

一级建造师专业辅导市政教材（四十九）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/269/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c67_269154.htm 1K417022

燃气管网调

压站附属设施 (1)城市燃气管网 1)城市燃气输配系统的构成

现代化的城市燃气输配系统是复杂的综合设施，通常由下列部分构成： 低压、中压以及高压等不同压力等级的燃气管网

； 城市燃气分配站或气站、各种类型的调压站或调压装置； 储配站； 监控与调度中心； 维护管理中心。输配

系统应保证不间断地、可靠地给用户供气，在运行管理方面应是安全的，在维修检测方面应是简便的。还应考虑在检修

或发生故障时，可关断某些部分管段而不致影响全系统的工作。在一个输配系统中，宜采用标准化和系列化的站室、构筑物和设备。

采用的系统方案应具有最大的经济效益，并能分阶段地建造和投入运行。 2)城市燃气管网系统 城市输配系统的主要部分是燃气管网，根据所采用的管网压力级制不同

可分为： 一级系统:仅用低压管网来分配和供给燃气，一般只适用于小城镇的供气，如供气范围较大时，则输送单位体

积燃气的管材用量将急剧增加； 二级系统:由低压和中压B或低压和中压A两级管网组成； 三级系统:包括低压、中压和高压的三级管网； 多级系统:由低压、中压B、中压A和

高压B，甚至高压A的管网组成。 (2)储配站 储配站是接受气源来气并进行净化、加臭、贮存、控制供气压力、气量分配、计量和气质检测。

1)高压储配站 在低峰时，由燃气高压干线来的燃气一部分经过一级调压进入高压球罐，另一部分经过二级调压进入城市；在高峰时，高压球罐和经过一级调压

；在高峰时，高压球罐和经过一级调压

；在高峰时，高压球罐和经过一级调压

后的高压干管来气汇合经过二级调压送入城市。为了提高储罐的利用系数，可在站内安装引射器，当储气罐内的燃气压力接近管网压力时，可以利用高压干管的高压燃气把燃气从压力较低的罐中引射出来，以提高整个罐站的容积利用系数。引射器除了能提高高压储罐的利用系数之外，当需要开罐检查时，它可以把准备检查的罐内压力降到最低，减少开罐时所必须放散到大气中的燃气量，以提高经济效益，减少大气污染。

2) 低压储配站 当城市采用低压气源，而且供气规模又不特别大时，燃气供应系统通常采用低压储气，与其相适应，需建设低压储配站。低压储配站的作用是在低峰时将多余的燃气储存起来，在高峰时，通过储配站的压缩机将燃气从低压储罐中抽出，压送到中压管网，保证正常供气。城市燃气供应系统中设置储配站的数量及其位置的选择，需要根据供气规模，城市的特点，通过技术经济比较确定。当城市燃气供应系统中只设一个储配站时，该储配站应设在气源厂附近，称为集中设置。当设置两个储配站时，一个设在气源厂，另一个设置在管网系统的末端，称为对称设置。根据需要，城市燃气供应系统可能有几个储配站，除了一个储配站设在气源厂附近外，其余均分散设置在城市其他合适的位置，称为分散设置。储配站的集中设置可以减少占地面积，节省储配站投资和运行费用，便于管理。分散布置可以节省管网投资、增加系统的可靠性，但由于部分气体需要二次加压，多消耗一些电能。储配站通常是由低压储气罐、压送机室、辅助间(变电室、配电室、控制室、水泵房、锅炉房)、消防水池、冷却水循环水池及生活间(值班室、办公室、宿舍、食堂和浴室等)所组成。储罐应设在站区年主导风向的下风向

；两个储罐的间距等于相邻最大罐的半径；储罐的周围应有环形消防车道；并要求有两个通向市区的通道。锅炉房、食堂和办公室等有火源的构筑物宜布置在站区的上风向或侧风向。站区布置要紧凑，同时各构筑物之间的间距应满足《建筑设计防火规范》的要求。

3)储配站站址选择要求 储配站应符合城市规划的要求；与周围建、构筑物的防火间距，必须符合现行的国家标准的规定，并应远离居民稠密区、大型公共建筑、重要物资仓库以及通讯和交通枢纽等重要设施；储配站站址应具有适宜的地形、工程地质、供电、给水排水和通信等条件；储配站应少占农田、节约用地并应注意与城市景观等协调。

(3)调压站 调压站在城市燃气管网系统中是用来调节和稳定管网压力的设施。通常是由调压器、阀门、过滤器、安全装置、旁通管及测量仪表等组成。有的调压站还装有计量设备，除了调压以外，还起计量作用，通常将这种调压站叫做调压计量站。

1)调压器 通常调压器分为直接作用式和间接作用式两种。

2)阀门 调压站进口及出口处设置的阀门，主要是当调压器、过滤器检修或发生事故时切断燃气。在调压站之外的进、出口管道上亦应设置切断阀门，此阀门是常开的(但要求它必须随时可以关断)，并和调压站相隔一定的距离，以便当调压站发生事故时，不必靠近调压站即可关闭阀门，避免事故蔓延和扩大。

3)过滤器 过滤器前后应设置压差计，根据测得的压力降可以判断过滤器的堵塞情况。在正常工作情况下，燃气通过过滤器的压力损失不得超过10kPa，压力损失过大时应拆下清洗。

4)安全装置 当负荷为零而调压器阀口关闭不严，以及调压器中薄膜破裂或调节系统失灵时，出口压力会突然增高，它会危及设备的正常工作，甚至

会对公共安全造成危害。防止出口压力过高的安全装置有安全阀、监视器装置和调压器并联装置。 5)旁通管 6)测量仪表

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com