

# 第三章 采购需求

## 一、项目基本情况

项目名称：电子产品装调与智能检测实训考核设备采购项目

预算金额：3,480,000.00 元

合同履行期限/工期：60 天。

## 二、设备清单及技术参数要求

本项目核心产品：电子产品装调与智能检测实训考核装置、电子工艺实训考核装置、小飞人发言飞碟、实训室监控系统。

| 序号 | 名称  | 技术参数   | 数量 | 单位 |
|----|---|--|----|----|
| 1  | 电子产品装调与智能检测实训考核装置（人工智能创新考核装置，含电子设计自动化软件合作版私有化部署服务器） | <p>一、技术指标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 工作电源：两相三线 AC 220V±10% 50Hz</li><li>2. 温度：-10~40℃；环境湿度：≤90%（25℃）</li><li>3. 外形尺寸：长×宽×高=1600 mm×800 mm×2000mm（±5%）</li><li>4. 整机功耗：≤1.5KW</li><li>5. 安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。</li><li>6. ★设备要求满足全国职业院校技能大赛中职组“电子电路装调与应用”赛项设备要求。（提供证明文件复印件加盖公章。）</li></ol> <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、工作台：桌身采用至少 4 根支撑立柱为 R 型≥70mm×70mm 优质铝型材立柱做骨架，四周采用至少 6 根 R 型≥40mm×40mm 优质铝合金型材与 3 块钣金围板固定，立柱底部采用铝合金堵头（壁厚≥5mm，固定万向轮壁厚≥15mm）固定安装万向轮，方便实验台挪动及摆放。</li><li>2、可编程线性直流电源，独立可调输出；≥4 寸（480 x 320</li></ol> | 1  | 套  |

像素) 高分辨率 TFT 液晶 65536 彩色液晶显示, 四位电压、四位电流显示; 第 1、2 通道 0-30V/3A, 限压保护 31V, 第 3 通道 0-6V/1A; 全通道设置分辨率 1mV/1mA, 电源电压调整率  $\leq 0.01\%+3\text{mV}$ ; 电源电流调整率  $\leq 0.01\%+3\text{mA}$ ; , 最小分辨率: 1mV, 1mA, 纹波与噪声: 电压  $< 300 \text{ Vrms} / 2 \text{ mVpp}$ , 电流  $\leq 300\mu\text{Vrms}$ ; 可独立、并联、串联、正负四种工作模式; 过压/过流保护功能; 支持 100 组定时输出功能; 记录仪功能: 可对输出电压、电流、功率情况进行记录, 并以图形显示; 恒压恒流智能转换功能; 支持 USB2.0、串口 RS232。

### 3、★人工智能应用系统

要求提供应用系统实物图。

人工智能应用系统要求至少以 ESP32 主机模块和 AI 主机模块作为主板单元和传感器单元组成, 通过通用扩展板, 实现主板单元以及传感器单元的快速连接, 搭配一条 USB 数据线就可以使用 MicroPython 语言编程。

4、★电路装调系统配置: 包含至少 30 余套独立电路装调系统, 可独立完成功能测试、结合人工智能应用系统, 提供编写好的 Labview 程序, 包含 18、19、21 年电子电路装调与应用赛项全国竞赛与各地方竞赛等装调系统, 要求提供包含功能和数量的详细配置清单, 不少于以下内容: 景区门禁系统电子套件、进站信息录入系统套件单元、温度测量电路套件、温度控制报警器-2 套件、数字网线测试仪套件、定额计数器电子套件、汽车测速与倒车提示套件、模拟烘干机套件、温控及简易频率测量控制装置套件、消费机系统套件、温室大棚控制系统 (带故障) 套件单元、自动门控制系统单元、数字温度测量仪 (带故障) 套件单元、心率计套件 (带故障)、分贝计套件 (带故障)、语音播放万年历套件 (带故障)、点阵万年历套件单元、综合报警器 (带故障) 套件单元、电梯控制器 (带故障无接口) 套件单元、单片机主机控制系统套

件单元、多变循环彩灯（带故障）套件单元、无线控制节能小灯系统（带故障）套件单元、电梯控制器（带故障）套件单元、智能安防报警控制系统（带故障）套件单元、声控避障小车（带故障）套件单元、温控调速电机套件（故障）套件单元、感应自动门系统（带故障）套件单元、室内环境监测系统（带故障）套件单元、DAC0832 波形发生器套件单元、贴片练习套件单元、音乐彩灯（带故障）套件单元、医院病房监护系统（带故障）套件单元。

5、★**正版电子电路仿真软件**：软件要求结合直观的捕捉和功能强大的仿真，能够快速、轻松、高效地对电路进行设计和验证。凭借该软件，能够立即创建具有完整组件库的电路图，并利用工业标准 SPICE 模拟器模仿电路行为。借助该软件能在设计流程中提早对电路设计进行的迅速验证，从而缩短建模循环。软件应是一款集成性软件，完善具有强大技术的设计流程，能够比较具有模拟数据的实现建模测量。学生可以用其进行电路的仿真与教学结论的补充验证，帮助快速理解与验证电路的正确性。（提供软件界面清晰截图，并加盖公章。）

6、**正版图形化开发软件**：该软件应是一种用图标代替文本行创建应用程序的图形化编程语言。采用数据流编程方式，程序框图中节点之间的数据流向决定虚拟仪器及函数的执行顺序。并提供很多外观与传统仪器（如示波器、万用表）类似的控件，能够来方便地创建用户界面。用户界面作为前面板。使用图标和连线，能够通过编程对前面板上的对象进行控制。采用图形化编程界面，简单易学，训练学生的编程思维，并可结合硬件采集平台以及电子电路焊接与智能检测系统模块使用，既可以练习编程，又可以训练电路焊接能力。（提供软件界面清晰截图，并加盖公章。）

7、★**电子电路控制软件**：软件具有酒精测试仪实训、综合报

|   |                                      |   |    |   |
|---|--------------------------------------|---|----|---|
|   |                                      | <p>警器实训、空调程序实训、广告屏程序实训、数控电源实训、无线鼠标实训、指纹门禁实训、家具环境控制实训、三室温度控制实训、消费系统实训、两室温度控制实训、电梯升降电路实训、超声波测距实训、电子称称重实训、语音播报万年历实训、出租车计价器实训、智能安防温控报警系统实训等功能，与设备配套使用。</p> <p>★为保证设备质量及售后服务，投标人需提供所投产品制造商针对此项目的售后服务承诺书原件并加盖公章。</p>  |    |   |
| 2 | <p>电子工艺实训考核装置（电子产品装调与人工智能创新考核装置）</p> | <p>一、技术指标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工作电源：两相三线 AC 220V±10% 50Hz</li> <li>2. 温度：-10~40℃；环境湿度：≤90%（25℃）</li> <li>3. 外形尺寸：长×宽×高=1600 mm×800 mm×2000mm（±5%）</li> <li>4. 整机功耗：≤1.5KW</li> <li>5. ★设备要求满足全国职业院校技能大赛中职组“电子电路装调与应用”赛项设备要求。</li> </ol> <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网孔工具挂板：二阶桌面上方挂放网孔板，网孔大小 10mm×10mm，网孔数大于等于 35×9 个，搭配 6 只 100mm 挂钩，及磁吸条。</li> <li>2、工具柜：尺寸长×深×高 720mm×500mm×485mm（±5%），用优质冷轧钢板焊接而成，表面静电喷塑。工具柜下要求装带刹车的万向轮，使工具柜可以随意固定和移动，可放置实训电路板、元器件、工具、耗材等。</li> <li>3、★可编程线性直流电源，独立可调输出；≥4 寸（480 x 320 像素）高分辨率 TFT 液晶 65536 彩色液晶显示，四位电压、四位电流显示；第 1、2 通道 0-30V/3A，限压保护 31V，第 3 通道 0-6V/1A；全通道设置分辨率 1mV/1mA，电源电压调整率 ≤0.01%+3mV；电源电流调整率 ≤0.01%+3mA；，最小分辨率：</li> </ol> | 20 | 套 |

1mV, 1mA, 纹波与噪声: 电压 $<300\text{ Vrms} / 2\text{ mVpp}$ , 电流 $\leq 300\mu\text{Vrms}$ ; 可独立、并联、串联、正负四种工作模式; 过压/过流保护功能; 支持 100 组定时输出功能; 记录仪功能: 可对输出电压、电流、功率情况进行记录, 并以图形显示; 恒压恒流智能转换功能; 支持 USB2.0、串口 RS232。

#### 4、★人工智能应用系统

要求提供应用系统实物图。

人工智能应用系统要求至少以 ESP32 主机模块和 AI 主机模块作为主板单元和传感器单元组成, 通过通用扩展板, 实现主板单元以及传感器单元的快速连接, 搭配一条 USB 数据线就可以使用 MicroPython 语言编程。

5、★正版电子电路仿真软件: 软件要求结合直观的捕捉和功能强大的仿真, 能够快速、轻松、高效地对电路进行设计和验证。凭借该软件, 能够立即创建具有完整组件库的电路图, 并利用工业标准 SPICE 模拟器模仿电路行为。借助该软件能在设计流程中提早对电路设计进行的迅速验证, 从而缩短建模循环。软件应是一款集成性软件, 完善具有强大技术的设计流程, 能够比较具有模拟数据的实现建模测量。学生可以用其进行电路的仿真与教学结论的补充验证, 帮助快速理解与验证电路的正确性。(提供软件界面清晰截图, 并加盖公章。)

6、★正版图形化开发软件: 该软件应是一种用图标代替文本行创建应用程序的图形化编程语言。采用数据流编程方式, 程序框图中节点之间的数据流向决定虚拟仪器及函数的执行顺序。并提供很多外观与传统仪器(如示波器、万用表)类似的控件, 能够来方便地创建用户界面。用户界面作为前面板。使用图标和连线, 能够通过编程对前面板上的对象进行控制。采用图形化编程界面, 简单易学, 训练学生的编程思维, 并可结合硬件采集平台以及电子电路焊接与智能检测系

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>统模块使用，既可以练习编程，又可以训练电路焊接能力。<br/>（提供软件界面清晰截图，并加盖公章。）</p> <p>7、赛题集：需包含“电子产品装配与调试”比赛项目的赛题及训练题。</p> <p>8、电子电路控制软件：软件具有酒精测试仪实训、综合报警器实训、空调程序实训、广告屏程序实训、数控电源实训、无线鼠标实训、指纹门禁实训、家具环境控制实训、三室温度控制实训、消费系统实训、两室温度控制实训、电梯升降电路实训、超声波测距实训、电子称称重实训、语音播报万年历实训、出租车计价器实训、智能安防温控报警系统实训等功能，与设备配套使用。</p> <p>★为保证设备质量及售后服务，投标人需提供所投产品制造商针对此项目的售后服务承诺书原件并加盖公章。</p> <p>9、教学终端：</p> <p>CPU <math>\geq</math> Intel Core I5-11400 六核处理器（主频<math>\geq</math>2.5Hz，缓存<math>\geq</math>18MB）</p> <p>★主板<math>\geq</math> Intel 560 系列以上芯片组，主板自带蜂鸣器，借助蜂鸣器长短声音的组合，实现故障报警检测功能，（提供官网功能截图盖原厂公章。）</p> <p>内存<math>\geq</math>8G DDR4 2400MHz 内存，最大支持 32G 内存容量；</p> <p>集成显卡</p> <p>声卡 集成 HD Audio，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口）</p> <p>硬盘<math>\geq</math> 1T 机械硬盘；</p> <p>网卡 集成 10/100/1000M 以太网卡；</p> <p>扩展槽 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1；</p> <p>键盘、鼠标 防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>接口 10 个 USB 接口<math>\geq</math>10 个 USB 接口，其中不少于 4 个 USB3.2 Gen1、1 个 USB3.2 Gen2 及 1 个 USB3.2 Gen2 Type-C 接口；、</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|   |         |  |    |   |
|---|---------|--|----|---|
|   |         | 主板原生 VGA+HDMI+DP 接口（VGA 非转接），（提供官网截图盖原厂公章。）  |    |   |
| 3 | 学生凳     | 主架：1.5mm 的 25 方管不锈钢，凳面 1.5mm 的不锈钢，总厚度 250mm；<br>尺寸：340mm*240mm*450mm（长宽高±10mm）；<br>凳脚配有防护套，防止噪音，避免刮伤地板   | 50 | 张 |
| 4 | 小飞人发言飞碟 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 类型：360° 全指向数字阵列麦克风。</li> <li>2. 内置嵌入式软件和音频处理模块，免配置即插即用；无需使用额外的音频处理主机。</li> <li>3. 拾音距离：不小于 3 米拾音距离。</li> <li>4. 支持本地扩音，无需通过调音台、音频处理器等设备即可直接连接扬声器进行麦克风扩音。</li> <li>5. 音频输出接口：line out（3.5mm）。</li> <li>6. 供电接口：USB，DC5V。</li> <li>7. 频率响应：20Hz-16kHz。</li> <li>8. 灵敏度：-26dBFS。</li> <li>9. 采样率：32K 采样，高清宽带音频。</li> <li>10. ★信噪比：≥64dB(A 计权)，（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</li> <li>11. ★具备反馈抑制功能，麦克风放置在扩音系统 3m 距离以外时，有效抑制啸叫现象。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</li> <li>12. ★音频端到端延时，即从扬声器输出声信号到麦克风输出信号之间的差值≤18ms，扩声听感无回声（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</li> <li>13. ★具备智能噪声抑制功能，抑制量≥35dB。实现智能识别和抑制背景常态噪音的应用，如空调等噪声实现自动检测和消除。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</li> </ol> | 1  | 套 |

|   |               |   |   |   |
|---|---------------|---|---|---|
|   |               | <p>14. 具备音频效果自适应校准能力,在不同场地均能实现自动校准, 无需配手工配置。</p> <p>15. 具备自动混响抑制算法,有效抑制教室混响时间,提升音质效果。</p> <p>16. ★具备自动增益功能,在拾音范围内,无论演讲者距离麦克风的距离远或近,均能实现音量恒定输出。</p>  |   |   |
| 5 | 窗帘            | <p>定制,高档云缙丝面料,克重 1000 克/克/平方米,长度 90 米,遮光度 85%;豪华铝合金静音中方轨,规格宽 20mm*20mm,长度 36 米。</p> <p>该产品要求具有耐液态污物沾污性。</p> <p>该产品要求具有表面拒水性。</p> <p>该产品要求具有无异味以及防霉,其中防霉需满足在放大镜下无明显长霉。</p>   | 1 | 项 |
| 6 | 指纹锁           | <p>功能: 指纹锁、密码以及刷卡一体机</p> <p>防护性能: 双重电流保护、具智能单晶片,可防外力破坏、内置反向突波保护功能。</p> <p>工作电压: 4 节 5 号电池或 12V 电源</p> <p>储存记录≥100000 条</p>  | 1 | 套 |
| 7 | 嵌入式变频空调 (5 匹) | <p>操控方式: 键控/遥控</p> <p>能效等级≥三级能效</p> <p>变频/定频: 定频</p> <p>★匹数: 5 匹</p> <p>★冷暖类型: 冷暖</p> <p>功能: 智能调节</p> <p>制热功率: 3900W</p> <p>制冷量: 12000W</p> <p>制冷功率: 3850W</p> <p>扫风方式: 上下/左右扫风</p> <p>循环风量 1750m<sup>3</sup>/h</p> | 2 | 台 |

|   |         |  |   |   |
|---|---------|--|---|---|
|   |         | <p>睡眠模式：按键调节</p> <p>电辅加热功率：1860W</p> <p>内机最大噪音 51dB(A) 外机最大噪音 58dB(A) 制热量 12500W</p> <p>电辅加热：电辅加热</p> <p>★需采用优质速热铝箔，涂层多重保护，具备长效亲水耐腐蚀效果。在盐溶液浓度（5±1）%、温度（35±2）℃，溶液 pH 值 6.5-7.2 下，1000h 后基本无腐蚀；在 10%盐酸溶液（体积比，浓盐酸：水=1：9）下，0.5h 后基本无腐蚀。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</p> <p>★具有中国质量技术协会颁发的‘可靠性示范级’证书。</p> <p>★投标品牌具备空气热舒适优化技术，对温度、湿度、体感进行调节，PMV chn 达到±0.5 热舒适区的运行时间不应超过 2h，且相对湿度达到 40%~70%舒适范围内。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</p> |   |   |
| 8 | 空调辅材    | 铜管、铁架等等  | 2 | 套 |
| 9 | 实训室监控系统 | <p>6 路监控, 含监控主机, 监控线缆以及辅材, 含 40 寸监视器网络硬盘录像机（1 台）</p> <p>技术参数：</p> <p>支持网络检测（网络流量监控、网络抓包、网络资源统计）功能</p> <p>支持 4K 高清网络视频的预览、存储与回放</p> <p>存储硬盘容量：24TB</p> <p>支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像</p> <p>支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率</p> <p>160Mbps 接入带宽；2x4K@30, 4x4MP@30, 8x1080p@30, 16x720p@30 解码能力；</p> <p>2 个 RJ45 千兆以太网口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 入/1 出音频接口，2 个 USB2.0 接口，1 个 USB3.0 接口；</p>  | 1 | 套 |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>支持 H. 264、H. 265 编码、超级 265 智能编码技术；</p> <p>支持 ONVIF、RTSP、国标 (GB/T28181 (2016))；</p> <p>支持智能搜索、智能回放功能，有效提高录像检索与回放效率；</p> <p>支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像；</p> <p>支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测等多种智能检测相机接入和联动；</p> <p>支持 1 个硬盘指示灯 (HD)、运行指示灯 (RUN)、网络状态指示灯 (NET)、云状态指示灯 (CLOUD) (提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。)</p> <p>★支持通过 U 盘对本机升级，对通道单个或批量升级，通过远程客户端对本机进行升级，对 NVR 进行云升级，对 NVR 接入的 IPC 进行单个或批量云升级 (提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。)</p> <p>★支持告警联动动作：声音报警，发送邮件 (可带报警发生时的图片附件)、联动存储、联动报警输出、预置位、抓图、报警弹框、联动预览等 (提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。)</p> <p>400 万像素网络摄像机 (6 个)</p> <p>技术参数：</p> <p>4.0/6.0/8.0/12.0mm 定焦可选；</p> <p>内置 Mic；</p> <p>音频 1 入 1 出；告警 1 入 1 出；</p> <p>10M/100M 自适应网口；</p> <p>0.003lux (F1.6, AGC ON, 彩色), 0lux (开启红外)；</p> <p>宽动态范围：120dB；</p> <p>红外补光：30FPS (2688*1520)；</p> <p>支持人脸检测、运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、遮挡检测、声音异常；</p> |  |  |
|--|--|--|--|

|    |             |  |   |   |
|----|-------------|--|---|---|
|    |             | <p>供电方式：DC12V(±25%)、POE；</p> <p>工作温湿度：-30℃~60℃，≤95%RH；</p> <p>功耗：7.5W MAX；</p> <p>防护等级：IP66；</p> <p>★人脸抓拍功能：应具有人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</p> <p>★设备可通过 IE 浏览器添加并绑定设备所在网段网关的 MAC 地址，当其它终端设备访问设备时，若使用正确的网关 MAC 地址即设备绑定的 MAC 地址则可以正常访问设备；当使用错误的网关 MAC 地址即不是设备绑定的 MAC 地址则不能访问设备；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</p> <p>★启用友好密码功能策略时，与设备处于同一网段的地址可以使用设备出厂密码登录和访问设备；跨网段的地址只能使用复杂度为高的密码（至少 8 位，由大小写字母、数字和特殊字符组成）登录和访问设备；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）</p> |   |   |
| 10 | 网络系统<br>交换机 | <p>1、★交换容量：≥432Gbps，转发性能：≥144Mpps；</p> <p>2、★配置端口：≥48 个 GE 端口，≥4 个万兆 SFP+口；</p> <p>3、整机最大路由地址表≥1K，整机最大 ARP 地址表≥1K，整机最大 MAC 地址表≥16K；</p> <p>4、★要求支持安全启动，在系统启动过程中支持安全检测，防止对系统镜像进行修改和伪造数据（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）；</p> <p>5、支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3；</p> <p>6、最大堆叠台数≥9 台；</p>   | 1 | 套 |

|    |        |   |     |   |
|----|--------|---|-----|---|
|    |        | 7、支持快速环网保护协议，环网故障恢复时间不超过 50ms；<br>8、支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像；<br>9、工作环境温度-5° C~45° C；<br>10、支持 BFD FOR VRRP 功能；<br>11、★支持配合上端管理设备实现整网拓扑可视化，实现在网络设备上对整网交换机的统一管理，无需再额外配置网管平台，（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。）； |     |   |
| 11 | 交换机模块  | 交换机模块，千兆模块(1310nm, 10km, LX, LC)  | 4   | 个 |
| 12 | 网络线缆   | 六类非屏蔽双绞线  | 600 | 米 |
| 13 | 网络布线材料 | 配线架\理线架以及模块等  | 1   | 项 |
| 14 | 主线缆    | 线缆 3*50+1*50+1*25 线缆  | 100 | 米 |
| 15 | 配电柜    | 80A, 挂墙机柜, 12 回路, 3P, 40A   | 1   | 套 |
| 16 | 强电系统   | 含各设备强电布线, 照明设备以及插座用电等等  | 1   | 项 |
| 17 | 铁槽以及配件 | 定制铁槽含丝杠\膨胀\螺丝吊架等  | 1   | 项 |
| 18 | 辅材     | 辅材, pvc 25 管槽以及配件   | 1   | 项 |
| 19 | 项目培训   | 配套，设备技术应用培训   | 1   | 项 |
| 20 | 教学资料   | 配套；配套教学资源与材料  | 1   | 项 |

招标文件所有的技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，目的是为了满用户工作的基本要求，各投标人所投标产品满足（等于）或优于招标文件的采购需求均可。

### 三、其他要求

- 1、合同履行期限/工期：60 天。
- 2、项目地点：采购人指定地点。
- 3、付款方式：合同签订后，甲方凭乙方开具并交付的有效增值税普通发票，

- 1) 在 10 个工作日内，向乙方支付合同金额的 30%;
- 2) 货到现场甲方签收后 10 个工作日再支付 40%;
- 3) 完成安装调试并经甲方验收合格后 10 个工作日内付 30%;
- 4) 验收合格甲方支付第三笔设备款之前，乙方开具合同金额 5%质量履约保函给甲方。乙方未按期提交保函，甲方有权拒绝支付第三笔设备款。

#### 4、质量要求:

投标人所提供的设备应为厂商原装、全新的设备，应完全符合国家相关产品及技术质量标准，符合各系统所要求的数量、技术规格和质量标准。应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应需具有满意的性能。根据用户按检验标准自己检验的结果或当地技术监督部门的检验结果、或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求等，用户可向投标人提出索赔。

#### 5、售后服务要求

- 1) 整体项目免费质保期一年。如厂商提供的保修期有超出部分，则按厂家标准提供质保维护;
- 2) 提供全天候（7×24 小时）的电话技术支持服务，系统设备如有重大故障，售后维护人员必须在接到采购人电话后及时赶到现场排除故障;
- 3) 质保期内，若因非操作不当引起的故障或损坏，中标人应无偿维修；维修不能解决的，无条件更换。中标人对采购人提出的维修通知在 2 小时内不予响应的，采购人有权委托其他单位进行维修，产生的所有费用由中标人承担。对短时间内不能解决的设备问题，须提供备机、备件，保证在 24 小时内恢复系统的正常运行。
- 4) 现场培训：整体安装调试完毕后，投标人须组织现场培训，培训内容包括所有对供应设备的安装调试、操作运行、使用、维护、故障排除和修理、结构原理，使用等方面提供培训，提供相应培训资料，并承担因此产生的费用。

#### 6、运输、税费及其他费用：由中标人负责。

7、验收要求：按照国家有关标准、采购文件及投标的技术要求进行验收，中标人必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证文件。

8、知识产权：投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其他知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

9、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其招标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。