

高等职业教育专业链精准对接产业链的创新研究——以珠三角为例

赖红清

佛山职业技术学院, 中国·广东 佛山 528137

摘要: 论文聚焦珠三角地区高等职业教育专业链与产业链的耦合机制。首先,厘清专业链与产业链内涵,明确职业教育服务产业升级的战略使命。针对区域先进制造业与现代服务业主导的产业结构,发现专业设置与产业需求存在结构性失衡,院校与企业协同机制缺失,导致技能型人才供给与产业高质量发展需求不匹配。通过案例实证,政校企协同的产教融合平台可推动专业链动态匹配产业链技术升级:政府统筹政策,企业参与标准制定,院校优化专业布局,实现人才就业能力提升、产业链效率优化与区域经济可持续发展的多赢。研究指出,破解困境的关键在于建立跨主体协同创新机制,推动专业链从静态学科导向转向动态产业需求导向。

关键词: 专业链; 产业链; 高等职业教育; 珠三角

Innovative Research on the Precise Docking of Higher Vocational Education Specialty Chains with Industrial Chains — Taking the Pearl River Delta as an Example

Hongqing Lai

Foshan Polytechnic, Foshan, Guangdong, 528137, China

Abstract: This paper focuses on the coupling mechanism between higher vocational education specialty chains and industrial chains in the Pearl River Delta region. It first clarifies the connotations of specialty chains and industrial chains, and defines the strategic mission of vocational education in serving industrial upgrading. Aiming at the industrial structure dominated by regional advanced manufacturing and modern service industries, it is found that there is a structural imbalance between specialty settings and industrial demands, and the lack of a collaborative mechanism between colleges and enterprises leads to a mismatch between the supply of skilled talents and the needs of high-quality industrial development. Through case studies, it is demonstrated that a government-enterprise-college collaborative industry-education integration platform can promote the dynamic matching of specialty chains with technological upgrades in industrial chains: governments coordinate policies, enterprises participate in standard-setting, and colleges optimize specialty layouts, achieving a win-win situation of improving talent employability, optimizing industrial chain efficiency, and sustaining regional economic development. The study indicates that the key to overcoming these challenges lies in establishing a cross-subject collaborative innovation mechanism to transform specialty chains from static discipline-oriented models to dynamic industry demand-oriented models.

Keywords: specialty chain; industrial chain; higher vocational education; Pearl River Delta

1 概述

1.1 研究背景

高等职业教育和产业发展之间有着关系,特别是在珠三角这个重要的经济区域,这就体现出职教与产业链对接有着很深刻的影响。在全球经济一体化以及工业革命的大潮里,珠三角有着独特的地理位置,经济基础也很强大,变成了高等职业教育和产业链精准对接的典范。这一地区经济发展得挺快,产业结构也优化升级了,这俩东西联系紧密,形成了复杂的供需关系。在这一背景下,高等职业教育的课程设置和人才培养模式应当与时俱进,以更好地服务于当地的产业需求^[1]。

从宏观经济层面来讲,珠三角地区的经济总量在国民

生产总值里占了一大半,这一数据既体现出了其经济发展水平,也表明该地区产业多样化、专业化的发展趋势。按照“产业链”(Industrial Chain)理论,产业结构升级和技术进步,这对职业教育来说是重要依据。例如,制造业朝着“智能制造”转变,急需有接受新型技术培训的人才,这会直接对高等职业教育的课程内容与教学方式产生影响。高等职业院校若要与产业发展同步,就得适应技术进步,提高对企业需求的灵活应对能力。

1.2 研究目的与意义

在经济快速发展的大环境里,高等职业教育在推动产业转型升级、提高劳动者素质上有着重要职责。因此,本研究旨在探讨如何实现高等职业教育专业链与产业链之间的

精准对接^[2]。具体来讲,我们会分析当下教育体系和产业结构的互动关系,然后给出可行的对接策略,好让高等职业教育能给经济社会发展予以支持。SWOT 分析法会当作本研究的核心工具,借由剖析内外部优势、劣势、机会以及威胁,找寻专业链与产业链对接的关键之处和突破口。

从高等职业教育这一角度讲,剖析其在产业链里的角色与地位,特别是在技术人才的培养以及职业技能的提高上有着独特优势。和传统教育模式比起来,高等职业教育更看重实践和应用,它的课程设置以及实践环节都经过行业需求的调研分析,所以得精准传达当下产业发展的趋势与技术要求。例如,针对珠三角地区高新技术产业的发展需求,职业院校应在专业设置上加强对智能制造(Intelligent Manufacturing)和物联网(Internet of Things)等新兴领域的关注,以培养符合市场需求的人才^[3]。

1.3 研究方法

在本研究中,我们将采用多元化的研究方法,以期全面把握高等职业教育(Higher Vocational Education, HVE)与产业链(Industry Chain, IC)的精准对接^[4]。本部分会详细讲文献分析、实证研究和案例研究这三种主要研究方法在本研究里的具体应用,还有它们的合理性,从而支持研究目标的达成。

文献分析(Literature Review)是本研究的基础方法,会系统地梳理和批判性地分析现有的相关文献。我们主要聚焦国内外高等职业教育的发展现状、产业链构建以及对接模式的研究,就是为了找出已有研究的不足之处与发展的空间。把典型文献横向和纵向比较一下,这既能弄清楚学术界在这一领域的争议,又能给后面实证研究提供理论依据。构建全面的文献框架(Literature Framework),给本研究打下坚实的理论根基。

2 高等职业教育专业链的理论基础

2.1 专业链的概念与特征

高等职业教育专业链的构建挺复杂又系统,关键就是搞清楚“专业链”这个概念和特征。“专业链”可被界定为一系列高等职业教育专业所构成的有机整体,这些专业彼此关联,共同满足特定产业的技术与人才需求。分析“专业链”后能发现,其主要特征有三个:形成过程是渐进的,构成要素多样,还有与产业链之间很强的互动性。

专业链的形成过程,往是渐进式的演变过程,会被市场需求、技术变革、政策导向等好些因素左右。例如,在珠三角地区,电子信息产业发展起来后,相关高等职业院校开始开设像“电子技术教育”这类专业了,这形成了和该产业相匹配的专业链。这一过程既彰显出专业的适应性,也展现出高等职业教育怎样有效响应区域经济发展的需求。

从构成要素这一方面来看,专业链是由多个要素构成的,像专业课程的设置、师资力量、实习基地以及与企业

合作关系之类的元素都包含在内。例如,某高等职业院校和当地制造业企业深度合作,联合培养、开展实践教学,让学生在接受理论知识时,很快融入实践应用环境,这种校企合作既提高了教育质量,又很好地填补了产业对技能型人才的需求。

2.2 产业链的构成与发展

在高等职业教育的大背景下,产业链的构成与发展是个重要的研究课题。产业链一般是由一系列相互依存的环节组成的,像从采购原材料到最终交付产品这一整个过程都包含在内。这些环节不光有生产制造,还有设计、研发、市场营销以及售后服务等好些方面。深入分析各环节关系,能更好地知晓行业发展趋势,给高等职业教育专业设置提供精准对接依据。珠三角地区是中国最活跃的区域之一,其产业链复杂又多样,这对教育模式的要求更高了。

在供应链管理里,把不同环节之间的关系用数学建模来表示,这在供应链管理中是可行的。例如,能够用一个简单的线性方程来表示产业链里各环节的产出与输入之间的关系:

$$P=aX+bY+cZ$$

这里, P 代表最终产出, X 、 Y 、 Z 分别表示不同环节的投入量,而 a 、 b 、 c 是各环节的效率系数。通过对这一公式的分析,我们可以量化产业链中各个环节的贡献,从而为高等职业教育的人才培养提供更加精确的方向。

2.3 高等职业教育的使命与角色

现代经济社会发展得很快,高等职业教育是连接人才培养与产业需求的关键环节,它的使命和角色越来越重要了。其主要目标是培育适应社会需求的高素质技能型人才,以支持地区经济持续发展与产业升级。高等职业教育要承担这一使命,就得关注当下市场需求,还得有很强的前瞻性,这样才能应对未来工业与技术变革带来的挑战。

从角色理论的角度来看,能很好地为深入探究高等职业教育的使命搭建起分析框架。在这个理论里,个体在特定情境里所扮演的角色会受到环境以及结构性因素的影响。具体来讲,高等职业教育的角色能够被划分成教育提供者、技术支持者以及产业合作伙伴这三类。高等职业教育机构在教育提供者角色方面与时俱进,设计出符合行业标准的课程,采用实习和项目导向学习方式,让学生在真实工作环境里锻炼、提高技能,保证所学内容契合岗位实际需求。

在技术支持者的范畴内,高等职业教育得主动承担起给产业链提供技术和知识的责任。就拿珠三角地区来说,制造业朝着智能化、数字化转型,企业对技术人才的需求猛增,像人工智能(AI)、大数据(Big Data)和云计算(Cloud Computing)这些新兴产业,更是如此。高等职业院校跟企业联合研发课程,组织技术培训与交流,这能有效填补这一人才缺口,还能推动学生技能与知识不断更新,从而适应新技术的快速发展。

3 珠三角地区高等职业教育的发展现状

3.1 珠三角地区经济产业结构分析

珠三角地区产业结构与高等职业教育课程设置关系图见图 1, 2019—2023 年珠三角地区毕业生就业率变化趋势图见图 2, 珠三角地区企业参与高等职业教育课程设置的比例预测图见图 3。

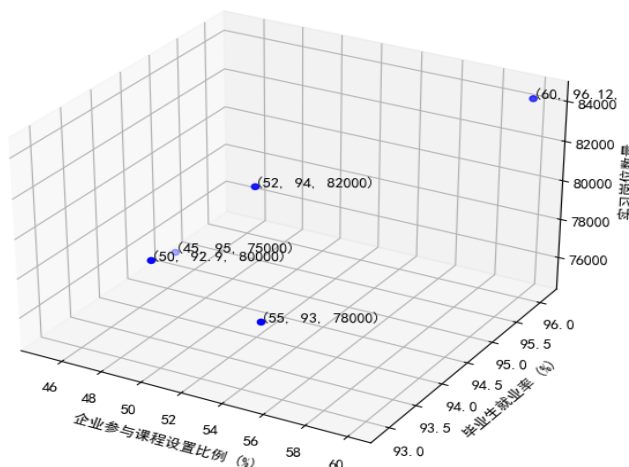


图 1 珠三角地区产业结构与高等职业教育课程设置关系图

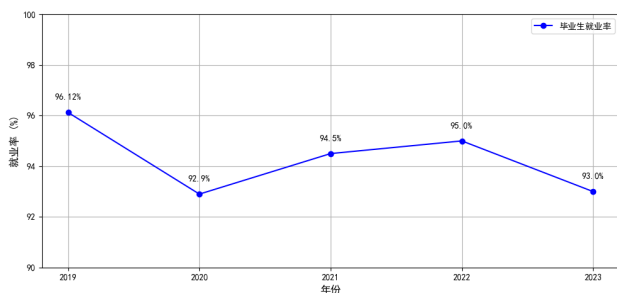


图 2 2019—2023 年珠三角地区毕业生就业率变化趋势图

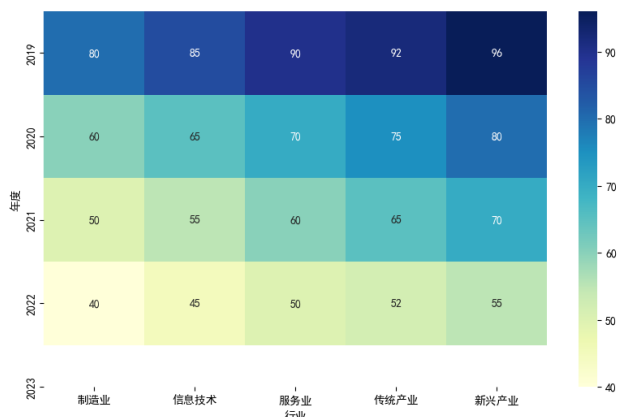


图 3 珠三角地区企业参与高等职业教育课程设置的比例预测图

珠三角地区作为中国经济最具活力的区域之一, 其产业结构的复杂性与多样性直接影响着高等职业教育的课程设置以及毕业生的就业情况。经济的高速增长与产业链的不

断升级, 使得高等职业教育必须紧密结合实际产业需求, 以实现专业链与产业链的精准对接^[5]。以下将对珠三角地区的产业结构进行深入分析, 尤其是新兴产业与传统产业之间的比较, 进而为高等职业教育的发展提供实证依据。

珠三角地区的经济发展呈现出明显的结构性特征。根据调研数据, 企业参与课程设置的比例在 2025 年预计达到 60%, 显示出企业在教育领域的参与趋势日益增强。这一数据不仅反映了企业对职业教育的重视程度, 也突显了产业需求对高等职业教育课程设置的影响。尤其是制造业、信息技术、服务业等领域的企业, 越来越倾向于与高等职业院校深入合作, 共同设计符合实际操作需求的课程。这种参与趋势的上升, 将有效促进人才培养的精准化与适应性, 从而提高就业率。

结合毕业生就业率的数据分析, 2019—2023 年, 毕业生就业率始终保持在较高水平, 尤其是 2019 年的就业率高达 96.12%^[6]。虽然 2020 年略降至 92.9%, 但整体保持在 95% 左右, 2023 年落实率为 93%^[7]。就业率的稳定与企业提供实习岗位数量的增加密切相关。根据调研的数据统计分析, 珠三角地区的实习岗位数量达到 84308 个, 占全国比例的 8.22%。其中, 中小企业 (员工规模在 150—500 人) 成为主要岗位的来源, 这一特征需要高等职业教育在课程设计和实习安排上做出灵活调整, 以适应市场对雇员的需求。

再者, 通过对数据走向的趋势变化进行分析, 尽管近年经济大环境受到外部因素影响, 2020 年的就业率下降仍属个别现象, 而从 2021 年开始, 随着经济复苏, 企业用人需求的恢复, 毕业生就业率逐步回升。此次数据反映出, 经济波动、行业转型及政策导向等多重因素对毕业生就业率造成了直接影响。例如, 在新冠疫情后, 传统行业面临转型, 而新兴产业的崛起则对技能需求提出了新的要求, 彰显了高等职业教育在适应性培养方面的重要性。

从多维度的业务意义分析, 珠三角地区经济的发展离不开产业结构的优化升级, 而高等职业教育则需敏捷应对这一变化。新兴产业, 特别是数字经济和智能制造等领域, 日益成为高等职业院校人才培养的重点方向; 而在传统产业中, 服务业的改革和升级则要求职业教育加强对相关技术与技能的培训。以数据为基础的深入分析显示, 企业需求的变化与毕业生就业率的高低具有相辅相成的关系, 因此推动高等职业教育的课程改革与产业链对接应成为未来发展的核心任务。

综合上述分析, 珠三角地区的经济产业结构将直接影响高等职业教育的课程设置与人才培养模式, 只有通过数据的深入研讨, 以实证为依据, 方能确保专业链与产业链的精准对接, 进而提升毕业生的就业竞争力和适应能力。

3.2 高等职业教育专业设置现状

珠三角地区是中国经济发展的重要引擎, 它的高等职业教育专业设置对产业链的健康运行和创新能力影响很大。

从专业种类来讲,珠三角地区的高等职业院校在专业设置方面包含了不少跟当地经济发展紧密相关的领域,像“信息技术(IT)”“机械工程(ME)”“电子商务(EC)”以及“旅游管理(TM)”等。不过,专业的数量呈现出多样趋势,但在部分新兴产业领域,像“人工智能(AI)”“大数据(BD)”“可持续发展(SD)”等专业,设置起来还是不够的。

就专业设置数量来说,珠三角地区的高等职业教育,专业数量相对较高。不过,市场供需与人才培养机制存在矛盾,部分专业的毕业生就业率没达到预期。例如,在“电子信息(EI)”这个专业里,招生规模大,可课程设置和实际行业需求脱节,很多毕业生就面临就业难题。这一现象促使我们对教育质量与市场需求之间的关系进行了深刻反思。

3.3 专业链与产业链的对接现状

珠三角地区,作为中国经济发展最为活跃的区域之一,其高等职业教育(Higher Vocational Education, HVE)正逐步面临与产业链(Industry Chain, IC)对接的结构性变革^[8]。在此背景下,通过对接关系模型(Connecting Relationship Model, CRM)进行分析,可以更为清晰地厘清专业链(Professional Chain, PC)与产业链对接的现状^[9]。

珠三角高职院校在职业教育体系里已经有了一定规模的专业链,这链包含符合区域经济发展多方面的产业方向,像制造业、服务业还有信息技术这些方面。专业配置的多样,给专业链和产业链的有效对接打下了基础。例如,深圳有个高职院校开设了电子商务(E-commerce, EC)之类的相关课程,这就给本地快速发展的电子商业产业提供了充足的人员储备。

4 高等职业教育专业链与产业链的精准对接策略

4.1 专业链与产业链对接的必要性

当今社会,经济结构不断调整,产业升级不断推进,职业教育的专业链和产业链之间精准对接就特别重要了。在高等职业教育里,专业链就是各个专业间的协同配合,产业链则是整个产业领域里,从原材料供应到产品销售的各个环节所构成的链条。当这两者没能有效对接时,可能会产生一系列不良后果。例如,职业院校培养的人才可能跟行业需求脱钩,学生掌握的技能在实际工作里可能用不上,这样就会造成资源浪费,社会就业率也会降低。

进一步探讨这一议题,我们发现,专业链与产业链的有效对接具有不可或缺的必要性^[10]。这一对接能够提高职业教育的质量与效率,从而提升人才培养的针对性与实用性^[11]。例如,珠三角地区的制造业技术更新得很快,职业院校得依据行业的发展趋势和技术需求,及时调整培养方案与课程设置,好让学生能掌握最新的行业技能。企业参与课程开发、共建实训基地等,能实现专业链与产业链的互通,企业人才

需求被直接反馈到教学设计里,教育就能服务于经济发展目标。

同时,不容忽视的是,精准对接专业链与产业链还能提升毕业生的就业竞争力^[12]。采用课程与实践相结合的方式,学生在理论知识上能夯实基础,在岗位上也能有实际操作能力。例如,有研究显示,珠三角职业教育改革的实证研究表明,采用产教融合模式,能提高毕业生就业率,大力减少用人单位对毕业生技能不达标的情况投诉,这就体现出这种精准对接策略是有效的。

4.2 政府、企业与高等院校的协同机制

高等职业教育转型之际,政府、企业还有高等院校间的协同机制相当重要。依据“协同创新模型”(Collaborative Innovation Model)这一机制,它不光能让不同主体之间资源整合起来,还能很好地促使专业链跟产业链精准对接,提升高等职业教育的韧性和适应能力。

在这一协同机制里,政府承担着政策引导者与资源整合者的职责,得制定出相应的政策框架,以激励企业和院校开展深度合作。例如,政府能够凭借给予资金支持、提供税收优惠以及给予政策保障之类的手段,促使企业投身教育合作项目,达成人力资源的优化配置。政府也得搭建多元化的交流平台,好让企业能向高等院校传递行业需求与市场动态,进而有效调整教育课程设置和实践教学内容,以符合不断变化的行业标准。

企业应在该协同机制里承担责任,积极投身职业教育课程设计与实训基地建设,给学生提供真实的实习机会和行业经验。这既能促进学生的技能培养,又能促使企业在校企合作里培养契合自身需求的人才。以珠三角某知名制造企业为例,该企业跟地方高等职业院校合作,一起开发定制化培训项目,员工技能水平得以提升,毕业生就业率也得以保证,双赢。

4.3 案例分析与实证研究

案例研究法作为一种定性研究方法,对于深入理解高等职业教育专业链与产业链之间的对接策略具有重要意义^[13]。此部分打算通过具体案例来分析,研究珠三角地区成功对接的实例,找出成功因素,总结可复制的模式,好给其他地区提供经验借鉴。

深入分析珠三角某高职院校和当地制造业企业的合作案例后,我们发现协同创新有显著成效。在该校跟一家电子制造企业的合作项目里,学校依照企业的实际需求,对相关课程设置做了调整,还增设了有针对性的实训环节,像“职业技能鉴定(Skill Certification)”,而且还请企业专家参与课程设计与实施。学生经此方式,理论知识得以系统学习,实践中积累了丰富的经验,就业竞争力也显著提高。

成功对接的关键因素是双向互动的反馈机制。该合作项目会定期举行“企业反馈会(Feedback Conference)”,收集企业用人需求与学生学习成效的数据,构建起一种动态

调整机制。高职院校用这种机制,能及时更新课程内容,还能提高学生的就业匹配率。在项目实施后的调查里,我们发觉,学生的就业率提高了 20%,企业对员工的满意度评分也提高了 30%,这就很好地表明了精准对接的重要性。

5 结论与展望

论文对珠三角地区高等职业教育和产业发展之间的紧密联系进行了深入探究,着重指出了职业教育在应对区域经济快速变化及技术进步方面的重要性。全球经济一体化,产业结构不断调整,珠三角靠着独特地理优势和经济基础,成了职业教育与产业链对接的重要范例。分析宏观经济背景与历史演变可知,职业教育课程设置和人才培养模式及时调整,这对满足当地产业需求很重要,特别是在技术快速更新时。采用 SWOT 分析法,我们对高等职业教育与产业链对接的优劣势、机会与威胁予以识别,还提出了不少可行的对接策略,目的是推动高等职业教育对经济发展给予支持。

在研究的时候,把文献分析、实证研究和案例研究结合起来,这就给揭示职业教育和产业链对接的关键环节提供了有用的方法。经文献分析,梳理了前人该领域的研究成果与不足之处;实证研究借助调查问卷和访谈得到第一手数据,深入了解教育与产业的互动关系,案例研究则展示了一些成功的校企合作模式,给后续研究提供了宝贵经验,通过这些成功的实践,能进一步推动产业结构转型升级。

同时,论文也深入探究了高等职业教育专业链的构建,还有它和产业链的互动关系。分析“专业链”和“产业链”概念后可知,二者有效对接,能让职业教育的质量与效率得以提高,从而保证培养出更契合市场需求的人才。面对新技术不断出现的挑战,职业教育得有前瞻性,靠适应性课程设置以及校企合作机制,提升学生的就业竞争力与实际操作能力。政府、学校和企业间的协同创新机制,对推动高等职业教育发展而言,也是个重要的保障。

珠三角地区高等职业教育与产业链精准对接,这对提升教育质量、满足社会经济需求很重要,还能给地方经济发展提供持续的人才支撑。往后的研究得进一步关注在动态变化的市场环境里怎样优化职业教育课程设置、加强校企合作,去探寻更多成功的案例,还要总结能被复制的模式,好给其他地区的职业教育改革提供借鉴经验。高等职业教育对推动经济转型、提升劳动者素质有着重要使命,对实现区域经济高质量发展而言,是不可或缺的贡献。

参考文献:

- [1] 邓雪峰.对接产业链背景下高职院校专业群复合型人才培养体系研究——以建筑设备工程技术专业群为例[J].老字号品牌营销,2023(6):171-174.

- [2] 杨仓军.职业教育专业链与地方产业链有效对接的探索[J].现代职业教育,2023(34):153-156.
- [3] Jingyu Wang, Wei Liu, Fanbing Kong. Research on Forest Ecological Product Value Evaluation and Conversion Efficiency: Case Study from Pearl River Delta, China[J]. Land,2023,12(9).
- [4] Yang Hongxiong, Liu Yiyang. Research on the Construction of Manufacturing Industry Chain Ecosystem — A Case Study of Tianjin Manufacturing Industry[J]. Sustainability,2023,15(4).
- [5] 王大帅,耿文燕.中国高铁产业链人才链专业链的对接与融合研究[J].郑州铁路职业技术学院学报,2021,33(3):57-59.
- [6] 郭生南,曾彩艳.对接产业链背景下高职院校专业群复合型人才培养体系研究——以建筑工程专业群为例[J].才智,2021(32):177-180.
- [7] 许燕琴.银企精准对接加快重点产业链培育[N].鹤壁日报,2023-09-07(004).
- [8] Bañuelos Nidia. Quality and innovation in American higher education accreditation: the case of the University of Phoenix[J]. History of Education,2021,50(3).
- [9] Ziyun Huang. Research on the Coupling Mechanism and Practice Path of “Education Chain” and “Industry Chain” in Vocational Education Design Majors[J]. World Journal of Educational Research,2023,10(6).
- [10] 王睿.推进创新链和产业链有效对接[N].陕西日报,2021-03-21(001).
- [11] 张安富,张世英,杨文婷.对接产业链培养应用创新型人才[J].高等工程教育研究,2022(5):87-92.
- [12] 鲁珈瑞.能源产业链“面对面”精准对接[N].中国电力报,2021-09-16(005).
- [13] 周凯.基于产业链对接的建筑工程专业群构建研究与实践——以广西建设职业技术学院为例[J].广西城镇建设,2022(9):50-57.

基金项目:广东省哲学社会科学规划 2023 年度学科共建项目“基于产业链—人才链—专业链‘三链耦合’的专业群建设机制与实施路径研究——以珠三角职业院校与产业发展为例”(项目编号:GD23XJY05);2022 年度广东省教育科学规划课题(高等教育专项)“基于人才链与产业链耦合匹配的高职业院校专业群建设机制及实施路径研究——以佛山职业技术学院为例”(项目编号:2022GXJK600);广东省高等学校教学管理学会 2024 年教育教学改革研究与实践项目:基于产业链—专业链—人才链“三链耦合”的高水平专业群建设研究——以佛山高职院校为例(项目编号:GDGX202401043)。