

第四篇 其他场所防火

近 3 年考情



2016	2017	2018
20	20	19

第 1 章	概述	第 7 章	飞机库防火
第 2 章	石油化工防火	第 8 章	汽车库、修车库防火
第 3 章	地铁防火	第 9 章	洁净厂房防火
第 4 章	城市交通隧道防火	第 10 章	数据中心防火
第 5 章	加油加气站防火	第 11 章	古建筑防火
第 6 章	发电厂与变电站防火	第 12 章	人民防空工程防火

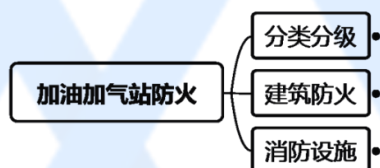
第 5 章 加油加气站防火

考点：加油加气站防火 ★★

近 3 年考情

2016	2017	2018
4	1	1

考点：加油加气站防火 ★★



考点：加油加气站防火 ★★

一、加油加气站的分类

分类	特征
汽车加油站	加注汽油、柴油等车用燃油
汽车加气站	加注车用 LPG、LNG、CNG
汽车加油加气合建站	即可加油也可加气



考点：加油加气站防火 ★★

LPG 液化石油气 (Liquefied Petroleum Gas) 主要组分是丙烷和丁烷，有少量的烯烃。主要应用于汽车、城市燃气、有色金属冶炼和金属切割通等行业。

LNG 是即液化天然气 (liquefied natural gas) 主要成分是甲烷。主要应用于清洁燃料供城市居民使用、代用汽车燃料、作为冷源用于生产速冷食品、工业气体燃料。

CNG 即压缩天然气 (Compressed Natural Gas) 是天然气加压并以气态储存在容器中。被用作民用燃料和车辆燃料。

考点：加油加气站防火 ★★

二、加油加气站的等级分类

(一) 汽车加油站的等级分类



级别	油罐容积 / m³	
	单罐容积	总容积
一 级	$V \leq 50$	$150 < V \leq 210$
二 级	$V \leq 50$	$90 < V \leq 150$
三 级	汽油罐 ≤ 30 柴油罐 ≤ 50	$V \leq 90$

注：柴油罐容积可折半计入总容积。

考点：加油加气站防火 ★★

(二) LPG 加气站等级分类

级 别	LPG 罐容积 / m³	
	单罐容积	总容积
一 级	$V \leq 30$	$45 < V \leq 60$
二 级	$V \leq 30$	$30 < V \leq 45$
三 级	$V \leq 30$	$V \leq 30$



考点：加油加气站防火 ★★

【例题—单项选择题】

1. 某汽车加油站 2 个单罐容积为 30m^3 汽油罐，1 个单罐容积为 50m^3 柴油罐。该加油站的等级是（ ）。

- A. 一级
- B. 二级
- C. 四级
- D. 三级

【答案】D

级别	油罐容积 / m^3	
	总容积	单罐容积
一 级	$150 < V \leq 210$	$V \leq 50$
二 级	$90 < V \leq 150$	$V \leq 50$
三 级	$V \leq 90$	汽油罐 ≤ 30 柴油罐 ≤ 50

【解析】 $V = 30 \times 2 + 50 / 2 = 85\text{m}^3$ 。

考点：加油加气站防火 ★★

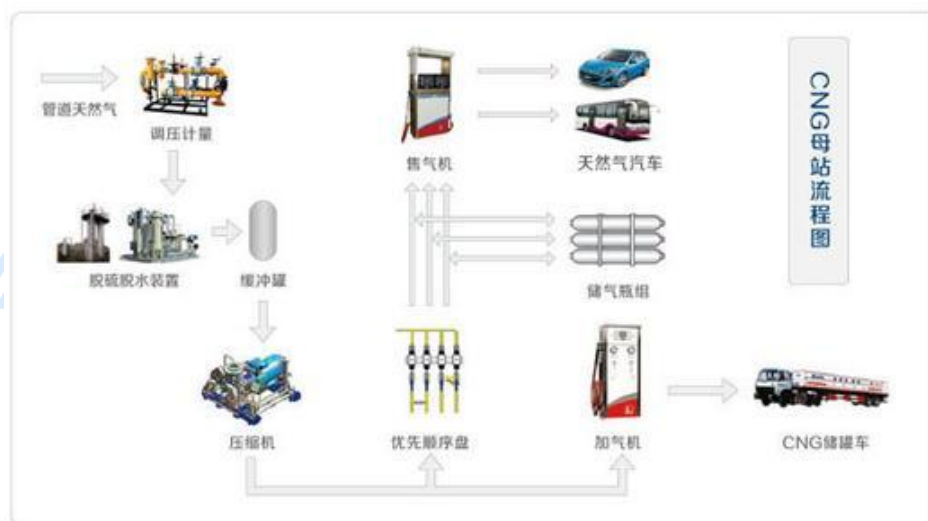
二、建筑防火

（一）站址选择

1. 在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。
2. 在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。
3. 加油加气站可与电动汽车充电设施联合建站。下列加油加气站不应联合建站：

- ① CNG 加气母站与加油站、LNG 加气站；
- ② LPG 加气站与 CNG 加气站、LNG 加气站；

考点：加油加气站防火 ★★



考点：加油加气站防火 ★★

城市建成区：城市行政区域内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的地区。

市中心：城市中重要市级公共设施比较集中、人群流动频繁的公共活动地段。

副中心：城市中为分散市中心活动强度的、辅助性的次于市中心的市级公共活动中心。

“城市中心区”包括“市中心”和“副中心”

考点：加油加气站防火 ★★

【例题—多项选择题】

1. 下列汽车加油加气站，不应在城市中心建设的有（ ）。

- A. 一级加油站
- B. 二级 LNG 加气站
- C. CNG 常规加气站
- D. 一级加气站
- E. 一级加油加气合建站

【答案】ADE

考点：加油加气站防火 ★★

【例题—单项选择题】

2. 下列加油加气站组合中，允许联合建站的是（ ）。

- A. LPG 加气站与加油站
- B. CNG 加气母站与加油站
- C. CNG 加气母站与 LNG 加气站
- D. LPG 加气站与 CNG 加气站

【答案】A

考点：加油加气站防火 ★★

（二）平面布置

- 1. CNG 加气母站内单车道或单车停车位宽度 $\geq 4.5\text{m}$ ，双车道或双车停车位宽度 $\geq 9\text{m}$ ；
- 2. 其他类型加油加气站的车道或停车位，单车道或单车停车位宽度 $\geq 4\text{m}$ ，双车道或双车停车位宽度 $\geq 6\text{m}$ 。

3. 停车位应为平坡，道路坡度 $\leq 8\%$ ，且宜坡向站外。加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。

4. 站内道路转弯半径应按车型确定，且不宜小于 9m 。

考点：加油加气站防火 ★★

- 5. 加油加气作业区内，不得有明火或散发火花地点。
- 6. 加油机不得设置在室内。
- 7. 加油加气站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施，不应布置在加油加气作业区内。
- 8. 除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，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内。

考点：加油加气站防火 ★★



考点：加油加气站防火 ★★

【例题—单项选择题】

1. 某一级加油站与 LPG 加气合建站，站房建筑面积为 150 m²，不符合现行国家标准《汽车加油加气站设计与施工规范》的是（ ）

- A. 加油加气作业区内，不得有明火或散发火花地点
- B. 加油加气作业区外设有经营性餐饮、汽车服务等设施
- C. 加油加气作业区内道路路面采用沥青路面
- D. 加油机不得设置在室内

【答案】C

考点：加油加气站防火 ★★

（三）构筑物

- 1. 加油加气作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。
- 2. 布置有 LPG 或 LNG 设备的房间的地坪应采用不发生火花地面。
- 3. 罩棚应采用不燃烧材料建造。
- 4. 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m。

考点：加油加气站防火 ★★



考点：加油加气站防火 ★★

【例题—单项选择题】

- 1. 下列加油加气站的防火设计中，说法错误的是（ ）。
- A. 加油站的汽油罐和柴油罐均应埋地设置
- B. LNG 设备的房间的地坪应采用不发生火花地面
- C. 加油加气作业区内的站房的耐火等级不应低于二级
- D. 罩棚应采用不燃烧材料建造

【答案】A

考点：加油加气站防火 ★★

三、消防设施

（一）消防给水

1. 加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下和半地下 LNG 储罐的各级 LNG 加气站，及合建站，可不设消防给水系统。
2. 合建站中地上 LNG 储罐总容积 $\leq 60\text{m}^3$ 时，可不设消防给水系统。
3. 加油加气站的 LPG 设施应设置消防给水系统。
4. 消防水泵宜设 2 台。当设 2 台消防水泵时，可不设备用泵。

考点：加油加气站防火 ★★

【例题—单项选择题】

1. 下列城市汽车加油加气站中，应设置消防给水系统的有（ ）。
 - A. 二级液化石油气加气站
 - B. 一级加油站
 - C. 合建站中总容积 50m^3 的地上 LNG 储罐
 - D. 压缩天然气加气站

【答案】A

考点：加油加气站防火 ★★

（二）灭火器

1. 每 2 台加气机应配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器，加气机不足 2 台应按两台配置。
2. 每 2 台加油机应配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 4kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台应按两台配置。
3. LPG 泵和 LNG 泵、压缩机操作间（棚），应按建筑面积每 50m^2 配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器。

考点：加油加气站防火 ★★

4. 地上 LPG 储罐、地上 LNG 储罐、地下和半地下 LNG 储罐、CNG 储气设施，应配置 2 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。
5. 地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。
6. 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m^3 。
三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m^3 。
加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。

考点：加油加气站防火 ★★

【例题—单项选择题】

1. 下列关于汽车加油加气站的消防设施设置和灭火器材配置的说法中，错误的是（ ）。

- A. 加气机应配置手提干粉灭火器
- B. 合建站中地上 LPG 设施应设置消防给水系统
- C. 二级加油站应配置灭火毯 3 块、沙子 2m³
- D. 合建站中地上 LNG 储罐总容积不大于 60m³ 可不设置消防给水

【答案】C

考点：加油加气站防火 ★★

（三）供配电

- 1. 加油加气站的供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断供电电源。
- 2. 加油站、加气站及加油加气合建站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处，均应设事故照明。
- 3. 当采用电缆沟敷设电缆时，加油加气作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。

考点：加油加气站防火 ★★

（四）火灾报警

- 1. 加气站、加油加气合建站应设置可燃气体检测报警系统。报警器宜集中设置在控制室或值班室内。
- 2. 加气站、加油加气合建站内设置有 LPG 设备、LNG 设备的场所和设置有 CNG 设备（包括罐、瓶、泵、压缩机等）的房间内、罩棚下，应设置可燃气体检测器，检测器一级报警设定值应小于或等于可燃气体爆炸下限的 25%。

考点：加油加气站防火 ★★

（五）防雷接地

- 1. 钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐和 CNG 储气瓶（组）必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。
- 2. CNG 加气母站和 CNG 加气子站的车载 CNG 储气瓶组拖车停放场地，应设两处临时用固定防雷接地装置。
- 3. 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。

考点：加油加气站防火 ★★



考点：加油加气站防火 ★★

【例题—单项选择题】

1. 某新建的汽车加油、加气合建站，设置消防设施时，下列说法中，错误的是（ ）。

- A. 在 LNG 储存和加气站应设置可燃气体检测报警系统
- B. 设置 2 台消防水泵时，可不设备用消防水泵
- C. 在加油站的罩棚下应设置事故照明
- D. 可燃气体检测器的一级报警值应设定为天然气爆炸下限的 30%

【答案】D

考点：加油加气站防火 ★★

考点总结：

