

中国电石工业协会



工作通讯

中国电石工业协会信息部主办

第 23 期（总 178 期）

2022 年 6 月 6 日

要 目

政策要闻

2022 年全国“安全生产月”活动在京启动

行业信息

协力同心抗疫同行石化联合会“复工复产 会员互助”栏目持续开通

市场动态

价格下跌电石逐渐濒临成本线

企业资讯

北元集团荣获陕煤集团宣传思想先进单位多项殊荣

圣雄能源电石厂党总支组织开展主题党日活动

托克逊能化装置大检修各分厂这样组织

神木电化党员责任区包机包设备用担当诠释初心用实干践行使命

宁夏能化公司深入开展对标提升行动

内蒙古宜化电石一分厂以隐患排查之锤擂全员安全之鼓

内蒙古伊泰化工有限责任公司“安全生产月”活动启动仪式

管理创新

为装置安全运行保驾护航（北元化工集团化工分公司）

企业纪实

奋斗擦亮青春底色实干谱写时代华章（鄂尔多斯电力冶金集团）

行业研究

电石法聚氯乙烯生产中电石损失的查定

2022 年全国“安全生产月”活动在京启动



5月31日，国务院安委会办公室、应急管理部在京举行全国“安全生产月”活动启动视频会议。国务委员、国务院安委会副主任王勇出席并宣布2022年全国“安全生产月”活动启动。国务院安委会副主任、应急管理部部长黄明主持，国务院安委会副主任、国务院副秘书长王志清出席会议。

今年6月是第21个全国“安全生产月”，主题为“遵守安全生产法，当好第一责任人”。活动通过党政“一把手”带头讲安全、企业第一责任人专题讲安全、一线工作者互动讲安全、开展安全生产“公开课”“大家谈”“班组会”等学习活动，推动贯彻落实安全生产十五条措施。广泛开展“我是安全吹哨人”“查找身边的隐患”等活动，调动职工参与监督企业和主要负责人落实安全生产责任的主动性和自觉性。组织安全监管人员、消防救援人员、灾害信息员、社区网格员、安全志愿者等，积极参与“进门入户送安全”“安全志愿者在行动”和各类应急演练体验活动，共同推动安全宣传“五进”。通过“主播讲安全”“专家远程会诊”“美好生活从安全开始话题征集”“新安法知多少”“救援技能趣味测试”等活动，广泛传播安全知识，推动树牢安全发展理念。

启动仪式上，发布了“安全生产月”主题宣传片和公益广告，通过视频连线黑龙江、广东、江苏“安全生产月”活动现场，展示

企业安全生产主体责任工作机制运行情况、安全生产执法宣传和“安全生产第一责任人”集体宣誓和承诺践诺现场情况。山东省、国家电网负责同志分别介绍了本地区本系统贯彻落实安全生产十五条措施和落实安全生产第一责任人责任情况。

国务院安委办、应急管理部要求，各地区、各有关部门和单位要精心组织、细化部署，积极开展好疫情防控常态化条件下“安全生产月”各项活动，巩固提升安全生产专项整治三年行动成果；宣传普及安全生产法律法规，调动社会各方面参与积极性，拓展社会宣传渠道和覆盖面，在全社会大力营造关心参与安全生产的浓厚氛围；推动解决安全生产深层次本质性问题，落实安全防范措施，有效遏制重特大事故，坚决稳控安全形势。

国务院安委办、应急管理部同时对做好端午假期安全防范工作进行安排部署，强调各地区、各有关部门和单位要认真贯彻落实习近平总书记“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”重要指示，按照国务院和国务院安委会部署，精准研判、有效防控重大安全风险，牢牢守住安全红线底线。要深入扎实开展安全生产大检查，针对重大项目集中开工、能源增储扩能、企业复工复产等情况，加强矿山、危化品、建筑、工贸等重点行业领域指导服务和专项整治，抓紧抓实自建房安全特别是出租经营自建房安全“百日行动”，坚决遏制重特大事故。要抓好节日安全防范，始终盯紧重大风险，对长时间停运的客运车辆、客轮游轮、飞机火车等切实加强安全检查和检修，加强对极端天气灾害的预警提示和防范应对，坚决防止发生群死群伤。要加强景区景点、大型综合体、商市场等重点单位安全检查，特别是索道、特种设备、临时建筑等要认真排查隐患，杜绝“带病”运行，严格落实法人第一责任人责任。通过各方面共同努力，推动全国安全生产形势持续稳定好转，为保持“三个环境”作出积极贡献。

国务院安委会有关成员单位负责同志，应急管理部有关负责同志，国家电网有限公司主要负责同志在主会场参会。各省区市政府负责同志，省级安委会有关成员单位负责同志在分会场参会。（来源：应急管理部）



协力同心 抗疫同行

石化联合会“复工复产 会员互助”栏目持续开通

今年以来，国内新冠肺炎疫情持续多点暴发，这是自2020年新冠疫情首次暴发以来较为严重的阶段，多个省市地区众志成城，筑牢疫情防线，共同守护家园与城市。在这场没有硝烟的战争中，石油和化工行业企业克服重重困难，抗疫保供稳生产，但在奥密克戎病毒快速传播的影响下，行业内特别是中小企业下行速度较快，处在较为困难的时期。

石化联合会“复工复产 会员互助”服务栏目于2020年4月正式开通（网址：

<http://www.cpcif.org.cn/list/402816ca7116125001712f21397a0048>），旨在协助会员企业解决因新冠疫情的影响而造成的生产技术、原材料供给、物流贸易等方面的困难。“复工复产 会员互助”栏目持续收集汇总会员企业遇到的问题，进一步发挥联合会桥梁和纽带作用，实现会员企业之间的互帮互助。

联合会各会员和成员单位可将相关诉求以电子邮件等方式发至联合会会员部，我们将在第一时间通过石化联合会“复工复产 会员互助”专栏发布，并充分调动联合会大平台资源，扎实做好沟通信息、反映诉求、协调资源、争取支持等服务。

让我们戮力同心，为行业的健康发展贡献力量。

联系部门：石化联合会人力资源和会员部会员服务处

联系人：田鑫琦 010-84885826 13522635469、齐婧姝 010-84885611 18600091235、樊吉惠芝 010-84885823 18811721208、金博 010-84885832 13683368465、邮箱：huiyuanbu823@sina.com

价格下跌，电石逐渐濒临成本线



点击上方 **中国化工报** 关注我们

新媒体合作热线：13651225658

近期，随着聚氯乙烯(PVC)企业检修增加、需求减弱，电石价格开始窄幅下跌。截至5月25日，乌海地区电石出厂价格降至4250元(吨价，下同)，较5月18日主流价格下调200元。随着PVC企业检修陆续推进，预计后期电石价格仍有下跌空间。

集中检修需求减少。国内80%的电石消费在PVC领域，所以PVC需求对电石市场影响很大。4~5月是PVC企业的传统检修季，从5月中旬开始，西南地区PVC检修企业逐渐增多，山东以及西北地区PVC企业检修计划陆续推进，对电石的需求量逐渐减少。

据隆众资讯监测数据，截至5月25日，尚在检修的PVC装置有山东鲁泰化学有限公司37万吨/年装置、内蒙古亿利化学工业有限公司50万吨/年装置、新疆青松建材化工(集团)股份化工有限公司12万吨/年装置、内蒙古伊东集团东兴化工有限责任公司30万吨/年装置、陕西金泰氯碱化工有限公司30万吨/年装置等。

同时，PVC的主要消费领域房地产行业阶段性旺季不旺，下游制品厂整体接单情况不乐观，PVC开工率短期难以提升。

“在PVC行业集中检修、原料需求减弱影响下，电石从高端价格开始下调，部分电石价格重心快速回落。短期看，电石价格还有小幅下降的可能。”中国电石工业协会副秘书长蒋顺平说。

市场流通货源增加。“在下游PVC检修装置中，部分PVC装置是纯外采电石，因此检修期间暂停电石采购。另一部分是配套电石，配套电石装置不检修，因此在PVC检修期间配套的电石可外销，这就导致电石市场流通货源增加。”隆众资讯电石分析师张仲英说。

在下游集中检修情况下，5月下旬影响最大时电石日用量就减少了近8000吨，也就意味着每天电石的流通货源增加了8000吨。

“除需求减少导致市场流通货源增加外，近期停产或开工负荷临时下调的电石企业逐渐恢复开车，也是供应增加的主要原因。截至目前，已正常恢复生产的企业主要集中在宁夏、内蒙古等主产区，电石产量日增超过1500吨，电石市场供应有继续增加的趋势。”卓创资讯电石分析师赵琳介绍说。

数据显示，4月底最低时电石行业平均开工率不足74%，但5月26日已提升至77.12%。

综合来看，需求明显减少的同时市场流通货源增加，导致电石价格下滑。

电力成本影响减弱。电石的主要成本涉及电力以及原料兰炭和白灰等。根据隆众资讯5月9日成本分布图显示，由于原料兰炭价格上涨，电力占到电石成本的42.16%，兰炭占33.37%。所以，电力成本依旧是影响电石市场的重要因素。

从今年政策面看，电石生产虽然出现过几次限电预警，但是并没有真正的落地或限电。此外，近期市场上也逐渐出现加强电力市场化交易，减少限电或拉闸情况的声音，这意味着政策面影响将减弱。

据了解，在蒙西电网试行分时电价中，规定1~5月为大风季，6~8月为小风季，每日用电分为峰段、平段和谷段。在大风季，峰、平、谷交易价格比为1.48:1:0.79；在小风季，峰、平、谷交易价格比为1.48:1:0.47。5月份大风季中，谷段在平段价格的基础上下浮21%；而6月份小风季中，谷段在平段价格的基础上下浮53%，较5月份下浮力度增长34%。

“但由于目前原料兰炭价格上涨，电石逐渐濒临成本线，所以在下游表现不佳、电石市场看跌的情况下依旧存有一定的谨慎心态。”赵琳说。

北元集团荣获陕煤集团宣传思想先进单位多项殊荣



5月27日，陕煤集团召开2022年宣传思想工作会，会上表彰了陕煤集团2021年度宣传思想工作先进单位、新闻宣传工作先进单位、党委理论学习中心组学习先进集体、宣传思想工作先进个人、优秀通讯员，以及“陕煤好新闻”。在表彰中，北元集团荣获宣传思想工作先进单位和党委理论学习中心组学习先进集体两项殊荣。党群工作部李建军荣获宣传思想工作先进个人，热电分公司张庆丰、水泥有限公司何乃榜获得优秀通讯员。

2021年，北元集团党委深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九届六中全会精神，紧紧围绕生产经营中心、改革发展大局，坚定政治方向、坚持守正创新，为公司高质量发展提供了坚强有力的理论指导、舆论支持和思想保证。扎实开展党史学习教育，构建了“3+3+X”三位一体党史学习教育体系，固化创新“654”支撑性党史学习教育措施，举办管理干部党史学习教育专题读书班，在学习中汲取奋进前行的智慧和力量。举办了首届先进人物事迹报告会、企业文化演讲比赛、企业文化座谈会、“最美劳动者”主题宣传等11项“企业文化月”系列工作，推进企业文化落地深植。深入推进新闻宣传工作者“九个一”专业素质提升工程落地，策划了“节支创效”“班组建设”等专题报道，在省市级以上媒介刊发稿件500余篇。举办了首届庆“三八”妇女节表彰大会、第六届“青春杯”篮球赛、第十届青春旋律杯卡拉OK大赛、“传唱红色经典、凝聚北元力量”红歌赛等活动，充分展示新时代北元人的良好精神风貌。

会上，北元集团党委副书记、工会主席范智宏围绕“聚焦‘学什么’，在内容上抓重点”“聚焦‘怎么学’，在形式上找方法”“聚焦‘怎么管’，在管理上建机制”“聚焦‘怎么用’，在成果上见实效”



四个方面作了经验交流发言。他指出，2021年，在陕煤集团党委的坚强领导下，公司各级党委把学习习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿党委中心组理论学习的全过程，采取“线上与线下”“理论与实践”“课堂与调研”相结合的学习模式，在学懂、学深、学透上下功夫，将安全生产、改革发展、项目建设等各项工作中的“瓶颈”转化为“课题”，运用所学的理论、思想、方法“解题破题”，推动企业高质量发展。（党群工作部 李建军）

圣雄能源电石厂党总支组织开展主题党日活动



为重温老一辈革命先烈的光辉事迹，赓续红色血脉，传承红色基因，坚定理想信念。5月26日，圣雄能源电石厂党总支组织各支部党员、入党积极分子30余人前往阿乐惠镇老军工纪念馆开展“青春心向党·建功新时代”主题党日活动，进一步缅怀革命先烈，学习革命精神，圣雄能源副高级工程师、电石厂副厂长、工会主席汪兵参加活动。

参观过程中，每位党员用心观看，细心聆听，静心思考，实地感受老一辈军工革命者的革命情怀，一件件遗存的革命历史实物和史料，磨损泛黄的老物件、一幅幅图片、一张张图表详细记录了老一辈革命先烈踏上革命道路的历程，给每个人上了一堂生动的教育课，革命先烈们强烈的爱国热情、高度的革命事业心、责任感以及过人的智慧、胆识和才干，深深震撼了每一位党员。

电仪车间党支部党员马云霞说：“老一辈军工革命者无私奉献、舍己为人的精神让我感到震撼与敬佩，也是我们这个时代的年轻人所

需要学习、发扬与传承的优秀品质。在日常工作当中，我们更应该发挥党员先锋模范作用，立足岗位，把本职工作做好。”

机关党支部书记、综合处副处长高培说：“通过此次红色之旅，进一步激发大家爱国主义情怀，使每位党员、入党积极分子心灵上受到了一次洗礼，接受了一次爱国教育，在今后的工作中，我们要继续发扬革命先辈的优良传统，立足岗位实战，以实际行动为公司发展贡献力量。”

汪兵鼓励全体党员、积极分子以此次主题党日活动为契机，坚定理想信念，知责于心、担责于身、守责于行，以更高的标准、更实的举措推进党的建设新的伟大工程，形成党建工作促进安全生产提质升级的良好态势，引领和保障企业稳步发展，为中泰集团高质量发展贡献力量。活动最后，参加活动党员在纪念馆内重温入党誓词。作者：李刚 杨朝华

托克逊能化装置大检修，各分厂这样组织

高性能树脂厂维修车间党支部检修工作圆满收官

5月25日上午10点30分，高性能树脂厂维修车间110kv变电站对1#、2#、3#号整流变压器开始送电。

“合上1#整流变压器1494断路器，正确，请执行……”随着对讲机里传来的倒闸操作流程，标志着高性能树脂厂维修车间装置大检修工作圆满完成。



回顾历时5天的装置大检修工作，高性能树脂厂维修车间党支部秉承“安全第一、质量保证、进度可控”的检修总目标，把政治优势、组织优势、群众优势转化为工作优势，以党建工作带动检修工作，充分发挥党员先锋作用和支部战斗堡垒作用，让“党建工作”在检修现场走深走实，助推大检修顺利完成。

率先垂范 严把检修安全关

“安全带请严格按照‘高挂低用’的标准执行。”在检修现场，既是党员又是安全员的张鹏杰对检修现场安全责任和安全措施进行巡查。

此次检修作业点多面广且复杂，多处涉及到高处作业、动火作业及受限空间作业，任务难度大，安全风险高。车间安全小组成员在纪检委员王辉南的带领下靠前指挥，紧盯检修作业中“两票”“回头看”全过程，真正做到持票操作、持票施工，坚决杜绝无票作业、作业票据与JSA不一致等现象。狠抓各项规章制度落实，杜绝“三违”现象发生。其次安全组成员将当日检查的结果通过微信群、指挥部曝光台进行曝光，将安全工作做实、做细，真正做到防患于未然。

逐级落实 严控检修质量关

“为确保检修项目高质量、高标准，车间设备技术组采用质量验收清单与三级确认双重管理机制，注重检修作业全方面检查。”党支部组织委员张继星介绍。按照要求，党小组成员在检修前明确检修重点，从项目人员、工器具、材料等方面细化、量化检修计划与质量验收清单，并严格按照“质量验收单”验收所有检修项目，验收单与检修方案保持一致，如因实际情况变动，在验收单中必须用数据体现。检修后，验收单由作业负责人、班长、专业技术人员逐级签字，同时按照制定的节点计划，实施节点化管控，如果上一环节不按要求完成，就不得进行下一环节，强化问题的整改落实，确保检修质量可控在控，杜绝检修返工现象。

提质增效 严把检修进度关

面对工期紧、任务重、现场交叉工作复杂的情况，维修车间党支部全体党员充分发扬“三牛”精神，主动放弃周末及中午休息时间，积极投入到各个检修作业中。



每天下午召开支部检修协调会，通报当日现场检修进度，第一时间解决检修节点中出现的各种问题，保证当日问题当日解决。

爱心服务 后勤保障有温度

“今天的凉拌菜太好吃了，麻烦再给我一份。”“雪糕有吗？冰镇矿泉水有吗？”指挥部繁忙的一天开始了。维修车间党支部将大检修作为“我为群众办实事”实践活动的主战场，成立后勤保障小组，提前在停车棚搭建设立检修指挥部，小组成员每日为检修人员熬制绿豆

汤，供应菊花茶、西瓜、雪糕、西红柿、黄瓜、杏子、可口凉拌菜等，精心做好就餐、饮水、医疗、防疫等后勤保障工作，把最贴心的服务送到一线，解决检修人员的“后顾之忧”。



一个支部就是一座堡垒，一名党员就是一面旗帜。回顾检修“战役”，面对严峻的考验，维修车间党支部始终保持全力以赴的姿态，及时消除影响各装置设备安全稳定的隐患，同时车间党支部将

继续总结经验、查找不足、发扬优点，本着“现场设备无小事，一时一事不放松”的工作理念，为高性能树脂厂安稳长满优运行提供可靠保障。（高性能树脂厂维修车间 韩佳瑶）

绿色建材厂系统检修工作有序推进中

连日来，托克逊能化绿色建材厂各项检修工作平稳有序推进中。绿色建材厂党支部统筹考虑、精心部署，同步策划实施电机设备定检工作，定点定人定责齐参与，上下一盘棋，全力以赴打胜检修“战役”。

走进检修现场，一道道警戒线围起来的施工点位，一个个穿着红色马甲坚守岗位的巡检工，紧盯现场的项目经理，紧密配合的施工人员，井然有序的作业现场，整整齐齐摆放的检修工器具，绿色建材厂将文明检修落实到日常细节中，确保各项工作安全、高效、有序推进。

“一二，一二……”远远传来整齐的号子声，走近一看，原来是维修工们正在进行入库提升机钢丝胶带更换作业。作业主要通过利用辅传盘车，将旧胶带拉出的同时将新胶带送入，拖出皮带是一项很费力的工作，原料车间积极安排 15 名员工到检修现场协助烧成车间，大家一字排开铆足干劲，随着指挥人员一声令下，齐心协力，将皮带慢慢拖出。



“这次检修作业机修班组全员参与，由于时间紧张，因此，从一开始我们就把任务当成决战，开启了倒计时。截至目前，我们已顺利完成入库提升机更换钢丝胶带工作。”机修班组长顾君祖信心满满的说道，



“我们要在实践中学习，在实践中锤炼自己，增长才干、增强本领。”

检修现场的另一边，一位电工正在进行电机保养作业，她也是维修中心电仪班组唯一一名“女将”。只见杨涛动作娴熟，将每个环节、每个步骤熟记于心，有条不紊的进行着保养工作。在检修期间，她总是第一个到达工作岗位，查看当日检修作业现场环境，熟知安全注意事项和作业流程，争取做到各项工作中心中有数，在一次次大修的历练中，她用奋斗不断擦亮青春底色。



据悉，本次检修计划将原料、烧成车间 90 余台不符合能效等级的电动机拆除，更换为节能环保新电机。拆卸旧电机，安装新电机，作业过程中困难重重，但丝毫没有打击电气仪表工的信心，他们坚持不懈，一丝不苟的擦拭、更换电机，从他们的背影里，看到的是严谨，是用心，是责任。

绿色建材厂青年检修队伍，以奋发有为的精神和攻坚克难意志全力奋战在检修一线，用实际行动绽放出属于自己的青春光芒。（绿色建材厂机械动力处 康小燕 阙晓亮）

你在一线检修 我在后勤护航



盛夏的托克逊，烈日炙烤大地，托克逊能化各项检修工作正在如火如荼进行着。当一线员工在检修现场挥汗如雨的时候，后勤服务中心全员出动，为检修现场提供优质的后勤保障。

为保障一线检修近 1000 人的就餐工作，后勤服务中心提前拟定食材采购计划，制定《停车检修期间后勤食堂应急处置方案》，进一步细化、量化各部门用餐计划，对后勤保障工作职责和任务进行了明确分工。检修期间，后勤服务中心严把食品卫生安全关和饭菜质量关。食材采取分类存放、先存先用的方式，做到生熟隔离、成品与半成品隔离、食品与杂物隔离。同时在捡菜、洗菜、切菜和炒菜过程中加大把控力度，认真检查食材卫生，在烹饪过程中，注意火候、调味品和颜色的搭配，做到“饭菜可口、供应及时、营养搭配”，确保大家吃得放心、安心、舒心。



走进后厨，现场是一片繁忙的景象。厨师们已经将准备好的食材摆上台，在一口大锅内，油温已经合适，牛肉、鸡块欢腾着争先入锅，滋滋啦啦的声音传带出一股股的香味。面点房里，揉面、擀皮、包馅、上蒸笼，每道工序井然有序。后勤服务中心作为大检修期间的服务窗口，与一线检修人员并肩“作战”，以实际行动为员工做好服务，做到“一切为了检修、一切服务检修、一切服从检修、一切保证检修”，为全面完成检修工作做好后勤保障工作。（后勤服务中心 夏雪莲）

神木电化党员责任区 包机包设备 用担当诠释初心 用实干践行使命



“我建议大家把设备和责任区清扫之前和之后的照片都拍下来，看着再次焕然一新的设备，大家会很有成就感。”电石党支部书记高鹏在参加主题党日活动前对党员们说。

近日，电石党支部紧紧围绕公司安全生产经营，落实党建目标责任制，组织开展“学习榜样精神，汲取奋进力量”主题党日活动，全体党员划分党员责任区，深入一线包机包设备，践行全员党建模式，扎实推进标准化党支部建设，促进公司基础管理不断提升，以实际行动将党建融入中心做实做深。



做守初心的先行者

电石党支部按照党员责任区设备划分情况，动员支部全体党员对个人所属设备进行擦拭清扫。大家手拿扫帚、拖把、抹布，发挥不怕脏、不怕累的优良作风，热情高涨，以劳动为乐。各个党员分工明确，责任到人，展开多方位、全面化的清尘工作。打扫设备区域地面、清理废弃杂物、擦拭机械设备、刷洗门窗玻璃、来回运送垃圾，大家相互合作、认真细致地打扫每个角落，经过努力，各工序的环境卫生和6S管理焕然一新。



做担使命的执行者

电石党支部党员按岗实行“包机制”，党员责任区28个，以优秀党员和部门负责人为主体的党员示范岗20个，包机设备以泵、风机为主，每位党员亮身份，发挥党员先锋模范作用，擦标识牌、擦设备，清理油渍、浆液。进入生产车间，随处可见党员分布在车间的各个角落，安全环保副厂长郭胜荣正在给清理干净的设备拍照留念；电石炉巡检工张成与生产调度员贺龙互相配合着在4#炉出炉除尘风机下方认真仔细地清理油渍；电石炉炉长李东岗正在检查5#炉负压除尘风机接线情况……“我的责任区是1#—9#循环水泵，连续运行的设备积满了油污和灰尘，如果不及时清理，会



损坏零部件，甚至造成停机事故。”公用工段长任建军双手沾满黑色的油渍说。经过 2 个小时的不懈努力，电石党支部党员用汗水让所有包机设备露出了新容颜。



做找差距的实践者

电石党支部组织全体党员进入车间生产一线，对各设备及周边卫生进行彻底清扫，为了安全起见，清理机器设备时，车间安全员单雪峰再三叮嘱大家衣袖、裤脚要扎好再清理设备卫生。大家充分发挥不怕苦、不怕脏、不怕累的精神，按照要求有条不紊地开始了清洁工作，用抹布把设备表面、死角以及设备基础内平时不好打扫的地方一一进行了彻底的清扫，用扫把将清理出来的垃圾扫走，一台设备才算是彻底打扫完成，看着整理完后焕然一新的设备，大家擦着汗水脸上露出了微笑。



做抓落实的推动者

活动期间电石党支部按计划成立支委督察组，组织委员王爱同志对党员责任区进行现场打分。“党员示范岗”代表刘维维同志讲道：“我们要做好积极带头作用，设备清理工作要做到位，工作标准要高，要用自己的行动诠释党员风采，真正体现出党员勇于奋斗、担当尽责的政治品格，勇于奉献、甘于奉献、乐于奉献的精神。”

包机包设备将环境卫生整治与“主题党日”相结合，是党支部发挥战斗堡垒作用、联系班组、党员联系群众的具体实践，也是电石党支部开展“党建融入生产”主题教育的行动写照。一名党员就是一面旗帜，党员就要带着群众干，引导群众干，自己实践干，通过干，提高党员的大局意识、创新意识、服务群众意识。

宁夏能化公司深入开展对标提升行动

宁夏能化公司深入学习贯彻习近平总书记关于打造世界一流企业重要讲话精神，以扎实开展“牢记嘱托、再立新功、再创佳绩，喜迎二十大”主题行动为总抓手，积极开展对标提升行动，对标石化系统一流企业、行业先进单位、装置最好水平，构建深度对标体系，创新系统对标机制，推动形成全面对标管理机制，以点带面推进公司管理水平进一步提升。

创新系统对标机制

结合实际搭框架

宁夏能化公司对标指标体系按照“2级6层8维度”指标框架进行构建。

级别	层次	维度								合计
		战略管理	组织管理	运营管理	财务管理	科技管理	风险管理	人力资源管理	信息化管理	
公司级	公司层面	1	1	11	5	1	1	1	1	22
	专业层面	2	2	50	15	3	2	2	17	93
	装置层面	/	/	227	26	/	/	/	/	253
单位级	单位层面	/	5	2	6	/	/	/	/	13
	班组层面	/	1	3	/	/	/	/	/	4
	岗位层面	/	1	5	/	/	/	/	/	6
合计		3	10	298	52	4	3	3	18	391

结合集团公司“对标提升行动”工作要求及公司实际管理情况，宁夏能化公司对标指标体系按照“2级6层8维度”指标框架进行构建。

公司层面指标和专业层面指标由各专业管理提升组归口管理，负责指标的监督检查及考核，各专业管理单位负责公司层面指标和专业层面指标的措施落实及数据统计分析工作。

装置层面指标由各专业管理单位归口管理，负责指标的监督检查及考核，各基层单位对装置层对标指标措施落实及数据统计分析。

单位层面、班组层面及岗位层面对标指标由各基层单位按照公司“对标提升行动”工作要求开展指标对标工作。

群策群力扣细节

公司先后3次召开“对标提升行动”推进会，组织各单位集中优势力量，经过2次集中办公，对集团公司目标责任书考核指标、集团公司化工板块热电水务竞赛指



标、化工行业能效水效“领跑者”标杆指标等 7 份上级文件进行分析筛选，建立了由 391 项对标指标组成的宁夏能化公司对标指标体系。

监督检查保落实

对标指标负责人每月跟踪对标落实情况，按照指标统计频次，收集、整理并发布月度对标情况，并将本单位指标完成情况汇总后报送企业管理部。

指标所属单位将对指标提升措施完成情况定期进行通报。各管理提升组每季度对本专业领域内各单位对标指标完成情况及措施落实情况进行监督检查，并按照相关专业管理考核标准进行绩效考核。



上下联动抓落实

BDO 运行部

BDO 运行部围绕对标整体要求，从生产计划、工艺、质量、设备、安全管理等共 13 个方面开展对标工作，共制定对标指标 49 个。

运行部定期组织开展对标推进会，结合自身发展目标和生产实际，多举并措促对标提升行动落地见效，4 月份对标指标完成率 75%，其中 24 个指标已连续两个月完成对标目标，一季度能物耗指标创历史新低。针对装置能物耗管控、生产成本等方面进行优化，成功投运共沸塔余热再沸器，每月可节约蒸汽 3240 吨。成功实现醋酸酐、抗氧化剂、催化剂国产化应用，每年可节约三剂采购成本 1000 余万元，降本增效显著。

甲醇运行部

甲醇运行部围绕公司对标提升行动积极部署，提出 47 个对标提



升项目。其中对 11 个提升项目采取“揭榜挂帅”手段促进项目落地见效。

运行部积极开展气化炉提炉温降残炭工作，综合甲醇原料煤单耗由 1.573t/t 降至 1.565t/t；优化调节空分装置产品氧气含量，综合甲醇耗氧气由 861Nm³/t 下降至 852Nm³/t，比氧耗由 380Nm³/KNm³ 降至 373Nm³/KNm³；通过开展对标管理提升行动，单位甲醇综合能耗由 1455.6kgce/t 降至 1377.6kgce/t，节能降耗显著。

聚乙烯醇运行部

自开展“对标提升行动”以来，聚乙烯醇运行部针对 4 项班组层面指标、7 项岗位层面指标制定了“对标提升”专项竞赛活动，形成了“事事争第一、对标创一流”的“比学赶帮超”良好氛围，装置综合能耗、物耗等多项指标创历史新低。



醋酸耗 CO 由 0.515t/t 降至 0.510t/t，醋酸乙烯耗醋酸由 0.707t/t 降至 0.706t/t；醋酸单位产品综合能耗由 120kgce/t 下降至 99.24kgce/t；醋酸乙烯单位产品综合能耗由 270kgce/t 下降至 204.99kgce/t；聚乙烯醇单位产品综合能耗由 2100kgce/t 下降至 1780.64kgce/t，累计每年可节省标煤约 5.62 万吨。



公用工程运行部

公用工程运行部积极与财务资产部、生产计划部联动，梳理水务对标中污水、化学水、循环水现金操作费用，对影响因素逐条分析排查，寻求改进方向，循环水现金操作费用由 0.11 元/吨下降至 0.089 元/吨，处于集团公司水务板块领先水平。

运行部还在优化生产运行上下功夫，高密度澄清池总硬度去除率由 50%提升至 75-80%，蒸发器检修周期由 120 天延长至半年。强化杀菌操作，优化化学清洗方案，一级脱水膜化学清洗周期由 20 天延长至 60 天，一级脱盐水物料消耗同比降低 0.34 元/吨，1-5 月份累计节约物料消耗费用约 80 万元。



电气仪表中心

电气仪表中心成立对标提升行动小组，设立 8 个实施组、制定 14 项工作目标、35 项具体措施、35 项成果形式和 11 个对标指标。截止 4 月份，已完成 21 项措施，形成 21 个成果，并完成 110kV 电缆头更新改造、乙炔 3 个主车间配电室隐患治理等项目。通过对标提升行动，电气仪表中心风险总值下降 10%，违章率同比下降 66.7%，电气仪表设备运行稳定性、可靠性大幅提升。

打造标杆企业，对标管理提升。宁夏能化公司紧紧围绕年度生产经营任务和目标，构建深度对标体系，创新系统对标机制。持续向管理要质量、要效益、要增长，向实现全年目标加速前进。策划 | 企业管理部、党群工作部

内蒙宜化电石一分厂以隐患排查之锤，擂全员安全之鼓



安全生产大于天，安全责任重于山。电石一分厂紧紧围绕公司关于度夏安全生产的相关要求，以“防风险、除隐患、保安全、护稳定”为主题，全面深入开展安全隐患大排查大整治专项行动，坚守安全底线，保障分厂安全生产稳定运行。

多管齐下，分厂“多方位”消除缺陷

电石一分厂充分利用节日前后隐患排查为契机，加大对设备的巡查和缺陷排查治理力度，紧紧围绕防夏季火灾、防设备事故、防电路缺陷等方面有序开展此次安全大检查行动，并由分厂各模块相关负责人带队深入一线，重点检查各班组安全教育和岗位操作技能培训、工艺管理、特殊作业、重大危险源管理、安全设施设置、电石储运系统安全设施、安全工器具管理、设备安全管理、消防安全管理、应急安全管理、电力设施情况等 13 项内容，杜绝摆样子、走过场，结合分厂实际特点和薄弱环节，切实做到突出重点、有的放矢、全面覆盖、不留死角。截至目前，累计自查发现问题 57 条，已整改 55 条。做到缺陷排查发现一处、及时消除一处，切实做到风险关口前移，防患于未然，为质量、人身、设备安全撑起“保护伞”。



慎终如始，工段“全覆盖”排查隐患

“3#炉环加除尘上绞轮减速机漏油”，“收到，立即处理”。

“1号炉1号电极6号夹紧缸崩缸”，“收到 已联系更换”。

这是分厂各工段每日全员排查隐患的日常对话。各班组发现的隐患除了做好记录之外，还要发到隐患群，设备维修班相关人员看到后会第一时间回复并迅速处理，很好地确保了“小隐患不过班，大隐患不过夜”。隐患群每日有专人统计并通报当日上报的隐患及处理情况，对于当日处理不了的定方案、定责任人，确保任何一条隐患无所遁形。

担当尽责，班组“无死角”巡查检查

随着 5 月的到来，气温也在不断攀升，居高不下，近期也是火灾事故的高发阶段。为了有效消除火灾隐患，防止火灾事故的发生，

各班组积极行动，以此为抓手，积极践行此次安全大检查行动，按照片区分管责任，原料、电石工段各班组主动组织人员清理片区内的所有线桥架、环加底板、配料站等容易积灰的地方，有效避免了高温积灰自燃。30多度的高温天气下，他们身穿厚重的防烫服、严严实实的防护用品，在满是飞扬的积灰，几乎看不到身影的桥架前、设备前进行一场与灰尘的较量，他们的付出换来了分厂清洁、安全的工作环境。

电石一分厂将继续高度重视、高位推进隐患排查治理与风险分级管控，把责任扛在肩上，毫不松懈做好防风险、保安全各项工作，不畏艰难，敢挑重担，为公司的高效发展提供坚实的支撑。

内蒙古伊泰化工有限责任公司“安全生产月”活动启动仪式



2022年第二十个安全生产月主题：“遵守安全生产法 当好第一责任人”

经国务院批准，由国家经委、国家建委、国防工办、国务院财贸小组、全国总工会和中央广播事业局等十个部门共同作出决定，于1980年5月在全国开展安全生产月（1991年——2001年改为“安全生产周”），并确定今后每年6月都开展安全生产月，使之经常化、制度化。

6月1日，内蒙古伊泰化工有限责任公司举行了第21个“安全生产月”启动仪式，公司董事长刘万洲、总经理徐延鹏、公司经理班子成员及各部门、车间、承包商负责人、部分员工代表参加了本次活动。




活动开始，董事长刘万洲宣布“安全生产月”启动，并对活动期间的工作进行了重要部署，要求全体成员要以安全月为契机，进一步增强红线意识和底线思维，强化安全治理，狠抓措施落实，勇于担当。要求管理层，深入班组扎根，了解班组安全生产状况，进行指导、帮扶，夯实基础。

生命至上，安全为天。安全工作是公司发展的重中之重，是搞好一切生产经营的前提，是我们不可逾越的红线和不可触碰的底线。目前，国际油价上涨、煤价回落，我们迎来了煤化工发展的春天，但我们兴不忘忧、安不忘危，时刻紧绷安全这根弦，共同抓安全、管安全，活动中，总经理徐延鹏向全体员工提出了认真学习安全生产知识，树立起“管过程保安全，一次性把事情做好”、“补短板，堵漏洞，强弱项”的过程安全管控理念，树立起“作业安全我把关，有我在岗无隐患”的使命担当等内容的安全倡议。



活动中，董事长刘万洲带领大家观看《生命重于泰山》电视专题片，学习习近平总书记关于安全生产重要论述、安全生产“十五条硬措施”，贯彻落实习近平总书记关于安全生产工作重要讲话和重要批示。

最后，董事长刘万洲领誓，现场全体人员举起右手进行了安全宣誓和承诺签字，通过宣誓承诺，使大家深刻认识到“生命至上”，安全责任重于泰山的意义。简单的一个签名不仅签下了对家人的一份责任，同时也签下了对公司安全发展的承诺，为“安全生产月”的开展奠定了一个良好的基础。

启动仪式后，各车间、承包商根据公司要求，通过多种多样的形式分别启动了本单位的“安全生产月”活动，落实部署公司相关要求。



2022年公司安全生产月活动已启动，安全管理责任任重而道远，我们要始终坚持安全工作优于一切、高于一切、先于一切、重于一切的工作作风，要勇担使命职责，以身作则，亲力亲为，筑牢伊泰的安全防线。

为装置安全运行保驾护航

——记全国工人先锋号获得者、陕西北元化工集团化工分公司生产运营中心电气二装置



陕西北元化工集团化工分公司生产运营中心电气二装置，这支由原动力检修分厂改制的年轻团队，45名员工平均年龄仅30岁，凭啥荣获2022年“全国工人先锋号”荣誉称号？近日记者走进电气二装置采访。坚持实干、高效、创新的工作作风，勇于创新、敢于负责、乐于奉献，为PVC生产装置安全运行提供动力、保驾护航，成为他们成功的秘笈。

科学管理 节能降耗助生产

生产运行，电力先行。电气二装置承担北元集团化工分公司VCM、干湿法乙炔、电石储运、聚合、包装装置及公用工程的供电重任，涉及35KV、10KV和0.4KV不同的电压等级，点多面广，是直接关系生产系统安稳长满优运行的关键因素。

“精心管理、控制过程、注重结果、追求安全。”这是电气二装置班组坚持的管理思路。

该装置党支部书记兼装置长白永明告诉记者，近年来他们围绕生产运行开展了一系列节能降耗攻关。比如针对配电室感性负载功率因数不达标，在无功补偿方面做好功率因数“大文章”。投入容性负载扩容改造补偿，实现就地交换，10KV配电柜功率因数高达0.96，低压系统功率因数由0.88提高到0.98，不仅提升了电网运行效率，而且降低了电耗。

303变电站10KV中性点接地系统及10KV高压快速开关响应速度也直接关系生产安全。2019年，电气二装置创新采用中性点非线性电阻接地系统，改造增加大容量快速开关，响应时间从60毫秒大

幅减少至 5 毫秒，避免了相间故障以及大电流冲击事故，为主变系统安全运行奠定了坚实基础。

电气二装置还负责公司应急电源供应。来自锦界蟒过渠变电站的 35KV 国电 3614、3622 安保电源线路需保持热备用，虽然属空载电源，但连接的国电系统距离较远，周边环境复杂，易产生过电压，影响系统安全运行，成为困扰生产的“老大难”。该装置技术人员分析原因、查找症结后，自主完成了分接柜移位及中间头改造，将传统的铁磁式电压互感器改为容式互感器。2019 年改造后稳定运行至今，确保电源可靠备用。

近年来，他们累计创造“五小”成果 356 项，开展技术改造项目 41 项，攻克了诸多设备技术难题，涉及生产类 11 项，消除了影响生产系统安稳运行的瓶颈，由事后被动应对转为事前主动预防。

自主创新 智能改造攻难关

如今，大数据应用、智能化改造已成为化工行业发展趋势。电气二装置围绕智能升级改造大胆尝试，在该公司率先实现了高压配电柜智能化操作。

承担干湿法乙炔装置的 1307 变电站，成为电气二装置智能升级改造的样板。他们采用国内先进技术，在不影响生产的同时实施改造，每个配电柜至少安装 2 台摄像头及 6 个传感器，由后台远程执行机构替代人员操作高压设备。

2021 年 10 月改造投运后，变压器、高压开关、电缆头、倒闸操作等指标参数实时通过电脑监控，工作效率极大提高，稳定运行得到切实保障，消除了安全隐患。“今年我们将逐步推广到 35KV、10KV 等其他变电站。”白永明对记者说。

电气二装置还设置构建了集控自动化系统主页面，实现了从电网运行参数到故障检测全过程、全方位监控，电压、电流、功率因数等参数实时显示，遇到特殊情况及时报警保护。在 303 变电站控制室，记者看到员工在电脑前轻点鼠标，配电柜、电缆室、装置运行工况等信息通过智能变电站监控系统在大屏幕一览无余，各类参数

不停变化闪烁，系统显示连续运行 500 天。“这是该系统上线后，截至 5 月 18 日装置的实时运行情况。”白永明解释说。

党员带头 义工服务暖人心

“义工在线，有事儿您说话！”这是电气二装置“电气义工服务队”常挂在嘴边的一句话。

电气是一门专业性和实操性很强的职业。2016 年 3 月以来，该装置党员发挥一技之长，免费为员工及家属开展电气专业方面的日常服务。在党员示范带动下，员工也积极参与，服务规模逐渐扩大，“电气义工服务队”应运而生。



他们秉承专业的电气维修和走出去服务的理念，持续开展志愿服务活动，服务区域涵盖榆林、神木、锦界及公司内部四大片区的生活区，累计提供服务上千人次，为公司员工节约支出 10 万余元。

“电的问题，就找我们！”印制在“义工服务队”名片上的字样十分醒目，服务项目包括电表安装、开光插座、照明灯更换、家电维修、维修各种电路问题等，并公布了每个区域及所有员工的手机号码。同时，他们还建立“心连心”义工服务微信群，成员达 1630 人。无数的感谢留言和图片，见证了义工服务温暖的点滴。

“刚开始工作量很大，我们忙得不可开交。倒班的员工利用业余时间义务干活，24 小时全天候随叫随到，上门服务，随后又从企业内部逐渐扩展到社会层面。”白永明说，听说北元集团对口帮扶村神木市锦界镇乔巴泥沟村有需要，9 名员工按专业不同分工，为村民更换旧线路、电表、照明灯，修理家电，整整忙活了一天。

“一个党支部就是一个战斗堡垒。”电气二装置党支部虽然只有 5 名党员，但党支部注重党建工作，加强政治理论学习，不断发挥党员模范带头作用，营造奋发向上的良好氛围。（来源：中国化工报：化工分公司 吴虎成）

奋斗擦亮青春底色 实干谱写时代华章

——记鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司化工事业部刘红波

李凤霞

鲜衣怒马少年时，不负韶华行且知。

从 25 岁到 35 岁，从一名普通的电工学徒工到仪表专工再到公司仪表电气团队领头人，内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司化工事业部电石公司（以下简称“电石公司”）的刘红波像一颗螺丝钉“铆”在一线岗位上，十余年如一日，勤奋好学、锐意进取，用奋斗和实干，谱写出一篇使命担当、青春筑梦的华彩乐章。

结缘 DCS 踏上青春逐梦之路

2009 年 3 月 17 日，刘红波告别北京的热闹与繁华，回到棋盘井，加入鄂尔多斯集团，入职氯碱化工电石项目部一名学徒电工。

反复品味公司文化墙上“集智、放胆、拓荒、创新”几个大字，刘红波感受到一种精神的鼓舞，萌发出一种想在这里干出一番事业的劲头。每天忙碌完电工的活，他并不着急回宿舍，而是去项目组帮忙，学艺。

有一次，在给一台电脑安装系统时，他看到旁边一名技术人员在用 C 语言编写程序，这不是大学时候的专业课嘛，他兴奋地与对方交流了很多。后经与公司领导沟通后，直接把他调到了电气仪表组。

“既然你能看懂他们编写程序，那你就跟厂家学习。抓住机遇好好学，要学就要学出个样来，以后矿热炉自动化发展是趋势，未来前景很好。”这是当时的电气仪表总工高智祥给他的忠告，刘红波说他至今记忆犹新。

就这样，刘红波和分布式控制系统-DCS 结缘了，从此与自己所喜之物朝夕相对。

工作充满挑战却又满是热爱，他俯身一线“相拥”仪表 DCS 一路向前。纸上得来终觉浅，扎根现场才踏实。他始终坚持学中干、干中

学，并不像传说中的“IT男”，一直趴在电脑上，而是理论与实践相结合，经常在生产一线观察工艺流程、与专家、主任交流，学习工艺、设备原理，为仪表调试、程序组态做功课。

同源化工半密闭炉改造完刚投产时，电石炉环型加料机料仓的物位阻旋式料位开关的故障率很高，影响炉台稳定运行。刘红波三番五次到现场勘查各个炉台料管料位情况，统计数据，与厂家分析。经过反复研讨，最终在料管直径、安装位置、下料流冲击力之间的微妙关系中找到了问题的关键。从技改难易程度、成本高低方面考虑，他调整仪表位置，避开下料流的正面击打，并传动机构中增加一个卡子，使摆片在受到冲击时，不会产生过力矩而造成主板短路被烧毁直接报废。技改后发现料故障率从月二十几次下降到三四次，为数不多的烧坏主板也具有可修复性。后来公司利用秋检，此项技改推广到各个车间，为公司每月节约费用四万多。

从百万吨电石项目到PVC、水泥项目，再到同源化工的6×25500KVA半密闭技改尾气综合利用节能项目，刘红波一直负责现场仪表安装、DCS程序编写和系统调试等工作，在公司提倡的“走出去学习、引进来改良”管理模式中不断历练、成长，也在自我摸索、系统改进中不断提升、进步。他经常笑着说“那些跳动的C语言字符转化成稳定的中控画面就是我最欣慰的时刻”。

善谋善干奏响青春动人旋律

十年磨一剑，出鞘必锋芒。他成为创新路上的领跑者。

化工电石板块合并后，公司全面推进机械化、自动化、智能化升级发展，不断将现场劳动强度大、安全风险高的工作转化为机械替代或远程操控。本着“低成本+创新”原则，大部分自动化升级工作由刘红波带队自主开发系统模块、编写程序、实施技改。

以开发自动化验为例，以前化验室在进行电石发气量化验时，从取样、化验、数据读取、结果分析都是人工操作。其步骤繁琐、劳动强度大、误差率高。刘红波一直在思考如何为化验设备增设自动控制，开发自动换算功能，行业调研也没完全成功的先例，他决定突破这个瓶颈。

他多次出入化验室，与化验工段长胡素兰反复沟通，熟悉化验工艺操作步骤、记录操作参数。有了基础了解，他开始独自设计初步程序架构。

现场取样这端，他在自动出炉机器人的程序端增设了“自动取样”第六功能块，远程控制机器人切换工具、自动抓取样勺、靠近炉嘴舀取电石流、倒在接渣槽内，再重复操作三、四次，就可完成一次炉前热样取样，并根据电石热流的流速在程序中设定取样间隔，达到人工“二、四、六、八”均匀取样的效果。

实验室这端，自动化验设备控制程序和计算方式顺利通过了电脑模拟后，他与公司总经理高智祥沟通，说想尝试通过给化验设备增加电磁阀、编码器、压力变送器、热电阻等仪表设备和 PLC 设备，进而实现化验自动控制加水、自动运算得出气量数据。

高智祥听到刘红波的想法，表示大力支持：“只要有想法就大胆去尝试，公司的机械化、自动化、智能化发展就需要有拓荒创新思路。”随后，他带领徒弟李涛拟定自动化验改造方案、选仪表型号报物资计划、编写组态表，物资到货后再技改化验设备、安装仪表、组态 PLC 控制模块，历经两个半月，所有硬件设施安装完毕，他将程序上传至 PLC 的 CPU 中，进行上电测试。

咬定青山不放松，前后经过六次测试，自动化技改才达到化验要求。失败一次，研讨一次，分析一次，总结一次，细化一次，微调一次。

“每一次失败，我都能发现更多与实际不符的问题，越到后来我越有信心，感觉离目标就一步之遥了。”当问及刘红波多次测试失败的感受时，他表示从未感到过气馁。

自动化验成功技改不仅提升了化验精准度、化验效率，更重要的是炉前热样取样人员不需要再靠近二百多度的电石砣热锅取样，不用再担心被烫伤，劳动强度和作业危险性大幅降低。

刘红波团队通过持续创新，先后完成了原料自动输送、碳材自动运行、电石质量自动化验、净化自动控制、气烧窑热耗自控、炉压自动反吹、炉前自动拉锅、除尘管道自动清灰等自动化，多项属于行业难题，且是首创。

山有脊梁而巍峨，人有精神而挺立。刘红波始终坚守初心，执著努

力，在创新的征途中，胜不骄、败不馁，愈战愈勇，愈挫愈奋。

愿干能干 绽放青春耀眼光芒

“集控室提早完成搬迁，你功不可没。”这是电石公司熟悉刘红波的人常和他开的一句玩笑，也是一句工作肯定。

2021年有一种速度叫“电石速度”。两座集控室在短短三四个月内顺利完成了选址、土建、施工、装修、搬迁。其中最难的是搬迁，这是非一般性的实物搬迁而是“在线搬迁”。如果外委，省心、省时、省力但是成本高，且不了解实际生产状况的外部人员在光纤、网线、仪表的拆卸、铺线、安装、接线、熔接、调试过程中，可能出现误差再返工从而影响生产正常稳定运行。



经过公司领导深思熟虑，这项工作由刘红波挑大梁，带领仪表电气团队自主实施。

时间紧，任务重。刘红波带领一千精兵强将，周密计划、详细部署。一边正生产，一边在线搬迁。其中任何一个小环节出错就会导致生产紧急停车，刘红波将电气仪表人员严密分工、各司其职。电气工段长张国柱、仙鹏祥、陈永涛、余小庭、许强各率人员驻扎一线，同步进行线路铺线、出炉机的搬迁和调试；张帅、李涛、尚慧芬各自带队、分头行动，分别进行光纤熔接和光纤打点，DCS通讯、操作站的搬迁和打点调试，监控大屏的设备组态和调试。几方人马，同频共振，每天工作到凌晨三四点，为了不妨碍家人休息，他们有时干脆在车里、工位上小憩几个小时，就接着干。

2021年3月份到7月份，他们分工协作、昼夜奋战，为26座电石炉、15座气烧窑、9座碳材烘干从车间到集控室路途铺设通讯光纤共计约15万米，室内铺设网线和通讯光纤约13万米，熔接光纤点位1200多点，打点调试点位900多点，安装82台DCS操作站和78台出炉机操作站，导入1500多点监控视频数据。

星光不问赶路人，功夫不负有心人。在保证工期和生产安全稳定运行情况下，集控室搬迁工作较计划提前半个月完成，全程没有出现

任何纰漏，为年度生产目标的顺利达成赢得了时间。经测算，集控室搬迁自主实施为公司节约费用 170 多万元。

如此工程，绝非易事。“线上搬迁”过程中还有许多比工作本身更难的事，他都一一解决了，刘红波感慨又欣慰。有人因性格不合出现摩擦，他悉心调解，兄弟和好如初；有人因对分工存在误解出现扯皮，他耐心解释，大伙奋楫争先；有人因连续高压工作情绪低落，他想方设法鼓舞，团队士气大振。

时光走笔，奋斗成章。一串串数字，一条条线路，一台台仪表，是他们日夜兼程的足迹，是他们不负使命的担当，是他们青春绽放的光芒。

心怀感恩 勇往直前续写青春

“从学徒到师傅，从懂点 DCS 皮毛到专业技术人员，我要感谢高总，没他当年的指导和栽培，就没有今天的我；要感激集团提供了广阔的发展平台，让我全力遨游飞翔。”刘红波回忆自己的成长历程，感恩之情溢于言表。

比言语更有说服力的是行动。他在带团队过程中坚信“授人以鱼，不如授人以渔”，他结合工作遇到的实际案例为新人讲授理论、实操知识，将自己多年总结的经验毫不保留的传递给徒弟。在师带徒过程中，每一个操作步骤和注意事项，都讲解得细致明晰，每一种可能发生的情况，都一一列举处理对策，新人也因此快速成长。如今，电石公司仪表电气团队的每一个成员都可以独当一面，为公司“三化”发展打造智慧化工厂提供了坚实的人才基础。

务虽繁而慎勉之心不改，任虽重而敬业初心依旧。刘红波始终立足本岗，奋斗耕耘，用实际行动做到敬业、乐业、勤业、精业，也先后获得集团“十佳能手”、“劳动模范”、“英模奖”以及公司“先进团队奖”、“个人突出贡献奖”等荣誉。荣誉是奖励更是前进的动力，他表示将一如既往奋勇向前，兢兢业业做好本职工作，继续用实干书写“忠诚担当、慎勉敬业”的初心，为公司和集团高质量发展贡献自己的力量。



电石法聚氯乙烯生产中电石损失的查定

1 电石损失查定方法

1.1 质量管理科电石取样损失

陕西北元化工集团股份有限公司（以下简称北元化工）质量管理科对每车进厂电石取样分析电石发气量，每车平均取样 3 kg。损失的电石量=进厂电石车数量×3 kg。北元化工该项损失占总损失量的 0.24%。

1.2 电石库风化损失

电石库内电石风化主要分为两部分：①初破时损失，②存放过程中的风化损失。损失量主要受电石库温度、空气湿度、电石库存量影响。

1.2.1 电石初破时风化损失

大块电石初破后，将整块电石上的电石粉清扫装入铲车铲斗，初破完毕后收集产生的电石粉，称重计算得出每破碎 1 t 电石产生的电石粉质量，电石损失量=实物电石量×电石粉比例。北元化工该项损失占总损失量的 7.81%。

1.2.2 电石存放过程中的风化损失

根据电石库温度、湿度、库存及风化率曲线，电石入厂、破碎和输送过程中，电石损失量与电石库存量成正比，电石库风化损失率按照检测的风化数据得出，再计算出平均风化率；库存量按平均电石库存量计算。电石从入厂到使用，在电石库停放 8 h 左右，电石库风化损失=电石平均库存×每小时平均风化率×8×生产天数。北元化工该项损失占比约 20.53%。

1.3 除铁器清理出的铁块等杂物

对除铁器清理出的铁块称重得出质量。北元化工该项损失占比约 1.56%。

1.4 皮带输送过程中电石损失

试验方法：在皮带上取粒度在 5~80 mm 的电石约 10 kg，室内放置宽约 15 cm 的条带，用小型空气压缩机吹风，模拟皮带运行过程，控制室温 25 °C、湿度 27%，吹风时间为电石从破碎口到大料仓的时间。试验环境模拟实际生产环境。

(1) A 线电石破碎口到大料仓共 3 条皮带，长度分别为 96.65、56.2、77.85 m，皮带运行速度为 1.25 m/s，合计运行时间为 185 s。电石原始质量 10 kg，采用仪表空气（压力为 0.3 MPa）均匀吹扫 185 s 后测量电石质量。风化率 = (电石原始质量 - 吹扫后电石质量) / 电石原始质量。

B 线电石破碎口到大料仓共 4 条皮带，长度分别为 30.1、13.65、21.67、21.25 m，皮带运行速度为 1.25 m/s，合计时间为 69 s。电石原始质量 10 kg，采用仪表空气均匀吹扫 69 s 后测量电石质量，计算风化率。北元化工该项损失占比约 2.40%。

(2) 二期缓冲仓下料口至粗料仓共 4 条皮带，长度分别为 83、27、123、97.5 m，皮带运行速度为 1.25 m/s，合计时间为 264 s。电石原始质量 10 kg，采用仪表空气均匀吹扫 264 s 后测量电石质量，计算风化率。北元化工该项损失占比约 3.38%。

1.5 电石料仓损失

一期电石在料仓中存放风化率基本为固定值，基本上每 12 h 电石能循环使用完，可通过试验测定 12 h 电石损耗率。

二期细料仓为密封、微正压环境，损耗按照料仓内乙炔含量及充入氮气量进行估算。细料仓 1 个区有 4 个充氮口，每个充氮口氮气流量为 60 m³/h，1 个区氮气总量为 240 m³/h，4 个区氮气总量为 960 m³/h，料仓中乙炔含量按照中控分析结果计算，可得出每小时损失的乙炔量，根据电石发气量可推算实物电石损失量。

二期缓冲料仓为密封、微正压环境，损耗按照料仓内乙炔含量及充入氮气量进行估算。缓冲料仓 1 个区有 4 个充氮口，每个充氮口氮气流量为 30 m³/h，1 个区氮气总量为 120 m³/h，4 个区氮气总

量为 480 m³/h，料仓中乙炔含量按中控分析结果计算，可得出每小时损失的乙炔量，根据电石发气量可推算实物电石损失量。

北元化工该项损失占比约 8.71%。

1.6 湿法发生器排渣、溢流损失

通过试验得出渣浆中乙炔含量，湿法乙炔发生器排渣、溢流损失的电石量=渣浆量×渣浆乙炔含量/电石发气量-回收乙炔折算的电石量。北元化工该项损失占比约 3.48%。

1.7 湿法发生器上储斗排气损失

湿法乙炔发生器在加料前、加料后须对发生器上储斗进行置换，储斗体积为 4.28 m³，乙炔含量由中控分析得出，单台发生器平均每小时加料前置换 3 次，损失电石量=总排气次数×4.28×储斗乙炔含量/电石发气量。北元化工该项损失占比约 1.52%。

1.8 发生器内的砂铁、废渣

将湿法乙炔发生器排出的砂铁、拉运的废渣质量折算为电石质量，北元化工该项损失占比约 39.69%。

1.9 干法乙炔装置电石损失

干法乙炔发生器内电石渣水解率平均为 99.50%，平均生电石含量为 0.50%（质量分数），干法乙炔装置损失的电石量=电石消耗量×0.50%。北元化工该项损失占比约 4.37%。

电石渣携带一部分乙炔，通过试验可测出干渣密度、干渣中乙炔含量（体积分数），则干渣中损失电石量=(干渣质量×干渣中乙炔含量)÷(干渣密度×电石发气量)。北元化工该项损失占比约 1.51%。

1.10 干法乙炔装置缓冲水罐乙炔损失

中控工段每班分析缓冲水罐乙炔含量，缓冲水罐氮气流量大约为 50 m³/h，则损失电石量=50×缓冲水罐乙炔含量平均值/电石发气量。北元化工该项损失占比约 0.02%。

1.11 干法发生沉降池排渣损失

中控工段检测干法乙炔发生器洗涤冷却塔排出的渣浆中乙炔含量，测定每小时渣浆流量，则损失电石量=渣浆中乙炔含量×渣浆流量/电石发气量。北元化工该项损失占比约 0.08%。

1.12 发生器正逆水封、安全水封、乙炔气柜放水损失

中控工段检测正逆水封、安全水封水中乙炔含量，损失电石量=水中乙炔含量×排水量/电石发气量。北元化工该项损失占比约 0.12%。

1.13 发生器检修置换损失

北元化工湿法发生器置换 1 次损失的乙炔为 43 m³，干法发生器置换 1 次损失的乙炔为 60 m³。因发生器检修置换损失电石量=(43×湿法发生器置换次数+60×干法发生器置换次数)/电石发气量。北元化工该项损失占比约 0.08%。

1.14 硫酸洗涤塔、硫酸清净塔乙炔损失

硫酸洗涤塔、硫酸清净塔乙炔损失按照废硫酸储罐内的乙炔量计算。中控检测废硫酸储罐气相乙炔含量，氮气流量大约为 50 m³/h，氮气管线开度维持在 25%左右，损失电石量=废硫酸储罐乙炔含量×50×25%/电石发气量。北元化工该项损失占比约 0.02%。

1.15 乙炔压缩机排水损失

中控工段检测乙炔压缩机排水中乙炔含量，损失电石量=排水中乙炔含量×排水量/电石发气量。北元化工该项损失占比约 0.02%。

1.16 取样分析损失

精乙炔气、粗氯乙烯和一次尾排取样分析会损失一部分乙炔，但取样量较少，这部分损失可忽略不计。

1.17 转化器抽翻触媒排放乙炔损失

中控工段检测前转化器和后转化器中乙炔含量，电石损失量=转化器体积×(前转化器台数×前转化器乙炔含量+后转化器台数×后转化器乙炔含量)/电石发气量。北元化工该项损失量占比约 0.001%。

1.18 精馏生产中二氯乙烷损失

生产二氯乙烷折算电石损失量=(二氯乙烷产量×乙炔分子质量)÷(二氯乙烷分子质量×乙炔密度×电石发气量)。北元化工该项损失量占比约 3.07%。

1.19 聚合生产地沟料损失电石

生产 1 m³ 氯乙烯单体需要 356 m³ 乙炔，聚合工序产生地沟料折算电石损失量=(地沟料质量×356)÷(氯乙烯单体密度×电石发气量)。北元化工该项损失量占比约 0.92%。

1.20 包装扫地料损失电石

包装工序产生的扫地料折算电石损失量=(扫地料质量×356)÷(氯乙烯单体密度×电石发气量)。北元化工该项损失量占比约 0.11%。

2 结语

电石法聚氯乙烯生产中，电石成本占 70%左右，同时电石生产也是高耗能产业，规范聚氯乙烯生产过程电石损失查定方法，可为降低电石单耗及控制生产成本提供依据。摘自：聚氯乙烯，作者：高茂刚，靳宝宝，胡海龙

审核：杨传玮

编辑：郭永明 蒋顺平

供稿：中国电石工业协会会员单位

本期发送：有关领导 专业协会 理事单位 会员单位

联系电话：010--84885707 投稿邮箱：ccia07@126.com
