

采购内容及要求

一、采购清单

序号	采购内容	数量（套）	最高限价（元）
1	智能选矸并联机器人采购	1	490000.00

二、技术参数

（一）智能选矸并联机器人

1. 机构类型：4-SPS 四自由度并联机构；
2. 自由度：4；
3. 额定负载： $\geq 35\text{kg}$ ；
4. 重复定位精度： $\leq \pm 0.1\text{mm}$ ；
5. 最大速度： $\geq 2\text{ m/s}$ ；
6. 最大加速度： $\geq 10\text{ m/s}^2$ ；
7. 驱动方式：全伺服电机，总功率 $\leq 15\text{KW}$ ；
8. 控制系统：基于 Ether CAT 总线，开放 API (C#/C++/C)；
9. 通信接口：TCP/IP、EtherCat、数字 I/O $\geq 16/16$ ；
10. 电源：三相 AC 380V， 50 Hz ；
11. 防护等级：IP55；
12. 噪音： $\leq 70\text{dB}$ ；

（二）配置要求

1. 系统组成：由识别系统、控制系统、执行系统组成；
 - 1.1 识别系统：采用高光谱相机系统，构建机器识别系统，采用图像识别对煤、矸石、杂物进行分析识别；
 - 1.2 控制系统：控制系统的硬件主要由上位机、PLC、运动控制器等组成，上位机主要用于实现识别算法、轨迹规划、控制点计算、人机交互、信息管理工作，PLC用于实现系统的逻辑运算、开关控制及报警工作，运动控制器则用于执行上位机给出的运动指令，实现执行端的快速、平稳运行，完成拣选动作。
 - 1.3 执行系统：采用并联机器人结构，抓取速度 $\geq 2000\text{ 次/小时}$ ，抓取粒度： $\leq 500\text{mm}$ ，抓取重量： $\geq 35\text{kg}$ ；

（三）培训要求

1. 仪器安装后进行2天的现场培训，内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等；应用工程师现场培训 $\geq$ 2天；免费5人次（人 / 周）国内培训（免培训费，食宿自理）。
2. 详细的培训计划，提供设备全套的操作流程及使用手册，维修手册等。