

基于产出评价的土木工程硕士研究生学位论文质量控制研究

武海鹏*, 王晓蒙, 吴丽丽, 姬申武, 吴方舟, 孟 昌

中国矿业大学(北京)力学与建筑工程学院, 北京

收稿日期: 2023年6月19日; 录用日期: 2023年7月24日; 发布日期: 2023年7月31日

摘 要

近年来我国研究生教育规模不断扩大, 国家相关部门对研究生的教育提出了更高的要求。硕士研究生学位论文的质量是反映研究生教育教学质量的重要指标, 也是历来关注的焦点。通过调研我校土木工程学科2020年、2021年学术型硕士毕业生和专业型硕士毕业生的成果产出, 发现我校土木工程专业硕士研究生的高水平成果产出较少, 存在部分低于中文核心期刊的层次的文章, 且专业型硕士研究生成果仍以论文为主, 未对本专业的实践内容有较好的反应。基于以上问题, 分析了目前土木工程学科研究生培养的现状其原因, 在汲取吸纳国内先进学校研究教育改革成果基础上, 提出了保障研究生学位论文质量的若干制度措施, 推动我国硕士研究生的学位论文迈向高水平高质量的发展。

关键词

产出评价, 土木工程, 硕士研究生, 学位论文, 质量控制

Research on Quality Control of Civil Engineering Master Degree Thesis Based on Output Evaluation

Haipeng Wu*, Xiaomeng Wang, Lili Wu, Shenwu Ji, Fangzhou Wu, Chang Meng

School of Mechanics and Civil Engineering, China University of Mining and Technology-Beijing, Beijing

Received: Jun. 19th, 2023; accepted: Jul. 24th, 2023; published: Jul. 31st, 2023

Abstract

In recent years, the scale of postgraduate education in China has been expanding continuously

*通讯作者。

文章引用: 武海鹏, 王晓蒙, 吴丽丽, 姬申武, 吴方舟, 孟昌. 基于产出评价的土木工程硕士研究生学位论文质量控制研究[J]. 教育进展, 2023, 13(7): 4926-4931. DOI: 10.12677/ae.2023.137773

and relevant national departments have put forward higher requirements for graduate education. The quality of master's thesis is an important indicator reflecting the quality of graduate education and teaching, and has always been a focus of attention. Through research on the output of academic and professional master's graduates in the civil engineering discipline of our school in 2020 and 2021, it was found that the high-level output of civil engineering master's students in our school is relatively low, with some articles lower than the level of Chinese core journals. Moreover, the results of professional master's students are still mainly papers, and there is no good response to the practical content of this major. Based on the above issues, the current situation and reasons for the cultivation of graduate students in the field of civil engineering have been analyzed. On the basis of absorbing the achievements of research and education reform in advanced domestic schools, several institutional measures have been proposed to ensure the quality of graduate thesis, promoting the high-level and high-quality development of master's thesis in China.

Keywords

Output Evaluation, Civil Engineering, Master Student, Dissertation, Quality Control

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

据教育部 2009~2021 全国教育事业发展统计公报[1], 近十余年来, 我国研究生的总体规模不断扩大, 见图 1, 招生数量从 2009 年的 51.09 万人增至 2021 年的 117.65 万人, 增长 130.3%, 其中硕士研究生招生比例在 87%~90%, 近年来呈现出增长的趋势; 在学研究生从 2009 年的 140.49 万人增至 2021 年的 333.24 万人, 增长 192.8%, 其中硕士研究生在学人数比例在 82%~87%, 较招生人数所占比例有所下降; 毕业研究生人数从 2009 年的 37.13 万人增至 2021 年的 77.28 万人, 增长 81.3%, 此外按照 3 年硕士毕业年限, 统计了 2012 届(2009 入学)至 2021 届硕士研究生的毕业率, 比例在 91%~98%。研究生的扩招, 一方面确实能够为我国的经济和社会发展提供大量的优秀人才, 另一方面其实也为硕士研究生的教育带来了巨大的压力。

由图 1(c)可见, 按照 3 年硕士毕业统计的毕业率, 2012 年~2019 年硕士研究生的毕业率约在 95%, 但 2020 年、2021 年硕士研究生的毕业率出现大幅度的下滑, 跌至不到 92%, 一方面是受到了新冠肺炎疫情的影响, 另一方面中央办公厅、国务院办公厅、国务院学位委员会、教育部等单位陆续发布了《关于深化新时代教育督导体制机制改革的意见》[2]、《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》[3]、《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理若干意见》[4], 对研究生的培养质量、教学改革、学位论文提出了新的要求, 明确了研究生教育的总体目标, 到 2025 年基本建成体制机制更加完备、规模结构更加优化、服务需求贡献突出、培养质量显著提高以及国际影响力持续增强的一流研究生教育体系, 到 2035 年初步建成具有中国特色的研究生教育强国。

本文通过调研国内土木工程优势学科院校培养方案中对硕士研究生申请学位的成果要求, 分析我校土木工程学科硕士研究生近些年毕业成果, 划定符合我校特色的成果范围, 从制度上保障学位论文质量。

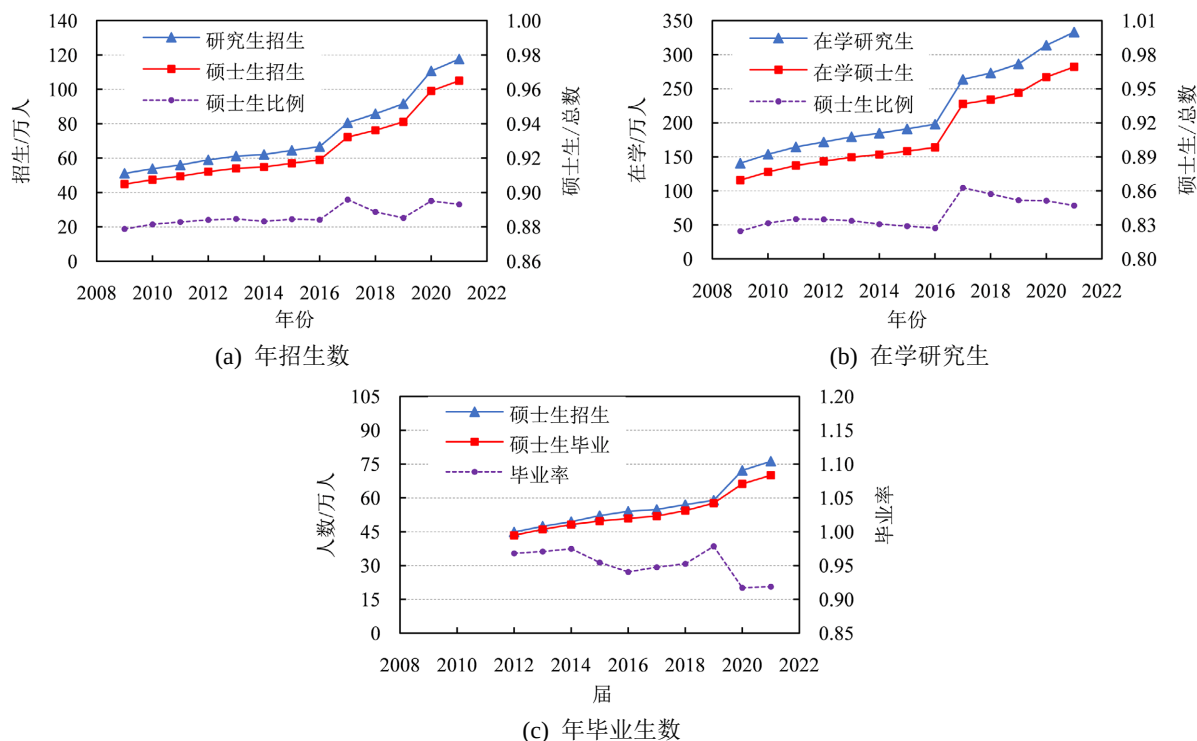


Figure 1. Statistics of graduate student data in China from 2009 to 2021

图 1. 2009 年~2021 年我国研究生数据统计

2. 硕士研究生毕业要求

学位论文是硕士研究生阶段主要工作的总结和申请学位的主要依据，其质量的高低直接决定了研究生的培养质量[5][6]。学位论文不仅体现了硕士研究生个人的知识结构、学术素养、创新能力和书面表达等综合能力，还体现了培养单位的教学水平和培养能力。因此，学位论文的质量受到了教育主管部门、培养单位和参与个人的广泛关注。

各研究生培养单位制订的研究生培养方案中均对培养目标、学位论文撰写和学术成果进行了规定。按照研究生培养目标的不同，分为学术型硕士学位论文和专业性硕士学位论文，学术型硕士学位论文偏重于理论性和学术性的特点，而专业型硕士学位论文偏重于应用性和成果多样性的特点。关于学术型学术成果的要求，大致可以分为三类：一类为对学术成果(发表论文、专利、软件著作权，参加学术活动，参加科研活动等)有明确的质量和数量的要求；第二类为将学术成果的范围扩大，抛开数量的要求，重视质量的要求和学术评价；第三类为对学术成果仅做数量要求，不做高质量的要求。关于学术型学术成果的要求，在培养方案中的规定差异较小，均对专业实践做了具体的要求，不同在于对于专业实践的执行规定上，一类对专业实践的方式、内容、认定做出了详细规定，另一类为仅在书面上给出了笼统的规定，缺少具体的考核细则，未体现出学术型硕士研究生和专业型硕士研究生培养目标和培养方式的差异。

目前，研究生学位论文及学生产出评价需由简单的数量评价向质量评价转变、由虚向实转变，克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽疾。清华大学在该方面走在前列。2021 年 3 月，清华大学公布了 2020 至 2021 学年度第 9 次校务会议修订的《攻读硕士学位研究生培养工作规定》，明确提出不把发表学术论文作为申请学位论文答辩或申请学位的前置条件，代之以研究生申请学位创新成果标准，研究生可以以学术期刊论文、学术会议论文、专著、专利、软件著作权、报告等多种形式展现其创新成果，相关学术成果可以作为评价学位论文水平的重要参考。由此可见，不唯论文并不意味着放松要求，

大学不能把学术权利交给期刊编辑和审稿人,而应当牢牢的把握在考核小组、院学术委员会和校学术委员会的手中,并辅以制度保证参与者能够认真履行权利与义务,以实现由数量向质量的转变。

硕士研究生的产出评价应当区分学术型硕士研究生和专业型硕士研究生。学术型硕士研究生重在培养从事学术研究的能力,专业型硕士研究生重在培养具有担负专门技术工作的能力。目前,在实际的研究生培养实践中,对专业型硕士研究生实践能力的培养有一定欠缺。同济大学培养方案中提到,专业实践是全日制硕士专业学位研究生的关键环节,每位专硕生必须参加由学校认可的实践教学项目。专业实践应结合学位论文选题进行,为学位论文选题和完成创造条件。在专业实践过程中,应注重职业精神、沟通技巧、团结协作、管理能力、书面总结等能力的培养。研究生要提交专业实践学习计划,撰写专业实践总结报告,申请专业实践学分认定。

总之,我国硕士研究生的培养应从教育大国向教育强国迈进,学术型研究生注重创新能力的培养,专业型研究生注重专业技能的培养。

3. 我校土木工程学科硕士研究生产出分析

根据中国矿业大学(北京)图书馆学位论文系统,检索了2020~2021年度毕业的硕士研究生学位论文,根据学位论文中所列成果,挑选土木工程学科学术型硕士研究生和专业型硕士研究生的相关成果(导师第一,视同为学生第一),绘制于图2。

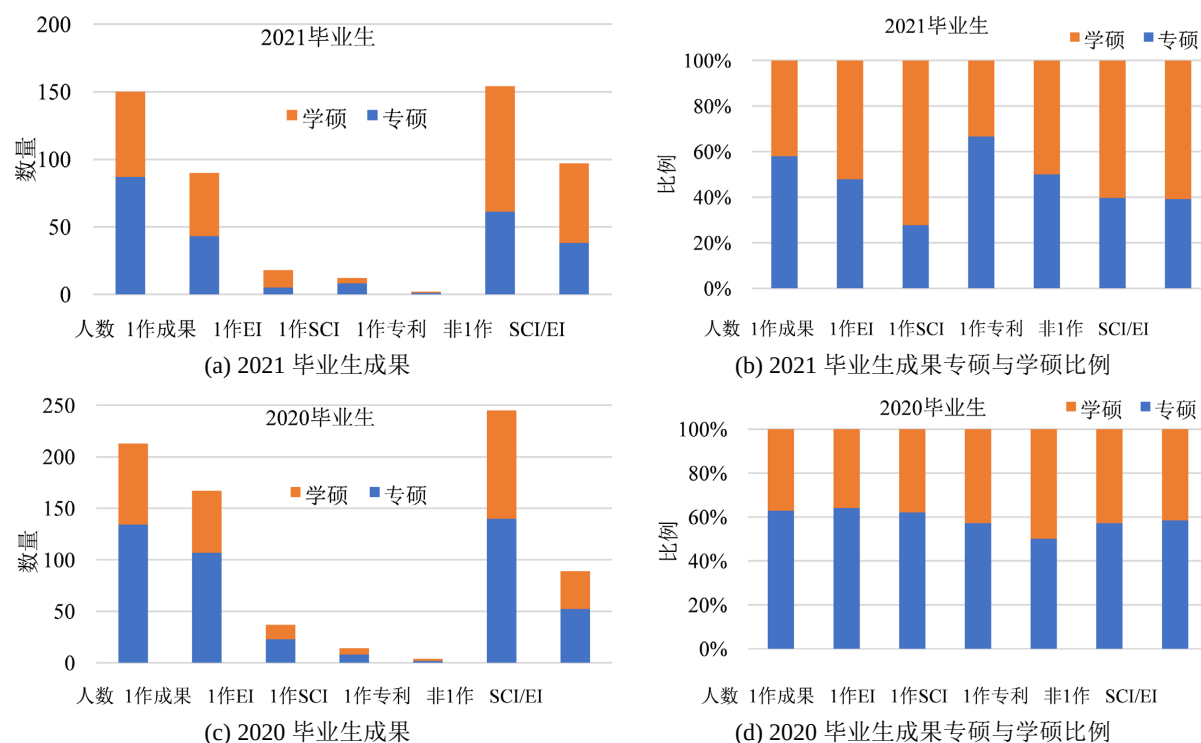


Figure 2. Achievements of master's graduates in civil engineering at our school

图2. 我校土木工程学科硕士毕业生成果

由图2可见,1)以第1作者获得的研究成果人均不足1篇,2021年人均成果比例较2020年降低,学术型硕士研究生所获成果人均比例2020年略高、2021年略低,表现出下降趋势,这可能是由于新冠疫情影响,在科学研究及论文撰写的研二及研三时期恰遇到居家学习的困境,在研究生的培养质量上有所降低;另外,在全国2020~2021硕士研究生毕业率普遍下降的趋势下,我校土木工程学科仍然保持较

高水平,这可能在某种程度上降低了硕士研究生培养的出口标准;2)专业型硕士研究生的成果仍然以论文为主,并未对专业实践的内容有较好的反映,尽管在土木工程学科专业型硕士研究生的培养方案中并未对论文成果作出具体的要求,从侧面说明并未实现研究生产出评价的多元化机制;3)硕士研究生发表的EI和SCI检索的论文数量相对较少,仅占总论文的1/3左右,反映出高水平成果的产出较少,并且,有相当一部分低于中文核心期刊层次的文章出现;4)非第1作者的成果数量超过第1作者成果数量,说明研究生在学期间,对本课题组的研究具有一定的参与度,但考虑到我校导师人均硕士生超过4人每年的情形,也在一定程度上说明了硕士研究生在课题组中共同进行研究的的关系仍需要加强。

4. 学位论文质量保障制度

1) 重视培养过程全监控,实施分流机制

硕士研究生的培养环节主要包括课程学习、学术交流、论文选题、中期考核、论文评阅和答辩、学位评定等环节,这是一个长期而又复杂的系统性工程,在这个过程中,实现了硕士生理论知识的增长,研究能力的提升。在课程设置中,应尽可能的开设较多的短学时专业选修课(16~32学时),鼓励教授更多的参与到研究生课程教学中,因为他们更具有从事科研工作的经验,使学生能够根据自己的兴趣及需要学习更专业的知识。论文选题、中期考核、论文评阅和答辩均应由具有硕士生指导资格的教师进行把关,导师实行回避制,鼓励在专业型硕士研究生培养环节中引入不少于2名外部评审专家,落实评审专家责任制。同时,加大分流力度,对不适合继续攻读学位的研究生及早分流,加强学风建设,敢于让不合格的学生毕不了业,倒逼学生潜心治学。

2) 加强学术道德教育,自觉抵制学术不端行为

导师是研究生培养的第一责任人,导师要切实履行立德树人职责,积极投身教书育人,教育引导研究生坚定理想信念,加强科研诚信引导和学术规范训练,掌握学生参与学术活动和撰写学位论文情况,增强研究生知识产权意识和原始创新意识,杜绝学术不端行为。

3) 明确创新成果定义,顺畅创新成果认定

对于学术型硕士研究生创新性成果各培养单位均有一定的共识,但对于专业型硕士研究生创新性成果如何评价,是值得注意的问题。专业型硕士研究生的选题来源应当源于工程实际或者具有明确的工程应用背景,形成的学位论文成果包括产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程项目管理、调研报告等多种形式,但要体现出解决的棘手问题是什么,做有意义的创新工作。

在创新成果认定方面,学生应在毕业答辩前3个月,形成创新性成果总结报告,交由学院分学术委员会进行评议,通过专家匿名投票方式对是否达到了创新性成果的要求进行表决。如未通过,则将该生学位论文进行教育部学位论文质量监测服务平台进行盲审,给予一次外部评价的机会。

4) 重视专业学位硕士研究生实践环节,提高专业实践能力

专业学位硕士生的培养计划一般按两年安排,基本修业年限为两至三年,培养过程中聘请校外行业领域内专家作为校外指导教师,进行专业实践环节的培养。鼓励创建稳定的专业实践基地,将理论学习和实际应用紧密结合,面向行业领域培养高层次应用人才,专业实践的时间不少于6个月。期间,又校外指导教师进行指导与考核,专业实践完成后,形成专业实践报告,报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果可直接服务于实践单位的技术开发、技术改造或高效生产。

5) 严把学位论文出口关,实行终止答辩制

在学位论文选题、中期考核、学位论文评阅和答辩的各个环节,相关的评审专家要真正硬起来。细化强化导师、学位论文答辩委员会和学位评定委员会权责,杜绝学位“注水”,可探索建立学位论文评阅意见公开等制度,如果仍然有不合格学位论文的出现,那就必须予以淘汰,对不合格论文的硕士生终

止答辩，不得授予学位。

6) 实施学位论文答辩前抽审制度，建立答辩专家库

原则上所有的学术论文均应进行盲审，改变以往定向送审方式，打消部分学生或导师的侥幸心理，保证所有学位论文的质量。全面推广网络送审，改变以往纸质邮递的送审方式，可以依托教育部学位与研究生教育发展中心创建的“学位论文质量监测服务平台”，既能够依托线上平台减少人员接触，最大程度的实现论文评审的公正性，又可以集中教育学科领域优质的人力资源，有助于解决线下评审中存在的评审时间紧张、评审专家不足等突出问题。

5. 结论与展望

我国研究生教育经历了几十年的高速发展，俨然已经成为研究生教育大国。但是，从我校土木工程学科硕士毕业论文来看，总体质量在同类院校中不高，亟需建立并细化提高研究生毕业论文质量的内驱力和外驱力制度，建立基于产出的学位论文质量保证体系。预期能够紧跟研究生教育改革的发展趋势，进入研究生培养的第一梯队，真正实现由数量到高质量的转变。

致 谢

承蒙中国矿业大学(北京) 2022 年研究生教育教学改革项目、中国矿业大学(北京)大学生创新训练项目、中国矿业大学(北京) 2023 年研究生课程思政建设项目的资助，特此致谢！

基金项目

中国矿业大学(北京) 2022 年研究生教育教学改革项目资助(YJG202200601)；中国矿业大学(北京)大学生创新训练项目(202206044, 202206045)；中国矿业大学(北京) 2023 年研究生课程思政建设项目资助(YKCSZ2023022)。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育发展统计公报 2009~2021 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_fztjgb/, 2022-09-14.
- [2] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于深化新时代教育督导体制机制改革的意见[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-02/19/content_5480977.htm, 2020-02-19.
- [3] 中华人民共和国教育部, 国家发展改革委, 财政部. 关于加快新时代研究生教育改革发展的意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921_489271.html, 2020-09-21.
- [4] 中华人民共和国国务院学位委员会, 教育部. 关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/202009/t20200928_492182.html, 2020-09-28.
- [5] 赵顺波, 贾艳昌, 张运凤, 刘海朝. 硕士研究生学位论文质量控制研究[J]. 华北水利水电大学学报(社会科学版), 2022, 38(1): 26-31.
- [6] 张笑燕, 宋茂强. 全日制专业学位硕士研究生学位论文的过程管理与质量控制[J]. 研究生教育研究, 2011(3): 69-72.