

江苏德远暖通设备有限公司

创新科技 | 引领未来 | 智慧城市

Defar

目录

Contents

01

关于德远

02

业绩案例

03

服务特色

04

产品介绍

05

德远团队

关于德远

深耕华东区15年，辐射全国，经营稳健，聚焦价值创造

01

Defar

企业资质

企业资质证书



管理体系认证

质量、环境及职业健康安全管理体系认证证书
(中英文版) 彰显企业综合实力，助力国际业务拓展。



装配式风管0.5H检验报告

报告编号:2025210756



230020349524



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0698

检验报告

受检单位名称：江苏德远暖通设备有限公司

产品名称型号： 装配一体式漂珠耐火风管
管口尺寸：1000mm×500mm；1000mm×250mm

检 验 类 别： 型式检验(安全性能)

应急管理部四川消防研究所（SCFRI）
国家防火建筑材料质量检验检测中心（NFTC）

应急管理部四川消防研究所（SCFRI）
国家防火建筑材料质量检验检测中心（NFTC）
检 验 报 告



报告编号：2025210756

共 5 页 第 1 页

产品名称	装配一体式漂珠耐火风管	型号规格	管口尺寸：1000mm×500mm； 1000mm×250mm
委托单位	江苏德远暖通设备有限公司	商 标	/
生产单位	江苏德远暖通设备有限公司	检验类别	型式检验(安全性能)
送检单位	江苏德远暖通设备有限公司	抽样基数	/
抽样单位	/	抽样日期	/
抽样地点	/	到样日期	2025.07.22
检验地点	本实验室	检验日期	2025.07.29~2025.08.04
样品数量	管道A：6节；管道B：6节	样品编号	YP25101631
检验依据	GB/T 17428-2009 《通风管道耐火试验方法》		
检验项目	耐火性能		
检 验 结 论	经检验，该装配一体式漂珠耐火风管耐火性能为30min。（以下空白）		
备 注	/		



签发日期：2025年08月08日

批准： 刘市林

审核： 李永生

编制： 王 强

应急管理部四川消防研究所（SCFRI）
国家防火建筑材料质量检验检测中心（NFTC）
检验结果汇总表

报告编号：2025210756

共 5 页 第 2 页

序号	检验项目	标准条款号	标准 要 求	检验结果	结 论
1	耐火性能	管道 A	耐火完整性 GB/T 17428-2009, 10.3.1 11.1 炉外管道丧失完整性：棉垫被点燃；缝隙探棒可以穿过（ $\phi 6\text{mm}$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内，并沿裂缝方向移动150mm的长度； $\phi 25\text{mm}$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内。）；背火面出现火焰并持续时间超过10s。 管道A内不能保持（ 300 ± 15 ）Pa的压差时。	30min，未点棉垫；未出现裂缝；背火面未出现火焰。 压差符合要求。	30min
		耐火隔热性 10.3.2 11.2.1 丧失隔热性：试件背火面的平均温度温升超过初始平均温度140℃；任一点位置的温度温升超过初始平均温度180℃。	30min，背火面的平均温升5℃，最高温升11℃。		
	管道 B	耐火完整性 GB/T 17428-2009, 10.3.1 11.1 炉外管道丧失完整性：棉垫被点燃；缝隙探棒可以穿过（ $\phi 6\text{mm}$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内，并沿裂缝方向移动150mm的长度； $\phi 25\text{mm}$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内。）；背火面出现火焰并持续时间超过10s。	30min，未点棉垫；未出现裂缝；背火面未出现火焰。		
	耐火隔热性 10.3.2 11.2.1 丧失隔热性：试件背火面的平均温度温升超过初始平均温度140℃；任一点位置的温度温升超过初始平均温度180℃。	30min，背火面的平均温升33℃，最高温升58℃。			
以		下	空	白	
备注：					

装配式风管1.0H检验报告

报告编号:2025210758



230020349524



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0698

检验报告

受检单位名称: 江苏德远暖通设备有限公司

产品名称型号: 装配一体式漂珠耐火风管

管口尺寸: 1000mm×500mm; 1000mm×250mm

检验类别: 型式检验(安全性能)

应急管理部四川消防研究所(SCFRI)

国家防火建筑材料质量检验检测中心(NFTC)

应急管理部四川消防研究所(SCFRI)
国家防火建筑材料质量检验检测中心(NFTC)
检验报告



报告编号: 2025210758

共 5 页 第 1 页

产品名称	装配一体式漂珠耐火风管	型号规格	管口尺寸: 1000mm×500mm; 1000mm×250mm
委托单位	江苏德远暖通设备有限公司	商 标	/
生产单位	江苏德远暖通设备有限公司	检验类别	型式检验(安全性能)
送检单位	江苏德远暖通设备有限公司	抽样基数	/
抽样单位	/	抽样日期	/
抽样地点	/	到样日期	2025. 07. 23
检验地点	本实验室	检验日期	2025. 07. 29~2025. 08. 05
样品数量	管道A: 6节; 管道B: 6节	样品编号	YP25101664
检验依据	GB/T 17428-2009 《通风管道耐火试验方法》		
检验项目	耐火性能		
检 验 结 论	经检验, 该装配一体式漂珠耐火风管耐火性能为60min。(以下空白)		
备 注	/		



签发日期: 2025年08月08日

批准: 刘永华

审核: 李永立

编制: 王 斌

应急管理部四川消防研究所(SCFRI)
国家防火建筑材料质量检验检测中心(NFTC)
检验结果汇总表

报告编号: 2025210758

共 5 页 第 2 页

序号	检验项目	标准条款号	标准 要 求	检验结果	结 论
1	耐火性能	管道 A	耐火完整性 GB/T 17428-2009, 10.3.1 11.1 炉外管道丧失完整性: 棉垫被点燃; 缝隙探棒可以穿过(φ6mm的缝隙探棒穿过试件进入炉内, 并沿裂缝方向移动150mm的长度; φ25mm的缝隙探棒穿过试件进入炉内。); 背火面出现火焰并持续时间超过10s。 管道A内不能保持(300±15)Pa的压差时。	60min, 未点棉垫; 未出现裂缝; 背火面未出现火焰。 压差符合要求。	60min
		耐火隔热性 10.3.2 11.2.1	丧失隔热性: 试件背火面的平均温度温升超过初始平均温度140℃; 任一点位置的温度温升超过初始平均温度180℃。	60min, 背火面的平均温升14℃, 最高温升41℃。	
		管道 B	耐火完整性 GB/T 17428-2009, 10.3.1 11.1 炉外管道丧失完整性: 棉垫被点燃; 缝隙探棒可以穿过(φ6mm的缝隙探棒穿过试件进入炉内, 并沿裂缝方向移动150mm的长度; φ25mm的缝隙探棒穿过试件进入炉内。); 背火面出现火焰并持续时间超过10s。	60min, 未点棉垫; 未出现裂缝; 背火面未出现火焰。	
		耐火隔热性 10.3.2 11.2.1	丧失隔热性: 试件背火面的平均温度温升超过初始平均温度140℃; 任一点位置的温度温升超过初始平均温度180℃。	60min, 背火面的平均温升44℃, 最高温升51℃。	
	以	下	空	白	
备注:					

装配式风管2.0H检验报告

报告编号:2025210757



230020349524



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0698

检验报告

受检单位名称：江苏德远暖通设备有限公司

产品名称型号：装配一体式漂珠耐火风管

管口尺寸：1000mm×500mm；1000mm×250mm

检验类别：型式检验(安全性能)

应急管理部四川消防研究所（SCFRI）

国家防火建筑材料质量检验检测中心（NFTC）

应急管理部四川消防研究所（SCFRI）
国家防火建筑材料质量检验检测中心（NFTC）
检验报告



报告编号: 2025210757

共 5 页 第 1 页

产品名称	装配一体式漂珠耐火风管	型号规格	管口尺寸：1000mm×500mm； 1000mm×250mm
委托单位	江苏德远暖通设备有限公司	商 标	/
生产单位	江苏德远暖通设备有限公司	检验类别	型式检验(安全性能)
送检单位	江苏德远暖通设备有限公司	抽样基数	/
抽样单位	/	抽样日期	/
抽样地点	/	到样日期	2025. 07. 23
检验地点	本实验室	检验日期	2025. 07. 29~2025. 08. 05
样品数量	管道A：6节；管道B：6节	样品编号	YP25101669
检验依据	GB/T 17428-2009 《通风管道耐火试验方法》		
检验项目	耐火性能		
检 验 结 论	经检验，该装配一体式漂珠耐火风管耐火性能为120min。（以下空白）		
备 注	/		



签发日期：2025年08月08日

批准：[Signature]

审核：[Signature]

编制：[Signature]

应急管理部四川消防研究所（SCFRI）
国家防火建筑材料质量检验检测中心（NFTC）
检验结果汇总表

报告编号: 2025210757

共 5 页 第 2 页

序号	检验项目	标准条款号	标准要求	检验结果	结论	
1	耐火性能	管道 A	耐火完整性 GB/T 17428-2009, 10.3.1 11.1	炉外管道丧失完整性：棉垫被点燃；缝隙探棒可以穿过（ $\phi 6mm$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内，并沿裂缝方向移动150mm的长度； $\phi 25mm$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内。）；背火面出现火焰并持续时间超过10s。 管道A内不能保持（ 300 ± 15 ）Pa的压差时。	120min，未点棉垫；未出现裂缝；背火面未出现火焰。 压差符合要求。	
		耐火隔热性 10.3.2 11.2.1	丧失隔热性：试件背火面的平均温度温升超过初始平均温度140℃；任一点位置的温度温升超过初始平均温度180℃。	120min，背火面的平均温升41℃，最高温升60℃。	120min	
		管道 B	耐火完整性 GB/T 17428-2009, 10.3.1 11.1	炉外管道丧失完整性：棉垫被点燃；缝隙探棒可以穿过（ $\phi 6mm$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内，并沿裂缝方向移动150mm的长度； $\phi 25mm$ 的缝隙探棒穿过试件进入炉内。）；背火面出现火焰并持续时间超过10s。	120min，未点棉垫；未出现裂缝；背火面未出现火焰。	
		耐火隔热性 10.3.2 11.2.1	丧失隔热性：试件背火面的平均温度温升超过初始平均温度140℃；任一点位置的温度温升超过初始平均温度180℃。	120min，背火面的平均温升56℃，最高温升72℃。		
以下			空	白		

川
传
一

装配式风管3.0H检验报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153



No.XF2406160

检验报告

TESTREPORT

产品名称 通风管道

型号规格 A管(1000mm×500mm)
B管(1000mm×250mm)

受检单位 江苏德远暖通设备有限公司

检验类别 型式检验(耐火性能)



广东产品质量监督检验研究院
GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION
国家消防产品质量检验检测中心(广东)
CHINA NATIONAL QUALITY TESTING CENTER FOR FIRE FIGHTING PRODUCTS(GUANGDONG)

No.XF2406160

广东产品质量监督检验研究院
国家消防产品质量检验检测中心(广东)

检验报告



报告随机号: QXX4602

第1页 共4页

产品名称	通风管道	生产日期/有效日期	—/—
型号、规格、商标、等级	A管(1000mm×500mm) B管(1000mm×250mm)	编号/批号	—/—
受检单位	江苏德远暖通设备有限公司	检验单号/抽样单号	YFM24/006259 —
受检单位地址	江苏省苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区(太湖新城)八拆街道联华路15号	检验类别	型式检验(耐火性能)
委托单位	江苏德远暖通设备有限公司	抽样地点	—
生产单位(委托单位认定)	江苏德远暖通设备有限公司	抽样基数	—
生产单位地址	江苏省苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区(太湖新城)八拆街道联华路15号	来样方式 送/抽样者	送样 (周冬)
样品数量	2组(6米/组)	到样日期/抽样日期	2024.11.11/—
样品状态	完好	签发日期	2024.11.20
检验依据	GB/T 17428-2009《通风管道耐火试验方法》		
判定依据	GB/T 17428-2009《通风管道耐火试验方法》		
检验结论	按 GB/T 17428-2009《通风管道耐火试验方法》进行型式检验(耐火性能 180min), 该样品合格。		
备注	样品相关信息由委托单位提供, 实验室不负责其真实性。		

批准: 戴

审核: 周可露

主检: 刘志翔

QGT/GXFS/0015-2020

No. XF2406160

检验报告

第2页 共4页

GB/T 17428-2009《通风管道耐火试验方法》

序号	检验项目/条款	检验与判定依据要求	实验结果	分项判断
1	耐火性能	耐火隔热性 /11.2	180min, 试件背火表面平均温升≤140℃, 试件背火表面最高温升≤180℃。	180min, 试件背火表面平均温升为 66.5℃, 试件背火表面最高温升为 81.3℃。
		耐火完整性 /11.1	180min, 管道 A 内能保持 (300±15) Pa 压差; 炉外管道段未出现持续 10s 以上火焰, 棉垫未点燃; 缝隙探棒不可以穿过试件进入炉内 (Φ6mm 缝隙探棒穿过试件进入炉内, 并沿裂缝方向移动 150mm 的长度; Φ25mm 的缝隙探棒穿过试件进入炉内。)	180min, 管道 A 内能保持 (285.9-313.4) Pa 压差; 炉外管道段未出现火焰, 棉垫未被点燃, 未出现裂缝。
		耐火隔热性 /11.2	180min, 试件背火表面平均温升≤140℃, 试件背火表面最高温升≤180℃。	180min, 试件背火表面平均温升为 98.2℃, 试件背火表面最高温升为 131.8℃。
		耐火完整性 /11.1	180min, 炉外管道段未出现持续 10s 以上火焰, 棉垫未点燃; 缝隙探棒不可以穿过试件进入炉内 (Φ6mm 缝隙探棒穿过试件进入炉内, 并沿裂缝方向移动 150mm 的长度; Φ25mm 的缝隙探棒穿过试件进入炉内。)	180min, 炉外管道段未出现火焰, 棉垫未被点燃, 未出现裂缝。

附注:

- 试验地点: 广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号。
- 委托单位地址及邮编: 江苏省苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区(太湖新城)八拆街道联华路 15 号。
- 检验环境条件:
温度: 25℃, 相对湿度: 54%, 其它: —
- 抽样程序(如适用): —
- 偏离标准方法的说明(如适用): —
- 检验结果不确定度说明(如适用): —
- 分包项目及分包方(如适用): —

QGT/GXFS/0015-2020

荣誉证书



信用等级证书



质量服务等级证书



重服务守信用证书

业绩案例

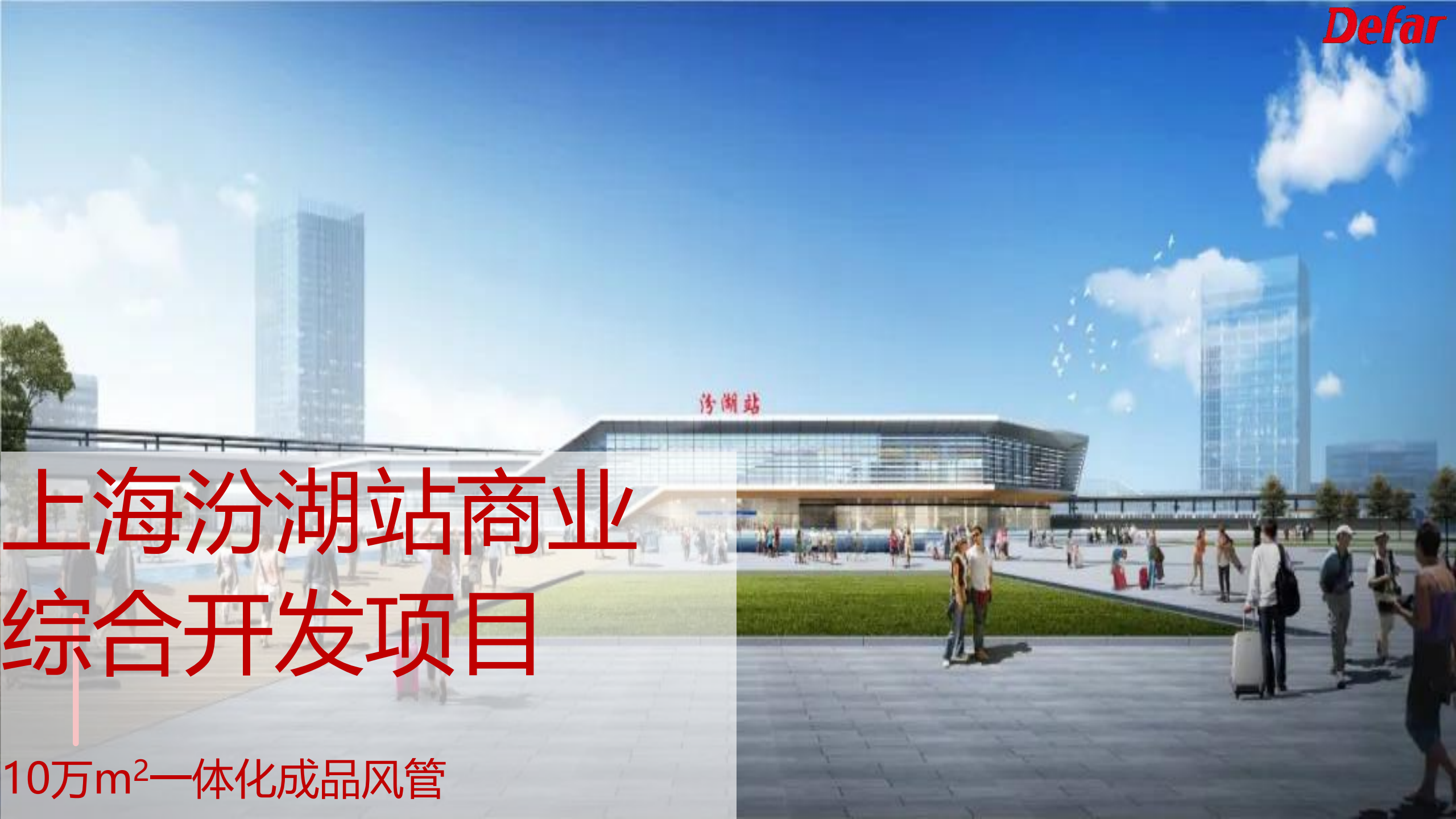
深耕华东区15年，辐射全国，经营稳健，聚焦价值创造

02

Defar

上海汾湖站商业 综合开发项目

10万m²一体化成品风管



苏州新城酒店

Defar

2万m²一体化成品风管



苏州国际会议酒店

Defar

8万m²一体化成品风管



苏州园区观园酒店

Defar

3万m²一体化成品风管



上海复旦大学附属 金山医院

6万m²一体化成品风管



Defar

Defar

昆山第一人民医院 东部医疗中心

12万m²一体化成品风管

Defar



吾悦广场

4万m²一体化成品风管

Defar

铍工场（千灯）数字经济产业园

8万m²一体化成品风管





除了上述案例
我们希望借助300+成品风管落地项目经验
一同打造专属于您的一体化装配式成品风管

选择德远=选择了“消防安全、装配式、绿色低碳”的基因与目标

立足华东区，苏州+抚州+贵州+惠州四大生产基地

Defar 德远

苏州 | 江西 | 贵州 | 惠州

服务特色

深耕华东区15年，辐射全国，经营稳健，聚焦价值创造

03

Defar



专业力量

SAFEGUARD 1

德远拥有行业内丰富的专家团队
拥有强大的行业经验和资历
施工过程中能有效协调消防专家资源
为项目推进和落地保驾护航

01

《防排烟及暖通防火设计审查与安装》20K607 结构体系1

- 金属风管+漂珠硅酸钙防火板+装饰保护层
适用：防排烟风管、穿越防火墙的防火风管等

02

《防排烟及暖通防火设计审查与安装》20K607 结构体系2

- 金属风管+岩棉(铝箔贴面)+漂珠硅酸钙防火板+装饰保护层
适用：防排烟风管、穿越防火墙的防火风管等
主要应用场景：空调风管 兼 防排烟风管的使用。

建筑防排烟系统 设计与安装





兜底能力 保障

SAFEGUARD 2

财务端各项指标健康稳定
处于行业领先水平

100+ 专业人才队伍

4+ 装配式成品风管生产基地



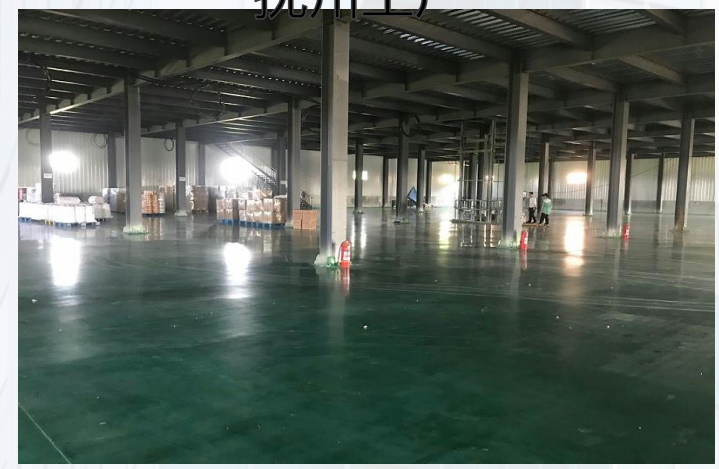
苏州工厂



抚州工厂



贵州工厂



惠州工厂

落地管理
保障

SERVICE 3

成熟的落地管理体系
合规的管理流程

技术管理体系：

基于EPC设计管理体系，提供设计专项策划、
开发托管、科技赋能的专项设计动态管理模式。

资源管理体系：

合作资源丰富，品牌齐全、数量众多、
各专项服务单位1000余家，专项覆盖50多项。
根据项目类型，分级分类匹配最合适的资源。

优选进化体系：

对合作方每年进行履约考评，优选服务能力和
态度都比较优秀的合作方进行续约和集中采购，
保证专项供应商品质最优。

品牌管理

专项策划

进度协调

成果管控

技术落地

成果输出

资源整合

前期
专项项目立项、可研编
制、地质灾害评估、
工程勘察、地质物
探、氡含量检测、
超前钻专项
设计景观设计、装饰设
计、幕墙深化、
BIM全过程设计、
装配式咨询、智能
化设计……技术
顾问机电顾问、消防顾
问、风洞试验、运
营顾问、交通顾问、
声学顾问……市政
交通交通评价、市政道
路设计、道路开口、
公交首末站、轨道
接驳评价、……视觉
传达标识设计、泛光照
明、商业氛围营造、
灯光照度、艺术品
陈设……工程
评价水土保持、防洪评
价、地质灾害评价、
环境影响评价、造
价评估……

优选进化

招采
合作服务
履约战略
合作集中
采购评优
共赢

积累了数量众多的高品质设计资源，采用全景策划及技术管控

形成“品牌管理+资源管理+优选进化”的供应商体系，为甲方提供优质总包服务

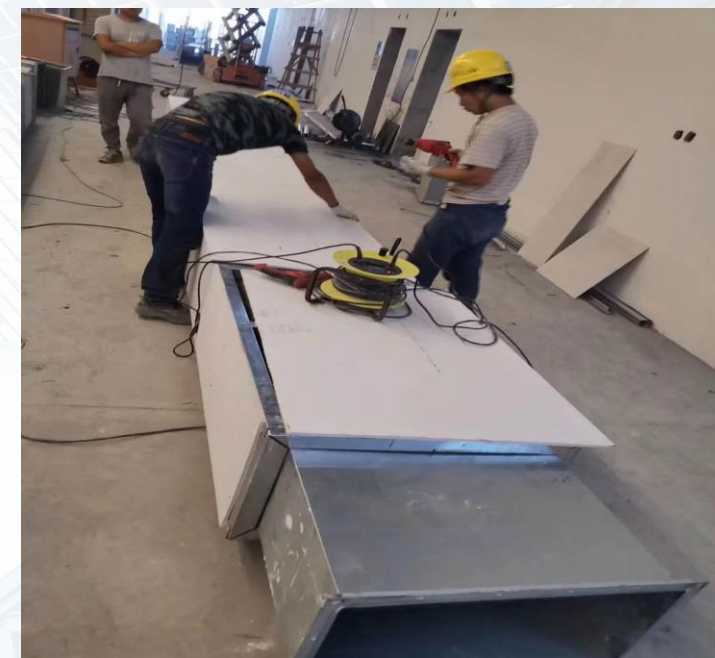
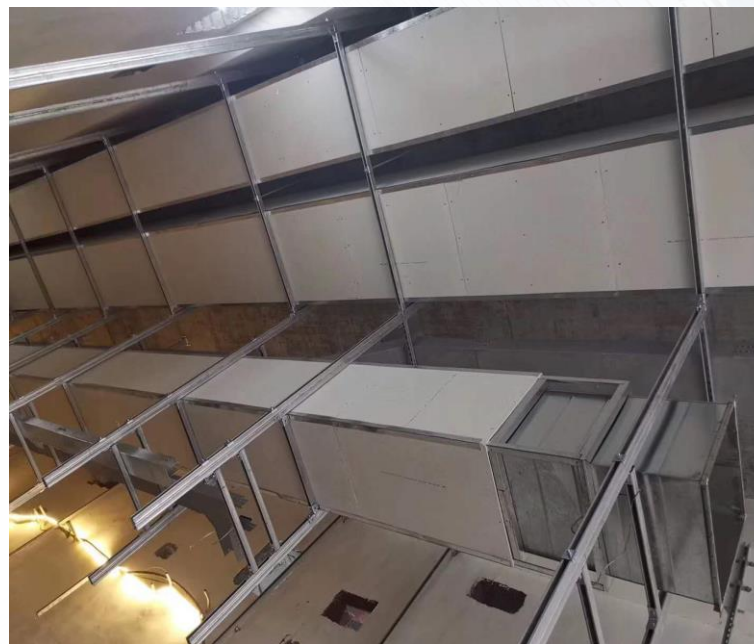
产品介绍

装配式一体化风管，覆盖华东区核心CBD、产业园项目

04

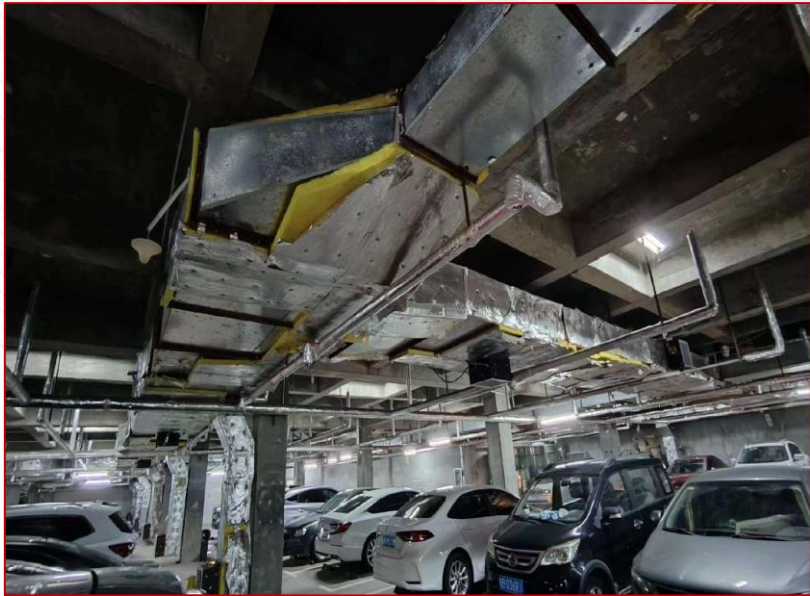
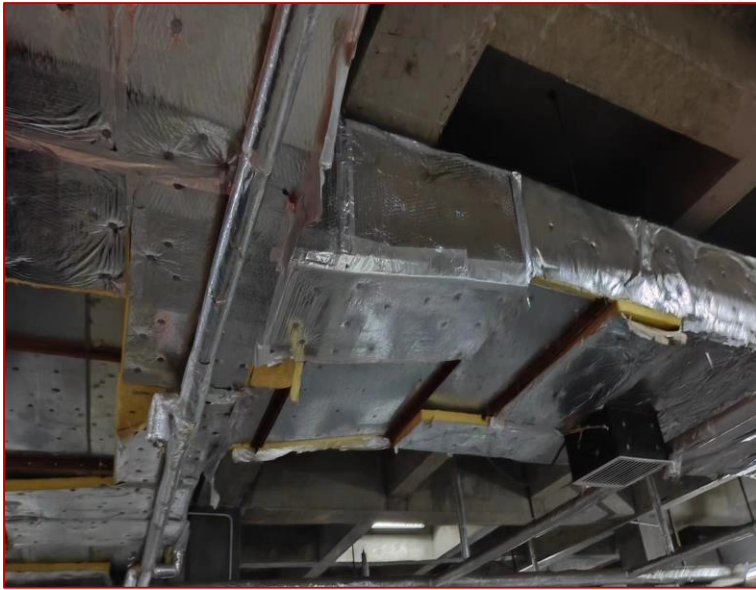
Defar

1、传统包裹-做法及外观



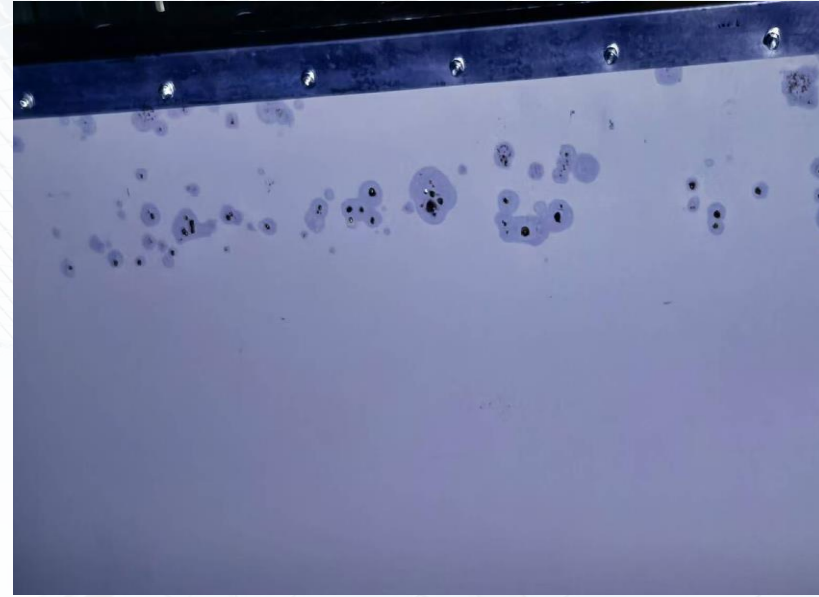
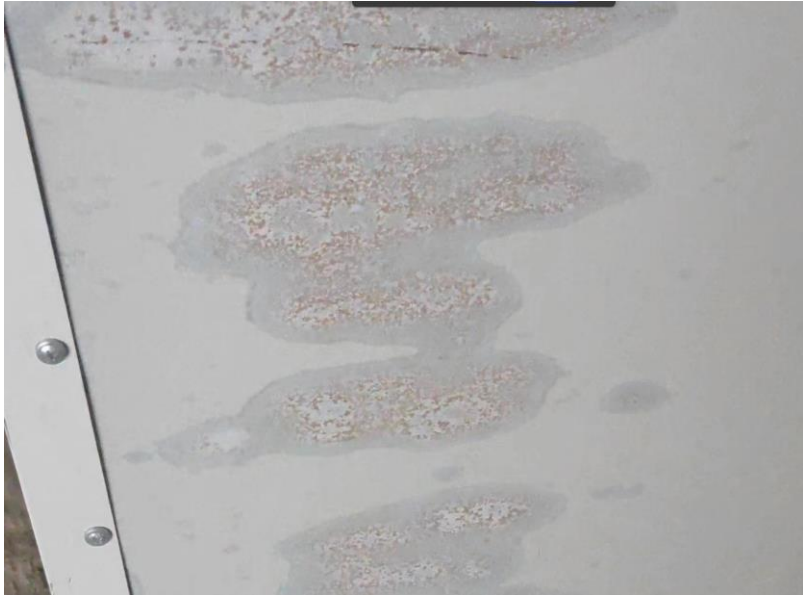
方案	材料简介	优点	缺点	成本
硅酸盐板	铁皮风管上做龙骨后填充岩棉，再用硅酸钙板封板	1. 安装初期观感效果好	1.自重很大约 $20\text{kg}/\text{m}^2$ ，铁皮风管长期载重下会有塌腰风险； 2. 耐久性差，硅酸盐易吸潮，安装3-5年后年后会泛黄、掉皮、鼓包甚至塌腰，如下图。 3.安装复杂，速度慢，工期长、成本很高。	高

2 柔性包裹风管-玻璃棉



方案	材料简介	优点	缺点	成本
玻璃棉板	基于玻璃棉（保温材料，不耐高温，消防防火用不合规不能作为消防防火材料使用）板表面贴镀铝箔皮	1. 重量轻 2. 安装便捷	1. 玻璃棉的制造工艺决定了，其材质的先天物理性能，耐温最好的玻璃棉500℃左右融化，耐高温极限也就200至300℃，防火测试燃烧炉内温度达800-1000℃，其材质物理性能，根本不能满足规范对耐高温极限防火的基本要求标准，大概遇火2至3分钟变形丧失隔热功能，遇火5分钟左右即融化碳化，国家规范及上海市地方规范均已从耐高温极限具体温度限制上禁用该产品 2.需大量涂抹所谓高温胶类材料才能满足送检样品的耐火时效（实际上是大量涂抹的所谓高温胶层作为防火主材通过的型式检验）	低

3 镁质成品风管—反卤



反卤的 3 个典型特征：

- (1) 表面潮湿黏手，水珠擦去后几小时又会出现；
- (2) 接缝或边角处析出白色盐霜，手触有颗粒感；
- (3) 长期反卤会导致板材膨胀、开裂，用手掰能感觉到强度明显下降。

3 镁质成品风管—反卤

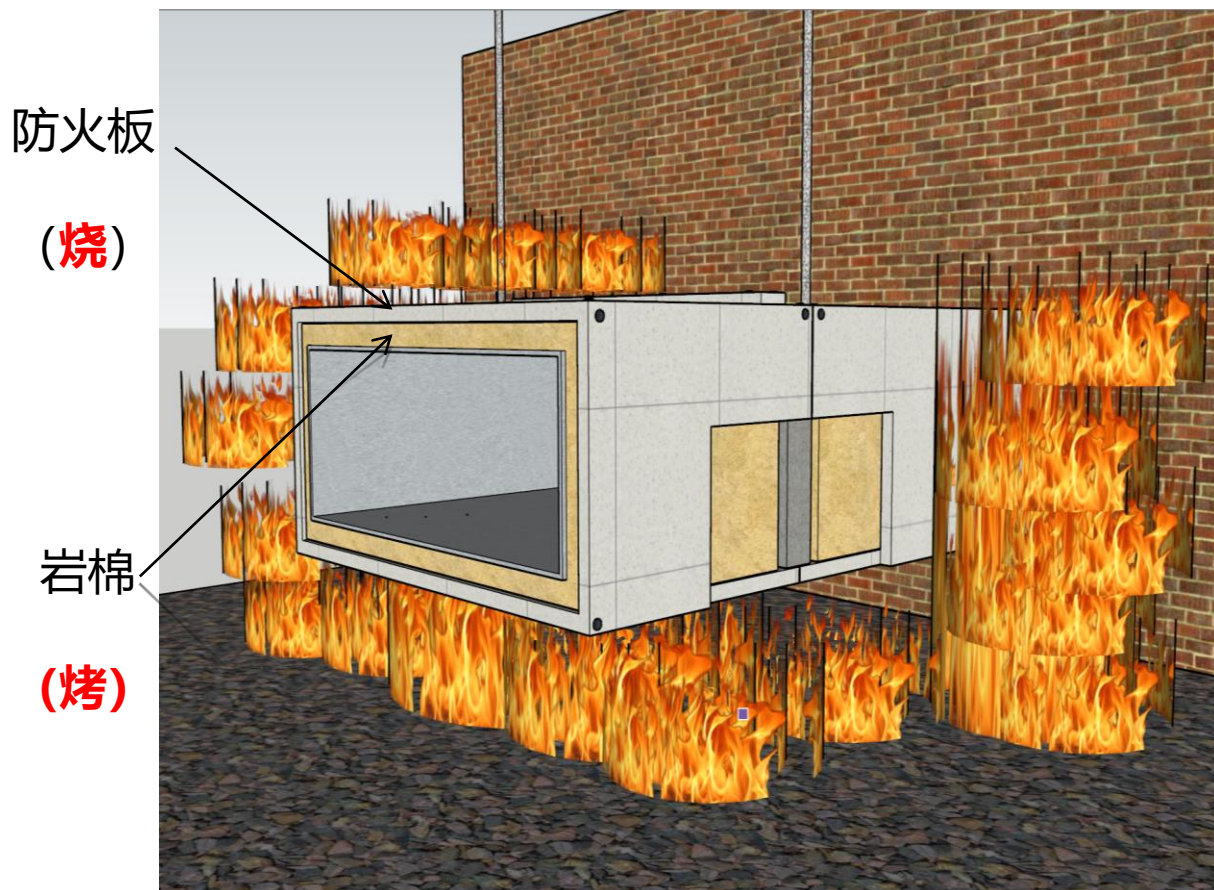
反卤现象的四大罪魁祸首镁类材料反卤不是单一原因造成的，而是“原料 + 配比 + 工艺 + 养护”全链条出了问题。

1. **原材料 “先天不足”**：从源头埋下隐患镁类材料的核心原料是**轻烧氧化镁（ MgO ）和氯化镁（ MgCl_2 ）**，两者任何一项不达标，都会直接引发反卤。氯化镁杂质超标。填充料不合格：用木屑、膨胀珍珠岩等多孔材料时，若未做防潮处理，会像海绵一样吸附氯化镁溶液，导致大量氯盐无法参与反应，成为后期反卤的“储备库”。
2. **配比 “刻舟求剑”**：死守“一纸配方”，忽视环境变化、温湿度影响。
3. **工艺 “偷工减料”**：**搅拌不均 + 调稠错误搅拌不充分**：。
4. **养护 “三天打鱼”**：养护时间不足：**为赶工期，很多板材养护 3 天就出厂，此时反应仅完成 60%，大量游离氯化镁未被消耗，必然成为反卤隐患。**

4、绝热材料性能表

目录说明材料气象	常用绝热材料性能表										目录说明材料气象		
	序号	绝热材料名称		使用密度 (kg/m ³)	推荐使用 温度(℃)	燃烧性 能等级	导热系数参考方程 [W/(m·℃)]		适用材质	适用绝热类型	保温厚度表 页 码		
保温	1	柔性泡沫橡塑制品		40~60	-35~85	B ₁	λ=0.036+0.0001T _m		金属、塑料	保温、防结露	13、23、29	保温	
	2	硬质聚氨酯泡沫塑料制品		45~55	-65~80	B ₁	λ=0.020+0.000122T _m		金属	保温	14、29		
厚度	3	岩棉制品	毡	60~100	≤400	A	λ=0.0337+0.000151T _m (-20℃≤T _m ≤100℃)		金属、塑料	保温	15、24、29	厚度	
保温 结构图			板	60~100	≤400		λ=0.0395+4.71×10 ⁻⁵ T _m +5.03×10 ⁻⁷ T _m ² (100℃<T _m)						
							λ=0.0337+0.000128T _m (-20℃≤T _m ≤100℃)						
							λ=0.0395+4.71×10 ⁻⁵ T _m +5.03×10 ⁻⁷ T _m ² (100℃<T _m)						
							λ=0.0314+0.000174T _m (-20℃≤T _m ≤100℃)						
	管壳	100~150	≤350	λ=0.0384+7.13×10 ⁻⁵ T _m +3.51×10 ⁻⁷ T _m ² (100℃<T _m)									
防结 露 厚度	4	玻璃棉制品		24~120	≤300	A	λ=0.0351+0.00017T _m		金属、塑料	保温	16、25、29	防结 露 厚度	
	5	硅酸钙制品	170	≤550	A	λ=0.0479+0.00010185T _m +9.65015×10 ⁻¹¹ T _m ³		金属	保温	17、29			
			220	≤550		λ=0.0564+0.00007786T _m +7.8571×10 ⁻⁸ T _m ²							
	6	硅酸铝棉制品		≤220	≤800	A	λ=0.030+0.0002T _m		金属	保温	18、29		
防结 露 结构图	7	复合硅酸盐制品	涂料	180~200(干态)	≤500	A	λ=0.0531+0.00017T _m		金属、塑料	保温	19、26、29	防结 露 结构图	
			毡	60~130	≤450		λ=0.0335+0.00015T _m						
绝热 工程 量表	8	矿渣棉制品	毡、 板	80~100	≤300	A	λ=0.0337+0.000151T _m (-20℃≤T _m ≤100℃)		金属、塑料	保温	20、27、29	绝热 工程 量表	
				101~130	≤350		λ=0.0395+4.71×10 ⁻⁵ T _m +5.03×10 ⁻⁷ T _m ² (100℃<T _m)						
							λ=0.0337+0.000128T _m (-20℃≤T _m ≤100℃)						
							λ=0.0407+2.52×10 ⁻⁵ T _m +3.34×10 ⁻⁷ T _m ² (100℃<T _m)						
			λ=0.0314+0.000174T _m (-20℃≤T _m ≤100℃)										
	管壳	>100	≤300	λ=0.0384+7.13×10 ⁻⁵ T _m +3.51×10 ⁻⁷ T _m ² (100℃<T _m)									
	9	硅酸镁纤维毡		100±10,130±10	≤700	A	λ=0.0397-2.741×10 ⁻⁶ T _m +4.526×10 ⁻⁷ T _m ²		金属、塑料	保温	21、28、29		
电 伴 热	10	泡沫玻璃制品		I类 120±8	-196~400	A	λ=0.041+0.00015T _m		金属、塑料	防结露	—	电 伴 热	
				II类 160±10	-196~400		λ=0.060+0.000155T _m						
相关 技术 资料	注：1. 本表摘自《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB 50264-2013,表内部分参数、导热系数参考方程进行了归纳合并。											相关 技术 资料	
	2. 绝热材料性能应满足国家相关现行规范、产品标准的要求。												
	3. 管道防结露厚度表见第44、45页；设备防结露厚度表见46页。												
	常用绝热材料性能表										图集号	16S401	
	审核 白 玮 白 玮 校对 刘 嘉 刘 嘉 设计 石 晓 庆 石 晓 庆										页	8	

5、产品总结-GB/T9978.1隔热



10.3.2 隔热性

按 GB/T 9978.1 的规定测量试件背火面的平均温度和最高温度。对炉外管道段,固定式热电偶不能覆盖的位置,应使用移动式热电偶测量最高温度。

10.3.3 其他观察

在整个试验过程中对不影响性能判定但会对建筑物造成危害的所有现象进行观察和记录。包括:

- a) 记录管道变形的情况;
- b) 从管道背火面释放烟气的情况;
- c) 吊挂件固定件无法使管道保持在原有位置处的时间或管道出现垮塌的时间;
- d) 在水平管道 A 的端部,管道膨胀或收缩的情况。

10.4 试验终止

当管道不满足第 11 章的判定准则或委托方提出要求时,试验可终止。

11 判定准则

11.1 完整性

按 GB/T 9978.1 的规定,炉外管道段丧失完整性。

当管道 A 内不能保持 (300 ± 15) Pa 的压差时,也可判定管道 A 丧失完整性。

11.2 隔热性

11.2.1 总则

按 GB/T 9978.1 的规定,丧失隔热性。

只有热电偶 T_2 用来测量平均温度。热电偶 T_1 、 T_2 、 T_s 和移动热电偶用来测量最高温度。

11.2.2 厨房排烟管道/带可燃内衬层的管道

按 GB/T 9978.1 的规定,隔热性丧失。

热电偶 T_3 也用来测量平均温度和最高温度。

10.2.3 隔热性

试件在耐火试验期间持续保持耐火隔热性能的时间。试件背火面温度温升发生超过以下任一限定的情况均认为试件丧失隔热性。

- a) 平均温度温升超过初始平均温度 140°C ;
- b) 任一点位置的温度温升超过初始温度(包括移动热电偶) 180°C (初始温度应是试验开始时背火面的初始平均温度)。

☆☆☆产品解决方向:

综上所述：一款能满足耐火极限的风管，对芯材及胶粘剂的选择至关重要，
芯材需满足一下几点要求：

- ✓ 芯材为**轻体、硬质材料**（建议密度 $\leq 330\text{kg/m}^3$ 、抗折 $\geq 1.8\text{mpa}$ ）
- ✓ 芯材在**850°C-1000°C**高温环境下仍具备隔热性（建议导热系数 $< 0.15\text{W/(m.k)}$ ）
- ✓ 芯材为**A1级**防火材料，燃烧过程中**无烟度释放**
- ✓ 考虑火灾过程中支吊架的可靠性，满足性能基础上风管整体**重量尽量降低**（建议 $< 15\text{KG/m}^2$ ）
- ✓ 风管所用接缝处的粘接剂需在850°C-1000°C高温环境下**粘接力、密封能力**不降低

1、解决方案-寻找原料

空心微珠（漂珠）

Microsphere

空心微珠主要成分是二氧化硅-- SiO_2 和三氧化二铝-- Al_2O_3 经过1400°C高温烧制分选而成，直径在5-1000微米之间，其直径越大，空心率越高，反之则越小。

空心微珠外观为灰白色或纯白色，是一种松散、流动性好的无机非金属粉体材料。

空心玻璃微珠特点为：隔音性、阻燃性、电绝缘性好，密度小，吸油率低，导热系数低，分散性和流动性好，化学稳定性高，并且抗压强度高。广泛用于保温涂料、胶粘剂、工程塑料、改性橡胶、电器绝缘件中、玻璃钢、SMC、人造石等产品的优质填料。由于其性能稳定，耐候性好得到了广泛应用。

高耐火性 (1610°C)

SiO_2 (二氧化硅)：熔点1723°C

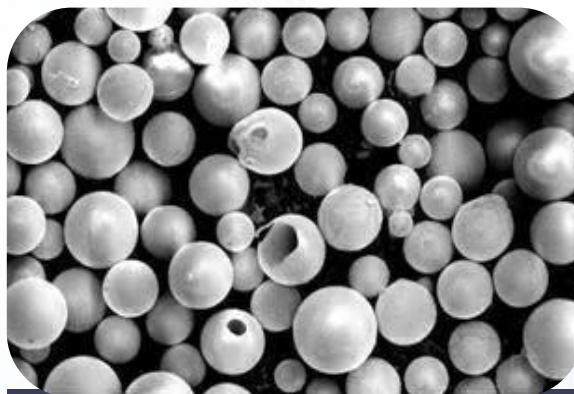
Al_2O_3 (氧化铝)：熔点2054°C



漂珠样本

保温隔热 (0.045W/(m·k))

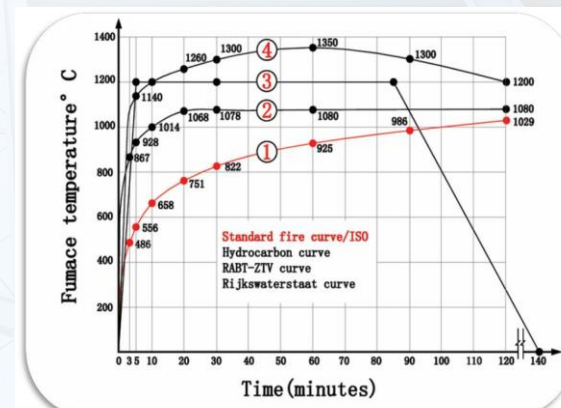
中空结构，高真空状态，热传导极慢。



显微镜下的漂珠

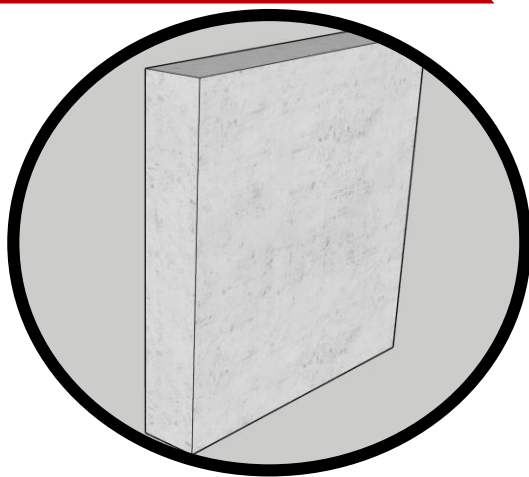
轻质高强 (290kg/m³)

漂珠板密度150-300kg/m³之间。

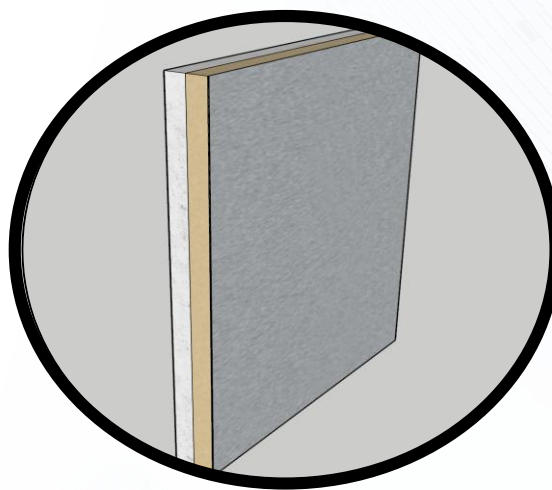


升温曲线图

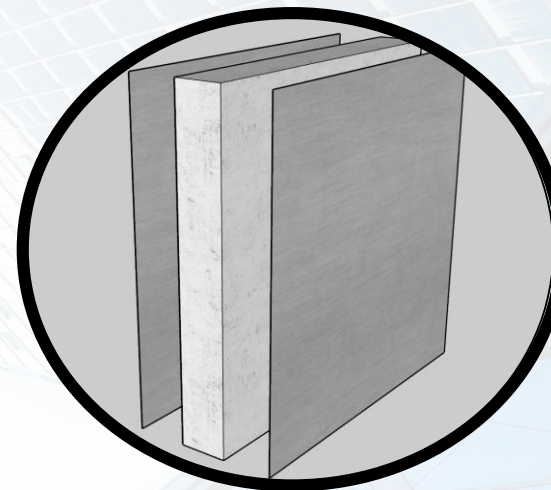
2、漂珠板系列发展历程



第一代：漂珠硅酸钙板



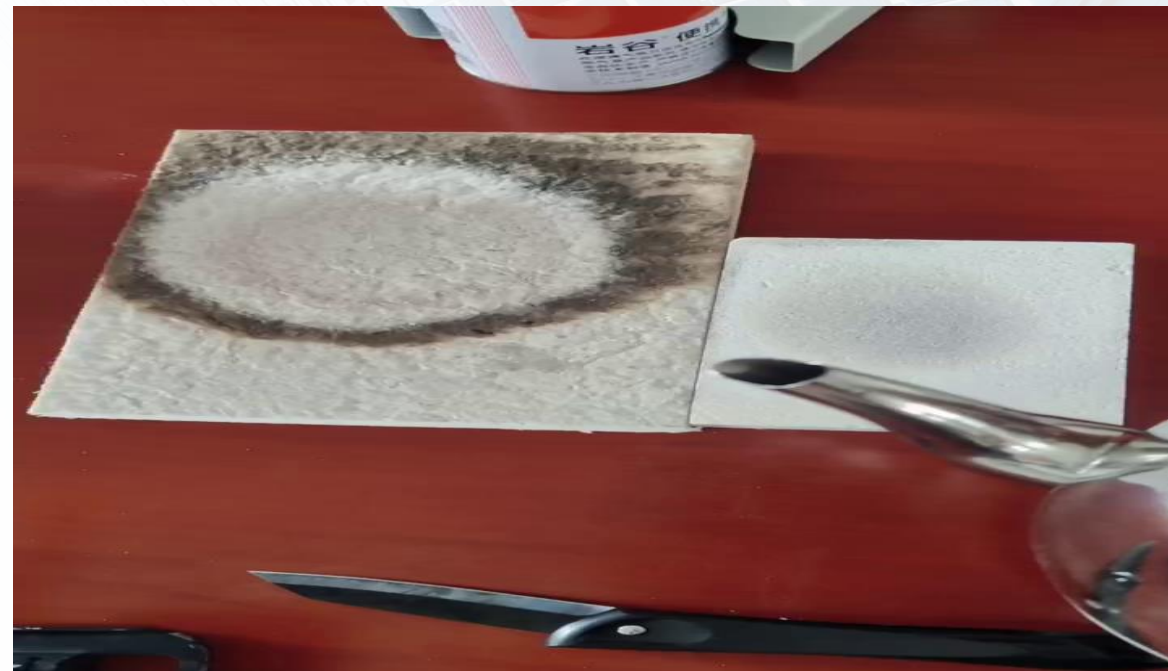
第二代：漂珠+多晶



第三代：漂珠硅晶

漂珠芯材	芯层	尺寸 (mm)	钢面粘接力	掉粉/粉化	一体板
第一代	1	600*300	低	高	无法制作
第二代	2	2440*1205	中	中	可制作
第三代	1	2440*1205	高	低	可制作

3、真假无机材料类硅晶



材料	燃烧性能	产生烟气	刺激性味道	吸水后强度	燃烧后状态	无机胶包裹
真无机类硅晶	无变化	燃烧中无烟	燃烧中无味	强度保持完好	硅质结晶体	不需要
假无机类硅晶	易炭化/发黑	燃烧中生烟	燃烧中有刺激性味道	立即软化, 丧失硬度	压缩棉板	需要

04 小结 装配式风管与传统式风管对比

工艺类别	产品类别	整体复合工艺 (以1h为例)	耐火极限 真实性	试验温度(1000℃) 耐火性能试验效果 分析	对人体危 害性	外观效果	售后风险	使用寿命	同截面金属 风管底标高 偏差	单位平 米重量	施工效率
现场二次外包 覆工艺	金属风管+岩棉+硅 酸盐防火板	镀锌风管+岩棉+ 防火板	基本满足	金属风管被充分保护高 温试验后防火板和岩棉 充分保护金属风管	几乎无影响	受现场施工工艺及材 质影响, 不美观	极易造成售后问题点: 防 火板吸潮变形、脱落	5年左右需维 修外包覆材料	+140mm	30KG	极低
	金属风管+铝箔硅 酸铝棉	镀锌风管+铝箔 硅酸铝棉	难满足	因焊钉以及防火棉部分 脱落导致风管欠保护	国际认定为 二级致癌物	受现场施工工艺及材 质影响, 不美观	极易造成售后问题点: 铝 箔破损、硅酸铝棉外漏、 脱落, 二级致癌物影响人 体	3年左右需维 修外包覆材料	+140mm	15KG	较低
	金属风管+铝箔岩 棉	镀锌风管+铝箔 岩棉	难满足	岩棉熔点低出现部分脱 落熔化导致风管欠保护	几乎无影响	受现场施工工艺及材 质影响, 不美观	极易造成售后问题点: 铝 箔破损、岩棉外漏、脱落	3年左右需维 修外包覆材料	+140mm	15KG	较低
预制装配式复 合风管工艺	双面钢板硅酸铝纤 维风管	双面厚(1.0mm) 钢板+硅酸铝棉	完全满足	双层钢板保护风管完整 性, 防火棉提高风管耐 热能力	国际认定为 二级致癌物	较美观	易造成售后硅酸铝棉无强 度、如面层采用薄钢板, 抗压不足, 会变形垮塌	15~20年	+60mm	20KG	一般
	钢面镁质复合风管	双面薄(0.3mm) 钢板镁质防火板	基本满足	镁质板高温易粉化导致 风管变形	无影响	较美观	易售后问题点: 部分厂家 镁质风管有反卤风险, 氯 离子五银垢	10年内受材料 氯离子影响而 锈蚀	+40mm	15KG	高
	一体化漂珠硅晶耐 火风管	双面薄(0.3mm) 钢板+漂珠硅晶 板	完全满足	漂珠硅晶板无变化, 薄 钢板	无影响	较美观	无	15~20年	+40mm	12KG	高

保证品质



标准化生产流程

装配式风管采用标准化生产，确保每一段风管的尺寸和质量达到统一标准。

减少现场施工错误

由于大部分工作在工厂完成，现场安装时减少了因施工不当导致的质量问题。

快速安装与调试

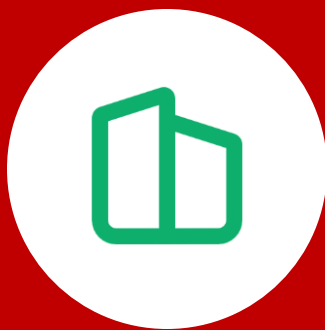
工厂预制的风管模块化设计，使得现场安装快速且易于调试，缩短工期，保证品质。

☆☆☆产品安装方案:



检查材料与工具

确保所有装配式风管材料无损，工具齐全，包括测量仪器和紧固件。



阅读安装指南

仔细阅读装配式风管的安装手册，理解安装步骤和安全指南。



现场测量与规划

对安装现场进行精确测量，规划风管布局，确保通风系统设计合理。

1、安装步骤详解



测量与规划

根据建筑空间精确测量，制定详细的风管布局规划，确保安装的准确性和高效性。



组件预制

在工厂内根据设计图纸预制风管组件，包括管段、弯头等，以减少现场作业时间。



现场组装

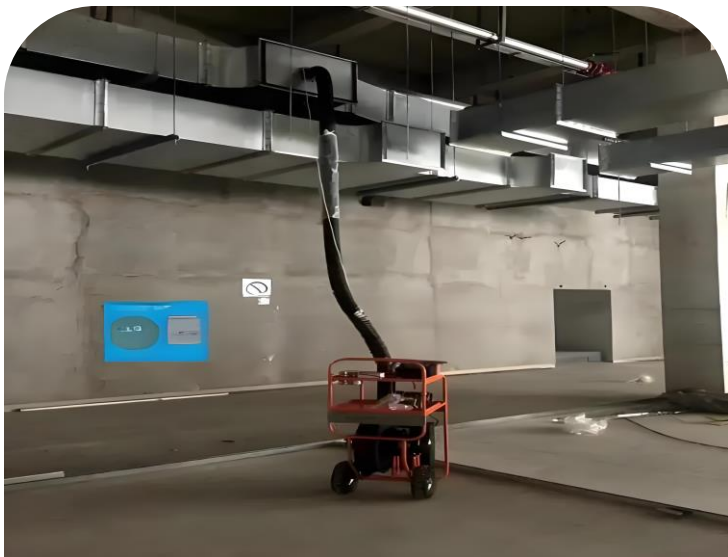
将预制好的风管组件运至现场，按照规划图纸进行快速组装，确保连接紧密无泄漏。



系统测试与调整

安装完成后进行系统测试，包括风量平衡和压力测试，确保系统运行稳定，性能达标。

2、安装后的检验



风管系统密封性检测

通过使用烟雾测试或压力测试确保风管连接处无泄漏，保证系统密封性。



风速和风量测试

使用风速计和风量罩测量风管内风速和风量，确保通风效率符合设计标准。



噪音水平评估

对安装完成的风管系统进行噪音测试，评估其运行时的噪音水平是否在可接受范围内。

3、安装效率对比

施工速度

装配式风管模块化设计，现场组装快速，相比传统风管安装效率提升30%以上。

施工人员需求

装配式风管减少了现场作业量，所需施工人员数量比传统风管少，节约人力成本。

施工环境适应性

装配式风管对施工环境要求较低，可在有限空间内快速安装，而传统风管安装受限较多。

4、成品效益分析

01

安装效率提升

装配式风管的模块化设计大幅缩短了安装时间，降低了人工成本。

02

维护成本降低

由于装配式风管的标准化组件易于更换，长期维护成本低于传统风管。

03

能源消耗优化

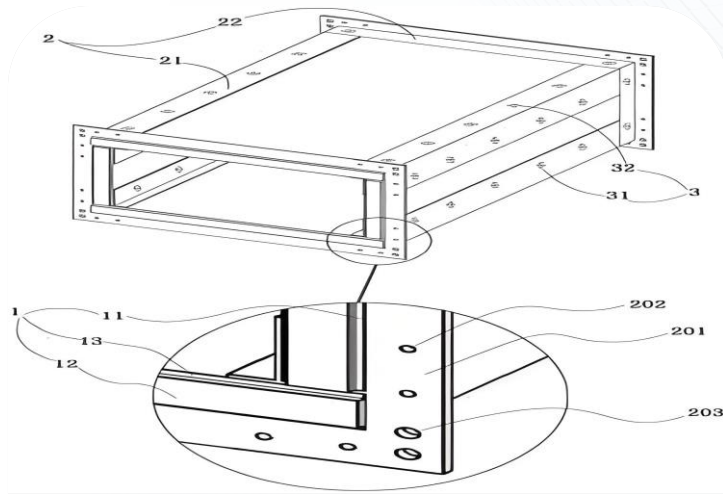
装配式风管系统设计更合理，有助于提高能效，减少能源浪费。

5、维护与管理



维护便捷性

装配式风管模块化设计，便于快速拆卸和更换，降低维护成本和时间。



管理效率提升

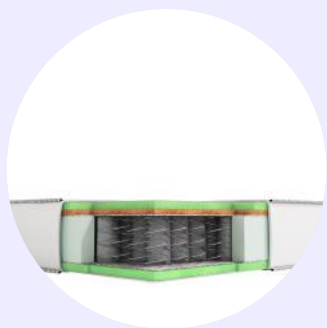
由于装配式风管标准化程度高，管理上可以实现更高效的库存控制和物流配送。



故障诊断简易

装配式风管系统中，各模块独立，便于进行故障定位和快速修复，提高系统稳定性。

6、技术创新方向



模块化设计优化

通过模块化设计，实现风管组件的快速组装与更换，提高安装效率和灵活性。



智能监控系统

集成智能传感器，实时监控风管系统运行状态，预防故障，延长使用寿命。



环保材料应用

采用可回收或生物降解材料，减少装配式风管对环境的影响，提升可持续性。

德远团队

深耕华东区15年，辐射全国，经营稳健，聚焦价值创造

05

Defar



05

TEAM
团队介绍

PROJECT LEADER

技术领军人物：产品研发总工团队

吴舜卿
WuShunqin

中国消防协会耐火构件分会常务理事

深耕行业半世纪

主持参与多项省部级科研课题，荣获多次省级以上重要奖项。

1981年参与弹簧减震器设计制造。试制成功三向等刚度减震器，应用于煤矿无基础空压机的隔震。

1983年涉足建筑通风防火阀研制、生产销售。

2015年开展防排烟阀门CCC认证并建立工厂质量管理体系制度。

2018年遵循国家标准GB/T17428-2009《通风管道耐火试验方法》，为本公司研制成功多种结构和耐火性能0.5h~3.0h的不同类型的耐火复合风管。



戴海龙
DaiHailong

江西省勘察设计行业协会建环分会常务理事

深耕行业20年

主持参与多项省市级科研课题，荣获各类地市级以上重要奖项。

2018年开始作为公司科研团队领军人物进行新产品、新材料的研发工作。

A low-angle, upward-looking perspective of several modern skyscrapers with glass facades, reaching towards a clear blue sky. The buildings are arranged in a way that creates a sense of height and scale. The text is overlaid in the center of the image.

有挑战

有热情

有实力

有信心

CALL BACK
结语

德远是一家
[好品牌 · 好服务 · 好质量 · 好团队]
的装配式成品风管厂家

——值得您的信任与选择——

Defar 德远

苏州 | 江西 | 贵州 | 惠州

The background of the slide is a composite image. On the left, there is a close-up of two hands shaking in a firm grip, symbolizing agreement or partnership. The hands are set against a blurred background of a modern office building with glass windows. The right side of the slide is white, featuring a red diagonal stripe and a grid of small red dots in the upper right corner.

期待与您的合作

【好品牌 好服务 好团队】



苏州 | 江西 | 贵州 | 惠州