

建筑设计防火规范·速查汇总表

v20191111

天造地设 DESIGN 出品
2019.11

上 篇：文字说明

前言

对建筑师来说,《建筑设计防火规范》无疑是最重要、也是最复杂的建筑规范,是每个建筑师(包括方案设计师)首先必须掌握和遵守的法规文件,是保障人民生命财产安全的基本要求。

但众所周知,规范原文的防火设计逻辑、组织结构和文本语言,并不很方便在日常建筑设计中、按建筑师的设计逻辑和设计流程进行使用,对于设计图纸的校对审核也有不便之处。

因此,我们根据自己在建筑设计工作中的经验,对规范的内在设计逻辑进行整理、提炼和重组,以速查汇总表格的形式,尽可能系统明晰地表达。这样能够更加方便快捷地辅助建筑师进行防火设计,也有利于初学者对规范的理解掌握,提升学习规范的效率。

因为是初次进行此类工作,能力有限,难免会有错漏不足之处,希望读者们提出宝贵意见,帮助我们改进工作。

此外,规范中还有一些存在歧义和不易理解的局部,还需要在未来的版本中予以汇总并向有关专家请教解决。

十多年前,我刚刚毕业参加工作,在工作导师范亚树先生的指导下开始学习规范,就产生了整理规范的想法。从今年开始,一方面为了提升公司设计工作的质量,另一方面也作为整个天造地设联盟进行设计培训的基本教材,我们正式开始了防火规范的整理工作。经过公司诸位同事的共同努力,完成了第一版的规范汇总表,在此对多年来帮助过我们的前辈和朋友们表示最诚挚的感谢。

本次的《建筑设计防火规范速查汇总表》已经分作五期,发表在我们天造地设联盟公众号,欢迎大家关注。以后我们还会不定期更新迭代本汇总表,并逐步开展其他规范整理等专业工作,并分享给同行和全社会,希望能和众多同行们一起,为行业和社会贡献一份力量,让行业发展更加健康和美好。

(与本规范关系密切的还有《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067、《人民防空工程设计防火规范》GB50098、《建筑内

部装修设计防火规范》GB50222、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251以及各类建筑专项规范中的防火篇章,尚需逐步整理融入本汇总表。)

本汇总表的制作人员:

总负责:袁牧。

总图:潘漾。

大平面:杨硕。

小平面:潘静。

特殊类型:张雨川,范牧易,孙祯华。

构造:杨金戈,余东亚。

附录:费璇。



0.1 建筑设计防火规范的基本逻辑

虽然规范原文并未系统解释整个防火设计的基本思路，但从条文和说明的字里行间，可以总结出以下几个方面的基本原则：

1 防止蔓延：

防火设计的最基本方法，是分隔原则，避免火灾的无限蔓延，将火灾损失控制在较小范围内。

因此在最宏观层面，就是将建筑物分离布置，避免火灾蔓延到其他建筑，这主要通过防火间距来实现，并且极大影响到整个城市规划的基本面貌。

在建筑物内部，同样依靠这一方法，也就是防火分区的有关规定，通过防火分隔构件将建筑物分成若干个面积不大的区域，当一个分区发生火灾时，不至于蔓延到其他分区，避免更大的生命财产损失。不同楼层间则默认自然分为不同分区，由于火焰天然容易上升，垂直方向的分隔更是重中之重。当然在一般情况下，规范并不考虑多个防火分区同时起火的小概率事件。

在构造层面上，同样重点防控火焰容易蔓延的部分，如垂直空间、缝隙、外立面保温层和设备管线等。

在建筑设计中，首先要在总图和平面上注意间距和分区的划分，同时在构造层面注意构件的耐火性能和截断火焰蔓延的措施。同时因为火灾中有毒烟雾也是重要的伤害来源，因此对烟雾也同样采取类似的分区隔离原则。

2 保障逃生：

在控制火灾蔓延的基础上，首先要解决的是人员逃生的问题。因此，规范中大量规定都是为了保障火场中人员的逃生。这主要体现在安全出口数量，疏散路线的安全、宽度和长度，不同等级安全区域的设置、防排烟设施、构件耐火时间等规定，以保障火场

中人员能够安全、快速的逃离火灾区域。

在设计中，主要是注意在进行建筑功能和水平垂直交通组织设计时，就要充分结合防火疏散逃生要求，避免后期修改造成困难。特别是在疏散交通上，规范默认的是双向疏散的原则，无论走廊还是房间，都立足于有不少于两个疏散方向选择，因而对交通组织设计提出了较高的要求。

另外防排烟设施对立面、屋面和机房管线影响很大，但很多规范不在本规范中，需要额外注意。

3 便于施救：

除了自行逃生之外，也需要为消防员进入火场救援提供设计支持，规范思路是将救援线路与逃生线路的多层次对接，将消防水池、消防救援场地、消防救援窗、消防电梯等消防构件与楼梯间、避难走道、避难间等安全空间连成一整个救援-逃生体系。

在设计中需要安排好这些特殊场所和构件，形成顺畅的救援体系，以达到规范的具体规定。

4 便于灭火：

规范同时也针对组织灭火作了很多规定，主要是消防车道、消防救援场地、消防水池、自动报警灭火设施、消防栓等规定，便于自动系统和消防员进行灭火。

在设计中涉及到总图、道路、平面等多个层次的规定，需要针对扑救场景和技术设施的要求进行设计。

5 特殊建筑类型：

此外，规范是偏重实践的，而非以理想的设计逻辑进行编写。因此针对实际存在的主要建筑类型，包括住宅、商业、娱乐观演老幼病、设备机房、地下室等，都做了专门的规定，这些规定更多是迁就具体建筑类型的实际惯常情况，而非通用规定，所以较为缺乏共同性。对此本表尽可能进行了汇总和归纳，但并不能完全条理化，只能根据具体情况仔细对照执行。

0.2 重要：本速查汇总表的设计说明

- 1 建议本表的使用者，务必首先通读规范原文，包括条文说明，确保已经对消防规范有充分了解。
- 2 本速查汇总表格共分为6部19组，合计46个表格，按照“总图-平面-详细平面-特殊类型建筑-细部构造”五方面的建筑设计逻辑进行组织，便于建筑设计师按设计流程进行使用。
- 3 建筑师应对此五大方面和各组表格的主要内容和设计逻辑有深入明晰和熟练的掌握。但不需要对表格中的数据和具体条文进行背诵，且切忌凭记忆进行设计；设计时应直接对照表格内数据，以免记忆出错，这也正是本汇总表的目的所在。
- 4 我们在五篇公众号中设置了适合手机横向阅读的长表格，在本版本中则整合为适应电脑和纸张打印的版本，便于作者使用。
- 5 同时也可以此表为基础，以规范原文为依据，自行制作正式防火设计内审表格，供内部校对审核之用。
- 6 因本表格排除了厂房仓库、超高层、三四级耐火、机电设备专业等内容，有需要时还请读者自行查阅规范原文。经常从事这些方面设计的读者可按本表思路制作相应表格供日常使用。
- 7 因本表对规范条文整合得过于深入复杂，所以不再标明表格内容与规范原文的对应关系，需查阅原文时建议在网络版中用关键字搜索。
- 8 规范中有歧义及难以理解之处，将在未来的更新版本中汇总列出，与读者分享。每组表格的内在思路和要点的总结，也会在未来进一步研究提炼，供读者参考。我们也会制作自测习题试卷，便于读者学习自测。
- 9 本汇总表虽经多次校核，但仍然不能确保没有任何错漏，如有发现

还请在公众号留言告知，非常感谢。

- 10 本汇总表为同行公益制作，仅供读者做参考，不做图纸正式审核之用。实际工程的防火设计的正式审核，请务必根据正版规范原文做最终确认。因使用本表造成的一切后果由使用者自行承担，制表者概不负责。

1.0 第一部分：总图说明

总图篇共三部分 9 张表格，主要包括：防火分类和耐火等级，防火间距，消防车道和场地。

按照规范编写的内在逻辑，建筑物首先要根据功能、高度等具体情况，确定防火分类。

依据防火分类，确定相应的耐火等级。

再根据耐火等级，确定所需要保持的最小防火间距。

然后在总图设计上，对重要和不易扑救的建筑（主要是高层建筑和占地太大的多层建筑）设置专门的消防车道和消防扑救场地。

这就是消防对总图设计的大致要求。在总图布局设计时，就充分考虑防火间距和消防车道，是非常重要、且事后难以弥补的。

《第 1 组表格：防火分类和耐火等级》的说明：

本组规范的基本思路，是首先根据建筑本身的重要性和危险性等特征，设定建筑的防火分类，也就是一类高层、二类高层和单多层这三类，其重要性和危险性依次递减。

在这个分类中，单多层被归为最低类别，但因为没有用“某类”这一命名，容易被忽略其作为防火分类的意义。按笔者理解，称之为“三类”或“单多层类”会更容易理解。后续条文中又对单多层分为了重要和不重要两类，甚至还有人员密集等更多分类。所以将其理解为“一类单多层”、“二类单多层”或许更有利于理解本规范的防火分类。

当我们确定了防火分类，就可以据此在设计中设定建筑物的耐火等级和其他防火设计内容。主要内容其实很简单，就是要求一类高层和地下室不低于耐火一级，二类高层和重要的单多层不低于耐火二级。

耐火等级，则是进行众多其他防火设计的基础，特别是构件的耐火时间。实际上，耐火等级和构件的耐火时间可以相互决定。

确定了耐火等级，自然可以根据表格要求设计相应的构件耐火时间，但此表对总体设计影响不大，因此放在第 5 组表格防火构造中详细说明。

相反，如果设计中已经确定了建筑构件的耐火性能，例如确定要做木结构，则也要以此确定有关建筑所能达到的耐火等级，并以此为依据进行间距、分区等其他内容的设计。

《第 2 组表格：防火间距》的说明：

本组规范的基本思路，是根据建筑的耐火等级、危险性、重要性等因素，在设计中控制建筑物的最小间距。

防火间距是防止火灾蔓延的最主要措施，也是城市建筑群基本面貌的主要影响因素之一（另一关键要素是日照间距）。

在正常间距的基础上，规范也给出了一些可以缩减间距的条件，有的是总面积较小可以成组布置，有的是利用防火墙等防火分隔措施降低蔓延危险，从而减少间距。

其中条文最复杂的是表 2.3 相邻墙面的四种情况，分别依据较高一方或较低一方的防火能力来进行距离缩减，请读者注意这种交叉组合条件的逻辑。另外此条主要对象是改扩建情况，新建时往往不允许按此表执行，需注意。

相反的情况则是面对易燃易爆的工厂仓库变电站燃油燃气等建筑，要增加防火间距，但此类非民用建筑不是本表的重点，仅供必要时查用。需要注意的是，弯曲型楼体防火分区的距离也是受控的，其原理类似于防火间距。

根据笔者的理解，建筑物的防火间距，建筑内的防火分区，建筑的不同楼层，作用均为防止火灾蔓延，原理也相似，其防蔓延手段既包括距离，也包括防火墙和防火构件，参数和等级要求也类似，在阅读后续表格规定时可注意这种内在的逻辑统一性，有助于对规范的理解。

防火间距对建筑设计影响很大，务必在总体设计阶段就充分考虑。特别是成组布置、廊桥相连、弯曲建筑、防火墙相邻等特殊情况，不能盲目缩减。

《第3组表格：消防车道和场地》的说明：

本组规范的基本思路，是在建筑周边道路和场地设计中，让消防车可以到达每个高层（以及特殊多层）建筑的主要立面，并有相应场地进行登高灭火救援。

因而消防车道设计是总图交通设计的重要部分，特别是高层住宅区的设计。

而对普通多层建筑，则只需要符合街区道路要求并且不超长，不需要特地做额外的消防环道。

消防车道和救援场地的具体要求有类似的逻辑，因此将两表对应绘制，便于读者查阅。但也要注意两者的区别。消防救援窗虽然与场地有关，但主要在于立面影响，因此放在了后续表格中。

2.0 第二部分：大平面说明

大平面包括三组九张表格，汇总了规范中所有涉及整体平面设计的内容，主要是防火分区和安全出口（及商住合建与人员密集场所的特殊情况）。

虽然只是规定了分区和出口，但规范原文的背后，隐藏的是整个建筑物的空间组合和交通体系的默认模型，即“分区-房间-疏散门-走廊-楼梯-安全出口-安全区域”这一交通疏散体系（并且针对住宅，还有更加固定的单元式/通廊式模板）。

而这些也是建筑平面设计的基本内容：功能和交通。

整个规范的分区和疏散体系实际上是基于这些常见的平面模式，其他非常规平面要适应规范经常会有困难。

只有系统地考虑整个交通体系和功能布局（有时候要运用特殊类型的

条文），将建筑体量/空间和交通流线的设计，与本篇的大平面防火逻辑协调融合，才能解决好分区和入口的规范需求。

因此当我们进行大平面设计时，往往结合防火分区的位置和规模要求，进行平面功能布局设计；进行交通组织设计时，往往结合疏散走廊长度和楼梯出口数量的规范进行设计。尤其住宅和高层建筑，规范数值上限的影响非常明显。这也是消防技术和方法对建筑设计的必然影响，应予以充分掌握。

《第4组表格：防火分区》的说明：

本组规范的基本思路，是将建筑物分层，并将每层再分为不超过一定面积的防火分区，分层分区之间以防火墙和其他强力的防火分隔措施分开，避免火灾蔓延。

分区面积上限则主要依据上组表格中的防火分类和防火等级而定，大体来说主要是高层/单多层/地下半地下这三大类。

而一些特殊用房也做了额外放宽。

笔者个人理解，规范默认不同楼层天然的属于不同的分区，因而跨楼层的垂直空间就成了防范火灾蔓延的重点，如中庭、扶梯等，要采取特别的防火分隔将其包围起来，形成单独的封闭空间，避免不同楼层的分区互相连通，否则就要累加各层的防火分区面积。表4.2就是针对这种情况而设。

防火分区对设计的另一个重大影响，没有在规范中系统指出的，则是每个分区默认有至少两个安全出口，且需要满足疏散距离和疏散宽度的要求，设计分区就意味着同时设计安全出口、走道和楼梯，不能等到交通设计时再设计，会对大平面设计造成显著障碍。

这对疏散楼梯的设置是决定性的。公共建筑的平面交通设计中，首先要考虑消防疏散，才能正确的安排好垂直交通。

《第 5 组表格：安全出口和疏散门》的说明：

本组规范的基本思路，是针对每个防火分区，要有至少两个安全出口；每个较大的房间，也要有至少两个疏散门，以保障火灾中的人员疏散可以有选择。

在此基础上，再根据具体情况，豁免了若干种只需要一个出口 / 门的特例，以适应实际需要。

特别是住宅，只有一个出口是更为常见的情况，两个出口才是特例（以规范原文的语气来看）。住宅房间的门则根本没有两个的规定。

本组表格则将安全出口 - 疏散门，公建 - 住宅，两个出口 - 一个出口，这几种情况按统一的逻辑组织起来，以便于读者理解和查阅。

至于借出口的情况，更多是解决某些分区出口数量和疏散距离不足的情况，在增加疏散宽度上作用不大。

《第 6 组表格：常见特殊类型》的说明：

本组表格本来应该归并在第四部分的特殊建筑类型中。但由于住宅、商业网点和人员密集场所经常遇见，因此也并入到本部分的大平面中。其中住宅与其他建筑合建时，分为商业网点和非商业网点。

无论哪一种，合建时都要充分隔离两部分的防火分区和安全出口。

商业服务网点合建对商业部分做了较多限制，以保障整体仍然可以按住宅处理。我们日常常见的小区门面房就是此类，其中二层门面房的疏散要特别注意，要求比较严格，很多时候需要增加二层疏散走廊才能满足要求。

非商业网点合建则需要注意哪些防火设计内容按住宅，哪些按公建，哪些按总高度。

人员密集场所则是规范中叙述尤为混杂的一部分，并且分散在多个章节，对此我们做了统一整理，但并未刻意合并其条文，保留了规范中多种多样的名词概念和叙述方式，以便读者自行取舍判断。

但大体来说，人员密集场所还是个较为统一的概念，也有着较为类似

的规定，如分区面积、疏散距离、位置选择等。因本人并不是人员密集场所的设计专家，内容的归纳提炼也还不尽人意，如有错漏或更好的建议，还望读者不吝指正，以便我们在下一版中加以提升。

3.0 第三部分：小平面说明

第三篇小平面包括疏散走廊的距离，疏散人数和宽度计算，疏散楼梯间的类型和详细规定，其他疏散构件的规定，以及立面的防火规定等五组，共计 9 张表格。

这部分汇总了关于详细的平面设计（以及立面屋顶）的规范条文，主要是针对疏散交通系统的精细尺寸限制，核心是走道和楼梯间设计。而交通设计的前提，则是通过不同建筑的人均使用面积指标和方案的具体面积，计算出需要疏散的人数。

规范原文虽然只是规定了长度、宽度和防烟要求，但实际上对建筑平面的布局和尺寸设计都有重大的影响。大型公共建筑往往需要设置大量的楼梯间，既需要满足疏散距离，也要满足疏散宽度，平面尺寸和交通组织因而倍加复杂。住宅建筑则因为要精打细算，楼梯间尺寸对核心筒布局、得房率甚至层数和单元设计方式都有显著影响。

电梯、井道、救援窗等其他防火构件也对平面布局有所影响。

至于立面和屋顶，则不能忽略防火间隔措施对立面和屋面设计的影响。

虽然是精细的小平面设计规定，但有时候也会反过来影响到上一篇的防火分区和出入口的大平面设计，这是值得注意的。

或者说，本汇总表的各相邻篇章之间，都有密切的联系，不能完全割裂来看。

《第 7 组表格：疏散距离》的说明：

本组规范的基本思路，是限制火灾疏散逃生过程所需经过的距离，以

提高疏散的安全性。规范认为，疏散距离越短，人员的疏散过程越安全。因而针对不同的建筑类型和走道防火能力，给出了不同的距离限制。其中最主要的分类，是疏散门位于两个安全出口之间，还是只有一个安全出口可走（袋形走道内）。两个出口之间意味着朝任意一方疏散都能找到出口，而袋形走道的逻辑则是考虑跑错方向后折返，因而疏散距离要求基本是前者的一半。

在此逃生过程中，敞开外廊和自动灭火系统被认为有利于防火，所以按规定可以延长走道限制；敞开楼梯间则被认为不利于防火，按规定予以缩减。本表对此全部整合列出，以方便读者查阅，不必逐个自行计算了。

另一个有趣的情况，则是在房间内任一点到疏散门的距离规定，采用了袋形走道内疏散门到安全出口的距离的同样数值，其计算逻辑一致，但又不是同一概念，且可以叠加两段距离获得最终疏散，值得注意。

住宅的疏散距离是单独规定的，但在一二级耐火时，实际上和公建的其他建筑数值相同，因此予以归并。

室外安全区域、室内安全区域和避难走道的概念，以及安全出口和疏散门的概念区别，也值得注意，是理解疏散设计的基础。

《第 8 组表格：疏散人数》的说明：

本组规范的基本思路，是根据建筑功能确定人员密度，进而计算疏散宽度。根据疏散宽度，确定整个疏散交通体系的宽度下限。

人员密度 X 功能面积 = 疏散人数。
疏散人数 X 百人宽度 /100= 疏散宽度。

人员密度取决于建筑功能等条件，是重要的基础参数。但因为实际情况的复杂性，往往产生争议。规范原文只规定了部分情况的人员密度，还有一些其他建筑类型的单行规范中对此也有相应规定，都可以作为

依据，特殊功能建筑的人数还需读者查阅专门的建筑规范。还有些一功能没有明确规定的，则需要设计师审慎确定。

百人宽度则受到建筑楼层和功能的影响，取不同的数值，大体围绕百人一米浮动。

整个疏散系统，房间门-走道-楼梯-出口，宽度都不能小于疏散宽度，并且要相互协调。当然，总疏散宽度是由多个出口分担的。

对于人员密集建筑如商业综合体，算出的疏散宽度往往很惊人，成为整个建筑平面设计的最关键所在，这也是我们在商场中总是见到大量（但很少使用的）超宽楼梯间的原因所在。

另外，规范也规定了不同类型建筑的最小宽度，因此对于人数较少的建筑如住宅，其宽度基本是由这个下限决定的。

《第 9 组表格：疏散楼梯》的说明：

本组规范的基本思路，是根据建筑类型和功能等基本情况，确定使用何种楼梯间形式，并进行具体的楼梯间设计。

这部分也是本篇最复杂的部分，尤其对高层建筑的核心筒设计有重要影响。

敞开楼梯间-封闭楼梯间-防烟楼梯间是三个不同楼梯间等级，防火性能依次提升，防火要求越高，楼梯间等级要求也越高。

剪刀楼梯间则是防烟楼梯间的一个特例。消防电梯因为同为垂直交通，且常与楼梯间合用前室，因此也一并列入。

通过对分散的各部分条文进行整理归并，我们以系统的表格整理出了建筑类型和楼梯间类型的对应关系，便于读者进行楼梯设计。规范原文的逻辑是对不同楼梯间类型提出了适用范围要求。而我们将其逻辑反序，改成何种建筑类型/平面情况，须选择何种楼梯间类型，这样的阅读顺序更加符合建筑师的设计流程。

因为便于统合，我们将特殊建筑类型的楼梯间选择也放入本表，而没有切割到特殊类型的篇章中。

而三种楼梯间和电梯间的详细规定，也非常繁杂，经过梳理归并，笔者认为规范的重点，主要在通风防烟措施，前室合用情况，墙面开洞等几个方面。

但值得注意的，是规范特别规定了各级楼梯间逐级满足上一级规定的嵌套关系，要理解这种层层递进的规定关系，才容易理解此表格。

但总体来说，本组规范偏重细致的楼梯设计，对总体方案设计影响不大，一般是进入到较为细致的平面设计阶段，特别是交通核细化设计阶段，才需要仔细使用的。

《第 10 组：疏散构件规定》的说明：

本组规范的的主要思路，是针对防火设计中比较主要的部分（特别是疏散构件），进行细节上的规定，以满足防火、疏散、灭火、救援的需要。

其中楼梯是最主要的部分。电梯和井道则重在防止火灾蔓延。消防救援窗则是近年来新版规范增加的部分，对立面设计影响较大。

总体来说，本组规范也多用于方案细化阶段后期，但因为内容不多且牵涉面不广，如能提前大体了解，在方案设计时也可以少走一些弯路。

《第 11 组：立面防火规定》的说明：

本组规范的的主要思路，是在立面（包括屋顶）上，同样对建筑内的防火分区进行分隔，避免火灾从外立面及屋顶蔓延到其他防火分区。

其分隔措施，主要包括两种：一是设置突出墙面的防火墙板，二是用足够宽的实墙将分区防火墙两侧的门窗洞口隔开，类似于防火间距。

尤其是上下楼层之间的防火分隔距离，相对于正常梁高，是比较大的。对于有窗下墙的房间尚可满足，对落地窗或矮窗台的情况，则需要刻意增加上下层的实墙宽度，这对立面设计的影响是非常大的，需特别注意。

对于全玻璃幕墙立面，也存在类似的问题，需要以同宽的防火隔离带

或防火玻璃进行分隔，并且存在额外的、幕墙和楼板之间空隙需要防火封堵的问题。

在进行建筑立面设计时，务必重视本组规范对立面实墙的影响，以免被迫使用防火玻璃造成造价和图审的困扰。

4.0 第四部分：特殊类型篇说明

本篇是整个速查表的第四部分，包括两组九张表格，汇总了除住宅和人员密集场所外的所有特殊类型建筑的防火要求。

这些类型包括娱乐、观演、老年、儿童、医疗、步行街、超大地下商店、常见机房、危险机房等九种。

其中前五种在规范中地位类似，简称为娱演老幼病五类，主要汇总了位置、疏散等特殊要求。

步行街则是独特的建筑群类型。

超大地下商店的规定本质上是针对多种防火分隔措施的详细规定。

特殊机房包括常见机房和危险机房两部分。

常见机房包括水泵房、消防控制室和防排烟机房，危险机房则包括了三大类众多小类的易燃易爆的类型。

这些机房性质与前面几种不同，规定更复杂也更偏技术细节，因而单独归为一组。

前 7 种民用类型，通常只在遇到此类建筑设计任务时才需要查阅。

特殊机房则在常见建筑类型的设计中也会遇到，只是频率较低，规模较小，且大多数时候是由设备专业提出设置条件，所以放在本篇中，没有归入大平面中。在日常设计中，需要读者对此类用房有所印象，以便在遇到时能够记得进行查阅。

《第 12 组表格：特殊民用类型》的说明：

本组规范的基本思路，是针对本组 7 类特殊民用建筑的平面位置、安

全出口和疏散进行特殊的规定，有一定的相似性，也有各自的重点。

1 娱乐建筑的特点是人员密集，火灾隐患大，虽然如录像厅等类型已经不多见，但其内在逻辑类似，主要将其房间位置控制在较方便疏散和扑救的楼层，并单独规定了房间面积、出口数量、人员密度和疏散宽度。

2 观演建筑是最大最复杂的一类，不但规定了楼层位置、出口数量和宽度，更将剧场礼堂影院和体育馆分成两类，分别对两类的每个疏散门平均疏散人数、座位的排数与列数进行了详细规定，还在条文说明中解释了详细的疏散计算方法，值得一读。

并且规范也将观演建筑整体和观众厅部分分别作了规定，其条文不算清晰，需仔细区分。

3 老年建筑是较为严格的一类，针对老年人疏散能力弱的特点，增加了避难间的设置。

另外还规定了贴邻建设时要当做独立建筑来处理，这是别的类型所没有的。

值得注意的是，规范 5.4.4 并未提及老年人，但条文说明里涉及老年人活动场所，而老年人活动场所并未出现在其他条文中，只有老年人照料设施的概念，笔者理解为行文不准造成的。5.4.4 与其后的 5.4.4A/B 的关系不甚妥当。

4 儿童建筑是最为严格的一类，主要体现在楼层和出口数量要求。但条文数量并不多，因为例外情况太少，可以选择的位置也很少。

5 医疗建筑主要针对高层病房规定了避难间的设置。

6 有顶棚步行街的规定近乎固定模式，特别需要注意的是其街道内空间介于室内和室外之间，在疏散中有特殊的规定。其他竖向、水平向的防蔓延措施、疏散距离、排烟设施、自动灭火等部分，原理与其他类型一致。

7 超大地下商店主要规定了 5 种常用的防火分隔措施的细节，其中常

规的是防火墙和防烟楼梯间。值得注意的是下沉广场、防火隔间和避难走道三类，在规范其他部分没有更详细的表述。这三类分隔都被视为安全区域，但安全程度不尽相同，需要注意其疏散条件规定的不同。

《第 13 组表格：设备机房》说明：

本组规范的基本思路，是将机房分类，进行单独规定。

其中常见机房的三类主要都是防火所需机房，规定不多，且通常会在设备专业提出的条件中有所反映。

规范中纯设备专业的技术细节基本不影响建筑设计的主要内容，故不再录入。

危险用房则根据其危险性分作三类，即“可以 / 不宜 / 不应”布置在民用建筑内的三组功能。

大体来说这些用房都建议远离民用建筑，单独设置。

一部分危险性小的，可以在内部或毗邻设置，但都需要进行严格的防火分隔。且要远离人员密集场所。

危险品用房通常需要设置自动灭火系统，并预先考虑好燃烧 / 爆炸的防范措施，如泄爆口和通风系统，以及更严格的疏散要求。

考虑到技术性较强且繁杂，有些还属于厂房仓库类别，本表没有将所有细节都录入，具体设计时还需仔细查阅规范全文并征求设备专业意见。

5.0 第五部分：防火构造说明

本篇是整个速查表的第五部分，包括 6 组 9 张表格，汇总了规范中所有涉及详细防火构造的内容，主要包括构件的耐火等级选择，保温材料的防火构造，防火设施选用，构件耐火时间，以及防火卷帘的防火构件的详细规定，最后还有管线及其穿越防火边界的技术要求。

本篇内容是比较细碎的，当然也并不需要背诵，但其中关于防火墙 / 门窗 / 卷帘 / 玻璃的防火等级选用的大致原则，保温材料的几大类型及其防火性能的大致要求，还是要掌握的。其他大部分构造细节，只需要深化施工图时查阅校核即可。

本篇的这些构造内容，基本不需要在方案阶段考虑太多。

《第 14 组表格：耐火构件等级》的说明：

本组规范的基本思路，是针对几类需要防火分隔的场景，选用对应的防火构件等级。

比如最高级的分隔，是防火分区间分隔，需要用 3 小时防火墙，和甲级防火门窗。

次一级的如不同功能类型建筑和外部的分隔，多用 2 小时防火隔墙和乙级防火门窗。危险性更大的危险机房或更重要的房间，则使用甲级门窗。

再次一级的疏散楼梯间分隔，井道，中庭分隔等，多采用 1 小时隔墙和乙级防火门窗。

至于防火玻璃，一般只能做到 1 小时。

大体来说，防火构件的等级，是和火灾蔓延的危险性相匹配的。

两个表格格式一致，分别汇总不同房间部位和不同建筑类型的具体要求，便于分类查阅。

《第 15 组表格：保温防火构造》的说明：

本组规范的基本思路，是针对三大保温类型：外保温、内保温、夹心保温，进行不同的构造措施规定。

同时，多年来因为保温材料燃烧造成多次重大火灾，规范对 B1/B2 级保温材料提出了更加严格的防火构造要求，虽然还可使用，但适用范围也受到了控制。

这部分构造内容也是本组最复杂的部分，主要包括不燃保护层、防火隔离带和门窗耐火性三个技术措施。

本表格将表达在单一条文里的这三大技术措施，根据条文规定分别标记到具体的保温材料选用表格中去，这样只需要根据建筑类型和选用的保温材料燃烧性能，就能查到所需采取的防火构造措施。避免了反复阅读条文中拗口的例外情况。

具体来说，越高越重要的建筑，保温材料燃烧等级要求越高，保温构造要求也越高。

针对幕墙外保温，则额外增加了空腔封堵的构造。

夹心保温是最耐火的，但构造也更复杂。

两张表格是同样格式，只是分别针对外保温和其他保温，以避免表格过长查阅不便。

《第 16 组表格：消防设施》的说明：

本组规范的基本思路，是针对不同重要性和危险性的建筑类型，设置相应的灭火设施。

最普遍的室内消火栓和自动报警，但这两项对建筑设计影响不大。

对建筑影响最大的则是自动灭火系统，因为会影响到防火分区面积和疏散走道长度。在日常设计中，需要对设置自动灭火的情况有所了解。

必要时应咨询水专业工程师。

排烟设施也同样对建筑设计有较大影响，特别是外立面排烟窗的设计，尽量避免设置排烟机房以节约成本。对必须做机械排烟的情况，也要提前安排好机房位置和管井线路，以免到后期修改困难。

其他一些纯设备专业的内容如消防结合泵就没有录入本表，如有需要还请自行查阅规范或请教设备工程师。

《第 17 组表格：构件的耐火时间》的说明：

本组规范只有一张表，规定了四个建筑耐火等级，所需要的各部分构件的燃烧性能和耐火时间。

我们补充的下半部，则汇总了其他零散条文中，对不同建筑类型和部位，在不同建筑耐火等级下的燃烧性能和耐火时间。

一般来说，建筑的耐火等级，决定了该建筑各构件所应达到的耐火时间。在设计中我们需要先根据项目情况确定其耐火等级，再根据耐火等级确定构件的耐火时间。然后根据附录表格，选用能够达到所需耐火时间构件材料做法和尺寸。

但反过来说，根据既定建筑构件的耐火时间，也可以确定既有建筑的耐火等级，特别是改扩建项目。在此基础上，进行建筑其他部分的防火设计。

从规范的意图来看，建筑的耐火等级越高，就要求构件耐火时间越高，就对逃生施救越有利，所以其他防火要求如防火间距就会越低。这一逻辑虽有些拗口，但也还不难理解掌握。

的规则并不相同，特别是限高和日照计算，需要特别留心。规范中各类建筑构件燃烧性能耐火极限的附录表格已经很清楚，无须再做整理，读者只需查阅原文表格即可。

《第 18 组表格：构件防火规定》的说明：

本组规范分别规定了防火卷帘、防火门窗、天桥栈桥管沟、闷顶、管线、边界等几种构件的防火规定。

虽然较为零碎，但其中防火卷帘的部分是较为重要的，防火门窗也应大体了解。

天桥和闷顶则较少遇到，大略知晓即可。

几种常见管线和防火墙、隔墙、变形缝等边界的穿越情况，则有必要做简要了解，做施工图的时候还是会遇到的。

6.0 第六部分：附录说明

《第 19 组表格：建筑高度》的说明：

规范的三个附录，本汇总表只整理了附录 A 建筑高度的计算，主要是归纳为四种情况：不同屋顶形式的高度计算，多台地标高的计算，以及颇为相似的不计高度与不计层数的两组例外（有着对应的三种情况）。特殊的地方是，可不计入层数的三种情况，有两种只有在住宅里才可以不计高度，而不是说不计层数的都可不计高度。

需要注意的是防火规范高度的计算规则和城市规划部门计算建筑高度

后记

至此，建筑设计防火规范的6部19组46表格全部汇总完毕，在这里我们将其整合成一篇说明和19页表格，分享给大家。

这一套《速查汇总表》，目的在于一劳永逸地解决“新手快速学习理解”和“老手日常便捷查阅”两大问题。我们想从此改变防火规范的打开方式。

全本规范不过寥寥几百页，正文更是短小，虽然复杂零碎，但终究内容有限。所以说，整理规范的工作，天然是可以成功的。最优最高效的表达方式，必然存在。但具体如何提炼重组，把它内在的逻辑性和关键点逐条完整地，以最清晰、最高效的方式呈现出来，则是一件劳心劳力不讨好的事情。只是，既然至今还没有人做，那就当仁不让，我们自己上，作为公司质量管理和技术培训的一部分，也为行业贡献一点绵薄之力。

目前这个版本，显然还有各种各样的瑕疵，特别是排除了大篇幅的厂房仓库。但大体上，我想已经达到了目的。按照建筑设计的流程提纲，重组规范内容，并最大可能提炼内在逻辑，合并同类项，条理化格式化，形成接近最简洁的表格。最优的表达方式，我们基本找到了。当然我们还会继续更新维护，吸取大家的意见，让这项工作持续优化下去。我们也会去制作不同的版本，包括自查表和测试题，本版本适合电脑屏幕与纸质版打印，方便大家使用。

防火规范从来不是一个讨喜的存在，在多年以来的实践和改版中，也饱受争议，这是一个不争的事实。但作为一名普通人和负责任的注册建筑师，我也不得不承认，纵然规范编写有诸般不足，防火规范内在的基本方法和逻辑，仍然是正确合理的，也是经过大量

实践考验证明是切实可行的。甚至在当前的社会建设条件下，它可能还是我们的行业体系所能取得的最好的解决方案。可以说，防火规范是所有建筑规范里最重要的天条。所以我们仍然应该认真学习、执行好这本规范。哪怕以后条文还会改，但规范的方法和精神会延续下去，而且随着社会发展，可能会更复杂，更难执行，但也需要我们更努力、更有技巧的理解、学习和执行。知法、学法、守法，是义务也是责任，更是行业生存发展的基础。

其实在规范之外，整个建筑设计行业，还有大量的基础性的工作要做，规范的整理提炼只是一个开始。纵然有那么多高大上、玄妙高深的内容，建筑学还是要从基础的点滴技术问题做起，夯实专业基础，重铸专业共识。在这一点上，建筑学做得远不如其他一些学科，诸如数学、物理，甚至经济学和考古学。今天建筑学的专业状况，有堕入玄学陷阱的危险，甚至可以说千疮百孔，百废待兴。所以我们还会继续推进更多的行业知识整理和培训教程编写工作，让我们的行业和社会变得更好。

从2019年三月开始发动公司的同事们着手这项工作，转眼已经半年多过去。如果从我2008年参加工作初次学习规范开始，已经是十一年了，规范本身从两本变成一本又多次改版，终于完成了整理防火规范的夙愿。在此要感谢参编同事的辛勤工作，感谢杨硕、余东亚和孙祯华三位同志为最后的校对、排版和发布付出了很多心力。特别要感谢当年带我入门的范亚树先生，他对规范和施工图设计的讲解使我受益良多，并在整合版的修订中提出了宝贵的意见。最后，感谢每一位读者的关注，希望大家在使用中提出宝贵意见，帮助我们继续校核和优化，把这项工作做得更好。

袁牧，2019.11.18 于南京

下 篇：全部表格

0.3	本汇总表的主要内容	v20191111 制表:袁牧@天造地设
	本汇总表包括的内容	不包括的内容
规范涵盖的7个类型	3 民用建筑	1 厂房
		2 仓库
		4 甲、乙、丙类液体储罐（区）
		5 可燃、助燃气体储罐（区）
		6 可燃材料堆场
		7 城市交通隧道
建筑设计防火规范共分12章和3个附录	高层公共建筑的分类要求	生产和储存的火灾危险性分类
	住宅建筑和公共建筑等民用建筑的建筑耐火等级分级及其建筑构件的耐火极限	甲、乙、丙类液体、气体储罐（区）和可燃材料堆场的防火间距、成组布置和储量的基本要求
	平面布置防火分区与防火分隔	工业建筑防爆的基本措施与要求
	建筑防火构造、防火间距和消防设施设置的基本要求	木结构建筑和城市交通隧道工程防火设计的基本要求
	民用建筑的疏散距离、疏散宽度、疏散楼梯设置形式	应急照明和疏散指示标志
	安全出口和疏散门设置的基本要求	建筑供暖、通风、空气调节和电气等方面的防火要求
其他排除的内容	为满足灭火救援要求设置的救援场地、消防车道、消防电梯等设施的基本要求	消防用电设备的电源与配电线路等基本要求
		超高层建筑
		耐火三四级的建筑
		其他的厂房、仓库有关内容

防火设计速查汇总表：目录				v20191111	制表:袁牧@天造地设			
0.4	6部	19组		46表	备注			
1	总图	1	建筑分类和耐火等级	1.1	建筑的防火分类	根据建筑本身的特征确定防火分类		
				1.2	耐火等级的确定	根据防火分类（以及其他建筑特征）确定必须的耐火等级		
		2	防火间距	2.1	防火间距	依据耐火等级确定间距		
				2.2	间距缩减25%的情况	多层建筑采用不燃外墙屋顶时		
				2.3	相邻间距缩减	相对面为防火墙时		
				2.4	民用建筑与易燃建筑间距			
		3	消防车道和场地	3.1	消防车道总图布置			
				3.2	消防车道线路	两者相互结合		
				3.3	消防救援场地			
		4	防火分区	4.1	防火分区划分			
4.2	跨层防火分区			采用防火分隔措施				
2	大平面	5	安全出口和疏散门	5.1	安全出口/疏散门设置	基本要求		
				5.2	公共建筑安全出口	只设一个安全出口的条件		
				5.3	住宅安全出口			
				5.4	借用安全出口			
				5.5	公共建筑内房间的疏散门数量	只设一个疏散门的条件		
		6	常见特殊类型	6.1	住宅与其他功能合建	具体的防火设计要求		
				6.2	人员密集场所			
		3	小平面	7	疏散距离	7.1	走道疏散距离	各种情况和类型的最小疏散距离
						7.2	房间内疏散距离	
						8.1	最小疏散宽度	
8	疏散宽度			8.2	疏散人员密度	根据指标计算人数		
				8.3	百人疏散宽度	根据情况确定百人宽度		
9	疏散楼梯			9.1	疏散楼梯间/消防电梯的选择	根据建筑情况选择楼梯间类型，并进行具体设计		
				9.2	各类楼梯间的规定			
10	疏散构件规定			10.1	疏散构件防火规定	楼电梯门窗、救援窗等疏散构件的具体规定		
11	立面防火规定			11.1	屋顶和外立面防火分隔	屋顶隔墙，防火天窗，立面防火墙，防火挑檐，防火玻璃（窗）		
4	特殊类型			12	特殊民用类型	12.1	娱乐场所	位置，出口，距离、人数，宽度等要求
		12.2	观演建筑					
		12.3	老年建筑					
		12.4	儿童建筑					
		12.5	医疗建筑					
		12.6	有顶步行街					
		12.7	两万平方米地下商店			5种防火分隔措施的设计要求		
		13	特殊机房	12.8	常见机房	三种常见消防用机房		
				13.1	危险机房	三类危险机房的位置、分隔、防爆和疏散等		
				5	防火构造	14	构件耐火等级	14.1
14.2	构件耐火等级：各类建筑							
15	保温防火构造	15.1	保温防火构造：内/夹心保温			保温材料的类型、燃烧性能以及防火构造		
		15.2	保温防火构造：外保温					
16	防火设施	16.1	防火设施			自动报警、灭火、水幕和消火栓等		
17	构件耐火时间	17.1	各等级对构件的耐火时间要求					
		18.1	防火卷帘			6.5.3		
18	构件防火规定	18.2	门窗天桥闷顶			特殊建筑构件的防火要求		
		18.3	管线和边界			各种管线穿越防火边界的具体要求		
							高度计算和不计入高度与层数的情况	
6	附录	19	建筑高度	19.1	附录：建筑高度计算	高度计算和不计入高度与层数的情况		

第 1 组表格：防火分类和耐火等级

1.1建筑的防火分类				v20191111	制表:潘漾@天造地设
功能\分类	高层民用建筑			单、多层民用建筑	
	建筑高度大于27m的住宅建筑和建筑高度大于24m的非单层厂房、仓库和其他民用建筑				
	一类高层		二类高层		
住宅建筑 (含设商业服务网点的)	H > 54m（相当于住宅18层）		54m≥H > 27m	H≤27m（9层）	
公共建筑	50m以上的公共建筑		其他高层公共建筑		
	24m以上的组合建筑	24m以上（该层楼板的标高）部分任一楼层建筑面积大于1000㎡的商店、展览、电信、邮政、财贸金融建筑和其他多种功能组合的建筑		H > 24m的单层公共建筑	
	医疗和独立养老建筑	医疗建筑、重要公共建筑、独立建造的老年人照料设施			
	重点防灾调度建筑	省级及以上的广播电视和防灾指挥调度建筑、网局和省级电力调度建筑			
	大型图书馆	藏书超过100万册的图书馆、书库		H≤24m的其他公共建筑	
依据防火分类，进而确定耐火等级、防火间距、防火分区、安全疏散、灭火设施等具体防火设计要求					
补充	表中未列入，根据本表类比确定				
	除本规范另有规定外，宿舍、公寓等非住宅类居住建筑应符合公共建筑的规定				
	除本规范另有规定外，裙房的防火要求应符合高层民用建筑的规定				

1.2耐火等级的确定		v20191111	制表:潘漾@天造地设
一类高层建筑	不应低于一级	耐火等级和构件的耐火时间可以相互决定。 建筑分耐火等级是为了便于根据建筑自身结构的防火性能来确定该建筑的其他防火要求。 相反，根据建筑构件的耐火性能，也可用于确定既有建筑（所能达到）的耐火等级。	
地下或半地下建筑（室）			
二类高层建筑	不应低于二级		
单、多层重要公共建筑			
老年人照料设施	不应低于三级		
以木柱承重且墙体采用不燃材料的建筑	按四级确定		除木结构建筑外
耐火等级低于四级的既有建筑			除本规范另有规定外

第 2 组表格：防火间距

2.1防火间距		v20191111	制表:潘漾@天造地设
单位：米		高层民用建筑	裙房和其他民用建筑
		一、二级	一、二级
高层民用建筑	一、二级	13	9
裙房和其他民用建筑	一、二级	9	6
相邻建筑通过连廊、天桥或底部的建筑物等连接时，其间距不应小于本表的规定			
对于回字形、U型、L型建筑等，两个不同防火分区的相对外墙之间也要有一定的间距，一般不小于6m，以防止火灾蔓延到不同分区内			
单独建造的终端变电站，单台蒸汽锅炉的蒸发量≥4t/h，单台热水锅炉的额定热功率≥2.8MW的燃煤锅炉房，视同民用建筑			
建筑物之间的防火间距应按相邻建筑外墙的最近水平距离计算，当外墙有凸出的可燃或难燃构件时，应从其凸出部分外缘算起			

成组布置条件
单多层建筑
耐火一二级
住宅办公教学等单一功能
占地总面积≤2500平方米
组内间距宜≥4米
本条主要为了解决城市用地紧张，方便小型多层建筑的布局与建设，每组符合以上条件时允许视为一座建筑

2.2间距缩减25%的情况		v20191111	制表:潘漾@天造地设
外墙为不燃性墙体	满足左侧三条时	单多层建筑	
无外露的可燃性屋檐		一、二级	
无防火保护的门窗洞口不正对开且不大于外墙面积的5%		一、二级	
单多层建筑	一、二级	4.5 (缩减后)	

2.3相邻外墙间距缩减					v20191111		制表:潘漾@天造地设	
高低面防火性能的四组合情况	高楼无开口+防火墙（百米以上不缩减）		高楼有开口+防火墙		矮楼防火墙		相同高度	
较高建筑	对应外墙全是防火墙	对应外墙 高出15米以下是防火墙	是高层建筑	是多层建筑	是高层建筑	是多层建筑	耐火一二级	
			高出15m以下为防火墙				任何一侧为防火墙 且屋顶耐火极限不低于1h	
			开口设置甲级防火设施（甲级防火门窗 /防火卷帘/防火分隔水幕）					
较低建筑	不限	耐火一二级	耐火一二级		耐火一二级			
			无天窗		无天窗			
				是多层建筑	外墙为防火墙			
					屋顶耐火极限不低于1h			
					多层建筑	耐火一二级		
最低防火间距要求	不限	不限	4米	3.5米	4米	3.5米	不限	

2.4民用建筑与易燃建筑间距														v20191111			制表:潘漾@天造地设		
不宜将民用建筑布置在甲、乙类厂（库）房，甲、乙、丙类液体储罐，可燃气体储罐和可燃材料堆场的附近。 民用建筑所属单独建造的终端变电站，通常是指 10kV 降压至 380V 的最末一级变电站，可同民用建筑。				厂房						变配电站			液化石油气瓶的独立瓶组间						
				甲类厂房	乙类厂房	丙类厂房		丁（同燃油、燃气或燃煤锅炉房）戊类厂房		室外变、配电站		10kV 及以下的预装式变电站		V≤2	V≤4				
				单、多层	单、多层，高层	单多层	高层	单多层	高层	变压器总油量（t）			主要道路	10					
				一、二级	一、二、三级	一二级	三级	一二级	一二级	5≤t≤10	10<t≤50	50<t	次要道路	5					
民用建筑		裙房，单、多层	一、二级	25		10	12	13	10	13	15	20	25	3米	裙房/其他建筑	8	10		
		高层	二类	50		15	20	15	13	13	20	25	30		重要公共建筑	15	20		
			一类			20	25	20	15	15									

第 3 组表格：消防车道和场地

3.1消防车道总图布置								v20191111	制表:潘漾@天造地设
	街区内道路	建筑物沿街长度大于150m	建筑物总长度大于220m	高层民用建筑	特殊单、多层建筑	短边大于24米的封闭内院/天井的建筑	供消防车取水的天然水源、消防水池		
一般布置	应为消防车道道路中心线距离不宜大于160m	消防车道应穿过建筑物		设置环形消防车道		宜设置进入内院或天井的消防车道	应设置消防车道		
确有困难时		设置环形消防车道		沿建筑两个长边设置					
备注		建筑物的进深最好控制在 50m 以内		住宅或山坡地/河道临空建造的高层建筑，可沿建筑一个长边设置；此边立面为登高操作面	包括：超过3000座位体育馆、超过2000座位的会堂、占地面超过3000㎡的商店、展览建筑	建筑物沿街时，应设置连通街道和内院的人行通道（可利用楼梯间），间距不宜大于80m	其边缘距离取水点不宜大于2m		

3.2消防车道线路											v20191111	制表:潘漾@天造地设
	净宽度和净空高度	转弯半径	与建筑之间	边缘距离建筑外墙	路面及下方管道暗沟等	环形式	尽头式	坡度	城乡、厂区道路	铁路正线		
消防车道	不应 < 4m	≥9~12m	不应设置障碍物	不宜 < 5m	应能承受重型消防车的压力	至少应有两处与其他车道连通	应设置回车场	不宜 > 8%	可利用作为消防车道	不宜平交		
备注			障碍物包括高大树木、架空高压电力线、架空管廊等				不应小于12mx12m 高层建筑不宜小于15mx15m 重型消防车不宜小于18mx18m	此坡度仅满足消防车安全行驶的坡度，不够停靠扑救	要满足消防车通行、转弯和停靠要求	确需平交时应设置备用车道，且两车道间距不应小于一列火车长度 一般一列火车长度不大于900m，动车长度不超过402m		
3.3消防救援场地											v20191111	制表:潘漾@天造地设
	高层建筑 > 50m	高层建筑 ≤50m	与民用建筑之间	边缘距建筑外墙	救援操作场地及下方管道暗沟	与消防车道	对应的建筑物范围内	坡度	(消防救援场地也就是消防车登高操作场地。只针对高层建筑设置，单多层建筑未见此要求。)			
消防救援场地	连续布置一个长边或周边长度的1/4，且L/4 ≥ 一个长边长度	连续布置确有困难时可间隔布置	不应设置障碍物和车库出入口	不宜 < 5m 也不应 > 10m	应能承受重型消防车的压力	应连通	应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口	不宜 > 3%				
备注	该范围内的裙房进深应 ≤4m	但间隔距离宜 ≤30m，且总长度仍满足 ≥L/4	障碍物包括高大树木、架空高压电力线、架空管廊等		一般情况下场地的承载力不小于10kg/cm2			坡地等特殊情况，允许采用 5%的坡度				
长度和宽度	长度 ≥20m，宽度 ≥10m	长度 ≥15m，宽度 ≥10m										

第 4 组表格：防火分区

4.1防火分区划分			v20191111		制表:杨硕@天造地设
单位: 平方米			防火分区的最大允许建筑面积	建筑内设置自动灭火系统时增加1倍	(局部设置局部增加1倍)
高层民用建筑	一、二级	高层部分	1500	3000	对于体育馆、剧场的观众厅, 防火分区的最大允许建筑面积可适当增加
		裙房	当裙房与高层建筑主体之间设置了防火墙, 且相互间的疏散和灭火设施设置均相对独立时, 裙房的防火分区可以按照建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 的建筑的要求确定	否则裙房的防火分区要按照高层建筑主体的要求确定	
单、多层民用建筑	一、二级		2500	5000	
地下/半地下建筑 (室)	一级	普通地下室	500	1000	此条在规范中似有歧义, 但笔者依据条文说明理解为表中数值。如有争议还请读者自行判断
		地下设备用房	1000	2000	
		电动自行车集中停放/充电场所设置在地下一层时	500	(现在有地方规范规定, 针对电动自行车, 设置自动灭火系统时, 防火分区面积不增加, 读者可自行查阅各地区新规范)	
地下室: 房间地面低于室外设计地面的平均高度大于该房间平均净高1/2			半地下室: 房间地面低于室外设计地面的平均高度大于该房间平均净高1/3, 且不大于1/2者		

4.2跨层防火分区				v20191111	制表:杨硕@天造地设
上下连通开口时		防火分区面积按上下层相连通的建筑面积叠加计算			
		叠加后总面积超出要求时, 应分类采取如下措施:			
敞开楼梯		应采取可靠的防火分隔措施, 划分防火分区		对于本规范允许采用敞开楼梯间的建筑, 可以不算作上下层相连通的开口	
自动扶梯					
中庭	防火分隔 (选一)	防火隔墙			
		隔热性防火玻璃墙			
		非隔热性防火玻璃墙		应设置自动喷水灭火系统	
		防火卷帘	当防火分隔部位的宽度≤30m时, 防火卷帘的宽度不应 > 10m		
			当防火分隔部位的宽度 > 30m时, 防火卷帘的宽度不应 > 该部位宽度的1/3, 且不应 > 20m		
			符合规范6.5.3要求 (即本汇总的表18.1)		
			不宜采用侧式防火卷帘		
		与中庭相连通的门、窗		应采用火灾时能自行关闭的甲级防火门窗	
	中庭应设置排烟设施	除中庭外, 建筑空间净高小于或等于6m的场所, 可设置有效面积不小于该房间建筑面积 2 %的自然排烟窗 (口) 净高大于6m的场所咨询暖通专业计算确定		《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017	
	高层建筑内的中庭回廊应设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统				
	中庭内不应布置可燃物				

第 5 组表格：安全出口和疏散门

5.1安全出口/疏散门设置					v201911111	制表:杨硕@天造地设
安全出口数量		每个防火分区或一个防火分区的每个楼层 通常不少于2个			自动扶梯和电梯不应计作安全疏散设施	
安全出口和疏散门应分散布		相邻两个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5m				
疏散门	房间直接开向	疏散走道	的房门/户门/外门		不包括套间内的隔间门 或住宅套内的房间门	
		疏散楼梯间的门				
		室外的门				
安全出口	(建筑内) 直接通向	室外	的房门		安全出口是疏散出口的一个 特例, 不要和疏散门混淆	
		室外疏散楼梯				
		室内疏散楼梯间	的出口			
		其他安全区				

5.4借用安全出口 出口数量/疏散宽度/疏散距离 v20191111 制表:杨硕@天造地设			
公共建筑内的安全出口全部直通室外确有困难的防火分区, 可借用相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口			
耐火等级	建筑面积 (m2)	直通室外安全出口最少数量	疏散宽度
一、二级	> 1000	2个	建筑各层直通室外的安全出口总净宽度不应小于按照规定计算所需疏散总净宽度, 不能将利用通向相邻防火分区的安全出口宽度计算在楼层的总疏散宽度内
	≤1000	1个	通向相邻防火分区的疏散净宽度不应大于其按规定计算所需疏散总净宽度的30%

5.2公共建筑的安全出口数量					v20191111	制表:杨硕@天造地设
公共建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层, 其安全出口的数量应经计算确定				除下列例外	不应少于2个	
耐火等级	最多层数	每层最大建筑面积 (m2)	人数	备注	安全出口/疏散楼梯	
一、二级	3层	200	第二、三层的人数之和≤50人	除医疗建筑, 老年人建筑, 儿童活动场所和娱乐场所	可 (只) 设置1个安全出口	
单、多层公共建筑的首层		200	人数≤50人	除托儿所、幼儿园外		
地下室/半地下建筑/室	埋深≤10m	建筑面积≤500	人数≤30人	除人员密集场所外	当需要设置2个安全出口时, 其中一个安全出口可利用直通室外的金属竖向梯	
	设备间防火分区	建筑面积≤200		除歌舞娱乐放映游艺场所外		
	其他防火分区	建筑面积≤50	经常停留人数≤15人			可 (只) 设置1个安全出口
耐火一、二级的公共建筑 顶层的局部升高部分	2层	200	人数之和≤50人	主体建筑设置不少于2部疏散楼梯 且上人屋面应符合人员安全疏散的要求	高出部分可设置1 部疏散楼梯, 但至少应另外设置1个直通建筑主体上人平屋面的安全出口	

5.3住宅安全出口数量 (每个单元每层) v20191111 制表:杨硕@天造地设				
建筑高度h (m)	每个单元任一层建筑面积 (m2)	任一户门至最近安全出口的距离 (m)	其他条件	出口数量
h≤27	≤650	≤15		一个出口
	> 650	> 15		需要两个出口
27 < h≤54	≤650	≤10	疏散楼梯可通至屋面, 且单元之间的疏散楼梯能通过屋面连通	每个单元可 (只) 设置一座疏散楼梯
	> 650	> 10	户门采用乙级防火门	需要两个出口
	/	/		全都需要两个出口
h > 54				
每个住宅单元每层, 相邻两个安全出口/每个 (双出口) 房间相邻两个疏散门, 最近边缘之间的水平距离不应小于5m				

5.5公共建筑内房间的疏散门数量 v20191111 制表:杨硕@天造地设				
公共建筑内房间的疏散门数量		应经计算确定	除下列情况	不应少于2 个
		最大建筑面积 (m2)	备注	可设置1 个疏散门
位于两个安全出口之间或袋形走道两侧的房间	托儿所、幼儿园、老年人照料设施	50		
	医疗建筑、教学建筑	75		
	其他建筑	120		
位于走道尽端的房间	非“托儿所/幼儿园/老年人照料设施/医疗/教学”类建筑	50		
		200	房间内任一点至疏散门的直线距离不大于15m	
地下室/半地下建筑/室	设备间	200		
	其他房间	50		
歌舞娱乐放映游艺场所	内部的厅、室	50	经常停留人数≤15人	

6.2人员密集场所		v20191111		制表:杨硕@天造地设	
“人员密集的公共场所”主要指面积较大、同一时间聚集人数较多的场所。 如营业厅、观众厅，礼堂、电影院、剧院和体育场馆的观众厅，公共娱乐场所中出入大厅、舞厅，候机（车、船）厅及医院的门诊大厅等					
会议厅、多功能厅等人员密集的 场所	位置选择	高层建筑	多层建筑	地下或半地下	
		一二级耐火	一二级耐火	一级耐火	
	一二级耐火时	宜布置在首层、二层或三层			宜设置在地下一层
	确需布置在其他楼层时	一个厅、室的疏散门不应少于2个，且建筑面积不宜大于400m2			不应设置在地下三层及以下
	备注	应设置火灾自动报警系统及自动灭火系统		不应经营、储存和展示甲、乙类火灾危险性物品	
观众厅/展览厅/多功能厅/餐厅/ 营业厅等，包括开敞式办公区/ 会议报告厅/宴会厅/观演建筑的 序厅/体育建筑的入场等候与 休息厅等/不包括用作舞厅/娱 乐场所的多功能厅	安全出口	疏散距离			
	疏散门或安全出口不少于2个		无自动灭火系统	有自动喷水灭火系统	
		疏散门要直通室外地面或疏散楼梯间， 室内任一点至最近疏散门/安全出口的最大直线距离	30	37.5	
		当疏散门不能直通室外地面或疏散楼梯间时， 设疏散门至最近安全出口的疏散走道，最大长度	10	12.5	
商店营业厅、展览厅	防火分区最大面积				
	设置自动灭火系统和火灾自动报警系统，并采用不燃/难燃装修材料	高层建筑	设置在单层建筑 或仅设置在多层建筑的首层内时	地下半地下	
		4000	10000	2000	
	当营业厅内设置餐饮场所时	防火分区的建筑面积需要按照民用建筑的其他功能的防火分区要求划分，并要与其他商业营业厅进行防火分隔			
	内部不宜直接设置客、货电梯	要尽量设置电梯间或设置在公共走道内，并设置侯梯厅			
营业厅的建筑面积，既包括营业厅内展示货架、柜台、走道等顾客参与购物的场所，也包括营业厅内的卫生间、楼梯间、自动扶梯等的建筑面积 对于进行了严格的防火分隔，并且疏散时无需进入营业厅内的仓储、设备房、工具间、办公室等，可不计入营业厅的建筑面积					

第 7 组表格：疏散距离

7.1走道疏散距离													v20191111		制表:潘静@天造地设	
直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离 (m)			安全出口：供人员安全疏散用的楼梯间和室外楼梯的出入口 或直通室内外安全区域的出口						室外安全区域：室外地面、符合疏散要求并具有直接到达地面设施的上人屋面/平台 及符合规范6.6.4条的天桥连廊等							
			位于两个安全出口之间的疏散门						位于袋形走道两侧或尽端的疏散门							
类别			基准距离 (米)	自动灭火系统 (1.25倍)	敞开外廊 (+5米)	敞开楼梯间 (-5米)	自动灭火+敞开外廊 (1.25倍+5米)	自动灭火+敞开楼梯间 (1.25倍-5米)	基准距离 (米)	自动灭火系统 (1.25倍)	敞开外廊 (+5米)	敞开楼梯间 (-2米)	自动灭火+敞开外廊 (1.25倍+5米)	自动灭火+敞开楼梯间 (1.25倍-2米)		
托儿所、幼儿园老年人建筑			25	31.25	30	20	36.25	26.25	20	25	25	18	30	23		
歌舞娱乐放映游艺场所			25	31.25	30	20	36.25	26.25	9	11.25	14	7	16.25	9.25		
医疗建筑	高层	病房部分	24	30	29	19	35	25	12	15	17	10	20	13		
		其他部分	30	37.5	35	25	42.5	32.5	15	18.75	20	13	23.75	16.75		
	单、多层		35	43.75	40	30	48.75	38.75	20	25	25	18	30	23		
教学建筑	高层		30	37.5	35	25	42.5	32.5	15	18.75	20	13	23.75	16.75		
	单、多层		35	43.75	40	30	48.75	38.75	22	27.5	27	20	32.5	25.5		
高层旅馆、公寓、展览建筑			30	37.5	35	25	42.5	32.5	15	18.75	20	13	23.75	16.75		
住宅和其他建筑	高层		40	50	45	35	55	45	20	25	25	18	30	23		
	单、多层								22	27.5	27	20	32.5	25.5		
疏散门或安全出口不少于2个的观众厅/展览厅/多功能厅/餐厅/营业厅等			10	12.5	室内安全区：符合规范规定的避难层、避难走道等				避难走道虽为室内安全区，但其安全性能仍有别于室外地面，因此安全出口要直接通向室外，尽量避免通过避难走道再疏散到室外地面							

7.2房间内疏散距离			v20191111	制表:潘静@天造地设
房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的直线距离(m)				
类别			基准距离 (米)	自动灭火系统 (1.25倍)
托儿所、幼儿园老年人建筑			20	25
歌舞娱乐放映游艺场所			9	11.25
医疗建筑	高层	病房部分	12	15
		其他部分	15	18.75
	单、多层		20	25
教学建筑	高层		15	18.75
	单、多层		22	27.5
高层旅馆、公寓、展览建筑			15	18.75
住宅和其他建筑	高层		20	25
	单、多层		22	27.5
疏散门或安全出口不少于2个的观众厅/展览厅/多功能厅/餐厅/营业厅等		疏散门直通室外地面或疏散楼梯间时	30	37.5
汽车库 (参照丁类厂房)	非首层单层		45	60
单层或首层内的			60	
跃廊式住宅	应从户门算起,小楼梯		距离按梯段水平投影长度1.50倍计算	
跃层式住宅	户内楼梯			

第 8 组表格：疏散人数

8.1最小疏散宽度					
v20191111 制表:潘静@天造地设					
单位: 米	疏散门/户门/安全出口	楼梯间的首层疏散门、 首层疏散外门	走道		疏散楼梯
			单面布房	双面布房	
高层医疗建筑		1.3	1.4	1.5	1.3
其他高层公共建		1.2	1.3	1.4	1.2
单多层公共建筑	0.9		1.1		1.1
住宅	0.9	1.1	1.1		1.1
					1.0 建筑高度不大于18m 且一边设置栏杆
室外疏散梯					0.9
办公建筑	走道长度≤40米时		1.3	1.5	高层内筒结构的回廊式走道净宽最小值同单面布房走道
	走道长度>40米时		1.5	1.8	
人员密集场所	1.4 且紧靠门口内外各1.4m 范围内不应设置踏步		3.0 (室外疏散通道) 并应直接通向宽敞地带		
每层的 房间疏散门-疏散走道-疏散楼梯-安全出口		当以门宽为计算宽度时, 楼梯的宽度不应小于门的宽度	走道通常较宽, 设计应注意与门宽、楼梯宽度的匹配		当以楼梯的宽度为计算宽度时, 门的宽度不应小于楼梯的宽度

8.2疏散人员密度			v20191111		制表:潘静@天造地设	
单位: 人/平方米		地下二层	地下一层	地上一、二层	地上三层	地上四层及以上
商店营业厅		0.56	0.6	0.43-0.60	0.39-0.54	0.30-0.42
建材商店、家具和灯饰展示建筑		0.168	0.18	0.129-0.18	0.117-0.162	0.09-0.126
确定人员密度值时, 应考虑商店的建筑规模, 当建筑规模较小 (比如营业厅的建筑面积小于 3000m ²) 时宜取上限值, 当建筑规模较大时, 可取下限值						
有固定座位的场所		1.1*座位数				
歌舞娱乐放映游艺场所	录像厅	1				
	其他	0.5				
展览厅		0.75				
办公室	普通办公室	4m ² /人				
	研究办公室	5m ² /人				
	设计办公室	6m ² /人				
中小会议室	无桌子	0.8m ² /人				
	有桌子	1.8m ² /人				
对于歌舞娱乐放映游艺场所, 在计算疏散人数时, 可以不计算该场所内疏散走道、卫生间等辅助用房的建筑面积, 只根据该场所内具有娱乐功能的各厅、室的建筑面积确定, 内部服务和管理人员的数量可根据核定人数确定。						

8.3百人疏散宽度			
v20191111 制表:潘静@天造地设			
单位: 米/百人		一二级耐火	首层外门的总净宽度应按该建筑疏散人数最多一层的人数计算确定, 不供其他楼层人员疏散的外门, 可按本层的疏散人数计算确定; 对于楼梯或门的宽度: 地上, 下层不应小于上层; 地下, 上层不应小于下层。
地上楼层	1-2层	0.65	
	3层	0.75	
	≥4层	1	
地下/半地下楼层	与地面出入口地面的高差≤10m	0.75	
	与地面出入口地面的高差>10m	1	
	人员密集的厅、室和歌舞娱乐放映游艺场所	≥1	

第 9 组表格：疏散楼梯

9.1疏散楼梯间/消防电梯的选择										v20191111	制表:潘静@天造地设
住宅建筑	建筑高度≤21m	位置	户门	备注	敞开楼梯间	封闭楼梯间	防烟楼梯间	剪刀楼梯间	消防电梯		
		不紧邻电梯井	不限		敞开楼梯间						
	21米≤建筑高度≤33m	与电梯井相邻布置	户门采用乙级防火门时	户门采用乙级防火门时	敞开楼梯间						
			不用乙级防火门时	不用乙级防火门时	敞开楼梯间	封闭楼梯间					
建筑高度>33m		不限	户门采用乙级防火门时	确有困难时，每层开向同一前室的户门不应大于3 楼且应采用乙级防火门	敞开楼梯间		防烟楼梯间		消防电梯		
			不用乙级防火门时	同一楼层或单元的户门不宜直接开向前室		封闭楼梯间					
其他建筑	5层及以下的其他情况				笔者个人理解，仅供参考	敞开楼梯间					
	6层及以上						封闭楼梯间				
特殊功能建筑	医疗建筑/旅馆/公寓及类似使用功能的建筑				除与敞开式外廊直接相连的楼梯间外		封闭楼梯间				
	设置歌舞娱乐放映游艺场所的建筑						封闭楼梯间				
	商店/图书馆/展览建筑/会议中心及类似使用功能的建筑						封闭楼梯间				
二类高层公共建筑	裙房和建筑高度≤32m						封闭楼梯间				
	建筑高度>32m							防烟楼梯间	消防电梯		
一类高层公共建筑	全部情况			没有例外			防烟楼梯间		消防电梯		
地下、半地下建筑（室）	室内地面与室外出入口地坪高差≤10m、或<3层	除住宅建筑套内的自用楼梯外	建筑的地下/半地下部分与地上部分不应共用楼梯间	确需共用楼梯间时，应在首层采用防火隔墙和防火门将地下半地下部分与地上部分的连通部位完全分隔		封闭楼梯间					
							防烟楼梯间				
	地上设置消防电梯的建筑								消防电梯		
	埋深>10m且总建筑面积大于3000㎡								消防电梯		
老年人照料设施	5层及以上	且总建筑面积大于3000m2		包括设在其他建筑内五层及以上的					消防电梯		
		楼梯间宜与敞开式外廊直接相连			敞开楼梯间						
	≤24米	不能连接敞开式外廊时				封闭楼梯间					
	>32米	宜在32m以上部分增设能连通老年人居室和公共活动场所的连廊		各层连廊应直接与疏散楼梯、安全出口或室外避难场地连通			防烟楼梯间				
高层公共建筑的疏散楼梯	当分散设置确有困难且从任一疏散门/户门至最近疏散楼梯间入口的距离<10m时	前室应分别设置					防烟楼梯间	剪刀楼梯间			
		前室不宜共用		确需共用时	共用前室的使用面积不应小于6.0㎡		防烟楼梯间	剪刀楼梯间			
住宅单元的疏散楼梯		前室/共用前室不宜与消防电梯前室合用		确需合用时	合用前室的使用面积不应小于12.0㎡，且短边不应小于2.4m		防烟楼梯间	剪刀楼梯间			

9.2各类楼梯间的规定										v20191111	制表:潘静@天造地设
		敞开楼梯间		封闭楼梯间		防烟楼梯间		消防电梯		剪刀楼梯间	
				同时应满足敞开楼梯间设计要求		同时应满足敞开楼梯间及封闭楼梯间设计要求					
				在楼梯间入口处设置门，以防止火灾的烟和热气进入的楼梯间		在楼梯间入口处设置防烟的前室/开敞式阳台/凹廊（统称前室）等设施，且通向前室和楼梯间的门均为防火门，以防止火灾的烟和热气进入的楼梯间					
				要求	例外	要求	例外				
通风防烟		.应能天然采光和自然通风，并宜靠外墙设置	靠外墙设置时，楼梯间、前室及合用前室外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于1.0m	采用自然通风方式的封闭/防烟楼梯间应在最高部位设置面积不小于1.0m²的可开启外窗/开口，建筑高度大于10m时，且应在楼梯间外墙上每5层内设置总面积≥2.0m²的可开启外窗/开口且布置间隔不大于3层（防排烟规范）	.不能自然通风或自然通风不能满足要求时，应设置机械加压送风系统或采用防烟楼梯间	应设置防烟设施（防烟前室等）		前室宜靠外墙设置	除设置在仓库连廊、冷库穿堂或谷物筒仓工作塔内的消防电梯外	应为防烟楼梯间	
位置		楼梯间在各层的平面位置不应改变	除通向避难层错位的疏散楼梯外	同敞开楼梯间		同敞开楼梯间		应分别设在不同防火分区内且每个防火分区不应少于1台	相邻两个防火分区可共用1台消防电梯	梯段之间应设防火隔墙	
楼梯间内	不应设置	烧水间、可燃材料储藏室、垃圾道		梯间及其前室，不应设置卷帘		同封闭楼梯间		电梯井底应设置排水设施	符合消防电梯要求的客货梯可兼作消防电梯		
		影响疏散的凸出物或其他障碍物		同敞开楼梯间		同敞开楼梯间		排水井的容量不应小于2m³			
		甲、乙、丙类液体管道		同敞开楼梯间		同敞开楼梯间					
		可燃气体管道	住宅建筑确需设置时，应采用金属管和切断气源的阀门	禁止穿过或设置可燃气体管道		前室和梯间禁止穿过或设置可燃气体管道		电梯轿厢的内部装修应采用不燃材料			
梯间/前室的门洞	开洞		楼梯间的墙上不应开设其他门窗洞口	除楼梯间的出入口和外窗外	楼梯间和前室的墙上不应开设其他门窗洞口	除楼梯间和前室的出入口、楼梯间/前室内设置的正压送风口、住宅建筑前室电缆/管道井丙级检查门除外	前室内不应开设其他门窗洞口	除前室的出入口、前室内设置的正压送风口、不大于3楼且应采用乙级防火门的户门外			
	开门		单多层非人员密集公建可采用双向弹簧门	高层建筑、人员密集的公共建筑，应采用防火门并应向疏散方向开启	单多层非人员密集公建可采用双向弹簧门	高层建筑、人员密集的公共建筑、其封闭楼梯间的门应采用乙级防火门，并应向疏散方向开启	消防电梯前室的门口宜设置挡水设施				
前室	面积	公建			防烟楼梯间前室使用面积	合用前室的使用面积		消防电梯前室的使用面积	加压送风系统不应合用		
					公共建筑不应小于6.0㎡	公共建筑不应小于10.0㎡			公建不应合用		
					住宅建筑不应小于4.5㎡	住宅建筑不应小于6.0㎡		不应小于6.0㎡	剪刀梯前室的使用面积不应小于6.0㎡ 剪刀梯和电梯前室的使用面积不应小于12.0㎡，且短边不应小于2.4m		
	住宅										
首层前室				楼梯间的首层可将走道和门厅等包括在楼梯间内形成扩大的封闭楼梯间，但应采用乙级防火门等与其他走道和房间分隔				应在首层直通室外		或经过长度不大于30m的通道通向室外	

第 10 组表格：疏散构件防火规定

10.1疏散构件防火规定																				v20191111	制表:潘静@天造地设																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
楼梯						室外疏散梯			电梯				竖向井道		消防电梯		门/窗/洞口		消防救援窗		疏散门		住宅避难间																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
楼梯间应在首层直通室外						建筑的楼梯间直通至屋面			建筑内公共疏散楼梯,两梯段及扶手间的水平净距不宜小于150mm			疏散用楼梯和疏散通道上的阶梯不宜采用螺旋楼梯和扇形踏步			楼梯周围2m内的墙面上不应设置门窗洞口			疏散门不应正对梯段			栏杆扶手高度不应小于1.10m			直通建筑内附属汽车库的电梯			公共建筑内的客货电梯			电梯井应独立设置			电缆井/管道井/排烟道/排气道/垃圾道等应分别独立设置			应能每层停靠			在首层的消防电梯入口处应设置供消防队员专用的操作按钮			高层建筑直通室外的安全出口上方,应设置挑出宽度不小于1.0m的防护挑檐			人员密集的公共建筑不宜在窗口阳台等部位设置封闭的金属栅栏			公共建筑的外墙应在每层的适当位置设置可供消防救援人员进入的窗口			(设有登高场地时)应与消防车登高操作场地相对应			应采用向疏散方向开启的平开门			开向疏散楼梯或疏散楼梯间的门,完全开启时不应减少楼梯平台的有效宽度			建筑高度大于54m的住宅建筑,每户应有一间房间符合																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
确有困难时	层数超过4层		当层数不超过4层且不扩大前室		通向屋面的门窗应向外开启		对于住宅建筑,也要尽可能满足此要求		确需采用时		踏步上下两级所形成的平面角度不应大于10°		且每级离扶手250mm处的踏步深度不应小于220mm		除疏散门外		倾斜角度不应大于45°		并应采用防火隔墙和防火门与汽车库分隔			不宜直接设置在营业厅、展览厅、多功能厅等场所内			不应敷设在电缆/电线等			除设置电梯门/安全逃生门和通气孔洞外			井壁上的检查门应采用丙级防火门			电梯从首层至顶层的运行时间不宜大于60s			防护挑檐不需具备与防火挑檐一样的耐火性能			窗口、阳台等部位宜根据其高度设置适用的辅助疏散逃生设施			窗口的玻璃应易于破碎,并应设置可在室外易于识别的明显标志			位置结合楼层走道在外墙上的开口/避难层/避难间			不应采用推拉门/卷帘门/吊门/转门/折叠门			人数≤60人且每门平均疏散人数≤30人的房间开启方向不限			人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅宿舍公寓建筑的外门,应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开			内外墙体、房间的门/外窗要满足耐火要求																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	可在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室		可将直通室外的门设置在离楼梯间≤15m处																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

第 11 组表格：立面防火规定

11.1立面防火规定										v20191111	制表:潘静@天造地设
	屋顶和天窗			分区间-外墙水平距离				上下层-外墙垂直间距			
突出墙面	高层厂房（仓库）	其他建筑	屋顶天窗	建筑外墙为难燃/可燃墙体时	建筑外墙为不燃性墙体时	建筑内的防火墙不宜设置在转角（阴角）	住宅建筑	需设防火挑檐或实体墙		幕墙规定	
	屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于1.00h时	屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于0.50h时	通常屋顶不开口，如开口需防满足下列要求	防火墙耐火极限不应低于外墙的耐火极限			住宅建筑外墙上相邻户开口之间墙体宽度 小于1.0m 时	挑出宽度不小于1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐		建筑幕墙应在每层楼板外沿处采取符合上述各条的防火措施，幕墙与每层楼板、隔墙处的缝隙应采用防火封堵材料封堵。填充材料常用玻璃棉、硅酸铝棉等不燃材料。要具有一定弹性和防火性能。	
	防火墙应高出屋面0.5m以上			防火墙应凸出墙的外表面0.4m 以上	防火墙可不凸出墙的外表面		应在开口之间设置突出外墙 不小于0.6m 的隔板				
间距	屋顶上开口与邻近建筑之间应采取防止火灾蔓延的措施		防火墙横截面中心线水平距离天窗端面大于等于4.0m	且防火墙两侧的外墙均应为宽度均不小于2.0m 的不燃性墙体	紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于2.0m	确需设置时，内转角两侧墙上的门窗洞口之间最近边缘的水平距离不应小于4.0m	外墙上相邻户开口之间的墙体宽度不应小于1.0m	室内无自动喷水灭火系统时	室内设置自动喷水灭火系统时	上下层开口之间的实体墙高度不应小于0.8m	
	如将开口布置在距离建筑高度较高部分较远的地方，一般不宜小于6m							建筑外墙上下层开口之间应设置高度不小于1.2m的实体墙			
特殊情况	其他措施		若小于4.0m且天窗端面为可燃性墙体时应采取防止火势蔓延的措施					上下层开口之间设置实体墙确有困难时，可设置防火玻璃墙		可以是难燃材料，应保证其在火焰或高温作用下能发生膨胀变形，并具有一定的耐火性能。	
	设置防火采光顶	邻近开口一侧的建筑外墙采用防火墙						设置不可开启/火灾自动关闭的防火窗等	采取设置乙级防火窗/防火卷帘/防火分隔水幕等防止火灾水平蔓延的措施时，该距离不限		但高层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于1.00h
					外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求						

第 12 组表格：特殊民用类型

特殊民用类型		12.1 娱乐场所				v20191111		制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设	
歌舞娱乐放映游艺场所 歌舞厅/录像厅/夜总会/ 卡拉OK厅/有卡拉OK功能的 餐厅/游艺厅/电子游艺厅/桑 拿浴室（不包括洗浴部分）/ 网吧等 不含剧场/电影院	位置	高层建筑 —二级耐火	多层建筑 —二级耐火	地下半地下 一级耐火	安全出口和疏散门	人员密度（人/平方米）		疏散宽度	
	不宜布置在袋形走道的两侧或尽头	宜布置在一、二级耐火等级建筑内的首层、二层或三层的靠外墙部位		不应布置在地下二层及以下楼层	场所内建筑面积不大于50㎡且经常停留人数不超过15人的厅室房间 可（只）设置1个疏散门	录像厅	其他娱乐场所	地下/半地下时	
		确需布置在地下或四层及以上楼层时，一个厅、室的建筑面积不应大于200m2即使设置自动喷水灭火系统，面积也不能增加		确需布置在地下一层时，地下一层的地面与室外出入口地坪的高差不应大于10m		1	0.5	每100 人不小于1.00m	
						娱乐场所人数可不计算场所内疏散走道卫生间等辅助用房，只根据该有娱乐功能的各厅室的建筑面积确定，内部服务和管理人员的数量可根据核定人数确定			包括：房间疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度

特殊民用类型 12.2 观演建筑														v20191111		制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设														
位置	高层建筑	多层建筑	地下半地下	安全出口和疏散门		每个疏散门的平均疏散人数		疏散宽度：所有内门/外门/楼梯/走道（m/百人）				纵走道间的座位纵列数		横走道间座位横排数	百人宽度	最小宽度	百人指标=单股人流宽度x100/（疏散时间）x每分钟每股人流通过数）													
	一、二级耐火	一、二级耐火	一级耐火			不超过2000人的部分	不应超过250人	观众厅座位数范围（座）	含<3000个的体育馆	≤2500耐火一、二级	≤1200耐火三级	每排座位数	前后排座椅的排距不小于0.90m时	仅一侧有纵走道时																
剧场/电影院/礼堂/体育馆	宣设置在独立的建筑内			至少应设置1个独立的安全出口和疏散楼梯	剧场/电影院/礼堂的观众厅/多功能厅	不超过2000人的部分	不应超过250人	门和走道	平坡地面	0.65	0.65	0.85	每排座位数	可增加1.0倍，但不得超过50个	座位数应减少一半			说明：本条有关疏散门数量的规定，是以人员从一、二级耐火等级建筑的观众厅疏散出去的时间不大于2分钟为原则确定的。 要注意将观众厅疏散门的数量与观众席位的连续排数和每排的连续座位数联系起来综合考虑。 这类建筑多为单层，因此未按规定应采用封闭楼梯间。但当这些场所与其他功能空间组合在同一座建筑内时，则其疏散楼梯的设置形式应按其中要求最高者确定，或按该建筑的主要功能确定。												
	应采用防火隔墙和防火门与其他区域分隔								剧场/电影院等的观众厅尽量采用坡道	超过2000人的部分	不应超过400人	阶梯地面		0.75	0.75				1.00	不宜>22个	不宜>44个，应≤50个	不宜>11个								
	观众厅宜布置在首层/二层/三层											楼梯		0.75	0.75				1.00											
	确需设火灾自动报警及自动灭火系统											观众厅座位数范围（座）		3000-5000	5001-10000				10001-20000				不宜>26个	应≤50个	不宜>13个					
	观众厅宣布置在首层/二层/三层											门和走道		平坡地面	0.43				0.37							0.32				
	确需布置在四层及以上楼层时																										阶梯地面	0.5	0.43	0.37
	一个厅、室的疏散门不应少于2个																													
且每个观众厅/多功能厅的建筑面积不宜大于400m ²																														
体育馆/剧场的观众厅等由于使用需要且多以单/二层为主，故防火分区面积可适当增加。需扩大时要按国家相关规定程序论证			注：表中对应较大座位数范围按规定计算的疏散总净宽度，不应小于对应相邻较小座位数范围按其最多座位数计算的疏散总净宽度。																											

特殊民用类型 12.3 老年建筑						v20191111		制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设			
老年人照料设施	位置		高层建筑 —二级耐火	多层建筑 —二级耐火	地下半地下 —一级耐火	安全出口和疏散门		避难设施			
	老年人照料设施宜独立设置		不宜大于32m，不应大于54m		/	连廊	建筑高度大于32m时宜在32m以上部分增设能连通老年人居室和公共活动场所的连廊，各层连廊应直接与疏散楼梯、安全出口或室外避难场地连通。	3层及3层以上总建筑面积大于3000m2（包括设置在其他建筑内三层及以上楼层）的老年人照料设施	应在二层及以上各层老年人照料设施部分的每座疏散楼梯间的相邻部位设置1间避难间	避难间内可供避难的净面积不应小于12m2	
	与其他建筑贴邻建造时	按独立建造考虑	采用防火墙相互分隔			出口独立设置	对于新建和扩建建筑		应该有条件将安全出口全部独立设置	并应符合第5.5.24条	避难间可利用疏散楼梯间的前室或消防电梯的前室
			并要满足消防车道/救援场地的相关要求								
	与其他建筑上下组合时	老年人照料设施宜设置在建筑的下部	不宜大于32m，不应大于54m		出口独立设置	对于部分改建建筑，受建筑内上下使用功能和平面布置等条件的限制时	尽量将老年人照料设施部分的疏散楼梯或安全出口独立设置	可不设置避难间的情况	与疏散楼梯或安全出口直接连通的开敞式外廊		
			老年人照料设施部分应与其他场所进行防火分隔						与疏散走道直接连通且符合人员疏散要求的室外平台等时		
	老年人照料设施中的老年人公共活动用房/康复与医疗用房			建筑面积大于200m2或使用人数大于30人的老年人公共活动用房设置在建筑的一、二、三层		出口数量	每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口不应少于2个	除了建筑面积不大于200m2且人数不超过50人的单层或多层公共建筑的首层	老年人照料设施中的三种用房 (正文中无老年人活动场所)		
				设置在地上四层及以上时，每间用房的建筑面积不应大于200m2且使用人数不应大于30人			设置在地下半地下时，应设置在地下下一层，每间用房的建筑面积不应大于200m2且使用人数不应大于30人		房间的疏散门数量应经计算确定且不应少于2个	除筑面积≤50m2且不位于走道尽端的房间可设置1个疏散门	康复与医疗用房 指用于老年人诊疗与护理、康复治疗等用途的房间或场所

第 12 组表格：特殊民用类型

特殊民用类型 12.4 儿童建筑		v20191111					制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设	
儿童用房和儿童活动场所 指：儿童游乐厅，幼儿园托儿所的儿童用房/培训班/早教中心等类似用途的场所	位置	高层建筑 —二级耐火	多层建筑 —二级耐火	地下半地下 —一级耐火	安全出口和疏散门			
	宜设置在独立的建筑内	/	不应超过3层	不应设置在地下或半地下	房间的疏散门数量应经计算确定且不应少于2个	建筑面积不大于50m2且不位于走道尽端的房间可只设一个疏散门		
	确需设置在其他民用建筑内时	首层、二层或三层	应设置独立的安全出口和疏散楼梯		每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口应经计算确定且不应少于2个	无例外情况		

特殊民用类型 12.5 医疗建筑		v20191111					制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设	
医院和疗养院的住院部分 (本条中医疗建筑不包括无治疗功能的休养性质的疗养院，这类疗养院按旅馆建筑的要求确定)	高层建筑 —二级耐火	多层建筑 —二级耐火	地下半地下 —一级耐火	安全出口和疏散门				
	高层病房楼应在二层及以上的病房楼层和洁净手术部设置避难间	避难间服务的护理单元不应超过2个，其净面积应按每个护理单元不小于25m2 确定		不应设置在地下或半地下	医疗建筑的每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口应经计算确定且不应少于2个	建筑面积不大于200m2且人数不超过50人的单层/多层公共建筑的首层可设一个出口		
		避难间兼作其他用途时应保证人员的避难安全，且不得减少可供避难的净面积						
		应设置直接对外的可开启窗口或独立的机械防烟设施			医疗建筑内房间的疏散门数量应经计算确定且不应少于2个	除了建筑面积不大于75m2且不位于走道尽端的房间外		
		应靠近楼梯间，并应采用防火隔墙和防火门与其他部位分隔						

特殊民用类型 12.6 步行街		v20191111					制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设	
有顶步行街 餐饮、商店等商业设施通过有顶棚的步行街连接，且步行街两侧的建筑需利用步行街进行安全疏散时	平面防火	竖向防火	排烟设施	安全疏散	灭火设备			
	步行街两侧建筑相对面的最近距离均应符合间距规定且不应小于9m	相邻商铺之间面向步行街一侧应设置宽度不小于1.0m、耐火极限不低于1.00h的实体墙	步行街的端部在各层均不宜封闭，确需封闭时，应在外墙上设置可开启的门窗，且可开启门窗的面积不应小于该部位外墙面积的一半	步行街的长度不宜大于300m	步行街两侧建筑的商铺外应每隔30m设置DN65的消火栓，并应配备消防软管卷盘或消防水龙			
	步行街两侧建筑的商铺之间应设置防火隔墙	当步行街两侧的建筑为多个楼层时，每层面向步行街一侧的商铺均应设置防止火灾竖向蔓延的措施符合规范6.2.5条的规定	步行街两侧的商铺在上部各层需设置回廊和连接天桥时，应保证步行街上部各层的开口面积不应小于步行街地面面积的37%，且开口宜均匀布置	首层商铺的疏散门可直接通至步行街，步行街内任一点到达最近室外安全地点（不包括步行街内）的步行距离不应大于60m	商铺内应设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统			
	每间商铺的建筑面积不宜大于300m2	设置回廊或挑檐时，其出挑宽度不应小于1.2m	顶棚应设置自然排烟设施并宜采用常开式的排烟口，且自然排烟口的有效面积不应小于步行街地面面积的25%。常闭式自然排烟设施应能在火灾时手动和自动开启	步行街两侧建筑二层及以上各层商铺的疏散门至该层最近疏散楼梯口或其他安全出口的直线距离不应大于37.5m	每层回廊均应设置自动喷水灭火系统			
	步行街内不应布置可燃物	步行街的顶棚下檐距地面的高度不应小于6.0m	步行街两侧建筑的耐火等级不应低于二级	步行街两侧建筑内的疏散楼梯应靠外墙设置并宜直通室外（不是步行街内），确有困难时可在首层直接通至步行街	步行街内宜设置自动跟踪定位射流灭火系统			

特殊民用类型 12.7 两万平方米的地下/半地下商店										v20191111		制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设	
防火分区设置措施		分隔为多个建筑面积不大于2万m2的区域		相邻区域确需局部连通时									
连通方式		不连通		下沉式广场等室外开敞空间			防火隔间		避难走道		防烟楼梯间		
主要要求		无门窗洞口的防火墙		不同防火分区通向下沉式广场等室外开敞空间的开口最近边缘之间的水平距离不应小于13m	应能防止相邻区域的火灾蔓延和便于安全疏散	应设置不少于1部直通地面的疏散楼梯	确需设置防风雨蓬时	防火隔间的墙应为防火隔墙	建筑面积不应小于6.0m2	防火分区至避难走道入口应设置防烟前室，前室的使用面积不应小于6.0m2	避难走道直通地面的出口不应少于2个，并应设置在不同方向	应采用甲级防火门	
详细要求		耐火极限不低于2.00h的楼板	室外开敞空间用于疏散的净面积不应小于169平方米	除用于人员疏散外不得用于其他商业或可能导致火灾蔓延的用途	当连接下沉广场的防火分区需利用下沉广场进行疏散	防风雨蓬不应完全封闭，四周开口部位应均匀布置，开口的面积不应小于该空间地面面积的25%，开口高度不应小于1.0m	不应用于除人员通行外的其他用途	不同防火分区通向防火隔间的门的最小间距不应小于4m	避难走道的净宽度不应小于任一防火分区通向该避难走道的设计疏散总净宽度	但当避难走道仅与一个防火分区相通且该防火分区至少有1个直通室外的安全出口时，可（只）设置1个直通地面的出口	/		
			不包括水池等景观所占用的面积		疏散楼梯的总净宽度不应小于任一防火分区通向室外开敞空间的设计疏散总净宽度	开口设置百叶时，百叶的有效排烟面积可按百叶通风口面积的60%计算	(不算作完成疏散)	不同防火分区通向防火隔间的门不应计入安全出口	(避难走道不能算作完全的室外安全区域)	任一防火分区通向避难走道的门至该避难走道最近直通地面的出口距离不应大于60m			

第 13 组表格：设备机房

13.1 常见机房				v20191111		制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设	
	位置	高层建筑 一二级耐火	多层建筑 一二级耐火	地下半地下 一级耐火	安全出口和疏散门		
水泵房	单独建造的		耐火不应低于二级	不应设在地下三层及以下 或室内外高差大于10m的地下楼层	疏散门应直通室外或安全出口	消防水泵房和消防控制室应采取防水淹的技术措施,如门槛/排水措施	
	附设在建筑内						
消防控制室	设置火灾自动报警系统和需要联动控制的消防设备的建筑(群)应设置消防控制室	单独建造的消防控制室	耐火不应低于二级				
		附设在建筑内的消防控制室	宜设在建筑内首层或地下一层,并宜布置在靠外墙部位				
		不应设置在电磁场干扰较强及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间附近					
防烟/排烟风机房	要与通风空气调节系统风机的机房分别设置	当确有困难时,排烟风机可与其他通风空气调节系统风机的机房合用			/		
	且防烟风机和排烟风机的机房应独立设置	但用于排烟补风的送风风机不应与排烟风机机房合用					

13.2 危险机房				v20191111		制表:张雨川/范牧易/孙祯华@天造地设	
可布置在民用建筑内				不宜布置在民用建筑内			
为满足民用建筑使用功能所设置的附属库房	柴油发电机房		高层民用建筑内使用可燃气体燃料	燃油/燃气锅炉、油浸变压器、充有可燃油的高压电容器/多油开关等			
自用品库房/档案室/资料室等	宜布置在首层或地下一二层	不应布置在人员密集场所的上一层/下一层或贴邻	使用可燃气体的房间或部位宜靠外墙设置	宜设置在建筑外的专用房间内	确需贴邻民用建筑布置时	确需布置在民用建筑内	
此类附属库房是指直接为民用建筑使用功能服务,在整座建筑中所占面积比例较小,且内部采取了一定防火分隔措施的库房	机房内设置储油间时,其总储存量不应大于1m3,储油间应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与发电机间分隔;确需在防火隔墙上开门时,应设置甲级防火门		应采用管道供气	位置	该专用房间的耐火等级不应低于二级	应采用防火墙与所贴邻的建筑分隔,且不应贴邻人员密集场所	不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻
	应设置火灾报警装置		并应符合国标《城镇燃气设计规范》GB50028的规定		燃油/燃气锅炉房、变压器室应设置在首层或地下一层的靠外墙部位		
	应设置与柴油发电机容量和建筑规模相适应的灭火设施				常(负)压燃油/燃气锅炉可设置在地下二层或屋顶上		
	建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时,柴油发电机房应设置自动喷水灭火系统			采用相对密度不小于0.75的可燃气体为燃料的锅炉,不得设置在地下或半地下			
不应布置在民用建筑内				防火分隔	锅炉房内设置储油间时,其总储存量不应大于1m3且储油间应采用防火隔墙(及甲级防火门)与锅炉间分隔		
经营/存放/使用甲乙类火灾危险性物品的商店/作坊/储藏间	供建筑内使用的丙类液体燃料储罐	液化石油气瓶组间	生产车间/库房		变压器室之间、变压器室与配电室之间,应设置防火隔墙		
	其储罐应布置在建筑外	应设置独立的瓶组间		安全出口	锅炉房、变压器室等与其他部位之间应采用防火隔墙和不燃性楼板/甲级防火门窗分隔		
	当设置中间罐时,中间罐的容量不应大于1m3,并应设置在耐火一二级的单独房间内	瓶组间不应与住宅建筑、重要公共建筑和其他高层公共建筑贴邻	除了为满足民用建筑使用功能所设置的附属库房		锅炉房、变压器室的疏散门均应直通室外或安全出口		
一般要采用独立的单层建筑				设置在屋顶上的常(负)燃气锅炉,距离通向屋面的安全出口不应小于6m			
	当总容量不大于15m3且直埋于建筑附近、面向油罐一面4.0m范围内的建筑外墙为防火墙时,储罐与建筑的防火间距不限	液化石油气气瓶的总容积不大于1m3的瓶组间与所服务的其他建筑贴邻时,应采用自然气化方式供气。		防灾措施	燃气锅炉房应设置爆炸泄压设施		
			油浸变压器/多油开关室/高压电容器室,应设置防止油品流散的设施 油浸变压器下面应设置能储存变压器全部油量的事故储油设施				
				灭火措施	燃油/燃气锅炉房应设置独立的通风系统		
					应设置火灾报警装置		
					应设置与锅炉、变压器、电容器和多油开关等的容量及建筑规模相适应的灭火设施 当建筑内其他部位设置自动喷水灭火系统时,应设置自动喷水灭火系统		

第 14 组表格：耐火构件等级

1.1 构件耐火等级：建筑内部															v20191111		制表：杨金龙/余东宝@天通地设									
防火构件	防火分区	借用疏散出口	防火墙	建筑中庭	建筑内设备用房		建筑内的电梯井等竖井		封闭楼梯间	防烟楼梯间	地下室楼梯间	剪刀梯	室外疏散楼梯	消防电梯	避难层、户内墙、外窗、防火玻璃墙	附属用房		车库电梯厅	避难走道	防火隔间	舞台台口					
	防火分区	一、二级耐火等级公共建筑利用通向相邻防火分区的安安全出口	防火墙上不应开设门窗洞口	建筑内设置中庭时，与周围连通空间应进行防火分隔	附设在建筑内的消防控制室、灭火设备室、消防水泵房	通风、空气调节机房、变配电室	柴油发电机房、锅炉房的储油间	电缆井、管道井、排烟道、排气道、垃圾道等竖向井道应分别独立设置	封闭楼梯间的门	首层扩大的封闭楼梯间	最底边走道通向首层/前室/避难走道楼梯间的门/首层扩大前室的门	首层与其他部分的隔墙，与地上楼梯间共用时的隔墙	高层公共建筑剪刀楼梯间梯段之间隔墙	梯段和平台均应采用不燃材料	前室/合用前室	消防电梯/机房与相邻电梯井/机房之间	当下层开口之间设置实体墙或防火玻璃墙时，均不应低于相应耐火等级建筑外墙的要求	住宅建筑外墙上相邻户开口之间的防火墙体/开口之间突出外墙的防火挑檐	民用建筑内的附属车库房	剧场后台的辅助用房	宿舍/公寓建筑中的公共厨房和其他建筑内的厨房	附设在住宅建筑内的机动车库	汽车库内的电梯梯厅隔墙	避难走道	防火隔间	剧场/礼堂/礼堂的舞台口及与舞台相连的舞台/后台的洞口
防火墙（不燃性，耐火极限3.00h）	应采用防火墙分隔	与相邻分区应采用防火墙分隔					3小时防火墙																			
防火隔墙（无门窗洞）				不应低于1.0h	不低于2.00h	不低于2.00h		井壁耐火极限不应低于1.00h			2小时防火隔墙	不低于1.00h		不低于2.00h	实体墙/防火挑檐/隔板的耐火极限和隔热性能，均不应低于相应耐火等级建筑外墙的要求		不低于2.00h		不低于2.00h	不应低于3.00h	不应低于3.00h		宜设置水幕系统			
不燃性楼板					1.50h的楼板	1.50h的楼板		电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵					平台的耐火极限不应低于1.00h梯段的耐火极限不应低于0.25h								不应低于1.50h					
甲级防火门	疏散走道在防火分区处应设置常开甲级防火门	甲级防火门作为安全出口	确需开设时应设置不可开启或火灾时能自行关闭的甲级防火门	与中庭相连通的门窗应采用火灾时能自行关闭的甲级防火门		开向建筑内的门应采用甲级防火门	甲级防火门														开向前的门应采用甲级防火门	防火隔间的门应采用甲级防火门				
乙级防火门					开向建筑内的门应采用乙级防火门			电梯层门的耐火极限不应低于1.00h	高层建筑/人员密集公共建筑应采用乙级防火门	应采用乙级防火门	确需在隔墙上开门时，应采用乙级防火门	通向室外楼梯的门应采用乙级防火门	应采用乙级防火门	外墙上的门应采用甲级防火门	外墙的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求		乙级防火门	乙级防火门	前室开向避难走道的门应采用乙级防火门		侧台/后台的较小洞口宜设置乙级防火门					
丙级防火门								井壁上的检查门应采用丙级防火门																		
防火卷帘	确有困难时可采用防火卷帘或防火分隔水幕分隔			采用防火卷帘时，其耐火极限不应低于3.00h										不应设置卷帘				确有困难时，可采用防火卷帘								
防火玻璃/非隔热防火玻璃				隔热性防火玻璃墙耐火极限和耐火完整性不应低于1.00h，非隔热性时应设置自动喷水灭火系统进行保护							除住宅建筑套内自用楼梯外				高层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于1.00h，多层建筑不应低于0.50h			除居住建筑套内的厨房外		附属车库内通道所属建筑内的电梯	内部装修材料的燃烧性能应为A级					

14.2 构件耐火等级：各类建筑																			v20191111		制表：杨金龙/余东宝@天通地设		
住宅建筑的防火门窗					设商业服务网点的住宅				住宅建筑与非商业服务网点合建			地下或半地下商店		有顶步行街		娱乐建筑		剧场等建筑				养老、医疗用房	
	住宅建筑≤21m， 电梯井相邻布置的 疏散楼梯采用敞开 楼梯间	21m<住宅建筑≤ 33m， 采用敞开楼梯间	住宅建筑>33m， 户门直接开向前室时	27m<住宅建筑≤ 54m， 每单元只设一座疏散 楼梯时（屋面连通）	住宅建筑> 54m， 每户应有一间 避难房间	设置商业服务网点的住宅建 筑， 居住与商业之间的隔离	每个分隔单元 之间	单多层住宅部分与非住 宅部分之间	高层住宅部分与 非住宅部分之间	总建筑面积大于2 万㎡的地下半地下 商店划分为多个分 区的隔墙	步行街两侧建筑 的商铺面向步行街 一侧的围护构件的耐 火极限	步行街两侧建筑 的商铺面向步行街 一侧的围护构件的耐 火极限	歌舞娱乐放映游 艺场所、室之间与 建筑的其他部位 之间的隔墙	舞台与观众厅之 间的隔墙	舞台上部与 观众厅闷顶 之间的隔墙	舞台上部的 灯光操作室 和可燃物 储藏室的隔 墙	电影放映室、卷片室隔 墙 （观察孔和放映孔应采 取防火分隔措施）	医疗建筑内的特殊用 房/ 儿童活动场所/ 老年人活动场所	高层病房楼在二 层 及以上的病房楼层 和 洁净手术部的避 难 间	医院和疗养院的病房楼内 相 邻护理单元之间			
防火墙 （不燃性，耐火 极限3.00h）									无门窗洞口的防 火墙	无门窗洞口的防 火墙													
防火隔墙 （无门窗洞）					内外墙体的耐 火极限不应低 于1.00h	应不低于2.00h	应不低于2.00h	不低于2.00h			不低于2.00h	不低于2.00h	不低于1.00h， 并宜采用实体墙	不低于2.00h	不低于3.00h	不低于1.50h	不低于2.00h	不低于2.00h	不低于2.00h	不低于2.00h	不低于2.00h		
不燃性楼板						多层不低于1.50h 高层不低于2.00h		不低于1.50h		不低于2.00h				不低于1.00h					1.00h				
甲级防火门																				甲级防火门			
乙级防火门	户门需采用乙级防 火门	户门需采用乙级防 火门	每层开向同一前室的户门 不应大于3樘且 应采用乙级防火门	户门应采用乙级防火门	房间的门窗采用 乙级防火门		且无门窗洞口						应采用乙级防火门	设置在厅、室墙上的 门和该场所与建筑 内其他部位相通的 门均应采用乙级 防火门		隔墙上的门 应采用乙级 防火门			墙上应采用乙级防火 门		隔墙上的门应采用乙级防火 门，设置在走道上的 防火门应采用常开防火门		
丙级防火门																							
防火卷帘																							
防火玻璃/非隔热 防火玻璃	住宅建筑构件的耐 火极限和隔热性能 可按现行国家标准 《住宅建筑规范》 GB 50368的规定执 行				外窗的耐火完 整性不应低于 1.00h								当采用防火玻璃墙/ 门窗时，耐火隔热 性和耐火完整性不 应低于1.00h，非 隔热性时应设置闭 式自动喷水灭火系 统	歌舞厅/录像厅/夜 总会、卡拉OK厅/ 卡拉OK餐厅/游艺 厅/电子游艺厅/电 游室/桑拿室（不 含洗浴部分）/网 吧等/不含剧场电 影院					手术室/手术室/产 房/ 重症监护室/贵重 精密 医疗装备用房/储 藏间/ 实验室/胶片室等 附 设在建筑内的托 儿所/ 幼儿园的儿童用 房和 儿童游乐厅等				

第 15 组表格：保温防火构造

15.1保温防火构造：外保温													v20191111		制表:杨金龙/余东亚@天造地设	
	外保温		与基层墙体/装饰层之间无空腔的建筑外墙外保温系统 (薄抹灰外保温系统)						有空腔的建筑外墙外保温系统 (幕墙外保温等)		外保温技术措施					
	内有人人员密集场所 的建筑	独立建造的老年人照料设施/组合建造 且老年人部分总建筑面积大于500m2	住宅建筑			公共建筑（不含人员密集场所）			除内有人人员密集场所的建筑外		门窗≥0.50h	隔离带		外墙外保温系统应采用不燃材料在其表面设置 防护层，防护层应将保温材料完全包裹。		
		除了夹芯保温	高度>100m	27m<高度≤100m	高度≤27m	高度>50m	24m<高度≤50m	高度≤24m	高度>24m	高度≤24m	外墙门窗耐火完整性 不低于0.50h	保温系统中每层设置水 平防火隔离带	防火隔离带的高度不应小 于300mm	首层保护层厚度不 应小于15mm	其它层保护层厚度不应 小于5mm	
A（不燃材料）	应为A	应为A	应为A			应为A			应为A			防火隔离带应采用燃烧性能为A级的材料				
B1（难燃材料）				不应低于B1 门窗≥0.50h+隔离带 需外防护层	不需隔离带 需外防护层	不应低于B1 门窗≥0.50h+隔离带 需外防护层	不需隔离带 需外防护层		不应低于B1 隔离带 需外防护层		门窗耐火要求已标注 在具体表格中	防火隔离带主要针对B2级材料中楼体较高的类型。 (针对幕墙) 建筑外墙外保温系统与基层墙体/装 饰层之间的空腔，应在每层楼板处采用防火封堵材 料封堵。	针对B1和B2保温材料的外保温系统和幕墙外 保温系统。			
B2（可燃材料）				不应低于B2 门窗≥0.50h+隔离带 需外防护层		不应低于B2 门窗≥0.50h+隔离带 需外防护层			不应低于B2 门窗≥0.50h+隔离带 需外防护层			隔离带要求已标注在具体表格中。	保护层要求已标注在具体表格中。			
B3（易燃材料）																

15.2保温防火构造：其他													v20191111		制表: 杨金龙/余东亚@天造地设	
	全体	内保温			夹芯保温	屋面外保温			建筑外墙的装饰层		其他	外墙保温系统分为系统三大系统				
	建筑内外保温系统保温材料	对于人员密集场所、用火/燃油/燃气等火灾危险性场所及各类建筑内的疏散楼梯间/避难走道/避难间/避难层等场所或部位保温材料	其他场所保温材料	无空腔复合保温结构体	屋面板耐火极限 ≥ 1.00h 时	屋面板耐火极限 < 1.00h 时	屋面和外墙外保温均采用B1/B2级保温材料时	屋面与外墙之间应采用不燃材料设置防火隔离带	建筑高度 > 50m	建筑高度 ≤ 50m	防火隔间/避难走道内部装修材料的燃烧性能	外墙内保温系统、无空腔复合保温结构体、外墙外保温				
			应低烟/低毒	两侧墙体采用不燃材料且厚度均不应 < 50mm	采用B1、B2级保温材料的外保温系统应采用不燃材料作防护层			该装饰材料不包括建筑外墙表面的饰面涂料				幕墙外保温 ≈ 在类似建筑幕墙与建筑基层墙体间存在空腔的外墙外保温系统	薄抹灰外保温系统 ≈ 保温材料与基层墙体及保护层/装饰层之间均无空腔的保温系统, 该空腔不包括采用粘贴方式施工时在保温材料与墙体找平层之间形成的空腔	夹芯保温等系统 ≈ 外墙采用保温材料与两侧墙体构成无空腔复合保温结构体, 该类保温体系的墙体同时兼有墙体保温和建筑外墙体的功能		
A（不燃材料）	宜采用A	应采用A					防火隔离带宽度 ≥ 500mm		应采用A		应为A					
B1（难燃材料）			不低于B1不燃材料保护层厚度 ≥ 10mm		不燃防护层 ≥ 10mm	不应低于B1不燃防护层 ≥ 10mm				可采用B1						
B2（可燃材料）	不宜B2			可用B2	不应低于B2不燃防护层 ≥ 10mm							B2级：普通EPS/XPS保温板等	B1级：加阻燃剂的EPS膨胀聚苯泡沫保温板与XPS挤塑板等	A级：玻璃棉/岩棉板/泡沫玻璃/玻化微珠等		
B3（易燃材料）	严禁采用B3															

第 16 组表格：防火设施

16.1防火设施																		v20191111		制表: 杨金龙/余东亚@天造地设																	
		高层民用建筑		住宅				场馆类				地下/半地下		单、多层民用建筑																							
		商业公共建筑		住宅		住宅		剧场		会堂或礼堂		体育馆		体育场的室内人员休息室与器材间等		商业		办公		图书馆		医疗类		养老		传媒体		娱乐类		机房类		其他					
		一类高层公共建筑		二类高层公共建筑		高层民用建筑内		高度大于54m但不大于100m的住宅建筑		高度不大于54m的高层住宅建筑		和建筑高度大于21m的住宅建筑		特等、甲等剧场, 超过3800个座位的其他等级的剧场和电影院等		超过1200个座位的礼堂、体育馆等单、多层建筑		建筑总面积大于200m2 的商店建筑等室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		建筑高度大于15m 或体积大于10000m3 的办公建筑、商店建筑、旅馆建筑、医疗建筑、教学建筑和其他单、多层民用建筑		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、老年人照料设施和图书馆建筑等单、多层建筑；		老年照料设施内应设置与室内供水系统直接连接的消防软管卷盘, 消防软管卷盘的设置间距不应大于 3.0m				国家级文物保护单位的重点部位木结构的古建筑。 宜设置室内消火栓系统									
室内消火栓		高层公共建筑		民用建筑 周围应设置室外消防栓系统		人员密集的公共建筑, 设置与室内供水系统直接连接的消防软管卷盘。		居住人数不超过500人且建筑层数不超过两层的居住区, 可不设置室外消防栓系统。		建筑高度不大于27m的住宅建筑, 设置室内消火栓系统时, 可只设置室内消防软管卷盘和不带消防栓的DN65的室内消火栓。																											
火灾自动报警系统		一类高层公共建筑及其地下室/地下（除游泳池/溜冰场外）		二类高层公共建筑内建筑面积大于50m2 的可燃物品库房和建筑面积大于500m2 的营业厅		其公共部位应设置火灾自动报警系统。 室内宜设置火灾探测器		其公共部位宜设置火灾自动报警系统。 当设置火灾探测器时, 公共部位应设置火灾自动报警系统		特等、甲等剧场, 座位数超过1500 的其他等级的剧场或电影院等		座位数超过2000 个的会堂或礼堂		座位数超过3000 个的体育馆				总建筑面积大于500m2 的地下或半地下室商店		任一层建筑面积大于1500m2 或总建筑面积大于3000m2 的商店、展览、财贸金融、客运和货运等类似用途的建筑		图书或文物的珍藏库, 每座藏书超过50万册的图书馆, 重要的档案馆		任一层建筑面积大于1500m2 或总建筑面积大于3000m2 的门诊楼的病房楼、旅馆建筑、病房楼和手术部等		全部		地市级及以上广播电视建筑/邮政建筑/电信建筑/城市轨道交通电力/交通/供水等指挥调度建筑		全部设置		电子信息系统的主机房及其控制室/记录介质库/特殊贵重或火灾危险性的机器/仪表/仪器设备/贵重物品库房		设置机械排烟/防烟系统/需消防用水火灾系统/排烟/固定消防用水火灾系统/排烟/火灾自动报警系统联动报警的场所或部位 净高大于2.1m且可燃物较多的技术夹层, 净高大于0.8m且有可燃物的闷顶或吊顶内			
自动灭火系统/宜喷水		二类高层公共建筑及其地下室/半地下室		歌舞娱乐放映游艺场所				特等、甲等剧场, 超过1500个座位的其他等级的剧场 舞台葡萄架下部应设置自动喷水灭火系统		超过2000个座位的礼堂 舞台葡萄架下部应设置自动喷水灭火系统		超过3000个座位		超过5000人		总建筑面积大于500m2 地下或半地下室商店		任一层建筑面积大于1500m2 或总建筑面积大于3000m2 的商店、展览、财贸金融、客运和货运等类似用途的建筑 餐厅建筑总面积大于1000m2 的餐饮或宴会、厨房操作间的排油烟罩及烹饪部位应设置自动灭火装置		设置送回风道(管) 的集中空气调节系统且总建筑面积大于3000m2		图书室超过50万册		任一层建筑面积大于1500m2 或总建筑面积大于3000m2 的病房病房楼、门诊楼和手术部		全部		全部		应设雨淋自动喷水灭火系统 建筑面积不小于400m2 的净难室, 建筑面积不小于500m2 的电影放映厅		设置在地下或半地下室		或地上四层及以上楼层的		设置在首层、二层或三层且任一层建筑面积大于300m2 的	
水幕系统/水炮系统		根据本规范要求难以设置自动喷水灭火系统的展览厅/观众厅等人员密集的场所, 应设置能自动灭火系统, 并宜采用固定消防炮等灭火系统		高层民用建筑内超过300个座位的剧场或礼堂的舞台口		应设置防火墙等防火分隔物而无法设置的局部开口部位		特等、甲等剧场, 超过1500个座位的其他等级的剧场		超过2000个座位的会堂或礼堂；		上述场所内与舞台相连的舞台、后台的开口																									
宜采用气体灭火系统																				中央和省级档案馆内的珍藏库和非纸质档案库；		国家、省级或藏书超过100 万册的图书馆内的特藏库						中央和省级广播电视中心内建筑面积不小于120m2 的音像制品库房		大中型博物馆内的珍品库房		一级纸绢质文物的陈列室					
排烟设施		防烟楼梯间及其前室		消防电梯间前室/合用前室 建筑高度不大于50m的公共建筑具备敞开前室或双向气流时可不设排烟		避难走道的前室、避难层（间）		建筑高度不大于100m 的住宅建筑具备敞开前室或双向气流时可不设排烟										地下半地下室、地上建筑内的无窗房间, 当总建筑面积大于200m2 且任一个房间建筑面积大于50m2 且经常有人停留或可燃物较多时		公共建筑内建筑面积大于100m2 且经常有人停留的地上房间 公共建筑内建筑面积大于300m2 且可燃物较多的地下室房间 建筑内长度大于20m 的疏散走道中庭								地下或半地下 设置在四层及以上楼层		设置在二、三层且房间建筑面积大于100m2		有关消防系统及设施的设计应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974、《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084、《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116等有关标准的规定					

第 17 组表格：构件的耐火时间

17.1构件的耐火时间		v20191111		制表:杨金戈/余东亚@天造地设	
构件名称		建筑物的耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
墙	防火墙	不	不	不	不
		3	3	3	3
	承重墙	不	不	不	难
		3	2.5	2	0.5
	非承重外墙	不	不	不	可
		1	1	0.5	
	楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙/分户墙	不	不	不	难
		2	2	1.5	0.5
	疏散走道两侧的隔墙	不	不	不	难
		1	1	0.5	0.25
房间隔墙	不	不	难	难	
	0.75	0.5	0.5	0.25	
柱	不	不	不	难	
	3	2.5	2	0.5	
梁	不	不	不	难	
	2	1.5	1	0.5	
楼板	不	不	不	可	
	1.5	1	0.5		
屋顶承重构件	不	不	可	可	
	1.5	1	0.5		
疏散楼梯	不	不	不	可	
	1.5	1	0.5		
吊顶	一般情况（包括吊顶格栅）	不	难	难	可
		0.25	0.25	0.15	
	一般情况		不燃时时间不限		
	内门厅/走道		应采用不燃材料。		
	医疗建筑/托儿所/中小学校的教学建筑/老年人照料设施/幼儿园儿童用房/儿童游乐厅等儿童活动场所			应不燃 难燃时不应低于0.25h	
屋面板	包括金属夹芯板的芯材	不	不		
多层住宅	预应力钢筋混凝土楼板		不且≥0.75		
非承重外墙	确需要采用金属夹芯板材时芯材采用A级不燃	不且≥0.75	不且≥0.5		
房间隔墙	房间面积 > 100平方米		难且≥0.75		
	房间面积 ≤100平方米		难且≥0.5		
			不且≥0.3		
建筑内预制钢筋混凝土构件的节点外露部位		应采取防火保护措施，且节点的耐火极限不应低于相应构件的耐火极限			
屋面防水层	屋面防水层宜采用不燃/难燃材料， 当采用可燃防水材料且铺设在可燃、难燃保温材料上时， 防水材料或可燃、难燃保温材料应采用不燃材料作防护层				

第 18 组表格：构件防火规定

18.1防火卷帘		规范6.5.3		v20191111	制表:杨金戈/余东亚@天造地设	
防火分区间应采用防火墙分隔	防火卷帘应具有防烟性能	防火卷帘宽度		防火卷帘的耐火极限不应低于本规范对所设置部位墙体的耐火极限要求		
确有困难时，可采用防火卷帘等防火分隔设施分隔	与楼板/梁/墙/柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵	防火分隔部位宽度≤30m时，卷帘宽度应≤10m	防火分隔部位宽度 > 30m时，卷帘宽度应≤该部位宽度的1/3，且应≤20m	防火卷帘的耐火极限符合《门和卷帘耐火试验方法》GB/T7633		
				同时耐火完整性和耐火隔热性	仅符合耐火完整性	
实际使用过程中，防火卷帘存在着防烟效果差、可靠性低等问题，导致建筑内的防火分隔可靠性差，易造成火灾蔓延扩大	应符合《防火卷帘》GB14102的规定	中庭除外		可不设置自动喷水灭火系统保护	自动喷水灭火系统保护	
		不宜采用侧式防火卷帘		应设置自动喷水灭火系统保护	符合《自动喷水灭火系统设计规范》且火灾延续时间不应小于该防火卷帘的耐火极限	

18.2 门窗天桥闷顶										v20191111	制表:杨金戈/余东亚@天造地设	
防火门					防火窗	天桥、栈桥和管沟		内有可燃物的闷顶				
常开/常闭防火门		门禁	变形缝	防火门关闭后应具有防烟性能		天桥、跨越房屋的栈桥以及供输送可燃材料、可燃气体和甲/乙/丙类液体的栈桥		均应采用不燃材料		防火隔断范围，指住宅单元或其他采用防火隔墙分隔成较小空间（墙体隔断闷顶）的建筑区域		
设置在建筑内经常有人通行处的防火门宜采用常开防火门	除允许设置常开防火门的位置外，其他位置的防火门均应采用常闭防火门	防火门应能在其内外两侧手动开启	设置在建筑变形缝附近时，防火门应设置在楼层较多的一侧	除管井检修门和住宅的户门外，防火门应具有自行关闭功能		封闭天桥、栈桥与建筑物连接处的门洞以及敷设甲/乙/丙类液体管道的封闭管沟（廊）		均宜采取防止火灾蔓延的措施		应在每个防火隔断范围内设置净宽度和净高度均不小于0.7m的闷顶入口		对于公共建筑，每个防火隔断范围内的闷顶入口不宜少于2个
				双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能		连接两座建筑物的天桥/连廊		应采取防止火灾在两座建筑间蔓延的措施		教学办公旅馆等公共建筑，每个防火隔断范围面积较大，一般为1000m2，最大可达2000m2以上		
常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能	常闭防火门应在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识	除需要门禁控制的疏散门除外	并应保证防火门开启时门扇不跨越变形缝	《防火门》GB 12955		《防火窗》GB 16809		当仅供通行的天桥/连廊采用不燃材料，且建筑物通向天桥/连廊的出口符合安全出口的要求时		该出口可作为安全出口		闷顶入口宜布置在走廊中靠近楼梯间的部位

18.3管线和边界							v20191111		制表:杨金戈/余东亚@天造地设			
防火墙	可燃气体和甲乙丙类液体的管道严禁穿过防火墙			没有例外		防火隔墙	排烟/排烟/供暖/通风/空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道		在穿越防火隔墙/楼板/防火墙处的孔隙		应采用防火封堵材料封堵	
	防火墙应直接设在建筑的基础/框架/梁等承重结构上，结构耐火极限不应低于防火墙的耐火极限		防火墙内不应设置排气道	防火墙上不应开设门窗洞口	确需开设时，应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门窗		风管穿过防火隔墙/楼板/防火墙时		穿越处风管上的防火阀/排烟防火阀两侧各2.0m范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限			
	其他管道不宜穿过防火墙						受高温或火焰作用易变形的管道		在贯穿楼板部位和穿越防火隔墙的两侧宜采取阻火措施			
	确需穿过时		应采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实	穿过防火墙处的管道保温材料，应采用不燃材料 当管道为难燃/可燃材料时，应在防火墙两侧的管道上采取防火措施			电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中		确需穿越或敷设时		应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施	
							设置开关/插座等电器配件的部位周围		应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。			
变形缝	变形缝内的填充材料和变形缝的构造基层			应采用不燃材料			通风设施	可燃气体管道/甲乙丙类液体管道不应穿过通风机房和通风管道			且不应紧贴通风管道的外壁敷设	
	电线/电缆/可燃气体和甲乙丙类液体的管道不宜穿过建筑内的变形缝							通风和空气调节系统，横向宜按防火分区设置，竖向不宜超过5层			当管道设置防止回流设施或防火阀时，管道布置可不受此限制	
	确需穿过时		应在穿过处加设不燃材料制作的套管或采取其他防变形措施，		并应采用防火封堵材料封堵			竖向风管应设置在管井内			或者采用耐火极限不低于1.00h的耐火管道	

第 19 组表格：建筑高度

19.1附录：建筑高度计算				v20191111		制表:费璇@天造地设	
同一座建筑有多种形式的屋面时		台阶式地坪			可不计入建筑高度的情况		
建筑高度应按下面的方法分别计算后,取其中最大值		(同时符合下面三个条件) 可分别计算各自的建筑高度			局部突出屋顶的辅助用房占 屋面面积不大于1/4 者	对于住宅建筑	
屋面为坡屋面时	屋面为平屋面时 (包括有女儿墙的)	当位于不同高程 地坪上的同一建筑之间有 防火墙分隔	各自有符合 规范规定的 安全出口	可沿建筑的 两个长边设置 贯通式或 尽头式消防 车道时	瞭望塔/冷却塔/水箱间/微波天 线间或设施/电梯机房/排风和 排烟机房/楼梯出口小间等	设置在底部 且室内高度不大于2.2m 的 自行车库/储藏室/敞开空间	室内外高差或 建筑(半)地下室的顶板面 高出室外设计地面的高度 不大于1.5m 的部分
建筑室外设计地面 至其檐口与屋脊的平 均高度	建筑室外设计地面 至其屋面面层的高度				可不计入建筑层数的情况		
					建筑屋顶上突出的局部设备用 房/出屋面的楼梯间等	设置在底部 且室内高度不大于2.2m 的 自行车库/储藏室/敞开空间	室内外高差或 建筑(半)地下室的顶板面 高出室外设计地面的高度 不大于1.5m 的部分
		否则应按其中建筑高度最大者 确定该建筑的建筑高度			其他建筑层数应按建筑的自然层数计算		