

发 展 参 考

2025 年第 4 期（总第 73 期）

目录

特别关注	1
从“惟此为大”看教育强国建设	1
科技引领，创新致远——新瑞贝·第 23 届全国印染行业新材料 新技术 新工艺 新产品技 术交流会成功召开！	6
部委动态	14
教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见 教办〔2025〕3 号	14
推进教育数字化，未来怎么干 教育部召开新闻发布会详解《意见》	24
职教纵览	28
携手构建职业技术教育共同体	28
本科层次职业学校发展有了“导航仪”	32
数字技术赋能国际职业教育	36
名家论坛	40
周建松：教育强国建设引领职教发展新高度	40
崔发周：职校“五金”建设需谋定后动	44
理论探讨	46
韧性治理视域下“双高建设计划”的现实价值、内涵要义和建设逻辑	46
新“双高”建设应处理好五对关系	61
产业学院，不是校企合作的简单“翻版”	65
他山之石	70
打造与产业链“严丝合缝”的人才链 安徽职业技术学院紧扣区域产业发展需求，培养高素 质技能人才	70
聚焦高铁制造“微生态”，开发校企合作典型生产实践项目	75

特别关注

从“惟此为大”看教育强国建设

发布时间：2025-04-03 信息来源：《人民日报》

教育，强国建设、民族复兴之基。

最近一段时间，教育成热门话题。“AI 浪潮”迭起，人工智能教育成关键词；免费学前教育逐步推行，教育公共服务扩优提质；高校本科纷纷扩招，高等教育加速变革……

观察视角不同，目标所向不变。从近代以来中华民族梦寐以求的美好愿望，到实现历史伟业的先导任务、坚实基础、战略支撑，建成教育强国，矢志不渝。

今年全国两会期间，习近平总书记在看望参加政协会议的民盟、民进、教育界委员并参加联组会时强调：“教育问题既是惟此为大的事情，也是非常复杂的事情。既要久久为功，又是当务之急”。

“惟此为大”，臻于至强。从人口大国到人力资源大国，从教育大国迈向教育强国，今天的中国百舸争流、万木竞秀。

（一）

世界强国无一不是教育强国，教育始终是强国兴起的关键因素。

抚今追昔，近代中国是带着屈辱进入 20 世纪的。在精神层面的直接影响是，从“器不如人”到“技不如人”，再到“人不如人”，自卑感盘踞不少人心头。

中国教育不行吗？中国人不行吗？

昂扬奋发的时代，给出最直观也最有说服力的答案。

有这样一组数据对比——

新中国成立之初，10 人中有 8 人是文盲，人均受教育年限 1.6 年，全国接受高等教育的在校生只有 11.7 万人。

再看新时代的中国。我国各学科最具影响力期刊论文数量、高水平国际期刊论文数量及被引用次数稳居世界第一；世界技能大赛上，中国连续 4 届获得金牌榜和团体总分第一；近 200 个国家和地区留学生来华求学，中国成为亚洲最大留学目的国……

我们已建成世界上规模最大的教育体系，教育现代化发展总体水平跨入世界中上国家行列，接受高等教育的人口达 2.5 亿。由此带来更深层次的影响，亿万人民精神上更加独立自主，做中国人的志气、骨气、底气大大增强。

有这样一幕场景。

2021 年 6 月 29 日，北京人民大会堂。习近平总书记向“七一勋章”获得者颁授勋章。云南省丽江华坪女子高级中学校长张桂梅作为代表发言：“一个受教育的女性，能阻断贫困的代际传递，改变三代人的命运”“只要还有一口气，我就要站在讲台上，倾尽全力、奉献所有，九死亦无悔！”

今天的中国，多少人从教育发展中汲取成长的雨露，走出闭塞的大山、走上辽阔的舞台；多少地方受益于科技特派员、“科技小院”等知识活水的浇灌，结出教育赋能发展的硕果。

“知识就是力量”“知识改变命运”照进现实，托举起一个孕育美好梦想、充满无限可能的国度。

“惟此为大”，大在重塑文化自信。正如外媒评价，“强大的教育造就强大的中国”。

（二）

“天眸芯”，全球首款类脑互补视觉芯片，登上《自然》杂志封面，清华大学类脑计算研究中心团队研制；

钕合金特性研究，填补我国航天和航空工业热防护和结构材料空白，西北工业大学团队完成；

全球首创微创脑脊接口技术，首批 4 例脊髓损伤患者，术后 24 小时内恢复腿部运动能力，复旦大学类脑智能科学与技术研究院团队研发……

今天的中国，进入科技创新成果的井喷期。换个角度看，也是教育事业发展的收获期。

“我们的企业和我们自己，都是在中国土生土长的。”今年 2 月举行的民营企业座谈会上，宇树科技首席执行官王兴兴的发言，印证越来越多的中国青年，不仅“平视世界”，而且积极造福世界。

“干别人干不了的、只有咱们能干的事！”嫦娥六号任务的主要团队成员平均年龄只有 30 多岁，科技人才的含“青”量，体现的是未来实现更大发展的含金量。

创新之教育，培养创造之人才；创造之人才，造就创新之国家。

中国式现代化关键在科技现代化，科技创新靠人才，人才培养靠教育。

越是竞争激烈、越是时间紧迫，越要牢牢抓住教育这个根本，把国家和民族发展放在自己力量的基点上，把我国发展进步的命运牢牢掌握在自己手中。

从跟跑，到并跑，再到领跑，越来越多的科技创新跑出“加速度”，跑进“决赛圈”，跑上“领奖台”；从识字班，到集资办学，再到新时代教育事业蒸蒸日上，“我们自己的教育历程，天翻地覆！”

由此更能理解习近平总书记的战略部署：“新时代新征程，必须深刻把握中国式现代化对教育、科技、人才的需求，强化教育对科技和人才的支撑作用，进一步形成人才辈出、人尽其才、才尽其用的生动局面。”

惟此为大”，大在夯实战略根基。一个“坚持把教育作为国之大计、党之大计”“办好人民满意的教育”的国家，也必然是一个创造活力竞相迸发、聪明才智充分涌流的国家。

（三）

2022 年 6 月，四川雅安芦山。一场 6.1 级的地震，在高考前夕袭来。救援进行中，当地在宝兴中学最先搭建的帐篷，给备考学子使用。入夜，“帐篷中学”里灯火闪烁，照亮梦想，点燃希望。

灾难面前，“震不垮的课桌”，也是“压不倒的脊梁”，更是道不变、志不改的信心与决心。

今年 1 月，中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》，明确提出“到 2035 年，建成教育强国”。

将一个 14 亿多人口的发展中大国，建设成为教育强国，没有先例可循，唯有认清时与势、把握危与机，“朝着既定目标扎实迈进”。

促公平、提质量，改革创新为要。习近平总书记指出：“有了互联网、人工智能，教育的工具和方法会发生变化，学生能力培养会有变化，这些正需要与时俱进地进行改革。”

新疆石河子大学学生，远程控制西安电子科技大学实验室的设备，完成模电实验。一根网线，一个平台，海量优质课程资源城乡共享。

打破时空、跨越山海，我国在全球数字教育发展指数中的排名跃升到第九位。开发新型数字教育资源，人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会正扑面而来。

宏大志、担重任，培根铸魂为先。培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。立德树人，“不能把最基本的丢掉”。

每年清明节前夕，宁夏固原市第二中学和弘文中学的师生，都要徒步赴彭阳县任山河烈士陵园祭奠英烈。往返 108 里，用脚步丈量历史，用心感悟先辈精神，这堂“行走的思政课”一上就是 29 年。

培根铸魂、启智增慧，塑造立德树人新格局，培养担当民族复兴大任的时代新人，步履铿锵，擎旗奋进。

“在我们国家积贫积弱的年代，当时一批爱国者就觉得中国要强就要办教育。”2024 年 3 月，习近平总书记来到湖南第一师范学院（城南书院校区）考察调研时语重心长：“在这个时候，我们更有责任共同把教育办好、把学生培养好，为推进中国式现代化培养一批批栋梁之材。”

审大小而图之，酌缓急而布之，教育强国必将成于实干。

“只要我们保持战略定力，集中精力办好自己的事情，我们认准的目标就一定能实现。”

（本报记者 盛玉雷）

科技引领，创新致远——新瑞贝·第 23 届全国印染行业新材料 新技术 新工艺 新产品技术交流会成功召开！

发布时间：2025-04-16 信息来源：中国纺织工业联合会网站

科技创新是发展新质生产力的核心要素，以科技创新引领新质生产力发展和现代化产业体系建设是提高发展质量和效益的重要抓手。

进一步发挥科技创新作为引领印染行业高质量发展的第一动力，促进科技实力大幅跃升，形成推动行业高质量发展的有力支撑，4 月 15 日，由中国印染行业协会主办、江苏新瑞贝生物科技股份有限公司协办的“新瑞贝·第 23 届全国印染行业新材料 新技术 新工艺 新产品技术交流会” 在上海隆重召开。

中国纺织工业联合会副会长李陵申，中国工程院院士、武汉纺织大学党委副书记、校长徐卫林，中国印染行业协会会长林琳、监事长陈志华、副会长董淑秀及其他非驻会副会长、副监事长等领导和来自全国各地印染企业及相关企事业单位代表，地方协会领导，高等院校、科研院所的专家学者以及新闻媒体工作者近 300 人出席了本次会议。

本次会议以“科技引领 创新致远”为主题，围绕面料流行趋势研判与市场需求分析、功能性面料开发与生产实践、新型纤维面料染整加工技术、热点难点印花技术、数字化智能化装备应用等议题展开交流与研讨。

上午的会议由中国印染行业协会副会长董淑秀主持。

中国纺织工业联合会副会长李陵申致辞时表示，今年是全面实现“十四五”规划目标的冲刺之年，也是我国纺织行业迈向高质量发展新阶段、向全球价值链高端跃迁的关键时期。

他指出，印染行业作为纺织产业链中优化工艺与效能、实现价值链提升的关键环节，具有多学科交叉、多领域融合的典型特质，是产

业链中技术创新最活跃、应用性科研成果最丰富、科技创新溢出效应最显著的产业。“十四五”以来，印染行业科技创新成效显著，科技自立自强有力推进。对于今后印染行业如何通过强化科技创新，构建更高效能的现代化产业体系，他提出三点建议：一是坚持创新驱动，打造技术策源地，提升产业链安全水平；二是深化协同创新，构建融合生态，赋能产业升级新格局；三是深耕质量创新，优化产品供给，推动产业价值链跃升。

中国工程院院士，武汉纺织大学党委副书记、校长徐卫林作“功能性面料开发现状与趋势”专题报告。他指出，功能性面料是国民经济和国防军工不可替代的原材料，高性能、舒适性、多功能、智能化、低成本和耐服役是功能性纤维与织物创新的技术发展方向。他通过专业的理论知识和典型的企业案例，从纤维创新与性能挖掘、纺纱技术进步与纱线结构创新、织造技术革新、染色技术创新等方面详细介绍了当前国内外功能性面料研发成果，最后他分享了当前国际检测技术发展趋势，并指出标准创新及牵引是促进企业技术升级的重要驱动力。

江苏新瑞贝生物科技股份有限公司副董事长林源杰作“纺织领域合成生物技术发展现状及在印染行业的应用”专题报告。他指出，生物基产品具有零碳、可再生、可生物降解等优势，近年来随着消费者环保意识的提高，人们更倾向于选择环境友好的生物基产品，各品牌商也正积极增加生物基材料的应用以减少碳排放。新瑞贝作为生物基产品供应商，可提供从浆纱、前处理、染色、后整理全系列生物基产品及工艺组合，与传统工艺相比，新型工艺在节能减排方面具有明显优势。

美力城时尚科技（武汉）有限公司产品中心副总裁化高峰作“户外运动服装消费新趋势对印染面料新需求”专题报告。他介绍，2025年户外运动面料将呈现五大核心趋势：可持续材料渗透、智能交互技

术爆发、多功能复合性能升级、文化符号与功能美学结合、健康导向场景细分。在技术层面，无氟防水涂层、静电纺纳米纤维膜等创新将解决环保与性能之间的平衡矛盾，而菌丝体皮革和 DyeCoo 无水染色技术推动可持续突破。未来，户外面料将通过军转民技术转化和文化叙事设计重构产业价值，从功能防护转向“科技+情感”双重诉求，引领时尚与性能并重的新消费时代。

常州宏大智慧科技有限公司董事长兼总经理顾仁作“宏大智慧检测技术赋能印染行业高质量发展”专题报告。他介绍，当前，印染行业智能制造步入新的创新发展时期，印染装备正朝着高端化、智能化、绿色化迈进。值得注意的是，尽管近年来染色机、定形机自动化控制水平逐步提升，但因缺少关键工艺参数在线测控，无法有效在线管控织物质量指标，智能化程度仍有待提高。宏大智慧基于印染厂对智能化、数字化装备需求的转变，近年来开展了系统性的产业创新，推出了系列高性能工艺检测装备，助力印染企业优化工艺流程、提高产品品质、实现降本增效。

Carhartt 亚洲纺织供应链经理金茵作“工装面料开发与质量要求”专题报告。他指出，面料开发的主要目标是产品升级和品类创新，工装对面料的需求包括：轻量化、功能化、耐用性、美观性、易打理和可持续性。为确保面料获得更好的品质，一是要做到严格的产前质量管理，在面料生产前发现并解决潜在的质量问题；二是要保证面料品质的稳定性，工装在穿着过程中的摩擦次数可能接近或超过测试数据，这就要求面料质量要合格，要具有良好的耐磨性。

佛山技研智联科技有限公司副总经理牟永乔作“DeepTEX 纺织印染行业的 AI 未来探讨”专题报告。他指出，DeepTEX 可应用于行业知识获取、产品质量管理、订单跟踪分析、生产工艺推荐、财务管理等多场景，目前技研产品已全面接入 DeepSeek，构建了数据顾问、工艺专

家、染整知识、故障售后、智能客服、运营分析等行业/企业大模型，通过自研的 AI 开发平台，深度融合企业业务系统，可覆盖生产优化、设备运维、质量管控等核心场景，精准赋能印染企业，为企业提供从智能基建到场景落地的全生命周期服务。

青岛大学纺织服装学院院长许长海作“高端运动和户外服装面料对染料的多元需求及实现策略”专题报告。他介绍，高端运动和户外服装面料对防水透气性、耐磨性、耐候性、色牢度、环保性等具有较高要求，在涤棉织物染色过程中，传统分散染料存在对染液 pH 敏感、染色牢度低、染色流程长等缺点，青岛大学与蓬莱嘉信联合开发的 UWA 系列高性能分散染料在耐水洗牢度、耐泡水牢度、耐汗渍牢度、耐高温定形等方面具有比较优势，同时染色 pH 值域宽，可用于涤棉织物一浴一步短流程染色，节能减排效果显著，可满足高端运动及户外面料对染料的多元需求。

下午的会议由中国印染行业协会副秘书长刘添涛主持。

传化化学集团纺化事业部棉用硅油研究所产品研发工程师冯一峻以《纺织用有机硅功能化新思考》为题进行了分享。他指出，当代消费者的穿搭呈现专业功能化、场景多元化、运动风格化的趋势，改善穿着体验、赋予多种功能成为面料新的发展方向，这对面料印染加工过程提出新的要求：柔软整理稳定性要求升级，助剂应用向高效集成、绿色环保转变，特殊性能助剂需求增加。他随后详细介绍了传化绿色生物基硅油制备方案及涤纶高附着力聚酯改性硅油、耐氯牢度提升硅油的应用性能，并提出了湿摩协效牢度提升方案和缸中过软高稳定协效方案，在硅油新应用方面展开一些创新思考。

上海工程技术大学纺织服装学院院长辛斌杰以《健康舒适纺织面料开发及染整加工技术》为题进行了分享。他指出，当前消费者对健康舒适面料需求增加，但当前我国功能性面料开发仍面临着功能与舒

适性矛盾、同质化竞争与创新不足、成本与环保压力等发展痛点，通过材料创新、结构创新和数字化智能化赋能，是开发健康舒适纺织面料的主要技术路径。他详细介绍了抗菌纺织品、超双疏及自清洁纺织品、柔性可穿戴纺织品、智能湿热管理纺织品、热致变色纺织品等功能性纺织品的创新研发及性能，并分享了智能敷料、智能传感、油水分离膜、吸湿排汗服装等产业化应用案例。

广东德美有机硅有限公司研发经理肖成贵以《超净嵌段硅油在纺织品柔软整理中的创新应用》为主题进行了分享。他首先介绍了有机硅柔软剂的发展历程，他指出目前第四代嵌段硅油具有手感风格多样、乳液稳定性、渗透性、亲水性好，耐剪切、可回修、黄变低等特点，但也存在溶剂含量高、气味大等问题。他指出，德美公司研发的超净嵌段硅油新品具备合成工艺先进、无臭无味、高闪点、低环体、稳定性和相容性好等核心优势，他通过详细案例介绍了超净嵌段硅油系列产品的应用工艺和性能。

苏州鑫海盛天纺织后整理有限公司/苏州龙德祥纺织面料科技有限公司 AI 智染顾问余宽亮以《AI 技术赋能绿色低碳面料染整加工实践》为题进行了分享。他详细介绍了公司数智化系统整体架构，该系统通过智能配方、智慧中控、智慧染程、智慧定形、协同排产、智慧能源等赋能低碳面料生产，并分析了数智化系统给公司带来的直接价值。他通过分享智慧染程在锦纶面料生产中的应用案例，分析了智慧染程的关注重点和应用效果，他指出基于 AI 技术实现全流程管控是未来数字化染厂的发展方向。

杭州美仪自动化技术股份有限公司纺织印染行业总监潘伟成以《智能仪表助力印染行业降本增效》为题进行了分享。他指出，智能仪表在帮助企业提高生产效率、优化产品质量、降低能耗成本、减少废品损失等方面具有重要作用，他通过企业用水监测、蒸汽计量、pH

自动检测等典型案例，介绍了公司仪表在纺织印染行业的应用。公司研发的 IFD200 上云神器可搭配多款传统仪表，具有一体连接、一扫上云、灵活可调、体积小巧、传输无忧、安全可靠等特点，可实现仪表数据实时掌握。

浙江嘉名染整有限公司总工程师兼浙江省企业研究院院长和技术中心主任施道妃以《多纤维多功能针织面料短流程染整技术》为题进行了分享。她介绍，阳离子改性涤纶、真丝、锦纶混纺面料传统染色工艺存在多组分纤维上色不均匀、不同染料同浴染色易凝聚、颜色重现性差、染色渗透性差、色牢度低等技术难点，公司创新研发的一浴染色工艺取得了良好的实践效果。与传统工艺相比，创新工艺在耐水色牢度、湿摩擦牢度、抗起毛起球性和平整度方面表现更好，生产时间缩短 50%，水、电、汽消耗减少 30% 以上，污水排放量减少 40%。

多恩生物科技有限公司产品总监吕江龙以《完全不含双酚 A/B/S/F/AF、苯酚高牢度环保酸性固色方案》为题进行了分享。他指出，传统酸性固色剂普遍含有甲醛、苯酚、双酚等成分，存在环境风险和健康隐患，随着环保法规及国际品牌供应链环保要求日益严格化，环保型酸性固色剂成为发展趋势。他详细介绍了公司两类高牢度无酚环保固色解决方案：织带用浸轧或连续染色类 AF-450 系列和染色用浸渍类 AF-489 系列，这两类产品都具有明显的环保优势，符合各地区、各组织的环保法规要求和品牌商的环保指标，同时固色牢度提升性好、工况兼容性佳，处理后对织物颜色影响小。

浙江越新科技股份有限公司总工程师王爱义以《涤纶面料如何提高染色一次成功率》为题进行了分享。他指出，染色一次成功率是印染企业生存的根基，与布面一次成品率相辅相成，通过规范化管理和技术应用可提高染色一次成功率。他通过介绍涤纶织物染色原理，深层剖析影响涤纶织物着色效果的主要因素，详细总结生产实践经验，

得出结论：做好坯布检验管理是提升染色一次成功率的基础，保持平幅精练、预缩、预定形、碱减量、染色、后整理等生产工艺流程一致性是提升染色一次成功率的重要举措。

上海安诺其集团股份有限公司技术总监吴冬以《聚乳酸面料染整新工艺研究与成果分享》为题进行了分享。他首先介绍了聚乳酸纤维的各项物化性能，并指出 PLA 纤维在自然条件下可生物降解，是一种环保型纤维；杂质少，前处理工艺简单；不耐高温，染色温度适用 100°C ~ 110°C ；耐酸不耐碱，染色 pH 通常在 4.5~6。随后他介绍了 PLA 纤维染色的浅色三原色和中深色三原色，并结合客户具体案例分析了 PLA 纤维染色性能。最后他分享了公司安诺可隆 NPW 系列生态环保型分散染料特性和染色性能。

愉悦家纺有限公司印染总工程师高志超以《聚乳酸面料染色工艺研究与生产实践》为题进行了分享。他指出，聚乳酸纤维具有生物降解性、环保性、吸湿导湿性、抗紫外线性、抗菌防霉性、燃烧安全性等性能，符合国家发展战略和品牌客户需求，但聚乳酸纤维染色过程中存在染色不均匀、色牢度低、染色后纤维受损伤等问题。他详细分析了这些问题产生的原因，并结合生产实践经验，提出了针对性的解决方案。他指出，低温低损伤染色技术和智能化加工技术是聚乳酸纤维印染技术创新方向，利用聚乳酸纤维特性可进一步拓展其在服装防具、智能纺织品、医疗等领域的应用场景。

宁波润禾高新材料科技股份有限公司前处理染色项目总监温明君以《“清洁”长车前处理助剂的研究与应用》为题进行了分享。他指出，常规的硅酸钠或偏硅酸钠在前处理过程中易因用水硬度大而在长车设备上产生“硅垢”，影响织物手感和产品质量。公司研制的新一代多功能前处理助剂强效净棉素 RH-NB-1932 具有极佳的协同作用，能有效提高非水溶性物质的分散系数，应用过程无“硅垢”产生，可实

现“清洁”的前处理生产过程，特别适合于酶堆复漂工艺，可在保证前处理效果的同时，大幅缩短生产周期，降低废水 COD 排放，改善织物手感，提高企业经济效益。

广东德润纺织有限公司印染高级工程师肖广智以《涤/天丝/氨纶混纺织物分散活性一浴法印花工艺》为题进行了分享。他指出，涤棉混纺织物具有挺括、滑爽、快干和耐穿等特点，深受消费者喜爱，但涤纶和纤维素纤维结构差异大，染整加工较为复杂。他从坯布前处理、染料和浆料选择、关键技术与注意事项等方面详细介绍了再生涤纶/天丝/氨纶混纺织物分散/活性一浴法印花工艺，未来可通过进一步优化分散/活性染料组合、色浆稳定性、蒸化工艺提升印花性能。

江苏德美科化工有限公司应用技术总工刘儒初以《涤/棉一步法染色及低尿素印花工艺》为题进行了分享。他首先介绍了公司研发的 DPC 系列活性染料在涤棉一浴一步法染色工艺中的应用，与传统两浴两步法工艺相比，该工艺生产时间可缩短 35%，水耗降低 44%，电耗降低 52%，蒸汽用量降低 35%，且不需要还原清洗和酸中和，综合成本节约 600-800 元/吨。PUF 系列低尿素依存性活性染料具有良好的稳定性，在粘胶织物印花工艺中可减少尿素用量 70%以上，降低企业氨氮排放效果显著。

本次会议得到了江苏新瑞贝生物科技股份有限公司的鼎力支持，得到了常州宏大智慧科技有限公司、佛山技研智联科技有限公司的大力支持，得到了传化智联股份有限公司的特别支持。此外，广东德美精细化工集团股份有限公司、上海安诺其集团股份有限公司、杭州美仪自动化技术股份有限公司、多恩生物科技有限公司、宁波润禾新材料科技股份有限公司、江苏德美科化工有限公司也对本次活动给予了支持。

（来源：中国印染行业协会）

部委动态

教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见 教办〔2025〕3 号

发布时间：2025-04-16 信息来源：教育部

为贯彻落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》，以教育数字化为重要突破口，开辟教育发展新赛道和塑造发展新优势，全面支撑教育强国建设，提出如下意见。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会及全国教育大会精神，全面落实习近平总书记关于教育的重要论述特别是关于教育数字化的重要指示精神，深入实施国家教育数字化战略，坚持应用导向、治理为基，秉承联结为先、内容为本、合作为要，聚焦集成化、智能化、国际化，扩大优质教育资源受益面，促进人工智能助力教育变革，加快形成泛在可及的终身教育体系，助力建设人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会，为有效应对新一轮科技革命和产业变革、加快建设教育强国提供有力支撑。

工作中要做到：坚持立德树人，牢牢把握正确政治方向和价值导向，提高网络育人能力。坚持应用导向，以深度应用引领教育高质量发展。坚持数字赋能，推动教育理念、教学模式和教育治理整体性变革。坚持以人为本，着力培养学生高阶思维、思考判断能力、实践能力。坚持改革创新，主动顺应人工智能等新技术发展趋势，健全适应

数字化发展的制度体系。坚持统筹规划，试点先行，强化部门协同、央地联动、区域协调，鼓励社会参与。坚持安全发展，筑牢可信可控安全屏障。坚持开放合作，深化国际交流，增强中国数字教育全球影响力。

二、深入推进集成化，建强用好国家智慧教育公共服务平台

（一）完善国家智慧教育“四横五纵”平台资源布局。以国家智慧教育公共服务平台（以下简称国家平台）为枢纽，集成各级优质平台、资源、服务，逐步实现入口统一、资源共享、数据融通。围绕基础教育、职业教育、高等教育、终身教育四大领域和德智体美劳五大版块建设汇聚精品资源。鼓励各地各校、行业企业发挥优势开发精品资源。基础教育建设覆盖国家课程教材、适配不同学情的精品课程资源和科学教育、文化艺术资源。高等教育、职业教育建设覆盖各学科的精品数字课程、虚拟仿真实习实践、学位论文与实践成果等资源。增加思政、体育、美育、劳动教育、特殊教育、语言文字等资源供给。建设覆盖家庭教育、社会教育、老年教育、职业能力提升等终身教育资源。提升平台智能化水平，增强平台开放性，创新资源新形态，增强资源交互性，实现个性化智能推荐。完善资源开发、上线、应用、评价和退出全生命周期管理机制。建立资源评价标准，分级分类开展动态评价，完善专家评估和用户反馈机制，实行数字资源收录和收藏证书制度，推进资源精品化、体系化、专业化，构建高质量资源供给生态。

（二）持续升级国家平台公共服务功能。推动“高效办成一件事”，扩大教育公共服务“一网通办”事项。优化招生入学、考试评价、学籍查询、学历学位认证、教师资格查询、普通话等级证书查询等服务，优化国家大学生就业服务平台，为大学生实习就业和行业企业招聘提供优质服务。优化出国留学全程在线服务，提升便捷性。

（三）推进国家平台全域深度应用。制定工作指南，明确省市县校各级工作重点和推进机制，遵循不同学段特点和规律制定应用策略，提升应用成效。推动各省（区、市）制定整体推进区域教育公平优质发展数字化解决方案，实现省内平台、资源、服务与国家平台互联互通。深入实施“同上一堂好课”、慕课西部行 2.0 计划、读书行动等，倾斜支持农村地区、民族地区、脱贫地区。推进“专递课堂”“名师课堂”“名校网络课堂”常态化应用，拓展备课授课、作业管理、班级管理、考核评价、家校沟通、课后服务等高频场景应用。深化名师线上工作室等建设，完善在线教研机制。

（四）推进教育数据集成和有效治理。建好国家教育大数据中心，统一数据标准和接口标准，建设跨层级、跨地域、跨部门教育数据共享网络，畅通数据循环。推动教育与国家人口、空间地理、经济社会、行业产业等数据互联互通。加强数据集成，打通学校、学生、教师全链条管理信息系统，逐步实现“一数一源”，深挖教育数据富矿，构建大数据赋能教育治理新体系。

（五）加快构建终身学习公共服务体系。加强学习型社会数字基础设施建设，推动构建泛在可及的终身教育体系。加快出台资历框架

标准，建设国家学分银行，促进学历教育和非学历教育纵横贯通。加快建立学习成果认证机制，探索建立基于学分制的终身学习学历学位授予机制。建好国家智慧教育平台终身教育板块。加快建设新形态国家数字大学，探索线上非学历、学历教育学分认证及学历学位授予新机制。完善国家开放大学体系，建好国家老年大学。

三、全面推进智能化，促进人工智能助力教育变革

（六）加强人工智能等前瞻布局。加快建设人工智能教育大模型。完善教育领域多模态语料库，构建高质量自主可控数据集。强化算法安全评估，确保正确价值导向。布局一批前瞻性研究课题，有序开展人工智能应用试点，探索“人工智能+教育”应用场景新范式，推动大模型与教育教学深度融合。推动思政、科学教育、美育、心理健康等领域及数学、物理等基础学科专题大模型垂直应用，培育应用生态。

（七）推动学科专业数字化升级和科研范式变革。面向数字经济和未来产业发展，优化高等教育学科专业设置，超前布局数字领域学科专业，一体化推进人才培养、科技创新、技术研发和成果转化。面向先进制造业和现代服务业数字转型需要，动态调整职业教育专业，赋能产教深度融合，服务“一体两翼”建设和高技能人才培养。以人工智能技术推动科研范式变革，提高科研组织效率，提高成果转化效率，衍生学科增长点，助力建设一批新兴学科、交叉学科。

（八）推动课程、教材、教学数字化变革。完善知识图谱，构建能力图谱，深化教育大模型应用，推动课程体系、教材体系、教学体系智能化升级，将人工智能技术融入教育教学全要素全过程，推动科

技教育和人文教育融合。统筹推进大中小学人工智能教育一体化，建设“通用+特色”高校人工智能通识课程，建设一批高校智慧课程，开好中小学信息科技相关课程，鼓励开设人工智能特色课程。制定数字教材建设和管理指导意见，分领域分专业研发一批示范性精品数字教材，支持地方、学校和企业开发数字教材。探索建设云端学校、智造空间、未来学习中心，建设“人工智能+X”国家级实验教学中心，构建新型教学组织形态，促进学习方式变革。构建“一站式”数智学生社区。通过智能学伴、数字导师等探索人机协同教学新模式，实现人工智能驱动的大规模因材施教，提高教育教学效率和质量。

（九）以师生为重点提升全民数字素养与技能。深入实施提升全民数字素养与技能行动纲要，提升网络文明素养、数字道德伦理。制定完善师生数字素养标准和人工智能应用指引，开展素养提升实践活动和调查评估，提升数字素养与人工智能应用水平。建立大中小学衔接的数字素养培育体系，将数字素养纳入综合素质评价。深化人工智能助推教师队伍建设行动，将数字素养融入教师教育课程体系。建立轮训制度，提高教育管理干部、学校管理者数字素养。

（十）全面支持教育决策和治理。加快建设“教育数字地图”，支持开展趋势预测、规划决策、风险预警。建设基础教育学位预测预警模型，支持优化教育资源布局。建设国家人才供需对接大数据平台，支持动态调整优化专业布局、学科设置和招生规模，促进毕业生高质量充分就业。建设全国学科大数据信息资源库，建立基于大数据的学

科技发展监测体系。提高教育财务数字化信息化管理能力，加强教育经费使用监管。

（十一）赋能教育评价改革。建立基于大数据和人工智能支持的教育评价机制，面向学校、教师、学生等不同主体，完善结果评价，开展多维度的过程评价、增值评价和综合评价。推动实现教学全过程、发展全要素伴随式数据采集，开展精准画像。强化全面发展育人导向，推进数字化赋能考试评价改革。推进高等教育自学考试等考试的数字化试点。实现高校教学、科研、管理、服务数据共享，推动院校、学科、专业评估数字化转型。

四、大力推进国际化，持续增强数字教育国际影响力

（十二）推动数字教育资源国际共建共享。搭建多边、多层级的数字教育国际合作对话机制，构建数字教育国际合作体系。建好国家平台国际版，丰富国际课程资源，加强与有关国家和国际组织平台对接，探索设立国别专区。持续实施“慕课出海”行动，推动与国外知名高校共建高水平课程。赋能“鲁班工坊”等职教出海项目建设，依托职教海外办学机构、高校海外学习中心、企业海外培训中心等为发展中国家培养“数字+技能”复合型人才。丰富中文数字学习资源，建好中文联盟，提升国际中文教育覆盖面。

（十三）打造具有全球影响力的数字教育品牌。持续办好世界数字教育大会、世界慕课与在线教育大会、国际人工智能与教育会议，建好用好世界数字教育联盟、世界慕课与在线教育联盟。办好数字教育国际期刊，遴选数字教育全球示范案例，定期发布中国智慧教育蓝

皮书、全球数字教育发展报告及指数、世界高等教育数字化发展报告及指数，推动形成教育数字化转型发展的世界样板。

（十四）赋能人才国际化培养。合作共建数字课程、数字实训基地与虚拟实验室，推进人才国际化联合培养，加强开放科学和技术合作。建立数字学习学分互认机制，依托国家数字大学与国外高校开展数字学历互认试点，探索人才培养新路径。建好数字教育海外学习中心，重点支持面向发展中国家开展数字技术能力培训。共建教育数字化国际智库，培养国际智库人才。

（十五）积极参与全球数字教育治理。主动参与数字教育相关国际组织，积极与联合国教科文组织、经济合作与发展组织、二十国集团、金砖国家、上海合作组织等合作，推动建立国际数字教育发展共同体。积极参与数字教育国际议程、规则、标准制定，推动国家智慧教育平台、师生数字素养、数字教育安全伦理等方面标准成为国际共识。

五、健全教育数字化保障体系

（十六）完善基础设施。积极运用“两新”等国家支持政策，升级教育数字化基础设施。推动公共网络、算力和云资源向教育应用倾斜。建立区域、高校算力资源共享机制。推进智慧校园标准化建设，逐步普及教学智能终端。推进 IPv6 规模部署及应用，推动中小学校合理扩容出口带宽，满足教育需求。引导学校支持网络基础设施建设，逐步实现校园无线网覆盖。加快建设教育专网，探索建设教育行业云，有序推动教育应用上云。

（十七）健全标准规范体系。加快推进教育数字化标准制修订，形成覆盖数字教育软硬件环境、平台工具、数字资源、教育数据、网络安全等方面标准规范。加强教育平台对中文编码字符集强制性国家标准的支持。制定平台管理、支持服务质量保障标准。推动国家、地方、行业、企业、团体有关教育数字化标准的有机衔接。

（十八）建立多元投入机制。坚持公益性原则，发挥政府主导作用，建立政府、社会、企业共同参与的多元投入机制。做好教育新型基础设施建设、购买优质数字资源和服务等经费保障，对农村、边远地区视情给予倾斜支持。基础电信企业对各级各类学校的网络使用资费给予优惠。统筹利用市场融资等多种渠道，引导社会资本支持教育数字化发展。学校加强经费统筹，保障教育数字化支出。构建全国统一的数字教育资源供给大市场，引导企业研发符合应用需求的数字化教育产品和解决方案，保护资源贡献者知识产权。

（十九）建立应用评价激励机制。坚持以应用为导向，分级分类开展教育数字化建设应用成效评价，纳入学校办学水平评估。在国家教学成果奖等设立数字教育项目，将数字化应用作为申请国家有关教育教学奖项的前置条件，纳入学校和教师评优评先内容。发布国家教育数字化年度报告。

六、筑牢教育数字化安全屏障

（二十）保障重点平台高质量运行。提升关键信息基础设施、平台体系保障能力。严格资源内容审核制度，落实平台主体责任，坚持提供必审、上线必审、更新必审、审必到位原则，确保政治性、导向

性、科学性、适用性、规范性、时效性、公益性。构建多部门协同的重点时期保障机制，定期组织开展安全评估和检测。

（二十一）构建网络安全防护体系。依托国家网络身份认证公共服务，建立教育领域身份和数据可信体系，强化实名管理。全面落实教育数据全生命周期安全防护，强化核心和重要数据防篡改、防泄露、防滥用能力。加强未成年人个人信息保护，组织开展个人信息保护合规审计。全面落实网络安全责任制，做好网络安全等级保护。

（二十二）强化人工智能安全保障。建立“人工智能+教育”安全保障制度。落实人工智能算法与大模型备案机制，探索建立算法安全评估制度，有效规避网络攻击、信息茧房、算法霸权、依赖成瘾等问题。坚持以人为本、智能向善的数字伦理准则，加强对智能教育产品、工具、服务监管，规范人工智能应用进校园管理。

七、加强组织实施

健全教育数字化领导体系、运维机制和评价机制。建立跨部门协调机制，教育部门负责制定总体方案，具体推进实施；网信、公安部门负责加强教育数字化领域意识形态和网络安全、数据安全、个人信息保护监管及信息技术发展应用，打造健康向上网络环境；发展改革、财政部门负责对教育数字化项目和经费予以支持；科技部门负责加强重点领域科研布局，以人工智能技术推进科研范式变革；工业和信息化、数据管理部门负责推动教育数字化基础设施建设、数据互联互通；人力资源社会保障部门负责制定国家资历框架，协同推进终身教育体系建设。各地各校把教育数字化作为一把手工程，省级教育部门加强

统筹实施，抓好系统培训和领导力培训，提升认知能力和执行能力，结合实际制定实施方案，大胆试点，积极开发个性资源，推进创新应用，探索教育数字化助推教育公平优质发展新路径和教育教学新方法、人才培养新模式。建好教育数字化专家咨询委员会，加强研究和指导。建设高素质专业化教育数字化管理和技术支持队伍。宣传推广各地各校有效做法和经验。

教育部 中央网信办 国家发展改革委
科技部 工业和信息化部 公安部
财政部 人力资源社会保障部 国家数据局

2025 年 4 月 11 日

推进教育数字化，未来怎么干 教育部召开新闻发布会详解《意见》

发布时间：2025-04-17 信息来源：《中国教育报》2025 年 4 月 17 日 01 版

近日，教育部等九部门联合印发《关于加快推进教育数字化的意见》，在总结国家教育数字化战略行动实施三年来相关经验的基础上，对未来一个阶段推进教育数字化进行了全面部署。4 月 16 日，教育部召开新闻发布会，发布《关于加快推进教育数字化的意见》并介绍贯彻落实考虑有关情况。

01 聚焦集成化

建强用好国家智慧教育公共服务平台

教育部科学技术与信息化司司长周大旺介绍，三年来，教育部实施国家教育数字化战略行动取得了突破性进展，建成了全球最大的公共教育资源平台、公共教育服务平台、公共终身学习平台。

不少地区和学校是国家智慧教育平台的受益者。

地处西北内陆的宁夏是一个典型例子。“优质教育资源更足了。”宁夏回族自治区教育厅副厅长马丽介绍，宁夏融合对接国家智慧教育平台，构建起国家、省、市、县、校五级贯通的智慧教育体系，聚合起丰富多样的优质数字教育资源，有力突破了时空限制，让广大师生随时随地都能便捷地享受到优质的教育资源，有效弥合了数字鸿沟，促进了教育公平。

新的阶段如何继续纵深推进国家教育数字化战略布局，建强用好国家智慧教育公共服务平台？《意见》描绘了行动指南。

为进一步提升国家平台对扩大优质教育资源受益面的服务能力，《意见》明确指出，要深入推进集成化，从完善资源的布局、升级服务功能等方面着手建强国家平台，从开展全域的应用、推进数据治理等场景着手用好国家平台，不断强化国家平台对建设学习型社会的支撑作用。

“对此，要在建设四通八达的平台体系上做好文章，构建目录体系、资源体系、数据体系和应用体系，提升平台智能化水平，打造高智能强交互的数字底座。”教育部教育数字化专家咨询委员会主任、武汉理工大学校长杨宗凯表示，同时，还要在深化国家平台应用上下足功夫。

02 聚焦智能化

促进人工智能助力教育变革

如今，“网络无处不在，算力无所不达，智能渗透各方”已成现实。

为进一步激活人工智能重塑教育的潜能，《意见》明确指出，要全面推进智能化，坚持立德树人、以人为本，培养学生的高阶思维、思考判断能力、实践能力。根据技术发展的形势，调整学科专业布局，培养师生的基础能力，深化人工智能与教、学、管、评、研等场景融合。

广东省深圳明德实验学校（集团）近年来紧跟人工智能技术迅猛发展的步伐，全方位深层次地将人工智能技术应用于教育教学全场景。

发布会上，该校党委书记鲁江介绍了学校实践：“创新构建智慧教学模型，通过技术赋能实现教育体系重构，形成问题导向、项目驱动、活动实施的三维联动机制。目前已开发包含基础型、拓展型、挑战型在内的 182 项主题式探究项目库。通过项目化学习、主题式探究和场景式实践，有效培育学生的人工智能思维范式、创新素养和实践技能。

如何进一步推进人工智能与教育教学深度融合？

杨宗凯认为，要积极建设中国教育人工智能大模型，持续打造一批教育垂直领域的专用大模型，有序开展人工智能教育的应用试点。要不断深化人工智能与教育教学全过程的融合，树立在学科建设、人才培养、课程教学、教育管理、科学研究等方面的典型示范，要不断提升管理者的数字化领导力、教师的数字素养，推动教师利用人工智能打造更具高阶性、创新性和挑战度的优质课堂。

03 聚焦国际化

持续增强数字教育国际影响力

大力推动数字教育出海，数字教育的中国品牌已经擦亮。

资源出海——国家智慧教育公共服务平台国际版已在 100 多个国家使用，持续推动“慕课出海”，助力实现“数字教育惠及所有学习者”。

智库出海——发起成立世界数字教育联盟等两个联盟，成员来自全球 42 个国家。

技术出海——援助亚洲、非洲地区学校建设数字校园，为共建“一带一路”国家培养数字人才提供指导。

为进一步扩大我国对全球数字教育发展的影响力和贡献力，《意见》明确指出要大力推进国际化，从资源的共建共享、人才的联合培养、教育的协同治理等方面深化国际合作，塑造中国数字教育的国际品牌。

周大旺介绍，《意见》提出建好国家平台国际版，持续实施“慕课出海”行动，赋能“鲁班工坊”等职教出海项目建设。

“要利用好世界数字教育大会开展主场外交，推动世界数字教育联盟实体化运行，形成长效机制，不断扩大我们的国际朋友圈。”杨宗凯说，要发挥好国家平台国际版的作用，加强与其他国家平台的相互对接，促进各国优质资源的顺畅流通。要扮演好在构建全球数字教育秩序中的重要角色，积极参与国际议程、规则制定，共享中国数字教育标准。

（记者 郑翹）

职教纵览

携手构建职业技术教育共同体

发布时间：2025-04-22 信息来源：《中国教育报》2025 年 4 月 22 日 05 版

职业技术教育在推动全球可持续发展方面发挥着重要作用，《世界职业技术教育发展天津共识——32 国部长宣言》（以下简称《天津共识》）提出了“各国应致力于构建更密切、更公平、更包容、更可持续的职业技术教育体系，并不断加强世界职业技术教育的交流与合作”的共同理念。携手构建职业技术教育共同体，通过服务全球经济发展、促进全球文化交流和社会融合、参与全球教育治理等方式促进全球职业教育可持续发展，具有重要价值和意义。

1. 服务全球经济发展的适配度

一是共同培养高素质技能人才，改善全球劳动力市场。携手构建职业技术教育共同体有利于统一国际职业资格标准，使具有合格职业技能的人才能在不同国家的同一行业领域顺利就业，促进国际劳动力的合理流动。一方面，企业可在全球范围内招聘到符合要求的专业技术人才，优化人力资源配置；另一方面，劳动者也有更多的就业机会，提高收入水平，进而促进全球经济的平衡发展，满足全球劳动力市场需求。

二是共同开展应用技术研发，推动全球产业转型升级。携手构建职业技术教育共同体，不同国家可以分享职业教育在新兴产业领域的培训、科技服务等经验，紧密对接全球技术创新前沿和产业技术合作需

求，培养大量适应新兴产业的技术人才，提高技术服务水平。同时，共同搭建跨国应用技术研发及转移转化平台，开展技术研发、产品开发等产业技术创新服务活动，畅通全球产业链，助力企业生产和产业转型升级，促进全球经济的高质量发展。

三是共同推进国际产能合作，增强全球经济发展韧性。携手构建职业教育共同体，精准对接共建“一带一路”倡议下的国际产能合作需求，发挥“一带一路”产教协同联盟等合作机制作用，深化职业教育与钢铁、有色金属、化工、能源、农业等传统产业合作，拓展职业教育与数字经济、新能源汽车、信息技术、生物、节能环保等新兴产业合作空间，通过创新国际产教融合模式推动国际产能合作，增强全球经济发展韧性。

2. 促进全球文化交流的包容度

首先，共商发展，促进人类社会的公平与融合。职业教育是实现社会公平的重要途径。携手构建职业教育共同体，能够让不同国家、种族、宗教背景的人汇聚在一起交流职业技能。在学习的过程中，各国学生可以了解彼此的文化差异，增进相互理解。这种跨文化的交流与合作有助于减少文化偏见与歧视，充分发挥职业教育促进人类社会公平与融合的作用，构建更加和谐的全球社会环境。

其次，共建认同，促进人类文化的传承与创新。携手构建职业教育共同体，充分发挥职业教育的文化传承与创新功能，有利于促进教育思想观念的转变及各国传统文化的相互借鉴，提高接受职业教育者的文化品位、审美情趣、人文素养和技术技能，不断增强

各国的文化自觉和文化自信，为全球文化产业的创新发展注入新的活力。

最后，共享归属，促进人类文明的互鉴与共存。职业技术教育与技能交流涉及政策对话、人员融通、项目合作、成果共享等方方面面，在保障世界文明的丰富性和多样性方面发挥重要作用。携手构建职业技术教育共同体，加强世界范围内的职业技术教育合作和文明交流，有助于促进文明理解和民心相通，是构建文明互鉴共存的人类命运共同体的重要先导。

3. 提升参与全球教育治理的贡献度

第一，共同建设资源集聚平台，推动国际优质资源共享。各国在职业教育资源方面各有优势，携手构建职业技术教育共同体可促进优质教育资源的共享。各国可共同开展职业教育研究，针对职业教育中热点和难点问题进行联合攻关，并推动“世界职业技术教育发展大会”等平台建设，积极参与全球数字教育治理，促进教育公平、提升教育质量、达成发展共识，共同推动全球职业教育事业的发展。

第二，共同健全师资培养体系，增强教师国际化素养。携手构建职业技术教育共同体，围绕职业技术教育教师的“双师”能力、跨文化交流能力、数字素养等方面的发展诉求，提供更加宽广、多元的教师学习成长与职业发展空间，提升各国教师参与全球职业技术教育治理的水平，促进职业技术教育教师专业发展。

第三，共同制定职教质量标准，促进国际标准互通互认。携手构建职业技术教育共同体，推进各国标准与国际标准体系兼容，逐步实现

从“国际标准本地化”到“各国标准国际化”的转变，进一步增强各国职业技术教育标准在国际标准化进程中的通用性和影响力。积极探索建立各国参与的合作框架，在多边合作中寻求各方利益的最大公约数，开发符合未来职业技能发展的职业技术教育与培训框架，推动跨国技能互认与资历对接，打造稳定、统一、规范的全球职业技术教育发展环境。

（作者：张慧波，系宁波职业技术学院党委书记、全国高等职业学校校长联席会议主席）

本科层次职业学校发展有了“导航仪”

发布时间：2025-04-22 信息来源：《中国教育报》2025 年 4 月 22 日 05 版

近日，教育部教育督导局印发《本科层次职业学校本科教学工作合格评估指标释义（试行）》（以下简称《释义》），为职业本科教育量身定制了一套系统的教学评估标准释义指引。在产业升级与技能型社会建设加速推进的当下，不仅为本科层次职业学校发展提供了“导航仪”，更彰显了国家推动职业教育与普通教育“同等重要、分类发展”的坚定决心。

从“参照普本”到“自成体系”

长期以来，职业院校在办学定位、评价标准上往往参照普通高校。《释义》的出台，打破了惯性思维，围绕职业本科教育的核心任务，针对 8 个一级指标、24 个二级指标、49 个观测点进行了详尽释义，尤其对纳入评估体系反映职业教育类型特征的产教融合、实践能力、技术技能创新等核心要素进一步强调，形成了“职教特色鲜明、质量标准独立”的评价框架。

例如，在“专业、课程与教材建设”指标中，明确要求设置本科专业按照“三高、两衔接”的精神进行，体现“高标准、高起点、高质量”的发展原则和职业教育类型特点；在“师资队伍”指标中，进一步强调“双师型”教师比例不低于 50%，从师资结构上强化职业教育的“职业属性”。这些指标不再简单复制普通本科的评价模式，而以鲜明的职教逻辑重构质量观，为本科层次职业学校找准办学定位提供

了清晰指引。

以评促改激活内生动力

评估不是终点，而是推动改革的起点。《释义》的深层价值在于，通过构建科学合理的评价体系，倒逼本科层次职业学校深化改革，破解长期制约职业教育发展的体制机制障碍。例如，将“毕业生就业质量”作为核心评估指标，要求学校跟踪毕业生职业发展情况，并将用人单位满意度纳入考核。这一设计将社会评价引入教育质量闭环，迫使院校从“关门办学”转向“开放育人”，真正以市场需求为导向优化人才培养模式。

同时，《释义》注重过程评价与动态监测，提出本科层次职业学校要积极探索利用信息化手段，面向专业、课程、教师、学生等各个层面开展教学活动的监督、检查和评价，并注重发挥学校大数据平台的作用，对教学质量进行常态化监测和评价。这能有效防止评估流于形式，确保职业本科教育在扩规模的同时守住质量底线，让职业本科教育行稳致远。

构建多元协同育人生态

《释义》在制度设计中，处处体现着“政行企校”协同育人理念，为构建职业教育命运共同体提供了政策支点。比如在“人才培养思路”“教学条件与利用”等指标中，明确要求坚定学校的职教属性、专业的职业基因，着力培养高端技能人才。全面推进专业、课程、教材、师资、实习实训关键要素改革，强化产教融合和校企“双元”育人模式。

更为重要的是,《释义》首次将“技术技能积累”纳入评估体系并进行详细释义,要求本科层次职业学校树立人才培养、团队建设、技术服务一体化建设理念,建立与行业、企业共建技术工艺和产品开发中心等机制,积极探索合作育人、就业、研发、发展等路径,注重培育产学研用特色和优势,在服务企业技术进步、解决实际问题中发挥作用。这打破了职业院校“重教学、轻科研”的传统认知,推动其从“人才供给者”升级为“技术创新源”。

撬动教育观念深层变革

《释义》的印发,不仅关乎职业本科教育的提质增效,更是一场关于人才观、教育观的社会启蒙。当评估指标将“工匠精神培育”“劳模精神传承”写入人才培养目标,当“技能大师工作室”“创新工坊”成为校园标配,职业教育的社会认可度必将逐步提升。当然,在《释义》指导下合格评估指标的落地仍需破解现实挑战。但可以肯定的是,《释义》的出台已经迈出了关键一步——它用制度化的质量标准宣告:职业教育不是“次等教育”,而是与普通教育并行的“另一条赛道”;技术技能人才不是“二等公民”,而是支撑强国建设和民族复兴的“顶梁柱”。

站在新的历史起点上,职业教育改革正以评估指标体系为支点,撬动整个教育生态的优化升级。当更多青年凭借一技之长实现人生价值,当企业依靠校企合作获得创新动能,当“职业教育也能成就出彩人生”成为社会共识,我们离技能型社会的目标必将越来越近。这正是《释义》背后的深层期待,更是教育强国建设的应有之义。

（作者：吴灵辉，系教育部职业院校中国特色学徒制教学指导委员会标准与质量专门委员会委员、杨凌职业技术学院教师；本文系陕西省重点攻关教改项目“高职院校人才培养质量评价机制研究与实践”阶段性研究成果）

数字技术赋能国际职业教育

发布时间：2025-04-03 信息来源：《光明日报》2025 年 4 月 3 日 14 版

在数字经济浪潮推动下，职业教育正通过数字技术革新突破传统边界。全球范围内，人工智能、虚拟现实、区块链等技术正重塑人才培养模式，加速职业教育数字化转型。世界经济论坛《2023 年未来就业报告》预测，到 2027 年全球 44% 的核心技能将发生变革，数字技能将成为职场刚需。这一趋势促使各国加快职业教育数字化进程，以应对未来就业市场的结构性调整。

政策引领数字技术战略布局

2024 年，联合国教科文组织发布的《2015 年职业技术教育与培训建议》实施情况报告显示，多国正以政策为驱动，着力构建适应数字经济时代需求的人才培养体系，为迎接数字化转型浪潮下的就业市场变革提供支撑。

自 2016 年起，德国联邦教育与研究部联合联邦职教所共同发布的《面向数字化知识社会的教育行动》报告，正式启动“职业教育 4.0”框架倡议，着重强调职业教育体系的数字化转型战略。在德国最新修订的《职业教育法》中，“数字化能力培养”已经成为核心议题，明确要求企业培训中心应配备智能设备，以切实提升学员的数字化实操能力。目前，以宝马、西门子等为代表的德国工业领军企业，已率先将人工智能应用与数字技术培训确立为职业教育的核心模块，通过前沿数字技术实践强化人才的职业竞争力。

韩国通过成立“国家人工智能委员会”并投入专项资金，推动 AI 研发与产业升级。这一战略不仅涵盖技术研发，还包括人才培养和职业支持。此外，韩国教育部计划在 2025 年分阶段为 15 万名教师提供人工智能教科书培训，旨在提升教育领域的数字化能力，间接为未来职业规划中的 AI 技能需求奠定基础。

数字化转型已经成为南非政府推动经济增长和社会发展的核心战略之一。2022 年，南非通信与数字技术部发布了《南非国家数字及未来技能战略》，提出有必要建立从学前教育、学校教育、学校后教育再到在职培训的完整机制来推动南非数字技能发展。其行动要点就包括对各行各业的教育部门就数字技能培训进行规划，为劳动力市场赋能。2024 年，南非政府推出了国家 AI 政策框架，明确将虚拟现实技术作为职业教育改革的核心工具。根据南非高等教育与培训部公开文件，该国在 2024 年启动“VR 技能振兴计划”，重点为制造业、矿业等传统行业开发沉浸式教育培训系统。

虚拟现实重构教学认知体系

职业教育正通过虚拟现实技术突破物理空间限制。德国西派克公司的 VR 培训项目是一个典型案例。在该公司的博特罗普培训基地，学员佩戴 VR 眼镜，进入高度还原的数字化车间，实时学习螺杆泵的组装、操作和维护流程。此外，VR 培训还能模拟设备故障场景，使学员在无风险环境下练习维修技能，以提高应对突发情况的能力。实验数据显示，该 VR 培训方案不仅显著提升了学员的学习效率和操作精度，而且有效降低了培训成本，为智能制造人才的培养提供了创新范式。

韩国积极学习德国职业教育的成功经验，大力开展面向新技术领域的职业技能培训，系统性推进职业教育体系的范式革新。通过构建数字时代职业能力开发战略框架，重塑面向第四次工业革命的人力资源培育机制。其改革路径就包括重点建设智能化教育基础设施，开发工业 4.0 虚拟仿真教学实训平台、AI 驱动的个性化学习系统以及 VR 技术沉浸式教学场景等内容。

近年来，法国国家教育部投入了大量资金，用于开发基于虚拟现实的职业教育平台。通过虚拟现实技术，建筑专业学生能够在虚拟穹顶下调整石材承重参数，这种教学方式产生的认知冲击远超传统课堂。据法国职业培训机构反馈，通过虚拟穹顶下的动态参数调整训练，学生的空间思维能力得到有效提升。

数字技术构建产教信任机制

区块链、5G 等数字化技术的不可篡改性与时交互特性，正在重构产教协同的信任机制。欧盟积极推动数字技能认证体系，尝试采用新技术优化跨国职业资格认证流程。例如，欧洲职业技能认证平台（ESCO）推出数字化认证方式，使持有特定技能证书的求职者能在不同国家顺利就业。

近年来，英国政府大力投资人工智能、6G 通信和量子计算等领域，持续推动职业教育数字化。英国国家技能基金启动专项资金用于提升数字职业技能培训质量，部分高校已经与企业合作开发实验课程，以提高数字化实践教学的质量。

在美国，作为非营利组织的“Code.org”致力于推动计算机科学

教育的普及，通过引导企业参与到课程设计和教师培训中来，将课程内容与行业需求紧密对接，确保了学员掌握的技能与未来就业市场的需求相匹配。这种产教合作模式增强了企业对职业教育质量的信任，也为学生提供了更具竞争力的技能培训，构建起更加有效的职业教育产教信任机制。

经济合作与发展组织（OECD）的研究报告进一步指出，数字职业教育虽然能够有效降低青年失业风险，但也要关注数字鸿沟以及技术垄断等现实问题。近年来，依托“双元制”培养模式，德国在扩大优质资源覆盖面、促进职业教育公平等方面持续发力。德国联邦教育与研究部积极推动“数字化职业教育计划”，资助职业学校的数字化转型，确保不同地区、不同背景的学生都能获得高质量的职业培训。

面向未来，职业教育需要在数字技术赋能与人文关怀之间寻求动态平衡。应当明确，技术不应成为衡量教育价值的唯一标准，所有创新的最终目标仍应是促进人的全面发展。职业教育的发展方向不应局限于虚拟与现实的选择，而应着眼于培养既具备数字技术适应力，又兼具文化包容性的新型职业群体。这不仅体现了数字时代的生存智慧，更关乎职业教育的核心价值。

（作者：魏晓冉，系天津师范大学马克思主义学院讲师）

名家论坛

周建松：教育强国建设引领职教发展新高度

发布时间：2025-04-15 信息来源：《中国教育报》2025 年 4 月 15 日 05 版

今年是贯彻全国教育大会精神、落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》（以下简称“规划纲要”）的关键之年。对标规划纲要，深化改革、扩大开放、提高质量是一项重大的政治任务。对于职业教育和职业学校而言，必须以规划纲要为引领，将发展质量全面提升到一个新高度。

落实立德树人根本任务

实现育人成效的新高度

规划纲要提出“塑造立德树人新格局，培养担当民族复兴大任的时代新人”。职业教育塑造立德树人新格局，首先，要坚持用新思想引领，即用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。开足开好“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”等思政课程，教育引导 学生自觉增强对习近平新时代中国特色社会主义思想的情感、理念、理论认同。其次，要在产教融合的大场景中构建立德树人新格局。深刻认识产教融合是职业教育高质量发展的必由之路，充分利用政府、行业、企业、社会资源深化育人资源和体系建设，增强育人效果。再次，要坚持和加强党对学校工作和立德树人机制建设的全面领导。“突出德育、改进智育、强化体育、补足美育、加强劳动教育”，努力把德智体美劳全面发展作为培养根本任务落实到位，实现职业教育育人

成效的新高度。

推进高等学校分类发展

实现体系建设的新高度

规划纲要明确指出，“分类推进高校改革发展”“按照研究型、应用型、技能型等基本办学定位，区分综合性、特色化基本方向，明确各类高校发展定位”，这为高等职业教育指明了方向。高等职业教育主要以培养高技能人才为目标，以能工巧匠、大国工匠为培养方向，有利于高等职业学校聚焦培养目标定位，推进产教融合、校企合作，建设结构化、“双师型”教师创新团队，丰富实践性教学和职业训练，加大培养高技能人才的力度，也有利于在新的分类框架下完善职业教育体系，发展一大批以培养高端技能人才为目标的职业本科大学，实现职业教育体系建设的新高度。

优化实施“双高计划”

实现内涵建设的新高度

规划纲要把“提升职业学校关键办学能力”作为重要建设内容，强调“优化实施高水平高等职业学校和专业建设计划”（以下简称“双高计划”）。这不仅给“双高计划”第二期乃至第三期指明了方向，同时也为高等职业教育高质量发展、高水平建设指明了方向。高等职业学校要坚持需求导向，以服务区域发展、支撑产业发展、推动教育对外开放为使命，优化专业和专业群结构，增强发展适配性；要坚持产教融合，建立健全产教和校企“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的“四合作”机制，更好地推动“双高计划”在产教融合

上创平台、深合作、强融合、见实效；要系统推进专业、课程、教师、教材、实习实训改革，坚持以专业建设为龙头、专业群建设为抓手，深化以专业为统领的育人体系建设和人才培养模式改革，提升学生就业创业本领，加强就业创业机制建设，努力实现职业教育内涵建设的新高度。

稳步发展职业本科

实现层次提升的新高度

规划纲要明确要求，“稳步扩大职业本科学校数量和招生规模”，同时提出要“建设一批办学特色鲜明的高水平职业本科学校”。高等职业学校要充分认识发展职业本科教育对于更好地服务区域经济社会和产业发展、完善现代职业教育体系建设、满足人民群众接受更高层次和品质的高等职业教育、加快推进教育对外开放和国际合作的积极意义。要提高政治站位，把习近平总书记 2021 年对职业教育工作作出的重要指示中强调的“稳步发展本科职业教育”的指示要求落实到位，把《中华人民共和国职业教育法》关于现代职业教育体系建设和职业教育发展的要求贯彻到位；要最大限度地争取政府、行业、企业和学校自身力量，进一步改善高等职业学校办学条件、加大办学投入、加强内涵建设，使更多高等职业学校成功升格为职业本科大学。在此基础上，加强职业本科教育标准制度建设，加快开发与经济社会发展、产业发展、新质生产力发展相适应的职教本科新专业，加快新专业教学标准建设，加强职业本科教育教学规律探索和成果培育，为建设一批办学特色鲜明的高水平职业本科学校而努力，实现职业教育层次提

升的新高度。

践行教随产出产教同行

实现对外开放的新高度

规划纲要用重要篇幅部署了“完善教育对外开放战略策略，建设具有全球影响力的重要教育中心”的具体要求，这对职业教育的发展既是重大挑战，更是重要机遇，职业教育的对外开放和国际合作极有可能后来居上、走在前列。2024 年我国召开了第二次世界职业技术教育发展大会，发布了《世界职业技术教育发展天津共识——32 国部长宣言》，搭建了中国引领世界职业技术教育发展的平台和舞台。经过几年的努力，伴随推进“一带一路”建设，践行“教随产出、产教同行”理念，以鲁班工坊、丝路学院等为代表的职教品牌已走向世界并初见成效。根据规划纲要要求，职业教育界同仁继续发力，努力在职业教育国际化制度建设、机制建设、标准建设、海外办学机构建设等方面进一步发力，一定会在教育国际合作和对外开放新格局中实现发展新高度。

（作者：周建松系浙江金融职业学院教授、中国高等教育学会职业教育分会理事长）

崔发周：职校“五金”建设需谋定后动

发布时间：2025-04-01 信息来源：现代职教网

扎扎实实地推进“五金”建设，是构建我国现代职业教育体系的基础性工程，也是推动职业院校高质量发展的务实之策。然而，“要实实在在地把职业教育搞好”，还需在系统观念指引下做好整体发展规划。

首先，在“金专业”“金基地”建设过程中，需紧密结合区域发展规划，确保专业设置与区域产业发展需求高度契合。其中，优化专业结构是建设“金专业”的前提条件，只有深入调研区域产业现状和发展规划，才能明确产业发展趋势和人才需求，进而调整和优化专业设置，与区域经济发展形成良性互动。

其次，在“金课程”“金教材”建设过程中，需紧贴行业技术变化，确保课程内容能灵活适应产业转型的需求。由于以人工智能为代表的新一代信息技术快速迭代，职业院校课程必须具备高度的动态性和前瞻性，所使用的教材需每年进行动态调整。因此，建设区域产教联合体是必要措施，其可构建职业院校与企业的紧密合作机制，降低信息搜寻成本，提高课程内容调整的及时性，有效提升学生的就业竞争力和适应能力。

最后，在“金师资”的培育上，需制定详细而周密的计划。职业院校需双管齐下建设一支高水平的教师队伍：一是通过引进高水平教师“扩增量”，大幅压低生师比；二是加强现有教师培训“优存量”，

提升师资队伍的教学素养和实践能力。同时，应注重师德师风建设，确保教师能够以身作则、言传身教，争做培养大国工匠的“大先生”。

（作者系唐山海运职业学院研究中心主任 责任编辑：刘莉）

理论探讨

韧性治理视域下“双高建设计划”的现实价值、内涵要义和建设逻辑

发布时间：2025-04-25 信息来源：中国职业技术教育公众号

【摘要】“双高建设计划”是推动职业教育高质量发展的重要战略，也是中国职业教育改革发展的“风向标”和“助推器”。第二期“双高建设计划”以“办学能力高水平，产教融合高质量”为导向，遵循“对接需求—机制创新—要素迭代”的建设逻辑框架，围绕对接产业适配需求、思政引领贯穿全局、平台搭建聚合资源、数字赋能重塑生态、要素迭代提升内涵、服务贡献彰显效能等六个方面加强建设，旨在将教学改革关键变量转化为职业教育高质量发展的最大增量，其核心是教学关键要素改革创新和职业教育的生态重塑，反映和体现现代职业教育体系的韧性治理，具有精准性、协同性、集成性和调适性的运行特征。未来建设中，应统筹好有效市场和有为政府协同的关系，谋划好专业内涵建设与产业发展的关系，处理好教学关键要素与育人体系的关系，把握好改革任务举措与资源配置的关系。

【关键词】“双高建设计划”；要素优化；韧性治理；教学关键要素

【引用格式】霍丽娟，吴升刚. 韧性治理视域下“双高建设计划”的现实价值、内涵要义和建设逻辑[J]. 中国职业技术教育，2025（7）：5-11.

“双高建设计划”是推动职业教育高质量发展的重要战略，也是中国职业教育改革发展的“风向标”和“助推器”。《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》明确提出，职业教育的重要任务是“构建职普融通、产教融合的职业教育体系，大力培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才”，在新的发展阶段要“提升职业学校关键办学能力，优化实施高水平高等职业学校和专业建设计划”“实施职业教育教学关键要素改革”，为新时期职业教育改革创新指明了发展方向和建设路径，也为第二期“双高建设计划”（下文简称“新双高”）擘画了总体发展蓝图。其核心是引领带动高职院校对接国家重大战略、区域经济社会发展、新质生产力发展需求，将产业转型升级中的要素集聚、场景创新、技术变革有机融入人才培养体系，以专业内涵建设的“小逻辑”与产业发展的“大逻辑”同频共振，实现“办学能力高水平、产教融合高质量”，提高职业教育人才供应链的韧性，为切实落实教育强国建设要求，推动中国式现代化建设迈出新的坚实步伐。基于此，应站在推动高质量发展战略的高度上审视“新双高”的现实价值和功能定位，将其放在新质生产力发展、国家战略布局和数实融合建设中进行系统建构和推进。

一、现实价值

（一）推动职业教育服务社会主义现代化建设的主力军

党的二十届三中全会指出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。当前，人工智能通过重构生产要素配置，正在推动人类从依赖体力与经验的生产模式向数据与算法驱动的智能模式跃

升，职业教育面临重大机遇。“新双高”立足新发展阶段，聚焦现代产业体系建设，以高质量发展理念为核心，引领高素质技能人才供给侧改革，紧密对接区域经济社会发展国家重大产业布局和大国外交布局，促进育人要素高效配置，系统优化人才培养体系，是新发展阶段职业教育增强技能人才供应链韧性的有力抓手。“新双高”进一步推动职业教育通过政府“有形之手”和市场“无形之手”的协同发力，将生产要素配置与教育教学关键要素有机融合，在产业升级迭代中重塑育人体系，实现从“建设好”到“服务好”“支撑好”的转变，成为打造经济增长和技术进步新动力的有机载体，为推动实体经济和数字经济深度融合、促进区域新质生产力发展提供有力支撑，体现了“有为政府”和“有效市场”的双轮驱动和完美结合。

（二）加快新时代教育强国建设的先手棋和先行队

全国教育大会提出了教育强国建设的“三大属性”“六大特质”以及要解决好的“五大关系”和“五大任务”。“新双高”切实贯彻落实教育强国建设战略任务和重大举措，以党支部联建创新“大思政”格局突出专业群思政引领作用，以教学关键要素改革、数字化教学新生态建设支撑人才竞争力提升，以产教融合机制创新、社会需求匹配以及政策机制保障彰显社会协同力和治理水平，以体系完善、成果成效贡献体现民生保障力，以随企出海标准输出凸显国际影响力，系统部署职业教育未来五年的创新发展路径，构建了职业教育的“六大特质”建设框架，推动职业教育在支撑国家战略和满足民生需求、创新数字赋能的知识学习和全面发展、促进产业迭代升级需求和人才培养

质量、激发要素集聚的新活力与新秩序、借鉴国际经验与输出中国经验等关系中，率先探索和实践，形成具有中国特色的职业教育建设范式。

（三）促进现代职业教育体系建设的有力抓手

“新双高”是促进现代职业教育体系高质量发展的有力抓手，承载着数智化变革时代职业教育改革创新，培养更多大国工匠、能工巧匠、高技能人才的历史使命和责任；进一步突出了政府统筹作用，自上而下地引导职业院校主动对接产业发展需求，在“一体两翼”建设中聚焦自身的功能定位结合产业边界和发展规划，以办学能力高水平、产教融合高质量为目标，以专业群建设为牵引，根据职业岗位要求，汇聚产业中的集群技术、企业场景、数据要素等优质资源，更新迭代教育教学关键要素，从思政工作引领度、社会需求匹配度、基础条件支撑度、建设措施目标可达成度、政策机制保障度和成果成效贡献度等方面，带动学校自下而上适应外部环境需求，激发内生发展动力，在“有为政府”“有效市场”中促进“有志学校”与“有成企业”合作，推动育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革，提升人才培养质量和社会服务能力，打造职业教育育人新生态。

二、内涵要义

“新双高”建设是新时代新征程职业院校要素配置和韧性治理的反映和体现。其本质是精准对接产业需求，以党建引领发展，优化产教融合机制，构建数字新生态，在产业要素变革中系统推进新质育人要素的更新迭代，提升职业院校的关键办学能力和社会服务能力，培

养更多适应行业企业转型升级需要，具有产业理解力、核心职业能力和数字技术应用能力的新时代高技能人才。

（一）理论基础

1. 韧性治理：应对变化与生态重塑

韧性理论起源于物理领域，表示在负载下韧性偏转而不会断裂或变形，在压力作用下反弹复原的能力，用以衡量某个系统或者个体在压力下保持功能并返回原功能的能力。韧性治理被视为在风险社会中，以公共权威为主导的多元主体通过紧密的合作网络，以及多种形态的互惠互益与合作伙伴关系，实施科学、敏捷、高效的风险应对政策计划和组织动员，以增强城市抵御风险冲击能力的行动和过程。有韧性的组织能够通过调整和转型，激发各类市场主体的适应力、恢复力和创造力。产业转型中行业企业的韧性表现为对数实融合变革的快速应对能力、适应变化能力和学习成长能力三个维度。

职业院校面对高质量发展的新要求，需要有快速适应变革的能力，以制度建设和机制创新带动教学关键要素改革和优质核心资源集聚。其韧性体现在围绕产业数字化转型、职业岗位需求的迭代升级，能够及时响应并迅速学习提升演进，变革组织结构、制度保障、治理系统等机制，提高关键办学能力，系统构建内部运行治理体系，优化外部生存环境，动态适应人才需求变化。在立德树人理念指引下，推动产教融合机制创新和数字化生态建设，系统推动教学关键要素改革，形成协同育人新范式，促进利益相关各方实现共生、互生、再生价值，实现产教融合效益的最大化提升。

2. 要素优化：匹配迭代与高效配置

要素理论认为，任何生产或社会活动的完成都需要特定的生产要素。传统的生产要素主要包括土地（自然资源，如土地、矿产、水等）、劳动（体力与脑力劳动的人力资源）、资本（货币、设备、技术等物质资本）、企业家才能（组织、创新与风险承担能力）。随着产业升级进步，现代经济社会增加了知识、技术、数据等新要素。其中，知识体现智力劳动的发现和创造，技术代表创新驱动动力，数据要素代表生产效率，这些都是新质生产力作用下劳动者、劳动工具、生产资料的基础组成部分。新质生产力的核心任务是促进生产力要素优化组合跃升。不同区域资源禀赋决定了要素的集聚方式、组成结构和配置策略。企业通过组合生产要素实现价值创造，核心竞争力取决于关键要素的掌控能力。由技术革命性突破、生产要素创新配置、企业转型升级而催生的先进生产力。

育人活动需要配置教学要素，构成职业教育育人体系的教学关键要素包括专业、课程、教师、教材、实训基地。随着数字赋能产业升级带来的要素、场景、技术、生态变革，职业教育育人要素需要精准对接产业职业岗位需求，更新知识、能力、素质育人目标，系统设置与企业人才需求相匹配的专业集群，优化课程体系，开发新形态教材，创建生产性实训基地建设，打造高水平教学团队等。其核心是以教学关键要素改革为主线，推动职业教育人才培养体系紧跟岗位需求，实现调整自主有序、配置优化高效，不断增强职业院校的关键办学能力。

（二）运行特征

“新双高”引导职业院校伴随产业转型升级，深化质量变革、效益变革和动力变革，突出体现了现代职业教育体系建设的精准性、协同性、集成性和调适性的统一。

1. 精准性

一是资源配置精准性。引领地方政府和学校通过数据模型分析区域、行业产业人才需求缺口，动态调整专业群布局，科学设置专业，推动专业集群与产业集群匹配耦合，服务区域产城教融合发展。二是人才培养精准性。针对岗位需求，绘制能力图谱，及时融入新技术、新场景、新产品和新服务，设计定制化人才培养方案，形成“需求牵引—能力递进—动态反馈”的全链条培养闭环，推动人才培养从“需求化供给”向“精准化适配”跃迁。三是技术服务精准性。针对乡村振兴、专精特新企业发展等重点领域需求，精准打造技术服务平台，促进技术服务进入生产环节，融入产业链与创新链运行。

2. 协同性

通过制度创新与资源整合，构建多主体联动、多要素融合的协同育人生态系统。一是推动学校发展与产业集聚协同。整合市域产教联合体、行业产教融合共同体等平台资源，在政策、资金、技术的支持下，推动“政校行企研园”多方协同联动，汇聚治理合力。二是促进育人过程与企业生产过程协同。集成开发企业真实生产项目、院校科研资源和行业技术标准，建设“教学、研发、生产、服务”四位一体生产性实训基地，推动课程内容与技术迭代同步、实训场景与生产场景同构、师资能力与产业变革同频。

3. 集成性

通过要素汇聚、功能耦合与系统重构，形成“政行企校”多元协同的新型育人生态系统。一是育人要素集成。促进院校、企业等优质育人要素与生产要素对接，将服务产业链上生产领域相近的专业进行集成化建设，打造基于生产场景的优质教学资源，建设配套课程集群、教材集群、实训基地集群、教师团队，形成人才培养链条。二是功能集成。将育人能力提升与技术攻关有效集成，建设产业学院、技术技能创新服务平台，围绕区域产业人才需求和技术创新，开展人才培养模式创新和成果转化服务，推动职业教育从单一育人功能向产学研用功能跃升。三是系统集成。以机制创新和数字赋能促进人才培养、技术创新、社会服务功能系统优化，实现校企合作办学、合作育人、合作就业、合作发展的全链条集成。

4. 调适性

引导职业院校对接产业链、产业集群数字化转型需求，以专业群为牵引，建立快速适应行动机制，推动职业院校从“静态供给”向“动态适配”转型。一是基于产业集群发展的动态调适。利用 AI 大数据建立专业设置动态预警模型，增强专业设置的随动性，持续优化专业群组。二是基于学生发展的育人体系调适。面向数字化时代学生学习方式变化，产业数字化生产场景变化，创新教学模式，推动教学关键要素改革。三是基于校企协同的治理体系调适。系统完善学校与企业的合作方式和管理机制，创新中国特色学徒制人才培养模式，形成韧性治理模式转换，反应速度敏捷、内容科学有效、尺度合理有度的过程

管理，保持与产业同行的演进活力。

三、建设逻辑

“新双高”建设的根本落脚点是促进职业教育与产业发展的协调统一。发挥政府统筹作用，布局院校专业精准对接产业需求，以专业群建设为牵引，通过优化产教融合、校企合作新机制，创新资源聚合模式，增强组织韧性和制度韧性，聚焦产业领域的技术发展前沿、核心要素场景，系统推进教学关键要素改革，强化育人过程韧性。旨在将教学改革关键变量转化为职业教育高质量发展的最大增量，增强发展新动能。

（一）对接产业适配需求

有效发挥政府前瞻布局、调配资源、精准施策的统筹作用，在高质量发展治理体系中有机融入现代职业教育体系建设，引领地方政府和职业院校对接国家战略、区域重点产业领域需求，结合产业园区、行业领域的空间布局和聚合逻辑，依照产业规划、产业发展提升行动方案等文件，统筹布局专业集群设置，结合自身优势分析产业领域人才供需情况、技能培训需求、技术创新，选取产业链上环节相近、岗位能力关联性强、专业教学资源共享度高、技术创新协同性强的专业组成专业群进行建设，促进专业群对接企业需求，以人才供给、技术服务支撑产业集聚，促进市场有效运行发展。

（二）思政引领贯穿全局

以思政工作引领力建设为核心，深化产教融合创新校企联建党支部模式，构建“大思政”育人格局。学校党建应与产业园区、链主企

业的党建品牌、活动机制和发展理念相适应，将专业群党支部建在产业链上，运用新质生产力发展过程中来自行业企业和政治、经济、社会、民生的新时代伟大变革成功案例，在市域产教联合体、行业产教融合共同体、企业环境中，拓展实践育人和网络育人的空间和阵地，梳理思政育人资源图谱，系统设计企业展厅、博物馆、企业红色育人基地等资源，挖掘优质思想政治素材，融入工匠精神、劳模精神、核心素养，培养工程思维、创新意识，将思政引领主线贯穿在育人过程中。

（三）平台搭建聚合资源

利用产教融合资源优势，搭建学校与企业合作的平台，其中，需要充分考虑区域、园区、行业层面的产业发展“大平台”，结合政府层面的规划，将其与专业群建设的关键环节相结合，建设校企合作人才培养平台，如产业学院、现场工程师学院、企业学院；建设技术研发创新中心、共性技术平台，开展技术服务与创新；以全新的机制促进市域产教联合体、行业产教融合共同体等产教融合平台中的资金、技术、人才、政策要素集聚，完善专业群的组织机制、运行机制和保障机制，健全多方参与的人才培养方案制订、教学运行、考核评价等制度体系，不断完善产教融合的治理系统。

（四）数字赋能重塑生态

从底座搭建、工具创新、应用实践三个层面，系统构建人工智能赋能的数字生态，推动专业群数字化改造和智能化升级。在设施层面，引导学校搭建数字化基础设施底座，覆盖教学、管理、服务的全域数

字化平台。在工具层面，推进智慧校园标准化建设，运用数字技术重塑教学空间，建立学生学习和教师成长数据库；创新人工智能赋能教学工具，打造高技能人才培养智能体，创造数字空间、数字资源的生态化、个性化发展“多维融合无缝学习空间”，加大助教、助学、助研、助管、助育、助评、助训等典型场景建设。在应用层面，推动探索基于生成式人工智能的互动式教学模式，推动学生学业评价、教师教学评价的数字化转型，推动人工智能融入专业教学全过程；以数字技术为杠杆，撬动职业教育在基础设施、教学模式、产教协同、治理体系与能力培养的全方位变革。

（五）要素迭代提升内涵

汇聚产教融合优质资源和数字化底座及工作场景，促进教学关键要素系统迭代升级。一是创新要素集聚机制。联合产业园区、链主企业建设课程开发中心、虚拟产业教研室，整合学校、企业、科研机构的专家教师资源，对接企业岗位标准、工序流程和典型工作任务，绘制能力图谱，重构课程体系，重组教学内容。二是优化育人体系建构逻辑。将专业群组群逻辑、课程体系构建逻辑、项目式资源开发进行一体化设计，以新形态教材承载教学内容和教学模式，打造能够承担全新教学任务的高水平“工匠之师”团队。三是促进场景创新方式。将产业最新场景融入学校教室、虚拟课堂和企业车间，科学设计实训基地，模拟真实生产经营场景，建立数字化设计制造体验中心、实训工厂，及时将产业数字化转型的新技术、新业态、新模式、新场景转化为教学实训项目，实现教学、实训的全数字化。

（六）服务贡献彰显效能

秉持服务区域发展，支撑产业发展，助力大国外交新发展理念，引导职业院校聚焦“国之大者”发展定位以及乡村振兴、绿色发展、中国企业“走出去”的需求，深化与链主企业、领军企业的密切合作，对接区域高质量发展规划、实施方案以及相关产业规划要求，夯实市域产教联合体、行业产教融合共同体建设，实现技能人才和技术服务的“靶向供给”，打造产教融合型企业、产教融合型城市，促进产城教人共生发展，随企出海输出标准、资源和方案，与时俱进彰显职业教育的韧性治理成效，构建职业教育与经济社会发展的“命运共同体”。通过建设不仅要创造直接经济价值，更要完善技术技能积累、人力资本增值、产业生态优化等长效机制，彰显现代职业教育体系推动高质量发展的核心价值。

四、建设路径

（一）统筹好有效市场和有为政府协同的关系

现代职业教育体系建设与现代产业体系发展同频共振，需要政府统筹与市场协同并行推进。一是充分发挥政府统筹作用，自上而下地将职业教育与产业规划同部署。针对省域、重点行业和核心地区新质生产力发展需求，依照产业要素集聚规律，科学规划区域产教融合格局，推动数据要素赋能市域联合体、行业产教融合共同体建设，全面部署各类院校的空间布局和专业布局，规划职业院校的专业设置和组群建设，明确“新双高”建设单位在区域经济社会发展中的功能定位。二是完善制度运行机制和激励机制，加强制度韧性治理。创新多元主

体协同参与机制，通过政府专项经费投入，撬动行业企业和学校自筹的投入，激发内生驱动力，创新多元共生组织机制、投入机制、激励机制，通过多层次、多维度的政策协同，将学校发展、企业升级、就业促进相关措施一体化设计，以优质职业院校关键办学能力提升促进生产要素自由流动、优质资源高效配置和市场潜力充分释放，推动现代职业教育体系建设服务好、支撑好区域和产业发展。

（二）谋划好专业内涵建设与产业发展的关系

推动学校专业建设“小逻辑”与产业发展“大逻辑”同频共振，需要整合“有志学校”与“有成企业”的相关资源开展深度合作。一是促进专业建设要素与产业发展需求精准对接。运用大数据分析智能体，动态分析重点产业链的技能岗位缺口、技术升级方向、企业能力需求和未来人才需求趋势，做好企业岗位需求清单与人才培养、技术服务供给清单的对接；结合区域、行业的产业规划，梳理重点任务布局、要素配置、技术方向和机制保障，由外到内地确定专业建设目标、人才培养定位、技术服务领域和资金资源投入。二是创新多主体校企合作平台，加强组织韧性治理。完善企业参与人才培养、技术服务的运行机制，创新产业学院、现场工程师学院、技术研发中心等平台建设模式，将链主企业、领军企业、专精特新企业等优质资源分层分类与育人要素融合，优化资源配置，促进学校与企业的协同共治。三是完善专业群治理体系，健全内外部治理关系。优化专业群组群逻辑和组织结构的内在统一，将优质关键要素通过权责分配、层次关系和沟通机制等，具化形成专业群制度体系、技术平台、育人模式、教学空

间、数字化系统等，促进学校专业内涵式建设，更好地服务产业发展。

（三）处理好教学关键要素与育人体系的关系

深化育人环节供给侧改革，在人工智能技术赋能、产教融合机制创新中系统优化专业群内各专业的知识和技能、课程和资源、实训基地和师资队伍等方面的配置，处理好要素迭代集成与系统韧性升级的关系，全面打造职业教育人才培养新优势，为新时代高质量发展赋能添智。一是系统重构专业群课程体系和教学内容。围绕人才培养目标和培养规格，绘制知识能力图谱，优化要素结构，形成人才培养体系的主线框架，系统构建课程体系，配置课程模块和项目资源，打造更具韧性的育人体系。二是全面升级教学资源 and 育人空间。根据职业岗位需求，将产业新技术、新业态、新工艺、新场景序化融入育人环节，将生产项目任务转化为教学资源，设计实践项目和教学组织形式，系统配置专兼职师资团队和校内外实训实习基地。三是创新教学模式与评价方式。运用“人工智能+数据要素”，构建“育人智能体”，打造通用能力底座；将企业大师、场地、设备、标准融入教学，通过融合多模态数据，优化教育资源配置，建设核心能力培养场景，创新教学模式；以企业岗位能力需求为核心构建评价体系，提高人才培养适配性。

（四）把握好改革任务举措与资源配置的关系

“双高建设计划”是职业教育践行全面绩效管理的制度创新，也是保障项目实施和建设成效的重要手段。“新双高”建设单位需要系统谋划改革发展任务，统筹好来自国家、地方、行业企业和学校资金，

以及各方优质资源，做好“为什么建设，怎么建设，建成什么”这篇大文章。一是统筹好建设任务与绩效目标的关系。注重专业群要素组织优化、育人方式创新以及治理体系现代化等关键点，全面规划好建设目标、资源配置、任务内容和资金投入的“四位一体”关系，将创新性思想转化为变革性实践。二是统筹好做优增量与盘活存量的关系。激发“活”存量带动“优”增量，引导学校在整合与改造现有有利条件和优质资源的基础上，一体化设计专业、课程、教师、教材、实习实训基地等教学关键要素的建设任务和目标，并配套相应的产教融合机制和数智化变革底座建设，使其能够承载和反映学校高质量特色发展的理念和成果，切实破解“资源跟着项目走，项目脱离实际需求”的顽疾。三是统筹好内涵发展与服务贡献的关系。将学校专业群建设放在地方、行业的产教融合生态系统中进行设计与实施，不仅在产业边界内规划部署内涵建设任务，更要眼睛向外，将人才培养、技术服务与国家战略、区域发展、产业发展需求相统一，彰显新时代职业教育主动服务经济社会发展的贡献力。

（作者：霍丽娟，博士，北京教育科学研究院职业教育研究所所长，教授。）

新“双高”建设应处理好五对关系

发布时间：2025-04-28 信息来源：中国青年报（2025 年 04 月 28 日 07 版）

中国特色高水平高职学校和专业建设计划（以下简称“双高计划”）是提升国家教育体系整体质量、推动国家治理体系和治理能力现代化的重要举措，对引领职业教育服务国家战略、融入区域发展，服务建设现代化经济体系和更高质量更充分就业具有重大意义。首轮“双高计划”建设成效显著，引领了职业教育自身高质量发展，同时彰显了对经济社会发展的服务贡献。当前，正在实施的第二轮“双高计划”（以下简称“新‘双高’”）建设要进一步紧跟战略走、围绕产业干，在中国式现代化进程中发挥更加重要的作用。笔者认为，要落实好新“双高”建设的战略目标，应处理好五对关系。

一是处理好服务战略和保障民生的关系。教育具有政治属性、战略属性和民生属性，当前国际竞争日趋激烈，国内就业总量压力和结构性矛盾并存，科技创新自强刻不容缓。新“双高”建设既要努力培养与新质生产力发展相匹配的新型劳动者队伍，更好地服务国民经济发展，又要在促进创新链和产业链精准对接中成为科技成果转化的“中试车间”，在服务国家创新驱动发展战略中发挥有力支撑作用。同时，职业教育是教育强国建设的“铜腰”，既有支撑承重的作用，又有稳定身体、缓冲的作用。新“双高”既要眼光向上，也要眼光向下；既要积极主动服务国家战略，又要聚焦民生需求，关注乡村和欠发达地区产业和教育发展需求，对接产业办专业、联手企业保就业、聚焦岗位强技能，帮助广大青年打开通往成功成才的大门，实现“职教一人、

就业一人、幸福一家”。

二是处理好产业需求和学生发展的关系。习近平总书记强调，要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系。新“双高”建设应主动适应产业结构布局调整，深化以产定教、产教融合，为区域产业发展提供更加精准的技术支持、人才保障。但新“双高”建设绝不是校企“共谋”学生的命运，无论普通教育还是职业教育，都要守牢立德树人的根本任务。新“双高”建设要遵循教育规律，因材施教，关心爱护每一个学生的健康成长，挖掘每一个学生的潜能，发展每一个学生的个性特长，为每一个学生提供适合的教育，使学生个人的发展和社会发展同向同行、同频共振。

三是处理好外循环和内循环的关系。职业教育是面向市场的教育，要眼光向外、开放办学，主动融入经济社会发展的大循环；要长入城市、汇入产业，积极成为经济社会发展的“快变量”。教育家黄炎培曾提出大职业教育观，认为“办职业学校的，须同时和一切教育界、职业界努力沟通和联络；提倡职业教育的，同时须分一部分精神，参加全社会的运动”。新“双高”建设应主动跳出教育，围绕经济社会发展“公转”，主动融入经济社会发展的外循环，只有这样，学校才能获得更好的政策供给、资源支持。但仅有外循环是不够的，学校要获得可持续发展，必须有自省精神，眼光向内，聚焦“五金”关键教学要素建设和内部治理水平提升“自转”，扎实修炼内功。没有良好的外循环，内循环就会封闭、内卷；没有良好的内循环，外循环就会

后继乏力、能量不足。只有内外循环畅通互动，学校才能气血充盈，健康发展。

四是处理好专业群发展和学校发展的关系。科学研究认为，复杂性造就了适应性。面对当前产业端市场环境日益复杂化、职业内容更加多样化、职业界限愈发模糊化的趋势，专业群在增强职业教育复杂性、提升适应性方面的作用进一步凸显。专业群建设是新“双高”建设的主要内容，九大任务都紧紧围绕打造高水平专业群展开。对于高职院校而言，新“双高”建设是学校深化改革的重要抓手，必须兼顾专业群发展和学校发展。一方面，要集中人力、财力、精力，结合地方产业优势确定专业群主攻方向，优化资源配置，将专业群打造成学校的拳头产品、优势品牌。另一方面，要注重发挥高水平专业群的牵引带动作用，构建以高水平专业群为龙头的专业群发展体系，健全以“双高”指标为标准的专业群调整机制、评价体系，提高专业群总体发展水平。同时，还要不断提升学校整体工作对专业群发展的支撑保障度和资源整合度，保证专业群可持续发展。

五是处理好共性和个性的关系。无论是生命体还是社会组织，要想获得生存和发展，必须在环境中找到合适的生态位。高职院校要想在新一轮竞争中胜出，要走差异化发展、错位竞争的道路。回顾高职教育发展历程，一定阶段存在着专业发展贪大求全，热门专业扎堆、院校间同质化竞争等问题。首轮“双高计划”在建设内容和成果上也存在同质化的现象，有的与地方产业的适配度不高，服务贡献不够突出。对此，新“双高”建设在落实“双高计划”实施目标、答好九大

建设任务的必答题的同时，还要结合地方产业布局，“有所为有所不为”，注重发挥自身区位优势、产业特色优势做好“自选题”，在人才培养上突出“一产一策”，在科研创新上更加接地气，使职业教育与产业同频、与企业同向，真正成为助力地方产业发展的重要力量。

（作者：肖梅，日照职业技术学院党委书记）

产业学院，不是校企合作的简单“翻版”

发布时间：2025-04-28 信息来源：中国青年报（2025 年 04 月 28 日 07 版）

产业学院作为职业教育深化产教融合的新探索，近年来在全国各地蓬勃发展。它不仅承载深化校企合作的使命，更肩负重塑职教生态、服务区域经济高质量发展的时代重任。然而，产业学院的创新深度与实践复杂性并存，其发展既展现出突破传统模式的潜力，也面临着现实中的结构性挑战。如何实现从政策支持、区域协同到能力建设等多维度系统升级，成为产业学院高质量发展的关键命题。

建立产业学院是一场深刻的模式创新与生态重塑

产业学院并非校企合作的简单“翻版”，而是一场深刻的模式创新与生态重塑，实现了五大维度的关键突破。

组织形态从“简单合作”走向“命运共同体”。传统校企合作多以项目为纽带，组织边界分明。产业学院则致力于打造校企“责权利一体化”的命运共同体，通过实体化运作形式，实现组织形态的根本变革。这种结构性重构使产业学院能突破传统项目合作局限，形成校企利益深度绑定、责任共担共享的紧密型组织形态。

资源配置从“优势互补”迈向“要素融合”。在传统校企合作中，双方提供的资源虽互补，但使用相对独立。产业学院将人才、技术、资金、场地、设备等要素进行混合配置，打破校企资源边界。校企双方通过共建共享教学资源、实训基地、创新平台与师资队伍，形成全方位资源整合机制，显著提升资源使用效率。

运行机制从“协议约束”跃升为“系统治理”。传统校企合作往

往依赖松散协议约定，缺乏有效治理结构。产业学院则构建包括理事会、董事会等在内的现代治理体系，形成决策、执行、监督相协调的系统治理机制。这种模式既保障校企主体地位，又使双方在共同目标下协同运作。

功能定位从“人才培养”升级为“产学研创一体化”。传统校企合作功能相对单一，主要聚焦学生实习与就业对接。产业学院则可以实现功能多样化，它既是人才培养基地，也是技术研发中心、成果转化平台和社会服务窗口。通过这种功能拓展，使产业学院成为连接教育链、产业链、创新链的关键枢纽，形成教育资源与产业资源的双向增值。

利益联结从“各取所需”转向“价值共创共享”。传统校企合作多基于“利益交换”，缺乏深层利益纽带，合作关系相对脆弱。产业学院则通过构建多样化价值分配机制，如实施校企共同持股、专利成果共享、技术转化收益分成等具体措施，明确量化各方贡献并建立对应权益分配标准，从而将合作从利益交易转变为价值共生关系，保障合作的持续性和稳定性。

产业学院面临着结构性挑战

尽管产业学院在职业教育产教融合实践中彰显出独特价值，但其发展进程中仍面临一系列结构性挑战：

校企“双主体”治理不易协调。教育系统与产业系统长期分立发展，形成了截然不同的运行逻辑。职业院校注重长周期育人过程，强调公益性与稳定性；企业则追求市场效益，重视短期业绩表现。这种

根本性差异导致校企在决策机制、运行节奏、评价标准等方面难以协调，使“双主体”治理面临深层次矛盾，部分产业学院出现“形合神离”现象。

教育与产业资源难以有效转化。理论知识、专业技能与技术应用之间存在天然断层，教育资源与产业资源即使在产业学院平台聚集，也面临“两张皮”难题。教师、工程师与研发人员遵循不同的专业标准与工作模式，容易出现“专业孤岛”现象。这种结构性障碍制约着人才培养、技术创新、成果转化和产业服务各环节的有效贯通，限制协同创新效应的充分释放。

体制机制差异阻碍深度融合。校企双方在人事管理、资源配置、财务核算等方面存在体制机制差异，这种差异容易影响产业学院的资源深度融合、人才双向流动、成果共享共用，阻碍“命运共同体”的实质性构建。

人才评价体系割裂影响能力建设。现有教育与产业的人才评价体系存在割裂，支持“跨界人才”成长的制度环境相对缺乏。职业院校教师参与产业实践的有效激励不足，企业技术人员转向教育领域面临职业通道受限。这种人才生态的结构性短板，制约了产业学院核心能力的培育与发展，成为其高质量发展的瓶颈。

产业学院高质量发展需构建系统方案

面对产业学院发展中的结构性挑战，需要从宏观、中观、微观三个维度构建系统性解决方案，推动产业学院从初步探索迈向成熟升级，实现高质量发展。

宏观层面，优化政策与治理机制是突破“双主体”瓶颈的关键。

政府部门应打破“条块分割”壁垒，建立教育、产业、科技等多部门协同推进机制，形成政策合力。一方面，完善职业教育产业学院专项政策与制度保障，明确其应有定位和运行规范，赋予其相应办学自主权和体制机制创新空间。另一方面，优化财政投入与税收激励政策，引导金融资本和社会资源向产业学院汇聚。同时，建立健全产教融合型企业认证制度，对深度参与产业学院建设的企业给予土地、信用、人才等方面的政策支持，激发企业投入的内生动力。

中观层面，构建区域协同生态是激发可持续发展动力的重要途径。

地方政府应将产业学院建设纳入区域发展战略，实现产业规划与职业教育布局的有机衔接。推动构建“产业集群+产业学院群”的协同发展模式，形成产教融合生态圈。通过市域产教联合体、行业产教融合共同体等形式，建立区域性产业学院联盟，促进资源共享、经验交流与协同创新。搭建区域产教融合服务体系，提供产业学院建设的信息对接、项目孵化、成果转化等综合性支持，降低校企合作交易成本。通过区域协同机制，避免产业学院“孤岛效应”，形成集群优势和规模效应。

微观层面，强化人才与平台建设是突破能力瓶颈的核心策略。

产业学院核心竞争力的形成，依赖于高水平人才队伍与创新平台的协同构建。一方面，应打造“双师双能型”教师、企业工程师、技能大师组成的复合型教学团队，完善校企人才双向流动机制和基于贡献的多元评价激励体系，激发跨界人才创新活力。另一方面，需聚焦产业关

键技术难题，建立校企联合攻关机制和共享型创新平台，整合创新资源，完善知识产权共创共享制度与成果转化通道。

（作者：汤 霓，系教育部职业教育发展中心副研究员）

他山之石

打造与产业链“严丝合缝”的人才链 安徽职业技术学院紧扣区域产业发展需求，培养高素质技能人才

发布时间：2025-04-22 信息来源:信息来源:《中国教育报》2025 年 4 月 22 日 01 版

春日正好，上午 9 时许，在安徽合肥英利汽车工业股份有限公司，一箱箱汽车零部件正打包送往 30 公里外的蔚来、大众（安徽）等汽车工厂。“这些产品焊接工艺复杂、尺寸要求高，我们公司的核心技术能很好地解决这些难点。”让公司总经理张连朋感到底气十足的，是安徽职业技术学院多年来的技术和人才支撑。

近年来，合肥重点打造“芯屏汽合，集终生智”等新兴产业，发展势头迅猛。区域有需求、产业有召唤，职校有作为，安徽职业技术学院通过把专业链建在产业链上、把人才培养融入企业生产全过程、创新“双师”建设机制等系列举措，为区域产业发展贡献职教力量。

1. 对标十大新兴产业——把专业链建在产业链上

“学校的专业设置完全对标安徽十大战略性新兴产业。”安徽职业技术学院教务处处长袁春雨介绍，近年来，对接新能源汽车、集成电路、生物医药等区域重点培植产业，学校打破原有专业结构，优化重组了 16 个二级学院，设置了 55 个深度服务地方产业的专业。

“专业设置是职业教育与区域经济发展密切联系的纽带，也是高职院校灵活适应社会经济发展需求的关键环节。”安徽职业技术学院

党委书记李方泽坦言，对专业的优化调整，学校“慎之又慎”，但也不乏“壮士断腕”的果断。

5 年来，该校新设立智能控制技术、数字化设计与制造技术等专业，停招包含应用化工技术、纺织品检验与贸易、制冷与空调技术等 36 个专业。学校专业链建设迎来了一场“蝶变新生”。

“专业调整过程中，阻力和挑战肯定会有，但必须要做。”袁春雨介绍，学校在平衡传统专业传承和新兴专业发展、确保教育质量和专业建设连续性的同时，与行业企业加深通力合作，探索校企融通式专业师资队伍建设，以确保专业调整取得成效。

近年来，合肥新能源汽车产业快速崛起，2024 年新能源汽车年产量达 135 万辆，成为全国新能源汽车产业规模总量最大、供应链最完整的区域之一。据此，安徽职业技术学院果断决定将专业群建设与汽车产业发展紧密结合——“以产业链建专业群，以专业群建二级学院”。

该校将传统的车辆工程专业与人工智能专业整合，形成智能网联汽车技术专业；升级改造传统的机械设计与制造专业，形成数字化设计与制造技术专业等，深度对接产业技术需求。

“面对日新月异的技术变化、装备改进和工艺更新，相关专业课教材要迅速更新，才能适应生产技术的快速变化。”安徽职业技术学院智能制造学院副院长常辉介绍，在学校的政策鼓励下，学院的相关课程内容每学期至少保持 15% 的更新，人才培养方案一年修订一次，课程内容与产业结合度将被纳入绩效考评。

2. 共建现代产业学院——把人才培养融入生产全过程

“随着江淮、蔚来、比亚迪等多家新能源汽车头部企业落户安徽，我们的第一反应是要培养更多车辆工程专业的学生。但经过深入调研，我们发现，新能源汽车的整条产业链集聚起了 500 余家多类型企业，产业和企业发展需要的不是某一专业的人才，而是与整个产业链对接的人才链。”安徽职业技术学院汽车工程学院副院长鲁磊说，“这启示我们，若要深度参与技能强省建设，仅靠专业调整是不够的，更要通过机制渠道建立学校和行业头部企业的深度链接。”

2022 年，安徽职业技术学院联合比亚迪，建成比亚迪标杆产业学院，为企业提供定制化的人才培养服务。

在该学院的实训车间里，许多品牌的新能源汽车被“搬进”课堂成为实训工具。鲁磊介绍，比亚迪落户合肥后，学校数千名毕业生已成功入企就业，涵盖从生产到维修的各个环节。

在鲁磊看来，产业学院构建了学校与企业的人才培养交流平台，细化了企业的人才需求，建立了校企间的快速响应机制，实现了为企业培养“拿来就能用上的人才”的目标。

产业学院的机制融合、课堂知识与产业更新的无缝对接，更让学生在课堂上就能学到最新的产业一线技术。该校智能制造学院教师刘辉随手拿起一旁的零件向记者举例，此前，学校因设备限制一直采用立铣工艺，零件加工出来总有一圈圈亮闪闪的刀纹。与企业合作后，学生们才知道，原来大型企业用的是卧铣工艺，一刀铣下来，纹路没了，零件光滑又漂亮。

“有了产业学院，企业的工艺、图纸、参数等一线‘门道’，对学校不再是‘黑箱’。”刘辉说，将人才培养和区域产业发展联动，一方面可以赋能学生实操、节省教学耗材；另一方面，企业也能降低人工成本，建起属于自己的“人才蓄水池”，可谓一举多得。

清晰的培养方向、顺畅的校企交流，换来的是学生的高质量就业，据悉，近 5 年，该校毕业生去向落实率始终保持在 97% 以上。2024 届毕业生去向落实率为 97.42%，其中专业对口率达 65%，留皖率 76.07%。

3. 创新“双师”建设机制——校企合作实现双向赋能

在安徽职业技术学院计算机与信息技术学院教师胡春雷看来，这两年，自己的专业能力飞速提升。借助学校与奇安信公司共同搭建的产业学院，企业派驻工程师驻点学校，将一线案例素材带到课堂，并实行“一课双师”制，学校教师和企业工程师共同制定课程标准，共上一节课。

“这样的机制极大弥补了职业院校教师缺乏实践、对一线产业情况不了解的问题。”胡春雷说。

为拓宽“双师”队伍成长路径，企业把实训室建在校园，让师生“真刀真枪”解决产业问题。安徽职业技术学院人事处处长汪功明介绍，“双师”平台的搭建有效赋能了职业院校师资培养，也给企业带来了明显的经济和社会效益。

“有事儿就找鲍教授！”这句话在安徽微威胶件集团有限公司上下广为流传。安徽职业技术学院智能制造学院教授鲍俊瑶将科研课题

放进公司一线生产车间后，深度参与企业研发规划、技术难题攻克、成果转化应用等过程。仅一年时间，鲍俊瑶就联合企业实现了多项专利“从无到有”的突破，为企业累计带来 6000 余万元产值。

2024 年 5 月，24 岁的李云龙离自己的职业梦想又近了一步。彼时，在上海举办的首届全国大学生职业规划大赛上，安徽职业技术学院 2020 级学生李云龙斩获就业赛道金奖。如今，李云龙已在合肥成立一家智能科技有限公司，拥有包括液压气动设备实验台等在内的 4 项发明专利、2 项实用新型专利，他庆幸学校强有力的技能托举帮助自己实现命运走向的扭转。

“未来，安徽职业技术学院将以产教融合为重点、职普融通为关键、科教融汇为方向，紧扣国家战略和区域产业发展需求、增强职业教育适应性和吸引力，优化职业教育结构布局，完善职业教育体系，培养出更多符合市场需求的高素质技能人才，持续助力产业转型升级和创新发展，助推区域高质量发展。”李方泽说。

（记者 方梦宇）

聚焦高铁制造“微生态”，开发校企合作典型生产实践项目

发布日期：2025-04-17 信息来源：现代高等职业技术教育网

高铁装备制造产业是轨道交通装备产业的高端，习近平总书记称赞“高铁是我国装备制造的一张亮丽的名片”。当前，高铁车体制造向“无人化车间”转型，对技能人才提出了新的、更高的要求。唐山工业职业技术大学（以下简称“学校”）与中车唐山公司，成立工业机器人技术现场工程师班，围绕高铁车体制造“微生态”，开发典型生产实践项目，增强人才培养适应性，着力解决人才培养供给侧结构性矛盾。

一、“一院一协议”，顺畅开发机制

学校与中车唐山公司共建动车产业学院，组建由企业机器人技术专家、学校专业教师和毕业生代表共同组成校企合作典型生产实践项目开发委员会，负责项目的规划、设计与实施。校企双方签署《工业机器人技术专业职业教育校企合作典型生产实践项目合作协议》，明确人才培养过程中的师资投入、实训基地和教学资源建设投入、实训耗材投入、实习责任险投入等，构建起互利共赢、可持续发展的成本分担机制，为项目开发及人才培养保驾护航。

二、“一案一车间”，重构课程体系

学校与中车唐山公司联合组建调研工作小组，形成《工业机器人技术专业人才需求调研报告》，结合职业教育国家教学标准，联合制定《工业机器人技术专业现场工程师人才培养方案》。围绕中车唐山公司铝合金车间车体焊接与打磨、喷涂与组对、质量检测等机器人应用

场景典型工作任务，绘制“产业-岗位-能力”传导链，将职业能力和职业素质合理分解到专业课程，绘制“岗位-能力-模块-课程-项目-任务”关系“图谱链”，重构“通用能力课程模块+专业核心能力课程模块+拓展能力课程模块”模块化课程体系。

三、“一课多类型”，重塑教学资源

围绕中车唐山公司铝合金生产车间的每个工作岗位，依据企业岗位能力要求，融合职业技能等级标准，按照企业真实工作流程，开发《工程制图及 CAD 绘图》活页式工作手册式教材 2 本，岗位培训手册 1 部。校企合作编制《虚拟仿真及其他资源建设技术标准》，开发《电气技术应用模块 1-电气技术基础》等 4 门课程的微课、视频、测试题等信息化资源 1200 余条，其中虚拟仿真实训资源 40 余条，涵盖焊接、打磨、喷涂、组对等关键工序的操作流程与技能要点，有效提升课程的针对性和实效性。

四、“两课堂四阶段”，创新教学形式

校企双方在校、企、生签三方协议中规定学生以“学生和学徒”两种身份，明确学生权益。学校与中车唐山公司合作建设铝合金生产线上的“企业职场课堂”和以校内高水平专业化产教融合实训基地为主体的“校内实践课堂”，联合打造“思政引领、课堂带动、活动体验、职场熏陶”的双职场课堂。依托校企双职场课堂、虚拟仿真实训资源等，校企联合实施“线上+线下、教室+基地、虚拟+现实、校内+企业”四融合混合式教学，学生在校企两个学习环境间进行四段工学交替学

习，有效实现了理论与实践的深度融合，为学校顺利步入职业生涯奠定坚实基础。

五、“一标准两主体”，创新考核方式

学校与中车唐山公司共同组建的考评委员会，制定《工业机器人技术专业职业教育校企合作典型生产实践项目课程考核评价实施细则》，将企业岗位考核标准、职业技能等级考核标准、技能大赛规程、职业素养、创新能力等元素纳入考核评价标准。组建以校内专业教师、企业导师为主要成员的课程考核评价小组，发挥学院“智课堂”“专业教学资源库”“虚拟仿真实训云平台”等“数字化”优势，采用过程性评价、结果性评价和增值评价等方式开展考核。评定结果将作为学生入职定岗定级定薪的主要依据。

通过典型生产实践项目的开发与实践，专业毕业生就业率连续稳定在 98%以上，现场工程师班学生在省级以上大赛获奖 8 项，其中获全国职业生涯规划大赛金奖 1 项。助力学校入选国家自动化类职业教育现场工程师专项项目、河北省高职“十佳”校企合作示范项目。《电气技术应用模块 2-电气控制系统设计》成为国家级精品在线开放课程。