



## 2021年一级建造师考试市政工程考点 29: 燃气管道的分类

### 一、燃气分类

燃气是以可燃气体为主要组分的混合气体燃料。城镇燃气是指符合国家规范要求的,供给居民生活、公共建筑和工业企业生产作燃料用的公用性质的燃气。主要有人工煤气(简称煤气)、天然气和液化石油气。

### 二、燃气管道分类

#### (一)根据用途分类

##### 1. 长距离输气管道

其干管及支管的末端连接城市或大型工业企业,作为供应区气源点。

##### 2. 城市燃气管道

(1)分配管道:在供气地区将燃气分配给工业企业用户、公共建筑用户和居民用户。分配管道包括街区和庭院的分配管道。

(2)用户引入管:将燃气从分配管道引到用户室内管道引入口处的总阀门。

(3)室内燃气管道:通过用户管道引入口的总阀门将燃气引向室内,并分配到每个燃气用具。

#### (二)根据敷设方式分类

(1)地下燃气管道:一般在城市中常采用地下敷设。

(2)架空燃气管道:在管道通过障碍时或在工厂区为了管理维修方便,采用架空敷设。

#### (三)根据输气压力分类

(1)燃气管道设计压力不同,对其安装质量和检验要求也不尽相同,燃气管道按压力分为不同的等级1。

(2)次高压燃气管道,应采用钢管;中压燃气管道,宜采用钢管或铸铁管。低压地下燃气管道采用聚乙烯管材时,应符合有关标准的规定。





(3)燃气管道之所以要根据输气压力来分级，是因为燃气管道的严密性与其他管道相比，有特别严格的要求，漏气可能导致火灾、爆炸、中毒或其他事故。燃气管道中的压力越高，管道接头脱开或管道本身出现裂缝的可能性和危险性也越大。当管道内燃气的压力不同时，对管道材质、安装质量、检验标准和运行管理的要求也不同。

(4)中压 B 和中压 A 管道必须通过区域调压站、用户专用调压站才能给城市分配管网中的低压和中压管道供气，或给工厂企业、大型公共建筑用户以及锅炉房供气。

一般由城市高压 B 燃气管道构成大城市输配管网系统的外环网。高压 B 燃气管道也是给大城市供气的主动脉。高压燃气必须通过调压站才能送入中压管道、高压储气罐以及工艺需要高压燃气的大型工业企业。

(5)高压 A 输气管通常是贯穿省、地区或连接城市的长输管线，它有时构成了大型城市输配管网系统的外环网。城市燃气管网系统中各级压力的干管，特别是中压以上压力较高的管道，应连成环网，初建时也可以是半环形或枝状管道，但应逐步构成环网。

(6)城市、工厂区和居民点可由长距离输气管线供气，个别距离城市燃气管道较远的大型用户，经论证确系经济合理和安全可靠时，可自设调压站与长输管线连接。除了一些允许设专用调压器的、与长输管线相连接的管道检查站用气外，单个的居民用户不得与长输管线连接。

在确有充分必要的理由和安全措施可靠的情况下，并经有关上级批准之后，城市里采用高压燃气管道也是可以的。同时，随着科学技术的发展，有可能改进管道和燃气专用设备的质量，提高施工管理的质量和运行管理的水平，在新建的城市燃气管网系统和改建旧有的系统时，燃气管道可采用较高的压力，这样能降低管网的总造价或提高管道的输气能力。

