

注册安全工程师辅导：高层建筑消防给水设计之我见安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/587/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_AE_89_E5_c62_587065.htm 随着社会和国民经济的不断发展，我国的高层建筑也越来越多地矗立于城市之中。在象征城市繁荣与发展的同时，保障高层建筑消防安全的建筑消防给水设计，也就成了给排水设计中的重要部分。结合本人的毕业实习实践，现就高层建筑的消防给水设计谈几点浅显的个人想法。

一、关于高层建筑消防水箱的设置 按照我国现行的《高层民用建筑设计防火规范》GB 5004595（以下简称《高规》）要求，凡建筑高度超过24米、而又未采用高压给水系统的高层建筑，均应设置高位水箱，以保证消防用水。但在实际执行中，设置建筑高位水箱常遇有两大问题：一是建筑立面受影响，建筑专业不愿意做；二是即使设置了高位水箱，建筑物最上面两层的水压往往不能满足防火规范要求的消防所需水头，仍需要另加消防增压泵，这样一来就增添了一些不必要的费用。针对这种情况，笔者认为，限于50米以下的二类高层建筑可不设置高位水箱，而采取在消防泵房内一并做小流量的稳压水泵。这样做既可保障建筑的整体消防用水，又可省去设置高位水箱的麻烦，而且水泵的设置位置可任意选取。既可以在楼内，也可以在楼外。这种方案比较适合50米以下的二类高层建筑，但在缺水地区仍要酌情采纳。建筑高度超过50米的一类高层建筑，从安全角度考虑，要谨慎采用。笔者在实习期间了解到，现在的高层建筑为了符合《高规》中的防火设计规范要求，较多地应用了稳压水泵技术来维持管网的流量和压力，从而替代高位水箱

。笔者经过实地调查，发现这种方案在实际应用中有利有弊，特别是应用在住宅工程中，弊端很大。在住宅工程中，笔者认为还是设置高位水箱较好。其理由是：1、可减少设备运行费，有利于住户。消防系统的稳压装置，虽然其电机功率比消防加压泵小得多，但是需要长期不间断地保持管网压力，一天所需用电量也是数十千瓦，长期用转，也需一笔不少的运转费用。现今的住宅小区，基本上都采用物业管理方式，这笔费用肯定将转嫁到住户身上，无形中为用户增加了经济负担。因此，从住户的利益着想，从长远角度考虑，还是设置高位水箱好。2、水箱的安全性能好。众所周知，采用高位水箱维持消防管网平时的压力，比起稳压泵来，不用电、节省电。而且万一断电，其仍然可发挥相应作用。虽然现在基本上采用两路电源，但仍不排除电路系统发生故障等原因。一旦电路出现故障，水泵就将瘫痪，丧失功能、作用。而采用高位水箱，虽然最上面两层往往也需要有水泵增压，但是如果发生断电事故，它所影响的仅是最上面两层，相对于整栋建筑来说，范围就小多了。因此说高位水箱是相对比较安全的措施。二、对于高层住宅小区，宜设集中式消防加压设施 现今城市中的高层住宅小区已是星罗棋布、遍布城郊，且处于高度发展阶段。因而小区内建筑的消防给水设计也成了—个不可疏忽的问题。相对于—栋单独的高层，其屋顶水箱和消防水泵是必有的，且就是为该建筑服务的。但相对于由几栋或十几栋高层所组成的高层住宅小区，如果逐栋逐栋设置消防水箱或消防水泵。其不仅给住户增加了不少的经济负担，同时也给物业管理部门增添了管理上的工作度，且显的累赘。笔者认为，在这种情况下，高层住宅小区内可采取

设置集中的消防加压泵站来保障消防用水压力。因为在同一小区、同一时间内的火灾次数仍为一次。即使发生火灾，也仅是一栋建筑，几栋建筑同时发生火灾的可能性很少，几乎是零。从经济、合理的角度出发，笔者认为，如果将消防水泵出水管同时接到各栋楼的消火栓给水管网上，那么就等于每栋楼都有了消防水泵。只不过距离远近不同，并不影响消防加压效果。这种方案要求消防管网必须是环状管网，以确保消防供水安全。这种方案不仅可以保障消防供水安全，为住户节约经济费用，同时也给物业管理部门带来管理维护上的方便，比较经济、合理。把安全工程师站点加入收藏夹
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