

询价单

询价单位：国家同步辐射实验室

联系人：王老师 0551-63602054

报价单原件送达截止时间：2026.10.13

wxy666@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 王老师 18656750368

采购名称：实验站控制电机驱动系统

预算：120000 元

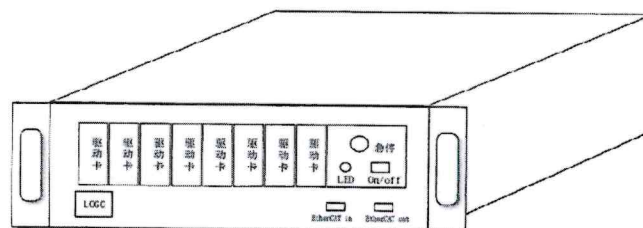
规格和技术参数：

本次采购实验站腔体等设备中实验站控制系统中电动驱动系统，根据实验腔体设计所需运动机构，拟采购一套实验站控制电机驱动系统，包括4台驱动机箱，规格技术参数如下：

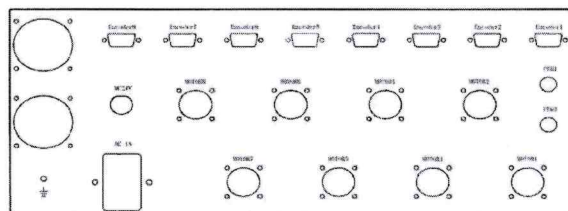
1. 驱动机箱：

- 1) 铝合金材质壳体，机箱尺寸：19 英寸，高度不超过 4.5U，深度不超过 500 mm；
- 2) 供电电压 AC 220V $\pm$ 10%/10A、总功率不小于 1000 W 开机故障率低于 1%，功率因数大于 0.9%，效率不小于 87%，纹波与噪声应小于 200mV；驱动板卡、子站、抱闸供电独立；
- 3) 采用风冷散热，风扇易更换和清理，机箱侧边和顶底部均开有散热孔，利于内部散热；
- 4) 单机箱支持 8 轴 2 相或 5 相驱动板卡插卡式混合安装；单机箱支持 8 路外部正交编码器信号输入；单机箱支持 8 路抱闸输出，每路抱闸电流不小于 500mA；
- 5) 单机箱支持 8 路机械触点式、光电式开关，用于限位和零位开关信号采集，支持共阴和共阳方式接入；
- 6) 机箱前面板安装 2 $\times$ RJ45 接口(用于机箱内子站 EtherCAT 总线的连接)、机箱总电源、驱动板卡供电电源开关、急停按钮；
- 7) 内含至少 7 块驱动板卡。

驱动机箱整体结构如下图：



机箱整体结构



机箱后面板参考布局

2. 驱动板卡：

- 1) 驱动板卡采用核心板+载板的设计，核心板分为 5 相核心板和 2 相核心板；

- 2) 输入电压: DC 24V $\pm$ 10%, 保险丝 3A;
- 3) 尺寸: 3U、8HP, 深度 220mm;
- 4) 后插连接器兼容 32 pin male DIN 41612, 接口定义由采购人提供;
- 5) 驱动板卡接受由主板传输的脉冲、方向、使能信号, 产生步进电机所需的驱动电流, 提供拨码或旋钮开关负责调节驱动电流、电子细分、保持电流、运动方向、远端使能逻辑、外部开关电平等逻辑的调节;
- 6) 驱动电流: 5 相可支持最高 2.4A, 2 相可支持最高 2.8 A; 驱动电流可通过拨码开关调节, 调节档位不小于 6 档;
- 7) 电子细分: 2 相支持全步至 256 细分, 5 相支持全步至 250 细分; 可通过拨码开关调节;
- 8) 保持电流可配置;
- 9) 面板显示驱动板卡上电状态、故障状态、正负限位以及零位状态的 LED 指示灯显示;
- 10) 配备助拔器, 按要求丝印;
- 11) 工艺要求: 绿色阻焊, 白色印字, 载板丝印清晰; 表面处理: 沉金; 工艺要求: 无铅。

3. 电源控制:

- 1) 机箱的电源控制必须考虑人员和设备的安全性;
- 2) 通过前面板驱动板卡供电电源开关, 实现驱动板卡电源的独立控制;
- 3) 机箱具有掉电保护功能。

交货期: 合同签订后 12 周内完成全部交货

交付进度: 合同签订之后 1 周内供应商提供样机测试, 测试通过后 11 周内完成全部交货。

付款方式: 货到验收并通过后 90 个工作日内付清全款。

验收指标及验收要求: 供货商提供测试工装以及相关功能测试工具进项验收测试, 采购人提供必要的测试环境。

验收指标	验收要求
1. 外观检测	1. 机箱高度不超过 4.5U, 宽度 19 英寸, 深度不超过 500mm 2. 机箱内部结构安装牢固, 晃动无异响 3. 机箱壳体无裂缝、裂纹、凹陷等损伤
2. 前面板及指示灯	1. 前面板 Power 指示灯正常 2. 驱动板卡指示灯正常 3. 驱动板卡开关功能正常 4. 急停功能正常 5. EtherCAT in/out 功能正常 6. 支持 8 块驱动板卡安装
3. 后面板接口及连接器	1. 总电源输入接口: AC 220V $\pm$ 10%/10A 2. 提供 24V $\pm$ 5%电源航插输出口, 功能正常 3. 提供 PEG output 的接口, 功能正常 4. 提供 8 路 Encoder input 接口, 功能正常 5. 提供 8 路输出驱动信号、正负限位输入及 brake 信号, 采用 19 芯连接器, 功能正常
4. 驱动板卡	1. 驱动板卡 3U、8HP, 深度 220mm 2. 前面按钮和 LED 工作正常 3. 方向、限位极性可调节 4. 硬件限位保护功能正常
5. 整体功能	机箱插至少 7 块驱动板卡, 进行以下功能测试, 所有功能须正常:

	1. 8 轴 2 相/5 相电机的运动基本运动功能，编码器回读，开关回零，index 回零 ； 2. 限位保护功能正常
阶段性检查要求： (1) 出厂测试阶段：供应商完成全部生产任务后通知采购方进行出厂测试，出厂测试合格后可发货，并附必要的技术资料。 (2) 现场测试验收阶段：货到采购人现场后，供应商须按合同要求完成后续工作，提交竣工技术资料，完成验收。 保修及售后服务： 3 年保修服务	
备注： 一、报价单列明总价和各分项价格。如无分项报价须列明原因，否则视为无效报价单。标准件需要注明品牌型号，非标加工件需要注明生产厂商。 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、公司营业执照复印件 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），技术指标及商务要求响应表 2 份（见附件）。 五、国内设备采购请开增值税专用发票。	

中国科学技术大学
国家同步辐射实验室
2026 年 10 月 8 日



