

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2011.02.014

· 研究生教育 ·

指挥型工程硕士培养现状与培养模式改革探讨

刁节涛, 王治军, 朱兆才, 聂洪山

(国防科学技术大学 电子科学与工程学院, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 当前指挥型工程硕士培养基本符合工程硕士教育的设置原则, 能够满足部队信息化建设的发展需求, 但依然存在诸多问题, 影响培养质量的进一步提高。本文结合多年对指挥型工程硕士培养经验和实际调查反映的情况, 研究了指挥型工程硕士培养现状和影响培养质量的几个因素, 提出了培养模式改革的建议。

[关键词] 指挥型工程硕士; 现状; 培养模式; 改革

[中图分类号] G643 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2011)02-0049-03

A Discussion on the Status Quo and Mode Innovation of Training the Command-based Master of Engineering

DIAO Jie-tao, WANG Zhi-jun, NIE Hong-shan

(College of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: Nowadays, the education of the command-based master of engineering (CBME) basically meets its educational principles and the needs of the army for its informational development. However, problems still exist, which impede further improvement of the training quality. In the light of the training experience and investigations of CBME for years, this paper studies the status quo and some factors that influence the training quality of CBME, and puts forward some suggestions for the educational mode innovation.

Key words: command-based master of engineering; status quo; educational mode; innovation

指挥型工程硕士是国防科技大学根据部队信息化建设和部队实际需求而专门提出的具有自身特色的工程硕士培养模式, 目的是为部队输送指技合一, 善于策划、组织和实施部队信息化建设的高素质指挥军官和参谋人员, 培养具有战略眼光、懂得信息化战争指挥和信息化军队建设的新型的高素质、复合型、应用型军事指挥人才^[1]。自2003年以来, 国防科技大学已经为部队培养了一大批指挥型工程硕士研究生, 有力地促进了部队信息化建设快速发展。但由于工程硕士“进校不离岗”的自身特点与传统工学硕士培养有着较大的不同, 培养过程中还存在一些问题。为此, 笔者对已毕业、在读的指挥型工程硕士和各部队送培单位进行了问卷调查和访谈, 并对指挥型工程硕士培养模式的现状和不足进行了分析探讨, 提出了适应时代要求和部队现代化建设实际需求的指挥型工程硕士培养模式改革建议。

一、培养现状及存在问题

“指挥型工程硕士”是国防科技大学适应部队需求而采取的一种培养模式, 虽然已开设一段时间, 并采取了很多提高培养质量的办法, 但仍然存在一些问题。

(一) 招生过程中的生源质量问题

国防科技大学面向全军招生, 主要包括海、陆、空、二炮及武警部队。如表1所示, 调查发现, 从学员本科专业对比出发, 学员中有53%的人本科专业与所报专业相符, 有28%的人本科专业为非所报专业的理工科学员, 有19%的人本科专业为文科类或其它专业; 从学员在部队从事工作出发, 有58%的人从事的是所报专业相关工作, 有42%的人从事的是非所报专业的指挥、政工或后勤工作; 从工作时间出发, 有8%的人工作时间超过8年以上, 有23%的人工作时间超过6年以上, 有28%的人工作时间超过4年以上, 其余为工作2至4年。通过数据可以看出, 学员生源较为复杂, 本科专业与所报研究生专业相冲突者较多, 所学研究生专业与部队工作不相符者较多, 学员年龄层次跨度较大, 年龄偏高者数量较多。因此, 招生生源质量与培养标准存在矛盾, 学员成分偏差较大, 底子薄, 从事非工程技术类工作者较多, 不少人学习较为吃力, 在完成论文研究项目上显得工程经验不足, 要做出质量高的毕业论文有一定难度, 极大地影响了工程硕士培养质量。

[收稿日期] 2011-02-16

[作者简介] 刁节涛(1965-), 男, 安徽庐江人, 国防科学技术大学电子科学与工程学院副教授, 硕士, 主要从事电路与系统研究。

表1 报考学员质量调查表(抽查)

本科所学专业 and 所报考专业	相符合	不符合 (理工科)	不符合 (文科)	
	53%	28%	19%	
学院所在部队从事工作	和报考专业相关		和报考专业无关	
	58%		42%	
学员在部队工作时间	超过8年	超过6年	超过4年	2至4年
	8%	23%	28%	41%

(二) 课程设置与工程应用特点相偏离问题

按照《工程硕士专业学位设置方案》，工程硕士专业学位的课程“应按工程领域并结合工程建设部门的实际需要设置，其课程内容具有宽广性和综合性，反映当代工程科学技术发展前沿的最新水平”^[2]。因此，指挥型工程硕士培养特点之一是课程设置侧重于工程应用，论文研究与解决工程实际问题紧密相关。调查发现，有60%的人认为课程设置偏重于理论学习，课程实验少，不能贴近实践，学习兴趣不高。有56%的人认为设置的军事类课程与本专业在部队实际应用不相符。例如，对武警部队通信、计算机类的指挥型工程硕士，如何利用武警部队通信、计算机装备实现指挥一体化的战术思想涉及不深。有37%的人认为工程硕士课本内容不能及时更新，有些还是2003年的课本，如《指挥自动化》、《信息战导论》，课堂讲授与课本内容不符。有53%的人认为外语课程对专业学习的帮助不大，如《研究生英语》课程目的是要培养学员的语言应用能力，提高论文写作能力，但是课本内容涵盖面太广，涉及非专业内容过多。由上可以看出，指挥型工程硕士的课程设置与教学大纲还存在偏离，与满足学员的自我需要还存在差距，与工程硕士参与实际工程应用还有待提高。

(三) 培养模式与部队、学员需求脱节问题

目前，指挥型工程硕士主要来自各部队的在职干部，部队选送的目的是为了学员毕业后能对单位信息化建设有所帮助，其需求主要是能对新技术、新装备达到管理、使用、维护、有一定技术创新，及与其相关的组织指挥。学校虽然规定了学生与导师双向选择制度，但给予的信息量不足，对导师的研究领域介绍不足，以至学生不能正确地选择导师，选定合适的研究方向；导师也未能准确地了解学生的需求和自身情况，提出合理化建议，以至学员感到学习难度很大，而且不能学以致用，学习提不起兴趣，导师感到学员上进心不足。调查发现，有30%的学员认为所学专业对工作没有帮助，在部队不能用到。

另外，国家教委规定工程硕士培养要实行“双导师”制，企业导师与校内导师共同确定学员论文选题，确保工程硕士的论文研究与其从事的实际工作紧密结合。由于部队和企业不同，绝大部分学员所在部队不从事科研、生产，学校没有实行“双导师”制度。因此，学员只能跟学校导师学习，而导师一是不太了解学员在部队的岗位需求，二是没有相关的科研项目，只能给学员安排非学员所在部队需求领域的研究方向。这种情况必然导致指挥型工程硕士论文倾向于普通工科硕士论文，不能满足部队实际需要。

(四) 学位论文作为取得硕士学位标准问题

目前，工程硕士毕业标准参照国家研究生教育毕业标

准，学位论文是研究生几年来学习研究的成果，其评定结果决定着研究生能否取得学位，因此，学校对指挥型工程硕士的培养关键放到了学位论文上。如表2所示，从已毕业指挥型工程硕士调查问卷中可以看出：有83%的人认为学位论文写作，对提高工程项目的整体理解和如何撰写论文有很大帮助；有36%的人认为学位论文对个人工程技能、工程应用能力提高帮助不大；有47%的人认为毕业论文与所在部队实际工程需求无关，不能在单位工作上有所帮助。由上可以看出，学位论文对于培养指挥型工程硕士如何应用当今已有的先进科学知识和技术去解决部队信息化建设中出现的实际问题的影响力还不够。理论性的毕业论文与实际要求工程硕士实现的工程应用问题存在矛盾；毕业论文作为最终决定研究生能否取得学位的形式较为单一。

表2 学位论文相关情况调查表(抽查)

项目的整体理解、撰写论文	有帮助	有一定帮助	帮助不大
	83%	11%	6%
工程技能、工程应用	有提高	有一定提高	提高不大
	49%	15%	36%
与所在部队需求	有关系	有一定关系	关系不大
	10%	43%	47%

二、指挥型工程硕士培养方案改革探讨

上述问题说明指挥型工程硕士培养方案与为部队输送指技合一、实施部队信息化建设、懂得信息化战争指挥和信息化军队建设的新型的高素质、复合型、应用型军事指挥人才这一目标还存在一定的差距，有必要进行改革，提出更好的培养模式，解决指挥型工程硕士培养中存在的诸多问题。

(一) 严格招生评定标准，严把生源质量关

指挥型工程硕士的招生对象主要是本科毕业，并具有二年以上工作经验的优秀在职干部。这样范围太大，部队选送生源质量会参差不齐，为保证生源的质量，需要采取以下几个方面的措施：

一是大力宣传工程硕士培养目标，调动部队选送优秀干部的积极性。工程硕士教育是直接为部队信息化建设服务的，学校要加大对部队的宣传力度，增强部队对工程硕士教育的认识，调动部队推荐优秀生源的积极性，从而为工程硕士教育提供良好的生源保证。

二是提高门槛限制，确保生源质量。根据国防科技大学工程硕士培养专业为理工科专业，将招生对象限制为理工科相关专业本科毕业，具有二年以上相关专业工作经验，营职以下的在职干部。这样就会从专业、年龄、工作经验方面提高了招生门槛，保证生源质量有大幅提高。

三是严把全国联考机制，做好招生第二阶段的综合考试和面试工作。首先，要严格坚持报名所需要的各项条件，确保公平公正的考核条件；其次，要从培养需要出发，确定适合自己学校情况的录取分数线，切不可降低分数线来换取更多生源，宁缺勿滥，不受各种社会因素影响；最后，要重视做好招生第二阶段的综合考试和面试工作，通过综合分析把那些业务素质高、思想道德好、有发展潜力的部队工程技术和工程管理骨干人员招录进来。

(二) 合理安排课程设置，夯实工程硕士基础

由于指挥型工程硕士与高校其他硕士性质不一样，它培养的是直接面向部队的应用型人才。因此在开设课程方面，就要结合其特点，因材施教，根据学员的具体情况以及课题研究的实际需要，为不同工程领域的指挥型工程硕士灵活设置课程教学内容。

一是多开一些与工程实际相关的课程，对一些基础课程（如自然辩证法）的课时应该适当缩减；对于一些军事类课程（如军事装备学、军事指挥学），要根据培养目标、部队实际特点，围绕指挥与工程，突出重点；对于一些理论类课程（如数字通信），要多增加一些实验课时，保证学员能够真正理解。

二是在教学方法上也要结合指挥型工程硕士生的特点，提倡案例教学、模拟教学，采用启发式、研讨式、参与式教学，引导学生独立思考，充分发挥工程硕士生学习的积极性、主动性^[3]。

三是课程考核可采用写读书报告、写论文、案例设计的形式，充分发挥学生的主观能动性，使学生在不断参与和实际动手过程中逐步提高解决问题的能力。

四是课程教材要保证与时俱进，与培养目标专业实际需求相结合，提高学员关注的兴趣。

（三）实行多种机制解决工程硕士需求

部队送培工程硕士的目的就是为部队信息化建设储备人才，通过了解导师信息、部队需要、学员需要，并依据问题选择正确的方法才能使指挥型工程硕士的培养在毕业后能起到更大的作用。

实行导师信息公开机制，能够有利于满足学员需要，依据自身条件及部队需求正确合理地选择导师和研究方向。

实行部队与学校定期相互交流机制，能够加深校对送培部队的了解，掌握送培部队的信息化建设需求及学员的培养方向，有利于学员在项目研究上取得较大进展。

实行部队委托项目给学校机制，不仅能够解决部队的实际需求、送培学员的专业需求，而且能够满足学校的项目需求。部队存在的设备问题、软件问题、系统问题等可以通过国防科技大学来共同开发解决，还可以在培养学员毕业后获得长期的技术储备。这样，部队不会因为人才的流失、地方公司破产等问题而面临技术无法使用、装备无法更新问题。

实行工程硕士与学校共同开发机制，就是让工程硕士与导师、博士、工学硕士共同开发送培部队项目。一是可以使工程硕士获得与所在部队需求相关的项目，提高学员的积极性；二是可以增加与导师、博士等的技术交流，获取更多的工程经验，增强工程应用的能力；三是解决指挥型工程硕士无“双导师”问题，可以委托部队项目管理部指派一名技术负责人作为学员的第二导师，为该项目及学员的研究指出明确的方向。

（四）采取多种毕业标准获取工程硕士学位

指挥型工程硕士最终通过学位论文获取学位并不能完全反应工程硕士的能力水平，部分工程硕士的学科基础、年龄、工程经验对完成有一定深度的学位论文还是有难度的，所以建议采取以下几种形式作为指挥型工程硕士的毕业标准。

一是继续把学位论文作为工程硕士毕业的标准之一。因为学位论文的技术难度、先进性和工作量，能够基本表

明学员具有综合运用科学理论、方法和技术手段来发现问题、分析问题、解决工程实际问题的能力，所以工程硕士学员可以继续采取这种方式毕业。

二是学习美国工程硕士教育中学位获取制度。工程硕士教育源于美国，但是并没有参考美国工程硕士毕业资格认证机制。从培养工程硕士工程应用能力上讲，资格认证既提高了学员的综合知识，又提高了工程应用技术水平，因此，这一机制是可行的。学校应该尝试把专业鉴定制度和工程师资格认证制度挂钩，以专业鉴定制度和工程师资格认证制度保障人才培养质量^[4]。学员可不必通过毕业论文，只要通过专业鉴定和工程师资格考试，也能获取学位。学员的学习程度和工程应用能力可以通过鉴定与考试来检验。

三是把完成的工程项目与以第一作者发表的论文作为获取学位的标准。工程项目的完成可以体现学员的工程水平和工作量，是工程应用的具体实践，符合工程硕士的考核标准；学习期间能够以第一作者名义发表二篇以上所做项目的核心期刊论文，则是工程项目的集中体现，能够反应出工程硕士的设计思想、学术水平和研究成果。因此，二者结合完全达到了国家教委确立的工程硕士培养目标，可以作为工程硕士获取学位的毕业标准。

四是把增加学分、各门功课成绩在良好以上与发表核心期刊论文结合作为学员毕业的评审标准。增加学分就是在原有修够40个学分的基础上再增加5~10个学分，提高学员的专业基础能力和应用能力。学员增加的课程以专业课和实验课为主，实验课分为验证性实验和创新性实验，创新性实验要达到总实验课程的20%以上。各门功课成绩在良好以上就是要求学员的每门功课必须达到B以上。发表核心期刊论文则是要求以第一作者身份发表2篇以上的核心期刊论文。这样做的好处是，在保证学员品学兼优的基础上，既达到了学习的目的，又提高了工程应用能力，克服有的学员无工程项目、有的学员进校前功底薄弱无法顺利毕业的问题。

三、结束语

指挥型工程硕士的培养质量对部队的信息化战争指挥和信息化建设具有极其重要的意义，培养新型的高素质、复合型、应用型军事指挥人才任重而道远。只有不断地发现、创新与完善教育培养模式，强化教育管理特色，才能进一步提高工程硕士培养质量，才能为国家的国防建设做出杰出的贡献。

【参考文献】

- [1] 郑林华,袁继兵,向良军,邓健.对指挥型工程硕士学位论文指导工作的思考[J].高等教育研究学报,2010(2).
- [2] 吴宇华.工程硕士培养方案存在的问题与改革探讨.广西大学学报,2008(6).
- [3] 刘建秀,汤富强,郑民欣,宁向可.工程硕士教学过程中存在的问题及其解决办法[J].教育与现代化,2009(3).
- [4] 吴秉江,涂有胜.中美工程硕士专业学位教育比较及其启示[J].黑龙江科技信息,2009(36).

（责任编辑：林聪榕）