

推动成果转化 “山科方案”打破了哪些条框

“十四五”开新局·破难题

◎本报记者 王延斌 通讯员 李威

科技成果转化是一项世界性难题，一边是高校院所手握成果却难寻下家，一边是市场寻找优质项目而不得，如何破解？

有志于破解上述难题的国有企业山东山科控股集团有限公司(以下简称山科控股)董事长董火民和同事们在公司成立4年之后交出了一份不错的成绩单：近两年来，他们成立了28家科技型企业，推动28项成果落地转化，170余项知识产权得以转化，作价入股2.6亿元，现金投资近1.59亿元。

这些企业中，既有单一产品年入近亿元的“行业翘楚”，也有备受追捧的“新三板”企业。它们的共同点是小而美、小而特——手握一批填补国内外空白的关键核心技术。

比如，在光电高端制造领域，山科控股旗下济宁科力光电研发的国内首款脉冲激光雷达成为全球最小的功能安全型激光雷达，安全四级光电传感器填补国内空白，并进军国际市场；

飞博赛斯研发和生产的窄线宽光纤激光器和特种光纤光栅，打破国外技术垄断与产

品封锁，关键核心器件在175℃高温高压下能保持长时间稳定工作，技术水平处于国内领先地位……

聚焦成果转化，打破条条框框

山科控股承载着国资委和高校院所的双重期待：探索国企发展新途径，蹚出成果转化新路子。

“我们核心业务是科技成果转化，疏通各环节，势必要打破条条框框。”董火民告诉科技日报记者，只要有利于主业发展的事，坚决去做，从不纠结于具体方式。

澳大利亚科学院院士查尔斯·麦凯原创并倡导的“营养—肠道菌群—生理轴”理论，对糖尿病、高血压、阿尔茨海默病等免疫系统相关疾病防治难题具有重大意义，需要借助企业平台才能加快实验室样品的产品化。

对此，山科控股利用科教产融合示范专项资金，与山东省分析测试中心先进免疫治疗研发团队合作成立公司，由麦凯院士担任首席科学家，破解了上述难题。更难能可贵的是，麦凯院士自己跟投100万元，以表明自己对该技术转化的信心。

从打工者变成了股东，于杨直呼“想不到”：“通过这次股权激励，我个人大约拿到了

2万股份，每年可拿到固定分红；公司上市之后，我们能得到更大收益。”

作为亿云信息技术经理，于杨的身份变化得益于山科控股大力推动的股权激励机制突破。

让员工成为股东，这在过去是难以想象的。山科控股在国企改革中先行先试，推动亿云信息入选非上市公司中长期激励试点企业名单，成为山东第一家完成国有科技型企业员工股权激励的省属单位。

科技型企业发展到一定规模以后，原来的专家治理模式就需要及时调整，让专业人才介入。在山科控股推动下，有些综合型专家人才经过创业历练，从研发者变成了创业者。

懂技术、懂转化、懂投资，务必让专业的人干专业的事

扎根于新兴产业内的科技企业与众不同，其面临的变数更多，风险更高，对资金、研发、管理、人才需求更为迫切。这些坎儿如何过？

山科控股形成了一套自己的打法。

比如，信息技术产业发展很快，一般3年一个周期，需要研制一代、筹划两三代。山科

控股就允许信息技术类公司打破一切清规戒律，抓紧引进高层次人才。

比如，光电传感器领域产业链条比较长，需要积累，山科控股就允许这类公司拿出部分资金，依托校(院)所属研究所，柔性引进人才。

“专业的人一定要干专业的事。”这是山科控股财政资金科技股权投资板块负责人刘志刚强调的，“作为科技属性鲜明的国企，懂科技发展规律、懂成果转化规律、懂股权投资规律，我们可更加清晰地了解企业的技术成长路径，形成了独具特色的评价体系，全面把控投资风险。”

山东新一代技术标准研究院是受益者。该院院长钱恒向记者表示：“山科控股的财政资金股权投资对于我们这种以知识产权作价入股的科技型企业而言是‘雪中送炭’，在初创期把我们‘扶上马’，企业壮大以后，其可回购的低利率股权投资模式，更为企业‘送一程’，让企业有了更大的自主空间。”

董火民告诉记者：“除了现金投入外，我们更通过为被投资企业提供知识产权注入、专家学者联络、科技人才引进、新型研发机构建设、配套良性基金等方式，并组织专门队伍做好后续跟踪服务，推动成长期科技型企业做强做优。”

◎本报记者 龙跃梅

“广东作为全国经济大省，在经济总量超11万亿元的大体量上推进高质量发展，单靠珠三角这一核心区‘一枝独秀’，特别是广州、深圳‘双城引领’还远远不够的情况下，必须尽快培育新的区域经济增长极。”广东省发展改革委副主任、省大湾区办常务副主任朱伟指出。

“最富在广东，最穷也在广东。”这是广东区域发展失衡的写照。为破解这一窘境，广东一直在寻求解决办法。

“十四五”开局之年，广东再发力。今年3月底，广东省委省政府连发3份重磅文件，以差异化的支持政策全力推动珠海、汕头、湛江3市加快发展，着力破解全省区域发展不平衡难题。

向软肋“开刀”

作为全国经济第一大省，区域发展不平衡不协调一直是广东的软肋。以GDP为例，2020年，深圳市GDP为2.77万亿元；云浮市GDP为1002.18亿元，两者相差20倍。

2018年，广东省委省政府作出了构建“一核一带一区”区域发展格局的重大部署，将全省划分为珠三角地区、沿海经济带、北部生态发展区3个功能区，从根本上破解影响广东省区域协调发展的深层次矛盾问题。

经过3年实践，“一核一带一区”建设取得积极成效，广东区域发展不平衡不协调的情况仍然存在。

为此，广东省委省政府决定出台支持珠海、汕头、湛江加快发展的政策文件，为全省高质量构建“一核一带一区”区域发展格局发挥重要支撑作用。3月29日，3份重磅文件对外公布。

赋予更大自主权

从澳门半岛坐公交车到横琴口岸40余分钟，通关后再步行10分钟到达工作的地方。“90后”澳门青年张思远每天往返于澳门和珠海横琴。“在横琴上班和在澳门上班一样方便！”张思远说。

在广东发展格局中，珠海、汕头、湛江都肩负着重要使命。珠海是粤港澳大湾区重要节点城市、澳珠极点的重要组成部分；珠海、汕头是急需加快发展的经济特区；汕头、湛江是承担东西两翼振兴发展使命的省域副中心城市。

朱伟说，3份文件全力支持赋予3市更大改革发展自主权，切实在人才、科技、产业、财政、基础设施、开放合作、要素保障等方面出台务实管用的政策举措。

科技日报记者发现，文件对珠海提出了赋予更大改革发展自主权，全力支持横琴粤澳深度合作区、全面增强自主创新能力等23项具体举措；对汕头提出了持续激发经济体制改革活力、赋予更大发展自主权，加快区域创新中心建设等16项具体举措；对湛江提出了加强与海南自由贸易港联动融合发展、联动海南建设先进制造业基地等19项具体举措。

广东省委党校原副校长、教授陈鸿宇认为，广东针对珠海、湛江、汕头三市推出“量身定制”的政策，有助于加快构建“一核一带一区”区域发展格局。

创新成“奇兵”

记者发现，科技创新成为破解难题的一大“奇兵”。

湛江市坐拥雷州半岛，湛江海岸线和岛岸线近2000公里，海洋资源、临港产业丰富。在这里，全国首个海洋科技大数据平台“海上云”——国家海洋科技大数据综

(上接第一版)

中医药传承创新按下快进键

“守正创新，传承精华。”近年来，习近平总书记多次对中医药工作作出重要指示，中医药领域第一部基础性、综合性法律《中医药法》颁布，《中共中央 国务院关于促进中医药传承创新发展的意见》发布，全国中医药大会召开……中医药传承创新发展按下快进键。

中国工程院院土、中国中医科学院院长黄璐琦表示，发展中医药必须正确处理传承和创新的关系，基础在传承，关键在创新。不善于传承，创新就没有基础；不善于创新，传承就缺乏动力。

《“十四五”中医药发展规划》也明确提

守正创新 河南中医药产业从“做大”走向“做强”

(上接第一版)

河南省科技厅相关负责人介绍，近几年来，河南省科技厅围绕提升南阳艾草等中医药产业发展加大科技支撑力度，先后实施省级重大科技专项2项，建立省级技术创新中心1家、工程技术研究中心8家、重点实验室2家、中药材科技产业化示范基地6家，攻克了一批关键技术难题，提升了南阳中医药产业的科技创新能力和核心竞争力。

2017年发布的《河南省“十三五”中医药发展规划》提出，到2020年，河南中医药

广东：直指「软肋」 破解区域发展失衡

合平台”正在运行。文件中明确提出“设立海洋生物基因资源、药物资源库，建设海洋科技产业创新基地”。

4月7日，计算凝聚态物理学家、中国科学院院士龚新高正式就任广东以色列理工学院校长，成为粤东西北地区高校的首位院士校长，引发广泛关注。

汕头拥有汕头大学、广东以色列理工学院等，科创资源占据优势。汕头市委常委、副市长双德会对汕头“建设区域创新中心”信心满满，他告诉科技日报记者，汕头市专门实施了全日硕博博士三年引进行动计划，通过一年的运行，截止到今年3月份已经引进全日制博士391名、全日制硕士1134名，这个成果非常理想。

“很多硕博都愿意到汕头来工作，我们也配套了很多优秀的人才引进的政策。”双德会说。

珠海也紧盯科技创新。珠海与澳门大学、澳门科技大学共建产学研示范基地，澳门4所国家重点实验室全部在横琴设立了分部。

未来，广东将支持珠海加快建成广珠澳科技创新走廊沿线重要节点城市，参与粤港澳大湾区综合性国家科学中心建设，布局建设重大科技基础设施。

出，“要推动中医药传承创新，大力发展中医药事业。”

“十四五”期间，我们要进一步加快中医药科技创新体系建设，首先要加强中医药典籍医籍精华的梳理和挖掘，守住中医药传承的根脉。”国家中医药管理局科技司司长李昱说，要加强中医药科技创新平台建设，在中医理论、中药资源、现代中药创制、中药疗效评价等重点领域建设一批国家重点实验室，依托中医医疗机构、科研院所，建设30个左右的国家中医药传承创新中心。

“传承、创新的宗旨是服务于百姓，让古老的中药发挥更大的价值。”张伯礼说，我们要通过科技创新手段，进行经典名方二次开发，以提升传统中医药价值，让百姓用上更明白的药、更放心的药。

(科技日报北京5月13日电)

新冠疫苗接种 进乡村

5月13日，内蒙古自治区卓资县的新冠疫苗流动接种车来到大榆树乡大榆树村，为周边村民免费接种。考虑到地处偏远的村民出行不便，卓资县从今年4月底开始调动车辆下乡，为村民做好新冠疫苗接种服务工作。

图为医务人员为接种新冠疫苗的村民登记。

新华社记者 刘磊摄

我国失信惩戒 向精准化精细化发展

诚信建设万里行

◎实习记者 代小佩

近年来，最高人民法院持续推进失信联合惩戒工作，不断加大失信曝光和惩戒力度，让失信被执行人“一处失信、处处受限”。记者5月12日从最高人民法院获悉，截至2020年12月底，751万人次迫于惩戒压力自动履行了生效法律文书确定的义务。与此同时，人民法院正采取系列措施畅通信用惩戒救济渠道，探索建立守信激励和失信被执行人信用修复制度，推进失信信用惩戒向精准化、精细化发展。

2019年6月印发的《最高人民法院关于深化执行改革健全解决执行难长效机制的意见——人民法院执行工作纲要(2019—2023)》提出，“细化信用惩戒分级机制，根据比例原则对不同程度的失信行为采取相应力度的惩戒措施。畅通信用惩戒救济渠道，对于错误纳入、未及时发现、公布信息不准等问题及时予以纠正。结合执行工作实际，探索建立守信激励和失信被执行人信用修复制度。”

随后，多地法院出台有关守信激励和信用修复的文件。浙江省宁波市中级人民法院在全市法院推广自动履行正向激励机制和失信被执行人信用修复机制。实践证明，不加区别的惩戒在促进诚信环境、促进自动履行上收效甚微。自动履行正向激励机制瞄准守信激励不足的短板，靶向建立信息息、可追溯、可量化、易管控的正向激励机制，与既有的失信联合惩戒机制共同作用，推动形成褒扬诚信、惩戒失信的制度机制，使社会信用体系建设更完善。浙江宁波市中级人民法院在《姚江一号工程》“宁海法院紧急为医疗器械企业修复信用失信”等多个典型案例。

值得注意的是，工作推进中还存在一些制约因素，如当事人自动履行能力丧失、履行意愿低，申请执行理念尚未完全树立，配套工作不够协调顺畅，社会合力尚未完全形成等。为此，要继续优化内外环境，完善信用体系建设。有专家表示，要及时堵住信用修复机制中可能存在的程序或监管漏洞。

首条网信产品自主安全生产线建成投产

科技日报鄂尔多斯5月13日电(记者 张景阳 通讯员呼林)13日，中国长城自主安全智能制造基地产品下线仪式在内蒙古鄂尔多斯高新区举行，这标志着我国首条网信产品自主安全生产线正式建成投产。

中国电子信息产业集团总经理助理、中国长城科技集团股份有限公司党委书记、董事长宋黎定介绍，这是一条运行设备全部由中国长城“超御PLC”控制的计算机生产线，完全由我国自主创新，并拥有自主知识产权。生产线的产品将进入党政军系统、金融、能源、电信等重点信息化领域，逐步解决

我国网信工程配套保障生产线工业控制系统底层安全问题。

长期以来，作为工业控制系统大脑的“可编程工业控制PLC”，市场份额大部分被国外品牌占领；份额不到10%的国产品牌，其核心软硬件也主要依赖进口。这导致我国网络信息领域一直面临信息安全、供给安全、产业安全等一系列本质安全问题。

面对这些挑战，中国长城5年来深耕工控领域，连续突破了工业软件、工业语言编程编译、嵌入式运行控制系统、现场总线、高可靠控制、工控信息安全防护、专用芯片

设计等核心技术，构建了“超御PLC”可编程工控系统及其产品体系，成功打造出工控领域网信安全底座，填补了国内空白。

鄂尔多斯国家高新技术产业开发区党工委副书记白霞表示，这条年产30万台套自主安全台式机、一体机、笔记本电脑、服务器的网信产业生产线，将整合各类计算机整机、PLC工业控制产品以及配套的产品制造、研发、适配、展示等服务，逐步发展成为一座数字化、智能化的国产计算产业创新基地。

扬州：打好科技政策“组合拳” 推进高企高质量发展

◎本报记者 过国忠 通讯员 葛羽丰 许婷

进入“十四五”时期，江苏省扬州市面对与国内先进发达地区相比，高新技术企业总量仍偏少，高新技术比重仍偏低，产业特色仍不够明显的难题，该如何破解？

5月13日，扬州市科技局局长王友芳在接受科技日报记者采访时说：“扬州市政府近日出台了《扬州市推进高新技术企业高质量发展(2021—2023年)的若干政策》，旨在进一步深入实施创新驱动发展战略，提质并举壮大高新技术企业集群，促进创新型经济高质量发展。”

“推进高新技术企业队伍壮大培强是构建现代产业体系、建设产业科创名城的重要途径。”扬州市科技局副局长钱东说，扬州自2016年“科技创新28条”中首次明确对认定高企给予奖励以来，对于支持高企创新发展专项经费投入逐年增加。近年来，全市高企认定数、有效高企总数均居全省第6位。

数据显示，2020年扬州全市获批高企567家，创历年新高；全市高企营业收入达2480亿元，同比增加265亿元，增幅11.9%。其中，营收超亿元高企有388家，较上年增加

44家，增幅达12.8%；上市高企113家，总数较上年增加15家，增幅15.3%。

亚威股份的三维五轴高精度激光机床打破国外垄断，并建立起国内首家服务于金属成形机床行业的工业互联网平台；扬州集团的2500T闭式四八连杆压力机成为特斯拉关键部件生产装备；“仪征一号”亚米级遥感卫星发射成功；耀扬新能源建成国内首条具备完全自主知识产权的氢燃料电池堆自动化生产线；艾迪药业“三合一”抗艾滋病创新药研发成功。

可以说，这些高企的快速发展，带动了全市高新技术产业快速崛起。但是，从全市高新技术产业整体发展来看，仍存在着一些短板和瓶颈，科技创新平台支撑作用没有得到有效发挥，企业自主创新能力也需提高，高新技术产业链条亟需完善。

“面对高质量发展的新要求，我们必须清醒地看到致使问题产生的一些关键因素，采取切实可行的办法去解决。”钱东说，为保持高企政策的延续性、维持我市高企发展的良好势头，围绕建立有效的市级高企培育机制，进一步做大做强高企群体，专门制定出台了《扬州市推进高新技术企业高质量发展的若干政策》。

记者注意到，此次扬州推出的若干政策

中明确提出，要重点强化高新技术企业培育、提升高新技术企业创新能力、加强分类指导和组织管理。其中，在重点强化高新技术企业培育上，将加大高新技术企业培育资金投入力度、促进高新技术企业集聚发展、降低科技型企业创新创业成本、加快培育创新型领军企业、全面提升高新技术企业创新能力。

王友芳告诉记者，下一步，扬州将突出问题导向和目标导向，打好科技人才政策“组合拳”，将充分发挥各类园区、载体的孵化和培育功能，将高新技术企业数量及占载体内企业法人总数的比重，作为评价各创新载体高质量发展的重要指标并提高权重。同时，重点鼓励高新技术企业建设高水平研发机构，支持高新技术企业开展关键核心技术攻关和科技成果转化，引导高新技术企业集聚高层次人才，强化对高新技术企业的金融支持等。

他说，力争到“十四五”末，全市高新技术企业超过2000家，科创载体入驻创新型科技企业突破10000家，带动全社会研发投入占GDP比重提升至2.7%、高新技术产业产值占规模以上工业产值比重提升至50%，努力实现产业转型升级、动能转换，推动扬州产业科创名城建设和经济高质量发展。(科技日报扬州5月13日电)