

基于智慧糖业产业学院“校企命运共同体” 机制构建与实践探索

宁方尧¹, 黄凯¹, 李曜¹, 雷光鸿¹, 韦丽娜², 王达¹

1. 广西工业职业技术学院, 广西 南宁 530001

2. 广西来宾东糖凤凰有限公司, 广西 来宾 546102

DOI: 10.61369/VDE.2026060044

摘 要 : 在产业数字化、智能化转型的宏观背景下, 职业教育“校企合作不深、产教融合不实”的痼疾愈发凸显。本文以广西工业职业技术学院智慧糖业产业学院为典型案例, 探讨“校企命运共同体”这一新型合作模式的建构逻辑与实践效能。研究基于共生理论, 构建了包含“利益共生、治理共商、资源共建、人才共育、风险共担、文化共融”六个维度的分析框架。通过对产业学院在育人模式、师资结构、平台建设、国际合作等方面的深度剖析, 文章系统阐释了从“松散结合”到“命运与共”的机制演化路径。实践检验表明, 该模式有效破解了人才供给侧与产业需求侧的结构性矛盾, 显著提升了人才培养质量、技术创新能力与国际影响力, 实现了教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。本研究为传统产业领域的职业教育改革提供了可复制、可推广的“中国方案”, 并为深化产教融合、增强职业教育适应性提供了理论依据与实践范本。

关 键 词 : 校企命运共同体; 产教融合; 产业学院; 职业教育; 智慧糖业

Construction and Practical Exploration of the "University-Enterprise Community with Shared Future" Mechanism at the Smart Sugar Industry College

Ning Fangyao¹, Huang Kai¹, Li Yao¹, Lei Guanghong¹, Wei Lina², Wang Da¹

1. Guangxi Industrial Vocational and Technical College, Nanning, Guangxi 530001

2. Guangxi Laibin Dongtang Fenghuang Co., Ltd., Laibin, Guangxi 546102

Abstract : Against the macro backdrop of industrial digitalization and intelligent transformation, the chronic issues of "insufficient school-enterprise collaboration and superficial integration of industry and education" in vocational education have become increasingly prominent. This paper takes the Smart Sugar Industry College of Guangxi Industrial Vocational and Technical College as a typical case study to explore the construction logic and practical effectiveness of the new collaborative model known as the "school-enterprise community with a shared future." Based on symbiosis theory, the study establishes an analytical framework comprising six dimensions: "mutual benefit, joint governance, shared resource development, collaborative talent cultivation, shared risk mitigation, and cultural integration." Through an in-depth analysis of the industrial college's approaches to talent cultivation, faculty structure, platform development, and international cooperation, the article systematically elucidates the evolutionary path from a "loose integration" to a "shared destiny" model. Practical validation demonstrates that this model effectively addresses the structural mismatch between talent supply and industrial demand, significantly enhances the quality of talent cultivation, technological innovation capabilities, and international influence, and achieves seamless alignment among the education chain, talent pipeline, industrial chain, and innovation chain. This research provides a replicable and scalable "China solution" for vocational education reform in traditional industries, offering both theoretical foundations and practical benchmarks for deepening industry-education integration and enhancing the adaptability of vocational education.

Keywords : school-enterprise community of shared future; industry-education integration; industrial college; vocational education; smart sugar industry

基金项目: 桂教职成〔2025〕34号, 广西教育厅2025年职业教育教学改革项目(项目编号 GXGZJG2025A010); 桂教职成〔2024〕40号, 广西教育厅2024年度广西职业教育教学改革研究项目(项目编号 GXGZJG2024B049); 桂工业院科〔2024〕3号 广西工业职业技术学院2024年度第一批校级科研项目(项目编号 GYJG2024001A)

作者简介:

第一作者: 宁方尧(1977-), 女, 汉族, 副教授, 硕士, 广西工业职业技术学院, 研究方向: 制糖生产过程强化、制糖高等职业教育研究。

通讯作者: 黄凯(1982-), 男, 汉族, 教授, 博士, 广西工业职业技术学院, 研究方向: 制糖生产过程强化、制糖高等职业教育研究。

2022年5月,中华人民共和国主席令 第一二号,《中华人民共和国职业教育法(2022年修订)》,将“产教融合、校企合作”明确为职业教育的基本办学模式,以法律形式固定下来。第九条、第二十六条、第四十条等条款,详细规定了企业参与职业教育的权利、义务、方式和激励措施,明确了“校企命运共同体”的法律地位和合作框架。强调“职业教育实行政府统筹、分级管理、地方为主、行业指导、校企合作、社会参与”,为“治理共商”提供了法律基础。2022年12月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》,首次提出“组建一批产教深度融合、服务高效对接支撑行业发展的跨区域行业产教融合共同体”的改革任务。在政策的引导下,一批全国性、区域性的产业学院相继成立。本研究旨在明晰校企共建产业学院的内涵与价值,进而分析其实施过程中的现实困境与既有探索,以期为深化实践提供参考。

一、时代命题、现实困境与理论回应

(一) 研究背景：产业升级倒逼职教模式深刻变革

面对新一轮科技革命与产业变革重塑全球格局的时代浪潮,中国正以《中国制造2025》与《数字中国建设整体布局规划》等国家战略为蓝图,强力推动传统产业向智能化、绿色化、高端化深刻转型。在此宏大背景下,被誉为“世界糖罐子”重要基石的广西糖业,其转型阵痛与探索极具样本意义。

一方面,以大数据、人工智能、物联网为代表的新技术正与制糖工艺深度融合。自动化压榨线、智能化结晶罐、智慧能源管理系统等构成的“神经中枢”,标志着产业迭代的方向,对既精通工艺原理又掌握智能控制的复合型“数字工匠”需求空前迫切。另一方面,产业内部长期存在的“人才断层”与“知识割裂”困境——懂工艺的不擅控制,懂控制的不通工艺——在转型压力下被急剧放大,成为制约升级的核心瓶颈。

这一尖锐矛盾,深刻折射出传统职业教育体系的滞后性:课程内容滞后于技术前沿,教学场景疏离于真实生产,校企合作亦多停留于浅表的“实习基地”模式,未能构建起与产业升级同频共振、共生共长的长效机制。

因此,如何破除壁垒,创建一种能深度耦合校企资源与战略诉求、实现可持续协同发展的新型合作范式,已不仅是职业教育自我革新的内在要求,更是其回应时代命题、服务国家战略的紧迫责任与历史课题。

(二) 理论视角：“校企命运共同体”的内涵与价值

《关于深化产教融合的若干意见》明确提出构建“校企合作长效机制”,要求“强化企业重要主体作用”,并具体规划了“拓宽企业参与途径”、“深化‘引企入教’改革”等路径,为“利益共生、治理共商”。“命运共同体”理念为破解上述困境提供了崭新的理论视角。将其引入职业教育领域,以智慧糖业产业学院为代表的“校企命运共同体”模式,超越了传统校企合作中临时性、项目化、利益交换的浅层关系,旨在构建一种具有共同愿景、深度互联、互利共生、责任共担的有机生态系统^{[1][3]}。其核心特征在于:

1. 目标一致性:将糖业企业智能化升级的发展需求与学校的育人目标深度绑定,共同致力于培养适应智慧糖业发展需要的高素质技术技能人才,服务区域经济和糖业产业链升级。
2. 利益共生性:合作基础从单向输送人才或购买服务,转向价值共创与利益共享,包括共享糖业智能化改造中的技术创新

成果、共享“智慧糖业”品牌声誉、共享产业增值带来的发展红利。

3. 过程协同性:校企双方在面向智慧糖业的人才培养方案制定、专业核心课程开发、教学实施、校内实训与糖厂生产性实习实训、“双师型”教师培养、蔗糖生产关键技术研发等全环节深度介入、协同运作。

4. 治理共享性:建立由校企双方共同参与的治理架构与决策机制,如在智慧糖业产业学院理事会架构下共商发展大计,保障合作的长效性与稳定性。

本研究认为,“校企命运共同体”是产教融合的高级形态和理想范式,其实质是推动教育系统和产业系统从“物理相邻”走向“化学融合”^[2,4]。智慧糖业产业学院的实践表明,这种融合在特定产业领域内不仅可能,而且能够产生显著的育人成效与产业效益。

(三) 案例选择与研究问题

广西工业职业技术学院智慧糖业产业学院(以下简称“产业学院”)的实践,为观察和研究“校企命运共同体”的构建与运行提供了绝佳的“田野”。它诞生于国家战略、区域支柱产业转型与职教改革的多重需求交汇点,其合作深度、改革系统性及初步成效均具有典型性^[5]。基于此,本文旨在通过该案例研究,回答以下核心问题:

1. 机制构建问题:“校企命运共同体”的具体构成维度是什么?产业学院通过哪些关键路径实现了这些机制的落地?
2. 实践检验问题:该共同体模式的运行产生了哪些可观测的成效?如何验证其有效性?
3. 范式意义问题:智慧糖业产业学院的探索,为同类院校及传统产业的职业教育改革提供了哪些可资借鉴的经验与启示?

二、理论框架：基于共生理论的“六维一体”共同体模型

本研究依托共生核心理论,搭建六维校企命运共同体分析框架,助力产教深度融合提质增效。其一利益共生机制,作为合作核心动力,校企锚定各自核心需求,联动盘活产能与教研资源,捆绑长效共赢价值,打破短期合作壁垒,夯实协同运营基础^[6]。其二治理共商机制,构建规范化共管架构,组建校企双向管理专班,明确权责、高效决策,实现校企双主体共治,破解单方主导的协同痛点。其三资源共建机制,整合双方硬件场地、数字化教

研素材及产业数据，共建复合型实训载体，打造差异化核心优势。其四人才共育机制，聚焦办学核心使命，校企联动定制产业适配课程体系，落实双导师培育、弹性学制，精准培育产业急需人才^[7]。其五风险共担机制，前置研判市场、技术、政策等风险，明确权责分摊细则，增强合作抗波动韧性。其六文化共融机制，推动产业匠心与校园底蕴双向渗透，深化全员价值认同，实现从利益合作向价值、情感共同体升级^[8]。

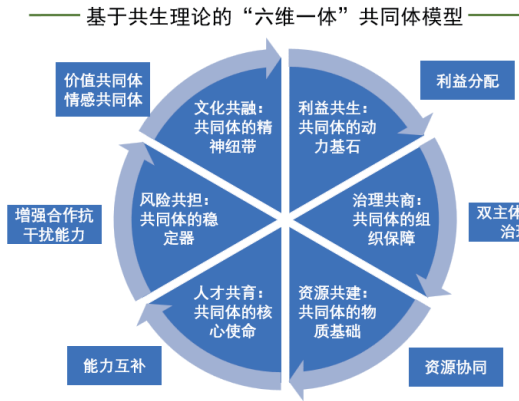


图1 基于共生理论的“六维一体”共同体模型

三、智慧糖业产业学院“命运共同体”的构建路径

广西工业职业技术学院直面糖业转型之痛，与糖业领军企业携手，将上述理论框架转化为生动的实践。

（一）以“双融通”模式重塑育人生态，夯实“人才共育”与“利益共生”

产业学院彻底打破了学科本位的传统，构建了“内容融通（产业标准与教学内容）、过程融通（教学过程与生产流程）”的“双融通”人才培养新模式。

1. 课程体系重构：校企共同剖析智慧糖业从甘蔗进厂到成品出库的全流程岗位群，提炼出“工艺+自动化+数据分析”的复合能力要求，据此重构了食品智能加工技术专业群课程体系。开发了《糖机装备智能运维》等8门新课程，实现了课程内容与产业标准对接。

2. 教学组织革命：创新实施“旺工淡学、工学交替”的弹性学制。每年榨季（生产旺季），学生进入合作制糖企业的真实岗位，在工程师指导下操作智能设备、处理现场问题。淡季返校，则带着实践中遇到的“如何优化结晶罐过饱和度控制参数”等真问题，进行理论深化与专项学习。这种“生产现场即课堂，工程问题即课题”的模式，使学习动机从外部驱动变为内生需求，极大地提升了培养的针对性和有效性，直接满足了企业对“即用型”人才的需求，实现了人才供给侧的精准匹配，成为“利益共生”最直接的体现^[9]。

（二）以“双师型”团队建设打破壁垒，促进“资源共建”与“文化共融”

师资是连接校企、传导技术的“活桥梁”。产业学院通过双向流动，打造了一支“上得了讲台、下得了车间”的混编师资

团队。

1. 引企入教：设立“产业教授”、“技能大师”特聘岗，以协议薪酬聘请了15名企业高级工程师、技术总监。他们不仅讲授超过40%的核心实践课程，更将“滤泥资源化利用”等企业正在攻关的真实项目带入课堂和毕业设计，让教学与产业最前沿“零时差”对接^[10]。

2. 育师入企：建立强制性教师企业实践制度，要求专业教师每5年必须累计驻企实践6个月以上，并担任技术部门副职或项目组成员。不仅更新了教师的知识库，更让他们将企业的效率文化、工匠精神内化，再通过教学传递给学生，实现了产业文化与校园文化的深度交融。

（三）以“四链融合”平台汇聚资源，实现“治理共商”与“风险共担”

产业学院牵头组建了“广西糖业产教融合共同体”，这是一个具有实体化运作特征的平台，成功牵引了教育链、人才链、产业链、创新链的“四链融合”。

1. 实体化研发平台：共同体下设“糖业循环经济技术研究中心”，校企科研人员联合办公、共享设备。中心立项直接来源于企业提出的“提高糖分回收率”、“废水低成本处理”等具体痛点。校企成为创新路上的“合伙人”，共享成果，也共担了前期研发投入的风险。

2. 数字化共享平台：投资建设了国内领先的“智慧糖业虚拟仿真实训基地”。该基地利用数字孪生技术，高精度复刻了全套制糖生产线。学生可在虚拟环境中安全地进行生产操作、故障排查和工艺优化演练。这套由校企共同投入、共同开发的“数字资产”，既是教学资源，也是企业培训员工、模拟工艺改造的预演平台，其建设与维护成本由双方共担，其价值由双方共享，是“资源共建”与“风险共担”的数字化典范^[11]。

四、实践效能检验：从多重维度评估共同体价值

经过数年建设，产业学院的改革成效日益凸显，从多个维度验证了“命运共同体”模式的有效性。

（一）人才培养质量：从“合格毕业生”到“行业抢手人才”

人才培养质量的提升是最直接的效能体现。毕业生就业对口率连续多年保持在98%以上，起薪高于广西高职平均水平的30%。企业反馈，产业学院毕业生“上岗即上手，半年成骨干”，显著缩短了培训周期。专业群自身也获评国家级教师教学创新团队、自治区级高水平专业群，牵头制定了7项糖业相关标准，从“规则的执行者”成长为“规则的制定者”。

（二）技术创新能力：从“教学单位”到“区域技术策源地”

社会服务能力的质变是共同体价值的核心佐证。依托工程技术研究中心，产业学院累计为区内糖厂提供技术支撑，开发的《现代糖工艺》等8本制糖教材，1本入选国家十四五规划教材，惠及全国相关专业师生。学院从单纯的人才输出端，转变为集

“人才输出、技术研发、工艺咨询、标准制定”于一体的综合服务平台，真正成为驱动区域糖业技术升级的“智库”和“引擎”。

（三）治理与文化的融合：从“两张皮”到“一家亲”

无形的融合同样深刻。校企联合理事会的常态化运作，确保了企业在专业调整、招生计划等方面的实质性话语权。企业文化的元素（如“精益求精”、“安全第一”）已深度融入校园环境布置、学生管理制度和课程思政案例。许多企业导师将自己视为学院的“一分子”，而学校教师也常以“我们糖厂”自称。这种身份认同的转变，是共同体最为牢固的黏合剂。

五、结论与展望

本研究通过对智慧糖业产业学院的深度案例分析，证实了“校企命运共同体”作为一种系统性改革范式的可行性与高效性。其成功关键在于构建了一个以“利益共生”为动力、以“治理共商”为保障、以“资源共建”为基础、以“人才共育”为核心、以“风险共担”为稳定器、以“文化共融”为纽带的“六维一体”有机生态系统。这一模式有效解决了传统校企合作中目标分

离、动力不足、机制松散等根本问题，实现了教育供给侧与产业需求侧的结构性匹配，为传统产业在数字化转型中的人力资源难题提供了系统的“职教解决方案”^[12]。

（一）经验启示与推广价值

智慧糖业产业学院的实践，为职业院校，特别是服务传统支柱产业院校的院校，提供了可资借鉴的宝贵经验。校企命运共同体建设需把握四大核心：一是立足实际利益共同点，摒弃情怀与行政命令驱动，设计可让校企双方尤其是企业获得实在回报的合作模式与项目；二是推进深度系统重构，对人才培养、师资、管理、评价体系进行一体化同步改革；三是依托数字技术赋能，借助虚拟仿真、大数据等破解合作中的时空、成本与安全壁垒；四是秉持开放生态视野，链接多方资源构建多元参与生态圈，增强抗风险能力与创新活力。展望未来，智慧糖业产业学院需深化“元共同体”建设，探索元宇宙赋能的教学研发新场景；完善成果转化中试平台，打通创新链闭环；搭建动态监测预警系统，实现专业布局超前调整。总之，共同体建设是动态演化过程，唯有坚守共生共赢理念，推动校企深度绑定，职业教育才能在服务国家战略与产业升级中实现高质量发展、贡献独特价值^[13]。

参考文献

[1] 唐健豪. 德国二元制职业教育经验成果对我国“三教”改革的启示[J]. 机械职业教育, 2021,(01):54-58.

[2] 孙善学, 梁心舒, 徐月莹, 等. 对产教融合政策实施成效、问题与优化路径的思考[J]. 中国职业技术教育, 2026,(01):69-76.

[3] 甘泗群. 新质生产力视域下职业教育“五金”建设的内涵、梗阻与发展路径[J]. 职业技术教育, 2026,47(02):48-52.

[4] 石伟平. 新学院实践的启示[J]. 高等工程教育研究, 2024,(06):49-54.

[5] 李定珍, 侯杰, 李娅娜. “共同体”理念下职业院校产教融合评价的价值取向、体系构建与推进路径[J]. 职教论坛, 2025,41(02):98-105.

[6] 谢莉花, 曾世羊, 侯梅霞. 产教融合背景下岗位能力与人才培养标准衔接研究——以职业能力标准为核心纽带[J]. 中国职业技术教育, 2025,(24):28-38.

[7] 郑婷婷, 陈秋苹. 教育强国视域下开放型区域产教融合实践中心建设的价值、羁绊与突破[J]. 职业技术教育, 2026,47(02):42-47.

[8] 严纯华. 新时期高校与区域互动融合：使命、路径与展望[J]. 中国高教研究, 2026,(01):1-7.

[9] 李冲, 高松会. 嵌入能动性：产教深度融合的逻辑、机制与路径[J]. 高教发展与评估, 2026,42(01):48-58+183.

[10] 张华, 王建军. 数字赋能职业教育产教融合的机制创新与路径探索[J]. 中国电化教育, 2025,(11):112-118.

[11] 刘振天, 赵丽萍. 职业教育服务国家战略的逻辑、路径与机制研究[J]. 教育研究, 2025,46(07):89-99.

[12] 周海涛, 陈晓云. 产业学院治理结构优化研究——基于共同体理论的视角[J]. 高校教育管理, 2025,19(03):45-53.

[13] 黄荣怀, 杨现民. 教育数字化转型背景下职业教育新生态构建[J]. 现代教育技术, 2026,36(01):1-10.