

第三章

毕业设计答辩和考核评定

知识要点：职业学校的毕业设计以制作实物为主，采取集中旁听、互动讨论等方式进行答辩，以进一步推敲、深化毕业论文，达到共同进步的目的。答辩也包括认真总结、交流、成果展示等内容。答辩使毕业设计工作有一个良好的结尾，也是学生进一步提高学用结合的新起点。

学习建议：毕业设计答辩是一件严肃而庄重的事情，要认真对待，做好准备，圆满地完成这最后一个环节。学生在规定时间内的陈述要切中要害，教师应根据毕业设计与论文的内容及学生陈述情况提出有针对性的问题。

第一节 毕业设计答辩意义

毕业设计答辩是整个教学过程中的关键环节，是对毕业设计说明书(论文)、实物制作质量及学生应答问题能力的综合考查，是考核学生知识与能力综合水平的主要教学环节。

毕业设计答辩具有以下三方面的意义。

① 毕业设计答辩锻炼了学生的语言表达能力、组织能力、应变能力、实际加工制作能力、基本理论与专业知识的综合运用能力，进一步培养学生综合表达及相互交流的能力。

② 毕业设计答辩使学生全面回顾、认真总结、客观鉴定自己的毕业设计与论文，进一步学习、巩固、提高基本理论知识和专业技能。

③ 毕业设计答辩是学生向参加答辩的老师学习、请教的好机会。

第二节 毕业设计答辩前的准备

毕业设计答辩是一种有组织、有领导、有计划、有分工、有鉴定、有总结，严肃而有序地审查学生毕业设计与论文水平及知识掌握程度的重要形式。毕业设计答辩工作要在答辩委员会统一指导下，师生均需认真有序地完成。做好答辩前的准备工作是基础。此环节的关键是指导教师写好评语，并指导学生应对答辩。答辩前学生要认真编写答辩提纲，调整心态，满怀信心地迎接答辩，这是顺利完

成答辩的条件。专家和指导教师对毕业设计论文的认真评阅是保证。

一、毕业设计答辩委员会的设立

通常由系组成毕业设计答辩委员会,该委员会负责整个答辩过程。委员会设主任 1 人,副主任 1~2 人,委员 3~5 人。答辩委员会的成员,主要由本专业的骨干教师,企业的工程师、经济师等组成。答辩委员会成员中必须有 2/3 以上的人员具有中级以上职称。

根据参加答辩学生人数的多少,可设若干个答辩小组,答辩小组负责对学生进行答辩考评。每个答辩小组应有答辩教师 3~5 人;答辩小组设组长 1 人,负责组织答辩考评,组长应由答辩委员会中具有高级职称的委员担任;答辩小组应设书记员 1 人,负责答辩记录和成绩汇总。指导教师可以参加毕业答辩小组,但不能任答辩小组组长。

二、学生准备工作

毕业设计答辩是一项严肃的学术活动,是对毕业设计论文的综合检验和总结。学生在毕业设计答辩前,主要做好以下几方面的准备工作。

- ① 应把论文修改完善,设计好封面,打印、装订好论文;向指导教师提交毕业设计说明书(论文)纸质文件和电子文档,提交设计成果(包括设计实物、设计文档或软件)。
- ② 仔细了解有关答辩的程序和要求,弄清答辩时间、地点及分组情况。
- ③ 整理好已经制作加工好的实物,准备好陈述过程中所需要的插图、表格、幻灯片、投影仪及仪器设备等。
- ④ 提炼陈述提纲,认真编写答辩大纲。
- ⑤ 同学相互间进行试讲。

三、指导教师准备工作

指导教师对指导的学生进行综合评价,针对学生在毕业设计工作中的表现、实践能力、工作态度、学习态度、团结协作精神等做出评价,同时对学生的毕业设计说明书(论文)进行评阅,提出是否批准答辩的意见。

四、答辩委员会准备工作

参加答辩的评委要提前对学生毕业设计说明书(论文)进行评阅,记录毕业设计中存在的具体问题,包括图表、数据、实物等,以便对学生在答辩时有的放矢地提问;公布答辩程序、答辩要求、答辩时间及地点、分组情况、答辩人员顺序;制作评委提问记录表格,制订评分标准;布置会场,准备现场所需计算机及投影仪等设备的准备工作。

第三节 毕业设计答辩过程

毕业设计答辩是检查学生毕业设计质量的一场“口试”。通过这一形式,有助于学生进一步总结设计过程,提高其应变能力及自信心,为真正走上社会打下坚实的基础。答辩老师要积极引导学生总结在设计过程中积累起来的经验,分析设计效果,找出不足以及改进方法,帮助学生把实践转化成自己的知识和技能。

一、答辩程序

- ① 各小组长抽签决定答辩次序,答辩小组组长宣布学生答辩顺序和课题名称。
- ② 由答辩委员会重申答辩要求,强调答辩纪律并宣布答辩开始。
- ③ 学生依答辩顺序逐一进行,由毕业设计组组长演示毕业设计成果。答辩学生携带毕业设计论文提要、答辩提纲及主要参考资料,简明扼要、突出重点地对所完成课题进行陈述。学生陈述时间一般为 10~15min。
- ④ 学生陈述之后,评委们根据所阅毕业设计论文及学生陈述情况提出问题。
- ⑤ 学生对老师提出的问题进行陈述。提问及学生回答问题的时间一般为 5~10min。
- ⑥ 学生答辩之后,宣布学生退场(可旁听),下一位同学进行答辩。

二、答辩内容

答辩开始,学生向答辩委员会(或小组)做简要陈述,其内容主要包括以下几方面。

- ① 自我介绍。简单明了地介绍自己的姓名、专业、班级,为答辩做一个有礼貌的开篇。进行自我介绍时,态度应热情友好、彬彬有礼、文雅得体。
 - ② 简述设计内容。简述经过精心准备的答辩简要报告,包括选题的背景和意义;重点阐述在加工制作过程中的主要工作及加工制作的关键所在,解决问题的对策和论据,特色和结论。简述设计内容的目的在于使老师对毕业设计有一个简要而全面的印象,实际上也反映了自己对毕业设计课题的理解和把握程度。
 - ③ 简明自评。用简明的语言做自我评价,包括研究课题有何价值,认识有什么提高,对自己的设计有何心得、有何不足等。
 - ④ 把握时间。答辩人要很好地把握时间,充分利用给定的时间把问题回答圆满。回答既不能过于冗长,超过规定时间;也不要过于短促,词不达意,使人不知所云。
- 答辩老师一般会提出怎样的问题也是同学们关心的重点。答辩人做完介绍之后,老师会针对毕业设计的内容提出 2~3 个问题。提问一般会限于毕业设计所涉及的学术范围内,例如加工制作、程序编写过程中的问题等。这些问题往往是毕业设计的重要部分或是没有注意到的薄弱环节和不足之处。也就是说,老师提出的大体是能够真实衡量学生

知识水平和论文水平的关键问题,具体包括以下几个方面。

① 考查论文是否是学生本人所作,检查学生在实物加工制作过程中的工作情况,并考查答辩人对毕业设计的理解、掌握情况及具体设计思路。

② 引导学生对设计中的创造性工作及新见解作进一步阐述和发挥,指出学生未认识到的重要发现及专业发展前景。

③ 询问设计中存在的错误、含糊、未详细展开之处,以及学生本人未认识到的重要发现或工作。指出不清楚、不详细、不完备、不规范、不确切或不适当之处,启发学生寻找正确的设计思路和设计方法,修正不足,明确方向。

④ 提出有关毕业设计的问题,如工作原理,方案设计与比较,与课题相关的基础理论及专业知识,加工制作、安装和调试中出现的现象,分析问题和解决问题的具体措施与办法等。主要考查学生对基础理论、基本知识和专业技能的掌握程度,对生产工艺的了解程度,运用知识去解决问题的综合水平,以及测定学生的思维能力、应变能力、学习能力、发现问题及解决问题的综合能力、口头表达能力等。

⑤ 请学生进行自我评价并谈谈今后继续开展此项工作的打算。

⑥ 帮助学生总结、掌握和提高工程设计和论文写作的技巧与方法,引导学生对设计课题或有关内容做进一步的探索、思考和拓展;使学生认识到应从哪些方面发挥自己的优势和特点,以便确定和选择今后的专业主攻方向。

三、答辩方法与技巧

指导教师还应针对如何应对答辩及答辩技巧对学生进行指导,使学生在思想上对答辩重视起来,从而使得答辩恰当,进而取得好成绩。

1. 听明题意,把握题旨,紧扣要害

通常由答辩老师提出2~3个问题,学生要集中注意力认真听题,可将问题略记在纸上,切勿紧张。在听明并领会题意的基础上,经过仔细推敲找出问题的关键、要害和本质,在头脑里勾画出回答问题的脉络,切忌在没有弄清题意之前就匆忙作答。如果学生对所提问题没有听清楚,可以请老师再说一遍;如果对问题中某个概念不大理解,也可以请老师做些解释或说明,等候老师答复后再作回答。

2. 先易后难,条理分明,切中主题

对答辩老师提出的2~3个问题可不按提问的顺序回答,可遵循先易后难的原则。如果容易的问题回答好了,紧张的心理就会放松,增强了回答问题的信心,从而更有利于在后面几个问题的回答中发挥出正常水平。回答问题时,一要条理清楚,脉络清晰,层次分明;二要切中主题,突出重点,简明扼要;三要力求客观,全面准确,留有余地;四要文明礼貌,谈吐大方,语速适中。

3. 坦诚直言,失者莫辩,善于进退

对答辩老师提出的问题,知道多少就回答多少,实事求是,切莫含糊其辞;对不知道的问题不要张冠李戴、东拉西扯、漫无边际地回答,更不要对答错的问题强词夺理地争辩。

如果确实是自己没有搞清楚的问题,就如实地讲明自己还没有搞清楚,并表示今后一定要认真研究这个问题。学会进退,善于进退,也是今后工作中需要遵循的原则。

4. 巧妙应对,谦虚大胆,求同存异

对答辩老师提出的问题,在回答时要表现出既谦虚又大胆,首先要给老师一个好的印象。对有些问题一时不好直接回答,可迂回回答,巧妙应对。对个别问题有些异议可采取两种方式:一是不在会上讨论,求同存异,等到会后找老师交谈,充分利用有限的答辩时间,在这个舞台上尽情展示自己的才华;二是为自己的观点辩护。不过,与老师辩论时要注意分寸,讲究策略,可以采用委婉的语言、请教的口气,平和地陈述自己的观点,让提问老师既接受你的观点,又觉得受到了尊重。

四、答辩其他事宜

1. 学生陈述时需要注意的问题

① 参加答辩的学生要求着装整洁,调整心态,稳定情绪,面对答辩老师进行陈述。陈述内容最好用 PowerPoint 制作幻灯片,用普通话进行设计内容阐述和回答问题,语速适中。

② 简述课题的题目、目的、要求,设计与论文方案的主要特点,分析和计算的主要依据及结论(工程类题目),该设计与论文的使用价值和意义,设计过程中的体会、收获和存在的不足、改进方向等。

③ 把握时间。要在规定的时间内完成陈述内容。要求重点突出,能切实反映自己在设计中完成的工作,回答问题要求表述简洁,用语规范。

2. 教师在提问时应注意的问题

① 每位教师都已评阅过学生毕业设计论文,并记录了问题,也归纳出了应提的问题。因此,教师最好有分工,哪几个学生由哪位老师提问,即确定主考老师。这样既能保证提问质量,又能保证答辩进度。

② 提问难易程度应视具体情况和课题类型而定,原则上不宜过深过偏,使学生过分紧张,反而达不到答辩的目的。通常把一个大问题分解为几个小问题,采取逐步深入的提问方法,能更好地检测出学生掌握基础知识和专业技能的情况。

③ 答辩过程中允许对基础较差的学生进行启发和诱导,使答辩成为推敲、深化、完善毕业设计的一次机会和使学生再学习、再提高的过程。当学生回答不确切、不全面,或者暂时回答不出来时,可以采用启发式、引导式的提问方法。

④ 评委应在答辩过程中对每个学生的答辩情况做好记录,作为评议毕业设计成绩的依据。

⑤ 答辩小组长要注意答辩提问的时间,控制一个学生从陈述到评委提问答辩的总时间一般不超过 30min。

第四节 毕业设计成绩评定

毕业设计成绩由平时成绩、中期考核成绩、论文成绩、作品评审成绩和答辩成绩五部分组成,各部分成绩的比例为 1 : 2 : 2 : 2 : 3。

1. 平时成绩

平时成绩指导教师针对学生在毕业设计工作中的表现、实践能力、工作态度、学习态度、团结协作精神等评定的成绩。

2. 中期考核成绩

中期考核成绩指由各专业部、教学系、教务处等负责组织安排中期考核,根据学生的毕业设计进展情况评定的成绩。对未达到进度要求的学生要提出指导要求并给予警告。

3. 论文成绩

论文成绩指由答辩小组老师根据论文的质量评定的成绩,包括论文的正确性、完整性、条理性、论述性、通顺性、技术用语要求等,还包括图样、表格、附录等的正确性、完整性及其质量情况。

4. 作品评审成绩

对工程学类的毕业设计,要考虑设计的创新性、结构合理性与工艺性,以及作品制作的功能实现、制作精度等方面的因素,由答辩老师对作品进行评分。

对计算机科学(物流)类作品,要考虑作品设计创意的新颖性、构思独特性和艺术价值或应用价值,作品制作的技术性(展示效果和水平)、美观性以及应用效果或文化内涵,设计文件的正确性、完整性和图样质量等方面的因素,由答辩老师对作品进行评分。

5. 答辩成绩

由答辩小组老师根据学生对作品的讲解与答辩进行评分。

毕业论文与答辩成绩评定表如表 3-1 所示。

表 3-1 毕业论文与答辩成绩评定表

姓名		班级		学号		
专业			毕业时间			
毕业设计题目						
项 目	优秀	良好	中等	及格	不及格	评分
论文成绩	100~90 分	89~80 分	79~70 分	69~60 分	59 分及以下	
作品评审成绩	100~90 分	89~80 分	79~70 分	69~60 分	59 分及以下	
答辩成绩	100~90 分	89~80 分	79~70 分	69~60 分	59 分及以下	
答辩小组老师评定总分 (论文成绩×20%+作品评审成绩×20%+答辩成绩×30%)						
学生签名：			教师签名：			

毕业论文与答辩评定说明:

① 获“优秀”的要求: 毕业设计(论文)的全过程表现积极主动、认真、遵守纪律。能按期圆满完成任务书规定的任务;能熟练综合运用所学理论和专业知识;立论正确,分析计算正确,结论合理;独立工作能力较强,科学作风严谨;设计(论文)有自己的独到见解,水平较高;说明书(论文)条理清楚,论述充分,语句通顺,符合技术用语要求,文字书写工整;设计图样完备、整洁、正确;产品有创新和实用性;答辩时,思路清晰,论点正确,回答问题正确流畅,有理论根据,基本概念清楚,对主要问题回答正确、深入。

② 获“良好”的要求: 毕业设计(论文)的全过程表现比较主动、认真、遵守纪律。能按期圆满完成任务书规定的任务;能熟练综合运用所学理论和专业知识;立论正确,计算、分析、实验正确,结论合理;有一定的独立工作能力,科学作风良好;设计(论文)有一定水平,产品有一定的创新和实用性;说明书(论文)条理清楚,论述正确,语句通顺,符合技术用语要求,文字书写工整;设计图样完备、整洁、正确;答辩时,思路清晰,论点基本正确,能正确回答主要问题。

③ 获“中等”的要求: 毕业设计(论文)的全过程表现较好,能按期圆满完成任务书规定的任务;在运用所学理论和专业知识上基本正确,但有欠缺和不足;立论正确,计算、分析、实验基本正确;有一定的独立工作能力;设计(论文)水平一般;说明书(论文)语句通顺,但有个别错误或表达不清楚之处,文字书写不够工整;设计图样完备,基本正确,但有部分错误;产品缺少创新性和实用性;答辩时,主要问题回答基本正确,但分析不够深入。

④ 获“及格”的要求: 毕业设计(论文)的全过程表现一般,能遵守纪律;在指导教师指导帮助下,能按期完成任务,独立工作能力较差;运用所学理论和专业知识时无原则性错误;立论基本成立,计算、分析、实验基本正确;设计(论文)达到基本要求;说明书(论文)语句通顺,但叙述不够恰当和清晰,文字书写不够工整;设计结构欠佳,设计图样质量不高,有个别明显错误;产品无创新,但是有较少的实用性;答辩时,主要问题能回答,但问题回答肤浅。

⑤ 被评为“不及格”的规定: 未按期完成任务书规定的任务,在运用所学理论和专业知识时出现不应有的原则性错误;独立工作能力较差;设计(论文)未达到最基本的要求,设计有明显缺陷;说明书(论文)条理不清晰,质量很差;设计图样不全,有原则性错误;产品无创新,产品无实用性;答辩时,阐述不清楚设计(论文)的主要内容,基本概念模糊,对主要问题回答错误或未能回答。

毕业设计成绩 100~90 分为优秀,89~80 分为良好,79~70 分为中等,69~60 分为及格,低于 60 分为不及格。毕业设计成绩不及格者不能毕业,并且至少半年后才能重新申请答辩。对答辩成绩有疑义的学生可以在得到成绩之后三天内向系答辩委员会提出申诉。要严格控制成绩优秀的人数比例,一般应不高于 20%。

第五节 毕业设计的总结与成果展示

毕业设计与论文答辩结束后,答辩小组的成员应集中对毕业答辩阶段的工作进行讨论、总结。对于毕业设计与论文成绩不理想的学生,班主任要做好思想工作,使他们轻装

参加工作;因成绩是综合评定,学生可能产生看法,班主任也要及时了解情况,做深入细致的思想工作。

指导教师应写出指导体会、指导工作汇报小结,还可以请成绩优秀的学生进行经验交流,促进日后该项工作的开展,做好毕业设计成果展示的准备工作的。

一、展示内容与要求

毕业设计的成果展示内容与要求主要包括以下内容。

- ① 毕业设计的计划与方案。
- ② 毕业设计实施过程中的具体安排与做法,指导教师的指导计划,论文评审、答辩评分等。
- ③ 毕业设计的成果(包括实物、软件、论文和论文答辩效果等)。
- ④ 每一个项目做好展示牌,标明班别、项目名称、设计人员和指导教师。
- ⑤ 每一个项目至少安排一名指导教师与一名学生参加并进行讲解。

二、制作展示海报

制作好宣传海报,展示前一周张贴。海报内容包括展示目的、展示时间和地点、展示项目、展示内容等。邀请广大教师与学生参观指导,指引相关专业学生参观学习,为其以后的毕业设计做准备。展示项目表如表 3-2 所示。相关展示海报、展示现场情况等请参见本书配套光盘。

表 3-2 展示项目表

序号	专业	班别	设计项目	指导教师	班主任
1					
2					
3					

三、展示工作安排

① 学校教务处(研究所)负责场地设计、宣传画设计,各项工作的汇总、统筹;学生处、总务处、保卫处等协助各展位的布置、现场管理与摄影等工作。

② 各系(专业部)负责各自展位的具体布置与介绍项目的立项、设计、准备与实施等工作。

③ 后勤部门做好后勤保障工作,包括场地布置、电源安装、设备搬运、餐饮配送等工作。