附件1

**工业机器人应用编程1+X培训班日程安排**

| **培训时间** | | | **培训方式** | | **培训内容** | **培训地点** | **培训目标** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7月13日 | 上午 | 8:30-12:00 | 理论讲解 | | 工业机器人离线编程 | 工业中心B405 | 1.熟悉示教器的使用  2.掌握离线编程的基本方法  3.熟悉工业机器人的常用编程指令 |
| 下午 | 13:00-17:30 | 理论讲解 | | 基于标准环境的关节装配应用编程讲解（上） | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.熟悉关节装配流程及程序设计。  2.掌握快换工具取放编程。  3.掌握立体仓库模块物料判断编程。  4.掌握关节基座装配编程。 |
| 现场实操 | | 快换工具取放编程 |
| 立体仓库模块库位物料判断 |
| 关节基座装配编程 |
| 7月14日 | 上午 | 8:30-12:00 | 理论讲解 | | 基于标准环境的关节装配应用编程讲解（下） | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.掌握旋转供料模块控制编程  2.掌握变位机模块控制编程  3.掌握关节电机装配编程 |
| 现场实操 | | 旋转供料模块控制编程 |
| 变位机模块控制编程 |
| 关节电机装配编程 |
| 下午 | 13:00-17:30 | 现场实操 | | 上料模块出料编程 | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.掌握上料模块出料编程  2.掌握输送模块输送物料编程  3.掌握减速器装配编程  4.掌握关节成品入库编程 |
| 输送模块输送物料编程 |
| 减速器装配编程 |
| 关节成品入库编程 |
| 7月15日 | 上午 | 8:30-12:00 | 理论讲解 | | PLC与工业机器人的通信接口设计与编程 | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.掌握PLC与工业机器人的通信接口设计。  2.掌握PLC的组态与参数设置。  3.掌握PLC与工业机器人的通信编程。 |
| 下午 | 13:00-17:30 | 现场实操 | | PLC的组态与参数设置 | 智能制造工程中心**2.0一楼** |
| PLC与工业机器人的通信编程 |
| PLC与工业机器人通信调试与验证。 |
| 7月16日 | 上午 | 8:30-12:00 | 理论讲解 | | 变位机模块工作原理及控制编程 | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.了解PLC与伺服驱动器的通信方式。  2.掌握PLC控制变位机编程。  3.掌握PLC接收变位机的反馈状态编程。 |
| 变位机模块的控制编程 |
| 现场实操 | | 变位机模块的状态反馈编程 |
| 变位机模块的调试与验证 |
| 下午 | 14:00-17:30 | 理论讲解 | | 旋转供料模块的工作原理与控制编程 | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.了解PLC与步进电机驱动器的通信方式。  2.掌握PLC控制旋转供料模块编程。  3.掌握PLC接收旋转供料模块的反馈状态编程。 |
| 旋转供料模块的控制编程 |
| 现场实操 | | 旋转供料模块的状态反馈编程 |
| 旋转供料模块的调试与验证 |
|  | |
| 7月17日 | 上午 | 8:30-12:00 | 理论讲解 | | 相机的安装与参数调试 | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.熟悉相机的安装与参数调试。  2.掌握输出法兰工件的形状与位置识别。 |
| 输出法兰工件的形状与位置识别 |
| 下午 | 14:00-17:30 | 现场实操 | | 相机通信编程 | 智能制造工程中心**2.0一楼** | 1.熟悉相机的通信方式。  2.掌握工业机器人控制相机拍照编程。  3.掌握工业机器人获取相机图像处理数据。  4.掌握相机的安全区域设置。 |
| 工业机器人控制相机拍照 |
| 工业机器人获取相机图像处理数据 |