

“大型风电机组六自由度全功率智能测试平台”项目实施方案在汕头通过专家论证



羊城晚报讯 记者赵映光、通讯员陈庭禧报道：5月13日，国家重点研发计划“大型风电机组六自由度全功率智能测试平台”项目启动会暨实施方案论证会在汕头召开。记者从会上获悉，该项目建成后，将填补我国在大型风电机组全功率智能测试领域的技术空白，助力中国的风电技术从“跟跑”迈向“领跑”。

据了解，风电机组测试平台是对风力发电机组进行综合

性测试和验证的大型试验装置。风电机组在“上天”之前，都需要经过一系列的测试，只有通过这块“试金石”的相关技术验证后才能批量投放。因此，风电机组的容量发展节奏和速度，往往要受制于风电整机测试平台的能力建设。

在这样的大背景下，依托于汕头国际风电创新港“40MW级风电机组电气及动力学六自由度实验平台”申报的“大型风电机组六自由度全

功率智能测试平台”项目于近日成功获批立项。据悉，国家重点研发计划是当前我国最高级别的研发项目，“高性能制造技术与重大装备”则是国家自然科学基金委员会高技术研究发展中心管理的“十四五”国家重点研发计划重点专项之一。

在国家层面资源整合与政策支持下，“大型风电机组六自由度全功率智能测试平台”项目实施方案的战略性、创新性与

位、跨学科、跨领域的系统性支撑以及强有力制度性保障，从而推动汕头风电技术创新和产业升级，促进风电产学研用深度融合，培育风电这一新兴产业和新的经济增长点。

“这标志着汕头国际风电创新港的创新发展规划与国家重大科技战略需求高度契合，汕头国际风电创新港有打造成国家海上风电产业根据地、国际海上风电创新策源地的构想。那怎样才能成为创新的策源地呢？”中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长、世界风能协会副主席、北京鉴衡认证中心主任秦海岩在接受记者采访时说，当前中国风电研发路径早已从“跟随国外经验”向“引领技术”转变，探索建设40兆瓦级风电机组电气及动力学六自由度实验平台，为全行业大功率装置提供一个共性技术基础研究平台，正是中国勇闯技术“无人区”的体现。

论证会现场，与会的专家们经过严谨的质询与深入讨论，对“大型风电机组六自由度全功率智能测试平台”项目实施方案的战略性、创新性与

可行性达成了高度共识，一致同意通过论证。评审专家认为，项目建成后，将填补我国在大型风电机组全功率智能测试领域的技术空白，为海上风电装备的研发设计、性能验证提供国际领先的支撑平台，为我国抢占全球风电技术制高点注入强劲动能。

“项目建成后，将为未来海上风电30年的发展提供有效支撑，成为全球风电产业加速发展的新引擎。”秦海岩透露，目前40兆瓦级风电机组电气及动力学六自由度实验平台项目已在汕头濠江区“四个一体化”海上风电装备制造产业园落地建设，预计将于2026年底完成基础建设，2027年投入使用。

据悉，汕头国际风电创新港是广东省和汕头市政府倾力打造的国家海上风电产业根据地、国际海上风电创新策源地。目前，涵盖整机、齿轮箱、发电机、叶片、轴承、检测认证的“四个一体化”海上风电装备制造产业园项目已基本建成，入驻的金风、德力佳、中材、中车、洛轴、鉴衡均为国内龙头企业。

东莞今年首批增补67个市重大项目

羊城晚报讯 记者文晓报道：5月12日，东莞市发改局（市重大办）公布了2025年东莞市重大项目首批增补计划，总计增补67个项目，其中增补重大建设项目24个，重大预备项目43个。

据发改部门介绍，按照《东莞市重大项目实施管理办法》有关规定，经按程序审定，同意将纳维森AI超高速铜连接制造项目等24个项目增补为2025年市重大建设项目；将东莞数字鹰无人机研发制造及供应链项目等43个项目增补为2025年市重大预备项目。

记者查询项目计划表看到，增补的项目涵盖了基础设施工程、产业工程、民生保障工程等关键领域。在增补的24个重大建设项目中，投资额最大的是常平镇木棉岭村中村改造项目（北地块），总投资61581万元，项目总用地面积15.39亩，总建筑面积75091.2平方米，主要建设城中村

改造回迁安置房；其次是总投资61082万元的松山湖机器人智创城，项目总用地面积60.82亩，总建筑面积14.5万平方米，主要建设工业厂房一栋、宿舍一栋、设备房一栋，计划今年9月开工，明年12月投产。

值得关注的是，在增补的43个重大预备项目中，列出了一类“文化旅游项目”——前期预备4个项目，分别为名绿洲、东莞松山湖中心区原百花洲片综合整治工程、松山湖月荷湖（三枝松水库）配套设施改造工程、东莞市厚街镇双岗良田公园文旅配套项目。位于东城街道的名绿洲投资额最大，为40000万元，项目总用地面积476.25亩，总建筑面积约27万平方米，拟建设发展集文、旅、商于一体的综合体，包括涵盖国际著名影视IP园区，国际知名游戏IP园区，以文化、艺术为主题的创意园区。

深圳LNG应急调峰站项目接收站一期工程通过验收最大储气能力达5.8亿立方米

羊城晚报讯 近日，国家管网集团工程质量监督检验有限公司与特邀专家组对国家管网集团深圳液化天然气应急调峰站项目接收站一期工程项目建设及管理成效进行了全面评估，通过听取汇报、现场查验等方式，对项目的建设质量、安全管理、技术创新等方面给予肯定，一致同意通过工程中交验收，该项目预计今年供暖季投入使用。

据了解，该项目是国家能源局、广东省、深圳市的重大项目，是全国天然气“一张网”和“南气北送”互联互通工程的重要组成部分。项目占地面积25.44公顷，是国内外同等规模LNG接收站项目中占地面积最小的，为用地集约高效的典范工程。接收站工程一期建设两座20万立方米深基坑下沉式LNG储罐，是国内最大半地下式储罐，投产后最大储气能力达5.8亿立方米。同时，该项目以建设绿色环保和谐岸线为目标，创造性地设计了“绿色和谐海岸带”。

项目聚焦技术创新驱动，以四大核心突破引领行业革新：创新采用半地下储罐设计，有效提

升空间利用率与安全性能；首创码头工程一体化施工技术，实现建设流程的无缝衔接与效率倍增；在深基坑建设中攻克地质复杂难题，构建稳固地下空间结构；深基坑大底板一次性浇筑技术，则以毫米级精度保障工程质量。多重技术创新协同发力，确保项目高标准、高质量建设目标的高效达成，为行业树立了全新标杆。项目在国内首次应用LNG储罐装配式波纹钢吊顶技术和装配式混凝土管架在LNG接收站的应用技术，有效规避了气候对项目施工的影响，填补了国内技术空白，达到国际先进水平；项目关键设备国产化率达到98%以上，有效降低设备采购成本，缩短设备供货周期。

深圳LNG项目接收站一期工程通过中交验收，标志着深圳液化天然气应急调峰站项目接收站一期工程完成建设任务。该项目投运后将深度融入粤港澳大湾区能源供应网络，以稳定可靠的液化天然气资源，为粤、港、澳三地持续输送绿色动能，为推动大湾区经济社会高质量发展注入强劲动力。

（蒋佳元 饶丰）

惠州金山湖片区城中村改造项目集中签约发放首批房票162张

羊城晚报讯 记者杨锦强，通讯员周文媚、胡晓蕾报道：5月13日上午，惠州市惠城区房屋征收房票安置政策宣讲暨河南岸街道金山湖片区城中村改造项目集中签约仪式在惠州天安数码城国际创新中心举行。

作为惠州总投资金额最大的城中村改造项目，河南岸街道金山湖片区城中村改造项目既是惠州推进城市更新的一项重大举措，也是惠州实现跨越式发展千载难逢的机遇。

据了解，此次集中签约仪式共发放首批房票162张，标志着惠城区城中村改造项目和房票安置政策实施迈出了实质性一步，是推动城市建设发展的关键进程。

活动现场，惠城区城市更新服务中心负责人对房票政策进行宣讲，进一步宣传推广房票“灵活选择、权益叠加、全程透明”的核

心优势。惠州市房地产中介行业协会秘书长刘新群则详细介绍了本次房票政策实施的重要载体——“惠安置”小程序的使用方法，该小程序将整合房源信息、预约登记等多项服务功能，为被征收人提供便捷、高效的线上服务平台，实现信息实时共享、业务在线办理，极大地方便了群众选房。

在签约授票仪式上，10户签约代表作为惠城区首批房票安置政策受益者代表上台签约并领取房票。“时代在进步，湖山村也需要焕发新生，这次的政策对村里来说，是一次难得的发展机遇，不仅关系着大家的居住环境，更关乎我们后代的成长空间。”签约代表魏强难掩激动兴奋的心情，他表示，将积极响应政府的号召，牢牢抓住机遇，为子孙后代争取更好的教育、医疗和就业资源，也让湖山村真正成为城市发展中一道亮丽的风景线。

惠州路边停车1.4万元待缴单引热议车主累计产生428笔停车订单

羊城晚报讯 记者林海生报道：近日，有网友发帖称，其停在惠州路边车辆被贴上欠费单。根据其发出的欠费单，车主在路内临时停车泊位停放已产生428笔停车订单，共计14377元。

对此，惠州车客服工作人员表示，停车费用是经当地发改局审核定价，目前的确存在欠费高达一多万元车主未缴费的情况。工作人员称，他们会采取短信、电话、欠费温馨提示单、打印欠费小票、公众号推文通知等多种方式提醒欠缴车主，也会定期公布一批欠缴车辆后几位的车牌号。

记者查询“惠泊车”微信公众号获悉，惠泊车于4月11日发布最新一期停车费待缴提示消息，该推文公布了一则欠费名单，名单统计至2025年4月11日8时，共涉及88位车主。

工作人员介绍，网帖爆料的一万多元的停车收费，可能是长期停车或长期不缴费累计所致。路边泊位属于临时泊位，不鼓励长期停放，旨在为居民提供出行便利。

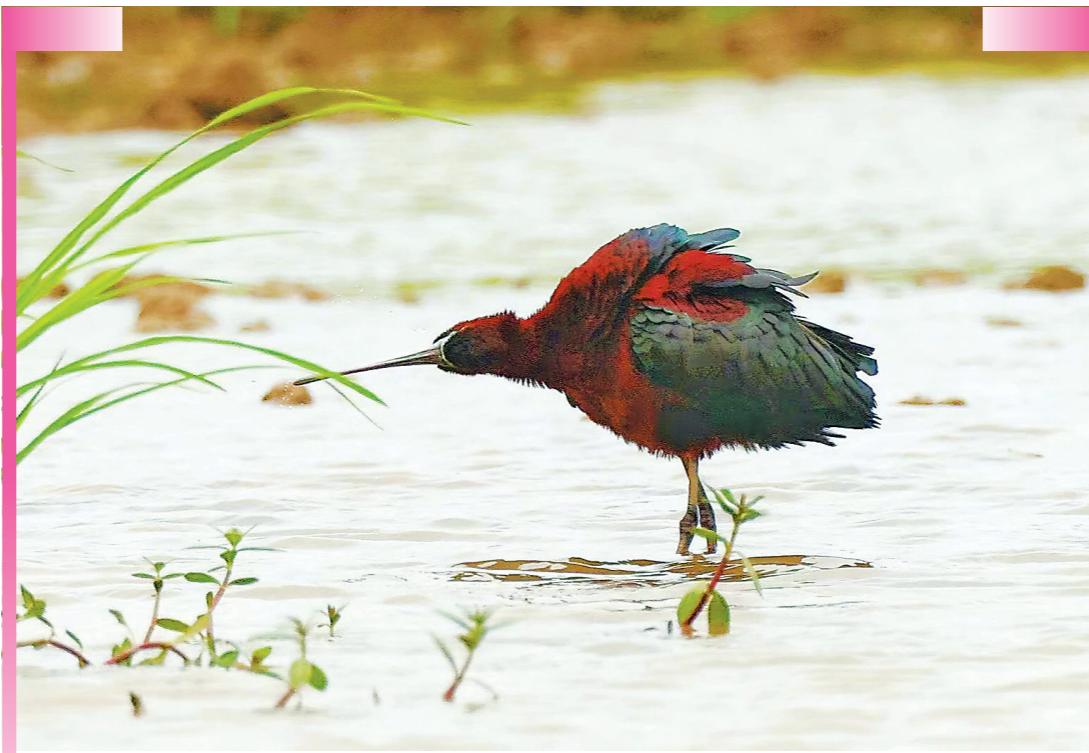
市民李先生告诉记者：“有些时候赶时间，会忘记缴纳路边停车

费，到图书馆等由惠泊车运营的停车场，需缴纳全部待缴停车费才可以出场。”李先生也表示，推行惠泊车，对于清退僵尸车有一定的作用，但收费标准需按照实际情况进行调整，“目前太贵了”。

对于一次性扣押的情况，该工作人员回应，若对该笔订单有疑问，可将订单及车牌等信息发送至惠泊车公众号，届时将有工作人员与车主对接，处理该情况。

根据惠泊车发布的收费标准，路边停车首30分钟免费，除特殊路段（19:00至次日7:30免费）外，其余的21:00至次日7:30免费。实行差异化收费：一类区域（三环内）1小时内5元，其中特殊路段超过1小时后每15分钟1.5元，全天最高40元；一般路段1小时后每15分钟1元，全天最高30元；二类区域（三环外）1小时内4元，1小时后每15分钟0.5元，全天最高20元。

值得注意的是，该标准还提及长期占用惩罚机制：连续停放超过48小时后，从第三个周期开始，每周期计费标准和最高限价按上表标准翻倍计算。



▲国家一级保护动物彩鹮 陈杰 摄

阳江惊现“鸟中大熊猫”彩鹮

羊城晚报讯 记者戴灵敏、通讯员李茵报道：近日，两只国家一级保护动物彩鹮现身阳江，这是阳江首次发现这种珍稀鸟类。

4月27日早晨，鸟类摄影爱好者陈杰像往常一样在阳江高新区平冈镇拍摄牛背鹭，镜头中的白色鸟群突然出现了两只又红又黑的大鸟，背部还呈现出多彩虹光，经仔细对比，发现这两只大鸟是彩鹮。彩鹮的羽毛颜色通常为深栗色，却蕴含着丰富的光泽和变化。据相关专家介绍，这五彩斑斓的视

觉效果，实际上源于彩鹮羽毛的细微结构，在阳光的照耀下，彩鹮的羽毛会展现出绿色或紫色的迷人光泽，“五彩斑斓的黑”是对彩鹮羽毛独特魅力的最好诠释。

据了解，由于近70年来在我国观测到彩鹮踪迹，《中国濒危动物红皮书》一度宣布彩鹮在我国绝迹，直至2009年才在四川再次被发现。近年来，我国发现的彩鹮最大种群在云南昆明记录有18只，此外，在广东东莞、清远、珠海、湛江等地也曾有发现。

据了解，彩鹮是国家一级保护动物，属鹮科，体羽大部为青铜栗色，是珍稀鸟类朱鹮的“近亲”，体型比朱鹮略小，现存数量比大熊猫更为稀少，被称为“鸟中大熊猫”。彩鹮主要栖息在温暖的河湖及沼泽附近，有时也会到稻田中活动，主要以水生昆虫、虾、甲壳类为食。

近年来，随着阳江生态环境不断改善，适合鸟类休憩、进食的地方越来越多，经停阳江的各种珍稀鸟类频频现身，为市民带来连连惊喜。



水乡婚礼现场 道滘供图

推动方酸锂补锂剂从理论落地到产品，青年科学家王珂带领团队攻克锂电池“续航”难题

可让储能电池寿命延长50% 有望撬动储能领域百亿产业

羊城晚报记者 蚁璐雅 通讯员 汕宣

2020年，王珂从山东来到广东汕头，开启了一段科技远征。

多年来，王珂团队致力于锂电池补锂剂及原料的技术开发和成果转化，并依托化学与精细化工广东省实验室和汕头大学等产学研平台组建研究团队，开启技术攻关，成立方锂科技（汕头）有限公司，完成了方酸锂补锂剂的产品落地。

经过多年努力，王珂团队推动了方酸锂补锂剂从理论到产品落地，这将为市面上储能电池的寿命“加码”至少50%。面对广东特别是粤港澳大湾区庞大的新能源产业集群地，为锂电池提速的技术突破恰逢产业变革关键期，这颗成功续航的“电池心脏”有望为新能源市场注入全新动力，撬动储能领域的百亿庞大市场蓝海。

推动完成方酸锂补锂剂产品落地

那么，锂电池补锂剂到底是什么？

据王珂介绍，补锂剂的作用是提升锂电池容量和延长锂电池寿命，通过提供额外活性锂弥补充次充电SEI损耗可以提升电池容量，也可以提供储备锂满足延长寿命需求。

其中，王珂团队研究的方酸锂补锂剂属于有机补锂剂，与目

前市场上常用的无机补锂剂相比，在环境稳定性、工艺兼容性、残余重量比和综合成本等方面有着显著优势。

据王珂介绍，在电池正极中添加2%-5%的方酸锂补锂剂可使掺硅负极锂电池容量提升5%，储能电池寿命延长50%。

“在实际应用中，用量极少的方酸锂补锂剂就能达到大效

果，比如做一批纽扣电池仅需添加1至2克的方酸锂补锂剂。

目前，我们已有超30公斤产品的产出，在一批科研机构、学校、企业中验证，并得到同行和客户的肯定。”王珂信心满满地说道，“如果方酸锂补锂剂能大批量应用到市场上，对消费电池、动力电池、储能电池的生产和市场都将带来质的跨越。”

储能电池未来发展空间巨大

事实上，方酸锂补锂剂的理论研究为时已久，一直受到许多学者的关注，但是在推动产品落地时受困阻诸多。

如今王珂团队能推动产品落地，他却表现得很谦虚：“这是天时地利人和缺一不可，国家科技的发展、行业市场的扩大、广东的创新创业热土叠加推动、缺一不可，要归功于大时

代的浪潮。”

令王珂感到振奋的是，今年广东省重点研发计划中，补锂剂项目赫然在列。这也意味着，补锂剂研究项目的科创磁场将得到升级，配套到更多政策服务扶持，吸引更多市场及客户的关注，为研发团队攻克下一关卡刮起一场关键的东风。

“广东科技新能源企业多，

市场大，创新创业土壤好，政策服务配套等支持也很给力，我相信储能电池未来发展空间很大，这也是我选择来广东的原因。”

在王珂看来，创新创业正是他们这一代人的使命。

“我的导师和博士阶段的好几位同学如今都在创业，一同为新能源产业出力，为国家科创发