

深圳虚拟电厂规模全国居首

运营商达61家，民营企业占一半以上；光伏、充电桩、楼宇空调等可调资源共计6万余个

羊城晚报讯 日前，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加快推进虚拟电厂发展的指导意见》（以下简称《指导意见》），明确提出“加快提升虚拟电厂的发展规模和水平”“坚持开放包容，健全支持虚拟电厂发展的政策和市场体系”“坚持多元参与，鼓励民间资本等各类社会资本结合自身优势参与虚拟电厂投资、建设和运营”。据深圳虚拟电厂管理中心最新统计数据，深圳虚拟电厂运营商达61家，光伏、充电桩、楼宇空调等可调资源共计6万余个，规模位居全国之首。其中，民营企业数量占一半以上。

累计启动虚拟电厂 负荷调节超100次

“近年来，凭借深圳先行先试、全国领先的虚拟电厂产业土

壤，我们搭上了发展快车道。”深圳恒实盛景科技有限责任公司是目前深圳空调负荷聚合量最大的虚拟电厂运营商。据其市场部总监刘卓介绍，公司可调资源涵盖医院、商场、冷仓等场景，具备百栋楼宇、近万台空调主机的调节能力，在为用户提供楼宇空调精细化管控水平、降低度电成本的同时，参与深圳虚拟电厂精准响应。

“《指导意见》对民营资本来说是一针‘强心剂’，其中专门提到‘鼓励虚拟电厂开展业务创新，提供节能服务、能源数据分析、能源解决方案设计、碳交易相关服务等综合能源服务，拓宽收益渠道’。”作为虚拟电厂民营资本投资商、技术服务提供商，我们希望为国家能源转型建设贡献力量，我们也会按国家要求，做好相关工作。”刘卓说。

据悉，2023年以来，深圳累计启动虚拟电厂负荷调节超100次，为虚拟电厂运营商带来经济收益约1820万元，调节电量超560万千瓦时，减少碳排放约4681吨。除了赋能企业发展活力，虚拟电厂正在持续发挥本身的“电厂”属性作用。

年底建成120万千瓦级可调能力虚拟电厂

4月3日凌晨，受新能源汽车充电高峰影响，深圳北部一配电网线路“负担”加重。“现在充电功率下降，充电时长可能放缓，但每度电可优惠0.5元。”廖先生刚到充电站，便收到消息。原来，深圳虚拟电厂管理中心向位于重载区域的虚拟电厂运营商深电能科技集团有限公司发出有序调节负荷指令。该公司代理

的电站通过优惠活动吸引车主响应调节，在帮助降低重载线路高峰期负荷、保障可靠供电的同时，还能获得深圳市特有的虚拟电厂精准响应收益。

“深圳虚拟电厂管理平台可以像管控实体电厂一样对虚拟电厂进行调度。”深圳虚拟电厂管理中心经理李江南介绍，根据电网运行的不同需求，平台已实现毫秒级、秒级、分钟级的响应速率，并能迅速找到相应的虚拟电厂，对灵活负荷资源进行柔性调节，做到全时段精准调控，解决负荷高峰、断面和主变重载等问题。

据悉，目前深圳虚拟电厂管理平台最大调节能力迈向百万千瓦，容量相当于28万户居民用电负荷。“接下来，我们将在政府指导下，持续激活海量分布式资源潜能，以市场化机制促进新能源消纳和电力供应，提升虚拟电厂核心软硬件自主可控能力和实用化水平。计划在今年底建成具备120万千瓦级以上可调能力的虚拟电厂，引领虚拟电厂产业高质量发展。”深圳虚拟电厂管理中心总经理程韧说。

（文/图 蒋佳元 杨晶晶
舒锐成 欧鸣宇）

知多D

虚拟电厂

所谓虚拟电厂，是指通过物联网技术，将电网中散落的分布式光伏、充电桩、空调、储能等各类资源整合起来，进行灵活的削峰填谷。它并不是发电厂，而是一套能源管理系统，对增强电力保供能力、促进新能源消纳等具有重要作用。

5万公斤鮰鱼苗投向零碳海洋牧场

羊城晚报讯 记者李晓雨
摄影报道：4月13日上午，“华润零碳现代化海洋牧场投放鱼苗仪式”在汕尾马宫南江牡岛海域隆重举行，5万公斤鮰鱼苗正式投放至9口重力式深水网箱。

华润零碳现代化海洋牧场以“生态化、数字化、零碳化”为核心，依托350公顷优质海域资源，创新构建“鱼贝藻协同共生系统”。此次投放的鮰鱼作为高端经济鱼类，其养殖产生的有机碎屑将为贝类（牡蛎）和藻类提供天然养分，藻类通过光合作用固碳释氧改善水质，贝类滤食净化水体，形成“零排放、低能耗、高产出”的闭环生态链。

根据规划，项目总投资1.55亿元，预计2025全年实现产值5000万元，同步启动“养殖—加工—冷链—营销”全产业链建设，对接汕尾华润水产品加工产业园，开发水产精深加工产品、预制菜等，提升产业链附加值。未来，项目还将探索“海洋牧场+生态旅游”模式，建设海上观光平台，推动产业链融合发展。

随着5万公斤鮰鱼苗陆续



华润零碳现代化海洋牧场投放鱼苗仪式

茂名“多链共建”现锋芒 城乡焕新展画卷

A 向新提质铸“金石”

蒲康工业园是佛山（茂名）产业转移合作园的其中一个园区。走进工业园，一栋栋崭新的标准化厂房矗立在眼前，9家企业已投入生产运营，厂房内一台台生产设备高速运转，一条条生产线马力全开，工人们穿梭在车间，续写着春天的故事。

“企业来到茂名后用工成本下降了，生产中碰到的难题有政府服务官跟进解决，完全没有后顾之忧。”佛山照明有限公司高州生产部部长汪海兵说，公司正在扩建生产线，进一步扩大产能。

自佛茂指挥部去年6月扎根茂名后，佛茂合作园这片土地便成了培育产业的沃土。100个签约项目如播撒的良种，59颗“果实”扎根生长，27个投产项目的生产线开始枝繁叶茂。

佛茂合作园仅是茂名产业发展的一角，过去一年，茂名石化升级改造项目首套装置建成投用，零碳产业园丙烯酸项目、万吨级T1000碳纤维项目启动建设，华南钛谷一期加快建设，欣捷安汽车电子二期稳步推进，马店河新型储能产业园首批企业入驻试产，“五链共建”全面突



信宜都新区青山绿水环绕，步道花径交错
罗林 摄

破。茂名在全省制造业高质量发展考核、承接产业转移考核中均获优秀，高技术产业投资增长30.6%，增速居全省第三。

今年，佛茂合作园已由最初的2863亩扩增至18200亩，新增了石化园区、高新园区、滨海片区，基本把“五链”囊括其中。佛山—茂名对口帮扶协作指挥部副指挥长鲁述勇介绍，将结合各园区的产业定位和优势，围绕高端成品油、润滑油、日用化工原料以及石化下游产业进行靶向招商，进一步夯实合作园绿色化工基础。

如今的茂名，在“五链共建”的根基上，培育着“多链共建”的林海。佛茂合作园聚焦未来产业，提前谋划人工智能和机器人、低空经济、深海经济等战略新兴产业。“茂名正在修建金石大道，打造金石产业带。”鲁述勇说，金石产业带从单个重要项目落地，到以链招商逐渐形成上下游产业链，再到新兴产业集群逐步成长，以“项目—产业链—产业集群”模式培育新兴产业、未来产业。

一个个项目如春笋破土，一条条产业链似藤蔓攀援，茂名用实干播种希望，让“多链共建”生长出最蓬勃的产业新绿。

B 融合发展新荔红

4月的茂名，140万亩荔枝林正孕育着丰收的希望。在高州根子镇柏桥村，种植大户何金明每天穿梭在果园里照料荔枝幼果，柏桥强村公司的职业经理人许玉婷正忙着对接569棵定制荔枝树的订单。这看似寻常的劳作场景，背后涌动着中国荔乡的创新实践。

荔枝保鲜难题曾像“时间枷锁”束缚着产业发展。殷殷嘱托，牢记心头。茂名通过田头智慧小站的预冷技术、氮气保鲜法，将荔枝保鲜期延长。科技突破不仅让“一日色变”的荔枝走得更远，更构建起从枝头到舌尖的完整产业链。

在柏桥荔枝龙眼合作社，荔枝馅料专利技术破解了果肉加热发苦的百年难题。“以荔枝作为原料的馅料，可以做荔枝饼干、荔枝雪糕、荔枝月饼等产品。”柏桥荔枝龙眼合作社负责人何达为说，以往荔枝加热会发苦，去年经过技术攻关已经解决了这个问题，并取得了专利，今年会尝试推广。

柏桥强村公司的成立，是乡村治理现代化的生动注脚。这家村集体全资企业通过“公司+门店”模式，将思政课堂、民宿餐饮、文创开发等十余种业态融为一体，交出了一张去年营收超130万元、带动村

民增收80万元的成绩单。这种“产业聚合、利益共享”的模式，让千年荔乡焕发出集体经济的新活力。

“中国荔乡”的金字招牌愈加闪亮，茂名正通过“交农文旅商”融合发展，让荔乡发展行稳致远。

3月31日，广东首个以荔枝文化为主题的开放式特色服务区——包茂高速柏桥服务区顺利通过竣工验收，将于4月底投入使用。

“以‘荔枝破壳’为造型的服务区，当高速路与碧道、景区无缝衔接，这里正成为展示荔乡文化的窗口，让游客体验‘交农文旅商’的奇妙碰撞。”

广东通驿高速公路服务区公司负责柏桥服务区的招商试运营，该公司副总经理陈健毅说，服务区引入了天河城未来馆、奥莱驿站等富有创意的项目，还在二楼开设茂名非遗馆和手作区，让游客能沉浸式体验非遗。“服务区与柏桥荔博园紧密结合起来，按照‘大景区’的思路谋划，打造成柏桥荔博园的打卡点，荔博园争创国家5A级旅游景区。”

当交通动脉贯通城乡，当科技创新激活产业，当文化基因融入商业，传统农业便获得了向现代产业跃迁的动能。这片沃土上，“交农文旅商”融合的故事仍在续写，探索着共同富裕的新路径。



媒体采访团在柏桥服务区拍摄

C 城乡齐兴面貌新

春日暖阳倾洒，从生机蓬勃的茂名新城，到充满活力的

县城，再到旧貌换新颜的乡村，茂名正勾勒出居民幸福生活的新画卷。

走进茂名新城，海洋大道立交已建成通车，茂名南站房主体、奥体中心“一场两馆”封顶，省实茂名学校高中部交付使用……茂名新城将原本松散隔离的共青河片区、高铁片区、茂东片区等片区紧密连接起来，雏形初露。

在规划布局上，茂名极具前瞻性。茂名市委会提出构建老城区“历史文化核”、茂名新城“现代活力核”、南部滨海“未来发展核”，这一规划犹如精准的导航，为城市发展指明清晰方向。

今年是茂名新城奠定格局之年，迎接广湛高铁开通和省运会举办“两大机遇”，茂名新城突出构建外联内畅的交通格局、通江达海的生态格局、以人为本的发展格局，以“五化联动”推动城

市“现代活力核”成型。

老城区建设也可圈可点，茂名开发城西书房岭森林片区和城北片区，推进公馆驿站、“阳光100”城市客厅等项目建设，让老城区“历史文化核”重焕生机。

茂名新城建设展现着时代高度与速度，将目光转向连接城乡的重要节点，县城建设则承载着乡土的温度与厚度。

夜幕降临，信宜县城华灯初上，窦州里文化创意街人潮熙攘，特色商铺前笑语盈盈，市井烟火与文创活力交织；信宜图书馆内，通透的玻璃幕墙映着暖黄灯光，现代化阅读空间流淌着墨香。玉都新区里，新落成的教学楼书声琅琅，升级后的医院里医疗设备锃亮……这些正悄然重塑县域生活品质，成为人口集聚的强磁场。

信宜下大力气提升教育、医疗配套，因地制宜发展县域产业，建设“青山在城、绿美水廊、现代活力、人间烟火”的宜居宜

业县城，吸引人口集聚。2024年，县城人口增长超2万人。

这是茂名推动“百千万工程”的生动实践，抓好以县城为重要载体的新型城镇化，高州、信宜入选全省首批新型城镇化试点。

县城出色，镇村出彩。茂名优化提升两批共23个典型镇173个典型村，完成农房风貌提升超14万栋，石鼓镇、钱排镇、平定镇、沙琅镇等4个镇入选省按照小城镇标准规划建设的中心镇试点，涌现出滩底、双合、元坝、杏花等众多美丽乡村。七迳庙街夜经济、滩底短剧拍摄、平塘马安低空经济、云上南清农耕体验等一批消费新场景新业态强势崛起。

春风徐来山海秀，轻把幸福还阡陌。茂名锚定“百千万工程”三年见成效，深入实施县域产业补强、新型城镇化提升、乡村振兴提质、社会力量赋能“初见成效四大行动”，让发展成果浸润百姓岁月。

国家级非遗技艺漆艺走进瑶乡校园

羊城晚报讯 记者欧阳志

、通讯员朱雪岳报道：4月14日，韶关市乳源瑶族自治县文化馆内，广东培正学院与乳源瑶族自治县共同举办的“漆艺传承·漆彩乳源”成果展暨刘飞教授漆画工作室作品展正式开幕。此次成果展不仅是双方在漆画艺术教育领域合作的阶段性总结，更是广东省推动基础教育高质量发展战略下校地合作的生动实践，标志着两地在文化传承与教育创新融合之路上迈出重要一步。

据了解，自2021年起，广东培正学院与乳源瑶族自治县开展全方位多层次的教师培训活动，提升了当地教师的教育教学能力；协助乳源中小学开发漆艺特色校本课程，推动非遗与学校教育深度融合，让传统文化在青少年心中生根发芽。

内容，充分发挥培正学院艺术学科优势，将国家级非遗技艺漆艺引入瑶乡校园。

值得一提的是，近两年时间里，广东培正学院派出优秀的漆画教师团队为乳源瑶族自治县培训了125人次，创作了一批题材丰富、技法多样，具有乳源当地特色的漆画作品，在粤北培养了一批漆画创作者，也推动了乳源瑶族自治县的文化传承与教育创新。

广东培正学院还在师资培训、课程建设等方面给予乳源瑶族自治县全方位支持。通过开展多种形式的教师培训活动，提升了当地教师的教育教学能力；协助乳源中小学开发漆艺特色校本课程，推动非遗与学校教育深度融合，让传统文化在青少年心中生根发芽。

南科大今年计划招收 本科生1397人

羊城晚报讯 记者沈婷婷

报道：招生政策解读、新增本科专业、就业升学前景、实验室参观体验……4月13日，南方科技大学举行校园开放日，新鲜热辣的报考信息第一时间传递到了考生和家长手中。今年，该校本科计划招生1397人，新增人工智能和口腔医学2个热门专业。目前，学校收到全国24个省份的报名人数已超4.8万，超过去年同期。

南科大招生办公室主任汪飞在接受记者采访时表示，加上今年新增的人工智能和口腔医学两个专业，南科大面向本科生开设的专业达到了41个，其中39个专业面向普通物理类招生。这些学生在大一不分专业，此后再根据个人兴趣和发展选择专业。另外两个专业是中外合作办学的生物医学科学和生物医学工程专业，这两个

专业需要在入校时就选定，但在本科培养期间，可以在两个专业间再做调换。截至目前，南科大共有院系34个。特色班和卓越班将遴选学业特优、具备学科特长的优秀学生，提供本研贯通培养政策，着力造就拔尖创新人才。汪飞表示，特色班的遴选除了看高考成绩外，同时也面向大一大二的在校生开放。只要是成绩突出者，均有机会补录进入特色班。

当天的校园开放日在主会场和分会场同时开展丰富的活动，持续近8个小时，包括南科大创新发展报告、拔尖创新人才培养论坛、优秀在校生分享、招生政策解读、本研贯通培养报告、院士科普讲座和大学公开课、各院系中心书院现场展示、实验室和校园设施参观、艺术展演等，让来访者尽情体验一流大学的学术氛围。