

## 压力容器

### 氧气瓶安全技术操作规程

#### 1、运输

(1) 在运输前，要检查瓶嘴气阀安全胶圈是否齐全，瓶身、瓶嘴是否有油类等。

(2) 装卸时，瓶嘴阀门朝同一方向，防止互相撞，损坏和爆炸。

(3) 不准装运其它可燃气体。

(4) 在强烈阳光下运输时，要用帆布遮盖。

#### 2、氧气瓶保管与存放

(1) 库房周围不得放易燃物品。

(2) 库内温度不得超过30℃，距离热源明火在10米以外。

(3) 氧气瓶减压阀，压力计、接头与导管等，要涂标记。

#### 3、氧气瓶使用规定

(1) 安装减压阀前，先将瓶阀微开一二秒钟，并检验氧气质量，合乎要求方可使用。

(2) 瓶中氧气不准用净，应留0.1Mpa。

(3) 检查瓶阀时，只准用肥皂水检验。

(4) 氧气瓶不准改用充装其它气体使用。

### 乙炔气瓶安全技术操作规定

1、乙炔气瓶在使用、运输、贮存时，环境温度不得超过40℃。

2、乙炔瓶的漆色必须保持完好，不得任意涂改。

- 3、乙炔气瓶在使用时必须装设专用减压器。回火防止器，工作前必须检查是否好用，否则禁止使用，开启时，操作者应站在阀门的侧后方，动作要轻缓。
- 4、使用压力不超过0.05Mpa输气流量不应超过1.5-2.0米<sup>3</sup>/时瓶。
- 5、使用时要注意固定，防止倾倒，严禁卧入使用，对已卧入的乙炔瓶，不准直接开气使用，使用前必须先立牢静止十五分钟后，再接减压器使用，否则危险。禁止敲击，碰撞等粗暴行为。
- 6、气瓶不得靠近热源和电器设备，夏季要有遮阳措施防止暴晒，与明火的距离要大于10米（高空作业时是与垂直地面处的平行距离）。
- 7、瓶阀冻结时，严禁用火烘烤，可用10℃以下温水解冻。
- 8、工作地点频繁移动时，应装在专用小车上，乙炔瓶和氧气瓶应避免放在一起。
- 9、严禁铜、银、汞等及其制品与乙炔接触，与乙炔接触的铜合金器具含铜量须得高于70%。
- 10、瓶内气体严禁用尽，必须留有不低于下表规定的余压。

乙炔瓶内余压与环境温度 关系：

- 11、在用汽车、手推车运输乙炔瓶时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。吊装搬运时，应使用专用夹具和防雨的运输车，严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。
- 12、装运时，应妥善固定汽车装运乙炔瓶向放置时，头部应朝向一方，装车高度不得超过车箱高度，直立排放时，车箱高度不得低于瓶高的三

分之一。

13、夏季要有遮阳措施，防止暴晒，严禁与氯气瓶、氧气瓶及易燃物品同车运输。

14、装运乙炔瓶的车辆禁止烟火。

15、乙炔瓶在使用现场或班组小库内储量不得超过5瓶，可与耐火等级不低于二级的厂房相邻建造，相邻的墙应是无门窗洞的防火墙，严禁任何管线穿过。

16、乙炔瓶贮存时要保持直立，并有防倒措施，严禁与氧气瓶氯气瓶及易燃品同向贮存，贮存间与明火和散放火地点距离不得小于10米，不应设在地下室或半地下室。

17、乙炔瓶严禁放在通风不良及有放射线的场所，不得放在橡胶等绝缘体上，瓶库或贮存间有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。

### 氧气瓶使用安全规程

1、氧气瓶应戴好安全防护帽，竖直安放在固定的支架上，要采取防止日光曝晒的措施。

2、氧气瓶里的氧气，不能全部用完，必须留有剩余压力，严防乙炔倒灌引起爆炸。尚有剩余压力的氧气瓶，应将阀门拧紧，注上“空瓶”标记。

3、氧气瓶附件有缺损，阀门螺杆滑丝时，应停止使用。

4、禁止用沾染油类的手和工具操作气瓶，以防引起爆炸。

5、氧气瓶不能强烈碰撞。禁止采用抛、摔及其它容易引撞击的方法进行装卸或搬运。严禁用电磁起重机吊运。

6、在开启瓶阀和减压器时，人要站在侧面；开启的速度要缓慢，防止有机材料零件温度过高或气流过快产生静电火花。而造成燃烧。

7、冬天，气瓶的减压器和管系发生冻结时，严禁用火烘烤或使用铁器一类的东西猛击气瓶，更不能猛拧减压表的调节螺丝，以防止氧气突然大量冲出，造成事故。

8、氧气瓶不得靠近热源，与明火的距离一般不得小于10米。

9、禁止使用没有减压器的氧气瓶。气瓶的减压器应有专业人员修理。

## 乙炔瓶使用安全规程

### （一）使用

1、乙炔瓶应装设专用的回火防止器、减压器，对于工作地点不固定，移动较多的，应装在专用小车上。

2、严禁敲击、碰撞和施加强烈的震动，以免瓶内多孔性填料下沉而形成空洞，影响乙炔的储存。

3、乙炔瓶应直立放置，严禁卧放使用。因为卧放使用会使瓶内的丙酮随乙炔流出，甚至会通过减压器而流入橡皮管，这是非常危险的。

4、要用专用扳手开启乙炔气瓶。开启乙炔瓶时，操作者应站在阀口的侧后方，动作要轻缓。瓶内气体严禁用尽。冬天应留0、1~0、2Mpa，夏天应留有0、3Mpa的剩余压力。

- 5、使用压力不得超过0.15Mpa, 输气速度不应超过1.5~2立方米 (m<sup>3</sup>) /时. 瓶。
- 6、乙炔瓶体温度不应超过40℃, 夏天要防止曝晒。因瓶内温度过高会降低丙酮对乙炔的溶解度, 而使瓶内乙炔的压力急剧增加。
- 7、乙炔瓶不得靠近热源和电气设备。与明火的距离一般不小于10m (高空作业时应按与垂直地面处的两点间距离计算)。
- 8、瓶阀冬天冻结, 严禁用火烤。必要时可用40℃以下的热水解冻。
- 9、乙炔减压器与瓶阀之间连接必须可靠。严禁在漏气的情况下使用。否则会形成乙炔与空气的混合气体, 一旦触及明火就会立刻爆炸。
- 10、严禁放置在通风不良及有放射线的场所使用, 且不得放在橡胶等绝缘物上。用时使用的乙炔瓶和氧气瓶应距离10m以上。
- 11、如发现气瓶有缺陷, 操作人员不得擅自进行修理, 应通知安全督导员送回气体厂处理。

## (二) 储存

- 1、使用乙炔瓶的现场, 储存量不得超过5瓶; 超过5瓶不超过20瓶的, 应在现场或车间内用非燃烧或难燃体、墙隔成单独的储存间, 应有一面靠外墙; 超过20瓶, 应设置乙炔瓶库; 储存量不超过40瓶的乙炔瓶库, 可与耐火等级不低于二级的生产厂房毗连建造, 其毗连的墙应是无门、窗和洞的耐火墙, 并严禁任何管线通过。
- 2、储存间与明火或散发火花地点的距离, 不得小于15米, 且不应设在地下室或半地下室内。

3、储存间应有良好的通风降温等设施，要避免阳光直射，要保证运输道路畅通，在其附近设有消防栓和干粉或二氧化碳灭火器（严禁使用四氯化碳灭火器）。

### （三）运输

1、吊装搬运时，应使用专用夹具和防震运输车，严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。

2、应轻装轻卸，严禁抛、滚、滑、碰。

3、车船装运应妥善固定。汽车装运乙炔瓶横向排放时，要头部朝向一方，且不得超过车箱的高度；直立排放时，车箱的高度不得低于瓶高的三分之二。

4、夏天要有遮阳设施，防止曝晒，炎热天气应避免白天运输。

5、车上禁止烟火，并应备有干粉或二氧化碳灭火器（严禁使用四氯化碳灭火器）6、严禁与氯气瓶及易燃物品同车运输。

7、严格遵守交通和公安部门颁布的危险品运输条例及有关规定。

### 生产岗位安全操作规程

第一条 严格遵守劳动纪律、工艺纪律、操作纪律、工作纪律。严格执行交接班制度、巡回检查制度，禁止脱岗，禁止与生产无关的一切活动。

第二条 认真执行岗位安全操作细则，防止刀伤、碰伤、棒伤、砸伤、烫伤、踩膜跌倒及身体被卷入转动设备等人身事故和设备事故的发生。

第三条 开机前，必须全面检查设备有无异常，对转动设备，应确认无卡死现象、安全保护设施完好、无缺相漏电等相关条件，并确认无人在设备作业，方能启动运转。启动后如发现异常，应立即检查原因，及时反映，在紧急情况下，应按有关规程采取果断措施或立即停车。

第四条 严格遵守特种设备管理制度，禁止无证操作。正确使用特种设备，开机时必须注意检查，发现不安全因素应立即停止使用并挂上故障牌。吊机操作者作业时要避开重物，禁止乱摔、乱碰斜吊重物等野蛮操作。

第五条 不准超高、超重装运钢材原料，不准超高堆放物料，防止倾斜倒塌伤人。

第六条 按章作业，有权拒绝上级或其他部门的违章指令，并可在向直接上级报告无效后越级向上反映。

第七条 搞好岗位安全文明生产，认真贯彻“十字操作法”，发现隐患（特别是对因泄漏而易引起火灾的危险部位）应及时处理及上报。及时清理杂物、油污及物料，切实做到安全消防通道畅通无阻。

第八条 签发检修工单、设备试运转等应严格执行有关规程、制度，做好用火点的监控工作。

### 易燃、可燃液体防静电安全制度

第一条 为减少静电危害，保证安全生产，特制订本规程；

第二条 本制度适用全厂对易燃、可燃液体的装卸、输送、调合、采样、检尺、测温及设备清洗等，易燃、可燃液体贮罐(槽)车、汽车罐

(槽)车，鹤管以及设备、管线等，防止人体带静电作业。

本制度不适用于雷电及杂散电流的防护，固体、气体、粉尘的防静电。

第三条 要防止易燃、可燃液体的静电危害，必须消除静电引燃的条件：

- 1、有静电电荷的产生。
- 2、有是以产生引燃性放电的静电电荷的积聚。
- 3、有合适的火花间隙，使积聚的电荷以引燃的火花形式放电；
- 4、在火花间隙中必须有可燃性液体的蒸气—空气的混合物。

第四条 根据石油化工企业设计防火规范，对贮存易燃、可燃液体的分类，如下表所列。

进入贮罐和槽车对甲、乙类易燃，可燃液体其电阻率等于或少于  $10^8$  欧姆.米者不受本规定约束。

表 1

分类	特性
0	15℃时的蒸气压（绝）大于101KPA（1、0atm）的液体
甲	0类以外闪点28℃以下的液体
乙	A 闪点28—45℃的液体
	B 闪点45—60℃的液体
	A 闪点60—120℃的液体



丙	B	闪点120℃以上的液体
---	---	-------------

第五条 甲、乙类液体进入贮罐和槽车时，初速不得大于1米/秒，当入口管浸没200毫米后可提高流速，最高不得超出6米/秒。

甲、乙类液体含水、含杂质以及两种以上油品混送时的初流速亦不得超过1米/秒。

甲、乙类液体经过添加抗静电剂，专门静电消除器，报警仪同时具备的流速可按6米/秒。

当液体输送管线上装有过滤器时，甲、乙类液体输送自过滤器至装料之间应有30秒的缓和时间，如满足不了缓和时间，可配置缓和器和采取其它防静电措施。流速的限制见下表。

表 2

进油管			缓和器		
尺寸 mm	流量 m <sup>3</sup> /h	流速 m/s	尺寸 mm	流量 m <sup>3</sup> /h	流速 m/s
100	80	2、 83	200	0.71	4
100	160	5、 66	250	0.91	5
100	200	7、	250	1、	5

		08		13	
100	250	8、 85	300	0.98	6
150	160	2、 52	250	0.91	5
150	300	4、 72	350	0.87	7
150	400	6、 29	450	0.70	9

第六条 贮罐装入易燃，可燃液体时，必须做到：

- 1、 严禁从贮罐上部注入甲、乙类液体。
- 2、 罐内液体必须进行充分脱水后，方可进料。
- 3、 禁止对装过汽油等高挥发性产品的油罐切换注入低挥发性油品。
- 4、 在贮罐变更注入油品时，必须进行惰性气体置换，置换后测定空气中的油体浓度，使之符合安全规定范围。
- 5、 对于难以进行惰性气体置换的桶、槽等容器，必须严格控制流速和静电接地。

第七条 油品调和的规定：

- 1、 严禁用压缩空气进行甲、乙类油品的调合。
- 2、 丙类油品的调合，其中有一个单体组分属于甲、乙类油品时，

也不准用压缩空气进行调合。

3、丙 A 类油品用压缩空气调合时，必须控制风压不大于 0.343MPa，并注意油品调合温度应控制在低于该油品闪点 20℃。

第八条 甲、乙类液体的检尺、测温、采样规定：

1、液体进入贮罐，给一定的静电时间，方可进行检尺测温、采样作业，但浮顶罐浮船（盘）已接触油面或装有检尺、检尺井的贮罐，不受上述静置时间的限制。

2、不准使用两种不同材质（指导电性能不同的材质，如金属器具和尼龙绳索）的检尺、测温、采样工具进行作业。

3、凡是用金属材质制成的测温盒和采样器，必须使用导电性材质的绳索，并与罐体进行可靠接地。

表 3

电导率	储油设备容积M <sup>3</sup>			
	<10	10—50	51—500	>5000
	静置时间 min			
>10 <sup>-6</sup>				
10 <sup>-12</sup> —	1	1	1	2
10 <sup>-6</sup>	2	3	10	30
10 <sup>-14</sup> —	4	5	60	120
10 <sup>-12</sup>	10	15	12	240

4、对固定顶油罐或浮顶油罐在未浮起之前，进行液体测温和测样时，不得猛拉快提，上提速度不大于0.5米/秒，下落速度不大于1米/秒。

5、铁路罐（槽）车和汽罐（槽）车的检尺和测温，必须在装完且静置2分钟后进行。

6、工作人员在检尺、测温和采样前，必须消除人体所带静电。

7、贮罐在收油过程中，会聚积大量静电荷，应逐步采用自动检尺，测温和采样设备。

第九条 铁路罐（槽）车装卸规定：

1、液体装车鹤管应逐步采用液下密闭装车设施。

2、铁路罐（槽）车浸没装油速度应满足下式关系：

$$V D \leq 0.8$$

式中V—油品流速，米/秒

D—输油管径，米。

3、鹤管应插入罐（槽）车底部，距罐（槽）车底部不大于200毫米为宜。

第十条 汽车罐（槽）车装卸规定。

1、汽车罐（槽）车在进行装卸作业之前，必须将车体接地。

2、装卸操作完毕，要经过表3规定的静置时间，才能进行提升鹤

管，拆除接地线等作业。

3、汽车罐车浸没装油速度应满足下式关系：

$$VD \leq 0.5$$

第十一条 小型容器盛装易燃液体规定：

- 1、不宜使用绝缘材料的桶盛装易燃液体。
- 2、禁止用绝缘体吊挂容器盛装易燃液体。
- 3、金属制桶盛装易燃液体前，桶体、漏斗和注油管嘴必须接地。
- 4、桶罐注油品，宜采用导电胶管（电阻值 $< 10$  欧姆）。

第十二条 为防止人体带静电产生电击或放电，可引起可燃性物质着火，爆炸等事故的发生，必须消除人体静电。

第十三条 为使人体所带静电安全地泄漏于大地，在O区爆炸危险场所新建装置一定按规范要求设计、施工、验收。宜将地面做成导电性地面，其电阻率应在 $10$  欧姆左右为宜。

贮罐梯子进门处，应在已接地的金属扶栏上留出 $1$  米长的裸金属面，做为手握接地体。

第十四条 防止人体带电，着装时注意：

- 1、在爆炸危险场所不准穿宜产生静电的服装和鞋靴。
- 2、在爆炸危险场所不准脱衣服、鞋靴、不准梳头。
- 3、除雨天在积水场所进行作业时穿着橡胶雨衣和高腰胶靴外，均不得在爆炸危险场所穿用。
- 4、人工清洗油罐和洗刷槽车时，必须穿着防静电工作服和防静电

雨衣，导电胶靴。

第十五条 清洗设备、器具的几不准：

- 1、不准使用汽油、苯类等易燃溶剂进行设备器具的清洗。
- 2、使用液体喷洗容器时，压力不得大于0.981M P a。
- 3、不准使用压缩空气进行甲、乙类易燃、可燃液体管线的清扫。
- 4、采样器的清洗，必须用所要采样的同类油品进行清洗，清洗用过的和剩余的样品不准倒回罐内。
- 5、在易燃、易爆场所不准使用化纤材质制作的拖布、抹布来拖擦物体和地面。
- 6、不准在一个容器内同时采用人工和机械两种方法清洗。

第十六条 接地是防静电的最基本的措施，主要是将设备管道等金属导体与大地进行电气上的连接，使金属导体上的静电泄入大地，使与大地接近同电位，但必须做到：

- 1、在“接地连接”的各导体之间，接触应牢固可靠，确保电气通路的完好性。
- 2、如接地连结系统有断裂点，在从事恢复性工作前，应确保断裂点周围的环境内没有易燃、易爆物质。
- 3、在对接地连接系统的维护工作中，应重点检查螺栓紧固接点，及时更换腐蚀了的垫片。
- 4、静电接地系统的电阻值应符合本制度的规定。
- 5、每年应对各固定设备的接地电阻进行一次测量，并建立测量数

据档案，如果被测设备电阻值不符合规定，立即检修。

6、在能产生静电的场合，移动设备（工具）的接地线装拆工作应该：

- ① 在操作或移动之前，将接地线装设好。
- ② 当操作完了，必须经过规定的静置时间，方可拆除接地线。
- ③ 装拆接地线的连接点位置应离开易燃、易爆危险部位，也不应在装卸作业的下风向。

7、如对设备、管道等进行局部检修，会造成有关物体静点连接回路断路时，应事先做好临时性接地，检修后应及时复原，并重新测定接地电阻值。

第十七条 下列场所或情况，必须做静电接地：

- 1、易燃、易爆危险场所。
- 2、生产装置上所带有的静电会危害生产或人体遭受静电电击时。

第十八条 下列情况不需要另做静电接地：

- 1、当金属导体已与防雷保护、电气保护接地系统有可靠联接时，就不要另做静电接地。
- 2、当金属导体间有紧密的机械连接，在任何情况下，金属接触面都有足够的静电导电性时，可不另做静电跨接。

第十九条 静电接地连接系统总泄漏电阻值应不大于10欧姆，接地体的接地电阻值应不大于100欧姆。

静电接地连接系统的金属（包括带电金属体本身）已与其它用途的

接地网共用时，接地的电阻值可由其它用途的接地要求来确定。

第二十条 接地连接必须依照下述方法：

1、接地连接的支、干线与接地等处，应采用焊接法或用螺栓紧固法相连接；

2、在设备或管道的金属体的一定位置上设有专用的接地连端板，在“端板”与接地支线之间，加挠性跨线用螺栓紧固法连接。

3、对移动式设备及工具类可应用电池夹头，鳄式夹钳、专用连接夹头，碟形螺栓等连接器械与接地支、干线相连接。

4、设备、管道用金属法兰连接时，其接触电阻不大于10欧姆，可以认为接触面之间的足够的静电导电通性，在一般情况下，可不另装跨接线。

5、接地对象不是金属体时，应在接地物上装设紧密结合的金属体再进行接地，此种“间接接地处”要避免受机械振动、摩擦和拉压等损害。

第二十一条 设备、管道上静电接地连接点位置的选择：

1、不受外力伤害。

2、便于检查维修。

3、便于与接地干线相连。

4、不妨碍操作。

5、不易形成和积聚危险性混合物的地方。

对设置供接地用的接地连端板的要求：



- 1、设备外壳（包括设备支座、耳座）裸露而预留出的金属表面。
- 2、设备、管道上的金属螺栓连接部位。
- 3、焊于设备、管道外壳或支座上的接地端板（或螺栓）其材质应与被焊母材相同，端板截面应不小于 40 × 3 毫米，设备有保温层，该端板应伸出保温层外 60 毫米。

第二十二条 对接地干线和接地体的具体要求：

- 1、装置区的电气保护接地干线，可作为静电接地的干线使用，而设备、管道的静电接地线不得利用电气设备专用的零线。
- 2、当没有电气保护接地干线可利用时，应专门设计和安装静电接地干线和接地体。
- 3、静电接地干线在装置内应呈环状布置，不同标高的接地干线之间应有两处相连，每一装置区（包括装卸栈台）的相对侧的适当位置最少各设一组独立的接地体，并与干线相连接。
- 4、静电接地干线可接到其它用途的接地板上去，但不得与一类防雷保护的接地板共用，其间距应符合防雷规范。
- 5、立设备及室外管道的接地点，应根据需要设置接地体。
- 6、接地干线和接地体所用材料可按表 4 选择。
- 7、雷电引流线不得用于静电接地。

第二十三条 对接地支线和跨接线的选择：

表 4

名	地上mm	地下mm

称	室内	室内	
扁钢	25×4	40×4	40×4
圆钢	φ8	φ10	φ16
角钢			50×50×5
钢管			Dg50

1、“接地支线”和“跨接线”应使用有足够机械强度，且能耐腐蚀的金属导体。

2、固定设备的接地支线可选用截面不小于φ6毫米的圆钢，截面不大于12×4毫米的扁钢或截面不小于4毫米的多股铜芯电线。大型移动设备选用截面不小于10毫米的铜芯软绞线或橡套铜芯电缆。一般移动设备选用截面不小于4毫米的多股铜芯电线作接地连线。

3、振动和频繁移动的器件，应选用截面不小于4毫米的可挠铜芯绞线作接地连线。

第二十四条 罐、塔等固定设备接地时，应考虑如下情况：

1、如罐塔等固定设备的金属壳体已作防雷接地，则此设备可不要另做静电的接地连接。

2、罐、塔等孤立设备的金属体用螺栓固定于混凝土基础上，或有一部分埋设于地下，当其接地电阻小于100欧姆时，不要再为防静电而另作接地体。

3、在装置区的静电接地干线，应设专用接地体或将静电接地线接到其它用途的接地极上（一类防雷设施除外）。

4、罐、塔等设备原则上要求在多个部位上进行重复接地、接地端板位置不应装在物料进出口附近。

5、贮存易燃液体的浮动式金属罐顶，应用挠性跨接线与罐体相接，不应少于两处，跨接线须选用截面不小于25毫米。

6、凡使用称重式计量仪表的贮罐、上罐及伸入罐内的管位均应用金属导管，并安装牢固，罐内钟罩应做接地连接。

7、贮罐的采样点应与罐体相跨接，在取样操作台上设置接地端板，以便取样器导电绳索、检尺工具接地用，接地端板位置在操作口的上风向，可在操作口两侧各设一处，以便操作前根据风向决定风向点。

8、贮罐等内壁需涂漆时，应涂比所装介质电导率大的漆。

第二十五条 对管网系统的接地要求：

1、装置区内的管道可通过与工艺设备的金属外壳的接地取得接地的条件。

2、管网内的泵、过滤器、缓冲器等应设置接地连接点。

3、管网在进出装置区或室外直线管道每隔100米左右处，应与接地干线或专设的接地体连接。

4、在平行金属管道的可利用管架上焊接连接端板，进行静电挠性跨接，亦可利用固定支座进行跨接接地。

5、型钢管架可做为接地连接系统的导体使用，可在上边焊接端板或钻孔（ $\phi 11$ ）以便跨接连线。

6、跨接连线选用多股6毫米 $25 \times 4$ 扁钢、长度为管间距加适当裕度不小于100毫米，屏蔽线选多股10毫米裸铜软绞线，跨接螺栓为M10。

7、工艺管道与伴热管间除利用绑扎用金属丝作跨接外，伴热管进汽口及回水口应与工艺管道支座相跨接。

8、金属管已装设阴极保护的区段，不应再作静电接地。

#### 第二十六条 装卸栈台接地系统：

1、易燃、可燃液体的铁路装卸区的管道、设备支架、建构筑物的金属体和铁路钢轨应连接成电气通路并接地。

2、铁路钢轨的轨端跨接和接地连线应参照铁道部有关规定执行。

#### 第二十七条 移动设备也要实施接地措施：

1、用于储运易燃、可燃液体的中、小型移动设备均应实施防静电接地。

2、铁路罐（槽）车和铁路钢轨应连接成电气通路并接地，各个铁路罐（槽）车应按有关规定定期测试接地良好状况。

3、汽车罐（槽）车车体应设有接地连接端板、该端板和罐（槽）体应连接成电气通路，同时，汽车罐（槽）车不宜采用金属链条接地

线，而采用140200欧姆的导电拖地带。

第二十八条 本制度如与国家有关标准不符时，可按国家标准执行。

## 液化气站安全操作规程

### [一]液化气混气站

1. 非本站人员，禁止入内。
2. 站内严禁吸烟，禁止携带火柴，打火机及其它火种，禁止穿外露铁钉的鞋子。
3. 穿戴好劳动保护用品，严禁穿戴尼龙、晴纶等能产生静电的服装，从事充气、检修和残液回收作业人员应穿防静电鞋。
4. 残液必须密闭回收。严禁向江、河、下水道或地沟内排放。
5. 混气间工作地点应铺胶皮，使用钢制工具时，要涂上黄油，拆修零件要轻拿轻放，避免引起火花。
6. 站内禁止使用明火，必须动火时，应经有关部门同意并应采取安全措施。院内，房内，不得堆放易燃物品。
7. 灌气时，罐车周围10米内不准无关人员进入，并设专人看守。除罐车外，其它车辆未经批准和采取消火措施不准进站。
8. 不得私装电气设施及线路。
9. 要正确使用防护用具。检修时，首先打开窗通风，严重漏气检修时应戴防毒面具。
10. 日常运行中，每周应用肥皂水进行漏气检查，所检查的漏气处

应立即处理。

11. 值班人员要坚守岗位，并有两人轮流倒换，监视仪表指示。正常运行中，液化气调压后为196千帕，鼓风机压力为34.3千帕，混合气压为39.2千帕，当仪表指示数量偏离时，应及时调整。

## [二]液化气充装

1. 气瓶应设人接收检查，未经检查不准充气。
2. 各种充装的气瓶必须在定期检查周期内方能充装。
3. 新气瓶或检修后首次充装的气瓶，必须排除瓶内的空气，严禁直接充气。
4. 气瓶在首次充装前，在瓶体上应有总重量的明显标记。
5. 气瓶允许充装量应符合设计规定。如采用非标准规格的代用气瓶，必须符合《气瓶安全监察规程》和《液化石油气钢瓶》部颁技术标准，方可充装。
6. 气瓶充装后，需进行充装重量复验，充许差额应小于0.5千克，严禁过量充装。
7. 发现超重和漏气严禁出站，并及时倒空修复。搬运气瓶时，要轻拿轻放，严禁摔、滚、砸、撞。
8. 在充装过程中，应对气瓶的有关部位进行检漏，并严格执行自检、互检和未检的三检制。
9. 充装接头和称重衡器，应加强日常维修，定期进行校验(不超过三个月)，保证有可靠的气密性和准确性。

10. 有下列情况之一的气瓶，禁止充装：

- (1) 漆色、字样和所装气体不符合规定的，或漆色、字样脱落不易识别气瓶种类的；
- (2) 安全附件不全，损坏或不符合规定的；
- (3) 未表明装过何种气体或瓶内没有余压的；
- (4) 钢印标记不全或不能识别的；
- (5) 超过检验期限的；
- (6) 瓶体经外观检查有缺陷不能保证安全使用的；
- (7) 强氧化剂气瓶的瓶体或瓶阀沾有油脂的。

### 易燃易爆库安全操作规程

1. 易燃易爆仓库应通风良好。仓库周围应有围墙并装置大门。严禁无关人员进入仓库。
2. 仓库工作人员必须了解所管物品的安全知识。严禁烟火，不准把火种、易燃物品和铁器等带入库内。
3. 易燃易爆物品必须分别存放在专用仓库中，不得随意乱放。存放电石应注意防潮。
4. 库内不得同时存放性质相抵触的爆炸物品和其它物品，亦不得超过规定的储存数量。
5. 仓库必须建立定期检查制度，对过期变质的易燃易爆物品要及时处理。
6. 严禁在仓库内住宿、开会。收发物品要有严格的登记手续。

7. 必须配备充分、完好、适用的消防器材，并放置在明显方便的地方。

8. 仓库内的电机、电气设备，必须按设计规范采用密闭防爆型设备。要定期检查，确保安全可靠，仓库人员不得拆卸。

9. 报警系统必须良好，并定期检查，确保有效。

10. 运送易燃、易爆物品时，盖要拧紧，容器要竖直放稳。运送人员禁止吸烟，沿途须距离火种5米以外。运送电石时，先要把桶盖松开放出气体，中途注意防潮，雨天不准装运电石。

11. 压力气瓶的存放、使用和运输，必须遵守国家颁布的《气瓶安全监察规程》。

## 中低压容器安全管理规定

### 第一条 总则

1、压力容器的压力和温度等级划分：凡操作压力在0.07—1.6MPa（表压）者为低压容器；操作压力在1.6—10MPa者为中压容器。凡容器壁温低于-20℃为低温压力容器；高于450℃为高温压力容器。须遵循低温压力容器的有关规定。锅炉、气瓶、槽车等压力容器按国家公布的有关规程执行，不属于本规程范围。

2、中低压容器设计、制造、安装、修理和检验遵循下列规程：

①JB741-73《钢制焊接容器技术条件》；

②JB127-73《碳素钢及低合金钢焊制球形容器技术条件》；

③化工部和一机部1977年颁布的《钢制石油化工压力容器设计规



定》；

④炼油化工建设施工及验收技术标准中的有关规定；

⑤国外进口设备按国外设计、制造的有关规定，也可参考国内的有关规定执行。

## 第二条 维护

1、容器所属车间（单位）应根据生产工艺要求和容器技术特性，制定容器安全使用守则，并列入生产工艺规程和岗位操作制度，严格贯彻执行。必须定时、定点、定线巡回检查，不得超温、超压运行，发现异常情况立即处理并报告。

2、有特殊要求的容器应做好下列事项：

①有腐蚀性介质的容器，应用与母材相同的材料做现场挂片试验；

②镶有金属衬里或防腐涂层的容器，降温泄压不宜过快，以防损坏衬层。

3、附件维护和要求：

①安全阀的起跳压力应按规定调整，一般为操作压力1.05-1.10倍，回跳压力不低于操作压力0.9倍。调定后加铅封。若安全阀另有规定应严格遵循之；

②容器和安全阀之间不得装有切断阀，但容器装有易燃、易爆、有毒及粘稠解质时，允许装切断阀，但切断阀必须全开并加铅封；

③压力表须经校验合格方可使用，每年至少检验一次。压力表使用范围应为量程的1/3-2/3；

④液位计应有液位上、下限标志，并经1.5倍操作压力试压；

⑤盛有易燃、可燃介质的容器应有良好的接地线，接地电阻不超过4欧姆，每年至少检测一次。

### 第三条 检查

#### 1、外部宏观检查：

①外部宏观检查（用肉眼或10倍以下放大镜）可在运行状况下每季度进行一次，并做好记录；

②检查筒体、密封处、焊缝、接管开孔等处无泄漏、裂纹、变形等情况，有保温层的容器，检查保温层是否完好，有否漏液漏气现象；

③了解运行过程中的有关情况，有否超温过热现象，有无异常振动或响声情况，做好详细记录；

④检查设备基础有无倾斜、裂纹或下沉等情况，检查容器的安全附件是否齐全完好。

#### 2、内部检查和抽查：

①内部检查和重点抽查应结合设备的停车检修进行，但每三年至少一次。对有腐蚀性和临氢系统的容器每1-2年检查和测厚一次；

②清洗容器的内表面，宏观检查筒体和焊缝有无裂纹、起皮、鼓包变形等缺陷；测量腐蚀深度和查明腐蚀分布情况，测定筒体和封头的壁厚；

③对涂有防腐层的容器，检查防腐层完好情况，查明破损部位、程度及分布情况，对有衬里层的容器，检查衬层情况，并以外侧测定壁厚

或作超声波检查，以查明筒体内壁情况和衬层的贴合情况；

④抽查重点应在应力集中部位，T型焊缝、修补处、受冲刷处、焊缝返修和异种钢材焊接处、等级较低的焊缝等处，可用超声波、磁力、着色或X射线折片等方法检查评定。

#### 第四条 修理

1、容器的改造、材料代用、筒体挖补、部分更换筒体封头等，应在修理前制定方案并进行核算，并报主管部门审核，报请厂领导批准后方可施工。施工过程中使用的材料、焊条、坡口形式、焊接工艺、焊接热处理以及质量检验按原容器图纸及制造技术条件进行，或参照相应有关规定。

2、容器的防腐层、金属衬里层的修复按有关专业标准执行。

3、安全要点：

①单系统或全系统停车时，容器的降温泄压必须严守操作规程；不许带压拆卸紧固件，不得擅自上紧带压容器上的螺栓或其它紧固件（工艺操作规程允许的除外）；

②切断容器的电源；

③检修容器必须在无压力情况下进行；加上盲板使之与生产系统隔断，用惰性气体置换、空气置换、取样分析合格，并经安全部门批准，方可进行；

④严格遵循动火规定进入容器，使用12V以下安全灯。检验仪器和修理工具的电源线必须符合安全规定，并有良好的接地线；

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/635102213001012011>