

第五章 采购需求

（一）项目概况

序号	内 容	说 明
1	项目背景	云南省数据中心机房是全省重要的金融网络保障中枢、金融信息处理中枢、金融服务运行中枢。承担着全省金融城域网等重要网络环境的稳定运行和安全保障工作；承担着全省金融服务和金融管理等多个应用系统的运维和保障工作；承担着包括货币信贷类、金融统计类、支付清算类、征信管理类、外汇管理类、经理国库类以及货币发行类等综合应用，共计 154 个系统的运行工作。 云南省分行清算机房是全省重要的金融基础设施，为中国现代化支付系统的运行提供了必要的 IT 环境，是全省资金流动的核心枢纽。 云南省数据中心机房和清算机房供配电、UPS、空调、环境监控等 IT 基础设施，是保障机房服务器、网络、系统稳定运行的关键。两个机房的基础设施维保均于 2026 年 12 月 31 日到期。为避免机房基础设施脱保，影响业务系统运行，特申请核批该项目立项。新的服务外包合同期限计划为 2027 年 1 月 1 日至 2029 年 12 月 31 日，时间为三年。
2	执行依据	《中国人民银行电子信息系统机房基础设施运行维护规范》（银办发〔2016〕233 号）
3	项目目标	为云南省分行机房供配电、UPS、空调、门禁、环境监控等基础设施提供维保服务。
4	项目内容	购买机房重要基础设施专业巡检与维保服务，全面保障数据中心运行安全。开展机房基础设施定期巡检、掌握机房各设施设备的运行情况，及时有效地进行故障处理和应急处置。
5	项目范围	云南省分行
6	重要性分析	云南省分行机房基础设施是保障全省金融网络、业务系统正常稳定运行的基础；为中国现代化支付系统的运行提供了必要的 IT 环境。该项目是保障网络、服务器、数据库、业务系统、支付系统的关键。

（二）采购项目预（概）算

总 预 算：216 万元

（三）采购标的

中国人民银行云南省分行 2027—2029 年机房基础设施维保服务

（四）技术商务要求

技术指标、服务指标按重要性分为“★”“#”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。

（1）技术要求

本技术要求共有“★”指标_1_项，“#”指标_4_项，“△”指标_1_项

序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	基本要求	供应商应根据《维保清单》和《巡检内容》进行维保。并出具承诺书，承诺严格按照《维保清单》和《巡检内容》进行维保与巡检。
2	#	采购需求分析	为确保服务效率与质量，供应商应全面了解甲方的维保需求。供应商应根据《维保清单》和《巡检内容》，对采购需求进行全面分析，从设备现状、服务响应、保密管理等进行分析，并提供分析报告和合理的工作方案与建议。
3	#	专业巡检要求	所有设备每月 1 次现场专业巡检；根据基础设施的具体要求开展现场巡检，并出具巡检报告；重要时期的现场安全保障；全天候的现场应急保障；
4	#	维保内容和工作方案	根据《维保清单》的每项设备和《巡检内容》的具体要求，提供质保服务、维保服务、巡检服务，详见各维保具体需求。 针对数据中心 UPS 设备，在设备进行维修、升级等过程中，如需原厂服务的情况，供应商应负责提供厂家现场服务，所需费用由供应商全部负责。供应商需对此做出承诺。 针对数据中心机房的云南省分行及全省环境监控系统，供应商应具备该品牌型号设备的维保能力，能够提供原厂备件及原厂技术支持，或为质量、性能满足设备正常运行要求、与设备兼容的同等备件及同等技术支持，对机房环境监控系统进行巡检、系统升级和故障排除等服务，保障系统的正常运行。供应商需对此做出承诺，并提供相关证明材料（如同类或同类品牌设备维保业绩、技术人员相关培训认证、备件供应能力说明等）。
5	#	人员要求	供应商须针对本项目派遣有经验、负责任的工程师和技术人员参与本项目工作，成立专门项目组。固定联系人须负责协调、组织并跟踪故障处理全过程，向用户及时反馈问题处理情况。用户有权要求更换服务人员。如因特殊情况有人员变动，需至少提前一个月和科技处进行协商，双方协商一致才可进行人员调换。更换的人员资质、能力和水平不得低于投标文件中提供的人员。供应商对此作出相关承诺。

			工程师和技术人员要求：需具有电工操作证；巡检工程师需具有主流 UPS 的维护能力；巡检工程师需具有主流空调系统的维护能力。
6	△	突发情况应急预案	供应商应根据《维保清单》中的内容，梳理机房基础设施可能出现的突发情况，制定详细的应急保障措施，确保业务系统的连续性。

维保清单

中国人民银行云南省分行机房基础设施维保清单						
机房	设备名称	品牌型号	数量	单位	备注	说明
数据中心机房	数据中心机房 UPS 系统——施耐德 UPS 设备	施耐德 120KVA	4	台	全包配件	已过保
数据中心机房	数据中心机房 UPS 系统——艾默生一体化 UPS 设备	艾默生 10KVA	1	套	全包配件	已过保
国库机房	国库网络机房 UPS 系统（1 套）-艾默生一体化 UPS 设备	艾默生 10KVA	1	套	全包配件	已过保
保卫机房	钞处片区机房 UPS 系统（2 台）品牌型号科华 UPS	科华 40KVA	2	台	全包配件	已过保
数据中心机房	所有 UPS 系统的铅酸蓄电池专业巡检，共计 508 只	理士 12V100AH	508	只	维护保养	数据中心机房 416 只，国库机房 32 只，保卫机房 60 只，
数据中心机房	数据中心机房精密空调及新风系统	艾默生 P1032DA 3 台	3	台	全包配件	已过保
		艾特网能 CM100DF	2	台		
		北京永健 HR-15D	2	台		
数据中心机房	数据中心机房供排水系统		1	套	全包配件	
数据中心机房	数据中心机房配电系统	输入输出配电柜	7	台	维护保养	
数据中心机房	数据中心机房精密配电模块	艾默生精密配电模块 SPM-M90	6	台	全包配件	已过保
数据中心机房	数据中心机房门禁系统和 KVM 系统	中控	1	套	全包配件	已过保
		DELL 4322DS	1	套	全包配件	
数据中心机房	数据中心机房防雷接地系统		1	套	全包配件	

数据中心机房	数据中心 IT 应急指挥中心系统	视频显示子系统（46 寸液晶拼接屏单元，数字芯王牌），拼接处理器（数字芯王牌），音响扩音系统 视频发言子系统、中控系统、电源控制子系统	1	套	维护保养	已过保
数据中心机房	数据中心机房照明系统		1	套	全包配件	已过保
数据中心机房	数据中心机房关键设备视频监控	海康 DS-2PT7D40IW-DE 23 套	1	项	全包配件	已过保
数据中心机房	云南省分行及全省环境监控系统维保服务	常州富有网络科技有限公司；	16	套	云南省分行及全省 15 个州市分行机房环境监控系统维保（16 套），	已过保。云南省分行及全省 15 个州市分行机房环境监控系统维保（16 套） 品牌型号：常州富有网络科技有限公司；机房动力环境监控系统。
数据中心机房	数据中心机房机房专业清洁		1	项		
数据中心机房	机房防雷年检		1	项		
支付清算机房	清算中心机房 UPS 系统	艾默生 120KVA	4	台	全包配件	已过保
支付清算机房	UPS 系统的蓄电池专业巡检，共计 128 只		128	只	维护保养	
支付清算机房	清算中心机房精密空调系统	艾默生 P2055UA	3	台	全包配件	已过保
		艾默生 P1032DA	2	台		
支付清算机房	清算中心机房配电系统		2	套	维护保养	已过保
支付清算机房	清算中心机房柴油发电机系统	科勒 255KW	1	套	维护保养	润滑油、机油滤清器、燃油滤清器、油水分离器、防冻防腐冷却液、蓄电池组；24 小时内应急保障供电所需的 0# 柴油。
		妙光 120KW	1	套	维护保养	
支付清算机房	清算中心视频监控系统	监控摄像机 62 台、大屏幕 1 台、探测头 2 个、硬盘录像机 5 台、监控主系统 1 台、录像回放	1	套	维护保养	已过保

		62 个、系统的所有线路、系统的中心控制设备				
支付清算机房	清算中心机房动力环境监控系统	市电柜电量仪 mcp400s（1 台） 不定位漏水监测仪（1 套含漏水感应线缆） 带定位漏水检测仪（1 套不含漏水感应线缆） 温湿度传感器（15 只） UPS 接口转换器（4 只） 串口服务器（4 台）	1	套	全包配件	已过保
支付清算机房	主机房防雷年检		1	项		一年开展一次
营业室	原清算中心备份机房 UPS 系统	施耐德 40KVA	2	台	全包配件	已过保，设备地址钞处
营业室	原 UPS 系统的蓄电池专业巡检，共计 64 只		64	只	维护保养	已过保，设备地址钞处
支付清算机房	清算中心备份机房精密空调系统	施耐德 TDAR0922	1	台	全包配件	已过保，主机房
数据中心机房		格力冷暖两用空调	1	台	全包配件	已过保，科技处会议室
营业室	原清算中心机房柴油发电机系统	康明斯 200KW	1	台	维护保养	已过保，蓄电池组、24 小时内应急保障供电所需的 0#柴油、润滑油、机油滤清器、燃油滤清器、油水分离器、防冻防腐冷却液的更换（价格包含在投标报价中）

巡检内容

1. 机房 UPS 系统

维保服务	指标要求
维保设备	1. 数据中心机房 UPS 系统——施耐德 UPS 设备 4 台，电池 384 只 品牌型号：施耐德 120KVA UPS； 2. 数据中心机房 UPS 系统——艾默生一体化 UPS 设备（1 套），电池 32 只

	品牌型号：艾默生 10KVA UPS； 3. 国库网络机房 UPS 系统（1 套），电池 32 只 品牌型号：艾默生 10KVA UPS； 4. 保卫机房 UPS 系统（2 台）电池 60 只 品牌型号：科华 40KVA UPS 5. 营业室 UPS 系统 2 台，电池 64 只 品牌型号：施耐德 40KVA UPS 6. 清算机房 UPS 系统—艾默生 UPS 设备 4 台，电池 128 只。 品牌型号：艾默生 120KVA UPS
维保要求	以上所有 UPS 主机设备的全包备件保修方式（维保期内设备的维护保养、故障维修所需的备件均维修更换）；UPS 电池组的维护与保养，不包备品备件。 按月组织开展巡检与维护保养。
巡检工程师资质要求	具有电工操作证；巡检工程师需具有云南省分行在用设备品牌在内的主流 UPS 的巡检维护能力；
UPS 主机维护保养内容	1. 外观检查：面板显示、案件、指示灯、风扇运行是否正常； 2. 设备内部电感、电解电容和功率线的外观检查； 3. 设备内部各功率部件及电路板信号线的物理连接检查； 4. 检查模块、电路板、导轨、连接端子的键是否出现氧化； 5. 检查设备清洁程度，特别是设备内部的积尘及其他物质； 6. 设备绝缘检查； 7. 设备运行环境检查：设备通风及散热是否良好、环境温度、设备有无水患可能； 8. UPS 运行参数的检查：整流器、逆变器、静态旁路、负载运行参数是否正常； 9. 检测值与实际测量值是否有偏差（不超过 5%）。 10. 检查所有的电源保险丝、隔离开关的完好程度及是否安装牢固。 11. 每季度定期检测 UPS 输入线电压、输入频率、输入电流谐波成分、输入功率因数、效率、输出相电压、输出频率、输出火线—零线波形、蓄电池充电电流等参数，应符合相关国家要求。 12. 对每台 UPS 电池组进行不低于电池容量 50%的放电测试，并对每台 UPS 电池组电池内阻进行检测，查看直流熔断器和蓄电池连接条的压降或温升是否有异常变化。 13. 每年定期用真空吸尘器清扫 UPS 主机内的各部件或用提供低压气流吹风机来清除外来的残渣和灰尘。 14. 对 UPS 主机风扇定期进行逐步更换，每年更换量不少于总量的 20%。运行 5 年以后逐步更换滤波电容。定期巡检尽量以观察、测量为主，减少停机。 15. 提供《客户现场服务报告》，报告需要客户签字认可。
UPS 蓄电池维护保养内容	蓄电池维护（不包配件）： 1. 电池目检项目 电池外观检查：外观是否变形、渗漏，安全阀周围有无液体；电池端柱是否有腐蚀、爬酸现象或有过热痕迹；电池槽和盖的损坏；电池绝缘检查；电池寿命：当电池达到使用年限时，提前通知用户；电池电压测量：检查充电电压是否和电池数量相匹配；电池端子连接是

	否稳固。视情况进行电池表灰尘处理。 2. 仪器测量 测量和记录电池系统的直流浮充电压，此时也可选择测量和记录交流纹波电压；测量每一个电池端柱与接地间的直流电压以发现不正常的接地；测量和记录取样电池的温度；测量和记录每个电池的浮充电压；测量和记录系统均衡充电电压。 3. UPS 主机内部进行电池自检 电池接触器闭合；电池处于浮充状态；整流、逆变通讯正常；电池状态正常；整流器工作正常；市电电压正常；逆变器正供电；负载功率大于指定的电池曲线设定的电池自检功率；UPS 不处于联合供电状态。 4. UPS 电池活化测试等 5. 以上条件都满足时方可进行电池自检。如果在自检过程中，出现上述允许条件任意一条不满足，系统将退出自检，转入均充状态。 6. 按停止手动自检，可以中止自检过程，电池转均充。电池自检结束转均充。
--	--

2. 机房精密空调及新风系统

维保服务	指标要求
维保设备	1. 数据中心机房空调系统——艾默生设备（3 套，每台主机有一个室外机） 品牌型号：艾默生 PL032DA； 2. 数据中心机房空调系统——艾特网能设备（2 套，每台主机有两个室外机） 品牌型号：艾特网能 CM100DF； 3. 数据中心机房新风系统（2 套） 品牌型号：北京永健 HR-15D； 4. 支付清算机房空调系统——艾默生设备 5 台，施耐德 1 台。 品牌型号：艾默生 P2055UA 3 台；艾默生 P1032DA 2 台；施耐德 TDAR0922 1 台。 5. 数据中心机房值班室——格力空调 品牌型号：格力冷暖两用空调；
维保要求	以上所有空调新风系统设备的全包备件保修方式（维保期内设备的维护保养、故障维修所需的备件均维修更换）。 按月组织开展巡检与维护保养。
巡检工程师资质要求	具有电工操作证；巡检工程师需具有艾默生或艾特网能等主流空调系统的巡检维护能力。
空调维护保养内容	1. 全包备件保修方式（保修期内设备的维护保养、故障维修所需的备件均维修更换。包含更换过滤网、皮带、风机、压缩机、电路板、室外电机、室外调速器、氟利昂等）。过滤网视情况进行更换，但每年提供不少于更换四次。皮带每年进行一次更换。 2. 每 1 个月进行一次保养维护检查，巡检内容如下： 1）制冷系统： 检查压缩机工作声音是否正常；油镜油位是否正常；检查压缩机吸气排气压力是否正常；制冷管路阀门（液管、气管、压缩机吸入及排出口阀门）是否打开；

	热力膨胀阀开启是否正常；压缩机转向；供电相序是否反相；检查吸气管路、排气管路、回液管路和压缩机机体温度是否正常；干燥过滤器前后端有无温差； 管路（含储液罐）有否漏油痕迹；视液镜水分指示是否正常；蒸发器盘管是否脏污；冷凝器翅片是否脏污；检查冷凝器风机工作是否正常；检查冷凝器压力开关/风机调速设置是否正确； 2）送风系统： 检查风机皮带轮和电机皮带轮的平面度； 检查室内风机皮带张紧度；检查室内风机轴承工作是否正常；声音有无异常；检查室内风机叶轮转动是否正常；检查室内风压开关、过滤网压差开关设定值是否正确；清洁风机；检查空气过滤网是否脏污；检查所有门板是否可靠； 3）电气系统 每半年紧所有接线端子；检查各交流接触器吸合、分断是否正常；检查所有过流保护是否正常；整定值是否正常；检查主电源线电压、相电压、各相电流； 手动启动制冷/除湿、加热、加湿功能，检查电流是否正常； 4）控制系统： 检查控制器初始设置是否正常；检查温湿度探头是否偏差；检查显示器工作是否正常；检查所有数据及模拟输入、输出是否正常； 5）加湿系统 检查加湿器进水电磁阀和排水电磁阀动作；检查加湿器的蒸气排出管是否畅通； 检查蒸汽凝结水排水是否正常；检查加湿罐结垢情况，清洗或更换；检查加湿器的进水过滤器；检查加湿器的溢水、排水盘；检查加湿器排水是否泄漏；检查冷凝排水是否泄漏； 6）管路系统 检查制冷管道保温和包扎是否完好；检查所有管路定位是否完好；检查室内外机连接电缆老化情况是否满足空调运行需要；检查空调送风和回风管路/通道是否通畅； 7）给水、排水系统 检查给水系统是否正常；加湿进水电磁阀的进水过滤网是否脏堵； 检查排水是否通畅。
新风系统	检查电机工作状态，清洗过滤网，检查新风机组与风管、回风箱或风口的联接是否严密、可靠。

3. 机房配电系统和精密配电模块

维保服务	指标要求
维保设备	1. 数据中心机房配电柜（7 套，维护保养） 输入、输出配电柜； 2. 云南省分行数据中心机房精密配电系统—艾默生设备（6 套，全保） 品牌型号：艾默生精密配电模块 SPM-M90； 3. 支付清算机房配电柜（维护保养） UPS 出入输出配电柜

维保要求	以上所有配电柜的维护保养工作 以上所有精密配电系统设备的全包备件保修方式（维保期内设备的维护保养、故障维修所需的备件均维修更换） 按月组织开展巡检与维护保养。
巡检工程师资质要求	具有电工操作证。
配电柜及精密配电模糊维护保养内容	1. 输入输出配电柜及线缆：测量输入输出开关、线缆载流量的实际值和 UPS 显示值的区别。线缆外观有无破损，线缆交叉的情况，连接点的温度是否正常。 2. 线缆是否存在局部过热， 通风是否良好。 3. 配电柜电压、电流、频率仪表及 LED 指示灯的状态检查，柜内断路器、防雷模块的状态，电缆连接端头松紧度检查，连接端头是否氧化；连接电缆是否过热。排除连接性的故障，如出现器件损坏需要更换，及时提请采购人购置器件，并进行更换。

4. 支付清算机房发电机

维保服务	指标要求
维保设备	支付清算机房机房发电机（3 台，维护保养） 品牌型号：科勒 KV350（255KW） 妙光 120GFZ（120KW）康明斯 6LTAA8.9-G2，200KW
维保要求	以上所有设备的维护保养工作 按月组织开展巡检与维护保养。
巡检工程师资质要求	巡检工程师需具有电工操作证。
保养内容	润滑油、机油滤清器、燃油滤清器、油水分离器、防冻防腐冷却液、蓄电池组；24 小时内应急保障供电所需的 0#柴油。 1. 日常巡检维护（静态） 机组表面干净，无滴漏现象；发动机冷却液应达到正常液面要求；发动机润滑油应达到正常液面要求；燃油箱燃油量应能满足发电机组满负荷运行 8 小时；机组启动用蓄电池电压应高于 24V，液面应正常；发电机组各外部紧固件不能有松动现象；发电机组控制屏静态显示各参数及信号应正常；发电机组应在安全运行保养期内。 2. 日常巡检维护（动态） 发电机组工作时不能有异议或大的振动；不能有异味产生；排烟颜色应正常，不能有漏油、漏水现象；机油压力、冷却液温度应正常；频率偏差应满足技术要求；三相、单相电压应正常，三相电流不能有过载现象；机组控制屏信号指示及各参数应正常；自带蓄电池充电电压应正常；发电机房进排风系统应正常有效，机房温度应正常。

5. 其它系统和设施设备

维保服务	指标要求
维保设备	1. 数据中心机房门禁系统（全保） 品牌型号：软件：ZKAccess 硬件：中控

	2. 数据中心机房 KVM 系统一套（全保） 品牌型号：DELL 4322DS； 3. 数据中心机房防雷接地系统，支付清算机房防雷接地系统（全保） 4. IT 应急指挥系统（维护保养） 视频显示子系统（46 寸液晶拼接屏单元，数字芯王牌），拼接处理器（数字芯王牌），音响扩音系统 视频发言子系统（SONNDCRAFT EPM12 RW5736）、中控系统（CREATOR PGMIIILX）、电源控制子系统（CREATOR PWRIIILX） 4. 数据中心机房照明系统，支付清算机房照明系统（全保） 5. 数据中心机房重要设施设备视频监控系统（全保）（海康 DS-2PT7D40IW-DE 23 套） 6. 支付清算机房视频监控系统（一套，维护保养） 摄像头、大屏幕、硬盘录像机、监控主系统、控制设备等 7. 支付清算机房监控中心大屏系统（一套，全保） 主机 1 台，大屏幕 8 个、音响系统 1 套、控制系统等。
维保要求	门禁系统、KVM 系统、防雷接地系统、照明系统的全包备件保修方式（维保期内设备的维护保养、故障维修所需的备件均维修更换）； 其它系统和设备的维护保养工作。 按月组织开展巡检与维护保养。
巡检工程师资质要求	巡检工程师需具有特种作业操作证（低压电工操作证）；
供排水系统维护保养内容	1. 定期检查门禁系统运行情况，确保其稳定运行，如损坏则维修或更换。 2. 检查给水系统是否正常；加湿进水电磁阀的进水过滤网是否脏堵； 3. 检查排水是否通畅。
门禁系统	1. 定期检查门禁系统运行情况，确保其稳定运行，如损坏则需要维修或更换。 2. 定期检查系统线路，防止发生线路断掉的情况，或是漏电的情况；定期检查设备联线，防止发生线与设备连接松动，而使设备工作不正常；定期检查网线与设备连接处，防止网线脱落，松动而使系统工作不正常；定期检查室外防护装置，防止设备被毁。
KVM 系统	定期检查 KVM 系统的运行情况，确保其稳定运行，如损坏则需要维修或更换。
防雷接地系统	1. 定期检查 KVM 系统的运行情况，确保其稳定运行，如损坏则需要维修或更换。 2. 检查连接处是否牢固、接触是否良好、接地引下线有无锈蚀、接地体附近地面有无异常，必要时应挖开地面检查地下隐藏部分锈蚀情况，如发现问题应及时处理；接地网的接地电阻检测；对运行中的防雷器进行老化检测；外观巡视防雷模块显示窗口出现红色及时处理。
IT 应急指挥系统	1. 定期检查 KVM 系统的运行情况，确保其稳定运行，如出现器件损坏需要更换，及时提请采购人购置器件。 2. 终端物理连接线正确、牢固、摄像头镜头清洁度检查；与终端相连的电缆理顺绑扎检查；呼叫设备、网络、视频、音频、WEB 设置检测；线路状态正常（GK 、IP）检测；本地图像、远端图像、本端声音输出、远端声音输出查看。
机房照明系统	机房所有照明设施设备的维护保养与损坏设备的更新更换。
机房重要设备视频监控	机房重要设施设备视频监控系统巡检，如出现器件损坏进行更换。

机房专业清洁	提供每年两次专业机房清洁，清洁范围：数据中心机房（四楼、五楼）全面清洁、机房静电地板下面清洁、吊顶清洁、服务器和机柜除尘、配电设备除尘、空调新风系统除尘等。
--------	--

6. 机房防雷系统年检服务

消防维保服务	指标要求
服务要求	成交供应商需按规定开展防雷系统年检，年检工作应遵守下述法律法规要求： 《中华人民共和国气象法》《气象灾害防御条例》《防雷减灾管理办法》《建筑物防雷设计规范》《建筑物防雷装置检测技术规范》《雷电防护装置检测资质管理办法》等国家、省、市、行业、采购人及上级部门的相关法律法规、规定及要求。 若因供应商未遵守相关规定要求导致年检报告或年检服务无效的，供应商需支付 3 万元违约金。
服务内容	数据中心机房防雷系统，数据中心机房每年开展一次防雷系统年检服务 支付清算机房防雷系统，支付清算机房每年开展一次防雷系统年检服务 2. 提供云南省气象部门认可的完整有效的年检报告。
组织及质量保证体系	1. 根据采购人的时间安排每年统一开展。 2. 成交供应商根据采购人需求制定完善的年检实施方案。 3. 年检团队应有满足防雷年检服务的检测仪器及维修保养设备和工具。 4. 需提供 24 小时热线服务电话，在接到电话后 30—40 分钟内到达现场。 5. 年检完成后，编制防雷系统年检报告，年检报告真实有效。
维保内容	1. 对数据中心机房四楼和五楼防雷系统进行检测，对支付清算机房防雷系统进行监测。具体包括设计方案、供配电系统、接地系统等电位系统、浪涌保护系统、防静电装置、接地电阻、设备性能等。 2. 检测发现的问题，应向采购人出具书面防雷整改意见书，整改意见书应包含存在问题、整改要求、依据的技术规范等主要内容。 3. 检测方必须严格执行国家相关防雷技术规范，确保采购人的安全生产，对检测数据、检测结论负责，承担相应的法律责任。 4. 检测方必须保证对检测所涉及的内容和图纸，不得向任何第三方泄密。

7. 环境监控系统维保服务

维保服务	指标要求
维保设备	1. 数据中心及全省 15 个州市中支机房环境监控系统维保（16 套） 品牌型号：常州富有网络科技有限公司的机房动力环境监控系统； 系统和设备所在位置：云南省分行及 15 个州市中支 2. 支付清算机房环境监控系统（1 套） 品牌型号：计通动力环境监控系统

维保要求	(1) 维保基本服务: 提供系统迁移服务; 软件平台及系统维护服务; 提供软件更新服务; 软件迁移和重装服务 提供紧急故障响应和故障排除服务; 提供技术咨询服务; 提供现场及远程视频培训服务; 云南省分行提供一年四次, 地州提供一年一次现场巡检, 检测动力环境监控系统硬件、软件是否正常使用, 并出具相应巡检分析报告, 报告需采购人签字认可。 提供故障报警的解决处理方案, 并及时处理。 如果在巡检过程当中, 设备自身损坏或出现故障, 及时告知采购人, 并给出解决方案。 合同签订之日起, 安排技术人员对全省范围内的系统进行全面检查。 如需更换设备, 提供更换服务的技术指导, 必要时安排人员上门维修。 培训服务: 每年对采购人管理人员组织一次动力环境监控系统培训工作。 (2) 服务响应及服务记录: 提供每周 5 个工作日期间的, 从上午 8:30—下午 18:30 的 10 小时在线电话和网络视频的技术服务, 必要时根据双方书面约定提供上门现场技术支持服务。 紧急响应: 根据双方书面约定在 36 小时内到达采购人指定的省内的事故现场; (3) 其它服务项目 设备更换或新增设备, 则价格不高于双方已签订合同的优惠价格。 设备自然损坏及雷击损坏的部件维修费用, 按双方认可的维修费用收取。 每次服务完成, 必须为采购人工作人员详细填写“现场技术确认服务单”和“工作联系单”内的服务内容及处理结果, 并签字确认。 优化系统数据库与展示界面提供集成方案 除核心数据采集机外的所有硬件设备维保 (包配件) 软件系统维保服务 (升级与更新)
现场服务频次	云南省分行每年四次, 州市分行每年一次;

8. 故障应急处置

负责对系统故障进行及时的响应和处置。

(1) 制定应急响应方案, 明确应急情况下一、二线人员的组织安排和报告处置流程。

(2) 故障等级定义

故障等级	等级说明
P1	出现火灾, 大面积漏水等突发事件威胁机房安全;

	空调全部故障停机，导致机房无法维持在正常温湿度范围内； 市电中断，且发电机无法正常工作。
P2	市电长时间中断，需要发电机连续工作； 单台空调故障停机。
P3	机房基础环境设施出现故障有可能影响业务正常运行。
P4	产品功能，安装或配置方面需要信息或支援，对用户的业务无影响。

(3) 响应时限要求

故障级别	P1 级故障	P2 级故障	P3 级故障	P4 级故障
工程师抵达现场时限	30 分钟内	30 分钟内	2 小时内	无需前往
故障确诊时限	2 小时内	4 小时内	12 小时内	72 小时内
向服务商热线技术支持中心申报时限	2 小时内	4 小时内	12 小时内	72 小时内

(2) 商务要求

本商务要求共有“★”指标 0 项，“#”指标 0 项，“△”指标 7 项

A. 服务要求

序号	重要性	内容	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	△	交流培训	供应商根据用户要求和系统运行不同周期,派专人与用户进行技术交流;供应应组织技术支持专家会与用户详细讨论技术支持方案,为用户制定完全针对用户实际业务的支持计划。供应应应对甲方运维服务人员开展岗前培训和定期业务能力培训,培训需订制有针对性的培训方案,明确具体的培训内容和培训计划,定期培训每季度一次,内容应涵盖网络的基本原理、网络安全基础知识、机房基础设施基本维护和管理等内容。	是, 提供相关方案
2	△	提供商要求	供应商应具备 ISO/IEC20000-1 信息技术服务管理体系认证证书、ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书(运行维护领域)、信息系统安全运维服务资质认证证书、信息系统安全集成服务资质证书、信息安全管理体系认证证书、信息系统建设和服务能力等级认证等国家认证证书。	是, 提供相关资质证书
3	△	案例要求	2023 年 1 月至今, 服务提供商有类似服务外包项目案例。	是, 提供相关案例
4	△	保密要求	供应商应严守用户的机密,不经用户批准不得以任何的形式将用户资料及信息带出工作现场及透露给第三方。承诺遵守采购人保密安全制度, 提供相应保密方案及措施。	是, 提供相关方案、承诺书

5	△	专家团队二线支持	提供二线专家团队 7*24 小时热线技术支持和远程故障诊断服务。一旦设备出现故障，可拨打 7*24 小时热线电话，由二线专家团队负责指导现场技术人员进行远程故障诊断和修复，若远程维护无法修复故障，二线专家团队将派遣工程师赶赴现场解决问题。	是，提供相关方案
6	△	运维服务人员稳定性要求	供应商有责任保证团队服务人员的稳定性，未经科技处同意，在合同期内不得擅自更换运维服务人员，除不可抗力因素外因乙方原因每半年人员更换不得高于服务人员总数的 10%。如确有特殊情况，需至少提前一个月和科技处进行协商，双方协商一致才可进行人员调换。 出现运维服务人员调换时由供应商负责协调新旧人员的工作交接，原运维服务人员必须到场进行现场交接，交接工作在科技处确认完成后，方可更换人员。 供应商应考虑服务团队人员后备冗余，以便能够在运维人员无法到场服务时，由后备人员提供现场服务，保证服务的连续性。供应商应该严格执行《中华人民共和国劳动法》及国家相关法律法规规定保障运维服务人员的合法权益。	是，提供相关方案
7	△	运维服务人员保障需求	供应商应制定应急保障措施，确保服务人员或工程师能在 30 分钟内赶到现场提供支持与服务。	是，提供保障措施
8	\	履约保证金要求	（1）履约保证金递交形式：成交供应商应当以银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交； （2）履约保证金金额：三年合同价款的 5%。 （3）履约保证金递交期限：合同签订前缴纳履约保证金； （4）履约保证金退还方式及时间：①履约保证金在合同履行完毕后 20 个工作日内一次性无息退还；②乙方不存在违约行为的或已付清违约金的；③采用银行保函、担保机构担保函形式提交的履约保证金，经供应商同意后可以不再退还。	否
9	\	考核要求	科技处定期对以上服务需求的履行情况开展考核，具体为：除不可抗力因素外因供应商方面原因半年内人员更换超过 2 人，扣除履约保证金的 10%； 出现应急情况，工程师未在 30 分钟内到达现场影响应急处置工作的，每次扣除履约保证金的 10%，扣完缴纳的履约保证金为止，如因此造成重大损失的，中国人民银行云南省分行有权追究供应商责任； 科技处认为服务人员能力不合格提出书面更换需求后，超过一个月未提供合适人选的，每次扣除履约保证金的 20%，扣完缴纳的履约保证金为止； 服务人员因不可抗力因素导致无法提供服务，供应商未能按要求提供备用人员导致服务中断的，每次扣除履约保证金的 20%，扣完缴纳的履约保证金为止。	否
10	\	合同变更	若因项目需求发生重大调整或甲方因实际需求发生变化，不能够继续使用外包服务的，不视为违约，甲方可解除合同，并按实际服务月份结算服务费。	否

11	\	合同终止要求	供应商出现以下行为，云南省分行可提出单方面终止合同，并要求供应商赔偿云南省分行相应损失： 从合同履约之日起，1个月内未按要求开展外包服务的； 服务人员资质有造假行为的； 所提供外包服务未能达到云南省分行服务需求中规定要求，且连续三次整改不合格的； 提供外包服务期间出现信息安全事故的； 在岗或离岗人员在人民银行规定的保密期内发生失泄密的； 服务期满后发生失泄密行为，供应商应承担由此造成的全部损失及法律责任。	否
12	/	不可抗力	1. 不可抗力范畴：地震、风暴、水灾或其他自然灾害、瘟疫、战争、暴乱、敌对行动、公共骚乱、公共敌人的行为、政府或公共机关禁止、国家法律法规变更、政策调整、监管部门的相关规定或指令调整等任何一方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。 2. 若不可抗力事件导致任何一方不能履行其任何的契约性义务，该违约不属于单方违约，但该等义务应在不可抗力事件存在时暂停，而义务的履行期应自动按暂停期顺延。 3. 遭遇不可抗力的一方应在发生不可抗力事件后的10日内书面通知对方，向对方提供发生不可抗力和其持续期的适当证明，并应尽其最大努力减少不可抗力带来的不利影响 4. 不可抗力事件结束后，各方应立即磋商以寻求一个公平的解决方法，并应尽所有合理努力以减少不可抗力的影响。	否

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	合同生效后服务期满6个月	验收合格后，在收到乙方提供的与本阶段付款金额等值的正式发票以及双方约定的相关单据后二十（20）个工作日内，向乙方支付对应期限服务费用。	根据实际中标价按付款周期内实际服务月数支付对应的合同款	银行转账	
2	合同生效后服务期满12个月	验收合格后，在收到乙方提供的与本阶段付款金额等值的正式发票以及双方约定的相关单据后二十（20）个工作日内，向乙方支付对应期限服务费用。	根据实际中标价按付款周期内实际服务月数支付对应的合同款	银行转账	
3	合同生效后服务期满18个月	验收合格后，在收到乙方提供的与本阶段付款金额等值的正式发票以及双方约定的相关单据后二十（20）个工作日内，向乙方支付对应期限服务费用。	根据实际中标价按付款周期内实际服务月数支付对应的合同款	银行转账	
4	合同生效后服务期满24个月	验收合格后，在收到乙方提供的与本阶段付款金额等值的正式发票以及双方约定的相关单据后二十（20）个工作日内，向乙方支付对应期限服务费用。	根据实际中标价按付款周期内实际服务月数支付对应的合同款	银行转账	

5	合同生效后服务期 满 30 个月	验收合格后，在收到乙方提供的与本阶段付款 金额等值的正式发票以及双方约定的相关单 据后二十（20）个工作日内，向乙方支付对应 期限服务费用。	根据实际中标价 按付款周期内实 际服务月数支付 对应的合同款	银行转 账	
6	合同生效后服务期 满 36 个月	验收合格后，在收到乙方提供的与本阶段付款 金额等值的正式发票以及双方约定的相关单 据后二十（20）个工作日内，向乙方支付对应 期限服务费用。	根据实际中标价 按付款周期内实 际服务月数支付 对应的合同款	银行转 账	

（五）履约验收方案

1. 包 1

（1）验收主体

采购人（需求部门） 科技处

（2）验收时间

服务期限：3 年。服务期限自 2027 年 1 月 1 日起至 2029 年 12 月 31 日止。

合同签订生效后每满 6 个月组织一次验收，直至合同终止或服务期结束。

（3）验收地点：昆明市正义路 69 号

（4）验收方式：分阶段验收，合同签订生效后每满 6 个月组织一次验收。

（5）验收程序：科技处组织验收

（6）验收内容：对服务内容进行考核，具体如下：

1）除不可抗力因素外因服务提供商方面原因半年内人员更换超过 2 人，扣除履约保证金 10%；

2）出现应急情况，工程师未在 30 分钟内到达现场影响应急处置工作的，每次扣除履约保证金 10%，如因此造成重大损失的，乙方应负责赔偿由此给甲方造成的全部损失；

3）服务人员能力不合格甲方提出书面更换需求后，超过一个月未提供合适人选的，每次扣除履约保证金 20%；

4）服务人员因不可抗力因素导致无法提供服务，服务提供商未能按要求提供备用人员导致服务中断的，每次扣除履约保证金 20%，扣完缴纳的履约保证金为止。

（7）服务提供商出现以下行为，甲方可提出单方面解除合同，全额扣除履约保证金，并要求服务提供商赔偿中国人民银行云南省分行相应损失：

1) 合同履行之日起 1 个月内未按要求派遣人员服务的;

2) 派遣服务人员资质有造假行为的;

3) 所提供外包服务未能达到中国人民银行云南省分行科技处服务需求中规定要求, 且连续三次整改不合格的;

4) 提供外包服务期间出现信息安全事故的;

5) 乙方服务人员在合同约定的保密期内发生失泄密的。

(8) 验收标准: 按照合同约定完成机房基础设施维保外包服务, 未发生重大安全生产事件。

(9) 其他事项: 每次验收结束后, 验收小组出具的验收报告应由供应商书面认定。供应商拒绝书面认定验收报告的, 视为同意。