

# 地方高校现代产业学院建设与实践-以山东理工大学

## “空间信息+” 专精特新产业学院为例

王春光<sup>1</sup> 苏天<sup>1,\*</sup> 刘建平<sup>1</sup>

(1.山东理工大学, 山东 淄博 255000)

**摘要:**在现代产业学院建设中,仍存在专业领域不聚焦、产教融合推进“一头热”、专业及课程设置与产业需求脱节、师资队伍实践能力弱等问题。为此,本研究根据高校人才培养内在逻辑和“专精特新”企业用人特点,聚焦“空间信息+”专精特新产业学院的建设与实践,联合“专精特新”企业、关键产业链重点企业、地方中小企业中心、行业协会、产业园区等单位,依托优势特色专业,为相关单位同高校深化合作,搭建融科研教学、实践实训、创业就业、社会服务等功能为一体的新型产业人才培养载体,探索构建产教深度融合的新型人才培养模式,形成可复制、能推广、见实效的示范性人才培养体系。

**关键词:**现代产业学院; 专精特新产业学院; 空间信息+; 产教融合

**基金项目:**山东省本科高校教学改革研究项目(重点项目): 赋能产业集群发展的地方高校“政产学研”一体式专业集群建设与实践(Z2023102); 中国建设教育协会科研课题: 新工科背景下多目标融合的土建类虚拟仿真实验教学体系重构与实践(2025026); 山东省优质研究生课程: 工程结构仿真技术(英语)(SDYKC2025090); 山东省优质专业学位教学案例库建设项目: 基于虚拟仿真技术及典型工程实例的土木工程领域双语案例库建设(SDYAL2023114); 教育部产学合作协同育人项目(250201082270537): “新工科背景下“政产学研”一体式专业集群建设路径探索。

DOI: doi.org/10.70693/jyxb.v2i2.500

## Construction and Practice of Modern Industrial Colleges in Local Universities: A Case Study of the “Space Information+” Industrial College at Shandong University of Technology

Chunguang Wang<sup>1</sup>, Tian Su<sup>1,\*</sup>, Jianping Liu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> School of Civil Engineering and Geomatics, Shandong University of Technology, Zibo, Shandong, China

**Abstract:** The establishment of modern industrial colleges continues to face several persistent challenges, including a lack of focused specialization in key fields, imbalanced advancement in industry-education integration, a disconnect between curriculum design and industrial demands, and insufficient practical expertise among teaching staff. To address these issues, this study, grounded in the inherent logic of talent cultivation in higher education and aligned with the recruitment patterns of “Specialized, Sophisticated, Distinctive, and Innovative” enterprises, concentrates on the construction and implementation of a “Spatial Information+” specialized industrial college. Through collaboration with

**作者简介:**王春光(1984—),男,博士,学术教授,研究生导师,研究方向为高校教育、结构工程;

苏天(1989—),男,博士,研究生导师,研究方向为土木工程材料;

刘建平(1970—),女,教授,研究方向为混凝土结构。

**通讯作者:**苏天

enterprises, key enterprises in critical industrial chains, local SME service centers, industry associations, and industrial parks—while leveraging established disciplinary strengths—this initiative aims to create an integrated talent development platform. This platform is designed to synergize scientific research, teaching, practical training, entrepreneurship, employment, and social services, thereby fostering deeper institutional cooperation between academia and industry. The research further seeks to explore a novel talent cultivation model underpinned by profound industry-education integration, with the ultimate goal of establishing a replicable, scalable, and demonstrably effective exemplary framework for talent development.

**Keywords:** Modern Industrial College; “Specialized, Sophisticated, Distinctive and Innovative” Industrial College; Spatial Information+; Industry-Education Integration

产业学院概念的提出可以追溯到1988年覃晓航在《广西民族高等教育发展试探》<sup>[1]</sup>中提出的：“按照我区农业、轻工业、乡镇企业的发展需要，建议创办一所民族产业化技术学院”。2017年以来，产业学院建设与规划进入快车道，“天大行动”、“北京指南”提出优化协同育人模式<sup>[2]</sup>，探索建设产业化学院；同年，《关于深化产教融合的若干意见》<sup>[3]</sup>提出：“深化引企入教改革，鼓励企业依托或联合职业院校、高等学校设立产业学院”。2018年，《关于加快建设发展新工科、实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》<sup>[4]</sup>提出“建设一批新型高水平理工科大学、多主体共建的产业学院和未来技术学院”。2020年，教育部、工业和信息化部印发《现代产业学院建设指南（试行）》<sup>[5]</sup>并于同年开展了现代产业学院申报与建设工作。2022年，为进一步落实《“十四五”促进中小企业发展规划》目标，工业和信息化部发布《专精特新产业学院建设指南（试行）》<sup>[6]</sup>，并展开了专精特新产业学院的申报建设工作，作为现代产业学院建设的一个重要分支。

可见，“产业学院”的概念与建设发展经历了“产业化学院”—“产业学院”—“现代产业学院”（“专精特新产业学院”）的历程，作为一种新型的高校二级组织形态<sup>[7]</sup>，主要涉及高校“人才培养、科学研究、社会服务”三大职能，为高校教育教学改革提供有效的抓手，使其突破传统路径依赖，实现跨域式发展成为可能。

在现代产业学院建设中，仍存在专业领域不聚焦、产教融合推进“一头热”、专业及课程设置与产业需求脱节、师资队伍实践能力弱等问题<sup>[8-10]</sup>，为此本项目聚焦“空间信息+”专精特新产业学院的建设与实践，联合“专精特新”企业、关键产业链重点企业、地方中小企业中心、行业协会、产业园区等单位，依托优势特色专业，为

相关单位同高校深化合作，搭建融科研教学、实践实训、创业就业、社会服务等功能为一体的新型产业人才培养载体<sup>[6]</sup>，探索构建产教深度融合的新型人才培养模式，形成可复制、能推广、见实效的示范性人才培养体系。

## 一、地方高校现代产业学院建设中面临关键问题

1. 服务定位不够精准，片面追求合作企业“高大上”，服务新兴产业数量少。
2. 学校管理层面政策不完善，理事会不健全，产教融合推进过程“一头热”现象明显，缺少长效机制。传统学科型二级学院建制，在面向以跨界融合为特征的社会服务时，难以汇聚资源形成合力。
3. 专业及课程设置与产业需求脱节，教学计划与企业生产安排时间冲突，学用落差、就业鸿沟。
4. 师资队伍实践教学能力弱，偏离真实工程技术问题。

## 二、山东理工大学“空间信息+”专精特新产业学院建设实践

### （一）建设联合管理机构，为专精特新空间信息产业学院建设和运行提供持久机制保障

在遵循学校办学规律的基础上，联合国家级专精特新小巨人企业，共同探索现代产业学院建设模式，深化校企合作，产教融合，探索双主体“共建、共享、共赢”建设机制，实现资源高效利用。

### （二）建设专精特新空间信息产业学院，培育面向产业前沿的高端科学研究能力

结合淄博市地处黄河流域生态保护和高质量发展战略区、山东半岛蓝色经济区两大国家战略经济区以及山东省会城市群经济圈的区位优势，

面向地理信息产业高精度地图智能获取、实景三维中国、地理人工智能等空间信息的前沿问题，以专精特新产业学院为框架，共同组建校企双方智力资源队伍。围绕产业技术瓶颈和特性技术难题开展协同创新，推动科学研究成果的转化和应用，为空间信息行业提供更多专业人才，促进专业转型升级。将前沿科技与案例融入教学，形成教学案例，反哺教学。

### （三）产教融合，构建师资共享机制

校企共同组建产业学院教学团队，选派高素质师资和技术骨干人员进驻产业学院，实现实训项目双导师制，通过项目提升教师的实践能力。产业学院实施产业教授（导师）特设岗位计划，聘请企业技术管理骨干担任产业教授（导师），将产业学院建设成“双师双能型”教师培养培训基地。

建立“科技副总”、“人力资源副总”、“产业教授”等校企人才双向流动机制，产业教授和企业教师深度参与课程建设、实习指导，科技副总助力企业技术创新；校企双方以研讨、培训、挂职锻炼等多形式，共同提高育人能力和教学水平。

### （四）建设专精特新产教融合教育教学与资源中心，对标产业需求开展高水平专业体系建设和教学资源开发

发挥产业学院教育共同体作用，瞄准产业发展中的需求，针对“专精特新”新质生产力的培养要求，更好地为智慧城市、空间信息的产品研发及技术升级提供人力资源保障。

### （五）建设校企共建实习实训和创新教育基地

依托产业学院，产教融合共建，空间信息实训平台，主要培养学生对地理空间信息数据处理、分析、可视化，系统设计与开发，系统工程实施与管理等技术技能。建设 BIM+GIS 实验实训平台，提高学生三维精细建模与平台可视化等能力。

依托专精特新产业学院，发挥专业教师，行业领军人才，企业首席顾问、技能大师的高水平科研创新能力，聚焦空间信息产业的地理时空大数据、实景三维、CIM 平台、空间信息人工智能等创新中心，培养创新创业专业人才。

### （六）依托专精特新产业学院，提高社会服务能力

依托专精特新产业学院结合专业实训基地建设规划，整合空间信息教育资源，组建一支理论知识扎实，技能水平高超的培训团队，为空间信息行业发展培养更多的高科技人才，同时，面向社会开展专题科普项目，通过现场参观，自媒体平台等线上线下多种形式开展信息安全科普宣传，服务国家，回报社会。

## 三、山东理工大学“专精特新”产业学院的实践特色

### （一）人才培养方面

形成以创新驱动企业发展、科技促进产业升级、成果反哺课堂教学的人才培养特色。构建“校企共建”思政体系，培养学生爱国主义情怀、大国工匠精神、高尚职业道德、空间信息思维和现代工程理念；实行校企双导师制、微专业与微课堂、创新创业的“一制二微双创”措施；创建校内课程+企业讲座、项目+实战、竞赛+双创+实习的“三阶式”人才培养模式。

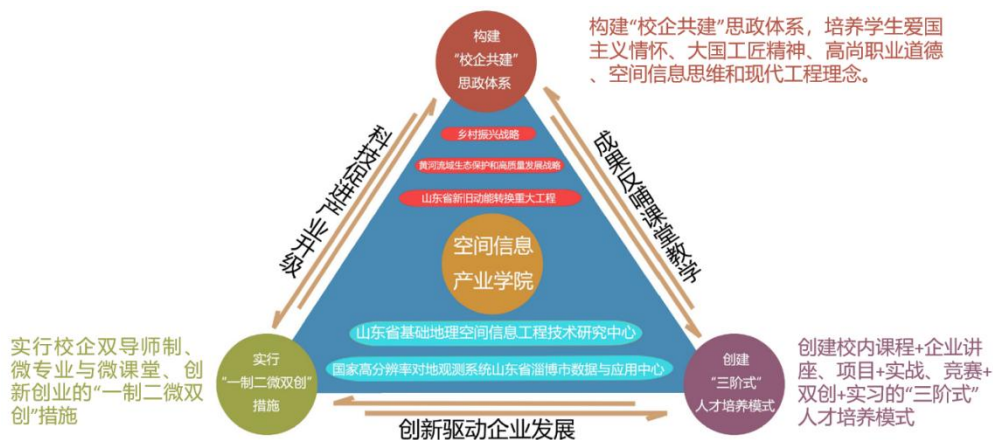


图 1. 人才培养特色

## (二) 校企合作方面

校、企双重管理空间信息产业学院，落地校企双方资源共享、人才共享、成果共享，实施产业学院共建、专业共建、实习基地共建，实现从企业“捐赠模式”到校企“共享、共建、共赢”的转变。

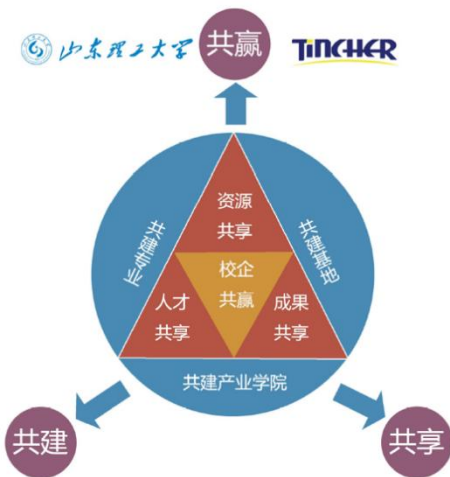


图2. “共享、共建、共赢”的校企合作模式

## (三) 建设内容方面

构建“空间信息+”的多专业融合发展模式，融合地理空间信息工程、土木工程、交通工程、农业工程等多专业协同发展，推进“空间信息+”，将产生出新的信息能源，催生新的产品、新的服务、新的经济增长极。

参考文献：

- [1] 覃晓航. 广西民族高等教育发展试探 [J]. 广西民族研究, 1988(2):39-45.
- [2] 张凤宝. 新工科建设的路径与方法刍论——天津大学的探索与实践 [J]. 中国大学教学, 2017(07):8-12.
- [3] 国务院办公厅. 关于深化产教融合的若干意见 [Z]. 国办发[2017]95号, 2017.
- [4] 教育部, 工业和信息化部, 中国工程院. 关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划 2.0 的意见 [Z]. 教高[2018]3号, 2018.
- [5] 教育部办公厅, 工业和信息化部办公厅. 关于印发《现代产业学院建设指南（试行）》的通知 [Z]. 教高厅函[2020]16号, 2020.

构建“空间信息+”的多专业融合发展模式，融合地理空间信息工程、土木工程、农业工程、交通工程等多专业协同发展



图3. “空间信息+”的多专业融合发展

## 四、结论与展望

地方应用型高校的生命力和独特性赖于其地方根植性和协同性，因此，产业学院建设必须在校企协同、产教融合、校城共生上求突破，形成产教深度融合协同育人长效机制，实行共谋专业建设、共商专业育人、共建教育资源的协同育人模式。“空间信息+”专精特新产业学院建设经验与收获将逐步相关兄弟院校，其建设目标、实现路径、改革内容等都将为更好地培养符合企业行业需求的高级应用型人才提供保障，为其他高校产业学院建设提供启发和借鉴。

同时，通过向政府、企业、行业开展的科研、企业培训、人才输送、社会培训、信息化、咨询等工作，提高学校社会美誉度及产业学院自主造血能力。

- [6] 工业和信息化部中小企业发展促进中心. 关于组织开展“专精特新产业学院”建设的通知 [Z]. 中小企函[2022]87号, 2022.
- [7] 梁彤. 地方高校转型背景下产业学院的形成与发展研究 [D]. 华中科技大学, 2021.
- [8] 杜阳阳, 王贞, 杜彩凤. 产教融合背景下现代产业学院建设问题和路径研究——基于地方应用型本科院校视角 [J]. 教育教学论坛, 2024(11):53-56.
- [9] 林健. 现代产业学院建设: 主要共性问题分析及对策建议 [J]. 高等工程教育研究, 2024(01):1-9.
- [10] 聂晓梅, 曲永鹏, 易锋, 等. 深度产教融合下产业学院建设的问题与实施路径 [J]. 北京城市学院学报, 2022(03):94-99.