

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 26 期（总 181 期）

2022 年 6 月 27 日

要 目

政策要闻

扎实推进节能工作促进经济社会发展全面绿色转型

行业信息

煤价飞舞电石巨亏行业生存堪忧

市场动态

上周 PVC 电石现货跌入绝情谷

企业资讯

金泰氯碱神木化工开展施工现场安全质量文明专项检查行动动员会

神木电化电石分厂原料技改实现新突破年节约 600 余万元

东方希望集团一条光伏产业新“赛道”正在贺兰山下铺就

新疆天业安全知识竞赛精彩纷呈

博微长安召开 2022 年 1-5 月经济运行分析会

四川省危险化学品协会第二届二次理事会在成都召开

宁夏能化学习党的十九届六中全会精神暨举办党员政治轮训班

管理赋能

鄂尔多斯集团化工事业部高智祥的“三阶四定”管理法

企业纪实

宁夏能化公司科技创新助力公司高质量发展

行业研究

PVC 离心干燥能源与水资源的综合利用



深入开展2022年全国“安全生产月”“安全生产万里行”活动

遵守安全生产法 当好第一责任人



国务院安全生产委员会办公室
中华人民共和国应急管理部



深入开展2022年全国“安全生产月”“安全生产万里行”活动

遵守安全生产法 当好第一责任人



国务院安全生产委员会办公室
中华人民共和国应急管理部

扎实推进节能工作促进经济社会发展全面绿色转型



节能是生态文明建设的重要内容，是推进碳达峰碳中和、促进高质量发展的重要支撑。习近平总书记高度重视节能工作，要求推动能源消费革命，抑制不合理能源消费，坚决控制能源消费总量，有效落实节能优先方针，把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，坚定调整产业结构，高度重视城镇化节能，树立勤俭节约的消费观，加快形成能源节约型社会。我们要认真学习领会习近平总书记重要指示批示精神，深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实节能优先方针，坚定不移走生态优先、绿色低碳发展道路，促进经济社会发展全面绿色转型。

一、我国节能工作取得显著成效

党的十八大以来，各地区、各部门扎实推进节能工作，不断完善制度体系，深入实施全社会节能增效，推动我国生态文明建设发生历史性、转折性、全局性变化。

能源利用效率大幅提升，有力推动高质量发展。党的十八大以来，我国以年均 3% 的能源消费增速支撑了年均 6.5% 的经济增长，

能耗强度累计降低 26.2%，相当于少用能源约 14 亿吨标准煤，少排放二氧化碳约 29.4 亿吨，有力缓解了能源供需矛盾，为碳达峰碳中和良好开局奠定了坚实基础，经济社会发展质量和效益持续提升。

重点领域节能成效明显，绿色低碳转型蹄疾步稳。党的十八大以来，我国不断推进技术节能、管理节能、结构节能，规模以上工业单位增加值能耗累计降低 36.2%。累计建成绿色建筑约 85 亿平方米，完成既有建筑节能改造约 17 亿平方米。绿色低碳交通运输体系加快形成，2021 年底我国新能源汽车保有量达 784 万辆，居全球首位。全国公共机构能效水平持续提升，单位建筑面积能耗和人均综合能耗分别累计下降 18.8%、21.7%。

节能制度体系不断完善，治理效能持续提升。我国已形成由节约能源法为统领，建筑、公共机构等节能条例和节能审查、节能监察、重点用能单位管理等规章为支撑的节能法规体系。“十一五”以来的每个五年规划期，国务院均出台节能领域专项规划。能耗双控制度建立实施并不断完善。累计发布节能领域国家标准 378 项。价格、财税、金融等配套政策不断健全，节能市场化机制逐渐形成，能源资源配置更加合理高效。

节能理念深入人心，绿色生活方式加快形成。全国节能宣传周活动持续深化，全社会节能意识不断增强。绿色生活创建行动全面展开，节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建目标任务基本完成，简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式已经成为新的风尚。

二、准确把握新形势下做好节能工作的基本要求

当今世界正经历百年未有之大变局，我国发展面临的内外部环境深刻变化，能源资源约束依然突出，推进碳达峰碳中和任务艰巨，高水平做好新形势下的节能工作，要把握好以下几个原则。

保持战略定力，坚定不移贯彻节能优先方针。节能是维护国家能源安全和推进碳达峰碳中和的必然选择。我国能源资源的基本国情，决定了我们必须加快促进用能方式由粗放浪费型向集约高效型转变。推进碳达峰碳中和，更需要把节约能源资源放在首位，实行全面节约战略。我们要保持加强生态文明建设的战略定力，坚持节能优先不动摇，加快生产生活方式绿色低碳转型。

突出能效引领，有力支撑经济社会高质量发展。能源利用效率是衡量一个国家和地区发展质量和效益的重要标志。与国际先进水平相比，我国能耗强度依然偏高，约为世界平均水平的 1.5 倍、经济合作与发展组织（OECD）国家平均水平的 2 倍。必须要树立能效引领的鲜明导向，加快形成高效用能的倒逼机制，全链条抑制能源浪费，为高质量发展提供坚强保障。

完善制度政策，构建节能增效长效机制。节能是一项复杂的系统工程，涉及经济社会发展方方面面，需要各方共同努力。我国节能管理体系与治理体系和治理能力现代化的要求相比还存在差距。要从有利于节能的角度出发，进一步完善制度政策，用好法律、行政、技术、标准、市场等多种手段，有力有序有效推进节能工作。

坚持稳中求进，科学把握节能工作时度效。要充分认识节能工作的长期性、艰巨性，统筹经济社会发展与节能降碳，绵绵用力、久久为功。要坚持把功夫下在平时，切实防范急功近利的思想，坚决杜绝以能耗双控为名搞“拉闸限电”。积极探索用能预算管理，强化节能形势分析研判，不断提升节能工作精细化水平。

三、扎实推进“十四五”节能重点工作

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。我们要深入学习贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，把节能摆在推动能源革命的优先位置，作为推进碳达峰碳中和、推动高质量发展的重要抓手，促进经济社会发展全面绿色转型。

切实加强高质量发展用能保障。持续完善能耗双控政策，优化节能目标评价考核频次和方式，能耗强度降低目标在“十四五”规划期内统筹考核。落实好新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，有序推进国家重大项目能耗单列，保障国家布局重大项目合理用能需求。

坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。优化项目管理方式，实施清单管理、分类处置、动态监控。从产业规划和政策、审查审批手续、节能降碳和污染物排放水平等方面严把增量项目关口，深挖存量项目节能潜力，加快淘汰落后产能，推进产业结构优化升级。

深入推进重点领域和行业节能升级改造。对标能效先进水平，推动传统产业节能升级改造，拉动装备制造业等行业发展。支持煤电机组“三改联动”，推动煤炭清洁高效利用。加快建筑领域节能改造，建设低碳交通运输体系，深入推进公共机构节能。

不断强化节能制度政策保障。研究修订节约能源法、节能审查办法等法律法规。加快制修订一批能耗限额、产品设备能效等强制性国家标准。持续推进用能权交易试点，积极推广合同能源管理，激发市场主体节能内生动力。

积极开展全民节能行动。深入开展全国节能宣传周等宣传活动，营造节能降碳浓厚氛围。把节能降碳纳入国民教育体系，有效提升全民节能能力。大力推行绿色消费，积极推广节能技术和产品，坚决抵制和反对各种形式的奢侈浪费。

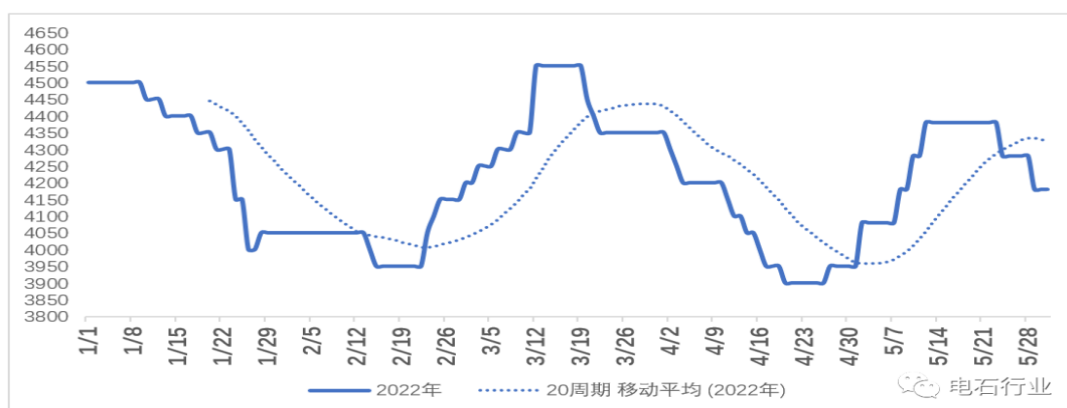
我们要更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，充分认识节能工作的重要性和紧迫性，立足经济社会发展大局，坚持系统观念，增强工作本领，狠抓任务落实，努力推动节能事业再上新台阶，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。（作者为国家发展和改革委员会党组成员、副主任赵辰昕）

煤价飞舞 电石巨亏 行业生存堪忧

中国电石工业协会 蒋顺平

近期行业仍受新冠肺炎疫情的反复，原材料价格的居高不下，下游 PVC 等产品集中检修，道路运输费用不断上涨，在上游涨价，下游压价的不利局面下，行业面临地困境有所加剧，生存尤为艰难，生产运营压力进一步增大。

图 1 2022 年 1-5 月电石价格走势



据了解，近期我国电石市场价格跌势凶猛，从 5 月中下旬的主流 4400-4500 元/吨下跌至当前的 3800-3900 元/吨，吨跌幅 600 元，甚至乌海、宁夏地区出现了 3650 元/吨的更低价格。

当前，综合所有原材料的价格上涨，电石成本进一步增加，以内蒙古乌盟地区出厂 4000-4050 元/吨(含税)，每销售吨电石就要亏损 200 元左右；而如以宁夏、乌海等地区 3600-3700 元/吨来计，亏损就要达到 300 元以上，基本有个别企业报价更低，亏损更为严重。

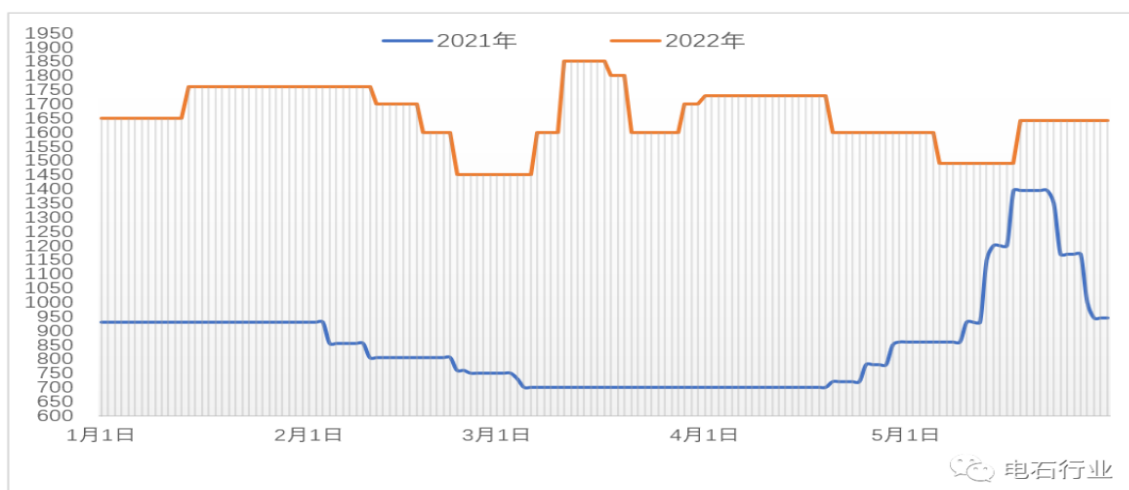
一是煤炭价格一路高歌猛进，迫使兰炭价格水涨船高，最终直接转嫁给电石终端用户。

国家发改委等部门年内出台了一系列干预电煤价格的相关政策，要求其企业增产保供，维持市场价格稳定，但是化工用煤在短期内价格维稳后，因供应紧缺，价格持续不断上涨。

据统计，今年兰炭用煤（块煤）价格持续上涨，从年初的 1000 元/吨上涨至当前的 1520 元/吨（均指出厂价格），上涨了 52%，同时，导致兰炭价格高位运行，从年初的 1650 元/吨上涨至现在的 1900 元/吨（均指出厂价格），吨上涨了 350 元，较去年同期上涨 100%。近期听闻，兰炭价格还要持续上涨到 2000 元/吨左右，这对于亏损严重的电石企业来说无疑是雪上加霜，企业生存尤为艰难。

同时，兰炭企业也遭受着“一损俱损、一荣俱荣”的尴尬局面，在陕西环保部门综合整治下，一些不达要求的企业被迫停产整顿，导致兰炭供应进一步缩减。同时，据了解，兰炭企业只能降低负荷来规避亏损风险，以当前的 1900 元/吨（出厂价格）来计，仅兰炭用煤一项的成本就达到 2100 元左右，若加上其它原材料价格的话，企业亏损更为严重，动辄就要达到好几百元。

图 2 2021-2022 年 1-5 月兰炭价格走势图



二是其它原材料价格亦是水涨船高、居高不下。截至6月17日，据了解，电极糊主流价格达到5700-5800元/吨，较去年同期上涨了20%左右；石灰石的价格较去年同期上涨了30%左右，甚至优质的石灰石采购困难，好多地区因环保限采，未来影响电石行业发展的因素其一就是石灰石的品质；电力价格也较去年同期上涨了20%左右。

三是部分地区实行电力交易的过程中，因电力交易数量偏差较大，进行处罚，给原本亏损的企业更是雪上加霜。如，内蒙古乌盟地区用电企业和供电公司进行了电力市场交易规则，根据交易细则：用电量高耗能用户月内可以相互转让，但是自2022年交易新规实施以来，突然叫停高耗能用户类不同行业之间电量转让交易规则，这样以来压缩了用户电量转让的范围，同时增加了对用户的考核风险。一些企业因设备安全停车检修等，但是因完不成年初或月初签订的用电数量，据企业反映不少企业罚款几十万，甚至几百万，给企业生产带来了沉重的经济负担。



四是下游PVC等产品同样也是不景气，跌跌不休。5月份国内PVC价格弱势震荡下行。因下游产品需要开工提升有限，对于PVC来说形成利空。5月国内PVC主流价格维持在8700元/吨左右，环比下降4%，同期相比下降6%左右。但从6月开始PVC集中检修明显，如内蒙古君正、鄂尔多斯化工集团、中盐内蒙古化工、安徽华塑、新疆

中泰、内蒙古亿利、内蒙古宜化及甘肃金川新融等企业计划检修，同时，其公司配套的电石货源将不断涌向市场。据了解，近期 PVC 价格再次下跌，维持在 100-200 元/吨，期货市场观望渐浓，而现货市场成交一般。

BDO 近期市场表现一般，整体延续下行态势。目前主流价格维持在 22000-23000 元/吨，较上周同期下降 0.4%。国内新疆美克、东源科技等企业计划检修，而下游行业 PBT、PBAT 等开工持续下滑，整体市场观望心态积极。

酸酐乙烯近期价格较稳基本维持在 15000-17500 元/吨，较上周持平，近期开工负荷有所提高，但是因其量较少对电石整体市场影响有限。

综上所述，电石市场在上游持续涨价，下游频繁压价的夹缝中的如履薄冰艰难前行，在企业动辄吨亏损几百元的情况下，势必会有一部分商品电石企业选择停产检修来规避风险。但在短期来看，电石市场难言好转，随着下游 PVC 等企业的集中检修，一些配套的电石货源将集中外销于市场，原本供大于求的局面一步加剧，电石企业将会面临更加严峻的考验，企业生存尤为担忧。



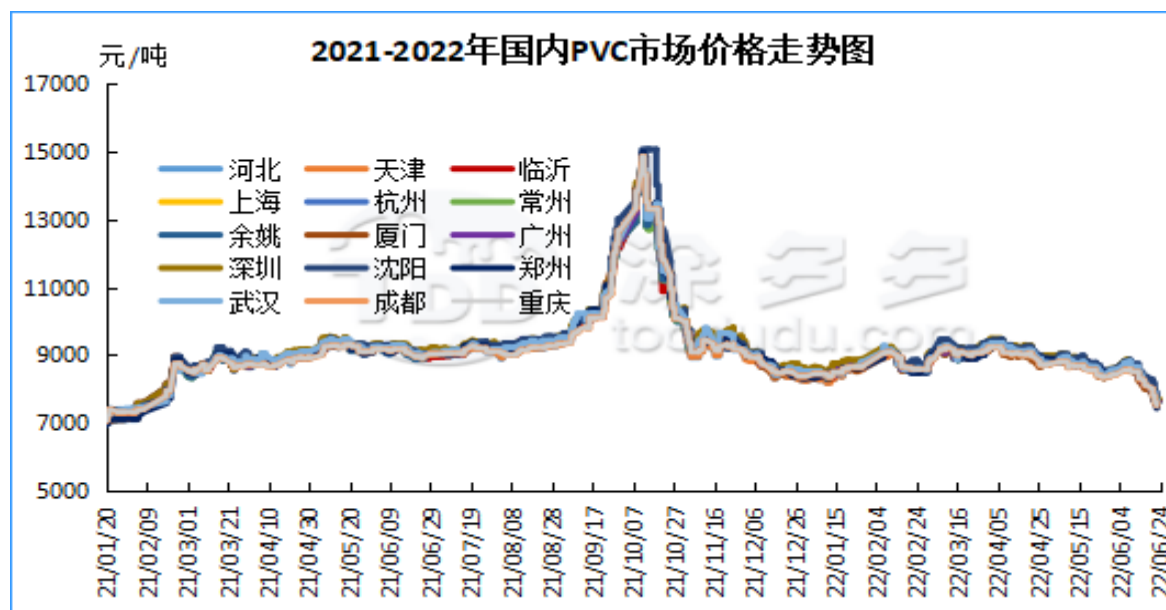
上周 PVC 电石现货跌入绝情谷

一、国内 PVC 市场分析

1、国内 PVC 市场综述

上周内现货市场价格仍以持续偏弱运行为主，累积跌幅 495-630 元/吨，周一至周三现货市场始终延续大幅下跌的态势，周四现货市场走势略有分化，报价开始涨跌互现，周五上午时段市场延续周四胶着报价的心理，但中午随着盘面跳水现货市场再次大跌。纵观周内期限两市，期货盘面不断跌破整数关口最低点 7240。现货场内部分地区自提价格甚至一度逼近 7000 元/吨关口。期限两市持续偏弱运行的原因在于：1、供需层面来看供应，虽然近期 PVC 单品市场一直处于弱势下跌中，但烧碱行情火爆价格不断上涨，甚至部分地区片碱报价突破 5000-5500 元/吨，氯碱综合利润较高的情况下，PVC 装置为了消耗氯气开工负荷仍旧较高，同理 PVC 整体供应相对稳定并且偏高。2、面对 PVC 装置供应的高位，下游需求却始终呈现弱势，自 5 月份开始被延迟的需求迟迟得不到释放，并且存在继续弱化的考虑，7-8 月份面对雨季困扰。在上涨看供应下跌看需求的持续作用下，现货价格跌跌不休。3、电石成本继续下跌，周内跌幅 50-100 元/吨，虽然电石价格的下跌更多的倾向于，氯碱企业在 PVC 不断下跌中考虑转嫁成本压力，但电石的下跌愈加反作用于 PVC 期限两市。4、整体宏观策略显利空，房产数据表现不佳以及加息的影响持续深远。5、在塑化板块，聚烯烃一直运行较为强势，虽然盘面同样存在走弱现象，但相对偏强的基本面导致 PVC 主力合约成为空配，这个论点我们前期也提到过，对比之前 PVC 支撑面较

弱，因此塑化板块 3P 基差重新拉大，从风险安全边际考虑，主力资金更加倾向于空配 PVC。因此在期货盘面持续发酵利空，甚至形成了趋势惯性下跌。综合来看周内市场系甚至略显恐慌，从估价对比来看，其中华北地区下跌 525-590 元/吨，华东地区下跌 495-630 元/吨，华南地区下跌 620 元/吨，东北地区下跌 650 元/吨，华中地区下跌 540-750 元/吨，西南地区下跌 600 元/吨。



期货方面：上周 PVC09 合约同现货市场走势相似，周一至周三大幅下跌，周四期货盘面出现减仓期价小反弹的态势。周五盘面再次遭遇黑色星期五魔咒，期价一泻千里打破周四低价。周内 PVC 主力合约仓位变动较大。其中周一增仓 15134 手，周二增仓 11869 手。周三增仓 31780 手，周四减仓 48220 手。周五盘面走势再现深跌，夜盘期价尚能运行于相对高位，尾盘期价有所走弱。早盘开市后期价继续下行，并且上午尾盘期价跳水，盘内出现地点 7270 后期价在午后开盘呈现小 V 反弹，但反弹随后被打压期价转向走弱，午后出现近期新低 7240。09 合约全天波动范围 7240-7587，价差 347，09 合约增仓 20192 手，截止目前持仓 533367 手。2301 合约收盘 7151，持仓 26764 手。

PVC09合约最低价、最高价对比表			
日期	最低价	最高价	涨跌
6.20日	7731	8016	285
6.21日	7606	7783	177
6.22日	7352	7707	355
6.23日	7343	7608	265
6.24日	7240	7587	347

2、国内主流消费地区市场分析

华北：河北地区PVC市场价格周内跌跌不休，价格回落明显，现货市场成交欠佳。截至周五5型料含税7430-7480元/吨送到，内蒙厂提7200-7250元/吨，更高报价成交有限。

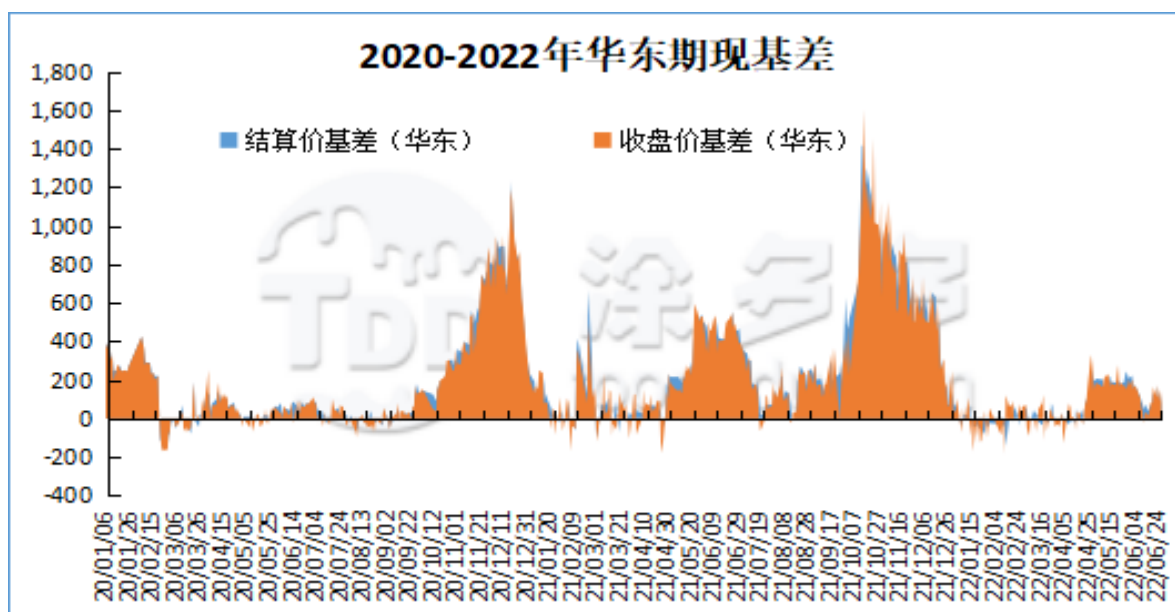
华东：常州地区PVC市场价格周内不断下调，期货震荡下行，贸易商多数点价出货为主，但终端下游需求一般，逢低补货成交不温不火。截止周五5型电石料现汇库提参考7480-7600元/吨（不含装）。基差报价集中在PVC09合约+（60-220）。

华南：广州地区PVC市场价格周内重心不断下行，期货走低后点价报盘优势突显，下游低价挂单采购刚需，市场内现货成交一般。截止周五普通5型电石料现货自提主流成交暂时参考7530-7600元/吨，自提一口价报盘参考意义不大，基差报价集中在PVC09合约+（130-220）。乙烯法1000型送到报7750元/吨，800型送到报7780元/吨。

7月中国台湾台塑船期预售报价环比跌90美元/吨，CFR印度在1320美元/吨，较当前市场低端价下调30美元/吨；CFR中国在1120美元/吨；FOB在1080-1100美元/吨针对不同区域。台湾省台塑7月船期报价：（美元/吨）

地区/时间	CFR印度	CFR中国	CFR东南亚	FOB中国台湾
1月	1590	1360	1430	1270
2月	1490	1260	1330	1200
3月	1560	1310	1380	1250
4月	1640	1390	1460	1350
5月	1560	1340	1410	1300-1320
6月	1410	1210	1290	1170-1190
7月	1320	1120	1200	1080-1100

3、PVC 期现基差对比



PVC价差套利分析						
	合约价差	6. 20日	6. 21日	6. 22日	6. 23日	6. 24日
PVC	V2209收	7751	7650	7381	7543	7276
	华东现货均价	7950	7875	7635	7625	7485
	华南现货均价	7980	7880	7645	7640	7505
	PVC2209基差	199	225	254	82	209
	V2301收	7607	7500	7238	7395	7151
	V2209-2301收盘	144	150	143	148	125
	PP2209收	8513	8526	8447	8431	8313
	塑料L2209收	8592	8578	8482	8481	8330
	V--PP基差	-762	-876	-1066	-888	-1037
	V--塑料L基差	-841	-928	-1101	-938	-1054

4、PVC 仓单日报

品种	仓库/分库	6.20仓单量	6.21仓单量	6.22仓单量	6.23仓单量	6.24仓单量
聚氯乙烯	浙江国贸	273	273	273	273	273
聚氯乙烯	尖峰贸易	1,037	937	937	937	837
聚氯乙烯	常州奔牛港	259	259	259	259	259
聚氯乙烯	江苏正盛	387	387	361	361	361
聚氯乙烯	物产中大化工（奔牛港）	571	571	571	571	571
聚氯乙烯	物产中大化工（铁道畅兴）	367	367	367	367	367
聚氯乙烯	永安资本（奔牛港）	833	833	733	733	733
聚氯乙烯	特产石化（奔牛港）	100	100	0	0	0
聚氯乙烯小计		3,827	3,727	3,501	3,501	3,401
总计		3,827	3,727	3,501	3,501	3,401

5、后市预测

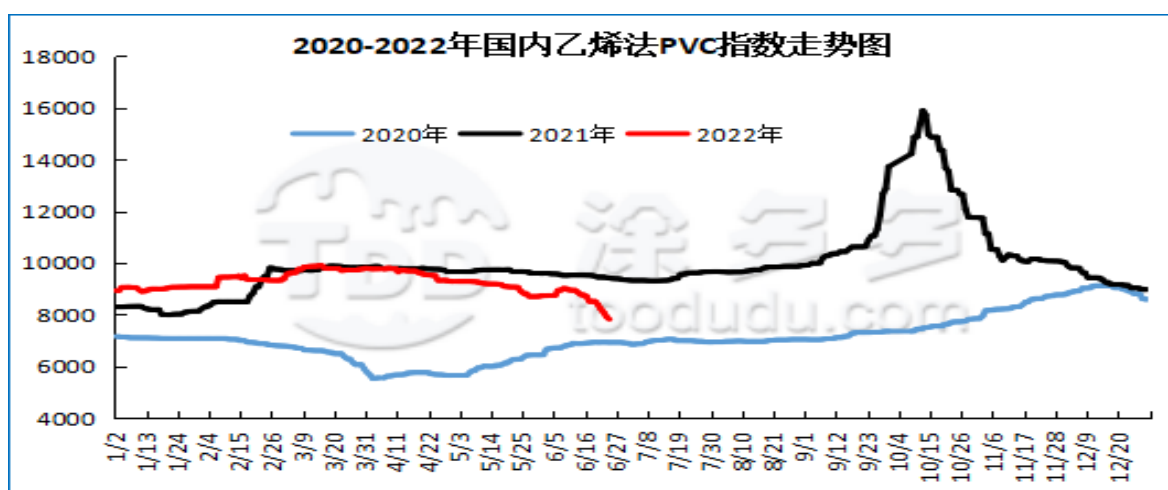
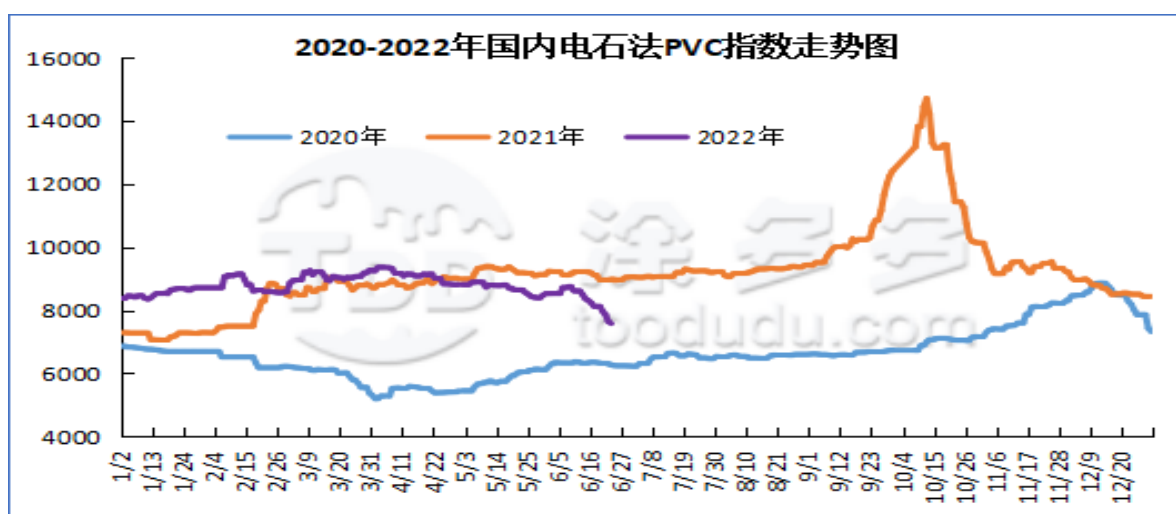
期货方面：PVC09 合约周内大幅增仓期价下行，跌跌不休不足以形容期价走势，盘面甚至出现了深度下跌的局面，并且今日继续增仓刷新近期低点，大幅增仓空头回归，其中空开 26.0%对比多开 23.4%。多头平仓部分出现止损。近期期价的运行基本属于不断破位大跌，技术层面布林带三轨开口持续扩大，资金打压明显。对比塑化板块聚烯烃缓和的跌幅来看，PVC 主力合约持续大跌，虽然经历了周四的部分空单获利了结，但在此进入的空头令期价在此刷新新低。因此我们仍旧建议投机性多单谨慎观望，但同样我们认为无休止的下行，目前点位下方风险加剧。

现货方面：现货市场连同期货盘面一样，不断大幅下跌。虽然我们一再强调短期时间内供需层面并不会存在较大的变化，但期现两市持续发酵利空情绪。首先空配的角色在不发生改变的局面下，虽然有部分空单离场，但后期持续轮番进入的空头导致期价反弹即成为空头进入的阶梯，因此期货盘面的期价压制反作用现货市场，导致现货市场目前缺乏足够的报价信心。虽然贸易商也存在套保单，但对于现货来看，截止目前现货的亏损仍

旧令产业链中间商受伤，同样作为上游来看，持续下跌的 PVC 单品利润急剧缩减，为了转嫁部分成本压力压价电石，却造成了反作用。同时政策面导向不足，目前近期国家层面并未出台相关的提振政策，宏观情绪偏弱的环境下下游制品的需求迟迟不见起色。因此抛开目前 PVC 的供需基本面，仍需持续观察空头离场情况，以及供需层面供应是否缩减到支撑住行情转变。短期来看我们认为现货市场或仍继续低迷运行时日。

6、国内 PVC 指数

据涂多多数据测算，6月24日国内电石法 PVC 现货指数 7494.13，跌 82.89，幅度 1.094%。乙烯法 PVC 现货指数为 7825.79，跌 98.56，幅度 1.244%，电石法指数下跌，乙烯法指数下跌，乙烯法-电石法指数价差 331.66。



7、上周 PVC（粉）市场价格 单位：元/吨

区域	日期	价格说明	价格区间	2022/6/17	2022/6/24	涨跌
华北	河北	送到现汇	7440-7490	8055	7465	-590
	天津	送到现汇	7440-7490	8055	7465	-590
	临沂	送到现汇	7560-7610	8110	7585	-525
华东	上海	出库现汇	7410-7610	8135	7510	-625
	杭州	出库现汇	7380-7610	8125	7495	-630
	常州	出库现汇	7380-7590	8095	7485	-610
	余姚	出库现汇	7390-7600	8120	7495	-625
	厦门	出库现汇	7390-7620	8000	7505	-495
华南	广州	出库现汇	7400-7610	8125	7505	-620
	深圳	出库现汇	7470-7690	8200	7580	-620
东北	沈阳	送到现汇	7650-7750	8350	7700	-650
华中	郑州	送到现汇	7410-7460	8185	7435	-750
	武汉	送到现汇	7580-7650	8155	7615	-540
西南	成都	送到现汇	7450-7560	8105	7505	-600
	重庆	送到现汇	7450-7560	8105	7505	-600

8、上周生产企业装置情况一览表

工艺	企业名称	产能	装置变动
乙烯法	青岛海湾	80	2022年6月7日-6月27日检修
	泰州联成	60	检修取消
	台湾台塑	24	检修时间未定（联合氯乙烯检修）
	齐鲁石化	16	2022年6月6日-6月15日2号装置停车7-10天
	苏州华苏	13	2022年5月27日检修，6月7日恢复
	上海氯碱	6	2022年7月1日-7月25日园区大修
电石法	云南南磷	24	2019年4月1日无恢复计划
	内蒙中谷	30	2022年1月7日停车，延迟至7月
	泰汶盐化	12	2022年4月1日停车，2022年6月5日恢复
	山东鲁泰	37	2022年5月23日检修，6月1日恢复
	内蒙亿利	50	2022年5月22日检修，6月2日恢复
	黑龙江昊华	25	2022年5月31日检修一周，6月6日恢复
	四川金路	30	2022年6月1日检修，6月6日恢复，开工75-80%
	安徽华塑	62	2022年6月2日检修，6月15日恢复
	德州实华	40	2022年6月7日计划检修，6月13日恢复
	新疆中泰	172	2022年6月3日阜康厂区轮休，恢复时间未定
	山西榆社	40	2022年6月29日计划检修，预计7月1日恢复
	内蒙宜化	30	2022年6月15日计划检修，6月22日恢复
	昊华宇航	40	2022年6月15日-6月30日装置轮休
	鄂尔多斯	40	2022年6月21日-7月8日新厂检修
	中盐内蒙古	40	2022年6月27日-7月3日检修
	四川永祥	12	2022年6月28日-7月5日检修
	甘肃金川新融	20	2022年7月15日计划检修
	青海宜化	30	2022年7月20日计划检修
	内蒙君正	70	2022年7月20日乌达厂区计划检修

二、PVC 糊树脂

1、上周 PVC（糊树脂）市场分析

上周 PVC 糊树脂价格大稳小动，个别下调。首先目前仍有部分企业装置停车检修，整体开工率有所降低，部分企业订单较好，对价格存有支撑，而部分生产企业库存压力较大，出现累库现象，价格有所下跌，手套料市场弱稳运行，订单较少，企业出货压力增加。上游电石价格下跌，成本支撑不足，故周内 PVC 糊树脂市场弱势。市场价格方面：PVC 糊树脂大盘料价格 9400-9800 元/吨，手套料送到价格 9800-10000 元/吨，实际成交价格可谈。

塑多多后市预测：成本面来看，电石市场弱稳，企业成本压力减小；供应面来看，企业开工虽偏低，但生产企业库存偏高，企业有累库现象，供应面整体宽松；需求面来看，国外对 PVC 糊树脂需求偏弱，近期市场出口订单减少，下游企业开工偏低，国内需求相对疲软；整体来看，预计短期 PVC 糊树脂市场或继续弱势。

2、上周 PVC 糊树脂厂家开工统计

上周 PVC 糊树脂企业开工率在 56.24%。四川新金路集团股份有限公司 PVC 糊树脂装置（2 吨/年）计划 2022 年 6 月底 7 月初投入生产 2 万吨手套料。

滨州正海集团-无棣新创海洋科技有限公司 PVC 糊树脂装置（4 万吨/年）2021 年 4 月 23 日停车检修，暂未生产。内蒙古伊东集团东兴化工有限责任公司 PVC 糊树脂装置（10 万吨/年）2022 年 3 月 27 日前后停车检修，开车时间待定。济宁中银电化有限公司 PVC 糊树脂装置（4 万吨/年）4 月 16 日停车检修，6 月 22 日开工偏低，生产 P440。青海盐湖海纳化工有限公司 PVC 糊树脂装置（3.5 万吨/年）停车检修，开车时间待定。新疆中泰

化学股份有限公司 PVC 糊树脂装置阜康厂区（3 万吨/年）6 月 14 日电厂检修 15 天左右。

厂家名称	产能（万吨/年）	开工负荷
沈阳化工	20	正常
安徽天辰	13	正常
内蒙伊东东兴	10	停车检修
内蒙古君正	10	正常
江苏康宁化学	10	正常
新疆天业	10	正常
内蒙古晨宏力	8	正常
台塑工业（宁波）	7	正常
山东朗晖石油	14	正常
唐山三友	8	正常
宁夏英力特	4	正常
湖北宜昌山水	4	正常
济宁中银	4	开工偏低
新疆中泰	3	停车检修
中盐内蒙古	10	正常

三、相关氯碱产品重点解析

1、电石

上周整体来看电石价格先稳后跌，生产企业出厂价格和下游氯碱企业接收价格均有所下调，调整幅度为 50-100 元/吨左右，电石市场心态疲软。供应方面，本周兰炭持续高价，电石企业降

低开工负荷，企业生产积极性减弱，供应减少。需求方面，本周电石下游 PVC 和 BDO 企业开工率小幅提升，供需处于博弈阶段。上下游来看，兰炭价格高位暂稳，下游 PVC 市场偏弱运行，不断压价，都无法为电石市场提供利好因素。整体来看，电石市场供需博弈，下游待卸车高位累积，采购价格下行。

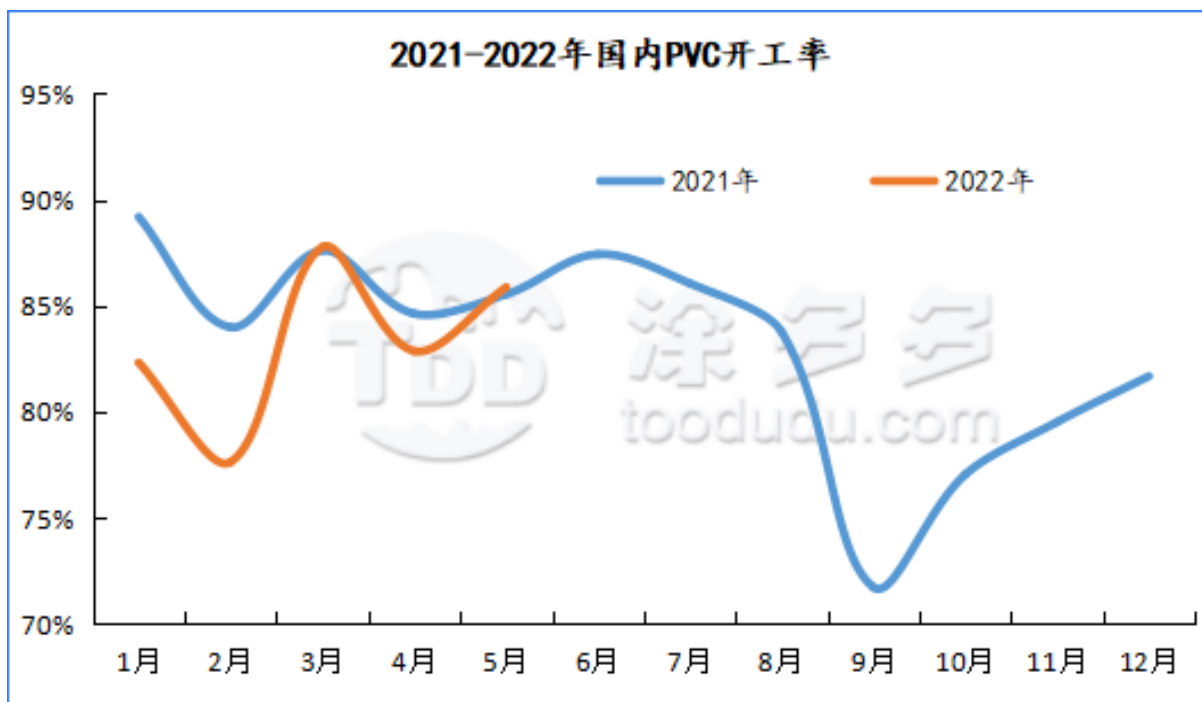
2、原油

周内国际油价呈现上涨态势。截至 6 月 23 日，WTI 价格为 104.27 美元/桶，较上周同期下跌 13.32 美元；布伦特价格为 110.05 美元/桶，较上周同期下跌 9.76 美元，阿曼(期)价格 106.47 美元/桶，较上周同期下跌 8.57 美元，沪原油 687.9 元/桶，较上周同期下跌 56.3 元/桶。



四、上周 PVC 厂开工率统计

上周 PVC 生产企业开工率在在 76.22%，环比减少 0.17%，同比下降 7.96%；其中电石法环比降低 0.29%在 78.01%；乙烯法环比提升 0.35%。



五、国际市场价格分析

1、上周国际 VCM 市场价格

国际 VCM：6 月 23 日：CFR 远东、CFR 东南亚跌 50，FOB 西北欧、FAS 休斯顿稳定。

VCM/地区	2022/6/16	2022/6/23	涨跌	单位	VCM/地区
CFR远东	999-1001	949-951	-50	\$/mt	CFR远东
CFR东南亚	1039-1041	989-991	-50	\$/mt	CFR东南亚
FOB西北欧	1358-1362	1358-1362	0	\$/mt	FOB西北欧
FAS休斯顿	1315-1325	1315-1325	0	\$/mt	FAS休斯顿

2、上周国际 PVC 市场价格

国际 PVC：6 月 22 日：CFR 远东跌 70，CFR 印度跌 50，CFR 东南亚跌 85，FD 西北欧(期货)、FOB 西北欧、FAS 休斯敦、德国、荷兰、意大利、法国、西班牙、英国均稳定。

国别	2022/6/15	2022/6/22	涨跌	单位
CFR远东	1189-1191	1119-1121	-70	Eur/mt
CFR东南亚	1264-1266	1179-1181	-85	Eur/mt
FD西北欧(期货)	2098-2102	2098-2102	0	Eur/mt
FOB西北欧	1853-1857	1853-1857	0	Eur/mt
FAS休斯敦	1615-1625	1615-1625	0	GBP/mt
CFR印度	1379-1381	1329-1331	-50	Eur/mt
德国	2018-2022	2018-2022	0	\$/mt
荷兰	2018-2022	2018-2022	0	cts/lb
意大利	2028-2032	2028-2032	0	\$/mt
法国	2013-2027	2013-2027	0	\$/mt
英国	1744-1746	1744-1746	0	\$/mt
西班牙	2008-2012	2008-2012	0	\$/mt

3、上周单体价格一览表

产品名称	地区	6.17日	6.20日	6.21日	6.22日	6.23日
丙烯单体	CFR中国	1028	1028	1022	1013	1007
丙烯单体	FOB韩国	1023	1023	1017	1008	1002
乙烯单体	CFR东北亚	987	987	987	978	978
乙烯单体	CFR东南亚	1097	1097	1097	1097	1097
苯乙烯	亚洲	1425.5	1404.5	1417	1399	1395
丁二烯	CFR台湾	1555	1555	1555	1555	1555

4、上周乙烯价格一览表

国家	价格类型	6.17日	6.20日	6.21日	6.22日	6.23日
东北亚	到岸价(美元/吨)	990	990	990	980	980
东南亚	到岸价(美元/吨)	1100	1100	1100	1100	1100
美国	FD(美分/磅)	28.3	28.3	27.3	25.6	25.5
西北欧	CIF(美元/吨)	1340	1346	1348	1349	1334
	FD期货价(欧元/吨)	1370	1370	1368	1365	1360
中国台湾	到岸价(美元/吨)	1060	1060	1060	1060	1060
韩国	离岸价(美元/吨)	1060	1060	1060	1060	1060
日本	离岸价(美元/吨)	1100	1100	1100	1100	1100

来源 | 涂多多数据管理部

神木化工组织开展项目施工现场安全、质量、文明施工专项检查行动动员会



为认真贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述，深入贯彻落实中、省、市及集团公司关于进一步做好安全环保工作各项决策部署要求，切实加强项目建设过程管控，6月13日，金泰氯碱神木化工组织开展项目施工现场安全、质量、文明施工专项检查行动动员会。

会上，公司副总经理梁寅祥、王航舟、霍中德分别宣读了安全、质量、文明施工专项检查方案，工程部负责人宣读了专项检查相关要求及奖惩办法。

各总承包单位负责人依次作表态发言，感谢公司一直以来的信任 and 大力支持。表示项目建设冲刺阶段，将高度重视、统一思想，认真践行陕投集团“君子文化”，充分发扬“铁军精神”，始终坚持把做好安全、质量、文明施工管理工作作为项目建设过程中首要任务来抓，积极协调各方资源，结合专项方案，定人员、定任务、定目标，全力保障三项行动的有效实施，圆满完成全年安全、质量任务目标，保障项目建设进度有序推进，为业主上交一份满意的答卷，并就落实安全、质量、文明施工专项检查行动具体措施进行了宣读承诺。

中咨监理、环境监理及第三方安全质量检查机构分别就落实项目施工现场安全、质量、文明施工三项检查行动制定了具体方案和措施。表示在下一步工作中将进一步提高政治站位，履职尽责，牢记“安全是红线、质量是根本，保安全质量就是保进度”的理

念，与各总承包单位齐心协力、密切配合，不断完善现场安全、质量、文明施工监管体系，优化监管方案，细化监管措施，严格考核力度，切实做好项目施工现场安全、质量、文明施工监督管理工作，全力以赴为项目建设顺利建成投运做好坚强保障。

公司总经理席引尚在讲话中对各单位一直以来的辛勤付出和取得的成绩给予了肯定，并就下一步如何做好项目施工现场安全、质量、文明施工管理工作提出了具体要求：**一是要提高政治站位，切实转变思想观念。**各参建单位要认真学习并贯彻落实新《安全生产法》及安全生产“十五条硬措施”内容，深刻把握中省市施政方向，切实履行安全主体责任，正确理解并处理好安全、质量、文明施工及进度之间的关系，多措并举做到施工现场本质安全。**二是学会系统思考，正确算好经济账。**面对当前严峻的安全形势，各单位管理人员要认真分析、仔细研判，不断提高系统思维能力，从全局的角度考量投入和产出的关系，正确算好安全、质量、文明施工与工程建设进度的经济账。**三是落实主体责任，确保三项行动有效落实。**各参建单位要切实增强紧迫感和责任感，不断建立健全安全、质量、文明施工管理体系，明确主体责任，强化担当意识，严格按照《建设工程安全管理条例》《建设工程质量管理条例》要求，扎实做好项目施工现场安全、质量、文明施工各项管理工作；监理单位要强化全过程监督管理，深入现场发现问题、解决问题，将各类问题隐患消除在萌芽状态，保证施工安全、质量和文明施工满足要求；北京华夏要对现场存在的各类安全、质量隐患进行全方位、全过程、全覆盖排查，做到不留死角；公司各部门要强化属地监管和业务范围内的监督管理和服务工作，要高度树立主人翁意识，严格做好日常监督管理，保证行动方案持续、有效落实。

会议由公司安全环保部负责人主持，公司总经理席引尚、副总经理梁寅祥、王航舟、霍中德、公司各部门人员及各总承包单位、监理单位、环境监理、第三方安全质量检查机构共计 200 余人参加。（韩钰 高伟超）

神木电化电石分厂原料技改实现新突破 年节约 600 余万元

近日，神木电化电石分厂技术中心完成石灰粉末重新利用技改项目。采用 LYQ 高压对辊压球机设备及工艺，总投资约 148 万元，可为公司每年节约 600 余万元！实现石灰粉末原料技改降本增效，确保高效生产和结构升级。按照公司要求，通过技术改造和进步，朝着环保型、节能型、有效提高资源利用率方面发展奠定了良好的基础。

原材料和设备是工艺操作的前提条件和保障，运行设备是否合理对于电石炉运行率、增产降耗的影响是显而易见的。而项目技改是撬动电石生产的总开关，是壮大产量、经济的“加速器”，抓住了项目技改这个“牛鼻子”，就赢得了达产达效、降本增效的主动权。电石分厂通过提前谋划、深挖潜力、领导班子挂点、协调推进等措施，全力推动技术创新、技改项目落地，助推公司完成全年目标任务。

深入挖掘设备技改项目 做到家底“清”

电石分厂主要领导带队全面重点排查设备隐患，研究分厂技改项目实施计划，收集公司技改意愿，形成拟实施技改项目清单，定期跟进项目前期工作，及时指导技改项目备案，增加技改项目储备量。



本次技术中心重点对电石分厂原料石灰粉末进行分析、研究。总结发现，电石生产中所需原料之一——白灰，需经若干条皮带输送至电石炉，但因原有工艺流程复杂，长距离运输和位差撞击，导致成品白灰破损率较高。其粉末较多，经过筛选后粉末率一般为 10—13%，筛选下的白灰面作为废料一直对外销售处理，而粉灰价格不及块灰价格的一半，若不及时回收处理，会造成高成本、资源浪费和环境污染。

为降低白灰粉末，降低电石生产成本，将白灰筛下物吃干榨净，再加上部分外购白灰面压球，最终实现日压球 200 吨，创造更大的经济效益，因此技术中心决定对石灰上料系统进行改造（拆除综合筛分楼南侧—2.7 米处 S2ab 皮带，空出位置新安装一台 10t/h 压球机）。通过技改完成后，破碎的白灰粉末经过各道工序，再经压球机成型后，可以代替原材料成品白灰使用。

建立健全试验过程改进制度

做到隐患“清”

制定试验过程改进制度，技术中心员工按照要求收集项目计划纳统时间、存在问题，推动拟实施项目尽快立项、已立项项目尽快出台实施方案、跟踪服务项目建设质量，保障技改项目顺利推进。石灰粉的粒度直接影响成球率和粉球的强度，石灰粉末粒度如达不到其要求，则成球效果很差，石灰粉球的强度也很差，因此高压对辊压球机对石灰粉末粒度组成有较高要求。鉴于此，经过技术人员多次深入研究石灰粉末综合利用工作，对石灰粉的粒度分布、强度做了测定得出：粒度为 80-200 μm ，通过不同高度石灰粉球自由落体及压球试验测定其强度，最终测评强度为 1.5 米、308N 压力下不碎基本满足高压对辊成球机对物料粒度的要求。

强化科技创新

做到情况“清”

成球率达 90%，1.5 米高处下成球率高达 95%。预压螺旋来的白灰粉末物料通过压球料嘴被强制压入对辊中间，等速反向运转的对辊将物料进行压缩，物料内的单位成型压力由小变大。在对辊中心连线处压力达到最大值，物料过该线后，单位成型压力逐渐变小并使物料进入脱球状态，直至脱球，筛选出的石灰石粉末继续放入煅烧炉内按前面步骤进行循环再生。

粉末率同比降低 3%-5%。石灰粉的利用率大幅度得到提高，降低粉灰对环境的污染，同时降低原材料成本，并通过将石灰粉压制成球，减少了石灰的粉化，实现粉灰综合利用、可持续发展、清洁生产。

对石灰粉球使用前后电石炉几个主要生产指标作了对比发现，使用石灰粉球以后，电石炉各项生产指标非但没有降低，反而有所提高，由于石灰粉原本作为废料处理的，现成球用于电石生产，利用率大幅度提高，高压对辊压球机及相关设备投资仅需 148 万元，就可实现公司年节约 600 万元！由此可见，石灰粉成球的投资收益是相当高的，而且很好地解决了三废排放问题。

接下来，电石分厂将多措并举打好稳产高产“组合拳”“连环招”，做好技改项目分解，明确项目主管责任人，定期企业对标学习、精细试验，进行项目分析研判，协调解决技改项目建设过程中存在的问题及困难，并做好下一步推进计划，全力以赴推动电石生产，为稳定生产大盘发挥好“压舱石”作用。

东方希望集团一条光伏产业新“赛道”正在贺兰山下铺就

6 月上旬的一天，贺兰山下的戈壁滩，东方希望宁夏晶体新能源项目工地上，工人们正顶着烈日和风沙，日夜鏖战，建设一项浩大的工程。

贺兰山下的戈壁滩烈日直晒、风吹沙砾，如果没有帽子和太阳镜的遮挡，眼睛很难睁开。

位于惠农区正谊路南侧的宁夏晶体新能源材料有限公司项目工地上，工人们正顶着烈日和风沙，日夜鏖战，建设一项浩大的工程。

3000 余亩的项目场地内，布置了砂石骨料场、混凝土搅拌站、钢筋加工厂等临时施工场地。各种大型车辆来回穿梭，施工人员紧密配合，多晶硅厂区土地平整和工业硅厂区土方建设同步进行。施工场地内架设了多个高杆灯，以保证夜间施工正常进行。



——东方希望集团规划投资 1500 亿元，建设集光伏新材料、新能源、农光互补等上下游一体化循环经济全产业链项目。一期多晶硅配套工业硅项目投资金额达 150 亿元，建成后预计实现年产值 220 亿元。该项目被业界称为全球光伏新能源一体化单体投资金额最大的项目之一，刷新了行业建设新纪录。

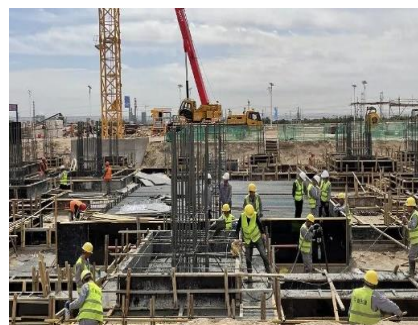
“像土地平整这样的施工，夜间可以进行的，工人们三班倒，力争跑出项目建设的‘加速度’。预计一期项目 11 月底前完成土建施工，紧接着就是设备安装，争取明年 6 月份进入试生产阶段。”宁夏晶体新能源材料有限公司战略发展总监李平介绍道。

用 1 年左右的时间，建设 12.5 万吨/年多晶硅和 14.5 万吨/年工业硅两条生产线，这样的建设速度在业界是首屈一指，投资企业的勇气和魄力可见一斑。

“双碳”战略目标带来的超高行业发展预期，为光伏企业推开了驶往高速路的闸门，东方希望集团便是其中之一。东方希望集团是集重化工业、农业、商业地产为一体的特大型跨国民营企业集团，

也是世界上规模领先、技术领先的光伏生产企业之一。2020 年以来，我国光伏行业迎来发展黄金期，为提升自身在光伏行业的整体竞争力，东方希望集团加快布局光伏产业链。2021 年 5 月 11 日，东方希望与宁夏政府签订战略合作协议，在石嘴山市规划建设宁夏晶体新能源材料项目。按照一次规划、分批建设的原则，总项目最终将建成年产 40 万吨高纯晶硅、49 万吨工业硅以及单晶、硅片、电池片、电池组件等产品和配套项目。

“整个项目全部建成后，将涵盖光伏新材料、光伏配套组件、光伏电站等，产出‘绿电’占比达到 30%至 50%，构建上下游一体化循环经济全产业链。”李平说道。



在“双碳”政策背景下，新能源产业将成为城市转型的有力抓手。宁夏石嘴山把光伏产业作为优势新赛道来布局，今年 3 月，出台《石嘴山市光伏全产业链发展规划》，把国家重要的光伏制造业基地作为城市发展光伏产业的战略定位。（来源：石嘴山市新闻传媒中心）

新疆天业安全知识竞赛精彩纷呈

天博辰业

6 月 9 日，天博辰业组织各车间职工开展“安康杯”安全生产月知识竞赛。



各车间初赛选拔三名选手形成 7 支代表队参加比赛，比赛分为必答题、抢答题、风险题三个环节。题目涵盖安全生产相关法律法规、消防安全知识、自然灾害防护和应急处置措施等安全生产常识，既体现了竞赛的专业性，又增加了职工对安全知识的了解。

参赛选手摩拳擦掌、调动思维、快速回答，上演了一场精彩纷呈的脑力与知识的较量。在场观众也随着场上的节奏变化展开讨论、积极参与，现场高潮迭起，掌声不断。经过激烈角逐，最终生产技术科代表队勇夺第一。

此次安全生产知识竞赛的举办在公司上下掀起了学习安全生产知识的热潮，各车间、部门以本次知识竞赛为契机，促进安全学习、强化安全意识、掌握安全技能，在工作中不断增强风险辨识能力、风险管控能力和现场处置能力，营造人人学安全、讲安全，事事要安全、处处保安全的浓厚安全生产氛围。（陈琦凤）

天能、天伟化工

6月10日，天能、天伟化工有限公司开展2022年“安康杯”知识竞赛，进一步提高广大职工的安全意识和安全素质。



比赛设必答题、抢答题和风险题三大类，竞赛内容涵盖安全法律法规、《职业病防治法》、安全生产知识和安全规章制度等多个方面。

竞赛现场，各代表队充分发扬团队协作的精神，参赛选手更是沉着冷静、机智应战、竞争激烈。必答题、抢答题、风险题轮番上阵，选手你来我往，踊跃抢答，既增添了竞赛的趣味性，又增加了职工对安全知识的学习热情。参赛选手们赛出了水平、赛出了风采，也赛出了良好的精神风貌。

“此次安全知识竞赛，为我们提供了一个互相学习，互相借鉴的平台，通过比拼学习，切实提高了我们的安全知识储备和安全生产意识。在今后的工作中，我将牢记安全生产理念，更好地为公司做出贡献。”参加此次竞赛的职工杜亚会说道。（黄莹）

能源管理公司

6月10日，能源管理公司开展“安康杯”知识竞赛活动。活动紧紧围绕“遵守安全生产法，当好第一责任人”主题，在公司掀起新一轮安全知识学习高潮。



此次竞赛活动，共设必答题、抢答题及风险题三个环节，涉及安全法律法规、安全常识及党史、团史等内容。6支代表队的选手依次回答主持人的提问，他们或凝神思考，或争分夺秒，积极表现，展示出了良好的精神风貌和扎实的安全知识基础，选手们敏捷的回答不时赢得现场观众们的阵阵掌声。

比赛间隙还设置了现场观众进行互动抢答环节，不少观众凭借平日的安全知识积累成功答题，获得了精美小礼物。

竞赛活动既增强了安全知识理论水平，又提高了全体员工在安全生产中的管控能力和应急能力。（马小峰 苏珍玉）

物流产业

6月10日，物流产业工会组织开展“安康杯”安全生产月知识竞赛，通过以赛促学、以赛促用的形式，增强干部职工安全生产意识和法治素养。



本次竞赛共有7支代表队参加，主要围绕新《安全生产法》和新《工会法》等方面内容开展。竞答活动共设三个环节，分别为必答题、抢答题、风险题。

在遵守竞赛规则和现场秩序的前提下，参赛选手你来我往、互不相让，将现场的气氛一次次地推向高潮。

作为“安全生产月”系列活动之一，本次竞赛活动紧紧围绕“遵守安全生产法，当好第一责任人”主题，引领全体职工积极参与安全生产活动，推进安全文化建设。（石晓莉）

博微长安召开 2022 年 1-5 月经济运行分析会

6月10日，公司在第一会议室召开2022年1-5月经济运行分析会。公司董事长王竞宇出席会议并讲话，公司副总经理程宏、吴在东、黄大革，副总工程师，发展规划部、财务部和各事业部、市场部门，专汽公司，合肥分公司等单位负责人及相关人员参加了会议。



会上，发展规划部汇报了1-5月主要经济指标完成和总体经济运行情况；各事业部、专汽公司、合肥分公司依次就业务运营情况及下一步工作等做了详细汇报；与会领导围绕公司当前面临的形势和存在的问题进行了深入讨论和交流，并对下一步工作进行了重点部署。

王竞宇指出，1-5月受外部不利因素影响，尤其六安疫情影响，经济形势严峻，在此环境下公司科研生产和各项重点工作稳步开展。王竞宇强调，首先要认清当前的形势，要正视困难险阻，切实增强责任感和紧迫感，更要坚定信念，戮力同心，笃力前行。其次要弘扬奋斗者文化，从岳西三线老厂到六安科技园区，一代代长安人不懈努力，筑就了一个个发展奇迹。时代在变，但奋斗的底色不变，奋斗者的精神不变，要接续传承，把奋斗力量融入到新时代，融入到高质量发展的征程中来。

面对当前的发展形势，王竞宇要求，要坚定信心，奋发有为，埋头苦干，勇毅前行。一是进一步增强时间紧迫性，切实增强责任感、紧迫感、使命感。转眼已至六月，要紧盯指标看差距，市场、科研生产、物流采购、职能部门，既要埋头拉车，更要抬头看路，查找短板不足，明确工作重点，细化办法措施，实现“时间过半、任务过半”，确保全年指标任务顺利完成。二是要进一步压实责任，

强化担当。紧盯目标任务，市场部门要聚焦重点市场、项目，主动开拓、积极进取；技术部门要聚焦核心技术、关键难点，迎难而上，知难而进；制造部门要聚焦精细管理、卓越交付，做优做精质量效率效益；职能部门要突出问题导向、节能增效，为高质量发展营造良好环境。同时，各部门要坚持底线思维，紧绷防范化解经营风险这根弦。**三是要进一步增强信心，“信心比黄金重要”。**面对多变的外部环境和复杂局面，企业发展趋势长期向好，四大主营业务协同高效，新动能快速成长，开源节流稳步推进，系列改革顺利实施，创新创造取得新突破。艰难方显勇毅，磨砺始得玉成。新时代，展现新作为，博微长安全体员工要进一步坚定信心，迎难而上，为博微长安新的辉煌与荣耀而努力奋斗。文/田绪东

四川省危险化学品协会第二届二次理事会在成都召开

本会秘书处报道，6月16日上午，四川省危险化学品协会第二届二次理事会在成都召开。本届理事单位51家，除因故告假不能到会的外，有46家理事单位派代表参加会议。本次会议的主要任务是，听取理事会工作报告和2021年度财务工作报告，审议协会章程的修改等8项议案。



会议由协会会长吴清学主持。吴清学说，这次会议主要是总结2021年的工作，从中找到做好2022年工作的经验，树立信心，集思广益，群策群力，以利再战。2021年是中国共产党和人民共和国“两个一百年”的历史交汇点，也是“十四五”的开局之年；2021年又是异乎寻常的一年，新冠疫情持续，经济发展受挫，各行各业尽皆面临严峻考验。在这样现实背景下，四川省危险化学品协会一如既往，迎难而上，在全体理事和会员单位的大力支持下，秉持“为政府分忧、替企业解难、向社会尽责”的宗旨，发挥专业社团

优势，围绕危险化学品安全生产，积极为全省危险化学品安全生产综合治理提供技术支撑，在实践中探索新形势下协会工作的新思路、新方法，为全省危险化学品产业的安全发展贡献力量。

会议进行中，四川省应急管理厅危险化学品安全监管处副处长文斌受厅领导委托来看望参会代表，并向代表们通报上半年全省危险化学品集中整治情况，对下半年工作提出要求。文斌特别希望全行业的干部职工讲政治、顾大局，认真做好危险化学品行业安全风险集中治理工作，加强高温汛期的安全管理，做好安全风险隐患排查及整改工作，做到生产装置不安全不生产，不使用！

协会秘书长、西南石油大学教授王林元代表理事会向会议做工作报告。报告分两大部分，一是 2021 年主要工作，二是 2022 年工作计划。关于协会 2021 年的工作，王林元从 3 个方面作了回顾，一是坚持把党的建设放在首位，在协会工作中充分发挥党支部的战斗堡垒作用；二是服务会员和企业，切实帮助企业解决困难；三是积极助推危险化学品领域安全发展，当好政府助手。关于 2022 年的工作，王林元讲了 4 点计划，一是围绕行业发展热点，建立以专业委员会为核心的行业分类管理体系，建立和完善行业自律约束机制；二是发挥协会专业优势，全方位助力行业安全生产管理水平的提升；三是优化会员服务内容，提高会员满意度；四是加强协会自身建设，提高综合素质，增加服务能力。

协会副秘书长陈晓霞代表秘书处做 2021 年度财务工作报告。

在会议转入审议协会章程修改议案，减免会员单位 2022 年会费议案，协会《内部管理制度》修订议案，变更副会长单位议案，变更理事单位议案，变更会员单位议案，聘任副秘书长议案，成立磷化工、氯碱、合成氨专业委员会议案等 8



项议案环节，会长吴清学对每项议案逐一做出详细说明。8项议案经举手表决全票通过。会议进行到最后，协会秘书长、西南石油大学教授王林元，中国成达工程公司安全总监、教授级高工邹喜权分别在会上对四川省危险化学品安全风险集中治理方案，以及危险化学品企业安全设计诊断相关工作做了解读和辅导。

会议内容丰富，整个过程紧凑有序，参会代表为完成各项议程，同意会长的延时预告。会议延时一小时，下午1时，四川省危险化学品协会第二届二次理事会圆满结束。

宁夏能化公司举办党的十九届六中全会精神学习暨党支部书记、党员政治轮训班

公司学习暨党旨在深会精



政治素质、理论素养和知识能力，推动党的十九届六中全会精神在公司落地生根。

各党支部负责人、专兼职党工管理人员共50余人参加了此次培训。

公司党委书记、执行董事李少平 出席开班仪式并提出要求

要提高站位，强化政治功能。作为党的最基层组织，必须要旗帜鲜明讲政治，支部书记要引导党员职工主动攻坚克难，在安全环保工作中当先锋、作表率。

要提升能力，增强培训实效。全体学员要集中精力潜心学、摆正位置虚心学、结合实际灵活学，自觉加强党建基础知识学习，不断提升党建工作的规范化水平。

要融入中心，创优党建品牌。要以“牢记嘱托、再立新功、再创佳绩，喜迎二十大”主题行动为载体，紧紧围绕公司生产经营中心，统筹谋划党建工作，广泛设置党员示范岗，划定党员责任区，打造党员先锋工程，增强党员的宗旨意识、服务意识和责任意识。

再立新功 再创佳绩



轮训班邀请宁夏回族自治区党委讲师团办公室主任宋丽萍、自治区信访局接待处处长黄永刚、自治区党委党校党史党建教研部主任李喆，以及中国石化基层党建培训师、扬子石化薛重阳开班授课。

讲师们利用故事、案例，分别围绕党的十九届六中全会精神、《中国共产党支部工作条例（试行）》、《信访工作条例》、支部在“三基”中的作用等内容开展专题辅导，授课条理清晰、内容丰富，给大家上了一堂生动的思想政治课。

通过集中“靶向培训”，学员进一步增强了政治自觉，夯实了理论基础，丰富了业务知识，全面提升了能力素质。

深化交流互鉴

轮训班将学员分为五个党支部，组织学员紧紧围绕“学习党的十九届六中全会精神，从百年党史中汲取经验，结合实际工作中存在的问题、难点，如何更好地发挥党组织和党员作用，让党建与中心工作深度融合”等课题开展研讨交流。



学员们立足公司高质量发展大局，聚焦提升党务干部业务能力和基层党建工作的重要内容关键环节，各抒己见、畅所欲言。通过分享特色经验、梳理疑难杂症，学员进一步

厘清了思路、开拓了眼界，切实达到了见贤思齐、共同进步的培训效果。

情景模拟显实效

五个党支部分别就“班长与班员出现矛盾，党支部该如何处理？”“与承包商之间如何做好党建共建，助力安全生产？”“如何执行好党的宗教政策？”“‘三查三强’促安全主题党日活动如何开展？”“党支部该如何抓党员示范机”等情景，从工作实际出发，开展情景模拟。培训变“坐”为“做”、变“虚”为“实”、变“灌”为“浸”。

公司党委副书记、纪委书记、工会主席

张爱明出席结业仪式并讲话

01 坚持党的建设 与生产经营目标同向聚合。要压实党组织安全生产责任制，将“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”落到实处。

02 坚持党内活动 与生产经营过程同频共振。要以党内活动促进生产经营，以生产经营业绩检验党建工作成效。

03 坚持“三基本”与“三基”工作同向发力。要将“三基”工作与党支部建设同研究同部署，夯实基础工作，做实基本功训练。

04 坚持党内考评 与业绩考核同题共答。要优化改进党员积分管理，做实党员责任区、党员示范岗、示范机，量化考核党员先锋模范作用发挥情况。

五个党支部分别作了结业汇报，评委组根据各党支部综合表现进行了打分排名。

最终，第五党支部斩获第一名，第四党支部、第一党支部分获第二、第三名。

学员交流学习心得 进行经验分享

第一党支部 左新玲

通过学习培训和分组讨论，我对基层党建工作如何深度融入安全生产有了更进一步的认识和理解。党支部要牢牢把握安全生产切入点，把党的政治优势、组织优势、群众工作优势融入安全生产工作中去，在重点难点和关键技术攻关中充分发挥党组织和党员作用，发现问题、形成清单，闭环清零，真正抓扎实、抓具体、抓出成效。认真践行公司安全文化和绿色文化，引导广大党员和员工群众真正从思想深处树牢安全环保意识，让标准成为习惯，让行为符合规范。按照安全生产法“三管三必须”的要求，把安全责任落实到各岗位、落实到人头，做到人人有责、人人尽责、失职追责，守牢安全底线，以安全生产实际业绩迎接党的二十大胜利召开。

第二党支部 韩海江

通过本次学习，让我深刻认识到，要将党的十九届六中全会精神融会贯通到工作的方方面面，坚持将党建工作融入生产经营、融入改革发展、融入管理创新，通过融入中心实现服务中心。同时，要在日常工作中敢抓敢管、真抓实干，充分发挥好基层党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，完善工作机制、创新工作方式、注重学用转化，以党建为引领，助推各项工作迈上新台阶。

第三党支部 耿铁成

通过两天紧张而又充实的培训，使我对党的十九届六中全会精神有了更深层次地理解和领会，我们只有主动从历史经验中汲取养分，增强政治意识，强化政治能力训练和政治实践历练，不断加强党性锻炼，才能坚定走好新的赶考之路。作为一名基层管理者，我要以本次学习为契机，在学中干、干中学，主动担当作为，充分发挥党员先锋模范带头作用，坚定敢于“啃硬骨头”、敢于“涉险滩”的信心和决心，扎实推动各项工作有序开展、取得实效。

第四党支部 王泽华

两天的学习短暂却充实，全面生动的课程让我们收获颇丰，本次培训让每个学员在繁忙的工作中停留片刻，给思想一次沉淀，给行动注入一泉活力，让我们进一步发现了工作中存在的短板和不足，同时也找到了新的思路和方法，更好地领悟和践行习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记视察胜利油田重要指示精神，不断推动党建工作与生产经营相融合，筑牢公司安全生产防线，推动公司高质量发展。

第五党支部 杨富军

这次学习机会难得，聆听各位专家授课，让我对党的理论知识和党务工作有了更深层次的理解和体会，增强了使命感和责任感。本次学习内容丰富，很大程度上满足了我们对党建知识的需求，大家互相交流经验，找出存在的问题，更有利于今后工作中发挥先锋模范带头作用。

编后语

培训是短暂的，但收获是充实的。让我们站在崭新的起跑线上，学好用好党的十九届六中全会精神，从党的百年奋斗重大成就和历史经验中汲取智慧力量，深耕“奋斗沃土”，抓稳赓续红色血脉“接力棒”，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，全方位加强思想淬炼、政治历练、实践锻炼、专业训练，戮力同心，积极进取，再立新功，再创佳绩，以实干实绩迎接党的二十大胜利召开。

文图 | 王鑫、邢永华、马亮亮



鄂尔多斯集团化工事业部高智祥的 “三阶四定”管理法

——鄂尔多斯集团化工事业部 高智祥

下之事上也，不从其所令，从其所行。上好是物，下必有甚者矣。故上之所好恶，不可不慎也，是民之表也。

——孔子



管理，不是管，更多的是带。团队领头人怎么做，团队成员就会跟着怎么做。领头者的思想理念，言行举止，都时刻感染着、影响着团队成员。管理就是要“形不言之教”。

有此感悟，源于自己的成长历程。从参加工作一路走来，不断接受鄂尔多斯集团管理理念和企业文化的熏陶，结合自己做事认真负责的态度，多年来在带团队方面也领悟到一二法则。

从班组长到企业负责人，团队管理心得可以概括为“三阶四定”。“三阶”即：即先带着干，一起做；再看着干，帮着做；最后放开手，独立做（在形成标准化管理模式的条件下，让团队成员参照标准体系，独立完成工作）。无论哪个阶段，贯穿的一条核心就是团队领导者要敢于担当，以身作则，率先示范，传递正能量，具体体现在四个方面，即“四定”：一定要有目标意识；一定要有“气场”；一定要注重“养兵、练兵、用兵”；一定要注重过程管控中的细节。

俗话说，火车跑得快，全靠车头带。可见车头的作用至关重要，那车头怎样做才能带动全车跑呢？

目标导向，意志坚定，百折不挠

当代领导力大师沃伦·本尼斯曾说过：“领导力的第一个基本要素是要有提供指引的愿景。领导者非常清楚自己的团队想要什么，并且具有在遇到挫折甚至是失败时坚持下去的意志力。而且自己知道自己要去哪里，并且知道自己为什么去，否则就不可能到达目的地。”

《西游记》中有句经典台词：贫僧唐三藏，从东土大唐而来，到西天拜佛求取真经……。唐僧这种时刻不忘“我是谁，从哪里来，要到哪里去”，实则是“不忘初心、牢记使命”的表现。唐僧紧盯“取真经”的目标，一个人时，遇到强盗、遭遇病痛，毅然前行；师徒意见相左，宁愿放弃徒弟也没有放弃取经的念头；在各路妖魔鬼怪威逼利诱之下，也毫不动摇决心。他也凭着这种“不取真经誓不返”的劲头，感染了团队成员，从屡屡想退缩到抱成一团，力排万难，终取真经。

带队人具有强烈的目标意识，才可以带动团队一直朝着目的地前进。因为团队领导者坚定而清晰的目标就是为组织提供指引的愿景，即使在黑夜中迷失了方向，也能依靠这目标的灯塔继续航行。

回想同源化工当年经历涅槃重生，进行密闭炉技改时，在调研了全国十多个电石企业、与大量的一线技术人员交流、研讨多种技术方案后，还没找到适合同源半密闭炉改造的方法，技改小组成员有的失望，有的气馁，我们一边为大家打气，告诉他们技改创新是同源化工的唯一活路，坚持下去才能成功。而对于我自己而言，为同源闯出一条“新路子”是必须完成的事，是我的责任；一边继续走访其他技改成熟的密闭炉企业，反复研讨技术方案，推翻再算、再论、再设计方案。五年“取经”，最终确定合适的技改方案，五个多月紧锣密鼓的施工，306#炉再次燃起熊熊的炉火，关停两年多的同源迎来了旭日东升的日子。后来电石公司整合后，也一样，只要设定了目标，我们就坚定不移地朝着所定方向奔跑。

电石公司整合后，我们拟定新的经营目标、生产方针、行业标杆以及打造花园式工厂的愿景。在美化家园的过程中，有时会占用下班时间，有的员工认为这是工作职责之外的事，不愿意干，满腹牢骚。但是我们并没有因此放弃，一边给员工贯彻企业愿景，解释改善环境能给员工带来的切身好处；一边坚持做厂区美化工作，带领员工自己绿化，环境变得优美舒适后，员工心情也变得舒畅，时不时还能看到员工在朋友圈晒自己的工作场所。渐渐地员工也不再抗拒开展美化绿化行动，自主能动性大幅提升，人员思想动态逐渐趋于稳定，人为不安全因素大幅降低。

在朝着机械化、自动化方向奋斗的路上，员工们也在统一的领导和目标指引下，员工们马不扬鞭自奋蹄，一起书写电石公司发展篇章。我们陆续完成了 26 台电石炉的自动出炉改进，7 台立式烘干窑的建造，净化除尘改造等诸多项目，工期、成本、效果均优于立项指标。

因此，团队要想干成一件事，我们要有“咬定青山不放松”的毅力，持之以恒地干下去。领头人认准目标，不惧困难，用追求愿景的热情点燃团队的激情，跟随的人才会“千磨万击还坚劲”。

具有专业、自律、权威的胜任力

看过《亮剑》的人都知道，李云龙带的队伍为什么愿意跟着他，很重要的一个原因是他在带队打仗方面相当专业，有自己独特的判断、分析能力，能够洞察事态变化，作出明智的决策；个人相当自律，为团队树立了榜样，不怕困难，敢于向艰难险阻亮剑，时常带领队伍打胜仗。李云龙好似有一种无形的掌控力，让队员们心甘情愿的追随。



这是一种“气场”。团队领导者不断修炼自身，专业度、自律性、权威性提升起来以后，会形成潜在的魅力，自带光环，说出的话，做出的事，就有信服力，能够潜移默化地影响着周边的人事。

老古话常说隔行如隔山，这也是对专业的要求。一个团队或者公司的领导者，如果不懂企业涉及领域的专业知识，管理起来，难度相对增加。

多年来，我一直积极钻研电石核心参数匹配、电气、仪表方面的技术，因为我知道自身的专业，可以明显提升团队的工作效率。我带领公司团队陆续对电石炉进行了持续改进，核心参数均由内部设计，净化、除尘等系统改造也由公司技术小组完成。过程中，大修效率提升，质量得到保障，投资成本也降低，效益也显而易见——电耗降低、产量提高。

当然，作为带队领跑的人，更要有自律精神，不能偷懒。在督促组员前进时，自己更要勤勉。我多年来养成的习惯就是，有空就去现场“转悠”，进行走动式办公，多和员工交谈，让员工提意见、吐心声，及时调整工作思路，同时现场处置问题，提高管理效率。

喊破嗓子，不如做出样子。员工的眼睛是雪亮的，你怎么做他们都看得到。作为管理人员，兵头将尾，自己肚子里有没有干货、能不能管好自己，都会留下不一样的印象，你身后的人也会效仿。

如此，“气场”还不够。

团队领跑者除了对自己要求高，对人处事也要坚毅果断。布置下去的工作，有时间有节点，必须按期、按要求完成，拖泥带水或者徇私舞弊，就要按照制度执行考核管理。电石公司成立督查办公室，很多公司层面的工作都以督办的形式下发，并设专人跟踪、反馈。“等靠要”和“懒散慢”的不良现象逐渐被积极、主动的状态取代。

领头羊需要有目标、有责任心、有胜任能力，起“带、帮”的作用，可是羊群里面也不乏庸碌之辈以及执行力差的人。“木桶原理”很清楚的告诉我们，桶盛水的多少不在于最长的木条有多长，而在于最短的木条有多短。因此，要想下好全盘棋，还需要排好兵、布好阵，关键岗位关键人，层层带动，补齐“短木条”，提升整体综合能力，整支队伍才能同步前进。

走近员工，培养员工，善任员工

养兵千日，用在一时。对于企业来说，员工就是“兵”。要想让基层员工发挥出身上蕴藏的智慧与力量，就要“养”好。



首先，要加强沟通了解员工。通过有效的沟通，知其之情、知其所想。基层管理者要扑下身子、放下架子，深入他们的内心世界，研究他们的性格特点、喜好专长等，把握集体的共性与个体的特性，了解到员工的所思所想和真实需求，从而对症下药，“一把钥匙开一把锁”地做好团队建设工作。

其次，要提升员工的能力。员工的潜质需要激发，能力需要培养。在这方面，电石公司多措并举，一是通过让每个员工书写自己岗位有关的“五懂、五会、五能”，提升岗位能力；二是开展“领导带头、部门轮流、人人登台”大讲堂，提升整体素养；三是通过奖罚并行的政策激励员工。例如为了让班组长积极进取，持续提高能力，实行“末位淘汰制”，班组长的执行力和带班能力明显得到提升。

第三，把合适的人放到合适的岗位上。通过“知兵、练兵”，员工发挥“用”的时候到了，但是能不能发挥关键螺丝钉的作用，在于管理者能不能善任。

任正非说过“把指挥权交给离炮声最近的人”，员工的岗位价值体现以后，会觉得是给自己干，会绞尽脑汁的发挥自己的光和热，责任感和执行力也跟着增强，逐步能够独当一面。

注重细节，打造强执行力的高效团队

海不择细流，故能成其大；山不拒细壤，方能就其高。

一个团队要想做大做强，大线条要掌握住，细节更不容忽视，要能够“看见森林，看见树木”，不仅做大的策略，还要注意点点滴滴的管理。



“车头”方向把握的好，“车厢”也跟着在跑，可是每节“车厢”内部有没有反常情况？日常工作中如果存在“差不多行了、大概可以、还凑合”这样的现象，日积月累就可能出现“脱轨”，就如“千里之堤，毁于蚁穴”。

电石公司员工体量大，一个人的一点小马虎、小错误，一件小事的不合规，都可能拖慢小纵队甚至大团队前进的速度。为了降低这样的风险，我们要求所有环节干部、值班人员每天必须参加两次班前会，从仪容仪表、道路交通安全、“三违”、岗位应知应会等各方面反复渗透、强调，让耳朵起茧也不能忽视安全；生产方面，调度指令下发的参数多少，就要求落实到多少，出炉时间不能随意延长，电极长度不能随意调整，只要超出范围就按令问责；属地发现一个矿泉水瓶，属地负责人就要接受处罚；岗中小睡一下、酒驾上岗等都严惩不怠……诸如此类，貌似小题大做，但在日常管理中，就是这样，我们要求必须严格落实到位，员工在反复纠错、改正中，也得到了进步。每人改变一小步，团队就改进一大步。

勿以善小而不为，勿以恶小而为之。这句话用到工作中，“善恶”就是细节的体现。从做好一件小事入手，由量的积累引发质的改变，团队效能自然提升。现在集团各事业部、各分公司正全力进行的持续改进工作，也正是要从细微处着眼，从细微处处探究，方能找到改进的尺度和空间。

小事成就大事，细节造就完美。带领团队，要从细节中来，再到细节中。鄂尔多斯集团正是从细小的“绒毛”做起，一步一个脚印，才成就了今天“两大世界第一”这样“名满天下”的大格局。

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。电石生产正在从粗放型向精细化、自动化、智能化、信息化转变，与之同步的管理也要持改，向更细、更精、更高效的管理模式迈进。

宁夏能化公司科技创新助力公司高质量发展



在党的二十大即将召开之际，在“十四五”规划承上启下之年，开展“牢记嘱托、再立新功、再创佳绩，喜迎二十大”主题行动意义重大。科技创新组全面贯彻落实习近平总书记视察胜利油田指示精神，紧扣公司年度重点工作，立足公司生产经营和发展需求，扎实开展科技攻关，贯彻落实习近平总书记关于“把技术搞上去”“继续保持领先水平”等重要指示精神，在推动煤化工高质量发展上再立新功、再创佳绩。

力促提产提标，夯实发展根基

全力破解达标改造项目建设中遇到的困难和问题，进一步强化服务意识，加强项目统筹及组织协调与沟通；抓实项目实施设计单位、属地单位和建设单位主体责任，对项目全过程进行跟踪、督促、后评估和考核。重点做好 BDO 达标改造、醋酸挖潜改造等脱瓶颈项目和 330KV 变电站、甲醇 S1 蒸汽管线、石灰石堆棚、杂质分盐、矿井水处理、石灰窑达标排放、煤矿智能化建设等重大安全环保治理项目推进工作，全面推进水泥窑头窑尾余热回收利用等节能改造项目工作，确保产业合规合法、绿色低碳，夯实企业发展根基。



精准布局外延开拓，走高质量发展道路

科学统筹规划，明确规划项目重要时间节点有序推进；协调各方资源，充分利用现有资源，开拓其它有利资源，加强各项目的前期技术论证工作，开展月度工作质量情况通报，发挥管理指挥棒作用；完善奖罚措施并执行到位，保证项目方案的技术、经济的可行性。重点加快 30 万吨/年 BDO（一期 15 万吨/年）项目前期工作、高端醋酸乙烯项目建设，继续推进 6 万吨/年 VAE、12 万吨/年 EVA，60 万吨/年醋酸及 2 万吨/年 TPVA 项目前期工作，力争早日落地实施，迈入高质量发展轨道。



开拓创新，刻苦攻关，走转型发展道路

创新技术平台，引进高端人才，完成技术中心升级；加强与科研院所的合作沟通，科学合理配备技术资源和科研费用，集中力量解决生产经营发展中关键技术、关键设备、关键助剂等“卡脖子”问题；汇集高质量人才，开展科技攻关，以公司高级专家及高级工程师为带头人，以公司技术人员为基础成立科技项目攻关小组，提升科技创新能力和效率；开展科技管理机制创新，以此激发全员科技创新热情，营造创新氛围。从产业产品链延伸及结构调整、高附加值新产品开发及节能环保技术研究等领域入手，开展科研开发和技术创新工作。抓实新产品开发、产品提质升级，积极推进低甲醇含量 PVA 新产品研发、TPVA 新产品的性能优化研究及合作应用推广，打造产品品牌，推动高端发展。

全方位提升能源供给保障能力

扎实做好煤矿稳产稳供，持续做大一体优势，按照核增生产能力合理安排生产计划，均衡组织生产，为公司原料煤供应提供保障；有序推进银星二号煤矿、宋新庄煤矿矿井及选煤厂智能化建设项目，

按计划把公司煤矿打造成为安全、绿色、高效、智能的现代化矿井；完成银星二号煤矿、宋新庄煤矿年度掘进目标，加快银星二号煤矿114采区开拓工程施工进度，确保采煤工作面正常接续并符合“三量”规定，保证全年原煤产量安全稳产并均衡生产；完成银星二号煤矿矿井水蓄水池环保治理项目施工，解决银星二号煤矿矿井水达标外排问题。



从严管理投资项目概算调整

严格遵循概算调整审批工作流程。按照《固定资产投资管理细则》要求，项目实施部门在实施过程中必须采取有效措施控制项目总概算；严格执行概算调整分析审查机制。项目实施部门提交概算调整审批表后，技术发展部组织专题分析审查会，对每个项目超概的原因进行逐项分析；严格落实概算调整责任追究与考核。概算调整分析审查会上，严格落实有关单位的责任，对因概算审查不到位、概算编制不规范和存在设计漏项的以及实施阶段投资管控不力的单位一律给予考核，提高投资控制的严肃性，倒逼各相关单位提高概算编制和审核的责任心；严格审查新立项项目方案设计概算。对新立项投资项目，技术发展部在组织审查方案设计时，不仅对项目的改造内容、可行性及可实施性等提出意见和建议，更重点关注方案设计概算，各相关专业人员充分发挥专业优势，力争通过概算审查，不断提高方案设计概算编制质量和准确度，减少概算调整项目数量。

科技创新组将以高度的政治自觉、思想自觉、行动自觉，坚决贯彻公司各项决策部署，保持“起步即冲刺、开局即决战”的姿态，牢记嘱托、再立新功、再创佳绩，全力完成公司年度重点工作。



PVC 离心干燥能源与水资源的综合利用

1 PVC 离心干燥水资源

PVC 离心干燥水资源主要有离心母液水、蒸汽冷凝水、机封水，机封水设计为循环泵循环冷却利用，只消耗电能和冷却水冷量，不向环境排放。离心母液水、蒸汽冷凝水因各自存在自身特点，天伟化工有限公司按照图 1 对其进行平衡利用。

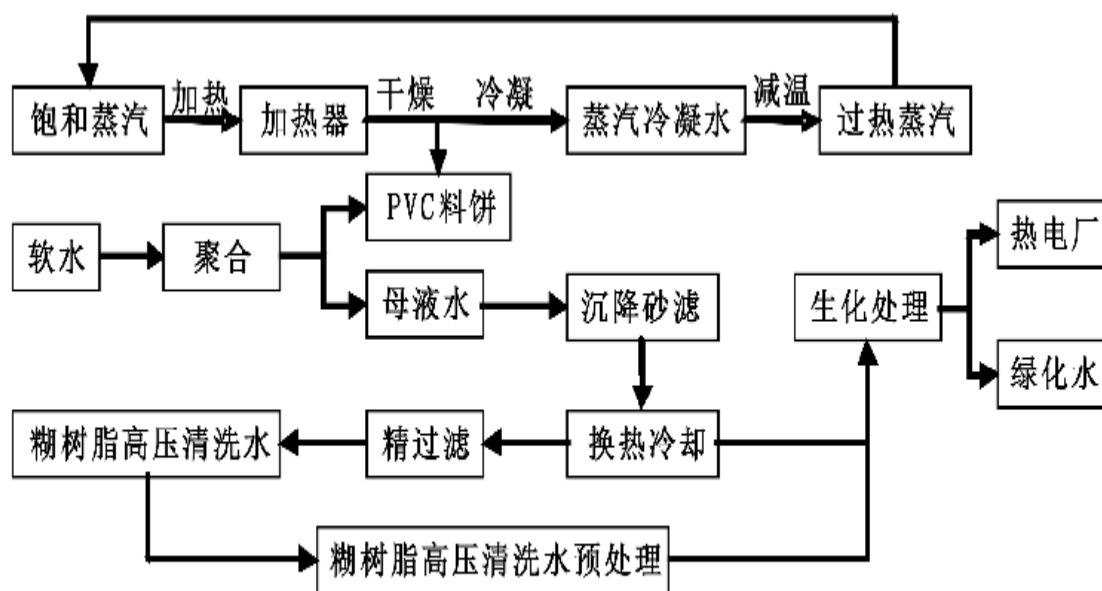


图 1 PVC 离心干燥水资源平衡图

1.1 离心母液水

1.1.1 离心母液水的形成及特点

PVC 悬浮聚合是 VCM 油滴悬浮于水相介质中，由引发剂自由基引发 VCM 在油滴内部发生聚合反应形成 PVC 浆料，水在聚合过程中起到了分散介质、传热介质、溶解助剂的作用，在聚合完成后还需要通过大量水冲洗设备、管道中残留的 PVC 树脂颗粒，最终在离心脱水时形成的 PVC 浆料含有质量分数为 70%~75%的离心母液水和质量

分数为 25%~30%的 PVC 树脂，浆料经过离心机分离出 PVC 树脂与离心母液水。

离心母液水具有以下特点：①水量大，每生产 1 t PVC 需 3~4 t 去离子水；②硬度小、氯根含量低；③浊度高，有机物浓度低，降解难，COD 一般为 100~200 mg/L；④温度高，一般在 70 °C 左右；⑤存在聚合反应残留助剂，黏附到设备上后不易清理。

1.1.2 离心母液水的利用

离心母液水因其含有少量的悬浮物和难以降解的有机物，无法达到直接排放标准，必须进行处理方可利用。处理母液水的方法包括物理法、化学法、生物法等，无论哪种方法都无法达到完全用于聚合生产的要求。天伟化工有限公司采用斜板快沉槽和气动连续式砂滤器对离心母液水进行预处理，该工艺主要是将离心机产生的离心母液水和干燥出口气体经过洗涤粉尘后产生的洗涤水，引入斜板快沉槽和气动连续式砂滤器，通过 DCS 控制斜板沉淀和砂滤将 PVC 颗粒物自动分离出来。处理前后水样见图 2、图 3，不同处理工序离心母液水水质见表 1。预处理后，一部分离心母液水与投料去离子水换热至 35~40 °C，再由循环冷却水调节离心母液水温度至 30 °C 以下，经 1 μm 袋式过滤器精滤后，用于糊树脂聚合釜高压清洗。另一部分离心母液水经冷却塔降温，进行生物接触氧化深度处理，COD 达到 20 mg/L 以下时全部供自备热电厂用水及夏季厂区绿化用水。

10 万 t/a PVC 干燥产生 45~50 m³/h 离心母液水，折合 1 000~1 200 m³/d，10 万 t/a 糊树脂聚合釜高压清洗用水平均消耗量约为 520 m³/d，精滤离心母液水可全部替代高压清洗用去离子水。去离子水生产成本为 4 元/t，则减少生产成本约为：

$$520 \text{ m}^3/\text{d} \times 4 \text{ 元}/\text{m}^3 \times 330 \text{ d} = 68.6 \text{ 万元}/\text{a}。$$

糊树脂清洗水经预处理后与 SPVC 干燥富余的离心母液水一起进入生化处理单元。



图2 斜板沉降槽进水口离心母液水



图3 砂滤前后离心母液水

表 1 不同工序离心母液水水质

项目	pH 值	浊度/ NTU	$\rho(SS)/$ (mg/L)	COD/ (mg/L)
沉降槽进口	7.94	6.41	20.0	105.26
砂滤罐进口	7.86	4.53	5.5	—
砂滤罐出口	7.78	4.23	1.5	—
精过滤出口	7.75	3.51	<0.50	—
环保离心母 液水中水	7.75	1.11	—	6.02

1.2 干燥蒸汽冷凝水

1.2.1 蒸汽冷凝水的形成及特点

干燥 PVC 树脂以蒸汽为热源加热空气，利用热空气与 PVC 湿物料直接接触蒸发掉 PVC 表面和内部的水分，蒸汽释放热量凝结成蒸汽冷凝水，凝结蒸汽冷凝水量与蒸汽的消耗量质量守恒。用不同的干燥器干燥单位蒸汽耗不尽相同，一般 PVC 旋风干燥床工艺蒸汽耗高于沸腾床工艺。

凝结蒸汽冷凝水所含热量占蒸汽总热量的 20%~50%，就凝结水本身而言，它具有温度高、水质好、不需要软化处理的优点，将其直接送回锅炉或与过热蒸汽换热形成二次蒸汽，既节约了能源，又降低了排放量。

1.2.2 蒸汽冷凝水的利用

天伟化工有限公司 PVC 干燥热源为自备电厂热电联产副产过热蒸汽(经减温的饱和蒸汽)，蒸汽减温用水原设计为常温去离子水，水量约为 10 m³/h,干燥蒸汽冷凝水则作为干燥床夹套保温循环水，10 万 t/a 旋风干燥床正常蒸汽消耗为 5~8 t/h，自加热器排出的冷凝液是含有蒸汽的过热水，因干燥床利用热量较少，冷凝水罐水温仍接近 100 ℃。考虑到蒸汽冷凝水与蒸汽成分相同，不会对蒸汽质量及管道造成影响，可完全利用干燥产生的蒸汽冷凝水。热水减温用量比冷水减温用量大，减温用水不足部分由冷去离子水补充。

PVC 干燥蒸汽冷凝水利用工艺流程见图 4。按图 4 工艺利用后，产生的蒸汽冷凝水吸收过热蒸汽的热量完全转化成饱和水蒸气，节约了去离子水用量，完全利用了蒸汽冷凝水的热量，实现了干燥蒸汽冷凝水的零排放。

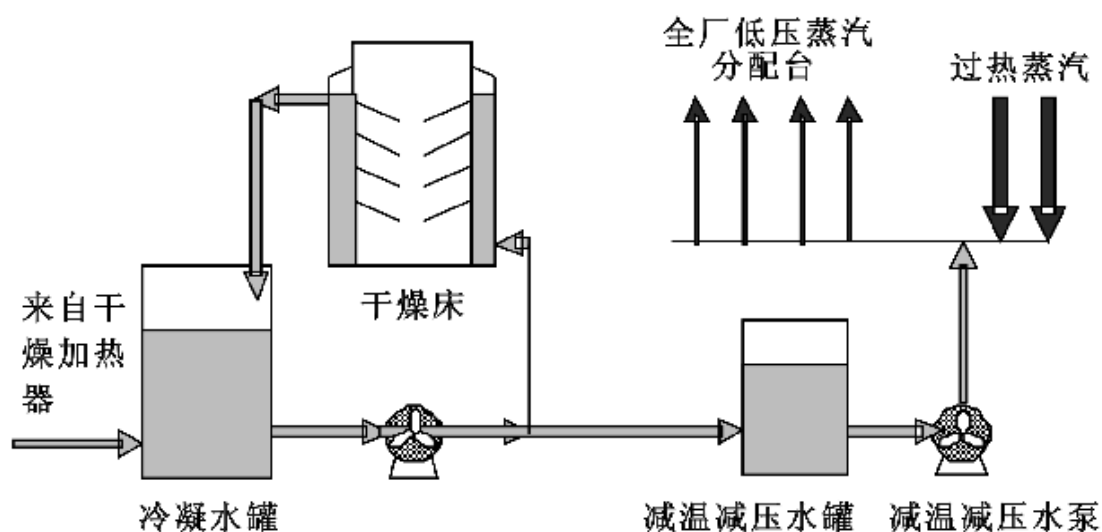


图 4 PVC 干燥蒸汽冷凝水利用工艺流程

2 PVC 离心干燥的能源

PVC 离心干燥主要能源消耗为电能和蒸汽热能。电能使用过程清洁无污染,可通过水能、风能、太阳能、核能等清洁能源转化而来,使用成本低;蒸汽热能通常是以化学能转化而来,易产生较多的污染物和温室气体,使用成本高。

对定量的 PVC 料饼进行离心脱水干燥,水含量越高离心机负荷越低,离心机电耗越低;需要蒸发的水分越多,消耗的蒸汽热能越高;热风的温度一定时,风量升高,风机消耗的电能增加。因此,综合利用电能与蒸汽热能是控制干燥能源消耗和成本的途径。天伟化工有限公司在生产过程中进行了降低 PVC 料饼含水率的能效验证测试(如表 2 所示),确定了离心干燥能耗的最佳控制方案。

表 2 离心单机运行干燥工艺参数

序号	流量/ (m ³ /h)	干燥床 温度/°C	干燥蒸汽 流量(t/h)	离心机 电流/A	干燥管底部 温度/°C	混料 温度/°C	引风机 电流/A	鼓风机变频鼓风 机电流/A	滤饼含水 质量分数/%
1	60.5	46.4	8.3	388.4	120.9	132.2	44.2	269.8	25.8
2	62.3	47.1	9.7	398.3	128.8	141.3	44.7	270.4	26.0
3	61.9	45.3	9.9	395.9	131.1	140.9	44.8	279.2	28.0
4	60.7	44.5	9.3	387.5	127.1	132.6	44.4	278.9	27.9
5	60.8	44.2	8.6	387.7	118.5	128.9	44.3	278.6	25.7
6	60.6	47.9	9.6	387.6	124.3	136.5	44.8	285.1	25.8
7	60.0	46.4	9.8	390.0	132.1	143.2	44.1	288.2	28.7

天伟化工有限公司 10 万 t/a 特种悬浮法 PVC 树脂离心干燥原设计为 2 台 TRH-084 型离心机,1 开 1 备,完成 PVC 浆料脱水,每台离心机设计处理能力为 PVC 干基 15 t/h(以通用 5 型料计),因投料时控制较高的水油比,加之对出料管道、设备彻底冲洗要求,特种树脂每釜出料量约为 85 m³,每日最大投料量为 17 釜,汽提塔进料量应为 60.2 m³/h,汽提塔冲洗水及出料槽和混料槽机械密封水进入干燥离心混料槽量约为 5 m³/h,要平衡生产离心机进料量应为 65.2 m³/h。测试选择通用 5 型树脂,对不同水含量滤饼干燥温度、

进料量等参数统计，对离心机电流、鼓风机和引风机电流干燥蒸汽消耗量等能耗指标进行统计分析。

离心机单机运行时，提取螺旋输送机中部分滤饼，测得含水质量分数在 25%~29%。水含量越高，对应干燥蒸汽消耗越高，进料流量升至 62.3 m³/h 时，干燥蒸汽调节阀已开至 100%，继续提升流量已无法满足产品的控制要求，决定启用离心机备机，两台离心机平均分配进料，并测试两台离心机的最大处理能力。测试结束后对单机与双机运行的能耗进行综合分析比对（如表 3 所示）。

表 3 离心机双机运行干燥工艺参数

序号	1#离心机 流量/(m ³ /h)	2#离心机 流量/(m ³ /h)	干燥床 温度/°C	1#离心机 电流/A	2#离心机 电流/A	干燥蒸汽 流量(t/h)	干燥管底部 温度/°C	混料 温度/°C	引风机 电流/A	鼓风机变频鼓 风机电流/A	滤饼含水 质量分数/%
1	32.7	32.6	45.3	262.5	263.5	6.9	99	110	42.2	240.4	21.7
2	32.4	32.6	46.3	267.5	264.1	7.8	100	111	42.5	249.4	22.2
3	32.4	31.6	42.4	264.4	260.5	6.6	97	108	42.5	252.2	19.4
4	33.2	31.5	45.6	266.6	261.5	8.1	103	114	42.4	245.7	22.6
5	31.8	32.0	45.6	265.3	260.3	7.7	102	112	42.9	247.9	22.1
6	34.0	36.2	45.3	268.2	280.3	8.7	113	112	43.6	255.1	22.5
7	33.7	36.7	45.4	266.7	284.5	8.9	118	116	43.5	257.6	22.9

离心机双机运行进料量达到工艺要求 65.2 m³/h 的流量时，滤饼含水质量分数为 19%~23%，蒸汽阀位开度为 60%左右，可满足工艺操作要求；继续提升流量至 70 m³/h 测试，蒸汽阀位、温度均可满足工艺操作要求，离心干燥平均能耗统计结果见表 4。

表 4 离心干燥平均能耗数据统计

项目	流量/ (m ³ /h)	生产能力占设 计能力比例/%	干燥蒸汽 流量/(t/h)	离心机 电流/A	引风机 电流/A	鼓风机 电流/A
单机运行	61.0	93.8	9.3	390.8	44.5	278.6
双机运行	64.6	99.1	7.4	527.2	42.5	247.1
双机运行	70.3	116.2	8.8	549.9	43.6	256.4

注：双机运行流量、离心机电流为 2 台离心机运行值的和，设计能力以离心机完成 65.2 m³/h 的额定处理能力为标准。

离心机、鼓风机电源为低压 380 V，引风机电源为高压 10 kV，动力电结算价按 0.38 元/(kW·h)、蒸汽按 30 元/t、全年生产周期

按照 330 天计，离心干燥成本消耗及能源成本所占比成本比例见表 5。

表 5 离心干燥成本消耗及成本比例

项目	蒸汽热能		电能				总成本/(万元/a)	
	蒸汽成本/(万元/a)	成本比例/%	离心机成本/(万元/a)	引风机成本/(万元/a)	鼓风机成本/(万元/a)	电耗成本/(万元/a)		成本比例/%
单机运行	221.0	51.2	44.7	133.9	31.9	210.5	48.8	431.5
双机运行	175.8	44.8	60.3	127.9	28.3	216.5	55.2	392.3
双机运行	209.1	48.3	62.9	131.2	29.3	223.4	51.7	432.5

据表 5 不完全统计：在 PVC 树脂离心干燥过程中，蒸汽耗与电耗所占成本比例相当，但通过增加离心机数量或提高其载荷，增加清洁能源电能的利用比例，来降低蒸汽热能的利用比例，从而达到降低成本消耗的目的。蒸汽热能多以石化能源为原料，能量利用率较低，能量转化过程产生大量污染气体或温室气体，减少蒸汽热能的利用，有利于减少污染物排放，促进化工企业向清洁生产的目标发展。

3 结语

(1)PVC 离心干燥水资源的利用。一部分企业根据自身的生产情况解决了外排浪费的问题，更多的企业受自身利用条件的限制，无法充分利用这部分资源。但 PVC 行业的技术人员和专家对这一课题的探索从未停止，相信在行业技术专家的共同推动下，能够寻找到普遍经济适用的水处理技术和水资源平衡方案。

(2)在能源的利用上，以可再生、清洁资源替代不可再生、非清洁能源是未来绿色化工发展的必然趋势，以增加一次性资金投入进

行改造来换取资源的高效率利用，创建资源节约型、环境友好型企业，是实现企业可持续发展的根本。

(3)PVC 生产过程资源利用需要综合每一生产环节情况，有些资源可以在生产链中循环再利用，最终达到节约资源的目标。摘自：聚氯乙烯，作者：汪海位，韩忠良，邹磊，马宝琪，张璇

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
