

# 工程教育认证背景下地方民办土木工程专业毕业设计改革和探索

林 雪 董本宽 郑 伟  
(黑龙江东方学院 黑龙江哈尔滨 150066)

**【摘要】**土木工程一直是我国建筑行业培养土木工程建筑设计人才最多的专业。当该专业学生完成高校土木工程专业学习的所有课程之后,必须要提交对应的毕业设计,才能够获得毕业证,这是工程教育认证考核的重要措施之一。这不仅能够证明学生的土木工程专业能力,同时也能够验证学生的问题解决能力。本文通过对工程教育认证下的民办土木工程专业毕业设计改革与探索进行分析与讨论,找出毕业设计中存在的问题,并提出对应的改革措施,希望能够提升土木工程专业毕业设计的质量。

**【关键词】**工程教育;土木工程;毕业设计

**DOI:** 10.18686/jyyxx.v3i5.44048

毕业设计作为土木工程专业教育中的重要环节,考验了学生的工程设计能力以及土木综合实践能力,对于学生之后的工作寻找以及工作对接有非常大的帮助。而土木工程作为工程类后备人才培养专业,在教育领域土木工程设计遵循目前国际普遍认可的权威性协议——《华盛顿协议》,以促使土木工程专业教育方面培养出更加尖端的工程设计人才,提高行业当中的问题解决效率。所以,在当前的土木工程专业中,通过对毕业设计的每一环节进行管理教育以及改革,解决其中的问题,调动学生的毕业设计积极性,保障其设计的质量,提高毕业设计教学的有效性。

## 1 工程教育认证背景概述

根据所调查的相关信息可知,工程教育专业认证是指针对专业认证机构和高等教育机构所开设的理工科方面的教育实施认证。一般来讲,由专业的职业或者是相关教育机构出具认证资格和认证,其很大程度上为该专业的教育领域提供了相应的人力保障和能力证明。

随着时代的发展,当前工程教育专业认证的范围逐渐扩大,不仅包含传统工程教育领域,同时也新增了计算机等先进的IT教育领域。而土木工程作为传统的理工科,专业性很大程度上受工程教育认证所影响,毕业生的专业能力水平直接体现在是否有具体的工程教育认证上。作为国际通行的工程教育质量保障制度,工程教育认证在土木工程专业教学中发挥着非常重要的作用。在此背景下,通过对学生的同步工程毕业设计进行检查以及验证,能够有效凸显出学生的专业能力和专业水平,不仅能够让学生在在学习过程中,以毕业设计为目标,提升自己的学习能力,同时也可以让教师在教学过程中以培养学生专业能力为

实际教学目标,对学生进行综合性评价,展现专业持续改进机制和文化,保障专业教育的质量。

## 2 当前土木工程毕业设计存在的问题

虽然土木工程专业能够培养出建筑设计优秀以及建筑土木工程综合实力较强的学生,但落实到毕业设计时,却有很多问题影响学生毕业设计的质量。本文通过对这些问题进行介绍与分析,希望教师在教学过程中一定要加强对于学生毕业设计的引导,减少学生毕业设计产生问题的次数。

### 2.1 学生对于毕业设计重视程度不足

大多数学生在高校土木工程专业学习过程中,依赖于教师课堂知识讲解以及课堂引导,自身的土木工程设计水平较低。其原因是学生对于土木工程毕业设计的重视程度严重不足,认为只需要简单的综合教师上课所讲知识,加上自己对该专业的理解并做相应设计,就能够使毕业设计通过。在这种思维会导致学生逐渐降低对土木工程专业的学习积极性,进而使学生在毕业设计编辑过程中,无法注意到土木工程相关建筑设计的细节和重点,导致毕业设计不过关,影响学生的毕业以及工程认证。

其次,学生在整个大四即将毕业的阶段,非常忙于招聘面试以及研究生复习考试和企业实习,造成毕业设计的参与时间严重不足,影响学生的毕业设计质量。而且,很多学生认为只要参加了毕业设计,就能够通过,没有认识到毕业设计的意义以及重要性,这导致学生的毕业设计质量进一步下降。

### 2.2 土木工程毕业设计缺乏工程背景

在现阶段的土木工程专业学生毕业设计当中,很多学

生只是想当然编造出一些工程设计的相关情景以及背景,这些东西都不具真实性,有的甚至直接在互联网上抄袭他人的工程背景,作为自己的研究课题素材进行相关毕业设计的编写。在整个过程中,由于学生在选题以及工程背景的编写方面直接使用他人的论文,会导致自身研究实例参考性不足,只能做单纯的计算与分析,整体文章显得极为空洞。落实到实际工程的设计阶段,学生无法根据论文当中的设计部分做出合理的解释,这样不仅会影响学生对土木工程设计问题解决能力的提升,同时还会降低学生的专业能力评价,导致学生无法毕业或者是设计能力专业评价不高,影响学生的就业。

### 2.3 教师的工程实践经验和知识严重不足

大多数高校土木工程教师在教学过程中,只重视学生的教学指导。虽然教师积累了足够的理论知识,但是由于项目经历时间过少导致教师相关工程实践的经验严重缺乏,不了解现阶段的土木工程设计要求以及设计流程。当设计过程中遇到复杂的工艺问题和工程问题时,教师无法给出有效的建议将问题解决。特别是由于土木工程新工艺、新施工标准和新技术等方面的知识严重缺乏,教师在对学生进行毕业设计指导时会出现设计指导错误或者设计指导正确性的降低情况,影响学生的毕业设计质量。

### 2.4 土木工程毕业论文(设计)监督管理制度不完善

#### 2.4.1.管理制度不完善。

尽管各高校都有自己的毕业论文(设计)管理规定,但在实施细则方面却很不完善,特别是在过程管理方面缺乏一套行之有效的办法,从选题分析、过程文档管理、指导记录、撰写论文、论文查重、评审答辩等环节,没有明确的标准与考核指标,造成大部分学生对毕业设计漫不经心,教师指导流于形式。

#### 2.4.2.管理制度执行不严。

有一名指导教师带十名学生的现象,学生论文质量差仍及格的现象等。由于管理不严,使各项规定形同虚设,教师、学生也不以为然,管理制度的监控作用未能很好实施。

## 3 毕业设计改革措施

考虑到提升土木工程专业毕业设计改革的有效性,加强学生的毕业设计综合实践能力,通过对上文毕业设计过程中所存在的各种问题进行介绍与分析,本文将提出以下对应的设计改革措施,对民办土木工程专业毕业设计进行研究与探索,希望能够提升学生毕业设计质量。

### 3.1 提升学生对于毕业设计的重视程度

在高校民办土木工程专业学习过程中,为促使学生在

毕业设计阶段提升整体的设计质量,加强对学生的重视程度是非常有必要的。教师在整个教学过程中要起到引导作用,告诉学生毕业设计的重要性。毕业设计不仅是对学生土木工程设计能力的一种体现,同时也是考察学生的综合实力。无论是就业还是创业,各大企业都会以相应的毕业设计质量和学生土木工程设计能力来做评断,发放 offer 或者建立合作关系。为确保学生能够顺利毕业,所提交的毕业设计质量过关显得尤其重要,所以,学生必须要加强对于毕业设计的重视。

### 3.2 学生毕业设计应实例化工程背景

为确保学生在土木工程毕业设计中作品质量得到提升,所参考以及使用的相关材料应结合现实生活当中的土木工程项目背景做研究,以确保毕业设计的真实性。为实现这个目标,教师在教学中的毕业设计阶段要充当好中间人的角色,为学生以及施工单位做好联系,帮助学生在毕业设计中应用实际土木工程背景作为设计素材,加入到毕业设计编写当中。尽量减少单纯的计算和分析的部分,让学生对自己所编写的毕业设计部分在论文评价时能够做出相应的解释,方便教师考察学生的土木工程设计问题解决能力,使学生的综合设计能力专业评价得以提升。

### 3.3 提升教师的工程实践经验

教师在专业教学中,不仅要做好相关工程设计知识的积累,同时也要提升相应的项目实践经验。为此,教师可通过接触土木工程设计项目并参与其中,锻炼自己的设计能力,提升自己的项目经验值。这不仅能够赚取额外的兼职工资,同时也能够落实教师对现阶段土木工程建造过程中的部分应用的熟悉,掌握当前土木工程新技术、新流程、新材料的应用,确保学生在进行土木工程项目设计时,教师能够给出准确性足够高的参考意见,大幅度提升学生设计的质量,为学生在毕业之后寻找相关的工作打好相应的基础。

### 3.4 建立学校毕业设计评价改进机制

评价机制在整个学生的项目设计考核中有着非常重要的地位,一个好的评价机制能够充分的对学生的各方面能力进行详细的评价和考核,包括:设计能力、研究能力、问题解决能力、数据分析能力、语言表达能力以及制图能力。所以,学校应结合现阶段土木工程相关知识和信息,并邀请社会企业当中知名的土木工程专家,结合本校的教育专家,建立对应的土木工程项目设计评价机制,确保对每个学生的项目毕业设计都能做到公平、公正、公开的评价,使学生能够充分了解到自己在土木项目设计方面的优势以及缺陷。让学生根据项目设计评价做出相应的调整,完善自己的设计能力,提升自己的综合素质,确保在毕业后能够快速的进入到工作状态中。

#### 4 结语

为确保民办土木工程专业毕业设计在改革过程中提升质量,加强学生对毕业设计的重视,加入现实生活中的土木工程背景,引导教师发挥辅助的作用,使学生在毕业设计过程中得到教师的引导与辅助的情况下,提升自己毕业设计的质量。如此,不仅能够解决当前土木工程专业毕业设计中的各种问题,同时,也能够促使学生在规定的时间内顺利毕业,快速地对接社会土木工程项目设计工作,为该行业注入新鲜血液,使土木工程行业发展速度进一步提升。

**作者简介:**林雪(1983.10—),女,黑龙江肇东人,硕士,讲师,研究方向:土木工程教育改革与实践。

**基金项目:**黑龙江东方学院高等教育改革项目“土木工程专业(建筑工程方向)毕业设计(论文)改革的研究”(项目编号:HDJGLWZX2014009);黑龙江教育科学“十三五”规划课题“工程教育认证背景下民办高校土木工程专业人才培养方案适应性研究”(项目编号:GJC1319080)。

#### 【参考文献】

- [1] 孙杰,姜天华,许成祥等.工程教育认证背景下土木工程专业毕业设计的改革探索[J].教育教学论坛,2020,457(11):160-161.
- [2] 郝润霞,李云云.基于工程教育认证要求的土木工程专业“毕业设计”教学改革与实践[J].中国建设教育,2019(4).
- [3] 李天华,廖维张,韩淼.工程教育专业认证背景下土木工程专业“认识实习”教学改革[J].中国建设教育,2019(4):12-14.