**全自动立式插件机设备标书**

**一、投标要求**

1 投标人须仔细阅读招标文件的全部条款，并作为明确响应。

2 招标文件中带“★”号的条款及要求，投标方必须满足，若有一项不满足将导致废标。

3 投标报价

3.1 对设备进行报价填写《投标货物数量、价格表》；

3.2 投标报价为设备到需方价（应含运保费）。

4 资质要求：投标人可以是设备制造厂家，也可以是设备授权代理商，代理商需有设备原厂家的有效授权书，并且具有设备技术支持和服务能力。要求提供主流的、且为业界公认成熟的品牌和型号。

5 付款方式：（签订合同后付30%，凭合格的验收报告付60%，质保期结束后付剩下的10%）。

**二、设备名称、数量及用途**

1） 设备名称与数量：

全自动立式插件机 1台

★2 设备用途：立式插件机通过编带、料盘或振动盘等供料装置，将电阻、电容、跳线等元器件按预设顺序输送至取料位置。其中，PCB传输机构采用三段式超薄皮带传送系统（A/B/C段），配合红外传感器实时监控位置。元件不需要预先成型剪脚。

1. **主要技术指标和性能**

元器件定位：视觉识别系统，捕捉元件的形状、尺寸及极性特征，确保抓取前的初步定位。

光学对中技术：插件头抓取元件后，利用高精度摄像头对元件的引脚方向、角度进行二次校准，使其与PCB孔位精确匹配。相较于传统机械对中，光学系统可提升定位精度至±0.05mm，同时避免速度损失。

PCB定位：采用圆光栅编码器、磁栅尺或光栅尺等位移传感器，实现PCB在X/Y/Z轴方向上的微米级定位，确保插装基准点准确。

### 插件头操作流程

机械臂运动：插件头通过伺服电机驱动，在数控程序规划的三维轨迹下移动，抓取元件后以每秒多次的速度执行插装动作。

插入控制：插入过程中，压力传感器实时监测下压力度，防止PCB或元件损伤。例如跳线插件机通过智能压力反馈调整插入深度，确保连接可靠性。

打弯剪切：完成插入后，配备砧座对元件引脚进行自动打弯和剪切，形成稳固的机械连接。

技术参数

a) 采用铸铁机架；

b) Windows操作系统中英文界面、视窗平台、液晶显示；

c) 视觉系统自动采集PCB板图像，人机对话，可视操作

d)智能识别辅助编程，2分钟完成程序制作

e)Mark识别算法自动补偿，解决PCB尺寸与坐标偏差

立式插件机技术指标

|  |  |
| --- | --- |
| 技 术 指 标 | |
| 插装精度 | 0.01mm |
| 理论速度 | 0.19秒/点 |
| 插入方向 | 标准：-90°～+90°，360°可选，增量为1° |
| 元件种类 | 电容器、晶体管、三极管、LED灯、按键开关、电阻、连接器、弹簧 、电位器、保险丝座、熔断丝等立式编带封装料,纸带孔距12.7mm/15.0mm |
| 引线跨距 | 间距2.5/3.5/ 5.0/7.5/10.0mm(可选配) |
| 元件规格 | 最大高度为23mm，最大直径为13mm(可定制） |
| 元件通过高度 | 上23mm/下8mm |
| 引线剪角长度 | 1.2~2.2mm(可调) |
| 引线弯角角度 | 5-45°(可调) |
| 过板尺寸 | 最大L390\*W280mm（左→右） |
| 插件范围 | 最大L320\*W260mm（左→右） |
| 基板厚度 | 0.79~2.36mm (标准：1.6mm） |
| 基板传送速度 | 3 秒/件 |
| 基板传送高度 | 900±20mm |
| 额定电压/功率 | 220V,AC（单相）50/60HZ ，约0.5KW |
| 气压/用气量 | 0.6MPA/0.3立方米/分钟 |
| 设备外形尺寸 | L1570mm\*W1485mm\*H1610mm |
| 使用环境温度 | 10-26℃ |
| 机器噪音 | 约65分贝 |

**四、培训、验收方法**

★1 投标方应免费提供整套设备一年的保修，其中主要部件终身维修，国内有技术服务工程师；有备品、备件仓库并提供终身备品备件；能够及时提供设备故障、维护及应用的技术支持，服务工程师24小时内可到达现场进行服务。

★2 技术资料

投标方需提供使用说明书。

★3 人员培训

在招标方现场进行培训，培训人员食宿自理，招标方提供方便，培训效果应使相关人员熟练掌握设备的操作、编程和维护保养。培训时间根据情况灵活掌握。

4 验收方法

4.1 安装调试

设备的安装调试由投标方负责，招标方提供方便。投标方应提供设备安装工作时间表，并遵守招标方的规章制度。投标方应提供设备具体安装条件。

★4.2 最终验收

最终验收地点在用户现场，双方签署的技术协议中包括验收大纲，确定验收方法和标准。

**五、运输、包装、交货期及交货地点**

1 交货期：合同签订后15天；

★2.卖方提供的产品包装应当符合国家规定或行业通行做法的要求，包装不符合要求或者包装有破损的物品，买方有权拒收。卖方提供的产品包装应足额足量，标有产地、生产厂家、生产日期等必要的、清晰的标识或买方统一要求的标识。包装费用已包括在货物价款内，不另计费。

3 交货地点：中国传感谷。