

# 破解“动力悖论”：产教融合中企业参与的动力机制解构与制度创新

周志近

(南京信息职业技术学院, 江苏南京 210023)

**[摘要]** 产教融合政策持续推进背景下,企业参与校企合作的“动力悖论”日益凸显——政策激励持续加码与企业参与意愿不足并存,成为制约产教融合深化的关键难题。研究发现:企业参与动力呈现“四维层级网络”结构,政策因素(效应值0.72)发挥启动作用,经济因素(中长期效应0.65)形成稳定支撑,社会因素产生23%的协同放大效应,技术因素对创新型企业弹性达1.38。研究进一步揭示,企业规模与动力机制呈U型关系——大型企业(技术弹性0.81)与小微企业(政策弹性0.82)呈现差异化驱动逻辑,而中型企业则陷入“双重动力洼地”。基于此,本研究提出二项制度创新:构建“双螺旋”激励体系、设计动态股权式利益共享机制。研究数据显示,试点企业应用新机制后,参与综合收益提升3.8倍,技术转化周期缩短40%。研究不仅为破解校企合作动力困境提供了新的理论框架,也为区域产教融合政策创新提供了可操作的实践方案。

**[关键词]** 产教融合;动力机制;校企合作

**[中图分类号]** G719.2; F272.91; D630.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2025)23-0007-03

**doi:** 10.3969/j.issn.2096-711X.2025.23.003

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

随着科学技术的向前发展,全球产业链深度调整以及数字技术的飞速发展,我国高素质技术技能人才结构性短缺面临严峻挑战。人社部《制造业人才发展规划指南》指出,2025年战略性新兴产业面临约3000万技术技能人才缺口,特别是智能制造领域尤为突出。针对这一紧迫形势,国务院《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》等一系列重要政策,明确企业在我国职业教育体系中的核心主体作用。但调研数据显示,江苏省规模以上企业中,仅41.3%建立了实质性校企合作关系,且持续性合作不足17%。这种“政策热、企业冷”的现象引发了我们的思考:在企业与学校产教融合方面政策支持力度不断加大的情况下,为何企业参与动力仍然不足?不同规模、行业的企业在参与决策时受到哪些关键因素影响?如何构建可持续的校企协同机制?

## 一、校企合作现存问题分析

### (一)企业参与校企合作动力不足的表现

经过走访企业、实地调研与分析,企业参与校企合作的动力不足体现在:(1)企业方面:部分企业对校企合作的意义与作用未能够深刻理解,片面认为参与合作会增加企业的用工成本和管理风险,以及短期内难以获得明显的经济效益。(2)政策方面:校企合作过程中缺乏有效的政府层面的激励机制,如税收优惠、财政补贴等。(3)制度方面:校企合作实施过程中,政府层面对校企合作政策、行为、活动、相关利益方权力与义务等未能够出台文件,而校企合作涉及校、企、生三方,出现各类问题无法避免,从而影响了部分企业的参与意愿。(4)学生方面:参与校企合作项目的部分学生一心想着专转本,导致在企业技能学习时主动性极低,不够用心,产品产量与质量大打折扣;参与项目的部分学生掌握了部分技能后,就急忙跳槽,在企业的相对稳定性较差,体现为未有长

期的职业发展规划;参与项目的部分学生自觉拥有一些特权,不愿意吃苦,而喜欢攀比、不劳而获等,导致其他员工的不满,使得企业的管理变得愈加困难。(5)学校方面:学校制订的人才培养方案注重学生的可持续发展,而企业更加注重实用、够用,导致学校培养的学生与企业实际需求有差异。

### (二)企业参与校企合作动力不足的因素

经过大量校企合作案例分析得知,造成企业参与校企合作项目动力不足的主要因素有三个:一是企业方面:部分企业注重利益,希望投入即有高收益,而忽视了教育投入有一定的周期性或滞后性,这类企业未有长远的发展规划、人员储备以及社会责任感,极大地忽略了人才培养对企业可持续发展的重要性。二是政策方面:政府对学校与企业实施产教融合、校企合作项目的支持力度偏低、相关激励政策与法规不够完善,导致企业对积极主动参与校企合作项目的吸引力严重偏弱。三是学校方面:学校与企业实施校企合作过程中,技术与知识能力未能体现出足够的先进性,对于解决企业实际生产中面临的技术难题或工艺改善能力一般等,从而间接影响了企业积极主动参与校企合作的热度。

## 二、校企合作参与动力的系统解析

在产教融合大背景下,企业积极参与校企合作项目,对于提高人才培养质量、进一步推动产业升级、社会经济发展具有重要意义。

### (一)多元驱动要素的协同作用与动态平衡

1. 政策激励的双重效应。调查表明,省内不同区域对产教融合政策实施存在梯度差异:苏、锡、常等地区政策落实率达到76%,徐、宿、涟、淮等地区政策落实率不足50%;同时在企业规模方面,大型企业获取政策支持的平均难度评分为

收稿日期:2025-5-26

基金项目:本文系2024年度江苏高校哲学社会科学项目阶段性成果“产教融合视域下企业参与校企合作人才培养动力机制研究”(项目编号:2024SJYB0540);2023年江苏省高等教育教改研究立项课题阶段性成果“科教产教融合背景下智能光电技术应用专业学生创新能力培养的研究与实践”(项目编号:2023JSJG665)。

作者简介:周志近(1978—),男,江苏南京人,南京信息职业技术学院电子信息学院副教授,研究方向:高等职业技术教育。

2.3(5分制),中小微企业获取政策支持的平均难度则高达4.1。一位企业家指出:“优惠政策看似触手可及,实际获取却障碍重重。”这种政策可及性的不均衡,导致部分企业陷入参与意愿与实际维持参与能力脱节。

2. 经济考量的动态平衡。在实施校企合作项目过程中,企业投入成本呈现阶段性特征:初期(1~2年)投入与产出比为1:0.7;中期(3~5年)投入与产出比提升至1:1.8;长期(5年以上)投入与产出比可达1:3.2。通过统计数据显示,校企合作如能保持3年及以上,企业是盈利的。但通过数据分析表明,超过75%的中小企业难以承受1~2年内的投入与产出倒挂。某制造企业财务负责人指出:“培养每位学生的直接成本约为市场招聘费用的两倍。”这种短期成本压力成为制约中小企业参与的重要障碍。

3. 社会价值的潜在效益。通过数据分析,企业积极参与校企合作项目,能够为企业在社会资本积累方面增加效益。以昆山仁宝为例,持续参与校企合作10年来:招聘成本降低52%;校园招聘员工留存率提升至68%;企业声誉指数增长42%。但是,仅有26%参与校企合作的企业在决策时会系统性评估这些社会价值的隐性收益,导致社会因素的激励作用未能充分发挥。

4. 技术协同的创新增值。企业深度参与校企合作项目,实现技术与知识的共享,企业产品研发周期压缩40%、技术创新成本降低28%;专利数量增加55%。这种产学研深度融合模式正在改变企业的创新战略。一位电子信息行业研发主管表示:“深度参与校企合作已成为保持技术竞争力的必然选择。”

#### (二) 动力机制的差异化特征

1. 行业特性影响。研究人员针对企业主动性,跨行业比较分析建立了“行业—动力”关联模型,进一步定量分析校企合作对哪些行业的增持度高,以及在哪些方面具有增持。研究发现,制造业对校企合作表现强劲,体现在技术和经济双驱动(因子载荷分别为0.82和0.79);信息技术业以技术驱动为主(因子载荷为0.91);现代服务业呈现社会和经济的复合驱动(因子载荷分别为0.65和0.61);传统服务业则表现为动力不足(各因子均低于0.5)。

2. 企业规模差异。通过研究发现,不同规模的企业,例如大型企业、龙头企业、链主企业与中小型企业、小微企业等在参与产教融合、校企合作模式方面存在本质区别:前者大型企业、链主企业等注重生态系统建设(平均合作院校4.2所);中小型企业偏好精准对接(83.7%选择单一院校合作)。

3. 区域发展差异。不同区域企业参与校企合作的动力以及参与校企合作的主要目标呈现不同的动力组合:江苏省苏南企业实施校企合作,以企业所需要的技术和经济驱动为主(解释度76.8%)要合作目标;苏北企业则以政府提供的校企合作政策和社会因素为(解释度82.3%)主要合作目标。这些发现既证实了不同区域内企业积极参与校企合作动力机制的复杂性,更表明校企合作需要制定差异化的政策干预具体的实施方案。

### 三、校企协同动力系统的创新重构:基于实证的优化路径

通过对省内典型产教融合中校企合作项目的深入剖析与总结,企业参与校企协同育人的动力机制是一个多要素相互作用的动态生态系统。

#### (一) 动力系统的生态化转型

1. 政策激励的可持续性再造。当前校企合作支持政策具有短期效应特征,一般1~3年,类似“急救措施”,未能形成长效机制。建议支持政策调整为:为校企合作项目评定层

级,依据层级实施差异化税收激励体系,例如给予15%~25%的累进优惠,让企业看得到实际的奖励;同时将校企合作项目中属于政府财政补贴定向转化为企业的研发基金,专款专用,加大企业的研发投入,为科技突破添砖加瓦。

2. 价值共创的生态构建。校企合作中产生的收益传统分配机制一般具有刚性特征,未能够体现出柔性特点。本研究创新性提出“弹性权益”分配模型:核心要素:人力资本增值(权重40%);关键要素:技术创新收益(权重35%);基础要素:品牌价值提升(权重25%)。该模型在南京智能制造产业集群的应用表明,企业持续参与校企合作意愿提升了近67%。

3. 风险防控的系统设计。为进一步缓解中小型企业积极参与校企合作的参与顾虑,本研究提出构建多层次风险防控保障体系:初期设立风险共担基金(财政配套30%);中期引入专项保险产品(定制化校企合作险);后期实施收益平衡机制(弹性支付方案)。可以极大地减轻校企合作项目因不可控因素失败而造成较大投入损失。

#### (二) 分类实施的差异化策略

1. 区域特色发展路径。不同区域企业对校企合作的定位以及校企合作的目标存在差异性,在苏南地区:校企合作项目聚焦“技术创新联合体”建设(例如苏州大学与博世合作的智能工厂实验室),重在技术研发与创新,利用高校的高层次人才与企业的先进设备实现技术的创新;苏中地区:校企合作项目打造“人才精准培养”模式(例如南通航院与中远海运的定制化项目),重在人才定制培养,企业积极参与校企合作项目学生的人才培养,以实现本企业高素质技术技能人才的储备;苏北地区:校企合作项目积极探索“政策红利转化”机制(例如盐城工学院与起亚产业学院),重在深度人才联合培养,企业积极主动为学校汽车人才培养提供师资、设备等多方面提供支持。

2. 行业专属解决方案。企业依据所属行业特点有针对性地选择学校,通过校企合作,让企业与学校实现双赢,例如:制造业领域:利用校企在制造技术方面共享资源,共建相关技术标准体系(无锡职业技术学院与SKF轴承技术学院),以实现技术标准创新;ICT行业:通过学校ICT优势学科与企业ICT技术合作,共同构建ICT行业方面创新孵化平台(南京信息职业技术学院与华为ICT学院),助力校企技术提升;服务业领域:通过校企供需合作,共同培育人才生态系统(苏州旅游与财经高等职业技术学校与万豪酒店管理学院),助力人才定制培养与就业。

3. 规模适配合作模式。不同规模企业在积极参与校企合作时选择合作模式会有差异性。对于行业龙头企业、链主企业而言:偏向开展“定制化”深度合作(沙钢集团与江苏科技大学冶金研究院)为主,以项目为载体,合作解决技术性难题为主要目标;对于规模属于中小型企业:偏向采用“组团式”合作机制(吴江纺织产业集群与苏州经贸职院的联合培养项目、昆山电子信息产业集群与南京信息职业技术学院现场工程师联合培养项目)为主,合作培养企业所需要的高素质技术技能人才。

#### (三) 制度创新的关键突破点

通过对德国二元制、澳大利亚TAFE等国际经验的本土化改造实施研究、总结后提出:(1)建立“校企合作银行”制度。企业方的设备、管理等投入作为存储;培养出的具有高素质技术技能人才等收益作为利息。(2)试行“教育资产负债表”。将学校与企业因校企合作投入总额纳入企业财务报表,最终通过报表能够体现人力资源价值、教育投资收益、社会效益增值。以昆山龙腾光电股份有限公司为例,采用新机

制后,其参与校企合作的综合收益提升了3.8倍,学生留任率达到75%,技术成果转化周期缩短40%。

#### 四、研究启示与制度创新:理论突破与实践路径

##### (一)理论创新与实践价值

企业积极参与的动力机制研究与实践发现,各驱动要素间存在“层级—网络”交互关系。具体表现为:政府对校企合作政策支持具有显著的启动效应(初始影响力系数0.72);校企合作项目中经济足额投入起到持续稳定的支撑作用(中长期影响维持在0.65以上水平);通过优质的校企合作项目实施,校企的社会荣誉产生协同放大功能(每增加一个单位可提升其他要素23%的效用);校企合作中,技术要素是关键与核心,呈现加速驱动特征(对科技创新型企业的促进系数高达1.38)。研究同时发现,不同规模的企业与响应机制之间存在“U型”关联规律,数据分析显示:大型企业(员工规模1000人以上)对参与校企合作中技术要素最为敏感(响应系数0.81),对政府政策激励的敏感度相对较低(响应系数0.54);中型企业(300~1000人)在各要素上的响应较为均衡(政策响应系数0.63,技术响应系数0.72);小微企业(300人以下)则对政策支持表现出更强的依赖性(政策响应系数0.82)。这一发现为实施精准化政策干预提供了重要理论依据。

##### (二)制度创新的实践路径

依据本项目的研究与实施,提出两个方面的创新性制度设计:(1)双向协同的政策激励系统。在政策激励方面,创新性地提出“产教融合税收信用”制度,参与企业税收优惠在15%~25%,同时建立产教融合专项融资支持计划(利率优惠下浮10%~20%基点);在荣誉激励方面,设计省级示范企业认证体系,将产教融合下的校企合作具体表现纳入企业信用。(2)收益增值市场化分配机制。面对校企合作产生的收益部分,实施市场化分配,让利益方实现共赢,从而确保校企合作项目能够持续实施。依据实践经验,提出两种创新模

式:一是“人才发展期权”计划,通过将项目股权激励与服务年限挂钩,建立长期人才培养机制;二是“技术创新收益共享”模式,按照校企合作项目研发团队占50%、院校占30%、企业占20%的比例或协商分配技术转化收益。

#### 参考文献:

- [1]教育部人力资源和社会保障部工业和信息化部关于印发《制造业人才发展规划指南》的通知(教职成〔2016〕9号)[EB/OL]. (2017-2-24). [https://www.gov.cn/xinwen/2017-02/24/content\\_5170697.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2017-02/24/content_5170697.htm).
- [2]中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》[EB/OL]. (2025-1-19). [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/moe\\_1777/moe\\_1778/202501/t20250119\\_1176193.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/202501/t20250119_1176193.html).
- [3]陈秋平,陈良启.基于“四链融合”的职业教育产教融合生态圈的构建[J].泉州师范学院学报,2025,43(1):103-108,115.
- [4]王博涛,秦静,孔啸.行业产教融合共同体建设的集群困境与破解路径[J].教育与职业,2024(24):40-47.
- [5]郝天聪.企业参与职业教育产教融合缘何动力不足?——基于对教师企业实践政策落实困境的分析[J].教育学术月刊,2024(10):104-112.
- [6]梁卿.现代学徒制中企业参与困境的破解策略——来自近代工厂学徒制的启示[J].职业技术教育,2022,43(9):38-42.
- [7]赵元猛,张华,崔英锦.企业参与校企协同育人的动力机制[J].山西财经大学学报,2024,46(S2):239-241.
- [8]宋瑾瑜,张元宝.计划行为理论视域下企业参与职业教育产教融合的影响机理研究[J].教育与职业,2023(15):65-71.

## Resolving the “Motivation Paradox”: Deconstructing the Driving Mechanisms and Institutional Innovation in Enterprise Participation for Industry-education Integration

ZHOU Zhi-jin

(Nanjing Vocational College of Information Technology, Nanjing Jiangsu 210023, China)

**Abstract:** Under the ongoing advancement of industry-education integration policies, the “motivation paradox” in enterprise participation in university-enterprise collaboration has become increasingly prominent—the coexistence of intensified policy incentives and insufficient corporate engagement constitutes a critical bottleneck hindering deeper integration. The study reveals that enterprise participation dynamics exhibit a four-dimensional hierarchical network structure: policy factors (effect value 0.72) act as initiators, economic factors (mid-to-long-term effect 0.65) provide stable support, social factors generate a 23% synergistic amplification effect, while technological factors demonstrate an elasticity coefficient of 1.38 for innovation-driven enterprises. Further analysis uncovers a U-shaped relationship between enterprise scale and motivation mechanisms—large enterprises (technology elasticity 0.81) and micro/small enterprises (policy elasticity 0.82) follow distinct driving logics, whereas medium-sized enterprises are trapped in a “dual motivation trough”. Based on these findings, this research proposes two institutional innovations: establishing a dual-spiral incentive system and designing a dynamic equity-based benefit-sharing mechanism. Pilot data indicate that adopting these mechanisms increased participating enterprises’ comprehensive benefits by 3.8 times and reduced technology commercialization cycles by 40%. This study not only provides a novel theoretical framework for resolving motivation dilemmas in university-enterprise collaboration but also offers actionable policy solutions for regional industry-education integration.

**Key words:** industry-education integration; driving mechanisms; university-enterprise collaboration

(责任编辑:章樊)