



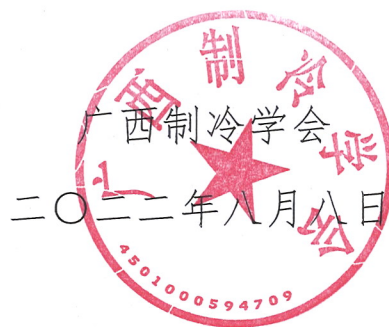
关于发布 2022 年暖通设计与施工图审查学术研讨会 会议纪要的通知

致各相关单位及个人：

现将广西勘察设计协会、广西制冷学会联合主办的 2022 年暖通设计与施工图审查学术研讨会会议纪要发布，供大家参照执行。

为更好的服务会员，广大会员在设计、审图过程中遇到的问题均可在广西制冷学会 QQ 群中提出，学会将组织专家进行讨论与解答，对部分疑难问题进行记录并定期召开相关的研讨会议进行探讨。

此致！





补充说明：

《2022 年暖通设计与施工图审查学术研讨会会议纪要》后附“暖通设计与施工图审查交流问题汇总解释”第一、1 条关于机械加压送风系统的余压监控设置问题，目前仍然存在争议，建议按照《南宁市建筑工程消防技术难点问题解答》（征求意见稿）相关内容（如下）执行：

3.3.1 机械加压送风系统是否必须设有测压装置和风压调节装置？ ←

答：不可一概而论，应经计算确有必要的才设置，没有必要的不需要设置。←

2022 年暖通设计与施工图审查 学术研讨会会议纪要

时 间：2022年6月21日下午14:30-17:30

地 点：南国乡村农房建筑科技博物馆（南宁市武鸣区双桥镇苏
官村那官屯山东水库旁）

主持人：李 申

参会人员： 张 雁、卢超玉、徐小莉、曹以华、叶国洪、黄孝
军、李 申、刘国成、刘 霞、刘增宏、尹耿民、彭
建良、边俞铭、玉 润、岑仁海、余刺藜、陈云杰、
陈深云、赖英武、陈世颜、李海芸、胡理明、盛予非、
梁家洪、劳家玲、吕忠荣、刘 辉、倪奂成、胡毓杰、
陈 政、农国安、陈永春、高 艳、胡 健、樊丽萍、
王 松、高 倩、陈超坤、张 秦、张 惠、李秀芸、
温晓君

会议纪要内容如下：

一、研讨会由广西勘察设计协会、广西制冷学会主办，广西
勘察设计协会建筑环境与能源应用专业委员会、广西勘察设计协
会施工图审查专业委员会共同承办。

二、广西勘察设计协会副秘书长张雁提出，此次研讨会是建
环专委会成立以后开展的第一项正式工作，也是协会专委会之间

的第一次联合工作，希望与会代表们集思广益，踊跃发言，共同促进施工图审查和暖通设计工作的发展。

三、广西制冷学会理事长黄孝军、广西制冷学会副理事长刘国成、施工图专委会主任叶国洪、广西勘察设计协会建筑环境与能源应用专业委员会副主任刘霞出席会议并发言，分别就暖通设计疑难、设计与审图沟通难等问题提出对策，并商讨成立专家组，集中力量解决行业技术疑点、难点，进一步提升两个专委会的发展。

四、现场各代表单位专家就暖通设计与施工图审查经常碰到的问题进行了深入讨论，大部分问题均取得一致意见，整理详后附件以供专家参阅。

附件：《暖通设计与施工图审查交流问题汇总解释》

记录人：刘国成

广西勘察设计协会建筑环境与能源应用专业委员会

广西勘察设计协会施工图审查专业委员会

2022 年 6 月 21 日

附件：

暖通设计与施工图审查交流问题汇总解释

一、暖通设计疑难问题	- 4 -
二、设计与审图理解不一致的技术问题	- 9 -
三、提出强条的尺度问题	- 11 -

一、暖通设计疑难问题

1. 采用机械加压系统的楼梯间、前室、合用前室，何种情况下可不设置余压监控系统？

答：鉴于目前消防验收中很少有加压送风超压的情况发生，故一般楼梯间、前室可不设余压监控系统。若前室加压送风立管风速很大，或经计算认为必须设置余压监控系统的情形，才要求设置。

2. （1）地下室楼梯间有通向室外的门，是否还需要设置最高处1平米可开启外窗或固定窗？（2）地下室楼梯间最高处的1平米开窗是否一定要贴梁底，在一层的范围内开窗是否就可以了？

答：（1）对于地下、半地下建筑（室）的楼梯间，若在一层设置了直通室外的疏散门，疏散门视同已包含该楼梯顶部不小于1 m²的可开启外窗（开口）或固定窗。

（2）若需在高处设置1平米的可开启外窗或固定窗，在一层范围内条件允许的情况下尽量靠近高处设置即可。

3. 建筑面积大于5000 m²的丁类生产车间应设置排烟设施，对于多层丁类生产车间，5000 m²是指该多层建筑的总建筑面积还是单个车间（空间）的建筑面积？

答：5000 m²仅指单个丁类生产车间的建筑面积，且不包括其他相关辅助用房在内。

4. 同一个防烟分区有不同层高情况，机械排烟系统各参数按照层高较高还是较低的选用。

答：净高按较高的区域确定，储烟仓厚度、最小清晰高度等参数在较高和较低区域均需满足。但层高较低区域面积、进深比较小的情形，仅需满足最小清晰高度，储烟仓厚度可按较高区域确定。

5. 超过 500 m²的设置排烟设施的场所，当采用自然补风时，是否需标注自然补风设施？

答：对于采用自然排烟系统的超过 500 m²的地上房间，其设计清晰高度范围内有非防火外门、防火外窗即可。对于设置机械排烟系统的超过 500 m²的地上房间，若采用自然补风，应按《烟标》第 4.5.6 条确定自然补风口面积，并在平面图中标出。

6. 对于地下室有较多小房间的情形，其机械补风如何设置？

答：当地下室或半地下室房间建筑面积大于 50 m²且不大于 200 m²时，机械排烟可通过非防火门等与房间相连通的公共区域（如走道等）补风，该公共区域应设有直接补风设施。

7. 地上大于 50m^2 小于 100m^2 的无窗房间有直接通向室外的门及设固定窗无直接通向室外的门，是否作为 GB50016-2014（2018 年版）第 8.5.4 条的“地上建筑内的无窗房间”，需设置机械排烟？

答：无窗房间是指无可开启外窗房间。仅设有可破拆固定外窗的房间不算无窗房间。此外，对于不超过 100 m^2 的仅有直通室外的门的房间，直通室外的门可视为外窗。

8. 小于 100 平米的两层大堂是否需要设置排烟设施？

答：可按高大空间考虑，是否设置排烟设施根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））第 8.5.3 条第 3 款、第 8.5.4 条确定。

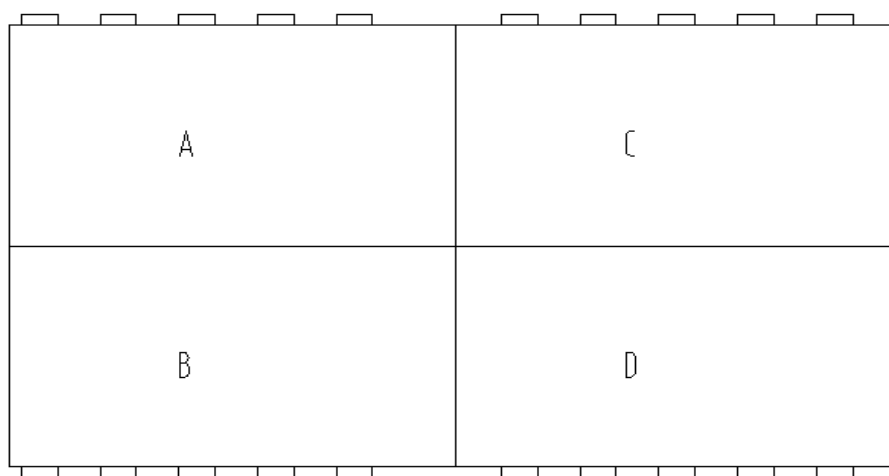
9. 工业建筑采用自然排烟时，防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）之间的水平距离如何确定？是取 30m 和 2.8 倍空间净高的小值，还是取比较后的大值？

答：采用自然排烟方式的工业建筑，当其空间净高大于 10.7m 时，其防烟分区内任一点与自然排烟窗（口）之间的水平距离可按不大于空间净高的 2.8 倍进行设计，对于其他情形上述水平距离均应按不大于 30m 的基本要求与设计。

10.《建筑防烟排烟系统技术标准》第 4.3.4.1 条“当设置在外墙时，自然排烟窗（口）应沿建筑物的两条对边均匀设置；”

（1） 是否只有两条对边（即长边）可以作为排烟窗的有效面积，若防烟分区内有短边的排烟窗口在储烟仓内，此面积是否可以作为计算排烟窗的有效面积？

（2） 此条中若一个厂房划分为若干防烟分区 ABCD 后，每个防烟分区都只有一边在长边上（如 A 防烟分区只有一侧有窗），且排烟窗有效开启面积满足单个防烟分区排烟要求时，此种情形是否能满足要求，如下图



答：“沿建筑物的两条对边均匀布置”系指整个厂房、仓库空间若有条件时，应将自然排烟窗（口）沿建筑物的两条对边均匀布置。对于不具备沿建筑物的两条对边布置条件时，自然排烟窗（口）需满足沿外墙均匀布置条件即可。

11.设置高压细水雾灭火系统的档案室，是否还需要设置排烟设施？

答：设置气体灭火系统、高压细水雾、超音速干粉灭火系统等场所，均要求达到一定的灭火浓度或惰化浓度以保证灭火效果，如再设排烟设施，将降低灭火剂喷放浓度，对灭火造成不利影响。这些场所内的工作人员均为相对固定的专业人员，且均有火灾报警后灭火剂喷放前迅速疏散的意识。故这类场所不需设置排烟设施。

12.对于设置电动汽车分散充电设施的地下车库，其排烟、补风系统如何设置？答：建议参照《南宁市民用建筑电动汽车分散充电设施建设技术导则》相关条文执行。《广西消防技术规范疑难问题操作技术指引（征求意见稿）》、《南宁市建筑工程消防技术难点问题解答（征求意见稿）》均按南宁的导则要求。具体如下：

设置电动汽车分散充电设施的地下电动汽车库防火分区，每个防火单元应为独立的防烟分区。当单个防火单元独立设置排烟系统时，排烟风机排烟量可按一个防烟分区的排烟量取值；当多个防火单元共用排烟系统时，排烟系统负担的防火单元总面积不应超过 2000 m²，排烟风机排烟量不应小于所负担防烟分区中排烟量最大的一个防烟分区排烟量的 1.2 倍。无直通室外补风通道的防火单元应设置独立的补风支管，从室外引入

空气，穿越防火单元的补风支管应设防火阀。火灾时应有可靠的控制方式，仅对着火的防火单元补风。各防火单元补风量不少于排烟量的 50%。

- 13.在设计总说明中明确了防排烟风管的耐火极限，是否还需明确风管达到此耐火极限的做法？

答：仅明确防排烟风管的耐火极限要求，但施工总说明中未明确风管达到相应耐火极限的具体做法，很容易造成防排烟风管耐火保护的漏项。建议在施工总说明中明确风管达到相应耐火极限的具体做法，并要求耐火风管相关产品须提供由合法检测机构出具的耐火性能检测报告。

- 14.《烟标》第 4.6.3 条第 3 款，“走道两端（侧）均设置面积不小于 2m² 的自然排烟窗（口）且两侧自然排烟窗（口）的距离不小于走道长度的 2/3”，该三分之 距离指窗的边沿距离还是窗中线距离？

答：按两端 2 平米自然排烟面积在 2/3 距离以外考虑。

二、设计与审图理解不一致的技术问题

1. 建筑轴网是否需在暖通图中表示？

答：暖通平面图中是否保留建筑轴网，由设计者自行决定。建议暖通审图不提此问题。但为避免轴线等对暖通管道、标注等

重叠影响读图，建议对建筑轴网做灰度处理。

2. (1) 敞开式外廊是否需设挡烟垂壁？

(2) 敞开楼梯间是否需设挡烟垂壁？

答：(1) 敞开式外廊可认为其无需设置防烟分区也能可靠自然排烟，故不需设挡烟垂壁。

(2) 敞开式外廊的敞开楼梯间处可不设挡烟垂壁。但对于设置了排烟设施的多层建筑内连接疏散内走道的敞开楼梯间，应设挡烟垂壁。

3. 对于自然排烟窗（口），是否需将建筑专业门窗大样拷贝至暖通专业平面图中？

答：暖通专业平面图中，应标出各防烟分区自然排烟口的实际有效面积，而不应只写“大于地面面积 2%”。不要求必须将建筑专业门窗大样拷贝至暖通专业平面图中。目前大量项目自然排烟窗有效面积不足的问题，实际上是建筑专业不重视导致，审图人员对于自然排烟窗有效面积不足的意见，在建筑专业审图意见中提出的必要性更大。

4. 暖通施工图是否需提供地下室风井出地面的完整布置图？

答：建议提供。

三、提出强条的尺度问题

1. 关于防火阀的问题。

对于规范强条明确需设防火阀但未设防火阀情形，按强条处理，同一个子项中多处违反该强条，归为一条提出，避免每个防火阀都提一个强条；但条文以外未设防火阀的情形，建议按“消防安全”类问题提出，避免强条问题的扩大化（例如防排烟风管穿越一般机房的房间隔墙处未设防火阀，此时必须补设防火阀，但不归为强条问题，按“消防安全”类问题考虑）。

2. 对于地下室出地面直接通向室外的竖向进、排风井，当该井仅服务同一防火分区时，且符合下列情形时，其水平风管接入竖向风井处可不设置防火阀：（1）风井只接一台风机；
（2）风井所接风机多于一台但这些风机均位于同一个风机房内且服务于同一个防火分区。

3. 暖通专业排烟图纸标注采用自然排烟的房间，建筑专业图纸自然排烟窗未设在储烟仓内的情形，是否按违反强条 GB50016 第 8.5.3 条等提出？

答：对于需设排烟设施的有外窗房间，若暖通专业图纸标注采用自然排烟但建筑专业图纸自然排烟窗未设在储烟仓内的情形，按一般条文 GB51251 第 4.3.3、4.6.2、4.6.3 等条文提出。

4. 对于 GB50016-2014（2018 年版）第 5.4.15 条，设置在建筑内的柴油发电机房，其燃油供给管道、储油间油箱的通气管相关的强条文图，建议不应由暖通专业来表述。

答：对于一般民用建筑，发电机及相关燃油系统非暖通专业设计范围，故相关表述应由电气专业负责。

5. 对于设计说明中未明确写出《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 8.1.1 条，“系统竣工后，应进行工程验收，验收不合格不得使用。”是否算违反强条？

答：《中华人民共和国建筑法》第六十一条已明确规定：“交付竣工验收的建筑工程，必须符合规定的建筑工程质量标准，有完整的工程技术经济资料 and 经签署的工程保修书，并具备国家规定的其他竣工条件；建筑工程竣工经验收合格后，方可交付使用，未经验收或者验收不合格的，不得交付使用。”

上述这类对于法律法规有明确严格要求，且不属于设计范围的条文，没有必要必须写入设计文件中。

6. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）与《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）的关系和执行。

答：《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）解决的问题是做没有抗震设计，而机电方面具体的抗震设计，按

《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）等规范执行。

例如：设计文件无对机电的抗震要求，则违反《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）第 5.1.12 条等条文。属于违反强条。但对于具体抗震措施是否满足规范要求，按《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）等规范执行，不满足的属于违反一般规范条文的要求。

7. 对于面积超 50m^2 不足 100m^2 无可开启外窗或面积超 100m^2 的卫生间，是否需设排烟设施？

答：应设排烟设施。