华数协作机器人培训计划

日期	时间	培训模块
第一天	9:00 - 10:30	机器人基础认识 1. 机器人概述、型号含义与种类识别 2. 机器人系统组成（本体/控制器/示教器 3. 控制器接口示教器介绍
	10:45 - 12:00	实操：手动操作机器人 1. 示教器开机/关机操作 2.机器人手动模式切换 3. 基础运动控制与安全操作
	14:00 - 15:30	机器人基础运维讲解 1. 机械零点原理与零点标定方法 2. 零点恢复流程
	15:45 - 17:30	实操：机器人零点标定 1. 零点标定步骤实操 2. 标定结果校验与异常排查 3. 当日知识点复盘与答疑
第二天	9:00 - 10:30	机器人坐标讲解与应用 1. 工件坐标：三点法（主） 2. 工具坐标：XYZ4 点法（主） 3. 基座坐标定义
	10:45 - 12:00	实操：坐标创建 1. 工件坐标三点法标定 2. 工具坐标 XYZ4 点法标定 3. 坐标参数校验与切换
	14:00 - 15:30	机器人运动指令讲解与介绍 1. 机器人程序创建与管理 2. 关节指令、直线指令、圆弧指令. 运动参数（速度/加速度/逼近）设置
	15:45 - 17:30	实操：轨迹模拟编程 1. 直线/圆弧轨迹示教编程 2. 程序单步调试与轨迹优化 3. 当日实操问题复盘
第三	9:00 - 10:30	机器人基础逻辑指令及控制指令（一）

日期	时间	培训模块
天		1.输入输出（IO）指令基础
	10:45 - 12:00	实操：IO 信号控制任务 1.IO 端口配置与信号监控
	14:00 - 16:00	综合实操考核 1. 综合任务：结合坐标标定+运动指令+IO 控制，完成“物料搬运 ”全流程 2. 实操评分：操作规范性/程序完整性/故障处理能力
	16:00 - 17:30	培训总结与答疑 1. 三天核心知识点梳理 2. 常见问题与易错点分析 2. 后续学习方向（进阶编程/产线集成） 4. 答疑与培训反馈收集