



CECS 11 : 89

中国工程建设标准化协会标准

贮藏构筑物常用 术语标准

TERMS USED IN THE STORAGE STRUCTURES

中国建筑资讯网
www.sinaec.com

1991 北 京

中国工程建设标准化协会标准

贮藏构筑物常用
术语标准

CECS 11 : 89

主编单位：北京市市政设计研究院
中国市政工程华北设计院

批准单位：中国工程建设标准化协会

批准日期：1989年12月16日

1991 北 京

前 言

本标准是由全国贮藏构筑物标准技术委员会组织有关单位的专家共同制订的。本标准是在总结国内贮气、贮液、贮料三个专业多年使用专业术语的基础上，并参考国外有关技术标准后拟定的，经过反复征求有关专家意见，几次补充修改，最后经全国贮藏构筑物标准技术委员会审查定稿。

现批准《贮藏构筑物常用术语标准》CECS 11:89，并推荐给工程建设有关单位使用。在使用过程中，请将意见及有关资料寄交北京月坛南街乙 2 号北京市市政设计研究院转全国贮藏构筑物标准技术委员会（邮政编码：100045）。

中国工程建设标准化协会

1989 年 12 月 16 日

中国建筑资讯网
www.sinoac.com

目 录

第一章 总 则	(1)
第二章 通用术语	(2)
第三章 贮气构筑物	(4)
第一节 分类术语	(4)
第二节 贮存术语	(5)
第三节 湿式贮气罐构造术语	(7)
第四节 干式贮气罐构造术语	(10)
第五节 高压贮气罐构造术语	(11)
第四章 贮液构筑物	(13)
第一节 分类术语	(13)
第二节 构造术语	(14)
第三节 设计术语	(19)
第五章 贮料构筑物术语	(22)
第一节 分类术语	(22)
第二节 构造术语	(23)
第三节 设计术语	(23)
第六章 质量检查和验收术语	(25)
附录 与本标准正文对应的常用英文术语索引	(27)
附加说明	(39)

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了合理统一我国贮藏构筑物的设计标准规范、教材及有关技术文件中的常用术语,特制订本标准。

第 1.0.2 条 本标准适用于煤气、液化气、给排水以及石油、煤炭、粮食等专业的贮藏构筑物常用术语。

第 1.0.3 条 本标准对术语的英文译名尽量采用国际上通用的术语或词组。当一个术语在国际上有几个常用英文词或词组时,一般列出最常用的两个。

第二章 通用术语

第 2.0.1 条 贮藏构筑物 storage structure

贮存气体、液体或物料的构筑物的通称。

第 2.0.2 条 公称容积 nominal volume

贮藏构筑物按几何尺寸计算的容积,在实用中一般取整值。

第 2.0.3 条 贮存容积 storage volume

贮藏构筑物中容许贮存的最大容积。

第 2.0.4 条 有效容积 effective volume

贮藏构筑物在运行中可资利用的容积。

第 2.0.5 条 工作压力 working pressure

在正常运行过程中贮存物施加于构筑物的压力。

第 2.0.6 条 内压力 internal pressure

贮藏构筑物所承受内部压力的总称。

第 2.0.7 条 外压力 external pressure

贮藏构筑物所承受外部压力的总称。

第 2.0.8 条 设计压力 design pressure

设计贮藏构筑物时,按施工、使用的最不利条件分别采取用于设计的各项压力。

第 2.0.9 条 爆破压力 burst pressure

贮气、贮油容器所能安全承受的最高内部压力。

第 2.0.10 条 开启压力 operating pressure

安全阀阀瓣开始启动时,介质排出时的瞬时压力。

第 2.0.11 条 土压力 earth pressure

土作用于构筑物上的压力。

第 2.0.12 条 浮托力 floating force

水引起对构筑物的上浮力。

第 2.0.13 条 地震作用 seismic action(earthquake action)

地震引起对构筑物的动态力。

第 2.0.14 条 动土压力 dynamic earth pressure

地震引起土对构筑物的动态力。

第 2.0.15 条 安装荷载 erection load

贮藏构筑物在施工安装时所承受的荷载。

第 2.0.16 条 抗浮 antifloating

贮藏构筑物抵抗由于水造成浮托的能力。

第 2.0.17 条 抗滑 antisliding

贮藏构筑物抵抗滑动的能力。

第 2.0.18 条 抗倾 antioverturning

贮藏构筑物抵抗倾覆的能力。

第 2.0.19 条 最小安全间距 min. security surrounding distance

为防止因地震、台风、水灾、火灾及爆炸等灾害造成贮藏构筑物泄漏、破坏等事故而影响相邻建筑物安全所需的相互间最小距离。

第三章 贮气构筑物

第一节 分类术语

第 3.1.1 条 贮气罐 gasholder(holder)

贮存气体的设备。

第 3.1.2 条 低压贮气罐 low pressure gasholder

贮存气体工作压力在 500 毫米水柱以下(通常压力为 100~400 毫米水柱)的贮气罐。低压贮气罐分为湿式和干式两大类。

第 3.1.3 条 高压贮气罐 high pressure gasxolder

贮存气体工作压力为 0.59~2.94MPa(6~30kgf/cm²)的贮气罐。高压贮气罐有球罐和卧罐两大类。

第 3.1.4 条 湿式贮气罐 water-sealed gasholder

主要由一个钟罩、若干个塔节及一个水槽组成。水槽内的水作为密封气体的介质,钟罩和塔节按贮气量的变化而上升或下降。湿式贮气罐的钟罩和塔节在构造上成为套筒形,故亦称套筒式贮气罐。

第 3.1.5 条 干式贮气罐 waterless gasholder(dryholder)

罐体是一个直立的空筒,其截面为多边形或圆形,空筒内有一个可垂直上下滑动的活塞,活塞周边有密封装置,活塞下面的空间贮存气体。干式贮气罐的贮气压力可达 800 毫米水柱。

第 3.1.6 条 导柱式贮气罐 column guided holder

湿式贮气罐的一种类型。在水槽上部四周有导架。当向罐内充气或向罐外送气时,多节的圆筒形塔节和钟罩上的导轮沿导架的导柱垂直向上升或下降。

第 3.1.7 条 螺旋导轨式贮气罐 spiral guided holder

湿式贮气罐的一种类型。水槽上部四周无导架。在圆筒形塔

节和钟罩的侧壁外表面上设有一定数量、等距的螺旋形导轨,水槽及塔节的上端有导轨与导轨相接。当向罐内充气或向罐外送气时,钟罩和塔节依次沿导轨作旋转的升降。

第 3.1.8 条 油液密封式贮气罐 the Man holder

干式贮气罐的一种鲤型。罐体横断面及活塞平面均为正多边形,罐壁多边形角上有立柱,活塞的角上设有导轮,活塞外周有密封机构,其中油槽内充满矿物油以密封活塞下部贮存的气体。当贮气罐充气或排气时,活塞即沿罐壁角上的立柱上升或下降。

第 3.1.9 条 油脂密封式贮气罐 the Klonne holder

干式贮气罐的一种鲤型。罐体为直立圆筒形,活塞为浅球壳形。活塞上部四周有间距较密的导轮,活塞外周的密封圈由橡胶与棉织品胶压而成。密封圈与罐壁紧贴,中间压入油脂使活塞在升降中减少摩擦并增强其密封性。

第 3.1.10 条 柔膜密封式贮气罐 the Wiggins holder

干式贮气罐的一种类型。罐体为直立圆筒形,活塞四周有筒形护栏。由橡胶与尼龙织布叠合压成的密封柔膜一端与罐壁连接,另一端与活塞周边连接形成密封。活塞下部空间贮气。

第 3.1.11 条 卧罐 xorizontal cylinder

罐体为水平置放的钢制圆筒,筒的两端封头有球形、碟形及椭圆形等。用于高压贮气。

第 3.1.12 条 球罐 sphere(Horton sphere)

由若干块钢板压制而成的球瓣拼焊成为球体。用于较大容积高压贮气。

第二节 贮存术语

第 3.2.1 条 标准容积 standard volume

在标准温度 0°C 及标准压力 760 毫米汞柱条件下贮罐内的气体体积。

第 3.2.2 条 无效空间(死空间) dead space

湿式贮气罐钟罩穹顶及水封内部分的空间和干式贮气罐活塞在最低位置时下部的空间。

第 3.2.3 条 低压贮气 low pressure storage

工作压力在 500 毫米水柱以下(通常压力为 100~400 毫米水柱)常温贮存燃气。

第 3.2.4 条 高压贮气 high pressure storage

工作压力为 0.59~2.94MPa (6~30kgf/cm²) 常温贮存燃气。

第 3.2.5 条 置换 purging

当贮罐内封闭空间由原所贮存的可燃气体换成空气或由原空间内的空气换成可燃气体时,必须避免形成易爆的混合气,此时所采取的措施。

第 3.2.6 条 投产前置换 purging into service

将贮罐的密闭空间内的空气先换成惰性气体,然后再将惰性气体换成可燃气体。

第 3.2.7 条 停用时置换 purging out of service

用惰性气体替换罐内原贮存的可燃气体以后,再用空气替换充入罐内的惰性气体。

第 3.2.8 条 稀释作用 dilution

置换的一种作用,即用一种气体替代另一种气体经过一定程度混合而完成的置换。

第 3.2.9 条 替换作用 displacement

置换的一种作用,即用一种气体代替另一种气体不经过一定程度的混合而完成的置换。

第 3.2.10 条 置换终点 purging end point

贮罐置换时,向罐内送入空气(贮罐停用时置换)或燃气(贮罐投产前置换)达到一定量不再形成爆炸混合物时惰性气体的浓度。

第 3.2.11 条 超量充气 over-inflation

超量向湿式贮气罐内充入燃气将塔节吹出水槽水面,造成贮气外泄的事故。

第 3.2.12 条 超量排气 over-extraction

超量从湿式贮气罐内向外送气,使钟罩顶形成负压或钟罩内留存的贮气量过少,当气温下降后,罐内气体冷凝形成负压所造成的事故。

第 3.2.13 条 合封 cupping (cupped up)

湿式贮气罐送入燃气时,塔节从水槽内升出水面,上面塔节的水封杯圈与下面塔节的水封挂圈勾在一起,将下面塔节带出水面,称为合封。

第 3.2.14 条 脱封 uncup

湿式贮气罐内向外送气时,升起的塔节次第下降。当下降到水槽水面时,上面塔节的水封杯圈与下面塔节的水封挂圈脱开,称为脱封。

第 3.2.15 条 罐压 holder pressure

由低压贮气罐静重(湿式贮气罐的钟罩、塔节等重量或干式贮气罐的活塞、密封机构等重量)所形成的贮气压力。

第三节 湿式贮气罐构造术语

第 3.3.1 条 导架 guide framing

导柱式贮气罐水槽上部外围的框架,作为升起后钟罩及塔节侧向支承的构造。

第 3.3.2 条 导柱 column (standard)

导架构造中的直立构件,作为钟罩、塔节升降的导向。

第 3.3.3 条 水槽 tank

湿式贮气罐的组成部分,位于贮气罐的下部,槽内贮满水作为密封钟罩和塔节内气体之用。

第 3.3.4 条 垫块 rest block

贮气罐水槽底板上沿槽壁内周边等距放置的短段型钢。当钟

罩或塔节在水槽内未升起时即停落在垫块上。

第 3.3.5 条 钟罩 bell

顶端封闭,下端开口的圆筒。下端伸入水槽内形成可以贮气的空间。

第 3.3.6 条 塔节 lift

湿式贮气罐的各节圆筒称为塔节。钟罩为内塔节,紧邻内塔节的为第二塔节,然后是第三塔节等,紧邻水槽的为外塔节。

第 3.3.7 条 伸出塔节 flying lift

导柱式贮气罐充满贮存的气体后,伸出至导架以上的塔节称为伸出塔节。

第 3.3.8 条 贴板(覆盖板) sheeting

贮气罐的侧壁壁板(侧壁最上及最下一段的板除外)及钟罩顶板(顶部中央板及外圈板除外)。

第 3.3.9 条 钟罩顶 crown

湿式贮气罐钟罩的顶盖。

第 3.3.10 条 有桁架钟罩顶 trussed crown

带有支承钟罩顶板的桁架或桁梁的钟罩顶。

第 3.3.11 条 无桁架钟罩顶 stationary crown framing (tank framing)

钟罩顶板下面无支承桁架。支承桁架固定在水槽内。当空罐时,钟罩顶板由水槽内的桁架支承。

第 3.3.12 条 钟罩顶矢高 rise of crown

钟罩顶边缘至钟罩顶中心的垂直距离。

第 3.3.13 条 顶环 top curb

连接钟罩顶外圈板及侧壁板的型钢构件。

第 3.3.14 条 底环 bottom curb

位于侧壁板底端的型钢构件,对侧壁起加劲作用。

第 3.3.15 条 水封杯圈 cup (grip)

套筒式贮气罐塔节底端外围的槽形构件,内部贮水。

第 3.3.16 条 水封挂圈 dip

套筒式贮气罐塔节顶端外围的倒槽形构件,当相邻两个塔节的杯圈与挂圈勾在一起即形成密封罐内气体的水封。

第 3.3.17 条 挂圈垫块 dip rest (dip block)

在水封挂圈内按一定间距设置的垫块,当合封时,杯圈裙板即紧压在垫块上。

第 3.3.18 条 杯圈垫块 cup rest (cup block)

在水封杯圈内按一定间距设置的垫块,当合封时,挂圈裙板即紧压在垫块上。

第 3.3.19 条 杯圈板 cup plate

塔节侧壁最下一带的侧壁板。

第 3.3.20 条 挂圈板 dip plate

塔节侧壁最上一带的侧壁板。

第 3.3.21 条 杯圈裙板 cup skirting-plate

杯圈靠外一圈的带形板。

第 3.3.22 条 挂圈裙板 dip skirting-plate

挂圈靠里一圈的带形板。

第 3.3.23 条 调节孔 flooding hole

沿杯圈裙板上按一定间距开孔,其作用是防止水封向罐外溢流及冒气。

第 3.3.24 条 导轮座 carriage

支承和安放导轮的构件。安装在湿式贮气罐的若干点上,导轮沿导轨滑行使钟罩及塔节不致有侧移和倾斜。

第 3.3.25 条 螺旋导轨 spiral guide rail

螺旋导轨式贮气罐的钟罩和塔节外壁上从底端一直到顶部安装的螺旋形钢轨。

第 3.3.26 条 利夫西人孔 Livesey manhole

安装在钟罩顶盖上加有水封罩的人孔。主要检查进、出气管用。此时钟罩已经下降在水槽底板垫梁上,但拱形顶内仍有不能排

出的燃气。

第 3.3.27 条 防冻设施 antifreeze equipment (antifreezer)

为防护贮气罐水封杯圈及水槽内的水不致冻结所采用的设施。

第 3.3.28 条 防虹吸阀 anti-syphon valve

当采用蒸汽防冻时,为防止一旦关闭蒸汽,杯圈内的水从蒸汽喷嘴吸出而设置的切断用阀。

第 3.3.29 条 防溢措施 anti-flooding device

安装在贮气罐出气干管上的安全防护措施。防止贮气罐出口管漏水进入输气系统压缩机内。

第 3.3.30 条 敷膜 oil filming

在贮气罐水槽水面上布施一层油膜以防罐内干气再被水气侵入。

第四节 干式贮气罐构造术语

第 3.4.1 条 罐壁 shell

干式贮气罐的外壁。

第 3.4.2 条 立柱 stanchion

罐壁外面沿全高设置的直立构件。罐的壁板固定在立柱上。油液密封式贮气罐的立柱又作为活塞上导轮的导行构件。

第 3.4.3 条 环形人行平台 balcony

油液密封式和油脂密封式贮气罐在罐壁外沿全高按一定间距设置的环形平台,作为管理人员检查行走用。

第 3.4.4 条 活塞 piston

活塞是密封贮气和形成贮气压力的主要构件,由钢板和型钢桁架焊接而成,活塞与罐底板之间的空间贮气。当贮气量变动时,活塞沿罐壁上升或下降。

第 3.4.5 条 活塞桁架 piston framing

作为增强活塞平面刚度的桁架。桁架上安装导轮。

第 3.4.6 条 活塞密封机构 piston seal

沿活塞四周设置防止贮存气体外泄的机构。指压紧滑板和油槽(油液密封式贮气罐),密封环(油脂密封式贮气罐)及密封柔膜(柔膜密封式贮气罐)。

第 3.4.7 条 油液密封 fluid seal

干式贮气罐的一种密封方式。在活塞周边设油槽,内贮油液作为密封用介质。

第 3.4.8 条 导轮 guide roller

沿立柱或罐壁滑行使活塞在升降中不致发生倾斜的部件。

第 3.4.9 条 配重块 pressure weights (ballast blocks)

在活塞顶面上所加的重块。用铸铁或混凝土制成,作为增高贮气压力用。

第 3.4.10 条 内部吊笼 internal lift

由罐顶至活塞顶的载人工具。

第 3.4.11 条 外部电梯 external lift (external elevator)

由罐外地面至罐顶的载人工具。

第 3.4.12 条 通风装置 ventilator

罐壁上端设置的通风窗和罐顶中央设置的气楼(风帽),使活塞以上的空间可以换气,不致积存燃气。

第 3.4.13 条 密封油循环装置 seal fluid circulating equipment

使油液密封式贮气罐的密封油可以循环使用的装置,包括罐底油槽、罐顶油箱、向罐顶输油立管和油泵。

第 3.4.14 条 安全放散管 relief pipe (gas escape pipe)

防止活塞超量上升而设在活塞行程最高点的下方,可直接向大气中放散的立管。

第五节 高压贮气罐构造术语

第 3.5.1 条 封头 head

卧罐圆筒两端封闭用的顶盖。按构造形状有椭圆形、碟形、球形及半球形封头。

第 3.5.2 条 鞍式支座 **saddles**

卧罐安装在基础上的支承底座。

第 3.5.3 条 加劲环 **stiffener ring**

大型卧罐在鞍式支座上部筒体上为加强筒体刚度设置的构件。有内部、外部、单圈和双圈几种。

第 3.5.4 条 支柱 **support column**

球罐的支承构件,用以将罐体重量、贮存物重量以及风、雪、地震等荷载传递到基础上。

第 3.5.5 条 喷淋装置 **spray device**

防止卧罐、球罐表面在日照或火焰辐射下升温超过最高设计温度所采用的在罐表面上喷淋冷水降温的装置。

第四章 贮液构筑物

第一节 分类术语

第 4.1.1 条 贮油罐 oil storage tank

贮存油类的设备。几何形状分为立式圆柱形、卧式圆柱形及球形等。

第 4.1.2 条 立式贮油罐 vertical oil storage tank

直立在地面上的圆柱形罐。

第 4.1.3 条 卧式贮油罐 horizontal oil storage tank

罐体为水平放置的钢制圆筒。用作小型贮油设备,简称卧罐。

第 4.1.4 条 球罐 sphere (Horton sphere)

由若干块钢板压制成型的球瓣拼焊成为球体。通常用于贮存液化气体。

第 4.1.5 条 水池 water tank (reservoir)

贮水或水处理构筑物。一般采用钢筋混凝土。几何形状主要有圆形及矩形。

第 4.1.6 条 圆形水池 cylindrical water tank

平面呈圆形以圆柱壳与平板或锥壳组成的水池。

第 4.1.7 条 矩形水池 rectangular water tank

平面呈矩形以板体组成的水池。

第 4.1.8 条 矩形多格水池 multi-panel rectangular water tank

平面呈矩形以板体组成并分为若干格的水池。

第 4.1.9 条 有盖水池 covered water tank

有顶盖的水池。

第 4.1.10 条 敞口水池 uncovered water tank

无顶盖的水池。

第 4.1.11 条 地下式水池 under ground water tank

水池顶盖在设计地面以下的水池。

第 4.1.12 条 地面式水池 ground supported water tank

水池高度的一半以上外露于设计地面的水池。

第 4.1.13 条 半地下式水池 semi-embedding water tank

水池高度的一半以上埋置在设计地面以下的水池。

第 4.1.14 条 水塔 water tower

用以调节水量和水压,由水柜、支架(或支筒)及基础组成的高架贮水构筑物。

第 4.1.15 条 高位水池 elevated water tank

利用地形建造在高地或用支架架高的水池。功能与水塔同。

第二节 构造术语

第 4.2.1 条 罐壁 shell

由薄钢板焊制而成的圆筒壳,是承受液体压力的构件。

第 4.2.2 条 罐顶,池顶 tank roof

贮液构筑物顶部设置的顶盖。

第 4.2.3 条 固定顶 fixed roof

与罐壁固定的顶盖。一般有锥顶、穹顶和伞顶等形式。

第 4.2.4 条 支承锥顶 supported cone roof

有支承体系的锥形顶盖。

第 4.2.5 条 自支承式锥顶 self-supporting cone roof

直接支承在罐壁上的锥形顶盖。

第 4.2.6 条 支承式穹顶 supported dome roof

有支承体系的穹形顶盖。

第 4.2.7 条 自支承式穹顶 self-supporting dome roof

直接支承在罐壁上的穹形顶盖。

第 4.2.8 条 自支承式伞顶 self-supporting umbrella roof

直接支承在罐壁上任何水平截面均为正多边形的伞形顶盖。

第 4.2.9 条 浮顶 floating roof

浮设在贮油表面上的顶盖。顶盖与罐壁间采用密封装置,用以减少蒸发损失。浮顶有单盘式和双盘式两种。

第 4.2.10 条 单盘式浮顶 pan-type floating roof

由一层薄钢板和环形浮船组成,浮船中间用隔舱板隔成若干个舱。

第 4.2.11 条 双盘式浮顶 double-deck-type floating roof

由两层薄钢板与边缘板组成的圆形浮船,中间由环向和径向的隔舱板隔成若干个舱。

第 4.2.12 条 内浮顶 internal floating roof

在固定顶贮油罐内加一个浮盘,浮盘由盘板、边缘板和支柱组成。

第 4.2.13 条 悬链顶 catenary roof

薄钢板支于中心柱和罐壁上,使之形成悬链形顶盖。由于板中只产生拉应力而无弯曲应力,故亦称无力矩顶。

第 4.2.14 条 罐底板 bottom plate

由钢板拼焊而成,直接放在基础上,由中幅板与边缘板组成的底板。

第 4.2.15 条 中幅板 medium plate

罐底板的中间部分。

第 4.2.16 条 边缘板 edge plate

与罐壁相接部分的罐底板。

第 4.2.17 条 环形边缘板 annular bottom plate

大型贮油罐加厚的边缘板。外侧为环形,内侧为制造方便一般做成正多边形。

第 4.2.18 条 抗风圈 top wind girder

敞口的贮油罐在离罐顶一米左右的罐壁上设置的加劲环。使罐体在风荷载作用下,保持顶部圆形。

第 4.2.19 条 加强圈 intermediate wind girder

对于大型贮油罐,为使罐壁中部在风荷载作用下不致造成局部失稳,而在适当位置设置的加劲环。

第 4.2.20 条 密封装置 sealing device

为了密封浮顶外缘与罐壁间的环形空隙所采用的装置。有机械密封、弹性材料密封和管式密封等装置。

第 4.2.21 条 机械密封 machanical seal

采用弹簧、金属板及其他机械零件组成的密封装置。

第 4.2.22 条 弹性材料密封 resilient material seal

采用密封袋与包在其中的软泡沫塑料及固定件组成的密封装置。

第 4.2.23 条 管式密封 liquid-filled pipe type seal

采用密封管、管内密封液体及固定件组成的密封装置。

第 4.2.24 条 管嘴,接管 nozzle

设置在管壁和管顶处,用以连接各种管线的短管。

第 4.2.25 条 呼吸阀 respiration valve

在固定顶中心处附近用以调节贮罐的正压或真空度所设置的阀门。

第 4.2.26 条 安全阀 safety valve

当呼吸阀发生故障时用以控制罐内气体空间的压力,在固定顶上设置的阀门。

第 4.2.27 条 防火器,阻火器 fire preventer

用以防止火星和火焰进入油罐,在呼吸阀、安全阀与罐顶接管之间所安装的装置。一般有金属丝网、金属波纹带、砾石和多孔烧结金属等四种。

第 4.2.28 条 浮顶支柱 supporting leg

当浮顶降到最低位置时支承浮顶的支柱。

第 4.2.29 条 隔舱板 bulkhead

用以将浮顶的浮船隔成若干个舱的板。

第 4.2.30 条 自动通气阀 **automatic ventilating valve**

用以调节浮顶下面气压的自动开闭阀门。

第 4.2.31 条 导向防转装置 **centering and antirotation device**

为防止浮顶偏移而设的装置。一般采用二根导向管的措施。

第 4.2.32 条 排水装置 **drains**

为排除浮顶上的积水所采用的软管、折管或虹吸管。

第 4.2.33 条 环墙基础 **ring wall footing**

置于罐壁下面的环墙,用以将罐壁上的荷载传到地基,并使罐底回填物保持稳定。

第 4.2.34 条 转动扶梯 **rotating ladder**

在罐壁顶部平台至浮顶上的可转动扶梯。

第 4.2.35 条 池壁 **tank wall**

设置在贮液池的周边,主要用以承受拆向力的平面或曲面构件。

第 4.2.36 条 扶壁 **buttress (counterfort)**

由池壁底部伸至池壁全高或半高,作为池壁侧向支承的柱状构件。主要承受由池壁传来的侧向力。

第 4.2.37 条 池底 **tank bottom**

设置在贮液池底部的平面或曲面构件。

第 4.2.38 条 滑动层 **sliding layer**

为减少贮液池在发生胀缩运动时所承受来自池底垫层的约束,而在池底与垫层间设置的隔离构造。

第 4.2.39 条 余高 **free board**

贮存液最高面距构筑物顶部的高度。

第 4.2.40 条 无梁板 **flat-slab**

由柱直接支承的钢筋混凝土平板,一般用于池顶盖或池底。

第 4.2.41 条 柱帽 **column capital**

设置在无梁板支柱顶端的扩大部分,一般呈截锥形的构件。

第 4.2.42 条 托板 drop panel

柱帽顶部直接承托无梁板的平面构件。

第 4.2.43 条 人孔 manhole

为检修和清理而设置在池顶盖或池壁上的进出孔。

第 4.2.44 条 平型清扫孔 flush-type cleanout fitting

设置在罐壁下部用于清除贮油罐内非流质污物。

第 4.2.45 条 透光孔 lighting hole

设置在固定顶上用于贮油罐放空后检修时采光用。

第 4.2.46 条 通气孔(管) vent

设置在贮液构筑物顶上的孔(管)起通风呼吸作用。

第 4.2.47 条 保温措施 thermal insulating measure

为减少温度变化的影响,保证贮液构筑物正常运行所采取的措施。

第 4.2.48 条 抗冻措施 antifreezing measure

为防止冻胀导致贮液构筑物损坏所采取的措施。

第 4.2.49 条 后浇带 post-cast strip

对钢筋混凝土平面尺寸较大的水池,为避免早期收缩所造成的不利影响,在浇注混凝土时所预留的后浇部分。

第 4.2.50 条 喷浆保护层 guniting protective coating

用喷浆法施工的保护预应力钢筋的水泥砂浆保护层。

第 4.2.51 条 膨胀缝 expansion joint

在钢筋混凝土贮液构筑物中,为避免构件在膨胀时产生过大的约束应力而预留的有一定宽度的间隙。

第 4.2.52 条 收缩缝 contraction joint

在钢筋混凝土贮液构筑物中,为使构件在收缩后形成的缝隙发生在预定位置而在该处设置的一种接缝形式。

第 4.2.53 条 完全收缩缝 complete contraction joint

收缩缝形式之一。在接缝的两边混凝土与钢筋均不连续。

第 4.2.54 条 部分收缩缝 partial contraction joint

收缩缝形式之一。在接缝的两边钢筋是连续通过的。

第 4.2.55 条 变形缝 deformation joint

在钢筋混凝土贮液构筑物中,为适应各种变形而设置的缝隙的通称。

第 4.2.56 条 止水带 water stop

在钢筋混凝土贮液构筑物的变形缝处设置的防止贮液渗漏的弹性板带。

第 4.2.57 条 中埋式止水带 centrally placed water stop

埋设在钢筋混凝土断面内的止水带。

第 4.2.58 条 外贴式止水带 externally placed water stop

设置在钢筋混凝土表面上的止水带。一般用于池底。

第 4.2.59 条 开裂引发止水带 crack inducer

设置这种止水带的目的是使在收缩缝处混凝土浇注不中断。该止水带上附有减薄混凝土断面的劈尖,当混凝土产生收缩时,即在该处开裂而不会出现贮液渗漏。

第 4.2.60 条 嵌(封)缝料 joint sealant

钢筋混凝土贮液构筑物的变形缝处为防止贮液渗漏与非流质污物进入缝内所嵌的柔性填料。

第 4.2.61 条 填缝料 joint filler

填充在变形缝中的一种带有一定弹性的材料。其作用是在浇注缝边混凝土时,能保证混凝土的宽度以及防止缝外硬杂物进入缝内损伤止水带与影响设缝的作用。

第 4.2.62 条 抗浮阀 relief valve

设置在池底或池壁上以限制浮托力不超过某一限度的压力释放装置。

第三节 设计术语

第 4.3.1 条 抗设 seepage resistance

贮液构筑物混凝土低抗液体渗透的能力。根据设计要求提出标准。

第 4.3.2 条 抗冻 antifreezing

贮液构筑物混凝土抵抗冻融的能力。根据设计要求提出标准。

第 4.3.3 条 抗裂 crack resistance

贮液构筑物钢筋混凝土构件抵抗发生裂缝或限制裂缝开展的能力。在设计中根据使用条件对不同构件采取不同的要求。

第 4.3.4 条 等代框架 equivalent frame

无梁板结构的贮液构筑物在计算时将板等代为梁与柱连结，按框架进行分析。

第 4.3.5 条 柱上板带 column strip

无梁板在计算中所取柱上部 $1/2$ 柱距范围内的条形带。

第 4.3.6 条 跨中板带 middle strip

无梁板在计算中所取两排柱中间 $1/2$ 柱距范围内的条形带。

第 4.3.7 条 角隅弯矩 corner moment

矩形贮液构筑物的周边支承板在按单向计算时，平行于计算方向的边缘约束所引起的垂直于计算方向的弯矩。

第 4.3.8 条 液压力 fluid pressure

液体作用于构筑物上的压力。

第 4.3.9 条 动液压力 dynamic fluid pressure

地震引起液体对构筑物的动态力。

第 4.3.10 条 耦合振动 coupling vibration

贮液构筑物振动时液体的一部分与罐体同步振动。这种振动的自振周期较短，引起的液体动压力为脉冲压力。

第 4.3.11 条 贮液晃动 sloshing

贮液构筑物振动时，贮液表面的液体发生激烈振动。这种振动的自振周期较长，引起的液体动压力为对流压力。

第 4.3.12 条 象足式破坏 Elephant's foot bulge

在地震作用下贮油罐的罐壁底部沿整个圆周产生圆环形外鼓,形同象足,故称象足式破坏,通常按照贮罐失稳准则进行验算。

第 4.3.13 条 提离 lift up

没有锚固的贮油罐在地震作用下,有可能一侧被抬离地面,另一侧罐壁产生很大压力,罐底也受到复杂的动荷载。提离是引起贮油罐震害的一个主要原因,因此是抗震验算的主要内容。

第五章 贮料构筑物术语

第一节 分类术语

第 5.1.1 条 贮仓 bin

贮存散料容器的总称。

第 5.1.2 条 筒仓 silo

为贮存散料的直立容器,其平面形状有圆形、方形、矩形、多边形。

第 5.1.3 条 深仓 deep bin

一般当筒仓仓壁的高度 (h) 与圆形筒仓直径 (d_n) (或与矩形筒仓的短边 b) 之比大于或等于 1.5 时为深仓。

第 5.1.4 条 浅仓 shallow bin

一般当筒仓仓壁的高度 (h) 与圆形筒仓直径 (d_n) (或与矩形筒仓的短边 b) 之比小于 1.5 时为浅仓。

第 5.1.5 条 斗仓 bunker

带有漏斗的浅仓,也可称为斗仓。

第 5.1.6 条 群仓 silo block

由一个以上的筒仓相连接组合成的群体。

第 5.1.7 条 星仓 interstice bin

由群仓仓体所构成中间部分的贮存空间。

第 5.1.8 条 袋仓 pocket bin

在群仓外侧增加局部仓壁所构成的贮存空间。

第 5.1.9 条 利浦筒仓 Lipp bin

用利浦卷边推进技术,在施工现场将宽 50cm 的薄钢板卷压结合、螺旋上升而形成仓壁的钢筒仓。

第二节 构造术语

第 5.2.1 条 仓顶 silo top

在筒仓顶部,一般由桁架、梁板或壳体结构构成的顶盖。

第 5.2.2 条 仓壁 silo wall

为直接承受贮料水平压力和其他荷载的竖向壁板。

第 5.2.3 条 仓底 silo bottom

为直接承受贮料竖向压力和其他荷载的筒仓底部结构。

第 5.2.4 条 漏斗 hopper

为筒仓卸料而做成的倒截锥形或其他合理形式的仓底结构。

第 5.2.5 条 斜壁 inclined wall

构成漏斗倾斜部分的板壁构件。

第 5.2.6 条 内衬 lining

铺设于仓体内表面的防护、助滑层。

第 5.2.7 条 筒壁 support wall

位于仓底以下的筒仓仓体支承壁。

第 5.2.8 条 防爆措施 anti-explosive measure

采取除尘、通风和卸爆措施等方法,防止粉尘及易爆气体爆炸的措施。

第三节 设计术语

第 5.3.1 条 散料 granular material

由粒状和粉状固体所组成的物料,通常可以采用散体理论分析其力学性能。

第 5.3.2 条 贮料压力 stored material pressure

散料作用于贮仓构件上的水平,竖向及摩擦力等的总称。

第 5.3.3 条 贮料静压力 static stored material pressure

贮料在静止状态作用于贮仓构件上的压力。

第 5.3.4 条 装料压力 filling pressure

在装料过程中,流动散料作用到贮仓构件上的压力。

第 5.3.5 条 卸料压力 withdrawal pressure

在卸料过程中,流动散料作用到贮仓构件上的压力。

第 5.3.6 条 起拱压力 arching pressure

贮料在仓内的起拱作用,对仓体所产生的力

第 5.3.7 条 塌落荷载 collapses load

贮料在仓内塌落时,对仓体产生的冲击作用。

第 5.3.8 条 整体流动 mass flow

卸料时整仓贮料均处于动态,无滞留部分,称为整体流动。

第 5.3.9 条 管状流动 funnel flow

贮料从顶面呈漏斗状的流动腔流向卸料口,称为管状流动。

第 5.3.10 条 杨森公式 Jansen formula

杨森为美国学者,曾提出了计算深仓散体压力的著名公式。

第六章 质量检查和验收术语

第 6.0.1 条 容许误差 tolerance

容许偏离规定的值。通常以百分数表达。

第 6.0.2 条 椭圆度,失圆 ovality(out-of-roundness)

偏离真圆的误差。

第 6.0.3 条 凸凹度 irregularity

罐体部件加工表面的不平程度。

第 6.0.4 条 水平度 out-of-level

贮罐安装偏离水平面的误差。

第 6.0.5 条 铅垂度,倾斜度 inclination

贮罐安装偏离铅垂度的误差。

第 6.0.6 条 耐压试验 pressure test

高压贮罐制造完毕后经过加压检验有无材料和工艺的缺陷。是一种直观性的综合检验。

第 6.0.7 条 气密试验,致密性试验 air tight test

贮罐气密性的检验方法。以洁净空气为介质缓慢升压至一定压力下进行检验贮罐的气密性。

第 6.0.8 条 液压试验 hydrostatic test

以洁净水为介质的耐压试验,用以检验贮罐有无潜在缺陷和贮罐强度。

第 6.0.9 条 氨气试验法 ammonia test

贮罐底板焊缝上涂石灰水,然后在底板下边通入氨气,以焊缝上石灰水不变色为严密性合格的检验方法。

第 6.0.10 条 真空试验法 vacuum test

检验贮罐底板焊缝严密性的一种方法。以置放在焊缝上面的

真空箱内在规定真空度下无气泡发生为严密性合格。

第 6.0.11 条 直接气密性检查 direct air tight inspection

用肥皂水或其他能起泡的材料涂在焊缝上,作直观检验焊缝质量的一种方法。以贮气罐内用空气升压至设计压力时,涂在焊缝上的起泡材料未发生气泡为气密合格。

第 6.0.12 条 间接气密性检查 indirect air tight inspection

贮气罐内充气达到 90%,换算成标准容积,与经过一定时间后减少的贮气量对比,其容积差不超过初始标准容积一定百分比为气密合格。

第 6.0.13 条 快速升降试验 rapid ascending and descending test

检验贮气罐升降机构运转情况的一种方法。贮气罐在气密性检验合格后按规定的升降速度使塔节(湿式贮气罐)或活塞(干式贮气罐)上升及下降以检验运转中其升降机构有无故障。

第 6.0.14 条 解剖检查 sectioning inspection

从高压贮罐罐壁的焊接部分切取两旁带有钢板的一段焊缝试样作局部检查焊缝的质量。

第 6.0.15 条 无损探伤 nondestructive examination

对高压贮罐用材料及焊缝缺陷的无损检验方法。用于检查金属材料和焊缝内部或表面的各种宏观缺陷。有射线、超声波、磁粉和渗透等探伤方法。

第 6.0.16 条 闭水试验 water tight test

钢筋混凝土贮水构筑物建成后用注水方法来检验构筑物是否满足规定的允许渗漏标准。

附录 与本标准正文对应的
常用英文术语索引

A

air tight test	气密试验,致密性试验
ammonia test	氨气试验法
annular bottom plate	环形边缘板
anti-explosive measure	防爆措施
antifloating	抗浮
anti-flooding device	防溢措施
antifreeze equipment	防冻设施
antifreezer	防冻设施
antifreezing	抗冻
antifreezing measure	抗冻措施
antioverturning	抗倾
antisliding	抗滑
anti-syphon valve	防虹吸阀
arching pressure	起拱压力
automatic ventilating valve	自动通气阀

B

balcony	环形人行平台
ballast blocks	配重块

bell	钟 罩
bin	贮 仓
bottom curb	底 环
bottom plate	罐底板
bulkhead	隔舱板
bunker	斗 仓
burst pressure	爆破压力
buttress	扶 壁

C

carriage	导轮座
catenary roof	悬链顶
centering and antirotation device	导向防转装置
centrally placed waterstop	中埋式止水带
collapse load	塌落荷载
column capital	柱帽
column guided holder	导柱式贮气罐
column	导柱
column strip	柱上板带
complete contraction joint	完全收缩缝
contraction joint	收缩缝
corner moment	角隅弯矩
counterfort	扶壁
coupling vibration	耦合振动
covered water tank	有盖水池

crack inducer	开裂引发止水带
crack resistance	抗裂
crown	钟罩顶
crown rise	钟罩顶矢高
cup	水封杯圈
cup block	杯圈垫块
cupped up	合封
cupping	合封
cup plate	杯圈板
cup rest	杯圈垫块
cup skirting-plate	杯圈裙块
cylindrical water tank	圆形水池

D

dead space	无效空间(死空间)
deep bin	深仓
deformation joint	变形缝
design pressure	设计压力
dilution	稀释作用
dip	水封挂圈
dip block	挂圈垫块
dip plate	挂圈板
dip rest	挂圈垫板
dip skirting-plate	挂圈裙板
direct air tight inspection	直接气密性检查
displacement	替换作用
double-deck-type floating roof	双盘式浮顶

drains	排水装置
drop panel	托板
dryholder	干式贮气罐
dynamic earth pressure	动土压力
dynamic fluid pressure	动液压力

E

earth pressure	土压力
earthquake action	地震作用
edge plate	边缘板
effective volume	有效容积
elephant' s foot bulge	象足式破坏
elevated water tank	高位水池
equivalent frame	等代框架
erection load	安装荷载
expansion joint	膨胀缝
external elevator	外部电梯
external lift	外部电梯
externally placed waterstop	外贴式止水带
external pressure	外压力

F

filling pressure	装料压力
fire preventer	防火器
fixed roof	固定顶
flat-slab	无梁板

floating force	浮托力
floating roof	浮顶
flooding hole	调节孔
fluid pressure	液压力
fluid seal	油液密封
flush-type cleanout fitting	平型清扫孔
flying lift	伸出塔节
free board	余高
funnel flow	管状流

G

gas escape pipe	安全放散管
gasholder	贮气罐
granular material	散料
grip	水封杯圈
ground supported water tank	地面式水池
guide framing	导架
guide roller	导轮
guniting protective coating	喷浆保护层

H

head	封头
high pressure gasholder	高压气罐
high pressure storage	高压贮气
holder	贮气罐
holder pressure	罐压

hopper	漏斗
horizontal cylinder	卧罐
horizontal oil storage tank	卧式贮油罐
Horton sphere	球罐
hydrostatic test	液压试验

I

inclination	铅垂度, 倾斜度
inclined wall	斜壁
indirect air tight inspection	间接气密性检查
intermediate wind girder	加强圈
internal floating roof	内浮顶
internal lift	内部吊笼
internal pressure	内压力
interstice bin	星仓
irregularity	凸凹度

J

Jansen formula	杨森公式
joint filler	填缝料
joint sealant	嵌(封)缝料

K

Klonne holder	油脂密封式贮气罐
---------------	----------

L

lift	塔节
lift up	堤离
lighting hode	透光孔
lining	内衬
Lipp bin	利浦筒仓
liquid-filled pipe type seal	管式密封
Livesey manhole	利夫西人孔
low pressure gasholder	低压贮气罐
low pressure storage	低压贮气

M

Man holder	油液密封式贮气罐
manhole	人孔
mass flow	整体流动
mechanical seal	机械密封
medium plate	中幅板
middle strip	中间板带
min. security surrounding distance	最小安全间距
multi-panel rectangular water tank	矩形多格水池

N

nominal volume	公称容积
----------------	------

nondestructive examination	无损探伤
nozzle	管嘴, 接管

O

oil filming	敷膜
oil storage tank	贮油罐
operating pressure	开启压力
out-of-level	水平度
out-of-roundness	椭圆度, 失圆
ovality	椭圆度, 失圆
over-extraction	超量排气
over-inflation	超量充气

P

pan-type floating roof	单盘式浮顶
partial contraction joint	部分收缩缝
piston	活塞
piston framing	活塞架
piston seal	活塞密封机构
posket bin	袋仓
post-cast strip	后浇带
pressure test	耐压试验
pressure weights	配重块
purging	置换
purging end point	置换终点
purging into service	投产前置换

purgng out of service

停用时置换

R

rapid ascending and
descending test

快速升降试验

rectangular water tank

矩形水池

relief pipe

安全放散管

relief valve

抗浮阀

reservoir

水池

resilient material seal

弹性材料密封

respiration valve

呼吸阀

rest block

垫块

ring wall footing

环墙基础

rotating ladder

转动扶梯

S

saddles

鞍式支座

safty valve

安全阀

seal fluid circulating equipment

密封油循环装置

sealing device

密封装置

sectioning inspection

解剖检查

seepage resistance

抗设

seismic action

地震作用

self-supporting cone roof

自支承式锥顶

self-supporting dome roof

自支承式穹顶

self-supporting umbrella roof

自支承式伞顶

semi—embedding water tank	半地下式水池
shallow bin	浅仓
sheeting	贴板(覆盖板)
shell	罐壁
silo	筒仓
silo block	群仓
silo bottom	仓底
silo top	仓顶
silo wall	仓壁
sliding layer	滑动层
sloshing	贮液晃动
sphere	球罐
spiral guided holder	螺旋导轨式贮气罐
spiral guide rail	螺旋导轨
spray device	喷淋装置
stanchion	立柱
standard	导柱
standard volume	标准容积
static stored material pressure	贮料静压力
stationary crown framing	无桁架钟罩顶
stiffener ring	加劲环
storage structure	贮藏构筑物
storage volume	贮藏容积
stored material pressure	贮料压力
supported cone roof	支承式锥顶
supported dome roof	支承式穹顶
supporting column	支柱

supporting leg	浮顶支座
supporting wall	筒壁

T

tank	水槽
tank bottom	池底
tank framing	无架钟罩顶
tank roof	池顶
tank wall	池壁
thermal insulating measure	保温措施
tolerance	容许误差
top curb	顶环
top wind girder	抗风圈
trussed crown	有桁架钟罩顶

U

uncovered water tank	敞口水池
uncup	脱封
under ground water tank	地下式水池

V

vacuum test	真空试验法
vent	通气孔(8管)
ventilator	通风装置
vertical oil storage tank	立式贮油罐

W

waterless gasholder	干式贮气罐
water-sealed gasholder	湿式贮气罐
water stop	止水带
water tank	水池
water tight test	闭水试验
water tower	水塔
Wiggins holder	柔膜密封式贮气罐
withdrawal pressure	卸料压力
working pressure	工作压力

附加说明

本标准主要起草人名单

本标准起草人员：中国市政工程华北设计院
北京市市政设计研究院
北京煤炭设计研究院
天津大学

翁开庆
钟启承
周家骏
项忠权

审查单位：全国贮藏构筑物标准技术委员会

中国建筑资讯网

www.sinoaec.com