

专精特新，重庆大有可为

迈向制造强国，必须发展“专精特新”，党中央、国务院对此高度重视。

习近平总书记曾多次场合强调“专精特新”，称要激发涌现更多专精特新中小企业。今年以来，李强总理到地方调研，也多次涉及专精特新中小企业。

信号非常明确，“专精特新”事关国运、城运。同时，这也意味着在新一轮城市竞争中，又一个新赛道已经开启。

所谓“专精特新”，是指中小企业具备专业化、精细化、特色化、新颖化特征。按照工信部定义，专精特新“小巨人”则是指那些专注于细分市场、创新能力强、市场占有率高、掌握关键核心技术、质量效益优的“排头兵”企业。

10月16日，“解码‘小巨人’——专精特新看中国”网上主题宣传（重庆站）活动在渝启动。根据工信部公布的五批专精特新“小巨人”数据显示，截至目前重庆有288家，在城市排名中西部第一。

那么，重庆为何盛产专精特新“小巨人”？在“小巨人”上又面临哪些挑战？后续又该如何发力？值得我们关注和思考。

1

建设制造强国的进程中，与发达国家相比，我们的头部企业优势并不明显。但“专精特新”是一条不错的道路，因为它们往往是掌握独门绝技的“单打冠军”或“配套专家”。

2022年起，全国各地掀起新一轮加快专精特新“小巨人”企业培育发展的浪潮，各地区纷纷将培育壮大“专精特新”写入政府工作报告。

工信部数据显示，截至今年7月，全国已培育专精特新中小企业9.8万家，其中，“小巨人”企业1.2万家。也就是说，“到2025年培育1万家国家级专精特新小巨人”这一目标已提前完成。其中，北京、上海、深圳、苏州等城市表现亮眼，尤其是苏州，是进步最大的城市之一，从全国第十跻身第四，并超越了“隐形冠军之城”宁波。

当下，各个城市在“专精特新”上的竞争已非常激烈。可以说，谁拥有更多的“小巨人”企业，谁就能在未来竞争中拥有先发优势。

身处内陆的重庆，不像北上广深那样拥有技术、资金优势，能否有自己的“打法”呢？当然是有的。

首先，稳打稳扎。早在2018年，工信部首次提出开展专精特新“小巨人”企业培育工作时，重庆就宣布实施中小企业“万千百十”培育成长计划。其目标就是在未来5年，要新增专精特新企业1000户；其中，“小巨人”企业100户，“隐形冠军”企业50户。五年来，重庆接续努力，稳打稳扎，才取得不俗的成绩，在培育“小巨人”上掌握了发展主动权。

另外，政策不断加码。定好目标后，政策支持力度就要不断加码，推动相关资源持续向专精特新靠拢。据媒体报道，随着去年全市专精特新大会的召开，以及发展专项行动计划的发布，围绕专精特新企业的科技转化、产业基金等方面的扶持全面升级——仅去年一年，重庆新增国家级专精特新“小巨人”企业100多家，实现倍增。

重庆市委党校经济学教研部主任、教授孙凌宇表示，这个成绩的取得，得益于全市上下对制造业和专精特新的重视。不少区县主要领导多次走访辖区专精特新企业，为企业排忧解难，这无疑增强了企业发展信心，为“小巨人”企业提供了发展土壤。

当前，重庆正围绕构建“33618”现代制造业集群体系，迭代升级制造业产业结构，全力打造国家重要先进制造业中心，在此过程，专精特新企业无疑将发挥巨大作用。根据目前情况看，专精特新已经成为重庆带动全市中小企业发展的“领头羊”，推动全市制造业乃至全市经济高质量发展的“助推器”。

2

知彼知己，才能百战不殆。

按照规划，到2025年重庆将培育创新型中小企业2.5万家。这其中，市级专精特新中小企业2500家，国家级专精特新“小巨人”企业300家，新增上市企业25家。

很显然，部分培育目标已提前完成，重庆“专精特新”呈现出不错的发展格局。



垫江培育专精特新企业，工人在生产车间加工防护网。

通讯员 龚长浩 摄



北碚“专精特新”企业生产忙。

重庆日报记者 万难 摄



重庆专精特新“小巨人”企业生产车间内，工作人员正在生产零部件。

重庆日报记者 张锦辉 摄

但要注意的是，专精特新“小巨人”并非终身制。根据2022年6月工信部印发的《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》，已被认定的专精特新“小巨人”企业有效期不超过3年。

而随着城市间的竞争进一步加大，重庆面临的挑战着实不小，这就要求重庆既要敢与一流拼、敢与先进争，也要善于剖析短板，直面难题。

从规模数量来看，重庆与一些城市还有一定差距。截至2023年8月，全国共有国家级专精特新“小巨人”企业1.2万家，重庆仅有288家，占比不足3%，与排名前三的城市北京（796家）、深圳（743家）、上海（686家）相比，总量偏少。

从研发投入来看，重庆的专精特新“小巨人”研发投入占营业收入的比重，低于国家级平均水平，利润率指标、培育上市率指标也低于国家平均水平。

从创新能力来看，重庆以特色产业为主导，专精特新企业为支撑的产业细分协作体系尚未形成，且受制于基础研发能力和创新发展瓶颈，特色产业的牵引、辐射、带动作用有限。同时，现阶段重庆专精特新企业不少还处在产业链中低端，在提升产业链、供应链的稳定性和竞争力上，还有欠缺。

上述主要是企业层面。我们同时也应看到，中小企业抵御风险能力较弱，“专精特新”的培育也需要政府部门的政策托举。

比如，在国家顶层设计指导下，重庆市级层面已有相关主导政策，各区县也在同步跟进；但财税、金融、人才、知识产权、上市培育等领域的专门配套政策，也要积极跟上才行。比如北京在企业数字化赋能、上海在知识产权服务等方面出台了配套工作方案，值得我们借鉴。

孙凌宇认为，从公共服务体系方面来

看，重庆针对中小企业的公共服务平台建设也需要再完善。比如相对于规模逐渐增大的专精特新企业来说，重庆还可以再整合现有专项服务资源，做大做优，高效服务于企业。

总之，挑战与机遇同在。这是一条短期艰难、长期正确的道路，相信随着不停地迎接挑战和解决问题，重庆能进一步提升“专精特新”企业数量，进而提升重庆制造的地位。

3

困难已经知道，那接下来重庆该如何培育更多的专精特新“小巨人”呢？

首先，聚焦重点产业领域。

孙凌宇认为，要聚焦制造强国战略明确的十大重点产业领域，以及《工业“四基”发展目录》所列的重点领域，立足重庆在电子信息、汽车、装备制造、材料、特色消费品等领域的集群优势，着眼于新一代信息技术、新能源及智能网联汽车、高端装备、新材料、生物技术、绿色环保等战略性新兴产业集群，从“加快增量”与“做优存量”两方面着手完善产业结构。

同时，要依托现有产业园区打造“专精特新”特色产业园，大力支持特色园区建设中试打样和共享制造等产业支撑平台，充分利用两江新区、西部（重庆）科学城等主导产业集群优势，打造具有全国影响力的示范共享平台。

其次，实现大中小企业融通发展。

孙凌宇建议，要建立健全专精特新企业协同创新机制，通过“揭榜挂帅”和“赛马”等方式，激励企业完善技术，解决“卡脖子”技术难题。也要鼓励“链主”企业发挥引领支撑作用，开放市场、创新、资金、数据等要素，形成专精特新大中小企业融通发展、相互补充、共同做强新格局，支撑产业链补链延

链固链，提升产业链、供应链的稳定性和竞争力。

同时，要构建从企业孵化生成、成长扶持到发展壮大的全生命周期、全要素梯度的培育体系。建议由重庆市科学技术局牵头，整合全市各类创新创业孵化平台和服务资源，利用政府主导和市场主导的孵化资源优势，提升企业孵化产业化、企业服务专业化水平，为全市具有较大发展潜力的专精特新中小企业提供服务。

再次，打造高效公共服务体系。

比如，可优化“三位一体”（中小企业发展服务中心+公共服务平台+示范服务机构）“三级联动”（市枢纽服务平台+市综合服务平台+区县窗口服务平台）的专精特新中小微企业公共服务总体架构，推动公共服务资源开放互动、共建共享，建立全市“涉企服务一张网”。

并且，要加强专项服务资源的整合，构建由政府主导的专项服务信息发布、资源整合运用、效用评价反馈组成的一体化专项服务平台，针对不同类型、不同发展阶段的专精特新中小企业，借助数字化手段，制定专项服务、实现精准对接。

最后，加大政策扶持力度。

要从人才、财税、融资、知识产权、数字化转型等方面，出台相应配套政策，完善覆盖专精特新企业全生命周期的“孵化—培育—扶持—引导”递进式培育机制，使得配套政策制定、落实更为精准到位。同时，也要提高已有政策衔接效率，市、区两级政府要形成联动机制，共同保障政策落地落实。

当下，重庆正在打一场硬仗，而专精特新企业的培育发展，则是一个非常好的突破口。相信，伴随着专精特新在重庆加速形成，重庆“智”造一定会再造一个“新重庆”。（文章来源于重庆瞭望）

南科大校长薛其坤 获凝聚态物理最高奖巴克利奖

新华社深圳10月24日电（记者 白瑜）记者从南方科技大学获悉，凭借拓扑绝缘体研究和在拓扑绝缘体中发现量子反常霍尔效应的创新突破，南方科技大学校长、清华大学教授、中国科学院院士薛其坤于北京时间10月24日获得国际凝聚态物理领域的最高奖巴克利奖，成为该奖设立70年以来首位中国国籍的获奖者。

巴克利奖被公认为是国际凝聚态物理领域的最高奖，旨在表彰在凝聚态物理领域作出卓越贡献的科学家。美国物理学会于北京时间10月24日宣布薛其坤获得本年度的巴克利奖，这是该奖自1953年设立以来首次颁发给中国国籍物理学家。

薛其坤和美国哈佛大学教授阿什温·维什瓦纳特（Ashvin Vishwanath）共同凭借对具有拓扑能带结构的材料的集体电子性质的开创性理论和实验研究获奖。

量子反常霍尔效应是凝聚态物理中的一个重要量子效应。长期以来，使其“现身”并实现实验观测难度极大。2012年底，在克服了一道又一道难关后，薛其坤和团队成功在实验上观测到量子反常霍尔效应。该成果于2013年5月在美国《科学》（Science）杂志发表，审稿人予以高度评价，称之为“凝聚态物理界一项里程碑式的工作”。

“这些成果的取得，得益于改革开放以来国家科技实力的持续壮大和基础科学研究的长期深厚积累。”薛其坤说。

联合国数据

揭示全球土地退化状况令人担忧

新华社柏林10月24日电（记者 杜哲宇）《联合国防治荒漠化公约》秘书处24日宣布首次推出“数据仪表盘”，其中汇集了126个国家和地区的相关数据，揭示了全球各地的土地退化正以“惊人的速度”在发生。

“数据仪表盘”反映了全球范围内令人担忧的现实——从2015年到2019年，全球每年至少损失1亿公顷的健康、高产土地。据介绍，这些数据显示各界有必要采取紧急行动，因为不断上升的土地退化程度将影响全球市场、社区和生态系统的稳定性。

《联合国防治荒漠化公约》秘书处执行秘书易卜拉欣·蒂奥说：“‘数据仪表盘’为我们提供了更广阔的视野，让我们了解到世界各地健康和富饶的土地正快速损失，给数十亿人带来严重后果。同时，我们也看到了‘亮点’——一些国家正有效应对荒漠化、土地退化和干旱问题。”

“数据仪表盘”还揭示了各地退化土地比例的显著差异。撒哈拉以南非洲、西亚、南亚以及拉丁美洲和加勒比地区的土地退化速度高于全球平均水平。

尽管不同地区的土地退化趋势各不相同，但数据显示，如果目前的退化趋势持续下去，到2030年，全球将需要恢复15亿公顷的退化土地，才能实现可持续发展目标中的土地退化零增长目标。

面对土地退化方面的挑战，各界已在采取行动。据秘书处介绍，2016年至2019年，来自多方的约50亿美元的资金已投入全球防治荒漠化以及应对土地退化和干旱的努力中。这些资金帮助124个国家和地区实施了一系列项目，旨在实现土地退化零增长，应对荒漠化、土地退化和干旱带来的挑战。

新研究可从分子层面预测眼睛年龄

新华社北京10月23日电 一个国际研究团队在新一期美国《细胞》杂志上报告说，他们通过绘制不同眼内细胞类型产生的近6000种蛋白质的图谱，利用人工智能模型工具可从分子层面预测眼睛年龄。

为了绘制眼睛内不同细胞类型产生的蛋白质的图谱，美国斯坦福大学研究人员领导的团队通过分析眼科手术期间常规获取的眼液，鉴定出5953种蛋白质。他们使用自己创建的名为“TEMPO”的软件工具，将每种蛋白质追溯到特定的细胞类型。

为了研究眼部疾病和分子衰老之间的关系，研究人员借助人工智能模型，利用这些数据创建了一个“蛋白质时钟”，可以根据其中26种蛋白质预测眼睛的衰老。该模型能够准确预测健康眼睛的年龄，并显示出眼部疾病与显著的分子衰老有关。例如糖尿病视网膜病变和葡萄膜炎等疾病会引起眼部特定细胞类型的加速衰老。

研究人员还检测到眼内细胞产生的几种与帕金森病相关的蛋白质，并表示在眼液中筛查这些标志物有可能实现对帕金森病的早期诊断和后续治疗监测。

下一步，研究人员计划从更多的患者和更广泛的眼病病例中提取样本开展研究。此外，在研究眼睛和大脑等器官时，在活体中进行采样非常困难，因此本研究所用方法可用于对其他难以采样的组织进行分析，例如脑脊液液体活检可用于研究大脑，尿液可用于研究肾脏等。

从大模型到通用人工智能

——专家学者前瞻人工智能发展

□新华社记者 温竞华 戴威

“自动驾驶从实验室走向真实的场景，生成式人工智能为我们创造一幅幅令人惊艳的画面，语言大模型为我们解决了无数个复杂的问题……人工智能的发展正牵引人类社会发生着深刻变化，接下来的机遇和挑战就在通用人工智能。”中国工程院院士、中国自动化学会理事长郑南宁在此期间举行的第二十五届中国科协年会上说。

当前，人工智能的算法、算力、数据与场景已成为数字经济发展的核心能力，是加速数字产业化和产业数字化进程的重要力量，蓬勃发展的通用人工智能无疑是其中的集大成者。

华为“盘古”、百度“文心一言”、科大讯飞“星火”、中国科学院“紫东太初”……科技部新一代人工智能发展研究中心今年5月发布的《中国人工智能大模型地图研究报告》显示，我国研发的大模型数量排名全球第二，10亿参数规模以上的大模型已发布79个。行业预测，未来几年人工智能将进入大规模落地应用关键期。

与此同时，随着企业和科研机构纷纷涌

入人工智能大模型赛道，智能算力资源供给紧张、高质量数据资源不足、典型应用场景开放力度不够等问题日益凸显。

从大模型到通用人工智能还有多远？在第二十五届中国科协年会上通用人工智能产业创新发展论坛上，来自人工智能等领域的专家学者展开研讨。

中国科学院自动化研究所副总工程师、武汉人工智能研究院院长王金桥认为，从算力、成本、能耗等角度考虑，未来两到三年内，国内“大模型热”将逐渐平稳，从事通用大模型底座开发的企业会稳定在5家以内，其他则将主要聚焦行业大模型。

中国自动化学会副理事长、华南理工大学计算机科学与工程学院院长陈俊龙提出，人工智能大模型的学习和推理需要高算力和海量数据支持，我国正在建设的“东数西算”工程可以为大模型提供强大算力支撑；同时，多地正在建立数据交易所，未来各行业的交易数据都可应用于人工智能模型

的训练。

“目前我国大模型训练的高算力需求仍要依赖国外的产品生态，未来应加强国内显卡等应用生态建设。大语言模型有望做成非常聪明的通用人工智能，赋能各行各业。”陈俊龙说。

与会专家认为，通用人工智能技术将驱动我国从工业大国走向工业强国。“人工智能作为制造业数字化转型的新生产工具，正催生人工智能驱动工业制造这一工程研发新范式。”中国工程院院士、华东理工大学教授钱锋说，制造业数字化转型迫切需要发展工业智能与智能系统技术，全面提升制造过程的感知、认知和决策能力，从而实现制造过程高端化、绿色化、智能化。

ChatGPT标志着人工智能一个新的技术高峰，那么，大模型能够直接带我们走向真正的人工智能吗？郑南宁认为，这中间还有很长一段路要走。“机器的计算方式并不能取代人类的思

维。我们追求的人工智能，是要机器像人类一样思维和行动，不仅能解决复杂问题，更重要的是能在复杂、动态、不确定的环境和物理世界中进行交互。”郑南宁说。

科大讯飞副总裁、研究院院长刘聪提出，未来通用人工智能发展将呈现三个趋势：一是向多模态、多语言的方向发展；二是更加可信和可解释，解决幻觉问题和安全问题；三是必须站在软硬件全自主创新的基础上发展大模型技术和产业。

“通用人工智能产业发展应加快关键核心技术突破，不断提高核心算法、模型和技术水平；以场景牵引技术应用落地，构建更加开放的产业生态；防控科技伦理风险，保障人工智能良性健康发展。”中国科协党组成员、书记处书记王进展说。

本次论坛由中国科协、安徽省人民政府主办，中国自动化学会承办，主题为“智能涌现 生成未来”。（新华社合肥10月23日电）