

广西百矿铝业有限公司

一分厂 220kV 电力综合自动化系统
服务器升级项目

招
标
技
术
协
议

甲 方：广西百矿铝业有限公司

乙 方：

签订日期：_____年__月__日

一、总则：

1.1 本技术协议仅适用于百矿集团新山铝产业示范园煤电铝一体化项目 300kt/a 铝水工程一厂 220kV 电力综合自动化系统服务器、前台操作主机更新升级的采购，包括设备的供货、检验、包装、运输、安装、调试、验收和服务等方面的技术要求。

1.2 乙方保证提供符合有关中国国家标准（GB 系列）和有关行业最新标准要求的优质设计及产品；同时满足中国国家有关安全、环保等强制性法规、标准的要求。乙方须详细列出包括设检验、供货、安装、调试、验收等所采用的标准、规程和规范名称供甲方审查确认。但不能免除乙方在保证单个设备和整个系统正常运行、性能符合本技术协议要求方面应承担的责任。

1.3 乙方应按照甲方要求的时间、内容深度要求提供所需要的设计、施工文件及设备资料等，并按照工程进度要求随时修正。在签订合同之后到乙方开始供货、安装之日的这段时间内，甲方有权提出因标准、规程和规范发生变化而产生的一些补充和修改要求，导致合同设备配置上有局部微小调整，乙方负责局部的调整，并保证设备总价不变。

1.4 设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，乙方应保证甲方不承担有关设备专利的一切责任。

1.5 本技术协议所使用的标准如与乙方和配套方所执行的标准水平不一致时，按较高标准执行。如果本技术协议与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，乙方应及时书面通知甲方进行解决。

1.6 乙方保证所提供的设备、产品必须完全符合本技术协议，并保证供货的完整性和满足安装、使用安全、可靠的要求。在现场安装、调试、使用过程中，如因产品缺陷、产品质量等乙方原因造成发生质量或安全事故，乙方承担由此造成的一切损失和后果，甲方不承担任何责任。

1.7 乙方有责任对本技术协议中的技术条款提出补充。若在安装运行中发现缺项或不能满足规定的技术条款工作需要时，由乙方负责补齐且不得增加费用。

1.8 乙方应对所提供的设备及零部件质量负责，所提供的产品应全新的，若提供的产品不符合本技术协议的要求或为假冒伪劣产品，除了按要求更换合格的产品外，还应按两倍产品原价的价格进行赔偿，甲方保留因伪劣产品造成重大损失而追究法律责任的权利。

1.9 本标的设备由乙方负责供货、运输、安装、调试直至最终交付使用、培训和保修等。

二、环境条件

极限最高气温:	41℃
年平均气温:	25℃
年平均相对湿度:	78 %
海拔高度:	135 m
地震基本烈度:	7 度
污秽等级	4 级防污
安装使用地点	一厂生控车间主控室

三、设备主要技术参数

3.1 使用范围：用于广西百矿铝业有限公司一分厂生产控制车间主控室。

3.2 主要技术参数

表中标注★号的内容为实质性要求和条件，性能必须满足或优于。

名称	单位	数量	具体技术参数及性能（配置）要求
服务器 (戴尔、 IBM)	台	2	<p>1. ★规格：≥2U 机架式，带上架滑动导轨，国际领先厂商产品，国内生产和制造。</p> <p>2. ★处理器：配置≥2 颗英特尔 Intel Xeon 至强 金牌 5320 CPU 主频 ≥2.2G, 26C/52T, 11.2GT/s, 39M 缓存 整体 CPU 内核数≥52 核 104 线程；</p> <p>3. ★内存：≥4 条 32GB 3200MT/s RDIMM 内存, 内存插槽≥16 个 3200MT/s DDR4 内存扩展插槽，最大支持≥1TB 内存容量；</p> <p>4. ★硬盘：配置≥2 块 480G 固态硬盘，2 块 4T SATA 机械硬盘，支持硬盘类型：支持 7.2K 10K 15K SAS 硬、SSD 磁盘和 NVME SSD 配置 12 个 3.5” 硬盘插槽，支持内部 M.2 SSD 盘引导操作系统；</p> <p>5. ★RAID 功能：配置 12Gbps 阵列卡，支持 Raid 0, 1, 5, 6，配置≥8GB NV 缓存。</p> <p>6. ★网络：标配 4 口千兆网卡，1 个独享的管理端口；</p> <p>7. PCI-E：配置≥6 个 PCIE 插槽，包含≥5 个 PCIe Gen4 X16 插槽</p> <p>8. 配件：免工具滑动导轨套件；</p> <p>9. 安全性：支持加密签名固件，硅根信任，安全启动，系统一键锁定，安全擦除，提供原厂盖章证明，管理：配置服务器 wifi 和 蓝牙模块，通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点；支持前面板配有 LCD 显示屏，可显示默认或定制信息，包括 IP 地址、服务器名称、支持服务编号等。如果系统发生故障，该液晶屏上将显示关于故障的具体信息；配置独立远程管理卡（支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开关机、重启、更新 Firmware，虚拟 KVM，虚拟软驱，虚拟光驱等操作）；主板集成驱动程序 SD 卡，可以将驱动程序等存放于存储空间，安装 Windows OS 不需要导航盘和驱动盘，方便系统安装和管理；</p> <p>10. ★电源：2 个 ≥800W 交流冗余电源 80+铂金电源 1+1 冗余电源，支</p>

			<p>持 240V 高压直流；</p> <p>11. ★冷却系统：配置≥5 个高性能风扇；</p> <p>12. ★I/O 扩展：最大支持≥6 个 PCIe 3.0 插槽，配置前置 USB 口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能），配置≥2 个后置 USB 3.0 接口；</p> <p>13. 服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU 板的 LED 故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息；</p> <p>14. 工作温度：支持 ASHARE A4 标准，服务器工作温度最高支持 45° C；</p> <p>15. ★服务：提供原厂 3 年 7x24 售后支持服务，提供原厂基础安装服务；</p> <p>16. ★操作系统：Windows server 2012 R2（正版）；</p> <p>17. ★配置：SQL Server 2016（正版）；</p> <p>18. ★全新原厂配置设备；</p> <p>19. ★资质要求：需提供产品授权书（盖公章）复印件；</p> <p>20. ★供货周期：合同签订后 20 个工作日内供货。</p>
前台操作主机（戴尔、IBM）	台	2	<p>1. ★规格：台式工作站，带 27 英寸可升降窄边高清显示屏；</p> <p>2. ★处理器：配置≥1 颗酷睿十一代 i7-11700cCPU 核心数≥8 核；</p> <p>3. ★内存：≥32G DDR4 内存插槽数量≥4 个；</p> <p>4. ★硬盘：配置≥256G(固态)+1T；</p> <p>5. 显示：≥集成显卡</p> <p>5. ★网卡≥2 张 1000Mbps 以太网卡；</p> <p>6. ★前(侧)面接口 USB 接口数≥4 个；</p> <p>7. ★操作系统：windows7（正版）；</p> <p>8. ★服务：提供原厂 3 年 7x24 售后支持服务，提供原厂基础安装服务；</p> <p>9. ★供货周期：合同签订后 20 个工作日内供货。</p>
安装、调试服务	项	1	<p>系统安装、220kV 综合自动化系统（深圳中电 PecStar 软件最新版本）数据接入服务器调试且全站综合自动化软件安装、数据联调工作。（注：由于设备用于 220kV 电力综合自动化系统业务，乙方需自行联系深圳市中电电力技术股份有限公司厂家指派专业技术人员到现在进行系统安装、调试工作。）</p>

3.3 其他要求：

可靠性要求：厂区内的工作环境比较恶劣，强电磁干扰，应采用能够长时间稳定工作并具有自诊断、故障自恢复功能的高可靠性设备。硬件设备应采用高可靠性，易于维护的设备。设备应有可靠的抗雷击和过电压保护。

四、供货范围（详细清单由乙方提供）

- 1、220kV 电力综合自动化系统服务器（包括机架式配件、电源线等）： 2 台；
- 2、服务器配套正版操作系统 Windows server 2012 R2： 2 套；
- 3、服务器配套正版 SQL Server2016 数据库软件： 2 套；

- 4、220kV 电力综合自动化系统前台操作主机（包括正版操作系统、电源线等）2 台；
- 5、220kV 综合自动化系统数据接入服务器调试且全厂综合自动化软件数据联调的调试服务：1 项。

五、供货范围技术条件与要求

5.1 乙方按本技术协议和适用的工业标准提供一套全新、完整的 220kV 电力综合自动化系统服务器、前台操作主机（主备服务器、主备前台操作主机）共 4 台设备，包括所必需的软、硬件和各项服务。

5.2 乙方负责提供技术协议中的所有设备，负责更换、安装、调试等；负责所供设备之间的接线、配置、通信、调试等工作；负责系统调试和性能检测；负责达到技术协议中的各项指标要求；在施工过程中负责考虑保护好所供设备的安全和整套设备系统的完整性，即交钥匙工程。

5.3 乙方负责提供成套设备。因为本工程为交钥匙工程，所以在安装、调试等过程中，乙方不提供任何与安装及调试等有关的设备、工具及费用。

5.4 甲乙双方协同考虑集中施工时间段。

5.5 主要备品备件及易损件应满足设备 1 年生产所需，供货范围中未约定到的，但确属于保证设备系统完整性和设备性能完好的备件、材料，乙方必须补齐并不得增加任何费用。

5.6 乙方负责培训甲方运行和维护工程技术人员，并提供检修、维护规程，使其能得心应手的操作维护、修改和配置相关需求。具体的培训内容及深度、培训计划等卖方在技术规范中必须明确，供需方进行确认。培训时间由双方协商确定后，以书面方式通知供方。

5.7 乙方提供的设备必须满足设计、施工、操作、维修所需的完整的技术资料并经甲方验收合格。

5.8 甲方配合乙方根据工艺需要，现场确定相关设备基本位置。

5.9 甲方负责现场协调。

5.10 甲方负责对供方最终的设备性能、安装、配置、性能进行试验、验收。

六、执行标准与规范

本技术规范书中涉及的所有规范和标准（包括一切有效的补充或附件）均应为最新版本。若发现本技术规范书与参照的文献之间有不一致之处，乙方应向甲方指明。

《中华人民共和国公共安全行业标准》 GA/T70-94

《电子计算机机房设计规范》 GB50174-93

《电子计算机场地通用规范》	GB/T 2887-2000
《工业企业通讯技术规定》	GBJ42-81
《地区电网数据采集与监控系统通用技术条件》	GB/T13730-92
《电力设备典型消防规程》	DL5027-93
《电业安全工作规范》	DL409-94
《供电电源标准》	GB2887-82
《电气装置安装工程接地装置、施工及验收规范》	GB/T50169

七、技术资料

乙方提供技术资料包括但不限于以下内容：

- 7.1 提供设备的产品使用说明书的电子版及纸质版（操作手册、结构原理图、维修手册，基础图、电气原理图等）一套。
- 7.2 提供所有的元器件、零部件清单及易损易耗件清单的电子版及纸质版。
- 7.3 装箱单。
- 7.4 外购件的合格证、设备出厂合格证等。
- 7.5 提供的资料一式两份，并同时提供。

八、运输、调试、及验收

- 8.1 乙方接到甲方的送货通知后，应在甲方要求的时间内到达现场，负责设备的安装、调试、检验、验收、试运行工作。
- 8.2 乙方按照甲方提供的格式文件向甲方提出书面验收申请，依据条件要求对整套设备进行验收，根据设计运行数据出具验收报告。
- 8.3 调试、性能试验、试运行及质保期内，如果性能及技术指标一项或多项不能满足合同技术协议，乙方按商务部分有关条款履行赔偿责任或更换同等产品。
- 8.4 乙方根据甲方要求将设备、材料运抵现场后，乙方应在规定的工期内完成现场系统安装、接线与调试等工作。
- 8.5 乙方应负责免费培训甲方操作、维修人员，直至甲方人员全面掌握操作、检修、维护技术为止，并免费提供培训资料。

九、质保要求及性能考核

9.1 本设备产品保质期为验收合格后三年，从设备完成安装调试具备投入使用条件，进行试运行使用，试运行期间存在的问题由乙方负责整改，完成整改合格后由乙方书面申请进行运行验收，并从验收合格之日算起。质保期内设备出现问题、损坏或性能无法满足安全使用要求的，由乙方负责免费维修或更换，设备维修、人工、配件更换等全部

费用由乙方负责。

9.2 质保期内，设备的某个部件被证明确实需要修理或更换，则被更换或修理的部件从更换或修理完成之日起顺延。

9.3 从设备投运开始之日起，在质保期内乙方必须根据甲方的要求，进行服务，并将定期进行质量走访。

9.4 质保期满后，乙方应保证备品备件及易损件的长期价格优惠供应和优质的售后服务。

9.5 质保期内，乙方要确保设备性能指标符合技术条件有关要求。除因甲方的非正常操作和维护及易损件的正常磨损外，设备的所有损坏由乙方负责免费处理，包括提供相应的部件更换和设备修复，在工作中，乙方应提供工作方便。

9.6 设备如发生质量问题，乙方接到甲方通知24小时内方派人到达现场负责免费维修，若非甲方原因造成的的质量问题，并如由此造成的损失，乙方须按合同有关条款向甲方进行赔偿。

十、售后及服务要求

10.1 乙方必须派出合格的、能独立解决现场实际问题的调试人员。乙方的技术人员必须能满足甲方使用本条件设备的需要，否则，甲方有权要求乙方更换技术服务人员或延长服务期限，且发生的费用由乙方承担。

10.2 乙方服务人员的一切费用已包含在合同总价中，它包括诸如服务人员的工资及各种补助、交通费、通讯费、食宿费、医疗费、各种保险费、各种税费等。

10.3 乙方现场服务人员的工作时间必须满足现场设备运行的要求。

10.4 技术培训：乙方必须向甲方技术人员、运行人员、维修操作人员进行现场与理论培训，直到能够单独操作及进行简单的日常维修、维护为止，应列出培训计划、内容。同时向甲方提供全套运行、维护、保养手册等技术资料。

10.5 设备安装调试期间培训——在设备安装调试期间，乙方提供给甲方进行现场培训，内容包括设备操作、原理讲解及一般故障排除等。

10.6 甲方在使用本设备前，应按照乙方提供的说明书中的有关项对本设备进行检查，如发现存在机构缺陷或技术缺陷影响使用时，应及时通知乙方，由乙方负责解决。

十一、供货时间、地点及交货方式

11.1 交货时间：合同签订后 20 个工作日内安装调试完毕并具备使用条件。

11.2 交货地点：广西百色市田阳县头塘镇广西百矿铝业有限公司指定地点。

以下无正文

甲 方：广西百矿铝业有限公司（盖章）

授权代表：

联系电话：

日 期：

乙 方：

授权代表：

联系电话：

日 期：