



深圳供电局有限公司
数据中心基础设施智能改造项目
(信息机房贫液式铅酸蓄电池)
技术条件书

深圳供电局有限公司

2026 年 7 月

目 录

1 总则	3
2 工作范围	4
3 引用标准	4
4 技术要求	5
5 资料管理	8
6 售后服务及技术培训	9
7 质量保证	9
8 验收要求	10
9 技术性能偏差表	10
10 投标方需说明的其他问题	11

1 总则

1.1 本技术条件书适用于“数据中心基础设施智能改造项目（信息机房贫液式铅酸蓄电池）”，以及相关设备的功能、性能、安装等方面的技术要求。

1.2 本技术条件书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应提供符合本技术条件书和工业标准的优质产品。

1.3 如果投标方没有以书面形式对本技术条件书的条文提出异议，则意味着投标方提供的设备(或系统)完全符合本技术条件书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“对招标技术文件的意见和同招标技术文件的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.4 本技术条件书所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5 本技术条件书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

1.6 投标方在应标技术文件中应如实反映应标产品与本技术条件书的技术差异。如果投标方没有提出技术差异，而在执行合同的过程中，招标方发现投标方提供的产品与其应标技术文件的条文存在差异，招标方有权利要求退货，并将对下一年度的评标工作有不同程度的影响。

1.7 投标方应在应标技术部分按本技术条件书的要求如实详细的填写应标设备的标准配置表，并在应标商务部分按此标准配置进行报价，如发现二者有矛盾之处，将对评标工作有不同程度的影响。

1.8 投标方应充分理解本技术条件书并按本技术条件书的具体条款、格式要求填写应标的技术文件，如发现应标的技术文件条款、格式不符合本技术条件书的要求，则认为应标不严肃，在评标时将有不同程度的扣分。

1.9 本技术条件书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

2 工作范围

本技术条件书要求的供货范围包括：

序号	名称	清单	数量
1	信息机房贫液式铅酸蓄电池	信息机房贫液式铅酸蓄电池(1号UPS蓄电池组)	176 节
		信息机房贫液式铅酸蓄电池(2号UPS蓄电池组)	176 节
2	蓄电池配件	蓄电连接电缆	80 米
		电池组开关	8 个
		电池架	4 个
		电池组间防火间隔	1 套
		蓄电池连接铜片	352 个
		电缆桥架	10m
		电池标签	352 节
		静电地板	130 m ²
		设备底座	5 个

3 引用标准

除本招标书另有说明外，投标方提供的所有设备均应按照下列标准进行设计、制造、检验和安装。所用的标准必须是最新版本。如果这些标准的内容有不同之处时，应按照最高标准的条款执行或按双方协商同意的标准执行。如果投标方选用本条件书以外的标准时，需提交这种替换标准相当于或优于本条件书规定的标准的说明。标准如下：

- 1) 《中国南方电网有限责任公司信息化项目预算编制与计算方法》
- 2) 《南方电网公司信息机房建设技术规范》（Q/CSG118005-2012）
- 3) 《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174-2008）
- 4) 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）
- 5) 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）
- 6) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
- 7) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）
- 8) 《电气安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）
- 9) 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（GB/T 50311-2000）
- 10) 《数据中心设计规范》（GB50174-2017）
- 11) 《深圳市不间断电源（UPS）设备房安全管理指南（试行）》

4 技术要求

其中★项目为关键参数，未响应、或响应不满足的，将被视为实质性不符合招标文件要求。▲项目为重点评分项，如优于指标要求需提供证明材料并加盖公章。

4.1 ★本项目采购的设备须满足自主可控要求，满足 IPv4/IPv6 协议双栈要求，提供承诺函。

4.2 ★产品到货后按照国家及南网的要求，如需开展系统入网安评、商用密码应用安全性评估、信息系统安全等级测评及备案等合规性审查工作，以及如需开展数认平台、统一密码平台等安全管控系统接入集成工作，涉及相关系统集成及网络安全测评费用且无其他相关项目支撑的，由投标方承担所投产品的集成与测评费用，提供承诺函。

4.3 ★采购设备在并网投运时应确保不存在弱口令风险，在维保期内发现弱口令风险应按合同和技术协议要求整改，提供承诺函。

4.4 信息机房贫液式铅酸蓄电池参数指标

4.4.1 信息机房贫液式铅酸蓄电池（1号UPS蓄电池组）（176节）

指标项	指标子项	指标要求
性能参数	产品规格	★12V 阀控密封铅酸蓄电池；C20 1.75V 25℃放电时容量 $\geq 250\text{AH}$ （截止电压 1.75V 时 120 分钟放电功率大于 170W/Cell）（提供佐证材料）
	放电工作温度范围	-0℃~+40℃
	设计寿命	▲25℃环境温度下蓄电池设计浮充寿命 ≥ 6 年
	检验测试	密封反应效率应 $\geq 98\%$ 。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差值应 $\leq 3\%$ 。
功能及其他要求	外观	蓄电池的正负极应有明显标志，外观不能有变形、漏液及污迹。
	硬件许可	★投标方需提供蓄电池设备原厂授权函及质保承诺函（若投标方为原厂，则无需提供授权函）
	产品资质	▲蓄电池应具备泰尔产品认证证书、CNAS 认证、信息通信设备抗震性能合格证等
	品牌要求	★需与 2 号 UPS 蓄电池组为不同品牌蓄电池
	生产要求	提供的蓄电池必须为同批次生产的蓄电池

4.4.2 信息机房贫液式铅酸蓄电池（2号UPS蓄电池组）（176节）

指标项	指标子项	指标要求
性能参数	产品规格	★12V 阀控密封铅酸蓄电池；C20 1.75V 25℃放电时容量≥250AH（截止电压 1.75V 时 120 分钟放电功率大于 170W/Cell）（提供佐证材料）
	放电工作温度范围	-0℃～+40℃
	设计寿命	▲25℃环境温度下蓄电池设计浮充寿命≥6 年
	检验测试	密封反应效率应≥98%。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差值应≤3%。
功能及其他要求	外观	蓄电池的正负极应有明显标志，外观不能有变形、漏液及污迹。
	硬件许可	★投标方需提供蓄电池设备原厂授权函及质保承诺函（若投标方为原厂，则无需提供授权函）
	产品资质	▲蓄电池应具备泰尔产品认证证书、CNAS 认证、信息通信设备抗震性能合格证等
	品牌要求	★需与 1 号 UPS 蓄电池组为不同品牌蓄电池
	生产要求	提供的蓄电池必须为同批次生产的蓄电池

4.5 蓄电池配件参数指标

4.5.1 蓄电连接电缆（80 米）

指标项	指标子项	指标要求
性能参数	导体标称截面积	≥240mm ²
	导体材质	★铜材（提供产品说明材料）
功能要求	阻燃性	★A 类阻燃（提供产品说明材料）
	敷设与标识	电缆两端压接镀锡铜接线端子，并套热缩管或冷缩管；电缆沿线挂防水机打标识牌，标明正极/负极、所属电池组编号。

4.5.2 电池组开关（8 个）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	额定电流	≥630A
	接口	3P
功能要求	开关触点	带辅助触点
	放电功能	配备额外的备用互锁直流开关，支持接入放电仪放电作业

	安装要求	带开关柜体
--	------	-------

4.5.3 电池架（4 个）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	材质与防腐	采用优质冷轧钢板或热镀锌角钢，表面须经防锈处理
	承重与结构	▲单层承重 $\geq 2600\text{kg}$ ，层间距可根据电池高度调节，层板前后设限位挡边，防止电池滑落。
功能要求	接地要求	架体须设置专用接地端子，并用 $\geq 6\text{mm}^2$ 黄绿双色接地线可靠接地；
	尺寸适配	蓄电池架长度、宽度应与电池排列数量及尺寸相匹配，预留运维操作空间，单列布置时通道净宽 $\geq 600\text{mm}$
	防水浸要求	最底层距地面不少于 600mm

4.5.4 电池组间防火间隔（1 套）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	防火要求	★采用防火隔板或防火隔墙，耐火极限不低于 2.0h。满足《DL 5027-2015《电力设备典型消防规程》10.6 蓄电池室要求“应在每组蓄电池之间设耐火时间为大于 2.0h 的防火隔断。”（提供承诺函）
功能要求	尺寸适配	防火间隔长度、宽度应与电池架尺寸相匹配，不允许影响运维空间

4.5.5 蓄电池连接铜片（352 个）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	材质要求	▲T2 紫铜或更优，含铜量 $\geq 99.9\%$
	导体截面	$\geq 40 \times 6\text{mm}$ （宽度*厚度）
	表面处理	表面镀锡或镀镍，防氧化、耐腐蚀；边缘光滑无毛刺，无裂纹、折叠等缺陷。
功能要求	绝缘防护	铜片外须套装阻燃热缩绝缘套管，颜色区分：正极—红色，负极—蓝色，中间连接—黑色
	尺寸适配	长度按极柱中心距定制；两端钻孔与电池极柱匹配，孔口去毛刺。

4.5.6 电缆桥架（10 米）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	材质与防腐	热镀锌钢制，配备配套吊杆
	接地要求	不少于两处接地连接
功能要求	防火	穿越防火分区处配防火封堵
	隔离要求	电池正极与负极电缆走线槽应有物理隔离
	尺寸适配	桥架宽度需与蓄电池电缆尺寸相匹配，电缆填充率 $\leq 40\%$

4.5.7 电池标签（352 个）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	工艺与材质	采用 PET 或 PVC 不干胶材料，背面带强力背胶；表面覆哑光保护膜，防水、防油、防刮擦。
	使用寿命	室内环境下使用寿命 ≥ 8 年，不褪色、不脱落
功能要求	内容与排版	标签内容包括电池编号、组别、额定电压、容量、出厂日期、供应商名称；字体清晰，布局整齐。

4.5.9 静电地板（130 m²）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	尺寸及材质	600*600mm（长度*宽度），架空高度 600mm，硫酸钙地板
	接地电阻	与机房接地系统连通阻值 $\leq 10 \Omega$
	支架要求	钢材，加密型，具备缓冲橡胶垫
	集中载荷	$\geq 500\text{kgf}$
	均布载荷	$\geq 1500\text{kg/m}^2$
功能要求	等电位连接	与机房接地系统连通

4.5.10 设备底座（5 个）

指标项	指标子项	指标要求
性能要求	尺寸及材质	架空高度不低于 600mm，10 号槽钢
功能要求	等电位连接	与机房接地系统连通

5 资料管理

5.1 文档范围

投标方提供的文档包括系统技术资料、维护手册、培训资料 and 用户手册等。

5.2 投标方的责任

投标方应对其所提供的全部文档的准确性和完整性负责。所有由投标方采购供货的第三方设备的技术手册的准确性由投标方负责。

5.3 随机手册

对每一设备都应有完整的、装订好的安装图和说明手册，随设备装箱一起运至现场。

5.4 其它

在投标方定购设备到货后，投标方应立即准备以下文档各 1 份交给招标方：

- 1)全部订购设备的型号、技术特点和性能参数清单。
- 2)所有主要部件和连接线缆的材料规格。

6 售后服务及技术培训

6.1 技术服务要求

蓄电池安装完毕后应提供核容性测试服务、配套 UPS 配置调试服务及设备整体提升服务。

★投运后每年开展两次原厂充放电测试,2 年内若整组蓄电池核容后电池容量<80%,投标方需对整组蓄电池进行免费更换。（提供承诺函）

投标方需提供免费的原厂技术支持和现场故障处理服务；包含：

- 1)▲提供不低于 5 年的原厂质保。
- 2)提供 7×24 小时技术支持服务，指定相对固定的技术负责人及联络电话、传真、e-mail 等。
- 3)在用户发现系统及设备缺陷时，投标方必须在用户提出维护要求的 2 小时内作出响应，24 小时内提交故障分析报告和解决方案，48 小时内故障得以解决。
- 4)重大系统及设备故障时，投标方应在接到故障电话后 4 小时到达现场，24 小时内修复故障。
- 5)在有新的系统补丁或升级版本时，在征得用户同意的情况下可进行升级或打补丁。由于未提供给用户补丁或升级而引起的运行故障由投标方负责一切后果。

6.2 技术培训

- 1)供方应负责向需方提供针对技术人员的设备操作维护培训。
- 2)操作维护培训应包括所提供设备的原理和技术性能、操作维护方法、安装调试、排除故障及产品结构、定制和升级等各个方面。
- 3)供方应提出具体的人员培训计划，培训课程应包括本次采购设备所涉及的所有软件和硬件，培训应达到如下要求：能熟练使用和独立完成设备软硬件日常维护工作，掌握设备软硬件的运行情况以及及时排除大部分故障问题，熟悉设备整体结构。
- 4)向招标人提供合同产品相关的新技术的日常技术咨询服务。

7 质量保证

投标方应保证所提供的所有产品的功能、性能、质量均能满足本技术规范要求。

- 1) 投标方需具备项目质量保证机制及全面的项目质量管理体系。
- 2) 投标方需具备完善全面的项目质量管理体系，确保项目实施的质量。
- 3) 投标方需配备专责的质量保证人员，进行全面的质量保证工作。
- 4) 若由于中标方自身原因导致项目质量缺陷或偏差，招标方可根据合同要求追究中标方责任。

8 验收要求

投标方完成项目建设工作后，由投标方提交验收申请表至招标方建设部门项目负责人审核，审核通过后，招标方建设部门项目负责人提交至招标方数字化部门审批，审批结束后，招标方建设部门邀请验收专家组织开展项目验收工作，并最终决定项目是否达到验收标准。

项目验收的方法和程序将参照深圳供电局有限公司信息化项目验收管理办法的相关规定执行。

在通过项目验收后，投标方须将所有项目成果交付给招标方，所有交付物均需提交电子版及印刷版。交付物的内容必须与实际工作情况相一致，交付物的质量必须符合招标方的要求。

8.1 到货验收

设备到达招标方指定目的地后应开展到货验收。到货验收由招标方主持，中标方参加。

到货验收的内容包括：

- 1) 清点各类设备数量；
- 2) 核实设备型号和具体配置；
- 3) 查看设备外观；
- 4) 对设备进行上电试验；
- 5) 检查随设备文档是否齐全。

9 技术性能偏差表

投标方应将所供设备与本招标书技术文件有差异之处，无论优于或劣于本招标书技术文件要求，均汇集至以下表中。

技术差异表

序	采购技术条件书	投标文件
---	---------	------

号	条目	简要内容	条目	简要内容

10 投标方需说明的其他问题

如有需说明的其他问题，投标方应通过书面形式提交，并加盖公章。