

WEIXIAN
HUAXUEPIN

ZHONGTEDA SHIGU ANLI JINGXUAN

危险化学品

重特大事故案例精选



中国劳动社会保障出版社

危险化学品重特大事故 案例精选

《危险化学品重特大事故案例精选》编委会组织编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

危险化学品重特大事故案例精选/《危险化学品重特大事故案例精选》编委会组织编写. —
北京:中国劳动社会保障出版社, 2007

ISBN 978-7-5045-5449-9

I. 危… II. 危… III. 化学品-危险物品管理-事故-案例-中国 IV. TQ086.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 045512 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 33.25 印张 728 千字

2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷

定价: 78.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

《危险化学品重特大事故案例精选》

编 委 会

主 编 张广华

编 委	丁 盛	王 燕	牛建升	袁东旭
	张力娜	张立军	闰 炜	刘 璵
	刘继亮	贾雨沛	陈江洪	陈国恩
	叶志远	叶永勋	秦振兴	冯荣兰
	吴明波	冯寿亭	胡文学	侯静霞
	李 康	曾启勇	郑 煜	杨 敏
	董贤惠	于晓薇	张运才	秦 芳
	赵钰波	宋庆耀		

前 言

化学工业在国民经济中占有重要地位，它与农业、国防、轻工、纺织、建筑等行业以及人们的生活有着密切的关系，其产品已经渗透到国民经济的各个领域和我们生活的方方面面，不论是现在还是将来，化学工业都是发展国民经济的支柱产业。但是，化工生产所具有的易燃易爆、高温高压、易中毒、易腐蚀等特点，决定了化工生产的危险性。

化工生产事故有以下突出特点：一是化学物质大量意外排放或泄漏造成的事故，导致人体的伤亡极其惨重，损失巨大。二是化工生产事故不仅有化学性损害且具有损害多样性，即事故不仅能够造成人员的死亡，还能够对受伤害者人体各器官系统造成暂时性或永久性的功能性或器质性损害，不但影响本人，也有可能影响后代。三是化工生产事故造成的环境污染，彻底消除十分困难。四是化学物质种类多，目前统计有 5 000~10 000 种，因而当事故发生后，迅速确定是哪种物质引起的伤害十分困难，这对事故应急救援提出了更高的要求。

在过去的 20 多年中，由于各种原因，在危险化学品的生产、经营、储存、运输、使用和废弃物处置等环节都出现过重特大事故，给人民的生命财产造成严重的损失。因此，必须按照《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规的要求，切实加强管理，最大限度地消除事故隐患，遏制重特大事故的发生。为了认真总结事故教训，警钟长鸣，我们将近 20 年来所发生的危险化学品重特大事故进行分类整理，汇编成《危险化学品重特大事故案例精选》，以供危险化学品从业单位参考。

本书精选的典型事故案例有以下几类：危险化学品生产重特大事故、危险化学品储存重特大事故、危险化学品运输重特大事故、危险化学品重特大事故的应急救援及危险化学品其他重特大事故。这样分类，有利于同类事故间的分析对比，便于吸取生产、储存、运输等环节发生的事故教训，有效加强安全生产的监督管理。本书还收录、分析了危险品事故应急救援正反两方面的案例。

在本书编辑过程中，将典型事故案例按事故发生时间进行编排，这样编排

能够帮助读者认识在一个较长时期内事故发生的规律。在每个事故案例的编写整理过程中,按照事故经过、事故原因分析、事故教训与防范措施的体例,对事故的发生、发展过程,事故发生的直接原因与间接原因,应吸取的教训和防范措施等进行了比较完整、清晰的阐述。

为体现事故案例的真实性,本书保留了事故案例的单位名称,隐去了大部分与事故有关的人员姓名,但保留了少部分人员的姓氏。编者在此特别申明:编辑本书的目的在于让大家深刻吸取事故教训,防范同类事故再次发生,并无他意,请事故案例中所涉及的单位和有关人员给予理解和配合。

事故是一面镜子,可以让人们真切地看到由于人的不安全行为、物的不安全状态、管理中存在的漏洞,对安全生产造成的严重后果,给人民群众生命财产造成的巨大损失。事故又是一把尺子,可以衡量出企业实现安全生产目标的差距,衡量出企业在安全生产管理上还需努力完善的工作。

通过本书,一方面为化工企业以及安全生产监督管理部门进一步做好安全生产管理工作提供参考,另一方面事故案例也是较好的安全生产教材,通过事故案例教育,更能警醒管理人员、操作人员自觉遵章守纪。希望能对强化安全生产监督管理部门、各级领导干部、各企业负责人、从业人员的安全意识,防范危险化学品事故的发生起到积极的作用。

由于编辑水平有限,本书中可能会存在一些不妥之处,敬请读者批评指正。

《危险化学品重特大事故案例精选》编委会

2007年5月

目 录

一、危险化学品生产重特大事故

(一) 生产过程火灾爆炸事故	(3)
1. 温州电化厂液氯工段液氯钢瓶爆炸事故	(3)
2. 福鼎县制药厂冰片车间汽油爆炸事故	(5)
3. 齐齐哈尔华安机械厂静电放电炸药爆炸事故	(7)
4. 徐州电化厂树脂车间氯乙烯泄漏爆炸事故	(9)
5. 阿右旗化工厂蒸发罐视镜破裂热水喷出事故	(11)
6. 平度化肥厂合成车间再生器爆炸事故	(13)
7. 哈尔滨亚麻厂粉尘爆炸特大伤亡事故	(15)
8. 淳安县化工厂乙炔气柜动火焊接爆炸事故	(18)
9. 扶沟县化肥厂合成岗位液氨储罐爆炸事故	(20)
10. 成都石油化学厂热油釜无人控制爆炸事故	(22)
11. 云梦农药厂新建农药枯叶青装置爆炸事故	(24)
12. 天津煤气公司第二灌装站液化石油气瓶爆炸事故	(26)
13. 辽源市石化厂环氧丙烷罐爆炸起火事故	(27)
14. 开封化工二厂安装盐酸储槽焊接作业爆炸事故	(29)
15. 株洲化工厂氯气过量引起乙炔调节阀爆炸事故	(31)
16. 南京助剂厂酒精蒸馏釜超压爆炸事故	(32)
17. 淄博东风化工厂硝酸异辛酯中试爆炸事故	(34)
18. 沧州市染料化工厂阀门内漏磺化罐爆炸事故	(36)
19. 株洲化工助剂厂二硫化碳混合气体爆炸事故	(39)
20. 内邱县化肥厂铜洗塔气密性试验爆炸事故	(41)
21. 武汉长江化工厂氟制冷剂工段汽化锅爆炸事故	(42)
22. 哈尔滨化工研究所停电引发蒸馏釜爆炸事故	(44)
23. 汉中市电石厂熔融电石遇水爆炸事故	(45)
24. 本溪草河口化工厂氯乙烯外泄爆炸事故	(47)
25. 湘潭市电石厂乙炔发生器化学爆炸事故	(49)
26. 邓州市第二化肥厂停车检修洗气塔爆炸事故	(51)
27. 丰县化肥厂氨水储槽焊接作业爆炸事故	(53)

28. 天津油漆厂树脂车间反应釜外溢爆燃火灾事故 (54)
29. 万全县化肥厂高压合成气空间化学爆炸事故 (56)
30. 北京染料厂违章操作硝化罐料管爆炸事故 (58)
31. 庆阳化工厂二分厂硝化工房特大爆炸事故 (60)
32. 全椒县磷肥厂硫酸储槽爆炸事故 (64)
33. 安丘化肥厂合成塔出口高压管道爆炸着火事故 (66)
34. 旅顺化工厂擅改工艺引发聚合釜爆炸事故 (69)
35. 黄埔化工厂龙脑酯化反应岗位冲料爆燃事故 (71)
36. 淮阴有机化工厂中试车间高压釜爆炸事故 (76)
37. 张家口树脂厂聚合工段氯乙烯泄漏爆炸事故 (78)
38. 开封化肥厂铜氨塔玻璃板液位计破裂爆炸事故 (80)
39. 潍坊农药机械厂氧气瓶混入可燃性气体爆炸事故 (82)
40. 常熟市阳桥化工厂硝化反应锅爆炸事故 (84)
41. 鄂西州化工厂违章施焊引起火药爆炸事故 (86)
42. 贵州有机化工厂研究所反应釜物料外泄爆炸事故 (88)
43. 西江氮肥厂石灰窑装引火干柴违章吸烟火灾事故 (90)
44. 临县电化总公司电石厂电石炉进水喷炉事故 (92)
45. 温州瑞安化工厂配酸工段反应釜爆炸事故 (95)
46. 辉县化肥厂合成车间碳化工段氨水罐爆炸事故 (97)
47. 绍兴市某助剂总厂抗静电剂车间反应釜爆炸事故 (100)
48. 南化集团永大实业公司液化气钢瓶起火事故 (103)
49. 丰城化肥厂水煤气发生炉违章操作爆炸事故 (105)
50. 沙隆达公司农药一厂三氯硫磷反应釜爆炸事故 (107)
51. 陕西化肥厂铜洗工段回流塔检修爆炸事故 (110)
52. 无锡大众化工厂保险粉车间混合桶爆炸 (112)
53. 成都化工厂液氯包装岗位液氯钢瓶爆炸事故 (115)
54. 锦西化工总厂对二氯苯新装置投料试车爆炸事故 (116)
55. 海盐县嘉达照明实业公司戊烷气体爆炸事故 (118)
56. 青州电石厂气瓶充氧过程中氧气瓶爆炸事故 (120)
57. 慈溪市宇宙针织纤维公司醇解炉封头脱落爆炸事故 (123)
58. 遵义碱厂氯乙烯中间槽排污管受撞击爆炸事故 (125)
59. 天津大华化工厂管理混乱化工原料爆炸事故 (127)
60. 瑞星化工集团有机化工厂焊接作业爆炸事故 (129)
61. 瑞星化工集团制药厂山梨醇生产装置爆炸事故 (131)
62. 博兴润滑油脂厂停车检修可燃气体爆炸事故 (133)
63. 焦作市化工总厂科研所干燥器物理爆炸事故 (135)
64. 重庆长寿化工总厂污水调节池燃爆事故 (137)

65. 尉氏化工总厂合成氨系统高压管爆炸事故	(139)
66. 阳泉市氯碱厂检修中违章动火爆炸事故	(140)
67. 黄岩焦坑化学厂违章操作蒸馏系统爆炸事故	(142)
68. 陕西兴华集团公司硝铵装置意外爆炸事故	(144)
69. 宜化集团公司碳化工段洗涤塔爆炸事故	(149)
70. 芜湖山江化学集团公司氯乙烯泄漏爆炸事故	(150)
71. 益阳市氮肥厂合成高压管路气体泄漏爆炸事故	(152)
72. 荆州市石化总厂“不知名”危险品爆炸事故	(154)
73. 甘肃八〇五厂光气室甲苯蒸气泄漏爆炸事故	(157)
74. 某机械制造厂汽油瓶胀裂起火伤亡事故	(163)
75. 开阳磷城黄磷厂赤磷车间转化锅爆炸事故	(165)
76. 三力工业集团公司废弃天然气管线爆炸事故	(167)
77. 鲁西某化工公司脱碳塔可燃气体爆燃事故	(169)
78. 上海非法生产溴酸钾片剂导致的爆炸事故	(171)
79. 江阴周庄某人造革厂牛津布车间爆燃事故	(173)
80. 广东鸿运电镀技术公司不锈钢反应釜爆炸事故	(177)
81. 潍坊弘润石化助剂总厂违章动火油罐爆炸事故	(180)
82. 渭南饲料添加剂厂环氧乙烷计量槽爆炸事故	(184)
83. 某钢铁公司制氧厂制氧机燃爆事故	(187)
84. 潞宝焦化实业总公司锅炉炉膛煤气爆炸事故	(190)
85. 某化肥厂煤气炉夹套爆裂炉体坍塌事故	(192)
86. 盐城市某化肥厂管道破裂氢气外泄爆炸事故	(194)
87. 重庆长风化工厂二苯甲酮反应釜爆炸事故	(195)
88. 连云港某化工公司违章冒险试验水浴槽爆炸事故	(196)
89. 河南某化工有限公司流化床反应器爆燃事故	(198)
90. 通州市金盛公司设计缺陷导致的爆炸火灾事故	(200)
91. 凭祥某打火机厂非法生产造成的爆炸事故	(203)
92. 氧气厂氢气瓶错装氧气引起的爆炸事故	(205)
93. 浙江善高化学公司双氧水车间爆炸火灾事故	(207)
94. 重庆天原化工总厂氯气储罐连续爆炸泄漏事故	(211)
(二) 生产过程中毒伤害事故	(215)
1. 平阴化肥厂清理洗气塔煤气中毒事故	(215)
2. 靖远县氮肥厂合成车间消防井煤气中毒事故	(217)
3. 合肥江淮化肥厂碳化车间水封池内中毒事故	(219)
4. 海城市化工厂违章进罐清扫硫化氢中毒事故	(221)
5. 慈溪化肥厂踩断氨管液氨泄漏中毒事故	(223)
6. 济南化工厂汽车撞断氟化氢管道中毒事故	(225)

7. 遂宁县化工厂转化炉扒触媒煤气中毒事故 (227)
8. 衢州化工公司电化厂氯气外逸多人中毒事故 (229)
9. 牟平县化肥厂蒸汽阀门泄漏一氧化碳中毒事故 (230)
10. 南和县化肥厂倒装活性炭罐中毒事故 (231)
11. 大连染料厂剧毒气体泄漏多人中毒事故 (232)
12. 延吉市化肥厂半水煤气泄漏室内中毒事故 (233)
13. 鹤岗农药厂缓冲罐故障光气外泄居民中毒事故 (234)
14. 武汉炭黑厂违规进入设备检修作业中毒事故 (235)
15. 合江化肥厂违章进入转化炉一氧化碳中毒事故 (237)
16. 东风农药厂绿麦隆工段光气泄漏多人中毒事故 (239)
17. 邵武市第二化肥厂违章入罐作业中毒事故 (240)
18. 睢宁县化肥厂活性炭脱硫塔检修煤气中毒事故 (242)
19. 齐齐哈尔龙沙化工厂试车喷料中毒事故 (244)
20. 太化公司化肥厂检修脱硫塔多人中毒事故 (246)
21. 新化县纸板厂私拆液氯钢瓶液氯外泄中毒事故 (247)
22. 延边化工总厂氯气泵故障氯气泄漏中毒事故 (249)
23. 沧州市化工厂塑料管破裂氯气泄漏多人中毒事故 (250)
24. 老河口市化工总厂爆炸引发氯气外泄多人中毒事故 (251)
25. 釜江化工厂违章排放氟氯烃剩余物中毒事故 (252)
26. 济宁化工实验厂中和釜故障导致硫化氢中毒事故 (254)
27. 东方化工公司动力分厂处理煤仓故障中毒窒息事故 (257)
28. 南化公司氮肥厂错抽盲板导致氮氧化物中毒事故 (259)
29. 巨化集团公司电化厂屏蔽泵故障液氯外泄中毒事故 (261)
30. 青岛化工厂出口阀门破裂液氯泄漏中毒事故 (263)
31. 岳阳市氮肥厂甲胺分厂有毒混合气中毒事故 (264)
32. 仙桃市农药厂硫化工段吸收塔硫化氢泄漏中毒事故 (265)
33. 德州农药厂操作工误操作造成硫化氢中毒事故 (267)
34. 银光公司破坏塔底部爆裂光气泄漏中毒事故 (268)
35. 信阳化工总厂农药分厂违章入罐作业中毒事故 (271)
36. 昆明钢铁公司抢险班违章作业煤气中毒事故 (272)
37. 天原化工厂氯气管道焊缝开裂氯气外泄事故 (274)
38. 沈阳化工厂操作工擅自打开并联阀门氯气泄漏事故 (276)
39. 平安堡烧结厂选址错误一氧化碳意外中毒事故 (277)
40. 沂水县酶制剂厂发酵罐检修作业中毒事故 (278)
41. 灵璧县化肥厂清理变换炉触媒中毒事故 (280)
42. 自来水厂错用钛合金阀门造成泄氯中毒事故 (283)
43. 火炬化工厂 201 分厂硫化氢泄漏中毒事故 (285)

44. 云南化工厂氯气泵断电导致氯气外逸中毒事故	(286)
45. 祥符水厂液氯蒸发器出气管炸裂氯气中毒事故	(287)
46. 开化县化肥厂华鑫分厂检修作业硫化氢中毒事故	(289)
47. 嘉鱼县化肥厂尿素改造工地液氨泄出中毒事故	(291)
48. 沧州炼油厂检修催化装置凝缩油喷出窒息事故	(293)
49. 运城某化肥厂检修作业煤气中毒事故	(295)
50. 济南华芝公司检修甲酸合成反应器中毒事故	(298)
51. 建德化工二厂农药车间管道爆裂多人中毒事故	(300)
52. 炼钢厂提炼废旧蓄电池导致多人中毒事故	(301)
53. 商州化工公司因操作不当硫酸蒸气泄漏中毒事故	(303)
54. 广华工业公司四乙基铅群体职业中毒事故	(305)
55. 南昌油脂化工厂液氯残液泄漏事故	(307)

二、危险化学品储存重特大事故

1. 唐山钢铁公司地下油库违章焊接爆炸事故	(314)
2. 吉林市煤气公司液化气站球罐破裂爆炸事故	(315)
3. 建水县化工厂油库卸油作业汽油桶爆炸事故	(317)
4. 保定石油化工厂渣油罐焊接作业爆炸事故	(318)
5. 广州钛白粉厂超期储存发孔剂引发火灾事故	(320)
6. 高桥石化炼油厂小凉山球罐区液化气爆炸事故	(322)
7. 厦门电化厂空甲苯储罐焊接作业爆炸事故	(324)
8. 青岛黄岛油库遭受对地雷击特大火灾爆炸事故	(326)
9. 有机化学厂连接管破裂二氧化硫泄漏中毒事故	(330)
10. 食品添加剂厂库房过量存放过氧化苯甲酰爆炸事故	(332)
11. 深圳市清水河化学危险品仓库特大爆炸火灾事故	(334)
12. 炼油厂汽油罐区人员误操作爆炸火灾事故	(338)
13. 曲靖农药厂仓库五氧化二磷分装导致中毒事故	(342)
14. 北京东方化工厂油品罐区特大爆炸火灾事故	(343)
15. 青岛广益化工厂液氯储罐破裂氯气泄漏中毒事故	(347)
16. 西安煤气公司液化气球形罐爆炸火灾事故	(349)
17. 南漳县化学危险品仓库遇雷击爆炸事故	(353)
18. 贵港汽油管线泄漏导致下水道汽油爆炸事故	(354)
19. 钢厂原料仓库保管不善脱氧剂遇水燃烧事故	(357)
20. 原料仓库化工原料储存不当连续性爆炸事故	(358)
21. 锦西石化分公司南侧储油罐区火灾事故	(360)
22. 沭阳县川联苏酒厂酒库酒精蒸气爆炸事故	(361)

- 23. 某机场柴油罐改造焊接作业油气爆炸火灾事故 (363)
- 24. 无锡联合维康生物公司仓库氯气泄漏中毒事故 (365)
- 25. 山东某企业酒精储罐焊接作业爆炸火灾事故 (366)
- 26. 半坡油库因职工盗油造成的重大火灾事故 (368)
- 27. 昆明安宁分公司黄磷储罐泄漏重大火灾事故 (370)

三、危险化学品运输重特大事故

- (一) 危险化学品运输火灾爆炸事故 (377)
 - 1. “风雷号”万吨轮加油溢出遇电焊火花火灾事故 (377)
 - 2. 交城县化肥厂液氨运输罐车爆炸事故 (379)
 - 3. 太仓化肥厂液化气槽车外泄爆炸事故 (381)
 - 4. 上海海运管理局油轮焊接引发爆炸沉没事故 (382)
 - 5. 舟山水产供销公司 120 号船乙炔气爆炸事故 (383)
 - 6. 长葛县化肥厂液氨槽车爆炸引起中毒伤亡事故 (384)
 - 7. 亳州市化肥厂汽车载运液氨储罐爆炸事故 (385)
 - 8. 旅客携带危险品导致 415 次列车爆炸事故 (387)
 - 9. 长江油运公司运输原油驳船燃爆火灾事故 (388)
 - 10. “大庆 62 号”油轮违章电焊引起爆炸火灾事故 (390)
 - 11. 西安庆华电器厂运载雷管汽车爆炸事故 (392)
 - 12. 凭祥市运输液氨钢瓶爆炸人员中毒事故 (394)
 - 13. 定远县运输炸药汽车撞车引起的爆炸事故 (396)
 - 14. 遂溪县某机场充氮拖车高压氮气瓶爆燃事故 (398)
 - 15. 汽运公司原油运输罐车焊接作业爆炸事故 (400)
 - 16. 排放粗苯残液方式不当运输槽车爆炸事故 (401)
 - 17. 液化石油气罐车违章维修爆炸起火事故 (403)
 - 18. 油罐车违章焊接作业导致的爆炸事故 (404)
 - 19. “玉茗油一号”油船卸油时汽油蒸气爆炸事故 (405)
- (二) 运输过程中毒伤害事故 (408)
 - 1. 贵溪农药厂运输一甲胺特大泄漏中毒事故 (408)
 - 2. 运输硅铁押运员有毒气体中毒事故 (412)
 - 3. 锦西化工总厂调车作业错误氯气泄漏事故 (413)
 - 4. 赣抚州油 0005 轮运输纯苯触礁泄漏事故 (414)
 - 5. 溴素厂装运液溴货车翻倒泄漏中毒事故 (416)
 - 6. 东坪金矿运输氰化钠汽车翻入河中泄漏事故 (418)
 - 7. 上杭县运输氰化钠汽车槽车倾覆山涧泄漏事故 (419)
 - 8. 东北某化工厂液氯罐车铁路车站泄漏事故 (421)

9. 甲醛槽车与火车相撞引起的泄漏事故	(423)
10. 运输氰化钠汽车翻车泄漏污染水体事故	(425)
11. 运输苯乙烯车辆违章超载翻车泄漏事故	(426)
12. 挂槽罐车追尾碰撞造成甲醇泄漏事故	(428)
13. 运输废氨液车辆随意倾倒导致村民中毒事故	(429)
14. 京沪高速公路淮安段液氯槽罐车泄漏事故	(430)
15. 液化石油气罐车泄漏造成陇海线中断事故	(433)

四、危险化学品重特大事故的应急救援

(一) 应急救援不当造成的重特大伤亡事故	(439)
1. 津西铁厂救护员防护不当中毒死亡事故	(439)
2. 恒达白板纸厂清洗浆池盲目救援中毒事故	(440)
3. 分水化工总厂盲目进入混料罐救人窒息事故	(441)
4. 净水剂厂清理澄清池盲目抢救多人中毒事故	(443)
5. 印染厂清理污水池抢救不当多人中毒事故	(444)
6. 新华造纸厂盲目下纸浆井救人多人中毒事故	(445)
7. 化肥厂仓库救火缺乏防护措施多人中毒事故	(446)
8. 水厂清理蓄水池救护不当多人中毒事故	(447)
9. 腌制品厂清洗腌制池多人硫化氢中毒事故	(448)
10. 东明造纸厂贸然下纸浆池救人中毒事故	(449)
11. 淀粉公司清理中和池救援不当多人中毒事故	(450)
12. 造纸厂清理储浆池救护不当多人中毒事故	(451)
13. 米粉厂员工入井修理水泵多人救援窒息事故	(452)
14. 怡丰公司辣椒酱发酵池多人救援中毒事故	(454)
15. 造纸厂员工盲目入纸浆储存池多人窒息事故	(455)
(二) 储罐、管道重特大泄漏事故的应急救援	(456)
1. 洛阳市丙烷液化气储罐泄漏事故的应急救援	(456)
2. 江门市化工原料储罐爆炸火灾事故的应急救援	(459)
3. 南钢集团公司煤气管道火灾事故的应急救援	(461)
4. 葫芦岛市天然气储气罐泄漏事故的应急救援	(463)
5. 广州液化石油气储罐泄漏事故的应急救援	(465)
6. 乐山市煤气管道被挖断泄漏事故的应急救援	(467)
7. 北京地下丙烯运输管线泄漏事故的应急救援	(469)
(三) 运输车辆、船舶重特大泄漏事故的应急救援	(471)
1. 日照市运输溶剂油罐车侧翻泄漏事故的应急救援	(471)
2. 中山市液化气运输罐车翻倒泄漏事故的应急救援	(473)

3. 南京市环氧乙烷罐装车泄漏事故的应急救援 (474)
4. 哈尔滨市丙烯大罐车泄漏事故的应急救援 (477)
5. 北京市 15 t 苯罐车爆炸火灾事故的应急救援 (479)
6. 沪杭甬高速公路液化气槽罐车泄漏事故的应急救援 (481)
7. 福州市“华江油 2”轮火灾事故的应急救援 (483)
8. 上海海事局苯乙烯运输船泄漏事故的应急救援 (486)

五、危险化学品其他重特大事故

1. 苍梧氮肥厂煤渣堆盲目灌水引起的爆炸事故 (489)
2. 辽河化工集团热电厂办公楼天然气爆燃事故 (490)
3. 集装箱货船过量喷洒杀虫剂引起的爆炸事故 (491)
4. 商城路加油站加油机漏油造成的爆炸事故 (492)
5. 兰州市某加油站输油管线漏油导致的爆炸事故 (494)
6. 化工商场因燃放礼花弹引起的火灾事故 (495)
7. 鹰潭市橡胶厂硫化罐未插安全销罐盖飞出事故 (497)
8. 呼和浩特第二橡胶厂硫化罐盖飞出死亡事故 (498)
9. 沈阳轮胎总厂波纹管爆裂过热水喷出伤亡事故 (500)
10. 华山化工公司橡胶膨胀节破裂清洗液灼烫事故 (501)
11. 焦作化工二厂未切断电源移动设备触电事故 (502)
12. 莱西化肥厂防腐作业人员触电伤亡事故 (503)
13. 陕西省化肥厂起吊触媒桶时滑轮钩断事故 (504)
14. 盘县化肥厂盲目组织拆除天桥坍塌伤亡事故 (505)
15. 大连某冷库冷冻管爆裂氨气泄漏伤害事故 (506)
16. 齐齐哈尔违法处置液氯钢瓶氯气泄漏事故 (508)
17. 阜新县嘉忆铜厂污水泄漏多人砷中毒事故 (510)
18. 华北油田预探井井喷硫化氢中毒事故 (511)
19. 重庆开县天然气井井喷硫化氢特大中毒事故 (513)

一、危险化学品生产重特大事故

化工生产具有高温高压、易燃易爆、有毒有害、易中毒、有腐蚀性等特点，因而较其他工业企业的生产有更大的危险性。其生产特点主要有：

1. 化工生产涉及的危险品多。化工生产使用的原料、半成品和成品种类繁多，且绝大部分是易燃易爆、有毒有害、有腐蚀性的化学危险品。这给生产中对这些原材料、燃料、中间产品和成品的储存、运输都提出了特殊的要求。

2. 化工生产要求的工艺条件苛刻。有些化学反应在高温高压下进行，有的要在低温、高真空度下进行。

3. 生产规模大型化。近几十年来，国际上化工生产采用大型生产装置是一个明显的趋势。以化肥为例，20 世纪 50 年代合成氨的最大规模为 6 万吨/年，60 年代初为 12 万吨/年，60 年代末达到 30 万吨/年，70 年代发展到 50 万吨/年以上。乙烯装置的生产能力也从 50 年代的 10 万吨/年，发展到 70 年代的 60 万吨/年。采用大型装置可以明显降低单位产品的建设投资和生产成本，有利于提高劳动生产率，因此，世界各国都在积极发展大型化工生产装置。

4. 生产方式日趋先进。现代化工企业的生产方式已经从过去的手工操作、间断生产转变为高度自动化、连续化生产；生产设备由敞开式变为密闭式；生产装置由室内走向露天；生产操作由分散控制变为集中控制，同时也开始由人工手动操作，逐渐发展为计算机控制。

由于上述特点，对化工生产的安全性必然提出很高的要求。根据事故统计，人为因素导致的事故占 80% 以上，要确保生产安全，必须控制人的不安全行为，而要控制人的不安全行为，必须提高生产人员和管理人员的安全素质。因此，预防事故的基本原则是在事故及伤害发生前减少作业环境内物的不安全状态和人的不安全行为以及管理的失误。

对于化工生产企业来讲，与其他行业企业相比较，还需要注意设备设施的安全。这是因为其他行业企业设备设施的不安全所造成的事故范围与伤害范围较小，而化工生产企业则不同，所造成的事故范围与伤害范围较大，甚至很大，例如火灾爆炸事故、有毒物质泄漏事故等，往往会造成大量人员伤亡。故此，对化工设备设施的安全运行提出了如下要求：

1. 足够的强度。为确保化工设备设施长期、稳定、安全地运行，必须保证所有的零部件有足够的强度。一方面要求设计和制造单位严把设计、制造质量关，消除隐患，特别是压力容器，必须严格按照国家有关标准进行设计、制造和检验，严禁粗制滥造和任意改造结构及选用替代材料；另一方面要求操作人员严格履行岗位责任制，遵守操作规程，严禁违章指挥、违章操作，严禁超温、超压、超负荷运行。同时还要加强维护管理，定期检查设备与机器的腐蚀、磨损情况，发现问题及时修复或更换；当化工设备达到使用年限后，应及时更

新，以防因腐蚀严重或超期使用而发生重大设备事故。

2. 密封可靠。化肥、化工、炼油厂处理的物料大都是易燃易爆、有毒和有腐蚀性的介质，如果由于设备设施密封不严而造成泄漏，将会引起燃烧、爆炸、灼伤、中毒等事故。因此，不管是高压设备还是低压设备，在设计、制造、安装及使用过程中，都必须特别重视化工设备设施的密封问题。

3. 安全保护装置必须配套。随着科学技术的发展，现代化肥、化工、炼油装置大量采用了自动控制、信号报警、安全联锁和工业电视等一系列先进手段。自动联锁与安全保护装置的采用，在化工设备设施出现异常时，会自动发出警报或自动采取安全措施，以防事故发生，保证安全生产。

4. 适用性强。当运行条件稍有变化，如温度、压力等条件有变化时，应能完全适应并维持正常运行。而且一旦由于某种原因发生事故时，可立即采取措施，防止事态扩大，并在短时间内予以修复、排除。这除了要求安装有相应的安全保护装置外，还要有方便修复的合理结构，备有标准化、通用化、系列化的零部件以及技术熟练、经验丰富的维修队伍。

化工设备设施运行状况的好坏，直接影响到化工生产的连续性、稳定性和安全性，因此，强化化工设备设施的维护管理，提高工人尤其是技术工人的安全技术素质，确保化工设备设施的安全运行，在化工生产中越来越重要。

(一) 生产过程火灾爆炸事故

1. 温州电化厂液氯工段液氯钢瓶爆炸事故

1979年9月7日13时55分,浙江省温州市温州电化厂液氯工段1只液氯钢瓶发生爆炸,并引发连续爆炸及其他损害,造成59人死亡、779人中毒的特大伤亡事故,直接经济损失63万元。

一、事故经过

1979年9月7日13时55分,温州市电化厂液氯工段在生产中,1只充装量为0.5 t的电化30#钢瓶突然发生爆炸,钢瓶碎片击中立于现场的其他59只钢瓶中的4只并引发爆炸。还击穿5只钢瓶,击伤或导致严重变形13只钢瓶。这次大爆炸,使液氯工段404 m²混合结构包装厂房全部倒塌,相邻的砖木结构冷冻厂房部分倒塌,1台5 t的电动机坠毁,钢丝被击断,工字梁多处被击穿,2台3 t地磅被压毁,5 t计量储槽被击漏,10 t液氯储槽的一个阀门被打断,液热源工段的全部管线被破坏,当班的8名操作工当场死亡。爆炸后扩散的10.2 t氯气波及7.35 km²,造成大量人员中毒。这起事故共导致59人死亡、779人中毒。

二、事故设备情况

1. 首先发生爆炸的电化30#钢瓶由北京金属结构厂制造,材质为16MNR,壁厚8 mm,充装量为0.5 t,皮重237 kg。经水压试验27 kg/cm²合格,气压试验20 kg/cm²不漏,设计使用年限为12年,容积415 L,装液量500 kg,最高使用温度为60℃。该瓶于1978年8月购进,1978年2月12日开始使用,先后共用过16次。1979年8月29日充装后运往温州市药物化工厂,9月3日空瓶运回,9月7日充装氯气后于当日13时55分发生爆炸。

2. 瑞化45#钢瓶和瑞化09#钢瓶由杭州化工机械二厂制造,材质为16MNR,充装量为1 t,皮重567 kg。受电化30#钢瓶的爆炸碎片撞击而发生爆炸。

3. 电化02#钢瓶由杭州化工机械二厂制造,材质为前西德进口H II钢板(相当于国产22#锅炉钢),充装量为1 t,皮重754 kg。受电化30#钢瓶的爆炸碎片撞击而发生爆炸。

4. 电化02#钢瓶由北京金属结构厂制造,材质为16MNR,充装量为0.5 t,皮重235 kg,1977年7月出厂。受电化30#钢瓶的爆炸碎片撞击而发生爆炸。

三、事故原因分析

1. 作为使用单位的温州市药物化工厂氯化石蜡工段的生产工艺不符合化工部制定的《氯化石蜡生产安全技术规程》HGA 009—83第三章第四条,关于“氯化反应釜前必须配套装设氯气缓冲器;缓冲器上要设压力计、排液阀等装置,并定期排放缓冲器内液体物料”的