

技术、商务及其他要求

一、项目概况

本项目为西南交通大学核心机房群基础环境设备更新购置一期（UPS 蓄电池）采购设备一批。

二、采购清单

序号	标的名称	★数量	所属行业	★是否允许进口	是否属于优先采购节能产品	★是否属于强制采购节能产品	是否属于优先采购环境标志产品	是否属于核心产品
1	UPS 铅酸蓄电池 12V120AH	240 只	工业	否	否	否	否	否
2	UPS 铅酸蓄电池 12V200AH	400 只	工业	否	否	否	否	是
3	电池开关柜	1 套	工业	否	否	否	否	否

三、技术要求

序号	标的名称	技术参数要求
1	UPS 铅酸蓄电池 12V120AH	★（1）蓄电池额定电压、容量：单只 12V 120AH； △（2）蓄电池外观及结构：蓄电池的外观不能有变形、漏液、裂纹及污迹；正负极端子应有明显标志，且便于连接； △（3）蓄电池连接方式：内极群连接采用跨桥式或穿壁式连/焊接，电池槽盖采用胶封或热封； ★（4）蓄电池重量：应在 82.0~110.0kg； ★（5）蓄电池阻燃性能：蓄电池壳、盖、安全阀、连接条保护罩等垂直阻燃等级≥V-0 级； ★（6）气密性：蓄电池壳体应能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； △（7）大电流放电：以 $30I_{10}$ 放电 3min，极柱应不熔断、内部汇流排应不熔断，外观应不出现异常； △（8）容量保存率：25℃±5℃环境中静置≥20 天后，容量保存率应≥98%； #（9）密封气体复合性能：蓄电池常温工况之下密封反应效率≥98%（注：提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证）； #（10）气体析出：在 20℃及单体蓄电池电压为浮充条件下 $Ge \leq 0.04\text{mL}$；在 20℃及单体蓄电池电压为 2.4(V) 充电条件下 $Ge \leq 0.50\text{mL}$（注：

		提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证); ★ (11) 安全阀性能要求: 蓄电池配置压力可控式安全阀, 具备压力超标自动开启、泄压之后自动闭合的功能; 开启压力区间 10- 35kPa, 关闭压力区间 3- 30kPa; △ (12) 充电效率: 蓄电池充电效率应$\geq 91\%$; # (13) 再充电性能: 恒压充电 24h 的再充电能力因素$\geq 98\%Ce$; (注: 提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证); △ (14) 防酸雾性能: 正常浮充工作过程中无酸雾逸出; # (15) 防漏液: 蓄电池应采用防漏液设计 (端子部位密封采用防漏酸技术) (注: 提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证); # (16) 端电压均衡性能要求: 开路状态: 电池开路端电压最高与最低差值$\leq 25mV$; 浮充状态: 电池进入稳定浮充运行 24h 后, 端电压最高与最低差值$\leq 25mV$; 放电状态: 电池额定工况放电过程中, 端电压最高与最低差值$\leq 100mV$ (注: 提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证); # (17) 容量一致性: 同组蓄电池 10h 率容量试验时, 最大实际容量与最小实际容量的差值与整组蓄电池的平均容量值之比应$\leq 1.0\%$ (注: 提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证); △ (18) 防爆性能: 在充电过程中外部遇有明火时其内部不引燃、不引爆; ★ (19) 蓄电池耐过充电能力: 抗过充老化能力强: 电池完全充足电后, 在 $25^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ 标准环境条件下, 以 $0.03C_{10}$ 电流持续过充电 160h, 静置 1h 后, 电池外观无鼓胀变形、无开裂、无渗漏液、无异常损伤, 结构完好; △ (20) 过度放电恢复性能: 蓄电池完成深度- 过度放电试验之后, 经标准充电恢复, 电池容量恢复值$\geq 99\% Ce$ △ (21) 短路电流及直流内阻一致性: 蓄电池单体直流内阻具备一致性, 同一组蓄电池单体之间内阻偏差$\leq 5\%$; ★ (22) 单台蓄电池之间串联连接电缆采用国标多股无氧铜软电缆 (BVR 型), 单体互联电缆供货线缆成品长度$\geq 350mm$ (预留安装弯折、施工冗余量); 电缆绝缘层为阻燃 PVC 材质, 耐压等级$\geq 450/750V$, 两端压接镀锡铜接线端子。配套全套安装附件: 适配蓄电池接线柱的镀锌紧固螺栓、平垫、弹垫、热缩绝缘套管、绝缘防护盖帽 (按安装现场情况决定); 电缆及附件满足 GB/T 5023-2008《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》和 GB/T 3592《电工用铜线坯》。
2	UPS 铅酸 蓄电池 12V200AH	★ (1) 蓄电池额定电压、容量: 单只 12V 200AH; △ (2) 蓄电池外观及结构: 蓄电池的外观不能有变形、漏液、裂纹及污迹; 正负极端子应有明显标志, 且便于连接; △ (3) 蓄电池连接方式: 内极群连接采用跨桥式或穿壁式连/焊接, 电池槽盖采用胶封或热封; ★ (4) 蓄电池重量: 应在 82.0~110.0kg;

		★ (5) 蓄电池阻燃性能：蓄电池壳、盖、安全阀、连接条保护罩等垂直阻燃等级$\geq$V-0 级； ★ (6) 气密性：蓄电池壳体应能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； △ (7) 大电流放电：以 $30I_{10}$ 放电 3min，极柱应不熔断、内部汇流排应不熔断，外观应不出现异常； △ (8) 容量保存率：25℃$\pm$5℃环境中静置$\geq$20 天后，容量保存率应$\geq$98%； # (9) 密封气体复合性能：蓄电池常温工况之下密封反应效率$\geq$98%（注：提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证）； # (10) 气体析出：在 20℃及单体蓄电池电压为浮充条件下 $Ge \leq 0.04\text{mL}$；在 20℃及单体蓄电池电压为 2.4(V) 充电条件下 $Ge \leq 0.50\text{mL}$（注：提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证）； ★ (11) 安全阀性能要求：蓄电池配置压力可控式安全阀，具备压力超标自动开启、泄压之后自动闭合的功能；开启压力区间 10- 35kPa，关闭压力区间 3- 30kPa； △ (12) 充电效率：蓄电池充电效率应$\geq$91%； # (13) 再充电性能：恒压充电 24h 的再充电能力因素$\geq$98%Ce（注：提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证）； △ (14) 防酸雾性能：正常浮充工作过程中无酸雾逸出； # (15) 防漏液：蓄电池应采用防漏液设计（端子部位密封采用防漏酸技术）（注：提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证）； # (16) 端电压均衡性能要求：开路状态：电池开路端电压最高与最低差值$\leq$25mV；浮充状态：电池进入稳定浮充运行 24h 后，端电压最高与最低差值$\leq$25mV；放电状态：电池额定工况放电过程中，端电压最高与最低差值$\leq$100mV（注：提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证）； # (17) 容量一致性：同组蓄电池 10h 率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量的差值与整组蓄电池的平均容量值之比应$\leq$1.0%（注：提供具有出具相应检测报告能力的检测机构出具的检测报告或彩页或产品说明书或功能截图佐证）； △ (18) 防爆性能：在充电过程中外部遇有明火时其内部不引燃、不引爆； ★ (19) 蓄电池耐过充电能力：抗过充老化能力强：电池完全充足电后，在 25℃$\pm$5℃标准环境条件下，以 0.03C10 电流持续过充电 160h，静置 1h 后，电池外观无鼓胀变形、无开裂、无渗漏液、无异常损伤，结构完好； △ (20) 过度放电恢复性能：蓄电池完成深度- 过度放电试验之后，经标准充电恢复，电池容量恢复值$\geq$99% Ce； △ (21) 短路电流及直流内阻一致性：蓄电池单体直流内阻具备一致性，同一组蓄电池单体之间内阻偏差$\leq$5%；
--	--	--

		★（22）单台蓄电池之间串联连接电缆采用国标多股无氧铜软电缆（BVR 型），单体互联电缆供货线缆成品长度$\geq 350\text{mm}$（预留安装弯折、施工冗余量）；电缆绝缘层为阻燃 PVC 材质，耐压等级$\geq 450/750\text{V}$，两端压接镀锡铜接线端子。配套全套安装附件：适配蓄电池接线柱的镀锌紧固螺栓、平垫、弹垫、热缩绝缘套管、绝缘防护盖帽（按安装现场情况决定）；电缆及附件满足 GB/T 5023-2008《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》和 GB/T 3592《电工用铜线坯》。
3	电池开关柜	★（1）满足 GB/T 5023-2008《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》和 GB/T 3592《电工用铜线坯》； ★（2）配置可容纳 20 节蓄电池的封闭式钢制电池箱合计 26 部，分为两类箱体，分别适配 12V120AH 阀控式铅酸蓄电池、12V200AH 阀控式铅酸蓄电池；箱体设计须匹配对应蓄电池外形尺寸，电池单体之间预留$\geq 10\text{mm}$散热间隙，箱体侧壁与电池外缘预留$\geq 30\text{mm}$布线、检修操作空间。满足《数据中心设计规范》GB 50174-2017、《低压配电设计规范》GB 50054-2011 标准要求； 补充说明：按照 12V120AH 蓄电池（单体常规尺寸：425mm$\times$175mm$\times$220mm 误差$\pm 5\text{mm}$）、12V200AH 蓄电池（单体常规尺寸：520mm$\times$240mm$\times$220mm 误差$\pm 5\text{mm}$），投标人若采用多层分层摆放方案，可自行调整箱体外形尺寸，但电池散热间隙、检修操作空间的最低限值不得降低。

四、技术服务要求

序号	服务要求项目	指标符号	服务要求标准
1	技术文件	★	投标人应提供全套、完整的书面技术资料，包括包含设备说明书、操作手册、简单维修说明。
2	人员技术培训服务	★	投标人应提供完整的培训方案，包括内容、人员、时间、地点、频次等。在用户所在地对设备使用者 2-3 人进行设备操作和维护培训，使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括设备的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。场地、交通等与培训相关的费用包含在本次报价中。
3	售后服务承诺	★	投标人承诺在所有电池无缝对接现行机房 UPS 设备；中标后提供电池生产厂家出具的整组蓄电池不少于三年保修、备品备件和技术支持服务（盖原厂公章），以及提供 7*24 小时技术支持服务、电话报修后 24 小时内排除一般故障、资深专业工程师（或以上）服务。 注：售后服务承诺函复印件加盖投标人公章，格式自拟。

★五、商务要求

1. 交货期限：合同签订后 60 天内完成交货及安装调试完毕。

2. 交货地点：西南交通大学犀浦校区信息化与网络管理处核心机房群（网络中心配电室）、九里校区信息化与网络管理处核心机房群（网络中心配电室）。

3. 付款方式及前提：

（1）分期付款

第一期：合同生效且中标人提交履约保证金后，预付合同金额的 60%；

第二期：项目验收合格后，支付到合同金额的 100%。

（2）每次付款前，中标人应出具等额增值税发票，发票与合同的银行账户信息应保持一致。

4. 验收方法和标准：

（1）货物到达现场后，中标人应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。

（2）中标人应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由中标人负责调换、补齐或赔偿。

（3）中标人应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件或生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：

- 1) 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
- 2) 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全；
- 3) 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
- 4) 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
- 5) 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

（4）采购人对中标人交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

（5）验收标准：满足 GB/T19638.1-2014 固定型阀控式铅酸蓄电池 第 1 部分：技术条件的相关要求。

六、其他要求

1. 与评审标准相对应的内容：

（1）投标人提供自 2023 年 8 月 1 日（含）至递交投标文件截止日与本项目类似的业绩；

(2) 投标人根据本项目实际情况提供旧蓄电池拆除及废蓄电池环保清运处置方案，内容包含：旧蓄电池拆除及废蓄电池环保清运处置方案包含：旧电池的拆除、搬运、清运堆放；

(3) 投标人根据本项目实际情况提供新电池安装集成调试及售后服务方案，内容包含：新电池的安装、调试、验收及售后服务；

(4) 投标人拟委派参与本项目的售后服务技术工程师应具有履约能力。

2. 对于本项目中未注明的其他参数要求，均以生产厂家标准配置为准；若技术参数要求中的某些技术参数为某一品牌所特有的，仅起参照说明作用，并无任何限制性，投标人在投标时可以选用不低于其要求的产品。

3. 若所投产品使用的标准（包括但不限于执行标准、检测标准）与招标文件要求的标准不一致的，只要能证明其满足招标文件规定的参数要求即可，不必逐字逐句一字不差。

4. 说明：本采购文件所引用的国家标准、地方或行业标准，在项目招投标阶段或项目执行阶段，若有新标准发布时，按发布的有效最新标准实施，本采购文件或签订的政府采购合同不再就此进行调整。

5. 采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或其它标准、规范

1) IEC60896-22:2004 固定式铅酸蓄电池第 22 部分：阀控式-技术要求

2) GB/T19638.1-2014 固定型阀控式铅酸蓄电池第 1 部分：技术条件

3) YD/T799-2024《通信用阀控式铅酸蓄电池》

注：

1. 本项目主要标的：**UPS 铅酸蓄电池 12V200AH**。根据政府采购信息发布相关规定，本项目主要标的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价将在结果公告中进行公告。

2. 本章中上述打★号的为本次招标项目的实质性要求，不允许有负偏离，否则作无效投标处理。