

『三主四特三新』

科创兴市看浏阳

颇多。

创新“1+N”园带镇模式，以园区为主体、整合浏阳周边六镇，大力发展电子信息、生物医药、智能装备制造等高新主导产业。同时，建金阳新城，以新城带乡镇，实现“城城融合、产城融合、城乡融合”，“1+1>2”“1+N”的优势叠加效应充分彰显。

创新产业链模式，积极打造“产业森林”。通过出台《浏阳市产业链推进及重点企业帮扶工作机制实施办法》，浏阳布局了15条产业链。三年间，当地累计引进366个产业链项目，吸引产业链610余家上中下游企业进驻。2020年，15条工业新兴和优势产业链规模工业总产值1729亿元，约占全市规模工业总产值的92%。

截至目前，浏阳已聚集起蓝思科技、惠科光电、永康制药等一大批高精尖企业，形成了“三主”（电子信息、生物医药、智能装备制造）“四特”（烟花爆竹、绿色食品、家居建材、再制造）“三新”（新材料、环保及新能源、数字经济）的产业发展格局。

“三市”助力浏阳“科技值”翻倍

湖北武汉有三镇，湖南浏阳有“三市”：创新立市、人才兴市、产业强市。

依靠“三市”，2020年，浏阳市“科技值”翻倍；高新技术企业较2017年增长2倍。完成技术贸易合同登记额较2017年增长4倍。全社会研发投入24.8亿元，高技术产业主营业务收入占工业主营业务收入的比重从34.9%提升至46.54%。

创新立市。成立科技工作领导小组，出台实施“1+8”科技创新政策体系，引导和鼓励企业加强技术改造和装备升级。优化创新环境。启动试点产业项目“先建后验”改革。乘着改革东风，长沙惠科项目仅14个月时间，就建成了世界一流的超高面板生产基地，创下了全国同类项目最快建设速度。

人才兴市。“专业英才千人计划”政策和4.6亿元人才专项资金，让浏阳成功构建起了全链条、全谱系的高、尖、精、特人才资助支撑体系，形成了高层次人才、领军人才、创业人才和科技特派员四大“人才池”。

产业强市。构建“初创企业—科技型中小企业—高新技术企业—上市企业—领军型企业”的培育生态链，打造了头雁领航、群雁齐飞的创新型科技企业矩阵。

发展新产业。围绕芯片、新型显示器件、装备制造及工业机器人等重点领域和关键环节，浏阳构建了“芯屏器合”产业结构新格局，推动电子信息产业率先成为千亿级产业集群。

聚焦特色产业。浏阳是全国闻名的烟花之乡。近年来，浏阳实施了烟花爆竹产业“安全提质、科技革新、质量创优、文化赋能”工程，设立专项经费，引导烟花企业与北京理工大学、中南大学等高校建立产学研合作机制。浏阳在全球范围内率先提出无火药烟花理念，首创了无火药智能喷花机。大力实施“机械化换人、自动化减人”工程，烟花行业有药工分段式机械化改造率80%以上，涉药作业人员减少50%以上。2020年，烟花产业集群总产值202.9亿元，出口总额占全国总量的60%，内销总额占全国总量的50%。

“下一阶段，我们拟持续巩固创新型县（市）建设成果，全力打造区域科创中心，以科创兴市，以制造强市，加快壮大‘三主四特三新’现代产业集群建设。”朱东铁说。

走进创新型县市

◎本报记者 俞慧友

700平方米分子生物学实验室，1200平方米低温冷库，200平方米种质资源保藏库和智能育种工厂。

43个植物新品种权，Y两优900、Y两优911、Y两优957等高产、高质、高抗、高效、高适的自主知识产权“五高”超级稻新品种。

累计推广杂交水稻4500万余亩，增产粮食45亿公斤，帮助农民实现增收112.5亿元……

数据来自一家由科学家创办的企业——湖南袁创超级稻技术有限公司（以下简称湖南袁创）。企业不大，但为我国稳粮保供，促进农民增收增收实现了妥妥的贡献值。

这种贡献值，一方面来自企业自身强大的自主创新能力。另一方面，则受益于企业所在地湖南省浏阳市的一项助力科技成果转化质效提升的好制度。

巧心思！浏阳推出“创新合伙人”等“创新系”

2018年，浏阳获批创建国家创新型县（市）。如何创新，当地市委、市政府费了不少心思，也摸索出了不少好办法。“创新合伙人”就是其中的一个。

“‘创新合伙人’模式，是我们深入实施的柔性引才政策。通过推动科学家、企业家、技术专家形成创新合伙人，探索‘1+1+N’模式，即1个院士专家团队，指导1个产业，联结N个经营主体的做法。”长沙市委常委、浏阳市委书记朱东铁说。

以湖南袁创为例，2018年，中国工程院袁隆平团队与袁创超级稻技术公司共建了湖南省院士专家工作站。“‘创新合伙人’模式，助力我们的创新发展越来越快速。”袁创董事长、首席科学家邓启云说。

在浏阳，这样的特色创新做法

灵活操纵环境温度可优化植物单倍体诱导效率

科技日报讯（曲怡臻 记者王祝华）4月9日，记者从海南大学获悉，该校三亚南繁研究院李靖团队最新发现，环境温度可能是在制和优化单倍体诱导时必须要考虑的一个关键性因素，灵活操纵环境温度可以充分挖掘以CENH3为基础的单倍体诱导技术的潜力，为在广泛的作物中创制、优化和推广单倍体诱导技术提供重要线索。相关成果发表于国际期刊《自然·植物》。

单倍体诱导是种业前沿关键技术之一，但大部分作物中仍缺乏可高效方便应用的单倍体诱导系，这成为限制其广泛应用的关键性技术瓶颈。

过往的研究发现，种子在受精后早期胚胎发育过程中，诱导系基因组被清除是形成单倍体胚胎的主要机理之一。CENH3（CENPA）是着丝粒特异性组蛋白变体，在细胞分裂过程中主要发挥着维持染色体正常分离的功能。

李靖团队在研究单倍体形成机理中发现，相比于野生型植株，拟南芥中最经典高效的单倍体诱导系GFP-tailswap的花粉活力和单倍体诱导率都随环境温度升高而提高。经敏感性因素，灵活操纵环境温度可以充分挖掘以CENH3为基础的单倍体诱导技术的潜力，为在广泛的作物中创制、优化和推广单倍体诱导技术提供重要线索。相关成果发表于国际期刊《自然·植物》。

研究团队进一步研究发现，诱导能力对环境的敏感性是基于CENH3诱导系的普遍特性，通过提高温度可以直接从简化去雄和提高诱导效率两方面优化父本单倍体的诱导过程。

“我们希望，在拟南芥中的发现能够再次证明模式作物基础研究的价值。”李靖表示，研究为揭示CENH3在维持细胞分裂过程中染色体的精确分离控制、单倍体形成机理等关键基础生物学问题提供了重要线索，有助于将基于CENH3的单倍体诱导系推广到其他作物。

四川乐至：以桑蚕绘就乡村振兴新画卷

聚焦科技自立自强·看招

◎苟文涵 陈科

“我们所说的蚕沙，其实就是蚕的粪便。有人问，粪便还能拿来入药？那当然！”4月7日，在四川省资阳市乐至县四川通世达生物科技有限公司（以下简称通世达生物）内，总工程师樊平原谈起蚕桑资源深度开发利用，兴奋不已。

“我们自主研发了一种从蚕沙中提取‘1-脱氧野尻霉素’的方法，以‘组合式提取、分离、纯化’新工艺得到了这一天然物质。”樊平原说，该物质是目前国际公认的预防、治疗糖尿病“零伤害”生物制剂。

乐至县有发展蚕桑产业的悠久历史。“公社遍故乡，到处是桑园。蚕娘两万人，一年八季蚕。”陈毅元帅笔下的家乡乐至，如今已建起核心区1万亩的现

代蚕桑产业园。2022年8月，乐至被中国丝绸协会授予“中国桑都”称号，是全国首个也是唯一获此殊荣的县级城市。科技如何支撑蚕桑产业高质量发展？对此，笔者进行了探访。

打造现代化蚕桑产业园

今年，为加快现代蚕桑产业的发展，乐至以蚕桑园区建设为抓手，与西南大学深度合作，依托龙头企业，建设起蚕桑智能养殖工厂和蚕饲料加工厂。同时，鼓励四川红旗丝绸有限公司、四川德仁源农业科技等9家企业延伸发展蚕桑种植、粗加工等上游产业，通世达生物、四川默森药业等6家工业企业发展蚕桑产业链中高端下游产业，推动形成“桑—蚕—茧—缫—服装”“蚕沙—糊状叶绿素—叶绿素铜钠盐—植物醇—谷甾醇—野尻霉素—尾沙饲料”等产业链条10余个。

“传统养蚕模式，技术落后且难

成规模，为力促蚕桑产业迭代升级，我们正用科技的手段来着眼于未来蚕业发展方向，简言之就是要把乐至县现代蚕桑产业园建设得更加现代化。”乐至县蚕桑局局长都国胜表示，目前在园区内，采用的智能化养殖、测土配方施肥等新技术，能消减单质化肥和农药使用量30%。“曾经养300张蚕需要50名工人，如今通过专业的机械化设备，只需要5名工人就可以完成。”他说。

“蚕和桑浑身都是宝，比如在桑树身上，我们可以得到桑黄、桑葚、桑叶等中药材物质……”在默森药业蚕桑文化科普基地内，讲起蚕桑文化，公司董事长张敏忠眼里闪烁着光芒。

产学研合作开发新产品

乐至蚕桑产业的高质量发展，与当地高层次人才支撑引领作用密不可分，杨敏忠便是其中一位“领路人”。作为一名“老科研人”，杨敏忠十分重视科

学与高等院校、科研院所的产学研合作，“要想开发新产品，专业科研人员发挥着中流砥柱的作用。”他说。

2022年8月起，在乐至县经科信局的引导下，默森药业与西华大学、丹麦奥胡斯大学开展产学研合作，积极开展桑葚酵素系列产品开发。“默森药业通过和高等院校、科研院所开展技术合作，大力开发蚕桑资源功能性食品和生物抗菌产品，为相关产业高质量发展奠定了重要的创新基础。”资阳市科学技术局局长凌勇军说。

乐至县委组织部部长、县委人才工作领导小组副组长吴鹏说，目前该县已立足县域发展需求及重点产业布局，出台《乐至县高层次人才引进和培育办法》等人才新政，深入开展“凤栖资阳·智汇乐至”系列人才引引活动，成功引进专业技术、企业管理人才1000余名，并依托博士后工作站、省级企业技术中心等平台，正积极将资源优势、人才优势转化为发展优势。

深江铁路珠江口隧道掘进过半

深（深圳）江（江门）铁路横穿珠江的珠江口隧道由两台直径超13米的巨型盾构机从东莞虎门和广州南沙两端分别盾构掘进，目前隧道盾构段已掘进过半，珠江口隧道全长13.69公里，海底最大埋深达115米。深江铁路建成通车后将把深圳、东莞、广州、中山、江门这五座大湾区城市更紧密连接在一起，实现深圳前海自贸区与广州南沙自贸区半小时高铁互联互通，助力打造“轨道上的大湾区”。

图为在深江铁路珠江口隧道广州南沙段，中铁隧道局“大湾区号”盾构机主司机杨涛在操控室工作（4月10日摄）。新华社记者 刘大伟摄

江苏溧阳：新赛道跑出高质量发展“加速度”

科技日报溧阳4月10日电（记者过国忠 实习生孙嘉隆）“当前，溧阳高质量发展生机勃勃。我们希望借助‘两节’这个平台，推动苏南绿色崛起品质城市建设迈上新台阶、再创新辉煌，为服务常州‘532’发展战略、迈入GDP万亿之城贡献更大的力量。”4月10日，在2023年中国·溧阳茶叶节暨天目湖旅游节上，溧阳市委书记叶明华作上述表示。

地处苏浙皖三省交界的溧阳，有着“三山一水六分田”之称。进入新时期，溧阳市紧紧围绕打造苏南绿色崛起品质城市的目标定位，针对发展中的难点

堵点，全力实施重大项目提质、产业集群提升、乡村建设提标等“十项工程”，在绿色发展大背景下培育出了一批特色产业，着力打造高质量发展“溧阳样板”。

在提升产业层次和城市品质上，溧阳出台“一揽子”科技产业政策，重点布局规划一批特色新兴产业，搭建一批高能级创新平台，引进一批高层次创新创业人才，培育一批高新技术企业，加速打造千亿级、百亿级产业集群，再创新发展新优势。作为全球动力电池中心，溧阳通过布局“链式”发展，已领跑新能源产业“新赛道”。目前，溧阳集聚动力电

池上下游龙头企业70余家，在建和规划产能160GWh，动力电池出货量占全国15%、全省38%，规模实现全国县域第一。

在农业特色产业上，溧阳通过调整农业产业结构，重点发展高效设施农业，实现农业高产高效。目前，全市茶叶种植面积7.2万亩，其中天目湖白茶近5万亩，拥有各类茶叶生产经营主体300余家，茶叶总产量每年达1300余吨，年产值达15亿元。

如今，溧阳以高端不锈钢、智能电网、智能装备等产业集群，成为先进制

造挺起经济发展“硬脊梁”，综合实力跃居全国千亿级县市第21位；溧阳天目湖、南山竹海等，形成全域旅游新格局，吸引全国各地的游客前往体验江南山水田园生活。400余家民宿，年营业收入近10亿元。

开幕式上，溧阳市被授予2022年度茶业重点县荣誉称号。《有时溧阳》溧阳全域旅游平台正式上线，39个科创、产业、文旅等重点项目，举行集中签约，总投资超332亿元。这些项目涉及新能源汽车及动力电池、智能装备、文旅休闲、现代农业等领域。

内蒙古：抓住创新核心要素 激活区域发展动能

（上接第一版）

学习《习近平著作选读》，是坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂的重大政治任务。各级党委（党组）要把学习《习近平著作选读》摆在重要位置，紧密结合学习贯彻党的二十大精神，结合开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，组织党员、干部原原本本学、认认真真悟，做到知其言更知其义、知其然更知其所以然。各级党委（党组）理论中心组要把《习近平著作选读》列入学习计划，深学细悟笃行，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力。各级党委（党组）要组织干部、干部学院要把《习近平著作选读》纳入培训教学重要内容，举办各种研讨班、培训班、学习班，推动学习多形式、多层次、全覆盖开展。各高等学校要把《习近平著作选读》作为师生理论学习教材，更好推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑。各级党委宣传部门、组织部门要加强对学习的指导和督促检查，做好宣传报道，组织好宣讲宣讲，不断把学习引向深入。

全党全国各族人民更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，弘扬伟大建党精神，牢记“三个务必”，自信自强、守正创新，踔厉奋发、勇毅前行，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴而团结奋斗！

技术进得来 人才留得住

除菌、过滤，还能保留水中的矿物质，节能50%、节水30%。最近，一款拥有20多项技术专利的直饮水机在市场上崭露头角。

企业总工程师翟学东将技术和项目放在了鄂尔多斯市后，很快感受到了家一样的温暖：“这里有成本比较低的厂房，有特别完备的公租房、保障性住房政策，我们几乎没有有什么后顾之忧。针对不同层次的人才，市政府都有力度极

大的支撑政策。”

不仅如此，在鄂尔多斯“我为企业找订单”政策支持下，翟学东的产品很快卖出了第一单。随后，各地订单纷至沓来。如今，翟学东和他的团队已经突破106项关键技术，完成自主研发科技项目20多项。

长期以来，内蒙古通过推进科技领军人才团队引育、青年科技创新人才培养，深化科技交流合作以及产教融合等措施，持续做好人才“引、育、留”工作，为创新发展提供人才支撑和智力保障。

为让人才“引得进来”，内蒙古深化科技交流合作，联合实施科研项目，共建创新平台、研发机构，推动科技成果转化；为让人才“育”得好，全区完善产教融合学科专业体系，支持引导企业以多种方式参与学校专业规划、课程设置、实习实训。

“我们还将引进高层次人才，培育本土人才、激励创新人才，给高校和科研院所授权等方面入手，拿出一些硬招实招，让人才进得来、留得住。”内蒙古科技厅政策法规与监督处副处长张晓颖说。

小平台迸发大活力

科技型中小企业技术含量高、创新能力强，是极具活力和潜力的创新主体。今年以来，内蒙古加大对科技型中

小企业研发的支持力度，持续激发创新活力，让小平台迸发出了大活力。

春耕在即，在兴安盟顺源农牧机械制造有限公司内，由该企业技术团队历时3年自主研发制造的高速智能播种机正在加紧装配，即将走上春耕战场。

“盟科技局先后为企业发放的科技型中小企业奖补资金、研发中心奖补资金，成为我们快速取得研发成果的有力保障，更为我们下一步的研发、创新提振了信心。”公司总经理刘守源告诉记者。

为了不断加大科技型中小企业的培育、支持力度，内蒙古连续制定出台了《关于营造更好环境支持科技型中小企业研发的实施方案》《科技企业政策二十二条》等政策，引导各盟市通过科技计划专门支持科技型中小企业研发，同时探索“以赛代评”项目形成机制，对企业给予项目资助。

今年，内蒙古科技厅对442家首次认定高新技术企业给予1.3亿元科研经费支持，还首次将专门支持科技型中小企业的前两个研究方向列入自治区重点研发和成果转化计划项目申报指南。

自治区科技厅高新技术处副处长佟永兴表示：“我们将继续加大对科技型中小企业支持力度，引导企业加大研发投入，促进各类创新要素向企业集聚，助力企业创新发展。”

