

中国石化企业开放日胜利分会场突出五大发展战略：

# 两大井组展示油区与城市和谐共处

4月22日，在第50个“世界地球日”来临之际，中国石化公众开放日第四季活动全面启动，分布在45座城市的65家企业同时开门迎客，吸引了近3000名公众入厂参观。据了解，中国石化公众开放日已连续举办四年，这是迄今为止我国工业企业中规模最大、中央企业首个品牌化的公众开放日活动。该活动展示了中国石化创新、绿色、开放的企业形象，也让公众零距离感受中央企业在促进国民经济和社会经济发展方面做出的突出贡献。

本报记者 崔立慧  
通讯员 于善军 翟剑飞

## 牢记初心使命 展示央企发展成就

“世界地球日”(The World Earth Day)活动于1970年在美国发起，旨在唤起人类爱护地球、保护家园的意识，促进资源开发与环境保护的协调发展，进而改善地球的整体环境。2009年，第63届联合国大会决议将每年的4月22日定为“世界地球日”，使其成为一项世界性的环境保护活动。中国从20世纪90年代起，在每年4月22日举办世界地球日活动，今年是主题是“珍爱美丽地球 守护自然资源”。

4月22日，分布在北京、上海、广州、天津、杭州、济南、南京、东营等45座城市的65家中国石化下属企业，同时在分会场开展公众开放日活动，共吸引近3000名来自各行各业的社会公众参观。公众通过实地参观走访企业生产装置、控制中心、污水处理中心，参加智慧小课堂等，全面深入了解中国石化油田、炼厂、加油站绿色生产全过程，了解石油石化与人们衣食住行的密切关联。

早在2012年，中国石化在全系统组织发动了“开门开放办企业”活动，并于2016年整合推出了“中国石化公众开放日”大型品牌活动。截至目前，累计邀请社区居民、学生、媒体代表、政府官员等13.2万人次入厂参观，活动传播覆盖影响人数破亿。

活动不仅使公众可以零距离了解、感受中国石化，更促进企业了解外界变化和公众期待，从而自觉、持续地改进工作、改善管理、改良文化。2018年9月11日，中国石化公众开放日活动荣获



SABRE亚太区域品牌和声誉管理杰出成就金奖。该奖在全球具有较大影响力，被誉为“传播界的奥斯卡奖”。

中国石油化工股份有限公司高级副总裁雷典武表示，公众开放日活动是促进企业与公众沟通，构建和谐社会的尝试和探索；是公司深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想的十九大精神，以及习近平总书记关于加大国企正面宣传和形象公关力度重要批示的具体行动，是中国石化加强与社会公众零距离沟通的再启程，“我们将始终牢记‘爱我中华，振兴石化’、为美好生活加油”的初心和使命，为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。”

## 落实五大发展战略 推动企业高质量发展

在公众开放日胜利油田分会场，党委宣传部副部长、企业文化处副处长潘为英向活动卡通形象人物“油油”授旗，40余名青年代表和媒体记者与“油油”合影留念后，走进科技展览中心和现河采油厂河50丛式井组、东辛采油厂营1丛式井组现场，零距离感受油田实施价值引领、创新驱动、资源优化、绿色低碳、合作共赢五大发展战略取得的成就。

位于东营中心城区的河50丛式井组，是全国建成时间最早、开发规模最大的陆地平台井组，地质储量1052万吨，占地0.042平方千米，地下采油面积3.5平方千米，比分散直井占地减少了439亩，相当于用5个足球场的面积开采着84个足球场大的油藏。

为满足绿色发展要求，这个井组选用低噪音的皮带式抽油机取代原来的链条式抽油机，加装防音罩，全力打造“静音”油区生产环境。井场道路两旁栽种的千

余株绿植和草坪，既降噪又环保，实现了油区与社区和谐共处。

所谓“井工厂”，是胜利油田大力推广的以“群式布井，规模施工、整合资源、统一管理”为主要方式的新型开发管理模式，它具有集约建设开发资源，绿色过程控制，提高开发效率，降低管理和施工运营成本的特点。2015年，营1丛式井组进行城中“井工厂”模式开发，将油气田开发建设与城市规划更好地融入到了在一起，有效解决了“地下有潜力，地面无空地”的城中油田开发难题。

营1丛式井组采用的抽油机，是专门为适应城中油田开发特点而设计的“外转子电机曳引抽油机”，不仅满足了城区安全环保、噪音等方面的要求，也因比同等负荷抽油机体积小，让面积有限的井场得到了充分利用。

井组旁就是广利河、五六千合排，是东营市的重要水系。因此，东辛采油厂把安全环保工作放在重中之重的位置，建立健全了一整套“抛、引、拉、定”水体污染防控应急预案，除配备齐全拦油栅、救生艇、牵引绳等设备外，还定期组织进行水体污染防控应急演练，通过演练查找问题和不足，进行逐步完善，使预案更具科学性和合理性，做到“一事一案，一点一案”，提高对突发事件的处置能力。

近年来，胜利油田始终把开展公众开放日活动作为接受社会监督、促进企业发展、宣传企业形象的有效途径，优选对外展示窗口，建设精品开放线路，多次邀请驻东营市全国全省人大代表、政府官员、兄弟企业、非在职人员代表以及新闻媒体、社区居民走进油田生产一线、技术现场，了解油气生产管理的真实状况，感受油田改革创新成果，有效促进了油地共建、互通互融、和谐发展。

## 滨南厂携手勘探院 深化“产研”合作

本报4月23日讯(记者 崔立慧 通讯员 许庆勇) 日前，胜利油田滨南采油厂与勘探开发研究院签订“产研”合作意向书，确定了深化滨南探区沉积及成藏规律研究、滨南水驱油藏效益开发潜力方向研究、滨南低品位油藏效益潜力方向分析等合作重点和攻关目标。

近年来，双方坚持问题导向，强化联合攻关，初步探索出滨南厂热采稠油和水驱油藏立体开发思路和方法，阶段性成效显著。

2019年，滨南厂聚焦高质量发展，明确了“到2023年，年产量重上200万吨，盈亏平衡点持续控制在40美元/桶以下，控制+探明储量3000万吨”的发展目标，在胜利油田一流企业建设中当先锋、做表率。

面对效益上产对技术创新的迫切需求，滨南厂进一步解放思想，转变观念，更新理念，让采油厂油藏经营需求和研究院技术、人才等优势深度融合，不断突破关键技术瓶颈，为高质量发展提供有力保障。

## 河口采油厂：

## 电能共享年降本800万

胜利油田河口采油厂立足电能共享，自主创新了直流母线群控技术，让采油管理四区注采404站仅用2台变压器，就能满足过去19台变压器负责的22口油井配电任务。据了解，这项技术已经在河口厂96个集控单元481口井应用，每年将减少容量费500多万元、节约电费300多万元。

本报记者 崔立慧 通讯员 王阳 崔双燕

## 井群电量“共用”

抽油机启动时瞬时功率能达到正常工况的4-7倍，这就要求变压器容量必须远高于电机额定功率。因此，在传统的“一口井配备一个变压器”配电调速模式下，大马拉小车的状况不可避免，采油厂还要为超占的电网资源支出相应的电费。

面对抽油机电的供需矛盾，河口厂创新提出“井群”概念，根据井位分布，将多个油井划定成组，用直流母线群控技术让一台变压器为多个油井配电，实现了井群电量共用。

“群控技术的实现并非简单的加减运算，其中关键步骤在于交流、直流电转换传输过程，即整流滤波控制技术。”工艺所自动化技术人员赵闯说，工

业生产常用的380V的交流电在长距离输送时线损严重，无法实现大范围群控。但在同电压等级下，直流电线损明显小于交流电。

利用这一特性，技术人员将变频器一分为二，设计出母线整流器和逆变控制柜。一个装在变压器，另一个装在抽油机，再用直流电路连接彼此。这项变革举措不仅扩大了群控覆盖距离，降低线路电能损耗，还实现单井变频调控。

在此基础上，河口厂制定形成了《油井群控变频装置企业标准》，整流滤波控制技术也作为5项核心技术之一获得了国家专利。而作为集大成者，直流母线群控技术被中国石化评定为国际先进技术，荣获胜利油田技术品牌。

## 从“共用”到“共享”

油井生产是个动态过程，载荷波动可能会产生瞬时馈电现象，即抽油机变成了发电机，电流反向输出。在群控情况下，如果多台抽油机同时馈电，极易烧毁变压器等设备。

赵闯认为，解决电流“逆行”的办法就是为输电线路添加制动单元，以热量散失的方式吸收馈电电能。然而，从大线到单井，要经过变压器、整流器、逆变器等多个环节，制动单元安在哪儿是个问题。

在设计之初，技术人员为每个单井都配备了制动单元，将馈电消解在初始阶段。这个方案虽然有效避免了馈电集中问题，

但同时增加了单井成本，并且馈电消解过程对单井其他电器元件易产生负作用。

经过反复研究，技术人员提出了“馈电共享”理念，将制动单元前移至整流器上，解决集中馈电的同时，利用能量互补，实现井群内抽油机间的电量共享。

“这就好比为井群‘社区’建了一个二手市场，大家把自己多余的电能拿出来相互分享，有效利用冗余电量。”赵闯这样形容“馈电共享”理念。技术实施后，河口厂注采404站50hz运行节电18.2%，调参运行节电27%。

