

# 华能井冈山电厂 TDM 系统网络 镜像服务器和隔离装置技术规范书

批准:

赵光宇 陈满圆

审核:

李峰 王磊

编制:

李峰

2022年 8 月 10 日

## 一、 总则（可根据项目实际情况增加内容）

1. 本技术规范书用于华能井冈山电厂 TDM 系统网络镜像服务器和隔离装置采购项目。

2. 本规范提出的是最低限度的技术要求，并未对一切规范要求作出详细规定，也未充分引述有关标准及规范的条文。供应商应保证提供符合本规范书和相关的国际、国内工业标准的优质产品。对国家有关安全、环保等强制性标准及规定，必须满足其要求。

3. 如果供应商没有以书面形式对本技术规范的条文提出差异，则意味着供应商提供的设备（服务）完全符合本招标文件的要求。如有与本招标文件要求不一致的地方，必须逐项在技术规范附表“技术条款偏差表”中列出。

4. 本技术规范书所使用的标准如与所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

5. 本技术规范书经双方签字认可后作为合同的附件，与合同正文具有同等效力。

6. 在签定合同之后，采购人保留对本技术规范提出补充要求和修改的权利，供应商应允诺予以配合。

7. 如要求采用原装进口产品（或部件），则应提供相应进口报关单、原产地证明等证明文件。

8. 本技术规范中涉及有关商务方面的内容，如与招标文件（询价文件）的商务部分有矛盾时，以商务部分为准。

## 二、 项目概况

1. 目前现场情况、设备情况

井冈山电厂一期一台 TDM 服务器，二期一台 TDM 服务器

2. 项目实施必要性

规范厂侧 TDM 系统网络架构，满足《关于规范 TDM 系统部署和运维服务的通知》所提要求。

3. 项目介绍

为满足《关于规范 TDM 系统部署和运维服务的通知》要求，确保厂侧系统从生产大区经管理大区向公司侧系统传输数据时，经电力专用正向隔离装置处理，以达到电力二次系统网络安全防护要求，需购置一台镜像服务器和一台正向隔离装置共计一套设备。

三、 项目范围及内容

1. 物资供货范围及内容

井冈山电厂一期一台 TDM 服务器，二期一台 TDM 服务器，分别部署在二号机 SIS 柜内和三号机 SIS 柜内，经过 SIS 交换机和防火墙，传输至电厂信息管理大区，通过厂区总防火墙输至集团 TDM 系统主站服务器。为规范厂侧 TDM 系统网络架构，满足《关于规范 TDM 系统部署和运维服务的通知》所提要求，确保厂侧系统从生产大区经管理大区向公司侧系统传输数据时，经电力专用正向隔离装置处理，以达到电力二次系统网络安全防护要求，需购置一台镜像服务器和一台正向隔离装置共计一套设备。

2. 物资供货清单，物资项目使用。

序号	采购人物料编码	名称	型号规格（详细描述指标、参数）	单位	数量	备注
1	102493643	镜像服务器软硬件系统	1、服务器： CPU: E-2224/16G/1T*4SATA/H330/DVDRW/单电/网卡四口千兆/键鼠/3年质保 操作系统: windows server 2012 R2 数据库: SQL server 2008 R2 2、服务: 服务器软件安装调试，网络调试，系统组态，数据迁移，数据上传 3、2S8000NEX大型旋转机械状态监测与故障诊断系统（正版授权）：监测采集软件（华能升级版本）1套、数据远程通讯软件（华	套	1	

			能升级版本) 1套、数据管理软件 (华能升级版本) 1套、动平衡软件 (华能升级版本) 1套、分析诊断软件 (华能升级版本) 1套.			
2	1017225 39	正向隔离装置	1、技术要求 网络接口：不少于 4 个 10M/100M 自适应以太网接口 外设接口：不少于 1 个 Console 口 操作系统：Linux 输入电压：AC 220V±15% 双电源 输入频率：50HZ 平均无故障时间(MTBF)不少于 50000 小时(100%负荷) 工作温度：0° ~ +40° 工作湿度：10%~85%，非冷凝 100M 网络环境下，数据包有效网络吞吐率大于 60Mbps (100 条安全策略，1024 字节报文) 数据包转发延迟：小于 10ms (100%负荷) 满负荷丢包率为 0 2、服务：网络调试，满足现场使用要求	套	1	

3. 供货范围包括了所有设备、技术资料、专用工具、随机备品备件及技术协调、技术服务及技术指导和设备运输及运输保险等。供应商需派技术人员到现场备安装调试及接入服务，技术人员的吃，住，交通、核酸检测等费用由供应商自己负责，供应商应主动联系相关人员进行安装、调试、接入事宜。在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在供货清单中并未列入而且确实是供应商供货范围中应该有的，并且是满足合同中对合同设备的性能保证值要求所必须的，均应由供应商负责将所缺的设备、技术资料、专用工具、随机备品备件及技术协调、技术服务及技术指导等按工程进度要求补上，发生的费用由供应商承担。

#### 四、 质量标准及技术要求

##### 4.1 设备技术规范

##### 1、镜像服务器技术规范

硬件：提供满足镜像服务器正常运行的必要部件，其中主要部件参数不低于以下要求。

(1) CPU: E-2224/16G/1T\*4 SATA/ H330/DVDRW/单电/网卡四口千兆/键鼠/3 年质保

(2) 配备双硬盘冗余阵列（RAID1）

软件：要安装确保电脑正常运行的软件环境，至少包括以下部分

(1) 操作系统： windows server 2012 R2

(2) 数据库： SQL server 2008 R2

(3)应用软件, S8000NEX 大型旋转机械状态监测与故障诊断系统( 正版授权) : 包括监测采集软件、数据远程通讯软件、数据管理软件、动平衡软件、分析诊断软件（华能升级版本）

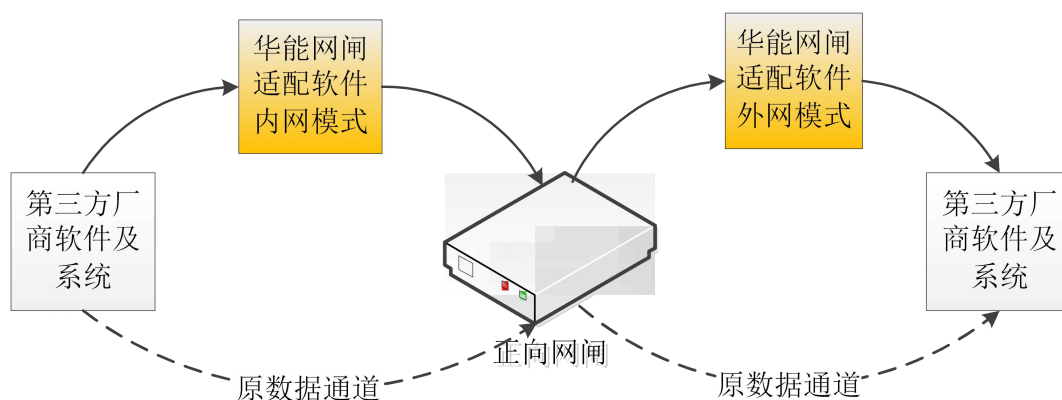
2、隔离装置技术规范

产品规格	网络接口	不少于 4 个 10M/100M 自适应以太网接口
	外设接口	不少于 1 个 Console 口
	操作系统	Linux
电源	输入电压	AC 220V ± 15% 双电源
	输入频率	50HZ
	平均无故障时间 (MTBF)	不少于 50000 小时 (100%负荷)
工作环境	工作温度	0° ~ +40°
	工作湿度	10%~85%，非冷凝
性能指标	100M 网络环境下，数据包有效网络吞吐率大于 60Mbps（100 条安全策略，1024 字节报文）	
	数据包转发延迟；小于 10ms（100%负荷）	
	满负荷丢包率为 0	

4.2 隔离装置技术要求

(1) 隔离装置能够满足国家相关部门和国家电网调度部门的最新要求；

(2) 正向隔离装置，第三方厂商的原始数据传输通道不能直接使用，需要在正向网闸两侧增加华能网闸适配软件进行数据链路适配，为第三方传输软件建立稳定的数据传输通道，对第三方传输软件数据流进行压缩传输，提高网闸的数据传输效率；对第三方传输软件数据流进行加密传输，提高网闸的数据传输安全。正向隔离装置数据链路如下：



(3) 产品需可靠、耐用，且使用寿命更长。提供相关渠道证明，获准公安部入网销售许可，同时包含现场调试服务，确保 TDM 系统使用新安装的网闸后数据通讯正常并满足网络安全等级保护 2.0 要求，同时提供纸质调试文档截图以备检查。

#### 4.3 服务要求

(1) 设备供应商技术人员要完成在工厂安装镜像服务器操作系统、数据库、TDM 系统软件，使用公司侧 TDM 系统配置文件和历史数据调试系统等工作，并确保 TDM 系统功能和改造前一致。

(2) 设备供应商要派出有丰富工作经验的技术人员到现场进行技术服务, 包括设备安装及调试, 使其符合有关技术和标准的要求, 并负责解决合同设备在安装(包括现场组装)、现场安装试验中发现的制造质量及性能等有关问题。

(3) 设备供应商现场负责进行机组状态在线监测系统设备系统整体调试、现场试验。

(4) 涉及网闸厂商配合工作, 包含负荷要求的测试软件以及现场技术服务工作需由供应商负责联系, 过程产生的费用均由设备供应商负责。

(5) 派到现场服务的是有实践经验、可胜任此项工作的人员。

(6) 在安装和调试前, 设备供应商技术服务人员应向电厂进行技术交底、讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序, 电厂技术人员需要向设备供应商技术服务人员对施工情况进行确认和签证, 否则设备供应商技术服务人员不能进行下一道工序。

(7) 项目完成后, 设备供应商负责同设备生产商共同提供达标验收报告, 使安装的专用隔离装置和镜像服务器能够满足国家相关部门和国家电网调度部门的最新要求。

4.4 供应商(供货方)务必把 3.1 中所列供货物资包装好并出具产品检验合格证书、说明书等附件, 运输到厂后务必立即拆箱检查产品防护是否完好, 出现缺陷, 必须立即确认责任方。如检修部验收时发现供货问题, 责任完全由供货方负责。

4.5 供应商（供货方）在设备出厂发运的同时提供一下质量保证文件，包括但不限于：

1）产品检验合格证书

2）如果是进口产品，提供报关单（原件备查）和原产地证明

3）产品试验报告，产品质量保证书

4）到货产品必须在产品适当位置标明生产厂家、生产日期、供货批次等基本信息，不得提供三无产品，并提供详细产品使用说明书。

4.6 若出现因供货方供货质量问题而致使用方损失，使用方可以根据损失的情况予以处罚，情况严重时予以扣除全部质保金乃至要求供货方予以额外赔偿。不符合技术要求的产品本单位有权拒绝收货验收，退货产生的费用由供货商自付。

4.7 产品的包装能承受于运输可能出现的任何不利条件。投标方在规定的时间内把产品完好无损的运送到指定地点。到货产品包装损坏的采购人有权拒收。

4.8 供应商（供货方）所有供货产品的质保期时间长短不得短于该产品相关国家标准对产品质保期的要求。供货产品需为最新出厂产品，同时提供现场安装调试完成日期开始后 3 年质保服务。

## 五、 违约考核责任

供应商可以通过商务、技术进行咨询，如发生报价错误、到货验收或安装使用过程中发现不符合本技术规范书要求，不按照合同供



货时间供货影响电厂安全生产的行为，整个过程中有任何造假、糊弄，达不到质量标准及技术要求，电厂将不验收，供应商自行承担后果，并按照《中国华能集团有限公司供应商管理实施细则》对供应商的行为进行认定并进行处罚（根据情况和影响程度有：差评、降级、约谈、列为不合格供应商等处罚）。