

产教深度融合背景下毕业设计“三三制”管理、 监控、评价机制研究

李伟光

(长春光华学院电气信息学院, 吉林长春 130033)

[摘要]校企合作大四学生一般在第七学期或者第八学期在实习企业进行毕业实习。在此过程中,无论高校还是合作企业指导教师对于学生的毕业设计都只能进行线上指导和监控,往往效果不佳。针对此问题,本文提出“三三制”毕业设计质量管理、监控、评价机制,即校、院、系三级管理,毕业设计前期、中期、后期三期监控,指导教师、评阅教师、答辩组三方评价。其中三期监控具体划分为七个阶段工作,保证每个阶段工作落实,即可保证毕业设计整体工作质量。

[关键词] 毕业设计;三三制;机制研究

[中图分类号] G640; G642.44

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)04-0037-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.04.013

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

一、校企合作毕业设计存在的问题

毕业设计是工科专业最重要的综合实践环节,也是考核工科毕业生解决复杂工程问题能力的重要抓手。2020年12月24日,教育部印发了《本科毕业论文(设计)抽检办法(试行)》的通知,自2021年1月1日起施行。为满足教育部抽检要求,各专业整体毕业设计质量必须符合抽检标准。

在工程教育专业认证和新工科建设背景下,产教融合、校企合作已经成为高校人才培养的重要途径。我国“十四五”规划中明确阐述了要“深化产教融合、校企合作”,这给工科高校专业人才培养指明了方向。

本科高校校企合作主要包括“3+1”和“2.5+0.5+1”等方式,无论哪种方式,毕业设计环节一般都在第7学期末开题,在第8学期完成相关设计任务并通过答辩的方式进行成绩评定。但是在校企深度合作过程中,学生第7~8学期均在企业进行专业实习,同时完成毕业设计。在这一过程中,高校和合作企业对学生在实习企业进行的毕业设计质量监控普遍比较薄弱。校企如何加强对在实习企业实习学生的毕业设计指导,保证毕业设计保质保量完成并达到专业人才培养目标,这是一个普遍存在也亟待解决的问题。

二、“三三制”内涵

长春光华学院电气信息学院自2012年开始进行深度校企合作。经过多年的探索,设计了“三三制”毕业设计管理、监控、评价机制。通过几年的实践证明,该制度可以很好地解决上述问题。高校和合作企业加强了对学生毕业设计的质量监控,提高了毕业设计质量。

“三三制”指校、院、系三级管理,毕业设计工作前期、中期、后期三期监控,指导教师、评阅教师、答辩组三方评价机制。校、院、系三级明确管理职责,做好前、中、后期的过程化监控,同时指导教师、评阅教师和答辩组完成各自的评价工作,这样才能保证整个毕业设计环节有制度规范,毕业设计

指导过程落实到位,毕业设计评价综合客观,最终保证毕业设计质量不断提升。

三、校、院、系三级管理

在毕业设计管理工作中,教务处、学院、系部(专业)认真履行各自管理工作职责,做到责任明确、计划周全、落实到位。

(一) 教务处管理职责

1. 制订标准

制订或修订毕业设计质量及管理标准,明确学校毕业设计工作整体目标。

2. 宏观管理

掌握工作动态,进行宏观管理、指导和协调工作。

(二) 学院管理职责

1. 资格审核

审定指导教师资格(具有主讲教师资格),对指导教师工作提出明确要求,严把审题关,审批设计任务书,做到课题适当,一人一题,不出现雷同或不符合要求的设计任务书。

2. 过程监控

对毕业设计全过程进行检查和督导,对前期、中期、后期工作的各个环节要跟踪检查、落实。

3. 答辩管理

组织毕业设计答辩、评审工作,并根据指导教师工作情况考核指导教师工作。

4. 文档抽检

审查本院学生毕业设计相关纸质和电子文档等存档资料的完整性、一致性;抽查系主任提交的纸质版和电子版文档的完整性、规范性。

(三) 系部管理职责

1. 资格审查

审查自有指导教师和企业指导教师资格,根据本专业培养目标要求,组织校企指导教师提交题目并对题目组织论

收稿日期:2025-8-21

基金项目:本文系吉林省教育科学“十四五”规划2024年度课题“产教深度融合背景下企业教学环节‘512’监控机制研究”阶段性成果(项目编号:GH24348)。

作者简介:李伟光(1979—),男,吉林长春人,长春光华学院教授,主要从事大数据技术研究。

证,保证题目适当,题目的更新率及与生产实际、教师科研课题结合率满足规定的要求。

2. 题目审核

严把审题关,选题原则上每人一题。如选题较大,确需多人合作完成,可按各人所完成的任务及内容确定自己的题目,但每个人的研究角度和内容不能相同,应体现出不同的风格和研究结论。

3. 过程管理

管理整个毕业设计工作过程的进度和质量,检查督促校企指导教师对学生的考勤与指导。

4. 答辩组织

组织校企答辩小组,确定答辩小组成员,进行毕业设计答辩和成绩评定。

5. 文档审查

负责检查本专业学生的毕业设计相关纸质版和电子版文档的完整性、一致性;检查校企指导教师所填写设计任务书、指导记录、答辩记录的完整性、一致性、准确性;填写工作计划、工作总结、校企指导教师一览表、选题一览表、考核与总评成绩等材料,做好过程性材料的存档。

四、前期、中期、后期三期监控

(一)前期工作

1. 成立领导小组

学院成立毕业设计工作领导小组,做好思想动员,制定工作计划。

2. 选聘指导教师

每名毕业生由“双导师”指导毕业设计,其中一位是学校指导教师,另一位是合作企业指导教师,这样可以将高校的理论基础和企业的实践经验很好地结合起来,更好地达成毕业设计的目标。

(1)第一指导教师应由具有中级以上(含中级)技术职称的教师担任;受聘的校外企业指导教师应由具有中级以上技术职称的教师担任。

(2)首次独立承担毕业设计指导工作的教师。毕业设计中所涉及的主要内容应由专业讨论审核,学院应指定具有丰富经验的教师协助。

(3)第一指导教师指导的学生人数不宜超过8人。

3. 确定毕设题目

可以根据学生实习工作内容选题,也可以由校企指导教师提供选题,也可以由学生自主选题。之后由指导教师填写选题申请表,申请表中须陈述该设计是否符合本专业人才培养目标的要求以及是否具备该设计所需的条件。题目切勿过大或过小,过深或过浅。经专业和学院审定后备案,一经确定,不得随意更改。毕业设计选题工作要在第七学期结束前完成。选题过程及要求如下:

(1)毕业设计题目要能够概括整个设计的核心内容;对于多人合作完成的课题,按各人所完成的任务确定自己的副标题。

(2)近三年题目无重复;科学研究、工程技术等实际任务类题目和结合教师科研项目的课题总数应占大多数,强化学生的工程设计能力;课题与学生的比例不小于1.2:1,从而预留部分题目供学生备选。

(3)采用“师生双向选择、自拟题目”的方法适当调整,确定学生分配名单,做到学生一人一题。

(4)下达设计任务书。设计任务书是学生进行毕业设计的指导性文件,每个学生人手一份,明确设计内容、主要技术指标、基本要求、进度安排、应收集的资料及主要参考文献等任务。

(5)指导教师督促学生查阅资料,完成开题报告。

(6)组织开题答辩,由学生讲清选题目的与意义、研究现状、研究方法及步骤等内容,校企开题答辩小组审定学生是否具备开题的资格。如题目符合专业要求,则学生开始进行课题设计;如题目不符合相关要求,则由校企指导教师指导学生进行二次选题,直至题目符合要求为止。

(二)中期工作

1. 导师指导

校企指导教师定期考核、检查学生的学习态度、工作进度和质量,及时解答和处理学生提出的相关问题,并根据每个学生的具体情况如实填写《指导记录表》。

2. 院系抽检

学院、系部根据自己的职责,了解、检查和督促各专业的工作质量和工作进度,及时研究和协调处理毕业设计工作中的相关问题。

(三)后期工作

1. 学生返校指导

一般在答辩前预留4~6周学生集中返校时间,在此期间由学校指导教师对学生进行面对面的指导。学生将相关文档打印提交给指导教师,师生共同检查文档中存在的问题,从而保证提交的答辩材料符合答辩要求。

2. 成立答辩小组

专业答辩委员会根据工作需要组织若干答辩小组进行答辩工作。答辩委员会及答辩小组成员必须由具备中级职称以上的人员担任。

3. 答辩资格审查

各答辩组在答辩前要对学生是否能参加答辩进行资格审查,主要检查毕业设计说明书、存档资料及各部分软硬件功能模块是否完成等,经检查合格后方可参加答辩。凡符合下列条件的学生,方可进行答辩:

(1)按计划 and 规定已完成毕业设计,指导教师填写完指导记录,已对其毕业设计写出书面评语并给出成绩,同意答辩并签字。

(2)评阅教师已对毕业设计写出书面评语并给出成绩,同意答辩并签字。

(3)毕业设计符合学校毕业设计撰写格式规范。

4. 答辩过程管理

毕业设计完成后要在规定时间内组织答辩,以检查学生是否达到毕业设计的目的和要求。

(1)对答辩学生的要求。答辩时学生应采用PPT方式,在规定时间内汇报课题的任务、要求和意义,设计方案基本内容和主要研究方法,结论及存在问题等。

(2)对答辩小组的要求。提问的主要内容包括与课题有关的基本理论和基本技能、设计和现场报告中存在的疑点与错误等,从而考察学生对专业基本理论、基本概念的理解和应用情况,考察学生独立分析与设计的能力,考察学生的综合素养,同时指出学生毕业设计中的不足之处及可改进的方面,并根据自述情况和问题回答情况填写《答辩记录表》。

5. 答辩成绩评定

毕业设计成绩根据校企指导教师评分、评阅教师评分、答辩小组评分给出百分制成绩,按照相应比例折合得到毕业设计总评成绩。

毕业设计三期监控可以具体分成七个阶段工作:

第一阶段——制订工作计划:学院制订工作计划后,各专业按照学院工作计划制订本专业毕业设计工作计划,之后提交教务处审核。

第二阶段——选题、下达任务书:选题(既可由实习企业出题或者指导教师出题,也可让学生自拟题目)经系部评议和学院审批后,让师生双向选择,由指导教师向学生下发任务书,并提交教务处备案。

第三阶段——开题:学生在查阅资料后撰写开题报告,指导教师审阅后,由开题小组进行答辩,后经系部自查和学院抽查,对存在的问题进行反馈并整改。

第四阶段——中期检查:按任务书进度要求开展本阶段工作,指导教师填写《毕业设计指导记录》和《中期检查表》,经系部自查和学院抽查,对存在的问题进行反馈并整改。

第五阶段——毕业设计撰写与审阅:学生撰写毕业设计,由指导教师和评阅教师审阅通过后,学生提交毕业设计终稿,准备参加答辩。

第六阶段——答辩及评审:学生答辩后,由答辩组给出评审结果,之后学生提交相关材料存档。

第七阶段——验收与总结:系部进行毕业设计自查,之后进行成绩汇总、分析和总结。学院抽查后,向教务处提交学院毕业设计工作总结。

以上七个阶段分别落实本阶段的工作任务,保证每个阶段的工作质量,从而保证最终提交的毕业设计质量符合教育部抽检要求。

五、指导教师、评阅教师、答辩小组三方评价

指导教师、评阅教师、答辩小组三个方面是毕业设计质量评价的核心,要求指导教师、评阅教师、答辩小组必须认真履行工作职责,尤其指导教师的指导与评价是把好毕业设计质量的关键。

(一) 指导教师职责

1. 确定毕业设计题目

根据本专业人才培养目标确定毕业设计题目,填写题目申请表。申请表中需陈述该课题是否符合本专业人才培养目标的要求,注重课题的更新和实际应用价值。

2. 拟定毕业设计任务书

任务书中应包括:设计题目、设计内容、主要技术指标、基本任务要求、进度安排和应收集的资料及主要参考文献。

3. 全程指导毕业设计

教师对学生的指导重点应在培养学生独立工作能力和实践能力方面。在毕业设计前期,教师应指导学生撰写开题报告、确定设计方案、检索文献资料,以便学生尽早进入工作状态。

指导教师应按照实际指导的进度填写《指导记录表》,以督促学生按进度开展工作,及时发现并阻止可能发生的抄袭和缺勤行为。

4. 审阅毕业设计材料并给出评价成绩

毕业设计完成后,指导教师负责检查毕业设计的结构、

内容、格式等,并根据学生的工作态度、工作能力、设计质量、工作量等方面对毕业设计作出较全面、准确的评价,写出书面评语,给出成绩。

(二) 评阅教师职责

1. 审阅毕业设计材料

认真评阅每个学生的毕业设计成果,检查设计内容是否符合专业培养目标,毕业设计内容是否符合本科专业规范,毕业设计格式是否符合毕业设计规范。

2. 给出评阅教师成绩

按照毕业设计评分标准,如实写出书面评语并给出相应的成绩。

(三) 答辩小组职责

1. 审查成果

通过答辩审查学生的毕业设计成果,检查是否符合规范要求。

2. 提出问题

根据设计成果内容准备答辩中提出的问题。

3. 给出成绩

根据学生自述和回答问题情况,做好答辩记录,写出评语,给出答辩成绩。

长春光华学院电气信息学院各专业通过学生自主选题和教师出题等方式提供120%的毕业设计题目,由学生进行选题。同时,要求所有选题三年内不重复,并需要具有实际应用价值,这样保证了选题的先进性。

从选题之初校企双导师就开始进行指导,要求毕业设计期间指导次数不低于10次,同时由院、系进行中期检查,保证了指导的质量。

最后由校企双导师组成答辩组进行答辩,保证学生的毕业设计符合教育部毕业设计抽检要求方才可以毕业,确保最终的论文符合专业要求。

这样,校企共同把好“三关”(选题关、指导关和答辩关),最终保证了毕业设计质量。

六、结语

本科校企合作一般有“3+1”和“2.5+0.5+1”等方式,由于学生毕业设计在实习企业完成,因此学校和合作企业对学生毕业设计环节的质量管控就容易流于形式甚至缺失,而在学生返校答辩过程中再进行指导实际上完全达不到毕业设计应有的工作量,最终因指导不到位导致质量下降。

“三三制”可以很好地解决这一问题,它指的是校、院、系三级管理,毕业设计前期、中期、后期三期监控和指导教师、评阅教师、答辩组三方评价,其中三期指导又可以具体落实成七个阶段的工作任务。“三三制”的核心就在于每个阶段的工作任务通过校企双导师逐一落实,这样每个阶段的成果质量才能够经得起审核,达到教育部毕业设计抽检标准,保证人才培养质量,达成专业人才培养目标。

参考文献:

[1]金佩华.“3+1”教学模式的实践与探索[J].教育管理研究,1997(1).

[2]马建斌.“3+1”校企合作式计算机专业应用型人才培养模式[J].计算机教育,2014(4).

(下转第43页)

[9] 邓文池. 公共图书馆在传播与普及人文社科知识中的作用及策略[J]. 图书馆研究, 2016(5): 67-71.

[10] 黄文忠. 高校图书馆与地方政府合作共建特藏资源的有益探索——以广州大学图书馆实践为例[J]. 图书馆理论与实践, 2012(2): 69-71.

[11] 郭全珍, 黄晨. 高校图书馆人才队伍建设探讨——兼

论千禧一代图书馆员的职业发展[J]. 图书馆杂志, 2022(5): 46-55.

[12] 李杉杉, 赵乃瑄, 冯君. 服务于协同创新的跨系统区域图书馆联盟发展策略研究[J]. 图书情报工作, 2016(16): 61-65, 72.

The Functional Expansion and Implementation Path of Social Science Popularization Services in Local University Libraries in the New Era

WEI Ping

(Library of Hefei University, Hefei Anhui 230601, China)

Abstract: Under the dual contexts of the construction of knowledge-based society and learning-based society, the social service functions of university libraries have been continuously adjusted and strengthened. Local university libraries are the core of regional culture. Leveraging their inherent advantages in resource integration, knowledge dissemination, and cross-border connection, they possess unique advantages in expanding the function of popularizing social sciences. The expansion of their functions requires the systematic construction of a four-dimensional implementation path of “resource—talent—service—cooperation”, that is, to lay a solid foundation for content supply through resource construction, enhance professional support through talent cultivation, achieve precise outreach through service innovation, and create a co-governance ecosystem through cooperation and linkage, promoting their transformation into a hub-type platform for regional social science popularization.

Key words: social science popularization; local university libraries; expansion of social service functions; implementation path

(责任编辑: 范新菊)

(上接第39页)

[3] 李文国. 本科工程类专业“2.5+0.5+1”校企合作人才培养模式的探索与实践——以长春光华学院工程类专业为例[J]. 现代教育科学, 2017(5).

[4] 李素若. 应用型本科院校计算机专业校企合作研究

与实践[J]. 软件导刊, 2014(7).

[5] 袁春蕾. 校企合作模式下计算机专业本科毕业设计的研究与探索[J]. 科教导刊, 2015(10).

Research on the Management, Monitoring and Evaluation Mechanism of the “Three-three System” for Graduation Design under the Background of Deep Integration of Industry and Education

LI Wei-guang

(School of Electrical and Information, Changchun Guanghua University, Changchun Jilin 130033, China)

Abstract: In response to the problem of difficulty in monitoring the graduation design process of college graduates under the background of deep integration of industry and education, a “three-three system” mechanism for graduation design quality management, monitoring and evaluation is proposed, which includes three-level management of schools, colleges, and departments, monitoring in the early, middle, and late stages of graduation design, and guiding teachers, evaluators, and defense teams to evaluate. The third phase of monitoring is specifically divided into seven stages of work, ensuring the implementation of each stage of work can guarantee the overall quality of graduation design work.

Key words: graduation project; three-three system; mechanism research

(责任编辑: 桂杉杉)