

基于职业岗位能力要求 探索构建飞机维修专业 “能力进阶、军民融合”的课程体系

文 韬,王 刚

摘 要: 航空维修产业的高速发展,对人才需求规格、数量、质量提出了更高的要求。阐述了基于飞机维修职业岗位能力开发专业课程体系的目标与思路,并对胜任职业岗位所需掌握的知识、技能、态度进行了分析,设计了课程框架,确定了专业课程,对构建“能力进阶、军民融合”的课程体系进行了较深入的探讨。

关键词: 课程体系; 开发流程; 职业岗位能力; 军民两用

基金项目: 湖南省职业院校教育教学改革研究项目“飞机维修专业构建‘能力进阶、军民融合’课程体系研究与实践”(项目编号: ZJA2013011)

作者简介: 文韬,男,空军航空维修技术学院航空装备维修工程学院飞机维修教研室主任,讲师、工程师,主要研究方向为飞机维修。

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 1674-7747(2014)15-0008-04

创办于 1973 年的飞机维修专业,是长沙航空职业技术学院优质品牌专业、湖南省示范性特色专业、省级精品专业和中央财政重点支持建设专业,毕业生就业主要面向空军航空装备修理企业、航空兵部队、航空制造企业、民航维修企业和航空公司。为进一步贯彻落实“对接产业(行业)、工学结合、提升质量,促进职业教育深度融入产业链,有效服务经济社会发展”^[1]的职教理念,依照专业发展规划,本着“重在改革,重在建设,重在办出特色,重在全面提高教育质量”的原则,更好地指导飞机维修示范性特色专业项目建设,使飞机维修专业紧跟国内外航空产业发展节奏,紧贴空军航空装备修理能力跨越式发展需求,本文就专业课程体系开发方面进行了深入的探索与实践。

一、产业结构升级与课程体系研究现状分析

随着我国航空维修产业结构升级的进一步推进,技能型人才需求激增与不足的矛盾也日益凸显,尤其在长、株、潭航空产业高速发展的近几年,开发出符合区域经济发展需求的专业课程体系,有助于培养职业人才,推动地方经济的发展。目前,国内开发的与区域经济需求发展相适应的能力进阶式专业课程体系还不多,阶段性成果不足。虽然,一些高职院校对此进行了积极探索与研究,

但与国外先进职业教育相比,还存在很多缺失之处。这些问题已经导致我国职业教育严重失衡,造成人才培养质量下降,同时,也影响了产业结构调整升级的步伐。

关于产业结构升级与课程体系的开发研究,不同的国家采用不同的策略和模式,国外比较典型的有德国能力本位的“双元制”、英国现代学徒制和澳大利亚新学徒制等模式。(1)德国的“双元制”模式采取的是学生在学习期间,同时在企业接受职业技能培训和在职业学校进行文化基础知识、专业理论知识学习。其课程体系的开发采用“核心阶梯式”模式,由学校和企业合作共同完成。这种课程体系开发模式过分偏重于满足企业的需求,而忽视了学生个体的全面发展。(2)英国采用现代学徒制来应对全球产业结构调整、促进本国经济发展,现代学徒制实行交替式培训和学习。其课程体系的开发采取“CBE/DACUM”课程模式进行,一般由从事职业工作的专家组成一个 DACUM 团队,以人才需求调研为依据进行开发。它以胜任一种工作岗位为要求进行课程开发,职业针对性相对狭窄,难以适应技术进步和劳动力市场的不断变化,且过分强调实践技能的培养,对基本知识、基本理论的掌握相对较少,不利于学生今后的发展。(3)澳大利亚实施新学徒

制,以应对产业结构调整、促进本国经济发展。澳大利亚的课程体系与能力标准是高度统一的,其要求都在“培训包”里,内容主要包括职业能力标准、职业培训标准与考核评估标准三大部分。“培训包”由国家级产业培训委员会开发,国家有关部门审批。

以上几种模式各有特点,但在某种程度上都不适应飞机维修专业教育情况。因此,探索一套适合飞机维修专业的课程体系是必要的,也是可行的。

二、课程体系开发目标

在调研基础上,剖析航空维修产业人才培养质量状况、存在问题及原因。从企业对人才选择、学生对专业选择、人才需求状况等多个视角,研究目前人才培养方案的适应性,进行现代航空产业对人才层次的需求分析。确定飞机维修专业课程体系的开发目标是基于飞机维修职业岗位能力要求,对接军队和国际民航飞机维修职业标准,满足空军航空装备修理与保障、航空制造和民航维修三大航空产业的改造和升级换代需求,构建“能力进阶,军民融合”,以(理论知识+经验知识+动手能力)技术学科体系为主体的课程体系,形成全程培养的知识系统化、技能操作标准化、职业素养国际化^[4],以适应军队和民航飞机维修人才培养需求。

三、课程体系构建思路

根据以“工学结合为切入点,重视学生校内学习与实际工作的一致性”及“根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关行业职业资格标准,改革课程体系和教学内容”^[5]的精神,通过广泛的行业调研与论证,在遵循满足职业岗位能力要求,符合工学结合的高职教育规律,促进学生全面发展,体现学习内容和职业能力要求的融合程度的原则基础上,组成由教学专家、技术专家和骨干专业教师参加的教学分析小组。按照培养学生职业能力所需的知识点、能力项和职业素质目标与要求,明确各门理论课程的知识点,找出各门理论课程的知识点及其关联性,确定设置专业理论课程。明确各个实践环节的技能点,分析各个技能点的相互关系,确定设置专业实践性课程。进而分析理论课程与实践课程的关系,确定整体的课程体系及课程结构。根据课程体系及课程结构设计教学单元;若干个相关的教学单元组成一

门课程或一个环节,确立理论课程和实践课程;构建满足能力培养要求的理论和实践教学两个平行的、互为支撑的、横向有机联系、纵向衔接贯通的专业课程体系。最终实现课程体系从学科体系转向工作体系;课程内容从知识导向转向行动导向;课程目标从知识本位转向能力本位;课程顺序从知识逻辑为主线转向职业活动为主线;课程环境从课堂情境转向工作情境;课程实施从教师为主导转向以学生为中心;课程价值从知识储备为主转向以实际应用为主。^[6]

深化航空产业内企业、行业在职业教育的参与度和融合度,将专业技术领域和职业岗位群相结合,开发出以工学结合、能力为本位的进阶式人才培养课程体系。在国家职业标准和行业标准指导下,借鉴国内外先进职业教育理念、模式和技术,以基于工作过程导向,融通职业标准,“能力进阶、军民融合”为主线,开发出与新产业相适应的课程标准,如图1所示。

四、课程体系开发流程

在专业大师和专业建设指导委员会指导下,组织课程体系开发团队,选择国内外一流飞机维修企业进行调研,分析飞机维修就业岗位(群)对职业能力的要求,对接军队和民航职业标准,^[5-6]以学生获得处理复杂问题、生产组织、工艺、现场管理的岗位进阶能力,归纳职业岗位所需掌握的知识、技能、态度,确定专业课程;以职业生涯可持续发展能力为目标,按职业成长由简入繁和专业认知由易到难的基本规律,构建“能力进阶,军民融合”的课程体系。飞机维修专业课程体系开发流程如图2所示。

(一) 组建专业课程体系团队

依托“协同创新中心”,在专业建设指导委员会指导下进行课程体系开发。对应空军航空装备维修与保障、航空制造和民航维修的就业岗位群,成立由企业现场专家、课程开发专家、专业负责人组成的课程体系开发团队。

(二) 开展调研与收集信息

选择国内外一流飞机维修企业,如空军5720工厂、成都飞机工业公司、GMACO、南方航空公司、MTU、深圳汉莎公司等,进行调研,收集企业主要职业岗位信息,分析主要职业岗位所需职业能力要求,形成人才需求和职业能力需求调研报告。

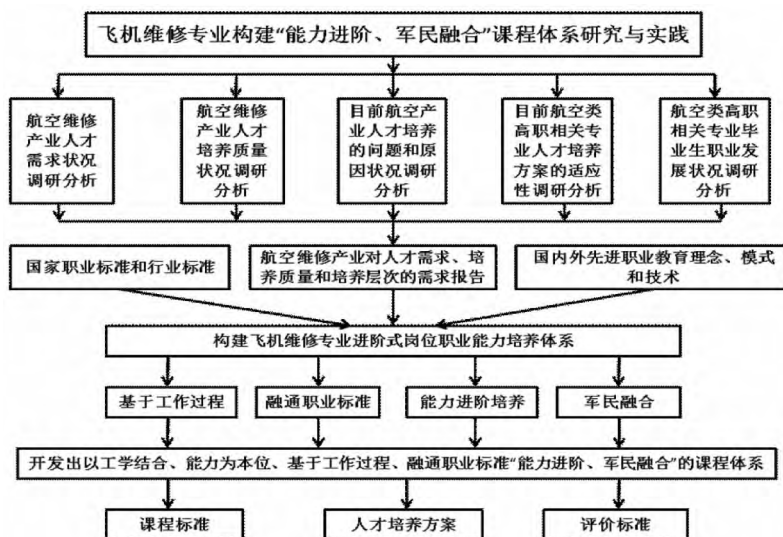


图 1 飞机维修专业课程体系研究框架结构

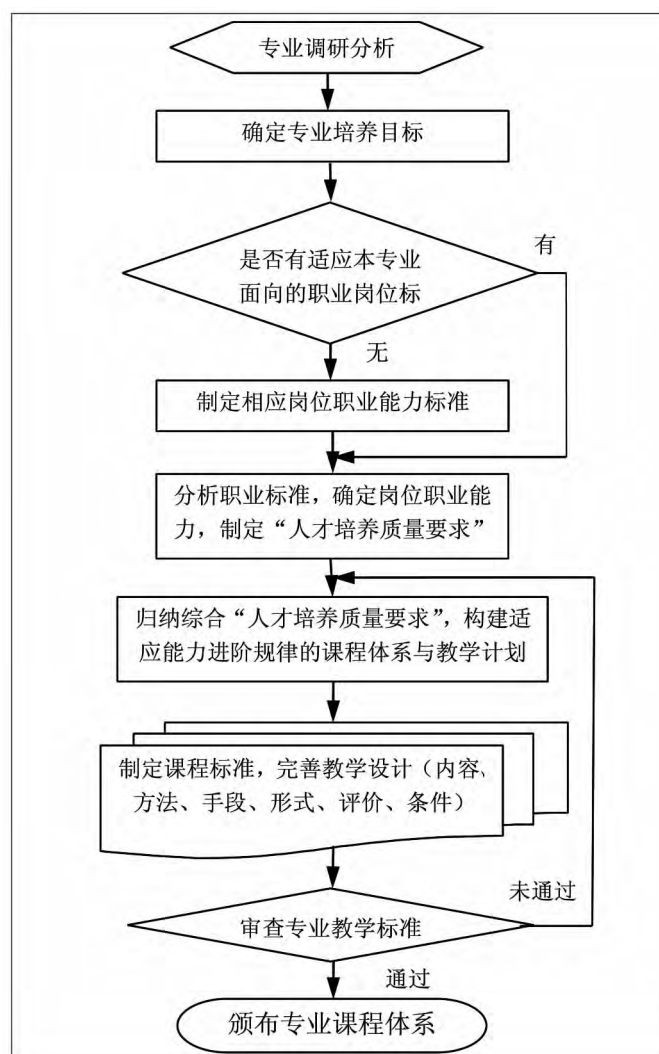


图 2 专业课程体系开发流程

(三) 分析典型工作任务

将专业所涉及的职业活动分解成若干相对独立的工作项目,对工作项目进行任务分析,据一定的逻辑关系进行排序,并对完成任务应掌握的职业能力做出较为详细的描述。与协同创新中心的教学专家和现场专家共同分析工作任务的过程,形成逻辑清楚、层次分明的工作任务分析表。

(四) 设计课程框架

对职业能力与典型工作任务进行归纳整合,并按照职业能力逐步提升的进阶规律、学生学习的特点,将分析结果转化为专业课程教学任务,搭建专业课程框架。

(五) 形成课程体系

参照军队和民航职业标准,甄选课程项目,确定课程内容,制定课程标准、评价标准,开发教学资源,将工作领域的工作任务和项目转化为学习领域的课程内容。同时,积极探索中职、高职和应用型本科院校之间的专业和课程教学的有效衔接,合理规划和设计中职、高职教育的培养目标、岗位群、职业能力和职业素质大纲,做到中职、高职、应用型本科教育教学目标要求和教育教学起点的衔接、贯通,使中职、高职、应用型本科三级职业教育层次在培养目标、课程体系、岗位能力和素质方面形成有序的阶梯式发展,最终形成飞机维修专业“能力进阶,军民融合”的课程体系,如图 3 所示。

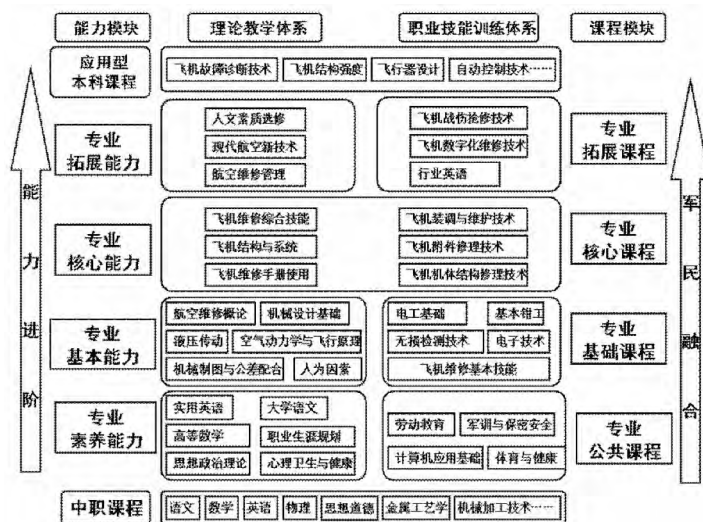


图3 “能力进阶、军民融合”的课程体系构架

总之,应根据航空维修产业的特点、人才需求情况分析、职业岗位能力要求和工学结合人才培养模式的特点,进行飞机维修专业在工学结合模式下课程体系与教学内容的改革,实现“能力进阶”与“军民融合”的紧密结合。要将日新月异的航空科学技术融入专业课程体系,走军民融合式发展之路,培养军地两用人才,满足军队和民航维修产业对技术技能人才的需求,将飞机维修专业课程体系建成为“协同创新的示范”、“建设创新的示范”、“校企合作创新的示范”、“引领专业群建设的示范”^[1],从而促进专业建设的可持续发展,丰富职业教育的内涵,并有效地带动和促进地方经济发展,彰显飞机维修专业人才培养军民两用的特色。

参考文献:

- [1] 教育部办公厅. 国家中长期教育改革与发展规划纲要 (2010-2020 年) [J]. 教育部文件, 2010.
- [2] 莫坚. 轨道交通装备制造专业四年制高职课程体系的构建. 轻工科技 [J]. 2012, 12(12): 152-154.
- [3] 教育部办公厅. 关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见 [J]. 教育部文件, 教高 [2006] 16 号.
- [4] 郑胜英. 基于工作过程系统化的电子商务课程设计 [J]. 浙江国际海运职业技术学院学报, 2009, 5(3): 65.
- [5] 空军装备部. 空军航空修理系统从业资格标准 [J]. 北京: 空军装备部, 2009.
- [6] CCAR-66. 民用航空器维修人员执照考试大纲 [J]. 北京: 中国民航总局, 2004.
- [7] 长沙航空职业技术学院. 湖南省示范性特色专业建设方案 [J]. 长沙: 长沙航空职业技术学院, 2012.

责任编辑 盛 艳