

• 标准规范简介 •

标准图集《室内消火栓安装》修编简介

金 雷

提要 介绍了标准图集《室内消火栓安装》修编的依据、宗旨、主要内容及有关问题的说明。

关键词 标准图集 室内消火栓安装 修编 依据 宗旨 内容

《室内消火栓安装》是在建筑防火设计与施工中广泛使用的一册标准图集,该图集编制于1987年,一直使用至今。这十几年里,我国改革开放不断深入,建筑行业也以前所未有的速度与规模得到了发展。随着新技术、新产品的不断出现,行业标准也不断变化,原有图集的内容已显陈旧、滞后,不能适应当前的需求,修编工作已成为紧迫的任务。

依照建设部“建设[1999]202号 关于印发《一九九九年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”,机械工业部第一设计研究院在国家建筑标准设计研究所的安排下,承担了图集的修编任务。修编后的新图集于1999年底送审并通过审查,并于2000年5月底交付出版。现将该图集的有关修编情况简介如下。

1 修编依据

图集修编的主要依据是现行国家标准 GB3445-93《室内消火栓》、GB14561-93《消火栓箱》、GB3446-93《消防水泵接合器》及《消防软管卷盘》、《内扣式消防接口》、《消防水枪》、《有衬里消防水带》和现行国家规范 GBJ16-87《建筑设计防火规范》(以下简称《建规》)、GB50045-95《高层民用建筑设计防火规范》(以下简称《高规》)等中的有关条文,在1987年编制的87S163《室内消火栓安装》图集的基础上进行修编的。

2 修编宗旨

图集修编的宗旨是:能贯彻体现国家的方针政策和法规,深入调查研究,积极吸收采纳成熟的新技术、新产品,力求确保图集内容的准确性、可靠性、先进性、适用性和通用性。

3 主要内容

- (1)删去了原图集集中的木制消火栓箱图。
- (2)删去了原图集中钢制及铝合金-钢制栓箱加

工制作图、水龙带钢架结构制作图、栓箱门锁安装图。

(3)删去了原图集中两种横式左右开门的带自救式消防卷盘栓箱图。本次编入的均为立式箱型。

(4)保留了原图集集中的减压孔板安装的内容,并增加了在消火栓出水端固定接口内安装减压孔板的方式及相应的水头损失计算方法。

(5)增加了栓箱的内部配置形式。原图集集中的单、双栓室内消火栓箱分别只有甲、乙两种配置形式。修编后的图集每种栓箱都增加了配置形式。消防水带的安置方式,除原来的挂置式外,又增加了盘卷式和卷置式。水枪取消了 QZ16/13 和 QZ19/16 两种规格。水带一律采用有衬里的锦纶、涤纶产品。

(6)增加了栓箱种类。如双栓带自救式消防卷盘的消火栓箱、自救式消防卷盘箱、屋顶试验用消火栓箱、带检修门或防火检修门的消火栓箱、前后开门的消火栓箱、带灭火器箱组合式消防柜及落地型带灭火器箱组合式消防柜。

(7)增加了新型室内消火栓。除原图集集中的普通型单阀单出口、双阀双出口室内消火栓外,还增加了三种结构形式的减压稳压消火栓和旋转快开型室内消火栓。

(8)增加了栓箱的安装固定图。除保留原图集集中的明装、半暗装、暗装方式外,本次修编增加了在混凝土柱、混凝土墙及轻质材料墙体上的安装形式,并列出了在砖墙、混凝土墙上半暗装、暗装栓箱的墙体留洞尺寸表。

4 有关问题的说明

4.1 消火栓、消火栓箱型号表示方法

在修编图集的总说明中,对其有详细的阐述,与现行国家标准中的规定是相一致的。为了图集设计

和选用的需要,作了适当的补充。

(1)室内消火栓末尾的符号,国家标准只称产品改进代号,用A、B、C...表示。图集中则表示为同类产品顺序号或改进代号,有利于区分同类产品的不同结构形式。如减压稳压室内消火栓,共有栓腔内弹簧式、消火栓出水端弹簧式、栓腔内隔膜式三种不同的结构形式。

(2)消火栓箱箱体长边、短边代号增加“D”,用于表示带灭火器箱组合式消防柜。末尾符号为箱门型式代号,在国家标准中只有双开门式和前后开门式两种,单开门式则不用代号表示。本次修编根据图集编制需要增加了带检修门式、带防火检修门式等消火栓箱,分别用“J”、“FJ”等表示。

4.2 普通消火栓箱的内部配置

普通消火栓箱的内部配置,除了箱体外,主要有室内消火栓、水龙带、水枪及消防按钮。

本次修编图集集中的室内消火栓仍按直径50mm、65mm两种规格配置。水龙带也按这两种规格配套,材质为有衬里水龙带。水带长度只列出20m和25m两种供选择。

水枪的规格,在原图集中有QZ16/13、QZ16/16、QZ19/16、QZ19/19四种规格。根据规范要求及实际生产与应用的情况,直径50mm的消火栓配置QZ16/16水枪,直径65mm的消火栓配置QZ19/19水枪。本次修编删除了已基本不用的两种水枪。

消防按钮的设置《高规》中第7.4.6.7条规定:“临时高压给水系统的每个消火栓处应设直接启动消防水泵的按钮,并应有保护按钮的设施。”《建规》第8.6.2.9条规定:“高层工业建筑和水箱不能满足最不利点消火栓水压要求的其他建筑,应在每个室内消火栓处设置直接启动消防水泵的按钮,并应有保护设施。”在实际的工程设计中,除了一部分常高压消防给水系统外,临时高压消防给水系统仍需要设置消防按钮来启动为该建筑服务的消防水泵。所以,本次修编图集集中的栓箱按有消防按钮来考虑,并在总说明中注明:如不需要配置消防按钮,可由设计人员标明。

栓箱内是否应统一配置消防电话?经调研,国内只有少数的建筑物全部采用进口消防器材(如上

海国际贸易中心等),并在栓箱内配置了消防专用电话。考虑到我们国家的经济水平还处于发展中国家行列,从目前各方面条件来看,还不可能将建筑物的相关标准大幅度提高,而且近年来电话的普及率很高,因此没有必要在栓箱内配置消防电话。如果实际需要,可由设计人员注明。

栓箱内的水龙带和水枪是否可以取消?这在调研的反馈意见中被多次提及,实际上这是一个争议多年却无定论的老问题。持赞成观点的同行认为,栓箱内的水龙带、水枪由于长期不用或保管不善,往往发生锈蚀、损坏、霉变等现象,而火灾发生时,专业消防人员又都是自备水龙带和水枪。但是考虑到这属于决策性的问题,而非修编工作的过程中可以决定取舍的,所以本次修编仍保留在栓箱内统一配置水龙带和水枪。个别未作配置的,图集中注明需征得当地消防部门同意方可使用。

4.3 屋顶试验用消火栓箱

《高规》第7.4.6.9条规定:“高层建筑的屋顶应设一个装有压力显示装置的检查用的消火栓,……”。《建规》第8.6.2.8条规定:“设有室内消火栓的建筑,如为平屋顶时,宜在平屋顶上设置试验和检查用的消火栓。”《建筑给水排水设计手册》第87页指出:“高层建筑屋顶应设检查和试验用的消火栓,供本单位和消防队定期检验室内消火栓给水系统的供水能力时使用。试验水枪的充实水柱长度不应小于10m,水带长采用25m,……”征询中也有不少同行建议希望增加有关该部分的内容。根据上述规定、要求和建议,本次修编图集中增加了此种栓箱方便设计选用。

4.4 新型室内消火栓和消火栓箱

增加新型室内消火栓,在征询中有62.5%的设计单位提出此条意见。各种新型的室内消火栓各具优点,在实际的工程中已经越来越多地被采用,并受到设计、施工单位和业主的认可和欢迎。本次修编图集增加了三种结构形式的减压稳压消火栓和旋转快开型消火栓。

增加新型消火栓箱,在征询中有87.5%的设计单位提出此条意见。本次图集编入的新型栓箱主要包括多功能消火栓箱及特殊场合适用的消火栓箱。

多功能消火栓箱主要是各种带灭火器箱的组合

式消防柜。本次图集中有单栓栓箱带灭火器箱、双栓栓箱带灭火器箱、单栓带自救式消防卷盘带灭火器箱、双栓带自救式消防卷盘带灭火器箱的组合式消防柜及落地型带灭火器箱组合式消防柜。落地型带灭火器箱组合式消防柜适用于诸如大型体育场馆、机场候机楼等特殊建筑物中无墙(柱)依托的大空间场所。多功能组合式消防柜结构紧凑,外形美观,在实际工程中已大量使用。

特殊场合适用的消火栓箱本次修编图集编入的有带检修门、带防火检修门室内消火栓箱和前后开门消火栓箱,可以满足特殊场合的设计和安装需求。带检修门的栓箱适用于安装在普通管道井或需要检修管道而又无开设检修门条件的场所。带防火检修门的栓箱适用于安装在有防火要求的管道井或需要检修管道而又无开设检修门条件的场所。前后开门的消火栓箱适用于安装在大厅、候车室、教学楼等大开间房间的隔墙上(注:此种栓箱严禁在防火墙上安装!)能够有效提高消火栓的服务半径,方便设计和使用。

4.5 室内消火栓箱的安装和固定

在征询中,有53.6%的设计单位提出希望增加有关室内消火栓箱安装和固定的内容。

以往工程设计人员在使用图集进行设计选用时,遇到半暗装和暗装栓箱时,必须进行预留洞尺寸计算。由于每个人的设计依据或设计习惯不同,使得留洞尺寸各异,无法统一。原图集中只有一种在砖墙上安装的形式,本次修编图集增加了在混凝土墙和轻质材料墙体上安装的方式,并列出了各型栓箱在砖墙和混凝土墙上半暗装和暗装的留洞尺寸表,使得设计和施工安装时更方便快捷,可提高设计和施工的标准化程度。

修编图集增加了当栓箱箱体宽度大于柱宽时在混凝土柱上明装的安装固定图,适用于多跨无隔墙单层工业厂房内的消火栓布置和安装。将原图集中明装栓箱在其底部用角钢托住箱体的固定方式改为在栓箱背后用镀锌膨胀螺栓固定,既美观又方便安装。

4.6 术语“自救式消防卷盘”的说明

关于此产品的术语名称,平时有多种不同的习惯叫法,如消防水喉、消防软管卷盘、消防软管转轮、

小口径自救式消火栓、自救水枪等。而在不同的规范和标准里,其名称也有差异:

a. 现行《高规》GB50045-95第7.2.4条规定:“高级旅馆、重要的办公楼、一类建筑的商业楼、展览楼、综合楼等建筑高度超过100m的其它高层建筑,应设消防卷盘,其用水量可不计入消防用水总量。”第7.4.9条规定:“消防卷盘的间距应保证有一股水流能到达室内地面任何部位,消防卷盘的安装高度应便于取用。”

b. 现行国家标准GB15050-94《消防软管卷盘》(上海消科所)中将软管卷盘划分为水软管卷盘、干粉软管卷盘、1211软管卷盘、CO₂软管卷盘和泡沫软管卷盘共五类。

c. 现行国家标准GB14561-93《消火栓箱》(天津消科所)的第4.3条中,栓箱型号的表示方法称配置“自救式消防水喉”,代号用“Z”表示,简称“消防水喉”。

d. 现行《建规》GBJ16-87第8.6.2条的备注称:“设有空气调节系统的旅馆、办公楼,以及超过1500个座位的剧院、会堂,其闷顶内安装有面灯部位的马道处,宜增设消防水喉设备。”

根据以上资料以及图集编制、审查过程中的反复论证和推敲,最终确定本次修编图集中采用“自救式消防卷盘”这一术语名称。

▽作者通讯处:233017 安徽省蚌埠市吴湾路690号

机械工业部第一设计研究院

电话:(0552)4081845-2319

收稿日期:2000-10-9

污泥的低成本过滤技术

日本的东京都与民间企业协作,采用粗织布分离污水处理的活性污泥的高效过滤技术已实用化。他们利用比污泥粒子要大的粗布空隙,靠水压差由污泥本身堵塞而形成的动态过滤层进行过滤。

塑料制的粗布,每m²只数十日元,便宜又不易劣化。对于孔径为数百μm大小,只需0.1kg水压差,靠泥粒之间的挤力,就能进行处理。约有50cm的水头就可确保处理完成,再不需另加动力。

(通讯员 王国生)