

危险货物道路运输驾驶人员培训



写在前面的话



- 各位参加培训的学员：

本学习资料是配合大家在获得授课教员课堂讲授的基础上，进一步较为全面地把危险货物道路运输驾驶人员应该了解和掌握的基本知识用多媒体的形式呈现出来。一是帮助大家重点、系统地复习；二是能较为形象地给大家呈现危险货物道路运输必须掌握的相关知识。

由于危险货物理化特性与普通货物有很大区别，在运输过程中安全驾驶尤显突出。当你选择成为一名危险货物运输职业驾驶人员的时候，你的每一位亲人都希望你平平安安、健健康康，为了成为一名高素质的危险品运输职业驾驶人员，衷心希望你尽可能认真地学习该资料的相关知识。



培训要求



1

掌握常见危险货物的分类和相关特性。

2

了解危险货物道路运输包装常识。

3

掌握危险货物道路运输相关法规知识。

4

掌握危险货物道路运输车辆基本要求。

5

熟悉常见危险货物应急处理措施。



培训章节



培训 章节 内容

一、危险货物的基本知识

二、各类危险货物的分类及特性

三、危险货物运输包装常识

四、危险货物道路运输法规及标准

五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

六、危险货物道路运输事故应急救援



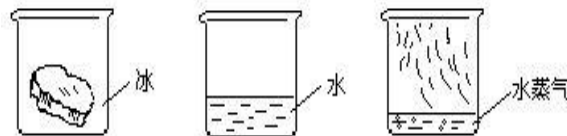
一、危险货物的基本知识



❖ 知识点1：物理性质和化学性质

■ 1. 物理性质

物质发生物理变化所表现出来的性质，是通过眼、鼻等感官可感知或用仪器可测量的物质的表面性质，包括颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度、溶解性等。



→ **状态：**物质总是以一定的形态而存在的，主要有固态、气态和液态三种形态，简称为物质的“三态”。

→ **沸点：**在1个标准大气压下，液体沸腾转化为气体时的温度称为沸点。而从气体冷凝角度来看，该温度又称为液化点。

→ **熔点：**在1个标准大气压下，固体熔化时的温度称为熔点。而从液体凝固的角度来看，该温度又称为凝固点。



一、危险货物的基本知识



密度：指该物质的质量与该质量所占有的体积之比，也就是单位体积的该物质的质量。

相对密度：相同温度、相同压力下两种物质的密度之比。一般地，气体的相对密度是以空气为标准；而液体的相对密度则是以水为标准。

用途：

若气体的相对密度大于1，说明其比空气重，在空气中易于下沉或积聚。若液体的相对密度小于1，则说明其比水轻，会漂浮在水面之上。



一、危险货物的基本知识



■ 2. 化学性质

物质发生化学变化所表现出来的性质，如发生化学变化时常伴随着放热、发光、产生气体（膨胀甚至爆炸）等。

危险货物的危险性主要由物质的化学性质所决定。

掌握各种危险货物的化学性质，是确保安全运输的先决条件。

用途：

钠、钾、镧、黄磷等都是在空气中能引起自燃的物质，在保存时**应和空气严格隔离**。

黄磷（相对密度为1.82）比水重又不与水发生化学反应，所以可以**浸没在水中保存**。

钠（相对密度为0.97）、钾（相对密度为0.86）均比水轻，且又能与水发生剧烈反应生成可燃性氢气，故只能**存放于比其轻又不与其发生化学反应的液体煤油之中**。



一、危险货物的基本知识



❖ 知识点2：危险货物的定义

危险货物也称危险物品或危险品，是指：

“具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等危险特性，在运输、储存、生产、经营、使用和处置中，容易造成人身伤亡、财产损毁或环境污染而需要特别防护的物质和物品”。

鉴于《危险化学品安全管理条例》（国务院令第562号）及《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2013年第2号）有“法律、行政法规对民用爆炸物品、烟花爆竹、放射性物品等特定种类危险货物的道路运输另有规定的，从其规定”的要求，且考虑到交通运输部已经根据《放射性物品运输安全管理条例》（国务院令第562号）制定了《放射性物品道路运输管理规定》（交通运输部令2010年第6号），故在道路运输业提到危险货物运输时，不涉及放射性物品。



一、危险货物的基本知识



❖ 知识点3：危险货物的分类和分项

- 依据标准：《危险货物分类和品名编号》（GB 6944）。
- 分类：按危险货物具有的危险性或最主要的危险性分为9类。类别如下：

第1类：爆炸品

第7类：放射性物质

第2类：气体

第8类：腐蚀性物质

第3类：易燃液体

第9类：杂项危险物质和物品

第4类：易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质

第5类：氧化性物质和有机过氧化物

第6类：毒性物质和感染性物质



一、危险货物的基本知识



❖ 知识点4：危险货物的品名编号及《危险货物品名表》的运用

- 依据标准：在我国，危险货物以列入《危险货物品名表》（GB 12268—2012）为准，即凡是《危险货物品名表》列名的货物，均为危险货物。
- 《危险货物品名表》基本结构。

即UN号，已取消CN号

联合国 编号	名称和说明	英文名	类别 和项 别	次要 危险 性	包装 类别	特殊 规定
0004	苦味酸铵，干的或湿的，按质量含水低于10%	AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1D			
0005	武器弹药筒，带有爆炸装药	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1F			



二、各类危险货物的分类及特性



❖ 知识点1：气体的定义和特性

▪ 定义

是指满足下列条件之一的物质：

- (1) 在50℃时，蒸气压力大于300kPa的物质。
- (2) 20℃时在101.3kPa标准大气压下完全是气态的物质。

上述以物质（货物）的物理特性为依据

即常温常压条件下的气态物质一般临界温度低于50℃，或在50℃时的蒸气压力大于300kPa，经压缩或降温加压后，**储存于耐压容器或特制的高绝热耐压容器（俗称钢瓶）内或装有特殊溶剂的耐压容器中，均属压缩、液化或溶解气体货物。**



二、各类危险货物的分类及特性



❖ 几点概念

- (1) 常温常压：是指货物储存和运输的自然条件。
- (2) 常压：即是正常的一个自然大气压，一般情况下约等于1atm（标准大气压）、0.1MPa（兆帕）。
- (3) 常温：是指自然环境温度，它有一个比较宽的温度区间，如我国冬天北方室外的气温可达-40℃。
- (4) 常压下，环境温度高于沸点时，物质为气体；环境温度低于沸点时，物质则为液体。在常温常压下，临界温度低于50℃的物质毫无疑问是气态的。
- (5) 压缩气体：处于压缩状态的气体。液化气体：经加压降温后成为液态的而在常温常压下是气态的物质。
- (6) 临界温度：加压使气体液化所允许的最高温度。

临界温度低于常温的气体是压缩气体，临界温度高于常温的气体是液化气体。气体的临界温度越低，危险性越大。



二、各类危险货物的分类及特性



■ 气体的分项：

按其化学性质分为3项：

第2.1项：易燃气体。

第2.2项：非易燃无毒气体。

第2.3项：毒性气体。

可用爆炸下限小于10%或爆炸范围大于12%作为衡量易燃气体的标准

❖ 爆炸极限：也称燃烧极限。

❖ 是可燃气体的蒸气与空气混合后遇火花引起燃烧爆炸的浓度范围。

❖ 用可燃物占全部混合物的百分比浓度来表示。

- 爆炸下限或爆炸上限：混合气体能发生燃烧爆炸的最低浓度或最高浓度。爆炸上限与爆炸下限之差为爆炸范围。
- 气体的爆炸下限越低或爆炸范围越大，则其燃烧的可能性越大，也就越易燃，越危险。



二、各类危险货物的分类及特性



■ 常运气体的理化特性

- 1. 氧气（压缩氧：UN1072；冷冻液态氧：UN1073）

1

氧几乎能与所有的元素化合

2

氧气瓶绝对禁油，禁止与油脂接触

绝对禁油

- (1) 氧气瓶**不得与油脂配装，不得用油布覆盖。**
- (2) 储运氧气瓶的仓间、车厢、集装箱等**不得有残留的油脂。**
- (3) 氧气瓶及其专用**搬运工具严禁与油脂接触，阀门、轴承都不得用油脂润滑。**
- (4) 操作人员**不能穿戴沾有油污的工作服和手套。**



二、各类危险货物的分类及特性



• 2. 氢气（压缩氢： UN1049；冷冻液态氢： UN1966）

1

氢气是最轻的气体，约为空气的1/14。

2

氢气的爆炸极限极宽为4% ~ 75%，所以氢气是一种极危险的气体。

3

氢气与空气或氧气混合后，遇明火会发生强烈爆炸。

4

氢气有极强的还原性，能与许多非金属直接化合。

5

氢气瓶漏气后遇明火或高温会爆炸，这一点要求运输人员充分重视。

6

氢和氯的混合气体在日光照射下就会发生剧烈的爆炸。所以，氢气不能与任何氧化剂尤其是氧气、氯气混储、混运。



二、各类危险货物的分类及特性

■ 3. 氯气，又名液氯（氯：UN1017）

氯气的理化性质

（1）氯气是一种黄绿色的剧毒气体，有强烈的刺激气味。

（2）氯气的蒸气相对密度为2.5，比空气重。所以，氯气泄漏在空气中会沉在下部沿地面扩散，使地面人员受害。

（3）氯气溶于水。氯气瓶漏气时，可大量浇水，或迅速将其推入水池，或用潮湿的毛巾捂住口鼻，以减轻危害。

（4）氯气有极强的氧化性。如：氯气与易燃气体能直接化合，其混合气遇光照会发生爆炸；氯气与有机物接触也会发生强烈反应。





二、各类危险货物的分类及特性



■ 4. 氨，又名液氨（无水氨： UN1005；氨溶液：

UN1005）

氨的理化性质

(1) 极易溶于水。所以，当液氨气瓶漏气时，可以用大量水浇之或将其浸入水中，以免发生更大事故。

(2) 氨有强烈的刺激性气味，能使人窒息死亡，故属有毒气体。

(3) 含氨量大于20%，需加压才能溶解，所以含氨量大于20%的氨的水溶液是作为溶解气体储运的。

(4) 氨气瓶要远离任何酸类物质。

(5) 液氯和液氨不能在同一车厢配装，也不可在同一库房内混储。





二、各类危险货物的分类及特性



■ 5. 溶解乙炔（电石气：UN1001）

乙炔的理化性质

- (1) **乙炔非常容易燃烧，也极易爆炸。**
- (2) 乙炔与铜、银等重金属或其盐类接触能生成乙炔铜、乙炔银等易爆炸物质，免费获取更多安全精品资料，请关注微信公众号〔安全生产管理〕；**故凡涉及乙炔用的器材都不能使用银和含铜量70%以上的铜合金。**
- (3) 乙炔在丙酮溶液中则能保持稳定。**乙炔气瓶内填充有活性炭、木炭、石棉或硅藻土等多孔材料，再将丙酮注入，然后通入乙炔使之溶解于丙酮中。**
- (4) 相比于其他气体，**防止乙炔的泄漏显得更为重要。**
- (5) 乙炔气瓶经火烤后，不能再使用。



二、各类危险货物的分类及特性



❖ 知识点2：易燃液体的定义和特性

■ 1. 定义

该类包括**易燃液体和液态退敏爆炸品**。

最主要的危险性：**其挥发性蒸气导致燃烧和爆炸。**

衡量液体易燃性和易爆性的重要特性参数：**闪点、沸点、燃点、爆炸极限和蒸气压等。**

闪点：衡量液体易燃性的最重要的指标。表示易燃液体的易燃程度，指当试验容器内液体产生的易燃蒸气在空气中达到足够浓度而短暂接触点火源时被点燃的最低温度。

闪点越低，易燃性越大，液体的危险性越大。

沸点：是指在1个标准大气压下，液体沸腾转化为气体时的温度。

液体沸点越低，越易汽化，越易与空气形成爆炸性混合物，危险性越大。



二、各类危险货物的分类及特性



■ 2. 易燃液体的理化性质





二、各类危险货物的分类及特性



❖ 3. 常运易燃液体的理化特性

• 1) 苯 (C₆H₆: UN1114)

- ☞ 苯是无色透明液体，易挥发，具有芳香气味。
- ☞ 易溶于有机溶剂，不溶于水，**故不能用水扑救苯火灾。**
- ☞ 有毒。
- ☞ 苯与氧化剂反应剧烈，易于产生和积聚静电。

• 2) 汽油 (车用汽油或汽油: UN1203)

- ☞ 是一种无色至淡黄色的易流动的油状液体。
- ☞ 爆炸极限为1.3% ~ 6.0%，挥发性极强，不溶于水。
- ☞ 其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇火种、高温氧化剂等有火灾危险。



二、各类危险货物的分类及特性



❖ 知识点3：易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质的定义和特性

■1. 定义和分项

分为3项，其定义如下：

(1) 第4.1项 易燃固体、自反应物质和固态退敏爆炸品。

易燃固体需同时具备三个条件：

燃点低

燃烧迅速

放出有毒烟雾或气体





二、各类危险货物的分类及特性



(2) 第4.2项 易于自燃的物质。

■ 基本概念：

① 自燃：指不经明火点燃就自动着火燃烧的现象。

② 自燃点：物质在发生自燃时所需要的最低温度。

自燃点高低是此项物质危险性大小的主要标志。

自燃的分类

易于自燃的物质具有以下特点：

01 不需外界火源作用，自身在空气中能缓慢氧化放热并积热不散，达到其自燃点而自行燃烧。

02 对运输来讲，明此项物品最主要的危险是自行发热、氧化燃烧，而有燃物质甚至在无氧条件下也会自燃。

第1种为受热自燃，一般易燃物品都具有受热自燃的特性。

第2种为自热自燃，只有一小部分的易燃物品具有这种特性。



二、各类危险货物的分类及特性



(3) 第4.3项 遇水放出易燃气体的物质。

定义：是指遇水放出易燃气体，且该气体与空气混合能够形成爆炸性混合物的物质。

遇水放出易燃气体的物质必须具备的条件：

01 在常温或高温下受潮或与水剧烈反应，且反应速度快。

02 反应产物为可燃气体。

03 反应过程中放出大量热，可引起燃烧或爆炸。

- 此项物质遇酸和氧化剂也能发生反应，而且比与水的反应更为剧烈，因此危险性也更大。



二、各类危险货物的分类及特性



❖2. 常运易燃固体的理化特性

1) 赤磷及磷的硫化物（非晶形磷：UN1114）

赤磷的理化性质

- (1) 紫红色无定型正方板状结晶或粉末，无毒、无臭。
- (2) 不溶于水、二硫化碳和有机溶剂，略溶于无水酒精。
- (3) 着火点比黄磷高很多，易燃但不易自燃，与氧化剂接触会爆炸。





二、各类危险货物的分类及特性



2) 硫黄（硫：UN1350；熔融硫黄：UN2448）

- ❖ 硫元素构成的单质，黄色晶体，性脆，易研成粉末。
- ❖ 多为散装运输。由于性脆、颗粒小、易粉碎成粉末散在空气中，有发生粉尘爆炸的危险。
- ❖ 几乎所有金属都能与硫起氧化反应，有起火和爆炸的危险。
- ❖ 硫与氧化剂（如硝酸钾、氯酸钠）混合，能形成爆炸性物质，敏感度很强。
- ❖ 在《关于GB 12268—2005<危险货物品名表>国家标准第1号修改单的公告》第2条 GB 12268—2005《危险货物品名表》的表1中编号1350，“硫”，附加如下说明：硫黄如做成某种形状（如小球、颗粒、丸状、锭状或薄片），可按照普通货物运输。



二、各类危险货物的分类及特性

❖ 3. 常运易自燃物品的理化性质

▪ 1) 黄磷（白磷或黄磷：UN1381）

黄磷的理化性质

- (1) **易自燃。**性质极活泼，暴露在空气中即被氧化，加之自燃点低，因此只需1 ~ 2min即自燃。所以，**黄磷必须浸没在水中，若包装破损使水渗漏，导致黄磷露出水面，就会自燃。**
- (2) **黄磷有剧毒。**黄磷自燃的生成物氧化磷也有毒。**在救火过程中应防止中毒。**
- (3) **黄磷对皮肤有刺激性，可引起烧伤。**





二、各类危险货物的分类及特性



▪ 2) 电石，学名碳化钙（UN1402）

电石的理化性质

- (1) 电石为灰色的不规则的块状物。
- (2) 电石有强烈的吸湿性，能从空气中吸收水分而发生反应，放出乙炔（电石气），与水相遇反应更剧烈。放出的大量热量能很快达到乙炔的自燃点而起火燃烧，甚至爆炸。





二、各类危险货物的分类及特性



■ 定义和分项

❖ 知识点4：氧化性物质和有机过氧化物的定义特性

第5.1项 氧化性物质。

特性：（1）很不稳定，易分解，且比无机氧化物更易分解。

（2）有很强的氧化性。

（3）本身是可燃物，易着火燃烧，分解产物为易燃、易挥发气体，易引起爆炸。

（4）对热、振动或摩擦极为敏感。

混合后也可引起燃烧爆炸，如硝酸铵和亚硝酸钠等。

（4）吸水性。

（5）在某种情况下能释放出氧。氧为助燃剂，若遇有机物、易燃物即引起燃烧。



二、各类危险货物的分类及特性



❖ 知识点5：毒性物质和感染性物质

■ 1. 分项

第6.1项 毒性物质。指经吞食、吸入或与皮肤接触后可能造成死亡或严重受伤或损害人类健康的物质。

第6.2项 感染性物质。指已知或有理由认为有病原体的物质。——运输需经当地省（自治区、直辖市）政府卫生行政部门批准。

■ 2. 中毒途径

呼吸道、消化道和皮肤。





二、各类危险货物的分类及特性



■ 3.毒性大小的影响因素

■ 1) 毒害品的化学特性是毒性大小的决定因素

无机毒物中，含有汞（Hg）、铅（Pb）、钡（Ba）、氰根（CN）等的物质一般均属于毒害品。其中，凡带有氰根（CN）的化合物，毒性均较大。

有机毒害品遇明火、高热或与氧化剂接触会燃烧爆炸，燃烧时会放出有毒气体，加剧毒害品的危险性。

■ 2) 毒害品的物理特性对毒性大小的影响

(1) 毒害品在水中的溶解度越大，其毒性也越大。

(2) 毒害品的颗粒越小，越易引起中毒。

(3) 脂溶性毒害品易透过皮肤溶于脂肪进入血液引起中毒。

(4) 毒害品沸点越低，越易引起中毒。



二、各类危险货物的分类及特性

❖ 知识点6：腐蚀性物质

- 分项 该类不分项。
- 危险特性



- (1) 腐蚀性：对人体的烧伤；对物品的腐蚀。
- (2) 毒性：能挥发出有毒的气体 and 蒸气。
- (3) 易燃性和可燃性。
- (4) 氧化性。
- (5) 遇水反应性。



遇水反应的腐蚀品，其运输防水的要求应和第4.3项危险货物（遇湿易燃物品）相同。

腐蚀性物质之间不可以混储配载。



三、危险货物运输包装常识



❖ 知识点1：危险货物运输包装基本要求

1. 包装的材质应与所装危险货物的性质相适应。
2. 包装结构合理、质量良好，且具有足够的强度。
3. 构造和封闭形式应能承受在正常运输条件下的各种作业风险。
4. 根据内装物性质采用合适的包装封口。
5. 内外包装之间应有适当的衬垫材料或吸附材料。
6. 危险货物运输包装必须遵循《危险货物包装标志》（GB 190）。
7. 包装能适应一定范围的温度和湿度变化。

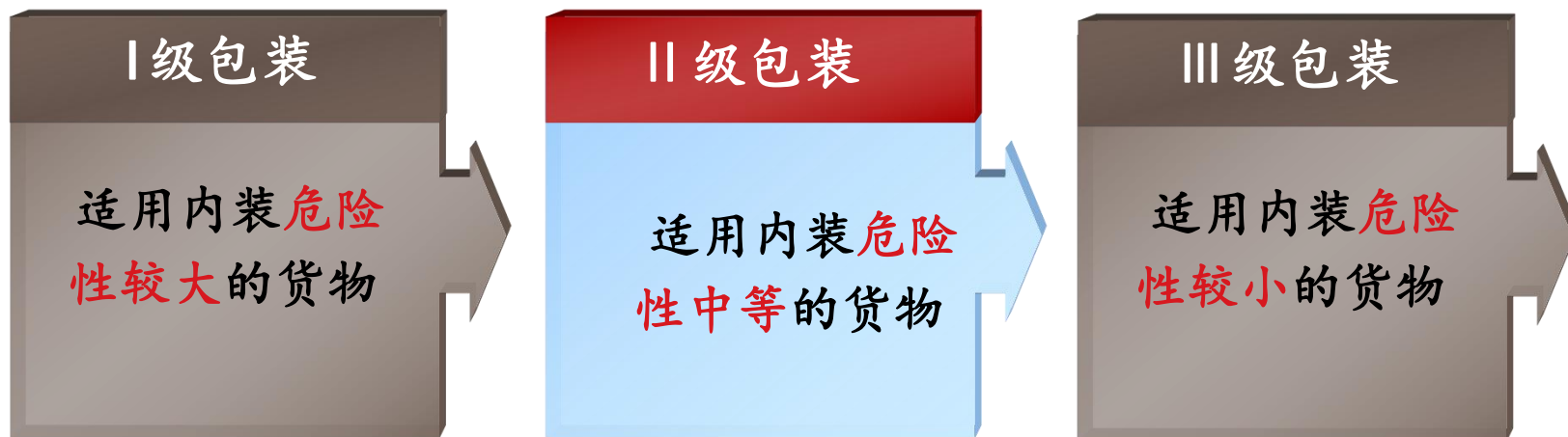


三、危险货物运输包装常识



❖ 知识点2：危险货物运输包装的基本分类

- 《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463），
根据盛装内装物的危险程度，将危险货物运输包装分为三个类别：





三、危险货物运输包装常识

❖ 1. 按危险货物的物质种类分类

- (1) 通用包装。
- (2) 爆炸品专用包装。
- (3) 气体（气瓶）专用包装：其最显著特点是能承受一定程度的内压力，所以又称压力容器包装。
- (4) 腐蚀性物质包装：若某件包装用于一种腐蚀性物质后，如能重复使用，也只能用于该腐蚀性物质而不能移作他用。
- (5) 特殊物品的专用包装：如黄磷专用包装、磷化铝熏蒸剂专用包装等。





三、危险货物运输包装常识



❖ 2. 按危险货物的包装类型分类

■ 1) 桶（罐）类

钢桶：

- 闭口钢桶：适用于液体货物，灌装腐蚀性物质的钢桶内壁应涂镀防腐层。
- 中开口钢桶：适用于固体、粉末及晶体状货物或黏稠状、胶状货物。
- 全开口钢桶：适用于固体、粉状及晶体状货物。





三、危险货物运输包装常识

铝桶：一般适用于装腐蚀性液体。

木琵琶桶：适用于装黏稠状的液体。桶内涂涂料并衬有塑料袋或多层牛皮纸袋等。

胶合板桶：适装粉末状货物。货物应先装入塑料袋或多层牛皮纸袋后，再装入桶内。

塑料桶、塑料罐：

- 闭口塑料桶：适装腐蚀性液体货物。
- 全开口塑料桶：适用于装固体、粉状及晶体状货物，通常内衬塑料袋或多层牛皮纸袋，袋口密封。





三、危险货物运输包装常识

❖ 2) 箱类

- 金属箱:一般装块状固体或作销售包装的外包装。**爆炸物品的专用包装中,有很多是金属箱。如子弹箱、炮弹箱等。**
- 木箱:不同货物不同包装方式。



固体、粉末及晶体状货物:应先装入塑料袋或多层牛皮纸袋,牢固封口后再封木箱,木箱应密封不漏。

液体危险货物:先装入玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋内,严密封口后再装入木箱,箱内用合适材料衬垫。

强酸性腐蚀货物:先装入耐酸陶坛、瓷瓶中,用耐酸材料严密封口后再装入木箱中,箱内用不燃松软材料衬垫。





三、危险货物运输包装常识

- 胶合板箱：只能用于包装固体货物和以铁听、铁罐作内包装的货物。

- 硬纸板箱、瓦楞纸箱、钙塑板箱。

❖ 3) 袋类、坛类、筐、篓类

- 塑料编织袋：适装粉状、块状货物及晶体类货物。

- 纸袋：通常为内包装。

- 笼、筐、篓：适装低毒液体或粉状农药，黏稠状、胶状货物，油纸制品和油麻丝。





三、危险货物运输包装常识



❖ 知识点3：危险货物运输包装标志

- 含义：是指用图形或文字（文字说明、字母标记或阿拉伯数字）在货物运输包装上制作的特定记号和说明事项。
- 包装是安全的保障，对货物进行包装并确保其符合国家安全运输的要求是托运人的责任。
- 分类：



识别标志

根据货物对易碎、易残损、易变质、怕热、怕冻等有特殊要求所提出的搬运、储存、保管以及运输安全等的注意事项。



包装储运图示标志

以危险货物的分类为基础，以便于根据货物或包件所贴标志的一般形式（标志图案、颜色、形状等），识别出危险货物及其特性，并为装卸、搬运、储存提供基本指南。



危险货物包装标志



三、危险货物运输包装常识



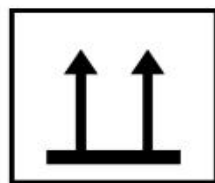
❖ 包装储运图示标志



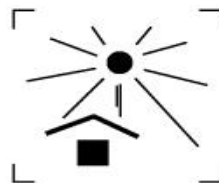
a) 易碎物品



b) 禁用手钩



c) 向上



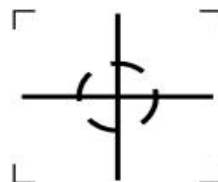
d) 怕晒



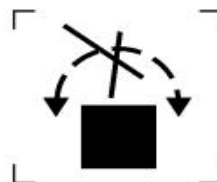
e) 怕辐射



f) 怕雨



g) 重心



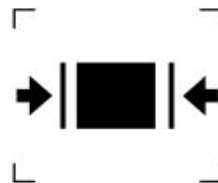
h) 禁止翻滚



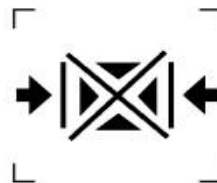
i) 此面禁用手推车



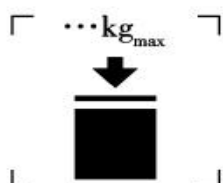
j) 禁用叉车



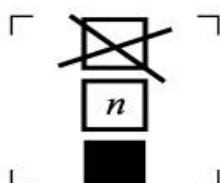
k) 由此夹起



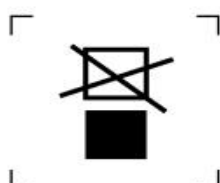
l) 此处不能卡夹



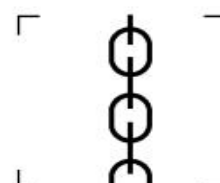
m) 堆码质量极限



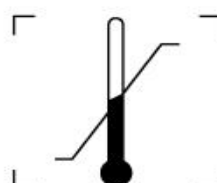
n) 堆码层数极限



o) 禁止堆码



p) 由此吊起



q) 温度极限



三、危险货物运输包装常识



❖ 危险货物包装标志

《危险货物包装标志》（GB 190）规定危险货物包装标志分为**标记和标签两类**，其图形分别标示了9类危险货物的主要特性。

1. 爆炸品



2. 气体





三、危险货物运输包装常识



3. 易燃液体



4. 易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质





三、危险货物运输包装常识



5. 氧化性物质和有机过氧化物



6. 毒性物质和感染性物质



7. 放射性物质





三、危险货物运输包装常识



8. 腐蚀性物质



9. 杂项危险物质和物品



❖ 多种危险性的货物包装标志粘贴：

- 若某危险货物除了具有主要危险性外，还具有次要危险性。
- 其包装除了要粘贴货物的主要危险性标签外，还须加贴次要危险性标签。
- 主次要危险性由《危险货物品名表》决定。
- 粘贴方式：通常是彼此紧挨着贴。



表示该货物主要危险性是腐蚀性，次要危险性为易燃液体



四、危险货物道路运输法规及标准



知识点1: 《危险化学品安全管理条例》（国务院令591号）

■ 适用范围

在中华人民共和国境内，危险化学品**生产、储存、使用、经营和运输**的安全管理，适用本条例。

■ 危险化学品的定义

《危险化学品目录》由国务院安监部门会同国务院工业和信息化部、公安、环保、卫生、质监、交通运输、铁路、民用航空、农业主管部门，根据化学品危险特性的鉴别和分类标准确定、公布，并适时调整。



从事危险化学品道路运输的，应当取得危险货物道路运输的许可。

■ 安全责任

生产、储存、使用、经营、运输危险化学品的单位的主要负责人对本单位的危险化学品安全管理工作全面负责。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 监管部门职能分工

- (1) 安全生产监督管理部门负责危险化学品安全监督管理综合工作，组织确定、公布、调整危险化学品目录，核发危险化学品安全生产许可证、危险化学品安全使用许可证和危险化学品经营许可证，并负责危险化学品登记工作。
- (2) 公安机关负责危险化学品的公共安全管理，核发剧毒化学品购买许可证、剧毒化学品道路运输通行证，并负责危险化学品运输车辆的道路交通安全管理。
- (3) 质量监督检验检疫部门负责核发危险化学品及其包装物、容器（不包括储存危险化学品的固定式大型储罐）生产企业的工业产品生产许可证，并依法对其产品质量实施监督，负责对进出口危险化学品及其包装实施检验。



四、危险货物道路运输法规及标准



- (4) 交通运输主管部门负责危险化学品道路运输的许可以及运输工具的安全管理，负责危险化学品道路运输企业驾驶人员、装卸管理人员、押运人员的资格认定。



对危险化学品道路运输企业的许可关



对危险化学品道路运输从业人员的资格认定关



对危险化学品道路运输工具的技术关



根据“谁许可、谁负责”的原则，负责前述事项的监督检查

三关一监督

- (5) 环境保护主管部门。
- (6) 卫生主管部门。
- (7) 工商行政管理部门。
- (8) 邮政管理部门。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对从业人员要求

- 危险化学品道路运输企业的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员应当经**交通运输主管部门考核合格，取得从业资格**。具体办法由国务院交通运输主管部门制定。

违反上述规定，由**交通运输主管部门**责令改正，**处5万元以上10万元以下的罚款**；拒不改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

- 运输危险化学品的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员，**应当了解所运输的危险化学品的危险特性及其包装物、容器的使用要求和出现危险情况时的应急处置方法**。

县级以上道路运输管理机构



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对托运人的有关要求

- ——通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。

违反上述规定，由交通运输主管部门责令改正，处10万元以上20万元以下的罚款，有违法所得的，没收违法所得；拒不改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

- ——通过道路运输剧毒化学品的，托运人应当向运输始发地或者目的地县级人民政府公安机关申请剧毒化学品道路运输通行证。

违反上述规定，由公安机关责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

剧毒化学品道路运输通行证管理办法由国务院公安部门制定。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对托运人的有关要求

- 托运危险化学品的，托运人应当向**承运人**说明所托运的危险化学品的种类、数量、危险特性以及发生危险情况的应急处置措施，并按照国家有关规定对**所托运的危险化学品妥善包装，在外包装上设置相应的标志。**

违反上述规定，由**交通运输主管部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依法追究刑事责任。**

- 运输危险化学品**需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当添加，并将有关情况告知承运人。**

违反上述规定，由**交通运输主管部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依法追究刑事责任。**



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对托运人的有关要求

- ——托运人不得在托运的普通货物中夹带危险化学品，不得将危险化学品匿报或者谎报为普通货物托运。

违反上述规定，由**交通运输主管部门**责令改正，处10万元以上20万元以下的罚款，有违法所得的，没收违法所得；拒不改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

- ——任何单位和个人不得交寄危险化学品或者在邮件、快件内夹带危险化学品，不得将危险化学品匿报或者谎报为普通物品交寄。

对涉嫌违反上述条款的，**交通运输主管部门**可以依法开拆查验。将危险化学品谎报为普通物品交寄的，依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对承运人的有关要求

- ——从事危险化学品道路运输的企业，应当依照有关道路运输的法律、行政法规的规定，**取得危险货物道路运输许可**，并向工商行政管理部门办理登记手续。

未依法取得危险货物道路运输许可，从事危险化学品道路运输的企业，依照有关道路运输的法律、行政法规的规定处罚。

- ——危险化学品道路运输企业应当**配备专职安全管理人员**。

违反上述规定，由**交通运输主管部门**责令改正，可以处**1万元**以下的罚款；拒不改正的，处**1万元以上5万元**以下的罚款。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对承运人的有关要求

- ——运输危险化学品，应当根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，并配备必要的防护用品和应急救援器材。用于运输危险化学品的槽罐以及其他容器应当封口严密，能够防止危险化学品在运输过程中因温度、湿度或者压力的变化发生渗漏、撒漏；槽罐以及其他容器的溢流和泄压装置应当设置准确、起闭灵活。

运输危险化学品，未根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，或者未配备必要的防护用品和应急救援器材的，由交通运输主管部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依法追究刑事责任。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对承运人的有关要求

- ——通过道路运输危险化学品的，应按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，**不得超载**。危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件，并按照国家有关规定**定期进行安全技术检验**。

超过运输车辆的核定载质量装载危险化学品的、使用安全技术条件不符合国家标准要求的车辆运输危险化学品的，由公安机关**责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。**

- ——危险化学品运输车辆应**悬挂或喷涂符合国家标准要求的警示标志**。

违反上述规定，由公安机关**责令改正，处1万元以上5万元以下的罚款；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚。**



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对承运人的有关要求

- ——通过道路运输危险化学品的，应当**配备押运人员**，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。

违反上述规定，由公安机关**责令改正，处1万元以上5万元以下的罚款；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚。**

- ——运输危险化学品途中因住宿或者发生影响正常运输的情况，需要较长时间停车的，驾驶人员、押运人员应当**采取相应的安全防范措施**；运输剧毒化学品或者易制爆危险化学品的，还应当**向当地公安机关报告**。

违反上述规定，由公安机关**责令改正，处1万元以上5万元以下的罚款；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚。**



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对承运人的有关要求

- ——未经公安机关批准，运输危险化学品的车辆不得进入危险化学品运输**车辆限制通行**的区域。

违反上述规定，由**公安机关**责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。



由县级人民政府公安机关划定，并设置明显的标志。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对事故报告的要求

- ——剧毒化学品、易制爆危险化学品在道路运输途中丢失、被盗、被抢或者出现流散、泄漏等情况的，驾驶人员、押运人员应当立即采取相应的警示措施和安全措施，并向当地公安机关报告。

违反上述规定，由公安机关责令改正，处1万元以上5万元以下的罚款；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚。

事故报告时，一定要将有关情况报告清楚。事故报告应包括：

- (1) 车辆牌号。**
- (2) 事故发生时间。**
- (3) 地点 (× ×公路× ×m处) 。**
- (4) 车辆所装货物的名称、编号。**
- (5) 货物主要性质以及装载货物的质量等。**



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对应急救援的要求

- ——危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。
- ——危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。
- ——发生危险化学品事故，事故单位主要负责人应当立即按照本单位危险化学品应急预案组织救援，并向当地安全生产监督管理部门和环境保护、公安、卫生主管部门报告；道路运输过程中发生危险化学品事故的，驾驶人员或者押运人员还应当向事故发生地交通运输主管部门报告。
- ——有关危险化学品单位应当为危险化学品事故应急救援提供技术指导和必要的协助。

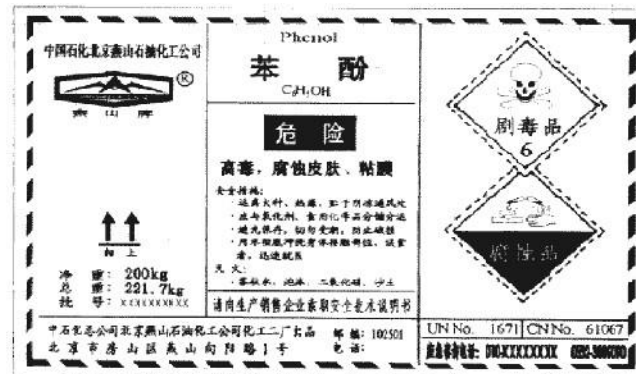


四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 对包装物、容器的要求

- 危险化学品生产企业**应当提供与其生产的危险化学品相符的**化学品安全技术说明书**，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与**包装内危险化学品相符的化学品安全标签**。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。



违反上述规定，由安全生产监督管理部门责令改正，可以处5万元以下的罚款；拒不改正的，处5万元以上10万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 知识点2：《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2013年第2号）

■ 1. 许可条件

(1) 有符合下列要求的专用车辆及设备。

——详见车辆要求部分“车辆技术要求”和“车辆管理要求”。

(2) 有符合要求的停车场地。

运输剧毒化学品、爆炸品的企业应当配备专用停车区域，并设立明显的警示标牌。

(3) 有符合要求的从业人员和安全管理人員。

(4) 有健全的安全生产管理制度。

① 驾驶人员取得相应机动车驾驶证，年龄不超过60周岁。

② 从业人员应当经所在地设区的市级人民政府交通运输主管部门考试合格，并取得相应的从业资格证。

③ 从事剧毒化学品、爆炸品道路运输的从业人员，应当经考试合格，取得注明为“剧毒化学品运输”或“爆炸品运输”类别的从业资格证。

④ 企业应当配备专职安全管理人员。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 2. 车辆、设备管理要求

- (1) 维护：按照《道路货物运输及站场管理规定》。
- (2) 审验：定期对专用车辆进行审验，每年审验一次。
- (3) 车型适用要求：见“车辆适用要求”部分。
- (4) 维修：免费获取更多安全精品资料，请关注微信公众号〔安全生产管理〕；

①运输**剧毒化学品、爆炸品**专用车辆及罐式专用车辆（含罐式挂车）应到**具备危险货物道路运输车辆维修资质企业**进行维修。

②牵引车及其他专用车辆由企业自行消除危险货物的危害后，可到具备一般车辆维修资质的企业进行维修。

- (5) 罐式车辆要求：见“罐式车辆运输要求”部分。
- (6) 清洗：应到**具有污染物处理能力的机构**对常压罐体进行清洗（置换）作业，将废气、污水等污染物集中收集，消除污染，不得随意排放，污染环境。



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 3. 法律责任

违反下列规定，由**县级以上道路运输管理机构**责令停止运输经营，有违法所得的，没收违法所得，处**违法所得2倍以上10倍以下**的罚款；没有违法所得或者违法所得不足2万元的，处3万元以上10万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

(1) 未取得危险货物道路运输许可，擅自从事危险货物道路运输的。

(2) 使用失效、伪造、变造、被注销等无效危险货物道路运输许可证件从事危险货物道路运输的。

(3) 超越许可事项，从事危险货物道路运输的。

(4) 非经营性危险货物道路运输单位从事危险货物道路运输经营的。

其他相关法律责任参见《危险化学品安全管理条例》部分



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 4.事故报告

(1) 在危险货物运输过程中发生**燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏**等事故。

(2) 驾驶人员、押运人员应当立即根据**应急预案和《道路运输危险货物安全卡》**的要求采取应急处置措施。

(3) 并向**事故发生地公安部门、交通运输主管部门和本运输企业或者单位**报告。

(4) 运输企业或者单位接到事故报告后，应当**按照本单位危险货物应急预案组织救援**，并向**事故发生地安全生产监督管理部门和环境保护、卫生主管部门**报告。

2,4,6-Trinitrotoluene 三硝基甲苯 $C_6H_2(NO_2)_3CH_3$		UN No 0209
		CN No 11035
危险 爆炸、毒害，避免接触明火高热，摩擦撞击		
危险性 · 有爆炸危险 · 高度危害毒物 · 对血液、肝脏、眼睛造成损害	泄漏处置 · 切断火源 · 隔离，设警示牌 · 戴防毒面具，穿化学防护服 · 扫起泄漏物 · 用水冲洗或用水润湿后收集	
急救 · 彻底冲洗接触部位 · 输氧或进行人工呼吸 · 漱口、饮水、洗胃、导泻	储运 · 库房应隔热、阴凉通风 · 远离火种热源 · 禁止与起爆器材、氧化剂、还原剂、酸碱类混放 · 禁止振动、撞击、摩擦	
灭火方法 · 雾状水 · 禁止用砂土盖压	防护措施	
净质量		
生产厂家		



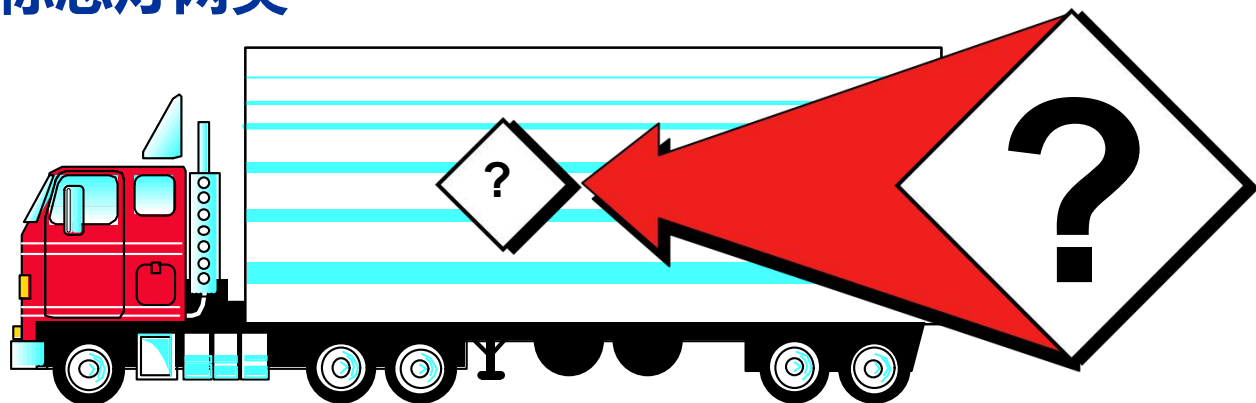
四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 知识点3：道路运输危险货物车辆标志（GB 13392）

包括标志牌和标志灯两类

1. 标志牌



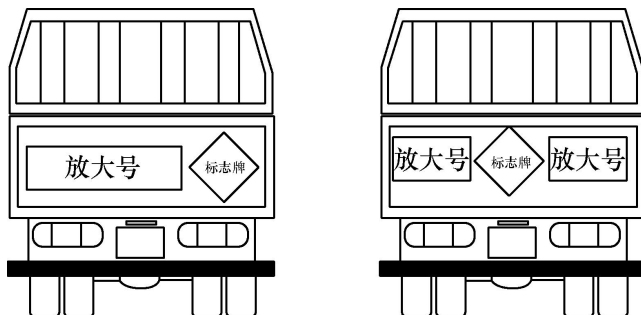
与危险货物包装标志的主要区别在于：危险货物运输车辆标志牌中注明了危险货物的类别。



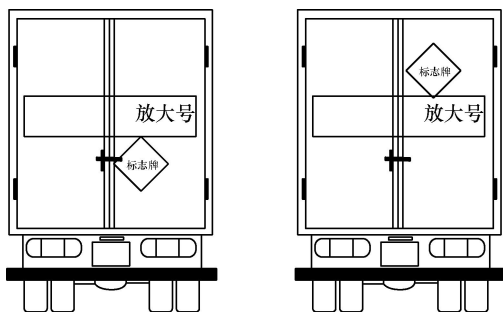
标志牌悬挂位置



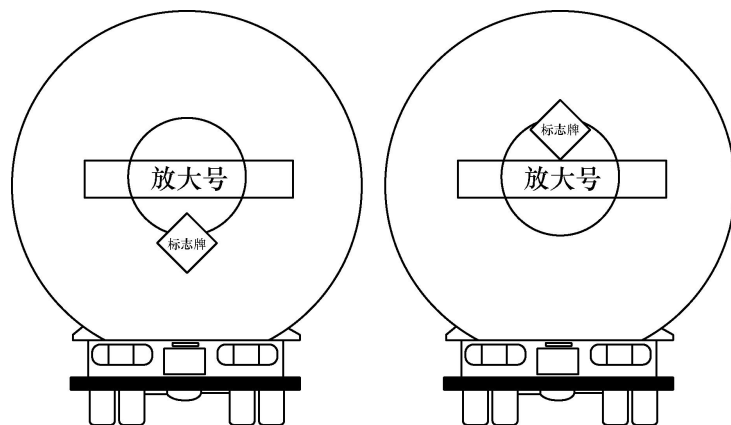
(1) 低栏板车。



(2) 厢式车。



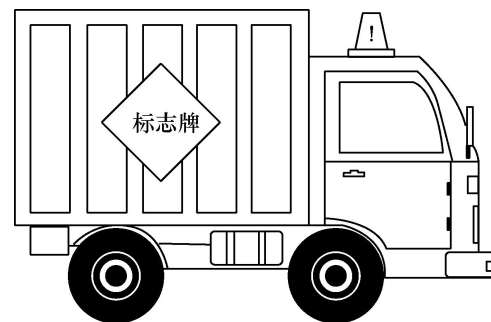
(3) 罐式车辆。



(4) 爆炸、剧毒危险货物运输车辆，

需在车辆两侧面厢板各增加悬挂一块标志牌，

悬挂位置一般居中。



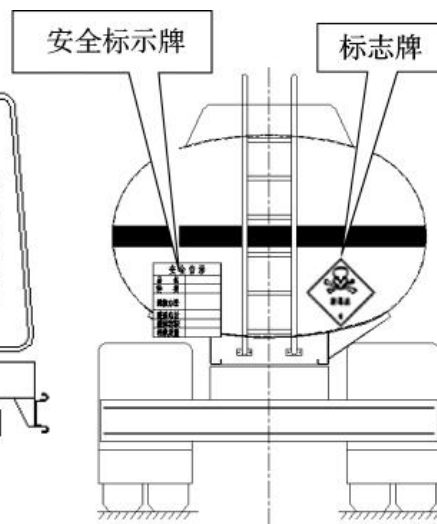
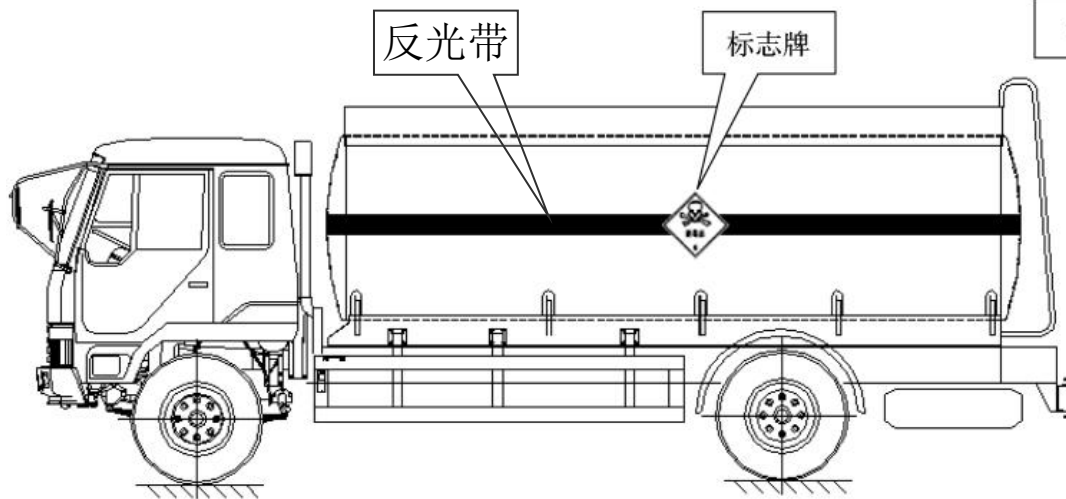


四、危险货物道路运输法规及标准

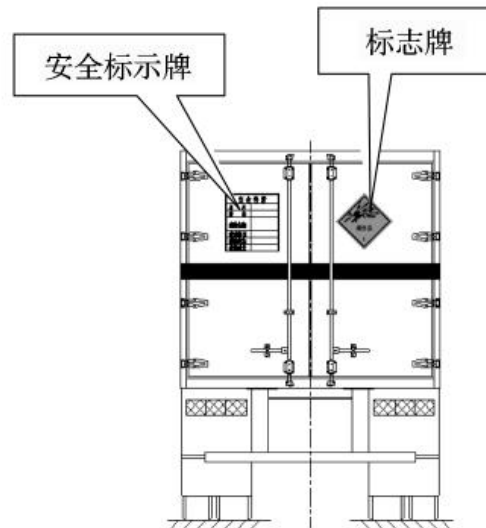
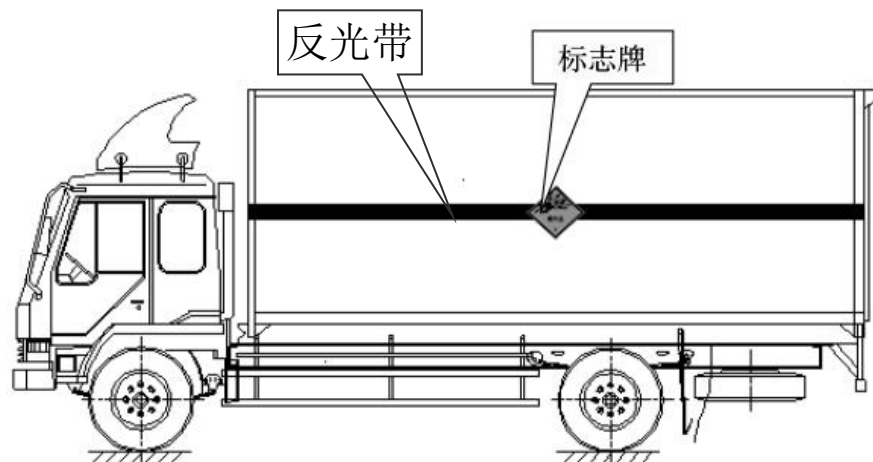


❖ 爆炸品和剧毒化学品车辆标志标示

罐式车辆



厢式车辆





四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 安全标示牌



品名		种类	
罐体容积		核载质量	
施救方法			
联系电话			

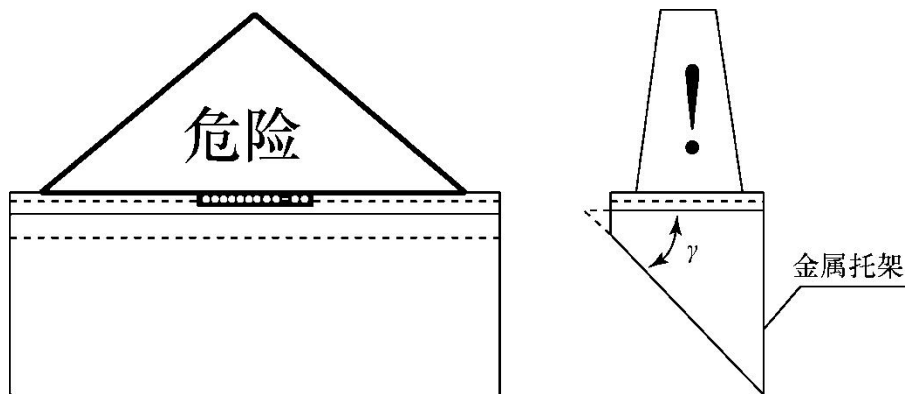
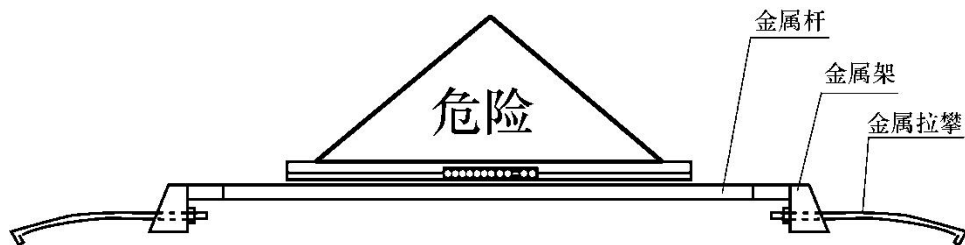
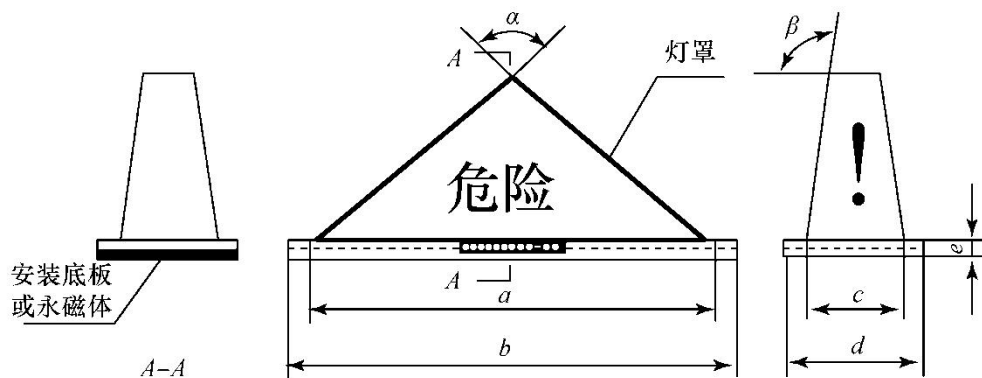
品名		种类	
厢体容积		核载质量	
施救方法			
联系电话			



四、危险货物道路运输法规及标准



2. 标志灯 (A、B、C型)



夜光

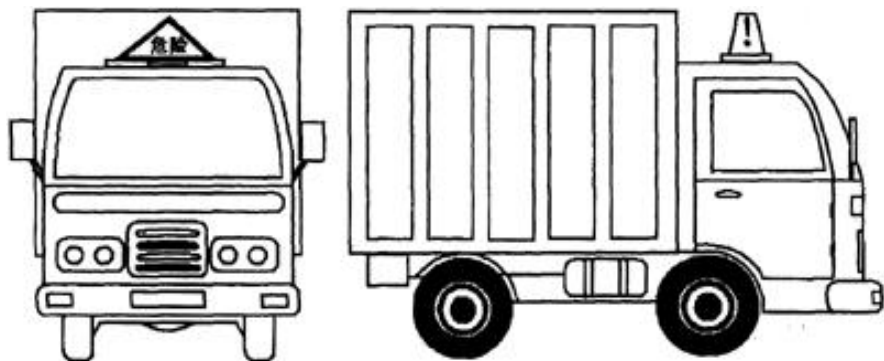
车辆载质量不同，标志灯大小尺寸也不同



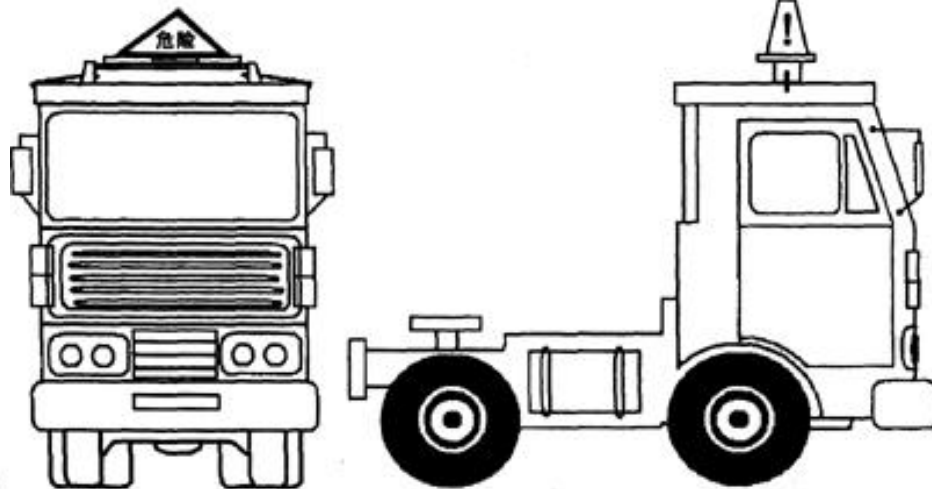
四、危险货物道路运输法规及标准



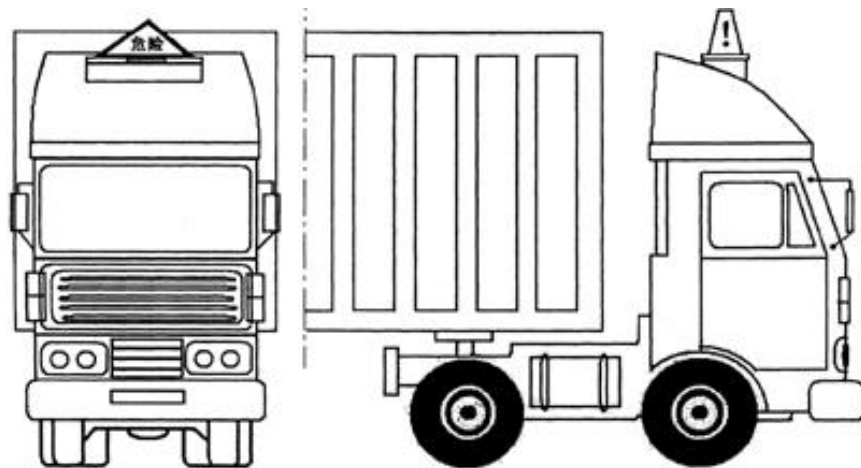
❖ 标志灯安装方式



A型标志灯



B型标志灯



C型标志灯



四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 知识点4：罐式车辆运输要求

■ 1.种类

按罐体壳承受工作压力大小

- (1) 压力容器专用罐体。
- (2) 常压专用罐体。

按结构方式

- (1) 不可移动罐体车。
- (2) 拖挂罐体车。
- (3) 罐式集装箱。



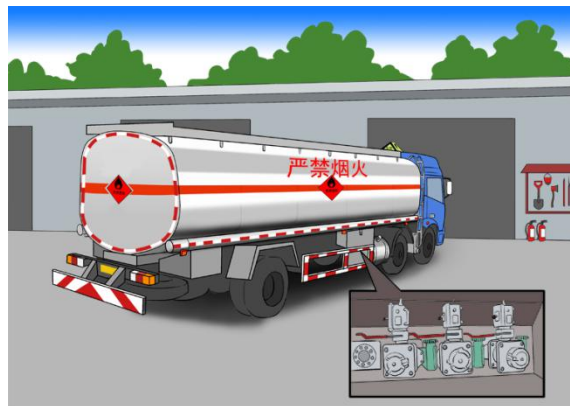


四、危险货物道路运输法规及标准



2. 技术要求

- (1) 常压罐体应符合：
 - ① 《道路运输液体危险货物罐式车辆第1部分：金属常压罐体技术要求》(GB 18564.1)。
 - ② 《道路运输液体危险货物罐式车辆第2部分：非金属常压罐体技术要求》(GB 18564.2)。
- (2) 压力容器应符合：
 - ① 《移动式压力容器安全技术监察规程》(TSG R0005) 等有关技术要求。
 - ② 压力容器和罐式专用车辆应当在质量检验部门出具的压力容器或者罐体检验合格的有效期内承运危险货物。





四、危险货物道路运输法规及标准



3. 罐式车辆的涂色和标志

■1) 压力容器罐车

(1) 罐体外表面应涂银灰色。沿罐体水平中心线四周，涂刷一道宽度不小于150mm的红色色带。罐体两侧中央部位应用红色喷写“严禁烟火”字样，字高不小于200mm。

(2) 罐车的其余裸露部分涂色规定：

安全阀 —— 大红色 (R03) ;
气相管 (阀) —— 大红色 (R03) ;
液相管 (阀) —— 淡黄色 (Y06) ;
阀门 —— 银灰色 (B04) ;
其他 —— 不限。

(3) 罐体一侧后端色带下方的适当部位，喷写“罐体下次检验日期：××××年××月”字样，字高100mm左右，以提示到期进行强制性检测。

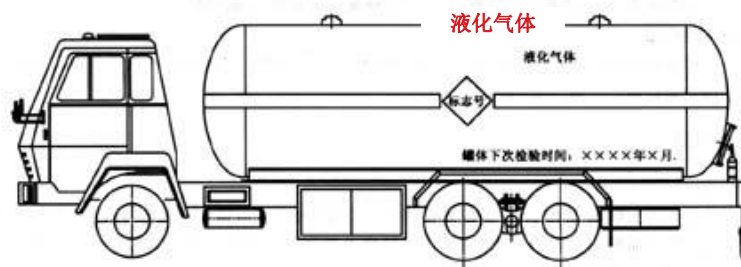
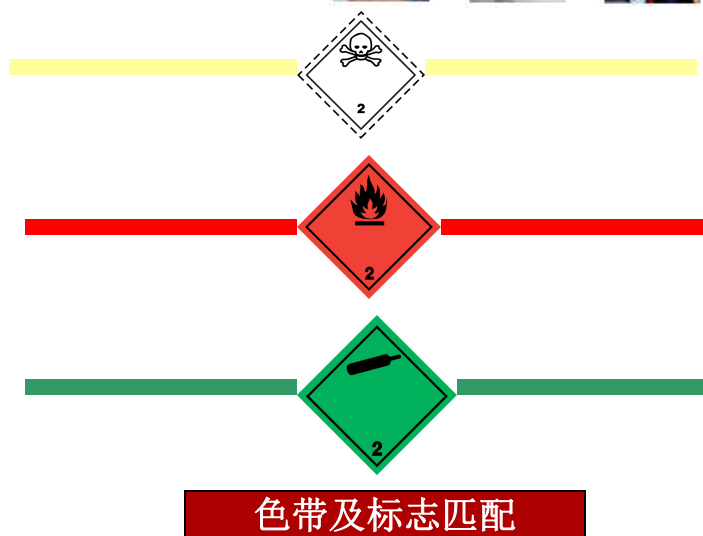


四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 2) 液化气体运输车的喷涂

- 罐体有一条沿通过罐体中心线的水平面与罐体外表面的交线对称均匀涂刷的表示液化气体介质种类的**环形色带**，在罐体两侧中央部位留空处涂刷标志图形。色带宽度不小于150 mm。
- 在罐体两侧**后部色带的上方**书写储运介质的名称，字色为**大红(R03)**，字高不小于300 mm，字样为仿宋体。
- 在介质名称对应色带的下方书写“**罐体下次检验日期:××××年××月**”，字色为黑色，字高不小





四、危险货物道路运输法规及标准



❖ 3. 常压罐体

- 罐体（车）的标志除应符合GB 13392的规定。
- 罐体应有一条通过罐体中心线的水平面与罐体外表面的交线对称均匀粘贴的**环形橙色反光带**，反光带宽度不小于150mm。
- 承运爆炸品和剧毒化学品的罐体（车）应在车辆后部**安装安全标示牌**。
- 罐体两侧后部色带的**上方喷涂装运介质的名称**，字高不小于200mm，字体为仿宋体，字体颜色按如下要求：

介质类型	颜色
易燃、易爆类介质	红色
有毒、剧毒类介质	黄色
腐蚀、强腐蚀介质	黑色
其他介质	蓝色



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



❖ 知识点1：车辆技术及类型要求

1. 车辆技术要求

技术性能

《营运车辆综合性能要求和检验方法》（GB 18565）

技术等级

《营运车辆技术等级划分和评定要求》（JT/T 198）规定的一级

外廓尺寸、
轴荷和质量

《道路车辆外廓尺寸、轴荷和质量限值》（GB 1589）

燃料消耗量

《营运货车燃料消耗量限值及测量方法》（JT 719）

标志标识

《道路运输危险货物车辆标志》（GB 13392）

其他要求

爆炸品和剧毒化学品运输车辆应符合《道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆安全技术条件》（GB 20300）技术要求



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



2. 车辆管理要求

数量及所有权要求

- (1) 自有专用车辆(挂车除外)5辆以上。
- (2) 运输剧毒化学品、爆炸品的, 自有专用车辆(挂车除外)10辆以上。
- (3) 若为非经营性危险货物道路运输企业, 自有专用车辆(挂车除外)的数量可少于5辆。

罐体容积要求

- (1) 罐式车辆的罐体应当经质量检验部门检验合格, 且罐体载货后总质量与专用车辆核定载质量相匹配。
- (2) 运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20m^3 , 运输剧毒化学品的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 10m^3 , 但符合国家有关标准的罐式集装箱除外。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



载质量要求

运输剧毒化学品、爆炸品、强腐蚀性危险货物的非罐式专用车辆，核定载质量不得超过10t，但符合国家有关标准的集装箱运输专用车辆除外。

通信定位要求

- (1) 配备有效的通信工具。
- (2) 专用车辆安装具有行驶记录仪功能的卫星定位装置。

安全要求

配备与运输的危险货物性质相适应的安全防护、环境保护和消防设施设备。

车型要求

运输剧毒化学品、爆炸品、易制爆危险化学品的，应当配备罐式、厢式专用车辆或者压力容器等专用容器。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



3. 车型适用要求

- (1) **禁止使用报废的、擅自改装的、检测不合格的、车辆技术等级达不到一级**和其他不符合国家规定的车辆从事危险货物道路运输。
- (2) 严禁使用**货车列车**从事危险货物运输，除铰接列车、具有特殊装置的大型物件运输专用车辆外。
- (3) **倾卸式车辆**只能运输散装硫黄、萘饼、粗萘、煤焦沥青等危险货物。
- (4) **禁止使用移动罐体（罐式集装箱除外）从事危险货物运输。**
- (5) **不得使用罐式专用车辆或运输有毒、感染性、腐蚀性危险货物的专用车辆运输普通货物。**其他专用车辆可从事食品、生活用品、药品、医疗器具以外的普通货物运输，但应当由运输企业对专用车辆进行消除危害处理，确保不对普通货物造成污染、损害。
- (6) **不得将危险货物与普通货物混装运输。**
- (7) 不得运输法律、行政法规禁止运输的货物。

车型	运载货物类型
栏板货车 	气瓶装气体、小包装的易燃液体、易燃固体、自燃物品、无机氧化剂、毒害品（低毒）、固体腐蚀品
厢式货车 	爆炸物品、遇湿易燃物品、固体剧毒品、感染性物品、放射性物品、有机过氧化物
压力容器专用罐车	压缩气体和液化气体（含受压、低温） 
专用罐车或罐式集装箱	易燃液体、液体剧毒品 
化工物品专用罐车或罐式集装箱	液体腐蚀品  
控温车型	有机过氧化物、感染性物品 



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

知识点2：危险货物道路运输车辆安全设施

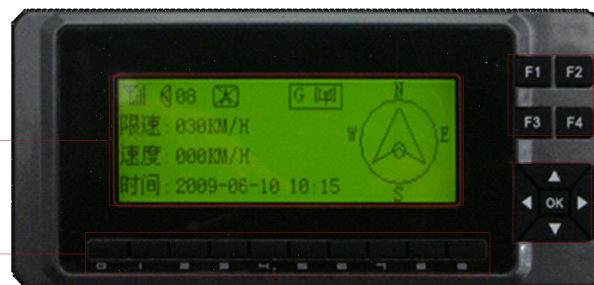
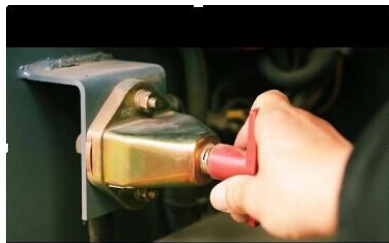
(1) 排气管火花熄灭器。

(2) 电源总开关。

(3) 导静电拖地带。

(4) 卫星定位装置。

(5) 消防器材。



显示屏

功能键

数字键

方向键及确认键





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



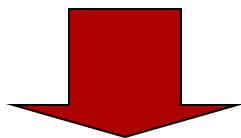
消防器材及使用常识

1.常用灭火器

- (1) 泡沫灭火器。
- (2) 干粉灭火器。
- (3) 二氧化碳灭火器。

2.灭火方式禁忌

- (1) **禁止使用砂土覆盖的物品——爆炸品。**
- (2) **禁用泡沫灭火的物品——氰化钠、氰化钾。**
- (3) **禁止使用二氧化碳灭火的物品——钾、钠、铝镁粉等。**
- (4) **禁止用水（包括含水的泡沫）灭火的物品。**





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



- ①**遇水燃烧物品**，如金属钾、钠、铝镁粉、闪光粉、电石等。这类物品**主要用砂土扑救**。
- ②**金属过氧化物**，如过氧化钠、超氧化钾等。主要用**砂土扑救**。
- ③**浓硫酸、硝酸等腐蚀品**不能用柱状加压水扑救，只能用**雾状水、干砂土、二氧化碳**扑救。
- ④**遇水产生有毒或腐蚀性气体物质**，如磷化锌、氯化硫、氯磺酸等。宜用**砂土、二氧化碳**扑救。
- ⑤**粉状物品**，如硫黄粉、有机颜料、粉剂农药等。不能用加压水流，可用**雾状水**扑救。
- ⑥**相对密度小于1且不溶于水的易燃液体**，如汽油、苯等。可用**泡沫、干粉、二氧化碳**等扑救。
- ⑦**遇热升华易燃固体**，如精萘。宜用**泡沫**扑救。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



❖ 泡沫灭火器

能扑救一般固体物质、油脂、石油及其产品的初起火灾。



不能扑救带电设备和水溶性可燃、易燃液体（如醚、酮等有机溶剂）的火灾。



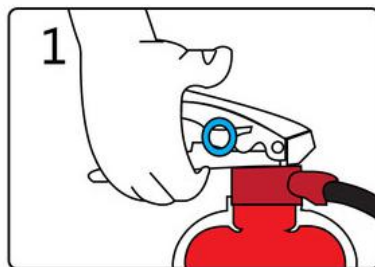
五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



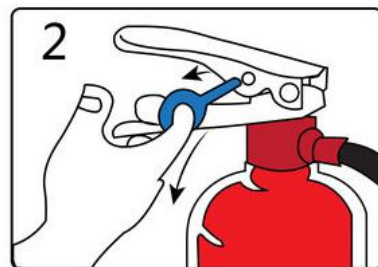
手提式干粉灭火器使用方法

✦手提式干粉灭火器

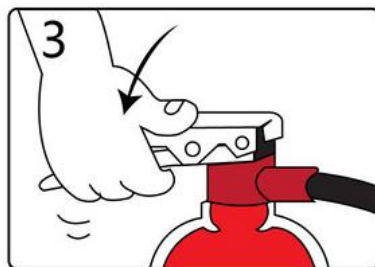
主要用于扑救石油、有机溶剂等易燃液体、可燃气体和电气设备的初期火灾。



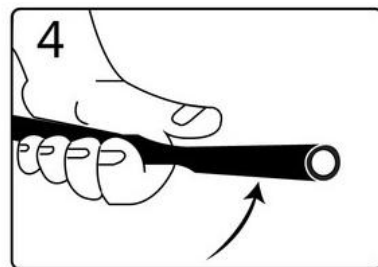
1.提起灭火器



2.拔下保险销



3.用力压下手柄



4.对准水源根部扫射

手提式干粉灭火器

适用范围



普通固体材料火



可燃液体火



气体和蒸气火



带电物质火

⚠ 注意:请按时更换灭火器以免过期



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



❖二氧化碳灭火器

主要用于扑救贵重设备、档案资料、仪器仪表、600V以下的电气设备及油类等火灾。



但不能扑救钾、钠、镁等轻金属火灾。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

1、通用要求

- ❖ **不超速：**普通道路最高车速为60km/h，高速公路最高车速为80km/h。如遇雨天、雪天、雾天等恶劣天气，最高车速为20 km/h，并打开示警灯，警示后车，防止追尾。
- ❖ **不疲劳驾驶：**一次连续驾驶4h应休息20min以上；24h内实际驾驶车辆时间累计不得超过8h。



请点击观看超速驾驶安全宣传短片



疲劳驾驶——迷迷糊糊葬送幸福

请点击观看疲劳驾驶安全宣传短片



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

- ❖ **不动火修理**：对装有易燃易爆物质和有易燃易爆残留物的运输车辆，不得动火修理。
- ❖ **不吸烟**：运输易燃易爆、毒性物质过程中，**禁止吸烟**。运输毒性物质和感染性物质过程中**禁止进食**，作业后也应清理干净再进食、饮水。
- ❖ **不搭乘无关人员**。
- ❖ **不随意变更行车线路**。





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

- ❖ **不超载超限：**严禁专用车辆违反国家有关规定超载、超限运输。
- ❖ **不饮酒：**运输作业前不饮酒。运输毒性物质前后禁止饮酒。
- ❖ **不随意停车。**
- ❖ **不驶入车辆禁止区域。**



严禁超载

来源：www.mop.com Building the ultimate driver experience



请点击观看超载驾驶安全宣传短片





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



请点击观看违法危化品车辆安全驾驶宣传片





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

操作规则：

1. 出车前

- 检查车辆状况。
- 检查随车携带齐全相关证件，包括驾驶证、行驶证、《道路运输证》、从业资格证等。同时，随车携带《道路运输危险货物安全卡》。



2. 行车中

严格按照《汽车运输危险货物规则》（JT 617）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT 618）操作，不得违章作业。

3. 装卸过程

在装卸管理人员的现场指挥下进行。车辆按装卸作业有关安全规定驶入作业区，并将车辆停放在易驶离作业现场的方位上，不准堵塞安全通道。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



(一) 气体运输安全

1. 运输前的准备工作

(1) 根据所装气体的性质穿戴防护用品，必要时戴防毒面具；运输大型气瓶或罐式集装箱，在起重机下操作时必须戴好安全帽。

(2) 运输大型气瓶（如液氯、制冷剂等），车上必须配备防止气瓶滚动的紧固装置，如插桩、垫木、紧绳器等。

(3) 运输氧气、液氯等氧化性较强的气体，应认真检查货厢是否清洁，必须保证货厢内无油脂及含油脂的残留物，如油棉纱团等。

(4) 装卸作业时应按照指定位置停车，熄灭发动机，实施驻车制动。



必须戴安全帽





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

(5) 尽量采用直立运输，直立气瓶高出栏板部分不得大于气瓶高度的1/4。

(6) 运输各种易燃气体（如液化石油气等）受压罐车，应检查管道接头、仪表、泄压阀等安全装置的情况良好，并接通导除静电装置。

载荷分布情况参见图 A.1～图 A.3。

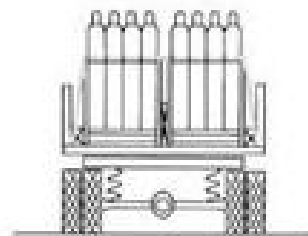
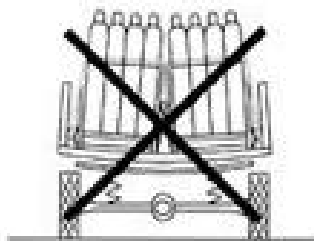
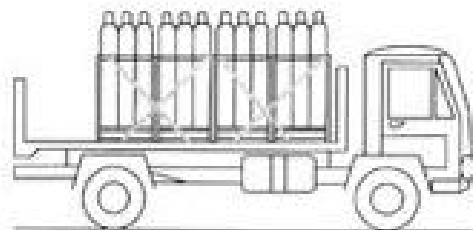
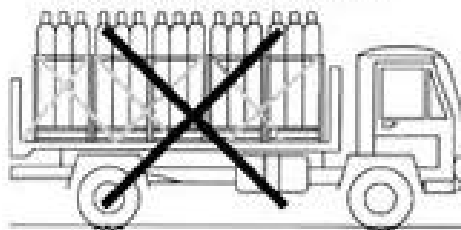


图 A.1 禁止超载、超限

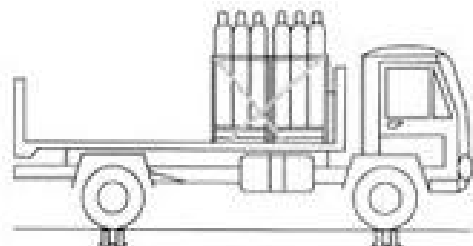
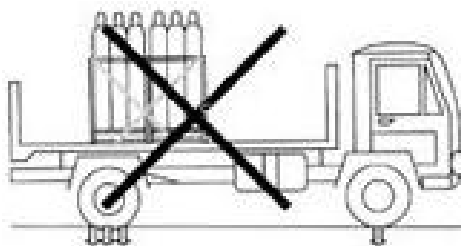


图 A.2 载荷分布均匀

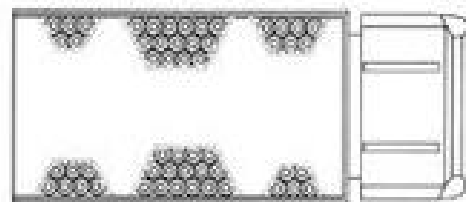
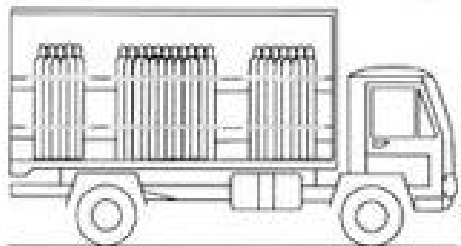


图 A.3 载荷对称分布



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求

❖ 2. 运输安全要求

- (1) 夏季运输除另有限运规定外，当罐内液温达到 40°C 时，还必须配有罐体遮阳或用冷水喷淋降温等设施，防止罐体暴晒。
- (2) 运输易燃、易爆气体应远离热源、火源，如锅炉房或明火场所。
- (3) 运输大型气瓶，行车途中应尽量避免紧急制动；车辆转弯前应减速。





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



(二) 易燃液体运输安全

1. 运输前的准备工作

(1) 大多数的易燃液体蒸气对人体健康具有危害性，在作业前和作业中应加强集装箱、封闭式车厢的排气通风。

(2) 运输作业现场应严禁烟火，作业现场应划定警戒区，一般半径30m内不得有热源或明火，车辆应停靠稳妥，熄灭发动机，实施驻车制动，接好导除静电装置。

(3) 驾驶人员不得随身携带火种（如火柴、打火机），应穿着不产生静电的工作服和不带铁钉的工作鞋。

(4) 根据所装货物的包装情况（如化学试剂、油漆等小包装物品），备好防散失用具。

注意通风



禁止烟火
No burning



禁止穿带钉鞋
No putting on spikes



禁止穿化纤服装
No putting on
chemical fibre clothing



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



2. 运输安全要求

- (1) 车上人员不准吸烟，车辆不得接近明火及高温场所。装运易燃液体的罐车行驶时，导除静电装置应接地良好。
- (2) 严禁搭乘无关人员，途中应常检查车上货物的装载情况，注意压力容器的压力表。发现异常情况时应及时采取有效措施。
- (3) 夏季高温季节，当气温在30℃以上时，应按作业地规定的作业时间运输。若必须运输时，车上应有有效的遮阳设施，封闭式货厢应保持车厢通风良好。
- (4) 车厢后门、侧门锁牢后方可运行车辆，不准敞开车门行驶。严禁超载运输。装有重瓶的车辆在处于静态停车时，应将车厢顶部的天窗全部敞开并锁好窗销，不准将天窗关闭。
- (5) 若发现其包装容器内装物膨胀（鼓桶）现象时，不得继续运输。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



(三) 易燃固体、易于自燃的物质和遇水放出易燃气体的物质运输安全及措施

1. 运输前的准备工作

- (1) 运输作业现场要**远离明火、高温场所**。
- (2) 遇水放出易燃气体的物质**车厢必须干燥、无积水**。
- (3) 驾驶人员**不得随身携带火种，不得穿着易产生静电的工作服和工作鞋**。
- (4) 对易升华（如精萘、樟脑等）或易挥发出易燃、有害及刺激性气体的货物，作业现场**应保持良好通风，防止中毒和燃烧爆炸**。
- (5) **雨雪天气运输易燃物品时，车辆必须具备有效的防水设备，不具备条件的车辆不得运输**。





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



2.运输安全要求

(1) 行车时，要预防明火飞到货物中，同时要避开明火及高温场所。

(2) 行车中应定时停车检查所装货物的堆码、捆扎和包装情况，尤其要注意防止包装渗漏等安全隐患。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



(四) 氧化剂和有机过氧化物运输安全及措施

1. 运输前的准备工作

(1) 认真检查车厢，车厢必须干净，不得有任何可燃物的残留物（如油脂等）。

(2) 运输需控温的有机过氧化物，应检查车辆控温、制冷系统的运行状态，保证运转正常。

2. 运输安全要求

(1) 严格控制车速，防止货物剧烈振动、摩擦。

(2) 需控温的有机过氧化物在运输途中需定时检查制冷设备的运转情况，发现故障应及时排除。

(3) 中途停车时，应远离热源和火种场所；临时停靠或途中住宿过夜，车辆应有专人看管。

(4) 车辆重载若发生故障，维修现场应严格控制明火作业，驾驶人员不得离开车辆，要随时注意观察周围环境，发现问题应及时解决。



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



(五) 毒害品和感染性物品运输安全及措施

1. 运输前的准备工作

(1) 根据所运货物的具体情况，携带好劳动防护用品及防散失、防雨等设施或工具。

(2) 进入作业现场前对刚开启的仓库、集装箱、封闭式车厢应先通风排气，驱除积聚的有毒气体。

(3) 在运输作业现场，人应尽量站在上风处，不能在低洼处久留，不能在货物上坐卧、休息，作业过程中不能进食、吸烟、饮水，且工作前后严禁饮酒。





五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



2. 运输安全要求

(1) 平稳驾车，定时停车检查货物包装及捆扎情况。**行车途中应避免高温、明火场所。**

(2) **防止货品丢失是行车中最重要的注意事项**，一旦发生丢失且无法找回，应及时向丢失地的公安部门报案。

(3) 装运过毒害品的车辆**在未清洗、消毒前，严禁装运食品或鲜活动物。**

(4) **感染性物品运输后，车辆应到指定的地点集中清洗消毒。**



五、危险货物道路运输驾驶人员及车辆要求



(六) 腐蚀品运输安全及措施

1. 运输前的准备工作

(1) 运输前应认真检查货物包装和容器封口情况，严禁运输无外包装的任何易碎品容器。

(2) 作业时应站在上风处，防止有毒烟雾、气体对人身的伤害；罐装后，应将进料口紧密封严。

2. 运输安全要求

(1) 驾驶人员应**平稳驾驶**，密切注意路面情况。在**路面条件差**而不能确保易碎容器完好时，应**缓慢通行**。

(2) 运输途中应**每隔一定时间**停车检查车上货物的情况，发现**包装破漏**时应**及时处理**。



六、危险货物道路运输事故应急救援

1. 气体灭火方法和撒漏处理

1) 灭火方法

应将**未着火的气瓶**迅速移至安全处，对已**着火的气瓶**应使用**大量雾状水**喷洒在气瓶上，使其冷却降温；火势尚未扩大时，可用**二氧化碳、干粉、泡沫**等灭火器进行扑救。



2) 撒漏处理

运输中发现气瓶漏气，应迅速将气瓶移至安全处，并根据**气体性质**做好相应的人身防护，人站在**上风处**，将阀门旋紧，紧急情况时，可用**浸过清水的毛巾捂住口鼻**进行操作，若不能制止时，可将气瓶推入水中，并通知相关部门处理。





六、危险货物道路运输事故应急救援



2. 易燃液体灭火方法和撒漏处理

1) 灭火方法

大部分易燃液体的**密度小于水且不溶于水**，其燃点又较低。采用**泡沫、二氧化碳、干粉、1211**灭火器等扑救。

扑救时，扑救人员应注意先关闭管道或容器阀门，阻止易燃液体继续外溢。



2) 撒漏处理

及时用**砂土或松软材料**覆盖吸附，集中至空旷安全处处理。

覆盖时特别要注意防止液体流入下水道、河道等地方，以防污染。





六、危险货物道路运输事故应急救援



3. 易燃固体的灭火方法和撒漏处理

灭火方法：

- (1) 遇水反应的易燃固体**不能用水扑救**，应用干燥的**砂土、干粉灭火器**进行扑救。
- (2) 有爆炸危险的易燃固体**禁用砂土**压盖。
- (3) 遇水或酸产生**剧毒气体**的易燃固体，严禁用**水或酸碱、泡沫灭火器**，且扑救能产生**毒性或刺激性气体**的货物时应注意**戴好防毒面具**。
- (4) 火场中抢救出来的**赤磷**应谨慎处理。因为赤磷在高温下会转化为可以**自燃的黄磷**，且赤磷在被**水淋过受潮后**，也会缓慢引起自燃。



六、危险货物道路运输事故应急救援



4.易于自燃的物质

灭火方法：

(1) 一般可用**干粉、砂土和二氧化碳**灭火剂灭火。**与水能发生作用的物品严禁用水灭火**，可用**砂土、干粉**等灭火剂灭火。

(2) 处理黄磷的火灾现场时应注意，黄磷在被水扑灭只是**暂时熄灭**，残留黄磷待水分挥发后可发生**自燃**。同时黄磷燃烧会产生**剧毒的五氧化二磷**等气体，扑救时需**穿戴防护服和防毒面具**。



六、危险货物道路运输事故应急救援



5.遇水放出易燃气体的物质的灭火方法

- (1) 从火场撤离的燃烧物与水进行有效隔离。然后用干砂、干粉进行扑救。同时应注意有些灭火时不能用水扑救。
- (2) 迅速将邻近未燃物质从火场撤离或与燃烧物进行有效的隔离。
- (3) 在灭火时绝对不能用水，只能用干砂、干粉扑救。
- (4) 遇水反应产生易燃或有毒气体的物质，不得使用泡沫灭火剂。如碳化钙（电石）等。
- (5) 与酸或氧化性物质、氢化物等反应的物质，禁止使用酸碱式泡沫灭火剂。
- (6) 活泼金属禁用二氧化碳灭火器进行扑救。
- (7) 碳化物、磷化物遇水反应能产生剧毒、腐蚀性气体，灭火扑救时应穿戴防护用品和隔离式呼吸器。



六、危险货物道路运输事故应急救援



6.氧化性物质和有机过氧化物的灭火方法和撒漏处理

1) 灭火方法

(1) 有机过氧化物、金属过氧化物在发生火灾时**不能用水、泡沫灭火器扑救，只能用砂土、干粉、二氧化碳**灭火剂进行扑救。

(2) 绝大部分氧化剂可用水扑救，粉状物品应用雾状水扑救。

(3) 扑救时应配备适当的防毒面具，以防中毒。

2) 撒漏处理

本类物品发生撒漏时，**应使用惰性材料轻轻扫起，另行包装（不得装入原包装内），这些重新包装的氧化剂不应与原货物同车发运，需另行处理。**





六、危险货物道路运输事故应急救援



7. 毒性物质和感染性物质灭火方法和撒漏处理

灭火方法：

(1) 无机毒害品中的氮化镁能与水反应产生有毒物质，因此着火时应用砂土、干粉扑救。

(2) 毒害品中的氰化物遇酸能生成剧毒气体，因此着火时不能用酸碱灭火器扑救，可用水和砂土扑救。

(3) 灭火人员应根据毒害品的性质选择相应的灭火方法，扑救时应尽量站在上风处，并戴好防毒面具。



必须佩戴
防毒面罩



六、危险货物道路运输事故应急救援



8. 腐蚀性物质的灭火方法和撒漏处理

1) 灭火方法

腐蚀品的**灭火方法**可概括为：**大量用水，谨慎用水。**

(1) **大量用水**：除具有与水反应特性的物品外，一般可用**大量水扑救**。即使有些腐蚀品会与水反应，但在量较少，用大量水扑救足以抑制热反应时，也应用大量的水扑救。

(2) **谨慎用水**：**宜用雾状水**，不能用高压水柱直接喷射物品，尤其是酸液，**以免飞溅的水珠带上腐蚀品灼伤灭火人员。**

(3) 有些腐蚀品燃烧会产生有毒气体和烟雾，在扑救时应穿防护服，戴防毒面具，且人站在上风处。

(4) **与水发生剧烈反应的大量腐蚀品发生着火时**，应用**干砂或干土覆盖或用干粉灭火器扑救。**



六、危险货物道路运输事故应急救援



2) 撒漏处理

液体腐蚀品应用干砂、干土覆盖吸收，扫干净后，再用水洗刷。大量溢出的腐蚀品可视其酸碱性质，分别用稀碱或稀酸中和。中和时要防止发生剧烈反应。

用水洗刷撒漏现场时，须缓慢的浇洗或用雾状水喷淋，以防水珠飞溅伤人。



寄语：



● 朋友们：当您反复观看学习本资料几次后，加之前两天的课堂学习，估计大家对危险货物运输车辆驾驶这个职业有了进一步的了解，对于资料中的相关知识掌握得越多，您避免危险的能力就越强！

您的家庭、企业或单位，以及社会都希望您成为一名优秀的职业驾驶人员。

★ 祝您资格证考试顺利，一生平安！

Thank You !