

## 慎终如始 抓好安全生产

王守华 刘敬源

“行百里者半九十”，对于石化企业的安全工作来说，年末安全生产决不能掉以轻心，一定要继续加油，全员努力落实责任，时时标准化操作，慎终如始抓好安全生产。

要强化安全没有终点的意识。辛辛苦苦工作了一年，不要因最后的疏漏而前功尽弃，使安稳生产的局面付之东流。全体员工要牢固树立安全没有终点的意识，时刻注意安全，筑牢思想堤坝，保证年末安全生产。

要强化责任落实。企业管理人员的责任落实是关键，管理人员的责任心尽到了，各项安全措施才能落实到位；操作人员的责任落实是重点，保证标准化操作，才能在实际生产中把安全规程落实到位。

慎终如始抓安全。抓安全不能时松时紧，要善始善终，在任何时候都要抓紧不放，让隐患事故没有缝隙可钻。把安全作为年末岁尾的第一号工程来抓，把工作重点放在抓安全上，把责任心落到实处，切切实实做到全员安全生产，为年终工作画上圆满句号。



## 洛阳石化 打通铁路货运新流程

本报讯 近日，洛阳石化打通中国铁路货运新流程，179车9500吨成品油等产品通过新版铁路系统发运，按时间节点完成货运系统升级任务。

中国铁路95306网上系统流程，为客户提供数据网络共享、电子运单、电子支付、专用线维护等业务。洛阳石化参加由中国铁路集团有限公司组织的专项培训，协调相关部门对新系统进行试运行，安排人员每天前往车站对新系统进行调试、操作，及时解决问题，协调装运部门对铁路专用线信息进行维护。截至目前，向省内外发运产品超5万吨，新流程运行效果良好。

（吴飞 李睿）

## 石家庄炼化接受国家 环保监测总站检查

本报讯 12月21日，国家监测总站专家和省、市生态环境局执法人员、监测人员一行12人到石家庄炼化对企业环保监测方案制定、自行监测情况、监测信息公开等内容进行帮扶检查。

石家庄炼化高度重视监测工作，不断对标同行业先进标杆单位，依据实验室认可标准，核对检验计划；与装置对接监测频次，以满足生产需求，从“人机料法环”生产要素不定期开展自查自纠，定期组织专业化施工制作标准物质曲线培训考核。此次帮扶检查进一步压实企业主体责任，对企业自行监测工作具有指导意义，也有效推动企业提高自行监测数据质量，为环境管理提供更加精准、可靠的监测数据支撑。

（王叶敏 朱世平）

## 金陵石化 有效应对寒流保安全

本报讯 金陵石化提前应对江南地区寒流来袭，完善防冻防凝制度，确保不冻坏一台设备、一根管线、一个阀门。

公司早部署、早准备、早落实，启动应急预案。实行干部带班制度及24小时值班制度，要求生产单位负责人值班在岗，及时处理问题，要求员工精心巡检，严格操作，确保生产平稳。11月24日以来，持续开展6次防冻防凝检查，全面检查生产机泵、油品储运、仪器仪表、蒸汽管网的防冻防凝情况，查出的问题已全部完成整改。

（陈平轩）

## 景德镇石油 配合政府打非治违

本报讯 江西景德镇石油配合当地政府规范成品油市场秩序，积极与地方政府沟通联络，参加市商务局牵头召开的成品油市场整顿工作会议，联合制定整治工作方案。

公司明确各部门职责，配合政府紧盯油品源头、运输环节，落实监管职责。前11个月配合查处非法销售企业1家、非法流动油罐车26辆，罚没非法油品575.5吨，及时消除安全隐患，有效净化成品油市场环境。

（邵群）

天津石化首本“五懂五会五能”手册发布，对操作岗位知识点和技能提出要求

# 一线人员执行操作有了标尺

张训棣 胡玉华 查道丹

12月24日，天津石化首本“五懂五会五能”手册——炼油部联合三车间1号加氢裂化岗位“五懂五会五能”手册发布。

“‘五懂五会五能’既是手册又是教材，内容包括工艺、设备、安全、应急处置等各方面，其核心是提升一线操作人员的职业素养。”天津石化人力资源部副经理张培茂说。

作为集团公司“五懂五会五能”首批试点单位，天津石化以“误操作为零、应急处置准确、责任心强”为目标，对技能操作序列员工进行培训。8月以来，组织12个基层车间编制手册，并集中力量试点先行先试。

“我们以1号加氢裂化岗位为试点，让所有岗位员工找出‘五懂五会五能’15项要求对应的技能点能点400多项，采用自下而上的方式进行编写，再层层审核，最后形成手册。”天津石化炼油部联合三车间主任李鹤说，“员工在编写过程中，很多平时不懂的知识技能点这次全弄懂了，从此有了属

### 五懂 (素质要求)

懂工艺技术  
懂危险特性  
懂设备原理  
懂法规标准  
懂制度要求

### 五会 (能力要求)

会生产操作  
会异常分析  
会设备巡检  
会风险辨识  
会应急处置

### 五能 (行为要求)

能遵守工艺纪律  
能遵守安全纪律  
能遵守劳动纪律  
能制止他人违章  
能抵制违章指挥

于一线操作工人的‘百科全书’。”

“五会”中的“会生产操作”涵盖流程切改、机泵切换、产品质量调节等操作要点和步骤。车间将这些重要指令和操作拍成标准化视频，组织员工认真学习，还结合手指口述操作法、标准化工作表单进行强化培训，使员工在装置操作、调整时更加标准化、精细化。12月1日，员工赵辉巡检时发

现，原料气压缩机气阀声音异常，判断气阀出了故障，当机立断切换机组运行，避免设备损坏导致生产运行波动。

违章指挥、违章操作、违章行为是装置安稳运行的“克星”，“五懂五会五能”健全了“不敢、不能、不想”的反违章机制，将各种违章行为一一列出，使员工具备发现、纠正、抵制违章的能力。车间开展“五能”专项培训，员工

发现纠正违章的能力明显提升。在天津石化首套燃料电池氢装置建设期间，车间监护小组及时制止施工人员违章行为200余次，实现开工过程零伤害、零污染、零事故。

“法规标准、制度要求是操作执行的标尺，是为员工安全行为设置的‘红线’。我们充分利用编写手册的契机，修订完善岗位职责，全面推进制度进班组、进岗位。”天津石化炼油部党委书记刘春祥说。

他们将“五懂五会五能”与网格化管理深度融合，从物理网格、逻辑网格、专业网格三个维度，将安全生产责任落实到班、岗、人，形成涵盖全员、全过程、全方位的安全责任体系，实现人人知责、事事尽责。

针对日常操作短板，车间开展每日一题、每周一练、每月一考，对考试成绩前20%的员工给予奖励，对排名后10%的员工进行访谈分析和专项培训。经过6期培训专班学习，岗位员工的理论知识和操作水平有了大幅提升，累计发现隐患40余处，为装置平稳运行提供有力保障。

### ●新闻链接

集团公司总经理2号令指出，抓实岗位技能培训和持证上岗。企业要按照“五懂五会五能”要求，制定培训方案，组织基层员工开展培训。落实培训考核合格与上岗晋级挂钩要求，严格持证上岗。

集团公司HSE管理体系手册明确，集团公司、企业应在各岗位描述中明确HSE履职能力要求，重点关注技能操作人员的“五懂五会五能”能力。

## 胜利临盘厂推进稠油油藏效益开发

推广稠油降黏冷采工艺，实施36井次，增油8627吨

本报讯 “普通稠油油藏开发还真找到了克星，这稠油降黏冷采工艺确实管用，一下增了2吨油。”12月17日，胜利油田临盘采油厂工艺研究所副所长刘冬炎高兴地对注采工艺室副主任宋秀梅说。

临盘采油厂所辖临盘、商河、临南等油田有普通稠油油藏储量6410万吨，占整个采油厂动用储量的22%。由于油稠，采出程度、综合含水等指标均低于稀油油藏。如何将这部分稠油降黏有效、高效动用，一直是摆在技术人员面前的难题。

年初以来，该厂把稠油油藏开发

摆上重要日程，组织工艺技术人员积极攻关，确定由工艺研究所注采工艺人员牵头，与石油工程技术研究院进行院厂结合，对稠油油藏开展系列低成本降黏冷采措施试验。

工艺技术人员对措施选井、方案论证、工序优化、现场实施、跟踪调整等各环节严格把关。今年6月，工艺技术人员优选商河油田稠油油藏商13-斜772井，进行“渗析+二氧化碳”降黏增能措施，该井具有油稠、中低渗能量有效、高效动用，一直是摆在技术人员面前的难题。

年初以来，该厂把稠油油藏开发

原油2吨。随后，又在临盘油田优选同类型井14-斜更1井，采取“渗析+二氧化碳”降黏增能措施获得成功，日增原油2.1吨。

他们又把目光瞄准特稠油油藏。临盘油田临24-侧平3井属于典型的特稠油井，工艺人员反复研究后，对该井采取“二氧化碳+油溶降黏剂+二氧化碳”多段塞组合控水降黏措施，施工获得成功，初期日增原油1.2吨。

今年他们大面积推广稠油降黏冷采工艺，已累计实施36井次，增油8627吨。

（菅李峰 宋秀梅）



### 加快气井投产 保障冬季供气

近日，气温降至零下28摄氏度，东北油气分公司查2-4HF井完成储层改造并投产，日产天然气10万立方米，为冬季天然气保供提供气源。该井位于吉林省松原市查干花镇，是一口滚动评价井。华东石油局油服中心员工吃住在现场，做好岗位巡查及应急演练，通过20多个昼夜坚守，顺利完成施工。图为员工安装闸门。

沈志军 摄 刘加东 刘恩龄 文

## 中韩石化节水减排保护长江水源

炼油厂区外排水量减少30%，污水回用率提升至50%

本报记者 何俊  
通讯员 刘思炜

今年以来，中韩石化组织污水回用专项攻关，在没有上大的治理项目的前提下，炼油厂区外排水量减少30%，污水回用率由19%提升至50%，创历史新高。

中韩石化地处长江边，高度重视保护长江，在达标排放的基础上，水中污染物浓度连年大幅下降。2014年至2020年，COD（化学需氧量）排放降低61.3%，氨氮排放降低91.8%，二氧化硫排放降低95.3%。

“保护长江，不仅要少排放还要少索取。”公司领导多次在不同场合表达了这一观点。中韩石化千方百计减少取水量，定期召开由总经理主持的节水减排工作推进会，明要求、定措施、促执行，并组织技术力量对节水减排工作进行专项攻关。

技术人员发现，经污水回用装置

处理后的污水，水质优于企业在用的循环水，能否在保证生产的前提下，尽可能多地回用污水？大家开动脑筋，决定在回用污水中“勾兑”一定数量未经污水回用装置处理的污水，既保证回用污水水质，又增加污水回用总量。该举措实施后，企业回用污水量增加60吨/小时。

企业在运行班组开展劳动竞赛，利用手机APP的预警功能，第一时间向相关员工推送异常情况。6月9日11时，回用污水供应量突然从220吨/小时下降至170吨/小时，收到预警短信后，技术人员第一时间赶到现场排查，发现是管线腐蚀泄漏所致，及时进行处理，保障了回用污水量稳定。

中韩石化还努力减少污水外排总量。企业对全厂凝结水回用情况进行摸排，避免凝结水直接排入污水系统。今年，企业为4套装置增上凝结水回收设施，其中仅3号加氢装置每小时即可回收凝结水5吨。同时，及

时处理已有回收设施故障，并贯通凝结水回收流程，使凝结水得到集中使用。

中韩石化的水管线已使用40余年，且大多埋在地下，漏水不易察觉。企业组织对厂区边沟、地面湿迹进行大排查，发现漏点及时整治，对个别无法挖开且影响生产的漏点实施前端封堵，杜绝长流水。

循环水在用的过程中，难免有损耗，用量大，损耗也大。为减少损耗，企业将相邻装置的循环水冷却器串在一起使用，避免循环水绕远道消耗产能，使局部循环水用量下降50%。他们还扩大含硫污水的复用范围，将一个工序用过的含硫污水，接着给另一个符合条件的工序使用，从源头减少循环水取用。

目前，中韩石化还尝试在循环水

系统安装除垢除藻设施，延长循环水

使用寿命，并计划通过技术改造将污水回用装置处理量再提升一倍。

## 扬子石化完成新一轮 工艺外管隐患整治

本报讯 12月24日，扬子石化乙烯线管廊最后一个外管整治脚手架拆除，公司2021年度工艺外管隐患整治顺利完成。至此，从2017年开始的公司乙烯线、沿江东线、江边罐区线等外管主线全部完成新一轮整治，提升了本质安全水平。

工艺外管是石化企业的生产装置区与物料贮运系统互联互通的“大动脉”。扬子石化工艺外管使用年限长，最早建成投用的工艺外管超过30年，老旧管线泄漏风险大。从2017年开始，扬子石化有计划、分步骤、分时段对整个工艺外管系统进行大整治。

2021年外管整治管廊路线长

2500米，由贮运厂和炼油厂承担，主要整治内容为管廊管线专检、全面检验、管线除锈防腐、管廊钢结构除锈防腐等9大项目。他们统筹协调，开展专项劳动竞赛。采取现场“双人监护+移动视频监控”的办法严控违章作业，持续做好作业前安全分析、安全风险告知和技术交底，抓实全过程现场管理，实现了零安全事故、零质量事故的目标。

经此轮全线大整治，扬子石化的工艺外管外观形象有了改观，摸清了100多根管线的实际情况，排查出需要整体更换的管线，目前正在抓紧进行管线预制。

（李维）

## 60天抢装“反应器之眼”

张增侠 魏晓娟

“这双眼睛，我们准时安上了！”12月17日17:00，看着镇海基地3号聚丙烯装置工作群里多区反应器测速仪安装成功的消息，镇海炼化合成材料部聚丙烯项目负责人翁贤华和工艺主办楼寅山忍不住击掌庆祝。

多区反应器测速仪被称为“反应器之眼”，能实时跟踪检测装置多区反应器的物料流动速率，相当于为操作人员在封闭的反应器中装了只“眼睛”。仪器还能参与复杂控制回路，为高端产品开发提供数据支撑。该仪器控制精度高，流速要求偏差在0.01米/秒范围内，在镇海基地是首次应用，没有经验可参考，重要参数需要国外专利商到场配合调试。

2个月前，得知国外专利商到场的时间后，翁贤华就开始和总承包商、施工单位进行对接，尝试在确保安全的前提下，实现多区反应器管

线设备快速安装。当时，装置核心框架的配管安装只完成了47%，测速仪安装前，相关反应器吹扫、管线试压、压缩机单试都要完成。

拖后一天，不但多2万元服务费，还影响装置后续开车进度。项目团队马不停蹄地讨论可行方案。其中，寅山提出“重点分级”的想法，通过划分重点区块，把与测速仪相关的区域按照最小范围筛选。经过可行性分析后，大家一致通过。

最终，项目团队梳理出测速仪区域的相关管线57条，在60天内完成1.5万多寸径的焊接量，并将装置内不影响测速仪的部分进行盲板隔离，完成相关管路的全部试压工作，“反应器之眼”安装前的障碍被扫清。

（走近一线）