式创建、删除、修改应用节点之间、应用组之间、租户之间的安全策略，安全策略支持多规则（允许/禁止），并可以提供不同网络协议、端口/范围以及网络访问方向；7、支持通过接口形式获取租户内的网络通信及流量；8、支持通过接口形式获取 underlay 和 overlay 网络的运行状态；9、支持通过接口形式定义不同应用等级的优先级；	
		#	是	基于硬件 VXLAN 报文传输加速：业务接入交换机为 VTEP 设备，流量 Offload 到物理 VTEP 网络，由硬件完成 VXLAN 的封装解封装	否
9	维护和管理要求	#	是	针对物理和虚拟化服务器接入统一管理：通过单一控制器为所有物理和虚拟工作负载提供配置，管理和运维手段	否
		#	是	统一的性能监控：整体架构提供统一的可视化监控能力，包括 Overlay 和 Underlay	否
		★	否	私有云解决方案的融合：支持与多种私有云解决方案的融合，包括 OpenStack 等，可以在私有云管理平台上直接调度和部署网络	是。 投标人提供承诺函，内容包括：承诺支持与多种私有云解决方案兼容
		★	否	集中调度、管理和监控：控制器作为整体架构（包括物理设备、虚拟化网络）的统一控制点，实现对整体网络资源（Underlay 和 Overlay）的调度和管理，并提供集中的监控能力	否
		#	是	配置快照和回滚功能：提供对配置信息的快照和回滚功能	否
		#	是	配置信息导出、导入功能：提供对配置信息的导出和导入功能，提供不同格式的导出	否
		#	是	接口开放：提供完善的北向 Restful 可编程接口，供第三方管理平台整合调用，或提供对应的对接实现方案	否
		#	是	虚拟机跟踪工具：通过输入虚拟机的 IP 地址，控制器即可显示虚拟机目前所在的宿主机，及其所连接的交换机的端口	否
		#	是	提供基于 Fabric 网络流量计数的排错工具：控制器支持统一收集 Fabric 网络上 VTEP 间的流量统计信息，实现底层链路丢包的监控或提供相应解决方案	否

		#	是	提供 overlay 网络连通性测试工具: 在控制器和交换机上提供 underlay 和 overlay 网络统一的网络连通性测试工具和命令	否
		#	是	提供整合的网络故障排查工具: 控制器提供业务主机/VM 间连接故障排查工具, 通过输入应用节点 IP 地址, 即可分析之间的路径、策略和丢包状态。	否
10	网管监控要求	★	否	Fabric 网络性能监控: A、支持 Fabric 中网络设备上引擎、线卡的 CPU、内存使用率监控 B、支持 Fabric 中端口流量、带宽利用率、错包等使用情况的监控或提供相应解决方案 C、Fabric 中其他影响系统运行的性能指标监控, 包括但不限于 overlay 资源: 路由域/广播域/应用组的资源使用, underlay 资源: MAC 地址、IP 地址、VLAN、策略表项等资源的使用情况或提供相应解决方案	否
		★	否	Fabric 网络状态监控: 支持对设备主备状态、板卡状态、电源状态、温度状态、风扇状态、NTP 状态、系统启动时间、端口状态等信息的监控	否
		#	是	连通性监控: 支持通过下列监控方法(方法不限), 实现 Overlay、Underlay 两个层面连通性的自动化、持续化的秒级探测, 异常时定位出故障点。A、基于 Rping 或实现类似功能 B、基于指定路径的连通性自动探测告警 C、基于仿真业务数据流的网络路径探测及连通性检查	否
		#	是	Syslog 日志监控: A、支持 Syslog 日志告警 B、支持配置 4 个以上 syslog 服务器 C、支持标准 syslog 消息格式 D、syslog 告警根据系统影响性分级 E、提供所有网络端口 down 告警日志清单及格式 F、提供所有网络设备硬件故障(机箱、板卡、芯片等) 日志清单及格式 G、提供影响性与告警级别不匹配的日志告警清单	否
		#	是	SNMPTrap 监控: A、支持发送 snmptrap 告警 B、支持配置 4 个以上 SNMPTrap 服务器 C、提供完整的 MIB 文件 D、提供所有网络设备硬件故障(机箱、板卡、芯片等) SNMPTrap 信息清单及格式 E、提供 MIB 文件对应的各种 SNMPTRAP 告警类型的级别对应关系 F、支持各种硬件故障场景下的 SNMPTRAP 告警, 包括但不限于设备重启、端口 down、板卡故障等	否
		#	是	流量管理: Fabric 网络支持与外部流量管理平台集成, 从流量报文统计、分析的角度实现对 Fabric	否

				中网络流量的精细化管理。A、支持 Netflow 或 sFLOW 等流量统计管理技术 B、支持网络端口镜像 (SPAN) C、支持对指定网络端口、应用或 IP、通信对的流量按需捕获输出 D、支持指定流量在 Fabric 网络中 Spine、leaf 各节点的识别及按需捕获输出 E、支持与外部流量管理系统集成, 通过 API 接口按需获取流量并获取租户、虚拟机、位置信息等	
		#	是	云监控镜像要求: 1) SDN 镜像部分的功能: switch (包括 access switch 和 spine switch) 需要支持按需、细粒度的镜像功能: 2) Fabric 拓扑信息的获取功能: 由于需要关联 overlay 和 underlay 的流量和转发路径做端到端的流量分析, 因此需要获取物理主机连接的 leaf 交换机以及 overlay 的映射信息。	否
		#	是	原厂管理平台(控制器)集中监控及可视化: Fabric 网络支持整合一体化的监控信息, 呈现 Fabric 网络性能、日志、连通性等各方面运行状态, 直观展现 Underlay 与 Overlay 之间的相互映射关系及其运行健康情况, 并实时向外部 Syslog、SNMPTrap 服务器发送异常告警信息。 1. 支持建立基于应用的网络关联视图, 可直观监控应用的网络状态, 实时呈现对应的 Underlay 网络、Overlay 网络运行状态 2. 支持对 Fabric 中的网络设备、线路状态监控并支持分级定位故障点 C、支持基于应用视角的可视化监控, 并可支持分层级逐级监控	否
		#	是	控制器监控: 对 Fabric 网络控制器服务器的监控, 支持系统监控平台, 实现对各种服务器指标的监控, 包括但不限于: A、CPU 使用率 B、MEM 使用率 C、进程监控 D、文件系统监控 E、软硬件报错 F、服务器系统日志监控	否
		★	否	如未能支持上述监控方案, 需要提供相应的监控管理解决措施。	否
11	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求: 1. SDN 控制器平台在账号管理上应能支持外部账号数据库, 能和生产上现有的账号平台通过通用的标准协议 (如 LDAP 或 TACACS 或 RADIUS) 实现集成, 支持集中认证方式。2. SDN 控制器平台应具有授权管理功能, 能实现对不同账号组和设备组的授	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)

				<p>权管理。</p> <p>3. SDN 控制器平台应具有审计功能，能对账号登录及其在平台上的所有操作进行审计，包括平台配置的修改和对网络设备的操作，均应进行日志记录。记录的信息应包括操作的时间、账号、目标设备、操作内容、结果等，并能实时或准实时将相关日志通过 Syslog-ng 协议发送到管理平台。</p> <p>4、采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
		#	是	配置变更的审计 audit: 提供详细的 SDN 网络配置变更的 Audit 信息记录，包括 Fabric 层级和组租户 Tenant 层级	否
		★	否	安全审计要求: 记录用户的使用纪录，包括终端上下线时间，SDN 中每一个管理对象的配置变更涉及的变更者、变更时间和变更内容等	否
12	兼容性要求	★	否	网络互联兼容性: 新的 SDN 网络应支持与现有网络其他品牌网络设备的互联互通，包括二层互联、三层静态路由和 OSPF 动态路由等互联，对于负载均衡和防火墙接入，接入交换机应能支持 Vxlan 分布式网关的实现二层、三层的统一接入。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明（提供同型号设备部署案例，如合同或者订单）证明满足兼容性或提供解决方案（写明组网方案及标准配置基线）
		★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
		★	否	审计日志系统兼容性: 采购的 SDN 控制器应支持按固定格式将相关审计日志上送到采购人生产网络中现有的安全信息与事件管理平台。	否
		★	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用的统一用户管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部

				人系统正常运行。	署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
13	其他要求	★	否	本次 Spine 与所有 Leaf 之间的骨干 40G/100G 互联线路, 需满足 40G/100G 带宽标准要求的压力测试, 提供承诺函;	是。 投标人提供承诺函, 承诺项目实施中按照带宽标准要求进行压力测试。
		★	否	配套资源: 对于本项目内如涉及到额外的硬件设备投入, 相应配套资源由厂商提供, 并提供一套相应的配套硬件及软件; 需要提供与银联云资源管理平台的整合方案, 如涉及到软件、服务、维保均应包含在项目内;	否
		★	否	生命周期要求: 本次提供的设备硬件及软件必须保证至少五年的生命周期, 并在生命周期内提供充足的备件及技术支持	否

## SDN 控制器技术指标

(本次要求提供的控制器应包含硬件设备、相应软件以及本次采购配套的相应 License)

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件设备要求	★	否	架构要求: 硬件设备性能在满足本次配置要求的基础上, 对于后续网络的扩展能够支持横向扩容升级无需对现有设备进行替换	否
		#	是	CPU: CPU $\geq$ 2 颗 20 核及以上国产处理器	否
		#	是	内存: $\geq$ 8*32GB	否
		#	是	硬盘: 本次每台硬件设备配置 8*1200G SAS HD 硬盘 (10K RPM)	否

		#	是	网卡: 2*4GE+2*2 10GE 光口	否
		★	否	电源: 支持并且配置冗余电源	否
2	高可靠	★	否	集群要求: 要求 SDN 控制器支持基于 cluster 的冗余, cluster 数量 $\geq 3$ , 本次配置的硬件设备集群数量 $\geq 3$	否
		★	否	控制器冗余: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
3	策略模型	★	否	策略模型: 要求 SDN 控制器支持基于网络策略推送模型, 支持包括 Opflex、Openflow 或 netconf、OVSDB 等协议的策略推送协议。	否
		#	是	策略模型: 通过感知数据转发平面的数据流变化, 自动变更策略的部署和控制	否
		#	是	策略模型: 能够提供对北向接口的可编程策略模型	否
4	虚拟化整合	★	否	虚拟化整合: 控制器支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的兼容接口	否
		#	是	虚拟化整合: SDN 控制器支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
		#	是	虚拟化整合: openstack 标准 tenant 模型之外, SDN 控制器策略编程模型必须支持租户提供多种匹配机制	否
5	全集中管理和配置	#	是	全集中管理和配置: SDN 控制器实现对全网所有设备的硬件和软件的统一管理。	否
		#	是	全集中管理和配置: 支持 ACL, QoS 等传统控制策略到 SDN 策略的自动匹配, 同时提供北向接口的可编程数据	否

## Spine 交换机技术指标

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求: 数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构, 模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求: 业务板卡槽位 (不含引擎槽位) $\geq 4$	否
			否	设备板卡要求: 支持独立的交换矩阵, 且 N+1 冗余	否

3	设备端口配置	★	否	设备端口配置：每槽位支持≥36端口的40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求：支持40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输40G信号以实现未来从10G到40G的平滑升级；	否
			否	端口特性要求：支持40G eSR 端口支持拆分4个10G端口的功能；	否
5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求：支持48端口GE/10GE电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求：支持高密40GE、100GE接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求：严格前后风道，线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能：配置的全部端口支持全线速2层、3层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量：交换容量≥100Tbps	否
			否	设备交换容量：单板内、单板间交换均支持VOQ虚拟输出队列控制，避免HOLB头阻塞	否
			否	设备交换容量：Clos架构、信元交换：要求单条流可以负载分担到多块交换网，提高交换网利用效率	否
9	每插槽带宽容量	#	是	每插槽带宽容量：吞吐量≥5Tbps(单向)10T(双向)	否
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力：包转发率≥115200 Mpps	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC地址表	#	是	MAC地址表：MAC地址≥256K	否

13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否
15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否
			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否
			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1, V2, V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM, PIM-SSM, 双向 PIM, MLDv1/v2	否
20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求: 支持一虚多技术, 至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 Vxlan 协议, 且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持纵向虚拟化, 管理维	否

				护简便, 下联交换机支持本地转发;	
			否	虚拟化特性要求: 支持跨数据中心二层互联技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持虚拟感知技术, 虚拟机网络策略自动部署和迁移;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 VXLAN EVPN, 适配板卡支持 SDN 功能;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 TRILL、FCoE, VxLAN 功能, 平均每端口缓存 >=100ms。	否
21	IPv6	#	是	IPv6: 支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求: 每端口支持 ≥8 队列;	否
			否	QoS 要求: 支持端口的流量限制;	否
			否	QoS 要求: 支持 CAR、Remark 等动作;	否
			否	QoS 要求: 支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式;	否
			否	QoS 要求: 支持二层到四层的 ACL	否
23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求: 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否

			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否
			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求: 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口	否
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的分级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否

	扇		否	电源及风扇：支持并配置冗余风扇，要求风扇框个数 $\geq 2$ ，任意风扇框故障或者不在位不能造成业务中断	否
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求：支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求：主控引擎与交换网板硬件分离，主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求：配置交换网板满足所有线卡线速转发，且支持 N+1 冗余；	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求：支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求：端口支持以太网端口捆绑技术（IEEE 802.3ad）	否
38	网关协议	#	是	网关协议：支持 VRRP	否
39	管理协议要求	★	否	管理协议要求：支持 SNMP V1/V2/V3	否
40	带外管理端口要求	#	是	带外管理端口要求： $\geq 1$ 个带外网管理接口，支持独立的监控板	否
41	登陆方式	#	是	登陆方式：支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式，支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求：支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态	否
			否	监控项目要求：支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障，端口翻动，路由协议邻居状态变化，地址冲突等）	否
			否	监控项目要求：支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等）	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求：支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
44	网管性能及容量监	#	是	网管性能及容量监控要求：支持端口流量等性能监控	否

	控要求				
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求: 支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求: 支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接, 实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求: 支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求: 支持网络流量分析功能, 支持支持 Netstream、sFlow;	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份: 提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求: 系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	License	★	否	License: 以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	入网许可要求	#	是	入网许可要求: 有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持: 所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承

					诺函)
57	网管平台的兼容性要求	★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
58	认证系统的兼容性要求	★	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
59	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## Leaf 交换机技术指标

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	支持并配置 1G/10G/25G 接口 ≥48, 6 个 100GE QSFP28 端口 (每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE)	否
4	★	端口特性要求	否	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否

5	#	内存要求	是	≥ 4G	否
6	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量≥2Tbps	否
9	#	端口转发延迟	是	端口时延<4us	否
10	#	MAC 地址表	是	≥96K	否
11	★	缓存 buffer 要求	否	整机交换芯片片内缓存≥20Mbytes	否
12	#	路由条目数	是	≥256K	否
13	★	组网架构	否	采用 Fabric 组网架构,骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连,两层之间数据报文 VXLAN 封装,采用基于硬件的 VXLAN 技术,实现无性能损失的网络虚拟化	否
14	★	控制器集中控制	否	Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制,由控制器向所有交换机设备推送网络策略,实现策略的自动化部署	否
15	★	控制器要求	否	SDN 控制器全部故障的情况下,不影响网络的转发。Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
16	★	SDN 整合	否	支持与银联云资源管理平台整合,基于网络策略推送模型,支持和 openstack 整合,并提供对 openstack 的驱动和兼容接口。支持多租户模型,在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
17	★	应用分组要求	否	支持基于应用的分组及策略下发,实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
18	#	路由域划分	是	支持基于不同功能网络的多路由由安全域划分,实现不同功能网络的流量区分和控制	否
19	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的多级 Qos 队列,实现不同网络之间的流量控制;	否
20	★	分布式网关要求	否	Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关,支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
21	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换,二层模式下可归属到任意 VLAN,三层模式下可直接配置 IP 地址。支持配置路由于子接口	否
22	★	工作模式转换要求	否	支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换,既能用于工作于 SDN Leaf 交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
23	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE	否

				802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), IEEE 802.3ad(LACP)	
24	★	三层特性要求	否	支持静态路由、BGPv4、OSPF V2、RIPv2、IS-IS, 支持 BGP 的 EVPN 扩展	否
25	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
26	★	虚拟化特性要求	否	支持设备通过 100G 端口堆叠功能。支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发; 支持 VNI 数量不小于 4K; 支持 VXLAN EVPN, 支持 SDN 功能; 支持 Vpc/M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
27	#	IPv6	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
28	★	QoS 要求	否	每端口支持 ≥8 队列; 支持端口的流量限制; 支持 CAR、Remark 等动作; 支持 SP、DRR、SP+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
29	#	安全功能要求	是	具备交换机控制层面的保护机制; 支持基于硬件的第二层、第三层 (IPv4 和 IPv6) 和第四层的 ACL; 支持 VRF, 且 VRF 规格不小于 1K;	否
30	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
31	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
32	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级	否
33	★	电源及风扇	否	单机实配 1+1 冗余电源 (任一电源故障, 不影响整机运行) 单机实配冗余风扇, 风扇模块可独立插拔	否
34	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
35	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
36	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
37	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
38	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
39	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
40	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、	否

				NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	
41	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
42	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
43	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
44	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
45	★	流量镜像要求	否	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像; 支持本地端口镜像 (SPAN), 增强远程端口镜像 (ERSPAN), 支持跨网段的端口镜像;	否
46	★	流量统计要求	否	支持网络流量分析功能, 支持 NetStream/Netflow;	否
47	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
48	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
49	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
50	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
51	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
52	★	Overlay 技术支持	否	所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
53	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
54	★	单台配件要求	否	冗余电源及风扇, 含 SDN License; 每台配置 6 块 100G 多模模块及配套 MPO 上联线; 每台配置 10G 多模(850nm, 0.3km, LC) 模块 48 块;	否

				<p>每台配置 3 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 10 根</p> <p>每台配置 5 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 15 根</p> <p>每台配置 7 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 45 根</p> <p>每台配置 10 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根</p> <p>每台配置 15 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 4 根</p>	
55	★	网络兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。</p> <p>投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)</p>
56	★	网管平台的兼容性要求	否	<p>新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。</p>	否
57	★	认证系统的兼容性要求	否	<p>认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。</p> <p>投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)</p>
58	★	SDN 网络兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详</p>	<p>是。</p> <p>投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案</p>

				细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
--	--	--	--	---	--

## 管理交换机技术指标

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+	否
3	#	内存要求	是	≥ 2G	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	≥598Gbps	否
7	#	数据包转发能力	是	≥252Mpps	否
8	#	端口转发延迟	是	端口时延<10us	否
9	#	MAC 地址表	是	≥128K	否
10	★	缓存 buffer 要求	否	缓存≥8M	否
11	#	路由条目数	是	路由表≥64K	否
12	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
13	★	二层特性要求	否	支持 4K VLAN;支持 QinQ、Mux VLAN、Super VLAN;支持 STP/RSTP/MSTP;	否
14	★	三层特性要求	否	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	否
15	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
16	★	虚拟化特性要求	否	支持堆叠技术, 最大支持不低于 4 台设备堆叠	否
17	#	IPv6 要求	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署	否
18	★	QoS 要求	否	至少具备 8 个队列; 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式; 支持双向端口限速, 限速粒度 1K; 提供广播风暴抑制功能; 双向流限速	否
19	#	安全功能要求	是	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器;	否

				支持 DHCP Option 82; 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping 支持 802.1X 认证 支持 MF/IPSIG/DAI 支持 BPDU guard	
20	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
21	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测(DLDP),有效的防止网络中单通故障的发生	否
22	#	电源及风扇	是	支持并配置 1+1 冗余电源以及风扇框 1+1 冗余	否
23	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
24	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术(IEEE 802.3ad)	否
25	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
26	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
27	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
28	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式,支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
29	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息,日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障,端口翻动,路由协议邻居状态变化,地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息,告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
30	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
31	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
32	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	流量镜像要求	否	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口; 支持流镜像; 支持远程端口镜像(RSPAN)	否
35	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式),定期自动备份到外部服务	否

				器	
36	#	系统故障检测要求	是	系统自检发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
37	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求的应包含涉及的相应 License	否
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
41	★	单台配件要求	否	每台配置冗余电源及风扇 每台配置单模 10G SFP+光模块 1 块 每台配置电口模块 2 块 每台配置 5 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 30 根 (28AWG) 每台配置 10 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 10 根 (28AWG) 每台配置 30 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 每台配置 50 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 及配套设备、线缆标签	否

### 品目十: Fabric 网络 2 (1 套)

#### ①每套 Fabric 设备包括:

设备类型	数量	配件要求	备注
SDN 控制器	1 套	SDN 控制器及配套软硬件、License 每套包含 (3 台以上 SDN 控制控制器服务器及配套软件、license)	无
Spine 交换机	2 台	每台配置冗余热插拔引擎、电源、交换网板, 含 SDN License; 每台配置 2 块 36 口 40G/100G 板卡; 每台配置 36 块 100G 多模模块及配套线缆; 每台配置 36 块 100G 单模 2km 模块及配套线缆; 以上端口不存在复用端口, 要求全部同时能够支持	无
leaf 交换机	8 台	每台配置冗余电源及风扇, 含 SDN License; 每台配置 6 块 100G 多模模块及配套 MPO 上联线; 每台配置多模 25G SFP28 光模块 48 块; 每台配置 3 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 10 根	无

		每台配置 5 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 48 根 每台配置 20 米 OM4 MPO 接口多模光纤跳线 2 根 每台配置 30 米 OM4 MPO 接口多模光纤跳线 2 根	
管理交换机	5 台	每台配置冗余电源及风扇 每台配置单模 10G SFP+光模块 1 块 每台配置电口模块 2 块 每台配置 5 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 30 根(28AWG) 每台配置 10 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 10 根(28AWG) 每台配置 30 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根(28AWG) 每台配置 50 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根(28AWG) 及配套设备、线缆标签	无

## ②SDN 网络整体要求

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	SDN 架构	★	否	应用策略模型架构: 与银联云平台实现整合, 采用基于应用的网络策略模型驱动网络配置实现网络映射自动化, 支持面向业务的可视性。	否
		★	否	控制器集中控制: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备统一推送应用策略, 实现网络策略的集中自动化部署。控制器下线时, 现有和新建数据流的转发不受影响, 并保持 ARP 和广播抑制功能。	否
		★	否	SDN 协议: 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化;	否
		#	是	开放的可编程性: 提供开放的可编程接口, 通过控制器作为集中控制部件, 统一实现对网络中的全部对象 Object 组件, 包括底层网络对象(端口、链路等)和逻辑组件(租户、策略等)的操作, 以支持和自动化部署、云管理平台的整合。	否
		★	否	网络部署架构: 采用 Spine/Leaf 网络拓扑架构, 骨干互联采用 40G/100G, 实现高性能互联, Spine 和 Leaf 之间必须采用三层路由方式互联	否
		★	否	扩展性要求: Spine 之间应做到完全独立无互联, 支持平滑横向扩展, 每台 Spine 均应支持所有业务流量并做到负载均衡	否
		#	是	外部设备互联: 要求对外设备通过统一 Leaf 或 Spine 实现接入, 不得出现网络结构需要跨接 Spine 和 Leaf 的情况	否

		★	否	多 Border 组网:支持同一个 Fabric 多个 Border Leaf 出口,在一套 Border 故障情况业务不中断。	否
		#	是	架构要求: SDN 网络架构下所要求的功能因在同一个部署模式下全部满足	否
2	整体架构容量及扩展性	★	否	支持的 Spine 数量 $\geq 6$ , Spine 节点相互之间仅通过路由方式互联,支持 Spine 节点平滑扩容,所有 Spine 节点均应能独立工作并支持 SDN 网络中所有 Vxlan 的数据转发	否
		★	否	支持的 Leaf 数量 $\geq 140$	否
		#	是	支持的租户数量 $\geq 3000$	否
		#	是	支持的安全域数量 $\geq 3000$	否
		#	是	支持的端节点分组数量(应用组) $\geq 15000$ 支持的端节点数量(包括物理和虚拟) $\geq 180000$	否
		#	是	支持的广播域数量 $\geq 15000$	否
		#	是	应用策略组数量和规则数量 $\geq 1000$ 个策略组	否
		#	是	支持的外部出口(L3 路由) $\geq 400$	否
		#	是	单个租户 Tenant 支持的安全域数量 $\geq 8$ 单个租户支持的应用组数量 $\geq 4000$	否
		#	是	单个安全域支持 L3 接口数量 $\geq 400$	否
		#	是	单个安全域支持的 L3 接口支持的端口 $\geq 400$ 个 SVI 接口, 32 个路由接口	否
		#	是	单个安全域支持的外部路由数量 $\geq 40000$ IPv4	否
		#	是	单个 leaf 交换机支持的动态路由 peer 数量: BGP $\geq 300$ , OSPF $\geq 200$	否
		#	是	单个 Leaf 节点支持镜像端口数量 $\geq 2$	否
		#	是	单个 spine 节点支持端口镜像数量 $\geq 6$ (单块板块)	否
3	功能性要求	★	否	IP 协议: Fabric 需同时支持 IPv4 和 IPv6	否
		#	是	IP 协议: 能够同时支持 Underlay 和 Overlay 的 IPv6	否
		★	否	SDN 协议: 支持基于网络策略的 SDN 协议 Opflex、Openflow 或 netconf、OVSDB 等协议;	否
		★	否	ARP 洪泛抑制: 支持在整体架构内抑制 ARP 洪泛	否

		★	否	未知单播洪泛抑制: 支持在整体架构内抑制未知单播洪泛	否
		#	是	支持 LLDP 协议: 设备支持 LLDP 协议, 以实现设备的自动发现	否
		★	否	分布式网关: Fabric 内所有的接入交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
		★	否	支持物理服务器 (非虚拟化方式) 的灵活接入: Fabric 的接入交换机均可以同时连接虚拟化和非虚拟化方式的服务器接入, 且共用一致的分布式网关	否
		★	否	无性能瓶颈的 VXLAN 支持: Fabric 需使用基于硬件封装的 VXLAN 作为传输方式, 并且将物理资源架构抽象为灵活的逻辑拓扑, 且没有任何性能的损失	否
		★	否	多租户支持: Fabric 支持多租户模式, 不同租户可以实现隔离, 可以应用不同的策略	否
		#	是	与现有架构的连接支持: 支持通过 L2 或 L3 模式与现有网络架构连接	否
		#	是	支持多种协议的接入: 支持 VLAN/VXLAN 封装数据包的接入, 并实现一致化处理	否
		#	是	对外连接的支持: 整体架构支持通过 L2 或 L3 实现对外连接	否
		#	是	对外 L3 连接的路由协议支持: 支持静态、OSPF、eBGP、iBGP 等	否
		★	否	集成功能要求: 对于 SDN 项目实施过程中需要与现有平台、设备进行集成中涉及到需要厂商对所提供的控制器、接口、脚本提供额外支持的, 厂商应按照用户要求提供必要的技术支持以及配合的开发接口。	否
4	安全性支持	#	是	支持多租户安全隔离: 整体架构内嵌多租户支持, 实现安全隔离	否
		★	否	支持单个租户内通过安全域 VRF 实现隔离: 整体架构内嵌单个租户内支持多个安全域 VRF 支持, 实现单个租户内部业务区间的安全隔离	否
		#	是	针对物理和虚拟化应用统一的安全策略: 针对部署在物理机或虚拟机上的应用, 采用统一的安全策略模型和管理模式	否
		#	是	防环监测: 自主构造环路监测包, 实时监测接入设备可能形成的 SDN 之外的环路, 有效防御端接系统差错或人为误连造成的环路	否

5	可编程支持	#	是	与云管理平台集成需求: Fabric 必须提供统一的北向可编程接口, 通过开放标准的 Restful API 进行可编程管理。并且能够和业界成熟的云管理平台进行对接, 供应商应根据云资源管理平台开发方的要求, 双方合作实现云资源管理平台与 SDN 网络的集成	否
		#	是	接口开放: 提供完善的北向 Restful 可编程接口, 供云管理平台以及其他第三方平台整合调用	否
		#	是	编程方式: 支持多种方式的编程模式, 包括: Restful、python 等	否
6	高可用需求	★	否	Spine 节点高可用: 任意一台 Spine 节点故障不影响业务	否
		★	否	服务器连接高可用: 支持服务器的网卡双上联到不同的 Leaf 交换机, 实现链路双活, Leaf 交换机不得采用堆叠组网, 要求两台控制平面相互独立	否
		#	是	链路高可用: Spine-Leaf 之间的链路支持 ECMP 多链路负载均衡	否
		★	否	控制器高可用: 控制器可以组成集群, 当一个控制器失效时, 任意一台其它控制器都可以接管所有控制及策略下发权限	否
		★	否	整体架构高可用: 控制器不介入数据流转发平面, 当控制器集群完全失效时, 不影响现有数据中心的流量转发	否
		#	是	整体架构扩展高可用: 在架构进行纵向或横向扩展时, 不中断现有的服务	否
7	链路负载分担和服务质量保证	★	否	负载分担: 支持基于 ECMP 的负载分担	否
8	与 Openstack 集成需求	★	否	Openstack 集成及驱动需求: 目前银联云资源管理平台规划使用 openstack W 版及 R 版, 投标人应提供满足基于 W 版和 R 版的 neutron driver, 实现云管理平台对网络设备的配置管理, 并满足包含下列功能接口需求。对于下列功能点以外新增的需求, 投标人应承诺配合银联在后续的新版本中 neutron driver 版本中进行整合。投标人应承诺对 driver 具有维护职责, 并提供技术支持。	是。 投标人提供承诺函, 承诺提供原厂技术支持
		#	是	开发接口要求: 1、支持通过接口形式定义、创建和删除租户 2、支持通过接口形式定义、创建、	否

				删除、修改安全区域（路由域）；3、支持通过接口形式定义、创建、删除、修改应用组；4、支持通过接口形式定义、创建、删除、修改应用节点5、支持接口创建和删除网络 IP/掩码/网关等参数；6、支持通过接口形式创建、删除、修改应用节点之间、应用组之间、租户之间的安全策略，安全策略支持多规则（允许/禁止），并可以提供不同网络协议、端口/范围以及网络访问方向；7、支持通过接口形式获取租户内的网络通信及流量；8、支持通过接口形式获取 underlay 和 overlay 网络的运行状态；9、支持通过接口形式定义不同应用等级的优先级；	
		#	是	基于硬件 VXLAN 报文传输加速：业务接入交换机为 VTEP 设备，流量 Offload 到物理 VTEP 网络，由硬件完成 VXLAN 的封装解封装	否
9	维护和管理要求	#	是	针对物理和虚拟化服务器接入统一管理：通过单一控制器为所有物理和虚拟工作负载提供配置，管理和运维手段	否
		#	是	统一的性能监控：整体架构提供统一的可视化监控能力，包括 Overlay 和 Underlay	否
		★	否	私有云解决方案的融合：支持与多种私有云解决方案的融合，包括 OpenStack 等，可以在私有云管理平台上直接调度和部署网络	是。 投标人提供承诺函，内容包括：承诺支持与多种私有云解决方案兼容
		★	否	集中调度、管理和监控：控制器作为整体架构（包括物理设备、虚拟化网络）的统一控制点，实现对整体网络资源（Underlay 和 Overlay）的调度和管理，并提供集中的监控能力	否
		#	是	配置快照和回滚功能：提供对配置信息的快照和回滚功能	否
		#	是	配置信息导出、导入功能：提供对配置信息的导出和导入功能，提供不同格式的导出	否
		#	是	接口开放：提供完善的北向 Restful 可编程接口，供第三方管理平台整合调用，或提供对应的对接实现方案	否
		#	是	虚拟机跟踪工具：通过输入虚拟机的 IP 地址，控制器即可显示虚拟机目前所在的宿主机，及其所连接的交换机的端口	否

		#	是	提供基于 Fabric 网络流量计数的排错工具：控制器支持统一收集 Fabric 网络上 VTEP 间的流量统计信息，实现底层链路丢包的监控或提供相应解决方案	否
		#	是	提供 overlay 网络连通性测试工具：在控制器和交换机上提供 underlay 和 overlay 网络统一的网络连通性测试工具和命令	否
		#	是	提供整合的网络故障排查工具：控制器提供业务主机/VM 间连接故障排查工具，通过输入应用节点 IP 地址，即可分析之间的路径、策略和丢包状态。	否
10	网管监控要求	★	否	Fabric 网络性能监控：A、支持 Fabric 中网络设备上引擎、线卡的 CPU、内存使用率监控 B、支持 Fabric 中端口流量、带宽利用率、错包等使用情况的监控或提供相应解决方案 C、Fabric 中其他影响系统运行的性能指标监控，包括但不限于 overlay 资源：路由域/广播域/应用组的资源使用，underlay 资源：MAC 地址、IP 地址、VLAN、策略表项等资源的使用情况或提供相应解决方案	否
		★	否	Fabric 网络状态监控：支持对设备主备状态、板卡状态、电源状态、温度状态、风扇状态、NTP 状态、系统启动时间、端口状态等信息的监控	否
		#	是	连通性监控：支持通过下列监控方法（方法不限），实现 Overlay、Underlay 两个层面连通性的自动化、持续化的秒级探测，异常时定位出故障点。A、基于 Rping 或实现类似功能 B、基于指定路径的连通性自动探测告警 C、基于仿真业务数据流的网络路径探测及连通性检查	否
		#	是	Syslog 日志监控：A、支持 Syslog 日志告警 B、支持配置 4 个以上 syslog 服务器 C、支持标准 syslog 消息格式 D、syslog 告警根据系统影响性分级 E、提供所有网络端口 down 告警日志清单及格式 F、提供所有网络设备硬件故障（机箱、板卡、芯片等）日志清单及格式 G、提供影响性与告警级别不匹配的日志告警清单	否
		#	是	SNMPTrap 监控：A、支持发送 snmptrap 告警 B、支持配置 4 个以上 SNMPTrap 服务器 C、提供完整的 MIB 文件 D、提供所有网络设备硬件故障（机箱、板卡、芯片等）SNMPTrap 信息清单及格	否

		式 E、提供 MIB 文件对应的各种 SNMPTRAP 告警类型的级别对应关系 F、支持各种硬件故障场景下的 SNMPTRAP 告警,包括但不限于设备重启、端口 down、板块故障等	
#	是	流量管理: Fabric 网络支持与外部流量管理平台集成,从流量报文统计、分析的角度实现对 Fabric 中网络流量的精细化管理。A、支持 Netflow 或 sFLOW 等流量统计管理技术 B、支持网络端口镜像 (SPAN) C、支持对指定网络端口、应用或 IP、通信对的流量按需捕获输出 D、支持指定流量在 Fabric 网络中 Spine、leaf 各节点的识别及按需捕获输出 E、支持与外部流量管理系统集成,通过 API 接口按需获取流量并获取租户、虚拟机、位置信息等	否
#	是	云监控镜像要求: 1) SDN 镜像部分的功能: switch (包括 access switch 和 spine switch) 需要支持按需、细粒度的镜像功能: 2) Fabric 拓扑信息的获取功能: 由于需要关联 overlay 和 underlay 的流量和转发路径做端到端的流量分析,因此需要获取物理主机连接的 leaf 交换机以及 overlay 的映射信息。	否
#	是	原厂管理平台 (控制器) 集中监控及可视化: Fabric 网络支持整合一体化的监控信息,呈现 Fabric 网络性能、日志、连通性等各方面运行状态,直观展现 Underlay 与 Overlay 之间的相互映射关系及其运行健康情况,并实时向外部 Syslog、SNMPTrap 服务器发送异常告警信息。 1. 支持建立基于应用的网络关联视图,可直观监控应用的网络状态,实时呈现对应的 Underlay 网络、Overlay 网络运行状态 2. 支持对 Fabric 中的网络设备、线路状态监控并支持分级定位故障点 C、支持基于应用视角的可视化监控,并可支持分层级逐级监控	否
#	是	控制器监控: 对 Fabric 网络控制器服务器的监控,支持系统监控平台,实现对各种服务器指标的监控,包括但不限于: A、CPU 使用率 B、MEM 使用率 C、进程监控 D、文件系统监控 E、软硬件报错 F、服务器系统日志监控	否
★	否	如未能支持上述监控方案,需要提供相应的监控管理解决措施。	否

11	认证及审计要求	★	否	<p>认证及审计要求:</p> <p>1. SDN 控制器平台在账号管理上应能支持外部账号数据库,能和生产上现有的账号平台通过通用的标准协议(如 LDAP 或 TACACS 或 RADIUS)实现集成,支持集中认证方式。2. SDN 控制器平台应具有授权管理功能,能实现对不同账号组和设备组的授权管理。</p> <p>3. SDN 控制器平台应具有审计功能,能对账号登录及其在平台上的所有操作进行审计,包括平台配置的修改和对网络设备操作,均应进行日志记录。记录的信息应包括操作的时间、账号、目标设备、操作内容、结果等,并能实时或准实时将相关日志通过 Syslog-ng 协议发送到管理平台。</p> <p>4、采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。</p>	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
		#	是	配置变更的审计 audit: 提供详细的 SDN 网络配置变更的审计 Audit 信息记录,包括 Fabric 层级和租户 Tenant 层级	否
		★	否	安全审计要求:记录用户的使用纪录,包括终端上下线时间,SDN 中每一个管理对象的配置变更涉及的变更者、变更时间和变更内容等	否
12	兼容性要求	★	否	<p>网络互联兼容性:新的 SDN 网络应支持与现有网络其他品牌网络设备的互联互通,包括二层互联、三层静态路由和 OSPF 动态路由等互联,对于负载均衡和防火墙接入,接入交换机应能支持 Vxlan 分布式网关的实现二层、三层的统一接入。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。</p>	是。投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(写明组网方案及标准配置基线)
		★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议,以便实现采购	否

				人现有网络管理平台的统一监控。	
		★	否	审计日志系统兼容性: 采购的 SDN 控制器应支持按固定格式将相关审计日志上送到采购人生产网络中现有的安全信息与事件管理平台。	否
		★	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用的统一用户管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或提供解决方案 (提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
13	其他要求	★	否	本次 Spine 与所有 Leaf 之间的骨干 40G/100G 互联线路, 需满足 40G/100G 带宽标准要求的压力测试, 提供承诺函;	是。投标人提供承诺函, 承诺项目实施中按照带宽标准要求压力测试。
		★	否	配套资源: 对于本项目内如涉及到额外的硬件设备投入, 相应配套资源由厂商提供, 并提供一套相应的配套硬件及软件; 需要提供与银联云资源管理平台的整合方案, 如涉及到软件、服务、维保均应包含在项目内;	否
		★	否	生命周期要求: 本次提供的设备硬件及软件必须保证至少五年的生命周期, 并在生命周期内提供充足的备件及技术支持	否

## SDN 控制器技术指标

(本次要求提供的控制器应包含硬件设备、相应软件以及本次采购配套的相应 License)

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
----	-----	-----	------------	------	-------------

1	硬件设备要求	★	否	架构要求: 硬件设备性能在满足本次配置要求的基础上, 对于后续网络的扩展能够支持横向扩容升级无需对现有设备进行替换	否
		#	是	CPU: CPU $\geq 2$ 颗 20 核及以上国产处理器	否
		#	是	内存: $\geq 8 \times 32\text{GB}$	否
		#	是	硬盘: 本次每台硬件设备配置 $8 \times 1200\text{G SAS HD}$ 硬盘 (10K RPM)	否
		#	是	网卡: $2 \times 4\text{GE} + 2 \times 2$ 10GE 光口	否
		★	否	电源: 支持并且配置冗余电源	否
2	高可靠	★	否	集群要求: 要求 SDN 控制器支持基于 cluster 的冗余, cluster 数量 $\geq 3$ , 本次配置的硬件设备集群数量 $\geq 3$	否
		★	否	控制器冗余: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
3	策略模型	★	否	策略模型: 要求 SDN 控制器支持基于网络策略推送模型, 支持包括 Opflex、Openflow 或 netconf、OVSDB 等协议的策略推送协议。	否
		#	是	策略模型: 通过感知数据转发平面的数据流变化, 自动变更策略的部署和控制	否
		#	是	策略模型: 能够提供对北向接口的可编程策略模型	否
4	虚拟化整合	★	否	虚拟化整合: 控制器支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的兼容接口	否
		#	是	虚拟化整合: SDN 控制器支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
		#	是	虚拟化整合: openstack 标准 tenant 模型之外, SDN 控制器策略编程模型必须支持租户提供多种匹配机制	否
5	全集中管理和配置	#	是	全集中管理和配置: SDN 控制器实现对全网所有设备的硬件和软件的统一管理。	否
		#	是	全集中管理和配置: 支持 ACL, QoS 等传统控制策略到 SDN 策略的自动匹配, 同时提供北向接口的可编程数据	否

## Spine 交换机技术指标

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求: 数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构, 模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求: 业务板卡槽位 (不含引擎槽位) $\geq 4$	否
			否	设备板卡要求: 支持独立的交换矩阵, 且 N+1 冗余	否
3	设备端口配置	★	否	设备端口配置: 每槽位支持 $\geq 36$ 端口的 40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求: 支持 40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输 40G 信号以实现未来从 10G 到 40G 的平滑升级;	否
			否	端口特性要求: 支持 40G eSR 端口支持拆分 4 个 10G 端口的功能;	否
5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求: 支持 48 端口 GE/10GE 电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求: 支持高密 40GE、100GE 接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求: 严格前后风道, 线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能: 配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量: 交换容量 $\geq 100\text{Tbps}$	否
			否	设备交换容量: 单板内、单板间交换均支持 VOQ 虚拟输出队列控制, 避免 HOLB 头阻塞	否
			否	设备交换容量: Clos 架构、信元交换: 要求单条流可以负载分担到多块交换网, 提高交换网利用效率	否
9	每插槽带宽容量	#	是	每插槽带宽容量: 吞吐量 $\geq 5\text{Tbps}$ (单向) 10T (双向)	否
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力: 包转发率 $\geq 115200$ Mpps	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要	是。 提供《网络关键

				求,由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC 地址表	#	是	MAC 地址表: MAC 地址 $\geq$ 256K	否
13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否
15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否
			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否
			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1, V2, V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM, PIM-SSM, 双向 PIM, MLDv1/v2	否

20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求: 支持一虚多技术, 至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 Vxlan 协议, 且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持纵向虚拟化, 管理维护简便, 下联交换机支持本地转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持跨数据中心二层互联技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持虚拟感知技术, 虚拟机网络策略自动部署和迁移;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 VXLAN EVPN, 适配板卡支持 SDN 功能;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 TRILL、FCoE, VxLAN 功能, 平均每端口缓存 $\geq 100\text{ms}$ 。	否
21	IPv6	#	是	IPv6: 支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求: 每端口支持 $\geq 8$ 队列;	否
			否	QoS 要求: 支持端口的流量限制;	否
			否	QoS 要求: 支持 CAR、Remark 等动作;	否
			否	QoS 要求: 支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式;	否
			否	QoS 要求: 支持二层到四层的 ACL	否
否	QoS 要求: 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否			

23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求: 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否
			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否
			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求: 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的	否

				驱动和兼容接口	
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风扇	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否
			否	电源及风扇: 支持并配置冗余风扇, 要求风扇框个数>=2, 任意风扇框故障或者不在位不能造成业务中断	否
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求: 支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求: 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求: 配置交换网板满足所有线卡线速转发, 且支持 N+1 冗余;	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求: 支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求: 端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
38	网关协议	#	是	网关协议: 支持 VRRP	否
39	管理协议要求	★	否	管理协议要求: 支持 SNMP V1/V2/V3	否
40	带外管理端口要求	#	是	带外管理端口要求: ≥1 个带外网管理接口, 支持独立的监控板	否
41	登陆方式	#	是	登陆方式: 支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求: 支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状	否

				态等设备运行状态	
			否	监控项目要求: 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等)	否
			否	监控项目要求: 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求: 支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
44	网管性能及容量监控要求	#	是	网管性能及容量监控要求: 支持端口流量等性能监控	否
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求: 支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求: 支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接, 实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求: 支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求: 支持网络流量分析功能, 支持支持 Netstream、sFlow;	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份: 提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求: 系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	License	★	否	License: 以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	入网许可要求	#	是	入网许可要求: 有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持: 所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
57	网管平台的兼容性要求	★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
58	认证系统的兼容性要求	★	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
59	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台,	是。 投标人提供案例证明(提供同型

				云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
--	--	--	--	---	--

## Leaf 交换机技术指标

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	支持并配置 1G/10G/25G 接口 ≥48, 6 个 100GE QSFP28 端口 (每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE)	否
4	★	端口特性要求	否	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	#	内存要求	是	≥ 4G	否
6	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥2Tbps	否
9	#	端口转发延迟	是	端口时延 <4us	否
10	#	MAC 地址表	是	≥96K	否
11	★	缓存 buffer 要求	否	整机交换芯片片内缓存 ≥20Mbytes	否
12	#	路由条目数	是	≥256K	否
13	★	组网架构	否	采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
14	★	控制器集中控制	否	Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备推送网络策略, 实现策略的自动化部署	否
15	★	控制器要求	否	SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发。	否

				Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	
16	★	SDN 整合	否	支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口。支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
17	★	应用分组要求	否	支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
18	#	路由域划分	是	支持基于不同功能网络的多路由安全域划分, 实现不同功能网络的流量区分和控制	否
19	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
20	★	分布式网关要求	否	Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
21	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址。支持配置路由子接口	否
22	★	工作模式转换要求	否	支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN Leaf 交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
23	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), IEEE 802.3ad(LACP)	否
24	★	三层特性要求	否	支持静态路由、BGPv4、OSPF V2、RIPv2、IS-IS, 支持 BGP 的 EVPN 扩展	否
25	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
26	★	虚拟化特性要求	否	支持设备通过 100G 端口堆叠功能。支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发; 支持 VNI 数量不小于 4K; 支持 VXLAN EVPN, 支持 SDN 功能; 支持 Vpc/M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
27	#	IPv6	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
28	★	QoS 要求	否	每端口支持 ≥8 队列; 支持端口的流量限制; 支持 CAR、Remark 等动作; 支持 SP、DRR、SP+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
29	#	安全功能要求	是	具备交换机控制层面的保护机制; 支持基于硬件的第二层、第三层 (IPv4 和 IPv6) 和第四层的 ACL; 支持 VRF, 且 VRF 规格不小于 1K;	否

30	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
31	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测(DLDP),有效的防止网络中单通故障的发生	否
32	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级	否
33	★	电源及风扇	否	单机实配 1+1 冗余电源(任一电源故障,不影响整机运行) 单机实配冗余风扇,风扇模块可独立插拔	否
34	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
35	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术(IEEE 802.3ad)	否
36	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
37	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
38	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
39	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式,支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
40	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息,日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障,端口翻动,路由协议邻居状态变化,地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息,告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
41	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
42	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
43	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
44	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
45	★	流量镜像要求	否	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像;支持本地端口镜像(SPAN),增强远程端口镜像(ERSPAN),支持跨网段的端口镜像;	否
46	★	流量统计要求	否	支持网络流量分析功能,支持 NetStream/Netflow;	否

47	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法（命令行交互方式或者其他方式），定期自动备份到外部服务器	否
48	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时，具备自我屏蔽、隔离功能	否
49	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
50	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
51	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
52	★	Overlay 技术支持	否	所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
53	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号，且该序列号和机框标记序列号一致	否
54	★	单台配件要求	否	冗余电源及风扇，含 SDN License； 每台配置 6 块 100G 多模模块及配套 MPO 上联线； 每台配置多模 25G SFP28 光模块 48 块； 每台配置 3 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 10 根 每台配置 5 米 OM4 万兆 LC-LC 多模光纤跳线 48 根 每台配置 20 米 OM4 MPO 接口多模光纤跳线 2 根 每台配置 30 米 OM4 MPO 接口多模光纤跳线 2 根	否
55	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
56	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
57	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求：采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案

				购人系统正常运行。	例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
58	★	SDN 网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 管理交换机技术指标

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+	否
3	#	内存要求	是	≥ 2G	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	≥598Gbps	否
7	#	数据包转发能力	是	≥252Mpps	否
8	#	端口转发延迟	是	端口时延<10us	否
9	#	MAC 地址表	是	≥128K	否
10	★	缓存 buffer 要求	否	缓存≥8M	否
11	#	路由条目数	是	路由表≥64K	否
12	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式	否

				下可直接配置 IP 地址	
13	★	二层特性要求	否	支持 4K VLAN;支持 QinQ、Mux VLAN、Super VLAN; 支持 STP/RSTP/MSTP;	否
14	★	三层特性要求	否	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	否
15	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
16	★	虚拟化特性要求	否	支持堆叠技术, 最大支持不低于 4 台设备堆叠	否
17	#	IPv6 要求	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署	否
18	★	QoS 要求	否	至少具备 8 个队列; 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式; 支持双向端口限速, 限速粒度 1K; 提供广播风暴抑制功能; 双向流限速	否
19	#	安全功能要求	是	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器; 支持 DHCP Option 82; 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping 支持 802.1X 认证 支持 MF/IPSIG/DAI 支持 BPDU guard	否
20	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
21	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测(DLDP),有效的防止网络中单通故障的发生	否
22	#	电源及风扇	是	支持并配置 1+1 冗余电源以及风扇框 1+1 冗余	否
23	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
24	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
25	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
26	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
27	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
28	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
29	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行	否

				的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	
30	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
31	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
32	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	流量镜像要求	否	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口; 支持流镜像; 支持远程端口镜像 (RSPAN)	否
35	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
36	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
37	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求的应包含涉及的相应 License	否
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
41	★	单台配件要求	否	每台配置冗余电源及风扇 每台配置单模 10G SFP+光模块 1 块 每台配置电口模块 2 块 每台配置 5 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 30 根 (28AWG) 每台配置 10 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 10 根 (28AWG) 每台配置 30 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 每台配置 50 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 及配套设备、线缆标签	否

## 品目十一：核心交换机 1 (2 台)

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分	技术指标要求	是否提供证明材料及方式
----	-----	-----	----------	--------	-------------

			因素		
1	★	设备架构要求	否	数据中心交换机产品, 知名品牌, 模块化核心交换机产品, CLOS 架构, 无中板技术, 主控板 1+1 冗余, 交换网板 5+1 冗余 采用多级多平面正交交换架构, 能够配置独立的交换网板, 控制引擎和交换网板硬件相互独立	否
2	★	设备板卡要求	否	业务槽位数≥8	否
3	★	设备端口配置	否	支持 10GE(光)、40GE(光)、100GE(光) 支持单板最大 10G 端口数≥48 支持单板最大 100G 端口数≥36	否
4	★	端口特性要求	否	100GE 端口支持自适应为 40G, 100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	★	风扇进出风结构要求	否	线卡严格前后风道、网板严格前后风道	否
6	★	单台设备实际配置要求	否	每台配置冗余主备引擎, 分布在不同槽位 每台满配交换网板, ≥6 块交换网板, 支持所有端口全线速交换 每台满配冗余电源、风扇 每台配置 4 块 36 口 40G/100G 板卡; 每台配置 2 块 48 口 SFP+10G 光口板卡;  每台配置 48 块 10G SFP+多模光口模块及配套线缆; 每台配置 48 块 10G SFP+单模光口模块及配套线缆; 每台配置 10 块 1G SFP 多模光口模块及配套线缆; 每台配置 10 块 1G SFP 单模光口模块及配套线缆;	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否

8	★	设备交换容量	否	交换容量 $\geq$ 645Tbps	否
9	★	端口转发延迟	否	端口与端口之间 $\leq$ 5us	否
10	★	数据包转发能力	否	包转发率 $\geq$ 230400Mpps	否
11	★	ARP 表项	否	单板 ARP 表项 $\geq$ 92K	否
12	★	路由条目数	否	路由转发表容量 $\geq$ 256K,路由 ECMP 下一跳数量 $\geq$ 128	否
13	★	MAC 地址表	否	单板 MAC 表项 $\geq$ 256K	否
14	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
15	★	链路聚合要求	否	支持 40GE/100GE 接口链路聚合,支持聚合端口数 $\geq$ 32	否
16	★	二层特性要求	否	支持基于端口的 VLAN, 802.1q Vlan 封装, Vlan 数 $\geq$ 4094 支持远程端口镜像 (RSPAN), 流量控制/802.3x 聚合组内成员端口数量 $\geq$ 64 聚合组数量 $\geq$ 128 支持 STP/RSTP/MSTP 协议, 符合 IEEE802.1D 、 IEEE802.1W 、 IEEE802.1S 标准	否
17	★	三层特性要求	否	支持静态路由、RIP V1/V2、OSPF、OSPF V3, BGP, 支持策略路由和 VRRP 支持 BFD 及快速联动协议 支持 IP 分片和重组	否
18	★	IPv6	否	工作支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+, 支持 IPv4 向 IPv6 的过渡技术,包括:	否

				IPv6 手工隧道、6to4 隧道、GRE 隧道、IPv4 兼容自动配置隧道等	
19	★	组播功能要求	否	支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM、MSDP、MBGP、Any-RP、IGMPv1/v2/v3 等协议 支持 PIM6-DM、PIM6-SM、MLDv1 等协议	否
20	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的的多级 Qos 队列，实现不同网络之间的流量控制； 支持优先级队列，支持队列调度算法 支持带宽控制	否
21	★	安全功能要求	否	支持基于标准、扩展、VLAN 的 ACL 报文过滤 支持 OSPF、RIPv2 及 BGPv4 报文的明文及 MD5 密文认证 支持 IP 地址、VLAN ID、MAC 地址和端口等多种组合绑定 支持广播风暴抑制	否
22	★	链路状态检测要求	否	支持单向链路检测(DLDP),有效的防止网络中单通故障的发生	否
23	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级 支持热补丁功能，可在线进行补丁升级	否
24	★	路由协议高可用	否	支持不间断转发技术 NSR，双引擎快速倒换，实现 50ms 的引擎故障主备切换时间	否
25	★	电源及风扇	否	支持并配置冗余模块化电源，不少于 4 个，支持热插拔 支持并配置冗余模块化风扇，支持热插拔	否
26	★	引擎、矩阵冗余要求	否	支持并配置冗余主控板，分散在不同槽位 满配交换网板支持板卡平滑扩容	否
27	★	热插拔要求	否	电源、风扇、引擎、板卡均支持热插拔	否
28	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3，支持 gRPC，支持全网路径探测 支持 iPCA/iNQA 等网络质量探测技术	否

29	★	带外管理端口要求	否	支持带外网管, 支持 USB 接口及带外管理接口	否
30	★	登陆方式	否	支持 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
31	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等), 支持设备告警温度灵活配置	否
32	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
33	★	网管性能及容量监控要求	否	支持端口流量等性能监控	否
34	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
35	★	时钟同步要求	否	支持 NTP 时间同步	否
36	★	流量镜像要求	否	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN; 同时支持 4 组多对一的端口镜像	否
37	#	流量统计要求	是	支持 NetStream 或类似的流量采集功能	否
38	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
39	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否

40	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License	否
41	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
42	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
43	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
44	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
45	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
46	★	认证系统的兼容性要求	否	采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 品目十二：核心交换机 2（2 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求: 数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构, 模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求: 业务板卡槽位 (不含引擎槽位) $\geq 6$	否
			否	设备板卡要求: 支持独立的交换矩阵, 且 N+1 冗余	否
3	设备端口配置	★	否	设备端口配置: 每槽位支持 $\geq 36$ 端口的 40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求: 支持 40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输 40G 信号以实现未来从 10G 到 40G 的平滑升级;	否
			否	端口特性要求: 支持 40G eSR 端口支持拆分 4 个 10G 端口的功能;	否
5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求: 支持 48 端口 GE/10GE 电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求: 支持高密 40GE、100GE 接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求: 严格前后风道, 线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能: 配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量: 交换容量 $\geq 100\text{Tbps}$	否
			否	设备交换容量: 单板内、单板间交换均支持 VOQ 虚拟输出队列控制, 避免 HOLB 头阻塞	否
			否	设备交换容量: Clos 架构、信元交换: 要求单条流可以负载分担到多块交换网, 提高交换网利用效率	否
9	每插槽带宽容量	#	是	每插槽带宽容量: 吞吐量 $\geq 5\text{Tbps}$ (单向) 10T (双向)	否
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力: 包转发率 $\geq 115200$ Mpps	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检	是。 提供《网络关键设备和网络安

				测符合要求。	全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC 地址表	#	是	MAC 地址表: MAC 地址 $\geq$ 256K	否
13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否
15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否
			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否
			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1, V2, V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM, PIM-SSM, 双向 PIM, MLDv1/v2	否

20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求：支持一虚多技术，至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求：支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求：支持 Vxlan 协议，且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway,且所有端口 vxlan gateway 线速转发；	否
			否	虚拟化特性要求：支持纵向虚拟化，管理维护简便，下联交换机支持本地转发；	否
			否	虚拟化特性要求：支持跨数据中心二层互联技术；	否
			否	虚拟化特性要求：支持虚拟感知技术，虚拟机网络策略自动部署和迁移；	否
			否	虚拟化特性要求：支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术；	否
			否	虚拟化特性要求：支持 M-LAG 跨框链路聚合技术，两台设备的控制面双活，非堆叠技术实现；	否
			否	虚拟化特性要求：实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K；	否
			否	虚拟化特性要求：支持 VXLAN EVPN，适配板卡支持 SDN 功能；	否
			否	虚拟化特性要求：实配板卡支持 TRILL、FCoE, VxLAN 功能，平均每端口缓存 >=100ms。	否
21	IPv6	#	是	IPv6: 支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署，支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求：每端口支持 ≥8 队列；	否
			否	QoS 要求：支持端口的流量限制；	否
			否	QoS 要求：持 CAR、Remark 等动作；	否
			否	QoS 要求：支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式；	否
			否	QoS 要求：支持二层到四层的 ACL	否
			否	QoS 要求：支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制；	否

23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求:支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否
			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否
			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求:支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环境保护协议 (G.8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱	否

				动和兼容接口	
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风扇	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否
			否	电源及风扇: 支持并配置冗余风扇, 要求风扇框个数≥2, 任意风扇框故障或者不在位不能造成业务中断	否
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求: 支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求: 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求: 配置交换网板满足所有线卡线速转发, 且支持 N+1 冗余;	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求: 支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求: 端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
38	网关协议	#	是	网关协议: 支持 VRRP	否
39	管理协议要求	★	否	管理协议要求: 支持 SNMP V1/V2/V3	否
40	带外管理端口要求	#	是	带外管理端口要求: ≥1 个带外网管理接口, 支持独立的监控板	否
41	登陆方式	#	是	登陆方式: 支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求: 支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态	否

			否	监控项目要求：支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障，端口翻动，路由协议邻居状态变化，地址冲突等)	否
			否	监控项目要求：支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等）	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求：支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
44	网管性能及容量监控要求	#	是	网管性能及容量监控要求：支持端口流量等性能监控	否
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求：支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求：支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接，实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求：支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求：支持网络流量分析功能，支持支持 Netstream、sFlow；	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份：提供设备配置自动备份的方法（命令行交互方式或者其他方式），定期自动备份到外部服务器	否
51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求：系统自检检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时，具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	License	★	否	License：以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	入网许可要求	#	是	入网许可要求：有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持: 所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	单台配件要求	★	否	<p>每台配置冗余主备引擎, 分布在不同槽位</p> <p>每台满配交换网板, <math>\geq 6</math> 块交换网板, 支持所有端口全线速交换</p> <p>每台满配冗余电源、风扇</p> <p>每台配置 4 块 36 口 40G/100G 板卡;</p> <p>每台配置 2 块 48 口 SFP+10G 光口板卡;</p> <p>每台配置 72 块 100G 单模 2km 模块及配套线缆;</p> <p>每台配置 72 块 100G 多模模块及配套线缆;</p> <p>每台配置 4 块 100G 单模 10km 模块及配套线缆;</p> <p>每台配置 128 块 40G 多模 BIDI 模块及配套线缆;</p> <p>每台配置 72 块 10G SFP+多模光口模块及配套线缆;</p> <p>每台配置 24 块 1G SFP 多模光口模块及配套线缆;</p>	否
57	网络兼容性要求	★	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。</p> <p>投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)</p>
58	网管平台的兼容性要求	★	否	<p>新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一</p>	否

				监控。	
59	认证系统的兼容性要求	★	否	认证系统的兼容性要求：采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
60	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台，云网监控平台，能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 品目十三：高性能路由器 1（4 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	整机高度≤21U	否
2	★	机箱和模块	否	设备采用分布式的硬件转发和无阻塞交换技术。支持双主控、独立交换网板，交换网板总数≥4 并满配； 整机支持业务载板插槽≥8 个；	否
3	★	设备体系架构	否	支持主控板、交换网板、业务板物理分离，且要求独占整宽槽位	否

4	★	处理器要求	否	支持多核 CPU	否
5	★	内存要求	否	内存 DRAM $\geq$ 16GB	否
6	★	设备接口要求	否	设备支持 100GE/40GE/10GE/GE/FE、155M POS, 622M POS, 155M CPOS, 2.5G POS, E1/CE1 等接口模块	否
7	#	端口功能要求	是	物理端口具有路由能力（可在物理端口下直接配置 IP 地址,物理端口支持 4000 个子接口且每个子接口支持配置独立的 IP 地址）	否
8	★	SRv6 隧道要求	否	整机 SRv6 Policy 隧道数 $\geq$ 32K	否
9	★	设备处理性能	否	交换容量 $\geq$ 168Tbps 包转发能力 $\geq$ 30000Mpps	否
10	★	扩展性要求	否	支持灵活插卡, 支持不同种类子卡的混插, 单槽位最大支持 2T 线速转发能力	否
11	★	路由条目要求	否	整机: IPv4 路由表容量 $\geq$ 10M	否
			否	整机: IPv6 路由表容量 $\geq$ 6M	否
12	★	端口性能	否	每个端口都能实现线速转发	否
13	★	bfd 会话要求	否	bfd 会话数量 $\geq$ 16K	否
14	★	IP 协议与演进	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能, 实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景。	否
			否	支持 SRv6-Policy 基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均 $\leq$ 50ms。	否

			否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能。	否
			否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否
15	★	BFD 功能	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由 /OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-TRUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能 支持硬件 BFD, 5ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否
16	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由 /Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路由快速收敛, 虚拟路由冗余协议 (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保护协议 (RRPP, Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议/ 端口/VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断	否
17	★	QoS 服务要求	否	完善的 HQoS 机制, 每线路板可提供先进调度和拥塞避免技术; 提供精确的流量监管和流量整形功能; 提供定义复杂规则的功能, 支持流细粒度鉴别; 支持 MPLS HQoS, 全面保证 MPLS VPN、VLL 和 PWE3 的 QoS 调度; 提供基于 DiffServ 和 MPLS TE 的 DS-TE, 支持面向 TE 隧道的 QoS	否
18	★	NAT 功能要求	否	地址池方式 PAT; 地址池方式 NOPAT (支持 TCP, UDP, ICMP; 两次 NAT (支持 TCP, UDP, ICMP 以及其他特殊协议连接)	否

19	★	IPV6+功能要求	否	支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能, 以实现设备基本运维能力, SRv6 Policy LIST 可实现自动分裂和收回功能	否
			否	支持 L2VPN over SRv6 policy, 设备支持通过 service class 引流	否
			否	对 SRv6 进行非等值算路, 自动或者手动设置权重, 实现多条路径负载分担。	否
			否	支持 Telemetry 协议, 可实现从设备秒级采集数据	否
			否	支持随流的性能检测技术	否
			否	支持通过 telemetry 上送获得的性能数据	否
			否	具备 SRv6 Ready 能力。	否
			否	具备 IPv6+能力。	否
20	#	VPN 功能要求	是	支持 MPLS TE, 支持 P2MP-TE/mLDP, 支持 MPLS/BGP VPN, 符合 RFC2547 协议; 支持三种跨域实现方式, 支持与 Internet 业务集成; 支持基于 Martini、Kompella 方式的 MPLS L2 VPN, 支持 VPLS/VLL 等多种二层 VPN 技术, 支持异种介质互联; 支持组播 VPN; 支持 MPLS-TP;	否
21	★	电源及风扇要求	否	支持并配置冗余电源及风扇, 并支持在线替换	否
22	★	热插拔要求	否	所有组件可热插拔	否

23	★	设备主控引擎要求	否	冗余主控引擎 主备引擎要求分布在不同槽位	否
24	#	在线业务升级要求	是	支持基于硬件的软件在线升级而无需重启设备, 在升级过程中路由器数据转发业务不中断	否
25	#	冗余网关协议要求	是	L3 支持虚拟路由冗余负载均衡协议 HSRP 或 GLBP 或 VRRP	否
26	#	端口管理要求	是	支持 Console、telnet、SSH 等登陆方式	否
27	#	登录方式	是	支持 telnet、SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行、Web、图形化配置软件等方式进行配置和管理	否
28	★	网管设备监控要求	否	支持 SNMPv1、v2、v3, 通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级	否
29	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
30	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
31	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
32	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否

34	★	自动化管理	否	支持 Auto-Config	否
35	★	流量分析采集和数据输出要求	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集和数据输出功能, 专用硬件单元实现, 不影响系统性能	否
36	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License, 招标人停止购买设备维保后, 不能因 license 过期而导致设备运行异常	否
37	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	单台配件要求	否	每台配置业务板卡 $\geq 2$ 块, 每块业务板块上 10GE 接口数量 $\geq 2$ 个; 支持 10G 路由端口 $\geq 6$ 个(含配套模块); 支持千兆路由端口 $\geq 48$ 个(含配套千兆单模模块); 支持 E1 端口 $\geq 8$ 个; 支持 STM-1(含光模块) $\geq 1$ 个	否
41	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺

					函)
42	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
43	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
44	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函

## 品目十四：高性能路由器 2（14 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	整机高度≤21U	否

2	★	机箱和模块	否	设备采用分布式的硬件转发和无阻塞交换技术。支持双主控、独立交换网板, 交换网板总数 $\geq 4$ 并满配; 整机支持业务载板插槽 $\geq 8$ 个;	否
3	★	设备体系架构	否	支持主控板、交换网板、业务板物理分离, 且要求独占整宽槽位	否
4	★	处理器要求	否	支持多核 CPU	否
5	★	内存要求	否	内存 DRAM $\geq 16$ GB	否
6	★	设备接口要求	否	设备支持 100GE/40GE/10GE/GE/FE、155M POS, 622M POS, 155M CPOS, 2.5G POS, E1/CE1 等接口模块	否
7	#	端口功能要求	是	物理端口具有路由能力 (可在物理端口下直接配置 IP 地址, 物理端口支持 4000 个子接口且每个子接口支持配置独立的 IP 地址)	否
8	★	SRv6 隧道要求	否	整机 SRv6 Policy 隧道数 $\geq 32$ K	否
9	★	设备处理性能	否	交换容量 $\geq 168$ Tbps 包转发能力 $\geq 30000$ Mpps	否
10	★	扩展性要求	否	支持灵活插卡, 支持不同类型子卡的混插, 单槽位最大支持 2T 线速转发能力	否
11	★	路由条目要求	否	整机: IPv4 路由表容量 $\geq 10$ M	否
			否	整机: IPv6 路由表容量 $\geq 6$ M	否
12	★	端口性能	否	每个端口都能实现线速转发	否
13	★	bfd 会话要求	否	bfd 会话数量 $\geq 16$ K	否
14	★	IP 协议与演进	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能, 实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景。	否

			否	支持 SRv6-Policy 基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均≤50ms。	否
			否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能。	否
			否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否
15	★	BFD 功能	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由 /OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-T RUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多 跳 BFD 功能 支持硬件 BFD, 5ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否
16	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由 /Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路 由快速收敛, 虚拟路由冗余 协议 (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保 护协议 (RRPP, Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议/ 端口/VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供 端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断	否
17	★	QoS 服务要求	否	完善的 HQoS 机制, 每线路板可提供 先进调度和拥塞避免技术; 提供精确的流量监管和流量整形功 能; 提供定义复杂规则的功能, 支持流细 粒度鉴别; 支持 MPLS HQoS, 全面保证 MPLS VPN、 VLL 和 PWE3 的 QoS 调度; 提供基于 DiffServ 和 MPLS TE 的 DS-TE, 支持面向 TE 隧道的 QoS	否

18	★	NAT 功能要求	否	地址池方式 PAT; 地址池方式 NOPAT (支持 TCP,UDP,ICMP; 两次 NAT (支持 TCP,UDP,ICMP 以及其他特殊协议连接)	否
19	★	IPV6+功能要求	否	支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能,以实现设备基本运维能力,SRv6 Policy LIST 可实现自动分裂和收回功能	否
			否	支持 L2VPN over SRv6 policy, 设备支持通过 service class 引流	否
			否	对 SRv6 进行非等值算路,自动或者手动设置权重,实现多条路径负载分担。	否
			否	支持 Telemetry 协议,可实现从设备秒级采集数据	否
			否	支持随流的性能检测技术	否
			否	支持通过 telemetry 上送获得的性能数据	否
			否	具备 SRv6 Ready 能力。	否
			否	具备 IPV6+能力。	否
20	#	VPN 功能要求	是	支持 MPLS TE, 支持 P2MP-TE/mLDP, 支持 MPLS/BGP VPN, 符合 RFC2547 协议; 支持三种跨域实现方式,支持与 Internet 业务集成; 支持基于 Martini、Kompella 方式的 MPLS L2 VPN, 支持 VPLS/VLL 等多种二层 VPN 技术, 支持异种介质互联; 支持组播 VPN; 支持 MPLS-TP;	否
21	★	电源及风扇要求	否	支持并配置冗余电源及风扇,并支持在线替换	否
22	★	热插拔要求	否	所有组件可热插拔	否

23	★	设备主控引擎要求	否	冗余主控引擎 主备引擎要求分布在不同槽位	否
24	#	在线业务升级要求	是	支持基于硬件的软件在线升级而无需重启设备, 在升级过程中路由器数据转发业务不中断	否
25	#	冗余网关协议要求	是	L3 支持虚拟路由冗余负载均衡协议 HSRP 或 GLBP 或 VRRP	否
26	#	端口管理要求	是	支持 Console、telnet、SSH 等登陆方式	否
27	#	登录方式	是	支持 telnet、SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行、Web、图形化配置软件等方式进行配置和管理	否
28	★	网管设备监控要求	否	支持 SNMPv1、v2、v3, 通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级	否
29	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
30	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
31	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
32	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否

33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	自动化管理	否	支持 Auto-Config	否
35	★	流量分析采集和数据输出要求	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集和数据输出功能, 专用硬件单元实现, 不影响系统性能	否
36	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License, 招标人停止购买设备维保后, 不能因 license 过期而导致设备运行异常	否
37	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	单台配件要求	否	每台配置业务板卡 $\geq 2$ 块, 每块业务板块上 10GE 接口数量 $\geq 2$ 个; 支持 10G 路由端口 $\geq 6$ 个(含配套模块); 支持千兆路由端口 $\geq 48$ 个(含配套千兆单模模块);	否
41	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

42	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
43	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
44	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函

## 品目十五: 低性能交换机 2 (12 台)

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	48 个 1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+	否
3	#	内存要求	是	≥ 2G	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否

5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	≥598Gbps	否
7	#	数据包转发能力	是	≥252Mpps	否
8	#	端口转发延迟	是	端口时延<10us	否
9	#	MAC 地址表	是	≥128K	否
10	★	缓存 buffer 要求	否	缓存≥8M	否
11	#	路由条目数	是	路由表≥64K	否
12	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
13	★	二层特性要求	否	支持 4K VLAN; 支持 QinQ、Mux VLAN、Super VLAN; 支持 STP/RSTP/MSTP;	否
14	★	三层特性要求	否	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	否
15	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
16	★	虚拟化特性要求	否	支持堆叠技术, 最大支持不低于 4 台设备堆叠	否
17	#	IPv6 要求	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署	否
18	★	QoS 要求	否	至少具备 8 个队列; 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式; 支持双向端口限速, 限速粒度 1K; 提供广播风暴抑制功能; 双向流限速	否
19	#	安全功能要求	是	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器; 支持 DHCP Option 82; 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping 支持 802.1X 认证 支持 MFF/IPSG/DAI 支持 BPDU guard	否
20	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
21	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测(DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
22	#	电源及风扇	是	支持并配置 1+1 冗余电源以及风扇框 1+1 冗余	否
23	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否

24	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
25	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
26	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
27	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
28	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式,支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
29	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息,日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障,端口翻动,路由协议邻居状态变化,地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息,告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
30	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
31	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
32	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	流量镜像要求	否	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口; 支持流镜像; 支持远程端口镜像 (RSPAN)	否
35	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式),定期自动备份到外部服务器	否
36	#	系统故障检测要求	是	系统自检检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时,具备自我屏蔽、隔离功能	否
37	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功	否

				能及网管要求的应包含涉及的相应 License	
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
41	★	单台配件要求	否	每台配置冗余电源及风扇 每台配置单模 10G SFP+光模块 1 块 每台配置电口模块 2 块 每台配置 5 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 30 根 (28AWG) 每台配置 10 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 10 根 (28AWG) 每台配置 30 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 每台配置 50 米超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线 1 根 (28AWG) 及配套设备、线缆标签	否

品目十六：中性能光口交换机 3（4 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	支持并配置 10G/25G 接口 ≥48, 6 个 100GE QSFP28 端口 (每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE)	否
4	★	端口特性要求	否	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	#	内存要求	是	≥ 4G	否
6	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥2Tbps	否

9	#	端口转发延迟	是	端口时延<4us	否
10	#	MAC 地址表	是	≥96K	否
11	★	缓存 buffer 要求	否	整机交换芯片片内缓存≥20Mbytes	否
12	#	路由条目数	是	≥256K	否
13	★	组网架构	否	采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
14	★	控制器集中控制	否	Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备推送网络策略, 实现策略的自动化部署	否
15	★	控制器要求	否	SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发。Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
16	★	SDN 整合	否	支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口。支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
17	★	应用分组要求	否	支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
18	#	路由域划分	是	支持基于不同功能网络的多路由由安全域划分, 实现不同功能网络的流量区分和控制	否
19	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
20	★	分布式网关要求	否	Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
21	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址。支持配置路由子接口	否
22	★	工作模式转换要求	否	支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN Leaf 交换机又能工作于三层 IP 交换	否

				网络	
23	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), IEEE 802.3ad(LACP)	否
24	★	三层特性要求	否	支持静态路由、BGPv4、OSPF V2、RIPv2、IS-IS, 支持 BGP 的 EVPN 扩展	否
25	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
26	★	虚拟化特性要求	否	支持设备通过 100G 端口堆叠功能。支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发; 支持 VNI 数量不小于 4K; 支持 VXLAN EVPN, 支持 SDN 功能; 支持 Vpc/M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
27	#	IPv6	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
28	★	QoS 要求	否	每端口支持 ≥8 队列; 支持端口的流量限制; 支持 CAR、Remark 等动作; 支持 SP、DRR、SP+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
29	#	安全功能要求	是	具备交换机控制层面的保护机制; 支持基于硬件的第二层、第三层 (IPv4 和 IPv6) 和第四层的 ACL; 支持 VRF, 且 VRF 规格不小于 1K;	否
30	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
31	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
32	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级	否
33	★	电源及风扇	否	单机实配 1+1 冗余电源 (任一电源故障, 不影响整机运行) 单机实配冗余风扇, 风扇模块可独立插拔	否

34	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
35	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术(IEEE 802.3ad)	否
36	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
37	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
38	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
39	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
40	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
41	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
42	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
43	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
44	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
45	★	流量镜像要求	否	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像; 支持本地端口镜像 (SPAN), 增强远程端口镜像 (ERSPAN), 支持跨网段的端口镜像;	否
46	★	流量统计要求	否	支持网络流量分析功能, 支持 NetStream/Netflow;	否
47	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否

48	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
49	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
50	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
51	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
52	★	Overlay 技术支持	否	所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
53	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
54	★	单台配件要求	否	冗余电源及风扇, 含 SDN License 每台配置 10G 多模 (850nm, 0.3km, LC) 模块 10 块 (含配套线缆) 每台配置多模 40G 光模块 2 块 (含配套线缆)	否
55	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
56	★	网管平台的兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
57	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满

				其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
58	★	SDN 网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台,云网监控平台,能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 品目十七：低性能路由器 1（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	≤6RU	否
2	★	机箱和模块	否	模块化机箱路由器,业务插槽数≥6 槽	否
3	#	设备体系架构	是	系统基于分离式体系架构:主控与交换网板槽位分离	否
4	★	处理器要求	否	多核处理器	否
5	★	内存要求	否	控制平台配置内存 DRAM≥8GB;	否
6	★	功能或功能板卡配置	否	配置或内置提供基于硬件 Netflow/Netstream 功能或者业务板卡	否
			否	配置或内置提供基于硬件 NAT 功能或者业务板卡	否
			否	配置或内置提供基于硬件 GRE 功能或者业务板卡	否
7	★	设备接口要求	否	1、配置至少 16 个万兆光接口(配置 16 个万兆多模光模块)	否
			否	2、配置至少 10 个千兆光接口(配置 4 个多模千兆模块、6 个单模千兆模块)	否
			否	3、配置至少 8 个千兆电接口	否
8	#	端口功能要求	是	硬件 IPv6 支持: 本项目所有实配端口均需硬件化支持 IPv6 单播和	否

				组播流量的转发	
9	★	SRv6 隧道数要求	否	整机 SRv6 Policy 隧道数 $\geq$ 8K	否
10	★	槽位带宽要求	否	单槽位最大支持 200G 线速转发能力	否
11	★	设备处理性能	否	包转发能力 $\geq$ 10000 Mpps,	否
12	★		否	交换容量 $\geq$ 100Tbps,	否
13	#	扩展性要求	是	业务插槽数 $\geq$ 6 槽	否
14	★	路由条目要求	否	IPv4 路由表容量 $\geq$ 10M	否
			否	IPv6 路由表容量 $\geq$ 5M	否
			否	IPv4 转发表容量 (FIB) $\geq$ 4M	否
			否	IPv6 转发表容量 (FIB) $\geq$ 2M	否
15	#	bfd 会话要求	是	bfd 会话数量 $\geq$ 4K	否
16	★	IP 协议与演进	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 EVPN IPV4 L3VPN over SRv6 Policy, 支持 EVPN IPV6 L3VPN over SRv6 Policy, 支持 EVPN VPWS over SRv6 Policy, 支持 EVPN VPLS over SRv6 Policy ;	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否
			否	支持 SRv6 TE policy, 支持通过 BGP 协议创建 Policy, 支持基于 color, DSCP 方式引流入 SRv6 Policy, SRv6 Policy 支持流量统计	否
			否	支持 IPv6 TI-LFA FRR for SRv6	否
				支持 SRv6 Policy 逃生到 SRv6 BE	否
			否	支持 SRv6 OAM	否
			否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、OSPFV3、BGP、BGPv6、ISIS、IS-ISv6 等路由协议	否
17	★	BFD 功能	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由 /OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-TRUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能	否

			否	支持硬件 BFD, 3ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否
18	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由/Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路由快速收敛, 虚拟路由冗余协议 ( VRRP , Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保护协议 ( Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议/端口/VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断。	否
19	★	QoS 服务要求	否	支持多种 QoS 功能 (业务流标记、LLQ 优先队列, 拥塞避免、拥塞管理、限速等) 和三级嵌套的层次化 H-QoS	否
			否	单个 QoS 配置策略中支持配置 $\geq 2$ 个独立的 LLQ/PQ 硬件队列, 且两个队列的优先级别不同	否
20	★	NAT 功能要求	否	配置或内置提供基于硬件实现的 NAT 功能或者业务板卡	否
21	★	IPv6+ 功能要求	否	支持 ISIS for SRv6、	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能, 实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景。	否
			否	支持 SRv6-Policy 基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均 $\leq 50ms$ 。	否
			否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能, 支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能, 以实现设备基本运维能力	否
否	对 SRv6 进行非等值算路, 自动或者手动设置权重, 实现多条路径负载分担。	否			

			否	支持 Telemetry 协议, 可实现从设备秒级采集数据	否
			否	具备 SRv6 Ready 能力	否
			否	具备 IPv6+能力	否
22	#	VPN 功能要求	是	配置或内置提供基于硬件实现的 IPSec VPN 硬件加密功能或业务板卡板卡	否
			是	硬件支持 IPSec VPN 加密能力	否
			是	支持基于 IPsec 的动态路由, 提高 VPN 隧道高效性	否
			是	支持基于 IP 的 L3 VPN 包括 L2TP、IPSEC 等	否
23	★	电源及风扇要求	否	单机实配 1+N 冗余电源(任一电源故障, 不影响整机运行), 电源模块不占用业务槽位	否
			否	单机实配冗余风扇, 风扇模块可独立插拔	否
24	★	热插拔要求	否	所有组件可热拔插	否
25	★	设备主控引擎要求	否	冗余主控引擎	否
			否	主备引擎要求分布在不同槽位	否
26	#	冗余网关协议要求	是	支持 VRRP	否
27	#	管理端口要求	是	支持 Console、telnet、SSHv2 等登陆方式;	否
28	#	登陆方式	是	支持独立管理接口	否
29	★	网管设备监控要求	否	支持 SNMPv1、v2、v3, 通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标	否
			否	支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错)	否
			否	支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错)	否

30	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式),定期自动备份到外部服务器	否
31	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
32	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行审计	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	自动化管理	否	支持基于事件的自动化配置管理功能	否
35	★	流量分析采集和数据输出要求	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集功能,	否
36	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License, 招标人停止购买设备维保后,不能因 license 过期而导致设备运行异常	否
37	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号,且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	单台配件要求	否	支持 10G 路由端口 $\geq 10$ 个; 每台配置业务板卡 $\geq 2$ 块, 每块业务板块上 10GE 接口数量 $\geq 4$ 个(含配套模块及线缆)	否
41	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署

				网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
42	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议,以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
43	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求:采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
44	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函

## 品目十八：低性能防火墙 1（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	技术参数	是否提供证明材料及方式
1	★	硬件架构	否	硬件平台采用先进的多核网络专用架构。硬件平台采用多核处理器,使用 64 位多核处理器,物理核数≥20	否
2	#	操作系统	是	必须为具有自主知识产权的安全操作系统	否
3	#	设备高度	是	2U 以下盒式设备	否
4	★	设备端口及模块配置	否	≥4 个千兆光口,含 4 个千兆多模子模块	否

			否	≥4 个千兆电口	否
			否	≥4 个万兆端口, 含 4 个万兆多模子模块	否
			否	(以上配置的端口均为实际可用数量, 要求全部同时支持, 不得存在复用端口)	否
5	#	内部 Memory	是	内存≥16G	否
6	#	设备扩展性要求	是	必须支持接口扩展, 最多可扩展到 40 个千兆电口或者 16 个千兆光口	否
			是	具有至少四个通用业务扩展插槽	否
			是	必须支持扩展 GE 和 SFP 接口的板卡	否
7	★	最大虚拟接口 (VLAN) 数	否	≥128	否
8	★	防火墙整机吞吐性能	否	≥20Gbps (512 字节 IPV4/IPV6 报文场景吞吐性能达到 20Gbps 进、20Gbps 出无丢包)	否
			否	≥10Gbps (64 字节 IPV4/IPV6 报文场景吞吐性能达到 10Gbps 进、10Gbps 出无丢包)	否
9	★	VPN 有效吞吐性能	否	≥10Gbps	否
10	★	最大并发连接数	否	≥500 万	否
11	★	最大每秒新建连接数	否	每秒新建连接数≥200K	否
12	★	每秒包转发能力	否	≥5Mpps	否
13	#	PAT 条目数	是	>=8K	否
14	#	NAT 条目数	是	>=8K	否
15	#	基于策略的地址转换条目数	是	>=8K	否
16	★	防火墙策略数	否	>=40K	否
17	#	VPN 并发隧道数	是	最大连接数≥20K	否
18	#	SSL VPN 的并	是	支持并发≥10K	否

		发用户数			
19	★	部署功能要求	否	必须支持透明、路由、混合、旁路 4 种工作模式	否
20	★	IP 协议	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
21	#	虚拟防火墙功能	是	最大支持 250	否
22	#	安全区域功能	是	支持安全区域管理, 可基于接口、VLAN 划分安全区域	否
23	★	安全策略要求	否	支持按照应用、时间、用户帐号、IP 地址、服务端口、物理端口等方式对数据进行访问控制	否
			否	支持防火墙策略命中数统计功能, 便于管理员维护防火墙策略	否
24	#	三层路由功能要求	是	必须支持 IPv4、IPv6 的静态路由	否
			是	必须支持 OSPF、BGP、RIPv1/v2 (动态路由协议非透传) 支持策略路由、支持 ISP 路由并内置多运营商路由表	否
			是	必须支持基于会话的原路回包功能, 可设置优先于路由策略而通过会话表中的入接口进行回包。	否
			是	必须支持基于角色、用户、用户组的策略路由	否
			是	支持基于非固定端口的应用决定下一跳的策略路由	否
			是	VRouter 的功能与路由器相同, 同时系统支持多 VRouter(多 VR) 功能。	否
			是	设备内置支持 ISP 路由表	否
25	#	IPv6 功能	是	支持 IPv6 功能	否
26	★	NAT 功能要求	否	支持双向 NAT, 多对一、一对多、多对多和一对一等多种方式的地址转换	否
27	★	VPN 功能要求	否	支持 IPSEC VPN、SSL VPN、L2TP VPN	否
28	#	应用层识别要求	是	具备对应用程序的识别和控制能力。应用程序特征库不少于 2000 种, 并支持在线更新	否

			是	必须在国内有应用特征库开发团队,并提供国内地址的应用升级服务	否
29	#	流量控制要求	是	必须支持基于安全域、用户、ip 地址以及 7 层应用进行保证带宽,最大带宽的控制,支持针对 7 层应用的优先级转发控制	否
			是	多层 QoS 功能要求包含应用 QoS 和 IP QoS 是两个独立的数据流控制功能,应用 QoS 下可以嵌套 IP QoS 策略; IP QoS 可以嵌套应用 QoS。	否
			是	必须支持弹性带宽功能,可自定义阈值来上弹或回收带宽,充分利用网络带宽资源	否
30	★	防火墙状态同步要求	否	支持 HA 模式下的状态同步:包括 Session 同步,ARP Cache 同步,NAT Cache 同步,IPSec SA 同步;	否
			否	防火墙策略同步功能要求配置完全一致,包括但不限于条目、顺序、NAT 等;	否
			否	主备切换后要求保持管控和转发平面同步切换,配置下发与实际运行的为同一台设备;	否
31	#	应用层限流要求	是	必须支持会话控制功能,要求能够基于源、目的、应用协议三种条件做会话数限制	否
			是	必须支持会话控制功能,要求能够限制会话新建速率	否
32	#	安全防护要求	是	抗 DDOS 攻击:必须支持抵御下所列所有攻击类型,包括: DNS Query Flood、SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、Ping of Death、Smurf、WinNuke	否
			是	为了防御 ARP 攻击和 ARP 病毒,要求支持免费 ARP 广播及 ARP 客户端认证,软件端点数 2000 点	否
33	#	DNS 防护要求	是	必须支持 DNS 透明代理	否

			是	必须支持 DNS 代理黑白名单功能, 用户可通过该功能过滤域名查询请求, 保护 DNS 服务	否
34	★	电源冗余要求	否	支持并配置双冗余电源	否
35	★	双机热备要求	否	支持 Active/Passive 方式和 Active/Active 方式的双机热备	否
36	★	版本升级不中断要求	否	要求支持版本升级实现向下兼容, 支持不中断的版本升级	否
37	#	Bypass 模块	是	可支持外置的光口 Bypass 设备	否
38	#	冗余接口要求	是	支持	否
39	#	接口绑定要求	是	可在透明、路由模式下支持多条链路带宽进行捆绑	否
40	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
41	★	带外管理端口要求	否	具备独立带外管理接口	否
42	★	登陆方式	否	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行、Web 等方式进行配置和管理。	否
43	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、failover 状态、新建连接数、并发连接数、建连失败率等设备运行状态	否
			否	支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、地址冲突、温度等, 以及影响设备运行、容量指标的告警, 如端口、芯片、板卡的丢包、流量冲高超过阈值、广播/组播风暴的监控)	否
			否	支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常	否

				运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由翻动、地址冲突、温度等, 以及影响设备运行、容量指标的告警, 如端口、芯片、板卡、矩阵的丢包、流量冲高超过阈值、广播/组播风暴的监控)	
44	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
45	#	流量和分析要求	是	必须支持将任意接口数据完全镜像到设备自身的其余接口, 用于抓包分析	否
46	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
47	★	其他管理要求	否	具备 WEB 认证功能, 可支持本地数据库, 以及 LDAP、Radius 和 Windows AD 域联动的第三方认证方式。	否
			否	支持 Web 短信认证功能, 即能够通过短信认证的方式实现 Web 认证。	否
48	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License	否
49	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
50	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
51	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函

## 品目十九：中性能防火墙 2（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	技术参数	是否提供证明材料及方式
1	★	硬件架构	否	硬件平台采用先进的多核网络专用架构。硬件平台采用多核处理器, 使用 64 位多核处理器, 物理核数 $\geq 20$	否
2	#	操作系统	是	必须为具有自主知识产权的安全操作系统	否
3	#	设备高度	是	2U 以下盒式设备	否
4	★	设备端口及模块配置	否	$\geq 4$ 个千兆光口, 含 4 个千兆多模子模块	否
			否	$\geq 4$ 个千兆电口	否
			否	$\geq 4$ 个万兆端口, 含 4 个万兆多模子模块	否
			否	(以上配置的端口均为实际可用数量, 要求全部同时支持, 不得存在复用端口)	否
5	#	内部 Memory	是	内存 $\geq 16G$	否
6	#	设备扩展性要求	是	必须支持接口扩展, 最多可扩展到 40 个千兆电口或者 16 个千兆光口	否
			是	具有至少四个通用业务扩展插槽	否
			是	必须支持扩展 GE 和 SFP 接口的板卡	否
7	★	最大虚拟接口 (VLAN) 数	否	$\geq 128$	否
8	★	防火墙整机吞吐性能	否	$\geq 40Gbps$ (512 字节 IPV4/IPV6 报文场景吞吐性能达到 40Gbps 进、40Gbps 出无丢包)	否
			否	$\geq 20Gbps$ (64 字节 IPV4/IPV6 报文场景吞吐性能达到 20Gbps 进、20Gbps 出无丢包)	否
9	★	VPN 有效吞吐性能	否	$\geq 20Gbps$	否
10	★	最大并发连接数	否	$\geq 1000$ 万	否
11	★	最大每秒新建连接数	否	每秒新建连接数 $\geq 400K$	否

12	★	每秒包转发能力	否	≥10Mpps	否
13	#	PAT 条目数	是	>=8K	否
14	#	NAT 条目数	是	>=8K	否
15	#	基于策略的地址转换条目数	是	>=8K	否
16	★	防火墙策略数	否	>=40K	否
17	#	VPN 并发隧道数	是	最大连接数≥20K	否
18	#	SSL VPN 的并发用户数	是	支持并发≥10K	否
19	★	部署功能要求	否	必须支持透明、路由、混合、旁路 4 种工作模式	否
20	★	IP 协议	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
21	#	虚拟防火墙功能	是	最大支持 250	否
22	#	安全区域功能	是	支持安全区域管理, 可基于接口、VLAN 划分安全区域	否
23	★	安全策略要求	否	支持按照应用、时间、用户帐号、IP 地址、服务端口、物理端口等方式对数据进行访问控制	否
			否	支持防火墙策略命中数统计功能, 便于管理员维护防火墙策略	否
24	#	三层路由功能要求	是	必须支持 IPv4、IPv6 的静态路由	否
			是	必须支持 OSPF、BGP、RIPv1/v2 (动态路由协议非透传) 支持策略路由、支持 ISP 路由并内置多运营商路由表	否
			是	必须支持基于会话的原路回包功能, 可设置优先于路由策略而通过会话表中的入接口进行回包。	否
			是	必须支持基于角色、用户、用户组的策略路由	否
			是	支持基于非固定端口的应用决定下一跳的策略路由	否
			是	VRouter 的功能与路由器相同,	否

				同时系统支持多 VRouter(多 VR) 功能。	
			是	设备内置支持 ISP 路由表	否
25	#	IPv6 功能	是	支持 IPv6 功能	否
26	★	NAT 功能要求	否	支持双向 NAT,多对一、一对多、多对多和一对一等多种方式的地址转换	否
27	★	VPN 功能要求	否	支持 IPSEC VPN、SSL VPN、L2TP VPN	否
28	#	应用层识别要求	是	具备对应用程序的识别和控制能力。应用程序特征库不少于 2000 种, 并支持在线更新	否
			是	必须在国内有应用特征库开发团队, 并提供国内地址的应用升级服务	否
29	#	流量控制要求	是	必须支持基于安全域、用户、ip 地址以及 7 层应用进行保证带宽, 最大带宽的控制, 支持针对 7 层应用的优先级转发控制	否
			是	多层 QoS 功能要求包含应用 QoS 和 IP QoS 是两个独立的数据流控制功能, 应用 QoS 下可以嵌套 IP QoS 策略; IP QoS 可以嵌套应用 QoS。	否
			是	必须支持弹性带宽功能, 可自定义阈值来上弹或回收带宽, 充分利用网络带宽资源	否
30	★	防火墙状态同步要求	否	支持 HA 模式下的状态同步: 包括 Session 同步, ARP Cache 同步, NAT Cache 同步, IPSec SA 同步;	否
			否	防火墙策略同步功能要求配置完全一致, 包括但不限于条目、顺序、NAT 等;	否
			否	主备切换后要求保持管控和转发平面同步切换, 配置下发与实际运行的为同一台设备;	否
31	#	应用层限流要求	是	必须支持会话控制功能, 要求能够基于源、目的、应用协议三种条件做会话数限制	否

			是	必须支持会话控制功能, 要求能够限制会话新建速率	否
32	#	安全防护要求	是	抗 DDOS 攻击: 必须支持抵御下所列所有攻击类型, 包括: DNS Query Flood、SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、Ping of Death、Smurf、WinNuke	否
			是	为了防御 ARP 攻击和 ARP 病毒, 要求支持免费 ARP 广播及 ARP 客户端认证, 软件端点数 2000 点	否
33	#	DNS 防护要求	是	必须支持 DNS 透明代理	否
			是	必须支持 DNS 代理黑白名单功能, 用户可通过该功能过滤域名查询请求, 保护 DNS 服务	否
34	★	电源冗余要求	否	支持并配置双冗余电源	否
35	★	双机热备要求	否	支持 Active/Passive 方式和 Active/Active 方式的双机热备	否
36	★	版本升级不中断要求	否	要求支持版本升级实现向下兼容, 支持不中断的版本升级	否
37	#	Bypass 模块	是	可支持外置的光口 Bypass 设备	否
38	#	冗余接口要求	是	支持	否
39	#	接口绑定要求	是	可在透明、路由模式下支持多条链路带宽进行捆绑	否
40	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
41	★	带外管理端口要求	否	具备独立带外管理接口	否
42	★	登陆方式	否	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行、Web 等方式进行配置和管理。	否
43	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、failover 状态、新建连接数、并发连接数、建连失败率等设备运行状态	否

			否	支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、地址冲突、温度等, 以及影响设备运行、容量指标的告警, 如端口、芯片、板卡的丢包、流量冲高超过阈值、广播/组播风暴的监控)	否
			否	支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由翻动、地址冲突、温度等, 以及影响设备运行、容量指标的告警, 如端口、芯片、板卡、矩阵的丢包、流量冲高超过阈值、广播/组播风暴的监控)	否
44	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
45	#	流量和分析要求	是	必须支持将任意接口数据完全镜像到设备自身的其余接口, 用于抓包分析	否
46	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
47	★	其他管理要求	否	具备 WEB 认证功能, 可支持本地数据库, 以及 LDAP、Radius 和 Windows AD 域联动的第三方认证方式。	否
			否	支持 Web 短信认证功能, 即能够通过短信认证的方式实现 Web 认证。	否
48	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License	否
49	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
50	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序	否

				列号,且该序列号和机框标记序列号一致	
51	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函

## 品目二十：路由器（6 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	整机高度≤21U	否
2	★	机箱和模块	否	设备采用分布式的硬件转发和无阻塞交换技术。支持双主控、独立交换网板,交换网板总数≥4 并满配; 整机支持业务载板插槽≥8 个(全尺寸业务卡槽位,非子卡槽位);	否
3	★	设备体系架构	否	支持主控板、交换网板、业务板物理分离,且要求独占整宽槽位	否
4	★	处理器要求	否	支持多核 CPU	否
5	★	内存要求	否	内存 DRAM≥16GB	否
6	★	设备接口要求	否	设备支持 100GE/40GE/10GE/GE/FE、155M POS, 622M POS, 155M CPOS, 2. 5G POS, E1/CE1 等接口模块。  单台设备配置业务板卡≥2 块,每块业务板卡上 10GE 接口数量≥12 个。  单台设备配置 24 块 10GE 多模模块、12 块 10GE 单模模块,提供配套线缆,线缆长度以实际工勘为准。	否

7	#	端口功能要求	是	物理端口具有路由能力(可在物理端口下直接配置 IP 地址,物理端口支持 4000 个子接口且每个子接口支持配置独立的 IP 地址)	否
8	★	SRv6 隧道要求	否	整机 SRv6 Policy 隧道数 $\geq$ 32K	否
9	★	设备处理性能	否	交换容量 $\geq$ 168Tbps 包转发能力 $\geq$ 30000Mpps	否
10	★	扩展性要求	否	支持灵活插卡,支持不同种类子卡的混插,单槽位最大支持 2T 线速转发能力	否
11	★	路由条目要求	否	整机: IPv4 路由表容量 $\geq$ 10M	否
			否	整机: IPv6 路由表容量 $\geq$ 6M	否
12	★	端口性能	否	每个端口都能实现线速转发	否
13	★	bfd 会话要求	否	bfd 会话数量 $\geq$ 16K	否
14	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号,且该序列号和机框标记序列号一致	否
15	★	IP 协议与演进	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能,实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景。	否
			否	支持 SRv6-Policy 基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均 $\leq$ 50ms。	否
			否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能。	否
			否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否

16	★	BFD 功能	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由 /OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-TRUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能 支持硬件 BFD, 5ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否
17	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由 /Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路由快速收敛, 虚拟路由冗余协议 (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保护协议 (RRPP, Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议/端口/VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断	否
18	★	QoS 服务要求	否	完善的 HQoS 机制, 每线路板可提供先进调度和拥塞避免技术; 提供精确的流量监管和流量整形功能; 提供定义复杂规则的功能, 支持流细粒度鉴别; 支持 MPLS HQoS, 全面保证 MPLS VPN、VLL 和 PWE3 的 QoS 调度; 提供基于 DiffServ 和 MPLS TE 的 DS-TE, 支持面向 TE 隧道的 QoS	否
19	★	NAT 功能要求	否	地址池方式 PAT; 地址池方式 NOPAT (支持 TCP, UDP, ICMP; 两次 NAT (支持 TCP, UDP, ICMP 以及其他特殊协议连接)	否
20	★	IPV6+功能要求	否	支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能, 以实现设备基本运维能力, SRv6 Policy LIST 可实现自动分裂和收回功能	否
			否	支持 L2VPN over SRv6 policy, 设备支持通过 service class 引流	否
			否	对 SRv6 进行非等值算路, 自动或者手动设置权重, 实现多条路径负载分担。	否

			否	支持 Telemetry 协议,可实现从设备秒级采集数据	否
			否	支持随流的性能检测技术	否
			否	支持通过 telemetry 上送获得的性能数据	否
			否	具备 SRv6 Ready 能力。	否
			否	具备 IPv6+能力。	否
21	#	VPN 功能要求	是	支持 MPLS TE, 支持 P2MP-TE/mLDP, 支持 MPLS/BGP VPN, 符合 RFC2547 协议; 支持三种跨域实现方式,支持与 Internet 业务集成; 支持基于 Martini、Kompella 方式的 MPLS L2 VPN, 支持 VPLS/VLL 等多种二层 VPN 技术, 支持异种介质互联; 支持组播 VPN; 支持 MPLS-TP;	否
22	★	电源及风扇要求	否	支持并配置冗余电源及风扇,并支持在线替换	否
23	★	热插拔要求	否	所有组件可热插拔	否
24	★	设备主控引擎要求	否	冗余主控引擎 主备引擎要求分布在不同槽位	否
25	#	在线业务升级要求	是	支持基于硬件的软件在线升级而无需重启设备,在升级过程中路由器数据转发业务不中断	否
26	#	冗余网关协议要求	是	L3 支持虚拟路由冗余负载均衡协议 HSRP 或 GLBP 或 VRRP	否
27	#	端口管理要求	是	支持 Console、telnet、SSH 等登陆方式	否
28	#	登录方式	是	支持 telnet、SSHV2 登陆方式,支持通过命令行、Web、图形化配置软件等方式进行配置和管理	否

29	★	网管设备监控要求	否	支持 SNMPv1、v2、v3，通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级	否
30	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法（命令行交互方式或者其他方式），定期自动备份到外部服务器	否
31	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
32	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
33	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时，具备自我屏蔽、隔离功能	否
34	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
35	★	自动化管理	否	支持 Auto-Config	否
36	★	流量分析采集和数据输出要求	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集和数据输出功能，专用硬件单元实现，不影响系统性能	否
37	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License，招标人停止购买设备维保后，不能因 license 过期而导致设备运行异常	否
38	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
39	★	设备供应连续性	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
40	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下	是。 投标人提供案

				兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
41	★	网管平台的兼容性要求	否	网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
42	★	认证系统的兼容性要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权。采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。	否
43	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函

## 2. 商务要求

### A、服务要求

#### (1) 适用于包一品目一至品目十九

本商务要求共有“★”指标 14 项, “#”指标 8 项, “△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	安装调试要求	否	提供设备的原厂安装、调试和验收等服务。安装调试通过后, 进入三个月试运行期。	否
2	#	培训要求	是	根据采购人要求, 免费提供相关的技术培训。	否
3	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档, 包含安装指南、产品配置手册、产品使用说明书等。	否
4	★	维保要求	否	<b>维保时间:</b> 提供原厂[5]年7*24*4维保服务, 维保期自投产验收合格之次日起计算。	否
5	★	维保要求	否	<b>维保范围:</b> 设备整机内所包涵的板卡、模块、软件、license; 软、硬件产品的安装及升级; 提供软件产品的原厂安装介质及后续补丁和修正软件的安装介质。故障部件更换、日常维护和使用管理、配置, 免费提供故障修复所需工具。维修过程中使用的工具、设备和存储介质符合采购人的安全标准。磁性介质硬盘采购人消磁后由服务商带离采购人现场。对于非磁性介质硬盘, 服务商应提供硬盘不返还服务。在维修结束后, 及时清理或归还所有涉及采购人信息的资料和设备。	否
6	★	维保要求	否	<b>服务热线:</b> 须拥有国内专有的技术支持中心和和完善的服务体系, 为本项目提供7×24小时实时在线技术支持。 原厂需具备7×24小时热线支持电话, 并能得到原厂专家团队的支持, 同时拥有并提供相关软硬件实验室的后台直接支持。 供应商须在采购人认为必要时, 能够直接联系原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 获得他们的技术支持。	否
7	#	维保要求	是	<b>服务团队人员配置:</b> 原厂针对本项目有明确的服务团队, 在国内专职从事本服务的售后服务工程师[上海、北京]分别具有至少5名, 其中[上海、北京]分别具有至少3人以上获得原厂认证(提供人员姓名和身份证复印件、简历)。除售后服务工程师外, 服务团队成员还应包括二线支持工程师以及实验	是。 由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历; 二线支持工程师人员姓名、在

				<p>室研发人员（提供人员姓名、在职证明和联系方式等）。</p> <p>[原厂和供应商]指定 1 名客户经理，协调其内部人员、软硬件等资源，及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决，7×24 小时接听采购人电话。如客户服务经理或现场服务人员发生变更，须至少提前两周书面通知。</p> <p>[原厂和供应商]在[上海、北京]分别至少 2 名负责工程师，提供属地现场技术支持和服务。工程师必须对采购人的系统架构和部署有一定的了解。如供应商提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求，在采购人提出改进要求 3 个工作日内，客户经理需要现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进，客户经理的上级领导需要现场监督改进。依次类推，直到服务总经理（或同级别经理）现场监督改进，直到完全改进。</p>	<p>职证明和联系方式的材料复印件。</p>
8	★	维保要求	否	<p><b>问题诊断和支持：</b>须提供问题诊断和技术支持服务，包括设备硬件、软件类的问题确认及解决，并最终形成问题解决报告。在采购人认为必要时，直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员，必要时原厂专家团队及实验室团队需进行现场支持，成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析（提供人员姓名、联系方式、原厂 Case 号等），每周给出至少一次进展情况更新，直至问题解决，并提供采购人认可的根本原因定位分析和最终解决方案。原厂产品软件服务专家应具有丰富的开发及运维支撑能力，以及多年实施支持的经验，能依据对整体环境和需求的了解不断帮助采购人提高生产率、降低成本、减少风险，能根据需求提供定制化的增值服务，包括最佳实践分享、技能培养以及问题诊断方法辅导等，从而实现帮助采购人最大化体现业务价值。供应商无法在规定时间内解决故障问题时，应协调原厂或采取其他可能的方式为采购人解决问题，并承担相关费用。</p>	否

9	★	维保要求	否	<p><b>事件分析处理和应急响应:</b> 提供属地现场技术支持和服务的工程师须 7×24 小时接听采购人电话, 接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。当远程电话支持无法解决故障时, 根据采购人要求, 2 小时内赶到现场进行现场应急响应, 对于故障恢复场景, 4 小时之内排除故障恢复生产。双方另有约定的, 以约定时效为准。供应商需建立完善的事件进展沟通机制, 确保所有关键事件的进展情况能够及时、准确地向采购人通报。对于重大或具有复杂协调难度的故障及其衍生问题, 供应商应主动采取措施, 成立专项工作小组并制定详细的协商解决机制。在必要时, 供应商应积极与原厂商或其他相关方进行有效对接, 利用所有可用渠道和技术手段以确保问题得到高效解决, 并需承担因故障处理所产生的一切费用。</p> <p>针对影响系统正常对外服务的 BUG, 要求在 24 小时内提供方案并修复。不影响系统正常对外服务的 BUG, 要求在 5 个工作日内提供修复方案。对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响和设备软硬件问题, 如软硬件的缺陷、隐患等, 需在 3 个工作日之内通知采购人, 并经过采购人评估同意后, 负责进行测试和实施, 并保证期间系统正常运行, 不会对采购人生产系统造成不良影响。保证: (1) 软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求; (2) 在交付前, 原厂须在自有环境对软件升级验证通过, 确保正确安装、正常运转及符合升级预期; (3) 软件升级程序安装完毕后, 如发现该软件功能存在瑕疵, 应按照原被保设备维保要求进行无偿更新, 并为由于软件升级的缺陷而发生的采购人系统或设备故障承担违约责任。如遇疑难问题, 能够根据问题分析结果发布新的软件补丁以保障系统稳定运行。</p> <p>对于生产环境使用的设备发生问题并无法短时间内定位软硬件故障原因的情况, 尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响, 应协调资源, 通过备件先行的方式优先对设备</p>	否
---	---	------	---	---	---

				进行替换恢复生产环境稳定,可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现,但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因。如果原厂高级专家工程师仍无法解决问题,须进行升级支持,必要时需联合部件供应商联合研判,确保最终解决问题。	
10	★	维保要求	否	<b>方案咨询:</b> [原厂和供应商]应提供维保设备全面、完善的监控方案,并在维保期内持续优化监控措施。若因监控方案存在缺陷,致使设备故障未能及时报警或未能准确识别软硬件缺陷,进而对采购人业务造成影响的,由供应商承担违约责任。在采购人使用的硬件、软件产品出现兼容性问题时,需积极配合,与有关硬件、软件厂商接洽,及时定位问题原因、寻求解决方案。采购人系统在相关环境上进行研发测试过程中,遇到技术难题时,应能提供技术咨询服务,包括远程电话支持和现场研讨支持。	否
11	★	维保要求	否	<b>现场备件:</b> [原厂]根据采购人要求在现场提供相关备品备件,配合采购人的要求完成相应操作,并在规定时间内提交报告。	否
12	★	维保要求	否	<b>配件更换和整机替换:</b> [原厂]支持备件先行服务,为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务,在维保期内提供充足相同型号的备品备件,确保清单内设备在出现硬件故障时,及时将替换设备发送至指定现场。对于 7*24*4 等级服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务,在收到备件请求后 4 小时内将备件送达采购人现场。对于 7×8×NCD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务,在收到采购人备件请求后的下一个自然日内送达。对于 7×8×NBD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务,在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×11×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 11 小时受理备品备件服务,在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×8×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 8 小时受理备品备件服务,在收到采购人备件请求后的下一	否

				个工作日内送达。如确认为某一型号产品的缺陷且短期内无法解决,在不损失采购人利益的前提下,需对设备进行升级替换。	
13	#	维保要求	是	<b>设备移机:</b> 原厂根据采购人实际需求提供每年不超过 1 次/台的硬件设备的物理搬迁服务(包括设备搬迁、安装及调试),设备搬迁完成后需保证设备正常运行。搬迁机型应涵盖所有承保机型。在搬迁过程中,必须提供相当于搬迁设备同样配置的备件或备机在采购人本地,以备不时之需,保障设备移机前后的正常运行。搬迁过程中如设备有任何损坏,其造成的损失在得到采购人认可的前提下,全部由服务商负责赔偿。	否
14	★	维保要求	否	<b>重要时期现场值守服务和变更演练支持:</b> [原厂]遇有重大节假日(春节、劳动节、国庆节等)、当业务系统发生重大事项(如重要变更、重要演练、重大活动、系统迁移调整部署、系统升级)等情况时,根据采购人需要,需提供现场人员支持服务及现场备件服务(整机可用,含 license,无需二次替换)。对于遇到特殊事项情况人员无法正常出入机房所在区域时,需按照采购人要求提供现场驻守保障服务,确保生产业务的连续性。	否
15	#	维保要求	是	<b>巡检:</b> [原厂]节假日(春节、五一、十一)、国家重大活动前及根据采购人需求对采购人系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测,以及防患于未然,同时帮助排除故障和进行性能优化,提供系统管理改进建议、巡检后一周内向采购人提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况,可合并实施巡检。  <b>品目十五至品目十九额外增加:</b> 每周一次机房现场巡检,每个月提交一次巡检报告	否
16	★	维保要求	否	<b>版本升级和补丁服务:</b> [原厂和供应商]应在维保期内持续进行软硬件缺陷跟踪,发现可	否

				<p>能影响采购人运行的缺陷要及时书面通告, 提供软硬件版本升级、软硬件补丁升级、Bug 修复、设备驱动更新等服务。若引发故障的软硬件缺陷 (BUG) 已发布超过 6 个月, 但供应商未能及时告知且造成采购人业务系统受影响的, 由供应商承担违约责任。如对软硬件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本, 均应及时通知并提供介质。积极配合系统补丁升级、调研、测试的实施工作。</p> <p>对于产品过期 EOL (End of life), [原厂] 需至少提前 1 年书面通知采购人。对于产品服务到期 EOS (End of service), 需提前 6 个月书面通知采购人, 同时维保期内需继续提供服务及支持。对于部分设备软件 EOS (End of service) 的情况, 服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。[原厂和供应商] 维保期内如因国家政策环境的变更引发的系统变更需求和原有系统的错误修正, 应及时提供免费支持和满足。</p>	
17	#	维保要求	是	<p><b>版本评估:</b> 根据采购人要求开展版本评估工作, 需根据采购人实际运行设备情况给出合适版本推荐, 并提供版本评估报告、测试报告、升级方案等。为保证采购人系统的可靠性、性能、技术的先进性, 适时向采购人提出软件升级、改造或更新换代的技术建议书, 并最小化采购人投资。</p>	否
18	★	保密要求	否	<p>服务人员进场必须遵守采购人的安全管理及保密要求, 现场服务人员在未取得采购人授权时, 不允许以任何形式存储、传播采购人保密信息, 保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。服务人员在进行设备维修或保养时, 应采取必要的安全措施, 防止保密信息泄露或丢失。</p>	否
19	★	交付要求	否	<p>(1) 设备整机与配件自合同签订后可根据实际需要分批供货, 每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用合同相关约定。供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内, 完</p>	否

				成该批次设备供货。 (2)拟配送及安装部署地点: <b>品目一至品目十四</b> [上海、北京、黄山]范围内采购人指定地点,具体地址以供货通知为准。 <b>品目十五至品目十九</b> [上海、南昌、天津、海口]范围内采购人指定地点,具体地址以供货通知为准。	
20	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案,总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等;售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
21	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩,证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件(仅限于合同、框架协议及对应订单)。
22	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书;	是。 提供授权书原件,加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件:写明服务支持内容,包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等,加盖原厂商公章

## (2) 适用于包一品目二十

本商务要求共有“★”指标 14 项,“#”指标 8 项,“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
----	-----	----	----------	--------	-------------

			因素		
1	★	安装调试要求	否	提供设备的原厂安装、调试和验收等服务。安装调试通过后, 进入三个月试运行期。	否
2	#	培训要求	是	根据采购人要求, 免费提供相关的技术培训。	否
3	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档, 包含安装指南、产品配置手册、产品使用说明书等。	否
4	★	维保要求	否	<b>维保时间:</b> 提供原厂 [5] 年 7*24*4 维保服务, 维保期自投产验收合格之次日起计算。	否
5	★	维保要求	否	<b>维保范围:</b> 设备整机内所包涵的板卡、模块、软件、license; 软、硬件产品的安装及升级; 提供软件产品的原厂安装介质及后续补丁和修正软件的安装介质。故障部件更换、日常维护和使用管理、配置, 免费提供故障修复所需工具。维修过程中使用的工具、设备和存储介质符合采购人的安全标准。磁性介质硬盘采购人消磁后由服务商带离采购人现场。对于非磁性介质硬盘, 服务商应提供硬盘不返还服务。在维修结束后, 及时清理或归还所有涉及采购人信息的资料和设备。	否
6	★	维保要求	否	<b>服务热线:</b> 须拥有国内专有的技术支持中心和完善的服务体系, 为本项目提供 7×24 小时实时在线技术支持。 原厂需具备 7×24 小时热线支持电话, 并能得到原厂专家团队的支持, 同时拥有并提供相关软硬件实验室的后台直接支持。供应商须在采购人认为必要时, 能够直接联系原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 获得他们的技术支持。	否
7	#	维保要求	是	<b>服务团队人员配置:</b> 原厂针对本项目有明确的服务团队, 在国内专职从事本服务的售后服务工程师[上海、北京]分别具有至少 5 名, 其中[上海、北京]分别具有至少 3 人以上获得原厂认证(提供人员姓名和身份证复印件、简历)。除售后服务工程师外, 服务团队成员还应包括二线支持工程师以及实验室研发人员(提供人员姓名、	是。 由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历; 二线支持工程师人员姓名、在职证明和联系

				<p>在职证明和联系方式等)。</p> <p>[原厂和供应商]指定 1 名客户经理, 协调其内部人员、软硬件等资源, 及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决, 7×24 小时接听采购人电话。如客户服务经理或现场服务人员发生变更, 须至少提前两周书面通知。</p> <p>[原厂和供应商]在[上海、北京]分别至少 2 名负责工程师, 提供属地现场技术支持和服务。工程师必须对采购人的系统架构和部署有一定的了解。如供应商提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求, 在采购人提出改进要求 3 个工作日内, 客户经理需要现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进, 客户经理的上级领导需要现场监督改进。依次类推, 直到服务总经理(或同级别经理)现场监督改进, 直到完全改进。</p>	<p>方式的材料复印件。</p>
8	★	维保要求	否	<p><b>问题诊断和支持:</b> 须提供问题诊断和技术支持服务, 包括设备硬件、软件类的问题确认及解决, 并最终形成问题解决报告。在采购人认为必要时, 直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 必要时原厂专家团队及实验室团队需进行现场支持, 成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析(提供人员姓名、联系方式、原厂 Case 号等), 每周给出至少一次进展情况更新, 直至问题解决, 并提供采购人认可的根本原因定位分析和最终解决方案。原厂产品软件服务专家应具有丰富的开发及运维支撑能力, 以及多年实施支持的经验, 能依据对整体环境和需求的了解不断帮助采购人提高生产率、降低成本、减少风险, 能根据需求提供定制化的增值服务, 包括最佳实践分享、技能培养以及问题诊断方法辅导等, 从而实现帮助采购人最大化体现业务价值。供应商无法在规定时间内解决故障问题时, 应协调原厂或采取其他可能的方式为采购人解决问题,</p>	否

				并承担相关费用。	
9	★	维保要求	否	<p><b>事件分析处理和应急响应:</b> 提供属地现场技术支持和服务的工程师须 7×24 小时接听采购人电话, 接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。当远程电话支持无法解决故障时, 根据采购人要求, 2 小时内赶到现场进行现场应急响应, 对于故障恢复场景, 4 小时之内排除故障恢复生产。双方另有约定的, 以约定时效为准。供应商需建立完善的事件进展沟通机制, 确保所有关键事件的进展情况能够及时、准确地向采购人通报。对于重大或具有复杂协调难度的故障及其衍生问题, 供应商应主动采取措施, 成立专项工作小组并制定详细的协商解决机制。在必要时, 供应商应积极与原厂商或其他相关方进行有效对接, 利用所有可用渠道和技术手段以确保问题得到高效解决, 并需承担因故障处理所产生的一切费用。</p> <p>针对影响系统正常对外服务的 BUG, 要求在 24 小时内提供方案并修复。不影响系统正常对外服务的 BUG, 要求在 5 个工作日内提供修复方案。对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题, 如软硬件的缺陷、隐患等, 需在 3 个工作日之内通知采购人, 并经过采购人评估同意后, 负责进行测试和实施, 并保证期间系统正常运行, 不会对采购人生产系统造成不良影响。保证: (1) 软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求; (2) 在交付前, 原厂须在自有环境对软件升级验证通过, 确保正确安装、正常运转及符合升级预期; (3) 软件升级程序安装完毕后, 如发现该软件功能存在瑕疵, 应按照原被保设备维保要求进行无偿更新, 并为由于软件升级的缺陷而发生的采购人系统或设备故障承担违约责任。如遇疑难问题, 能够根据问题分析结果发布新的软件补丁以保障系统稳定运行。</p> <p>对于生产环境使用的设备发生问题并无法</p>	否

				短时间内定位软硬件故障原因的情况, 尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响, 应协调资源, 通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢复生产环境稳定, 可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现, 但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因。如果原厂高级专家工程师仍无法解决问题, 须进行升级支持, 必要时需联合部件供应商联合研判, 确保最终解决问题。	
10	★	维保要求	否	<b>方案咨询:</b> [原厂和供应商]应提供维保设备全面、完善的监控方案, 并在维保期内持续优化监控措施。若因监控方案存在缺陷, 致使设备故障未能及时报警或未能准确识别软硬件缺陷, 进而对采购人业务造成影响的, 由供应商承担违约责任。在采购人使用的硬件、软件产品出现兼容性问题时, 需积极配合, 与有关硬件、软件厂商接洽, 及时定位问题原因、寻求解决方案。采购人系统在相关环境上进行研发测试过程中, 遇到技术难题时, 应能提供技术咨询服务, 包括远程电话支持和现场研讨支持。	否
11	★	维保要求	否	<b>现场备件:</b> [原厂]根据采购人要求在现场提供相关备品备件, 配合采购人的要求完成相应操作, 并在规定时间内提交报告。	否
12	★	维保要求	否	<b>配件更换和整机替换:</b> [原厂]支持备件先行服务, 为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务, 在维保期内提供充足相同型号的备品备件, 确保清单内设备在出现硬件故障时, 及时将替换设备发送至指定现场。对于 7*24*4 等级服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后 4 小时内将备件送达采购人现场。对于 7×8×NCD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个自然日内送达。对于 7×8×NBD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送	否

				达。对于 5×11×NBD 等级服务每周 5 天(工作日) 每天 11 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×8×NBD 等级服务每周 5 天(工作日) 每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。如确认为某一型号产品的缺陷且短期内无法解决, 在不损失采购人利益的前提下, 需对设备进行升级替换。	
13	#	维保要求	是	<b>设备移机:</b> 原厂根据采购人实际需求提供每年不超过 1 次/台的硬件设备的物理搬迁服务(包括设备搬迁、安装及调试), 设备搬迁完成后需保证设备正常运行。搬迁机型应涵盖所有承保机型。在搬迁过程中, 必须提供相当于搬迁设备同样配置的备件或备机在用户本地, 以备不时之需, 保障设备移机前后的正常运行。搬迁过程中如设备有任何损坏, 其造成的损失在得到采购人认可的前提下, 全部由服务商负责赔偿。	否
14	★	维保要求	否	<b>重要时期现场值守服务和变更演练支持:</b> [原厂]遇有重大节假日(春节、劳动节、国庆节等)、当业务系统发生重大事项(如重要变更、重要演练、重大活动、系统迁移调整部署、系统升级)等情况时, 根据采购人需要, 需提供现场人员支持服务及现场备件服务(整机可用, 含 license, 无需二次替换)。对于遇到特殊事项情况人员无法正常出入机房所在区域时, 需按照采购人要求提供现场驻守保障服务, 确保生产业务的连续性。	否
15	#	维保要求	是	<b>巡检:</b> [原厂]节假日(春节、五一、十一)、国家重大活动前及根据采购人需求对采购人系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议、巡检后一周内向采购人提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况, 可合并实施巡检。	否

16	★	维保要求	否	<p><b>版本升级和补丁服务:</b> [原厂和供应商]应在维保期内持续进行软硬件缺陷跟踪,发现可能影响采购人运行的缺陷要及时书面通告,提供软硬件版本升级、软硬件补丁升级、Bug 修复、设备驱动更新等服务。若引发故障的软硬件缺陷 (BUG) 已发布超过 6 个月,但供应商未能及时告知且造成采购人业务系统受影响的,由供应商承担违约责任。如对软硬件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本,均应及时通知并提供介质。积极配合系统补丁升级、调研、测试的实施工作。</p> <p>对于产品过期 EOL(End of life), [原厂]需至少提前 1 年书面通知采购人。对于产品服务到期 EOS (End of service), 需提前 6 个月书面通知采购人,同时维保期内需继续提供服务及支持。对于部分设备软件 EOS(End of service)的情况,服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题,不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。</p> <p>[原厂和供应商]维保期内如因国家政策环境的变更引发的系统变更需求和原有系统的错误修正,应及时提供免费支持和满足。</p>	否
17	#	维保要求	是	<p><b>版本评估:</b> 根据采购人要求开展版本评估工作,需根据采购人实际运行设备情况给出合适版本推荐,并提供版本评估报告、测试报告、升级方案等。为保证采购人系统的可靠性、性能、技术的先进性,适时向采购人提出软件升级、改造或更新换代的技术建议书,并最小化采购人投资。</p>	否
18	★	保密要求	否	<p>服务人员进场必须遵守采购人的安全管理及保密要求,现场服务人员在未取得采购人授权时,不允许以任何形式存储、传播采购人保密信息,保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。服务人员在进行设备维修或保养时,应采取必要的安全措施,防止保密信息泄露或丢失。</p>	否

19	★	交付要求	否	(3) 设备整机与配件自合同签订后可根据实际需要分批供货, 每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用合同相关约定。供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内, 完成该批次设备供货。 (2) 拟配送及安装部署地点: [上海、北京、黄山] 范围内采购人指定地点, 具体地址以供货通知为准。	否
20	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案, 总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等; 售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
21	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩, 证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件 (仅限于合同、框架协议及对应订单)。
22	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书;	是。 提供授权书原件, 加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件: 写明服务支持内容, 包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等, 加盖原厂商公章

## B、付款方式

序号	付款节点 (进度)	付款条件	付款比例 (或金额)	资金支付 方式	备注
1	预付款	合同签订后, 采购人向供应商发出发货通知, 采购人收到供应商原厂下单证明和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>30%</u>	30%	转账	如分批次供货, 则分批支付款项
2	进度款	投产验收合格, 且采购人收到双方项目负责人签署的投产验收合格报告和供应商出具的等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>60%</u>	60%	转账	如分批次供货, 则分批支付款项
3	尾款	供应商全部义务(包括质量保证期内的保修义务)履行完毕后, 采购人在收到双方项目负责人签署的验收合格报告和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>10%</u>	10%	转账	

## 包 2 技术商务要求

### 1. 技术要求

本技术要求品目一共有“★”指标 43 项，“#”指标 3 项，“△”指标 0 项；品目二共有“★”指标 31 项，“#”指标 29 项，“△”指标 0 项；

本包件技术指标与包 1 核心交换机的技术指标一致，设备要求不同品牌进行异构部署，保证高可用。评标时，先评包 1 再评包 2，包 2 投标人当中核心交换机原厂商（制造商）与包 1 第一中标候选人核心交换机相同的，将不再作为包 2 的有效投标人。

#### 品目一：核心交换机 1（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	技术指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备架构要求	否	数据中心交换机产品，知名品牌，模块化核心交换机产品，CLOS 架构，无中板技术，主控板 1+1 冗余，交换网板 5+1 冗余 采用多级多平面正交交换架构，能够配置独立的交换网板，控制引擎和交换网板硬件相互独立	否
2	★	设备板卡要求	否	业务槽位数≥8	否
3	★	设备端口配置	否	支持 10GE（光）、40GE（光）、100GE（光） 支持单板最大 10G 端口数≥48 支持单板最大 100G 端口数≥36	否
4	★	端口特性要求	否	100GE 端口支持自适应为 40G，100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	★	风扇进出风结构要求	否	线卡严格前后风道、网板严格前后风道	否
6	★	单台设备实际配置要求	否	每台配置冗余主备引擎，分布在不同槽位 每台满配交换网板，≥6 块交换网板，支持所有端口全线速交换 每台满配冗余电源、风扇 每台配置 4 块 36 口 40G/100G 板卡； 每台配置 2 块 48 口 SFP+10G 光口板卡；	否

				<p>每台配置 48 块 10G SFP+多模光口模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 48 块 10G SFP+单模光口模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 10 块 1G SFP 多模光口模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 10 块 1G SFP 单模光口模块及配套线缆；</p>	
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量 $\geq 645\text{Tbps}$	否
9	★	端口转发延迟	否	端口与端口之间 $\leq 5\mu\text{s}$	否
10	★	数据包转发能力	否	包转发率 $\geq 230400\text{Mpps}$	否
11	★	ARP 表项	否	单板 ARP 表项 $\geq 92\text{K}$	否
12	★	路由条目数	否	路由转发表容量 $\geq 256\text{K}$ , 路由 ECMP 下一跳数量 $\geq 128$	否
13	★	MAC 地址表	否	单板 MAC 表项 $\geq 256\text{K}$	否
14	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
15	★	链路聚合要求	否	支持 40GE/100GE 接口链路聚合, 支持聚合端口数 $\geq 32$	否

16	★	二层特性要求	否	支持基于端口的 VLAN, 802.1q Vlan 封装, Vlan 数≥4094 支持远程端口镜像 (RSPAN), 流量控制/802.3x 聚合组内成员端口数量≥64 聚合组数量≥128 支持 STP/RSTP/MSTP 协议, 符合 IEEE802.1D、IEEE802.1W、IEEE802.1S 标准	否
17	★	三层特性要求	否	支持静态路由、RIP V1/V2、OSPF、OSPF V3、BGP, 支持策略路由和 VRRP 支持 BFD 及快速联动协议 支持 IP 分片和重组	否
18	★	IPv6	否	工作支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+, 支持 IPv4 向 IPv6 的过渡技术, 包括: IPv6 手工隧道、6to4 隧道、GRE 隧道、IPv4 兼容自动配置隧道等	否
19	★	组播功能要求	否	支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM、MSDP、MBGP、Any-RP、IGMPv1/v2/v3 等协议 支持 PIM6-DM、PIM6-SM、MLDv1 等协议	否
20	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制; 支持优先级队列, 支持队列调度算法 支持带宽控制	否
21	★	安全功能要求	否	支持基于标准、扩展、VLAN 的 ACL 报文过滤 支持 OSPF、RIPv2 及 BGPv4 报文的明文及 MD5 密文认证 支持 IP 地址、VLAN ID、MAC 地址和端口等多种组合绑定 支持广播风暴抑制	否
22	★	链路状态检测要求	否	支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
23	★	软件不间断升级	否	支持 ISSU 不间断升级 支持热补丁功能, 可在线进行补丁升级	否
24	★	路由协议高可用	否	支持不间断转发技术 NSR, 双引擎快速倒换, 实现 50ms 的引擎故障主备切换时间	否
25	★	电源及风扇	否	支持并配置冗余模块化电源, 不少于 4 个, 支持热插拔 支持并配置冗余模块化风扇, 支持热插拔	否

26	★	引擎、矩阵冗余要求	否	支持并配置冗余主控板，分散在不同槽位 满配交换网板支持板卡平滑扩容	否
27	★	热插拔要求	否	电源、风扇、引擎、板卡均支持热插拔	否
28	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3，支持 gRPC，支持全网 路径探测 支持 iPCA/iNQA 等网络质量探测技术	否
29	★	带外管理端口要求	否	支持带外网管，支持 USB 接口及带外管理接口	否
30	★	登陆方式	否	支持 SSHV2 登陆方式，支持通过命令行方式 进行配置和管理。	否
31	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用 率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态 /流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日 志告警按照对系统影响性进行分级(对影响 设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障， 端口翻动，路由协议邻居状态变化，地址冲 突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息， 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设 备正常运行的软硬件报错，如硬件故障、端 口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突 等)，支持设备告警温度灵活配置	否
32	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认 证并对命令进行认证、审计和授权	否
33	★	网管性能及容量监控要求	否	支持端口流量等性能监控	否
34	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对 远端指定路径的监控	否
35	★	时钟同步要求	否	支持 NTP 时间同步	否
36	★	流量镜像要求	否	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN; 同时支持 4 组多对一的端口镜像	否
37	#	流量统计要求	是	支持 NetStream 或类似的流量采集功能	否
38	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互 方式或者其他方式)，定期自动备份到外部	否

				服务器	
39	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
40	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License	否
41	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
42	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
43	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
44	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
45	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
46	★	认证系统的兼容性要求	否	采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案

					可行性承诺 函)
--	--	--	--	--	-------------

品目二：核心交换机 2（2 台）

序号	指标项	重要性	是否可以 作为评分 因素	指标要求	是否提供证明材 料及方式
1	设备架构要求	#	是	设备架构要求：数据中心交换机产品，知名品牌，支持 SDN 架构，模块化核心交换机产品	否
2	设备板卡要求	★	否	设备板卡要求：业务板卡槽位（不含引擎槽位）≥6	否
			否	设备板卡要求：支持独立的交换矩阵，且 N+1 冗余	否
3	设备端口配置	★	否	设备端口配置：每槽位支持≥36 端口的 40G/100GE QSFP+板卡	否
4	端口特性要求	★	否	端口特性要求：支持 40G Bidi 端口支持在两芯多模光纤上传输 40G 信号以实现未来从 10G 到 40G 的平滑升级；	否
			否	端口特性要求：支持 40G eSR 端口支持拆分 4 个 10G 端口的功能；	否
5	设备扩展性要求	#	是	设备扩展性要求：支持 48 端口 GE/10GE 电、光接口板	否
			是	设备扩展性要求：支持高密 40GE、100GE 接口板	否
6	风扇进出风结构要求	#	是	风扇进出风结构要求：严格前后风道，线卡前面板开孔进风	否
7	设备端口处理性能	★	否	设备端口处理性能：配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	设备交换容量	★	否	设备交换容量：交换容量≥100Tbps	否
			否	设备交换容量：单板内、单板间交换均支持 VOQ 虚拟输出队列控制，避免 HOLB 头阻塞	否
			否	设备交换容量：Clos 架构、信元交换：要求单条流可以负载分担到多块交换网，提高交换网利用效率	否
9	每插槽带宽容	#	是	每插槽带宽容量：吞吐量≥5Tbps(单	否

	量			向)10T (双向)	
10	数据包转发能力	★	否	数据包转发能力: 包转发率 $\geq$ 115200 Mpps	否
11	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
12	MAC 地址表	#	是	MAC 地址表: MAC 地址 $\geq$ 256K	否
13	缓存 buffer 要求	#	是	缓存 buffer 要求: 实配每板卡的片内缓存 $\geq$ 60MB	否
14	路由条目数	#	是	路由条目数: 支持 FIB $\geq$ 2M	否
15	端口特性要求	#	是	端口特性要求: 实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
16	工作模式转换要求	★	否	工作模式转换要求: 支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换, 既能用于工作于 SDN 模式交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
17	二层特性要求	★	否	二层特性要求: 支持 802.1Q, QinQ、SuperVLAN、MuxVLAN	否
			否	二层特性要求: 支持 STP/RSTP/MSTP/VBST, 可与 PVST 对接;	否
18	三层特性要求	★	否	三层特性要求: 支持 RIP V1、V2, OSPF, IS-IS, BGP, 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+	否
			否	三层特性要求: 支持 IPv4/IPv6 隧道技术	否
			否	三层特性要求: 支持路由协议多实例、策略路由	否

			否	三层特性要求: 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
19	组播功能要求	#	是	组播功能要求: 支持 IGMP Snooping V1,V2,V3	否
			是	组播功能要求: 支持 IGMP Proxy	否
			是	组播功能要求: 支持 PIM-SM,PIM-SSM,双向 PIM, MLDv1/v2	否
20	虚拟化特性要求	★	否	虚拟化特性要求: 支持一虚多技术, 至少可以虚拟成 8 个逻辑交换机	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 N:1 虚拟化后再进行 1: N 虚拟化	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 Vxlan 协议, 且支持 BGP EVPN 协议。实配板卡支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway, 且所有端口 vxlan gateway 线速转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持纵向虚拟化, 管理维护简便, 下联交换机支持本地转发;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持跨数据中心二层互连技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持虚拟感知技术, 虚拟机网络策略自动部署和迁移;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 FCoE、PFC/ETS/DCBX 技术;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 M-LAG 跨框链路聚合技术, 两台设备的控制面双活, 非堆叠技术实现;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 VNI 数量不小于 4K;	否
			否	虚拟化特性要求: 支持 VXLAN EVPN, 适配板卡支持 SDN 功能;	否
			否	虚拟化特性要求: 实配板卡支持 TRILL、FCoE, VxLAN 功能, 平均每端口缓存 >=100ms。	否
21	IPv6	#	是	IPv6: 支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署, 支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否
22	QoS 要求	★	否	QoS 要求: 每端口支持 ≥8 队列;	否
			否	QoS 要求: 支持端口的流量限制;	否

			否	QoS 要求: 支持 CAR、Remark 等动作;	否
			否	QoS 要求: 支持 PQ、WFQ、PQ+WFQ 等队列调度方式;	否
			否	QoS 要求: 支持二层到四层的 ACL	否
			否	QoS 要求: 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制;	否
23	MPLS VPN 功能要求	#	是	MPLS VPN 功能要求: 支持三种跨域 MPLS VPN 方式 (OptionA、OptionB、OptionC)	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 MPLS TE	否
			是	MPLS VPN 功能要求: 支持 VPLS、VLL	否
24	安全功能要求	#	是	安全功能要求: 实配单机支持控制平面保护, 在广播风暴和大量 ARP 扫描等非正常状态下, 控制平面 CPU 利用率不会到 100%, 从而保障在特殊情况远程控制的可操作性;	否
			是	安全功能要求: 支持 VRF, 单板 VRF 规格不小于 4K;	否
			是	安全功能要求: 支持单播、组播和广播风暴控制	否
			是	安全功能要求: 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping	否
			是	安全功能要求: 支持 802.1X 认证	否
			是	安全功能要求: 支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
			是	安全功能要求: 支持 IPSG/MFF/DAI	否
25	环路检测及保护要求	#	是	环路检测及保护要求: 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
			是	环路检测及保护要求: 支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)	否
26	链路状态检测要求	★	否	链路状态检测要求: 支持单向链路检测 (DLDP), 有效的防止网络中单通故障的发生	否
27	组网架构	★	否	组网架构: 采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否

28	控制器要求	★	否	控制器要求: SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发	否
			否	控制器要求: Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
29	SDN 整合	#	是	SDN 整合: 支持与银联云资源管理平台整合, 基于网络策略推送模型, 支持和 openstack 整合, 并提供对 openstack 的驱动和兼容接口	否
			是	SDN 整合: 支持多租户模型, 在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
30	应用分组要求	★	否	应用分组要求: 支持基于应用的分组及策略下发, 实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
31	Qos 要求	★	否	Qos 要求: 支持基于网络分组的多级 Qos 队列, 实现不同网络之间的流量控制;	否
32	分布式网关要求	#	是	分布式网关要求: Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关, 支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
33	软件不间断升级	★	否	软件不间断升级: 支持 ISSU, 满足版本升级过程中业务无中断	否
34	电源及风扇	★	否	电源及风扇: 支持并配置 N+1 冗余电源;	否
			否	电源及风扇: 支持并配置冗余风扇, 要求风扇框个数 ≥ 2, 任意风扇框故障或者不在位不能造成业务中断	否
35	引擎冗余要求	★	否	引擎冗余要求: 支持并配置引擎冗余	否
			否	引擎冗余要求: 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能	否
			否	引擎冗余要求: 配置交换网板满足所有线卡线速转发, 且支持 N+1 冗余;	否
36	热插拔要求	#	是	热插拔要求: 支持引擎、板卡、电源、风扇热插拔	否
37	链路高可用要求	#	是	链路高可用要求: 端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
38	网关协议	#	是	网关协议: 支持 VRRP	否
39	管理协议要求	★	否	管理协议要求: 支持 SNMP V1/V2/V3	否
40	带外管理端口要求	#	是	带外管理端口要求: ≥ 1 个带外网管理接口, 支持独立的监控板	否

41	登陆方式	#	是	登陆方式:支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式,支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
42	监控项目要求	★	否	监控项目要求:支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态	否
			否	监控项目要求:支持向外部 syslog 服务器发送日志信息,日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障,端口翻动,路由协议邻居状态变化,地址冲突等)	否
			否	监控项目要求:支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息,告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
43	认证及审计要求	★	否	认证及审计要求:支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
44	网管性能及容量监控要求	#	是	网管性能及容量监控要求:支持端口流量等性能监控	否
45	链路关键路径	#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
46	时钟同步要求	#	是	时钟同步要求:支持 NTP 时间同步	否
47	可编程管理要求	#	是	可编程管理要求:支持和自动化管理运维工具 Puppet 对接,实现网络业务编排和自动化运维管理	否
48	流量镜像要求	★	否	流量镜像要求:支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像	否
49	流量统计要求	#	是	流量统计要求:支持网络流量分析功能,支持支持 Netstream、sFlow;	否
50	配置自动备份	#	是	配置自动备份:提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式),定期自动备份到外部服务器	否
51	系统故障检测要求	#	是	系统故障检测要求:系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时,具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	License	★	否	License:以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否

53	入网许可要求	#	是	入网许可要求：有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
54	核心芯片要求	★	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	Overlay 技术支持	#	是	Overlay 技术支持：所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	单台配件要求	★	否	<p>每台配置冗余主备引擎，分布在不同槽位</p> <p>每台满配交换网板，≥6 块交换网板，支持所有端口全线速交换</p> <p>每台满配冗余电源、风扇</p> <p>每台配置 4 块 36 口 40G/100G 板卡；</p> <p>每台配置 2 块 48 口 SFP+10G 光口板卡；</p> <p>每台配置 72 块 100G 单模 2km 模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 72 块 100G 多模模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 4 块 100G 单模 10km 模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 128 块 40G 多模 BIDI 模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 72 块 10G SFP+多模光口模块及配套线缆；</p> <p>每台配置 24 块 1G SFP 多模光口模块及配套线缆；</p>	否
57	网络兼容性要求	★	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。</p> <p>投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺</p>

					函)
58	网管平台的兼容性要求	★	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
59	认证系统的兼容性要求	★	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
60	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的核心生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的云平台, 云网监控平台, 能被 SDN 控制器直接管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

2. 商务要求

A、服务要求

本商务要求共有“★”指标 14 项, “#”指标 8 项, “△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	安装调试	否	提供设备的原厂安装、调试和验收等服务。	否

		要求		安装调试通过后, 进入三个月试运行期。	
2	#	培训要求	是	根据采购人要求, 免费提供相关的技术培训。	否
3	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档, 包含安装指南、产品配置手册、产品使用说明书等。	否
4	★	维保要求	否	<b>维保时间:</b> 提供原厂[5]年 7*24*4 维保服务, 维保期自投产验收合格之次日起计算。	否
5	★	维保要求	否	<b>维保范围:</b> 设备整机内所包涵的板卡、模块、软件、license; 软、硬件产品的安装及升级; 提供软件产品的原厂安装介质及后续补丁和修正软件的安装介质。故障部件更换、日常维护和使用管理、配置, 免费提供故障修复所需工具。维修过程中使用的工具、设备和存储介质符合采购人的安全标准。磁性介质硬盘采购人消磁后由服务商带离采购人现场。对于非磁性介质硬盘, 服务商应提供硬盘不返还服务。在维修结束后, 及时清理或归还所有涉及采购人信息的资料和设备。	否
6	★	维保要求	否	<b>服务热线:</b> 须拥有国内专有的技术支持中心和完善的服务体系, 为本项目提供 7×24 小时实时在线技术支持。 原厂需具备 7×24 小时热线支持电话, 并能得到原厂专家团队的支持, 同时拥有并提供相关软硬件实验室的后台直接支持。 供应商须在采购人认为必要时, 能够直接联系原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 获得他们的技术支持。	否
7	#	维保要求	是	<b>服务团队人员配置:</b> 原厂针对本项目有明确的服务团队, 在国内专职从事本服务的售后服务工程师[上海、北京]分别具有至少 5 名, 其中[上海、北京]分别具有至少 3 人以上获得原厂认证(提供人员姓名和身份证复印件、简历)。除售后服务工程师外, 服务团队成员还应包括二线支持工程师以及实验室研发人员(提供人员姓名、在职证明和联系方式等)。 [原厂和供应商]指定 1 名客户经理, 协调其内部人员、软硬件等资源, 及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决, 7×24 小时接听采购人电话。如客户服务经理或现场服务人员发生变更, 须至少提前两周书面通知。	是。 由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历; 二线支持工程师人员姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。

				[原厂和供应商]在[上海、北京]分别至少 2 名负责工程师，提供属地现场技术支持和服务。工程师必须对采购人的系统架构和部署有一定的了解。如供应商提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求，在采购人提出改进要求 3 个工作日内，客户经理需要现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进，客户经理的上级领导需要现场监督改进。依次类推，直到服务总经理（或同级别经理）现场监督改进，直到完全改进。	
8	★	维保要求	否	<b>问题诊断和支持：</b> 须提供问题诊断和技术支持服务，包括设备硬件、软件类的问题确认及解决，并最终形成问题解决报告。在采购人认为必要时，直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员，必要时原厂专家团队及实验室团队需进行现场支持，成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析（提供人员姓名、联系方式、原厂 Case 号等），每周给出至少一次进展情况更新，直至问题解决，并提供采购人认可的根本原因定位分析和最终解决方案。原厂产品软件服务专家应具有丰富的开发及运维支撑能力，以及多年实施支持的经验，能依据对整体环境和需求的了解不断帮助采购人提高生产率、降低成本、减少风险，能根据需求提供定制化的增值服务，包括最佳实践分享、技能培养以及问题诊断方法辅导等，从而实现帮助采购人最大化体现业务价值。供应商无法在规定时间内解决故障问题时，应协调原厂或采取其他可能的方式为采购人解决问题，并承担相关费用。	否
9	★	维保要求	否	<b>事件分析处理和应急响应：</b> 提供属地现场技术支持和服务的工程师须 7×24 小时接听采购人电话，接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。当远程电话支持无法解决故障时，根据采购人要求，2 小时内赶到现场进行现场应急响应，对于故障恢复场景，4 小时之内排除故障恢复生产。双方另有约定的，以	否

				<p>约定时效为准。供应商需建立完善的事件进展沟通机制，确保所有关键事件的进展情况能够及时、准确地向采购人通报。对于重大或具有复杂协调难度的故障及其衍生问题，供应商应主动采取措施，成立专项工作小组并制定详细的协商解决机制。在必要时，供应商应积极与原厂商或其他相关方进行有效对接，利用所有可用渠道和技术手段以确保问题得到高效解决，并需承担因故障处理所产生的一切费用。</p> <p>针对影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 24 小时内提供方案并修复。不影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 5 个工作日内提供修复方案。对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题，如软硬件的缺陷、隐患等，需在 3 个工作日之内通知采购人，并经过采购人评估同意后，负责进行测试和实施，并保证期间系统正常运行，不会对采购人生产系统造成不良影响。保证：</p> <p>(1) 软件升级完全符合强制性的国家技术规范和质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求；(2) 在交付前，原厂须在自有环境对软件升级验证通过，确保正确安装、正常运转及符合升级预期；(3) 软件升级程序安装完毕后，如发现该软件功能存在瑕疵，应按照原被保设备维保要求进行无偿更新，并为由于软件升级的缺陷而发生的采购人系统或设备故障承担违约责任。如遇疑难问题，能够根据问题分析结果发布新的软件补丁以保障系统稳定运行。</p> <p>对于生产环境使用的设备发生问题并无法短时间内定位软硬件故障原因的情况，尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响，应协调资源，通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢复生产环境稳定，可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现，但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因。如果原厂高级专家工程师仍无法解决问题，须进行升级支持，必要时需联合部件供应商联合研判，确保最终解决问题。</p>	
10	★	维保要求	否	<b>方案咨询：</b> [原厂和供应商]应提供维保设备	否

				全面、完善的监控方案，并在维保期内持续优化监控措施。若因监控方案存在缺陷，致使设备故障未能及时报警或未能准确识别软硬件缺陷，进而对采购人业务造成影响的，由供应商承担违约责任。在采购人使用的硬件、软件产品出现兼容性问题时，需积极配合，与有关硬件、软件厂商接洽，及时定位问题原因、寻求解决方案。采购人系统在相关环境上进行研发测试过程中，遇到技术难题时，应能提供技术咨询服务，包括远程电话支持和现场研讨支持。	
11	★	维保要求	否	<b>现场备件：</b> [原厂]根据采购人要求在现场提供相关备品备件，配合采购人的要求完成相应操作，并在规定时间内提交报告。	否
12	★	维保要求	否	<b>配件更换和整机替换：</b> [原厂]支持备件先行服务，为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务，在维保期内提供充足相同型号的备品备件，确保清单内设备在出现硬件故障时，及时将替换设备发送至指定现场。对于 7*24*4 等级服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务，在收到备件请求后 4 小时内将备件送达采购人现场。对于 7×8×NCD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务，在收到采购人备件请求后的下一个自然日内送达。对于 7×8×NBD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务，在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×11×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 11 小时受理备品备件服务，在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×8×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 8 小时受理备品备件服务，在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。如确认为某一型号产品的缺陷且短期内无法解决，在不损失采购人利益的前提下，需对设备进行升级替换。	否
13	#	维保要求	是	<b>设备移机：</b> 原厂根据采购人实际需求提供每年不超过 1 次/台的硬件设备的物理搬迁服务（包括设备搬迁、安装及调试），设备搬迁完成后需保证设备正常运行。搬迁机型应	否

				涵盖所有承保机型。在搬迁过程中, 必须提供相当于搬迁设备同样配置的备件或备机在采购人本地, 以备不时之需, 保障设备移机前后的正常运行。搬迁过程中如设备有任何损坏, 其造成的损失在得到采购人认可的前提下, 全部由服务商负责赔偿。	
14	★	维保要求	否	<b>重要时期现场值守服务和变更演练支持:</b> [原厂]遇有重大节假日(春节、劳动节、国庆节等)、当业务系统发生重大事项(如重要变更、重要演练、重大活动、系统迁移调整部署、系统升级)等情况时, 根据采购人需要, 需提供现场人员支持服务及现场备件服务(整机可用, 含 license, 无需二次替换)。对于遇到特殊事项情况人员无法正常出入机房所在区域时, 需按照采购人要求提供现场驻守保障服务, 确保生产业务的连续性。	否
15	#	维保要求	是	<b>巡检:</b> [原厂]节假日(春节、五一、十一)、国家重大活动前及根据采购人需求对采购人系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议、巡检后一周内向采购人提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况, 可合并实施巡检。	否
16	★	维保要求	否	<b>版本升级和补丁服务:</b> [原厂和供应商]应在维保期内持续进行软硬件缺陷跟踪, 发现可能影响采购人运行的缺陷要及时书面通告, 提供软硬件版本升级、软硬件补丁升级、Bug修复、设备驱动更新等服务。若引发故障的软硬件缺陷(BUG)已发布超过6个月, 但供应商未能及时告知且造成采购人业务系统受影响的, 由供应商承担违约责任。如对软硬件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本, 均应及时通知并提供介质。积极配合系统补丁升级、调研、测试的实施工作。 对于产品过期 EOL(End of life), [原厂]需至少提前1年书面通知采购人。对于产品服务到期 EOS (End of service), 需提前6个月书面通知采购人, 同时维保期内需继续	否

				提供服务及支持。对于部分设备软件 EOS (End of service) 的情况, 服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。 [原厂和供应商] 维保期内如因国家政策环境的变更引发的系统变更需求和原有系统的错误修正, 应及时提供免费支持和满足。	
17	#	维保要求	是	<b>版本评估:</b> 根据采购人要求开展版本评估工作, 需根据采购人实际运行设备情况给出合适版本推荐, 并提供版本评估报告、测试报告、升级方案等。为保证采购人系统的可靠性、性能、技术的先进性, 适时向采购人提出软件升级、改造或更新换代的技术建议书, 并最小化采购人投资。	否
18	★	保密要求	否	服务人员进场必须遵守采购人的安全管理及保密要求, 现场服务人员在未取得采购人授权时, 不允许以任何形式存储、传播采购人保密信息, 保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。服务人员在进行设备维修或保养时, 应采取必要的安全措施, 防止保密信息泄露或丢失。	否
19	★	交付要求	否	(4) 设备整机与配件自合同签订后可根据实际需要分批供货, 每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用合同相关约定。供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内, 完成该批次设备供货。 (2) 拟配送及安装部署地点: [上海、北京、黄山] 范围内采购人指定地点, 具体地址以供货通知为准。	否
20	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案, 总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等; 售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
21	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩, 证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件

					(仅限于合同、框架协议及对应订单)。
22	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书;	是。 提供授权书原件, 加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件: 写明服务支持内容, 包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等, 加盖原厂商公章

## B、付款方式

序号	付款节点 (进度)	付款条件	付款比例 (或金额)	资金支付方式	备注
1	预付款	合同签订后, 采购人向供应商发出发货通知, 采购人收到供应商原厂下单证明和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>30%</u>	30%	转账	如分批次供货, 则分批支付款项
2	进度款	投产验收合格, 且采购人收到双方项目负责人签署的投产验收合格报告和供应商出具的等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>60%</u>	60%	转账	如分批次供货, 则分批支付款项
3	尾款	供应商全部义务(包括质量保证期内的保修义务)履行完毕后, 采购人在收到双方项目负责人签署的验收合格报告和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>10%</u>	10%	转账	

## 包3 技术商务要求

### 1. 技术要求

本技术要求品目一共有“★”指标9项，“#”指标6项，“△”指标0项；品目二共有“★”指标8项，“#”指标7项，“△”指标0项；品目三共有“★”指标8项，“#”指标6项，“△”指标0项；品目四共有“★”指标7项，“#”指标6项，“△”指标0项；品目五、品目六分别共有“★”指标7项，“#”指标4项，“△”指标0项；品目七共有“★”指标7项，“#”指标3项，“△”指标0项；品目八共有“★”指标13项，“#”指标25项，“△”指标0项；品目九共有“★”指标12项，“#”指标24项，“△”指标0项；品目十共有“★”指标17项，“#”指标30项，“△”指标0项；品目十一共有“★”指标14项，“#”指标14项，“△”指标0项；

品目一：24口普通接入交换机（234台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，1G/10G SFP+光接口≥4 个	否
3	★	设备交换容量	否	交换容量≥336Gbps	否
4	★	设备转发性能	否	转发性能≥126Mpps	否
5	★	电源要求	否	电源数量≥2，支持可插拔冗余双电源	否
6	#	路由协议	是	支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议	否
7	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
8	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
9	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式，支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
10	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	
11	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
12	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
13	★	入网许可	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
14	★	质保服务及质保期要求	否	提供两年整机质保, 需在 4 小时内响应, 两个自然日内排除故障。 质保期从投产验收合格之次日起 2 年。	否
15	#	工作环境温度	是	-5℃ ~ 45℃	否

## 品目二：24 口 POE 接入交换机（313 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥24 个, 1G/10G SFP+光接口 ≥4 个	否
3	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥336Gbps	否
4	★	设备转发性能	否	转发性能 ≥126Mpps	否
5	#	POE 供电	是	支持 POE 和 POE+远程供电, 整机 POE 功	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				率输出 $\geq 370W$	
6	#	路由协议	是	支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议	否
7	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
8	#	带外管理端口要求	是	$\geq 1$ 个带外网管理接口	否
9	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
10	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
11	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
12	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
13	★	入网许可	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
14	★	质保服务及质保期要求	否	提供两年整机质保, 需在 4 小时内响应, 两个自然日内排除故障。 质保期从投产验收合格之次日起 2 年。	否
15	#	工作环境温度	是	$-5^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$	否

品目三：12 口室外 POE 接入交换机（9 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥12 个, 1G/10G SFP+光接口 ≥4 个	否
3	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥336Gbps	否
4	★	设备转发性能	否	转发性能 ≥126Mpps	否
5	#	POE 供电	是	支持 POE 和 POE+远程供电, 整机 POE 功率输出 ≥360W	否
6	#	路由协议	是	支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议	否
7	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
8	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
9	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
10	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
11	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
12	★	入网许可	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
13	★	质保服务及质保期要求	否	提供两年整机质保, 需在 4 小时内响应, 两个自然日内排除故障。 质保期从投产验收合格之次日起 2 年。	否
14	#	工作环境温度	是	-25℃ ~ 60℃	否

## 品目四: 16 口普通接入交换机 (28 台)

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥16 个, 1G/10G SFP+光接口 ≥4 个	否
3	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥336Gbps	否
4	★	设备转发性能	否	转发性能 ≥126Mpps	否
5	★	电源要求	否	电源数量 ≥2, 支持冗余双电源	否
6	#	路由协议	是	支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议	否
6	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
7	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
8	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
9	★	入网许可	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
10	★	质保服务及质保期要求	否	提供两年整机质保, 需在 4 小时内响应, 两个自然日内排除故障。 质保期从投产验收合格之次日起 2 年。	否
11	#	工作环境温度	是	-25℃ ~ 60℃	否
12	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书;	是。 提供授权书原件, 加盖原厂商公章

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
			是	所投产品的供应商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件， 加盖供应商公章

## 品目五：24 口接入层交换机（10 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备长宽要求	否	≤600*450mm	否
3	★	设备端口配置	否	24 PoE+千兆电口+≥2 个及以上光口(含上行链路光模块) (允许光口通过 SFP 模块扩展)	否
4	#	设备端口处理性能	是	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发, 无阻塞设计	否
5	★	设备交换容量	否	交换容量≥256Gbps	否
6	★	包转发率	否	包转发率≥40Mpps	否
7	★	PoE 协议支持	否	支持 IEEE 802.3at	否
8	★	端口最大供电功率	否	30W	否
9	★	整机最大供电功率	否	≥370W	否
10	#	电涌保护	是	支持 6KV 防浪涌 (PoE 口)	否
11	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书;	是。 提供授权书原件, 加盖原厂商公章
			是	所投产品的供应商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件, 加盖供应商公章

## 品目六：16 口接入层交换机（5 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
----	-----	-----	------------	------	-------------

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备长宽要求	否	≤600*450mm	否
3	★	设备端口配置	否	16 PoE+千兆电口+≥2 个及以上光口（含上行链路光模块）（允许光口通过 SFP 模块扩展）	否
4	#	设备端口处理性能	是	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发，无阻塞设计	否
5	★	设备交换容量	否	交换容量≥356Gbps	否
6	★	包转发率	否	包转发率≥30Mpps	否
7	★	PoE 协议支持	否	支持 IEEE 802.3at	否
8	★	端口最大供电功率	否	30W	否
9	★	整机最大供电功率	否	≥225W	否
10	#	电涌保护	是	支持 6KV 防浪涌（PoE 口）	否
11	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的供应商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件，加盖供应商公章

## 品目七：核心交换机（1 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤4RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备长宽要求	否	≤600*1200mm	否
3	★	设备端口配置	否	24 端口千兆以太网光口 (SFP)+ ≥12 端口千兆以太网电口 (RJ45)+ ≥4 端口万兆以太网光口 (SFP+)	否
4	#	设备端口处理性能	是	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发，无阻塞设计	否
5	★	设备交换容量	否	≥15Tbps	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
6	★	包转发率	否	包转发率 $\geq$ 2880Mpps	否
7	★	环网支持	否	支持 ERPS	否
8	★	网络管理	否	支持 SNMP V1/V2c/V3 网管协议	否
9	★	协议支持	否	RIP/OSPF/VRRP、IPv6、VLAN、ACL、QoS、端口镜像	否
10	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的供应商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件，加盖供应商公章

## 品目八：万兆交换机（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	基本技术指标	否	交换容量 $\geq$ 4Tbps。	否
2	★		否	IP 包转发能力 $\geq$ 2000Mpps。	否
3	★		否	配置的全部端口支持全线速转发	否
4	★		否	配置至少 48 个万兆端口、至少 4 个 40G 或 100G 端口	否
5	★		否	1. 每台实配 12 个万兆多模 LC 光模块、2 个 40G/100G 多模光模块。 2. 每台实配 12 个千兆光转电模块	否
6	★		否	根据用户需求提供光纤线，其中多模（OM4）双 LC 光纤跳线，5m 不少于 20 根、10m 不少于 10 根；	否
7	#		是	整机高度 1U	否
8	#	可靠性要求	是	提供满足标准 IEC 标准 C14-C13 自锁电源线，颜色为一黑一黄，电源线 C13 端头应具有自锁功能，插入设备后需要通过手动按压锁扣进行插拔	否
9	★		否	电源支持热插拔	否
10	★		否	风扇支持热插拔	否
11	#		是	支持 VPC/M-LAG 等非堆叠方式的跨设备链路聚合技术	否
12	#		是	支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
13	#	网络要求	是	支持静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP；支持等价路由、路由策略、VRRP、策略路由；支持 OSPF、BGPv4 的明文认证和 SSH 的国密算法加密认证	否
14	#		是	支持 VXLAN、GRE 等隧道技术	否
15	★		否	支持 VRRP 等热备协议	否
16	#		是	支持 802.1s MST 协议或 VLAN 间负载均衡技术	否
17	#		是	支持生成树协议、多生成树协议、快速生成树协议	否
18	#	QOS	是	支持入/出端口速率限制	否
19	#		是	支持 802.3X 流量控制	否
20	#		是	支持 IEEE 802.1p 优先	否
21	#		是	支持流量整形 (Traffic Shaping)；支持队列调度机制；支持拥塞避免机制；	否
22	#	IPV6	是	支持 IPV6 静态路由，支持 OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等动态路由协议	否
23	#		是	支持 IPv4 与 IPv6 双栈	否
24	#		是	支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道	否
25	#	安全要求	是	支持 DHCP 监听、防 DHCP 攻击	否
26	#		是	支持动态 ARP 检测、IP 源检测，防止地址欺骗	否
27	#		是	支持 802.1x，支持基于用户动态 VLAN 划分，支持基于用户的 ACL	否
28	#		是	支持标准、扩展、基于端口的和基于 VLAN 的 ACL	否
29	#	运行维护要求	是	支持基于 Console、SSH、telnet 的命令行配置，支持 NTP、SNMPV2/V3 等协议，支持端口镜像和远程端口镜像功能	否
30	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
31	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
32	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA认证并对命令进行认证、审计和授权	否
33	#	流量统计要求	是	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像; 支持本地端口镜像 (SPAN), 增强远程端口镜像 (ERSPAN), 支持跨网段的端口镜像	否
34	#	流量镜像要求	是	支持流量镜像	否
35	#	配置自动备份	是	设备支持配置自动备份 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
36	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
37	★	核心芯片要求	否	CPU核心处理器为国内自主研发设计	否
38	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求应包含涉及的相应License	否

## 品目九：千兆交换机（2台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	基本技术指标	否	交换容量≥2Tbps。	否
2	★		否	IP 包转发能力≥600Mpps。	否
3	★		否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
4	★		否	1. 配置至少 48 个 10/100/1000Base-T 电口 2. 配置至少 4 个 1/10GE SFP+光口 3. 所有端口均实际配置对应模块	否
5	★		否	内存≥2G; Mac 地址表≥128K; 路由表≥64K	否
6	#		是	整机高度 1U	否
7	#	可靠性要求	是	提供满足标准 IEC 标准 C14-C13 自锁电源线, 颜色为一黑一黄, 电源线 C13 端头应具有自锁功能, 插入设备后需要通过手动按压锁扣进行插拔	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
8	★		否	电源支持热插拔	否
9	★		否	风扇支持热插拔	否
10	#		是	支持 VPC/M-LAG 等非堆叠方式的跨设备链路聚合技术	否
11	#		是	支持集群或堆叠多虚一技术, 实现单一界面管理多台设备	否
12	#	网络要求	是	支持静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP; 支持等价路由、路由策略、VRRP、策略路由; 支持 OSPF、BGPv4 的明文认证和 SSH 的国密算法加密认证	否
13	#		是	支持 VXLAN、GRE 等隧道技术	否
14	★		否	支持 VRRP 等热备协议	否
15	#		是	支持 802.1s MST 协议或 VLAN 间负载均衡技术	否
16	#		是	支持生成树协议、多生成树协议、快速生成树协议	否
17	#	QOS	是	支持入/出端口速率限制	否
18	#		是	支持 802.3X 流量控制	否
19	#		是	支持 IEEE 802.1p 优先	否
20	#		是	支持流量整形 (Traffic Shaping); 支持队列调度机制; 支持拥塞避免机制;	否
21	#	IPV6	是	支持 IPV6 静态路由, 支持 OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等动态路由协议	否
22	#		是	支持 IPv4 与 IPv6 双栈	否
23	#		是	支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道	否
24	#	安全要求	是	支持 DHCP 监听、防 DHCP 攻击	否
25	#		是	支持动态 ARP 检测、IP 源检测, 防止地址欺骗	否
26	#		是	支持 802.1x, 支持基于用户动态 VLAN 分, 支持基于用户的 ACL	否
27	#		是	支持标准、扩展、基于端口的和基于 VLAN 的 ACL	否
28	#	运行维护要求	是	支持基于 Console、SSH、telnet 的命令行配置, 支持 NTP、SNMPV2/V3 等协议, 支持端口镜像和远程端口镜像功能	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
29	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
30	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
31	#	流量统计要求	是	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像；支持本地端口镜像 (SPAN)，增强远程端口镜像 (ERSPAN)，支持跨网段的端口镜像	否
32	#	流量镜像要求	是	支持网络流量分析功能，支持 NetStream/Netflow	否
33	#	配置自动备份	是	设备支持配置自动备份（命令行交互方式或者其他方式），定期自动备份到外部服务器	否
34	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
35	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
36	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求应包含涉及的相应 License	否

## 品目十：互联路由器（1 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度	是	整机高度≤3U	否
2	#	机箱	是	整机业务板卡槽位数≥4 个	否
3	#	电源线	是	提供满足标准 IEC 标准 C14-C13 自锁电源线，颜色为一黑一黄，电源线 C13 端头应具有自锁功能，插入设备后需要通过手动按压锁扣进行插拔	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
4	★	设备性能	否	包转发率≥9600Mpps	否
5	★	设备端口	否	设备支持 10GE/GE 接口类型, 支持 10GE/GE 自适应端口。以上接口均需支持路由接口, 支持广域网 MSTP 线路接入	否
6	★		否	1. 配置至少 8 个三层千兆以太电口 2. 配置至少 4 个三层千兆以太光口 3. 实配 8 个光转电模块和 4 个千兆多模光模块	否
7	★	冗余性	否	设备支持双主控架构, 电源、风扇等部件冗余设计并支持热插拔	否
8	#	IP 协议支持	是	IPv4、Ipv6 路由及转发表容量要求: 1、支持 IPv4 路由表容量≥512000 条, IPv6 路由表容量≥64000 条 2、支持 IPv4 转发表容量≥512000 条, IPv6 转发表容量≥64000 条	否
9	★		否	支持静态路由、策略路由、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否
10	#		是	支持 IPsec VPN, GRE VPN, L2TP VPN	否
11	#		是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署	否
12	#		是	支持 IPV6 静态路由, OSPFv3、ISISv6、BGP4+等动态路由协议	否
13	#		是	支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道	否
14	★		SR	否	支持 SR policy 技术
15	#	是		支持 SR 的 TI-LFA FRR 技术	否
16	#	是		支持 BFD for SR、BFD for SRv6	否
17	#	是		SR Policy 逃生到 SR BE	否
18	★	SRv6	否	支持 ISIS for SRv6	否
19	#		是	支持 EVPN IPV4 L3VPN over SRv6 Policy, 支持 EVPN IPV6 L3VPN over SRv6 Policy	否
20	★		否	支持 SRv6 TE policy, 支持通过 BGP 协议创建 Policy, 支持基于 color, DSCP 方式流入 SRv6 Policy, SRv6 Policy 支持流量统计	否
21	#		是	支持SRv6-Policy基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
22	#		是	支持TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				均≤50ms。	
23	#		是	支持SRv6 TE policy的ping/tracert功能, 以实现设备基本运维能力, SRv6 Policy LIST可实现自动分裂和收回功能	否
24	#		是	支持L2VPN over SRv6 policy, 设备支持通过service class引流	否
25	#		是	对SRv6进行非等值算路, 自动或者手动设置权重, 实现多条路径负载分担。	否
26	#		是	支持Telemetry协议, 可实现从设备秒级采集数据, 提供第三方测试报告证明	否
27	#		是	支持随流的性能检测技术	否
28	#		是	支持 SRv6 Policy 逃生到 SRv6 BE	否
29	#		是	支持 SRv6 OAM	否
30	#		是	支持基于硬件的 BFD 故障探测技术	否
31	#	BFD 功能	是	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由/OSPF/ISIS/LDP/BGP/PIM/IP-TRUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能	否
32	#	QOS 服务要求	是	支持多种 QoS 功能 (业务流标记、LLQ 优先队列, 拥塞避免、拥塞管理、限速等)	否
33	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由/Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路由快速收敛, 虚拟路由冗余协议 (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保护协议 (RRPP, Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议/端口/VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断。	否
34	#	NAT 功能要求	是	配置或内置提供基于硬件实现的NAT功能或者业务板卡	否
35	#	冗余网关协议要求	是	支持VRRP	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
36	★	管理端口要求	否	支持Console、telnet、SSH等登陆方式;	否
37	#	登陆方式	是	支持独立管理接口	否
38	★	网管设备监控要求	否	支持SNMPv1、v2、v3, 通过snmp直接采集CPU使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标	否
39	★		否	支持向外部syslog服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错)	否
40	★		否	支持向外部SNMPTrap服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错)	否
41	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
42	#	链路关键路径	是	支持并提供通过Rping或NQA等方式提供对远端指定路径的监控, 所采购的网络整机设备如不能使用Rping实现统一的链路连通性探测, 则中标人需提供与银联现有网管平台兼容的链路连通性管理解决方案。	否
43	★	认证及审计要求	否	支持以RADIUS或TACACS方式的进行AAA认证并对命令进行审计	否
44	★	时钟同步要求	否	支持NTP时间同步	否
45	★	核心芯片要求	否	CPU核心处理器为国内自主研发设计	否
46	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
47	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求应包含涉及的相应License	否

## 品目十一：机构接入路由器（3 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度	是	整机高度≤2U	否
2	#	电源线	是	提供满足标准 IEC 标准 C14-C13 自锁电源线，颜色为一黑一黄，电源线 C13 端头应具有自锁功能，插入设备后需要通过手动按压锁扣进行插拔	否
3	★	设备性能	否	包转发率≥120Mpps	否
4	#	设备端口	是	整机业务板卡槽位数≥4 个	否
5	★		否	设备支持 10GE/GE/FE/E1 等接口类型	否
6	★		否	三层千兆以太电口≥8	否
7	#	冗余性	是	设备支持双主控双交换架构	否
8	★		否	电源、风扇冗余设计	否
9	#	IP 协议支持	是	IPv4、Ipv6 路由及转发表容量要求： 1、支持 IPv4 路由表容量≥512000 条，IPv6 路由表容量≥64000 条 2、支持 IPv4 转发表容量≥512000 条，IPv6 转发表容量≥64000 条	否
10	★		否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否
11	#	BFD 功能	是	支持基于硬件的 BFD 故障探测技术	否
12	#		是	支持 BFD 功能，包括 BFD for 静态路由/OSPF/ISIS/LDP/BGP/PIM/IP-TRUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6，支持多跳 BFD 功能	否
13	#	QOS 服务要求	是	支持多种 QoS 功能（业务流标记、LLQ 优先队列，拥塞避免、拥塞管理、限速等）	否
14	#	NAT 功能要求	是	配置或内置提供基于硬件实现的 NAT 功能或者业务板卡	否
15	★	IPv6+功能要求	否	支持 IPv6	否
16	#	冗余网关协议要求	是	支持 VRRP	否
17	★	管理端口要求	否	支持 Console、telnet、SSH 等登陆方式；	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
18	#	登陆方式	是	支持独立管理接口	否
19	★	网管设备监控要求	否	支持SNMPv1、v2、v3，通过snmp直接采集CPU使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标	否
20	★		否	支持向外部syslog服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错）	否
21	★		否	支持向外部SNMPTrap服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错）	否
22	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法（命令行交互方式或者其他方式），定期自动备份到外部服务器	否
23	#	链路关键路径	是	支持并提供通过Rping或NQA等方式提供对远端指定路径的监控，所采购的网络整机设备如不能使用Rping实现统一的链路连通性探测，则中标人需提供与银联现有网管平台兼容的链路连通性管理解决方案。	否
24	★	认证及审计要求	否	支持以RADIUS或TACACS方式的进行AAA认证并对命令进行审计	否
25	#	时钟同步要求	是	支持NTP时间同步	否
26	★	核心芯片要求	否	CPU核心处理器为国内自主研发设计	否
27	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
28	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求应包含涉及的相应License	否

## 2. 商务要求

## A、服务要求

## (1) 适用于包三品目一至品目四

本商务要求共有“★”指标 16 项，“#”指标 7 项，“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	供应商服务团队要求	否	按需组织相应实施团队，针对本项目所要求的实现需求，提供在规划、测试、投产及上线的原厂现场支持服务，保障新设备从投产到试运行结束期间的稳定运行。	否
2	★	供应商服务团队要求	否	针对本合同有明确的服务团队，专职从事售后服务的工程师不少于 5 人，投产前现场从事售后服务的工程师不少于 1 人，要求至少 1 人获得原厂的高级技术认证，其余维护支持工程师具备中级认证或具备 2 年以上同型号设备的实施经验；团队服务人员必须获得甲方认可。	是。 由投标人提供工程师姓名、在职证明、技术认证和联系方式的材料复印件。
3	★	供应商服务团队要求	否	指定 1 名客户经理，协调其内部人员、软硬件等资源，及时对甲方提供服务、保证故障的及时解决，7*24 小时接听甲方电话。	否
4	#	供应商服务团队要求	是	如客户服务经理或现场服务人员发生变更，须至少提前两周书面通知。	否
5	★	供应商服务团队要求	否	服务人员进场必须遵守银联的安全管理及保密要求，现场服务人员在未取得甲方授权时，不允许以任何形式存储、传播中国银联相关保密信息，保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。	否
6	★	供应商服务团队要求	否	指定至少 1 名负责工程师，按照甲方要求提供现场技术支持及服务，包括但不限于现场的重大变更、演练及重大问题的分析等。7*24 小时接听甲方电话，当远程电话支持无法解决故障时，根据甲方要求，2 小时内赶到现场进行故障排	是。 由投标人提供工程师姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。

				除; 4 小时之内排除故障恢复生产; 双方另有约定的, 以约定时效为准。工程师必须对甲方的系统架构和部署有一定的了解;	
7	★	供应商服务团队要求	否	提供 7*24 小时的技术支持电话热线服务, 解答技术问题和提供方案咨询, 接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。	否
8	★	供应商服务内容	否	特殊时段(春节、劳动节、国庆节、年终、重大变更、重大活动等), 供应商须按照用户要求提供现场保障、支持和现场备品备件。	否
9	★	供应商服务团队要求	否	对于遇到特殊事件情况人员无法正常出入机房所在区域时, 供应商需按照用户要求提供现场驻守保障服务, 确认生产业务的连续性。	否
10	★	供应商服务内容	否	质保期内, 供应商需根据硬件的实际运行情况按甲方要求, 对本次采购的交换机设备进行全面检查、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议。	否
11	★	供应商服务内容	否	对于设备发生问题并且无法短时间内定位软硬件故障原因的, 服务商应利用自身备件库存向用户提供备件, 并根据银联要求安排故障设备替换。	否
12	#	供应商服务内容	是	在甲方使用主流品牌的硬件、软件产品出现兼容性问题时, 需积极配合, 与有关硬件、软件厂商和甲方接洽, 及时定位问题原因、寻求解决方案。	否
13	★	供应商服务团队要求	否	当远程电话支持无法解决故障时, 根据甲方要求, 2 小时内赶到现场进行故障排除; 4 小时之内排除故障恢复生产; 质保期内的服务时效以对应要求为准。	否
14	★	供应商服务团队要求	否	提供产品安装、系统变更和迁移、系统升级等的现场支持服务, 人员相对固定, 如需更换需得到甲方认可。	否
15	★	硬件备品备件要求	否	具有能够覆盖本次所有质保设备的备件保障能力; 备件来源必须为原厂配件并在保修期状态下; 如确认设备故障, 须在规定时间内提供更换备件, 对于提供	否

				的备件应保证用户可以在现场进行更换前验证,如果现场备件缺少配套的电源、风扇、内存、flash 卡等,应一并提供。	
16	#	软件服务要求	是	在质保期内,免费提供相关软件的维护、版本升级、微码升级、补丁程序及技术支持等服务,保证设备软硬件系统正常运行。如对软件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本,均应及时通知并免费提供介质。	否
17	★	软件服务要求	否	在质保期内,免费提供与产品相关软件补丁, Bug 修复, 固件不定期更新等服务。软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。	否
18	★	软件服务要求	否	针对影响系统正常对外服务的 BUG, 要求在 24 小时内修复;不影响系统正常对外服务的 BUG 修复时间,要求在 5 个工作日内修复。	否
19	★	安全合规要求	否	禁止利用自身产品漏洞,或利用为甲方提供服务所掌握到的信息,对甲方发起攻击,一经发现,视为违约,情节严重的,银联将酌情上报相关监管部门,并按照合同要求进行处罚。	否
20	#	安全合规要求	是	维护服务人员应遵守用户方的安全合规制度要求。	否
21	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案,总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等;售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
22	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩,证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件(仅限于合同、框架协议及对应订单)。

23	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章

(2) 适用于包三品目五至品目七

本商务要求共有“★”指标 19 项，“#”指标 5 项，“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	供应商服务团队要求	否	按需组织相应实施团队，针对本项目所要求的实现需求，提供在规划、测试、投产及上线的原厂现场支持服务，保障新设备从投产到试运行结束期间的稳定运行。	否
2	★	供应商服务团队要求	否	针对本合同有明确的服务团队，专职从事售后服务的工程师不少于 5 人，投产前现场从事售后服务的工程师不少于 1 人，要求至少 1 人获得原厂的高级技术认证，其余维护支持工程师具备中级认证或具备 2 年以上同型号设备的实施经验；团队服务人员必须获得甲方认可。	是。 由投标人提供工程师姓名、在职证明、技术认证和联系方式的材料复印件。
3	★	供应商服务团队要求	否	指定 1 名客户经理，协调其内部人员、软硬件等资源，及时对甲方提供服务、保证故障的及时解决，7*24 小时接听甲方电话。	否
4	#	供应商服务	是	如客户服务经理或现场服务人员发生变	否

		团队要求		更, 须至少提前两周书面通知。	
5	★	供应商服务团队要求	否	服务人员进场必须遵守银联的安全管理及保密要求, 现场服务人员在未取得甲方授权时, 不允许以任何形式存储、传播中国银联相关保密信息, 保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。	否
6	★	供应商服务团队要求	否	指定至少 1 名负责工程师, 按照甲方要求提供现场技术支持及服务, 包括但不限于现场的重大变更、演练及重大问题的分析等。7*24 小时接听甲方电话, 当远程电话支持无法解决故障时, 根据甲方要求, 2 小时内赶到现场进行故障排除; 4 小时之内排除故障恢复生产; 双方另有约定的, 以约定时效为准。工程师必须对甲方的系统架构和部署有一定的了解;	是。 由投标人提供工程师姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。
7	★	供应商服务团队要求	否	原厂需具备 7×24 小时热线支持电话, 解答技术问题和提供方案咨询, 接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。 供应商须在甲方认为必要时, 能够直接联系原厂的相关设计人员或开发人员, 获得他们的技术支持。	否
8	★	供应商服务内容	否	节假日(春节、五一、十一)、国家重大活动前及根据甲方需求对甲方系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议、巡检后一周内向甲方提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况, 可合并实施巡检。	否
9	★	供应商服务内容	否	质保期内, 供应商需根据硬件的实际运行情况按甲方要求, 对本次采购的交换机设备进行全面检查、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议。	否
10	★	供应商服务内容	否	对于设备发生问题并且无法短时间内定位软硬件故障原因的, 服务商应利用自身备件库存向用户提供备件, 并根据银联要求安排故障设备替换。如确认为某一型号产	否

				品的缺陷且短期内无法解决,在不损失甲方利益的前提下,需对设备进行升级替换。	
11	★	供应商服务内容	否	在甲方使用主流品牌的硬件、软件产品出现兼容性问题时,需积极配合,与有关硬件、软件厂商和甲方接洽,及时定位问题原因、寻求解决方案。	否
12	★	供应商服务团队要求	否	提供产品安装、系统变更和迁移、系统升级等的现场支持服务,人员相对固定,如需更换需得到甲方认可。	否
13	★	培训及配合要求	否	根据甲方要求,免费提供相关的技术培训,配合施工单位实施安装、调试、试运行等工作。	否
14	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档,包含安装指南、产品配置手册、合格证、产品使用说明书等。	否
15	★	质保要求	否	<b>质保时间:</b> 提供原厂[2]年整机质保,需在4小时内响应,2个自然日内排除故障。 质保期从投产验收合格之次日起2年。	否
16	★	硬件备品备件要求	否	具有能够覆盖本次所有质保设备的备件保障能力;备件来源必须为原厂配件并在保修期状态下;如确认设备故障,须在规定时间内提供更换备件,对于提供的备件应保证用户可以在现场进行更换前验证,如果现场备件缺少配套的电源、风扇、内存、flash卡等,应一并提供。	否
17	★	软件服务要求	否	在质保期内,免费提供相关软件的维护、版本升级、微码升级、补丁程序及技术支持等服务,保证设备软硬件系统正常运行。如对软件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本,均应及时通知并免费提供介质。	否
18	★	软件服务要求	否	在质保期内,免费提供与产品相关软件补丁,Bug修复,固件不定期更新等服务。软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。 对于产品过期 EOL(End of life),[原厂]需至少提前1年书面通知甲方。对于产品服务到期 EOS(End of service),需提前	否

				6 个月书面通知甲方, 同时质保期内需继续提供服务及支持。对于部分设备软件 EOS(End of service) 的情况, 服务商应协助用户判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。	
19	★	软件服务要求	否	针对影响系统正常对外服务的 BUG, 要求在 24 小时内修复; 不影响系统正常对外服务的 BUG 修复时间, 要求在 5 个工作日内修复。	否
20	★	安全合规要求	否	禁止利用自身产品漏洞, 或利用为甲方提供服务所掌握到的信息, 对甲方发起攻击, 一经发现, 视为违约, 情节严重的, 银联将酌情上报相关监管部门, 并按照合同要求进行处罚。	否
21	#	安全合规要求	是	维护服务人员应遵守用户方的安全合规制度要求。	否
22	#	货物进场要求	是	货物到场后, 需按照甲方要求进行必要的验机、测试等, 检验通过后方可投入安装。	否
23	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩, 证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件 (仅限于合同、框架协议及对应订单)。
24	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案, 总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等; 售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。

## (3) 适用于包三品目八至品目十一

本商务要求共有“★”指标 6 项, “#”指标 7 项, “△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	交货要求	否	自合同签订后, 供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内, 完成该批次设备供货	否
2	★		否	供货地点 1. 上海市浦东新区日阪路 91 号 6 号 302 机房 2. 深圳市福田区福华一路 123 号中国人寿大厦 8 楼	否
3	★	安装调试要求	否	供应商负责对其提供的货物提供现场专业技术咨询、安装、集成、调试和试运行技术支持服务。 供应商应根据采购人的要求完成安装调试, 包括 (1) 完成货物的软硬件安装及与其他设备的连接; (2) 完成设备连接所需要的网络布线及标签粘贴; (3) 协助解决设备投产及业务迁移过程中出现的技术问题, 保证设备更新工作的顺利完成; (4) 协助完成本次设备更新所涉及到的原有系统的调整; (5) 协助完成本次设备更新所涉及的其它基础环境准备。	否
4	#	试运行要求	是	安装调试通过后, 即进入一个月的试运行期, 试运行期间供应商应现场协助采购人对设备进行测试, 并按采购人要求随时提供现场支持	否
5	#	验收要求	是	试运行完成后, 双方进行验收并签署货物验收合格报告	否
6	★	维保服务要求	否	提供原厂 [3] 年 7*24*4 维保服务, 维保期自投产验收合格之次日起计算	否
7	★	原厂商服务要求	否	1) 维保期内, 制造商原厂 7*24*4 维保服务要求如下: 制造商提供每周 7 天、每天 24 小时的软硬件质量保障服务, 含设备软硬件维护服务; 由于供应商或制造商原因造成的各种硬件和软件故障 (不论该硬件或软件是甲方通过本次直接购置、赠送还是随机附带方式获得) 均应在第一时间修复; 因设备原因确认需要更换备件时, 在收到用户备件请	否

				<p>求后 4 小时内备件须到达用户指定的机房现场。</p> <p>2) 故障发生时, 要求支持如下两种报障方式:</p> <p>a) 采购人直接向原厂报障</p> <p>b) 采购人委托供应商或其它合作商向制造商报障及跟进后续故障处理两种报障方式。</p> <p>3) 对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题, 如软硬件的缺陷、隐患等, 需尽早通知采购人, 并提供解决方案建议书或补丁/微码安装建议书。</p>	
8	#	供应商服务要求	是	<p><b>服务团队:</b></p> <p>1) 针对本项目有明确的常驻项目所在地区的服务团队, 须提供人员名单、认证资质以及项目经验介绍等材料, 并提供社保等证明材料, 确保为投标单位员工。</p> <p>2) 如提供的项目服务人员态度与能力不符合项目要求, 采购人提出改进要求, 3 个工作日内没有明显改进, 投标方项目经理 5×8 在现场监督改进, 3 个工作日仍然没有明显改进, 投标方项目经理的上级领导 5×8 在现场监督改进, 直到完全改进。</p>	<p>是。</p> <p>提供人员清单、人员姓名、身份证复印件、简历、项目经验、社保材料</p>
9	★	供应商服务要求	否	<p><b>设备维修:</b> 若需将有故障的机器或部件运至指定的维修中心, 供应商应负责将设备运至制造商指定地点及运回采购人指定地点, 由此发生的一切费用由供应商承担</p>	否
10	#	供应商服务要求	是	<p><b>疑难问题升级处理:</b> 应能就采购人日常管理中遇到的疑难杂症进行升级处理, 疑难问题不限于设备故障</p>	否
11	#	服务方案	是	<p>投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案, 总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等; 售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。</p>	<p>是。</p> <p>投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。</p>
12	#	其他要求	是	<p>投标人应提供案例业绩, 证明具有规模化</p>	是。

				供应能力。	投标人需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单）。
13	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章

## B、付款方式

序号	付款节点 (进度)	付款条件	付款比例 (或金额)	资金支 付方式	备注
1	预付款	合同签订后, 采购人向供应商发出发货通知, 采购人收到供应商原厂下单证明和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>30%</u>	30%	转账	如分批次供货, 则分批支付款项
2	进度款	投产验收合格, 且采购人收到双方项目负责人签署的投产验收合格报告和供应商出具的等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>60%</u>	60%	转账	如分批次供货, 则分批支付款项
3	尾款	供应商全部义务(包括质量保证期内的保修义务)履行完毕后, 采购人在收到双方项目负责人签署的验收合格报告和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>10%</u>	10%	转账	

## 包 4 技术商务要求

### 1. 技术要求

本技术要求品目一共有“★”指标 27 项，“#”指标 38 项，“△”指标 0 项；品目二共有“★”指标 13 项，“#”指标 25 项，“△”指标 0 项；品目三共有“★”指标 32 项，“#”指标 15 项，“△”指标 0 项；品目四共有“★”指标 27 项，“#”指标 16 项，“△”指标 0 项；品目五共有“★”指标 25 项，“#”指标 13 项，“△”指标 0 项；品目六共有“★”指标 31 项，“#”指标 15 项，“△”指标 0 项；品目七共有“★”指标 32 项，“#”指标 26 项，“△”指标 0 项；品目八共有“★”指标 23 项，“#”指标 24 项，“△”指标 0 项；品目九共有“★”指标 31 项，“#”指标 16 项，“△”指标 0 项；品目十、品目十二分别共有“★”指标 9 项，“#”指标 15 项，“△”指标 0 项；品目十一共有“★”指标 9 项，“#”指标 14 项，“△”指标 0 项；品目十三共有“★”指标 12 项，“#”指标 10 项，“△”指标 0 项；品目十四、品目十五分别共有“★”指标 31 项，“#”指标 17 项，“△”指标 0 项；

#### 品目一：SDN 控制器（3 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件设备要求	★	否	架构要求：硬件设备性能在满足本次配置要求的基础上，对于后续网络的扩展能够支持横向扩容升级无需对现有设备进行替换	否
		★	否	CPU: CPU ≥2 颗 16 核及以上处理器，CPU 核心处理器自主可控，具备国内自主研发设计及量产能力	否
		#	是	内存：≥4*32GB	否
		#	是	硬盘：：本次每台设备配置 4*1920GB SSD 硬盘	否
		#	是	网卡：2*4GE+2*2 10GE 光口	否
		★	否	电源：支持并且配置冗余电源	否
		★	否	集群配置 3 台设备	否
2	平台架构	★	否	产品支持物理机及虚拟机部署，支持集群	否

				部署, 支持集群任一节点出现故障后, 业务不中断。支持异地灾备部署, 主系统出现故障后自动切换到容灾备份系统。	
3	跨域融合	#	是	产品支持一套软件管理单园区有线、无线设备, 支持管理单园区, 多分支园区及广域网络, 并具备安全策略配置能力, 支持向导式菜单, 端到端配置跨场景的业务。最大管理规模不小于 20W 网元设备, 及 70W 在线终端。	否
4	无线网络规划	#	是	支持无线网络规划。	否
5	设备上线	#	是	产品支持多种即插即用技术 (如 DHCP Option、扫码、邮件开局等) 设备并发注册上线, 系统自动采集 ESN 信息, 无需命令行、配置文件和脚本操作, 提升开通效率。	否
6	层次化批量部署	★	否	产品应提供多种配置模板实现批量配置能力。模板支持层次化配置, 下级模板可继承上级模板通用配置, 同时支持自定义个性化配置。不同分支网络可以基于模板快速部署及修改, 快速完成业务部署。	否
7	故障设备替换	#	是	产品支持交换机堆叠组网的自动化配置, 支持故障设备的一键式替换, 免手工配置。	否
8	无线安全	★	否	产品支持 WIDS/WIPS 方式探测非法 AP 和终端, 并强制下线; 支持非法类别的统计和攻击防范; 支持无线风暴抑制。	否
9	组网场景	#	是	产品支持集中式和分布式网关的 VXLAN 组网。支持 VXLAN 到汇聚或到边缘。支持无网关的纯二层 VXLAN 虚拟网络。支持单虚拟网络多出口组网的自动化配置。	否
10	网络自动化	★	否	支持通过向导建设 Fabric 网络, 在 Overlay 通过 VxLAN 实现网络自动化配置, 支持通过链路变更触发 Underlay/Overlay 自动化的重新编排。	否
11	策略联动	#	是	产品支持在 Edge 层下存在多层接入交换机场景下, 每个边缘交换机下行口区分授权, 从而区分每一台接入终端的权限管理。	否
12	上网策略	#	是	提供应用 QoS 策略。支持分支站点用户灵活上网策略, 如集中上网, 分支本地上网等。系统支持基于全网的流量推荐站点流	否

				量搭配策略, 推荐最佳 QoS 方案, 实现最佳负载, 和最佳通信质量。	
13	数据源对接	★	否	支持多种身份源对接, 如 AD/LDAP/LV7000。 支持基于帐号属性映射成本地角色, 通过角色进行网络准入授权。	否
14	认证场景	★	否	支持多种身份源组合的多因子认证, 如账号 +RADIUS token, 密码 + 短信, TACACS+RADIUS Token, 以及 SSL VPN 方式的双因子认证。	否
		#	是	支持多种认证技术, 如 802.1x、MAC、Portal 认证、VPN 认证、PPSK/DPSK 等多种认证方式; 认证协议支持 PAP、CHAP、EAP-MD5、EAP-PEAP-MSCHAPV2、EAP-TLS、EAP-TTLS-PAP、EAP-PEAP-GTC 等。	否
15	授权策略	#	是	支持基于用户/用户组/角色、位置接入、设备组、接入时间、接入方式、合规状态等网络属性进行网络访问策略授权管理; 支持标准的自定义 RADIUS 属性作为授权参数; 支持多条授权策略的优先级管理。	否
16	访客管理	#	是	支持账号密码, passcode, 短信, 双因子, 匿名, 公共二维码和访客自注册方式的网络准入控制。	否
		#	是	支持访客自注册, 免审批或管理员审批, 或接待人通过移动终端审批的访客准入认证。支持内置不小于5套默认Portal页面。	否
17	终端防仿冒	#	是	支持防仿冒功能。对于已绑定终端的端口, 当接入终端接入属性发生变化时, 系统会自动产生告警, 并自动阻断设备接入。	否
18	业务随行	★	否	支持基于组的策略管理, 避免基于 IP 网段的 ACL 规格过载。支持非 VXLAN 组网的策略随行。支持认证点与策略点分离, 兼容多厂商设备, 兼容 RADIUS 中继认证场景策略随行。	否
19	VIP 用户优先保障	★	否	支持通过空口调度策略, 定义 VIP 用户优先接入网络, 并享有专用带宽, 无 VIP 用户流量时非 VIP 用户也能使用全部带宽。	否
20	应用体验保障	★	否	支持基于随流检测的应用流量可视, 基于逐包染色技术, 精准检测时延, 丢包, 抖动等应用质量参数, 并且可应用于应用路	否

				径展示、故障定界，快速闭环网络问题。满足 VIP 用户视频、语音等关键应用的体验保障。	
21	安全策略	★	否	支持用户权限与接入地点解耦；支持基于业务属性划分网络平面，实现业务隔离；支持安全组、资源组配置，并通过矩阵策略对业务互访做灵活管控	否
22	智能校验	★	否	支持设备配置和表项比对功能。支持查看全网 IP 子网的连通性情况，支持基于 GUI 验证任意子网间的网络连通性。支持模拟验证终端接入的连通性，快速验证终端接入权限是否符合预期。	否
23	远程运维	★	否	支持对整网设备进行在线健康监测和巡检，并提供专业处理建议，生成巡检报告，自动发送巡检报告给管理员，或用于定期存档。支持单设备或设备批量升级，支持基于时间模板对设备分批升级，支持离线创建升级任务，在设备上线时自动升级。	否
24	远程诊断	★	否	支持通过控制器界面选择设备的端口抓包，支持 Web 界面远程获取设备日志，快速对问题故障定位。支持 ping, trace, 诊断信息收集等远程定位手段。	否
25	多维可视和一站式运维	★	否	支持端到端质量可视，可区分网络、用户/终端、应用多维度信息呈现，实现精确的应用质量，用户旅程，用户通信质量展示以及故障定位。支持历史时刻的回溯。支持关键应用保障策略自动生成，策略全网自动下发，快速优化应用体验。	否
26	敏捷报表	#	是	支持可以灵活定义的报表功能，提供网络性能（资源利用率，流量，链路质量等）、告警、准入认证、终端类型统计等多维度。报表支持自定义，可自定义图表类型、数据维度、度量指标等。支持报表在线导出和定时邮件发送，以及作为首页展示。	否
27	数据采集	#	是	支持通过 Telemetry 采集数据，支持 GRPC 协议。	否
		#	是	支持 Syslog 采集设备异常日志，及时感知设备异常信息。	否
		#	是	支持基于应用/流配置实现对网络中丢包和时延进行实时监控。	否

		#	是	支持采样获取流量信息进行统计, 并将统计信息封装成报文发送给系统做进一步的分析和可视化展示。	否
28	网络运维	#	是	支持自然语言交互方式进行指标查询以及排障定位, 其中指标查询包含了设备基本信息、网元指标、用户列表、无线健康度指标、能耗信息、应用指标的查询, 排障定位包含了网络问题询问、用户、应用排障,	否
29	大屏展示	#	是	提供丰富的图表组件, 无需 SQL 的可视化编排操作, 支持用户自定义 Dashboard 做实时保障运维。支持多个 Dashboard 组合轮播展示, 投放到大屏幕上进行实时的数据可视化展现和监控。	否
30	网络健康视图	★	否	基于网络健康视图叠加呈现 KPI 指标数据, 提供实时监控、历史回溯监控能力, 网络故障主动推送。	否
31	无线健康度	#	是	通过用户接入体验、漫游体验、吞吐体验, 从 6 个维度, 16 项指标, 评估无线网络质量; 支持劣化指标钻取能力, 通过多种问题进行指标统计分析。	否
32	有线健康度	#	是	通过对设备环境、设备容量、网络性能、网络状态、网络协议进行有线网络健康度评估, 主动识别出影响网络质量的主要问题, 并给出问题的业务影响、根因和排障建议。	否
33	健康报告	#	是	支持实时和定时生成全网健康度评估报告, 并支持通过 Email 将报告发送给管理员, 或者立即下载查看, 便于管理员实时掌握网络状况。	否
34	无线故障定位	#	是	支持连接、空口性能、漫游三大无线类问题的智能识别, 帮忙管理员主动识别出网络中可能存在的问题, 并提供问题或事件列表, 以及根因分析。	否
35	有线故障定位	#	是	系统支持设备环境、设备容量、网络性能、网络状态和网络协议五大有线类问题的智能识别, 提供问题列表, 以及根因分析。	否
36	大数据调优	#	是	支持使用 AI 算法进行预测性调优, 包括容量调优、漫游调优、干扰调优和覆盖调优。	否
37	绿色节能	#	是	支持总体、站点、楼层、设备能耗可视,	否

				通过潮汐预测算法智能推荐节能策略, 智能识别哑终端 (打印机/IP 电话等), 保证哑终端不会因节能策略导致掉线, 并能对比节能增益。	
		#	是	支持通过北向接口对人员状态进行周期推送, 提供 API 接口供客户楼宇管理系统调用;	否
38	频谱分析	#	是	全信道状态监测, 干扰源探测	否
39	用户体验视图	★	否	基于用户体验评估、VIP 问题主动推送, 支持在空间视图和设备拓扑视图下分别展示用户的位置。	否
40	用户全流程	#	是	支持通过用户体验评分进行 VIP 用户事件冒泡, 并能邮件/短信/微信主动推送告警。	否
		#	是	支持查看无线用户接入全流程 (接入、上网体验、漫游、应用), 有线用户接入全流程 (接入、流量、应用)。	否
41	体验分析	★	否	支持分析无线用户体验, 智能识别出影响用户质量的指标, 提供根因分析。	否
42	接入回放	#	是	支持基于所有用户接入的关联、认证、DHCP 三个阶段, 进行协议级别的过程呈现, 提供用户接入过程问题的精细化分析, 并提供用户接入失败的根因与排障建议。	否
43	应用体验视图	★	否	基于应用网络体验事件推送, 应用流路径还原, 支持逐流分析。	否
44	故障定界	#	是	支持快速进行故障定位。	否
45	全栈 IPV6	#	是	设备纳管、南向对接、安装、升级、扩容等业务面、管理面全栈支持 IPV6	否
46	异地容灾	#	是	支持自动倒换 (三方站点仲裁)、手动倒换异地容灾部署	否
47	开放	#	是	提供 restful API 北向接口	否
48	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
49	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方

					案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
50	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
51	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
52	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能直接管理本次采购品目(二、三、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五)。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

品目二: SDN 分析器 (3 台)

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件设备要求	★	否	架构要求：硬件设备性能在满足本次配置要求的基础上，对于后续网络的扩展能够支持横向扩容升级无需对现有设备进行替换	否
		★	否	CPU：CPU ≥2 颗 16 核及以上国产处理器 CPU 核心处理器自主可控，具备国内自主研发设计及量产能力	否
		#	是	内存：≥4*32GB	否
		#	是	硬盘：：本次每台设备配置 4*1920GB SSD 硬盘	否
		#	是	网卡：2*4GE+2*2 10GE 光口	否
		★	否	电源：支持并且配置冗余电源	否
		★	否	集群配置 3 台设备	否
2	数据采集	#	是	支持通过 Telemetry 采集数据，支持 GRPC 协议。	否
		#	是	支持 Syslog 采集设备异常日志，及时感知设备异常信息。	否
		#	是	支持基于应用/流配置实现对网络中丢包和时延进行实时监控。	否
		#	是	支持采样获取流量信息进行统计，并将统计信息封装成报文发送给系统做进一步的分析和可视化展示。	否
3	网络运维	#	是	支持自然语言交互方式进行指标查询以及排障定位，其中指标查询包含了设备基本信息、网元指标、用户列表、无线健康度指标、能耗信息、应用指标的查询，排障定位包含了网络问题询问、用户、应用排障，	否
4	大屏展示	#	是	提供丰富的图表组件，无需 SQL 的可视化编排操作，支持用户自定义 Dashboard 做实时保障运维。支持多个 Dashboard 组合轮播展示，投放到大屏幕上进行实时的数据可视化展现和监控。	否
5	网络健康视图	★	否	基于网络健康视图叠加呈现 KPI 指标数据，提供实时监控、历史回溯监控能力，网络故障主动推送。	否

6	无线健康度	#	是	通过用户接入体验、漫游体验、吞吐体验，从 6 个维度，16 项指标，评估无线网络质量；支持劣化指标钻取能力，通过多种问题进行指标统计分析。	否
7	有线健康度	#	是	通过对设备环境、设备容量、网络性能、网络状态、网络协议进行有线网络健康度评估，主动识别出影响网络质量的主要问题，并给出问题的业务影响、根因和排障建议。	否
8	健康报告	#	是	支持实时和定时生成全网健康度评估报告，并支持通过 Email 将报告发送给管理员，或者立即下载查看，便于管理员实时掌握网络状况。	否
9	无线故障定位	#	是	支持连接、空口性能、漫游三大无线类问题的智能识别，帮忙管理员主动识别出网络中可能存在的问题，并提供问题或事件列表，以及根因分析。	否
10	有线故障定位	#	是	系统支持设备环境、设备容量、网络性能、网络状态和网络协议五大有线类问题的智能识别，提供问题列表，以及根因分析。	否
11	大数据调优	#	是	支持使用 AI 算法进行预测性调优，包括容量调优、漫游调优、干扰调优和覆盖调优。	否
12	绿色节能	#	是	支持总体、站点、楼层、设备能耗可视，通过潮汐预测算法智能推荐节能策略，智能识别哑终端（打印机/IP 电话等），保证哑终端不会因节能策略导致掉线，并能对比节能增益。	否
		#	是	支持通过北向接口对人员状态进行周期推送，提供 API 接口供客户楼宇管理系统调用；	否
13	频谱分析	#	是	全信道状态监测，干扰源探测	否
14	用户体验视图	★	否	基于用户体验评估、VIP 问题主动推送，支持在空间视图和设备拓扑视图下分别展示用户的位置。	否
15	用户全旅程	#	是	支持通过用户体验评分进行 VIP 用户事件冒泡，并能邮件/短信/微信主动推送告警。	否
		#	是	支持查看无线用户接入全旅程（接入、上网体验、漫游、应用），有线用户接入全旅程（接入、流量、应用）。	否
16	体验分析	★	否	支持分析无线用户体验，智能识别出影响	否

				用户质量的指标, 提供根因分析。	
17	接入回放	#	是	支持基于所有用户接入的关联、认证、DHCP三个阶段, 进行协议级别的过程呈现, 提供用户接入过程问题的精细化分析, 并提供用户接入失败的根因与排障建议。	否
18	应用体验视图	★	否	基于应用网络体验事件推送, 应用流路径还原, 支持逐流分析。	否
19	故障定界	#	是	支持快速进行故障定位	否
20	全栈 IPV6	#	是	设备纳管、南向对接、安装、升级、扩容等业务面、管理面全栈支持 IPV6	否
21	异地容灾	#	是	支持自动倒换(三方站点仲裁)、手动倒换异地容灾部署	否
22	开放	#	是	提供 restful API 北向接口	否
23	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
24	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
25	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
26	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方

					案可行性承诺函)
27	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能直接管理本次采购品目(三、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五), 能被品目一管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

## 品目三：有线接入交换机（136 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件架构	★	否	设备高度≤1 RU 标准机架式网络设备	否
		★	否	设备固定端口 48 个 10/100/1000M Base-T 以太网端口, 4 个 1/10/25GE SFP28	否
		★	否	支持 2 个扩展插槽	否
		#	是	ID 指示灯: 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备, 便于快速定位设备位置	否
		#	是	可更换, 双风扇支持备份	否
		#	是	220V AC 掉电时候能告警	否
2	性能指标验证要求	★	否	对于以上性能及容量指标, 若用户测试环境没有足够资源进行验证, 原厂商应提供相应的测试环境并由用户现场验证在容量到达指标时的设备运行状态与指标相符	否
3	组网架构	★	否	采用 SDN 组网架构, 采用接入汇聚核心三层组网架构, 并通过多条 10G/25G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技	否

				术, 实现无性能损失的网络虚拟化	
4	控制器集中控制	★	否	SDN 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备推送网络策略, 实现策略的自动化部署。	否
5	控制器要求	★	否	SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发。纳管内的所有交换机设备均由控制器统一控制。	否
6	交换容量	★	否	交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$	否
7	包转发率	★	否	包转发率 $\geq 822\text{Mpps}$	否
8	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
9	用户管理	★	否	支持统一用户管理功能, 支持 802.1X/MAC 等多种认证方式, 支持 1000 认证用户同时在线	否
		★	否	支持交换机基于用户组方式, 用户组内的用户, 不论是有线还是无线用户, 也不论用户在何处登录, 获得任何 IP 地址, 用户都拥有相同的访问权限	否
10	二层	★	否	支持 MAC 表项 $\geq 256\text{K}$	否
		★	否	支持 ARP 表项规格 $\geq 88\text{k}$	否
		#	是	支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)	否
		#	是	支持策略 VLAN, 支持 PVLAN/MUX VLAN	否
		#	是	支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM	否
11	三层	★	否	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+	否
		★	否	支持 IPv4 路由表 $\geq 256\text{K}$	否
		★	否	支持 IPv6 路由表 $\geq 128\text{K}$	否
		#	是	支持策略路由、路由策略、VRRP、BFD for OSPF、BGP、IS-IS、Static Route 支持 IPv6	否
12	镜像功能	#	是	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口 支持流镜像、远程端口镜像 (RSPAN)	否

13	访问控制	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、支持双向 ACL 支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能	否
14	VxLAN	★	否	支持 VxLAN 功能, 支持 BGP EVPN, 支持分布式 Anycast 网关;	否
15	MPLS	#	是	支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS	否
16	QoS/ACL	#	是	设备支持 IPV4 ACL, IPV6 ACL	否
		★	否	支持 PQ、WDRR、DRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 等队列调度方式	否
		★	否	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类	否
17	安全功能	#	是	支持 DHCPv6 Snooping, IP Source Guard, SAVI 等安全特性	否
		#	是	支持 Macsec	否
		★	否	支持安全启动, 启动文件采用数字签名, 非法的启动文件无法启动设备	否
18	可靠性	★	否	支持 G. 8032 (ERPS) 标准以太环网协议, 故障倒换收敛时间小于 50ms	否
		#	是	支持 ETH OAM、802.1ag、802.3ah、BFD	否
19	堆叠	★	否	支持堆叠, 主机堆叠数不小于 4 台	否
20	开放性	★	否	对外开放接口可按需编写基于特定事件的可执行 Python 脚本, 实现设备智能化管理, 降低运维成本和操作的复杂度	否
21	管理维护	#	是	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2;	否
22	智能运维	★	否	支持 Telemetry 技术, 配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因, 发现影响用户体验的网络问题, 精准保障用户体验	否
23	云管理	★	否	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX	否
24	入网许可要	★	否	提供工信部入网证	是。

	求				提供入网许可证复印件
25	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
			否	每台配置 48 个 GE 电模块;	
			否	每台配置 4 个 10GE 多模模块;	
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	
26	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
27	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
28	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
29	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足

				成本（包括不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本）。	兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本（提供承诺函）
--	--	--	--	-----------------------------	---

品目四：核心/汇聚交换机（4 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备高度要求	#	是	≤13RU 标准机架式网络设备	否
2	设备端口配置要求	★	否	支持 100M/1G/2.5G/10G/40G/100G 板卡	否
3	设备交换容量	★	否	≥102.4Tbps	否
4	数据包转发能力	#	是	≥76800 Mpps	否
5	MAC 地址表	#	是	≥384K	否
6	缓存 buffer 要求	★	否	缓存 ≥10M	否
7	路由条目数	#	是	路由表 ≥512K	否
8	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力，CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
9	虚拟化技术	★	否	支持堆叠（集群）	否
10	VXLAN	★	否	支持 VXLAN 功能，支持 VXLAN 网络的自动化部署	否
11	MAC	★	否	支持整机 MAC 地址 ≥384K；MAC 学习速率 >16000/s	否

12	ARP	★	否	支持整机 ARP 表项 $\geq$ 140000, ND 表项 $\geq$ 80000	否
13	VLAN	#	是	支持 4K VLAN	否
14	二层功能	#	是	支持 IEEE 802.1d(STP)、802.w(RSTP)、802.1s(MSTP)	否
		#	是	支持 LACP, VRRP, BFD for VRRP	否
15	IP 路由	★	否	支持 IPv4 路由转发 FIB 表项 $\geq$ 256000	否
		★	否	支持 IPv6 路由转发 FIB 表项 $\geq$ 80000	否
		★	否	支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6;	否
16	SRv6	★	否	支持 SRV6 BE	否
17	SZTP 开局	★	否	支持用户通过部署 DHCP 服务器	否
18	MPLS	★	否	支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS、MPLS L2VPN、MPLS TE	否
19	组播协议	#	是	支持 IGMP Snooping V1,V2,V3; 支持 PIM-SM/DM/SSM;	否
20	QoS	#	是	支持 PQ、WDRR、DRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 调度方式;	否
		#	是	支持 ACL、CAR、Remark、Schedule 等动作	否
		#	是	支持广播风暴抑制	否
		#	是	支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制	否
21	安全性	#	是	支持 BPDU guard, Root guard	否
		★	否	支持全端口 Macsec, Macsec 支持国密算法	否
		★	否	所配置的业务板支持 Macsec256	否
		★	否	支持安全启动	否
		#	是	支持 802.1X、MAC 等认证方式	否
22	可靠性	★	否	支持真实业务流的实时检测技术, 秒级快速故障定位	否
		★	否	支持硬件 BFD/OAM, 3.3ms 稳定均匀发包检测, 提高设备的可靠性	否
		★	否	两个主控上端口可以同时工作	否
		★	否	支持 1:1 转发备份, 倒换时间小于 5ms, 故障自动切换无丢包	否
23	管理运维	#	是	支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHV2	否
		#	是	支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理	否
		★	否	支持 Telemetry 技术, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台	否
24	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证

					复印件
25	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇	否
			否	每台配置 2 个 48 端口 100M/1G/10G 以太网光接口板	
			否	每台配置 1 个 16 端口 25G 以太网光接口板	
			否	每台配置 1 个 4 端口 40G 以太网光接口板	
			否	每台配置 96 个 10GE 多模模块;	
			否	每台配置 16 个 25GE 多模模块;	
			否	每台配置 6 个 40GE 多模模块;	
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	
26	网络规范要求	★	否	<p>本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)</p>
27	网管平台的兼容性要求	★	否	<p>本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。</p>	否
28	认证系统的兼容性要求	★	否	<p>采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)</p>

品目五：广域网路由器（2 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备硬件及配置要求	★	否	整机高度≤10U	否
		★	否	支持双主控双交换架构, 电源、风扇等部件冗余设计, 支持主控交换板卡、电源、风扇、业务板卡的热插拔。	否
			否	整机支持业务载板插槽≥14个	否
		★	否	支持多核 CPU	否
		★	否	设备支持 100GE、50GE、40GE、25GE、10GE、GE、FE、E1、POS、CPOS 等接口类型	否
2	性能及容量指标	★	否	整机 SRv6 Policy 隧道数≥8K	否
		★	否	交换容量≥390 Tbps	否
			否	包转发能力≥105000 Mpps	否
		★	否	支持灵活插卡, 支持不同种类子卡的混插,, 单槽位最大支持 200G 线速转发能力	否
		★	否	整机: 1、支持 IPv4 路由表容量≥25M, IPv6 路由表容量≥10M 2、支持 IPv4 转发表容量≥4M, IPv6 转发表容量≥2M 3、VRF 容量不低于 4K; 4、LDP LSP 容量不低于 128K 5、LDP 标签数不低于 256K 6、L2VPN MAC 容量不低于 1M 7、L3VPN 路由容量不低于 1M	否
3	性能指标验证要求	★	否	对于以上性能及容量指标, 若用户测试环境没有足够资源进行验证, 原厂商应提供相应的测试环境并由用户现场验证在容量到达指标时的设备运行状态与指标相符	否
4	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
5	功能性要求	★	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能, 实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均≤50ms	否

		否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能	否	
		否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否	
	★	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由/OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-TRUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能	否	
		否	支持硬件 BFD, 3.3ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否	
	#	是	支持全面的快速重路由 FRR 功能: IP/IPv6/LDP/TE/VPN/VPNv6 FRR, 倒换时间均≤50ms。	否	
	★	否	支持 5 级 H-QoS 调度	否	
		否	提供精确的流量监管和流量整形功能;	否	
		否	提供定义复杂规则的功能, 支持流细粒度鉴别;	否	
	★	否	支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能, 以实现设备基本运维能力, SRv6 Policy LIST 可实现自动分裂和收回功能	否	
		否	支持 SDN 控制器批量下发 SRv6 Policy 隧道, 且下发隧道数不少于 1K。支持 SRv6 Policy 跨第三方 IP 专线动态算路调优功能。	否	
		否	支持 SRv6 Policy 双向隧道来回路径一致。	否	
		否	支持 SRv6 Policy 多 SID-LIST 负载分担功能, 且分担路数不低于 8	否	
		否	支持 Telemetry 协议, 可实现从设备秒级采集数据	否	
		否	支持 SRv6 Policy 双向隧道来回路径一致。	否	
	#	是	具备 SRv6 Ready 能力。	否	
	#	是	具备 IPv6+能力。	否	
	#	是	支持 LDP, VRRP, OSPF, ISIS, BGP, VRRP6, OSPFv3, ISIS6, BGP4+, MPLS L3VPN, MPLS TE, PIM SM 的 NSR (不中断路由技术), 主备倒换不丢包。	否	
	#	是	支持组播 VPN;	否	
6	高可用及可靠性要求	★	否	支持并配置冗余电源及风扇, 并支持在线替换	否
		★	否	所有组件可热拔插	否
		#	是	支持基于硬件的软件在线升级而无需重启设备, 在升级过程中路由器数据转发业务不	否

				中断	
		#	是	L3 支持虚拟路由冗余负载均衡协议 HSRP 或 GLBP 或 VRRP	否
7	监控及管理要求	#	是	支持 Console、telnet、SSH 等登陆方式；	否
		#	是	支持 telnet、SSHV2 登陆方式，支持通过命令行、Web、图形化配置软件等方式进行配置和管理。	否
		★	否	支持 SNMPv1、v2、v3，通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标	否
			否	支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级	否
			否	支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级	否
		#	是	提供设备配置自动备份的方法（命令行交互方式或者其他方式），定期自动备份到外部服务器	否
		#	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控，所采购的网络整机设备如不能使用 Rping 实现统一的链路连通性探测，则中标人需提供与银联现有网管平台兼容的链路连通性管理解决方案。	否
		★	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
		#	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时，具备自我屏蔽、隔离功能	否
		#	是	支持 NTP 时间同步	否
		★	否	支持 Auto-Config	否
		★	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集和数据输出功能，专用硬件单元实现，不影响系统性能	否
8	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证复印件
9	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇，	否
			否	每台配置 2 个 10 端口 10G 以太网光接口板	
			否	每台配置 3 块 8 端口电口板卡	
			否	每台配置 12 个 GE 电模块；	

			否	每台配置 12 个 10GE 多模模块;	
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	
10	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
11	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
12	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)

品目六：出口/汇聚交换机（4 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件架构	★	否	设备高度≤1 RU 标准机架式网络设备	否
		★	否	设备固定端口 48 个 10/100/1000M Base-T 以太网端口, 4 个 1/10GE SFP+	否
		★	否	支持 2 个扩展插槽	否
		#	是	ID 指示灯: 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备, 便于快速定位设备位置	否
		#	是	可更换, 双风扇支持备份	否

		#	是	220V AC 掉电时候能告警	否
2	组网架构	★	否	采用 SDN 组网架构, 采用接入汇聚核心三层组网架构, 并通过多条 10G/25G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
3	控制器集中控制	★	否	SDN 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备推送网络策略, 实现策略的自动化部署。	否
4	控制器要求	★	否	SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发。纳管内的所有交换机设备均由控制器统一控制。	否
5	交换容量	★	否	交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$	否
6	包转发率	★	否	包转发率 $\geq 822\text{Mpps}$	否
7	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
8	用户管理	★	否	支持统一用户管理功能, 支持 802.1X/MAC 等多种认证方式, 支持 1000 认证用户同时在线	否
		★	否	支持交换机基于用户组方式, 用户组内的用户, 不论是有线还是无线用户, 也不论用户在何处登录, 获得任何 IP 地址, 用户都拥有相同的访问权限	否
9	二层	★	否	支持 MAC 表项 $\geq 256\text{K}$	否
		★	否	支持 ARP 表项规格 $\geq 88\text{k}$	否
		#	是	支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)	否
		#	是	支持策略 VLAN, 支持 PVLAN/MUX VLAN	否
		#	是	支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM	否
10	三层	★	否	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+	否
		★	否	支持 IPv4 路由表 $\geq 256\text{K}$	否
		★	否	支持 IPv6 路由表 $\geq 128\text{K}$	否

		#	是	支持策略路由、路由策略、VRRP、BFD for OSPF、BGP、IS-IS、Static Route 支持 IPv6	否
11	镜像功能	#	是	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口 支持流镜像、远程端口镜像 (RSPAN)	否
12	访问控制	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、 支持双向 ACL 支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能	否
13	VxLAN	★	否	支持 VxLAN 功能, 支持 BGP EVPN, 支持分布式 Anycast 网关;	否
14	MPLS	#	是	支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS	否
15	QOS/ACL	#	是	设备支持 IPV4 ACL , IPV6 ACL	否
		★	否	支持 PQ、WDRR、DRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 等队列调度方式	否
		★	否	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类	否
16	安全功能	#	是	支持 DHCPv6 Snooping, IP Source Guard, SAVI 等安全特性	否
		#	是	支持 Macsec	否
		★	否	支持安全启动, 启动文件采用数字签名, 非法的启动文件无法启动设备	否
17	可靠性	★	否	支持 G.8032 (ERPS) 标准以太环网协议, 故障倒换收敛时间小于 50ms	否
		#	是	支持 ETH OAM、802.1ag、802.3ah、BFD	否
18	堆叠	★	否	支持堆叠, 主机堆叠数不小于 4 台	否
19	开放性	★	否	对外开放接口可按需编写基于特定事件的可执行 Python 脚本, 实现设备智能化管理, 降低运维成本和操作的复杂度	否
20	管理维护	#	是	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2;	否
21	智能运维	★	否	支持 Telemetry 技术, 配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因, 发现影响用户体验的网络问题, 精准保障用户体验	否
22	云管理	★	否	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云	否

				管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少部署和运维的投入，降低网络的 OPEX	
23	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证复印件
24	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇，含 SDN 控制器及分析器 License;	否
			否	每台配置 48 个 GE 电模块;	
			否	每台配置 4 个 10GE 多模模块;	
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	
25	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容，供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
26	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
27	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容，供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
28	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容，供应商须提供案例证明，或者详细的兼容性方案，或承担现有相关 IT 基础	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明

				设备的迁移资源及成本（包括不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本）。兼容性方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本（提供承诺函）
--	--	--	--	---	---

品目七：SDN 核心交换机（2 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件架构	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力，CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
		★	否	主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎≥2；独立交换网板≥2；整机业务板槽位数≥4	否
		★	否	支持每槽位转发能力≥4.8Tbps（双向）	否
		★	否	为保证设备散热可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2	否
		#	是	为保证设备散热效果，符合机房的冷热风道设计，要求主机主体散热采用后出风的风道设计	否
		★	否	支持颗粒化电源，支持 M+N 电源冗余（AC 和 DC 均支持），电源插槽个数≥4	否
2	组网架构	★	否	采用 SDN 组网架构，采用接入汇聚核心三层组网架构，并通过多条 40G/100G 线路三层路由互连，两层之间数据报文 VXLAN 封装，采用基于硬件的 VXLAN 技术，实现无性能损失的网络虚拟化	否
3	控制器集中控制	★	否	SDN 内的所有交换机设备均由控制器统一控制，由控制器向所有交换机设备推送网络策略，实现策略的自动化部署。	否
4	控制器要求	★	否	SDN 控制器全部故障的情况下，不影响网络的转发。纳管内的所有交换机设备均由控制器统一控制。	否
5	交换容量	★	否	交换容量≥925 Tbps	否

6	包转发率	★	否	包转发率 $\geq$ 230400Mpps	否
7	网络关键设备要求	★	否	按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》、《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
8	虚拟化技术	★	否	支持横向虚拟化技术,将多台设备虚拟为一台,支持长距离集群;	否
9	WLAN	★	否	支持业务板集成 AC 功能,实现对 AP 的接入控制和管理,实现对有线无线用户的统一认证管理、用户数据报文的隧道集中转发	否
		★	否	集成 AC 功能支持纳管 5K AP	否
10	VxLAN	★	否	支持 VxLAN 功能,支持 VxLAN 二层网关、三层网关,支持 BGP EVPN,支持分布式 Anycast 网关,支持 VxLAN Fabric 的自动化部署	否
		★	否	支持 VxLAN 个数 $\geq$ 8000	否
		★	否	支持 VxLAN IPv4 隧道个数 $\geq$ 4000, VxLAN IPv6 隧道个数 $\geq$ 2000	否
11	认证管理	★	否	支持交换机作为认证策略实施点,支持策略联动,对有线无线用户,进行 802.1x、MAC、Portal 认证	否
		★	否	支持交换机基于用户组方式,用户组内的有线及无线用户,在任何办公区登录,获得任何 IP 地址,用户都拥有相同的访问权限	否
12	MAC	★	否	支持整机 MAC 地址 $\geq$ 704K	否
13	ARP	★	否	支持 ARP 表项 $\geq$ 96K	否
14	VLAN	#	是	支持 4K VLAN,支持 1:1、N:1 VLAN mapping,支持端口 VLAN,支持 Voice VLAN	否
15	二层功能	#	是	支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP),	否
		#	是	支持端口聚合,支持跨板聚合	否
		#	是	支持 1:1、N:1、1:N 端口镜像,支持流镜像,支持 ERSPAN	否

16	IP 路由	★	否	支持 IPv4 路由转发表 FIB 规格 $\geq 762K$	否
		★	否	支持 Ipv6 路由转发表 FIB 规格 $\geq 262K$	否
		#	是	支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6	否
17	组播	#	是	支持 IGMPv1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping、PIM DM、PIM SM、PIM SSM	否
		#	是	支持组播流量控制、支持组播查询器	否
		#	是	支持组播 ACL	否
18	IPv6	#	是	支持 IPv6 过渡技术, IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道	否
		#	是	支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping	否
19	MPLS	#	是	支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS, VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS	否
20	ACL	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL	否
		#	是	支持 IPv6 ACL	否
21	QoS	★	否	支持 PQ、DRR、WDRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 等队列调度方式	否
		#	是	支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制	否
		#	是	支持广播风暴抑制功能	否
22	安全性	#	是	支持 DHCP Snooping, 防止私设 DHCP 服务器	否
		#	是	支持 DHCP snooping binding table (DAI, IP source guard), 防止 ARP 攻击、DDOS 攻击、中间人攻击	否
		#	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
		#	是	支持防范 DoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击	否
23	安全可信	#	是	支持系统通过对代码的数字签名来标识软件来源, 通过两层签名机制防止软件被篡改, 提高系统软件的安全可信	否
		#	是	支持基于硬件信任根启动, 防止交换机在启动阶段被入侵	否
24	可靠性	★	否	支持真实业务流的实时检测技术, 实现对 IP 网络的精确丢包监控和快速故障定界能力	否
		#	是	支持硬件 BFD/OAM, 3.3ms 稳定均匀发包检测, 故障倒换时间小于 50ms	否
25	大数据安全协防	#	是	交换机支持通过采集网络数据, 上报给网络安全智能系统, 进行网络的安全威胁事件信息检测和全网的安全态势感知, 同时网络安	否

				全智能系统和 SDN 控制器联动, 以实现全网安全协防	
26	管理运维	#	是	支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHV2	否
		#	是	支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理	否
		★	否	支持 Telemetry 技术, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验	否
27	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证复印件
28	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
			否	每台配置随板或独立 AC license	
			否	每台配置 1 个 48 端口万兆以太网光接口板;	
			否	每台配置 3 个 12 端口 40GE 以太网光接口板;	
			否	每台配置 48 个 10GE 多模模块;	
			否	每台配置 36 个 40GE 多模模块;	
否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准				
29	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
30	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
31	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设

	求			案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
32	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容,供应商须提供案例证明,或者详细的兼容性方案,或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

品目八：汇聚交换机（盒式）（16 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备硬件架构	★	否	设备高度≤1 RU 标准机架式网络设备	否
		★	否	支持 48 个 10/25GE SFP28 +8 个 40/100G, 中 16 个 25G 或者 8 个上行支持 MACsec	否
		#	是	支持并配置 1+1 冗余电源以及风扇框 4+1 冗余	否
2	组网架构	★	否	采用 SDN 组网架构,采用接入汇聚核心三层组网架构,并通过多条 40G/100G 线路三层路由互连,两层之间数据报文 VXLAN 封装,采用基于硬件的 VXLAN 技术,实现无性能损失的网络虚拟化	否
3	控制器集中控制	★	否	SDN 内的所有交换机设备均由控制器统一控制,由控制器向所有交换机设备推送网络策略,实现策略的自动化部署。	否
4	控制器要求	★	否	SDN 控制器全部故障的情况下,不影响网络的转发。纳管内的所有交换机设备均由控制	否

				器统一控制。	
5	交换容量	★	否	交换容量 $\geq$ 8Tbps	否
6	包转发率	★	否	包转发率 $\geq$ 2400Mpps	否
7	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
8	二层	★	否	支持 MAC 表项 $\geq$ 512K	否
		★	否	支持 ARP 表项规格 $\geq$ 94K	否
		#	是	支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)	否
		#	是	支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN	否
		#	是	支持策略 VLAN, 支持 PVLAN/MUX VLAN	否
		#	是	支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM	否
9	三层	★	否	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+	否
		★	否	支持 IPv4 路由表 $\geq$ 600K	否
		★	否	支持 IPv6 路由表 $\geq$ 256K	否
		#	是	支持策略路由、路由策略、VRRP、BFD for OSPF、BGP、IS-IS、Static Route、支持 IPv6	否
10	镜像功能	#	是	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口, 流镜像、远程端口镜像 (RSPAN)	否
11	访问控制	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、支持双向 ACL	否
		#	是	支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL	否
		#	是	支持 IP/Port/MAC 的绑定功能	否
12	VxLAN	#	是	支持 VxLAN 功能, 支持 BGP EVPN, 支持分布式 Anycast 网关; 支持控制器基于 GUI 界面进行 VxLAN Fabric 配置并下发给交换机	否
13	QOS	#	是	支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能	否
		#	是	设备支持大缓存模式应对流量突发, 整机缓存大于 28M	否
14	WLAN	#	是	支持业务板集成 AC 功能, 实现对 AP 的接入控制和管理, 实现对有线无线用户的统一认证管理、用户数据报文的隧道集中转发	否
15	用户管	★	否	支持统一用户管理功能, 支持	否

	理			802.1X/MAC/portal 等多种认证方式, 支持 2000 认证用户同时在线	
16	安全功能	#	是	支持 DHCPv6 Snooping, IP Source Guard, SAVI 等安全特性	否
		★	否	支持 Macsec, 通过部署整网 Macsec, 降低信息泄露和遭受恶意网络攻击的风险	否
		★	否	Macsec 支持使用国密算法	否
		#	是	支持安全启动, 确保每一阶段运行程序是可信的	否
17	可靠性	#	是	支持 G. 8032 (ERPS) 标准以太环网协议, 故障倒换收敛时间小于 50ms	否
		#	是	支持 ETH OAM、802.1ag、802.3ah、	否
		#	是	支持硬件 BFD/OAM, 3.3ms 稳定均匀发包检测, 提高设备的可靠性	否
		#	是	支持跨设备链路聚合技术 M-LAG, 设备可独立部署和升级, 升级业务中断时间小于 1s	否
18	堆叠	#	是	支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台	否
19	开放性	#	是	对外开放接口可按需编写基于特定事件的可执行 Python 脚本, 实现设备智能化管理, 降低运维成本和操作的复杂度	否
20	智能运维	★	否	支持网络流量分析功能	否
		#	是	支持 Telemetry 技术, 配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因, 发现影响用户体验的网络问题, 精准保障用户体验	否
		#	是	基于真实流的网络质量检测	否
21	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证复印件
22	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
			否	每台配置 24 个 10GE 多模模块;	否
			否	每台配置 24 个 25GE 多模模块;	否
			否	每台配置 8 个 40GE 多模模块;	否
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	否
23	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合

				或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
24	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议,以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
25	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容,供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
26	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容,供应商须提供案例证明,或者详细的兼容性方案,或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。兼容性方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

## 品目九：汇聚交换机（框式）（6 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	设备高度要求	#	是	≤13 RU 标准机架式网络设备	否

2	设备端口配置要求	★	否	支持 100M/1G/2.5G/10G/40G/100G 板卡	否
3	设备交换容量	★	否	≥102.4Tbps	否
4	数据包转发能力	#	是	≥76800 Mpps	否
5	MAC 地址表	#	是	≥384K	否
6	缓存 buffer 要求	★	否	缓存 ≥10M	否
7	路由条目数	#	是	路由表 ≥512K	否
8	组网架构	★	否	采用 SDN 组网架构, 采用接入汇聚核心三层组网架构, 并通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
9	控制器集中控制	★	否	SDN 内的所有交换机设备均由控制器统一控制, 由控制器向所有交换机设备推送网络策略, 实现策略的自动化部署。	否
10	控制器要求	★	否	SDN 控制器全部故障的情况下, 不影响网络的转发。纳管内的所有交换机设备均由控制器统一控制。	否
11	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
12	虚拟化技术	★	否	支持堆叠 (集群)	否
13	VXLAN	★	否	支持 VxLAN 功能, 支持 VxLAN 网络的自动化部署	否
14	MAC	★	否	支持整机 MAC 地址 ≥384K; MAC 学习速率 >16000/s	否
15	ARP	★	否	支持整机 ARP 表项 ≥140000, ND 表项 ≥80000	否
16	VLAN	#	是	支持 4K VLAN	否
17	二层功能	#	是	支持 IEEE 802.1d (STP)、802.w (RSTP)、802.1s (MSTP)	否

		#	是	支持 LACP, VRRP, BFD for VRRP	否
18	IP 路由	★	否	支持 IPv4 路由转发 FIB 表项 $\geq 256000$	否
		★	否	支持 IPv6 路由转发 FIB 表项 $\geq 80000$	否
		★	否	支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6;	否
19	SRv6	★	否	支持 SRV6 BE	否
20	SZTP 开局	★	否	支持用户通过部署 DHCP 服务器	否
21	MPLS	★	否	支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS、MPLS L2VPN、MPLS TE	否
22	组播协议	#	是	支持 IGMP Snooping V1,V2,V3; 支持 PIM-SM/DM/SSM;	否
23	QoS	#	是	支持 PQ、WDRR、DRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 调度方式;	否
		#	是	支持 ACL、CAR、Remark、Schedule 等动作	否
		#	是	支持广播风暴抑制	否
		#	是	支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制	否
24	安全性	#	是	支持 BPDU guard, Root guard	否
		★	否	支持全端口 Macsec, Macsec 支持国密算法	否
		★	否	所配置的业务板支持 Macsec256	否
		★	否	支持安全启动	否
		#	是	支持 802.1X、MAC 等认证方式	否
25	可靠性	★	否	支持真实业务流的实时检测技术, 秒级快速故障定位	否
		★	否	支持硬件 BFD/OAM, 3.3ms 稳定均匀发包检测, 提高设备的可靠性	否
		★	否	两个主控上端口可以同时工作	否
		★	否	支持 1:1 转发备份, 倒换时间小于 5ms, 故障自动切换无丢包	否
26	管理运维	#	是	支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHV2	否
		#	是	支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理	否
		★	否	支持 Telemetry 技术, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台	否
27	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证复印件

28	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
			否	每台配置 2 个 48 端口 100M/1G/10G 以太网光接口板	
			否	每台配置 1 个 16 端口 25G 以太网光接口板	
			否	每台配置 1 个 4 端口 40G 以太网光接口板	
			否	每台配置 96 个 10GE 多模模块;	
			否	每台配置 16 个 25GE 多模模块;	
			否	每台配置 6 个 40GE 多模模块;	
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	
29	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
30	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
31	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
32	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方

				成本（包括不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本）。	案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)
--	--	--	--	-----------------------------	---

## 品目十：办公区 AP（326 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	整机速率	#	是	≥6.5Gbps	否
2	天线	#	是	内置智能天线	否
3	设备硬件需求	#	是	2.5GE 电*1 + GE 电*1	否
		#	是	最大功耗:22.3W(不含 USB 和 PoE out)	否
4	每射频最大 SSID 数量	#	是	8	否
5	空间流	#	是	4	否
6	射频	#	是	支持双射频, 5GHz(2x2)+2.4GHz(2x2)	否
7	协议	#	是	支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be 标准	否
		#	是	2.4G 频段和 5G 频段, 全频段支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be	否
8	最大发射功率	#	是	2.4GHz: 20dBm (组合功率) 5GHz: 20dBm (组合功率)	否
9	整机最大用户接入数	★	否	≥256	否
10	供电标准	#	是	DC: 43.2V~57.6V PoE 供电: 满足 802.3bt/at 以太网供电标准	否
11	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, 芯片等关键元器件自主可	否

				控	
12	功能	#	是	支持 AP 零配置, AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC	否
		#	是	支持 VIP 用户带宽保障功能, 提升用户体验	否
		#	是		否
		#	是	AP 热补丁/升级业务不中断	否
13	装维	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
		★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
14	单台配件要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
15	网络规范要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
16	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。兼容性方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的

				人系统正常运行。	迁移资源及成本(提供承诺函)
17	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
18	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

品目十一：地下室 AP（77 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	整机速率	#	是	≥6.4Gbps	否
2	天线	#	是	内置智能天线	否
3	设备硬件需求	#	是	2.5GE 电*1 + GE 电*1	否
		#	是	最大功耗: 16.0 W (不含 USB)	否
4	每射频最大 SSID 数量	#	是	8	否
5	空间流	★	否	4	否
6	射频	#	是	支持双射频 2.4GHz (2x2)+5GHz (2x2)	否
7	协议	#	是	支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be 标准	否

		#	是	2.4G 频段和 5G 频段, 全频段支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be	否
8	最大发射功率	★	否	2.4GHz: 20dBm (组合功率) 5GHz: 20dBm (组合功率)	否
9	整机最大用户接入数	★	否	256	否
10	供电标准	#	是	DC 供电: 43.2V~57.6V PoE 供电: 满足 802.3at/af 以太网供电标准	否
11	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, 芯片等关键元器件自主可控	否
12	功能	#	是		否
		#	是		否
		#	是	支持 AP 零配置, AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC	否
		#	是	支持 VIP 用户带宽保障功能, 提升用户体验	否
13	装维	#	是	AP 热补丁/升级业务不中断	否
14	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
15	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
16	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
17	认证系	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络	是。

	统的兼容性要求			系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
18	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

品目十二：面板式 AP（45 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	整机速率	#	是	≥2.9Gbps	否
2	天线	#	是	内置智能天线	否
3	设备硬件需求	#	是	2.5G 电 * 1 + GE 电*1	否
		#	是	最大功耗：13.2 W（不含 USB）	否
4	每射频最大 SSID 数量	#	是	8	否
5	空间流	#	是	4	否
6	射频	#	是	支持 2.4GHz (2x2)+5GHz (2x2) 双射频	否
7	协议	#	是	支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be 标准	否

		#	是	2. 4G 频段和 5G 频段, 全频段支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be	否
8	最大发射功率	#	是	2.4GHz: 20dBm (组合功率) 5GHz: 20dBm (组合功率)	否
9	整机最大用户接入数	★	否	≥256	否
10	供电标准	#	是	DC: 48V PoE: 802.3bt/at/af	否
11	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力, 芯片等关键元器件自主可控	否
12	功能	★	否		否
		★	否		否
		#	是	支持 AP 零配置, AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC	否
		#	是	支持应用识别	否
		#	是	支持 VIP 用户带宽保障功能, 提升用户体验	否
13	装维	#	是	AP 热补丁/升级业务不中断	否
14	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
15	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
16	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
17	认证系统的兼	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不	是。 投标人提供案例证明

	容性要求			兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
18	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

## 品目十三：无线控制器（2 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	管理 AP 数	★	否	单台 AC 最大管理 AP 数量 1.2k	否
2	接入用户数	★	否	单台 AC 最大接入用户数量 ≥50K	否
3	转发性能	★	否	国产 CPU、三层转发吞吐量 120Gbps	否
4	端口要求	★	否	单台 AC 提供 1*100GE 光/2*40G 光/4*25G 光/8*10GE 光+8*10GE 光+8*GE Combo	否
5		#	是	满配 10GE 光模块	否
6	冗余电源	★	否	单台 AC 支持双电源备份; 支持电源模块热插拔时单电源供电。	否
7	产品尺寸	★	否	设备高度 ≤1 RU 标准机架式网络设备	否
8	路由特性	#	是	支持静态路由,	否

9	认证加密	★	否	支持 MAC 地址认证、802.1x 认证（EAP-PAP、EAP-MD5、EAP-PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS）、Portal 认证、MAC+Portal 混合认证、PPSK、；支持 WPA 标准、WEP(WEP64/WEP128)、TKIP、CCMP； 内置 Portal/AAA 服务器，可为用户提供 Portal 认证/802.1X 服务；	否
10	漫游	#	是	支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，使低漫游灵敏度的客户端能漫游到最佳 AP	否
11	IPv6	#	是	AP 支持 IPv4 与 IPv6 双栈与 AC 建立 capwap 隧道，且被正常管理	否
		#	是	支持 IPv6 的路由协议	否
12	射频管理	#	是	对于支持双 5G 的射频，通过 AP 间的自动协商，自动将 2.4G 切换到 5G，降低 2.4G 同频干扰，增加系统容量。	否
		#	是	支持定时开关 SSID 功能，在规定的时间内自动关闭指定 SSID 的发射信号，方便网络控制	否
13	可靠性	#	是	支持设备冗余备份功能，可支持 1+1 或 N+1 备份，并支持主备 AC 间配置同步	否
14	管理特性	#	是	提供整体无线网络性能监控，支持对 AC/AP/射频/终端的性能监控	否
		#	是	AC 支持可视化端到端的故障诊断	否
15	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇，含 SDN 控制器及分析器 License；	否
16	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容，供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明（提供同型号设备部署案例，如合同或者订单）证明满足兼容性或解决方案（提供组网方案及组网方案可行性承诺函）
17	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现招标人现有网络管	否

				理平台的统一监控。	
18	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
19	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

品目十四：无线接入交换机（24 口）（32 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件架构	★	否	设备高度≤1 RU 标准机架式网络设备	否
		#	是	设备固定端口 ≥ 24 个 10/100/1000/2.5G BASE-T 以太网端口, 4 个 10/25GE SFP28 端口	否
		★	否	支持 N+1 电源备份, 支持 PoE++	否
		★	否	支持 1 个扩展插槽	否
		#	是	ID 指示灯: 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备, 便于快速定位设备位置	否
		#	是	可更换, 双风扇支持备份	否
		#	是	220V AC 掉电时候能告警	否
2	组网架构	★	否	采用 SDN 组网架构, 采用接入汇聚核心三层组网架构, 并通过多条 10G/25G 线	否

				路三层路由互连，两层之间数据报文 VXLAN 封装，采用基于硬件的 VXLAN 技术，实现无性能损失的网络虚拟化	
3	控制器集中控制	★	否	SDN 内的所有交换机设备均由控制器统一控制，由控制器向所有交换机设备推送网络策略，实现策略的自动化部署。	否
4	控制器要求	★	否	SDN 控制器全部故障的情况下，不影响网络的转发。纳管内的所有交换机设备均由控制器统一控制。	否
5	交换容量	★	否	交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$	否
6	包转发率	★	否	包转发率 $\geq 930\text{Mpps}$	否
7	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力，CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
8	用户管理	★	否	支持统一用户管理功能，支持 802.1X/MAC 等多种认证方式，支持 1000 认证用户同时在线	否
		★	否	支持交换机基于用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何 IP 地址，用户都拥有相同的访问权限，	否
9	二层	★	否	支持 MAC 表项 $\geq 256\text{K}$	否
		★	否	支持 ARP 表项规格 $\geq 65\text{k}$	否
		#	是	支持 4K VLAN，支持 QinQ，灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP)，802.w(RSTP)，802.1s(MSTP)	否
		#	是	支持策略 VLAN，支持 PVLAN/MUX VLAN	否
		#	是	支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM	否
10	三层	★	否	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+	否
		★	否	支持 IPv4 路由表 $\geq 80\text{K}$	否
		★	否	支持 IPv6 路由表 $\geq 32\text{K}$	否
		#	是	支持策略路由、路由策略、VRRP、BFD for OSPF、BGP、IS-IS、Static Route 支持 IPv6	否

11	镜像功能	#	是	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口 支持流镜像、远程端口镜像 (RSPAN)	否
12	访问控制	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、支持双向 ACL 支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能	否
13	访问控制	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、支持双向 ACL 支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能	否
14	VxLAN	★	否	支持 VxLAN 功能, 支持 BGP EVPN, 支持分布式 Anycast 网关;	否
15	MPLS	#	是	支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS	否
16	QOS/ACL	#	是	设备支持 IPV4 ACL , IPV6 ACL	否
		★	否	支持 PQ、WDRR、DRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 等队列调度方式	否
		★	否	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类	否
17	安全功能	#	是	支持 DHCPv6 Snooping , IP Source Guard, SAVI 等安全特性	否
		#	是	支持 Macse	否
		★	否	支持安全启动, 启动文件采用数字签名, 非法的启动文件无法启动设备	否
18	可靠性	★	否	支持 G. 8032 (ERPS) 标准以太环网协议, 故障倒换收敛时间小于 50ms	否
		#	是	支持 ETH OAM、802.1ag、802.3ah、BFD	否
19	堆叠	★	否	支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台	否
20	开放性	★	否	对外开放接口可按需编写基于特定事件的可执行 Python 脚本, 实现设备智能化管理, 降低运维成本和操作的复杂度	否
21	管理维护	#	是	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2;	否
22	智能运维	★	否	支持 Telemetry 技术, 配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因, 发现影响用户体验的网络问题, 精准保障用户体验	否

23	云管理	★	否	支持本地管理和云盒两种方式，可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少部署和运维的投入，降低网络的 OPEX	否
24	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证复印件
25	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇，含 SDN 控制器及分析器 License;	否
			否	每台配置 4 个 25GE 多模模块;	否
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	否
26	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容，供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
27	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
28	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容，供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
29	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容，供应商须提供案例证明，或者详细的兼容性方案，或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性

				设备及相关实施成本)。	承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)
--	--	--	--	-------------	--------------------------------------

## 品目十五：无线接入交换机（48 口）（4 台）

序号	指标项	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	硬件架构	★	否	设备高度≤1 RU 标准机架式网络设备	否
		#	是	设备固定端口≥48个 10/100/1000/2.5G BASE-T 以太网端口,4 个 10/25GE SFP28 端口	否
		★	否	支持 N+1 电源备份,支持 PoE++	否
		★	否	支持 1 个扩展插槽	否
		#	是	ID 指示灯: 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备,便于快速定位设备位置	否
		#	是	可更换,双风扇支持备份	否
		#	是	220V AC 掉电时候能告警	否
2	组网架构	★	否	采用 SDN 组网架构,采用接入汇聚核心三层组网架构,并通过多条 10G/25G 线路三层路由互连,两层之间数据报文 VXLAN 封装,采用基于硬件的 VXLAN 技术,实现无性能损失的网络虚拟化	否
3	控制器集中控制	★	否	SDN 内的所有交换机设备均由控制器统一控制,由控制器向所有交换机设备推送网络策略,实现策略的自动化部署。	否
4	控制器要求	★	否	SDN 控制器全部故障的情况下,不影响网络的转发。纳管内的所有交换机设备均由控制器统一控制。	否
5	交换容量	★	否	交换容量≥2.56Tbps	否
6	包转发率	★	否	包转发率≥930Mpps	否
7	核心芯片要求	★	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力,CPU 核心处理器、转发芯片等关键元器件自主可控	否
8	用户管	★	否	支持统一用户管理功能,支持	否

	理			802.1X/MAC 等多种认证方式, 支持 1000 认证用户同时在线	
		★	否	支持交换机基于用户组方式, 用户组内的用户, 不论是有线还是无线用户, 也不论用户在何处登录, 获得任何 IP 地址, 用户都拥有相同的访问权限	否
9	二层	★	否	支持 MAC 表项 $\geq 256K$	否
		★	否	支持 ARP 表项规格 $\geq 65k$	否
		#	是	支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)	否
		#	是	支持策略 VLAN, 支持 PVLAN/MUX VLAN	否
		#	是	支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM	否
10	三层	★	否	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+	否
		★	否	支持 IPv4 路由表 $\geq 80K$	否
		★	否	支持 IPv6 路由表 $\geq 32K$	否
		#	是	支持策略路由、路由策略、VRRP、BFD for OSPF、BGP、IS-IS、Static Route 支持 IPv6	否
11	镜像功能	#	是	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口 支持流镜像、远程端口镜像 (RSPAN)	否
12	访问控制	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、支持双向 ACL 支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能	否
13	访问控制	#	是	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、支持双向 ACL 支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能	否
14	VxLAN	★	否	支持 VxLAN 功能, 支持 BGP EVPN, 支持分布式 Anycast 网关;	否
15	MPLS	#	是	支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS	否
16	QOS/ACL	#	是	设备支持 IPV4 ACL, IPV6 ACL	否
		★	否	支持 PQ、WDRR、DRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 等队列调度方式	否

		★	否	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类	否
17	安全功能	#	是	支持 DHCPv6 Snooping, IP Source Guard, SAVI 等安全特性	否
		#	是	支持 Macsec	否
		★	否	支持安全启动, 启动文件采用数字签名, 非法的启动文件无法启动设备	否
18	可靠性	★	否	支持 G. 8032 (ERPS) 标准以太环网协议, 故障倒换收敛时间小于 50ms	否
		#	是	支持 ETH OAM、802.1ag、802.3ah、BFD	否
19	堆叠	★	否	支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台	否
20	开放性	★	否	对外开放接口可按需编写基于特定事件的可执行 Python 脚本, 实现设备智能化管理, 降低运维成本和操作的复杂度	否
21	管理维护	#	是	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2;	否
22	智能运维	★	否	支持 Telemetry 技术, 配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因, 发现影响用户体验的网络问题, 精准保障用户体验	否
23	云管理	★	否	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX	否
24	入网许可要求	★	否	提供工信部入网证	是。 提供入网许可证复印件
25	单台配件要求	★	否	冗余电源及风扇, 含 SDN 控制器及分析器 License;	否
			否	每台配置 4 个 25GE 多模模块;	否
			否	每台配置配套线缆长度以现场环境为准	否
26	网络规范要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下满足银联园区办公网络现有的网络安全管理规范。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方

				资源, 不影响采购人系统正常运行。	案及组网方案可行性承诺函)
27	网管平台的兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联园区办公网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
28	认证系统的兼容性要求	★	否	采购的网络设备需满足目前招标人网络系统采用用户帐户统一管理系统。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
29	SDN 网络兼容性要求	★	否	本次采购设备用于银联的园区办公网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下能被本次采购品目一、品目二直接管理。如不兼容, 供应商须提供案例证明或者详细的兼容性方案或承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(包括但不限于系统、网络、安全设备及相关实施成本)。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)

2. 商务要求

A、服务要求

本商务要求共有“★”指标 17 项, “#”指标 8 项, “△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	安装调	否	提供设备的原厂安装、调试和验收等服务。按照	否

		试要求		园区机房、弱电间等布线建设要求, 结合现场工堪情况提供配套线缆并完成相关的线缆布放及施工。安装调试通过后, 进入三个月试运行期。	
2	★	综合布线	否	提供办公网络组网需综合布线(含耗材和施工)等	否
3	★	个性化安装部署服务	否	提供信息点位全联通性测试、美化安装(含喷涂)、特殊环境安装(如地下、大堂、电梯、吊杆等)等个性化服务	否
4	★	施工要求	否	根据甲方要求: 1. 接受并配合基建部门和现场施工总包方的相关管理条例, 并协助处理相关流程类工作。2. 提供专项技术人员对接(如: 支撑基建智能化实施和调整等)。3. 提供现场施工保障(现场施工应配备相应专人陪同和支撑基建实施相关事宜等)。4. 提供现场设备保障(保障设备安全, 避免设备被污染或破坏, 如损坏, 乙方无偿解决)	否
5	#	培训要求	是	根据甲方要求, 免费提供相关的技术培训。	否
6	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档, 包含安装指南、产品配置手册、产品使用说明书等。	否
7	★	维保要求	否	<b>维保时间:</b> 提供原厂[5]年 7*24*4 维保服务, 维保期自投产验收合格之次日起计算。	否
8	★	维保要求	否	<b>维保范围:</b> 设备整机内所包含的板卡、模块、软件、license; 软、硬件产品的安装及升级; 提供软件产品的原厂安装介质及后续补丁和修正软件的安装介质。故障部件更换、日常维护和使用管理、配置, 免费提供故障修复所需工具。维修过程中使用的工具、设备和存储介质符合甲方的安全标准。磁性介质硬盘甲方消磁后由服务商带离甲方现场。对于非磁性介质硬盘, 服务商应提供硬盘不返还服务。在维修结束后, 及时清理或归还所有涉及甲方信息的资料和设备。	否
9	★	维保要求	否	<b>服务热线:</b> 须拥有国内专有的技术支持中心和完善的服务体系, 为本项目提供 7×24 小时实时在线技术支持。 原厂需具备 7×24 小时热线支持电话, 并能得到原厂专家团队的支持, 同时拥有并提供相关硬件实验室的后台直接支持。 供应商须在甲方认为必要时, 能够直接联系原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块	否

				开发人员，获得他们的技术支持。	
10	#	维保要求	是	<p><b>服务团队人员配置:</b> 原厂针对本项目有明确的服务团队, 在国内专职从事本服务的售后服务工程师具有至少 5 名, 其中具有至少 3 人以上获得原厂专家级认证 (提供人员姓名和身份证复印件、简历复印件)。除售后服务工程师外, 服务团队成员还应包括二线支持工程师以及实验室研发人员 (提供人员姓名、在职证明和联系方式等)。</p> <p>[原厂和供应商] 指定 1 名客户经理, 协调其内部人员、软硬件等资源, 及时对甲方提供服务、保证故障的及时解决, 7×24 小时接听甲方电话。如客户服务经理或现场服务人员发生变更, 须至少提前两周书面通知。</p> <p>[原厂和供应商] 至少 2 名负责工程师, 提供属地现场技术支持和服务。工程师必须对甲方的系统架构和部署有一定的了解。如乙方提供的服务人员态度和能力不符合甲方要求, 在甲方提出改进要求 3 个工作日内, 客户经理需要现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进, 客户经理的上级领导需要现场监督改进。依次类推, 直到服务总经理 (或同级别经理) 现场监督改进, 直到完全改进。</p>	<p>是。</p> <p>由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历; 二线支持工程师人员姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。</p>
11	★	维保要求	否	<p><b>问题诊断和支持:</b> 须提供问题诊断和技术支持服务, 包括设备硬件、软件类的问题确认及解决, 并最终形成问题解决报告。在甲方认为必要时, 直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 必要时原厂专家团队及实验室团队需进行现场支持, 成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析 (提供人员姓名、联系方式、原厂 Case 号等), 每周给出至少一次进展情况更新, 直至问题解决, 并提供甲方认可的根本原因定位分析和最终解决方案。原厂产品软件服务专家应具有丰富的开发及运维支撑能力, 以及在金融行业多年实施支持的经验, 能依据对整体环境和需求的了解不断帮助客户提高生产率、降低成本、减少风险, 能根据需求提供定制化的增值服务, 包括最佳实践分享、技能培养以及问题诊断方法辅导等, 从而实现帮助客户最大化体现业务价值。供应商无</p>	否

				法在规定时间内解决故障问题时,应协调原厂或采取其他可能的方式为甲方解决问题,并承担相关费用。	
12	★	维保要求	否	<p><b>事件分析处理和应急响应:</b>提供属地现场技术支持和服务的工程师须 7×24 小时接听甲方电话,接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。当远程电话支持无法解决故障时,根据甲方要求,2 小时内赶到现场进行现场应急响应,对于故障恢复场景,4 小时之内排除故障恢复生产。双方另有约定的,以约定时效为准。乙方需建立完善的事件进展沟通机制,确保所有关键事件的进展情况能够及时、准确地向甲方通报。对于重大或具有复杂协调难度的故障及其衍生问题,乙方应主动采取措施,成立专项工作小组并制定详细的协商解决机制。在必要时,乙方应积极与原厂商或其他相关方进行有效对接,利用所有可用渠道和技术手段以确保问题得到高效解决,并需承担因故障处理所产生的一切费用。</p> <p>针对影响系统正常对外服务的 BUG,要求在 24 小时内提供方案并修复。不影响系统正常对外服务的 BUG,要求在 5 个工作日内提供修复方案。</p> <p>对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题,如软硬件的缺陷、隐患等,需在 3 个工作日之内通知甲方,并经过甲方评估同意后,负责进行测试和实施,并保证期间系统正常运行,不会对甲方生产系统造成不良影响。保证:(1)软件升级完全符合强制性的国家技术规范和质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求;(2)在交付前,原厂须在自有环境对软件升级验证通过,确保正确安装、正常运转及符合升级预期;(3)软件升级程序安装完毕后,如发现该软件功能存在瑕疵,应按照原被保设备维保要求进行无偿更新,并为由于软件升级的缺陷而发生的甲方系统或设备故障承担违约责任。如遇疑难问题,能够根据问题分析结果发布新的软件补丁以保障系统稳定运行。</p> <p>对于生产环境使用的设备发生问题并无法短时间内定位软硬件故障原因的情况,尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响,应协调资源,通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢复生产环境稳定,可以在测试环境或实验室环境对故</p>	否

				障现象进行复现,但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因。如果原厂高级专家工程师仍无法解决问题,须进行升级支持,必要时需联合部件供应商联合研判,确保最终解决问题。	
13	★	维保要求	否	<b>方案咨询:</b> [原厂和供应商]应提供维保设备全面、完善的监控方案,并在维保期内持续优化监控措施。若因监控方案存在缺陷,致使设备故障未能及时报警或未能准确识别软硬件缺陷,进而对甲方业务造成影响的,由乙方承担违约责任。在甲方使用的硬件、软件产品出现兼容性问题时,需积极配合,与有关硬件、软件厂商接洽,及时定位问题原因、寻求解决方案。甲方系统的相关环境上进行研发测试过程中,遇到技术难题时,应能提供技术咨询服务,包括远程电话支持和现场研讨支持。	否
14	★	维保要求	否	<b>现场备件:</b> [原厂或供应商]根据客户要求在现场提供相关备品备件,配合甲方的要求完成相应操作,并在规定时间内提交报告。	否
15	★	维保要求	否	<b>配件更换和整机替换:</b> [原厂]支持备件先行服务,为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务,在维保期内提供充足相同型号的备品备件,确保清单内设备在出现硬件故障时,及时将替换设备发送至指定现场。对于7*24*4等级服务每周7天每天24小时受理备品备件服务,在收到备件请求后4小时内将备件送达用户现场。对于7×8×NCD等级服务每周7天每天8小时受理备品备件服务,在收到甲方备件请求后的下一个自然日内送达。对于7×8×NBD等级服务每周7天每天8小时受理备品备件服务,在收到甲方备件请求后的下一个工作日内送达。对于5×11×NBD等级服务每周5天(工作日)每天11小时受理备品备件服务,在收到甲方备件请求后的下一个工作日内送达。对于5×8×NBD等级服务每周5天(工作日)每天8小时受理备品备件服务,在收到甲方备件请求后的下一个工作日内送达。如确认为某一型号产品的缺陷且短期内无法解决,在不损失甲方利益的前提下,需对设备进行升级替换。	否
16	#	维保要求	是	<b>设备移机:</b> 原厂或供应商根据用户实际需求提供每年不超过1次/台的硬件设备的物理搬迁服务	否

				(包括设备搬迁、安装及调试), 设备搬迁完成后需保证设备正常运行。搬迁机型应涵盖所有承保机型。在搬迁过程中, 必须提供相当于搬迁设备同样配置的备件或备机在用户本地, 以备不时之需, 保障设备移机前后的正常运行。搬迁过程中如设备有任何损坏, 其造成的损失在得到用户认可的前提下, 全部由服务商负责赔偿。	
17	★	维保要求	否	<b>重要时期现场值守服务和变更演练支持:</b> [原厂或供应商]遇有重大节假日(春节、劳动节、国庆节等)、当业务系统发生重大事项(如重要变更、重要演练、重大活动、系统迁移调整部署、系统升级)等情况时, 根据用户需要, 需提供现场人员支持服务及现场备件服务(整机可用, 含 license, 无需二次替换)。对于遇到特殊事项情况人员无法正常出入机房所在区域时, 需按照用户要求提供现场驻守保障服务, 确保生产业务的连续性。	否
18	#	维保要求	是	<b>巡检:</b> [原厂或供应商]节假日(春节、五一、十一)、国家重大活动前及根据甲方需求对甲方系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议、巡检后一周内向甲方提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况, 可合并实施巡检。	否
19	★	维保要求	否	<b>版本升级和补丁服务:</b> [原厂和供应商]应在维保期内持续进行软硬件缺陷跟踪, 发现可能影响甲方运行的缺陷要及时书面通告, 提供软硬件版本升级、软硬件补丁升级、Bug 修复、设备驱动更新等服务。若引发故障的软硬件缺陷(BUG)已发布超过 6 个月, 但乙方未能及时告知且造成甲方业务系统受影响的, 由乙方承担违约责任。如对软硬件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本, 均应及时通知并提供介质。积极配合系统补丁升级、调研、测试的实施工作。 对于产品过期 EOL(End of life), [原厂]需至少提前 1 年书面通知甲方。对于产品服务到期 EOS(End of service), 需提前 6 个月书面通知甲方, 同时维保期内需继续提供服务及支持。	否

				对于部分设备软件 EOS(End of service) 的情况, 服务商应协助用户判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。 [原厂和供应商] 维保期内如因国家政策环境的变更引发的系统变更需求和原有系统的错误修正, 应及时提供免费支持和满足。	
20	#	维保要求	是	<b>版本评估:</b> 根据甲方要求开展版本评估工作, 需根据甲方实际运行设备情况给出合适版本推荐, 并提供版本评估报告、测试报告、升级方案等。为保证甲方系统的可靠性、性能、技术的先进性, 适时向甲方提出软件升级、改造或更新换代的技术建议书, 并最小化甲方投资。	否
21	★	保密要求	否	服务人员进场必须遵守甲方的安全管理及保密要求, 现场服务人员在未取得甲方授权时, 不允许以任何形式存储、传播甲方保密信息, 保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。服务人员进行设备维修或保养时, 应采取必要的安全措施, 防止保密信息泄露或丢失。	否
22	★	交付要求	否	(1) 设备整机与配件自合同签订后可根据实际需要分批供货, 每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用合同相关约定。卖方在收到买方供货通知的 20 个工作日内, 完成该批次设备供货。 (2) 拟配送及安装部署地点: [黄山] 范围内甲方指定地点, 具体地址以供货通知为准。	否
23	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案, 总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等; 售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
24	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩, 证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件 (仅限于合同、框架协议及对应订单)。
25	#	其他要	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授	是。

		求		权书；	提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章

## B、付款方式

序号	付款节点 (进度)	付款条件	付款比例 (或金额)	资金支付方式	备注
1	预付款	合同签订后，采购人向供应商发出发货通知，采购人收到供应商原厂下单证明和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内，向供应商支付本合同总价的 <u>30%</u>	30%	转账	如分批次供货，则分批支付款项
2	进度款	投产验收合格，且采购人收到双方项目负责人签署的投产验收合格报告和供应商出具的等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内，向供应商支付本合同总价的 <u>60%</u>	60%	转账	如分批次供货，则分批支付款项
3	尾款	供应商全部义务（包括质量保证期内的保修义务）履行完毕后，采购人在收到双方项目负责人签署的验收合格报告和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内，向供应商支付本合同总价的 <u>10%</u>	10%	转账	

## 包 5 技术商务要求

### 1. 技术要求

本技术要求品目一共有“★”指标 22 项，“#”指标 11 项，“△”指标 0 项；品目二共有“★”指标 31 项，“#”指标 9 项，“△”指标 0 项；品目三共有“★”指标 21 项，“#”指标 7 项，“△”指标 0 项；品目四共有“★”指标 29 项，“#”指标 3 项，“△”指标 0 项；品目五共有“★”指标 27 项，“#”指标 3 项，“△”指标 0 项；品目六共有“★”指标 9 项，“#”指标 11 项，“△”指标 0 项；品目七共有“★”指标 34 项，“#”指标 7 项，“△”指标 0 项；品目八共有“★”指标 34 项，“#”指标 9 项，“△”指标 0 项；品目九共有“★”指标 32 项，“#”指标 12 项，“△”指标 0 项；品目十共有“★”指标 38 项，“#”指标 23 项，“△”指标 0 项；品目十一共有“★”指标 22 项，“#”指标 23 项，“△”指标 0 项；

#### 品目一：管理备份交换机-万兆（49 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度≤1U	否
2	★	设备端口配置	否	整机配置 10GE 光口≥48，2 个 40GE QSFP+端口，4 个 100GE QSFP28 端口（每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE）。设备端口配置 4 块 10G 多模模块。	否
3	#	端口特性要求	是	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	前/后通风，风道可调	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	≥4.8Tbps	否
7	★	数据包转发能力	否	≥2000Mpps	否
8	★	MAC 地址表	否	≥260K	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
9	★	路由条目数	否	IPv4 FIB $\geq$ 131K, IPv6 FIB $\geq$ 98K	否
10	★	ARP 地址表	否	$\geq$ 94K	否
11	★	链路聚合要求	否	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
12	#	二层特性要求	是	最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) $\geq$ 4094 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032) 支持 STP、RSTP、MSTP 支持 RRPP 支持 QINQ 及灵活 QINQ	否
				支持 PVST, 支持跨厂商生成树互通	是。 提供具有 CNAS (中国合格评定国家认可委员会) 认证的第三方检测机构 (如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室) 出具的认证报告
13	#	三层特性要求	是	支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+ 支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由	否
14	#	IPv6	是	支持 IPv6/IPv4 双栈工作	否
15	#	组播功能要求	是	支持 IGMP v1/v2/v3 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3 支持 MLD Snooping 支持组播 VLAN 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM	否
16	★	虚拟化特性要求	否	支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理, 分布式弹性路由 支持完善的堆叠分裂检测机制, 堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置, 无需手动干预	否
17	★	TAP	否	支持基于端口、流量 N:M 复制, M 或 N $\geq$ 48	否
				支持 GRE 隧道剥离封装, 支持同源同宿, 支持报文截断	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				支持源端口标识	否
				支持增加时间戳及以太网头	否
18	#	安全功能要求	是	支持 IP/ARP/ICMP 安全	否
				支持风暴抑制, 包括广播抑制、单播抑制和组播抑制	否
				支持 DAI 防攻击, ARP 防攻击, DDOS 防攻击	否
19	★	电源及风扇	否	支持并配置 1+1 冗余电源; ≥4 模块化风扇	否
20	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
21	★	时延要求	否	10G/40G/100G 端口时延均小于 1.1us	否
22	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3, RMON、SSH	否
23	#	带外管理端口要求	是	≥2 个带外网管理接口	否
24	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理	否
25	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等), 支持设备告警温度灵活配置	否
26	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
27	★	时钟同步要求	否	支持 PTP 时钟同步	否
				PTP 支持 4 种 profile : 1588v2\802.1AS\ST2059-2\AES67-201	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				5	
28	#	流量镜像要求	是	支持本地端口镜像和远程端口镜; 支持流镜像	否
29	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
30	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
31	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据网络扩容, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据现有网络(华三设备)架构, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
32	★	网管平台的兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据网络现有 Zabbix 监控管理平台, 实现统一监控。	否
33	★	维保服务及维保期要求	否	提供原厂 3 年 7×24×4 小时服务, 对于 7×24×4 服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后在 4 小时将备件送达用户现场。	否

## 品目二：区域核心交换机-类型 1（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度≤1U	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 模块化核心交换机产品, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	整机支持固定接口 32*100G 或 16*100G+4*400G(支持 400G 端口)。	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	支持前后、后前风道	否
5	★	设备交换容量	否	设备交换容量≥8Tbps	否
6	★	数据包转发能力	否	数据包转发能力≥≥2400Mpps	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
7	★	路由条目数	否	支持智能表项技术, 整机路由地址表可调 整机最大路由地址表 $\geq 768K$	否
8	★	ARP 表项	否	支持智能表项技术, 整机 ARP 地址表可调 整机最大 ARP 地址表 $\geq 94K$	否
9	★	MAC 地址表	否	支持智能表项技术, 整机 MAC 地址表可调 整机最大 MAC 地址表 $\geq 704K$	否
10	#	二层特性要求	否	支持 STP/RSTP/MSTP 协议; 支持基于端口的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN; 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) $\geq 4094$ 支持 QINQ 及灵活 QINQ; 支持端口聚合;	否
			是	支持 PVST, 支持跨厂商生成树互通	是。 提供具有 CNAS (中国合格评定国家认可委员会) 认证的第三方检测机构 (如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室) 出具的认证报告
11	#	三层特性要求	是	支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP 等动态路由协议, 支持 RIPng、OSPF V3、IS-IS V6、BGP+ FOR IPV6、IPV6 策略路由, 支持 VRRP, 支持等价路由	否
12	★	IPv6	否	支持 IPv6/IPv4 双栈工作	否
13	#	组播功能要求	是	支持 PIM-DM、PIM-SM、IGMP、IGMP Snooping 等组播协议; 支持 MLD, MLD Snooping、IPV6 PIM-DM、IPV6 PIM-SM 等 IPV6 组播协议	否
14	★	虚拟化特性要求	否	支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理, 统一的路由表项; 支持通过标准以太网端口进行堆叠, 可实现链式堆叠和环形堆叠等多种连接方式; 单堆叠组堆叠台数 $\geq 4$ 台;	否
15	★	MPLS VPN	否	支持 MPLS、MCE, MPLS VPN、MPLS TE	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
16	★	TAP 功能要求	否	支持基于端口、流量 N:M 复制	否
				支持 GRE 隧道剥离封装, 支持同源同宿	否
				支持报文截断	否
				支持源端口标识	否
				支持增加时间戳及以太网头	否
				识别指定报文, 修改 mac 地址或 IP 地址后复制转发	否
				支持 TAP 基于普通 IPv4 报文五元组流分类功能;	否
				支持 TAP 基于普通 IPv6 报文五元组流分类功能;	否
				支持 TAP 匹配 VXLAN 内层 IPv4 报文五元组流分类功能;	否
				支持 TAP 匹配 VXLAN 内层 IPv6 报文五元组流分类功能;	否
				支持 TAP 基于 hash 的聚合口报文分担功能;	否
				支持 TAP 基于 VXLAN 隧道剥离功能;	否
				支持 TAP 基于报文头部修改功能;	否
支持 TAP 基于七元组功能;	否				
支持 TAP 基于内层 IP 地址进行 hash 分担功能;	否				
17	★	可靠性要求	否	支持 BFD FOR VRRP 功能	否
				硬件 BFD, 最小检测间隔 3ms	否
18	★	无损	否	支持无损网络要求 RDMA (远程直接数据存取) 功能, 包括 PFC、ETS、DCBX;	否
				支持 RoCEv2, 支持 RoCE 网络 KPI 质量可视, 包括收/发 PFC 反压帧数、PFC 死锁监控数、 PFC 死锁恢复数、 ECN 报文等的监控和可视化呈现;	否
19	★	安全功能要求	否	支持 IP+MAC+PORT 的绑定	否
				支持 MOD: 丢包镜像	否
				支持全端口 256bits MACsec 加密	否
				支持可信计算, 支持基于硬件信任根的安全启动, 从可信硬件锚开始, 逐级校验加载的软件代码, 防止交换机的主控、线卡、交换网板在启动阶段被入侵;	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
20	#	软件不间断升级	是	支持 ISSU，支持零配置（DHCP auto-config）	否
21	★	电源及风扇	否	支持并配置 2 个模块化电源 支持并配置 5 个模块化风扇	否
22	★	热插拔要求	否	电源、风扇均支持热插拔	否
23	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
24	★	带外管理端口要求	否	支持带外网管，支持 USB 接口及带外管理接口	否
25	★	登陆方式	否	支持 SSHV2 登陆方式，支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
26	#	监控项目要求	是	支持微分段，微分段支持 65535 个组，支持 131060 个成员；	是。 提供具有 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认证的第三方检测机构（如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室）出具的认证报告
27	#	监控项目要求	是	支持 SLICE 切片功能；	是。 提供具有 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认证的第三方检测机构（如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室）出具的认证报告
28	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障，端口翻动，路由协议邻居状态变化，地址冲突等） 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等),支持设备告警温度灵活配置	
29	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
30	★	网管性能及容量监控要求	否	支持端口流量等性能监控	否
31	★	时钟同步要求	否	支持 NTP 时间同步	否
				PTP 支持 4 种 profile : 1588v2\802.1AS\ST2059-2\AES67-2015	否
32	★	流量镜像要求	否	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN; 同时支持 4 组多对一的端口镜像	否
33	#	流量统计要求	是	支持 NetStream 或类似的流量采集功能	否
34	★	SDN Overlay 技术支持	否	提供可定义能力,支持 netconf、python、OPENFLOW 1.3 标准;支持普通模式和 Openflow 模式切换;支持多控制器及 SDN controller 集群特性,集群数≥32 台;支持多表流水线;支持 Group table;支持 Meter	否
35	★	数据中心特性	否	支持 VXLAN GW;支持 OpenFlow 或 Netconf 的 VXLAN 集中式控制平面	否
36	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
37	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据网络扩容,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据现有网络(华三设备)架构,供应商须提供案例证明或者详细的解决方案,其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源,不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例,如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
38	★	网管平台的兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据生产网络,新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据网络现有	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				Zabbix 监控管理平台, 实现统一监控。	
39	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
40	★	维保服务及维保期要求	否	提供原厂 3 年 7×24×4 小时服务, 对于 7×24×4 服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后在 4 小时将备件送达用户现场。	否

品目三：专线路由器（8 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度≤4U	否
2	★	设备端口配置	否	整机固定接口配置 25GE 光≥4, 10GE 光≥16, GE 电≥16, 设备配置 8 个万兆多模光模块, 8 个千兆多模光模块, 8 个千兆电口模块	否
3	★	子卡槽位要求	否	业务插槽≥6 个（主控、风扇、电源、其他扣卡等槽位不及入业务槽位之内）	否
				可扩展支持 25GE/10GE/GE/E1/POS 接口	否
4	★	产品架构要求	否	支持主控 1+1 冗余, 主控切换时不影响业务转发	否
				控制、转发物理分离, 支持独立的转发引擎	否
				主机接口与扩展插槽接口同面出线, 便于维护	否
5	★	电源	否	电源数量≥4	否
6	★	风扇进出风结构要求	否	后出风设计	否
7	★	设备交换容量	否	≥670Gbps	否
8	★	数据包转发能力	否	≥360Mpps	否
9	#	基础功能要求	是	支持静态路由, 路由策略, RIP, OSPF, IS-IS, BGP, RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, BGP4+	否
				支持 IPv6 ND, IPv6 PMTU, IPv6 FIB, IPv6 ACL	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				支持 IPsec VPN, GRE VPN, L2TP VPN	否
10	★	组播	否	支持 IGMP V1/V2/V3, PIM SM, PIM DM, MSDP, MBGP, IPv6 PIM, MLD	否
11	★	虚拟化特性要求	否	支持虚拟化特性, 将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备	否
12	★	SRV6 要求	否	支持 OSPFv3 for SRv6 功能	否
				支持 ISIS for SRv6 功能	否
				支持 SRv6 Policy 功能	否
				支持 EVPN L3VPN over SRv6 功能	否
13	#	MPLS	是	支持 LDP, MPLS TE, MPLS VPN; 支持基本的 MPLS 和 TE 功能, 支持 RSVP-TE (RSVP 流量工程扩展协议); 支持静态建立 LSP 隧道	否
14	#	iFIT	是	支持随流检测技术	是。 提供具有 CNAS (中国合格评定国家认可委员会) 认证的第三方检测机构 (如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室) 出具的认证报告
15	★	FlexE	否	支持 10Mbps 小颗粒 FlexE 切片	是。 提供具有 CNAS (中国合格评定国家认可委员会) 认证的第三方检测机构 (如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室) 出具的认证报告
16	#	Web cache 技术	是	支持 Web cache 技术, 将用户通过 HTTP 协议访问过的指定地址服务器的 Web 页面内容, 缓存在本地, 在缓存文件的老化时间内用户访问相同内容时, 直接从本地响应	是。 提供具有 CNAS (中国合格评定国家认可委员会) 认证的第三方检测机构 (如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室) 出具的认证报告
17	#	安全功能要求	是	支持 PORTAL、802.1x、MAC 认证	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				支持 Local 认证、RBAC、Radius、Tacacs+	否
18	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3, RMON、SSH	否
19	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理	否
20	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等), 支持设备告警温度灵活配置	否
21	#	网络流量监管要求	是	支持 sflow 流量统计分析功能	否
22	★	网络流量监管要求	否	支持 Telemetry (GRPC) 可视化	否
23	★	时钟同步要求	否	支持 NTP 时钟同步	否
24	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
25	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
26	★	网管平台的兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据网络现有 Zabbix 监控管理平台, 实现统一监控。	否
27	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据网络扩容, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据网络现有网络(华三设备)架构, 供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				购人系统正常运行。	组网方案及组网方案可行性承诺函)
28	★	维保服务及维保期要求	否	提供原厂 5 年 7×24×4 小时服务, 对于 7×24×4 服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后在 4 小时将备件送达用户现场。	否

## 品目四：云接入交换机-类型 1（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度≤1U	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 模块化核心交换机产品, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	整机支持 25GE SFP28≥48 个, 25G 端口支持自适应成 10G; 100GE QSFP28≥8 个, 100G 端口支持自适应成 40G; 每台设备配置 10 米 25GE AOC 线缆 65 条, 10 块 100GBase-SR4 多模模块	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	支持前后、后前风道	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	设备交换容量≥4.8Tbps	否
7	★	数据包转发能力	否	数据包转发能力≥2000Mpps	否
8	★	ARP 表项	否	支持智能表项技术, 整机 ARP 地址表可调 整机最大 ARP 地址表≥94K	否
9	★	路由条目数	否	支持智能表项技术, 整机路由地址表可调 整机最大路由地址表≥320K	否
10	★	链路聚合要求	否	支持 25GE 接口链路聚合或 100GE 接口链路聚合, 支持端口聚合, 最大聚合端口数≥32	否
11	★	二层特性要求	否	支持基于端口的 VLAN, 802.1q Vlan 封装, Vlan 数≥4094 支持远程端口镜像 (RSPAN), 流量控制/802.3x	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				支持 STP/RSTP/MSTP 协议, 符合 IEEE802.1D、IEEE802.1W、IEEE802.1S 标准	否
12	★	三层特性要求	否	支持静态路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS, 支持策略路由 支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 等 IPv6 动态路由协议	否
13	★	IPv6	否	支持 IPv6/IPv4 双栈工作	否
14	★	组播功能要求	否	支持PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM、MSDP、MBGP、IGMP Snooping v2/v3、IGMPv1/v2/v3等协议 支持 MLD Snooping	否
15	★	虚拟化特性要求	否	支持将N台物料设备虚拟化为一台逻辑设备, 虚拟组内可以实现一致的转发表项, 统一的管理, 跨物理设备的链路聚合	否
16	★	QoS 要求	否	支持 SP、WRR、WFQ、SP+WRR、SP+WFQ 等多种队列调度	否
17	★	安全功能要求	否	支持AAA、Radius和TACACS认证 支持IP地址、VLAN ID、MAC地址和端口等多种组合绑定 支持DHCP Snooping 支持广播风暴抑制	否
18	★	电源及风扇	否	双电源、5 风扇模块	否
19	★	热插拔要求	否	电源、风扇均支持热插拔	否
20	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
21	★	带外管理端口要求	否	支持带外网管	否
22	★	登陆方式	否	支持 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
23	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证	否
24	★	时钟同步要求	否	支持 NTP 时间同步	否
25	★	流量镜像要求	否	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN;	否
26	★	数据中心特性	否	支持 OpenFlow, 支持 Ansible 自动化配	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				置 支持 Meter	
27	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
28	★	网络兼容性要求	否	需兼容银联数据生态云平台架构 (TCE), 需在不增加其他系统资源情况下被云平台直接纳管。	是。 投标人提供相关证明材料 ( <a href="https://cloud.tencent.com/solution/tce">https://cloud.tencent.com/solution/tce</a> 官网截图, 网络设备清单中具备同型号设备) 证明满足兼容性。
29	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据生态云 (TCE) 网络扩容, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容现有网络 (华三设备) 架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
30	#	网管平台的兼容性要求	是	本次采购设备用于银联数据生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据网络现有 Zabbix 监控管理平台, 实现统一监控。	否
31	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
32	★	维保服务及维保期要求	否	提供原厂 5 年 7×24×4 小时服务, 对于 7×24×4 服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后在 4 小时将备件送达用户现场。	否

## 品目五：云接入交换机-类型 2（1 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度≤1U	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 模块化核心交换机产品;	否
3	★	设备端口配置	否	整机支持 48 个 GE 端口, 4 个万兆 SFP+ 端口, 每台设备配置 4 块 SFP+万兆多模模块(850nm, 300m, LC)	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	支持前后、后前风道	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	设备交换容量 $\geq 1.28\text{Tbps}$	否
7	★	数据包转发能力	否	数据包转发能力 $\geq 252\text{Mpps}$	否
8	★	ARP 表项	否	整机最大 ARP 地址表 $\geq 24\text{K}$	否
9	★	路由条目数	否	支持智能表项技术, 整机路由地址表可调 整机最大路由地址表 $\geq 80\text{K}$	否
10	★	链路聚合要求	否	支持 1GE 接口链路聚合, 支持端口聚合, 最大聚合端口数 $\geq 8$	否
11	★	二层特性要求	否	支持基于端口的 VLAN, Vlan 数 $\geq 4094$ 支持本地镜像和远程端口镜 ERSPAN	否
				支持 STP/RSTP/MSTP 协议, 符合 IEEE802.1D、IEEE802.1W、IEEE802.1S 标准	否
12	★	三层特性要求	否	支持静态路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS, 支持策略路由 支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 等 IPv6 动态路由协议	否
13	★	IPv6	否	支持 IPv6/IPv4 双栈工作	否
14	★	组播功能要求	否	支持 IGMP v1/v2/v3	否
15	★	虚拟化特性要求	否	支持最多 8 个端口聚合; 支持最多 128 个聚合组; 支持 LACP	否
16	★	安全功能要求	否	支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证; 支持 DHCP Snooping, 防止欺骗的 DHCP 服务器; 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3	否
17	★	电源及风扇	否	双电源、双风扇模块	否
18	★	热插拔要求	否	电源、风扇均支持热插拔	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
19	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
20	★	带外管理端口要求	否	支持带外网管, 支持 USB 接口及带外管理接口	否
21	★	登陆方式	否	支持 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
22	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
23	★	时钟同步要求	否	支持 NTP 时间同步	否
24	★	流量镜像要求	否	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN; 同时支持 4 组多对一的端口镜像	否
25	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
26	★	网络兼容性要求	否	需兼容银联数据生态云平台架构 (TCE), 需在不增加其他系统资源情况下被云平台直接纳管。	是。 投标人提供相关证明材料 ( <a href="https://cloud.tencent.com/solution/tce">https://cloud.tencent.com/solution/tce</a> 官网截图, 网络设备清单中具备同型号设备)证明满足兼容性。
27	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联数据生态云 (TCE) 网络扩容, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容现有网络 (华三设备) 架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
28	#	网管平台的兼容性要求	是	本次采购设备用于银联数据生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联数据网络现有 Zabbix 监控管理平台, 实现统一监控。	否
29	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
30	★	维保服务及维保期要求	否	提供原厂 5 年 7×24×4 小时服务, 对于 7×24×4 服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后在 4 小时将备件送达用户现场。	否

## 品目六：交换机 1（10 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	≤1RU, 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	具备不少于 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+	否
3	★	电源	否	支持模块化双电源	否
4	★	设备交换容量	否	≥ 1.36Tbps	否
5	★	数据包转发能力	否	≥ 560Mpps	否
6	★	堆叠	否	支持堆叠架构	否
7	#	二层特性要求	是	支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN	否
8	★		否	支持 MAC 表 ≥ 64K	否
9	#	三层特性要求	是	支持静态路由、RIP v1/2、OSPF V2、BGPv4, 支持 RIPng、OSPF V3、BGP4+	否
10	#	ACL、QOS	是	支持 L2 (Layer 2) ~ L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能	否
11	#		是	支持对端口入方向、出方向进行速率限制	否
12	#	可靠性要求	是	支持链路聚合	否
13	#		是	支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
14	#	安全性	是	支持 802.1x 认证/MAC 地址认证	否
15	#		是	支持 AAA、Radius 认证	否
16	#		是	支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定	否
17	#		是	支持 DHCP Snooping 防止欺骗的 DHCP	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
				服务器	
18	#		是	支持防 DOS、ARP、ICMP 攻击	否
19	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
20	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

## 品目七：交换机 2（8 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度 ≤ 1U	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品，模块化核心交换机产品，支持 SDN 架构；	否
3	★	设备端口配置	否	整机支持 10GE 光口 ≥ 48，100GE 端口 ≥ 8。6 块 40G 多模模块。	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	支持前后、后前风道	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	设备交换容量 ≥ 4.8Tbps	否
7	★	数据包转发能力	否	数据包转发能力 ≥ 2000Mpps	否
8	★	端口时延	否	万兆口 < 3us，100G 口 < 1us	否
9	★	ARP 表项	否	支持智能表项技术，整机 ARP 地址表可调 整机最大 ARP 地址表 ≥ 94K	否
10	★	路由条目数	否	支持智能表项技术，整机路由地址表可调 整机最大路由地址表 ≥ 768K	否
11	★	MAC 地址表	否	支持智能表项技术，整机 MAC 地址表可调 整机最大 MAC 地址表 ≥ 704K	否
12	★	链路聚合要求	否	支持 10GE 接口链路聚合或 40GE 接口链	否

		求		路聚合, 支持端口聚合, 最大聚合端口数 $\geq 32$	
13	#	二层特性要求	是	支持 STP/RSTP/MSTP 协议; 支持基于端口的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN; 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) $\geq 4094$ 支持 QINQ 及灵活 QINQ	否
				支持 PVST, 支持跨厂商生成树互通	否
14	#	三层特性要求	是	支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP 等动态路由协议, 支持 RIPng、OSPF V3、IS-IS V6、BGP+ FOR IPV6、IPV6 策略路由, 支持 VRRP, 支持等价路由	否
15	★	IPv6	否	支持 IPv6/IPv4 双栈工作	否
16	#	组播功能要求	是	支持 PIM-DM、PIM-SM、IGMP、IGMP Snooping 等组播协议; 支持 MLD, MLD Snooping、IPV6 PIM-DM、IPV6 PIM-SM 等 IPv6 组播协议	否
17	★	虚拟化特性要求	否	支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理, 统一的路由表项; 支持通过标准以太端口进行堆叠, 可实现链式堆叠和环形堆叠等多种连接方式; 单堆叠组堆叠台数 $\geq 4$ 台;	否
18	★	MPLS VPN	否	支持 MPLS、MCE, MPLS VPN、MPLS TE	否
19	★	TAP 功能要求	否	支持基于端口、流量 N:M 复制 支持 GRE 隧道剥离封装, 支持同源同宿 支持报文截断 支持源端口标识 支持增加时间戳及以太网头 识别指定报文, 修改 mac 地址或 IP 地址后复制转发 支持 TAP 基于普通 IPv4 报文五元组流分类功能; 支持 TAP 基于普通 IPv6 报文五元组流分类功能; 支持 TAP 匹配 VXLAN 内层 IPv4 报文五元组流分类功能; 支持 TAP 匹配 VXLAN 内层 IPv6 报文五元组流分类功能; 支持 TAP 基于 hash 的聚合口报文分担功能; 支持 TAP 基于 VXLAN 隧道剥离功能;	否

				支持 TAP 基于报文头部修改功能;	
				支持 TAP 基于七元组功能;	
				支持 TAP 基于内层 IP 地址进行 hash 分担功能;	
20	★	可靠性要求	否	支持 BFD FOR VRRP 功能	否
				硬件 BFD, 最小检测间隔 3ms	否
21	★	无损	否	支持无损网络要求 RDMA(远程直接数据存取)功能, 包括 PFC、ETS、DCBX;	否
				支持 RoCEv2, 支持 RoCE 网络 KPI 质量可视, 包括收/发 PFC 反压帧数、PFC 死锁监控数、PFC 死锁恢复数、ECN 报文等的监控和可视化呈现;	否
22	★	安全功能要求	否	支持 IP+MAC+PORT 的绑定	否
				支持 MOD: 丢包镜像	否
				支持全端口 256bits MACsec 加密	是。 提供具有 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)认证的第三方检测机构(如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室)出具的认证报告
				支持可信计算, 支持基于硬件信任根的安全启动, 从可信硬件锚开始, 逐级校验加载的软件代码, 防止交换机的主控、线卡、交换网板在启动阶段被入侵;	否
23	#	软件不间断升级	是	支持 ISSU, 支持零配置(DHCP auto-config)	否
24	★	电源及风扇	否	支持并配置 2 个模块化电源 支持并配置 5 个模块化风扇	否
25	★	热插拔要求	否	电源、风扇均支持热插拔	否
26	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
27	★	带外管理端口要求	否	支持带外网管, 支持 USB 接口及带外管理接口	否
28	★	登陆方式	否	支持 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否

29	★	监控项目要求	否	支持微分段，微分段支持 65535 个组，支持 131060 个成员；	是。 提供具有 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)认证的第三方检测机构(如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室)出具的认证报告
				支持 SLICE 切片功能；	是。 提供具有 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)认证的第三方检测机构(如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室)出具的认证报告
				支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障，端口翻动，路由协议邻居状态变化，地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错，如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)，支持设备告警温度灵活配置	否
30	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
31	★	网管性能及容量监控要求	否	支持端口流量等性能监控	否
32	★	时钟同步要	否	支持 NTP 时间同步	否

33	★	求	否	PTP 支持 4 种 profile: 1588v2\802.1AS\ST2059-2\AES67-2015	否
34	★	流量镜像要求	否	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN; 同时支持 4 组多对一的端口镜像	否
35	#	流量统计要求	是	支持 NetStream 或类似的流量采集功能	否
36	★	数据中心特性	否	支持 VXLAN GW; 支持 OpenFlow 或 Netconf 的 VXLAN 集中式控制平面	否
37	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
38	★	网络兼容性要求	否	投标网络设备用于银商私有云云平台 (基于 ABC_Stack 架构)特定场景,新购 设备需兼容银商私有云平台现有网络 (华三设备)架构。供应商须提供案例证 明或者详细的解决方案,其中该解决方 案不能增加采购人其他系统资源,不影 响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例 证明(提供同型号 设备部署案例,如 合同或者订单)证 明满足兼容性或 解决方案(提供组 网方案及组网方 案可行性承诺函)
39	★	网管平台的 兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源 情况下兼容银联商务生产网络现有的网 络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议,以便实现采购人现有网络管 理平台的统一监控。	否
40	★	入网许可要 求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证 复印件
41	★	维保服务及 维保期要求	否	供原厂 5 年 7×24×4 小时服务,对于 7 ×24×4 服务每周 7 天每天 24 小时 受理备品备件服务,在收到备件请求后 在 4 小时将备件送达用户现场。	否

## 品目八：交换机 3（5 台）

序号	重要性	指标项	是否可以 作为评分 因素	指标要求	是否提供证明材料及 方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度 ≤ 1U	否
2	★	设备端口配	否	整机配置 1GE 电口 ≥ 48, 10GE 光口 ≥ 4。	否

		置			
3	★	业务槽位要求	否	设备业务插槽数 $\geq 1$	否
	★			可扩展支持万兆光板卡、25G 光板卡、40G 光板卡、100G 光板卡、防火墙插卡	是。 提供官网截图及链接
4	#	风扇进出风结构要求	是	前/后通风, 风道可调	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	$\geq 2.4\text{Tbps}$	否
7	★	数据包转发能力	否	$\geq 660\text{Mpps}$	否
8	★	MAC 地址表	否	$\geq 320\text{K}$	否
9	★	路由条目数	否	IPv4 FIB $\geq 80\text{K}$ , IPv6 FIB $\geq 40\text{K}$	否
10	★	ARP 地址表	否	$\geq 64\text{K}$	否
11	★	链路聚合要求	否	支持最多 8 个端口聚合; 支持最多 128 个聚合组; 支持 LACP	否
12	#	二层特性要求	是	最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) $\geq 4094$ 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032) 支持 STP、RSTP、MSTP 支持 RRPP 支持 PVST, 支持跨厂商生成树互通	否
13	#	三层特性要求	是	支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+ 支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由	否
14	★	IPv6	否	支持 IPv6/IPv4 双栈工作	否
15	#	组播功能要求	是	支持 IGMP v1/v2/v3 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3 支持 MLD Snooping 支持组播 VLAN 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM	否
16	★	虚拟化特性要求	否	支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理, 分布式弹性路由 支持完善的堆叠分裂检测机制, 堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置, 无需手动干预	否

17	★	TAP 功能要求	否	支持基于端口、流量 N:M 复制	否
	★			支持 GRE 隧道剥离封装, 支持同源同宿	
	★			支持报文截断	
	★			支持源端口标识	
	★			支持增加时间戳及以太网头	
	★			识别指定报文, 修改 mac 地址或 IP 地址后复制转发	
18	★	安全功能要求	否	支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证	否
	★			支持 MOD: 丢包镜像	否
	★			支持 256 位全端口 MACSEC 加密	否
19	★	电源及风扇	否	支持并配置冗余模块化电源 支持并配置冗余模块化风扇	否
20	★	热插拔要求	否	支持电源、风扇热插拔	否
21	★	时延要求	否	端口时延均小于 2 μs	否
22	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3, RMON、SSH	否
23	#	带外管理端口要求	是	支持带外网管	否
24	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理	否
25	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等), 支持设备告警温度灵活配置	否
26	#	认证及审计要求	是	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否

27	#		是	支持 sflow 流量统计分析功能	否
28	★	网络流量监管要求	否	支持 NetStream 功能, 流量分析采样比 1: 1	否
29	★		否	支持 Telemetry (GRPC) 可视化	否
30	★	时钟同步要求	否	支持 PTP 时钟同步	否
				PTP 支持 4 种 profile: 1588v2\802.1AS\ST2059-2\AES67-2015	否
31	#	流量镜像要求	是	支持本地镜像和远程端口镜像 ERSPAN/RSPAN 支持流量镜像	否
32	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
33	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
34	★	网络兼容性要求	否	投标网络设备用于银商私有云云平台 (基于 ABC-Stack 架构) 特定场景, 新购设备需兼容银商私有云平台现有网络 (华三设备) 架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
35	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联商务生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否

## 品目九: 低性能路由器 (8 台)

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	≤6RU	否
2	★	机箱和模块	否	模块化机箱路由器, 业务插槽数 ≥6 槽	否
3	#	设备体系架	是	系统基于分离式体系架构: 主控与交换	否

		构		网板槽位分离	
4	★	处理器要求	否	多核处理器	否
5	★	内存要求	否	控制平台配置内存 DRAM≥8GB;	否
6	★	功能或功能板卡配置	否	配置或内置提供基于硬件 Netflow/Netstream 功能或者业务板卡	否
			否	配置或内置提供基于硬件 NAT 功能或者业务板卡	否
			否	配置或内置提供基于硬件 GRE 功能或者业务板卡	否
7	★	设备接口要求	否	1、配置至少 16 个万兆光接口（配置 16 个万兆多模光模块）	否
			否	2、配置至少 10 个千兆光接口（配置 4 个多模千兆模块、6 个单模千兆模块）	否
			否	3、配置至少 8 个千兆电接口	否
8	#	端口功能要求	是	硬件 IPv6 支持：本项目所有实配端口均需硬件化支持 IPv6 单播和组播流量的转发	否
9	★	SRv6 隧道数要求	否	整机 SRv6 Policy 隧道数≥8K	否
10	★	槽位带宽要求	否	单槽位最大支持 200G 线速转发能力	否
11	★	设备处理性能	否	包转发能力≥10000 Mpps,	否
12	★		否	交换容量≥100Tbps,	否
13	#	扩展性要求	是	业务插槽数≥6 槽	否
14	★	路由条目要求	否	IPv4 路由表容量≥10M	否
			否	IPv6 路由表容量≥5M	否
			否	IPv4 转发表容量（FIB）≥4M	否
			否	IPv6 转发表容量（FIB）≥2M	否
15	#	bfd 会话要求	是	bfd 会话数量≥4K	否
16	★	IP 协议与演进	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 EVPN IPV4 L3VPN over SRv6 Policy, 支持 EVPN IPV6 L3VPN over SRv6 Policy, 支持 EVPN VPWS over SRv6 Policy, 支持 EVPN VPLS over SRv6 Policy ;	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否

			否	支持 SRv6 TE policy, 支持通过 BGP 协议创建 Policy, 支持基于 color, DSCP 方式引入 SRv6 Policy, SRv6 Policy 支持流量统计	否
			否	支持 IPv6 TI-LFA FRR for SRv6	否
				支持 SRv6 Policy 逃生到 SRv6 BE	否
			否	支持 SRv6 OAM	否
			否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、OSPFV3、BGP、BGPv6、ISIS、IS-ISv6 等路由协议	否
17	★	BFD 功能	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由 /OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-TRUNK/Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能	否
			否	支持硬件 BFD, 3ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否
18	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由 /Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路由快速收敛, 虚拟路由冗余协议 (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保护协议 (Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议 / 端口 /VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断。	否
19	★	QoS 服务要求	否	支持多种 QoS 功能 (业务流标记、LLQ 优先队列, 拥塞避免、拥塞管理、限速等) 和三级嵌套的层次化 H-QoS	否
			否	单个 QoS 配置策略中支持配置 $\geq 2$ 个独立的 LLQ/PQ 硬件队列, 且两个队列的优先级别不同	否
20	★	NAT 功能要求	否	配置或内置提供基于硬件实现的 NAT 功能或者业务板卡	否
21	★	IPv6+ 功能要求	否	支持 ISIS for SRv6、	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能, 实现 SRv6 承载	否

				L3VPN 业务场景。	
			否	支持 SRv6-Policy 基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均≤50ms。	否
			否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能, 支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能, 以实现设备基本运维能力	否
			否	对 SRv6 进行非等值算路, 自动或者手动设置权重, 实现多条路径负载分担。	否
			否	支持 Telemetry 协议, 可实现从设备秒级采集数据	否
			否	具备 SRv6 Ready 能力	否
			否	具备 IPv6+能力	否
22	#	VPN 功能要求	是	配置或内置提供基于硬件实现的 IPsec VPN 硬件加密功能或业务板卡板卡	否
			是	硬件支持 IPsec VPN 加密能力	否
			是	支持基于 IPsec 的动态路由, 提高 VPN 隧道高效性	否
			是	支持基于 IP 的 L3 VPN 包括 L2TP、IPSEC 等	否
23	★	电源及风扇要求	否	单机实配 1+N 冗余电源 (任一电源故障, 不影响整机运行), 电源模块不占用业务槽位	否
			否	单机实配冗余风扇, 风扇模块可独立插拔	否
24	★	热插拔要求	否	所有组件可热插插	否
25	★	设备主控引擎要求	否	冗余主控引擎	否
			否	主备引擎要求分布在不同槽位	否
26	#	冗余网关协议要求	是	支持 VRRP	否
27	#	管理端口要求	是	支持 Console、telnet、SSHv2 等登陆方式;	否
28	#	登陆方式	是	支持独立管理接口	否

29	★	网管设备监控要求	否	支持 SNMPv1、v2、v3，通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标	否
			否	支持向外部 syslog 服务器发送日志信息，日志告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错）	否
			否	支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息，告警按照对系统影响性进行分级（对影响设备正常运行的软硬件报错）	否
30	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法（命令行交互方式或者其他方式），定期自动备份到外部服务器	否
31	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
32	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行审计	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	自动化管理	否	支持基于事件的自动化配置管理功能	否
35	★	流量分析采集和数据输出要求	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集功能，	否
36	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License，招标人停止购买设备维保后，不能因 license 过期而导致设备运行异常	否
37	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号，且该序列号和机框标记序列号一致	否

40	★	配件要求	否	<p>所有路由器： 支持 10G 路由端口 <math>\geq 10</math> 个； 支持千兆路由端口 <math>\geq 24</math> 个； 业务板卡 <math>\geq 2</math> 块，每块业务板上 10GE 路由接口数量 <math>\geq 4</math> 个（含配套模块及线缆），每块业务板上千兆路由接口数量 <math>\geq 8</math> 个（含配套模块及线缆）； 上海 2 台路由器每台增配：配置 E1 端口 <math>\geq 4</math> 个；配置 STM-1（含光模块）<math>\geq 1</math> 个；配置 ATM <math>\geq 1</math> 个； 江西 2 台路由器每台增配：配置 E1 端口 <math>\geq 4</math> 个；配置 STM-1（含光模块）<math>\geq 1</math> 个； 天津 2 台路由器每台增配：配置 STM-1（含光模块）<math>\geq 1</math> 个；</p>	否
41	★	网络兼容性要求	否	<p>本次采购设备用于银联核心生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)</p>
42	★	网管平台的兼容性要求	否	<p>新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。</p>	否
43	★	认证系统的兼容性要求	否	<p>认证系统的兼容性要求：采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。</p>	<p>是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)</p>

44	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
----	---	----------	---	---	--

品目十：25G 接入交换机（12 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	#	设备架构要求	是	数据中心交换机产品, 知名品牌, 支持 SDN 架构;	否
3	★	设备端口配置	否	支持并配置 1G/10G/25G 接口 ≥48, 8 个 100GE (每个 100G QSFP28 端口支持向下兼容 40GE)	否
4	★	端口特性要求	否	100G 端口支持在两芯多模光纤上传输 100G/40G 信号	否
5	#	内存要求	是	≥ 4G	否
6	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
7	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
8	★	设备交换容量	否	交换容量 ≥8Tbps	否
9	#	端口转发延迟	是	端口时延 <4us	否
10	#	MAC 地址表	是	≥96K	否
11	★	缓存 buffer 要求	否	整机交换芯片片内缓存 ≥32Mbytes	否
12	#	路由条目数	是	≥256K	否
13	★	组网架构	否	采用 Fabric 组网架构, 骨干层和接入层之间通过多条 40G/100G 线路三层路由互连, 两层之间数据报文 VXLAN 封装, 采用基于硬件的 VXLAN 技术, 实现无性能损失的网络虚拟化	否
14	★	控制器集中控	否	Fabric 内的所有交换机设备均由控制器	否

		制		统一控制,由控制器向所有交换机设备推送网络策略,实现策略的自动化部署	
15	★	控制器要求	否	SDN 控制器全部故障的情况下,不影响网络的转发。Fabric 内的所有交换机设备均由控制器统一控制	否
16	★	SDN 整合	否	支持与银联云资源管理平台整合,基于网络策略推送模型,支持和 openstack 整合,并提供对 openstack 的驱动和兼容接口。支持多租户模型,在单个租户网络内支持多个 VRF 实例	否
17	★	应用分组要求	否	支持基于应用的分组及策略下发,实现应用间的安全隔离及业务可视化	否
18	#	路由域划分	是	支持基于不同功能网络的多路由安全域划分,实现不同功能网络的流量区分和控制	否
19	★	Qos 要求	否	支持基于网络分组的多级 Qos 队列,实现不同网络之间的流量控制;	否
20	★	分布式网关要求	否	Fabric 内所有的 Leaf 交换机均可以成为网关,支持 VLAN/VXLAN 桥接和路由	否
21	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换,二层模式下可归属到任意 VLAN,三层模式下可直接配置 IP 地址。支持配置路由子接口	否
22	★	工作模式转换要求	否	支持在 SDN 环境和普通 IP 交换机工作模式的转换,既能用于工作于 SDN Leaf 交换机又能工作于三层 IP 交换网络	否
23	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), IEEE 802.3ad(LACP)	否
24	★	三层特性要求	否	支持静态路由、BGPv4、OSPF V2、RIPv2、IS-IS,支持 BGP 的 EVPN 扩展	否
25	#	组播功能要求	是	支持组播协议,支持 PIM-SSM,支持 IGMP V3	否
26	★	虚拟化特性要求	否	支持 VXLAN 及 VXLAN 的 L2/L3 Gateway; 支持 VNI 数量不小于 4K; 支持 VXLAN EVPN,支持 SDN 功能; 支持 Vpc/M-LAG 跨框链路聚合技术,两台设备的控制面双活,非堆叠技术实现;	否
27	#	IPv6	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署,支持 SDN 网络下的 Underlay 和 Overlay IPv6 部署	否

28	★	QoS 要求	否	每端口支持 $\geq 8$ 队列；支持端口的流量限制； 支持 CAR、Remark 等动作； 支持 SP、DRR、SP+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制；	否
29	★	RoCE 功能要求	否	支持远程直接内存访问 RDMA 技术、支持基于 RDMA 的 RoCE v1、RoCE v2 协议。	否
30	★	流量控制要求	否	支持基于优先级的进行流量控制；支持通过改变部分流量优先级预防死锁，确保所有流量全程正常转发不丢包。	否
31	★	流量感知自动调整功能要求	否	支持智能调整无损队列的 ECN 门限，保障零丢包下的低时延和高吞吐。 支持拥塞状态可以及时被流量接收端感知，让流量接收端知会流量发送端进行降速，缓解网络拥塞	否
32	#	安全功能要求	是	具备交换机控制层面的保护机制；支持基于硬件的第二层、第三层（IPv4 和 IPv6）和第四层的 ACL； 支持 VRF，且 VRF 规格不小于 4K；	否
33	#	环路检测及保护要求	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否
34	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测 (DLDP)，有效的防止网络中单通故障的发生	否
35	#	软件不间断升级	是	支持 ISSU 不间断升级	否
36	★	电源及风扇	否	单机实配 1+1 冗余电源（任一电源故障，不影响整机运行） 单机实配冗余风扇，风扇模块可独立插拔	否
37	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
38	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术（IEEE 802.3ad）	否
39	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
40	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
41	#	带外管理端口要求	是	$\geq 1$ 个带外网管理接口	否
42	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式，支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
43	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行	否

				<p>状态</p> <p>支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等)</p> <p>支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级 (对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)</p>	
44	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
45	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
46	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
47	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
48	★	流量镜像要求	否	支持 N 对 1 (N>1) 的端口镜像; 支持本地端口镜像 (SPAN), 增强远程端口镜像 (ERSPAN), 支持跨网段的端口镜像;	否
49	★	流量统计要求	否	支持网络流量分析功能, 支持 NetStream/Netflow;	否
50	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
51	★	系统故障检测要求	否	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
52	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能、网管及 SDN VxLAN 功能应包含涉及的相应 License	否
53	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
54	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
55	★	Overlay 技术支持	否	所有实际配置端口支持硬件 vxlan routing、gateway、bridge 且线速转发	否
56	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且	否

				该序列号和机框标记序列号一致	
57	★	单台配件要求	否	冗余电源及风扇； 每台设备端口配置 48 条 25GAOC 线缆； 每台设备配置 6 块 100G MPO 多模模块及 配套 MPO 线缆。 线缆长度以实际工勘为准。	否
58	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联云行业区生产网络，新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容现有网络(华三设备)架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例，如同合同或者 订单)证明满足兼容性或解决方案(提供 组网方案及组网方案 可行性承诺函)
59	★	网管平台的兼容性要求	否	网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
60	★	认证系统的兼容性要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权。采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。	否
61	★	平台兼容性要求	否	兼容 TCE 云平台，需在不增加其他系统资源情况下被 TCE 云平台直接纳管。	是。 投标人提供相关证明材料 ( <a href="https://cloud.tencent.com/solution/tce">https://cloud.tencent.com/solution/tce</a> 官网截图，网络设备清单中具备同型号设备)证明满足兼容性。

品目十一：1G 接入交换机（6 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
----	-----	-----	------------	------	-------------

1	#	设备高度要求	是	≤1 RU 标准机架式网络设备	否
2	★	设备端口配置	否	48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+	否
3	#	内存要求	是	≥ 2G	否
4	#	风扇进出风结构要求	是	端口侧进风	否
5	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
6	★	设备交换容量	否	≥598Gbps	否
7	#	数据包转发能力	是	≥252Mpps	否
8	#	端口转发延迟	是	端口时延<10us	否
9	#	MAC 地址表	是	≥128K	否
10	★	缓存 buffer 要求	否	缓存≥8M	否
11	#	路由条目数	是	路由表≥64K	否
12	#	端口特性要求	是	实配单机和板卡支持端口在二层和三层模式中灵活切换, 二层模式下可归属到任意 VLAN, 三层模式下可直接配置 IP 地址	否
13	★	二层特性要求	否	支持 4K VLAN; 支持 QinQ、Mux VLAN、Super VLAN; 支持 STP/RSTP/MSTP;	否
14	★	三层特性要求	否	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	否
15	#	组播功能要求	是	支持组播协议, 支持 PIM-SSM, 支持 IGMP V3	否
16	★	虚拟化特性要求	否	支持堆叠技术, 最大支持不低于 4 台设备堆叠	否
17	#	IPv6 要求	是	支持 IPv6 和 IPv4 双栈部署	否
18	★	QoS 要求	否	至少具备 8 个队列; 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式; 支持双向端口限速, 限速粒度 1K; 提供广播风暴抑制功能; 双向流限速	否
19	#	安全功能要求	是	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器; 支持 DHCP Option 82; 支持 DHCPv4 Server、Relay 和 snooping 支持 802.1X 认证 支持 MFF/IPSG/DAI 支持 BPDU guard	否
20	#	环路检测及保	是	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	否

		护要求			
21	#	链路状态检测要求	是	支持单向链路检测(DLDP),有效的防止网络中单通故障的发生	否
22	#	电源及风扇	是	支持并配置 1+1 冗余电源以及风扇框 1+1 冗余	否
23	#	热插拔要求	是	支持电源、风扇热插拔	否
24	#	链路高可用要求	是	端口支持以太网端口捆绑技术 (IEEE 802.3ad)	否
25	★	网关协议	否	支持 VRRP、VRRP 负载分担	否
26	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3	否
27	#	带外管理端口要求	是	≥1 个带外网管理接口	否
28	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理。	否
29	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等)	否
30	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
31	#	网管性能及容量监控要求	是	支持端口流量等性能监控	否
32	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控。	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	流量镜像要求	否	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口; 支持流镜像; 支持远程端口镜像 (RSPAN)	否
35	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交	否

				互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	
36	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
37	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口、功能及网管要求的应包含涉及的相应 License	否
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	
40	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
41	★	单台配件要求	否	每台配置冗余电源及风扇 每台设备端口配置 4 块 10G 多模模块及配套线缆、48 根超六类 28 规 6A 屏蔽成品铜缆跳线; 长度以实际工勘为准。	否
42	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联云行业区生产网络, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容现有网络(华三设备)架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)
43	★	网管平台的兼容性要求	否	网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现招标人现有网络管理平台的统一监控。	否
44	★	认证系统的兼容性要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权。采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。	否
45	★	平台兼容性要求	否	兼容 TCE 云平台, 需在不增加其他系统资源情况下被 TCE 云平台直接纳管。	是。 投标人提供相关证明材料 ( <a href="https://cloud.tencent.com/solution/tce">https://cloud.tencent.com/solution/tce</a> 官网截图, 网

					络设备清单中具备同型号设备)证明满足兼容性。
--	--	--	--	--	------------------------

## 2. 商务要求

### A、服务要求

#### (1) 适用于包五品目一至品目三

本商务要求共有“★”指标 20 项，“#”指标 21 项，“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	原厂服务内容	否	每年 4 次定期巡检,对维保范围内的软硬件进行健康检查;针对运行状态、配置、架构等方面给出书面的、全方位的健康检查报告及优化、加固建议。	否
2	★	供应商服务内容	否	配合原厂完成每年 4 次定期巡检,对维保范围内的软硬件进行健康检查;针对运行状态、配置、架构等方面给出书面的、全方位的健康检查报告及优化、加固建议。	否
3	★	原厂服务内容	否	每年 4 次软件版本评估,对维保范围内的网络设备所运行的软件版本进行系统评估,给出书面的、全方位的评估报告。	否
4	#	供应商服务内容	是	配合原厂完成每年 4 次软件版本评估,对维保范围内的网络设备所运行的软件版本进行系统评估,给出书面的、全方位的评估报告。	否
5	★	原厂服务内容	否	每年 2 次网络设备安全加固评估,参照网络设备安全加固标准,对维保范围内的网络设备配置进行评估检查;负责网络设备安全加固标准的修订。	否
6	#	供应商服务内容	是	配合原厂完成每年 2 次网络设备安全加固评估,参照网络设备安全加固标准,对维保范围内的网络设备配置进行评估检查;负责网络设备安全加固	否

				标准的修订。	
7	★	原厂服务内容	否	根据采购人需要提供不定期维护服务，包括但不限于以下内容： 设备上线前测试、配置支持 设备上线支持 硬件维修 备件支持 软件升级 参数配置 重大项目现场支持 重大节日、突发事件前健康巡检 7*24 现场支持与紧急救援	否
8	#	供应商服务内容	是	根据采购人需要配合原厂提供不定期维护服务，包括但不限于以下内容： 设备上线前测试、配置支持 设备上线支持 硬件维修 备件支持 软件升级 参数配置 重大项目现场支持 重大节日、突发事件前健康巡检 7*24 现场支持与紧急救援	否
9	★	原厂服务内容	否	包括但不限于以下内容： 7*24 热线电话服务 EMAIL 技术支持服务 网络技术故障处理培训 预防维护服务 故障库建立 协助建立运行维护规范	否
10	#	供应商服务内容	是	配合原厂完成但不限于以下内容： 7*24 热线电话服务 EMAIL 技术支持服务 网络技术故障处理培训 预防维护服务 故障库建立 协助建立运行维护规范	否
11	★	原厂服务内容	否	提供设备的安装、调试和验收等服务。	否

12	#	供应商服务内容	是	配合原厂提供设备的安装、调试和验收等服务。	否
13	#	原厂服务内容	是	对于重复发生问题, 必须安排技术支持人员或研发人员进行现场支持, 提供对问题诊断所需要收集相关命令并尽可能一次采集需要的所有信息, 不得反复多次以收集信息不全或其它理由拖延故障问题定位的时间	否
14	#	原厂服务内容	是	对于部分设备软件 EOS(End of service)的情况, 服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析	否
15	#	原厂服务内容	是	针对本次合同内的设备在使用或服务过程中宣告产品 EOL(End of life), 需至少提前 2 年通知采购人	否
16	#	原厂服务内容	是	培训服务: 根据采购人要求, 根据采购人现有网络架构, 搭建模拟实验环境, 每年至少提供 1 次免费的相关技术培训	否
17	#	原厂服务内容	是	故障案例分享: 根据采购人要求, 每年至少提供 4 次业内相关故障案例分享	否
18	★	安全合规要求	否	禁止利用自身产品漏洞, 或利用为采购人提供服务所掌握到的信息, 对采购人发起攻击, 一经发现, 视为违约, 情节严重的, 采购人将酌情上报相关监管部门, 并按照合同要求进行处罚	否
19	#	安全合规要求	是	应遵守采购人制定的相关维护规程和安全管理制度的。	否
20	★	原厂服务团队要求	否	指定 1 名高级服务经理, 协调内部人员、软硬件等资源, 及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决, 7*24 小时接听采购人电话; 相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、 人员姓名和身份证复印件、 简历材料
21	#	原厂服务团队要求	是	在国内专职从事服务的售后服务工程师不少于 10 人, 在上海至少 3 人具备厂商中高级技术认证的服务支持力量。有 4 小时之内排除故障恢复	是。 由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印

				生产的能力；（提供人员姓名和身份证复印件、简历）； 除售后服务工程师外，服务团队成员还应包括二线支持工程师以及高级实验室研发人员；（提供人员姓名、在职证明和联系方式等）。	件、简历；二线支持工程师人员姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。
22	★	原厂服务团队要求	否	指定至少 1 名负责工程师，按照采购人要求提供现场技术支持及服务，包括但不限于现场的重大变更、演练及重大问题的分析等。7*24 小时接听采购人电话，当远程电话支持无法解决故障时，根据采购人要求，2 小时内赶到现场进行故障排除；4 小时之内排除故障恢复生产；8 小时内提供故障原因分析和解决报告；工程师必须对采购人的系统架构和部署有一定的了解；	否
23	#	原厂服务团队要求	是	服务改进：如提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求，在采购人提出改进要求 3 个工作日内，客户经理需要 7*24 现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进，客户经理的上级领导需要 7*24 现场监督改进。依次类推，直到服务总经理（或同级别经理）7*24 现场监督改进，直到完全改进	否
24	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊时期，为保证生产业务的连续性，厂商应根据采购人需要，提前将重要设备的备品备件送至现场	否
25	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊事件情况人员无法正常出入机房所在区域时，厂商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务，确认生产业务的连续性	否
26	★	供应商服务团队要求	否	指定 1 人作为客户服务经理，负责维保期内对采购人的协调支持工作，包括但不限于内部人员、软硬件等资源协调，建立与采购人间的沟通机制，按采购人要求建立维护服务手册，按季度提供维护服务报告，回顾更新维	否

				护机制及文档, 提高服务质量	
27	#	供应商服务团队要求	是	在上海必须拥有 10 名或以上有原厂网络高级技术认证的正式员工, 且需为采购人在上海成立一个至少有三名原厂网络高级技术认证的的路由交换工程师、一名原厂网络高级技术认证的的安全工程师和一名客户经理组成的项目组, 项目组成员的变更需征得采购人的同意;	否
28	#	供应商服务团队要求	是	服务改进: 如提供服务人员的态度与能力不符合要求, 采购人提出改进要求, 3 个工作日内没有明显改进, 客户经理 5×8 在现场监督改进, 3 个工作日仍然没有明显改进, 客户经理的上级领导 5×8 在现场监督改进, 依此类推, 直到服务总经理 (或同级别经理) 5×8 在现场监督, 直到完全改进	否
29	★	供应商服务内容	否	供应商对原厂商履行的保修服务的情况承担全部责任, 同时供应商应确保原厂商与供应商共同承担连带责任	是。 提供服务承诺函原件: 写明服务支持内容, 包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等
30	#	原厂服务团队要求	是	需保证任何时间至少有一名工程师可以 2 小时内到现场提供服务, 在接到紧急报修电话后, 负责处理故障的工程师要以最快速度到达采购人现场提供技术支持服务, 紧急救援服务最迟需在 2 小时内到达现场	否
31	#	供应商服务团队要求	是	需保证任何时间至少有一名工程师可以 2 小时内到现场提供服务, 在接到紧急报修电话后, 负责处理故障的工程师要以最快速度到达采购人现场提供技术支持服务, 紧急救援服务最迟需在 2 小时内到达现场	否
32	★	原厂服务团队要求	否	在故障解决后需出具故障报告, 且保证故障报告提交的及时性, 故障处理	否

				结束后的 72 小时内出具报告。	
33	#	供应商服务团队要求	是	配合原厂在故障解决后需出具故障报告, 且保证故障报告提交的及时性, 故障处理结束后的 72 小时内出具报告。	否
34	★	原厂服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验, 并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
35	★	供应商服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验, 并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
36	★	供应商服务内容	否	对于涉及合同内原厂提供维保和服务内容, 须依照采购人要求购买相应等级的原厂服务, 供应商必须以“银联数据服务有限公司”名称向原厂下单, 且原厂官网可查, 交付标的服务时, 必须同时提供原厂服务下单证明函	否
37	★	供货要求	否	<p>供货地点如下:</p> <p>上海收货地址 1 地址: 上海市浦东新区日阪路 91 号 邮编: 200131</p> <p>上海收货地址 2 地址: 上海市浦东新区华京路 6 号 邮编: 200131</p> <p>上海收货地址 3 地址: 上海市浦东新区顾唐路 1699 号 邮编: 201201</p> <p>上海收货地址 4 地址: 上海市松江区洞薛路 168 号 邮编: 201619</p> <p>北京收货地址 1</p>	否

				<p>地址：北京市海淀区东北旺西路 8 号 中关村软件园 22 号楼 邮编：100193</p> <p>合肥收货地址 1 地址：安徽省合肥市蜀山区荷叶地街道祁门路 30 号 邮编：230022</p>	
38	★	供货要求	否	自合同签订后，供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内，完成该批次设备供货。	否
39	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案，总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等；售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
40	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩，证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单）。
41	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章

--	--	--	--	--	--

(2) 适用于包五品目四、品目五

本商务要求共有“★”指标 19 项，“#”指标 18 项，“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	原厂服务内容	否	每年 4 次定期巡检，对维保范围内的软硬件进行健康检查；针对运行状态、配置、架构等方面给出书面的、全方位的健康检查报告及优化、加固建议。	否
2	★	供应商服务内容	否	配合原厂完成每年 4 次定期巡检，对维保范围内的软硬件进行健康检查；针对运行状态、配置、架构等方面给出书面的、全方位的健康检查报告及优化、加固建议。	否
3	★	原厂服务内容	否	每年 4 次软件版本评估，对维保范围内的网络设备所运行的软件版本进行系统评估，给出书面的、全方位的评估报告。	否
4	#	供应商服务内容	是	配合原厂完成每年 4 次软件版本评估，对维保范围内的网络设备所运行的软件版本进行系统评估，给出书面的、全方位的评估报告。	否
5	★	原厂服务内容	否	每年 2 次网络设备安全加固评估，参照网络设备安全加固标准，对维保范围内的网络设备配置进行评估检查；负责网络设备安全加固标准的修订。	否
6	#	供应商服务内容	是	配合原厂完成每年 2 次网络设备安全加固评估，参照网络设备安全加固标准，对维保范围内的网络设备配置进行评估检查；负责网络设备安全加固标准的修订。	否
7	★	原厂服务内容	否	根据采购人需要提供不定期维护服务，包括但不限于以下内容： 设备上线前测试、配置支持	否

				设备上线支持 硬件维修 备件支持 软件升级 参数配置 重大项目现场支持 重大节日、突发事件前健康巡检 7*24 现场支持与紧急救援	
8	#	供应商服务内容	是	根据采购人需要配合原厂提供不定期维护服务，包括但不限于以下内容： 设备上线前测试、配置支持 设备上线支持 硬件维修 备件支持 软件升级 参数配置 重大项目现场支持 重大节日、突发事件前健康巡检 7*24 现场支持与紧急救援	否
9	★	原厂服务内容	否	包括但不限于以下内容： 7*24 热线电话服务 EMAIL 技术支持服务 网络技术故障处理培训 预防维护服务 故障库建立 协助建立运行维护规范	否
10	#	供应商服务内容	是	配合原厂完成但不限于以下内容： 7*24 热线电话服务 EMAIL 技术支持服务 网络技术故障处理培训 预防维护服务 故障库建立 协助建立运行维护规范	否
11	#	原厂服务内容	是	对于重复发生问题，必须安排技术支持人员或研发人员进行现场支持，提供对问题诊断所需要收集相关命令并尽可能一次采集需要的所有信息，不得反复多次以收集信息不全或其它理由拖延故障问题定位的时间	否

12	#	原厂服务内容	是	对于部分设备软件 EOS(End of service)的情况, 服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析	否
13	#	原厂服务内容	是	针对本次合同内的设备在使用或服务过程中宣告产品 EOL(End of life), 需至少提前 2 年通知客户	否
14	★	安全合规要求	否	禁止利用自身产品漏洞, 或利用为采购人提供服务所掌握到的信息, 对采购人发起攻击, 一经发现, 视为违约, 情节严重的, 采购人将酌情上报相关监管部门, 并按照合同要求进行处罚	否
15	#	安全合规要求	是	应遵守采购人制定的相关维护规程和安全管理制度的。	否
16	★	原厂服务团队要求	否	指定 1 名高级服务经理, 协调内部人员、软硬件等资源, 及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决, 7*24 小时接听采购人电话; 相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、人员姓名和身份证复印件、简历材料
17	#	原厂服务团队要求	是	在国内专职从事服务的售后服务工程师不少于 10 人, 在上海至少 3 人具备厂商中高级技术认证的服务支持力量。有 4 小时之内排除故障恢复生产的能力; (提供人员姓名和身份证复印件、简历); 除售后服务工程师外, 服务团队成员还应包括二线支持工程师以及高级实验室研发人员; (提供人员姓名、在职证明和联系方式等)。	是。 由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历; 二线支持工程师人员姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。
18	★	原厂服务团队要求	否	指定至少 1 名负责工程师, 按照采购人要求提供现场技术支持及服务, 包括但不限于现场的重大变更、演练及重大问题的分析等。7*24 小时接听采购人电话, 当远程电话支持无法解决故障时, 根据采购人要求, 2 小时内赶到现场进行故障排除; 4 小时之内排除故障恢复生产; 8 小时内提供故障原因分析和解决报告; 工程师必须	否

				对采购人的系统架构和部署有一定的了解;	
19	#	原厂服务团队要求	是	服务改进: 如提供的服务人员态度和 能力不符合采购人要求, 在采购人提出改进要求 3 个工作日内, 客户经理需要 7*24 现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进, 客户经理的上级领导需要 7*24 现场监督改进。依次类推, 直到服务总经理 (或同级别经理) 7*24 现场监督改进, 直到完全改进	否
20	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊时期, 为保证生产业务的连续性, 厂商应根据采购人需要, 提前将重要设备的备品备件送至现场	否
21	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊事件情况人员无法正常出入机房所在区域时, 厂商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务, 确认生产业务的连续性	否
22	★	供应商服务团队要求	否	指定 1 人作为客户服务经理, 负责维保期内对采购人的协调支持工作, 包括但不限于内部人员、软硬件等资源协调, 建立与采购人间的沟通机制, 按采购人要求建立维护服务手册, 按季度提供维护服务报告, 回顾更新维护机制及文档, 提高服务质量	否
23	#	供应商服务团队要求	是	在上海必须拥有 10 名或以上有原厂网络高级技术认证的正式员工, 且需为采购人在上海成立一个至少有三名原厂网络高级技术认证的由路由交换工程师、一名原厂网络高级技术认证的的安全工程师和一名客户经理组成的项目组, 项目组成员的变更需征得采购人的同意;	否
24	#	供应商服务团队要求	是	服务改进: 如提供服务人员的态度与能力不符合要求, 采购人提出改进要求, 3 个工作日内没有明显改进, 客户经理 5×8 在现场监督改进, 3 个工作日仍然没有明显改进, 客户经理的上级领导 5×8 在现场监督改进, 依	否

				此类推, 直到服务总经理 (或同级别经理) 5×8 在现场监督, 直到完全改进	
25	★	供应商服务内容	否	供应商对原厂商履行的保修服务的情况承担全部责任, 同时供应商应确保原厂商与供应商共同承担连带责任	是。 提供服务承诺函原件: 写明服务支持内容, 包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等
26	#	原厂服务团队要求	是	需保证任何时间至少有一名工程师可以 2 小时内到现场提供服务, 在接到紧急报修电话后, 负责处理故障的工程师要以最快速度到达采购人现场提供技术支持服务, 紧急救援服务最迟需在 2 小时内到达现场	否
27	#	供应商服务团队要求	是	需保证任何时间至少有一名工程师可以 2 小时内到现场提供服务, 在接到紧急报修电话后, 负责处理故障的工程师要以最快速度到达采购人现场提供技术支持服务, 紧急救援服务最迟需在 2 小时内到达现场	否
28	★	原厂服务团队要求	否	在故障解决后需出具故障报告, 且保证故障报告提交的及时性, 故障处理结束后的 72 小时内出具报告。	否
29	#	供应商服务团队要求	是	配合原厂在故障解决后需出具故障报告, 且保证故障报告提交的及时性, 故障处理结束后的 72 小时内出具报告。	否
30	★	原厂服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验, 并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
31	★	供应商服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验, 并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
32	★	供应商服务内容	否	对于涉及合同内原厂提供维保和服务内容, 须依照采购人要求购买相应	否

				等级的原厂服务，供应商必须以“银联数据服务有限公司”名称向原厂下单，且原厂官网可查，交付标的服务时，必须同时提供原厂服务下单证明函	
33	★	供货要求	否	供货地点如下：  上海收货地址 1 地址：上海市浦东新区华京路 6 号 邮编：200131  上海收货地址 2 地址：上海市松江区洞薛路 168 号 邮编：201619	否
34	★	供货要求	否	自合同签订后，可以分批交付据实结算，供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内，完成该批次设备供货。	否
35	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案，总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等；售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
36	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩，证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单）。
37	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务	是。

				承诺函	提供服务承诺函 原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章
--	--	--	--	-----	---

(3) 适用于包五品目六至品目八

本商务要求共有“★”指标 25 项，“#”指标 22 项，“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	原厂服务内容	否	服务期内采购人要求的重大保障时间节点，对本次采购的设备及配套系统进行巡检，每年度不少于四次巡检。	否
2	#	原厂服务内容	是	根据采购人要求对相关变更及演练提供现场服务，包括但不限于如下内容：提供覆盖本合同所列清单中所有型号的设备平台和模块的备件；提供现场人员支持服务，配合采购人的要求完成相应操作	否
3	★	原厂服务内容	否	重要事项服务：遇有重大节假日（春节、劳动节、国庆节等）、当业务系统发生重大事项（如重大变更、重大活动、系统迁移调整部署）时，根据采购人需要，服务商需提供现场支持服务，并根据要求在采购人现场提供相关备品备件。对于遇到特殊事项（如疫情封闭管控）情况人员无法正常出入机房所在区域时，服务商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务，确认生产业务的连续性	否
4	★	原厂服务内容	否	5 年维保期，自投产验收合格之日起计算，维保期间提供 7×24×4 服务。	否
5	★	原厂服务内容	否	对于生产环境使用的设备发生问题并无法短时间内定位软硬件故障原因的，尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响，应协调资源，通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢	否

				复生产环境稳定,可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现,但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因	
6	#	原厂服务内容	是	对于重复发生问题,必须安排技术支持人员或研发人员进行现场支持,提供对问题诊断所需要收集相关命令并尽可能一次采集需要的所有信息,不得反复多次以收集信息不全或其它理由拖延故障问题定位的时间	否
7	#	原厂服务内容	是	对于部分设备软件 EOS(End of service)的情况,服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题,不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析	否
8	#	原厂服务内容	是	针对本合同内的设备在使用或服务过程中宣告产品 EOL(End of life),需至少提前 1 年通知采购人	否
9	#	原厂服务内容	是	按需提供合同内设备风险预警服务,适时向采购人提出系统升级、改造或更新换代的技术建议书	否
10	#	原厂服务内容	是	按需组织相应实施团队,针对本项目所要求的实现需求,提供在规划、测试、投产及上线的原厂现场支持服务,保障新平台从投产到试运行结束期间的稳定运行	否
11	#	原厂服务内容	是	指定 1 名高级服务经理,协调内部人员、软硬件等资源,及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决,7*24 小时接听采购人电话;相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、人员姓名和身份证复印件、简历材料
12	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊时期(如疫情封闭管控),为保证生产业务的连续性,厂商应根据采购人需要,提前将重要设备的备品备件送至现场	否
13	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊事件情况人员无法正常出入机房所在区域时,厂商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务,确认生产业务的连续性	否
14	#	原厂服务内容	是	培训服务:根据采购人要求,免费提供相关的技术培训	否
15	★	原厂服务内容	否	对于设备发生问题并且无法短时间内定位软硬件故障原因的,应服务商应利用自身备件库存向采购人提供备件,并根据采购人要求安排故障设备替换	否
16	★	原厂服	否	为合同清单中的设备及模块提供相应维保等	否

		务内容		级的硬件保修服务, 在维保期内提供充足相同型号的备品备件, 确保清单内设备在出现硬件故障时, 根据采购人要求, 厂商应及时将替换设备发送至采购人指定的上海或武汉现场, 对于 7*24*4 服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后在 4 小时将备件送达采购人现场	
17	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊时期(如疫情封闭管控), 厂商无法按合同要求在故障时提供备件服务情况下, 为保证生产业务的连续性, 厂商应根据采购人需要, 提前将重要设备的备品备件送至现场	否
18	★	原厂服务内容	否	具有能够覆盖本次所有维保设备的备件保障能力; 备件来源必须为原厂生产的配件并在保修期状态下; 如确认设备故障, 须在规定时间内提供更换备件, 对于提供的备件应保证采购人可以在现场进行更换前验证, 如果现场备件缺少配套的电源、风扇、内存、flash 卡等, 应一并提供	否
19	★	原厂服务内容	否	厂商应根据采购人要求对维保期内的设备软件版本进行评估, 并依据评估情况出具评估报告, 提供设备上线变更配置及风险评估、最佳实践及变更窗口的现场支持	否
20	#	原厂服务内容	是	提供与产品相关软件、设备驱动等升级提醒、实施服务; 对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题, 如软硬件的缺陷、隐患等, 需在 3 个工作日之内通知采购人, 并提供解决方案建议书, 并经过采购人评估同意后, 负责进行测试和实施, 并保证期间系统正常运行, 保证不会对采购人生产系统造成不良影响。保证: 1) 软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求; 2) 在交付前, 原厂须在自有环境对软件升级进行验证通过, 确保正确安装、正常运转及符合升级预期; 3) 软件升级程序安装完毕后, 如发现该软件功能存在瑕疵, 视为服务不达标, 应按照原被保设备维保要求进行无偿更新; 并为由于软件升级的缺陷而发生的采购人系统或设备故障承担违约责任	否

21	#	原厂服务内容	是	免费提供相关软件的维护、版本升级、微码升级、补丁程序及技术支持等服务, 保证设备软硬件系统正常运行。如对软件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本, 应及时通知并免费提供介质	否
22	★	供应商服务内容	否	服务期内每季度以及采购人要求的重大保障时间节点, 配合原厂对本次采购的设备及配套系统进行巡检, 每季度巡检可以根据采购人要求与重大保障时间节点巡检等合并执行	否
23	★	供应商服务内容	否	对于遇到特殊事件情况人员无法正常出入机房所在区域时, 服务商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务, 确认生产业务的连续性	否
24	★	供应商服务内容	否	对于涉及合同内原厂提供维保和服务内容, 须依照采购人要求购买相应等级的原厂服务, 在下单前需对实际设备运行序列号进行核实, 按照合同要求提供原厂服务的下单证明文件	否
25	#	供应商服务内容	是	若自身无法在规定时间内解决故障问题时, 应协调原厂或采取其他可能的方式为采购人解决问题, 并承担相关费用	否
26	#	供应商服务内容	是	当投标产品与采购人使用其它品牌的 IT 软硬件出现兼容性问题时, 须积极配合, 与有关硬件、软件厂商和采购人接洽, 及时定位问题原因、寻求解决方案	否
27	★	供应商服务内容	否	需提供设备迁移服务, 配合采购人根据实际设备部署调整。提供在各数据中心之间及内部的设备迁移	否
28	★	原厂服务支持能力要求	否	拥有国内专有的技术支持中心和服务体系, 为本项目提供 7*24 小时技术支持。拥有热线支持电话, 并有在线技术人员能够提供实时的在线技术支持, 有完善的服务体系, 能够得到专家团队及相关硬件实验室的后台直接支持。在采购人认为必要时, 能够在三个工作日内直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 获得他们的技术支持, 成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或最高实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析, 每周给出至少一次进展情况更新, 直至问题解决, 并提供采购人认可的根本原因定位分析和最终解决方案	否

29	★	原厂服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验,并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
30	★	供应商服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验,并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
31	★	原厂服务团队要求	否	指定 1 名高级服务经理,协调内部人员、软硬件等资源,及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决,7*24 小时接听采购人电话;相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、人员姓名和身份证复印件、简历材料
32	#	原厂服务团队要求	是	原厂提供 7*24 小时的技术支持电话热线服务,解答技术问题和提供方案咨询,接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应	否
33	★	原厂服务团队要求	否	在国内专职从事本服务的售后服务工程师不少于 10 人,至少 3 人具备厂商中高级技术认证的服务支持力量。有 4 小时之内排除故障恢复生产的能力;除售后服务工程师外,服务团队成员还应包括二线支持工程师以及高级实验室研发人员;相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、人员姓名和身份证复印件、简历材料
34	★	原厂服务团队要求	否	指定至少 1 名负责工程师,按照采购人要求提供现场技术支持及服务,包括但不限于现场的重大变更、演练及重大问题的分析等。7*24 小时接听采购人电话,当远程电话支持无法解决故障时,根据采购人要求,2 小时内赶到现场进行故障排除;4 小时之内排除故障恢复生产;8 小时内提供故障原因分析和解决报告;	否
35	#	原厂服务团队要求	是	服务改进:如提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求,在采购人提出改进要求 3 个工作日内,客户经理需要 7*24 现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进,客户经理的上级领导需要 7*24 现场监督改进。依次类推,直到服务总经理(或同级别经理)7*24 现场监督改进,直到完全改进	否
36	#	原厂服务团队要求	是	如客户服务经理或现场服务人员发生变更,须至少提前两周书面通知	否

37	★	供应商服务团队要求	否	指定 2 人作为客户服务经理, 负责维保期内对采购人的协调支持工作, 包括但不限于内部人员、软硬件等资源协调, 建立与采购人间的沟通机制, 按采购人要求建立维护服务手册, 回顾更新维护机制及文档, 提高服务质量	否
38	#	供应商服务团队要求	是	针对本合同有明确的服务团队, 专职从事售后服务的工程师均不少于 5 人, 要求至少 1 人获得原厂的高级技术认证, 其余维护支持工程师具备中级认证或具备 2 年以上同型号设备的实施经验; 团队服务人员必须获得采购人认可	否
39	#	供应商服务团队要求	是	如客户服务经理或现场服务人员发生变更, 须至少提前两周书面通知	否
40	#	供应商服务团队要求	是	服务改进: 如提供服务人员的态度与能力不符合要求, 采购人提出改进要求, 3 个工作日内没有明显改进, 客户经理 5×8 在现场监督改进, 3 个工作日仍然没有明显改进, 客户经理的上级领导 5×8 在现场监督改进, 依此类推, 直到服务总经理 (或同级别经理) 5×8 在现场监督, 直到完全改进	否
41	★	安全合规要求	否	禁止利用自身产品漏洞, 或利用为采购人提供服务所掌握到的信息, 对采购人发起攻击, 一经发现, 视为违约, 情节严重的, 采购人将酌情上报相关监管部门, 并按照合同要求进行处罚	否
42	#	安全合规要求	是	维护服务人员应遵守采购人的安全合规制度要求	否
43	★	供货要求	否	供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内, 完成该批次设备供货	否
44	★	供货要求	否	供货地点如下: 上海收货地址: 上海市浦东新区爱迪生路 333 号 湖北收货地址: 武汉市洪山区软件园中路光谷软件园 C 区 4 栋 江西收货地址: 南昌市红谷滩新区红谷中大道 1398 号九江银行大厦 13 楼 浙江收货地址: 浙江省杭州市上城区解放路 85 号伟星世纪大厦北 19F 云南收货地址: 云南省昆明市盘龙区东风东路 23 号昆明恒隆广场写字楼 20 楼	否

				河北收货地址：河北省石家庄市长安区中山东路 303 号石家庄云臻金陵世贸广场酒店 19 层 技术部	
45	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案，总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等；售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
46	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩，证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单）。
47	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章

(4) 适用于包五品目九

本商务要求共有“★”指标 14 项，“#”指标 8 项，“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	安装调试要求	否	提供设备的原厂安装、调试和验收等服务。安装调试通过后，进入三个月试运行期。	否
2	#	培训要求	是	根据采购人要求，免费提供相关的技术培训。	否
3	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档，包含安装指南、	否

				产品配置手册、产品使用说明书等。	
4	★	维保要求	否	<b>维保时间:</b> 提供原厂[5]年 7*24*4 维保服务, 维保期自投产验收合格之次日起计算。	否
5	★	维保要求	否	<b>维保范围:</b> 设备整机内所包涵的板卡、模块、软件、license; 软、硬件产品的安装及升级; 提供软件产品的原厂安装介质及后续补丁和修正软件的安装介质。故障部件更换、日常维护和使用管理、配置, 免费提供故障修复所需工具。维修过程中使用的工具、设备和存储介质符合采购人的安全标准。磁性介质硬盘采购人消磁后由服务商带离采购人现场。对于非磁性介质硬盘, 服务商应提供硬盘不返还服务。在维修结束后, 及时清理或归还所有涉及采购人信息的资料和设备。	否
6	★	维保要求	否	<b>服务热线:</b> 须拥有国内专有的技术支持中心和和完善的服务体系, 为本项目提供 7×24 小时实时在线技术支持。 原厂需具备 7×24 小时热线支持电话, 并能得到原厂专家团队的支持, 同时拥有并提供相关软硬件实验室的后台直接支持。 供应商须在采购人认为必要时, 能够直接联系原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 获得他们的技术支持。	否
7	#	维保要求	是	<b>服务团队人员配置:</b> 原厂针对本项目有明确的服务团队, 在国内专职从事本服务的售后服务工程师[上海、北京]分别具有至少 5 名, 其中[上海、北京]分别具有至少 3 人以上获得原厂认证(提供人员姓名和身份证复印件、简历)。除售后服务工程师外, 服务团队成员还应包括二线支持工程师以及实验室研发人员(提供人员姓名、在职证明和联系方式等)。 [原厂和供应商]指定 1 名客户经理, 协调其内部人员、软硬件等资源, 及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决, 7×24 小时接听采购人电话。如客户服务经理或现场服务人员发生变更, 须至少提前两周书面通知。 [原厂和供应商]在[上海、北京]分别至少 2 名负责工程师, 提供属地现场技术支持和服务。工程师必须对采购人的系统架构和部署	是。 由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历; 二线支持工程师人员姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。

				有一定的了解。如供应商提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求, 在采购人提出改进要求 3 个工作日内, 客户经理需要现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进, 客户经理的上级领导需要现场监督改进。依次类推, 直到服务总经理 (或同级别经理) 现场监督改进, 直到完全改进。	
8	★	维保要求	否	<b>问题诊断和支持:</b> 须提供问题诊断和技术支持服务, 包括设备硬件、软件类的问题确认及解决, 并最终形成问题解决报告。在采购人认为必要时, 直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员, 必要时原厂专家团队及实验室团队需进行现场支持, 成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析 (提供人员姓名、联系方式、原厂 Case 号等), 每周给出至少一次进展情况更新, 直至问题解决, 并提供采购人认可的根本原因定位分析和最终解决方案。原厂产品服务专家应具有丰富的开发及运维支撑能力, 以及多年实施支持的经验, 能依据对整体环境和需求的了解不断帮助采购人提高生产率、降低成本、减少风险, 能根据需求提供定制化的增值服务, 包括最佳实践分享、技能培养以及问题诊断方法辅导等, 从而实现帮助采购人最大化体现业务价值。供应商无法在规定时间内解决故障问题时, 应协调原厂或采取其他可能的方式为采购人解决问题, 并承担相关费用。	否
9	★	维保要求	否	<b>事件分析处理和应急响应:</b> 提供属地现场技术支持和服务的工程师须 7×24 小时接听采购人电话, 接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。当远程电话支持无法解决故障时, 根据采购人要求, 2 小时内赶到现场进行现场应急响应, 对于故障恢复场景, 4 小时之内排除故障恢复生产。双方另有约定的, 以约定时效为准。供应商需建立完善的事件进展沟通机制, 确保所有关键事件的进展情况能够及时、准确地向采购人通报。对于重大	否

				<p>或具有复杂协调难度的故障及其衍生问题，供应商应主动采取措施，成立专项工作小组并制定详细的协商解决机制。在必要时，供应商应积极与原厂或其他相关方进行有效对接，利用所有可用渠道和技术手段以确保问题得到高效解决，并需承担因故障处理所产生的一切费用。</p> <p>针对影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 24 小时内提供方案并修复。不影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 5 个工作日内提供修复方案。对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题，如软硬件的缺陷、隐患等，需在 3 个工作日之内通知采购人，并经过采购人评估同意后，负责进行测试和实施，并保证期间系统正常运行，不会对采购人生产系统造成不良影响。保证：</p> <p>(1) 软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求；(2) 在交付前，原厂须在自有环境对软件升级验证通过，确保正确安装、正常运转及符合升级预期；(3) 软件升级程序安装完毕后，如发现该软件功能存在瑕疵，应按照原被保设备维保要求进行无偿更新，并为由于软件升级的缺陷而发生的采购人系统或设备故障承担违约责任。如遇疑难问题，能够根据问题分析结果发布新的软件补丁以保障系统稳定运行。</p> <p>对于生产环境使用的设备发生问题并无法短时间内定位软硬件故障原因的情况，尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响，应协调资源，通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢复生产环境稳定，可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现，但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因。如果原厂高级专家工程师仍无法解决问题，须进行升级支持，必要时需联合部件供应商联合研判，确保最终解决问题。</p>	
10	★	维保要求	否	<p><b>方案咨询：</b> [原厂和供应商]应提供维保设备全面、完善的监控方案，并在维保期内持续优化监控措施。若因监控方案存在缺陷，致使设备故障未能及时报警或未能准确识别软</p>	否

				硬件缺陷, 进而对采购人业务造成影响的, 由供应商承担违约责任。在采购人使用的硬件、软件产品出现兼容性问题时, 需积极配合, 与有关硬件、软件厂商接洽, 及时定位问题原因、寻求解决方案。采购人系统在相关环境上进行研发测试过程中, 遇到技术难题时, 应能提供技术咨询服务, 包括远程电话支持和现场研讨支持。	
11	★	维保要求	否	<b>现场备件:</b> [原厂]根据采购人要求在现场提供相关备品备件, 配合采购人的要求完成相应操作, 并在规定时间内提交报告。	否
12	★	维保要求	否	<b>配件更换和整机替换:</b> [原厂]支持备件先行服务, 为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务, 在维保期内提供充足相同型号的备品备件, 确保清单内设备在出现硬件故障时, 及时将替换设备发送至指定现场。对于 7*24*4 等级服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后 4 小时内将备件送达采购人现场。对于 7×8×NCD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个自然日内送达。对于 7×8×NBD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×11×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 11 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×8×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。如确认为某一型号产品的缺陷且短期内无法解决, 在不损失采购人利益的前提下, 需对设备进行升级替换。	否
13	#	维保要求	是	<b>设备移机:</b> 原厂根据采购人实际需求提供每年不超过 1 次/台的硬件设备的物理搬迁服务(包括设备搬迁、安装及调试), 设备搬迁完成后需保证设备正常运行。搬迁机型应涵盖所有承保机型。在搬迁过程中, 必须提供相当于搬迁设备同样配置的备件或备机在采购人本地, 以备不时之需, 保障设备移机	否

				前后的正常运行。搬迁过程中如设备有任何损坏, 其造成的损失在得到采购人认可的前提下, 全部由服务商负责赔偿。	
14	★	维保要求	否	<b>重要时期现场值守服务和变更演练支持:</b> [原厂]遇有重大节假日(春节、劳动节、国庆节等)、当业务系统发生重大事项(如重要变更、重要演练、重大活动、系统迁移调整部署、系统升级)等情况时, 根据采购人需要, 需提供现场人员支持服务及现场备件服务(整机可用, 含 license, 无需二次替换)。对于遇到特殊事项情况人员无法正常出入机房所在区域时, 需按照采购人要求提供现场驻守保障服务, 确保生产业务的连续性。	否
15	#	维保要求	是	<b>巡检:</b> [原厂]节假日(春节、五一、十一)、国家重大活动前及根据采购人需求对采购人系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议、巡检后一周内向采购人提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况, 可合并实施巡检。 额外增加: 每周一次机房现场巡检, 每个月提交一次巡检报告	否
16	★	维保要求	否	<b>版本升级和补丁服务:</b> [原厂和供应商]应在维保期内持续进行软硬件缺陷跟踪, 发现可能影响采购人运行的缺陷要及时书面通告, 提供软硬件版本升级、软硬件补丁升级、Bug修复、设备驱动更新等服务。若引发故障的软硬件缺陷(BUG)已发布超过6个月, 但供应商未能及时告知且造成采购人业务系统受影响的, 由供应商承担违约责任。如对软硬件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本, 均应及时通知并提供介质。积极配合系统补丁升级、调研、测试的实施工作。 对于产品过期 EOL(End of life), [原厂]需至少提前1年书面通知采购人。对于产品服务到期 EOS (End of service), 需提前6个月书面通知采购人, 同时维保期内需继续	否

				提供服务及支持。对于部分设备软件 EOS (End of service) 的情况, 服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。 [原厂和供应商] 维保期内如因国家政策环境的变更引发的系统变更需求和原有系统的错误修正, 应及时提供免费支持和满足。	
17	#	维保要求	是	<b>版本评估:</b> 根据采购人要求开展版本评估工作, 需根据采购人实际运行设备情况给出合适版本推荐, 并提供版本评估报告、测试报告、升级方案等。为保证采购人系统的可靠性、性能、技术的先进性, 适时向采购人提出软件升级、改造或更新换代的技术建议书, 并最小化采购人投资。	否
18	★	保密要求	否	服务人员进场必须遵守采购人的安全管理及保密要求, 现场服务人员在未取得采购人授权时, 不允许以任何形式存储、传播采购人保密信息, 保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。服务人员在进行设备维修或保养时, 应采取必要的安全措施, 防止保密信息泄露或丢失。	否
19	★	交付要求	否	(5) 设备整机与配件自合同签订后可根据实际需要分批供货, 每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用合同相关约定。供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内, 完成该批次设备供货。 (6) 拟配送及安装部署地点: [上海、南昌、天津、海口] 范围内采购人指定地点, 具体地址以供货通知为准。	否
20	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案, 总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等; 售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
21	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩, 证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件

					(仅限于合同、框架协议及对应订单)。
22	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书;	是。 提供授权书原件, 加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件: 写明服务支持内容, 包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等, 加盖原厂商公章

(5) 适用于包五品目十、十一

本商务要求共有“★”指标 14 项, “#”指标 8 项, “△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	安装调试要求	否	提供设备的原厂安装、调试和验收等服务。安装调试通过后, 进入三个月试运行期。	否
2	#	培训要求	是	根据用户要求, 免费提供相关的技术培训。	否
3	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档, 包含安装指南、产品配置手册、产品使用说明书等。	否
4	★	维保要求	否	<b>维保时间:</b> 提供原厂[5]年 7*24*4 维保服务, 维保期自投产验收合格之次日起计算。	否
5	★	维保要求	否	<b>维保范围:</b> 设备整机内所包涵的板卡、模块、软件、license; 软、硬件产品的安装及升级; 提供软件产品的原厂安装介质及后续补丁和修正软件的安装介质。故障部件更换、日常维护和使用管理、配置, 免	否

				<p>费提供故障修复所需工具。维修过程中使用的工具、设备和存储介质符合用户的安全标准。磁性介质硬盘用户消磁后由服务商带离用户现场。对于非磁性介质硬盘，服务商应提供硬盘不返还服务。在维修结束后，及时清理或归还所有涉及用户信息的资料和设备。</p>	
6	★	维保要求	否	<p><b>服务热线：</b>须拥有国内专有的技术支持中心和完善的服务体系，为本项目提供 7×24 小时实时在线技术支持。</p> <p>原厂需具备 7×24 小时热线支持电话，并能得到原厂专家团队的支持，同时拥有并提供相关软硬件实验室的后台直接支持。供应商须在用户认为必要时，能够直接联系原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员，获得他们的技术支持。</p>	否
7	#	维保要求	是	<p><b>服务团队人员配置：</b>原厂针对本项目有明确的服务团队，在国内专职从事本服务的售后服务工程师[上海、北京]分别具有至少 5 名，其中[上海、北京]分别具有至少 3 人以上获得原厂认证（提供人员姓名和身份证复印件、简历）。除售后服务工程师外，服务团队成员还应包括二线支持工程师以及实验室研发人员(提供人员姓名、在职证明和联系方式等)。</p> <p>[原厂和供应商]指定 1 名客户经理，协调其内部人员、软硬件等资源，及时对用户提供服务、保证故障的及时解决，7×24 小时接听用户电话。如客户服务经理或现场服务人员发生变更，须至少提前两周书面通知。</p> <p>[原厂和供应商]在[上海、北京]分别至少 2 名负责工程师，提供属地现场技术支持和服务。工程师必须对用户的系统架构和部署有一定的了解。如供应商提供的服务人员态度和能力不符合用户要求，在用户提出改进要求 3 个工作日内，客户经理需要现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进，客户经理的上级领导需要现场监</p>	<p>是。</p> <p>由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历；二线支持工程师人员姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。</p>

				督改进。依次类推,直到服务总经理(或同级别经理)现场监督改进,直到完全改进。	
8	★	维保要求	否	<p><b>问题诊断和支持:</b> 须提供问题诊断和技术支持服务,包括设备硬件、软件类的问题确认及解决,并最终形成问题解决报告。在用户认为必要时,直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员,必要时原厂专家团队及实验室团队需进行现场支持,成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析(提供人员姓名、联系方式、原厂 Case 号等),每周给出至少一次进展情况更新,直至问题解决,并提供用户认可的根本原因定位分析和最终解决方案。原厂产品软件服务专家应具有丰富的开发及运维支撑能力,以及多年实施支持的经验,能依据对整体环境和需求的了解不断帮助用户提高生产率、降低成本、减少风险,能根据需求提供定制化的增值服务,包括最佳实践分享、技能培养以及问题诊断方法辅导等,从而实现帮助用户最大化体现业务价值。供应商无法在规定时间内解决故障问题时,应协调原厂或采取其他可能的方式为用户解决问题,并承担相关费用。</p>	否
9	★	维保要求	否	<p><b>事件分析处理和应急响应:</b> 提供属地现场技术支持和服务的工程师须 7×24 小时接听用户电话,接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。当远程电话支持无法解决故障时,根据用户要求,2 小时内赶到现场进行现场应急响应,对于故障恢复场景,4 小时之内排除故障恢复生产。双方另有约定的,以约定时效为准。供应商需建立完善的事件进展沟通机制,确保所有关键事件的进展情况能够及时、准确地向用户通报。对于重大或具有复杂协调难度的故障及其衍生问题,供应商应主动采取措施,成立专项工作小组并制定详细的协商解决</p>	否

				<p>机制。在必要时，供应商应积极与原厂商或其他相关方进行有效对接，利用所有可用渠道和技术手段以确保问题得到高效解决，并需承担因故障处理所产生的一切费用。</p> <p>针对影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 24 小时内提供方案并修复。不影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 5 个工作日内提供修复方案。对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题，如软硬件的缺陷、隐患等，需在 3 个工作日之内通知用户，并经过用户评估同意后，负责进行测试和实施，并保证期间系统正常运行，不会对用户生产系统造成不良影响。保证：（1）软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求；（2）在交付前，原厂须在自有环境对软件升级验证通过，确保正确安装、正常运转及符合升级预期；（3）软件升级程序安装完毕后，如发现该软件功能存在瑕疵，应按照原被保设备维保要求进行无偿更新，并为由于软件升级的缺陷而发生的用户系统或设备故障承担违约责任。如遇疑难问题，能够根据问题分析结果发布新的软件补丁以保障系统稳定运行。</p> <p>对于生产环境使用的设备发生问题并无法短时间内定位软硬件故障原因的情况，尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响，应协调资源，通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢复生产环境稳定，可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现，但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因。如果原厂高级专家工程师仍无法解决问题，须进行升级支持，必要时需联合部件供应商联合研判，确保最终解决问题。</p>	
10	★	维保要求	否	<p><b>方案咨询：</b>[原厂和供应商]应提供维保设备全面、完善的监控方案，并在维保期内持续优化监控措施。若因监控方案存在缺陷，致使设备故障未能及时报警或未能准</p>	否

				<p>确识别软硬件缺陷, 进而对用户业务造成影响的, 由供应商承担违约责任。在用户使用的硬件、软件产品出现兼容性问题时, 需积极配合, 与有关硬件、软件厂商接洽, 及时定位问题原因、寻求解决方案。用户系统在相关环境上进行研发测试过程中, 遇到技术难题时, 应能提供技术咨询服务, 包括远程电话支持和现场研讨支持。</p>	
11	★	维保要求	否	<p><b>现场备件:</b> [原厂]根据用户要求在现场提供相关备品备件, 配合用户的要求完成相应操作, 并在规定时间内提交报告。</p>	否
12	★	维保要求	否	<p><b>配件更换和整机替换:</b> [原厂]支持备件先行服务, 为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务, 在维保期内提供充足相同型号的备品备件, 确保清单内设备在出现硬件故障时, 及时将替换设备发送至指定现场。对于 7*24*4 等级服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后 4 小时内将备件送达用户现场。对于 7×8×NCD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到用户备件请求后的下一个自然日内送达。对于 7×8×NBD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到用户备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×11×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 11 小时受理备品备件服务, 在收到用户备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×8×NBD 等级服务每周 5 天(工作日)每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到用户备件请求后的下一个工作日内送达。如确认为某一型号产品的缺陷且短期内无法解决, 在不损失用户利益的前提下, 需对设备进行升级替换。</p>	否
13	#	维保要求	是	<p><b>设备移机:</b> 原厂根据用户实际需求提供每年不超过 1 次/台的硬件设备的物理搬迁服务(包括设备搬迁、安装及调试), 设备搬迁完成后需保证设备正常运行。搬迁机型应涵盖所有承保机型。在搬迁过程中, 必须提供相当于搬迁设备同样配置的备件</p>	否

				或备机在用户本地, 以备不时之需, 保障设备移机前后的正常运行。搬迁过程中如设备有任何损坏, 其造成的损失在得到用户认可的前提下, 全部由服务商负责赔偿。	
14	★	维保要求	否	<b>重要时期现场值守服务和变更演练支持:</b> [原厂]遇有重大节假日(春节、劳动节、国庆节等)、当业务系统发生重大事项(如重要变更、重要演练、重大活动、系统迁移调整部署、系统升级)等情况时, 根据用户需要, 需提供现场人员支持服务及现场备件服务(整机可用, 含 license, 无需二次替换)。对于遇到特殊事项情况人员无法正常出入机房所在区域时, 需按照用户要求提供现场驻守保障服务, 确保生产业务的连续性。	否
15	#	维保要求	是	<b>巡检:</b> [原厂]节假日(春节、五一、十一)、国家重大活动前及根据用户需求对用户系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测, 以及防患于未然, 同时帮助排除故障和进行性能优化, 提供系统管理改进建议、巡检后一周内向用户提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况, 可合并实施巡检。	否
16	★	维保要求	否	<b>版本升级和补丁服务:</b> [原厂和供应商]应在维保期内持续进行软硬件缺陷跟踪, 发现可能影响用户运行的缺陷要及时书面通告, 提供软硬件版本升级、软硬件补丁升级、Bug 修复、设备驱动更新等服务。若引发故障的软硬件缺陷(BUG)已发布超过 6 个月, 但供应商未能及时告知且造成用户业务系统受影响的, 由供应商承担违约责任。如对软硬件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本, 均应及时通知并提供介质。积极配合系统补丁升级、调研、测试的实施工作。对于产品过期 EOL(End of life), [原厂]需至少提前 1 年书面通知用户。对于产品服务到期 EOS(End of service), 需提前 6 个月书面通知用户, 同时维保期内需	否

				继续提供服务及支持。对于部分设备软件EOS(End of service)的情况,服务商应协助用户判断可能的软件或硬件问题,不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。 [原厂和供应商]维保期内如因国家政策环境的变更引发的系统变更需求和原有系统的错误修正,应及时提供免费支持和满足。	
17	#	维保要求	是	<b>版本评估:</b> 根据用户要求开展版本评估工作,需根据用户实际运行设备情况给出合适版本推荐,并提供版本评估报告、测试报告、升级方案等。为保证用户系统的可靠性、性能、技术的先进性,适时向用户提出软件升级、改造或更新换代的技术建议书,并最小化用户投资。	否
18	★	保密要求	否	服务人员进场必须遵守用户的安全管理及保密要求,现场服务人员在未取得用户授权时,不允许以任何形式存储、传播用户保密信息,保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。服务人员在进行设备维修或保养时,应采取必要的安全措施,防止保密信息泄露或丢失。	否
19	★	交付要求	否	(7)设备整机与配件自合同签订后可根据实际需要分批供货,每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用合同相关约定。供应商在收到用户供货通知的20个工作日内,完成该批次设备供货。 (2)拟配送及安装部署地点:[上海、北京、黄山]范围内用户指定地点,具体地址以供货通知为准。	否
20	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案,总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等;售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。

21	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩，证明具有规模化供应能力。	是。 投标人需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单）。
22	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章

## B、付款方式

序号	付款节点 (进度)	付款条件	付款比例 (或金额)	资金支付方式	备注
1	预付款	合同签订后，采购人向供应商出发货通知，采购人收到供应商原厂下单证明和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内，向供应商支付本合同总价的 <u>30%</u>	30%	转账	如分批次供货，则分批支付款项

2	进度款	<p><b>品目一至品目五:</b>到货验收合格, 采购人收到双方项目负责人签署的到货验收合格报告后, 10 个工作日内供应商向采购人出具相当于合同 70% 金额的合格增值税专用发票。</p> <p>试运行验收合格, 且采购人收到双方项目负责人签署的试运行验收合格报告后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>60%</u></p> <p><b>品目六至品目十一:</b> 投产验收合格, 且采购人收到双方项目负责人签署的投产验收合格报告和供应商出具的等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>60%</u></p>	60%	转账	如分批次供货, 则分批支付款项
3	尾款	<p><b>品目一至品目五:</b> 供应商全部义务 (包括质量保证期内的保修义务) 履行完毕后, 采购人在收到双方项目负责人签署的验收合格报告后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>10%</u></p> <p><b>品目六至品目十一:</b> 供应商全部义务 (包括质量保证期内的保修义务) 履行完毕后, 采购人在收到双方项目负责人签署的验收合格报告和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内, 向供应商支付本合同总价的 <u>10%</u></p>	10%	转账	

## 包 6 技术商务要求

### 1. 技术要求

本技术要求品目一共有“★”指标 32 项，“#”指标 9 项，“△”指标 0 项；品目二共有“★”指标 16 项，“#”指标 8 项，“△”指标 0 项；品目三共有“★”指标 17 项，“#”指标 7 项，“△”指标 0 项；品目四共有“★”指标 18 项，“#”指标 9 项，“△”指标 0 项；品目五共有“★”指标 11 项，“#”指标 9 项，“△”指标 0 项；品目六共有“★”指标 22 项，“#”指标 8 项，“△”指标 0 项；品目七共有“★”指标 14 项，“#”指标 3 项，“△”指标 0 项；品目八、品目九分别共有“★”指标 33 项，“#”指标 11 项，“△”指标 0 项；

#### 品目一：交换机 1（22 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度 ≤ 1U	否
2	★	设备端口配置	否	整机配置 1GE 电口 ≥ 28（含 4 个 SFP Combo 口），10GE 光口 ≥ 8。每台配置 SFP+ 万兆多模模块*4	否
3	★	业务槽位要求	否	设备业务插槽数 ≥ 1	否
4	★		否	可扩展支持万兆光板卡	否
5	#	风扇进出风结构要求	是	前/后通风，风道可调	否
6	★	设备端口处理性能	否	配置的全部端口支持全线速 2 层、3 层转发	否
7	★	设备交换容量	否	≥ 2.4Tbps	否
8	★	数据包转发能力	否	≥ 660Mpps	否
9	★	MAC 地址表	否	≥ 320K	否
10	★	路由条目数	否	IPv4 FIB ≥ 80K, IPv6 FIB ≥ 40K	否

11	★	ARP 地址表	否	≥ 64K	否
12	★	链路聚合要求	否	支持最多 8 个端口聚合; 支持最多 128 个聚合组; 支持 LACP	否
13	#	二层特性要求	是	最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) ≥ 4094 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032) 支持 STP、RSTP、MSTP 支持 RRPP	否
14			是	支持 PVST, 支持跨厂商生成树互通	否
15	#	三层特性要求	是	支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+ 支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由	否
16	★	IPv6	否	支持 IPv6/IPv4 双栈工作	否
17	#	组播功能要求	是	支持 IGMP v1/v2/v3 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3 支持 MLD Snooping 支持组播 VLAN 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM	否
18	★	虚拟化特性要求	否	支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理, 分布式弹性路由 支持完善的堆叠分裂检测机制, 堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置, 无需手动干预	否
19	★	TAP 功能要求	否	支持基于端口、流量 N:M 复制	否
20	★		否	支持 GRE 隧道剥离封装, 支持同源同宿	否
21	★		否	支持报文截断	否
22	★		否	支持源端口标识	否
23	★		否	支持增加时间戳及以太网头	否
24	★		否	识别指定报文, 修改 mac 地址或 IP 地址后复制转发	否
25	★	安全功能要求	否	支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证	否
26	#		是	支持 MOD: 丢包镜像	否
27	★		否	支持 256 位全端口 MACSEC 加密	否
28	★	电源及风扇	否	支持并配置冗余模块化电源 支持并配置冗余模块化风扇	否
29	★	热插拔要求	否	支持电源、风扇热插拔	否

30	★	时延要求	否	端口时延均小于 2 μs	否
31	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3, RMON、SSH	否
32	#	带外管理端口要求	是	支持带外网管	否
33	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式,支持通过命令行方式进行配置和管理	否
34	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息,日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障,端口翻动,路由协议邻居状态变化,地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息,告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错,如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等),支持设备告警温度灵活配置	否
35	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
36	#	网络流量监管要求	是	支持 sflow 流量统计分析功能	否
37	★		否	支持 NetStream 功能,流量分析采样比 1: 1	否
38	★		否	支持 Telemetry (GRPC) 可视化	否
39	★	时钟同步要求	否	支持 PTP 时钟同步	否
40			否	PTP 支持 4 种 profile: 1588v2\802.1AS\ST2059-2\AES67-2015	否
41	★	流量镜像要求	否	支持本地镜像和远程端口镜像 ERSPAN/RSPAN 支持流量镜像	否
42	#	入网许可要求	是	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
43	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否

品目二：交换机 2（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	体系架构	否	主控引擎与交换网板物理分离； 主控引擎≥2； 独立交换网板≥2； 整机业务板槽位数≥4	否
2	★	电源	否	电源模块槽位≥4	否
3	★	风扇	否	风扇框槽位≥2	否
4	★	监控	否	支持独立的硬件监控板卡，控制平面和监控平面物理槽位分离，支持 1+1 备份，能集中监控风扇、电源等模块，能调节能耗	是。 提供官网截图及官网链接
5	★	实配要求	否	实配双主控网板，双交换网板，4 块-（24 端口 10G（兼容 5G/2.5G/1G）和 24 端口 1G（兼容 100M）以太网电板卡），满配电源风扇	否
6	★	深度	否	为适应业界主流机柜的深度， 要求设备深度≤600mm	否
7	★	高度	否	为满足机房里机柜的空间要求， 要求设备高度≤10U	否
8	★	设备交换容量	否	≥950Tbps	否
9	★	数据包转发能力	否	≥230000Mpps	否
10	★	虚拟化技术	否	支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台，支持长距离集群	否
11	#		是	支持纵向虚拟化技术，支持把交换机和 AP 虚拟为一台设备	否
12	★	二层特性要求	否	支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP)，	否
13	★		否	支持端口聚合，支持跨板聚合	否
14	★	三层特性要求	否	支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6	否
15	★	IPV6	否	支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道	否
16	★		否	支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping	否
17	#	组播	是	支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM	否
18	#		是	支持 IGMPv1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping	否

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
19	#	ACL、QOS	是	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类	否
20	#		是	支持 ACL、CAR、Remark、Schedule 等动作	否
21	#	可靠性要求	是	支持链路聚合	否
22	#		是	支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
23	#	安全性	是	支持 802.1x 认证/MAC 地址认证	否
24			是	支持 AAA、Radius 认证	否
25			是	支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定	否
26			是	支持 DHCP Snooping 防止欺骗的 DHCP 服务器	否
27			是	支持防 DOS、ARP、ICMP 攻击	否
28	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

## 品目三：交换机 3（2 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	交换容量	否	≥4.8Tbps	否
2	★	包转发率	否	≥1600Mpps	否
3	★	设备高度	否	整机高度≤1U	否
4	★	固定接口	否	25G 光口≥48, 40G/100G 光口≥6。 每台配置 10G 多模模块*20, 40G 多模模块*16, 100G 多模模块*4	否
5	★	电源	否	支持可热插拔的双电源	否
6	★	风扇	否	支持模块化可插拔双风扇	否
7	★	二层	否	实配支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN	否
8				实配支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)	否
9	#	MAC 地址学习限制	是	支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制	否
10	#	MAC 地址表项	是	支持 MAC 地址自动学习和老化、支持源 MAC 地址过滤	否

11				支持静态、动态、黑洞 MAC 表项	否
12	★	三层	否	实配支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+	否
13				实配支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等 IPv6 动态路由协议	否
14				实配支持 IGMP V1/V2/V3	否
15				实配支持 PIM-DM、PIM-SM、MSDP、MBGP、Any-RP	否
16	#	分片重组	是	支持 IP 报文分片重组	否
17	#	大二层	是	实配支持 VXLAN	否
18				实配支持 BGP EVPN	否
19	#	QOS	是	支持 PQ, DRR, PQ+DRR 调度方式	否
20				支持 L2 协议头、L3 协议和 L4 协议等的组合流分类	否
21				支持双向端口限速	否
22				提供广播风暴抑制功能	否
23				支持流量整形	否
24	★	可靠性	否	实配支持 LACP	否
25				实配支持 E-Trunk	否
26				实配支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
27	#	堆叠功能	是	实配支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台	否
28		链路聚合	是	实配支持跨设备链路聚合(M-LAG)	否
29	★	安全性	否	支持防 ARP 攻击、DOS 攻击、ICMP 防攻击	否
30				实配支持 AAA、Radius 或 TACACS 认证	否
31				实配支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定	否
32	#	终端认证	是	支持 802.1X 认证, radius 认证, portal 认证	否
33	★	镜像	否	实配支持本地端口镜像和远程端口镜像; 支持流镜像	否
34	★	管理与维护	否	实配支持 SNMP v1/v2/v3	否
35				实配支持 telnet 和 SSH V2	否
36				实配支持 RMON	否
37				支持 Telemetry 技术	否
38	★	实配要求	否	满配电源和风扇	否

39	★	维保服务及维保期	否	五年原厂维保	否
40	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
41	★	设备供应连续性	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力	否
42	★	网络兼容性要求	否	投标网络设备用于银商私有云云平台（基于ABC_stack 架构）特定场景，新购设备必须能在不增加其他系统资源情况下兼容银商私有云平台现有网络（华为网络）架构。	否

## 品目四：交换机 4（14 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	交换容量	否	≥4.8Tbps	否
2	★	包转发率	否	≥2000Mpps	否
3	★	设备高度	否	整机高度≤1U	否
4	★	固定接口	否	万兆光口≥48，40G/100G 光口≥6。每台配置 SFP+ 万兆多模模块*42	否
5	★	电源	否	支持可热插拔的双电源	否
6	★	风扇	否	支持模块化可插拔双风扇和前后风道	否
7	★	二层	否	实配支持 4K VLAN，支持 QinQ，灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN	否
			否	实配支持 IEEE 802.1d(STP)，802.1w(RSTP)，802.1s(MSTP)	否
			否	MAC 表项≥64K	否
8	#	MAC 地址学习限制	是	支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制	否
9	#	MAC 地址表项	是	支持 MAC 地址自动学习和老化、支持源 MAC 地址过滤	否
				支持静态、动态、黑洞 MAC 表项	否
10	★	三层	否	实配支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+	否
				实配支持策略路由、路由策略、VRRP、BFD for OSPF、BGP、IS-IS、Static Route	否
				实配支持 IGMP V1/V2/V3	否

				实配支持 PIM-DM、 PIM-SM、 MSDP、 MBGP、 Any-RP	否
11	#	分片重组	是	支持 IP 报文分片重组	否
12	#	大二层	是	实配支持 VXLAN	否
				实配支持 BGP EVPN	否
13	#	QOS	是	支持 PQ, DWRR, PQ+DWRR 调度方式	否
				支持 L2 协议头、L3 协议和 L4 协议等的组合流分类	否
				支持双向端口限速	否
				提供广播风暴抑制功能	否
				支持流量整形	否
14	★	可靠性	否	实配支持 LACP	否
				实配支持 E-Trunk	否
				实配支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
15	#	堆叠功能	是	实配支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台	否
16	#	链路聚合	是	实配支持跨设备链路聚合(M-LAG)	否
17	★	TAP 功能	否	实配支持基于端口 N:M 复制, 支持基于流量 N:M 复制	否
				实配支持 GRE 隧道剥离封装, 支持同源同宿, 支持报文截断	否
18	★	安全性	否	支持防 ARP 攻击、DOS 攻击、ICMP 防攻击、CPU 防攻击	否
				实配支持 AAA、Radius 或 TACACS 认证	否
				实配支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定	否
19	#	终端认证	是	支持 802.1X 认证, radius 认证, portal 认证	否
20	#	安全启动	是	支持安全启动	否
21	★	镜像	否	实配支持本地端口镜像和远程端口镜像; 支持流镜像	否
22	★	管理与维护	否	实配支持 SNMP v1/v2/v3	否
				实配支持 telnet 和 SSH V2	否
				实配支持 RMON	否
				支持 Telemetry 技术	否
23	★	实配要求	否	满配电源和风扇	否
24	★	维保服务及维保期	否	五年原厂维保	否

25	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可证	是。 提供入网许可证复印件
26	★	设备供应连续性	否	设备核心零部件具备国内自主研发设计及量产能力	否
27	★	网络兼容性要求	否	投标网络设备用于银商私有云云平台（基于ABC_stack架构）特定场景，新购设备必须能在不增加其他系统资源情况下兼容银商私有云云平台现有网络（华为网络）架构。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提供组网方案及组网方案可行性承诺函)

## 品目五：交换机 5（1 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	设备高度≤1U	否
2	★	设备端口配置	否	具备不少于 24 个 100M/1G/2.5G/5G/10G Base-T 以太网端口,24 个万兆 SFP+,4 个 25GE SFP28, 2 个 40GE/100GE QSFP28	否
3	★	POE 供电能力	否	支持 POE++，POE 实际可用功率≥1440W，支持 802.3bt（60W/接口）供电接口数量≥24 个	否
4	★	业务槽位要求	否	设备业务插槽数≥1	否
5	★	电源及风扇	否	支持可插拔模块化冗余双电源，可插拔模块化双风扇和前后风道	否
6	★	设备交换容量	否	≥2.56Tbps	否
7	★	数据包转发能力	否	≥1320Mpps	否
8	★	堆叠	否	支持堆叠架构，堆叠台数最多可到达 9 台	否

9	#	二层特性要求	是	支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN	否
10	★		否	支持 MAC 表项≥128K, ARP 表项≥140K	否
11	#	三层特性要求	是	支持静态路由、RIP v1/2、OSPF V2、BGPv4, 支持 RIPng、OSPF V3、BGP4+	否
12	#	ACL、QOS	是	支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能	否
13	#		是	支持对端口入方向、出方向进行速率限制	否
14	#	可靠性要求	是	支持链路聚合	否
15	#		是	支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	否
16	#	维护性	是	支持 PNP 按钮: 长按 (6s 以上): 恢复出厂配置并复位设备。 短按: 复位设备。	否
17	#		是	支持 ID 指示灯, 支持远程控制指示灯开启和关闭, 便于机房设备快速定位	否
18	#	安全性	是	支持 802.1x 认证/MAC 地址认证	否
19			是	支持 AAA、Radius 认证	否
20			是	支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定	否
21			是	支持 DHCP Snooping 防止欺骗的 DHCP 服务器	否
22			是	支持防 DOS、ARP、ICMP 攻击	否
23	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
24	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件

## 品目六：路由器 1（15 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高	否	设备高度≤2U	否

		度要求			
2	★	设备端口配置	否	整机固定接口配置 1GE 电口 $\geq$ 8, GE Combo 口 $\geq$ 2, 10GE 光口 $\geq$ 6。	否
3	★	子卡槽位要求	否	设备子卡槽位数 $\geq$ 8	否
	★		否	可扩展支持 GE、10GE、155M POS/CPOS、E1 等接口, 支持 4G/5G 插卡	否
4	★	接口卡实配要求	否	SFP+ 万兆多模模块 2 块	否
5	★	产品架构要求	否	主机接口和槽位单面操作	否
6	★	风扇进出风结构要求	否	后出风设计	否
7	★	设备交换容量	否	$\geq$ 400Gbps	否
8	★	数据包转发能力	否	$\geq$ 400Mpps	否
9	#	基础功能要求	是	支持静态路由, 路由策略, RIP, OSPF, IS-IS, BGP, RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, BGP4+	否
			是	支持 IPv6 ND, IPv6 PMTU, IPv6 FIB, IPv6 ACL	否
			是	支持 IPsec VPN, GRE VPN, L2TP VPN	否
10	★	组播	否	支持 IGMP V1/V2/V3, PIM SM, PIM DM, MSDP, MBGP, IPv6 PIM, MLD	否
11	★	虚拟化特性要求	否	支持虚拟化特性, 将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备	否
12	★	SRV6 要求	否	支持 OSPFv3 for SRv6 功能	否
	★		否	支持 ISIS for SRv6 功能	否
	★		否	支持 SRv6 Policy 功能	否
	★		否	支持 EVPN L3VPN over SRv6 功能	否
13	#	MPLS	是	支持 LDP, MPLS TE, MPLS VPN; 支持基本的 MPLS 和 TE 功能, 支持 RSVP-TE (RSVP 流量工程扩展协议); 支持静态建立 LSP 隧道	否
14	#	iFIT	是	支持随流检测技术	是。 提供具有 CNAS (中国合格评定国家认可委员会) 认证的

					第三方检测机构 (如工信部、泰尔实验室、威尔克实验室) 出具的认证报告
15	#	Web cache 技术	是	支持 Web cache 技术, 将用户通过 HTTP 协议访问过的指定地址服务器的 Web 页面内容, 缓存在本地, 在缓存文件的老化时间内用户访问相同内容时, 直接从本地响应	否
16	#	安全功能要求	是	支持 PORTAL、802.1x、MAC 认证	否
			是	支持 Local 认证、RBAC、Radius、Tacacs+	
17	★	电源及风扇	否	风扇数量 $\geq 2$ ; 冗余交流电源, 可插拔模块化设计	否
18	★	管理协议要求	否	支持 SNMP V1/V2/V3, RMON、SSH	否
19	#	登陆方式	是	支持 telnet 和 SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行方式进行配置和管理	否
20	★	监控项目要求	否	支持通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、电源/风扇状态、设备温度、端口状态/流量/错包、NTP 状态等设备运行状态 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障, 端口翻动, 路由协议邻居状态变化, 地址冲突等) 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级(对影响设备正常运行的软硬件报错, 如硬件故障、端口翻动、路由协议邻居状态变化、地址冲突等), 支持设备告警温度灵活配置	否
21	#	网络流量监管要求	是	支持 sflow 流量统计分析功能	否
22	★		否	支持 NetStream 功能	否
23	★		否	支持 Telemetry (GRPC) 可视化	否
24	★	时钟同步要求	否	支持 NTP 时钟同步	否
25	#	入网许可要求	是	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
26	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否

## 品目七：路由器 2（5 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	接口要求	否	具备不少于 14 个万兆光口，10 个千兆电口	否
2	★	电源	否	支持冗余双电源	否
3	★	体系架构	否	支持多核处理器，支持主控板可插拔，可以进行主控板的更换	否
4	★	子卡槽位要求	否	业务插槽≥8	否
5	★	设备高度要求	否	高度≤2U	否
6	★	实配要求	否	实配双电源，5 年维保	否
7	★	整机交换容量	否	≥320Gbps	否
8	★	基础功能	否	支持 DHCP server/client/relay, PPPoE server/client, NAT, 子接口管理	否
9	★	局域网	否	IEEE 802.1P, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3, VLAN 管理, VLAN 聚合, MAC 管理, STP	否
10	★	三层路由	否	支持路由策略, 静态路由, RIP, OSPF, IS-IS, BGP	否
11	★	三层路由	否	支持 RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, BGP4+	否
12	★	IPV6 基本功能	否	支持 IPv6 ND, IPv6 PMTU, IPv6 FIB, IPv6 ACL, ICMPv6, DNSv6, DHCPv6	否
13	#	IPV6 隧道技术	是	支持手工隧道, 自动隧道, GRE 隧道, 6over4 隧道, 6to4, ISATAP	否
14	#	组播	是	支持 IGMP V1/V2/V3, PIM SM, PIM DM, MSDP, MBGP, IPv6 PIM, MLD	否
15	#	VPN	是	支持 IPsec VPN, GRE VPN, DSVPN, A2A VPN, L2TP VPN, L2TPv3 VPN	否
16	★	入网许可要求	否	提供有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
17	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否

## 品目八：高性能路由器 1（9 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	整机高度≤21U	否
2	★	机箱和模块	否	设备采用分布式的硬件转发和无阻塞交换技术。支持双主控、独立交换网板，交换网板总数≥4 并满配； 整机支持业务载板插槽≥8 个；	否
3	★	设备体系架构	否	支持主控板、交换网板、业务板物理分离，且要求独占整宽槽位	否
4	★	处理器要求	否	支持多核 CPU	否
5	★	内存要求	否	内存 DRAM≥16GB	否
6	★	设备接口要求	否	设备支持 100GE/40GE/10GE/GE/FE、155M POS, 622M POS, 155M CPOS, 2.5G POS, E1/CE1 等接口模块	否
7	#	端口功能要求	是	物理端口具有路由能力（可在物理端口下直接配置 IP 地址，物理端口支持 4000 个子接口且每个子接口支持配置独立的 IP 地址）	否
8	★	SRv6 隧道要求	否	整机 SRv6 Policy 隧道数≥32K	否
9	★	设备处理性能	否	交换容量≥168Tbps 包转发能力≥30000Mpps	否
10	★	扩展性要求	否	支持灵活插卡，支持不同种类子卡的混插，，单槽位最大支持 2T 线速转发能力	否
11	★	路由条目要求	否	整机： IPv4 路由表容量≥10M	否
			否	整机： IPv6 路由表容量≥6M	否
12	★	端口性能	否	每个端口都能实现线速转发	否
13	★	bfd 会话要求	否	bfd 会话数量≥16K	否

14	★	IP 协议与演进	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能, 实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景。	否
			否	支持 SRv6-Policy 基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均 ≤50ms	否
			否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能	否
			否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否
15	★	BFD 功能	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由 /OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-TRUNK /Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能 支持硬件 BFD, 5ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否
16	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由 /Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路由快速收敛, 虚拟路由冗余协议 (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保护协议 (RRPP, Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议/ 端口 /VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断	否
17	★	QoS 服务要求	否	完善的 HQoS 机制, 每线路板可提供先进调度和拥塞避免技术; 提供精确的流量监管和流量整形功能; 提供定义复杂规则的功能, 支持流细粒度	否

				鉴别; 支持 MPLS HQoS, 全面保证 MPLS VPN、VLL 和 PWE3 的 QoS 调度; 提供基于 DiffServ 和 MPLS TE 的 DS-TE, 支持面向 TE 隧道的 QoS	
18	★	NAT 功能要求	否	地址池方式 PAT; 地址池方式 NOPAT(支持 TCP,UDP,ICMP; 两次 NAT (支持 TCP,UDP,ICMP 以及其他特殊协议连接)	否
19	★	IPV6+功能要求	否	支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能, 以实现设备基本运维能力, SRv6 Policy LIST 可实现自动分裂和收回功能	否
			否	支持 L2VPN over SRv6 policy, 设备支持通过 service class 引流	否
			否	对 SRv6 进行非等值算路, 自动或者手动设置权重, 实现多条路径负载分担。	否
			否	支持 Telemetry 协议, 可实现从设备秒级采集数据	否
			否	支持随流的性能检测技术	否
			否	支持通过 telemetry 上送获得的性能数据	否
			否	具备 SRv6 Ready 能力	否
			否	具备 IPv6+能力	否
20	#	VPN 功能要求	是	支持 MPLS TE, 支持 P2MP-TE/mLDP, 支持 MPLS/BGP VPN, 符合 RFC2547 协议; 支持三种跨域实现方式, 支持与 Internet 业务集成; 支持基于 Martini、Kompella 方式的 MPLS L2 VPN, 支持 VPLS/VLL 等多种二层 VPN 技术, 支持异种介质互联; 支持组播 VPN;	否

				支持 MPLS-TP;	
21	★	电源及风扇要求	否	支持并配置冗余电源及风扇,并支持在线替换	否
22	★	热插拔要求	否	所有组件可热插拔	否
23	★	设备主控引擎要求	否	冗余主控引擎 主备引擎要求分布在不同槽位	否
24	#	在线业务升级要求	是	支持基于硬件的软件在线升级而无需重启设备,在升级过程中路由器数据转发业务不中断	否
25	#	冗余网关协议要求	是	L3 支持虚拟路由冗余负载均衡协议 HSRP 或 GLBP 或 VRRP	否
26	#	端口管理要求	是	支持 Console、telnet、SSH 等登陆方式	否
27	#	登录方式	是	支持 telnet、SSHV2 登陆方式,支持通过命令行、Web、图形化配置软件等方式进行配置和管理	否
28	★	网管设备监控要求	否	支持 SNMPv1、v2、v3,通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息,日志告警按照对系统影响性进行分级 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息,告警按照对系统影响性进行分级	否
29	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法(命令行交互方式或者其他方式),定期自动备份到外部服务器	否
30	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
31	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
32	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时,具备自我屏蔽、隔离功能	否

33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	自动化管理	否	支持 Auto-Config	否
35	★	流量分析采集和数据输出要求	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集和数据输出功能, 专用硬件单元实现, 不影响系统性能	否
36	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License, 招标人停止购买设备维保后, 不能因 license 过期而导致设备运行异常	否
37	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否
39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	单台配件要求	否	每台配置冗余主备引擎, 分布在不同槽位; 每台配置冗余交换网板、冗余电源、冗余风扇; 每台配置业务板块 $\geq 3$ 块, 每块业务板卡上配置 10GE 接口数量 $\geq 12$ 个, 业务板卡需要分布在不同的母卡上; 每台配置单模 SFP+模块 $\geq 6$ 个、单模 SFP 模块 $\geq 2$ 个, 多模 SFP+模块 $\geq 16$ 个; 以上端口不存在复用端口, 要求全部同时能够支持, 并且都是路由接口。	否
41	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联的核心 SRV6 骨干网络扩容, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网现有的 SRV6 控制器, 能被华为 SRV6 骨干网控制器直接纳管。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单)证明满足兼容性或解决方案(提

				现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本（包括但不限于当前数据中心生产网络、OA 网络、银联云等使用到的 SRV6 骨干网区域网络设备及相关实施成本）。兼容性方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人采购系统正常运行。	供组网方案及组网方案可行性承诺函) 或承诺承担现有相关 IT 基础设备的迁移资源及成本(提供承诺函)
42	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议，以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
43	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求：采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案，其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源，不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明(提供同型号设备部署案例，如合同或者订单)证明满足兼容性或提供解决方案(提供认证方案及认证方案可行性承诺函)
44	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函

品目九：高性能路由器 2（6 台）

序号	重要性	指标项	是否可以作为评分因素	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	设备高度要求	否	整机高度≤21U	否
2	★	机箱和模块	否	设备采用分布式的硬件转发和无阻塞交换技术。支持双主控、独立交换网板，交换网板总数≥4 并满配； 整机支持业务载板插槽≥8 个；	否

3	★	设备体系架构	否	支持主控板、交换网板、业务板物理分离,且要求独占整宽槽位	否
4	★	处理器要求	否	支持多核 CPU	否
5	★	内存要求	否	内存 DRAM $\geq$ 16GB	否
6	★	设备接口要求	否	设备支持 100GE/40GE/10GE/GE/FE、155M POS, 622M POS, 155M CPOS, 2.5G POS, E1/CE1 等接口模块	否
7	#	端口功能要求	是	物理端口具有路由能力(可在物理端口下直接配置 IP 地址,物理端口支持 4000 个子接口且每个子接口支持配置独立的 IP 地址)	否
8	★	SRv6 隧道要求	否	整机 SRv6 Policy 隧道数 $\geq$ 32K	否
9	★	设备处理性能	否	交换容量 $\geq$ 168Tbps 包转发能力 $\geq$ 30000Mpps	否
10	★	扩展性要求	否	支持灵活插卡,支持不同种类子卡的混插,单槽位最大支持 2T 线速转发能力	否
11	★	路由条目要求	否	整机: IPv4 路由表容量 $\geq$ 10M	否
			否	整机: IPv6 路由表容量 $\geq$ 6M	否
12	★	端口性能	否	每个端口都能实现线速转发	否
13	★	bfd 会话要求	否	bfd 会话数量 $\geq$ 16K	否
14	★	IP 协议与演进	否	同时支持 IPv4 和 IPv6	否
			否	支持 ISIS for SRv6	否
			否	支持动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能,实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景。	否
			否	支持 SRv6-Policy 基于时延/带宽/丢包率等调优能力。	否
			否	支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均 $\leq$ 50ms	否

			否	支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能	否
			否	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议	否
15	★	BFD 功能	否	支持 BFD 功能, 包括 BFD for 静态路由 /OSPF/ISIS/LDP/BGP/RSVP/PIM/IP-TRUNK /Eth-TRUNK/VRRP/IPv6, 支持多跳 BFD 功能支持硬件 BFD, 5ms 发包频率, 10ms 故障检测能力	否
16	#	链路检测功能	是	提供 IP/LDP/VPN/TE 快速重路由 /Hot-Standby, IGP、BGP 以及组播路由快速收敛, 虚拟路由冗余协议 (VRRP, Virtual Router Redundancy Protocol), 快速环网保护协议 (RRPP, Rapid Ring Protection Protocol), TRUNK 链路分担备份, BFD 链路快速检测, MPLS/Ethernet OAM, 路由协议/ 端口/VLAN Damping 等技术, 保证整网稳定性, 可以提供端到端 200ms 保护倒换, 业务无中断	否
17	★	QoS 服务要求	否	完善的 HQoS 机制, 每线路板可提供先进调度和拥塞避免技术; 提供精确的流量监管和流量整形功能; 提供定义复杂规则的功能, 支持流细粒度鉴别; 支持 MPLS HQoS, 全面保证 MPLS VPN、VLL 和 PWE3 的 QoS 调度; 提供基于 DiffServ 和 MPLS TE 的 DS-TE, 支持面向 TE 隧道的 QoS	否
18	★	NAT 功能要求	否	地址池方式 PAT; 地址池方式 NOPAT(支持 TCP,UDP,ICMP; 两次 NAT (支持 TCP,UDP,ICMP 以及其他特殊协议连接)	否
19	★	IPV6+功能要求	否	支持 SRv6 TE policy 的 ping/tracert 功能, 以实现设备基本运维能力, SRv6 Policy LIST 可实现自动分裂和收回功能	否
			否	支持 L2VPN over SRv6 policy, 设备支持通过 service class 引流	否

			否	对 SRv6 进行非等值算路, 自动或者手动设置权重, 实现多条路径负载分担。	否
			否	支持 Telemetry 协议, 可实现从设备秒级采集数据	否
			否	支持随流的性能检测技术	否
			否	支持通过 telemetry 上送获得的性能数据	否
			否	具备 SRv6 Ready 能力	否
			否	具备 IPv6+能力	否
20	#	VPN 功能要求	是	支持 MPLS TE, 支持 P2MP-TE/mLDP, 支持 MPLS/BGP VPN, 符合 RFC2547 协议; 支持三种跨域实现方式, 支持与 Internet 业务集成; 支持基于 Martini、Kompella 方式的 MPLS L2 VPN, 支持 VPLS/VLL 等多种二层 VPN 技术, 支持异种介质互联; 支持组播 VPN; 支持 MPLS-TP;	否
21	★	电源及风扇要求	否	支持并配置冗余电源及风扇, 并支持在线替换	否
22	★	热插拔要求	否	所有组件可热插拔	否
23	★	设备主控引擎要求	否	冗余主控引擎 主备引擎要求分布在不同槽位	否
24	#	在线业务升级要求	是	支持基于硬件的软件在线升级而无需重启设备, 在升级过程中路由器数据转发业务不中断	否
25	#	冗余网关协议要求	是	L3 支持虚拟路由冗余负载均衡协议 HSRP 或 GLBP 或 VRRP	否
26	#	端口管理要求	是	支持 Console、telnet、SSH 等登陆方式	否
27	#	登录方式	是	支持 telnet、SSHV2 登陆方式, 支持通过命令行、Web、图形化配置软件等方式进行配置和管理	否

28	★	网管设备监控要求	否	支持 SNMPv1、v2、v3, 通过 snmp 直接采集 CPU 使用率/内存利用率、板卡状态、主备工作状态、电源/风扇状态、设备温度等设备运行状态和各项性能指标 支持向外部 syslog 服务器发送日志信息, 日志告警按照对系统影响性进行分级 支持向外部 SNMPTrap 服务器发送告警信息, 告警按照对系统影响性进行分级	否
29	#	配置自动备份	是	提供设备配置自动备份的方法 (命令行交互方式或者其他方式), 定期自动备份到外部服务器	否
30	#	链路关键路径	是	支持并提供通过 Rping 或 NQA 等方式提供对远端指定路径的监控	否
31	★	认证及审计要求	否	支持以 RADIUS 或 TACACS 方式的进行 AAA 认证并对命令进行认证、审计和授权	否
32	#	系统故障检测要求	是	系统自检测发现端口、芯片、板卡、矩阵的丢包等影响数据转发的问题时, 具备自我屏蔽、隔离功能	否
33	#	时钟同步要求	是	支持 NTP 时间同步	否
34	★	自动化管理	否	支持 Auto-Config	否
35	★	流量分析采集和数据输出要求	否	实配基于硬件实现的 Netflow 或 Netstream 流量采集和数据输出功能, 专用硬件单元实现, 不影响系统性能	否
36	★	License	否	以上星号条款所要求配置的端口和功能的应包含涉及的相应 License, 招标人停止购买设备维保后, 不能因 license 过期而导致设备运行异常	否
37	★	入网许可要求	否	有效期内的工信部入网许可	是。 提供入网许可证复印件
38	★	核心芯片要求	否	CPU 核心处理器为国内自主研发设计	否

39	★	序列号展示	否	可以通过命令行展示设备整机序列号, 且该序列号和机框标记序列号一致	否
40	★	单台配件要求	否	每台配置冗余主备引擎, 分布在不同槽位; 每台配置冗余交换网板、冗余电源、冗余风扇; 每台配置业务板卡 $\geq 2$ 块, 每块业务板卡上配置 10GE 接口数量 $\geq 12$ 个, 业务板卡需要分布在不同的母卡上; 每台配置单模 SFP+模块 $\geq 6$ 个、单模 SFP 模块 $\geq 2$ 个, 多模 SFP+模块 $\geq 16$ 个; 以上端口不存在复用端口, 要求全部同时能够支持, 并且都是路由接口。	否
41	★	网络兼容性要求	否	本次采购设备用于银联的核心 SRV6 骨干网络扩容, 新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网现有的 SRV6 控制器, 能被华为 SRV6 骨干网控制器直接纳管。如不兼容, 供应商须提供案例证明, 或者详细的兼容性方案, 或承担现有相关 IT 基础设施的迁移资源及成本 (包括但不限于当前数据中心生产网络、OA 网络、银联云等使用到的 SRV6 骨干网区域网络设备及相关实施成本)。兼容性方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人采购系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或解决方案 (提供组网方案及组网方案可行性承诺函) 或承诺承担现有相关 IT 基础设施的迁移资源及成本 (提供承诺函)
42	★	网管平台的兼容性要求	否	新设备需要满足在不增加其他系统资源情况下兼容银联生产网络现有的网络架构的网络设备必须能够支持标准的 SNMP 协议, 以便实现采购人现有网络管理平台的统一监控。	否
43	★	认证系统的兼容性要求	否	认证系统的兼容性要求: 采购的网络设备需满足目前采购人网络系统采用用户帐户统一管理系统。供应商须提供案例证明或者详细的解决方案, 其中该解决方案不能增加采购人其他系统资源, 不影响采购人系统正常运行。	是。 投标人提供案例证明 (提供同型号设备部署案例, 如合同或者订单) 证明满足兼容性或提供解决方案 (提供认证方案及认证方案可行性承诺函)

44	★	网络关键设备要求	否	按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求。	是。 提供《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络关键设备安全检测证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》的证书复印件或者承诺函
----	---	----------	---	---	--

### A、服务要求

#### (1) 适用于包六品目一至七

本商务要求共有“★”指标 25 项,“#”指标 22 项,“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	原厂服务内容	否	服务期内采购人要求的重大保障时间节点,对本次采购的设备及配套系统进行巡检,每年度不少于四次巡检。	否
2	#	原厂服务内容	是	根据采购人要求对相关变更及演练提供现场服务,包括但不限于如下内容:提供覆盖本合同所列清单中所有型号的设备平台和模块的备件;提供现场人员支持服务,配合采购人的要求完成相应操作	否
3	★	原厂服务内容	否	重要事项服务:遇有重大节假日(春节、劳动节、国庆节等)、当业务系统发生重大事项(如重大变更、重大活动、系统迁移调整部署)时,根据采购人需要,服务商需提供现场支持服务,并根据要求在采购人现场提供相关备品备件。对于遇到特殊事项(如疫情封闭管控)情况人员无法正常出入机房所在区域时,服务商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务,确认生产业务的连续性	否
4	★	原厂服务内容	否	5 年维保期,自投产验收合格之日起计算,维保期间提供 7×24×4 服务。	否
5	★	原厂服	否	对于生产环境使用的设备发生问题并无法短	否

		服务内容		时间内定位软硬件故障原因的,尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响,应协调资源,通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢复生产环境稳定,可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现,但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因	
6	#	原厂服务内容	是	对于重复发生问题,必须安排技术支持人员或研发人员进行现场支持,提供对问题诊断所需要收集相关命令并尽可能一次采集需要的所有信息,不得反复多次以收集信息不全或其它理由拖延故障问题定位的时间	否
7	#	原厂服务内容	是	对于部分设备软件 EOS(End of service)的情况,服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题,不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析	否
8	#	原厂服务内容	是	针对本次合同内的设备在使用或服务过程中宣告产品 EOL(End of life),需至少提前 1 年通知采购人	否
9	#	原厂服务内容	是	按需提供合同内设备风险预警服务,适时向采购人提出系统升级、改造或更新换代的技术建议书	否
10	#	原厂服务内容	是	按需组织相应实施团队,针对本项目所要求的实现需求,提供在规划、测试、投产及上线的原厂现场支持服务,保障新平台从投产到试运行结束期间的稳定运行	否
11	#	原厂服务内容	是	指定 1 名高级服务经理,协调内部人员、软硬件等资源,及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决,7*24 小时接听采购人电话;相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、人员姓名和身份证复印件、简历材料
12	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊时期(如疫情封闭管控),为保证生产业务的连续性,厂商应根据采购人需要,提前将重要设备的备品备件送至现场	否
13	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊事件情况人员无法正常出入机房所在区域时,厂商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务,确认生产业务的连续性	否
14	#	原厂服务内容	是	培训服务:根据采购人要求,免费提供相关的技术培训	否
15	★	原厂服务内容	否	对于设备发生问题并且无法短时间内定位软硬件故障原因的,应服务商应利用自身备件库	否

				存向采购人提供备件, 并根据采购人要求安排故障设备替换	
16	★	原厂服务内容	否	为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务, 在维保期内提供充足相同型号的备品备件, 确保清单内设备在出现硬件故障时, 根据采购人要求, 厂商应及时将替换设备发送至采购人指定的上海或武汉现场, 对于 7*24*4 服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后在 4 小时将备件送达采购人现场	否
17	★	原厂服务内容	否	对于遇到特殊时期(如疫情封闭管控), 厂商无法按合同要求在故障时提供备件服务情况下, 为保证生产业务的连续性, 厂商应根据采购人需要, 提前将重要设备的备品备件送至现场	否
18	★	原厂服务内容	否	具有能够覆盖本次所有维保设备的备件保障能力; 备件来源必须为原厂生产的配件并在保修期状态下; 如确认设备故障, 须在规定时间内提供更换备件, 对于提供的备件应保证采购人可以在现场进行更换前验证, 如果现场备件缺少配套的电源、风扇、内存、flash 卡等, 应一并提供	否
19	★	原厂服务内容	否	厂商应根据采购人要求对维保期内的设备软件版本进行评估, 并依据评估情况出具评估报告, 提供设备上变更配置及风险评估、最佳实践及变更窗口的现场支持	否
20	#	原厂服务内容	是	提供与产品相关软件、设备驱动等升级提醒、实施服务; 对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题, 如软硬件的缺陷、隐患等, 需在 3 个工作日之内通知采购人, 并提供解决方案建议书, 并经过采购人评估同意后, 负责进行测试和实施, 并保证期间系统正常运行, 保证不会对采购人生产系统造成不良影响。保证: 1) 软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求; 2) 在交付前, 原厂须在自有环境对软件升级进行验证通过, 确保正确安装、正常运转及符合升级预期; 3) 软件升级程序安装完毕后, 如发现该软件功能存在瑕疵, 视为服务不达标, 应按照原被保设	否

				备维保要求进行无偿更新；并为由于软件升级的缺陷而发生的采购人系统或设备故障承担违约责任	
21	#	原厂服务内容	是	免费提供相关软件的维护、版本升级、微码升级、补丁程序及技术支持等服务，保证设备软硬件系统正常运行。如对软件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本，应及时通知并免费提供介质	否
22	★	供应商服务内容	否	服务期内每季度以及采购人要求的重大保障时间节点，配合原厂对本次采购的设备及配套系统进行巡检，每季度巡检可以根据采购人要求与重大保障时间节点巡检等合并执行	否
23	★	供应商服务内容	否	对于遇到特殊事件情况人员无法正常出入机房所在区域时，服务商需按照采购人要求提供现场驻守保障服务，确认生产业务的连续性	否
24	★	供应商服务内容	否	对于涉及合同内原厂提供维保和服务内容，须依照采购人要求购买相应等级的原厂服务，在下单前需对实际设备运行序列号进行核实，按照合同要求提供原厂服务的下单证明文件	否
25	#	供应商服务内容	是	若自身无法在规定时间内解决故障问题时，应协调原厂或采取其他可能的方式为采购人解决问题，并承担相关费用	否
26	#	供应商服务内容	是	当投标产品与采购人使用其它品牌的 IT 软硬件出现兼容性问题时，须积极配合，与有关硬件、软件厂商和采购人接洽，及时定位问题原因、寻求解决方案	否
27	★	供应商服务内容	否	需提供设备迁移服务，配合采购人根据实际设备部署调整。提供在各数据中心之间及内部的设备迁移	否
28	★	原厂服务支持能力要求	否	拥有国内专有的技术支持中心和服务体系，为本项目提供 7*24 小时技术支持。拥有热线支持电话，并有在线技术人员能够提供实时的在线技术支持，有完善的服务体系，能够得到专家团队及相关软硬件实验室的后台直接支持。在采购人认为必要时，能够在三个工作日内直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员，获得他们的技术支持，成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或最高实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析，每周给出至少	否

				一次进展情况更新,直至问题解决,并提供采购人认可的根本原因定位分析和最终解决方案	
29	★	原厂服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验,并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
30	★	供应商服务支持能力要求	否	在中华人民共和国境内有过同品牌或同系列产品的维保经验,并在两年内未出现过因为维护过失而产生的重大生产事故	否
31	★	原厂服务团队要求	否	指定 1 名高级服务经理,协调内部人员、软硬件等资源,及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决,7*24 小时接听采购人电话;相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、人员姓名和身份证复印件、简历材料
32	#	原厂服务团队要求	是	原厂提供 7*24 小时的技术支持电话热线服务,解答技术问题和提供方案咨询,接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应	否
33	★	原厂服务团队要求	否	在国内专职从事本服务的售后服务工程师不少于 10 人,至少 3 人具备厂商中高级技术认证的服务支持力量。有 4 小时之内排除故障恢复生产的能力;除售后服务工程师外,服务团队成员还应包括二线支持工程师以及高级实验室研发人员;相关人员需提供人员姓名和身份证复印件、简历材料	是。 提供人员清单、人员姓名和身份证复印件、简历材料
34	★	原厂服务团队要求	否	指定至少 1 名负责工程师,按照采购人要求提供现场技术支持及服务,包括但不限于现场的重大变更、演练及重大问题的分析等。7*24 小时接听采购人电话,当远程电话支持无法解决故障时,根据采购人要求,2 小时内赶到现场进行故障排除;4 小时之内排除故障恢复生产;8 小时内提供故障原因分析和解决报告;	否
35	#	原厂服务团队要求	是	服务改进:如提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求,在采购人提出改进要求 3 个工作日内,客户经理需要 7*24 现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进,客户经理的上级领导需要 7*24 现场监督改进。依次类推,直到服务总经理(或同级别经理)7*24 现场监督改进,直到完全改进	否

36	#	原厂服务团队要求	是	如客户服务经理或现场服务人员发生变更,须至少提前两周书面通知	否
37	★	供应商服务团队要求	否	指定 2 人作为客户服务经理,负责维保期内对采购人的协调支持工作,包括但不限于内部人员、软硬件等资源协调,建立与采购人间的沟通机制,按采购人要求建立维护服务手册,回顾更新维护机制及文档,提高服务质量	否
38	#	供应商服务团队要求	是	针对本合同有明确的服务团队,专职从事售后服务的工程师均不少于 5 人,要求至少 1 人获得原厂的高级技术认证,其余维护支持工程师具备中级认证或具备 2 年以上同型号设备的实施经验;团队服务人员必须获得采购人认可	否
39	#	供应商服务团队要求	是	如客户服务经理或现场服务人员发生变更,须至少提前两周书面通知	否
40	#	供应商服务团队要求	是	服务改进:如提供服务人员的态度与能力不符合要求,采购人提出改进要求,3 个工作日内没有明显改进,客户经理 5×8 在现场监督改进,3 个工作日仍然没有明显改进,客户经理的上级领导 5×8 在现场监督改进,依此类推,直到服务总经理(或同级别经理)5×8 在现场监督,直到完全改进	否
41	★	安全合规要求	否	禁止利用自身产品漏洞,或利用为采购人提供服务所掌握到的信息,对采购人发起攻击,一经发现,视为违约,情节严重的,采购人将酌情上报相关监管部门,并按照合同要求进行处罚	否
42	#	安全合规要求	是	维护服务人员应遵守采购人的安全合规制度要求	否
43	★	供货要求	否	供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内,完成该批次设备供货	否
44	★	供货要求	否	供货地点如下: 上海收货地址:上海市浦东新区爱迪生路 333 号 湖北收货地址:武汉市洪山区软件园中路光谷软件园 C 区 4 栋 江西收货地址:南昌市红谷滩新区红谷中大道 1398 号九江银行大厦 13 楼 浙江收货地址:浙江省杭州市上城区解放路 85	否

				<p>号伟星世纪大厦北 19F</p> <p>云南收货地址：云南省昆明市盘龙区东风东路 23 号昆明恒隆广场写字楼 20 楼</p> <p>河北收货地址：河北省石家庄市长安区中山东路 303 号石家庄云臻金陵世贸广场酒店 19 层技术部</p> <p>山东收货地址：山东省济南市历下区舜风路 1006 号二层技术部</p>	
45	#	服务方案	是	<p>投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案，总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等；售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。</p>	<p>是。</p> <p>投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。</p>
46	#	其他要求	是	<p>投标人应提供案例业绩，证明具有规模化供应能力。</p>	<p>是。</p> <p>投标人需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单）。</p>
47	#	其他要求	是	<p>供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；</p>	<p>是。</p> <p>提供授权书原件，加盖原厂商公章</p>
			是	<p>所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函</p>	<p>是。</p> <p>提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章</p>

## (2) 适用于包六品目八、品目九

本商务要求共有“★”指标 14 项，“#”指标 8 项，“△”指标 0 项

序号	重要性	内容	是否可以作为评分因素	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	安装调试要求	否	提供设备的原厂安装、调试和验收等服务。安装调试通过后，进入三个月试运行期。	否
2	#	培训要求	是	根据采购人要求，免费提供相关的技术培训。	否
3	★	技术文档	否	随货物一并交付技术文档，包含安装指南、产品配置手册、产品使用说明书等。	否
4	★	维保要求	否	<b>维保时间：</b> 提供原厂 [5] 年 7*24*4 维保服务，维保期自投产验收合格之次日起计算。	否
5	★	维保要求	否	<b>维保范围：</b> 设备整机内所包涵的板卡、模块、软件、license；软、硬件产品的安装及升级；提供软件产品的原厂安装介质及后续补丁和修正软件的安装介质。故障部件更换、日常维护和使用管理、配置，免费提供故障修复所需工具。维修过程中使用的工具、设备和存储介质符合采购人的安全标准。磁性介质硬盘采购人消磁后由服务商带离采购人现场。对于非磁性介质硬盘，服务商应提供硬盘不返还服务。在维修结束后，及时清理或归还所有涉及采购人信息的资料和设备。	否
6	★	维保要求	否	<b>服务热线：</b> 须拥有国内专有的技术支持中心和完善的服务体系，为本项目提供 7×24 小时实时在线技术支持。 原厂需具备 7×24 小时热线支持电话，并能得到原厂专家团队的支持，同时拥有并提供相关软硬件实验室的后台直接支持。 供应商须在采购人认为必要时，能够直接联系原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员，获得他们的技术支持。	否
7	#	维保要求	是	<b>服务团队人员配置：</b> 原厂针对本项目有明确的服务团队，在国内专职从事本服务的售后服务工程师[上海、北京]分别具有至少 5 名，其中 [上海、北京]分别具有至少 3 人以上获得原厂认证（提供人员姓名和身份证复印件、简历）。除售后服务工程师外，服务团队成员还应包括	是。 由投标人提供原厂认证人员姓名和身份证复印件、简历； 二线支持工程

				<p>二线支持工程师以及实验室研发人员（提供人员姓名、在职证明和联系方式等）。</p> <p>[原厂和供应商]指定 1 名客户经理，协调其内部人员、软硬件等资源，及时对采购人提供服务、保证故障的及时解决，7×24 小时接听采购人电话。如客户服务经理或现场服务人员发生变更，须至少提前两周书面通知。</p> <p>[原厂和供应商]在[上海、北京]分别至少 2 名负责工程师，提供属地现场技术支持和服务。工程师必须对采购人的系统架构和部署有一定的了解。如供应商提供的服务人员态度和能力不符合采购人要求，在采购人提出改进要求 3 个工作日内，客户经理需要现场监督改进。3 个工作日如果没有明显改进，客户经理的上级领导需要现场监督改进。依次类推，直到服务总经理（或同级别经理）现场监督改进，直到完全改进。</p>	<p>师人员姓名、在职证明和联系方式的材料复印件。</p>
8	★	维保要求	否	<p><b>问题诊断和支持:</b> 须提供问题诊断和技术支持服务，包括设备硬件、软件类的问题确认及解决，并最终形成问题解决报告。在采购人认为必要时，直接升级到原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员，必要时原厂专家团队及实验室团队需进行现场支持，成立包括原厂的相关软、硬件设计人员或实验室相关软件模块开发人员在内的问题解决团队全程参与问题分析（提供人员姓名、联系方式、原厂 Case 号等），每周给出至少一次进展情况更新，直至问题解决，并提供采购人认可的根本原因定位分析和最终解决方案。原厂产品服务专家应具有丰富的开发及运维支撑能力，以及多年实施支持的经验，能依据对整体环境和需求的了解不断帮助采购人提高生产率、降低成本、减少风险，能根据需求提供定制化的增值服务，包括最佳实践分享、技能培养以及问题诊断方法辅导等，从而实现帮助采购人最大化体现业务价值。供应商无法在规定时间内解决故障问题时，应协调原厂或采取其他可能的方式为采购人解决问题，并承担相关费用。</p>	否
9	★	维保要求	否	<p><b>事件分析处理和应急响应:</b> 提供属地现场技术</p>	否

				<p>支持和服务的工程师须 7×24 小时接听采购人电话，接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应。当远程电话支持无法解决故障时，根据采购人要求，2 小时内赶到现场进行现场应急响应，对于故障恢复场景，4 小时之内排除故障恢复生产。双方另有约定的，以约定时效为准。供应商需建立完善的事件进展沟通机制，确保所有关键事件的进展情况能够及时、准确地向采购人通报。对于重大或具有复杂协调难度的故障及其衍生问题，供应商应主动采取措施，成立专项工作小组并制定详细的协商解决机制。在必要时，供应商应积极与原厂商或其他相关方进行有效对接，利用所有可用渠道和技术手段以确保问题得到高效解决，并需承担因故障处理所产生的一切费用。</p> <p>针对影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 24 小时内提供方案并修复。不影响系统正常对外服务的 BUG，要求在 5 个工作日内提供修复方案。对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响的设备软硬件问题，如软硬件的缺陷、隐患等，需在 3 个工作日之内通知采购人，并经过采购人评估同意后，负责进行测试和实施，并保证期间系统正常运行，不会对采购人生产系统造成不良影响。保证：（1）软件升级完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求；（2）在交付前，原厂须在自有环境对软件升级验证通过，确保正确安装、正常运转及符合升级预期；（3）软件升级程序安装完毕后，如发现该软件功能存在瑕疵，应按照原被保设备维保要求进行无偿更新，并为由于软件升级的缺陷而发生的采购人系统或设备故障承担违约责任。如遇疑难问题，能够根据问题分析结果发布新的软件补丁以保障系统稳定运行。</p> <p>对于生产环境使用的设备发生问题并无法短时间内定位软硬件故障原因的情况，尤其涉及到设备高可用或对处理性能有影响，应协调资源，通过备件先行的方式优先对设备进行替换恢复生产环境稳定，可以在测试环境或实验室环境对故障现象进行复现，但不得在生产环境通过反复测试验证来定位故障原因。如果原厂</p>	
--	--	--	--	--	--

				高级专家工程师仍无法解决问题, 须进行升级支持, 必要时需联合部件供应商联合研判, 确保最终解决问题。	
10	★	维保要求	否	<b>方案咨询:</b> [原厂和供应商] 应提供维保设备全面、完善的监控方案, 并在维保期内持续优化监控措施。若因监控方案存在缺陷, 致使设备故障未能及时报警或未能准确识别软硬件缺陷, 进而对采购人业务造成影响的, 由供应商承担违约责任。在采购人使用的硬件、软件产品出现兼容性问题时, 需积极配合, 与有关硬件、软件厂商接洽, 及时定位问题原因、寻求解决方案。采购人系统和相关环境上进行研发测试过程中, 遇到技术难题时, 应能提供技术咨询支持, 包括远程电话支持和现场研讨支持。	否
11	★	维保要求	否	<b>现场备件:</b> [原厂] 根据采购人要求在现场提供相关备品备件, 配合采购人的要求完成相应操作, 并在规定时间内提交报告。	否
12	★	维保要求	否	<b>配件更换和整机替换:</b> [原厂] 支持备件先行服务, 为合同清单中的设备及模块提供相应维保等级的硬件保修服务, 在维保期内提供充足相同型号的备品备件, 确保清单内设备在出现硬件故障时, 及时将替换设备发送至指定现场。对于 7*24*4 等级服务每周 7 天每天 24 小时受理备品备件服务, 在收到备件请求后 4 小时内将备件送达采购人现场。对于 7×8×NCD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个自然日内送达。对于 7×8×NBD 等级服务每周 7 天每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×11×NBD 等级服务每周 5 天 (工作日) 每天 11 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。对于 5×8×NBD 等级服务每周 5 天 (工作日) 每天 8 小时受理备品备件服务, 在收到采购人备件请求后的下一个工作日内送达。如确认为某一型号产品的缺陷且短期内无法解决, 在不损失采购人利益的前提下, 需对设备进行升级替换。	否
13	#	维保要求	是	<b>设备移机:</b> 原厂根据采购人实际需求提供每年	否

				不超过 1 次/台的硬件设备的物理搬迁服务（包括设备搬迁、安装及调试），设备搬迁完成后需保证设备正常运行。搬迁机型应涵盖所有承保机型。在搬迁过程中，必须提供相当于搬迁设备同样配置的备件或备机在采购人本地，以备不时之需，保障设备移机前后的正常运行。搬迁过程中如设备有任何损坏，其造成的损失在得到采购人认可的前提下，全部由服务商负责赔偿。	
14	★	维保要求	否	<b>重要时期现场值守服务和变更演练支持：</b> [原厂]遇有重大节假日（春节、劳动节、国庆节等）、当业务系统发生重大事项（如重要变更、重要演练、重大活动、系统迁移调整部署、系统升级）等情况时，根据采购人需要，需提供现场人员支持服务及现场备件服务（整机可用，含 license，无需二次替换）。对于遇到特殊事项情况人员无法正常出入机房所在区域时，需按照采购人要求提供现场驻守保障服务，确保生产业务的连续性。	否
15	#	维保要求	是	<b>巡检：</b> [原厂]节假日（春节、五一、十一）、国家重大活动前及根据采购人需求对采购人系统进行全面巡检、分析系统运行状况、查看系统日志、进行预防性检测，以及防患于未然，同时帮助排除故障和进行性能优化，提供系统管理改进建议、巡检后一周内向采购人提交巡检报告初稿。如遇节假日及国家重大活动时间重叠的情况，可合并实施巡检。	否
16	★	维保要求	否	<b>版本升级和补丁服务：</b> [原厂和供应商]应在维保期内持续进行软硬件缺陷跟踪，发现可能影响采购人运行的缺陷要及时书面通告，提供软硬件版本升级、软硬件补丁升级、Bug 修复、设备驱动更新等服务。若引发故障的软硬件缺陷（BUG）已发布超过 6 个月，但供应商未能及时告知且造成采购人业务系统受影响的，由供应商承担违约责任。如对软硬件有新的改进、增加新的功能或者为适应新的标准所形成的最新版本，均应及时通知并提供介质。积极配合系统补丁升级、调研、测试的实施工作。对于产品过期 EOL(End of life)，[原厂]需至少提前 1 年书面通知采购人。对于产品服务	否

				到期 EOS (End of service) , 需提前 6 个月书面通知采购人, 同时维保期内需继续提供服务及支持。对于部分设备软件 EOS(End of service)的情况, 服务商应协助采购人判断可能的软件或硬件问题, 不得以要求先升级版本为理由不进行故障分析。 [原厂和供应商]维保期内如因国家政策环境的变更引发的系统变更需求和原有系统的错误修正, 应及时提供免费支持和满足。	
17	#	维保要求	是	<b>版本评估:</b> 根据采购人要求开展版本评估工作, 需根据采购人实际运行设备情况给出合适版本推荐, 并提供版本评估报告、测试报告、升级方案等。为保证采购人系统的可靠性、性能、技术的先进性, 适时向采购人提出软件升级、改造或更新换代的技术建议书, 并最小化采购人投资。	否
18	★	保密要求	否	服务人员进场必须遵守采购人的安全管理及保密要求, 现场服务人员在未取得采购人授权时, 不允许以任何形式存储、传播采购人保密信息, 保密信息包括但不限于商业、营销、技术资料、运营数据及其他性质资料。服务人员在设备维修或保养时, 应采取必要的安全措施, 防止保密信息泄露或丢失。	否
19	★	交付要求	否	(8) 设备整机与配件自合同签订后可根据实际需要分批供货, 每批次货物的交付、安装、调试和验收均适用合同相关约定。供应商在收到采购人供货通知的 20 个工作日内, 完成该批次设备供货。 (2) 拟配送及安装部署地点: [上海、北京、黄山] 范围内采购人指定地点, 具体地址以供货通知为准。	否
20	#	服务方案	是	投标人应针对本项目提交总体技术方案和售后服务方案, 总体技术方案应包括实施准备及设备到货、设备上架安装、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持内容等; 售后服务方案应包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等。	是。 投标人应提供总体技术方案和售后服务方案。
21	#	其他要求	是	投标人应提供案例业绩, 证明具有规模化供应	是。

				能力。	投标人需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单）。
22	#	其他要求	是	供应商需提供所投产品的原厂商针对本项目授权书；	是。 提供授权书原件，加盖原厂商公章
			是	所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函	是。 提供服务承诺函原件：写明服务支持内容，包括但不限于远程支持、软硬件更新替换、现场问题处理等，加盖原厂商公章

B、付款方式

序号	付款节点 (进度)	付款条件	付款比例 (或金额)	资金支付方式	备注
1	预付款	合同签订后，采购人向供应商发出发货通知，采购人收到供应商原厂下单证明和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内，向供应商支付本合同总价的 <u>30%</u>	30%	转账	如分批次供货，则分批支付款项
2	进度款	投产验收合格，且采购人收到双方项目负责人签署的投产验收合格报告和供应商出具的等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内，向供应商支付本合同总价的 <u>60%</u>	60%	转账	如分批次供货，则分批支付款项
3	尾款	供应商全部义务(包括质量保证期内的保修义务)履行完毕后，采购人在收到双方项目负责人签署的验收合格报告和等额合格增值税专用发票后的 <u>10</u> 个工作日内，向供应商支付本合同总价的 <u>10%</u>	10%	转账	

# 附件：评分细则

## 一、评标办法与分制

本项目评审采用综合评分法，百分制，标准分为 100 分（不含加分）。

## 二、评分方法与评审原则

1、评标委员会评委根据本细则所列评分标准，对各投标人进行独立评分。各评委对投标人的评分进行算术平均得出投标人最终得分，并据此对投标人进行排名推荐中标候选人。

2、评审中应遵循“质优价廉者优先”的综合评审基本原则。

3、根据财库[2019]9号、18号、19号文，节能环保产品是指纳入政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单并依据品目清单提供认证证书的产品。

## 三、评分标准（见下表）

## 适用于包 1

最低评标价法，选择该评审规则的理由：\_\_\_\_\_

综合评分法，选择该评审规则的理由：需对供应商针对商务、技术和价格等评估因素的量化指标进行综合评比

价格分分值 40 分；

其他评价分值 60 分：

技术、商务要求按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项。“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

序号	评审项目	评分内容	评分要点及说明	分值
1		合同条款应答情况	对照招标文件合同条款响应完全满足的投标文件得 1 分，存在负偏离不得分。	1
2	商务部分	案例业绩	<p>2.1 针对品目三所投产品品牌：自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目三同品牌同型号）有效案例（至少 200 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 3 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是品目三投标产品品牌的原厂商；合同甲方可以是最终用户单位，也可以是该原厂商的代理商。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	5

		<p>2.2 针对投标人：对投标人自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目三同品牌同型号）有效案例（至少 200 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 2 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是投标人，合同甲方应是最终用户单位，中间销售环节的合同不予认可。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	
3	技术服务部分	<p>投标人针对本项目提交总体技术方案，内容应包括：实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p> <p>3.1. 方案要素（实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试、试运行技术支持 5 部分）齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p> <p>3.2. 投标人能提供完整的实施准备及设备到货方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分；          投标人能提供实施准备及设备到货方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分；          投标人能提供实施准备及设备到货方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分；          其他情况不得分。</p> <p>3.3. 投标人能提供完整的设备上架安装实施方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分；          投标人能提供设备上架安装实施方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分；</p>	12

		<p>投标人能提供设备上架安装实施方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.4. 投标人能提供完整的相关线缆提供及综合布线实施方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.5. 投标人能提供完整的系统调试与配套网络设备的联合调试方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.6. 投标人能提供完整的试运行技术支持方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供试运行技术支持方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供试运行技术支持方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p>	
4	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供售后服务方案,内容包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p>	10

		<p>4.1. 方案要素，内容包括：服务团队结构与数量、服务水平说明（含服务级别、技术支持力量、响应时长及故障解决时长、项目所在地备品备件库情况）、应急预案、维保期内服务计划及培训计划 4 部分，齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p> <p>4.2. 投标人能提供完整的服务团队结构与数量的组成方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分； 投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分； 投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>4.3. 投标人能提供完整的服务水平说明方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分； 投标人能提供服务水平说明，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分； 投标人能提供服务水平说明，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>4.4. 投标人能提供完整、安全可靠的应急预案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分； 投标人能提供应急预案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分； 投标人能提供应急预案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>4.5. 投标人能提供完整的维保期内服务计划及培训计划方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应</p>	
--	--	--	--

			<p>结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
5		原厂授权及承诺	<p>1) 原厂授权书 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂商针对本项目授权书得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂商针对本项目授权书得 0.5 分，否则不得分；</p> <p>2) 原厂商服务承诺 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函得 0.5 分，否则不得分。</p> <p>注：以上授权书和服务承诺函均需要加盖原厂商公章。</p>	2
6		技术响应	<p>投标人需对技术要求和商务要求进行逐项应答：</p> <p>(1) 不满足任何 1 条★（星号）条款的投标将被拒绝，不进入下一步评审。</p> <p>(2) 技术要求和商务要求的“#”重要指标总数为 649 项（原厂商授权及承诺、服务方案、相关案例的#重要指标除外），根据投标人对技术要求和商务要求中“#”重要指标的响应情况进行评分，每满足一项得 <math>1 \times (30/649)</math> 分，满分 30 分，总得分保留小数点后面两位。</p>	30
7	价格评分	报价	<p>(一) 投标总价价格评审：</p> <p>综合评分法中的价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标人报价得分（总得分保留小数点后面两位）=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100；</p> <p>本项目中价格权值=40%。</p>	40

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、4.2、4.3、4.4、4.5 项。

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：1、2、3.1、4.1、5、6、7 项。

适用于包 2

最低评标价法，选择该评审规则的理由：\_\_\_\_\_

综合评分法，选择该评审规则的理由：需对供应商针对商务、技术和价格等评估因素的量化指标进行综合评比

价格分分值 40 分；

其他评价分值 60 分：

包件 2 技术指标与包 1 核心交换机的技术指标一致，设备要求不同品牌进行异构部署，保证高可用。评标时，先评包 1 再评包 2，包 2 投标人当中核心交换机原厂商（制造商）与包 1 第一中标候选人核心交换机相同的，将不再作为包 2 的有效投标人。

技术、商务要求按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项。“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

序号	评审项目	评分内容	评分要点及说明	分值
1		合同条款应答情况	对照招标文件合同条款响应完全满足的投标文件得 1 分，存在负偏离不得分。	1
2	商务部分	案例业绩	2.1 针对品目二所投产品品牌：自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目二同品牌同型号）有效案例（至少 2 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 3 分。案例要求： 1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是品目二投标产品品牌的原厂商；合同甲方可以是最终用户单位，也可以是该原厂商的代理商。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。 2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。	5

		<p>2.2 针对投标人:对投标人自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日(以合同签订时间为准)在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类(与品目二同品牌同型号)有效案例(至少 2 台,同一机构的不同合同销售数量可以累计,统一按一个案例计算)得 1 分,最高得 2 分。案例要求:</p> <p>1) 需提供案例证明文件(仅限于合同、框架协议及对应订单),至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页(或提供可体现产品采购清单)、签字盖章页等合同主要页的复印件;如果提供的是框架协议,需提供对应框架协议的订单(以订单签订日期为准),该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是投标人,合同甲方应是最终用户单位,中间销售环节的合同不予认可。证明材料不全无法确定为相关业绩的,不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例,由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	
3	技术服务部分	<p>总体技术方案</p> <p>投标人针对本项目提交总体技术方案,内容应包括:实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p> <p>3.1. 方案要素(实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试、试运行技术支持 5 部分)齐全无缺失得 2 分,缺失一项得 1 分,缺失两项及以上不得分。</p> <p>3.2. 投标人能提供完整的实施准备及设备到货方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供实施准备及设备到货方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供实施准备及设备到货方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.3. 投标人能提供完整的设备上架安装实施方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供设备上架安装实施方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供设备上架安装实施方案,但技术要求响应不完整,</p>	12

		<p>对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.4. 投标人能提供完整的相关线缆提供及综合布线实施方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.5. 投标人能提供完整的系统调试与配套网络设备的联合调试方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.6. 投标人能提供完整的试运行技术支持方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供试运行技术支持方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供试运行技术支持方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p>	
4	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供售后服务方案，内容包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p>	10

		<p>4.1. 方案要素，内容包括：服务团队结构与数量、服务水平说明（含服务级别、技术支持力量、响应时长及故障解决时长、项目所在地备品备件库情况）、应急预案、维保期内服务计划及培训计划 4 部分，齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p>	
		<p>4.2. 投标人能提供完整的服务团队结构与数量的组成方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.3. 投标人能提供完整的服务水平说明方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.4. 投标人能提供完整、安全可靠的应急预案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.5. 投标人能提供完整的维保期内服务计划及培训计划方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应</p>	

			<p>结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
5		原厂授权及承诺	<p>1) 原厂授权书 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂商针对本项目授权书得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂商针对本项目授权书得 0.5 分，否则不得分；</p> <p>2) 原厂商服务承诺 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函得 0.5 分，否则不得分。</p> <p>注：以上授权书和服务承诺函均需要加盖原厂商公章。</p>	2
6		技术响应	<p>投标人需对技术要求和商务要求进行逐项应答：</p> <p>(1) 不满足任何 1 条★（星号）条款的投标将被拒绝，不进入下一步评审。</p> <p>(2) 技术要求和商务要求的“#”重要指标总数为 37 项（原厂商授权及承诺、服务方案、相关案例的#重要指标除外），根据投标人对技术要求和商务要求中“#”重要指标的响应情况进行评分，每满足一项得 1*(30/37)分，满分 30 分，总得分保留小数点后面两位。</p>	30
7	价格评分	报价	<p>(一) 投标总价价格评审：</p> <p>综合评分法中的价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标人报价得分（总得分保留小数点后面两位）=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100；</p> <p>本项目中价格权值=40%.</p>	40

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、4.2、4.3、4.4、4.5 项。

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：1、2、3.1、4.1、5、6、7 项。

## 适用于包 3

最低评标价法，选择该评审规则的理由：\_\_\_\_\_

综合评分法，选择该评审规则的理由：需对供应商针对商务、技术和价格等评估因素的量化指标进行综合评比

价格分分值 40 分；

其他评价分值 60 分：

技术、商务要求按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项。“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

序号	评审项目	评分内容	评分要点及说明	分值
1		合同条款应答情况	对照招标文件合同条款响应完全满足的投标文件得 1 分，存在负偏离不得分。	1
2	商务部分	案例业绩	<p>2.1 针对品目一所投产品品牌：自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目一同品牌同型号）有效案例（至少 200 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 3 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是品目一投标产品品牌的原厂商；合同甲方可以是最终用户单位，也可以是该原厂商的代理商。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	5

		<p>2.2 针对投标人：对投标人自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目一同品牌同型号）有效案例（至少 200 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 2 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是投标人，合同甲方应是最终用户单位，中间销售环节的合同不予认可。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	
3	技术服务部分	<p>投标人针对本项目提交总体技术方案，内容应包括：实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p> <p>3.1. 方案要素（实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试、试运行技术支持 5 部分）齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p> <p>3.2. 投标人能提供完整的实施准备及设备到货方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供实施准备及设备到货方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供实施准备及设备到货方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.3. 投标人能提供完整的设备上架安装实施方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供设备上架安装实施方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分；</p>	12

		<p>投标人能提供设备上架安装实施方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.4. 投标人能提供完整的相关线缆提供及综合布线实施方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.5. 投标人能提供完整的系统调试与配套网络设备的联合调试方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.6. 投标人能提供完整的试运行技术支持方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供试运行技术支持方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供试运行技术支持方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p>	
4	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供售后服务方案,内容包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p>	10

		<p>4.1. 方案要素，内容包括：服务团队结构与数量、服务水平说明（含服务级别、技术支持力量、响应时长及故障解决时长、项目所在地备品备件库情况）、应急预案、维保期内服务计划及培训计划 4 部分，齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p>	
		<p>4.2. 投标人能提供完整的服务团队结构与数量的组成方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.3. 投标人能提供完整的服务水平说明方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.4. 投标人能提供完整、安全可靠的应急预案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.5. 投标人能提供完整的维保期内服务计划及培训计划方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应</p>	

			<p>结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
5		原厂授权及承诺	<p>1) 原厂授权书 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂针对本项目授权书得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂针对本项目授权书得 0.5 分，否则不得分；</p> <p>2) 原厂服务承诺 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂针对本项目服务承诺函得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂针对本项目服务承诺函得 0.5 分，否则不得分。</p> <p>注：以上授权书和服务承诺函均需要加盖原厂公章。</p>	2
6		技术响应	<p>投标人需对技术要求和商务要求进行逐项应答：</p> <p>(1) 不满足任何 1 条★（星号）条款的投标将被拒绝，不进入下一步评审。</p> <p>(2) 技术要求和商务要求的“#”重要指标总数为 136 项（原厂授权及承诺、服务方案、相关案例的#重要指标除外），根据投标人对技术要求和商务要求中“#”重要指标的响应情况进行评分，每满足一项得 <math>1 \times (30/136)</math> 分，满分 30 分，总得分保留小数点后面两位。</p>	30
7	价格评分	报价	<p>(一) 投标总价价格评审：</p> <p>综合评分法中的价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标人报价得分（总得分保留小数点后面两位）=（评标基准价 / 投标报价）× 价格权值 × 100；</p> <p>本项目中价格权值=40%。</p>	40

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、4.2、4.3、4.4、4.5 项。

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：1、2、3.1、4.1、5、6、7 项。

## 适用于包 4

最低评标价法，选择该评审规则的理由：\_\_\_\_\_

综合评分法，选择该评审规则的理由：需对供应商针对商务、技术和价格等评估因素的量化指标进行综合评比

价格分分值 40 分；

其他评价分值 60 分：

技术、商务要求按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项。“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

序号	评审项目	评分内容	评分要点及说明	分值
1		合同条款应答情况	对照招标文件合同条款响应完全满足的投标文件得 1 分，存在负偏离不得分。	1
2	商务部分	案例业绩	<p>2.1 针对品目三所投产品品牌：自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目三同品牌同型号）有效案例（至少 100 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 3 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是品目三投标产品品牌的原厂商；合同甲方可以是最终用户单位，也可以是该原厂商的代理商。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	5

		<p>2.2 针对投标人：对投标人自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目三同品牌同型号）有效案例（至少 100 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 2 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是投标人，合同甲方应是最终用户单位，中间销售环节的合同不予认可。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	
3	技术服务部分	<p>投标人针对本项目提交总体技术方案，内容应包括：实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p> <p>3.1. 方案要素（实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试、试运行技术支持 5 部分）齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p> <p>3.2. 投标人能提供完整的实施准备及设备到货方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供实施准备及设备到货方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供实施准备及设备到货方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.3. 投标人能提供完整的设备上架安装实施方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供设备上架安装实施方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分；</p>	12

		<p>投标人能提供设备上架安装实施方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.4. 投标人能提供完整的相关线缆提供及综合布线实施方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.5. 投标人能提供完整的系统调试与配套网络设备的联合调试方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.6. 投标人能提供完整的试运行技术支持方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供试运行技术支持方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供试运行技术支持方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p>	
4	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供售后服务方案,内容包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p>	10

		<p>4.1. 方案要素，内容包括：服务团队结构与数量、服务水平说明（含服务级别、技术支持力量、响应时长及故障解决时长、项目所在地备品备件库情况）、应急预案、维保期内服务计划及培训计划 4 部分，齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p>	
		<p>4.2. 投标人能提供完整的服务团队结构与数量的组成方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.3. 投标人能提供完整的服务水平说明方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.4. 投标人能提供完整、安全可靠的应急预案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.5. 投标人能提供完整的维保期内服务计划及培训计划方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应</p>	

			<p>结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
5		原厂授权及承诺	<p>1) 原厂商授权书 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂商针对本项目授权书得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂商针对本项目授权书得 0.5 分，否则不得分；</p> <p>2) 原厂商服务承诺 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函得 0.5 分，否则不得分。</p> <p>注：以上授权书和服务承诺函均需要加盖原厂商公章。</p>	2
6		技术响应	<p>投标人需对技术要求和商务要求进行逐项应答：</p> <p>(1) 不满足任何 1 条★（星号）条款的投标将被拒绝，不进入下一步评审。</p> <p>(2) 技术要求和商务要求的“#”重要指标总数为 281 项（原厂商授权及承诺、服务方案、相关案例的#重要指标除外），根据投标人对技术要求和商务要求中“#”重要指标的响应情况进行评分，每满足一项得 <math>1 \times (30/281)</math> 分，满分 30 分，总得分保留小数点后面两位。</p>	30
7	价格评分	报价	<p>(一) 投标总价价格评审：</p> <p>综合评分法中的价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标人报价得分（总得分保留小数点后面两位）=（评标基准价 / 投标报价）× 价格权值 × 100；</p> <p>本项目中价格权值=40%.</p>	40

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、4.2、4.3、4.4、4.5 项。

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：1、2、3.1、4.1、5、6、7 项。

## 适用于包 5

最低评标价法，选择该评审规则的理由：\_\_\_\_\_

综合评分法，选择该评审规则的理由：需对供应商针对商务、技术和价格等评估因素的量化指标进行综合评比

价格分分值 40 分；

其他评价分值 60 分：

技术、商务要求按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项。“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

序号	评审项目	评分内容	评分要点及说明	分值
1		合同条款应答情况	对照招标文件合同条款响应完全满足的投标文件得 1 分，存在负偏离不得分。	1
2	商务部分	案例业绩	<p>2.1 针对品目六所投产品品牌：自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目六同品牌同型号）有效案例（至少 10 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 3 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是品目六投标产品品牌的原厂商；合同甲方可以是最终用户单位，也可以是该原厂商的代理商。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	5

		<p>2.2 针对投标人:对投标人自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日(以合同签订时间为准)在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类(与品目六同品牌同型号)有效案例(至少 10 台,同一机构的不同合同销售数量可以累计,统一按一个案例计算)得 1 分,最高得 2 分。案例要求: 1) 需提供案例证明文件(仅限于合同、框架协议及对应订单),至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页(或提供可体现产品采购清单)、签字盖章页等合同主要页的复印件;如果提供的是框架协议,需提供对应框架协议的订单(以订单签订日期为准),该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是投标人,合同甲方应是最终用户单位,中间销售环节的合同不予认可。证明材料不全无法确定为相关业绩的,不予认可。仅提供案例列表的不得分。 2) 所提供的案例,由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	
3	技术服务部分	<p>投标人针对本项目提交总体技术方案,内容应包括:实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p> <p>3.1. 方案要素(实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试、试运行技术支持 5 部分)齐全无缺失得 2 分,缺失一项得 1 分,缺失两项及以上不得分。</p> <p>3.2. 投标人能提供完整的实施准备及设备到货方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供实施准备及设备到货方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供实施准备及设备到货方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.3. 投标人能提供完整的设备上架安装实施方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供设备上架安装实施方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供设备上架安装实施方案,但技术要求响应不完整,</p>	12

		<p>对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.4. 投标人能提供完整的相关线缆提供及综合布线实施方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.5. 投标人能提供完整的系统调试与配套网络设备的联合调试方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.6. 投标人能提供完整的试运行技术支持方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供试运行技术支持方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供试运行技术支持方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p>	
4	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供售后服务方案，内容包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p>	10

		<p>4.1. 方案要素，内容包括：服务团队结构与数量、服务水平说明（含服务级别、技术支持力量、响应时长及故障解决时长、项目所在地备品备件库情况）、应急预案、维保期内服务计划及培训计划 4 部分，齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p>	
		<p>4.2. 投标人能提供完整的服务团队结构与数量的组成方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.3. 投标人能提供完整的服务水平说明方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.4. 投标人能提供完整、安全可靠的应急预案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.5. 投标人能提供完整的维保期内服务计划及培训计划方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应</p>	

			<p>结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
5		原厂授权及承诺	<p>1) 原厂授权书 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂针对本项目授权书得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂针对本项目授权书得 0.5 分，否则不得分；</p> <p>2) 原厂服务承诺 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂针对本项目服务承诺函得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂针对本项目服务承诺函得 0.5 分，否则不得分。</p> <p>注：以上授权书和服务承诺函均需要加盖原厂公章。</p>	2
6		技术响应	<p>投标人需对技术要求和商务要求进行逐项应答：</p> <p>(1) 不满足任何 1 条★（星号）条款的投标将被拒绝，不进入下一步评审。</p> <p>(2) 技术要求和商务要求的“#”重要指标总数为 180 项（原厂授权及承诺、服务方案、相关案例的#重要指标除外），根据投标人对技术要求和商务要求中“#”重要指标的响应情况进行评分，每满足一项得 <math>1 \times (30/180)</math> 分，满分 30 分，总得分保留小数点后面两位。</p>	30
7	价格评分	报价	<p>(一) 投标总价价格评审：</p> <p>综合评分法中的价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标人报价得分（总得分保留小数点后面两位）=（评标基准价 / 投标报价）× 价格权值 × 100；</p> <p>本项目中价格权值=40%。</p>	40

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、4.2、4.3、4.4、4.5 项。

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：1、2、3.1、4.1、5、6、7 项。

## 适用于包 6

最低评标价法，选择该评审规则的理由：\_\_\_\_\_

综合评分法，选择该评审规则的理由：需对供应商针对商务、技术和价格等评估因素的量化指标进行综合评比

价格分分值 40 分；

其他评价分值 60 分：

技术、商务要求按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项。“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

序号	评审项目	评分内容	评分要点及说明	分值
1		合同条款应答情况	对照招标文件合同条款响应完全满足的投标文件得 1 分，存在负偏离不得分。	1
2	商务部分	案例业绩	<p>2.1 针对品目一所投产品品牌：自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日（以合同签订时间为准）在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类（与品目一同品牌同型号）有效案例（至少 20 台，同一机构的不同合同销售数量可以累计，统一按一个案例计算）得 1 分，最高得 3 分。案例要求：</p> <p>1) 需提供案例证明文件（仅限于合同、框架协议及对应订单），至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页（或提供可体现产品采购清单）、签字盖章页等合同主要页的复印件；如果提供的是框架协议，需提供对应框架协议的订单（以订单签订日期为准），该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是品目一投标产品品牌的原厂商；合同甲方可以是最终用户单位，也可以是该原厂商的代理商。证明材料不全无法确定为相关业绩的，不予认可。仅提供案例列表的不得分。</p> <p>2) 所提供的案例，由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	5

		<p>2.2 针对投标人:对投标人自 2023 年 1 月 1 日至递交投标文件截止日(以合同签订时间为准)在国内销售使用案例进行打分。每提供一家机构的与本次采购同类(与品目一同品牌同型号)有效案例(至少 20 台,同一机构的不同合同销售数量可以累计,统一按一个案例计算)得 1 分,最高得 2 分。案例要求: 1) 需提供案例证明文件(仅限于合同、框架协议及对应订单),至少包含合同名称页、采购内容和金额页/数量页(或提供可体现产品采购清单)、签字盖章页等合同主要页的复印件;如果提供的是框架协议,需提供对应框架协议的订单(以订单签订日期为准),该框架协议下所涉及的所有订单按一份合同统计。合同乙方应是投标人,合同甲方应是最终用户单位,中间销售环节的合同不予认可。证明材料不全无法确定为相关业绩的,不予认可。仅提供案例列表的不得分。 2) 所提供的案例,由评标委员会根据投标文件一致认定。</p>	
3	技术服务部分	<p>投标人针对本项目提交总体技术方案,内容应包括:实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试和试运行技术支持等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p> <p>3.1. 方案要素(实施准备及设备到货、设备上架安装、相关线缆提供及综合布线、系统调试与配套网络设备的联合调试、试运行技术支持 5 部分)齐全无缺失得 2 分,缺失一项得 1 分,缺失两项及以上不得分。</p> <p>3.2. 投标人能提供完整的实施准备及设备到货方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供实施准备及设备到货方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供实施准备及设备到货方案,但技术要求响应不完整,对采购人需求理解一般,未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性较低,得 0.5 分; 其他情况不得分。</p> <p>3.3. 投标人能提供完整的设备上架安装实施方案,完全响应技术要求,对采购人需求理解完整、充分,且方案应结合采购人项目需求实际情况制定,具备可行性,得 2 分; 投标人能提供设备上架安装实施方案,按技术要求进行响应,对采购人需求理解较完整,但未结合采购人项目需求实际情况制定方案,可行性一般,得 1 分; 投标人能提供设备上架安装实施方案,但技术要求响应不完整,</p>	12

		<p>对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.4. 投标人能提供完整的相关线缆提供及综合布线实施方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供相关线缆提供及综合布线实施方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.5. 投标人能提供完整的系统调试与配套网络设备的联合调试方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供系统调试与配套网络设备的联合调试方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p> <p>3.6. 投标人能提供完整的试运行技术支持方案，完全响应技术要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备可行性，得 2 分； 投标人能提供试运行技术支持方案，按技术要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性一般，得 1 分； 投标人能提供试运行技术支持方案，但技术要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，可行性较低，得 0.5 分； 其他情况不得分。</p>	
4	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供售后服务方案，内容包括服务团队结构与数量、服务水平说明、应急预案、技术支持力量、备品备件、响应时长及故障解决时长、维保期内服务计划、培训计划等内容。根据各投标人提交的实施方案的完整性、安全性、专业性、可行性等方面进行打分。</p>	10

		<p>4.1. 方案要素，内容包括：服务团队结构与数量、服务水平说明（含服务级别、技术支持力量、响应时长及故障解决时长、项目所在地备品备件库情况）、应急预案、维保期内服务计划及培训计划 4 部分，齐全无缺失得 2 分，缺失一项得 1 分，缺失两项及以上不得分。</p>	
		<p>4.2. 投标人能提供完整的服务团队结构与数量的组成方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务团队结构与数量的组成方案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.3. 投标人能提供完整的服务水平说明方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供服务水平说明，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.4. 投标人能提供完整、安全可靠的应急预案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供应急预案，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
		<p>4.5. 投标人能提供完整的维保期内服务计划及培训计划方案，完全响应服务要求，对采购人需求理解完整、充分，且方案应</p>	

			<p>结合采购人项目需求实际情况制定，具备很高的专业性和很好的可行性，得 2 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，按服务要求进行响应，对采购人需求理解较完整，但未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性一般，得 1 分；</p> <p>投标人能提供维保期内服务计划及培训计划，但服务要求响应不完整，对采购人需求理解一般，未结合采购人项目需求实际情况制定方案，专业性、可行性较低，得 0.5 分；</p> <p>其他情况不得分。</p>	
5		原厂授权及承诺	<p>1) 原厂授权书 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂针对本项目授权书得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂针对本项目授权书得 0.5 分，否则不得分；</p> <p>2) 原厂服务承诺 (1 分)：针对采购文件相应包件的所有品目设备，投标人如出具所有品目设备所投产品的原厂针对本项目服务承诺函得 1 分，如出具部分品目设备所投产品的原厂针对本项目服务承诺函得 0.5 分，否则不得分。</p> <p>注：以上授权书和服务承诺函均需要加盖原厂公章。</p>	2
6		技术响应	<p>投标人需对技术要求和商务要求进行逐项应答：</p> <p>(1) 不满足任何 1 条★（星号）条款的投标将被拒绝，不进入下一步评审。</p> <p>(2) 技术要求和商务要求的“#”重要指标总数为 99 项（原厂授权及承诺、服务方案、相关案例的#重要指标除外），根据投标人对技术要求和商务要求中“#”重要指标的响应情况进行评分，每满足一项得 1*(30/99)分，满分 30 分，总得分保留小数点后面两位。</p>	30
7	价格评分	报价	<p>(一) 投标总价价格评审：</p> <p>综合评分法中的价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标人报价得分（总得分保留小数点后面两位）=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100；</p> <p>本项目中价格权值=40%。</p>	40

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、4.2、4.3、4.4、4.5 项。

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：1、2、3.1、4.1、5、6、7 项。