



成都工業學院  
Chengdu Technological University

## 本科毕业论文（设计） 工作记录及成绩评定手册

题    目	基于单片机的自动喂鱼器设计		
学生姓名	李杰		
班    级	22 机械电子 3 班		
学    号	2201013125		
院    系	智能制造学院		
专    业	机械电子工程		
指导教师	雷莉萍	职称	讲师

年 月

# 目 录

1. 本科毕业论文 ( 设计 ) 任务书
2. 本科毕业论文 ( 设计 ) 文献综述
3. 本科毕业论文 ( 设计 ) 外文翻译
4. 本科毕业论文 ( 设计 ) 开题报告
5. 本科毕业论文 ( 设计 ) 中期检查表
6. 本科毕业论文 ( 设计 ) 指导记录
7. 本科毕业论文 ( 设计 ) 指导教师评阅意见
8. 本科毕业论文 ( 设计 ) 评阅教师评审意见
9. 本科毕业论文 ( 设计 ) 答辩情况及成绩评定表
10. 本科毕业论文 ( 设计 ) 检测报告

# 成都工业学院

## 本科毕业论文（设计）任务书

论文（设计）题目：基于单片机的自动喂鱼器设计

学生姓名 李杰 院 系 智能制造学院 专业 机械电子工程

学生学号 2201013125 指导教师 雷莉萍 职称 讲师

下达任务日期 2025 年 11 月 28 日

主要研究内容要求	<p>主要研究内容及指标要求：</p> <p>本课题设计一款自动喂鱼器，能够实现以下功能：</p> <p>1.实现定时定量投喂：</p> <p>支持 1-4 次/天定时设置（时间精度<math>\pm 1</math> 分钟），每次投喂量可调节（对应饲料 0.5-2g），满足不同鱼类（如小型热带鱼、金鱼）喂食需求。</p> <p>2.具备手动应急投喂：</p> <p>通过按键触发即时投喂（响应时间<math>\leq 1</math> 秒），可用于“定时失效”或“临时加餐”的情况，投喂量与定时模式一致。</p> <p>3.余料检测与提醒：饲料仓内余料不足 10%时，提醒补料。</p> <p>4.实时显示“下次投喂时间、每日投喂次数、余料状态（充足/不足）”。</p> <p>5.可手机远程控制，随时随地投喂，还可以通过手机查看喂食记录，确保不会漏喂。</p> <p>要求完成的主要任务：</p> <p>要求完成的主要任务：</p> <p>1.完成与课题相关的英文文献资料翻译任务，中文译文字数不得少于 2000 字。</p> <p>2.查阅与课题相关的文献资料，完成文献综述和开题报告。</p> <p>3.设计系统的硬件电路和程序，完成电路原理图、程序流程图和 PCB 图，做出实物模型。</p> <p>4.撰写不少于 15000 字的论文。</p>
----------	---

进度计划	<p>2025-12-01 至 2025-12-20 查阅相关文献资料，完成外文资料翻译和文献综述。</p> <p>2025-12-21 至 2025-12-31 确定设计方案，完成开题报告。</p> <p>2026-01-01 至 2026-01-20 完成硬件电路设计。</p> <p>2026-01-21 至 2026-02-10 完成程序设计。</p> <p>2026-02-24 至 2026-03-25 软硬件仿真调试。</p> <p>2026-03-26 至 2026-04-10 实物制作。</p> <p>2026-04-11 至 2026-04-30 撰写论文，准备答辩。</p>
主要参考文献	<p>[1]边海龙, 孙永奎.单片机开发与典型工程项目实例详解[M].电子工业出版社, 2008.</p> <p>[2]王为青, 邱文勋.51 单片机开发案例精选[M].人民邮电出版社, 2001.</p> <p>[3]张鑫, 华臻, 陈书谦.单片机原理及应用[M].电子工业出版社, 2008.</p> <p>[4]张萌.单片机应用系统开发综合实例(第二版)[M].清华大学出版社.2005.</p> <p>[5]蒋辉平, 周国雄.基于 Proteus 的单片机系统设计与仿真实例[M].机械工业出版社, 2009.</p> <p>[6]张云涛.水产自动投喂系统的设计[J]. 农业工程学报, 2022, 45(3): 112-120.</p> <p>[7]李大鹏, 王春芳. 鱼类智能化精准投喂系统装备[J]. 渔业现代化, 2025, 52(2): 45-52.</p> <p>[8]王春芳. 精准投喂智能管控系统投料机技术规范[S]. SC/T 1125-2025.</p> <p>[9]张云涛. 家用小型水产自动投喂系统的设计与实现[J]. 现代电子技术, 2023, 46(5): 89-95.</p> <p>[10]王芳. 基于物联网的家用鱼缸自动喂食系统[J]. 物联网技术, 2025, 15(4): 112-118.</p> <p>[11]何红坤.5G 技术在家庭智能鱼缸中的应用[J]. 通信技术, 2025, 58(4): 78-85.</p> <p>[12]田云臣. 家庭水族箱智能监控系统的研究与实现[J]. 水产科学, 2024, 43(5): 567-578.</p> <p>[13]武汉大学团队. 家用鱼缸精准投喂自动化系统[J]. 农业机械学报, 2025, 56(8): 234-241.</p>
<div>学生确认签字 <u>李杰</u> <span>2025 年 11 月 28 日</span></div>	

# 成都工业学院

## 本科毕业论文（设计）文献综述

1. 前言

2. 主体

3. 总结

4. 参考文献

# 成都工业学院

本科毕业论文（设计）外文翻译



# 成都工业学院

## 本科毕业论文（设计）开题报告

院系	智能制造学院	专业	机械电子工程		
题目	基于单片机的自动喂鱼器设计				
学生姓名	李杰	学生学号	2201013125	指导教师	雷莉萍
<p>一、选题的目的及意义、本课题研究的基本内容、拟解决的主要问题：</p> <p>（一）目的及意义（含国内外的研究现状分析）</p> <p>（二）研究的基本内容</p> <p>（三）拟解决的主要问题和最终目标</p>					



二、研究方法、论文特色或创新点、设计方案或论文撰写提纲：

（一）研究方法：

（二）论文特色或创新点：

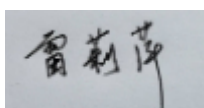
（三）设计方案或论文撰写提纲：

三、课题研究工作进度：

四、主要参考文献：

五、指导教师意见（研究的意义、创新点、前期基础工作、存在的难点和困难、建议等，且必须有明确意见。不低于 100 字）：

指导教师（签名）：



# 成都工业学院

## 本科毕业论文（设计）中期检查表

院系	智能制造学院	专业	机械电子工程	班级	22 机械电子 3 班
学生姓名	李杰	学号	2201013125	指导教师	雷莉萍
论文（设计）题目		基于单片机的自动喂鱼器设计			
目前已完成任务					
尚须完成的任务					
存在的问题和解决办法	存在的问题				
	拟采取的办法				
指导教师意见	<div>（全面评估学生阶段性工作进展、存在问题及改进方向，且必须有明确意见。不低于 100 字）</div> <div>签名：</div>				

# 成都工业学院

## 本科毕业论文（设计）指导记录

论文（设计）题目：基于单片机的自动喂鱼器设计

学生姓名 李杰 院 系 智能制造学院 专业 机械电子工程

学生学号 2201013125 指导教师 雷莉萍 职称 讲师

第一次	<div>指导时间：</div> <div>指导地点：</div> <div>指导内容：</div>
-----	--

指导教师（签字）：

雷莉萍

学生签名：

李杰

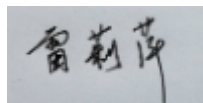
### 本科毕业论文（设计）指导教师评阅意见表

评价项目	具体要求	满分	评分
选题质量	选题符合专业培养目标，体现综合训练基本要求；题目有一定难度；具有一定的理论意义或实际价值。	8	
文献资料应用能力	能独立查阅文献；能阅读有关外文资料；具有收集、加工各种信息及获取新知识的能力；参考文献数量符合要求，能支撑该论文（设计）的选题。	4	
研究能力	能较好地理解课题任务；研究方案设计合理；实验方法科学；理论分析与计算正确，实验数据准确可靠；具有较强的动手能力、分析能力和实验数据处理能力；能综合运用所学知识发现与解决问题，得出有价值的结论。	8	
论文（设计）格式	文字表达、书写格式、图表（图纸）、公式符号、缩略词等方面符合通行学术规范；在资料引证、参考文献等方面符合通行学术规范和知识产权相关规定。	4	
论文（设计）质量	写作形式符合专业特点和选题需要；体系完整，层次分明，重点突出；论点鲜明，论据确凿，论证充分，达到所在专业领域要求。	8	
创新能力	有创新意识，或对前人的工作有改进或突破，或论文（设计）有独到见解。	4	
工作量及工作态度	时间进度安排合理，工作量饱满；能圆满完成任务书规定的各项工作；工作认真、努力，遵守纪律，工作作风严谨务实；团队协作能力强。	4	
总分		40	

对毕业论文（设计）的综合评语：

（应按照上表中评价项目的具体要求对该论文（设计）内容进行评价，评语应与给分项保持一致，且必须有明确意见。不低于 100 字）

指导教师（签名）：



年 月 日

## 本科毕业论文（设计）评阅教师评审意见

评价项目	具体要求	满分	评分
选题质量	选题符合专业培养目标，体现综合训练基本要求；题目有一定难度；具有一定的理论意义或实际价值。	4	
文献资料应用能力	能独立查阅文献；能阅读有关外文资料；具有收集、加工各种信息及获取新知识的能力；参考文献数量符合要求，能支撑该论文（设计）的选题。	2	
研究能力	能较好地理解课题任务；研究方案设计合理；实验方法科学；理论分析与计算正确，实验数据准确可靠；具有较强的动手能力、分析能力和实验数据处理能力；能综合运用所学知识发现与解决实际问题，得出有价值的结论。	4	
论文（设计）格式	文字表达、书写格式、图表（图纸）、公式符号、缩略词等方面符合通行学术规范；在资料引证、参考文献等方面符合通行学术规范和知识产权相关规定。	2	
论文（设计）质量	写作形式符合专业特点和选题需要；体系完整，层次分明，重点突出；论点鲜明，论据确凿，论证充分，达到所在专业领域要求。	4	
创新能力	有创新意识，或对前人的工作有改进或突破，或论文（设计）有独到见解。	2	
工作量及工作态度	时间进度安排合理，工作量饱满；能圆满完成任务书规定的各项工作；工作认真、努力，遵守纪律，工作作风严谨务实；团队协作能力强。	2	
总分		20	

对毕业论文（设计）的综合评语：

（应按照上表中评价项目的具体要求对该论文（设计）内容进行评价，评语应与给分项保持一致，且必须有明确意见。不低于 100 字）

评阅教师（签名）：

## 本科毕业论文（设计）答辩情况及成绩评定表

<p>答辩中提出的主要问题及回答的简要情况：</p> <p style="color: red;">（至少应有 3 个问题与该论文（设计）内容密切相关，单个问题及回答的字数应合理适度）</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">答辩日期：</p>					
评价项目	具体要求			满分	评分
论文（设计） 质量、水平	论文（设计）结构严谨，逻辑性强；有一定的学术价值或实用价值；文字表达准确流畅；论文格式规范；图表（或图纸）规范、符合要求。			20	
论文（设计） 报告、讲解	思路清晰；概念清楚，重点（创新点）突出；语言表达准确；报告时间、节奏掌握好。			8	
答辩情况	回答问题有理有据，基本概念清楚；主要问题回答准确、有深度。			12	
总 分				40	
<p>答辩组评语：（应按照上表中评价项目的具体要求对答辩进行评价，评语应与给分项保持一致，且必须有明确意见。不低于 100 字）</p>  <p>答辩组成员（签名）：          答辩组组长（签名）：</p>					
成绩评定	指导教师	评阅教师	答辩组	总分	成绩 等级
	院系答辩委员会主任（签名）： <span style="font-size: 1.5em; vertical-align: middle;">罗刚</span>				