

**内蒙古电力(集团)有限责任公司**

**阿拉善供电公司**

**2022年信息技改项目**

**阿拉善供电公司阿右旗供电分公司信息机房双设备改造**

**路由器通用技术规范**

**内蒙古威信通电力通信工程设计有限公司**

**2022年4月**

**目 录**

[1　总则 1](#_Toc103766641)

[2　标准规范 2](#_Toc103766642)

[3　路由器技术要求 4](#_Toc103766643)

[4　验收试验 5](#_Toc103766644)

[5　质量保证及管理 7](#_Toc103766645)

[6　技术服务 7](#_Toc103766646)

[7　备品备件、仪器仪表及专用工具 8](#_Toc103766647)

[8　技术资料、图纸和说明书 8](#_Toc103766648)

[9　设计联络会及培训 9](#_Toc103766649)

**1　总则**

1.1　本技术规范为阿拉善供电公司阿右旗供电分公司信息机房双设备改造中路由器的技术规范和说明，包括设备的功能、性能、结构、硬件、软件、验收、质量保证措施、技术服务等要求。

1.2　本技术规范提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定， 也未充分引述有关标准和规范的条文， 卖方应提供符合本规范和工业标准的优质 产品。

1.3　如果卖方没有以书面形式对本规范的条文提出异议，则意味着卖方提供的设备完全符合本规范的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中的技术规范专用部分的“投标人技术偏差表”中加以详细描述。

1.4　本技术规范所使用的标准如遇与卖方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5　本技术规范经买、卖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。

1.6　投标人在中标后必须指定每一标段至少1名有经验的业务代表作为该标段工程项目经理，全权负责和协调整个项目的商务与售后服务。指定1名技术负责人和若干名工程师负责技术工作，技术负责人和工程师均须通过设备原厂商的技术认证。工程师的技术资质材料必须提交用户方认可。 只有经买方认可后， 方能进行设备的调试工作。

1.7　双方职责

双方在合同期间应承担如下职责：

1.7.1　卖方的职责。

1） 设计、配置和提供一套符合本规范要求的系统，包括所有必需的软件和硬件，提供详细设计和服务数据、型式试验和常规试验数据，以便确认供货设备能否满足所有的性能要求，并负责设备的工程安装、调试。

2） 提供合同范围内的硬件设备以及设备的安装辅材、各设备之间的连接电缆（包括通信电缆和电源电缆）等（应包含在投标报价中）。

3） 提供设备运行所需的所有软件，包括操作系统软件、支撑软件和应用软件。

4） 提供设备有关接地、供电容量、空调、防火和设备布置的技术要求。

5） 负责供货范围内设备的投运、试验验收、试运行和保修期内的故障排除。

6） 负责供货范围内所有设备的包装运输。

7） 负责培训买方的工程师，包括硬件培训、软件培训、系统操作和维护培训。并提供培训的环境，以及培训的硬件设施和必须的技术资料等。

8） 提供所有合同设备必须的和建议的备品备件、仪器、仪表和工具（工程安装、调试、试验、验收，设备运行时所需）。

9） 提供所有的技术文件、参考资料、图纸和手册、制造和质量保证的一览表以及技术规范规定的其他资料。

10）及时向买方通告有关软件的升级和更新，在5年内应免费提供并负责安装和调试。

11） 负责本系统与买方其他系统的接口连接和互联。

12）负责派遣熟悉设备、经验丰富的工程技术人员负责督导设备的安装施工，对督导人员未能及时到场所引起的一切后果负全部责任。

1.7.2　买方的责任。

1） 审查卖方提供的详细的功能规范技术文件和图纸，审议并确认工程进度、培训计划和验收试验计划等。

2） 参加系统的软硬件培训。

3） 配合卖方进行系统的现场安装、调试。

4） 提供设备的电源、场地、环境。

合同签订后卖方应在2周内向买方提供1份详尽的工程计划表，包括设备的采购、培训、设备包装运输、安装调试等事项的详细计划，以确定每部分的工作及其进度。

交货时间如有延误，卖方应及时将延误交货的原因、后果及采取的补救措施等向买方说明。

1.8　随着电网的快速发展和自动化技术的不断发展，本技术规范书应不定期进行更新以适应生产需要，相应设备装置或系统也应同时满足最新生产需要的相应技术要求。

**2　标准规范**

除本技术规范书特别规定外，卖方所提供的设备均应按下列标准和规定进行设计、制造、检验和安装。所用的标准必须是其最新版本。如果这些标准内容矛盾时，应按最高标准的条款执行或按双方商定的标准执行。如果卖方选用标书规定以外的标准时，需提交与这种替换标准相当的或优于标书规定标准的证明。

表1　 技术规范引用标准

1、《智能建筑设计标准》(GB 50314-2015)；

2、《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2016）；

3、《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）；

4、《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2007）；

5、《视频显示系统工程技术规范》（GB 50464-2008）；

6、《计算机场地通用规范》（GB/T2887-2011）；

7、《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）；

8、《电子工程防静电设计规范》（GB 50611-2010）；

9、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；

10、《防静电活动地板通用规范》（SJ/T10796-2001）；

11、《通信电源设备安装工程设计规范》（GB 51194-2016）；

12、《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）；

13、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB 50198-2011）；

14、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（B50736-2012）；

15、《低压配电系统设计规范》（GB50054-2011）；

16、《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）；

卖方提供的所有设备、备品备件、软件系统，除本规范书中更优的技术参数和要求外，其余均应遵照最新版本的中国信息产业部颁布的标准、国际电信同盟（ITU）、国际电工委员会标准（IEC）、国际公制（SI）、国际化标准组织（ISO）及国家标准，这是对设备的最低要求。

如果卖方有自己的专有标准或规范，应在建议书中具体说明，并附上相应的详细技术资料，但必须优于上述标准的有关规定。

**3　路由器技术要求**

#### 3.1　系统概述

3.1.1　本次改造在四楼信息机房新增一台路由器和一台核心交换机，形成双机热备冗余配置，大大提升网络可靠性和安全性，右旗220kV站华为S3700交换机新增一条上行链路，GE光口上联至光端机，再上行至右旗供电分公司信息机房本次新增的核心交换机。上井子110kV站H3C 5500交换机也新增一条上行链路，GE光口上联至光端机，再上行至右旗供电分公司信息机房本次新增的核心交换机（光端机千兆板在2022年技改项目通信技改项目中实施增补）。

#### 3.2　网络技术要求

网络主要指标要求如下：

1） 网络的最大忙时，端到端时延，要求＜150ms；

2） 网络的最大忙时，端到端抖动，要求＜50ms；

3） 网络的最大忙时，端到端丢包率（标准包长，网络负载70％），要求＜103；

4） 全网路由的收敛与恢复速度，要求＜40s（hello时间间隔为10s时）；

5） 网络的可用率要求不小于99.99％。

注：端到端是指在本工程所建IP网上的IP包端到端传送。

#### 3.3　设备技术要求

3.3.1　硬件。投标人提供的所有设备应是全新的产品，并保证所提供产品的数量、质量，特别是接口的兼容性，主要设备能在不中断通信的情况下，可带电进行所有板卡的插拔操作。

投标人提供的设备要选用高质量的元器件，生产过程中进行严格质量控制，确保设备长期稳定、可靠地运行。

环境要求：

1） 环境温度：–10℃～+50℃。

2） 相对湿度：10％～95％（在交换机内部不应凝露，也不应结冰）。

3） 大气压力：86kPa～106kPa（海拔2000m以下）。

3.3.2　软件。

1） 软件模块化结构。投标人必须保证任何软件模块的维护和更新都不影响其他软件模块，软件具有容错能力。

2） 故障监视和诊断。软件能及时发现故障并发出告警能够自动恢复系统，不影响任何已建立的业务连接。

3） 兼容性及升级。

a） 设备不同时期软件版本应能向下兼容，软件版本易于升级，且在升级的过程中不影响网络的性能与运行。

b） 投标人应承诺在供货时提供最新版本的软件，且该软件应是经过测试正式推出的，其可靠性、稳定性经过严格验证了的商用版本。

c） 应提供各有效软件版本的清单，功能的描述，对各种协议的支持，以及对硬件平台（处理器、内存等）的要求；应提供各软件版本与硬件模块对应关系。

d） 投标人应承诺5年内免费更新软件版本，并提供相应的新版本软件功能说明书及修改说明书。

3.3.3　互操作性。投标人应详细说明与其他厂家产品的互连、互通程度和能力。

投标人应说明各种设备端口与其他设备的互通能力与保证。

投标人应说明其设备支持的各种协议与其他设备的互通能力与保证。

3.3.4　管理要求。设备应至少支持SNMP网管协议与RMON故障管理、配置管理、性能管理和安全管理。可与网管中心配合完成。

应提供设备支持网络管理和控制的机制，包括存储／上载配置、诊断、升级、状态报告、异常情况报告及控制等。

投标人应列明设备的安全措施。

投标人应说明从其设备各种接口上可得到的管理信息。

3.3.5　连接线缆。投标人所提供的设备连接线缆应满足招标人现场安装条件和距离要求。安装条件将在合同谈判或设计联络会时提供。

**4　验收试验**

4.1　概述

4.1.1　卖方所提供设备的质量、功能、性能等均应经过试验，并经买方认可才能交货。试验内容由卖方制订，并经买方确认，买方有权根据实际需要增加或减少实验内容、更改实验方法、调整实验条件。

4.1.2　卖方应提供所有工厂试验及现场验收的细则，细则中应明确规定试验项目以及所达到的性能要求。

4.1.3　买方人员对试验的认可签字并不解除卖方对合同规定的保证责任。

4.1.4　卖方应提供一份详细的工厂试验和现场验收的计划（包括系统性能、功能及系统稳定运行的测试方法），买方对卖方提供的试验和验收计划具有修改的权力，并在设计联络会上经买方确认后生效。

4.1.5　卖方应提供四份试验报告的拷贝，每份报告均应有编号、日期。试验报告至少要包括如下内容：

1） 设备的说明；

2） 设备的项目编号，数量以及顺序号；

3） 完成试验的时间、地点及方法；

4） 试验环境（包括温度、湿度、电源、电压）和条件；

5） 试验合格的标准；

6） 试验数据；

7） 试验人员名单；

8） 负责人签字。

4.1.6　工厂试验期间，卖方应根据技术规范书的要求，提供检验、维护、测量、试验和记录的设备。现场验收的专用仪器仪表由卖方提供，通用仪器仪表由买方提供。

4.2　现场验收试验**（SAT）**

SAT由买方人员在卖方工程师的现场指导下进行。

SAT应在完成FAT所进行的全部系统功能试验和稳定性试验后，现场设备安装、调试完毕，并已具备条件时进行。

SAT应包括设备与买方其他系统、设备互连的试验，还应测试与网管中心或者终端的通信试验。

SAT稳定性试验的时间为连续进行的168h。在稳定性试验的168h期间，不得对硬件设备和软件程序进行调整，除非经过买方许可。

SAT开始3周内，如果系统不能正常运行，则SAT不能通过。卖方应采取必要的措施予以纠正，费用由卖方负责。

SAT的一般仪表由买方准备，专用工具和仪器由卖方提供。

SAT合格完成后30天，双方代表应在SAT验收报告上签字。

作为证明系统符合规范书的依据，SAT完成后30天以内，卖方应向买方递交两份经签字的性能试验报告，其中包括所完成试验的结果、所使用的仪器及试验人员的签字。

卖方应派合格的工程师到买方现场组织实施SAT，SAT和现场服务所需的费用应包括在合同中并单列。

**5　质量保证及管理**

5.1　卖方应保证其所提供的所有设备都是全新的，未使用过的，且按最佳方式进行设计和制造。采用的是优质材料和先进工艺，并在各方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。

5.2　卖方应保证系统硬件设备经过正确安装、正常操作和保养，在其寿命期内运行良好。卖方应承诺系统主要设备及部件的运行寿命不少于10年。由于卖方设计、材料或工艺的原因所造成的缺陷或故障，在合理的运行寿命期限内卖方应免费负责修理或更换有缺陷的零部件、模板或整机。

5.3　质量保证期（包括软件功能）为2年，按照到货24个月或者现场验收后18个月，以先到为准。

5.4　在质量保证期内由于卖方设备或软件的质量问题而造成系统的停运，卖方应负责尽快更换有缺陷或损坏的部件、或者调整相应的软件，并赔偿有此造成的损失。

5.5　卖方应对合同设备的设计、材料和零部件选购、加工、制造、集成组态、试验等过程建立严格的质量保证体系，并在合同的整个制造和集成组态过程中严格按其执行。卖方提供的所有设备均应附有制造商发出的，有卖方签字的检查记录、质量保证书和试验报告。

5.6　卖方应采用有运行经验证明正确的、成熟的技术来进行合同设备的生产和系统的组态。如采用卖方过去从未采用过的新技术，应征得买方的同意。

5.7　卖方从其他厂商采购的软件和设备，一切质量、版权问题应由卖方负责。

5.8　卖方应提供支持服务。

5.8.1　提供对所有系统硬件和软件维护问题的帮助，应提供一天24h、一周7天的紧急帮助服务，紧急帮助可采用远程诊断方式（远程诊断的方式所需要的软硬件设备应包含在投标报价中）。

5.8.2　可通过电话提供支持服务，指导买方技术人员诊断存在的技术问题。如果买方技术人员不能解决问题，卖方应派遣维护人员赶赴现场。

5.8.3　支持服务的报价应包括交通、住宿和人工费用。

**6　技术服务**

6.1　卖方应必须指派合格的、有经验的安装监督人员和试验工程师到现场，对合同设备的安装、调试和现场试验等工作进行技术指导和监督。卖方的现场工程师应对所有安装工作的正确性负责，除非买方的现场安装人员的工作未按照卖方指导人员的意见执行，并且卖方的现场工程师立即以书面的形式将此情况通知买方项目负责人。

6.2　卖方指定的工地代表应在合同范围内全面与买方的工地代表合作与协商，解决合同有关的技术问题和现场安装工作问题。双方的工地代表未经授权，无权变更和修改合同。

6.3　卖方现场工程师应完成合同规定的有关技术服务，进行指导、监督设备的安装、调试和验收试验。卖方现场工程师应对买方人员详细解释技术文件、图纸、运行和维护手册、设备特性、分析方法和有关的注意事项等，以及解答和解决买方在合同范围内提出的技术问题。

6.4　卖方现场工程师有义务协助买方在现场对运行和维护的人员进行必要的培训。

6.5　如因卖方技术人员的错误指导而引起设备和材料的损坏，卖方应负责修复、更换或补充，其费用由卖方承担，该费用中还包括进行修复期间所发生的服务费。

6.6　如因卖方原因造成安装或现场试验工作的拖期，买方有权要求卖方的安装监督人员或试验工程师继续留在现场服务，且费用由卖方自理。如因买方的原因造成安装或试验的拖期，买方根据需要有权要求卖方的安装监督人员或试验工程师继续留在现场服务，并承担有关费用。

6.7　供方保证服务期同寿命期，免费服务期为2年。

**7　备品备件、仪器仪表及专用工具**

卖方根据所提供的设备，认为必须或者建议的备品、备件，以及在工程安装、调试、试验、验收，设备运行时所必须或者建议的仪器、仪表、工具也必须列出并提供。

**8　技术资料、图纸和说明书**

为了确保系统验收、现场施工设计、安装、投运、维护的需要，卖方应提供系统的设计文件、安装文件和图纸、检验记录、工程竣工文件、SAT文档、技术手册、用户手册、设备技术使用的说明书等资料，并对所提供的全部技术资料的准确性负责。

8.1　文件资料的数量

卖方提供的图纸和资料的数量为4套。

8.2　文件资料的内容

8.2.1　设计文件。卖方根据本技术规范书进行系统设备制造所编制的图纸和说明，包括：

1） 全部设备的配置和构成图及设备、材料清单；

2） 全部设备的技术说明书，包括型号、技术特点和性能参数等；

3） 设备和机柜的布置和电缆连线图；

4） 软件说明书、功能及清单。

8.2.2　安装文件。

1） 设备的安装手册或说明书；

2） 机柜屏面布置图、需与买方设备连接的详细端子图；

3） 设备安装尺寸、开孔、固定连接、接地连接图；

4） 设备防护措施及环境要求。

8.2.3　系统运行维护资料。应提供保证系统正常运行、维护所必需的文件和资料，包括：

1） 运行操作文件：为操作员提供使用本系统设备的操作说明书、运行手册等；

2） 维护诊断文件，主要有软硬件设备诊断维护手册、用户手册、故障检查及维修说明，维护诊断、设备使用手册等；

3） 针对用户运行、维护的培训教材。

8.2.4　检验记录。

1） 全部设备的出厂检验证书；

2） 系统的出厂检验记录；

3） 系统的现场验收记录SAT。

8.2.5　工程竣工资料等。

8.3　图纸规格

卖方提供的所有图纸应符合ISO标准，图纸及技术文件、说明书等资料应使用中文书写，尺寸采用SI制。

8.4　资料和图纸提交进度

卖方负责在合同签字生效后2周内提供所供设备的初步设计文件。经设计联络会讨论确定后，在设计联络会后2周内提交最终的设计文件和全部图纸，同时应提交针对用户运行、维护的培训教材。

8.5　资料的形式

除了随设备自身的纸质文档外，其他文件均需要以电子文件和纸质形式提供。

**9　设计联络会及培训**

9.1　设计联络会

a） 为了审查和确认卖方的系统设计方案和设备配置方案，协调有关的设计接口工作，卖方与买方应召开设计联络会。合同生效后1周内卖方应向买方人提交建议的设计联络会日程安排。

b） 设计联络会的具体时间、地点、会议内容将在合同谈判中由双方商定。

c） 除了合同规定的设计联络会外，在合同执行期间如遇重要事宜需双方研究和讨论，经双方同意可另召开联络会议解决。

d） 设计联络会双方均应签署会议纪要，该纪要应作为合同的组成部分。

e） 设计联络会的费用由卖方承担，并包含在投标报价中。

9.2　培训

9.2.1　卖方负责对买方工程师进行培训，通过培训，买方工程师应具备保证系统正常运行、进行一般的系统维护及进一步开发的能力。

9.2.2　卖方应向买方培训人员提供技术文件、图纸、参考资料等培训资料。并提供试验仪器、工具、安全保护用品及其他必需品和工作场地。

9.2.3　为了使培训者学到更多的内容，卖方应提出培训计划（包括培训地点、培训内容、培训方式、课程时间、培训人数等），并与买方在第一次设联会上商定。

9.2.4　培训费用由卖方承担，并包含在投标报价中。



**内蒙古电力(集团)有限责任公司**

**阿拉善供电公司**

**2022年信息技改项目**

**阿拉善供电公司阿右旗供电分公司信息机房双设备改造**

**路由器专用技术规范**

**内蒙古威信通电力通信工程设计有限公司**

**2022年4月**

**目 录**

[1 标准技术参数 1](#_Toc345514942)

[2 项目需求部分 3](#_Toc345514943)

[3 投标人响应部分 5](#_Toc345514950)

# 1 标准技术参数

投标人应认真逐项填写标准技术参数表（见表1、表2、表3）中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动招标人要求值。如有差异，请填写表9投标人技术偏差表。

表1　 技术参数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | 技术指标 | 投标人保证值 |
| 1 | 路由器 | 主控模块2块；业务处理模块(10GE Combo)1块；8端口千兆以太网电接口卡；300W AC 电源模块4块。  包转发率 包转发率≥360Mpps  架构 \*控制转发物理分离，独立双交换网板提供产品主控及交换网板截图  接口 \*实配8\*GE+10\*GE Combo口  槽位数 \*槽位数≥6  板卡种类 支持通道化E1、非通道化E1、异步串口、同异步串口、等广域网接口扩展，并提供板卡实物图  整机功耗 整机功耗≤300W  电源 \*电源数量≥4  虚拟化 Δ支持虚拟化特性，将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备  广域网优化 Δ支持对HTTP/FTP等TCP业务流量进行优化传输技术，提高广域网带宽利用率  URL过滤黑名单功能 Δ支持对终端用户域名访问控制功能  支持openflow功能 Δ支持openflow功能  基于域的防火墙 Δ支持划分安全域，用于管理防火墙设备上安全需求相同的多个接口  IPS入侵防御功能 Δ支持对已知网络攻击进行安全防御，提高网络安全性  VXLAN功能 Δ支持VXLAN数据中心特性，  短信开局 Δ支持利用短信下发的方式实现设备开局部署  U盘0配置部署 Δ支持利用U盘0配置方式实现设备开局部署  嵌入式自动化（EAA） Δ支持对系统软硬部件的内部事件、状态进行监控，出现特定事件后能够自动调整网络设备业务和控制策略，实现智能自动化控制  支持对系统软硬件的内部事件、状态进行监控，出现问题时收集实时信息并自动修复将实时信息发送到指定服务器  要求支持此功能  支持ipv6永久使用授权  涉及到设备之间连接所需的电源线缆及其他类型线缆，由设备厂家负责提供，具体长度以现场实际长度为准 | （投标人填写） |
| 2 | 单模光模块 | 最大传输速率1.25Gbps  1310纳米 FP激光器  典型传输距离20公里(单模光纤)  3.3V单电压，TTL逻辑接口  双LC接口，支持热插拔  1类激光器  支持数字诊断功能  符合MSA SFP规范  符合SFF-8472规范  符合 IEC60825-1标准 | （投标人填写） |
| 3 | 尾纤 | LC-LC 20米 | （投标人填写） |

# 2 项目需求部分

# 2.1 货物需求及供货范围一览表

表3 货物需求及供货范围一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料编号 | 物资名称 | 规格型号 | 单 位 | 数 量 | 备 注 |
| 1 | 路由器 | 路由器 | 台 | 1 |  |
| 2 | 单模光模块 | 块 | 2 |  |
| 3 | 尾纤（LC-LC 20米） | 条 | 2 |  |

# 2.2 必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

表4　 必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 单 位 | 招标人要求 | | 投标人响应 | |
| 型号和规格 | 数量 | 型号和规格 | 数量 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |

# 2.3 工程概况

2.3.1 项目名称：阿拉善供电公司阿右旗供电分公司信息机房双设备改造

2.3.2 项目单位：阿拉善供电公司

2.3.3 工程规模：本次改造在四楼信息机房新增一台路由器和一台核心交换机，形成双机热备冗余配置，大大提升网络可靠性和安全性，右旗220kV站华为S3700交换机新增一条上行链路，GE光口上联至光端机，再上行至右旗供电分公司信息机房本次新增的核心交换机。上井子110kV站H3C 5500交换机也新增一条上行链路，GE光口上联至光端机，再上行至右旗供电分公司信息机房本次新增的核心交换机（光端机千兆板在2022年技改项目通信技改项目中实施增补）。

2.3.4 工程地址：阿右旗

2.3.5 交通、运输：

# 2.4 使用条件

表5　 使用条件表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | | 单位 | 招标人要求值 | 投标人保证值 |
| 1 | 环境温度 | 设备储存温度 | ℃ | -40～+55 | （投标人填写） |
| 设备工作温度 | 0～+45 | （投标人填写） |
| 2 | 海拔高度 | | m | 3000 | （投标人填写） |
| 3 | 相对湿度 | | % | 30～85 | （投标人填写） |
| 4 | 耐受地震能力 | 水平加速度 | g | 0.3g | （投标人填写） |
| 垂直加速度 | g | 0.15g | （投标人填写） |

注：表6中“招标人要求值”为正常使用条件，超出此值时为特殊使用条件，项目单位可根据工程实际使用条件进行修改。

# 2.5 项目单位技术差异表

项目单位原则上不能改动通用部分条款及专用部分固化的参数。根据工程使用条件，当污秽等级、海拔高度等与标准技术参数表有差异或对通用部分条款有差异时，应逐项在“表7 项目单位技术差异表” 中列出，并以差异表给出的参数为准。投标人应对表7的技术参数进行确认。

表6　 项目单位技术差异表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 标准参数值 | 项目单位要求值 | 投标人保证值 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |
| 序号 | 项 目 | 变更条款页码、款号 | 原表达 | 变更后表达 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |

# 2.6 设计联络会、培训及验收需求一览表

表7 设计联络会、培训及验收需求一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 项目单位要求 | 投标人响应 |
| 1 | 第一次设联会 | 人×天： |  |
| 2 | 第二次设联会 | 人×天： |  |
| 3 | 技术培训 | 人×天： |  |
| 4 | 工程验收 | 人×天： |  |

注：项目单位可根据工程实际使用条件对表8中“项目单位要求”进行修改。

# 3 投标人响应部分

投标人需填写专用部分的第1和第2部分的相应表格。标准技术参数表和项目单位技术差异表中要求值不同时，以项目单位技术差异表为准。投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动招标人要求值。如有差异，应填写投标人技术差异表。“投标人保证值”应与型式试验报告及其他性能试验报告相符。

# 3.1 投标人技术偏差表

投标人提供的产品技术规范应与本招标文件中规定的要求一致。若有偏差投标人应如实、认真地填写偏差值；若无技术偏差则视为完全满足本技术规范的要求，且在投标人技术偏差表中填写“无偏差”。

表8　 投标人技术偏差表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 对应条款编号 | 技术招标文件要求 | 偏 差 | 备 注 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |

# 3.2 销售及运行业绩表

表9 销售及运行业绩表

| 序号 | 产品型号 | 运行单位 | 投运数量 | 投运时间 | 联系人及 电话 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# 3.3 推荐的备品备件、专用工具和仪器仪表供货

表10　 推荐的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 型号和规格 | 单位 | 数量 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

# 3.4 最终用户的使用情况证明

# 3.5 投标人提供的试验检测报告表

表11 投标人提供的试验检测报告表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品型号名称 | 试验报告  类别和内容 | 依据标准 | 试验时间 | 试验单位 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 3.6 投标人提供的鉴定证书表

表12 投标人提供的鉴定证书表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 鉴定产品型号名称 | 组织鉴定单位 | 依据标准 | 鉴定时间 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |