



张家界航空工业职业技术学院

ZHANGJIAJIE INSTITUTE OF AERONAUTICAL ENGINEERING

应用电子技术专业

毕业设计工作过程材料

专业名称: 应用电子技术

专业代码: 510103

适用年级: 2021 级

所属学院: 航空电气学院

专业负责人: 龙治红

完成时间: 2024 年 6 月

目录

一、选题指导阶段过程性材料.....	1
二、任务下达阶段过程性材料.....	2
三、毕设过程指导阶段过程性材料.....	2
四、成果答辩阶段过程性材料.....	4
五、资料整理阶段过程性材料.....	5
六、质量监控阶段过程性材料.....	6
七、专业毕业设计整体情况分析报告.....	7
(一) 总结毕业设计过程.....	7
(二) 选题分析.....	7
(三) 成绩分析.....	7
(四) 存在的问题.....	7
(五) 改进措施.....	8

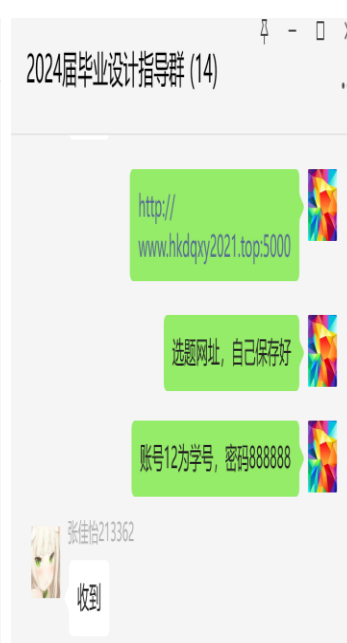
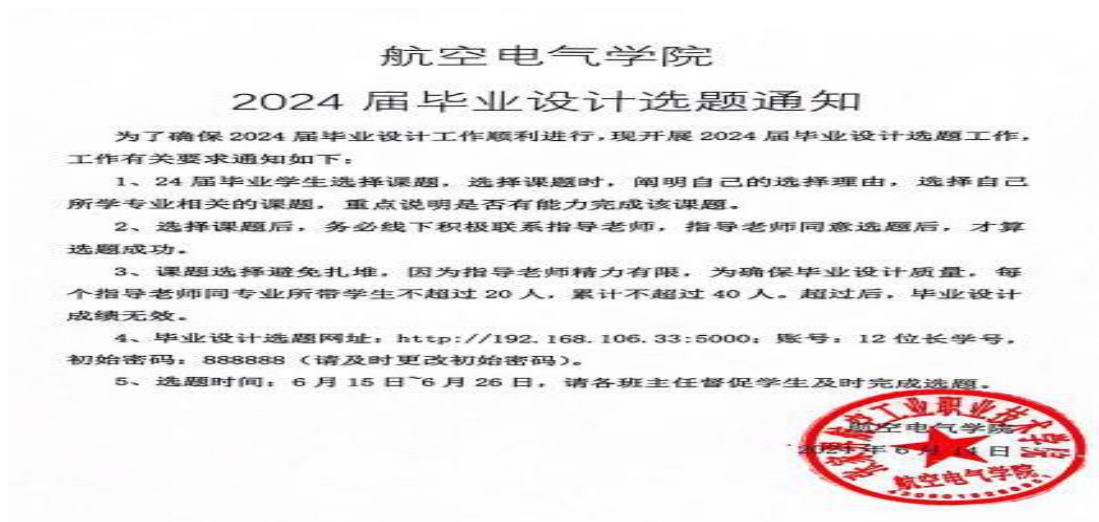
一、选题指导阶段过程性材料

(1) 选题实行双选制，学生以小组形式在本专业大类课题清单中选择专业对口、力所能及、感兴趣的课题作为自己的毕业设计课题，确定选题后，向指导老师申请。

(2) 每个小组 2 名学生，可以根据学生综合成绩排名前 1/2 和后 1/2 的学生各一名组成一个小组。（指导老师不得同意综合成绩排名前 1/2 的学生组成小组选择课题）

(3) 每个课题只能供一个小组选择使用。

(4) 所有选题必须经过毕业设计工作小组审核通过后才有效。



二、任务下达阶段过程性材料

2024届毕业设计指导群 (14)

2023年6月13日 14:01

1电梯模拟控制系统的
设计与制作-毕业设...
54.5K
微信电脑版

2多功能窗帘自动控制
系统的设计与制作-...
38.8K
微信电脑版

3多功能抢答器的设计
与制作-毕业设计任...
132.5K
微信电脑版

4多功能万年历的设计
与制作-毕业设计任...
130.5K
微信电脑版

5多功能洗衣机模拟控
制系统的设计与制...
133.0K
微信电脑版

张家界航空工业职业技术学院

毕业设计任务书

学院 航空电气学院 专业 应用电子技术

学生姓名	张耀文	班级	213361	学号	21336132
毕业设计类型	<input checked="" type="checkbox"/> 产品设计类 <input type="checkbox"/> 方案设计类 <input type="checkbox"/> 工艺设计类				
毕业设计课题名称	多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作				
校内指导老师	赵建华	校外指导老师	刘杨	学生联系方式	18707965116

设计目的
(含课题背景, 设计最终要达到的效果, 解决怎样的实际问题)

洗衣机是现代人们必备的日常生活家电, 它的发明和应用使人们的生活变得省时又省力, 很好地缓解了人们在繁重劳动方面的压力。而随着人们对生活质量的不断追求, 普通的洗衣机已不能满足部分人的需求, 所以研究多功能的全自动洗衣机具有重大的意义。

基于单片机的全自动洗衣机控制系统具有精度高、功能强、经济性好等特点。无论在产品品质还是产品数量, 节约能源还是改善用户体验等方面都显示出无比的优越性。对基于单片机的全自动洗衣机控制系统设计进行深入研究, 可以帮助我们掌握全自动洗衣机这种家用电器的工作原理和控制系统, 进一步的了解单片机在不同领域的应用方法, 学会单片机控制全自动洗衣机的电控板设计, 同时也为将来从事电子行业打下一定基础, 所以本次设计具有重大意义。

设计一个多功能洗衣机控制系统, 可以实现洗涤、漂洗和脱水功能等相关功能。

完成该课题的设计要求使学生综合运用电子技术、单片机技术、传感器技术、电机驱动技术等多方面的知识与技能, 能很好的用于培养学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。

设计任务及要求

1. 设计任务与内容

(1) 要求制作一个多功能洗衣机模拟控制系统, 可以实现洗涤、漂洗和脱水功能等相关功能。

(2) 绘制电路原理图, 完成 PCB 板、硬件设计。

(3) 软硬件联调, 完成产品, 进行产品功能测试。

(4) 撰写毕业设计产品说明书。

2. 主要技术指标

(1) 功能指标要求:

①具有 5 种洗衣模式: 文件、轻柔、标准、快速、强力, 对应 5 个指示灯, 用 2 个继电器实现脉冲和进水功能。

②可以实现漂洗 (亮黄灯)、漂洗 (亮绿灯) 和脱水 (亮红灯) 功能, 并对应三个指示灯, 可以选择洗衣时间为 15 分钟、30 分钟、45 分钟, 数码管显示洗衣时间。

③可以根据衣物数量的大小通过按键选择高、中、低 3 种水位, 数码管可以显示水位, 工作过程中可随时暂停, 可以显示相应工作状态及剩余时间。

(2) 工艺要求

电路板符合 IPC-A-610 检验标准。

序号	工作内容	时间安排
1	设计选题	2023-06-06 至 2023-06-18
2	资料收集	2023-06-18 至 2023-07-05
3	整体设计	2023-07-05 至 2023-10-01
4	电路制作	2023-10-01 至 2023-11-01
5	产品调试	2023-11-01 至 2023-12-01
6	撰写设计成果说明书	2023-12-01 至 2024-5-10
7	毕业设计答辩	2023-5-18

**提交的
设计成果**
(主要描述毕
业设计成果以
何种形式呈
现)

1. 毕业设计产品说明书一份;

2. 产品实物一个 (产品照片、功能演示视频);

3. 电路原理图、PCB 图、控制程序各一套。

指导教师签字:

制研室主任签字:

2023年6月15日 2023年6月15日

注: 产品图及技术要求可另附页。

三、毕设过程指导阶段过程性材料

20:19

赵建华老师

老师, 板子这样可以吗

19:49

敬码靠近点

19:57

间距只要 1mm 了, 特地留出来吧

行吧

那我敲打板了

20:19

线路没问题嘛可以了

好的

17:03

赵建华老师

昨天 11:00

6" (←)

2" (←)

28"

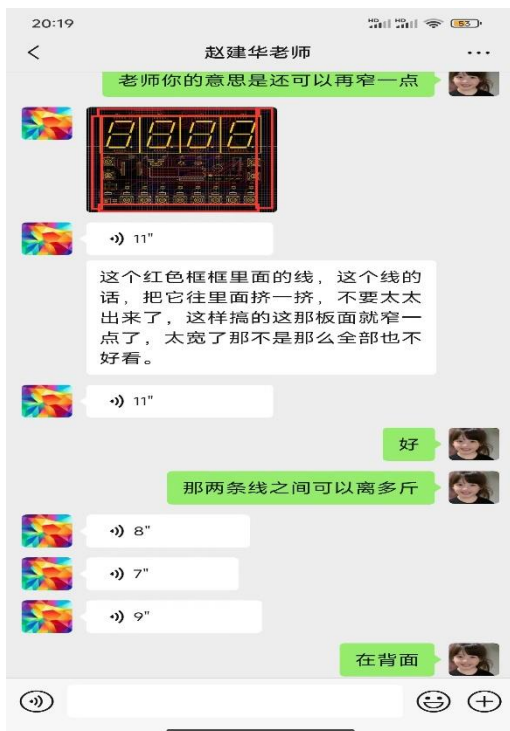
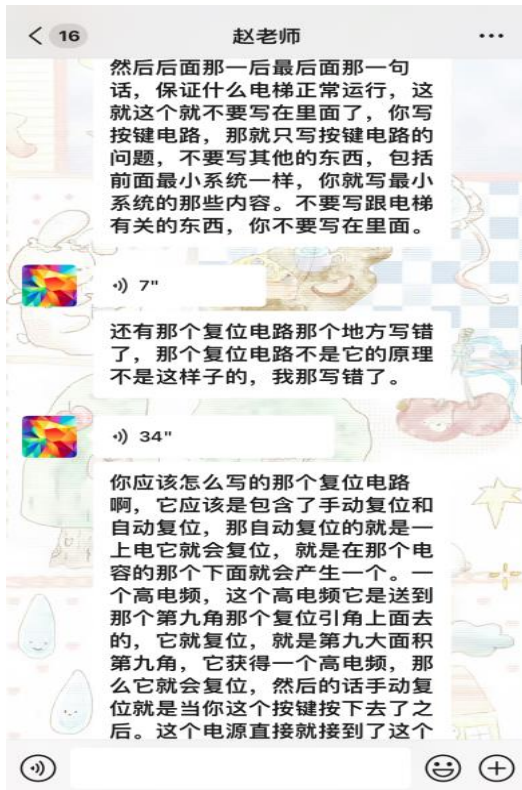
31"

32"

35"

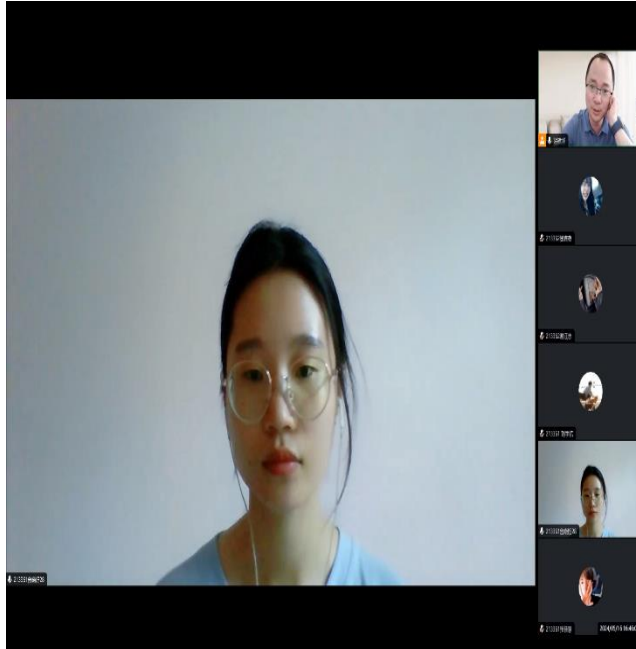
昨天 11:15

哦哦行



四、成果答辩阶段过程性材料

成果答辩采取现场和线上相结合的形式进行答辩。答辩分为两个部分，第一部分为自我简短介绍，现场展示产品功能并陈述（时间为3分钟）；第二部分为老师提问（3个左右）为2分钟。



张家界航空工业职业技术学院
2024 届毕业答辩成绩评定及毕业设计总评成绩表

课题名称	微型智能感知控制系统的设计与制作		答辩者	张曼文	
指导教师	赵建平 刘扬	主审教师	李治强	答辩时间	2024.5.18
序号	项目	评定内容	评分	总分	
1	学生 自述 (20%)	论述正确、完整 (5%)		74	
		有独到之处和深度 (10%)			
		文字表达能力、分析能力 (5%)			
2	答辩 (60%)	问题 1: 红外检测电路的作用?			
		问题 2: 声音报警电路什么情况下进行报警?			
		问题 3: 教室灯光在进入多少人时是怎么亮起?			
		问题 4: 在实际制作中有什么不足之处?			
		问题 5:			
3	成果 审核 (20%)	毕业设计成果复查 (15%)			
		课题难易程度 (5%)			
毕业设计评阅成绩			78	毕业设计总评成绩	77
答辩组长 (签名):			<i>[Signature]</i>	2024年5月18日	
教研室主任 (签名):			<i>[Signature]</i>	2024年5月18日	

注: 毕业设计总评成绩按设计评阅成绩 70%、答辩成绩 30%进行评查。



张家界航空工业职业技术学院
2024 届毕业答辩成绩评定及毕业设计总评成绩表

课题名称	多功能洗衣机机械控制系统的设计与制作		答辩者	张曼文	
指导教师	赵建平 刘扬	主审教师	李治强	答辩时间	2024.5.18
序号	项目	评定内容	评分	总分	
1	学生 自述 (20%)	论述正确、完整 (5%)		75	
		有独到之处和深度 (10%)			
		文字表达能力、分析能力 (5%)			
2	答辩 (60%)	问题 1: 按键电路的功能?			
		问题 2: 水位是如何显示的?			
		问题 3: 电机控制电路的作用?			
		问题 4: 产品仍需要改进的地方?			
		问题 5:			
3	成果 审核 (20%)	毕业设计成果复查 (15%)			
		课题难易程度 (5%)			
毕业设计评阅成绩			80	毕业设计总评成绩	79
答辩组长 (签名):			<i>[Signature]</i>	2024年5月18日	
教研室主任 (签名):			<i>[Signature]</i>	2024年5月18日	

注: 毕业设计总评成绩按设计评阅成绩 70%、答辩成绩 30%进行评查。

五、资料整理阶段过程性材料

本次毕业设计上传主要通过学校毕业设计平台，通过一人一账号进行毕业设计上传。学院召开会议培训教师如何操作该平台，指导添加学生、管理学生、指导毕业设计、审核毕业设计、通过毕业设计等步骤。学生毕业设计上传均在指导老师指导定稿后进行上传。

按学生姓名查询		文档上传: <input checked="" type="radio"/> 全部 <input type="radio"/> 全部上传 <input type="radio"/> 部分上传 <input type="radio"/> 未上传		学号	学生姓名	指导老师	选题名称	完成进度	最后一次修改时间	查看详情	文档上传
1	202100336114	刘宇航	赵建华	电梯模拟控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-13 19:28	查看	管理			
2	202100336124	杨文君	赵建华	电梯模拟控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-13 17:18	查看	管理			
3	202100336128	曾晓钰	赵建华	教室智能照明控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-08 15:50	查看	管理			
4	202100336129	张佳慧	赵建华	多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-15 13:06	查看	管理			
5	202100336131	张力心	赵建华	教室智能照明控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-22 12:39	查看	管理			
6	202100336132	张懿文	赵建华	多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-12 17:17	查看	管理			
7	202000333123	孙森	赵建华	人体红外测温仪的设计与制作	2/2	2024-05-13 20:34	查看	管理			
8	202000333229	张佳怡	赵建华	人体红外测温仪的设计与制作	2/2	2024-07-01 08:43	查看	管理			
9	202100336204	贺鑫鑫	赵建华	多功能抢答器的设计与制作	2/2	2024-05-14 09:21	查看	管理			
10	202100336211	罗正洋	赵建华	多功能窗帘自动控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-13 22:58	查看	管理			
11	202100336213	潘美萍	赵建华	多功能抢答器的设计与制作	2/2	2024-05-15 13:41	查看	管理			
12	202100336219	王燕翎	赵建华	多功能窗帘自动控制系统的设计与制作	2/2	2024-05-14 14:05	查看	管理			
13	202100336223	谢汪志	赵建华	多功能万年历的设计与制作	2/2	2024-05-13 17:44	查看	管理			

2024届毕业设计成绩评定表

序号	班级	姓名	设计课题	评阅成绩	答辩成绩	总评成绩	校内指导老师	校外指导老师
1	213361	刘宇航	电梯模拟控制系统的设计与制作	77	75	76.40	赵建华	刘杨
2	213361	杨文君	电梯模拟控制系统的设计与制作	76	73	75.10	赵建华	刘杨
3	213362	罗正洋	多功能窗帘自动控制系统的设计与制作	78	75	77.10	赵建华	刘杨
4	213362	王燕翎	多功能窗帘自动控制系统的设计与制作	75	72	74.10	赵建华	刘杨
5	213362	谢汪志	多功能万年历的设计与制作	76	74	75.40	赵建华	刘杨
6	213362	孙森	人体红外测温仪的设计与制作	75	74	74.70	赵建华	刘杨
7	213362	张佳怡	人体红外测温仪的设计与制作	76	72	74.80	赵建华	刘杨
8	213361	张力心	教室智能照明控制系统的设计与制作	77	72	75.50	赵建华	刘杨
9	213361	曾晓钰	教室智能照明控制系统的设计与制作	78	74	76.80	赵建华	刘杨
10	213361	张佳慧	多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作	75	75	75.00	赵建华	刘杨
11	213361	张懿文	多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作	80	75	78.50	赵建华	刘杨
12	213362	潘美萍	多功能抢答器的设计与制作	78	78	78.00	赵建华	刘杨
13	213362	贺鑫鑫	多功能抢答器的设计与制作	77	75	76.40	赵建华	刘杨

张家界航空工业职业技术学院
2024 届毕业设计评阅表

学院 航空电气学院 专业 应用电子技术 班级 213362

姓名	贺鑫鑫	学号	21336204	指导教师	赵建华、刘杨
课题名称	多功能抢答器的设计与制作				
评语	<p>在毕业设计过程中，积极主动与指导老师联系，保持沟通。能在规定时间内完成设计，按时提交相关文档，并符合各阶段要求。在设计文档中，层次清楚，格式规范，逻辑结构合理，对任务的阐述清晰，功能达到了任务要求，较好地运用了所学理论和有关专业知识、技术知识。</p> <p>是否具备答辩资格： 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/></p> <p>签字: 赵建华 2024年5月16日</p>				
成绩	77				
成绩	签字: 赵建华 2024年5月16日				

注: 1. 评语包括对设计者在设计过程中表现出的态度、守纪、能力等方面的简要评价, 以及设计成果质量方面(科学性、规范性、完整性和实用性)的简要概括。
2. 成绩按百分制分数评定, 其中设计过程占40%, 设计成果质量占60%。

张家界航空工业职业技术学院
2024 届毕业设计评阅表

学院 航空电气学院 专业 应用电子技术 班级 213361

姓名	张懿文	学号	21336132	指导教师	赵建华、刘杨
课题名称	多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作				
评语	<p>在毕业设计过程中，从最初的设计到最终的设计实现，都展现出了严谨、认真负责的态度。在设计过程中，遇到问题时，能积极主动查阅相关资料并与指导老师沟通，及时反馈问题并寻求解决方案。在成果展示中，通过精心准备的报告和演示，能够清晰的阐述了各项功能。希望在今后的学习生活中，继续保持这种积极进取的态度和严谨认真的作风，不断提高自己的综合素质和能力水平。</p> <p>是否具备答辩资格： 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/></p> <p>签字: 赵建华 2024年5月16日</p>				
成绩	80				
成绩	签字: 赵建华 2024年5月16日				

注: 1. 评语包括对设计者在设计过程中表现出的态度、守纪、能力等方面的简要评价, 以及设计成果质量方面(科学性、规范性、完整性和实用性)的简要概括。
2. 成绩按百分制分数评定, 其中设计过程占40%, 设计成果质量占60%。

六、质量监控阶段过程性材料

毕业设计的质量监控分为三轮检查，第一轮检查是专业内指导老师互查；第二轮检查是院级检查；第三轮检查由学校专家进行毕业设计检查；最后根据专家的意见确定毕业设计是否按要求修改。

毕业设计校内互检结果

班级名称	指导老师	学生姓名	学生学号	查重文档名称	查重状态	查重结果	最大单篇相似度(%)
213362	骆明锐	胡心妍	202100336205	*36205 说明书.doc*	检测完成	通过	0.98%
213362	骆明锐	刘征西	202100336209	*01-刘征西-十字路口交通灯控制系统的设计与制作 (2).docx*	检测完成	通过	2.35%
213362	骆明锐	聂文杰	202100336212	*PCB图.pdf*	文档内容无法		
213362	骆明锐	聂文杰	202100336212	*原理图.pdf*	检测完成	通过	0.00%
213362	骆明锐	聂文杰	202100336212	*毕业设计说明书.docx*	检测完成	通过	1.63%
213362	骆明锐	彭子晴	202100336214	*21336214 彭子晴 基于单片机的自适应亮度调节台灯设计与实	检测完成	通过	1.01%
213362	赵建华	孙森	202000333123	*人体红外测温仪的设计与制作.doc*	检测完成	通过	2.30%
213362	赵建华	张佳怡	202000333229	*人体红外测温仪的设计与制作.docx*	检测完成	通过	0.63%
213362	赵建华	贺鑫鑫	202100336204	*多功能抢答器设计与制作.docx*	检测完成	通过	6.11%
213362	赵建华	罗正洋	202100336211	*多功能窗帘自动控制系统的的设计与制作.docx*	检测完成	通过	3.84%
213362	赵建华	潘美萍	202100336213	*多功能抢答器设计与制作.doc*	检测完成	通过	5.07%
213362	赵建华	王燕翎	202100336219	*多功能窗帘自动控制系统的的设计与制作.docx*	检测完成	通过	5.24%
213362	赵建华	谢汪志	202100336223	*多功能万年历的设计与制作.docx*	检测完成	通过	5.16%
213362	卓锦	白佳睿	202100336201	*213362-白佳睿-LED显示摇摇棒的设计与制作(4)(1)(5).doc*	检测完成	通过	12.78%
213362	卓锦	顾焱	202100336202	*基于51单片机产品产量统计显示系统的设计与制作213362顾	检测完成	通过	16.01%
213362	卓锦	范博超	202100336203	*毕业设计说明书-21336203范博超(3)(2).docx*	检测完成	通过	1.13%
213362	卓锦	匡小明	202100336206	*基于51单片机计价器设计与制作.docx*	检测完成	通过	1.62%
213362	卓锦	石延枫	202100336216	*213362-石延枫-产品产量统计显示系统的设计与制作-石延枫.doc*	检测完成	通过	18.24%
213362	卓锦	夏思楠	202100336221	*LED显示摇摇棒的设计与制作.doc*	检测完成	通过	16.77%
213362	卓锦	辛思月	202100336224	*基于51单片机的8x8点阵LED电子显示屏设计与制作.docx*	检测完成	通过	5.87%

毕业设计校内互检结果

班级名称	指导老师	学生姓名	学生学号	查重文档名称	查重状态	查重结果	最大单篇相似度(%)
213361	龙治红	谭小龙	202100336116	*213361-谭小龙-智力竞赛抢答器设计与制作.doc*	检测完成	通过	6.63%
213361	龙治红	廖雨桐	202100336122	*213361-廖雨桐-实用多路信号发生器的设计与制作.doc*	检测完成	通过	14.25%
213361	龙治红	周静	202100336135	*213361-周静-人体感应防盗报警系统的设计与制作.doc*	检测完成	通过	11.96%
213361	骆明锐	汪飞雄	202000333124	*校园餐厅人数自动计数预警系统设计与实现.docx*	检测完成	通过	5.91%
213361	骆明锐	林齐	202100336108	*多路病房呼叫系统设计与实现1.docx*	检测完成	通过	1.44%
213361	骆明锐	刘平依	202100336111	*智能保安酒精检测系统设计与制作.doc*	检测完成	通过	2.31%
213361	骆明锐	刘天阳	202100336112	*智能酒精保与系统的设计与实现.doc*	检测完成	通过	19.07%
213361	骆明锐	张清鑫	202100336130	*电子密码锁的设计与实现.docx*	检测完成	通过	1.00%
213361	赵建华	刘宇航	202100336114	*电梯模拟控制系统的设计与制作.doc*	检测完成	通过	7.91%
213361	赵建华	杨文君	202100336124	*电梯模拟控制系统的设计与制作.doc*	检测完成	通过	5.83%
213361	赵建华	曹晓钰	202100336128	*教室智能照明控制系统的设计与制作.docx*	检测完成	通过	2.80%
213361	赵建华	张佳林	202100336129	*多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作.doc*	检测完成	通过	6.89%
213361	赵建华	张力心	202100336131	*教室智能照明控制系统的设计与制作.doc*	检测完成	通过	2.38%
213361	赵建华	张馨文	202100336132	*多功能洗衣机模拟控制系统的设计与制作.docx*	检测完成	通过	6.29%
213361	卓锦	付梦甜	202100336101	*基于51单片机8x8点阵LED电子显示屏的设计与制作付梦甜.docx*	检测完成	不通过	85.61%
213361	卓锦	付梦甜	202100336101	*基于51单片机8x8点阵LED电子显示屏的设计与制作付梦甜.pdf*	检测完成	不通过	86.92%
213361	卓锦	郭子悦	202100336102	*基于51单片机的8x8点阵LED电子显示屏设计与制作.doc*	检测完成	通过	10.19%
213361	卓锦	曾安康	202100336126	*基于32单片机温度巡回测量系统的设计与制作.doc*	检测完成	通过	2.19%
213361	卓锦	曹伟	202100336127	*毕业设计说明书(曹伟).docx*	检测完成	通过	10.53%
213361	卓锦	郑银彬	202100336134	*基于51单片机产品产量统计显示系统的设计与制作 郑银彬.doc*	检测完成	通过	5.02%
213362	胡良君	谢婉莹	202100336222	*213362 谢婉莹-声光控制楼道开关电路的设计与制作.pdf*	检测完成	通过	4.75%
213362	胡良君	袁昕彤	202100336226	*213362 袁昕彤-声光控制楼道开关电路的设计与制作.pdf*	检测完成	通过	3.52%
213362	龙治红	李颖颖	202100336207	*213362-李颖颖-实用多路信号发生器的设计与制作.pdf*	检测完成	通过	8.98%
213362	龙治红	潘小楠	202100336208	*213362-潘小楠-医用心率测试仪的设计与制作.docx*	检测完成	通过	5.10%
213362	龙治红	蔡家栋	202100336215	*213362-蔡家栋-带电源定时控制系统的设计与制作.docx*	检测完成	通过	17.05%
213362	龙治红	谭连生	202100336217	*213362 谭连生 数显可调稳压电源的设计与制作.docx*	检测完成	通过	1.47%
213362	龙治红	王涵	202100336218	*213362 王涵 医用心率测试仪的设计与制作.docx*	检测完成	通过	3.70%
213362	龙治红	胡佳妍	202100336220	*213362-胡佳妍-带电源的定时控制系统的设计与制作.doc*	检测完成	通过	16.18%
213362	张明	胡心妍	202100336205	*36205 说明书.doc*	检测完成	通过	0.98%

七、专业毕业设计整体情况分析报告

（一）总结毕业设计过程

本次 2024 届应用电子技术专业毕业班 3 个，毕业生 84 个，首次通过 76 人，首次通过率达到 90.5%。应用电子技术专业毕业设计涵盖了毕业设计任务书、毕业设计产品说明书、毕业设计视频的录制、毕业设计指导记录、毕业设计评阅表和毕业答辩成绩评定及毕业设计总评成绩表。在整个过程中，学生们积极投入，从选取课题、撰写任务书，到精心设计方案，再到设计方案、设计程序、制作产品、调试产品并录制视频。指导教师们也全程给予指导和反馈，确保毕业设计的顺利进行。通过毕业设计的整个过程，学生们将理论知识与实践相结合，提升了应用电子技术专业专业能力和综合素质。

（二）选题分析

应用电子技术专业毕业设计选题为产品设计类，选题类别为单片机类和硬件类。单片机类与纯硬件类主要体现学生是否具备设计与制作智能电子产品的能力。通过系统设计与制作解决实际问题，通过这些毕业设计，能够全面提高学生的专业技能、实践能力、创新能力和综合分析问题的能力，为学生的职业发展打下坚实的基础。

（三）成绩分析

从成绩分布来看，通过的学生中，90%都取得了 70 分及以上的较好成绩。优秀的毕业设计在产品的制作、程序的设计、说明书的撰写等方面表现突出，选题有创新性和前瞻性，产品设计具有独特亮点，在撰写初稿时能主动探索知识、高效解决问题，资料整理阶段也精心打磨了成果。中等成绩的毕业设计在各方面基本达到要求，但在细节方面还有待提高。少数成绩不理想的毕业设计主要存在设计不合理、说明书的撰写不合格、产品功能未达到要求等问题。总体来看，这些学生基本能按流程完成各阶段任务，学生都能合格，但优秀学生比较少，后续毕业设计指导工作应注重培养学生创新性思维，对不合格学生分析原因并提供针对性辅导以提高毕业设计质量和成绩水平。

（四）存在的问题

- （1）产品设计与制作不够完美，不符合电气规范等要求。
- （2）少数学生对毕业设计的重视程度不够，存在敷衍了事的现象，导致作品质

量不高。

(3) 参考文献格式不统一，部分参考文献与主题无关。

(4) 部分题目对学生有一定难度，如与单片机有关的选题，学生在单片机系统开发较少，缺乏实践经验。

(5) 文献查阅较少，大部分学生只关注文献的内容而忽略了文献的时间，高新技术应与时俱进，需要尽可能查阅较新的文献。

(6) 毕业设计说明书撰写不规范，未照格式要求去写。

(五) 改进措施

针对毕业设计存在的问题，可采取以下改进措施：选题上，收集学生感兴趣的方向，尽可能根据学生的意愿设计毕业设计选题，充分发挥学生的主观能动性；提高学生对毕业设计的重视程度，严格要求学生认真完成毕业设计任务。在培养学生能力方面，选题时引导学生深入思考，开设讲座分享经验与思考方法，对说明书的撰写格式进行培训，指导过程中注重理论转化为实际设计方案。还要增设实践课程和鼓励参加竞赛项目；对于提高优秀作品数量，设立奖励机制对优秀作品给予物质和精神奖励并宣传展示，同时开展优秀作品经验分享活动，教师将优秀作品整理成教学案例推广。通过改进措施，不断提高毕业设计的质量和水平，为培养优秀的应用电子技术专业的专业人才奠定坚实的基础。