



嘉兴港区化工企业 视觉中国

原料互供、资源共享 浙江嘉兴港区构建生态发展新模式

本报记者 李禾

位于浙江的嘉兴港区，每家企业的门口都有电子显示屏，屏幕上滚动播放着厂区内污染物的实时排放情况。如今，35万个监测点位覆盖了港区所有企业，企业安全、污水排放、大气污染等在线监控数据都在显示屏上统一公开，实现了港区内化工企业LDAR（泄漏检测与修复）全覆盖、监

测数据全公开。

2018年，嘉兴港区GDP达183亿元。其中，工业增加值由2012年的37.17亿元增加到2018年的111.58亿元，年均增长率20%。化工新材料产业已成为港区的第一大支柱产业，正是通过持续完善化工生态产业链网，推进绿色发展，提升了园区整体环境质量，嘉兴港区被列入国家生态工业示范园区创建名录。

进行顶层设计，生态工业链网建起来

“当前，我国的国家级和省级各类工业园区共计2543家，各级园区共计约10000多家，贡献了全国工业产出的50%以上。”清华大学环境学院教授、生态文明研究中心副主任陈吕军说，工业园区是经济发展的引擎，更是工业污染防治、二氧化碳减排的主战场，绿色、低碳、循环、生态化发展的唯一道路。

如何实现资源更高效利用，减少污染物排放？陈吕军说，这就需要前瞻性产业发展顶层设计。嘉兴港区拥有国内唯一的国家级化工新材料园区，园区实施产业链招商，构建生态工业链网。

生态工业链网是指园区内的企业与企业之间，按产业链及产业网络关系有机组合，实现原料互供、资源共享。嘉兴港区内的企业之间，逐步形成了较为完整的产品链和产品网络，企业之间还形成了基于分工基础上的竞争性配套与合作。以三江嘉化集团为例，兴新新能源生产的乙烷作为三江化工生产环氧乙烷的原料；美福石化生产的碳四是三江化工生产MTBE（甲基叔丁基醚）和兴新新能源生产丙烯的主要原材料，生产的硫磺是三江嘉化生产硫酸的原材料；三江化工空分生产的氮气可作为兴新新能源、嘉化能源、

美福等企业的辅料，三江嘉化生产的氢氧化钠、液氯、盐酸、硫酸等可供园区内的德山化工、赞宇科技、合盛、帝人等多家企业作为生产原料，区内企业信汇合成新材料生产丁基橡胶所需的11种原料，其中有9种在园区就能找到……正是通过多产品联产、多资源联供等产业共生措施，提高资源利用率，减少废物排放，打造了化工园区产业生态化新型生产模式。

陈吕军说，嘉兴港区还以嘉化能源迁建为契机，不断优化构建能源及基础化学品供应网络，使化工新材料行业取得良好发展，初步形成了大企业集团为核心，建设配套基础设施，构建企业间能源物质交换网络的循环发展模式。

在生态工业示范园区创建过程中，嘉兴港区秉承“生态、低碳、循环”的理念，改招商引资为“招商选资”，结合自身产业基础及区位优势，科学开展产业链招商。入园企业包括英荷壳牌、乐天化学、巴斯夫等世界500强企业，日本帝人、韩国晓星、新加坡美福等国际知名企业和嘉兴石化、三江化工、浙江信汇、嘉化能源等国内知名企业，形成了聚碳酸酯、有机硅、环氧乙烷、PTA、甲醇制烯烃、卤化丁基等多条具有行业竞争力的产业链。

智慧基础设施，推进园区绿色转型

工业园区是资源能源消耗、工业污染排放的大户。陈吕军团队对工业园区GHG（温室效

应气体）减排进行研究：1600家园区在役能源基础设施总装机容量为515吉瓦，占2014年

全国总发电装机容量的38%，这些基础设施的GHG排放量占全国的18%、二氧化硫排放占12%、氮氧化物排放占15%、淡水消耗占全国工业用水量的5%。

工业园区的绿色转型，智慧基础设施的建设非常重要，嘉兴港区也成为全国唯一的政府主导型智慧化工园区试点示范单位。

其中，嘉化能源为园区集中供热，嘉兴市危废处置中心全面处置危险废物，和惠环境为园区企业提供污泥处置方案，2018年投资5.26亿元新建了园区工业集中污水处理厂；7000米长的公共管廊延伸到园区各个角落，包括企业内部的管道全长约100公里，实现液体化工原材料从码头到企业的无缝对接，已承担起20多家企业、两大形态30多种化学物料的输送任务。据估算，目前园区内循环的产品约100万吨，公共管廊等建设，大幅减少了物料运输能耗，降低危险化学品运输风险，避免物料运输时的跑冒滴漏造成环境污染。

嘉兴港区智慧化工园区共分为智慧安防、智

慧环保、智慧能源、智慧物流、智慧地理信息五大子系统，“一网”可实现园区运行状态立体监测，“一云”全面汇集共享园区公共信息资源。通过感知、传输、整合、分析化工园区的各类关键信息，对园区安全、环保、物流及公共服务等，做出准确高效的智能响应，最终实现园区“基础设施智能化、园区管理精细化、生产管理信息化、物流运输一体化、产业发展现代化”。

其中，“智慧环保”建设先后投资4350万元，建成了化工园区特征污染因子空气自动监测站两个，镇区常规空气监测站两个，小型空气站30个，地表水监测站8个，建设企业废水废气在线监测51套、刷卡排污监控15套、视频监控37套、固废出入口视频监控12套。通过大数据集成，实现挥发性有机物（VOCs）污染因子溯源、园区监测预警、企业风险管控、园区环保动态监管等一体化功能；依托园区智慧环保平台和嘉兴市污泥固废安全过程监管系统，做到固废“从产生到处置”的全过程监管等，为全国化工园区的规范化、标准化、智慧化运营提供示范参考依据。

减排“三管齐下”，生态建设成效显著

借力信息技术充实监管力量，随时掌握区内环境质量和园区企业废水、废气和废渣的“三废”排放情况，提高监控效率。嘉兴港区还通过开展“五水共治”“五气共治”“五废共治”、治污减排、行业整治等专项行动，做到结构减排、工程减排、管理减排“三管齐下”。

截至2018年12月31日，港区空气优良率为85.9%，同比上升5.4%；PM2.5浓度32微克/立方米，同比下降13.5%；涉气信访有效件同比下降49.2%。

港区还全面推进工业企业建设刷卡排污系统，85%以上的工业废水已纳入浓度、总量双控模式。加快推进用水大户中水回用工作，其中，嘉兴石化有限公司PTA项目投资2亿元建设中水回用项目，回用率达65%以上，每年削减废水排放量约400万吨；三江化工有限公司投资3800万元建设两套中水回用项目，回用率达85%以上。

而嘉兴港区的生态、绿色建设也成效显著。

2018年与2012年相比，所有污染排放、能源消耗的强度指标均有下降。人均工业增加值增幅达258.3%，单位工业用地工业增加值增幅为161.9%；单位工业增加值综合能耗和新鲜水耗分别下降42.8%和42.6%。单位工业增加值废水和固废产生量分别下降57.5%和24.7%，单位工业增加值化学需氧量和二氧化硫排放量分别减少81%和95.5%。港区还累计申请专利700余件，其中发明专利200余件；拥有高新技术企业17家，省科技型中小企业28家，院士工作站3家。

陈吕军说，以工业园区绿色发展为目标，推进产业生态化发展，按照工业生态学理论和清洁生产理念，进一步推动工业园区绿色化进程，使国家生态工业示范园区创建工作逐步从数量的增加转变为质量的提升，嘉兴港区构建产业生态化发展新模式，为工业园区广泛实现绿色发展方式提供经验和示范。

园镜头

高新区代表云集成都 聚焦高质量发展新路径

记者近日从成都高新区获悉，2019年国家高新区发展战略研讨会暨国家高新区（成都）创新高层论坛日前在该区举办。会上，以科技创新为核心，深化体制机制改革的“科创改”成为与会专家关注的主题。

中科院战略咨询研究院中国高新区研究中心主任刘会武在发言中表示，“科创改”是新时代国家自主创新示范区发展的新方向。“国家自主创新示范区改革的新方向是，以科技创新为核心的全面创新，以及为激发科技作为第一生产力而开展的体制机制改革，简称科创改。”他说，“科创改”以科技创新为核心，通过全球化、互联网和制度协同“横向”开放，通过市场化、大众创业和产业生态“纵向”开放，从而全面推进创新及改革。

“高新区不仅是我国经济发展中的新事物，更是公共管理改革过程中的新探索。”武汉东湖高新区参会代表也认为，在国家高新区深化体制机制改革的重要意义在于，打破传统行政体制和制度束缚，对各种管制类稀缺资源进行获取与使用，释放各类市场主体的活力。“建区30多年来，东湖高新区形成了渐进改革、适时调整、动态更新的园区管理体制，未来将摒弃向传统体制回归的思路，坚持全职能的封闭管理，不断完善‘新兴产业+科技新城’新体制。”

“为配合长三角一体化的战略部署，我们就广域层面的跨区域合作进行了大量有益探索。”上海紫竹高新区代表同样认为，随着长三角区域一体化发展上升为国家战略，未来可通过飞地经济合作、东西联动协调合作、产业地产开发等体制机制创新，推动高新区高质量发展。而广州高新区代表则表示，未来基于本土自主创新的内源型产业集聚，是高新区融入全球价值链体系两端并推动产业升级的核心环节。（记者 盛利）



60余家高新区云集成都聚焦高质量发展新路径
成都高新区供图

武汉颁发自动驾驶商用牌照 开启载人试运营

近日，国家智能网联汽车（武汉）测试示范区正式揭牌，百度、海梁科技、深兰科技等企业拿到全国首批自动驾驶商用牌照。这意味着，无人驾驶车辆不仅可以在开放道路进行载人测试，也可进行商业化运营探索。

“行驶道路是开放的，如果出现突发情况，自动驾驶可随时转换为人工驾驶。”随车安全员说，只要踩刹车、打方向盘，车辆就会直接响应，从自动驾驶模式切换为人工驾驶模式，确保车辆安全行驶。自动转弯、减速、停车，全程无需人工驾驶……现场，7台智能网联汽车投入试运营。

国家智能网联汽车（武汉）测试示范区位于武汉开发区智慧生态城，一期道路全长28公里，是全国首个基于5G通讯技术V2X车路协同系统全覆盖的智能网联汽车示范区，公交车、环卫车、出租车、物流车等多种车型自动驾驶场景同时开放，已吸引国内外40多家汽车企业进驻。

记者在现场看到，示范区道路两旁有居民小区，路上不时有社会车辆经过，每隔二三百米装配一根布满各种先进设备的交通监控杆，沿途设置600多套路测智能感知单元，通过摄像头和雷达实时监测行驶车辆。

“武汉智能网联汽车示范区是全球首个真正基于5G的车联网，通过5G实现远程驾驶、车路协同，是5G真正进行自动驾驶商业化应用。”华为全球项目管理部智慧城市项目总监马林说。

据介绍，武汉智能网联汽车示范区将服务于国家战略需求，率先建成国内面向L4及更高等级自动驾驶汽车研发、测试和产业集聚区，以零门槛欢迎全国所有获得自动驾驶测试牌照的企业来汉测试、运营，并会给予适当补贴，集聚各方力量，推动中国“下一代汽车”产业真正走在世界前列。（吴言 记者刘志伟 通讯员张敏）

《江西省开发区条例》 10月1日起正式施行

近日，江西省人大财经委、省人大常委会、省发改委、省司法厅联合举行新闻发布会，对《江西省开发区条例》进行解读。

将于今年10月1日起施行的《江西省开发区条例》明确，鼓励政府依法和社会资本合作进行开发区公共服务、基础设施项目建设，鼓励社会资本在现有的开发区中投资建设、运营特色产业。

条例提出，开发区管理机构可依法设立具备独立法人资格的投融资平台，在债务可控的前提下探索多样化的融资模式。条例还要求，开发区应当统筹地上地下有序开发，推行建设多层标准厂房，充分利用地下空间。开发区所在地人民政府应当将开发区基础设施和公共服务设施建设纳入国土空间规划，实现共建共享。同时，鼓励开发区建设地下综合管廊。（据新华社）

我国首支纯专利知识产权证券化产品落地 广州开发区：让“知本”变“资本”

本报记者 叶青

让广东佳德控股集团有限公司（以下简称佳德控股）董事长刘勇备受“折磨”的是，创业过程中，因为融资需要抵押物，他的房子一直抵押在银行，“可房子数量有限，远跟不上企业发展所需”。如今，他的烦恼有了新的解决办法。

近日，广州开发区知识产权证券化产品“兴业圆融——广州开发区专利许可资产支持计划”在深圳证券交易所成功发行，标志着我国首支纯专利知识产权证券化产品成功落地。自此，广州开发区已探索形成贯穿企业发展全生命周期的“质押融资—投资—融资—租赁—证券化”知识产权金融支持供应链。今年3月，“广州开发区探索知识产权运用和保护综合改革试验”被国家知识产权局列为第一批知识产权强省建设试点和典型案例，在全国范围内复制推广。

知识产权成企业走出去的“武器”

位于广州开发区内的京信通信系统（中国）有限公司（以下简称京信通信）是一家名副其实的“专利大户”，截至目前拥有国内外专利申请3800余项，授权2100余件，其产品出口到全球100多个国家和地区。然而，如果时光回到13年前，情况并非如此。

2006年，德美两家国际巨头公司联手，就其拥有的电调天线系列专利，对京信通信的电调天线提出了专利侵权诉讼。

“这两家合计占全球市场80%的份额。按照通信行业的专利许可费的低位数1%，我们每年需要向两家专利权人支付超过5000万人民币。”京信通信副总裁李学锋意识到，“知识产权问题不解决，产品就走不出国门。”

历经10年，付出千万元，京信通信最终在这场诉讼中大获全胜。李学锋说，自那场诉讼案结束后，国产天线在全球市场的占比从15%上升到目前的85%左右。

如今在广州开发区的企业中，像京信通信一样，重视专利创造已蔚然成风。为完善知识产权运用和保护体系，2017年，广州开发区推出了知识产权“美玉10条”；2018年，修订颁布了《广州市黄埔区、广州开发区知识产权专项资金管理办法》。3年间，广州开发区累计专利申请量超过6万件，专利授权量超过3万件，PCT国际专利申请量达到3062件，每万人发明专利拥有量达到103件。

超90家企业借知识产权“掘金”

采访中，很多企业都提到同一个问题：对于中小型科技企业而言，在初创阶段研发投入较大，特别是在专利技术尚未转化成商品进入市场时，常常

因缺少资金周转和支持，造成优质项目夭折。

“我们一直探索和实践如何最大化实现‘知本’变‘资本’，帮助民营中小科技企业解决融资难、融资贵的问题。”广州市黄埔区副区长刘石说。

广州开发区大力培育和引导构建多元化的知识产权金融服务市场，尤其是引进规模6亿元的广州市重点产业知识产权运营基金，设立规模6500万元广州开发区知识产权运营基金，组建2亿元广州人工智能知识产权投资基金，设立2000万元广州开发区知识产权质押融资风险补偿资金池，有效加速了知识产权市场流转和价值实现。

2017年，在广州市和广州开发区知识产权局的大力推动和支持下，安凯（广州）微电子科技有限公司成功通过建设银行落地了第一笔知识产权质押贷款，融资约500万元人民币，用于投入企业的持续研发。截至目前，公司知识产权质押融资金额累计接近2000万元人民币。

3年来，广州开发区专利质押融资金额近20亿元，居全市首位，其中2018年专利质押融资金额首次突破10亿元，通过知识产权质押获得融资的企业超过了90家。

首支纯专利知识产权证券化产品落地

广州开发区近日发行的我国首支纯专利知识产权证券化产品，以民营中小科技企业专利权许可

费用作为基础资产，选取佳德控股、华银医学等11家广州开发区内的民营中小科技企业作为底层专利企业，底层资产包括103件发明专利、37件实用新型专利，发行规模为3.01亿元人民币，债项评级达到AAA级。

“基础资产全部为企业核心专利。103件发明专利和37件实用新型专利均运用在企业在售产品上，通过专利权许可方式形成了预期收益现金流，以专利运营方式支持企业创新发展。”刘石表示。通过该产品，每家企业有望获得300万至4500万元人民币不等的融资金额，且贷款期限为3—5年。

威创集团股份有限公司（以下简称威创）是首批参与“开展知识产权证券化试点”的企业。威创科技创新发展研究院院长卢如西表示，作为一家轻资产运营公司，可用来作为贷款担保的固定资产少之又少，并且银行所给的贷款授信额度少，还款时间短，利息高。

此次，威创拿出22件发明专利进行专利许可，融资到4500万元，是首批试点企业中融资最高的。卢如西说：“这不仅拓宽了企业多元化融资方式，肯定了企业知识产权资产的价值，更有助于企业专注研发。”

广州华银健康科技有限公司总经理黄春波认为，知识产权证券化产品的最大意义在于打破了科技型中小企业借贷融资的逻辑，将企业的创新能力提到了最重要的位置。