

高端防排烟风管系统专业制造商

江苏华风新材料科技有限公司

《装配式民用建筑通风系统工程技术规程》主编单位
中设协装配式产业发展中心——建筑通风系统装配式科创研究基地



新材料



新技术



新工艺



新设备

目录

CONTENT

- 01 企业简介
- 02 现行规范规程
- 03 防排烟风管现状
- 04 华风无机硅晶产品
- 05 华风无机硅晶应用



新材料



新技术



新工艺



新设备

PART 01

企业简介



新材料



新技术



新工艺



新设备



企业简介



江苏华风是一家专注高端节能环保、防火材料的研发、制造、销售为一体的自主创新型企业。公司与国内科研院所有良好合作，拥有独立研发实验室。历经两年多时间成功研发出——华风无机硅晶防排烟风管，并自主研发全新自动化流水线，年产能可达500万平方，是国内首家将“无机硅晶”运用到防排烟风管领域的企业，并获得多项发明专利。由中设协授予华风的《建筑通风系统装配式科创研究基地》于2022年揭牌成立。

公司坚持以“勤奋、务实、高效、创新”为核心价值观，以客户为目标，以市场为导向，以企业的核心资源为依托，打造了线上、线下深度融合的立体化营销服务体系，将直销体系贯彻始终，提供一体化的全流程服务，让项目进程尽在掌握。



PART 02

现行规范规程



新材料



新技术



新工艺



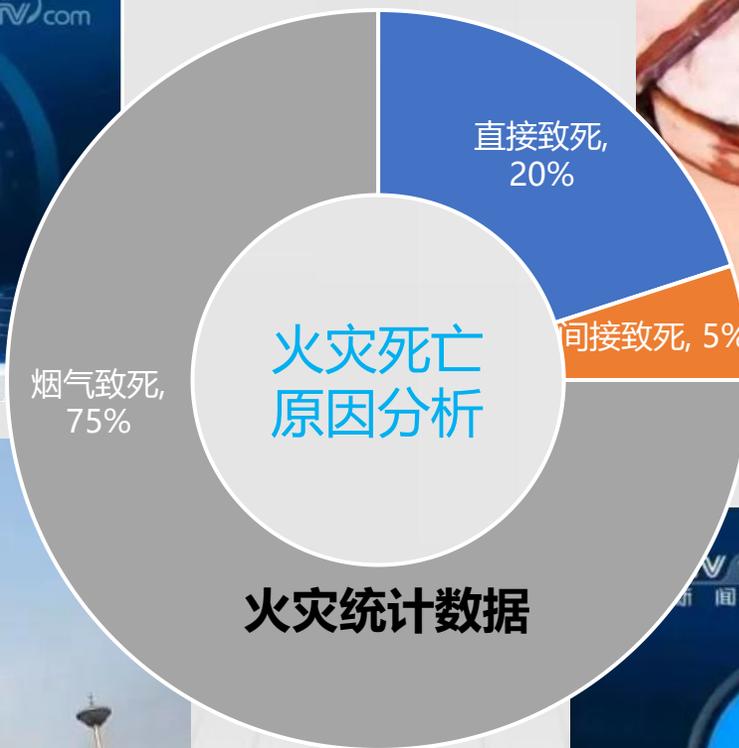
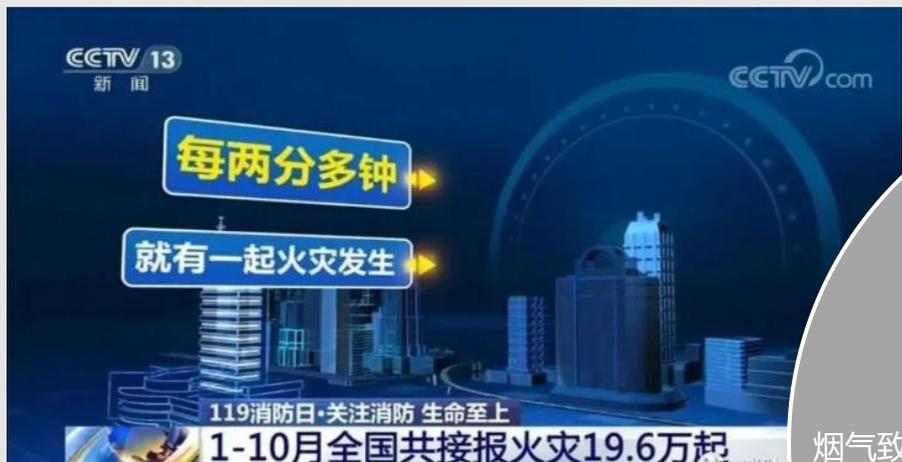
新设备



HUA FENG

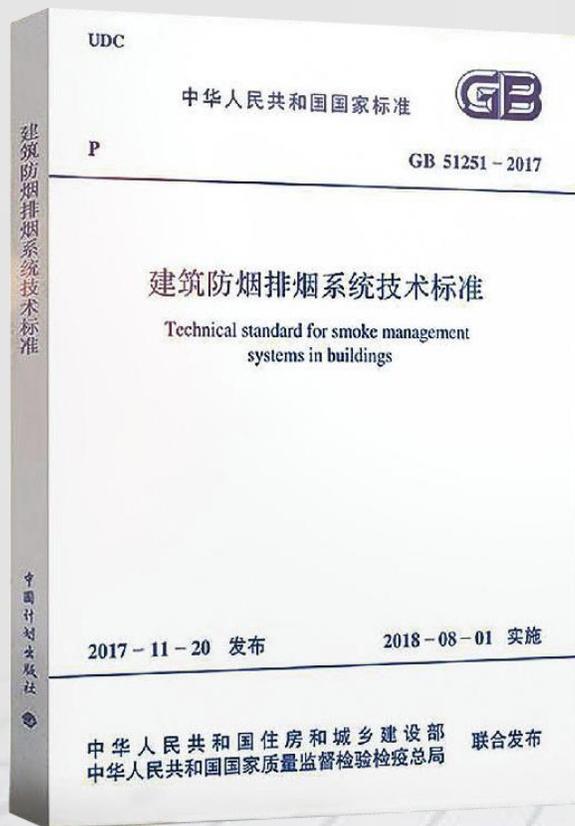


现行规范规程

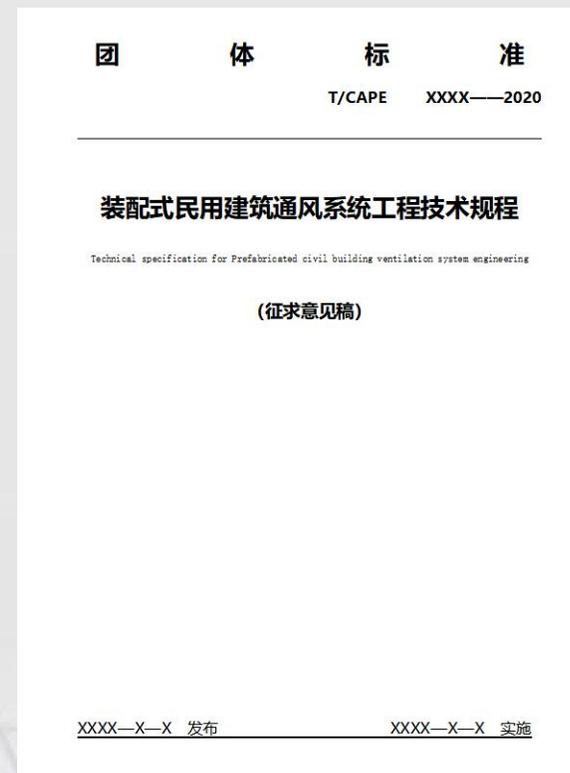


火灾统计数据

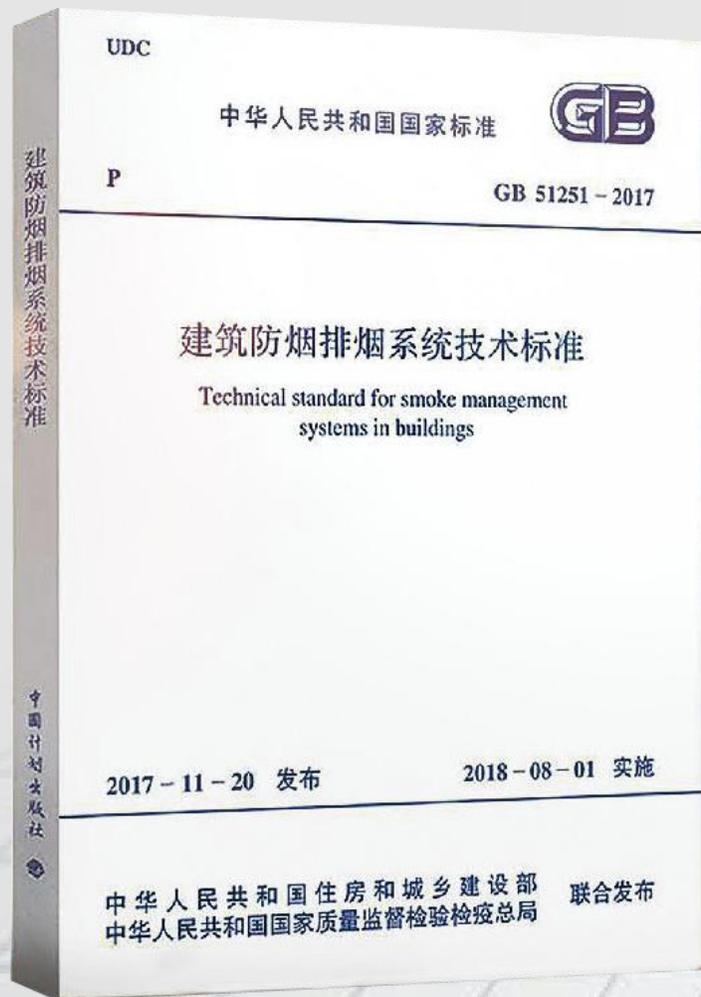




《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017



《装配式民用建筑通风系统工程技术规程》



类型		场合	耐火极限
防烟系统	机械加压送风管道	竖向管道，未设置在管道井内或与其他管道和用管道井时	1.0h
		水平设置在吊顶内	0.5h
		水平设置，未设置在吊顶内	1.0h
排烟系统	机械排烟管道	竖向设置于管道井内	0.5h
		水平设置在吊顶内	0.5h
		水平设置在无吊顶室内	1.0h
		走道部位吊顶内	1.0h
		穿越防火分区	1.0h
		设备用房和汽车库	0.5h
	补风管道	一般补风管道	0.5h
穿越防火分区		1.5h	

对于管道的耐火极限的判定必须按照《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428的测试方法，当耐火完整性和隔热性同时达到时，方能视作符合要求。

《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428中测试方法要求：

一、GB/T 17428-2009 试验炉内温度

6 试验条件

6.1 炉内温度

6.1.1 升温曲线

按照 5.5.1.1 规定的热电偶测得炉内平均温度,按以下关系式(见图 7)对其进行监测和控制:

$$T=345 \lg(8t+1)+20$$

式中:

T——炉内的平均温度,单位为摄氏度(°C);

t——时间,单位为分钟(min)。

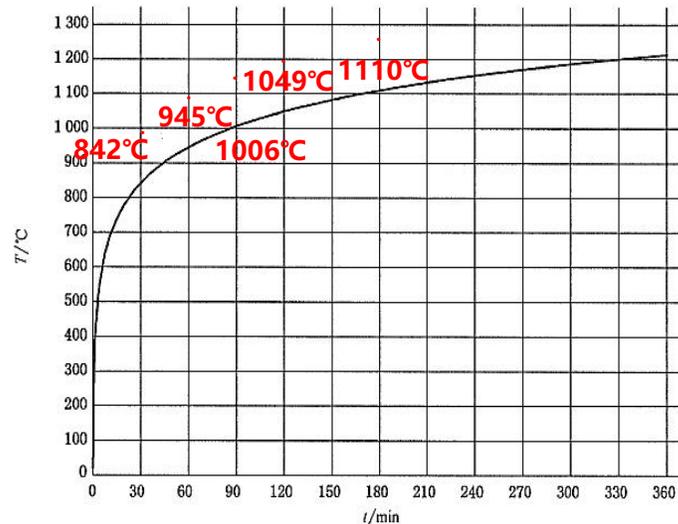
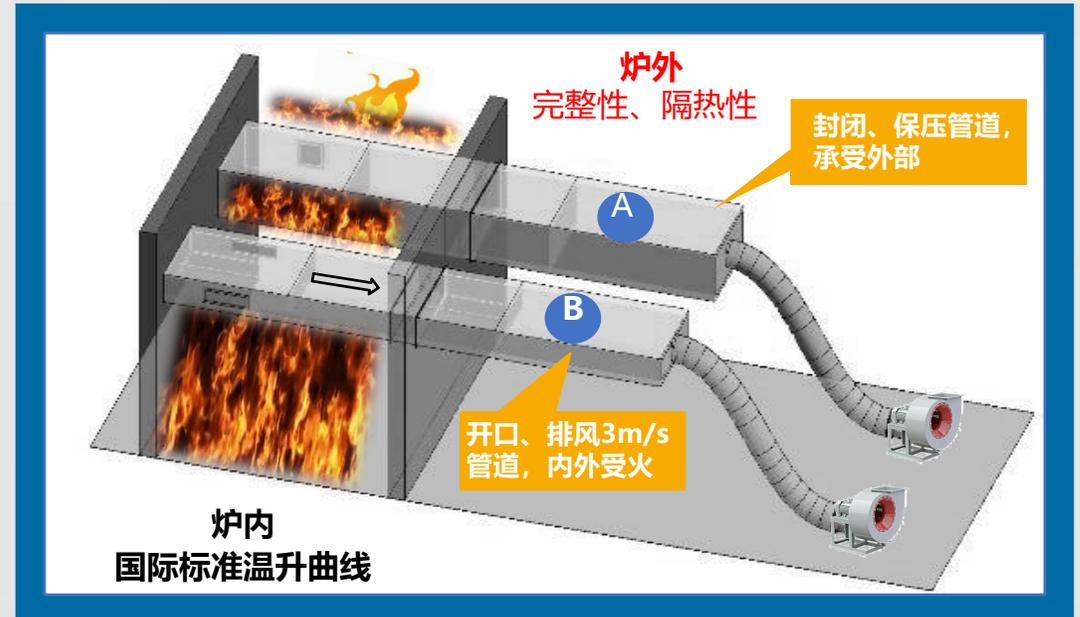


图 7 标准时间-温度曲线

二、GB/T 17428-2009 试验炉内受火状态



三、GB/T 17428-2009 试验耐火完整性和隔热性

- **耐火完整性:** 1. 管道始终保持 300 ± 15 Pa压差 2. 表面无透火、蹿烟 3. 无垮塌
- **耐火隔热性:** 1. 管道表面平均温升 $< 140^{\circ}\text{C}$ 2. 管道表面最大温升 $< 180^{\circ}\text{C}$



国家消防总局



重庆消防局



浙江消防总队与住建厅

上海市工程建设规范

建筑防排烟系统设计标准

Design standard for smoke management system in buildings

DG/J08-88-2021

J10035-2021

主编单位: 上海建筑设计研究院有限公司
上海市消防救援总队
应急管理部上海消防研究所
批准部门: 上海市住房和城乡建设管理委员会
施行日期: 2021年9月1日

上海住建局

建设工程消防验收风险提示一

2018年8月1日,《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)正式实施,其中第3.3.8条、4.4.8条对防排烟管道的耐火性能提出了具体要求。近期,我局在建设工程消防验收过程中发现部分依据《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)进行设计的建设工程,其材料及排烟管道的耐火极限不符合规定。现将上述能要求明确如下:

一、应选用经由具备国家认定检验资质的管理部天津消防研究所国家固定灭火系统和管检验中心、应急管理部四川消防研究所国家质量监督检验中心等)依据《通风管道耐火试验17428)测试方法进行检验,并取得型式检验报告明确耐火完整性和隔热性同时达到(“0.5h以上”或“1.0h以上”)

二、当采用现场自行制作

国家认定检验资质的检验(依据(应急管理所国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检部四川消防研究所国家防火建筑材料质量监

《通风管道耐火试验方法》(GB/T 17428)测试方法进行见证检验,并在取得符合相应耐火性能的检验报告后方可制作安装,现场制作管道的耐火性能施工工艺及所使用材料应与所提供的检验报告中送检样品的施工工艺及所使用材料一致。

三、对于防排烟管道未能满足《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)有关耐火性能要求的建设工程应当及时进行整改。当防排烟管道整改符合统一性原则(管道的耐火性能施工工艺及所使用材料应与所提供的检验报告中送检样品的施工工艺及所使用材料一致)时,视同满足《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)有关耐火性能的要求。

无锡市建设工程设计审查中心文件

锡建施审(2018)19号

关于建筑防排烟系统设计审查要求的通知

国家标准《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)已于2018年8月1日起正式实施。为更好的在施工图设计文件中落实建筑防排烟设计措施,保证图纸的设计质量和完整性,经与无锡市消防支队及相关

现场制作管道的耐火性能 施工工艺及所使用材料
应与
所提供的检测报告中送检样品的 施工工艺及所使用材料
一致

4、对于标准中要求设置固定窗或可溶性采光带(窗)的场所及部位,应在建筑专业平面图中标注该场所及部位的楼地面面积、固定窗或可溶性采光带(窗)的面积及设置高度。

5、对于采用机械排烟系统的场所,暖通专业平面图中应有各防烟分区的面积、房间净高、清晰高度、储烟仓高度、每个排烟口的排烟量、排烟口底部标高标注。



无锡市建设工程设计审查中心
2018年8月31日

深圳住建局

无锡住建局



团 体 标 准

T/CAPE XXXX—2020

装配式民用建筑通风系统工程技术规程

Technical specification for Prefabricated civil building ventilation system engineering

(征求意见稿)

XXXX—X—X 发布

XXXX—X—X 实施

- 标准化设计
- 工厂化生产
- 装配化安装
- 一体化施工
- 信息化管理
- 智能化应用



PART 03

防排烟风管现状



新材料



新技术



新工艺



新设备

(1)



铁皮+岩棉+硅酸盐（钙）板
参照图集20K607

(2)



铁皮+玻璃棉
参照图集15K606

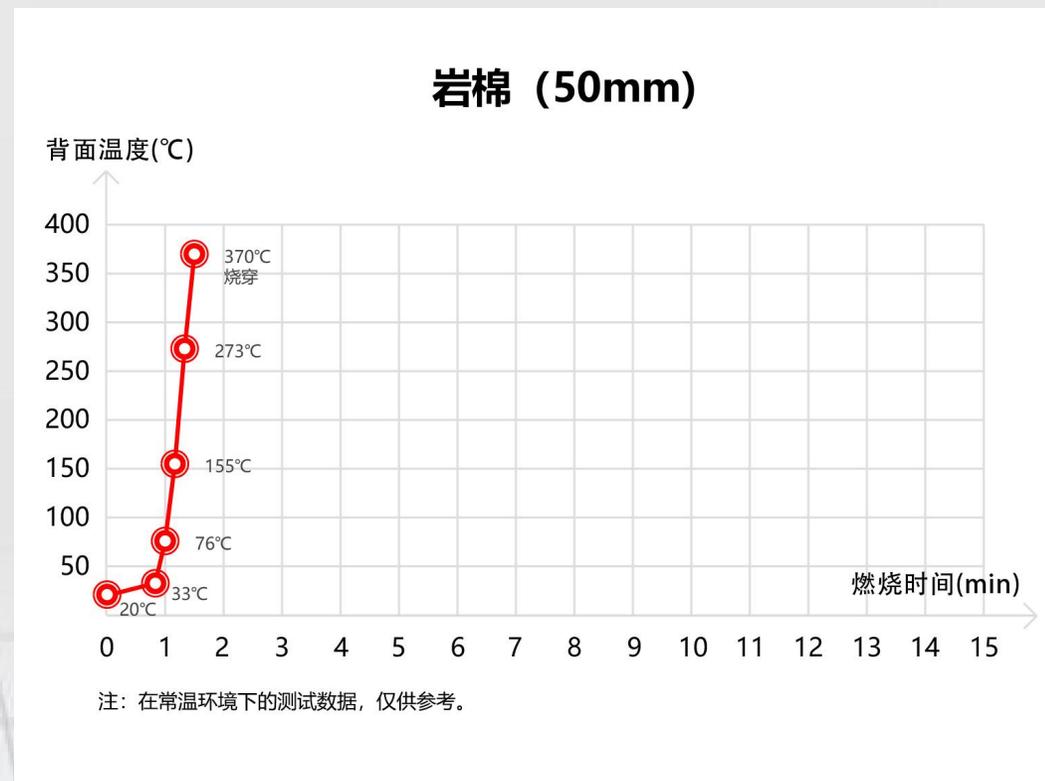
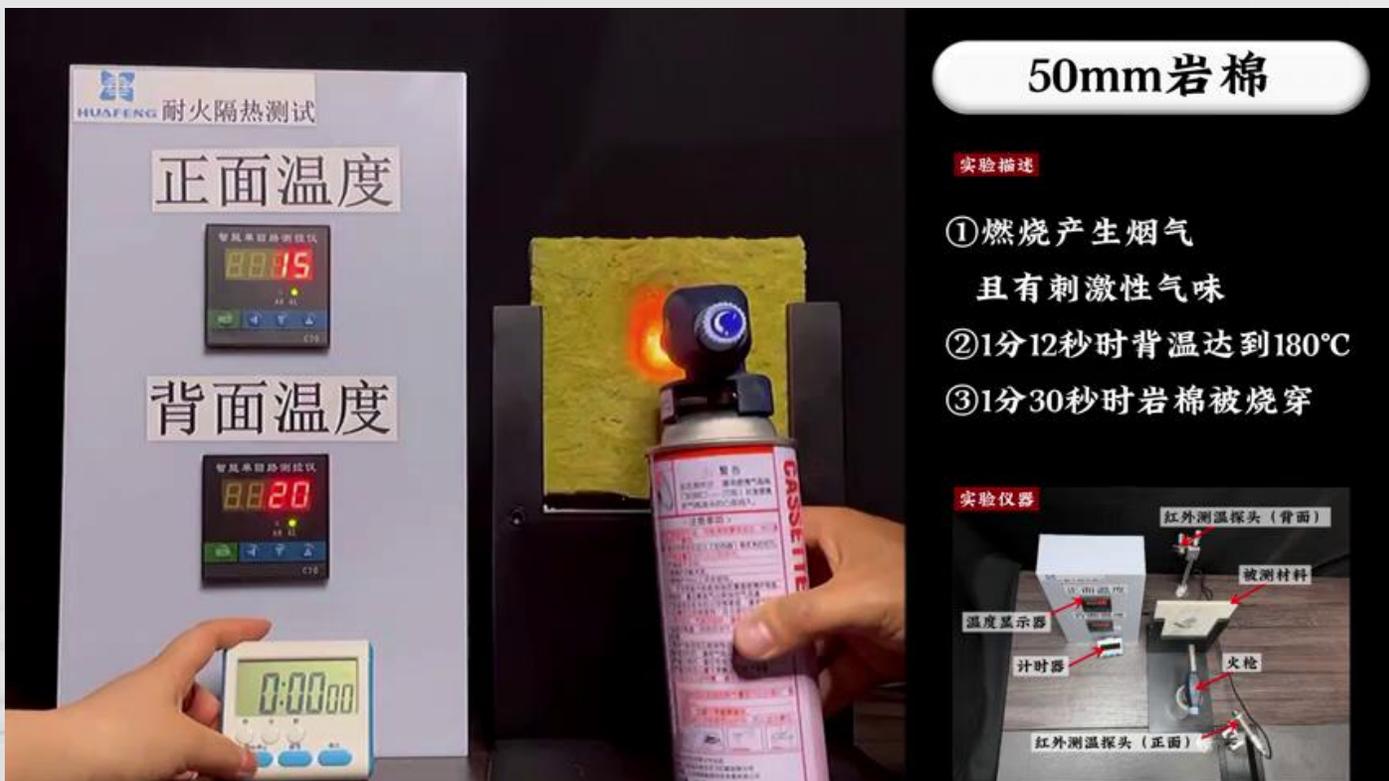
(3)



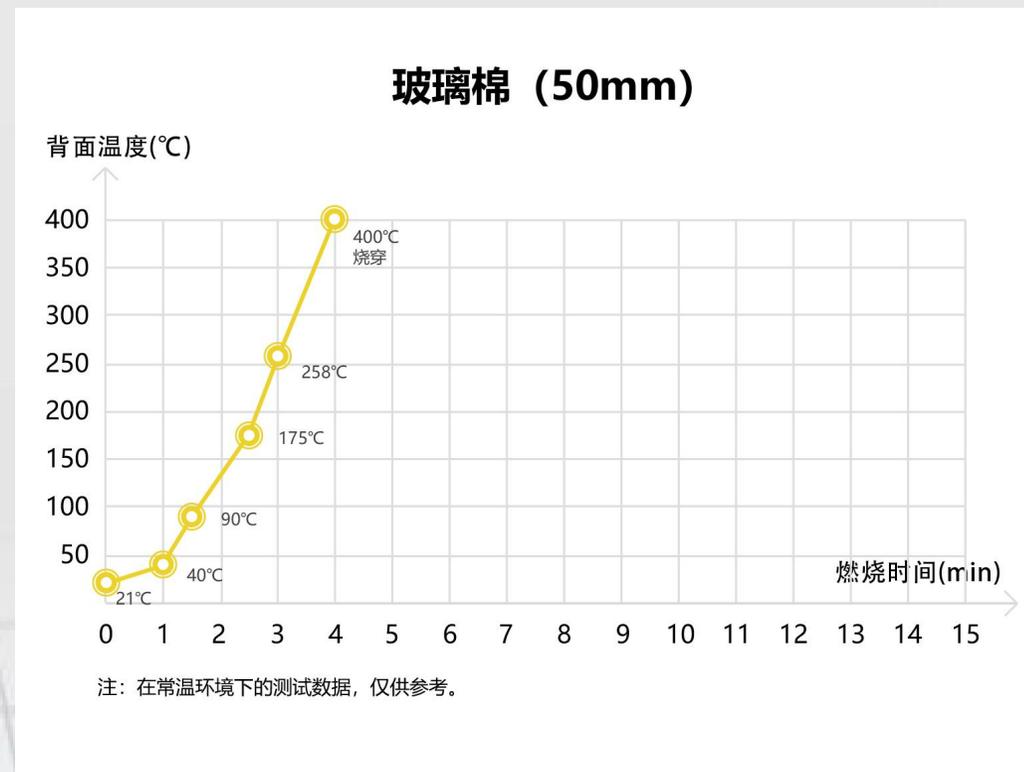
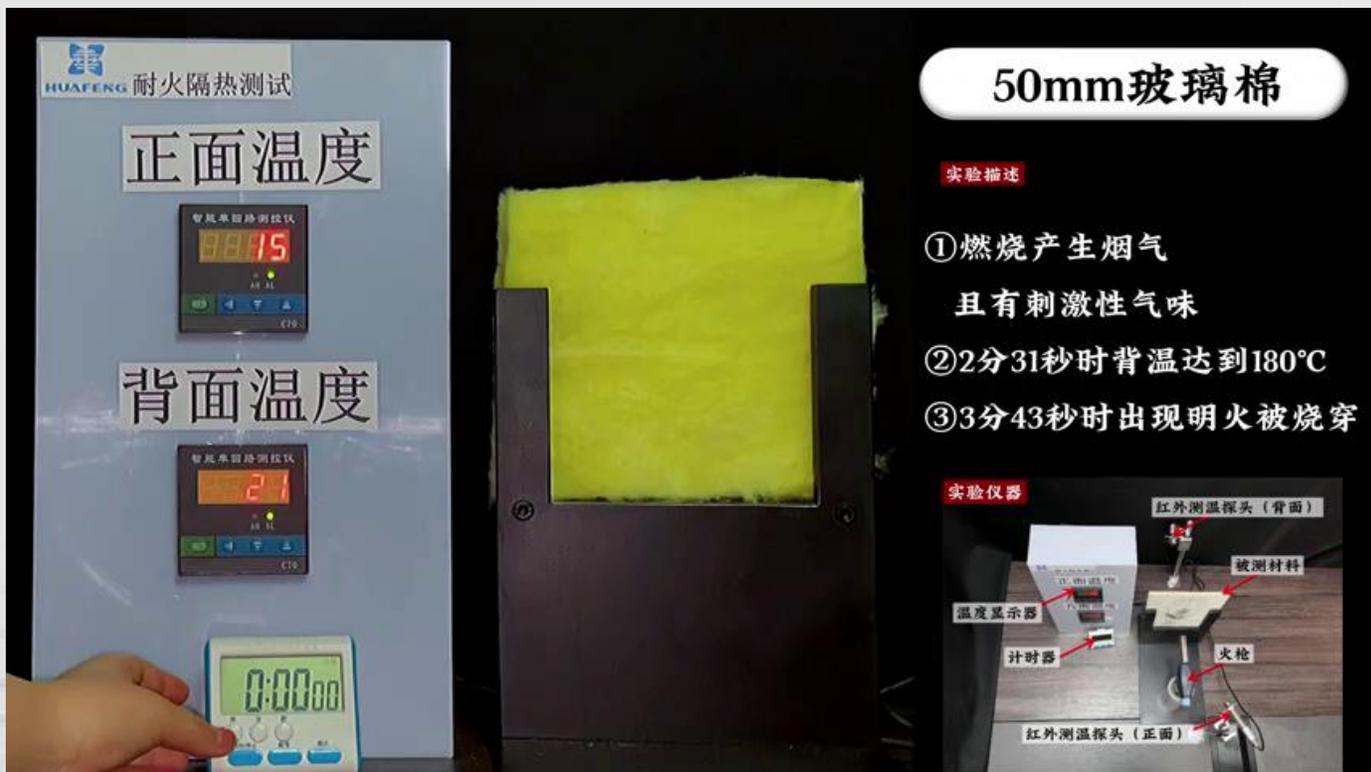
铁皮+硅酸盐（钙）板
参照图集15K606

防排烟风管现状

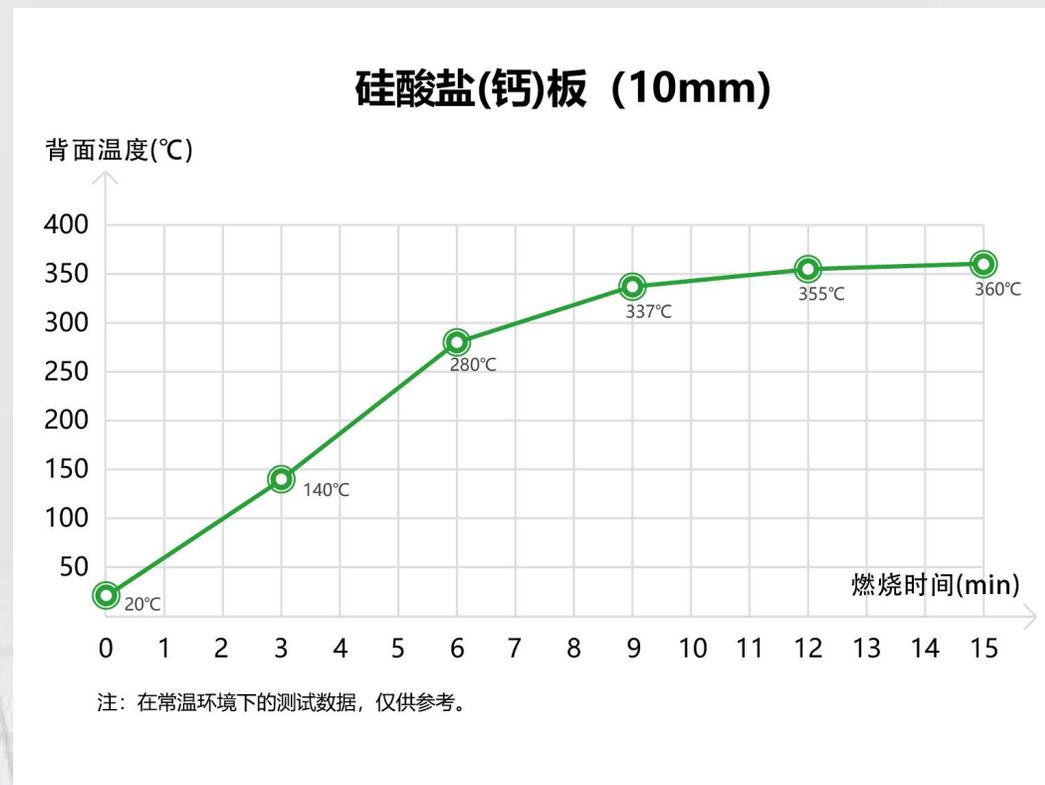
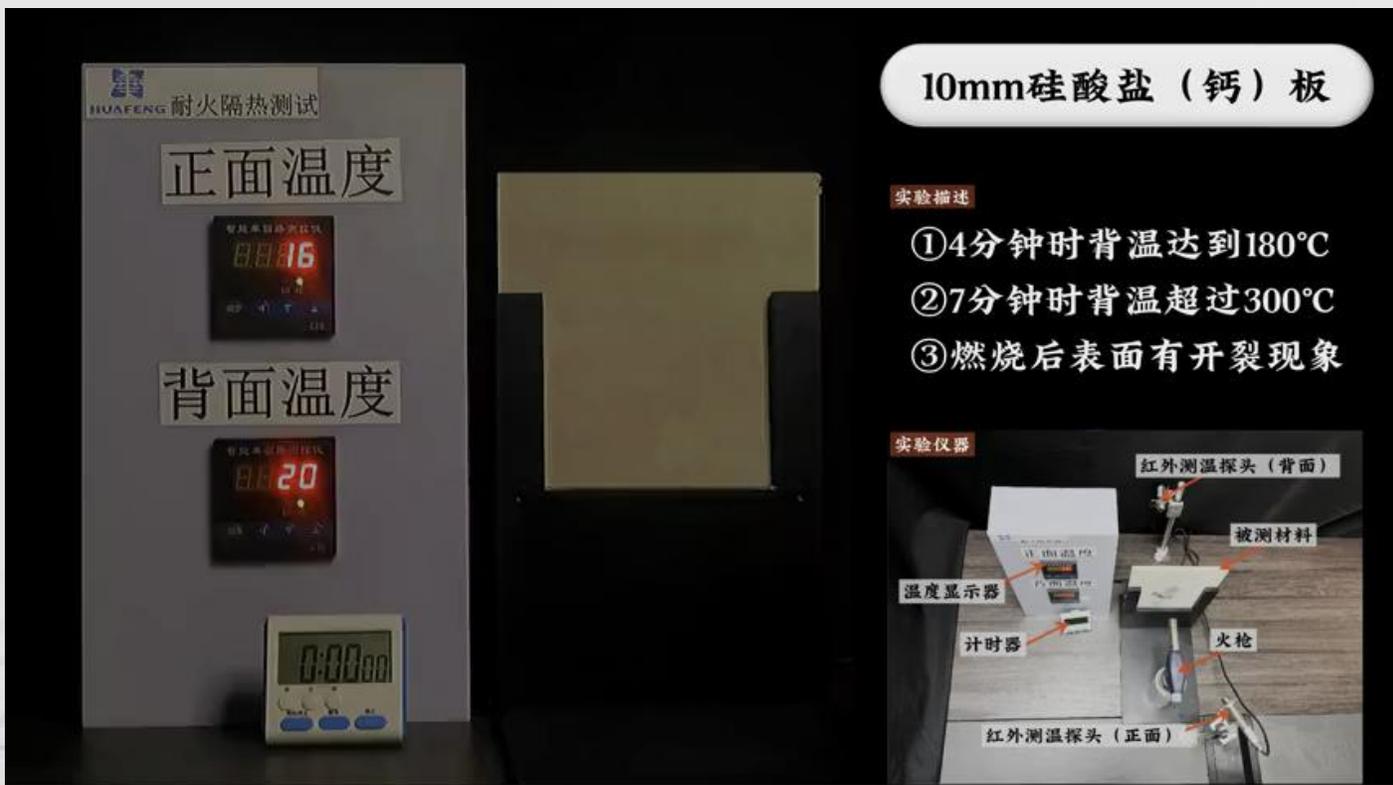
1、岩棉燃烧测试试验



2、玻璃棉燃烧测试试验



3、硅酸盐（钙）板燃烧测试试验



国家防火建筑材料质量监督检验中心
检验报告

报告编号: _____ 共 5 页 第 3 页

生产单位: _____

地址: _____

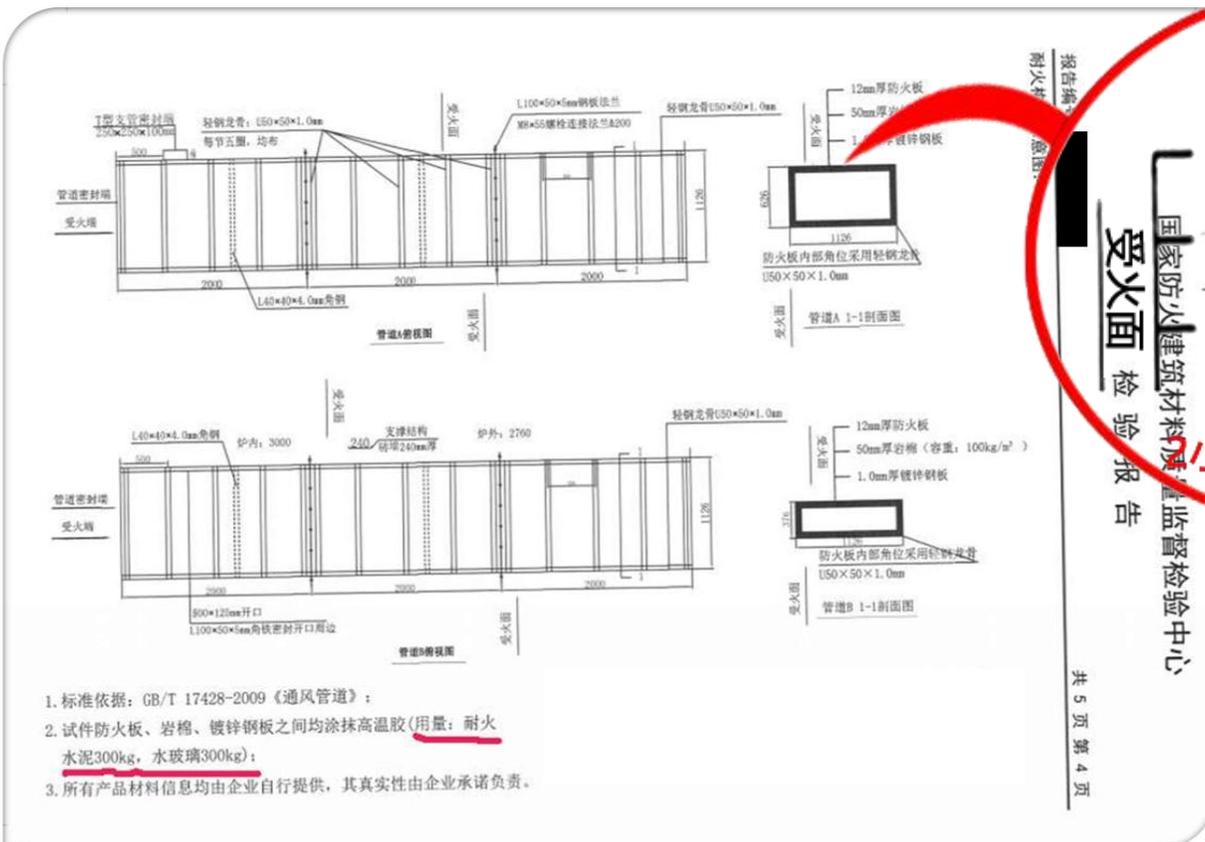
邮政编码: _____

联系电话: _____ 传真: _____

试件说明:

试件由两组通风管道组成。管道A和管道B均由三节风管拼接而成(尺寸详见图纸)。风管管壁厚63mm,均由1.0mm厚镀锌钢板制成的风管(A管内口尺寸:1000mm×500mm、B管内口尺寸:1000mm×250mm)做内衬,外表面包覆岩棉(容重100kg/m³)和12mm厚防火板。防火板内角位设50mm×50mm×1.0mm型轻钢龙骨;岩棉内四周设50mm×50mm×1.0mm型轻钢龙骨,间距500mm;试件结构详见报告第4页。风管四周防火板及岩棉与龙骨之间均用M3.2×35mm自攻螺钉连接固定,螺钉间距250mm;防火板、岩棉、镀锌钢板之间均涂抹高温胶(用量:耐火水泥300kg,水玻璃300kg);风管与风管之间设有法兰接头(L100mm×50mm×5mm钢板),法兰接头之间采用M8×55mm螺栓连接固定并焊接,螺钉间距200mm。管道A距受火端头500mm处设有一个T型支管,其截面为250mm×250mm,长度100mm;管道B距受火端头500mm处管道两侧面留有两个开口,开口尺寸500mm×125mm。耐火试验时,风管A、风管B水平安装在垂直燃烧炉炉门的两侧,炉门支承结构为240mm厚砖墙,风管在炉内受火长度3000mm。表面热电偶T2(共8支)分别布置于风管A、风管B炉外侧距炉门支承结构表面325mm管壁的四表面中点位置各1支,表面热电偶T1(共8支)分别布置于风管A、风管B炉外侧距炉门支承结构外表面25mm的四表面中心位置各1支,表面热电偶Ts(共8支)分别布置于支承结构背火面距风管A、风管B四表面中点位置25mm各1支。

第一种情况: 此类报告施工现场确实采用铁皮+岩棉+防火板,但现场很难按报告中的施工工艺来施工。



第二种情况: 此类报告施工现场并未采用铁皮+岩棉+防火板,而是修改件中的材料。且现场施工方收到的报告是修改件。

12mm厚防火板

50mm厚岩棉 (容重: 100kg/m³)

1.0mm厚镀锌钢板

小时检测报告原件

国家防火建筑材料质量监督检验中心
受火面 检验报告

共 5 页 第 4 页

总结:
现场施工工艺与原件报告不符
现场施工采用材料与原件报告不符

下午5:21

OPPO (重庆) 智能生态科技园项目 (一... ..

OPPO (重庆) 智能生态科技园项目 (一期) 被举报防排烟管道存在严重消防安全隐患 (原创)

中国经济网
05-10 13:26 中国经济网官方帐号

中国质量新闻网 (广东) 消防问题, 事关人民群众生命财产安全, 责任重大。2018年黑龙江“8·25”重大火灾事故、2017年“12·1天津城市大厦火灾事故”等给我们留下了沉痛的教训, 绝不能只重发展不顾安全, 要坚决遏制重特大事故发生, 在加快建立健全安全生产责任和管理制度体系的背景下, 这样的事故是否会出现“反弹”呢?

上万人生命安全将受严重威胁?

近日, 中国质量新闻网收到一份投诉称, 火材料有限公司作为OPPO (重庆) 智能生态科技园项目 (一期) 防排烟管道材料供应单位, 涉嫌篡改检测机构出具的检测报告, 向该项目建设单位OPPO (重庆) 智

上午9:34

中国经济网 344.7万粉丝

近日, 中国质量新闻网收到一份投诉称, 火材料有限公司作为OPPO (重庆) 智能生态科技园项目 (一期) 防排烟管道材料供应单位, 涉嫌篡改检测机构出具的检测报告, 向该项目建设单位OPPO (重庆) 智能科技有限公司提供虚假检测报告。

投诉者称, 经与“国家防火建筑材料质量监督检验中心”核... 公司向OPPO (重庆) 智能生态科技园提供的《检验报告通风管道管口尺寸: 1000mm*500mm;1000mm*250mm 型式检验 (安全性能)》复印件, 在正文第三页第六行“螺钉间距350mm”后面缺失了“玻特板、岩棉、镀锌铁皮之间均涂抹有耐高温胶 (用量: 耐火水泥400KG, 水玻璃400KG)”等关键内容。

投诉者介绍, 对于送风管道、排烟管道的耐火极限的判定应按照现行国家标准《通风管道耐火试验方法》GB/T17428-2009的测试方法, 当耐火完整性和耐火隔热性

上午10:13

中国经济网 344.7万粉丝

为进一步了解该事件的相关情况, 中国质量新闻网通过网络公开资料联系到OPPO (重庆) 智能生态科技园一位工作人员咨询OPPO (重庆) 智能生态科技园企业邮箱, 该工作人员称自己是后勤... 不方便透露。随后, 中国质量新闻网通过“天眼查”查询到OPPO (重庆) 智能科技有限公司注册登记信息上显示的电话-6726XXXX和邮箱 (dieXXX@oppo.com), 试图通过电话及邮箱联系到该公司相关负责人, 但多次拨打电话始终无人接听, 截至发稿时, 邮件也未收到任何回复。

“上医治未病, 中医治欲病, 下医治已病”。作为OPPO (重庆) 智能生态科技园项目 (一期) 建设单位, OPPO (重庆) 智能科技有限公司应该从事前预防、事中控制、事后处理等方面做好工程质量监督。就此事, 期望该公司给公众一个真实的交代。

来源: 中国质量新闻网

2020年5月
OPPO (重庆) 智能生态科技园项目 (一期) 防排烟管道材料供应单位, 涉嫌篡改检测机构出具的检测报告, 向该项目建设单位OPPO (重庆) 智能科技有限公司提供虚假检测报告。

PART 04

华风无机硅晶产品



新材料



新技术



新工艺



新设备

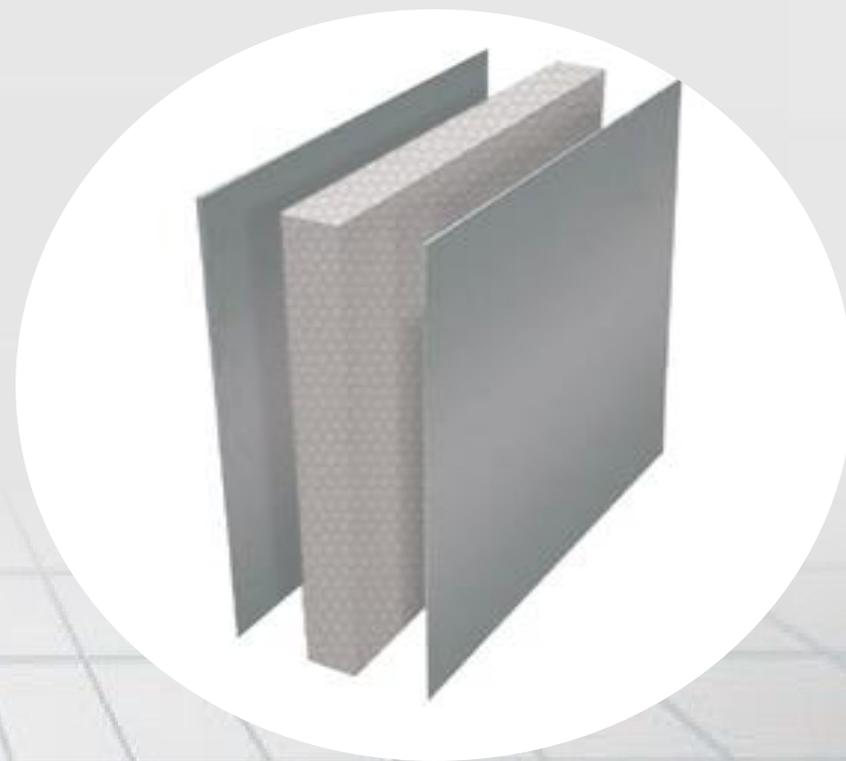
研发初衷

- 一、产品、报告均相符
- 二、施工方便快捷，减少承载负荷，提升空间标高
- 三、降低建设成本
- 四、满足现行国家规范
- 五、符合国家装配式建筑一体化发展方向

国内

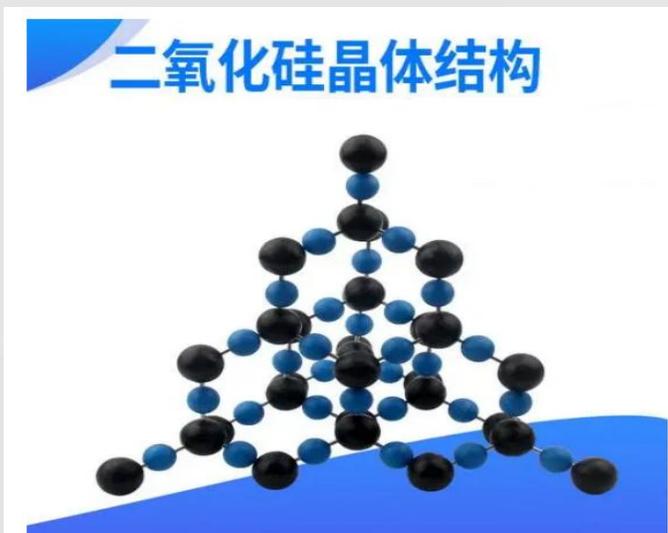
首家研发无机硅晶新型材料

首次应用于防排烟系统



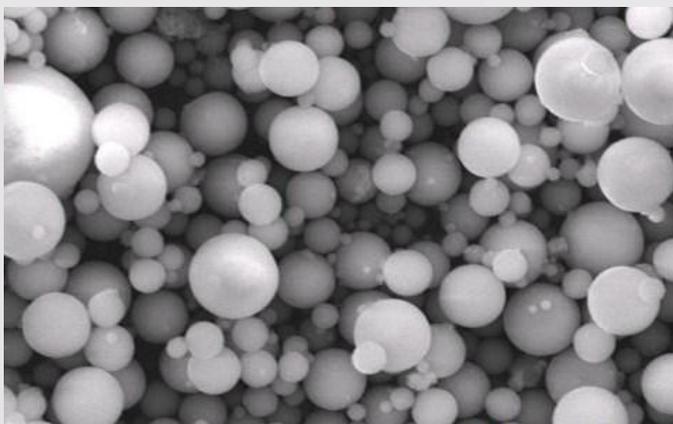
华风无机硅晶

—— 高活性吸附材料，无烟无毒无味。



耐高温
(1400°C)

SiO₂ (二氧化硅) : 熔点1725°C



300倍电子显微镜下的无机硅晶晶体

保温隔热

(70°C下导热系数0.053W/(m·k)

中空结构，高真空状态，热传导极慢



华风无机硅晶板材

轻质高强

(≥280kg/m³)

华风无机硅晶密度280-350kg/m³之间

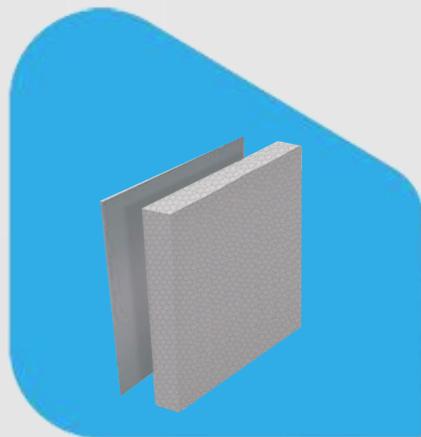
国内首创：7项发明专利 / 35项实用新型专利

物理性能

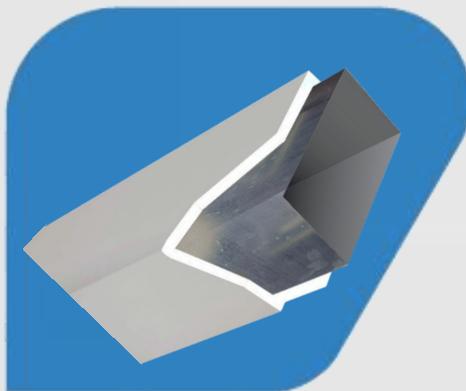
检测项目	检测方法
芯材密度	GB/T 6343-2009
芯材导热系数	GB/T 10294-2008
板材弯曲强度	GB/T 8812-2007
板材线收缩率 (1000°C*16h)	GB/T 10294-2008
风管风压变形量 m ³ /h·m ² (2000Pa)	JG/T 258-2018
风管漏风量 (2000Pa)	JG/T 258-2018
风管抗压强度 (3000Pa)	JG/T 258-2018
加热永久线变化	GB/T 17911-2018
压缩强度	GB/T 8813-2020
正弦扫频震动试验	GJB 150.16A-2009
比摩阻	JG/T 258-2018 附录C
甲醛mg/m ³	GB/T18204.2-2014
苯mg/m ³	GB/T11737-1989
氨mg/m ³	GB/T18204.2-2014
TVOC mg/m ³	GB/T18883-2002
中性盐雾试验 (96h)	GB/T 10125-2012
颗粒物 (72h)	GB/T 15432-1995



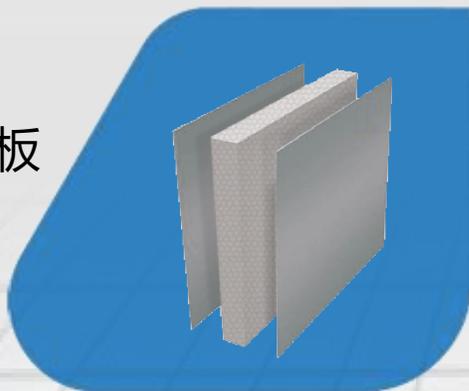
外包装覆钢面无机硅晶防排烟板



装配式外包装覆钢面无机硅晶防排烟风管



一体化钢面无机硅晶防排烟板



装配式一体化钢面无机硅晶防排烟风管

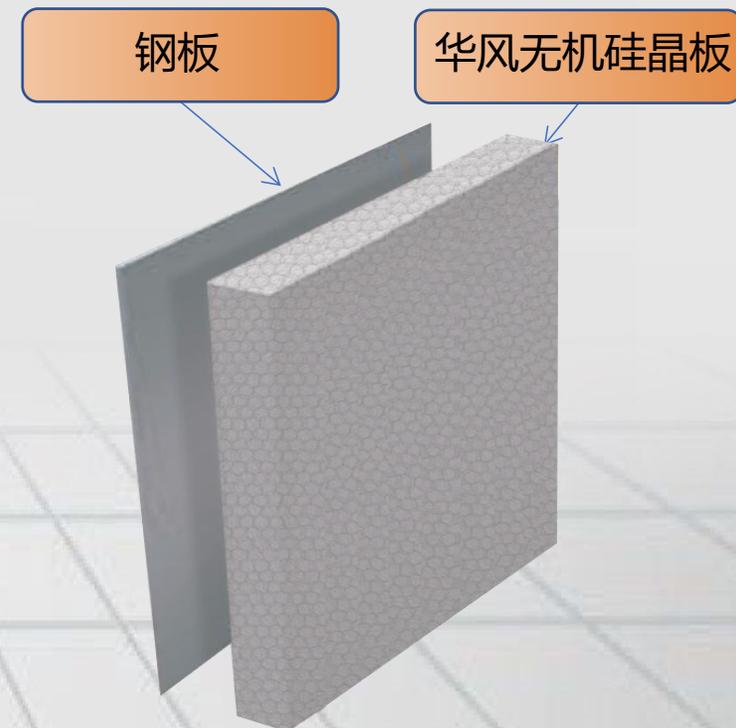


外包装覆钢面无机硅晶防排烟板

由单面钢板（镀锌钢板或彩钢）、华风无机硅晶板一次性复合而成。

产品规格：2440~3000mm*1220mm * (15mm/25mm/40mm/50mm)

芯材密度：≥280kg/m³



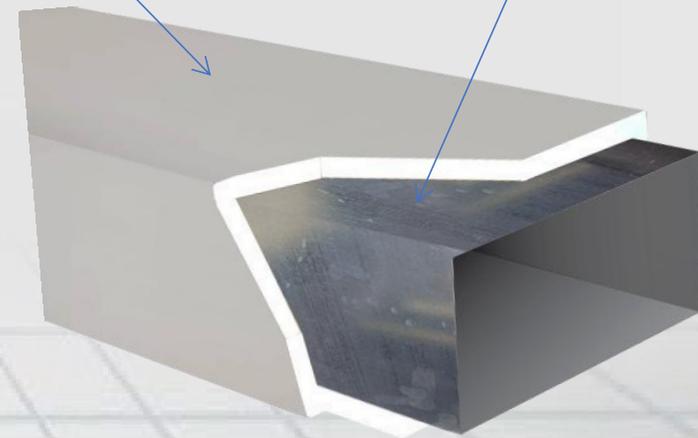
根据 GB 51251-2017规范要求，划分耐火极限等级	HFPY-0.5B 耐火极限0.50h	钢板+华风无机硅晶板 共15mm
	HFPY-1.0B 耐火极限1.00h	钢板+华风无机硅晶板 共25mm
	HFPY-2.0B 耐火极限2.00h	钢板+华风无机硅晶板 共40mm
	HFPY-3.0B 耐火极限3.00h	钢板+华风无机硅晶板 共50mm

装配式外包覆钢面无机硅晶防排烟风管

根据标准化设计进行预制化生产，采用钢质法兰连接，
提供成品风管至现场，再进行吊装作业。

外包覆钢面无机硅晶板

内衬镀锌钢板



根据 GB 51251-2017规范要求，划分耐火极限等级

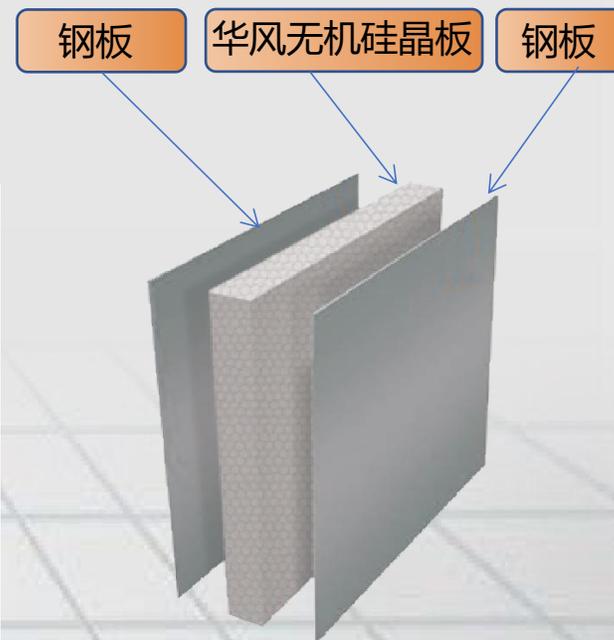
HFPY-0.5G 耐火极限0.50h	外包覆钢面无机硅晶板+内衬镀锌钢板 共15mm
HFPY-1.0G 耐火极限1.00h	外包覆钢面无机硅晶板+内衬镀锌钢板 共25mm
HFPY-2.0G 耐火极限2.00h	外包覆钢面无机硅晶板+内衬镀锌钢板 共40mm
HFPY-3.0G 耐火极限3.00h	外包覆钢面无机硅晶板+内衬镀锌钢板 共50mm

一体化钢面无机硅晶防排烟板

由双面钢板（镀锌钢板或彩钢）、华风无机硅晶板一次性复合而成。

产品规格：2440~3000mm*1220mm * (15mm/25mm/40mm/50mm)

芯材密度：≥280kg/m³



根据 GB 51251-2017规范要求，划分耐火极限等级	HFPY-0.5B 耐火极限0.50h	钢板+华风无机硅晶板+钢板 共15mm
	HFPY-1.0B 耐火极限1.00h	钢板+华风无机硅晶板+钢板 共25mm
	HFPY-2.0B 耐火极限2.00h	钢板+华风无机硅晶板+钢板 共40mm
	HFPY-3.0B 耐火极限3.00h	钢板+华风无机硅晶板+钢板 共50mm

装配式一体化钢面无机硅晶防排烟风管

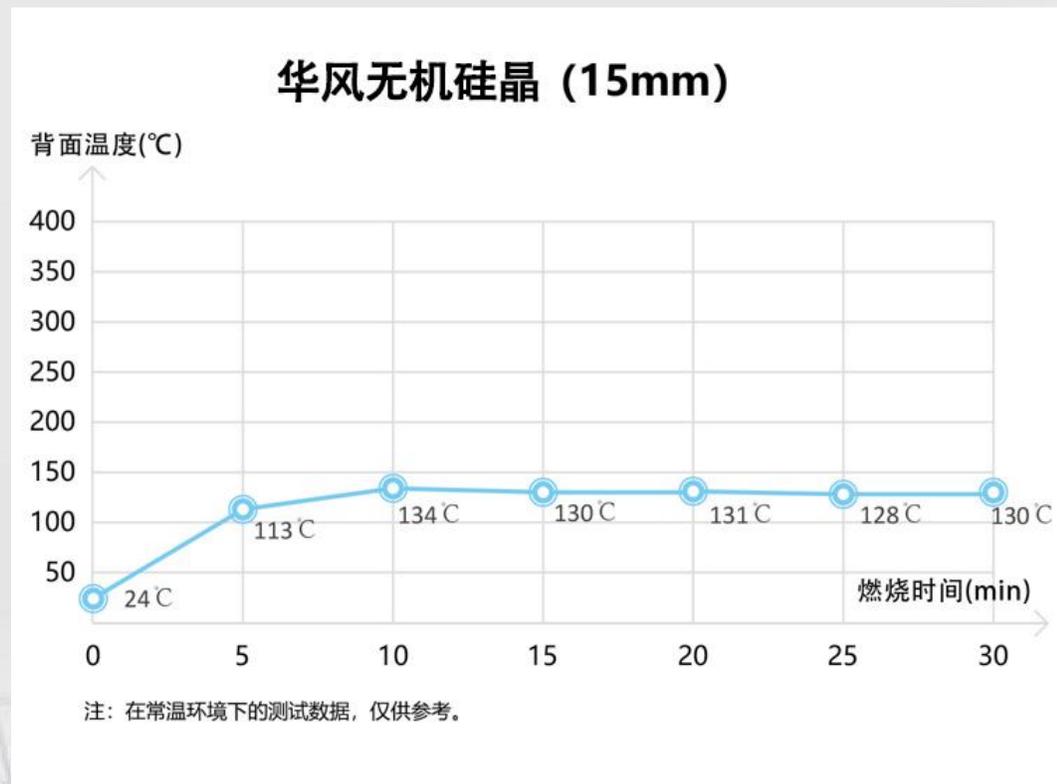
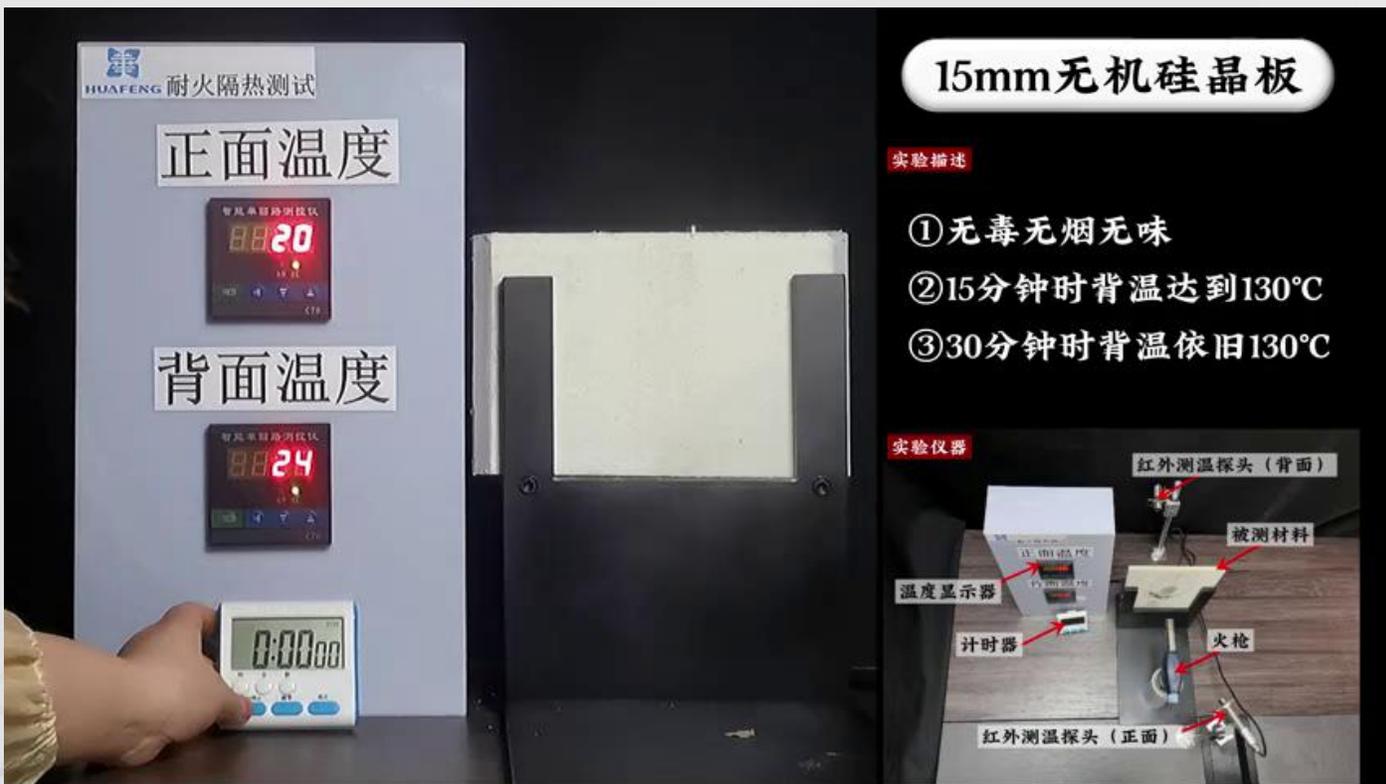
根据标准化设计进行预制化生产，采用钢质法兰连接，
提供成品风管至现场，再进行吊装作业。



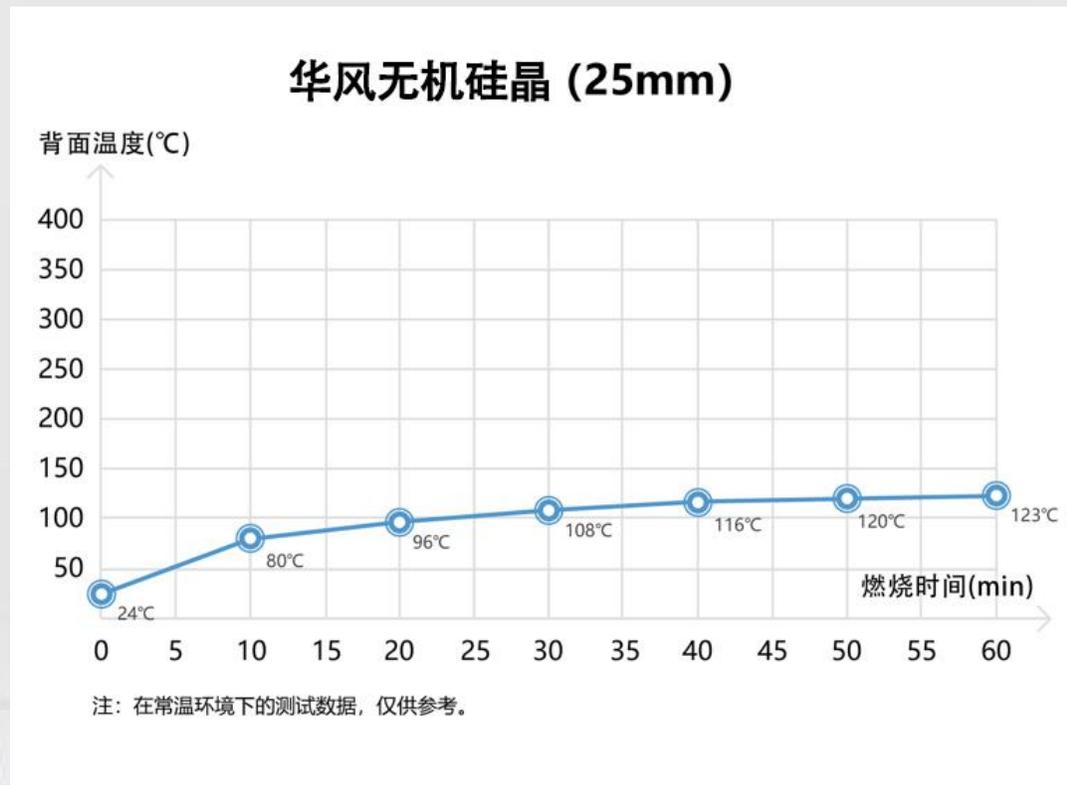
根据 GB
51251-2017规
范要求，划分耐
火极限等级

HFPY-0.5G 耐火极限0.50h	一体化钢面无机硅晶板 共15mm
HFPY-1.0G 耐火极限1.00h	一体化钢面无机硅晶板 共25mm
HFPY-2.0G 耐火极限2.00h	一体化钢面无机硅晶板 共40mm
HFPY-3.0G 耐火极限3.00h	一体化钢面无机硅晶板 共50mm

15mm外包覆钢面无机硅晶防排烟板燃烧测试

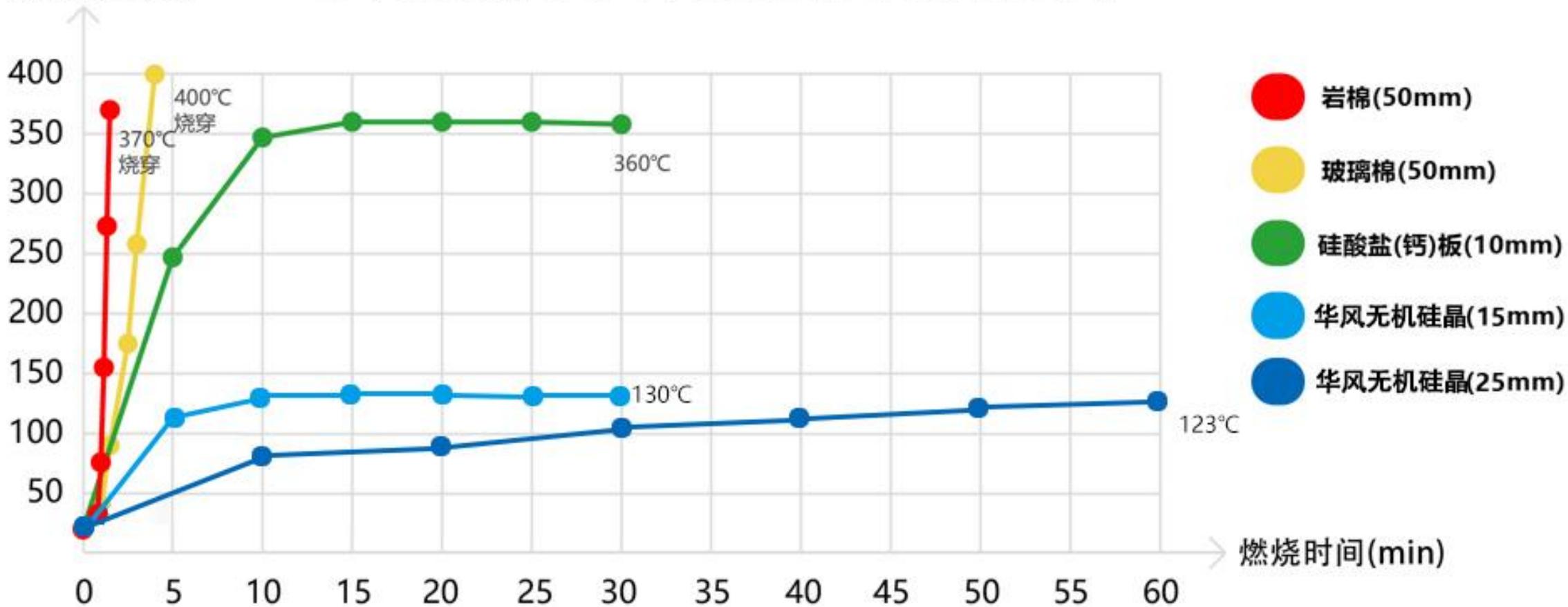


25mm外包覆钢面无机硅晶防排烟板燃烧测试

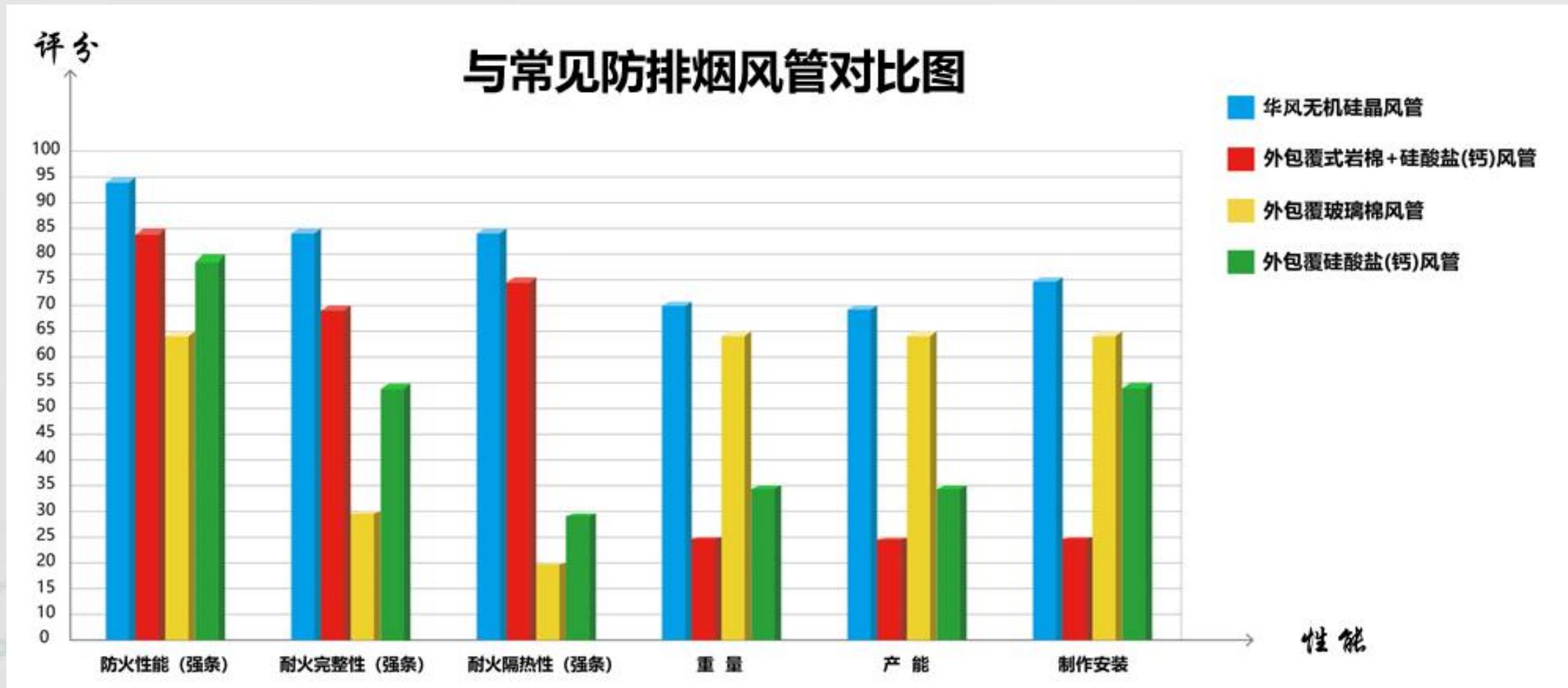


常见防排烟风管材料曲线对比图

背面温度(°C)



注：在同等常温环境下的测试数据，仅供参考。



华风无机硅晶风管综合性能优异

《建筑设计防火规范》 GB50016-2016

《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2016

《建筑防排烟系统技术标准》 GB51251-2017

《建筑材料及制品燃烧性能分级》 GB8624-2012

《通风管道耐火试验方法》 GB/T 17428-2009

市场流通的检验报告与原件一致

市场流通的产品与原件一致

PART 05

华风无机硅晶应用



新材料



新技术



新工艺



新设备



华风无机硅晶应用



华风无机硅晶风管制作步骤



为人民生命财产保驾护航，华风科技安全常伴！

感谢您的观看

江苏华风新材料科技有限公司

防排烟风管领航者 • 建筑通风系统装配式引领者



新材料



新技术



新工艺



新设备