

学习任务描述表

一体化课程1名称	工业机器人应用与维护		
学习任务1名称	工业机器人物料搬运系统的安装与调试	学习任务1学时	60
学习任务情境			
<p>某工厂生产线进行自动化改造，其中物料搬运环节采用的是工业机器人来完成，现委托我院机电系 5 天内完成工业机器人物料搬运系统的安装与调试，机电班接到任务后，开出工作任务联系单，委托相关人员前往现场施工，施工完毕后交客户验收并交付使用。</p>			
学习目标			
<p>通过本学习任务的学习，学生应当能够：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能通过阅读工作任务联系单，明确工作任务要求。 2.能了解工业机器人 I/O 系统，能识别工业机器人 I/O 端口，能正确使用工业机器人 I/O 指令。 3.能完成物料搬运系统的电气柜安装、气动回路安装 4.能正确使用运动指令、运算符，能选择正确程序结构完成程序编写与调试。 5.能制订物料搬运系统的安装方案，完成电气柜内部布置图与原理图、气动原理图及 I/O 分配表。 6.能对工业机器人物料搬运系统进行检测与验收。 7.提高协作能力、沟通能力及自我学习的方法能力。 			
学习内容			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作任务单填写方法 2. 资讯方法 3. 物料搬运系统的工作环境、用途、工作原理等相关知识 4. 物料搬运系统工作流程 5. 不同夹具的相关知识 6. 工业机器人 I/O 系统、程序结构，掌握 I/O 端口、I/O 指令、运动指令、运算符 7. 示教器的使用及工业机器人程序编写 8. 工业机器人控制系统的搭建步骤 9. 电控气动回路装接 10. 自检、互检方法 11. 8S 现场管理制度 12. 工作总结方法 13. PPT 制作 			
教学建议			
<p>在学习任务一、二的基础上继续学习工业机器人控制系统相关知识及应用：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.引导学生在学工业机器人基本操作的基础上，学会包含通信及外围设备的搭建控制系统； 2.学习工业机器人 I/O 系统、程序结构，掌握 I/O 端口、I/O 指令、运动指令、运算 			

符；

3. 学生完成并展示电气柜布置图、电气控制图、气动原理图；
4. 进一步引导学生掌握示教器编辑、调试、监控、模拟方法；
5. 引导学生展示工业机器人控制系统的搭建方法及步骤；

建议在此次教学过程中注意以下几点：

1. 加大学生展示环节，加深学生对所学知识的认识；
2. 结合前面所学工业机器人基本操作，引出包含外围设备的完整控制系统；
3. 可要求学生总结工业机器人及外围设备的连接方法；
4. 可要求学生总结工业机器人控制系统搭建步骤；