



深圳供电局有限公司
数据中心基础设施智能改造项目
(精密空调)
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	4
5 资料管理	6
6 售后服务及技术培训	6
7 质量保证	7
8 验收要求	7
9 技术性能偏差表	8
10 投标方需说明的其他问题	8

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（精密空调）”，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	12kW 精密空调	精密空调	2

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 精密空调参数指标

4.4.1 12kW 精密空调（2 台）

设备名称	指标项	指标子项	指标要求
12kW 精密空调(2 台)	基本要求	产品资质	★精密空调设备应满足 3C 认证（提供中国国家强制性产品认证证书）
			投标人须提供所投设备原厂针对本项目的有效投标授权原件及原厂服务承诺书原件，设备须为原厂正规渠道供货产品。
	设备整体要求	设备的外壳	空调设备的外壳应采用优质金属材料制作，具有良好的防腐、防锈性能，表面处理应均匀、光滑，无划痕、气泡等缺陷。
		保护功能	设备应具备完善的保护功能，如过载保护、短路保护、过压保护、欠压保护、缺相保护等，确保在各种异常情况下设备和配电室的安全。
		使用寿命	▲空调机组设计使用寿命不低于 10 年。
		防爆等级	★防爆等级≥IIBT4Gb(提供佐证材料，并加盖厂商公章)
		电压	380V/50Hz，三相五线制或 220V/50Hz，单相三线制。
		工作温湿度范围	室内温度 0℃～40℃，室内湿度 5%～85%RH。室外温度 -25～45℃。
		机组噪音	室内机组：距机组 2 米处自由空间声压级<68dB(A)；
			室内机组：距机组 10 米处自由空间声压级<40dB(A)
	制冷要求	压缩机	应采用高效节能压缩机，具有良好的运行稳定性和可靠性，能够在长期连续运行条件下保持高效制冷性能。
		制冷剂	选用环保型制冷剂，符合国家环保要求，具有良好的热力学性能和环保性能。
		冷凝器和蒸发器	冷凝器和蒸发器应采用高效换热管，换热效率高，能够快速实现热量的交换。冷凝器和蒸发器的翅片应排列整齐，间距合理，具有良好的通风性能，易于清洁和维护。
		制冷量	▲≥12kW 制冷量(提供产品说明书，并加盖厂商公章)
	风机要求	风机系统	1、空调设备应配备高效的风机 ★2、空调送风方式为上送风(提供产品说明书，并加盖厂商公章) 3、风机的风量应根据配电室的面积和换气次数要求进行合理设计，确保室内空气能够充分循环，实现均匀的温度和湿度分布。 4、风机的风量误差应不超过额定风量的±5%。 5、风机应具有良好的调节性能，能够根据室内环境的变化自动调节风量。

	空气过滤要求	空气过滤系统	空调设备应配备空气过滤器，能够有效过滤空气中的灰尘、花粉、烟雾等颗粒物。空气过滤器应便于拆卸和清洗，定期更换，以确保过滤效果。投标方应提供空气过滤器的更换周期和维护方法。
	控制要求	控制系统	1、自动调节室内温度，具有制冷、除湿等功能。 2、控制系统应具有自动运行、手动运行、定时开关机等功能，能够根据预设的程序自动调节空调的运行状态。同时，应具备远程监控和通信接口，支持与配电室的监控系统进行集成，实现远程监控和管理。 3、控制系统应具备故障诊断和报警功能，能够实时监测空调设备的运行状态，当出现故障时能够及时发出报警信号，并显示故障代码，方便维修人员快速定位和排除故障。
	电气要求	电气系统	空调设备的电气系统应符合国家相关电气标准和规范，具有良好的绝缘性能和接地保护措施。电气元件应选用知名品牌的产品，质量可靠，性能稳定。
	配套要求	配套硬件	1、带监控卡、室外机。 2、配连接铜管（带保温）及线缆。 3、配冷凝水管（含保温），空调支架。

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

▲设备验收后 3 年内，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 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。

2) 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。

3) 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。

4) 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

序号	采购技术条件书		投标文件	
	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。