### 附件四

**湄洲湾职业技术学院**

**采购实施计划**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目编号：** |  |
| **项目名称：** | **福建省高技能人才培训基地**  **高级电工实训设备** |
| **实训室名称：** | **自动化系统应用实训室** |
| **申报单位：** | **自动化工程系** |
| **预算金额（万元）：** | **109.95** |
| **项目负责人：** | **林寿光** |
| **联系电话：** | **13799688952** |
| **填报日期：** | **2025年7月** |

**编制说明**

1. 申购单位负责根据采购需求书编制采购实施计划。
2. 后勤管理处负责指导申购单位填写“合同订立安排”部分内容。
3. 公共实训管理中心负责指导申购单位填写“合同管理安排”部分内容。

四、编制的采购实施计划应当符合《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。

五、斜体字部分属于提醒内容，编制时应删除。

六、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

## 一、合同订立安排

**（一）项目采购预算**

1.项目采购预算：（币种）大写:壹佰零玖万玖仟伍佰元整，小写：1099500元

2.项目最高限价：（币种）大写:壹佰零玖万玖仟伍佰元整，小写：1099500元

**（二）开展采购活动的时间安排**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **时间安排** |
|  | 政府采购意向公开 | 2025.06 |
|  | 政府采购计划申报 | 2025.07 |
|  | 办理项目备案（如有） | 2025.07 |
|  | 编制采购/招标文件 | 2025.07 |
|  | 发布采购/招标公告 | 2025.08 |
|  | 项目评审/开标、评标 | 2025.08 |
|  | 发布成交/中标公告 | 2025.08 |
|  | 签订采购合同 | 2025.09 |

**（三）采购组织形式和委托代理安排**

1.采购组织形式

□自行采购

委托代理公司采购

2.委托代理安排：委托代理采购

3.采购信息发布媒体（可多选）：

湄洲湾职业技术学院后勤通告主页

□中国政府采购网

福建省政府采购网

□其他：

**（四）采购包划分与合同分包**

标包一：福建省高技能人才培训基地高级电工实训设备

**（五）供应商资格条件**

1.基本要求：

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

2.特定资格要求：

3.落实政府采购政策的要求：政府强制采购节能产品、支持创新、绿色发展、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小企业发展、支持监狱和戒毒企业等。

**（六）采购方式**

**公开招标（适用法定情形）**

□达到国家公开招标限额标准的采购项目；

□采购需求客观、明确且规格、标准统一的采购项目，如通用设备、物业管理等；

□采购需求客观、明确，且技术较复杂或者专业性较强的采购项目，如大型装备、咨询服务等。

**□竞争性磋商（符合情形）**

□政府购买服务项目；

□技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；

□因艺术品采购、专利、专有技术或者服务的时间、数量事先不能确定等原因不能事先计算出价格总额的；

□市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目；

□按照招标投标法及其实施条例必须进行招标的工程建设项目以外的工程建设项目。

**□竞争性谈判（适用情形）**

□采购需求客观、明确，且技术较复杂或者专业性较强的采购项目，如大型装备、咨询服务等；

□不能完全确定客观指标，需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，如首购订购、设计服务、政府和社会资本合作等。

**□单一来源（适用情形）**

□只能从唯一供应商处采购的；

□发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的；

□必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。

**询价（适用情形）：**采购需求客观、明确且规格、标准统一如通用设备、物业管理等。

**□核准：**达到公开招标数额标准，因特殊情况需要采用公开招标以外采购方式，已依法获得批准。

**（七）竞争范围**

公开邀请

□有限邀请（随机抽取或书面推荐）

□唯一供应商采购

**（八）评审规则**

□综合评分法*（选择此评审方法原因）*

最低评标价法*（选择此评审方法原因）*

（附件1 评审规则）

## 二、合同管理安排

**（一）合同类型**

按照民法典第九章规定的典型合同。

买卖合同

□供用电、水、气、热力合同

□租赁合同

□建设工程合同

□技术合同

□委托合同

□物业服务合同

**（二）定价方式**

固定总价

□固定单价

□成本补偿

□绩效激励

□多种方式组合定价

**（三）合同范本**

□设备(软件)购销合同（内贸）

□家具(实验台)制作安装购销合同

□校医院药品和试剂耗材采购合同

□进口设备购置合同

□服务合同

□建设工程合同

设备采购及安装合同

□维修改造合同

□信息化建设银校合作项目合同

**（五）风险管控措施**

1.主要风险因素的识别

（1）国家政策变化风险

□有无

（2）实施环境变化风险

□有无

（3）重大技术变化风险

□有无

（4）预算项目调整风险

□有无

（5）质疑投诉影响采购进度风险

□有无

（6）采购失败风险、不按规定签订或者履行合同风险

□有无

（7）损害国家利益和社会公共利益的风险等

□有无

2.存在风险事项的处置措施（根据风险情况选择）

无

# 附件1 评审规则

1. **评标方法：** 最低评标价法
2. **评标标准**

满足招标文件全部实质性要求，且响应报价最低的投标人为成交候选供应商。

价格扣除的规则如下：无

# 附件2

**湄洲湾职业技术学院物资采购目录表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格/参考品牌、型号 | 数量 | 单价（元） | 总价（元） | 备注 |
| 1 | 高级电工实训设备 | 定制 | 15套 | 73300 | 1099500 |  |
|  |  |  |  | 合计 | 1099500 |  |

1、可编程控制器

1）处理器：CPU主频≥100MHz，工作内存≥100KB，数据存储≥4MB；

2）I/O配置：支持至少14点DI、10点DO、信号模块扩展≥4个；

3）通信协议：集成Profinet、以太网/IP，支持MQTT协议及OPC UA接口；

4）编程环境：TIA Portal（博途）V15或更高版本，支持SCL、FBD编程语言；

5）防护等级：IP67，工作温度-25℃~55℃；

6）认证：CE、UL、RoHS；

2、可编程控制器扩展模块（数字量）

1）I/O配置：支持至少8点DI、8点DO；

2）通信：通过PROFINET与CPU同步数据，无独立通信接口；

3）模块扩展与兼容性：支持与西门子S7-1200系列CPU无缝连接，占用I/O地址自动分配；

4）防护等级：IP20，工作温度-25℃~55℃；

3、可编程控制器扩展模块（模拟量）

1）输入路数：≥4；

2）输出路数：≥2；

3）通信：通过PROFINET与CPU同步数据，无独立通信接口；

4）模块扩展与兼容性：支持与西门子S7-1200系列CPU无缝连接；

5）防护等级：IP20，工作温度-25℃~55℃；

4、触摸屏

1）尺寸：≥10寸；

2）分辨率：≥800×480像素；

3）亮度：≥400cd/m²；

4）触摸类型：支持多点触控；

5）通信接口：以太网接口、USB接口；

5、变频器

1）输入电压范围：单相交流200V~240V；

2）频率：47Hz~63Hz；

3）输出电压：0~输入电压，可自动跟随；

4）输出频率：0~65Hz可调，分辨率不小于0.1Hz；

5）具有过载能力；

6）调速方式：至少支持三种，模拟量输入、数字量输入、RS-485通信；

7）I/O配置：数字量输入≥3路，数字量输出≥1路，模拟量输入：≥1路；

6、直线模组

1）最大行程：≥350mm；

2）轨梁宽幅：≥35mm；

3）最高速度：≥1m/s；

4）模组导程：≥60mm；

5）适配电机：步进电机/伺服电机；

6）电机连接方式：直连或变速

7）重复点位精度：≤±0.05mm；

8）直线度/弯扭度：≤±0.05/300mm；

9）负载：≥4KG；

7、三相电机

1）额定电压：三相交流电200V~240V，50/60Hz；

2）额定功率：15~30 W；

3）转速：不低于1200r/min；

4）可装载减速箱；

8、伺服电机

1）电压等级：三相交流电200V~240V，50/60Hz；

2）额定扭矩：≥2.4Nm；

3）峰值扭矩：≥7.2Nm；

4）额定转速：≥3000rmp；

5）可配合伺服驱动器使用；

6）定位精度：±30角秒；

7）速度波动率：≤0.03%；

8）控制模式：支持速度控制、扭矩控制、位置控制；

9、直流电机

1）额定电压：24V；

2）额定功率：3~8W；

2）空载转速：≥100rpm；

3）配备减速箱；

4）可调速；

10、编程器

1）电源电压：单相220V，50-60Hz；

2）CPU：I5十代以上

3）内存：≥16GB；

4）固态硬盘：≥256GB，读取速度≥500MB/s，写入速度≥500MB/s；

5）机械硬盘：≥256GB；

11、显示器

1）尺寸：≥19’TFT；

2）分辨率：≥1920\*1080；

12、传感器系统

A、光电测距

1）检测距离：10-300mm可调；

2）常开常闭可调；

3）激光光斑：2mm；

B、接近开关

1）检测距离：≤4mm；

2）电压：6-36V；

C、漫反射光电开关

1）检测距离：不少于500mm；

2）工作电压：10-36V；

13、操作台

1）外形尺寸：≥1200（L）\*400（B）\*1400（H）mm；

2）静态负载：≥100KG；

3）材质：工业铝型材/加工件；

14、其他配件

1）交流接触器；

2）中间继电器；

3）安全继电器；

4）开关电源；

5）带灯按钮；

6）普通按钮；

7）三色灯塔；

15、数据采集系统

具备读取传感器数据状态、伺服状态，并显示在电脑软件界面上，以及预留对后续要追加模块远程IO与阀岛的状态读取与显示，并能配合后续其他数据采集功能的增加。要求：

1)提供含伺服位置、伺服速度、到位传感器检测信号等监视界面截图；

2)提供含报警信息、开始时间、结束时间、用时等报表管理界面截图；

3)提供报警信息可查询功能和导出EXCEL表格等功能截图；

4)提供对后续可追加的模块远程IO与阀岛的状态读取与显示功能截图；

5)提供与其他系统数据采集功能的接口截图；

16、电子电路辅助平台

平台具有辅助学生功能电路设计、调试和故障等专项技能训练的功能；需提供技能训练的题库资源和解析，主要包括解题思路、解题方法等，以视频讲解、文本说明方式展现。系统提供不少于15个的测评训练解析资源。系统提供不低于两年的版本更新升级包推送服务。

1)用户登录：通过不同的角色用户登录系统。

2)项目讲解：学生可以自己的需求自由选择不同的模块和类别，点击不同的类别展示不同的项目内容。可以通过点击附件文件，查看项目解析视频。

3)用户管理：用于管理平台中所有的用户信息，用户可以根据用户名进行用户信息的筛选；可以进行用户的新增、修改、删除操作。

4)OTA升级：客户端OTA升级共分为项目更新、后端程序更新、前端程序更新。

17、可完成实训项目

1）PLC基础控制实验

实验内容：使用PLC实现开关量控制（如按钮控制继电器、指示灯）

2）变频器调速控制实验

实验内容：通过变频器对三相电机进行调速（手动/自动模式）

3）触摸屏人机交互实验

实验内容：设计触摸屏界面控制PLC输出（如电机启停、速度显示）

4）伺服系统基础实验

实验内容：通过伺服控制器驱动伺服电机实现定位控制

5）编码器与位置反馈实验

实验内容：使用编码器测量电机转速/位置，并通过PLC读取数据

6）传感器应用实验

实验内容：接近开关检测金属物体位置、光电开关实现物料计数、光栅尺测量直线模组位移

7）自动化流水线模拟实验

实验内容：

a)伺服电机驱动直线滑块模组搬运工件

b)光电开关检测工件到位

c)PLC协调伺服、变频器和传感器动作

d)触摸屏监控运行状态

8)伺服与变频器协同控制实验

实验内容：伺服电机定位工件，变频器驱动三相电机旋转,通过PLC实现两者速度同步

9)位置闭环控制实验

实验内容：伺服电机驱动直线模组移动,光栅尺实时反馈位置，PLC实现闭环控制,触摸屏设定目标位置并显示误差

10)工业网络通信实验

实验内容：通过工业路由实现PLC、触摸屏、伺服控制器之间的数据交互,远程监控设备状态（如电机转速、位置）