

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2013.02.035

信息化弹药技术保障人才培养教学内容体系研究

范志锋, 刘秋生, 崔平, 文健, 吕静

(军械工程学院, 河北 石家庄 050003)

[摘要] 分析了信息化弹药技术保障人才培养教学内容体系需要解决的主要问题, 提出了构建信息化弹药教学内容体系“四性原则”, 并构建了相应的教学内容体系, 为开展信息化弹药技术保障人才培养奠定了坚实的基础。

[关键词] 信息化弹药; 技术保障; 教学内容体系

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2013)02-0111-02

Study on the Cultivation Contents System of Information Ammunition Technical Support Talents

FAN Zhi-feng, LIU Qiu-sheng, CUI Ping, WEN Jian, LV Jing

(Department of Ammunition Engineering, Ordnance Engineering College, Shijiazhuang 05003, China)

Abstract: The main problems needed to be solved of the cultivation contents system of information ammunition technical support talents are analyzed particularly. Four principles for structuring the teaching content system of information ammunition are put forward and the corresponding teaching content system is structured. It provided a solid foundation for developing the talents cultivation of information ammunition technical support.

Key words: information ammunition; technical support; teaching contents system

信息化弹药泛指以弹体作为运载平台, 能够实现态势感知、电子对抗、精确打击、高效毁伤和毁伤评估等功能的武器弹药。^[1] 信息化弹药主要包括信息运用型弹药、信息获取型弹药、信息遮断型弹药和信息摧毁型弹药。^[2] 随着信息技术的发展, 部队装备的信息化弹药的数量将会越来越多。如何培养信息化弹药技术保障人才是摆在我们面前的一个重要课题。培养信息化弹药技术保障人才, 首先应该构建相应的教学内容体系。本文以我院生长干部学历教育为例, 对信息化弹药的教学内容进行了探索研究。

一、信息化弹药技术保障人才培养教学内容体系需要解决的突出问题

传统弹药一般由引信、弹丸、发射装药、药筒和底火等五大元件构成。^[3] 一般来说, 信息化弹药与传统弹药相比, 结构上的主要区别是其内部含有各类信息部件, 如典型的信息运用型弹药——末制导炮弹内部含有控制舱, 典型的信息获取型弹药——电视侦察弹内部含有电侦装置, 典型的信息遮断型弹药——通讯干扰弹内部含有干扰机等。而弹药技术保障主要包括储存供应、质量监督、维护修理、操作使用和报废处理等环节。一般来说, 信息化弹药的储存供应、报废处理与传统弹药差别不大, 但由于其内部含有信息部件, 传统弹药的质量监督、维护修理和操作使用

内容能否满足信息化弹药教学的需要值得深入研究。

(一) 信息化弹药质量监督

常规检测是通用弹药质量监督的重要内容, 而传统弹药的常规检测一般来说是破坏性的, 即检测样品一次性使用。而对于内部含有信息部件的信息化弹药来说, 由于其单发价值高, 储存寿命相对较短, 不适合对其开展传统的常规检测。而信息部件是信息化弹药的重要组成部分, 对其性能进行检测是信息化弹药质量监督的重要内容。目前, 针对绝大部分信息化弹药中的信息部件均可开展无损检测。因此, 信息化弹药质量监督模式和方法不能完全套用传统通用弹药的质量监督模式和方法。为了使学员掌握信息化弹药质量监督的模式和方法, 在生长干部学历教育弹药工程专业教学中, 必须将信息化弹药质量监督纳入相关课程教学内容中。

(二) 信息化弹药维护修理

目前, 通用弹药的维护修理分为三级, 即基层级、中继级和工厂级。其中工厂级维护修理任务由弹药修理厂承担。弹药工程专业学员主要掌握基层级和中继级弹药维护修理内容。信息化弹药由于数量少, 信息部件本身采用模块化结构, 传统弹药针对五大元件的批量维护修理模式和方法已不适用信息化弹药的维护和修理。经过多年的研究, 我们认为信息化弹药基层级和中继级的维护修理应针对单

[收稿日期] 2012-10-09

[基金项目] 2012年军械工程学院教学研究重点立项课题(jx1x12z8)

[作者简介] 范志锋(1978-), 男, 湖北武穴人, 军械工程学院弹药工程系讲师, 博士, 研究方向为信息化弹药保障技术。

发弹药,主要是进行维护保养和对检测过程中出现故障的部件进行更换修理,即检修一体化的维修策略。为了使学员掌握信息化弹药基层级和中继级维护修理的模式和方法,在生长干部学历教育弹药工程专业教学中,必须将信息化弹药维护修理纳入相关课程教学内容中。

(三) 信息化弹药操作使用

传统弹药结构简单,其操作使用内容较为成熟。信息化弹药由于内部含有信息部件,与武器系统的联系更加紧密,其操作使用已经摆脱了单发弹药的范畴,而与武器系统的操作使用融为一体。如末制导炮弹为了完成对目标的精确打击,操作使用时,除了要对末制导炮弹本身进行整装装定操作外,还需要对与之密切相关的激光照射器、同步器和电台等地面设备进行操作。总之,信息化弹药与传统弹药的操作使用内容差别较大,在生长干部学历教育弹药工程专业教学中,必须将信息化弹药操作使用纳入相关课程教学内容中。

(四) 信息化弹药技术与构造原理

为了使学员掌握信息化弹药的质量监测、维护修理和操作使用,要求学员必须首先对信息化弹药的构造原理有深刻理解。而传统弹药五大元件构造原理的教学内容不能涵盖信息化弹药,在生长干部学历教育弹药工程专业教学中,必须将信息化弹药构造原理纳入相关课程教学内容中。同时,为了深刻理解信息化弹药的构造原理,必须对其采用的技术进行讲解,如信息运用型弹药采用的各种探测与制导技术。

二、构建信息化弹药教学内容体系的基本原则

(一) 针对性原则

信息化弹药结构复杂,在地方相关军工院校的本科教学中,信息化弹药涉及多个本科专业,如弹药工程与爆炸技术、探测制导与控制技术、特种能源工程与烟火技术等。地方院校本科专业主要是针对信息化弹药的某一部件的研制展开教学,而军队院校生长干部学历教育弹药工程专业培养的学员主要从事弹药技术保障工作,学员毕业后将直接面对整个弹药装备,而不是弹药的某一部件。因此,在构建信息化弹药教学内容体系时,不能完全套搬地方院校的教学内容,必须紧紧围绕信息化弹药技术保障这个主题,贴近学员的岗位需求,针对培养目标,体现鲜明的军事特色。

(二) 系统性原则

教学内容体系的系统性主要体现在两个方面:一是知识结构的系统性,二是信息化弹药装备的系统性。知识结构的系统性要求信息化弹药的教学内容体系既体现高等教育的理论性,又体现岗位教育的实践性,整个教学内容应涵盖信息化弹药技术、构造原理、质量监测、维护修理、操作使用等。信息化弹药与武器系统之间是充满联系的有机整体,而不是彼此割裂、互不相关的。因此,构建信息化弹药的教学内容体系时,应克服传统弹药与武器系统之间相对“孤立”思想,而应考虑信息化弹药与武器系统之间的信息交联。

(三) 代表性原则

随着信息技术在弹药上的广泛应用,部队列装的信息化弹药将会越来越多。但在全军生长干部学历教育总体学时压缩的大背景下,不可能将所有列装的信息化弹药纳入课堂教学中去。因此,构建信息化弹药的教学内容体系时,应选取有代表性的信息化弹药,对于类似的信息弹药可以起到触类旁通的作用。

(四) 继承性原则

根据部队的岗位需求,生长干部学历教育单设信息化弹药专业难度较大,因此,信息化弹药的教学内容应在继承现有弹药工程专业教学内容的基础上,抓住重点,有限度地进行突破和创新,即对部分现有课程进行信息化改造,同时新增设部分信息化弹药课程。

三、基于“四性原则”的信息化弹药教学内容体系

在对信息化弹药教学内容体系需要解决主要问题详细分析的基础上,根据“四性原则”,构建了生长干部学历教育信息化弹药教学内容体系,见图1所示。

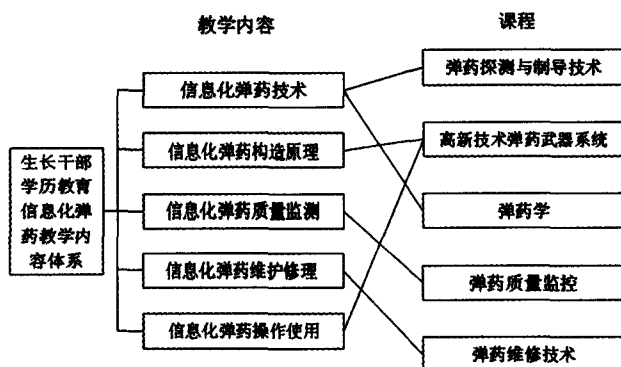


图1 生长干部学历教育信息化弹药教学内容体系

从图中可以看出,教学内容与课程没有一一对应。其中教学内容突出了针对性、系统性和代表性原则,而课程设置突出了继承性原则。“弹药学”、“弹药质量监控”、“弹药修理技术”三门课程是对现有课程进行信息化改造。“弹药探测与制导技术”、“高新技术弹药武器系统”两门课程是新增设的课程。

信息化弹药技术分别在“弹药探测与制导技术”和“弹药学”两门课程中进行讲解。其中“弹药探测与制导技术”主要讲解信息运用型弹药,如末制导炮弹、炮射导弹、简易控制火箭弹、末敏弹等的相关技术,而信息获取型弹药和信息遮断型弹药采用的技术相对简单,在“弹药学”中进行讲解。

信息化弹药构造原理和操作使用均在“高新技术弹药武器系统”中介绍,分别选取有代表性的信息运用型弹药(末制导炮弹、炮射导弹、简易控制火箭弹、末敏弹)、信息获取型弹药(电视侦察弹)、信息遮断型弹药(通讯干扰弹)进行讲解。

信息化弹药质量监测和维护修理分别在“弹药质量监控”和“弹药修理技术”课程中介绍。原有的“弹药质量监控”和“弹药修理技术”课程针对的都是传统通用弹药,因此,为了适应信息化弹药质量监测和维护修理教学内容的需要,对原有课程内容进行信息化改造,增设信息化弹药质量监测和维护修理的相应内容。

[参考文献]

- [1] 王冬梅,代文让,张永涛. 信息化弹药的研究现状及发展趋势[J]. 兵工学报, 2010, 31(s2): 144 - 148.
- [2] 黄建伟. 信息化弹药理论与实践[C]. 北京: 解放军出版社, 2005.
- [3] 赵晓利,王军波. 弹药学[M]. 北京: 解放军出版社, 1998.

(责任编辑: 卢绍华)