附件1：

培训课程内容简介

一、课程1：MES系统硬件篇（设备层数据收集）

参加本课程需具备工业机器人基础编程、电气基础、基本英语读写能力等要求，通过课程学习能了解MES系统的框架流程、掌握工业机器人数据的处理与提取、掌握电气设备与PLC的数据处理余提取等能力。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专题名称** | **课程内容** | **课时** |
| 课程1 | MES系统硬件篇（设备层数据收集） | 1. 机器人操作安全 2. 机器人常用高级指令 3. 常见机器人与PLC及视觉通信方式 4. 机器人维保 5. 上下料项目案例分析 6. 视觉定位抓取项目案例分析 | 4天 |

二、课程2：运动控制

参加本课程需具备电工基本知识、PLC课程基础等要求，通过课程学习能掌握变频器控制方式、步进电机基本结构、步进系统控制方法、伺服电机基本结构、伺服电机控制模式、运动控制器基础使用、C#开发运动控制应用等能力。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专题名称** | **课程内容** | **课时** |
| 课程2 | 运动控制 | 1. 变频器硬件接线与参数设置 2. 步进系统构成和脉冲控制 3. 伺服系统基本组成 4. 伺服驱动器参数设置 5. 伺服电机的位置、速度、转矩模式 6. 雷赛SMC604运动控制器硬件组成 7. SMC BASIC STUDIO软件基本使用 8. C#编程基础 9. 实训项目-C#控制三轴机描绘图形 | 4天 |