

特重大事故 调查处理 案例选编

王建伦 主编

冶金工业出版社

特大事故调查处理 案例选编

王建伦 主 编

图书在版编目 (CIP) 数据

特大事故调查处理案例选编/王建伦主编.-北京:冶金工业出版社,1998.5

ISBN 7-5024-2217-X

I. 特… II. 王… III. 事故-处理-案例-汇编-中国 IV
.X928.06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 08647 号

出版人 卿启云 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

北京四季青印刷厂印刷: 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

1998 年 5 月第 1 版, 1998 年 5 月第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/32; 14.5 印张; 386 千字; 452 页; 1-10000 册

24.00 元

主 编 王建伦

副主编 郑希文 闪淳昌 杨 富

编 委 (按姓氏笔画为序)

王兆斌 毛伟忠 齐力然 李 猛

张宏波 罗音宇 欧阳伶静

序

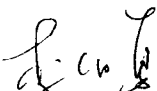
近年来，我国每年因各类事故死亡已突破 10 万人，引起了社会各界高度重视。做好事故调查处理工作对预防事故发生起着重要作用，必须抓紧抓好。

党中央国务院对事故调查处理十分重视，中央领导同志经常亲自过问事故调查处理情况，听取重要问题汇报，作出重要批示。为加强安全生产工作，预防和控制事故发生，1993 年国务院授权劳动部负责综合管理全国安全生产，把特重大事故调查处理摆上重要议事议程。几年来，劳动部尽其职责严肃认真地抓了事故调查处理，直接参与了各类特重大事故调查处理的组织和指导、协调、监督工作。由于事故调查处理工作技术性、政策性、法规性很强，需要技术人员特别是专家的参与，需要有关部门依据法规、政策秉公办案。这项工作做得好不好，关键在于事故原因调查得是否清楚，原因调查决定着以后各方面工作能否顺利发展。从这些案例中不难看出，专家们为此付出了辛勤劳动。一个事故要处理得稳妥、圆满，减少不良社会影响，防止出现事故结案后的上诉、上告、上访，主要看各有关部门掌握政策、法规时是否准确恰当，是否秉公执法。该书集中反映了近几年来事故调查处理工作的开展情况。希望它的出版能为社会各界分析研究特重大事故调查处理问题提供有效资料，从而为有关部门提出建议和意见，使我国事故调查处理工作迈上一个新台阶，切实保护人民生命财产安全。

事故调查处理是一个完整的系统，从原因调查开始直至对调查处理结论批复，是一个有机整体。以往的特重大事故调查处理工作中，批复这个环节并未引起足够重视。1993 年，国务院委托劳

动部对特大事故进行批复，批复工作开始向制度化、规范化方向迈进。该书编辑了1993年以来的各类特大事故调查处理案例，大部分包括了批复内容，这是与以往编写特大事故案例的一个不同之处。同时，本着以事故调查的各份原始文件为主，如实反映事故前因后果和调查处理最终结论这一基本原则来编写，以使读者对事故调查处理的真相可以有一个真实的了解。这是与以往编写特大事故案例的又一个不同之处。

我认为，该书的出版，不仅在于向读者展现特大事故调查处理中的真实资料，更重要的是引起大家的思考。特大事故屡屡发生，甚至重复发生，原因何在；事故的调查处理对预防事故起作用；这些事故的调查处理中尚存在哪些问题；这些事故的调查处理是否科学、规范、公正；对今后事故调查处理有何启示或借鉴，等等。从调查处理结论看，由于劳动者违章操作而引发事故已成为管理方面的重要原因；一些身居不同领导岗位的人员严重不负责任，急功近利，不按客观规律办事，甚至失职渎职，玩忽职守等引起事故也是一个重要原因。从预防事故出发，落实安全生产责任制，教育劳动者遵章守纪显得尤为迫切而重要。希望在今后的事故调查处理工作中对这些问题引起重视。如果有关方面和人士能把该书当作事故调查处理的经验交流来看待，促进今后各类事故调查处理工作，能从事故及其调查处理中引起对事故预防的觉悟和认识，促进事故调查处理和事故预防工作，为全社会造就安全稳定舒适的工作和生活环境，该书的出版便有了更加积极的意义。

劳动部部长 

一九九八年二月二十八日于北京

目 录

1. 关于“8·5”特大爆炸火灾事故调查结论的请示	1
2. 关于深圳市龙岗区葵涌镇致丽工艺制品厂“11·19”特大火灾事故的调查报告	12
3. 关于“大庆 423”轮与“苏鹤”轮碰撞事故的报告	26
4. 关于鸡西矿务局二道河子煤矿特大瓦斯爆炸事故处理意见的请示	34
5. 关于“川运 21”轮与“长江 02023”船队碰撞事故的报告	47
6. 报送《“6·6”空难事故调查报告》的请示	55
7. 关于珠海市“6·16”特大火灾和厂房倒塌事故调查情况的报告	85
8. 关于报送《“10·23”特别重大爆炸事故调查报告》的报告	98
9. 吉林省人民政府关于对辽源矿务局泰信矿四井特别重大煤尘爆炸事故处理意见的请示	118
10. 关于我省阜新市“11·27”特大火灾伤亡事故的调查处理报告	130
11. 河南省人民政府关于郑州天然商厦“1·20”特大火灾事故调查处理情况的报告	134
12. 关于宁波北仑“2·18”海损事故处理情况的报告	138
13. 关于处理贵州盘江矿务局老屋基煤矿“12·31”瓦斯爆炸事故的报告	145
14. 湖南省人民政府关于邵阳市“1·31”特大爆炸事故调查	

处理情况的报告	165
15. 关于三门县“2·9”特大沉船事故处理情况的报告	172
16. 关于平顶山煤业(集团)有限责任公司十矿“5·21” 瓦斯爆炸事故处理情况的报告	180
17. 四川省人民政府关于我省简阳市禾丰镇永兴火炮厂 “6·29”爆炸事故的调查报告	206
18. 关于深圳市端溪酒店特大火灾事故的调查报告	219
19. 关于河北峰峰矿务局孙庄煤矿“11·24”特大淹井事故 的调查报告	229
20. 山西省人民政府关于山西省大同市新荣区郭家窑乡东 村煤矿“11·27”特别重大瓦斯爆炸事故责任者处理 意见的请示	253
21. 贵州省人民政府关于“12.1”特大交通事故处理调查 意见的报告	269
22. 湖南省人民政府关于长沙市“1·29”特大火灾事故的 调查处理报告	279
23. 关于报审广深高速公路“2.13”大客车特大火灾事故调 查报告的请示	294
24. 湖南省人民政府关于桃江“2·23”特大交通事故调查 情况和处理意见的报告	315
25. 河南省人民政府关于平顶山市鲁山县梁洼镇南街村红 土坡煤矿“3·4”特大瓦斯煤尘爆炸事故处理建议的 请示	327
26. 福建省人民政府关于莆田“3·25”特大坍塌事故 结案的请示	346
27. 关于“4·29”铁路行车特大事故调查处理情况的报告	362
28. 中国民航总局关于“5·8”重大飞行事故调查结论和 加强安全工作的报告	375
29. 湖南省人民政府关于岳阳市“5·11”特大火灾事故调查	

处理情况的报告	392
30. 关于辽宁抚顺矿务局龙凤煤矿“5·28”瓦斯爆炸 事故处理的报告	402
31. 贵州省人民政府关于仁怀市“6·19”特别重大交通事故 调查处理意见的报告	415
32. 重庆市人民政府关于云阳“7·8”特大交通事故调查 处理意见的报告	423
附:	
1. 中华人民共和国国务院令	434
2. 特别重大事故调查程序暂行规定	434
3. 劳动部关于《特别重大事故调查程序暂行规定》有关条文 解释	438
4. 中华人民共和国国务院令	440
5. 企业职工伤亡事故报告和处理规定	440
6. 《企业职工伤亡事故报告和处理规定》有关问题的解释	444
7. 国务院关于加强安全生产工作的通知	447
8. 国务院办公厅关于特大事故批复结案工作有关问题的 通知	450
9. 关于贯彻落实《国务院办公厅关于特大事故批复结案工 作有关问题的通知》的通知	451

关于“8·5”特大爆炸火灾事故 调查结论的请示

国务院：

1993年8月5日，深圳市清水河地区化学危险品仓库发生特大爆炸火灾事故，截止到8月12日，这次事故已死亡15人，仍有101人住院治疗，其中重伤员25人。事故造成的直接经济损失超过2亿元。这是一起特别重大事故。劳动部根据国务院发布的《特别重大事故调查程序暂行规定》，组织专家组从8月8日起对事故进行了调查，现将调查报告如下：

一、事故原因

干杂仓库被违章改作化学危险品仓库及仓内化学危险品存放严重违章（见附件二）是造成“8·5”特大爆炸火灾事故的主要原因。干杂仓库4号仓内混存氧化剂与还原剂，发生接触发热燃烧，是“8·5”特大爆炸火灾事故的直接原因。

二、事故性质

“8·5”特大爆炸火灾事故是一起严重的责任事故。

三、事故责任

（一）深圳市政府应负的责任

1. 深圳市政府作为地方综合管理机构，对清水河仓库区的总体布局未按国家有关安全规定进行审查，使易燃、易爆、剧毒、牲畜和食物仓库以及液化石油气储罐等设施，集中设置在与居民点和交通道路不符合安全距离规定的区域，埋下了严重威胁深圳市安全的重大隐患（见附件三）。

2. 未按国家颁布的有关安全法规、条例规定严格审查，就批准成立“深圳市安贸危险品储运公司”。

3. 对公安部门如何防止火灾火险工作方面督促检查很不得力。

4. 深圳市缺水长期未得到解决。这次“8·5”特大爆炸火灾事故，由于消防无水，失去火灾初期灭火机会。

（二）深圳市公安局应负的责任

1. 深圳市公安局作为民用爆炸物品发放许可证的政府主管部门，未按国家法规、条例规定严格审查，就给“安贸危险品储运公司”发放《广东省爆炸物品储存许可证》、《剧毒物品储存许可证》、《深圳市爆炸品、危险品接卸中转许可证》，使该公司在不具备国家规定的安全条件下，经营民用爆炸物品合法化。

2. 对清六平仓严重火灾隐患，深圳市公安局消防部门已于1991年2月13日发出火险隐患整改通知书，其内容为：“储存爆炸危险物品的仓库应立即停止使用，储存的爆炸性危险物品应在2月20日前搬出，否则按有关规定严肃查处”，但此后再未进行任何督促整改和安全检查，致使重大隐患未能消除而发生事故。

（三）安贸危险品储运公司应负的责任

1. 成立危险品公司的可行性报告，违反了国家有关的法规、条例，不真实反映情况，把不符合安全规定的干杂货平仓，说成是符合安全规定的危险物品仓库。

2. 接到火险隐患整改通知书后，不按照通知的要求整改，既不请示，也不报告，未将重大隐患消除，以致酿成爆炸事故（见附件四）。

3. 仓库管理混乱，不按审批存放的危险品种类规定，严重混存各类化学危险品，导致直接发生火灾，引起爆炸。

四、建议

（一）为进一步查清这次事故有关人员的责任，建议立即由监察部牵头，广东省有关部门参加，高检院提前派人介入立案审查，对有关责任者提出处理意见。

（二）鉴于对专家组的调查结论已取得一致认识，为了正确引导新闻媒介，建议由深圳市政府向市有关部门传达“8·5”事故

调查结论。

(三)为吸取“8·5”事故的经验教训,建议由国务院召开一次全国电话会议,提出要求,防止类似事故发生。

当否,请批示。

附件:一、深圳市清水河化学危险品仓库“8·5”特大爆炸火灾事故调查报告

二、清六平仓化学危险品存放示意图

三、库区总平面布置图

四、爆炸事故现场勘测平面图

劳动部

一九九三年八月二十七日

(附件二、三、四略——编者)

深圳市清水河化学危险品仓库“8·5” 特大爆炸火灾事故调查报告

一、事故概况

1993年8月5日13时26分,深圳市清水河化学危险品仓库发生特大爆炸事故,爆炸引起大火,1个小时后,着火区又发生第二次强烈爆炸,造成更大范围的破坏和火灾。深圳市政府立即组织数千名消防、公安、武警、解放军指战员及医务人员参加了抢险救灾工作,由于决策正确、指挥果断,加上多方面的全力支持,8月6日凌晨5时,终于扑灭了历时16个小时的大火。据深圳市初步统计,在这次事故中共有15人死亡,截止8月12日仍有101人住院治疗,其中重伤员25人。事故造成的直接经济损失超过2亿元。

据查,出事单位是中国对外贸易开发集团公司下属的储运公司与深圳市危险品服务中心联营的安贸危险品储运联合公司。爆炸地点是清水河仓库区清六平仓,其中6个仓(2~7号仓)被彻

底摧毁，现场留下两个深 7 米的大爆坑，其余的 1 号仓和 8 号仓遭到严重破坏。

事故发生后国务院副总理邹家华、劳动部部长李伯勇及随行人员很快赶到事故现场，对抢险救灾和事故调查作了重要指示。随后由劳动部组织有关专家成立事故调查专家组，从 8 月 8 日开始展开了事故调查工作。现将调查情况报告如下。

二、事故发生发展过程及原因分析

1. 事故模型描述

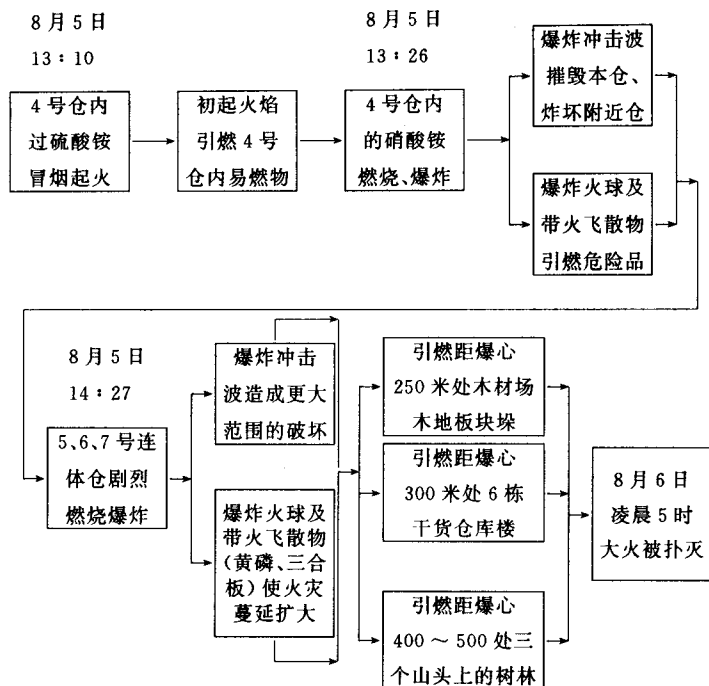
经过事故现场勘察、查取有关资料及认真讨论分析，确认深圳市安贸危险品储运联合公司的深圳红岗路清六平仓“8·5”特大爆炸火灾事故是先起火后爆炸，进一步蔓延扩大成灾：1993 年 8 月 5 日大约 13 时 10 分，清六平仓 4 号仓内冒烟、起火，引燃仓内堆放的可燃物并于 13 时 26 分发生第一次爆炸，彻底摧毁了 2、3、4 号连体仓，强大的冲击波破坏了附近货仓，使多种化学危险品暴露于火焰之前。这些危险品处于持续被加热状态 1 小时左右，在 14 时 27 分，5、6、7 号连体仓发生第二次爆炸。爆炸冲击波造成更大范围的破坏，爆炸后的带火飞散物（如黄磷、燃烧的三合板和其他可燃物）使火灾迅速蔓延扩大，引燃了距爆炸中心 250 米处木材堆场的 3000 立方米木质地板块、300 米处 6 个四层楼干货仓、400~500 米处 3 个山头上的树木。大火燃烧约 16 个小时。于 8 月 6 日凌晨 5 时许被基本扑灭。

事故模型如下图所示。

2. 第一次爆炸点的确定

经深圳市勘察测量公司对事故现场的勘测，测得第一次爆炸形成的爆坑直径为 23 米、深 7 米，坑为锅底形，爆坑中心距南面 1 号仓北墙 55 米、距东侧中间铁轨 29 米。对照这个地域（DF212—86）工程“中转仓库小区总平面布置图”和“杂品中转仓库（4）的建筑平面、立面、剖面及墙图”，确定第一次爆炸点在 4 号仓中部偏南处（见附件二—1）。

深圳市清水河危险的仓库“8·5”爆炸事故模型



3. 起火与爆炸时间的确定

依据深圳市地震台的监测记录，第一次爆炸时间是13点26分11秒，里氏震级1.8（见附件四—13）。又据最先得到火灾报警的笋岗消防中队的记录，接警时间是13时22分（见附件四—12）。报警人危险品仓库保安队员王艳军自述他13点10分左右发现火情，先拨火警电话没拨通即就近找1名司机开车到笋岗中队报警，约10公里路程需开车10分钟。以上三次时间数据，符合事实逻辑。确定起火时间是13时10分左右，从起火到爆炸约为16分钟。

4. 起火物质的确定

安贸危险品储运公司提供的事故前4号仓内存放货物的名称、数量和位置，以及当事人（仓库保管员、保安员、叉车司

机)提供的证词和装卸队提供的旁证,均言证4号仓内东北角处的“过硫酸钠”首先冒烟起火。调查组对“过硫酸钠”提出怀疑和异议。经追查铁路运输发票和安贸公司财务处收款票据(见附件四一14),确证4号仓东北角存放的是过硫酸铵而不是过硫酸钠。根据过硫酸铵的特性,它先起火是可能的。

5. 第一次爆炸物数量的确定

4号仓内存放的可爆物品有:多孔硝酸铵49.6吨、硝酸铵15.75吨、过硫酸铵20吨、高锰酸钾10吨、硫化碱10吨。其中过硫酸铵、高锰酸钾等爆炸威力较弱,而多孔硝酸铵在高温或足够的起爆能量的作用下爆炸威力较强,常被用来制造工业炸药。4号仓内爆炸的主要物质是多孔硝酸铵,其它可爆物品也有可能参与了爆炸。

据炸坑直径23米、深7米(见附件二—1),依下式算出爆炸的硝酸铵为29吨。

$$Q=4.1888 (R_2/K_2)^3 \rho$$

式中:Q——2号硝铵炸药(单位,克)的药量,若换算成梯恩梯则需除以1.05,若以硝酸铵计则需要再除以0.35P

R_2 ——炸坑半径(单位,厘米)

K_2 ——系数,一般为7~10,本估算中取 $K_2=8.5$

ρ ——炸药密度(单位,克/立方厘米)

6. 起火原因分析

市公安部门证实未发现人为破坏(见附件二—6)。当事人和建筑图纸提供的信息为:事故当天4号仓内无叉车作业;库区禁烟禁火严格;仓内通风尚好;仓内除防爆灯外无其它电气设施,防爆灯开关在8号仓旁办公室内集中控制。现场勘察发现4号仓电线为穿管导线(见照片),调查组认为4号仓内货物自燃、电火花引燃、明火引燃和叉车摩擦撞击引燃的可能性很小,而忌混物品混存接触反应放热引起危险物品燃烧的可能性很大,理由如下:

(1)经反复查证,列出了4号仓物品种类及数量图(见附件二—2)。大量氧化剂高锰酸钾、过硫酸铵、硝酸铵、硝酸钾等与

强还原剂硫化碱、可燃物樟脑精等混存在4号仓内，此外仓内还有数千箱火柴，为火灾爆炸提供了物质条件。

(2) 仓中货物堆放密集，周转频繁。事故前，4号仓内已无空位，把无法入仓的一千多袋硝酸铵堆在该仓外东北角站台上。事故现场勘察发现了这堆残留物。(见照片)

8月5日上午，从4号仓搬运出800袋共20吨过硫酸铵(余800袋仍堆在仓内东北角)经仓中间通道运出装入香港来的货柜汽车运走；8月5日中午12时又加班装运硝酸钾，尚未装完就发生了事故，装运4号仓硝酸钾的汽车被爆炸冲击波推出10余米并烧毁(见照片)。在以上装卸过程中，多人爬上货堆搬运清点，也曾发生坠袋、翻袋现象，难免洒漏过硫酸铵、硝酸钾。

(3) 4号仓内多处存放袋装硫化碱，有的码在氧化剂旁边。

(4) 文献专著记载工业硫化碱是九水硫化钠，熔点 50°C ，易潮解，易吸收空气中二氧化碳变成深红褐色并放出易燃有臭蛋味的硫化氢气体(附件二—3)。

北京理工大学八系84实验室实验结果证明，过硫酸铵遇硫化碱立即激烈反应，放热，产生硫化氢，同时生成深褐色粘稠液体；差热实验出现陡峭放热峰(见附件二—4)。

以上分析说明：4号仓内强氧化剂和强还原剂混存、接触，发生激烈氧化还原反应，形成热积累，导致起火燃烧。这是发生事故的直接原因。

7. 火灾爆炸的蔓延和扩大

4号仓硝酸铵爆炸后，引燃了库区多种可燃物质，库区空气温度升高，使多种化学危险品处于被持续加热状态。6号仓内存放的约30吨有机易燃液体(乙酸乙烯9吨，闪点 -44°C ，沸点 77°C ，爆炸下限3.3%；甲酸甲烯4吨，闪点 -18.9°C ，沸点 31.8°C ，爆炸下限5.9%；甲苯4吨，闪点 4.4°C ，沸点 110.7°C ，爆炸下限1.27%；工业乙醇12吨，闪点 12.7°C ，沸点 78°C ，爆炸下限3.3%)被加热到沸点以上，快速挥发，冲破包装与空气、烟气形成爆炸混合物，并于14时27分34秒发生燃爆。燃爆释放出巨大

能量，造成瞬间局部高温高热，出现闪光和火球，引发该仓内存放的硝酸铵第二次剧烈爆炸（实际是两次间隔时间极短的大爆炸）。5、6、7号连体仓被彻底摧毁，8号单体仓严重破坏。现场留下一个长36米、宽21米、口为椭圆形、底为两个6米深的锅底形炸坑（估算有37吨和25吨硝酸铵爆炸）。爆炸核心高温气流急速上升，周围气体向这里补充，形成蘑菇状云团。

第二次巨大爆炸产生的大量飞散物，如黄磷（在空气中会自然）和其他引燃物飞落在约0.6平方公里范围内，成为火种，又引燃了多处火灾，其中火势较大的有七处（见附件二—5）：

①6座四层楼的干货仓库；②8栋二层楼的食品和牲畜仓库；③清六平仓东侧隔铁路毗邻的露天堆货场；④肉联厂东侧的木材场上3000立方米柚木地板块垛；⑤—⑦（距清六平仓中心火场400~500米处的3个山头的树木。大火的蔓延，使爆炸的清水河仓库区形成一片火海。当时是偏南风，处于下风向的东北部区域受害较重，受灾面积也较大；地处上风向的液化石油气站虽然距爆炸中心仅200米，但由于风向有利，在消防干警、武警官兵及时奋力保护下幸免受灾，否则后果不堪设想。火灾区大火持续近16个小时，于8月6日凌晨5时许被基本扑灭。

三、事故性质和责任

1. 干杂仓库被违章改作化学危险品仓库使用。清水河仓库区总平面布置方案图是北京有色冶金设计研究总院深圳分院设计的，建设单位是深圳仓库开发企业公司。1987年5月29日，深圳市规划局方案审查项目名称为干杂货平仓（附件三—1）；设计单位按干杂品库设计；1987年8月26日、9月13日基建工程项目施工报建表的工程名称也是杂品干货仓（附件三—2）；1990年4月30日，市公安局消防支队按照干杂货平仓的使用性质对清6干杂货平仓进行消防验收，发给消防验收合格证（附件三—3）。干杂货平仓验收合格后，移交中贸发（集团）储运公司使用、管理。该仓库启用后，未报经有关部门批准，擅自将原2至3号仓、4至5号仓之间搭建，形成两个联体仓。中贸发储运公司在成立安贸公