中国工业报
责任编辑：邢丹 版式设计：张荣 审读：丁琳
电话：(010)67410666 E-mail:zggybzk@cinn.cn
2026年10月26日 星期一

科技型企业矩阵壮大的特征逻辑与培育路径

■ 杜慧心

党的二十届三中全会和四中全会相继强调，强化企业科技创新主体地位，推动创新资源向企业集聚。科技型企业是落实上述战略最直接、最重要的行为主体，系统化、体系化地壮大科技型企业矩阵，成为服务国家科技自立自强、推动区域经济高质量发展的关键命题。

科学把握科技型企业三大特征。一是多元性。2025年11月，专精特新中小企业发展大会提出，夯实由科技和创新型中小企业构成的基础力量，壮大由专精特新企业和高新技术企业构成的骨干力量，锻强由专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军构成的中坚力量。总结看，科技型企业涵盖了科技和创新型中小企业、高新技术企业、专精特新企业、单项冠军、科技领军企业、瞪羚企业、独角兽企业、数字经济创新型企业等不同类型，是丰富多元的企业矩阵。

二是发展性。我国科技型企业类型从规模看，既有小型的科技和创新型中小企业，也有规模中等的高新技术企业、专精特新企业，以及爆发式增长的瞪羚企业、独角兽企业，更有大型的单项冠军、引领行业发展的科技领军企业。这些不同的类型，从侧面上也描绘出企业从“萌芽”成长为“参天大树”的发展图谱。当一个企业所属的类型发生变化或进阶，不仅意味着名称资质的变化，更代表了创新能力、市场地位和战略价值的系统性质变。

三是引领性。进入新发展阶段，科技型企业成为我国拉动经济增长与发展新质生产力的重要主体。以高新技术企业为例，今年上半年，规模以上高技术制造业增加值同比增长13.3%，快于全部规模以上工业增加值7.9个百分点，经济贡献强引擎作用十分突出。专精特新、单项冠军企业，在突破关键核心技术、探索前沿技术等发展新质生产力方面的引领作用同样突出。

科技型企业培育尚存堵点。近年来，众多城市在培育科技型企业方面取得显著成效，但也存在梯度培育衔接不畅、高成长企业储备不足、创新生态有待优化等一些共性问题。

一是梯度培育衔接不畅。我国科技型企业梯度培育在政策设计上形成了较为清晰的阶梯，比如，2026年，工业和信息化部新修订发布的《优质中小企业梯度培育管理办法》已将科技型中小企业纳入梯度培育范围，构建了科技和创新型中小企业、专精特新中小企业、专精特新“小巨人”企业的梯度培育体系；但从实际评价层面看，科技型中小企业的认定评价更侧重于研发投入，未来多成长为高新技术企业，成长为专精特新中小企业概率相对偏低。再者，从目前全国范围看，专精特新中小企业与高新技术企业双向融通机制尚未全面落地，两类资质各自为政，未能形成叠加赋能效应。

二是高成长企业储备不足。瞪羚企业、独角兽企业、数字经济创新型企业等高成长性企业是衡量区域创新活力的重要标尺。目前多数省份这类企业数量偏少、梯队断层，多数企业止步于高新技术或专精特新阶段，缺乏爆发式增长所需的场景开放、资本支持和包容性试错环境。比如，2025年，发展改革委等部门联合印发《关于加强数字经济创新型企业培育的若干措施》，首次系统部署加快培育以数据为关键生产要素、具备高敏捷性和高成长性的数字经济创新型企业。除先发地区外，多数地区在算力供给、公共数据授权运营、应用场景开放等方面储备不足，数字经济创新型企业培育环境欠优，会导致后续较难在数字经济领域涌现出更多的瞪羚企业、独角兽企业。

三是创新生态有待优化。诸多科技型企业以探索前沿颠覆性技术为主，技术尚处于科学原理验证和初步工程探索阶段，从实验室成果走向规模化市场应用，需经历原型验证、工程中试、场景测试等多个环节。但是，目前企业自建、科研院所自建、政府平台公司建设等不同模式下的中试与概念验证平台，对中小企业开放不足，存在利用局限。再者，多地扶持创新的金融生态虽然不断完善，但政策重点与具备创新潜力企业的匹配精准度仍需提升，“投早、投小、投科技、投长期”的耐心资本尚有完善空间。

三个维度发力壮大科技型企业矩阵。当前，我国正处于从科技大国迈向科技强国的关键时期，持续壮大科技型企业矩阵是实现高水平科技自立自强的重要抓手，可从三个维度发力。

一是以系统思维完善梯度培育体系。科技型企业的特征，决定了其培育需要一套打破部门分割的多元化体系。一方面，打破创新型中小企业多进阶为专精特新中小企业、科技型中小企业多进阶为高新技术企业的传统发展路线，打造科技和创新型中小企业多元成长路径。比如，部分地区构建“科技和创新型中小企业—高新技术企业—瞪羚企业—独角兽企业”梯次培育体系，为具备爆发式增长潜力的企业提供区别于传统“专精特新”路线的另一条发展通道，为中小企业“多点开花”铺设差异化发展路径。另一方面，打通专精特新与高新技术企业双向融通通道。两类企业可以成为互为孵化器、互为输出端的关系。鼓励地方推动“专精特新企业高新化、高新技术企业专精特新化”，实现资质互认与政策叠加。目前，从先进城市数据看，高新技术企业已成为专精特新企业培育的核心源头，比如厦门市有4713家国家高新技术企业，其中1542家跻身专精特新中小企业行列，占全市专精特新中小企业总量的86.7%；有178家国家级专精特新“小巨人”企业，其中172家为国家高新技术企业，占比达96.6%。

二是以改革精神强化企业创新主体。当前，我国创新资源主要配置在高等院校和科研院所，布局在企业的相对较少，以创新人才为例，他们选择去企业从事基础研究的意愿较低。需要加大改革创新力度，让企业真正成为技术创新决策、研发投入、科研组织、成果转化的主体。尤其要发挥科技领军企业龙头作用，加强科技领军企业主导全过程全链条创新，加快形成横向的产学研创新和纵向的产业链创新。横向上，支持科技领军企业牵头组建创新联合体，整合高等院校、科研院所等资源，建立长期稳定的产业联盟、联合实验室、研发中心等，开展相关基础研究和行业关键共性技术研发，并赋予其参与重大科技项目顶层设计的话语权。纵向上，推动科技领军企业建设中试平台和概念验证中心，利用富余中试能力对外提供服务，协助产业链上的中小企业等打通新技术、新成果从实验室到市场的“死亡之谷”。

三是以开放姿态优化企业培育生态。解决资源分散、要素错配、区域壁垒等问题，构建协同高效的培育生态。大力推广“创新积分制”，鼓励城市依据创新积分去量化评价企业创新能力，引导财政、金融、土地等资源向高积分企业精准集聚，拓展“积分贷”“积分投”等场景。大力发展耐心资本，尤其是部分北方城市，可借鉴东部沿海先进地区产业基金模式，整合种子、天使、创投等资源，针对科技型企业不同发展阶段、特点和需求，提供多元化投融资；充分发挥国家新兴产业创业投资引导基金等的作用，引导和支持科技型企业创新创业。大力促进跨区域协作，建立发达地区与欠发达地区的梯度转移和资源协作机制，推动算力、数据、平台等创新要素开放共享，形成大中小企业融通发展的良性生态。

（作者单位：潍坊市改革发展研究中心）

粤港澳合作平台助推企业新质生产力发展的实践机制

■ 何圆金

前海、横琴作为粤港澳两大国家级合作平台，依靠制度型开放改革破解要素跨境流动的现实堵点，把本土市场企业作为创新落地的主要载体，摸索适合自身条件的新质生产力培育路径。本文结合当地产业运行实际，梳理湾区企业真实创新案例，直面实践当中暴露出的各类问题，给出可落地的改进思路，为国内其他国家级开放平台助推企业转型提供现实参照。

前海深港现代服务业合作区、横琴粤澳深度合作区承担着粤港澳合作改革试验的任务。两地持续打磨跨地域规则对接机制，不断优化本地营商条件，吸引一大批科创企业到此落户。身处平台之中，各类市场企业充分利用改革带来的便利条件，在技术攻关、商业模式迭代、跨境协作等方面开展实实在在的探索，构成大湾区发展新质生产力的微观根基。

制度先行破壁垒，夯实企业创新发展土壤。制度型开放是激发本地企业创新动力的重要基础。粤港、粤澳之间本身就存在体制规则差异，两大平台直面这一客观现状，针对企业跨境经营面临的要素流转障碍，推出多项突破性改革举措，实实在在减少科创企业在发展新质生产力过程中承受的制度负担。

前海把工作重心放在深港现代服务业协同上面，在跨境金融、专业服务、法律服务领域推进资质互认。达到条件的香港专业机构和从业者，可以直接在前海开展执业业务，由此吸引不少数字科创、现代服务类企业到此扎根。截至2026年初，前海已实现26类港澳职业资格互认，1162名专业人士跨境执业。很多本地科技企业借助跨境资金池政策渠道，对接香港成熟的国际资本市场，简化跨境投融资的实操流程，把筹措而来的资金投入前沿技术研发工作。横琴重点推进粤澳产业协作，围绕生物医药、高新技术、文旅会展出台专项扶持举措，简化跨境科研样本通关的实操手续，方便粤澳两地科研人员联合开展科研攻关，为生物医药企业的技术研发扫除现实阻碍。

平台赋能聚资源，激活企业科创内生动力。企业是培育新质生产力的主战场。 产业布局层面，两大平台着力推动中小科技企业和产业链龙头企业协同共进。链主企业发挥自身产业影响力，对外开放应用场景、分享已有的技术成果，带动上下游配套企业完成技术升级改造；中小型科创企业扎进细分赛道，深耕数字技术、生物医药、高端服务业相关领域，慢慢形成大中小企业协同创新的产业生态。前海部分数字科技企业依托深港跨境数据试点政策，尝试开发全新的数字服务模式；横琴不少生物医药企业对接澳门高校实验室，联合落地新药研发项目，把实验室的科研成果转化成企业可以推向市场的产品。

地方平台持续搭建公共技术设施、科创孵化空间与产业协作联盟，缓解中小企业研发经费紧张的难题。不少初创企业无需投入高额成本自建整套实验研发设施，可以使用平台公共资源完成技术测试、成果校验，有效压缩创新试错的成本，充分释放企业自身的创新潜能。

正视短板谋突破，持续完善企业新质培育路径。依靠制度改革赋能企业创新，前海、横琴已经取得不少实际成效，但在培育企业新质生产力的实操过程中，依旧存在不少亟待化解的现实难题。跨境规则衔接部分环节依旧不够顺畅，部分跨区域科研项目审批链条偏长；部分企业很难长期稳定保障创新经费，基础研究投入偏弱；粤港澳人员往来、社保衔接还有优化空间，留住高端科创人才的配套保障还需要继续补齐。立足两大平台自身定位，需要持续打磨培育路径，更好扶持企业发展新质生产力。

第一，扎实推进制度型开放，立足企业真实诉求落实规则软联通。围绕科创企业在跨境研发、知识产权保护、数据要素流转当中遇到的现实难处，稳步拓宽先行先试的实施范围，疏通各类要素流动遇到的堵点。第二，落实企业科技创新主体地位，引导企业主动加大基础研究投入，打通产学研成果转化全链条，鼓励企业联合港澳科研机构组建创新联合体，加快科研成果落地实现产业化。第三，完善人才配套保障，优化跨境人才执业资格、住房安置、子女就学相关政策，吸引更多港澳科创人才参与湾区企业的创新项目。

从粤港澳大湾区整体发展格局看，前海、横琴两大合作平台的实践充分证明，制度改革能够实实在在赋能市场主体，助推企业培育新质生产力。充分释放两大平台先行先试的独特价值，激发企业的创新潜力，既能够推动湾区企业完成转型升级，也能够为国内其他开放平台发展新质生产力提供可参照的湾区实践经验。当前新一轮科技革命和产业变革持续向前演进，还需要持续深化制度型开放，依托平台探索跨区域协同创新的可行模式，推动港澳创新资源和内地产业深度融合，打通科技成果产业化当中的各类障碍，充分释放企业创新活力，筑牢大湾区高质量发展的现实根基。

（作者单位：安徽财经大学马克思主义学院）

地方实践 探索

自贸港职业院校产教融合国际化的现实困境与机制构建

■ 谷金星 谷琰如 田雄

海南自由贸易港制度型开放持续推进，封关运作以来总体平稳有序，“零关税、低税率、简税制”政策红利持续释放，跨境贸易、现代服务业、高新技术产业、热带高效农业四大主导产业加速扩容，大量跨国市场主体集聚，产业发展对技术技能人才的需求，正由传统单一技能型向通晓国际经贸规则、兼具岗位实操能力与职业外语应用能力的复合型人才转变。产教融合是现代职业教育办学的基本模式，推动产教融合国际化转型既是自贸港产业迭代的现实诉求，也是地方职业本科院校服务国家对外开放战略的时代命题。

当前，海南多数职业院校产教融合仍停留在共建实训基地、订单班等传统本土校企合作模式，国际化办学多局限于师生互访、境外课程引进等表层工作，产教融合与自贸港国际化产业需求适配不足。一方面，人才培养环节对自贸港涉外法规、《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）经贸规则、跨境监管制度的融入程度不足，与国际职业资格的对标转化进展缓慢；另一方面，人才能力标准与跨国企业的实际岗位需求存在错位，外语教学偏重通用语言学习，和涉外岗位的业务场景脱节，导致法律标准、岗位能力、职业语言三者相互割裂，未能贯穿产教融合全过程，制约了国际化技术技能人才的培养质量。立足海南发展实际，构建“法律－能力－语言”三维融合框架，探索适配自贸港建设需求的产教融合国际化实施路径，既具有补充相关理论研究的价值，也具备现实实践价值。

自贸港背景下职业院校产教融合国际化的现实困境。结合海南科技职业大学的办学实践观察，当前海南省内职业院校的产教融合国际化，主要面临四方面突出矛盾。

第一，涉外法律与职业标准衔接不足。不少院校人才培养方案当中，RCEP经贸规则、跨境服务贸易负面清单、海关监管、数据跨境合规等内容只是碎片化穿插在课堂教学，没有形成系统化教学模块，学生对离岸贸易、跨境商事合规等实务认知薄弱。自贸港已经出台境外职业资格比照认定政策，但国际职业资格大多作为课外考证选项，没有和课程、实训、学分置换深度打通。同时，现有产教融合激励政策更多面向本土企业，针对外资企业参与办学的专项激励不足，跨国企业参与产业学院、现代学徒制建设的内生动力不强。

第二，人才供给与国际化岗位需求存在错位。部分院校专业更新节奏滞后，面对跨境数字贸易、深海配套服务等新兴岗位，专业改造升级跟不上产业迭代速度。校企合作对象仍以本土企业为主，跨国企业大多停留在组织学生参观、短期实习层面，深度参与人才方案修订、课程开发、项目实训的不多，企业真实跨境业务难以转化为教学资源。不少毕业生实操基础尚可，但处理跨境合规业务、涉外商务沟通等高阶能力不足，难以匹配外资企业岗位综合要求。

第三，语言教学与职业岗位场景相互脱节。公共外语教学侧重通用词汇语法，缺少面向跨境电商、国际邮轮、涉外康养、跨境物流等岗位的任务化训练，报关单据阅读、涉外客户沟通等岗位业务没有成为教学载体，出现专业学习和外语学习“两张皮”。校内实训、企业顶岗实习环节缺少职业外语配套训练，面向RCEP成员国市场的职业小语种课程供给稀缺，考核也多以卷面考试为主，缺少对语言岗位应用能力的过程评价。

第四，多元协同育人机制尚不健全。政府、园区、学校、跨国企业、行业协会缺少常态化协同平台，产业人才需求向教育端传导存在信息壁垒。兼具国际经贸规则认知、跨国企业从业经历、职业外语教学能力的国际化双师教师缺口较大，境外专家引进、教师赴外资企业研修渠道有限。同时，缺少适配国际化产教融合的质量评价体系，外资企业满意度、涉外岗位就业质量、国际职业资格获取情况等指标，尚未纳入办学质量考核。

自贸港职业院校产教融合国际化实施路径。本文立足“法律－能力－语言”三维融合逻辑，结合海南科技职业大学办学实践，从制度底座、人才培养改革、协同平台、师资建设、质量评价五个方面，构建适配自贸港建设的产教融合国际化路径。

夯实制度标准底座，推动涉外规则进课程进实训。组织专业教师、企业合规专员共同开发教学资源，将RCEP规则、自贸港监管制度、跨境合规实务系统融入人才培养方案，在跨境电商、国际航运、涉外康养等专业设置合规教学模块，运用企业真实案例开展项目化教学；稳妥推进国际职业资格本土化对标，选取重点专业探索国际职业资格与校内课程学分置换，联合园区企业共同开发适配海南产业的国际化技能标准；在政策层面细化完善激励举措，对深度参与办学的外资企业落实产教融合相关税费、项目扶持政策，调动跨国企业参与职业教育的积极性。

推进人才培养模式改革，实现法律、能力、语言三维深度融合。围绕自贸港四大主导产业动态调整专业集群，做强跨境电商、国际邮轮、涉外康养、数字贸易等方向，建立产业岗位需求常态化调研机制，把合规要求、岗位能力指标、职业语言任务同步写入人才培养方案；扩大外资企业参与的现代学徒制试点，建强国际化产业学院，借鉴“三驱协同、三企入校、三师共育”模式，引入企业真实跨境业务转化为实训项目；推行模块化课程改革，将外语课程转向岗位任务导向，压缩纯理论语言教学，围绕岗位业务设计训练内容，适度开设职业小语种课程，以项目化实训同步训练专业技能、合规研判、职业语言应用能力。

搭建“政—园—校—企—盟”协同共同体。由教育主管部门牵头，联合产业园区、职业院校、在琼跨国企业、行业协会、境外合作院校组建产教融合国际化联盟，打通需求传导渠道，实现实训、课程、师资资源共建共享；升级校内国际化实训载体，建设跨境电商、涉外康养等实训中心，用好虚拟仿真资源补齐涉外实训场景短板；对内深化与江东新区、崖州湾科技城等重点园区合作，建设校外实习基地；对外面向RCEP成员国建设海外产教合作基地，开展“中文+职业技能”联合培养，形成境内外双向产教布局。

建强复合型国际化双师队伍。拓宽产业导师引进渠道，吸纳具备跨国企业从业经历、通晓国际规则的技术专家充实兼职教师队伍，适度引进境外专家参与教学实训；实施教师国际化研修计划，选派教师到外资企业参与真实跨境业务实践，赴东南亚合作院校访学交流，推动专业课教师提升外语水平，外语教师补充产业专业知识；推动校内外中外师资联合备课、联合开发活页式教材，共同打磨国际化课程资源。

构建多元质量评价闭环。改变单一校内评价模式，引入政府、园区、跨国企业、行业协会、第三方机构共同参与评价，把外资企业满意度、涉外岗位就业质量、国际职业资格获取情况纳入核心指标；评价兼顾专业技能、合规素养、职业语言应用能力，降低笔试占比，强化岗位任务式考核；建立评估反馈机制，依据企业、毕业生反馈反向迭代人才培养方案与课程实训项目，形成“产业需求－人才培养－质量评价－优化提升”的闭环运行机制。

海南自贸港封关运作背景下，职业院校产教融合国际化不是简单增加对外交流项目，而是一场覆盖制度标准、人才培养、平台载体、师资、评价的系统性改革。面对自贸港对复合型国际化技术技能人才的迫切需求，职业院校要跳出传统产教融合的本土思维，把握制度型开放机遇，打通法律标准、岗位能力、职业语言三大环节，打通教育链、人才链与国际产业链、创新链，为海南自由贸易港高质量发展持续输送适配的技术技能人才。

（谷金星、田雄单位：海南科技职业大学；谷琰如单位：上海科技管理干部学院）

【基金项目】本文系2025年海南科技职业大学校级科研资助项目《海南自贸港背景下职业院校产教融合国际化路径研究》（编号：HKK2025-13）。

焦裕禄精神赋能新兴产业提质增效的内在逻辑

■ 夏艳华

焦裕禄精神是共产党人实干创业、攻坚克难的宝贵精神财富，可概括为“亲民爱民、艰苦奋斗、科学求实、迎难而上、无私奉献”。当前，数字经济、新能源、智能制造加速迭代，传承和弘扬焦裕禄精神，以红色初心引领产业创新，是推动新兴产业提质增效、助力区域转型升级的强大动能。

以“亲民爱民”校准产业发展初心。惠民利民是产业发展的根本落脚点。亲民爱民不是空洞口号，而是贯穿产业规划、建设、发展的根本遵循。发展新兴产业要摒弃“唯GDP”和追崇“高大上”的浮躁思维，紧扣群众就业增收需求，优先布局带动性强、惠民面广、潜力突出的优质产业，实现产业提质与民生改善双向赋能，让发展成果真正惠及群众。

以“艰苦奋斗”夯实产业发展根基。新兴产业培育周期长、任务重，产业链完善、技术积累、平台建设都需要长期深耕、久久为功。当年，焦裕禄带领兰考人民苦干实干、战天斗地，在极其困难的条件下初步摸清“三害”规律、开辟治理路径。新时代培育新兴产业，更要传承奋斗作风，破除“等靠要”思想和安逸懈怠心态，扎实推进园区提质、技术攻关、链条补齐等基础工作，持续补齐产业短板，筑牢产业长远发展坚实根基。

以“科学求实”布局产业发展赛道。“吃别人嚼过的馍没味道”，生动体现了焦裕禄求真务实、不盲从、不跟风的工作作风。治理兰考“三害”时，他拒绝经验主义和主观决策，立足实地调研、遵循客观规律，探索出科学治沙兴农之路。发展新兴产业同样需要实事求是，杜绝盲目追风口、同质化建设，立足产业基础与资源禀赋，精准布局优势赛道，推动产业差异化、精细化、集群化发展，夯实高质量发展根基。

以“迎难而上”突破产业核心瓶颈。攻坚克难、敢打硬仗是焦裕禄精神的鲜明特质。面对兰考恶劣环境，他直面困境、顽强拼搏，带领全县人民初步改变落后面貌。当前，新兴产业技术壁垒高、迭代速度快，核心技术受制、产业链断裂、成果转化不畅等问题突出。我们要秉持攻坚姿态，聚焦人工智能、前沿新材料、高端装备等重点领域，聚力技术攻关，打通产业链、创新链、供应链堵点，持续提升产业自主可控能力。

以“无私奉献”扛起产业发展担当。无私奉献是焦裕禄精神的崇高底色。焦裕禄扎根兰考、鞠躬尽瘁，彰显了舍小我、顾大局、谋长远的家国境界。新兴产业投入大、见效慢，更需要奉献精神支撑引领。广大党员干部和企业从业者要摒弃功利思维，立足转型发展大局，主动投身产业创新、项目攻坚一线，不计短期得失、深耕产业赛道，以坚守奉献凝聚政企同心的强大合力，持续赋能区域新兴产业高质量发展。

（作者单位：淄博市焦裕禄纪念馆）