

还在用上世纪老一代缓蚀技术产品?

化学清洗专业人士

早已选择更专业的产品

缓蚀剂 SGR 0405

——技术范儿的选择

选择 SGR 0405 **6** 大理由

- 超**高性价比**，显著降低成本
- 品质卓越，**杜绝**分层、起沫、沉淀、异味现象
- 适应**高温清洗**
- **20** 年磨一剑，**数万**化学清洗案例实力见证
- 中国工业清洗协会**品牌产品**
- 可提供**固体**便于运输、出口



业务电话: 0537-6985888
 网址: www.xingerui.com
 手机: 13792350985
 地址: 山东济宁经济技术开发区

全国服务热线: 400 692 0001

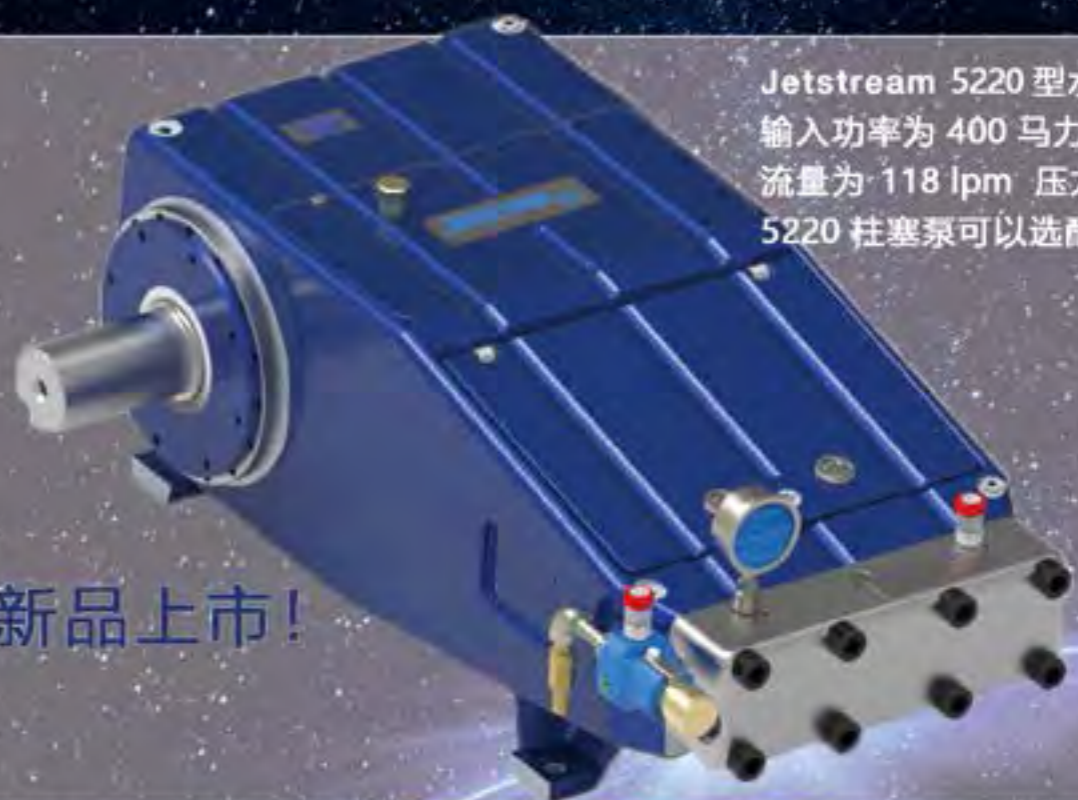
ICAC
 第**4**期
 2020年4月
 总第100期

中国

工业清洗

CHINA INDUSTRY CLEANING
 中国工业清洗协会会刊

Jetstream
 Subsidiary of Federal Signal Corporation



Jetstream 5220 型水射流柱塞泵
 输入功率为 400 马力(298 千瓦)
 流量为 118 lpm 压力为 1379 bar
 5220 柱塞泵可以选配齿轮传动

新品上市!



扫码关注官方微信



美国联邦信号公司上海代表处

上海市徐汇区零陵路899号
 飞洲国际27C
 销售联系方式:
 石峰:13817098058

电话:021-54047556
 邮箱:jetstream@fsasia.com.cn
 网站:www.waterblast.com

2020 新品
快装定位器

020-31420749/18011821586

www.leadjetting.com

Lj

2020
WATERBLAST
广州凌杰流体科技有限公司

Guangzhou Leadjetting Technology Co.,Ltd

刊首
KANSYOU

团结抗疫 中国倡议照亮胜利方向

2020年，新冠肺炎疫情在全世界突然爆发，对世界经济的发展和全球人民的生活产生了全面而深刻的影响。疫情的蔓延，使得各国采取了“封城、禁运、禁航、限制出口”等多种手段来应对。但同时这些手段，也助推某些孤立主义、单边主义、民族主义、贸易保护主义思潮，有可能使经济全球化进程出现倒退。

疫情来势汹汹，团结才能应敌。这是中国抗击疫情的成功经验，也是当前遏制疫情全球大流行的关键。此前，习近平总书记在同多国元首通话中，均提出“团结合作、携手抗疫”的倡议。在26日举行的G20特别峰会上，习近平总书记再次向全世界发出呼吁，“最需要的是坚定信心、齐心协力、团结应对”。

倡议出于真诚，更体现担当。世界各国人民正在经历的一切，中国人民感同身受。面对尚未完成溯源、没有特效对症药物的新冠病毒，个人力量显得极为渺小，只有团结合作，才能产生最强免疫力，共同克服疫情蔓延扩散带来的风险挑战。“中方愿同有关国家分享防控经验，开展药物和疫苗联合研发，并正在向出现疫情扩散的一些国家提供力所能及的援助。”目前，中国已分4批组织实施对89个国家和4个国际组织的抗疫援助，向世卫组织捐款2000万美元，助力维护全球卫生安全。每一次援助、每一份捐赠，都是中国对于共建地球美好家园的真诚付出，也是构建人类命运共同体的大国担当。

倡议来自实践，更彰显智慧。中国战“疫”得出经验启示，“上下同欲者胜，同舟共济者赢。”对于国家而言，唯有紧紧依靠人民，合理调配一切能够调动的力量，构建全员参与、携手抗疫的“战斗”体系，才能守好“安全关”，打赢疫情防控战。对于同住地球村的世界各国而言，重大传染性疾病是全人类的共同敌人，打破“孤岛心理”，彼此守望相助、患难与共，携手构建应对疫情的统一战线，是当务之急。中国已将实践经验共享全球，体现了中国愿与世界各国群策群力、智汇战“疫”的良好期盼。

倡议充满希冀，更照见前路。没有一个冬天不可逾越，没有一个春天不会到来。

中国人民经过艰苦卓绝的战斗，取得了来之不易的战“疫”成绩，以实际行动向世界人民证明，人类终将战胜病毒。这是历史发展的必然，也是人类与自然斗争的必然。战“疫”艰苦，各国人民向往胜利的祈愿迫切，满足各国人民对美好生活的向往，需要世界各国在这场大挑战、大考验中，用好“团结抗疫”这个最有力武器。“若不团结，任何力量都是弱小的。”中国经验的分享、中国倡议的提出，有助于树立更好的战斗导向、提振各国人民的必胜信心，为更快赢得战“疫”胜利指明了前行方向。


阳光总在风雨后。中国倡议既是中国人民的心声，也是世界人民的共识。只要我们秉持人类命运共同体理念，同舟共济、守望相助，就一定能够赢得战“疫”胜利，守护好我们的共同家园。





2020年第4期 / 总第100期
2020年4月20日出版

主办单位: ICAC 中国工业清洗协会

协办单位: BLUESTAR 北京蓝星清洗有限公司

 江苏大邦清洗有限公司

 华阳新兴科技(天津)集团有限公司

 惠州市通用机电设备有限公司

 欣格瑞(山东)环境科技有限公司

《中国工业清洗》编委会

名誉主任: 任建新

高级顾问: 陆韶华 葛书义 沈忠厚 李根生

主任: 王建军

副主任: 孙伟善 高建国 曾艳丽 肖世猛

赵智科 王旭明 王立杰 董长征

田民格 全无畏 盛朝辉 张丽

委员: 杜斌 冯侠 黄代军 黄文闯

黄岩 康维 李宏伟 马国权

阮永军 尚悦龙 孙心利 王泉生

谢卫东 邢春永 杨开林 余秀明

岳陆堂 张志文 周新超

主编: 赵智科

副主编: 周新超

编辑: 王骁 黄俊博 田智宇

编辑部地址: 北京朝阳北三环东路19号606室

邮编: 100029

电话: 010-64429463

传真: 010-64452339

协会会员联络QQ群: 18973083

投稿邮箱: icac@icac.org.cn

网址: www.icac.org.cn



“ICAC 中清协” 微信二维码



“中国工业清洗” 微信二维码

目录 CONTENTS

行业动态

- 1 调整审核评价流程 助力企业复工复产
- 2 助力决胜新冠肺炎战“疫” 工业清洗行业有序复工复产(一)
- 12 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》国家强制性标准正式颁布
- 13 协会组织申报全国石油和化工企业管理创新成果
- 14 协会启动 2020 年度科学技术奖及行业专利奖申报工作
- 14 《化学清洗泵站及配套设备技术规范(草案)》公开征求意见
- 15 机器人除锈 助力定海船企突出重围等新闻八则

走近企业

- 20 近期入会企业名片
- 21 欣格瑞积极参与新冠肺炎战疫让国旗在民营企业员工心中飘扬

前沿导向

- 23 中办国办印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》
- 26 国办发布应对新冠肺炎疫情影响强化稳就业举措的实施意见
- 29 中央企业布局发力“新基建”

项目信息

- 33 第4期项目信息

培训园地

- 37 协会正式开启化学清洗中央空调清洗网上培训
- 39 培训预热: 清洗人必须知道的通用知识 - 水泵扬程估算
- 40 带电水冲洗与带电绝缘清洗的优劣对比

产品资讯

- 42 江苏大邦清洗公司
- 43 北京蓝星清洗有限公司

经验与创新

- 44 红外热成像扫描技术在原油储罐油泥测量中的应用
- 48 基于油气抑制技术的油罐清洗

安全文化

- 53 国家卫健委发布公众科学戴口罩指引
- 54 安全站位不对, 就是在自杀!

调整审核评价流程 助力企业复工复产

为全面落实党中央国务院关于打赢新冠肺炎疫情防控阻击战工作的总体部署, 配合当前疫情防控工作, 中国工业清洗协会(以下简称协会)决定在新冠肺炎疫情防控期间暂时停止工业清洗企业资质和安全作业评价工作中涉及的现场审核工作。

为确保工业清洗企业资质审核和安全作业评价工作的有序开展, 助力行业尽快合理有序的复工复产, 中国工业清洗协会对疫情防控期间工业清洗企业资质审核和安全作业评价审核流程做出以下调整:

1 申请材料提交

疫情防控期间工业清洗企业资质和安全作业评价资料的提交及受理工作正常开展, 现场审核改为视频连线审核。为保证接收的音视频信息的准确性, 申请单位需出具保证视频审核所展示的文件证书、设备仪器等原件材料真实、有效的承诺性文件并加盖公章, 如因提交虚假材料造成的任何后果由申请单位负责。

2 审核流程调整

疫情期间, 暂停所有的现场审核工作, 对确有需要的工业清洗企业资质审核或安全作业评价工作由视频连线审核或评价暂代, 疫情结束后, 再统一补充现场审核及现场评价环节。

对资料预审合格的申请单位, 协会组织专家通过视频方式, 进行查验工作。申请单位应在视频审核开始前, 依据填报的“申请表”的相关内容, 做好参审人员、上报资料原件、装备及备品备件、仓储、化验检验及作业现场等的准备工作; 评审专家在视频审核结束后, 签署书面意见, 出具评审报告。

3 证书说明

通过资料审核和视频审核的申请单位, 可发放《工业清洗企业资质证书》或《工业清洗安全作业证书》, 疫情结束后, 再统一补充现场审核及现场评价环节。

疫情防控期间颁发的证书有效期暂定为: 2020年12月31日, 疫情过后, 通过补充现场审核或现场评价的单位, 协会对其证书进行更换, 证书级别、类别、编号、发证日期不变, 有效期三年。

对疫情过后, 拒不配合进行现场审核或现场审核不通过的企业, 协会将公告废止并收回证书。

4 注意事项

为减少人员接触, 有效防控疫情, 目前协会暂不接受来京面询及来访, 请各申请单位, 通过电话、微信或电子邮件方式咨询有关问题。后续工作安排如有调整将另行通知, 请密切关注中国工业清洗协会网站和微信公众号。

(本刊讯)

助力决胜 新冠肺炎战“疫”

工业清洗行业有序复工复产（一）

“生命重于泰山，疫情就是命令，防控就是责任”。自从新冠肺炎疫情爆发以来，这场疫情防控阻击战就牵动了每个人的心！戮力同心，抗击疫情，坚决打赢疫情防控阻击战成为当前全国人民的重大任务！自疫情爆发以来，中国工业清洗行业积极行动，主动投入了这场没有硝烟的战“疫”！前一阶段，中国工业清洗行业心系疫情，勇担责任、不遗余力。承担疫情相关工作的企业基本没有不停工，积极组织在岗员工稳定生产，生产型企业加班加点开足马力保供防疫需要的原材料物资，服务型企业积极承担洗净消毒保障工作，坚决扛起疫情防控责任，全力配合做好疫情防控工作。

当前，已初步呈现疫情防控形势持续向好、生产生活秩序加快恢复的态势。为进一步做好新冠肺炎疫情防控工作，打赢疫情防控阻击战，各地已陆续推动企业复工复产。有序复工复产、保障企业员工安全成为了当前清洗行业企业最重要的工作。

管道局疫情防控和复工复产两不误

当前，如何实现疫情防控、复工复产两不误，是一道考验管道局党委智慧和能力的“必答题”，必须全力以赴、科学施策。

连日来，管道局党委一边筑牢“铜墙铁壁”，一边“开足马力”，谋划复工复产，以实际行动助力打赢疫情防控总体战、阻击战。

疫情防控不松劲

拥有完整的管道建设产业链，管道局的业务遍布全球各地，点多、线长、面广。如何做到复工复产后的疫情防控“无死角”？如何在非常时期拿出非常之举？管道局党委做了统筹谋划。

作为国家油气管道建设主力军，管道局党委要求广大党员领导干部干在先、走在前，把做好疫情防控与复工复产作为巩固拓展“不忘初心、牢记使命”主题教育成果的重要战场，把初心体现在行动上，把使命完成在岗位上。

从防护物资储备到所辖区域全面消杀，从全员健康

统计到在岗员工用餐，管道局党委始终把员工的生命安全和身体健康放在首位，做到日日报告、日日跟踪，严把防控关口，不漏一角、不落一人。

截至目前，管道局下属企业和廊坊、徐州、铁岭、沈阳、中牟、西安6个矿区，均为“零感染”。

战斗还在继续，复工迫在眉睫。这就要求管道局党委在统筹谋划的基础上，拿出切实可行、适合自身实际的具体措施。

管道局党委因地制宜、因时制宜，先后下发《关于做好节后建设工程项目复（开）工相关工作的通知》《管道局新冠肺炎疫情期间项目复（开）工申请审批程序》，建立全局项目管理信息大表，始终保持与市场的联系、与客户的联系，“隔空”吹响集结号，拿出了“管道方案”。

复工复产加把劲

疫情当前，唯有以“咬定青山不放松”的韧劲、“不破楼兰终不还”的拼劲，把困难一个一个地排除，把问题一个一个地解决，才能将工作落到实处，实现疫情防控和企业发展双赢。

管道局领导班子成员先后到东南亚项目经理部、投运公司、龙慧公司、通信公司、矿区服务公司、建设公司、四公司等单位调研，检查疫情防控工作落实情况，对企业生产经营工作提出有针对性的指导意见。

管道局新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作领导小组带领生产运行、海外、矿区、宣传、医疗、维稳、办公区7个专项工作组，突出重点、通盘筹划，细化措施、强化防控，统筹好疫情防控和生产经营重点工作，切实把各项工作抓实、抓细、落地，做到“双线作战”，两手抓、两不误。

弹性工时、间隔作业，线上办公、远程会议等创新工作方式在管道局应运而生。从“面对面”到“键对键”，有了信息化手段的加持，员工在家里就可以登录网络，开展工作，在降低感染风险的同时，也保证了企业各项工作的正常开展。疫情发生以来，管道局利用生产指挥调度系

统，持续开展施工现场远程监控值守，对8个国内项目、3个海外项目的疫情防控开展了远程检查；组织召开各类视频会议30余次，部分会议延伸至海外收听收看；移动办公累计登录5000多次，捷时通日均登录3000余人，收发消息5万余条。

多措并举铆足劲

目前，管道局重点工程设计和国际工程项目100%复工，国内工程复工率86%。随着各待建工程进入复（开）工阶段，防控压力也逐渐加大。

管道局党委及时研究下发《关于下发管道局疫情防控期间工程项目复（开）工请示、专项实施方案和应急预案模板的通知》，要求各类开复工项目要结合实际，以人员动迁和人员隔离为重点，认真研究制订开复工工作方案和应急预案，严格开复工审批管理。

为了保证项目参建员工的健康安全，管道局党委还明确要求，疫情期间国家政策落实到位、地方政府防疫要求落实到位及主管部门未批准、施工和防控物资储备落实到位、业主有关要求落实到位及主管部门未批准、项目防控方案落实到位五个方面有一一的，都不能复（开）工。

一手抓疫情防控，一手抓复工复产，贵在精准，重在落实。

在党委领导下，管道局各二级单位、各项目部迅速行动起来，建立工作队伍，明确分工，落实责任，精准开展疫情防控，在防疫不松劲的同时，为复工复产加油、助力。

近期，通过邮寄方式，管道局伊拉克公司与伊拉克巴士拉石油公司签署马季努恩油田机械电力仪表服务项目合同；二公司开启自动焊线上培训，内容涉及疫情防控、焊接知识、自动焊设备操作及保养等；管道设计工作者全面开启在家远程办公模式……“云签约、云培训、云办公”让复工复产始终在线，为下一步企业发展和项目建设做了大量工作，也夯实了基础。

团结一心，其利断金。管道局党委将持续推动企业复工复产，源源不断汇聚起战疫情、保生产的强大合力。

沈阳仪表院科学统筹防疫复工确保稳定经营生产

2月26日上午，沈阳仪表院召开2020年度第一次月度经营生产暨疫情防控工作会，对沈阳仪表院经营生产及疫情防控工作进行下一步动员部署。院领导、产业公司、职能部门主要负责人参加会议。

会议对沈阳仪表院一月份生产经营情况进行通报，并就当前公司如何进行生产经营及疫情防控进行综合分析；党



委书记、董事长曾艳丽部署了全院重点工作及总体工作思路与要求，提出党建工作要与经营生产深度融合，并就近期公司经营运营工作，强调要紧紧围绕以下十项重点工作开展：一是切实采取行动和措施，推动实施军民融合产业亿元行动计划；二是深入调研、认真研判、扎实做好补短板、强弱项、壮实力工作；三是推进精益管理提升工作高质量开展；四是抓紧推进国机传感产业技术研究院注册工作；五是建立省重大专项三级汇报机制；六是推进战略规划、行动计划以及数字化的工作编制、完善和设计并推动落实；七是进一步加强研发创新活动的组织领导；八是推进完成仪表院传感器技术应用与拓展团队建设；九是为新仪表院建设打基础、做准备；十是落实工作报告要求，推进经营运营有序开展。

会上，党委书记、董事长曾艳丽下达了2020年重点工作计划，强调全院要着力推进科学有力推进疫情防控支撑保障工作切实全面加强党建工作、规范组织申报科研项目与经费支持、整合促进重大科技成果产出等20项具体工作。

党委书记、董事长曾艳丽表示，虽然疫情对沈阳仪表院的经营生产带来一定影响，但我们同时也要充分抓住机遇，做好工作筹划，灵活组织生产调度，充分发挥团队战斗力，保持市场竞争力，生产经营坚决不松劲儿，做到疫情防控丝毫不放松，尽量使经济效益不受影响或少受影响。

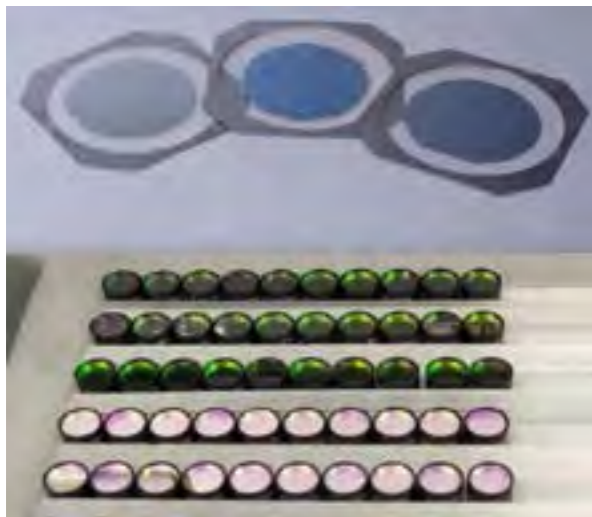
会上，副总经理丰艳春强调安全生产工作，疫情期间要严格按照操作规程进行生产，确保安全生产不放松；副总经理郑浩布置精益管理降本增效工作，提出了2020年保密工作要点及保密工作计划总体要求。

目前新型冠状病毒感染的肺炎疫情形势严峻，防

防控工作处于关键时期，沈阳仪表院高度重视，坚持疫情防控和经济建设两手抓，全院上下要把防疫工作放在首要位置，并协调推进生产、经营、管理等各方面工作，坚定信心，共同努力取得疫情防控攻坚战最终胜利，确保全年经济指标顺利完成。

沈阳仪表院助力疫情防控 核“芯”科技力量促进企业再发展

近日，国机集团沈阳仪表院组织发动多个研发团队，依托传感器国家工程研究中心“传感器芯片线”和“光学薄膜芯片线”，部署设立抗疫科研专项，推进开展“红外测温传感器芯片”、“红外光学滤光片”、“红外测温仪”等研发工作，以核“芯”科技力量，助力抗击疫情。



沈阳仪表院拥有“硅基传感器芯片”和“光学薄膜芯片”两条“芯片”科研生产线，是沈阳仪表院的核“芯”科技资源。

新冠病毒疫情爆发以来，沈阳仪表院充分发挥“光

学薄膜芯片线”科技实力和专业优势，提前复工，开足马力生产病毒核酸检测急需的荧光滤光片产品，目前已累计生产光学薄膜芯片 10 万余片，生物光学滤光器件 4 万件，满足了核酸检测仪器急需。仪表院因此被纳入了国家疫情防控重点保障物资生产企业。

随着疫情发展，红外测温设备、传感器芯片等仪器仪表及关键元器件成为急需的重点疫情防控物资。沈阳仪表院进一步动员核“芯”科技力量，启动了应对疫情院管专项项目，开展科技战疫研究工作。

依托传感器国家工程研究中心的科技实力和创新能力，将红外热电堆传感器芯片研发项目列为仪表院重大科研专项。项目针对疫情防控物资元器件需求，以工程中心硅基传感器芯片线为基础，开展红外传感器芯片研发，相关团体标准制定工作已同步开展。

以“光学薄膜芯片线为基础”，开展红外测温仪、及面向红外测温仪应用的红外光学滤光片设计研究等相关项目研发。

针对新冠病毒快速检测技术需求，开展面向新冠病毒抗体检测技术应用的生物光学滤光器件研究开发。继续开展核酸检测用超高信噪比荧光滤光器件光谱特性测试技术研究。

依托国家照相机质量监督检验中心，将开展基于红外热成像的热图质量检测技术研究。

基于企业微信平台的疫情防控信息化应用技术开发项目，将在特殊时期提供信息化保障。

复工传喜讯——北京蓝星承揽的污水近零排放装置成功出盐

近日，北京蓝星清洗有限公司复工后齐鲁现场传来喜报：公司承揽的催化剂齐鲁分公司污水近零排放装置蒸发结晶单元成功生产出工业盐产品，随着一缕缕雪白的盐沙从全自动包装机出料口缓缓滑落，新装置的生产调试工作终于取得了阶段性胜利，蓝星人用辛勤的工作成果献上春天的贺礼。

此装置处理催化剂制备过程产生的高盐废水，其水质成份复杂、浓度高、波动大，经技术团队多次调试和优化预处理、膜浓缩、纳滤分离、电渗析浓缩、蒸发结晶等工序条件，成功实现处理水回用，并获得优质工业盐产品，从而实现水资源和盐的循环利用。

本项目为是中石化行业内首套化工高盐污水零排放及整体资源化项目。北京蓝星清洗有限公司根据废水外

排水质，选择合理的工艺路线，最终实现废水中溴盐的回收以及排水作为工业补充水回用，实现废水资源化与零排放的目标。此工程项目日处理量达 4800 吨。

此次投产成功得益于北京蓝星清洗有限公司和催化剂公司的高度重视，得益于设计、施工、生产、物供、车间等单位的协同努力，得益于全体项目人员的辛勤付出，获得喜人成果。

蓝星北化机成功研制次氯酸钠发生器助力疫情防控

根据集团公司总经理、党委副书记杨兴强“各企业要结合当前的疫情，积极发挥自身研发技术的优势，迅速开发与抗击疫情有关的新品，为防疫工作做出贡献”的指示要求，蓝星北化机党委立即行动，认真分析，针对由于疫情发生导致消毒液需求大增，受制于物流运输和安全储存等因素，出现区域性断货、供不应求的现象，立即组建研制“蓝星智能消毒水机”攻关小组，迅速投入到研发试制工作。攻关团队克服了由于疫情带来的原料短缺、人员紧张的困难，经过一周多反复试验，第一台蓝星智能消毒水机终于研制成功。

此次研制的智能消毒水机是通过电解盐水的方式生产以次氯酸钠为主要有效成分的消毒液，有效氯含量为 0.5g/L，可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌和细菌芽孢。此设备具有原料简单易得、一键式操作便捷、消杀液安全无副作用、无需稀释等优势。适用范围广，可用于家庭、办公场所、医院、车站机场等交通场所、餐馆、畜牧养殖场以及食品加工行业、畜牧养殖业杀菌消毒，也可用于一般物体表面消毒，如浅色衣物、医院污染物品以及水果蔬菜清洗消毒去除农残。“蓝星智能消毒水机”新产品的研制成功，能够极大解决目前消毒剂的使用缺口，满足疫情防控需求。

在积极开发新产品的同时，考虑到终端客户覆盖半径等因素，由蓝星北化机设计、蓝星机械制造的撬装式次氯酸钠消毒器也已制造试用，将极大满足西南地区疫情防控需求。

中海油能源发展公司清洗中心抓实落细防疫保产

当前，疫情防控和生产经营统筹推进是公司的重点工作。前不久公司党委印发了《基层党支部在疫情防控和复工保障工作中的重点工作和责任目标》，各党支部落实的如何？中海油能源发展装备公司清洗中心党总支

给出了这样的答案。

精准工作 细致入微

清洗中心第一党支部在疫情防控的初期对支部所有人员及家属进行情况排查跟踪，并利用红、黄色进行分级管理。“红色”代表湖北、宝坻疫区人员，“黄色”代表外地返回需要隔离 14 天人员，待 14 天隔离期满，身体无异样情况后，黄色变为无色，表格专人跟踪每天更新。



在员工复工前，清洗中心第一党支部结合疫情防控工作制作了《告知卡》，让员工在返回工作岗位时，了解存在的风险及预防措施，让员工对疫情风险不恐惧、知措施、战困难、稳复工。

清洗中心所属各党支部建立党员“2+1”工作台账。中心每名党员与所属部门至少 2 名职工群众和 1 名外协员工结成党员群众联系小组，确保本单位每名职工和外协员工及家属都有一名党员联系、帮扶。为了确保工作的落实，要求党员每天与小组成员询问、联系，每周深入谈话一次，并做好谈话记录。

清洗中心第四党支部还编制了新冠肺炎防护口袋书、防护手册，通过微信、邮箱等渠道发送至中心每一名员工，让大家及时了解并掌握新冠肺炎防护知识。

解员工难 暖员工心

清洗中心所属各党支部对身处疫区的同志通过电话、微信等方式保持联系，关注疫情发展、家庭情况、个人思想动态，做好心理的疏导，清洗中心第一党支部慰问异地返津居家隔离的员工，为他们购置了生活的必需品，送至家门口，解决了燃眉之急，做他们打赢战役的坚强后盾。

了解到春节期间海上一线的员工要乘船返塘至 2 号码头，由于天气的原因，船舶不能按时停靠，清洗中心第一党支部立即协调中心车辆直到凌晨 1 点才将员工安全送到家，避免了路途感染病毒的风险。在疫情期间口罩和防疫用品极其短缺的情况下，积极与中心联系，寻

求合格的资源供货商，为员工及家属提供防疫物资，得到了员工的认可。

信息技术 助力防疫

清洗中心第一党支部自制在线统计表小程序，疫情期间，对每一名员工体温、位置了然于心，精准跟踪员工动态。

清洗中心第四党支部每天通过“接龙管家”小程序，对党员“2+1”台账中的员工及家属情况进行了解、统计，及时掌握身体状态及出行信息。

利用“红外线感应设备”对员工体温进行二次测量，做到体温排查的双保险。

情牵海外 共抗疫情

清洗中心第二党支部春节期间针对国内新冠肺炎病毒疫情情况，与驻伊项目组保持密切联动，共同学习防疫知识，强化防疫概念；沟通掌握驻伊人员国内家人情况，做好心理疏导，为家属寄送口罩等防疫物品。

2月24日伊拉克出现首例新冠肺炎病毒感染病例后，二支部进一步加强与驻伊项目的沟通及联系，中心主管领导与现场视频会议开展防疫的相关部署工作，制定了《伊拉克米桑项目新冠肺炎事件处置应急预案》，每日报送海外项目疫情专报、人员体温监控表，以达到随时掌控在伊人员的最新近况。



“严、细、暖、全”，从外部环境到心理状态，从国内到海外，清洗中心所属各党支部力争让防疫工作无死角、无遗漏，为打赢疫情防控阻击战，奋力完成全年目标任务凝聚红色合力。

这正是：支部书记一面旗；每名党员二加一；员工外协不能少；确保防控无死角。

客户需求第一，欣格瑞疫情中全力出击

3月5日晚8点，欣格瑞公司接到山东海力公司临时停产5天进行大检修的通知。海力公司希望我们能在

停产的这5天时间内完成63000平方换热设备的拆装、清洗任务。

目前疫情还没有结束，为了满足客户需求，公司多方协调，近期已陆续派出多个施工队伍到达浙江石化、晋北铝业、中天钢铁等项目部进行施工，在短短的5天内完成上述这么大的工程量，是对公司组织能力和施工能力的严峻考验。“客户的难题就是我们课题，客户的利益才是我们的效益”，接到海力公司的通知后，田总亲自指挥，连夜组织各相关部门召开紧急专题会议，研究在时间紧、任务重、疫情未解除的现实困难面前，该项目的具体施工方案。经过激烈讨论，施工方案初步形成，大家明确分工、各司其职、积极行动，从这一刻起欣格瑞拉开了与时间赛跑的序幕。

特别令人感动的是，公司清洗项目中心各业务部、清洗工程中心装备部、技术部、公司物资部、综合部等部门的男同志积极请缨，纷纷报名参加本次施工，新疆分公司未返疆人员也退掉了车票，加入施工团队和总公司并肩战斗。

3月6日早晨8点，工程中心装备部7人，工程部19人准时进入公司，开始准备设备及工器具，同时，公司物流、仓库、疫情防控的工作人员也做好了相关准备。在第二战场，业务、技术、后勤等相关人员也在紧张有序的准备着。

10点：7辆运输车辆陆续进入公司开始吊装设备物资；14点：38位施工人员出发；16点：满载设备及工器具的车辆陆续出发；19点：最后一批施工人员及物资向海力公司出发。

3月7日8点，工程中心的47名员工陆续出发；14点，参与该项目清洗的95名人员在海力公司集结。

该项目共动用高压水设备10台，大型货车7辆，动用中客、小客车20多辆。截至到3月8日早上，该项目已完成设备进场、人员培训等全部相关准备工作，工作面也已经全面展开，目前，各项工作按计划进度进展顺利。

进攻的号角已吹响，欣格瑞人正以饱满的热情迎接新的更大的挑战。致敬欣格瑞最美逆行者，你们正以实际行动诠释着欣格瑞的公司使命——持续为用户的清洁低耗高效运营而努力！

华阳集团践行使命勇于作为 凝心聚力共同战“疫”

此次新型冠状病毒疫情已经持续了近两个月，企业的正常运营受严重影响。面对严峻的形势，华阳人上下

一心、共克时艰。以“服务、创新、团结、成功”的华阳精神，实现了抗疫生产两不误。集团总部员工想尽各种办法，在物流不通、开工不畅的条件下积极奔走、讨论、协调，在疫情期间圆满地完成了各项生产发货的任务，为销售系统提供了强有力的支持，订单完成率95%以上。

制造中心全力保障生产发货

疫情期间，制造中心为满足销售需求进行了大量工作。物流部经理王南从2月初便开始多方打探、协调，实时关注物流情况。为不耽误客户的紧急需求，从2月12日起，在多地封村封路的情况下，胡志海、刘辉、孙恒起、刘洪兴、张遵龙、刘尚峰等多名员工便开始每天到厂进行发货。截至2月22日发货75吨。2月24日公司实行阶段性复工复产，物流部在发货极其困难的情况下，处理欠货100余单，一周发货160余吨。

采购部东瀛在完成自己的采购业务之余，主动协助同事处理单据，跟踪特殊物料的卸载；朱彩云积极协调供方备货，确保外协、灌装产品和包装及时供应。品质保证部白亚南、张玉龙主动到公司处理质量数据、编制产品质量检验报告，及时满足产品发货需求。生产部经理王桐桐在组织人员恢复生产的同时，配合总务部完成防疫设施维护及消毒工作，并承担政府各级管理部门到厂检查的接待工作，根据检查意见及时调整，确保公司顺利生产。总务部周鸿广、王金龄对公共场所进行了深度消毒，铺设消毒垫，严格按照规定实施“入厂三部曲”，保证到厂员工的健康安全。

技术中心不留余力满足客户技术需求



随着疫情逐步消退，已复工的重点客户开始向技术中心提出实验需求。技术中心工程师赵锡君克服交通困难，到实验室开展紧急实验工作。工程师张媛、韩学进经常到厂完成实验仪器日常补水及观察工作，确保实验中设备正常运行。韩学进及时向各分公司提供所需说明

书、技术文件以及外检报告等，尽可能满足一线销售人员提出的技术需求。工程师高超主动成为技术中心文件的“搬运工”，确保部门顺利开展产品分类及成本核算工作，方便技术人员高效有序推进工作。

财务中心用平凡点滴诠释不平凡的责任



作为疫情期间第一个全员返岗的部门，财务中心全体员工克服交通不便，合理安排到厂工作时间，完成紧急款项支付工作，协助销售核对回款，确保员工工资及时发放，保证集团财务机制稳定运行。财务一部经理陈伟早在2月1日便全职返回了工作岗位，在疫情期间每天到厂加强财务服务保障，在妥善完成当日工作的同时帮助其他部门同事完成工作。2月11日，在普通物流全部停运情况下，华阳销售服务部经理邵曾娣积极寻找解决方法，在运送抗疫物资新闻的启发下，及时和京东物流沟通确认运输时效和价格，经与领导和相关部门确认后，当天与京东签订了物流运输协议，使用京东物流解决了客户紧急发货的问题。

在疫情防控期间，运营中心积极与政府各部门联系，疏通复工事宜。同时联系各种渠道，抢购紧缺防疫物资以解决公司复工复产问题，让公司成为园区中最早获批的复工企业之一。各部门员工为保证工作处理及时，将电脑和资料搬到家中远程办公，充分利用微信、钉钉、电话等方式进行工作部署、材料对接。人力资源部从1月底便开始对在津员工的健康和旅行记录进行即时监控以保护全厂员工的安全，同时协助财务部进行工资核算；市场部为各部门提供的设计服务一直没有间断；总经办负责对外复工资料的提交，积极搜集疫情防控期间员工事迹，宣传榜样力量，为员工们打气加油。

销售部门践行服务使命勇于担当作为

本次疫情不但是对总公司后勤支持水平的一次大考，更是对集团销售人员执行力和管理的检验。在总部因疫

情影响停产停工、全国物流停运、全国客户产品库存告急的形势下，集团销售系统员工克服重重困难，为满足客户紧急需求上下奔走。

2月份，军工事业部部分客户提出紧急供货需求，军工事业部营销总监张悦经过多方协商，解决各种难题达成客户需求。某公司急需10桶SKH410清洗剂，为满足客户需求，他与公司协商紧急调货，及时送到客户公司。某工厂急需喷洒消毒剂用的大喷壶，张悦联系安排调运大喷壶15只小喷壶30只，并亲自开车将喷壶送至客户处。某客户复工生产，急需消毒液，在物流停运的情况下，他采用就近原则为客户寻找84消毒液并亲自开车购买后赠送给客户。张悦用实际行动解决客户燃眉之急，得到客户的一致好评。

中船事业部大部分客户是民生支持行业，疫情期间并不停工，产品需求较其他行业更加急迫。中船事业部在营销总监赵琪的带领下开启了线上办公模式，销售人员通过微信、电话、邮件等方式与客户建立联系，了解客户现场产品使用状况、产品缺货情况，及时稳定客户情绪，向客户说明疫情期间发货所面临的困难，争取得到客户的理解，维系好每一个客户，保持取得长期稳定的合作。

洛阳分公司的办公室和仓库处在民商两用写字楼，疫情期间物业实行管控，外来车辆、人员不得入内。经过洛阳分公司销售经理贾征与客户、物业多方沟通，最终将20多件货物用小推车从地下车库运出，交至客户手中，缓解了该长期合作客户因库存紧缺造成的压力。

北京分公司销售员查汗在疫情期间时刻关注名下客户单位附近确诊病例情况，与客户保持联系，随时询问客户复工情况及产品备货情况。经电话沟通，一客户产品库存告急，查汗立刻联系销售服务部制定紧急发货方案，由于京东物流价格比较高，考虑到京津之间的距离，她多次与客户沟通，最终客户自行提货140桶，在满足客户需求的同时，节省了公司物流成本。北京分公司销售员刘春艳一客户在疫情严重期间发出紧急供货需求，刘春艳与销售服务部反复沟通确认，经批准用京东物流紧急发货60桶。由于北京大雪物流送货时效没有保证，刘春艳时刻跟踪物流信息直到客户顺利签收，用现有资源为客户解决难题。

践行服务使命，勇于担当作为，是华阳全体销售人员的一贯工作态度。疫情防控期间，他们实时关注客户

动态，及时掌握客户库存，利用现有产能，保证客户产品储备和供应。在销售系统与总部共同努力下，华阳公司基本满足了客户紧急供货需求，提升了优质客户的满意度。

疫情期间华阳同仁们的服务事迹还有很多，本文因篇幅无法一一列举。这些看似普通的案例，体现了华阳集团销售人员对客户的高度的责任感和将“服务”作为“最重要产品”的坚定信念。特殊时期的服务水平是区分优秀公司和普通公司、优秀销售员和普通销售员的重要标准。相信在集团全体销售精英的尽心服务下，此次疫情必将使我们获得客户更多的信任与赞赏！

问渠那得清如许？为有源头活水来。在战“疫”最困难的时刻，华阳集团公司全体员工群力群策，出色地完成了防疫防控、经营生产、营销服务三项艰巨任务，保证了客户的需求。在此，我们感谢每一位在这关键时期为我们的大家庭作出贡献的家人们！

中京建设集团全力以赴抗击疫情 安全有序复工复产

为贯彻落实党中央、国务院关于疫情防控工作及防控期间复工复产的重要指示精神和当地政府部署，结合业主关于复工复产的工作要求，在共同抗击新型冠状病毒肺炎疫情的关键时期，恢复企业生产的战役也已陆续打响。

中京建设集团有限公司层层压实主体责任，科学有序地组织推动实体复工复产，确保疫情防控和复工复产两手抓、两不误，同时也以拼搏奋战之姿为企业有序有力复工复产吹响了前进的号角。建立了“线上+线下”立体式管理方式，采用视频会议和网上办公的方式保持了沟通的即时性，印发了《关于印发新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间建筑工地复工工作的通知》、《关于立即开展复工复产安全生产大检查和紧急通知》和《关于开展安全生产教育培训工作的通知》，全面推动项目复工准备工作稳中求进，有条不紊的进行。

在集团公司领导下，重庆正阳油库项目部统一思想顾全大局，全面发力促生产，科学调度保产值，以更高标准、更严格的措施做好复工各项安全生产保障工作。第一时间成立了疫情防控及复工复产领导小组，制定复工疫情防控工作方案、防疫工作分工表。将任务分工细化至各班组防疫负责人并张贴公示。区域责任人员严格落实各区的隔离、分餐、体温检测、佩戴口罩、定时消

毒等疫情防控的具体措施，确保所有区域及职工全覆盖，做到“健康无死角”。并且项目部建立员工排查与健康日报制度，严格配合当地政府，做好“四类人员”的筛选工作，不符合返渝条件外来员工进行劝返。

目前，重庆正阳油库项目正在紧张有序的施工，现场机械轰鸣，成功打响了集团公司复工复产的第一枪。

中国石油工程建设有限公司华北分公司对集团公司的契约精神和协同合作精神给予了高度肯定和赞扬，集团公司上下将继续抓紧抓实抓细疫情防控和复工复产工作，深入学习领会习近平总书记重要讲话精神，压实防控责任，与协作各方共筑疫情防控的“铜墙铁壁”，确保2020年生产目标安全顺利完成。

中京建设集团有限公司为防控疫情捐款

中京建设集团是民生加银资产管理有限公司的控股企业，是中国交建集团旗下中交郴州筑路机械有限公司的参股企业，公司主要以建筑工程承包为主要业务，是具有强烈的社会责任感、拥有时代担当的企业，“一方有难，八方支援”，虽然我们不是奋战在一线，救死扶伤，但可以为奋战前线的医护人员提供一份支持，为打赢此次疫情防控阻击战奉献自己的力量！

新春佳节，疫情突发，人们需要在家隔离，隔离病毒，但是并不能隔离爱。面对疫情，全国上下都行动起来，中京建设集团有限公司全体员工也踊跃捐款，共收到善款283796.66元，捐献给了石家庄市新华区红十字会，用于疫情防控工作。



岁月静好，是因为有人在为我们负重前行，感谢那些疫情中的“逆行者”，他们就是最可爱的人，病毒无情，人间有爱，中华儿女万众一心，众志成城，我们坚信这场战争我们肯定能赢，也必须赢。

兰州蓝星清洗为防疫一线捐赠消毒液

2月28日，一辆满载着消毒液的货车从兰州蓝星清洗出发，驶向蓝星公司定点扶贫县——古浪县，这是兰州蓝星清洗第二次为古浪县送去捐赠物资。此次共捐赠古浪县教育局和古浪县西靖镇政府共704公斤消毒液，加上之前捐赠古浪县红十字会512公斤、捐赠兰州市西固城派出所80公斤消毒液，兰州蓝星清洗已为抗击疫情一线送去1296公斤消毒液原液。



兰州蓝星清洗自从疫情发生以来，第一时间成立了疫情防控应急指挥小组，全力投入到疫情防控工作中，在确保公司全体员工健康安全前提下，积极为支援防疫一线捐赠消毒液，做出了央企应有的贡献。

广西质安集团捐赠10000个口罩，助力加油站一线抗“疫”

2月24日，广西质安投资集团有限公司充分发挥组织优势，切实履行社会责任，分别向中石油广西销售公司、中石化广西石油公司防疫前线加油站捐赠口罩共计10000个，以实际行动与加油站并肩防疫，守护人民安全，共促生产发展。



你在前线奋战，我在背后支援！

加油站加油员从事着能源终端供应的职业，岗位特殊，为了保交通、保民生、保稳定，他们在疫情期间仍然坚守服务岗位，是医护、公安、政府、社区等部门以外另一支逆行抗疫工作者。但他们同样是普通人，同样身为子女、亦或父母、亦或谁的伴侣，他们的安危也同样牵动着很多人的心。

疫情当前，各地防疫物资需求迅猛增长，逆行而上奋战“疫”线相关人员的物资供应更是空前紧张。坚守能源保障工作的加油站口罩存量屡屡告急，舍身忘我的加油站一线人员随时有可能失去最基本的防护，也给当下阶段的疫情防控埋下了不小的隐患。

作为油电气能源站整站品牌服务商，一直为加油站提供应急队伍和物资等后勤保障工作。在了解到一线口罩配备不足，给加油站前线工作人员人身安全带来风险的情况下，质安集团紧急订购 10000 个口罩，全部无偿捐献给加油站前线人员，以实际行动助力防疫。

疫情无情人有情 众志成城可决胜

疫情不停，我们不休，完成一次捐赠不是终点，而是一个新的起点。质安集团作为一家负责任的能源服务企业，在做好消毒防疫检查工作的前提下，树立保障加油站正常运营的坚实屏障，支援防治疫情前线，努力为抗击疫情工作贡献自己的力量。

在疫情面前，我们都是一个命运共同体，也是一个责任共同体。我们要行动起来，为生命站岗，齐心协力打赢疫情防控狙击战。

万德建设工程有限公司向群众和企业捐赠口罩助力抗疫

疫情无情，人有情。疫情期间万德建设工程有限公司分别向长垣市苗寨镇东榆林村、北京国核电力规划设计院等单位捐赠了防护医用口罩 30000 支。



西安深海助力疫情防控爱心捐赠不停步

疫情无情，人间有爱！新型肺炎引发的重大疫情形势严峻，各大医院的广大医务工作者冲在抗击疫情的第一线，为保护人民的平安和健康，众志成城，全力以赴。西安深海净化工程有限公司在努力做好医院净化空调、中央空调等专业运维保障的同时，积极参与医院抗击疫情的各项任务，积极配合医院开展全院的消杀灭菌工作……同时，为了表示我们对奋战在一线的广大医务工作者的敬意，公司于 2020 年 2 月 21 日向榆阳区妇幼保健院、横山区人民医院分别各捐赠消毒液 10 箱，于 2 月 27 日向榆林市第二医院捐赠海康威视品牌测温人脸安检门 1 台、海康威视可视测温热像仪 1 台。

同时，西安深海在疫情期间积极援建横山区人民医院负压隔离病房改造项目，在人员、物资都十分紧缺的情况下，紧急调动工人奔赴项目一线，确保负压隔离病房按时交付医院使用。做为深海的战“疫”先锋，希望你们在保质保量完成项目的同时做好自我防护工



作，深海永远是你们的坚强后盾！

勇挑重担 大庆油田残疾人员工投身复工复产一线

根据当前疫情形势出现积极变化、防控工作取得阶段性成效的实际，大庆油田公司坚持疫情防控和经济发展两手抓，不失时机抓好复工复产，努力把疫情造成的损失抢回来、补回来。各油气生产单位毫不放松抓紧抓实抓细防控工作，紧张有序推进复工复产，统筹做好生产经营各项工作，全力保障油气供应。

在复工复产过程中，“全国残疾人之家”获得单位、油田福利企业大庆油田创业金属防腐公司迎难而上，自觉担当。作为油田最大的油管和抽油杆生产企业，该公司坚持做到与采油厂生产同步，为油保供。抽油杆分公司反复研究复工情况，将原本需要 130 人的复工队伍压缩到 70 人，清理出库房、会议室、办公室进行消毒，在

食堂做好分餐的同时，住宿达到每人一个单独房间。残疾人员工盖伟、王世斌作为企业骨干，他们克服身体残疾障碍，克服居住小区封闭管控诸多生活不便，主动请战，积极响应，第一批加入复工复产行列。



盖伟，肢体三级，担任抽油杆分公司综合服务队食堂管理员，负责食堂餐饮管理。根据防控需要，企业尽量减少后勤上岗人员，采买、搬运、消杀、配送等事无巨细，盖伟同志一个人要承担原来三四个人的工作量，还要落实分餐送餐任务，一天下来他本不宜长时间站立的双腿酸痛肿胀，但他没有时间休息，又投入到第二天食堂的备料准备工作中。

他们的良好表现是残疾人员工在企业复工复产过程中的真实缩影，正如盖伟所说：“作为残疾人，企业给了我很多很多，疫情当前，坚守岗位是我应尽的职责和使命。”

在党中央、国务院的正确领导之下，大庆油田广大残疾员工必将坚定信心，同心战“疫”，为争取疫情阻击和复工复产全面胜利多做贡献！

当前，抗击新冠肺炎战役的胜利曙光在望，让我们在党中央的领导下，坚持“必胜之心、责任之心、仁爱之心、谨慎之心”，坚持慎终如始，做好防疫工作、有序复工复产，携手为抗击新冠肺炎“疫”再加把劲，为中国经济发展做出新的贡献！

(本刊讯)

《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 国家强制性标准正式颁布

近日，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会联合发布《中华人民共和国国家标准公告（2020年第2号）》，批准公布了《木器涂料中有害物质限量》、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》等7项国家标准。其中，《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（简称为《清洗剂限值》标准）标准号为GB 38508-2020，将于2020年12月1日起实施。

据悉，《清洗剂限值》标准是根据国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发〔2016〕74号）中“出台涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等有机溶剂产品挥发性有机物含量限值强制性环保标准”、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号文）中“完成涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品VOCs含量限值强制性国家标准制定工作”、工业和信息化部《2019年工业通信业标准化工作要点》中“加快推进清洗剂等产品中挥发性有机物（VOCs）含量限值等重点强制性国家标准制修订”等文件要求进行编制的。



序号	国家标准编号	国家标准名称	代替标准号	实施日期
1	GB 18681-2020	木器涂料中有害物质限量	GB 18681-2009 GB 24450-2009	2020-12-01
2	GB 18682-2020	建筑与家居涂料中有害物质限量	GB 18682-2008 GB 24450-2009	2020-12-01
3	GB 24450-2020	各類涂料中有害物质限量	GB 24450-2009	2020-12-01
4	GB 3391-2020	工业防护涂料中有害物质限量	GB 3391-2014	2021-01-01
5	GB 33372-2020	胶粘剂挥发性有机化合物限量	GB/T 33372-2016	2020-12-01
6	GB 38507-2020	清洗剂中挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值		2021-01-01
7	GB 38508-2020	清洗剂挥发性有机化合物含量限值		2020-12-01

众所周知，在工业生产中，为了去除各种污垢，清洗剂得到了广泛应用，已经成为重要的一类化学品。配制清洗剂时，加入一定量的挥发性有机化合物（VOCs），可以大大提高清洗剂对含油类污垢的清除能力。编制《清洗剂限值》标准，可以从源头限制VOCs物质的添加比例，减少清洗剂中VOCs物质的使用。

《清洗剂限值》标准根据清洗剂成分的组成，将清洗剂分为水基清洗剂、半水基清洗剂和有机溶剂清洗剂三类，分四项“挥发性有机化合物（VOCs）含量限值”、“二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和”、“甲醛”、“苯、甲苯、二甲苯和乙苯总和”对清洗剂产品提出了限值要求。《清洗剂限值》标准还提出了低挥发性有机化合物限值要求，并规定了含挥发性有机化合物清洗剂产品的检验方法和包装标志。

（本刊讯）

协会组织申报

全国石油和化工企业管理创新成果

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，落实中央经济工作会议精神，践行“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，牢牢把握高质量发展的要求，坚持质量第一、效益优先，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，进一步落实工业和信息化部等国家十一部委联合下发的《关于引导企业创新管理提质增效的指导意见》，总结推广全国石油和化工企业管理创新经验，中国石油和化学工业联合会将组织开展第十三届全国石油和化工企业管理创新成果的申报、推荐与审定工作。

一、申报范围

在我国工商行政管理部门注册的各种所有制、各种规模的企业及所属的分公司（或相同性质的企业）、企业化管理的事业单位。

二、本届创新成果应当突出以下重点

“智能+”与数字化转型、大数据应用与平台经济发展、原始创新与技术改造、品牌培育与质量提升、产学研一体化与“双创”管理、制造业与服务业融合与新业态新模式培育、供给侧结构性改革与提质增效、国有企业改革与混合所有制发展、产融结合与资本运营、集团管控与并购整合、流程再造与基础管理、精益管理与风险控制、人才培养任用与组织变革、“一带一路”投资与国际化经营、现代安全管理、绿色发展与社会责任管理以及创新战略管理、聚焦效率管理、强化技术管理和夯实基础管理等方面的创新与实践等。管理创新成果要体现解决企业实现高质量发展的热点和难点问题。

三、管理创新成果申报原则

成果申报坚持企业自愿原则，企业申报的成果必须实施满一年以上（截至2019年12月31日）。

四、申报材料

本届成果材料推荐、报送的截止时间为2020年5月

10日，过期不列入本届审定范围。推荐单位要在广泛发动企业申报的基础上，严格掌握标准，突出申报成果的创新性、科学性、实践性、效益性和示范性，择优推荐，重点推荐制造业、服务业企业和新经济组织，特别是要注意挖掘中小企业和民营企业的管理经验，管理创新指导委员会以《石油和化工企业管理创新成果申报、审定和发布办法》（以下简称《办法》）为依据，做好相关申报推荐和审定工作。成果推荐、审定及发布过程中不收取费用，不增加企业负担。

成果内容以主报告形式反映（具体要求详见附件2），并按推荐报告书规定表式和要求（具体详见附件1）进行推荐、报送。每项成果需报送纸质材料（推荐报告书和主报告）一式二份，同时以U盘形式报送相应电子文本（word格式），纸质材料和电子文档内容必须一致，否则视为无效申报，主报告和推荐报告书不符合规定要求的材料在审定过程中直接淘汰。

五、奖项设置及成果推广应用

石油和化工企业管理创新成果分为一等、二等两个级别。对成果的创造单位和创造人，将在全国石油和化工企业管理创新大会上颁发单位证书和个人证书。入围成果将由全国石油和化学工业联合会编印成果专辑并享有版权，择优推荐给媒体、高等院校、研究机构等单位进行宣传推广和教学研究；组织典型经验交流；择优推荐参加国家级管理创新现代化成果的评审。申报单位可参照《国家科学技术奖励条例》中的有关规定，结合本单位实际制订奖励办法，对成果创造人员给予奖励。

联系人：刘奇 邮箱：keji@icac.org.cn

电话：010-64441348 15110108050

地址：北京市朝阳区北三环东路19号602室

邮编：100101

（本刊讯）

协会启动2020年度中国石油和化学工业联合会 科学技术奖及行业专利奖申报工作

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，实施创新驱动发展战略，扎实推进供给侧结构性改革，加快科技成果的转化，强化石油和化工行业对知识产权创造、运用、保护和管理的工作导向，鼓励在推动行业科学技术进步中做出突出贡献的集体和个人，经国家科技部批准，中国石油和化学工业联合会科学技术奖每年评审、授奖一次，并将其中优秀获奖成果提名申报国家科学技术奖。协会目前已启动2020年度中国石油和化学工业联合会科学技术奖及“石油和化工行业专利奖”申报推荐工作。

科技奖分为技术发明奖、科技进步奖、赵永镐科技创新奖、青年科技突出贡献奖、创新团队奖；专利奖分为金奖和优秀奖，不包括实用新型专利、外观专利。

申报材料实行网络填报与书面材料相结合的方式；申报资料需通过石化联合会科技奖励申报与评审系统填报（登录账号由协会科技安质部分配），请严格按照“申

报书填写说明”填写。中国石油和化学工业联合会科技奖励申报与评审系统：<http://www.cpcia-kjil.org.cn>。申报系统将于2020年4月10日正式开通，申报截止日期为2020年6月30日，逾期申报系统关闭。

申报单位负责将书面申报书与附件材料装订成册，一式一份（原件）报送至协会科技安质部。科普类项目还需报送3套科普作品。中国石油和化学工业联合会科学技术奖奖励办法、石油和化工行业专利奖奖励办法、申报注意事项等请查看石化联合会奖励办网<http://www.cpcia-award.org.cn>

有意申报的单位请与协会科技安质部联系。

联系人：刘奇 邮箱：keji@icac.org.cn

电话：010-64441348 15110108050

地址：北京市朝阳区北三环东路19号602室

邮编：100101

（本刊讯）

《化学清洗泵站及配套设备技术规范（草案）》公开征求意见

化学清洗行业在我国虽然发展历程较短，仅有三十多年的历史，但化学清洗因其优越的清洗效能及较高的性价比，在国内迅速推广普及并广泛应用于工业生产中。化学清洗技术的应用不仅仅解决了设备洁净度问题，更为重要的是为节能降耗提供了重要的技术手段和措施。

化学清洗泵站及配套设备，是实施化学清洗工作的必需设备。通过化学清洗泵站及配套设备，可以控制并监测清洗溶液的流速、流量、流向、清洗时间，大大提高化学清洗作业的可靠性和自动化程度。制定化学清洗泵站及配套设备技术规范，可以规范和评价化学清洗系统中清洗设备组建和系统处置的合理性、清洗工艺实施的科学性，提高化学清洗质量的科学性、可靠性、均匀性等。

根据工信部科技司下发《关于印发2018年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（[工信厅科[2018]31号]），全国化学标准化技术委员会归口的《化学清洗泵站及配套设备技术规范》批准立项，项目计划号为2018-0365T-HG。

依据标准制定程序，中国工业清洗协会组建了标准起草组，现已完成了标准的征求意见稿的编制（相关文件请登录协会官方网站www.icac.org.cn进行查询）。

为充分了解各有关单位的意见和建议，现公开征求行业各有关单位意见。请各单位认真研究并于2020年4月16日前填写《意见反馈表》（无反馈意见可不用填写，逾期视为无意见），并将反馈意见（电子版）发送至起草组邮箱，回复时请注明联系人和联系方式。

愿意继续加入标准起草组的单位也请尽快与牵头单位联系。

牵头单位：中国工业清洗协会

地址：北京朝阳区北三环东路19号606室

邮编：100029

联系人：周新超 18611251948 王 骁 18910526390

电话：010-64429463

邮箱：icac@icac.org.cn 173131117@qq.com

机器人除锈 助力定海船企突出重围温仪

眼下复工复产有序开展，舟山各大船厂修理业务繁忙，其中，太平洋海洋工程（舟山）有限公司显得有条不紊。“这回我们有了‘好帮手’，修船的外板除锈工艺全权托付给了会‘飞檐走壁’的机器人！”公司生产部修船总管王江的话语，底气十足。

日前，定海区长白岛上，太平洋海工船坞西侧，一台约半个集装箱大小的超高压水泵正隆隆作响。不远处的模拟试验板前，宽约1米的两轮小车紧贴着船板灵活攀爬，通过超高压水泵产生的水压进行除锈作业，而工人只需手持遥控器进行远程操控。

“这就是我们提升产能的秘密武器——超高压水除锈机器人。”王江介绍，新冠肺炎疫情来势汹汹，物流运输受限，原材料紧缺，工人无法及时全部返岗，而年前签下的订单却拖不得。

太平洋海工“请”出超高压水除锈机器人，用新技术减轻对原材料、劳动力的依赖。王江介绍，公司共有16台机器人和12台超高压水泵，可适用于不同位置的除

锈作业。

机遇，只给有准备的人。近年来，太平洋海工致力于绿色修船，去年9月与舟山本土高新技术企业——盛德流体科技（浙江自贸区）有限公司成立机器人推广小组，并联合科研院所和高校共同研发超高压水除锈机器人。盛德流体科技董事长庄正印算了笔经济账，在使用成本与传统喷砂工艺持平的前提下，该机器人除锈效率提高2至3倍，而前期投入不到同类进口设备的四分之一。

在12个小时的机器人作业下，长335米、宽43米的希腊籍NAVARINO集装箱船完成外板除锈并通过验收。“环保！高效！”这是该船船东机务的高度评价。

“机器换人”，令太平洋海工突出重围。据介绍，今年该公司将继续加大绿色修船力度，争取实现从一艘船到整个船坞的机器人作业。此外，根据船舶维修周期及单船工程量，合理调配施工人员，对修船计划及设计进行工序前置，提高修船质量，最大限度释放产能。

（来源于浙江在线—浙江日报3月26日）

“喷火神器”带电消除高压线上危急缺陷

3月24日，随着无人机喷出3米长的火焰，挂在±500千伏宜华线左极架空地线上的风筝落到地面上。

当前，正值全国复工复产之际，国网湖北检修公司线路巡视人员在天门市汉江堤坝上对宜华线开展春季安全大检查时，发现一只塑料风筝悬挂在汉江大跨越312号至313号塔间的导线上，10多米的风筝尼龙引线搭在导线上。

宜华线是三峡电力外送的“大动脉”，每小时向华东地区复工复产、居民生活输送140万千瓦时的电能，尼龙引线在天气转阴、空气湿度加大情况下随时会变成导体，导通导线和地线，从而造成短路接地故障，引起线路跳闸停运，情况十分危急。

为了能尽快消除隐患，现场工作人员决定采用“神器”——喷火无人机带电处理，将风筝和尼龙引线烧落。但喷火无人机和操作手在武汉，因疫情管控无法及时赶到现场，国网检修公司立即向国网荆门供电公司求助。荆门供电公司无人机操作手立即携带设备赶赴现场。经过短暂的安装调试、安全交底，无人机“嗡嗡”轻巧



升起，迅速靠近风筝悬挂点。

命令下达后，一道火光从无人机“口中”喷薄而出，塑料风筝瞬间燃烧起来，脱离地线，掉落地面。整个处理耗时约10分钟，如果采用常规带电作业方式则至少需要3个小时。

（来源于搜狐网2020年3月25日）

中核陕铀年度首批主机清洗工作圆满完成

根据集团公司党组下发的《关于加强党的领导为打赢疫情防控阻击战和做好复工复产工作提供坚强政治保证的通知》要求，3月10日，405-1A工程主机清洗项目传来喜讯，年度首批主机清洗工作顺利完成。本次主机清洗任务是公司第一个复工的重点科研专项任务，也是公司贯彻落实习近平总书记“2.23”重要讲话精神和集团公司复工复产部署要求，在抗疫大考中交出的合格答卷。



三月初，公司召开2020年度主机清洗项目党建联建委员会第一次会议暨项目准备会。从联合党支部“保落实”

作用和党员安全督察服务队“保安全”作用的充分发挥，现场安全责任、管理责任的有效落实，疫情的联防联控和人员设备、产品质量的安全管控等方面做出要求和部署，为清洗工作安全优质高效推进提供强有力的政治保障和组织保障。



本次清洗工作在经过与协作单位天津理化工程研究院联系沟通后，由清洗项目组独立进行。生产运行部积极落实疫情防护措施，合理安排人员，充分开展技术培训，在联合委员会和联建办公室的协调组织下，在科研开发部、机械检修部、辅助运行部、分析计量部、信息技术部、综合保障部等部门的大力协同下，圆满完成了该批次机组的清洗任务。陕铀人正在以实干、实绩、实效夺取疫情防控和安全生产“双胜利”。

(来源于中核陕铀2020年3月11日)

清洗新工艺让“陕焦”换热器“焕发新生”

近日，陕焦公司化产二车间传来喜讯：蒸氨废水温度由原来的55℃终于降到37℃！标志着技改清洗后的蒸氨废水换热器达到了预期效果。此项技术在焦化行业具有重要的推广价值。

据了解，蒸氨岗位主要负责加工焦化系统剩余氨水，一方面制取有经济价值的浓氨水，一方面使废水处理达到生化进水温度要求。长期以来，受蒸氨废水中焦油、冷却水侧结垢影响，原蒸氨废水换热器极易堵塞，换热效果和使用寿命大大降低。此前虽进行多次尝试，但效果不甚理想，更换下的换热器只能废弃，经济效益大打

折扣。

陕焦公司化产二车间把技术创新应用与“企业利益高于一切”和“人人都是经营者，我为陕焦做贡献”的企业文化结合起来，在革新技术工艺、提升运行质量、降低生产成本等方面不断探索，将蒸氨废水换热器清洗纳入到攻坚行动中。

化产二车间根据换热器内污垢的物化性质，对废旧换热器的清洗工艺进行大胆革新。根据清洗方案，技术人员对换热器的废水侧进行清洗，并将换热器接到粗苯系统后，再用170℃洗油清洗，换热器内附着的重质焦

油经过加温完全溶于洗油，再通过再生器排渣排出系统，此过程不影响粗苯正常生产；通过自主配置的酸洗溶液对冷却水侧进行化学清洗，选用化学性质稳定、腐蚀性低、清洗效果好的氨基磺酸为主清洗剂，配用表面活性剂和剥离剂，对冷却水



侧污垢彻底清洗。通过连续清洗48小时后，清洗工作有序完成。清洗过程中，该车间反复推敲试验，在清洗管道设计施工、清洗工艺指标控制、粗苯系统生产调整等各个方面严格把关，确保清洗效果万无一失。

“清洗后的换热器投运后，既保证了生化进水温度，又延长了废水换热器的使用寿命，仅这一项每年就能为公司节省20余万元。”该项目主要负责人张鹏说。

(来源于中国化工报2020年3月25日)

金陵石化烷厂及早送修槽车保产品出厂

近日，金陵石化烷基苯厂完成二、三月份铁路槽车40节送修任务，保证烷基苯产品正常出厂。

目前，该厂共有铁路槽车64节，其中计划检修槽车二月份12节，三月份28节，占槽车总数的近三分之二。根据铁路相关部门规定，槽车到期不检修将无法使用，而剩余的24节槽车无法满足发运需求，年后，受疫情影响

响施工单位人员无法到厂。

为此，该厂油品车间及时与机动处联系，临时安排有关值班人员清洗槽车，相关技术人员加班监督指导。与供销部门联系，调整发车计划。与铁路相关部门联系，保证运货和送修的槽车及时回厂，多举措确保产品出厂顺利。

(来源于中国石化新闻网2020年3月19日)

湖北消防“1+2”联动机制科学环保精准洗消毒

根据防疫消毒需要，湖北省各级消防救援队伍近期承担了大量社区、单位、方舱医院、隔离点等公共区域的洗消毒任务。为确保科学消毒、环保消毒、精准消毒，武汉市消防救援支队与市卫生防疫、环保部门建立“1+2”消毒勤务联动机制，实行“1支119党员突击队+1名卫生防疫专家和1名环保专家”联合消毒模式。截至3月7日18时，武汉市消防救援支队共对医疗机构、隔离点、居民小区等场所实施有效消毒517.3万平方米。

近日，应湖北省消防救援总队邀请，中央督导组消毒技术指导组3名专家，在中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所副所长姚孝元的带领下，深入武

汉市硚口区、汉阳区、沌口经济技术开发区的3个洗消毒点，现场指导消防指战员开展防疫洗消毒工作。

在“1+2”消毒勤务联动机制中，环保部门提供室外消毒环境监测及评估，卫生防疫部门提供涉疫终末消毒技术支持，消防部门对医疗机构、隔离点、病员住所、转运车辆等场所开展防疫消毒。在联勤程序方面，疫情防控指挥部根据消毒场所情况实施统一调度，明确在对定点医院、方舱医院等疫源地终末消毒和医疗废物废渣转运、污水管井等室外消毒时，卫生防疫、环保专家应当到现场指导，其他场所可视情采取视频连线方式远程指导。



湖北省消防救援总队专门编写了《湖北省消防救援队伍防疫消毒勤务注意事项》，要求防疫消毒做到“六不应”和“六侧重”，即：不应对外环境大规模消毒，雨雪天气不应对外环境消毒，不应对外环境空气消毒，不应直接用消毒剂对人身喷洒消毒，不应对外环境水塘、水库、人工湖投消毒剂，不应在有人的情况下对室内空气消毒；侧重对医院、方舱、隔离点、医护人员住宿点等场所消毒，侧重对养老院、福利院、老旧小区等场所消毒，侧重对复工复产企业和“生命线”场所消毒，侧重对楼梯口、楼梯间、走廊等部位消毒，侧重对

垃圾堆放点、污水管井等部位消毒，侧重对人员集中活动区域的电梯、门窗把手等部位消毒。

在卫生防疫、环保专家的指导下，武汉市各级消防救援队伍将消毒作业纳入应急救援预案，累计修订定点医院及方舱医院预案 109 份、医务人员驻地预案 158 份、集中隔离点预案 196 份，并精准配置多功能消毒机 11 台、弥雾机 76 台、喷雾器 281 台、医用个人防护装具 5.87 万件套、消毒药剂 18.8 吨，提高了队伍消毒的专业化水平。

(来源于中国日报 2020 年 3 月 8 日)

国家危化扬子石化队发挥装备优势积极组织洗消服务

2月13日应急管理部党组成员、副部长，国家安全生产应急救援中心党委书记、主任孙华山主持召开党委扩大会议，学习贯彻习近平总书记在中央政治局常委会会议上的重要讲话精神，进一步部署新冠肺炎疫情防控和企业复工复产安全生产工作。

孙华山强调，在当前疫情防控最吃劲的关键阶段，各国家队要提高政治站位，强化大局意识，做到“两个维护”，积极投身到当前的防控疫情人民战争中，为打赢疫情阻击战做出贡献；要在地方党委政府领导下，积极参加社会防疫、公共场所消毒、消毒剂生产储运安全防护等方面的安全服务保障工作。

根据会议要求，扬子石化队于2020年2月17日14时，出动2台车10人，对扬子宾馆内隔离外地来宁施工人员的隔离场所，进行化学洗消作业。

1 化学洗消作业原则

1) 洗消与隔离观察相结合。对于外地来参加装置检修和维护的技术和施工人员，集中在宾馆进行14隔

离观察，隔离观察场所、人员和携带物品应进行消毒处理，设置隔离区域和活动区域，树立警戒标志，充分做好处理与隔离观察相结合。

2) 正确掌握洗消时机和范围。根据卫健委防控新冠病毒的措施和提示，有针对性制订具体洗消方案，根据洗消对象、疫情报告及具体条件进行综合判断，正确掌握洗消的时机和范围。

3) 合理安排洗消顺序。先重点后一般，先近后远，先室内后室外，先人员后装备。先洗消隔离人员所在的场所，与隔离人员接触的物品。必要时对有限空间和被污染的建筑物等场所进行空气和表面洗消。

2 化学洗消作业方法

1) 隔离观察场所的洗消。隔离观察场所的洗消使用移动式高压热水洗消泵进行洗消，场所和空气结合进行，使用消毒剂对环境进行消毒。

2) 隔离观察和接触人员的洗消。针对隔离区人员和有接触人员进行洗消，包括局部洗消和全面洗消。局部

洗消使用动力喷雾设备主要是针对暴露的皮肤、个人器材和使用的用具。全面的身体洗消使用洗消帐篷在专门划定的洗消区对人体进行全面的洗消处理，利用公众洗消帐篷、战斗员个人洗消帐篷、高压清洗机等专业洗消设备对人员进行洗消。

3) 服装、装具洗消。使用移动式洗消设备通过3%过氧化氢溶液、75%乙醇、84消毒液等药剂对物品喷洒消毒。

3 化学洗消作业步骤

1) 接警。通过调度指挥中心电话、网路视频等方式进行联系，了解现场大致情况，调整或调集人员，调用交通工具和急需的物资，减少人员接触。

2) 指挥。与宾馆负责人协调应对现场情况，依据洗消现场实际情况，向上级部门报告洗消工作。采取有效的措施，明确的布置疫情防控洗消任务，检查执行情况；明确职责分工，分别开展各项工作。

3) 人员。选择精干人员，穿戴整套专业防护装备(二级防化服、正压式空气呼吸器、橡胶手套)，尽量减少作业人员；各级指挥员要认真检查现场作业人员的防护情况。

4) 设备。根据消杀场地的不同，选用专业洗消设备，配合有效药剂。

5) 外部洗消。对隔离场所外围进出口和必经通道进

行高压喷洒消毒，对进出隔离场所作业人员利用单兵洗消帐篷进行洗消。

6) 内部洗消。

对于隔离核心区的居住场所，利用便携式喷雾消杀工具，进行重点消杀。

7) 结束现场后。

现场洗消任务结束后，应逐个对作业人员和设备进行自我消杀。

8) 作业归队后。

对归队车辆利用水幕水带带压洗消，利用人工喷洒对作业人员进行及时洗消；使用大量清洁的热水，对公众洗消帐篷、单兵洗消帐篷、高压清洗机等专业洗消设备进行洗消和晾晒。

(来源于澎湃新闻 2020 年 2 月 18 日)



全城道路大清洗 坚决打赢疫情防控阻击战



清洗街道



清洗河堤

为了还市民一个干净、整洁、美丽的城市，在疫情防控阻击战期间，米易县综合行政执法局对城区迎宾大道、广场、河堤、道路、公园、水池进行全面冲洗及恢复，对辖区内垃圾房、垃圾桶、果皮箱及箱体地面进行冲洗、擦拭及消杀，有效控制“四害”的滋生；对沿街建筑物立面、花箱、灯杆及地面的小广告、卫生死角进行彻底清理，

通过此次行动有效的改善城市环境质量，为市民营造干净整洁的生活环境。同时呼吁广大市民朋友，米易是我家，环境靠大家。自觉保护环境，爱护环境，共同建设幸福美好家园。

(来源于米易县综合行政执法局 2020 年 2 月 17 日)

近期入会企业名片

山东融合新生环保工程有限公司

地址：山东省滕州市大同路大同印象东区11号楼
 邮编：274900
 联系人：李占元
 电话：13853091087
 传真：13853091087

银川市瑞丰恒通商贸有限公司

地址：银川市贺兰县水源路西侧银川奥林匹克花园G20号楼2单元204室
 邮编：750200
 联系人：白志刚
 电话：0951-8939656
 传真：0951-8939656

榆林洁华源环保科技有限公司

地址：陕西省榆林市神木市大柳塔镇永红车站北1+1宾馆一楼
 邮编：719315
 联系人：刘明玉
 电话：0912-8415436
 传真：0912-8415436

广西凉逸空调技术有限公司

地址：南宁市兴宁区南梧路318号畅春湖山庄H区5栋6号
 邮编：530022
 联系人：林艳
 电话：0771-6705380
 传真：0771-6705380

中科鼎实环境工程有限公司

地址：北京市朝阳区望京中环南路7号E座
 邮编：100102
 联系人：李飞天
 电话：010-83130058
 传真：010-83131804

北京中油实业公司

地址：河北省廊坊市广阳区新开路408号
 邮编：065000
 联系人：金哲
 电话：0316-2170824
 传真：0316-2170049

南京博优机电科技有限公司

地址：南京市栖霞区和燕路251号金港大厦A座1004室
 邮编：210000
 联系人：殷志凤
 电话：025-86631144
 传真：025-86631610

国弘建设有限公司

地址：山西省太原市小店区学府街27号时代广场1709室
 邮编：030006
 联系人：卢小伶
 电话：0351-7091809
 传真：0351-7091812

沈阳市通洁设备清洗有限公司

地址：沈阳市皇姑区文大路231号万科金域华府11号楼
 邮编：110034
 联系人：张志强
 电话：024-23414109
 传真：024-23414109

杭州拓菱科技实业有限公司

地址：杭州上城区秋涛路18号中针大厦1505室
 邮编：310000
 联系人：王曦
 电话：0571-86887811
 传真：0571-86881758

欣格瑞积极参与新冠肺炎战疫

让国旗在民营企业员工心中飘扬

“生命重于泰山，疫情就是命令，防控就是责任”。在习近平总书记的亲自指挥下，新冠肺炎战“疫”牵动了每个中国人的心！戮力同心，抗击疫情，坚决打赢疫情防控阻击战成为当前全国人民的重大任务！

曾荣获2014年度中国石油和化工行业优秀民营企业的欣格瑞（山东）环境科技有限公司，在田民格董事长的带领下，积极参战，奋不顾身地投入了这场没有硝烟的战“疫”，一边主动履行社会责任、组织捐款为疫情战“疫”奉献爱心；一边积极复工复产，不忘企业初心、助力客户提质增效。同时，面对疫情，也不忘企业使命，坚持企业员工的爱国主义教育，让五星红旗在民营企业员工的心中永远飘扬。

一、主动履行社会责任，献爱心助力抗击新冠疫情

2月7日，欣格瑞（山东）环境科技有限公司（以下简称“欣格瑞公司”）通过济宁市慈善总会捐款50万元，为抗击疫情做出一份贡献。欣格瑞公司董事长田民格先生也以个人名义为家乡济宁市兖州区大庙村捐款2



万元，后来又为母校上海工程技术大学捐款5000元，为家乡和母校抗击疫情贡献自己的一份力量。

田民格董事长作为济宁经开区企业家联合会副会长兼秘书长，面对疫情，多方积极联系，呼吁济宁经开区会员企业团结一心、众志成城、同舟共济、共克时艰，全力以赴打赢这场疫情防控阻击战，发出捐款倡议。仅用两天时间，就筹款400余万元，有力的支持了当地疫情防控工作。

二、提前复工复产，保障客户安全稳定运行

欣格瑞公司的主要客户群体是电力、医药、供热等关乎国计民生的关键性保障企业，为了保证客户企业的安全稳定。欣格瑞公司坚守“持续为用户清洁低耗高效运营而努力”的使命不动摇，想用户之所想、急用户之所急，毅然在2月5日申请提前开工，根据上级要求完善各项手续，精心组织，科学防控，顶着疫情组织工人加班加点生产消毒液、清洗剂等产品，为疫情防控贡献了自己的力量。



三、客户需求就是我们的初心，欣格瑞疫情中全力出击

3月5日晚8时，欣格瑞公司接到山东海力公司临时停产5天进行大检修的通知。海力公司希望能在停产



的这5天内完成63000平方换热设备的拆装、清洗任务。

为了满足客户需求，在此之前，欣格瑞公司经多方协调、科学防控，已先后派出多个施工队伍到达浙江石化、晋北铝业、中天钢铁等项目部进行施工。在短短的5天内完成63000平方的工程量，是对公司组织能力和施工能力的严峻考验。“客户的难题就是我们课题，客户的利益才是我们的效益”，接到海力公司的通知后，公司田总亲自指挥，连夜组织各相关部门召开紧急专题会议，研究在时间紧、任务重、疫情未解除的现实困难下，如何完美的完成如此艰巨的任务。

经过激烈讨论，施工方案初步形成，大家明确分工、各司其职、积极行动，从这一刻起欣格瑞拉开了与时间赛跑的序幕。

特别令人感动的是，公司清洗项目中心各业务部、清洗工程中心装备部、技术部、公司物资部、综合部等非工程施工部门的男同志主动请缨，纷纷报名参加本次施工，新疆分公司未返疆人员也退掉了车票，加入施工团队和总公司并肩战斗。

3月6日早8时，工程中心装备部7人，工程部19人准时进入公司，开始准备设备及工器具，同时，公司物流、仓库、疫情防控的工作人员也做好了相关准备。在第二战场，业务、技术、后勤等相关人员也在紧张有序的准备着。10时，7辆运输车辆陆续进入公司开始吊装设备物资；14时，38位施工人员出发；16时，满载设备及工器具的车辆陆续出发；19时，最后一批施工人员及物资向海力公司进发。3月7日早8时，工程中心的47名员工陆续出发；14时，参与该项目清洗的95名人员在海力公司集结。参加了海力公司组织的安全培训后，3月9日，该项目顺利开工。

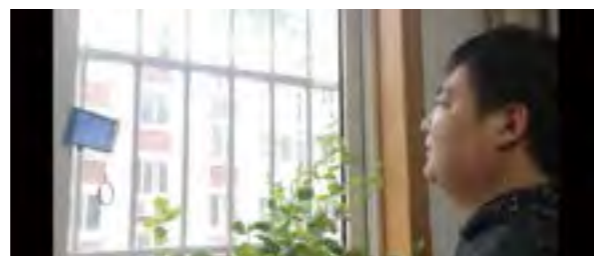
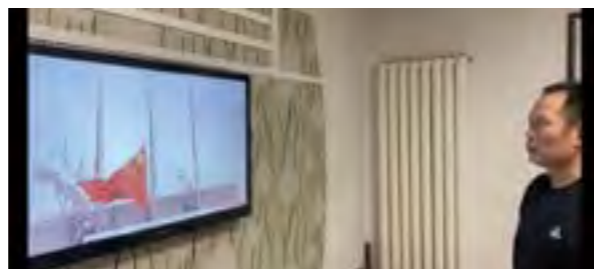
该项目共动用高压水设备10台，大型货车7辆，动用中客、小客车20多辆。截止到3月13日，该项目已在客户要求的5天工期内，保质保量的完成。受到了客户的高度赞扬。

四、适时创新工作方式 在线实施爱国教育

疫情爆发后，欣格瑞公司积极组织将各项非一线工作迅速向线上转移，一方面开展组织运营和管理提升工作，并组织员工在线培训，内容涉及爱国主义教育、执行力、责任担当、素养能力提升、企业文化等，每次学习后，大家都认真总结、积极分享，极大地促进了团队成长和组织的进步；另一方面，销售也积极向线上转移，网络在线客服、电话、微信销售签约等等。各项工作井

然有序开展。

每周一早上8时举行升旗仪式已经是欣格瑞公司坚持多年的传统，也是欣格瑞人宣贯社会主义核心价值观、践行企业文化、分享学习收获的一个平台。当前，正值新冠肺炎疫情爆发的特殊时期，疫情的爆发阻碍了欣格瑞人集体参加现场升旗仪式活动。但不能阻碍大家的爱国情和团结心。既然不能到现场举行升旗仪式，那我们就举行一次线上升旗仪式！根据总裁田民格先生的倡议，欣格瑞线上升旗工作组立即行动起来。很快，线上升旗仪式成为现实。



2月24日早上8时，雄壮的国歌声在欣格瑞公司钉钉“大家庭群”准时响起——欣格瑞公司的线上升旗仪式正式开始，第一次线上升旗的主题是“众志成城，抗击疫情”。员工们有的在家中、有的在办公室里、有的在分公司驻地、有的在项目所在地，大家通过直播共同参加升旗仪式。当国旗冉冉升起时，大家像在现场一样，庄严地向着国旗行注目礼、唱国歌，浓浓的爱国之情油然而生。

随后，身处全国各地的广大欣格瑞人跟随主持人的节奏，学习诵读《习近平新时代中国特色社会主义思想》、《社会主义核心价值观》等。

在来势汹汹的新冠疫情面前，欣格瑞人没有畏惧、没有低头，而是积极应对，千方百计化危为机，用自己的从容向疫情宣战。在这一特殊历史时刻，线上升旗仪式的成功举行不仅延续了欣格瑞的优良传统，更是鼓舞人心，提升士气，吹响了向疫情决战的冲锋号！

欣格瑞人愿与每一位爱国者、勇敢者、奋斗者一路牵手同行！

中办国办印发关于构建现代环境治理体系的指导意见

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于构建现代环境治理体系的指导意见》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。《关于构建现代环境治理体系的指导意见》全文如下。

为贯彻落实党的十九大部署，构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代环境治理体系，现提出如下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，认真落实党中央、国务院决策部署，牢固树立绿色发展理念，以坚持党的集中统一领导为统领，以强化政府主导作用为关键，以深化企业主体作用为根本，以更好动员社会组织和公众共同参与为支撑，实现政府治理和社会调节、企业自治良性互动，完善体制机制，强化源头治理，形成工作合力，为推动生态环境根本好转、建设生态文明和美丽中国提供有力制度保障。

（二）基本原则

坚持党的领导。贯彻党中央关于生态环境保护的总体要求，实行生态环境保护党政同责、一岗双责。

坚持多方共治。明晰政府、企业、公众等各类主体责任，畅通参与渠道，形成全社会共同推进环境治理的良好格局。

坚持市场导向。完善经济政策，健全市场机制，规范环境治理市场行为，强化环境治理诚信建设，促进行业自律。

坚持依法治理。健全法律法规标准，严格执法、加强监管，加快补齐环境治理体制机制短板。

（三）主要目标。到2025年，建立健全环境治理的领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、监管体系、市场体系、信用体系、法律法规政策体系，落实各类主体责任，提高市场主体和公众参与的积极性，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。

二、健全环境治理领导责任体系

（四）完善中央统筹、省负总责、市县抓落实的工作机制。党中央、国务院统筹制定生态环境保护的大政方针，提出总体目标，谋划重大战略举措。制定实施中央和国家机关有关部门生态环境保护责任清单。省级党委和政府对本地区环境治理负总体责任，贯彻执行党中央、国务院各项决策部署，组织落实目标任务、政策措施，加大资金投入。市县党委和政府承担具体责任，统筹做好监管执法、市场规范、资金安排、宣传教育等工作。

（五）明确中央和地方财政支出责任。制定实施生态环境领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案，除全国性、重点区域流域、跨区域、国际合作等环境治理重大事务外，主要由地方财政承担环境治理支出责任。按照财力与事权相匹配的原则，在进一步理顺中央与地方收入划分和完善转移支付制度改革中统筹考虑地方环境治理的财政需求。

（六）开展目标评价考核。着眼环境质量改善，合理设定约束性和预期性目标，纳入国民经济和社会发展规划、国土空间规划以及相关专项规划。各地区可制定符合实际、体现特色的目标。完善生态文明建设目标评价考核体系，对相关专项考核进行精简整合，促进开展环境治理。

（七）深化生态环境保护督察。实行中央和省（自治区、直辖市）两级生态环境保护督察体制。以解决突出生态环境问题、改善生态环境质量、推动经济高质量发展为重点，推进例行督察，加强专项督察，严格督察整改。进一步完善排查、交办、核查、约谈、专项督察“五步法”工作模式，强化监督帮扶，压实生态环境保护责任。

三、健全环境治理企业责任体系

(八) 依法实行排污许可管理制度。加快排污许可管理条例立法进程，完善排污许可制度，加强对企业排污行为的监督检查。按照新老有别、平稳过渡原则，妥善处理排污许可与环评制度的关系。

(九) 推进生产服务绿色化。从源头防治污染，优化原料投入，依法依规淘汰落后生产工艺技术。积极践行绿色生产方式，大力开展技术创新，加大清洁生产推行力度，加强全过程管理，减少污染物排放。提供资源节约、环境友好的产品和服务。落实生产者责任延伸制度。

(十) 提高治污能力和水平。加强企业环境治理责任制度建设，督促企业严格执行法律法规，接受社会监督。重点排污企业要安装使用监测设备并确保正常运行，坚决杜绝治理效果和监测数据造假。

(十一) 公开环境治理信息。排污企业应通过企业网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放。

四、健全环境治理全民行动体系

(十二) 强化社会监督。完善公众监督和举报反馈机制，充分发挥“12369”环保举报热线作用，畅通环保监督渠道。加强舆论监督，鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光。引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。

(十三) 发挥各类社会团体作用。工会、共青团、妇联等群团组织要积极动员广大职工、青年、妇女参与环境治理。行业协会、商会要发挥桥梁纽带作用，促进行业自律。加强对社会组织的管理和指导，积极推进能力建设，大力发挥环保志愿者作用。

(十四) 提高公民环保素养。把环境保护纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系，组织编写环境保护读本，推进环境保护宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。加大环境公益广告宣传力度，研发推广环境文化产品。引导公民自觉履行环境保护责任，逐步转变落后的生活风俗习惯，积极开展垃圾分类，践行绿色生活方式，倡导绿色出行、绿色消费。

五、健全环境治理监管体系

(十五) 完善监管体制。整合相关部门污染防治和生态环境保护执法职责、队伍，统一实行生态环境保护执法。全面完成省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革。实施“双随机、一公开”环境监管模式。推动跨区域跨流域污染防治联防联控。除国家组织的重大活动外，各地不得因召开会议、论坛和举办大型活动等原因，对企业采取停产、限产措施。

(十六) 加强司法保障。建立生态环境保护综合行政执法机关、公安机关、检察机关、审判机关信息共享、案情通报、案件移送制度。强化对破坏生态环境违法犯罪行为的查处侦办，加大对破坏生态环境案件起诉力度，加强检察机关提起生态环境公益诉讼工作。在高级人民法院和具备条件的中基层人民法院调整设立专门的环境审判机构，统一涉生态环境案件的受案范围、审理程序等。探索建立“恢复性司法实践+社会化综合治理”审判结果执行机制。

(十七) 强化监测能力建设。加快构建陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络，实现环境质量、污染源和生态状况监测全覆盖。实行“谁考核、谁监测”，不断完善生态环境监测技术体系，全面提高监测自动化、标准化、信息化水平，推动实现环境质量预报预警，确保监测数据“真、准、全”。推进信息化建设，形成生态环境数据一本台账、一张网络、一个窗口。加大监测技术装备研发与应用力度，推动监测装备精准、快速、便携化发展。

六、健全环境治理市场体系

(十八) 构建规范开放的市场。深入推进“放管服”改革，打破地区、行业壁垒，对各类所有制企业一视同

仁，平等对待各类市场主体，引导各类资本参与环境治理投资、建设、运行。规范市场秩序，减少恶性竞争，防止恶意低价中标，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。

(十九) 强化环保产业支撑。加强关键环保技术产品自主创新，推动环保首台(套)重大技术装备示范应用，加快提高环保产业技术装备水平。做大做强龙头企业，培育一批专业化骨干企业，扶持一批专精特新中小企业。鼓励企业参与绿色“一带一路”建设，带动先进的环保技术、装备、产能走出去。

(二十) 创新环境治理模式。积极推行环境污染第三方治理，开展园区污染防治第三方治理示范，探索统一规划、统一监测、统一治理的一体化服务模式。开展小城镇环境综合治理托管服务试点，强化系统治理，实行按效付费。对工业污染地块，鼓励采用“环境修复+开发建设”模式。

(二十一) 健全价格收费机制。严格落实“谁污染、谁付费”政策导向，建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制。按照补偿处理成本并合理盈利原则，完善并落实污水垃圾处理收费政策。综合考虑企业和居民承受能力，完善差别化电价政策。

七、健全环境治理信用体系

(二十二) 加强政务诚信建设。建立健全环境治理政务失信记录，将地方各级政府和公职人员在环境保护工作中因违法违规、失信违约被司法判决、行政处罚、纪律处分、问责处理等信息纳入政务失信记录，并归集至相关信用信息共享平台，依托“信用中国”网站等依法依规逐步公开。

(二十三) 健全企业信用建设。完善企业环保信用评价制度，依据评价结果实施分级分类监管。建立排污企业黑名单制度，将环境违法企业依法依规纳入失信联合惩戒对象名单，将其违法信息记入信用记录，并按照国家有关规定纳入全国信用信息共享平台，依法向社会公开。建立完善上市公司和发债企业强制性环境治理信息披露制度。

八、健全环境治理法律法规政策体系

(二十四) 完善法律法规。制定修订固体废物污染防治、长江保护、海洋环境保护、生态环境监测、环境影响评价、清洁生产、循环经济等方面的法律法规。鼓励有条件的地方在环境治理领域先于国家进行立法。严格执法，对造成生态环境损害的，依法依规追究赔偿责任；对构成犯罪的，依法追究刑事责任。

(二十五) 完善环境保护标准。立足国情实际和生态环境状况，制定修订环境质量标准、污染物排放(控制)标准以及环境监测标准等。推动完善产品环保强制性国家标准。做好生态环境保护规划、环境保护标准与产业政策的衔接配套，健全标准实施信息反馈和评估机制。鼓励开展各类涉及环境治理的绿色认证制度。

(二十六) 加强财税支持。建立健全常态化、稳定的中央和地方环境治理财政资金投入机制。健全生态保护补偿机制。制定出台有利于推进产业结构、能源结构、运输结构和用地结构调整优化的相关政策。严格执行环境保护税法，促进企业降低大气污染物、水污染物排放浓度，提高固体废物综合利用率。贯彻落实好现行促进环境保护和污染防治的税收优惠政策。

(二十七) 完善金融扶持。设立国家绿色发展基金。推动环境污染责任保险发展，在环境高风险领域研究建立环境污染强制责任保险制度。开展排污权交易，研究探索对排污权交易进行抵质押融资。鼓励发展重大环保装备融资租赁。加快建立省级土壤污染防治基金。统一国内绿色债券标准。

九、强化组织领导

(二十八) 加强组织实施。地方各级党委和政府要根据本意见要求，结合本地区发展实际，进一步细化落实构建现代环境治理体系的目标任务和政策措施，确保本意见确定的重点任务及时落地见效。国家发展改革委要加强统筹协调和政策支持，生态环境部要牵头推进相关具体工作，有关部门各负其责、密切配合，重大事项及时向党中央、国务院报告。

(来源于新华社 2020 年 3 月 3 日)

国办发布应对新冠肺炎疫情影响强化稳就业举措的实施意见

【编者按】日前，国务院办公厅印发《关于应对新冠肺炎疫情影响强化稳就业举措的实施意见》（国办发〔2020〕6号文，以下简称《意见》）。《意见》指出，要深入贯彻习近平总书记关于统筹推进疫情防控和经济社会发展工作的重要指示精神，加快恢复和稳定就业。

为深入贯彻习近平总书记关于统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作的重要指示精神，加快恢复和稳定就业，经国务院同意，现提出如下意见：

一、更好实施就业优先政策

（一）推动企业复工复产。坚持分区分级精准防控，提高复工复产服务便利度，取消不合理审批，坚决纠正限制劳动者返岗的不合理规定。加快重大工程项目、出口重点企业开工复工，以制造业、建筑业、物流业、公共服务业和农业生产等为突破口，全力以赴推动重点行业和低风险地区就业，循序渐进带动其他行业和地区就业。协调解决复工复产企业日常防护物资需求，督促其落实工作场所、食堂宿舍等防控措施。（发展改革委、工业和信息化部、交通运输部、卫生健康委按职责分工负责）

（二）加大减负稳岗力度。加快实施阶段性、有针对性的减税降费政策。加大失业保险稳岗返还，对不裁员或少裁员的中小微企业，返还标准最高可提至企业及其职工上年度缴纳失业保险费的100%，湖北省可放宽到所有企业；对暂时生产经营困难且恢复有望、坚持不裁员或少裁员的参保企业，适当放宽其稳岗返还政策认定标准，重点向受疫情影响企业倾斜，返还标准可按不超过6个月的当地月人均失业保险金和参保职工人数确定，或按不超过3个月的企业及其职工应缴纳社会保险费确定。2020年6月底前，允许工程建设项目暂缓缴存农民工工资保证金，支付记录良好的企业可免缴。切实落实企业吸纳重点群体就业的定额税收减免、担保贷款及贴息、就业补贴等政策。加快实施阶段性减免、缓缴社会保险费政策，减免期间企业吸纳就业困难人员的社会保险补贴期限可顺延。（财政部、人力资源社会保障部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、人民银行、税务总局按职责分工负责）

（三）提升投资和产业带动就业能力。实施重大产业就业影响评估，明确重要产业规划带动就业目标，优先投资就业带动能力强、有利于农村劳动力就地就近就业和高校毕业生就业的产业。加快制定和完善引导相关产业向中西部地区转移的政策措施。对部分带动就业能力强、环境影响可控的项目，制定环评审批正面清单，加大环评“放管服”改革力度，审慎采取查封扣押、限产停产等措施。（发展改革委、人力资源社会保障部、生态环境部、商务部按职责分工负责）

（四）优化自主创业环境。深化“证照分离”改革，推进“照后减证”和简化审批，简化住所（经营场所）登记手续，申请人提交场所合法使用证明即可登记。充分发挥创业投资促进“双创”和增加就业的独特作用，对带动就业能力强的创业投资企业予以引导基金扶持、政府项目对接等政策支持。加大创业担保贷款支持力度，扩大政策覆盖范围，优先支持受疫情影响的重点群体，对优质创业项目免除反担保要求。政府投资开发的孵化基地等创业载体应安排一定比例场地，免费向高校毕业生、农民工等重点群体提供。各类城市创优评先项目应将带动就业能力强的“小店经济”、步行街发展状况作为重要条件。（发展改革委、工业和信息化部、财政部、人力资源社会保障部、商务部、人民银行、市场监管总局、银保监会、全国妇联按职责分工负责）

（五）支持多渠道灵活就业。合理设定无固定经营场所摊贩管理模式，预留自由市场、摊点群等经营网点。支持劳动者依托平台就业，平台就业人员购置生产经营必需工具的，可申请创业担保贷款及贴息；引导平台企业放宽入驻条件、降低管理服务费，与平台就业人员就劳动报酬、工作时间、劳动保护等建立制度化、常态化沟通协调机制。取消灵

活就业人员参加企业职工基本养老保险的省内城乡户籍限制，对就业困难人员、离校2年内未就业高校毕业生灵活就业后缴纳社会保险费的，按规定给予一定的社会保险补贴。（财政部、人力资源社会保障部、自然资源部、人民银行、市场监管总局按职责分工负责）

二、引导农民工安全有序转移就业

（六）引导有序外出就业。强化重点企业用工调度保障、农民工“点对点、一站式”返岗复工服务，推广健康信息互认等机制，提升对成规模集中返岗劳动者的输送保障能力。引导劳动者有序求职就业，及时收集发布用工信息，加强输出地和输入地信息对接，鼓励低风险地区农民工尽快返岗复工。对组织集中返岗、劳务输出涉及的交通运输、卫生防疫等给予支持。对人力资源服务机构、劳务经纪人开展跨区域有组织劳务输出的，给予就业创业服务补助。（公安部、财政部、人力资源社会保障部、交通运输部、卫生健康委按职责分工负责）

（七）支持就地就近就业。抓好春季农业生产，大力发展新型农业经营主体，组织暂时无法外出的农民工投入春耕备耕，从事特色养殖、精深加工、生态旅游等行业。在县城和中心镇建设一批城镇基础设施、公共服务设施，加强农业基础设施建设，实施农村人居环境改善工程，开展以工代赈工程建设，优先吸纳农村贫困劳动力和低收入群体就业。（发展改革委、人力资源社会保障部、交通运输部、农业农村部、卫生健康委按职责分工负责）

（八）优先支持贫困劳动力就业。企业复工复产、重大项目开工、物流体系建设等优先组织和和使用贫困劳动力，鼓励企业更多招用贫困劳动力。支持扶贫龙头企业、扶贫车间尽快复工。利用公益性岗位提供更多就地就近就业机会，优先对贫困劳动力托底安置。加大对“三区三州”等深度贫困地区、52个未摘帽贫困县、易地扶贫搬迁大型安置区的支持力度。对吸纳贫困劳动力就业规模大的，各地可通过财政专项扶贫资金给予一次性奖励。（发展改革委、财政部、人力资源社会保障部、农业农村部、扶贫办按职责分工负责）

三、拓宽高校毕业生就业渠道

（九）扩大企业吸纳规模。对中小微企业招用毕业年度高校毕业生并签订1年以上劳动合同的，给予一次性吸纳就业补贴。国有企业今明两年连续扩大高校毕业生招聘规模，不得随意毁约，不得将本单位实习期限作为招聘入职的前提条件。（财政部、人力资源社会保障部、国资委、烟草局、邮政局等部门和企业按职责分工负责）

（十）扩大基层就业规模。各级事业单位空缺岗位今明两年提高专项招聘高校毕业生的比例。开发城乡社区等基层公共管理和社会服务岗位。扩大“三支一扶”计划等基层服务项目招募规模。出台改革措施，允许部分专业高校毕业生免试取得相关职业资格证书。畅通民营企业专业技术职称评审渠道。（教育部、民政部、财政部、人力资源社会保障部、农业农村部按职责分工负责）

（十一）扩大招生入伍规模。扩大2020年硕士研究生招生和普通高校专升本招生规模。扩大大学生应征入伍规模，健全参军入伍激励政策，大力提高应届毕业生征集比例。（发展改革委、教育部、财政部、退役军人部、中央军委政治工作部、中央军委国防动员部按职责分工负责）

（十二）扩大就业见习规模。支持企业、政府投资项目、科研项目设立见习岗位。对因疫情影响见习暂时中断的，相应延长见习单位补贴期限。对见习期满未与高校毕业生签订劳动合同的，给予见习单位剩余期限见习补贴。（财政部、人力资源社会保障部、商务部、国资委、共青团中央按职责分工负责）

（十三）适当延迟录用接收。引导用人单位推迟面试体检和签约录取时间。对延迟离校应届毕业生，相应延长报到接收、档案转递、落户办理时限。离校未就业毕业生可根据本人意愿，将户口、档案在学校保留2年或转入生源地公共就业人才服务机构，以应届毕业生身份参加用人单位考试、录用，落实工作单位后参照应届毕业生办理相关手续。（教育部、人力资源社会保障部、国资委按职责分工负责）

四、加强困难人员兜底保障

（十四）保障失业人员基本生活。畅通失业保险金申领渠道，放宽失业保险申领期限，2020年4月底前实现线上申领失业保险金。对领取失业保险金期满仍未就业的失业人员、不符合领取失业保险金条件的参保失业人员，发放6个



中央企业布局发力“新基建”

3月4日,中央政治局常务委员会提出“加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设,加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”,“新基建”成为广受社会关注的热词。产业界、资本市场表现出强烈的兴趣,期待“新基建”成为有效带动经济发展的龙头,助力中国经济走出疫情冲击,迎来更广阔的发展空间。那么,“新基建”新在哪里?刚刚经历全力支援抗疫、率先复工复产的中央企业,作为中国经济“顶梁柱”的中央企业,如何在“新基建”中担当作为?

中央企业已经迅速行动,早着手、早规划、早投入、早研发、早建设,发挥产业链主力军优势,用投资驱动和硬核科技领跑“新基建”,努力做好“新基建”产业链的投资者、研发者和建设者,以“新基建”升级“新消费”,形成增长新动力,推动实现高质量发展。

“新基建”到底新在何处?

“新基建”受关注,并非始于今年。事实上,早在2018年底召开的中央经济工作会议上就明确了5G基建、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网作为“新型基础设施建设”。

3个月后的2019年全国两会上,政府工作报告明确要求,“加快5G商用步伐和IPv6(互联网协议第6版)规模部署,加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设和融合应用”。

基础设施,有“传统”与“新型”之分。传统基础设施,主要包括铁路、公路、机场、桥梁等。这一领域,中国相对完善,但仍存短板。新型基础设施,一般认为包括5G、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能

源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网、物联网等领域。这些领域,中国有巨大的发展空间。

区别于传统基建,“新基建”更加注重数字化、智能化等硬核科技。不难发现,推进“新基建”,是2019年以来的明确方向。今年初,在新冠肺炎疫情等因素影响下,“新基建”被提到更加重要的位置,加速推进成为必然。

作为重要的基础产业和新兴产业,“新基建”一头连着巨大的投资与需求,一头牵着不断升级的强大消费市场,是中国经济增长的新引擎。仅就5G网络建设来说,通过培育繁荣的互联网经济、人工智能、数字经济等新技术产业,就将间接带动数十万亿元的经济总产出,为抢占全球新一代信息技术制高点奠定坚实的基础。

投资拉动:5G、特高压建设领衔,大手笔提速“新基建”

近日,三大电信央企和铁塔公司都表示,今年将积极加快5G建设,为实现网络强国、全面建成小康社会作出更大贡献。一时间,5G成为了“新基建”的“领头羊”。

据GSMA移动智库日前发布的《中国移动经济发展报告2020》预测,到2025年,中国5G用户的渗透率将增至近50%,与韩国、日本和美国等其他主要5G市场相当。中国信息通信研究院预测,到2025年5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元,5G网络建设还将带动产业链上下游以及各行业应用投资,预计到2025年将累计带动超过3.5万亿元投资。

3月6日,中国移动启动今年5G二期无线网主设备采购。数据显示,截至2月底,中国移动5G基站数已经超过8万个,5G套餐用户数已达1000万。今年保持“建

月的失业补助金,标准不高于当地失业保险金的80%。对生活困难的失业人员及家庭,按规定及时纳入最低生活保障、临时救助等社会救助范围。(民政部、财政部、人力资源社会保障部按职责分工负责)

(十五) 强化困难人员就业援助。动态调整就业困难人员认定标准,及时将受疫情影响人员纳入就业援助范围,确保零就业家庭动态清零。对通过市场渠道确实难以就业的,利用公益性岗位托底安置。开发一批消杀防疫、保洁环卫等临时性公益岗位,根据工作任务和工作时间,给予一定的岗位补贴和社会保险补贴,补贴期限最长不超过6个月,所需资金可从就业补助资金中列支。(财政部、人力资源社会保障部、中国残联按职责分工负责)

(十六) 加大对湖北等疫情严重地区就业支持。建立农资点对点保障运输绿色通道,支持湖北省组织农业生产。对湖北高校及湖北籍2020届高校毕业生给予一次性求职创业补贴,湖北省各级事业单位可面向湖北高校及湖北籍高校毕业生开展专项招聘,高校毕业生基层服务项目向湖北省倾斜。做好湖北省疫情解除后的就业工作,加大资金、政策、项目倾斜,开展专场招聘和专项帮扶。维护就业公平,坚决纠正针对疫情严重地区劳动者的就业歧视。(发展改革委、教育部、工业和信息化部、财政部、人力资源社会保障部、农业农村部按职责分工负责)

五、完善职业培训和就业服务

(十七) 大规模开展职业技能培训。加大失业人员、农民工等职业技能培训力度,实施农民工等重点群体专项培训,适当延长培训时间。对企业组织职工参加线上线下培训,组织新招用农民工、高校毕业生参加岗前培训的,给予职业培训补贴。动态发布新职业,组织制定急需紧缺职业技能标准。(财政部、人力资源社会保障部按职责分工负责)

(十八) 优化就业服务。2020年3月底前开放线上失业登记。推进在线办理就业服务和补贴申领。持续开展线上招聘服务,发挥公共就业服务机构、高校就业指导机构、经营性人力资源服务机构作用,加大岗位信息、职业指导、网上面试等服务供给。对大龄和低技能劳动者,通过电话、短信等方式推送岗位信息,提供求职、应聘等专门服务。低风险地区可有序开展小型专项供需对接活动。优化用工指导服务,鼓励困难企业与职工协商采取调整薪酬、轮岗轮休、灵活安排工作时间等方式稳定岗位,依法规范裁员行为。(教育部、财政部、人力资源社会保障部、全国总工会、全国工商联按职责分工负责)

六、压实就业工作责任

(十九) 强化组织领导。各地区各有关部门要在确保疫情防控到位的前提下,毫不放松抓紧抓实抓细稳就业各项工作。县级以上地方政府要加快建立由政府负责人牵头的就业工作领导小组机制,压实工作责任,细化实化扶持政策。各有关部门要同向发力,围绕稳就业需要,落实完善政策措施,形成工作合力。要健全公共就业服务体系,加强基层公共就业服务能力建设,提升基本公共就业服务水平。(各有关部门和单位、各省级人民政府按职责分工负责)

(二十) 加强资金保障。加大就业补助资金和稳岗补贴投入力度。支持市县根据稳就业工作推进和政策实施需要,统筹用好就业创业、职业培训、风险储备等方面资金。失业保险基金结余大的地区,要加速稳岗返还、保生活政策落地见效。(财政部、人力资源社会保障部、各省级人民政府按职责分工负责)

(二十一) 强化表扬激励。持续开展就业工作表扬激励,完善激励办法,对落实稳就业政策措施工作力度大、促进重点群体就业创业等任务完成较好的地方,及时予以资金支持等方面的表扬激励。(人力资源社会保障部、财政部牵头,各有关部门和单位、各省级人民政府按职责分工负责)

(二十二) 加强督促落实。细化分解目标任务,在相关督查工作中将稳就业作为重要内容,重点督促政策服务落地及重点群体就业、资金保障落实等。对不履行促进就业职责,产生严重后果或造成恶劣社会影响的,依法依规严肃问责。完善劳动力调查,研究建立省级调查失业率按月统计发布制度,启动就业岗位调查,做好化解失业风险的政策储备和应对预案。(人力资源社会保障部、统计局牵头,各有关部门和单位、各省级人民政府按职责分工负责)

上述新增补贴政策,受理截止期限为2020年12月31日。各地区各有关部门要抓紧政策实施,发挥政策最大效应,工作中遇到的重要情况和重大问题及时报告国务院。

(来源于中央人民政府网 2020年3月20日)

设 30 万个 5G 基站，5G 网络覆盖全国地级以上城市”的目标。

3 月 10 日，中国电信联合中国联通发布了“2020 年 5G SA 新建工程无线主设备联合集中采购项目集中资格预审公告”。根据公告，中国电信将与中国联通一起启动 5G SA 无线主设备联合集中采购，预计采购规模不少于 25 万站。计划在三季度前完成全部建设进度。另据介绍，中国电信和中国联通将力争在 2020 年上半年完成 47 个地市、10 万个 5G 基站的共同建设任务。其中，中国联通计划 2020 年实现全国所有地市 5G 覆盖。

中国铁塔表示，将积极发挥统筹优势，全面经济高效地满足电信企业 5G 建设需求。截至 3 月初，中国铁塔已累计建成 5G 基站超 20 万个。在 5G 建设中，中国铁塔坚持能共享不新建，严控新建站比例，降低建设成本，超过 97% 的需求通过利用存量资源满足。同时与铁路、电网、房地产、市政交通等深入合作，面向 5G 发展，制定通信网络室内外标准化、一体化覆盖方案。

5G 正在成为我们生活中新的基础设施，它的未来已经清晰可见。

事实上，未来已来。在这次抗击疫情中，以 5G、无人机、机器人、3D 打印等为代表的央企“黑科技”，已在助力疫情防控中大显身手，大国重器走上抗疫战场，赢得海内外广泛关注与好评。

在以中国电信、中国联通、中国移动等通信企业打造的 5G 网络环境下，在武汉，5G 远程医疗系统让北京的专家跨越 1200 公里，与“战疫”前线的临床医生实现“面对面”高清救治指导；在方舱医院，医护人员用可穿戴设备连接 5G 无线网络进行生理参数的采集。中国移动“5G+ 无人防疫车”智慧机器人在开展智慧消毒、医卫服务，携手合作伙伴部署基于 5G 通信技术的医用测温巡逻机器人综合运用物联网、机器视觉、生物识别、人工智能、云计算、大数据等技术，集成各种环境感知传感器，可广泛用于车站、广场、商圈、医院、学校、社区及重点单位等场所。

兵器工业集团和阿里巴巴集团共同发起成立的千寻位置公司正式发起“飞翼行动”，搭建无人机战疫平台，全国上万架无人机接入千寻位置提供的北斗高精度定位服务，通过无人机进行精准喷药消毒、巡检喊话等防疫作业。中国电科联合顺丰速运顺利完成首次无人化应急运输投送任务，无人机降落到武汉金银潭医院，将急需

的医疗和防疫物资送到医护人员手中。

……

世界卫生组织专家表示，中国综合运用大数据、人工智能、5G 等技术，进行网上远程诊疗，做法简便高效。BBC 报道称，“在与新冠病毒抗击的战斗中，中国部署了消毒机器人、智能头盔、配备热像仪的无人机和先进的面部识别软件。”在抗击此次疫情中，中国及时开发新应用程序，5G 和信息化手段发挥了意想不到的作用。

在这场疫情中，央企大数据和信息化手段助力疫情防控，发挥了出乎意料的作用和效果，为其他国家疫情防控和公共医疗设施运用提供了有力借鉴，也为今后我国高科技应用于公共卫生设施、更好地救治病人提供了科技范本。

特高压，作为“新基建”七大领域之一，表明了经济社会发展和产业提质增效的主攻方向，具有产业链长、带动力强、经济社会效益显著等优势。

3 月 11 日，在一次视频调研会上，国家电网公司强调：发挥特高压产业带动力，加快新型基础设施建设。据国网基建部最新口径，国家电网公司全年特高压建设项目投资规模 1811 亿元，可带动社会投资 3600 亿元，整体规模 5411 亿元，为经济社会发展注入强劲动力。

举例来看，2 月 28 日开工的陕北—湖北的 ±800 千伏特高压直流工程是今年国家电网公司首个新开工的特高压工程，其总投资金额 185 亿元，预计可直接带动设备生产规模约 120 亿元，带动电源等相关产业投资超过 700 亿元，增加就业岗位超过 40000 个。

由此可见，特高压作为“新基建”的重头戏，具有长期竞争力，是为未来谋。据悉，继特高压后，国家电网还将加快另一“新基建”领域——新能源汽车充电桩的建设速度。国家电网 3 月 18 日提出，要加快新型基础设施建设，在特高压发展、新能源汽车充电桩建设方面持续发力。有专家预测，未来 10 年，全国预计将形成 1.02 万亿元的充电桩基础设施建设市场。

创新驱动：大数据、轨道交通技术研发，数字化提质“新基建”

疫情期间，中国电科迅速组建 200 余人的大数据攻关团队，火速研发并上线了“一网畅行”疫情防控与复工复产大数据系统。该系统采用传染病动力学大数据模型和时间序列预测模型，2 月 6 日起，对全国 11 个重点省和 16 个重点市未来十天的确诊病例进行预测，结果显

示提前三天的平均预测误差仅为 0.81%。

基于“一网畅行”系统，中国电科推出了一系列面向大众的手机查询类应用，有可以检查密切接触人群的“小护士”，用于社区、楼宇基础信息填报统计的“小管家”，用于交通卡口的站点检查“小战士”，帮助企业监测员工风险情况并及时筛查的“小帮手”等等，满足特殊时期市场的新需求。

国网电商研发的企业复工复产供需对接平台，则是破解了广大企业复工复产过程中的物资供需不匹配、信息不对称的难题。

“这里汇集了全国范围内许多企业的供需信息，不管是采购紧缺物资，还是销售设备材料，都可以方便地找到合作伙伴，真是我们中小企业复工复产的好帮手。”3 月 3 日，通过国网电商公司建设运营的企业复工复产供需对接平台寻找到熔喷布货源，并与对方确定采购协议的北京晨睿联创国际贸易有限公司总经理刘华平连连称赞。

企业复工复产供需对接平台为企业提供供需信息发布、货源及服务信息展示、供求信息撮合对接等服务，全面助力防疫防护物资生产供应和企业复工复产。截至目前，供需对接平台已发布 5300 余家企业的供需信息 6000 余条，平台访问量 561.9 万次，达成合作金额 42 亿元，切实促进了疫情期间企业有序复工复产，取得良好成效。

“供需对接平台”只是央企运用互联网“数字化”服务供需双方的一个案例。

招商局集团在招商港口利用区块链、大数据等各项新技术，为单证无纸化和电子化流转、闸口自动化等业务创新场景搭建了统一的数字化应用平台，即招商 ePort。疫情期间，招商 ePort 大展身手，为港口生态圈内各单位和用户提供 24 小时在线通关、物流等服务，不断提升作业智能化和自动化水平，极大地减少了线下接触，为复工复产各项业务办理筑起安全防线。

航天科技集团五院航天智慧公司研制的社会治理大数据平台从识别人到识别车，从人员流向、重点人群信息筛查到信息上报整合、分析管控重点难点，在多地管控工作中发挥了重要作用。航天科技集团所属中国卫通还按照国家广电总局部署，向用户提供新型冠状病毒肺炎的相关疫情信息，全国超过 1.4 亿农村直播卫星用户可以随时通过直播卫星机顶盒接收、查看疫情动态。

危化品物流运输是整个石化产业的大动脉，传统的

物流方式存在诸多弊端，信息化水平低、运输成本高、监管割裂、存在安全隐患等问题。为解决行业痛点，中化能源科技打造了仓海帮、船运帮、66 快车三款产品，为石化行业提供整套物流解决方案。通过在线连接货主、仓库、车队、港口码头、政府、商检等行业相关方，打造覆盖仓储、车船运输为一体的石化供应链数字基础设施。

中国中车正在强力推进智能化技术应用研发力度，这将对“新基建”中的高铁轨交领域向数字化制造和创新驱动转型产生变革作用。

转向架是轨道交通车辆上最重要的部件之一，相当于轨道交通车辆的“底盘”，是决定轨道交通产品安全性、舒适性、可靠性的最重要部件，转向架产品零部件多达 2000 余个，结构复杂，精度和质量可靠性要求高，直接影响到车辆的运行品质和乘客运输安全。

2019 年 3 月，中车株机公司打造的全球首个轨道交通转向架智能制造车间投产运行，填补了轨道交通转向架数字化、智能化技术应用在全球范围内的空白。11 条生产线涵盖加工、装配、焊接、涂装、物流等转向架生产制造全过程。

中车株机公司党委书记、董事长周清和表示，该模式将引导我国轨道交通装备制造业生产模式变革，加快整个行业向数字化制造和创新驱动转型。

产业链带动：物联网、云计算建设紧锣密鼓，智能化提效“新基建”

业内专家分析指出：从产业链来看，前文提及特高压产业链包括电源、电工装备、用能设备、原材料等，产业链长而且环环相扣，带动力极强。前文提及的 5G 产业链则覆盖更广，上游产业主要包括芯片、光器件、射频器件，中游产业主要包括基站、传输设备、基站天线；下游产业主要包括运营商市场和终端设备市场，尤其是 5G 与人工智能、大数据、云计算等的结合，带来更加丰富的应用场景，比如无人驾驶、智慧城市、物联网、智能医疗等，将给生活带来更多便利。

国网能源研究院能源战略与规划研究所室主任伍声宇表示，一方面，在疫情得到有效控制阶段及疫情过后，全社会用电用能会迎来回补，特别是受疫情影响较大的行业和地区，回补将更加明显。另一方面，以 5G 基站、大数据中心为代表的其他“新基建”领域均是耗电大户。特高压等基础设施开工复工是提前做好电力供应保障准

备, 进而进一步保障“六稳”。

在南京国电南自自动化有限公司车间, 一辆辆智能物流小车在厂房之间穿梭, 运输物料。一只六轴的机械手正在筛选不同继电器的启动电压, 动作麻利。“原先这是四个人干的活, 现在一只机械手就全部搞定。”工作人员说。

中国华电下属的高端制造公司——国电南自智能工厂全面投产后, 总体生产效率将提高 42.48%, 可以减少当前的人力资源成本 32%, 质量一次通过率提高 13.25%, 能耗减低 8%。

中国石油长庆油田目前已建成我国规模最大的油气生产物联网系统, 油田覆盖率 94.4%, 气田覆盖率 100%, 油气水井上线率 96%, 构成“长庆数据湖”的基础数据。基于此, 长庆油田通过智能化生产指挥系统, 及时收集、跟踪协调每日疫情影响产量的情况, 24 小时实时监控公司油气产量、销量、产能建设、生产辅助等重点生产信息, 实现生产运行高效指挥、智能调度、信息共享, 部门联动。目前, 长庆油田生产一线无人值守站覆盖率 50% 以上, 气田无人值守站覆盖率 80%。

在重庆大足, 由通用技术集团中国汽研全资建设的智能网联汽车试验基地, 作为西南地区面积最大的智能网联汽车综合测试评价基地, 基地道路区域内建设有智能信号控制系统、V2X 通信系统、智能路灯控制系统、

可升降限高设备等, 可满足当前智能网联汽车测试的技术规范和场地测试要求, 可满足 55 吨以内的所有道路运输车型的试验需求。

中建六局承建的抚州云计算数据中心二期土建工程项目一片热火朝天, 项目于 2020 年 2 月 20 日正式复工, 总建筑面积约 3.6 万平方米。该项目建成之后将拥有 4092 个机柜, 满足国际 T3+、国标 A 级数据中心建设标准, 国家新型工业化产业示范基地, 成为江西省唯一一家特色系列的示范基地。

位于济南的国家健康医疗大数据北方存储中心项目, 是中国首个启动的国家健康医疗大数据中心建设项目, 由中建五局承建的项目一期建筑面积 4.4 万平方米, 项目的建设标志着济南市成为全国首个规划启动国家健康医疗大数据建设的试点城市。项目定位于打造世界级、国内最先进的健康医疗大数据中心, 建成后, 将实现集政、产、学、研、用一体化的大数据全产业链生态体系。

研发, 投资, 建设, 还有更多的中央企业正在布局发力“新基建”。随着时间推移, 央企在“新基建”中会有更多更好的表现, 更好地服务于高质量工业化、高质量城镇化, 促进供给侧结构性改革, 服务于我国的经济高质量发展。

(来源于国资委新闻中心 2020 年 3 月 20 日)



2020 年第 4 期项目信息

甘肃酒泉年产 10 万吨工业盐综合利用处置项目					
所属行业	石油化工	所属领域	化学制品		
预算总额	122712.71 万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020 年年底	预计截止	2022 年
所属省地	甘肃酒泉市	进展阶段	备案	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、泵、阀门、配套建设综合楼、稳固化车间、1# 暂存库、2# 暂存库、填埋物料暂存库、机、汽修车间等。				
项目详情	甘肃省酒泉市 10 万吨/年工业盐综合利用处置项目建设地址: 甘肃省酒泉市。项目主要购置安装固定废物(含危险废物)检测、化验、处理等符合国家或行业相关标准的设备, 采用固化填埋的方式, 建设年综合处理 10 万吨工业盐(含危险废物)刚性填埋厂一座。项目预计总投资: 122712.71 万元。				

广东清远建设年产 18.5 万吨日用化工新材料项目					
所属行业	石油化工	所属领域	化学制品		
预算总额	40049 万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020 年	预计截止	2020 年
所属省地	广东清远市	进展阶段	报批立项	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、泵、阀、反应釜、吸收器、回流罐、冷凝器、尾气塔、真空泵池、成品罐、洗液槽、冷却塔、锅炉等。				
项目详情	广东省清远市建设年产 18.5 万吨日用化工新材料项目, 项目建设地址: 广东省清远市。项目内容: 建设年产 18.5 万吨日用化工新材料项目。项目预计总投资: 40049 万元。				

河南焦作建设年产 30 万吨废旧轮胎无害化再生利用项目					
所属行业	石油化工	所属领域	橡胶		
预算总额	66000 万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020 年年底	预计截止	2021 年
所属省地	河南焦作市	进展阶段	环境影响评价	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、离、泵、阀门、反应釜、水解物贮槽、水解物高位计量槽、平衡调聚釜、冷凝器、旋转薄膜蒸发器。				
项目详情	河南焦作市建设年产 30 万吨废旧轮胎无害化再生利用项目, 项目建设地址: 河南省焦作市。项目内容: 项目占地 217 亩, 建设办公楼、宿舍楼、车间、仓储等配套设施建筑面积约 173686.8 平方米; 项目分两期建设, 一期建设处理 20 万吨废旧轮胎; 二期建设处理 10 万吨废旧轮胎。工艺流程为: 1、废轮胎-破碎-裂解-产品; 2、废轮胎-破碎-脱硫-精炼-产品。项目预计总投资: 66000 万元。				

注: 本栏目信息为工业清洗相关动态性新闻, 仅供参考, 如感兴趣请自行检索项目详情跟踪。

河南三门峡年产5万吨己二腈项目					
所属行业	石油化工	所属领域	化学制品		
预算总额	57600万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020年	预计截止	2020年
所属省地	河南三门峡市	进展阶段	报批立项	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、仪器仪表、熔融槽、过滤器、进料泵、预反应器、反应循环泵、脱焦反应器、焦油罐、分离塔、冷却塔等。				
项目详情	河南省三门峡市5万吨/年己二腈项目，项目建设地址：河南省三门峡市。项目内容：年产5万吨己二腈项目占地86亩，该项目以己二酸、氨、甲苯等为原料，以磷酸为催化剂，经熔融、过滤、预反应、脱焦、分离等工艺反应生成己二腈产品。项目主要包括熔融槽、过滤器、进料泵、预反应器、反应循环泵、脱焦反应器、焦油罐、分离塔、冷凝器等设备。项目预计总投资：57600万元。				

湖北宜昌年产13万吨造纸助剂及水处理剂项目					
所属行业	石油化工	所属领域	化学制品		
预算总额	50000万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020年	预计截止	2020年
所属省地	湖北宜昌市	进展阶段	可研批复	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、反应釜、聚合釜、冷凝器、干燥机、磺化釜、氯甲基化釜、压力容器、截止阀、安全阀、蝶阀等。				
项目详情	湖北宜昌市年产13万吨造纸助剂及水处理剂项目，项目建设地址：湖北宜昌市。项目内容：年产1.5万吨（折百）丙烯酸酰胺水溶液项目；年产10.7万吨15~20%造纸增强剂水溶液项目；后期建设：年产0.3万吨珠状聚丙烯酰胺项目；年产0.5万吨DP/DPC项目。项目预计总投资：50000万元。				

江苏南京建设300万吨渣油加氢项目					
所属行业	石油化工	所属领域	化学制品		
预算总额	200000万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020年	预计截止	2022年
所属省地	江苏南京市	进展阶段	环境影响评价	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、低压配电柜、开关柜、电线电缆、泵、阀、反应釜、吸收器、回流罐、冷凝器、尾气塔、真空泵池、成品罐、洗液槽等。				
项目详情	江苏省南京市建设300万吨渣油加氢项目，项目建设地址：江苏省南京市。项目内容：建设300万吨渣油加氢。项目总投资：200000万元。				

内蒙古鄂尔多斯25万吨/年预焙阳极项目					
所属行业	石油化工	所属领域	化学制品		
预算总额	150000万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2021年	预计截止	2022年
所属省地	内蒙古鄂尔多	进展阶段	初步设计	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、中型干燥窑、焙烧炉、高低压配电柜、回转还原窑、矿热电炉及配套设施等。				
项目详情	内蒙古自治区鄂尔多斯市25万吨/年预焙阳极项目，项目建设地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市。项目内容：25万吨/年预焙阳极。项目预计总投资：150000万元。				

内蒙古阿拉善盟阿拉善天然碱开发利用碱加工装置项目					
所属行业	石油化工	所属领域	纯碱		
预算总额	1351048.42万元	投资性质	非政府投资	资金到位	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020年	预计截止	2021年
所属省地	内蒙古阿拉善盟	进展阶段	备案	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、泵、阀门、反应釜、吸收器、回流罐、冷凝器、尾气塔、真空泵池、球磨机、水泵、压滤机等。				
项目详情	内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善天然碱开发利用碱加工装置项目，项目建设地址：内蒙古自治区阿拉善盟。项目内容：采用博源集团自主开发的专有技术，建设年产纯碱780万吨、小苏打80万吨生产装置。项目统一规划，统一设计，公用工程统一建设，加工装置分期完成，逐步投产，整个项目共7条生产线，建设56个月完成5条生产线，年达产540万吨纯碱、80万吨苏打；建设80个月完成7条生产线，年达产780万吨纯碱、80万吨小苏打。项目预计总投资：1351048.42万元。				

山西吕梁年产500万吨煤化工循环经济产业示范园（二期）项目					
所属行业	石油化工	所属领域	醇类		
预算总额	400000万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020年年底	预计截止	2021年
所属省地	山西吕梁市	进展阶段	施工图设计	设备来源	国内采购
主要设备	湿式溢流型棒磨机、磨煤水槽、磨煤水泵、磨机出料槽、出口槽搅拌机、磨机前仓、离心式低压煤浆泵、称量给料机、桥式起重机、变速机等。				
项目详情	山西省吕梁市500万吨/年煤化工循环经济产业示范园(二期)项目，项目建设地址：山西省吕梁市。项目内容：250万吨/年焦化配套2×15MW干熄焦余热发电、60万吨/年乙二醇联产30万吨/年LNG装置。项目预计总投资：400000万元。				

山西吕梁建设年产 64 万吨预焙阳极炭素项目					
所属行业	石油化工	所属领域	油墨		
预算总额	150800 万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020 年 4、5 月	预计截止	2022 年
所属省地	山西吕梁市	进展阶段	初步设计	设备来源	国内采购
主要设备	储罐、仪表、分散剂、搅拌机、空压机、乳化剂、砂磨机、泵类设备、塔器、研磨机、电线电缆、风机、阀门、反应釜等。				
项目详情	山西吕梁市建设 64 万吨预焙阳极炭素项目，项目建设地址：山西省吕梁市。项目内容：64 万吨预焙阳极炭素。项目总投资：150800 万元。				

陕西渭南年产 14500 吨新型绿色农药及相关中间体生产线建设项目					
所属行业	石油化工	所属领域	农药 / 制药		
预算总额	67363.87 万元	投资性质	非政府投资	资金情况	正在落实
建设等级	行业中等	预计开建	2020 年	预计截止	2021 年
所属省地	陕西渭南市	进展阶段	备案	设备来源	国内采购
主要设备	高低压配电柜、开关柜、电线电缆、仪器仪表、保温材料、提取设备、高速万能粉碎机、超声波清洗器、蒸煮锅、滚筒式炒药机、煨药锅。				
项目详情	陕西省渭南市年产 14500 吨新型绿色农药及相关中间体生产线建设项目，项目建设地址：陕西省渭南市。项目内容：在蒲城县渭北煤化工工业园征地 170 亩，建设原药合成车间、储存及辅助工程，购置、安装配套的生产及辅助设备。项目建成后，正常年可达到 14500 吨农药原药的生产规模。项目总投资：67363.87 万元。				

珠海华润化学材料科技有限公司年产 10 万吨 PETG 特种聚酯项目					
所属行业	石油化工	所属领域	化学制品		
预算总额	46390.16 万元	投资性质	非政府投资	资金情况	已到位
建设等级	行业中等	预计开建	2020 年	预计截止	2020 年
所属省地	广东珠海市	进展阶段	土建施工	设备来源	国内采购
主要设备	反应釜（不锈钢反应釜、陶瓷反应釜等）、压力容器、离心机、空压机、压缩机（型号：螺杆式压缩机、空气压缩机等）、风机、换热器等。				
项目详情	珠海华润化学材料科技有限公司年产 10 万吨 PETG 特种聚酯项目，项目建设地址：广东省珠海市平湾二路西南侧。项目内容：本项目为 PETG 特种聚酯工程，预计用地面积 33900 平方米，主要生产 PETG 特种聚酯，设计生产能力为 10 万吨/年。聚酯生产线采用先进成熟工艺，以 PTA/EG/NPG 和 CHDM 为主要原料，直接酯化、连续缩聚的五釜流程工艺技术。项目总投资：46390.16 万元。				

协会正式开启化学清洗 中央空调清洗网上培训

疫情肆虐，全国各行各业都在以自己的方式和疫情做斗争，期待疫情早日出现转折，期待早日恢复社会正常秩序。中国工业清洗协会教育培训部为了回应在疫情时期对行业人士对专业的职业技能培训和技术提升的需求，正在积极组织准备这些课程的网络在线培训。

目前，协会已经正式启动了化学清洗、中央空调清洗网上培训，通过线上检测考试者，可获得相关科目的初级职业技能证，日后自愿参加一次由中国工业清洗协会举办的线下考试，经考评合格者获得对应技能等级。疫情期间企业如若涉及评审资质，不受获取的个人证书等级影响，约定疫情结束后参加考试并获取相应等级即可。

(二) 化学清洗设备与材质知识

1) 常见工业设备设备简介：锅炉、换热器、反应釜、塔器、容器（储罐）及各类管道。2) 化学清洗中常见材质及特性。

(三) 化学清洗前的准备工作

1) 清洗前对设备的了解内容。2) 垢及沉积物分析。3) 小型试验。4) 现场清洗条件的确认。5) 清洗方案的编制。6) 一般清洗工程程序。

(四) 化学清洗介质选择与应用

1) 清洗介质的一般要求。2) 常用清洗药剂及其特性。3) 清洗药剂的选择。4) 清洗介质的配制。

(五) 化学清洗系统的设计与安装

1) 清洗系统设计与安装的一般要求。2) 常用的清洗系统型式。3) 清洗系统中设备的选用。

(六) 化学清洗工艺与要求

1) 化学清洗一般工艺要求。2) 清洗过程中影响腐蚀的因素。3) 几种常用清洗工艺及其特点。4) 化学清洗过程中的作业要求。5) 各类锅炉的化学清洗。6) 各类换热器的化学清洗。7) 各类装置开车前的化学清洗。8) 化学清洗现场规避硫化氢气体产生及中毒的必要条件和措施。

(七) 化学清洗的质量要求与质量验收

1) 工业设备化学清洗质量要求。2) 化学清洗质量验收过程。

(八) 化学清洗废液处理

(九) 化学清洗中的检测与监督

1) 清洗前的检测与监督。2) 清洗中的检测与监督。3) 清洗后的检测与监督。

(十) 化学清洗安全措施与事故应急处理



1 工业设备化学清洗职业技能线上培训课程

(一) 化学清洗概述

1) 清洗的基本概念。2) 清洗的发展概况。3) 清洗的常用方法。4) 化学清洗的目的。5) 化学清洗的应用领域。

(十一) 化学清洗质保体系与 HSE 管理要求

(十二) 清洗应用与案例分析

(十三) 可申请免费参加著名企业清洗现场实习

线上培训学时：40 学时

通过线上检测考试者可获得中国工业清洗协会颁发的初级《化学清洗职业技能证》。

2 中央空调清洗职业技能线上培训课程

(一) 中央空调基础知识

1) 中央空调发展综述。2) 中央空调的分类。3) 中央空调系统结构与工作原理：重点介绍中央空调的体系构成及其工作原理，包括集中式中央空调、半集中式中央空调及户式中央空调（如 VRV 等）。4) 中央空调的冷源：重点介绍常用冷水机组（以离心式、螺杆式、溴化锂吸收式为主）的结构与原理。5) 空气处理机组：重点介绍组合式空气处理机组，包括新风机组、一（二）次回风机组和除湿机组等。6) 中央空调的风系统：重点介绍风管、风道、风机、散流器等。7) 中央空调的水系统：重点介绍冷媒水（又称冷冻水）和冷却水系统。

(二) 中央空调风系统清洗原理及实务

1) 中央空调风系统的污染源与危害分析。2) 中央空调风系统清洗的原理与方法。3) 中央空调风系统的清洗工艺。4) 中央空调风系统清洗设备介绍。5) 中央空调风系统清洗验收监测标准。6) 中央空调风系统清洗工程量计算和方案编写要点。

(三) 中央空调水系统清洗原理及实务

1) 各类中央空调水系统简介

离心式冷水机组：开利、约克、特灵、麦克维尔、顿汉布什、盾安。

螺杆式冷水机组：开利、约克、麦克维尔、特灵、顿汉布什、日立、大金、大冷、武冷、盾安、昆霖、奥克斯、海尔、王牌、台佳、捷丰、劳特斯。

活塞式冷水机组：冷却水系统、冷媒水系统。

溴化锂机组：冷却水系统、冷媒水系统。

风冷机组、螺杆式风冷冷水机组，只有冷媒水系统涡旋式风冷冷水 / 热泵机。

水源热泵机组：冷媒水系统：制冷时从蒸发器循环，制热时从冷凝器循环水源井水循环，制冷时从冷凝器循环，制热时从蒸发器循环。

水冷模块机组：约克空调、冷却水系统；多个冷凝

器并联、冷媒水系统：多个蒸发器并联。

水环热泵机组。

2) 中央空调水循环系统冬季供热设备简介：真空锅炉、换热机组、板式换热器、容积式换热器。

3) 中央空调水系统的主要部位介绍（在中央空调机房中介绍）：冷却塔、电子水处理仪、集水器、分水器、膨胀水箱、补水箱、末端设备、

4) 中央空调水系统清洗的目的和意义：中央空调水系统的作用、中央空调水系统的结垢、腐蚀、污染及危害水系统问题出现的故障与事故案例。

5) 中央空调化学清洗技术：化学清洗的基本概念；垢样的分类及鉴别；化学清洗一般性工艺流程及常用药剂配方；化学清洗全过程的腐蚀与防护；化学清洗全过程的分析与检测；中央空调水系统的结垢、腐蚀、污染及危害；中央空调水系统清洗临时系统的建立（在中央空调机房中介绍）；中央空调各类主机水系统的清洗工艺、清洗药剂及应用；中央空调循环水系统清洗工艺（冷冻水系统、冷却水系统、在线清洗技术）；中央空调循环水系统运行保养技术介绍；中央空调水系统投运前的清洗钝化预膜处理技术；冷却水系统的运行期日常水质处理工作；冷媒水系统的运行期阻垢缓蚀处理技术。

6) 清洗废液的处理和排放

7) 清洗质量标准、检测方法及竣工验收

8) 中央空调水系统清洗方案及预算编制

①现场勘查要点：设备情况、使用情况、清洗历史。

②各类型系统特点：高层楼宇水系统特点、精密机房空调循环水系统特点、大型商业广场水循环系统特点、使用年限较长空调系统。

③清洗方案基本要点。

④预算编制要点。



9) 中央空调清洗过程中的健康、安全和环保：中央空调风系统的卫生与消毒、化学清洗的安全保证体系、清洗过程中安全注意事项、中央空调清洗中事故案例。

线上培训学时：32 学时。

通过线上检测考试者可获得中国工业清洗协会颁发的初级《中央空调清洗职业技能证》

3 线上培训都需要注意哪些事项？有哪些与线下培训不同？

报名条件：（一）身体健康，品行端正；年满 18 周岁，不超 55 周岁；高中及以上学历，有相关经验者优先；（二）本人须持有实名认证（绑定银行卡）的微信，能亲自操作电脑或手机参加培训及考试；（三）报名表需

提供本人常用手机号码；（四）能积极配合协会工作人员完成身份认证。

培训及线上检测考试期限：从领取“培训码”起开始计时，30 天之内完成培训及线上检测考试者为有效。

报名方法：访问协会官方网站点击“培训报名入口”，认真阅读《报名指南》，按《报名指南》要求完成报名程序。完成各项报名程序后请联系协会培训部工作人员进行核实及身份认证，完成身份认证后可索取“培训码”正式开始线上培训及闯关测验。

线上培训可以很好的利用碎片化的时间进行学习，线下培训也具有更好的互动交流的优势，二者互补互促，广大学员们可根据自身情况进行选择。



猝不及防的疫情给大家的生活带来了困扰，工业清洗人应抓住机会多学习、多充电，本文介绍了水泵的扬程、流量和功率方面的重要基础，供大家学习。



1. 流量

水泵的流量又称为输水量，它是指水泵在单位时间内输送水的数量。以符号 Q 来表示，其单位为升 / 秒、立方米 / 秒、立方米 / 小时。

2. 扬程

水泵的扬程是指水泵能够扬水的高度，通常以符号 H 来表示，其单位为米。

离心泵的扬程以叶轮中心线为基准，分由两部分组成。从水泵叶轮中心线至水源水面的垂直高度，即水泵能把水吸上来的高度，叫做吸水扬程，简称吸程；从水泵叶轮中心线至出水池水面的垂直高度，即水泵能把水压上去的高度，叫做压水扬程，简称压程。即水泵扬程 = 吸水扬程 + 压水扬程应当指出，铭牌上标示的扬程是指水泵本身所能产生的扬程，它不含管道水流受摩擦阻力而引起的损失扬程。在选用水泵时，注意不可忽略。否则，将会抽不上水来。

3. 功率

在单位时间内，机器所做功的大小叫做功率。

通常用符号 N 来表示。常用的单位有：公斤·米 / 秒、

千瓦、马力。通常电动机的功率单位用千瓦表示；柴油机或汽油机的功率单位用马力表示。动力机传给水泵轴的功率，称为轴功率，可以理解为水泵的输入功率，通常讲水泵功率就是指轴功率。由于轴承和填料的摩擦阻力；叶轮旋转时与水的摩擦；泵内水流的漩涡、间隙回流、进出、口冲击等原因。必然消耗了一部分功率，所以水泵不可能将动力机输入的功率完全变为有效功率，其中定有功率损失，也就是说，水泵的有效功率与泵内损失功率之和为水泵的轴功率。

泵的扬程计算与估算：

泵的扬程、流量计算公式：

泵的扬程 H=32 是什么意思？

扬程 H=32 是说这台机器最多可以把水提高 32 米

流量 = 横截面积 × 流速 流速需要自己测定：秒表

水泵的扬程与功率大小没有关系，与水泵叶轮的直径大小和叶轮的级数有关，同样功率的水泵有可能扬程上百米，但流量可能只有几方，也可能扬程只有几米，但是流量可能上百方。总的规律是同样功率下，扬程高的流量少，扬程低的流量大，没有标准计算公式来确定扬程，与你的使用条件和出厂的水泵型号来确定。可以按泵出口压力表来推算即可，如泵出口是 1MPa(10kg/cm²)那扬程大约是 100 米,但是还要考虑吸入压力的影响。

对离心泵来说，它有三个扬程：实际吸水扬程、实际压水扬程和实际扬程，在没指明的情况下，一般认为扬程是指两水面的高度差。

这里所谈的是闭式空调冷水系统的阻力组成，因为这种系统是建筑空调常用的系统。

举例：估算水泵扬程

根据以上所述，可以粗略估计出一幢约 100m 高的高层建筑空调水系统的压力损失，也即循环水泵所需的扬程：

1) 冷水机组阻力：取 80 kPa (8m 水柱)；

2) 管路阻力：取冷冻机房内的除污器、集水器、分水器及管路等的阻力为 50 kPa；取输配侧管路长度 300m 与比摩阻 200 Pa/m，则磨擦阻力为 300×200=60000 Pa=60 kPa；如考虑输配侧的局部阻力为磨擦阻力的 50%，则局部阻力为 60 kPa×0.5=30 kPa；系统管路的总阻力为 50 kPa+60 kPa+30 kPa=140 kPa (14m 水柱)；

3) 空调末端装置阻力：组合式空调器的阻力一般比风机盘管阻力大，故取前者的阻力为 45 kPa (4.5 水柱)

4) 二通调节阀的阻力：取 40 kPa (0.4 水柱)。

5) 于是，水系统的各部分阻力之和为：80 kPa+140kPa+45 kPa+40 kPa=305 kPa (30.5m 水柱)

6) 水泵扬程：取 10% 的安全系数，则扬程 H=30.5m×1.1=33.55m。

根据以上估算结果，可以基本掌握类同规模建筑物的空调水系统的压力损失值范围，尤其应防止因未经过计算，过于保守，而将系统压力损失估计过大，水泵扬程选得过大，导致能量浪费。

(本刊讯)

带电水冲洗与带电绝缘清洗的优劣对比

防污闪是电力输送与变电站工作的重中之重，一旦发生污闪将会导致停电事故，造成的经济损失通常是以亿元来计算的。而污物在绝缘部件上的吸附积累又是不可避免的，所以只能采取带电清洗的方式来保证绝缘部件的绝缘性。

传统的带电清洗方式是水冲洗，即利用高压水枪将净化后的水（绝缘电阻率大于 $1 \times 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$ ）冲射到绝缘子表面，实现对绝缘表面的清洗。

近年来，另一种清洗方式随着科技的进步也进入了带电清洗的市场。就是采用高绝缘的清洗剂，喷射到绝缘表面，清洗上面附着的导电性粒子，达到恢复绝缘值的目的。

两种方法各有利弊，可以简单地来分析一下。

从安全性角度看，水冲洗需要考虑水柱的直径、与带电体之间最小的水柱长度，以避免泄漏电流对人体的伤害。而绝缘清洗剂因为是高绝缘性（绝缘电阻率大于

$1 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ ）的，可以不必考虑液柱的直径以及液柱的长度，只需计算好流经人体的泄漏电流，保证在安全范围内（小于 1mA）即可。

从冲洗方式看，水冲洗原则上不允许单枪操作，以避免污水流下导致的绝缘“连电”效应，造成冲洗事故。一般至少是双枪操作。而绝缘清洗剂清洗就不存在这一限制，可以采用单枪冲洗。

水冲洗绝缘子



从清洗的方向性看，水冲洗绝缘子时要求的是从下往上的顺序，绝不能颠倒。绝缘清洗剂冲洗就不存在方向性问题，可以任意方向对绝缘子进行冲洗。

从清洗的适用对象来看，水冲洗一般只能冲洗绝缘子、变压器、电容器等电气元件的外表，而不能带电冲洗高低压电控柜、电子元器件。绝缘清洗剂则没有这一限制，凡是带电体都可以冲洗，尤其是一些通讯设施。前提是要选择合适的清洗剂以及采用必要的措施，以保证冲洗的安全性。

绝缘清洗剂清洗变压器



从清洗的经济性来看，除了必备的对电力电子设施的清洗前检验设备外，水冲洗要求的净化水一般是采用 RO 膜来制取，而绝缘清洗剂是利用各种有机溶剂来调配，成本上大约有 3~5 倍的差距，净化水更为经济。但从使用量上看，水的消耗量更大，总体清洗成本比使用绝缘清洗剂低不了多少。

从清洗效果看，水冲洗主要利用净化水的动能来冲洗绝缘子上的污渍，但对于一些附着牢固的污渍以及油性污渍去除效果不佳。绝缘清洗剂则可以对极性以及非极性污渍全面清除，效果较为理想。



绝缘清洗剂清洗电子设备

从上面几个角度的分析可以得出结论：绝缘清洗剂清洗带电设备比水冲洗要具备更多的优势，是目前国际上流行的带电清洗方式。目前国内的电网也开始采用绝缘清洗剂冲洗的方式来保证输电系统的绝缘养护，南方电网的广东公司、北方电网的北京公司都已经开展这方面的工作，取得了不错的清洗防污闪效果。

专家简介：杨卫军，男，汉族，1964 年出生，高级工程师，东北民族大学客座教授。中国工业清洗协会签约专家，担任国内多家清洗公司的技术顾问。1987 年毕业于大连理工大学有机化工专业。1989 年开始从事化学清洗剂的研制与应用、化学清洗工程的实施与管理工

江苏大邦清洗公司

公司本着“诚信为本，服务社会”的经营理念，愿为您的企业节能降耗，保护环境，延长设备的使用寿命，让您获得超出期望的满意。

江苏大邦清洗公司成立于1998年，是集高压水射流与化学清洗为一体的现代化清洗公司，现有员工58人，其中高、中级职称13人；50-70Mpa高压水射流清洗设备4台套，150Mpa高压水射流清洗设备4台套，280Mpa高压水射流清洗设备2台套，化学清洗成套装置8台套。自创与时俱进的管理经验和经营理念，以技术、设备为资本，以人才、管理为支柱，为您提供高质量、高效率的服务。

公司以专业清洗工程服务为主，拥有先进的化学清洗技术、高压水射流清洗技术、机械清洗技术、水处理技术、中央空调清洗净化工程、机器人风管清洗等系列节能环保新技术。清洗范围广泛用于化工、石油、石油化工、储油罐、冶金、电力、轻工、印染、造纸等行业的设备(锅炉、管道、热交换器、冷凝器、空压机、氟冷机、空预器、设备夹套、中央空调、采暖组合系统、大型成套装置等)清洗；可清除碳钢、不锈钢、有色金属以及不同材质组合的设备上的碳酸盐型垢、氧化铁型垢、硫酸盐型垢、硅质型垢以及各种混合型的水垢、锈垢、油垢和物料垢等各种污垢。

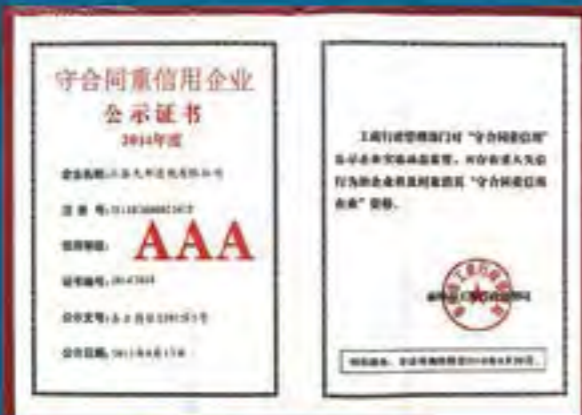
地址：江苏省泰州市高港区胡庄镇汪群东岸路2号

联系人：谢卫东

联系方式：13505263879 固定电话：0523-89517888

传真：0523-89518696 邮箱：web@jstzdb.com

**“追求卓越，携手双赢”
是大邦和您的共同追求！**



守合同重信用 3A 证书



青少年发展基金会

BLUESTAR
北京蓝星清洗有限公司

专业清洗剂、水处理剂、缓蚀剂供应商



工业清洗剂系列产品

● LX2000-005 洗油王

适用于碳钢、不锈钢、铜、铝等多种金属表面油污清洗。



● LX2000-007 蓝星三合一常温清洗剂

适用于工件的除油、除锈、磷化、脱漆浸泡清洗；碳钢、普通的不锈钢清洗。使用方便，清洗后无须钝化。



● LX2000-006 中央空调不停机清洗剂

适用于中央空调冷却水系统、冷冻水系统不停机清洗除垢。



● LX-C035 铝翅片清洗剂

用于清洗中央空调风机盘管和翅片换热器或散热器表面污垢，可稀释使用。



缓蚀剂系列产品

● LAN-826 多用酸洗缓蚀剂

多种材质酸洗的优良缓蚀剂



水处理系列产品

● LX-W054 冷冻水缓蚀阻垢剂

适用于各种循环水系统、抑制金属腐蚀结垢。



● LX-W058 杀菌灭藻剂

适用于大中型敞开式循环冷却水系统的菌藻抑制。



● LX-W053 中央空调冷却水缓蚀阻垢剂

适用于大中型敞开式循环冷却水系统、一直金属结垢和腐蚀。



● LX-W056 粘泥剥离剂

用于工业循环冷却水系统生物粘泥、菌藻的清洗剥离。



● LX-C037 无苯快速退漆剂

用于去除金属和木质表面的漆层。



反渗透膜阻垢剂系列

● LX-MV1 反渗透膜阻垢剂

抑制膜表面的硬垢沉积，可用于各种材质的反渗透膜。



● LX-056A/B 固体除垢剂

北京蓝星清洗有限公司

地址：北京市空港工业区B区 邮编：101318 电话：010-80496393 13021134387 传真：010-80483230

红外热成像扫描技术在原油储罐油泥测量中的应用

邓连军, 王冲, 雷克辉, 姚永吉, 郭磊, 侯华星

(恒泰艾普(盘锦)企业发展有限公司, 辽宁盘锦, 124000)

摘要:在清罐前,对罐底油泥的数量和形状有所了解有助于制定正确的清洗工艺,也有助于在清罐前做好准备,为后期的清罐打好基础。罐底油泥的测量应该得到高度的重视。本文在分析了原油储罐油泥的特性后提出采用红外热成像技术来解决探测罐底油泥数量和形状的方案。

关键词:红外热成像; 原油储罐; 清罐; 油泥形状。

原油储罐清罐是一项非常重要的现场作业。目前清罐技术已由人工入罐清洗演变到机械清洗。这种革命性的进步,带来了效率的大幅提升,也极大地降低了人工进入原油储罐的风险。在清罐前,油泥的数量和形状往往容易被忽略。这给后期的作业带来一定的风险。如果油泥的数量过大,这必然带来作业周期的延长,为有关的周转和管理造成一定的不确定性。油泥的形状如果分部极度不均,有可能导致浮顶罐的罐顶无法下放,进而导致无法进行机械清洗。笔者经过一定范围的调研,发现国内大部分清罐作业时,并没有对油泥的数量和形状进行了解。基于此,笔者提出采用红外线成像技术来解决油泥的扫描问题。

1 罐底油泥的特性^[1]

罐底油泥属于沉淀在罐底的各种物质的集成。如果深入研究罐底油泥的成分比重,我们可以把罐底油泥大致分为四层:(见图1)

- 1) 乳化物,油中含水;
- 2) 乳化物,水中含油;
- 3) 重金属层;
- 4) 罐底硬泥。

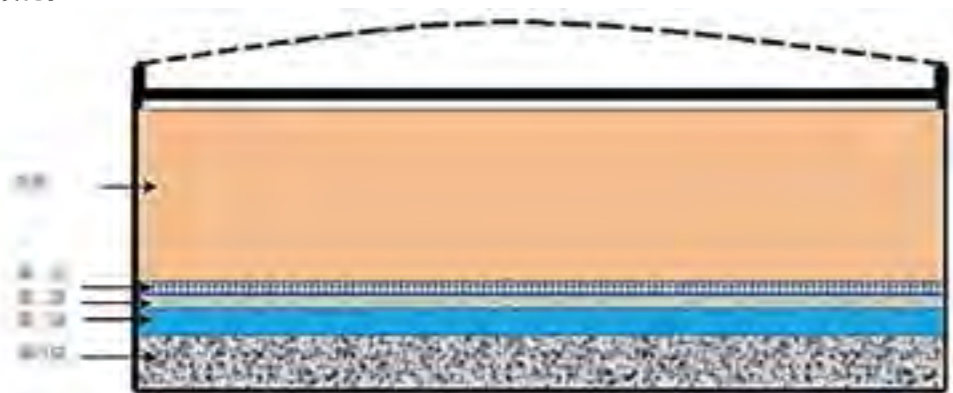


图1 罐底油泥分层示意图

有文献对罐底油泥做了实验室研究^[1],对油泥的含油分布,物理特性做了测试,基本结果如下:

- 1) 原油罐底油泥的含油率分布在35%~81%,组分以饱和烃和芳香烃为主,胶质和沥青质的含量均小于20%,具有很高的回收利用价值。油泥的残渣粒径分布在0~200 μm 。

- 2) 原油罐底油泥中平均含量最高的重金属元素是Cu,达970.49 mg/kg,最低的元素是Cd,为8.47mg/kg。在不同样品中分布差异性最大的元素是Cu,最小的是As。

- 3) 原油罐底油泥存在明显的非牛顿性,含渣率越高,原油罐底油泥受到剪切时越容易发生固液分离,其非牛顿性也越强。

- 4) 粘度随剪切速率升高而降低,并呈现由假塑性流体向宾汉流体转化的流动变化特性。随温度升高,油泥的粘度降低,且低温段温度对粘度的影响较大。

罐底油泥的数量大小不一,取决于原油储罐的类别以及维修的频率。比如,同为原油储罐,在同样的使用年限条件下,原油外输码头的原油储罐中的油泥一般就会比油田集输站的原油储罐的油泥少,但又比炼油厂的原油储罐油泥多。这种差异与原油杂质含量多寡有关。杂质越少,油泥量越少。油泥的数量和维修的频率有关就很好理解了,油泥的积累量是时间的正函数,积累的时间越长,油泥越多。

2 红外热成像技术的原理^[2]

红外热成像运用光电技术检测物体热辐射的红外线特定波段信号,将该信号转换成可供人类视觉分辨的图像和图形,并可以进一步计算出温度值。红外热成像技术使人类超越了视觉障碍,由此人们可以“看到”物体表面的温度分布状况。物体表面温度如果超过绝对零度即会辐射出电磁波,随着温度变化,电磁波的辐射强度与波长分布特性也随之改变,波长介于0.75 μm 到1000 μm 间的电磁波称为“红外线”,而人类视觉可见的“可见光”介于0.4 μm 到0.75 μm 。其中波长为0.78~2.0微米的部分称为近红外,波长为2.0~1000微米的部分称为热红外线。红外线在地表传送时,会受到大气组成物质(特别是 H_2O 、 CO_2 、 CH_4 、 N_2O 、 O_3 等)的吸收,强度明显下降,仅在中波3 μm ~5 μm 及长波8~12 μm 的两个波段有较好的穿透率(Transmission),通称大气窗口(Atmospheric window),大部份的红外热像仪就是针对这两个波段进行检测,计算并显示物体的表面温度分布。此外,由于红外线对极大部份的固体及液体物质的穿透能力极差,因此红外热成像检测是以测量物体表面的红外线辐射能量为主。照相机成像得到照片,电视摄像机成像得到电视图像,都是可见光成像。自然界中,一切物体都可以辐射红外线,因此利用探测仪测定目标的本身和背景之间的红外线差并可以得到不同的红外图像,热红外线形成的图像称为热图,见图2。

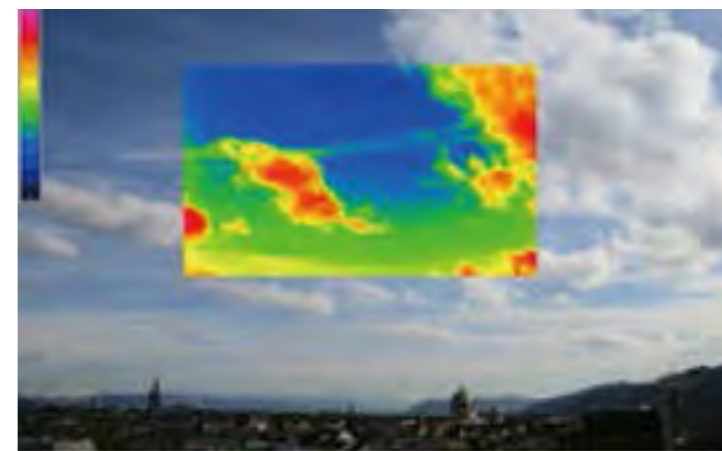


图2 天空中白云热图示意图

3 扫描罐底油泥的应用^[3]

基于红外热成像的原理,在实践中可使用Fluke红外相机以及配套的处理软件Smart View。但为了更加快速地采集和处理红外相机的数据,还需要开发专门的软件来达到此目的。下图即为使用红外相机拍摄并合并使用厂家Fluke的处理软件和专门为此开发的采集处理软件耦合而形成的罐底油泥的形态图,见图3^[3]。

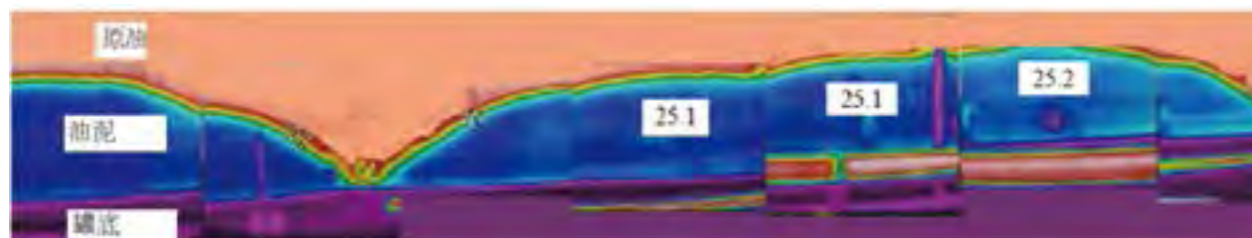


图3 罐底油泥的形态图

根据红外相机拍摄图片处理出来的罐壁油泥高度以及油罐中间油泥的分布，可以用3D来形象表示，见图4。

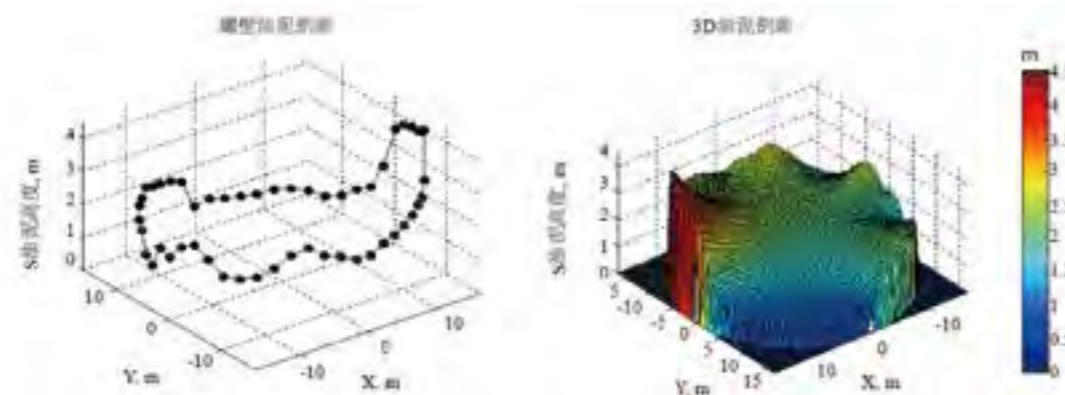


图4 罐壁油泥高度以及油罐中间油泥3D模拟图

因油泥层中不同成分的热成像敏感度不一样，运用热成像技术可以模拟出罐底油泥不同层位的厚度，见图5。

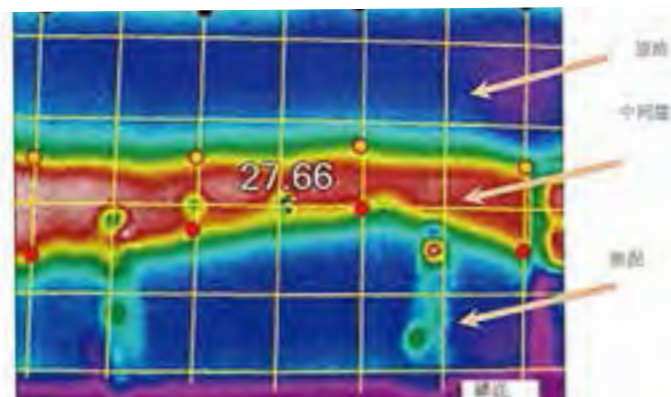


图5 罐底油泥不同层位的厚度模拟图

图6展示的是两个直径30米原油储罐使用红外热成像技术模拟出来的罐壁油泥不同层位的示意图。

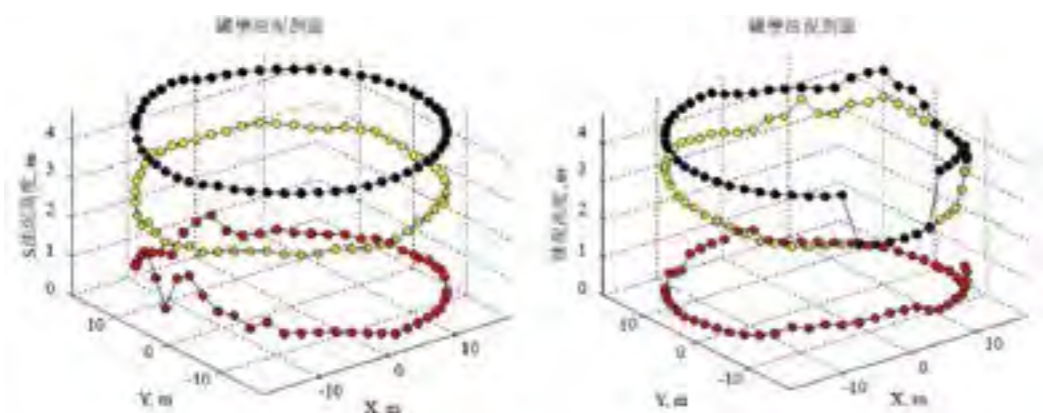


图6 直径30米原油储罐罐壁油泥不同层位模拟图

图7展示的是两个直径30米原油储罐使用红外热成像技术模拟出来的油泥剖面示意图。

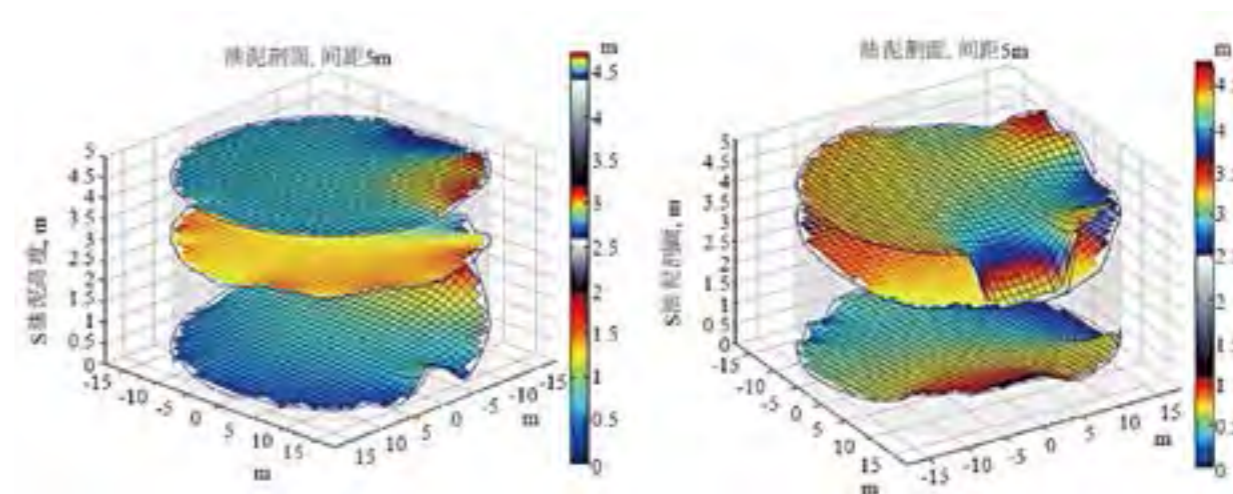


图7 直径30米原油储罐罐壁油泥模拟剖面图

4 红外热成像扫描技术的优缺点

红外热成像扫描技术的缺点就在于该技术只能扫描罐壁的油泥高度，然后假设罐壁附近的油泥高度大致是一致的，然后根据此拟合成的3D油泥分布图。这种方法貌似不太可取，但实际上，除非罐内出现突发性的油泥沉积，一般而言，罐底油泥的总量和红外热成像技术得出的结论不会特别大，一般在15%以内。这些数据是在和其他油泥扫描技术经过对比后得出来的。

红外热成像的优点非常明显，比如可以适合所有类别的原油罐，不需要派人到罐顶，只需在罐壁附近拍照成像即可。在这作业上具有非常大的实用性。热成像相机携带轻便，易于操作。测量一个50米直径的原油储罐，30分钟即可以完成现场的采集。而其他技术比如声波测量技术，耗时长达几个小时。

5 总结

红外热成像技术是最可行最易于接受的罐底油泥的测量技术。该技术不需要接触罐内的液体，非常方便操作，具有很大的市场前景。

参考文献

- [1] 陈洪永, 金子其, 崔洁, 郑晓园, 郑耀根. 原油罐底油泥的理化特性研究 [J]. 能源与环境, 2015,3:38-42.
- [2] 百度百科, 红外热成像技术, <https://baike.baidu.com/item/%E7%BA%A2%E5%A4%96%E7%83%AD%E6%88%90%E5%83%8F%E6%8A%80%E6%9C%AF/9106730?fr=aladdin>.
- [3] Manuel Monteiro, Victor Svet, Donald Sandilands, Sergey Tsysar. Experimental Investigations of Various Methods of Sludge Measurements in Storage Oil Tanks[J]. Advances in Remote Sensing2015, 4, 119-137.

本课题由辽宁省“兴辽英才计划”项目资助

作者简介：邓连军（1975-），男，湖北荆州人，博士，工程师，从事原油储罐清洗设备的研发工作。联系电话：13681146591，邮箱：mike.deng@ldocean.com.cn。

基于油气抑制技术的油罐清洗

景仲林, 李德顺

(甘肃华兴石油工程有限责任公司, 甘肃兰州 730000)

摘要: 本文基于 NV 公司油气抑制技术设计开发了一套针对于油库、加油站油罐清洗的工艺方案, 并将此方案在油罐清洗作业中进行实际应用, 采集了详实的数据得到了第三方检测报告, 通过实践认为油气抑制技术能很好地应用在成品油储罐清洗作业中, 对残留油品挥发出的油气 (LEL) 抑制作用明显, 此技术可以使清罐这项风险等级较高的作业达到安全、高效、节约、环保的效果。

关键词: 油气; 抑制; 油罐; 清洗。

甘肃华兴石油公司多年从事于油库、加油站的建设和维护保养工作, 在与国内外同行的业务合作以及技术交流中发现 NV 公司的油气抑制技术具有一定的先进性。鉴于此甘肃华兴石油公司通过对其工艺和抑制机理的分析并经过调研和实际作业认为可以使用在成品油储罐的清罐作业中。

1 油气抑制技术的介绍

1.1 抑制剂抑制油气的机理

该技术是将液体抑制剂经过高压气流雾化设备将抑制剂雾化为纳米级分子, 通过设备与油罐的密闭管道随高压气流吹入油罐, 使分子状抑制剂迅速扩散到储罐空间内对油气分子进行抑制; 同时抑制剂分子对残留在罐体表面的油品也形成一层较好的稳定的抑制层, 并且阻止油品的继续挥发通过这种方式大大降低气体中可燃气体的浓度, 从而达到控制燃爆的目的。

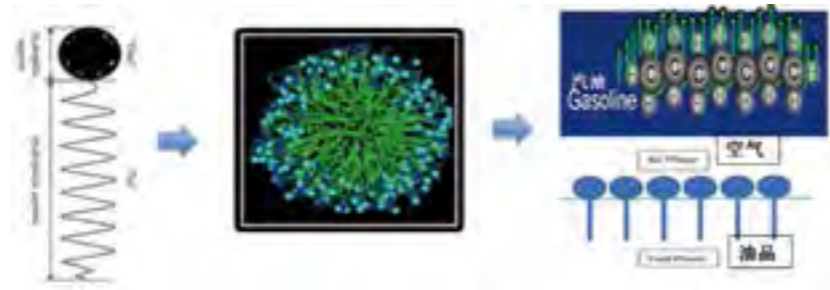


图1 纳米抑制剂分子雾化示意图

1.2 油气抑制的工艺

1.2.1 专用抑制剂

专用的油气抑制剂经过雾化到纳米级后如图 1 所示。

纳米抑制剂分子是具有亲油头和亲水头结构组成的两性表面活性剂。

纳米抑制剂分子的亲油头部分溶解于油气分子中, 亲水头向外, 在其表面定向排列, 形成稳定结构, 从而阻止油气继续挥发。

大量抑制剂分子在油气或残油表面形成稳定结构, 使其不再形成新的挥发

1.2.2 雾化设备

使用空气压缩机为动力源产生的高压空气对于抑制剂进行雾化达到纳米级的颗粒, 并通过管道送入储罐, 使得纳米抑制剂分子迅速扩散。



图2 雾化设备工作顺序示意图

动力源: 使用传统的空气压缩机产生气源。一般使用流量 4.6 立方米/分钟以上, 压力 6-7 公斤的空气压缩机为动力源。
 导静电处理: 雾化设备及整个工艺设备都要进行可靠的静电接地, 包括进风、排风软管。
 相关辅助件: 其他辅助件如定制的储罐法兰、罐内气体排气管、活性炭吸附装置、气体检测仪、长管呼吸器 (人员入罐)、吸油隔膜泵等。
 工艺连接示意图见图 3。



图3 雾化工艺连接示意图

1.2.3 取得的相关认证

该技术经过第三方 Intertek (www.intertek.com) 检测对于环境和人员无伤害, 经过第三方 SMI (www.smiinc.com) 检测抑制剂可以生物降解。相关检测证书见图 4。



图4 检测证书

2 在油库清罐中的实践

在甘肃临洮油库和张掖油库对 6 座汽油储罐 (均为内浮顶罐) 清洗时进行了油气抑制实验, 两个油库取得的抑制数据基本一致, 下面以临洮油库为例进行说明。

2.1 被清洗油罐的基本情况

被清洗油罐的基本情况见表 1。

表 1 被清洗油罐的基本情况

油库	油罐编号	罐容/m ³	油品	制造年份	制造厂家
临洮油库	TG-01	1000	92#	2002 年 7 月	乌石化设备安装公司
	TG-05	5000	92#	2012 年 10 月	甘肃华兴石油工程有限责任公司
	TG-06	5000	92#	2012 年 10 月	甘肃华兴石油工程有限责任公司
张掖油库	TG-01	5000	92#	2013 年 12 月	甘肃华兴石油工程有限责任公司
	TG-02	5000	92#	2013 年 12 月	甘肃华兴石油工程有限责任公司
	TG-03	3000	95#	1993 年	兰州商业通用机械厂

2.2 油气抑制采取的方案

具体方案中作业分为四部分：

- 1) 前期准备：方案审批、作业许可及现场准备。
- 2) 油气抑制：接通连接好个工艺设备检查完好正常后开始启动抑制剂雾化导入抑制。同时详细记录可燃气体浓度变化。
- 3) 清罐：人员着装入罐进行检查清洗。
- 4) 其他工作：清罐后油罐恢复和废渣处理。

油气抑制操作流程示意图见图 5，设备安装示意图见图 6。



图5 油气抑制操作流程示意图

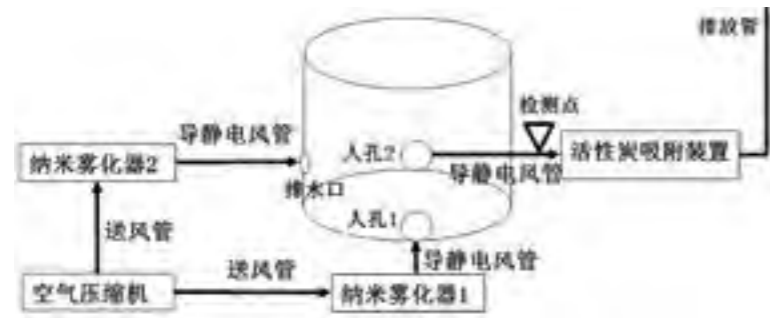


图6 设备安装示意图

设备安装时应注意：

- 1) 现场工作区域划分及防护隔离，安全设施及应急设施配备，打开已将油品倒出的储罐人孔和排污孔，并在此两处出口处安装定制法兰，在法兰上安装防静电进风软管，再将进风软管连接在纳米雾化器上。
- 2) 将空气压缩机送风管分别连接到纳米雾化器进气口上分别作可靠静电接地。
- 3) 打开另一人孔安装自制法兰用软管连接碳吸附装置，并在软管上预留检测口。（油罐已经安装三次油气回收装置的可以直接将排风口接入油气回收装置）

油气抑制操作和气体浓度检测应注意：

- 1) 空气压缩机启动，并调整到 6.5 公斤压力，逐步打开出气阀门。安装抑制剂启动纳米雾化设备平稳运行 2-3 小时（运行时间主要以油罐容积来确定）。
- 2) 油气浓度测试和数据收集：第一小时每隔 15 分钟检测排气口 LEL 读数、第一小时后，每半小时检测排气口 LEL 读数。在排气口检测 LEL 读数为 0 后 30-45 分钟后，关闭空气压缩机。
- 3) 组织专业人员佩戴防护装备进入油罐按照 13 个区域进行罐内气体检测。
- 4) 为验证抑制持续效果，自停止油气抑制后 12 小时，再次进入油罐进行气体检测并测得数据。

3 测试数据

3.1 抑制期间效果验证

首先选择临洮油库 TG-06 储罐进行试验，油气抑制运行期间检测点 LEL 读数见图 7。

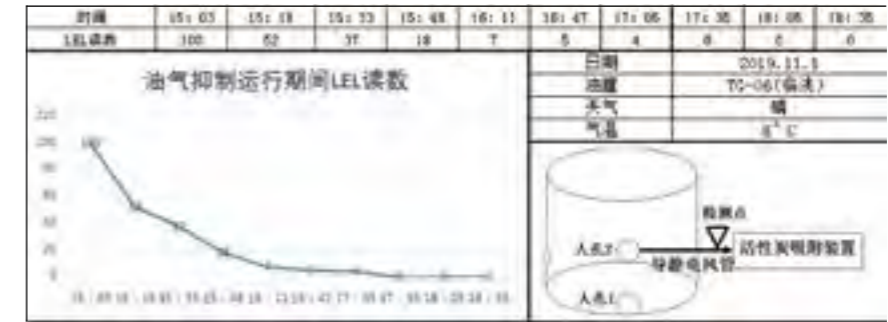


图7 油气抑制运行期检测点读数

实验数据表明：在油气抑制运行后，检测点 LEL 读数迅速下降；15 分钟从 100 到 52，运行 1 小时后，检测点 LEL 读数降低到 10 以下。油气抑制技术可迅速降低储罐内可燃气体浓度。

3.2 抑制剂对油品挥发性持续抑制的效果验证

停止喷雾抑制 12 小时后，将储罐分成 13 个检测区域，进行取点测试人员进罐对罐内储 LEL、氧气，硫化氢，一氧化碳进行检测。相关数据见图 8、图 9。

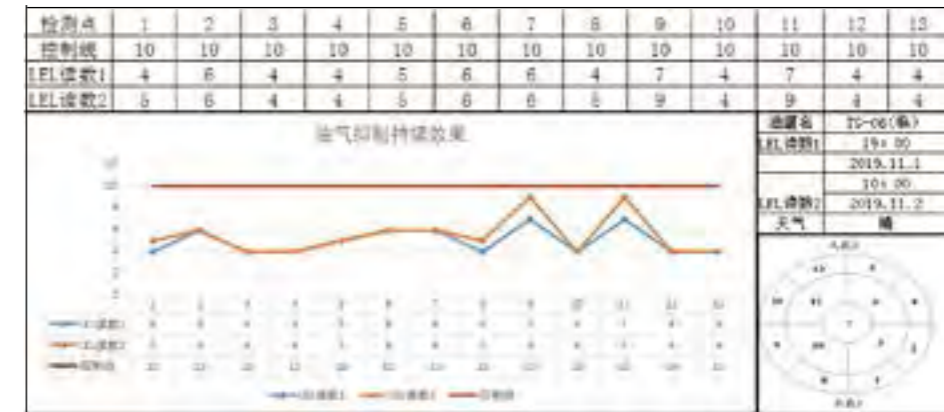


图8 油气抑制持续效果监测数据图



图9 抑制后罐内数据指标

以上数据表明：该抑制剂能够至少保持 12 小时持续抑制效果，并且氧气、一氧化碳、硫化氢浓度均在安全范围。

3.3 临洮张掖两座油库抑制完成后可燃气体检测

完成油气抑制初步验证后。对临洮张掖两座油库 6 个油罐检测可燃气体（LEL）浓度进行了检测，数据见图 10。

防护建议：头罩式（或全面型）动力送风过滤式呼吸防护器，或半面型动力送风过滤式呼吸防护器加戴护目镜或全面屏；两种呼吸防护器均需选用 P100 防颗粒物过滤元件，过滤元件不可重复使用，防护器具消毒后使用。

五、使用注意事项

（一）呼吸防护用品包括口罩和面具，佩戴前、脱除后应洗手。

（二）佩戴口罩时注意正反和上下，口罩应遮盖口鼻，调整鼻夹至贴合面部。

（三）佩戴过程中避免用手触摸口罩内外侧，应通过

摘取两端线绳脱去口罩。

（四）佩戴多个口罩不能有效增加防护效果，反而增加呼吸阻力，并可能破坏密合性。

（五）各种对口罩的清洗、消毒等措施均无证据证明其有效性。

（六）一次性使用医用口罩和医用外科口罩均为限次使用，累计使用不超过 8 小时。职业暴露人员使用口罩不超过 4 小时，不可重复使用。

（来源于国家卫健委 联防联控机制发〔2020〕33 号 2020 年 3 月 17 日）

安全站位不对，就是在自杀！

——清洁工人违规走近道被高温火红的钢坯碰撞烫伤致死案例

2019 年 3 月 27 日上午 6 时 10 分许，广西德源冶金有限公司清洁工人龙某发在轧钢车间的钢坯输送辊道周围做清洁卫生工作时为了走近道，违规跨越护栏后从固定辊道和旋转辊道中间间隙走过，在轧机操作室的轧机操作工人苏某兴看见情况后，大声叫喊龙某发不要违规走过辊道间隙，龙某发没有听见叫喊声仍继续走过辊道间隙，此时高温火红的钢坯刚好从输送辊道上过来并将其撞倒，龙某发被高温的钢坯碰撞烫伤后倒在辊道间隙下方。苏某兴看见事故发生后遂从轧机操作室跑过去，并用对讲机报班组长刘某华，正在轧钢车间巡检的班组长刘某华知道事故发生后立即组织周围的员工过来施救，6 时 30 分许，公司施救人员将受伤的龙某发抬出来后，刘某华马上安排公司的车辆将龙某发送往横县人民医院抢救，因伤势过重，当天 8 时左右龙某发抢救无效死亡。事故发生后，六景工业园区管委员领导立即赶赴现场处置，并按程序逐级上报，县公安、应急管理局等部门接报后，相继赶到事故现场开展事故调查和善后工作。

3 月 28 日，广西德源冶金有限公司和死者家属共同协商达成协议，由公司一次性赔付死者家属人民币 90 万元。目前死者遗体已火化。

这起事故造成龙某发 1 人死亡，直接经济损失 90 万元。

事故发生原因和事故性质

（一）事故发生直接原因

龙某发，安全意识淡薄，违反公司《轧钢卫生清洁工安全技术操作规程》，在做清洁工作时为了走近道，不按设置的安全通道行走，对张贴在围栏的禁止通行标志的告示视而不见，违规跨越围栏后从固定辊道和旋转辊道中间间隙走过，被正好传送到辊道间隙的钢坯碰撞烫伤是事故发生的直接原因。

（二）事故发生间接原因

广西德源冶金有限公司对生产现场安全管理不善，未能及时制止龙某发违章行为是事故发生间接原因。

（三）事故的性质

这是一起生产经营单位从业人员安全意识淡薄，违章行为而造成的生产安全责任事故。

（本刊讯）

诚邀行业骨干企业共同协办行业会刊

——《中国工业清洗》



为适应行业发展需要，丰富行业科技文化，帮助企业推广经验、介绍成果，同时不断提高协会会刊——《中国工业清洗》的办刊水平，使刊物内容更接地气，《中国工业清洗》编辑部诚邀行业骨干企业共同协办《中国工业清洗》，走“联合办刊、合作共赢”之路。

1、协办目的：扩大协办单位的行业影响，塑造品牌形象，推广企业先进的经验、优秀的成果（产品）；利用企业资助的办刊经费，不断扩大赠刊渠道，使更多的用户了解中国工业清洗行业，了解行业发展概况和行业的知名企业。

2、协办时间：以年为基本单位，协办单位和刊物编辑部通过共同办刊结合为合作联盟，现在正在进行 2020 年协办单位的邀请工作。

3、协办单位享受的权利：

（1）获得会刊编辑部特制的协办单位牌匾证书；

（2）在《中国工业清洗》的“目录页”享有协办单位署名权及企业标志（logo）展示权；

（3）获得会刊编辑部赠送的免费企业形象广告或成果（产品）推广宣传 6 个页面（可集中使用，也可分期使用），若需要增加页面，可享受公开报价的 5 折优惠。

（4）将获赠会刊 20 本/期，编辑部也可按协办单位要求，赠送会刊邮寄给指定的用户单位；

（5）会刊编辑部指定专人定期向协办单位主要负责人通报行业发展新形势及协会重大活动详情。

欢迎具有一定实力、愿意为行业文化发展做出表率的企业参与协会会刊出版工作，让我们携手努力，共同为中国工业清洗行业的文化发展做出更大的贡献。

《中国工业清洗》编辑部

联系人：周新超（18611251948 QQ: 173131117）

地址：北京朝阳区北三环东路 19 号 606 室（邮编：100029）

电话：010-64429463 传真：010-64452339

网址：www.icac.org.cn 邮箱：icac@icac.org.cn