

重庆邮电大学

实习实训工作日志

学年学期： 2024 -2025 学年 第 2 学期

课程名称： 中装实习

学生学院： 计算机学院

专业班级： 04012202

学生学号： 2022211813

学生姓名： 陈海彬

联系电话： 15696886898

重庆邮电大学教务处制

工作记录

工作日期	2024.10.21	天气情况	晴
主要内容	示波器测试	实习地点	综合实验楼 B608/609
实习单位	自动化学院/工业互联网学院	实习岗位	电子工程师
工作开展情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先进行各种元器件大小测量,以及极性判断,在此过程中也学会了用万用表测量电阻、电压、电流、二极管,三极管等. 2. 学会了使用示波器展示信号源输出信号的波形 3. 学会了信号发生器的使用,学会调节输出信号的各种数据. 4. 学会自制示波器关键点电压测试 5. 自制自制示波器方波,正弦波测试 6. 自制示波器加载信号源关键点波形测试 7. 自制示波器LCD连接及基本测试. 8. 自制示波器带宽测试 9. 老师抽查考核万用表、示波器、信号发生器等仪器使用. 		
工作反思与总结	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握万用表的使用,并通过相关数据判断部分元件的极性,如二极管、三极管. 2. 应合理选择频率,幅度、保持输出有效信号 3. 注意线路连接,并合理选择衰减挡数,如1x或10x,保证示波器上波形的幅度与信号源输出幅度近似 4. 自制示波器关键点电压测试,保证线路连接稳定,使测试数据准确可靠. 5. 连接LCD时,出现故障按教程处理,一步步检查各处电压,是否为通路,焊接工艺是否有问题等,JP2短路会导致LCD显示屏只背光不显示图形或波形.排母引脚应焊接好. 		
下一步工作计划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 总结与反思前面的问题,并积累经验. 2. 示波器的原理图设计及流水灯的原理图和PCB图设计. 3. 考核检查设计图,并完成或目的的工作日志撰写. 		

工作记录

工作日期	2024, 09 10.22	天气情况	晴
主要内容	示波器, 流水灯原理图及 PCB 图设计	实习地点	综合实验楼 A403/404
实习单位	自动化学院 / 工业互联网学院	实习岗位	电子工程师
工作开展情况	<p>1. 老师在课前以及正式讲解之前, 让我们自行安装好所需用的软件, 建立好工程并把库文件放到相应位置.</p> <p>2. 老师讲解了 PPT, 内容为数字示波器电路设计, 学习如何使用 EDA 专业版软件, 数字示波器的一个简介, STM32C87b 单片机的组成与结构, 最后是数字示波器的原理图设计.</p> <p>3. 老师给了示波器原理图, 我们参照样图设计原理图并熟练地掌握运用 EDA 软件</p> <p>4. 自行完成流水灯和示波器的原理图设计, 以及流水灯的 PCB 图设计, 要求在一面布线且线宽均为 30 mil</p>		
工作反思与总结	<p>1. 若出现两根线短接时, 则添加网络标签时需加入短接符, 也可使用网络标签使不同模块之间相互连接, 导通起来.</p> <p>2. 原理图设计时要条理清晰, 分好模块, 使构图简洁,</p> <p>3. 明确设计目的和原理, 合理连线、布局</p> <p>4. PCB 图设计时应注意板框大小, 线宽大小等, 最重要是合理使用 mil 和 mm 这两个不同的单位.</p> <p>5. PCB 图设计连线时应先放置并合理布置元器件再进行相应连线</p> <p>连接方式及布局的方式并不唯一, 应尽量清晰明了, 简洁, 注意连线一般为 45° 角或直线, 尽量不用直角.</p>		
下一步工作计划	<p>1. 总结与反思, 并完成当日工作记录.</p> <p>2. 针对问题, 作出相应改变, 熟练使用 EDA.</p> <p>3. PCB 板制作, 明确设计原理和流程, 熟练掌握各个流程中的工艺以及解决过程中遇到的问题.</p>		

工作记录

工作日期	2024.10.23	天气情况	晴
主要内容	PCB板制作	实习地点	综合实验楼301
实习单位	重自动学院 / 工业互联网学院	实习岗位	电子工程师
工作开展情况	<p>课上老师介绍了PCB板制作工艺, 包含物理制板, 化学制板流程, 单面板, 双面板和工业制板工艺和步骤, 还有一些典型制板设备的介绍. 接下来我们进行了制板操作:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将PCB图贴在感光板面并置于真空机中, 使两者紧密结合, 2. 将感光板置于显像机中, 注意要竖直放入. 3. 显像过后用清水清洗显像液. 然后将板子放入热鼓风烘干机中烘干. 4. 烘干过后放入蚀刻机中蚀刻, 用蓝色蚀刻液蚀刻. 蚀刻到之后再次清洗, 清洗后再次烘干. 5. 学习并利用自动打靶机对板子进行打孔. 首先找到基准点, 并在打完孔后用吸尘器吸尘、整理板子. 		
工作反思与总结	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将PCB图纸和板子感光面相贴合时要注意, 方向也要保证图纸和板子贴合平整. 以保证后期显影清楚和打孔基准点容易设定. 2. PCB图像过程中, 均匀将PCB板长时间覆盖在显像液里时间过长导致电路模糊. 3. 蚀刻过程也不宜过长, 蚀刻过长时间可能会将电路浅腐蚀, 过短则腐蚀不全, 使得部分电路断开或缺失. 4. 打孔时, 注意开始一定先设置好机器自动打孔的基准点, 也要将板子平行放置并使用双面胶贴在底座上固定. 		
下一步工作计划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 反思本月所遇问题, 总结经验, 并完成本日工作日志, 2. 检查并完成本次实习的日志 3. 反思与总结本次实习经历 4. 完成本次实习报告, 并按时提交. 		

工作记录

工作日期	2024.10.24	天气情况	晴
主要内容	SMT制作	实习地点	实训楼302
实习单位	自动化学院/工业互联网学院	实习岗位	电子工程师
工作开展情况	<p>1. 上午,首先讲了申装实习时期的注意和安全测试</p> <p>2. 老师讲了SMT的应用,生产工序、注意事项等,工艺流程可分为: 供板-印刷锡膏-贴装SMT元件-回流焊接-检查测试-包装</p> <p>再分别讲每个模块的应用和注意事项同时也讲解了每个工艺流程的原理和理论知识.</p> <p>3. 老师演示了如何印刷锡膏,并讲解知识和注意事项.</p> <p>4. 每个小组各自贴装元件并理解其原理</p> <p>5. 老师演示如何用机器自动贴片,且各小组自己操作,老师讲解了知识以及软件部分如何设计应用.</p> <p>6. 把板子放入机器进行回流焊接.</p> <p>7. 撰写报告日志以及特快观看有关SMT制作的视频.</p>		
工作反思与总结	<p>1. 印刷锡膏首先全部的孔对好,且锡膏印刷完全且均匀.</p> <p>2. 锡膏印刷太多会在回流焊接后发生短路.</p> <p>3. 自动贴片时,校准基准点,且安全规范地操作.</p> <p>4. 板子在回流焊接之前,板子有无器件一方朝上,避免元器件脱落.</p>		
下一步工作计划	<p>1. 矫正前面工艺中的错误并总结反思</p> <p>2. 完成元器件的焊接及调试</p> <p>3. 完成本日内的工作记录.</p>		

工作记录

工作日期	2024.10.25	天气情况	晴
主要内容	元件焊接及调试	实习地点	实训楼 303
实习单位	自动化学院/工业互联网学院	实习岗位	电子工程师
工作开展情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老师讲解了焊接工艺的就业情况以及本节课内容 2. 学会看原理图, 识图, 了解各元件的实现过程. 3. 安装、焊接和调试简单的电子电路产品. 4. 会看色环电阻, 计算阻值. 5. 会用且正确安装各种元器件, 如电解电容的正负二极管正负. 6. 熟练掌握焊接的技巧, 会使用烙铁焊接. 7. 按照示例进行相应检测和调试. 		
工作反思与总结	<ol style="list-style-type: none"> 1. 首先会辨认各种元器件以及安装位置及方向 2. 焊接时应先用烙铁头给元件和焊盘加热, 再加入锡丝接触进行焊接, 最后理想的状态是形状成锥形的 3. 认真看原理图, 并理解其中的原理, 如若不小心短接某个元件, 或断开某个元件的连接都有可能导导致部分元件不能正常工作. 4. 调试时要对照原理图及参考值进行相应地测量, 并在出现问题时按照原理图检查相应元件的焊接及方向问题, 逐一检查并合理分析 		
下一步工作计划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查板子的基本功能, 进行功能性调试. 2. 学会使用测试的各种仪器及原理. 		