

目 录

Contents

任务一 设计电气设备的安全防护系统和安全用电系统，能实施触电急救	(1)
项目 1 煤气供应点分装设备的电气安全防护系统设计	(1)
项目 2 家庭安全用电系统设计	(15)
项目 3 用人工呼吸法实施触电急救	(26)
任务二 营造企业生产现场管理环境，设计电子产品生产工艺，进行简单产品生产	(30)
项目 1 用 ISO/TS 16949 和现场 5S 营造企业生产管理环境	(31)
项目 2 识别常用电子元器件，制定元件安装工艺，检测焊装质量	(54)
项目 3 制定 JX 型电池盒报警器生产工艺	(80)
任务三 学会使用电工仪器仪表，能进行万用表及家庭照明电路的安装调试	(103)
项目 1 组装 MF47 型万用表，进行维修与调试使其达到正常工作状态	(104)
项目 2 使用示波器测量低频信号发生器发生波形的电压、频率和相位	(130)
项目 3 使用兆欧表测量三相电动机及其控制系统的绝缘性能	(144)
项目 4 低压动力配电装置的设计与安装	(149)
项目 5 两室一厅家庭照明电路的设计与安装	(171)
任务四 学会分析电子电路的原理，能进行无线电装接	(180)
项目 1 串联稳压电源的安装调试	(180)
项目 2 晶闸管调光电路的设计与安装	(186)

项目 3	汽车尾灯模拟控制电路的设计与安装调试	(192)
项目 4	晶体管收音机 (HX108—2 AM) 的安装调试 *	(201)
任务五	学会电动机控制线路的设计、安装与调试	(214)
项目 1	三相异步电动机点动及单向运行控制线路的安装调试	(215)
项目 2	三相异步电机的正反转启动控制线路的安装调试	(226)
项目 3	两级传送带顺序启动、顺序停止控制线路的安装调试	(232)
项目 4	三相较大功率异步电动机星形—三角形降压启动控制线路的安装调试	(237)
项目 5	采用继电器接触器控制的动力滑台控制线路的安装调试	(243)
项目 6	能耗制动电路设计与安装	(247)
任务六	学会用可编程控制器进行项目设计	(253)
	使用三菱 FX2N 系列 PLC	(254)
项目 1	用 PLC 实现对单级输送带电动机的控制	(254)
项目 2	用 PLC 实现对小车运动的控制	(275)
项目 3	用 PLC 实现对三级输送带电动机的控制	(281)
项目 4	用 PLC 对电动机进行星形—三角形降压启动控制	(288)
	使用西门子 S7—200 系列 PLC	(294)
项目 5	用 PLC 实现对单级输送带电动机的控制	(294)
项目 6	用 PLC 实现对小车运动的自动控制	(310)
项目 7	用 PLC 实现对三级输送带电动机的控制	(314)
项目 8	用 PLC 实现对电动机星形—三角形降压启动的控制	(318)
任务七	了解直流调速与控制系统的原理, 能进行系统的安装	
	调试	(323)
项目 1	使用电子器件设计 PID 调节器	(324)
项目 2	设计电压负反馈单闭环有静差调速系统	(330)
项目 3	转速、电流双闭环不可逆直流调速系统的设计与调试 (无静差)	(338)
项目 4	设计一种具有自然环流的可逆直流调速系统	(348)
任务八	交流调速系统的设计与调试	(361)
项目 1	双闭环三相异步电机调压调速系统设计	(362)
项目 2	双闭环三相异步电机串级调速系统的设计	(371)
项目 3	应用 PLC 与变频器控制电机的定速正反转	(381)

项目 4	地源热泵空调设备中变频恒压供水系统的设计	(399)
任务九	三相变压器的检测	(405)
项目 1	三相变压器钟点组接与极性测试	(405)
项目 2	三相变压器参数测试	(417)
参考文献		(420)