

Journal of Wuhan Polytechni

・院 校 治 理・

高职院校产业学院内涵特色发展路径研究

——以天津职业大学为例

朱 朋,郝志刚,李虹飞

(天津职业大学 合作教育办公室,天津 300410)

摘 要 高职院校产业学院建设进入了高潮期。由于缺少专门政策指导和约束,出现流于表面和形式、门槛越来越低、特色亮点缺乏等问题。针对这些问题,从合作企业遴选、学院功能配置、治理方式改革三个方面提出产业学院建设的基本条件;从逻辑缘起、概念设计、形式演化、资源融合、制度创新五个方面提出高职院校产业学院内涵特色发展的路径。

关键词:高职院校;产业学院;基本条件;内涵特色;发展路径

中图分类号: G719.2 文献标识码: A 文章编号: 1671-931X (2022) 05-0055-06

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2022.05.009

自 2017 年国务院办公厅《关于深化产教融合的若干意见》提出"鼓励企业依托或联合职业学校、高等学校设立产业学院^[1]"以来,在《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》等政策倡导下,高职院校产业学院如雨后春笋般涌现^[2],出现了深圳职业技术学院"比亚迪应用技术学院"^[3]、山东商业职业技术学院"云智产业学院"^[4]等一批极具典型性、代表性的产业学院,成为产教深度融合的有效载体^[5]。

但产业学院作为一种新的办学模式,还在探索和实践中,在职业教育领域尚未有明确的建设标准和范式,国家层面仅有的专门性文件《现代产业学院

建设指南(试行)(教高厅函[2020]16号)》,主要面向普通本科院校,首批现代产业学院所属学校均为普通本科院校,对职业教育不完全适用。也因为此,产业学院成了研究热点之一。以往研究,学者们的关注点主要集中于产业学院的意义、概念、特征、类型、治理等,很少涉及基本条件和内涵建设[6~7]。在此背景下,高职院校产业学院建设水平参差不齐,甚至流于表面和形式[8~10],出现门槛越来越低(合作企业质量不高、合作形式与管理订单班化等)、特色亮点缺乏(为了建而建、缺乏顶层设计和总体思路等)等问题。

天津职业大学 2019 年入选"双高计划"高水平院校 A 档建设单位。在项目建设中,建设了津菜学

收稿日期:2022-06-27

基金项目 2021 年度天津市教育科学规划课题"'津滨'双城格局下高职教育产城教融合创新发展路径研究"(项目编号: HJE210410)。 作者简介:朱朋(1987—),男,河北保定人,天津职业大学合作教育办公室研究实习员,研究方向:产教融合、校企合作;郝志刚(1979—),男, 天津蓟州人,天津职业大学合作教育办公室高级政工师,研究方向:产教融合、思想政治教育;李虹飞(1974—),女,天津蓟州人, 天津职业大学合作教育办公室教授,研究方向:产教融合、学前教育。

期

院校治理

Institutional governance

院、华厦眼视光学院等 11 个产业学院,探索形成了产业学院建设的独特范式和内涵。2 个产业学院案例入选教育部 2021 年产教融合校企合作典型案例。本研究将结合已有专家学者观点,以天津职业大学为例,针对高职院校产业学院建设中存在的问题,提出产业学院建设的基本条件和内涵特色发展路径,以供借鉴,促进产业学院建设"名副其实"。

一、产业学院建设的基本条件

(一)合作企业遴选

产业学院建设企业主体必须是行业龙头企业或大型集团企业。原因有三点:一是需要考虑产业学院建设的可行性。只有足够规模、技术领先的企业,才会有批量、持续、稳定的高端技术技能人才培养培训需求,以及技术服务需求^[3],才会从战略角度选择对教育投入^[11]。二是需要考虑产业学院教学内容的前沿性。行业龙头企业或大型集团企业代表了企业技术前沿,能够保证产业学院知识与技能传授的前沿性,提升学校人才培养与产业需求的契合度。三是需要考虑产业学院建设的社会影响力。只有强强联合,才足够引起社会关注,提升校企的美誉度。天津职业大学《产业学院项目管理办法》明确产业学院建设必须选取国内重点产业园区、行业领军集团企业作为合作单位。

(二)学院功能配置

按照现代大学制度,学院作为大学功能的具体实施机构,其功能包括人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新等[12]。因此,产业学院作为高职院校的学院之一,相对于一般合作项目,除了具有专业群建设、人才培养模式创新、师资建设、实训基地建设等人才培养功能,还必须配置技术服务、社会培训等功能,形成集"产、学、研、用、创"五大功能为一体的教育服务机制[13-14]。天津职业大学在产业学院建设中,成立诸多培训中心和技术研发中心。比如,360网络安全产业学院除了建设网络空间安全人才培养基地,还建设360(天津)网络安全培训中心。华住产业学院成立了华住集团京津冀协同创新中心、华住集团京津冀员工培训基地。

在此,需要强调的是,当前一些产业学院建设存在一个基础性的问题,即基于某一个专业建设,而不是专业群,与"学院"设置条件相悖。不过有学者提出,产业学院是逐步建设起来的,可以先行以某个专业作为试点[15]。对此,建议将满足"学院"设置条件

作为产业学院建设基本前提与规范。

(三)治理方式改革

不同于订单班等一般校企合作项目,产业学院施行现代化治理,理想化状态是:具有独立的法人实体,采用股份制的产权结构,采用现代化治理模式,采取独立核算等[2]。从实践来看,受政策壁垒影响,真正能够做到理想化状态的产业学院风毛麟角。目前的治理模式中,大部分产业学院不具备现代法人治理结构,普遍实行理事会领导下的院长负责制,理事会由校企双方人员共同组成,由理事会选举产生学院院长,负责落实执行理事会的各项决议,承担学院的日常教学管理工作[16]。天津职业大学产业学院普遍实行理事会领导下的院长负责制,理事由4—6名学校相关部门或承担建设任务学院的负责人及3—5名企业负责人组成。理事会聘任产业学院院长,院长负责选拔、聘任产业学院组织机构成员,建设学院管理队伍。

二、产业学院内涵特色发展的路径

(一)逻辑缘起:源于责任与担当

一般而言,校企双方共建产业学院是出于实现个体层面利益。对于企业,产业学院具有企业专属性^[17],通过产业学院合作,企业能够获得知识、素养、能力与企业岗位需求高度适配,且具有一定排他性的技术技能型人才。对于院校,产业学院是企业深度参与办学的有效载体,能够提升人才培养的契合度,增强学校办学的适应性。突破个体层面利益,把服务国家重大发展战略、地方功能定位和经济社会亟需作为产业学院建设的切入点,突出产业学院建设育人价值、战略价值、民生价值^[18],则能为产业学院赋予时代内涵。天津职业大学以服务国家重大战略和产业亟需为责任担当,主动、快速、精准对接经济社会发展需求,从三个方面着手建设产业学院。

一是服务产业发展。国产化自主安全背景下,信创产业快速发展。天津"十四五"时期以信创产业为主攻方向,大力发展智能科技产业。该校积极响应,与三六零安全科技股份有限公司共建"360网络安全产业学院",培养信息安全产业人才。镜片生产行业面临"专业化"和"数字化"升级,亟须培养掌握新工艺、新科技的技术技能型人才,但没有对口专业。该校与世界第一镜片工厂——江苏万新光学集团共建"万新产业学院",联合申报国内首个镜片生产工艺专业方向,对口培养镜片生产高素质技术

57

汉职

技能人才,填补了镜片制造领域专业空白。

二是服务民生改善。2018年,习近平总书记对青少年近视防控作出指示:这是一个关系国家和民族未来的大问题,必须高度重视,不能任其发展。我国眼视光人才严重匮乏,缺口近 30万,远不能满足人们对视觉健康的需求。该校积极行动,与全球最大的眼科连锁医疗集团——爱尔眼科医院集团合作,共建"爱尔视光产业学院",校企联合申报视觉训练与康复专业,培养兼具视光技术和医疗管理能力的复合型人才。"一老一小"一直是民生热点。该校引入学前教育品牌企业——深圳市特蕾新教育集团,共建特蕾新学前教育学院,推动学前教育人才培养能力不断提升。

三是服务技艺传承。为传承和弘扬津菜技艺和文化,该校联合天津烹饪协会、天津耳朵眼饮食集团共建天津市首个以津菜为培养方向的学院——津菜学院。学院下设津菜研发推广中心,聚集三方菜品专家、大师和技术能手,开展津菜研发、社会培训和海外津菜推广。

(二)概念设计:创新概念与模式

目前国家政策层面只是提出了"产业学院"这一合作形式,并没有给出定义和指导意见。学术界对于产业学院的概念有各种学说,如基地说、学院说、实体说、模式说、机构说、平台说、组织说^[19],可谓各有侧重,并无定论。对于产业学院,各院校需要自行定义和探索,形成独特的概念和基于概念的特色运作模式。如杨国强提出了区域产业学院的概念,主张院校应与产业功能区、产业集聚区、经济技术开发区以及行业协会等区域产业基地建立战略合作^[20]。深圳职业技术学院创建了"九个共同"双主体育人模式^[21]。经过近几年实践,天津职业大学探索出了"走出去""引进来"两类产业学院概念和模式。

1."走出去"产业学院

一些专业实训设备昂贵,无力配备或难以时常 更新,与产业技术发展同步,或者存在安全环保等问 题,不宜引企入教实施生产服务运营。为了解决这 个问题,该校创新将学校建在企业,利用企业实训设 备等办学,建设"走出去"产业学院。即以紧密对接 产业群的专业群建设为基础,引导知名集团企业利 用资本、技术、知识、设施、设备和管理等要素依法参 与办学并享有相应权利,将学校建在企业、教室设在 车间、讲台搬到岗位、实习对接就业,形成以企业为 主导的、企业与专业多对多合作、产教深度融合的"厂中校"模式,并以企业名称冠名的特色学院。采用"学校学习+岗位学习+岗位实习""1.5+1.0+0.5"的三段式教学模式,把企业的生产条件转化成教学条件,实现"学生、学徒、准员工"有序衔接和身份柔性转换。该模式能够显著提升人才培养与企业需求的契合度。

2."引进来"产业学院

一些合作企业生产经营场所均比较分散、单一 场所能够接收实习实践学生人数较少,不能采取"走 出去"产业学院形式办学。如眼视光技术专业对口 企业为各类眼镜店等,学前教育专业对口企业为各 类幼儿园。对于此类专业,该校积极与领军的连锁 型企业合作,在校内建设产业学院,作为企业人才培 养的"总后方"。即以紧密对接产业群的专业群建 设为基础,引入国内知名企业利用资本、技术、知识、 设施、设备和管理等要素依法参与办学并享有相应 权利,建设兼具生产与教学功能的实训基地,推动企 业深度参与协同育人、专业建设、协同创新和社会服 务,并以企业名称冠名的特色学院。采用"机构混 合、资本混合、课程混合、设备混合、项目混合、师资 混合"的"六混合"运行模式,打造实体化校企合作 平台。该模式能有效激发企业参与人才培养的原生 动力。

(三)形式演化:贴合业态与需求

《关于深化产教融合的若干意见》提出"鼓励企业依托或联合职业学校、高等学校设立产业学院"I"。可见,产业学院的合作主体初始设定为某一企业和某一院校。但在实践演化中,出于各种原因,形成了多种主体组合的产业学院。如按照合作对象不同,可分为校企合作型、校行(行业)合作型、校地(政府)合作型^[22];按照组建模式不同可以分为1+1式和1+N式^[17]按照空间集聚度不同,可以分为集成式、连锁式与多点集成式^[23]。产业学院建设,需要贴合实际灵活施策,多种形式并举。如徐州工业职业技术学院,组建"1+1+N"模式产业学院。

天津职业大学"走出去"办学原则上要求合作 企业具有一定用人需求规模,能够提供批量学生在 企业学习期间的教学环境和生活环境。这些条件, 并不是每个业态都能满足,比如动漫和包装印刷产 业。动漫和包装印刷企业规模相对较小,不能承载 批量学生实习就业。该校开拓思路,与国家级重大 文化产业项目——国家动漫园合作共建"国家动漫

期

院校治理 Institutional governance

园产业学院",集聚园内 400 家常驻企业和企业真实项目,合作培养人才。依托天津印刷技术协会,联合天津长荣云印刷科技有限公司、天津海顺印业包装有限公司等 16 家企业成立"包装印刷行业学院",共同组建"机长班"等订单班,实施"校内通识教学 1.5年+各企业专属教学 1.5年"的培养模式,实现人才的集约化培养。在实践中,天津职业大学形成了"走出去""引进来""1+1""1+N""集成式""连锁式""多点集成式"等多种样态的产业学院模式。

(四)资源融合:涵盖技能与文化

企业资源的引入、融合与创新,是产业学院实质 推进的重要保障,也是内涵发展的路径之一。产业 学院培养的是企业的准员工,在教育教学过程中,不 仅要重视企业新技术、新工艺等技能的传授,也要注 重企业文化的融入。因此,要在技能与文化方面充 分引入、运用企业资源。

在技能传授方面,天津职业大学华厦眼视光学院按照现代视光场景、实体运营模式,在校内建设华厦眼科视光中心,引入企业信息化病例管理系统,制定运营流程,为顾客提供标准化眼健康检查服务。同时,作为实践实训基地,供华厦订单班学生轮转实习,进行实战岗位化培养。实习期间,瞄准毕业即可上岗的标准,以学生先接诊检查,带教老师复查的方式进行技能练习;每天开展病例讨论,每周进行病例总结,每月将病例分析思路及处理流程进行总结复习。同时,华厦眼科医院集团向华厦眼视光学院开放病例讨论在线课,强化学生病例处理能力。

在文化融入方面,天津职业大学津菜学院的合 作企业主要是天津耳朵眼饮食集团旗下品牌"津菜 典藏",该企业在津菜历史挖掘、津菜文化传承、传统 津菜改良上贡献突出,特别注重津菜和企业文化传 承,这也体现在了津菜学院的育人方式上。学院在 氛围营造上,建设了津菜主题文化长廊。在实践活 动上,组织溯源天津文化实践行活动,感受天津文 化、津菜文化、企业文化。在课程安排上,设置了耳 朵眼餐饮企业文化课程,使学生深入学习企业文化、 岗位规范、流程管理等。在课堂管理上,实操课实施 六"常"管理。在学生管理上,制定津菜学院学生行 为素养手册,按照企业竞聘上岗规则组织班委会的 竞选工作,引入企业徽章荣誉管理体系,为首届班委 会颁发了荣誉胸章;学生宿舍实行企业化管理,制定 特色的学生内务标准细则和宿舍内务卫生规定,企 业人力资源主管入住学生宿舍进行巡查监督。

(五)制度创新:突破未知与难题

产业学院是"双主体"办学,与单一学校办学或二级学院相比,管理上有诸多不同之处,面临许多新问题,比如产业学院实施"校内+校外"分段教学模式,校外教学阶段的课程替代、企业导师遴选、教学质量保证,以及学生食宿标准、思政教育、安全保障、保险缴纳等系列问题。目前一些问题还未解决,一些问题正在显现,存在理论与制度建设的滞后性[13]。基于解决产业学院建设新问题的原创性制度,具有重要借鉴意义,是产业学院内涵与特色的体现。

目前,在产业学院建设中,有两类问题可供参考 的制度文件还比较少。一类是过程管理问题,一类 是质量评价问题。对此一些院校制定《产业学院设 置管理暂行办法》,对产业学院管理模式、投资方式、 师资队伍建设、专业设置条件等作出明确规定与指 引[24]。对于质量评价,学者们提出了一些建议:建立 产业学院质量年度报告制度,公开各产业学院年度 发展质量情况[25];委托第三方机构进行全方位考量 和评价,以便及时发现存在的问题[10];设立产教融合 指数,动态优化完善产业学院人才培养体系[20]。天 津职业大学在产业学院建设中,坚持制度先行,制定 《产业学院项目管理办法》,并根据实际运行需要,制 定了《产业学院教学工作管理办法》《产业学院学生 教育管理办法》《校企合作项目评价实施办法》。这 些文件,是产业学院建设的基本遵循,也有一些特色 做法,值得借鉴。

1. 制订产业学院项目管理办法

设立程序方面,要求由相关二级学院提出申请, 撰写产业学院立项申请书、产业学院建设五年规划、 产业学院设置可行性论证报告和产业学院人才培养 方案等,报产业学院项目领导小组审议,提交校长办 公会、党委常委会审定后设立。

运行模式方面,明确产业学院实施"学校学习+岗位学习+岗位实习""1.5+1.0+0.5"三段式教学模式,企业要为学生在企业学习提供规范化的教学场地和实习实训设备设施,不得低于国家相关办学标准;为学生在企业提供必要的活动场地、设备、食宿条件,并不低于国家相关办学标准。

资产管理方面,明确产业学院经费中由合作企业资助的资金,按照合作协议中约定,设置独立账户,由学校代为管理,按照学校相关管理制度执行支付。产业学院由学校投入和由学校代管资金购买的设备设施,所有权归属学校,纳入学校固定资产

59

武

汉 职 技术学院学报二〇二二年第二十一卷第五期(总第一百二十期

管理。

考核评价方面,明确实施产业学院年度自查和 年终绩效评估制度。根据考核情况对产业学院设置 进行动态调整。对于实施有力、进展良好、成效显著 的产业学院,加大支持力度,在专项经费预算、设备 购置等事项上予以倾斜。对于实施不力、进展缓慢、 缺乏实效的产业学院,经产业学院项目领导小组审 议,提交校长办公会、党委常委会审定后予以终止。

2. 出台产业学院教学工作管理办法

人才培养方案方面,根据企业实际需求,以"规 格与标准不降,课时与学分不减,开足开满各类课 程"为原则,编制特色鲜明的人才培养方案。教学质 量监控方面,产业学院要建立教学基本信息的采集 和统计制度,落实学校各项常规教学检查制度。师 资队伍管理方面,对授课教师开展课前培训,所有教 师要与学校签订师德承诺书,建立教学岗位聘任制。

3. 实施产业学院学生教育管理办法

建立学院辅导员和企业辅导员(企业导师担任) 双重管理机制,明确分工和职责,共同担负起学生在 岗培养过程中的思想政治教育、管理和安全教育。 建立产业学院学生在企业情况统计台账,通过对产 业学院学生台账的数据进行分析研判,确保产业学 院学生的安全稳定。

4. 制订校企合作项目评价实施办法

开发"六维三级"校企合作项目评价体系,制订 校企合作项目评价实施办法,对产业学院等项目进 行实时监督和年度评价,将评价结果作为项目持续 改进和学校资源分配的重要支撑。建设校企合作质 量管理服务平台,其中专门针对"走出去"办学设置 了"教学实施"和"学生管理"模块,保障"走出去" 办学质量。

三、结语

"双高计划"实施以后,产业学院建设进入了高 潮期。由于缺乏专门政策指导和约束,出现流于表 面与形式、门槛越来越低、特色亮点缺乏等"无序扩 张"后的问题。为促进产业学院建设健康、可持续 发展,职业教育界急需"回头看",提出切实可行的解 决方案。本研究基于已有研究和天津职业大学产业 学院建设实践经验,针对产业学院建设"门槛越来越 低"问题提出了产业学院建设的基本条件,针对"流 于表面与形式""特色亮点缺乏"问题提出了产业学 院内涵特色发展的路径,以供借鉴。

但这些内容的提出,还不够深入、全面。一是因 为研究者个人认知水平有限。二是天津职业大学建 设经验未必适用于其他院校。杨应慧等提出,部分 高职院校产业学院经验总结,极具自己学校的个性 化特征,对于其他高职院却未必实用[13]。三是因为 产业学院还有很多新问题需要去破解。比如,如何 在培养单一企业专属化人才的同时,保障学生未来 职业的可持续发展[15]?如何打破产业学院同质化 竞争[18]?产业学院品牌影响力等无形资产如何划 分[26]? 这些问题的解决与实践,也将是产业学院建 设的内涵特色。

参考文献:

- [1] 国务院办公厅.国务院办公厅关于深化产教融合的若干意 见[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-12/19/content_5248564.htm,2022-06-19.
- [2] 周红利,吴升刚.高职院校产业学院的演化综述[J].中国职业 技术教育,2021(18):65-69.
- [3] 教育部.校企合作攻克"卡脖子"技术,深圳这所职校被赞 "不输德国" [EB/OL].http://www.moe.gov.cn/fbh/ live/2022/54487/mtbd/202205/t20220525_630320. html,2022-06-19.
- [4] 教育部.校企共建云智产业学院 创新团队引领专业群发展 [EB/OL].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2021/52874/ dxjy/202101/t20210127_511234.html,2022-06-19.
- [5] 王姣姣,柯政彦.产教融合视域下高职产业学院建设的现 状、经验与展望——基于江西省17个产业学院的分析[]].职 教论坛,2021(6):129-134.
- [6] 宣葵葵,王洪才.高校产业学院核心竞争力的基本要素与提 升路径[]].江苏高教,2018(9):21-25.
- [7] 张雪彦.我国高职院校产业学院建设研究综述[1].汽车实用 技术,2021(10):181-183.
- [8] 林徐润.高职院校产业学院内涵建设探析[]].教育与职 业,2022(5):51-55.
- [9] 刘国买,何谐,李宁,等.基于"三元融合"培养应用型人才:新 型产业学院的建设路径[]].高等工程教育研究,2019(1):62-
- [10] 曹福凯,高晶,赵建辉.职业院校产业学院的运行逻辑、现实 掣肘与发展进路[]].职教论坛,2021(5):154-159.
- [11] 俞步松.关于营造大型企业集团产业学院的思考[]].教育与 职业,2007(3):41-42.
- [12] 胡仁东.大学学院治理:本质、维度与路径[J].高等教育研 究,2019(11):37-45.
- [13] 杨应慧,杨怡涵.产教融合背景下高职院校产业学院发展研 究[]].职教论坛,2018(12):114-118.
- [14] 张羽,王伟.高职混合所有制产业学院建设的关键点、运行 机制与实施路径[]].教育与职业,2022(9):44-51.

(职业技术学院学报二〇二二年第二十一卷第五期(总第一百二十一期

院校治理

Institutional governance

- [15] 周大鹏.产业学院:协同育人视角下高职艺术设计专业产教融合的探索[]].高教探索,2018(3):105-108.
- [16] 吴显嵘.基于产教融合的高职产业学院建设机理及路径研究[J].中国职业技术教育,2018(29):5-11.
- [17] 高鸿,赵昕.基于产业链与人才链深度融合的高职产业学院建设研究[]].职教论坛,2021(4):33-38.
- [18] 应瑶,王升.产业学院发展的风向、风口与风险——以浙江 省院校实践轨迹为例的分析[J].中国高校科技,2022(4): 84-88
- [19] 邓泽民,李欣.职业教育产业学院基本内涵及界定要求探究 [J].职教论坛,2021(4):44-50.
- [20] 杨国强,朱炜,陆卫国.区域产业学院高技能人才培养模式探索[J].教育与职业,2021(11):42-47.
- [21] 深圳职业技术学院[]].职业技术教育,2021(3):49.

- [22] 李宝银,汤凤莲,郑细鸣.产业学院的功能设计与运行模式[J]. 教育评论,2015(11):3-6.
- [23] 徐秋儿.产业学院:高职院校实施工学结合的有效探索[J].中 国高教研究,2007(10):72-73.
- [24] 卢坤建,周红莉,李作为.产业学院推进产教深度融合的实践探索——以广东轻工职业技术学院为例[J].职业技术教育,2017(23):14-17.
- [25] 刘锦峰,贺鑫.产业学院:高职院校产教深度融合的新途径——以跨境电商产业学院为例[J].当代教育论坛,2019(3):96-104.
- [26] 金炜.新时代高职产业学院的建设逻辑、现实困境与破解路径[J].教育与职业,2020(15):28-34.

[责任编辑:陶济东]

Research on the Development Path of Connotation and Characteristics of Industrial College in Higher Vocational Colleges

——Taking Tianjin Vocational Institute as an Example

ZHU Peng, HAO Zhi-gang, LI Hong-fei (Cooperative Education Office, Tianjin Vocational Institute, Tianjin 300410, China)

Abstract: The construction of industrial college in higher vocational colleges has entered a high tide period. Due to the lack of special policy guidance and constraints, there are some problems like superficiality, lower threshold, and the lack of features and highlights. In view of these problems, the basic conditions for the construction of industrial college are put forward from three aspects: selection of cooperative enterprises, function allocation of college and reform of governance mode. This paper puts forward the development path of connotation and characteristics of industrial colleges in higher vocational colleges from five aspects: logical origin, concept design, form evolution, resource integration and system innovation.

Keywords: higher vocational college; industrial college; basic condition; connotation and characteristic; path