

打造绿色发展名片 建设安全绿色企业

前言

以蓝天白云为背景，繁花绿树为映衬，飞鸟翔集为点缀，中科炼化投产一年即实现高质量绿色发展，荣获“中国石化绿色企业”称号。

科学统筹、推进绿色创建

中科炼化是中国石化在新时代建设的标志性炼化项目，自建设之初，就选用先进的节能、环保工艺和技术，执行最严格的节能和环保标准，环保总投资 36.88 亿元。2021 年 3 月发布《中科炼化绿色企业行动计划实施方案》，成立绿色企业创建领导小组和工作小组。领导小组在历次党委会、经理办公会始终关注绿企行动，协调解决推进过程存在的重大问题。定期组织召开绿色企业工作例会，协调解决绿色企业行动工作推进过程中遇到的问题。每周跟踪、通报各部门绿色企业创建工作推进情况，将创建工作纳入月度绩效考核，确保绿色企业创建的各项执行工作执行到位。



资源循环、助力绿色发展

完成项目竣工环保验收。2020 年实现绿色开工不扰民，2021 年完成中科炼化一体化项目、煤制氢等项目竣工环保验收，严格落实了建设项目各项环保管理要求。

落实绿色低碳战略。参与构建东海岛园区绿色循环经济，乙烯焦油等物料管输湛江实华公司，CO₂ 气体管输新华粤(湛江)公司，外采宝钢氢气做原料，不断增进与园区企业间能源、资源循环利用。



节能节水、布局绿色能源

积极保供国VI油品市场。2021 年累计出厂合格国VI汽油 280 万吨、柴油 284.5 万吨、航空煤油 22.8 万吨，确保了华南地区成品油的市场供应。

推进新能源项目。与新星石油公司签署新能源合作框架协议，合作开展风力及光伏发电项目。据测算，装机规模 134 兆瓦的一期建设风光力发电项目投产后可年产清洁电力约 9500 万千瓦时，年减排 CO₂ 7.84 万吨、SO₂ 44.64 吨，NO_x 40.84 吨。

加强水资源利用。加强循环水补水、化学制水比、管网泄漏等方

面的管理，加大污水回用和雨水回用，不断减少新鲜水消耗，2021年污水回用率73%，回用雨水35.3万吨。

多措并举推进节能降耗。装置均采用效率大于70%的高效率设备，采用高效冷换设备，加热炉设置烟气余热回收系统后效率达到92%以上，设置液力透平，机泵实施叶轮切削改造降低机泵耗电量。2021年能源消费总量457万吨标煤，较设计值减少148万吨标煤。连续重整、乙二醇、丁二烯、常减压、加氢裂化、渣油加氢等6套装置成功取得中国石化同类装置能耗竞赛前三名的好成绩。



减排增效，实现绿色生产

污染物排放强度处于领先。全体员工树立“超标就是事故”、“没有环保就无法生存”的环保理念。高度重视污染物源头管控和环保治理设施运行管理，建立14套外排污染物在线监测预警机制。落实臭氧污染防治专项行动要求，设置2座厂界环境大气监测站，及时分析大气排放状况，规范开展泄漏检测与修复，应用无人机红外高空探测等新技术探测高处泄漏点，打造“无异味工厂”。2021年外排废水达标率100%，外排有控废气达标率100%。2021年COD平均排放浓度低于标准值的60%，氨氮平均排放浓度低于标准值的5%，SO₂平均排放浓度低于标准值的30%，NO_x平均排放浓度低于标准值的70%。

严格固废规范管理。推行固体废物分类贮存和标牌标准化管理。

强化固体废物转移过程环境风险控制并全程跟踪。不断提升固废焚烧炉等处理设施运行效果，最大限度做好危废资源化及减量化。2021年固体废物妥善处理处置率100%。

筑牢环境风险防控体系。定期开展环境因素、环境风险源识别与评价，建立《重要环境因素管控清单》，落实各级环境风险源管控责任。常备吸油毡、围油栏、收油机、应急水泵等应急物资。定期组织培训和演练，随着中科01溢油回收船交付使用，将进一步增强环境应急处置能力。



绿色供应、提供绿色服务

优化物流绿色管输比例。公司加大液体产品管输比例，2021年产品出厂管输占比44.92%，船舶运输占比32.45%。原油100%海运进厂，降低了物流损耗和排放。

打造绿色供应链。编制《企业绿色物资采购目录》，引导供应商实施原材料绿色采购，利用信息化技术，建设可追溯的供应链，把绿

色供应链理念贯穿到整个采购全流程。

推行绿色包装。优化润滑油配送及包装，全部更换为吨袋大包装。大力推进供应商回收包装物，减少小包装，全面推行吨桶或吨袋包装，让包装物可回收利用，将整个供应链管理资源消耗和环境影响降至最小。

技术创新，提升绿色科技

绿色科技研发成果显著。“2000 吨级 SE 煤气化技术大型工业示范及应用”项目成功在煤制氢装置应用，2020 年通过中国石化科技部验收，“YS-9010K 银催化剂国产化”项目成功在 EO/EG 装置应用，2021 年通过中国石化科技部验收。公司的科技创新能力不断加强，科技创新水平进一步提高。

绿色宣贯，培育绿色文化

大力宣传绿色发展理念。2021 年在公司微信公众号、报纸、网页等内部媒体刊发绿色创建新闻 150 多条。在中国石化报、新闻网、电视台，石化 V 视、学习强国、湛江日报等外部媒体刊发绿色创建新闻 30 多篇。组织开展植树活动、中国水周主题宣传、全国节能宣传周和全国低碳日宣传、六五世界环境日宣传活动，编发《绿色企业创建知识手册》，组织绿色企业答题活动、举办“绿企创建见行动”主题精细化管理故事会、开展累计 10 余次 500 余人次的公众开放活动。对外展示了公司绿色发展成效，进一步宣传了企业绿色形象。推动绿色文化进班组、到岗位，使绿色发展的理念深入人心。

开展各层级绿色培训。基层单位结合岗位练兵计划，将节能降耗、环保低碳、环境风险识别及隐患排查等内容纳入其中，利用副班对员工开展培训。2021 年开展培训 115 场，练兵 4579 人次，全面提升全

员绿色行动执行力。

积极倡导绿色办公及生活。组织职工签订“绿色办公、低碳生活，从我做起”倡议书，大力倡导低碳环保的办公、生活方式，营造绿色工作环境，加快建设绿色企业步伐。

发布社会责任报告。结合公司环保、节能、降碳工作实际，在湛江日报刊登《中科炼化公司社会责任报告》，全面反映公司在履行企业社会责任等方面取得的成效。

基层单位绿色创建全覆盖。制定《中科炼化绿色基层创建计划》，明确绿色基层评审机制。经过评审，2021年49个基层单位中有30个基层单位完成绿色基层创建，被公司授予绿色基层称号，创建完成率61.2%。

结语

中科炼化绿色低碳发展的宏伟画卷已徐徐展开，工业化、数字化、智能化融合发展的道路越走越宽阔。中科炼化将坚定不移向“净零”排放目标迈进，持续推进全面可持续发展，努力建设成为安全绿色世界领先企业。