

豪美精密部件门槛梁专机设备招采技术要求

设备名称：门槛梁专机

| | | | | | | |
|----|------|------|------|------|-------|-------|
| 部门 | 设备主管 | 技术主管 | 技术经理 | 生产经理 | 设备部领导 | 部件部领导 |
| 审核 | | | | | | |
| 序号 | 项目 | 评标分类 | 项目 | 招标要求 | | |

项目开发方向：门槛梁类型柔性单元集成自动化开发专线，目标使用我司BA01左内门槛梁生产周期10分钟内完成单个工件进行策划设计，自动线方向可以考虑融合：
 硬性要求：1：本线必须要融合有精密多轴锯切，精度在0.1mm内 2：必须融合CNC加工模块精度0.01mm公差。
 1：多轴锯切设备，或多元化机械臂驱动进行万向锯切。
 2：CNC，CNC多系统同步、多模块，立式，卧式，多头等模块接入模式进行开发。
 3：钻孔柔性快换快拆模块化，需要有效，可调节等特性。
 4：夹具模块由开发商制作完成，夹具可以考：1、虑柔性集成。 2、专用夹具。（需要有装夹不到位报警停机功能，保护设备）
 5：加工模块分为多工步，可以连线导入，每条分线可独立加工的实施方案。
 6：换线方便快捷，可以实现快速换型。
 7：整个加工模块需要重点考虑同步加工共振影响。
 8：如不能实现全站运转，可通过机械臂做装夹转序。
 9：本加工线按1人服务作为开发标准。
 10：加工线需要考虑夹具清理功能导入（高压冲洗功能或其他清理方案）
 11：品质要求：加工线加工稳定性需要能稳定输出，如加工线最终不能稳定输出，测判定为不合，不能验收。
 12：需要考虑换线方便，能快速的进行切换。

| | | | | | | |
|----|-------|------|----------------|---|--------------|--------------|
| 1 | 系统/功能 | 功能 | 控制器系统 | NC系统西门子、集成系统三菱/西门子；可链接MS系统 | | |
| 2 | 加工行程 | 工作范围 | 单工位行程X(主轴左右移动) | 加工行程不小于2.5米（加工件长度为1800-2500mm, 柔性可调节） | | |
| 3 | 加工行程 | 工作范围 | 行程Y(主轴前后移动) | 550mm至600mm（可实现加工联动） | | |
| 4 | 加工行程 | 工作范围 | 行程Z(主轴上下移动) | 600mm至700mm（可单独调整加工高度，可实现加工联动） | | |
| 5 | 加工行程 | 工作范围 | 工件加工需要行程 | 长2.5米-宽0.55米以上，高度0.6米以上 | | |
| 6 | 加工行程 | 工作范围 | 工作台尺寸（长×宽） | 加工长度为可调节制造单元、最大能完全装夹2.4米门槛梁导入，需要计算增加转台长度 | | |
| 7 | 功率负荷 | 工作范围 | 工作台最大台荷重 | 独立单元模块承重≥1500 KG | | |
| 8 | 速度/效率 | 效率功率 | 单件加工时间 | 我司提供测试图档:10分钟内完成单个加工节拍作为开发目标 | | |
| 9 | 精度 | 精度要求 | 独立模块站点切换后 | 单点定位精度在0.05mm，整体精度在0.08mm内 | | |
| 10 | 配置 | 三轴 | 轴号 | X | Y | Z |
| 11 | 精度 | 精度要求 | CNC三轴移动定位精度 | ±0.01mm(全程) | 0.01mm(全程) | 0.01mm(全程) |
| 12 | 精度 | 精度要求 | CNC三轴重复定位精度 | ±0.006mm(全程) | ±0.006mm(全程) | ±0.006mm(全程) |
| 13 | 辅助配置 | 维护使用 | 锯切锯盘定义不小于500锯片 | 锯片专用主轴电机 | | |
| 14 | 辅助配置 | 维护使用 | CNC主轴 | BT40系列重型切削主轴：长鼻端 | | |
| 15 | 辅助配置 | 维护使用 | 刀具附件 | （根据加工中心模块配全套刀头） | | |
| 16 | 辅助配置 | 维护使用 | 夹具 | 本多元自动线夹具开发（或延用我司现有夹具，需要评估可行性） （换型夹具模块需要有精定位销定位，夹具换型能在4小时内完成） | | |

| | | | | | | |
|----|--------|--------|-------------------|---|--------------|--------------|
| 17 | 辅助配置 | 维护使用 | 对刀仪 | 每个CNC模块配备对刀仪：品牌（提供3个品牌参考） | | |
| 18 | 辅助配置 | 维护使用 | 存储工具 | 每个机台模块配U盘一个 | | |
| 19 | 辅助配置 | 维护使用 | 自动门 | 机床门能自动开门关门，有效封闭安全防护等级，方便进入机床上下料 | | |
| 20 | 辅助配置 | 维护使用 | M代码功能 | 每个单项模组设备预留M代码，需要输出 1: 4组气动电磁阀，4组气阀快速接口，有标识 2: 4组液压电磁阀，4组液压快速接口，有标识 3: 预留控制按钮所有M代码，需要外制独立调试用按键. | | |
| 21 | 辅助配置 | 标准配置 | 水枪，气枪 | 专用高压水泵：水枪和气管长度3米 | | |
| 22 | 辅助配置 | 维护使用 | 水箱 | 油水分离器，沉淀池，水箱容量350升以上 | | |
| 23 | 培训要求 | 维护使用 | 使用培训 | 供应商需提供操作培训，维护保养，自动线应用确保我司技术人员完全掌握并熟练使用（应用模块培训时间不少于一周） | | |
| 24 | 配置 | 三轴 | 轴号 | X | Y | Z |
| 25 | 速度/效率 | 效率功率 | CNC三轴快移速度 | 36 | 36 | 36 |
| 26 | 速度/效率 | 效率功率 | 三轴最大进给速度 | 15 | 15 | 15 |
| 27 | 配置 | 标准 | 刀库 | 24把 | | |
| 28 | 配置 | 四轴 | CNC模块需要配四轴 | 四轴320 优选品牌：金潭佳、兆奕或其它一线大品牌 | | |
| 29 | 配置 | | L板 | 匹配四轴开发L板（孔位与型号由豪美工艺技术输出，双方打合确认） | | |
| 30 | 配置 | 四轴 | 匹配四轴垫高块 | 整体加工件保证刚性 | | |
| 31 | 辅助配置 | 维护使用 | 切削冷却 | CNC加工类型设备需要有外部水冷功能，切削冷却 | | |
| 32 | 辅助配置 | 维护使用 | 喷油雾 | 喷油雾冷却功能 | | |
| 33 | 辅助配置 | 维护使用 | 每个锯切模块需要备有一套的锯片备用 | 550锯片一套配机台，一套备用 | | |
| 34 | 辅助配置 | 维护使用 | 每个CNC模块需要备有24把刀头 | 24把BT40刀头（型号由豪美工艺工程师提供） | | |
| 35 | 系统 | 锯切模块系统 | 锯切模块系统 | 新代系统/西门子系统 | | |
| 36 | 精度 | 设备刚性 | 设备共振 | 正在整个生产线过程中不可以有影响加工精度的问题发生 | | |
| 37 | 使用 | 互通性 | 连线生产应用导入 | 整个自动化生产线相互连线，相互保护功能，都能独立工作，需要有外部单元开关电源接口 | | |
| 38 | 辅助配置 | 维护使用 | 维修及维保 | 应设计合理的维修通道和位置 | | |
| 39 | 辅助配置 | 维护使用 | 调试 | 应设计合理调试通道和位置 | | |
| 40 | 机械 | 床身 | 床身 | 铸铁床身 加工中心 Z方向建议设计成BT型结构 | | |
| 41 | 机械 | 三轴传动 | 三轴传动 | 三轴丝杠 | | |
| 42 | 锯断单元机械 | 加工动力头 | 加工动力头 | 双头联动：每个头能独立操作 | | |
| 43 | 锯断单元机械 | 精度要求 | C三轴重复定位精度 | ±0.006mm(全程) | ±0.006mm(全程) | ±0.006mm(全程) |