



# 安全之窗



事故警示 警钟长鸣

第十二期

## 印度新德里特大火灾 教训惨痛

2019年12月8日，印度首都新德里一间工厂起火，造成至少43人死亡，超过50人受伤。

这场大火是德里自1997年有59人葬身于电影院火海以来，伤亡最惨重一次。

涉事工厂是一家“非法塑料工厂”，工厂内存放着学校书包、水瓶和其他塑料材料。火灾发生时，有约100人正在工厂内睡觉，其中大多数是工人。他们大多来自贫困的邻邦比哈尔，以制作手包、帽子等服饰为生，白天在工厂工作，晚上就在厂内睡觉。起火后，火势迅速蔓延至相邻建筑。大多数伤亡人员是睡在工厂内的工人。工厂所在的4层楼建筑内另有其他生产单位，产品包括书包和各式包装材料，堆积的物品助长了火势蔓延成大火，烟雾弥漫。加之大楼正门被锁，唯一的通道被阻断，因此遇难及受伤人数较多，事故伤亡惨重。

印度总理莫迪在社交媒体上发推文表示，这场大火“极其恐怖”。当局宣布，将向受害者家属和

幸存者提供经济援助。

德里消防局长阿图尔·加尔格称，该建筑没有消防许可，也没有安装防火安全设备。

火灾发生后，当地消防部门派出25辆消防车，但由于起火的工厂位于一片拥挤的住宅区内，该区域有许多狭窄的巷弄，半空中布满杂乱的电线，消防人员及车辆难以靠近起火点，不得不在100米外喷水灭火。

初步调查显示，电线短路或是造成此次事故发生的直接原因。工厂厂长被逮捕，德里政府已下令对大火进行调查，德里警方拘留了与火灾事件有关的建筑业主里恩。

**元旦春节临近，也是冬季防火工作的重要时期，各单位要高度重视。消防安全，警钟长鸣！用电安全、动火动焊及明火安全管理、消防设施管理。隐患险于明火，消防安全重于泰山！**

防火安全

## 几起典型燃气事故原因分析

### 一、燃气工程施工引发的事故

#### 1. 事故经过

某社区居民拨打燃气公司报修电话，反映家中无天然气。燃气公司维修人员携带检漏仪赶到该户进行检测。经检测，所在单元门口地缝处天然气浓度超标，疑似漏气。维修人员随即关闭了社区调压柜阀门，停止整个社区供气并进行安全检查。检查过程中，在单元入口处发现有开挖工作坑，经了解社区内正在进行供水工程顶管作业。在供水工程施

工负责人到现场后，该负责人认为供水施工过程中有可能顶断了天然气管线，但具体顶管情况并没有详细说明。在开挖管线后，燃气维修人员发现天然气管线有3处破损，经过维修、检漏，确定可以恢复供气，但送气后发现单元立管仍有异响，便立即关闭立管阀门。随后，该单元某居民回到家中，打开厨房门查看家中是否有天然气时，瞬间发生燃气闪爆，导致该居民轻中度烧伤。

#### 2. 原因分析

自来水施工人员在居民楼外侧进行顶管作业时，未标识天然气管线位置且施工时无燃气公司人员旁站，施工过程中偏离预定方向并顶破了天然气管线造成泄漏，且作业钻孔与居民楼排水检查井贯通，自来水施工人员未告知燃气维修人员此作业情况，致使天然气维修完毕送气后，天然气通过下水管道进入居民户内，居民进入家中开启厨房门（铝合金材质）产生火花，引发闪爆。

### 3. 防范措施

(1) 在有燃气管线的区域内施工时，应进行施工组织设计、制定施工安全技术方案、进行地下管线调查和有关管线单位会签，告知建设单位、监理单位和燃气公司。

(2) 建设单位会同施工单位应与燃气公司共同制定燃气设施保护方案，同时要加强现场的监理和检查，及时消除各类隐患。

(3) 要强化安全意识，应提高维修人员安全意识和业务素质，提高装备水平、技术水平，燃气维修人员在抢修燃气管道时，要具备相应的安全应急处置能力，对维修现场情况及时做出正确判断。

(4) 维修完毕恢复供气时应先做气密性试验，不能先通气后检验代替试验。

## 二、居民用气事故

### 1. 事故经过

某社区居民户内发生天然气爆炸，爆炸冲击波造成该户以及本单元部分邻居户内和楼下停放的汽车不同程度受损，并导致户内 2 名居民及 1 名邻居受伤。

### 2. 原因分析

该户厨房南面为两个墙探，墙探间未设置门，天然气管道从厨房户外穿墙入户后分为两路，一路通过铝塑管连接燃气热水器，一路连接了软管但未与灶具连接且末端未封堵，两路管道的阀门相邻，均在入户分支处的管道上。住户在使用过程中误开了连接软管的天然气管道阀门，天然气从胶管端部漏出，且燃气报警器未接通电源，不在使用状态，因此未能及时发现泄漏，燃气达到爆炸极限后，遇电气设备或人体静电等点火源发生爆炸。

### 3. 防范措施

(1) 应安装带有熄火保护装置的灶具并保持与天然气管线连接，对于不使用的天然气管线，应对末端进行封堵，以防止误操作导致的泄漏。

(2) 户内安装的燃气报警器和自动切断装置等

安全保护装置应保持正常适用状态，一旦燃气泄漏可起到保护作用，自动切断并报警。

(3) 应按照《家用燃气燃烧器具安装及验收规程》(CJJ12-2013)，灶具应安装在通风良好，有给排气条件的厨房或非居住房间内，设置灶具的厨房应设门并与卧室、起居室隔开。

(4) 燃气经营公司应做好安全宣传并定期对用户进行安检，对发现的隐患及时予以纠正，对存在重大安全隐患的应先停止供气再进行整改。

## 三、餐饮用气事故

### 1. 事故经过

某餐饮店早上尚未开始营业，店内突然发生液化石油气爆炸，爆炸冲击波冲破卷帘门，造成业主门店及门前停放的汽车不同程度受损，并导致 1 名路人挫伤。

### 2. 原因分析

餐饮店在结束前一天营业后，在用的液化石油气钢瓶阀门未完全关闭，因连接软管三通连接处不严密且灶前阀未完全关闭发生泄漏，在门店密闭空间与空气混合形成爆炸性混合气体，遇电器点火源，引起爆炸。

### 3. 防范措施

(1) 应按照《家用燃烧灶具》(GB16410-2007)规定使用设有熄火保护装置的灶具。

(2) 应按照《家用燃气燃烧器具安装及验收规程》(CJJ12-2013)，灶具与燃气管采用橡胶软管连接时，其长度不得超过 2m，并不得有接头，不得穿墙，不得使用三通。

(3) 可在厨房内安装液化石油气泄漏报警装置，及时发现并及时处理。

(4) 用户到有资质的单位购买和充装液化石油气，签订用气合同，规定经营者和用户的权利和责任。

(5) 液化石油气经营企业应该加强安全用气宣传，不使用液化石油气时，将钢瓶阀门关闭。

## 四、结论

燃气安全已涉及居民生活、工商业生产经营，对以上 3 起典型事故案例，虽然发生的场所不同，原因各异，但无一例外地暴露出人在使用燃气过程中安全意识淡薄以及管理的漏洞，只有加大燃气经营企业的管理力度，增强用户的安全意识和安全知识，才能杜绝燃气安全生产事故。

# 液化石油气罐燃爆的原因及防范方法

液化石油气具有爆炸、火灾危险性，通过对液化石油气钢瓶泄露的主要原因分析，提出对液化石油气钢瓶安全使用的措施。

2019年10月13日，无锡市锡山区鹅湖镇新杨路一小吃店发生一起燃气爆炸事故，事故共造成9人死亡，10人受伤。据在小吃店打工者说：小吃店使用液化气钢瓶，液化气钢瓶平时就储存在后厨下方的负一楼，液化气通过管道输送至一层后厨的灶台。

据统计，国内某省近年发生的7起燃气事故中，其中5起为液化石油气事故，2起为天然气事故，总死亡人数20人、受伤55人，总经济损失3724.721万元。

液化石油气作为燃料，热值高、无烟尘、无灰渣、使用方便，已成为城市民用燃料的清洁能源。家庭中使用最多的是液化石油气灶、液化石油气烤箱等烹饪燃具，在商业上的应用（如饭店、旅馆）虽然与家庭的应用（如烹饪、采暖等）两者之间基本一致，但商业上使用的规模更大。如何安全地使用液化石油气呢？

## 一、液化石油气的特性

液化石油气简称LPG，是一种低碳数的灶类混合物。其组成主要有丙烷、正丁烷、异丁烷、丙烯、丁烯-1、顺丁烯-2、反丁烯-2和异丁烷等，以及少量的甲烷、乙烷、成烷、乙烯和茂烯，此外还有微量的硫化物等非烃化合物。液化石油气的来源不同，其各种成分的含量也不相同。为了能够察觉液化石油气泄漏，在民用液化石油气中，又常用微量的甲硫醇、甲硫醚等硫化物作为加臭剂。

液化石油气在常温下为气体，只有在增加压力和降低温度条件下，才变成液体，故称为液化石油气。它在常温常压下呈气态，在气态下比空气重2倍左右，容易在地面及低洼处积聚。为了便于储存和运输，通常都以加压和冷却的方式使其液化，储存在密闭的压力容器中。民用液化石油气通常都采用钢瓶储存。

液化石油气的饱和蒸气压随温度升高急剧增加，膨胀系数也较大，一般为水的10~16倍；气化后体积膨胀约250~300倍左右。由于液化石油气膨胀系数大，在储罐、钢瓶中为带压液体，当温度升高到一定数值时，压力就会急剧上升，造成钢瓶破裂甚至爆炸。据计算得知，满装液化石油气的钢瓶，温度上升1，压力可升高10~20个大气压，

只要温度上升10℃左右，就可能使钢瓶变形而爆炸。液化石油气的闪点、沸点都很低，爆炸范围较宽。

由于液化石油气的闪点低、引燃能量小，爆炸下限低，爆炸范围大，遇火源就有燃烧、爆炸的危险。液化石油气的爆炸速度为2000~3000 m/s，火焰温度高达2000℃，闪点在0℃以下，最小引燃能量为0.2~0.3mJ。由于液化石油气比空气重，容易停滞和积聚在地面的空间、坑、沟、下水道和墙角等低洼处，不易被风吹散，与空气混合形成爆炸性物质，遇到火源便引起爆炸。液化石油气爆炸威力极大，1kg液化石油气的爆炸的威力相当于4~10kgTNT炸药的当量。液化石油气火灾爆炸事故中因泄漏而引起的最为常见，发生的概率最大。

## 二、液化石油气钢瓶泄露的主要原因

(1) 钢瓶内充装液化石油气过量。液化石油气钢瓶充装过量，在温度升高时，由于液态液化石油气体积膨胀，极易造成瓶体爆炸事故。

(2) 盛装液化石油气钢瓶超期未检、损坏、制造质量低劣。《液化石油气钢瓶定期检验与评定》(GB8334-2011)规定：对于YSP118和YSP118II型钢瓶自钢瓶制造日期起，每3年检验1次；其余型号的钢瓶自钢瓶制造日期起至第三次检验周期均为4年，第三次检验的有效期为3年。

(3) 瓶阀出口螺纹损坏，或与减压阀连接螺纹不匹配；减压阀与气瓶瓶阀连接不紧，减压阀前端密封圈老化、开裂、损坏或丢失。液化石油气钢瓶的瓶阀、减压阀等连接处均有密封圈，由于密封不严，容易发生液化石油气的泄漏，继而可引发爆炸事故。密封圈密封不严可能存在以下几种情况：一是钢瓶定期检验时没有检出并及时处理瓶阀出口缺陷；二是液化石油气中参入二甲醚后，密封圈会被二甲醚腐蚀，密封圈密封性能降低，导致液化石油气的泄漏。

(4) 减压阀膜片损坏。据统计，液化石油气中参入二甲醚致使减压阀膜片损坏失效发生率为69.8%以上，给液化石油气安全使用带来较大影响。

(5) 输气胶管老化、开裂或损坏，与灶具、减压阀连接不牢、不严密。

(6) 灶具上的控制阀泄漏。

(7) 违章使用或错误操作。

### 三、液化石油气钢瓶的安全使用

(1) 购买、使用液化石油气钢瓶应选购正规生产厂家制造的钢瓶，钢瓶应有合格证，且钢瓶的标识清晰、完好。新充气钢瓶在首次使用前，应进行宏观（包括嗅觉）检查，并用涂刷肥皂水的方法检查瓶体，以及角阀、减压器、胶管等接口部位是否有漏气。

(2) 钢瓶在使用时应有人看管，特别是用小火或钢瓶内气体即将用完时。因为小火容易被风吹灭，一瓶气快用完时，火焰会很快变小而熄灭；当沸水和饭汤溢出时更容易将火浇灭。此时虽然火已熄灭，但炉具继续向外供气，很容易造成人员中毒或火灾爆炸事故。一旦发现火焰自行熄灭，应立即关闭瓶阀断绝气源，并迅速打开门窗通风换气，待经过一段时间确认室内已无液化石油气积存时，方可重新点火使用。同时，使用完液化气灶具后，应及时关闭气瓶总阀门。

(3) 钢瓶不能在强烈的阳光下长时间曝晒，不能安置在火炉、暖气片等高温物体附近。冬天钢瓶放在室外或温度低地方，再使用时不易点火，绝不能采取用火烤或开水烫的办法。在正常情况下，钢瓶距离炉具应不小于 1m。若钢瓶与灶具之间是通过胶管连接的，胶管长度最好不超过 2m。在安放钢瓶时，至少要求与灶具外侧之间保持 0.5m 的安全距离，与暖气设备保持 1m 的安全距离，而且在同一房间内不得使用其他火炉。

(4) 使用液化石油气的房屋应注意通风换气。液化石油气在燃烧后生成二氧化碳和水，家庭在使用液化石油气的过程中随着室内空气中氧气的大量消耗，二氧化碳和水蒸汽不断增加，会使人感到不舒适，特别是冬季还可能发生窒息。使用液化气取暖炉或淋浴器的用户，尤其需要提高警惕，防止因室内空气的含氧量降低，燃烧不充分而导致一氧化碳中毒。一旦有人发生中毒、昏迷，应迅速将受害者移到室外空气新鲜的地方急救，严重者还应立即送医院抢救。

(5) 钢瓶必须直立使用，不得横放或倒放使用。如果将钢瓶横放或倒放，瓶内液态石油气直接通过减压器（未起到减压作用）流向炉具。当液态石油

气从炉具喷出变为气体时，体积迅速膨胀约 250 倍，致使火焰窜得很高，根本无法正常使用，甚至引起火灾。

(6) 点火方法。应使用“火等气”的正确点火方法，即先打开钢瓶角阀开关，再划着火柴，移近炉具火眼，然后用另一只手拧开炉具上的开关进行点火。反之，如果是“气等火”，则有较多的液化石油气突然被火点着，形成爆燃，所以很不安全。如果一次未点着火，不能立即重点，否则就造成“气等火”的条件，应先关闭炉具开关，待液化石油气扩散后再按“火等气”的方法重新点燃。当停止使用液化石油气时，应先关闭钢瓶角阀，再关闭炉具上的开关，以免胶管内残留液化石油气。

(7) 钢瓶应放在易搬动、通风良好、周围没有易燃物的地方，卧室、办公室、楼道、地下室及易燃品仓库不准存放钢瓶。钢瓶放置位置应保持干燥，长期处于潮湿环境会使钢瓶受到腐蚀而降低强度。如厨房内或钢瓶摆放地点较潮湿，可以在钢瓶下放置木板或砖块，并注意不要将水洒在钢瓶上。

(8) 经常维护检查燃气管线、燃具，对与燃具相连的软输气管道要定期更换。

(9) 购买正规供气站点的液化石油气。一些“黑供气点”，为了追求经济利益，在液化石油气中私自加入二甲醚，给液化石油气的安全使用埋下隐患。

(10) 严禁乱倒乱放残液。钢瓶内的残液，绝不能到处乱倒，应该送到有资质单位统回收处理。

(11) 教育家中的小孩不要摆弄液化石油气燃具。

(12) 消防措施。液化石油气在使用过程中一旦发生火灾，必须立即采取有效措施将火扑灭，首先要切断气源。如果是胶管或炉具漏气起火，应迅速关闭钢瓶角阀，火焰即可自行熄灭。如果是减压器或角阀漏气起火，可用湿毛巾将着火点盖严，使之与空气隔绝，待火焰熄灭后迅速将钢瓶移到安全地点，后由液化石油气管理的工作人员进行处理。

气瓶着火时也可用干粉灭火剂灭火，顺着火焰喷出的方向撒干粉灭火剂，这样连续撒几次，火炮即可熄灭。火熄灭后应迅速关上气瓶上的角阀。

## 事故案例

### 真实案例！代签字弄虚作假被追刑责！

#### 事故回顾

2019年1月23日9时15分，华容县华容明珠三期在建工程项目10号楼塔式起重机在进行拆卸作业时发生一起坍塌事故，事故造成2人当场死亡，3人受伤送医院经抢救无效后死亡，事故直接经济损失580余万元。

#### 事故直接原因

塔式起重机安拆人员严重违规作业，违反《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196-2010第5.0.4、《山东大汉QTZ63使用说明书》第8.2.1等规定是导致本起事故发生的直接原因。

1. 在顶升过程中未保证起重臂与平衡臂配平，

同时有移动小车的变幅动作；

2. 未使用顶升防脱装置；
3. 且未将横梁销轴可靠落入踏步圆弧槽内；
4. 在进行找平变幅的同时将拟拆除的标准节外移。

以上违规操作行为引起横梁销轴从西北侧端踏步圆弧槽内滑脱，造成塔式起重机上部荷载由顶升横梁一端承重而失稳，导致塔式起重机上部结构墩落，引发此次塔式起重机坍塌事故。

#### 代签字弄虚作假被追责

陈立祥，作为华容县永胜建筑机械租赁有限公司资料员，假冒他人签字，伪造塔式起重机工程技术资料，应付监理单位及行政主管部门检查，对事故发生负有直接责任，被追究了刑事责任。

## 作业安全

### 20种致命的习惯性违章行为！你有吗？

#### 一、习惯性违章的特点

- 1、习惯性违章具有较强的顽固性。
- 2、习惯性违章容易使人丧失应有的警惕性。
- 3、习惯性违章具有一定的生存土壤环境。
- 4、习惯性违章是引发事故的必然因素。

#### 二、20种习惯性违章行为

1、操作起重机械、电动设（机具）、电焊机等工作完毕后，未把控制器拨至零位、未切断电源，未锁紧夹轨钳等就离开现场。

- 2、无漏电保护器就使用手动电动工具。
- 3、乙炔瓶、氧气瓶使用时未直立。
- 4、乙炔表无防回火装置。

5、乙炔瓶、氧气瓶之间未保持安全距离，或者气瓶与火源之间未保持安全距离。氧气和乙炔管子混用。

6、在超过2米标高无任何防护措施的情况下，冒险在单梁或平台边缘、孔洞边缘和吊挂物体上作业、休息。

7、在无防护栏杆及未绑扎的脚手板上进行高处作业。高处作业（2米及以上标高）不系安全带或系安全带不栓在上方牢固可靠处。

8、不将安全带挂在水平防护绳或安全绳上，任意在单梁、平台，孔洞边缘处行走或作业。

9、高处作业不走楼梯、斜步道或梯子，而沿脚手架、绳索、栏杆、吊车臂或上料提升架的结构及墙体、支柱等上下攀登。

10、从事金属容器或管道内等作业未设监护人。

11、用氧气做通风及吹扫气源。

12、承重的钢丝绳与物体棱角直接接触时，未在棱角处垫半圆管及半圆管未做防脱的绑扎，起吊大件物体或不规则物体时未拴溜绳。吊挂物件超过一周的不加第二道保护绳索。

13、架子工人员搭设脚手架未按规定搭设：作业层无双层防护栏杆，脚手板未按规定铺设或绑扎。

14、脚手架或施工吊架，未设置施工人员上下和行走的安全通道或爬梯规范示例。

15、焊工对电焊机二次线的破裂、裸露和接头松动不处理就使用或不停电就处理。

16、施工现场的材料码放混乱，堵塞通道（电源通道、消防通道、人行通道等）。每次

施工完毕未清理现场——即未做到工完料尽场地清。

- 17、在转动的无齿锯片上直接研磨物件。（例如焊工在转动的无齿锯片上研磨钨棒）
- 18、起重吊装，在吊物下工作。
- 19、吊装没有事先计划。
- 20、没有注意用电安全。

### 三、怎样纠正习惯性违章？

- 1、要认真学习本专业的安全规程。

- 2、要力戒在自己身上出现习惯性违章。
- 3、当别人制止自己的习惯性违章时，应虚心接受。

4、当发现习惯性违章行为时，应勇于制止或劝阻使其消灭在萌芽状态。

- 5、最重要的是下面这一点：

从正反两方面的典型事例中予以借鉴，不断提高自己的防护能力，能够有效避免习惯性违章操作。

## 作业安全

### 砂轮片又伤 3 人！不要再问为什么要装防护罩！

一、2019年9月11日，深圳市某工地，一工人在使用砂轮机切割钢丝绳时，砂轮片断裂，飞出的碎片击中工人颈部，当场死亡。

#### 事故原因初步分析：

- 1、砂轮机未安装防护罩；
- 2、涉事工人在使用前未对砂轮机安全检查。

二、2019年8月25日8时50分左右，深圳南山区一无牌无证建材出租场地内，一男子为铁皮房安装排气扇时突发意外，被砂轮切割机伤及右腿动脉，经120到场抢救无效后死亡。

据了解，男子在使用手持砂轮切割机时并未留意到切割机的开关处于打开状态男子插上电源后切割机突然跳起来，割到男子大腿男子以为没有大碍，并未及时去医院初步怀疑是因失血过多，不治身亡目前，事故原因正在调查之中！

三、2019年4月5日，深圳市某公司，一名工人在使用角磨机切割墙体时，不慎锯伤自己的右大腿根部，因失血过多，抢救无效死亡。

#### 事故原因分析：

1、涉事工人违章作业，滥用电动工具，未根据用途使用适当的电动工具。

2、角磨机转速高，在使用过程中不易控制，涉事工人切割作业时，由于角磨机失去控制或者其自身重心失稳等因素，导致角磨机割伤自己大腿。

#### 案例：砂轮爆裂，击中头部，当场死亡！

某设备供应商在车磨床磨头试运转调试时，砂轮发生爆裂，飞出的砂轮片击中刘某头部，造成刘某当场死亡！

#### 事故原因分析

1、操作人员试车时未按操作程序要求操作，违反试车操作规程。

2、砂轮设计工作最高速度930转/分，发生事故时砂轮速度为：1848.9转/分；速度超过该砂轮的破碎极限转速1426转/分，由于严重超速，导致砂轮破裂。

3、砂轮防护罩制造达不到JB4029-2000《磨床砂轮防护罩安全防护技术要求》失去应有的防护作用；

4、带班作业负责人未能尽到告知义务，没有严格执行试车规范。

5、刘某对技术标准了解不够，安全意识不足，属逞能行为。

## 事故警示

### 广东广州一危化品企业发生爆燃 造成 2 人死亡

2019 年 9 月 16 日 21 时 30 分许，广东省广州市增城区中新镇一工程材料有限公司 C1 仓库（丙类仓库）首层的其中 1 个防火分区（约 40m）发生爆燃事故，造成 2 人死亡。

经初步调查判断，事故原因是：事发仓库主要储存丙烯酸树脂生产所用的引发剂（主要成分是过氧化苯甲酸叔丁酯，属有机过氧化物，受热容易分解，需低温保存，建议储存温度 10-15℃）。企业在仓库内设有防爆冰箱储存。事发前冰箱因故障停止制冷时间较长，箱内温度上升，超出建议储存温度，

造成引发剂受热分解膨胀，涨破包装物，并流淌至冰箱外地面。企业组织人员使用棉纱对泄漏的引发剂进行吸附和擦拭时，操作不当（没有按化学品安全技术说明书要求用大量清水冲洗或惰性吸附剂吸附），不排除动作过大造成震动或摩擦，引起泄漏的引发剂发生闪爆，并引发火灾。具体原因正在进一步调查中。该公司主要生产水性涂料和手机膜，也生产环氧绝缘漆、丙烯酸烘漆、聚酯树脂绝缘漆等危险化学品，属于危险化学品生产企业。

### 河南一公司家属楼着火 致 4 人遇难

2019 年 11 月 29 日，河南鹤壁市山城区红旗街道红中段社区电子供销公司家属楼七楼一居民家

中发生火灾。其中 1 人跳楼逃生，抢救无效死亡，另 3 人窒息死亡。

### 河南邓州一作业吊车倾覆砸中车辆 事故已致 1 死 1 伤

2019 年 12 月 2 日上午，河南邓州市老广播电视塔在进行拆除作业，上午 11 时 18 分左右，起重机械将电视塔塔尖吊至离地面 20 余米时，起重臂

突然断裂，起重车辆倾倒，致使 1 人死亡，2 人受伤。

### 吉林宁江区一修理部工人焊接油罐车时爆炸 致 2 死 1 伤

2019 年 12 月 8 日，吉林省松原市宁江区雅达虹工业集中区顺峰物流院内立君修理部在修理罐

车过程中发生爆炸，造成 2 死 1 轻伤。

### 安徽六安发生一起交通事故 致 3 死 4 伤

2019 年 12 月 10 日，在 G40 沪陕高速（六安段）上行线 730KM+157M 处，发生一起道路交通事故，一辆小型普通客车（面包车）与一辆重型半挂牵引

车发生事故，致使小型普通客车起火燃烧，事故造成 3 人死亡、4 人受轻微伤。

### 巴基斯坦火车起火已致 73 人死亡 系乘客用煤气炉做饭引发

据巴基斯坦 Geo 电视台报道称，当地时间 2019 年 10 月 31 日，巴基斯坦一列火车在利亚格特布尔市附近起火，大火导致的死亡人数已上升至 73 人。

据悉，起火原因是在行驶途中因乘客携带的煤气炉爆炸引发。当地媒体援引铁道部部长的发言称，当天上午，有乘客在使用煤气炉准备早饭时，煤气炉发生爆炸引发三节车厢着火。

集团安全办  
二〇一九年十二月二十日