

---

专供中国电石工业协会会员单位阅读

(内部材料 注意保密 未经许可不得公开引用)

---



# 电石内参

第 36 期 (总 51 期)

中国电石工业协会信息部主办

(2024 年 9 月 2 日)

---

## 要 目

### 【产业政策】

民政部社会组织管理局：一步全面深化改革 推进社会组织规范化建设和高质量发展

### 【市场信息】

2024 年上半年我国电石行业经济运行及下半年市场展望

### 【协会通知】

关于收缴 2024 年度会费的通知

### 【学习园地】

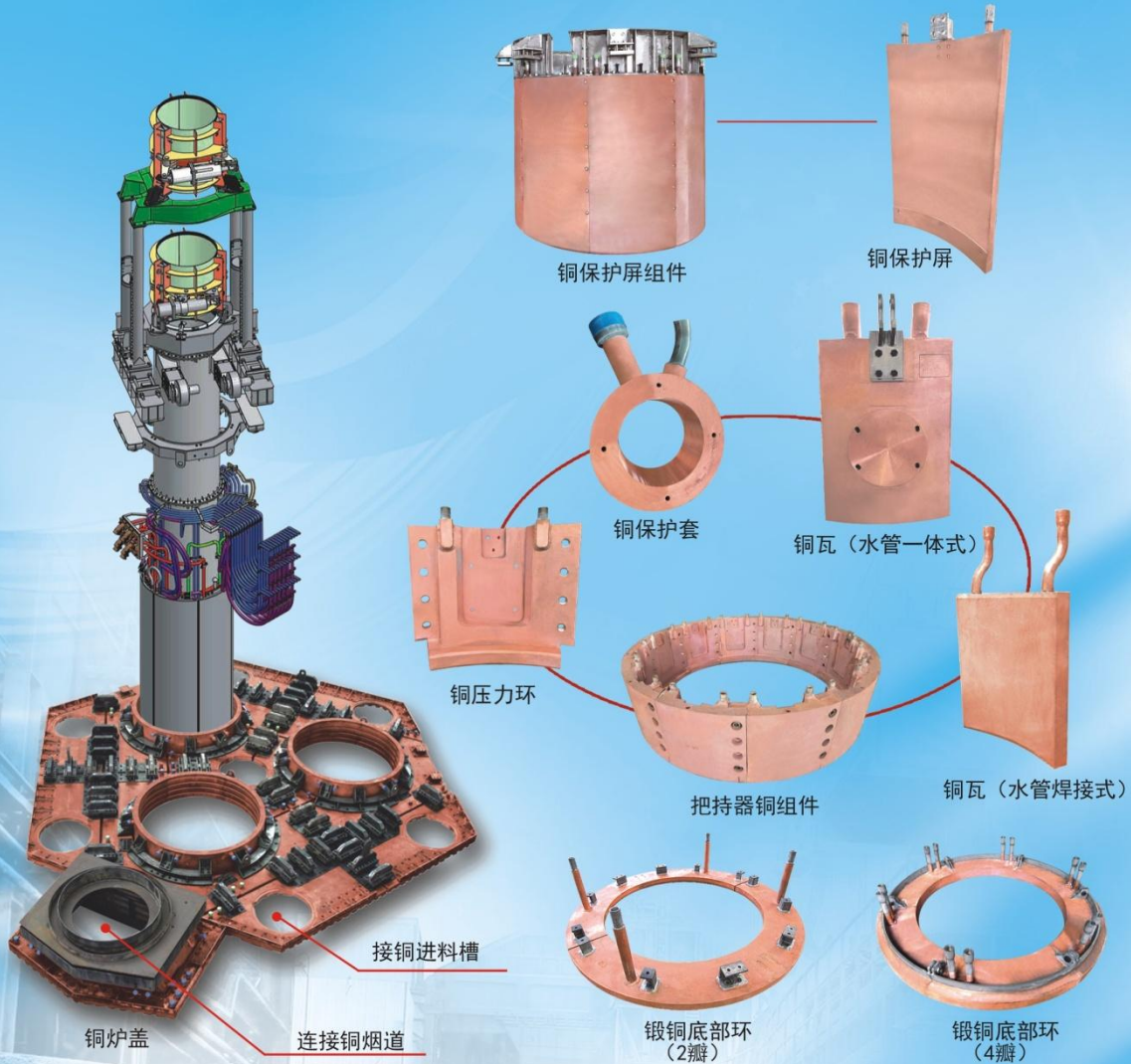
潞安化工集团“六查”安全管理法探析

中国 BDO 产能现状 产业政策及展望

### 【行业资讯】

2024 年上半年电石行业经济运行座谈会暨《电石行业规范管理》宣贯会  
在新疆奇台县成功召开

# 矿热炉专用铜部件供应商



- 典型应用：★ 81MVA 锰铁炉    ★ 63MVA 硅铁炉    ★ 78MVA 铬铁炉    ★ 66MVA 硅锰炉  
 ★ 36MVA 镍铁炉    ★ 81MVA 电石炉    ★ 39MVA 工业硅炉    ★ 33MVA 钛渣炉



**汕头华兴冶金设备股份有限公司**  
 Shantou Huaxing Metallurgical Equipment Co., Ltd

地址：中国广东省汕头市大学路荣升科技园  
 邮箱：market@hcool.com.cn  
 网址：www.hcool.com.cn

邮编：515063  
 电话：0754-82526180  
 传真：0754-82526181



华兴官方微信



# 苏州工业园区苏容电气有限公司

SUZHOU INDUSTRIAL PARK SURONG ELECTRIC CO.,LTD

## Enterprise Introduction



我们的服务理想

## 企业介绍

PS.

矿热炉低补专用  
干式电容器



苏州工业园区苏容电气有限公司, 成立于1999年, 是国内最早自主研发生产矿热炉用自愈式金属膜电容器及补偿用低压并联电容器, 抗谐波、滤波电抗器、智能复合开关, 控制器等无功补偿产品齐全的企业, 拥有目前国内最完备的专业生产线和设备, 产能已连续多年位列行业产能的前列。

从本质上准确的满足客户要求, 通过技术整合为客户提供高可靠性、最优性价比的产品及解决方案, 按时按规范施工并交付使用, 优化工作流程, 提高工作效率, 延长系统寿命, 在产品寿命期内提供优质高效的业内最低故障率、运维费用产品技术和服

发明专利、内外贯通式通风冷却结构, 大幅度提升元件冷却效率、显著降低内部工作温度; 元件内置保护熔丝、软性树脂封装, (可浸没水冷) 的全绝缘密封性能及阻燃材质; 具有全世界范围内最高等级的、低压金属膜自愈式电容器整体安全性、可靠性和寿命。

## 生产实力



## 矿热炉低补系统 部分案例



扫码关注  
苏容公众号

苏州工业园区苏容电气有限公司  
SUZHOU INDUSTRIAL PARK  
SURONG ELECTRIC CO.,LTD

苏州工业园区创投坊6区52号厂房  
West side of No.52 workshop, zone 6,  
Venture Capital, Suzhou Industrial Park

Tel . 0512-67203440 67700349  
Fax . 0512-67707196  
E-mail . yuanqusurong@szsrdq.com

# 民政部社会组织管理局

## 一步全面深化改革 推进社会组织规范化建设和高质量发展

党的二十届三中全会胜利召开以来，民政部社会组织管理局认真学习贯彻全会精神，深刻理解把握习近平总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断，紧密联系社会组织领域改革发展实践，切实把思想和行动统一到全会精神上来，走好践行“两个维护”的第一方阵。

全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》（以下简称《决定》）中多处对社会组织工作作出重大部署，为社会组织工作进一步改革发展提供了根本遵循。

**一是加强党对社会组织的领导。**《决定》提出，要探索加强新经济组织、新社会组织、新就业群体党的建设有效途径。社会组织是社会主义现代化建设的重要力量，是党的工作重要阵地，是党的基层组织建设的重要领域。目前，各级登记管理机关积极落实党建协同责任，持续强化党对社会组织的领导，基本实现了党的组织和党的工作“两个覆盖”，但如何更好发挥党组织政治核心作用，如何全面推动社会组织成立登记、章程核准、年检年报、专项抽查、等级评估、教育培训与社会组织党建同步，如何协同推动党组织班子成员与管理层“双向进入、交叉任职”，还需不断探索实践。

**二是推动社会组织参与社会治理。**《决定》提出，要健全社会组织管理制度。2016年8月，《关于改革社会组织管理制度促进社会组织健康有序发展的意见》明确要求，改革社会组织管理制度，正确处理政府、市场、社会三者关系，改革制约社会组织发展的体制机制，激发社会组织内在活力和发展动力，促进社会组织真正成为提供服务、反映诉求、规范行为、促进和谐的重要力量。目前，统一登记、各司其职、协调配合、分级负责、依法监管的社会组织管理体制已初步形成，社会组织参与社会治理的作用日益凸显，但在基层基础、风险防范、协同机制、支持发展等方面仍存在薄弱环节，亟须通过改革加以突破完善。

**三是鼓励社会组织助力科技创新。**《决定》提出，要健全科技社团管理制度。扩大国际科技交流合作，鼓励在华设立国际科技组织。鼓励有条件的地方、企业、社会组织、个人支持基础研究。科技社团、国际科技组织是我国实现高水平科技自立自强、建设世界科技强国的重要载体和平台，科技社团、国际科技组织的繁荣发展是国家科技实力提升的重要标志。目前，我国科技社团和国际科技组织法规制度和政策体系需要通过改革进一步健全完善。

**四是推进行业协会商会深化改革。**《决定》提出，要深化行业协会商会改革。党中央、国务院高度重视行业协会商会改革工作，大力部署推进行业协会商会与行政机关脱钩改革，着力解决政会不分、管办一体等行业协会商会改革发展突出问题。当前，全国约7万家行业协会商会已完成脱钩，内在活力和发展动力明显增强。随着行业协会商会改革不断深入，如何加强规范引导、强化内部治理等成为新的命题，亟须进一步深化研究解决。

**五是促进社会组织参与协商民主。**《决定》提出，要健全政党协商、人大协商、政府协商、政协协商、人民团体协商、基层协商以及社会组织协商制度化平台，加强各种协商渠道协同配合。党中央高度重视社会组织在社会主义协商民主建设中的作用。近年来，各级登记管理机关持续配合相关部门引导社会组织参与各类协商，推动社会组织在向党委政府建言献策、参与法律法规研讨论证、代表行业提出意见建议、维护基层和谐稳定等方面发挥积极作用。但相比其他协商渠道，目前相关联系工作机制和制度化平台建设仍存在较大提升空间，需要配合相关部门积极探索推动。

下一步，民政部社会组织管理局将聚焦全会对社会组织管理工作作出的一系列重大部署，加强系统谋划、狠抓贯彻落实，切实将全会的战略部署转化为推动社会组织高质量发展的强大动力。

**一是抓思想强信念，进一步加强党的领导。**坚持和加强党对社会组织的全面领导，确保正确政治方向。配合理顺社会组织党建工作管理体制，持续推进社会组织成立登记、章程核准、年检年报、专项检查、等级评估、教育培训与社会组

织党建“六同步”，推动社会组织章程将党的建设和社会主义核心价值观“两纳入”，实现党的组织和党的工作有效覆盖。

**二是抓源头立制度，进一步强化顶层设计。**深入推进科学立法、民主立法、依法立法，加快健全社会组织管理制度。推动修订《基金会管理条例》等行政法规，进一步完善社会组织年度检查、分支机构管理、查处非法社会组织等制度。推动研究制定行业协会商会法，对行业协会商会的法律地位、功能作用、监督管理等予以清晰界定。配合完善行业协会商会深化改革和转型发展制度。发挥地方立法先行先试作用，鼓励各地因地制宜开展制度创制。

**三是抓协同建机制，进一步强化监管联动。**强化部门协同共享，健全完善社会组织登记管理机关、业务主管单位、党建工作机构、行业管理部门、相关职能部门各司其职、协调配合、依法监管的综合监管体制，健全社会组织联合执法机制、资金监管机制。推动实施分类监管，健全完善社会组织信用监管制度。强化科技赋能，推动人工智能、大数据等现代信息技术与社会组织登记管理工作深度融合，推动建立部门间监管信息共享互通机制。

**四是抓自治强能力，进一步强化活力提升。**围绕社会组织关键环节，完善社会组织自律自治机制。分类修订社会组织章程示范文本，制定社会组织内部治理指南，推动社会组织执行信息公开制度，制定分支（代表）机构管理办法，修订全国性行业协会商会负责人任职管理办法。引导社会组织依据章程、业务范围和自身专长优势，开展专业化、差异化、个性化的特色服务。

**五是抓引导促发展，进一步强化作用发挥。**强化政策扶持，引导和支持广大社会组织发挥自身优势，助力解决经济社会发展现实问题和人民群众急难愁盼。鼓励支持在优势产业、战略性新兴产业等领域设立社会组织。积极推动设立国际科技组织，引导和支持行业协会、学会、商会加强相关领域科技创新。支持社会组织参加民主协商，引导社会组织更加广泛、直接、有序参与有关事项的决策和监督。协调相关部门加大社会组织人才队伍建设、专项资金、税收优惠、社会保障等方面的政策支持力度。强化典型示范引领，大力表彰先进社会组织和品牌项目，让各级各类社会组织学有榜样、赶有目标。（来源：中国社会组织动态）

## 2024 年上半年我国电石行业经济运行及下半年市场展望

中国电石工业协会副秘书长 蒋顺平

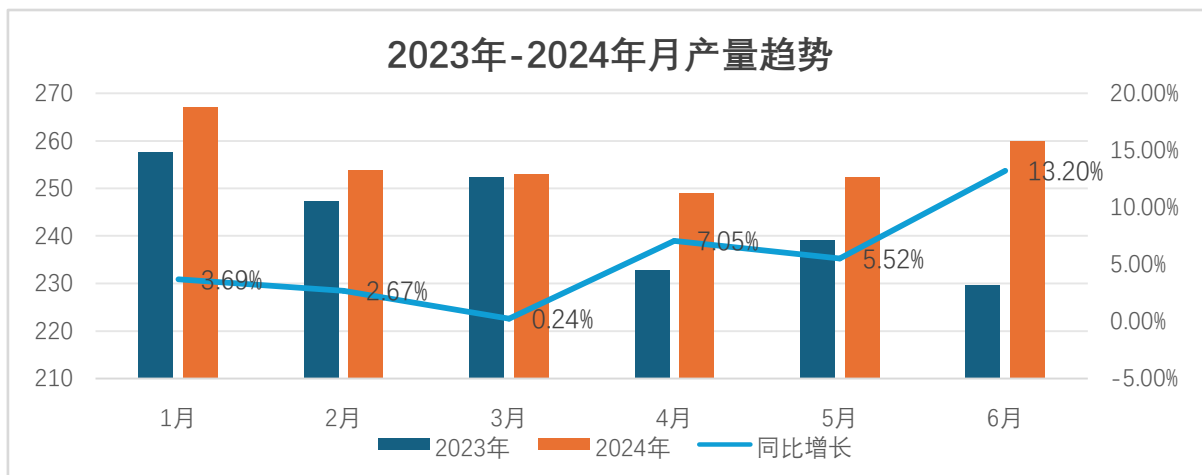
2024 年上半年，面对国内外复杂多变的经济环境，电石行业克服一切困难，积极深入贯彻党的二十大一中、二中、三中全会精神，全面落实党中央国务院经济工作会议的部署，以稳增长、调结构、促发展为主要抓手，全力以赴推动行业经济稳定健康发展，保持了社会大局的稳定。虽然行业经济遭受到了前所未有的冲击，但行业经济在逆境中依然保持了稳中有进、稳中前行的态势。

展望下半年，我们仍要坚强面对复杂的行业困境，对中国经济的韧性保持信心，相信在党中央、国务院一系列宏观政策的出台下，国内经济向好的态势会愈加明显，相信在全体行业员工的共同努力下，定能完成预期计划，实现行业的平稳运行。

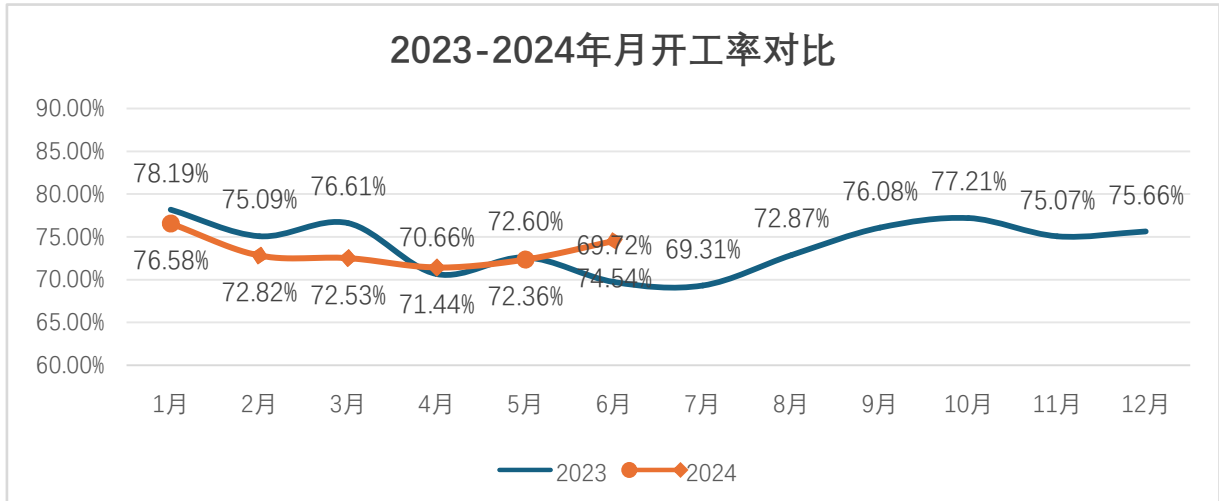
### 一、上半年市场情况综述

#### （一）生产情况

据我会统计，2024 年上半年全国共 117 家生产企业，其中长期停产企业 34 家。上半年新增产能 84 万吨，合计产能达到 4184 万吨/年。1-6 月累计生产电石 1535.1 万吨，同比增长 5.3%。据统计数据显示，2024 年上半年我国电石每月产量均比 2023 年有所增加，6 月份产量涨幅最大，较去年同期增长 13%。



开工率随着上半年市场行情的不景气逐月下滑，但均保持在 71%以上，5 月份随着市场小幅回暖开工率有所回升，6 月份开工率达到 74.5%，同比去年增长 13%。今年上半年平均开工率 73.4%，与去年基本持平。



## （二）价格情况

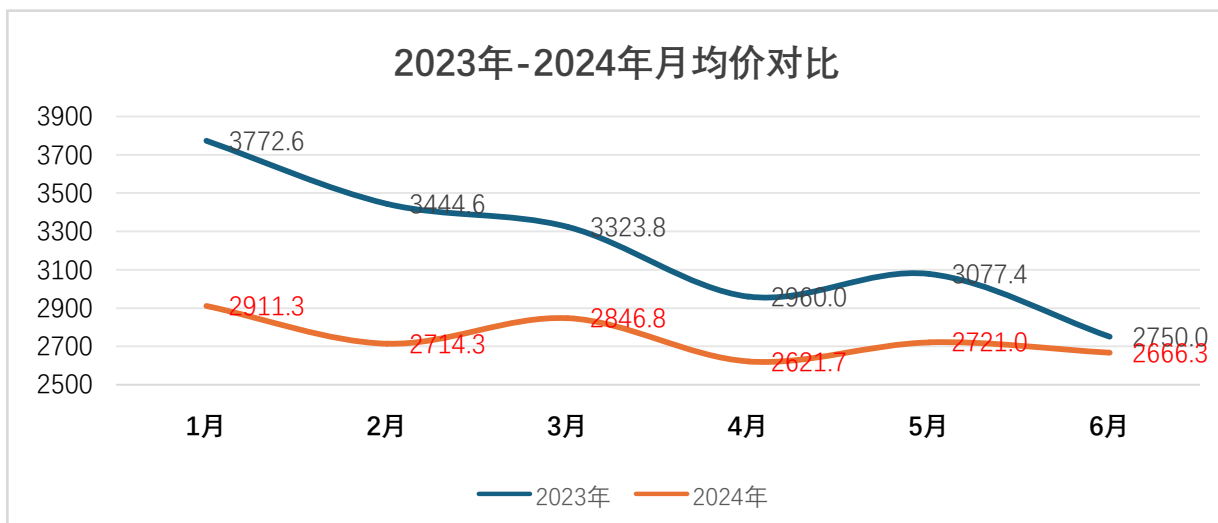
今年价格从年初开始一直处于低位且波动下行的走势，不断刷新行业价格新低，上半年最低降至 2550 元/吨(乌海地区)，该价格刷新了自 2021 年以来新低，上半年价格高点出现在年初 3000 元/吨，高低价差达 450 元/吨。

一季度电石市场先跌后涨，从年初最高的 3100 元/吨左右下至 3000 元/吨以内，本以为去年的电石行情已经非常严峻，但今年开年以来却不断刷新着行业底线。第一季度受元旦假期、春节假期影响明显，随着节后下游企业开工的增加，市场有小幅好转。2 月份部分地区出现了短暂的电力供应不足问题，导致部分企业降负荷生产，且由于市场情况惨淡许多生产企业主动降负荷生产，供应的减少一定程度上支持了电石价格回升，但效果有限，电石价格在小幅上涨 200 元/吨左右后便又进入下滑走势。

第二季度依旧处于低位运行，只在 5 月份有过小幅上涨情况，由于开年行情低迷，不少企业已开始降低开工负荷，再加上 5 月份上游原料兰炭市场有小幅回暖，市场的低迷加之成本高企，电石生产企业自发减产停产以求减少损失，从供应端对电石市场形成一定程度利好，但供应端的支持无法完全应对整体市场的惨淡现状，电石价格小幅调整后还是迎来下跌。详见下图 1。



图 1：乌海地区 2023-2024 年电石价格趋势图 单位：元/吨

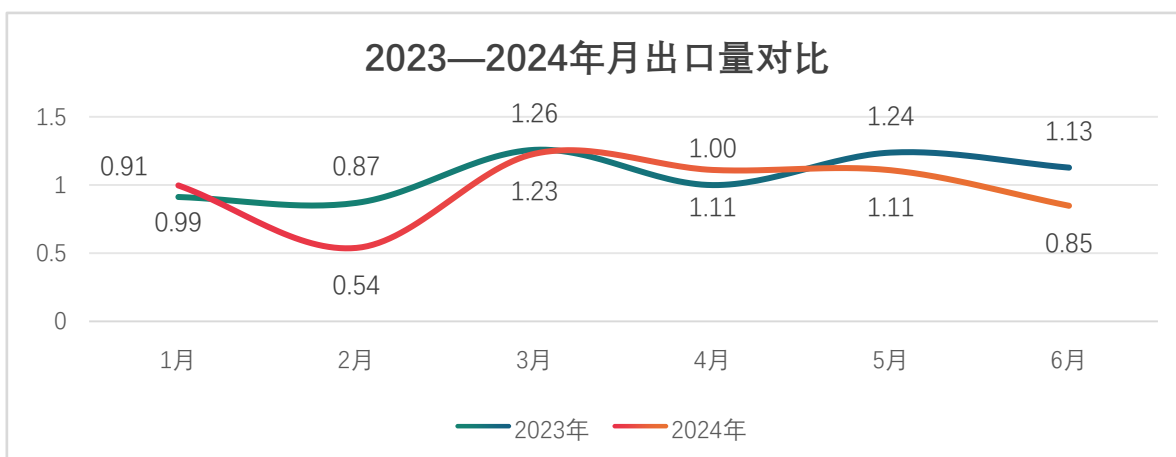


上半年电石市场整体延续震荡下行态势，大多数时间销售价格与生产成本形成倒挂，地区间、企业间效益分化差距拉大，但相比去年同期亏损幅度有所收窄，当前仍受下游需求持续低迷影响，行业仍要经历阵痛期和严酷期。

### (三) 进出口情况

据国家海关数据显示：2024年1-6月电石出口量累计5.84万吨，同比减少8.95%。其受国际经济低迷的影响，电石需求量随之减少。详见图2。

图 2：2023—2024 年上半年出口情况 单位：万吨



## 二、行业效益

受下游市场需求疲软和供大于求失衡影响，2024年上半年，我国电石行业生产经营压力有增无减，行业效益持续下滑，8成以上企业处于亏损，但较去年有

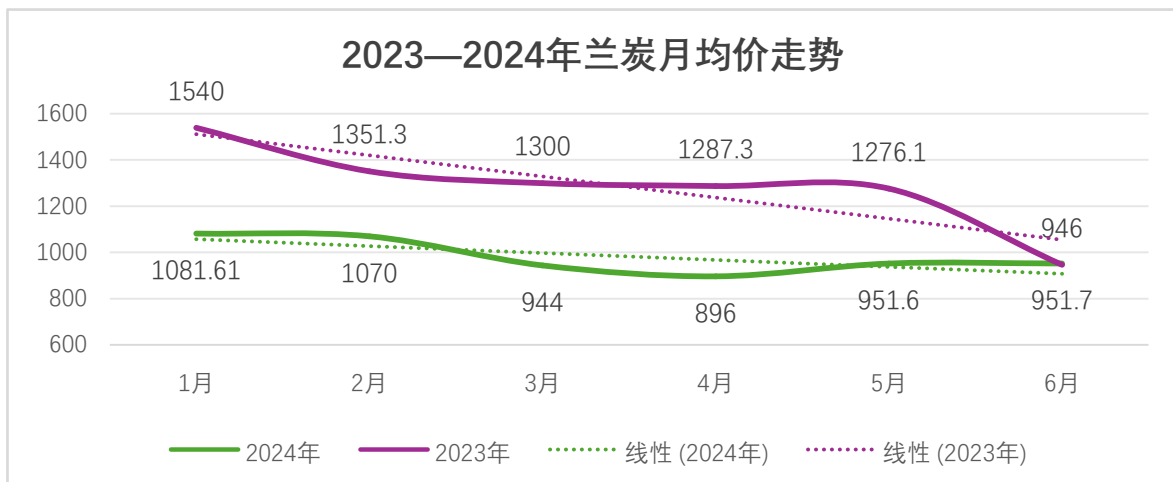
所减缓，据不完全统计，2024 年上半全行业累计亏损达到 10.23 亿元，较去年同期亏损有所收窄，少亏损 2.73 亿元。但今年上半年绝大多数企业每生产吨电石仍亏损 150-200 元，特别是无上下游配套的电石企业亏损更为突出，部分企业亏损高达 300 元/吨左右。

### 三、上下游市场分析

#### (一) 原料市场

据了解，虽然 2024 年上半年电石所用兰炭或焦炭价格有所下调，由去年上半年同期均价 1283 元/吨下降至今年上半年同期 982 元/吨，下降了 23.4%；但，电石用电价格却长期保持高位运行，电石用电成本所占电石成本 40%以上。如，陕西和山西地区虽然拥有丰富的煤炭资源，但企业用电成本却居高不下，陕西地区电价 0.56-0.60 元/度，山西地区电价 0.53-0.55。相比内蒙地区电价 0.40 元/度左右，仅此一项该地区企业生产成本增加 300 元以上。详见下图。

图 3：2023—2024 年上半年兰炭价格趋势图



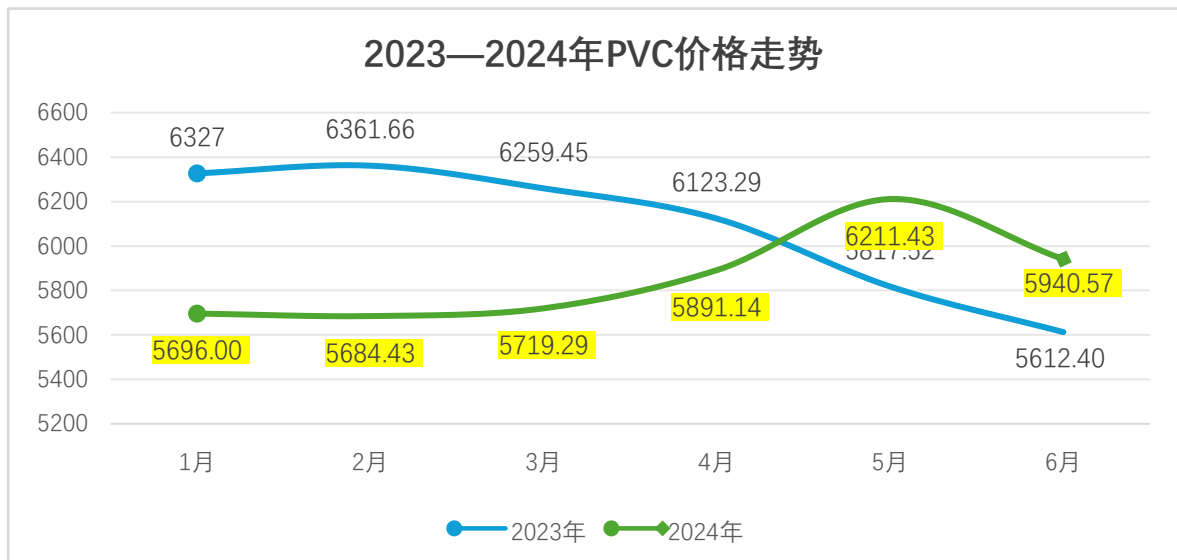
#### (二) PVC 市场

上半年国内 PVC 市场先稳后涨，年初受放假影响，下游企业需求降低，无法推动 PVC 行情，价格持续低位运行，价格在 5700 元/吨上下波动。进入二季度开始有所回暖，受国家房地产政策推动，5 月 17 日中午，央行官网发布《中国人民银行关于下调个人住房公积金贷款利率的通知》《中国人民银行关于调整商业性个人住房贷款利率政策的通知》《中国人民银行 国家金融监督管理总局关于调整

个人住房贷款最低首付款比例政策的通知》，楼市政策“三连发”，市场信心有明显增加。且由于年初低迷的市场行情，不少 PVC 企业也开始检修避险，供应的减少也有一定支撑作用。但是 5 月份的回暖表现并没有得到延续，进入 6 月又开始走下坡路一直持续到 6 月底，又回到低迷的状态中。

据中国氯碱协会统计，1-6 月，国内 PVC 产量约 1110 万吨，开工率约 75%，表观消费量约 992 万吨。1-7 月，国内 PVC 新增产能 90 万吨，退出 20 万吨，产能 2951 万吨。2024 年国内计划新扩建的 PVC 企业多数已在上半年完成，但不排除部分原计划在 2025 年上半年投产的装置提前达产。预计 2024 年 PVC 产量约 2230 万吨。详见下图。

图 4：2023—2024 年上半年国内 PVC 价格走势图



据海关数据显示，1-6 月份国内 PVC 纯粉进口 12.4 万吨，同比下降 48.4%；出口 130.5 万吨，同比增长 20.2%。上半年，国内 PVC 纯粉进口量下降较为明显，主要原因是国内 PVC 行情维持在低位，而国际乙烯价格上涨后保持稳定，加上海运费维持高位，导致进口 PVC 货源竞争力下降。出口表现并不稳定，1-2 月出口量同比下降，但 3 月份开始，部分向印度的订单集中发运，带动 PVC 月出口量连续 4 个月保持在 20 万吨以上。

2024 年上半年 1-5 月份 PVC 两种工艺路线的产量占比中，其中电石法产量占比 75.07%，乙烯法产量占比 24.93%。乙烯法 PVC 产能的不断扩大对电石法 PVC

有着明显冲击，在当前下游市场需求持续低迷的状态下，对电石行业的消极影响不容小觑。

### （三）BDO 市场分析

今年上半年 BDO 市场价格不似去年大起大落，基本维持在 9000 元/吨低位波动运行，1-6 月份均价 9100 元/吨，同比去年上半年均价降低了 2000 元/吨，跌幅达到 17.4%。

1-6 月中国大陆地区 BDO 出口量合计为 10.76 万吨，进口量合计为 1.3 万吨，主要出口国家：越南（4.9 万吨，占出口总量的 46.2%），韩国（1.7 万吨，占出口总量的 16.1%）。前三大贸易伙伴 2024 年上半年月均出口量较 2023 年实现翻倍增长，随着出口量的增多，国内 BDO 市场供应压力有所缓解，即便上半年 BDO 市场均价处低位运行，但跌幅较小，随着中国大陆地区 BDO 供应的持续扩张，在国际市场中的供应主力作用更加凸显。

据卓创数据统计显示，今年上半年 BDO 行业产量为 131.75 万吨，较 2023 年上半年增长 33.95%，

据了解，我国 BDO 产能仍在不断增长，而终端需求的增长速度却无法消化如此多的 BDO 市场增量，2024 年上半年 BDO 行业下游需求量为 118.34 万吨，较 2023 年上半年增加约 15.06%，远低于产量增速，供需矛盾逐渐加剧。

### （四）醋酸乙烯、聚乙烯醇等下游市场

2024 年上半年醋酸乙烯市场均价约为 6590 元/吨，较 2023 年上半年同比下跌 5.41%。2024 年上半年，我国醋酸乙烯产量 126.2 万吨，较去年同期上涨 32.16%。2024 年上半年，两套共计 29 万吨醋酸乙烯产能投产，产能较 2023 年底增长 8.53%

2024 年上半年，中国聚乙烯醇产量 34.46 万吨，较去年同期增长 19.45%。上半年聚乙烯醇市场均价约为 11450 元/吨，较 2023 年上半年同比下跌 15.65%。1-6 月，中国聚乙烯醇出口量 10.52 万吨，同比增长 19.06%。

受终端建筑、装修、纺织等行业需求的减弱，下游需求的拉动不力，市场氛围欠佳，向上影响到原料电石市场，虽市场体量较小，对上游原料电石市场影响不明显，但当电石行业整体运行不佳时，下游市场的劣势也无疑是雪上加霜。

与此同时，电石其它下游产品亦受国内经济持续低迷影响，如石灰氮、又氰胺、单氰胺、炭黑及氯丁橡胶等产品市场行情一般，因占电石消费量较少，对电石当前冲击有限。

#### 四、存在的问题及困难

一是上半年电石行业整体亏损，企业间和地区间生产经营分化问题日趋明显。受国内宏观经济低迷影响，下游需求持续不足，电石新建装置产能陆续投产，供大于求现状持续恶化。据我会了解，电石企业月度生产吨电石亏损 30-300 元，除 3 月中下旬有短暂时间的盈利外，其它时间段均处于亏损态势。以乌海、陕西和山西地区为例，乌海地区凭借煤、电及石灰石的优势，吨电石成本较其它两地区降低约 200 元左右。同时，商品电石企业与自我配套的企业生产经营分化趋势愈加明显，据我会测算，以内蒙某地区商品电石企业上半年吨亏损 200 元左右，若加上设备折旧及其它财务管理费等，亏损幅度会进一步增大，而以乌海地区自我配套的电石企业主要受下游氯碱产品-烧碱盈利影响，整体配套产业链产品处于保本或微利态势。

二是电石用电成本过高，导致生产成本居高不下。据了解，电石用电成本所占电石成本 40%以上，且近年来其价格长期高位盘踞。如，陕西和山西地区虽然拥有丰富的煤炭资源，但企业用电成本却居高不下，陕西地区电价 0.56-0.60 元/度，山西地区电价 0.53-0.55。相比内蒙地区电价 0.40 元/度左右，仅此一项该地区企业生产成本增加 300 元以上。同时，河南和湖南地区电价更是达到 0.65 元/度以上，其地区电石企业基本上仍处于关闭态势。

三是电石下游产品单一化趋势仍未改变。虽然近年来，我国电石行业开拓了许多下游引用领域，如 BDO 产品及产业链的带动，加大了对电石的消费。但，在 BDO 产品规划过热投资下，与其在国内配套了大量的电石项目，在当前 BDO 前景市场堪忧，市场需求严重失衡的情况下，选择投产电石装置，给原本供需失衡的电石市场更是雪上加霜。

而赋予“富煤贫油”的能源结构所决定，发展电石产品为保障能源安全发挥了积极的作用。近年来，我国电石下游消费领域多样化发展取得了一定的成绩，

但其下游电石法 PVC 产品仍占 80%以上的比重。在当前乙烯原材料价格下降明显，PVC 产品下游需求严重不足等不利影响，PVC 价格却是一降再降，与此同时，电石价格更是难兄难弟，一损俱损。电石依赖 PVC 消费结构仍未完全解决。

**四是停产企业聚增，化解存量与现量是行业当务之急。**据我会统计，截至 2024 年上半年，我国有电石企业 117 家，产能为 4184 万吨/年，其中长期停产 34 家，占总企业数 29%，停产合计产能 800 万吨/年，占总产能比重达到 19%。同时，一些配套 BDO 等下游的电石在、拟产能合计 200 万吨左右将在 2024-2025 年陆续择机投产。

在当前市场严重疲软，生产成本与销售价格倒挂的情况下，一些民营企业、无配套的电石企业选择停产检修来规避风险。如陕西地区 17 家企业，仅有 7 家勉强避峰生产；云南 5 家企业只有 3 家企业半负荷生产；甘肃 7 家企业只有 2-3 家维持低负荷运行，以及青海 4 家企业长期停产 3 家等等。未来若下游市场持续萎靡不振的情况下，停产企业会越多越多，失业人员会随之增多，不利于社会的安全稳定。

当务之急，严控新增增量，优化存量和盘活现量是解决行业持续发展的首要问题，否则，企业间恶性竞争将愈加激烈，同时社会资源严重浪费，失业人员骤增问题突出等。

**五是强迫高耗能企业分配绿电指示，在一些条件不成熟的地方加剧了企业生产运营成本。**在“碳达峰碳中和”背景下，电石行业作为高耗能行业，省、市、县对高耗能企业提出了严格能耗要求，为推动落实榆林市作为国家首批碳达峰试点城市和园区工作，下发了极其严苛的能耗指标要求，要求各高耗能企业必须使用不同占比的绿电，如以神木市某公司需使用 60%的绿电。这种能耗要求的情况下，使得此公司面临两方面问题，一是榆林地区包括陕西省无法给予此公司足够量的绿电使用，同时各企业都需要使用绿电，这将会导致出现争抢绿电使用的现象，从而造成绿电市场价格出现上升。二是即使绿电价格未上升，目前绿电价格同比火电价格仍然贵 0.02-0.03 元/度，按照此公司全年用电量（40 亿 kWh）计算，将意味着增加生产费用约 8000 万-12000 万元，这无异于给此公司及行业目

前的经营局面“雪上加霜”。

## 五、后市分析

**从政策因素来分析：**近期国务院印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》，规定严格电石产业要求，严控电石新增产能，并表示要加快电石行业节能降碳改造，在 2025 年底，使 30%以上的产能达到能效标杆水平，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。

并且到 2025 年推动电石产能在 10 万吨/年及以下的企业（独立法人）和环保、安全、能耗达不到要求的电石装置退出市场。

经估算 10 万吨/年及以下的企业合计产能约 100 万吨左右，同时长期停产的僵尸产能约有 1/3 以上合计 300 万吨将会退出市场。

**从供求关系来看：**从当前来看，电石供需仍处于失衡态势，特别是一些配套 BDO 装置的电石产能，在 BDO 未完全投产的情况下先投放市场，对原本供需失衡的市场带来严重冲击。据了解，2024—2025 年仍将有 200 万吨/年左右的电石产能会陆续投放市场，不过此产能 8 成以上自我配套。但从长期来看，随着僵尸企业的陆续退出，一些无市场竞争优势的企业会自动退出，届时电石供需会逐渐处于平衡态势。

**从市场价格来看：**目前电石行业整体开工率偏低，市场仍呈现供大于求的局面，但一体化循环产业链的优势将更加凸显，企业开工率将会有所回升。地区间和企业间的成本分化差异越来越大，成本竞争会更加激烈。当前仍受整体经济疲软影响，房地产市场萎靡，下游 PVC 行情不容乐观，对电石行业的拉动有限，预计未来电石行情仍将维持一段时间的低位运行。

综合下半年行业经济工作重点，我们仍要正视当前存在的困难和问题，电石行业要积极按照党中央、国务院经济会议的部署要求，坚持稳中求进工作总基调、完整准确全面贯彻新发展理念，以高质量为主题，以供给侧结构性改革为主线，以改革为动力，苦练内功，保持战略定力、坚定发展信心，抢抓机遇、积极应对挑战，确保行业经济稳中有进高质量发展。（文章为 2024 上半年在新疆奇台举行的电石行业经济运行交流会暨《电石行业规范条件》宣贯会上的演讲稿）

# 中国电石工业协会文件

中电协发〔2024〕10号

## 关于收缴 2024 年度会费的通知

各会员单位：

中国电石工业协会是非盈利性社团组织，会费是协会工作经费的主要来源。为保障协会工作顺利开展，向会员企业提供更优质的服务，根据民政部有关规定和《中国电石工业协会章程》，现将 2024 年会费收缴事项通知如下：

### 一、会费标准(会费数额应不低于以下标准)：

- 1、会员单位：2000 元/年；
- 2、理事单位：5000 元/年；
- 3、副理事长单位：20000 元/年；
- 4、理事长单位：50000 元/年。

二、缴纳时间：请各会员单位按照在协会的最高任职缴纳，于 2024 年 11 月 30 日前交纳会费至协会账户，对于以前年度所欠会费也请一并补齐。

### 三、协会账户：

户名：中国电石工业协会 账号：0200022309014441683

开户行：中国工商银行六铺炕支行

行号：102100002239

各会员单位款项到账后协会将开具《全国性社会团体会费统一票据》(电子发票)。

感谢各会员单位长期以来对协会工作的大力支持！

联系人：周波林

电话：010-84885830(传真) 电子信箱：ccia08@126.com

工业中国电石工业协会

2024 年 7 月 9 日



# 潞安化工集团“六查”安全管理法探析

集团办公室 王伟 高河 刘杰敏

安全是企业最大的效益，事故是最大的成本。潞安化工集团始终坚持将习近平总书记关于安全生产重要论述与集团安全实践相结合，积极统筹“安全”和“发展”两大课题，聚焦安全重点领域、重点环节，狠抓安全风险过程管控，通过抓纲带目、主动出击、源头治理，不断完善风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，并结合集团安全实际，提出“风险可控、事故可防”的安全理念，探索形成“查现场、查行为、查事故、查图纸、查标准、查制度”的“六查”安全管理法（简称“六查”），切实在集团上下构建起了“全员、全过程、全方位”的安全管理新格局，为实现“以高水平安全保障高质量发展”奠定了坚实基础。

经过安全实践，集团全面运用“六查”，排查治理了一大批隐形的、影响较大的风险隐患，有效遏制了各类安全事故发生，安全管理水平全面提升。如集团能源板块，通过今年以来的深入实践，从2024年1-6月份隐患排查治理情况看，一季度排查隐患环比上升15.67%；二季度环比下降3.96%；从发生影响生产的事故看，一季度发生431起，二季度发生181起，总体呈现了隐患排查质效逐月提升，生产事故逐季下降的明显变化。尤其是，“六查”在快速精准、举一反三，推动国务院安委办帮扶督导和全省安全生产政治监督反馈问题的整改上发挥了重要作用，受到国务院安委办帮扶督导组的充分肯定和高度评价。

## 一、贯彻系列重要论述，夯实安全发展基石，深刻认识“六查”的重大意义

管安全就是管风险，防事故必须除隐患。“六查”是集团长期实践基础之上的管理创新，是符合集团安全管理实际的工作实践，是全面统筹发展和安全、

推动高质量发展的务实举措，对做好新安全格局下的安全风险隐患排查治理工作具有重要的现实指导意义。

（一）“六查”是贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述的生动实践。习近平总书记高度重视安全生产工作，先后针对防范化解重大风险提出了一系列重要论述，为做好新时代安全生产工作提供了根本遵循和科学指引。集团深入贯彻落实习近平总书记“隐患就是事故，事故就要处理”“坚持标本兼治，坚持关口前移，加强日常防范，加强源头治理、前端处理”等指示批示精神，积极构建风险隐患排查防范体系，建立形成了多维度、多层次、全方位的“六查”隐患排查治理方法。在安全生产中，集团党委坚决扛牢防范化解重大安全风险的政治责任，督促全级次主动守好“责任田”、把好“风险关”，深入开展安全隐患排查整治系列行动，推进“六查”刚性执行，切实担起、担好安全风险排查“首责”，为新时代基层企业安全治理实践提供了有益参考。

（二）“六查”是实现高质量发展和高水平安全良性互动的迫切需要。发展和安全是一体之两翼、驱动之双轮，安全是发展的保障，发展是安全的目的。当前和今后一个时期是以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期；是我省推动高质量发展的关键期和全方位能源革命转型攻坚的窗口期，只有实现高水平安全，才能为高质量发展创造和谐稳定环境。从集团来讲，当前既要守护和扩大重组成立以来的发展成果，更要着力提升安全保障能力，推动高质量发展。为此，集团坚持安全发展是高质量发展的必由之路，坚决扛起国有企业经济责任、政治责任和社会责任，以“时时放心不下”的责任感，将“六查”作为洞察安全、管控安全、驾驭安全的重要“法宝”，聚焦“安全”、解决“隐患”、推动“发展”，体系化、系统化构建安全风险隐患排查治理体系，精准防控各类风险隐患，不断加大安全投入，持续优化安全管理层级，为集团高质量发展营造了良好的安全环境。

（三）“六查”是建设高质量发展的一流能化企业集团的根本保障。“煤炭”和“化工”是集团的双主业，且均属于高危行业。集团完成专业化重组以

来，在安全管理上面临战线“点多、线长、面广”，安全链条薄弱环节多、人员素质参差不齐等一系列管理难题。比如：煤炭企业随着采掘工作面的不断延伸，瓦斯、冲击地压等灾害治理难度越来越大；化工企业老旧装置占比大、高温高压易燃易爆有毒等安全威胁交织叠加等等。为了彻底扫清推动高水平安全和高质量发展障碍，集团坚持问题导向，运用“六查”直击安全生产的主要矛盾、关键问题，奔着关键去、奔着要害抓，从根本上回答了在治理安全风险隐患过程中“谁来查、查什么、怎么查”等一系列课题，进一步提升了企业安全管理水平，为企业专业化安全风险防范提供了科学指引。

## 二、树牢超前防范思维，强化隐患系统治理，全面领会“六查”的丰富内涵

“六查”是一个全面的安全管理体系，科学总结了隐患排查治理分析“六个主要方面”。在“六查”中，各方面既紧密联系、又各有侧重；既相互区别，又内在统一。只有全面而深刻地理解并掌握“六查”的基本内涵及其内在逻辑，才能有效地将制度优势转化为推动企业安全发展的强大动力。

### （一）从基本内涵来讲

查现场。核心就是聚焦现场管理，从“人、机、料、法、环”各方面入手，排查事故隐患。比如：查机电设备设施，发现功能缺陷和失效问题；查作业环境，发现执行规程措施过程中物的不安全状态和管控措施失效的问题；查作业标准，发现不符合安全标准和质量要求的问题等等。

查行为。核心就是查人员安全知识、岗位职责、安全操作规程的掌握情况。例如：查员工应知应会，发现岗位员工岗位风险不明、操作技能不足的问题；查员工作业行为，是否存在不按岗标操作，有令不行、有禁不止、作风漂浮的“三违”问题；查视频监控，发现员工岗位作业不安全行为和思想根源上的认识问题。

查事故。核心就是评估事故可能造成的危害和损失，吸取自身和行业事故教训，从根本上杜绝同类事故重复发生。比如：通过查日常设备事故、操作故

障、作业异常和员工伤害事故等各类安全生产事故，发现在原因分析、防范措施落实，以及安全责任追究等方面存在的问题。

查图纸。核心就是从源头上查各类图纸、评价报告、设计资料。通过查设计是否科学全面，从源头设计上消除风险；查现场实际和图纸是否一致，超前预判各类安全风险。

查标准。核心就是查各类规程措施、技术类制度，以及各类重要会议、重要文件、专项整治行动等部署要求。比如：是否符合上级要求、国家标准、行业标准、专业标准，是否符合集团以及上级重要部署要求，并结合查现场和查行为过程中发现的隐患，修改完善规程措施存在的缺失和漏洞。

查制度。核心就是查各类安全生产责任制度及履责执行情况。比如：对照安全法律法规、规章制度，从制度落实、责任分工、管理盲区等方面，发现存在的问题，并结合查现场、查行为情况，进一步完善相关管理制度。

## （二）从逻辑内涵来讲

一是“六查”遵循了“风险——隐患——事故”的辩证规律，是推动安全治理模式由“事后防御”向“源头防控”的战略举措。善于总结经验、把握规律，是推动工作的制胜法宝。“六查”是集团立足“风险可控、事故可防”的安全理念，主动防控风险隐患的重要管理成果。海恩法则提出：“一切事故都是可防可控的。每1起严重事故的背后，必然有29起轻微事故和300起未遂先兆事故以及1000起事故隐患。”从海恩法则角度来讲，事故的发生看似偶然，其实是各种不安全因素积累到一定程度的必然结果。风险是客观存在的，管控失效就会成为隐患；如果不妥善消除隐患，则可能进一步导致事故发生。“六查”强调的就是要认清“风险、隐患、事故”的演变过程，注重从源头上防范各类风险，摒弃了“不出事就是安全”的侥幸心理，体现了对风险隐患的高度敬畏。

二是“六查”应用了“排查——溯源——防范”的系统方法，是推动安全生产由“重点管控”向“标本兼治”的制度变革。“六查”关键是坚持对预防

事故隐患进行精益化分析，通过查“病灶”、找“症结”、开“药方”，实现安全管理水平的螺旋递增。一是立足于“查已病”。聚焦“人的不安全行为”和“物的不安全状态”，以查现场、查行为或查事故为起点，分析事故发生的直接原因，再通过查图纸、查制度、查标准检查现场执行情况，挖掘事故的根本原因，进一步完善管理制度和规程标准漏洞，剔除影响安全生产的不利因素。二是着眼于“治未病”。坚持系统观念，围绕“现场、行为、事故、图纸、标准、制度”六个方面，对事故隐患进行全方位剖析，形成了风险隐患排查治理的系统方法，并与“管理、装备、素质、系统”四并重原则高度契合，实现了客观环境维度查风险隐患，主观维度查行为意识的有机统一。三是聚焦于“全周期”。在风险控制方面，我们事前从源头上检查制度是否健全、设计是否科学、标准是否严格；事中，我们检查现场和行为是否执行到位，强化安全工作执行力；事后，我们检查事故存在的短板漏洞，夯实安全管理基础，真正实现了“人机料法环”各环节的系统治理。

三是“六查”体现了“明责——担责——履责”的实践准则，是推动安全管理格局由“要我安全”到“我要安全”的管理嬗变。在新时代背景下，安全生产形势在变、重心任务在变、政策要求也不断在变，只有进一步强化安全执行力，压实安全管理责任链条，做到准确识变、科学应变、主动求变，才能实现真正意义上的主动安全。集团充分发挥“人努力”关键因素，将“六查”作为全员参与、全员覆盖的安全管理制度，明确各层级、各专业、各系统、各部门在“六查”工作的职能定位，强化全员责任，狠抓全员落实，全面推动了安全管理由“要我安全”到“我要安全”的转变。在“六查”管理中，紧扣“明责”，集团明确了“六查”的六个方面具体要求；紧盯“担责”，建立了安全责任清单、网格化包保清单和岗位六查工作清单；紧抓“履责”，完善了相关管理运用体系，通过体系化、清单化、制度化的全流程设计，有效破除“安全只是安全监督部门的事”的狭隘思想，切实让每一名员工担负起监督责任，对

每一个环节都认真进行检查把关，进一步在集团上下营造了人人参与风险隐患排查、人人化解安全隐患的浓厚氛围。

### 三、压实压紧各级责任、全面排查事故隐患，进一步将“六查”转化为安全工作实践

“举一纲而万目张，解一卷而众篇明”。当前，在全面落实“八项硬措施”新要求，巩固落实国务院安委办帮扶督导整改成果的新形势下，倒逼我们必须进一步提升安全意识水平，带动全员、全级次打好安全生产“主动仗”，通过举“六查”为纲，来解“安全”之题，护“安全”之本，最终实现以高水平安全保障集团高质量发展的管理目标。

（一）强化顶层设计，系统研究部署。独木不成林，独弦不成音。推动“六查”工作的系统化落实，首要任务是各单位要站在更高视角，对整个“六查”工作的目标、路径、方法进行全局性思考和谋划，全面构建起“层级贯通、各方协同、同频共振”的管理链条。

一是强化组织领导。各级党委要把风险隐患排查治理作为促进集团安全稳定可持续发展的一项重要政治任务来抓，围绕“全员参加、控制风险、持续改进、确保绩效”的工作要求，充分发挥“把方向、管大局、保落实”领导作用，强化组织领导、突出指挥协同，推动“六查”落实落地；各级经理层要将“六查”作为一项重点工作，定期研究、持续推动，立足固化于制，总结提炼运行过程中的好经验、好做法，持续完善集团“六查”的运行体系，推动“六查”更好地指导基层实践；各事业部、基层单位作为“六查”的实施主体，要围绕谁牵头、谁负责、谁实施、谁跟踪、谁考核，清晰界定职责权限、细化工作职责分工，完善各个关键节点，构建形成高效缜密的“六查”运行体系。

二是完善制度体系。要探索引入“HSE”管理体系（“健康、安全、环境”管理体系），以“零伤害、零污染、零事故”为目标，以防止事故和降低危害为重点，运用 HSE 管理体系从上至下的规范“六查”运行流程；

要围绕“六查”在本系统、本单位、本专业的全面应用，因地制宜、分类施策，在执行、操作、落实、考核等维度，配套完善相关制度体系，持续推进制度体系的深化、细化、优化，为“六查”的全员、全方位、全过程管理打下坚实的制度基础。同时，要逐级“六查”量化分解安全责任目标，层层签订安全目标责任书，推行全员“六查”绩效考核机制，严格执行安全生产述职制度，真正构建形成科学管理、务实高效的制度体系，确保“六查”工作有章可循、有的放矢。

三是推动互联互通。只有各专业、各系统强化运用、狠抓落实，才能全面推动“六查”落地见效。各级调度要建立“六查”调度通报机制，定期研判事故隐患排查情况，定期通报“六查”运行情况，为常态化推动“六查”工作奠定基础。各专业系统要严格落实“三管三必须”要求，持续强化本专业、本系统的业务保安职能，通过“六查”，切实提高本专业、本系统源头设计、业务管理水平，确保安全措施标准规范、准确到位。各级安监部门要发挥好安全监察作用，加强安全监管和事故隐患排查治理，将“六查”作为日常检查和监察的一项重点，强化“四不两直”监督检查，建立健全协同互动的安全监管机制，不折不扣推进安全生产标准化建设，提高安全监管水平。

（二）坚持问题导向，聚力重点攻坚。“六查”的最终落脚点是消灭事故隐患。要立足“人、机、料、法、环”五大因素，围绕制约自身高质量发展的系统性问题，运用“六查”对各系统、各环节存在的风险隐患进行排查治理，全力提升系统本质安全水平。

一方面，突出重点领域、薄弱环节、特殊时段管控，用“六查”管理防范遏制重特大事故。以深入开展安全生产治本攻坚三年行动为契机，不断强化关键领域、薄弱环节以及特殊时期的隐患排查与治理工作，既要“仰观天文”对本单位、本领域的安全生产形势进行全面分析，还要“俯察地理”结合安全生产实际抓工作落实，真正将“六查”管理贯穿到煤矿水害、火灾、瓦斯泄漏、地质灾害等重大事故预防上，贯穿到消除化工企业高温高压、易燃易爆、有毒

等重大威胁上，贯穿到重大政治活动、极端天气等重要节点的隐患排查上，确保不放过任何一个风险、不留下任何一处死角。

另一方面，突出数智化应用，用数字化为“六查”赋能。要充分运用数字化、智能化手段进行隐患排查，让隐患排查效率更高、成本更低、效果更好。各单位要主动将“六查”与集团数字化管理平台全面对接和深度融合，精准建立“六查”数字化责任清单、“六查”事故隐患闭合销号台账、“六查”履职画像等机制，对各单位在事故隐患“六查”溯源分析过程中履职尽责情况，纳入数字化平台进行每月考核排名，真正实现风险隐患排查治理全流程的数字化管理。同时，要强化智能化矿井和数字化工厂建设，充分运用“视频反三违”“电子围栏”“无视频监控不作业”等手段，提高数字化保安能力。

（三）实施闭环管理，促进螺旋递升。事故隐患动态清零，是安全生产的最高境界，也是企业管理的最高追求。只有持之以恒，实现风险隐患识别、治理、整改的闭环管理、螺旋提升，才能保证结果为“零”，最终实现“风险可控、事故可防”的常态化安全管理目标。

一要开展重大事故隐患动态清零行动。经常性发生的事故隐患往往是安全管理上的关键性短板，同时也是企业发生系统性安全风险的前兆。各单位要按照“四不放过”的原则，对内部各类生产事故和安全隐患进行系统梳理，运用“六查”全面溯源分析，彻底搞清导致事故发生各因素之间的内在联系和深层原因，形成各层级风险辨识清单，强化跟踪落实，杜绝同类事故隐患反复出现。要坚持“举一反三、一案多查”，积极认领责任、强化工作担当，对本行业、本单位发生的重大安全事故，进行举一反三全面分析，不断提升企业对员工素质、管理团队、技术团队、隐蔽致灾因素普查能力，切实做到事故隐患动态清零。

二要持续不懈抓好问题整改。对于“六查”中发现的问题，要全面压实各级负责人、班子成员的整改责任，建立隐患排查闭环管理台账，强化整改落实。在整改过程中，要坚持“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”，紧盯



“不落实的人，不落实的事”，切实抓好隐患整改工作，彻底消除各类安全隐患。同时，运用安全政治监督、季度大检查、专项督查等安全监督手段，开展事故隐患排查、事故原因溯源分析、事故责任追查倒查，找准在“管理体制”“责任体系”上的深层次问题。

三要压实隐患整改责任。班组长及以上各级管理人员要敢打头阵、靠前指挥，做“临事而惧、好谋而成”的好干部。要根据自身岗位职责和“六查”工作要求，强化安全风险超前管控，大处着眼查图纸、看系统，小处着手查现场、查行为，深挖风险隐患产生根源，堵塞管理制度和规程措施漏洞，夯实安全管理的基础。特别是，在隐患排查整治中，各级“一把手”要亲自过问、亲自部署、亲自参与，带队检查本单位重大事故隐患排查整治情况，并组织专题研究，对在“六查”应用上走形式、走过场的，对不依法到现场监督履职的，要进行约谈曝光、追责问责，全面推动安全管理人员运用“六查”抓安全、运用“六查”排除风险隐患，真正实现安全管理水平的螺旋递升。

（四）锚定价值创造，推动一体融合。事物都不是独立、割裂地存在，而是在融合中发展变化，只有相融互通、和合共生，才能激发内生动力，迸发创新活力。要积极推动“六查”从单一评价管理，向多手段融合转变，实现“六查”与其他管理手段的融合统一，进一步体现安全管理的创新力，进一步提升企业本质安全管理水平。

一要推动“六查”融入价值创造一体化融合考核管理体系。要把“六查”作为体现干部价值回报率的重要指标，纳入价值回报率考核，融入集团“KPI+GS+1”考核指标体系，逐月进行跟踪考核，构建全员、全方位、全过程开展“六查”的安全管理氛围。要牢固树立“查不出问题就是失职，出了事故就是渎职”的理念，将事故问责、溯源分析、整改落实与干部的“帽子、面子、票子、位子”进行充分挂钩考核，切实做到凡是出现人的不安全行为和物的不安全状态，都要问责；凡是对本单位已发生的事故和存在的隐患溯源分析不到位的都要逐级追责考核。要把“六查”制度落实情况作为考核巡查、督查检查

的重点内容，对各单位安全管理现状和“一把手”安全履职情况进行精准画像，进一步推动全员把“作用点”放在事故隐患排查上，把“作用方向”聚焦到安全标准化建设上，把“作用大小”体现到隐患问题整治上，真正实现企业安全治理的法治化、规范化、长效化。同时，要建立完善生产经营单位事故隐患内部报告奖励机制，促进基层单位运用“六查”，自觉、主动、动态地开展事故隐患自查自纠。对主动上报问题隐患，并积极采取措施，防止事故发生的，要落实“尽职免责”措施；对及时上报隐患避免事故损失的，要落实“报告奖励”机制；对企业自查阶段上报的风险隐患，监督检查中要免予处罚。

二要推动“六查”与多管理工具融合创新。通过“六查”与其它管理工具的融合运用，进一步提升事故隐患溯源分析和问题改进效果。采取“六查”+“5WHY”分析法，进一步提升“六查”发现问题的准确性，在事故溯源中坚持连续反复使用“为什么”，通过层层剖析、找准症结，直至发现问题的根本原因。比如：为什么出现机电事故——电机过热；为什么过热——设备超负荷；为什么超负荷——润滑油不足；为什么润滑油不足——油泵轴磨损；为什么磨损——因为没有定期检查。通过持续逐层追问，真正把问题落实到关键原因和关键环节上。采用“六查”+“KISS”复盘法。在对事故的“六查”分析的基础上，从改进、保持、开始、停止四个方面进行工作复盘，通过推动“需要改进项、可以保持项、需要开始项、需要停止项”的持续落实，从根本上杜绝事故隐患发生。

（五）推动协同联动，凝聚全员合力。只有各环节层层推动、人人落实，才能体现制度生命力。统筹发展与安全，实现安全发展，必须做到上下一心、齐抓共管，形成全面推动落实安全执行氛围。

一是要将“六查”纳入安全文化体系。理念是行动的先导。安全文化作为安全生产的第一要素，是安全生产的核心和灵魂，是安全价值观和安全行为准则的总和。各单位要充分认识到“企业不消除隐患，隐患就会消灭企业”的现实危害，将“六查”纳入本单位安全文化体系，引领每名员工从文化层面高度认同，从执行层面高度一致，真正将“六查”变为全体干部职工的分内之事和

应尽之责，切实做到方向上坚定、制度上完善、执行上到位，真正将责任和压力传导到企业基层末梢，最终实现“全员、全方位、全过程”的安全管理。

二是要推动人人会“六查”、人人用“六查”。安全管理是一门科学。要坚持员工的安全素养与风险管控相匹配，探索建立“逢查必考”机制，实现在自身岗位上对风险隐患的科学判断、全面掌握，推动和促使广大职工在安全生产中不放过任何一个漏洞，不丢掉任何一个盲点，不留下任何一个隐患，从根本上实现本质安全。比如，高河能源积极推动“六查”广泛应用，修订完善《干部值班管理规定》，优化了值班组员工配置，要求值班员工必须运用“六查”发现隐患、分析隐患、排除隐患，带着课题、带着指标深入基层、深入一线、深入井下查隐患、反三违，扎实推动了“六查”工作法在干部职工中的广泛应用。

三是要建立安全培训和应急演练长效机制。安全管理要靠高素质的人才队伍做保障。员工素质的提升不仅只是学历技能的提升，更重要的是安全能力素质的提升。要坚持“缺什么培什么、干什么学什么”的原则，针对不同岗位、不同工种的人员，开展差异化、精准化安全培训，真正把班组长以上人员培养成卓越的“指挥员”，把现场作业人员培养成优秀的“战斗员”。比如，以煤矿重大灾害防治为重点，邀请专家到矿讲解矿山重大灾害防治知识，加强安全管理人员业务知识学习；分层次组织各级管理人员业务培训，在提高业务能力水平的同时，增强现场分析发现隐患和应急处置隐患能力。在此基础上，各单位要定期开展应急演练，让员工进一步在实战化演练中学会分析问题、解决问题，在实战化演练中深入理解“六查”工作方法精髓，在实战化演练中增强安全意识，增长安全本领。

新时代呼唤改革冲锋的“奋斗者”，新征程需要推动安全发展的“实干者”。广大干部职工要树立“时不我待”的意识，保持“紧盯不放”的韧劲，强化“一抓到底”的干劲，以“唤起工农千百万，同心干”的决心，把“六查”抓得实而再实，争取以“零违章、零隐患、零事故”的制度自信、管理自信，全力保障集团高水平安全和高质量发展。

# 中国 BDO 产能现状、产业政策及展望

张百庆,白峰,史朋飞,高杰

陕西延长石油(集团)有限责任公司永坪炼油厂

**摘要:** BDO 是一种重要的有机和精细化工原料,应用领域广泛。文中简要介绍 BDO 技术发展与选择,从区域分布、工艺路线 2 个方面分析 2023 年国内 BDO 产能现状,概述了 BDO 下游消费需求和目前产业政策,认为未来 BDO 产能必然过剩,市场竞争激烈,对此提出政府严格审批,观望企业谨慎投资,BDO 企业延链、增链、补链提高竞争力 3 项建议。

1,4-丁二醇产品,英文简称 BDO,外观是无色粘稠油状液体,能与水混溶,溶于甲醇、乙醇、丙酮,微溶于乙醚,有吸湿性,味苦,是 1 种重要的有机和精细化工原料,被广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域[1]。由 BDO 可以生产四氢呋喃(THF)、聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)、 $\gamma$ -丁内脂(GBL)和聚氨酯树脂(PU Resin)、涂料和增塑剂等,以及作为溶剂和电镀行业的增亮剂等。

2019-2023 年,中国的 BDO 行业由供需紧平衡局面再度转入供需失衡态势,目前正处于产能规模快速扩张期,主要是由供需结构所决定的,同时也是供给侧改革的要求[2]。近年来,随着国家限塑令、禁塑令等政策的推动,下游 PBAT 行业关注度提高;同时国家对新能源行业的支持力度不断加大,传统主力下游 GBL-NMP 产业链亦存大幅扩张;另外下游 PTMEG-氨纶产业链亦迎来扩产高潮,为满足下游消费需求,国内 BDO 行业亦积极扩产,并且在成本竞争中生产工艺开始多样化及上下游生产一体化。

## 1、技术与选择

目前,国内 BDO 生产工艺主要有 3 种。(1)以甲醛和乙炔为原料的 Reppe 法;(2)以环氧丙烷/丙烯醇为原料的环氧丙烷法;(3)以正丁烷/顺酐为原料

的正丁烷/顺酐法[4]。近几年，随着 BDO 下游需求的不断增加，国内 BDO 产能也在不断扩张。基于中国“富煤贫油少气”的现状，天然气制 BDO 工艺虽然成本和设备投资低于煤制工艺，但中国的资源利用现状及国家能源政策决定了天然气供应量有限。炔醛法（电石制乙炔）工艺相对已比较成熟，同时近年来国内新增产能多为拥有电石或甲醇的工厂配套 BDO 工厂，具有成本优势，新增产能首选电石法制乙炔，因此煤制 BDO 工艺占比逐年增长。另外，国内的丙烯醇法工艺是台湾大连集团在大陆下设的盘锦大连和仪征大连工厂采用，近年均无扩产计划，因此随着炔醛法工艺产能的扩张，丙烯醇法工艺占比呈缩减趋势。

目前，国内 BDO 行业中电石制乙炔产能占比最大（72.23%，2023 年统计数据），主要是电石供给充沛[5]。但是，随着国家供给侧改革与环保政策的变化，对电石类高能耗高污染的项目管制更加严格，下游需求（主要是 PVC）却在不断增长，导致电石价格不断走高（现价 2600 元/吨），BDO 行业边际成本上升。因此后期电石制乙炔法新产能落地存在阻力。

目前，天然气制乙炔 BDO 产能较少（13.95%，2023 年统计数据），主要原因是国内天然气资源有限，政府很少批准天然气化工项目。2007 年，国家发改委颁布的《天然气利用政策》中规定以天然气制乙炔属于限制类项目，项目审批的要求非常高[6]。目前，国内天然气法 BDO 项目都是地方国企依靠区域资源优势所建。天然气制乙炔法的优势在于，天然气制乙炔的同时还可以副产甲醇。

顺酐法制 BDO 工艺具有流程短、投资低、三废量少等优势，还可灵活副产一定量 THF 及 GBL 等高附加值产品。顺酐法的起始原料为正丁烷，由正丁烷生产顺酐，顺酐生产 BDO。正丁烷原料主要来源于油田伴生气、炼油厂副产和大型乙烯联合装置。国外正丁烷价格便宜，中国资源少、价格略高，且一次性投资较大。目前，正丁烷→顺酐→BDO 工艺成本存在一定优势，因此顺酐法 BDO 技术会备受新产能的青睐。

## 2、BDO 产能现状

### 2.1 2023 年 BDO 现有产能及新建产能

2023 年，国内 BDO 产能保持稳健增长，截至年底，行业总产能提升至 361.9wt，产能增速达 30.69%，产能增速保持高增长态势，年内新增产能 84.4wt/a。对国内 BDO 行业主要生产企业产能进行统计，见表 1。

表 1 2023 年中国 BDO 行业主要生产企业产能统计

序号	公司名称	所在省份	工艺	产能/( $\times 10^4 \text{ t}\cdot\text{a}^{-1}$ )
01	内蒙古东景生物环保科技有限公司	内蒙古	炔醛法	38.0
02	新疆美克化工有限责任公司	新疆	炔醛法	36.0
03	内蒙古三维新材料有限公司	内蒙古	炔醛法	30.0
04	恒力石化(大连)新材料科技有限公司	辽宁	顺酐法	30.0
05	五恒化学(宁夏)有限公司	宁夏	炔醛法	25.6
06	新疆天业(集团)有限公司	新疆	炔醛法	21.0
07	新疆蓝山屯河化工股份有限公司	新疆	炔醛法	20.4
08	新疆国泰新华化工有限责任公司	新疆	炔醛法	20.0
09	中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司	宁夏	炔醛法	20.0
10	长连化工(盘锦)有限公司	辽宁	丙烯醇法	15.0
11	陕西陕化煤化工集团有限公司	陕西	炔醛法	13.0
12	内蒙古华恒能源科技有限公司	内蒙古	炔醛法	10.4
13	河南开祥精细化工有限公司	河南	炔醛法	11.0
14	万华化学(四川)有限公司	四川	炔醛法	10.0
15	陕西延长石油(集团)有限责任公司油田气化工科技公司	陕西	炔醛法	10.0
16	河南能源化工集团鹤壁煤化工有限公司	河南	炔醛法	10.0
17	四川天华富邦化工有限责任公司	四川	炔醛法	8.5
18	重庆建峰新材料有限责任公司弛源化工分公司	重庆市	炔醛法	6.0
19	陕西融和化工集团有限公司	陕西	炔醛法	6.0
20	陕西黑猫焦化股份有限公司韩城市添工冶金有限责任公司	陕西	炔醛法	6.0
21	新疆新业能源化工有限责任公司	新疆	炔醛法	6.0
22	大连化工(江苏)有限公司	江苏	丙烯醇法	5.0
23	福建湄洲湾氯碱工业有限公司	福建	炔醛法	4.0
			合计	361.9

由表 1 可以看出，西北地区新增 BDO 产能 24wt，仍以 184wt/a 的总产能排在第 1 位，占比 50.84%。

华北地区剔除 7.5wt/a 停产产能，新增 32.9wt/a，以 78.4wt/a 的总产能上升至第 2 位，占比 21.66%。

东北地区新增了 30wt/a 产能，是 2015 年后第 1 套顺酐法工艺的产能，以

4wt/a 的总产能排在第 3 位，占比在 12.43%。

2023 年，国内 BDO 产能继续保持稳健增长。截至年底，行业总产能提升至 361.9wt，产能增速达 30.69%，产能增速保持高增长态势，新增 84.4wt/a。

2023 年国内 BDO 投产情况见表 2。

表 2 2023 年中国 BDO 投产统计

序号	企业	产能/( $\times 10^4$ t·a <sup>-1</sup> )	工艺	投产时间	配套下游
1	五恒化学(宁夏)有限公司	14.0	炔醛法	2023-03	10 $\times 10^4$ t/a NMP
2	内蒙古三维新材料有限公司	30.0	炔醛法	2023-10	-
3	内蒙古华恒能源科技有限公司	10.4	炔醛法	2023-11	9.2 $\times 10^4$ t/a PTMEG
4	恒力石化(大连)新材料科技有限公司	30.0	顺酐法	2023-12	60 $\times 10^4$ t/a PBAT

按照工艺区分，主要集中在炔醛法，占全国产能的 86%，其中电石制炔醛法占比在 72.23%、天然气制炔醛法占 13.95%，主要是 BDO 主要原料电石、甲醇的聚集地以西北、华北为主，近原料地的生产分布特点体现明显。

从 2023 年新增装置情况看，工艺路线依然以炔醛法为主、顺酐法为辅，单套产能规模分析，一体化制规模化程度更高，且部分装置延伸配套 PTMEG、GBL/NMP、PBAT 产品，产业链完善度大大提升。同时顺酐法工艺产能再次进入市场，BDO 行业也随之进入多元化发展新阶段。

## 2.2 BDO 下游消费需求

BDO 下游行业较多，从行业下游消费结构来看，对 BDO 消费量较大的产品有 PTMEG、PBT、GBL、PBAT、TPU、PU 浆料等，数据统计见图 1。

从图 1 可以看出，PTMEG 依旧是目前需求较大的产品，占比 50.83%；其次是 PBT、GBL/NMP，占比分别为 22.88%、14.67%；再次是 PBAT、PU 浆料、TPU 等，占比分别为 5.21%、4.63%以及 1.77%。

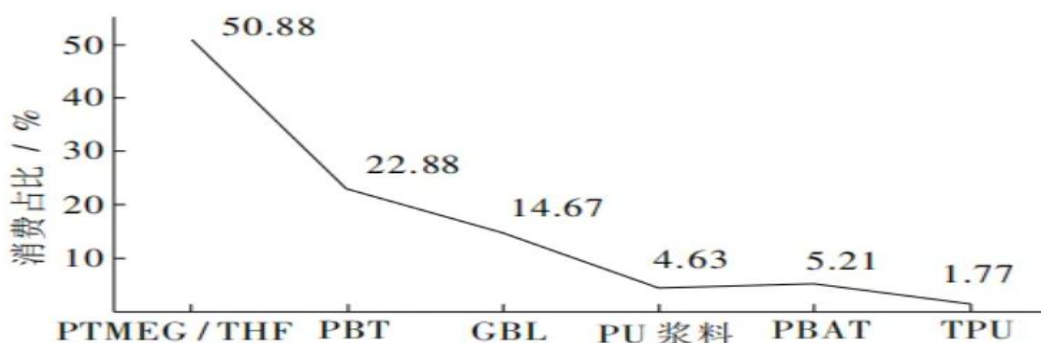


图 1 2023 年 BDO 下游消费占比

2023 年，随着 PTMEG 新产能进入市场，原料 BDO 的消费量增加，占比较 2022 年有所提高。PBT 行业受新增产能进入等形势的影响，整体开工率提高，对 BDO 的消费量亦有所增加。

近年来，BDO 产业链上下游进入快速增速阶段，在面临机会的同时也面临着风险。2023 年，BDO 下游中对 BDO 消费量复合增长率变化较快是 GBL、PBAT 及 PTMEG。

2023 年 BDO 下游行业的用户规模和对 BDO 消费量见表 3。

表 3 BDO 下游主要行业客户规模及消费量统计 / (  $\times \text{wt} \cdot \text{a}^{-1}$  )

项目	客户规模(2021)	客户规模(2022)	客户规模(2023)	消费量(2021)	消费量(2022)	消费量(2023)
PTMEG	15	16	17	96.50	94.90	104.56
PBT	14	13	14	35.40	40.52	43.12
GBL	21	21	23	24.20	27.50	31.90
TPU	40	40	40	3.00	3.21	7.62
PU浆料	65	65	65	8.00	9.00	7.80
PBAT	11	14	21	8.40	8.40	10.40

PTMEG 增长较快的主要原因是下游氨纶的全球需求量大增，且有新产能进入；GBL 市场近年在国家相关政策推动及原料高价带动下价利双收，下游衍生品庞大且应用丰富，尤其受新能源电车等需求提高影响，市场需求量增加，且未来发展规划更切合行业政策，快速增长的毛利率依旧成为吸引众企业投资目光；PBAT 行业作为发展较缓的行业，近年受国家限塑令、禁塑令等政策推动，不断有新产能进入，导致对原料 BDO 的消费量增速较快。虽然 PBAT 及 GBL 极



具投资吸引力，但伴随行业扩能，整体市场格局发生较大变化，企业盈利能力面临考验，未来新增产能落地存在不确定性。

### 3、产业政策分析

从中国 BDO 在建及规划产能来看，尽管目前生产方式仍以炔醛法为主，但生产过程中需要用到电石/天然气，电石属于典型的高耗能、高污染行业，天然气审批门槛非常高，所以导致以后项目落地存在一定困难。环保部《环境保护综合目录（2021 版）》将炔醛法 BDO 划入“高污染，高环境风险”产品。

寻找更清洁的 BDO 生产方式成为各大化工企业的主要考虑，如顺酐法、丙烯法、生物合成等[8]。未来随着国家各类政策的影响，BDO 各大生产企业也必将根据自身条件选择适合的生产工艺，自带正丁烷原料的企业，采用顺酐法制 BDO 是其最佳选择。

此前，由于原料顺酐价格较高，顺酐法制 BDO 沉寂多时，外购顺酐做 BDO 经济性差[9,10]。因此，近期新建的顺酐法 BDO 项目一般都选择自产顺酐，顺酐原料正丁烷一般需从国内的炼油石化企业购买或者从国外进口，原料的价格和原料的供应难以控制，能够自带正丁烷，在保证原料供应稳定方面就更具有优势。

### 4、未来市场展望及建议

预计未来 5 年，国内 BDO 行业仍处于产能集中投放期，新增产能超过 600wt/a，国内 BDO 总产能将超过 900wt/a。但受国家支持政策、下游需求变化等不确定性因素影响，新产能能否顺利落地存在不确定性，但是激烈竞争不可避免。

随着国内 BDO 产能的持续增加，市场供应相对充足，而下游新产能投产进展较为缓慢，因此供应增速大于需求增速下，资源竞争压力增大，供需格局不断摩擦变化下，BDO 市场围绕供需关系及成本线上下波动将成为市场主旋律。

根据目前 BDO 在建及规划产能来看，未来供需失衡产能过剩存在极大可能，建议政府严格审批程序，确保健康有序发展 BDO 新增产能。

BDO 属于重资产投资、资金密集、技术密集的行业，在 BDO 下游 PBAT、PBS 发展不如预期情况下，相关企业投资 BDO 需保持谨慎。若企业没有上游资源(电

石、天然气、顺酐等)、下游产业 (PTMEG、PBT、PBS、GBL、NMP 等), 则缺少市场竞争力, 建议企业根据自身特点延链、增链、补链, 以提高市场竞争力及抗风险能力。

## 5、结束语

2023 年, 中国 BDO 产能保持稳健增长, 行业总产能提升至 361.9wt/a, 其中新增 84.4wt/a, 增速达 30.69%。BDO 消费量最大的产品 PTMEG, 占比达到 50.83%。预计未来 5 年, 国内 BDO 行业仍处于产能集中投放期, 新增产能超过 600wt/a, 激烈竞争不可避免, 建议企业谨慎投资 BDO, 政府严格审批程序, 确保健康有序发展 BDO 产业链。

## 行业资讯

### 2024 年上半年电石行业经济运行座谈会暨《电石行业规范管理》 宣贯会在新疆奇台县成功召开

8 月 23 日, 由中国电石工业协会主办的“2024 年上半年电石行业经济运行座谈会暨《电石行业规范管理》宣贯会”在新疆昌吉州奇台县召开。



会议就上半年电石行业经济运行情况进行了深入分析, 请各企业就目前生产运营中存在的困难和问题进行交流, 并提出了很多建设性的政策建议。参加会议的有协会理事长张玉、副理事长邵雷、蒋勇、陈青山, 中国航天科技集团有限公司六院院长王万军, 新疆蓝山屯河科技股份有限公司 (集团) 副总经理潘哆吉, 以及内蒙古氯碱行业协会、鄂尔多斯化工、新疆中泰、新疆天业、陕西金泰化学、内蒙双欣化学、内蒙古多蒙德、宜化集团、汉江集团、内蒙古东景、甘肃金泥、内蒙古伊东、四川新纪元等企业的领导和负责人共计 80 余人, 会议由中国电石工业协会秘书长杨传玮主持。

杨秘书长对《电石行业规范管理》申报事宜进行了解读和宣贯，他主要从“质量、技术和装备，综合利用、节能降耗，环境保护、清洁生产，安全生产及消防”等 8 个方面对企业如何申报规范条件进行了详细的说明，鼓励企业积极了解相关申报程序并做好申报工作。



北京航化节能副总工姜振华作了题为《航天电石超细粉尘洁净焚烧技术》的报告，他从设计原理、装置结构、当前生产情况等方面进行了说明，该工业炉净化灰焚烧装置从 2023 年 8 月在蓝山屯河投产以来，已经稳定运行并得到了企业认可。电石净化灰焚烧技术在行业已有成功运用，但其在燃烧的过程中排放大量氮氧化物等污染物，一直困惑着行业绿色发展，该新型净化灰焚烧装置的成功研发，将大大缓解行业环保难题，并且能耗和运行成本也有较大的降低，对推动电石行业绿色高质量发展提供有力技术支撑。

电石协会副秘书长蒋顺平汇报了 2024 年上半年我国电石行业经济运行情况，并就行业下半年市场情况进行了预测，他指出上半年电石行业在面对国内外复杂多变的经济环境，电石行业经济运行遭受到了前所未有的冲击，行业效益持续下



滑、下游需求持续低迷、生产成本高位以及企业亏损数量增多等问题凸显，但在全行业员工的共同努力下，行业依然保持了稳定运行，产量持续增加，全行业效益亏损较去年有所收窄。面对下半年市场情况时，他分析指出行业依然要正视自己的不足，从降本增效，扩大内需，保持信心等方面入手，相信随着国家一系列宏观政策的出台，电石行业能定完成预期计划，行业经济定会保持稳中前行。

与会企业代表就上半年各自生产经营情况进行了交流，针对当前行业存在的

热点与难点进行了探讨，并提出了许多可操作的意见和建议。

理事长张玉在做总结讲话时指出，近期全行业积极深入贯彻党的二十届三中全会精神，全面落实党中央国务院经济工作会议的部署，以稳增长、调结构、促发展为主要抓手，全力以赴推动行业经济稳定健康发展，保持了社会大局的稳定。坚决落实党中央、国务院经济会议的部署要求，拿出精气神、激发拼搏力，齐心协力推动电石行业经济运行加速向好、经济发展提质增效。在肯定成绩的同时，也要正视我们行业存在的不足，比如效益持续下滑、停产企业剧增，亏损企业数量增多等问题。

面对下半年行业经济时，他强调电石行业要按照党中央、国务院的相关要求，



坚持稳中求进的工作总基调，全面完整准确贯彻新发展理念，以高质量为主题，以供给侧结构性改革为主线，以改革为动力，苦练内功深挖潜力，保持战略定力、坚定发展信心，抢抓机遇、积极应对挑战，深入做好安生生产工作，扎实做好生态环保

应急防控工作，全力确保行业经济稳中有进高质量发展。

与会期间代表还参观了蓝山屯河能源有限公司。

副秘书长焦阳，副主任王虎参加了上述活动。（信息部供稿）

---

**联系人：郭永明 刘怡 蒋顺平 联系电话：010--84885707**

**投稿邮箱：[ccia07@126.com](mailto:ccia07@126.com) [ccia03@126.com](mailto:ccia03@126.com)**