

推动高端化、集群化、绿色化

连云港石化产业基地：为发展铺就环保底色

◎本报记者 金凤

前不久，位于江苏连云港徐圩新区的连云港石化产业基地的盛虹石化高端材料PETG(透明、非结晶型聚酯)生产装置一次成功投产，让这里成为业界关注的焦点。“该装置可提升能源利用率、减少副产物。”盛虹控股集团有限公司董事长缪汉根说。

在打造万亿级石化产业集群的过程中，连云港石化产业基地始终秉持绿色低碳理念和对科技创新的追求，不断优化产业布局、配齐基础设施、完善绿色安全体系。该基地所在的连云港徐圩新区也获得多个国家级荣誉，包括国家生态工业示范园区、中国绿色化工园区、中国智慧化工园区等。

近日，徐圩新区再次上榜，入选江苏省工信厅发布的江苏省绿色工业园区名单(第一批)。

如何用科技创新夯实产业基础?如何低碳发展守护生态环境?带着这些问题，记者走进连云港石化产业基地。



图为连云港石化产业基地的工业废水综合治理中心。

徐圩新区供图

聚焦新兴产业强链补链延链

丙烷在高压的加热炉中“翻滚”，进行脱氢反应，其伴生的二氧化碳被碳排放智能监控系统默默捕捉。这是1月上旬，科技日报记者在江苏斯邦石化有限公司的智能工厂看到的生产场景。

碳排放智能监控系统可监控生产运行的情况。一旦数据出现异常，系统便会提醒工作人员，确保生产过程的环保、稳定。

作为全国七大石化产业基地之一，连云港石化产业基地历经10年蝶变，正成为徐圩新区发展石化、高端装备制造、高性能新材料和临港物流贸易加工等主导产业的助推器。基地不仅依托盛虹石化、卫星化学、中化循环经济产业园形成三大石化产业集群，还吸引了韩国SK致新株式会社、美国奥升德功能材料公司等跨国企业的10余个项目。

这些重大项目和重要产业集群以科技创新为核心驱动力，以绿色低碳为牵引，聚焦提高附加值，推动连云港石化产业基地加快形成新质生产力。

今天的连云港石化产业基地，正聚焦新能源、功能高分子材料、高端装备制造等战略性新兴产业，持续强链补链延链。

筑起绿色安全发展“护城河”

“我们通过发展低碳产业、清洁生产、节能减排等多种举措，坚定不移走绿色低碳发展之路。”徐圩新区经济发展局一位工作人员介绍。

在连云港石化产业基地，不少企业正使用先进的工艺技术与设备，不断改进工艺流程，在发展的同时兼顾环境友好。

乙烯是重要的有机化工基本原料。其传统制备方法是石脑油裂解，但这一方法受到石脑油原料短缺的制约。相较而言，通过乙烷裂解制备乙烯的成本低、收率高、投资少、污染小。

连云港石化有限公司技术部技术主管孙海霞告诉记者，2021年，公司在连云港石化产业基地的乙烷裂解制乙烯项目投产，填补了国内进口乙烷裂解工艺的空白。

“此外，储存乙烷和乙烯的温度大约为零下90摄氏度。我们把这部分冷量回收，用于生产、储存其他产品。通过这种方式，每年可节约30万吨标准煤。”孙海霞介绍。

江苏瑞恒新材料科技有限公司在现有生产装置内部建设了余热锅炉，将副产物蒸汽并入公司内部蒸汽管网。同时，该公司回收蒸汽凝结水，用作生产洗涤用水、纯水制备水和储罐保温热水。

在连云港石化产业基地，企业生产过程中产生的不少副产物也可以作为原材料在上下游企业间交易。公共物料管廊中，传送着氢气、乙烯、丙烯、环氧乙烷、苯等。无数的摄像头、传感器隐藏在阀门中、管道里，像一只只看不见的眼睛，守护生产安全。

“这既能减少运输成本，又降低了化工产品车载运输风险。”孙海霞说。

如果说绿色低碳理念为产业发展铺就了环保底色，产业服务基础设施则为企业绿色安全发展的实践筑起“护城河”。

在连云港石化产业基地腹地，占地面积1288亩的公用工程岛堪称一颗“工业心脏”。它也是国内石化园区中首个完全以煤为原料的整体煤气化联合循环发电(IGCC)示范工程。

在这里，原料煤经过处理后通过IGCC装置，可以同时生成蒸汽、氢气、合成气等多种工业气体。这里每小时生产的900多吨蒸汽，可通过公共管廊传递给连云港石化产业基地内的企业。

“通过公用工程岛的一体化供应，连云港石化产业基地达到了良好的节能和安全管控效果。这是化工园区利用IGCC技术提供公共配套产品的一个大胆探索。”公用工程岛的建设运营方、连云港中星能源有限公司负责人池振忠说。

整合创新资源助推产业升级

连云港石化产业基地锚定绿色发展方向，集聚创新要素打造绿色生产环境，不仅帮企业降本增效，还推动

产业向高端化、集群化、绿色化发展。

为打造世界一流石化产业基地，推进生态示范园区建设，徐圩新区以“连云港石化产业基地总体规划及环评中污水水整体回用率不低于70%”为要求，在连云港石化产业基地建设了再生水厂。

近日，记者走进再生水厂，一排排大型污水回用设施映入眼帘。从连云港石化产业基地企业汇聚而来的污水，具有高盐、高氮、高磷、高化学需氧量等特点，需要清污分流、分类收集、分质处理，进而再生回用。在再生水厂，这些污水经过一组合水质调节池、机械加速澄清池、滤池的处理后，与臭氧、生物活性炭发生深度反应，继而进入超滤膜系统过滤，最终变成高品质再生回用水，被回输给企业。

“在水资源有限的条件下，废水经过再生回用，满足了企业更多的用水需求。”江苏瑞恒新材料科技有限公司环保部副总经理钱广俊说。

而在回用水输送到企业后，浓缩的尾水经多道工序处理，进入人工生态湿地。尾水中的氮磷等污染物经处理后被进一步去除，最后才进行离岸深海排放。

徐圩新区工业废水综合治理中心副主任王其仓说：“再生水厂每天满产的污水处理量为10万吨，其中7万吨再生水可给化工企业回用，回用水质达一级脱盐水质标准。”

他介绍，借助再生水厂和人工湿地这片工业“绿肺”，最终排放的尾水，化学需氧量平均值约29毫克/升、总磷约0.05毫克/升、总氮约3.3毫克/升、氨氮约0.21毫克/升，整体上实现了水质可控。

面对环境容量和发展空间受限难点，徐圩新区生态环境质量管控中心联合清华大学、中国科学院、华能集团等11家科研院所、企业，围绕连云港石化产业基地生态保护的难题和短板，在氮氧化物、挥发性有机物治理、生物多样性保护等领域开展科技创新，探索减污降碳路径。

今年是徐圩新区开发建设15周年。依托徐圩新区，如今的连云港石化产业基地，正从产业结构、产品质量、原料路线、节能环保等多维度出发，探索石化产业高质量发展路径。

K 园镜头

西藏自治区
建成农业科技园区14家

科技日报(记者杨宇航)2月6日，记者从西藏自治区科技厅了解到，山南扎囊高原有机果蔬农业科技园区近期通过自治区级农业科技园区认定。截至目前，西藏自治区已建成农业科技园区14家。其中，自治区级农业科技园区10家、国家级农业科技园区4家。

据了解，经过20余年的发展，西藏自治区农业科技园区数量和规模显著提升。14家农业科技园区覆盖了西藏的主要农业区域，已成为雪域高原农业科技成果转化的重要平台，推动了现代农牧业发展。

以拉萨国家农业科技园区为例。该园区是第二批国家农业科技园区，也是西藏自治区首家国家级农业科技园区。近年来，该园区紧紧围绕自治区“三大经济区、七大产业带”建设，开展农牧业技术示范推广和科技服务。依托各级各类科技项目，拉萨国家农业科技园区先后在西藏自治区58个县开展了农作物、园艺、畜禽及牧草的新品种、新技术示范推广，以及农牧民技术培训、科技扶贫和科技咨询服务。

西藏自治区科技厅相关负责人表示，他们将继续加大对农业科技园区的支持力度，推动园区间的合作与交流，进一步提高园区整体水平和影响力。

北京经济技术开发区
发布“亦庄商业航天十八条”

科技日报(记者华凌 通讯员孙艳平)2月3日，北京商业航天产业高质量发展大会在京举行。会议现场，北京经济技术开发区正式启动“参天计划”并首发《北京经济技术开发区关于建设具有全球影响力商业航天产业高地若干措施》(以下简称“亦庄商业航天十八条”)、“北京火箭大街共性科研生产基地项目”方案。据悉，在产业规模方面，北京经济技术开发区到2028年将形成商业航天500亿级产业集群。

根据“亦庄商业航天十八条”，北京亦庄将从加强自主创新能力、构建创新产业集群、强化发展要素保障、培育高质量产业生态等方面支持商业航天产业发展。到2028年，北京亦庄商业航天创新能力将显著增强，关键核心技术取得突破，率先实现可重复使用火箭入轨回收飞，形成低成本高可靠星箭产品研制能力和大规模星座建设运营能力。

在产业规模方面，“亦庄商业航天十八条”提出，北京亦庄将引进和培育100家以上高新技术企业、50家以上专精特新企业和5家以上独角兽企业，上市企业数量超过5家。北京亦庄将在5个以上行业领域打造一批应用示范场景，建成并投入运营太空园区和“北京火箭大街”特色园区，形成商业航天500亿级产业集群。

活动现场，北京亦庄集中签约重点产业项目、重点投资项目、共性平台项目、战略合作项目共17个。为推进火箭航天产业化，北京亦庄与海南商业发射场海南商业发射公司、运载火箭海上发射母港东方航天港公司签署战略合作协议，共同推进产业跨区域协同发展。



图为北京商业航天产业高质量发展大会上，中国长征火箭有限公司展出的运载火箭模型。 本报记者 华凌摄

武汉光谷青桐汇
十年累计融资超200亿元

科技日报(记者吴纯新)2月2日，光谷青桐汇暨青桐十周年活动在武汉东湖高新区举行。活动现场，2023光谷创新创业报告、东湖高新区创新街区地图发布，来自科技园区、高校及企业的500余名创业者进行分享交流，光电子信息、生命健康领域的30余家企业现场路演。

2013年，武汉市在全国率先启动“青桐计划”，鼓励百万名大学生和青年创新创业。东湖高新区依托“青桐计划”举办光谷青桐汇，搭建了高校与社会、创业项目与资本对接的桥梁，撮合创业、投资、生产经营的“姻缘”。截至2023年底，光谷青桐汇已累计举办130多期，路演项目超过1300个，参与投资机构近1500家，观摩人数达30万人，项目累计融资超200亿元，成为华中地区最具品牌影响力的创业资本对接分享平台。

多年来，光谷青桐汇围绕光芯屏端网、生命健康两大主导产业和5G、人工智能、脑科学、区块链等产业，连续举办硬核科技、新能源与新材料、碳达峰碳中和等50余场科技创新专场。此外，光谷青桐汇举办9次国际级专场链接全球尖端资源，助力新兴产业发展。

东湖高新区相关负责人表示，光谷青桐汇直接提升了光谷青年创新创业的活跃度。通过青桐汇孵化出的新技术、新企业，不断为光谷经济发展注入新鲜血液。光谷青桐汇的成功发展，正是光谷创新创业精神的生动体现。

据悉，此次活动由湖北省科学技术厅、武汉市科学技术局指导，东湖高新区管理委员会主办。

安徽芜湖高新区：破解融资难题 助力企业成长

◎实习记者 洪敬谱 通讯员 郑飞飞

构建“政府+担保+银行”
融资机制

“近年来，芜湖高新技术产业开发区抢抓安徽创新中心建设契机，加快培育高新技术企业和科技型中小企业，以科技创新赋能产业发展，为区域高质量发展注入强劲动能。”1月底，芜湖高新区党工委副书记汪敏在接受科技日报记者采访时表示。

汪敏介绍，为提升企业融资能力，助力企业成长，芜湖高新区推出多项举措，极大程度解决了企业融资难题。



图为芜湖高新区西电芜湖研究院科研人员在调试自研设备。 芜湖高新区供图

芜湖博康机电有限公司(以下简称博康机电)是芜湖高新区的一家高新技术企业。2021年，企业获得国家专精特新“小巨人”企业称号。近年来，博康机电研发了多种新能源汽车线束。

然而，博康机电在创新发展过程中也遇到不少问题。一方面，新型产品研发测试需要引进高端人才和精密设备资源；另一方面，随着业务的快速增长，公司的运营资金捉襟见肘，又缺乏抵押物

融资，公司陷入融资难的困境。

2023年，芜湖高新区在了解相关情况时，通过“政府+担保+银行”模式，为博康机电提供了3000万元融资担保额度。通过担保支持，博康机电及时获得发展资金。

“融资成功后，我们的发展难题迎刃而解。公司研发的产品获得了多项行业标准认证，取得了下游主机厂的认可，业务规模稳步增长。”博康机电负责人说。

汪敏介绍，芜湖高新区构建的“政府+担保+银行”三方协调政策性融资担保服务机制，较好地解决了一些高科技企业遇到的融资难题。

“2023年，芜湖高新区自营担保业务在保余额8.8亿元，同比增长50%。园区已连续三年被安徽省科技厅评为‘全省科技融资担保体系突出贡献单位’。”汪敏说。

推动企业“知产”变“资产”

为了畅通知识产权变现渠道，芜湖高新区以企业需求为导向，出台《高新区知识产权促进产业创新发展若干政策》，并在芜湖市率先推出知识产权公共服务平台，推动企业“知产”变“资产”。

芜湖高新区企业芜湖卓越线束系统有限公司(以下简称卓越线束)是一家主要从事汽车全车线束研发、生产和销售的高新技术企业。卓越线束在研发新产品时，同样遇到了资金短缺难题。

企业有需求，政府有回应。芜湖高新区市场监督管理局获悉企业难题后，立即组织专班，主动对接卓越线束，助其与银行、评估公司牵线。经多方协调，园区帮助企业实现融资。

2023年，卓越线束通过质押专利权在中国银行股份有限公司芜湖分行获得了700万元的贷款，通过质押商标权在芜湖扬子农村商业银行股份有限公司获得了1000万元的融资。

“这笔款项的到来犹如雪中送炭，大大缓解了我们的压力。”卓越线束财务经理施文萍感慨道，“以前向银行贷款需要拿厂房、设备作抵押。现在，凭无形的知识产权，就能获得信贷资金，还能享受政府的贴息奖励。双重保障让我们敢于扩大融资规模，增强了我们自主创新的决心和战胜困难的勇气。”

此外，芜湖高新区采用“产业+基金”模式，与知名基金管理机构共建产业科创子基金12支，总规模达162亿元，覆盖种子期、初创期、成长期、成熟期各成长阶段的企业。

“下一步，芜湖高新区将聚焦又高又新的发展定位，聚力打造省域副中心城市创新引领区。园区将深入推进创新链、产业链、资金链、人才链融合发展，充分发挥科创基金的撬动作用，引导各类科创基金投早、投小、投硬科技，为技术含量高、发展后劲足的团队和项目提供全方位的金融支持。园区将培育新产业、新技术、新模式，大力发展新质生产力，为区域现代化建设贡献科技力量。”汪敏表示。