

编者按:

关于《〈细水雾灭火系统技术规范〉GB 50898—2013 重要条文解读》的说明

这本书的书名是:《消防给水及消火栓系统技术规范》实施指南,简称《〈消水规〉实施指南》,不言而喻,这本书从前言至后记,以及每章的条文综述、要点说明、问题解答、应用实例,乃至附录等无一不是围绕着《消水规》这本规范在展开,在做文章。按说不会有其他问题,若说要有问题也只是我们对条文的理解和分析可能与《消水规》主笔对条文的理解和分析会有差异。现在的问题是这本书里冒出来一段与《消水规》不太沾边的关于《〈细水雾灭火系统技术规范〉GB 50898—2013 重要条文解读》,读者对此不解,故有必要作些解释。

曾经有过一个想法,这段关于细水雾规范的条文解读拟放在下一本《重要消防规范的实施指南》中去,内容包括新版《建筑设计防火规范》、《泡沫灭火系统设计规范》、《细水雾灭火系统技术规范》、《自动喷水灭火系统设计规范》等几本给水排水专业常用的消防规范,也是规范条文规定确有需要解读和需要作要点说明的几本消防规范。但考虑到该书尚未在出版社立项,编制组尚未成立,文稿亦未起草,没有两年三载,是很难见到成果的。而细水雾的问题又迫在眉睫,在市场上见到细水雾规范的正式批准文本也正是《〈消水规〉实施指南》召开定稿会的时候。因此临时决定在《〈消水规〉实施指南》一书中增加《细水雾规范》重要条文解读的内容,以引起有关方面重视,能及早采取相应措施,使问题得到妥善解决。

问题的起因可回溯到2013年春夏之交,上海方面考虑到国家细水雾灭火系统技术规范迟迟不见动静,计划组织力量着手编写一本关于细水雾灭火系统的上海市地方规范。在讨论阶段,上海市消防局有关部门技术领导拿出一本国家标准《细水雾灭火系统技术规范》报批稿,并明确表态,如果制订细水雾地方标准,国标报批稿上的两条限制性条文(第3.4.3条和第3.4.5条)必须照登照搬。但建筑设计院的给水排水专业的专家对这两条条文无不感到存在严重问题。2013年夏初,上海各大建筑设计院给水排水专业总工、上海市消防局有关领导、有关生产企业的相关人员在某一次聚会上,不约而同地共同议论起细水雾规范中有着致命弱点的这两条条文。议论结果是派出人员前往北京,到住房和城乡建设部标准定额司、公安部消防局等有关主管部门反映情况,力争在细水雾规范正式出台之前解决问题。反映的问题是:《细水雾规范》第3.4.3条,该条文具体规定闭式系统的作用面积和每套泵组所带喷头数量;《细水雾规范》第3.4.5条,该条文具体规定全淹没方式的开式系统的防护区数量。

具体条文引录如下:

3.4.3 闭式系统的作用面积不宜小于 140m^2 。每套泵组所带喷头数量不应超过100只。

3.4.5 采用全淹没方式的开式系统,其防护区数量不应大于3个。

主管部门领导听了上访小组陈述后,要我们打个书面报告。

2013年8月16日,《细水雾规范》参编企业上海同泰火安科技有限公司、河南海力特机电制造有限公司、合肥科大立安安全技术股份有限公司、德国雾特灭火系统有限责任两合公司、国家标准设计图集《细水雾灭火系统选用与安装》编制组在北京就即将实施的国家标准《细水雾规范》相关条文进行讨论,形成如下一致意见:

对第3.4.3条,讨论认为:

(1) 泵组式细水雾灭火系统是水灭火系统的一种,用水泵加压供水,具备连续供水和持续灭火的能力(与气体灭火不同)。泵组式细水雾灭火系统与传统水灭火系统在系统组成、组件构成、工作原理等方面相似。在系统可靠性方面,有很多措施,因此系统可靠性是有保证的。

(2) 已颁布实施的现行水灭火系统国家规范,如《喷规》GB 50084、《水喷雾规范》GB 50219,以及国外《水喷淋规范》NFPA13、《水喷雾规范》NFPA15,都没有对消防水泵所带喷头数作出限制,原因是系统的保护范围不同于实际的灭火范围(即规范中所规定的作用面积,规范有规定的是阀组所带喷头数量,如《喷规》)。

(3) 已颁布实施的细水雾规范,如美国的NFPA750、欧洲CEN/T S14972,我国的《档案馆高压细水雾灭火系统技术规范》DA/T 45及北京、广东、江苏、湖北、安徽等全国十余省市的细水雾地方规范中均按上述原则考虑闭式系统的保护范围,未曾规定每套泵组所带喷头数,也只规定阀组所带喷头数。

对第3.4.5条,讨论认为:

(1) 细水雾灭火系统并不是简单代替气体灭火系统,系统使用范围远超过气体灭火系统。往往是一幢建筑一个细水雾灭火系统,而不像气体灭火系统,一幢建筑有好几个系统,如上海恒隆广场工程(其他工程也是如此处理)。

(2) 泵组式细水雾灭火系统采用水泵对系统进行加压供水,具备连续供水和持续灭火的能力。而气体灭火系统是采用气瓶加压,因此灭火介质输送距离受管网压力损失限制,所以《气体灭火系统设计规范》GB 50370规定“两个或两个以上的防护区采用组合分配系统时,一个组合分配系统所保护的防护区不应超过8个”。

并且气体系统是单次喷放,没有持续灭火能力(业内叫作一颗子弹打敌人),因此,瓶组式细水雾灭火系统的防护区个数可按气体灭火系统的设计原则考虑,而泵组式细水雾灭火系统不应受防护区数量的限制。

在书面意见的报告中提出了这两条条文的修改方案:

3.4.3 闭式系统的作用面积不宜小于 140m^2 。每套分区阀所带喷头数量不应超过100只。

3.4.5 采用全淹没方式的开式系统,瓶组式系统其防护区数量不应大于8个,泵组式系统可不受防护区数量的限制。

报告以书面形式上报:住房和城乡建设部标准定额司、公安部消防局,并抄送《细水雾灭火系统技术规范》国家标准编制组。

2014年,有消息传来,《细水雾灭火系统技术规范》编制组于2014年4月25日在天津召开工作会议,对《细水雾规范》两条有争议的规范条文作出如下修改:

3.4.3 闭式系统的作用面积不宜小于 140m^2 。每个分区控制阀组所带喷头数量不应大于100只。

3.4.5 用作全淹没应用方式的开式系统,应符合下列规定:

1 对于瓶组系统,单个防护区的容积不宜大于 260m^3 ;防护区的数量不应大于 4 个,超过 5 个时应经试验确定;

2 对于泵组系统,应满足最不利点喷头工作压力、系统响应时间的要求,且单个防护区的面积不宜大于 1000m^2 ;

3 当超过单个防护区最大容积时,宜将该防护区分成多个不大于上述要求的防护区进行保护,并应符合下列规定:

1) 当各分区的火灾危险性相同或相近时,系统的设计参数可根据其中容积最大分区的参数确定;

2) 当各分区的火灾危险性存在较大差异时,系统的设计参数应分别按各自分区的参数确定;

3) 当设计参数与本规范第 3.4.4 条表 3.4.4 不相符合时,应经实体火灾模拟试验确定。

下面是编制组成员的签字,可以辨认的签字有刘志、胡明、钱宗秋等。

2015 年 2 月,《给水排水》杂志 2015 年第 2 期第 76~79 页刊登了一篇《浅析闭式细水雾灭火系统喷头数量的限制要求》的文章。论文作者为刘激扬(公安部消防局)、郝爱玲和倪照鹏(公安部天津消防研究所)三位。

论文摘要称:为促进细水雾灭火系统的健康发展和确保细水雾灭火系统的可靠性,在分析国内外相关标准的基础上,探讨了一套闭式细水雾灭火系统可以控制的最多喷头数量。研究建议,闭式细水雾灭火系统一个分区控制阀控制的喷头数宜为 100 只,每根配水干管(竖管)所保护的总面积不宜超过 5000m^2 (或 500 只喷头),一套泵组的保护范围不宜大于 10000m^2 或保护喷头数量不超过 1000 只。

论文给读者的感觉是:关于细水雾灭火系统喷头数量的限制要求,论文作者做了工作,被用户所接受;文章的结论也大致正确,但与《细水雾规范》条文规定的数字相差甚远,整整差了十倍。论文给读者第二个感觉是《细水雾规范》关于这两条条文的规定与《细水雾规范》主编单位无关,条文未能按照《细水雾规范》编写组的修改意见修改,纯属领导部门的意见。

遗憾的是 2015 年的 6 月《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898—2013 在推迟了一年半后(应该 2013—12—01 实施)正式出台,众所关心的第 3.4.3 条和第 3.4.5 条未作任何修改。

2016 年春夏之交,《细水雾规范》实施近一年时间,我们对这两条条文又作了一次工程复核工作。100 个喷头按 10 行、10 列按标准间距布置排列,防护面积为 900m^2 。以广州广交会会展中心场馆为例,每个场馆为宽 50m,长 90m,面积 4500m^2 ,每个场馆需要 5 套细水雾灭火系统,共 9 个场馆,总共为 45 套细水雾灭火系统。每个系统设工作泵一台,备用泵一台,共需水泵 90 台,每台进口水泵按 30 万元计,单单水泵的投资就高达 2700 万元,还不算细水雾喷头、阀门、管道的投入,这个数字一般用户难以承担!也就是说这两条条文实施上就封杀了细水雾灭火系统。这一举措明显和技术发达国家的消防技术趋向背道而驰,明显拖累了我国消防技术的发展和进程。

当然《细水雾规范》需要讨论的不仅仅是这两条条文,除此以外,还有喷雾强度参数偏高、过于倾向于开式系统、技术参数偏少、低压细水雾没有纳入《细水雾规范》适用范

围等问题。但归根到底，最关键、最重要、最需要急迫调整的还是第 3.4.3 条和第 3.4.5 条。如果按照一般流程走，对《细水雾规范》实施全面修订或是局部修订，从立项、修订、审查、报批等至少要 10 年时间，这会对我们工程会造成多大的影响。当务之急是要采取紧急措施，这就是让《〈细水雾灭火系统技术规范〉GB 50898—2013 重要条文解读》进入《〈消水规〉实施指南》的缘由所在。