



烟花爆竹经营安全知识

目 录

- 第一章 烟花爆竹产品知识
- 第二章 安全生产法律法规知识
- 第三章 烟花爆竹经营安全管理
- 第四章 经营安全技术知识
- 第五章 事故应急救援
- 第六章 燃放安全知识
- 第七章 烟花爆竹事故案例

- 附录 《烟花爆竹安全管理条例》
《烟花爆竹经营许可实施办法》



第七章 烟花爆竹事故案例分析

第一节 烟花爆竹行业事故原因分析

- 一、发生事故类别及原因
- 根据燃烧和爆炸理论，燃烧和爆炸都必须在一定的条件下才能发生，对于烟花爆竹的燃烧和爆炸最主要必须有热能、光能、机械能、电能、化学能和其他能等点火源的存在。根据这一原理，烟花爆竹行业事故的原因大致可以分为以下几类：
 - 1. 自燃自爆事故
 - 这类事故是一种不需外因作用的化学反应，其原因如下：
 - (1) 原材料问题。原材料纯度不够、含杂质高，或材料超过保质期，使用禁用的不安全的药剂等。
 - (2) 原材料或药物受潮湿，受热源烘烤等。
 - (3) 配伍不当或辅助材料（如米汤、糨糊等）变质等。
 - (4) 烟火药散热不彻底、干燥不彻底等。



- 2. 机械能作用事故
- 机械能作用事故是一种物理因素的反应，是外力（机械能）作用产生的结果，其原因如下：
- (1) 违反操作规程。操作时摩擦、撞击、拖拉、用力过猛；不使用专用的工具等。
- (2) 干燥方法不当。干燥（日晒、烘房）时超过规定的温度、倒架、使用明火烘烤、药架离热源太近等。
- (3) 处理销毁废品方法不当。
- (4) 机械设计、制造缺陷或机械发生故障引发事故。
- 3. 自然灾害事故
- 自然灾害事故指由火出、山洪、地震、雷击等难以抗拒的自然因素所导致的事故。
- 4. 其他事故
- 这类事故是由静电积累、火源、电源、小动物啃咬等引发的，既与自燃自爆事故和机械能作用类事故有相似之处，又有别于它们。



- 二、事故扩大的原因
- 事故扩大的主要原因如下：
- (1) 生产经营用房布局。生产经营用房安全距离不够；未按照“五分开”设置和使用厂房；未将药物库室和危险性大的厂房布置在厂区边缘；周边环境和安全距离不良。
- (2) 人为改变生产经营用房用途。
- (3) 超过核定储存量储存药物、产品。
- (4) 人员拥挤、集中，疏散通道不畅。
- (5) 灭火、灭爆等应急救援方式方法不正确。
- 三、发生烟火药事故的原因综述
- 发生烟火药事故的原因必须从客、主观两个方面分析。客观原因大多是事故发生的直接原因，主要是工作条件、设备、原材料等多方面的因素，是一些不安全状态，也是第一类危险源。主观原因大多是事故发生的间接原因，主观方面有领导者的责任，也有当事者的责任。



- 1. 事故的客观原因（不安全状态方面）
- 分析2006年发生的114起烟花爆竹事故的直接原因发现：因摩擦或撞击发生事故98起、死亡140人，分别占事故起数和死亡人数的86%和81.4%；因静电发生事故9起、死亡23人，分别占事故起数和死亡人数的7.9%和13.4%；因自燃（受潮放热等）原因引起事故4起、死亡4人，分别占事故起数和死亡人数的3.5%和2.3%。因电路故障发生事故3起、死亡5人，分别占事故起数和死亡人数的2.6%和2.9%。这些都是第一类危险源失控引起的事故。
- (1) 工作条件和环境。工作条件和环境是保证安全生产的重要方面，有许多事故就是由于忽视工作条件和环境造成的。例如，机械设备、工具不符合要求，电器开关防爆不良，工作场地通风不良，光线不足，操作场所堆积物多造成疏散通道不畅，出入通道太窄，工作空间拥挤，地面不清洁，厂房布局不合理，甚至野生、家养动物的活动引起的碰击都可以引起事故发生。
- (2) 明火造成的事故。所有易燃、易爆物质遇到明火都会发生燃烧或爆炸。
- (3) 接触火源、摩擦、冲击容易引起事故。接触火源、摩擦或冲击是烟火药发生事故的主要原因，据事故统计分析，上述原因导致的事故占90%。如果在操作过程中避免接触火源、摩擦和冲击，事故就可以大大减少。原材料中如果带进砂石和其他杂质，遇有摩擦，都会导致事故发生。凡药物车间没有将药物清扫干净时，不允许对车间机械、工具和房屋进行维修。



- (4) 静电引起事故。在烟花爆竹企业中，下面一些工序和设备容易产生静电。
- ① 传动设备、装置容易产生静电。例如：机械的传动皮带和运输机的皮带转动时，由于与皮带轮摩擦产生静电。
- ② 药物沿管道流动时，由于药物与管道摩擦，会产生静电。
- ③ 烟火药在搅拌、混合时也会产生静电。
- ④ 化工原材料在粉碎、筛选混合和液体喷成雾状时，都会产生静电。
- ⑤ 倾倒烟火药，从溜槽中溜下烟火药或用瓢舀取烟火药时会因摩擦产生静电。
- ⑥ 烟火药被压紧、装药、压药、筑药时，都会产生静电。
- 操作人员穿化纤衣服、塑料鞋底和橡胶鞋操作或走路时都会产生静电。



- 2. 事故的主观原因（不安全行为方面）
- (1) 企业负责人履行职责不到位。烟花爆竹企业的法人代表是安全生产第一责任人，应具有高度的政治责任感和强烈的事业心，懂业务，重安全，既要懂安全生产管理，又有行政组织的才能，既有满腔热情，又有冷静科学的头脑，应能认真履行安全生产法律法规规定的职责。如果企业的法人代表不具备这些素质，履行职责不到位，烟花爆竹企业的安全生产就得不到保障。
- (2) 安全部门和人员履行职责不到位。企业安全保卫部门是烟花爆竹安全生产的管理部门，它的责任是保证安全生产的技术实施，监管生产部门不能随意改变生产任务、生产品种，控制投料量，发现错误指令及时纠正。检查生产、储存、运输是否符合安全规定，及时解决生产中的安全问题。安全保卫人员一定要坚决贯彻执行上级有关安全生严的规定，健全安全管理制度，遵守和维护安全操作规程。对事故的发生应有预见性和防范措施。同时，还应该经常对本厂（公司）职工开展安全生产教育，努力提高全体职工的安全意识和安全技能。



- (3) 当事者的不安全行为。烟火药事故具有突发性和爆炸性，多数当事者都在事故中死亡或受伤，给事故的调查分析带来了一些困难。但归纳起来当事者在事故发生之前，不外乎有以下某些方面的表现：
 - ①违反操作规程。
 - ②不使用或不适当地使用工具和设备。
 - ③工作不严肃或不认真。
 - ④不遵守安全操作规程或指令。
 - ⑤晚上睡眠不足，工作时思想不集中。
 - ⑥技术不熟练。
 - ⑦个人防护用品的穿戴不合适。



- 3. 事故发生的其他原因
- (1) 心理状态。人的劳动是有意识的、有目的的活动。提高工作效率，杜绝工伤事故，离不开对人的心理的正确分析和认识。当人们的心理处于不正常状态时，例如情绪紧张，思维和行动都可能发生某种错误，容易导致事故发生。因此，保持职工良好的心理状态，也是安全生产的重要条件之一。
- (2) 其他。有色盲的人不适宜从事烟火药工作。听力差、视力差的人员更不适宜安排在危险工序作业。在工作中记忆力不佳，注意力不集中，反应迟钝，动作不协调，都有可能造成事故。



第二节 事故案例分析



海安县胡集“9.1”爆

炸事故

2009年9月1日零时16分左右，海安县胡集镇胡集村一个体杂货店（兼营烟花爆竹）发生爆炸，事故造成店主江某夫妇当场死亡和建筑物损毁，冲击波使楼板碎块砸倒路边电线杆，致一名路过此地的三轮车车主死亡。据事故调查组初步调查结果认定，爆炸是由于该店店主私存4吋礼花弹，遇火（热）源引爆而造成的。“9.1”爆炸事故造成3人死亡和人民群众财产损失，影响十分恶劣，暴露出部分地区仍然存在私藏A级烟花爆竹产品——礼花弹的现象，必须引起高度重视。



事故经过：海安县胡集镇胡集村20组村民江某租用徐某家一栋占地约300平方米的二层楼房，用来经营百货和烟花爆竹生意已有两年多。9月1日零时16分，堆放大量烟花爆竹的房间突然发生爆炸，店主江某夫妇两人被埋压在废墟中，随后赶来的消防官兵把他们扒出时，已经确认死亡。另外，爆炸形成的冲击波导致路边一电线杆倒地，将一名骑三轮车运猪肉的行人砸死。周边邻居的房屋也不同程度的受损，但没有造成人员受伤。

距海安县城西8公里的胡集镇，在胡集村18组的爆炸现场，记者看到有很多警察和身着迷彩服的人员在警戒线外把守着，由于靠近道路，围观者和行人及车辆很多。发生爆炸的是一座两层结构楼房，占地面积约300平方米，爆炸后平地上堆起大片废墟，只有少量的混凝土框架立在高处，瓦砾和家具散布其中，还可见大包装的烟花爆竹残片。

在事发人家西侧的邻居家，主人徐太明夫妇还沉浸在惶恐的情绪中，他俩几乎是哆嗦着描述当时的情景：“夜里12点刚过，大家都睡下了，猛听到轰的一声，那声音大得无法打比方，房子也抖动起来，家里的门窗玻璃飞溅，慌忙中一开始以为是打雷，又以为是地震，很快看到，东边的邻居家灰蒙蒙一片，浓烈的火药味道飘进来，还能看到有火苗，这才知道是邻居家出事了，于是赶紧报警。”



凌晨0时20分，南通市消防支队海安中队接到110指挥中心调令称：胡集镇胡集村18组的一家经营烟花爆竹的小商店发生爆炸。接警后，海安中队立即出动5辆车赶赴现场救援。爆炸引起了小范围的火灾，消防官兵很快将其扑灭。爆炸造成店主夫妇被埋压，20分钟后，在爆炸现场的中心位置，终于发现他们两人，待大家七手八脚地将他们扒出时，救护人员证实其已经死亡。此外，爆炸形成的冲击波导致路边一电线杆倒塌，将一名骑三轮车运猪肉的行人当场砸死。

在爆炸现场中心区域外四周的邻居房屋也不同程度地受损，紧邻的北侧那家院内小房间被砸毁，在间隔三排房屋以外的邻居家，同样可见玻璃被震碎的现象，60米外的一工艺品厂区内依然可见飞溅来的碎砖瓦，足见这次爆炸的威力非常强大。在现场维护的胡集镇派出所一民警告诉记者：“虽然爆炸很猛烈，邻居们的房屋也受损严重，但所幸的是没有一个邻居在这起事件中受伤，但是过度受惊吓引发的心理伤害还是存在的。”



在现场围观的群众中了解到，爆炸的房子是胡集镇胡集村徐长辉家的，徐在两年前以一年租金5000元的价格出租给胡集村20组村民江富山，江在此经营百货和烟花爆竹生意，紧邻着江的店面，同样也有一家烟花爆竹店。房主徐长辉告诉记者，最后一次见到江富山是在一月前，见他把大量的烟花爆竹存在正屋内，“没有想到会出这么大的事情，我的房子毁了，江富山两口子也死了，我的心情非常沉重。”

事故后果：

店主江某夫妇二人当场死亡，爆炸冲击波造成路边电线杆倒塌，致一名正好运送猪肉路过此地的三轮电瓶车主死亡。周边邻居的房屋也不同程度的受损。













吳村

3

比300米

专卖





事故原因：

- 1、爆炸是由于该店店主私存4吋礼花弹，遇火（热）源引爆而造成的。
- 2、超量存放，堆放大量烟花爆竹。
- 3、店主安全意识淡薄。
- 4、烟花爆竹经营店与居住场所设置在同一建筑物内。

事故教训：

- 1、要遵纪守法，不超范围经营和超量存放烟花爆竹，特别是不经营和存放礼花弹等A级产品。
- 2、要管好火源，烟花爆竹应远离火源。
- 3、要增强安全意识，时刻牢记安全。
- 4、经营店要与居住场所分开设置，不设置在同一建筑物内。



伊春市华利实业有限公司

“8•16”烟花爆竹爆炸事故



2010年8月16日上午9时40分，黑龙江省伊春市华利实业有限公司（烟花爆竹企业，以下简称华利实业公司）在违法组织生产时发生爆炸，引起部分厂（库）房连续爆炸，附近2公里范围内建筑物玻璃被震碎，5公里范围内有震感。事故还引发相邻的木材厂发生火灾。截至8月19日，事故已造成20人死亡、4人失踪、153人受伤入院治疗（其中14人重伤）。

据新华社电记者2010年9月2日从黑龙江省伊春市政府获悉，经进一步确认，“8·16”烟花厂爆炸事故直接造成30人死亡、3人失踪，还有关联死亡3人。

根据相关规定，由于死亡人数的上升，这起爆炸已属于特别重大安全生产事故，事故调查将由国务院及相关部门组织进行。















广东揭阳普宁市

“2·26”烟花爆炸事 故



2月26日晚，广东省普宁市军埠镇石桥头村村民杨俊树一家在自家门前约30米处空地上燃放烟花，引爆其家门前堆放的烟花，造成重大爆炸事故。

初步查明，“2.26”烟花爆炸事故的直接原因主要是村民杨某未经依法批准擅自非法燃放大量A级烟花。杨家经过前几轮燃放之后，燃放的礼花炮由于反作用力出现偏斜，导致射出的烟花方向出了偏差，本来应该向空旷无人的空地射过去的烟花反而飞向了堆放在旁边的烟花爆竹中，火花引发巨大爆炸，现场围观的杨家人和村民躲避不及，多人非死即伤，巨大的冲击波损坏了周边的建筑和车辆。

事故已造成22人死亡，48人受伤。

涉嫌肇事人员杨俊树及其侄子杨克勤已被依法刑事拘留。肇事责任人已先行交纳事故处理费800万元。



+ 新闻



停站前蓝烟至站前致意
昨：并有一户民宅起火

2月26日晚
广东普宁市军埠镇石桥头
村燃放烟花引起爆炸
事故



村民燃放烟花炸死
四男三女，死者
人三三三三三三

燃放点前禁止走食
燃放烟花发生爆炸











以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/788025023035006100>