

机器人应用技术教研室 2024 届毕业设计总结

一、毕业设计工作安排

机器人应用技术教研室 2024 届毕业生包括工业机器人技术专业、无人机应用技术专业，共 157 名学生，其中工业机器人专业 84 人，无人机应用技术专业 73 人。根据学院有关毕业设计的安排，由龙凯、高维、陈圣明、熊英、袁雪琼负责工业机器人技术专业学生的毕业设计指导与考核工作，每位老师指导人数在 13-15 人；由陈鹏慧、刘锰、欧泽强、周路旻等 4 位老师负责无人机应用技术专业学生的毕业设计指导与考核工作，每位老师指导人数在 12-26 人。

二、主要工作内容

根据两个专业的毕业设计课程标准和学院对毕业设计工作的有关指示，2024 届毕业设计的主要内容包括以下四个部分：

1. 毕业设计选题

选题过程包括：公布指导教师毕业设计选题、师生双向选择确定毕业设计选题、指导老师下发毕业设计任务书。其中，工业机器人专业的学生毕业题目主要围绕工业机器人工作站实操控制、虚拟仿真、PLC 控制系统、机器视觉、工装配套设备的三维建模等。无人机应用技术专业的学生毕业题目主要围绕无人机航拍摄影、无人机的组装与调试、无人机的设计与制作等方面。两个专业的选题均符合毕业设计的课程标准，均需要具备该专业的核心技能方能完成毕设任务。

2. 毕业设计实施

毕业设计实施是毕业设计的核心环节。着重考核学生综合应用所学的专业理论、专业技能分析、解决工程实际问题的能力，同时考核学生技术资料搜集与分析、技术文档编辑与整理等相关技能。毕业设计实施过程包括：毕业设计项目分析、毕业设计方案撰写、毕业设计产品设计、制作与调试、毕业设计说明书撰写。整个实施过程由指导老师自行组织学生完成，根据指导老师的指导记录可以得知，老师们的指导方式主要由线下和线上相结合的方式，并利用微信群、QQ 群等信息化工具，及时的答疑解惑。

3. 毕业设计答辩

毕业设计答辩是整个毕业设计工作的总结和检验环节，也是间接考查学校对毕业设计的重视程度、教师指导水平、工作扎实程度的一个重要环节，答辩意见可促进学生对毕业设计产品与毕业设计说明书进行最后完善。毕业设计答辩包括：毕业设计答辩 PPT 制作、毕业设计答辩、毕业设计产品与说明书完善。

根据文件《电子工程学院 2024 届（2021 级）学生毕业设计答辩安排》的要求，教研室结合两个专业学生的实际完成情况，分别在 2023 年 7 月 20 日和 2023 年 10 月 21 日组织学生开展集中答辩，答辩由毕业设计指导老师组成答辩委员会，通过学生答辩及答辩组老师提问等方式考核学生对于课题相关知识的掌握程度。

4. 评定成绩

工业机器人技术专业 84 人参加毕业设计，包括 2 个班级，其中机器人 2101 班共 42 名学生，获得“良好”12 人，“及格”30 人，及格率为 100%；机器人 2102 班共 42 名学生，获得“优秀”2 人，“良好”19 人，“及格”21 人，及格率 100%；无人机应用技术专业 73 人参与毕业设计，包括 2 个班级，其中无人机 2101 班共 38 名学生，获得“优秀”2 人，“及格”34 人，“不及格”2 人，及格率 95%；无人机 2102 班共 35 名学生，获得“优秀”1 人，“良好”4 人，“及格”28 人，“不及格”2 人，及格率 94%。各班级毕设成绩情况见表 1，各指导老师所指导学生成绩情况见表 2。

表 1 班级毕设成绩情况表

班级	班级人数 (人)	优秀 (人)	良好 (人)	及格 (人)	不及格 (人)
机器人 2101	42	0	12	30	0
机器人 2102	42	2	19	21	0
无人机 2101	38	2	34	0	2
无人机 2102	35	1	4	28	2

表 2 各指导老师指导学生成绩情况表

指导老师	指导班级	指导人数 (人)	优秀 (人)	良好 (人)	及格 (人)	不及格 (人)
龙凯	机器人 2101	13	0	5	8	0
高维	机器人 2101	15	0	2	13	0

袁雪琼	机器人 2101	14	0	5	9	0
陈圣明	机器人 2102	14	0	3	11	0
熊英	机器人 2102	14	0	14	0	0
杨文	机器人 2102	14	2	2	10	0
陈鹏慧	无人机 2101	17	2	0	15	0
刘锰	无人机 2101:21	26	0	0	24	2
	无人机 2102: 5					
周路旻	无人机 2102	15	0	4	9	2
欧泽强	无人机 2102	15	1	0	14	0

三、存在的主要问题

1.学生写作能力较差，少数学生存在抄袭现象

从毕业设计成果书来看，许多学生文字表达功底较弱，存在复制粘贴的现象，撰写的文档头重脚轻不完整，层次不清晰，逻辑混乱等问题，文字表达口语化，缺字断句，前言不搭后语，句子过长或过短，用词不当等。很多学生没有阅读专业书籍和文献的习惯，即使在导师的指导下，仍然不能很好地进行表述。总体而言，还是生源的质量素质偏差。

2.学生的信息化检索能力和归纳整理能力不足

在信息搜集、整理方面，学生大多不喜欢去学校图书馆，偏向于查找网络资料和度经看过的专业书籍与教材。由于目前很多网上资源雷同的较多，而且学生普遍缺乏收集资料的技巧，不会使用不同的关键词进行查找，造成参考文献中教材与参考书所占比例较大，与论文选题相关的学术论文所占比例较小，使得相似选题的同学所收集的资料也大同小异，甚至完全一样，这显然和安排毕业设计的出发点是相背离的。

3.毕业设计选题较为集中

毕业设计的选题比较集中，不少学生的题目存在重复现象。此外，毕业设计安排在第5个学期，在此期间教师不仅要指导学生的毕业设计，还要承担大量的教学和院部其他任务，没有足够的时间对学生进行有效指导。另一方面，个别指导教师一人指导多名学生，难免顾此失彼，指导不全。

四、改进的建议

1.毕业设计选题形式多样化

毕业设计选题应该符合每个专业的培养目标和职业岗位要求，既要包括主要专业课程的内容，又要能结合企业生产和教学实际问题，从而达到专业综合实践的目的。毕业设计选题应灵活多变，要考虑选题的难易程度和可操作性、实用性，以及注重培养学生的实践操作能力和综合素质等，每个专业应该在教研室所有老师以及企业专家的共同商讨下确定选题，每年都要定期更新选题的题库，建议更新率 25%-35%。

2.加强学生的思想教育

要加大对学生的思想教育，使学生明确毕业设计是从理论知识到实际工作岗位的过渡。每个班级都要召开毕业设计动员和培训会，让学生清楚毕业设计的目的、意义，毕业设计的评分标准与质量要求，以及每个阶段的时间安排节点和毕业设计不合格的后果和责任。学院层面虽然制定了相应的毕业设计规章制度，但不没有形成很好的约束力和震慑力，学生并未意识到毕业设计是必须严肃、严格完成的任务。

3.强化毕业设计过程管理

毕业设计任务重且时间跨度长，因此必须进一步加强毕业设计的过程管理。毕业设计的过程就是学生与教师的沟通和指导的过程。部分学生的积极性不高，教师应加强对学生的约束管理，要学生当面或通过 QQ、微信以及其他的网络平台的方式定期向指导教师汇报毕业设计的完成情况，教师则根据学生遇到的问题进行答疑解惑，并且及时的做好指导记录的保存。指导教师还要加强学生的诚信教育，告知学生毕业设计过程中严禁出现抄袭、代写等学术不端行为。