

一

迎 接 挑 战 大 力
发 展 博 士 生 教 育

发挥博士生培养过程中三个能动因素的作用 不断提高博士生培养质量和效益

刘义伦 刘志峰

我校是国家首批博士学位授予单位之一，博士生培养工作始于 1981 年。十几年来，特别是最近几年，博士生的培养规模和培养质量有了较大的发展和提高。

现有 5 个博士后流动站，5 个一级学科博士学位授权点和 18 个二级学科博士学位授权点；拥有“两院”院士 10 人，博士生导师 91 人，迄今已培养博士 300 余名。在留校任教的 106 名毕业生中，有 21 人遴选为博士生导师，41 人晋升为教授，4 人获“做出突出贡献的中国博士学位获得者”荣誉称号，5 人入选国家跨世纪人才工程计划。

总结我们的培养工作经验，其中很重要的一条就是：针对博士生是高层次、高素质的创造型学习者这一特点，通过发挥博士生作为学习科研的主体作用、导师的主导作用以及研究生培养管理部门的主控作用，三力合一，强有力地推动了博士生培养质量的提高。

一、增强“主体”意识，激励博士生自我成才

学生是学习的主体，是“变化的根据”和“发展的内因”，发挥学习主体的积极性和创造性是人才培养的客观要求。博士生

受过长期系统的学习训练，是具有较宽厚的知识结构、较强科研和学术能力的优秀群体，他们有强烈的求知欲、事业心和成就感，并且善于学习、勤于思考、勇于探索，有较强的自我控制和协调能力。因此，“自立性”和“创造性”是博士生的两个重要“特质”，博士生的培养工作如能充分重视和体现这一点，发挥其独特的优势，就能取得事半功倍的效果。我们的主要做法有如下几方面。

（一）培养方式坚持以科研论文为主，课程学习为辅

这种主辅关系主要体现在以下两个方面：一是在保证公共必修课的基础上，围绕博士生进一步发展和今后科研论文的需要开设课程和安排教学。一般要求博士生将统一开设的必修课安排在第一学年完成，以保证后续阶段精力充分投入到课题研究和论文写作之中；二是尽早让博士生投身于科研，在科研实战中培养和锻炼创新能力。我们允许条件具备的博士生先期进入科研课题，在他们进一步明确了自己的发展方向后根据需要选修有关课程，课程学习结合科研论文穿插进行。

（二）课程设置遵循“拓宽、交叉、前沿”的原则

以课程学习为辅并非否定课程学习的必要性和重要性，事实上，知多才能识广，知旧才能鉴新，课程学习对于博士生建立合理的知识结构并达到“博识”的要求是必不可少的，也是培养创新能力的基本条件和途径。为了优化博士生的知识结构，我们对博士生的课程学习提出了更高的要求。从九八级博士生起，规定应至少修满 16 学分，其中学位课程 13 学分，除个别课程（如第一外国语）为 3 学分外，其他课程均不超过 2 学分。必修课包括：

（1）各博士点开出的反映一级学科前沿的综合性课程和反映二级学科前沿领域知识的课程；

（2）跨一级学科的硕士学位课程；

(3) 现代数学与物理方法的课程。除课程学习外，我们还把学科综合考试、学术研讨与讲座、课题综述等作为必修环节，并予以考核。所以，拓宽不是简单地增加课程门类，而是通过提高课程内容的交叉性和前沿性，实现“拓宽、交叉、前沿”的统一，以求根深叶茂、登高眺远，使博士生在培养阶段能打下深厚的理论功底，提高科研的能力和素质。

(三) 寓研于教，知能结合，以学习者为中心，改进教学方法

“参与—负责—主动—创新”是积极性发展的一般规律，博士生的教学也应遵循这一规律。根据近几年形势发展的需要以及博士生科研论文中反映出来的一些问题，我们感到，博士生科研创新能力的培养在课程学习阶段就要大力加强，特别是文献检索能力、网上获取信息能力和科研论文写作能力等。为此，我们积极倡导以“学习者为中心”的教学模式，通过讨论班教学、学术交流、查阅文献、写读书报告等形式，寓研于教，让博士生积极参加到教与学的活动中来，把学习过程真正变成自觉思考、深入领会的过程，一个分析问题解决问题能力的培养过程。

(四) 广辟成才之路，鼓励多出成果、出大成果，“大器早成”

事实证明，通过各方面的努力，可以在规定的学制内培养出合格的博士，也可以让博士生取得更多更好的成果。因此，我们对博士生主观能动性的发挥应予以积极的引导和支持，为其广辟成才之路。主要做法有：

(1) 实行弹性学制。对于特别优秀的学生，经专家推荐和严格考核，可以允许其提前毕业；个别因客观条件等原因不能在规定的学制内完成学业的，经审核批准可适当延长。

(2) 推行硕博连读。我校早已采取了“提前攻博”的措施，也正在试点“硕博连读”培养方式。在试点中，用系统的方法对课程设置进行了重组和优化。这些措施对改善博士生生源起到了较好的作用，也有利于鼓励优秀学生早日成才。

(3) 促进学术交流，营造浓郁的学术氛围。我校拥有一批一流的学科点和实验室，在国内国际均有较大影响，利用这一优势，积极开展国际国内的学术交流与合作。我们还立足校内开展经常性的学术研讨活动。要求每一位博士生学习期间必须面向全系学生作两次学术报告；要求以院（系、所）为单位每两周举办一次学术报告会，每次报告会都要有新鲜的主题。学术交流活动对博士生的研究能力、组织能力、表达能力等起到了很好的锻炼作用，对造就一批综合素质高的高层次专门人才起到了积极的促进作用。

(4) 积极引导和支持研究生党、团组织和研究生会开展“自我教育、自我服务、自我管理”的活动，鼓励研究生自立、自强。

(5) 配合国家优秀博士论文奖的设置，我校在原有基础上增设了有关奖项，加大奖励的力度，鼓励博士生多出成果，出大成果，早日成才；“大器早成”。

二、发挥“主导”作用，建设一支高水平的导师队伍

“名师出高徒”。指导教师对博士生的主导作用是不可替代的。他们既当“经师”，又为“人师”，不仅授之以知识，培养其能力，其品质和风范还直接影响到博士生的人格塑造和素质养成。博士生指导教师都是学科或学术带头人，对学科点乃至整个学校的发展能产生重要的影响，进而推动着博士生培养环境和条件的改善。可见，导师队伍的建设是博士生培养质量的重要保证，发挥导师的主导作用，始终是博士生培养工作的重要课题和中心任务。围绕这一中心任务，我们着重抓了以下工作：

（一）大力加强师资队伍建设

(1) 本着“坚持标准、鼓励竞争、宁缺勿滥、确保质量”的原则遴选导师，建立一支年龄和学历结构合理、学术科研水平高

的队伍。我校坚持每两年遴选一次博士生指导教师，破除了博士生指导教师的终身制，建立起有进有出的动态机制。1998年7月，我们第二次遴选了91名博士生指导教师，平均年龄下降了4.2岁，有博士学位的导师上升至43.2%。

(2) 建立健全以导师为首的指导小组专家集体指导制。指导小组以学术梯队为背景，选择具有副教授以上职称的教师组成，也可跨学科聘请。指导小组一般为3~4人，在导师领导下开展工作。博士生须定期（每月不少于1次）向导师或指导小组汇报思想、学习、科研工作等情况。我们还把学生党员编入指导教师所在的党支部，更加方便了师生之间的联系和交流，加强了导师对研究生的全面指导。

(3) 积极实施“高层次创造性人才工程”。1998年11月以来，我校粉末冶金国家重点实验室等4个重点学科入围“长江学者奖励计划”，获得高校特聘教授岗位，学校面向国内外公开招聘特别优秀的中青年学者进入岗位。在扶持35岁以下取得重大科研与教学成果的青年教师方面，积极实行国家重点实验室和开放实验室访问学者制度，加强国际学术交流和科研合作。目前与世界上30多个国家，140多所高校和科研机构建立了科研和人才培养合作关系。近三年来，我校有近百名中青年导师在学校的支持下参加了国外学术交流活动、合作科研和短期出国访问，进一步提高了他们的学术水平和指导研究生的能力。

（二）积极开展三项评估

通过每年进行一次的研究生课程教学综合检查评估、结合每年的研究生中期筛选对导师的教书育人工作的评估、每两年进行一次的各学科专业培养研究生条件的自我评估，总结经验，表彰先进，并针对评估中发现的问题，采取切实有效的改进措施。近几年来，学校通过实施科研基地、校园网和“安居工程”的建设，进一步改善了导师的工作和生活条件，从而也改善和保证了

研究生的培养条件。在 1997 年进行的前四批博士学位授权点基本条件合格评估中，我校 12 个博士学位授权点全部一次性通过。

（三）抓指导教师“选材”和考核奖惩方面的意见权和表决权的落实，充分发挥导师的作用

指导教师是真正了解考生或学生的真实水平及其潜在资质的专家，所以，我们在中期考核、推荐攻博、评优评奖时，不是简单地以一些量化指标（如课程考试成绩）为依据，而是把指导教师（包括指导小组）的意见按一定的评价权重充分考虑进去，提高考核和评价的客观性和准确性。导师有了以上这些关键的意见权和表决权，就会以更高的热情和负责的态度把好选题关和论文关，更好地担负起提高博士生培养质量的责任。

三、坚持“主控”职能，向管理要质量和效益

管理是一门科学。科学的管理对于博士生培养工作是十分重要的。随着我校研究生教育事业的发展，特别是培养工作重心向提高培养质量的转移，作为我校研究生培养工作主控部门的研究生处，围绕着更新观念、提高素质、转变职能进行改革，不断朝着主动、高效的科学管理迈进。

（一）引入竞争机制，加强队伍建设

巴纳德在他的组织理论中阐述了管理者（主管人）在组织中的重要作用，他认为组织内主管人是最为重要的因素，只有依靠主管人的协调，才能维持一个“努力合作”的系统。同样，研究生培养管理职能主控部门也是一个合作的系统，其管理效能的高低首先取决于该部门领导者的能力和素质。为了选拔到素质高、能力强、乐于为研究生培养工作做出奉献的同志担负起这一重要职责，学校党委和校行政采用了面向全校公开竞争上岗的办法。在今年年初的竞岗中，有 5 人竞争研究生处正职、12 人竞争副职。现在，两位竞争上岗的处级领导已经就位，他们都是具有博

士学位的中青年学术带头人。随后，通过公开述职、择优评聘，完成了研究生处管理干部的全员竞聘工作。

（二）加强过程管理，确保培养质量

研究生处依照有关政策制定培养工作的各项管理制度，明确培养工作所要达到的要求，这是目标管理；通过组织、协调和控制等保证制度落实和要求的实现，这是过程管理。围绕目标管理加强过程管理，是提高博士生培养质量的客观要求。在实际操作中，两者没有本质的区别。如中期考核既是过程管理的一个重要环节，也是一个阶段性的目标管理，对于达不到这一阶段性培养目标要求的博士生，将视情况予以退学、警告、推迟毕业等处理。在过程管理中，“主控”部门还要做好“主体”和“主导”即博士生与导师之间的沟通与协调工作，国外有的大学称之为“顾问(Adviser)”。特别是要解决好以下两个问题，一是个别导师对学生的指导不力，甚至“放羊”。二是有些导师对学生“导”得过多、过细，留给学生的只是根据导师明确的指导去查文献做实验，表面上看，学生确实花了一定的时间和精力，多多少少出了一点成果，但很可能由于导师的这种“认真负责”，潜在地扼杀了博士生的创造性，丧失了科研上获得更大突破的潜在机会。以上这些问题的解决，可以通过主控部门对有关的培养环节，从质和量以及培养环节的进度要求等方面进行监控来实现。以课题综述及选题报告为例，我们一般要求博士生在导师的指导下，于第一学年完成，否则将终止论文工作。博士生在选题前应系统查阅文献，要求查阅国内外近 10 年的有关文献资料 80 篇以上，其中外文文献应占三分之二；在此基础上，写出书面课题综述报告，报告不少于 8 000 字，并经专家组评定。专家组意见要填入《课题综述考核表》，连同书面综述报告于第二学期末之前交研究生处，未提交者不得作论文选题报告。这样，只要“主控”到位，不仅可以有效地杜绝“放羊”现象，还可督促导师进

行正确的指导，保证博士生在学习研究过程中应具的独立性和创造性。

博士学位论文评审是博士生培养工作的一个重要环节，也是目标管理的最重要手段，其关键在于评审方式。从 1998 年起，我们按 3% 的比例抽查所有申请博士学位的论文，进行匿名评审，并准备在适当的时候全面实施匿名评审。具体的做法是，申请博士学位的论文由研究生处学位办直接送审，送审时隐去学生和导师的姓名，送审对象对导师和学生保密；要求论文作者自己总结出论文中的学术创新点，以便评审专家以此为线索认真审查论文，评定创新等级。我们还要求专家就论文的创新性、前沿性、应用价值以及不足之处等六个方面作出明确的评判。

（三）转变观念，改进方法，实现管理职能由“事务型”向“研究管理型”转变

博士生培养工作具有较强的实践性，没有一成不变的经验，需要我们以科学的态度，积极探索高层次人才培养规律，通过观念更新，方法手段的更新等实现管理创新，以适应和促进高层次创新性人才培养的需要。

过去，由于研究生培养规模不大、管理手段相对落后以及体制上的一些原因，职能管理部门的工作被动性较多，主要精力集中于应付大量日常事务性工作，管理效率与效益较低。这种“事务型”的管理不能适应发展变化了的新形势。我们认为，职能部门也是博士生培养过程中的一个重要的能动因素，发挥着服务育人、管理育人的重要作用。通过提高队伍素质，改进管理方法，加强调查研究，不断总结经验以完善管理，可使得整个管理工作主动、科学、高效地进行，实现管理职能由“事务型”向“研究管理型”的转变。

根据“研究管理型”职能的要求，管理人员要密切与各个培养环节的联系，通过掌握大量的第一手材料，及时发现问题、总

总结经验、改进工作。为了加强这方面的工作，我们对培养管理人员开展下班教学检查、参加学术研讨会和论文答辩的现场观摩等过程管理的工作作出了量化的规定，并要求定期有一个定性定量的分析，以上这些均作为管理干部工作业绩考核的依据。

我校研究生信息管理经历了手工操作、计算机单机辅助管理、处内局域网络和全校网络管理四个阶段。管理方法与手段的更新，提高了管理工作的质量和效率。与 90 年代初相比，我校研究生的培养规模有了成倍的增长，但研究生处的管理队伍却始终保持为 15 人的规模，其中 2 人主要承担着湖南省学位与研究生教育学会秘书处的有关工作。工作效率的提高，保证了管理人员有较多的精力积极开展学位与研究生教育的改革和探索。1996 年以来，累计发表管理方面的研究论文 50 余篇，出版《研究生教育理论与实践》专著一部。现在，我校已实现网络环境下的计算机管理，采用国家和主管部委的信息标准，实现了招生、培养、学位、日常管理等部门工作网络环境下的资源共享；还可通过学校校园网、教育网在更大范围内实现管理信息的综合开发和利用，从而更加有效地服务于管理，服务于决策，把我校博士生培养的质量和效益提高到一个更高的水平。（刘义伦中南工业大学研究生处处长、教授、博士生导师）

环环相扣 确保博士生录取质量

邬力祥 漆增舜

20 几年来，我国在博士生培养方面积累了一定的经验，成功地培养了一批博士，但就培养和科研水平等方面而言，与发达国家相比还有较大差距。博士生培养反映一个国家高等教育的总体水平，其水平的高低主要取决于生源质量、师资水平、经费投入、教学和科研设备条件以及国家整体科技发展水平。其中积极吸收优秀博士生生源，提高生源质量，是保证培养质量的首要环节。吸收优秀生源，涉及到广开生源渠道，规范博士生入学初、复试和录取等工作环节。为使这项工作更加科学化、规范化和制度化，兄弟院校都在积极探索行之有效的办法。近年来，我们围绕这个问题，结合我校实际情况，做了一点工作，现介绍如下。

一、进一步开拓博士生生源，扩大择优范围

博士生生源不足，是目前博士生招生工作中较普遍存在的亟待解决的问题。由于缺乏选择优秀生源的余地，直接影响录取和培养质量，也严重地制约着博士生教育的发展。为解决博士生生源不足，我们做了一些尝试。

(1) 进一步完善临床医学专业的“硕一博连读”制度；1997 年开始在基础医学专业试行“提前攻博”制度。在我校每年的博士生招生目录上，都刊载了我校实行“硕一博连读”制度的说明

和招生专业；在编制博士生招生计划时，留有一定的“硕一博连读”招生比例，以吸引和鼓励在读硕士生继续深造。同时，加强对在读硕士生的指导，做到有问必答，热情接待，增强他们进行“硕一博连读”、“提前攻博”的信心。对在读硕士生除加强他们硕士阶段的业务课考试考核外，还举办外语辅导班，以帮助做好考前准备。从而提高了“硕一博连读”、“提前攻博”生在我校博士生招生中的生源比例，今年已占博士生报名人数近的二分之一。

(2) 广泛宣传，及早准备，积极吸收优秀在职人员考生。我们提前半年编印出“博士生招生简章”单行本，发至全国各地有关单位和考生；同时加强与用人单位的联系，建立生源基地，扩大在职人员定向（委培）生招生比例，开展兄弟院校间联合培养博士生的尝试，在保证博士生培养条件和质量的情况下，允许定向（委培）生在一段时间内在用人单位培养。用人单位在协助培养单位培养博士生过程中，促进了他们的学科建设、业务和学术水平的提高，增强了他们培养博士生的自信心、责任感和光荣感。这样，用人单位愿意将政治思想表现好，业务素质高，求知欲强的技术骨干，送入培养单位深造；同时也为培养单位提供了较为稳定的在职人员生源基地，还有利于减轻培养单位经费不足，住房困难等压力。

(3) 在博士生招生中，注意吸收一定数量的综合性大学的生物、化学、生理生化专业和中医院校的优秀生源。此类考生占我校博士生人数的十分之一。这既有利于开拓生源，同时对促进学科交叉、渗透和高层次人才互补，防止“近亲繁殖”起到了积极作用。

(4) 动员导师联系生源。几年来，由于我们坚持了这些作法，博士生生源逐年得到改善，由 80 年代后期的年报名人数几十人，上升到目前的二百多人，录取比例由往年不足 1 比 1 上升

到 1 比 2.5 以上。此外，我们严格执行报考条件，始终坚持具有硕士学位者，才能报考我校博士生，完善报名手续，要求考生提供学位论文、学历及学位证明件等材料，做到完备无缺，从而为实现博士生优中选优，提供了进一步考察的依据和条件，保证了生源质量。

二、进一步改革和完善博士生入学初、复试考试考核办法，加强博士生考试工作的管理，提高选拔质量

科学技术的发展趋势，要求从事科学研究的高层次人才，具有更加宽广的基础理论知识和系统深入的专门知识。对博士生教育而言，其首要任务是培养大批有理想、具有社会主义觉悟的、学术造诣较深、知识面较宽、开拓创新精神和适应能力较强的高水平科技人才。然而，目前培养的博士研究生，虽然其中不乏许多佼佼者，但仍存在着知识面较窄，创新能力偏低等问题。为改变这一状况，我们遵照卫生部关于“必须加强博士生的入学考试工作，除外语及专业课外，应增加专业基础课程的考试。采取措施拓宽博士生的知识面，改变过去的三级学科、甚至以研究方向培养博士生的做法，提倡以二级学科培养和交叉学科联合培养博士生”的指示精神，在加强博士生入学初、复试工作的管理，进一步改革和完善博士生的考试考核办法，严格考试制度，规范考试内容、方式方法等方面做了一些努力。在业务课考试方面，为纠正前几年出现的少数导师按三级学科或研究方向命题的做法，我们积极向招生导师宣传国家关于提高博士生招生培养质量的有关文件精神，并将文件的有关条款写入“命题文件”，以求得导师的理解和支持。我们规定了必须以二级学科命题的原则，专业基础课考试只能考基础课科目，不能考与招生专业名称相同的专业基础课。比如，生理学专业，其专业基础课不能考生理学，而只能选考其他的基础课科目。在招生命题文件中，我们列了十多

门基础课科目，供招生导师选择。并坚持由学校主管部门聘请学术造诣较深，教学、科研经验丰富，近年内取得显著工作成绩的教授担任专业基础课科目的命题评卷任务，这对保证命题评卷质量，严守命题机密，起了积极作用。外语考试方面，初试时坚持考公共外语，有些年份还增加了听力或口语的测试。1997年，我们积极支持和参加国家医学考试中心博士生入学试行公共外语统考的工作。为使这项改革试点工作取得成功，我们为考生举办了为期一个月的考前复习辅导，先后举行了两次模拟考试。在这次统考中，我校考生取得了较好成绩。我们认为，博士生招生实行外语入学统考，是完全必要的。复试时，着重笔试专业外语，时间2小时，每小时要求译2500个英文符号，还兼有外语口试等，以了解考生外语的“四会”能力。我们十分重视复试工作，要求成立以导师为组长的3~5人复试小组，详细规定了复试内容、方式、程序和要求。复试小组除了对考生的政治、业务素质进行全面考核外，有的导师还要求考生在规定的时间内，写一篇命题作文，以检测考生的文字表达、分析综合问题的能力及其思维逻辑等。博士生招生考试不同于硕士生和其他类型的招生考试，招生单位在确定考试内容、科目和形式上拥有很大的自主权。因此，招生单位应高度重视，规范和完善博士生入学初、复试的内容、方式方法、工作程序、规章制度，严肃考风考纪，严格把关，以确保招生考试考核的质量。

三、重视录取工作，实行学校主管部门、导师与基层单位相结合的集体录取制度

录取工作是博士生招生中最后一个重要环节。博士生录取不同于硕士生招生，招生单位对博士生录取拥有高度的自主权，自定分数线，自行确定录取标准和办法，因此要求招生单位与导师必须以高度负责精神重视录取工作。录取时，我们始终坚持“质

量第一，择优录取，宁缺毋滥”的原则。努力健全和完善录取管理工作制度。博士生导师是挑选优秀生源，保证录取质量的主角，具有不可替代的作用。只要符合基本录取标准和条件的考生，应充分尊重导师意见，并充分听取基层单位意见，共同决定考生的录取。但我们认为，充分信任导师不等于放任导师；充分听取基层单位意见不等于依赖基层单位。还必须加强指导和统一管理调控工作，在具体工作中，各有所侧重，相互配合，共同负责。

在录取工作的具体操作中，我们既重视入学初试成绩，又重视复试时对考生的全面考核，不完全以初试成绩高低作为唯一的录取标准。在录取中，坚持考查考试成绩与实际工作能力、科研能力并重的原则。博士生入学初试成绩，在一定程度上可反映考生对基础知识和系统专门知识的掌握程度，但并不能全面反映其所具备的“智能因素”，独立工作以及独立进行科学研究的能力。实践证明，这一录取原则是符合考生的实际情况的。如何全面衡量博士生的独立工作和科研等能力呢？一是分析考生的初试试卷，从中检查考生对基础知识、专业知识掌握的深广度，初步了解其逻辑思维、分析综合问题的能力。二是严格进行口试。口试是一种验证性考试，能直接、真实、客观具体地表明考生的全面质量和实际水平。通过口试，进一步测试考生的判断思维能力、语言表达能力、反应速度和智能潜在力；测定考生的知识面及专业水平。三是审查考生递交的硕士学位论文（报考时要求递交），检查其论文是否具有新意，反映该专业当前的研究方向和发展趋势。考生的科研论文在某种意义上，可直接体现考生的全面素质和能力。录取时，我们还十分重视对考生外语实际水平和应用能力的测试。外语是一门语言工具，博士生掌握二门外语，实际上是掌握了二种科研工具。在外语水平方面，我们要求博士生具有熟练的阅读能力，一定的译、写能力，基本的听、说能力。为确

保考生录取的政治素质，拟录前我们向考生所在单位党政人事部门发出“政治思想审查表”，以全面考察考生的政治思想品质、职业道德等表现。

我们认为，积极开拓生源，规范和完善考试、录取办法，是确保博士生入学质量的三个重要环节。我们虽然在这些方面做了一定的努力，但仍很不完善，还有待进一步探讨。（邬力祥湖南医科大学研究生处处长、教授）