

“双高”背景下电子信息专业群课程建设探索

范瑜珍^{1,2} 王海峰¹

1. 武昌职业学院

2. 武汉东湖学院

DOI:10.12238/er.v7i9.5371

摘要: 专业群建设的核心是“产教融合、能力本位、跨界培养、多元成才”。电子信息专业群由电子信息工程技术和计算机网络技术两大专业为核心、基于电子信息产业链的发展以及跨界融合、产教融合、军民融合趋势而组建。各专业之间相互协同、相互支撑、相互融合,构成了现代信息产业的主体,课程建设是体现高职学校竞争力的核心要素和专业建设的重要任务,课程建设是促进高职内涵发展提升质量的重要载体。

关键词: 双高建设; 电子信息; 专业群; 课程建设

中图分类号: G64 **文献标识码:** A

Exploration of the Construction of Electronic Information Professional Group Curriculum under the Background of “Double-High” Construction

Yuzhen Fan^{1,2}, Haifeng Wang¹

1. Wuchang Polytechnic College

2. Wuhan Donghu University

Abstract: The core of professional group construction is “industry-education integration, competency based, cross-border training, and diversified talent development”. The Electronic Information professional group is composed of two core majors, Electronic Information Engineering Technology and Computer Network Technology, based on the development of the electronic information industry chain and the trends of cross-border integration, industry-education integration, and military civilian integration. The mutual collaboration, support, and integration among various majors constitute the main body of the modern information industry. Curriculum construction is the core element that reflects the competitiveness of vocational schools and an important task of professional construction. Curriculum construction is an important carrier for promoting the connotation development and improving the quality of vocational education.

Keywords: “Double-High” construction; Electronic information; Professional group; Curriculum construction

引言

自2019年1月以来,国务院陆续出台《国家职业教育改革实施方案》(“二十条”)等多个文件,开展了“大规模扩招”。高职教育在国家战略层面发生了重大的变化,传递出一系列重要的信号。“双高”项目启动,“专业群”概念提出,对高职教育的内涵建设形成了新的要求、机遇和挑战,某种意义上正在引发高职教育的一场革命。

通过几年来的探索与实践,专业群建设的内容逐步呈现出来,大致包括三个部分:一是“组群逻辑”。包括专业群对接的产业链和生产环节、学生的就业岗位、职业能力的分析。二是“建设内容”。包括课程体系、课程建设、教材开发、培养模式。三是“支撑保障”。包括校企合作、教学组织、教师队伍、实训基地、质量评价。共计三大部分13个

要素。专业群建设的核心是“产教融合、能力本位、跨界培养、多元成才”。

我校电子信息工程专业群以湖北省高等职业教育特色专业——电子信息工程技术和计算机网络技术两大专业为核心、基于电子信息产业链的发展以及跨界融合、产教融合、军民融合趋势而组建,包括电子信息工程技术、物联网应用技术、计算机网络技术、通信技术等4个专业。四个专业同根同源,同属于电子信息大类,分属“四大领域一平台”,即信息获取、信息处理、信息传递、信息运用几大领域和信息处理与控制平台,各专业之间相互协同、相互支撑、相互融合,构成了现代信息产业的主体,课程建设是体现高职学校竞争力的核心要素和专业建设的重要任务,课程建设是促进高职内涵发展提升质量的重要载体。

一、当前高职院校课程体系存在问题

（一）课程的设置与工作岗位的需求不匹配

课程的设置与工作岗位的需求不匹配是一个在教育领域和职场中常见的问题，它可能导致学生毕业后难以找到合适的工作，或者在职场中需要花费额外的时间和精力去弥补知识或技能的不足。其主要原因有以下几个方面：

教育滞后性：教育体系的更新往往跟不上快速变化的市场需求和技术进步。

课程设置僵化：一些课程可能过于理论化，缺乏实践性和应用性，或者过于专注于传统领域而忽视了新兴领域。

行业信息不对称：教育机构可能未能充分了解或预测行业未来的发展趋势和具体需求。

教育资源分配不均：不同地区、不同类型的学校在教育资源的配置上存在差异，影响了课程的多样性和实用性。

就业难：毕业生发现所学知识与实际工作需求脱节，难以找到对口工作。

职业发展受限：在职人员可能因缺乏必要的知识和技能而难以晋升或承担更重要的职责。

资源浪费：学生和教育机构在时间和金钱上的投入未能达到预期的效果。

社会满意度下降：公众对教育质量的质疑可能增加，影响教育体系的公信力。

解决方案

加强校企合作：通过与企业建立紧密的合作关系，了解企业的实际需求，共同开发课程，提供实习机会，实现教育与产业的深度融合。

灵活调整课程设置：根据市场需求和行业发展趋势，定期评估并调整课程设置，增加实践课程、选修课程和跨学科课程，提升学生的综合素质和创新能力。

提升教师的专业能力：加强教师培训，提高教师对行业动态和技术发展的敏感度，鼓励他们最新的知识和技能融入教学中。

建立反馈机制：建立学生、企业和教育机构之间的反馈机制，及时了解课程实施效果和市场反馈，为课程改进提供依据。

推动教育创新：鼓励和支持教育创新项目，如在线教育、翻转课堂等，为学生提供更加灵活多样的学习方式和更广泛的学习资源。

强化职业教育：针对特定行业或职业领域的需求，加强职业教育和技能培训，提高学生的就业竞争力和职业发展潜力。

综上所述，解决课程设置与工作岗位需求不匹配的问题需要多方面的努力和合作，包括教育机构、企业、政府和社会各界的共同参与和支持。

（二）课程的开发主体单一，课程标准与行业标准难以对接

当前，许多职业院校的课程开发主要由课程开发专家与教学论专家来承担，而企业家的实质性参与较少。这种开发模式导致课程开发主体单一，开发出来的课程往往偏重于理论知识，而与实际工作场景和行业需求脱节。

课程内容局限性：由于开发主体缺乏多样性，课程内容可能无法全面覆盖行业所需的各项技能和知识。缺乏实践性：职业教育课程应强调实践性，但开发主体的单一性往往导致课程缺乏足够的实践环节，难以培养学生的实际操作能力。市场需求不匹配：开发主体对市场需求的了解不足，可能导致课程内容与市场需求不匹配，影响学生的就业竞争力。

我们要引入多元开发主体：鼓励企业家、行业专家、一线教师等多方参与课程开发，形成多元化的开发团队。加强校企合作：通过校企合作，共同制定课程标准和教学内容，确保课程与行业需求紧密对接。建立反馈机制：建立学生、企业和教育机构之间的反馈机制，及时了解课程实施效果和市场反馈，为课程改进提供依据。

课程标准与行业标准难以对接。由于教育体系的更新往往跟不上快速变化的市场需求和技术进步，以及教育机构对行业标准的了解不足，导致课程标准与行业标准之间存在差距。学生就业难：毕业生发现所学知识与实际工作需求脱节，难以找到对口工作。职业发展受限：在职人员可能因缺乏必要的行业知识和技能而难以晋升或承担更重要的职责。教育资源浪费：学生和教育机构在时间和金钱上的投入未能达到预期的效果，造成资源浪费。

加强行业调研：教育机构应定期调研行业需求和技术发展趋势，了解行业标准和岗位要求，为课程标准的制定提供依据。

动态调整课程标准：根据行业调研结果，及时调整课程标准和教学内容，确保课程与行业标准紧密对接。引入行业认证：将行业认证纳入课程体系，鼓励学生参加行业认证考试，提高学生的职业竞争力和就业质量。加强教师培训：提高教师对行业标准的认识 and 了解，鼓励教师将行业标准融入教学中，提升学生的行业适应能力。

综上所述，解决课程的开发主体单一以及课程标准与行业标准难以对接的问题需要多方面的努力和合作。通过引入多元开发主体、加强校企合作、建立反馈机制、加强行业调研、动态调整课程标准、引入行业认证和加强教师培训等措施的实施，可以推动职业教育课程的创新发展，提高人才培养质量和社会适应能力

（三）专业群的课程整合与专业群建设不同步

专业群的课程整合与专业群建设不同步的问题，是当前

高职院校在推进专业群建设过程中面临的一个重要挑战。课程体系滞后：在专业群建设的过程中，与之匹配的课程体系建设相对滞后。高职院校在积极调整专业结构、组建专业群的同时，往往未能及时对课程体系进行相应的整合与优化。课程组织松散：在专业群建设背景下，强调以群为单位完成课程资源的配置，但实际操作中，群内课程组织仍延续传统的以专业为单位的配置方式，导致课程结构较为松散，各专业间课程的关联与共享程度不足。课程设置重复：由于课程整合不到位，不同专业间可能存在课程设置重复的现象，这不仅浪费了教育资源，也影响了学生的学习效果。课程与需求脱节：课程设置与人才培养规格难以适应岗位群需求，偏重专业基础理论，缺乏对学生综合职业能力的培养，难以彰显职业教育的类型特色。

人才培养质量下降：课程整合的滞后直接影响人才培养质量，导致学生所学知识与实践需求脱节，难以满足行业对技术技能人才的需求。

教育资源浪费：课程设置重复、课程组织松散等问题导致教育资源未能得到充分利用，造成不必要的浪费。专业群建设成效受限：课程整合是专业群建设的重要组成部分，其滞后将直接影响专业群建设的整体成效和持续发展。

加强顶层设计：高职院校应加强对专业群建设的顶层设计，明确专业群建设的目标和任务，将课程整合作为专业群建设的重要内容之一。优化课程体系：根据专业群建设的需要，优化课程体系结构，打破传统的以专业为单位的课程配置方式，建立以群为单位的课程体系。通过整合群内课程资源，实现课程资源的共享和优化配置。强化课程关联：加强群内各专业间课程的关联度，确保课程内容的连贯性和互补性。通过开设跨学科、跨专业的课程或模块，培养学生的综合职业能力和创新能力。深化产教融合：加强与行业企业的合作，了解行业需求和岗位标准，将行业标准和岗位需求融入课程教学中。通过引入企业真实案例、项目教学等方式，提高学生的实践能力和职业素养。建立评价机制：建立健全专业群课程整合的评价机制，定期对课程整合的成效进行评估和反馈。根据评估结果及时调整和优化课程体系结构，确保课程整合与专业群建设同步推进。

综上所述，解决专业群的课程整合与专业群建设不同步的问题需要高职院校从顶层设计、课程体系优化、课程关联强化、产教融合深化以及评价机制建立等多个方面入手，确保课程整合与专业群建设同步推进，提高人才培养质量和专业群建设的整体成效。

(四)教材与师资力量与课程整合速度难以同步

在探讨教材、师资力量与课程整合速度难以同步。教材更新滞后：随着教育理念的更新和课程整合的推进，传统教材往往难以迅速适应新的教学需求。新教材的编写、审定和

出版需要经历一系列复杂的流程，这导致教材内容与课程整合的实际需求之间存在时间差。师资力量不足：课程整合要求教师具备跨学科的知识结构和教学能力，能够灵活应对不同学科之间的融合与交叉。然而，当前许多学校的师资力量仍然以单一学科为主，缺乏跨学科的教学经验和能力，难以满足课程整合的需求。教学资源匮乏：课程整合需要丰富的教学资源来支持，包括教学设备、实训基地、教学软件等。然而，由于资金、技术等方面的限制，许多学校的教学资源还相对匮乏，无法充分满足课程整合的需求。

影响教学质量：教材更新滞后、师资力量不足和教学资源匮乏会直接影响教学质量，导致学生学习效果不佳，难以达到预期的教学目标。

制约课程整合的推进：这些问题会严重制约课程整合的推进和深入发展，使得课程整合的效果大打折扣。影响学生发展：课程整合的目的是为了培养学生的综合素质和创新能力，而这些问题会限制学生的全面发展，降低他们的竞争力。

建立快速响应机制：教育部门和学校应建立快速响应机制，及时了解课程整合的需求和变化，加快新教材的编写和审定工作。

引入数字化教材：利用数字化技术，开发适应课程整合需求的电子教材、在线课程等，提高教材的更新速度和灵活性。开展跨学科培训：组织教师参加跨学科培训和学习活动，提高他们的跨学科教学能力和实践经验。引进优秀人才：积极引进具有跨学科背景和丰富实践经验的优秀人才加入教师队伍，为课程整合提供有力支持。加大投入力度：政府和社会各界应加大对教育资源的投入力度，支持学校改善教学条件、更新教学设备。共建共享资源：加强学校之间的合作与交流，共建共享实训基地、教学软件等教学资源，提高资源的利用效率。加强沟通与协作：教材编写者、教师、教学资源提供者等各方应加强沟通与协作，共同推动课程整合的深入发展。建立反馈机制：建立教学反馈机制，及时了解教学过程中的问题和需求，为课程整合的持续优化提供有力支持。

综上所述，解决教材、师资力量与课程整合速度难以同步的问题需要多方面的努力和协作。通过加快教材更新速度、加强师资队伍建设和拓展教学资源 and 建立协同机制等措施的实施，可以推动教材、师资力量和教学资源与课程整合速度同步发展，提高教学质量和学生的综合素质。

二、课程建设原则

“双高计划”的总体目标是引领新时代职业教育实现高质量发展，而高等职业教育高质量发展的核心和重要载体是课程建设。课程建设是体现高职院校竞争力的核心要素和专业建设的重要任务，课程建设是促进高职内涵发展提升质量的重要载体。

课程建设原则是指在设计和实施课程时所遵循的一系列指导性原则，这些原则旨在确保课程的有效性、适应性和可持续性。以下是关于课程建设原则的详细阐述：

适应性原则是课程建设中最基本的原则之一，它要求课程必须与学习者的实际需求相适应。在确定课程目标、内容、方法和评估标准时，必须充分关注学生的学习特点和需求。具体而言，这包括考虑学生的学习能力、兴趣、背景和环境等因素，以确保课程内容的合理性和连贯性。通过适应性原则，课程能够更好地满足学生的个性化需求，提高学习效果。

科学性原则强调课程建设应以科学理论为基础，并根据学科的特点和发展趋势来确定教学内容、教学方法和教学评估标准。课程建设过程中，应融入先进的教育理念、教育技术和教学方法，以保证课程的科学性和实效性。此外，课程建设还需符合教育教学的规律和学生身心发展的客观规律，立足于社会的需求，向学生传授科学正确的知识，并引导其形成正确的价值观。

互动性原则要求课程建设应重视学生与教师、同学之间的互动关系。在教学过程中，教师应采用多种教学方法和手段（如讲解、讨论、探究、实践等），以激发学生的学习兴趣 and 主动性，促进其积极参与课程学习。同时，学生之间的互动也是不可或缺的，通过合作学习、小组讨论等方式，可以培养学生的团队协作能力和沟通能力。

课程建设是一个系统工程，需要从课程的整体目标出发，将课程组织实施过程中所涉及的各个方面看作课程系统的有机组成部分。在坚持系统性原则的基础上，应确保各教学环节环环相扣、一脉相承，以实现良好的教学效果。此外，课程建设还应注重课程之间的关联和整合，建立起完整的教育体系。

开放性原则强调课程建设不仅仅是教师的事情，更应是学生、家庭、社会和企业共同的责任。课程建设应开放包容，允许学生、家庭、社会和企业参与其中，以便更好地满足学生的需求和社会的需求。通过开放性原则的实施，可以促进课程内容的更新和拓展，提高课程的实用性和社会价值。

三、结束语

课程建设既要坚持规范化管理，确保课程建设的标准化和规范化；又要大胆创新，注重特色发展。在遵循教育规律和学科特点的基础上，应积极探索新的教学理念、教学方法和教学模式，以提高课程的教学质量和效果。“双高”专业

群的课程体系建设，需要大破大立，淡化专业界限，以产业链为中心，对课程进行整合与优化，形成各专业协同发展范式，为促进经济社会发展和提高国家竞争力提供优质人才资源支撑。

[参考文献]

[1]官晋强.高等职业院校高水平专业群建设与发展研究[J].天津职业院校联合学报,2020,22(12):77-81.

[2]游青山,刘铭,冉霞."双高计划"背景下机电一体化专业群建设研究[J].当代教育实践与教学研究,2020(05):101-102.

[3]龙海."双高"背景下高职专业群建设对策研究[J].职业教育研究,2020(8):53-57.

[4]董彦宗."双高计划"背景下高水平专业群的建设路径研究[J].福建茶叶,2020(2):166-167.

[5]范瑜珍,张荣,张杰,等.智能制造工程专业校企共建共享型课程资源平台研究[J].造纸装备及材料,2024,53(04):191-193.

[6]范瑜珍,左小琼,张杰,等.新基建背景下智能制造工程专业人才培养研究与实践[J].造纸装备及材料,2024,53(03):183-185.

[7]范瑜珍."互联网+"背景下的共享课程建设——以机电专业计算机辅助制造课程为例[J].造纸装备及材料,2020,49(02):182+187.

[8]范瑜珍."互联网+"共享课程的实践与反思——以计算机辅助制造课程为例[J].造纸装备及材料,2020,49(02):188+207.

[9]范瑜珍,韩宏伟,徐淑云,等.智能制造背景下电机与电气控制课程实践教学改革[J].工程技术与发展,2023,5(21):

作者简介：

范瑜珍(1979-),女,湖北黄冈人,硕士,副教授,研究方向:智能制造、高等教育。

基金项目：

2022年度湖北省职业技术教育学会科学研究课题立项项目,项目编号:ZJGB2022017,课题名称:"双高"建设背景下电子信息工程技术专业群建设的研究与实践——以武昌职业学院为例。基金项目:教育部产学研合作协同育人项目2023年批次立项项目(项目编号:230801813245708,名称:智能制造背景下电机与电气控制课程实践教学改革)。