

2018 年全国化工事故分析报告

危化监管司

2019 年 2 月

2018 年化工事故概述

2018 年，全国共发生化工事故 176 起、死亡 223 人，同比减少 43 起、43 人，分别下降 19.6% 和 16.2%。其中较大事故 11 起、46 人，同比减少 4 起、11 人，分别下降 26.7% 和 19.3%；重大事故 2 起、43 人，同比起数持平、人数增加 23 人，上升 115%；未发生特别重大事故，同比持平。

从地区来看，2018 年事故总量居前列的省份是山东、江苏、辽宁、宁夏、江西、安徽、四川、山西、湖北，死亡人数居前列的省份是河北、四川、江苏、辽宁、山东、新疆、山西、安徽、江西、宁夏；化工事故起数和死亡人数双上升的地区是北京、黑龙江、上海、贵州、新疆兵团、海南，双下降的是山西、内蒙古、吉林、江苏、浙江、福建、江西、河南、湖北、湖南、广东、陕西、甘肃、青海、新疆；全国共有 10 个地区发生了较大及以上事故，其中连续三年发生较大及以上事故的地区是山东和四川；连续两年发生较大及以上事故的地区是辽宁、吉林、江苏、河南和新疆。

有关中央企业发生化工事故起数和死亡人数排在前两位的是中国石油化工集团有限公司和中国化工集团有限公司，分别为 6 起、13 人和 4 起、24 人。

目 录

一、事故基本情况	1
二、事故分布情况	2
(一) 时间分布	2
(二) 类型分布	3
(三) 地区分布	4
(四) 企业规模分布	6
(五) 中央企业事故情况	6
(六) 特殊作业事故情况	7
三、典型事故案例	7
四、原因分析	9
五、2019 年安全生产形势预判及对策	11
(一) 安全生产形势预判	11
(二) 主要对策	12

一、事故基本情况

2018 年全国共发生化工事故 176 起、死亡 223 人，同比(219 起、266 人)减少 43 起、43 人，分别下降 19.6%和 16.2%。

其中一般事故 163 起、死亡 134 人，同比(202 起、189 人)减少 39 起、55 人，分别下降 19.3%和 29.1%。

较大事故 11 起、死亡 46 人，同比(15 起、57 人)减少 4 起、11 人，分别下降 26.7%和 19.3%。

重大事故 2 起、死亡 43 人，同比(2 起、20 人)起数持平，人数增加 23 人，同比上升 115%。(较大及以上事故明细见附表 1)

未发生特别重大事故，同比持平。

化工事故中涉及危险化学品的事故为 78 起、死亡 144 人，分别占化工事故的 44.3%和 64.6%。涉及危险化学品的较大及以上事故为 12 起、死亡 82 人，分别占较大事故的 92.3%和 93.2%。

2018 年全国化工事故总起数、死亡总人数、较大事故起数和死亡人数同比均有较大幅度下降，安全生产形势持续稳定好转，但发生两起重大事故，且 2017 年、2018 年连续每年发生两起重大事故，安全生产形势依然严峻。

分析近六年来的事故数据，2013 年至 2015 年，化工和危险化学品事故起数、死亡人数逐年下降，从 2013 年的 142 起、207 人下降到 2015 年的 97 起、157 人，分别下降了 31.7%和 24.2%。2016 年至 2018 年，化工事故统计口径改变后，事故起数和死亡人数分别从 2016 年的 226 起、234 人，下降到 2018 年的 176

起、223 人，分别下降 22.1%和 4.7%。因此，化工和危险化学品事故总体呈下降趋势。

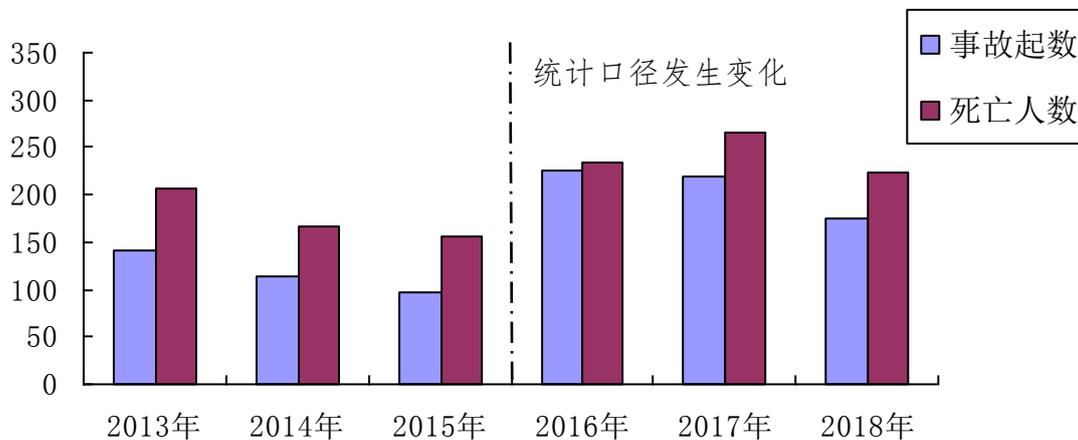


图 1 2013-2018 年化工事故起数和死亡人数

二、事故分布情况

(一) 时间分布。

2018 年化工事故的时间分布特点与往年有较大变化，以往年份化工事故的高发时段是夏季和岁末年初，但 2018 年各月份的事故起数比较平均，没有明显集中多发的时间段，只有个别月份的事故相对较多且与往年相比震荡幅度减小。（见附表 2）

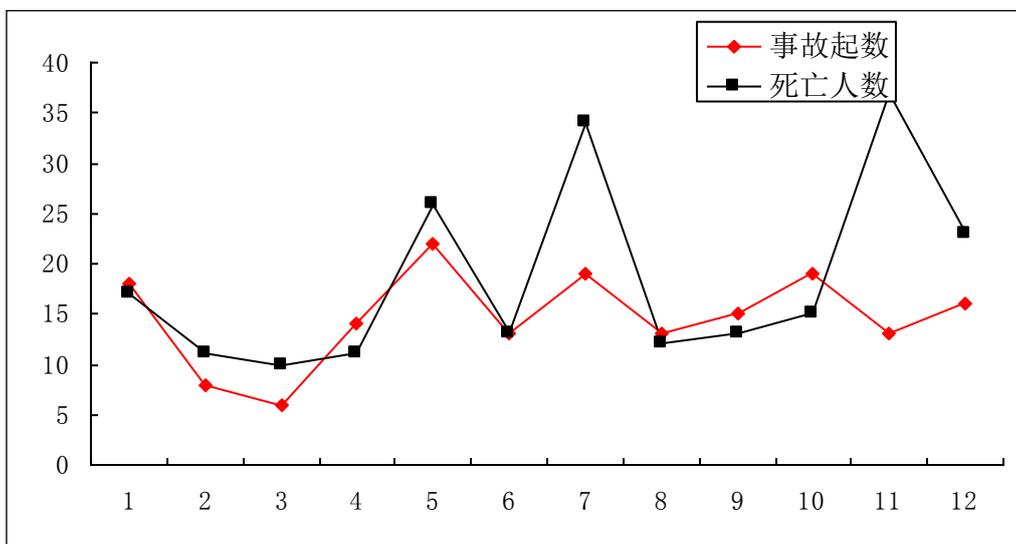


图 2 2018 年化工事故时间分布情况

分析原因主要是近年来各级应急管理部门持续在事故多发时段对化工和危险化学品企业强化安全监管，集中开展执法检查、打非治违、事故警示教育等，有关企业也有针对性地在特殊时段加强安全管理，取得了较好效果。死亡人数较多的月份是7月和11月，主要原因是各发生一起重大事故，说明夏季和岁末年初两个时段依然是防范事故，特别是重特大事故的重点时段。

（二）类型分布。

中毒和窒息事故 32 起、39 人，分别占 18.2%和 17.5%；爆炸事故 28 起、死亡 82 人，分别占 15.9%和 36.8%，其中化学爆炸为 26 起、死亡 78 人，分别占爆炸事故的 92.9%和 95.1%，物理爆炸只有 2 起、4 人，分别占 7.1%和 4.9%；高处坠落事故 26 起、死亡 26 人，分别占 14.8%和 11.7%；机械伤害事故 21 起、死亡 13 人，分别占 11.9%和 5.8%；火灾事故 20 起、死亡 21 人，分别占 11.4%和 9.4%；灼烫事故 12 起、死亡 9 人，分别占 6.8%和 4.0%；物体打击事故 7 起、死亡 5 人，分别占 4.0%和 2.1%；触电事故 5 起、死亡 5 人，分别占 2.8%和 2.2%；车辆伤害事故

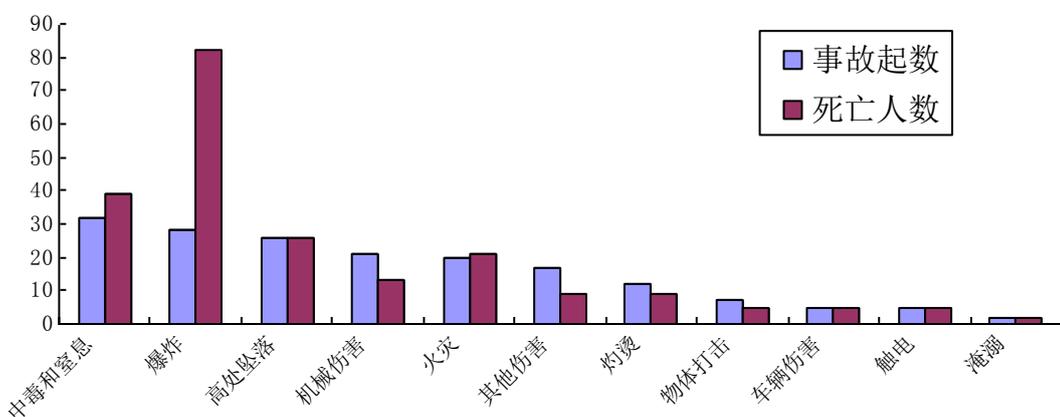


图 3 2018 年化工事故类型分布情况

5起、死亡5人，分别占2.8%和2.2%；**淹溺事故**2起、死亡2人，分别占1.1%和0.9%；**其他伤害事故**17起、9人，分别占9.7%和4.0%。

从事故类型的分布情况看，中毒和窒息事故起数最多，其次是爆炸和高处坠落；从事故死亡人数看，爆炸事故死亡人数最多，其次是中毒和窒息、高处坠落事故，三类事故共计占到全年总事故起数和死亡总人数的48.9%、66%。因此，中毒和窒息、爆炸、高处坠落是化工事故的防范重点，爆炸事故要着力防范化学爆炸事故。

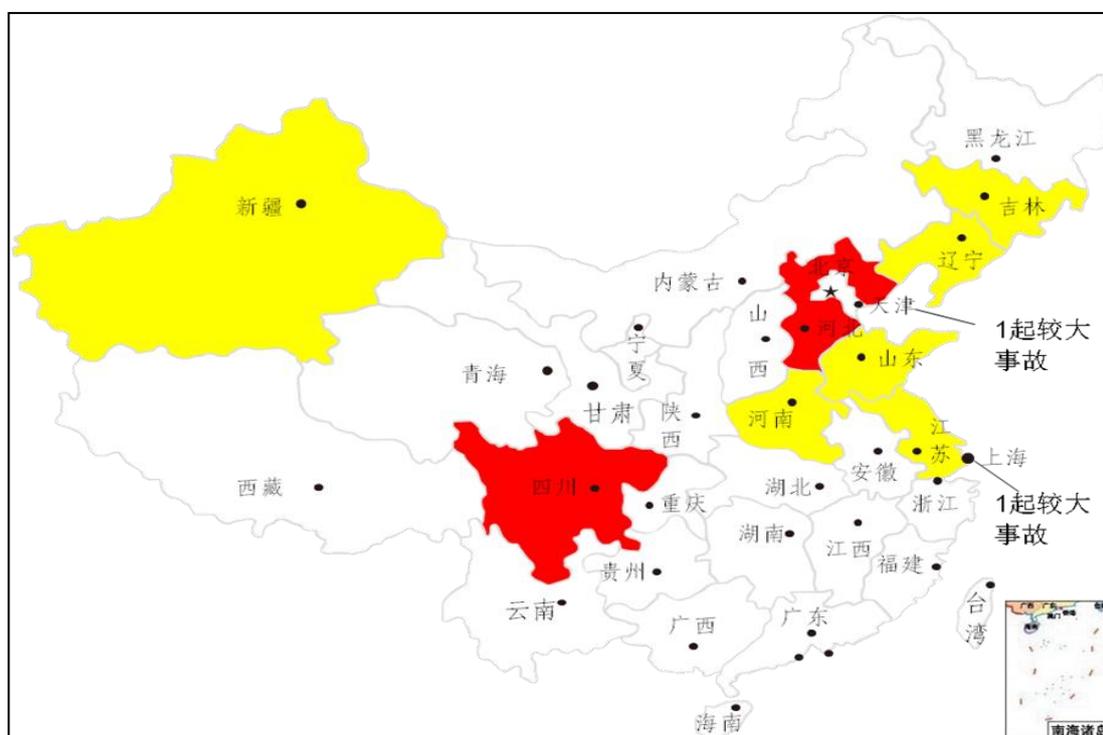
（三）地区分布。

1.事故总量居前列的省份是山东（24起）、江苏（13起）、辽宁（12起）、宁夏（11起）、江西（10起）、安徽（9起）、四川（9起）、山西（8起）、湖北（7起），共占2018年事故总起数的58.5%。死亡人数居前列的省份是河北（35人）、四川（22人）、江苏（15人）、辽宁（13人）、山东（12人）、新疆（11人）、山西（9人）、安徽（9人）、江西（9人）、宁夏（9人），共占2018年死亡总人数的64.6%。（见附表3）

2018年全国有17个统计单位事故起数同比下降，6个同比持平，9个同比上升，事故起数下降数量排在前六位的是江苏（-12起）、湖北（-9）、江西（-8）、河南（-7）、新疆（-7）、内蒙（-6），上升数量排在前五位的是山东（+9）、黑龙江（+5）、安徽（+3）、贵州（+3）、上海（+2）。死亡人数下降数量排在前六位的是山东（-19）、江苏（-18）、湖北（-10）、青海（-9）、新疆（-8）、江西（-7），上升数量排在前五位的是河北（+25）、

四川 (+14)、上海 (+8)、黑龙江 (+4)、贵州 (+3)。化工事故起数和死亡人数双上升的地区是北京、黑龙江、上海、贵州、新疆兵团、海南，双下降的是山西、内蒙古、吉林、江苏、浙江、福建、江西、河南、湖北、湖南、广东、陕西、甘肃、青海、新疆。

2.2018 年共有 10 个地区发生了较大及以上事故，同比减少 3 个。其中河北省发生 2 起较大事故和 1 起重大事故、34 人死亡，分别占较大及以上事故起数和死亡人数的 23.1%、38.2%，四川发生 1 起重大事故、19 人死亡，新疆发生 2 起较大事故、10 人死亡，天津、辽宁、吉林、上海、江苏、山东、河南各发生 1 起较大事故。



注：1. 标注红色的省份为 2018 年发生了 1 起化工重大事故的地区。
2. 标注黄色的省份为 2018 年至少发生 1 起化工较大事故的地区。

图 4 2018 年各省化工较大及以上事故分布情况

全国连续三年（2016年至2018年）发生较大及以上事故的地区是山东（7起、35人）和四川（3起、25人）；连续两年（2017年至2018年）发生较大及以上事故的地区是辽宁（2起、6人）、吉林（2起、6人）、江苏（2起、13人）、河南（2起、7人）和新疆（4起、20人）。

3.全国每百家危险化学品生产企业事故死亡率（简称每百家企业死亡率）为1.46，全国共有18个省份的每百家企业死亡率高于全国平均水平，最高的六个省份是海南、青海、吉林、河北、宁夏、上海，最低的六个省份是西藏、广东、湖南、山东、云南、福建。（见附表4）

（四）企业规模分布。

从规模来看，2018年发生事故的企业中有大型企业44家（包括4家中央企业所属企业），占事故企业总数的25%；中型企业82家，占事故企业总数的46.6%；小型企业50家，占事故企业总数的28.4%。中小型企业发生的事故比例共占全国的75%。

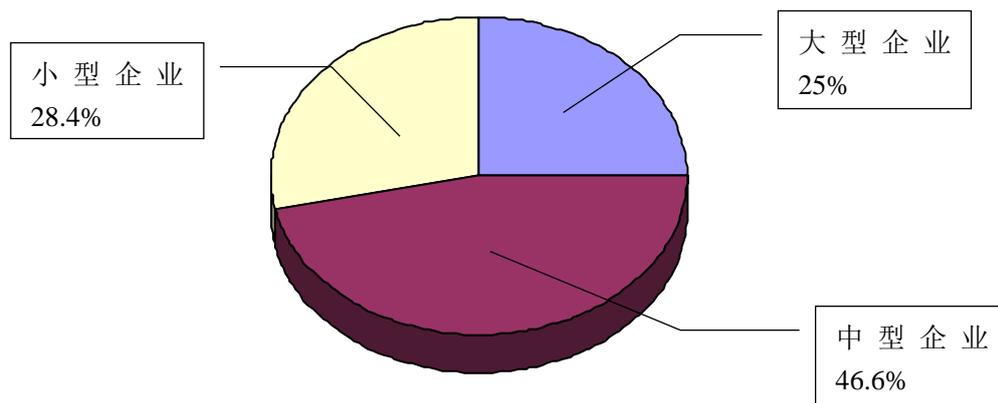


图5 2018年化工事故企业规模分布

（五）中央企业事故情况。

2018年共有中国石油化工集团有限公司、中国盐业集团有限公司、中国化工集团有限公司、中粮集团有限公司、中国化

学工程集团有限公司 5 家中央企业发生 13 起化工事故、死亡 38 人，占全年事故起数和死亡人数的 7.4%、16.3%，均同比（6.4% 和 7.5%）上升。中国石油化工集团有限公司发生事故 6 起、死亡 13 人，其中较大事故 1 起、死亡 6 人；中国化工集团有限公司发生 4 起、死亡 24 人，其中重大事故 1 起、死亡 24 人。中国石油化工集团有限公司和中国化工集团有限公司的化工事故起数、死亡人数分别排在有关中央企业的前两位。（中央企业事故明细见附表 5）

（六）特殊作业环节事故情况。

从事故发生环节来看，2018 年较大及以上事故中涉及动火和进入受限空间作业的事故为 4 起，占较大及以上事故起数的 30.8%，同比 2016 年和 2017 年减少 2 起，占较大及以上事故起数的比例也有较大幅度下降。分析原因主要是近年来各地区持续开展特殊作业环节专项整治取得了初步成效。

三、典型事故案例

（一）四川省宜宾市恒达科技公司“7·12”重大爆炸着火事故。

2018 年 7 月 12 日 18 时 42 分 33 秒，位于四川省宜宾市江安县阳春工业园区内的宜宾恒达科技公司发生重大爆炸着火事故，造成 19 人死亡、12 人受伤，直接经济损失 4142 余万元。

事故直接原因是：宜宾恒达科技公司在生产咪草烟（除草剂）的过程中，操作人员将无包装标识的氯酸钠当作原料 2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺，补充投入到釜中进行脱水操作（溶剂为甲苯）。在搅拌状态下，丁酰胺-氯酸钠混合物在蒸汽加热条件

下发生化学爆炸，冲出的高温甲苯蒸气迅速与外部空气混合并发生二次爆炸，同时引起现场存放的氯酸钠、甲苯与甲醇等物料殉爆殉燃和相邻车间着火燃烧。

事故暴露出的突出问题：**一是**宜宾恒达科技公司未批先建、违法建设，非法生产，未严格落实企业安全生产主体责任。**二是**常州道恩公司等合作企业未落实安全生产主体责任，违法违规委托不具备安全生产条件的宜宾恒达科技公司生产、试验。**三是**相关设计、施工、监理、评价、设备安装等技术服务单位未依法履行职责，违法违规进行设计、施工、监理、评价、设备安装和竣工验收。**四是**相关单位违法违规生产、经营、储存和运输氯酸钠。**五是**江安县工业园区管委会和江安县委县政府红线意识不强，没有坚持把安全生产摆在首要位置，对安全生产工作重视不够，属地监管责任落实不力。

（二）河北省张家口市中国化工集团盛华化工公司“11·28”重大爆燃事故。

2018年11月28日零时40分55秒，位于河北张家口望山循环经济示范园区的中国化工集团河北盛华化工公司氯乙烯泄漏扩散至厂外区域，遇火源发生爆燃，造成24人死亡、21人受伤。

事故直接原因是：盛华化工公司聚氯乙烯车间的1#氯乙烯气柜长期未按规定检修，事发前氯乙烯气柜卡顿、倾斜，开始泄漏，压缩机入口压力降低，操作人员没有及时发现气柜卡顿，仍然按照常规操作方式调大压缩机回流，进入气柜的气量加大，加之调大过快，氯乙烯冲破环形水封泄漏，向厂区外扩散，遇

火源发生爆燃。

事故暴露出的突出问题：**一是**盛华化工公司安全生产主体责任落实严重不到位，工艺管理、设备管理、仪表管理、现场管理和安全生产管理都十分混乱。该企业氯乙烯罐区紧邻 310 省道，且省道上夜间停放大量车辆、滞留大量人员，安全风险巨大；下水管网安全管理缺失，含氯乙烯的废水未经处理直排市政管网；未设计规划危险货物运输车辆专用停车场，长期外部车辆乱停乱放问题突出；应急处置能力低下，氯乙烯泄漏后应对不及时，发生爆燃后当班操作人员仅对气柜东面的球罐附近进行了简单的灭火操作，企业也未积极组织应急救援。**二是**中国化工集团有限公司、新材料公司对安全生产不重视，未设置独立的安全生产管理机构，对所属的盛华化工公司长期存在的安全生产问题失察失管。**三是**地方政府有关监管部门属地监管责任落实不到位。

四、事故原因分析

2018 年，各地区、各企业、各单位深入贯彻习近平总书记关于安全生产的重要批示指示精神 and 党中央、国务院决策部署，认真落实应急管理部党组关于化工和危险化学品安全生产的各项工作要求，将管控危险化学品重大风险，防范遏制重特大事故作为重中之重，化工行业事故总数和较大事故数均有较大幅度下降。但是，同时也要看到化工事故总量仍然较大，连续两年每年发生两起重大事故，安全生产形势依然严峻。原因主要有以下几个方面：

（一）部分地区政府监管部门重点工作落实不到位。近年

来，应急管理部对重大危险源、特殊作业、自动化改造、精细化工反应风险评估、反“三违”等重点工作都提出了明确的要求，分析2018年化工事故，特别是较大以上事故原因，大多与部署的重点工作落实不到位有关，如上海赛科石化公司“5·12”闪爆事故暴露出事故企业检维修作业、动火和进入受限空间作业风险管理缺失、特殊作业管理流于形式、承包商管理不到位等突出问题；河北张家口盛华化工公司“11·28”重大爆燃事故暴露出事故企业风险意识严重缺失、重大危险源管控不到位、安全管理混乱等突出问题，都反应出重点工作不落实的问题仍比较突出。

（二）地方政府及有关部门安全红线意识不强，盲目发展化工产业，源头准入把关不严。

部分地区安全发展理念不牢，重GDP、轻安全，未考虑本地区化工人才和危险化学品安全监管力量是否满足需要，盲目发展化工产业，各有关政府部门安全责任不落实，行政审批不严格，甚至为一些不具备安全生产条件的企业开绿灯，造成部分本质安全水平低的淘汰落后产能落地，形成新的风险点。

（三）企业安全生产主体责任落实不到位。

一是部分企业主要负责人安全意识缺失、法制观念淡薄，未批先建、无证生产经营、违法出租生产装置等违法违规行为突出。如发生四川宜宾“7·12”重大爆炸着火事故的恒达科技公司未批先建，且非法组织生产，擅自改变生产产品。

二是部分企业重效益轻安全，安全管理混乱，安全投入不足，管理人员和操作人员能力不足、缺乏培训，“三违”行为突

出。如河北张家口“11·28”事故就是典型例子。

三是部分企业应急能力严重不足，既没有依法制定事故应急预案，也不定期开展应急演练，企业员工缺乏安全意识和应急能力，发生事故后甚至盲目施救。

（四）化工和危险化学品安全生产基础依然薄弱。

一是大量中小企业设计标准低、技术装备落后、安全投入不足、本质安全水平低。

二是部分企业安全管理和技术人才缺乏，不能掌握和应用科学、系统的安全管理方法，管理粗放，不能适应当前国家法律法规对安全生产的要求。

三是部分企业对近年来安排部署的设计诊断、自动化改造、特殊作业治理、罐区整治、精细化工反应风险评估、反“三违”等重点工作落实不到位，同类事故重复发生。

（五）安全监管仍存在薄弱环节。

一方面是部分地区，尤其是基层危险化学品专业监管和执法人员缺乏，履职能力不强；另一方面部分监管人员工作作风不严不实，导致日常监管“宽、松、软”，执法效率不高，效果不好，企业违法成本低。

五、2019年安全生产形势预判及对策

（一）安全生产形势预判。

2019年，全国化工和危险化学品安全生产形势有望继续保持基本稳定的态势，但制约化工和危险化学品安全发展的深层次矛盾仍然比较突出，涉及重大危险源、重点监管的危险化工工艺的地区、企业发生重特大事故的可能性依然存在，安全生

产形势严峻。一是近年来石化化工行业整体利润率高，部分企业重效益、轻安全，抢产量、抢工期等盲目追求利润的行为增多，风险仍然较大。根据国家统计局数据显示，截至 2018 年末，石油和化工行业规模以上企业 27813 家，主营业务收入 12.4 万亿元，同比增长 13.6%；利润总额 8393.8 亿元，同比增长 32.1%。中国石油和化学工业联合会预测，2019 年石油和化工行业主营业务收入同比增长 8% 左右，利润总额与 2018 年基本持平或略有增加。二是部分重点省份安全生产压力仍然较大。山东、江苏、浙江、辽宁、河北等地区化工和危险化学品企业数量较多，重大危险源、重点监管工艺等风险点多面广，加之新建的 2000 万吨级炼化企业陆续进入试生产阶段，风险较大，事故防范任务重。三是东部地区产业结构调整仍在进行，部分化工企业受安全环保政策收紧影响向中西部地区转移，同时西部地区资源型化工企业发展较快，使中西部地区的安全生产压力增大。四是占企业数量较大比重的中小型化工企业技术力量薄弱，安全管理和操作技能人才短缺，且企业主要负责人和管理人员安全生产意识淡薄，安全管理水平不高，风险辨识与管控、人员培训、承包商管理、变更管理、特殊作业管理等重点环节依然薄弱，安全保障能力差，易发生事故。五是部分地区安全发展理念不牢，防范化解重大风险意识不强，监管部门监管力量和能力不足，属地监管责任落实不到位，化工人才短缺，但盲目引进发展化工产业。六是危险化学品知识普及不够，公众对危险化学品的科学认知不足，化工和危险化学品事故发生突然、危害大、影响广，一旦事故发生，在新媒体的快速传播下，将给

公众带来较大的心理冲击。

（二）主要对策。

1. 牢固树立安全发展理念。

督促地方牢固树立安全发展理念，以贯彻落实《地方党政领导干部安全生产责任制》为契机，建立健全“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任体系，严把发展规划、招商引资、项目建设的安全关，推动建立“两重点一重大”建设项目联合审批机制。

2. 继续深化危险化学品安全综合治理。对两年来进展情况总结，针对事故暴露出的问题，认真梳理尚未完成或仍需继续深化的工作任务，进一步落实责任，确保各项任务按期完成。要以建立危险化学品重大风险“一张图、一张表”为契机，逐一落实重大风险管控责任和措施，有效防范重特大事故发生。

3. 强力推进化工和危险化学品企业落实安全生产主体责任。

一是严格行政许可。建立危险化学品企业外部安全防护距离保护机制，严格许可源头准入；督促上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等 11 个省市严格落实长江经济带发展规划有关要求，加快化工产业转型升级，切实实施好长江经济带发展战略。二是严格企业主要负责人承诺和考核。突出主要负责人落实责任这一关键，深入落实危险化学品企业主要负责人安全风险研判与承诺公告制度，部署开展第二轮危险化学品企业主要负责人培训，推动实施“逢事故必考、逢许可必考、新任职必考”等常态化考核，并把主要负

责人考核不合格和失信企业列为重点执法对象，督促加快提升企业主要负责人法律意识和风险意识。**三是**深入推进危险化学品企业安全生产标准化建设，制修订危险化学品从业单位安全生产标准化建设相关标准，将化工过程安全管理要素纳入安全生产标准化相关标准，提升企业生产安全管理规范化、科学化水平。**四是**严格强化中央企业安全监管，推动建立工作定期交流机制，更好地发挥示范引领作用；以事故多发的中央企业为重点，强化并购企业安全管理，指导加快提升安全管理水平。**五是**针对事故暴露问题和薄弱环节，推动有关地区、有关企业进一步强化设计诊断、特殊作业、危险化学品罐区、自动化改造、反“三违”、厂区周边和下水管网等专项整治，建立健全并严格落实各项安全管理制度。**六是**强化规范精准严格执法，提高执法专业化规范化信息化水平，尤其是突出对涉及危险化学品重大危险源、罐区等储存场所等重大风险点以及管理水平低的重点企业的监管执法力度，加大企业违法成本，推动主体责任落实。

4.着力提升政府监管部门安全监管能力。

一是强化各地应急管理部门危险化学品安全监管队伍建设，充实专业监管人员，不断强化监管力量。**二是**认真执行《危险化学品安全监管人员提升专业知识培训重点》要求，持续提高危险化学品安全监管人员的监管能力和业务水平。**三是**组织对53个危险化学品重点县开展为期三年的专家指导服务，指导帮助重点县有效解决危险化学品安全生产工作中的突出问题，在摸清风险、找准问题、抓实措施的基础上，狠抓重点工作落

实，推动地方危险化学品安全监管工作上水平。**四**是以重点县专家指导服务为契机，推动各地全面开展其他危险化学品重点县专家指导服务，通过第三方机构定期组织专家对企业进行检查，对存在问题依法实施处罚，推动企业不断提升安全生产水平。**五**是督促指导各地危险化学品重点县应急管理部门聘请常驻化工专家，弥补专业监管能力不足。

5. 突出重点，强化危险化学品重大风险管控。

一是围绕油气储罐区等重大危险源、重点监管危险化工工艺、特殊作业环节等重大风险点，推动各地区按照《关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》（应急〔2018〕19号）和《关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）要求，认真做好风险分级和管控有关工作，健全完善责任体系，落实每一处重大危险源责任人和管控措施。**二**是以氯乙烯、液化天然气、液化石油气等易燃易爆有毒有害的危险化学品为重点，强化隐患排查治理，坚决削减重大风险、消除重大隐患。**三**是强化国家重大活动期间、夏季高温雷雨和自然灾害多发季节等重点时段、重点地区、重点企业的督导检查，推动重大隐患问题整改，督促做好重大风险防范工作。**四**是通过约谈、督导检查、事故挂牌督办、警示通报等方式强化对事故多发的重点地区督促指导。

6. 持续强化事故查处和警示教育。

一是坚持派员赴现场对较大事故以及典型事故查处工作进行督导，指导地方彻查事故原因，特别是查清深层次的管理原

因，深刻吸取事故教训，严肃追究有关人员责任；将具有普遍警示教育意义的事故通报全国。二是深入发挥各类新媒体作用，组织开展不间断的事故警示教育；在事故易发季节进行重点警示教育，及时公开典型事故案例。

附表 1

2018 年化工较大及以上事故情况

序号	事故时间	事故单位	事故地点	死亡人数	事故直接原因	发生环节
1	1 月 24 日	恒泽煤化有限公司	新疆维吾尔自治区吐鲁番市高昌区	3	作业人员违规操作, 在没有取得动火许可证、没有采取安全措施和监管人员未到位情况下, 擅自违章使用明火烘烤法兰螺丝, 引发沥青高置槽内部的挥发性可燃气体闪爆。	检维修环节
2	2 月 3 日	临沂市金山化工有限公司	山东省临沂市临沭县	5	事故企业在非法生产氯甲基三甲基硅烷时, 氯化反应失控发生爆燃。	生产环节
3	3 月 1 日	唐山华熠实业股份有限公司	河北省唐山市丰南区	4	苯加氢车间溶盐污水中夹带有少量苯系有机物, 在污水罐中积累并挥发到液面上部的气相空间; 华熠公司动火作业管理不到位, 作业人员在罐顶进行检维修作业时产生的点火源引起罐顶可燃气体着火, 继而引发爆燃。	检维修环节

序号	事故时间	事故单位	事故地点	死亡人数	事故直接原因	发生环节
4	4月26日	天津渤化永利化工股份有限公司	天津市滨海新区临港经济区	3	事故企业煤化工事业部设备大修期间进行系统气密性试验,发现合成氨变换工段3#变换炉人孔处泄漏,承包商检维修作业人员在未办理检维修作业票的情况下拆卸人孔盖准备更换垫片时,3#变换炉内有毒有害气体泄漏导致发生中毒或窒息事故。	检维修环节
5	5月12日	上海赛科石油化工有限公司	上海市金山化工园区	6	上海赛科石油化工有限公司在对苯罐进行检维修作业时,浮盘浮箱内残存苯液流出,在罐内形成爆炸性混合气体,由于作业人员使用非防爆工具产生点火源引发闪爆。	检维修环节
6	6月18日	农安县柴岗兴发糠醛有限责任公司	吉林省长春市农安县	3	企业停产期间违法生产,安全阀失效,水解反应釜超压爆炸。	生产环节

序号	事故时间	事故单位	事故地点	死亡人数	事故直接原因	发生环节
7	6月20日	辽宁世星药化有限公司	辽宁省葫芦岛市	3	3名职工通过人孔进入氮气保护的1#对氯苯胺结晶釜,因氮气窒息死亡。	检修环节
8	7月12日	宜宾恒达科技有限责任公司	四川省宜宾市江安县	19	恒达科技公司在咪草烟生产过程中,误将无包装标识的氯酸钠当作生产原料丁酰胺补充投入二车间的甲苯脱水釜中,氯酸钠、丁酰胺和甲苯混合物在加热条件下剧烈反应,形成化学爆炸,并引起二、三车间起火燃烧。	生产环节
9	11月7日	河北金万泰化肥有限责任公司	河北省石家庄市新乐市	6	该公司在对检修后的尾气燃烧炉进行烘炉作业过程中,由于煤气阀门内漏造成煤气进入燃烧炉内,煤气与空气在炉内混合遇火源引起爆炸。	生产环节

序号	事故时间	事故单位	事故地点	死亡人数	事故直接原因	发生环节
10	11月28日	河北盛华化工有限公司	河北省张家口市桥东区	24	聚氯乙烯车间的 1# 氯乙烯气柜长期未按规定检修,事发前氯乙烯气柜升降部分出现卡顿,环形水封失效导致氯乙烯发生泄漏,随即压缩机入口压力降低,操作人员没有及时发现气柜卡顿,仍然按照常规操作方式加大压缩机回流,进入气柜的气量加大,加之阀门开大过快,氯乙烯冲破环形水封,气柜内约 2000 立方米氯乙烯泄漏,沿风向往厂区外扩散,遇明火发生爆燃。	生产环节
11	12月8日	河南能源化工集团洛阳永龙能化有限公司	河南省洛阳市孟津县	3	亚硝酸甲酯从制备装置的爆破片、安全阀处泄漏,由装置所在的三层平台沿孔隙下沉至二层平台配料人员处,引起人员中毒。	生产环节

序号	事故时间	事故单位	事故地点	死亡人数	事故直接原因	发生环节
12	12月18日	如皋市众昌化工有限公司	江苏省南通市如皋市	3	液氮-氢氟酸换热器壳程受液氮快速降温骤冷发生脆变,在压力作用下发生粉碎性炸裂,氢氟酸泄漏,导致操作工中毒死亡。	生产环节
13	12月25日	吐鲁番市托克逊县	新疆新冶能源化工股份有限公司	7	回转窑点火前已通入煤气和空气,从窑头到除尘器整个回转窑系统空间形成混合爆炸气体,当火把送入窑炉内烧嘴口附近时,迅速发生爆炸。	生产环节

附表 2

2018 年化工事故起数、死亡人数月份分布

月份	总计		较大以上事故					
	事故起数	死亡人数	事故起数	同比(±)	同比(±%)	死亡人数	同比(±)	同比(±%)
一	18	17	0	-1	-100	0	-3	-100
二	8	11	1	0	0	5	2	66.7
三	6	10	1	1	100	4	4	100
四	14	11	1	1	100	3	6	200
五	22	26	1	1	100	6	6	100
六	13	13	2	-2	-50	6	-14	-70
七	19	34	1	-1	100	19	11	137.5
八	13	12	0	0	0	0	0	0
九	15	13	0	-1	-100	0	-3	-100
十	19	15	0	0	0	0	0	0
十一	13	37	2	-1	-33.3	30	19	172.7
十二	16	23	3	1	50	6	-11	-183.3
合计	176	223	13	-4	-23.5	89	12	15.6

附表 3

2018 年化工事故分地区情况表

地区	事故起数				死亡人数				较大及以上事故	
	2018	2017	±	±%	2018	2017	±	±%	起数	人数
北京	1	0	1	100	1	0	1	100	0	0
天津	3	3	0	0	5	4	1	25	1	3
河北	4	6	-2	-33.3	35	10	25	25	3	34
山西	8	9	-1	-11.1	9	11	-2	-18.2	0	0
内蒙古	4	10	-6	-60	5	11	-6	-54.5	0	0
辽宁	12	12	0	0	13	14	-1	-7.1	1	3
吉林	3	4	-1	-25	5	6	-1	-16.7	1	3
黑龙江	6	1	5	500	5	1	4	400	0	0
上海	3	1	2	200	9	1	8	800	1	6
江苏	13	25	-12	-48	15	33	-18	-54.5	1	3
浙江	6	10	-4	-40	8	13	-5	-38.5	0	0
安徽	9	6	3	50	9	10	-1	-10	0	0
福建	3	4	-1	-25	2	5	-3	-60	0	0
江西	10	18	-8	-44.4	9	16	-7	-43.8	0	0
山东	24	15	9	60	12	31	-19	-61.3	1	5
河南	4	11	-7	-63.6	6	12	-6	-50	1	3
湖北	7	16	-9	-56.2	6	16	-10	-62.5	0	0
湖南	1	3	-2	-66.7	1	2	-1	-50	0	0
广东	2	3	-1	-33.3	1	2	-1	-50	0	0
广西	4	5	-1	-20	3	3	0	0	0	0
海南	1	0	1	100	2	0	2	100	0	0
重庆	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
四川	9	9	0	0	22	8	14	175	1	19
贵州	3	0	3	100	3	0	3	100	0	0
云南	3	3	0	0	3	3	0	0	0	0
西藏	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
陕西	7	8	-1	-12.5	5	8	-3	-37.5	0	0

地区	事故起数				死亡人数				较大及以上事故	
	2018	2017	±	±%	2018	2017	±	±%	起数	人数
甘肃	6	8	-2	-25	4	5	-1	-20	0	0
青海	3	8	-5	-62.5	2	11	-9	-81.8	0	0
宁夏	11	10	1	10	9	10	-1	-10	0	0
新疆	3	10	-7	-70	11	19	-8	-42.1	2	10
新疆兵团	1	0	1	100	1	0	1	100	0	0
总计	176	219	-43	-19.6	223	266	-43	-16.2	13	89

附表 4

2018 年分地区每百家 危险化学品生产企业事故死亡率

序号	省份	死亡人数	生产企业数	每百家企业 死亡率
1	海南	2	26	7.69
2	青海	2	40	5
3	吉林	5	107	4.67
4	河北	35	754	4.64
5	宁夏	9	199	4.52
6	上海	9	238	3.78
7	四川	22	599	3.67
8	北京	1	34	2.94
9	黑龙江	5	173	2.89
10	新疆 兵团	1	37	2.70
11	山西	9	345	2.61
12	贵州	3	125	2.40
13	甘肃	4	177	2.26
14	安徽	9	409	2.20
15	辽宁	13	614	2.12
16	天津	5	243	2.06
17	江西	9	550	1.64
18	湖北	6	404	1.49
19	新疆	4	302	1.32

序号	省份	死亡人数	生产企业数	每百家企业 死亡率
20	广西	3	233	1.29
21	内蒙古	5	425	1.18
22	陕西	5	441	1.13
23	河南	6	544	1.10
24	江苏	15	1968	0.76
25	浙江	8	1109	0.72
26	重庆	1	145	0.69
27	福建	2	298	0.67
28	云南	3	470	0.64
29	山东	12	1935	0.62
30	湖南	1	982	0.10
31	广东	1	1424	0.07
32	西藏	0	2	0

注：生产企业数为截止 2018 年底危险化学品生产企业数量。

附表 5

2018 年中央企业化工事故明细

序号	事故时间	事故单位	事故地点	死亡人数	隶属
1	2018/3/12	中国石化九江石化公司	江西省九江市浔阳区	2	中国石油化工集团有限公司
2	2018/5/12	上海赛科石油化工有限公司	上海市金山化工产业园区	6	中国石油化工集团有限公司
3	2018/5/21	中盐红四方股份有限公司	安徽省合肥市肥东县	0	中国盐业集团有限公司
4	2018/5/28	山东蓝星东大有限公司	山东省淄博市张店区	0	中国化工集团有限公司
5	2018/6/8	镇海炼化分公司	浙江省宁波市石化开发区	1	中国石油化工集团有限公司
6	2018/6/26	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	宁夏回族自治区宁东能源化工基地	1	中国石油化工集团有限公司
7	2018/7/6	山东蓝星东大有限公司	山东省淄博市张店区	0	中国化工集团有限公司
8	2018/10/4	中粮生化能源（肇东）有限公司	黑龙江省绥化市肇东市	0	中粮集团有限公司
9	2018/10/7	燕山石化公司	北京市房山区	1	中国石油化工集团有限公司

序号	事故时间	事故单位	事故地点	死亡人数	隶属
10	2018/10/12	福建福海创石油化工有限公司 (承包方: 中国化学工程第三建设公司)	福建省漳州市漳浦县	1	中国化学工程集团有限公司
11	2018/11/26	上海赛科石油化工有限公司	上海市金山化工产业园区	2	中国石油化工集团有限公司
12	2018/11/28	河北盛华化工有限公司	河北省张家口市桥东区	24	中国化工集团有限公司
13	2018/12/4	广西蓝星大华化工有限责任公司	广西壮族自治区百色市右江区	0	中国化工集团有限公司