

《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002)(2006  
年版)

GB50156-2002 汽车加油加气站设计与施工规范

发表日期：2006年5月29日

目次

2 术语 .....	(3)
3 一般规定 .....	(3)
4 站址选择 .....	(3)
5 总平面布置 .....	(4)
6 加油工艺及设施 .....	(5)
9 消防设施及排水 .....	(6)
10 电气装置 .....	(7)
11 采暖通风、建筑物、绿化 .....	(7)
附录 A 计算间距的起讫点 .....	(8)
附录 C 民用建筑物保护类别划分 .....	(8)

## 2 术语

2.0.1 加油加气站：加油站、液化石油气加气站、压缩天然气加气站、加油加气合建站的统称

2.0.2 加油站：为汽车油箱充装汽油、柴油的专门场所

2.0.7 站房：用于加油加气站管理和经营的建筑物

2.0.8 加油岛：用于安装加油机的平台

2.0.10 埋地油罐：采用直接覆土或罐池充沙（细土）方式埋设在地下，且罐内最高液面低于罐外 4m 范围内地面的最低标高 0.2m 的卧式油口储罐

2.0.12 密闭卸油点：埋地油罐以密闭方式接卸汽车油罐车所载油品的固定接头处

2.0.13 卸油油气回收系统：将汽油油罐车卸油时产生的油气回收至油罐车的密闭油气回收系统

2.0.14 加油油气回收系统：将给汽油车辆加油时产生的油气回收至埋地汽油罐的密闭油气回收系统

### 3 一般规定

3.0.3 加油站的等级划分，应符合表 3.0.3 的规定：

表 3.0.3 加油站的等级划分

级别	油罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	总容积	单罐容积
一级	$120 < V \leq 180$	$V \leq 50$
二级	$60 < V \leq 120$	$V \leq 50$
三级	$V \leq 60$	$V \leq 30$

注：V 为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入油罐总容积

### 4 站址选择

4.0.2 在城市建成区内不应建一级加油站

4.0.4 加油站的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离，不应小于表 4.0.4 的规定：

表 4.0.4 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火间距 (m)

级别 项目		埋地油罐			通气管 管口	加油 机
		一级站	二级站	三级站		
重要公共建筑物		50	50	50	50	50
明火或散发火花地点		30	25	18	18	18
民用建 筑 保护类 别	一类保护物	25	20	16	16	16
	二类保护物	20	16	12	12	12
	三类保护物	16	12	10	10	10
甲、乙类物品生产厂房、 库房和甲、乙类 液体储罐		25	22	18	18	18
其他物品生产厂房、 库房和丙类液体储 罐及容积不大于 50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体 储罐		18	16	15	15	15
室外变配电站		25	22	18	18	18
铁路		22	22	22	22	22

城市道路	快速路、主干路	10	8	8	8	6
	次干路、支路	8	6	6	6	5
架空通信线	国家一、二级	1.5倍杆高	1倍杆高	不跨站	不应跨越加油站	
	一般	不跨站	不跨站	不跨站	不应跨越加油站	
架空电力线路		1.5倍杆高	1倍杆高	不跨站	不应跨越加油站	

注：1 明火或散发火花地点和甲、乙类液体的定义应符合《建规》的规定

2 重要公共建筑物及其他民用建筑保护类型划分应符合附录C的规定

3 对柴油罐及其通气管管口和柴油加油机，本表的距离可减少30%

4 对汽油罐及其通气管管口，若设有卸油油气回收系统，本表的距离可减少20%；当同时设置卸油和加油油气回收系统时，本表的距离可减少30%，但均不得小于5m

5 油罐、加油机与站外小于或等于1000kVA箱式变压器、杆式变压器的防火距离，可按本表的室外变配电站防火距离减少20%

6 油罐、加油机与郊区公路的防火距离按城市道路确定：高速公路、I级和II级公路按城市快速路、主干路确定，III级和IV级公路按城市次干路、支路确定

## 5 总平面布置

5.0.1 加油加气站的围墙设置应符合下列规定：

1 加油加气站的工艺设施与站外建、构筑物之间的距离小于或等于 25m 以及小于或等于表 4.0.4 中的防火距离的 1.5 倍时，相邻一侧应设置不低于 2.2m 的非燃烧围墙

2 加油加气站的工艺设施与站外建、构筑物之间的距离大于表 4.0.4 的防火距离的 1.5 倍且大于 25m 时，相邻一侧应设置隔离墙，隔离墙可为非实体围墙

3 面向进、出口道路的一侧宜设置非实体围墙，或开敞

5.0.2 车辆入口和出口应分开设置

5.0.3 站区内停车场和道路应符合下列规定：

1 单车道宽度不应小于 3.5m，双车道宽度不应小于 6m

2 站内的道路转弯半径按行驶车型确定，且不宜小于 9m；道路坡度不应大于 6%，且宜坡向站外；在汽车槽车（含子站车）卸车停车位处，宜按平坡设计

3 站内停车场和道路路面不应沥青路面

5.0.4 加油岛及汽车加油场地宜设罩棚，罩棚应采用非燃烧材料制作，其有效设计不应小于 4.5m。罩棚边缘与加油机的平面距离不宜小于 2m

5.0.5 加油岛的设计应符合下列规定：

1 加油岛应高出停车场的地坪 0.15~0.2m

2 加油岛宽度不应小于 1.2m

3 加油岛上罩棚支柱距岛端部，不应小于 0.6m

5.0.8 加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表 5.0.8 的规定：

表 5.0.8 站内设施之间的防火距离 (m)

设施名称		汽、柴油罐		密闭卸油点	加油机	站房	其它建、构筑物	燃煤独立锅炉房	燃油(气)热水炉间	变配电间	道路	站区围墙
		埋地油罐	通气管管口									
汽、柴油罐	埋地油罐	0.5	-	-	-	4	5	18.5	8	5	-	3
罐	通气管	-	-	3	-	4	7	18.5	8	5	3	3

	管口											
密闭卸油点			-	-	5	10	15	8	6	-	-	
加油机				-	5	8	15	8	6	-	-	
站房					-	6	6	-	-	-		
其它建、构筑物						-	6	5	-	-	-	
燃煤独立锅炉房									5			
燃油(气)热水炉间									5	-	-	
变配电间									-	-	-	
道路										-	-	
站区围墙												-
<p>注：1 加油机与非实体围墙的防火距离不应小于 5m</p> <p>2 站房、变配电间的起算点应为门窗。其它建、构筑物系批根据需要独立设置的汽车洗车房、润滑油储存及加注间、小商品便利店等</p>												

## 6 加油工艺及设施

### 6.1 油罐

- 6.1.2 加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室
- 6.1.4 当油罐受地下水或雨水作用有上浮可能时，应采取防止油罐上浮的措施。
- 6.1.5 油罐的人孔，应设操作井。当油罐设在行车道下面时，人孔操作井宜设在行车道以外
- 6.1.6 油罐的顶部覆土厚度不应小于 0.5m。油罐的周围，应回填干净的沙子或细土，其厚度不应小于 0.3m
- 6.1.7 对设在水源保护区内及建在地下建筑物上方的埋地油罐，应采取防渗漏扩散的保护措施，并应设置检测设施
- 6.1.8 油罐的各接合管，应设在油罐的顶部，其中出油接合管宜设在人孔盖上
- 6.1.9 油罐的进油管，应向下伸到罐内距罐底 0.2m 处
- 6.1.10 当采取自吸式加油机时，油罐内出油管的底端应设底阀。底阀入油口距罐底宜为 0.15~0.2m.
- 6.1.11 油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油帽下部的接合管宜向下伸到距罐底 0.2m 处
- 6.1.12 一、二级加油站的油罐宜设带有高液位报警功能的液位计

## 6.2 工艺系统

- 6.2.1 油罐车卸油必须采用卸油方式

6.2.2 汽油罐车卸油宜采用卸油油气回收系统

6.2.3 采用卸油油气回收系统时，应符合下列规定：

1 油罐车上的油气回收管道接口，应装设手动阀门

2 密闭卸油管道的各操作接口处，应设快速接头及闷盖。宜在站内油气回收管道接口前设手动阀门

3 加油站内的卸油管道接口、油气回收管道接口宜设在地面以上

4 油罐应设带有高液位报警功能的液位计

6.2.4 加油机不得设在室内

6.2.5 加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的配套加油工艺

6.2.6 当采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管

6.2.7 加油枪宜采用自封式加油枪，流量不应大于 **60L/min**

6.2.8 加油站的固定工艺管道宜采用无缝钢管。埋地钢管的连接应采用焊接。在对钢管有严重腐蚀的土壤地段直埋管道时，可选用耐油、耐土壤腐蚀、导静电的复合管材

6.2.9 油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管。连通软管的公称直径不应小于 **50mm**

6.2.10 加油站内的工艺管道应埋地敷设，且不得穿过站房等建、构筑物。当油品管道与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防渗漏措施

6.2.11 与油罐相连通的进油管、通气管横管，以及油气回收管，均应坡向油罐，其坡度不应小于 2‰

6.2.14 油罐通气管的设置，除应符合 5.0.8 条的规定外，尚应符合下列规定：

1 汽油罐与柴油罐的通气管，应分开设置

2 管口高出地面 4m 以上

3 沿建筑物的墙（柱）向上敷设通气管管口，应高出建筑物的顶面 1.5m 以上

4 当采用卸油油气回收系统时，通气管管口与围墙的距离可适当减少，但不得小于 2m

5 通气管的公称直径不应小于 50mm

6 通气管管口应安装阻火器

7 当采用卸油油气回收系统和加油油罐回收系统时，汽油通气管管口尚应安装机械呼吸阀。其工作压力宜按表 6.2.14 确定

表 6.2.14 机械呼吸阀的工作压力（Pa）

工作压力 设计使用状态	正压	负压
仅卸油采用密闭油气回收系统		200 <sup>-</sup> 500
卸油和加油均采用密闭油气回收系统	2000 <sup>-</sup> 3000	1500 <sup>-</sup> 2000

## 9 消防设施及给排水

### 9.0.2 加油站可不设消防给水系统

### 9.0.10 加油站的灭火器材配置应符合下列规定：

- 1 每 2 台加油机设置不少于 1 只 **4kg** 手提式干粉灭火器和 1 只泡沫灭火器；加油机不足 2 台按 2 台计算
- 2 地下储罐须设 **35kg** 推车式干粉灭火器 1 个。当两种介质储罐之间的距离超过 15 米时，须分别设置
- 3 一、二级加油站须配置灭火毯 5 块，沙子 **2m<sup>3</sup>**；三级加油站须配置灭火毯 3 块，沙子 **2m<sup>3</sup>**
- 4 其余建筑的灭火器材配置须符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计》规范 GB140 的规定

### 9.0.12 加油加气站的排水应符合下列规定：

- 1 站内地面雨水可散流排出站外。当雨水有明沟排到站外时，在排出围墙之前应设置水封装置
- 2 加油站排出建筑或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井。水封井的水封高度不应小于 **0.25m**；水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 **0.25m**
- 3 清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道

## 10 电气装置

### 10.1 供配电

10.1.1 加油加气站的供电负荷等级可为三级

10.1.3 一、二级加油站的罩棚、营业室等处，均应设事故照明

10.1.4 当引用外电源有困难时，加油加气站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口到各爆炸危险区域边缘的水平距离应符合下列规定：

1 排烟口高出地面 4.5m 以下时不应小于 5m

2 排烟口高出地面 4.5m 及以上时不应小于 3m

10.1.5 低压配电装置可设在加油加气站的站房内

10.1.6 加油加气站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。电缆穿越行车道部分，应穿钢管保护

10.1.7 当采用电缆沟敷设电缆时，电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品、热力管道敷设在同一沟内

10.1.9 加油站罩棚下的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具

## 10.2 防雷

10.2.1 油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于 2 处

10.2.2 加油加气站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻不应大于 4Ω

当各自单独设置接地装置时，油罐的防雷接地电阻不应大于  $10\Omega$

10.2.4 埋地油罐应与露出地面的工艺管道相互做电气连接并接地

10.2.5 当加油加气站的站房和罩棚需要防直击雷时，应采用避雷带（网）保护

### 10.3 防静电

10.3.1 地上或管沟敷设的油品管道的始、末端和分支处应设防静电和防直击雷的联合接地装置，其接地电阻不应大于  $30\Omega$

10.3.2 加油加气站的汽油罐车卸车场地，应设罐车卸车时用的防静电接地装置，并宜设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪

10.3.3 在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下，可不跨接

10.3.4 防静电接地装置的接地电阻不应大于  $100\Omega$

## 11 采暖通风、建筑物、绿化

### 11.1 采暖通风

11.1.1 加油加气站内种类房间的采暖室内计算温度应符合表 11.1.1 的规定:

表 11.1.1 各类房间的采暖室内计算温度

房间名称	采暖室内计算温度 (°C)
泵房、调压器间、消防器材间、发电间	5
消防水泵房、卫生间	12
营业室、办公室、值班休息室	16~18

11.1.2 加油加气站的采暖应首先利用城市、小区或邻近单位的热源。当无上述条件，在加油加气站内设置独立的锅炉房时，宜选用小型燃气（油）热水锅炉，也可采用具有防爆性能的电热水器采暖。当仅向建筑面积不大于 200m<sup>2</sup>的站房供暖时，小型锅炉、热水器宜设在站房内

11.1.3 设置在站房内的热水锅炉间，应符合下列要求:

- 1 锅炉间应设耐火极限不低于 3h 的隔墙与其它房间隔开
- 2 锅炉间的门窗不宜直接朝向加油机、卸油点及通气管管口、放散管管口
- 3 锅炉宜选用供热量不大于 140kW 的小型锅炉
- 4 当采用燃煤锅炉时，宜选用具有除尘功能的自然通风型锅炉。锅炉烟囱应高出屋顶 2m 以上，且应采取防止火星外逸的有效措施

5 当采用燃气热水器采暖时，热水器应设有排烟系统和熄火保护等安全装置

11.1.5 加油加气站室内外采暖管道宜直埋敷设。当采用管沟敷设时，管沟应充沙填实，进出建筑物处应采取隔断措施

## 11.2 建筑物

11.2.1 加油加气站内的站房及其它附属建筑物的耐火等级不应低于二级。当罩棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为 0.25h，顶棚其它部分不得采用燃烧体建造

11.2.9 站房可由办公室、值班室、营业室、控制室和小商品（限于食品、饮料、润滑油、汽车配件等）便利店等组成

11.2.10 加油加气站内不得建经营性的住宿、餐饮和娱乐等设施

## 11.3 绿化

11.3.1 加油加气站内可种植草坪、设置花坛，但不得种植油性植物

## 附录 A 计算间距的起讫点

- A. 0.1 道路——路面边缘
- A. 0.2 铁路——铁路中心线
- A. 0.3 管道——管子中心线
- A. 0.4 储罐——罐外壁
- A. 0.7 加油机——中心线。
- A. 0.9 架空电力、通信线路——线路中心线
- A. 0.10 埋地电力、通信电缆——电缆中心线
- A. 0.11 建筑物、构筑物——外墙轴线

## 附录 C 民用建筑物保护类别划分

### C. 0.1 重要公共建筑物

- 1 地市级及以上的党政机关办公楼
- 2 高峰使用人数或座位数超过 1500 人(座)的体育馆、会堂、会议中心、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站和客运站等公众聚会场所
- 3 藏书量超过 50 万册的图书馆;地市级及以上文物古迹、博物馆、展览馆、档案馆等建筑物
- 4 省级及以上的邮政楼、电信楼等通信、指挥调度建筑物
- 5 省级及以上的银行等金融机构办公楼

6 高峰使用人数超过 5000 人的露天体育场、露天游泳场和其它露天公众聚会娱乐场所

7 使用人数超过 500 人的中小学校；使用人数超过 200 人的幼儿园、托儿所、残障人员康复设施；150 床位及以上的养老院、疗养院、医院的门诊楼和住院楼等医疗、卫生、教育建筑物（有围墙者，从围墙边算起）

8 建筑面积超过 15000m<sup>2</sup> 的其它公共建筑物

9 地铁出入口、隧道出入口

### C. 0.2 一类保护物

除重要公共建筑物以外的下列建筑物：

1 县级党政机关办公楼

2 高峰使用人数或座位数超过 800 人（座）的体育馆、会堂、会议中心、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站和客运站等公众聚会场所

3 文物古迹、博物馆、展览馆、档案馆和藏书量超过 10 万册的图书馆等建筑物。

4 县级及以上的邮政楼、电信楼等通信、指挥调度建筑；支行级及以上的银行等金融机构办公楼

5 高峰使用人数超过 1000 人的露天体育场、露天游泳场和其它露天公众聚会娱乐场所

6 中小学校、幼儿园、托儿所、残障人员康复设施、养老院、疗养院、医院的门诊楼和住院楼等医疗、卫生、教育建筑物（有围墙者，从围墙边算起）

7 总建筑面积超过  $3000\text{m}^2$  的商店（商场）、综合楼、证券交易所；总建筑面积超过  $1000\text{m}^2$  的地下商店（商业街）以及总建筑面积超过  $5000\text{m}^2$  的菜市场等商业营业场所

8 总建筑面积超过  $5000\text{m}^2$  的办公楼、写字楼等办公建筑物

9 总建筑面积超过  $5000\text{m}^2$  的居住建筑（含宿舍）、商住楼

10 高层民用建筑物

11 总建筑面积超过  $6000\text{m}^2$  的其它建筑物。

12 车位超过 50 个的汽车库和车位超过 150 个的停车场

13 城市主干道的桥梁、高架路等

### C.0.3 二类保护物

除重要公共建筑物和一类保护物以外的下列建筑物：

1 体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站、体育场、露天游泳场和其它露天娱乐场所等室内外公众聚会场所

2 地下商店（商业街）、总建筑面积超过  $1000\text{m}^2$  的商店（商场）、综合楼、证券交易所以及总建筑面积超过  $1500\text{m}^2$  的菜市场等商业营业场所

3 总建筑面积超过  $1000\text{m}^2$  的办公楼、写字楼等办公类建筑物

4 总建筑面积超过  $1000\text{m}^2$  的居住建筑（含宿舍）或居住建筑

5 总建筑面积超过 2000m<sup>2</sup>的其它建筑物。

6 车位超过 20 个的汽车库和车位超过 50 个的停车场

7 除一类保护物以外的桥梁、高架路等

#### C. 0. 4 三类保护物

除重要公共建筑物、一类和二类保护物以外的建筑物

注：与上述同样性质或规模的独立地下建筑物等同于上述各类建筑物