

# 议《高层民用建筑设计防火规范》局部修订

姜文源

(上海土木工程学会JWY标准工作室,上海 201206)

**摘要** “高规”局部修订的条文于2005年10月1日起实施,介绍了广大业内人士所关注并引起极大反响的强制性条文和某些局部修订的条文,包括局部修订的原因、强制性条文、局部修订内容、术语“商业服务网点”、共用系统、单一竖管、室内消火栓的分区压力值、一类建筑的自动喷水灭火系统的设置、燃油、燃气锅炉房灭火系统的设置等内容。并就一些问题,谈了个人观点。

**关键词** 《高层民用建筑设计防火规范》 局部修订 强制性条文 商业服务网点 共用系统 单一竖管

中华人民共和国国家标准《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—95,2001年,以下简称“高规”)局部修订已经完成,并于2005年10月1日起实施,建设部为此颁布第361号公告。

公告内容如下:

“现批准《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045—95(2005年版)局部修订的条文,自2005年10月1日起实施。其中,第3.0.1、3.0.2、3.0.8、4.1.2、4.1.3、4.1.12、4.2.7、4.3.1、6.1.1、6.1.11(1、2、3、5、6)、6.1.16、7.4.2、7.4.6(1、2、7、8)、7.6.1、7.6.2、7.6.3、7.6.4、9.1.1、9.1.4(1、2、3)、9.4.1、9.4.2条(款)为强制性条文,必须严格执行。经此次修改的原条文同时废止。”

“高规”是建筑给水排水专业较为关注的一本消防规范,下面就“高规”的局部修订作简要的介绍。

## 1 局部修订的原因

关于“高规”的局部修订工作由公安部四川消防科学研究所负责,第7章“消防给水和灭火设备”由该所黄德祥具体操作。我们认为“高规”本次局部修订的主要原因在于:

(1) 原条文规定尚不够完善,需进行局部修订。如7.3.5条的“共用系统”,原条文只对消防水池和消防泵房的共用作了规定,而未对高位消防水箱的共用作出规定。

(2) 标准的提高。如一类建筑和二类建筑的自动喷水灭火系统设置场所,通过局部修订将一类建筑的设置标准提高至大致相当于原“高规”建筑高度

超过100m的高层建筑的自动喷水灭火系统设置标准,将二类建筑自动喷水灭火系统的设置标准提高至大致相当于原“高规”一类建筑自动喷水灭火系统的设置标准。

(3) 和《建筑设计防火规范》(以下简称“建规”)、《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084—2001,2005年,以下简称“喷规”)等消防规范的协调一致。“高规”审查时“建规”已通过审查会审查,其分区压力等级已从0.8MPa提高至1MPa,《汽车库设计防火规范》在修订后也改名为《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB 50067—1997),这些都有待在“高规”中予以调整。

(4) 卤代烷1211和1301的替代问题。为了保护环境,规范中不应再选用卤代烷1301灭火系统。

## 2 关于强制性条文

建设部第361号公告规定的强制性条文为局部修订的强制性条文,共21条,其中涉及第7章“消防给水和灭火设备”有6条。361号公告不涉及未修订部分的强制性条文。因此,原条文为强制性条文,而这次未修订仍为强制性条文;原条文为强制性条文而这次作了修订的,以这次修订为准。

## 3 局部修订内容

与建筑给水排水有关的局部修订主要内容在第7章共修订了3节、8条、15款,如:

- (1) 共用系统(7.3.5条);
- (2) 单一竖管(7.4.2条);
- (3) 室内消火栓的分区压力值(7.4.6.5条);

(4) 灭火设备的设置(7.6节,除7.6.5条未修订外),重点是7.6.2条一类建筑设自动喷水灭火系统的问题和7.6.6条燃油、燃气锅炉房灭火系统的设置问题。

与建筑给水排水有关的局部修订条文还有:

- (1) 术语:商业服务网点(2.0.17条);
- (2) 燃油、燃气锅炉(4.1.2.8条);
- (3) 柴油发电机房(4.1.3.4条);
- (4) 歌舞娱乐放映游艺场所(4.1.5A.4条);
- (5) 地下商店(4.1.5B.3条);
- (6) 燃料供给管道(4.1.12条);
- (7) 防火卷帘淋水保护(5.4.4条)。

这些相关条款专业人员也应该熟悉并掌握。

#### 4 关于术语“商业服务网点”

“高规”关于商业服务网点有如下规定:“2.0.17条商业服务网点 commercial serving cubby。住宅底部(地上)设置的百货店、副食店、粮店、邮政所、储蓄所、理发店等小型商业服务用房。该用房层数不超过二层、建筑面积不超过 $300\text{ m}^2$ ,采用耐火极限大于 $1.5\text{ h}$ 的楼板和耐火极限大于 $2\text{ h}$ 且不开门窗洞口的隔墙与住宅和其他用房完全分隔,该用房和住宅的疏散楼梯和安全出口应分别独立设置。”

该术语制订的目标在于:

- (1) 有条件地放宽有商业服务网点的住宅的消防设置标准;
- (2) 控制商业服务网点面积,减少火灾危险;
- (3) 强调分隔和不同的安全出口,增加防火安全度。

对于这条术语会存在不同理解:

- (1)  $300\text{ m}^2$ 是指总面积,还是指防火间隔内的面积;
- (2) 商业服务网点除住宅底部外是否还包括商住楼、综合楼和办公楼的底部。

对此,规范组答复如下:

- (1) 术语2.0.17条商业服务网点“建筑面积不超过 $300\text{ m}^2$ ”的规定与“建规”相同,指防火间隔内的面积。
- (2) 商业服务网点只指住宅底部(地上)设置的网点,不包括商住楼、综合楼、办公楼底部设置商业服务网点。

为增进理解,此处引用“建规”全面修订(报批稿)的相关条文:“2.0.2商业服务设施设置在住宅首层的百货店、超市、副食店、邮政所、储蓄所、理发店、饮食店等且每个防火分隔间建筑面积小于 $300\text{ m}^2$ 的公共服务用房。”

综合以上可以看出:

- (1) 商业服务网点仅指住宅底部设的小型商业服务用房,而不包括商住楼、综合楼、办公楼等建筑;
- (2) 该用房层数不超过二层,超过的不在此列;
- (3) 该用房指地上部分,地下部分不在此列;
- (4) 防火分隔间建筑面积小于 $300\text{ m}^2$ ,而总面积未予限定;
- (5) 该小型商业服务用房与住宅和其他用房完全分隔,并且与住宅的疏散楼梯和安全出口也分别独立设置,以防火灾蔓延危及住宅中居民的安全。

#### 5 关于共用系统

按“高规”宣贯材料《高层民用建筑灭火设计》3.3.2条“消防给水系统按范围分类”中的说明:集中高压或临时高压给水系统指两幢或两幢以上建筑共用消防给水系统;区域高压或临时高压给水系统指建筑小区共用消防给水系统。这两类共用系统为规范所推荐,原因在于共用系统有以下优点:节约用地;节省投资;便于管理,水池、泵房、水箱数量减少;结合国情,有工程实例。

共用系统,原“高规”条文只明确可共用消防水池和消防泵房,没有明确是否共用高位消防水箱,原规范条文未对高位消防水箱共用作出规定的原因在于:高位消防水箱共用问题情况较消防水池、消防泵房复杂。这次局部修订对高位消防水箱共用作了明确,条文规定如下:

“7.3.5 同一时间内只考虑一次火灾的高层建筑群,可共用消防水池、消防泵房、高位消防水箱。消防水池、高位消防水箱的容量应按消防用水量最大的一幢高层建筑计算。高位消防水箱应满足7.4.7条的相关规定且应设置在高层建筑群内最高的一幢高层建筑的屋顶最高处。”

从条文可以看出共用系统的范围包括:消防水池、消防水泵房、高位消防水箱。下面主要谈谈“高规”该条遗留的问题和笔者的观点。

高位消防水箱的设置按“高规”7.4.7条,应设

置在高层建筑群内最高的一幢高层建筑的屋顶最高处。问题在于当高层建筑群中的高层建筑为同一高度,或高度相差不多时;或分期兴建,而最高的建筑后期兴建时,笔者认为应允许在高层建筑群的高层建筑的屋顶设置多个水箱。此时共用系统只共用消防水池和消防泵房而不共用高位消防水箱。当高位消防水箱数量不只一个时,应注意水箱和水泵启闭的群控技术,即所有水箱水位在最高水位时,水泵关闭;当其中一个水箱水位下降时,水泵即启动。共用系统还应注意各建筑物给水分区的协调一致。

共用系统除了技术问题以外还应考虑共用条件。首先是业主要同意,因为涉及到共用系统的管理和管理费用。其次是要有供水主管部门的认可,因为有的城市室外管网不论是谁投资建设都由市政供水主管部门管理。再则共用范围不能无限扩大,供水的有效范围量化指标规范未作规定,上海市地方标准《民用建筑水灭火系统设计规程》6.1.4.6条规定“消防泵的供水服务半径不应大于400m。”笔者认为该数据可供设计参考。

严格意义上共用系统和火灾次数无关,一次火灾和二次火灾的高层建筑群均可考虑消防水池、消防水泵房和高位消防水箱的共用系统,其区别只在于水池和水箱的容量不同。因此,笔者认为当高层建筑群为二次火灾,在有条件时也应考虑共用系统。由此而带来的问题是火灾次数怎么确定,纵观“高规”全文,并未涉及火灾次数的确定,一般认为单栋高层建筑火灾次数按一次计算,而高层建筑群则不同。当建筑面积或人数超过一定数量时,火灾次数有可能不只一次,在“高规”未明确火灾次数的情况下,考虑到高层建筑的火灾危险性和火灾损失大于多层建筑,笔者认为火灾次数可暂按“建规”确定。“建规”第8.2.2条表8.2.2-1规定,“工厂基地面积100hm<sup>2</sup>,附有居住区人数>1.5万人时,同一时间内的火灾次数为2次”。此外,深圳规定建筑面积大于15万m<sup>2</sup>的高层建筑群火灾次数按2次计算,笔者认为这也可作为参考。

## 6 关于单一竖管

“高规”7.4.2条设计消防竖管的布置,该条文只修改第二自然段,将可设一根竖管的条件从塔式住宅扩大至单元式住宅。条文规定如下:

“7.4.2 消防竖管的布置,应保证同层相邻两个消火栓的水枪的充实水柱同时达到被保护范围内的任何部位。每根消防竖管的直径应按通过的流量经计算确定,但不应小于100mm。”

以下情况,当设2根消防竖管有困难时,可设1根竖管,但必须采用双阀双出口型消火栓:

1. 18层及18层以下的单元式住宅;

2. 18层及18层以下、每层不超过8户、建筑面积不超过650m<sup>2</sup>的塔式住宅。”

按公安部火灾案例统计资料,1支水枪的火灾控制率为40%,2支水枪的火灾控制率为65%,3支水枪的火灾控制率高于2支水枪的火灾控制率,但消火栓布置的难度较大,因此对于高层建筑一般要求2支水枪的充实水柱同时达到被保护范围内的任何部位。问题在于有时设2根竖管有困难,即使硬设2根竖管,2根竖管也会在同一位置,对于这种情况规范不强求设2根竖管,允许设1根竖管。原“高规”条文规定了3个条件:

(1) 18层。每层层高按2.8m计。 $18 \times 2.8m = 50.4m \approx 50m$ ,50m为消防车通过水泵接合器向室内消防给水管网供水可达到的高度,这是首要条件;

(2) 8户。每户平均人数按3.2人计算, $8 \times 3.2人 = 25.6人 \approx 26人$ ,这意味着人数不多,疏散不难。户数不多疏散通道长度不长是其次条件;

(3) 650m<sup>2</sup>。“高规”审查于1993年,当年每户建筑面积80m<sup>2</sup>已经是不小的面积了, $8 \times 80m^2 = 640m^2$ ,加轴线至外墙面间的建筑面积10m<sup>2</sup>, $640 + 10 = 650(m^2)$ ,说明在该建筑面积时分区面积不大,疏散长度不长。面积是三个条件中的第三个条件,随着国民经济的发展和商品住宅的标准提高,笔者认为建筑面积会有所突破,但层数和户数是硬指标,是不允许突破的。

“高规”局部修订将塔式住宅扩大至单元式住宅,三个条件只强调了层数为18层及18层以下,对户数和建筑面积不作规定,因为单元式住宅每层户数有限,而建筑面积本来就不属于设置单根竖管的硬指标。

在单根竖管的条件下,还要保证2支水枪的充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位,此时只能采用双阀双出口型消火栓,按阀和出口数量来区

分室内消火栓有 3 种类型:

- (1) 单阀单出口型消火栓,推荐使用;
- (2) 单阀双出口型消火栓,禁止使用;
- (3) 双阀双出口型消火栓,在特定情况下使用(如 7.4.2 条)。

## 7 关于室内消火栓的分区压力值

“高规”分区压力值从 0.8 MPa 调整到 1 MPa。规范条文规定如下:

“7.4.6.5 消火栓栓口的静水压力不应大于 1 MPa,当大于 1 MPa 时,应采取分区给水系统。消火栓栓口的出水压力大于 0.5 MPa 时,应采取减压措施。”

在“建规”、“高规”审查时,曾涉及到 3 个压力值:

- (1) 0.8 MPa,原“建规”、“高规”的分区压力值;
- (2) 1 MPa,“建规”、“高规”修订后的分区压力值;
- (3) 1.2 MPa,曾经建议的分区压力值。

关于提高分区压力值的设想要从两方面分析:

(1) 必要性。提高分区压力值的作用是:可相应增大水枪充实水柱长度,从而增加了防护距离,减少着火面辐射热对消防人员的影响,也可以增强灭火效果;可以减少给水竖向分区,简化消防给水系统;可以和管道、管配件、阀门的压力等级一致;可以和“建规”一致,“高规”审查时,“建规”的全面修订已通过审查,分区压力值已调整为 1 MPa。

(2) 可能性。消火栓、喷头和管道的相关配件、附件都能承受提高后的压力值;消火栓能承受 1.6 MPa 工作压力;喷头能承受 1.2 MPa 工作压力;水表能承受 1 MPa(小口径)或 0.6 MPa(大口径)工作压力。此外还在于减压设施、减压装置的多元化倾向。

在“高规”(包括“建规”)审查会上,最后确定分区压力的提高分两步走,先将 0.8 MPa 提高至 1 MPa,这是第一步,是目前已经实施的一步。以后再从 1 MPa 提高到 1.2 MPa,使消火栓给水系统的分区压力值与《自动喷水灭火系统设计规范》自动喷水灭火系统的分区压力值一致。同时,也与建筑高度为 100 m 的高层建筑相协调,一般说来当分区压力值为 1.2 MPa 时,大致相当于建筑高度为 100 m

的高层建筑给水系统竖向可不分区。

必须指出“高规”的分区压力值,仅指消火栓给水系统,不包括自动喷水灭火系统,也不包括生活消火栓共用系统、生产消火栓共用系统和生活、生产消火栓共用系统,当自动喷水灭火和消火栓系统共用时,由于自动喷水灭火系统的分区压力值为 1.2 MPa,而消火栓系统的分区压力值为 1 MPa,因此共用系统的分区压力值按下限(即 1 MPa)确定。

分区压力值按静水压力值计算,即高位消防水箱的最高水位至最低位置的室内消火栓的垂直高差不大于 100 m。但设置有稳压装置时,可按稳压泵的最高压力值来确定分区压力。

消防给水系统有 4 种供水方式:高位消防水箱供水;稳压装置供水;消防水泵供水;水泵接合器供水。

因此系统不仅要计算高位消防水箱供水时的静水压力,而且还要考虑消防水泵供水时的动压值。这就是 7.4.6.5 条规定的出水压力。出水压力值仍为 0.5 MPa,大于该值时水枪难以操持,应予采取减压措施。和以往不同的是减压措施的多元化倾向,目前可供采用的减压措施有:

- (1) 减压孔板,水平管段设置,孔径与公称直径之比不应小于 30%;
- (2) 节流管;
- (3) 减压阀,有比例式减压阀和可调式减压阀可供选用,当采用先导式可调式减压阀时,应充分注意杂质的影响;
- (4) 减压稳压消火栓,产品几经改进,应采用阀后减压的减压稳压消火栓;
- (5) 减压水枪,射流在水枪内往复运动的无后座力水枪在 1.4 MPa 压力下可单手操作;
- (6) 减压水箱。

采取减压措施后,减压应减至多少合适,我们认为应适当留有余地,因为实战时,水带不一定是消火栓箱内存放的那条水带。

## 8 关于一类建筑设自动喷水灭火系统的问题

“高规”7.6.2 条规定了一类建筑设置自动喷水灭火系统的问题,条文规定如下:

“7.6.2 建筑高度不超过 100 m 的一类高层建筑及其裙房,除游泳池、溜冰场、建筑面积小于 5 m<sup>2</sup>

的卫生间、普通住宅、设集中空调的住宅的户内用房和不宜用水扑救的部位外,均应设自动喷水灭火系统。”

规范将原条文的“在重要部位设置”修订为“全方位设置”,原“高规”7.6.2条设置自动喷水灭火系统的重要部位为:

- (1) 易起火部位(如可燃物品仓库、厨房、垃圾道);
- (2) 疏散通道(如走道、门厅);
- (3) 人员密集场所(如营业厅、展览厅、餐厅);
- (4) 火灾蔓延通道(如中庭、幕墙、自动扶梯底部);
- (5) 不易扑救、不易疏散处(如地下室);
- (6) 不易发现火灾的场所(如客房、仓库);
- (7) 需淋水降温保护处(如防火卷帘、金属屋架中庭屋架承重构件);
- (8) 火灾损失、后果、影响严重的场所。

修订后的7.6.2条将一类建筑的自动喷水灭火系统设置标准提高至原“高规”7.6.1条建筑高度超过100m的高层建筑的自动喷水灭火系统设置标准,其理念在于:贯彻建筑防火以人为本的指导思想;加强初期火灾的早期控火能力;借鉴发达国家的成功经验。自动喷水灭火系统设置部位的扩大也体现了我国以消火栓系统为主向以自动喷水灭火系统为主的过渡。

关于7.6.2条“一类建筑设自动喷水灭火系统”的问题,“高规”管理组认为:对封闭楼梯间、防烟楼梯间、泵房、开水间等场所设不设自动喷水灭火系统,规范不作具体规定,这些部位设不设自动喷水灭火系统,可与当地消防部门协商解决。总体上看,一定要设的部位肯定要设,如原“高规”7.6.2条所涵盖的8类部位,一定不设的部位肯定不设,如不宜用水扑救的部位,介于两者之间的部位,应具体情况具体对待和处理。一般认为有人停留或有可燃物的场所应设置,公共建筑宜从严掌握,住宅建筑相应可适当放宽。但从全方位设置自动喷水灭火系统的理念,一类建筑设自动喷水灭火系统的部位肯定多于原“高规”7.6.2条自动喷水灭火系统的设置部位。

#### 9 关于燃油、燃气锅炉房灭火系统的设置

“高规”7.6.6条规定了燃油、燃气锅炉房一类

房间的灭火系统设置:

“7.6.6 高层建筑内的下列房间设置除卤代烷1211、1301以外的自动灭火系统;

7.6.6.1 燃油、燃气的锅炉房、柴油发电机房宜设自动喷水灭火系统;

7.6.6.2 可燃油浸电力变压器、充可燃油的高压电容器和多油开关室宜设水喷雾或气体灭火系统。”

不少专业人员对7.6.6.1持有不同意见,而规范组认为条文规定无误。同时认为当具体工程设置自动喷水灭火系统不合适时,可采用水喷雾灭火系统、自动喷水-泡沫联用灭火系统或气体灭火系统。

对该条文,我们认为灭火系统的采用与锅炉房性质、锅炉的容量、火灾性质、灭火剂的供给等因素有关。其中锅炉房性质指:燃油锅炉房、燃气锅炉房;火灾性质指:油类火灾(包括流淌火、喷射火、地沟火、油雾火)和电器火灾;消防用水用途指:灭火用水、冷却用水,当用于冷却时,可采用自动喷水灭火系统。不同情况应采用不同类型的灭火系统。

7.6.6条自动灭火系统包括自动喷水灭火系统(包括自动喷水-泡沫联用灭火系统)、水喷雾(包括细水雾、超细水雾)灭火系统、泡沫灭火系统(包括泡沫-喷雾灭火系统)和气体灭火系统。气体灭火系统包括七氟丙烷灭火系统、IG541灭火系统、氮气(IG100)灭火系统、CO<sub>2</sub>灭火系统(高压、低压),也包括注氮控氧防火系统,但不包括卤代烷(哈龙)1211和1301灭火系统。

#### 10 与给排水有关的相关条文

相关条文指条文不在第7章“消防给水和灭火设备”,在其他章节但内容和给水排水专业有关,如:

4.1.2.8条规定:“燃油或燃气锅炉、油浸电力变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等宜设置在……专用房间内。这些场所应设置火灾报警装置和除卤代烷以外的自动灭火系统。”

4.1.3.4条规定:“柴油发电机房布置在高层建筑和裙房内时,应符合下列规定:……;应设置火灾自动报警系统和除卤代烷1211、1301以外的自动灭火系统。”

4.1.5A.4条规定:“高层建筑内的歌舞厅、卡拉OK厅(含具有卡拉OK功能的餐厅)、夜总会、录像

厅、放映厅、桑拿浴室(除洗浴部分外)、游艺厅(含电子游艺厅)、网吧等歌舞娱乐放映游艺场所(以下简称歌舞娱乐放映游艺场所)……;应设置火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统。”

4.1.5B.3条规定:“地下商店应符合下列规定:……应设置火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统。”

这些条文的特点是:或属于有可燃物、容易起火的场所;或属于人员密集、起火后后果严重的场所;或属于扑救、疏散困难的场所等。因此灭火设施必须加强,有必要设置自动灭火系统,或设置自动喷水灭火系统。

4.1.12条涉及燃料供给管道,“高规”规定:

“设置在建筑物内的锅炉、柴油发电机,其燃料供给管道应符合下列规定:

4.1.12.1 应在进入建筑物前和设备间内设置自动和手动切断阀;

4.1.12.2 储油间的油箱应密闭,且应设置通向室外的通气管,通气管应设置带阻火器的呼吸阀。油箱的下部应设置防止油品流散的设施。”

规定的目的是为了防止储油间内油箱火灾,有效切断燃料供给,控制油品流散和油气扩散。条文对燃料供给管道及储油间内油箱的防火措施作出规定。

“高规”5.4.4条涉及防火卷帘的淋水降温,条

文规定:“在设置防火墙确有困难的场所,可采用防火卷帘作防火分区分隔。当采用包括背火面温升作耐火极限判定条件的防火卷帘时,其耐火极限不低于3h;当采用不包括背火面温升作耐火极限判定条件的防火卷帘时,其卷帘两侧应设独立的闭式自动喷水系统保护,系统喷水延续时间不应小于3h。”

当采用的防火卷帘其背火面的耐火极限不低于3h时,可不采用淋水降温措施,当不能达到指标时,为防止辐射热通过防火卷帘传递而导致火灾蔓延,应对防火卷帘采取淋水降温措施。因此条文要求卷帘两侧均应设置闭式自动喷水灭火系统保护。该系统为独立设置,喷水延续时间和防火墙耐火极限一致为3h,计算水量按一侧喷头开放计算。

#### 11 结语

“高规”的局部修订不等于“高规”问题的全部解决,基础资料不够理想,条文规定尚不够具体,新情况反映尚不够及时,体系未全部理顺,某些条文尚不够明确等问题仍然存在,这些都有待于今后的努力。

通讯处:201206 上海市浦东新区金桥路 1389 号金桥大厦 803 室

电话:(021)58994130

E-mail:hbjwy\_001@163.com

收稿日期:2005-12-26

修回日期:2006-02-13

## 《建筑给水排水设计手册》(第二版)拟于 2007 年出版

由陈耀宗、姜文源、**胡鹤钧**、张延灿、张森等专家主编的《建筑给水排水设计手册》(以下简称“第一版”)自1992年首次出版发行以来,深受广大给水排水设计、教学、科研、施工、管理等人员的欢迎,先后印刷13次,累计发行量6万余册,是一本方便实用的大型专业工具书。由于近年来我国建筑给水排水事业的蓬勃发展,书中的一些资料已经过时或不能满足现行规范、标准的要求。为满足广大工程技术人员的需要,现决定重新编写《建筑给水排水设计手册》(以下简称“第二版”)。

“第二版”的编写宗旨是以现行设计规范的相关内容作为线索,以国标、行标、地方标准、企业标准为顺序选择相关的技术资料来编写。确保内容全面、详实;技术

可靠、先进;“第二版”将沿用“第一版”的编写风格以适应原有读者使用习惯;集北京、上海、广东、东北、西北、中南、西南地区的专家学者数十人之智慧共同编写,力求能体现行业发展的全貌。欢迎各界朋友积极参与,为“第二版”的编写献计献策,使其更加完善、全面、实用。“第二版”编写计划2006年底完稿,2007年6月面市。

电 话:(010)83844061

传 真:(010)83844014

E-mail:bjdfhl@vip.163.com

联系人:王晶(13693262896)

陈光辉(13901212989)

《建筑给水排水设计手册》(第二版)编写组