

四川绵阳：首批科技助理“上线”推动成果转化

科技政策扎实落地，看招

◎ 苟文涵 陈科

“我们擅长运动控制算法与设计，考虑到运动医学患者的特殊性，我们还需要借助临床专家的智慧，更加精准化、数字化、个性化、智能化开展下一步的研发调试。”近日，一场特殊的“政产学研用金”六方对接会，在四川绵阳举行。

在首批绵阳市科技助理的支持下，中国工程物理研究院总体工程研究所“康复外骨骼机器人”研发团队与电子科技大学、四川中医药高等专科学校、绵阳科学城医院、建设银行绵阳分行的专家，“面对面”对该项目的技术成熟度、改进方式、合作模式、产品定位及市场前景等进行了热烈讨论。

自今年2月，绵阳市在四川省首次推出科

技助理制度以来，22名科技助理已累计对接成果转化项目220项，其中不乏中国工程物理研究院机械制造工艺研究所、西南科技大学等高等院校的科研项目。在绵阳，科技助理正火速走向科技创新一线，聚焦企业发展动力不足、科技成果转化率低、创新发展体制机制不活等问题“把脉问诊”。

为解决科研和市场“两张皮”“大科技小产业”等问题，今年2月，绵阳市从创新体制机制入手，遴选科技助理与科研院所、高校、企业“联姻”，促进政府、科研院所、高校和企事业单位交流合作。

“首批科技助理既是智囊参谋又是宣传员、调查员和招商员。”绵阳市科技局局长赵琳介绍，首批科技助理要当好桥梁纽带，充分发挥专业特长为科技城创新工作建言献策；积极向在绵阳所高校、企业、社会公众宣传科技创新政策和科技工作；并主动到基层一线

了解调研科技需求和问题，点对点制定措施；同时，还要招引知名院所高校和科研平台到绵阳建科研分支机构和研发平台。

“如何克服牡丹籽传统压榨法产品质量不稳定及溶剂残留等问题？如何更好地提炼 α -亚麻酸等有益营养素，开发出更优质的牡丹籽食用油系列产品？”自担任科技助理以来，四川中医药高等专科学校的田勇多次走进四川俊文生态农业科技有限公司，进行“一对一”服务，“面对面”指导，为其发展中存在的问题“把脉问诊”。

了解到企业在牡丹产品研发、技术升级等方面存在的问题后，他与企业的技术团队一起商讨解决方案，并申请利用派出单位的实验设备帮助企业进行产品研发，促成企业与绵阳市中心医院等单位的深度合作，充分发挥资源整合的最大效益。“感谢科技助理的帮忙，让我们与市科技局、四川中医药高等专

科学学、绵阳市中心医院深入对接，推进了科技牡丹系列产品的研发与量产。”四川俊文生态农业科技有限公司相关负责人说道。

作为绵阳科技助理成果转化组组长，田勇说，目前成果转化组的5名同事，已对20余家企业在绵阳核领域(所)企业进行成果调研和技术需求摸排诊断，初步甄选出具备产业化前景、成熟度较高且符合绵阳核技术应用产业发展方向的14项重点技术需求，正在加紧与深创投、天府科创创投等金融机构对接，助力技术成果转化。

“借助科技助理的‘最强大脑’，绵阳正聚力解决创新发展体制机制不活的问题，深入挖掘全市在绵阳所、高校、企业科技成果以及技术需求，实施双向对接牵线、揭榜挂帅。”赵琳表示，截至目前，科技助理收集500余家院校、企业需求共计715项，已完成对接220项，已解决问题77项。



无偿献血 奉献爱心

6月14日是第19个“世界献血者日”。内蒙古自治区红十字会联合内蒙古自治区卫生健康委员会在内蒙古自治区血液中心举办无偿献血宣传活动，活动吸引不少爱心人士前来参加。

图为在位于呼和浩特市内蒙古自治区血液中心大厅，志愿者在献血前填写相关材料。

新华社记者 贝赫摄

广州南沙：出“四链”融合政策 投200亿真金白银

◎ 本报记者 龙跃梅

“作为一名科技行业从业者，我认为‘四链’政策体系，将会更好地推动产业链与创新链、资金链、人才链有机融合，为南沙打造最优科技创新生态吹响新号角。”云从科技集团股份有限公司董事兼高级副总裁杨桦说，自2015年落地广州南沙以来，该企业发展迅速，逐步成长为行业领军企业，成为科创板“A1平台第一股”，有了“四链”融合的政策措施支持，企业将会进一步做大做强。

杨桦所说的“四链”融合政策，是广州南沙近日发布的创新链、产业链、资金链、人才链深度融合政策体系。

科技创新是一个系统工程，创新链、产业链、资金链、人才链相互交织，缺一不可。然

而，从各地实际出台政策来看，往往是在某一“链”上发力，零敲碎打较多，系统谋划较少，政策效果有限。

针对这一问题，广州南沙迈开步子，推出“四链”融合政策，从企业经营、市场拓展、技术创新、资本融通、人才培养、政府服务等方面推出30条极具竞争力的政策措施。

在创新链方面，南沙从技术研发、应用推广、科技成果转化、企业培养孵化等全过程给予企业扶持，对新型研发机构补助最高1亿元；研发投入奖励最高1000万元；应用推广奖励单项最高500万元；孵化载体奖励最高300万元。

科技成果转化是一项难题，一边是手握成果却“嫁”不出去，一边是市场上寻求成果而不得。

“为进一步帮助企业破解科技成果转化堵点，解决从创新到市场的‘最后一公里’问题，南

沙将科技成果转化奖励的标准提高至最高1000万元。”南沙区委常委、常务副区长魏敏说。

在产业链方面，南沙将从龙头企业奖励、落户、经营贡献、固定资产投资、提升能级、办公用房、高成长企业扶持、推介交流、上级资金配套、产业联动等方面给予企业扶持。在资金链方面，南沙将从股权投资、贷款及贴息、企业上市、并购、跨境贸易投资等方面给予企业扶持。

“香港科技大学(广州)将于今年9月开学，再加上中科院的深度布局，南沙已成为大湾区人才资源最集聚的区域之一。”魏敏说，南沙正在开展管智环境建设试点，加快创建国际化人才特区，目前已集聚高层次和骨干人才1.7万人。

为此，在人才链方面，南沙将从高层次人才奖励及团队、产业人才、人才引进等3方面

设定扶持模块。为激活人才链，南沙对高层次人才团队项目奖励最高1亿元；给予高层次人才最高1000万元奖励；对各类人才最高给予个人经济贡献100%的奖励；博士后综合资助最高75万元，新引进人才生活补贴12万元；港澳青年奖励最高100万元。

魏敏说，该政策体系是国家级新区里面首个“四链”融合的政策文件。初步测算，未来五年，南沙预计将投入超过200亿元分层次、全周期地精准支持企业以及人才发展。

博雅集团副总裁、广州中心负责人石佳认为，一个地区的比较优势，就是看这个地区的创新、产业、资金、人才这四个要素的聚集情况。

“南沙这次发布的‘四链’融合政策体系，精准地抓住了地区发展的关键要素，作为在南沙发展的企业，感到非常兴奋，也更加坚定了在南沙扩大产业的决心。”石佳透露。

我研究团队揭示肿瘤患者易贫血之谜

科技日报重庆6月14日电(记者雍黎)为何肿瘤患者易伴发贫血？为何合并贫血的肿瘤患者免疫治疗获益尤其不佳？6月14日，最新一期国际顶尖肿瘤学杂志《肿瘤细胞》以封面文章形式全文发表了陆军军医大学新桥医院肿瘤科朱波教授团队的最新研究成果——“肿瘤诱导的红系来源髓系细胞介导免疫抑制及限制抗PD-1/PD-L1抗体治疗疗效”。该研究首次发现并揭示在肿瘤“扶持”下，存在独特的红系转向髓系细胞

发育的造血模式。这一发现对于肿瘤患者贫血的治疗策略调整、免疫治疗优势人群的筛选，以及发展新型的免疫治疗联合策略具有重要意义。

传统理论认为，造血细胞的命运在很早即被确定，即一种造血前体细胞只能发育为红细胞、淋巴细胞及髓系细胞中的一种。朱波介绍，该团队发现已经进入红系发育轨迹的红系前体细胞，会在肿瘤“扶持”下转向髓系谱系发育，不仅导致贫血的

发生，而且成为机体免疫抑制细胞的重要产生源头。这一模式显著区别于正常造血模式。

以往对于肿瘤合并贫血患者在进行以 α PD-1/ α PD-L1抗体为代表的免疫检查点抑制剂(ICI)类药物治疗(以下简称ICI治疗)后效果不佳，临床解释停留在“一般情况不佳、骨髓储备不足、治疗耐受性差”等经验推断上。该研究揭示了一种全新的肿瘤“扶持”下红系前体细胞转向髓系分化的造血发

(上接第一版)

习近平总书记对深圳寄予厚望：“这些年，深圳高新技术产业发展成为全国的一面旗帜，要发挥示范带动作用。”

2021年，深圳高新技术产业产值突破3万亿元，正在打造具有全球影响力的创新创业创意之都。

2012年12月，习近平总书记在腾讯计算机系统有限公司考察时，对其继续保持创新优势提出希望。2018年10月，习近平总书记在格力电器股份有限公司考察时指出，要“努力实现关键核心技术自主可控，把创新发展主动权牢牢掌握在自己手中”。

保持发展领先和竞争优势，创新是第一动力。2012年时，腾讯开发的微信及Wechat注册账户约3亿，如今两者合并月活跃用户已达12.88亿，成为全世界最主流即时通讯工具之一。腾讯公司真切体会到，未来企业竞争拼的是创新能力和核心技术，坚持用创新的方式去突破，积极响应国家战略，努力成为各行各业数字化转型升级的助手。

高水平科技自立自强，正成为地方政府

和企业努力的方向。格力电器不断加深对坚持走自力更生、自主创新创新发展道路重要性的认识，研发经费按需投入，不设上限，在智能装备、通信设备、模具等领域持续发力，不仅在空调相关领域掌握核心技术，还实现了关键零部件的自主可控。

创新不是大企业的专利。在广州开发区科技企业加速器园中央地带有一块巨石，上面镌刻着习近平总书记的重要指示：“中小企业能办大事”八个大字，激励着广大中小企业扬鞭奋蹄。

“实践让我们深刻认识到，不加强自主创新，就不可能实现新的发展，更不可能‘办大事’。”广州明珠装备股份有限公司自主创新产品不断增加，4年前打入国际市场的业务如今已占企业营收七成以上。

创新已成为广东高质量发展的底色：高新技术企业突破6万家；全社会研发经费支出增加到3800多亿元，占地区生产总值比重提高到3.14%；区域创新综合能力连续5年位居全国第一。

建好用好鹏城实验室、广州实验室，加强基础研究，推进大湾区国际科技创新中心建

设，做强广深港、广珠澳科技创新走廊……广东正致力于攀登科技高峰，努力把创新发展主动权牢牢掌握在自己手中。

“提高发展平衡性和协调性”

“城乡区域发展不平衡是广东高质量发展的最大短板。”2018年10月，习近平总书记在广东考察时指出，“要坚持辩证思维，转变观念，努力把短板变成‘潜力板’”，并殷殷嘱托要“提高发展平衡性和协调性”。

为推进乡村振兴、促进区域协调发展，2018年以来，广东实施“粤菜师傅”“广东技工”“南粤家政”三项工程，以“小切口”推动“大变化”，满足“大需求”，促进“新发展”，助力城乡之间、珠三角与粤东西北之间缩小差距。截至目前，三项工程已累计培训768万人次，成为广受欢迎的民生品牌。成千上万的厨师、技工、保姆，因此摘了“贫困帽”，改变了人生和家庭命运。

50岁出头的陆科明是“粤菜师傅”工程的受益者。4年前失业的他，经过培训后获得厨师职业资格。如今，陆科明在茂名市东镇街开的“高城人家”农家乐已远近闻名。

◎ 本报记者 王延斌

通讯员 贾玉涛 代俭科 史忠华

镜头拉近、拉近、再拉近……镜头前的微观世界由模糊逐渐变为清晰。操作者王伟庆转过身来，向科技日报记者介绍道：“在一厘米见方的岩石样本上选取几十平方微米的目标，别看只有小拇指尖那么大，可是经过扫描电镜数万倍的放大，就是一个浩瀚的‘宇宙’了。”

这是近日科技日报记者在中国石化胜利油田勘探开发研究院地层古生物实验室看到的一幕。王伟庆是该实验室的负责人。他在进行的操作，是将10万倍的电镜镜头对准这几十平方微米的岩石样本，其内部结构便展现得一览无余。王伟庆说：“白色的是碳酸盐岩，黑色的是泥岩，中间夹杂有很多孔隙裂缝，细如发丝，地质人员日思夜想的石油就蕴藏在其中。”

发现“发丝”中的宝藏，这是新技术的魅力。

2021年11月2日，来自中国石化胜利油田的一则重磅消息让人振奋——该油田页岩油勘探开发取得战略性突破，首批上报预测石油地质储量4.58亿吨，已具备全面勘探开发条件。

记者了解到，上述战略突破背后，科研人员在基础研究和战略装备上的突破功不可没。

一根头发丝的直径一般在0.03毫米左右。胜利油田的页岩油就蕴藏在细如发丝的孔隙中，这也意味着科研人员需要从这样的孔隙里找到页岩油的“蜗居”之地。

这是一项极富挑战性的工作。实验室扫描电镜工作人员于杰杰告诉记者，在样品中选取观测部分，如同在一个足球场内精准定位一个乒乓球。要找到这个“乒乓球”，首先要制作出合格的样品。

扫描电镜对岩石样本要求非常高，页岩取心难度很大，层多且薄、易碎，手工处理样品要格外掌握好力度、技巧。首先，他们要将页岩手工制做成1厘米见方的小块，再用砂纸反复打磨，直到普通显微镜下看到切面平滑了，再用氩离子抛光仪继续打磨。上述过程往往要重复几十次，直到达到镜面效果了，才能用扫描电镜进行观察。而此自主研发的电镜不一般，可聚焦到纳米级，直观地反映出页岩油的储集空间、成分特征、矿物架构等。

获得一张有典型意义的图片，通常需要从上百甚至上千张图片中挑选出来。这需要科研人员有的放矢地快速锁定目标。

记者了解到，上述实验室科研人员通过关键技术攻关，优化试验参数工序，创新工作流程，聚焦提升电镜分析质量，突破了含油样品低真空观察、氩离子抛光高精度成像、背散射样品成分精细识别等技术难关，掌握了非常规样品电镜分析方法，为油田非常规储层评价提供了关键信息，助推

海南“土地超市”上线 可实景三维看地

科技日报讯(记者王祝华 实习生曲怡臻)近日，海南省新闻办召开“土地超市+闲值置换”制度创新新闻发布会，记者从会上获悉，海南省“土地超市”平台已上线运行。“土地超市”上架的第一批土地共168宗，面积约7000亩，其性质为政府已完成收储的土地，符合规划和“净地”要求的批而未供土地。

目前，“土地超市”平台已经完成土地出让、补充耕地指标交易、闲值置换三个清单，分别为：已出让博鳌乐城国际医疗旅游先行区9.25亩医疗卫生用地；陵水县政府与文昌市政府完成378.3亩补充耕地指标交易；三亚市完成一宗闲值置换。

记者注意到，该平台作为“招商地图”，可实现地图看地、实景三维看地，后续将增加视频看地，助力投资企业足不出户就能在线看地选地，更加直观更加全面地了解海南自由贸易港地块分布、地块规划指标、

科技「神器」助力 在发丝般孔隙中找到页岩油

了油田页岩油、致密油勘探的突破。

纳米尺度的电镜图像成为打开非常规储层微观世界的“金钥匙”。凭借过硬的分析技术及分析质量，胜利油田勘探开发研究院制定了页岩油电镜分析行业标准，成为行业标杆。

除了页岩油之外，扫描电镜分析技术还在如何识别致密砂岩里的好储层、如何避免油气层伤害和改造低产储层等领域，扮演了“神器”角色。

据了解，胜利油田勘探开发研究院正在开发精度更高的聚焦离子束扫描电镜分析技术，模拟和寻找页岩油的流动和路径。届时，足球场上的玻璃弹珠也不再难得，非常规储层里的原油如何从地层中流出来等难题也会有新的答案。

地块实景、地块配套、区位优势等一手信息。“土地超市”分为政务版、公众版。政务版面面向政府部门管理人员；公众版面面向广大社会公众和市场主体，可以从海易办的“土地超市”图标进入使用。

据悉，土地资源作为经济社会发展的重要基础，是海南自由贸易港建设项目的核心要素。海南省以制度集成创新理念，并结合“能力提升建设年”活动契机，建立强有力的工作专班开展集中攻坚，组织了“土地超市+闲值置换”制度。其中，建立“土地超市”制度是今年海南省委“能力提升建设年”活动中确定的第一批省级“揭榜挂帅”项目之一。

通过建立“土地超市+闲值置换”制度，并依托国土空间智慧化治理平台，海南省充分保障土地信息的透明度，实现土地开发利用“云监工”，形成对土地全生命周期的监管，有效破解土地闲置等资源要素保障难题。

迎来向“制造强国”“网络强国”的历史性跨越

(上接第一版)

这十年，网络强国建设迈出坚定步伐

“党的十八大以来，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，信息通信业实现了跨越式发展。在经济社会发展大局中的战略性、基础性、先导性的作用日益凸显。”工业和信息化部总工程师韩夏在回答科技日报记者提问时表示，信息通信业的迭代发展为加快推进制造强国、网络强国和数字中国建设提供了坚实基础和有力支撑。

十年来，我国网络基础设施实现跨越提升，建成全球规模最大、技术领先的光纤宽带和移动通信网络。所有地级市全面建成光网城市，千兆及以上接入速率用户占比达到93.4%，千兆用户数突破5000万；4G基站规模占全球总量一半以上，建成

5G基站达到161.5万个，5G移动电话用户达4.13亿户。

更为重要的是，关键核心技术加速突破，移动通信技术从“3G突破”“4G同步”到“5G引领”，我国企业声明的5G标准必要专利占比达到38.2%，光通信设备、光模块器件、光纤光缆等部分关键技术达到国际先进水平。

从消费领域到生产领域，互联网的创新应用不断拓展。韩夏介绍，这十年间，我国形成了全球最大最活跃最具潜力的数字服务市场，移动支付年交易规模达到527万亿元，新经济形态创造超过2000万个灵活就业岗位，5G行业应用案例累计超过2万个。“工业互联网创新发展战略深入实施，打造了与制造业发展阶段相匹配、‘补课、提升、创新’并行的‘中国方案’。”韩夏说。(科技日报北京6月14日电)

(记者徐金鹏 叶前 詹奕嘉 孙飞) (新华社广州6月14日电)