

# T/SDHIA

山东省暖通空调产业协会团体标准

T/SDHIA 08—2023

## 彩钢板复合风管

2023-10-22 发布

2023-11-22 实施

山东省暖通空调产业协会

发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省暖通空调产业协会、武城县中央空调产业协会提出。

本文件参加起草单位：山东莱宝空调设备有限公司、山东同创复合材料有限公司、德州隆达空调设备集团有限公司、科瑞特空调集团有限公司、德州亨力防爆电机有限公司、山东中威空调设备集团有限公司、山东荣势空调设备有限公司、德州科禄格风机有限公司、德州国豪空调设备有限公司、山东兴恒环境科技集团有限公司、山东科莱空调设备集团有限公司、德州金力特电机有限公司、山东贝州机电工程有限公司、山东欧莱瑞纳环境科技有限公司、顺达空调设备集团有限公司、德州新佳空调设备有限公司、山东金信空调集团股份有限公司、德州市旭日空调设备有限公司、德州远新空调机械设备有限公司、山东艾科控股集团有限公司、山东新博科技有限公司、贯科控股集团有限公司、德州隆汇空调设备有限公司、德州迈拓空调设备有限公司、德州隆宇空调设备有限公司、德州正捷电气有限公司、德州卓特空调设备有限公司、德州隆诺空调设备有限公司、德州诚泽通风设备有限公司、德州荣卓消防通风设备有限公司、山东广融空调设备有限公司、山东启德空调设备有限公司、德州启源空调设备有限公司、德州汇恒空调设备有限公司、山东绿佳空调设备有限公司、德州天森空调设备有限公司、武城县鼎信环保科技有限公司、德州中冠通风设备有限公司、山东宝淇空调设备有限公司、德州隆科空调设备有限公司、德州立业空调设备有限公司、山东冠德空调设备有限公司、德州明创空调设备有限公司、沈阳金明源通风设备有限公司德州分公司、山东锦松环境设备有限公司、德州正方空调设备有限公司、德州亿迈空调设备有限公司、德州鑫泽空调设备有限公司、德州灵鹰通风设备有限公司、德州鹏凯空调设备有限公司、德州特豪空调设备有限公司、山东博绪空调设备有限公司(祥泰)、山东拓为环保科技有限公司、山东汇东风机有限公司、德州特米尔空调设备有限公司、德州振兴空调设备有限公司、德州茂发钢板销售有限公司、德州恒茂空调设备有限公司、德州欣琪净化设备有限公司、德州天诺风机有限公司、德州富尔达空调设备有限公司、德州会广环保设备有限公司、德州益航空调设备有限公司、德州鑫喆浩空调风机有限公司、武城县腾跃环保科技有限公司、山东伟峰空调设备有限公司、德州志博空调设备有限公司、德州倍力风机有限公司、德州紫科净化设备有限公司、德州科金机电设备有限公司、德州鹏翼空调设备有限公司、山东安尚川机械有限公司、德州蓝源空调设备有限公司、三森空调集团有限公司、德州奥远空调设备有限公司、山东宏烨环境科技有限公司、德州辰炎空调设备有限公司、德州超创空调设备有限公司、德州福科环保设备有限公司、德州冠东空调设备有限公司、德州凯耀空调设备有限公司、山东弘乾环境科技有限公司、德州佑图通风设备有限公司、德州泰威通风设备有限公司、德州鑫润空调设备有限公司、德州尚跃空调设备有限公司、山东荣文通风设备有限公司、德州良友空调设备有限公司、德州凯玛电机有限公司、德州帕克空调设备有限公司、德州兴佳通风设备有限公司、山东晟峰电机有限公司、德州东灵空调设备有限公司、德州奥鑫空调设备有限公司、德州光宇空调设备有限公司、山东申德空调集团有限公司、山东领盛环境科技有限公司、德州亚通空调有限公司、德州惠正通风空调设备有限公司、武城县华盛空调设备有限公司、德州市隆士达空调风机设备有限公司、德州金源环保科技有限公司、德州荣润通风设备有限公司、德州创森环保科技有限公司、德州顺泽空调设备有限公司、德州鑫金空调设备有限公司、德州正诺通风设备有限公司、

德州亚奇空调设备有限公司、德州企辉节能电气有限公司、山东金光玻璃钢集团有限公司、武城县鼎瑞空调设备有限公司、德州市元梦昊空调通风设备有限公司、常兴集团有限公司、山东启迪人工环境系统有限公司、德州永联空调设备有限公司、德州智科空调设备有限公司、德州吉泰通风设备有限公司、德州鲁崔通风设备有限公司、德州辰特空调设备有限公司、德州铭旭空调设备有限公司提出。

本文件主要起草人：纪洪江、井凤燕、杨建平、许晶、王伟、宋金强、王书强、苏艳敏、王宝亮、韩文彦、尹志朋、李丙宏、任兴田、张传义、管红旗、腾振岗、于建国、孙东斌、任登祥、任希坡、管荣鹏、杨兴文、孙金才、王玉国、吴子才、孙凤洲、任占志、吴俊来、李保新、王涛、于胜辉、张卫华、马吉阳、郑建国、孙刚、崔恩清、万智理、郭刚、付忠义、王连玉、田寿青、李祥广、张玉合、管保恩、任希山、苏立彬、王贞博、李洪录、程镇明、李国涛、张振玉、任天信、吴帅军、王文海、苏东芳、刘磊、袁文忠、袁宝宁、陈建海、时光星、任天谊、张传真、付祥文、赵凯、苏振兴、李祥勇、李洪奎、王士峰、王学文、吴山峰、赵会广、孟俊霞、王玉芳、张小君、李艳峰、马洪明、任天阁、任希涛、才玉斌、张健、程继华、王刚、石治、任占金、张心奎、常文岭、王念全、吕洪强、袁立荣、李保升、李超、任占伟、张传戈、张刚、秦尚奎、谢相坤、尹延良、于华贝、鲁风平、于荣维、韩庆山、王昭君、张培峰、吴继峰、张永军、石万秋、任天颂、张彦顺、王开彬、任希国、李志锋、袁长月、周长如、任天会、徐金国、刘宝琳、白天玉、薛连魁、王恩华、邱东才、王志、曲萌萌、吴相峰、靳治国、王孟华、姚振怀、李书齐、崔宝柱、李斌、夏双、詹秀帅、柳恒饶、王新坚

# 彩钢板复合风管

## 1 范围

本文件规定了彩钢板复合风管的术语、技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输、储存等。本文件适用于新建、扩建、改建的工业与民用建筑通风、排烟工程中采用的彩钢板复合风管。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50222 建筑内部装修设计防火规范（附条文说明）

JGJ 141 通风管道技术规程

JG/T 258 非金属及复合风管

## 3 术语

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 通风工程

送风、排风、除尘以及排烟系统工程通称通风工程。

### 3.2

#### 空调工程

空气调节与空气净化系统工程的通称为空调工程。

### 3.3

#### 彩钢板复合风管

采用内外表层为彩钢板，中间为保温层的复合板制成的风管。

### 3.4

#### 漏风量

风管系统中，在某一静压下，通风风管本体结构及其接口，在单位时间内渗入或泄露的空气体积量。

### 3.5

### 系统风管允许漏风量

按风管系统类别所规定平均单位面积，单位时间内的最大允许漏风量。

#### 3.6

#### 风管系统的工作压力

指系统风管总风管处设计的最大的工作压力。

#### 3.7

#### 风管配件

风管系统中的弯管，三通，四通，各类变径管及异型管，导流叶片和法兰等。

#### 3.8

#### 风管部件

通风空调风管系统中的风口，阀门，消声器，排气罩，风帽，检查门和测定孔等。

### 4 技术要求

#### 4.1 材料要求

4.1.1 风管的材料：夹层是绝热保温层，两面粘接彩钢板。

4.1.2 彩涂钢板厚度 $\geq 0.3\text{mm}$ 。

4.1.3 保温层为A级不燃玻纤板，厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，容重 $\geq 75\text{kg/m}^3$ ，燃烧性能A1级，导热系数 $\leq 0.034\text{W/m}\cdot\text{k}$ ，热阻 $\geq 0.81\text{m}^2\text{K/W}$ 。

4.1.4 彩钢板与绝热保温层接合应牢固不得分开，粘接面积应大于95%。

4.1.5 法兰、加固件、支撑件应采用金属材料制作。法兰采用断桥隔热金属法兰，并保证有防冷桥隔热技术工艺，不应采用二次外保温，符合GB 50222的要求。

#### 4.2 尺寸要求

风管尺寸偏差(内表面尺寸)应符合表1的规定

表1 风管尺寸偏差

风管边长 b 或直径 D (mm)	允许偏差 (mm)				
	边长或直径 偏差	矩形风管表 面平面度	矩形风管端口 对角线之差	法兰或端口 端面乎面度	圆形法兰任意 正交两直径
$b(D) \leq 320$	$\leq 2$	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 2$	$\leq 3$
$320 < b(D) \leq 2000$	$\leq 3$	$\leq 5$	$\leq 4$	$\leq 4$	$\leq 5$

#### 4.3 外观要求

风管的外观应符合下列规定：

- 表面应无损伤、无腐蚀、无污染，色调一致，外表面和风管连接件应整齐美观；
- 风管板材内外覆面层应粘贴牢固，表面应无皱折，无脱胶、缺胶和断丝现象；

- c) 填层材料不应通过开口飘散,开口部位不应因输送冷气流而引起填层材料含水率增加及保温性能下降,应满足 JG/T258 要求。

#### 4.4 比摩阻

4.4.1 风管内风速为 4 m/s、6 m/s、8 m/s、10 m/s、12 m/s 时,比摩阻测试值不应大于标称值得 110%。

4.4.2 当试验风管断面尺寸为 250mm×250mm,风管长度大于等于 4m,并按表 2 规定的风速进行试验时,比摩阻应符合表 2 的规定值。

表 2 风管比摩阻规定值

风管风速 m/s	4	6	8	10	12	14	16
比摩阻 Pa/m	≤1.3	≤2.6	≤4.5	≤6.6	≤9.3	≤12.5	≤15.6
注:若风速和比摩阻在表中规定值之间,可按插入法确定。							

#### 4.5 单位面积漏风量

风管单位面积漏风量不应大于 JG / T 258 中 6.4.1 规定 B 级的要求。

#### 4.6 耐久性

按 5.6 规定的试验方法,试验后单位面积漏风量不应超过存放前单位面积漏风量的 1.2 倍。

#### 4.7 耐火性能

风管应具有不低于 60min 的耐火完整性。当风管穿过防火分割墙、楼板和防火墙时,穿越处风管的耐火极限不应低于该防火分割体的耐火极限要求,并应符合相关设计要求。

#### 4.8 抗凝露性能

当风管有抗凝露性能要求时,在抗凝露试验 2h 后,管壁、法兰连接处、支撑加固点均不应出现结露现象。

#### 4.9 管壁变形量

风风管壁变形量应符合表 3 的规定

表 3 风风管壁变形量允许值

管壁变形量允许值%	检测静压值 Pa	
	正压	负压
≤2.0	2000	750

#### 4.10 抗冲击性能

按照 JG/T 258 中规定的试验方法,风管壁上表面不应被冲击杆刺穿。

#### 4.11 风管释放有害气体浓度

按照 JG/T 258 中规定的方法进行试验,苯、甲醛、氨以及总挥发性有机物(TVOC)的释放浓度应符合表 4 的规定。

表4 风管污染物浓度限定值

污染物	限定值/(mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	≤0.03
氨	≤0.06
苯	≤0.03
甲苯	≤0.06
总挥发性有机物 (TVOC)	≤0.2

#### 4.12 风管强度

硬质风管在承受最大工作压力时，风风管壁变形量不应大于 5%且风管不应损坏。

### 5 试验方法

#### 5.1 仪器要求

试验仪器(设备)的准确度按照 JG/T 258中规定执行。

#### 5.2 外观

外观检查应在照度不少于 300 Lx环境下目测。

#### 5.3 尺寸偏差

风管尺寸偏差按 JGJ/T 141的规定进行检查。

#### 5.4 比摩阻

按照 JG/T 258中规定的方法进行风管比摩阻试验。

#### 5.5 单位面积漏风量

按照 JG/T 258中规定的方法进行风管和风管系统漏风量试验。

#### 5.6 耐久性能

按照 JG/T 258中规定的方法进行耐久性能试验。

#### 5.7 耐火性能和燃烧性能

按照JG/T 258中规定的方法进行风管燃烧性能试验。

#### 5.8 抗凝露性能

按照JG/T 258中规定的方法进行风管抗凝露试验。

## 5.9 风管变形量

风管变形量试验按照JG/T 258中规定的方法进行风管变形量试验。

## 5.10 抗冲击性能

按照JG/T 258中规定的方法进行风管抗冲击性能试验。

## 5.11 风管释放有害气体浓度

按照JG/T 258中规定的方法进行风管释放有害气体浓度试验。

## 5.12 风管强度

风管强度应按照JG/T 258中规定的试验方法进行测试。

## 6 检验规则

### 6.1 出厂检验

6.1.1 出厂检验由制造厂的质量部门进行检验,合格后签署合格证方可出厂。

6.1.2 出厂检验项目:外观和尺寸偏差。

6.1.3 检验数量应逐批抽查检验,每批应抽检10%但不应少于3个。

### 6.2 型式检验

6.2.1 风管在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 在风管制作工艺设计完成正式投产前;
- b) 产品、工艺或材料有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产1年以上恢复生产时;

6.2.2 型式检验项目应进行全项检验。

6.2.3 型式检验数量应在制造厂出厂合格品中抽取,抽样数量每批抽检10%,但不应少于3个。

### 6.3 检验判定规则

6.3.1 以标准规定值作为合格判定值。

6.3.2 型式检验项目中有1项不合格应判为不合格。

## 7 标志、运输、储存

### 7.1 标志

7.1.1 产品应有标志,须在外壁标明生产厂名、商标及生产日期。

#### 7.1.2 产品质量证明书

交货时,应提供产品质量证明书、说明书等内容,包括:

- a) 生产企业名称、地址;
- b) 标准编号;
- c) 出厂日期;
- d) 产品数量;

- e) 检验结论;
- f) 技术检验部门及检验人员签章;
- g) 产品说明书。

## 7.2 运输

产品用各种运输工具运输时，底部应保持平整，产品按照规格尺寸整齐堆放。应设遮盖措施，防止日晒雨淋。装卸、搬运时应小心轻放，严禁抛掷。

## 7.3 储存

7.3.1 产品应存放在通风干燥的室内，产品上不应压有重物。

7.3.2 存放场地应坚固平整，地面不应有积水或潮湿。不同规格尺寸、等级的产品应分别整齐堆放。