

金特建材  
KINGTEC

# 防火通风管道技术手册

金特建材实业有限公司（中国）营销管理中心

广州市番禺区汉溪大道东390号四海城商务3栋

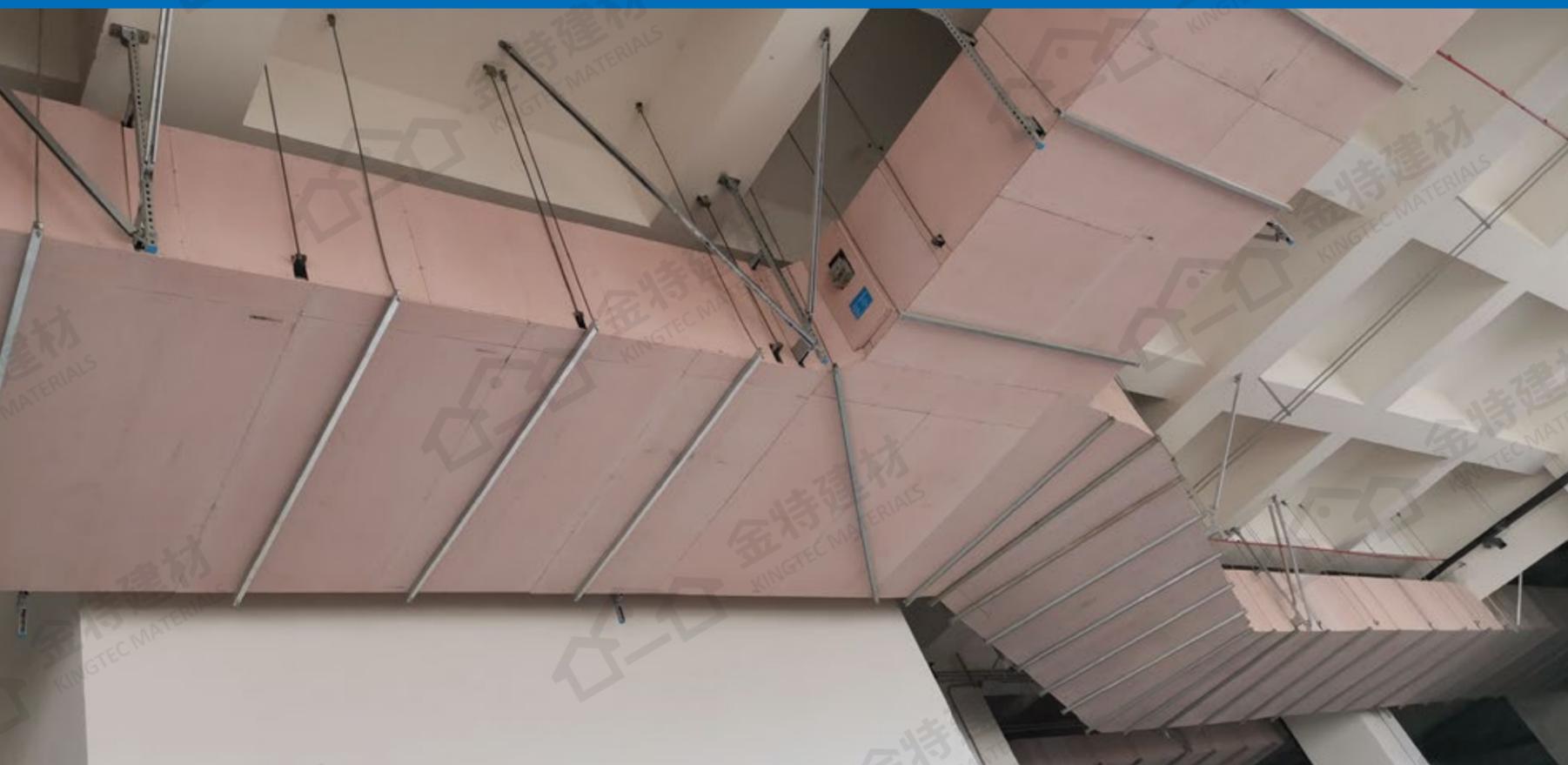
020-87541072

www.kingtecboard.com

匠/心/专/注/好/生/活

2020.10

# C 目录 CONTENTS



<b>01</b>	<b>公司介绍 About us</b>	<b>01</b>
	工程案例 .....	03
	金特参编 .....	09
	荣誉证书 .....	09
<b>02</b>	<b>产品介绍 Products</b>	<b>10</b>
	产品用途 .....	10
	技术参数 .....	11
	产品特点 .....	12
<b>03</b>	<b>防火通风管道系统介绍 Ventilation &amp; Smoke Exhaust Duct System</b>	<b>13</b>
	标准要求 .....	14
	应用领域 .....	15
	测试标准 .....	17
	辅材介绍 .....	18
	防火通风管道系统重量参考表 .....	19



宜新集团历经30年的探索与成长，已发展成一家涉及冶金制造、车辆制动系统研发与生产、矿产资源开发与利用、建材研发与生产、房地产开发与运营、商贸物流、现代化农牧业、海外投资等多领域、多元化产业布局的集团公司。

金特建材实业有限公司隶属于宜新集团，是中国混凝土与水泥制品工业协会硅酸钙板分会理事单位；是硅酸钙板/水泥纤维平板行业生产、测试、应用标准的主导参编者；特别是在建筑防火领域、建筑防排烟系统、建筑隔声方面等多项产品标准、应用规范、设计图集的参编者，在硅酸钙板行业中处于领先地位。企业通过ISO9001质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证、高新技术产品认证、香港被动防火认证以及中国环境标志（十环）认证，公司为资信AAA等级和重合同守信用企业，是中国绿色节能推荐产品。金特产品已广泛应用于众多标志性工程，如港珠澳大桥、厦门金砖会议会场、上海国家博览馆、青岛奥帆中心G20会场，北京大兴国际机场，人民大会堂、国家体育馆、国家体育场（鸟巢）、国家游泳中心（水立方）、国家大剧院、北京地铁、上海世博中心、上海中心、上海虹桥机场、上海迪斯尼乐园、上海地铁、酒泉卫星发射中心、广州白云机场、广州国际金融中心（西塔）等……项目，并得到用户赞誉。

金特建材将秉承“合作共赢”的基本原则，以客户需求为导向，致力于硅酸钙板及其延伸领域的应用与发展，通过对该领域产业链的系统化管理、整合、优化及关键环节的积极参与和掌控，全力打造金特整体核心竞争力，实现金特建材的可持续发展，力争为推动行业发展做出应有贡献。



- ★ 集团总部
- 子公司或控股公司
- 派驻机构

## 历史闪烁在奋进的瞬间，

一路上，我们不辍、不息，只为与你共精彩。



# 公司介绍

About us

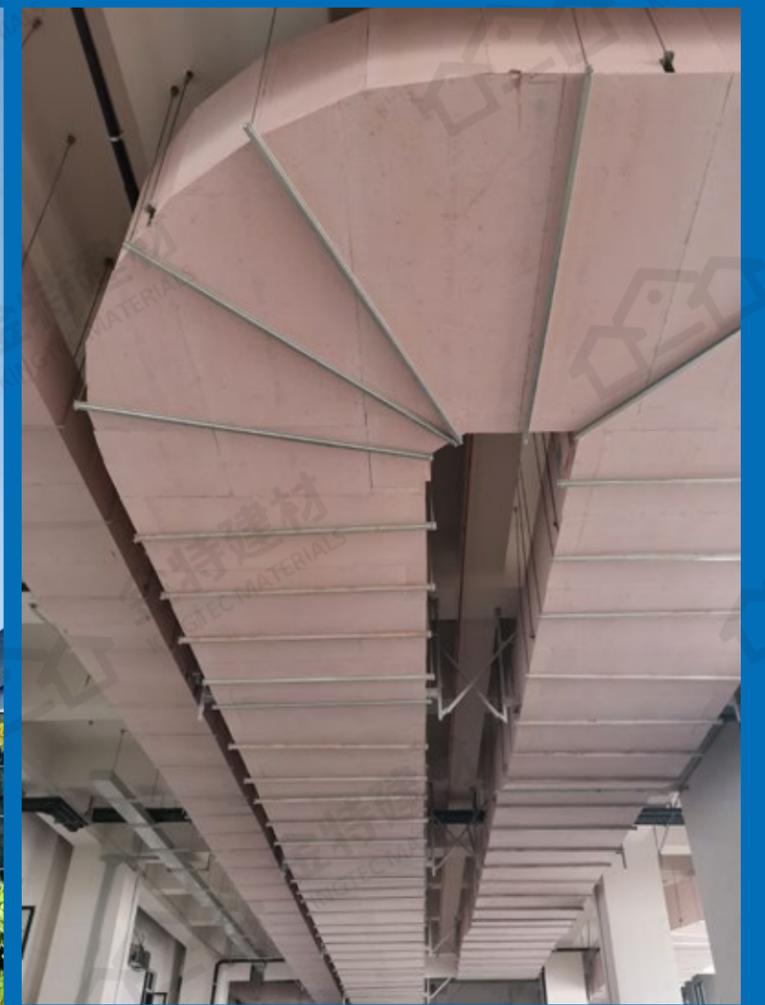
广州白云国际会议中心



北京大兴国际机场



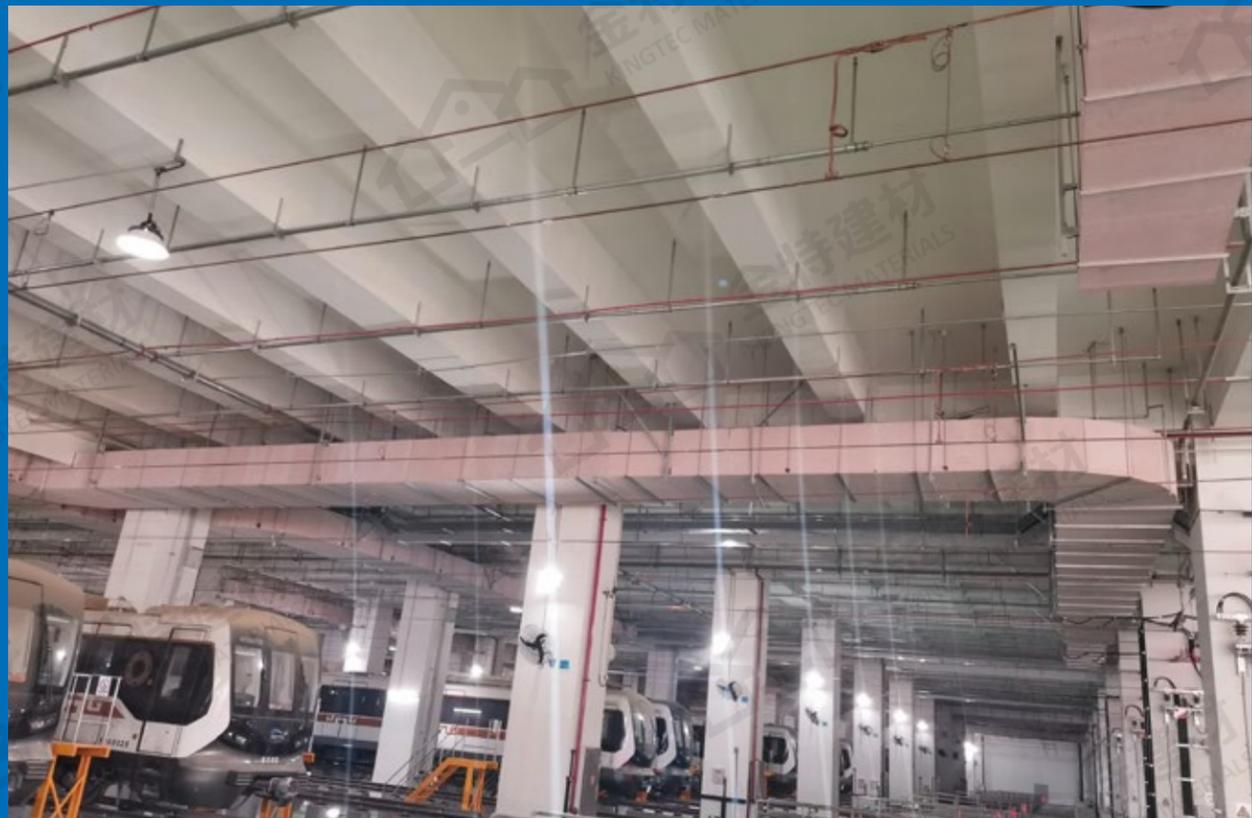
广州太古汇



上海世博中心



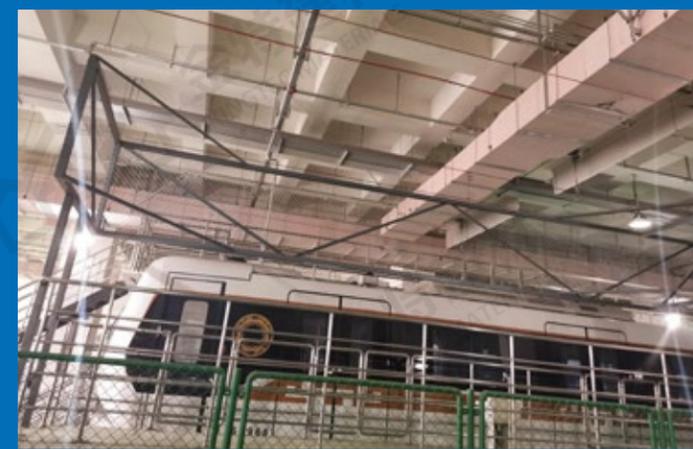
北京地铁



东方希望



成都地铁



上海国际金融中心



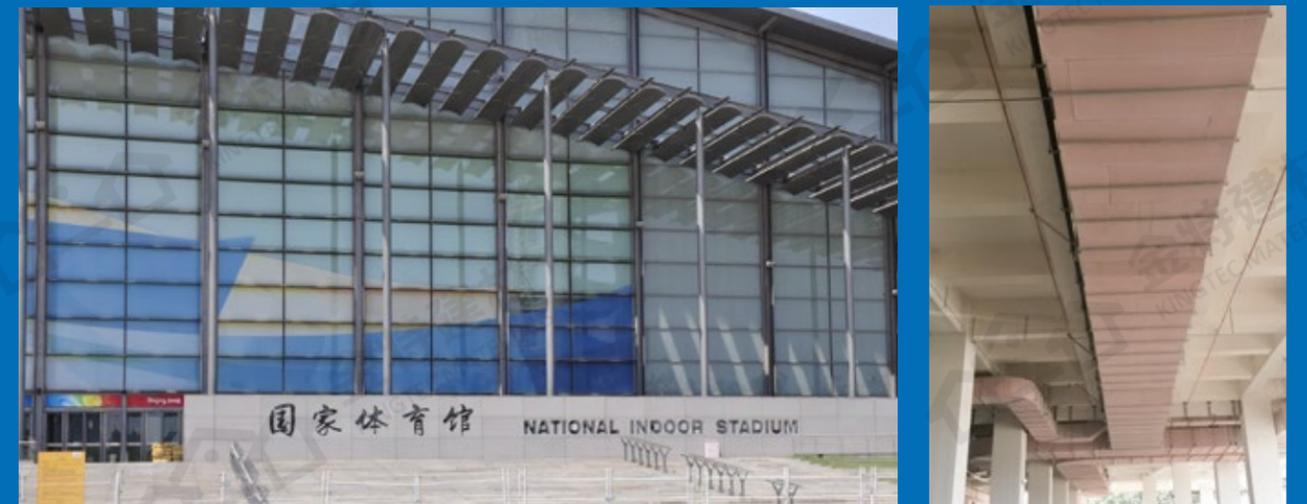
上海港汇广场

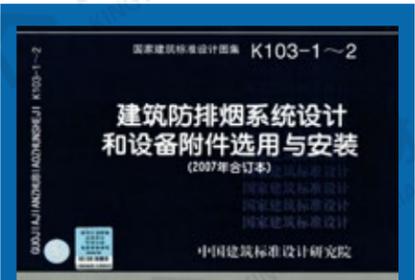
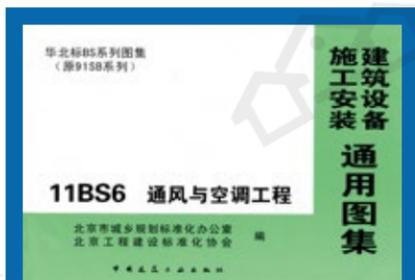
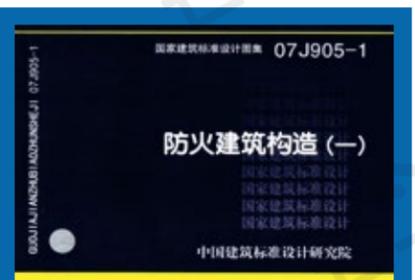


东莞国贸中心



国家体育馆



 <p>中华人民共和国建筑工业行业标准 JG/T 258-2009</p> <p>非金属及复合风管 Nonmetallic and full-insulant composite Duct</p> <p>参编《非金属及复合风管》标准JG/T 258-2009</p>	 <p>中华人民共和国国家标准 GB/T 17428-2009</p> <p>通风管道耐火试验方法 Fire resistance test methods of ventilation ducts</p> <p>参编《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428-2009</p>	 <p>国家标准设计图集 K103-1~2</p> <p>建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装 (2007年合订本)</p> <p>参编《建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装》图集K103-1</p>
 <p>11BS6 通风与空调工程</p> <p>参编《通风与空调工程》图集11BS6</p>	 <p>RFJ 05-2009 通风空调专业 (TFKT)</p> <p>参编《通风空调专业》图集RFJ 05-2009</p>	 <p>防火建筑构造 (一)</p> <p>参编《防火建筑构造》图集07J905-1</p>

## 火克Hawk板

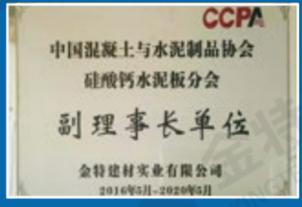
一种防火专用的无石棉低密度绿色板材  
IT CAN BE MULTIPLY USED IN INDOOR



火克Hawk板是本公司在国际领先技术配方基础上，采用KTN360工艺，增加多种防火组分及相应的矿物质，针对当今被动防火系统的要求研制、开发、生产而成的一种高级别的专业防火的硅酸盐板材。

### 产品用途

适用于**防火通风管道**、防火墙、耐火风管、防火吊顶、电缆防火包覆、钢结构防火包覆、混凝土构件防火保护、电缆防火管道、电缆防火竖井、挡烟垂壁、玻璃幕墙防火墙裙、防火检修口等。

 <p>中国环境标志产品认证证书</p>	 <p>质量管理体系认证证书</p>	 <p>环境管理体系认证证书</p>	 <p>职业健康安全管理体系认证证书</p>	 <p>江西名牌产品证书</p>	 <p>中国混凝土与水泥制品协会 硅酸钙水泥板分会 副理事长单位</p>	 <p>高新技术企业证书</p>
---	---	---	---	---	---	---

## 产品规格

厚度 (e)	宽度 (B)	长度 (L)
mm	mm	mm
8, 9, 10, 12, 15	1220	2440

备注：可根据用户的特殊要求生产其它规格的板材。

## 尺寸偏差

项目		要求
长度	< 1220	±3
	1220-2440	±4
	> 2440	±5
宽度	≤ 1220	±3
	> 1220	±4
厚度	≤ 9	±0.3
	9-15	±0.4
	> 15	±0.6

## 形状偏差

项目	要求
平板边缘直线度, mm/m	≤ 2
平板边缘垂直度, mm/m	≤ 3
平板表面平整度, mm/m	≤ 3
厚度不均匀度, %	≤ 6

## 物理力学性能

项目	指标
密度 g/cm³	≤ 1.10
导热系数 W/(m.k)	≤ 0.20
吸水率 %	≤ 40
湿涨率 %	≤ 0.25
不燃性	符合GB8624-2012标准, A1级不燃材料
平均抗折强度 (干燥状态) MPa	≥ 8

备注：可根据用户的特殊要求生产其它规格的板材。

## 安全性能

项目	指标
石棉含量	100%不含石棉
放射性	符合GB6566-2010标准, 达到A类装饰材料要求 内照射指数IRa ≤ 0.20 外照射指数Ir ≤ 0.25 A类装饰材料、产销和适用范围不受限制

## 产品特点 Product Characteristics

- **高强度。**平均抗折强度≥8Mpa, 完全满足各类建筑的强度要求和满足施工操作及搬运要求, 产品的柔韧性和抗弯强度均高于国际上著名品牌的同类产品;
- **防水防潮。**经过特殊的蒸压处理, 内部为稳定性著称的托贝莫来石晶体结构, 湿涨率低, 不透水;
- **极低的常温和高温导热系数。**优异的常温保温隔热性能特别适合要求在取暖和空调方面节省费用的场所; 优异的高温绝热性能确保了产品及其系统在火灾情况下隔绝火焰和高温的传导, 保障火灾现场人员及财物安全;
- **高耐火温度。**产品可耐受1200°C;
- **环保节能。**产品可100%无石棉, 放射性满足A类装饰材料要求, 产烟毒性AQ安全级;



防火



环保、节能



系统防火功能突出



强度高

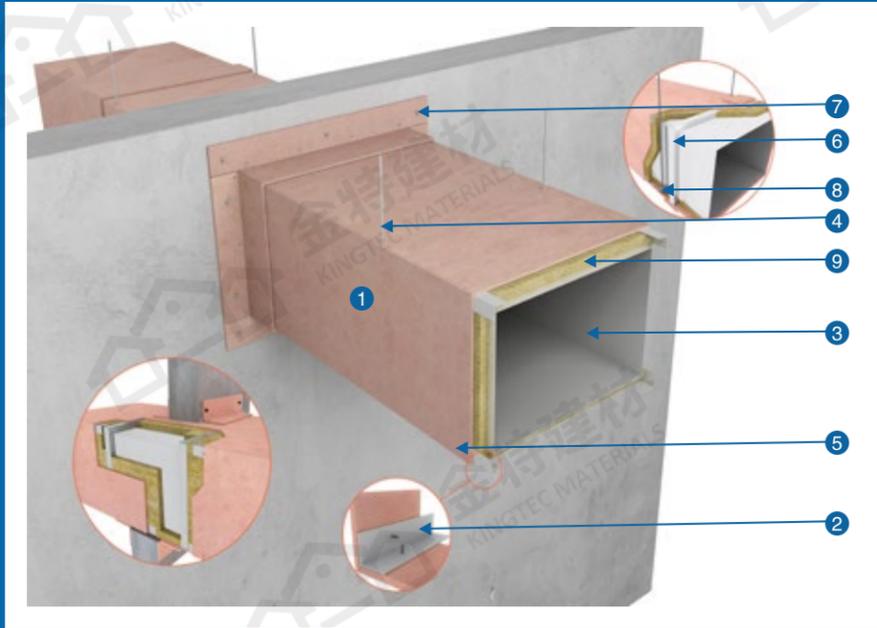


防水、防潮



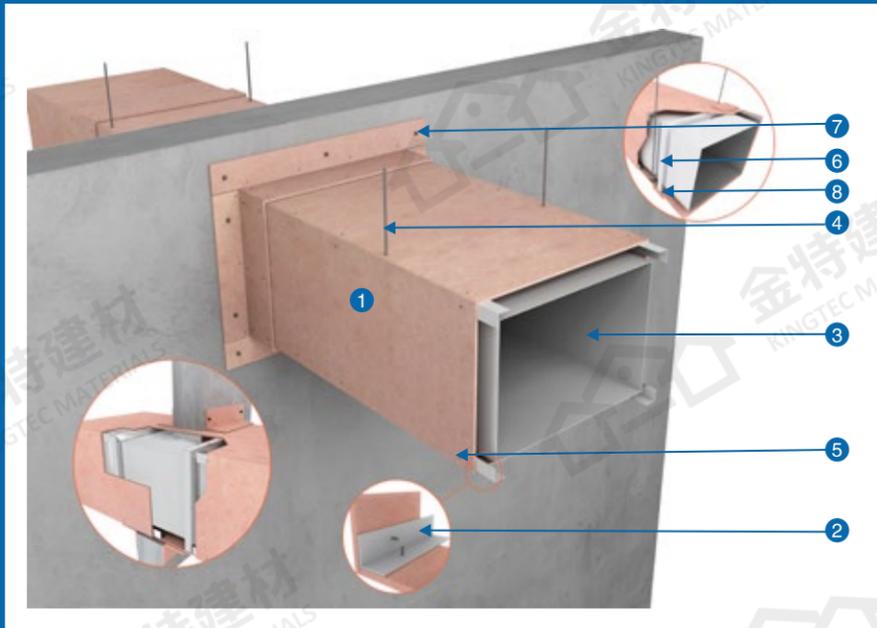
抗菌性

- **高耐火极限。**合理的防火包覆系统设计可令通风管道耐火极限达180分钟, 完全满足新标准 GB51251-2017要求;
- **优秀的耐高温燃烧性能。**极低的高温质量损失性能和抗高温开裂性能令产品成为高耐火极限首选的专业防火产品, 其防火性能完全可以媲美国际上著名品牌的同类产品;
- **完全的不燃材料。**所有的监督抽样检测结果均达到不燃性最高级A1级。完全满足建筑物的安全使用要求, 令用户的防火安全得到保障;
- **完全的无机板材。**火克Hawk板防火、防霉、防菌, 令用户的健康得到保障;
- **优良的抵抗一般化学物品腐蚀能力。**使用户不必担心适用场所是否适合;



### 1H/2H/3H耐火极限系统结构

- ① 火克板：8mm / 9mm / 12mm厚
- ② 轻钢龙骨：L40 × 40 × 0.6mm
- ③ 铁皮风管
- ④ 吊杆
- ⑤ 自攻螺丝：M3.5,间隔250mm
- ⑥ 轻钢龙骨：U50 × 40 × 0.6mm
- ⑦ 膨胀螺栓
- ⑧ 横担
- ⑨ 岩棉：50mm厚，容重100kg/m<sup>3</sup>



### 2H/3H耐火极限(完整性)系统结构

- ① 火克板：9mm / 12mm厚
- ② 轻钢龙骨：L40 × 40 × 1.0mm
- ③ 铁皮风管
- ④ 吊杆
- ⑤ 自攻螺丝：M3.5,间隔250mm
- ⑥ 轻钢龙骨：U50 × 40 × 0.6mm
- ⑦ 膨胀螺栓
- ⑧ 横担

作为通风排烟系统中最重要的组成部分，火克板铁皮风管包覆均采用不燃材料制作耐火极限可达1-3小时。主要应用于火灾时的排烟和正压送风的救生保障系统。



《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017中关于管道耐火极限要求：

#### 3、防烟系统设计

3.3.8 机械加压送风管道的设置和耐火极限应符合下列规定：

- 1、竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内，当确有困难时，未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于1.00h；
- 2、水平设置的送风管道，当设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于0.50h；当未设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于1.00h。

#### 4、排烟系统设计

4.4.8 排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定：

- 1、排烟管道及其连接部件应能在280℃时连续30min保证其结构完整性。
- 2、竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不应低于0.50h。
- 3、水平设置的排烟管道应设置在吊顶内，其耐火极限不应低于0.50h；当确有困难时，可直接设置在室内，但管道的耐火极限不应小于1.00h。
- 4、设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其管道的耐火极限不应小于1.00h，但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于0.50h。
- 4.5.7 补风管道耐火极限不应低于0.50h，当补风管道跨越防火分区时，管道的耐火极限不应小于1.50h。

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/T17428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。



## 应用领域 Application Range



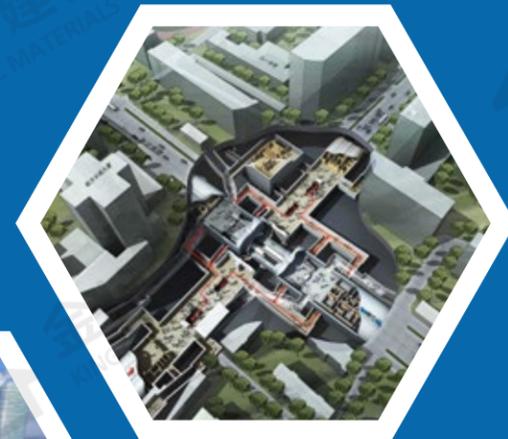
大剧院



高档住宅



三甲医院



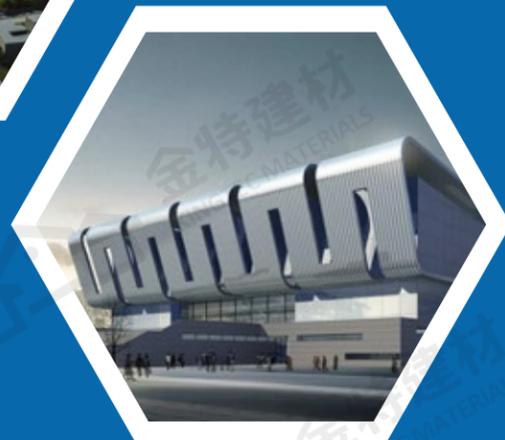
地铁（高铁）站台



国际国内机场



客运机构



体育馆



各类大学



金融商业中心



五星级酒店

## 应用领域 Application Range



测试标准分为两大类：材料测试标准和构件测试标准。

材料测试标准考核的是建筑材料自身的燃烧性能，即该材料的燃烧性能等级：即A级不燃材料，B1级难燃烧材料，B2级可燃材料，B3级易燃材料。依据标准：GB8624-2012。

构件测试标准考核的是多种材料组合成的完整建筑构件的耐火性能，判定标准分为稳定性、完整性和隔热性，测试结果描述为耐火极限，以时间表示。依据标准：GB/T 9978、GB/T 17428、GA 479、GA 110、BS476等。

为了保证测试结论的公正性和权威性。在国内，建筑材料和构件的权威测试机构主要有两家，分别是公安部下属位于天津的国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心和四川省都江堰的国家防火建筑材料质量监督检验中心。以上两家机构颁发的型式检验报告，在全国范围内被地方性消防部门所接受。同时，颁发的型式检验报告在检验中心网站公布。

无论是建筑材料，还是建筑构件，其耐火性能都需要按照一定的测试标准进行相应的耐火性能测试，并按标准规定得出最终的判定结论。在建筑设计防火规范中，对建筑材料和构件都规定了相应的耐火性能要求。火克被动防火系统，按照中国执行的GB标准都进行了相关的测试。



名称	图形	宽 (W)	高 (W)	厚 (D)	作用
轻钢龙骨骨架		50mm	40mm	0.6mm	防火包覆骨架
		L40 X40 X 0.6mm			
岩棉		--			防火、隔热、保温
配件	自攻螺钉			ST3.5 X 25mm	用于板材与龙骨之间的固定
	膨胀螺栓			M6/8/10mm	与混凝土结构连接固定件
	吊杆			Φ6/8/10/12mm	管道悬吊

风管水平吊装的横梁、吊杆规格及支架间距见下表。

风管长边尺寸b (mm)	b ≤ 1000	1001 < b ≤ 1500	1501 < b ≤ 2000	2001 < b ≤ 2400
角钢横梁	L30 X 3	L40 X 4	L50 X 4	L50 X 5
圆钢吊杆	Φ8	Φ8	Φ10	Φ12
吊架间距	1200	1200	1200	1200

## 防火通风管道系统重量参考表

## Weight List of Fire Ventilation System

2H耐火极限金特防火风管包覆系统重量表 (kg/m)

A(mm) B(mm)	120	160	200	250	320	400	500	600	800	1000	1250	1600	2000
120	20.77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
160	22.66	24.54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	24.54	26.43	28.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250	26.90	28.79	30.68	33.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—
320	30.21	32.10	33.98	36.34	39.65	—	—	—	—	—	—	—	—
400	33.98	35.87	37.76	40.12	42.95	47.20	—	—	—	—	—	—	—
500	38.70	40.59	42.48	44.84	47.67	51.92	56.64	—	—	—	—	—	—
600	43.42	45.31	47.20	49.56	52.39	56.64	61.36	66.08	—	—	—	—	—
800	52.86	54.75	56.64	59.00	62.30	66.08	70.80	75.52	84.96	—	—	—	—
1000	62.30	64.19	66.08	68.44	71.74	75.52	80.24	84.96	94.40	103.84	—	—	—
1250	74.10	75.99	77.88	80.24	83.54	87.32	92.04	96.76	106.20	115.64	127.44	—	—
1600	90.62	92.51	94.40	96.76	100.06	103.84	108.56	113.28	120.36	132.16	143.96	160.48	—
2000	109.50	111.39	113.28	115.64	118.94	122.72	127.44	132.16	141.60	151.04	162.84	184.08	198.24

注：1、A、B为风管的内腔边长尺寸；2、2H防火风管包覆系统，板材厚度为9mm；3、表中风管重量计算条件：板材密度为1050kg/m<sup>3</sup>，岩棉（50mm厚、容重100kg/m<sup>3</sup>），镀锌铁皮管长度L=1m，厚度D=1.0mm；

## 防火通风管道系统重量参考表

## Weight List of Fire Ventilation System

3H耐火极限金特防火风管包覆系统重量表 (kg/m)

A(mm) B(mm)	120	160	200	250	320	400	500	600	800	1000	1250	1600	2000
120	23.81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
160	25.98	28.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	28.14	30.31	32.47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250	30.85	33.01	35.18	37.88	—	—	—	—	—	—	—	—	—
320	34.64	36.80	38.97	41.67	45.46	—	—	—	—	—	—	—	—
400	38.97	41.13	43.30	46.00	49.25	54.12	—	—	—	—	—	—	—
500	44.38	46.54	48.71	51.41	54.66	59.53	64.94	—	—	—	—	—	—
600	49.79	51.96	54.12	56.83	60.07	64.94	70.36	75.77	—	—	—	—	—
800	60.61	62.78	64.94	67.65	71.44	75.77	81.18	86.59	97.42	—	—	—	—
1000	71.44	73.60	75.77	78.47	82.26	86.59	92.00	97.42	108.24	119.06	—	—	—
1250	84.97	87.13	89.30	92.00	95.79	100.12	105.53	110.95	121.77	132.59	146.12	—	—
1600	103.91	106.08	108.24	110.95	114.73	119.06	124.48	129.89	138.01	151.54	165.07	184.01	—
2000	125.56	127.72	129.89	132.59	136.38	140.71	146.12	151.54	163.36	173.18	186.71	211.07	227.30

注：1、A、B为风管的内腔边长尺寸；2、3H防火风管包覆系统，板材厚度为12mm；3、表中风管重量计算条件：板材密度为1050kg/m<sup>3</sup>，岩棉（50mm厚、容重100kg/m<sup>3</sup>），镀锌铁皮管长度L=1m，厚度D=1.0mm；