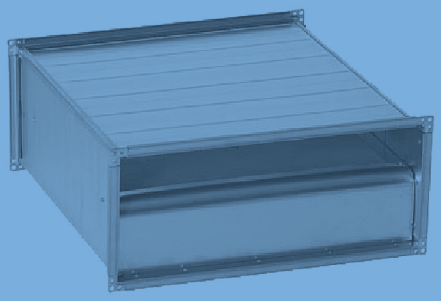
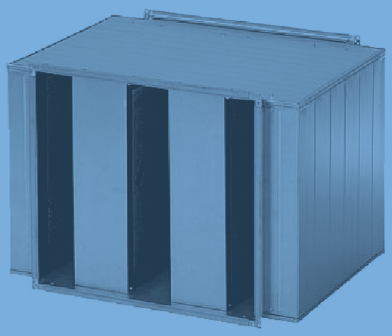
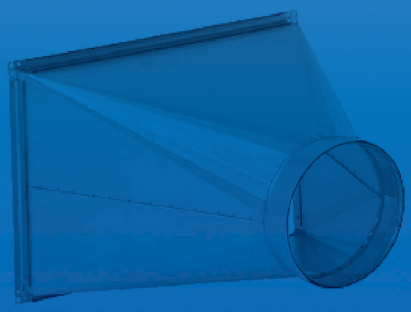
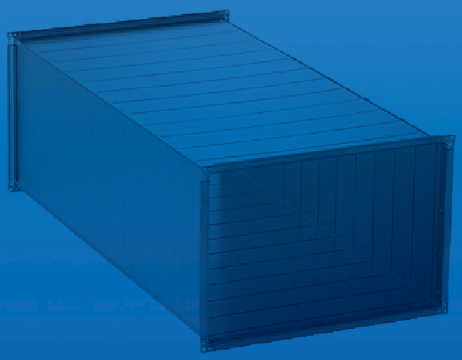




风管科技
唐博领先

LEADING DUCT TECHNOLOGY

唐 博®
TangBo





公司简介

上海唐博科技实业有限公司是一家专业从事空调、通风领域内使用的复合玻纤风管、金属保温风管以及通风防排烟风管的研发和生产制作的企业。公司在生产和开发风管新品种的同时，对风管连接法兰的组合型式、施工工艺在进行不断地技术革新。公司自主研制成功的复合玻纤风管板材自动化生产线，严格执行行业的规范标准，实现了工厂规模化的流水线制作过程。公司引进国内先进的等离子切割机等机械化生产设备，在后方工厂大规模制作加工传统镀锌风管，大大提高产品质量和劳动效率。复合玻纤风管专利连接工艺具有强度高、质量好、安装方便、外表美观等优点，使唐博系列复合玻纤风管和金属保温风管的应用技术在民用建筑、工业建筑的空调领域中迈上了一个新的台阶。

上海唐博科技实业有限公司组建成立的上海唐博建筑劳务有限公司是以中央空调的风管系统、空调冷冻水系统和末端设备的安装、调试为一体的专业化有限责任施工企业。公司拥有一批富有施工经验和施工管理经验的管理人员及设备安装、作业的施工人员，并以先进的管理模式保证施工质量和周期，获得了业主的好评。

公司还拥有完整的测试设备和先进的测试手段，可根据需要按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243–2002)、《通风管道技术规程》(JGJ141–2004) 等规范和技术标准对空调、通风系统进行压力、漏风量以及风量、水量的平衡等项目的测试和系统调试。

公司本着“以质量求生存，以信誉求市场，以人才求发展”的企业方针，以及“精心、敬业、务实、进取”的创业精神，热忱为各类用户服务！

公司资质证书

唐博矩型风管系统

●描述

唐博公司根据市场需求，在工厂机械化生产预制的镀锌钢板标准型风管，便于现场安装，方便快捷。具有保温性能良好，漏风量小以及隔声效果佳的优点，是新一代的建筑节能产品。

唐博公司制作加工的镀锌钢板风管，符合国家 GB50243 及 JGJ141 相关标准。并且可以按照客户不同需求，制作加工生产符合英美标准（ DW144 及 SMACNA HVAC Duct Construction Standards）的风管。

●关于风管保温

外保温风管由于在工厂预制过程中，镀锌钢板采取了梯形槽纹工艺，比传统的外保温风管具有更好的减少噪声产生的优点。

内衬里保温风管改善了室内噪音环境，可以显著地降低管道传递的噪音，如串音、空气运动和机械设备所产生的噪音等。衬里须采用长玻璃纤维以热固性树脂胶结而成并须具良好防潮功能。在面对气流或外露的一侧的表面须覆盖黑色具阻燃耐火功能的面层并可抵御气流风速在正常工况下和高达 30m/s 时表面层不会出现纤维脱落现象。保温不易损坏，提高了如车间搬运、制作以及现场装运时抗损坏的能力。

风管系统消声器，采用直管式消声器，即使在层高有限的场所，也可以使用。

●有关管道除尘

经过对于风管系统的深入研究，风管系统的除尘问题光靠空调箱的过滤段是远远不够的。我司最近研发了风管直管式除尘过滤段，于风管系统的出口空调箱处安装。能够进一步有效防止较小颗粒灰尘等进入风管系统，从而提高室内空气品质。同时，方便拆装的独特设计，为日后的维护管理带来方便。此技术将是风管行业的一次革命。

●关于清洁

内保温风管参照北美保温材料制造商协会（NAIMA）“清洁玻璃纤维保温空气管道系统”中的要求，可以进行清洁。

矩型风管产品介绍

方便切割、安装快捷、省时省力。

适合所有空调送、回通风管道、排风通风管道、排烟通风管道使用。

符合 GB50243、DW144、SMACNA 规范要求。

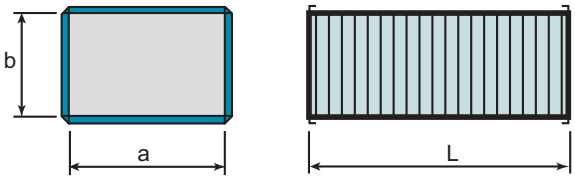
矩型风管直管段 TB-SS

带有横向梯形槽纹的加强型直风管，梯形槽纹有减少噪声产生的风险，更大尺寸的直风管有加固件和内部尺寸，组合法兰的安装高度为 30mm。

当 a 或 b ≤ 1200mm 时，标准长度为 2400mm 或 1250mm, 如果 a 或 b ＞ 1200mm 时，则标准长度为 1250mm，其它长度的可根据需求任意确定。

一般在风管的末端都配有 TDF30 组合加强型法兰，也可以提供各种灵活的组合。

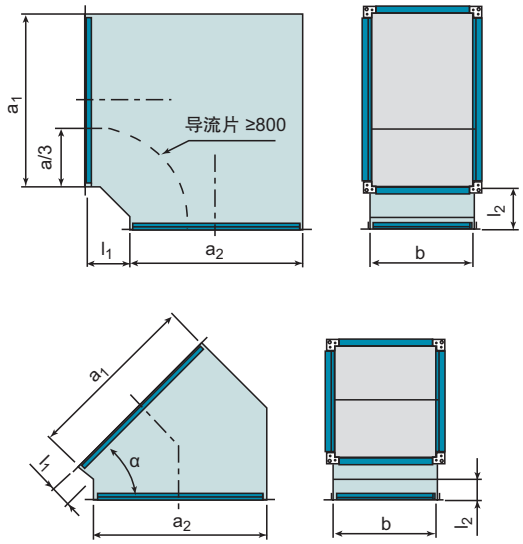
尺寸图



矩型风管直弯头段 TB-SS

带有加固作用的梯形槽纹的内外直角弯头。
弯头有 90° 和 45° 。两端用 TDF 组合加强型法兰连接，其它的内径和角度确定。
标准设计尺寸：l1=l2=125mm

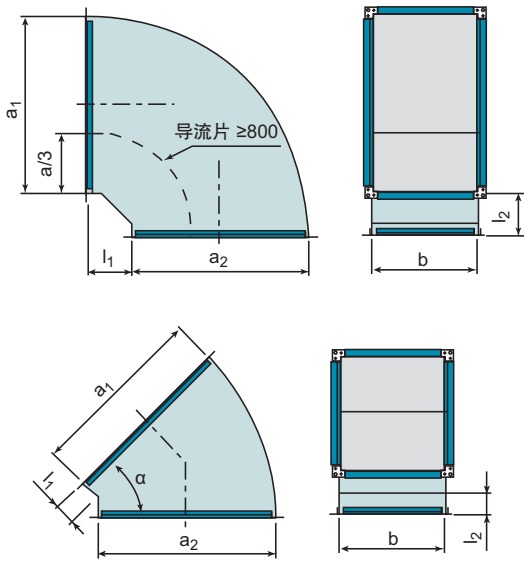
尺寸图



矩型风管圆弯头段 TB-SS

带有加固作用的梯形槽纹的外弧型弯头。
弯头有 90° 和 45° 。两端用 TDF 组合加强型法兰连接，其它的内径和角度确定。
标准设计尺寸：l1=l2=125mm

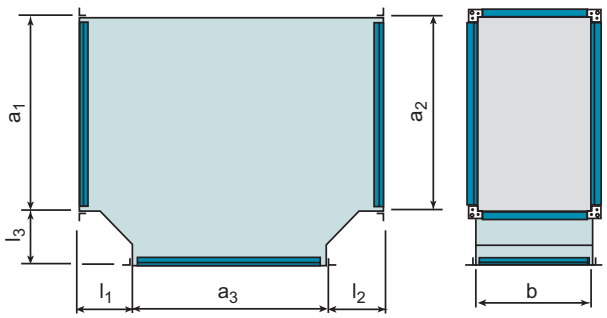
尺寸图



矩型风管三通弯头段 TB-SS

T- 型三通有加固作用的梯形槽纹，配有 TDF 组合加强型法兰连接。
标准设计尺寸：l1=l2=125mm
其它的内径长度也可定制。

尺寸图

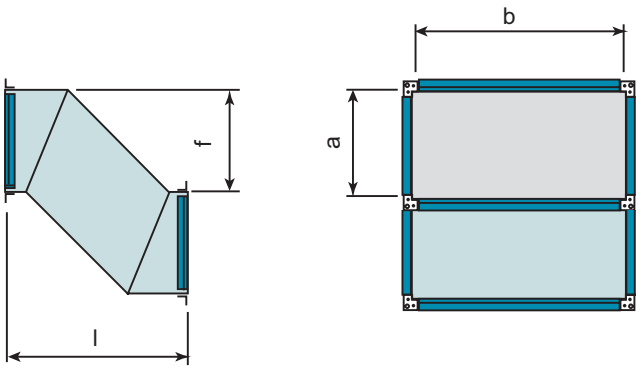


矩型风管 S 弯头段 TB-SS

用于中心偏移的风管系统，例如风管交叉的时候。

在两端有 TDF 组合加强型法兰连接，S 弯头段有加固作用的梯形槽纹，截面宽度、S 弯高度和长度之间保持特殊比例。因此，可提供标准的长度和标准的高度的 S 弯头段。

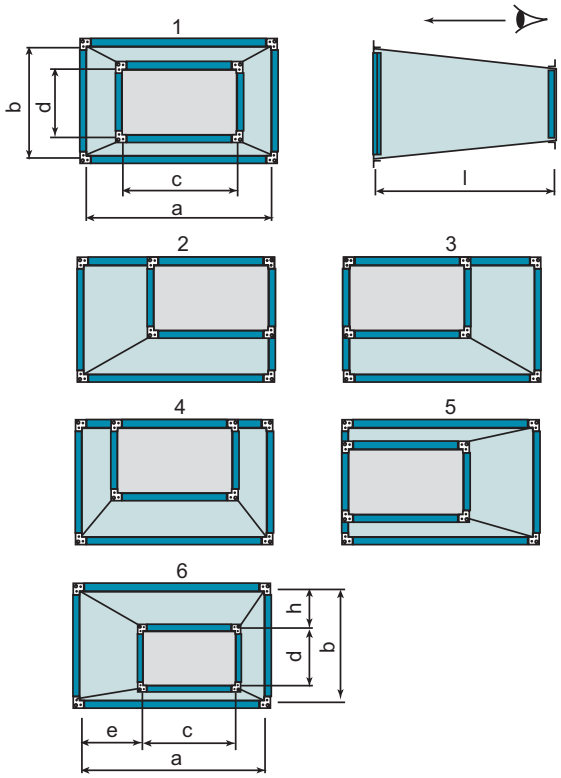
尺寸图



矩型风管变径段 TB-SS

用于不同尺寸风管的连接，在编号的略图中，大尺寸一端用于矩型风管 S 弯头段连接。
风管变径段有加固作用的梯形槽纹，TDF 组合加强型法兰连接，以防尺寸变动，方便更改。

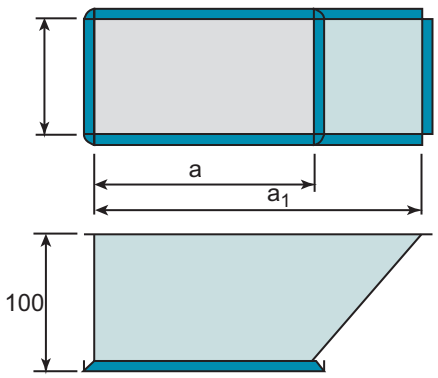
尺寸图



矩型风管斜接 TB-SR

用于矩型风管的连接，尺寸小的一端用 TDF 组合加强型法兰连接，尺寸大的一端有一边缘，用铆钉和自攻螺丝固定，也可以用一折叠式翻边将其固定。

尺寸图

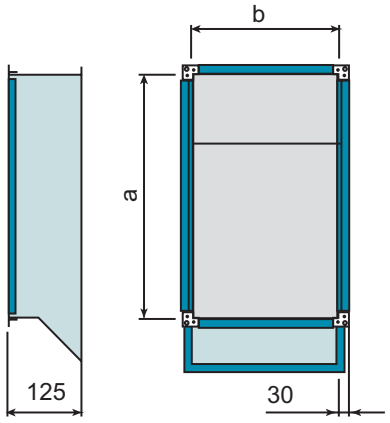


$a_1=a+100$

矩型风管斜接 TB-SR

用于矩型风管的连接，尺寸小的一端用 TDF 组合加强型法兰连接，尺寸大的一端有一边缘，用铆钉和自攻螺丝固定，也可以用一折叠式翻边将其固定。

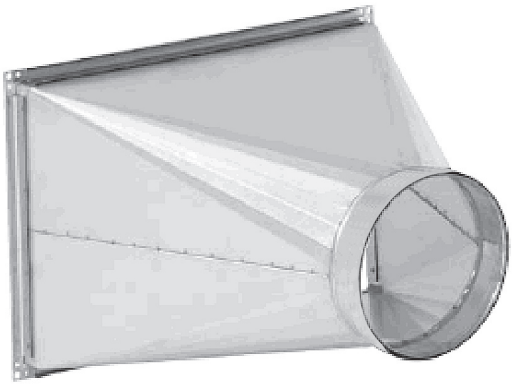
尺寸图

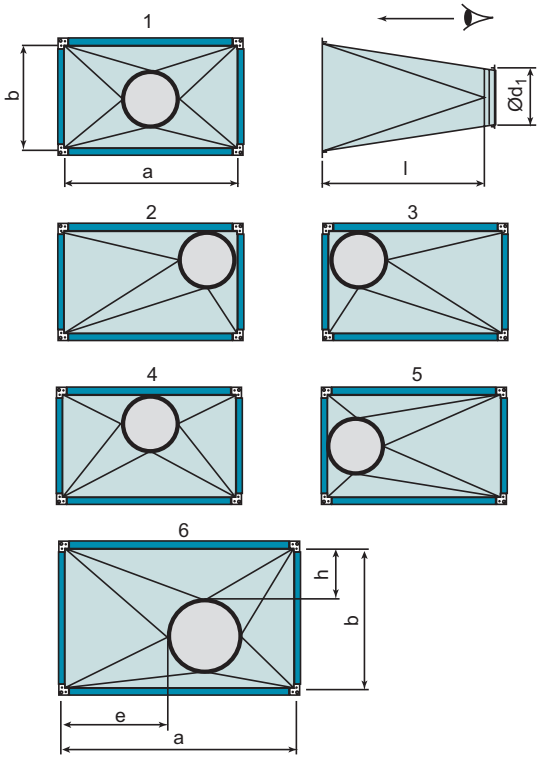


矩型风管方变圆 TB-SR

用于矩型风管和圆型风管的连接，矩型端有 TDF 组合加强型法兰连接，可连接 S 弯，圆型端有一安全密封垫。

尺寸图

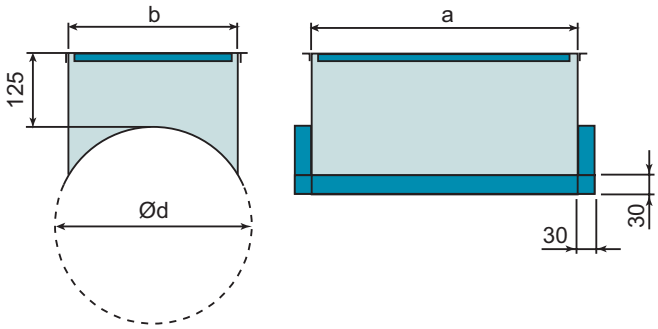




矩型风管变径 TB-SR

用于连接圆形风管，矩型端有 TDF 组合加强型法兰连接，圆形的一端有一边缘，用铆钉和自攻螺丝固定。

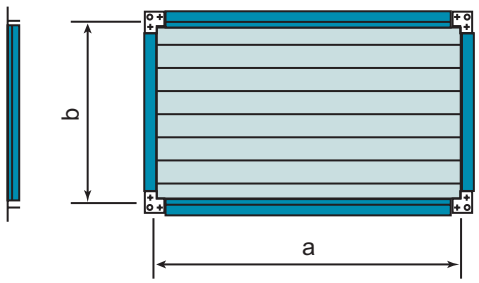
尺寸图



矩型风管封头段 TB-SS

用于风管中的封头段。
其边缘配有矩型 TDF 组合加强型法兰连接。
其末端有加固作用的梯形槽纹。

尺寸图



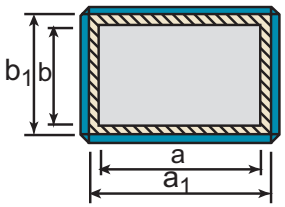
风管内衬

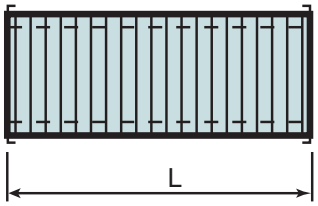
标准型和加强型玻璃纤维风管内衬是种热凝树脂合成的高强度玻璃纤维制成的内衬保温材料，气流表面涂有保护层（一种长效、先进的聚丙烯表面层涂料），是专门为空调暖通系统中的金属风管设计的内衬。这些暴露于气流的材料在系统运作风速达到 25.4m/s、温度高达 121℃时，仍能显示出卓越的持久耐火性能和优越的吸音及保温性能。

矩形风管内衬（保温）直管段 TB-SS

外表面是带有梯形槽纹的金属板组成，内表面可采用玻璃纤维毡涂封棉胶或镀锌板、穿孔板（开孔率：25%~30%，孔径：ϕ1.5~ϕ5mm）。两端用 TDF 组合加强型法兰连结。

尺寸图





节能及保持空气温度

通过减少风管管壁的热传导，内衬风管保证经调温续的保温效果能帮助建筑物 HVAC 系统运行更加有效。无可比拟的保温性能减少了能源浪费，从而降低了系统运作成本。达到节能与温度一致的舒适性目的。

解决噪音问题

内衬风管比较金属风管外保温的优势之一是大大减少 HVAC 系统产生的噪音。风管送风过程中出现的噪音，如由于气流运行发出的噪音、机械设备的串音干扰以及空调房间室内的强音通过风管的交叉传播等这些令人讨厌的噪音，如今运用超级风管，可以很容易得以解决。

其原理：内衬风管系统通过吸收声音能量降低噪音。由于音波与玻璃纤维保温材料的相互作用，音量被转化为动能（热量）。内衬风管有特别吸音性能，装配内衬风管系统后可以明显降低了可听到的音响，机械噪音和气流系统发生的声音。与金属风管系统相比不必再设置消声罩及消音弯头之类的吸音配件（除特殊场所以外）。

风管制作

HVAC 系统中风管可以采用超级风管或采用风管内衬两种方式，超级风管板材重量轻，易于搬运和清理，用普通的工具就可以在现场进行切割，其高弹性及抗拉性可以抵制由于不合理使用产生的损害。

使用限制

内衬风管应用：

(1) 系统输送固体或腐蚀性气体；

(2) 不适合防、排烟系统；

(3) 医院的手术室、分娩室、特别医护室及重要隔离区不适合使用；

(4) 超净空调局限于 100 级 (U.S.A 标准)。

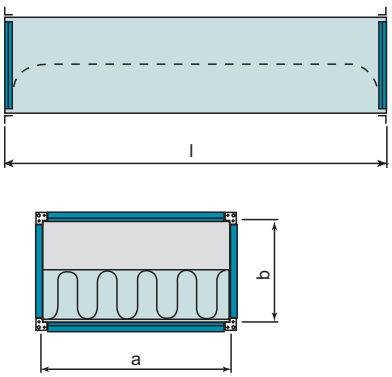
矩型风管超薄型消声段 TB-SS

矩型风管超薄型消声段所需安装高度低。

TB-SS 满足《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）和《通风管道技术规程》（JGJ141-2004）及欧州相关标准。

TB-SS 还配有 TDF 组合加强型法兰连接。

尺寸图



矩型风管消声段 TB-SS

TB-SS 型消声器有一常规的设计尺寸，这些设计尺寸与相关风管的连接尺寸相符，可以根据所有标准风管尺寸要求生产。

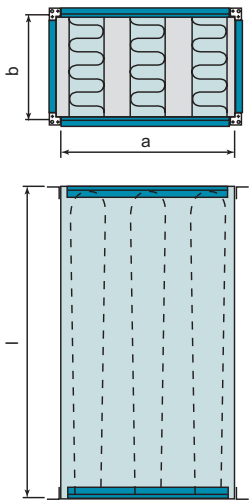
TB-SS 消声器外表面是带有梯形槽纹的金属板组成，此金属板起到稳定和减少振动的作用。

TB-SS 型消声器设计带有低空气阻力的结合挡板，其作用是过滤低频率噪声；该挡板内部由离心玻璃棉做成，离心玻璃棉是绝缘的，这种绝缘材料具有良好的吸音性能、重量轻、易清洗等性能。

该消声器的气密性和压力满足英国标准 EN1507：2006 和 GB50243-2002 标准要求。

TB-SS 型消声器配有 TDF 组合加强型法兰连接。

尺寸图



矩型风管消声段 TB-SS

TB-SS 型消声器有一常规的设计尺寸，这些设计尺寸与相关风管的连接尺寸相符，可以根据所有标准风管尺寸要求生产。

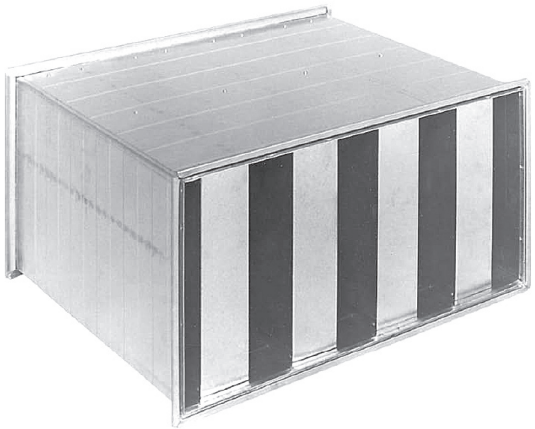
TB-SS 消声器外表面是带有梯形槽纹的金属板组成，此金属板起到稳定和减少振动的作用。

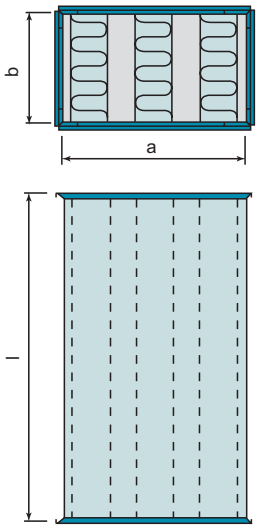
TB-SS 型消声器设计带有低空气阻力的结合挡板，其作用是过滤低频率噪声；该挡板内部由离心玻璃棉做成，离心玻璃棉是绝缘的，这种绝缘材料具有良好的吸音性能、重量轻、易清洗等性能。

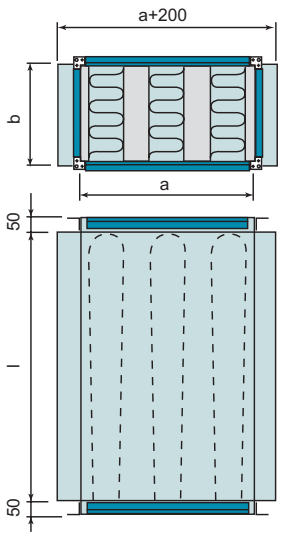
该消声器的气密性和压力满足英国标准 EN1507：2006 和 GB50243-2002 标准要求。

TB-SS 型消声器配有 TDF 组合加强型法兰连接。

尺寸图







矩型风管直弯头消声段 TB-SS

TB-SS 是一种矩型风管直弯头段，它有常规的宽度和高度尺寸，这些尺寸不会超过现有风管的连接尺寸，其可以根据所有标准风管尺寸要求生产。

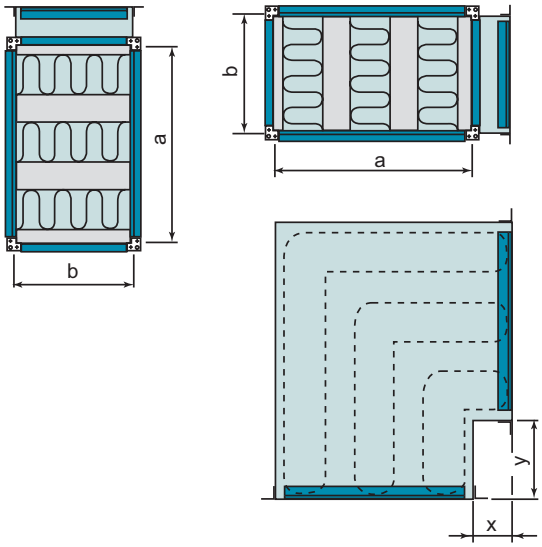
TB-SS 消声器外表面是带有梯形槽纹的金属板组成，此金属板起到稳定和减少振动的作用。

TB-SS 型消声器设计带有低压降的结合挡板，其作用是过滤低频率噪声；该挡板内部由离心玻璃棉做成，离心玻璃棉是绝缘的，这种绝缘材料具有良好的吸音性能、重量轻、易清洗等性能。

该消声器的气密性和压力满足英国标准 EN1507：2006 和 GB50243-2002 标准要求。

TB-SS 型消声器配有 TDF 组合加强型法兰连接。

尺寸图



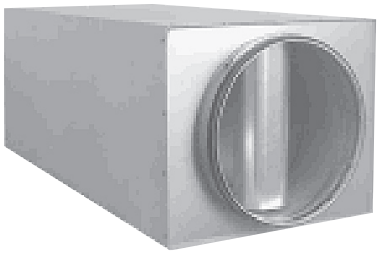
矩型风管超薄型消声段 TB-SS

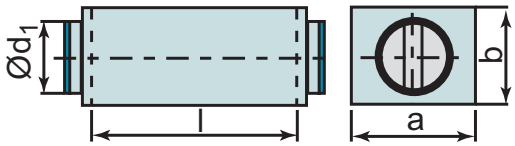
挡板消声器所需安装高度低。

内管用穿孔金属板、密封性好。

挡板有穿孔金属板的、可被转动刷子清洗的表面衬里。

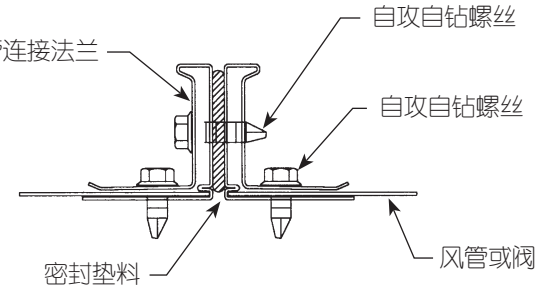
尺寸图

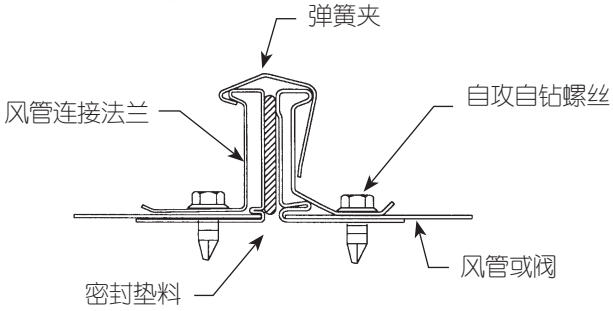




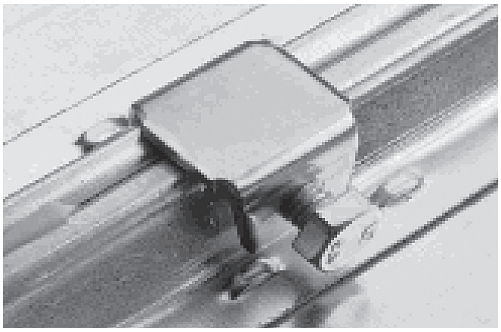
TDF 组合法兰

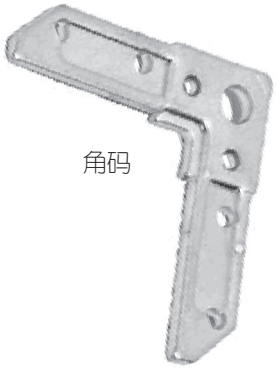
TDF 组合法兰



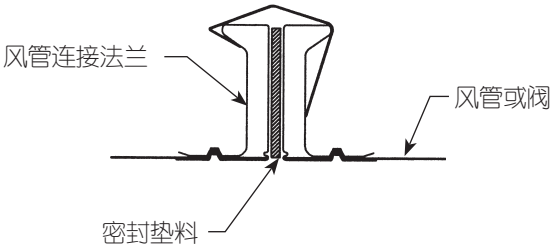


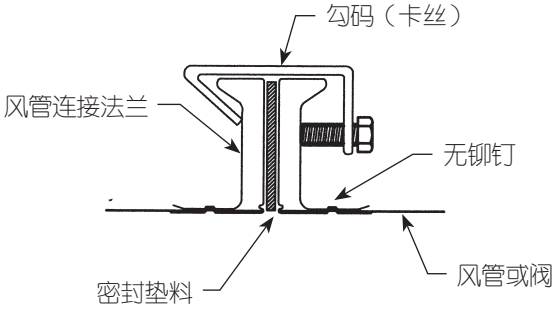
角码

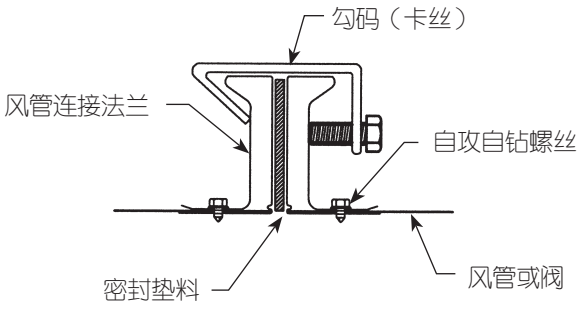




角码







排烟风管和通风管道覆防火板

暖通、空调工程设计中，排烟通风管道系统可以根据设计要求对风管的防火保护。对镀锌钢板风管进行外包覆防火板。通常来讲要求排烟风管必须同时满足稳定性、完整性和全部性能要求，排烟风管还要求满足有效截面的要求。应当注意的是，用于悬挂防火风管的梁、楼板或墙体，至少应具有与风管同等的耐火极限。所有的悬挂体系的吊挂件和紧固件必须能够承受整个风管的荷载。

镀锌钢板风管的安装和制作必须符合 DW144 中低压 / 中压 / 高压风管的技术规范要求和 SMACNA HVAC Duct Constraction Standards 中的类似要求。风管对接采用角钢法兰或组合加强法兰制作的，风管自身采用咬口方式。

排烟风管的漏风量和沿程阻力设计需要符合 GB50243 和 DW144 中相关的性能要求满足。

防火排烟风管和通风管道

暖通、空调工程设计中，通风管道系统在穿越不同防火分区时，以及管道系统在平时工况和火灾工况的功能实现，总是带来很多复杂性，使得选择合适的管道系统变的相对麻烦。

实际工程中，风管在某些部位总是需要具有一定的防火性能，在此我们可以通过镀锌板制作风管外包覆防火板来实现对风管的防火保护，常规的耐火时间为 1 小时，1.5 小时，2 小时，可以对镀锌板风管进行外包覆防火板来实现。

对于一些有特殊要求的场所和环境，我司采用镀锌板厚度 1.00mm~1.2mm 制作风管外包覆防火板厚度 9mm~12mm 以上组合一种高强度的系统。

1、防火测试小时等级

为了测定风管在穿越防火分区不同情况下小时的等级防火性能不同，要求对排烟管道及消防风管系统按照国家消防检测部门采用相关的试验方法进行测试。这些测试的结果主要是针对通风管道的防火性能而言。

2、应满足的防火性能

通常来讲要求防火风管必须同时满足稳定性、完整性和绝热性的全部性能要求，如果是排烟风管的话，还要求满足有效截面的要求。

3、支撑结构

应当注意的是，用于悬挂防火风管的梁、楼板或墙体，至少应具有与风管同等的耐火极限。

4、悬挂体系

所有的悬挂体系的吊挂件和紧固元件必须能够承受整个风管的荷载，以及有可能施加于其上面的其他荷载。

5、镀锌板风管

镀锌板风管的安装和制作必须符合 GB 50243 及 JGJ–141 和 HVCA Revises for DW 144 中，有关低压 / 中压 / 高压风管的技术规格要求，或者 SMACNA 中的类似要求。风管对接采用角钢制作的法兰或 TDF 组合法兰风管，风管组装采用咬口连接。

6、风管穿越墙体和楼板的情况

必须保证的是：无论在通常使用情况下还是在发生火灾的情况下，风管本身的位移并不会破坏墙体或楼板，或者破坏此处的防火封堵材料，以保证此处防火分区完整性。

7、漏风量和沿程阻力

防火风管必须满足设计的要求及 GB 50243 及 JGJ–141 和 HVCA Revises for DW 144 中的相关耐火性能进行调试。当对水平风管段进行调试时，要求在受火区域内至少 3m 的风管管段，而非受火区保留 2.5m 的管段。

此部分描述了风管在没有借助防火阀的情况下，其耐火性能的表达方式：防火稳定性、完整性和绝热性。

稳定性的丧失发生于：风管的悬挂或固定件已无法使风管保持原有位置，截面发生垮塌。这一性能要求并不适用于内部受火风管在炉内的管段部分。

完整性的丧失表现为：风管上出现裂纹、洞口或撕裂或者与楼板 (墙体) 之间出现缝隙，致使火焰或热气穿透。固定或非固定风管在出现移动或变形现象时的完整性评估均包括在本标准中。

绝热性的丧失表现为：炉外风管段的外表面温度上升平均值超过 140℃或者单点的温度上升超过 180℃。这一标准同时也指出风管披覆有易燃材料或者内部积存有油脂等 (如厨房烟道)，也应当满足 DUCT A 类型风管的防火要求。

对于排烟管道，该标准指出在发生火灾时，排烟管道在工作时段内，其有效截面积不应当减少超过 25%。

8、风管的功能归类

大多数风管的用途都可以归纳为以下几种：

1）通风和空气调节

2）自然排烟

3）风机驱动排烟

4）为疏散通道和消防灭火通道进行加压送风

在发生火灾的时候，其实风管系统通常是可以调节其功能的。例如，一个平时进行空气调节的管路系统可以切换为风机驱动排烟管道。因此，对这类管道需要同时考虑其平时和火灾时的工况。

9、其他要求

隔声性能、隔热性能、防水、强度和外观质量都是需要纳入考虑的重要因素。

外包覆防火板排烟风管系统

达到 2~4 小时耐火等级，稳定性和完整性与 BS476 和 AS1530 及 GB17428《通风管道的耐火试验方法》标准要求一致。

1、外包覆防火板，厚度根据设计耐火时间决定厚度

2、连接钢槽尺寸为根据 TDF 组合法兰决定尺寸

3、自攻螺丝与自攻螺丝间距大约 150mm 左右

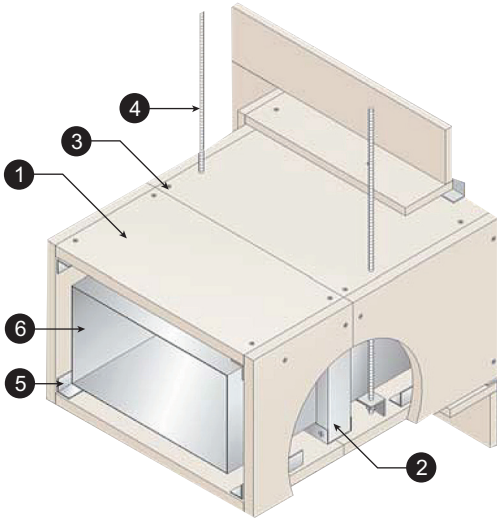
4、吊杆直径承受风管的重量、面积计算吊杆直径

5、折角尺寸为 25mm × 25mm × 0.6mm 以上

6、镀锌板风管段

7、覆防火板折角及拼接缝宽度为 100mm~150mm，厚度与耐火时间相同

8、防火封堵



组装图

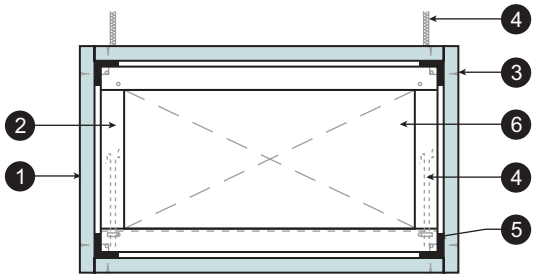


图 1　风管横截面

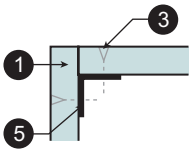


图 3　折角

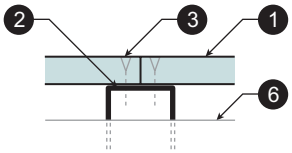


图 4　对接

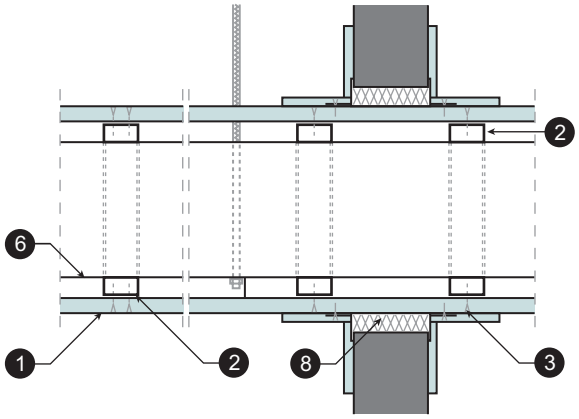


图 2　纵向穿墙剖面图

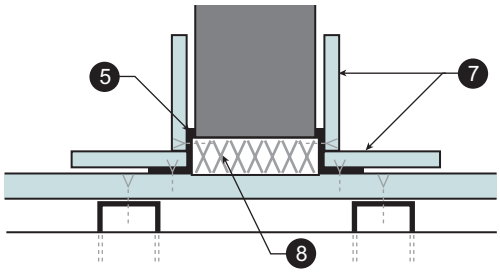


图 5　穿墙示意图

设备外包防火板

达到 2~4 小时的耐火等级，稳定性、完整性和绝缘性与 BS476 和 A51530 及 GB17428《通风管道的耐火试验方法》标准要求一致。

1、外包覆防火板：厚度根据设计耐火时间决定厚度
2、覆盖合缝的横条宽度为 100mm~150mm，宽度为 9mm~12mm
3、保温离心棉
4、镀锌板风管段
5、适合 3m 宽的风管：铁皮槽尺寸为 50mm × 50mm × 0.75~10mm
6、当为 3m~6m 宽的风管时，在中间需附加支持托架
7、吊杆承受风管的压力有限制，其限制要求与设计一致
8、Ø4 自攻螺丝间距约 150cm 左右
9、纤维棉合缝处
10、覆防火板折角及拼接缝宽度为 100mm~150mm，厚度为耐火时间相同
11、镀锌钢板折成的 U 型槽尺寸为 50mm × 50mm × 0.75~1mm
12、L 型折角、C 型铁皮槽被设计成支持此类风管系统
13、当风管宽度为 3m 时：镀锌钢板折成的 U 型槽尺寸为 50mm × 50mm × 0.75~1mm
14、钢角尺寸为 30mm × 30mm × 0.6mm

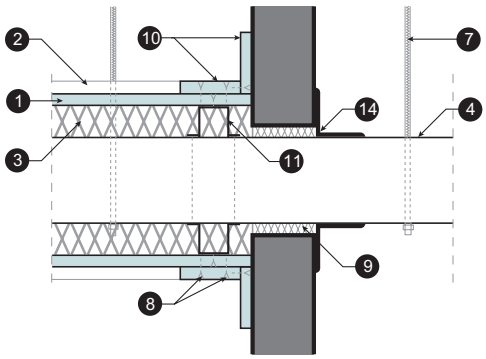


图 1　穿墙剖面图

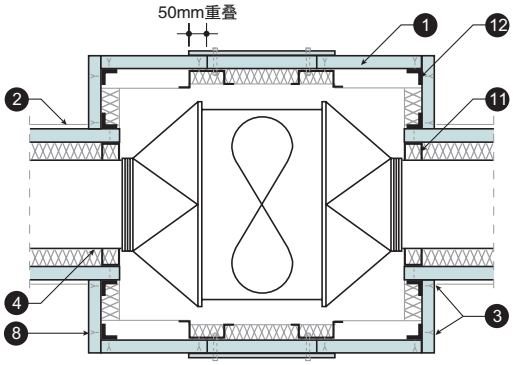


图 2　风机外壳保护

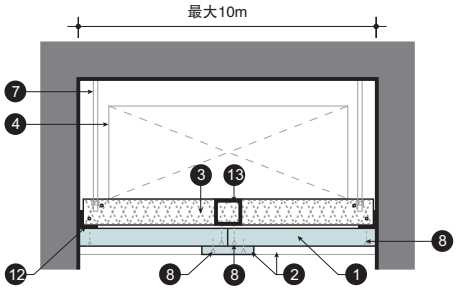


图 3　1 面包覆防火板的风管

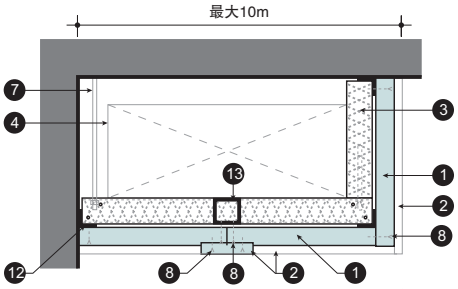


图 4　2 面包覆防火板的风管

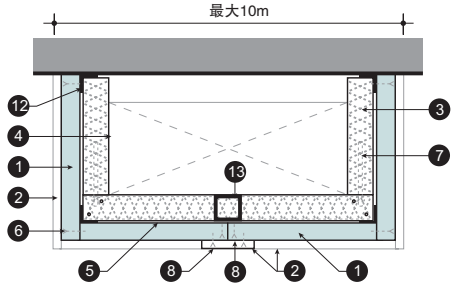


图 5　3 面包覆防火板的风管（情况一）

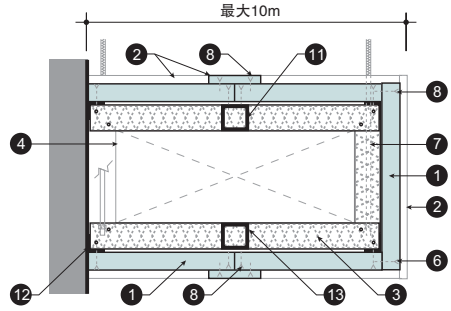


图 6　3 面包覆防火板的风管（情况二）

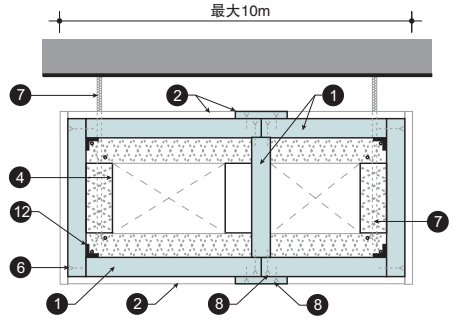
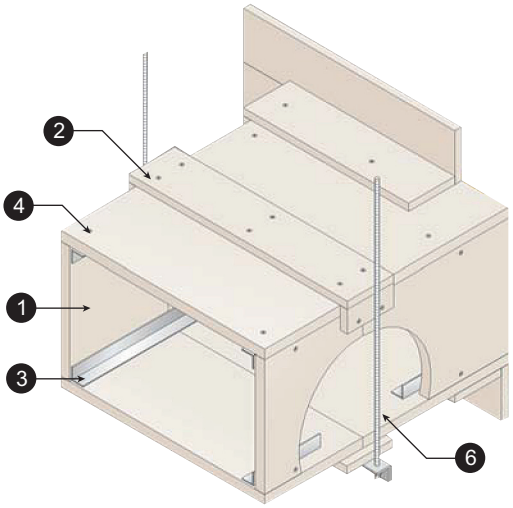


图 7　多层面包覆防火板的风管

自撑式排烟耐火风管系统

达到 2~4 小时耐火等级，稳定性和完整性与 BS476 和 AS1530 及 GB17428《通风管道的耐火试验方法》标准要求一致。

1、防火板风管厚度根据设计耐火时间决定厚度
2、防火板厚度为 9mm~12mm
3、内部钢板折角尺寸为 30mm × 30mm × 1mm
4、Ø4 自攻螺丝间距约 150mm
6、吊杆直径承受风管的重量面积计算吊杆直径
7、此防火板折角宽度 100mm~150mm，厚度 9mm~12mm



组装图

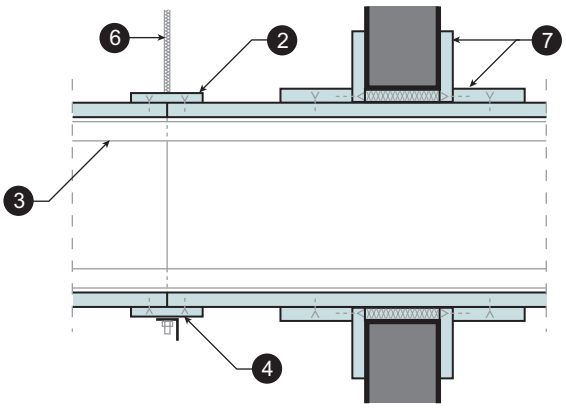


图 2　横穿墙面

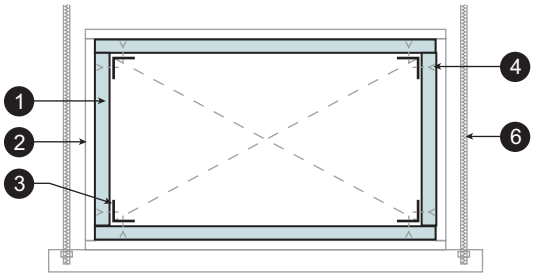


图 1　风管的剖面图

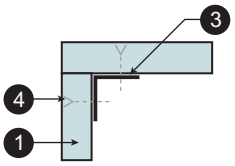


图 3　内折角固定

弯头（矩形风管）

小弯头可以简单的设计，大弯头必须通过切割成小的扇形来保护，详细情况可参考图 1

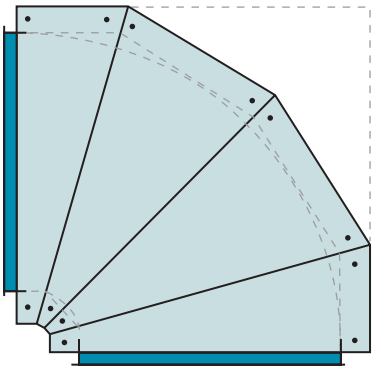


图 1　弯头覆防火板方法

安装配件

●矩形风管安装配件

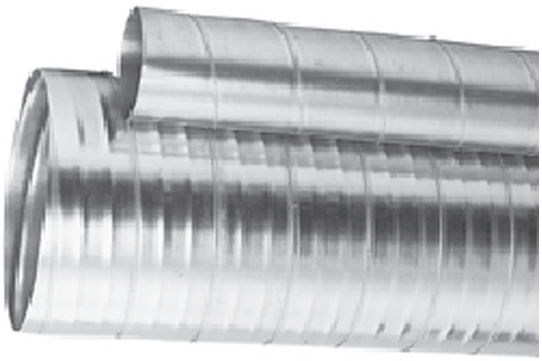
●风管密封垫料 8501 或防火密封垫料

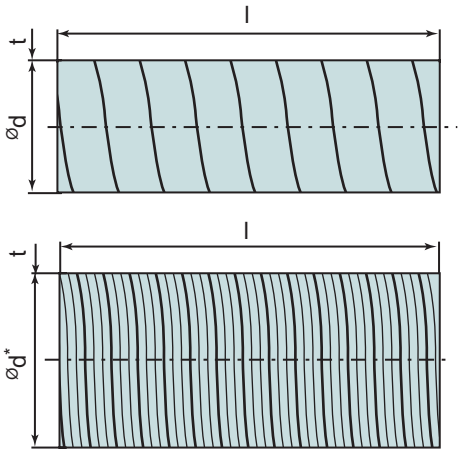
●风管托架型材或角铁

螺旋圆风管

型号： KG、KH、KA
尺寸范围：80mm~1600mm
厚度范围：0.5mm~1.2mm
材料：镀锌钢板、不锈钢、铝板
描述：标准产品由符合一定质量等级的热镀锌钢卷制作的（根据 ASTM A653），按照 SMACNA 标准和 DW144 标准的金属风管上指定制作的。

尺寸图

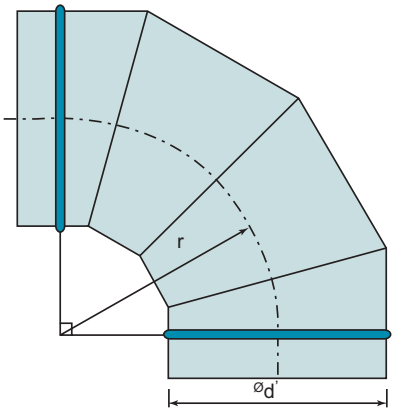




90° 弯头

r=d
4– 块式弯头（或分割式）作为标准
装配式的带有直缝、连续缝或叠焊

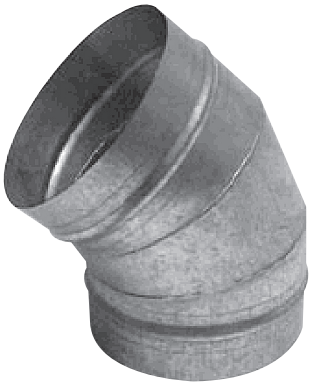
尺寸图

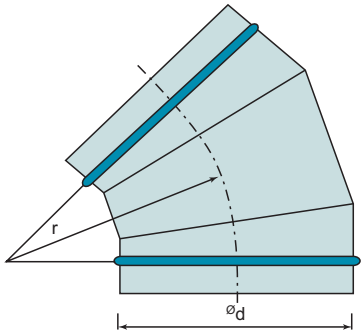


45° 弯头

r=1.5d
3– 块式弯头（或分割式）作为标准装配式的带有直缝、连续缝或叠焊

尺寸图

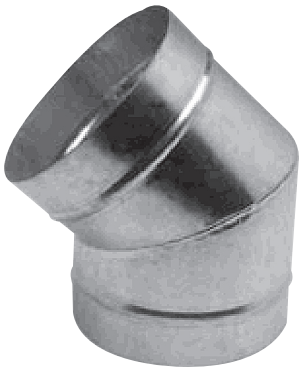


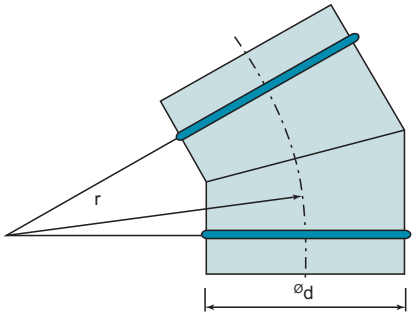


30° 弯头

r=1.5d
2– 块式弯头（或分割式）作为标准装配式的带有直缝、连续缝或叠焊

尺寸图

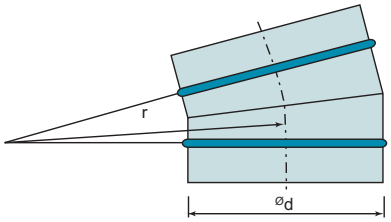




15° 弯头

r=1.5d
2– 块式弯头（或分割式）作为标准装配式的带有直缝、连续缝或叠焊

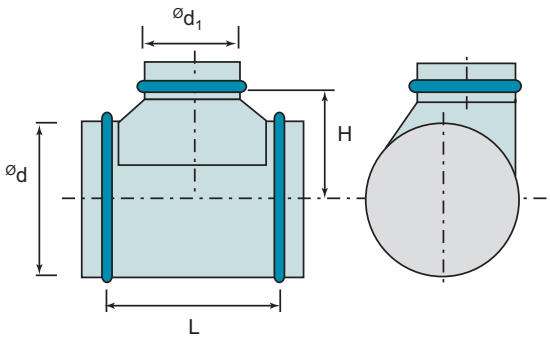
尺寸图



马鞍三通

装配式的带有连续缝或叠焊

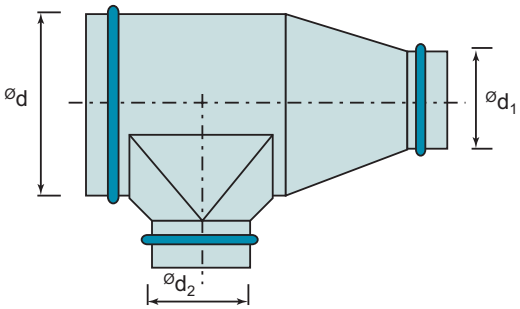
尺寸图



变径马鞍三通

装配式的带有连续缝或叠焊

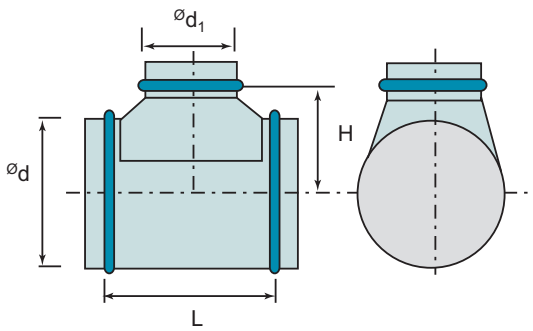
尺寸图



等径三通

装配式的带有连续缝或叠焊

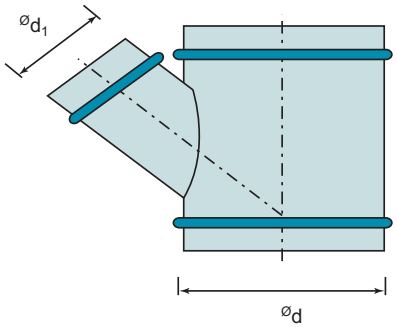
尺寸图



45° 斜三通

装配式的带有连续缝或叠焊

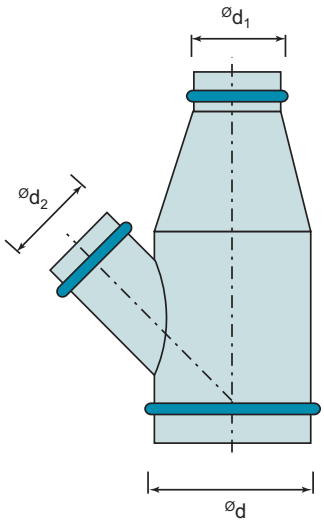
尺寸图



45° 变径斜三通

装配式的带有连续缝或叠焊

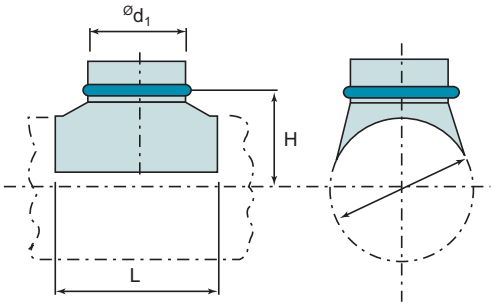
尺寸图



马鞍接口

装配式的带有连续缝或叠焊

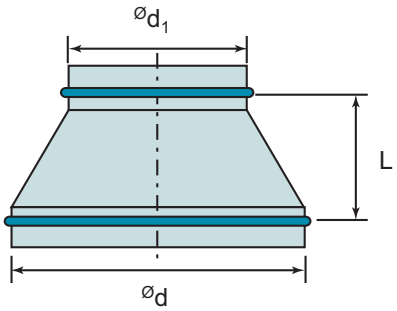
尺寸图



变径接头

变径中心
ϕd1– 直接连接螺旋风管
ϕd 直接连接配件
装配式的带有连续缝或叠焊

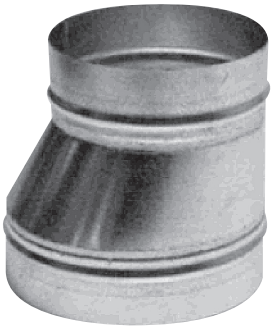
尺寸图

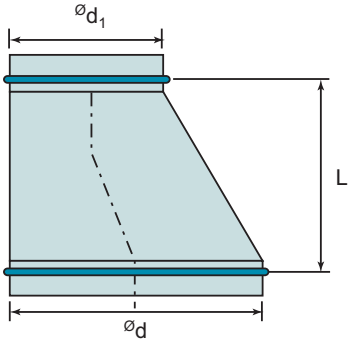


变径接头

变径中心
ϕd1– 直接连接螺旋风管
ϕd 直接连接配件
装配式的带有连续缝或叠焊

尺寸图

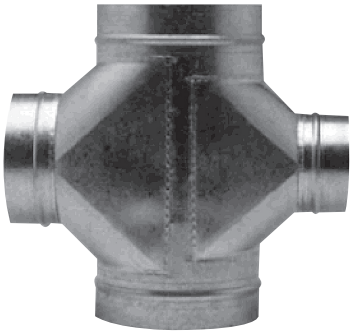


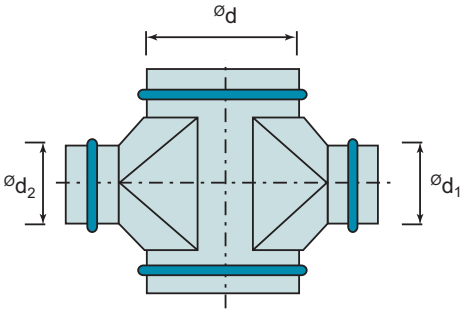


马鞍四通

四通管段
装配式的带有连续缝或叠焊

尺寸图

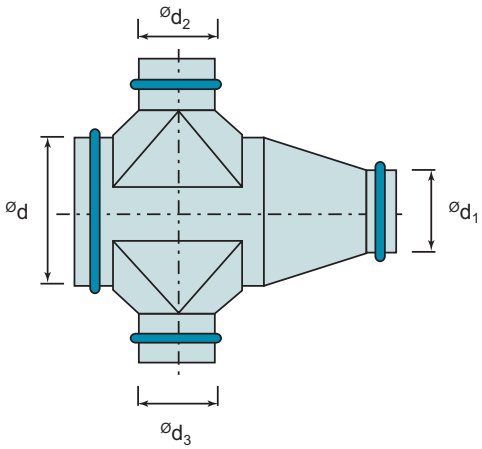




变径马鞍四通

变径四通段。
装配式的带有连续缝或叠焊

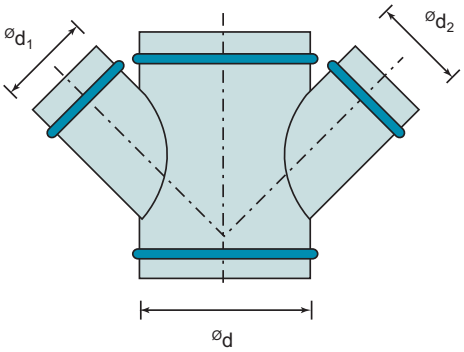
尺寸图



45° 斜四通

45° 疏角四通。
装配式的带有连续缝或叠焊

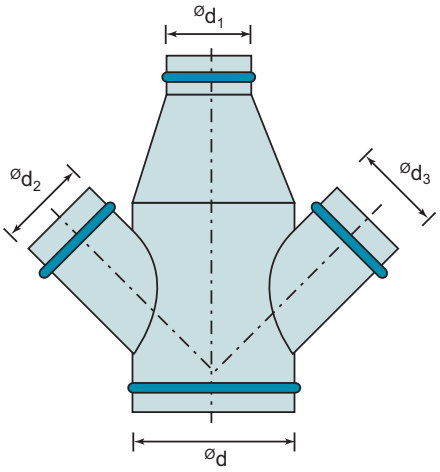
尺寸图



45° 变径斜四通

45° 变径疏角四通。
装配式的带有连续缝或叠焊

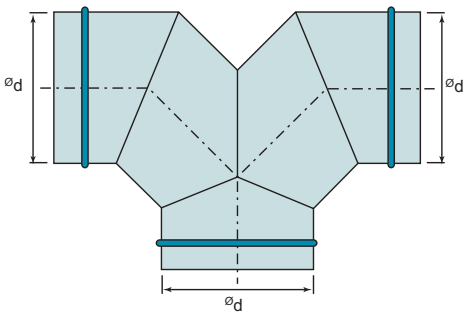
尺寸图



90° 双弯头

90° 双弯头
装配式的带有连续缝或叠焊

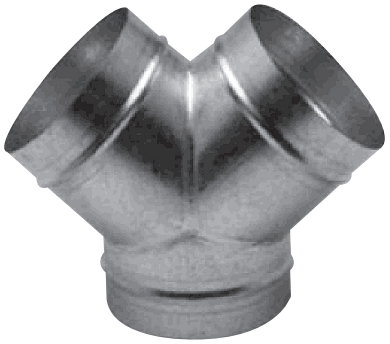
尺寸图

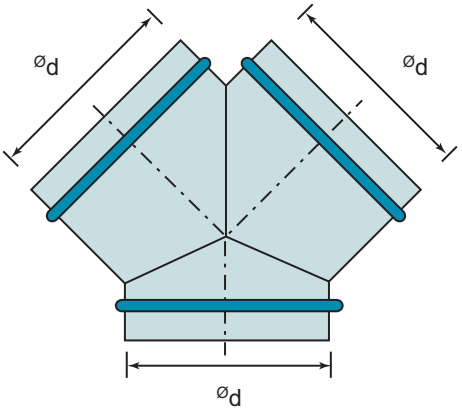


45° 双弯头

45° 双弯头
装配式的带有连续缝或叠焊

尺寸图

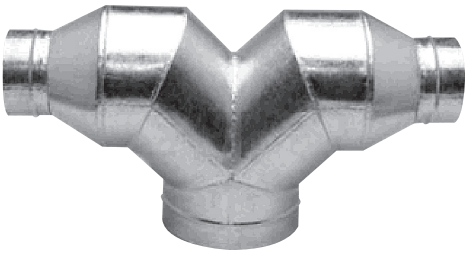


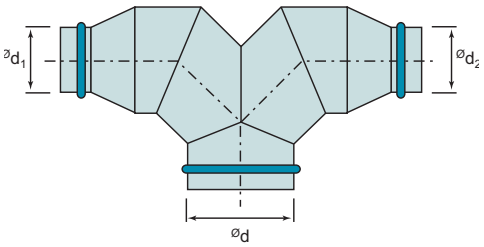


90° 变径双弯头

90° 变径双弯头
装配式的带有连续缝或叠焊

尺寸图

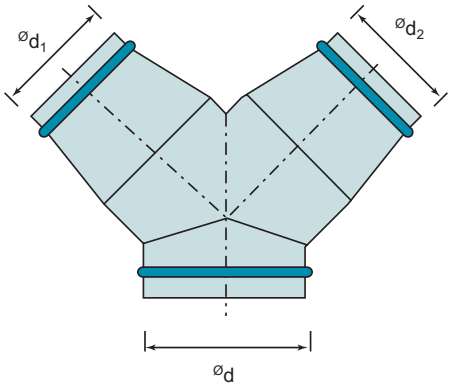




45° 变径双弯头

45° 变径双弯头
装配式的带有连续缝或叠焊

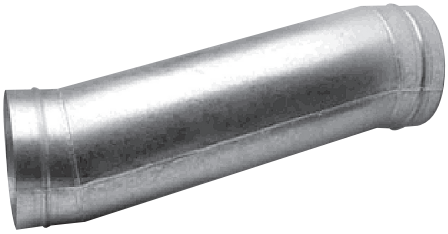
尺寸图

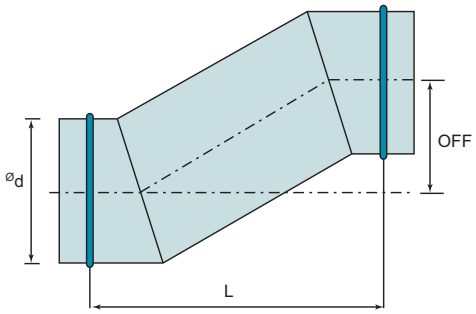


S – 弯

S – 弯
装配式的带有连续缝或叠焊

尺寸图

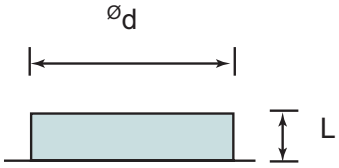




外接端盖

被固定在风管的外部
装配式的带有连续缝或叠焊

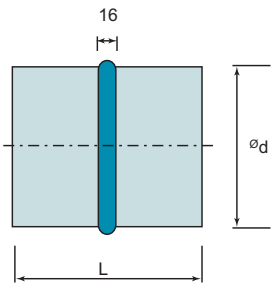
尺寸图



外接

风管的连接部分
装配式的带有连续缝或叠焊

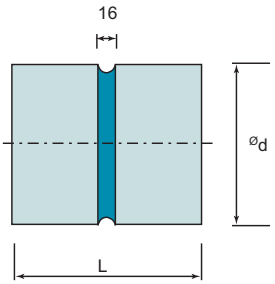
尺寸图



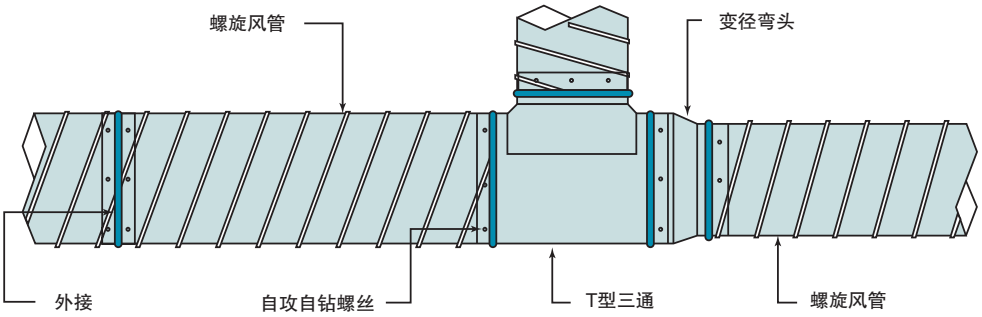
内接

固定连接部分的
装配式的带有连续缝或叠焊

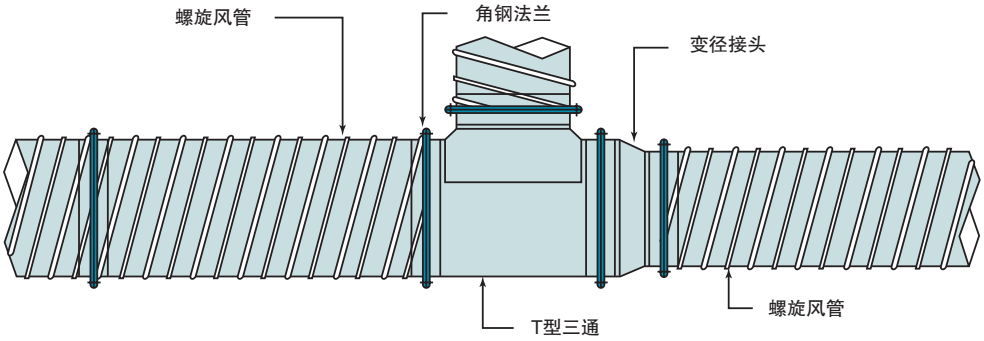
尺寸图

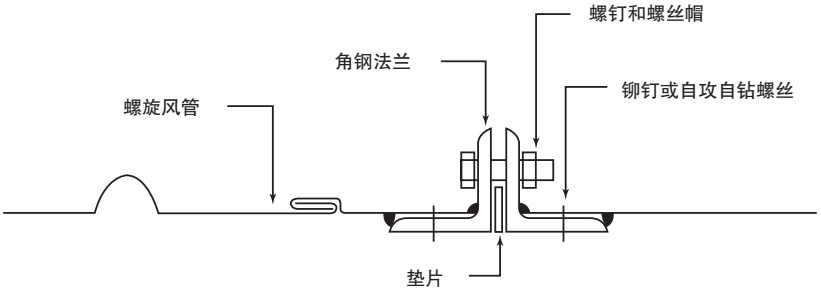


螺旋风管内外接组合图示



螺旋风管法兰组合图示



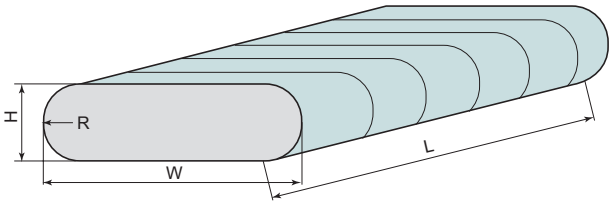


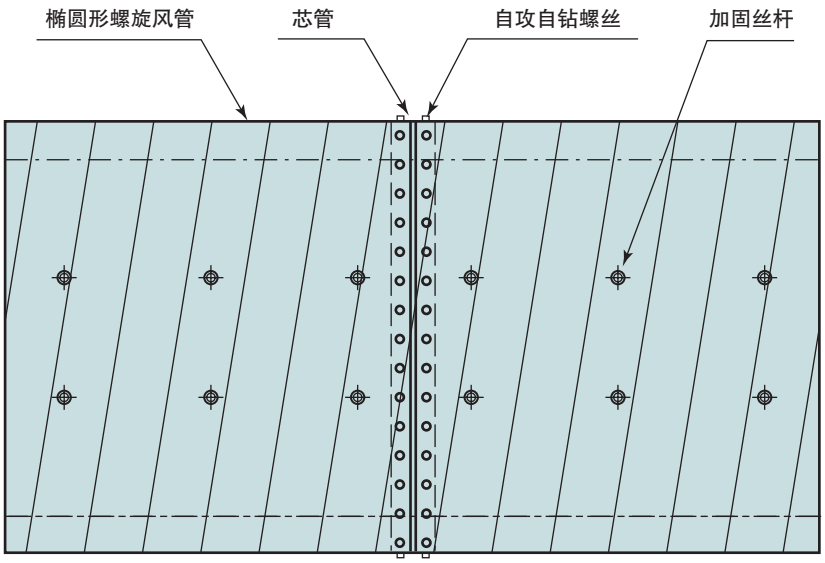
椭圆形螺旋风管系统

椭圆形螺旋风管在螺旋圆形风管基础上改变它的椭圆形螺旋风管，是一种新型通风管道，其适用范围广，在机场、超市、写字楼等场合均有应用，具有下列优点：

1. 有光滑的内表面，无涡流区，摩擦损失和噪音小。
2. 连接缝严密无泄漏，连接缝具有加强筋作用，风管强度高。
3. 风管尺寸一致性好，有较长的连续长度，连接简便，便于安装。
4. 占有空间高度小，可降低建筑的层高和充分利用空间。

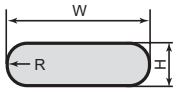
尺寸图





椭圆形螺旋风管规格

表 1　椭圆形螺旋风管规格



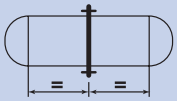
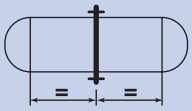
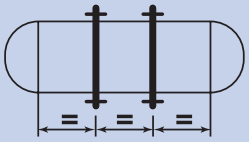
R=0.5H

W：公称宽度，以内壁尺寸计。
H：公称高度，以内壁尺寸计。

圆管直径	料厚		椭圆形螺旋风管高度（H）													
			75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
150	0.6	椭圆形螺旋风管宽度(W)	194													
160			206	192												
175			232	217												
180			239	225	211											
200			270	256	242	228										
205			278	264	250	235										
230			315	301	287	272	258*	244								
250	0.8		350	336	322	308	293*	279	265			255 椭圆形螺旋风管加工长度不超过 1.8 米				
255			355	341	327	312	298*	284	270							
280			397	383	368	354	340*	326	311							
300			429	415	401	387	372*	358	344	330						
305			435	421	407	393	378*	364	350	336						
315			454	439	425	411	397*	382	368	354		双线以上规格长度可达 1.8 米				
355			516	502	488	473	459*	445	431	416						
380				542	527	513	499*	485	470	456						
400				575	561	547	533	518	504	490						
405				581	567	553	539	524	510	496						
450				652	638	623	609	595	581	566	538					
455				661	647	632	618	604	590	575	547					
500					716	702	688	673	659	645	616	588				
510						710	695	681	667	653	624	596				
550						784	770	756	741	727	699	670	642			
560						788	774	759	745	731	702	674	645			
600						856	842	827	813	799	770	742	713	685		
610						874	860	746	831	817	789	760	732	703	675	
630						909	895	880	866	852	823	795	766	738	709	
660						948	934	920	905	891	863	834	806	777	749	
710	1.0					1032	1018	1004	990	975	947	918	890	761	833	
760						1111	1096	1082	1068	1054	1025	997	968	940	911	
800						1181	1167	1152		1124	1095	1067	1038	1010	981	924
815						1200	1186	1171		1143	1114	1086	1057	1029	1000	943
850							1241	1227		1198	1170	1141	1113	1084	1056	999
860			双线以下规格长度可达 3.6 米，H=600 长度可达 2.4 米				1257	1242		1214	1185	1157	1128	1100	1071	1014
915							1340	1326		1297	1269	1240	1212	1183	1155	1098
1015							1501	1487		1459	1430	1402	1373	1345	1316	1259
1120							1671	1659		1628	1600	1570	1543	1514	1486	1429
1220							1823	1809		1780	1752	1723	1695	1666	1638	1581
1320	1.2						1981	1966		1938	1909	1881	1852	1824	1795	1738
1420							2139	2125		2096	2068	2039	2011	1982	1954	1897
1525							2300	2286		2257	2229	2200	2172	2143	2115	2058

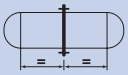
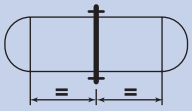
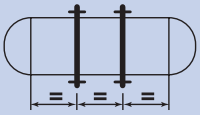
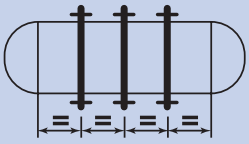
注：1. 带 * 尺寸不选用，此项辅件已变形。
2. 椭圆形螺旋风管的钢板厚度可适当减小 10%~15%。

表 2　低、中压椭圆形螺旋风管加固规格

加固要求		椭圆形螺旋风管 H 高度（mm）										
		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	1640
不要求	椭圆形螺旋风管宽度 W (mm)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
		320										
		360	350	330	320							
		400	390	370	360							
		440	430	410	400							
		480	470	450	440							
		520	505	490	480							
			545	530	520							
					555	525						
					635	605	580					
支撑沿风管长度方向间隔 1000mm 					715	690	660	630				
					800	770	740	710	685	655		
					880	845	825	790	765	735	705	680
支撑沿风管长度方向间隔 750mm 					960	930	900	875	845	815	785	755
					1040	1010	985	955	925	895	865	835
					1120	1090	1065	1035	1005	975	945	915
支撑沿风管长度方向间隔 500mm 					1200	1170	1145	1115	1085	1055	1025	1000
						1335	1305	1275	1245	1215	1190	1160
							1465	1435	1405	1375	1350	1320
							1625	1595	1570	1540	1510	1480
							1785	1760	1730	1700	1670	1640

注：风压等级：低压——500Pa 以下，中压——1000Pa 以下。

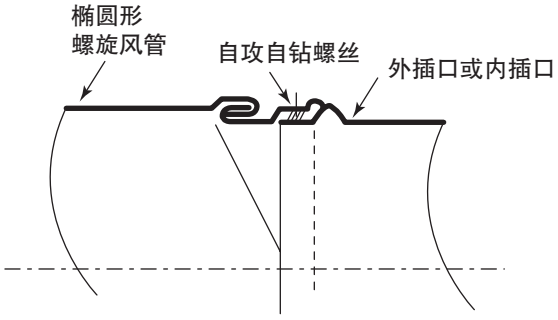
表 3　高压椭圆形螺旋风管加固规格

加固要求	椭圆形螺旋风管 H 高度（mm）											
		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	1640
不要求	椭圆形螺旋风管宽度 W (mm)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
		320										
		360	350	330	320							
		400	390	370	360							
		440	430	410	400							
		480	470	450	440							
		520	505	490	480							
			545	530	520							
支撑沿风管长度方向间隔 1000mm 					555	525						
					635	605	580					
支撑沿风管长度方向间隔 750mm 					715	690	660	630				
					800	770	740	710	685	655		
					880	845	825	790	765	735	705	680
支撑沿风管长度方向间隔 500mm 					960	930	900	875	845	815	785	755
					1040	1010	985	955	925	895	865	835
					1120	1090	1065	1035	1005	975	945	915
					1200	1170	1145	1115	1085	1055	1025	1000
						1335	1305	1275	1245	1215	1190	1160
							1465	1435	1405	1375	1350	1320
							1625	1595	1570	1540	1510	1480
							1785	1760	1730	1700	1670	1640

注：风压等级：高压——2000Pa 以下。

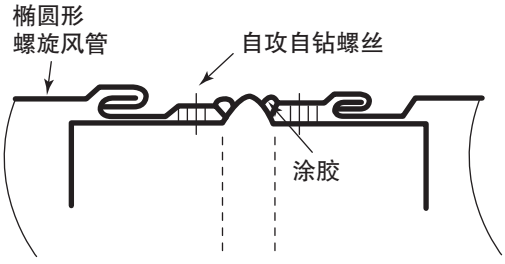
椭圆形螺旋风管技术参数

●椭圆形螺旋风管的连接



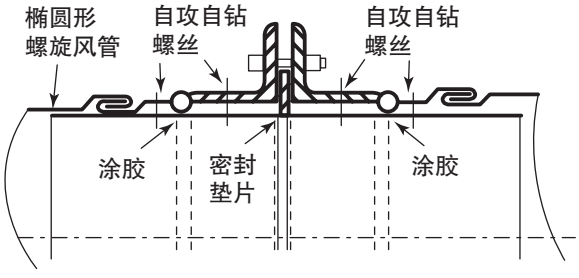
使用条件		
角铁尺寸（毫米）	最大直径（毫米）	椭圆形螺旋风管等级
——	1020	低压 中压 高压

用于椭圆形螺旋风管与配件的连接，一端做成普通座，一端做成插口。



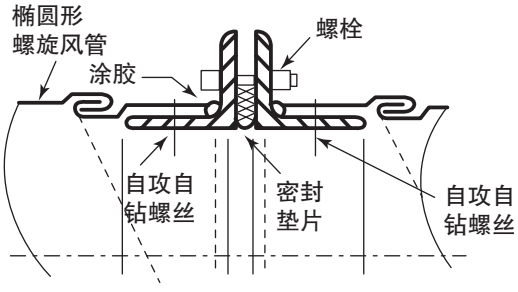
使用条件		
角铁尺寸（毫米）	最大直径（毫米）	椭圆形螺旋风管等级
——	1020	低压 中压 高压

用于椭圆形螺旋风管与配件的连接，一端做成普通座，一端做成插口。



使用条件		
角铁尺寸（毫米）	最大直径（毫米）	椭圆形螺旋风管等级
25×25×3 30×30×3 40×40×3	762 1020 1525	低压 中压 高压

用于椭圆形螺旋风管与配件的连接，一端做成普通座，一端做成插口。



使用条件		
角铁尺寸（毫米）	最大直径（毫米）	椭圆形螺旋风管等级
25×25×3 30×30×3 40×40×3	762 1020 1525	低压 中压 高压

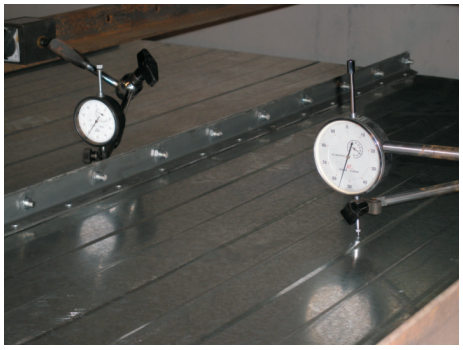
用于椭圆形螺旋风管与配件的连接，一端做成普通座，一端做成插口。

注：1. 所有风管连接都应密封。

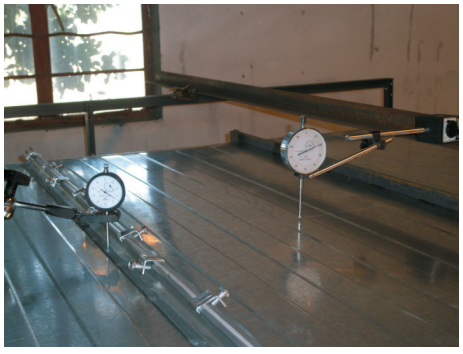
2. 风管压力等级：低压 =500Pa 以下；中压 =500Pa 至 1000Pa；高压 =1000Pa 至 2000Pa。

现场风管效果图

角铁法兰与 TDF 组合法比较强度正压测试


角铁法兰


测试角铁法兰


TDF 组合法兰


测试 TDF 组合法兰

TDF 组合法兰强度负压测试


TDF 组合法兰测试中


检 验 报 告
TEST REPORT
国空质检（委）字（2009）第 D02 号

产品名称
Name of Product TDF 组合法兰风管
委托单位
Client 上海唐博科技实业有限公司
生产单位
Manufacturer 上海唐博科技实业有限公司
检验类别
Test Category 委 托 检 验

国家空调设备质量监督检验中心
National Center of Quality Supervision and Inspection and Testing for Air Conditioning Equipment


检 验 报 告
TEST REPORT
国空质检（委）字（2009）第 D01 号

产品名称
Name of Product 角钢法兰风管
委托单位
Client 上海唐博科技实业有限公司
生产单位
Manufacturer 上海唐博科技实业有限公司
检验类别
Test Category 委 托 检 验

国家空调设备质量监督检验中心
National Center of Quality Supervision and Inspection and Testing for Air Conditioning Equipment

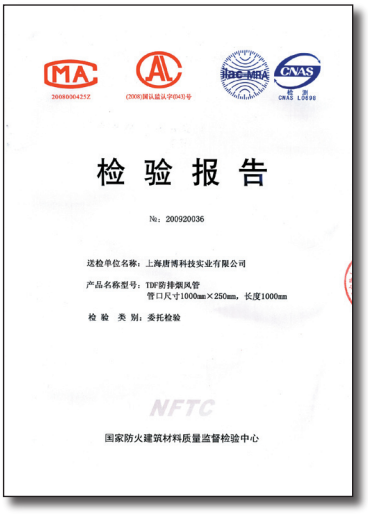
TDF 组合法兰防排烟风管耐火等级测试

测试前风管

测试风管进行中

准备测试风管

测试风管宽度



检 验 报 告

№：200920036

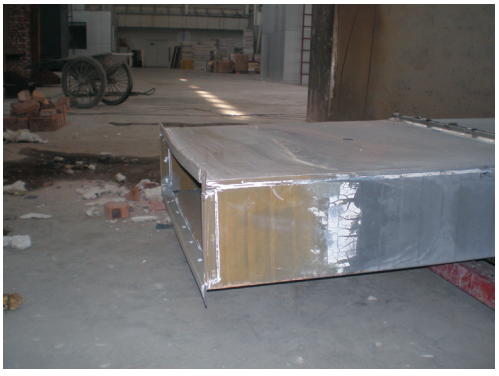
送检单位名称：上海唐博科技实业有限公司

产品名称型号：TDF防排烟风管
管口尺寸1000mm×250mm，长度1000mm

检 验 类 别：委托检验

NFTC

国家防火建筑材料质量监督检验中心



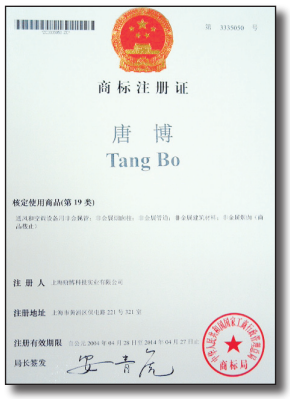
测试风管结果

TB 型复合风管质量认证

- 唐博公司获得 ISO9001–2000 认证
- 增强型复合玻纤板风管的生产、制作和安装
- 国家及风管试验台认证
- 创立于 2002 年
- 生产 TB 型系列复合玻纤板风管
- 2005 年开发内衬玻纤风管
- 始终致力于开发高品质的产品
- 创造良好和舒适的室内环境
- 满足客户不同的需求
- 专业性：
  专业生产 TB 型系列复合玻纤板风管及内衬玻纤风管
- 领先性：
  高新技术，环保产品
- 行业领导者：
  技术创新，引导行业发展趋势


国家空调设备质量监督检验中心
National Center of Quality Supervision and Inspection and Testing for Air Conditioning Equipment

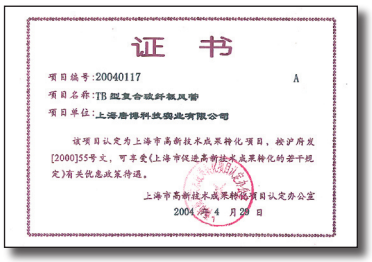
评 定 证 书
Verification certificate

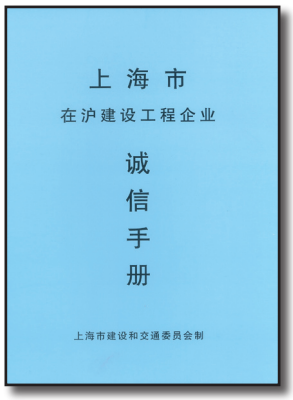

商 标 注 册 证
唐 博
Tang Bo


实用新型专利证书

TB 型复合风管荣誉证书

- 2004 年 4 月，唐博品牌拥有自主的知识产权，获得商标注册证
- 2004 年 4 月，TB 增强型复合玻纤板风管获得上海市高新技术成果转化项目荣誉证书


证 书
项目编号:20040117
项目名称:TB 型复合玻纤板风管
项目单位:上海唐博科技实业有限公司


上 海 市
在沪建设工程企业
诚
信
手
册
上海市建设和交通委员会制

TB 型复合风管专利证书

- 2004 年 12 月增强型复合玻纤板风管获得国家证书
  专利名称：增强型复合玻纤风管板材
  专利号：ZL03 2 09666.6
- 2005 年 5 月复合玻纤板风管获得国家专利证书
  专利名称：增强型复合玻纤板风管板材
  专利号：ZL2003 2 0122796.5
- 2006 年 7 月复合玻纤板风管获得国家专利证书
  专利名称：低阻消声增强型复合玻纤板风管板材
  专利号：ZL2005 2 0045076.8
- 2006 年 7 月复合玻纤板风管获得国家专利证书
  专利名称：风管接口
  专利号：ZL2005 2 0045035.3


認証証書
上海唐博科技实业有限公司

TB 型复合风管简述

TB 型复合玻纤风管是以离心玻璃棉板为原料，内外壁复合贴有不同类型材质的贴面，并用水容性胶进行粘贴，制成的高强度风管，具有良好的热学，声学性能。TB 型复合玻纤风管以独特的材质以及精湛的复合技术，克服了其它类似风管的一些缺点，使空调领域中的复合玻纤风管技术的应用迈向一个新的阶段。

●消音：

内表面采用穿孔薄铝板或（玻纤布和玻璃纤维毡涂封棉胶），开孔率 25% ~ 30%，穿孔板孔径 ϕ5mm，具有良好的吸音性能。风管在送回风过程中产生的噪音（如串音、气流运动及机械设备发出的噪音），都可大幅度降低。

●节能：

离心玻璃纤维板通过独特的工艺进行加工复合后，导热系数≤ 0.033w ／ m · k，更体现了它优越的保温性能，从而可以大幅度节省能源。

●抗菌抗霉：

穿孔板或玻纤布和玻璃纤维毡涂封棉胶与离心玻璃纤维板粘接胶水采用优质水溶性抗微生物制剂，具有稳定的分子结构，因此可以抑制霉菌或细菌的生长。风管内表层材料通过了国家相关部门检测的霉菌测试，具有抗菌、抗霉的性能。

●卫生环保：

玻纤风管胶水采用了特配水基型胶结剂，我司通过一系列卫生标准严格测试，证明风管内空气中无挥发出甲醛、苯。检测结果显示完全符合满足卫生、安全的标准。

●防止纤维脱落：

人们对于复合玻纤风管的玻璃纤维易脱落与颗粒的隐患，普遍存有疑惑。对此，我司有安全可靠的三重保护技术措施。

第一在板材的内表面选用穿孔板或玻纤布和玻璃纤维毡涂封棉胶覆合，完全封住玻璃纤维外露；第二风管成型时的管壁直缝处，全部用硅胶密封，阻止板材接缝处纤维被吹落；第三，风管管段采用铁皮内法兰连接，既封住了管段连接处的内环缝和板材拼接不平整，又阻止了内环缝处的纤维脱落，并且进一步增强风管连接强度。产品经相关权威部门检验，玻纤风管在风速 15m/s 条件下，无纤维脱落。

●防尘易清洗：

穿孔薄铝板或玻纤布和玻璃纤维毡涂封棉胶内表层光滑且强度较高，可有效防止灰尘及污物侵入基层，降低微生物生长的可能性，并能够对风管内表面进行清洗。

●防水：

内表层穿孔薄铝板或玻纤布涂封棉通过特殊涂层材料，与离心玻璃棉板覆合，可有效防止水分侵入玻璃纤维内层。

●不易破损：

由于外表面为轧花薄铝板或优质镀锌钢板，而内表层材料为穿孔薄铝板或玻纤布和玻璃纤维毡涂封棉，从而可有效防止由工厂制作、加工、现场运输及安装中交叉施工等所引起的损坏。

●安装简便：

重量轻，宜于搬运、现场安装及清理。在现场亦可修改或进行切割。

●寿命长：

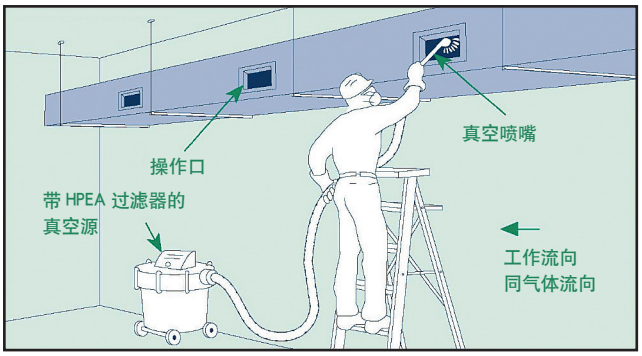
玻纤复合风管的外表面覆金属镀锌板、轧花薄铝板与离心玻璃棉、内覆玻璃纤维布等均具有耐腐蚀、抗老化的特点，使用寿命一般在 25 年以上。

TB 型复合风管清洗
参考美国“NAIMA 北美保温制造加工协会”标准

目前常用的清洁复合玻纤风管的方法有几种。其中三种最常用，最有效的是：真空吸污，气体冲洗，动力洗刷。有些情况下，这三种方法要结合起来会得到最佳的效果。

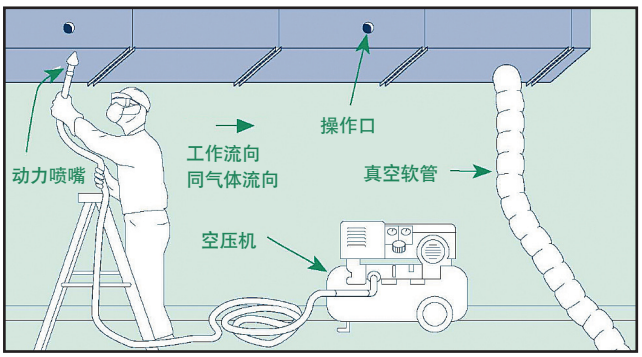
第一、真空吸污：

用类似于手握式“shop-Vac”的真空吸污管来操作。用刷子直接接触管道内壁以清除污物。这用方法需要风管有较大的检修孔使操作人员能够尽可能够得到。但是这种方法最可能漏掉一部分尘土和污物，因为风管不能形成完全的负压条件。而以下几种方法均可形成负压条件。



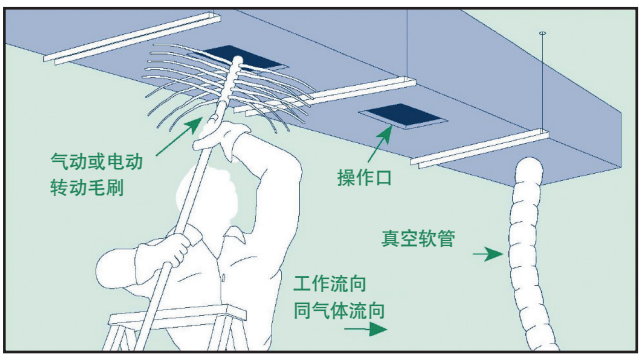
第二、气体冲洗：

这种方法借助连接到风管的配有喷嘴的软管以输送压缩空气。设计喷嘴使得压缩空气能够把尘土和污物驱赶出去。而被压缩空气驱赶的污物和尘土则顺着风管被输送到真空收集器中。



第三、动力洗刷：

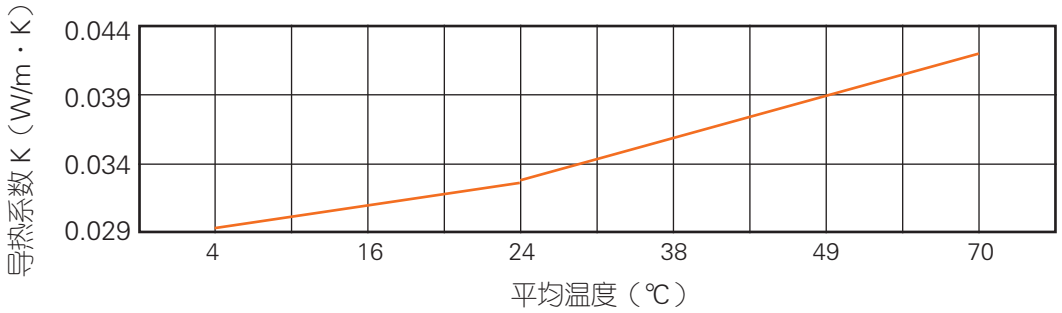
用气动或电动的毛刷将脏物刷动，然后污物用和气体冲洗相同的方法和方向被吸到真空收集器中。这种方法要求尽可能的小心不至于破坏保温材料的表面。



还有其他办法如蒸汽清洁等常被用于清洁盘管和其他系统组件。蒸汽清洁等带有湿气的方法决不能用于保温风管的清洁，因为它会弄湿保温材料。

总体来讲，管道清洗主要还是依靠空调箱过滤段，保持清洁，以上清洗手段为副。

TB 型复合风管导热系数对照



TB 型复合风管外表面结露计算公式

- 密度≥ 76kg/m3，(48kg/m3 ~ 80kg/m3)
- 导热系数 = 0.033W/m · k（24℃）
- 厚度为 25mm，(30mm，38mm)
- 风管内空气温度（送风机温度）t=15℃
- 空调房间内：tn=26℃、ϕ=65% 时
- 走廊或吊顶内空气参数一般为 ta=30℃、ϕ=78% 左右
- 风管处于吊顶内是否会结露，取决于风管外表面温度，把该温度定为高出吊顶内空气的露点温度，就能防止结露
- a（表面散热系数）=8.14

  则：ts=25.7（露点温度）+1.5=27.2℃
- 防结露厚度：$\delta = \lambda(ts-t)/a(ta-ts)$

  $= 0.033 \times (27.2-15)/8.14 \times (30-27.2)$

  $= 0.0203m=20.3mm$
- 增强型复合玻纤板风管厚度 25mm > 20.3mm
- 故正常情况下风管外表面不会有结露现象产生

TB 型复合风管节能性能

板材性能与规格（导热系数≤ 0.033(W/m · k) 和板材厚度≥ 25mm），满足国家《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）中对风管保温性能的要求

TB 型复合风管声学性能

表 1　内表面覆穿孔板（风管尺寸 545mm × 240mm，长度 1200mm）

倍频带中心频率 (Hz)									A
倍频带中心频率 (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
静态插入损失 [D](dB)	0	10	10	10	26	21	8	5	–

表 2　内表面覆玻纤布涂封棉胶（风管尺寸 545mm × 240mm，长度 1200mm）

倍频带中心频率 (Hz)									A
倍频带中心频率 (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
静态插入损失 [D](dB)	0	10	8	8	16	15	9	7	–

TB 型复合风管产品选型参考表

型号	外表面		内表面		最大风速	建议使用场所				
	材质	厚度 (mm)	材质	厚度 (mm)	(m/s)	送回风管	排风管	游泳池	减少建筑荷载	噪声要求高
TB-I-A	铝箔玻纤布	0.007	玻纤布涂封棉胶	0.02	≤ 25	√			√	√
TB-I-B	铝箔玻纤布	0.007	玻纤毡涂封棉胶	0.02	≤ 25	√			√	√
TB-I-C	夹筋铝箔	0.007	玻纤毡涂封棉胶	0.02	≤ 25	√			√	√
TB-I-D	防潮防腐蚀贴面	0.007	玻纤毡涂封棉胶	0.02	≤ 25	√			√	√
TB-III	轧花薄铝板	0.08	穿孔板	0.04	≤ 25	√			√	√
TB-IV-A	轧花薄铝板	0.08	玻纤布涂封棉胶	0.02	≤ 25	√			√	√
TB-IV-B	轧花薄铝板	0.08	玻纤毡涂封棉胶	0.02	≤ 25	√			√	√
TB-V	轧花薄铝板	0.08	轧花薄铝板	0.08	≤ 25	√	√	√	√	
TB-VI	轧花薄铝板	0.08	铝箔玻纤布	0.007	≤ 25	√	√	√	√	

TB 型复合风管板材选用

板材密度（kg/m²）	48	64	72	76	80
板材厚度（mm）	30	38	30	25	25

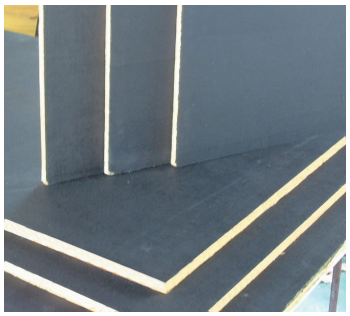
TB 型复合风管技术性能

项目名称	技术性能参数
板材密度 (kg/m³)	≥ 48 ~ 80
导热系数 W/(m.k)	≤ 0.033
板材厚度 (mm)	25, 30, 38
风管最大风速 (m/s)	15 ~ 25
风管内表面温度℃	≤ 121

TB 型复合风管空气动力性能

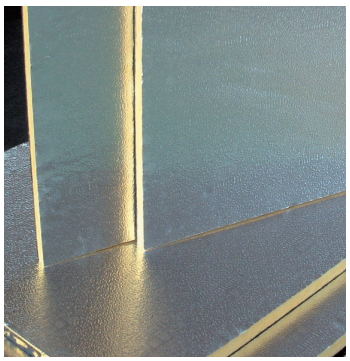
性能	测试方法	技术要求
最大风速	GB50243	≤ 25m/s
沿程摩阻系数入	GB50243	沿程阻力比较表
最大静压	GB50243	–500+1500Pa
风管内静压 Ps(Pa)		
风管壁变形量允许值（%）		
低压系统（P ≤ 500）	中压系统（P ≤ 1500）	
≤ 1.0	≤ 1.5	

TB 型复合风管介绍



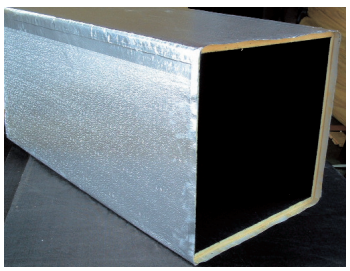
● TB–I 型复合玻纤板风管

外表面：铝箔玻纤布
内表面：玻纤布或玻璃纤维毡涂封棉胶抗菌抗霉涂层
产品特点：综合造价低



● TB–III 型复合玻纤板风管

外表面：轧花薄铝板
内表面：穿孔薄铝板（开孔率：25% ~ 30%，孔径：5mm）
产品特点：该型具有较好的消音效果，同时，光滑的内表面使该风管具有较低的摩擦阻力。杜绝了内表面玻璃纤维吹出的可能性

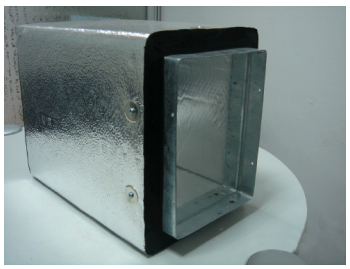


● TB–IV 型复合玻纤板风管

外表面：轧花薄铝板
内表面：玻纤布或玻璃纤维毡涂封棉胶抗菌抗霉涂层
产品特点：解决了风管板材外表面抗冲撞击不够，容易划破的弊端，使用寿命长

● TB–V 型复合玻纤板风管

外表面：轧花薄铝板
内表面：轧花薄铝板
产品特点：新颖的超强型复合玻纤板风管，防水、防火性能更强，可取代镀锌铁皮管



● TB–VI 型复合玻纤板风管

外表面：轧花薄铝板
内表面：铝箔玻纤布
产品特点：综合造价低

TB 型风管生产执行的行业规范

《通风管道技术规程》JGJ141–2004(2004 年 10 月 1 日起实施) 中 (3.1.3 第二条及 3.6.2) 对玻纤风管内外表面的规定；

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243 中 4.2.5 关于风管必须通过工艺性的检测或验证要求的技术支持说明耐压及漏风量；

唐博复合玻纤风管 TB–III、TB–IV、TB–IV–B、TB–V、TB–VI、TB–VII、TB–VIII 及金属风管符合 JGJ141–2004《通风管道技术规程》的指标。

TB 型风管现场测试要求

我司根据现国家相关的标准 GB50243–2002《通风与空调工程质量验收规范》及 JGJ141–2004《通风管道技术规程》中对测量玻纤风管及金属风管承压时的漏风量及其凹凸变形量，提出了具体要求，对安装完毕的风管系统以主干管道为主进行漏风量测试。

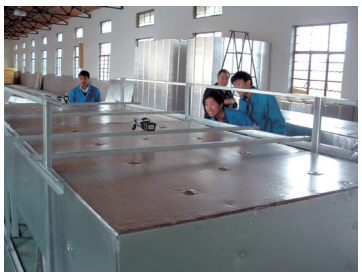
我司的风量检测设备（孔板流量计）经国家空调设备质量监督检验中心标定合格，可根据风管系统的承压工作压力范围和风管尺寸大小，检测出风管系统漏风量的大小。

TB 型风管检测系统漏风量计算

调节变频器的频率使风管系统内的静压达到设定值时，测量孔板的压差值（ΔP）与漏风量（Q）的关系曲线由国家空调设备质量监督检验中心的标准空气动力试验台检定得出，也可将 ΔP ~ Q 关系曲线拟合成计算公式 $Q=K(\Delta P)^{\beta}$。

TB 型风管空气动力性能测试台

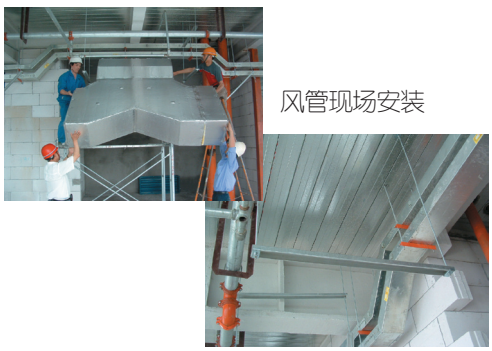

现场风管测试设备


TB 型风管变形量测试


我公司工人对测试的风管在实验室进行组装


用 D400 集流器对 630×320 风管内表面沿程摩阻进行测试分析

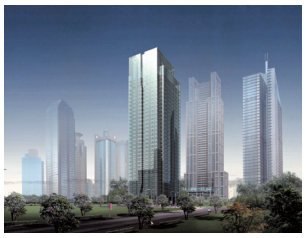

用 D840 的集流器对 1600×500 风管内表面沿程摩阻进行测试分析


风管现场安装


北京成中大厦（新华人寿）


上海国际汽车城大厦


上海同盛大厦（VAV BOX)

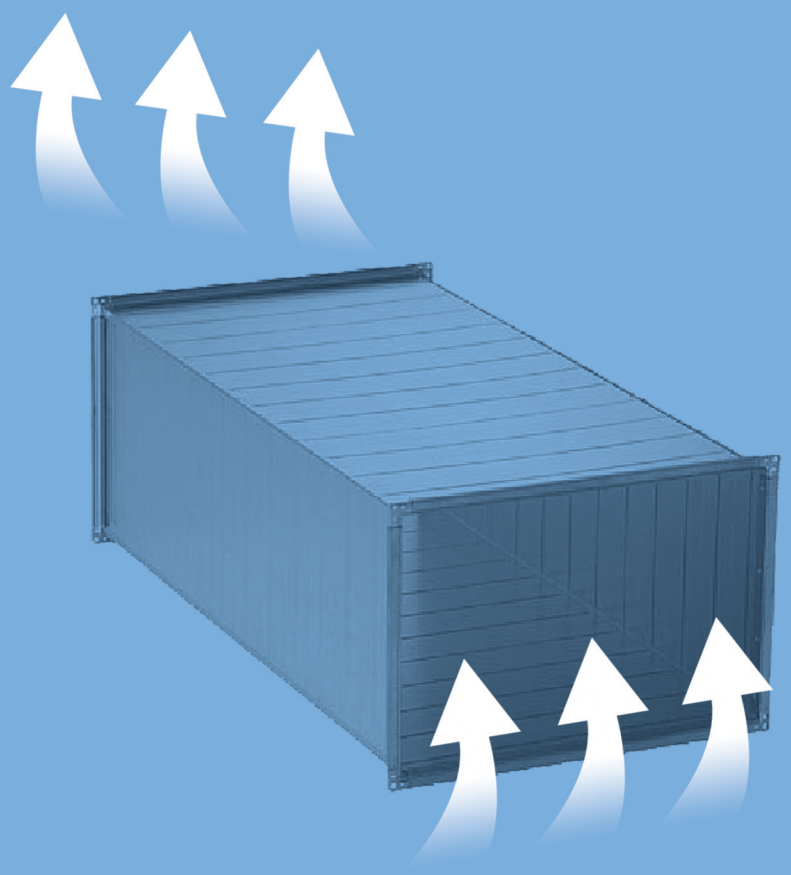

上海汇亚大厦（VAV BOX)

TB 型风管部分典型工程

- 上海市政府 200 号改造工程
- 上海音乐学院
- 上海中环大厦
- 上海国际汽车城大厦
- 上海崇明莱茵纺织厂
- 上海瑞福药业有限公司
- 上海海运学院学生公寓
- 上海商业职业技术学院
- 上海东方国贸商城
- 上海黄浦区四维一体（黄浦学院）
- 英国学校（上海）
- 上海山根会所（高级会所）
- 上海兴业银行
- 上海外高桥储运站
- 上海感光理光材料有限公司（厂房）
- 艾默生过程控制有限公司（上海）（电子厂房 Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 期）
- 乐客多七宝龙城店（上海）
- 上海樱花源冉庄会所
- 上海嘉定民兵培训基地
- 上海体育宫（通用 4S 店）
- 国家电力培训中心 (上海)
- 上海证大联洋公寓酒店
- 上海淮海国际广场
- 上海第一人民医院（宝山分院）
- 上海东方艺术中心配套宾馆
- 上海版权中心
- 上海长宁区图书馆
- 上海新鹭大酒店
- 上海大众总承动力有限公司
- 上海公交国和路停车场改造工程
- 浦东金融中心 X2 地块
- 上海中建大厦
- 上海交大图书馆
- 金虹桥广场（A 座、B 座）
- 江苏省环境监理总队综合办公楼

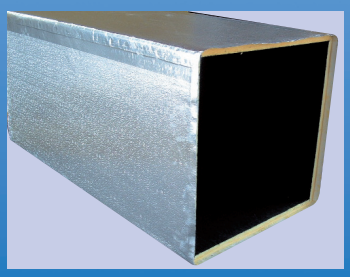

深圳大剧院

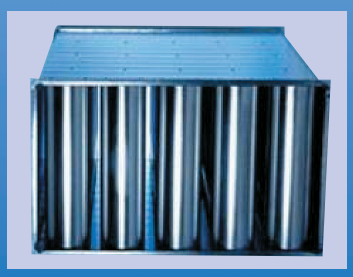
- 南京奥体建设开发有限公司办公楼
- 江苏省溧阳市信用合作社大楼
- 光荣电子工业（苏州）有限公司
- 江苏省南京古生物博物馆
- 江苏省南京市国家地税局
- 江苏省南京玄武区市府大楼
- 江苏省张家港克雷化工有限公司
- 江苏省南京气象学院
- 江苏省扬州移动大厦
- 江苏省南京中青大厦
- 江苏省镇江市移动大厦
- 江苏省苏州市移动大厦
- 江苏省淮阴工商局
- 江苏省响水移动大厦
- 江苏省徐州五县（新沂、邳州、椎宁、沛县、丰县）移动大厦
- 中科大苏州行政楼
- 浙江省金华市检查院综合楼
- 宁波文化艺术厅
- 宁波东部新城 8 号地块 Ⅰ 标 . Ⅱ 标
- 宁波移动大厦
- 宁波烟草大楼
- 宁波灵云产业园
- 宁波中信泰富广场
- 大众汽车南昌展示厅
- 湖北省黄岗宾馆
- 旺旺集团湖南真旺包装材料有限公司
- 武汉工贸家电大卖场
- 四川省成都美化娱乐中心
- 浦发银行重庆分行
- 安徽省合肥汽车客运总站
- 淮南农业银行支行
- 乌鲁木齐市政府联合办公大楼
- 山东兖州广场商厦
- 山东佳乐家休闲购物广场
- 青岛近藤坊服装厂
- 大连电业逸彩园购物中心
- 华纳兄弟影院（武汉）
- 江苏省环保厅综合办公楼
- 江苏苏通大桥房建服务区
- 南京华东地调科技综合楼
- 南京博西华厂房
- 南京广播电视大学新校区综合楼
- 南京化工职业技术学院国文行政楼

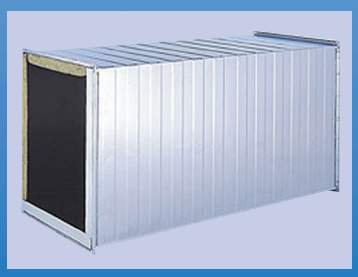


风管科技　唐博领先

LEADING DUCT TECHNOLOGY







上海唐博科技实业有限公司

地址：上海市延安西路 1228 弄 2 号嘉利大厦 7 楼 G 座
电话 (TEL)：021-52540099　32260015 转分机
手机 (MOB)：13818183807
传真 (FAX)：021-52540099　32260015 转分机
邮编 (P.C)：200052
E-mail: tangbokeji@126.com
http: www.tangbokeji.com.cn
生产基地：上海浦江镇三鲁公路闸航路 2000 弄