

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2013.03.022

装备保障管理课程体系建设

程志君, 龚时雨, 郭波

(国防科学技术大学 信息系统与管理学院, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 保障管理在装备论证、研制和作战运用中具有极其重要的作用。本文从军队保障管理人才需求出发, 充分发挥多学科综合优势, 根据不同层次学员培养目标设置保障管理系列课程, 依托科研创新成果改进知识结构, 更新课程内容, 积极探索和开展教学研究和教学方法改革, 促进了“军事-技术-管理”相融合的多层次装备保障管理课程体系建设。

[关键词] 装备; 保障管理; 军事需求; 人才培养; 课程体系

[中图分类号] G642.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2013)03-0069-04

Curriculum System Establishment of Weapon Equipment Supportability and Management

CHENG Zhi-jun, GONG Shi-yu, GUO Bo

(College of Information and Management, NUDT, Changsha 410073, China)

Abstract: Supportability and management of weapon equipment plays an important role in the development, production and usage process. In view of the military requirements for professionals of supportability and management, we take advantages of multi-disciplinary integration to set the series courses according to the training objectives of different students of different levels. The improvements of knowledge structure and course contents are given based on research achievements. The exploration and implementation of teaching research and innovation are also effective to establish the multi-leveled “integration of military, technology and management” curriculum system of weapon equipment supportability and management.

Key words: weapon equipment; supportability and management; military requirement; professionals training; course system

在现代战争中, 广泛使用了大量高技术装备, 使得作战能力更加依赖于武器装备, 装备作战效能的发挥又更加依赖于保障。因此, 装备保障已经成为制约现代战争进程和胜负的关键问题^[1]。装备保障管理就是要在装备全寿命周期过程中, 通过一系列技术和管理活动, 确保装备具有良好的保障特性, 同时为装备作战运用组织好各类保障活动, 是装备管理中的核心工作。通俗地说: 装备保障管理就是要让装备“好保障”和“保障好”。随着我国装备自主研制的迅速发展, 以及信息化作战形态使装备保障的方式和手段发生新的变革, 对装备保障管理工作提出了更高的要求。为了满足我军装备管理部门、一线作战部队对装备保障管理人才的迫切需求, 我院在管理科学与工程、系统工程以及军事装备学学科点下设装备综合保障管理研究方向^[2], 并在本科生、学术研究生、专业学位研究生等培养方案中开设相关课程, 逐步建设装备保障管理系列课程体系。

一、面向“装备论证、研制与作战运用”, 提出了基于“三个转变一结合”的保障管理人才培养思路

面向装备保障的技术和管理人才应在装备论证、研制到作战运用等寿命周期的不同阶段都能提供技术指导和管理支持, 使装备在战争中发挥出最大的效能, 实现人与装备的最佳结合, 形成最强战斗力。为了达到这一要求, 需要实现人才培养思路的“三个转变一结合”:

1. 专才模式向复合型人才模式转变

随着大联勤体制建立和运行, 装备保障模式发生变革, 保障日趋小型化、综合化、多样化, 要求相关技术人才必须具有丰富的军事科学知识, 善于运用计算机辅助决策, 并掌握相关的工程技术知识^[3,4]。因此, 装备保障管理人才培养只有向更适合人才全面发展的复合型模式转变, 才能培养集军事科学、社会科学、技术科学于一身的复合型人才。

[收稿日期] 2013-01-28

[作者简介] 程志君(1978-), 女, 湖北武汉人, 国防科学技术大学信息系统与管理学院讲师, 博士。

才,才能适应信息化战争和装备保障能力建设需要。

2. 学术模式向多层次应用型模式转变

装备保障管理人才培养对象层次多样,不同层次培养对象对相关内容的接受程度不同,合训类或继续教育学员对实践和应用知识的要求更高。这就要求从教育内容上,优化调整知识结构,将原有的注重学术研究向培养向注重提高学生创新能力和实践能力多层次应用型模式转变。不仅让学生知道“是什么”,更应该知道“怎么做”,落实人才培养与综合保障建设之间的无缝对接。

3. 师本模式向学本模式转变

合训类本科生的培养是直接面向部队任职,工程硕士学员大多来自一线部队,这些人才的培养要从教育主体上进行转变,从传统的以教员为主体的“师本”模式向“学本”模式转变。“师本”模式将学生当客体对待,普遍采用班级授课制的教学组织形式和“填鸭式”教学方法,其弊端是培养出的人才缺乏鲜明个性和创新性,很难在岗位上发挥主观能动性。“学本”模式则立足教师“搭台”、学生“唱戏”,遵循学生的身心发展规律,将创新知识通过学员的主动行为内化为自身的能力和素质,可有效适应学员将来任职岗位的需要。

4. 书本模式与实践模式相结合

传统人才培养模式过分强调学生从书本上学习知识,其弊端是导致学生过分依赖书本,对本专业的实际知之不深,造成学生的知识结构同部队实际之间出现缝隙,学生到部队后还要花费大量时间和精力进行学习才能适应环境。随着部队执行任务的多样化,装备保障模式和方法变化十分迅速,仅仅依赖书本,无法及时了解部队的最新情况,也无法提供解决建设中新问题的现成答案。而实践模式则更好地适应了部队建设迅速发展的实际,提高了学生的实践操作技能。因此,需要把书本与实践模式结合起来,既

能够满足人才培养中对专业领域技术知识的需要,又能够学以致用,很快将书本知识与实际应用结合,切实解决军队装备建设中的新问题。

二、构建“军事-技术-管理”相融合的多层次装备保障管理课程体系

装备保障管理是集军事(装备)、技术和管理三大类知识为一体的专业研究方向,涉及系统科学、管理科学、信息科学、军事科学等多个学科领域的交叉融合(如图1所示)。在分析与解决问题过程中,需要学生掌握如下三个方面的知识^[5]:军事基础理论知识、支撑技术理论知识以及管理专业领域知识。其中军事基础理论知识是指有关研究装备论证、研制与作战运用的规律及其应用的理论学科知识,包括装备论证研制理论,军事历史,高技术作战理论等,这些理论为装备保障与管理的研究提供基础理论背景,相关专业人才必须具备该层次一定水平的知识基础,了解部队发展实际与需求,明确装备保障与管理研究的最终落脚点。支撑技术理论知识是指支撑装备保障与管理研究的若干基本理论和应用技术,包括可靠性工程、维修工程、数理统计、计算机仿真技术等,主要为解决具体问题做手段和方法的知识储备,训练其解决实际问题的能力。管理专业领域知识是指装备保障应用中的管理专业知识,主要包括国防采办、项目管理、管理经济学等。

不同层次的保障与管理专业技术人才,需要重点培养的能力与掌握的知识层次不同。有必要在装备全寿命周期保障性工程的基础上,突出军用特色,面向装备,面向战场,以装备结构、原理、使用性能、可靠性和故障监测与维修,及装备管理与指挥为主线,建设“军事-技术-管理”相融合的本、硕、博、继续教育多层次装备综合保障与管理课程体系,满足我军装备综合保障管理与技术干部不同层次的急迫需求。

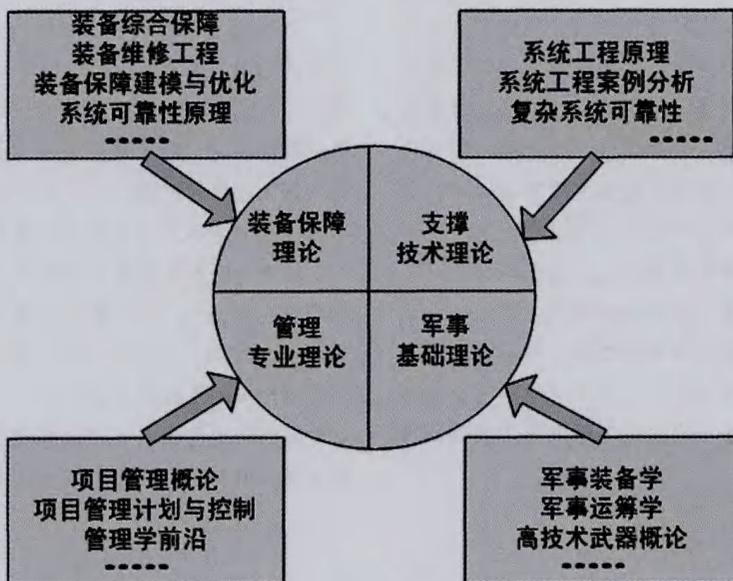


图1 装备保障管理知识体系与课程体系

1. 本科生

本科生课程建设中,根据技术类与合训类本科生培养目标与今后发展方向,分别开设“装备可靠性工程与综合保障”、“装备综合保障”两门专业必修课程,都是介绍装备综合保障相关基础知识,使学生具备基本的装备综合保障技术知识素养。但两类学生课程的侧重点不同,技术类学生特别加重可靠性及相关数理知识的讲授,为更为深入的学术研究奠定基础,合训类学生注重实践和应用指挥能力培养,不太注重理论的系统性和完整性,更多知识点集中在装备作战运用的保障管理方面。此外,紧密结合我军装备综合保障建设的实际,利用“系统工程原理”、“系统工程案例分析”等相关课程,不断补充和增加国内外最新的装备综合保障技术教学、科研成果作为案例,建设保障管理工程案例库,将先进、实用的装备综合保障技术军事应用介绍给学员,开阔其眼界,开拓其思路,为学员走向部队后灵活运用装备综合保障技术打下较好的基础。

2. 研究生

目前研究生已经开设了4门装备维修保障领域专业课程,包括“装备综合保障”、“装备维修工程”、“系统可靠性原理”、“装备保障建模与优化”,较为系统和完整地介绍了装备维修保障工程的理论与技术,使研究生掌握了从可靠性分析、维修优化到保障建模与评估等装备保障研究领域的专业知识和实践技能,为研究生从课程学习进入课题研究起到了承上启下作用,进一步深化和拓展专业知识,为进入课题研究打下坚实基础。

考虑到相比本科生,研究生对军事装备基础理论、数学建模、数理统计等基础理论要求更高,且应随时关注学科研究前沿,为了加强学生在学习方面的学习,我们专门开设了“军事装备学”、“管理学前沿”、“复杂系统可靠性”等课程,其中“军事装备学”关注军事装备全系统、全寿命、全要素发展、保障及管理的基本原理与方法,为保障技术相关课程的学习和研究提供理论基础。“试验鉴定理论”涉及数理统计、数据融合领域的基础理论,“管理学前沿”与“复杂系统可靠性”关注保障管理研究方向的前沿知识和最新发展,这些课程的设置为研究生深入开展保障管理关键技术的研究提供了支持。

三、结合装备全寿命阶段要求,开展保障管理系列课程内容设计

保障管理人才对学科专业并没有很明显的要求,管理科学与工程、系统工程和军事装备学专业中都设置保障管理方向,因此在课程内容设计时可进一步强调军事需求,以装备为线索,结合装备全系统全寿命阶段要求,以通用性较强的基础理论内容为先导,以装备论证、研制、作战运用等阶段的技术内容展开,注重课程内容的开放性、综合性与针对性。

1. 开放性

不断以新理论、新技术、新知识、新装备更新教学内

容,将新型装备及其信息化建设的需求,以及国际前沿研究热点引入教学内容,适当压缩传统方法的内容比例,加强新理论新方法的介绍内容。同时重视内容设计中的多元化、多渠道的教学资源。除主讲教材外,还通过网络教学平台向学生提供多种信息资源:一是教学基本文件,如教学大纲、课程讲义等;二是章节学习要点,如相关标准、规范、实验指导,案例文献等扩充性学习资料;三是相关网络资源的推荐。

2. 综合性

在课程内容设置上注重不同学科的融合。保障管理课程本身就涉及系统、管理、数学、工程多学科知识,在课程中最大限度地实现工程技术、军事和管理内容的交叉渗透。如在“装备可靠性与综合保障”课程中,既注重多元统计、逻辑分析、结构函数等基础理论,又包含全系统全寿命的保障管理知识,甚至引入军事学的作战理论内容和思维方式来支持装备使用阶段的保障技术研究。课程内容中既包含多个相对独立的知识点,又体现了多个学科的交叉融合特点。

3. 针对性

保障管理人才培养包括指挥型(合训类本科与继续教育)和技术研究型(技术类本科、学历硕士与博士研究生)两类,不同类型和层次的学生对课程内容的需求不同,需要有针对性地进行课程内容设计。前一类学生注重工程实践和应用内容,以信息化条件下一体化联合作战保障下的装备运用为重点,加强装备使用、维护、管理、指挥等与学生第一任职密切相关的教学内容,而后一类学生重点是基础和前沿理论的研究型学习,对教学内容的先进性和理论深度要求更高。此外,案例库建设是课程内容针对性设计的重要环节,综合应用计算机技术、多媒体技术和网络技术,建立一个数字化的武器装备保障案例库,收集一些典型武器装备从论证、研制到作战运用的实际案例,作为不同课程开展不同知识单元、知识点案例教学的案例支撑,案例库中的内容可随着部队武器装备的发展动态更新、修改、充实、丰富。

四、在“以学生为核心,提高自主学习能力”的教学理念指导下,改进教学方法,提高课程教学效果

我们在保障管理人才培养过程中,坚持以学生为“认知主体”,教师在“项目研究式”、“游戏启发式”、“案例式”以及“研讨式”等先进教学手段支持下,尽可能地调动学生的积极性和主动性,开启学生的学习潜能,培养学生的思维方式、创新意识和创新能力,使学生能够自主学习、自主发现、自主探索。主要做法如下:

1. 突出学生自主学习地位

强调从自己的实践经验出发进行理论探索,通过探索性、研究性、主动性的学习和实践,提高学生综合运用所学知识解决实际问题的能力,培养创新精神、实践能力和

终生学习能力。

2. 探索改进教学方法

“装备综合保障”、“装备维修工程”、“装备保障建模与优化”、“项目管理与评估”等课程内容紧密结合部队装备保障管理实际工作,其授课对象部分有实际工作经验,针对上述特点,教员以“项目研究”为中心,穿插运用“游戏启发”、“案例分析”以及“小组研讨”等多种教学方法进行课堂教学。教员只讲授课程框架和基础理论,案例和实践性环节以项目研究方式进行,学员自主设置项目主题,选题需紧密结合课程内容和部队保障管理工作实际,教员对其可行性和合理性进行评价,并与学生讨论确定主题。学生可根据知识背景自由组合为不同项目小组,明确项目分工,然后在课堂通过组内交流形成项目报告,并推选代表在课堂上进行汇报与讨论,最后师生一起评议,并进行分析和点评。此外,教员在授课过程中,穿插心理测试、问卷调查、团队协作游戏等互动环节,极大地激发了学生的学习热情,使其从被动接受式学习向主动探索性学习转变,师生共同建立平等民主,教学相长的教学过程。

3. 优化教学环境设计

为了增强“项目研究式”以及各种互动教学环节的效果,教员还对相应课程的教学环境进行了优化设计。首先改变学生座位的传统的摆放方式,以环形或马蹄形排列方便项目小组进行讨论与交流。同时利用各种不同类型的教学工具完成游戏或案例互动环节,如团队协作游戏的扁长

木条、心理测试环节的白纸等。

4. 改革学生考核评价方式

课程考核不再沿用传统的单一考核模式,而是以作业、课堂讨论、项目研讨等教学互动过程中学生的综合表现来决定。在互动环节中,教员通过观察记录学生的表现,包括记载完成作业、撰写报告论文、项目研讨中的作用和表现等方面的情况,考察学生知识理解掌握的深度和广度,更多地从个性化发展的角度考察学生的创新思维能力和对问题的发散理解能力。

[参考文献]

- [1] 孙权,罗鹏程,周经纶. 装备可靠性工程人才培养研究[J]. 高等教育研究学报, 2008(3): 25-27
- [2] 许永成,李岳,徐东,杨定新. 装备综合保障教学体系国内外现状分析与建设建议[J]. 高等教育研究学报, 2007(4): 71-73
- [3] 魏晓辉,张亚利,路峰. 装甲装备保障士官人才信息化教育教学体系的构建[J]. 现代教育科学, 2009(1): 128-129
- [4] 任聪,张大鹏,王亮. 车辆装备(器材)管理工程专业人才培养模式与途径探讨[J]. 军事交通学院学报, 2012(4): 60-64
- [5] 田世海,张晓萌. 信息管理与信息系统专业创新课程体系研究[J]. 经济研究导刊, 2012(5): 131-133

(责任编辑:赵惠君)

(上接第68页)

(六) 定期组织开展学科专业评价

学科专业评价是对学科专业建设状况的全面诊断,是提升学科专业建设水平的有效途径。要依据国家、军队关于学科专业建设的相关要求,研究制定符合院校办学实际的学科专业建设评价标准、评价模式及组织程序,建立健全学科建设评估与专业建设评价机制。定期组织开展学科建设评估、专业评价工作,并实施建设成效问责制,将各级单位和人员的学科、专业建设实绩与年度绩效考核、各类评功评奖、个人晋职晋级等挂钩,充分发挥评价的诊断、激励、督促和导向作用^[5]。

[参考文献]

- [1] 胡建雄. 学科组织创新[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2001:

243-244.

- [2] 夏征农. 辞海[Z]. 上海:上海辞书出版社, 1999: 3194.
- [3] 刘小强,彭旭. 理顺关系打破对应——关于高等教育学科、专业与课程改革的思考[J]. 中国高教研究, 2010(3): 30-32.
- [4] 宣勇,黄扬杰. 学科带头人的能力与学科组织成长——基于国家重点学科的问卷调查分析[J]. 高等工程教育研究, 2007(6): 72-77.
- [5] 廖益. 大学学科专业评价研究[D]. 厦门大学, 2007: 211-219.

(责任编辑:赵惠君)