

# 目 录

## Contents >>

### ● 案例篇

#### ★ 事故简报

承包商事故 .....	1
-------------	---

#### ★ 警钟长鸣

液氨罐车装卸软管爆裂事故 1 人死亡 .....	3
--------------------------	---

某石化分公司车辆伤害事故 .....	4
--------------------	---

#### ★ 一期一案

受限空间内使用非防爆工具致油罐闪爆 .....	7
-------------------------	---

#### ★ 工艺安全警示灯

无处不在的水 .....	9
--------------	---

### ● 管理篇

#### ★ 企业动态

沧州炼化万元重奖避免重特重大事故员工 .....	10
--------------------------	----

万元重奖避免重特重大事故发生的员工，值！ .....	10
----------------------------	----

#### ★ 工作在一线

“小”事不小 .....	11
--------------	----

“闲”事不闲 .....	12
--------------	----

#### ★ 读者来信

小岗位 大作用 .....	13
---------------	----

#### ★ 安全小议

无心之过也是过 .....	14
---------------	----

### ● 教育篇

#### ★ 知识园地

安全帽的正确使用 .....	15
----------------	----

安全带的正确使用 .....	16
----------------	----

#### ★ 安全教育专题

企业内道路交通安全 .....	17
-----------------	----



## 承包商事故

### 四川石油承包商“10·29”人身伤亡事故

2015 年 10 月 29 日，四川石油分公司成都公司（以下简称成都公司）承包商四川省长发防腐工程有限公司（以下简称长发防腐公司）在郎家加油站进行清罐施工作业时，发生人员中毒窒息事故，造成 1 名承包商人员死亡。

#### 一、事故情况

##### （一）事故经过

2015 年 10 月 29 日，成都公司安排长发防腐公司对郎家加油站 2#油罐进行清罐作业。18:00，施工人员蒋某（男，39 岁）佩戴电动送风长管空气呼吸器（以下简称空气呼吸器）和安全绳进罐作业，陈某某站在油罐操作井口把住蒋某的安全绳和导气软管进行保护。18:19 左右，陈某某等人注意到蒋某在罐内不断尝试将断裂的导气软管与流量阀进行对接，并试图用安全绳将人拖出但未成功，蒋某很快倒在罐底。加油站及时报警后，19:08 公安消防人员赶到将人救出，经抢救无效死亡。

##### （二）事故原因

###### 1. 直接原因

在未进行油罐内可燃气体浓度、氧含量检测的情况下，施工人员蒋某佩戴长期失检的空气呼吸器进罐作业，安全绳和空气呼吸器的导气软管在罐内支架处缠绕，导气软管接口断裂脱落，人员中毒晕倒。监护人员因备用空气呼吸器失效无法及时施救，蒋某最终抢救无效，中毒窒息死亡。

###### 2. 管理原因

（1）安全生产责任制不落实。业务单位没有落实“谁主管、谁负责”要求，安监部门角色错位，既负责清罐作业的组织施工，又负责安全监护，管理混乱、现场失控。

（2）票证管理混乱。成都公司多名审批人员均未到现场签发作业票证，未对作业风险进行有效识别，未对安全技术措施进行确认，还存在代签问题。

（3）承包商管理混乱。承包商入场前安全培训不到位，安全考试流于形式；设备机具进场前检查缺失，现场所用个体防护器材存在严重缺陷；成都公司对承包商违章行为未进行有效制止。

(4)施工现场安全条件检查确认缺失。对施工方案审查流于形式，没有落实油罐吹扫、处理，没有确认气体分析合格，对方案存在的“未进行风险识别、未制定防范措施”等问题视而不改。

(5)应急救援不力。未制定简明有效的应急预案，未配置完好备用的应急器材，长发防腐公司的备用空气呼吸器失效，成都公司未配置必要的应急救援工具。

### 3. 根原因

四川石油分公司长期不重视安全工作，致使安全生产主体责任缺失，安全监管部门角色错位，票证管理流于形式，承包商管理混乱。

## 二、工作要求

为深刻吸取事故教训，防止类似事故再次发生，集团公司要求：

1. 按照“谁主管、谁负责”，“谁的业务、谁负责”的原则，各职能部门和业务单位要全面履行安全生产主体责任，安监部门要切实履行好监管责任，避免角色错位。

2. 严格直接作业票证办理，审批人必须在认真审查施工方案、检查确认施工安全条件后，现场签发。

3. 严格规范承包商管理，业主单位要合理安排承包商检维修作业的业务范围，认真履行业主单位在作业条件检测、监护等方面的职责，为承包商创造安全的作业环境。

4. 确保作业前安全确认到位，进入油罐等受限空间作业前，要制定吹扫、处理方案，做好现场盲板加、拆的检查确认，要确认受限空间分析合格。临时用电、高处作业等各类直接作业，也要针对现场施工环境，明确并落实相应的具体措施。

5. 确保应急救援“三到位”，即应急救护器具到位，业主单位配备空气呼吸器、救生绳等必要品；应急预案到位，现场人员熟知紧急状况的逃生路线和救护方法；应急培训到位，相关人员掌握事故避险逃生、自救互救技能。



案例

## 警钟长鸣

# 液氨罐车装卸软管爆裂事故 1人死亡

2003 年 9 月 5 日，江西某化肥厂一辆正在充装液氨的罐车，装卸软管液相管突然爆裂，液氨大量外泄，致 1 人死亡。



## 事故经过

2003 年 9 月 5 日上午，河南省某运输公司一辆液氨罐车到江西某化肥厂充装液氨，车主卢××是个体运输业主，挂靠在该公司，因罐车自带的液氨充装软管与该化肥厂液氨充装系统接口连接不匹配，就向一旁同在该化肥厂等待灌装液氨的江西省萍乡市某厂罐车司机杨某借用充装软管。9 时 30 分左右，在充装过程中，装卸软管的液相管突然爆裂，大量液氨外泄，瞬间液氨气化，白雾顿时向周围扩散。此时，正在一旁工作或等候充装的人员共有 4 人：河南罐车司机、河南罐车车主卢××、该化肥厂液氨充装员、萍乡市某厂罐车司机杨××。事故发生后，其中 3 人迅速跑离现场，河南罐车车主卢××因躲避不及，中毒倒地，后经送医院抢救无效身亡。



## 事故原因分析

1) 事故发生时该化肥厂液氨充装系统没有超压，液氨球罐安全阀没有起跳，液氨罐车及装卸软管的设计压力为 2.16 MPa，高于该化肥厂充装系统的工作压力，经专家认定，排除了系统超压充装。

2) 爆裂的液相软管断裂成 3 节，其外表有破损痕迹，内层网状钢丝锈蚀严重，橡胶具有老化特征。经专家认定软管存在质量问题，也是发生事故的直接原因。萍乡市某厂有 2 套液氨装卸软管，一套是随罐车配带的，另一套是从湖南省某贸易公司购买的，2 套软管经常更换使用。从湖南省购买的这套软管，既无产品合格证，也没有制造单位，属“三无”产品。萍乡市某厂的 2 套软管，其中有一套在 2002 年 11 月 6 日随罐车一起经过有关法定检测机构检测，检测结果为液相管合格，气相管不合格。由于检测单位没有在经过检测的软管管体上注明检测标志，时间一长，以至无法判定这 2 套软管是哪一套经过了检测，哪一套没有经过检测。但有一点可以肯定，萍乡市某厂罐车司机使用的装卸软管是不合格的或者是没有经过检测的软管，并且还将这种装卸软管外借他人使用。

3) 事故罐车车主卢××没有经过安全培训，罐车没有登记，“六证”不全，罐车为非法运输

罐车，不具有运输液氨资质。

4) 充装现场不具备必要的充装条件，该化肥厂在汽车罐车充装站没有配备液氨充装软管，没有计量装置，没有装备气体浓度监测报警装置，没有安装气体泄漏自动切断联锁装置，安全措施不到位，充装人员在没有认真审查罐车是否具有充装资质的情况下，就给罐车充装液氨，工作严重失职。



## 事故教训

1) 加强安全教育，提高安全意识和自我保护能力。根据规定要求，从事危险化学品作业人员一定要经过安全技术教育，熟悉其所运输介质的物理、化学性质和安全防护措施，了解装卸的有关要求，具备处理事故和异常情况的能力，坚持按规定持证上岗，在各项安全条件都具备的情况下，才能从事危险化学品的运输作业。而事故罐车车主属非法经营，由于没有参加安全知识培训教育，对液氨的化学性质以及液氨对人体的危害性认识不足，事故发生后不能有效地采取相应措施保护自己。

2) 危险化学品经营单位液氨充装站应该按照规范要求进行设计，要有符合国家标准的生产工艺、设备或设施，有健全的的安全管理制度，配备合格的安全管理人员和操作人员。如合理确定充装站的选址，以利于发生事故后人员撤离；规范充装设施，设置自动紧急切断系统，等等。

3) 加强危险化学品充装、运输管理，对证件不全的汽车罐车坚决不予充装。

4) 液化气体充装软管爆裂伤人事故是非常典型的事故，事故率较高，因此，应当进一步加强压力管道、尤其是像液化气体充装软管这种类型的压力管道的安全管理，检测机构应在经过检测合格的软管管体上标注合格标志，充装使用单位在看到这种标志后才可使用。

## 某石化分公司车辆伤害事故



## 事故经过

2008 年 7 月 25 日 7 时 10 左右，某市运输公司两辆运盐车辆满载原盐到达某石化分公司，过磅后停靠在盐水车间原盐仓库旁等待卸盐，司机李××和张××洗漱完毕后出去吃早饭，8 时零分回到厂内。8 时 15 分左右，盐水车间行车操作工刘××接班后，开始用行车进行卸盐作业。8 时 25 分左右，由于 1#行车在提升时跳闸，不能使用，刘××改用 2#行车卸盐。8 时 45 分左右，2#行车在提升时也出现跳闸，刘××停止作业，报告工段长，并打电话给行车维修部门。9 时 30 分左右，司机李××去磅房拿出门票。10 时零分，司机张××和李××一起拿凉席找地方睡觉。10 时 35 分，为维持事业部正常生产，刘××改用装载机铲盐，大约 20 分钟后，完成作业。10 时 55

分左右，刘××将装载车开往指定停放地点，途中挂 1 档行驶，由于没有发现行车道上有人，将正在行车道上深睡的两名外来司机李××和张××碾伤，刘××立即将此情况通知了车间、120 和调度室。随即李××和张××被送往医院抢救，终因伤势较重，抢救无效死亡。



### 直接原因

当班行车操作工在驾驶装载车行驶过程中，缺乏责任心和安全意识，注意力不集中，没有发现睡在行车道上的两名外来司机，将两人碾压致死，是本次事故的直接原因。

### 间接原因

1) 运输公司两名司机安全意识差，缺乏起码的自我保护意识，违背常识在盐库行车道上睡觉，同时因连夜疲劳驾驶，在道路上深睡，重型装载车行驶时的震动和噪声（测定噪音为 79~84dB），都未将其惊醒。

2) 石化分公司在外来车辆、人员管理及现场管理上存在漏洞，制度执行不严格。7 月 25 日当天运输原盐的车辆未在门卫登记，两名外来司机未参加入厂安全教育。



- 1) 提高驾驶员的责任心和安全意识，车辆行驶过程中应精力集中、注意观察。
- 2) 加强对外来人员及车辆的管理。





案例

一 期 一 案



1998年2月，某石化厂合成车间预脱硫油罐内检修过程中，由于违规使用非防爆工具，导致检修油罐发生爆炸事故，造成1人死亡，1人受伤。

### 事故回放

1998年2月，某工程公司一名在职员工带领一名民工，在某石化厂合成车间预脱硫油罐内的内浮盘上，进行内部人孔密封螺丝拧紧作业，由于该民工未接受相关培训，安全素质和技能较差，施工作业时，所使用的非防爆工具相互碰撞产生火花，引燃了浮盘下部空间内的爆炸性气体，发生闪爆，导致正在罐顶刷油漆的另一民工坠入罐底死亡，工程公司职工受轻伤。

### 哪些原因导致了事故

★ 直接作业环节审批把关不严，检修民工违章作业，非防爆工具碰撞产生火花引发储罐爆炸是这次事故的直接原因。

★ 罐体在维修作业前，油罐出口至油泵入口管线阀门未加盲板，少量油气渗漏罐内；罐底少量未清扫油泥，在水浸泡、冲洗过程中，重新释放出来，积聚于罐底，为油气浓度超标创造了条件。

★ 作业前，未对作业场所进行风险评估，未识别出脱硫油罐内部存在油气浓度超标可能，存在燃爆风险。

★ 作业中，未对作业空间的油气浓度进行监测，油气浓度超标，未采取相关措施。





## 进入受限空间作业前的安全准备

这起事故是一起典型的受限空间事故。石油化工企业在装置新建、改造、生产、抢修、检维修过程中，经常要进入受限空间作业。作业前，如果不进行充分的危害辨识和制定严密的安全措施，就有可能导致事故发生。那么，在进入受限空间作业前，应该进行哪些安全准备呢？

★ 监护人和作业人员接受相应的安全培训，掌握所从事作业的安全知识、紧急情况下的处理和救护方法等，并考核合格。

★ 做好设备交出前的工艺处理，将受限空间吹扫、蒸煮、置换合格，所有与其相连且可能存在可燃可爆有毒有害物料的管线、阀门等加盲板隔离，盲板处应挂牌标示。

★ 对于盛装过可能产生自聚物的设备容器，在采取蒸煮、置换等工艺方法处理后，还应另外再做聚合物加热等试验。

★ 作业开始前 30 分钟，最长 60 分钟内应对可燃气体、氧含量及有毒物质进行监测，合格后方可作业。

★ 带有搅拌器等转动部件的设备，应在停机后切断电源，摘除保险或挂接地线，并在开关上挂“有人工作、严禁合闸”的警示牌，必要时派专人监护。

★ 在作业现场配备应急救护器具，包括空气呼吸器、供风式防护面具、救生绳和灭火器材等。

★ 受限空间出入口内外不得有障碍物。

★ 生产单位组织有关专业技术人员会同进入受限空间作业单位的现场负责人及有关专业技术人员、监护人，进行现场检查，对进入受限空间的作业内容、可能存在的风险以及作业环境进行充分交底，并对作业许可证中列出的有关安全措施逐条确认。■



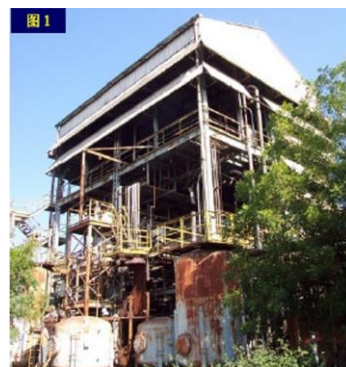
## 无处不在的水

工厂里的许多地方你都会发现水。水不但可以用来清洗工艺设备和管道，而且可以用来清洗普通建筑物和厂房。此外，水还可以用作润滑剂或密封的冲洗液。水同时还是一种常用的传热流体——使用含有盐或乙二醇的冷却水来制冷，或是以蒸汽形式来加热。水还在许多工艺过程中作为一种普通的溶剂使用。然而，如果水进入到错误的地方，它也可能变得危险。以下为几个典型案例：

**作为活性化学品的的水：**水能与许多物料发生反应，反应可能会产生热量、压力或者有毒的反应生成物。1984 年 12 月，印度博帕尔发生了历史上最严重的工业灾难（图 1），该事故最早的事件就是异氰酸甲酯贮罐内混入了水。剧烈反应产生了热量和压力，致使剧毒物料释放到周围的社区中，造成数千人死亡。

**作为反应催化剂的水：**水能对其它一些化学反应起到催化作用，如分解反应。某管道精馏残液中混入了 1% 的水，其分解温度降低了 100℃。这条混入了水的残液管道，在蒸汽加热下，表面温度高出了残液分解温度，于是管道内残液发生了分解反应，致使管道破裂（见图 2）。幸运的是，当时没有人在此区域内。

**具有物理爆炸危险的水：**水的沸点是 100℃，这个温度低于许多工艺过程的温度。如果水与高温的物料或设备接触，它将在密闭或开口较小的容器中很快沸腾，并产生压力。当水在大气条件下汽化成水蒸气时，其体积可能会瞬间突然增加 1 600~1 700 倍。1947 年，美国宾夕法尼亚州一家炼钢厂的高炉正准备更换内衬砖（图 3）。工人们被错误地告知要往高炉内加水，而当时炉内还有铁水和其它高温材料，这严重违反了标准操作程序。水沸腾产生的蒸汽压力使高炉底部破裂，铁水涌出，吞噬了附近的工人，导致 11 人身亡。



## 你能做什么？

★ 要认识到工厂里的水会有发生化学反应的危险——它本身可以是活性化学品，也可以是催化剂对其它反应起到催化作用。要理解工厂的设计特点，防止与水发生危险的交互作用。

★ 要记住：在与高温（大于 100℃）的设备和物料接触后，水沸腾的危险。

★ 始终遵循专门设计标准操作程序，防止水进入到可能存在危险的化学或物理作用的地点。

★ 如果工厂有区域不会用到水，那就要禁止安装临时性的供水设施，避免让水进入此区域。在通常不允许用水的地方，如果确实需要用水时，就应该有标准操作程序来管控这种特殊活动。标准操作程序中可能包含有专门的预防措施，并且可能需要办理作业许可。如果不属于这种情况，要确保此项活动已经通过了全面的作业安全分析或变更管理审核，并且要遵循审核中识别出来的所有程序。

**水——虽然寻常，却也危险！**



管理

企业动态



# 沧州炼化 万元重奖 避免重特大事故员工

■ 曹金龙 刘伟

在 11 月 23 日上午召开的沧州炼化集中调度会上，炼油一部员工刘骏、梁晓明、顾庆华、尹志兴登上主席台，从公司领导手中接过鲜红的荣誉证书——由于及时发现险情并果断采取措施避免了重特大事故发生，他们受到公司表彰，并获得 1 万元重奖。他们也成为该公司新规实行以来首批获得最高奖励额度的员工。

11 月 5 日 9 时 07 分，催化装置核心设备烟机前后轴瓦振动突然升高，DCS 显示振动值满量程，当班操作人员立即通知车间管理人员。车间管理人员通过快速检测 DCS 中烟机运行的相关参数并结合外操反馈回的烟机运行的现场信息，果断判定为烟机振动值突升是烟机本身出现故障的反应表现，并安排烟机组紧急停机，整个过程前后仅 3 分多钟。催化各岗位按照烟机组紧急停机处理预案实施处理，并于 13 时恢复了装置正常生产。后经检查发现，振动突升是烟机动叶断裂造成的，而当时烟机振动最高时达 628  $\mu\text{m}$ ，随时可能发生烟机构件更大损坏甚至导致烟机报废等重大事故。由于发现及时处理果断正确，仅造成机体和个别静叶磕碰，避免了事故状态扩大。烟机经过抢修很快就恢复了正常运转，目前处于良好的发电状态。■

新闻点评：

## 万元重奖避免重特大事故发生的员工，值！

遇到生产突发问题处置得当，需要员工有扎实的基本功。试想，如果在这次沧炼催化装置烟机出现问题时，当班员工手足无措，耽误排险时机，让险情酿成事故，后果该是如何！

能够及时正确处理生产中的突发问题，避免问题进一步扩大酿成事故，危及安全生产，造成重大经济损失和人身伤害，企业对有功人员进行万元重奖，值！它不但可以激发员工刻苦钻研技术，工作尽职尽责的积极性和责任感，还可以鞭策其他员工向他们学习，推动比学赶超，共同严把安全生产关。

作为一名基层员工，技术上不能仅限于“一瓶水不满，半瓶水晃荡”的自我满足现状，而应该刻苦钻研技术，苦练基本功，练就生产中不管出现什么问题都能从容应对，保证安全生产的本领。只有这样，才有工作岗位上扛得起、撑得住、拿得下的底气，也才能有不被激烈的岗位竞争所淘汰的立身之本。（曹吉祥）



■ 晓 李

“我去其他地方都不需要开票啊！”

“其他地方我不管，进我们装置必须开具车辆进装置作业票。”

在货运司机签票后，李立力才把进装置的防护栏移开。

大货车驶进中韩石化聚烯烃分部线性低密度聚乙烯（LLDPE）装置，停稳后司机下车，开始整理货架上的绳索、防雨布。

“师傅，你们要戴安全帽，车上有吗？”李立力提醒道。

“没有哦。”

“那你们先站到装置外面去，我去给你们拿。”

“这么大片空地，不戴安全帽也不会有什么危险啊！”

“不戴安全帽，你们今天就不能干活。”看到李立力不容置疑的表情，司机乖乖地走到装置外等候。

整理完货架，叉车师傅开始转运钢瓶。

“这钢瓶里面装的是不是危化品啊？”司机小心翼翼地问。

“是的，但用完了，是空钢瓶。”

“那就好。”司机松了口气。

“即使是空的，你们也必须当作危化品来对待，不要撞击，必须捆扎好。”李立力说，“用完的危化品钢瓶不仅是钢瓶，也是危化品，就像置换过的罐体一样，‘安全弦’一刻也不能放松”。

在“老练”的货运司机看来，签票、戴安全帽、运输钢瓶只是一些“小”事情，但在李立力的眼里，“小”事不小，是安全责任，更是执行安全制度的大问题。

在李立力的严格监督下，货车顺利完成装车，将空钢瓶运出装置……■



## “闲”事不闲

■ 周丰妍

在齐鲁石化炼油厂联合装置老操作室的旁边，有几处刚刚敷设完电缆的电缆沟没封堵。下雨了，也不知施工单位有没有防雨措施，那几条电缆沟和机柜室的电缆沟可是相通的，雨水要是顺着外面的电缆沟灌到室内，麻烦可就大了，室内有动力电缆，也有控制电缆。

11 月 6 日一大早，张成志心里念叨着这事儿，跑到操作室那儿，想看个究竟。张成志是运维中心炼油仪表自控班职工，其实，室外的活儿，不归他管。

到那儿一看，那几处电缆沟没有采取任何措施。电缆沟处在低洼处，有一股小小的水流，正流向电缆沟。见到此状，张成志急了，掏出电话，拨通了施工单位负责人的手机。他知道，这项施工归哪儿管。

之前，他去三催化机柜室巡检，发现有人在这儿挖沟，便过来，多问了几句，问清楚进室内的是些什么电缆，由哪儿负责施工。幸亏那日他多问了几句，今天找起人来也没费什么周折。

他向施工单位负责人讲明了情况，并要求他们尽快采取措施，以防万一。在他的敦促下，很快，施工单位来人，将电缆沟盖好，又在沟的周围，垒起一圈土。

雨一直下着，临近下班的时候，张成志还是不放心，又跑到那儿转了一圈，看看没啥大碍，便转身离去。

双休日这两天，张成志值班，雨还在下着、没有停歇的意思。没事儿的时候，张成志也不知去电缆沟那儿转悠了几趟，生怕有点闪失。

这不是管闲事，这是责任心。■





管理

读者来信



## 小岗位 大作用

编辑老师：

集团公司专门下发文件，要求全系统向田明、薛梅同志学习。田明和薛梅都是普普通通的小工人，但他们在自己的本职岗位上兢兢业业，默默奉献。一个敢想敢干、苦干实干、能干巧干，30多年立足岗位完成革新成果92项，获奖44项，为企业创效6000多万元；一个驻岗20年，甘于平淡，扎根荒原，不惧孤独寂寞，不畏条件艰苦，不计个人得失，累计巡井、巡线42000多次，行程30多万公里，安全贡献原油12万吨。他们工作岗位平凡，但不平庸，为企业安全发展做出了巨大贡献。

平时，我们经常会听到一些基层生产班组的员工说：“我们就是一个小工人，没有什么大能耐，岗位也很平凡，发挥不了大作用。”实际上，这种观点是错误的。要知道，我们的每一个岗位与企业的发展紧密相连。因为我们企业就像一台高速运转的机器，我们每个员工就像一颗螺丝钉，我们每个员工的岗位就是一个哨卡，发挥了螺丝钉的作用，守住了哨卡，企业就会安全高速运转，就会持续安全健康发展。而且一旦产生这种小岗位小工人的观点，就会自卑和好高骛远，不安心工作，不但危及安全生产，还影响自己的成长和发展。

所以，我们每个生产岗位工人要摒弃自己发挥不了大作用的心理，要消除好高骛远的不切实际浮躁现象，正视自己小工人小岗位的大作用。真正向田明和薛梅他们那样，把自己的岗位当成施展才能的舞台，立足岗位，踏实工作，勤于学习，奋发进取，不断提升自己的技能和本领，守好自己安全生产和产品质量的关口。切实做到与企业同呼吸共患难，在本职岗位上降耗节支，为企业走出困境和持续发展做出应有的贡献。

曹吉祥



管理

安全小议

# 无心之过 也是过



■ 苏成武

今晚上零点，眼见这样一幕：在一处左转弯路口，直行的绿灯亮了，直行车辆依次前行，没想到，我所乘坐的班车，在左转弯还是红灯的情况下，慢慢“闯”了过去，随后，就听到了司机师傅的惊呼：哎呀，闯红灯了！接下来的路上，这位老司机不住地懊悔，说 A 证扣分如何麻烦，说怎么就一走神闯了红灯了呢……

乘客都是一个厂的，自然都很同情，也知道司机师傅绝非恶意“闯灯”，顶多是犯迷糊或者走神了。但是，既然闯了，就肯定要付出代价——扣分、罚款、挨批评。这些损失，虽然有些可惜，但是，总还是可以弥补的。倘若因为这样的闯灯，惹出了交通事故，造成了其它重大损失，司机师傅又该是怎样的后悔莫及？

车上的人，都可以证明司机是无心之过，可是，无心之过也是过。

在我们的工作过程中，特别是运行岗位的人员，肩上担负着生产装置安稳运行的重任，哪一个生产环节出了纰漏，都有可能造成一套装置甚至是几个厂的连锁反应，一旦事故成真，造成的损失，无论如何自责，都将于事无补。

避免或尽量减少无心之过的办法，只有一个：就是用心。你驾驶机动车上路，就要提前养足精神，看好路，看好灯，把车开好；你上夜班，也要提前休息好，不喝酒，监好盘，巡好检；你去参加聚会，就不能酒驾，不要劝酒，到家了，互相打个电话报平安……这些生活中的事，工作中的事，事事有个谱，做到有心了，也就少犯一些“无心”的过，避免经济上、精神上受到损失。■





教育

知识园地

## 安全帽的正确使用

工人佩戴的安全帽主要是为了保护头部不受到伤害，它可以在以下几种情况下保护人的头部不受伤害或降低头部伤害的程度：

- ★ 飞来或坠落下来的物体击向头部时。
- ★ 当作业人员从高处坠落下来时。
- ★ 当头部有可能触电时。
- ★ 在低矮的部位行走或作业，头部有可能碰撞到尖锐、坚硬的物体时。

安全帽的佩戴要符合标准，使用要符合规定。如果佩戴和使用不正确，就起不到充分的防护作用。

◆ 戴安全帽前应将帽后调整带按自己头型调整到适合的位置，然后将帽内弹性带系牢。缓冲衬垫的松紧由带子调节，人的头顶和帽体内顶部的空间垂直距离一般在 25~50 mm 之间，至少不要小于 32 mm 为好。这样才能保证当遭受到冲击时，帽体有足够的空间可供缓冲，平时也有利于头和帽体间的通风。

◆ 不要把安全帽歪戴，也不要把帽沿戴在脑后方。否则，会降低安全帽对于冲击的防护作用。

◆ 安全帽的下颌带必须扣在颌下，并系牢，松紧要适度。这样不至于被大风吹掉，或者是被其他障碍物碰掉，或者由于头的前后摆动，使安全帽脱落。

◆ 安全帽体顶部除了在帽体内部安装了帽衬外，有的还开了小孔通风。但在使用时不要为了透气而随便再行开孔。因为这样做将会使帽体的强度降低。

◆ 由于安全帽在使用过程中，会逐渐损坏，所以要定期检查，检查有没有龟裂、下凹、裂痕和磨损等情况，发现异常现象要立即更换，不准再继续使用。任何受过重击、有裂痕的安全帽，不论有无损坏现象，均应报废。

◆ 严禁使用只有下颌带与帽壳连接的安全帽，也就是帽内无缓冲层的安全帽。

◆ 施工人员在现场作业中，不得将安全帽脱下，搁置一旁，或当坐垫使用。

◆ 由于安全帽大部分是使用高密度低压聚乙烯塑料制成，具有硬化和变脆的性质。所以不易长时间地在阳光下曝晒。

◆ 新领的安全帽，首先检查是否有产品合格证，再看是否破损、薄厚不均，缓冲层及调整带和弹性带是否齐全有效。不符合规定要求的立即调换。



◆ 在现场室内作业也要戴安全帽，特别是在室内带电作业时，更要认真戴好安全帽，因为安全帽不但可以防碰撞，而且还能起到绝缘作用。

◆ 平时使用安全帽时应保持整洁，不能接触火源，不要任意涂刷油漆。无安全帽一律不准进入施工现场。■

## 安全带的正确使用

施工现场，高处作业、重叠交叉作业非常多。为了防止作业者在某个高度和位置上可能出现的坠落，作业者在登高或高处作业时，必须系挂好安全带。安全带的使用和维护有以下几点要求：



◆ 思想上必须重视安全带的作用。无数事例证明，安全带是“救命带”。

◆ 安全带使用前应检查绳带有无变质、卡环是否有裂纹，卡簧弹跳性是否良好。

◆ 高处作业如安全带无固定挂处，应采用适当强度的钢丝绳或采取其他方法。禁止把安全带挂在移动或带尖税棱角或不牢固的物件上。

◆ 高挂低用。将安全带挂在高处，人在下面工作就叫高挂低用。这是一种比较安全合理的科学系挂方法。它可以使有坠落发生时的实际冲击距离减小。

◆ 安全带要拴挂在牢固的构件或物体上，要防止摆动或碰撞，绳子不能打结使用，钩子要挂在连接环上。

◆ 安全带绳保护套要保持完好，以防绳被磨损。若发现保护套损坏或脱落，必须加上新套后再使用。

◆ 安全带严禁擅自接长使用。如果使用 3 m 及以上的长绳时必须加缓冲器，各部件不得任意拆除。

◆ 安全带在使用前要检查各部位是否完好无损。安全带在使用后，要注意维护和保管。要经常检查安全带缝制部分和挂钩部分，必须详细检查捻线是否发生裂断和残损等。

◆ 安全带不使用时要妥善保管，不可接触高温、明火、强酸、强碱或尖锐物体，不要存放在潮湿的仓库中保管。

◆ 安全带在使用两年后应抽验一次，频繁使用应经常进行外观检查，发现异常必须立即更换。■



教育

安全教育专题



# 企业内道路 交通安全

随着石油化工企业规模越来越大，产品运输、供货车辆、工程、施工车辆等各类机动车、非机动车越来越多地进入厂区，对企业内安全生产带来一定影响，尤其是一些老厂区，往往存在规划不太合理、路面狭窄、视线不好的现象，道路交通压力就更明显。外来车辆对生产区域不熟悉、在驾驶过程中可能发生失误，由于所运载物料过于宽大或不符合装载要求，可能压坏井盖、撞坏管线设备等，近年来企业内由于交通导致的人身伤害事故也时有发生。另外，若车辆防火设施不完善，尾气所带的火花可成为点火源，遇到易燃物泄漏，便可引发火灾爆炸事故。所以，企业内道路交通应该引起我们的重视。

## 交通道路

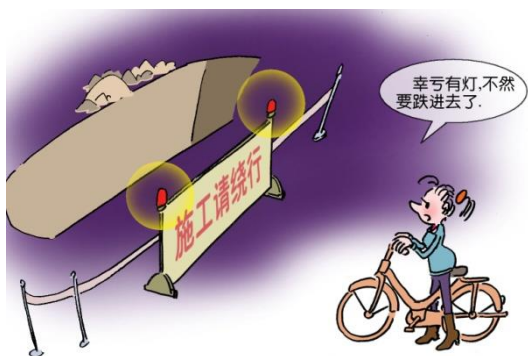
厂区道路应保持路面平整，路基稳固，整洁卫生。路侧要设下水道（明沟应加盖），并定期疏通。严禁向路面排放蒸汽、烟雾、酸碱等有害物质，也不允许在道路上设置如挡水堰之类的障碍物，防止改变雨水流向。冬季积聚的冰雪要及时消除。

为了避免影响消防车、救护车通行，任何单位和个人不准擅自占用道路停放车辆、堆物作业、摆放机具和生产设备，因施工需要占用道路须经消防队批准，交通路面两侧堆放的物质，堆放要牢固，跨越道路拉设的绳架，其高度不得影响机动车辆通行。因工程需要挖掘道路时，必须办理“破土作业许可证”，在规定的时间内、路段内施工，并在施工区域设置围栏及警告牌，保留二分之一路面做紧急通道，夜间在施工区域设置红灯警示，竣工后，须及时清理现场，修复路面和道路设施。





## 信号与标志



企业生产区内交通道路、企业大门、弯道、坡道、单行道、交叉道以及禁止各种车辆停放场所等，应按有关规定，结合企业具体情况设置信号标志。其规格和要求与国家交通安全标志相同，任何人不得损坏或移动。企业生产区内铁路要按规定在线路上安装信号灯、道叉灯及各种警告路标，通道路口要设有落杆、警铃或信号灯。企业生产区道路、铁路沿线及站台货位，要设有足够的照明。

## 机动车辆

机动车主要指各种汽车、特种车、电瓶车、装载机、转式专用机械等。企业内车辆管理部门应建立健全厂内机动车道路交通管理制度、机动车辆检验检测保养修理制度、交通安全教育培训制度等，明确相关单位和人员的职责和相关安全要求，并建立健全机动车辆交通安全管理档案。

危险化学品运输车辆和厂区内使用的特种车辆（叉车、吊车等），由地方政府主管部门进行检验，检验合格后方可行驶。车辆的日常安全检查和重点主要是制动、转向、灯光、喇叭等要害部位，对于特种专用工程车辆，还应对车载设备的安全附件、受力部件、安全装置进行检查，严禁车辆带病行驶。机动车辆的噪声和排放的有害气体，必须符合国家规定的标准，进入石油化工装置厂区的各类机动车辆必须安装符合标准的“汽车火花熄灭器”，并安装牢固，还应按规定配备随车工具、灭火器、警告标志牌等，车容车貌保持整洁。自备专用罐车不得任意改装，检修、清洗应在指定地点进行。

**案例 1：**1993 年 10 月 21 日，某石化炼油厂油品分厂半成品车间无铅汽油罐区一汽油罐发生冒罐，汽油蒸气被驶入现场的拖拉机尾气火星引爆，发生空间爆炸，继而引起燃烧。驶入爆炸区域的手扶拖拉机排气火星是这次爆炸火灾事故的点火源。

运输危险化学品的车辆应安装 GPS 监控车载终端，配置必要的通讯工具，电路系统应有切断总电源和隔离火花装置，排气管应装有隔热和火星熄灭装置，安装导静电拖地带，车上配备必要的应急处理器材和防护用品。车辆罐体应定期进行检验，标志牌、标志灯、粘贴喷涂反光带及安全标示牌齐全。装运危险化学品的车厢应保持清洁干燥，车上残留物不能随意排放，被污染过的车辆应洗刷消毒。危险化学品运输车辆严禁搭乘无关人员，装有危险化学品的车辆不得进入危险化学品运输车辆禁止通行区域。根据运输货物的性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防泄漏措施。

## 车 辆 驾 驶

机动车辆的驾驶或操作人员按照法律法规规定有培训取证要求的，应按照规定进行培训取证，持证上岗。危险化学品运输车辆还应配备押运员，驾驶员、押运员、装卸管理人员应进行相关安全知识的培训，取得国家颁发的相应资格证件。驾驶员在出车前应全面了解出车任务，预测分析途中风险，提前做好预防措施，并认真做好车辆检查，确保车况良好。作业前，特种设备操作人员应对设备的关



键部位进行检查，严格按照操作规程进行作业，作业过程中若发现设备出现异常情况时，及时通知相关人员，并立即采取应急措施。在生产区内各种车辆要遵守生产区限速规定。

厂区内交叉路口、铁路道口、急弯路、陡坡、宽度不足 4 米的窄路、生产装置和油罐区各路口、加油站、消防栓、消防队门前以及距离上述地点 20 米以内的路段，原则上不得停车。车辆发生交通事故必须立即停车，抢救伤员和财产，保护现场，同时迅速报告。听到消防报警和救护报警时，车辆和行人必须避让。

**案例 2：**2006 年 4 月 20 日 13 时 30 分左右，某公司储运部驾驶员马××驾驶一辆载有磷石膏的东风康明斯自卸卡车，自西向东行驶至硫酸磷肥部普钙车间办公楼前的路口时，遇到骑自行车、由南向西左转弯的硫酸磷肥部主管工程师黄××，双方避让不及，卡车右前轮将黄××右腿碾压，致右下肢毁损。事故直接原因是超载、超速行驶，车辆荷载 7 吨，装载了 15.7 吨；厂内行车限速规定为 15 公里/小时，当时车速为 30 公里/小时。

## 车 辆 装 载

机动车和非机动车载物，不得“超长、超宽、超高、超重”，机动车载重量不得超过机动车行驶证上核定的载质量，装载长度、宽度不得超出车厢，装载须均衡平稳，捆扎牢固，装载容易散落、飞扬、流漏物品，须封盖严密，行驶中不能散落、飞扬或滴漏车外。如果有大型设备运输必须报告工程管理部门，巡查运输路线、根据所经道路实际情况，制定运输方案。机动车辆不得客货混载，大型货运机车除驾驶室和车厢内可乘坐核定的人员外，其他部位(驾驶室顶、脚踏板、叶子板等)不准载人。

各类机动车辆未经允许不准驶入或通过生产装置、油罐区、液化气罐区、易燃易爆区域及其他危险场所。因工作需要，进入生产装置或禁行路段，必须得到该区域管理单位的许可，该区域管理人员应根据该区域生产情况进行危害识别，落实安全措施，并对机动车驾驶员进行安全教育，规定行车路线及注意事项，大型车辆和重车不得压盖板（含下水井），无法避免时要铺设钢板。机动车

辆进入生产区域运送物品（料）时，应先将物品（料）集中，罐区防火堤内的物品（料）尽量用人工搬运至堤外，减少机动车辆在生产区域的停留时间。

企业应建立危险化学品运输车辆安全检查制度和危险化学品装卸管理制度，对进入企业的危险化学品车辆实施严格检查，严禁证件不合格、无押运员、安全设施不齐全的车辆装危险化学品，且不得超装。

**案例 3：**2007 年 7 月 14 日，一辆企外液化气罐车在某石化分公司液化气充装站充装液化气，经过磅、复称，超装 0.8 吨，按规定返回充装站卸下超装部分，卸气完毕后，在未关闭罐车的液、气相阀和卸下液、气相连接软管的情况下，司机擅自启动罐车并滑行 7.1 米，拉断气、液相连接软管，导致液化气大量泄漏并闪爆着火。该公司在管理和制度之执行方面存在薄弱环节，主要反映在：在卸车作业过程中，操作人员没有按照规定收取装卸车辆的发动机钥匙，操作人员没有按照规定进行现场监护。

## 非 机 动 车、行 人

在生产区内，禁止自行车、三轮车牵引其他非机动车辆或被机动车辆牵引，转弯前必须慢行并伸手示意，不准突然猛拐。行人必须走人行道，或靠路边行走，不准突然横穿马路。行走时应注意脚下有无沟、坑、井，头顶上部有无管线、架子、电缆、电线等障碍物，不准在有毒、有害物排放的地方停留，不准在起重物下穿行。

**案例 4：**2008 年 7 月 25 日，为巴陵石化运送工业盐的某运输公司 2 台运盐车，在 7 时 10 分左右到达巴陵石化环氧树脂事业部，停靠在盐水车间盐库等待卸盐。8 时 15 分，环氧树脂事业部职工刘××接班后，开始操作行车进行卸盐。由于 1、2 号行车相继发生故障，暂停卸盐。9 时 50 分左右，运盐车司机李×、张×在现场等了一段时间后，来到盐库北门过道处铺上垫子休息。为维持正常生产，10 时 35 分左右，刘××开始用装载机（柳工 ZL30E 型）铲盐。作业完成后，11 时 55 分左右刘××将装载机开往固定停放点途中，将在盐库过道上睡觉的 2 名运盐车司机碾压。有关人员迅速将伤者送医院救治，但终因伤势过重，2 名司机经抢救无效死亡。