



网络准入控制系统技术规范书

深圳供电局有限公司

2026 年 01 月

目 录

1 总则	1
2 工作范围	2
2.1 项目概况	2
2.2 范围和界限	2
2.3 服务范围	2
3 应遵循的主要标准	3
4 使用环境要求	4
5 技术要求	5
5.1 设备技术要求	5
5.2 设备技术参数和性能要求响应表	5
5.3 设备及其附件主要元器件来源	14
6 试验	15
6.1 型式试验	15
6.2 出厂试验	15
6.3 现场交接试验和功能验收	15
7 产品对环境的影响	15
8 技术文件要求	15
9 监造、包装、运输、安装及质量保证	16
9.1 监造	16
9.2 包装	16
9.3 运输	16
9.4 质量保证	16
10 技术差异表	17
11 投标方需说明的其他问题	17

1 总则

1.1 本技术规范书适用于深圳供电局有限公司_____项目采购的网络准入控制系统，它提出了该设备本体及附属设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 本设备招技术规范书提出的是最低限度的技术要求。凡本招标技术文件中未规定，但在相关设备的行业标准、国家标准或 IEC 标准中有规定的规范条文，投标方应按相应标准的条文进行设备设计、制造、试验。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.3 如果投标方没有以书面形式对本技术规范书的条文提出异议，则意味着投标方提供的设备完全符合本招标技术文件的要求。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 本技术规范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 本技术规范书经招标、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的法律效力。若本技术规范书涉及有关商务方面内容，如与招标文件的商务部分矛盾时，以商务部分为准。

1.6 本技术规范书未尽事宜，由招标、投标双方协商确定。

1.7 投标方在应标招标技术文件中应如实反映应标产品与本技术规范书的技术差异。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招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。

1.8 投标方应在应标技术部分按本技术规范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。

1.9 投标方应充分理解本技术规范书并按本招标技术文件的具体条款、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、格式不符合本技术规范书的要求，则认为应标不严肃，在评标时将有不同程度的扣分。

1.10 标注“★”的条款为关键条款和技术参数，作为评标时的否决项。

2 工作范围

2.1 项目概况

本技术规范书采购的设备适用的工程概况见表 2.1：工程概况一览表。

表 2.1 工程概况一览表 （项目单位填写）

序号	名 称	内 容
1	采购设备或项目名称	
2	项目单位	深圳供电局有限公司
3	项目单位地址	深圳市福田区中心一路 39 号

2.2 范围和界限

1) 本技术规范书适用于所供设备的设计、制造、装配、工厂试验、交付和试验的指导、监督以及试运行工作。

2) 本技术规范书未说明，但又与设计、制造、装配、试验、运输、包装、保管和运行维护有关的技术要求，按条款 3 所规定的有关标准执行。

2.3 服务范围

1) 供货范围一览表

投标方提供的设备及其附件的具体规格、数量见表 2.2：设备供货范围响应表。投标方应如实填写“投标方保证”栏。

表 2.2 设备供货范围响应表（项目单位填写）

序号	名 称	单位	项目要求		投标方保证	
			型式、规格	数量	型式、规格	数量
1	主配网解密准入安全管理平台	套	按设备技术参数和性能要求响应表响应	2		
2	视频网络与资产安全监测系统	台	按设备技术参数和性能要求响应表响应	1		

2) 投标方所提供的组件或附件如需向第三方外购时，投标方应对其质量向招标方负责，并提供相应出厂和验收报告。

3) 投标方应协助招标方解决设备运行中出现的问题。

4) 如果调试、性能试验、试运行及质保期内技术指标一项或多项不能满足合同技术部分要求，买卖双方共同分析原因，分清责任，如属制造方面的原因，或涉及索赔部分，按商务部分有关条款执行。

5) 设备正常使用后，投标方和招标方（业主）双方应根据相关法律、法规和公司管理制度签署合同设备的验收证明书。该证明书共两份，双方各执一份。

6) 投标方应按招标方要求免费提供必须的人员培训和技术指导，确保招标方正常使用和维护设备。

3 应遵循的主要标准

除本技术规范书特殊规定外，投标方所提供的设备均按规定的标准和规程的最新版本进行设计、制造、试验。如果这些标准内容有矛盾时，应按最高标准的条款执行或按双方商定的标准执行。如果投标方选用本技术规范书规定以外的标准时，则需提交这种替换标准供审查和分析。仅在投标方已证明替换标准相当或优于技术规范书规定的标准，并从招标方处获得书面的认可才能使用。提交供审查的标准应为中文或英文版本。标准如下：

ISO	《国际标准化组织标准》
IEC	《国际电工委员会标准》
ITU—T G. 652、G. 655	《单模光纤标准》

IEEE	《美国电气电子工程师协会标准》
GA 1089-2013	《电力设施治安风险等级和安全防范要求》
DL	《中华人民共和国电力行业标准》
EIA	《电子工业协会标准》
	《中华人民共和国网络安全法》
GB 50348-2018	《中华人民共和国密码法》
GB17859-1999	《计算机信息系统 安全保护等级划分准则》
GB/T25058-2019	《信息安全技术 网络安全等级保护实施指南》
GB/T25070-2019	《信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求》
GB/T 22240-2020	《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》
GB/T22239-2019	《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》
GB/T28448-2019	《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》
DL/T 860	《配网通信网络和系统》
	《电力二次系统安全防护规定》
Q/CSG 115001-2012	《南方电网调度自动化系统不间断电源配置规范》
	《南方电网公司反事故措施（2018 版）》
电监信息[2012]62 号	电力行业信息系统安全等级保护基本要求

4 使用环境要求

本设备招技术规范书技术文件需要采购的设备，其外部使用条件见下表。投标方应对所提供的设备性能参数在外部条件下进行校验、核对，使所供设备满足实际外部条件要求及全工况运行要求。

设备使用环境要求相应表（项目单位填写）

序号	名 称	项目要求值	投标方保证值	备注
1	长期工作环境温度	10℃～35℃		
2	存储温度	0℃～55℃		
3	长期工作环境相对湿度	35%～80%		
4	存储相对湿度	10%～95%		

5	长期工作海拔高度	0m~1000m		
6	存储海拔高度	0m~1000m		

5 技术要求

5.1 设备技术要求

5.1.1 设备基本要求

设备及全部配件必须为全新的、持久耐用的产品。即使在本技术规范书中没有明确地提出,也应满足作为一个完整产品一般所能满足的全部要求。同时,可根据系统、测试对象性能的要求并随着 IT 技术发展,可提供持续的软件开发和硬件的升级。

5.1.2 设备结构要求

产品硬件设备部分参照防火墙产品类型,应满足自主可控要求。

5.2 设备技术参数和性能要求响应表

投标方应认真逐项填写所供设备技术参数和性能要求响应表 5.2.1-5.2.2 中“投标方保证值”栏,不能空格,也不能以“响应”两字代替,不允许改动本表内“投标方保证值”栏之外的数值。如有差异,请填写表 10.1: 技术差异表。标注“★”的条款为关键条款,投标方应出具相应技术资料证明达到条款和技术参数的要求,作为评标时的否决项。

5.2.1 主配网解密准入安全管理平台

主配网解密准入安全管理平台包含一套主配网安全管理平台和一套主配网安全接入网关。

(1) 主配网安全管理平台

功能及技术指标	技术规格要求	投标方保证值
软件规格	产品提供访问安全增强服务和即插即用服务,包括终端访问安全、设备接入认证、虚拟专网组网、终端集中统一管控、安全策略、路由策略、即插即用管控、终端服务监控、接口服务,产品支持不少于 50 万终端授权接入管控。	
密钥管理	★对认证密钥和通信密码进行管控和下发,对通信	

	密码进行定期更新管控，保证通信双方的合法性。支持 SM2+SM3+SM4 国密算法。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告。加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
资源管控	★对认证接入的设备和用户进行集中管控，包括设备和用户在线和离线数量统计，设备和用户的批量启用和禁用。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	支持设备集中统一管控，负责接入设备接入认证鉴权、策略编排和下发。	
	支持路由策略编排和下发	
	支持终端信息采集、分析，记录日志，生成告警	
	支持按照业务使用场景和终端数量的不同，分别设置不同的组网场景。	
	支持对不同类型终端、所属部门等条件进行设备分组管理。	
	具备零信任虚拟专网组网能力，设备注册成功后，可以查看接入设备的虚拟 IP、掩码，并能对虚拟 IP 进行修改。	
	★支持向深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置下发虚拟 IP 组网。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	投标产品能够对深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置进行统一软件远程升级，支持全网装置版本的自动检查和批量自动化升级。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
策略管理与决策	★负责制定、更新和执行零信任访问策略。根据用户身份、设备状态、网络环境等多种因素，决定是否授	

	予访问权限。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	能对接入设备安全访问控制策略进行编排和下发。	
	提供安全策略管理服务，具备策略规则服务和微隔离服务，保障接入终端访问的安全性。	
	★支持持续评估与动态授权服务，实时监测用户和设备的行为、状态变化，根据评估结果动态调整访问权限。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	具备精确控制对各类资源（如应用程序、数据等）的访问，细化到具体的操作和数据字段级别。	
认证管理服务	支持对用户和设备的身份进行验证和授权。确保只有合法的用户和可信的设备能够访问特定的资源。	
	支持对接入设备进行 SPA（单包认证）安全认证方式。	
	支持对接入设备授权唯一注册码+密钥方式进行接入注册认证。	
	提供终端访问安全服务，为保障终端的合法性，在初次使用时需要进行注册，可通过注册码、管理员手动等方式进行注册。	
	提供终端访问安全服务，可对用户与设备绑定数量做设置。	
	★能够对深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置进行基于唯一特征值、数字证书的 SPA（单包认证）加强认证。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
集成与协调	终端设备提供 API 接口服务，在 API 请求中携带 token 来对 API 流量进行身份鉴权，确保 API 流量调用	

服务	请求的合法性。	
	支持各设备、平台间通过 API 规范接口实现相互协作、数据跨平台管理和共享、业务流程透明化	
	管理平台能对即插即用的摄像头、NVR 设备通过 API 接口下发联网上线配置，能对下发配置的结果进行反馈。	
	管理平台通过 API 接口能与视频主站平台进行数据交互，并能对数据交互结果进行反馈。	
	★能够与其他安全系统，如防火墙、身份管理系统、端点检测与响应系统等进行集成和协调，形成统一的安全防护体系。加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
即插即用服务	管理平台能对摄像头、NVR 上线配置参数进行自动生成，并对国标编码、密码、防区信息、服务端口、IP 等信息进行管控和维护。	
	★投保产品能接收深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置上传的摄像头系统信息、摄像头 CPU 使用率、摄像头内存使用率、摄像头温度等信息。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	支持摄像头设备的无需配置、快速实施、通电即可用、全自动化联网上线。	
安全审计服务	★提供日志记录展示服务，可以展示注册设备的全部数量、无风险设备数量、高风险设备数量、中风险设备数量、低风险设备数量，以及各状态下设备分别占比，并能展示风险设备告警的详细情况描述。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	记录所有的访问请求和操作，以便进行事后审计和追溯，为安全事件的调查提供证据	

	收集和分析与访问相关的安全数据，提供对整个网络安全态势的全面了解，及时发现潜在的安全威胁。	
	★投标人须承诺投标产品能对深圳供电局在网运行的所有变电生产安全准入装置进行统一管理，无需二次开发，且投保产品上架部署后 3 个工作日内可将在网运行的所有变电生产安全准入装置配置批量导入投标产品，且配置及时生效，对设备进行管理。包括：访问策略、路由策略、注册码、组网 IP 等。须提供承诺函加盖投标产品原厂商公章。	
	★投标人须承诺投标产品与视频主站平台、数字认证系统等平台系统能无缝对接，无需二次开发，实现视频上线信息交互、防区信息校验、国标编码和密码的同步、数字证书下发、更新、销毁等，须提供承诺函，加盖投标产品原厂商公章。	

（2）主配网安全接入网关

功能及技术指标	技术规格要求	投标方保证值
硬件规格	本次采购设备为 2U 机架式纯硬件设备，具有全内置封闭式结构。设备应提供国产 CPU ≥ 16 核，内存容量 $\geq 8\text{GB}$ ；硬盘 $\geq 256\text{GB}$ SSD；接口： ≥ 6 个千兆电口； ≥ 2 个万兆光口；支持扩展 2 个万兆光口。电源要求：冗余电源；电压工作范围：100V-240V；电流工作范围：5A-3A。	
安全要求	★投标产品集成部件的芯片须基于自主可控芯片，包括但不限于多核架构 CPU、DRAM 颗粒、PHY、FLASH、电源、交换转发、通信等芯片。	
性能要求	吞吐量 $\geq 9\text{G}$ ；国密隧道吞吐量 $\geq 4\text{G}$ ；最大并发会话数 ≥ 100 万。	

SDWAN 路由服务	★支持与深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置之间建立 SDWAN 虚拟隧道，主站能通过 SDWAN 虚拟隧道访问前端设备的真实 IP 地址。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
视频协议转换服务	支持 GB351114 视频安全联网协议，能识别变电生产安全准入装置、配电安全接入装置将 GB28181 协议扩展转换的 GB35114 协议，并能将 GB35114 协议转换成 GB28181 协议传输。	
接入认证服务	支持安全接入网关与深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置之间通过 SPA 单包认证进行双向认证鉴权。	
	★具备零信任虚拟专网组网能力，支持通过注册码、密钥向安全管理平台进行注册和接收安全管理平台下发虚拟 IP 组网。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	★支持对深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置通过唯一硬件特征值、密钥相结合的认证，防止非法设备接入主网安全接入区。须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
	支持与变电生产安全准入装置、配电安全接入装置之间建立零信任虚拟专网，只接收变电生产安全准入装置、配电安全接入装置传输的数据包，对其他数据包不作响应，直接丢弃，实现“网络隐身”，从而阻断网络扫描，防御网络攻击、防御漏洞攻击、防御 DDOS 攻击等。	
安全访问规则	支持接受安全管理平台访问规则策略的控制执行。	

集中管控	支持纳入安全管理平台的统一集中管控，包括在安全管理平台上停用/启用主网安全接入网关。	
	支持纳入安全管理平台的统一集中管控，包括在安全管理平台上查看主网安全接入网关在线/离线状态。	
传输安全服务	提供流量加密传输，支持国密算法（SM2、SM3、SM4）。	
	★能够对深圳供电局在网运行的变电生产安全准入装置、配电安全接入装置之间建立虚拟专网，与接入装置之间进行数据加解密传输，须提供 CNAS 权威机构出具的检测报告，加盖投标产品原厂商和投标人公章。	
系统高可靠性服务	提供高可靠性服务，支持负载均衡部署。	

5.2.2 视频网络与资产安全监测系统

功能及技术指标	技术规格要求	投标方保证值
产品服务	产品采用软硬一体化的架构，包含控制管理中心和终端软件，通过在运维终端安装监控插件，通过对视频监控运维终端的屏幕水印、视频文件下载管控、视频文件下载自动加密等场景，防范视频图像数据被泄露，并能够实现视频图像数据的溯源。	
控制管理中心设备	管理中心为标准 2U 机架式硬件设备。配备 ≥ 6 个 10/100/1000M 电口，USB 口 2 个；网卡扩展槽 ≥ 2 个；电源要求：冗余电源；电压工作范围：100V-240V；电流工作范围：5A-3A。	
	最大可扫描视频资产数不低于 5000 个。	
	视频平台等资产脆弱性扫描任务并发 5，扫描 IP 并发 50。	
	3 年脆弱性特征库升级授权。	
	终端软件客户端适配 Windows 7，Windows 8，	

	Windows 10、Windows 11、麒麟 v10 操作系统。	
★ 视频文件 防泄密服务 (提供功能 截图)	终端软件支持监控用户下载视频文件行为, 并采取自动加密措施, 加密后的视频文件, 需通过专用播放器播放加密视频文件。	
	终端软件支持可对加密的视频文件进行播放次数、和时间段进行限制。	
	控制管理中心支持通过客户端添加水印的方式对视频数据进行泄密保护, 针对通过录屏, 截屏等方式的泄密进行溯源, 配置目前支持全屏水印和窗体水印两种方式。	
	控制管理中心支持对图片水印进行配置, 可对图片透明度、图片大小进行自定义配置。	
	控制管理中心支持对二维码水印进行配置, 可对二维码大小、透明度、颜色等类型进行自定义配置。	
	支持对点阵隐形水印进行配置。	
资产中心服务	控制管理中心支持全网资产的扫描发现, 支持通过 IP 范围 (同时支持 IPV4 和 IPV6 网段) 进行设备探测, 可自定义扫描频率。支持专业视频设备的发现, 可以获取视频资产的型号、软件系统版本、端口、资源路径等数据。实现资产底数全面的探测发现。	
脆弱性监测 服务	控制管理中心支持对视频网络资产进行脆弱性扫描, 及时发现设备中存在的漏洞和风险, 并提供详细的扫描报告。支持视频终端设备安全漏洞的快速扫描 (安全漏洞指纹库型号、软件版本匹配能力), 安全漏洞指纹库包含视频厂商最新披露的漏洞信息, 支持摄像头弱口令检测。可以及时发现网络摄像头存在的漏洞和风险, 有效保障系统的安全性和稳定性。	
	控制管理中心支持摄像头弱口令检测。	
	★控制管理中心支持用户自定义指定扫描资产库	

	范围、手动输入 IP 范围，导入 IP 范围扫描等三种方式指定扫描范围。（提供功能截图）	
	控制管理中心支持扫描物联网设备。	
	控制管理中心支持检测的系统漏洞数不少于 17 万，覆盖 CVE、CVSS、CNVD、CNNVD、CNCVE、Bugtraq 多种漏洞标准。	
	控制管理中心内置多种不同的检测模式，包括但不限于标准扫描、快速扫描、完全扫描、深度扫描，不同检测模式默认对应不同的扫描任务策略及配置。	
	控制管理中心提供高级漏洞模板过滤器，支持通过漏洞名称、漏洞编号（含 CVE 编号、CNNVD 编号、CNVD 编号）、漏洞级别、发现时间、操作系统类别、应用类别、服务类别过滤出满足需求的漏洞并创建系统漏洞模板。	
资产监测服务	控制管理中心支持设备监控任务的配置，通过设备扫描能力对视频网络资产的异常信息发现并形成扫描报告。	
	控制管理中心支持用户通过 IP 范围对资产设备进行扫描监测，可自定义扫描频率。	
	控制管理中心基于系统内置的告警模型对视频网络资产进行监测告警，告警模型包括设备离线、IP 变动、IP 冲突、流量异常等。	
边界监测服务	控制管理中心控制管理中心通过边界监测任务的配置，实现对视频网络资产进行违规行为监测，并产出对应扫描报告。	
	控制管理中心控制管理中心支持用户通过 IP 范围对资产设备进行扫描监测，可自定义扫描频率。	
	控制管理中心控制管理中心内置非法外联（客户端）及非法内联违规告警模型，结合网络地址白名单及	

	客户端定时监测两种监测模式，对视频网络资产进行违规行为告警。	
事件中心服务	控制管理中心提供资产异常及违规行为的统计查询及数据处置，基于监测任务配置，通过设备扫描能力对资产的异常信息发现并告警。	
	控制管理中心支持对资产设备离线、IP 变动、流量异常（需要部署流量探针）等模型进行告警，并提供处置闭环。	
	控制管理中心支持对视频网络资产非法外联、非法内联等违规行为进行告警，同时提供告警的查询与处置。	
报告中心服务	控制管理中心提供对资产设备的监控分析，基于资产设备的异常状态及违规行为进行统计展示，并产出相应的安全报告。	
	控制管理中心支持对资产安全漏洞、违规行为、异常情况进行排名统计、分类统计、趋势统计、环比统计，并通过可视化界面形式展示。	
	控制管理中心支持以日、周、月周期形成资产安全报告，并提供 PDF 导出功能。	
安全要求	投标产品集成部件的芯片须基于自主可控芯片，包括但不限于多核架构 CPU、DRAM 颗粒、PHY、FLASH、电源、交换转发、通信等芯片。	

5.3 设备及其附件主要元器件来源

投标方应按下表如实填写主要元器件来源。

设备及附件主要元器件来源一览表 （投标方填写）

序号	元器件名称	型号	厂家或供应商名称	产地	备注

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

6 试验

根据相关国标和行标等有关标准及其补充说明进行各项试验,有关条款的特殊要求和补充应在试验期间遵守并执行。

6.1 型式试验

型式试验是为了验证所设计和制造的设备的性能是否能够达到相应产品标准的要求,投标方应提供有相应资质的第三方检测机构出具的产品检测报告,型式试验的项目内容如下:

无

6.2 出厂试验

出厂试验是为了发现产品所用材料和制造中的缺陷,它不应损伤产品的性能和可靠性。出厂试验应在整体组装后进行,应该对每台成品进行检验,以确保每台产品与已经通过型式试验的产品相一致。出厂试验的项目内容如下:

无

6.3 现场交接试验和功能验收

本技术规范书采购设备应进行现场交接试验和功能验收,投标厂家应安排专人进行现场设备交付和验收工作交接试验和功能验收是为了确认设备经过运输、储存和/或调整等过程后是否存在损坏、各个单元的兼容性、装配是否正确。

7 产品对环境的影响

投标方应该提供有关设备对环境影响所需要的材料。任何已知的化学危险和环境危害应在手册或使用说明中明确。

投标方应该对有关设备的不同材料的使用寿命和拆除的程序给予必要的指导,对再循环使用的可能性给予简要说明。

8 技术文件要求

在设备到货时,投标方应按招标方要求提供满足本次采购设备、调试、使用、维护所需要的相关技术文件纸质版至少 2 套,电子版资料 1 套。投标方提供的所有资料均应 为中文版或中英文对照版。投标方提供本次采购设备所需的软件应为原装正版软件。具体要求提供资料如下:

- a. 出厂试验报告;

- b. 产品合格证;
- c. 产品安装说明书和产品使用手册（包括：软件和硬件安装使用说明、系统功能说明、调试方法、维护项目、培训教程等等）。
- d. 其它相关图纸资料、测试数据、软件密钥等等;

9 监造、包装、运输、安装及质量保证

9.1 监造

本技术规范书采购设备无监造要求。

9.2 包装

1) 要严格按照制造厂给出的说明书对设备进行包装、运输和储存。制造厂应在交货前的适当时间提供设备的运输和储存说明书。

2) 设备制造完成并通过试验后应及时包装， 否则应得到切实的保护。其包装也应符合铁路、公路和海运部门的有关规定。

3) 包装箱上应有明显的包装储运图示标志， 并应标明招标方的订货号和发货号。

4) 设备的包装应能保证设备各零部件在运输过程中不致遭到脏污、损坏、变形、丢失及受潮。对于其中的绝缘部件及由有机绝缘材料制成的绝缘件应特别加以保护，以免损坏和受潮。对于外露的接触表面，应有预防腐蚀的措施。所有运输措施均应经过验证。凡有运输损坏，应由制造厂负责赔偿。

9.3 运输

1) 设备单独运输的零部件应有标志，便于用户安装装配。

2) 整体产品或分别运输的部件，都要适合于运输及装卸的要求。

3) 制造厂应提供按全部解体检修用的备品备件和装用机具，随同产品发运。

4) 随同运输的产品应附有装箱清单，产品所需提供的技术资料应完整无缺。

9.4 质量保证

1) 全部设备必须是全新的， 持久耐用的，应满足作为一个完整产品所能满足的全部要求。投标方应保证设备在规定的使用条件下运行、预期使用寿命应不少于 12 年。

2) 投标方应对其整组设备在到货后提供不少于 3 年的“三包”质量保证。之后如发生产品损坏，投标方应及时为本组装置提供维修部件，并按最近的投标价提供。

3) 订购的新型产品除应满足本标准外，投标方还应提供该产品的鉴定证书。

4) 投标方应保证制造过程中的所有工艺、材料试验等（包括投标方的外购件在内）均应符合本标准的规定。若招标方根据运行经验指定投标方提供某种外购零部件，投标方应积极配合。

5) 附属及配套设备必须满足有关行业标准的要求，并提供试验报告和产品合格证。

6) 投标方应有遵守本标准中各条款和工作项目的 ISO9000-GB/T19000 质量保证体系，该质量保证体系已经通过国家认证并在正常运转。

7) 对仪器设备在质保期内出现的故障，投标方人员在接到通知后应在 2 个工作日内派技术人员到现场检查处理，并立刻提出处理意见，免费进行维修。

8) 对于质保期已过的仪器设备，厂家将负责终身维修。对于一般的故障，处理时间 15 个工作日内。对于严重的故障，将根据情况安排维修时间的长短。

10 技术差异表

投标方应将所供设备与本招技术规范书技术文件有差异之处，无论优于或劣于本招技术规范书技术文件要求，均汇集至表 10.1。

表 10.1 技术差异表 （投标方填写）

序号	招 标 文 件		投 标 文 件	
	条 目	简 要 内 容	条 目	简 要 内 容

11 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。