

Ing罐 Ing罐

产品名称	Ing罐 Ing罐
公司名称	河南泓阳压力容器有限公司
价格	80000.00/台
规格参数	液化天然气罐:304不锈钢材质
公司地址	北环路386号*** (注册地址)
联系电话	13383800101

产品详情

LNG储罐

LNG储罐的工艺设计

LNG储罐是LNG气化站内最主要的设备。天然气的主要成分甲烷常温下是性气体，即在常温下不能用压缩的方法使其液化，只有在低温条件下才能变为液体。LNG储罐的工作压力一般为0.3~0.6MPa，工作温度约-140，设计压力为0.8MPa，设计温度为-196 [1]。

LNG气化站内150m³及以下容积的储罐通常采用双层真空绝热结构，由内罐和外罐构成，内罐材质为0Cr18Ni9不锈钢，外罐材质为16MnR压力容器用钢。内罐和外罐之间是由绝热材料填充而成的绝热层。当外罐外部着火时绝热材料不得因熔融、塌陷等原因而使绝热层的绝热性能明显变差。目前生产厂家所用的绝热材料一般为珠光砂，填充后抽真空绝热。为防止周期性的冷却和复热而造成绝热材料沉积和压实，以致绝热性能下降或危及内罐，宜在内罐外面包一层弹性绝热材料(如玻璃棉等)，以补偿内罐的温度形变，使内外罐之间的支撑系统的应力集中最小化。支撑系统的设计应使传递到内罐和外罐的应力在允许极限内。储罐静态蒸发率反映了储罐在使用时的绝热性能，其定义为低温绝热压力容器在装有大于50%有效容积的低温液体时，静止达到热平衡后，24h内自然蒸发损失的低温液体质量与容器的有效容积下低温液体质量的比值。一般要求储罐静态蒸发率 0.3%[1、2]。除绝热结构外，储罐必须设计成可以从顶部和底部灌装的结构，以防止储罐内液体分层。

LNG储罐的布局

根据GB 50028—2006《城镇燃气设计规范》的规定，储罐之间的净距不应小于相邻储罐直径之和的1/4，且不应小于1.5m。储罐组内的储罐不应超过两排，储罐组的四周必须设置周边封闭的不燃烧实体防护墙，储罐基础及防护墙必须保证在接触液化天然气时不被破坏。LNG罐区的设计应通过拦蓄设施(堤)、地形或其他方式把发生事故时溢出的LNG引到安全的地方，防止LNG流入下水道、排水沟、水渠或其他任何有盖板的沟渠中。储罐防护墙内的有效容积V应符合下列规定：对因低温或因防护墙内一储罐泄漏、着火而可能引起的防护墙内其他储罐泄漏，当储罐采取了防止措施时，V不小于防护墙内储罐的容积。当储罐未采取防止措施时，V不小于防护墙内所有储罐的总容积。

储罐抗震、防雷、防静电设计

GB 50223—2004《建筑工程抗震设防分类标准》规定，20×104人以上城镇和抗震设防烈度为8、9度的县及县级市的主要燃气厂的储气罐，抗震设防类别划为乙类。美国NFPA59A《液化天然气(LNG)生产、储存和装运标准》(2001年版)规定，LNG气化站内设施及构筑物的抗震设计应考虑操作基准地震(OBE)和安全停运地震(SSE)两种级别地震的影响。操作基准地震(OBE)是指设施在其设计寿命期内可承受的可能发生的地震，即在该级别地震发生时，设备将保持运行。安全停运地震(SSE)是指气化站所在地罕见的强烈地震，设施设计应能保存LNG并防止关键设备出现灾难性故障，不要求设施在发生SSE后保持运行。LNG罐区防护墙及其他拦蓄系统的设计至少在空载时能承受SSE级别的荷载，要求在发生SSE之后，LNG储罐可能会出现故障，但防护墙和其他拦蓄系统必须保持完好。凡是失效之后可能会影响到LNG储罐完整性的系统和构件，以及隔离储罐并保证它处在安全停运状态所需要的系统组件，必须能承受SSE而不发生危险。LNG储罐应按照OBE进行设计，并按照SSE进行应力极限校核。在工厂内制造的储罐，其设计安装应符合ASME《锅炉和压力容器规范》(2007年版)的要求，储罐和支座的设计还应考虑地震力和操作荷载的组合作用，使用储罐或支座设计规范标准中规定的许用应力增量。

LNG气化站的储罐区设置地下避雷接地网，LNG储罐的支柱与避雷接地网连接，LNG储罐上无须设置防雷保护装置。站区的防雷设计应符合GB 50057—94《建筑物防雷设计规范》(2000年版)中“类防雷建筑物”的有关规定。防静电设计应符合HG/T 20675—1990《化工企业静电接地设计规程》的要求。

气化器和管道系统

LNG气化站使用的气化器一般分为环境气化器(空温式气化器)和加热气化器(水浴式气化器、电加热气化器)。各气化器的出口阀及出口阀上游的管件和阀门，设计温度应按-168℃计算。气化器的出口须设置测温装置，并设自动控制阀门，当气化后进入燃气输配系统的气体温度高于或低于输配系统的设计温度时，自动控制阀门应能自动切断天然气的输出。

气化器或其出口管道上必须设置安全阀，安全阀的泄放能力应满足以下要求：环境气化器的安全阀泄放能力必须满足在1.1倍的设计压力下，泄放量不小于气化器设计额定流量的1.5倍。加热气化器的安全阀泄放能力必须满足在1.1倍的设计压力下，泄放量不小于气化器设计额定流量的1.1倍。

LNG气化站内使用温度低于-20℃的管道应采用奥氏体不锈钢无缝钢管，工艺管道上的阀门应能适用于液化天然气介质，液相管道采用加长阀杆的长柄阀门，连接宜采用焊接。工艺管道采用自然补偿的方式，不宜采用补偿器进行补偿。LNG管道上的两个相邻的截断阀之间，必须设置安全阀，防止形成完全封闭的管段。液化天然气储罐必须设置安全阀，选用奥氏体不锈钢弹簧封闭全启式安全阀；单罐容积为100m³及以上的储罐应设置2个或2个以上安全阀。管道和储罐的安全阀都应设置放散管并集中放散。液化天然气集中放散设施的汇集总管应安装加热器，低温天然气经过加热器加热后变成比空气轻的气体后方可放散。

安全检测、控制装置

LNG气化站储罐区、气化区以及有可能发生液化天然气泄漏的区域，一般应安装低温检测报警装置，爆炸危险场所应设置燃气浓度检测报警装置。LNG储罐都应设置检测液位的报警装置，可以设置储罐低液位报警、超低液位报警、高液位报警、超高液位报警，以提醒工作人员及时处理。气化站内还应设置事故紧急切断装置，当事故发生时，应切断或关闭液化天然气来源，还应关闭正在运行、可能使事故扩大的设备。切断系统应具有手动、自动或手动自动同时启动的性能，手动启动器应设置在事故时工作人员方便到达的地方，并与所保护设备的间距不小于15m。

消防系统

LNG气化站的消防系统主要包括消防供水和高倍数泡沫系统。

LNG储罐消防用水量应按照储罐固定喷淋装置和水枪用水量之和计算。总容积超过50m³或单罐容积超过20m³的液化天然气储罐或储罐区应设置固定喷淋装置。LNG立式储罐固定喷淋装置应在罐体上部和罐顶均匀分布。生产区防护墙内的排水系统应采取防止液化天然气流入下水道或其他顶盖密封的沟渠中的措施。需要说明的是，水既不能控制也不能熄灭LNG液池火灾，水在LNG中只会加速LNG的气化，进而加快其燃烧速度，对火灾的控制只会产生相反的结果。因此，LNG气化站的消防用水大量用于冷却、保护受到火灾辐射的储罐和设备，以减少火灾升级和降低设备的危险。这一点在制定和实施LNG气化站事故应急救援预案时必须注意。

这是加气站专用60立方立式LNG储罐 气化站专用60立方卧式LNG储罐价格的详细页面！