



中国化学品安全协会
China Chemical Safety Association

“化危为安”线上讲堂

化工企业复工复产安全

主讲人：刘啸武

2021年2月26日

联系电话：15052876658 邮箱：China615@139.com



讲师简介

刘 噚 武

- 硕士、高级工程师
- 国家注册安全工程师
- 中国化学品安全协会专家
- 西安交通大学研究生院外聘教师
- 30年化工企业管理经历
- 先后担任国有企业、民营企业、合资企业
总经理、董事



应急管理部危化监管一司提示：认真防范节后复产复工安全风险

- 节后复产复工时段历来是化工和危化品事故高发期
 - 一是春节假期结束、人员返岗后思想不集中、管理松散，易出现违章违规行为引发事故。
 - 二是部分企业关键岗位管理和操作人员不到位或发生人员变更，新入职或转岗人员不掌握岗位安全风险和操作技能。
 - 三是一些企业复产复工前未制定方案，未辨识安全风险，未进行安全条件确认，盲目开车导致事故。
- 有关企业要高度重视，认真做好各项准备，确保复产复工安全。



目录
Content

01

复产复工事故案例

02

复产复工风险分析

03

复产复工基本要求

04

复产复工安全攻略



">>>> 01 | 复产复工事故案例

1. 吉林松原石化“2·17”闪爆事故

事故经过：2017年2月17日（正月二十一），吉林省松原市松原石化有限公司江南厂区春节后复工，组织对新建40万吨/年汽油加氢装置试车。8点30分左右，作业人员到达现场准备安装储罐液位计。开具作业票后，在未对罐内气体分析的情况下（仅用便携式检测仪查看了罐外动火点部位的空气中可燃气体含量），8点50分，作业人员用气割枪在V102罐顶切割投入式液位计安装孔时，发生闪爆，罐顶被炸飞，造成现场3名在罐顶作业的人员飞向高空后坠地死亡。





吉林松原石化“2·17”闪爆事故原因分析

主要原因：动火作业管理失控

①动火前未开展危险有害因素识别。

在已知原料水罐(V102)曾投用，罐内存有易燃易爆介质，且汽油加氢装置处于正在运行状态下，将特级动火判定为二级动火。

②越权审批动火作业许可证。

③动火作业安全措施不落实。

动火作业前未打开罐底部人孔、排凝阀、罐顶部放空阀和法兰进行通风，也未采用通风设施进行强制通风。

动火作业前未对罐体内进行气体检测分析，只是用便携式气体报警仪对罐周边环境进行了检测。

动火作业批准人、审核人、监护人员、动火作业人员未确认动火作业票中的安全措施的落实，盲目动火。

④监护人违章离开动火现场。

加氢车间动火监护人擅自离开动火现场，未落实动火作业的属地监护人职责。



吉林松原石化“2·17”闪爆事故

事故教训

- 事故企业复产复工管理混乱；
- 动火等特殊作业安全管理失控；
- 试生产过程安全管理存在严重漏洞；
- 对国家有关安全生产的要求执行落实不到位。



2. 内蒙古阿拉善盟立信化工有限公司“2·21”爆炸事故

事故经过：2017年2月21日（正月二十五），内蒙古阿拉善盟立信化工有限公司对硝基苯胺车间发生反应釜爆炸事故，造成2人死亡，4人受伤。

事故原因：事故企业在应急电源不完备的情况下，于2月17日擅自复产，2月20日由于大雪天气，企业所在工业园区全面停电，由于缺乏应急电源，对硝基苯胺车间反应釜无法冷却降温，其中一个反应釜超温超压发生爆炸。

事故教训：复产条件不具备，强行复产；对天气变化缺乏预判，应急准备不充分；缺少紧急停车和紧急泄压系统。

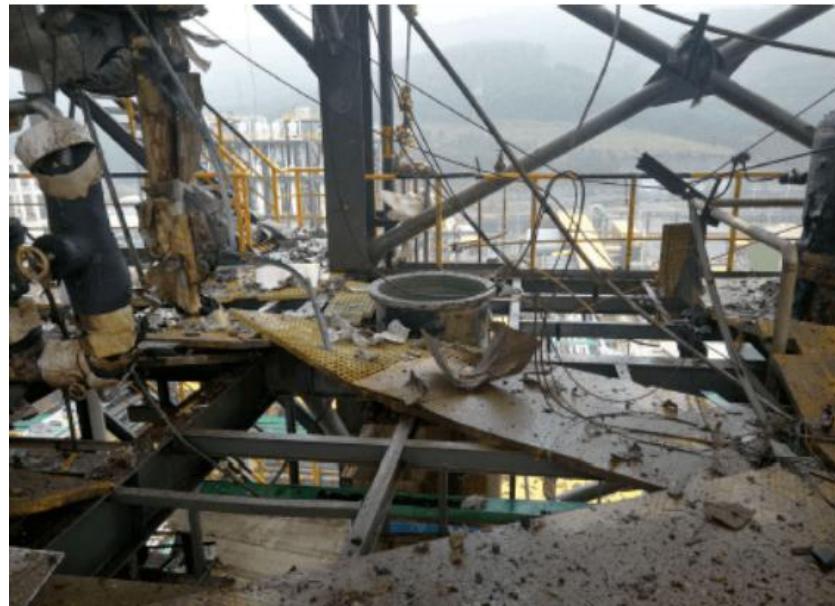




3、乳源东阳光氟有限公司“3·5”闪爆事故

事故经过：

2020年3月5日15时29分许，乳源东阳光氟有限公司R134a（四氟乙烷）生产装置氯化氢分离塔发生闪爆事故，造成2人死亡、5人轻伤，直接经济损失约460万元。





原因分析：

该企业对四氟乙烷生产装置试生产开车前没有严格按规程操作，作业人员没有用氮气对氯化氢分离塔吹扫，造成塔中有空气集聚；反应系统催化剂再生过程使用压缩空气带入水分与通入反应器系统的氟化氢产生氢氟酸，氢氟酸腐蚀设备及管道产生氢气，在氯化氢分离塔内与空气形成爆炸性混合气体；在试生产开车同时，在装置区域违规电焊作业，使氯化氢分离塔内不锈钢填料与设备筒体产生电位差引发放电，导致氢气与空气混合气体发生闪爆。

事故教训：

1. 企业安全生产主体责任落实不到位，岗位责任制落实不到位，东阳光集团公司对下属企业的监管不到位，董事长长期在东阳光研究院工作，在事故企业的工作时间少，监管责任缺失。
2. 企业安全管理不到位，在不具备投料生产的情况下强行组织生产，没有严格落实动火作业申请许可证制度，违规审批动火作业和指挥从业人员违章作业。
3. 企业安全生产风险辨识和管控不力，对催化剂活化操作风险和生产过程可能产生爆炸性气体、动火作业的风险辨识和管控不到位。
4. 安全教育培训不到位，员工培训教育缺乏针对性，对员工安全交底不到位，未明确告知作业过程风险，未开展培训让员工知道试生产投料过程动火作业的危险性。



2021年春节后发生的事故：

- 2月17日安徽省池州市发生中毒窒息事故，2人死亡。
- 2月17日烟台又发生金矿事故，检维修导致火灾，6人遇难。

这些事故，近在眼前。涉及节后复产复工、受限空间作业、检维修等作业环节，事故教训值得我们反思！

一次次的惨痛事故，告诫我们：

复产复工，绝非小事。

安全工作，须臾不可懈怠！





">>>> 02 | 复产复工风险分析



二、复产复工风险分析

“化危为安”线上讲堂





人员风险

- 主要负责人是否在岗履职?
- 安全管理人员是否到位?
- 生产、技术、设备、仓库、电仪管理人员是否胜任?
- 新入职人员、转岗人员是否培训合格?
- 重要操作岗位是否有人员离职, 是否补充?
- 特种作业人员是否持证上岗?
- 外聘人员/承包商资质和能力是否符合要求?

特别关注: 人员的心理、情绪、精神状态
——是否从节日的气氛中收心?

节后综合征

主要负责人的安全领导能力

《安全生产法》明确规定的主要负责人安全职责，必须严格遵守，认真履行。职责中所要求的“组织”“保证”“落实”等，不是简单的出席会议、到场签字，而是要亲自主持、亲自带领、亲自参与、亲自示范；既不能把自己应尽的职责授权给他人，更不能不参加相应的活动、长期不在岗、不履责，否则即是违法行为。

《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急[2019]78号）把企业的安全领导能力作为风险隐患排查的首要内容，充分彰显其重要性。





复产复工，新入职人员必须满足以下要求：

危险化学品安全专项整治三年行动实施方案

- 自2020年5月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；
- 新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；
- 新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历；不符合上述要求的现有人员应在2022年底前达到相应水平。

- ◆长假生活节奏还没有调整过来...
- ◆吃喝玩乐的心还没有收回来...
- ◆身体很疲惫，思想不集中，情绪不稳定...
- ◆人虽然已经到了单位，心还在路上...

节后综合征，
也是隐患，还可能导致事故！





管理风险

- 是否开展了复产复工风险辨识分析?
- 是否制定了复产复工方案?
- 是否履行了变更管理程序?
- 安全生产责任制、隐患排查治理制度是否有效执行?
- 应急救援预案是否经过演练?
- 应急器材是否配备到位?
- 安全培训是否进行效果评定?



肇庆市广安纸业有限公司“2·23”中毒事故

事故经过：

2018年2月23日（正月初八）下午，肇庆市广宁县广安纸业有限公司工人陆续回厂开展节后复产前设备维护等工作。21时许，进入制浆车间11名工人，车间负责人安排其中1名操作工开机。在未先开启车间风机通风，直接开动纸浆制浆池搅拌机，引发制浆池的有毒气体从浆池口溢出，造成1人死亡，7人在抢险过程中不同程度中毒。





肇庆市广安纸业有限公司“2·23”中毒事故

原因分析：

- 企业未进行有限空间作业风险分析；
- 未正确设置打浆池通风管；在未确认打浆池清洗、清空或置换完全的情况下盲目进行作业；
- 在搅拌过程中纸浆池内剩余的腐浆经长时间发酵变质后产生的硫化氢、甲烷及二氧化碳等组成的有毒混合气体泄漏，导致人员急性中毒；
- 应急人员在未配备个体防护设备情况下盲目施救，也吸入了有毒气体导致中毒。

事故教训：

- 没有制定复产复工方案，盲目复产开工；
- 风险意识缺乏，没有进行风险识别；
- 应急能力缺乏，反映出安全培训和应急演练不到位的问题。



复产过程风险

- 操作规程是否适用、有效?
- 设备、设施是否完整可靠?
- 检修后的装置是否按要求进行开车条件确认?
- 设备安全附件是否符合要求?
- 自控系统、安全仪表系统是否完好?
- “两重点一重大”设施是否受控?
- 供电系统是否符合要求?
- 特殊作业程序是否有效执行?
- 防雷、防静电措施是否到位?

赶工期

抢订单

囤物料



化 学 品 风 险

- 是否超品种生产、使用、经营、储存危化品?
- 是否超量储存危险化学品?
- 化学品储存方式是否符合规定?
- 化学品“一书一签”是否到位?
- 易制毒、易制爆、剧毒品是否有效管控?
- 仓库消防设施、应急设施是否完备?
- 劳动防护用品、应急药品是否配备得当?
- 危废是否按要求处置?

其他风险

- 疫情风险的影响（人员流动、疫情管控）
- 气候条件的影响（寒流、温差、极端天气）
- 周边环境变化的影响（外部施工、防护距离变化）
- 客户、供应商的影响（调整原料、配方、更换设备）
- 交通运输的影响（危化品车辆、押运员变化）





➡➡➡ 03 | 复产复工基本要求



主要依据：

- 《国家安全监管总局关于吉林省松原石化有限公司“2•17”闪爆事故情况的通报》（安监总管三〔2017〕12号）
- 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）
- 《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）
- 应急管理部危化监管一司关于化工企业复产复工的提示（2021年2月）



原安监总管三〔2017〕12号文件对复产复工工作提出如下要求

一、牢固树立红线意识，严格复产复工安全管理

- 化工、危险化学品生产储存企业要牢固树立红线意识，深刻吸取一些企业在复产复工过程中发生事故教训，针对春节以后企业复产复工增多的情况，研究采取措施，有效应对节后员工思想不稳定、新员工增多等不利因素影响，精心组织安排，逐一排查重点企业、重点单位，全面掌握本辖区内企业复产复工情况。
- 有关企业要强化风险防控意识，坚决杜绝松懈麻痹思想，在复产复工前组织生产、技术、设备等部门全面辨识存在的安全风险，制定科学严密的复产复工方案，健全完善应急预案，并对相关人员认真开展有针对性的安全培训。
- 要制定并严格履行复产复工操作审批和验收程序，有关安全检查和验收报告要经本企业主要负责人签字确认。
- 各地区安全监管部门要加大检查执法与处罚力度，严格安全生产要求，对不具备安全条件的一律不得复产复工。



二、提高认识，加强特殊作业安全管控

- 相关企业要提高对动火、进入受限空间等特殊作业过程风险的认识，严格按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2014）要求，制定和完善特殊作业管理制度，强化风险辨识和管控，**严格程序确认和作业许可审批，加强现场监督，确保各项规定执行落实到位。**
- 各地区安全监管部门要按照国家安全监管总局全国危险化学品安全生产重点工作部署，深入分析本地区特殊作业安全管理存在的问题与薄弱环节，持续开展特殊作业安全专项整治，组织进行特殊作业安全专项执法检查。
- 强化企业主要负责人、安全管理人员安全生产知识考核，对上述人员**考核不合格的生产、经营企业不予办理相关安全许可。**
- 要把动火作业管理作为企业是否具备安全生产条件的主要判定指标之一，对**动火作业管理不到位的，视为不具备安全生产条件。**



三、严格程序把关，强化试生产安全管理

- 各地区和相关企业要按照《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）等文件要求，进一步**严把化工装置试生产安全关**。
- 相关企业要充分认识“**三查四定**”、吹扫、气密、单机试车、联动试车等程序在试生产过程中的重要性，认真确保每个环节的工作质量，努力将工程建设阶段存在的问题和隐患在试车投料前全部予以消除。
- 装置引入物料后，要按照生产运行装置进行严格管理，**有效控制现场人员数量**，有关施工作业必须按照规定进行许可，严禁边投料、边施工作业。
- 各地区要进一步**加强对试生产的安全监督**，组织专家对涉及“两重点一重大”的危险化学品生产经营新建、改建、扩建项目试生产方案进行论证把关。

涉及**试生产**的企业，还应按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）的要求，进行试生产风险隐患排查和安全条件确认。



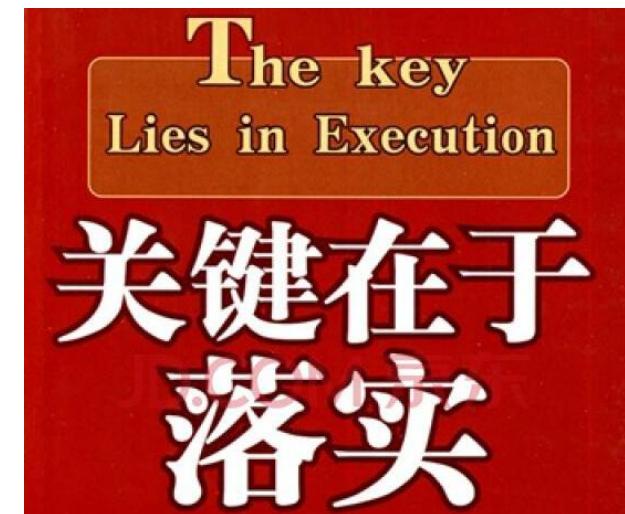
试生产前各环节的安全管理

建设项目试生产前，建设单位或总承包商要及时组织设计、施工、监理、生产等单位的工程技术人员开展“三查四定”（三查：查设计漏项、查工程质量、查工程隐患；四定：整改工作定任务、定人员、定时间、定措施），确保施工质量符合有关标准和设计要求，确认工艺危害分析报告中的改进措施和安全保障措施已经落实。



四、切实抓好工作落实

- 近年来，应急管理部相继出台了多项危险化学品安全生产的规章、标准和规范性文件，**关键在于落实**。
- 各地区安全监管部门和相关企业要认真贯彻落实，牢固树立责任意识、法治意识，**聚焦抓执行、抓落实**，把国家有关安全生产的要求不折不扣的贯彻执行到位，确保见到实效，不断提升化工和危险化学品企业安全生产水平。
- 对于因不严格执行有关要求而导致事故发生的，要依法依规严肃追究有关单位和人员的责任。





应急管理部危化监管一司于2021年2月发布的提示：

对企业的要求

【一要】组织开展全员安全警示教育培訓，确保相关人员精力集中、持证上岗，熟知岗位安全风险及管控措施。

【二要】认真制定复产方案，加强风险辨识和隐患排查，做好复产前安全条件确认，不具备条件不复产。

【三要】强化领导在岗在位，保持安全风险研判和承诺公告不间断，完善应急预案，严防复产过程安全事故。



对政府的要求

【一】地方各级应急部门要及时调度掌握企业复产复工底数，督促企业不具备安全条件不得复产复工；

【二】要用好风险监测预警系统加强在线巡查抽查，及时研判重大危险源等关键部位安全风险，落实预警信息推送、处置、反馈管理；

【三】要抓紧推进三年行动攻坚之年重点任务求突破见实效，坚决遏制重特大事故。



最近一周，各地政府和企业相继组织进行了复产复工培训和安全检查，把复产复工的工作落到实处。



➡➡➡ 04 | 复产复工安全攻略



年初复工，如何开好局、起好步对于安全生产工作尤为关键、尤其重要。知己知彼，百战不怠，复产复工安全攻略：

一案

两训

三试

五收

六关

八查



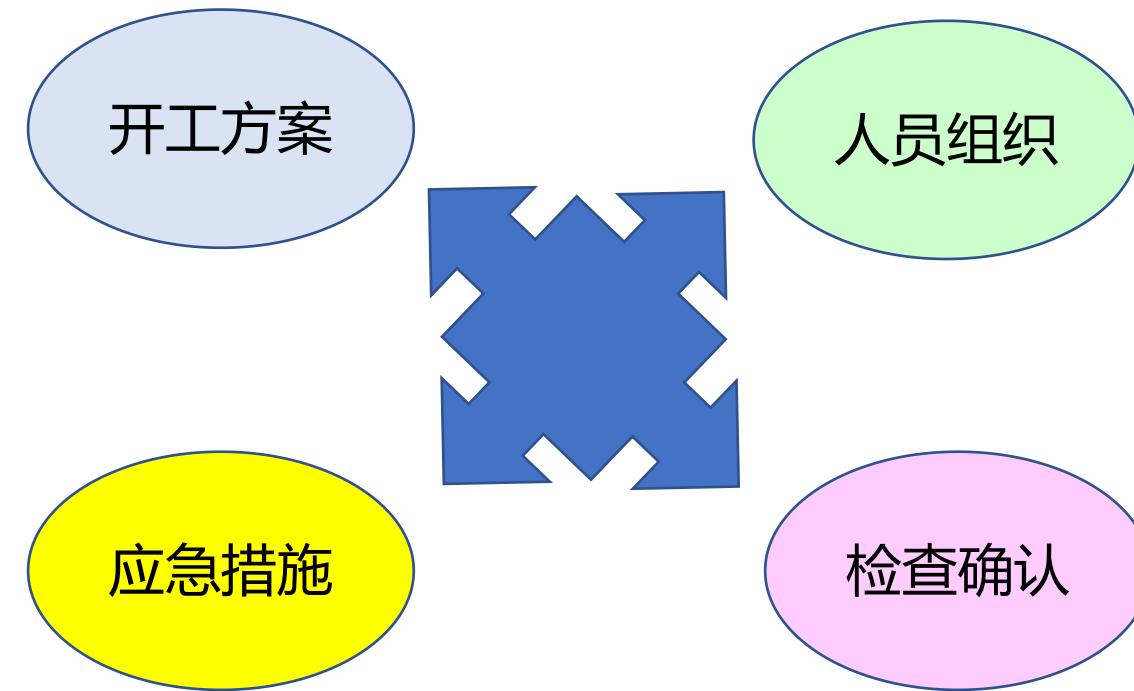
一案：

制定复产复工安全生产工作方案，**明确**工作职责和具体任务，
确保有序复产复工。





复产复工方案





XXX公司复产复工方案

根据应急管理部门要求和国家相关文件精神，为切实使我公司复产开工安全工作有序开展，结合本公司实际情况，特制定本复产开工工作方案。

一、成立复产开工领导小组

组长：XXX（总经理）

副组长：XXX（副总经理）

成员：XXX、XXX、XXX、XX、XX、XXX、XX。

领导小组下设复产开工办公室，由XXX兼任办公室主任，负责复产开工具体工作。

二、工作开展程序

- 1、通知人员返岗
- 2、开展复产复工培训
- 3、开展全面检查
- 4、进行隐患整改
- 5、复产开工验收



- 1 建设单位概况
- 2 复产工程项目概况
- 3 复产方案的编制原则、目的和依据
- 4 复产的指导思想和应达到的标准
- 5 复产应具备的条件
- 6 复产工作组织与指挥系统
- 7 单机试车、联动试车和投料试车
 - 7.1 单机试车
 - 7.2 联动试车
 - 7.3 投料试车方案

- 8 复产过程中可能出现的安全问题、对策
- 9 复产项目周边环境与复产生产相互影响的确认情况
- 10 危险化学品重大危险源监控措施的落实情况
- 11 安全教育与培训情况
- 12 事故应急救援预案
- 13 计划复产时间

《复产复工
方案》实例



复产开车程序

- 企业要落实开停车安全管理责任，严格执行开车方案，建立**重要作业责任人签字确认制度**。
- 开车过程中装置依次进行**吹扫、清洗、气密试验**时，要制定有效的安全措施。
- 引进蒸汽、氮气、易燃易爆介质前，要指定有经验的专业人员进行**流程确认**。
- 引进物料时，要**随时监测物料流量、温度、压力、液位等参数变化情况**，确认流程是否正确。
- 要严格控制**进退料顺序和速率**，现场安排专人**不间断巡检**，监控有无泄漏等异常现象。

两训：

- 1、复产复工培训
- 2、应急救援培训

节日过后：

- 决策层风险意识减了，培训！
- 执行层技术能力弱了，培训！
- 操作层安全技能差了，培训！





复产复工培训

- 现有员工培训
- 新进员工培训
- 转岗员工培训
- 技术人员培训
- 特殊作业培训
- 特种作业取证
- 相关方培训

应急救援培训

- 综合预案培训
- 专项预案培训
- 岗位应急培训
- 现场救援演练
- 消防专项演练
- 防护用品培训
- 应急疏散演练



企业复工复产安全培训“五落实”

- (1) 新员工和换岗员工三级安全教育要落实；
- (2) 回原岗位工作员工的安全教育再培训要落实；
- (3) 员工教育培训情况的考核和记录工作要落实；
- (4) 特种作业人员资格审核和岗前再教育要落实；
- (5) 班组安全教育和班前、班后会的召开要落实。

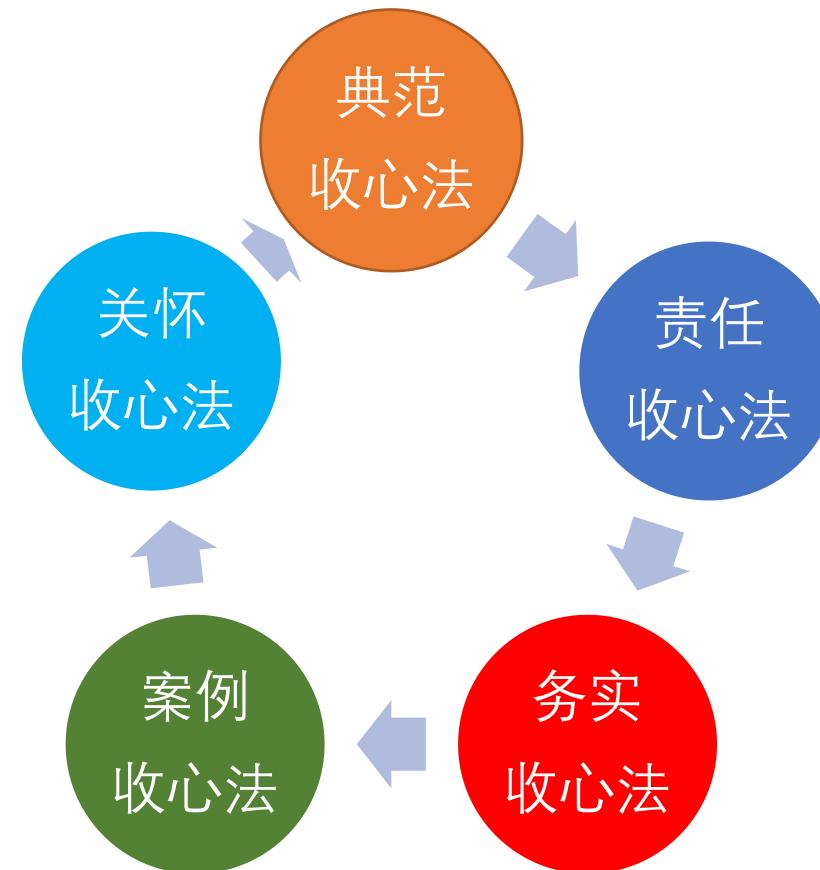


三试：

- 1、试控制系统。调试DCS、SIS系统，检查报警值、联锁值设置是否正确，UPS是否可靠，可燃/有毒气体报警器。
- 2、试关键设备。大型设备要试车运行，安全附件要保证完好。
- 3、试防护用品。防护器材、保障设备等要试用，检验效能。



五收（五个节后收心法）





典范收心法

利用班前会和安全例会，以节日期间值班员工认真坚守岗位为榜样，教育员工尽快把心收回来，理清思路，轻装上阵，恪尽职守，一丝不苟，在度过一个欢乐祥和的节日后，尽快收拾心情，全身心投入工作，让节日里蓄积的能量充分发挥到工作中，以崭新的面貌面对接下来的工作。



责任收心法

用责任收心。安全生产责任制横向到边，纵向到底，全员覆盖。

可以与每个员工签订新的一年安全生产责任状，让每个人重温自己岗位的安全生产职责，以高度的责任感，饱满的工作热情，投入到工作中去。





务实收心法

单位领导要引导每个员工理清思路、尽早打算、统筹安排、务实工作，既要认真思考、周密安排，又要将各项工作措施尽早启动、及早推进、赶早努力、力求实效，才不会延误接下来的工作进展，才会使工作呈现出新的气象，使接下来工作再上一个台阶。





案例收心法

节假日前后由于员工人心涣散、精力不集中，往往是造成各种事故的根源，要利用本单位或外单位类似事故案例，进行警示教育，提醒人们做好安全工作，重视生产安全。





关怀收心法

开展工会活动，
组织安全知识竞赛，
关心困难员工，
改善伙食、交通及生活条件。

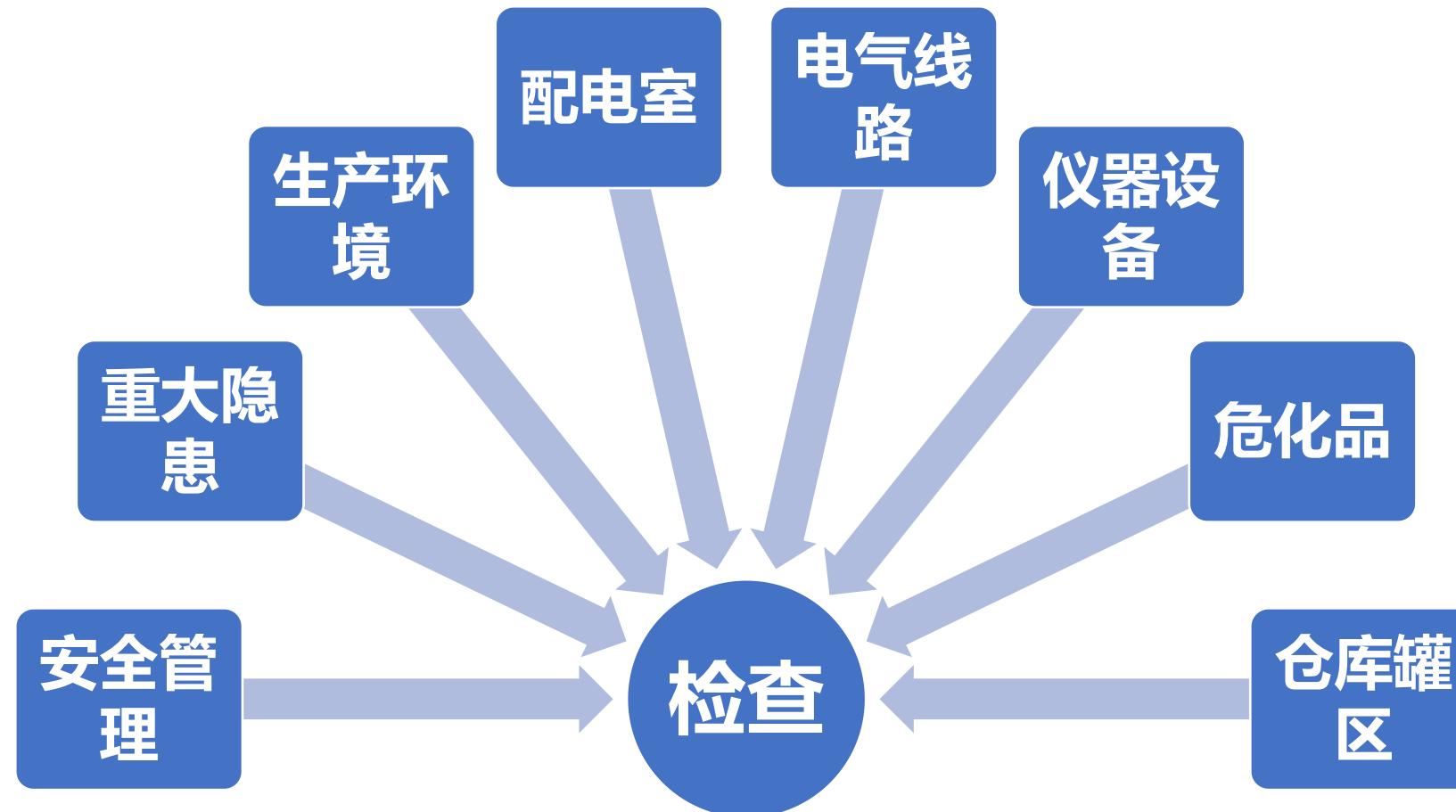


六关（关注复产复工的六个高风险点）：

- 1、关注节后综合征，防止注意力不集中，溜号，情绪不稳定等造成事故；
- 2、关注新员工，务必要做好安全培训和技术交底，重点进行检查；
- 3、关注调整岗位，对一些岗位变动人员或是变动岗位重点关注和检查；
- 4、关注设备启用环节，停用设备再次启用时，要做好检查，履行好程序，做好防护；
- 5、关注检修作业，检修一直是高风险，事故多发作业，应予以高度关注；
- 6、关注作业环境，要对作业环境安全进行确认。



八查（节后安全检查的八个重点）：





(一) 安全管理

检查依据：《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》
(应急〔2019〕78号)

3.1.2 安全风险隐患排查形式包括日常排查、综合性排查、专业性排查、季节性排查、重点时段及节假日前排查、事故类比排查、
复产复工前排查和外聘专家诊断式排查等。

(7) 复产复工前排查是指节假日、设备大检修、生产原因等停
产较长时间，在重新恢复生产前，需要进行人员培训，对生产工
艺、设备设施等进行综合性隐患排查。

- 1、安全管理制度是否需要修订完善？
- 2、重点要害岗位防范措施是否有效？
- 3、是否还有未整改闭环的安全隐患？
- 4、复工安全教育、安全检查如何开展？
- 5、年度目标、安全费用、工作计划是否落实？



(二) 重大隐患

检查依据：《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判别标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）

与复产复工相关的大隐患必须排查，未整改完成不能复产复工。

- 12涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置,爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。
- 14化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电,自动化控制系统未设置不间断电源。
- 15安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。
- 16未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。
- 17未制定操作规程和工艺控制指标。
- 18未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度,或者制度未有效执行。
- 20未按国家标准分区分类储存危险化学品, 超量、超品种储存危险化学品, 相互禁配物质混放混存。



（二）重大隐患

《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》特殊条款

企业存在以下情况的，属地应急管理部门应依法暂扣或吊销安全生产许可证：

- (1) 主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员未依法取得安全合格证书。
- (2) 涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证、未取得高中或者相当于高中及以上学历。
- (3) 在役化工装置未经具有资质的单位设计且未通过安全设计诊断。
- (4) 外部安全防护距离不符合国家标准要求、存在重大外溢风险。
- (5) 涉及“两重点一重大”装置或储存设施的自动化控制设施不符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）等国家要求。
- (6) 化工装置、危险化学品设施“带病”运行。



(三) 生产环境

厂区环境

- 1、厂区通道是否堵塞，有无障碍？
- 2、密闭空间是否存在有毒或可燃气体？
- 3、各类管道是否损坏、泄漏？
- 4、水沟是否有废化学溶液或污秽物？
- 5、管道是否凌乱、接头是否松脱？
- 6、厂区各类电线、灯光是否正常？
- 7、车辆停靠、杂物堆放是否齐整？

车间环境

- 1、通道是否畅通？
- 2、出口指示、标识是否正常、清楚？
- 3、门、窗是否正常无破损？
- 4、各车间通风状况是否良好？
- 5、各类阀门是否正常有效？
- 6、消防设施是否正常、并符合消防管理要求？



（四）配电房

- 1、配电房进出口是否堵塞？
- 2、配电房内是否堆放易燃杂物？
- 3、配电房内各配电箱标识、指示是否清楚？
- 4、配电箱各类设备外观是否正常？
- 5、进出线路是否整齐，线槽是否盖好？
- 6、消防器材是否正常、布置是否合理？
- 7、绝缘区域绝缘部分是否良好？
- 8、配电房采光与通风设备是否正常、有效？



(五) 电气线路

- 1、开关有无裸露线头?
- 2、线路是否规范、固定好?
- 3、线路是否靠(贴)近高温物体?
- 4、线路是否被埋压、浸泡?
- 5、开关是否堵塞、螺丝是否松动?
- 6、开关是否固定、外观有无破损?



(六) 仪器设备

- 1、各类指示、标识是否正常、清楚?
- 2、各类仪器、设备是否运转正常?
- 3、各类仪器、设备保护装置是否合理有效?
- 4、设备附件如平台、金属架、绳等是否符合要求?
- 5、有无维护、保养、检查记录?
- 6、重大危险源监控设施是否完好?



(七) 危险化学品

- 1、化学危险品有无物品标识?
- 2、有无超量、超品种储存和禁忌物混存?
- 3、是否稳固、无超高、无倾斜?
- 4、有无防漏措施、应急措施?
- 5、使用后的化学品装置、器具有无按要求进行规范处理?
- 6、危废是否妥善处理?



(八) 仓库罐区

- 1、仓库及罐区结构、间距是否符合规范要求?
- 2、物品是否分类、分开、分库存放?
- 3、罐区防雷、防静电设施是否完好?
- 4、物料堆放是否超高、五距是否符合要求?
- 5、有无温、湿检测与控制?
- 6、有无消防器材，器材分布是否合理?
- 7、消防器材是否正常有效?



课程总结

节后复产复工忙，
安全生产不可忘。
培训教育加演练，
收心聚力再上岗。

风险意识放心上，
隐患排查要周详。
精心组织保安康，
平安牛年创辉煌。



谢 谢！



<http://www.chemicalsafety.org.cn>

