

# 产教融合背景下职业院校科技创新与服务模式研究——以新能源专业群为例

袁进峰

天津轻工职业技术学院, 中国·天津 300350

**摘要:** 随着全球对清洁能源和可持续发展的高度关注, 新能源相关专业在职业院校中的地位日益凸显。产教融合作为提高教育质量、促进产业发展的重要途径, 对于新能源相关专业的科技创新和服务模式具有重要的指导意义。论文将以我校“双高”建设重点专业群——以新能源专业群为例, 探讨产教融合背景下职业院校的科技创新与服务模式。

**关键词:** 新能源专业群; 产教融合; 科技创新; 服务模式

## Research on Technological Innovation and Service Models in Vocational Colleges under the Background of Industry Education Integration — Taking the New Energy Professional Group as an Example

Jinfeng Yuan

Tianjin Light Industry Vocational Technical College, Tianjin, 300350, China

**Abstract:** With the high global attention to clean energy and sustainable development, the position of new energy related majors in vocational colleges is becoming increasingly prominent. The integration of industry and education, as an important way to improve education quality and promote industrial development, has important guiding significance for technological innovation and service models in new energy related majors. The paper will explore the technological innovation and service models of vocational colleges in the context of the integration of industry and education, using the key professional group of “double high” construction in our school — the new energy professional group as an example.

**Keywords:** new energy professional group; integration of industry and education; technological innovation; service model

### 1 引言

随着全球气候变化和能源危机日益严重, 光伏发电、风力发电机等新能源作为清洁、可再生的能源类型, 已成为全球能源结构转型的关键领域。在中国, 光伏、风电等产业作为绿色低碳产业, 其发展对于优化能源体系、助推经济转型升级具有非常重大意义<sup>[1]</sup>。然而, 可再生能源产业的快速发展对人才和技术创新提出了更高要求, 这为职业院校的学科建设和人才培养带来了新的挑战和机遇。该研究以天津轻工职业技术学院新能源专业群为研究对象, 针对当前职业院校科技创新与服务模式所存在的问题进行深入分析, 分析产教融合下科技创新与服务模式的基本内涵, 构建以需求为出发点, 深入调查当前企业需求, 打造专业化的科技创新与社会服务团队, 拓展服务方式, 健全服务机制, 全面提升服务专业化水平, 结合区域经济特点, 发展专业特色, 积极适应区域经济发展转型和产业结构调整, 推进教育教学改革, 助力区域经济发展, 推进人才强国战略, 积极改革创新, 加大校企合作的深度与力度, 真正培养区域经济需要的高素质技能人才, 为国家“双碳”战略做出积极的贡献。

### 2 职业院校校企合作中科技创新与服务模式存在的问题

在此背景下, 职业院校作为培养技术技能人才的重要基地, 其在新能源领域的教育培训、科技创新和服务能力显得尤为重要。然而, 当前职业院校在新能源专业教育中存在一些问题, 这些问题在一定程度上制约了职业院校科技创新能力的提升和服务水平的提升。具体表现为: 部分院校过于注重理论教学, 忽视实践教学和创新能力的培养; 部分教师缺乏企业实践经验和行业知识, 在教学方法和手段的创新上缺乏探索和提升, 难以提升学生的学习热情及创新能力; 部分学生对行业中存在的新技术、新材料、新工艺等缺乏兴趣, 缺乏主动学习和探索的积极性; 在整个教育教学过程中教学内容与行业需求脱节、实践教学环节薄弱、师资力量不足等, 这些问题限制了职业院校在新能源领域的发展。教师队伍素质是影响职业院校科技创新水平的关键因素之一。部分院校存在教师专业素质参差不齐, 具体表现为: 部分教师缺乏科研经验和创新能力, 难以承担高水平的科研项目; 部分教师这些问题都制约了职业院校科技创新和服务水平的提升。在

一些职业院校中,虽然都开设了创新创业课程,但是仍然存在一定的问题<sup>[2]</sup>。具体表现为:部分院校缺乏对学生创新能力的具体培养计划和相关措施;专业课程设置和专业内容缺乏创新性和实用性;学校组织的部分实践活动缺乏创新性和挑战性,目前大部分集中于参观,而并非真正的参与其中。这些问题存在,对学生创新能力的提升和发展都起到了极大的限制作用。同样,在某职业院校中,学校整体对科技创新的重视程度还存在一定的差距。这些问题都阻碍了职业院校在相关领域科技创新方面的进步。

近年来,随着校企合作的进一步推进与合作的深入,企业和高校“双主体”地位越发明显,双方同时意识到企业与高校之间的紧密合作越来越成为科技创新领域的关键点。以往,企业主要依靠自身的研发能力来推动创新,但随着科技的快速发展和知识产权的保护意识的提升,科技企业逐渐意识到与高校合作可以带来更多的创新机会。论文将以产教融合背景下职业院校科技创新与服务模式展开研究,探讨其特点和影响。

综上所述,面对职业院校在科技创新与服务模式方面存在的问题,包括科研管理模式滞后、平台建设不受重视、科技创新认识不足、教师队伍素质待提高以及学生创新能力培养不足等方面。各个地方都出台了相关的政策,加大制度保障和政策支持,不断促进高校与企业的合作,不断深入校企合作,科技创新,为区域经济的发展提供动力与活力。例如,天津市深入学习贯彻习近平总书记关于教育、关于科技创新的重要论述,紧密围绕国家重大战略和区域经济社会发展需求,深入实施“科教兴市人才强市”行动,充分发挥高校创新优势和策源功能,深化产教融合、科教融汇,促进校企联合开展科技创新和成果转化,进一步服务区域经济社会高质量发展。

### 3 解决的途径与思路

天津轻工职业技术学院新能源专业群聚焦光伏、风电、电力装备等产业发展,以国家“双高计划”光伏专业群建设带动新能源专业群的全方位发展,在五年的建设期内成果丰硕,同时指导全院“三教”改革,在教师教学能力比赛、课程思政建设和技术服务研发等方面起到引领示范作用。同时,专业群对接新能源协会、龙头企业和中小微企业,形成“职业、产业、行业、企业、专业”五业联动机制,打造职普融通、产教融合、科教融汇协同发展的育人新模式,并在协作共同体内推广应用<sup>[3]</sup>。依据我校“双高”建设基础,综合考虑多个方面,具体解决思路如下。

#### 3.1 深化产教融合合作

建立紧密的校企合作关系:职业院校应与企业建立长期稳定的合作关系,共同探索产学研合作模式,促进产业需求与教育供给的对接。

共建实训基地和科研平台:职业院校与企业可以共同

建设实训基地和科研平台,引入企业先进的技术和设备,为学生提供真实的生产环境和科研条件。通过实训基地和科研平台的建设,不仅可以提升学生的实践能力和科研创新能力,还可以为企业提供源源不断的专业人才和技术支持。

#### 3.2 优化教育体系

更新教育内容和课程设置:职业院校应根据行业产业发展的现状与需求,调整教育内容和课程设置,培养适应行业产业发展的专业人才。可以加强与企业的沟通,了解企业的人才需求和技术发展方向,然后有针对性地调整课程内容和教学内容。

加强教师培训:职业院校应加强对教师的专业培训,以此促进教师的实践能力和行业经验。例如,不仅可以通过邀请行业专家来校授课或开展讲座,也可以定期派遣教师到企业实习或参与企业的科研项目,以提升教师的专业水平和实践能力。目前,我校要求专业课教师每学年要下企业挂职锻炼,同时采用科技特派员的方式入驻企业,参与企业生产实践,以此提升教师的专业技能和科创能力。

#### 3.3 推动科技创新

增加科研投入:职业院校可以通过增加科研投入,鼓励教师和学生积极参与科研活动。可以通过设立科研项目奖励、提供科研场所(工作室)和设备等方式,为科研活动提供必要的支持。

加强科研团队建设:职业院校可以组建由校内教师和企业专家组成的科研团队,共同开展科研项目。这样既可以提高科研水平,也可以促进校企之间的深度合作。

#### 3.4 加强人才培养

采用“双导师制”:职业院校可以推行“双导师制”<sup>[4]</sup>,即学生在学期间就同时拥有校内指导老师和校外指导老师。校企合作的重要一环就是联合进行人才培养,具体表现为校内指导老师负责学生的理论教学与日常管理,校外企业技术人员负责学生的实践指导和职业素养的培养,以此提升学生的综合能力素养。

加强实践教学:职业院校培养在专业知识讲授的过程中,应加强实践教学环节,通过优化人才培养方案,制定更加符合创新型技术技能人才的培养体系,以此提高学生的实践能力和创新能力。可以通过开展实验、实训、实习等活动,让学生亲身体验生产过程和科研过程,加深对专业知识的理解和掌握。

#### 3.5 建立长效机制

加强政策引导和支持:政府应加强对产教融合的支持和引导,出台相关政策和措施,持续为职业院校和企业提供必要的政策保障和资金支持。

建立校企合作评估机制:职业院校应建立与企业合作的评估机制,定期评估合作的成效和存在的问题,及时调整合作策略和方向,从而确保校企合作的持续性和有效性。

通过以上五个方面的解决思路,可以促进职业院校在

产教融合背景下科技创新与服务模式的优化,提高职业院校的教育质量和科研水平,为社会和经济发展提供更多的高素质人才和科技成果。

## 4 产教融合背景下新能源专业群的服务模式

在产教融合的背景下,新能源专业群的服务模式需要紧密结合行业需求,以技术创新为驱动,以高素质人才培养为核心,实现教育链、人才链与产业链、创新链的深度融合<sup>[5]</sup>。加强与新能源类企业的深度合作,将课堂搬到企业里、企业引进学校来、公司建到校园里,建立“管理共同体领导机制”“师资共同体互补机制”,学校为合作企业提供人才和智力支持,融入企业发展体系。以下是新能源专业群在产教融合背景下可能采取的服务模式。

### 4.1 人才培养服务

**优化课程设置:**根据新能源行业的发展趋势和企业需求,调整和优化课程设置,确保教学内容与行业需求紧密对接。

**加强实践教学:**与企业合作建立实训基地,为学生提供更多的实践机会,加强学生的实际操作能力和职业技能。

**定制化人才培养:**针对企业的特殊需求,开展定制化的人才培养计划,为企业输送符合其需求的高素质技术技能人才。

### 4.2 技术咨询与服务

**设立专家咨询团队:**组建由新能源领域专家和教师组成的咨询团队,为企业提供技术咨询、方案设计等服务。

**技术难题攻关:**针对企业在新能源领域遇到的技术难题,组织教师和学生进行联合攻关,提供解决方案。

### 4.3 技术研发与转化

**建立研发平台:**与企业、科研机构合作建立新能源技术研发平台,共同开展技术研发项目。

**推动成果转化:**通过技术转移、专利授权等方式,将研发成果转化为实际生产力,推动新能源产业的发展。

### 4.4 继续教育与培训

为行业人员提供培训:针对新能源行业的从业人员,提供定期的继续教育和技能提升培训,帮助他们不断更新知识,提升技能水平。

充分利用双基地建设,面向学生及新能源发电企业员工开展职业培训和资格证书培训。根据企业生产实际需求进一步完善校内风力发电仿真培训基地、风机拆装实训基地的各项功能。在企业专家的指导下,提升校内教师新能源运行仿真实训指导证书的获取率。积极为发电企业开展多形式的教育培训、终身教育服务、技术技能培训等,着力提升基地的服务能力和贡献度。在双基地建设过程中,深入了解企业技术攻关、技术革新等困难和问题,与企业专家共同研究企业急需解决的生产实际问题,促使教师科研立项与生产实际相结合,并能解决实际问题。

**在线教育资源:**开发在线课程、学习平台等教育资源,方便行业人员随时随地进行学习。

### 4.5 合作与共享

**产业联盟合作:**加入或组建新能源产业联盟,与相关企业、科研机构建立紧密合作关系,共同推动新能源产业的发展。

**资源共享:**共享实验设备、图书资料等教学资源,实现资源共享和优势互补。

### 4.6 产学研一体化服务

**项目合作:**与企业、科研机构合作开展新能源领域的科研项目,共同研发新技术、新产品。

**科技成果转化:**推动科研成果向产业转化,实现科技创新与产业发展的有效对接。

通过上述服务模式,新能源专业群能够更好地满足行业需求,为新能源产业的发展提供有力支持。同时,这些服务模式也有助于提升职业院校的知名度和影响力,促进职业院校与企业的深度合作。

## 5 结语

产教融合背景下,职业院校的新能源专业群的科技创新与服务模式应以市场需求为导向,以技术创新为核心,以人才培养为基础。通过与企业、行业的紧密合作,建立产学研一体化平台,加强师资队伍建设,尤其“双师型”教师队伍建设和学生科研创新能力的培养等措施,提升职业院校新能源的科技创新能力和服务水平,为新能源产业的发展提供有力支持。

### 参考文献:

- [1] 盛瑞,袁映奇.资源型城市经济绿色转型发展——以陕西省榆林市为例[J].青海金融,2022(10):47-51.
- [2] 孙峰.职业院校市场营销专业创新创业能力培养问题研究[J].现代职业教育,2021(48):112-113.
- [3] 曹向红.“互联网+”背景下新型校企合作关系的研究——以天津交通职业学院汽车工程学院为例[J].科技创新导报,2019,16(6):249-250+252.
- [4] 朱璐璐,祝伟萍.双导师制和民办高校校企合作协同育人模式探索[J].现代商贸工业,2024,45(6):125-127.
- [5] 张庆民,顾玉萍.链接与协同:产教融合“四链”有机衔接的内在逻辑[J].国家教育行政学院学报,2021(4):48-56.

**作者简介:**袁进峰(1983-),男,中国河北河间人,高级工程师,从事机械电子工程、新能源技术、高等职业教育研究。

**基金项目:**天津市高等职业技术教育研究会2022年度课题“产教融合下职业院校科技创新与服务模式研究——以新能源专业群为例”(项目编号:2022-Z-007)。