

广西制冷学会《建筑防烟排烟系统技术标准》研讨会 征求意见稿

1. 《建筑防烟排烟系统技术标准》是否仅属于暖通专业？

答：《建筑防烟排烟系统技术标准》属于全专业规范，与各个专业相关的条文应分别体现在相应专业的图纸中。例如：建筑专业在楼梯间顶部设置固定窗、高位可开启外窗的手动开启装置等。

由于上述措施与暖通专业的防烟排烟系统直接相关，在暖通专业的总说明中应有体现，并写明由相关专业负责。

2. 无论采用自然排烟还是机械排烟，暖通专业平面图中均应将各防烟分区的相关排烟要素列出。

举例如下表：

平面为大空间时，宜将表格直接放在平面内；

自然排烟系统：

防烟分区编号	净高 H' (m)	储烟仓厚度 (m)	挡烟垂壁底距本层地面高度 (m)
1-5	4.5	1.5	3
防烟分区面积 (m ²)	最小清晰高度 H _q (m)	自然排烟量 (m ³ /h)	自然排烟窗有效面积 (m ²)
240	2.05	----	5.5
备注：活动式挡烟垂壁、自然排烟窗在 1.3-1.5m 处设置手动开启装置，自然排烟窗开启情况详建施			

注：净高小于 6 米的自然排烟场所，不需标注自然排烟量。

机械排烟系统：

防烟分区编号	净高 H' (m)	储烟仓厚度 (m)	挡烟垂壁底距本层地面高度 (m)	
2-1	4.5	2	2.5	
防烟分区面积 (m ²)	最小清晰高度 H _q (m)	机械排烟量 (m ³ /h)	排烟口下烟层厚度 db (m)	单个排烟口最大排烟量 (m ³ /h)
260	2.05	15600	1.0	10200
备注：活动式挡烟垂壁、排烟口在 1.3-1.5m 处设置手动开启装置。				

平面为小分隔时，建议平面上只标防烟分区编号，各防烟分区设计要素集中列表与图纸下方说明。

3. 第 2.1.15 条，对于装设在侧墙的排烟口，如果同时具备排烟阀和排烟防火阀的功能，可以直接使用。

(福建 其他 2.1.15: 侧墙排烟口可用带有 280℃关闭功能的排烟口。)

(无锡 17: 当侧墙排烟口同时具备排烟阀(着火打开)及排烟防火阀(280℃关闭)两个阀门的功能，可以采用。)

4. 第 3.1.2 条：建筑高度大于 50m 的公共建筑、工业建筑和建筑高度大于 100m 的住宅建筑。。。。。

第 3.3.1 条：建筑高度大于 100m 的建筑，其机械加压送风系统应竖向分段独立设置，且每段高度不应超过 100m。

第 4.4.2 条：建筑高度超过 50m 的公共建筑和建筑高度超过 100m 的住宅，其排烟系统应竖向分段独立设置，且公共建筑每段高度不应超过 50m，住宅建筑每段高度不应超过 100m。

以上建筑高度是否均为用于建筑定性的“建筑高度”？

答：3.1 节中的“建筑高度”用于建筑的定性，与《建规》一致。

3.3.1 和 4.4.2 条中的“建筑高度”指用于对防排烟系统分段设置时的系统服务高度（即该防排烟系统所服务的楼层）。

如：公建地上 48m、地下 4m，地上+地下大于 50m，则需要分段排烟。住宅建筑高度不大于 100 米，但地上加地下合计超过 100 米，若地上地下的前室均需设置加压送风系统，则加压送风系统需分段独立设置。

(广东 26、南京 10、河南 6、济南 4、云南 3)

(另：福建做法，第一分支管(口)到最远分支管(口)中心线的高度。)

5. 一层扩大前室，直接对外开门，是否需要设置加压送风系统？若需要，送风量如何计算？

答：① 一层直接对室外开门的扩大前室，如无通向走廊或房间的门，则可不设防烟措施。若有通向走廊或房间的门，则需设防烟措施。

② 不符合自然通风要求的扩大前室，其机械加压送风量按通向内部门洞风速 $\geq 0.7\text{m/s}$ 。

(福建 其他 3.4.6: 住宅和公建的首层扩大前室，满足直通室外，且与周边场所采用防火隔断，可不设防烟措施)

(广东 13: 如无通向内部门洞的情况可不设加压。若设加压，送风量按 $30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ 计算或按通向内部门洞风速 $\geq 0.7\text{m/s}$)

(河南 5: 当首层采用扩大前室时，该前室的防烟系统设置宜同上部楼层；当该扩大前室面积超过 100m^2 时，应咨询当地消防主管部门，必要时设置排烟设施(建议采用自然排烟)。)

(云南 14: 首层扩大前室一般都能满足自然通风(外门也视为开口))

6. 建筑高度大于 50m 的公共建筑、工业建筑和建筑高度大于 100m 的住宅建筑，其高度小于 24m 的裙楼或高度小于 50m 的附楼，其楼梯间、前室、合用前室是否可以自然通风？

答：当裙楼、附楼（建筑高度 $\leq 50\text{m}$ ）与主楼部分交界处（主楼投影线及以外）采取防火分隔措施（防火墙、甲级防火门或特级防火卷帘），且裙楼、附楼的防烟楼梯间及其前室（合用前室）符合自然通风条件，可采用自然通风防烟方式。如附图 6 所示：

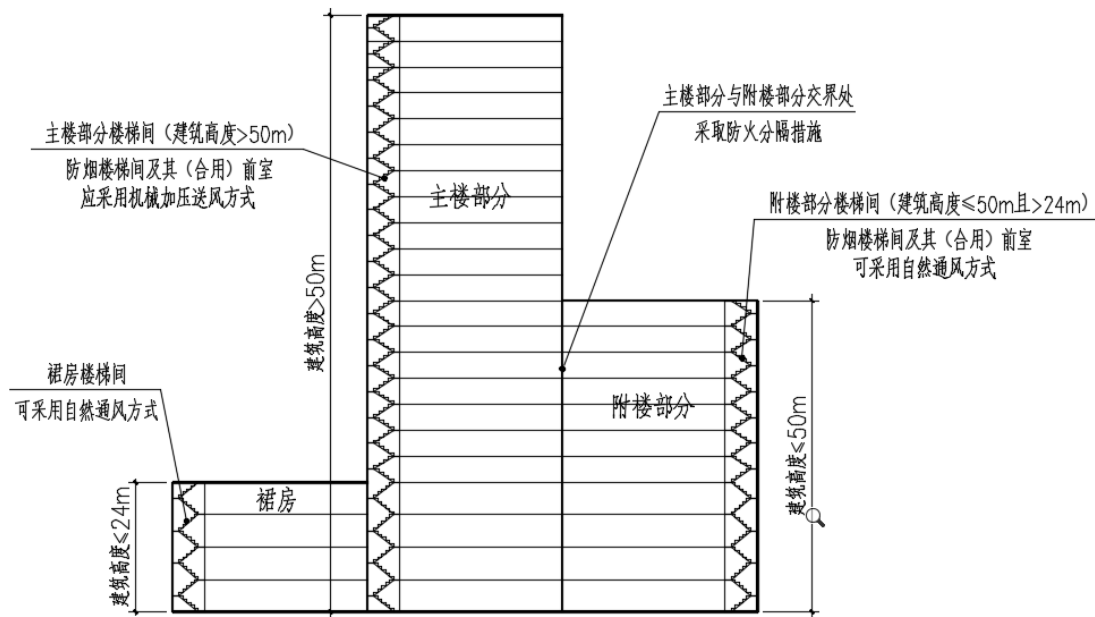


图 6

(参照福建 强条 3.1.2、浙江 1 制定)

(广东 4: 当满足《建规》GB50016 第 5.3.1 条注 2 要求时, 可按多层处理, 可以自然排烟。)

7. 建筑高度 $\leq 100\text{m}$ 的住宅, 除“三合一”前室必须机械加压送风以外, 剪刀梯及其前室、合用前室、消防电梯前室是否可采用自然通风的防烟方式?

答: 第 3.1.3 条已明确规定仅“除共用前室与消防电梯前室合用(即三合一前室)外”, 故建筑高度 $\leq 100\text{m}$ 的住宅除, 其剪刀梯及其前室、合用前室、消防电梯前室满足第 3.1.3、3.2 等条款时, 可以采用自然通风的防烟方式。

(常州 8、河南 2、浙江 2、广东 23、南京 5)

8. 第 3.1.3.2 条, 本条中设置在前室的顶部的风口如何设置?

答: 顶送即可。

(根据《建筑防烟排烟系统技术标准》图示南宁宣贯会的回答, 设于顶部时不需在贴临每个门正上方设置, 只要顶送即可。浙江省文件也按设于前室顶部布置且由设计定, 仅要求不应贴邻楼梯间疏散门布置。)

(常州 6: 当前室一个门时, 加压送风口应设在门的正上方或正对前室出口的墙面; 当

前室有两个或两个以上门时，每个门的上方需设置风口，风口风速建议 4~7m/s，目的是为了形成有效的空气幕。)

(河南 2: 当“三合一前室”的加压送风口正对前室门或在门口顶部形成风幕时)

(福建 其他 3.1.3.2: 需要在门正上方形成风幕，送风口尺寸需要比门尺寸宽)

(浙江 3:

1) 当设置于前室顶部时，其具体布置可由设计确定，但不应贴临楼梯间疏散门布置;

2) 当前室加压送风口设置于墙面时，对于公共建筑、工业建筑或一梯一户的住宅建筑，前室送风口应设置于正对前室入口的墙面上; 对于一梯多户的住宅建筑，前室送风口的具体布置可由设计确定，但不应正对或贴临楼梯间疏散门，也不应被门遮挡。)

9. 第 3.1.4 条 建筑地下部分的防烟楼梯间前室及消防电梯前室，当无自然通风条件或自然通风不符合要求时，应采用机械加压送风系统。

问：地下部分的独立前室，其仅有一个门与走道或房间相通时，是否可按 3.1.5.1 条仅在楼梯间设置机械加压送风系统。

答：第 3.1.5.1 条所说的仅有一个门与走道或房间相通的情形，按第 3.4.6 条及条文说明的意思，此前室压力实际上是靠加强了的楼梯间加压送风系统间接保证。间接加压也是加压。故 3.1.5.1 条对地下防烟楼梯间前室适用。

10. 第 3.1.5.2 条 当采用合用前室时，楼梯间、合用前室应分别独立设置机械加压送风系统。

第 3.1.5.3 条 当采用剪刀楼梯时，其两个楼梯间及其前室的机械加压送风系统应分别独立设置。

是否任何情况下，剪刀楼梯间、前室及合用前室均需设置机械加压送风系统?

答：上述两条中的“分别独立设置”，均指在防烟楼梯间及其前室（合用前室）均需要设置机械加压送风系统的前提下，机械加压送风系统应分别独立设置。允许有一个自然通风，一个加压送风的情况。

(福建 强条 3.1.5.2、无锡 2)

11. 第 3.1.6 条,“当地下、半地下建筑(室)的封闭楼梯间不与地上楼梯间共用。。。。。”中说的地上地下楼梯间不共用,如何理解?

答:地下与地上楼梯间之间没有任何直接连通的开口(包括防火门),地上地下梯段能分别直接出室外,且二者之间的隔墙、楼板的耐火极限等参数应满足楼梯间的要求。

(河南 3: 地下与地上楼梯间之间没有任何直接连通的开口(包括防火门),且二者之间的隔墙、楼板的耐火极限等参数应满足楼梯间的要求。)

(云南 8: “不与地上楼梯间共用”可理解为楼梯井道共用,但已按《建规》6.4.4 条要求进行了防火分隔,功能不共用,且各梯段能分别直接出室外即为“不共用”)

(济南 11: 不能通过与地上楼梯共用空间至室外的地下楼梯间就是不与地上楼梯间“共用”;地下与地上楼梯间在同一平面投影内(同一个筒体内),仅在一层设置乙级防火门并有直通室外的门,属于“共用”,此楼梯间应满足 3.2.1 条或 3.3.11 条。)

12. 第 3.1.6 条,地下二层的封闭楼梯间是否能采用自然通风? 地下的防烟楼梯间呢?

答:地下二层的封闭楼梯间,若采用自然通风,应满足有不小于 2 m^2 的可开启外窗,且顶部还应有不小于 1 m^2 可开启外窗(顶部 1 m^2 可开启外窗可包含在 2 m^2 的可开启外窗内,但须满足“顶部这个要求”)。

考虑到地下火灾时相较于地上火灾危险性更大,更不利于疏散。地下防烟楼梯间应满足每 5 层内部小于 2 m^2 可开启外窗,且布置间隔不大于 3 层,顶部还应有不小于 1 m^2 可开启外窗(顶部 1 m^2 可开启外窗可包含在 2 m^2 的可开启外窗内,但须满足“顶部这个要求”)。

(福建 强条 3.2.1: 高度不超过 10 m 的地下楼梯间同样适用 3.2.1,最高部位设置的面积不小于 1.0 m^2 可开启外窗或开口包含在每 5 层内设置总面积不小于 2.0 m^2 可开启外窗或开口内。)

(常州 16: 采用自然通风方式的地上、地下的防烟楼梯间及地上的封闭楼梯间按第 3.2.1 条执行,地下封闭楼梯间按第 3.1.6 条执行。)

(广东 22: 地下室仅为一层且地坪与地面高差小于 10 m ,首层应设置有效面积不小于 1.2 m^2 的可开启外窗或直通室外的疏散门。其余应满足自然通风条件,即每 5 层内部小于 2 m^2

可开启外窗，且布置间隔不大于3层，顶部还应有不小于 1m^2 可开启外窗。)

(南京 6: 地下两层的封闭楼梯间满足自然采光(每层都能采光)，且首层自然通风设施满足第 3.1.6 条规定时，可不设加压送风系统。)

(无锡 4: 地下封闭楼梯间、防烟楼梯间均可采用自然通风方式，需在楼梯间的最高部位(顶部或者楼梯间顶部梁底的位置)开设 1m^2 的可开启外窗，或直通室外的门)

(云南 10: 地上地下所有楼梯间均适用于 3.2.1 条)

13. 第 3.3.3 条，直灌式送风的风机风量取值

答：风机风量=计算风量 $\times 1.2 \times 1.2$

(广东 20、南京 11)

14. 第 3.3.4 条，“当受建筑条件限制，且地下部分为汽车库或设备用房时，可共用机械加压送风系统。。。。”，本条是否适用于地下部分为非机动车库或储藏室、工具间等的情况？

答：不适用，根据规范，只适用于地下为汽车库或设备用房。

(常州 14、广东 9、南京 9)

做法 2 (云南 11: 当地下部分仅为非机动车库时可行)

15. 第 3.3.5.3 条，“送风机的进风口不应与排烟风机的出风口设在同一面上。当确有困难时。。。。”，若送风机的进风口与排烟风机的出风口分别在相邻两面(如南面与东面)，其间距如何要求？

答：若相邻两个面之间外夹角 $\geq 225^\circ$ ，则要求沿外立面折线距离不小于 10m，或垂直距离不小于 3m；若相邻两个面之间外夹角 $< 225^\circ$ 且 $\geq 180^\circ$ ，则要求沿外立面折线距离不小于 20m 或垂直距离不小于 6m；若相邻两个面之间外夹角 $< 180^\circ$ ，则要求直线距离不小于 20 米或垂直距离不小于 6m。如附图 15 所示

$180^\circ \leq \alpha < 225^\circ$ 时, 水平 $a+b \geq 20\text{m}$ 或垂直 $\geq 6\text{m}$
 $\alpha \geq 225^\circ$ 时, 水平 $a+b \geq 10\text{m}$ 或垂直 $\geq 3\text{m}$

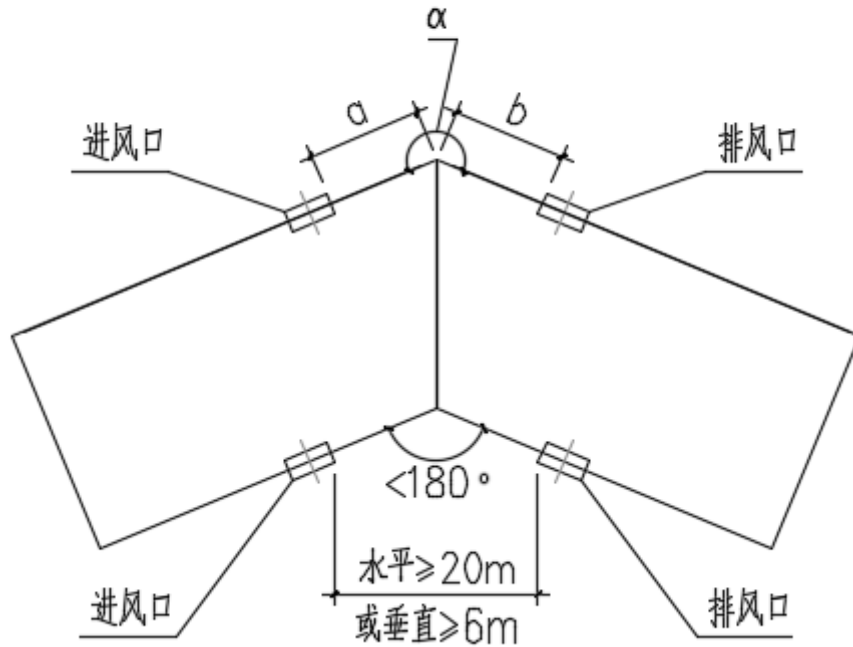


图 15

(本条参照浙江 8 制订)

(福建 其他 3.3.5.3: 同一面指同一立面或同一水平面。若排烟口和送风口位于转角处, 按照送风口边缘到排烟口边缘折线距离为 6m。)

16. 第 3.3.5.5: 送风机应设置在专用机房内; 第 4.5.3 条, 补风系统。。。风机应设置在专用机房内。设在屋面的消防风机, 是否可室外直接安装?

答: 正常情况下应设置机房, 不应采用屋顶风机; 当确有困难时 (指改造建筑、工业厂房或仓库等), 可采用防雨、防腐功能完善的屋顶专用消防排烟风机, 不设机房。

图 16-1 中轻国际发给川消所的函件 (2019. 3. 12) 内容

问题 2、对于《建筑防排烟系统技术标准》GB51251，4.4.5 中规定的“排烟风机应设置在专用机房内”，是否包括室外屋顶立式排烟风机（俗称蘑菇排烟风机）？

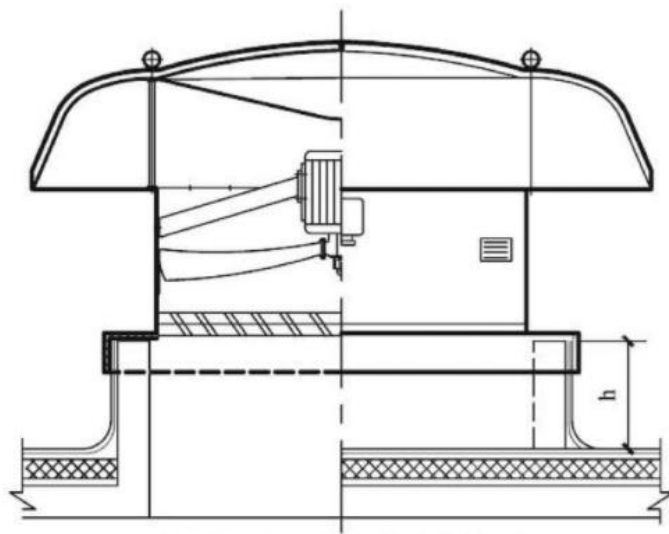
对问题 2 的看法：

建筑室外安装在屋顶的“屋顶立式消防排烟风机”（俗称蘑菇排烟机），本身就是为露天使用专门设计的，其电气防护等级、绝缘等级都较高，机械部分的材料、构造、防腐等都按露天条件设计、制作，如有不完善之处，可请消防部门提出具体改进要求，否则无需再为其设室外屋顶专用机房。

图 16-2 川消所的复函(2019. 4. 17)内容

排烟风机的防护应能确保排烟风机不受风、雨、异物等侵蚀损坏，在火灾时于排烟工作条件下能正常连续运行 30min，并不受火焰威胁。

图 16-3 屋顶专用消防排烟风机



(常州 10、云南 33、南京二. 6、河南二. 6、浙江二. 27)

(无锡 16：按标准本意应设置风机房)

17. 第 3.3.6.2 条, 前室应每层设一个常闭式加压送风口, 并应设手动开启装置。若前室加压送风系统仅服务 3 个或以下楼层数量的前室 (合用前室), 送风口是否可以采用常开风口?

答: 此情况可采用常开风口, 但是需在每层加压送风口设送风机的现场手动启动信号按钮。

(广东 一. 7: 加压送风系统仅服务 3 层及以下的前室或合用前室, 其加压送风口可以采用常开风口。)

(云南 15: 应该可以。)

(浙江 一. 10: 可采用常开百叶风口, 但应设置送风机的现场手动启动信号按钮。)

(南京 15: 可以。)

18. 第 3.3.7、4.4.7 条, 地下室加压风机吸入段或排烟风机压出段能否采用土建风道、风井?

答: 加压风机入口至室外段、排烟风机出口至室外段可以采用土建风道, 但应在总说明中注明要求管井内表面抹灰平整, 气密性较好。

(常州 9、福建 3.3.7、广东 一. 25、河南 一. 12、南京 一. 13、无锡 7、浙江 一. 11; 以上七省市文件均认可)

(济南 1: 车库内一次浇筑的人防井道可借用。)

19. 第 3.4.1 条: 机械加压送风系统的设计风量不应小于计算风量的 1.2 倍。第 4.6.1 条: 排烟系统的设计风量不应小于该系统计算风量的 1.2 倍。

问: 风管及风口风速是根据计算风量还是设计风量?

答: 根据第 3.4.1、4.6.1 条条文明, 考虑风管 (道) 的漏风与风机制造标准中允许风量的偏差等各种风量损耗的影响, 设计风量应至少为计算风量的 1.2 倍。按此, 支风管及风口风速根据计算风量设计, 主风管按设计风量设计。

(福建 3.4.1: 设计风量为加压风机设备的额定风量。其他风道、风口按计算风量设计。)

(南京 一. 12: 风机风量=计算风量*1.2, 式中 1.2 的系数为漏风系数, 仅为风机选型时的风量附加, 风管及风口的设计采用计算风量。)

(无锡 23: 风管风速按计算风量。)

(广东 一. 41: 支风管机风口风速根据计算风量设计, 主风管按设计风量。)

(云南 17: 风道、风口未作要求, 一个简单易行的操作方式是风量均按设计风量选取, 同时风速取上限。)

20. 第 3.4.6 条, 加压送风系统计算时各参数的取值。

答: A_k : 住宅的消防电梯前室、防烟楼梯间前室、合用前室、共用前室均按一个门的面积取值。仅服务于住宅的地下消防电梯前室、防烟楼梯间前室、合用前室、共用前室也可按一个门的面积取值。

N_1 : 前室, 小于 3 层时, N_1 按照实际层数计算; 大于等于 3 层时, $N_1=3$ 。

21. 第 3.4.6 条, 各层楼梯间或前室开门数量不同或各层门洞面积不同的情况下加压送风量的如何计算?

答: 按最不利的相邻三个楼层开门风速计算, 即分别计算各层送风量, 取连续三层的最大送风量。

(广东 一. 11、河南 一. 11: 分别计算各层送风量, 取连续三层的最大送风量。)

(浙江 一. 11: 按最不利的相邻 N_1 个楼层进行取值计算。)

(云南 18: 按连续 3 层中开启面积最大的那一层取值 (不含首层外门)。)

22. 自动扶梯区域顶部是否需要设置排烟设施?

答: 《建规》5.5.4 条, “自动扶梯和电梯不应计作安全疏散设施。”

由此可知, 自动扶梯不承担疏散功能, 在自动扶梯区域, 若从底层至顶层均设独立防烟分隔, 底层自动扶梯区域无其他使用功能的, 则无需设置排烟设施。

(广东 一. 34: 自动扶梯区域, 从底层至顶层均设独立防烟分隔且无疏散要求, 可不设排烟设施。)

(云南 24: 不需要设排烟设施。……在开口与周围场所之间设置挡烟垂壁。)

(浙江 18: 无疏散要求、无其它使用功能且采取了防火卷帘分隔的楼梯、自动扶梯区域, 可不设置排烟设施。)

(南京 二. 3: 根据建筑疏散设置要求, 无疏散要求且扶梯区域不作为其它使用功能的,

则无须设置排烟设施。)

23. 第 4.6.5 条,“中庭排烟量的设计计算应符合下列规定。。。。”, 入户大堂、门厅等靠外墙处的两层贯通空间, 是否可不认定为中庭?

答: (1) 中庭的定义:

(a) 建筑中贯通多层的室内大厅。(《民用建筑设计术语标准》GB/T 50504)

(b) 三层或三层以上、对边最小净距离不小于 6m, 且连通空间的最小投影面积大于 100m^2 的大容积空间。(《上海市建筑防排烟技术规程》)

(2) 是否是中庭应由建筑专业确定。但入户大堂、门厅等靠外墙处的两层贯通空间, 可不认定为中庭。

(福建 其它 4.1.3: :按建筑专业定义或参考《上海市建筑防排烟技术规程》DGJ08-88-2006 第 2.1.7 条: 三层或三层以上、对边最小净距离不小于 6m, 且连通空间的最小投影面积大于 100m^2 的大容积空间。)

(常州 12: 办公等建筑的两层高门厅, 净高大于 6 米, 排烟量按高大空间建筑表 4.6.3 要求计算)

(济南 13: 建筑专业对于中庭有术语定义, 应由建筑设计确定。对于贯通二层以上不与其他楼层共享的空间可不认定为中庭。)

(云南 22: 中庭: 贯通楼层二层及以上, 与多个楼层连通, 无具体使用功能, 不应布置可燃物。

高大空间: 贯通楼层数不限, 不能与多个楼层连通, 有具体使用功能(厅、堂、馆等), 是否有可燃物不限(作为前室或扩大前室的门厅除外))

24. 住宅底商属于商业服务网点, 若分隔单元上下两层总面积大于 100m^2 , 其排烟措施如何考虑?

答:

观点一: 商业网点的敞开楼梯间应按《烟标》4.2.3 条设置挡烟垂壁, 一层、二层分别考虑是否设置以及如何设置排烟设施。小于 50m^2 的楼层, 可不设置排烟设施。

观点二：一、二层可合起来考虑，按同一空间处理，敞开连通部位有条件不设挡烟垂壁（排烟窗在上层负担排烟时）。

25. 第 4.2.1 条，设置排烟系统的场所或部位应采用挡烟垂壁、结构梁及隔墙等划分防烟分区。

教学楼等建筑的全敞开外廊，是否还需设置防烟分区及挡烟垂壁？

答：（1）《建规》8.5.3.5：民用建筑的下列场所或部位应设置排烟措施：。。。。。。 建筑内长度大于 20m 的疏散走道。

《烟标》4.2.1： 设置排烟系统的场所或部位应采用挡烟垂壁、结构梁及隔墙等划分防烟分区。

《烟标》4.2.4 公共建筑、工业建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度应符合……

（2）按以上条文要求，教学楼等建筑的外廊，也需设置防烟分区。若外廊未设外窗等与室外的隔断措施，即标题所说敞开式外廊，可认为其无需设置防烟分区也能可靠的自然排烟，故不需要划分防烟分区。但根据《烟标》4.2.3 条，联通不同楼层的外廊的敞开楼梯，需设置挡烟垂壁。

示例：

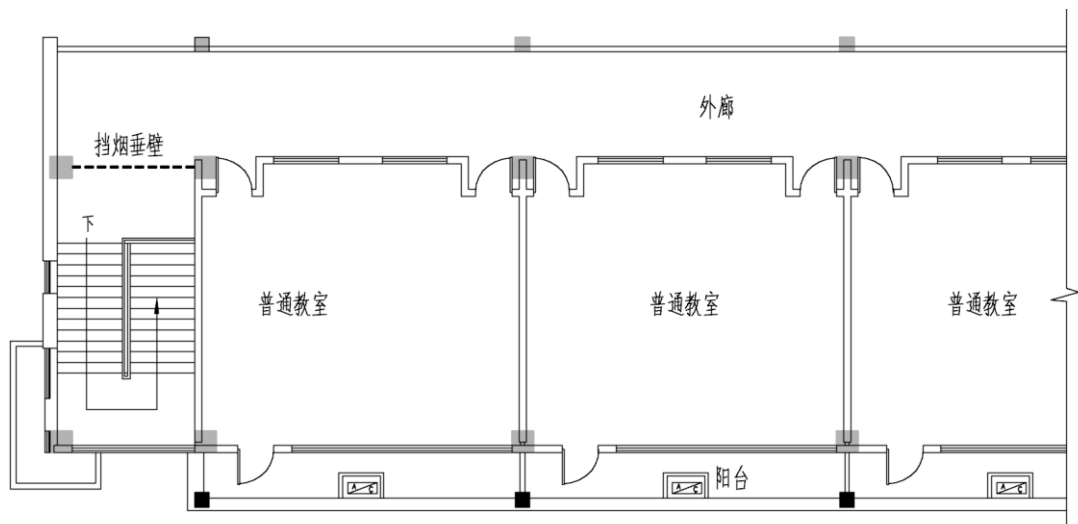


图 25

26. 第 4.2.4 条，对于“口”“日”型走道的防烟分区长度如何计算？

答：按防烟分区中任意两点的沿程中线最大值计算。

(广东 一. 33: 内走道按计量轨迹不重复计算最长的长边即计算长度, 防烟分区的划分按表 4. 2. 4。)

(河南 二. 2: 计算内走道防烟分区的长度时, 建议按最长的折线计算。)

(浙江 一. 19: 防烟分区的长边长度指任意两点之间最大的沿程距离)

(南京 二. 12: 环形内走廊长边最大允许长度可理解为任一条长边的长度, 而非环形内走廊的总长。)

27. 第 4. 2. 4 条, 对于矩形、L 型、多边形、圆形等形状的房间, 防烟分区的长边长度如何确定?

答：对于矩形、L 型、多边形等形状的房间, 一个防烟分区的任一边长度不应大于表 4. 2. 4 中规定的防烟分区长边的最大允许长度; 对于圆形且为一个防烟分区的房间, 其直径不应大于防烟分区长边的最大允许长度。

28. 第 4. 2. 4 条, 对于总体宽度不大于 2. 5m 但局部超过 2. 5m 的走道, 如何处理?

答：对于总体宽度不大于 2. 5m、局部宽度超过 2. 5m 的走道, 局部变宽的累计长度不超过该走道总长度的 1/3, 且单一局部变宽区域长度不超过该走道总长度的 1/6, 变宽区域的宽度不超过 5 米, 变宽区域无除疏散、候梯之外的其他功能的, 可按走道宽度不大于 2. 5 米情况划分防烟分区。(详下述示例)

对于酒店建筑客房层等, 若走道总体宽度不大于 2. 5m, 每间客房门处局部变宽, 宽度超过 2. 5m, 考虑到该走道疏散宽度为不超过 2. 5m, 本走道按宽度不大于 2. 5 米情况划分防烟分区。且每间客房门处局部变宽为均布性的, 不计入上一段所述各项指标。

示例:

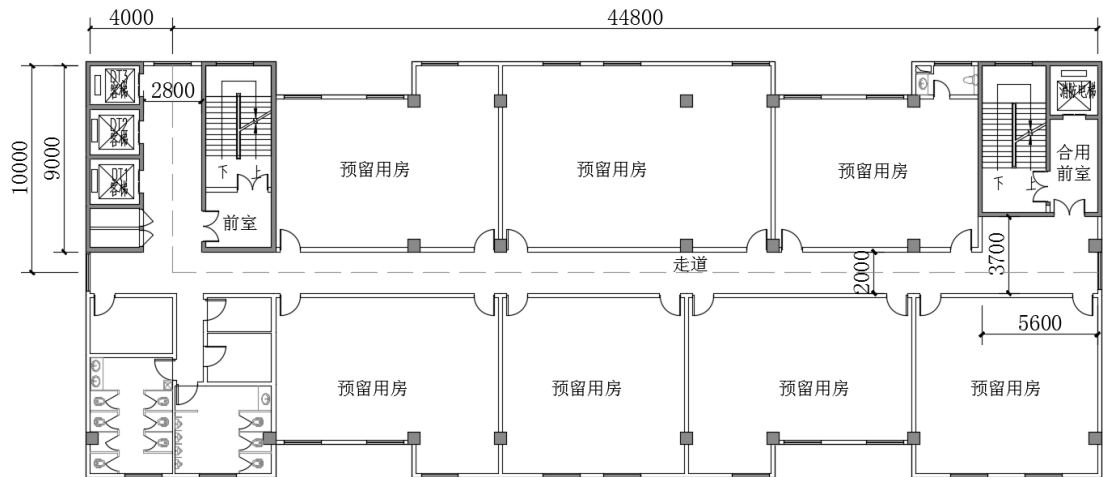


图 28

以图 29 为例，上图走道总长度为 54.8m，走道总体宽度 2m。走道左上角局部宽度为 2.8m，长度为 9m，约占总长度的 16.4% $<1/6$ 。走道右端局部宽度为 3.7m，长度为 5.6m，约占总长度的 10.2% $<1/6$ 。两部分变宽区域累计长度为 14.6m，约占总长度的 26.6% $<1/3$ 。此时该走道最大允许长度可按走道宽度不大于 2.5m 时选用，即不大于 60m 可仅作为一个防烟分区。

(广东 一.45: 内走道单个区域局部净宽 $>2.5m$ 的区域: 面积 $<100m^2$ 时仍按走道设计, 面积 $\geq 100m^2$ 时加设挡烟垂壁, 划分独立的防烟分区。)

(浙江 二.20: 主体宽度不大于 2.5m, 局部变宽的累计长度不超过该走道总长度的 1/4, 变宽的宽度不超过 6m, 该走道防烟分区的长边长度不应大于 45m。宽度大于 2.5m 且小于或等于 3.0m 的走道, 该走道防烟分区的长边长度不应大于 50m。)

29. 第 4.3.3.1、4.4.12.2 条，“.....走道、室内空间净高不大于 3m 的区域.....”，这两条中的“走道”是否受“空间净高不大于 3m”约束？

答：“空间净高不大于 3m”是针对其他室内区域而言，对走道高度没有此限制。

30. 第 4.6.3 条，采用自动消防水炮或扩大覆盖面积喷头的区域按无喷淋还是有喷淋确定排烟量？

答：采用自动消防水炮或扩大覆盖面积喷头的区域可以按有喷淋确定排烟量。

31. 第 4.6.4 条，相同净高与不同净高如何理解？

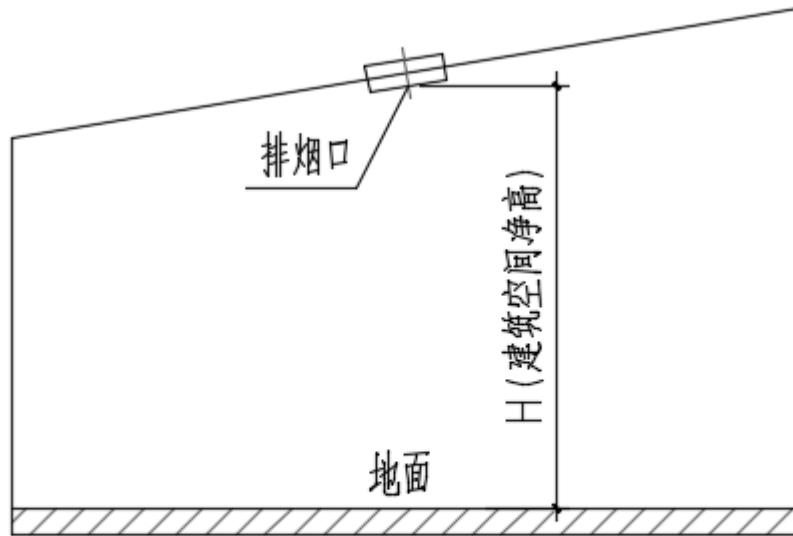
答：所谓“相同净高”，是指一个排烟系统所承担的多个防烟分区的建筑空间净高均大于 6m，或均小于或等于 6m；所谓“不同净高”，是指一个排烟系统所承担的多个防烟分区的建筑空间净高，其中部分防烟分区的净高大于 6m，部分防烟分区的净高小于或等于 6m。

32. 第 4.6.5.1 条，中庭排烟量不小于 $107000\text{m}^3/\text{h}$ ，自然排烟口风速不大于 $0.5\text{m}/\text{s}$ 。则自然排烟口有效面积需 59.4m^2 ，但其条文解释只需 25m^2 ，不一致，如何取值？

答：应按 $0.5\text{m}/\text{s}$ 风速计算自然排烟口有效面积。

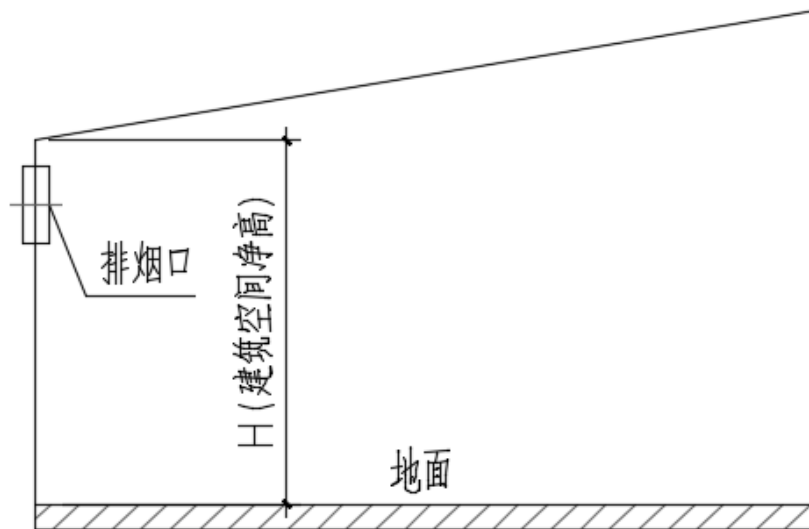
33. 建筑空间的净高应按第 4.6.9 条的条文说明确定，对于其它不同类型的屋面或顶棚，其建筑空间净高按以下确定：

- (1) 对于斜坡屋面或顶棚（包含人字形屋顶），当排烟窗（口）设置于斜坡屋面或顶棚是，建筑空间净高为排烟窗（口）中心距地面的高度（如图 33.1 所示）；当排烟窗（口）设置于侧墙时，建筑空间净高为檐口（或顶棚）最低点距地面的高度（如图 33.2 所示）。
- (2) 对于平顶顶棚、阶梯式地面的场所，用于计算排烟量等（第 4.6.3 条）的建筑空间净高 H 为平顶顶棚到阶梯式地面的最低地面的高度；用于确定最小清晰高度的室内净高 H' 为平顶顶棚到阶梯式地面的最高地面的高度（如图 33.3、33.4 所示）。



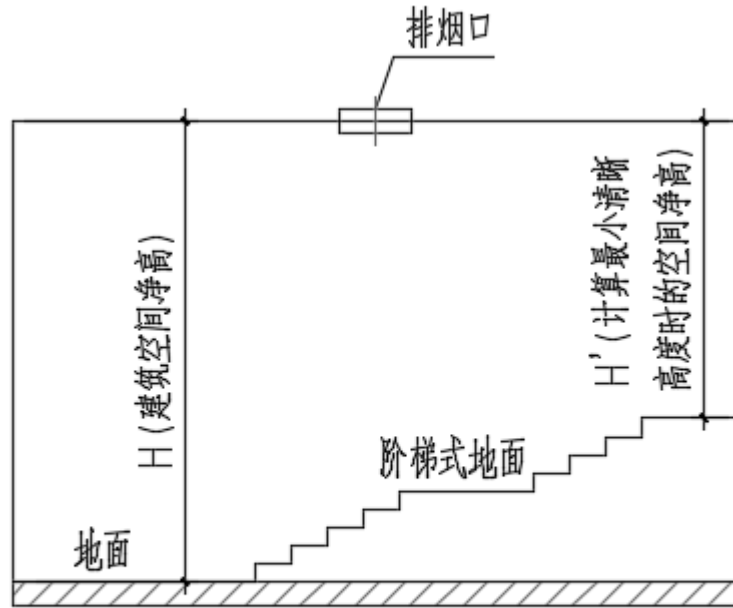
斜坡屋面 (顶排烟)

图 33.1



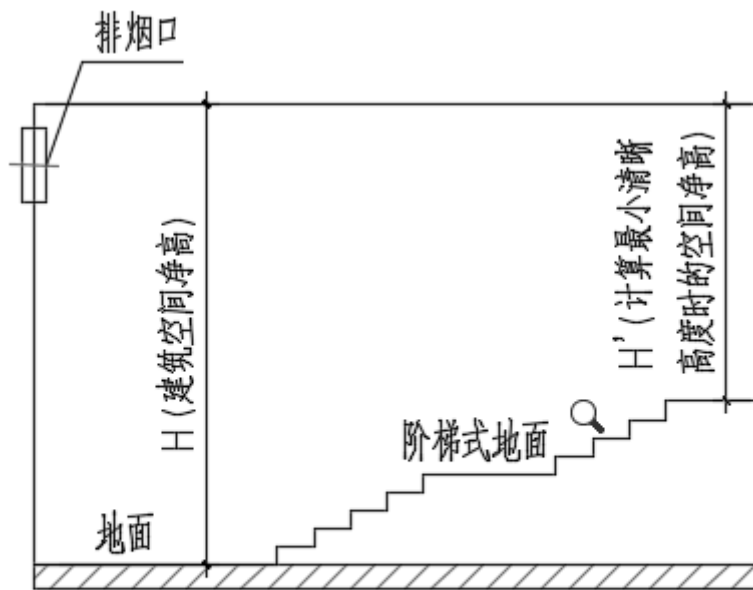
斜坡屋面 (侧墙排烟)

图 33.2



阶梯式地面场所 (顶排烟)

图 33.3



阶梯式地面场所 (侧墙排烟)

图 33.4