

机械类本科毕业设计写作探析

雷宇扬

西安工业大学 陕西 西安 中国

摘要 本文系统地回顾了本人机械工程专业本科毕业设计的整个过程，涵盖选题、文献综述、设计研究、论文写作以及总结反思等环节，详述了每个阶段的关键经验和收获。文章首先强调了选题阶段平衡兴趣、能力和资源的重要性，接着介绍了高效的文献综述四步法和综述写作框架。在设计研究部分，围绕理论计算、三维建模、有限元模拟和实验验证这四个核心步骤，展示了“理论—计算—验证—优化”的完整链条。随后，总结了机械工程的写作规范、图表表达、逻辑结构以及答辩准备的要点。最后，它对整个过程进行了反思，指出毕业设计不仅整合了专业知识，培养了工程思维和自主学习能力，还完成了从“学生”到“工程师”的角色转变。全文旨在为后续机械专业的学生提供一条可参考、可复制的毕业设计路径，帮助他们高质量地完成学业的收官之作。

关键词 机械毕业设计；选题策略；文献综述；有限元模拟；工程思维；论文写作

文章编号 056-2026-3848

Analysis Of Undergraduate Graduation Design Writing in Mechanical

Yuyang Lei

Xi'an Technological University, Shaanxi 710021, China

Abstract This article systematically reviews the entire process of my undergraduate graduation design in mechanical engineering, covering topic selection, literature review, design research, thesis writing, and summary reflection. It elaborates on the key experiences and gains in each stage. The article first emphasizes the importance of balancing interest, ability, and resources during the topic selection stage. It then introduces an efficient four-step method for literature review and a framework for writing a review. In the design research section, it showcases the complete chain of "theory - calculation - verification - optimization" around four core steps: theoretical calculation, 3D modeling, finite element simulation, and experimental verification. Subsequently, it summarizes the writing norms, chart expression, logical structure, and key points for defense preparation of mechanical engineering theses. Finally, it reflects on the entire journey, pointing out that the graduation design not only integrates professional knowledge, cultivates engineering thinking and autonomous learning ability, but also completes the role transition from "student" to "engineer". The full text aims to provide a referenceable and replicable graduation design path for subsequent mechanical engineering students, helping them complete their academic capstone projects with high quality.

Keywords: Mechanical graduation design; topic selection strategy; literature review; finite element simulation; engineering think-

收稿日期: 2026-01-25 录用日期: 2026-04-26

通讯作者: 雷宇扬; 单位: 西安工业大学 陕西 西安

ing; thesis writing

1 引言

在毕业设计,常被称为大学四年学习的“压轴大戏”。它不仅是对专业知识掌握程度的一次全面考察,更是学生将理论转化为实践、从书本走向工程的重要桥梁。尤其对于机械类专业的学生而言,毕业设计不仅仅是一篇论文,而更像是一件完整的工程作品,它融合了设计、计算、仿真、制造以及论文写作等多个环节。可以说,毕业设计既是学习阶段的总结,也是未来职业道路的起点。

在我着手机械类毕设之前,心中既充满了期待,也有不少担忧。期待的是终于可以把平时学到的机械设计原理、材料力学、等知识,综合应用到一个真实的工程问题中;担忧的是,能否在有限的时间内真正完成一个完整、合理、具有创新性的设计。这种矛盾的心情,几乎伴随了整个毕设的准备与实施阶段。与其他文科、管理类的毕设相比,机械类毕设更强调“动手”

和“落地”。它不仅要求学生能画出完整的设计图纸,还需要进行力学计算、结构分析,甚至在条件允许的情况下,还要进行样机的加工与测试。这种综合性要求,使得机械类学生在毕业设计的过程中,必须学会跨越单一学科的限制,把数学、物理、计算机和工程管理等知识融会贯通。

因此,从某种意义上说,机械类的毕业设计,不仅仅是学术训练,更是工程思维与创新能力的磨炼。它考验的不仅是“会不会写论文”,更是“能不能做工程”。正因如此,每一个完成机械类毕设的学生,都会在过程中收获到超出课堂学习的成长。

2 选题心得

2.1 选题的重要性

“好的开始是成功的一半”,在毕设中,选题无疑就是最关键的开始。对于机械类学生

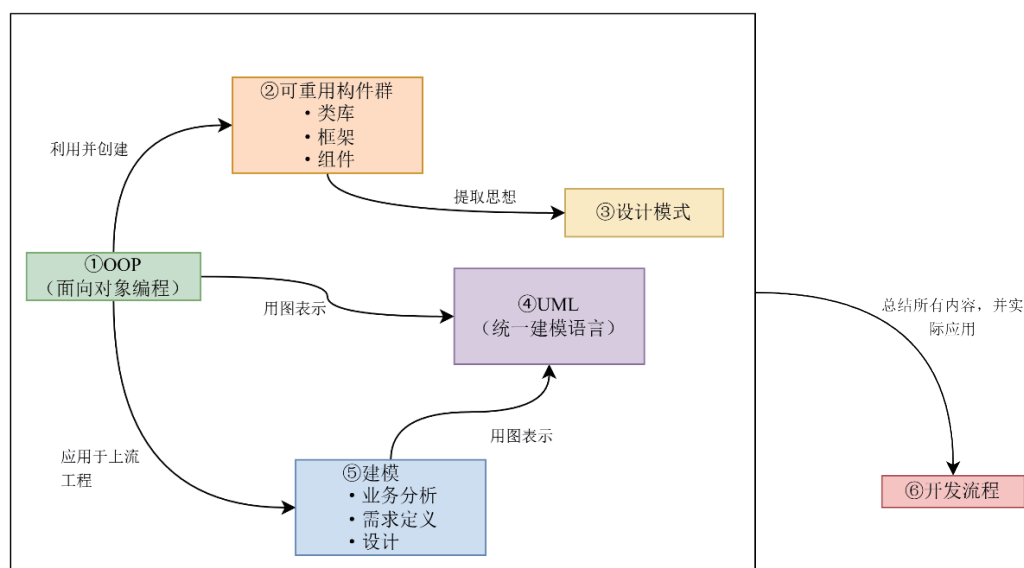


图1. 面向对象的全貌和发展过程

而言,选题不仅要符合导师的研究方向和学院的要求,更要考虑个人的兴趣、能力以及未来的发展方向。一个选题如果过于庞杂,可能在有限的时间内难以完成;而一个选题如果过于简单,又容易显得缺乏创新与价值。如何在二者之间找到平衡,是我在选题时最深的体会。

在机械工程领域,常见的毕业设计选题大致可以分为以下几类:

- 1) 机械结构与传动设计类:如减速器设计、机械手臂关节设计、传动系统优化等。
- 2) 自动化与控制类:涉及机械与电子结合的系统设计,如自动送料装置、数控机床的改进、智能物流分拣设备等。
- 3) 新材料与制造工艺类:例如新型复合材料在机械零部件中的应用研究、3D 打印工艺优化等。
- 4) 机器人与智能装备类:包括移动机器人、服务机器人或特种作业机器人的 subsystem 设计。
- 5) 仿真与优化类:通过软件对复杂机械系统进行建模、仿真与性能优化。

这些方向既有传统机械设计的延续,也有与智能制造、人工智能相结合的新趋势。我们学生在选择时,既可以稳妥地选择“经典题目”,保证顺利完成;也可以勇敢尝试“新兴方向”,在过程中拓宽自己的视野。

2.2 结合自身兴趣与特长

在选题阶段,我首先问自己一个问题:“我真正想做的是什么?”因为我明白,如果一个题目完全不感兴趣,那么在接下来的几个月里,面对大量的计算、反复地修改、可能失败的实验时,很容易失去动力。兴趣是最好的老师,在毕设这样一个需要持久投入的项目中,兴趣的重要性更为突出。

同时,兴趣也必须结合自己的特长与能力。例如,如果在本科阶段对 CAD 建模和有限元

分析比较熟悉,那么在选题时可以偏向结构与设计与仿真优化方向;如果编程与电子知识较强,可以考虑机电一体化和自动化装置类的选题。只有把兴趣和能力结合起来,选题才能更具可行性。

2.3 考虑可行性与资源条件

一个好的选题,必须在既定的时间和资源范围内能够完成。比如,有些课题需要实验室的专用设备或昂贵的材料,如果条件不允许,就会严重影响进度。机械类毕设不仅是写论文,还常常需要图纸绘制、零件加工和试验验证。因此,在选题时必须充分了解实验室和导师能够提供的资源。

我当时也曾被一些“宏大”的想法吸引过,比如想做一个小型无人机的整体设计。但经过与导师沟通,发现无人机的涉及面太广,不仅有空气动力学,还需要飞控系统、电池管理等,超出了时间与能力的范围。最终,我选择了一个较小但有针对性的课题,即某类机械传动机构的优化设计。事实证明,这个选择让我能够把有限的精力集中在深入研究与优化上,而不是面面俱到却浅尝辄止。

2.4 选题中的沟通与导师意见

毕业设计的选题绝非学生单方面的闭门造车,而是一个需要与导师充分沟通、双向互动的动态过程。导师凭借其深厚的研究积累和学术视野,能在选题的可行性与价值判断上提供关键指导,帮助我们如同“学术裁缝”般将模糊的想法精准裁剪为范围适中、目标明确的具体课题,并挖掘出真正的创新点。

这一过程也要求学生扮演主动角色,带着经过文献梳理的初步思路和具体问题去交流,而非被动等待指令。有效的沟通不仅避免了研究方向偏离或陷入实施困境,更深刻体现为一种学术合作与科研思维的初体验。它让我们体

会到，研究绝非孤独的苦旅，而是在导师指引下与学术传统对话、并学习如何管理一个完整项目的过程。因此，选题阶段的深度沟通，不仅为论文奠定了坚实基础，其本身更是毕设这场综合训练中不可或缺的核心环节，培养了未来学术或职业生涯中至关重要的严谨、沟通与解决问题的能力。

2.5 案例分享

以我自己为例，我最终的毕设题目是“基于有限元分析的光纤卸载机械传动装置优化设计”。这个题目看似传统，但实际操作中包含了多个环节：首先要建立传动装置的理论计算模型，然后利用 SolidWorks 进行三维建模，接着导入 ANSYS 进行有限元分析，最后对传动装置的结构进行优化改进。这一系列过程让我深刻体会到，机械类毕设的价值并不一定体现

在“多么新颖”，而在于能否扎实地完成工程环节、体现综合运用能力。

通过这一课题，我不仅锻炼了机械设计的基本功，还对软件仿真分析有了更深入的理解，同时学会了如何在论文中用学术语言清晰地表达设计过程与结果。这些收获，远比单纯的论文成绩更有意义。

3 文献调研与资料收集

文献调研与资料收集的技术路线如图 1 所示。

3.1 文献调研的重要性

在进入正式的设计和研究之前，系统而深入的文献调研对于机械类专业学生而言是不可或缺的第一步，它远非简单地查找和堆砌几篇论文，而是一个需要严谨态度和批判性思维的

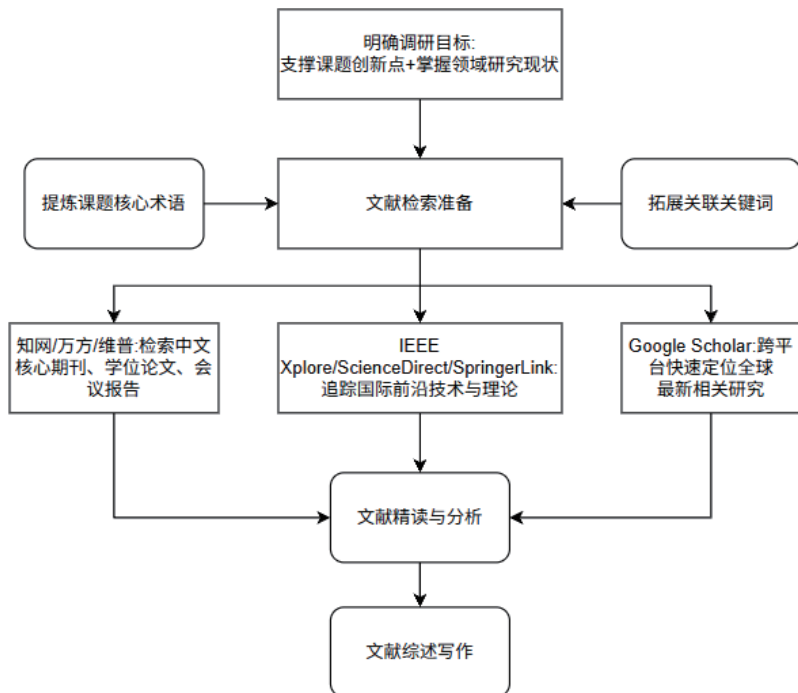


图 1. 文献调研与资料收集框架图题

系统梳理与学习过程。通过全面检索和阅读中外文献，研究者能够清晰把握特定领域的研究现状、技术发展脉络、存在的关键瓶颈以及未来主要趋势，从而为自己的毕业设计找到具有创新性和可行性的切入点。

回顾我自身的经历，在调研初期我也曾陷入“资料越多越好”的误区，但很快意识到无限制地收集文献只会导致信息过载，反而使真正具有参考价值的核心内容被淹没在材料的海洋中。经过实践和反思，我逐渐摸索出一套高效的方法：首先进行广泛的主题检索和初步阅读，建立对领域的整体认识；然后依据相关性、权威性和时效性等标准对文献进行逐步筛选和归类；最后对精读文献的内容进行分析、比较和综合，形成逻辑清晰、重点突出并能有力支撑自身研究选题的文献综述，为后续设计与研究的顺利开展奠定坚实理论基础。

3.2 查阅渠道与方法

在当前学术环境下，系统且高效的文献获取是科研工作的基石。对于机械工程领域的研究者与学生而言，文献调研主要依托以下几类权威途径：国内方面，学校图书馆订购的各类数据库，如中国知网、万方数据和维普期刊等，是获取中文核心期刊论文、学位论文与会议报告不可或缺的主要来源；国际层面，则需依靠 IEEE Xplore、ScienceDirect 以及 SpringerLink 等知名平台，这些数据库为追踪国际前沿技术动态与理论突破提供了关键窗口。此外，综合性的学术搜索引擎如 Google Scholar 能够跨平台快速定位与关键词相关的最新全球研究，极大提高了检索效率。特别值得注意的是，机械设计作为高度工程化的学科，在涉及具体结构、工艺与创新应用时，还必须充分重视专利数据库与国内外标准文献，这类文献为设计方案提供了标准化约束与实践可行性参考。在实际操

作中，我通常以“机械传动优化”、“有限元结构分析”、“齿轮减速器设计”等核心术语为起点，通过语义关联逐步拓展检索范围。每精读一篇文献，都会系统记录其作者、发表年限、核心方法、主要结论及与自身课题的关联度，这一严谨的信息管理习惯有效避免了后期文献堆积与思路混乱，为形成高质量的文献综述奠定了坚实基础。

3.3 文献综述的写作心得

在学术论文的构建中，文献综述远非一个“形式上的必需”环节，其核心价值在于系统性地梳理和批判性评价现有研究，从而清晰地确立自身研究的立足点与创新性，是展示课题理论基础与研究必要性的关键部分。对于机械工程这类应用性强、发展迅速的学科，一篇结构严谨的文献综述通常涵盖多个维度：首先要清晰阐述研究现状，概括国内外学者在相关领域取得的主要成果与技术进展；进而需要客观剖析存在问题，即指出当前研究成果中尚未突破的技术瓶颈、理论缺陷或应用局限；在此基础上，应进一步总结该领域的研究趋势，把握技术发展的未来方向；最终，通过对现有研究的扬弃，精准识别出研究空白，并由此自然地引出本课题的创新点，阐明研究工作将如何填补某一具体空缺。在实际写作中，我极力避免陷入“文献堆砌”的窠臼，而是致力于用内在的逻辑线索将不同文献有机串联起来

文献调研让我第一次真正体会到“站在巨人的肩膀上”这句话的含义。通过查阅大量资料，我不仅学会了如何提炼信息，还逐渐培养了学术敏感性。例如，当发现某一领域的文献大多集中在十年前，而近几年较少更新时，我就会思考：这是因为该技术已经成熟，还是因为遇到了瓶颈？这种思考能力，是课堂学习中很少锻炼到。

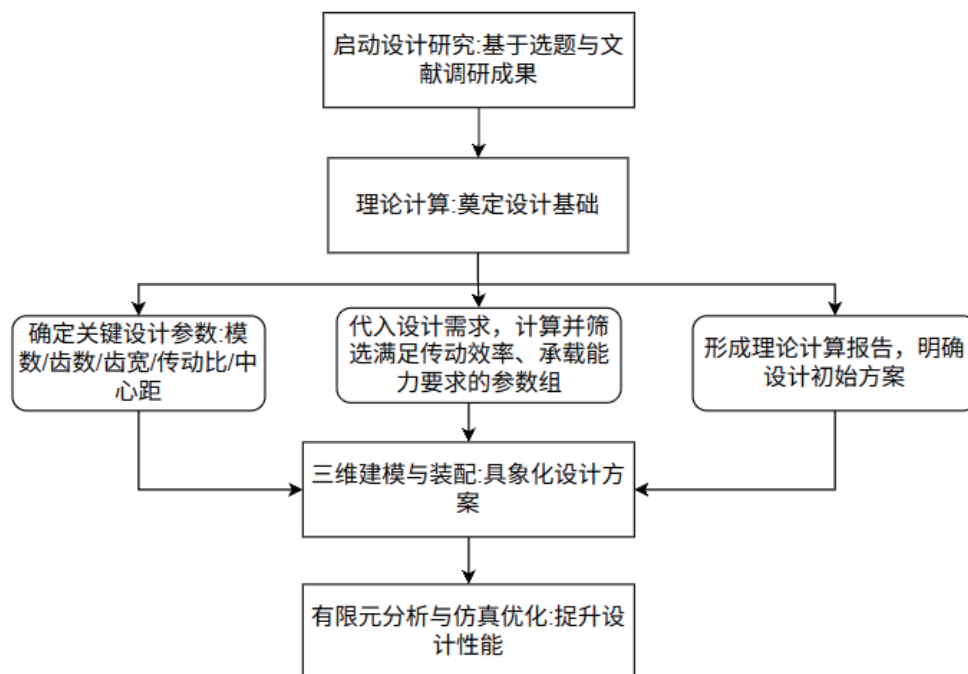


图 2. 设计与研究过程框架图

4 设计与研究过程

机械类毕设的核心在于“做设计”与“做研究”。这个阶段既是挑战最大的部分，也是收获最多的部分。从最初的理论分析，到软件建模与仿真，再到可能的实验验证，每一步都让我对“机械工程师”的工作有了更深刻的理解。

4.1 理论计算：设计的基石

任何机械设计的实现，都必须以严谨的理论计算为基础。以我所进行的传动装置优化设计为例，整个过程首先需要对齿轮的关键参数进行系统计算。这些参数主要包括模数、齿数、齿宽、传动比以及中心距等。它们不仅决定了齿轮的几何特征，还直接关系到传动效率、承载能力和使用寿命。例如，模数是衡量齿轮齿形大小的基本参数，它决定了齿轮能否实现标准化加工与装配；齿数和传动比则影响转速与力矩的转换关系；齿宽与中心距的合理选择，

则直接关系到齿轮的承载能力与运行稳定性。

在学习和应用这些参数计算时，我重新温习了《机械设计》和《机械原理》中的相关内容。起初，繁复的公式推导与逐步计算让我觉得有些枯燥与困难。但当我将具体的设计需求转化为实际数据，并依次代入计算公式，逐步得到一组合理的设计参数时，我切身体会到了理论与实践的紧密结合。那种“纸上得来终觉浅”的感受在这一过程中迅速消散，取而代之的是一种清晰的理解与成就感。

更重要的是，这一过程让我深刻认识到：理论计算并不是最终目的，而是后续仿真与优化的前提条件。任何机械设计如果没有坚实的理论依据，就可能在结构强度、运动精度或能量效率等方面存在隐患。只有确保设计在理论层面上“站得住脚”，后续的三维建模、有限元分析乃至样机试制才有可能顺利开展。这种

由“理论—计算—验证—优化”构成的完整链条，正是现代机械设计科学性的体现。

4.2 三维建模与装配：让设计“具象化”

在完成了理论计算之后，我进入了三维建模阶段，使用的软件是 SolidWorks。三维建模不仅是对纸面设计的一种再现，更是一种理论验证的过程。通过将参数化的尺寸输入到模型中，我能够直观地检验所计算出的模数、齿宽、中心距等是否能够在实际装配中保持合理性。换句话说，建模是理论设计向工程实践过渡的关键环节。

在具体的建模过程中，我遇到了许多细节性问题。例如，齿轮与轴的连接方式并不仅仅是画出一个接触面那么简单，而是需要选择合适的联接形式。常见的键连接看似简单，但键槽的尺寸、深度、过盈量都必须符合国家或国际标准，否则可能导致强度不足或装配困难。同样，在零部件装配时，常常会出现干涉检测的问题——在虚拟环境中发现的干涉，意味着在实际加工和装配时将无法完成，这就要求设计者提前优化零件结构。

为了解决这些问题，我查阅了大量标准件手册，学习到标准化设计的真正意义。标准件不仅仅是工程师的“约束”，更是保证零件通用性、互换性和加工效率的基础。通过应用标准件，设计不仅更安全可靠，也更便于制造和维护。

当传动装置的三维模型在屏幕上完整装配成功时，我第一次强烈地感受到“设计活了起来”。这种直观的可视化效果，使我更深入地理解了机械结构的空间关系，同时也为后续的运动仿真和强度分析打下了坚实的基础。

4.3 有限元分析与仿真优化

有限元分析是机械类毕设中最常用、也最能体现专业水平的环节之一。通过将三维模型导入 ANSYS，我对传动装置进行了应力分析

与模态分析。

在初次仿真时，我犯过一些低级错误，比如网格划分过粗导致结果不稳定，或者边界条件设置不合理使得应力集中失真。通过不断尝试与请教导师，我逐渐掌握了仿真的要点，首先，网格划分要兼顾精度与效率，关键部位适当加密。其次，边界条件必须符合实际工况，不能“想当然”。最后在分析结果需要结合理论计算进行验证，不能只依赖软件输出的数值。

在优化阶段，我尝试通过改变齿轮材料、减轻结构重量来改善传动装置的性能。最终结果表明，在保证强度的前提下，装置重量降低了约 8%，这虽然不是颠覆性的创新，但却让我深刻体会到“优化”的工程价值。

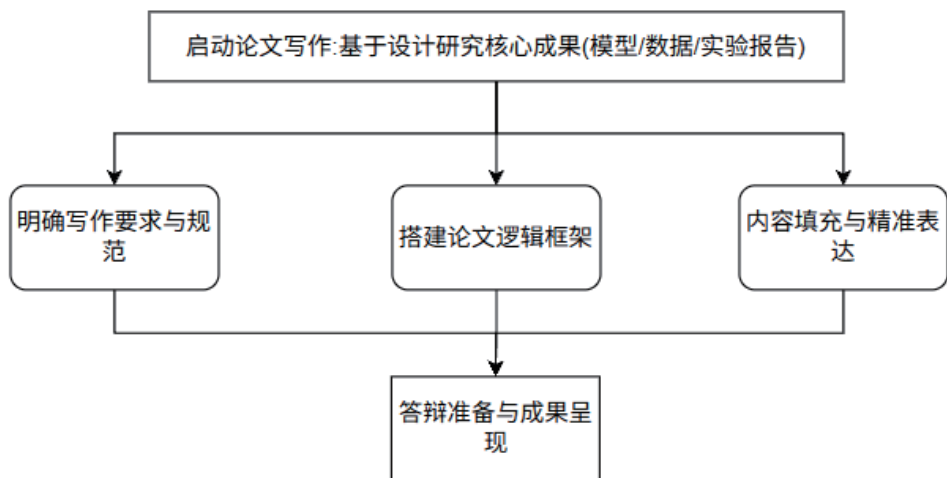
4.4 实验与验证

部分机械类毕设会涉及实验验证，比如加工零件、搭建实验台架等。我所在的实验室条件有限，因此只能做部分验证实验。我选择了对传动装置的关键部位进行简化试验，通过加载试验台对传动效率进行测定。

实验过程中，数据采集并不像想象中那样顺利：有时由于传感器灵敏度不足，数据波动很大；有时试验台本身存在磨损，导致实验误差偏大。这些问题让我认识到，真实的工程实验往往比软件仿真更复杂、更难以控制。但也正是这种不确定性，让我更清楚地理解了工程师必须具备的“实事求是”和“严谨态度”。

4.5 问题与解决

在整个设计与研究过程中，我也遇到了不少困难：一方面，要在毕设、考研与求职之间同时兼顾，常常感到时间紧迫；另一方面，部分涉及材料学与电气控制的内容超出了我的专业范围，需要额外学习；此外，在实验失败或仿真结果不理想时，我也常常产生能否顺利完成的怀疑与心理压力。为应对这些问题，我逐



步总结出了一些方法：首先是制定阶段性计划，将宏大的目标拆分为可执行的小任务，逐步完成；其次是拓宽学习渠道，通过 B 站、MOOC、知乎等平台快速补充陌生知识；最后是在遇到瓶颈时积极与导师、同学沟通，而不是独自苦撑。正是这些方法帮助我跨过了最困难的阶段，也让我在解决问题的过程中实现了自我成长。

5 论文写作与表达

机械类毕业设计的“作品”并不止于模型、图纸或实验，更关键的呈现方式是论文。论文不仅是对整个研究过程的总结和凝练，也是导师和答辩委员会了解你工作成果的主要依据。如何把复杂的研究过程清晰、准确、逻辑严谨地表达出来，是机械类学生必须攻克的另一道关卡。

5.1 写作规范的重要性

机械类论文与文科类论文有很大不同，它更强调数据支撑与逻辑性。比如在引言部分，需要简洁明了地交代研究背景和意义；在设计

与实验部分，要有明确的计算依据、实验条件和结果；在结论部分，则要突出创新点和实际价值。任何含糊其辞或缺乏数据的描述，都会显得不够严谨。

我在写作时严格遵守学校的论文规范，包括字体、段落、图表编号、参考文献格式等。刚开始觉得这些“格式要求”繁琐，但后来逐渐明白，这些细节正是学术严谨性的体现。尤其是参考文献的规范引用，可以让论文更具权威性，也避免了学术不端的风险。

5.2 图纸与图表的表达

在机械类论文中，图纸和图表的质量往往决定了整体水准，例如三维建模图、装配图、零件图、力学计算曲线以及应力分布云图，都必须做到清晰、美观、标注完整。为此，我在写作过程中投入了大量精力：在零件图和装配图方面，我严格遵循国家制图标准，确保尺寸标注、剖面线与符号使用规范；在仿真结果展示上，我采用高分辨率截图，并在必要时进行二次处理，以保证图像的清晰度和可读性；在数据曲线绘制中，我借助 MATLAB 完成，并

合理添加坐标轴说明与图例，使结果一目了然。虽然这些细节处理耗费了不少时间，但在答辩过程中却常常能起到“事半功倍”的效果——清晰的图表不仅帮助评审更快地理解论文内容，也充分体现了作者的专业素养。

5.3 语言表达与逻辑结构

机械类论文语言要求简洁、客观、准确，避免口语化和模糊化。例如，不写“差不多”“大概”“可能”，而是用数据和实验结果支撑观点。在逻辑结构上，我遵循“提出问题—分析问题—解决问题”的思路，使论文脉络清晰。

在写作过程中，我常常先写出大纲，再逐段扩写。比如“研究方法”部分，我先列出：①理论计算；②三维建模；③有限元仿真；④实验验证。然后逐一扩展，每个部分按照“目的一方法—结果—分析”的顺序展开。这样写作，不仅条理清楚，也方便后期修改。

5.4 与导师沟通与修改

论文写作绝不是闭门造车。我的论文在初稿完成后，先后修改了五次以上，每次修改都离不开导师的意见。导师往往能从专业角度指出不足，例如：公式推导是否完整、仿真条件是否合理、结论是否有说服力。每一次修改虽然费时，但都让我在学术表达上进步明显。

此外，我还会请同学帮忙通读，检查语法错误和逻辑漏洞。事实证明，多角度审阅能大大提高论文的质量。

5.5 答辩准备

论文写作完成后，答辩是检验成果的最后关。为了准备答辩，我将论文浓缩成PPT，重点展示研究背景、设计方法、关键成果和创新点。同时，我提前准备了可能的问题，比如“为什么选择这种优化方法”“仿真结果如何验证可靠性”等。在模拟答辩时不断练习，使自己能在正式场合自信从容。

答辩当天，评审老师更关注的是“你是否真正理解自己的工作”，而不仅仅是论文本身。因此，良好的论文写作加上清晰的口头表达，才能让毕设圆满收官。

6 总结与反思

毕业设计是一段漫长而充实的旅程。从最初的选题到最终的答辩，我经历了困惑、压力、坚持与成长。回望整个过程，收获远远超过了论文本身，它让我对专业学习、工程实践和个人成长都有了更深刻的认识。

6.1 对学习能力的提升

在毕设之前，我常常觉得本科四年的学习零散且缺乏联系。比如，《机械原理》讲的是机构运动规律，《材料力学》研究的是应力应变，《机械制造工艺》关注的是加工方法，《CAD》偏重于建模技能。在课堂上，这些课程看似各自独立，难以形成整体。而毕业设计让我第一次把这些知识真正串联起来：理论计算需要力学知识，建模依赖于CAD技能，仿真分析用到了数值方法，零件设计必须遵循制造工艺规范。正是在毕设的实践中，我体会到专业学习的系统性，也锻炼了跨学科整合知识的能力。

此外，毕设还让我养成了自主学习的习惯。面对陌生的软件、复杂的标准和不熟悉的研究领域，我必须主动去查资料、学方法。这种能力比具体的知识更宝贵，因为未来的工作中还会遇到更多新问题。

6.2 工程思维与实践能力的培养

与单纯的理论学习不同，机械类毕设要求学生具备工程思维，即在解决问题时既考虑理论正确性，也兼顾实际可行性。例如，在优化设计中，我既要追求轻量化，又要考虑制造成本与加工精度；在实验中，我既要设计理想方案，又要面对设备限制与数据误差。

这些经历让我逐渐明白，工程师的价值不在于提出“完美方案”，而在于在有限条件下找到“最优解”。这种折中与权衡的思维，是毕设带给我最深刻的启示之一。

6.3 学术写作与表达的成长

在论文写作中，我学会了如何用学术语言表达思想，如何用数据和图表支撑论点，如何遵守学术规范。虽然过程中经历了反复修改和不厌其烦的细节调整，但正是这些磨炼让我养成了严谨的习惯。

更重要的是，我学会了如何向他人清晰展示成果。无论是论文撰写还是答辩演讲，都要求我们把复杂的研究过程简化为清晰、易懂的逻辑。这种“把知识讲明白”的能力，在未来的工作和科研中同样重要。

6.4 自身不足与改进方向

结合我的经历，我想给即将开展毕设的学弟学妹几点建议：首先要尽早准备，提前熟悉相关软件和研究方向，不要等到开题后才仓促上手；在选题时应注重兴趣与能力的匹配，比起一味追求“新颖”，找到适合自己的方向更为重要，切勿贪大求全；在论文写作上要坚持边做边写，及时记录过程中的思路与数据，而不是把写作拖到最后；同时要重视沟通，与导师和同学保持交流，遇到问题时不要闭门造车；最后要调整好心态，毕设的意义在于训练和成长，而非追求科研突破，遇到挫折不必过度焦虑。

6.5 毕设的意义

对我而言，机械类毕设不仅仅是一项学术任务，更是一次自我磨炼和成长的经历。它让我学会了如何面对复杂问题、如何管理时间、如何承受压力、如何表达思想。更重要的是，它让我在“学生”与“工程师”之间，完成了一次角色的过渡。

当最终把厚厚的论文交到导师手中时，我感到的不仅是完成任务的轻松，更是一种对四年大学学习的认可与告别。毕业设计让我相信：无论未来面对怎样的挑战，我都有能力一步步去攻克。

7 结语

机械类毕业设计，是一段从懵懂到成熟的过程，更是一种“走向工程师”的仪式。它不仅是一次课程任务或一篇学术论文，而是一种综合能力的检验和心智成长的历练。

在这几个月的毕设过程中，我深刻体会到，机械工程不仅是冷冰冰的公式和图纸，它背后承载的是一种严谨的思维方式和务实的价值取向。每一次计算参数的推敲，都是对精确的追求；每一次建模与仿真的尝试，都是对真实世界的模拟；每一次失败的实验，都是向真理迈进的一小步。正是这些点滴努力，逐渐塑造了我的工程素养。

回望整个过程，我感受到的最大收获，是对自我价值的认同。毕设告诉我：我并不需要一开始就站在最高点，但我有能力一步步完成复杂的任务；我可能会遇到失败和困惑，但我也能从中总结经验、重新出发。它让我对未来更加自信，也更加笃定。

因此，对我来说，机械类毕业设计不仅是大学生活的“句号”，更像是新人生阶段的“冒号”。它既结束了学生时代的学习，又开启了职业道路的探索。无论未来是继续深造还是进入企业，这段经历都会成为我心中一座灯塔，提醒我：唯有脚踏实地，方能仰望星空；唯有不断学习，才能不惧未来。

参考文献

- [1] 陈辉, 王宝林, 薛云娜, 等. 机械专业本科毕业设计存在的问题与思考——项目式教学与协同育人的实施进展和改进措施[J]. 高教学刊, 2025, 11(12): 84-87+92. DOI: 10.19980/j.cn23-1593/G4.2025.12.021.
- [2] 陈钊, 兰琳. 基于 OBE 理念的机械类本科专业毕业设计实践教学改革[J]. 产业与科技论坛, 2025, 24(01): 184-186.
- [3] 韦慧玲, 杨景卫. 新工科背景下提高本科毕业设计质量方法的探讨——以机械工程专业为例[J]. 教育教学论坛, 2024, (24): 56-59.
- [4] 苗建伟, 赵京鹤, 姜波. 基于 OBE 优化的机械类本科毕业设计改革研究[J]. 时代汽车, 2022, (24): 64-66.
- [5] 徐玉梁. 基于团队指导的机械类毕业设计改革与实践[J]. 南方农机, 2022, 53(18): 168-170.
- [6] 周凤敏, 翟明戈, 郑慧敏. 新工科背景下本科毕业设计产教融合培养模式探讨[J]. 教育教学论坛, 2020, (32): 207-208.
- [7] 梁强, 马斌, 贾艳艳. 三坐标测量机在机械专业本科毕业设计上的应用探究[J]. 中国现代教育装备, 2020, (13): 117-119+135. DOI: 10.13492/j.cnki.cmee.2020.13.040.
- [8] 黄发国, 潘家芳, 刘姣娣, 等. 机械专业本科毕业设计的教学模式研究[J]. 大众科技, 2020, 22(07): 93-95.
- [9] 王海霞, 常家东. 地方应用型本科院校机械类专业毕业设计改革与实践[J]. 中国教育技术装备, 2020, (12): 98-100.
- [10] 李宏娟, 杨恒, 高有山, 等. 基于能力导向的本科机械专业毕业设计实践教学探索[J]. 教育教学论坛, 2020, (16): 33-34.
- [11] 赵则祥, 任东旭, 李彬, 等. 机械类本科专业《毕业设计》相关问题的探讨[J]. 教育教学论坛, 2020, (15): 103-105.
- [12] 刘辉, 张伟庚, 关开荣, 等. 提高应用型本科机械类专业毕业设计质量的实践探索[J]. 南方农机, 2020, 51(06): 75-76.
- [13] 卜赫男, 李磊. 面向“新工科”的机械工程专业本科毕业设计改革研究[J]. 教育现代化, 2019, 6(94): 51-52. DOI: 10.16541/j.cnki.2095-8420.2019.94.019.
- [14] 吴何畏, 袁芳, 朱定见, 等. 新工科背景下机械类本科毕业设计工作探索[J]. 科技创新导报, 2019, 16(17): 239-240+242. DOI: 10.16660/j.cnki.1674-098X.2019.17.239.
- [15] 王玉勤, 王伟, 陈姣, 等. 机械工程本科毕业设计考核细化方案探究[J]. 中国现代教育装备, 2019, (01): 85-87+91. DOI: 10.13492/j.cnki.cmee.2019.01.031..