

# 液化石油气安全使用宣传手册



关爱生命 安全用气

沈阳市城乡建设局

沈阳市液化气协会

宣

## 前言

隐患就是事故，危险源于疏忽，安全用气，时刻牢记！

为防止和减少燃气事故的发生，保障人民生命财产安全和公共安全，加强燃气企业安全管理的同时，提醒广大市民积极学习了解燃气法规，掌握安全用气知识，提高安全意识，养成安全用气的良好习惯，确保燃气使用安全，特编制液化气安全使用宣传手册



### 什么样的液化石油气钢瓶是合格的？

使用瓶装液化石油气，必须使用具备国家标准的液化气钢瓶，同时符合沈阳市标准的信息化智能角阀钢瓶。

2020年6月1日起，沈阳市的老式液化气罐已经全部退出市场，新式智能信息角阀自闭阀钢瓶已经开始投入使用。

1.具有信息化智能瓶阀，此瓶阀内置有电子芯片和二维

码，通过扫取芯片和二维码可追溯到钢瓶的充装信息。  
没有信息化智能瓶阀的钢瓶严禁使用。

2.在有效的检验期内，超期未检或检验不合格的钢瓶严禁使用

3.有钢瓶产权单位的站名缩写。

4.在钢瓶护罩上有所属区域的颜色标记，沈阳市内为红色，郊县为黄色。

5.只有具备上述 4 个条件的钢瓶才是合格的，才可以放心使用。



# 目 录

一、液化石油气（LPG）的性质.....	
二、如何正确使用瓶装液化石油气.....	
三、如何检查钢瓶漏气.....	
四、发现燃气泄漏如何处置.....	
五、禁止事项.....	
六、使用无证经营瓶装气的危害.....	
七、结尾.....	

## 一、液化石油气（简称 LPG）的性质

### （一）液化石油气的概念

液化石油气是石油产品之一，英文名 **liquefied petroleum gas**，简称 **LPG**。是一种无色、透明、有臭味的挥发性气体。主要成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯等低碳氢化合物的混合物。

### （二）液化石油气的火灾危害性

液化石油气的火灾危险性主要有以下 7 个方面：

1.易爆炸。液体石油气体与空气混合达到一定比例（或浓度）时，遇火源即能引起着火爆炸。液化石油气的爆炸极限约 1.5%-9.5%。液化石油气在空气中的浓度处于爆炸下限或爆炸上限时，混合气体遇火源一般只能发生爆燃。爆燃所产生的压力一般不会超过 405 千帕（4 个大气压）。但当液化石油气在空气中的浓度超过爆炸下限，就会发生爆炸，爆炸时所产生的压力可达 709 千帕（7 个大气压），爆炸后的压力还会不断激增，并伴有震耳的声响。

2.易燃烧。液化石油气属于一级可燃气体，比煤气（一氧化碳）、汽油等物质更易燃。

3.易膨胀。液化石油气由液态变为气态，其体积能迅速扩大 250-300 倍。

4.易气化。液态液化石油气在常温常压下极易气化。1 升液体可气化约 250-300 升气体。气态液化石油气的相对密度为空气的 1.5 倍-2.0 倍。由于它比空气重，因而不易扩散掉，能长时间漂浮在地面或流向低洼处聚集，不易被风吹散。

5.易产生静电。液化石油气从管口，喷嘴或破损处高速喷出时能产生静电。据试验，液化石油气喷出时产生的静电电压可高达数千乃至数万伏。据测定，当静电电压在 350-450 伏时，所产生的放电火花就能引起可燃气体燃烧或爆炸。

6.腐蚀性。液化石油气中大都含有不同数量的硫化氢。硫化氢对容器内壁有腐蚀作用；硫化氢的含量较高，对容器内壁腐蚀越快。据测定，硫化氢对钢瓶的内壁腐蚀速度高达 0.1 毫米/年。同时，容器内壁因受到硫化氢的腐蚀作用，还会产生黑褐色的硫化亚铁(FES)粉末,附着在容壁上或沉积于容器底部。这种硫化亚铁粉末如随残液倒出，或使空气大量进入排空液体的容器内，硫化亚铁粉末就会与空气中的氧发生氧化反应，放热而自燃，生成氧化铁（Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）。这种自燃现象也易造成火灾爆炸事故。

7.毒害性。液化石油气有一定毒性，空气中含有 10% 液化石油气时，5min 就会麻醉。出现头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等症状，严重出现直视、错迷、呼吸困难、四肢强直等。

## 二、如何正确使用瓶装液化石油气

**请牢记以下正确使用瓶装液化石油气的 13 个注意事项：**

### 1. 牢记钢瓶的应用安全距离。

(1) 钢瓶与燃具的净距离不得小于 0.5 米。

(2) 钢瓶与散热器的净距离不应小于 1 米，当散热器设置隔热板时可减少到 0.5 米。

(3) 钢瓶不得设置在地下室、半地下室或通风不良的场所。

(4) 钢瓶存储间应安装燃气浓度检测报警器，安装高度应距离地面 0.3 米以内。

2. 安装液化气钢瓶时，应按顺序先检查减压阀密封垫是否完好无损（图 1），再接上减压阀（图 2），安装减压阀时应拧紧减压阀手轮，并打开钢瓶角阀检查接口处是否漏气（图 3），最后检查橡胶软管是否老化（图 4），然后连接灶具，再打开钢瓶角阀。



图.1



图.2



图.3



图.4

3. 应选用带熄火保护装置的燃气器具。



图.5

4. 连接气瓶与灶具之间的胶管不要超过 2 米或短于 0.5 米，胶管与炉灶连接处应用卡夹卡紧，胶管老化及破损应及时更换。





图.6



图.7

5. 应当按照规范要求安装燃气报警器，确保用气安全。



图.8

6. 使用时，应先开启气瓶上的角阀，后开启灶前阀，关闭时，应先关闭角阀，后关闭灶前阀。严禁只关闭一个阀门。



图.9



图.10

7. 厨房内使用液化气，不得同时使用其他灶火。
8. 不要把气瓶放在封闭的橱柜里；不要在气瓶间内办公、休息；不要使用超期气瓶。



图.11



图.12

9. 每次用气完后，要对气瓶角阀和灶前阀关闭情况进行

检查，以防漏气，做到人走火灭。



图.13



图.14

10. 发现漏气，要立即关阀，迅速打开门窗，加强通风，严禁一切火种进入室内。



图.15



图.16

11. 因橡皮胶管脱落或老化开裂而漏气引起燃烧时，应立即关掉气瓶阀门，火就会熄灭。



图.17

12.一旦漏气着火，可用干粉灭火器对准起火根部喷射，或用湿棉被、毛毯等覆盖。灭火后立即用湿毛巾裹手关闭阀门。



图.18



图.19

13.发生火灾，首先要镇静，不要惊慌失措，到安全地点迅速拨打“119”，讲清是液化气着火，并详细说明着火地点，以便消防队及时到达扑救。

# ☎火警119

## 三. 如何检查钢瓶漏气

1.闻味，当嗅到液化气味时，说明有漏气的地方，应立即关闭钢瓶角阀，同时断绝一切明火，不准开、关一切电器，要打开门窗通风。

2.将肥皂水涂抹在钢瓶的角阀、减压阀、灶具开关和胶管等处检查，如果涂抹处冒出气泡，说明已经漏气，应立即关闭钢瓶角阀。**注意：严禁用明火检查！**



图.20



图.21

## 四、发现燃气泄漏如何处置

- 1.迅速关闭燃气总阀门，疏散室内人员。
- 2.打开门窗，保持空气流通。
- 3.杜绝一切火种，严禁开、关电器用具。

4.到没有燃气异味的安全场所给供气单位打电话报修。

5.离开现场待修理妥当、气味散尽后再回到室内。

## 五、禁止事项

(1) 严禁钢瓶在阳光下暴晒；

(2) 严禁用加热水、火烤等方式加热钢瓶；



图.22

(3) 液化气钢瓶必须直立使用，严禁倒置或卧放使用。



图.23

(4) 严禁在使用液化气的时候，人离开现场，以防灶上器皿内液体溢出或进户风扑灭灶火造成液化气泄漏。



图.24

- (5) 严禁倾倒残液和私自处置废弃钢瓶；
- (6) 严禁儿童单独开关液化气；
- (7) 严禁使用无熄火保护装置灶具和超过使用年限的灶具。

此外，胶管过长、减压阀脱落、胶管卡扣位置安装不符合要求、卡扣松动等问题在使用中也不得出现。



图.25



图.26



图.27



图.28

煤气罐不是永久性耐用品，在长期充装运输、使用过程中受到碰撞、暴晒、介质腐蚀的伤害，会产生疲劳裂纹、凹坑、变形、腐蚀减薄等缺陷，这些也是导致爆炸事故的直接原因。因此，按照国家规定，它的安全使用期限为8年，在此期间每4年还要进行一次定期打压检验，以便查出安全隐患，检验合格方可继续使用至有限期。



## 六、使用无证经营瓶装液化气的危害

1. 无有合法经营资质，不具备保证燃气安全的基本条件，无法对客户的安全用气负责。

2. 通过门缝和派发送气小卡片的，没有合法固定的经营场所，用户的权益无法保证。

3. 钢瓶来源不明，没有二维码的钢瓶，无法追溯，安全性能无法保证；为了节省成本而使用超期或报废的钢瓶，随时有可能发生爆裂等燃气事故。

4. 气源质量（热值）无法保证。缺斤少两，损害消费者利益。

## 七、结尾

液化石油气的正确使用不仅关系到我们个人的生命和财产安全，请大家牢记于心，安全使用。同时，也将这些燃气安全的知识传播给身边更多的人，分享也是一种美德！