# 干货 | 哪些场所应设置室内消火栓系统？

中国消防 中国消防救援 2018-11-30 09:59 发表于北京

随着我国城市化建设进程的不断加快，各类建筑与日剧增，与此同时，建筑火灾也随之不断增多。为了进一步防止火灾的发生和蔓延，建筑在兴建之初应设置消防灭火系统，那么哪些场所应设置室内消火栓系统呢？





规定

根据《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014规定，下列建筑或场所应设置自动灭火系统：

8.2.1 下列建筑或场所应设置室内消火栓系统：

1.建筑占地面积大于300㎡的厂房和仓库；

2.高层公共建筑和建筑高度大于21m的住宅建筑；

注：建筑高度不大于27m的住宅建筑，设置室内消火栓系统确有困难时，可只设置干式消防竖管和不带消火栓箱的DN65的室内消火栓。

3.体积大于5000m³的车站、码头、机场的候车(船、机)建筑、展览建筑、商店建筑、旅馆建筑、医疗建筑和图书馆建筑等单、多层建筑；

4.特等、甲等剧场，超过800个座位的其他等级的剧场和电影院等以及超过1200个座位的礼堂、体育馆等单、多层建筑；

5.建筑高度大于15m或体积大于10000m³的办公建筑、教学建筑和其他单、多层民用建筑。

8.2.2 本规范第8.2.1条未规定的建筑或场所和符合本规范第8.2.1条规定的下列建筑或场所，可不设置室内消火栓系统，但宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙：

1.耐火等级为一、二级且可燃物较少的单、多层丁、戊类厂房(仓库)。

2.耐火等级为三、四级且建筑体积不大于3000m³的丁类厂房；耐火等级为三、四级且建筑体积不大于5000m³的戊类厂房(仓库)。

3.粮食仓库、金库、远离城镇且无人值班的独立建筑。

4.存有与水接触能引起燃烧爆炸的物品的建筑。

5.室内无生产、生活给水管道，室外消防用水取自储水池且建筑体积不大于5000m³的其他建筑。

8.2.3 国家级文物保护单位的重点砖木或木结构的古建筑，宜设置室内消火栓系统。

8.2.4 人员密集的公共建筑、建筑高度大于100m的建筑和建筑面积大于200㎡的商业服务网点内应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。高层住宅建筑的户内宜配置轻便消防水龙。

以上蓝色字体为强制性条文，必须严格执行。黑色字体为指导性条文，应尽量执行。

室内消火栓设置位置分析

室内消火栓是灭火和消防救援的基础消防设施，布置室内消火栓有以下几个原则，一是保障火灾出现时能有二支水枪同时到达室内任何部位；二是控制消火栓的间距；三是应按防火分区要求进行布置。

**1、 消火栓设置数量的基本要求**

《建筑设计防火规范》对于室内消火栓有着这样的明确要求，既：一是对消防给水的建筑的每层，除却没有可燃物的楼层外，均应设置消火栓；二是室内消火栓的布置需要保障有二支水枪同时能对室内任何部位扑救。我们在设置室内消火栓时，也应根据不同防火分区进行消火栓布置。对于一个楼层拥有二个或二个以上的防火分区时，防火分区之间设有防火门，在遇到火灾时防火门会关闭，若室内消火栓不具备二支水枪，防火分区的消火栓受到火灾威胁难以正常使用，着火点可能会因没有进行有效控制而失去最佳的灭火时间，导致火灾变大。所以在设计室内消火栓时，除了人防工程等一些特殊的情况，基本都要保证建筑内每个点都要被两支消火栓所保护。

**2、 防烟楼梯内的消火栓设置**

防烟楼梯在火灾发生时，防火门会关闭，以阻挡烟尘，保护人员撤离，因此密不透风。将消火栓设在防烟楼梯内，当火灾发生，消防水龙需要通过防火门才能到防护场救火，这时防火门一旦被打开，则会导致防烟楼梯被烟尘弥漫，失去其原本作用。因此在防烟楼梯内不宜设置消火栓，而应设在防护区内，保障消防灭火的安全性。

**3、 住宅消火栓的设置**

住宅的消火栓通常设在楼梯间休息平台处，消防立管设在平台内外均可。因休息平台在标准层高处有梁，因此消防箱无法暗设。布置时需加大休息平台宽度，便于行走。住宅宜采取此法，若休息平台外挑，在二侧设砖墙，消火栓暗设更佳。

不排除消火栓设在入户平台，消防箱暗设在墙内。消防立管设在入户平台，卫生间亦可。墙体多与厅连接，现在户厅地板多为木制，消防箱暗设在墙内。在使用中不能开启消火栓取水，易导致消火栓漏水引起室内发霉。目前住宅底部多仓库，商业网点，停车场地，因此设有消火栓给水系统的住宅楼，最好设置消火栓。同时应考虑住宅底部的防盗门，在设计时注意楼梯间半台平台的消火栓数量并不计算在底层用房里。对于停车场，在消火栓的型号上应选取DN65，保障水枪流量在5L/S以上。

**4 、消防电梯前室的消火栓不宜计入室内消火栓总数**

根据规范规定，消防电梯前室应设室内消火栓，但对于其是否计入消火栓总数，存在的看法不一。从实际情况来看，消防电梯前室的消火栓确实不宜计入室内消火栓的总数中。消火栓利用消防电梯前室的消火栓，打通火场进攻道路，随后应使用最近的消火栓。通向室内是乙级防火门，水龙通过该门，会导致防火门不能正常关闭，失去了其原本的功效。因此消防电梯前室的消火栓不宜计入室内消火栓总数中。

**5、 室内消火栓设置考虑防火分区**

防火分区从概念上而言，是指为控制火灾形势，降低火灾损失而利用耐火性强的隔离物划分。对于阻止火灾蔓延有着一定作用。因此防火隔离物不应被人为破坏，采取非着火防火分区的室内消火栓通过穿越防火分隔物去扑救另一个相邻的着火防火分区的火灾。在布置室内消火栓上，在间距要以防火分区为独立考虑。

**6、 消火栓设置应顾及面广**

消防给水的建筑的每层，除却没有可燃物的楼层外，都需设置消火栓。对于特殊建筑，如有的建筑出现局部二层或二层以上，且上下之间缺少防火隔离物，属于防火分区。这时室内消火栓应每层设置，若局部二层面积小，同时下层的消火栓的水柱能到达二层室内任何部位，则局部二层不设置消火栓。在室内消火栓的设置上应充分考虑到取用、操作以及协调的方便性，结合实际情况出发进行布置，既要顾及面广，同时又应有重心。

**7、消火栓在屋顶的布置**

屋顶需要考虑布置消火栓。从现在的一些设计工程的实际情况来看，有的屋顶设置了热交换站、控制室、实验室以及锅炉房等。因此一个消火栓难以起到全面效果，对于高层建筑而言，在设置消火栓上应保障任何区域都能有两个水枪的水柱同时到达。

**8、消火栓排数设置**

因建筑大小各异，室内消火栓有单排和多排的区别。对布置室内消火栓的使用排数，一般考虑二种方式，其一是几何作图，将建筑物公共部位的某一室内消火栓设为中心，以其保护范围作圆，让建筑物每一区域都处于一个或两个室内消火栓的保护中。此种方式优点为严谨，缺点是繁琐，增加了设计和审核的难度。其二是依靠经验，在建筑物宽度大于室内消火栓保护范围时，应设置两排或两排以上的室内消火栓，通过设计经验去进行考虑排数。此法优点是设计较为便捷，但有时会产生消火栓灭火难以达到的部位，即灭火死角。

**9、消火栓箱位置的设置**

消火栓箱是消防系统的终端，消火栓、消防水带以及消防枪都设在里面，因此它的位置设置是一个值得研究的问题。建筑室内消火栓主要设置在楼梯，走道等比较显然并容易取用的位置，它的间距需要通过计算得出，并不可高于相关的消防设计规范要求。住宅内的消火栓设置暗装较多，另有一些是半暗装，这主要理念是楼梯间的交通空间不会受到消火栓箱的影响，并且外观比较美观。消防立管主要设置在公共楼梯间的阴角、管道井内。需要考虑的是不要占用户的内面积。从实际情况来看，不易找到既美观且又对疏通管道不造成影响的位置。有时消火栓箱装在户门间，户门门垛为240mm，这样立管安装在角落又比较方便。针对一梯二户，这种做法可以考虑，但若是一梯多户，还是应按照实际情况定位。若将消火栓箱设在楼梯的中间平台，从外观上而言有一定效果，但在设计时需要注意和结构设计人员的商议。这是由于消火栓箱的位置恰有楼层圈梁通过，结构设计需要作出相应调整。从科学角度看，若这样设置，灭火时水龙会对人员疏散同行造成一定影响，此种方式应谨慎考虑。

**▌编辑：**陕西消防

**▌编辑：**王全军  庞舒月