

# 储气罐，空气储罐，氮气储罐，CQG-XX,江苏天锤电力辅机

产品名称	储气罐，空气储罐，氮气储罐，CQG-XX,江苏天锤电力辅机
公司名称	江苏天锤电力辅机有限公司
价格	8.80/台
规格参数	品牌:江苏天锤电力辅机 型号:CQG-XX 产地:江苏连云港
公司地址	连云港市海州区锦屏路63号
联系电话	0518-85370709 18061362099

## 产品详情

### 储气罐（氮气储罐）储气罐的作用

空气压缩机是煤矿重要大型固定动力设备之一，在井下、地面均被广泛使用，主要是供给采掘工作面的风镐、风钻、凿岩机使用。储气罐是空气压缩机的配套设备，安装在室外，空气进入压缩机通过增压后送入储气罐，然后再由储气罐管道供到各个用气地点，储气罐在空气压缩系统中的主要作用是保证供气稳定。压缩空气在储气罐中沉淀积水，调节气动设备因用气量不平衡而造成气压波动、增加用气设备的压力稳定性，或者储备一部分压缩空气，在空压机发生故障时，使用户用此部分压缩空气对气动设备或气动控制系统作紧急处理之用。

### 分类

储气罐是指专门用来储存气体的设备。储气罐常用来储存和储运气体。根据储气罐的承受压力不同可以分为、超高压储气罐，高压储气罐，低压储气罐、中压储气罐；根据储气罐使用的金属材料不同可以分为不锈钢储气罐，碳钢不锈钢储气罐，合金材料不锈钢储气罐。

在城市供燃气工程中用于储存燃气的容器结构。容器的作用见储气罐，它也用于石油、化工和冶金等工业中。按储气压力不同分为低压和高压两类，前者按构造又有湿式和干式之分。

### 湿式储气罐

下部为水槽，上部有若干个由钢板焊成的可升降的套筒形塔节。塔节随储气量的改变而

### 立式储气罐

升降。塔节之间设有水封，以保证塔节之间的连接和密封。塔节的升降方式有导柱式和螺旋导轨式两种。导柱式储气罐在水槽四周设置由导柱、交叉腹杆和环形梁等构成的具有相当刚度的导柱架。安装在塔节上端的导轮沿导柱上下滑行（图1）。螺旋导轨式储气罐在塔节外壁焊有坡角为 $45^\circ$ 的螺旋形导轨，各塔节上端的导轮能沿导轨作旋转运动而升降。

水槽可用钢板制作，也可用预制或现灌的预应力混凝土建造。由于水槽内水的重量大，当建造在不良地基上时，为防止罐体沉降量过大可采用桩基，或将水槽设计成环形，以减小水量。此外，还可将水槽建造在地下，这样既可减少沉降量又可降低罐体的总高度。[2]

### 干式储气罐

罐体是用钢板焊接成的直立圆筒，内部装有活塞，活塞以下储存气体。活塞随储气量多少而升降。活塞的周边安装密封机构，以防止储存气体的外逸。活塞顶面上放置重块，以获得所要求的储气压力。干式储气罐的密封方式有油液密封式、油脂密封式和柔膜密封式。

油液密封式储气罐。筒身和活塞的横断面为正多边形。多边形的角上设有工字形立柱。壁板、顶板和活塞底板都由5~6毫米厚的钢板压制的槽形构件组成，具有一定的抗弯强度和刚度。活塞上部按辐射形布置桁架，桁架的上下两端装有导轮。当活塞升降时导轮沿立柱滑行。罐体外部沿全高每15米左右设环形走廊一道。密封机构是活塞外围的油槽和滑板，油槽内充满矿物油，以封住活塞下的气体。

油脂密封式储气罐。筒体横断面为圆形。筒壁外面每隔一定距离设置工字钢立柱，并沿全高装设若干道环形人行走廊，借以加强薄壁圆筒的刚度。活塞为球壳形。活塞顶面沿外周边设置桁架，桁架上下各有一个导轮，沿筒壁内侧随活塞升降而上下滑行。桁架和导轮还可以防止活塞在运行中倾斜。储气罐的密封机构是由用棉布和橡胶夹层压制的密封圈及压紧装置组成的。密封圈与罐壁板之间注入润滑脂，以增强密封性能，并减小摩擦力。

柔膜密封式储气罐。外形为圆筒形，与油罐类似。罐内设有球壳形活塞。活塞周边安装密封柔膜，柔膜的另一端与罐壁的内侧连接。这样，在活塞下方形成一个封闭空间，当活塞升降时，密封柔膜随之上下卷动。活塞顶面外周安装用螺旋波纹板构成的套筒式护栏，以防止柔膜侧向变形。罐体上设有平衡装置，用来自动纠正活塞的倾斜。

### 高压储气罐

罐体用优质高强度钢板焊接成圆筒形或球形。球形罐的耗钢量小，受力均匀。但球形罐的加工、安装和焊接都比圆筒形罐困难，因此，一般只用于储气压力较大的场合。圆筒形罐的两端采用椭圆形或半球形封头。当用椭圆形封头时，为了使封头强度与罐体相等，椭圆长短轴比可取2:1。

### 煤矿地面空气压缩机储气罐储气罐的构成

空气压缩机的储气罐由封头、筒体和附着在储气罐上的若干个接管组成，其封头、筒体由板材弯制而成，包括筒体，罐体通过法兰连接上封头和下封头，上椭圆形封头外侧分别设有与罐内相通的压力表接口、出气口、安全阀接口，筒体具有一储气腔，下封头的底部设有排污阀，下封头的外壁上设有支座；储气腔内设有脱水器，脱水器包括具有锥形底面的圆柱筒体，下封头内壁上设有与圆柱筒体固定连接的固定支架，筒体上设有一伸入储气腔且沿圆柱筒体的切向连接于圆柱筒体上的进气管，圆柱筒体的顶面设有导气管，圆柱筒体的锥形底面的底部连接出水管，出水管与排污阀连接。[1]

### 储气罐的检验要求

通常作为简单压力容器，空压机储气罐一直被认为是比较安全的一种特种设备，但也存在一定的危险性，在设计、制造质量、安装标准、运行上、管理上如果出现问题，不符合规定要求，将会埋下隐患，在使用中可能发生严重事故，造成人员伤亡、设备损坏。

储气罐在安装前需报装，安装后按照特种设备要求进行办理压力容器使用证、进行定期检验，检验合格取得检验报告后，方可投入使用。按照储气罐的压力级别、使用年限要进行定期检验，未经定检合格的储气罐不得使用。储气罐的容积、压力高低应符合设计标准，不能随便配置，一台空气压缩机配备一台储气罐。地面空气压缩机站的储气罐应避免阳光直晒，储气罐必须有检查孔，要定期清除罐内的油垢。

## 储气罐安全附件及保护装置要求

### 1、储气罐安全附件

#### 1) 安全阀

储气罐体安全阀主要作用就是，当空气压缩机出现故障而不能根据设置压力自动泄压、压力达到安全阀的泄放压力时，强制排放，不至于使储气罐压力升得过高，所以安全阀要定期校验，因为储气罐是用来储存压缩空气的容器，当压力和温度一旦超过容器的承受能力就会爆炸。安全阀须按使用工作压力定压，安全阀灵敏可靠，并定期核验。在运行中安全阀检验后不得自行拆封，要定期进行安全阀手动及自动启动试验，以检验安全阀的可靠性。安全阀常见故障有达到开启压力却不开启，没有达到开启压力却自动开启。

#### 2) 储气罐压力表

储气罐压力表的主要作用是显示罐体内介质压力的指示表，压力表每年应校验一次，有检验合格证，使用中如果发现压力表损坏，应及时更换，确保压力表指示准确

### 2、储气罐保护装置

1) 储气罐必须安装超温保护装置，运行中储气罐内的温度应当保持在120℃以下，在超温时能自动切断电源并报警。

2) 在储气罐出口管路上必须加装释压阀，其口径不得小于风管的直径，释放压力应当为空气压缩机最高工作压力的1.25~1.4倍。

3) 由于压缩后的空气温度较高，在经过储气罐会逐渐冷却，空气中的水分还会凝结出来，所以要定期将储气罐底部排污阀打开，将这部份水分排出，否则，不仅会影响压缩空气的质量还会使储气罐锈蚀掉，所以必须给储气罐安装排水装置。

排水装置具备手动开关和电磁阀开关，正常情况下不需人工定时排水；若电磁阀发生故障，也可人工开启手动开关进行排水，使得整个空压机储气罐的安全性高，效率高、可靠性高、使用寿命长。[1]

## 储气罐安全运行要求

### 1) 建立健全相关的规章制度

，包括操作规程、维修保养制度、运行记录、巡查记录、保护试验记录。应严格遵守操作规程，使得储气罐工作压力不应高于规定压力，并按时巡查，及时填写运行记录。

2) 操作前，检查储气罐外表是否破损，管路连接是否密闭，压力表是否正常，压力表是否在正常压力范围内，排气阀要慢慢开启，注意罐内水分排放，无异常后再将进气阀门打开。

3) 及时检查管路及罐体有无泄漏，发现问题必须停机处理，不得带病运行。

4) 每日工作要及时进行设备巡查，检查储气罐压力表指示值，若工作压力高于安全阀整定压力时，安全

阀应自动开启，否则应该立即停止进气，停止运行，管路出现漏气，要及时修补，注意安全阀和压力表是否正常即可。

5) 储气罐在使用时，看储气罐底部排污阀是否安装自动排水器，如已安装了，要定期注意自动排水阀是否正常排水，否则空气中的水分会因太多流到生产线，影响产品质量；如未装，需要每班最少一次手动开阀排水。

6) 储气罐属高压容器，其附近不允许有易燃易爆气体，应保持罐体干净、干燥、通风并且周围严禁堆放杂物。7) 在运行过程中严禁用有金属器碰撞及敲打罐体。储气罐无严重腐蚀，支承平稳，焊接处无裂纹，运行中无剧烈晃动。

## 储气罐的爆炸原因分析与保养

### 1、储气罐爆炸的原因

储气罐内气体压力急剧上升，若超过罐体壁厚的强度极限，安全阀失效就会发生储气罐超压运行。储气罐内因为积碳，硬颗粒在运动时发生的机械冲击以及静电放电等产生的火花，因冷却不良，致使储气罐积存大量油污和碳化物，且未及时清理，造成罐内积碳燃烧，容易发生储气罐燃烧爆炸。

### 2、储气罐的保养

1) 储气罐的维护保养很重要，每天应检查管道连接螺丝是否松动和失效，螺丝涂抹黄油，防止螺丝锈蚀拆检不便，损伤罐体，罐身保持洁净无锈蚀，每年对罐体油漆做防锈处理，当检查修理时，应注意避免木屑、铁屑、拭布等掉入储气罐及导管内。储气罐如果长期不用，应排出罐内水分，罐内保持干燥。

2) 储气罐体外观应色泽光亮、表面处理均匀，焊缝平整、线条清晰，必须有设备铭牌，设备铭牌上有储气罐工作压力、制造日期、容积大小、出厂编号、重量、容积、标明该储气罐的介质、监检单位、制造单位、铭牌正下方必须有产品的钢印号，按国家相关规定，每台储气罐出厂都必须配有质量保证书。建立储气罐设备的一机一档，包括储气罐检验报告、使用证、相关技术资料、规章制度、图纸等内容。操作人员必须持证上岗，实现远程监控无人值守，要由专人定时巡查，发现问题及时处理。