

# 基于产业转型升级的苏锡常高职专业设置优化策略研究

李锐, 倪晋尚, 史维琴

(常州工程职业技术学院, 江苏 常州 213164)

**【摘要】**增强职业教育适应性是新时代党和国家对职业教育的新要求。本文分析了高职专业设置与产业结构的关系, 区域产业结构的发展会影响高职院校的专业设置, 高职院校的专业设置对区域产业结构发展以及优化升级提供人力资本支持, 职业教育专业结构与产业结构需协同。基于产业转型升级, 从形成新专业扶持机制, 推动新办专业匹配新兴产业; 形成产教融合协同机制, 增强学生就业核心竞争力; 坚持区域错位发展, 推动专业集群服务产业集群三个方面提出了苏锡常高职专业设置优化策略。

**【关键词】**苏锡常; 产业升级; 专业设置; 优化  
中图分类号: G710 文献标识码: A

## Research on the Optimization Strategy of Higher Vocational Majors Based on Industrial Transformation and Upgrading in Suzhou-Wuxi-Changzhou

Li Rui, Ni Jinshang, Shi Weiqin

(Changzhou Vocational Institute of Engineering, Jiangsu Changzhou 213164, China)

**【Abstract】**Enhancing the adaptability of vocational education is the new requirement. This paper analyzes the relationship between the setting of higher vocational majors and industrial structure, The development of regional industrial structure will affect the setting of higher vocational majors, the setting of higher vocational majors will provide human capital support for the development, vocational education professional structure and industrial structure need to be coordinated. Based on the industrial transformation and upgrading, the support mechanism of new majors to promote the matching of new industries; form a collaborative mechanism for integrating industry and education to enhance the core competitiveness of students in employment; adhere to the regional dislocation development, promote professional clusters to serve industrial clusters, the three aspects put forward the optimization strategy of setting higher vocational majors in Suzhou-Wuxi-Changzhou.

**【Keywords】**Suzhou-Wuxi-Changzhou; Upgrade Industries; Major Setup; Optimize

### 引言

职业教育办学需要紧密对接产业升级和技术变革趋势。作为职业教育风向标的“双高计划”于2019年,《教育部 财政部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》指出支持优质高职学校和专业群引领职业教育服务融入区域发展、促进产业升级。经过4年多的建设,即将进入冲刺验收阶段。2022年4月,教育部开展了“双高计划”建设绩效中期评价,将“服务区域发展的贡献度”列为评价重点。因此,建立紧密对接产业转型升级的专业体系,是高职院校高质量发展的必然

要求。

苏锡常都市圈位于长江三角洲,包括苏州、无锡、常州三市。近10年,苏锡常三市高职紧密对接产业发展,合理布局专业结构,培养的高素质技术技能人才较好适应社会需求。随着新技术、新方法、新工艺的不断出现,产业转型升级步伐加快,对此,高职专业设置要快速反应、主动适应、适当超前。苏锡常都市圈职业教育是全国高职教育发展高地,对其专业设置优化展开研究具有代表性、可复制性和推广性。

### 一、高职专业设置与产业结构的关系

高职教育与区域产业需协同发展，两者关系如图1。高职教育的专业设置会对本区域产业结构发展以及优化升级提供人力资本的支持。当专业设置对产业结构的适应性程度高，培养的人才类型、规格与规模契合劳动力市场的相应需求，会对本区域产业发展起正向促进作用，助力区域产业实现效益最大化；而当专业设置对产业结构的适应性程度低时，会对区域产业优化升级起阻滞作用。职业教育所培养的人才，不仅要符合劳动力市场的现时需求，而且从一定跨度的将来看，还应当能够面向未来进行科学预判，做好技能人才储备。

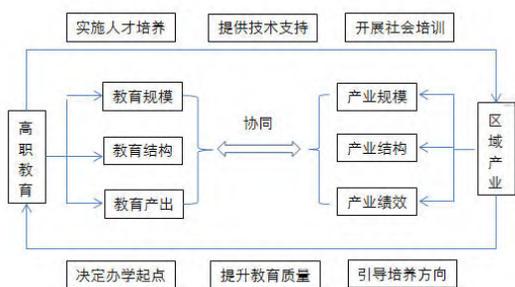


图1 高职教育与区域产业协同关系

## 二、苏锡常高职专业设置优化策略

(一) 形成新专业扶持机制，推动新办专业匹配新兴产业

以常州为例，2022年，常州工业总量首破2万亿，跃居全省第三；GDP超9550.1亿，增速3.5%，位列全省经济大城市第一；新能源领域产值超5000亿；动力电池、新能源汽车、光伏三大产业同比增长96.5%，对全市规上工业产值增长贡献率达102.2%；预估到2025年，常州新能源领域产业规模、资本市场新能源常州板块市值双超万亿元，到2035年产业规模在2025年的基础上再翻一番。

经过多年的积累发展，常州已形成“发、储、送、用”的新能源产业闭环，如图2。

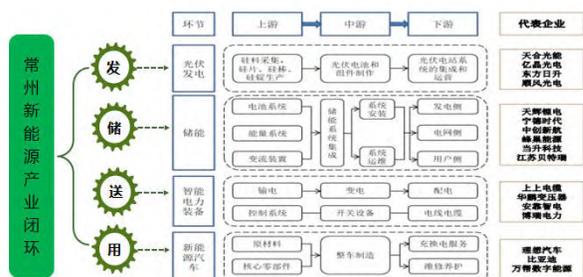


图2 常州新能源产业闭环图

根据2022胡润中国新能源产业集聚度城市榜，常州以81.1的综合指数高居全国第五，和深圳、上海、北京以及武汉等城市并驾齐驱。常州是前十

名中唯一的二线城市，可见常州新能源产业之雄厚。

常州新能源产业的发展离不开常州新能源产业政策及规划支撑，2014年，常州市出台新能源汽车补贴政策和标准扶持新能源汽车产业的发展；2016年，常州市“十三五”十大产业链发展规划就将汽车及零部件、太阳能光伏、智能电网等3个产业链按照超千亿规模去打造；2021年，常州市“十四五”新能源汽车产业发展规划提出，到2025年，常州市新能源汽车产业综合竞争力全面提升，新能源整车、动力及储能电池、充（换）电基础设施等领域取得长足发展；2023年1月28日，常州新春“第一会”聚焦新能源之都建设，发布解读《关于加快新能源之都建设的实施意见》《常州市推进新能源之都建设政策措施》；2023年2月，常州科教城相应发布《常州科教城研发机构支持新能源之都建设三年行动计划（2023—2025年）》《常州科教城职业教育助力新能源之都建设三年行动计划（2023—2025年）》，助力常州新能源之都建设。

据统计，过去五年常州累计引进新能源相关博士1300多名、硕士1.7万名，为建设“新能源之都”提供坚实人才保障。实际上除了硕士、博士等高层次人才外，大量的技术技能型人才也是新能源产业发展的重要人才保障。其中，针对比亚迪常州工厂进行了技能人才需求的调研，未来3年比亚迪常州工厂对专科毕业生的需求量大概在3000人左右，主要面向生产技术员、汽车调试员、汽车工艺员、设备技术员等岗位，面向专科学生的实习月薪（包含加班费）大约在6—8千元，转正后正常缴纳社保并月薪大约有1千元左右的提升。

技术技能型人才供给方面，目前，在常高职院校设置汽车制造与试验技术专业的有1所、汽车智能技术专业的有1所、汽车检测与维修技术专业的有2所、汽车技术服务与营销专业的有1所、新能源汽车技术专业的有1所、新能源汽车检测与维修技术专业的有1所。在常高职院校的汽车专业人才培养给常州新能源产业发展提供了强力的技能人才支撑，但相对于常州“建设新能源之都”对技能人才的需求而言质量还不够高，主要表现在两方面：第一，职业教育汽车类专业设置与产业对应度不够；第二，职业教育汽车类专业人才的职业能力不能较好满足企业岗位对职业能力的要求。因此，常州工程职业技术学院拟对现有的“汽车制造与试验技术”专业进行转型升级，计划申请开设“新能源汽车技

术”专业，以更好地助力新能源之都建设。常州工程职业技术学院已有的光伏材料制备技术专业、储能材料技术专业以及拟申报的新能源汽车技术专业分别对应“发、储、用”三个环节。

(二) 形成产教融合协同机制，增强学生就业核心竞争力

2022年10月，教育部办公厅等五部门发布《关于实施职业教育现场工程师专项培养计划的通知》，2023年3月，教育部办公厅发布《关于开展第一批现场工程师专项培养计划项目申报工作的通知》，文件指出校企共同培养一批具备工匠精神，精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新的现场工程师。

江苏省教育厅积极响应，发布了《省教育厅办公室关于组织开展第一批现场工程师专项培养计划项目申报工作的通知》，经各有关单位申报、专家评审，共确定60个项目为江苏省第一批现场工程师专项培养计划项目，其中26个项目(含6个备选项目)为教育部第一批现场工程师专项培养计划江苏推荐项目。苏州、无锡、常州获批推荐项目具体信息如表1。

(来源于江苏省教育厅2023年6月30日发布的《江苏省第一批现场工程师专项培养计划项目和教育部第一批现场工程师专项培养计划江苏推荐项目遴选结果公示》)

表1 苏州、无锡、常州“第一批现场工程师专项培养计划项目”获批推荐项目信息表

地区	学校名称	合作企业	合作专业类别	备注
苏州	苏州工业职业技术学院	苏州富纳艾尔科技有限公司	装备制造大类+自动化类	推荐教育部
	苏州市职业大学	博众精工科技股份有限公司	装备制造大类+自动化类	推荐教育部
无锡	无锡职业技术学院	新大陆科技集团有限公司	电子与信息大类+计算机类	推荐教育部
	江苏信息职业技术学院	海克斯康制造智能技术(青岛)有限公司	装备制造大类+机械设计制造类	推荐教育部(备选)
	无锡商业职业技术学院	大恒新纪元科技股份有限公司	装备制造大类+自动化类	推荐教育部(备选)
	无锡科技职业学院	北京中软国际教育科技股份有限公司	装备制造大类+自动化类	推荐教育部(备选)
常州	常州工程职业技术学院	国机重工集团常林有限公司	装备制造大类+机械设计制造类	推荐教育部
	常州信息职业技术学院	常州星宇车灯股份有限公司	装备制造大类+自动化类	推荐教育部
	常州机电职业技术学院	江苏江博机器人技术股份有限公司	装备制造大类+自动化类	推荐教育部
	常州工业职业技术学院	快克智能装备股份有限公司	装备制造大类+自动化类	推荐教育部
	江苏城乡建设职业学院	维尔利环保科技集团股份有限公司	资源环境与安全大类+环境保护类	推荐教育部(备选)

推荐教育部的20个项目中苏锡常占据7个(苏

州2个、无锡1个、常州4个)，占总额的35%，6个推荐备选项目中苏锡常占据4个(苏州0个、无锡3个、常州1个)，占总额的66.7%，体现了苏锡常职业教育的高质量和代表性。

以“常州工程职业技术学院+国机重工集团常林有限公司+装备制造大类+机械设计制造类+现场工程师”项目为例。立足常州“国际化智造名城、长三角中轴枢纽”的城市定位，服务全国、走向世界。联合国机重工集团常林有限公司(以下简称“常林”)组建“常林现场工程师学院”，围绕“常林”紧缺的现场技术岗位，校企联合实施学徒培养和在职员工培训，打造育、训、研、创、用相结合的一体化校企合作育人模式，构建“产品贯穿、一高两基、高端分层”的常林现场工程师专业课程体系，共同培养“具备工匠精神，精通焊接操作、懂得焊接工艺制定、会产品全生产周期管理、善于沟通协作、能够创新生产方法”的现场工程师，助力企业转型升级和智能化国际化发展，服务国家发展战略。

1. 创新多主体校企协同育人机制。通过整合常州市、江苏省机械工程学会、企业和学校资源，成立“常林现场工程师学院”，以“共育共享”“共担共赢”作为基本原则，建立人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的紧密型校企合作长效机制。

2. 构建“双主体三进阶”分工协作的焊接人才培养模式。以学校和企业为双育人主体，遵循学生认知规律，按技术技能进阶构建课程体系。实施产业需求为导向的双导师带徒学习模式。“师傅+专家”“项目+岗位”，双师带徒、工学结合，培养“常林现场工程师”。

3. 推进招生考试评价改革。通过共同制定招生考试管理制度，明确招生要求、淘汰比例和动态择优增补机制，通过自主报名、面试、技能考核选拔学生，校企共同制定不同类型课程的多元职业能力考核评价标准。

4. 构建“专家、技术能手、教师”的国际化双导师教学团队。通过校企双方员工的互兼互聘、培训和考核管理制度，全面提升教师和员工的实践水平和教学能力，保障学生技术技能水平提升。

5. 助力企业数字化升级，通过制定培训计划、建设培训课程和资源，提升员工数字技能，通过“产业+教育”合作，为企业“走出去”培养国际化技术技能人才。

(三) 坚持区域错位发展, 推动专业集群服务产业集群

产业集群正成为当前经济发展的潮流, 而与产业紧密相连的高职教育存在专业设置数量多、集中度低, 从而不能很好服务产业集群。强化专业集群, 可有效解决职业院校内专业与专业之间联系松、重复建等问题, 实现资源集聚、整体协同发展。

苏锡常产业集群现状: 苏州打造新一代信息技术、生物医药、纳米技术应用、人工智能四大先导产业集群; 无锡打造物联网、集成电路、大数据和云计算等战略性新兴产业群; 常州打造高端装备、新能源、新材料等产业群。

苏锡常产业集群发展趋势: 江苏省政府发布《省政府办公厅关于推进中国制造 2025 苏南城市群试点示范建设的实施意见》明确提出, 苏州市牵头建设新能源汽车、新材料(纳米材料)、生物医药和医疗器械产业集群; 无锡市牵头建设集成电路专用设备、云计算大数据和物联网、节能环保、新能源(风电)产业集群, 常州市牵头建设智能制造装备(先进轨道交通装备)、新能源(光伏)、新材料(石墨烯及应用)产业集群。

以常州市牵头建设智能制造装备(先进轨道交通装备)产业集群来分析, 江苏省委省政府提出建设“轨道上的江苏”, 形成以“三纵四横”为主架构的快速铁路网, 覆盖 13 个省辖市和 70% 以上的县(市)。到 2030 年, 江苏铁路总里程将达 7300 公里, 增长 260%, 人才需求约 7.5 万。江苏地铁建设爆发式增长, 2030 年, 江苏 10 个地铁城市, 总里程将达 2350 公里, 增长 6 倍, 人才需求约 9 万。常州是国家级轨道交通车辆产业基地, 拥有中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司, 中车戚墅堰机车有限公司、今创集团股份有限公司等轨道交通装备定点生产企业, 轨道交通产业也是常州市十大先进制造业产业集群的重要产业。

为深入贯彻党的二十大精神, 落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》, 推进职普融通、产教融合、科教融汇, 增强轨道交通装备行业核心竞争力, 根据《教育部关于支持建设国家轨道装备交通装备行业产教融合共同体的通知》精神和有关工作安排, 教育部联合中国中车集团 2023 年 7 月在江苏常州组织召开国家轨道交通装备行业产教融合共同体成立大会。

针对“先进轨道交通装备”产业集群, 常州科教城 5 所省双高高职院校有 3 所进行了专业调整优化, 形成专业集群, 并设立相应的二级学院。常州工业职业技术学院设立了“机械与交通学院”, 常州机电职业技术学院设立了“交通工程学院”, 常州工程职业技术学院设立了“轨道交通高端装备学院”, 能够更有效地服务了先进轨道交通装备产业集群。

苏锡常高职院校要坚持错位发展原则, 根据各自优势产业和主导产业牵头组建专业集群, 非牵头城市协同配合。

### 结语

产业是技术技能人才的需求侧, 高职教育是技术技能人才供给侧, 高职教育在促进区域产业转型中发挥着重要作用, 高职教育与产业需同频共振, 相向而行, 关键在于高职院校培养的人才要适应产业转型的现实需求。基于产业转型升级, 针对苏锡常高职专业设置, 建议立足产业改造专业, 形成新专业扶持机制, 推动新办专业匹配新兴产业; 产教多元参与, 协同做好人才培养, 实现“产业—行业—企业—职业—专业”紧密对接; 对接区域功能定位, 打造重点专业集群服务产业集群, 以进一步提升苏锡常高职教育办学质量。

### 【参考文献】

- [1] 高弘杰. 国家发展改革委举行专题新闻发布会介绍推进实施职业教育产教融合赋能提升行动有关情况 [J]. 中国产经, 2023(6):34-35.
- [2] 雷学平, 冯荷兰等. 苏锡常产业集群发展现状与高职教育应对策略研究 [J]. 常州信息职业技术学院学报, 2023(6):11-12.
- [3] 江苏省人民政府办公厅. 省政府办公厅关于推进中国制造 2025 苏南城市群试点示范建设的实施意见 [Z]. 2017-03-21.

【基金项目】本文系江苏省教育科学“十四五”规划 2021 年度重点课题《大数据思维下适应产业结构演进的苏锡常都市圈高职专业结构调整研究》阶段性成果(课题编号: B/2021/03/18)

【作者简介】李锐(1980—), 男, 汉族, 湖北武汉人, 硕士, 副教授, 研究方向: 智能装备技术及职业教育