

# 全国首部职业教育产教融合地方性法规出台—— 天津产教融合有了发展路线图

◎本报记者 陈曦

“在校期间，我学习过智能网联汽车技术，毕业后顺利进入中汽数据有限公司的智联网联部工作。2022年，我所在的部门独立出来，成立了中汽智联技术有限公司。我也有幸成为公司第一批员工。”近日，天津职业大学汽车工程学院2019届毕业生王敏对科技日报记者说，在公司与母校的合作中，他发挥了促进作用。这让他十分自豪。

今年毕业季，天津职业大学涌现出不少像王敏这样具有丰富实践经验的学子。他们成为企业招聘时的抢手人才。近年来，天津职业大学与中国汽车技术研究中心有限公司共建天津职业大学智能网联汽车协同创新中心，通过产教融合夯实新型汽车人才培养的教学环境、实训内容和支撑硬件，使汽车领域的新技术、新工艺、新标准第一时间进入学校，提升了技能人才的培养质效。

产教融合是职业教育的基本办学模式，也是经济社会发展和人才培养的现实要求。近日，全国首部有关职业教育产教融合的地方性法规《天津市职业教育产教融合促进条例》(以下简称《条例》)正式实施，为进一步提高全国职业教育质量、扩大就业创业、推进经济转型升级贡献了“天津模式”。

## 让职业教育与产业建设同频共振

天津大学教育学院副院长、国家职业教育产教融合发展智库主任潘海生牵头起草了《条例》。他告诉记者：“产教融合、校企合作是我国职业教育的本质特征。”

潘海生介绍，当前，学界对职业教育产教融合内涵的界定主要围绕三个层面展开。职业教育产教融合在宏观层面指产业系统和教育系统的融合，在中观层面指职业院校与行业企业的合作，在微观层面指生产与教学的结合。

在天津职业技术师范大学职业教育学院院长米靖看来，要想办好职业教育，在宏观层面，产业界和教育界需要形成有效联动与良性互动，建成行之有效的职业教育产教融合体制机制；在中观层面，职业院校和企业需在人才培养、技术研发、就业创业等方面需要开展充分合作；在微观层面，产业界和教育界的元素、资源要实现优势联结，并在专业建设、课程开发、技术服务等多方面开展具体合作。

潘海生表示，现阶段，推动职业教育产教融合的新元素正在不断涌现。职业教育产教融合不再停留在理念和思想上，更多转化为制度和实际行动。

米靖告诉记者，在多年实践探索过程中，天津积累了大量产教融合、校企合作的优质经验和特色做法，这为天津市出台全国首部有关职业教育产教融合的地方性法规奠定了坚实基础。而《条例》也为推动天津市职业教育发展提供了法治支撑。

2005年，天津成为全国首个国家职业教育改革创新试验区，随后又成为全国唯一的国家职业教育改革创新示范区和国家现代职业教育改革创新示范区。在此基础上，天津分别于2021年和2023年与教育部共同发布《关于深化产教融合 打造新时代职业教育创新发展标杆的意见》《关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》。潘海生介绍，这些政策和《条例》共同为天津市职业教育指明方向，即在先行先试、示范发展的过程中，全面加强职业教育对国家发展战略和区域经济社会发展的服务作用，实现职业教育与经济社会同步规划、与产业建设同步实施、与技术发展同步升级。

“通过分工协作，天津市建立了多元主体共办职业教育的良好格局。”米靖表示，这赋予了行业企业充足的职业教育办学权利，有助于调动相关主体积极性，为产教融合纵深化提供良好的结构性支撑。

## 成都纺专：学生成为研发“新主角”

◎陈科 实习记者 李昭宇

在成都纺织高等专科学校(以下简称成都纺专)大功率无源微波器件联合研发中心内，一群机械设计专业的学生，正在与研发中心的科研团队共同探讨一项技术课题。

“老师，这个器件的安放位置准确吗？”“老师，请问检测不到信号的原因有哪些？”学生在教师的指导下深度参与器件研发，中国特色学徒制模式下的实习实训在这所



成都纺专学生开展精密微波器件加工。受访者供图

学校已成常态。

近年来，成都纺专抓住中小企业技术创新灵活、快捷、高效的特点，以“产研并重、优势互补”为重点，采用“企业工作室+教师流动站+创新创业项目”的模式开展校企合作。学校与成都华络通信科技有限公司合作共建了大功率无源微波器件联合研发中心(以下简称联合研发中心)，不仅实现教师和企业技术人员双向兼职、成果共享，而且研制出自主可控的大功率无源微波器件。

### 科教融汇培育技术人才

大功率无源微波器件是雷达、天线、电台、无线网络基站等设备上最基础、最重要的信号处理器件。长期以来，只有进口的大功率无源微波器件，才能达到高精尖通信设备的技术要求。摆脱这一器件的进口依赖，是众多科研院所技术攻关的重点。

2015年，成都纺专与成都华络通信科技有限公司在共建联合研发中心的基础上，通过校企科研团队开展大功率无源微波器件应用技术研究。他们完成了大功率超宽带合波器、大功率超宽带贴片电桥机型技术攻关，开发了100多个产品型号。这些产品已在多家科研院所和企事业单位中得到应用。

“科研成果一定要得到产业的检验与认证，高职院校要把科研论文写在产业最需要的地方。学生最大的就业优势在于所



在天津职业大学与一汽大众共建的众创英才联合培养示范基地，教师正在指导学生进行实训操作。受访单位供图

## 为其他城市职教工作提供经验

“校企共建的实训基地，既是学校实训车间，也是企业的科研小试场所。”天津职业大学生物与环境工程学院副院长郭湘立说，学生在此能全程参与设备的设计研发和组装测试，相当于参与了多学科交叉培养。校企合作，让学生实践经验和实操能力得到全面提升。

在学院与天津奥展化工科技有限公司共建的智慧化工生产性实训基地里，企业把一部分石化类生产设备带到校园，并开设了《化工装备实训课》。通过创建“校企融合”资源共建模式，天津职业大学将企业生产车间引入校园，构建出“育训结合”实践教学体系，实现了教育链与产业链、人才链、创新链的有机衔接。

类似的案例在天津的职业院校中数不胜数。截至目前，天津市以产教融合、校企合作为依托，累计成立31个职教集团，全国示范性职教集团培育单位增至6个；培育产教融合型企业193家，2家人选国家产教融合企业名单。天津多所职业院校与包括华为、西门子在内的4000余家企业开展深度合作。潘海生表示，《条例》能够进一步促进职业教育与产业融合，提高职业教育质量。

《条例》的出台正在为区域职业教育产教融合勾勒发展路线图。米靖表示，《条例》对产教融合的推进和实施路径、保障和评价机制作出了权威、专业、细致的规定，为天津市职业教育产教融合提供了精准化的指导，也为全国其他城市提供了可借鉴的经验。首先，通过制定《条例》，天津明确了职业教育与产业融合的目标、任务和措施，为职业院校与企业合作提供了法律保障。这将推动职业院校深入了解产业发展趋势，以此调整专业设置和教学内容，培养更符合市场需求的人才。其次，《条例》的实施将提升职业教育的质量和水平。通过与企业合作，职业院校可以引入更多实践资源和先进技术，企业也可以获得人才支持和技术创新灵感。最后，通过促进职业教育与产业融合，天津市将培养更多符合地方产业发展的高素质人才，为经济社会发展提供保障。

潘海生表示，《条例》还围绕产教融合提出了具体的促进措施和保障机制，注重加强监督管理。这将推动职业教育产教融合的健康发展。

学技能与产业的契合。”成都纺专副校长、研发中心负责人宋超说。职业院校、企业和科研院所通过科教融汇，不仅创造出新技术、新产品，还培养了大批产业所需的高素质技术技能人才。

从研发到生产，学生不再是“路人甲”，而成为“新主角”。通过实习实践，学生不仅增强了对所学专业和相关行业的职业认同，还对未来的发展方向有了新感悟。“作为一名高职学生，我没想到自己所学的专业技能可以在国家通信领域发挥作用。我非常自豪！”成都纺专机械设计与制造专业2021级学生刘显万告诉记者。

### 校企合作提升学生技能

记者了解到，在校企合作中，成都纺专机械设计专业教师团队主要负责机械结构与机械结构的试制，成都华络通信科技有限公司的分析人员主要负责产品开发设计、信号分析检测和产品装调。企业技术先锋带领学生进行实习实训，专业教师对企业员工开展技术培训。双方优势互

作为全国首部有关职业教育产教融合的地方性法规的诞生地，天津通过自身的探索和创新，为其他城市提供可复制的范本与经验。如今，天津职业教育已由校企单一合作转向深度融合，实现了院校与企业对接、专业与产业对接、课程与实践对接。天津率先探索和构建的职业教育国际品牌——鲁班工坊，正在精准对接共建国家的产业需求，有效推进产教同行。

## 链接

### 我国产教融合的机制探索

“经过多年努力，我国职业教育产教融合、校企合作在制度建设和实践探索方面取得了长足进步。”天津大学教育学院副院长、国家职业教育产教融合发展智库主任潘海生说。

一方面，我国在政策层面加强设计与指导，持续出产教融合推进、保障等相关政策。2013年，《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》首次使用“产教融合”这一概念替代“产教结合”，并将深化产教融合纳入国家发展的重大战略中。2017年，《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》指出校企协同、合作育人，充分调动企业参与产教融合的积极性和主动性，强化政策引导，鼓励先行先试，促进供需对接和流程再造，构建校企合作长效机制。

另一方面，我国积极探索多样化的产教融合模式，例如混合所有制、产业学院、中国特色学徒制等。从2014年起，中国特色学徒制得到建立和完善，成为推进产教深度融合的创新性探索。2019年，我国启动1+X证书制度试点工作，充分发挥学历证书和技能等级证书相结合的优势，为建设技能型社会提供基础；同年，“职教20条”提出试点建设产教融合型城市、产教融合型行业及产教融合型企业，创新职业院校的多元化办学模式。2022年，《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》中提出打造市域产教联合体和行业产教融合共同体，成立政府、企业、学校、科研机构等多方参与的理事会，实行实体化运作，产教融合新格局得到建立。

## 河南将实施 职业教育高地建设工程

科技日报讯(记者张毅力)记者3月12日获悉，河南省教育工作会议近日顺利召开。会上，河南省教育厅党组书记、厅长毛杰表示，河南省计划实施职业教育高地建设工程，推进职业教育与产业紧密对接，推动制造大省向强省转变。

“过去一年，河南职业教育产教融合不断深化，组建20个市域产教联合体和37个行业产教融合共同体，产教融合型企业达到300家。在全国率先出台了职业教育校企合作管理意见。”毛杰说，一年来，河南坚持把高质量发展作为教育强省建设的重大任务，各级各类教育呈现出良好发展态势。

据了解，2023年河南省获国家级职业教育教学成果奖20项、全国职业院校技能大赛奖300项，创历史新高。“要坚持跳出教育看教育，围绕大局谋教育。”毛杰说，要清醒认识现代化河南建设对教育工作提出的新要求，努力构建与现代化河南建设相匹配的高质量教育体系。

记者了解到，未来，河南将组建一批市域产教联合体，增强职业教育与地方发展的黏合度；建设一批行业产教融合共同体，增强行业需求与教育供给的匹配度。同时，河南省还将实施新一轮省级高职“双高工程”和职业学校办学条件达标工程，打造一批区域公共实训中心、工匠实验室。

“建设国家创新高地，打造重要人才中心，都离不开大批高层次创新型人才。”毛杰介绍，今年，河南还将实施高层次人才能力提升工程，贯通拔尖人才选拔培养体系，为高质量建设现代化河南提供有力支撑。

## 院校风采

### 常州机电职业技术学院： 打造地方校企合作新典范

◎实习记者 李昭宇 通讯员 孙嘉隆 汤慧芹

近日，江苏省常州科教城召开“锻造新质生产力 创新之核勇担当”——“万亿之城再出发”动员大会。会上，常州机电职业技术学院获科技成果贡献奖、高校教学成果奖、高校科技创新奖、高校就业工作奖、高校产教融合奖、高校引育人才奖等荣誉。

近年来，常州机电职业技术学院通过行政校企共建人工智能产业学院，在人才培养模式改革、高水平师资队伍等方面取得了新突破。

常州机电职业技术学院党委委员、副校长刘贤锋告诉记者，近3年来，学生获得多项国家级奖项，如2022年第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛金奖、2022年金砖国家职业技能大赛一等奖等。同时，学校还持续为行业龙头企业输送优秀人才，为区域产业发展提供人才支撑。

职业教育应如何面向国家和地方需求，赋能传统产业转型升级？常州机电职业技术学院给出了他们的答卷。“近年来，学校提出‘做强最契合产业的职业教育’新思路，聚焦职业教育运行与质量保障机制建设，关注‘提高培养质量、提优双师素质’的核心任务，创新‘双向耦合、师生共长’产业学院建设新模式，致力成为区域校企合作新典范。”刘贤锋说。

例如，为提升学生的创新力和就业质量，常州机电职业技术学院人工智能产业学院科研团队在承接企业委托开发智能大棚管理系统项目时，引导学生深度参与相关工作，既提升了智能大棚信息采集效率和精准性，又实现了人才培养。据了解，3年来，常州机电职业技术学院人工智能产业学院每年向企业输送高素质技术技能人才600余名，完成教科研、学生创新创业等项目32项。

常州机电职业技术学院产教部部长刘刚介绍，学校推动“政府政策激励+行业资源对接+办学主体责任+企业外部活力”协同模式，构建了“资金共投、方案共制、教学共施、资源共建、师资共融、成果共享、风险共担”的运行机制。学校还践行“工程师进课堂、专任教师进企业”双向交流机制。多名企业工程师入驻产业学院，教学任务承担比例达50.6%。

同时，学校对接头部企业，每年安排20%的校内专任教师进入头部企业跟岗实践。“过去，基础理论课程和专业技术课程的教学任务都由本校教师承担。现在，专业技术课程的教师由企业工程师担任。这让学生更加熟悉一线生产情况，有效提升自身实践能力。”刘刚说。

近年来，常州机电职业技术学院围绕“做让企业最放心的职业教育”宗旨，结合推进国家“双高”建设目标，在加速打造核心专业群、动态调整专业技术课程的基础上，成立了“树人书记工作室”，实施“教师+学生”双示范工程等。这些工作都取得了显著成效。

北京华晟世纪信息技术股份有限公司驻校负责人王福章认为，产业学院源于产业、服务产业。在常州机电职业技术学院的新办学模式下，企业工程师既参与学校课程设置，又参与对学生技能的评估，学校老师也会带领学生深入企业开展科研工作。这种转变突破了传统的教学模式，不仅培养了懂企业的学生，还培养出掌握前沿技术的师资队伍，有效破解科研与教学脱节的难题。



常州机电职业技术学院师生实训现场。受访者供图