

军事职业教育在线课程建设刍议

——以“陆军野战光通信”课程为例

赵继勇, 王向东, 卢 麟

(解放军陆军工程大学 通信工程学院, 江苏 南京 210007)

摘 要: 以“陆军野战光通信”课程为例, 从特色功能的拓展, 教学内容的设置和组织运行的探索三个方面, 研究并实践了军事职业教育在线课程的建设, 并从教学角色、学情反馈以及政策制定等方面为军事职业教育及其在线课程建设建言献策。

关键词: 军事职业教育; 在线课程; 个性化学习; 微课

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-8874 (2019) 01-0072-05

On the Construction of Online Courses in Military Professional Education: The Case of Battle Field Fiber Communication

ZHAO Ji-yong, WANG Xiang-dong, LU-Lin

(Institute of Communication Engineering, PLA Army Engineering University, Nanjing 210007, China)

Abstract: Taking the course Battle Field Fiber Communication as an example, the construction of online course in military professional education is researched and practiced from three aspects: expansion of feature functions, teaching content, and teaching organization. Proposals are offered concerning teaching roles, learning feedback and policy formulation.

Key words: military professional education; online course; personalized learning; micro class

一、引言

《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》明确要健全军队院校教育、部队训练实践和军事职业教育三位一体的新型军事人才培养体系。军事职业教育作为新型人才培养体系的重要组成部分,是实现强军目标、建设世界一流军队的有力支撑。

地方职业教育是指对受教育者实施可以从事某种职业或生产劳动所必须的职业技能、职业道德的教育,包括职业院校教育和职业培训。美军职业军事教育 (Professional Military Education)

是指美军军官和士兵在军队院校或训练机构接受的教育培训,既包括学历教育和各级各类任职培训,又包括全日制教育和非全日制教育。美国国防部早在 20 世纪 90 年代专门成立远程教育协调委员会,开展远程网络继续教育“高级分布式学习工程”。2001 年,美陆军启动“陆军电子大学 (e Army U)”项目。我军的军事职业教育,特指面向全军官兵在岗有组织的、自主的现代化继续教育,它既不同于我军的任职教育,也不同于外军职业军事教育,又不同于地方职业教育,其根本目的就是将教育培养贯穿于军官职业生涯的始终,使其能够担负起特殊的职责使命。2008 年,空军创办空军军事职业大学,经过十年的建设发展,摸

收稿日期: 2018-07-27

基金项目: 江苏省现代教育技术研究 2017 年度立项课题 (2017-R-55289); 2017 年江苏省教育信息化研究资助课题 (20172101)

作者简介: 赵继勇 (1978-), 男, 甘肃镇原人。解放军陆军工程大学通信工程学院讲师, 硕士, 主要从事光通信教学研究。

索了一种适合空军特点的在职培训模式,积累了一些开放实用的学习方法手段,初步走开了大规模开展军事职业教育的方法、路子。

《全军军事训练“十三五”规划》指出,发展军事职业教育,要着眼提高军队人员岗位履职能力和职业素养,聚焦部队战斗力建设,适应网络信息时代发展,部署军事职业教育服务平台,开发数字课程资源,基本建成覆盖全军、运行规范、资源丰富、便捷高效的军事职业教育体系,逐步实现全员全时全域的在岗继续教育。由于陆军军事职业教育尚处于起步阶段,理论建设和实践经验均比较薄弱,因此本文以“陆军野战光通信”课程为例,对军事职业教育在线课程的建设进行了有益的研究和实践。

二、在线课程建设需求分析

课程建设伊始,为贴近部队、贴近实战、贴近岗位,课程组赴基层通信部队开展了实地调研,了解并总结出陆军通信分队日常训练及在岗学习中存在的三大突出问题与四大尖锐矛盾,这些问题与矛盾严重制约了其岗位履职能力提高与装备训练效果提升。

(一) 三大突出问题

目前,陆军野战光通信专业技术人员主要源于军事院校培养的专业技术干部、军地院校培养的士官和一线部队培养的技术骨干等。由于学历、经历不同,其知识结构存在着较大差异,在实际岗位中或多或少地存在着光通信专业知识不够系统、装备知识不够全面和实际操作经验不足等问题,不能与野战光通信实装操作、实战训练相适应。具体表现为以下三个方面:

1. 专业技术干部对装备了解少,装备组织运用能力弱

专业技术干部大多具有本、专科以上学历,具备较为扎实的通信原理和通信网络专业基础知识,知识面广;但接触野战光通信实装机会较少,对现有装备了解仅凭一些短期培训及厂商培训,基础理论、专业知识与实际装备脱节,装备组织运用能力亟待提升。

2. 士官理论知识不系统,装备组织运用不灵活

士官是一线部队装备运行和维护的骨干力量,一般均经过专业院校或机构培训,了解装备性能,熟悉装备的组织与运用;但对相关的基础理论和

专业知识掌握不够系统全面,在一定程度上制约了其组织运用野战光通信装备的灵活性。

3. 士兵骨干的理论基础差,装备“运管维保”水平低

士兵技术骨干在固定和机动通信网的运行维护中起着重要作用,一般是各单位从全体战士中选拔出来的文化素养好、接受能力强的优秀士兵,长期扎根维护一线,对本单位的装备比较了解,但他们通常没有经过系统的理论学习和专业培训,缺乏装备原理和网络组成的相关知识,不能独立承担野战光通信装备的“运管维保”工作。

(二) 四大尖锐矛盾

基层官兵既有个人岗位履职的需求,又有个人成长成才的诉求,其在岗学习的欲望非常强烈,但各种各样的客观矛盾迫使其在装备训练和在岗学习之间疲于应付,具体表现为以下四个方面:(1) 装备“怕坏怕修、尽量不动”与部队装备战斗力快速形成之间的矛盾;(2) 基层技术人员存在“顶岗”现象、对现岗装备“不懂不熟”与有效提升装备训练效果之间的矛盾;(3) 基层官兵训练任务繁重、无大块时间进行系统理论学习与其理论基础薄弱、求知欲望强烈之间的矛盾;(4) 集中式教学培训和官兵不同时间、不同地点、不同能力水平的“个性化学习”需求之间的矛盾。

(三) 一个核心目标

基层通信分队在岗学习举步维艰,军事职业教育在线教学刻不容缓。“陆军野战光通信”在线课程建设以陆军通信分队的干部与技术骨干为主要受众对象,依托军事职业教育军综网平台,拟建成知识体系科学、表现手段先进、内容贴近岗位的军事职业教育在线课程,提供网络化、开放式和全覆盖的野战光通信课程资源,将新知识、新理论、新技术、新装备与院校教育、部队训练实践、岗位专业知识衔接,服务部队战斗力建设和促进军队人员职业发展。因此,本课程的核心目标为“以学为主,学以致用”。

建构主义学习理论强调以学生为中心^[1],为适应信息网络时代军队人员,特别是青年官兵的认知特点和学习习惯,本课程积极运用现代教育理论、教育技术和教育实践创新成果。由于基层官兵没有整块大片的时间用于专业知识学习,按照专业知识体系结构逐章依次的学习并不适合他们,只有将专业知识颗粒化才能便于其利用训练间隙、休息时间,根据自己的兴趣点以及任职岗位的需求去碎片化学习;同时,学习对象存在专业与非专业、同层次与弱层次之分,其学习基础

的差异性决定了学习能力与学习进度的差异性,因此量身定做的在线课程可以使其摆脱学习时间、学习地点、学习频次以及学习进度的束缚,完成因人而异的个性化学习。

“陆军野战光通信”课程在内容设置上强调“学以致用”。首先解决基层官兵提出的“怎么办”问题,在提升其运管维保等岗位任职能力的基础上,再解决“为什么”的问题,由“用”牵引“学”、再由“学”指导“用”,最终达到融会贯通的效果。本课程通过优化课程内容,拟首先上线光缆线路敷设维护、光通信设备测试测量等教学内容,再陆续发布野战光通信原理等专业理论知识,在兼顾基层官兵个人岗位履职需求的基础上,满足其个人成长成才的诉求。

三、“陆军野战光通信”在线课程的特色功能

“陆军野战光通信”课程具备在线课程的一般功能,即以“微视频”+“交互式随堂测试”为基本教学单元进行知识点的组织和学习;借重交互式随堂测试、作业、答疑、学习社区等手段,实现师生、生生的教学互动与研讨;课程教学活

动在统一和规范化的学习平台中完成;实现有组织的学习和自主学习的统一;提供证书与学分的获取等。除此之外,本课程在教学内容呈现、教学语言运用、网络平台使用以及装备教学内容四个方面积极拓展特色功能,向“以学为主,学以致用”凝心聚力。

(一)“思维导图”呈现教学内容

思维导图(MindMap)是一种思维工具,由英国的记忆之父托尼·巴赞发明。思维导图是放射性思维的表达,因此也是人类思维的自然功能,它是一种非常有用的图形技术,是打开大脑潜力的万用钥匙^[2]。“陆军野战光通信”课程采用思维导图的形式将教学内容的组织结构呈现出来,在兼顾专业知识系统性与连贯性、教学内容完整性与针对性的基础上,将教学对象左脑的逻辑、顺序、条例、文字、数字,以及右脑的图像、想象、颜色、空间、整体等各种因素全部调动起来,将冗长繁杂的信息变成彩色的、容易记忆的、有高度组织性的图形,简单有趣,在提升注意力与记忆力、增强思维能力的同时,能够启发联想力与创造力,便于教学对象对教学内容的把握逐渐从布鲁姆认知过程维度^[3]中的初级水平迈向高级水平。“陆军野战光通信”教学内容的思维导图具体如图1所示。

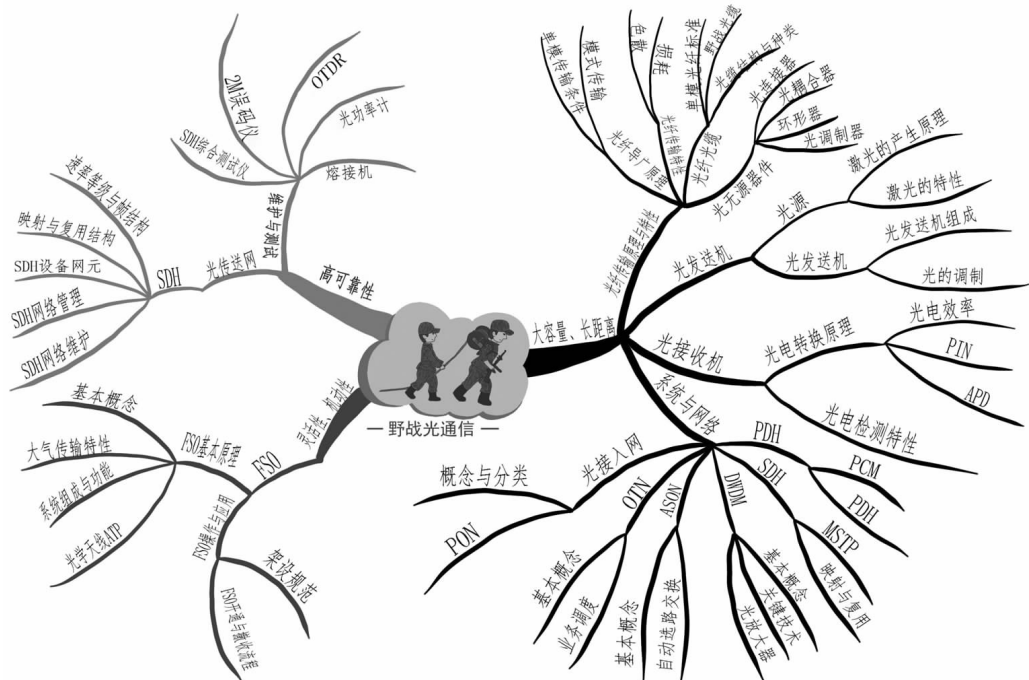


图1 “陆军野战光通信”教学内容思维导图

(二)“大话”风格助力初学者

网络流行语能够鲜明地折射出当代青年思想与心理的变化状态,在青年学生群体中具有很高的传播度、接受度、喜爱度和推广度^[4]。在教学

语言中运用时尚个性、新潮前卫的网络流行语,可在拉近教员与学员心理距离的同时,营造和谐开放的课堂气氛;在抓住学员眼球的同时,激发其参与课堂活动的热情。首先,采用网络流行语

包装教学内容，比如“明明白白我的‘芯’”、“原来你是这样的 OTDR”、“还有这种操作”等标题，能让学员带着认同感与亲近感，先解决“怎么办”的问题。其次，通过通俗易懂的教学语言深入浅出地解读光通信的主流技术，拒绝大量专业术语的堆砌，而是通过生活中的鲜活实例，将光通信的设备技术体制、光缆线路建设以及无线光通信等内容以“讲故事”的形式呈现出来，其趣味性和可懂性可帮助学员再解决“为什么”的问题，“大话”风格尤其适合军事职业教育中理论基础薄弱的初学者。

（三）微信公众号拾遗补漏

随着互联网和信息技术的发展，手机已经成为当年轻年人随身必带的移动终端，是其了解外

界信息的窗口，智能手机软件“微信”是目前最为普及的即时通信软件之一。笔者建设并坚持更新微信公众号“光缆网工程自主学习平台”，利用微信平台发布了光通信的相关案例、微课、规范、前沿技术以及“大话传送网”等通识类数字化教学资源。微信公众号可将通识类的数字化教学资源移植到手机上，使教学活动渗透到了教学对象的口袋背包里，使自主学习渗透到了教学对象的茶余饭后，基层官兵即使在没有军事综合信息网的地方，也可以完成碎片化学习，使得个性化学习的时空更加宽阔和灵活。基于互联网的微信公众号“光缆网工程自主学习平台”是在线课程“陆军野战光通信”的有益补充和有效扩充，其建设运行情况如图 2 所示。



图 2 微信公众平台“光缆网工程自主学习平台”

（四）装备教学促进实操实训

针对通信分队在实装实训中存在“不懂不熟、怕坏怕修”等现象，课程组在教学内容设置时将装备教学内容的占比提升至 25%，同时注重教学内容的设计，将野战光纤通信常用仪器仪表的操作开发设计为“野战光缆的战地医生”系列课程，包括“我为野战光缆做‘芯’电图－光时域反射仪”、“我为野战光缆接筋续骨－熔接机”、“我为野战光缆量血压－光功率计”等内容，通过形象类比、动画模拟以及实装实操将装备教学内容直观地呈现与教学对象，以提高通信分队官兵对装备的“运维维保”能力。

四、“陆军野战光通信”在线课程建设

（一）内容模块相对独立

“陆军野战光通信”课程的内容设置，首先参考了陆军军事训练大纲中固定通信分队和机动通信分队的内容要求，其次兼顾了前期调研掌握的陆军通信分队的实际岗位需求，最后依据中央军委训练管理部职业教育局相关文件，采用了相对独立的模块化组织方法，以知识点为基本教学要素，按照单元、讲和知识点的三级架构设置了教学内容。

（二）组织运行环环相扣

每个知识点的学习内容均由视频学习单元和非视频学习单元组成。视频学习单元即微课，非视频学习单元包括随堂测试、研讨交流、交互答疑、试题库、教学课件以及拓展学习资源等要素。本课程拟通过微课学习和随堂测试将课上与课下有机地衔接起来，形成教学活动的良性循环；通

过军综网军事职业教育平台与微信公众平台上的数字化教学资源建设与传统教材编写，将在线教学资源 and 传统教学资源有效地结合起来，形成线上教学和线下教学的互补回环；通过研讨交流、交互答疑以及意见反馈等互动形式，将教员和学员高效地关联起来，形成“教”与“学”的反馈闭环，本课程的组织运行方式如图 3 所示。

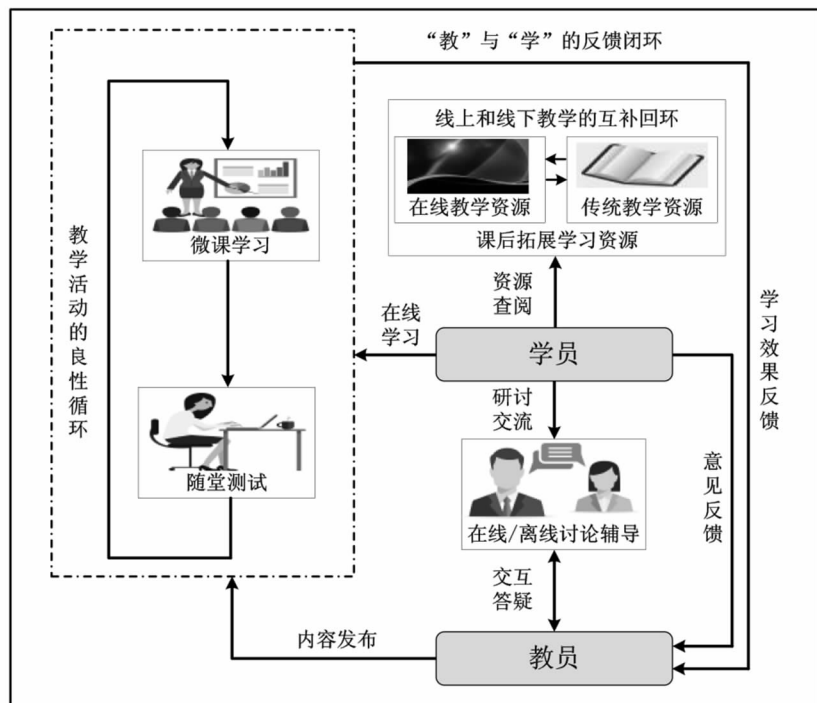


图 3 “陆军野战光通信”课程的组织运行

五、军事职业教育在线课程建设的建议

目前，《军事职业教育课程建设管理暂行办法》、《军事职业教育暂行条例》均处于制定讨论阶段，《军事职业教育课程建设管理暂行办法》对军事职业教育的组织领导、供需对接、立项申报、质量管理、验收上线、教学辅导、运行评估、骨干队伍、配套保障、奖惩激励等方面进行了规范化和制度化；《军事职业教育暂行条例》则为管理体系、教育任务、课程建设、教学组织与管理、学习组织与管理、队伍建设、平台管理、成果认定与转化等方面提供了基本依据。本课程组在“陆军野战光通信”在线课程的建设过程中，边建边摸索、边建边思考，对军事职业教育及其在线课程建设有以下三个方面的建议：

（一）发掘优秀学员成为在线教学的“辅导员”

在军事职业教育在线课程完整的学习周期中，发掘一批学习能力强、沟通能力好以及表达能力优的学员作为相应课程的辅导员，让他们将自己的学习心得、体验体会分享给其他学习者，使他们成为生生互动的“催化剂”；他们亦可为课程建设者提供使用者的视角，为施教者敞开学习者的心声，使他们成为教学沟通、师生互动的“润滑剂”。从“学习者”转变为“辅导者”，一方面是对优秀学员学习成绩的肯定，能够激励他们持续、深入的学习；另一方面可充分调动他们的积极性，发挥其“同伴互评、同伴互助”的热情与效能，促成积极向上的学习氛围。

（二）利用学情反馈充当教学资源的“保鲜剂”

在线课程的建设不可能一蹴而就，它必将是一个动态更新、持续完善的过程，教学资源必须根据学情反馈进行必要的迭代更新。“学情反馈”是在线课程优化完善的第一手资料，课程陆续在