

询价单	
询价单位：国家同步辐射实验室	联系人：陈老师 0551-63602054
报价单原件送达截止时间：2026.3.23	chenwenjia@ustc.edu.cn
地址：安徽省合肥市蜀山区合作化南路 42 号国家同步辐射实验室 陈老师 18656098682	
采购名称：脉冲电源监控柜	
预算：470000 元	
技术要求：	
拟采购的脉冲电源监控柜实现 6 台高压充电电源的控制（包括模拟量和数字通讯两种方式）、6 台脉冲放电柜的时序分配（需采用带有外部同步的高精度定时分配器）、6 台脉冲放电柜的控制（功能包括：配电、遥控开关、状态量读取、安全联锁）以及 6 台放电柜输出脉冲电流的实时监测，除此之外，还应包括现场的布线（线缆长度约 20 米）、调试等工作。	
详细要求如下：	
1、机柜布局要求	
脉冲电源监控柜采用三台机柜，机柜内各插箱的布局要求如图 1 所示，三台机柜参数要求：机柜高度≥1600 mm，机柜内宽≥450 mm，深度≥750 mm，其中一台机柜要求高度≥1850 mm；图 1 中的 6 台高压充电电源和示波器由采购方提供。	
冲击磁铁1 高压充电电源 冲击磁铁2 高压充电电源 冲击磁铁3 高压充电电源 配电 内部时序 示波器 监控主机 切割磁铁1 高压充电电源 切割磁铁2 高压充电电源 配电 10kV冲击磁铁 高压充电电源 调串用 高压充电电源 配电	
图 1 脉冲电源监控柜布局要求	
2、控制器要求	
脉冲电源监控柜控制器需采用成熟的商业化产品，与高压充电电源之间的数字通讯采用 SCPI 协议，与高压充电电源之间的模拟量控制采用高分辨率数模转换，详细要求如下：	
2.1 三台监控机柜的主从监控分机之间采用 EtherCAT 通讯协议；	
2.2 高压电源模拟量控制单元使用 16 bit 以上分辨率的 AD/DA；	
2.3 交付时提供监控系统内部完整的通讯协议，整个监控系统由控制器对外汇总为一个网络接口，通讯协议采用 MODBUS TCP；	
2.4 本地控制器需使用 7 寸以上的触摸屏设计人机交互界面，具备远程/本地控制切换功能；	
2.5 预留 6 通道示波器的放置位置，并在现场铺设 BNC 同轴连接线（监控机柜与脉冲电源之间，约 20	

米)。

2.6 实现 6 台脉冲放电柜的控制, 包括: 配电、遥控开关、状态量回读、安全联锁。接口为 10 位航空插头, 接口定义由采购方提供。

3、高精度同步定时分配器

高精度同步定时分配器具备接收外部同步(单模光信号)定时功能, 并产生 8 路单模光脉冲信号, 要求每路光脉冲信号延迟、脉宽独立可调, 延迟调节分辨率 $\leq 250\text{ ps}$, 范围 0-1000 s, 抖动(RMS) $\leq 200\text{ ps}$; 脉宽调节分辨率 $\leq 500\text{ ps}$, 精度 $\leq 1\text{ ns}$ 。

交货期: 合同签订后 2 个月内

交付进度: 供货方于合同生效之日起 2 个月内将货物送达至采购方指定地点。

付款方式: 货到验收合格后 30 个工作日内, 支付全款。

验收指标及验收要求:

脉冲电源监控柜控制器需采用成熟的商业化产品, 与高压充电电源之间的数字通讯采用 SCPI 协议, 与高压充电电源之间的模拟量控制采用高分辨率数模转换, 厂家提供出厂测试报告, 包括以下详细要求:

- 1 三台监控机柜的主从监控分机之间采用 EtherCAT 通讯协议;
- 2 高压电源模拟量控制单元使用 16 bit 以上分辨率的 AD/DA;
- 3 交付时提供监控系统内部完整的通讯协议, 整个监控系统由控制器对外汇总为一个网络接口, 通讯协议采用 MODBUS TCP;
- 4 本地控制器需使用 7 寸以上的触摸屏设计人机交互界面, 具备远程/本地控制切换功能;
- 5 实现 6 台脉冲放电柜的控制, 包括: 配电、遥控开关、状态量回读、安全联锁。接口为 10 位航空插头, 接口定义由采购方提供。

阶段性检查要求: 在设备部件加工完成后并在整体组装前进行阶段性检查。

保修及售后服务:

产品质保期为 12 个月, 时间自验收合格之日起计算。质保期内货物出现质量问题的, 供货方应自接到采购方异议之日起 3 日内以更换等方式解决, 因此所发生的费用由供货方承担。供货方免费提供必要的技术咨询以确保采购方能安全、有效的使用标的货物。

其它: 设计方案需要得到采购人书面批准方可加工。

备注: 一、报价单列明总价和各分项价格。如无分项报价需列明原因, 否则视为无效报价单。

二、报价单上需列明交货期和质保期。

三、报价单(一次性最优惠报价)密封邮寄, 评审现场拆封。

四、提供报价单盖章原件 2 份、营业执照复印件 2 份, 代理产品需提供相关产品授权书 2 份(授权时限至少覆盖正式签署本项目合同之日), 技术指标供及商务要求响应表(见附件)。

五、国内设备采购请开增值税专用发票。

