

基础合训类学员毕业设计现状分析及指导对策*

单庆晓, 唐 莺, 李 季, 胡 楷

(国防科学技术大学 机电工程与自动化学院, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 本文对基础合训类学员毕业设计的特点进行了深入分析, 结合本科学员毕业设计的要求, 在选题、指导等方面提出了相应的方法, 这些方法经过作者的实践具有很强的现实指导意义。

[关键词] 基础合训学员; 毕业设计

[中图分类号] E251.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8874 (2008) 02-0012-03

Analysis and Guiding Principles of Graduation Design of Integrated Training Cadets

SHAN Qing-xiao, TANG Yin, LI Ji, HU Kai

(Mechatronic and Automation School, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract The paper analyzes the characteristics of the graduation design of integrated training cadets and provides suitable methods of choosing topics and guiding the design in the light of the design requirements. The methods are useful for it is derived from practice.

Key words: integrated training cadets; graduation design

一、引言

基础合训类学员目前已成为我校人才培养的中心。该类学员与技术类学员的区别在于毕业后主要从事指挥工作, 因此在教学大纲、教学内容等方面均与技术类学员有所区别。学校对基础合训学员的培养非常重视, 多次组织专家对教学大纲进行评审。

基础合训类学员培养存在人数多、时间短、交通不便等问题, 给毕业设计的实施带来了一定的难度。普遍的认为是: 基础合训类学员的毕业设计应与技术类不同, 但应如何指导目前缺乏一个统一的认识。常见的问题是: 选题内容通常过于空洞, 毕业论文缺乏独立的深入研究, 在某种程度上成为了文摘和读物。

笔者通过分析学员需求, 结合学员特点, 提出了毕业设计过程中主要把握的三点: 理解、探索和准确表达, 并提出了实施建议。

二、毕业设计条件局限及现状分析

基础合训类学员为了适应第一任职的需要, 在军事及

体育训练方面花费了较多时间。相对技术类学员而言, 基础合训类本科学员在毕业学期军事训练任务较重, 从事毕业设计的时间较短。如机械工程专业 4 年级学员在毕业设计学期还需要学习军事高科技、国际关系概论、讲座、战术、渡海作战等课程, 每天下午需要进行军训。据统计, 在毕业设计的 10 周里, 时间分配如图 1 所示。可见, 学员用于毕业设计时间仅占 45% 左右。

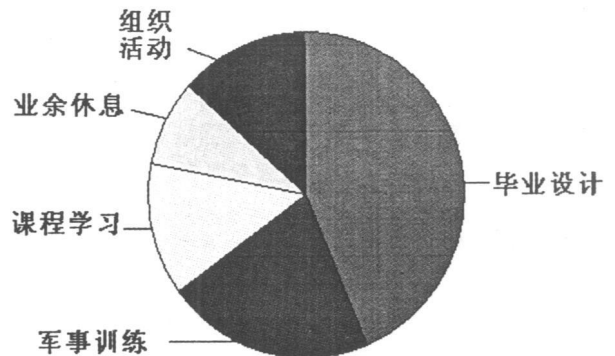


图 1 毕业设计阶段学员的时间分配

由于基础合训类学员毕业设计条件与技术类存在差别, 因此教员在指导方面也应不同, 然而, 由于合训类本科学

* [收稿日期] 2007-05-14

[作者简介] 单庆晓 (1973-), 男, 湖南衡阳人, 国防科学技术大学副教授, 博士。

员的毕业设计是新生事物，难以把握其特点开展指导。据笔者观察，目前，合训类学员毕业设计存在以下问题：

(一) 选题不够具体

在毕业设计选题上，诸如“* * 在军事上的应用”，“* * 的未来发展”之类的题目占了相当一部分。该类题目的范围过大，研究内容过多，学员难以把握到技术重点。由于通过网络收集文献很方便，学员很容易收集到大量资料，在这样的情况下，这种题目写出来的文章就会成为大量文献的罗列，成为军事科普读物，毕业设计也就成了走过场，偏离了原有的宗旨。

(二) 研究不够深入

基础合训类本科学员未来绝大部分从事指挥工作，在专业学习上注重面，但由于过于注重面，而缺乏点的深入，这对于工科学生而言是不利的，不利于对一个具体项目的深入，就如同一个机械工程师，没有下过车间，就难以设计出一个合格产品；一个建筑设计师，如没有亲手设计并实现一个建筑，是很难成为一个优秀的设计师的。第一个具体项目的深入，对工科学生而言，是一个量变到质变的蜕变过程，只有通过这个过程，学生才能获得对工科的全面认识；工科是一门实实在在解决实际问题的学科，书本是从实际抽象出来的，必须再回到实际中去。

只有进行点的深入，学生才能理解工科的内涵，才有利于未来的发展。然而现在的问题是，如何进行点的深入？点的深入需要诸多的客观条件，需要一个好的题目、宽松的环境和科学的指导。

对于基础合训类学员而言，缺乏点深入的宽松环境，尤其是缺乏硬件制作环境，好在学员未来从事硬件制作工作的可能性很小。据调查，80%以上的学生都有自己的电脑，并可以上军网，而在军网上可以查阅图书馆的资料。因此学员的软件制作和文献查阅条件相对较好，比较适于从事软件编制和论文写作。

三、毕业设计过程分析

毕业论文是指作者在对社会科学、自然科学领域中的某一课题进行创造性的科学实验和系统研究的基础上，表述其成果和学术见解的理论文章。

毕业设计主要分为三个过程，理解、探索和准确表达，而学生在毕业设计过程中主要锻炼快速理解知识点、独立进行研究和准确的表达三方面的能力

(一) 理解

学员在四年的学习中，基本掌握了所学专业的基本知识，在毕业设计过程中需要运用所学知识。通常导师给出了一个课题，该课题可能与专业课程密切相关，也有可能相关程度不大。导师给出的课题我们称之为“点”，学员的毕业设计将围绕这个点展开。首先学员需要建立这个点的基础知识，并理解导师给出的设计内容。理解的过程包括回忆所学知识、检索和查阅相关文献，并在导师的指引下加深对这个点的理解。学员在这个过程中学会如何检索文献、如何快速形成对“点”的认识。这个过程有助于加强学员对新生事物理解的能力。

(二) 探索

学员在理解的基础上，利用所掌握的知识，根据导师提出的设计内容，独立自主地进行研究。独立自主主要体现在提出自己的想法，并实现自己的想法。在探索过程中，最重要的是独立研究能力的培养，学员按照自己的思维，采用适当的方法，提出自己的想法，并利用已学的和自学的知识，提出实现的方法。该方法应是一个完整的方案，能够自圆其说。由于毕业设计时间较短，导师在创新性方面的要求不能过高。

(三) 准确表达

在理解和进行了深入研究后，就需要开始将成果进行准确表达。表达包括书面表达和口头表达两种，论文写作为书面表达，论文的答辩为口头表达。由于学员未来主要从事指挥工作，从事具体的研究工作可能性较小，因此如何将技术问题表达清楚就变得极为重要。在前二方面的基础上，理出自己的思路，并通过文字表达清楚。论文的书写过程可锻炼许多重要的能力：如何概括他人的成果、如何阐述自己的思想、如何应用图表来增加说服力、如何合理安排章节、如何运用文字、如何引用他人文献等。

四、毕业设计指导对策与实践

基础合训学员毕业设计时间短、人数多，要达到毕业设计要求的效果，教员毕业设计指导的方法就显得更加重要。笔者经过多年的实践，总结出如下几点：

(一) 选择自己比较熟悉领域的相关课题

这样内容相对具体，可避免选题过于空洞；有利于抓住重点，指导过程中就会游刃有余，有利于研究的深入。学员在设计过程中也会收益甚多。笔者在2004年度开展了电力电子仿真方面的课题，由于这方面内容熟悉，在适当的指导下，学生很快就掌握了方法，课题进展顺利，超过了预期目标。

(二) 选题上具有一定的先进性，应选择与军事密切相关的前沿科技发展点

在选题上，如果每年都是同一个题目，对于教员而言，相对省事；但重复的课题会降低毕业设计的新鲜感，对教员而言则会缺乏指导的激情。重复的课题会使得毕业设计雷同于课程设计，失去探索的意义。在选题上，笔者认为，要达到“与学员共同成长”的目标，选择未知性较大的课题。教员与学员共同学习，共同成长，教员给学员主要是方法上的指导，方向的指引，而不是具体内容的解释。此外选择前沿课题有利于吸引学员，提高学员的兴趣。2005年度和2006年度笔者提出的“数字化士兵人体供电技术”，结合军事科技的最新发展，对学员很有吸引力。2005年有4名学员选择，2006年有8名学员选择。通过毕业设计过程，学员了解了最新知识，掌握了研究方法，而笔者在与他们的共同探索中，也受益匪浅。

(三) 各有侧重，共同研究

由于学员数量较多，因此学员通常分为若干组，每组学员有一个大方向，而对于每个学员而言，一般都有一个侧重点。这样的好处在于：每组学员选定一个方向，有利于组内探讨，而每个学员都有一个侧重点，有利于学员进行独立研究。在指导过程中，教员要注意培养一种组内讨

论合作的气氛,有问题相互探讨,资料互相分享,方法相互学习,形成一种良性的竞争。学员之间的侧重点并非要完全不一样,可以有交集,因为同样的内容,仁者见仁,智者见智,写出来的内容是不一样的。2006年笔者提出的“防空悬浮阻塞技术”课题有5名学员参加,将该课题拆分为“城市防空”、“登岛作战”、“布置与回收”、“机动战术”、“现代改装”,基本涵盖了悬浮阻塞技术在应用中的各个方面,但相互之间又有共同的研究内容,通过5名学员的团结合作,最终圆满完成毕业设计,5名学员中有2名被评为优秀。

(四) 注重方法引导,不要越位

教员要把握自己的位置与作用,主要是学习方法的指导。对于学员在毕业设计中遇到的困难,主要注重解决问题的方法的引导,不可越俎代庖,替学员做他应该做的工

作。要培养学员独立解决问题的能力。教员“越位”,只能助长学员的依赖心理,不能锻炼其独立探索的能力,同时也会加大自己的负担。

[参考文献]

- [1] 吴石林. 基础合训毕业设计组织实施模式及规范化探讨[J]. 高等教育研究学报, 2003, (3).
- [2] 孙文彬. 提高毕业设计质量的探索与实践[J]. 高教论坛, 2006, (5).
- [3] 陈南春. 本科生毕业设计与能力培养问题探讨[J]. 高教论坛, 2006, (3).

(责任编辑: 林聪榕)

(上接第11页)

的定位或者称之为角色转变。第一次角色转变是在入学入伍教育阶段,需要学员完成从一名地方青年转变成一名合格的军人,从一名战士向军校大学生的转变。尤其是要按照一名初级指挥军官的标准来要求自己。第二次是在完成两年的基础课程教育后回到专业学院,需要重新适应专业学院的环境和教学管理模式,进行重新定位。

阶段性是“2+2”培养模式的特点,有其独特的优势,但是我们也必须正视这种阶段性教育的一些不足,以便加以克服。我们可以通过以下途径减小其对学员的影响:

(一) 有针对性地开展思想政治教育

作为军校大学生,首先应牢牢把握正确的政治方向,要坚持不懈地用马克思主义中国化的最新成果武装学员,夯实学员听党指挥、为军服务的思想基础。要始终坚持党对军队绝对领导的根本原则和制度,确保所属人员在任何时候任何条件下始终与党中央、中央军委和胡主席保持高度一致。

现阶段军校大学生的思想较为活跃,但也具有很强的使命意识、集体意识和上进心。在思想政治教育的过程中,应抓住这些特点,引导学员自觉地提高思想觉悟,加强自我教育和自我管理的能力,并且在思想政治教育上不拘于形式化。同时应当开展丰富多彩的文化活动,营造一个活泼、积极向上的文化环境。

(二) 两所学校建立多维的沟通渠道

沟通是解决问题最好的办法。鉴于基础课程教学阶段和

专业课程教学阶段两所学校的教学模式存在不同,在明确培养方向的前提下,应通过交流,逐步找到一套兼顾两所院校特点的教学模式。比如,适当地进行干部交流,国防科技大学可以派出学员队干部到装备指挥技术学院和陆军航空兵学院进行学习,这两所院校相应地也可以派干部到国防科技大学交流或代职。这样做一是可以通过经验交流达到共同提高的目的,二是在交流的过程中,充分了解各自教育模式的异同点,有目的地调整学员队管理思路。此外,也可以通过网络等媒体资源建立一个交流平台,不仅让负责“2+2”的领导干部交流经验,同时让学员参与到具体的管理中来,听取双方学员的意见,整合教学训练模式。

五、结束语

“2+2”组训方式有其特殊性,这种模式的提出不仅仅是为了整合资源,在信息化的大背景下,“2+2”有其独特的培养模式,有其不同于一般教育模式的核心价值。阶段性目标的确立,使得教学训练更有针对性,培养出来的学员有较强的综合能力和岗位适应能力,更重要的是,在新军事变革的步伐中,其复合性能更好地应用于履行新世纪新阶段我军历史使命。在对“2+2”学员的管理过程中我们能总结出许多适应现阶段军校教育的管理思路,在不断提高的过程中,培养出更为出色的军人。

(责任编辑: 林聪榕)