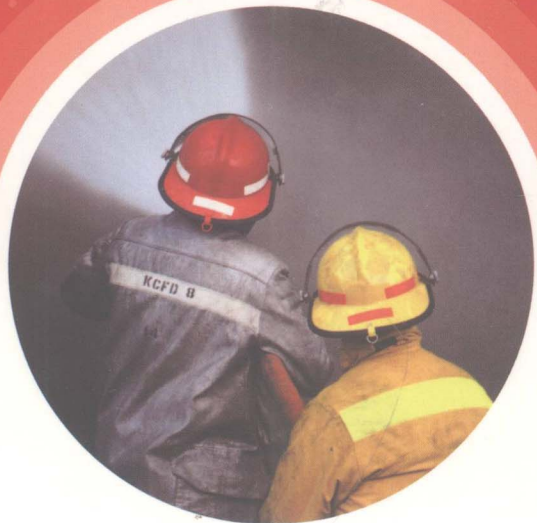


安全文化建设书系



# 消防安全与自救

张寅◎编著

西安电子科技大学出版社

安全文化建设书系



# 消防安全与自救

张寅◎编著

西安电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

消防安全与自救 / 张寅编著. — 西安: 西安电子科技大学出版社, 2013.1

ISBN 978-7-5606-3026-7

I. ①消… II. ①张… III. ①消防—基本知识 IV.  
① TU998.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 028139 号

消防安全与自救

张 寅 编著

---

责任编辑: 许青青

出版发行: 西安电子科技大学出版社 (西安市太白南路 2 号)

电 话: (029) 88242885 88201467 邮 编: 710071

网 址: //www.xduph.com 电子邮箱: xdupfxb001@163.com

经 销: 新华书店

印刷单位: 北京兴星伟业印刷有限公司

版 次: 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

开 本: 710 毫米 × 1000 毫米 1/16 印 张 13

字 数: 198 千字

印 数: 1 ~ 5000 册

定 价: 25.80 元

ISBN 978-7-5606-3026-7

XDUP 3318001-1

\*\*\*\*\* 如有印装问题可调换 \*\*\*\*\*

# 目 录

## 第一章 触目惊心的火灾案例

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| 第一节 | 火灾带来的巨大损失 ..... | 1 |
| 第二节 | 历年重大火灾的启示 ..... | 2 |

## 第二章 防火常识

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 第一节 | 人口密集处的防火常识 ..... | 22 |
| 第二节 | 家庭日常防火常识 .....   | 70 |
| 第三节 | 校区防火常识 .....     | 87 |
| 第四节 | 住宅区防火常识 .....    | 93 |

## 第三章 常见消防系统

|     |                |     |
|-----|----------------|-----|
| 第一节 | 火灾自动报警系统 ..... | 102 |
| 第二节 | 自动喷水灭火系统 ..... | 104 |
| 第三节 | 消火栓系统 .....    | 107 |

## 第四章 消防器材的使用常识

|     |                   |     |
|-----|-------------------|-----|
| 第一节 | 各种灭火器材的使用方法 ..... | 115 |
| 第二节 | 灭火器的合理配置 .....    | 122 |
| 第三节 | 消防器材的日常保养 .....   | 124 |
| 第四节 | 使用灭火器应注意的问题 ..... | 126 |

## 第五章 灭火常识

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第一节 火灾的分类 .....     | 127 |
| 第二节 扑灭火灾的具体方法 ..... | 130 |

## 第六章 紧急避险与自救

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第一节 遇到火灾的逃生办法 .....   | 136 |
| 第二节 火灾时的自救及急救办法 ..... | 145 |

## 第七章 消防安全相关法律法规

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第一节 中华人民共和国消防法 .....        | 149 |
| 第二节 公共娱乐场所消防安全管理规定 .....    | 163 |
| 第三节 工厂仓库防火安全管理规定 .....      | 166 |
| 第四节 高等学校消防安全管理规定 .....      | 171 |
| 第五节 易燃易爆场所消防安全管理规定 .....    | 182 |
| 第六节 公安部消防局负责人解读新《消防法》 ..... | 196 |



## 第一章

### 触目惊心的火灾案例

#### 第一节 火灾带来的巨大损失

火灾会给人们带来深重的灾难,火灾几乎是和火的利用同时发生的。在人类社会的初期,人们还没有什么财富,因此火灾的危害还没有明显地展示出来;但是,随着社会的发展和物质财富的增多,特别是有了定居的房屋后,人们才逐渐意识到火灾的巨大危害:失去控制的火势,会给人们带来深重的灾难。

当今,火灾是世界各国人民所面临的一个共同的灾难性问题,它给人类社会造成了不少生命和财产的严重损失。随着社会生产力的发展,社会的财富日益增加,火灾损失程度上升及火灾危害范围扩大的总趋势是客观的事实。据联合国“世界火灾统计中心”提供的资料介绍,发生火灾的损失,美国不到7年翻一番,日本平均16年翻一番,中国平均12年翻一番。全世界每天发生火灾一万多起,造成数百人死亡。近几年来,我国每年发生火灾四万多起,死亡2000多人,伤残3000~4000人,每年火灾造成的直接财产损失为十多亿元,尤其是造成几十人、几百人死亡的特大恶性火灾时有发生,给国家和人民群众的生命财产造成了巨大损失。

随着经济的发展,人为因素导致的火灾事故相应增多。最近几年火灾

发生的频率及其危害程度,与我国社会的发展,特别是经济的发展基本成正比关系。一旦发生火灾,不管是娱乐场所还是工厂(特别是大型娱乐场所和化工企业),火势就会迅速蔓延,短时间成灾,后果十分严重。近几十年,我国发生的几起死亡人数超过 200 人的火灾事故,无一例外都是发生在空间相对封闭和人员高度集中的电影院和夜总会,而几起灾难性的企业火灾,都发生在化工企业。化学工业的生产过程以及一些化工产品的储存、运输和使用过程均存在火灾、爆炸的危险,而且发生事故后,扑救困难,后果严重。

实践证明,随着社会和经济的发展,消防工作的重要性越来越突出。“预防火灾和减少火灾的危害”是对消防立法意义的总体概括,包括了两层含义:一是做好预防火灾的各项工作,防止发生火灾;二是火灾绝对不发生是不可能的,而一旦发生火灾,就应当及时、有效地进行扑救,减少火灾的危害。

## 第二节 历年重大火灾的启示

### 案例一:11·15 上海静安区高层住宅大火

#### (一)事故概况

2010 年 11 月 15 日 14 时 14 分左右,4 名无证焊工在 10 层电梯前室北窗外进行违章电焊作业,由于未采取保护措施,电焊溅落的金属熔融物引燃了下方第 9 层位置脚手架防护平台上堆积的聚氨酯硬泡保温材料碎块,聚氨酯迅速燃烧形成密集火灾,由于未设现场消防措施,4 人不能将初期火灾扑灭,之后逃跑。燃烧的聚氨酯引燃了楼体 9 层附近表面覆盖的尼龙防护网。由于尼龙防护网是全楼相连的,一个整体火势便由此以 9 层为中心开始蔓延,尼龙防护网的燃烧引燃了脚手架上的毛竹片,同时引燃了各层室内的窗帘、家具、煤气管道的残余气体等易燃物质,造成火势的急速扩大,并于 15 时 45 分火势达到最大。在消防队的救援下,火势于 16 时 40 分开始减弱,火灾重点部位主要转移到了 5 层以下。中高层可燃物减少,火势急速减弱。在消

防员的不懈努力下,火灾于 18 时 30 分被基本扑灭。随后消防员进入楼内扑灭残火和抢救人员。

## (二)事故原因及分析

### 1. 直接原因

(1)焊接人员无证上岗,且违规操作,同时未采取有效防护措施,导致焊接熔化物溅到楼下不远处的聚氨酯硬泡保温材料上,聚氨酯硬泡迅速燃烧,引燃楼体表面可燃物,大火迅速蔓延至整栋大楼。

2010 年颁布的《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条、《建设工程安全生产管理条例》第六条、《中华人民共和国安全生产法》第八十二条第四款都要求焊接等特种作业人员需经过专业培训,取得《中华人民共和国特种作业操作证》后,方可上岗作业。

11·15 火灾发生前,焊接人员未向业主单位或者施工单位出示特种作业焊接的操作资格证,同时业主单位或者施工单位也未向焊接人员要求特种作业焊接的操作资格证,焊接时未能按照焊工安全操作规程采取防护或隔离措施。而焊工安全操作规程规定:在工作中,不论是站立还是仰卧都要垫放绝缘体;严禁在易燃品或者易爆品周围焊接,焊接时,在超过其 5m 区域外方可操作。

(2)工程中所采用的聚氨酯硬泡保温材料不合格或部分不合格。

硬泡聚氨酯是新一代建筑节能保温材料,导热系数是目前建筑保温材料中最低的,是实现我国建筑节能目标的理想保温材料。按照我国建筑外墙保温的相关标准要求,用于建筑节能工程的保温材料的燃烧性能要求是不低于 B2 级。而按照标准,B2 级别的燃烧性能要求应具有的性能之一就是不能被焊渣引燃。很明显,该被引燃的聚氨酯硬泡保温材料不合格。

### 2. 间接原因

(1)装修工程违法违规,层层多次分包,导致安全责任落实不到位。

发生事故的大楼外墙节能保温改造由上海静安建设总公司总承包,总承包方又将全部工程分包给上海佳艺建筑装饰工程公司,上海佳艺建筑装饰工程公司又将工程进一步分包,将脚手架搭设作业分包给上海迪姆物业管理有限公司施工,而将节能工程、保温工程和铝窗作业,通过政府采购程

序分别分包给正捷节能工程有限公司和中航铝门窗有限公司施工。上海迪姆物业管理有限公司将脚手架工程又分包给其他公司、施工队等,正捷节能工程有限公司将保温材料又分包给其他三家单位。

《中华人民共和国建筑法》第二十八条规定,禁止承包单位将其承包的全部建筑工程转包给他人,禁止承包单位将其承包的全部建筑工程肢解以后以分包的名义分别转包给他人;第二十九条规定,施工总承包的,建筑工程主体结构的施工必须由总承包单位自行完成,而这里的施工总承包单位上海静安建设总公司却将所有工程分包给上海佳艺建筑装饰工程公司。第二十九条同时规定,禁止分包单位将其承包的工程再分包,而分包商上海佳艺建筑装饰工程公司却又将工程层层分包给数家单位施工,使得安全责任层层减弱,给安全管理带来很大的阻碍,给施工带来很大的事故隐患。

(2)施工作业现场管理混乱,存在明显的抢工期、抢进度、突击施工的行为。

根据《建设工程安全生产管理条例》第七条:建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求,不得压缩合同约定的工期。第十条:建设单位在申请领取施工许可证时,应当提供建设工程有关安全施工措施的资料。依法获得开工报告的建设工程,建设单位应当自开工报告批准之日起15日内,将保证安全施工的措施报送至建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。施工场所应设置完善的安全措施,包括消防设施,在制订了完善的施工计划并确定工期后按计划进行施工。而本大楼未设安全措施且在有156名住户的情况下进行施工,是错上加错。

(3)事故现场安全措施不落实,违规使用大量尼龙网、毛竹片等易燃材料,导致大火迅速蔓延。

火灾能够蔓延并扩大至全楼的原因不是聚氨酯硬泡保温材料的不合格,而是事故大楼楼体表面上违规使用的易燃尼龙防护网和脚手架上的毛竹片。施工地点必须使用防护网,脚手架上也必须放置踏板,但材料的选用必须符合《建设工程安全生产管理条例》的规定,要能够保证安全,不会发生燃烧才行。

(4)监理单位、施工单位、建设单位存在隶属或者利害关系。

建设单位上海静安区建交委,直接管辖着工程总承包单位上海静安建设总公司,第一分包单位上海佳艺建筑装饰工程公司及监理单位都是上海静安建设总公司的全资子公司,因此,监理单位、施工单位、建设单位存在明显的隶属及利害关系。《中华人民共和国建筑法》第三十四条规定,工程监理单位与被监理工程的承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位不得有隶属关系或者其他利害关系。这次事故中,监理单位、施工单位、建设单位可能存在相互配合共同牟利的可能性。

监理公司没有认真履行建设工程安全生产职责,未依照法律、法规规定施行工程监理,对无证施工行为未能采取有效措施加以制止,未认真落实《建设工程安全生产管理条例》第十四条第二款规定的安全责任,在施工单位仍不停止违法施工的情况下,并没有及时向有关主管部门报告,对事故发生负有监督不力的责任。

(5)有关部门监管不力,导致了以上四种情况“多次分包多家作业,现场管理混乱,事故现场违规选用材料,建设主体单位存在利害关系”的出现。

相关部门对建筑市场监管匮乏,未能对工程承包、分包起到监督作用,缺乏对施工现场的监督检查,对施工现场无证上岗等情况未能及时发现并处置。有关部门对于业主单位上报备案的施工单位、监理未能进行检查,导致施工单位与监理存在“兄弟单位”关系。

(三)吸取事故教训,加强安全防范措施

(1)施工总包企业要建立健全的安全质量管理制度并落实。

施工总承包企业要规范自己的分包行为,严格监督分包单位的工作情况,不分包给不具有资格或内部人员不具有操作资格的单位,发现分包单位的违法分包等情况时要及时制止,严重的直接加入黑名单,不能因为是“兄弟单位”就降低要求。施工总包企业对分包单位要进行监督管理,及时发现事故隐患,并勒令其整改。

施工单位要加大对作业人员的安全教育培训和上岗要求,对特种作业人员必须进行严格的培训,并要求具备特种作业操作资格证,杜绝无证上岗的行为。培训时尤其要注意提高其安全意识,增强安全操作技能,将事故发

生的可能性降到最低。

施工企业要落实安全责任制,项目主要负责人、专职安全管理人员必须加强日常安全生产的监督检查,尤其对于一些危险性较大的施工作业,必须进行现场监督、指导,及时制止“三违”行为。

#### (2) 监理单位切实落实履行监理职责。

按照《建设工程监理规范》及《建设工程安全管理条例》,工程监理单位应在施工准备阶段对工程总包单位、各分包单位的资质进行严格审查并提出审查建议,同时在施工阶段严格地实施日常管理,对违反国家强制性标准的不安全行为,及时制止并下达整改通知,通知无效的,要立即上报建设单位,建设单位不采纳的,要上报安全生产主管部门。

#### (3) 政府主管部门加强监督管理的职能。

政府主管部门需进一步规范施工许可证的受理发放流程,确保建设工程的安全生产,加强对复工、新开工工地的审核,严格执行自查、整改、复工申请、现场复核、监督抽查和审核批准等程序办理手续;对需申领施工许可证的新开工工程,严格按施工许可申请、现场核查和申领施工许可证等程序办理有关手续。政府监管部门要加强对施工现场的检查力度,突出重点,抓住关键环节,反“三违”(违章指挥、违章作业、违反劳动纪律)、查“三超”(超载、超员、超速)、禁“三赶”(赶工期、赶进度、赶速度),对违规行为进行重罚,加强警戒,落实监督的责任。

### 案例二:危险品化学仓库特大爆炸火灾事故

#### (一) 事故概况

1993年8月5日13时26分,广东某市的危险化学品仓库发生特大爆炸事故,爆炸引起大火,1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。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日早晨5时,终于扑灭了历时16小时的大火。据统计,在这次事故中共有15人死亡,200人受伤,其中重伤25人,事故造成的直接经济损失超过2亿元。

据调查,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7m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,国务院有关领导很快赶到事故现场,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。

## (二)事故发生发展过程及分析

### 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,确认此次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,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。这些危险品处于被持续加热状态1小时左右,于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250m处木材堆场的 $3000\text{m}^3$ 木质地板块、300m处6个四层楼干货仓、400~500m处3个山头上的树木。大火燃烧约16小时,于8月6日凌晨5时左右被基本扑灭。

### 2. 第一次爆炸点的确定

经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23m、深7m,坑为锅底形,爆坑中心距南面1号仓北墙55m,距东侧中间铁轨29m。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4号仓库的建筑平面、立面、剖面及墙图”,确定第一次爆炸点在4号仓中部偏南处。

### 3. 起火与爆炸时间的确定

依据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。又据最先得到火灾报警的消防中队的记录,接警时间是13时22分。报警人危险品仓库保安队员自述他13点10分左右发现火情,先拨火警电话没拨通,即就近找一名司机开车到笋岗中队报警,约10km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,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 49.6t、硝酸铵 15.75t、过硫酸铵 20t、高锰酸钾 10t、硫化碱 10t。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,其他可爆物品也有可能参与了爆炸。

#### 6. 起火过程分析

市公安部门证实未发现人为破坏。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他电气设施,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,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 号仓内物品种类及数量图。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。8 月 5 日上午,从 4 号仓搬运出 800 袋共 20t 过硫酸铵(余 800 袋仍堆在仓内东北角),经仓中间通道运出后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。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,熔点 $50^{\circ}\text{C}$ ,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。

北京理工大学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,同时生成深褐色黏稠液体;差热实验出现陡峭放热峰。

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30t有机易燃液体(乙酸乙烯9t,闪点 $44^{\circ}\text{C}$ ,沸点 $77^{\circ}\text{C}$ ,爆炸下限3.3%;甲酸甲烯4t,闪点 $18.9^{\circ}\text{C}$ ,沸点 $31.8^{\circ}\text{C}$ ,爆炸下限5.9%;甲苯4t,闪点 $4.4^{\circ}\text{C}$ ,沸点 $110.7^{\circ}\text{C}$ ,爆炸下限1.27%;工业乙醇12t,闪点 $12.7^{\circ}\text{C}$ ,沸点 $78^{\circ}\text{C}$ ,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。现场留下长36m、宽21m、口为椭圆形、深6m的两个锅底形炸坑(估计有37t和25t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(在空气中会自燃)和其他引燃物飞落在约 $0.6\text{km}^2$ 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:

- (1)6座四层楼的干货仓库;
- (2)8栋二层楼的食品和牲畜仓库;
- (3)清六平仓东侧铁路毗邻的露天堆货场;

(4) 肉联厂东侧的木材场上 3000m<sup>3</sup> 柚木地板块垛;

(5) ~ (7) 距清六平仓中心火场 400 ~ 500m 处 3 个山头的树木。

大火的蔓延使爆炸的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;地处上风向的设施虽然距爆炸中心仅 200m,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。火灾区大火持续近 16 小时,于 8 月 6 日凌晨 5 时左右被基本扑灭。

### (三) 事故原因及性质

#### (1) 干杂仓库被违章改作化学危险品仓库使用。

仓库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,建设单位是市仓库开发企业公司。1987 年 5 月 29 日,市城市规划局审查项目名称为干杂货平仓,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;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六干杂货平仓进行消防验收,发给消防验收合格证。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司之前,就在清六平仓存放过烟花爆竹。

1990 年 6 月 18 日,市中贸发(集团)储运公司与市爆炸危险物品服务公司联合给市人民政府报送“关于成立合营公司‘市危险物品储运公司’的请示”,附有公司章程、合同和可行性研究报告。可行性研究报告中称,清六平仓的地理位置适合作危险品储存仓库,并将干杂货平仓说成是按照有关规定根据化学危险物品的种类、性能,设置了相应的通风、防火、防毒、防爆、报警、调温、防潮、避雷、防静电等安全设施的危险物品仓库。市政府办公厅按照办文程序,先征求了有关部门意见,经市公安局、运输局同意,市政府办公厅于 1990 年 9 月 6 日下发《关于成立市安贸危险物品储运公司的批复》,批复中指出:该公司的经营范围为危险物品的储存、运输及装卸搬运(须经市运输局和公安局审批、备案)。经调查,安贸危险品储运公司只向公安局申报,未向运输局申报。1990 年 10 月 15 日公安局发放了营业执照。

市公安局没有按照国家有关规定审查。如:

①平仓作为爆炸物品(烟花爆竹)库,库间距离和对外部安全距离,以及与库区外主要道路的距离等均不符合有关规定。

②平仓作为易燃易爆化学品(甲类)库,每座建筑物的占地面积和防火墙间的占地面积均不符合《建筑设计防火规范》的有关规定。

市公安局在不具备条件的情况下就审批、发证。1990年10月7日,市公安局发了《广东省爆炸物品储存许可证》;1990年11月6日,市公安局发了《广东省剧毒物品储存许可证》;1990年11月7日,市公安局发了《爆炸品、危险品接卸中转许可证》。

广州铁路公安局某市公安处接到关于申请接卸储存危险物品的报告后,虽然指出清六道南端平仓不宜作爆炸物品仓库、甲类危险物品储存仓库使用,但又同意暂时在清六道南端平仓接卸到达该市北站办理的危险货物。

上述有关部门违反了《中华人民共和国消防条例》、《中华人民共和国消防条例实施细则》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《国务院化学危险物品安全管理条例》和《中华人民共和国城市规划法》。

### (2)火险隐患没有整改。

1991年2月13日,市公安局消防支队对安贸危险物品储运公司的仓库进行防火安全检查,发现重大火险隐患,给该公司发出市公安局火险隐患整改通知书,主要内容有两条:

第1条,该仓库在消防审核时是按干杂中转仓库申报的,现将干货仓改为爆炸性危险品仓库,在改变仓库的使用性质时,未报经市消防部门审核。

第2条,该公司储存爆炸性危险物品的仓库,距离铁路支线的安全间距不足,对铁路外贸物资运输的安全构成威胁。

提出的整改意见是,“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”。

安贸危险物品储运公司接到火险隐患整改通知书后,没有整改,市公安局也未进行有效监督,致使重大事故隐患没有得到解决,造成了严重后果。

上述有关部门违反了《中华人民共和国消防条例》和《中华人民共和国消防条例实施细则》。

### (3)平仓混装严重。

深公爆证字 1 号批准文件和深公毒证字 89105 号批准文件明确规定:8 号平仓存放爆炸品烟花爆竹;4 号平仓存放易燃品;7 号平仓存放氧化剂;6 号平仓存放毒害品;3 号平仓存放腐蚀品;2 号平仓存放压缩液化气体。在实际使用中,严重混装,把不相容的物品同库存放、相邻存放,严重违反 1987 年 2 月 17 日国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》第三章第二十四条规定,如 3 号平仓内的氨基磺酸、硫化碱、甲苯等与强氧化剂均不相容,不能同库存放,但实际上不但同库存放,且与多孔硝酸铵相邻存放。4 号平仓内高锰酸钾、过硫酸铵、硝酸钾、硝酸铵、多孔硝酸铵等均为氧化剂、强氧化剂,而硫化碱为强还原剂,又有可燃物火柴,均一起存放在一个库内,且相互邻接。5 号平仓内保险粉和强氧化剂硝酸钾、硝酸铵、高锰酸钾以及氧化剂硫酸钡等同库存放。6 号平仓存放有甲苯、硫化碱、保险粉、硫黄等与氧化剂硝酸铵、硝酸钡等。7 号平仓也存放有硝酸铵、高锰酸钾,同时存放有保险粉、元明粉以及布匹、纸板等。同时还存在灭火方法不同的化学危险品同库存放的现象,如金属粉、丙烯酸甲酯、保险粉等遇水或吸潮后易发热,引起燃烧,甚至爆炸。

由于将干杂货仓库违章改作危险品仓库使用,化学危险物品混装严重,管理混乱,从业人员业务素质低,因此,导致事故发生是必然的。

#### (4) 结论。

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是造成“8·5”特大爆炸火灾事故的主要原因。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。“8·5”特大爆炸火灾事故是一起严重的责任事故。

### **案例三:炼油厂爆炸事故**

#### (一) 事故概况

1993 年 10 月 21 日下午 3 点,江苏某石化公司炼油厂油品分厂半成品车间无铅汽油罐区操作工在开启 310 号汽油罐出口阀作循环调和时,误开了 311 号汽油罐出口阀,造成了 311 号罐内汽油打入已经满罐但入口阀处于开启状态的 310 号罐,下午近 6 点,310 号罐浮顶被顶破,汽油大量外冒、气化、扩散、流淌后,油蒸气遇罐区公路上行驶的手扶拖拉机排气管火星爆炸燃