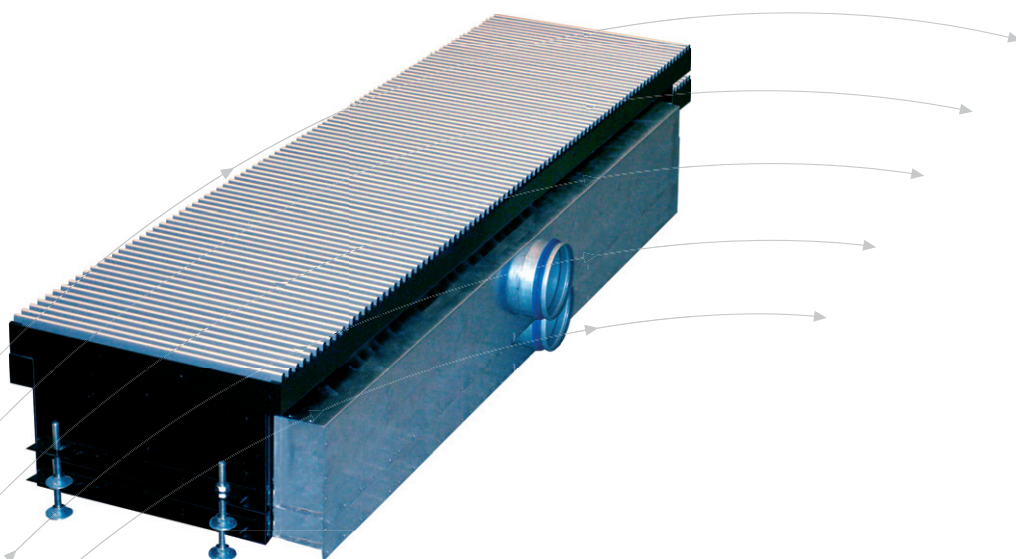


# Floor Induction Units 地板诱导器

型号 BID



**妥思**<sup>®</sup> 空调技术

**TROX**<sup>®</sup> TECHNIK

妥思空调设备(苏州)有限公司

苏州工业园区阳澄湖大道  
创投工业坊46幢  
邮编: 215021  
电话: 0512-67168869  
传真: 0512-67168879  
网址: [www.troxchina.com](http://www.troxchina.com)  
电子信箱: [troxchn@troxchina.com](mailto:troxchn@troxchina.com)

上海办事处  
电话: 021-52981838/39  
北京办事处  
电话: 010-88016761/62  
广州办事处  
电话: 020-34072475/91

# 目录 · 产品描述

产品描述-----	2
结构·尺寸-----	3
材料-----	3
安装-----	4
符号定义-----	5
产品性能·技术参数-----	6
订货须知-----	8



妥思BID系列地板诱导风口，带条形格栅

## 产品描述

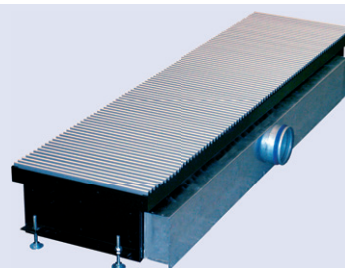
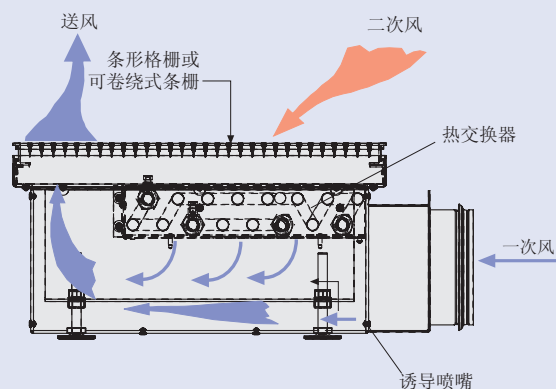
妥思BID系列地板诱导风口适用于气-水空调系统。它可以将具有显著节能效果的水媒冷却/加热方式应用到全玻璃幕墙和低楼层高度的建筑中。

通过送风管道将新风作为一次风送入一次风管，并由喷嘴喷出，以保证室内所需的新风量。

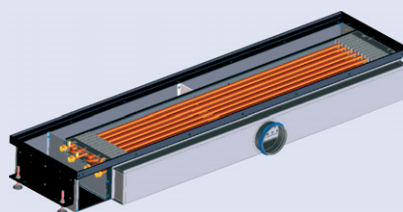
从室内诱导吸入的二次风，通过水盘管加热或冷却，并在BID的混合室内与一次风相混合，然后通过条形格栅或可卷绕式条栅送入房间。BID系列适用于供冷和/或供热。BID通常布置在靠近外墙的地板区域。在供热工况下，BID可以阻止由外墙冷空气降落而引起的吹风感。在供冷工况下，BID可以将由外墙进入室内的热负荷和热辐射减小到最小。

BID系列地板诱导风口采用扁平式构造，特别适用于楼层高度或是夹层地板高度较小的场合。它不仅适用于新建建筑，也能很好地应用于旧建筑改造项目中。由于既不需要窗台也无需吊顶，BID能实现建筑结构上的自由最大化。

## 工作原理



妥思BID系列地板诱导风口，带可卷绕式条栅



妥思BID系列地板诱导风口

通过相应的连接，BID既可用于单个房间的独立调节也可用于大空间里的区域调节。

BID的外壳为调节阀及其执行器的整合留出了安装空间，这样也保证了今后的操作方便。在一次风管内相对于送风管的位置冲制了一排喷嘴。根据所需风量的大小可以选择三种不同的喷嘴规格。需要清洗时，可以很方便的取下条形格栅或是可卷绕式条栅。

## 注意！

供水温度不宜低于房间露点温度。

## 最大供水压力

对于两管和四管系统

供水温度为90°C时 6 bar

供水温度为20°C时 7 bar

其它的运行压力可以根据要求提供。

## 结构

妥思BID系列地板诱导风口是由带一次风管的可脚踏外壳和风管内的喷嘴构成的。喷嘴有多种不同的流通面积可供选择，能在做到低噪声和压力损失的前提下发挥最佳的诱导作用。一次风侧是通过一个位于中间的带密封圈的接管连接的。热交换器可采用独立供冷或供热工况的两管系统或选用同时供冷和供热工况的四管系统，铜管接头的规格为 $\text{Ø}12 \times 1 \text{ mm}$ ，也可选择R1/2"外螺纹连接，并选配排气孔。

此外，该地板诱导风口还拥有一个混合室和一个送风的出口区域。设备的高度可以通过脚架来调节。

表面的格栅有两种形式可供选择：

- 铝制条形地板格栅 AFN-0-A（叶片平行于外墙，格栅高度 23 mm）
- 铝制可卷绕式条栅 ARR 20（叶片垂直于外墙，格栅高度 20 mm）

如希望和其它型式的格栅相结合，请和我们联系。

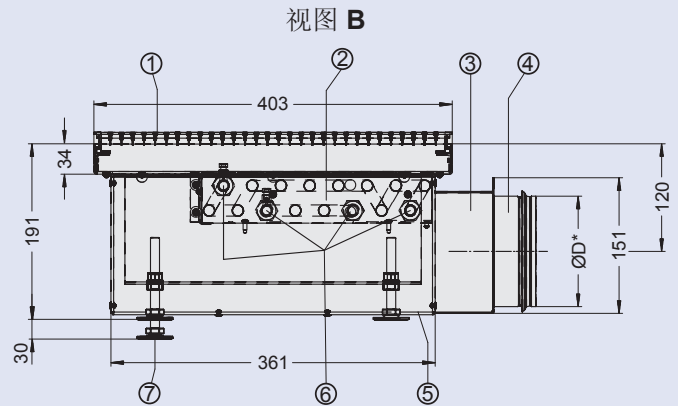
## 材料

箱体和一次风管材料为镀锌钢板，热交换器由铜管和铝制肋片组成，密封圈材料为橡胶。

表面未处理。如有需要，箱体和/或热交换器也可选择按RAL 9005（黑色）粉末喷涂。

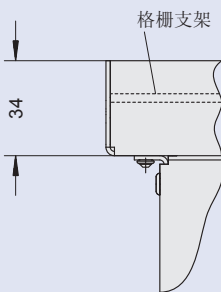
尺寸		单位 mm	
L <sub>1</sub>	L <sub>N</sub>	A	B
1100...1249	900	895	875
1250...1399	1050	1045	1025
1400...1549	1200	1195	1175
1550...1699	1350	1345	1325
1700...1849	1500	1495	1475

- ① 条形地板格栅AFN-0-A或铝制可卷绕式条栅ARR20 (单独订货)
- ② 热交换器
- ③ 带喷嘴的一次风管
- ④ 带密封圈的接管
- ⑤ 箱体
- ⑥ 铜管接头 $\text{Ø}12 \times 1 \text{ mm}$ ，也可选择R1/2"外螺纹连接
- ⑦ 高度可调脚架

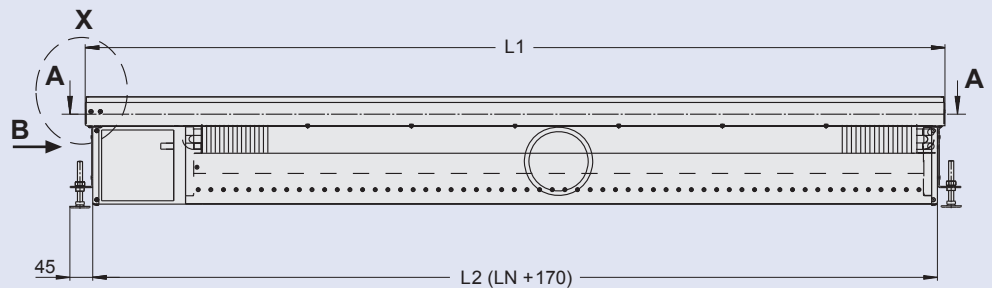
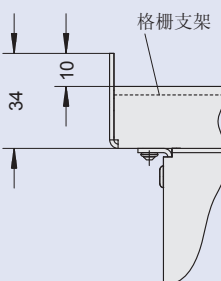


\* $\text{Ø}D$  可选择  $\text{Ø}98$  或  $\text{Ø}123$

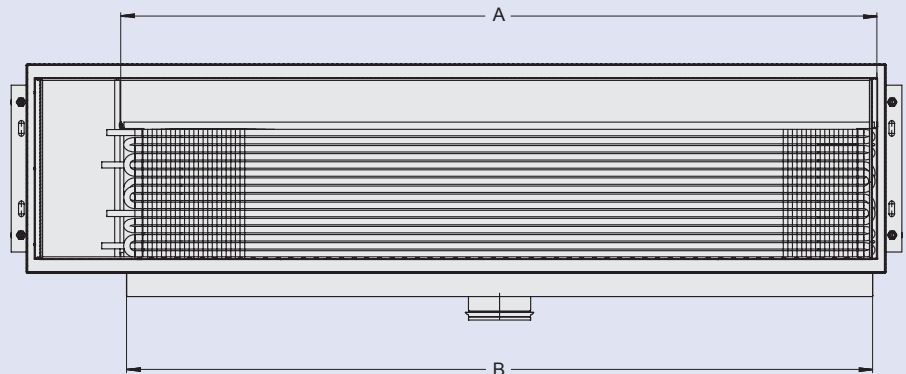
详图 X  
(旋转 90°)  
独立安装带边框



详图 X  
(旋转 90°)  
连续安装  
(端面敞开)



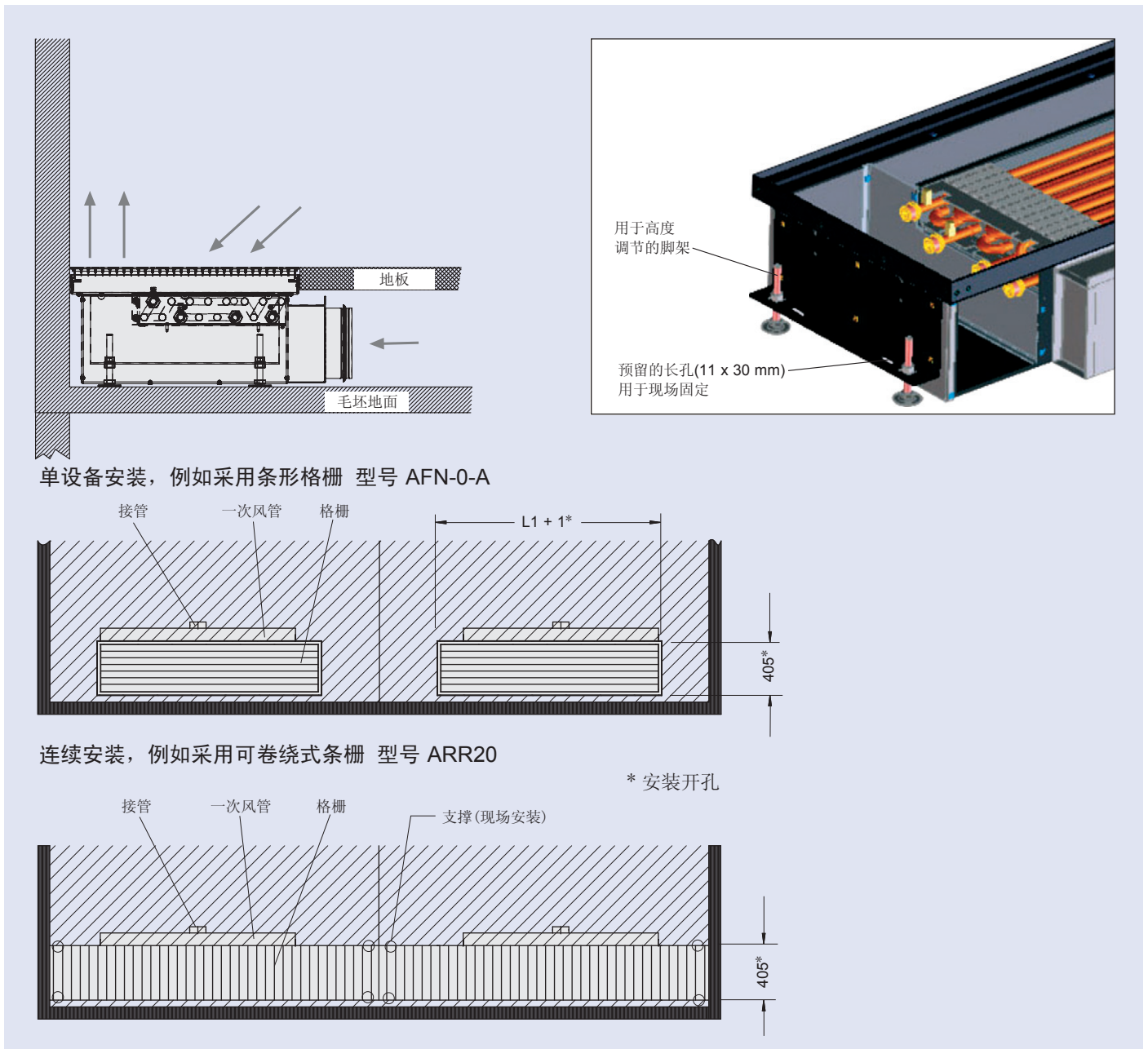
视图 A-A



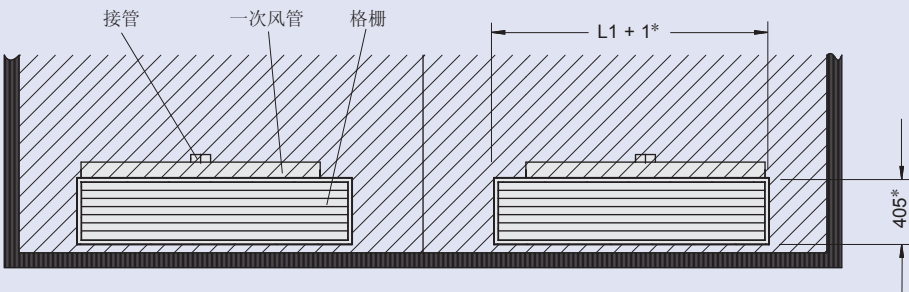
# 安装

在将BID设备靠外墙对齐后，可以通过调节高度的脚架来补偿建筑结构上的偏差。但在调节高度时必须要注意水平安装。调节完毕后，可以通过预留的长孔(11 × 30 mm)将设备固定或旋紧在地板内。然后将格栅或可卷绕式条栅置入BID的格栅支架中。

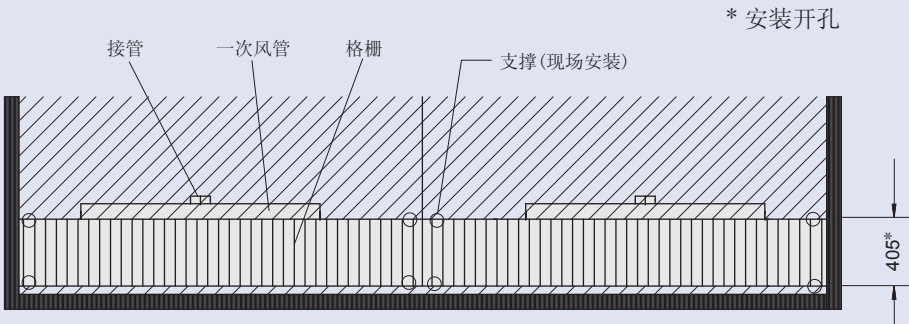
当格栅条平铺的尺寸超过 $L_1$ 值时，必须再对格栅条进行附加的支撑。



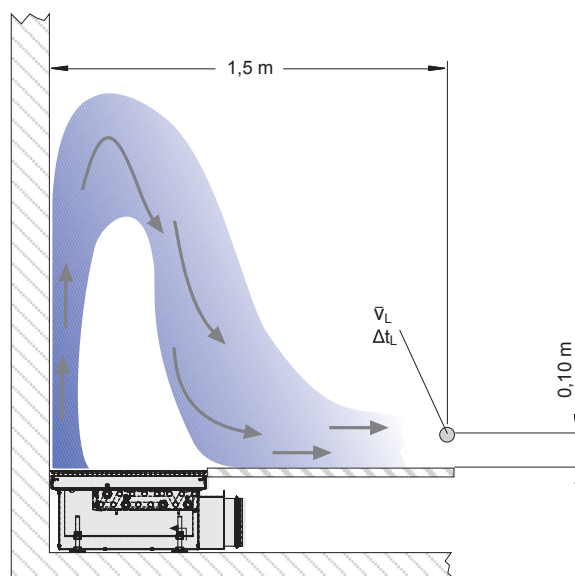
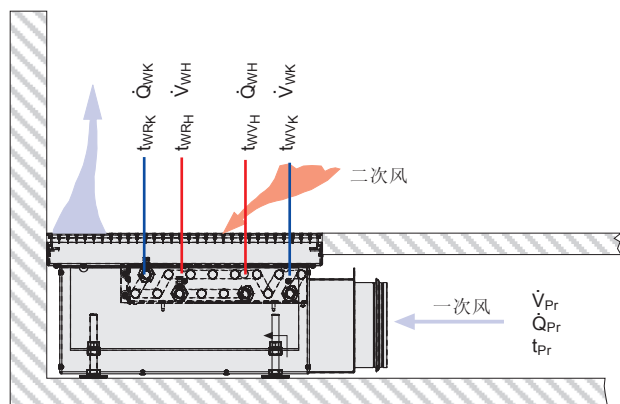
单设备安装，例如采用条形格栅 型号 AFN-0-A



连续安装，例如采用可卷绕式条栅 型号 ARR20



\* 安装开孔



## 符号定义

$\Delta t_L$	单位K:	室内空气 $t_R$ 与射流 $t_L$ 的温差
$\Delta t_{Pr}$	单位K:	室内空气与一次风的温差
$\Delta t_W$	单位K:	供回水温差
$\Delta t_{RWV}$	单位K:	室内空气与供水的温差
$\Delta p_t$	单位Pa:	一次风压降
$\Delta p_W$	单位kPa:	水侧压力损失
$t_R$	单位°C:	室内温度
$t_{AN}$	单位°C:	二次风吸入温度
$t_{WVK}$	单位°C:	供水温度——供冷
$t_{WRK}$	单位°C:	回水温度——供冷
$t_{WVH}$	单位°C:	供水温度——供热
$t_{WRH}$	单位°C:	回水温度——供热
$t_{Pr}$	单位°C:	一次风温度
$F_W$	:	水量修正系数
$\dot{Q}_{WH}$	单位W:	水侧热量
$\dot{Q}_{WK}$	单位W:	水侧冷量
$\dot{Q}_{ges}$	单位W:	总冷/热量 $\dot{Q}_{pr} + \dot{Q}_s$
$\dot{Q}_{Pr}$	单位W:	一次风冷/热量
$\dot{Q}_S$	单位W:	二次风冷/热量 (供冷时 $\dot{Q}_S = \dot{Q}_{WK}$ , 供热时 $\dot{Q}_S = \dot{Q}_{WH}$ )
$\dot{Q}_{HK}$	单位W:	对流热量
$\dot{V}_{WK}$	单位l/h:	冷水量
$\dot{V}_{WH}$	单位l/h:	热水量
$\dot{V}_{Pr}$	单位l/s:	一次风风量
$\bar{v}_L$	单位m/s:	最大气流速度 (时间平均值)
$L_{WA}$	单位dB(A):	A声功率级噪声
$L_N$	单位mm:	名义长度
$L_1$	单位mm:	总箱体长度

# 产品性能 · 技术参数

## 两管和四管系统

参考值 供冷工况  
 $t_R = 26^\circ\text{C}$   
 $t_{AN} = 24.5^\circ\text{C}$   
 $F_W = 1.0$   
 $t_{WVK} = t_{Pr} = 16^\circ\text{C}$   
 $\dot{V}_{WK} = 110 \text{ l/h}$   
 $\Delta t_{Pr} = t_{Pr} - t_R = -10 \text{ K}$   
 $\Delta t_{RWV} = t_{WVK} - t_R = -10 \text{ K}$

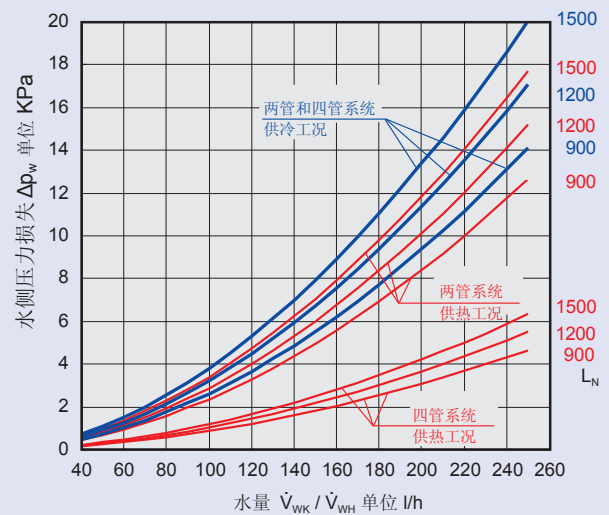
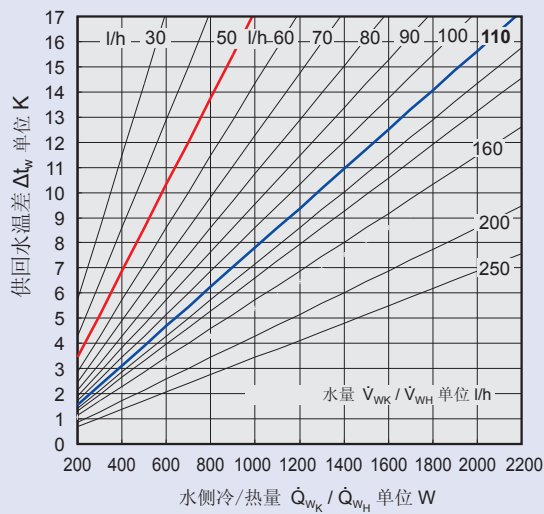
参考值 供热工况  
 $t_R = t_{AN} = t_{Pr} = 22^\circ\text{C}$   
 $F_W = 1.0$   
 $t_{WVH} = 50^\circ\text{C}$   
 $\dot{V}_{WH} = 50 \text{ l/h}$   
 $\Delta t_{RWV} = t_{WVH} - t_R = 28 \text{ K}$

房间高度: 3 m

L <sub>N</sub>	喷嘴 型号	ṽ <sub>Pr</sub> l/s m <sup>3</sup> /h		接管			供冷工况 两管和四管系统							供热工况 两管系统			供热工况 四管系统		
				Ø98 Ø123		ΔP <sub>t</sub> Pa	ṽ <sub>L</sub> m/s	Δt <sub>L</sub> K	Q̇ <sub>air</sub> (空气) Watt	Q̇ <sub>s</sub> (水) Watt	Q̇ <sub>ges</sub> Watt	Δt <sub>w</sub> K	ΔP <sub>w</sub> (水) kPa	Q̇ <sub>s</sub> = Q̇ <sub>ges</sub> (水) Watt	Δt <sub>w</sub> K	ΔP <sub>w</sub> (水) kPa	Q̇ <sub>s</sub> = Q̇ <sub>ges</sub> (水) Watt	Δt <sub>w</sub> K	ΔP <sub>w</sub> (水) kPa
				L <sub>WA</sub> dB(A)	L <sub>WA</sub> dB(A)														
900	M	4	14	<20	<20	52	0,07	1,82	48	181	229	1,4		454	7,8		244	4,2	
		6	22	<20	<20	117	0,10	1,59	72	230	303	1,8		569	9,8		311	5,4	
		9	32	27	23	264	0,15	1,39	109	291	400	2,3		704	12,1		395	6,8	
	G	8	29	<20	<20	54	0,09	1,96	96	228	324	1,8		563	9,7		308	5,3	
		12	43	23	<20	122	0,13	1,75	145	290	435	2,3	3,1	703	12,1	0,64	394	6,8	0,24
		17	61	33	28	244	0,19	1,58	205	355	560	2,8		842	14,5		483	8,3	
	U	15	54	22	<20	64	0,12	2,03	181	276	457	2,2		671	11,5		374	6,4	
		20	72	30	23	144	0,16	1,89	241	328	570	2,6		785	13,5		446	7,7	
		30	108	42	35	256	0,24	1,71	362	417	778	3,3		968	16,7		569	9,8	
1050	M	4	14	<20	<20	38	0,06	1,98	48	190	238	1,5		475	8,2		258	4,4	
		8	29	20	<20	151	0,12	1,57	96	285	381	2,2		691	11,9		387	6,6	
		11	40	29	25	285	0,17	1,41	133	341	474	2,7		812	14,0		468	8,0	
	G	10	36	<20	<20	62	0,10	1,99	121	272	393	2,1		663	11,4		375	6,4	
		15	54	27	21	138	0,15	1,76	181	345	526	2,7	3,5	820	14,1	0,72	466	8,0	0,26
		20	72	35	30	246	0,20	1,62	241	405	646	3,2		945	16,3		533	9,5	
	U	15	54	20	<20	47	0,11	2,18	181	287	468	2,2		695	12,0		391	6,7	
		25	90	35	27	131	0,18	1,92	301	389	691	3,0		912	15,7		513	9,0	
		35	126	44	36	256	0,25	1,76	422	471	893	3,7		1076	18,5		647	11,1	
1200	M	5	18	<20	<20	45	0,07	1,98	60	226	286	1,8		559	9,6		306	5,3	
		9	32	21	<20	145	0,13	1,62	109	317	425	2,5		761	13,1		431	7,4	
		12	43	29	25	257	0,17	1,47	145	372	516	2,9		876	15,1		506	8,7	
	G	10	36	<20	<20	47	0,09	2,13	121	282	408	2,2		685	11,8		383	6,6	
		15	54	24	<20	105	0,14	1,88	181	357	538	2,8	3,8	846	14,6	0,79	486	8,4	0,29
		24	86	38	32	269	0,22	1,63	289	463	752	3,6		1061	18,2		634	10,9	
	U	16	58	21	<20	41	0,11	2,29	193	308	501	2,4		742	12,8		419	7,2	
		24	86	32	23	93	0,16	2,06	289	392	682	3,1		919	15,8		535	9,2	
		36	130	44	35	208	0,24	1,85	434	493	927	3,9		1119	19,3		676	11,6	
1350	M	5	18	<20	<20	35	0,07	2,11	60	234	295	1,8		578	9,9		317	5,5	
		10	36	21	<20	140	0,13	1,67	121	348	468	2,7		826	14,2		473	8,1	
		13	47	29	24	237	0,17	1,52	157	401	558	3,1		937	16,1		547	9,4	
	G	10	36	<20	<20	37	0,09	2,26	121	292	412	2,3		706	12,1		396	6,8	
		15	54	22	<20	83	0,13	1,99	181	369	550	2,9	4,2	870	15,0	0,86	502	8,6	0,31
		25	90	37	30	230	0,22	1,70	301	487	789	3,8		1108	19,1		668	11,5	
	U	17	61	22	<20	37	0,11	2,38	205	330	535	2,6		788	13,5		448	7,7	
		25	90	33	23	80	0,15	2,15	301	413	715	3,2		962	16,5		564	9,7	
		40	144	46	36	205	0,25	1,90	482	536	1018	4,2		1201	20,7		736	12,7	
1500	M	6	22	<20	<20	41	0,08	2,10	72	269	341	2,1		656	11,3		365	6,3	
		11	40	21	<20	137	0,14	1,70	133	378	510	3,0		889	15,3		515	8,9	
		15	54	30	26	254	0,19	1,53	181	445	626	3,5		1026	17,6		609	10,5	
	G	14	50	<20	<20	59	0,11	2,15	169	365	534	2,9		862	14,8		497	8,5	
		22	79	31	25	144	0,18	1,86	265	468	733	3,7	4,5	1070	18,4	0,93	640	11,0	0,33
		28	101	38	32	234	0,23	1,73	338	531	868	4,1		1191	20,5		729	12,5	
	U	20	72	27	<20	42	0,12	2,39	241	372	614	2,9		878	15,1		507	8,7	
		33	119	41	29	115	0,19	2,09	398	495	893	3,9		1122	19,3		678	11,7	
		40	144	46	35	169	0,23	1,98	482	549	1031	4,3		1224	21,1		754	13,0	

## 对流热量，基于供回水温度与室温温差 (无一次风量)

$\Delta t_{rww}$ 单位 K	$L_N$ 单位 mm				
	900	1050	1200	1350	1500
10	84	98	112	126	140
15	114	133	152	172	191
20	145	170	194	218	242
25	177	207	236	266	295
30	210	245	280	314	349
35	242	283	323	364	404
40	276	322	368	414	459
45	309	361	412	464	515
50	343	400	458	515	572



## 水量修正系数 ( $F_w$ )

供冷工况											
$\dot{V}_{wk}$ 单位 l/h											
50	60	70	80	90	100	110	120	140	160	200	250
0,86	0,89	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,09
供热工况											
$\dot{V}_{wh}$ 单位 l/h											
30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	140	160
0,92	0,97	1,00	1,03	1,07	1,09	1,12	1,14	1,16	1,19	1,21	1,23

请参照爱思网站www.trox.de上的气-水系统选型软件

# 订货说明

## 产品说明

用于气-水空调系统的模块式地板诱导风口，有5种规格长度可选，用于高舒适要求的房间通风，采用靠近外墙的水媒冷却/加热方式，安装于双层或中空地板。

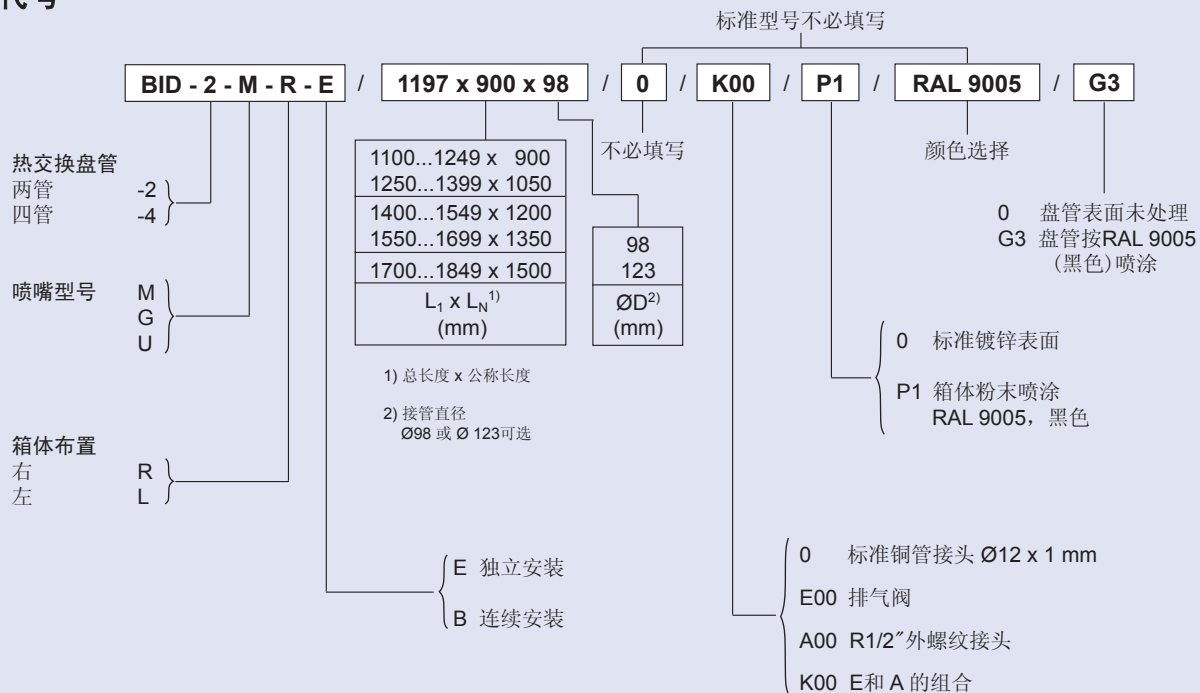
**组成：**可脚踏的外壳为调节阀及其执行器的整合留出了安装空间；侧边的安装架带有可调节高度的脚架和用于现场固定的长孔；法兰连接的可替换的一次风管装有不可燃的诱导喷嘴以及带密封圈的一次风接管，有三种不同流通截面积的喷嘴型号可供选择，根据型号的不同，喷嘴带有2-4mm深度的圆形冲压导流孔，特别有利于在最小噪声和压力损失的情况下达到高诱导比，在结构发生变化时，每个喷嘴都可以用塞子关

闭；一个符合VDI6022标准的能方便彻底清洗的热交换器，可采用独立供冷或供热工况的两管系统或选用同时供冷和供热工况的四管系统，水侧接头为12 x 1 mm的铜管，位置左右可选，也可选择排气阀和/或带1/2"外螺纹的圆管接头；另有一个格栅支架用于放置条形格栅或可卷绕式条栅。

## 材料

箱体和一次风管材料为镀锌钢板，热交换器由铜管和铝制肋片组成，表面未处理，密封圈材料为橡胶。箱体和/或热交换器也可按RAL9005(黑色)粉末喷涂。

## 订货代号



### 订货示例：

厂商：TROX(妥思)

型号：BID-2-M-R-E / 1197 x 900 x 98 / K00 / P1 / G3

请单独订购条形格栅或可卷绕式条栅：

铝制可卷绕式条栅 (ARR20)

参见产品样本 PI/T1.1/2/EN/...

铝制条形格栅 (AFN-0-A)

参见产品样本 PI/T1.1/3/EN/...