



广东晶镁光能有限公司生产的单晶硅组件,是目前全国乃至世界商用发电效率最高的太阳能组件。



黄茅海大桥主塔塔节攀高,造型如广州经典建筑“小蛮腰”。大桥将成为大湾区新地标。

# 高标准建设广东(江门)硅能源产业园等产业平台 在广东“双碳”产业中展现担当

当前,世界能源格局正在经历一场深刻的革命,大力发展绿色能源,实现“双碳”目标已成为国际社会的普遍共识,也是我国高质量发展的方向。党的二十大报告强调,加快发展方式绿色转型。推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。

作为中国经济大省、人口大省和能源消耗大省,广东坚持整体谋划、系统推进、分类施策,积极探索符合广东实际、具有广东特点的碳达峰碳中和实现路径,努力探索一条“双碳”与经济社会、人民生活统筹发展的平衡之路。这其中,日益兴起的硅能源产业便是重要落子之一。

硅能源产业是基于半导体技术和新能源需求而兴起的朝阳产业,对于加快实现“双碳”战略具有重要意义。省委、省政府高度重视硅能源产业发展,今年印发了全国省级层面首个推动硅能源产业发展的行动计划,提出到2025年,广东将打造国内领先、国际一流的硅能源产业集群新高地,硅能源产业规模达到2000亿元。

如今,江门正积极探索构建“双碳实验室+双碳产业园”政产学研融通发展新模式,高标准建设硅能源、新能源、电力装备三大产业园,成功引进了一批头部企业、优质项目和高层次科研团队。在广东先进制造业新一轮发展中,江门主动承担广东硅能源产业发展主力军的重任,以发展硅能源产业为为抓手,答好侨都高质量发展“绿色答卷”,努力为全国加快实现“双碳”目标作出江门贡献。

文/图 皇智尧 陈敬锐

## 有联动 构建具有侨都特色的 现代硅能源产业体系

在鹤山工业城广东晶镁光能有限公司生产车间,全国自动化水平最高的单晶硅组件生产线正有序运转,其所生产的单晶硅组件是目前全国乃至世界商用发电效率最高的太阳能组件。今年投产以来,该公司的产品已销往上百个国家,并逐步形成了较有影响力的品牌价值。

“江门产业链配套完整,我们生产所需的部分原料已经实现本土化采购,降低了采购成本和运输成本,我们计划明年实现更大比例的本土化采购。”晶镁光能副总经理周朝发介绍,随着江门深入推进中欧合作和硅能源全产业链集聚发展,将进一步推动企业逐步扩大欧洲市场份额,并为实现国家碳达峰和碳中和的目标提供更为优质的能源升级迭代产品。

晶镁光能发展的底气,是近年来江门紧抓重大发展机遇,主动进取作为,谋划布局发展硅能源产业的一个缩影。目前,江门在硅能源领域具备一定产业基础,特别是在储能和光伏领域已布局较多企业。据市工信局统计,2021年江门市从事光伏组件及相关部件制造、光伏发电及储能材料的企业300多家,年产值超200亿元,主要生产的产品包括太阳能光伏板、光伏支架、储能电池、逆变器、变压器等,在产业链中游光伏组件逐步形成了“光伏玻璃—电池片—胶膜—背板”相对完整的产业链。

扎实的产业基础和主动担当,让江门在广东硅能源产业发展布局中占据了重要一席。在《广东省硅能源产业发展行动计划(2022—2025年)》中,重点布局江门等地规划建设硅能源产业基地,其中重点支持江门等珠江三角洲先进装备制造产业带加强与深圳联动发展,打造光伏和锂电池生产装备及零部件集聚区。

作为近年来江门引进的最大工业投资项目,坐落在新会智谷产业园凤山湖园区的中创新航动力电池项目,目前已进入设备搬入阶段,计划明年一季度开始投产,建成后逐步提升我市构建“正负极材料—电解液—隔膜—锂电池制造—新能源汽车制造”的完整产业链。该项目也是当前江门以大型产业集聚区建设为抓手,通过构建“深圳总部+江门基地”模式,推进与深圳联动发展的具体实践。

在硅能源产业链下游应用方面,江门近年来也有不少实践。在台山市汶村镇九岗村,连片的鱼塘铺满了整齐划一的蓝色光伏板,当地通过“上面发电,下面养殖”一种资源,两种产业的集约发展模式,使新能源产业成为镇域经济增长点,全力打造特色“光伏小镇”。

“广州发展台山渔业光伏产业园计

划总装机容量为600MW,于2016年底进驻汶村,分四期建设,已建成了一、二、三期,四期项目预计下半年动工。”广州发展新能源公司粤西分公司总经理杜庄介绍,产业园全部投产后年发电量约为7亿千瓦时,年产值约为3.22亿元,将成为华南地区规模最大的渔光互补项目。

打通上下游,带动产业链协同发展,统筹推进产业基础高级化与产业链现代化,江门正加快构建具有侨都特色的现代硅能源产业体系。

## 有优势 打造出科技创新与产业创新 联动相融新生态

制造业是科技创新的主战场,创新是引领制造业高质量发展的“牛鼻子”。今年以来,江门坚持创新驱动发展,以“科技引领”工程为先,围绕产业链布局创新链,构建“双碳实验室+双碳产业园”政产学研融通发展新模式,推动产学研协同创新和科技成果转化落地,这也为硅能源产业及其为代表的“双碳”产业发展提供了重要助力。

江门双碳实验室成立之初,13个“双碳”产业合作项目同步签约落户江门,涵盖绿色低碳城市(园区)合作、“双碳”产业创新服务平台、“双碳”技术应用和“双碳”技术产业化等领域。

“作为13个‘双碳’合作项目之一,我们与中南大学合作共建的‘新能源材料及有色技术资源综合技能校企联合研究中心’已正式成立,将为产业资源循环利用提供技术支持。”广东芳源环保股份有限公司副总经理吴芳说。乘着江门双碳实验室建设的东风,芳源正加快电动汽车动力电池全产业链打造,建立从废旧电池资源综合利用到高端电池材料生产的循环经济垂直产业链。

如今,以芳源、巴德富、道氏等多家知名新能源、新材料产业企业为依托,江门在全省率先推进建设“双碳实验室+双碳产业园”,致力于低碳、零碳、负碳技术攻关,力争在清洁能源、新型电池及储能系统、制氢装备、节能降耗增效等领域取得突破,助推新会新能源汽车双碳产业园、台山广海湾能源双碳产业园发展,打开绿色低碳战略性新兴产业发展新局面。

五邑大学经济管理学院教授吴海民表示,江门工业体系完备,轨道交通装备、海洋工程装备、新能源装备、金属制品等产业聚集发展。其中传统产业规模较大,开展工业节能和清洁低碳生产迫在眉睫。这些现实而迫切的产业发展需求,为我市发展低碳产业提供了广阔的应用场景和市场需求空间。

围绕产业链部署,江门正用“市场逻辑”不断优化布局,打造出科技创新和产业升级联动相融的新生态。

江门正计划培育建设一批国家级、省级技术创新平台和公共服务平台,发挥重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等各类平台作用,促进创新成

果转化,推动产业创新发展。其中,将支持江门双碳实验室等机构建设,加强科研成果共享,加速科研成果转化。

目前,江门双碳实验室瞄准硅能源电力系统、新型储能技术、生态碳汇与碳资源利用、碳捕集与封存、“双碳”政策与系统设计等前沿研究方向,率先探索构建“双碳实验室+双碳产业园”政产学研融通发展新模式。

## 有未来 建设国内一流国际领先产业园

习近平总书记强调,能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题,对国家繁荣发展、人民生活改善、社会长治久安至关重要。面对能源供需格局新变化、国际能源发展新趋势,保障国家能源安全,必须推动能源生产和消费革命。

硅能源对助力我国实现“双碳”目标、保障能源安全,抢占国际产业发展制高点意义重大。江门始终心怀“国之大者”,按照省委、省政府部署,聚焦产业前沿,服务国之所需,争当硅能源产业“领跑者”。

当前,江门正根据产业发展长期趋势,对标国际一流水平,高标准建设广东(江门)硅能源产业园,建立硅能源产业链“链长制”,促进本地产业链上下游协同发展,并依托珠西国际物流枢纽和中欧、中老班列,加强硅能源产品技术贸易,积极参与硅能源产品技术国际国内“双循环”。

广东(江门)硅能源产业园位于江门大型产业集聚区北部片区,中欧(江门)中小企业国际合作区内,计划建成一个集“科研—生产—人才—配套服务”于一体的创新活力充沛、产业优势明显、高附加值和低碳的硅能源产业园区示范区,建立产、学、研、物流与应用之间互相促进、有机结合的“五位一体”发展规划布局,打造成为粤港澳大湾区制造业高质量发展、绿色发展的重要助推器。

当前,江门立足产业现状,壮大产业园区规模,厘清思路,绘就产业蓝图,实施2025、2030、2035年产业发展“三步走”战略,按照“近期打基础、中期强产业、长期据一流”的目标思路,落实到具体的任务、项目中去,最终建成绿色、智能、开放、共享的国内一流、国际领先产业园。

“双碳”的机遇大于挑战,在“双碳”发展机遇中,江门全力推动硅能源产业发展,这也是江门积极在广东着眼“双碳”未来的谋划布局建设中主动担当,抢抓发展机遇的重要体现之一。接下来,江门还将加快推进银湖湾滨海新区开放建设,打造国际节能环保产业集聚地,随着江门“双碳实验室+双碳产业园”政产学研融通发展新模式深入推进,以及以硅能源产业为代表的“双碳”产业的大力发展,我们有理由相信,未来的江门将在广东“双碳”发展的舞台上增添更多光彩,展现更大担当。

# 我市加速构建现代综合交通运输体系 千亿强交通 珠西枢纽城

大江之门,通达四海。百舸争流,奋进争先。过去十年来,江门深入实施交通“千亿计划”,在交通大会战的拉动下,我市交通年度投资从2012年的33亿元增长到2021年的235亿元,十年来累计完成投资1395亿元,有力推动了高快速路四通八达、轨道交通笔走龙蛇、港口航道星罗棋布,助力全市稳固投、促增长。

从一座傲立珠西的枢纽站房,到一架世界之最的跨海通道,到一段融贯南北的快速路网,再到一城全国示范的农村公路,最后到一条全省前列的万吨级航道,近年来,江门按照建设“一枢纽、两中心、三通道”的部署,持续构建“大交通”格局,加速构建现代综合交通运输体系。侨都大地上,承东启西、连南贯北的公铁水综合立体交通网初步成型,珠西综合交通枢纽优势日益凸显,正加快打造珠江西岸新增长极和沿海经济带上的江海门户。

文/图 张浩洋 粤交集宣

## 轨道交通里程达220公里

10月9日,深江铁路全线开工建设,未来江门1小时内就可直达深圳。作为“重磅引援”,深江铁路的加入将让江门珠江西岸综合交通枢纽的“江湖地位”进一步提升。

何为枢纽?路网交汇,为枢;启承转运,为纽。

作为珠西最大的轨道交通枢纽站房,江门站近年来陆续开通广州、成都、昆明方向始发列车,广大市民可在江门站乘车前往广州、武汉、成都、济南、郑州、长沙、石家庄、昆明、南宁等9个省会以及深圳、汕头、佛山、韶关、郴州、桂林、贵港、百色等20多个城市。

乘着时代东风,轨道上的“江门号”全速前进。

我市轨道交通里程从2012年底的85公里增长到2021年底的220公里。2012年12月29日,广珠铁路竣工运营,填补了珠江西岸铁路空白,更充分发挥了江门面向港澳沿海、背靠内陆腹地的地缘优势;2018年7月1日,江湛铁路首发列车驶出。历经4年建设的江湛铁路,结束了西部开恩三市不通铁路的历史,江门迈入高铁新时代;2020年11月15日,历时3年建设的珠西综合交通枢纽江门站开始售票运行,填补了珠江西岸无大型综合交通枢纽的空白;2021年12月31日,南沙港铁路正式开通,对降低我市货物出口综合物流成本,进一步发挥海铁联运优势,进一步打造高水平、现代化、国际化的珠西国际物流中心具有重要意义。

轨道交通优势,也一步步转化为江门的物流优势、产业优势和竞争优势。今年3月16日,“江门号”中老国际货运班列首发,成为江门连接东南亚的高效便捷新通道;4月28日,“江门号”中欧国际货运班列首发,成为珠西粤西地区首趟中欧国际货运班列,进一步提升江门在珠西粤西地区国际物流枢纽地位。

“江门号”中老国际货运班列、中欧国际货运班列的开通运营,配合联动后续珠三角新干线机场(货运为主),江门在海运、铁路、陆运、空运各环节上的优势将更加突出,“买全球、卖全球”的国际物流基地将加快形成。

## 高速公路里程达593公里

10月27日,中开高速全线难度最大的控制性节点工程——银洲湖特大桥中跨成功合龙,成为现阶段最高的公路桥,为年底实现中开高速江门段全线通车目标打下坚实基础。未来中开高速直接对接深中通道,串联西部台山、开平、恩平,成为粤西地区往来港澳及珠三角东部的快速通道,从江门出发,1小时内即可到达深圳。

黄茅海畔,迎风而立,长达10多公里的施工栈道,从岸边直抵大海中央,横卧碧波之上,另一个“超级

工程”黄茅海跨海通道也正勇攀高峰。“黄茅海跨海通道的最大控制性工程黄茅海大桥,是未来世界最大跨径三塔公路斜拉桥,如今大桥主墩如‘定海神针’般深扎海中,‘成长’中的主塔塔节攀高,‘身高’超百米。”黄茅海跨海通道T5标项目经理高骏表示,黄茅海大桥主塔为独柱纤腰型,如广州经典建筑“小蛮腰”,立于大海之上,其中主塔最高达263米,建成后既壮观也美丽,将成为大湾区新地标。

黄茅海跨海通道建成后,将与港珠澳大桥、深中通道、南沙大桥、虎门大桥等共同组成大湾区跨海跨江通道群,构筑起珠江口东岸及港澳地区辐射珠江西岸、粤西乃至大西南地区的主要高速通道,将为江门、珠海等城市乃至整个粤西地区的经济发展注入强劲动力。

高速公路是发挥缩短江门与周围城市时空距离、加速融入区域合作、推进新发展的重要基础。过去十年,江门高速公路通车里程从2012年底的378公里增长到2021年底的593公里。

翻开地图,中开高速直接对接深中通道,串联西部台山、开平、恩平,成为粤西地区往来港澳及珠三角东部的快速通道;开春高速成为粤西地区连通珠三角发达地区的重要交通大动脉;佛开南高速、开阳高速先后完成改扩建,宣告沈海高速江门境内全线完成八车道拓宽;广中江高速大大缩短江门主城区与珠江东岸通行距离……我市初步形成向东融入粤港澳大湾区核心城市、向西连接粤西和北部湾城市群快速通道。

外通,通“江海”;内联,联五邑。过去十年间,江门大道分段建成,标志着我市城市快速路骨架网实现“从无到有”“从有到优”的逐步突破,成为贯穿东部三区一市的“城市脊梁”,串联江门70%的经济总量,突破了中心城区辐射带动的瓶颈;成为“百里大道千里城”的“产城融合”主轴线,连通了鹤山工业城、滨江新区、江门高新区、珠西枢纽新城、大广海湾经济区,拉动了经济发展“主战场”共进腾飞。

## 航道总里程达1118公里

11月18日,总投资约10亿元的开平市三埠港搬迁项目正式启动建设,该项目是我市唯一获得国家政策性开发性金融工具支持的港口项目。项目顺利开工建设,彰显我市交通基础设施建设在运用政策性开发性金融工具、引导社会资本参与推动项目落地、精准扩大有效投资,以及助力稳定经济大盘等方面取得重大成效。

开平市三埠港搬迁项目港区内拟建设5个1000吨级内河公共泊位(水工结构预留3000吨级),其中2个集装箱泊位、1个多用途泊位以及2个通用泊位;设计年吞吐量为380万吨,其中集装箱17万TEU,散杂货125万吨。建成后,将进一步优化我市港口规划布局,增强港口对

台山、开平、恩平等江门西部区域的辐射带动能力,助力江门加快融入粤港澳大湾区世界级港口群建设,推动区域平衡发展。

作为一个沿江沿海的工业城市,江门水运资源丰富,具有滨江临海的三重优势。江门航道总里程1118公里,内河高等级航道达252公里,占全省高等级航道里程近1/6,依托这些航道,江门上可通往广西、贵州等地,下可到达珠江三角洲地区及香港澳门,从银洲湖和广海湾更是可直接沟通东南亚等世界各地,形成江门辖区海陆进江、江海联运的运输新格局。

对于因“江”而生的江门来说,“码头”是城市生长的引擎。2021年4月23日上午,满载货物的“江航982”轮缓缓靠泊在江门高新港公共码头工程(首期),5分钟内完成入境边防检查,标志着华南地区最大的内河智慧码头——江门高新港正式投入运营。

“江门高新港项目占地面积40多万平方米,年吞吐量120万标箱,可使全市外贸船舶吞吐量增长一倍,成为江门物流体系的核心载体。”江门高新港发展有限公司副总经理李敬说。

港口雄开,商通万里。建成后的江门高新港升级为大湾区与珠西区域连接的枢纽、通达达海的战略要冲。不远处,正在加快建设的崖门出海航道二期工程也将加速“大船时代”的来临,两者“珠联璧合”,将助力陆域腹地优势和河海联运优势快速转化为产业优势和经济效益。

崖门出海航道二期工程建成后,航道通航标准将进一步提高,全航道可满足2万吨级散货船、散货船和集装箱船满载单向通航。江门市航运西江直干线上行,可通往广西、贵州等地,沿江和龙虎水道,从银洲湖和广海湾,可直接沟通东南亚等世界各地。至此,崖门航道沟通内陆、面向海外的优势将进一步放大。

江海相连,融通国际。届时,来自北方等地的内贸煤炭、粮食,来自印尼、巴西等地的外贸进口浆板,以及来自新加坡等地的外贸集装箱等货物均可通过1万至2万吨级船舶直达新会港区,更快满足群众对各类能源、生活必需品需求。此外,大型货物可通过万吨级船舶直达新会区港口,大大减轻陆上交通压力,为群众出行提供更畅通、安全的交通环境。

与此同时,崖门出海航道作为江门港(新会港)万吨级以上码头泊位的重要配套,是推动江门港建成广东沿海地区性重要港口、实现江门港功能定位的重要保证。

展望未来,崖门出海航道二期工程还将实现江门港和珠海港的良好竞争、错位发展,为广阔的西江流域腹地进一步扩大开放提供保障,从而推动区域联动发展和经济整体水平提升,实现工业产业提质增效,加速我市现代产业体系建设,助力广东省经济再上新台阶。