

五年耕耘 广东答卷

中国石化驻粤企业联合发布社会责任报告

湾区能源“绿”动，“种”下3.2亿棵树

- 累计原油加工22162万吨,乙烯产量983万吨
- 下辖2300座加能站、28座油库、9座加氢站、653个光伏项目,供应成品油8421万吨
- 工程项目承包金额超460亿元

- 投入乡村振兴帮扶资金超7128万元,对口帮扶24个镇村
- 获省部级科学进步奖91项,获国家专利授权756件
- 创建“无废库站”“无废工厂”“无废企业”60个



广东石油东明三路综合加能站 谢慧婷 摄

筑基大湾区,撑起能源保供脊梁

12月22日,汕汕高铁实现全线贯通运营。这条串联粤东与粤港澳大湾区的“钢铁大动脉”的开通,离不开驻粤企业长达7年的默默守护。作为“隐形后盾”,驻粤企业通过专车调配、日常供油、应急保障等多重举措,始终确保高铁建设全过程各类工程机械“喝饱油、不停工”。

为粤港澳大湾区重点工程源源不断输送“工业血液”,提供坚实的能源保障,5年间,驻粤企业为深中通道、黄茅海跨海大桥等20多个重大工程项目供应成品油超30万吨。

2025年1月20日,国内首条六管同沟敷设的长输管道项目——博贺新港至茂名油品管道项目竣工。这条总长83公里的“地下能源动脉”彻底改变了粤西地区能源“公路漫游”的传统模式,从深水良港直达炼化基地,大幅提升油品运输效率 and 安全性,是广东省“十四五”

能源规划项目和全省重点工程。

南海之滨,茂名石化、广州石化、中科炼化三大千万吨级炼化基地,原油加工能力占全国8%以上。“十四五”期间,销售华南向八省一市调配成品油1.85亿吨,港口上岸量超千万吨。依托全省超过2300座加能站与28座油库编织的能源网络,累计为超过3.6亿人次的终端车主提供清洁能源服务。

“从育种、施肥,到追肥,上果,一刻也耽搁不了!”今年11月,梅州松口镇的金柚迎来了丰收季。农户陈增理将沉甸甸的金柚送到了广东梅州松口加能站站长李小花手上,坦言丰收的喜悦有她一份辛勤付出。助力三农,驻粤企业将能源供应网络延伸到千村万落、田头地头,以肩背手扛、铁骑送油的担当,为全省超过8万农户输送“丰收血液”。

利用背靠大西南、面向南海、市场辐射力强的区域优势,驻粤企业积极响

应国家“一带一路”共建倡议,实施“开放合作”战略,充分发挥全产业链一体化优势,不断加强“一带一路”共建国家及周边地区战略合作,提供高品质石油炼化工程技术服务,推动沥青、航空煤油、石蜡、润滑油、聚丙烯等产品进入沿线国家,促进经济共同进步。

2023年9月,在沙特阿拉伯哈拉德油田的广袤沙漠腹地,由五建公司承建的哈拉德4套气体压缩装置和气流分离装置建成投用。将“中国动力”注入“一带一路”共建国家,每年,茂名石化、广州石化、中科炼化等炼化企业向东南亚、中东、欧洲等10多个国家出口成品油近250万吨,化工产品67万吨;广州工程、五建公司等工程企业在海外参与了包括新加坡炼化一体化项目、阿尔及利亚LNG储罐、沙特阿美RIYAS天然气凝液回收及分离项目等大型石油化工工程项目建设。



智能巡检机器人在中科炼化乙烯装置现场例行巡检 林江海 摄



中科炼化常减压装置 林江海 摄

创新突围战,加快产业版图重构

茂名石化炼油转型升级及乙烯提质改造项目进行如火如荼,实验室里科研人员正挥舞“分子手术刀”,采用国内领先的“减油增化”等相关新技术替代传统重油催化裂解技术,让每吨原油多产出25%高附加值产品。

当好产业链供应链担纲主力,走好自主创新之路,打造自主可控、安全可靠、竞争力强的现代产业体系,实现高水平科技自立自强。一直以来,驻粤企业专注高新技术、“专精特新”产品研发。中科炼化工业化落地高密度聚乙烯装置国产ADL工艺钛系催化剂技术,广州工程聚焦“油转化”“油产化”“油转特”技术开发,完成高端石墨材料、高硫石油焦制备柱状活性炭技术、LCO生产BTX等技术开发,自主研发的超低压石脑油连续重整成套技术(SLCR)纷纷打破国外垄断,使清洁燃

料生产不再“卡脖子”。

在产品端,覆盖民生衣食住行方方面面的新技术、新产品纷纷进入现实。年产量达10万吨的高端碳材料、5000吨的高性能液体橡胶实现了工业化应用,HDPE汽车油箱专用料、土工膜专用料,以及七大牌号超高黏度指数合成润滑油实现规模化生产,这意味着高端化工材料打破了国外技术垄断,并且远销国外,进入了全球供应链。

“以前靠人工巡检,靠经验判断,现在依靠大数据,故障排查不仅更精准更及时,还降低了维修费!”在广州石化智能泵群监控系统中心,系统融合了5G、AI与大数据技术,可以实现故障实时预警,且准确率达到97.3%。同样的智能场景在广东遍布21个地市的“石化易电”充电场地上演,广东石油自行研

发的“智能安防系统”,集高清视频采集、智能识别、后台监控、声光报警、精准喷淋于一体,将安全加油的承诺延伸到安全充电。

数字化转型为企业发展注入新动能。从炼油板块的生产调度与优化管理系统、数字孪生智能乙烯工厂、实验室执行系统(LES)、物流储运环节的数字化巡检、智能立体仓储、共享托盘体系,到销售板块的石化e贸电商平台、大数据驾驶舱、AI接卸油等数智化应用,正在重构“工业神经网络”,推动石化产业全流程、多场景数智化管理升级。

“十四五”期间,驻粤企业获得756项国家专利授权,获省部级科学进步奖91项。其中茂名石化成为国内首家可以生产中、高、超高黏度全系列茂金属聚α烯烃(mPAO)产品的企业。

化工正悄然重塑我们的生活图景。用现代工艺唤醒沉睡亿万年的碳氢能量,转化为融入日常的多元材料。每年,驻粤企业乙烯年产量近200万吨。这种被誉为“化工之母”的基础原料,经由精密的分子设计与工艺控制,可合成包括涤纶、腈纶等合成纤维,“以塑代钢”的聚丙烯汽车部件,“以塑代木”的高密度聚乙烯管道,以及用于新能源领域的EVA光伏封装膜,深度嵌入衣食住行各领域。

每年,驻粤企业生产的各类塑料原料360万吨,可替代的木材达到了1600万立方米,相当于节省387万亩橡胶林的土地资源。在汽车轻量化方面,通过使用高性能改性塑料替代金属材料,有效降低整车重量,每年可实现减碳约400万吨。

在岭南广袤的农田,化销华南的下游销售渠道,将一款中国石化自主研发的PBST全生物降解地膜送到了田间地头,不仅解决了农业地膜“白色污染”的难题,还因其控杂草、减施药、增产量、省

农时、稳生长等独特功效,水稻覆膜增产约20%,净收入增加近100元/亩,为稳定农产品产量、解决地膜残留问题提供了可行路径,实现了生态与效益双赢。

在系统内首座“光储充放检”综合能源站——深圳新深易捷站内,光伏板与储能设备组成的“能源魔方”,时刻以150千瓦的功率灵活充放电。这座集闪电补能、反向送电,参与调峰电池CT等于一体的绿色能量枢纽,俨然成为了一颗点缀在“超充之城”蓝图中的智慧明珠。

2023年以来,全力构建“路网一体、城乡覆盖”的四级充电网络,创新“高速+港口+社区”多元场景布局,“石化易电”品牌实现了100%县级以上覆盖,全省建成1.2万个充电终端,其中重卡充电超652个。新技术破解“里程焦虑”,赋能充电体验迭代升级,超9成快充布局,巧克力换电、智能电力调度系统、兆瓦闪充技术等落地应用,让“5分钟满电出发”,分钟级峰谷调度成为现实。

绘就生态美,筑起绿色低碳屏障

在祖国大陆最南端的湛江,中科炼化厂区周边海域潮汐进退间,总有成群结队的鹭鸟踏浪而来,传统能源企业正用绿色的画笔描绘着人与自然和谐共生的新画卷。

全面实施绿色低碳发展战略,统筹推进降碳、减污、扩绿、增长。“十四五”期间,茂名石化建成了包括炼化企业系统最大光伏项目港口一区在内的5个大型光伏发电项目,广东石油、销售华南等推进油库、加能站“万站沐光”计划,探索“隔墙售电”绿色模式,全省669座分布式光伏电站星罗棋布,装机容量总计6.7万千瓦,每年“捕光”近6000万千瓦时,足以让京广高铁来回行驶1300趟。

2025年,中国石化在广东成立系统首家环境治理专业公司,提供环境治理技术研发与转化、工程实施、运行、咨询等综合服务,标志着中国石化在环境

治理专业化、产业化发展道路上迈出关键一步,对于推动我国石化行业绿色低碳转型、提升环境治理整体水平、助力地方发展具有重要意义。

一款绿色汽油成了粤港澳大湾区车主的新宠。动力足、积碳少,还能助力环保。2023年,由中国石化自主研发的“爱跑98”品牌汽油在全省21个地市全面上市,为粤港澳大湾区绿色交通能源转型提供了高标准保障。从2000年起,中国石化在广东连续推动了11次油品质量迭代升级,实现了从含铅汽油到国Ⅵ清洁燃油的跨越,油品硫含量已降至10ppm,全面对接国际先进水平,持续推动交通运输领域向清洁化、高效化方向演进。

近年来,驻粤企业自主研发TPU专用集气罩能使加油过程油箱口附近油气瞬时浓度实现百倍级下降,投入超过

8亿元的库站油气回收系统,每年减少油气散逸超1万吨。“三废”排放达标率100%成绩背后,是PBST全生物降解地膜、撬装式机械清洗、危废环保处理、生态环保土壤修复等广泛应用,年处理污水超过3912万吨,回收水超2631万吨。

“十四五”以来,驻粤企业累计投入101亿元用于绿色环保建设。开展固体废物源头减量化、资源化工作,推进水资源循环利用,建设绿色生态净化水厂,持续打造碧水蓝天净土,茂名石化、广州石化、中科炼化等企业获评国家“绿色工厂”、中国石化“无废企业”,广东石油、销售华南、广州工程等单位被评为中国石化绿色企业,五建公司新疆绿氢项目被评为绿色工程。从绿色汽油到可降解地膜,从生物质燃料到净味沥青,700万吨减碳量化作3.2亿棵绿树,筑起绿色生态屏障。

责任暖南粤,共谱和谐发展新篇

在中国最大的火山岛——涠洲岛上,一垄垄火龙果田硕果累累,老乡们做梦都没想到,海浪拍打着的黑色岩礁旁,还能长出致富的金果果。这是驻粤企业助力乡村振兴,为当地捐建的火龙果种植示范园。积极履行社会责任,在乡村振兴、公益服务等领域展现担当。“十四五”期间,驻粤企业投入各类帮扶资金近7128万元,承担24个村镇的帮扶任务,开展光伏发电、种植养殖、水稻种植等30多个产业项目。

积极主动承担社会责任,驻粤企业通过开展多元化的公益项目,采取更多惠民生、暖民心举措,为社会进步和人民美好生活注入央企力量。驻粤企业连续13年开展“情暖驿站”公益活动,累计服务超过493万返乡摩骑和6783万春运返乡人员。以遍布城乡的加能

站为核心的爱心网络已经扩展到了365天,423座“司机之家”惠及3000万卡车司机,475座“爱心驿站”,聚焦环卫工人、快递小哥、外卖骑手等户外劳动者暖心服务,为他们提供遮风挡雨的安全场所,温馨的休息室、爱心早餐、小药箱、小书架等服务,年服务群众超过800万人次。

积极推动应急安全科普“进企业、进社区、进学校、进家庭”,开展“至美有你”爱眼科普进校园,光明号“健康快车”为1300多名低收入白内障患者重见光明,“幸福快车”一线行为驻粤超过1.6万名员工送去好心情。

8700多名注册志愿者,广泛开展“洁净海洋行动”“爱水护民”“安静高考”“送文学进基层”等志愿服务,年志愿服务时长超过60万小时,用行动诠

释着“为民服务”的初心。

传统加能站正以“实体门店+数字平台”的新模式,集成洗车养车、金融保险、简餐热食、易捷咖啡等20多种服务,全方位满足人民对美好生活的向往。超过5000种丰富商品,满足了广大群众对米油奶、洗护用品等家庭囤货、年货送礼的购物需求,全省727座易捷洗车让“车生活”更时尚,“易捷到家”串联超过2万个社区网点,打造半小时便民生活圈。让“家生活”更便捷。

迈向“十五五”,大湾区正见证者传统能源巨头的蝶变——这里有端能源饭碗的担当,有走在前列的使命,也有敢为人先、奋勇前行的勇气,恰似湾区潮涌,承载着千年商都的历史厚度,激荡起新时代新征程的澎湃动能。(程行欢 岳悠莹)



广石化化工区全景 黄敏清 摄