

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2010.02.025

# 加强针对性指导与交流 努力提高军校本科毕业设计质量\*

丁宏, 黄晓涛, 贺峰

(国防科学技术大学 电子科学与工程学院, 湖南长沙 410073)

**[摘要]** 本科毕业设计是高校教学过程中一项重要的实践性教学环节。毕业论文质量在一定程度上可以反映学生的知识结构和能力, 反映教师的教学、科研水平以及高校教学、管理水平等。根据军校本科毕业设计的突出特点, 分析了加强本科毕业设计质量的关键步骤, 提出加强针对性指导与交流的几项具体措施。实践表明, 加强师生间的交流可有效提高毕业设计的质量和水平。

**[关键词]** 毕业设计; 针对性指导与交流; 军事院校

**[中图分类号]** G642.47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874 (2010) 02-0076-03

## Improve the Graduation Project of Military Academy by Strengthening Purposeful Guidance and Communication

DING Hong, HUANG Xiaotao, HE Feng

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

**Abstract:** The graduation project is one of the important practical courses in higher education. The quality of graduation paper reflects, to a great extent, the knowledge and competence of the students, the teaching and investigation ability of the teachers, and the management of the universities. The key approaches to improve the graduation project are analyzed. Some feasible methods of strengthening purposeful guidance and communication are carried out according to the characteristics of the graduation project in military academy. It has been proved that enhancing the communication between teachers and students can improve the quality and grades of the graduation project efficiently.

**Key words:** graduation project; purposeful guidance and communion; military college

### 一、引言

近年来, 本科毕业设计作为高校本科教育阶段一项重要的实践性教学环节, 正引起教育主管部门及越来越多的高校教育实施者的重视<sup>[1-6]</sup>。2004年教育部专门针对本科毕业设计发出通知<sup>[1]</sup>, 要求各高校加强本科毕业设计(论文)工作, 加大改革力度, 提高毕业设计(论文)质量。各高校也纷纷采取措施, 有些高校探索了类似于研究生论文管理的方式<sup>[2]</sup>, 如西南师范大学和南京财经大学等, 并取得了一定成效。但应该看到, 目前本科毕业设计的质量仍然不尽如人意, 存在诸如科学研究与工程实践能力差、写作技能欠缺、论文格式不规范、抄袭剽窃他人成果等问题。出现这些问题的原因是多方面的, 既有教与学脱节的问题, 也有毕业设计与社会需求脱节的问题, 既有学生态度及自身努力程度等主观因素, 也有学校提供的环境、社会就业压力等客观因素。因此, 如何根据学校、专业实际探索提高本科毕业设计的质量, 进而促进整个本科阶段教育的水

平, 仍然是个重要的课题。

与地方高校相比, 军校在实施本科教学、培养军事高科技人才的过程中, 有其突出特点。这主要表现在如下几个方面。

一是培养目标的差异。军校的教学目的是培养军政素质过硬、科技底蕴厚实的军事高科技人才, 因此在本科教学的过程中, 同时要实施军事技能训练和政治素质的培养。

二是教学课程设置的差异。培养要求的提高自然使得课程更多、标准更高。在最后一学年中, 往往设置实践性较强的课程如到部队实习、学习实际武器装备等, 时间长、任务重; 另外, 通常在最后一学期进行军政素质的强化训练, 并进行全面素质的考核, 对毕业设计的顺利进行产生一定的影响。

三是对毕业生社会需求的差异。由于军校的毕业学员面向部队和国防建设的需求, 因此学员毕业采取统一分配的方式, 没有后顾之忧。

这些特点决定了军校本科毕业设计特有的规律。只有有效地把握这些规律才能够提高本科毕业设计质量。本文

\* [收稿日期] 2009-06-29

[作者简介] 丁宏 (1973-), 女, 江苏宿迁人, 国防科学技术大学电子科学与工程学院讲师, 硕士。

结合近几年指导军校电子类本科毕业设计的经历, 分析了加强军校本科毕业设计质量的关键因素, 并提出了加强针对性指导的几项措施。实践表明在本科毕业设计过程中加强师生间交流、突出指导教师的导向作用可有效提高毕业设计的质量和水平。

## 二、在本科毕业设计的全程加强针对性指导与交流

本科毕业设计既是对学生本科学习阶段综合能力的一次考核, 也是在校期间对其综合素质进行培养的最后过程。完成本科毕业设计所需要的能力是多方面的, 主要包括: 对课题领悟能力、文献查阅和资料收集能力、专业外语阅读和翻译能力、资料学习与消化能力、理论分析能力、仿真与计算能力、知识的综合运用与创新思维能力、协作能力以及书面和口头表达能力等等。在较短时间内要求学生发挥上述能力以完成毕业设计是有一定难度的, 教师在其中的作用至关重要。指导教师需要在毕业设计的全程中发挥更为积极的作用, 以促进毕业生毕业设计的顺利进行。

### (一) 合理选题与开题

题目选择合适, 可有效发挥学生、教师双方的积极性, 提高本科毕业设计的效率<sup>[4]</sup>。本科毕业设计的题目大体上可以分为如下三种类型: 辅助教学型、科学研究型和工程实践型。辅助教学型就是为了满足教学的需要而提炼出的题目, 这种题目具体、目的性强, 教师实施指导较为容易; 科学研究型就是从解决科学研究的理论或实际问题出发而拟定的题目, 这种题目具有一定的不确定性和不可预知性, 同时具有较大的创新空间<sup>[5]</sup>; 工程实践型就是实现某种具体功能或达到一定实用价值的题目, 这种题目往往需要动手实践, 同时具备较强的理论基础。

在选题这个环节, 首先, 教师出题时应从总体上把握三类题目的比例、难易程度, 避免题目类型单一、难度过大或过小的情况; 其次应尽量采取“师生双向选择”的选题方式。这虽在一定程度上增加了教师的工作量, 但可尽量选择到适合于每个学生的课题, 提高学生的积极性。

在本科毕业设计初期, 进行开题是十分必要的。开题工作是学生对所选课题的研究现状和发展趋势、涉及领域和方法等内容的初步探索, 并形成研究思路的过程。因此开题工作应在教师的适当指导下由学生独立完成, 并形成开题报告。若有条件, 还可以组织开题报告会, 由指导老师组成评议专家, 对学生开题内容进行评审, 对课题研究思路提出方向性意见。

### (二) 加强针对性指导

在毕业设计的执行期间加强教师对学生的检查与针对性指导是毕业设计顺利进行的关键环节之一。如前所述, 军校学员最后一学期实践课程多、军政素质训练与考核贯穿始终, 虽然不用联系工作, 但是用于毕业设计的时间较为分散, 给实施指导增添了难度, 若学员学习场所离指导教师工作地点较远, 那么更给指导增加了困难。因此, 必须采取多种手段和方式来加强针对性指导。笔者在实践中主要采取如下几种方式。

(1) 制定可行计划。通常在毕业设计开始阶段学生对课题内容、研究方法的理解是不够深刻和准确的, 对课题进度的把握是不够到位的。此时教师应和学生一起制定可

行计划与实施步骤, 明确分阶段课题研究任务, 细化课题工作进度, 从而帮助学生从总体上把握毕业设计的目的、内容与方向。实践表明, 在毕业设计的初期制定可行计划是毕业设计顺利开展的重要前提。

(2) 定期会面、讨论制度。在毕业设计之初, 根据学生的实际情况制定经常性交流的方式、时间和地点, 并形成一种制度来遵守。这样教师可以提前预留出时间, 并做好准备, 学生也可定期将毕业设计工作的最新进展、出现的问题等向教师进行汇报, 同时通过讨论及时解决问题并确定下一阶段的工作重点。定期会面、讨论使交流制度化, 有利于本科毕业设计计划的顺利进行。

(3) 网上交流、答疑方式。网上交流根据交流双方的时空特点可以分为在线交流和离线交流。在线交流要求双方同时在网络两端, 通过网络实现面对面的交流, 具有反馈迅速的优势, 但要求双方时间上同时在线, 另外这种方式减少了教师对某些问题深入思考的时间, 容易出现问題。而离线交流降低了对双方时空上的要求, 并给予教师更多思考的自由, 增加了交流的灵活性。合理使用网上交流方式, 可以随时解决毕业设计过程中出现的各类问题, 又可以为定期会面讨论提供准备, 是行之有效的交流方式。

(4) 中期考核的监督与指导。中期考核是对本科毕业设计进展情况进行检查的有效手段, 可以采取口头汇报、书面中期考核报告的方式, 并依照毕业论文答辩的方式举行中期考核报告会。

### (三) 毕业论文的撰写与答辩

在前期交流的基础上加强毕业论文撰写与答辩阶段的针对性指导是提升毕业设计质量的关键性环节。指导教师往往具有较为丰富的科技论文撰写经验和实际讲解汇报经历, 这对于大多数中国学生来讲都是极为欠缺的能力。因此, 教师必须加强此阶段有针对性的指导。

首先, 教师可与学生共同拟定写作提纲, 确定写作思路。不同学科、不同专业的毕业设计论文的撰写思路与要求都是不尽相同的, 比如工科与文科之间、电子工程类与机械工程类之间对毕业设计论文的内容、要求都有较大的差异。在撰写毕业设计论文之初, 教师与学生一起拟定好提纲, 大致确定章节结构, 有助于学生迅速熟悉本专业论文写作思路, 培养良好写作习惯, 提高写作效率。

其次, 重视学生写作规范的要求与培养, 强调严谨的学风。做好毕业设计论文对学生自身思想品德、业务水平、工作能力和综合素质的提高具有深远的影响<sup>[1]</sup>。教师应自始至终关注学生论文写作的进展, 注重培养良好的写作习惯, 强调严谨求实的学风, 及时解决学生在论文写作中遇到的问题, 不仅对论文内容进行检查, 而且应对论文格式提出具体要求, 并施以具体指导。

再次, 可以在正式答辩前通过预答辩来提高学生表达与应变能力。预答辩是检验学生答辩准备情况、提高学生应变能力的有效途径。预答辩通常在正式答辩前举行, 但也可以结合中期考核进行。

## 三、指导毕业设计时应尽量避免的问题

学生是毕业设计的主体, 所有工作应由学生自己独立完成, 教师应当承担辅助性作用。因此, 教师在指导毕业

设计过程中应尽量避免出现如下问题:

(1) 导师大包大揽, 代替学生完成课题。有时由于选题难度过大、学生毕业设计时间不充分等原因, 导师将课题承担过来, 完全取代学生的角色。这表面上提高了本科毕业设计的质量, 但违背了本科毕业设计的初衷, 对学生的培养和教学质量的提高都是极为不利的!

(2) 导师不闻不问, 放任自流。或者由于导师教学、科研任务重, 或者由于导师指导的学生过多, 有时导师在学生毕业设计过程中不过问进展情况, 完全放任自流。这种做法会降低教师在本科毕业设计过程中的主导性作用, 失去对学生毕业设计完成情况的控制, 在实践中同样是十分有害的。

(3) 指导无目的、无计划, 朝令夕改。不加认真思考的指导往往容易出现错误, 从而误导学生。这种随意性指导可以通过采取不同的交流方式增加教师思考时间来避免。

#### 四、结论

军校尤其是技术类军校的本科生, 往往具有较强的主动性和求知欲, 但由于定期的军事政治素质训练, 分散了本科毕业设计时间, 教师应当在学员本科毕业设计过程中加强有针对性的交流与指导。

(上接第75页)

使之在所有有理点连续、在所有无理点不连续? 这个问题的回答涉及到有理数和无理数的本质区别, 而这恰恰是分析学最基础的知识。

由于历史和现实的原因, 现行数学分析教程大多倾向于, 在第一学期不过多涉及集合论的内容, 而把这部分内容放到后续实分析课程中集中讲解。但是在适当的时机引导学生去思考却是十分有益的: 一方面可以启发学生通过严密的数学理论来揭示问题的本质; 另一方面, 对于部分资质好、学有余力的学生, 这种点到即止的引导可以帮助他们拓展视野。

事实上, 在教学过程中, 我们通过对这个例子的上述引申, 确实使学生体会到一系列数学概念和数学思想的内在联系, 有效地激发了学生探索未知的欲望和激情。

#### 五、结论

在我国最早的教学理论著作《学记》中对所谓“君子之教”有以下论述: “道而弗牵; 强而弗抑; 开而弗达。道而弗牵则和; 强而弗抑则易; 开而弗达则思。和易以思,

近年来, 作者指导了多名电子技术类的军校本科生的毕业设计工作, 并在整个毕业设计期间利用多样的方式加强了对学员的指导与交流。实践表明, 加强师生间的交流可以有效提高本科毕业设计的质量, 从而提升了本科教学的效果。

#### [参考文献]

- [1] 教育部高等教育司办公厅. 关于加强普通高等学校毕业设计(论文)工作的通知[R]. 北京: 教育部高等教育司, 2004.
- [2] 徐建邦. 对本科毕业论文工作的几点思考[J]. 东北财经大学学报, 2007, (4): 83-86.
- [3] 唐永光. 理工类专业本科毕业论文写作现状调查与分析[J]. 职业时空, 2007, 3(8): 28.
- [4] 李普亮. 高等院校本科毕业论文选题的探讨[J]. 吉林广播电视大学学报, 2007, (2): 62-65.
- [5] 张俊举, 钱芸生, 富容国等. 依托科研课题, 提高本科毕业设计质量[J]. 电气电子教学学报, 2008, 30(4): 116-117.
- [6] 黄万群, 蒋淑英, 李立英. 以教学评估为契机 提高工科院校本科毕业设计质量[J]. 科教文汇, 2009, (7): 73-74.

(责任编辑: 范玉芳)

可谓善喻矣”。这段话对于教师在教学中的启发、引导作用阐述得非常深刻。“授之以鱼, 不如授之以渔”, 教学并不只是向学生传授真理, 更要教会学生如何积极、主动地去思考问题、发现真理。我们的教学过程正是围绕这个目标展开的。多年的教学实践证明, 这种做法确实可以充分调动学生学习的积极性, 有助于他们在轻松愉快的过程中学会数学严密的逻辑体系和抽象的思维方法。

#### [参考文献]

- [1] 项明寅, 方继光等. 论“数学分析”入门学习四大难关的成因与对策[J]. 高等理科教育, 2006, (6).
- [2] 杜海清. 关于数学分析课程教学的几点思考[J]. 高等数学研究, 2007, (10).
- [3] 华东师范大学数学系. 数学分析(上、下册)(第三版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2008.
- [4] 吴孟达, 李志祥, 宋松和. 数学分析(上、下册)[M]. 长沙: 国防科技大学出版社, 2002.

(责任编辑: 阳仁宇)