



安全之窗



第十一期

安全论坛

关于普及安全生产知识和安全意识工作的思考

安全生产科普就是利用各种媒介向社会公众普及安全生产法律法规和安全生产知识、安全意识、倡导安全生产科学方法、推广安全生产技术、普及安全科技、弘扬安全文化，从而切实提升全民尤其是从业人员的安全生产科学素质和安全意识，促进全社会和谐稳定、安全发展。

一、重要意义

习近平总书记多次强调“人命关天，发展决不能以牺牲人的生命为代价，这必须作为一条不可逾越的红线”《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展意见》明确要求建立健全安全宣传教育体系，把安全知识普及纳入国民教育，着力完善中小学安全教育和高危行业职业安全教育体系。

安全生产科普工作对于提升全民安全素质意义重大，普及安全生产知识，可以正确引导社会舆论，动员全社会力量维护安全生产和公共安全，凝聚全社会安全发展共识，提升全民安全文化水平，防范和遏制重特大事故和幸福感。

二、建立科普工作机制，搭建社会化安全生产科普平台

习近平总书记明确要求把公共安全教育纳入国民教育和精神文明建设体系，加强安全公益宣传。安全生产宣传力量、宣传资源、宣传渠道日益丰富，对提升全民安全素质发挥了重要作用。一是要建立起完善的科普工作机制、发挥科协的平台作用，加大引导相投人力度，将学会、协会、企业、高等院校、科研院所等科普力量统筹起来，调动公众参与科普的主动性和积极性，不断加强与社会科普力量的互动、鼓励中介机构参与科普工作中；二是要拓宽科普渠道，构建“互联网+科普”模式，推动传统媒体与新兴媒体的深度融合。既要利用好传统的宣传媒介、宣传渠道开展安全生产科普工作，系统布局科普基础设施，推进安全生产科普基

地建设；又要创新科普传播形式，构建科普信息化体系，发挥新媒体在科普中的优势，开启科普事业崭新的篇章。

三、加强科普队伍建设，提供优质人才保障和智力支撑

安全生产科普人才是做好安全科普工作的重要保障。如北京市有特殊的优势，聚集了大量人才，安全生产人才相对比较丰富、但需要建立安全生产科普人才集聚机制、壮大专兼职科普人才队伍，一是要加强专职安全生产科普工作者队伍建设，培养懂知识、懂方法、善组织的人才；二是要建立激励机制，充分调动安全生产专家、安全生产科技工作者、协会会员等参与安全生产科普的积极性、形成一支规模可观、素质较高的兼职人才和志愿者队伍；三是要邀请知名专家学者参与、加强对安全生产科学思想、科学精神和科学方法的传播；四是要推动多领域人才的跨界合作、凝聚成强大的安全生产科普力量。

四、运用大数据思维，推动安全生产科普信息的精准化。

随着人民群众生活水平的提高、对精神生活的追求越来越高，对科学知识的追求逐步个性化。对安全生产知识的需求也逐渐个性化，传统科普是自上而下的单向信息输出以报刊、图书、广播、电视为主要媒介，方式是主要针对大众，适用范围比较广，但针对性不强。新时期安全生产科普需要精细化、精准化，细化内容、细分受众、创新载体，针对不同年龄、不同文化结构、不同领域的受众，精准推送安全生产科普信息。创新科普方式，坚持以需求为导向，积极运用互联网、多媒体等现代科技手段，应用大数据思维，推动安全生产科普有单纯灌输式向现代融入式转变、由单项运动式向双向互动式转变、由知识传输式向知识传输与能力提升并

重式转变，通过线上线下互动，提高科普的吸引力和公众参与度，提高科普的精准。这样既能提高科普资源利用率，又能突出科普效果。

五、持续开展“安全生产月”活动。

“安全生产月”活动已经成为安全生产领域的一项品牌活动，2016年围绕“筑牢安全基础，促进协同发展”的主题、2017年围绕“全面落实企业安全生产主体责任”的主题、2018年围绕“生命至上，安全发展”的主题，开展了内容丰富、形式多样的安全生产宣传教育活动，有力推动了安全生产法律

法规、政策的普及，增强了从业人员和社会公众的安全意识，进一步提高了安全生产的影响力。如：北京市安全监督管理局开展的“安全生产宣传咨询日”活动，围绕“交通、燃气、电气安全”等热点主体，通过发放宣传品、有奖竞猜、游戏互动、警示教育、体验式活动等形式，通俗易懂地向广大群众传播安全理念、措施和行为规范。

安全生产科普意义重大，任重而道远，需要政府和社会各界高度重视，

安全技术

化工生产装置大修安全技术措施

摘要:化工生产装置大修过程中涉及动火、受限空间、抽堵盲板、高处、吊装、临时用电、探伤等特殊危险作业，存在开停车等复杂操作，易发生火灾、爆炸、中毒窒息、物体打击、高处坠落等各类事故，为减少和杜绝检修事故发生，针对停车大修期间的突出风险，结合企业实际，制定出化工生产装置大修安全技术措施通则。详细介绍了大修前准备工作的安全要求，大修中的安全技术要求，以及检修后的安全要求。

化工生产装置在停车大修过程中涉及动火、受限空间、抽堵盲板、高处、吊装、临时用电、探伤等特殊危险作业，存在开停车等复杂操作，易发生火灾、爆炸、中毒窒息、物体打击、高处坠落等各类事故，据2018年应急管理部就化工安全生产形势及较大事故剖析，2018年截至6月份，全国共发生6起较大事故，4起事故发生发生在检维修作业过程中，充分反映出化工生产装置在承包商管理、特殊作业管理、检维修方面问题明显，短板突出。为减少和杜绝检修事故发生，针对停车大修期间的突出风险，结合企业实际，制定出化工生产装置大修安全技术措施通则。

一、大修前准备工作的安全要求

1、成立大修组织机构

2、制定大修安全施工方案

停车系统检修的装置要组织人员开展专项风险辨识和风险评估。根据风险辨识和评估结果，制定大修整体安全施工方案，做到“五定，即定施工方案、定作业人员、定安全技术措施，定工程质量、定网络进度。对一些重大项目，应编制专项安全施工方案，安全施工方案的内容包括危害辨识和风险评估、安全管理网络、针对性的安全技术措施(如

动火作业、受限空间作业、吊装作业、临时用电作业、高处作业、抽堵盲板作业、动土作业、断路作业、放射作业、脚手架作业等采取的可靠措施)、检修前安全教育和交底、应急处置方案等。安全施工方案由项目负责人制定，报生产、设备、安全部门会审，由主管设备检修副总经理审核批准。

3、承包商检修施工前管理

(1)参加装置大修的外协承包商，应具有国家规定的相应资质证书，在办理项目委托手续和签定工程施工合同时，须与找公司签订安全协议书，在同一区域检修的承包商，如交叉作业，彼此互相影响到安全，须签订安全协议，明确各自安全责任和防范措施。

(2)施工人员须进行同作业内容相关的三级安全教育，安全教育内容有：检修作业必须遵守的有关安全规章制度，检修作业现场和检修过程中可能存在或由现的不安全因素及对策，检修作业过程中个体防护用品和用品的正确佩戴和使用，检修作业项目、任务、方案和安全措施。

(3)特种作业人员应按国家规定，持持证上岗。

(4)工程施工前，必须向全体施工人员进行安全技术交流，并做好安全交底记录。

4、装置停车安全要求

(1)装置停车前，应制定停车方案和停车确认表，并经批准。

(2)进行清洗、置换。设备容器和管道的清洗、置换要指定专人负责。凡含有可燃、有毒、腐蚀性介质的设备、容器、管道应进行彻底的置换，使内部不含有残渣和余气，取样分析结果应符合安全技术要求。置换过程中，应将各设备与管线上的阀全部打开，保证蒸汽、氮气、水等介质的压力和蒸塔、

蒸罐时间，防止断路，确保不留死角。

(3)盲板的抽堵管理。必须指定专人负责，统一管理。按大修和开车方案中的盲板流程图，执行抽堵盲板作业票。

(4)应采取可靠的断电措施，切断需检修设备上的电器电源，并经启动复查确认无电后，在电源开关处挂上“禁止启动”的安全标志并加锁。

(5)装置交付大修前，分厂应进行装置交付安全确认，在确认安全的条件下方可把装置交付给作业单位施工。

二、大修中的安全技术措施

(1)装置大修各项作业，须严格执行作业许可证或操作票制度，没有相关票证严禁私自施工检修。涉及特殊作业，严格落实 GB30871-2014《化学品生产单位特殊作业安全规程》的各项技术要求。

(2)装置大修期间各级安全负责人、专(兼)职安全人员必须每天到装置现场进行安全监督检查。对各个作业环节进行现场检查确认，使之处于安全受控状态。

(3)高处动火作业应采取防止火花飞溅的遮挡措施，应对地沟、阀门井、下水井进行水封处理，对低层的设备、管道、阀门、仪表等应采取遮挡或封闭措施。明火作业周围必须清除一切可燃物，作业周围不允许排放可燃液体或可燃气。施工现场氧气瓶、乙炔瓶与明火间距保持 10m 以上，氧气瓶乙炔瓶间距保持 5m 以上，不得在烈日下暴晒或接近火源。

(4)盲板抽堵、施工检修、动火、放射探伤作业、高处作业、吊装作业、断路作业等各类作业监护人，必须佩带相应标志，履行监护职责。

(5)进入现场装置人员，必须严格执行有关劳动保护使用规定，穿戴好劳动保护用品，严禁携带火种。

(6)安排专人对检修所用工具、防护用品(脚手架、跳板、绳索、葫芦、行车、安全行灯、行灯变压器、电焊机、绝缘鞋、绝缘手套、验电笔、防毒面具、防尘用品、安全帽、安全带、安全网、消防器材等)安全可靠性进行检查确认。

(7)大修装置现场下水井、地漏、明沟的清洗、封闭，必须做到“三定”(定人、定时、定点)检查，下水井井盖必须严密封闭。

(8)对存有易燃、易爆物料容器、设备、管线等施工作业时，须使用防爆工具(用木、铜质等无火花工具)，严禁用铁器敲击、碰撞。

(9)对遇空气、水易自燃、自爆的物质，如硫化亚铁、金属镍或钾、钠等活泼金属及其合金和一

些触媒、催化剂、吸附剂等，要制定相应的防范对策和措施。

(10)打开设各人孔时，应使其内部温度、压力降到安全条件以下，并从上而下依次打开。在打开底部人孔时，应先打开最底部放料排渣阀门，待确认内部没有残存物料时方可进行作业警惕有堵塞现象。人孔盖在松动之前，严禁把螺丝全部拆开，以防残压伤人。

(11)禁止使用汽油或挥发性溶剂洗刷器、配件、车辆和洗手、洗工作服。严禁将可污液、有毒有害物质排入下水道、明沟和地面。

(12)对损坏、拆除的栏杆、平台处，须施工完后应恢复原样。

(13)起重吊装作业，须按安全技术规范严格执行。对立体交叉作业、大型吊车作业现场，施工单位须制定可靠的安全技术措施和方案。严禁用生产设备、管道、架构及生产性构筑物做起重吊装锚点，与其他设备、容器、管道、阀门、电线等保持一定的安全距离，以免造成碰撞、损坏。

(14)要保证漏电开关、电缆、用电器具完好。临时用电的配电器必须加装漏电保护器，其漏电保护的動作电流和動作时间必须满足上下级配合要求。移动工具、手持式电动工具应一机一闸保护。临时用电的单相和混用线路应采用五线制，不超负荷使用。现场临时用电配电箱、盘要有防雨措施。用电线的装、拆必须由电工负责作业。放置在施工现场的临时用电箱应挂设“已送电、已停电”标志牌。电焊机接线要规范，电焊把线就近搭接在焊件上，把线及二次线绝缘必须完好，不得将裸露地线搭接在装置、设备的框架上，不得穿过下水或在运行设备(管线)上搭接焊把线。临时用电线路架空布线时，不得采用裸线，架空高度在装置区内不得低于 2.5，穿越道路不得低于 5m 横穿道路时要有可靠的保护措施，严禁在树上或脚手架上架设临时用电线路，严禁用金属丝绑扎，临时用电的电缆横穿马路路面的保护管应采取固定措施。

(15)行灯电压不得超过 36V，在特别潮湿的场所或塔、釜、罐、槽等金属设备内作业的临时照明灯电压不得超过 12V，严禁使用碘钨灯。

(16)脚手架材料和脚手架搭设须符合规范要求，经施工单位检查验收合格并挂有准许使用的标识牌后，方可使用。在雨雪天脚手架作业时应采取有效的防滑措施。高处作业检修自动升降平台应有可靠的安全连锁装置，平台应设安全带的搭接横杆。总承重量应明确标识，严禁超载检修设备和人员。高处作业人员应系与作业内容相适应的安全

带，安全带应系挂在施工作业上方的牢固构件上，安全带应高挂(系)低用。临电高处作业应保持安全距离。禁止高空抛物件、工具和杂物，工机具、材料、自行车和工业垃圾等物品要按指定地点摆放。

(17)进入塔、球、釜、槽、罐、炉膛、锅筒、管道、容器以及地下室、阴井、地坑、下水道或其他封闭场所等受限空间作业时，要严守“八个必须”。必须清洗置换通风、安全隔绝、停动力电、使用安全灯具、分析合格、佩戴防护用具、监护才能作业。

(18)放射探伤作业，必须定时间、定地点、定改任人和监护人，做好放射区域的监护，及时通知周围相关单位人员，提前办证审批，并在人员主干道出入口公示。

(19)检修现场设备拆卸后敞开的管口应严防异物落入，要有严密牢固的封堵安全措施。

(20)检修现场的消防通道、行车通道，应保证畅通无阻。需夜间检修的作业场所，应设有足够亮度的照明装置。进入装置施工作业的机动车辆和施工机械，必须按规定办理相关手续(特别通行证)，车辆安全阻火设施齐全，符合国家标准，按指定路线限速行驶，按指定位置停放。

(21)遇有异常情况，如：物料泄漏、设施损坏等，应停止一切施工作业，并采取相应的应急措施。

(22)所有检修施工作业，必须设立警戒线。火灾爆炸危险区域动火作业必须使用防爆摄像机进行全程录像。

三、检修后的安全要求

(1)检修项目负责人应会同有关检修人员检查检修项目是否有遗漏，工器具和材料等是否遗漏在设备内。

(2)检修项目负责人应会同设备技术人员、工艺技术人员根据生产工艺要求检查盲板抽堵情况。

(3)因检修需要而拆移的盖板、篦子板、扶手、栏杆、防护罩等安全设施要恢复正常。

(4)检修所用的工器具应搬走，脚手架、临时电源、临时照明设备等应及时拆除。

(5)设备、屋顶、地面上的杂物、垃圾突应清理干净。

(6)检修施工单位会同设备所在单位和相关部门对设备等进行试压、试漏，调校安全阀仪表和联锁装置，并做好记录。

(7)检修施工单位会同设备所在单位和相关部门，对检修的设备进行单体和联动试车，验收交接。

(8)检修后装置开车，应制定开车方案和开车确认表，按审批后的方案和确认表严格执行开车程序。

电气安全

电气火灾分析与预警

据公安部原消防局统计显示，2011年—2016年，我国共发生电气火灾52.4万起，造成3261人死亡，两千余人受伤，直接经济损失达92亿余元。在电气设备使用越来越广泛的当下，研究电气火灾规律特征很有必要。通过对2012年至今电气火灾事故进行梳理，分析事故发生的特点、高发场所以及事故原因，以期能对电气火灾预防提供参考。

从当前媒体曝光的事故时间及地点来看，电气火灾事故多发生在晚上；事故发生场所多为住宅区；重大事故一般发生在厂房。

一、事故高发省市

从媒体曝光的情况来看，2012年至今，河南、广东、吉林、山东为事故高发地，其中，河南尤为严重。河南共发生三起较大的电气火灾事故，分别为2014年长垣火灾事故、2015年河南鲁山养老院事故、2015年河南郑州关虎屯事故。其次是广东，

发生两起火灾事故，分别为2013年广东深圳光明农贸市场事故和2013年广东电白电动车事故。再次是吉林，2013年吉林长春发生吉林宝源丰禽业公司火灾事故，2016年长春发生金源大市场火灾。最后是山东，2014年山东寿光火灾事故引发广泛关注。

二、事故统计分析

1、事故数量统计

据公安部原消防局统计，2012年平电气发生4.9万起，占火灾总体比例的32.2%；2013年11.6万起，占比29.7%；2014年10.2万起，占比27.4%；2015年10.5万起，占比30.1%；2016年9.4万起，占比30.4%。

2012年—2013年，随着社会经济的飞速发展，社会电气化程度不断提高，用电负荷过大等原因导致电气火灾发生越来越频繁，使得火灾数量呈上升

趋势。2014-2017年，人们用电安全意识逐渐增强，开始采取多种多样举措预防电气火灾，使电气火灾数量总体呈不断下降趋势。

2013年随着电气设备使用范围进一步扩大，电器应用范围越来越广泛安全隐患也逐渐增多，使得2013年成为近五年来发生电气火灾数量最多的年份，全年电气火灾共发生11.6万起，重大电气火灾45起，共导致745人死亡、538人受伤。

2、场所分布

从近五年电气火灾发生的主要场所来看，场所类型及其占比分别为住宅，约51%；第三产业，约26%；厂房，约12%；库房，约7%；交通工具，约4%。其中，住宅发生电气火灾事故数量高居首位，电线短路及线路老化是诱发事故的主要原因。但重大事故一般发生在厂房，如吉林宝源丰禽业有限公司火灾和浙江台州市温岭火灾。

3、区域分布

通过对近五年电气事故发生区域研究来看，主要发生在城乡结合部、城市等区域、占比分别为城乡结合部：约43%；城市约35%；小城镇约12%；乡村约7%；其他约3%。其中，城乡结合部为事故多发区域，例如，北京市朝阳区小武基村京中发汽配城火灾、吉林宝丰禽业有限公司火灾爆炸事故等都发生在城乡结合部。

4、事故原因

通过对近五年来电气火灾事故分析发现、主要有电线短路、过负荷用电、接触不良等几种原因导致事故的发生，占比分别为：电线短路约48%；接触不良约15%；电气设备老化约12%；电气设备质量关约11%；违规操作约8%；超负荷用电约6%，其中，电气短路占比最大，如山东寿光火灾事故和湖北襄阳网络会所事故。

5、社会呼声

广大群众希望监管部门能严查社会单位用电安全管理制度，加大“三无”电气产品排查力度。

1、希望有关部门对电器市场加大监管力度。群众反映：一些家用电器产品质量根本不合格，却流入了市场、希望相关部门加大监管力度，全面整顿电器市场，严查不合格产品，确保民众使用的电

器产品都符合行业标准。

2.要加大电气隐患排查力度。电气火灾多发有时候就在于没有及时发现倘若及早发现并解决，就不会发生这么多火灾事故了。加大电气隐患排查力度，防患于未然很有必要。

3、要普及用电安全知识。生活中，有很多人由于疏忽大意忘记了在不使用时关掉电气，还有人为了方便快捷，违规使用一些电器产品。人人都应该学会用电安全知识，这样才能减少事故发生。

4.要及时更换老化电气设备。现实情况是，有些场所的电线都掉皮也没更换，看着都吓人，不要为了省钱不重视安全，老化的电气设备极易导致火灾，要经常检查，且对老旧设备及时更换。

三、分析研判

综合近年来电气火灾发生的原因，电气设备质量参差不齐、用户安全意识薄弱、电气设备安装使用不当、电气设备老化等因素是造成电气火灾的主要原因。一是电气火灾事故多发生在晚间，应在此期间加大。通过近年来的电气火灾事故发生时间点进行整理发现，电气火灾多发于晚上20:00—0:00，晚间用电量增多是导致电气火灾多发的主要原因之一。因此，加强此时间段监管力度很有必要。二是电气火灾多发于我国中部地区、东部地区以及南部地区。经济发达地区用电设施较多，线路布局广泛且复杂，用电量也较大。应重点加强这些区域电气火灾预防，制定有力安全举措。三是电气火灾多发于城乡结合部。城乡结合部工厂和库房较多，安全管路强度相对城市而言较弱，居民缺乏用电安全意识，导致电气火灾发生较为频繁，应重点关注城乡结合部电气安全问题。四是加强用电安全知识和火灾逃生知识宣传。部分电气火灾发生和用户安全意识薄弱有很大关系，普及用电常识，增强用户安全意识可以有效降低电气火灾发生率。此外，普及火灾逃生知识可以在火灾发生时降低伤亡率。五是全面排查电气安全隐患。全面排查整治电器产品市场，严查不合格产品；对建筑物内电气设计施工进行排查，确保规范建设工程电气设计；定期检查电气设备和用电线路，对老化设备及时替换。

某化工新材料公司“8.18”粗苯储罐爆燃事故调查分析

2016年8月18日15时13分许，某化工新材料有限公司苯加工分厂罐区装置的5000m³粗苯储罐（V181011）发生爆燃事故，事故造成该储罐损毁，相邻储罐部分设施损坏，部分防火隔堤和管道、电缆损毁，爆炸冲击波造成四周部分建筑物玻璃破损，事故造成直接经济损失175.3317万元。

一、事故经过

2016年5月底，罐区装置在组织对V181001储罐进料管线吹扫时，发现泵房内氮气分配台的氮气阀门和进入罐区的氮气总管线阀门存在泄漏现象。8月15日，罐区装置副主任赵强向维保队下达维保任务单，要求改装氮气分配台位置和更换氮气总阀门。当天，装置专职安全员姜某办理了动火作业证（二级），维保单位焊工马某等人把氮气分配阀组从泵房内氮气管道上切割下来，但切割后的氮气管口未封堵，与大气完全联通。

8月16至17日，维保人员预制好更换了阀门的氮气分配台，更换了内漏的氮气总管线阀门，并将第一道氮气总阀关闭。

8月18日上午，计划在泵房北侧氮气管线（与15日动火切割的为同一条氮气管线）上安装预制好的氮气分配台。罐区装置员工崔某负责办理动火安全作业证，确定动火级别为二级，监火人是张某。票证经动火初审人某、安全措施确认人某、安全管理部门胡某签字同意后、由分厂副厂长常某审批，经当班班长、验票人李某确认后，交给了动火作业负责人郑某。办票证过程中，作业规程要求的进行盲板隔断、可燃气体分析等安全措施均未落实，也未到现场确认，并有严重的代签行为（崔某代替某、张某、姜某签字和填写动火安全措施的有关内容）。由于上午公司有外来人员参观，未进行动火作业。

18日14:30，郑某、张某和维保人员马某（动火人）等人将氮气分配台搬到1810罐组泵房北侧，准备作业。

15:10，马某打开氧气点着焊枪，准备开始切割。期间，监火人张某离开动火区，去1810罐组和4810罐组之间进行巡检。

15:11-15:12，在动火现场的焊工马某切破氮气管线，点燃了氮气管道内的粗苯可燃气体。

15:13，发生了储罐爆燃。

储罐爆燃发生时，首先储罐上部气相空间发生爆燃，爆炸压力使得罐顶量油孔喷出黑烟和液体，罐体顶部东南方向通气孔与顶板连接处开裂冒出火焰，罐底部北侧抬起约3m，南侧抬起约4m。随后储罐下部清扫孔在罐壁与底板连接处被撕裂，大量粗苯液体急速喷出，进而南部罐底撕裂，液体急速喷出后形成更大规模的爆燃，随后罐体与底板被整体撕裂分离，整个罐体抬起约7-8m，现场形成火球和蘑菇云。

二、事故原因

（一）直接原因。

苯加工分厂v181011储罐进料后，粗苯液位长期低于浮盘落底位置，储罐内形成爆炸性混合气体，并窜入与储罐相通的开口的氮气管线。在未采取盲板隔断、可燃气体分析和现场确认等安全措施的情况下，违章指挥动火作业切割氮气管线是引发粗苯储罐爆燃的直接原因。

（二）间接原因。

1、该新材料公司安全生产主体责任不落实，安全管理不到位。

（1）安全生产责任制落实不到位。公司领导和员工的思想认识还未从基建状态转入试生产状态，安全意识差。内部组织机构调整后，未及时对岗位责任制做出相应调整，安全职责不清、岗位责任不明。安全管理力量薄弱，没有配备管生产和管安全的副职，内部管理不畅通。

（2）试生产管理不严格。未严格执行危险化学品建设项目试生产和安全设施“三同时”相关规定，在氮气系统和油气回收设施未正常使用、储罐压力远传监控设施未安装、可燃有毒气体检测报警设施未投用、未明确储罐是否具备安全条件的情况下，违规组织进料。

（3）操作规程和工艺控制指标执行不严格。罐区装置进料前，未按试车方案要求用氮气对粗苯储罐进行吹扫置换。粗苯进料后，未严格执行“严禁浮盘落底”的禁令和“最低液位不得低于2000mm”的工艺控制指标。

（4）动火管理混乱。在本属一级动火的区域按二级动火办理作业票证，在未进行气体分析、动火氮气管道与储罐未可靠隔绝、未到现场进行安全确

认的情况下，违规审批，违章动火，审批中有代签现象，监火人擅离动火现场去巡检。

(5) 工艺、设备变更管理随意。在罐区装置储罐油气回收系统改造中，未对内浮顶储罐改造成带氮封的内浮顶储罐进行风险辨识，未经正规设计，未按规定进行相应的变更管理，未采取相应的措施。改装氮气管线分配台、更换储罐液位计也未按规定进行变更管理。

(6) 安全教育培训不扎实。二、三级安全培训内容不全面，缺乏针对性，员工学习不认真，考核不严格，未严格组织试生产前特殊作业专题培训。员工对岗位工艺技术、操作规程、规章制度及存在的安全风险等安全知识和规定不熟悉。

(7) 隐患排查治理不认真。在组织开展的各类排查中，未发现禁令明确要求的浮盘落底隐患和本应关闭的氮气管线旁通阀处于开启状态等隐患，对发现的部分隐患和分厂上报的气体检测报警系统未投入使用等隐患长期得不到整改落实。

2. 太原化学工业集团工程建设有限公司清徐保运项目部派驻维保人员动火作业前，未严格按照化学品生产单位特殊作业安全规范要求对作业现

场和作业过程中可能存在的危险、有害因素进行辨识，未落实动火前应采取的安全防范措施。项目部对罐区装置维保人员日常管理、教育培训、监督检查、跟踪督导不到位。

3. 集团对该新材料公司监督管理不力。在对该新材料公司检查过程中，对发现的隐患未及时跟踪督促整改，未实现闭环管理；对该化新材料公司存在的隐患排查不细致、安全培训不扎实、试生产管理不严格、动火管理混乱等问题失察。

4. 太原市和清徐县两级安全生产监管部门对危险化学品建设项目的安全监管权限和责任认识存在偏差，未能严格按上级要求，对阳煤太化新材料公司的安全监管权限和责任进行细化。未认真履行属地监管职责，对开展的危险化学品专项整治、特殊作业专项检查未能及时向阳煤太化新材料公司进行传达落实。

5. 浙江某工程设计公司未按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）规定，对内浮顶储罐采用弱项结构设计，导致发生事故时，整个罐体与罐底完全撕裂，事态进一步扩大。

事故警示

陕西韩城一学校锅炉爆炸 致1死2伤

2018年10月29日上午，陕西省韩城市一初中校内的一座锅炉突然发生爆炸，事故造成1人死亡2人轻伤。据悉，事发地点位于韩城市金城办书院街的一初级中学校内，爆炸发生在9时10分左右，事故致使该校食堂从业人员晋某某（女，45岁）死亡，徐某某（男，66岁）和刘某某（男，61岁）受伤，无师生伤亡。

事故发生后，韩城市立即启动紧急预案，市政府办、安监、教育、公安、消防、卫计、市场监管等相关部门迅速到达现场进行处置，2名受伤人员伤势较轻，无生命危险，已送往医院治疗。事故原因正在进一步调查。韩城市安委会紧急安排部署，在全市范围内对锅炉安全进行全面排查，坚决杜绝安全事故发生。

海南海口发生一起危化品火灾事故 消防成功处置

2018年10月8日凌晨，海南省海口市龙华区金垦路逍遥湖附近垃圾堆垛发生一起化学品火灾事故，消防官兵接警赶赴现场及时处置，此次事故未造成人员伤亡。

海口市119指挥中心接到报警后，立即调派金融、特一2个中队赶赴现场处置。

消防官兵到场后，发现现场有大量白色烟雾，并伴有强烈刺激性气味，消防官兵立即扩大警戒范围将周边群众进行疏散，同时与逍遥湖负责人取得联系，初步判断着火物质为治理水体的强氯精

(NKC-621 三氯异氰尿酸)。

根据现场情况，消防指挥员决定调集挖掘机和四车干河沙，采取砂覆盖法对现场进行覆盖处理。6点47分，化学危险品被全面覆盖，现场处置完毕，此次事故未造成人员伤亡。

在此，海口消防提醒广大市民和有关单位，请妥善存放化学用品，及时处理化学品废料，避免发生火灾及其他危害事故。报警时请准确说明着火物质和存放物质，为消防处置提供正确依据。

墨西哥一酒精厂发生爆炸 1人受伤 2000被疏散

据英国《每日邮报》10月23日报道，墨西哥首都墨西哥城一家生产酒精的工厂，22日17时前发生爆炸并引发大火，巨大的火球腾空而起，方圆各个角落几乎都可以看到。

事发后，消防员迅速赶到现场开展灭火，大约

2000多附近居民被紧急疏散。消防员用了约2个小时才将大火扑灭。事故造成一名65岁男子被烧伤。

据了解，事故是由厂区的一个酒精储藏罐发生爆炸引起的，大约1000m²的厂区被烧毁，附近部分地区也受到影响。事故原因目前不详。

集团安全办

二〇一八年十一月八日