

# 上海净化空调风管检测技术服务01088355355

产品名称	上海净化空调风管检测技术服务01088355355
公司名称	北京细宇检测科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	检测项目:耐火极限 北京细宇检测:国家防火中心 所在地:北京
公司地址	房山区窦店镇亚新路17号
联系电话	010-88355355 18600007559

## 产品详情

GB51251-2017

建筑防排烟系统技术标准3.3.7和4.4.7规定机械加压送风和排烟风管不应采用土建风道，送风和排烟管道应采用不燃材料制作且内壁光滑。当送风和排烟管道内壁为金属时，设计风速不应大于20m/s，当送风管道内壁为非金属时，设计风速不应大于15m/s。对照此种板材产品：1) 当内壁采用覆铝层时，设计风速按照

20m/s

设计；2) 当内壁不采用覆铝层时，设计风速按照 15m/s设计。3) 当采用图四耐火极限为1h内敷设0.5m m风管时，设计风速按照

设计。显然，当采用图五铁皮风管加外包一体化板结构时，设计风速按照

设计。

GB50738-2011

通风与空调工程施工规范

[9]

中4.1.6和GB50243-2016通风与空调工程施工质量验收规范中4.2.3规定钢板矩形风管及其配件的\*小厚度，防排烟风管的厚度遵从高压风管的厚度要求，为0.75-1.5mm厚不等或遵照设计要求：1) 装配式一体化风管属于非金属风管，因此厚度满足非金属风管相应的结构强度，不适用此两条规范；2) 图四所示的内置

0.5mm钢板的耐火极限风管所增加的镀锌铁皮是为了满足抗震规范和增强耐火要求，总体上属于非金属风管，因此钢板厚度可以不按照两个规范要求设置。

GB50243-2016

通风与空调工程施工质量验收规范

[10]

中4.2.3-2规定金属矩形风管需要采用法兰和螺栓连接，并对规格进行了规定，本规范4.2.4-4.2.6中对非金属风管的规定并无要求必须用法兰和螺栓连接，装配式一体化风管采用的C型插条连接件厚度为1.5mm，连接非常坚固，符合规范要求。

通风与空调工程施工质量验收规范中4.2.6-2规定双面彩钢复合材料风管如果用于防排烟风管，内层彩钢需采用GB50738-2011中4.1.6和GB50243-2016中4.2.3规定钢板矩形风管及其配件的\*小厚度，其规范的初衷是双层彩钢之间采用的是柔性材料隔热材料，如果内层钢板采用的厚度也和外层一样薄，整体结构强度将无法达到排烟风管的完整性要求。本产品的装配式一体化无机风管，属于非金属材质，内外双层防火板和岩棉复合，结构强度大，无需设置钢板来加强结构强度。图四1.0h耐火极限风管内置钢板外层无钢板，不属于内外彩钢板风管，内层钢板仅仅为了满足抗震规范要求，因此无需满足此厚度要求。

GB50981-2014

建筑机电工程抗震设计规范5.1.1-3中

[11]

规定高层建筑和9度地区的建筑的防排烟和事故排风风管应采用热镀锌钢板或钢板制作。图四和图五中的风管均有金属风管在内，一般的共识，即使是高层建筑，地下室的风管可以非金属风管。以常见的叠墅+高层住宅的地库为例，同一个系统风管往往穿越多层和高层2个区域，不可能部分采用非金属风管，部分采用金属风管，或者高层区采用金属风管，叠墅区采用非金属风管，规范精神的初衷也是为了保证在地震情况下风管结构强度的完整性，非金属风管只要满足排烟的耐火性及抗震的结构强度。

图三 装配式一体化耐火极限风管0.5-1.5h举例图示

图四 内置钢板装配式一体化耐火极限风管1.0h举例图示

3.3

满足0.5-1.5h铁皮风管+外包一体化板材的耐火极限风管的介绍

图五 铁皮风管+外包一体化板1.0-1.5h图示

3.4

满足0.5-1.5h新型耐火极限风管的适用场合分析

将适用规范分析和基于一体化板衍生的耐火极限风管不同类型的风管材料形式，罗列了此种耐火极限风管对于不同使用场合采用不同类型的形式，如下表所示：

表一 不同结构形式使用范围和使用参数

风管构造/类型

从外到内 (mm)

可满足的耐火极限 (h)

吊顶内有可燃物时可否使用

管内设计风速要求 (m/s)

单位m

2

综合重量 (Kg)

是否适用与净化厂房

是否满足抗震要求

覆铝层+3+19+3

0.5h

否

15

16

满足

地下室多层可

覆铝层+3+19+3+覆铝层

20

更好满足

覆铝层+3+19+3+0.5钢板

1.0h

覆铝层+4+32+4

1.0-1.5h

可

覆铝层+4+32+4+覆铝层

铁皮+外包+碰焊钉

铁皮+外包+螺钉

1.5h

4

结语

通过本文对相关问题的解读和分析，可以得出如下结论：

1)

防排烟耐火极限风管作为建筑构件本身应具备正常风管的属性，在此基础上再去讨论其必须具备的耐火极限；

2)

防排烟风管耐火极限的本质是承受不同温度下的外部火和内部火所具备的完整性与隔热性，排烟风管需考虑外部和内部火，送风管和补风管仅需考虑外部火；

3)

满足耐火极限的风管，不一定能满足排烟风管吊顶内外表面不高于80度的要求，当吊顶内有可燃物时，耐火极限风管的隔热层厚度应该在35mm左右；

4)

耐火极限风管本体除了应满足自身耐火极限外，还需满足不同规范对防排烟风管自身属性的要求；

5)

铁皮+外包满足规范要求的一体化板（具备耐火和隔热性），也是一种美观实用满足各种规范要求的耐火极限风管。

防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须采用不燃材料，防火风管的耐火时间应符合系统防火设计的规定。通风管不论是防烟排烟风管还是补风管都可能穿越火场，管道内处于补风或排出烟气的状态，管道外部受火作用下，需要维持补风和烟气输送的功能，因此管道本身必须具备在外部受火条件下满足耐火性能要求的能力。通风管各种防火措施的实施都是为了阻止火势发展到轰燃阶段，因此排烟系统的作用，就是将火灾初期产生的热烟及时排出，降低烟气聚集带来的温度升高，延缓轰燃发生。通风管检测规范：1、风管与配件的咬口缝应紧密、宽度应一致；折角应平直，圆弧应均匀；两端面平行。风管无明显扭曲与翘角；表面应平整，凹凸不大于10mm。2、风管外径或外边长的允许偏差：当小于或等于300mm时，为2mm；当大于300mm时，为3mm。管口平面度的允许偏差为2mm，矩形风管两条对角线长度之差不应大于3mm；圆形法兰任意正交两直径之差不应大于2mm。3、风管密封处要严密，不允许有漏打胶的现象发生，密封面宜设在风管的正压侧。4、风管现场拼合时，地面应平整并铺设大芯板，防止镀锌层损坏；风管堆放应平整，避免磕碰。5、风管外观无严重划痕，表面无污渍(如密封胶残迹等)

。6、同口径风管法兰角孔中心距离偏差应在3mm以内，对角线应在5mm以内。通风管节能、环保、寿命长周期高的可持续发展的新型建筑生产方式，装配式防排烟风管进一步提升了装配式建筑的装配率，很好的诠释了节能环保可持续发展的理念。我们公司始终以客户为中心，不断提高自身综合检测能力和水平，致力于成为全国科学材料研发领域服务平台。