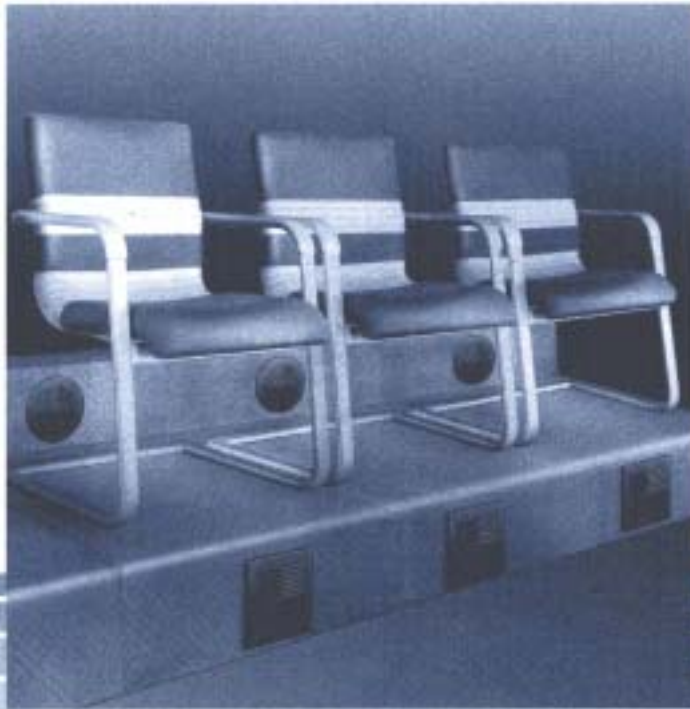


阶梯式旋流风口

SD 型



妥思[®] 空调技术

TROX[®] TECHNIK

7 #3

215006

0512-67168869

0512-67168879

www.troxapo.com

troxchn@troxchina.com

021-52981838/39

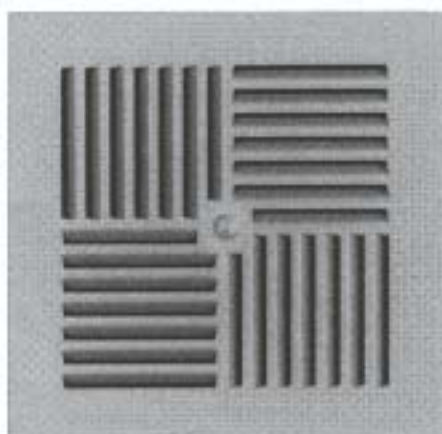
010-88026376/48

020-87551063/69

目录·概述

| | |
|--------|----|
| 概述 | 2 |
| 结构·尺寸 | 3 |
| 材料 | 3 |
| 安装·装配 | 4 |
| 符号定义 | 5 |
| 噪声频谱参数 | 6 |
| 噪声参数 | 6 |
| 气流参数 | 7 |
| 订货须知 | 10 |

SD-Q-LQ-...型



SD-Q-LR-...型



SD型阶梯式旋流风口适合于应用在剧院、礼堂、音乐厅和电影院等场所，可以安装在阶梯的垂直面或地板上，而不会影响人员的走动。

适宜的送风温差为 $\pm 6\text{K}$ 。

根据安装位置的不同，阶梯式旋流风口可以选择采用水平或倾斜角送风形式。



SD-R-LR-...型

结构

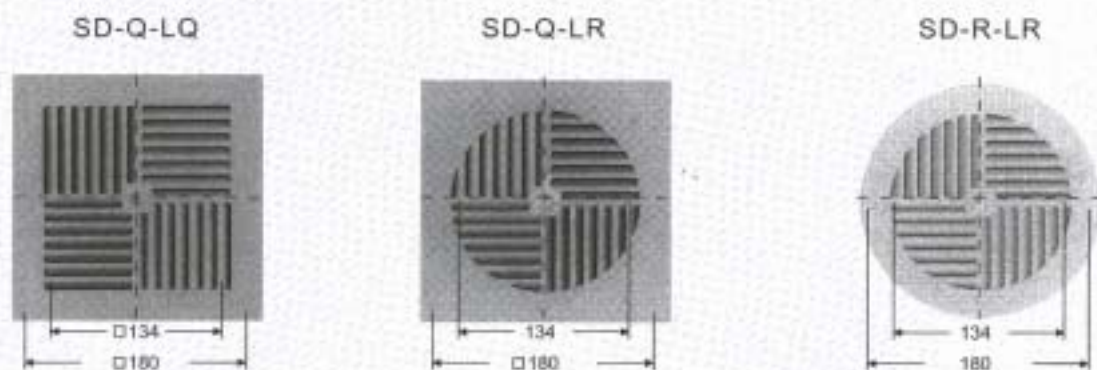
SD 型阶梯式旋流风口标准规格为 180 (特殊规格可以小到 158)

根据建筑装修要求, 风口面板可以选择圆形或方形两种型式。

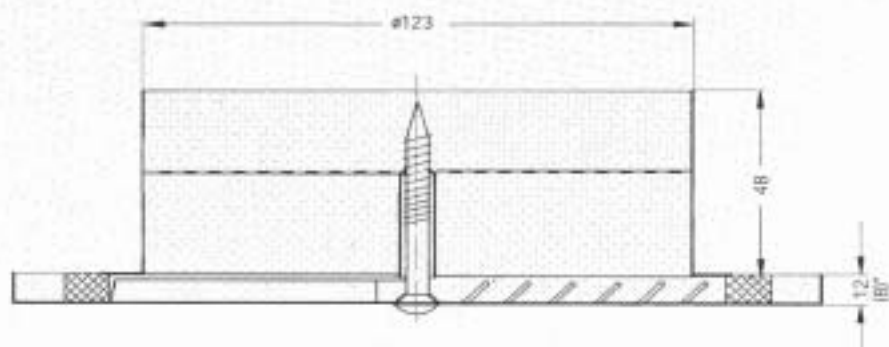
为了得到旋流出风效果, 风口面板由四部分出风槽组成, 叶片为固定式, 各部分间相互成 90°角, 组成圆形或方形结构。

材料

阶梯式旋流风口由钢板制成, 后部接管和支架采用镀锌钢板。风口面板经表面处理, 并覆盖白色 (RAL9010) 粉末涂漆, 后部接管涂以黑色 (RAL9005) 烤漆。



SD-...-S



* () -SD-R...型尺寸

安装·装配

风口面板采用接管安装 (由用户装配)

在阶梯板上相隔 120° 圆周钻三个孔，孔的直径视阶梯板情况而定。

安装时将接管插入阶梯板上的开口内，通过附带的木螺栓在周边将风口牢牢固定。

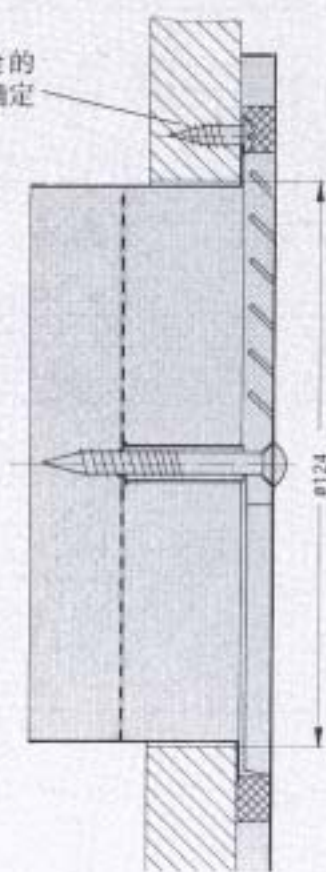
风口面板通过中心螺栓固定，并将附带的装饰帽插入螺栓头的凹槽内以遮盖螺栓头。

风口面板采用支架安装 (由用户装配)

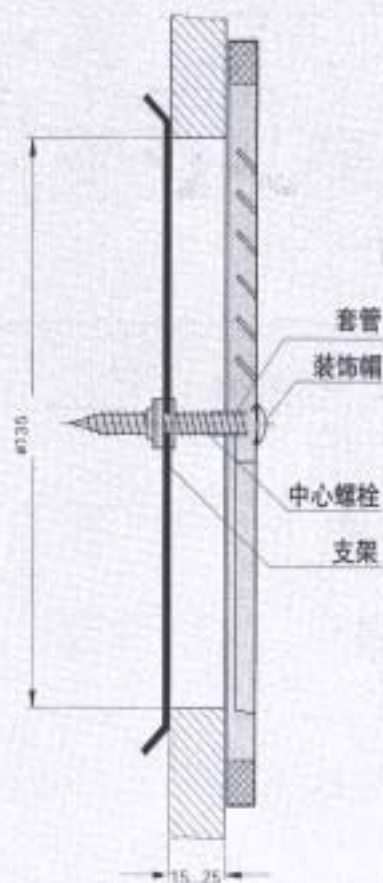
附件包括中心螺栓、套管和支架。将这些附件装配到风口的后部，装配好后再安装到阶梯板的开口上。

将风口面板上的中心螺栓拧紧，并将附带的装饰帽插入螺栓头的凹槽内以遮盖螺栓头。

根据所用螺栓的规格，由用户确定孔径。

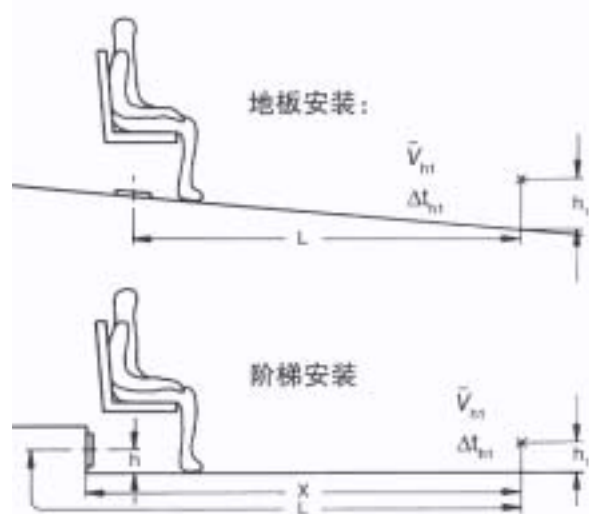


风口带接管安装方法



风口带支架安装方法

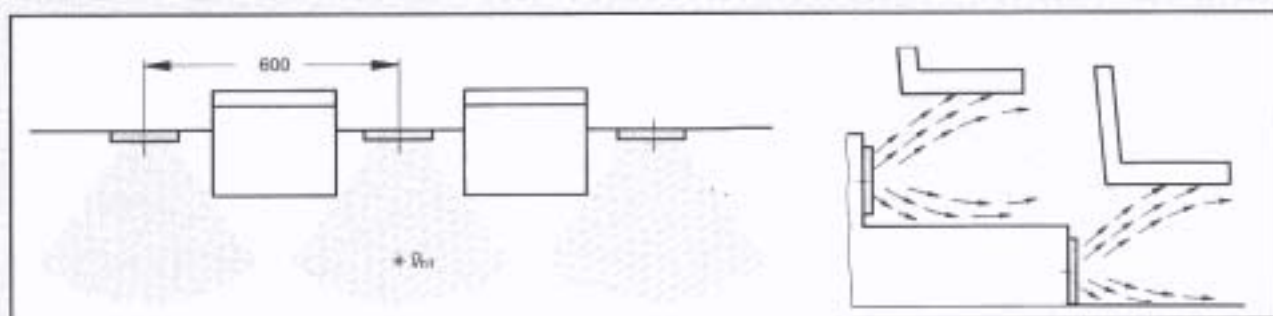
符号定义



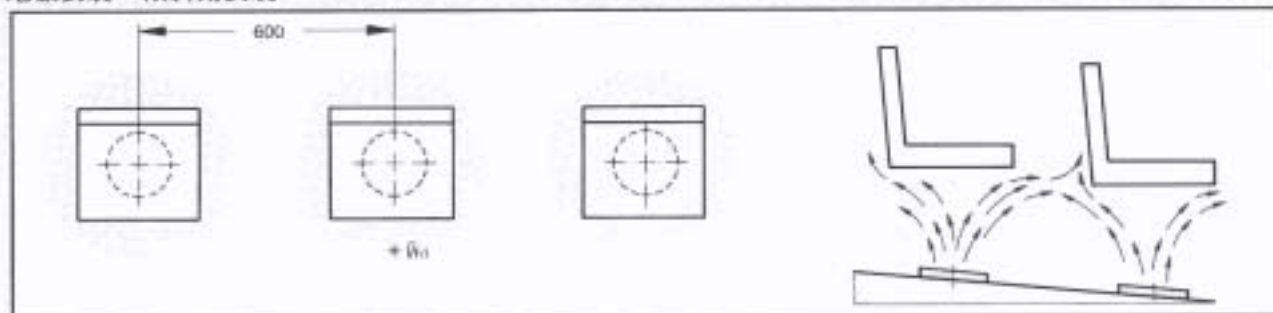
| | |
|-------------------|--|
| \dot{V} | l/s: 每个风口的风量 |
| \hat{V} | m ³ /h: 每个风口的风量 |
| h | m: 距离地板安装高度 |
| L | m: 距风口距离 (阶梯安装, $L=h+X$) |
| h_1 | m: 测量点距地板高度 |
| \bar{V}_{h_1} | m/s: 距地板 h_1 高度的平均风速 |
| Δt_z | K: 送风与室内空气温差 ^{*)} |
| Δt_{h_1} | K: 在距离地板 h_1 高度处送风与室内空气温差 ^{*)} |
| Δp_t | Pa: 压力总损失 |
| L_{WA} | dB(A): A 声功率级噪声 |
| L_{WNC} | : 声功率级噪声评价 NC 曲线值 |
| L_{WNR} | : $L_{WNR} = L_{WNC} + 2$ |
| L_{pA}, L_{pNC} | : 室内噪声的 A 声压级和 NC 噪声曲线, |
| | $L_{pA} \text{ } \odot \text{ } L_{WA} - 8 \text{ dB}$ |
| | $L_{pNC} \text{ } \odot \text{ } L_{WNC} - 8 \text{ dB}$ |

^{*)}室内温度在距地板以上 1.0-1.3m 处测量!

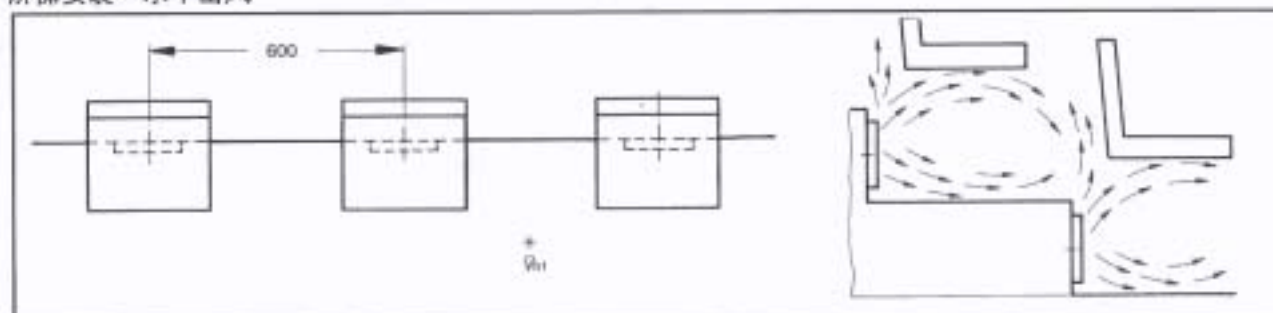
阶梯安装 · 倾斜角出风



地板安装 · 倾斜角安装



阶梯安装 · 水平出风



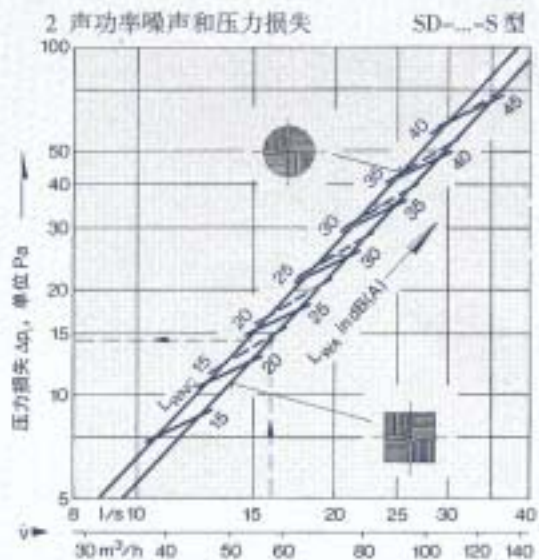
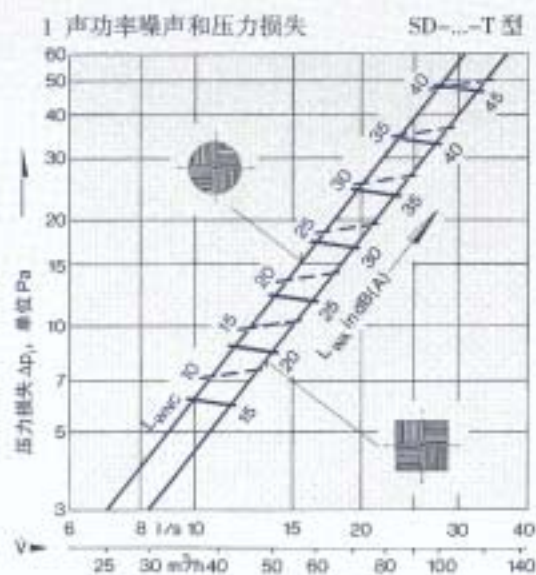
频谱参数 · 噪声参数

有效出风面积

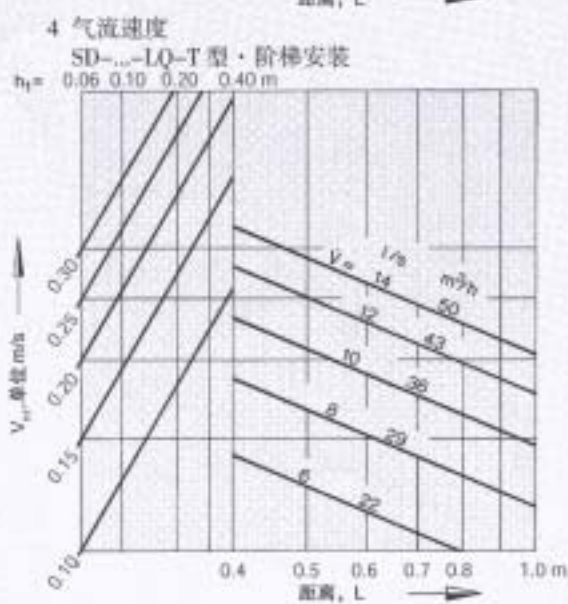
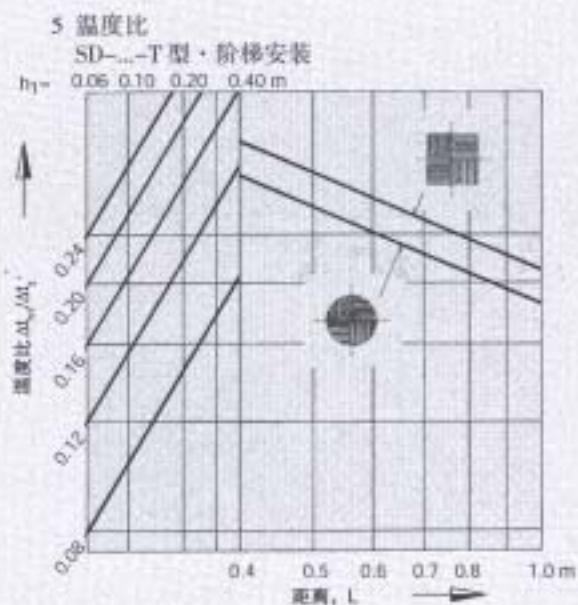
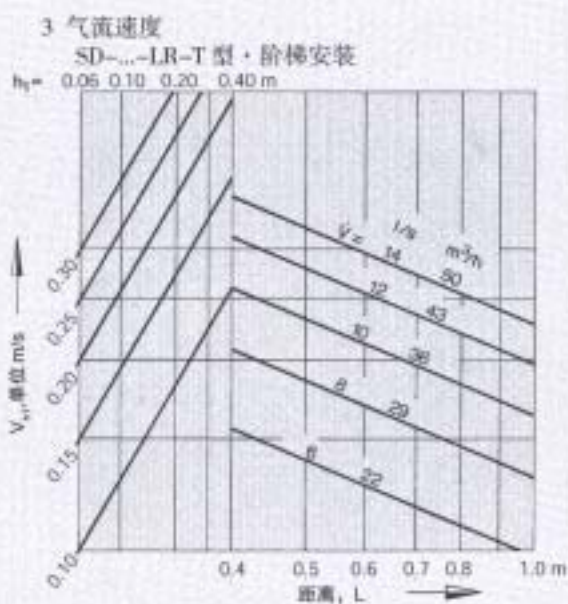
| 结构 | 圆形出风口 | 方形出风口 |
|---------------------|---------|---------|
| A_{ed} , 单位 m^2 | 0.00354 | 0.00445 |

频谱参数

| 型号 | V_s | V m ³ /h | 倍频程中心频率 Hz | | | | | | | | L_{pA} dB(A) | L_{pNC} NC |
|-------------|-------|--------------------------|---------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------------|-----------------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| SD-...-LR-T | 14 | 50 | 38 | 30 | 27 | 25 | 16 | 10 | - | - | 25 | 19 |
| | 12 | 43 | 34 | 25 | 23 | 21 | 12 | 6 | - | - | 21 | 14 |
| | 10 | 36 | 28 | 20 | 17 | 15 | 6 | - | - | - | 15 | 8 |
| SD-Q-LQ-T | 14 | 50 | 28 | 24 | 22 | 20 | 11 | 6 | - | - | 20 | 13 |
| | 12 | 43 | 24 | 20 | 18 | 16 | 9 | - | - | - | 16 | 9 |
| | 10 | 36 | 18 | 14 | 12 | 10 | - | - | - | - | 10 | - |
| SD-...-LR-S | 24 | 86 | 39 | 33 | 32 | 33 | 34 | 34 | 26 | 10 | 39 | 34 |
| | 16 | 58 | 29 | 27 | 26 | 25 | 23 | 16 | - | - | 27 | 22 |
| | 10 | 36 | 26 | 18 | 15 | 13 | - | - | - | - | 13 | 6 |
| SD-Q-LQ-S | 24 | 86 | 35 | 32 | 31 | 30 | 30 | 27 | 20 | 5 | 34 | 29 |
| | 16 | 58 | 27 | 25 | 23 | 21 | 17 | 10 | - | - | 22 | 15 |
| | 12 | 43 | 22 | 18 | 16 | 14 | 5 | - | - | - | 14 | 7 |



椅子的结构和布置情况会影响气流参数



气流参数

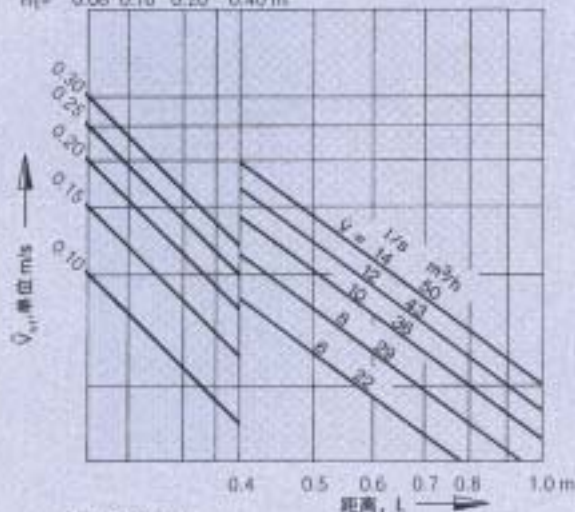
倾斜角出风

椅子的结构和布置情况会影响气流参数

6 气流速度

SD-...-LR-T型·地板安装

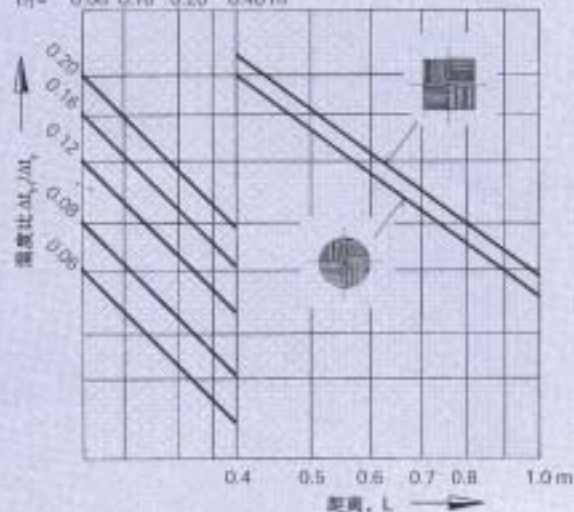
$h_{1T} = 0.06 \ 0.10 \ 0.20 \ 0.40 \text{ m}$



8 温度比

SD-...-T型·地板安装

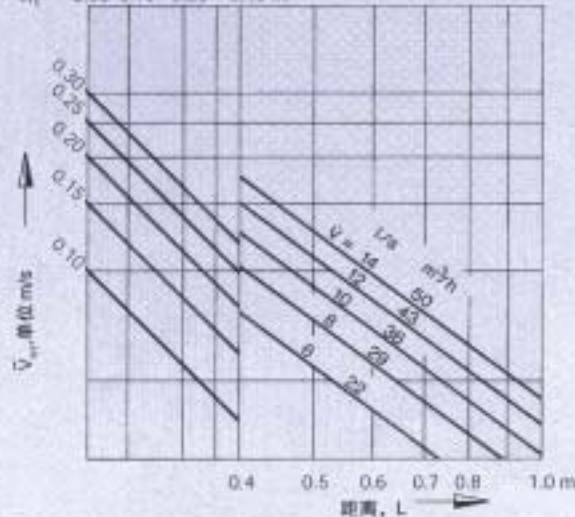
$h_{1T} = 0.06 \ 0.10 \ 0.20 \ 0.40 \text{ m}$



7 气流速度

SD-...-LQ-T型·地板安装

$h_{1T} = 0.06 \ 0.10 \ 0.20 \ 0.40 \text{ m}$



例:

多功能厅, 750 个座, 安装阶梯旋流风口。
设计送风量 12,000 m^3/s , 因此每个风口风量 $\dot{V}=16\text{l/s}$ 。
采用 SD-Q-LQ-S 型规格 180 阶梯旋流风口, 阶梯垂直面安装。

| | |
|----------|-------------------------|
| 距地板安装高度 | $h=0.11\text{m}$ |
| 距风口距离 | $X=0.60\text{m}$ |
| 测量点距地板高度 | $h_1=0.10\text{m}$ |
| 送风温差 | $\Delta t_z=-5\text{K}$ |

图 10:

$$\begin{aligned} L &= h+X \\ &= 0.11+0.6=0.71\text{m} \\ \dot{V}_{\text{出}} &= 0.14\text{m}^3/\text{s} \end{aligned}$$

气流速度

图 11:

$$\begin{aligned} L &= 0.71\text{m} \\ \Delta t_{\text{出}}/\Delta t_z &= 0.22 \\ \Delta t_{\text{出}} &= 0.22 \cdot (-5) = -1.10\text{K} \end{aligned}$$

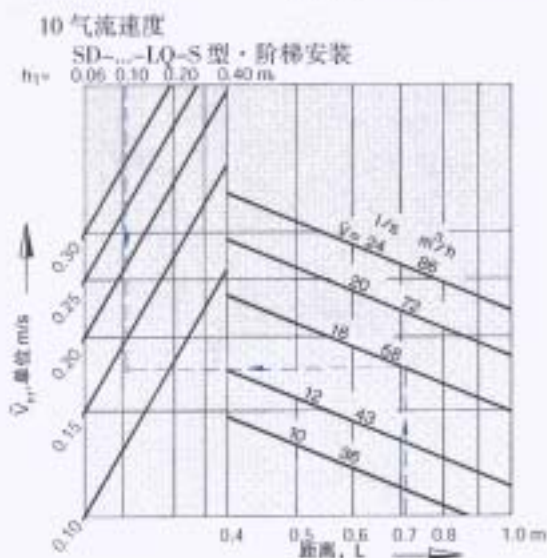
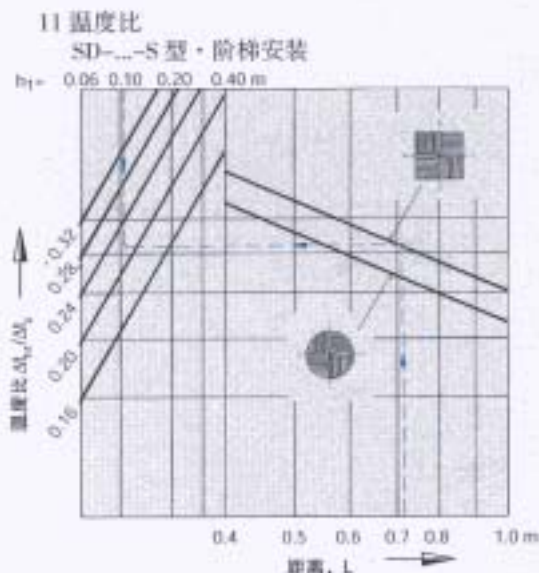
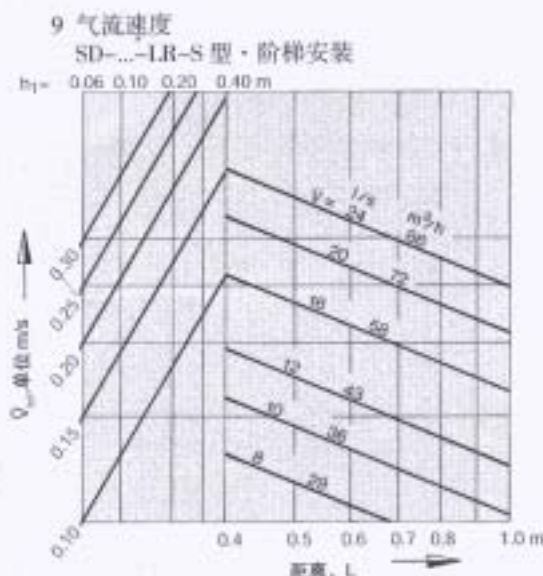
温度比

图 2: 声功率噪声和压力损失

$$L_{wA}=22\text{dB(A)}(L_{wNC}=15\text{NC})$$

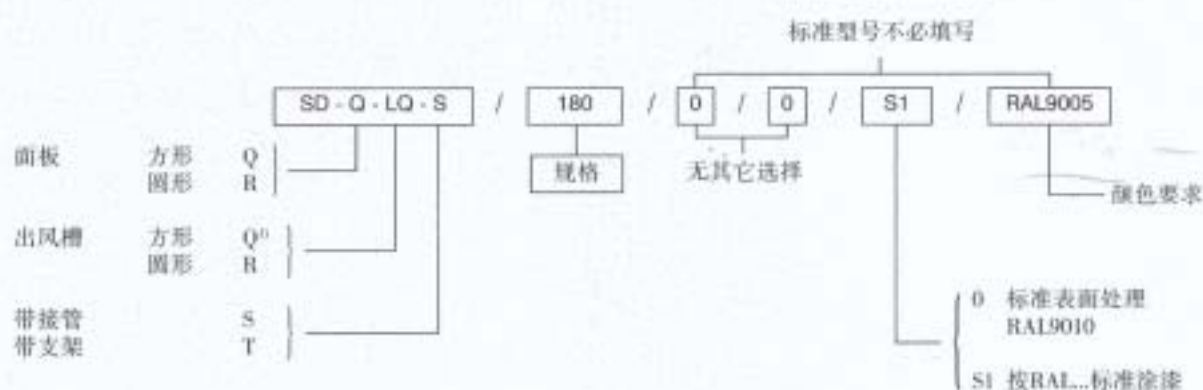
$$\Delta p_f=14\text{Pa}$$

椅子的结构和布置情况会影响气流参数



订货须知

订货代码



1) 仅针对方形风口面板!

标书文字

结构

阶梯式旋流风口适合于安装在阶梯的垂直面或地板上，而不会影响人员的走动。风口面板有圆形和方形两种形式，且相应出风槽可选择圆形或方形，出风槽分为四部分，相互成90°角以形成旋转气流。可选择带后部接管和穿孔板型式或带后部支架型式。风口面板通过中心螺栓固定。

材料

阶梯式旋流风口由钢板制成，后部接管和支架采用镀锌钢板。风口面板经表面处理，并覆盖白色(RAL9010)粉末涂漆，后部接管涂以黑色(RAL9005)烤漆。

订货示例

牌号: TROX (妥思)

型号: SD-Q-LQ-S/180