

给水排水新规范精辟解读

土木在线 组织编写

中国建筑工业出版社

给水排水新规范精辟解读

土木在线 组织编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

给水排水新规范精辟解读/土木在线组织编写. —北京:
中国建筑工业出版社, 2016. 12
ISBN 978-7-112-19999-0

I. ①给… II. ①土… III. ①给水工程-规范②排水
工程-规范 IV. ①TU991-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 247633 号

本书汇集了给水排水工程分区网友发布的经典热帖, 包括《消防给水及消火栓系统技术规范》热帖、《建筑设计防火规范》热帖、强制性条文热帖、《室外排水设计规范》热帖、《建筑给水排水设计规范》热帖、其他重要规范热帖等一系列针对新规范的解读, 以及如何依据规范做好验收等内容。

本书理论性和实践性兼备, 适合从事给水排水设计、施工、监理等相关专业人员使用以及各大院校相关专业的师生参考。

责任编辑: 于莉 田启铭

责任设计: 李志立

责任校对: 陈晶晶 李美娜

给水排水新规范精辟解读

土木在线 组织编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 12 $\frac{3}{4}$ 字数: 314 千字

2017年2月第一版 2017年2月第一次印刷

定价: 45.00 元

ISBN 978-7-112-19999-0

(29364)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

参 编 人 员

李小丽	王 军	李子奇	邓毅丰	于兆山	蔡志宏
刘彦萍	张志贵	孙银青	刘 杰	李四磊	肖冠军
孙 盼	王 勇	安 平	王佳平	马禾午	谢永亮
黄 肖	陈 云	胡 军	王 伟	陈 锋	

前 言

土木在线给水排水工程分区属于土木在线论坛给水排水工程专业论坛，原名网易给水排水论坛。给水排水工程分区主要供广大给水排水工程师进行给水排水工程专业相关的专业交流及资源共享，主要内容包括：建筑给水排水工程、消防给水排水工程、市政给水排水工程、给水排水工程施工及给水排水工程施工图、给水排水工程论文以及众多网友上传分享的给水排水工程专业经验交流、给水排水工程专业相关软件的使用技巧等，是国内交流讨论给水排水工程专业内容最专业、人气最旺的平台。

为满足广大给水排水工作者的需求，为大家提供一个良好的交流平台，把优秀的给水排水热帖传递给更多的人，土木在线组织编写了这本《给水排水新规范精辟解读》。本书是自土木在线论坛创办以来，给水排水论坛中关于规范解读的精华讨论帖汇编，积聚了近百万名通过土木在线论坛进行沟通、学习、交流的网友的心血。

本书汇集了给水排水工程分区网友发布的经典热帖，包括《消防给水及消火栓系统技术规范》、《建筑设计防火规范》、《建筑给水排水设计规范》等一系列新规范的解读，这些帖子都是从网站上近期的热点内容中经过反复筛选，精选出来的具有一定代表性的作品，并经过了专业人员后期的整理，使其具有更好的规范性与可参考性。

给水排水行业大多都是以规范作为标准，所有设计和施工都有章可依，所以规范的正确解读就显得尤为重要。本书以论坛出现的高频规范的解读为基本内容，重点分享了《消防给水及消火栓系统技术规范》、《建筑设计防火规范》和消防验收的解读，以通俗易懂的语言和生动的插图，简明扼要、深入浅出地提供给读者一个内容丰富的参考学习资料。

本书理论性和实践性兼备，适合从事给水排水设计、施工、监理等工作的相关专业人员使用以及供各大专院校相关专业的师生参考。

目 录

第1章 《消防给水及消火栓系统技术规范》热帖	1
1.1 【给水排水探讨时间】《新消规》中的疑问探讨与解答	1
1.2 【给水排水探讨时间】《新消规》出台啦！看天津的8个住宅核心筒！	2
1.3 规范组答疑《新消规》	6
1.4 江苏省建筑总院《新消规》解读	10
1.5 对《新消规》的疑问及建议汇总帖	21
1.6 消防主泵启泵方式探讨（《新消规》第11.0.1条）	25
1.7 《刘可写给土木网友的第三封信》——《新消规》中需要注意的问题解析	26
1.8 【每周一议】关于《新消规》我们不得不说的话题	31
1.9 【消规解读】《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014 解读	33
1.10 【规范解析】《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014 的特点 解析	34
1.11 【规范解析】《新消规》关于高位消防水箱的解析	40
1.12 《新消规》学习系列	41
1.13 关于《新消规》的几个问题，欢迎探讨	56
1.14 专家解答《新消规》	58
第2章 《建筑设计防火规范》热帖	71
2.1 解读《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 重要条文	71
2.2 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 之单、多层建筑是否进行自喷设计 探讨	77
2.3 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 水灭火规定的理解	79
2.4 《新建规》室内外消防设计流量可以这么取？	80
2.5 关于《新建规》第5.4.10条的讨论	81
2.6 建筑给水排水设计规范中易错问题汇总！	81
第3章 强制性条文热帖	86
3.1 【资料汇总】给水排水相关规范标准强制性条文汇编	86
3.2 【精彩分享】给水排水专业规范强制性条款示例	100
3.3 【娜写小细节】给水排水、采暖工程、通风与空调工程强制性条文在工程中的 实施	102
3.4 给水排水管道验收强制性条文	108

第4章 《室外排水设计规范》热帖	112
4.1 2014年版《室外排水设计规范》局部修订解读	112
4.2 【新规范解读】2014年版《室外排水设计规范》雨洪管理相关内容争议	117
4.3 讨论2014年版《室外排水设计规范》4.7.1A	120
第5章 《建筑给水排水设计规范》热帖	121
5.1 【规范大集结】建筑给水排水重点规范	121
5.2 【规范解读】建筑排水立管是否需设置通气立管?	129
第6章 其他重要规范热帖	132
6.1 【分享】《雨水控制与利用工程设计规范》DB11/685—2013 市政工程部分 解读	132
6.2 【规范解读】《下凹桥区雨水调蓄排放设计规范》DB11/T 1068—2014	137
6.3 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067—2014 中给水排水需要 注意的问题	144
6.4 专家解读:《城镇给水排水技术规范》GB 50788—2012	145
第7章 如何依据规范做好验收	149
7.1 自动喷水灭火系统验收过程中的常见问题	149
7.2 如何搞好高层建筑消防设施的验收与维护管理工作	150
7.3 【每周一议】《新消规》下消防验收通过率为什么这么低	150
7.4 《新消规》中消防验收改变的十大内容	151
7.5 分享:消防给水工程验收重点、方法及常见问题	152
7.6 盘点消防验收中易出现的致命问题	157
7.7 消防检测验收前最容易忽略的问题	159
7.8 消防验收存在的问题的探讨分析	161
7.9 建筑工程消防验收的经验总结	164
7.10 常用给水排水阀门验收要点的探讨分析	166
7.11 智能建筑与消防工程的检测验收	170
7.12 二氧化碳灭火系统的验收要求有哪些	180
7.13 细水雾灭火系统组件安装、调试与检测验收	181
7.14 室内给水排水、消防水系统验收要点	189
7.15 【心得】包括消防图纸审验直到工程验收的消防知识	190

第 1 章 《消防给水及消火栓系统技术规范》热帖

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014（简称《新消规》）于 2014 年 10 月 1 日起已正式实施，对于新规范中的部分条文，各位同行提出了一些疑问及见解，本章对此进行了整理，供大家学习、讨论。

1.1 【给水排水探讨时间】《新消规》中的疑问探讨与解答

1. 宿舍按公共建筑进行消防设计，这里具体参照哪类公共建筑？办公楼、商业还是旅馆？

这是指第 3.3.3 条或是第 3.5.4 条？如果是指第 3.3.3 条或第 3.5.4 条，那么这里是否指宿舍室外消火栓设计流量按表里的公共建筑的室外消火栓设计流量确定。

根据对《新消规》的理解，宿舍按照宾馆类的公共建筑设计。所以大于 3000m² 的宿舍都需要设置喷淋。不知道天津消防审查理解是否合理？

回复：第 3.3.3 条提到的是室外消火栓设计流量，在第 3.3.2 条中公共建筑没有分类。第 3.5.4 条指的是室内消火栓设计流量，第 3.5.2 条中多层建筑有宿舍和公寓的规定，高层建筑按一类、二类选用。各地消防具有解释权和执法权，最好按照当地要求设计。

2. 《新消规》第 3.5.2 条关于室内消火栓设计流量的规定，对于附建的地下室，如地下车库及设备用房等，是按主体建筑的性质决定消防用水量还是按地下建筑？

《新消规》第 3.5.3 条关于室内消火栓设计流量减少的规定，是否适用上述的附建地下室？

回复：第 3.3.2 条和第 3.5.2 条中的地下建筑为独立建设的建筑，不含地下车库，地下车库另执行《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067—2014。

3. 《新消规》条文解释第 3.6.1 条规定“一个防护对象或防护区的自动灭火系统的用水量按其中用水量最大的一个系统确定”。

原《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045—1995（2005 年版）中规定同时使用的灭火系统应叠加，现在是否仍考虑用水量最大的一个系统，而不考虑是否同时使用？

回复：按《新消规》中条文正文执行。

4. 《新消规》第 4.3.7 条储存室外消防用水的消防水池或供消防车取水的消防水池，应符合下列规定：消防水池应设置取水口（井），且吸水高度不应大于 6.0m。那么当在泵房内采用专用室外消防泵给室外消防管网供水时，也要设取水口吗？

回复：只要储存了室外消火栓用水的消防水池，均应设置取水口（井）。此取水口（井）不执行 150m 的保护半径的要求，只要求设置。

5. 《新消规》4.3.9-3 中的排水设施针对的是水池放空，还是溢流呢？这里的排水设施一般指哪些呢？

回复：消防水池的溢流和放空一般是都设置的。放空可以采用泄水管和泄水阀门。

1.2 【给水排水探讨时间】《新消规》出台啦！看天津的 8 个住宅核心筒！

一、剪刀梯交通核构成要素

剪刀梯交通核构成要素主要有：楼梯、电梯、楼/电梯前室、公共走道、候梯厅、设备管井、加压送风井等。对于这些交通核构成要素，《建筑设计防火规范》GB 50016—2014、《住宅建筑规范》GB 50368—2005 等都做了较为明确的尺寸规定。然而《新消规》实施之后，随着个别条文的改动和新要求的出现，交通核的布置也产生了一些调整 and 变化。

那么问题来了：规则改变后，我们应该选择哪种交通核布置方式，以便获得一个较省的交通空间，从而得到一个较高的出房率呢？

下面以天津市为例，对剪刀梯交通核典型布置案例进行详细讨论。

二、相关规范

除了改版之前的《建筑设计防火规范》GB 50016—2006（在此不再赘述）对剪刀梯交通核各类规定之外，新版《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 增加的设计要求有：

合用前室：《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 第 5.5.28 条规定，楼梯间的共用前室与消防电梯合用时，短边尺寸 $\geq 2.4\text{m}$ ；前室使用面积 $\geq 12\text{m}^2$ 。

此规定使传统剪刀梯交通核“三合一”前室的面积增加较多，下面通过案例比较，以相关规范规定最小尺寸、相同户型条件为前提，以 54m 以上剪刀梯交通核（两梯四户）为研究对象做详细对比说明。

注：以下统计面积均为同等条件下交通核部分的轴线面积。

三、案例比较

1. 传统三合一前室扩大

传统三合一前室扩大，如图 1-1 所示。

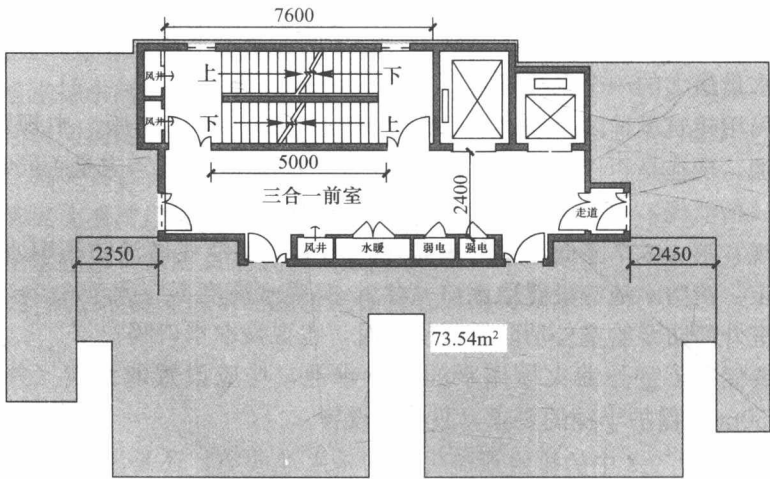


图 1-1 传统三合一前室扩大

解析：传统三合一前室候梯厅，进深尺寸满足无障碍尺度（1.8m），其他走道尺寸满足规范（1.2m）即可。《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 实施后，短边尺寸 $\geq 2.4\text{m}$ ，根据三合一前室的特殊性，两部楼梯间及前室应分别设置独立的加压系统（风井）。综上所述，单纯扩大短边尺寸导致交通面积骤增，统计上图 1-1 轴线面积为 73.54m^2 （此处按照天津市规范设计，其他区域请自行修改）。

2. 两部电梯单独置于一侧

两部电梯单独置于一侧，如图 1-2 所示。

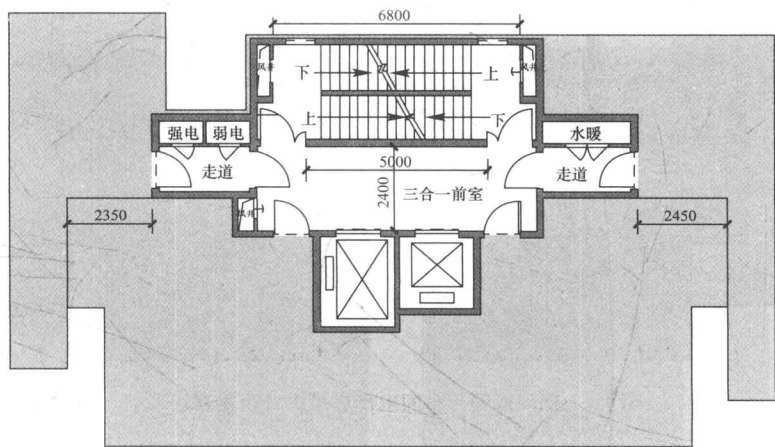


图 1-2 两部电梯单独置于一侧

解析：两部电梯置于走道一侧的做法，使得候梯厅与楼梯前室部分走道重合，从而减少了部分交通面积，与此同时，优化管井的布置可实现候梯厅的采光等舒适性要求。然而此种交通核仍然属于三合一前室类型，即加压送风需分别设置（天津市规范要求）。统计上图 1-2 轴线面积为 65.41m^2 。

3. 横向楼梯与纵向电梯水平组合布置方式一

横向楼梯与纵向电梯水平组合布置方式一，如图 1-3 所示。

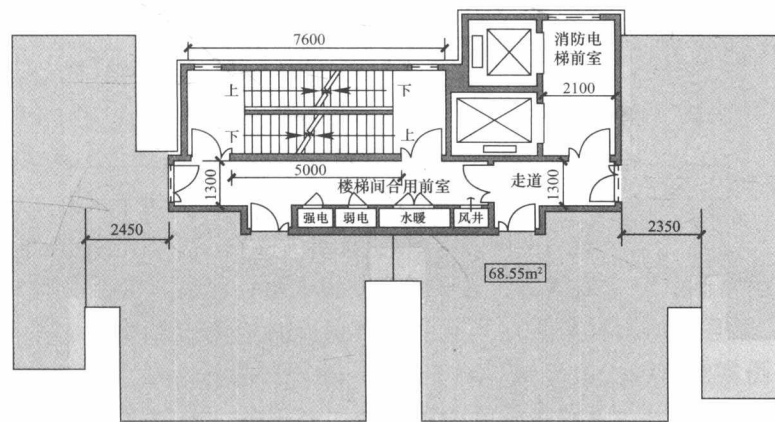


图 1-3 横向楼梯与纵向电梯水平组合布置方式一

解析：此种交通核布置方式的特点是不再属于三合一前室，因此只需设置楼梯前室风井，其他走道满足基本尺寸需求即可。同时消防前室空间相对独立，且满足自然采光通风等需求，舒适度尚可。统计上图 1-3 轴线面积为 68.55m^2 。

4. 横向楼梯与纵向电梯水平组合布置方式二

横向楼梯与纵向电梯水平组合布置方式二，如图 1-4 所示。

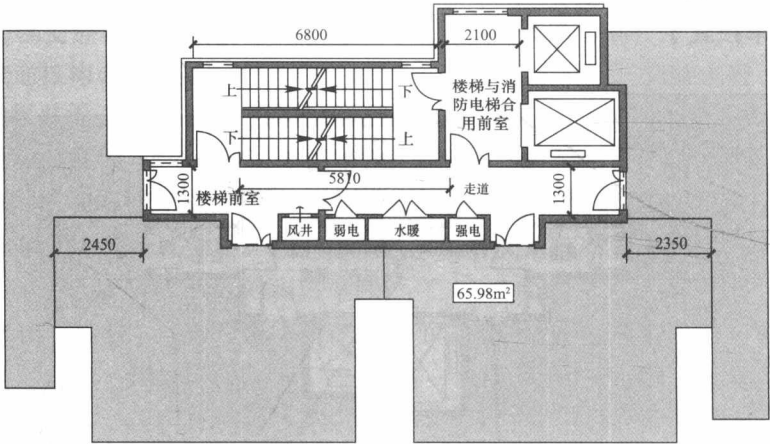


图 1-4 横向楼梯与纵向电梯水平组合布置方式二

解析：此种交通核布置方式是相对于方式一而言，区别是电梯与之为镜像关系。它的特点是一部疏散楼梯与一部消防电梯合用一个前室，摆脱了楼梯两个疏散口之间 5m 间距的限制，从而使楼梯面宽得以缩减至最小值。统计上图 1-4 轴线面积为 65.98m^2 。

5. 横向楼/电梯垂直组合布置方式

横向楼/电梯垂直组合布置方式，如图 1-5 所示。

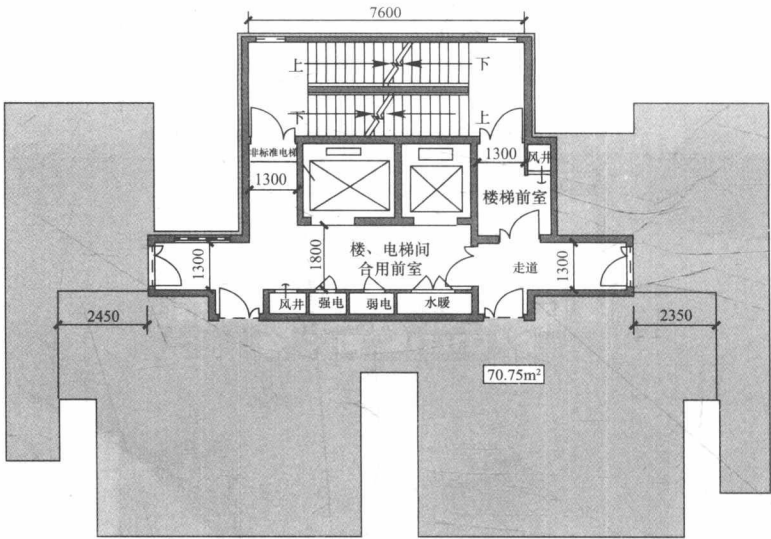


图 1-5 横向楼/电梯垂直组合布置方式

解析：此类交通核的特点是所占面宽小、进深大，分楼梯前室和楼电梯合用前室，有良好的采光通风条件。缺点是同等条件下走道占用面积较多。统计上图 1-5 轴线面积为 70.75m^2 。

6. 纵向楼/电梯水平组合布置方式

纵向楼/电梯水平组合布置方式，如图 1-6 所示。

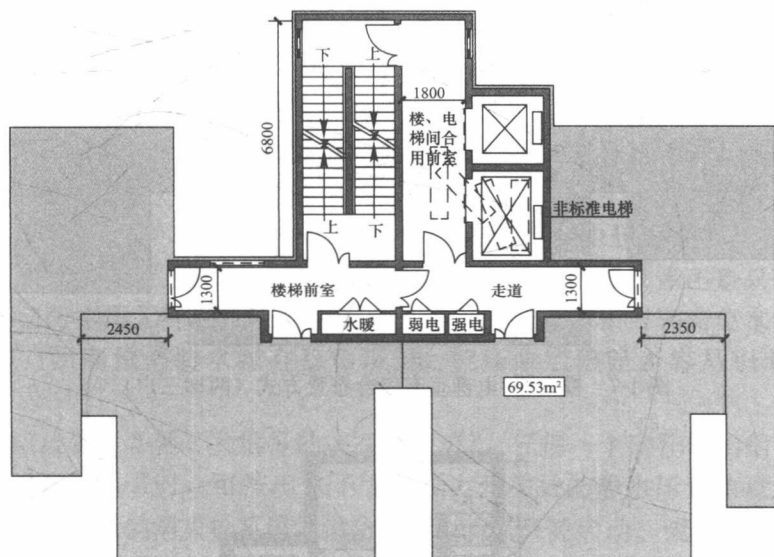


图 1-6 纵向楼/电梯水平组合布置方式

解析：楼/电梯合用前室纵向布置，有较好的采光通风条件，同时面宽较小的条件下，也为户型设计带来了较大的灵活性，走道可实现自然通风条件而省略所有的加压送风管井，舒适性佳。缺点是同等条件下走道占用面积较多。统计上图 1-6 轴线面积为 69.53m^2 。

从以上分析可以看出，在两梯四户前提条件下，交通核 2、4 在统计面积中优势明显，那么其他交通核是否该一票否决呢？

以下将前提条件改为两梯三户，相对占据面宽较小的 5、6 两类剪刀梯交通核的面积统计如下：

7. 横向楼/电梯垂直组合布置方式（两梯三户）

横向楼/电梯垂直组合布置方式（两梯三户），如图 1-7 所示。

8. 纵向楼/电梯水平组合布置方式（两梯三户）

纵向楼/电梯水平组合布置方式（两梯三户），如图 1-8 所示。

总结：以上列举各类典型剪刀梯交通核案例及分析，旨在说明在新规范条件下，须转变一定的设计思路，对比而非机械性地照搬设计要求，方可找到解题答案。在该研究中，“哪种交通核最省”仅是一道命题，而非一道是非题，本节提供的设计案例实为参考，此外还需考虑户型条件、舒适度、实用性、条件转换等各类因素，灵活变通，找出最优解，才能找出专属于你的“最省交通核”！

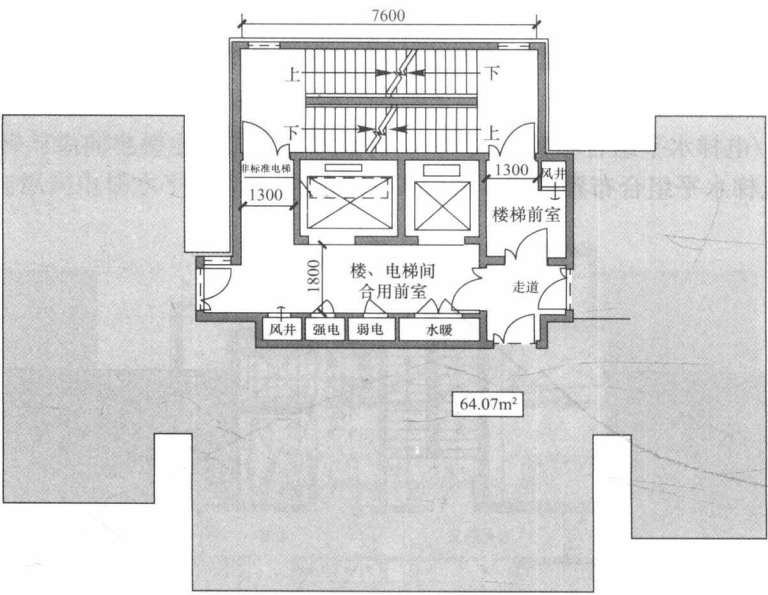


图 1-7 横向楼/电梯垂直组合布置方式（两梯三户）

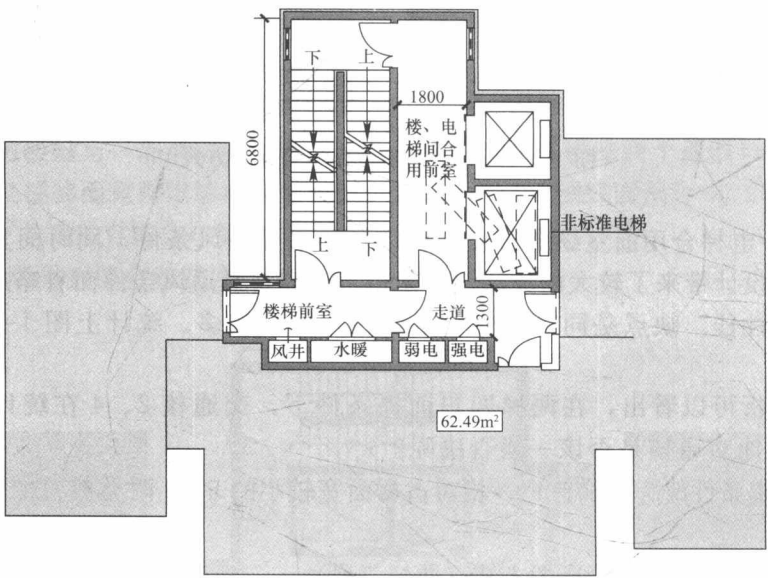


图 1-8 纵向楼/电梯水平组合布置方式（两梯三户）

1.3 规范组答疑《新消规》

1. 《新消规》第 4.4.5 条提到地表水源作为室外消防水源，未提到作为室内消防水源的情况，是否室内消防不能采用地表水源？

回复：室内消防用水也可以采用地表水源。本条第 1 款指的是作为室外消防水源时的

情况。室外消防水源应当满足消防车取水的条件，无论是地表水源、取水口（井）和室外消火栓，消防车取水时都有几条相关的要求。

2.《新消规》第5.1.11条规定的消火栓水泵出水管的压力开关如何设定压力？高位消防水箱出水管上的流量开关又如何设定流量呢？

（相应规范：第11.0.4条规定消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等开关信号应能直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内）。

回复：出水干管上的压力开关设定值按照第5.3.3条的要求计算求得。如不设置稳压泵时，可按出水干管上压力开关处的静水压力值设定压力输出信号。流量开关的设定值参照第5.3.2条执行，要大于系统的泄漏量，并且不小于1L/s；最好按照一只消火栓或喷头的流量确定。

3.《新消规》第11.0.4条关于消防水泵启动控制，应由压力开关、流量开关启动。这几种启动方式（消火栓系统两种，喷淋系统三种）是应全部设置还是只采用其中一种即可？当高位消防水箱无稳压泵时，水泵出水管上的压力值相当于高位水箱的水位，如何设定开关值？当高位消防水箱有稳压泵时，稳压泵启停是否容易引起流量开关误动作？

回复：都应设置，各种开关信号的关系是“或”，任何一个动作输出信号都能启动消防水泵。如不设置稳压泵时，可按出水干管上压力开关处的静水压力值设定压力输出信号，对于不设置稳压泵的消火栓系统，消防水泵由流量开关启动。流量开关的设定值参照第5.3.2条执行，要大于系统的泄漏量，并且不小于1L/s；最好按照一只消火栓或喷头的流量确定。

4.《新消规》规定的屋顶消防水箱容积是否包括喷淋呢？如果小区全是普通住宅，地下车库设喷淋，屋顶消防水箱该如何确定呢？

回复：第5.2.1条规定了屋顶消防水箱的最小容量，任何系统对应的高位消防水箱容积都不应小于第5.2.1条的规定。第5.2.1条对单独建设的地下车库没有提及，但对于设于民用建筑里面的地下车库，按建筑主体性质确定高位消防水箱的容积。

5.《新消规》第5.1.12条第1款“消防水泵应采取自灌式吸水”为强制性条文，160页第二行起解释了消防水泵自灌式吸水的要求，即消防水池最低水位应高于离心水泵出水管中心线。当采用多级离心泵时，这样会造成消防水池下部很大一部分无效容积。正常情况下消防水池一直保持满水位，且消防泵启动后不得自动停止，这样的要求是否有必要？

回复：由于种种原因自动切换至备用消防水泵运行时，消防水池的水位恰恰在出水管中心线以下，不能满足自灌式吸水的要求。最低水位应当高于消防水泵的出气孔。

6.《新消规》条文解释第6.1.13条规定，高度超过100m的民用建筑，消防给水可靠性应经可靠度计算分析比较确定。这种可靠度计算的依据是什么？怎样进行？

回复：由当地消防部门发起的专家论证会进行计算。

7.关于消火栓计算和选泵。例如，厂房要求充实水柱13m，栓口压力为0.25MPa，考虑其他因素采用0.35MPa的栓口压力（上述为解释条文），那么计算的时候是按照5.4L/s，还是按照0.35MPa栓口水压计算（大于5.4L/s）呢？比如一个丁类厂房设置消

火栓,按规范最小值选泵 10L/s 即可,按照充实水柱 13m 计算,2 个枪应该为 10.8L/s,如果按照栓口压力 0.35MPa 计算,水量要大很多。管路计算和选泵,应该按照哪种?

回复:第 3.3 节~第 3.5 节规定了系统的最低流量,消防水泵的流量满足第 3.3 节~第 3.5 节的要求即可。

8.《新消规》第 7.4.3 条:设置室内消火栓的建筑,包括设备层在内的各层均应设置消火栓。那设备层需要保证两股水柱吗?以前都是在设备层只放一个实验消火栓。

回复:本条继承了现行《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 的要求。每层均应满足 2 股充实水柱到达任何部位的要求。

9.建筑高度 180m 的公共建筑,按照《新消规》第 5.2.1 条的规定,高位消防水箱需要 100m³,如果是在中间避难层 90m 位置设置转输水箱,转输水箱需要 60m³,该转输水箱同时作为低区(假设供 1~75m 范围)的高位消防水箱,那么其大小是应该取 160m³,还是取两者中的大值?

回复:建议分开设置。

10.(1)地下汽车库是否需要按《新消规》内的地下建筑选择消防用水量?还是按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》执行呢?

回复:按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》执行。

(2)现在几栋高层建筑一层二层连成一片商场的情况很多,那这样的建筑是按这几栋建筑的总体积来选择消防用水量,还是按最大的两栋?貌似底层连成一片的建筑体积不好划分到具体的楼。

回复:此种情况最好按总体积计算。按防火间距的要求,这是一栋楼。

(3)消火栓的布置现在强调按同一平面布置,那是否可以不考虑防火分区来布置呢?

回复:不可以跨越防火分区。

11.《新消规》第 7.4.12 条第 1 款关于消火栓口动压的规定,前一句不应大于 0.50MPa,后一句 0.70MPa 是否多余?如何理解?

回复:0.70MPa 在某些场所是需要的,例如地下隧道(第 7.4.16 条)。

12.对于 50m 点式住宅(一梯 3 户),按第 7.4.6 条规定仅设 1 根立管,但这不满足第 8.1.5 的规定,是否违反强制性规定?

8.1.5 室内消防给水管网应符合下列规定:

室内消火栓系统管网应布置成环状,当室外消火栓设计流量不大于 20L/s,且室内消火栓不超过 10 个时,除本规范第 8.1.2 条外,可布置成枝状。

7.4.6 室内消火栓的布置应满足同一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时到达任何部位的要求,但建筑高度小于或等于 24.0m 且体积小于或等于 5000m³ 的多层仓库、建筑高度小于或等于 54m 且每单元设置一部疏散楼梯的住宅,以及本规范表 3.5.2 中规定可采用 1 支消防水枪的场所,可采用 1 支消防水枪的 1 股充实水柱到达室内任何部位。

回复:第 7.4.6 条指的是消火栓的布置,第 8.1.5 条指的是管网形式,两者不能混同。

13.按 7.4.7-1 及条文说明:非住宅的楼梯间不布置消火栓,这是否违反强制性规定?非住宅室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用以及便于火灾扑救的位置;说明:消防队的火灾扑灭工艺是在一个相对较安全的地点设立水枪阵,向

火灾发生地喷水灭火，为了便于补给和消防队员的轮换及安全，消火栓应首先设置在楼梯间或其休息平台。其次消火栓可以设置在走道等便于消防队员接近的地点。

疑问 1：明显易于取用以及便于火灾扑救的位置等等该如何正确解读？

疑问 2：1~3 层楼梯直达 3 层非封闭楼梯间，那么：1）只在 3 层使用空间布置消火挂栓，1~3 层楼梯间均不布置；2）在 3 层使用空间布置消火栓，另在 1 层楼梯间布置；3）在 3 层使用空间布置消火栓，另在 1 层的扩大前室布置（有扩大前室时），1~3 层楼梯间均不布置。哪个正确？

回复：楼梯间内最好都有一只消火栓，第 7.4.7 条第 1 款是针对非住宅类的建筑。这类建筑在设计时，消火栓根据建筑平面布置显得杂乱，不容易寻找。有些设计用两根立管，在平面成大环，这样设计非常不合理的。第 7.4.3 条和第 7.4.6 条布置消火栓时，指的是同一平面，每层均应布置。

14. 问：室外无市政压力时，高低层建筑室外消防系统设置的自启泵压力值是多少？

（1）室外低压消防系统的市政平常压力为 0.14MPa、运行时压力为 0.1MPa。

7.2.8 当市政给水管网设有市政消火栓时，其平时运行工作压力不应小于 0.14MPa，火灾时最不利点市政消火栓的出流量不应小于 15L/s，但供水压力从地面算起不应小于 0.10MPa。

（2）《新消规》推荐内外合用的消防管网。

6.1.6 当室外采用高压或临时高压消防给水系统时，宜与室内消防给水系统合用。

7.4.12-2 高层建筑、厂房、库房和室内净空高度超过 8m 的民用建筑等场所，消火栓栓口动压不应小于 0.35MPa，且消防水枪充实水柱应按 13m 计算；其他场所，消火栓栓口动压不应小于 0.25MPa，且消防水枪充实水柱应按 10m 计算。

（3）既然室外为临时高压，不设稳压用水箱（需要时减压）行吗？若行需要注意什么？

回复：按第 6.1.7 条的要求，不再采用高位消防水箱和市政压力稳压。

15. 《新消规》第 8.1.2 条关于环状给水管网的规定与第 8.1.4 条第 1 款相矛盾，当一路室外消防管网向两栋以上建筑供水时，应采用环状还是枝状？是否第 8.1.2 条仅针对室内给水管网？

回复：第 8.1.2 条指的是室内消防给水管网，第 8.1.4 条说明中已经指出是低压制室外消火栓给水管网。

16. 第 10.1.2 条沿程水头损失计算中，消防给水管道或室外塑料管沿程阻力损失计算时，沿程阻力损失系数 λ 是否通过试算确定？

回复：此公式确实难以通过人工计算求解，可通过 excel 迭代法计算。

17. 《新消规》中第 11.0.15 条“不宜大于”就是小于等于嘛，表格是小于 30 和小于 55，是否不严谨？对于等于的情况如何处理呢？

11.0.15 当工频启动消防水泵时，从接通电路到水泵达到额定转速的时间不宜大于表 11.0.15（见表 1-1）的规定值。

工频泵启动时间

表 1-1

配用电机功率 (kW)	$N \leq 132$	$N > 132$
消防水泵直接启动时间 (s)	$T < 30$	$T < 55$

回复：按表中规定执行。

1.4 江苏省建筑总院《新消规》解读

1.4.1 《消防给水及消火栓系统技术规范》问题讨论（一）

1. 如何理解《新消规》表 3.3.2 和表 3.5.2 中的地下建筑和人防工程？

答：（1）该地下建筑系指单独建造、无地面建筑的地下建筑，不包括附建在地面主体建筑的地下室。

（2）该人防工程系指单独建造的人防工程，不包括附建在民用建筑地下室的人防地下室。

2. 《新消规》表 3.3.2 和表 3.5.2 是否包括汽车库？

答：汽车库按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067—2014 执行。

3. 一栋公共建筑内有多种功能，如商业、办公楼、商店等，如何确定其消防用水量？

答：（1）室外消火栓设计流量：根据建筑总体积（除汽车库以外的建筑围护结构所包容的体积）和建筑耐火等级，查表 3.3.2，对应单层及多层一栏或高层一栏选取相应的设计流量。

（2）室内消火栓设计流量：1）当为单层及多层建筑时：根据建筑总体积（除汽车库以外的建筑围护结构所包容的体积）和各类功能，对应单层及多层一栏，分别得到各类功能的设计流量，取各类功能中最大的设计流量作为该建筑的设计流量。2）当为高层建筑时：根据一类公共建筑或二类公共建筑，查表 3.5.2，选取相应的设计流量。

4. 某建筑，地下二层为二类汽车库（汽车库与上部不连通），地下一层为商业（面积 1200m^2 ，层高 5m，体积 6000m^3 ），1~3 层为商业（每层面积 1200m^2 ，层高 4.5m，体积 16200m^3 ），4~27 层为住宅（层高 2.9m，屋面标高 83.1m），建筑耐火等级为一级，该建筑消防用水量如何确定？

答：根据《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 第 5.4.10 条第 3 款，按汽车库、住宅、商业分别计算室外和室内消火栓设计流量，取最大值作为该建筑室外和室内消火栓设计流量。

（1）汽车库消火栓设计流量：根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067—2014 第 7.1.5 条和第 7.1.8 条，室外为 20L/s ，室内为 10L/s 。

（2）住宅消火栓设计流量：查《新消规》表 3.3.2，室外为 15L/s ；查《新消规》表 3.5.2，室内为 20L/s 。

（3）商业消火栓设计流量：商业 3 层顶标高小于 24m，体积为 $6000 + 16200 = 22200\text{m}^3$ ，查《新消规》表 3.3.2（耐火等级一、二级→民用建筑→公共建筑→单层及多层→建筑体积），室外为 30L/s ；查《新消规》表 3.5.2（民用建筑→单层及多层→商店→体积），室内初定为 40L/s ，又根据《新消规》第 3.5.3 条“当建筑物室内设有自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统或固定消防炮等一种或两种以上自动水灭火系统全保护时，高层建筑当高度不超过 50m 且室内消火栓设计流量超过 20L/s 时，其室内消