

# 机电一体化技术专业毕业设计整体情况分析报告

## 一、前言

机电一体化技术专业毕业设计是对本专业教学课程综合实践能力和教学成果的验收，对 2021 级毕业设计的整体情况进行分析，从中挖掘本次毕业设计工作当中的不足之处，并形成经验总结，为后续的教学改革和毕业设计工作提供参考。

## 二、毕业设计基本信息

### （一）参与人数与选题分布

21 级机电一体化技术专业共有 224 名毕业生。选题大部分围绕电气 PLC 控制和机械产品加工工艺设计与仿真两个方面开展。其中 45%选择为机械产品加工工艺设计，40%为基于某产品的 PLC 控制系统设计，15%为产品外观造型设计。

### （二）指导教师情况

本专业有 9 位校内教师参与毕业设计指导工作，其中具有高级职称的教师 3 人，中级职称的教师 3 人，初级职称 3 人，研究生学历 2 人，每位教师平均指导学生 25 人。校外 4 名企业指导老师均具有行业企业一线三年以上工作经验。

### （三）指导及指导记录情况

绝大部分学生能正常开题，在开题报告中明确了毕业设计的目标、要求和进度安排。但仍有部分学生开题后毕业设计无法按照进度执行，多方联系未果，消极应付毕业设计，导致毕业设计无法按时上传，并且部分老师的指导记录不完善。

#### （四）检查情况

1. 在毕业设计中期检查中，约 70% 的学生能够按照进度计划完成阶段性任务，设计工作进展顺利。然而，有 20% 的学生存在进度滞后的情况，主要原因包括实习工作繁忙、对设计任务的难度估计不足、遇到技术难题无法及时解决等。10% 的学生因为考试成绩有挂科、学费有欠费情况或因自身对毕业证已经失去兴趣，放弃毕业，选择性失联。

2. 在毕业设计最终检查中，机电一体化技术专业 224 名学生中共 196 名学生完成了校内的毕业设计的查重、答辩、过程文档与最终文档的上传工作，完成率达到 87.5%，但是仍有 28 名学生无法提交合格的毕业设计成果书。

#### （五）答辩情况

1. 21 级已完成毕业设计的学生中共 196 人，线下或线上，全部参加了毕业答辩，并顺利通过毕业答辩，占比达 100%。

2. 参与答辩的学生基本能对自己的作品进行介绍和说明，但在新材料、新技术、创新意识、成果转化上缺少细致研究，毕业设计应用价值、实用价值意义不大。

#### （六）评分情况

根据学校相关文件规定，毕业设计成绩分四个等级，即优秀（90-100 分）、良好（80-89 分）、中等（70-79）、及格（60-75 分）、不及格（60 分以下）。

21 级机电一体化技术专业毕业设计成绩具体分数分布如下：完成毕业设计共 196 人，其中中等 16 人，及格 180 人。大部分同学只为了完成任务，在科技创新、工艺创新上

存在不足，文档结构基本完整，排版不规范，文字表达不流畅，个别作品中还有禁词出现。

### **三、数据分析**

1. 毕业设计通过率分析。机电一体化技术专业 224 名学生中共 196 名学生完成了校内的毕业设计的查重、答辩、过程文档与最终文档的上传工作，毕业设计通过率达到 87.5%。整体来说本专业各指导老师对毕业设计工作认真负责，学生对待毕业设计也非常重视，毕业设计完成率较高。

2. 毕业设计成绩分析。机电一体化技术专业完成毕业设计共 196 人，其中中等 8.2%人，及格 91.8 人整体来说，大部分学生的毕业设计选题较为传统，没有真正落实到生产一线去解决问题，创新性不足、难度也不大，所致毕业设计质量不太高。

### **四、存在问题**

#### **(一) 学生方面**

##### **1. 知识储备不足**

学生对举一反三的能力不足，理论学习和终身学习的自觉性差，甚至不爱学习，倾向于简单的不需动脑的操作实践训练。

##### **2. 实践经验不足**

单一的项目式教学不足以模拟整个生产实践环节，同样的零件，不同的精度要求或生产要求，学生不懂得变通。没有在企业一线历练，缺少真实有效的工艺思路。

##### **3. 时间管理能力差**

部分学生不能合理安排毕业设计时间，前期进度缓慢，

导致后期任务堆积，影响了毕业设计的质量。

## **（二）指导教师方面**

### **1. 指导精力有限**

由于每位教师指导的学生数量较多，教师整体课时量工作量太高，学生学习能力和研究方向有所不一致，为了迁就学生，毕业设计选题少部分没有跟随指导老师专长去设计，造成指导老师难以对每个学生进行细致入微的指导，可能会忽略一些学生在设计过程中遇到的问题。

### **2. 行业前沿知识更新不及时**

部分教师自身在企业生产实践经历不足，存在纸上谈兵，在指导学生创新方面可能存在不足。

## **（三）教学管理方面**

### **1. 实践教学环节与毕业设计衔接不够紧密**

实践教学中所涉及的内容与毕业设计的要求未能完全匹配，导致学生在毕业设计中不能很好地利用实践教学所积累的经验。

### **2. 毕业设计评价体系不够完善**

现有的评价体系主要侧重于对设计成果的考核，而对设计过程、学生的创新能力、团队协作能力等方面的考核不够全面。

## **五、改进措施**

### **（一）针对学生**

#### **1. 优化课程设置**

增加学生综合项目实践类课程，提高学生的动手实践能力，有条件可以申请在暑假期间，将学生送去校企合作单位

历练，感受真实的岗位。

2. 留出足够时间的毕业设计专项时间  
毕业设计尽可能在学生在校期间完成。

## **(二) 针对指导教师**

1. 合理控制指导学生数量

加大教师引进力度，根据教师的工作量和能力，合理分配指导学生的数量，确保每个学生都能得到充分的指导。

2. 加强教师培训与学习

定期组织教师参加机电一体化技术领域的培训和学术交流活 动，使教师能够及时了解行业前沿动态。

## **(三) 针对教学管理**

1. 完善实践教学体系

构建与毕业设计紧密衔接的实践教学体系，让学生在实践教学中逐步掌握毕业设计所需的技能和知识。

2. 建立多元化的毕业设计评价体系

在评价体系中增加对设计过程、创新能力、团队协作能力等方面的考核指标，全面客观地评价学生的毕业设计成果。

## **六、结论**

通过对机电一体化技术专业毕业设计整体情况的分析，可以看出本专业毕业设计在师生共同努力下，能按期保质完成工作任务，绝大部分学生都能正常提交作品，也存在一些期待解决的问题。在今后的毕业设计工作中，我们需要不断完善教学管理、提高教师指导水平、加强学生能力培养，以进一步提高毕业设计的质量，为机电一体化技术领域培养更

多高素质的应用型人才。