

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2016.10.001

# 力学专业研究生培养质量保障新体系的构建

戴宏亮,唐亚利,余艳红,左建平

(湖南大学 机械与运载工程学院,湖南 长沙 410082)

**摘要:**近几年研究生的招生规模日渐增大,研究生的培养质量有所下降,究其原因是普通高校研究生质量保障体系方面出现了一系列问题,严重制约了培养符合社会需求的高层次人才。主要借鉴国外力学专业研究生培养质量保障制度,剖析力学专业研究生现有的质量保障体系,对力学专业研究生培养质量保障制度提出一些建议,且构建了一套力学专业研究生培养新质量保障体系,为高校相关部门和教师提供参考。

**关键词:**力学专业;研究生;质量保障体系

**中图分类号:**G643.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2016)10-0116-03

研究生招生人数一直处于高速增长,根据研究生招生信息网统计,2015年硕士研究生招生为57.4万人,而1999年仅为6.5万人。随着研究生招生数量的急剧增长,同时由于教育资源和经费的不足,研究生的培养质量有着逐年下降的趋势<sup>[1]</sup>。在“大众创业、万众创新”环境中,质量是培养研究生科研能力的根本保障,研究生作为创新驱动的中坚力量,其教育质量就成为保证科技持续创新和实施创新驱动发展战略的主要因素。力学专业是所有工科的基础,故其研究生在学术研究和科技创新当中扮演着相当重要的角色。因此,建立一个高效运转的高校力学专业研究生质量保障体系尤显重要。

## 1 现有力学专业研究生质量保障制度剖析

研究生质量保障制度,即高校为了保障研究生教育质量而确定的规章制度、管理原则和执行措施,关系到研究生招生、培养、管理以及学位授予的整个过程。目前,力学专业研究生质量保障体系大致可分为生源质量、教学质量、学术质量和管理体制四个环节,协同作用于研究生培养的整个过程。

### 1.1 生源质量保障

随着教育现代化进程的不断深入,如何保障力学专业学科研究生生源质量,已经成为当前研究生教育的重点问题之一,也是研究生教育亟待解决的问题之一<sup>[2]</sup>。目前,力学专业研究生生源质量保障主要有以下几个方面:改善生源结构、改革考试制度、规范招生工作流程、提升软硬件条件增强对优质生源的吸引力、做好招生宣传工作。

### 1.2 教学质量保障

为了不断改革和发展力学专业研究生教育,应将力学专业教学质量保障独立出来,并进行有效的安排。研究生教学质量保障应从保障目标或结果,逐步深化到保障过程。教学质量保障体系强调自我学习、自我改进和自我更新,注重管理的程序化、规范化和文件化。实施质量保障的主要形式是教学质量保障制度的建立和完善,通过对教学质量保障体系进行不断设计、认证,来获得社会的认同。

### 1.3 学术质量保障

研究生培养需要通过科学研究以培养出高层次的创新型人才,研究生要立足导师安排的研究课题,

收稿日期:20160701

基金项目:教育部学位与研究生教育研究课题(2015Y0501)

作者简介:戴宏亮(1974-),男,湖南双峰人,教授,博士生导师,主要从事智能材料与结构力学、结构的非线性静动力学和结构优化与可靠性分析研究。

多听取学术报告,参加学术交流活动,以拓宽自己的科研视野。研究生的创新能力的培养、学术思维的形成和实践能力的获得,都是力学专业研究生学术质量保障体系的重要组成部分。

#### 1.4 管理体制保障

2014年教育部发布了《关于深化研究生教育改革的意见》,意味着研究生教育开始步入到一个新的台阶,由外入内、自上而下是当下及以后的改革方式。《意见》同时也表明:在以后的一段时间里,要保障和提升责任主体,深入改革内部培养模式与制度,将学术创新与创新驱动发展战略结合起来带动经济增长。高校要深入推进人才培养模式与制度的改善。为保障力学专业研究生的质量,对研究生管理体制进行不断完善和改进,达到培养出高质量研究生的核心目的。

## 2 力学专业研究生质量保障体系存在的主要问题及对策建议

### 2.1 主要问题

一是优秀研究生生源不足。优秀研究生生源短缺,究其原因主要如下:国外一流大学的竞争;研究生规模在不断壮大,从而导致了生源质量出现逐年降低的趋势;力学专业是理工科基础,从需依托行业背景就业的大环境来说,选择力学专业的研究生的质量和数量均呈现出降低的趋势。力学专业的研究生教育培养目标基本侧重于学术研究,从社会价值取向和基础教育的导向来看,矢志于从事力学科学研究的优秀生源相对来说有些匮乏。二是研究生导师队伍整体水平有待提高。力学专业导师队伍从事的科学研究项目大都以理论基础研究为主,缺乏行业背景和工程应用,导致导师队伍整体力量相对其他学科较薄弱。其次,优秀导师有向行政队伍迁移趋势,大量的行政任务让双肩挑的导师没有足够的时间进行学术研究,从而导致导师在研究生的科研过程中不能给出及时、有针对性的指导。三是研究生质量保障体系不完善。研究生教育是高等教育的最高层次,其培养质量至关重要。目前力学专业的研究生质量保障体系还不完善,从研究生的招生、培养、毕业和就业各个环节,从研究生生源、导师到管理人员各个方面,不仅缺少严格的质量保障制度,同时也缺乏认真严谨的学术之风。当前,研究生教育保持着极高的毕业率和学位获得率,这正是研究生教育质量机制不健全、缺少基本质量控制的证明<sup>[3]</sup>。

### 2.2 对策建议

一是多途径吸引力学专业学科优质研究生。1)改善生源结构、提高报考门槛、加大免试推荐力度和均衡各类研究生的人数比例。2)增设自主招生院校,改革考试制度,同时给予高校硕士研究生招生更多的自主权;改革专业课命题制度;加大复试力度,强调导师话语权。3)规范招生流程,招生工作具有环节多、跨时长的特点,容易出现失误,需加强招生工作流程管理,以确保选拔的公平性、公正性和公开性。4)提升软硬件条件,筑巢引凤,吸引力学专业学科优质生源。对普通高校,特别刚获得硕士学位授予权不久的地方高校,要采取多方面、有吸引力的措施,招收到优秀研究生生源。二是打造高水平的研究生导师队伍。1)研究生的质量很大程度上取决于导师的科研水平和教育水平,导师是培养研究生的实施者,导师的治学态度、创新意识和创新思维、科研能力和学术水平等,都会对研究生产生巨大的影响,导师的队伍必须能把研究生带到学科领域的最前沿,并着手亟需解决的问题,这是培养出优秀研究生的重中之重。2)建立弹性的导师带队机制,导师所带研究生的数量和质量与导师的学术成果、教学绩效和能提供的培养条件相挂钩。3)通过匹配足够的研究经费,促进导师探索与研究教改方案,鼓励导师采用多样化的方法。4)创新导师评价机制,提升导师队伍整体质量。三是构建健全的研究生质量保障体系。1)构建全面的质量评估机制,建立多元化的质量监控体系。在坚持目标管理的同时还要注重过程管理,建立多元化的培养、教学质量监控体系。为推动学位授权机制的健康发展,高校应定期评估引进机制,以有效地监控施工许可度的状态、有效竞争的形成;继续完善考核指标体系和标准体系的质量,促进学术创新潜力的学生毕业。2)深入推进研究生质量保障机制改革。质量保证可靠的科学研究生机制必须与时俱进,根据经济知识经济时代的要求,建立以人为本的教育理念。

## 3 力学专业研究生质量保障新体系的构建

### 3.1 力学专业研究生质量保障新体系的组成

力学专业研究生质量保障体系是一个由多层次、多要素组成的功能、结构复杂的系统<sup>[4]</sup>,主要有以

下几个方面:1)建立教育质量监控和评估制度,主要包括制订评估原则、大纲和评价指标等;2)建立优质和高效的保障体系,采取有效措施提高生源质量;3)强化学位论文过程规范化管理,提高研究生的学术水平;4)构建全方位的质量评估体系,建立多元质量监控机制(如图1所示)。

### 3.2 力学专业研究生质量保障新体系构建的措施

构建力学专业研究生质量保障体系是一项系统性工程,需从五个方面进行<sup>[5]</sup>。一是学术环境保障。学术环境主要指专业和校园学术环境。专业学术环境主要是指在学科和学术团队形成科研氛围,包括专业课程和教学水平、研究方向、学术报告、学术讨论和导师特殊的个性追求的研究和学术理想。学校整体学术环境显示校园学术环境、学术观点、学术气氛,形成了充满活力的浓厚的学术氛围,引导和培养研究生的成长。良好的学术环境,可以培养研究生的创新思维,加强学术研究的开放,提高学术研究成果的质量和价值。二是研究生能力保障。研究生是科研的执行者,过硬的学习能力是搞好科学研究的必要条件,这一方面需要研究生在入学前就要培养好自己的学习能力,另一方面入学后也要不断更新知识储备。研究生科研能力还与其努力程度有关,积极的态度和刻苦钻研的精神是学习的必要条件,科学研究应该在多方面设定奖励措施,鼓励研究生广泛参加学术报告,广泛涉猎文献,多与导师沟通,发表有质量的科研论文。三是课题质量保障。研究课题质量的高低关系到研究成果的好坏,研究生获取知识的主要来源是对课题的调查、分析、实验、得出结果和公开发表论文。高质量的研究依赖于课题本身的质量,课题要反映最前沿的研究成果和方法,要有理论创新或者有实际的应用价值;另一发面也取决于课题组的研究条件,包括方便快捷的获取信息和数据资源的渠道、完善的实验设施和充足的科研经费等。四是导师效率保障。导师为研究生的研究内容规划方向和提供指导,帮助其解决科研过程中可能遇到的问题,培养其系统、有效地解决问题的能力。导师的科研学术水平直接影响研究生培养的质量,高水平的导师能将学生置于学科最前沿,让其了解学科内亟待解决的问题,提高科研能力和效率,从而促使研究生发出高质量的文章。就导师努力程度而言,包含导师对研究生的责任心和关注程度等。导师自身努力程度一方面直接影响了研究生从导师身上获取的有关研究课题的知识,另一方面也会激励研究生自发地、更积极努力地做好研究工作。五是程序与制度保障。严格的程序与制度保障是造就高质量研究生的必要条件,体现了研究生教育培养的科学性。研究生实行的是导师指导制度,由于导师进行科研和工作的时间具有弹性,导致了研究生培养模式比本科教育更具弹性,从而导致了研究生教育没有统一的标准,所以在研究生培养环节方面就需要规范程序和制度,严抓培养过程中的每个环节,包括招生考试、课程设置、开题报告、学位论文审查等。通过制度规范,达到强化研究生培养模式的目的。



图1 力学专业研究生质量保障体系的组成

学术环境、学术观点、学术气氛,形成了充满活力的浓厚的学术氛围,引导和培养研究生的成长。良好的学术环境,可以培养研究生的创新思维,加强学术研究的开放,提高学术研究成果的质量和价值。二是研究生能力保障。研究生是科研的执行者,过硬的学习能力是搞好科学研究的必要条件,这一方面需要研究生在入学前就要培养好自己的学习能力,另一方面入学后也要不断更新知识储备。研究生科研能力还与其努力程度有关,积极的态度和刻苦钻研的精神是学习的必要条件,科学研究应该在多方面设定奖励措施,鼓励研究生广泛参加学术报告,广泛涉猎文献,多与导师沟通,发表有质量的科研论文。三是课题质量保障。研究课题质量的高低关系到研究成果的好坏,研究生获取知识的主要来源是对课题的调查、分析、实验、得出结果和公开发表论文。高质量的研究依赖于课题本身的质量,课题要反映最前沿的研究成果和方法,要有理论创新或者有实际的应用价值;另一发面也取决于课题组的研究条件,包括方便快捷的获取信息和数据资源的渠道、完善的实验设施和充足的科研经费等。四是导师效率保障。导师为研究生的研究内容规划方向和提供指导,帮助其解决科研过程中可能遇到的问题,培养其系统、有效地解决问题的能力。导师的科研学术水平直接影响研究生培养的质量,高水平的导师能将学生置于学科最前沿,让其了解学科内亟待解决的问题,提高科研能力和效率,从而促使研究生发出高质量的文章。就导师努力程度而言,包含导师对研究生的责任心和关注程度等。导师自身努力程度一方面直接影响了研究生从导师身上获取的有关研究课题的知识,另一方面也会激励研究生自发地、更积极努力地做好研究工作。五是程序与制度保障。严格的程序与制度保障是造就高质量研究生的必要条件,体现了研究生教育培养的科学性。研究生实行的是导师指导制度,由于导师进行科研和工作的时间具有弹性,导致了研究生培养模式比本科教育更具弹性,从而导致了研究生教育没有统一的标准,所以在研究生培养环节方面就需要规范程序和制度,严抓培养过程中的每个环节,包括招生考试、课程设置、开题报告、学位论文审查等。通过制度规范,达到强化研究生培养模式的目的。

## 4 结语

高校力学专业研究生质量保障体系的研究与构建是一项系统性工程,需要政府、高校、导师和研究生的共同参与和努力。本文中力学专业研究生的新质量保障体系的构建给高校和教师提供了一个参考,以期高校在今后的工作中多注重研究生质量保障体系的构建,从而提升研究生的培养质量。

### 参考文献:

- [1] 何开伦,周宏.地方院校研究生教育质量内部保障机制研究[J].价值工程,2012(27):248-249.
- [2] 陈昊珏.硕士研究生生源质量保障体系初探[J].兰州教育学院学报,2014(11):49-50.
- [3] 熊玲,扶雄,李忠,等.全日制硕士研究生教学质量保障体系探析[J].高等教育研究学报,2010(1):51-54.
- [4] 周文辉,李明磊.基于高校调查的研究生培养质量保障机制研究[J].教育研究,2013(3):59-65.
- [5] 叶青海.硕士研究生培养质量保障体系的协同性研究[J].价值工程,2014(20):255-257.