**提高博士生学位论文质量的探析**

**——以湖南某高校机械工程学科为例**

喻海良1[[1]](#footnote-1)，湛利华1,2\*，付彪2

1. 中南大学轻合金研究院，长沙 410083

2. 中南大学研究生院，长沙 410083

**摘要**：全面提高人才自主培养质量是我国人才培养的重要目标，博士研究生教育是国民教育的顶端，是国家核心竞争力的重要体现。本文以湖南某高校机械工程学科在过去3年中学位论文外审结果为样本，全面分析了博士生学位论文评审质量与博士生以及导师的关系。研究发现 “985”大学和“申请考核”的博士生，其学位论文更容易获得优秀外审结论。博士生导师具有较长时间的指导经验对博士生学位论文质量提高为正比率关系。

**关键词**：博士生培养；导师；培养质量；机械工程学科

**作者简介**：喻海良（1980-），男，湖南长沙人，博士，中南大学轻合金研究院教授，主要从事塑性加工；湛利华（1976-），女，湖南常德人，博士，中南大学研究生院学位办主任、教授，主要从事塑性加工

**1. 前言**

《国家创新驱动发展战略纲要》明确指出，到2050年要建成世界科技创新强国，成为世界主要科学中心和创新高地。科技创新是提高社会生产力和综合国立的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。人才是科技发展的第一动力。习近平[1]在二十大报告中，明确实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑。指出“我们要坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快建设教育强国、科技强国、人才强国，坚持为党育人、为国育才，全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，聚天下英才而用之。” 其中，全面提高人才自主培养质量的关键是提高我国博士生人才的培养质量。博士生教育作为我国最高层次的学历教育，培养高质量的博士生成为推动国家经济和社会发展的重要因素。因此，博士生培养是拔尖创新人才培养的核心，博士生人才培养质量是我们需要大力增强的人才培养模式。在2020年教育部关于加强博士生导师岗位管理的若干意见中明确表示，博士研究生教育是国民教育的顶端，是国家核心竞争力的重要体现。博士生导师是博士生培养的第一责任人，承担着培养高层次创新人才的使命[2]。

自1861年美国颁发了第一个博士学位，至今有160多年的历史，目前世界主要国家都把博士生培养当成最高等级的人才培养。博士生培养质量的关键是博士生导师。美国主流高校在博士生导师遴选的时候，主要看三个条件：一是有博士学位；二是有课题和科研经费；三是有指导博士生的经验。博士生导师资格审查包括研究经历、研究生课程教学、对学生的学术指导、学术成果，以及出任学术职务情况等内容。美国的博士生导师是终身制，但能否招收博士生，必须根据导师的经费和科研项目进行确定[3]。英国高校的博士生导师是一个流动工作岗位，各高校对博士生导师申请者都有各自的要求和规定，普遍看重申请者是否具备指导博士生的经验、能力及科研实力。牛津大学规定博士生导师首先应该是一名教学科研人员，能够保证完整指导一届博士生，在某科研领域具有一定的实力及信誉，熟悉研究生教育[4]。德国非常注重博士生导师的选择，他们传统采用“师徒制”对博士生进行培养，因而，提高导师对于博士生的有效指导是“师徒制”模式面临的重要任务[5]。我国自1981年批准首批博士学位授予单位，经过40年的发展，我国博士生导师建设取得了长足进展。特别是，国家双一流大学建设，建设方案中重要建设任务包含要建设一流师资队伍、培养拔尖创新人才、提高科学研究水平，与博士生人才培养都有直接的密切关系。能否实现世界一流的目标，关键在于博士生的培养质量[6]。

2018年教育部《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》[7]中明确指出，落实导师是研究生培养第一责任人的要求，坚持社会主义办学方向，坚持教书和育人相统一，坚持言传和身教相统一，坚持潜心问道和关注社会相统一，坚持学术自由和学术规范相统一，以德立身、以德立学、以德施教。遵循研究生教育规律，创新研究生指导方式，潜心研究生培养，全过程育人、全方位育人，做研究生成长成才的指导者和引路人。在博士生培养质量的众多指标中，最重要的指标为博士生学位论文质量。一所高校的博士学位论文质量代表了该高校博士生培养质量。

近年来，湖南某高校机械工程学科博士生学位论文质量逐渐提高，有多名博士生荣获上银机械优秀博士论文奖金奖、中国有色金属学会优秀博士论文奖、湖南省优秀博士生论文奖等奖励，在机械工程、有色金属等专业领域得到行业人员的高度认可。本文以该校机械工程学科博士生学位论文外审结果为良好（B）及以上的博士生数据为基础，系统分析机械工程学科博士生学位论文质量与博士生、指导老师两个关键性主体的关系。

**2. 机械工程学科博士生学位论文外审情况**

机械工程等应用性学科，博士毕业职业范围较广，社会需求较大，可在学术领域和国民经济发展中的一些重要的行业中从事技术性创新工作。该校机械工程学科为国家一级重点学科，结合该校机械工程学科的特点，凸显学科特色和优势，培养机械工程领域的高端人才。近年来，该校机械工程学科全面实施导师负责制，完成博士生自我管理与监督，落实博士生导师“立德树人、教书育人”的职责，导师全面指导并督促学生完成培养环节的各个任务。

自2019年11月至今，该校机械工程一级学科博士学位论文送审结果记录共有416条，涉及134名学生。学位论文送审成绩按 “100-90优秀（A）； 89-80良好(B)； 79-70中等(C)；69-60一般(D)；60分以下为不合格(E)”5个档次给定。在分项评价中，选题占10%，创新性及论文价值占50%，基础知识及科研能力占30%，论文规范性占10%。416条学位论文送审结果如表1所示，“送审结果为优秀（A）”的记录106条，“送审结果为良好（B）”的记录249条，优良率为85.1%。134名学生的送审结果记录中，送审结果全为A的学生4人，全优率为3%；送审结果为“2A1B”的学生21人，送审结果为“1A2B”的学生37人，送审结果为“3B”的学生26人。送审结果均为B及以上的学生共88人，其余46名学生的结果中含有“C及以下等级”。下文以送审结果为B及以上的学生数据为依据，分析优秀博士学位论文的主要影响因素。

表1 博士学位论文外审评价情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **论文送审结果** | **份数** | **占比** |
| 优秀（A） | 106 | 25.5% |
| 良好（B） | 248 | 59.6% |
| 中等（C） | 45 | 10.8% |
| 一般（D） | 10 | 2.4% |
| 不合格（E） | 7 | 1.7% |

**3. 博士学位论文送审结果为AB的学生情况分析**

博士生生源质量是博士生培养的重要质量保障机制之一。从源头上评估博士生的生源质量，并在培养过程中实施分流淘汰机制，强化过程考核，对提升博士生的培养质量有着重要的意义。张君等[8]指出来自“985工程”高校的博士生在学业表现上比来自“211工程”高校、其他类型高校的博士生学业表现更好，差异更为显著。他们指出，这种差异在理工科表现更加凸显。因而，本节主要对送审结果为AB的学生情况进行分析。

首先，对于上述毕业的学生的第一学历进行分析，如表2所示。从表中可以看出，博士生第一学历来自“985” 高校获得优秀率的占比比“211”高校和双非高校高，70%的博士学位论文获得了优秀。相比较而言，双非院校的学生的优秀率比“211”高校的优秀率更高一些。好的第一学历对于提高博士生质量具有重要的意义[8]，但是，上述统计结果表明，无论第一学历如何，都可以通过博士期间的努力实现博士学位论文质量优秀。在很多西方国家的大学，他们采用“宽进严出”的模式。这一点我们有异曲同工之妙，虽然博士生在入学前的第一学历学习层次上存在一定差异，但是，他们在博士阶段都获得了良好的培养，因而，该校以“进入时条件不一样”，“出校门时条件一样好”为基准对博士生学位论文进行管理。与此同时，为了提高博士生优秀率的整体比率，有必要进一步加强第一学历来自“985”大学的生源的招生比率。

表2 博士生第一学历与博士生学位论文优良率的关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **第一学历学校层次** | **“985”高校** | **“211”高校** | **双非院校** |
| 人数占该段总人数的比例 | 70.0% | 52.4% | 57.6% |

其次，对博士生的录取模式与优秀率的关系进行了分析，如表3所示。从中可以看出，采用“申请考核”模式录取的学生的优秀率达到了82.4%，远超传统的“公开招考”录取模式。该校招生模式由传统的“公开招考”转变为“申请考核”、“硕博连读”、“直博生”模式。与此同时，从表中可以发现，“直博生”的优秀率并不高，这可能与本文中直博生的统计数据比较少有关系。郭海燕等通过大量的数据认为，直博生学位论文质量相较其他招生模式录取的学生的学位论文质量更高[9]。在博士生培养过程中，导师对于课题发展需要什么样的生源、具有什么样基础的生源能够取得好的成绩是非常了解的。针对“公开招考”模式下导师在博士生招生中没有足够的招生自主权的问题，我们加强导师的自主权。博士生在面试过程中，导师的权重占50%。另外，为了吸引优秀生源，先后开启了一流大学？本科生直博生培养计划，又开展了“拔尖创新计划”。提前将基础知识扎实、创新意识突出、科研兴趣强烈、身心素质优良、发展潜能较大，愿意免试推荐至该校直博计划攻读博士学位，希望将他们培养为学科领域的拔尖创新人才。由本校导师从硕士生中选拔有潜力的硕士研究生进行硕博连读，有利于增强科学研究连续性，从而提高博士学位授予质量。

表3 博士生录取模式与博士生学位论文优良率的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **录取模式** | **公开招考** | **申请考核** | **硕博连读** | **直博生** |
| 人数占该段总人数的比例 | 56.3% | 82.4% | 70% | 57.1% |

表4和表5分别给出了博士生学习绩点、年龄与博士生学位论文外审优良率的关系。从两个表中可以看出，博士生的学习绩点与论文优秀率的关联性不大，整体而言比较均衡。在博士生年龄方面，随着年龄增加，博士生学位论文优秀率增加，这可能与博士生本身的知识积累有一定的关系。但在35岁以下博士生中，博士生年龄与论文外审优秀率关联性不大。

表4 博士生绩点与博士生学位论文优良率的关系

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **绩点** | **2.9-3.1** | **3.1-3.3** | **3.3-3.5** | **3.5-3.7** | **3.7-4** |
| 人数占该段总人数的比例 | 66.7% | 45.8% | 62% | 68.7% | 46.6% |

表5 博士生年龄与博士生学位论文优良率的关系

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生年龄结构** | **25-30** | **31-35** | **36-40** | **41-45** | **46-50** |
| 人数占该段总人数比率 | 57.7% | 58.5% | 63.6% | 83.3% | 100% |

**4. 送审结果为AB的导师指导情况分析**

博士生的学术热情与学术投入是影响博士生培养的核心要素，而导师是博士生培养的第一责任人，承担着培养高层次创新人才的使命。研究生培养质量由招生选拔、培养模式、导师培养、过程控制等多个因素决定。在博士研究生的培养中，导师的指导是最显著的影响之一[10]。导师队伍建设是研究生教育的基础性工程，也是决定研究生教育质量的关键要素。学院在选拔博士生导师的时候从政治素质、师德师风、学术水平、育人能力、指导经验和培养条件等方面制定全面的选聘标准，避免了简单化地唯论文、唯科研经费确定选聘条件。因此，对优秀博士学位论文的导师进行分析具有重要的意义。导师是博士生培养过程中有重大影响的人，是博士生教育中最直接、最关键的影响因素。下文将重点分析博士生导师对优秀博士生论文的影响。

表6给出了送审结果均为“B及以上”的88名学生的导师指导情况，共涉及到38名导师。其中，指导学生全部获得B及以上的学生数达到5名以上的有5人。而，指导学生全部获得B及以上学生数只有1人或者2人的老师有26人。从这可以看出，博士生指导规模大、培养学生均优秀的情况占比较低。鲍威等[11]指出，导师师均指导规模与博士生培养质量的关联性发现，导师师均指导规模与博士培养质量之间呈现“倒U型”关系。鉴于此，该校规定任何一位博士生导师一年内招收博士生数量不能够超过3人，同时，绝大部分导师每年招收博士生人数为1~2人，因而，最大可能地保障每一个学生都得到良好的指导。

表6 指导送审结果均为B及以上的学生人数与相关的导师数量

|  |  |
| --- | --- |
| **指导送审结果均为B及以上的学生人数** | **导师人数** |
| 7人 | 1 |
| 6人 | 2 |
| 5人 | 2 |
| 4人 | 3 |
| 3人 | 4 |
| 2人 | 13 |
| 1人 | 13 |

博士生导师的指导经验对于博士生培养质量同样具有较大的影响。上述导师名单中共有38名博士生导师，其中教授35人、副教授3人。其共同特点为职称均为教授、学术水平高、科研成果众多。从导师年龄结构上看，如表7所示。40-50岁阶段导师人数13人，50-60岁阶段人数16人，60岁以上人数9人。目前，在该校，对于博士生导师的选拔，已经打破职称界限，但是，对于导师的年龄、学位、科研、指导经验、科研项目、科研经费、科研产出等进行严格的审查。尹丹等[12]基于北京大学的探索与实践，对博士生导师遴选制度进行改革，他们发现2017-2019年北京大学优秀博士学位224篇论文中，遴选时导师年龄35岁以下的有43人。然而，在对机械工程学科优秀博士学位论文指导情况统计，40岁以下年轻导师统计结果为0。由此可见，对于不同的学科，博士生导师的优选年龄是存在较大差别的。特别是机械工程学科属于传统制造行业，该领域博士生培养对导师的经验有很重要的影响。在机械工程等传统学科，导师为教授和副教授，他们可以为博士生培养提供更良好科研条件，支持博士生发表成果、开展学术交流等，这对于提高博士生学位论文质量至关重要。博士生导师对博士生的科研支持与博士生能力增值程度正向相关。并且，柳礼泉和张红明[13]发现导师的人格魅力会影响到研究生的学术水平。李艳等[14]指出导师的学术水平、承担科研课题情况是对博士生学位论文质量和学术产出影响最为显著的因素。有能力的导师不仅能够区分哪些是有科学价值的重要问题，而且能够引导学生进行研究。因而，在机械工程学科的博士生导师遴选过程中优先有经验的导师是提高博士生培养质量的关键。

表7 指导送审结果均为B及以上的学生导师的年龄分布

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 导师年龄阶段 | 40-45 | 46-50 | 51-55 | 56-60 | 60+ |
| 人数 | 9 | 4 | 5 | 11 | 9 |
| 占比 | 23.7% | 10.5% | 13.2% | 28.9% | 23.7% |

导师指导博士生数量对博士生培养质量有较大的关系。对上述导师指导的博士生数量进行统计，如表8所示。从导师指导的博士生人数上看，指导超过10名博士生的导师最多，有15人，占比39.5%。指导5名以内博士生的导师次之，占比36.8%。鲍威等[11]指出，导师指导博士生的最佳数量为10，然后呈倒U字型分布。李艳等[14]也指出博士生导师指导数量过多对于博士生培养质量以及产出具有负面影响。然而，从表10中可以看出，博士生指导数量为11-15人的导师比率占比高达39.5%。显然，针对机械工程学科的博士生培养，需要学生具有较广的知识面，当课题组博士生规模达到一定数量后，博士生之间能够相互学习，进而提高知识储备。良好的学术氛围具有孵化和培养博士生良好思维和创造性的功能，具有教育博士生积极向上、追求进取的功能，具有强化博士生学术道德和行为规范的功能，可以激励博士生创新的欲望，提高博士生的创新素质与创新思维能力[15]。

表8 导师指导博士生人数统计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 导师指导博士生人数 | 1-5人 | 6-10人 | 11-15人 |
| 人数 | 14 | 9 | 15 |
| 占比 | 36.8% | 23.7% | 39.5% |

表9给出了优秀博士生导师指导年限的统计结果。从导师的指导时长上看，送审结果均为B及以上的88名学生中，正常学制内（普通博士生4年，直博生5年）的学生人数达42人，占比47.8%；6年以上的学生有9人，占比10.2%，从人数分布上可以看出，导师指导时长在4-6年的博士学位论文占绝大多数。上述88名博士生中，有4名博士生获得了全A的成绩，他们都是在4-6年内获得博士学位。当然，该校博士生毕业目前采取比较灵活的毕业年限。对于特别优秀的博士生，可以在第三年的时候申请博士提前毕业。对于这些学生，他们需要通过更严格的毕业要求，才能够答辩，确保毕业质量。同时，对于选择了拓荒性的研究领域，挑战了原创性和突破性的科研工作的博士生，也鼓励“啃硬骨头”，鼓励“十年磨一剑”。因而有部分博士生毕业延期至7年，甚至8年。同时，该校对于部分博士生在学期间不认真科研而导致拖延的情况，采取清退措施，使他们都能够认真务实地完成博士课题的研究工作。从博士生在导师指导下的实际投入工作时长看，每周工作时间超过40小时的博士生占比方面，德国、美国、法国接近80%，英国、日本、韩国、澳大利亚为63%~69%，中国博士生相应比例仅43.0%，特别是23.9%的博士生每周工作时间不足11小时[16]。这既与博士生学科差异有一定关联，同时也反映出我国少部分博士生处于“放羊”状态或“导而不学”状态。

表9 导师指导时长与博士生学位论文优良率的关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 导师指导时长 | 3年 | 4年 | 5年 | 6年 | 7年 | 8年 |
| 人数 | 10 | 32 | 25 | 12 | 4 | 5 |
| 占比 | 11.4% | 36.4% | 28.4% | 13.6% | 4.5% | 5.7% |

**4．结论**

针对机械工程学科博士生学位论文质量与博士生与指导教师两个关键性主体开展了系统的分析，获得以下主要结论：

（1）博士生第一学历与博士生招生模式对博士生学位论文有重要影响关系。第一学历为“985”高校的毕业生的学位论文外审评价优良率远高于第一学历为其他层次大学的博士生。与此同时，采用“申请考核”模式录取的博士生的学位论文质量远高于传统“公开招考”录取的博士生。

（2）对于机械工程学科，博士生导师具有较长时间的指导经验对提高博士生学位论文质量方面具有较大的优势。主要是因为机械工程学科，博士生在开展科学研究过程中需要拥有较好的科研平台以及科研经验的积累。本次统计结果显示，40岁以上博士生导师培养的学生获得优良率为博士生的主体。

（3）通过分析机械工程学科博士生学位论文质量与博士生与博士生导师的关系，为传统工程学科的博士生与博士生导师选拔提供了参考。

**参考文献**

[1] 习近平. 中国共产党第二十次全国代表大会报告. 2022.

[2] 教育部. 教育部关于加强博士生导师岗位管理的若干意见. 2020.

[3] 李祖超, 熊艳, 张俐. 美国博士生导师制度的演变历程、发展改革经验及启示. 中国高教研究, 2013: 12: 63-68.

[4] 张莉, 李祖超, 黄杨. 英国高校博士生导师队伍质量保障机制及其对我国的启示. 学位与研究生教育. 2016, 5: 75-77.

[5] 朱佳妮，朱军文，刘莉. 德国博士生培养模式的变革. 学位与研究生教育.2013, 11: 64-69.

[6] 王任模，屠中华，刘惠琴，姚强，杨斌. 博士生培养质量与规模研究. 研究生教育研究. 2017, 3: 8-12.

[7]教育部. 关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见.2018.

[8]张君,李宇航,刘嘉欣.生源因素与博士研究生学业表现的差异性研究. 现代教育管理. 2022,10: 117-128.

[9]郭海燕，刘春荣，张志斌. 生源差异如何影响博士学位论文质量？研究生教育研究. 2019, 2: 43-49

[10]魏雅琛. 导师组制度在博士研究生培养中的探索. 教育教学论坛. 2020, 42: 1-4.

[11]鲍威, 吴嘉琦, 何峰. 如何适度布局博士生规模. 中国高教研究. 2021, 4: 75-81.

[12] 尹丹，黄俊平，瞿毅臻. 博士生导师遴选制度的改革、成效和思考. 学位与研究生教育. 2021,5： 16-20.

[13]柳礼泉，张红明．导师人格魅力：研究生教育不可或缺的因素．中国高教研究，2008, 7:23-25．

[14] 李艳, 马陆亭. 博士生培养质量与导师相关性的实证研究. 国家教育行政学院学报, 2015, 4: 78-84.

[15]张俊峰. 博士生导师的基本素质及队伍建设. 理工高教研究. 2006, 25(6): 45-46.

[16]徐冶琼. 博士生对导师指导满意吗. 中国高教研究. 2021, 1: 96-102.

**Analysis on improving the quality of doctoral dissertations**

——Taking Mechanical Engineering Discipline of a University in Hunan Province as an Example

Yu Hailiang1, Zhan Lihua 1,2, Fu Biao2

1. Light Alloy Research Institute, Central South University, Changsha 410083

2. Graduate School, Central South University, Changsha 410083

**Abstract:** To comprehensively improve the quality of independent talent training is an important goal of talent training in China. Doctoral education is the top of national education and an important manifestation of national core competitiveness. Based on the external review results of the dissertations of students in mechanical engineering discipline of a university in Hunan Province in the past three years, this paper comprehensively analyzes the relationship between the review quality of doctoral dissertations and doctoral students and supervisors. The research found that "985" universities and doctoral students who "applied for examination" were more likely to obtain excellent external audit conclusions for their dissertations. The doctoral supervisor has a long time of guidance experience, which is a positive ratio to the improvement of doctoral dissertation quality.

**Key words:** Doctoral training; Supervisor; Training quality; Mechanical Engineering

1. 联系人：喻海良，中南大学教授，Email; [yuhailiang@csu.edu.cn](mailto:yuhailiang@csu.edu.cn)；湛利华，中南大学教授，Email: yjszhan@126.com [↑](#footnote-ref-1)