

中国石化：2021年氢气产能超350万吨！已建成加氢站76座！



8月12日，中国石化发布 [2021年度社会责任报告](#)。

赋能绿色冬奥 成就冰雪梦想

申办和举办北京冬奥会、冬残奥会，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略性部署。作为北京2022年冬奥会、冬残奥会官方合作伙伴，中国石化深以服务冬奥为荣，秉承“洁净能源为冬奥加油”的理念，积极落实能源供应、物资保障、志愿服务等方面工作，为举办精彩、非凡、卓越的奥运盛会贡献力量。

提供洁净能源 赋能绿色奥运

作为“双奥企业”，中国石化严格按照习近平总书记提出的“绿色办奥”要求，全力投身绿色洁净发展，持续为冬奥基础设施建设和赛事运行提供清洁能源保障，为“绿色冬奥”赋能。

综合能源服务保障

为做好冬奥保供任务，中国石化从油、气、氢、电、服务等方面提供全面保障。北京石油、河北石油分别在冬奥会北京赛区布局30座油品保供站、5座加气站、3座加氢站，在河北赛区布局19座油品保供站、1座加氢站，保障冬奥会期间油气供应。同时，对服务站点24小时值守监测，提前按照库存能力、交通道路等情况，合理制定配送计划，保障油品稳定供应。天津石化成功研发并产出“-50号”低凝柴油，用于奥运场馆应急发电。中原油田代电服务中心为冬奥会高山滑雪中心、国家速滑馆等21个冬奥场馆100余天的临时供电提供技术服务，全力以赴实现保电目标。

氢能源供应

2020年3月，中国石化燕山石化北京冬奥会氢气新能源保供项目建成投产，氢气纯度达99.999%，自2022年1月25日正式服务冬奥会至2月20日，累计出厂氢气197车、45.9吨，保障冬奥会主火炬和加氢站的氢气供应。建成投营4座服务冬奥加氢站，累计服务冬奥车辆9,000余车次。其中，庆园街加氢站、王泉营加氢站、燕化兴隆油氢合建站共同为北京延庆赛区311辆氢燃料电池汽车提供加氢服务，日供氢能力共计4,000公斤；西湾子加氢站为崇礼赛区提供加氢服务，日供氢能力1,730公斤。

聚焦二

 赋能绿色冬奥 成就冰雪梦想

全球首个冬奥会组委会，全球绿色奥运，是以习近平总书记为核心的党中央作出的重大战略性部署。作为北京2022年冬奥会、冬残奥会官方合作伙伴，中国石化深以服务冬奥为荣，秉承“洁净能源为冬奥加油”的理念，积极落实能源供应、物资保障、志愿服务等方面工作，为举办精彩、非凡、卓越的奥运盛会贡献力量。

提供洁净能源 赋能绿色奥运

作为“双奥企业”，中国石化严格按照习近平总书记提出的“绿色办奥”要求，全力投身绿色洁净发展，持续为冬奥基础设施建设和赛事运行提供清洁能源保障，为“绿色冬奥”赋能。

综合能源服务保障

为做好冬奥保供任务，中国石化从油、气、氢、电、服务等方面提供全面保障。北京石油、河北石油分别在冬奥会北京赛区布局30座油品保供站、5座加气站、3座加氢站，在河北赛区布局19座油品保供站、1座加氢站，保障冬奥会期间油气供应。同时，对服务站点24小时值守监测，提前按照库存能力、交通道路等情况，合理制定配送计划，保障油品稳定供应。天津石化成功研发并产出“-50号”低凝柴油，用于奥运场馆应急发电。中原油田代电服务中心为冬奥会高山滑雪中心、国家速滑馆等21个冬奥场馆100余天的临时供电提供技术服务，全力以赴实现保电目标。



清洁能源保供

2020年11月，中国石化燕山“双奥”系列创新一代环保油顺利投产，高标准洁净柴油的研发，保障汽车引擎。2021年12月，500多吨柴油、5座油中储站50天北京冬奥会油品保供任务圆满完成。截至2022年2月17日，累计保供31车次，约4.5万吨油品，履约率100%。油品质量指标优于下降20%至50%，柴油硫含量下降18%至13%，一氧化碳下降6%至30%；柴油颗粒物排放下降20%，氮氧化物下降15%，助力低碳绿色发展。

长城润滑油推出冬奥系列润滑油，并持续提升环保型润滑油研发力度，研发润滑油、节能润滑油、多效环保FD系列汽机油等一系列润滑油产品，不断提升润滑油产品品质和技术先进性，助力“绿色冬奥”，绿色“加油”目标实现。

氢能源供应

2020年3月，中国石化燕山石化北京冬奥会氢气新能源保供项目建成投产，氢气纯度达99.999%，自2022年1月25日正式服务冬奥会至2月20日，累计出厂氢气197车、45.9吨，保障冬奥会主火炬和加氢站的氢气供应。建成投营4座服务冬奥加氢站，累计服务冬奥车辆9,000余车次。其中，庆园街加氢站、王泉营加氢站、燕化兴隆油氢合建站共同为北京延庆赛区311辆氢燃料电池汽车提供加氢服务，日供氢能力共计4,000公斤；西湾子加氢站为崇礼赛区提供加氢服务，日供氢能力1,730公斤。




加快布局氢能全产业链构建清洁低碳能源体系

氢能是未来能源技术革命和产业发展的一个重要方向，是实现碳达峰和碳中和的重要手段。中国石化抢抓氢能发展的重大战略机遇，落好关乎发展大局的关键一子，将氢能作为公司新能源发展的核心业务，从顶层规划、社会合作、技术研发、生产储运、网点布局等各领域全面推进氢能全产业链建设，不断“补链”“延链”“强链”，争当氢能产业链“链长”。目前，中国石化已经是国内最大的氢能源供应商之一，氢气年生产能力超过350万吨，约占全国总产量的14%，在氢的运输、储存、加注、使用等环节都有坚实的基础。

制定氢能发展规划

2021年，中国石化制定氢能发展专项规划，提出按照“千站加氢引领，百万绿氢示范，双轮驱动创第一，替代减碳超千万吨”的目标，持续加大氢能领域投资力度，围绕氢能交通和氢基炼化推进氢能产供销一体化产业链建设，加快打造“油气氢电服”综合能源服务商，力争建成中国第一氢能公司，引领我国氢能产业高质量发展。

“千站加氢引领”：建成全国最大加氢站网络，规划布局油氢合建站、加氢站1,000座

“百万绿氢示范”：力争建成50万吨/年非化石能源制氢能力，五年累计绿氢产量超过百万吨

“双轮驱动创第一”：结合氢制造、氢储运、氢应用优势，在氢能交通和绿氢炼化两个领域发力

“替代减碳超千万吨”：绿氢年减排CO₂规模1,000万吨以上

促进全产业链合作

近年来，围绕氢能和燃料电池汽车产业，中国石化战略性投资氢燃料电池公司，与国际国内同行积极开展合资合作，已战略投资上海重塑、国富氢能、上海舜华等产业链上相关头部企业，与康明斯合资成立的PEM电解水制氢电解槽工厂已开工建设。同时，与国内主要能源企业签署战略合作框架协议，积极争取担当国家氢能产业链“链长”，发挥行业引领及支撑作用。未来，中国石化将进一步加强与各企业全方位的合作，共同打造氢能全产业链生态圈。

打造制氢关键装备

中国石化集中部署并召开11项氢能重大科技攻关项目的立项论证会议，全力推进相关科研课题研究，电解水制氢以及燃料电池用关键催化剂开发取得突破，建成铂碳催化剂生产示范装置与电解水制氢中试装置。燕山石化、天津石化、上海石化、高桥石化、广州石化、海南炼化、齐鲁石化、青岛炼化等8家企业建成氢提纯及充装设施，总能力达到1.2万吨/年。在新疆、内蒙古、山东等多地布局风电光伏制氢项目，因地制宜创新采用并网不上网等技术模式，探索反应堆最佳效率控制系统，打造绿氢示范项目。按照“氢电一体、绿氢减碳”的发展方向，布局大型可再生能源发电-制氢-储氢-利用项目，推进“源网荷储氢”一体化项目建设。2022年1月，燕山石化顺利通过《低碳氢、清洁氢及可再生氢标准及评价》，成为国内首家取得清洁氢认证的企业。

实现氢能储运安全

中国石化作为上中下游一体化的能源化工公司，有着多年气液储运和危化品储运管理经验，已建成3条氢气长输管线，其中巴陵至长岭氢气输送管线全长42公里，是国内最长氢气长输管线。

有序推进加氢站建设

中国石化依托3万座加油站、870座加气站销售网络的产业基础和先发优势，大力布局氢源供给和加氢站项目建设，氢能交通业务取得飞跃性进展。目前，累计建成76座加氢站（含油氢合建站），加氢能力45吨/天，可为9,000辆燃料电池车提供加氢服务。

探索氢燃料电池应用

中国石化建成第二家燃料电池用氢气全分析检测实验室，大连院成为拥有GB/T37244《质子交换膜燃料电池汽车用燃料氢气》全项资质认定检测能力单位。燕山石化所产电池氢气已逐步实现量产，每天有500公斤左右电池氢产品稳定供应北京市场，累计向北京及周边市场供应燃料电池氢气超20吨，为北京冬奥会期间氢燃料电池汽车用氢保供打下

