

八光热风发生机

种类更加丰富

3000 系列

使用涡流送风机的高风压热风发生机

P-33



HAP2000T 系列

高风压、高风量型

P-39



HAP2000F 系列

配备变频器及温度控制器

P-35



HAP4000 系列

精简小巧型易于移动。带温度控制器型

P-46



HAP2000 系列

配有温度控制器，可简单的进行温度设定

P-37



HAS4000 系列

不含有控制器和电装部分的组合机器型

P-48



HAS2000 系列

不含控制器及电装部分的组合机器型

P-41



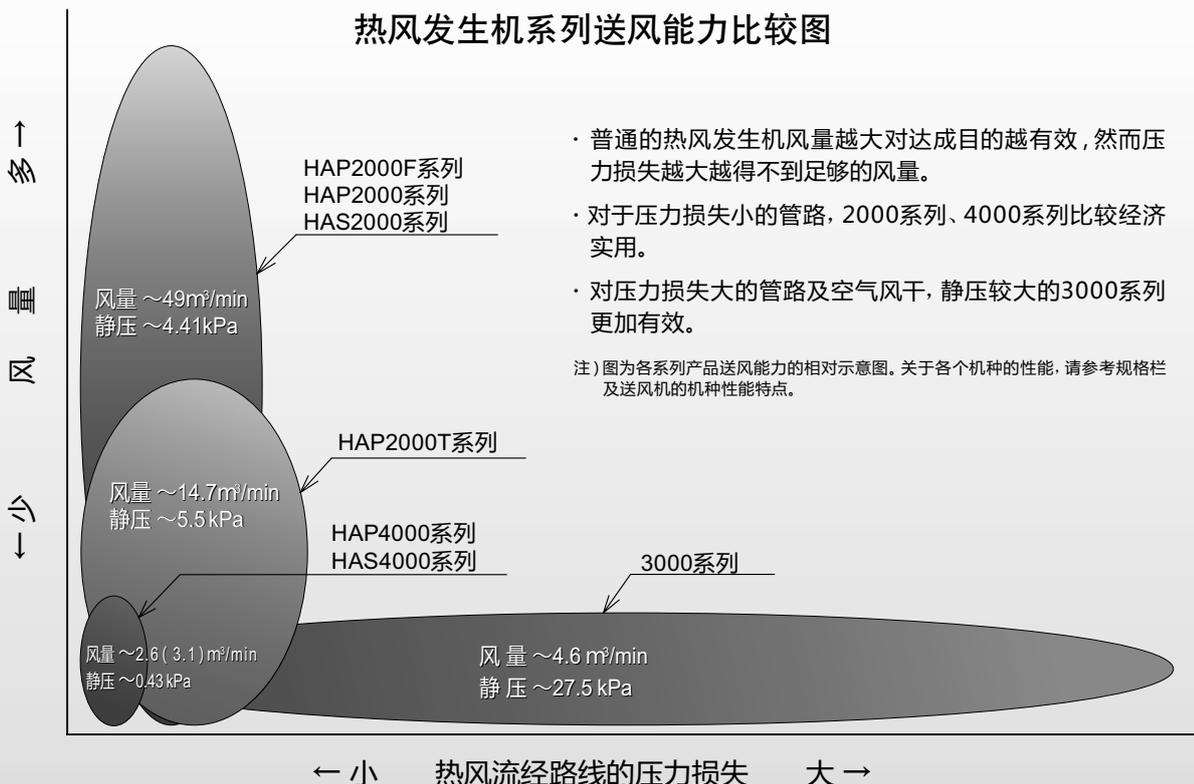
100V 热风发生机

100V 可以使用。也可对应热风循环

P-51



热风发生机系列送风能力比较图



- 普通的热风发生机风量越大对达成目的越有效，然而压力损失越大越得不到足够的风量。
- 对于压力损失小的管路，2000系列、4000系列比较经济实用。
- 对压力损失大的管路及空气风干，静压较大的3000系列更加有效。

注) 图为各系列产品送风能力的相对示意图。关于各个机种的性能，请参考规格栏及送风机的机种性能特点。

← 小 热风流经路线的压力损失 大 →

如承蒙订购请告知型号和商品代码

八光热风发生机的特点

- 使用不锈钢细管加热器，即环保又具有优良的耐久性。
- 轻便小巧。
- 具有优良的安全性。
- 主机和控制器可分离，能简单地连接多种装置。
- 坚牢稳固。

用于热风发生器上的细管加热器



细管加热器和裸发热线的区别

使用裸线圈的吹风机，热电炉（以前的）等可以直接看到发热线。而细管加热器发热线是装在金属外壳（管）之内，并且被绝缘物填满的一种装置。热风发生器既有细管加热器的产品也有裸发热线的产品。

	细管加热器	裸发热线
构造	<p>不锈钢外壳 绝缘物(氧化镁) 发热线</p>	<p>发热线</p>
寿命	发热线受外壳保护，不受外界环境影响拥有长寿命。	发热线若接触外部空气，受腐蚀性气体和尘埃等环境的影响会使寿命缩短。
发热量	即使长时间使用，发热量几乎不会发生变化。	因环境原因，发热线会发生腐蚀，发热量会逐渐低下。
绝缘	外壳和发热线是绝缘状态。	碍子等有必要进行绝缘。
安全性	发热线没有外露，不用担心漏电。	一旦沾到水，会发生漏电。

控制器

热风发生机的主机的运转机能非常丰富 <2000系列/3000系列/HAP1112的各机种通用>

- 外部热电偶（热电偶 2）的输入端子的设置
可以控制以下功能。
 - 外部热电偶对温度的控制
可在炉内或是作业面附近配置的热电偶，可以控制热风发生机的温度。
 - 利用外部热电偶对温度上升异常进行监视
温度过度升高时，会停止对加热器的通电。
 - 利用主机内藏热电偶和外部热电偶 2 点进行温度控制
一方的热电偶在不断的控制温度的同时，另一方的热电偶如果超过了设定温度，会自动切换送风机能。直到温度降下来才会再次使加热器通电，热风发生器才会运行。
- 利用外部信号控制其运行的开始 / 停止
利用上述控制器能够控制机器运转，为产线的自动化作出了贡献。
- 发生各种异常时，会信号显示
利用上述控制器监视各种异常，为集中管理作出了贡献。
- 利用外部温度调节器的控制信号可控制热风发生机的温度
利用顾客已习惯使用的温度调节器。
如使用带有程序机能的控制器，可对程序温度控制。
- 可附加延迟时刻机能
当热风运转停止后，加热器会自动冷却。
- 安全机能充实
过度升温异常发生时，即便控制器出现故障，热风发生器主机安装的安全电路也会使加热器通电停止。

⚠️ 热风发生机的使用注意事项

- 为了预防火灾事故的反生，请不要在规定电源电压以外的环境下使用。
- 请不要擅自改造。
- 请不要在易爆、易燃的环境下使用。
- 吸入口容易吸附碎布、碎纸，请特别注意。

热风发生机 3000 系列

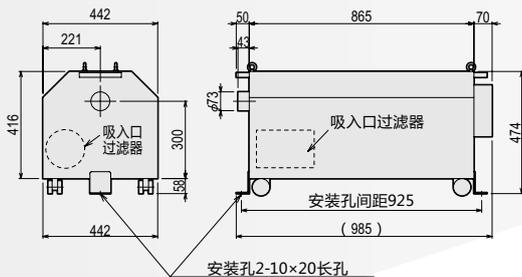
使用涡流送风机的高风压热风发生机 相差悬殊的静压 !!

HAP3100 (三相 200V 10kW)

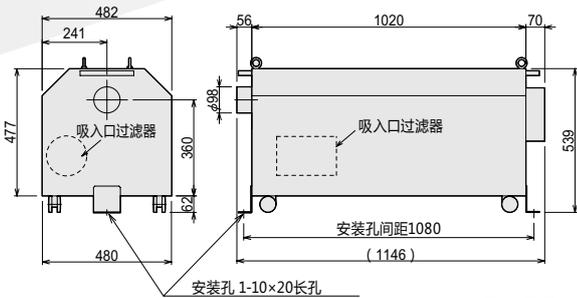


尺寸·规格

HAP3050



HAP3100



外壳材质: 钢板(涂装)

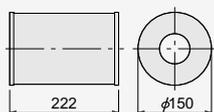
特点

- 使用涡流送风机，压力损失发挥着巨大的威力。
- 因为高风压，可以简便易行的去除水分使之干燥。
- 使用不锈钢细管加热器，既环保又具有优良的耐久性。
- 具有优良的安全性。
- 主机和控制器可分离，能简单地连接各种装置。

应用例

- 干燥炉内的升温·加热·干燥
- 洗净后的水分去除·沥水干燥
- 水及其它液体的起泡加热

●吸入口过滤器 (交换零件)



型号	商品代码	适用机种
PFF3000	00951470	HAP3050, HAP3100

型号	HAP3050	HAP3100	
商品代码	00700905	00700910	
电源	三相 200V (50/60Hz)		
总功率	6.9 kW	13.4 kW	
加热器功率	5 kW	10 kW	
吐出口气体温度范围	常温 + $\alpha^{\#1}$ ~ 300°C		
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)		
风量调整方式	变频器可以变换送风机的运转次数，对吸风量进行调整		
变频器输出周波数设定范围	30Hz ~ 60Hz		
风量调整范围	1.7 ~ 3.3 m ³ /min	2.6 ~ 4.6 m ³ /min	
吐出口直径	φ73 不锈钢管	φ98 不锈钢管	
吸入气体温度	-5°C ~ 40°C ^{*2}		
送风机规格	送风机种类	涡流送风机	
	最大风量 (60Hz)	4.0 m ³ /min	5.5 m ³ /min
	最大静压 (60Hz)	19.6 kPa	27.5 kPa
	送风机功率	1.9 kW	3.4 kW
	最大风量时噪音 (60Hz)	69.5 dB	74.5 dB
电源电线	VCT 4 芯 × 3.5mm ² × 3m	VCT 4 芯 × 8mm ² × 3m	
质量	85 kg	125 kg	
使用环境	周围温度	0 ~ 40°C	
	相对湿度	R.H.80% 以下 (不允许结霜)	

* 1: 60Hz 运转时 α = 约 15°C

* 2: 不可用于热风循环。

热风发生机 2000 系列

使用细管加热器，和控制器分离的类型



特点

- 使用不锈钢细管加热器，既环保又具有优良的耐久性。
- 轻便小巧。
- 具有优良的安全性。
- 主机和控制器可分离，能简单连接多种装置。
- 坚牢稳固。

应用例

- 干燥炉内的升温·加热·干燥·烤烧
- 洗净后的水滴去除·干燥
- 电子零件接续后的干燥、硬化
- 涂装零件的预热及干燥
- 食品机材的加热·杀菌·解冻

使用注意事项

- 为了防止火灾事故的发生，请不要在设定的电源电压以外的环境下使用。
- 请不要擅自改造。
- 请不要在易爆、易燃的环境下使用。
- 吸入口容易吸附碎布、碎纸，请特别注意。

也可以承接生产吸入口反方向的产品

吸入口反方向产品

(除 HAP2000T 系列)



不同电压也可以生产。

(订货产品)
订货方法 P44

能够对应的機種、电压及周波数

系列	機種	电压	周波数
HAP2000 HAS2000	全機種 (包含 HAP2000T 系列)	三相 220V, 三相 230V, 三相 240V 三相 380V, 三相 400V, 三相 415V 三相 440V, 三相 460V, 三相 480V	50/60Hz
HAP3000	全機種	三相 220V	

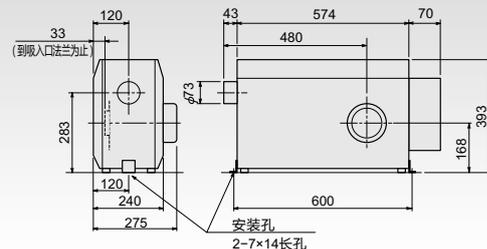
具体内容请参考 P44 「热风发生机 2000 系列不同电压的订货方式」

HAP2000F 系列

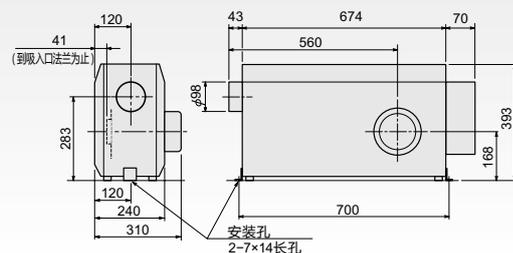
控制器及变频器
标准装备

外装材质: 钢板 (涂装)

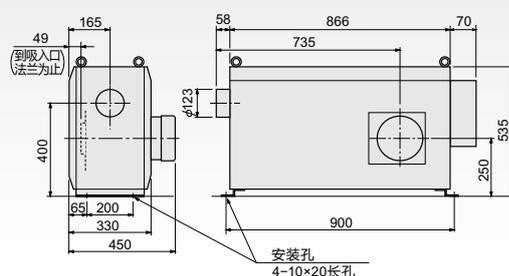
■ HAP2031F / HAP2051F / HAP2076F (三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW)



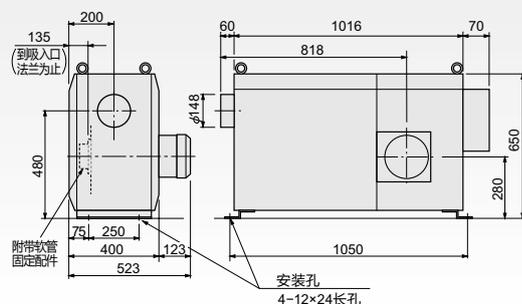
■ HAP2081F / HAP2101F (三相 200V 8kW / 10kW)



■ HAP2151F / HAP2201F (三相 200V 15kW / 20kW)



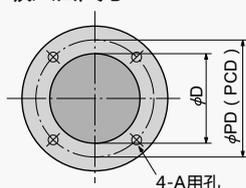
■ HAP2301F / HAP2402F (三相 200V 30kW / 40kW)



■ 吸入口



吸入口尺寸



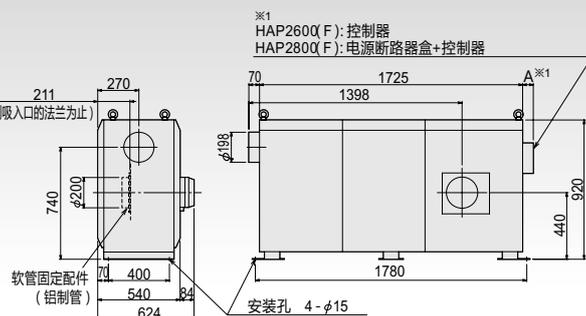
机种名	ϕD	ϕPD	A
HAP2031F · 2051F · 2076F	75	96	M5
HAP2081F · 2101F	100	120	
HAP2151F · 2201F	125	140	
HAP2301F · 2402F	150	180	M8
HAP2600F · 2800F	200	240	

各个机种的吸入口的位置都在送风发动机的反面相同位置。

装备了标准变频器。
控制器设定了周波数，可以调节风量。

外装材质：钢板（涂装）

■ HAP2600F / HAP2800F (三相 200V 60kW / 80kW)



※1：在HAP2600上安装控制器。HAP2600F的A尺寸是70mm。
在HAP2800上安装电源断路器盒，在电源断路器盒上安装控制器。如果把控制器安装在电源断路器盒的正面，A尺寸为250mm，把控制器安装在电源断路器盒的侧面，A尺寸为223mm。

HAP2000F 系列 可以承接生产不同电压的产品 (请参照 P44)

型 号	HAP2031F	HAP2051F	HAP2076F	HAP2081F	HAP2101F
商品代码	00700211	00700221	00700231	00700241	00700251
电 源	三相 200V(50/60Hz)				
总 功 率	3.2 kW	5.2 kW	7.7 kW	8.3 kW	10.3 kW
加 热 器 功 率	3 kW	5 kW	7.5 kW	8 kW	10 kW
吐出口气体温度范围	常温 ~ 350°C * 2				
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)				
风量调整范围(30Hz~60Hz)	2.3 m ³ /min ~ 4.8 m ³ /min			3.7 m ³ /min ~ 7.8 m ³ /min	
风量调整方式	变频器可以变换送风机的运转次数，调整吸入风量				
变频器输出周波数设定范围	30Hz ~ 60Hz				
吸 入 口 直 径	φ75 mm 孔			φ100mm 孔	
吐 出 口 直 径	φ73 mm 不锈钢管			φ98mm 不锈钢管	
吸入气体温度	-10°C ~ 230°C				
送风机规格	最大风量 (60Hz)	6.2 m ³ /min			10.4 m ³ /min
	最大静压 (60Hz)	0.91 kPa			1.35 kPa
	送 风 机 功 率	三相 200V 0.15 kW			三相 200V 0.3 kW
	最大风量时的噪音 (60Hz) * 3	74 dB			78 dB
电 源 电 线	VCT 4芯 × 3.5mm ² × 3 m	VCT 4芯 × 5.5mm ² × 3 m	VCT 4芯 × 5.5mm ² × 3 m	VCT 4芯 × 8mm ² × 3 m	
质 量	28 kg		34 kg	35 kg	
使用环境	周围温度：0 ~ 40°C 相对湿度：R.H.80% 以下 (不允许结霜)				

型 号	HAP2151F	HAP2201F	HAP2301F	HAP2402F	HAP2600F	HAP2800F	
商品代码	00700261	00700271	00700281	00700293	00701211	00701221	
电 源	三相 200V (50/60Hz)						
总 公 率	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW	63.7 kW	83.7 kW	
加 热 器 功 率	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	60 kW	80 kW	
吐出口气体温度范围	常温~350°C * 2						
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)						
风量调节范围(30Hz~60Hz)	7.7 ~ 15.5 m ³ /min		12 ~ 25 m ³ /min		25 ~ 49 m ³ /min		
风量调整方式	风量调节方式变频器可以变换送风机的运转次数，调整吸入风量						
变频器输出周波数设定范围	30Hz ~ 60Hz						
吸 入 口 直 径	φ125 mm 孔		φ148 mm 管		φ200 mm 铝制管		
吐 出 口 直 径	φ123 mm 不锈钢管		φ148 mm 不锈钢管		φ198 mm 不锈钢管		
吸入气体温度	-10°C ~ 230°C						
送风机规格	最大风量 (60Hz)	22.6 m ³ /min		36 m ³ /min		65 m ³ /min	
	最大静压 (60Hz)	2.32 kPa		2.85 kPa		4.41 kPa	
	送 风 机 功 率	三相 200V 1.5 kW				三相 200V 3.7 kW	
	最大风量时的噪音 (60Hz) * 3	87 dB		90 dB		92 dB	
电 源 电 线	VCT 4芯 × 14mm ² × 3m	VCT 4芯 × 22mm ² × 3m	VCT 4芯 × 38mm ² × 3m		下表为推荐使用电线 * 4		
质 量	73 kg	76 kg	108 kg	115 kg	265 kg	300 kg	
使用环境	周围温度：0 ~ 40°C 相对湿度：R.H.80% 以下 (不允许结霜)						

* 1：出货次日，有些地区无法配送的情况也有。

* 2：气体温度因使用条件而变化。请在最高温度以下进行使用。

* 3：仅为送风机单机的数值，其使用状态实际的噪音会因条件而产生很大变化。

* 4：顾客自备的配线请在断路器的一侧使用。

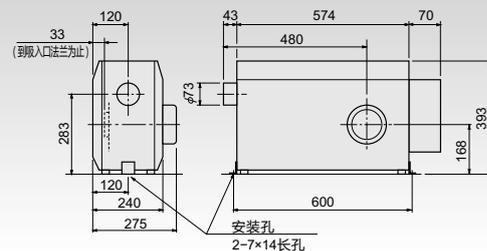
推荐使用电线	HAP2600F	HAP2800F
电源线	KIV100mm ² × 3根	KIV150mm ² × 3根
接地线	KIV38mm ² × 1根	

HAP2000系列

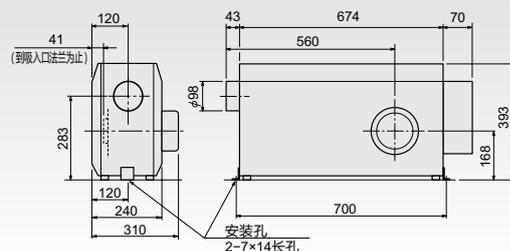
控制器标准装备

外部材质: 钢板 (涂装)

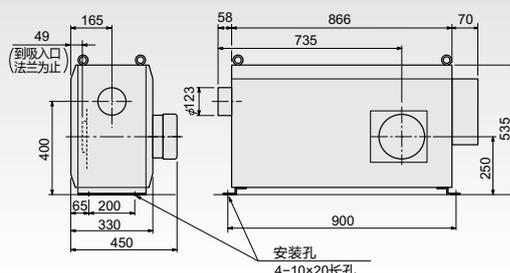
■ HAP2031 / HAP2051 / HAP2076 (三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW)



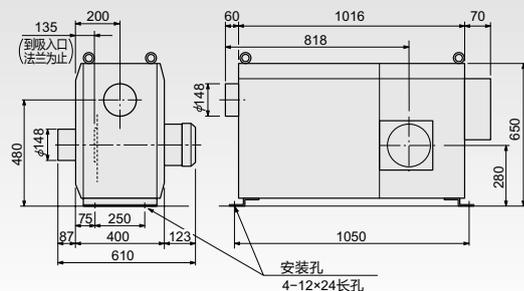
■ HAP2081 / HAP2101 (三相 200V 8kW / 10kW)



■ HAP2151 / HAP2201 (三相 200V 15kW / 20kW)



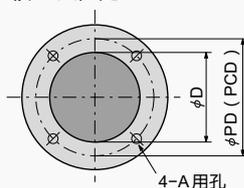
■ HAP2301 / HAP2402 (三相 200V 30kW / 40kW)



■ 吸入口



吸入口尺寸



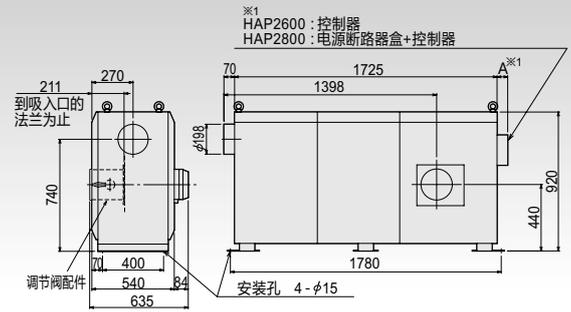
机种名	φD	φPD	A
HAP2031 · 2051 · 2076	75	96	M5
HAP2081 · 2101	100	120	
HAP2151 · 2201	125	140	
HAP2301 · 2402	150	180	M8
HAP2600 · 2800	200	240	

各机种吸入口的位置均在送风发动机反面相同位置。
HAP2031~HAP2201为可动式气流调节阀 (开口率: 约10~100%)
HAP2301~HAP2800安装有带法兰气流调节阀。

温度调节简便。
控制器部分可以分离，可用于连接各种装置。

外部材质：钢板（涂装）

■ HAP2600 / HAP2800 (三相 200V 60kW / 80kW)



※1：在HAP2600上安装控制器。HAP2600F的A尺寸是70mm。
在HAP2800上安装电源断路器盒。在电源断路器盒上安装控制器。如果把控制器安装在电源断路器盒的正面，A尺寸为250mm，把控制器安装在电源断路器盒的侧面，A尺寸为223mm。

HAP2000F 系列 可以承接生产不同电压的产品（请参照 P44）

型 号	HAP2031	HAP2051	HAP2076	HAP2081	HAP2101
商品代码	00700210	00700220	00700230	00700240	00700250
电 源	三相 200V (50/60Hz)				
总 功 率	3.2 kW	5.2 kW	7.7 kW	8.3 kW	10.3 kW
加 热 器 功 率	3 kW	5 kW	7.5 kW	8 kW	10 kW
吐出口气体温度范围	常温~350°C *2				
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)				
风量 (50/60Hz 参考值)	4.0 / 4.8 m³/min (调节阀全开) 3.2 / 3.8 m³/min (调节阀开到 2/3) 2.0 / 2.4 m³/min (调节阀开到 1/3)		6.7 / 7.8 m³/min (调节阀全开) 5.7 / 6.6 m³/min (调节阀开到 2/3) 3.6 / 4.3 m³/min (调节阀开到 1/3)		
风量调整方式	使用可动式气流调节阀调整吸入量				
吸 入 口 直 径	φ75mm 穴 (带可动式气流调节阀)			φ100mm 穴 (带可动式气流调节阀)	
吐 出 口 直 径	φ73mm 不锈钢管			φ98 mm 不锈钢管	
吸入气体温度	-10°C~230°C				
送风机规格	最大风量 (50/60Hz)	5.4 / 6.2 m³/min			8.8 / 10.4 m³/min
	最大静压 (50/60Hz)	0.63 / 0.91 kPa			0.95 / 1.35 kPa
	送风机功率	三相 200V 0.15 kW			三相 200V 0.3 kW
	最大风量时的噪音 (50/60Hz) *3	70 / 74 dB			75 / 78 dB
电 源 电 线	VCT 4芯 × 3.5mm² × 3m		VCT 4芯 × 5.5mm² × 3m	VCT 4芯 × 5.5mm² × 3m	VCT 4芯 × 8mm² × 3m
质 量	28 kg		34 kg	35 kg	
使 用 环 境	周围温度：0~40°C 相对湿度：R.H.80% 以下 (不允许结霜)				

型 号	HAP2151	HAP2201	HAP2301	HAP2402	HAP2600	HAP2800	
商品代码	00700260	00700270	00700280	00700292	00701210	00701220	
电 源	三相 200V (50/60Hz)						
总 功 率	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW	63.7 kW	83.7 kW	
加 热 器 功 率	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	60 kW	80 kW	
吐出口气体温度范围	常温~350°C *2						
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)						
风量 (50/60Hz) 参考值	13.4 / 15.5 m³/min (调节阀全开) 11.8 / 14.0 m³/min (调节阀开到 2/3) 7.9 / 9.2 m³/min (调节阀开到 1/3)		21 / 25 m³/min (调节阀全开) 19 / 22 m³/min (调节阀开到 2/3) 13 / 15 m³/min (调节阀开到 1/3)		41 / 47 m³/min (调节阀全开) 35 / 41 m³/min (调节阀开到 2/3) 14 / 16 m³/min (调节阀开到 1/3)		
风量调整方式	可动式气流调节阀吸入量调整						
吸 入 口 直 径	φ125mm 孔 (带可动式气流调节阀)		φ148mm (带法兰调节阀)		φ198mm (带法兰调节阀)		
吐 出 口 直 径	φ123mm 不锈钢管		φ148mm 不锈钢管		φ198mm 不锈钢管		
吸入气体温度	-10°C~230°C						
送风机规格	最大风量 (50/60Hz)	20 / 22.6 m³/min		30 / 36 m³/min		54 / 65 m³/min	
	最大静压 (50/60Hz)	1.61 / 2.32 kPa		1.96 / 2.85 kPa		3.07 / 4.41 kPa	
	送风机功率	三相 200V 1.5 kW				三相 200V 3.7 kW	
	最大风量时的噪音 (50/60Hz) *3	82 / 87 dB		87 / 90 dB		90 / 92 dB	
电 源 电 线	VCT 4芯 × 14mm² × 3m	VCT 4芯 × 22mm² × 3m	VCT 4芯 × 38mm² × 3m		下表为推荐使用电线 *4		
质 量	73 kg	76 kg	108 kg	115 kg	265 kg	300 kg	
使 用 环 境	周围温度：0~40°C 相对湿度：R.H.80% 以下 (不允许结霜)						

- * 1：出货次日，有些地区无法配送的情况也有。
- * 2：气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下进行使用。
- * 3：仅为送风机单机的数值，使用状态实际的噪音会因条件而产生很大变化。
- * 4：顾客自备的配线请在断路器的一侧使用。

推荐使用电线	HAP2600	HAP2800
电源线	KIV100mm² × 3根	KIV150mm² × 3根
接地线	KIV 38mm² × 1根	

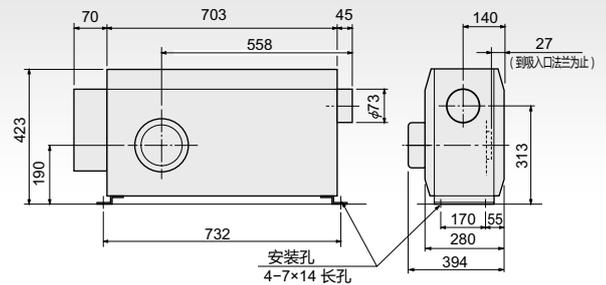
如承蒙订购请告知型号和商品代码

HAP2000T 控制器配置系列

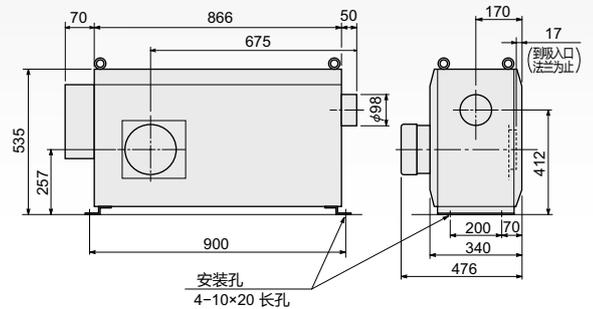
是一款高压，高流量型的热风发生器。配有控制器和变频器，可简单进行温度调节和风量调整。控制器部分也可分离。

外部材质：钢板（涂装）

■ HAP2052T (三相 200V 5kW)



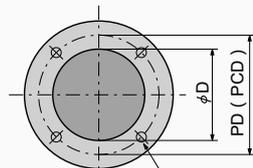
■ HAP2102T (三相 200V 10kW)



■ 吸入口



吸入口尺寸



4-M5用孔
HAP2102T是4-M8用孔

机种名	φD	φPD
HAP2052T	120	140
HAP2102T	150	180

各个机种吸入口的位置均位于送风发动机的反面相同位置上。

HAP2000F 系列

可以承接生产不同电压的产品（请参照 P44）

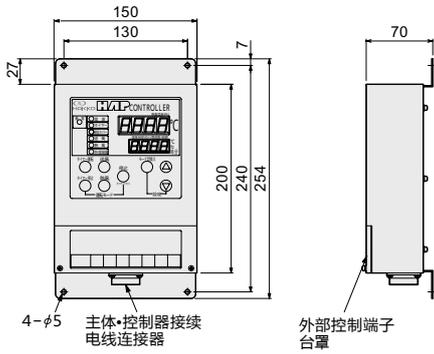
型 号	HAP2052T	HAP2102T	
商 品 代 码	00700811	00700821	
电 源	三相 200V (50/60Hz)		
总 功 率	5.4 kW	11.5 kW	
加 热 器 功 率	5 kW	10 kW	
吐 出 口 气 体 温 度 范 围	常温 ~ 300°C *		
温 度 控 制 方 式	PID 控制 (SSR 驱动)		
风 量 调 整 范 围 (30 ~ 60Hz)	3.2 ~ 6.5 m ³ /min	7.2 ~ 14.7 m ³ /min	
风 量 调 整 方 式	变频器可以变换送风机的运转次数，对吸风量进行调整		
变 频 器 输 出 周 波 数 设 定 范 围	30 Hz ~ 60 Hz		
吸 入 口 直 径	φ120mm 孔	φ150mm 孔	
吐 入 口 直 径	φ73mm 不锈钢管	φ98mm 不锈钢管	
吸 入 气 体 温 度	-10°C ~ 150°C		
送 风 机 器 规 格	最大风量 (60Hz)	9.4 m ³ /min	16 m ³ /min
	最大静压 (60Hz)	3.0 kPa	5.5 kPa
	送 风 机 功 率	三相 200V 0.4 kW	三相 200V 1.5 kW
	最大风量时的噪音 (60Hz)	81 dB	87 dB
电 源 电 线	VCT 4芯 × 3.5mm ² × 3m	VCT 4芯 × 8mm ² × 3m	
质 量	43 kg	75 kg	
使 用 环 境	周围温度：0 ~ 40°C 相对湿度：R.H.80% 以下 (不允许结霜)		

* 气体温度因使用条件而所变化，请在最高温度以下使用。

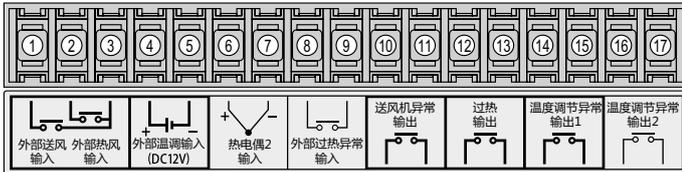
控制器 < 2000 / 3000 系列, HAP1112、各机种通用 >



● 尺寸图



● 外部控制端子台接续图



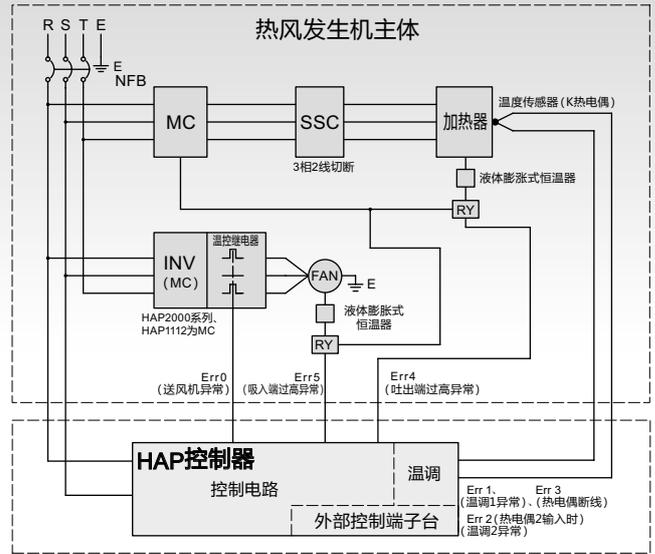
端子台螺丝尺寸: M3 推荐压着端子: R1.25-3 (JIS C 2805)

- ① 外部控制送风输入: 通过从外部输入接点信号, 开始送风。
- ② 外部控制热风输入: 通过从外部输入接点信号, 开始送热风。
- ③ 外部控制送风·热风 COM
- ④⑤ 外部温调输入 (+、-): 通过外部温度调节器的 SSR 信号 (DC12V) 的输入, 由外部进行温度调节。
- ⑥⑦ 热电偶 2 输入 (+、-): 通过对外部温度传感器 (热电偶) 的输入, 调节外部温度。
- ⑧⑨ 外部过热异常输入: 通过对外部过热防止开关 (异常时会关闭的接点信号) 的输入, 监视外部温度过热, 过热异常发生时停止对加热器的供电。
- ⑩⑪ 送风机异常输出: 送风机发动机发生异常时, 也是送风机异常, 接点输出为 ON。(异常时关闭)
- ⑫⑬ 过热输出: 当热风发生主机体的液体膨胀式恒温器出现异常时, 以及外部过热出现异常时, 接点输出为 ON。(异常时关闭)
- ⑭⑮ 温度调节异常输出 1: 通过热风发生主机体安装的热电偶调节温度时, 温度异常发生时接点输出为 ON。(异常时关闭)
- ⑯⑰ 温度调节异常输出 2: 通过外部温度传感器 (热电偶 2) 对温度进行调节时, 温度异常发生时接点输出为 ON。(异常时关闭)

注 1 为使外部控制送风输入 (①、③)、外部控制热风输入 (②、③)、外部温调输入 (④、⑤)、热电偶 2 输入 (⑥、⑦) 及温度调节异常输出 2 (⑯、⑰) 有效, 有必要设定控制器的参数。详情请参照产品说明书。

注 2 请根据产品说明书的记载事项, 以及对产品规格充分理解的基础上使用。

● 电路图



● 温度控制方式

温度控制方式 PID 控制

● 操作键

停止键 停止控制。如在热风运转中按下停止按钮, 在延缓倒计时 (2 分钟) 后, 停止送风。

送风键 只操控送风机 (送风运转)

热风键 加热器及送风机的运转 (热风运转)

定时启动键 设定时间后, 热风运转开始 (定时启动模式) *1)

定时停止键 设定时间后加热器停止, 而且延缓倒计时 (2 分钟) 之后, 送风机停止。(定时停止模式) *1)

模式切换键 运转画面 (= 温度设定画面), 周波数设定画面 (只适用于带变频器机种), 定时画面等, 轮流切换设定画面。

功能键 变更设定值。

功能键 变更设定值。

● 指示灯

电源 热风发生机的电源断路器 ON 点灯。

定时 定时运转及定时停止系统计时点灯。*1)

延迟定时 延缓定时计时点灯或是闪烁。*2)

送风 送风运转时点灯。

热风 热风运转时点灯。

外部控制 外部控制系统有效设定点灯。*3)

*1) 定时范围 00小时01分~99小时59分

*2) 热风运转中, 假如按下送风键或是停止键, 系统延缓倒计时, 在此时间内仍继续送风。按下送风键会在倒计时后继续送风, 按下停止键会在倒计时后停止送风。

*3) 详情请参照使用说明书。

● 其他

温度控制方式 PID 控制

主体质量 1.2 kg

● 主体 控制器接续选购电线



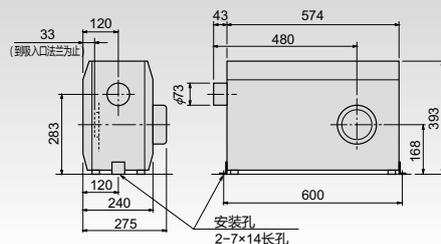
型号	商品代码	长度	质量
ZAA1103	00950515	3m	0.8kg
ZAA1105	00950525	5m	1.3kg
ZAA1110	00950535	10m	2.5kg

HAS2000 系列

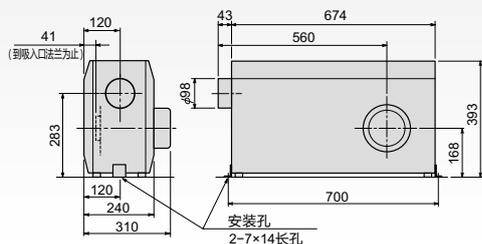
无 控 制 器 型

外装材质：钢板（涂装）

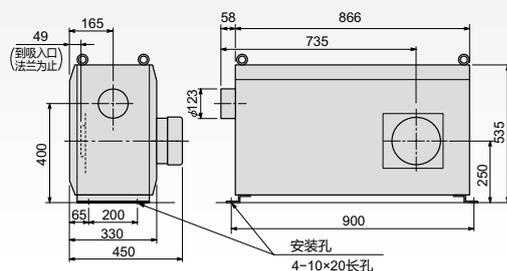
■ HAS2031 / HAS2051 / HAS2076 (三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW)



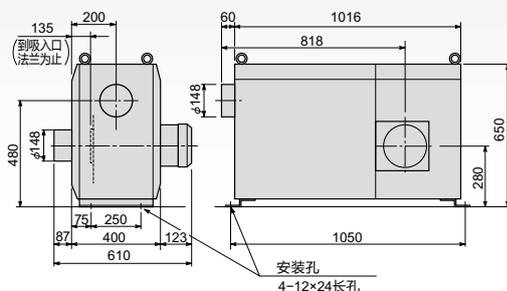
■ HAS2081 / HAS2101 (三相 200V 8kW / 10kW)



■ HAS2151 / HAS2201 (三相 200V 15kW / 20kW)



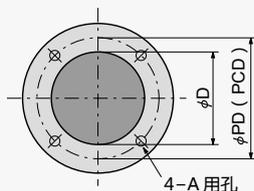
■ HAS2301 / HAS2402 (三相 200V 30kW / 40kW)



■ 吸入口



吸入口尺寸



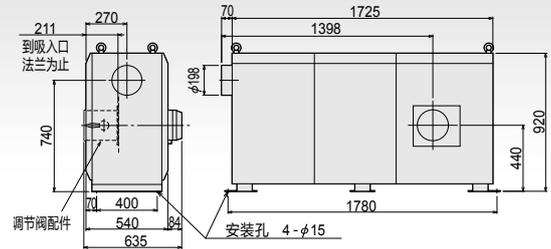
机种名	φD	φPD	A
HAS2031 · 2051 · 2076	75	96	M5
HAS2081 · 2101	100	120	
HAS2151 · 2201	125	140	
HAS2301 · 2402	150	180	M8
HAS2600 · 2800	200	240	

各机种吸入口的位置均在送风用发动机反面相同位置。
HAP2031~HAP2201为可动式气流调节阀（开口率：约10~100%）
HAP2301~HAP2800安装有带法兰气流调节阀。

不含有控制器及电装部分，最适于机器组装。也适合于使用现有的控制盘，控制热风发生器。内部可以安装 SSR、电磁接触器等。

外装材质：钢板（涂装）

■ HAS2600 / HAS2800 (三相 200V 60kW / 80kW)



HAP2000F 系列 可以承接生产不同电压的产品 (请参照 P44)

型 号	HAS2031	HAS2051	HAS2076	HAS2081	HAS2101	
商 品 代 码	00700310	00700320	00700330	00700340	00700350	
电 源	三相 200V (50/60Hz)					
总 功 率	3.2 kW	5.2 kW	7.7 kW	8.3 kW	10.3 kW	
加 热 器 功 率	3 kW	5 kW	7.5 kW	8 kW	10 kW	
吐出口气体温度范围	常温~350°C *2					
风量 (50/60Hz) 参考值	4.0 / 4.8 m³/min (调节阀全开) 3.2 / 3.8 m³/min (调节阀 2/3 开) 2.0 / 2.4 m³/min (调节阀 1/3 开)		6.7 / 7.8 m³/min (调节阀全开) 5.7 / 6.6 m³/min (调节阀 2/3 开) 3.6 / 4.3 m³/min (调节阀 1/3 开)			
风量调整方式	利用可动式气流调节阀对吸入量进行调整 *3					
吸 入 口 直 径	φ75 mm (带有可动式板气流调节阀)			φ100 mm (带有可动式板气流调节阀)		
吐 出 口 直 径	φ73 mm 不锈钢管			φ98 mm 不锈钢管		
吸 入 气 体 温 度	-10°C~230°C					
送 风 机 器 规 格	最大风量 (50/60Hz)	5.4 / 6.2 m³/min			8.8 / 10.4 m³/min	
	最大静压 (50/60Hz)	0.63 / 0.91 kPa			0.95 / 1.35 kPa	
	送 风 机 功 率	三相 200V 0.15 kW			三相 200V 0.3 kW	
	最大风量时的噪音 (50/60Hz) *4	70 / 74 dB			75 / 78 dB	
质 量	24 kg			30 kg	31 kg	
使 用 环 境	周围温度: 0~40°C 相对湿度: R.H.80% 以下 (不允许结霜)					

型 号	HAS2151	HAS2201	HAS2301	HAS2402	HAS2600	HAS2800	
商 品 代 码	00700360	00700370	00700380	00700391	00701310	00701320	
电 源	三相 200V (50/60Hz)						
总 功 率	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW	63.7 kW	83.7 kW	
加 热 器 功 率	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	60 kW	80 kW	
吐出口气体温度范围	常温~350°C *2						
风量 (50/60Hz) 参考值	13.4 / 15.5 m³/min (调节阀全开) 11.8 / 14.0 m³/min (调节阀 2/3 开) 7.9 / 9.2 m³/min (调节阀 1/3 开)		21 / 25 m³/min (调节阀全开) 19 / 22 m³/min (调节阀 2/3 开) 13 / 15 m³/min (调节阀 1/3 开)		41 / 47 m³/min (调节阀全开) 35 / 41 m³/min (调节阀 2/3 开) 14 / 16 m³/min (调节阀 1/3 开)		
风量调整方式	利用可动式气流调节阀对吸入量进行调整 *3						
吸 入 口 直 径	φ125 mm (带有可动式板气流调节阀)		φ148 mm (带法兰调节阀)		φ198 mm (带法兰调节阀)		
吐 出 口 直 径	φ123 mm 不锈钢管		φ148 mm 不锈钢管		φ198 mm 不锈钢管		
吸 入 气 体 温 度	-10°C~230°C						
送 风 机 器 规 格	最大风量 (50/60Hz)	20 / 22.6 m³/min		30 / 36 m³/min		54 / 65 m³/min	
	最大静压 (50/60Hz)	1.61 / 2.32 kPa		1.96 / 2.85 kPa		3.07 / 4.41 kPa	
	送 风 机 功 率	三相 200V 1.5 kW				三相 200V 3.7 kW	
	最大风量时的噪音 (50/60Hz) *4	82 / 87 dB		87 / 90 dB		90 / 92 dB	
质 量	69 kg	72 kg	104 kg	111 kg	245 kg	260 kg	
使 用 环 境	周围温度: 0~40°C 相对湿度: R.H.80% 以下 (不允许结霜)						

*1: 出货次日, 有些地区无法配送的情况也有。

*2: 气体温度根据使用条件变化。请在最高温度以下进行使用。

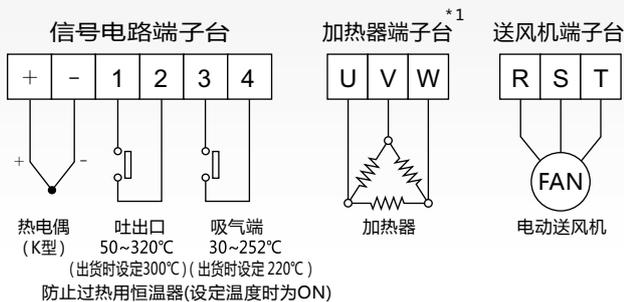
*3: 利用变频器变换周波数, 调整风量时请在 30~60Hz 的范围内使用。

*4: 仅为送风机单机的数值, 根据使用状态实际的噪音会因条件不同而有变化。

如承蒙订购请告知型号和商品代码

HAS2000 系列电路图

标准品



卸下各机种共有的出口右侧面板后,有端子台,请分别各自配线。特别是送风机的配线不要与相运转(RST)混淆。防过热恒温器分别在吹出口(50~320°C),吸气口(30~252°C)分别设定为300°C和220°C。请使用过热防止电路。接点的设定值为250V,16A(电阻负荷)。

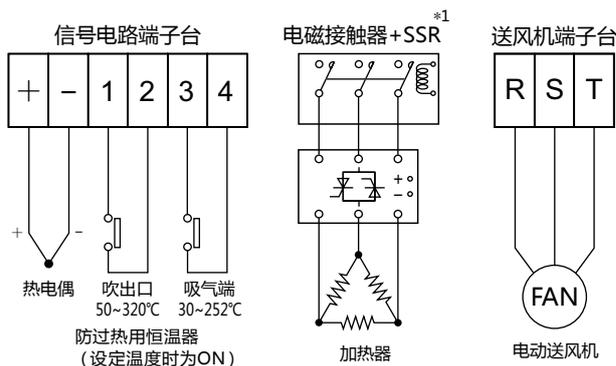
电装元件安装电路图(电装元件的特制品电路图)

电磁接触器+SSR(固态继电器)



安装了电磁接触器和SSR的机种,因为配置了SSR所以没有端子台。与SSR的一次端,SSR的二次端与加热器的配线已完成。

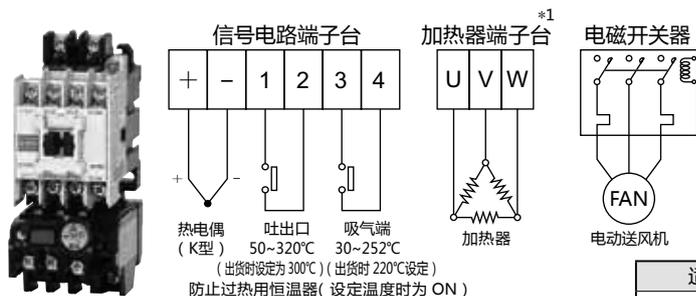
加热器的供电线请与电磁接触器的一次端配线。做为温度调节用机器的温度调节器的SSR驱动信号(DC5~24V)请与SSR的信号输入端子配线进行温度控制。电磁接触器请作为防止温度过热机器使用。



电磁接触器当防过热使用,是利用防止温度过热的恒温器的信号,设定为可以切断加热器通电的电路构成。那种情况下,连接在热风发生机里的恒温器的信号,异常时会处于ON状态,继电器异常时将OFF的信号线和电磁接触器的信号输入端子配线。

适用机种	电磁接触器设定值	SSR 设定值
HAS2031、HAS2051	20A 输入 AC200V	AC100~240V 20A 输入 DC3.5~30V
HAS2076、HAS2081	32A 输入 AC200V	AC100~240V 30A 输入 DC3.5~30V
HAS2101	50A 输入 AC200V	AC100~240V 35A 输入 DC12~24V
HAS2151		AC100~240V 50A 输入 DC3.5~30V
HAS2201	80A 输入 AC200V	AC100~240V 80A 输入 DC3.5~30V
HAS2301	100A 输入 AC200V	AC100~240V 120A 输入 DC3.5~30V
HAS2402	135A 输入 AC200V	
HAS2600	200A 输入 AC200V	AC100~240V 120A 输入 DC3.5~30V(×2个)
HAS2800	260A 输入 AC200V	

电磁开关器



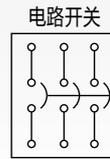
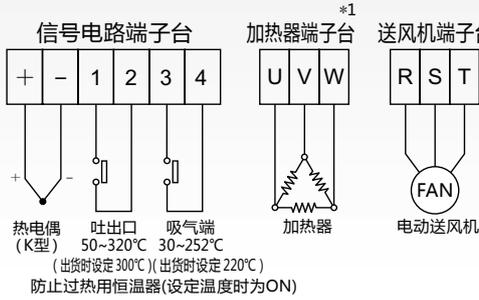
安装了电磁开关器的机种,不设有送风端子台。往送风机的供电线,请与电磁开关器的一次端配线,二次端与送风机的配线已完成。

(购买单个电磁开关时,请从电磁开关器的二次端配线。)配线时不要与相回转混淆。而且因送风机的过电流温控继电器为ON时,请一定要设定为可以切断加热器通电的电路构成。

适用机种	设定值
HAS2031~HAS2076	环形电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 0.9A
HAS2081~HAS2101	环形电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 1.7A
HAS2151~HAS2402	环形电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 6.6A
HAS2600~HAS2800	环形电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 15A

*1: HAS2600, HAS2800加热器的电路有2个电路,端子台和SSR配置有2个。

○ 电路开关



配有电路开关的机种，电路开关安装在面向吐出口左侧。对面方向右侧也有和标准品一样的端子台。请分别各自配线。

适用机种	设定值	适用机种	设定值
HAS2031	三相 30AF / 15AT	HAS2201	三相100AF / 75AT
HAP2051	三相 30AF / 20AT	HAS2301	三相250AF / 125AT
HAS2076	三相 30AF / 30AT	HAS2402	三相250AF / 150AT
HAS2081	三相 50AF / 40AT	HAS2600	三相250AF / 225AT
HAS2101	三相 50AF / 50AT	HAS2800	三相400AF / 300AT
HAS2151	三相100AF / 60AT		

热风发生机2000系列 不同电压产品的订货方式

也可以承接不同电压的特制品。订货时请按以下方式指定商品型号和商品代码。

确认各个区分

请确认适用于标准品(三相 200V 用)的机种区分, 电压区分, 周波数区分。

A 标准品(三相200V用)的型号	B 机种区分
HAP2031F, HAP2031	11
HAP2051F, HAP2051	12
HAP2076F, HAP2076	13
HAP2081F, HAP2081	14
HAP2101F, HAP2101	15
HAP2151F, HAP2151	16
HAP2201F, HAP2201	17
HAP2301F, HAP2301	18
HAP2402F, HAP2402	19
HAP2052T	32
HAP2102T	35

A 标准品(三相200V用)的型号	B 机种区分
HAS2031	21
HAS2051	22
HAS2076	23
HAS2081	24
HAS2101	25
HAS2151	26
HAS2201	27
HAS2301	28
HAS2402	29

与 HAP2000 系列, HAP2000 系列机种通用。

电源电压	C 电压区分
三相 220V	1
三相 230V	2
三相 240V	3
三相 380V	4
三相 400V	5
三相 415V	6
三相 440V	7
三相 460V	8
三相 480V	9

电源周波数	D 周波数区分
50Hz	5
60Hz	6

HAP2000F 及 HAP2000T 系列使用 50/60Hz, 无周波数区分。

指定型号和商品代码

从产品系列里按以下方式指定。

HAP2000 系列		
型号	<input type="text" value="A"/> - <input type="text" value="C"/>	[A : 标准品的型号] + [-] + [C : 电压区分]
商品代码	0071 <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="C"/> 0	[0071] + [B : 机种区分] + [C : 电压区分] + [0]
(例) HAP2031F的三相380V(50/60Hz) ... 型号 HAP2031F-4 商品代码 00711140		

HAP2000T 系列		
型号	<input type="text" value="A"/> - <input type="text" value="C"/>	[A : 标准品的型号] + [-] + [C : 电压区分]
商品代码	0071 <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="C"/> 1	[0071] + [B : 机种区分] + [C : 电压区分] + [1]
(例) HAP2052T的三相400V(50/60Hz) ... 型号 HAP2052T-5 商品代码 00713251		

HAP2000/HAP2000 系列		
型号	<input type="text" value="A"/> - <input type="text" value="C"/> <input type="text" value="D"/>	[A : 标准品的型号] + [-] + [C : 电压区分] + [D : 周波数区分]
商品代码	0071 <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="C"/> <input type="text" value="D"/>	[0071] + [B : 机种区分] + [C : 电压区分] + [D : 周波数区分]
(例) HAS2151的三相220V 50Hz ... 型号 HAS2151-15 商品代码 00712615		

热风发生机 4000 系列

使用细管加热器的小型系列



特 点

- 使用不锈钢细管加热器，具有优良的耐久性。
- 虽外型小巧却同样具有优良的高功率和安全性。
- 可用于150°C循环使用。

应 用 例

- 干燥炉内的升温·加热·干燥·烧制
- 洗净后水滴去除，干燥
- 电子零件接续后的干燥、硬化
- 涂装零件的预热及干燥
- 食品机材的加热·杀菌·解冻

使用注意事项

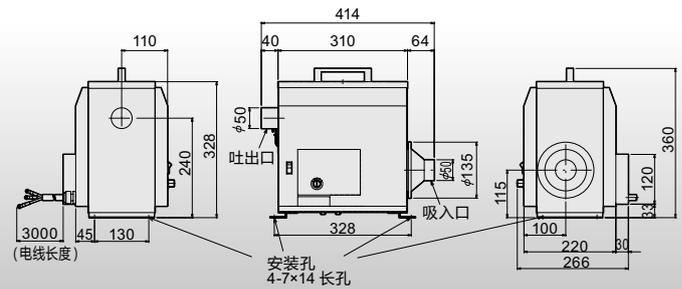
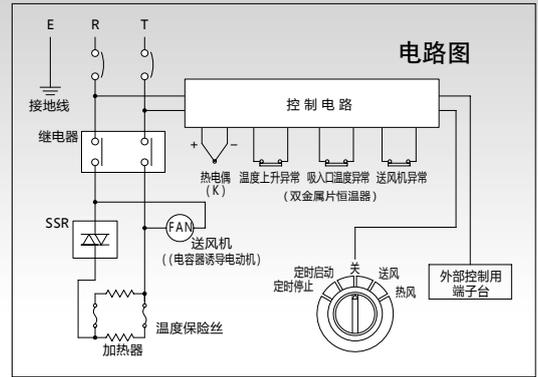
- 为了防止火灾事故的发生，请不要在标准的电源电压以外的环境下使用。
- 请不要擅自改造。
- 请不要在易燃易爆的环境下使用。
- 吸入口易附着碎布、碎纸，请特别注意。

HAP4000

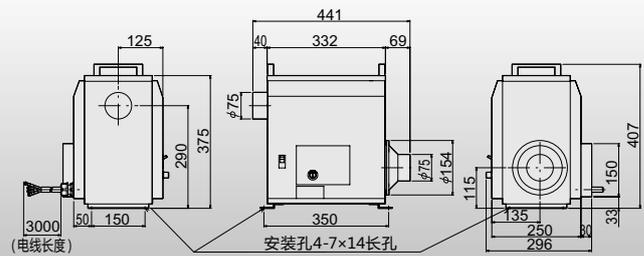
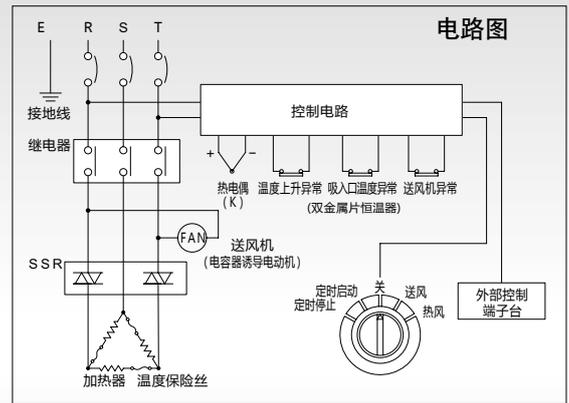
配有标准控制器
系列

轻便小巧的设计造型，内置有控制器，便于温度调节。

■ HAP4020 (单相200V 2kW)
HAP4030 (单相200V 3kW)



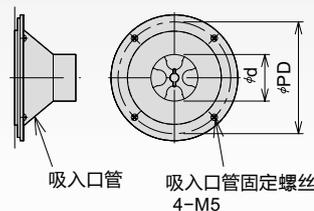
■ HAP4530 (三相200V 3kW)
HAP4550 (三相200V 5kW)



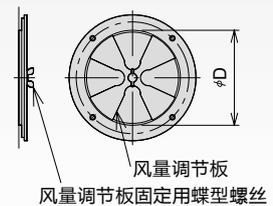
■ 吸入口



配置吸入口管



无吸入口管



机种	ϕd	ϕD	ϕPD
HAP4020 / 4030	50	100	120
HAP4530 / 4550	75	125	140

- 调整风量时，卸下吸入口管，旋转风量调节板进行调节。
- 卸下吸入口管使用时，比安装时相比使用的风量会有所增加。
- 循环使用时，请安装上吸入口管。

如承蒙订购请告知型号和商品代码

HAP4000 系列 (配有控制器型)

■ 操作面板



[运转机能]

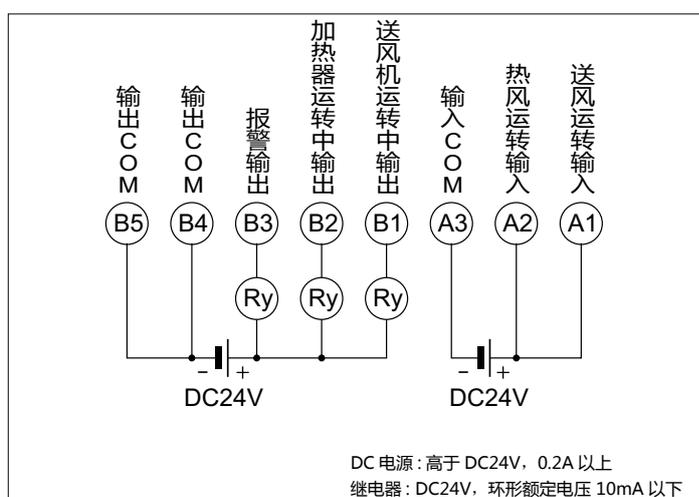
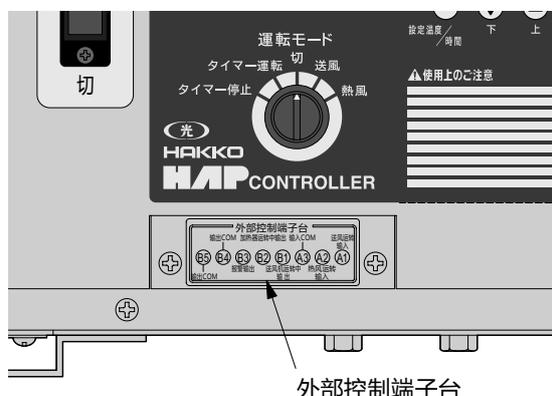
- 关.....控制停止
- 送风.....仅送风机运转
- 热风.....送风机和加热器运转
- 定时运转*1 到达设定的时间后送风机和加热器运转
- 定时停止*1 到达设定的时间后加热器停止运转，而且2分钟后送风机也停止运转。

*1: 定时设定范围
00小时00分~99小时59分

[表示机能]

- 现在温度 电源 ON 时显示
- 设定温度 电源 ON 时显示
- 送风机 送风机运转时会亮灯
- 加热器 加热器运转时会亮灯
- 定时 定时运转及定时停止时会闪烁或是亮灯
- 温度上升异常 检测到温度异常上升时会亮灯
- 吸入口温度异常 检测到吸入口温度异常时会亮灯
- 送风机异常 送风机发动机的温度上升异常时会亮灯
- 警报 温度调节异常等时候会亮灯

■ 外部控制端子台



型 号	HAP4020	HAP4030	HAP4530	HAP4550
商品代码	00700510	00700520	00700530	00700540
电 源	单相 200V (50/60Hz)		三相 200V (50/60Hz)	
发热部规格	加热器形式	细管加热器		
	功 率	2 kW	3 kW	3 kW
送风机形式	发动机规格	电容器诱导电动机		
	耗电 (50/60Hz)	53 / 50 W		62 / 74 W
温度传感器	K 型热电偶			
控制方式	PID 控制方式 (SSR 驱动)			
吐出口气体温度范围	常温 ~ 450°C *2		常温 ~ 350°C *2	
最大风量 (50/60Hz)	1.2 / 1.5 m ³ /min (带吸入口管) 2.0 / 2.4 m ³ /min (不带吸入口管)		2.3 / 2.6 m ³ /min (带吸入口管) 2.7 / 3.1 m ³ /min (不带吸入口管)	
最大静压 (50/60Hz)	0.18 / 0.26 kPa		0.30 / 0.43 kPa	
最大风量时的噪音 (50/60Hz)	59 / 63 dB		65 / 69 dB	
风量调节方式	通过风量调节板对吸入量调节			
吸 入 口 直 径	φ 50mm 管 (吸入口管安装时) φ 100mm 孔 (吸入口管未装时)		φ 75mm 管 (吸入口管安装时) φ 125mm 孔 (吸入口管未装时)	
吐 出 口 直 径	φ 50mm 管		φ 75mm 管	
吸入气体温度	-10°C ~ 150°C			
电 源 电 线	VCT 3芯 × 3.5mm ² × 3 m (1芯是接地线)		VCT 4芯 × 3.5mm ² × 3 m (1芯是接地线)	
设 置 状 态	水 平			
质 量	12 kg		16 kg	
使 用 环 境	周围温度: 0 ~ 40°C		相对湿度: R.H.80% 以下 (不结霜)	

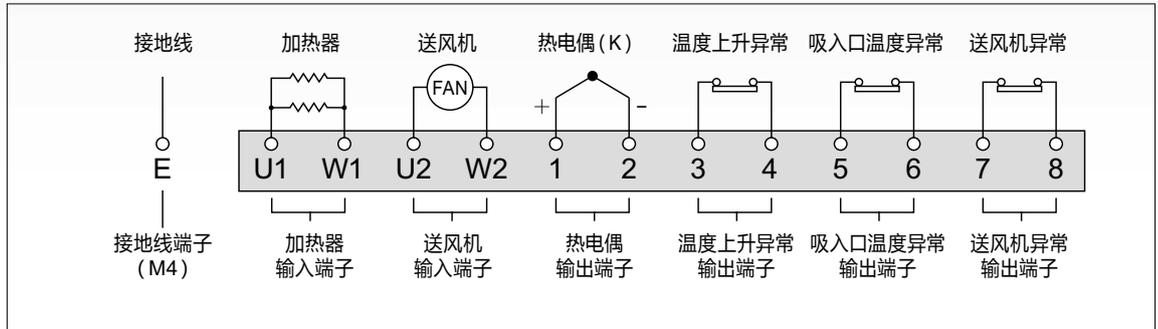
* 2: 气体温度因使用条件而发生变化。请在最高温度以下使用。

如承蒙订购请告知型号和商品代码

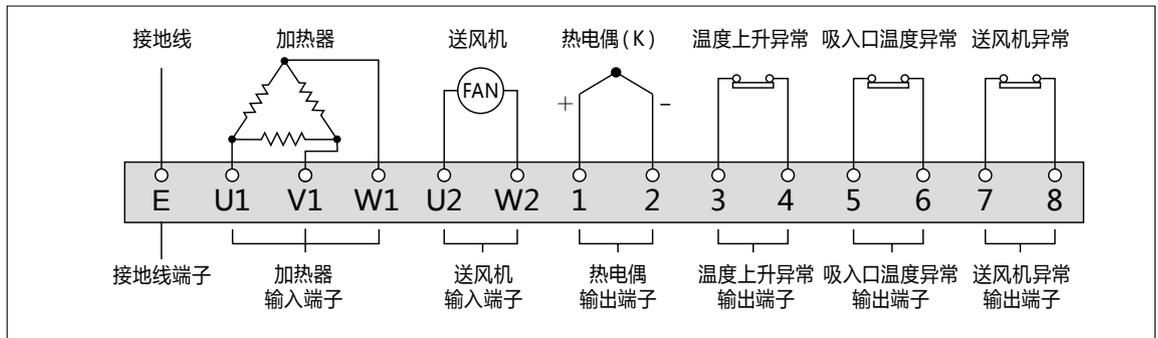
HAS4000 系列 (无控制器型)

■ 电路图

HAS4020 HAS4030



HAS4531 HAS4551



- 与加热器输入端子接线的电线的尺寸，请考虑被覆材料（绝缘材料）和周围温度的影响再决定。
HAS4020/HAS4531：1.25mm²以上。HAS4030/HAS4551：2.0mm²以上。
- 与热电偶输出端子的接线请使用K型补偿导线。
- 端子台的螺丝尺寸是M3.5。
- 异常输出为B接点（异常时[开]）。

型 号	HAS4020	HAS4030	HAS4531	HAS4551
商 品 代 码	00700610	00700620	00700631	00700641
发 热 部 规 格	加 热 器 形 式 细管加热器			
	电 源 单相 200V (50/60Hz)		三相 200V (50/60Hz)	
	功 率 2 kW	3 kW	3 kW	5 kW
送 风 机 规 格	发 动 机 形 式 电容器诱导电动机			
	电 源 单相 200V (50/60Hz)			
	耗 电 (50/60Hz) 53 / 50 W		62 / 74 W	
温 度 传 感 器	K 型热电偶			
吐 出 口 气 体 温 度 范 围	常温 ~ 450°C *1		常温 ~ 300°C *1	
最 大 风 量 (50/60Hz)	1.2/1.5 m ³ /min (带吸入口管)		2.3/2.6 m ³ /min (带吸入口管)	
	2.0/2.4 m ³ /min (不带吸入口管)		2.7/3.1 m ³ /min (不带吸入口管)	
最 大 静 压 (50/60Hz)	0.18/0.26 kPa		0.30/0.43 kPa	
最 大 风 量 时 的 噪 音 (50/60Hz)	59/63 dB		65/69 dB	
风 量 调 节 方 式	通 过 风 量 调 节 板 对 吸 入 量 调 节			
吸 入 口 直 径	φ 50mm 管 (吸入口管安装时)		φ 75mm 管 (吸入口管安装时)	
	φ 100mm 孔 (吸入口管未安装时)		φ 125mm 孔 (吸入口管未安装时)	
吐 出 口 直 径	φ 50mm 管		φ 75mm 管	
吸 入 气 体 温 度	-10°C ~ 150°C			
质 量	11 kg		15 kg	
使 用 环 境	周 围 温 度 : 0 ~ 40°C 相 对 湿 度 : R.H.80% 以 下 (不 结 霜)			

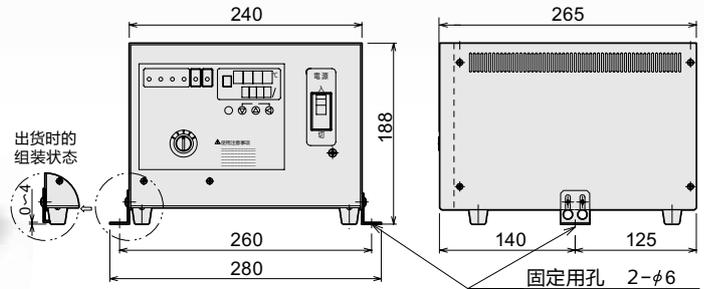
* 1: 气体温度因使用条件而发生变化，请在最高温度下使用。

HBC4000 HAS4000 系列专用的 分离放置控制器

HBC4000



HAS2000 系列不能使用

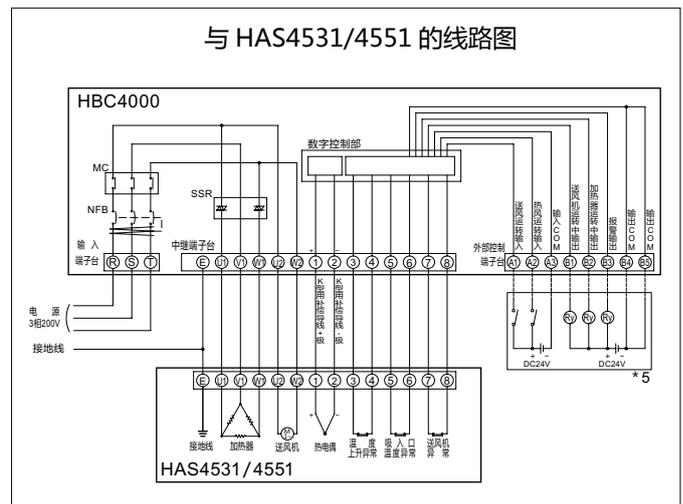
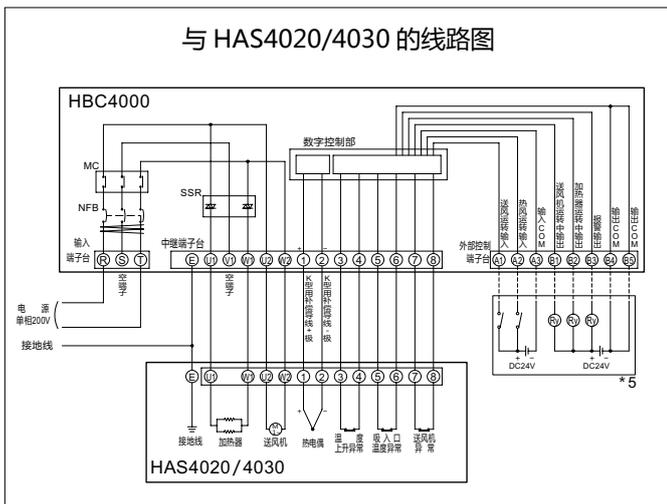


型 号	HBC4000
商品代码	00890010
输入电压	单相或是三相 200V *1
设定周波数	50 / 60Hz
加热器输出电压	单相或是三相 200V *2
加热器输出电流	15 A
送风机输出电压	单相 200V
送风机输出电流	1 A
温度设定器	电子数据表示
温度设定范围	0 ~ 400°C *3
表示精度	指示值的 ± (0.3% + 1digit), 或者 ±2°C数值大的一方 (周围温度 23°C ±10°C的时候)

温度控制方式	PI D控制方式 (S S R 驱动)
温度传感器	K型热电偶
运转模式	停止, 送风运转, 热风运转, 定时运转, 定时停止
定时设定范围	00 小时 00 分 ~ 99 小时 59 分
报警机能	当恒温器的接点信号 (N . C .) 3 点的异常信号和报警检测到时, 会切断加热器及送风机输出。 报警: 温度调节异常和热电偶断线和控制器内部颠倒传感器的 OR 输出
外部控制	通过对 DC24V 电压的输入控制送风运转和热风运转
外部输出	通过外部控制端子台, 在送风运转中, 热风运转中和报警时的输出
设置状态	水平 *4
质 量	约 7kg
使用环境	周周围温度: 0 ~ 40°C 相对湿度: R.H.80% 以下 (不允许结霜)

- * 1 : 接续 HAS4020/HAS4030 时, 请提供单相 200V 电源。接续 HAS4531/HAS4551 时请提供三相 200V 电源。
- * 2 : 接续 HAS4020/HAS4030 时, 为单相 200V 的输出。
- * 3 : 接续 HAS4531/4551 时, 温度范围请设定为 0°C~300°C。
- * 4 : 水平以外的状态, 颠倒传感器会检测到倾斜而停止运转。

与 HAS4000 系列的线路图



* 5 : 外部控制时的 DC 电源: DC24V、0.1A 以上

外部控制时继电器: DC24V, 环形设定值 10mA 以下

100V 热风发生器

100V 热风发生器新机型
对应 230°C 热风循环新上市

■ HAP1112 (100V 1.2kW)



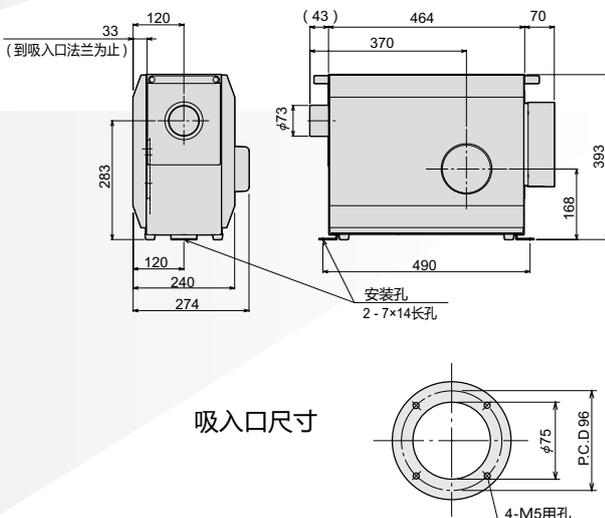
特点

- 使用不锈钢细管加热器，即环保且具有优良的耐久性。
- 100V 也可对应吸入温度为 230°C 的循环使用，能控制到 300°C 的温度。
- 主体和控制器可分离，便于与各种装置连接组合。

应用例

- 干燥炉内的升温 · 加热 · 干燥
- 洗净后去水
- 电子零件接续后的干燥、硬化
- 水性涂料的干燥
- 涂装零件的预热及干燥
- 食品机材的加热 · 杀菌

尺寸·规格



吸入口尺寸

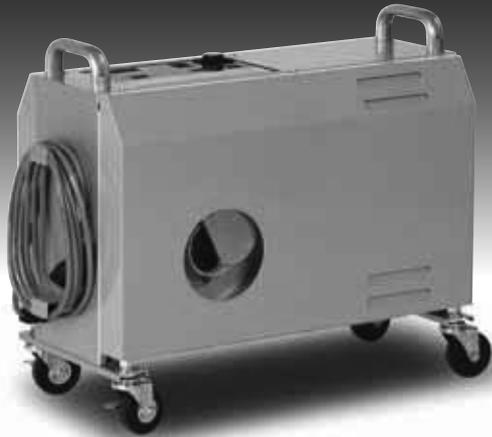
型 号	HAP1112	
商 品 代 码	00700715	
电 源	100V (50/60Hz)	
总 功 率	1.4kW	
加 热 器 功 率	1.2kW	
吐出口气体温度范围	常温 ~ 300°C *1	
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)	
风 量 (50/60Hz) 参 考 值	4.0 / 4.7 m ³ / min (调节阀全开) 2.8 / 3.3 m ³ / min (调节阀 1/2 开) 0.3 / 0.5 m ³ / min (调节阀全闭)	
风量调整方式	采用可动式调节阀调整吸入量	
吸 入 口 直 径	φ75mm (配置可动式气流调节器)	
吐 出 口 直 径	φ73mm 不锈钢管	
吸 入 气 体 温 度	-10°C ~ 230°C	
送 风 机 规 格	最大风量 (50/60Hz)	5.2 / 6.2 m ³ / min
	最大静压 (50/60Hz)	0.63 / 0.89 kPa
	送风机功率	0.15 kW
	最大风量时的噪音 (50/60Hz)	70 / 74 dB
电 源 电 线	绝缘软性电缆 VCTF 3 芯 × 2.0mm ² × 3m 带接地 2P 插头	
质 量	24 kg	
使 用 环 境	周围温度 : 0 ~ 40°C 相对湿度 : R.H.80% 以下 (不允许结霜)	

*1 : 气体温度会根据使用条件变化。请在最高温度以下使用。

室内吹风机 30°C~70°C低温度的温风发生机

■ HAD2040 (三相 200V 4 kW)

■ HAD1012 (100V 1.2kW)



特点

- 可以产生30~70°C的比较低温的温风装置。最适于壁纸贴好后的干燥，混凝土施工后的养护等，不需要高温热风，只需轻盈温风缓和即可。
- 轻便小型易于搬运。配置有制动器和脚轮，可以自由移动。一般的家庭用电源地可使用。也准备了100V型的产品。

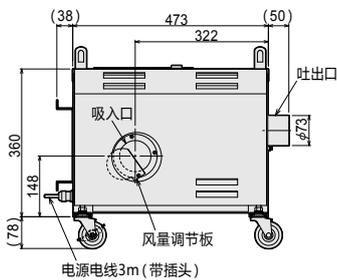
应用例

- 壁纸贴好后的干燥
- 混凝土施工后的养护
- 洗净后的水滴去除和干燥

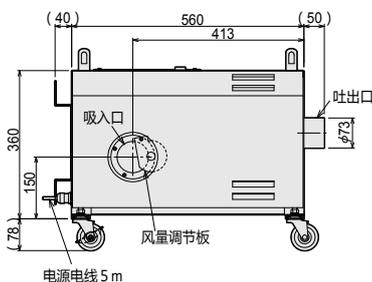
尺寸·规格

HAD1012 100V用

外装材质：钢材（涂装）



HAD2040 三相200V用



使用注意事项

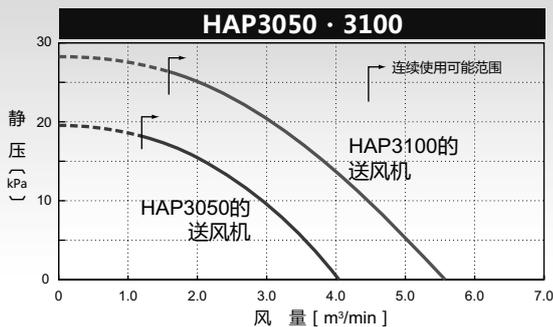
- 仅限室内使用，请不要在被风雨淋湿的屋外或是结霜及接触到水分的环境下使用。
- 吸入空气的温度限制在 40°C左右。不可以循环加热。
- 因是空气加热专用，请不要对含有易燃易爆气体物质的加热。
- 停止运转时，请按上面的开关。操作停止后冷却风扇会运转 2 分钟停止，请千万不要切断电源断路器或是拔掉电源。
- 请不要把手指或是杂物放在吸入口和吐出口。

型 号	HAD1012	HAD2040
商 品 代 码	00701010	00701020
电 源 (50/60Hz)	100V	三相 200V
加 热 器 功 率	1.2 kW	4 kW
风 扇 输 出	150 W	150 W
吐 出 口 空 气 温 度 (周围温度 20°C时)	30 ~ 40°C (调节阀全开时) 60 ~ 80°C (调节阀全闭时)	70 ~ 80°C (调节阀全开时) 100 ~ 110°C (调节阀全闭时)
恒 温 器 温 度 设 定 范 围	30 ~ 80°C	30 ~ 110°C
吐 出 口 外 径	φ73	
送 风 机 规 格	最大风量(50/60Hz) 3.9 / 4.6 m ³ /min (调节阀全开时) 1.2 / 1.5 m ³ /min (调节阀全闭时)	
	吸入空气温度 -10°C~40°C	
	最大风量时噪音	68 dB
质 量	24 kg	28.5 kg
电 源 电 线	绝缘软性电线 (VCTF) 带插头 3m	绝缘软性电线 (VCT) 5m

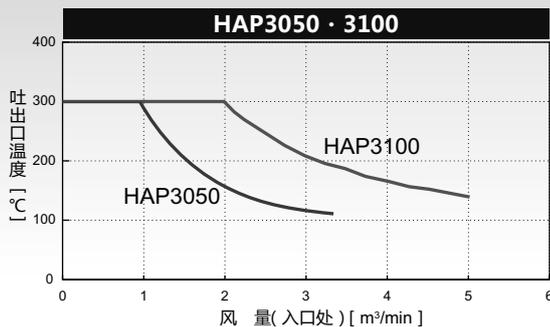
性能特点

3000 系列

送风机的性能特点

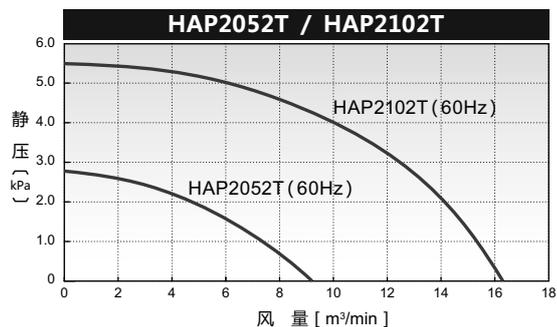
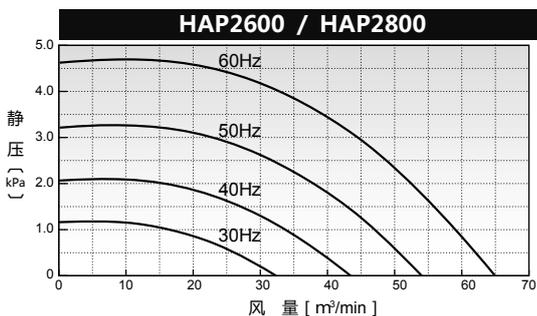
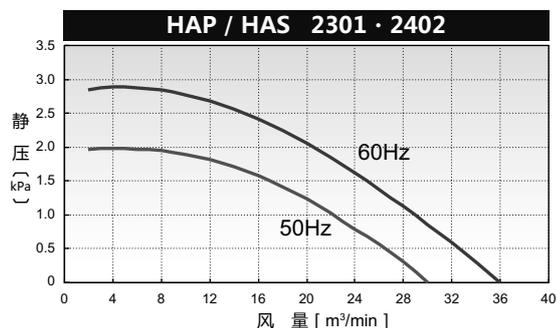
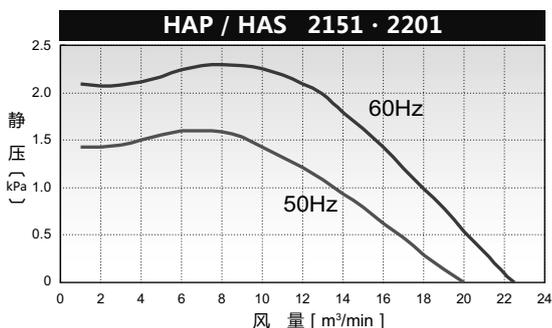
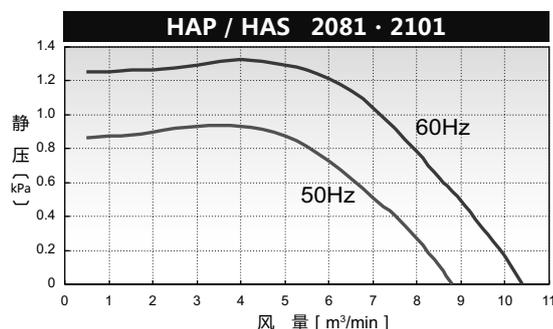
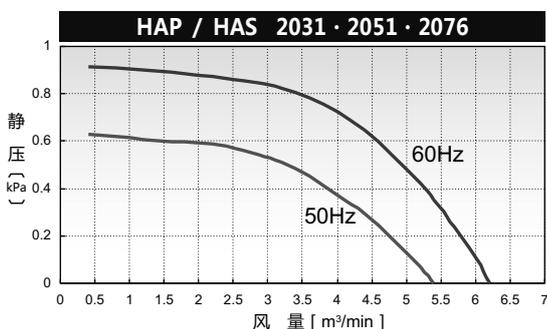


热风温度和风量的关系 (吸入空气湿度: 20°C)

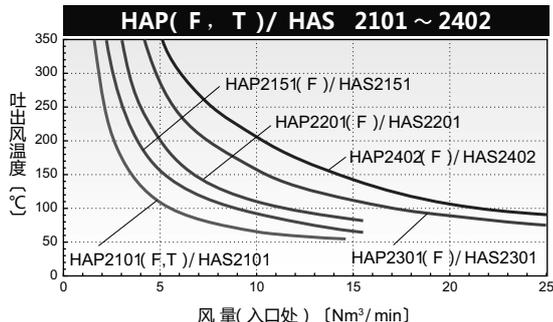
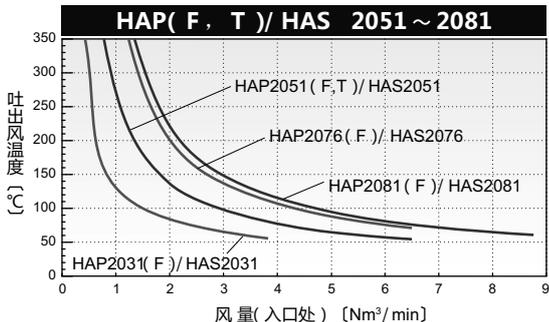


2000 系列

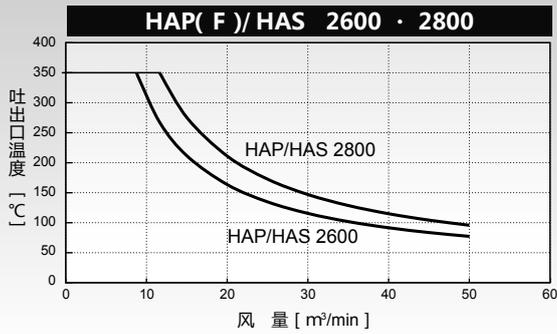
各机种、送风机的性能特点



各机种热风温度和风量的关系

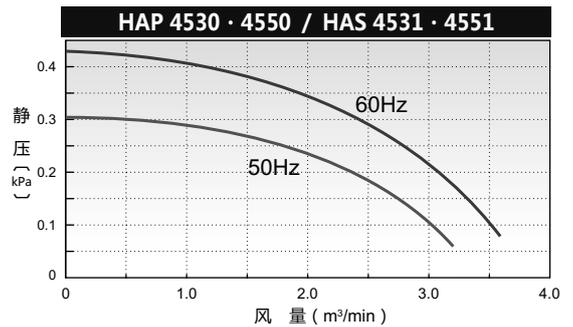
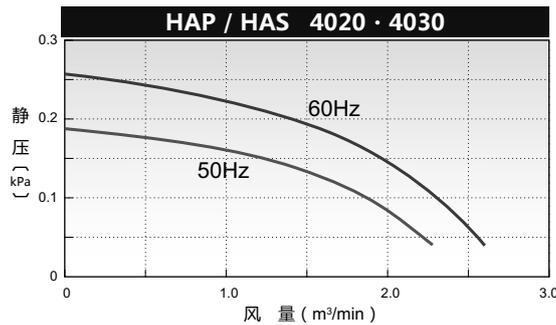


● 各机种热风温度和风量的关系

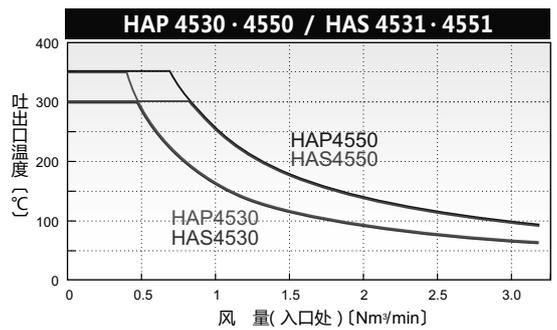
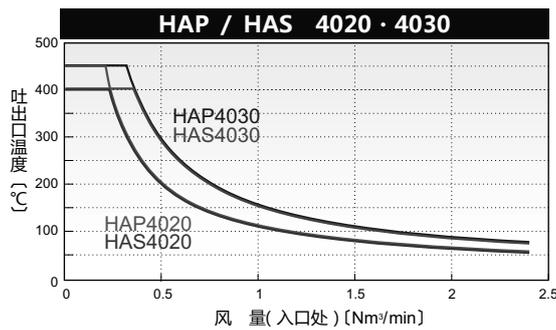


■ 4000 系列

● 各机种送风机的性能特点

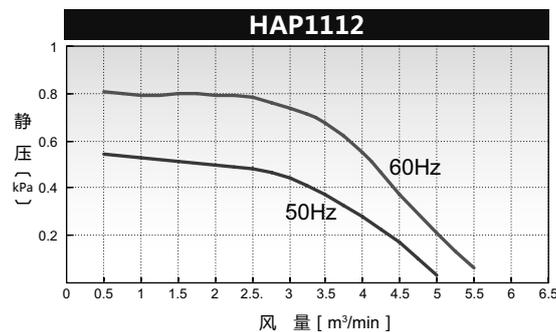


● 各机种热风温度和风量的关系

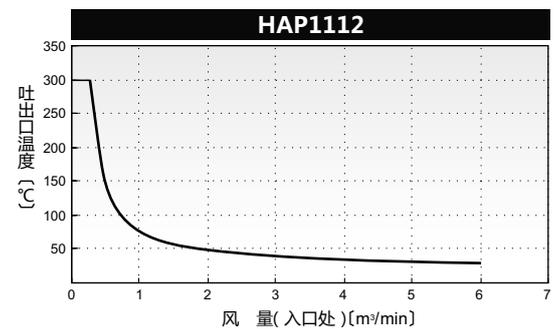


■ 100V 热风发生器

● 送风机的性能特点

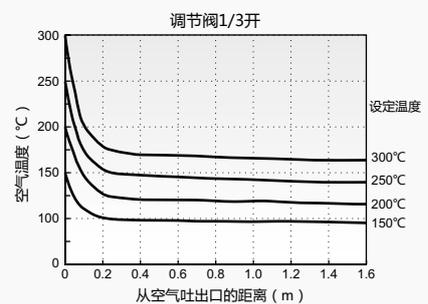
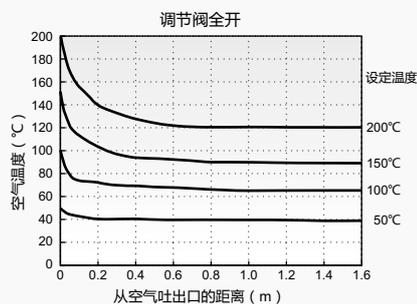


● 热风温度和风量的关系 (吸入空气温度: 20°C)



参考数据

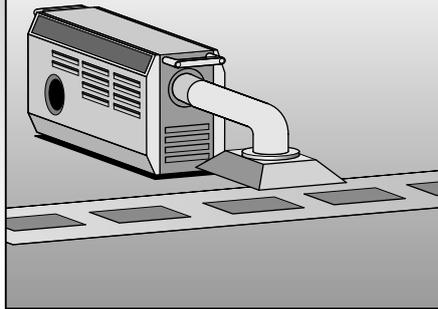
在HAP2101 (10kW) 的空气吐出口处, 连接一根φ100 (长1.8m) 的管道, [吐出口处的距离管道中心部的温度] 空气的温度, 其管道中心部的温度会自然变高, 而周围的温度会变低。



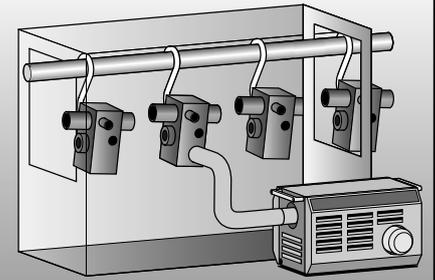
使用例

- 干燥炉内升温 · 加热 · 干燥 · 烧结
- 洗净后的水滴去除 · 干燥
- 电子元件接续后的干燥 · 硬化
- 涂装零件的预热及干燥
- 食品机材的加热 · 杀菌 · 解冻

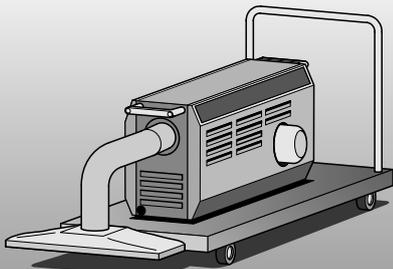
● 电子产品基板的热处理



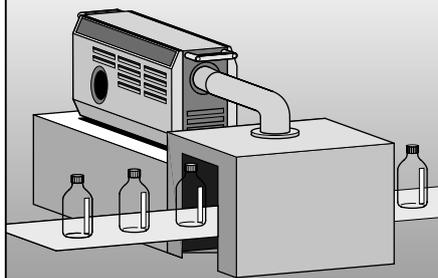
● 水洗后的干燥



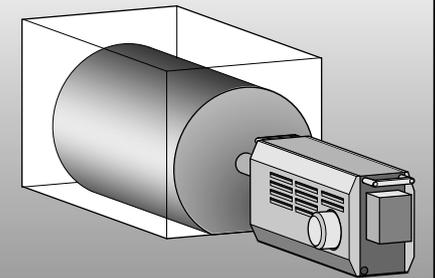
● 路面积雪的解冻



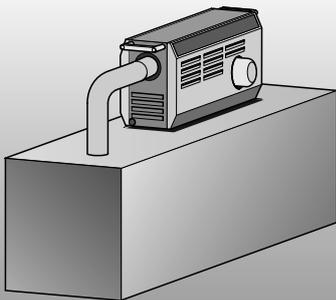
● 瓶盖标签的热收缩



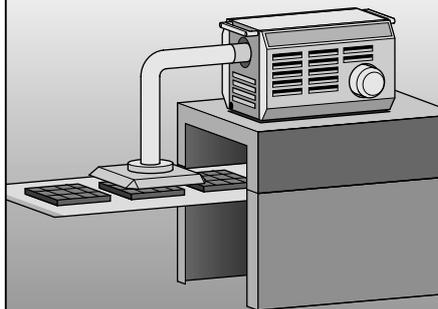
● 大型生活垃圾处理装置



● 橡胶成型品二次加硫的加工



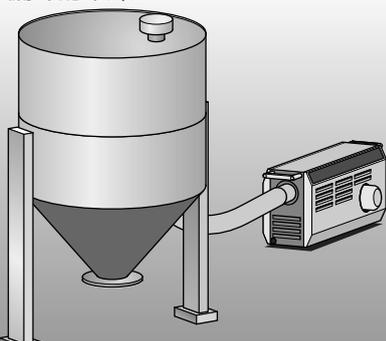
● 巧克力的表面软化加热



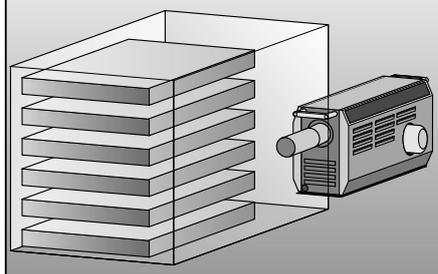
● 紧急出动直升机的发动机预热



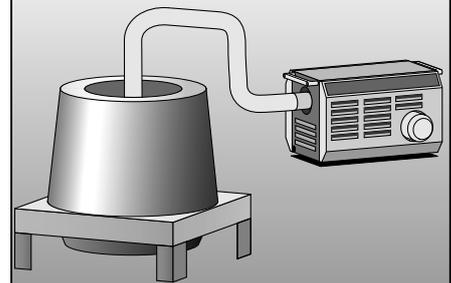
● 漏斗的干燥



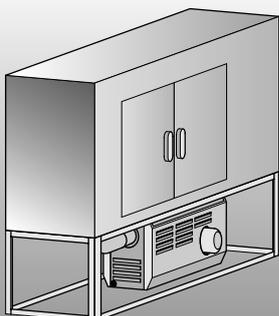
● 育苗用苗床的干燥



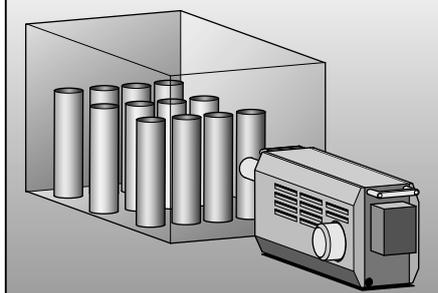
● 离心分离型热风干燥器



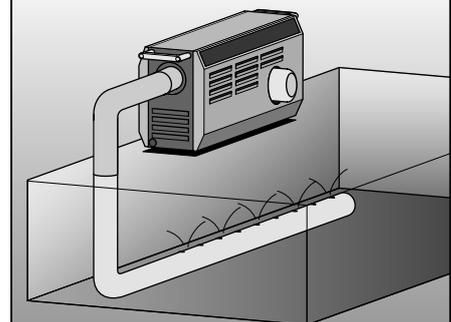
● 食用鱼、肉的干燥



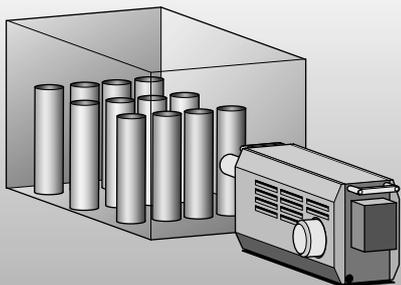
● 树脂成形品的加热



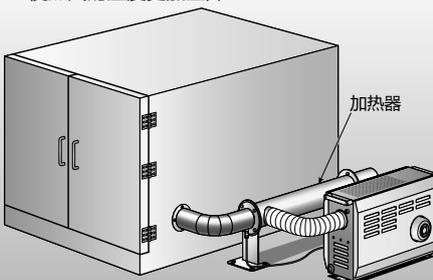
● 堆肥发酵槽



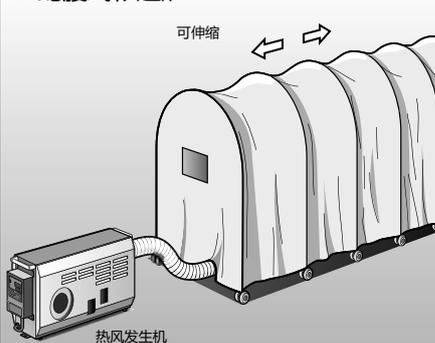
● 树脂成形品的加热



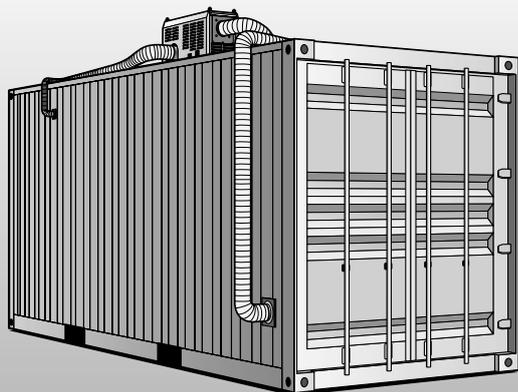
● 升压机
使热风温度更加上升



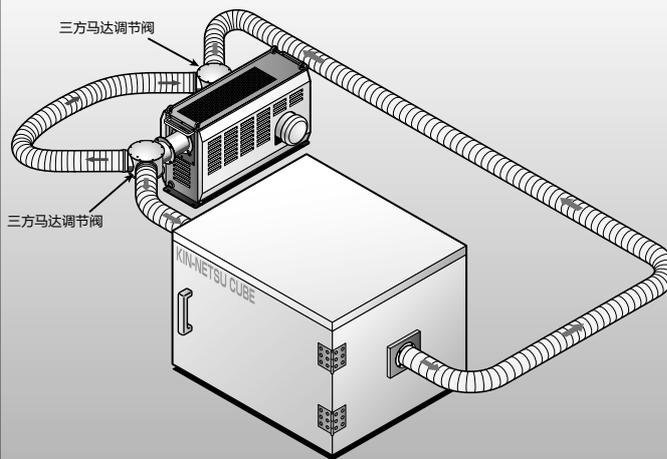
● 蛇腹式帐篷炉



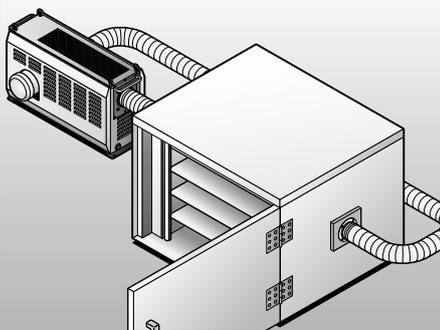
● 集装箱式的干燥库例



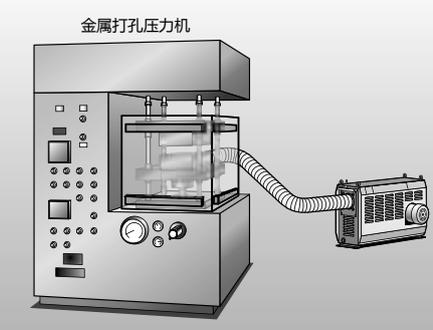
● 三方马达调节阀使用例



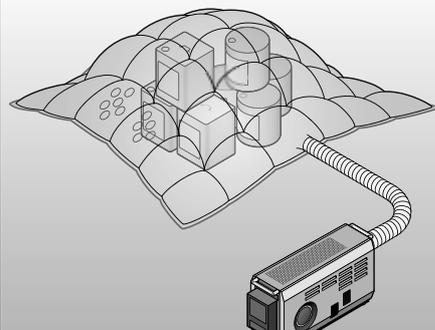
● 多层式干燥库



● 金属模具的预热



● 洗剂·油等的保温



■ 旋转锅炉



利用热风发生机为热源的旋转式热风炉

- 利用热风发生机为热源的旋转式热风炉。
- 处于作业中的旋转炉，因作业中而直通产生热风，可以高效传热。
- 比数据温度调式的热风发生机为热源，更能简单的进行温度调节。
- 比选购件部 I/O 和热风循环组装，其干燥效果会更加良好。

※ 关于 I/O 热风循环组装请咨询。

■ 旋转式热风炉

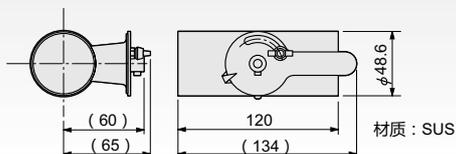


利用热风发生机作为热源
的旋转式热风炉

- 利用热风发生机作为热源的旋转台式热风炉。
- 旋转的干燥架因处于作业中可以直接产生热风，可以高效传热。
- 处于作业中的干燥架，其表面可均匀受热，因此也能均衡的升温。
- 以数据温度调节式的热风发生机为热源，可以简单的进行温度调整。
- 炉内采用的是不锈钢材质，既环保又有良好的耐久性。

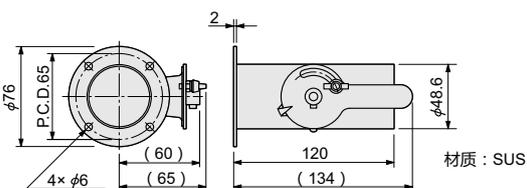
热风发生机用选购件

■调节阀 用于配管出口或吸气部的风量调节。

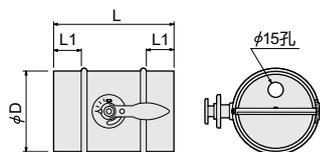


型 号	商品代码
PSD1050	00950295

单面带法兰

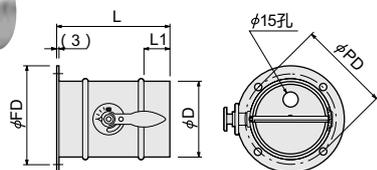


型 号	商品代码
PSD0050	00950205



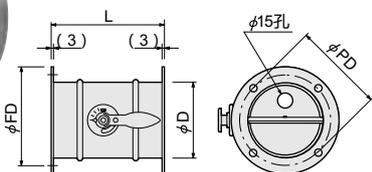
型 号	商品代码	尺 寸 (mm)			材 质
		ϕD	L	L 1	
PPD1075	00950250	73	150	25	铁 + 涂装
PPD1100	00950260	98	220	50	
PPD1125	00950270	123			
PPD1150	00950280	148			
PPD1200	00952020	198	220	50	SUS
PSD1075	00950255	73			
PSD1100	00950265	98			
PSD1125	00950275	123			
PSD1150	00950285	148			
PSD1200	00952025	198			

单面带法兰



型 号	商品代码	尺 寸 (mm)						材 质
		ϕD	L	L 1	ϕFD	ϕPD	安装孔	
PPD0075	00950210	73	150	25	108	96	$4 \times \phi 6$	铁 + 涂装
PPD0100	00950220	98	220	50	135	120		
PPD0125	00950230	123			154	140		
PPD0150	00950240	148	200	180	$4 \times \phi 9$			
PPD0200	00952030	198	260	240				
PSD0075	00950215	73	150	25	108	96	$4 \times \phi 6$	SUS
PSD0100	00950225	98	220	50	135	120		
PSD0125	00950235	123			154	140		
PSD0150	00950245	148	200	180	$4 \times \phi 9$			
PSD0200	00952035	198	260	240				

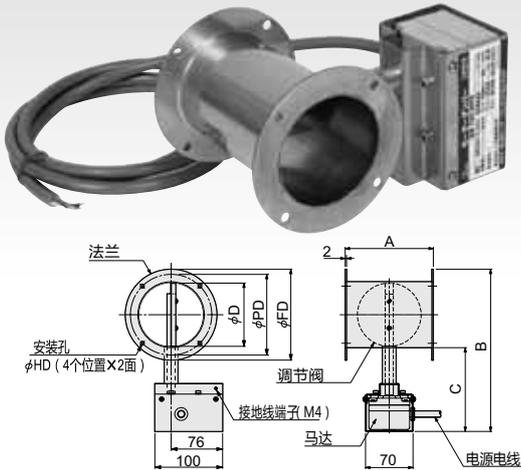
双面带法兰



型 号	商品代码	尺 寸 (mm)					材 质
		ϕD	L	ϕFD	ϕPD	安装孔	
PPD2075	00950113	73	185	108	96	$2 \times 4 \times \phi 6$	铁 + 涂装
PPD2100	00950123	98	220	135	120		
PPD2125	00950133	123					
PPD2150	00950143	148	200	180	$2 \times 4 \times \phi 9$		
PPD2200	00952040	198	260	240			
PSD2075	00950115	73	185	108	96	$2 \times 4 \times \phi 6$	SUS
PSD2100	00950125	98	220	135	120		
PSD2125	00950135	123					
PSD2150	00950145	148	200	180	$2 \times 4 \times \phi 9$		
PSD2200	00952045	198	260	240			

备有热风发生机的各种零件，可根据用途订购。

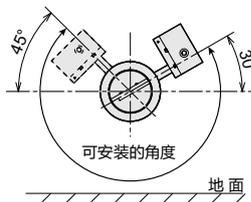
■ 马达调节阀



- 当调节阀打开时，请在电源电线红 - 白之间，供电 AC200V。
- 当调节阀关闭时，请在电源电线红 - 黑之间，供电 AC200V。

安装姿势

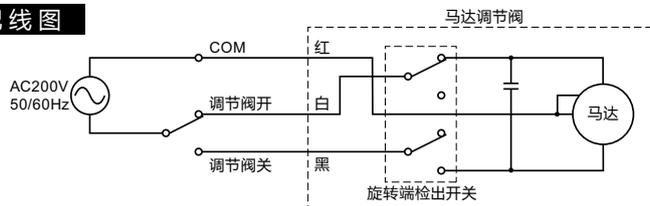
马达请参照图示的角度去安装。



型 号	PMD0075	PMD0100	PMD0125	PMD0150
商品代码	00951810	00951820	00951830	00951840
公称直径	φ75	φ100	φ125	φ150
尺 寸 (mm)	A	120	130	150
	B	215	241	282
	C	125	125	144
	φD	73	98	123
	φFD	108	135	154
	φPD	96	120	140
	φHD	6	6	6
电 源	单相 200V (50/60Hz)			
耗 电	4 W			
使用流体	空 气			
调节阀内空气温度范围	0 ~ 350 °C			
最 高 流 量 *	41 m ³ /min	48 m ³ /min	54 m ³ /min	59 m ³ /min
调节阀旋转角度	90°			
调节阀运转时间	6 秒 / 5 秒 (50/60Hz)			
使用环境	室内专用 0 ~ 40°C (湿度 85%以下) 不允许结霜			
接气体部材质	SUS304			
电 源 电 线	VCT 3 芯 × 0.75mm ² × 2m			
质 量	1.5 kg	1.7 kg	2 kg	2.4 kg

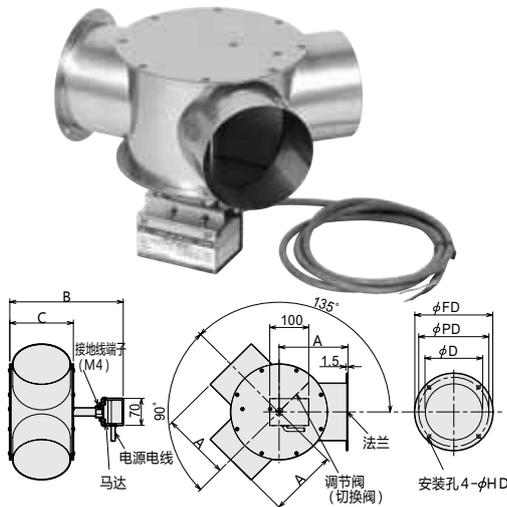
* 最高流量：用调节阀的标准状态 (0°C、1 气压) 下的空气流量作为其开关这一动作的参考数值。

配线图



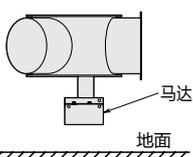
■ 三方马达调节阀

流路路径的切换由马达来运转的三方的阀门，可用马达进行切换，所以很省力。



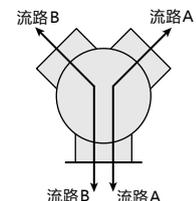
安装姿势

马达如图所示，要水平地安装在地面端，受调节阀内流通热风影响，马达有可能发生故障。



使用方法

由上面俯视图例 (马达在地面端)



切换方向和电线颜色

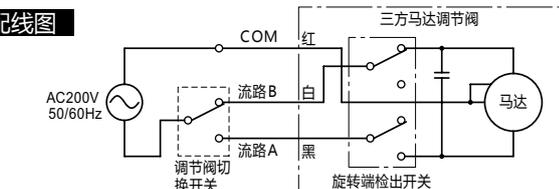
调节阀动作	供电电线的颜色
流路 A	红 - 黑
流路 B	红 - 白

- 如设定为流路 A 时，请在电源电线红 - 黑之间，供电 AC200V。
- 如设定为流路 B 时，请在电源电线红 - 白之间，供电 AC200V。

型 号	PMD1075	PMD1100	PMD1125
商品代码	00952110	00952120	00952130
公称直径	φ75	φ100	φ125
尺 寸 (mm)	A	110	135
	B	201	216
	C	88	113
	φD	73	98
	φFD	108	135
	φPD	96	120
	φHD	6	6
电 源	单相 200V (50Hz/60Hz)		
耗 电	4 W		
使用流体	空 气		
调节阀内空气温度范围	0 ~ 350 °C		
最 高 流 量 *	19 m ³ /min	32 m ³ /min	43 m ³ /min
调节阀运转时间	6 秒 / 5 秒 (50Hz/60Hz)		
使用环境	室内专用 0 ~ 40°C 湿度 R.H.85% 以下 (不允许结霜)		
接气体部材质	SUS304		
密 封 度	调节阀密封端约 10% 漏出		
电 源 电 线	VCT 3 芯 × 0.75mm ² × 2m		
质 量	2.4kg	2.8kg	3.8kg

* 最高流量：用调节阀的标准状态 (0°C、1 气压) 下的空气流量作为其开关这一动作的参考数值。

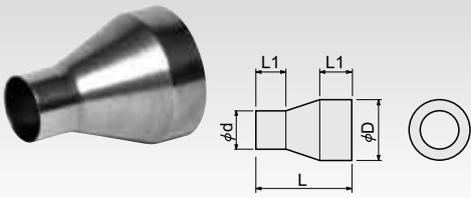
配线图



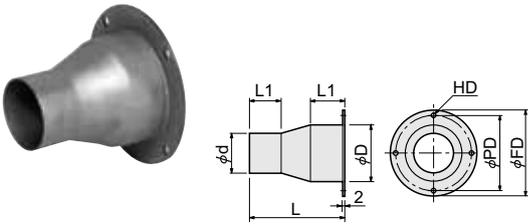
注意：不配有调节阀的切换开关，请用户自备。

注意：使用多台三方马达调节阀 (马达调节阀) 时，每一台请配置一个调节阀切换开关。用一个调节阀切换开关和数台调节阀连接的话，由于旋转端检出开关振动造成故障。

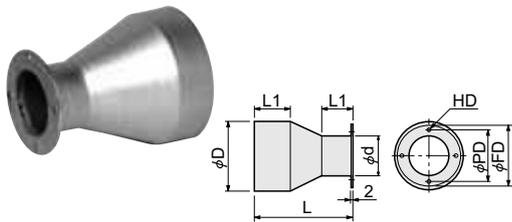
■ **减压器** 在连接尺寸不同的软管或是部件时使用。



型号	商品代码	尺寸 (mm)					材质
		φD	φd	L	L1	板厚	
PSZ7007	00950898	63	48.6	90	30	1.0	SUS
PSZ7008	00950900	73	63				
PSZ7009	00950903	98		100			
PSZ2007	00950875	73	48.6	90		1.2	
PSZ2008	00950885	98	73	120			
PSZ7001	00950890		123	98	100	1.0	
PSZ7003	00950893	148	123	140			
PSZ7006	00950895	198	148	180	50		



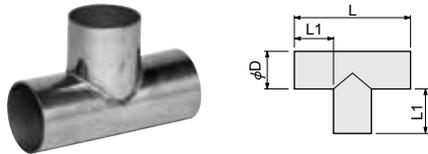
型号	商品代码	尺寸 (mm)								材质
		φD	φd	φFD	φPD	L	L1	HD	板厚	
PSZ7117	00950803	63	48.6	92	80	90	30	4×φ6	1.0	SUS
PSZ7118	00950805	73	63	108	96					
PSZ7119	00950808	98		135	120	100				
PSZ2117	00950978	73	48.6	108	96	90		1.2		
PSZ2118	00950988	98		135	120	120				
PSZ7111	00950780		73	100	40	1.0				
PSZ7113	00950783	123	98	154			140	120		
PSZ7116	00950785	148	123	200			180	140		
PSZ7115	00950995	198	148	260	240	180	50	4×φ9	1.5	



型号	商品代码	尺寸 (mm)								材质
		φD	φd	φFD	φPD	L	L1	HD	板厚	
PSZ7107	00950795	63	48.6	76	65	90	30	4×φ6	1.0	SUS
PSZ7108	00950798	73	63	92	80					
PSZ7109	00950800	98		108	96	100				
PSZ2107	00950975	73	48.6	76	65	90		1.2		
PSZ2108	00950985	98		108	96	100				
PSZ7101	00950788		73	108	96	100	40	1.0		
PSZ7103	00950790	123	98	135	120	120				
PSZ7106	00950793	148	123	154	140	140				
PSZ7105	00950998	198	148	200	180	180	50	4×φ9	1.5	

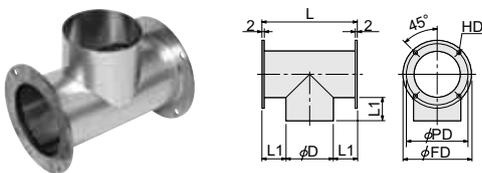
■ **连接管** 可以根据配管的空间选择使用。

● **T字管**



型号	商品代码	尺寸 (mm)				材质
		φD	L	L1	板厚	
PST0050	00951005	48.6	120	35	1.5	SUS
PST1075	00951050	73	145		1.0	
PST1100	00951055	98	190	46	1.2	
PST1125	00951060	123	215			
PST1150	00951065	148	240	61	1.5	
PST1200	00951000	198	320			

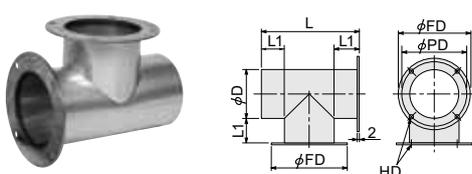
● **带法兰 T字管 A型**



型号	商品代码	尺寸 (mm)						材质	
		φD	φFD	φPD	L	L1	HD		
PST6075	00951070	73	108	96	145	35	4×φ6×2面	1.0	SUS
PST6100	00951075	98	135	120	190	46		1.2	
PST6125	00951080	123	154	140	215				
PST6150	00951085	148	200	180	240	61	4×φ9×2面	1.5	
PST6200	00951090	198	260	240	320				

PST6200 的法兰板厚 = 3mm

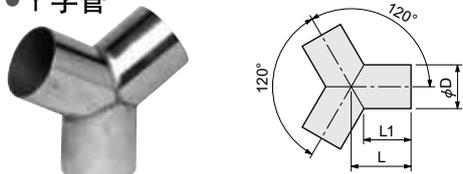
● **带法兰 T字管 B型**



型号	商品代码	尺寸 (mm)						材质	
		φD	φFD	φPD	L	L1	HD		
PST7075	00951071	73	108	96	145	35	4×φ6×2面	1.0	SUS
PST7100	00951076	98	135	120	190	46		1.2	
PST7125	00951081	123	154	140	215				
PST7150	00951086	148	200	180	240	61	4×φ9×2面	1.5	
PST7200	00951095	198	260	240	320				

PST7200 的法兰板厚 = 3mm
法兰的焊接角度及法兰尺寸请参考带法兰连接管。

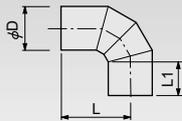
● **Y字管**



型号	商品代码	尺寸 (mm)				材质
		φD	L	L1	板厚	
PSY0050	00951105	48.6	55	40	1.5	SUS
PSY1075	00951150	73	65	44	1.0	
PSY1100	00951155	98	75	47		
PSY1125	00951160	123	80	44	1.2	
PSY1150	00951165	148	90	47		
PSY1200	00951170	198	120	62	1.5	

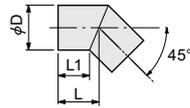
热风发生机用选购件

● 90°弯管



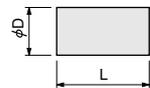
型号	商品代码	尺寸 (mm)				材质
		φD	L	L1	板厚	
PSL9050	00951205	48.6	80	38	1.5	SUS
PSL0075	00951250	73	92	35	1.0	
PSL0100	00951255	98	120	47		
PSL0125	00951260	123	136	45	1.2	
PSL0150	00951265	148	145			
PSL0200	00951270	198	195	58	1.5	

● 45°弯管



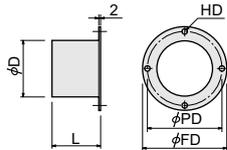
型号	商品代码	尺寸 (mm)				材质
		φD	L	L1	板厚	
PSL4050	00951305	48.6	40	30	1.5	SUS
PSL5075	00951350	73	50	35	1.0	
PSL5100	00951355	98	65	45		
PSL5125	00951360	123	70			
PSL5150	00951365	148	80	50	1.5	
PSL5200	00951370	198	105	63		

● 软管接缝用插座



型号	商品代码	尺寸 (mm)			材质
		φD	L	板厚	
PSZ0050	00950655	48.6	80	1.5	SUS
PSZ5075	00950660	73	70	1.0	
PSZ5100	00950665	98	90		
PSZ5125	00950670	123			
PSZ5150	00950675	148	100	1.5	
PSZ5200	00950678	198	120		

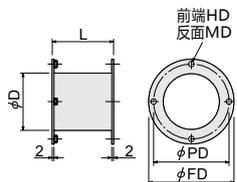
● 软管固定工具



型号	商品代码	尺寸 (mm)						材质
		φD	φFD	φPD	L	HD	板厚	
PSZ1050	00950755	48.6	76	65	40	4×φ6	1.5	SUS
PSZ6075	00950760	73	108	96			1.0	
PSZ6100	00950765	98	135	120	45	4×φ9	1.2	
PSZ6125	00950770	123	154	140				
PSZ6150	00950775	148	200	180	50	1.5		
PSZ6200	00950778	198	260	240	65			

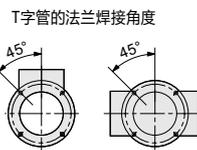
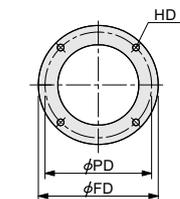
PSZ6200 的法兰板厚 = 3mm

● 带双面法兰插座



型号	商品代码	尺寸 (mm)						材质
		φD	φFD	φPD	L	HD	MD	
PSZ8075	00950680	76.3	108	96	77	4×φ6	4×M5	SUS
PSZ8100	00950685	101.6	135	120				
PSZ8125	00950690	125	154	140	97	4×φ9	4×M8	
PSZ8150	00950695	150	200	180				
PSZ8200	00950705	200	260	240	248			

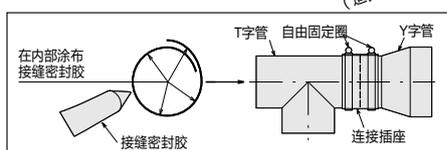
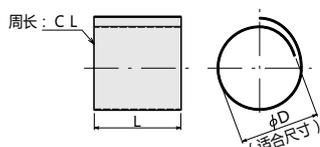
● 带法兰接续管



承接各种连接管的法兰焊接。请指定连接管种类、焊接位置、焊接法兰的数量。法兰的尺寸及T字管、Y字管、90°弯管、45°弯管的焊接角度如图所示。

连接管直径	尺寸 (mm)			板厚	材质
	φFD	φPD	HD		
48.6	76	65	4×φ6	2	SUS
73	108	96			
98	135	120			
123	154	140			
148	200	180	4×φ9	3	
198	260	240			

■ 连接插座



型号	商品代码	尺寸 (mm)				材质
		φD	L	CL	板厚	
PSB0050	00950391	48.6	50	210	0.5	SUS
PSB0065	00950392	63		260		
PSB0075	00950393	73	310			
PSB0100	00950394	98	70	410		
PSB0125	00950395	123	80	510		
PSB0150	00950396	148	80	610		
PSB0200	00950398	198	100	810		

■ 管道用保温套 (热风发生器用配件控制散热的能源零件)



■ 特点

- 安装在热风发生机的零件上使用的保温套。
- 因为有保温套包围，可以控制零件表面的散热，是一款节能产品。
- 安装保温套时，两边有尼龙搭扣，安装简单。
- 最高使用温度为200℃。

型号	商品代码	适用管道种类	适用機種
PTJ0050	00971005	T 字管	PST0050
PTJ0075	00971050		PST1075/6075/7075
PTJ0100	00971055		PST1100/6100/7100
PTJ0125	00971060		PST1125/6125/7125
PTJ0150	00971065		PST1150/6150/7150
PTJ0200	00971000		PST1200/6200/7200
PYJ0050	00971105	Y 字管	PSY0050
PYJ0075	00971150		PSY1075
PYJ0100	00971155		PSY1100
PYJ0125	00971160		PSY1125
PYJ0150	00971165		PSY1150
PYJ0200	00971170		PSY1200
PLJ9050	00971205	90℃ 弯管	PSL9050
PLJ9075	00971250		PSL0075
PLJ9100	00971255		PSL0100
PLJ9125	00971260		PSL0125
PLJ9150	00971265		PSL0150
PLJ9200	00971270		PSL0200

除了以上的形状也可生产，具体内容请咨询。

■ 热风发生器用移动滑板

■ 特注品

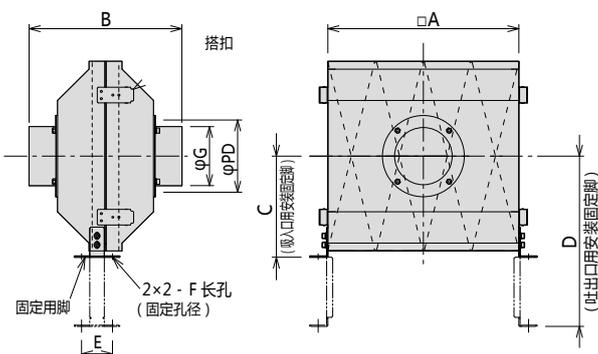
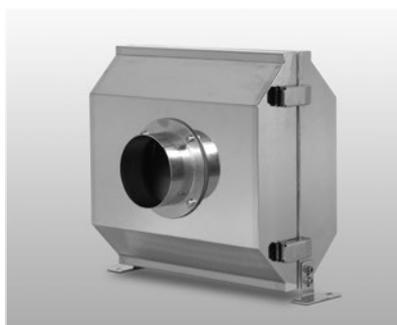


为了方便频繁移动热风发生机的客户使用，我们也准备了 2000 系列热风机的各机种用的移动滑板。

使用例



■ 耐热过滤器 (最高温度 200°C的组合式过滤器)



特点

连接在热风发生器 (HAP2000 (F)/HAS2000 系列、HAP2000T 系列、HAP1112), 最高温度 200°C 可循环使用。

过滤器不可以清洗

型 号	PFH0075	PFH1075	PFH0100	PFH1100	PFH0125	PFH0150	PFH0200	
商品代码	00954010	00954020	00954030	00954040	00954050	00954060	00954070	
尺寸	A	315	355	315	490	480	805	
	B	202		252		262	348	
	C	168	190	168	257	250	440	
	D	283	313	283	412	400	740	
	E	50	75				95	125
	F	6×12				7×14		
	G	73		98		123	148	198
	PD	96		120		140	180	240
使用流体	空气							
最高使用温度	200°C							
平均捕集效率*1	90% (10μm 粉尘)							
使用环境	周围温度 0 ~ 40°C 相对湿度 R.H.80% 以下 (以下不允许结露)							
过滤器材质	聚酰胺							
本体材质	SUS304							
质 量*2	3.7kg	4.3kg	4.2kg	7.6kg	8.6kg	9.5kg	21kg	
适用机种	HAP2031 (F) HAP2051 (F) HAP2076 (F) HAS2031 HAS2051 HAS2076 HAP1112	HAP2052T*3	HAP2081 (F) HAP2101 (F) HAS2081 HAS2101	HAP2102T*3	HAP2151 (F) HAP2201 (F) HAS2151 HAS2201	HAP2301H (F) HAP2402H (F) HAS2301H HAS2402H	HAP2600 (F) HAP2800 (F) HAS2600 HAS2800	

* 1 : 在单位风速 1 [m/s] 过滤器的数值。

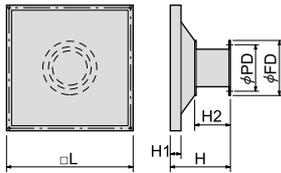
* 2 : 除去固定用脚的质量。

* 3 : 连接吸入口时, 必须另外配置法兰盘、异径接头。请根据使用的机种订购匹配的法兰盘、异径接头。

● 交换用过滤器 (滤材)

型 号	PFR2075	PFR3075	PFR3100	PFR2125	PFR2150	PFR2200
商品代码	00954015	00954025	00954045	00954055	00954065	00954075
尺寸 (竖×横)	310×310	350×350	485×485	475×475	535×535	800×800
适用于耐热过滤器设备	PFH0075 PFH0100	PFH1075	PFH1100	PFH0125	PFH0150	PFH0200
装入数	1套 (2片)					

■ 吸入口过滤器



安装于吸入部使用，过滤部分可以清洗。

主体外框材质：不锈钢

过滤器材质：聚酯（14mm）日本宝羚生产

捕集效率：76%（25μm的粉尘）100%（50μm的粉尘）

型号	商品代码	尺寸 (mm)						适用机种
		L	H	H1	H2	φFD	φPD	
PFF0075	00951410	255	130	20	80	108	96	HAP2031(F)/2051(F)/2076(F), HAS2031/2051/2076, HAP1112
PFF0100	00951420	285	150			135	120	HAP2081(F)/2101(F), HAS2081/2101, HAP2052T*
PFF0125	00951430	450	170		100	140	HAP2151(F)/2201(F), HAS2151/2201, HAP2102T*	
PFF0150	00951440	520	230		160	180	HAP2301(F)/2402(F), HAS2301/2402	
PFF1100	00951450	200	120		80	135	120	HAP4020/4030, HAS4020/4030
PFF1125	00951460					154	140	HAP4530/4550, HAS4531/4551
PFF0200	00951480	690	350	250	260	240	HAP2600(F)/2800(F), HAS2600/2800	

* 使用HAP2052、HAP2102时，需要另外配置过滤器用法兰。请根据机种的需求订购合适的过滤器用法兰。

■ 过滤器用法兰

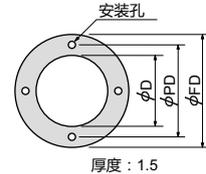


材质：不锈钢

型号	商品代码	适用机种	板厚
PFF9002	00951715	HAP2052T	4 mm
PFF9003	00951720	HAP2102T	5mm

■ 填密材

法兰部使用的填密材耐热温度为300℃



型号	商品代码	尺寸 (mm)			安装孔
		φD	φFD	φPD	
PPZ1050	00950551	50	76	65	4×φ6
PPZ1075	00950561	73	108	96	
PPZ1100	00950571	98	135	120	
PPZ1125	00950581	123	154	140	
PPZ1150	00950591	148	200	180	4×φ9
PPZ1200	00950600	198	260	240	

■ 自由固定圈



固定软管时使用，请根据所用软管的尺寸选择。

材质：不锈钢

型号	商品代码	最小~最大 (mm)	适用直径 (mm)
PFB0044	00950400	34 ~ 82	φ50 · 75
PFB0064	00950410	67 ~ 114	φ75 · 100
PFB0080	00950420	92 ~ 140	φ100 · 125
PFB0096	00950430	121 ~ 165	φ125 · 150
PFB0175	00950432	170 ~ 200	φ175
PFB0200	00950434	190 ~ 220	φ200
PFB0250	00950435	230 ~ 260	φ250

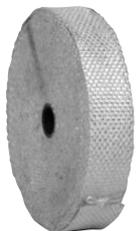
■ 铝胶带



用于软管的连接、隔热材的固定的粘着胶带。耐热温度为120℃和300℃。请根据使用时的温度条件选择。

型号	商品代码	耐热温度	粘合剂	宽×长
PFZ4001	00950440	120℃	丙烯酸系列	50mm×50m
PFZ4011	00950445	300℃	硅胶系列	50mm×20m

■ 玻璃纤维胶带



请用在管道和配管零件的保温和隔热方面。

耐热温度：250℃

厚度 3 mm×宽 10m

型号	商品代码	宽
PFZ4102	00950450	25mm
PFZ4104	00950455	40mm

■ 接缝密封胶



请作为接续部的密封带和粘合剂使用。由于机械强度偏低，请与自由固定圈和铝胶带一起使用。耐热温度有3种。

型号	商品代码	耐热温度	功率
PFZ4270	00950460	70℃	150mg
PFZ4218	00950465	180℃	100g
ZSR1025	06440010	250℃	(约95mℓ)

热风发生机用选购件

■ 软管

参照使用温度从5个种类里选择。



型号	材质	型号
PAL	铝箔和镀锌钢板	5 m
PAG	铝箔和玻璃纤维布	5 m
PLS	铝板	4 m
PFA	玻璃纤维布和不锈钢钢板	5 m
PSU	不锈钢钢板	2 m

PLS型用手就可以轻易弯曲，而且可以保持其形状。
PLS型是压缩状态，请伸展后使用。表格里记载的长度是伸展后的长度。

如果需要长软管，可以用接缝插口连接，延长使用。

型号	商品代码	尺寸	耐热温度	内径φ (mm)	外径φ (mm)	间距 (mm)	最小弯曲半径 (mm)	质量 (g/m)	耐空气压 (kPa)	耐减压 (kPa)
PAL0050	00950314	φ50	130°C	50.8	54.3	19	60	358	32	17
PAL0075	00950310	φ75		75.5	79.5		80	533	25	15
PAL0100	00950311	φ100		23	101.0	105	105	591	20	13
PAL0125	00950312	φ125			126	130	125	736	18	
PAL0150	00950313	φ150			152	156	150	886	15	9
PAL0200	00950315	φ200			202	206	200	1114	10	6
PAG0050	00950324	φ50	180°C	50.8	55.3	20	60	400	32	17
PAG0075	00950320	φ75		75.5	80.5		80	595	25	15
PAG0100	00950321	φ100		24	101.5	106	105	670	20	13
PAG0125	00950322	φ125			126	131	125	835	18	
PAG0150	00950323	φ150			152	157	150	1010	15	9
PAG0200	00950325	φ200			202	207	200	1260	10	6
PLS0050	00951401	φ50	200°C	50.9	56.5	—	75	100	18	18
PLS0075	00951402	φ75		75.9	81.5		113	130	12	12
PLS0100	00951403	φ100		101.5	107		200	170	9	9
PLS0125	00951404	φ125		126.4	132		250	210	7.2	7.2
PLS0150	00951405	φ150		151.4	157		300	250	6	6
PLS0200	00951406	φ200		201.9	209.1		400	340	4.5	4.5
PFA0050	00950334	φ50	250°C	50.8	55.3	20	60	370	18	17
PFA0075	00950330	φ75		75.5	80.5		80	555	13	15
PFA0100	00950331	φ100		24	101.0	106	105	645	10	13
PFA0125	00950332	φ125			126	131	125	795		
PFA0150	00950333	φ150			152	157	150	990	8	9
PFA0200	00950335	φ200			202	207	200	1300	5	6
PSU0050	00950344	φ50	400°C	50.8	53.8	20	60	350	18	21
PSU0075	00950340	φ75		75.5	79		80	520	13	
PSU0100	00950341	φ100		24	101.5	105	105	610	10	15
PSU0125	00950342	φ125			126	129.5	125	760		
PSU0150	00950343	φ150			152	155.5	150	910	8	13
PSU0200	00950345	φ200			202	205.5	200	1210	5	9

注意：软管可以切断使用。为了减少热量、风量的损失，推荐吐出口处的软管尽量使用短的。
各软管在安装公称直径φ150、φ200的备件时，即便是用自由固定圈固定也会因空气压力而松动。假如软管松动了，可以采用把各个备件适合的尺寸连接插座（P60）卷起来再插入软管，再用自由固定圈固定，软管就会比较牢固。

■ 隔热材质的软管



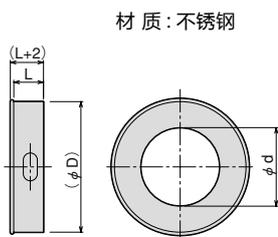
材质：铝（内侧及外侧）
隔热材：玻璃纤维
长度：4m

型号	商品代码	尺寸	耐热温度	内径φ (mm)	外径φ (mm)	最小弯曲半径 (mm)	质量 (g/m)	耐空气压 (kPa)	耐减压 (kPa)
PDD0050	00950360	φ50	200°C	50.9	107	200	470	9	9
PDD0075	00950361	φ75		75.9	132	300	590	7.2	7.2
PDD0100	00950362	φ100		101.4	157	400	720	6	6
PDD0125	00950363	φ125		126.4	182	500	850	5.1	5.1
PDD0150	00950364	φ150		151.4	209.1	600	990	4.5	4.5
PDD0200	00950365	φ200		201.9	259.1	800	1260	3.6	3.6

如果需要更长的软管，请用接缝式插座连接，延长使用。

■ 软管用终端盖

配有隔热材质软管用的套子。



型号	商品代码	适用尺寸	尺寸 (mm)		
			φ d	φ D	L
PDD5050	00950381	φ50	50	98	26
PDD5075	00950382	φ75	75	123	
PDD5100	00950383	φ100	100	148	
PDD5125	00950384	φ125	125	173	28
PDD5150	00950385	φ150	150	198	
PDD5200	00950386	φ200	200	248	38

■ 用于热风发生机的轮架

使用例

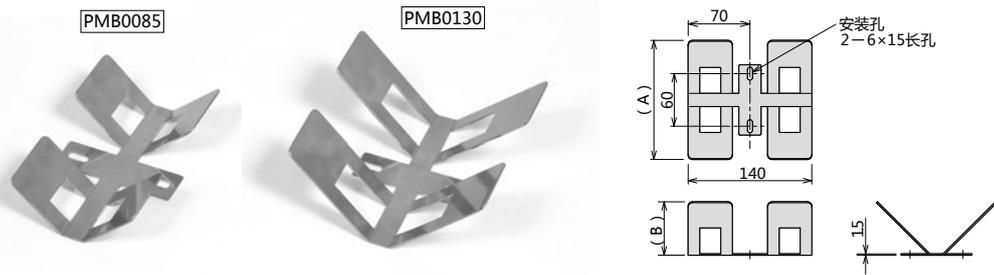


热风发生机的2000系列各机种都备有轮架，若频繁移动使用热风发生机，请订购此款。



如承蒙订购请告知型号和商品代码

■ 软管安装配件 固定软管用配件。能将软管沿着墙壁等进行装配。

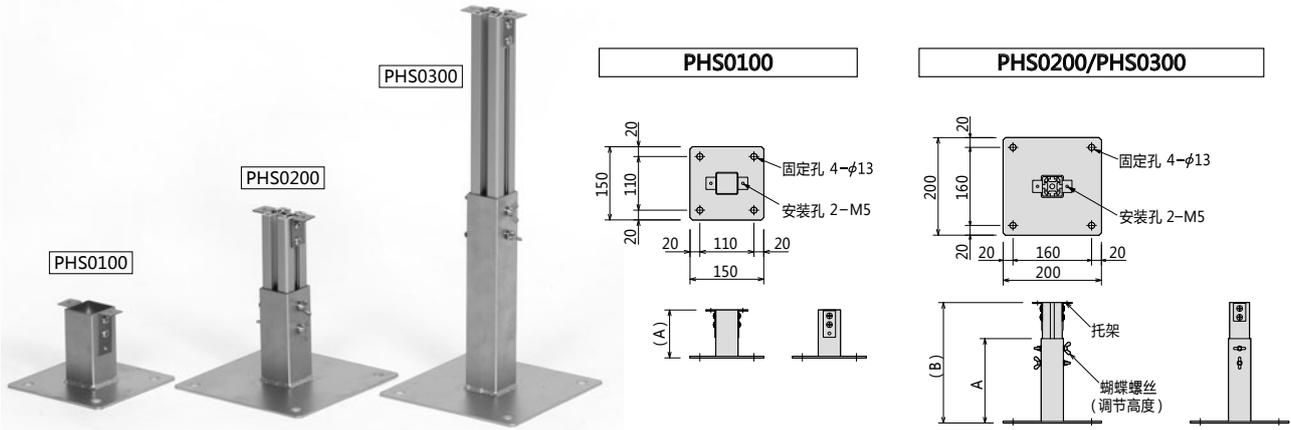


型号	商品代码	尺寸 (mm)		适用软管尺寸	推荐自由固定圈	材质
		A	B			
PMB0085	00952510	88	37	φ75 ~ φ100	φ75 : PFB0044	不锈钢
					φ100 : PFB0064	
PMB0130	00952520	136	61	φ125 ~ φ150	φ125 : PFB0080	
					φ150 : PFB0096	

* : 自由固定圈不属于附属品。一个软管配件配用2个自由固定圈。

■ 物软管支架

支持软管任意高度的装配。与软管安装配件和自由固定圈配套使用。

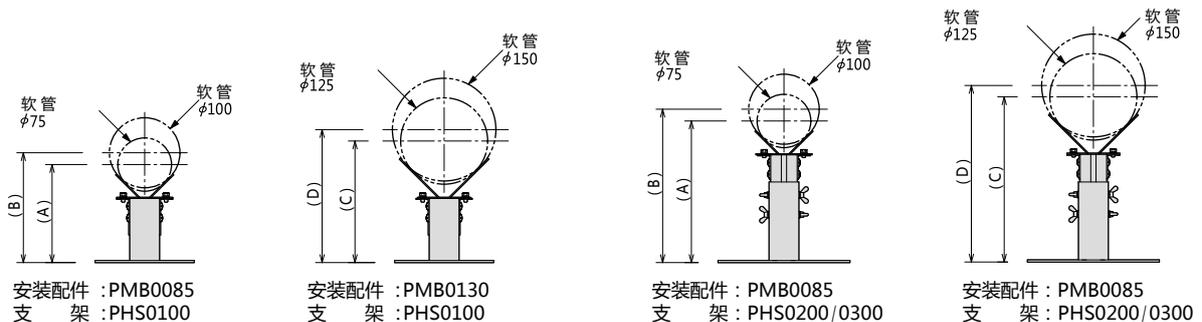


型号	商品代码	尺寸 (mm)		付 属 品 *	质量 (kg)	材 质
		A	B			
PHS0100	00953010	98/116	-	托架 : 2个	0.8	床座 : 铁 (耐热银涂层) 支架 : 铝 托架 : 不锈钢
PHS0200	00953020	123	163 ~ 217	圆头螺丝 : (M5×12) 4个	1.6	
PHS0300	00953030	253	293 ~ 477	六角螺丝 : (M5×8) 2个	2.2	

* : 软管安装配件不包括自由固定圈。

● 软管支架高度调节范围

支持软管任意高度的装配。与软管安装配件和自由固定圈配套使用。



配套使用例



软管	安装配件	软管中心高度调节范围 (mm)			
		尺寸	PHS0100	PHS0200	PHS0300
φ75	PMB0085	A	150 / 168	215 ~ 306	345 ~ 529
φ100		B	168 / 186	232 ~ 324	363 ~ 547
φ125	PMB0130	C	185 / 203	250 ~ 342	380 ~ 564
φ150		D	203 / 221	268 ~ 360	398 ~ 581

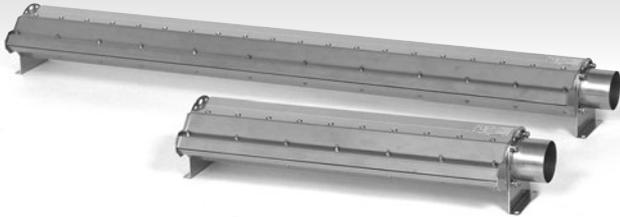
热风发生器吸入口・吐出口高度适用表

热风发生器		适用软管尺寸	安装配件	推荐自由固定圈	吸入口支架	吐出口支架
2000系列	3 ~ 7.5 kW	φ75	PMB0085	PFB0044	PHS0100	-
					-	PHS0200
	8, 10kW	φ100	PMB0085	PFB0064	PHS0100	-
					-	PHS0200
	15, 20kW	φ125	PMB0130	PFB0080	PHS0200	-
					-	PHS0300
	30, 40kW	φ150	PMB0130	PFB0096	PHS0200	-
					-	PHS0300
HAP2052T*	φ100(吸入口)	PMB0085	PFB0064	PHS0100	-	
	φ75(吐出口)	PMB0085	PFB0044	-	PHS0200	
HAP2102T*	φ125(吸入口)	PMB0130	PFB0080	PHS0200	-	
	φ100(吐出口)	PMB0085	PFB0064	-	PHS0300	
3000系列	HAP3050	φ75	PMB0085	PFB0044	-	PHS0300
	HAP3100	φ100	PMB0085	PFB0064	-	PHS0300
HAP1112		φ75	PMB0085	PFB0044	PHS0100	-
					-	PHS0200

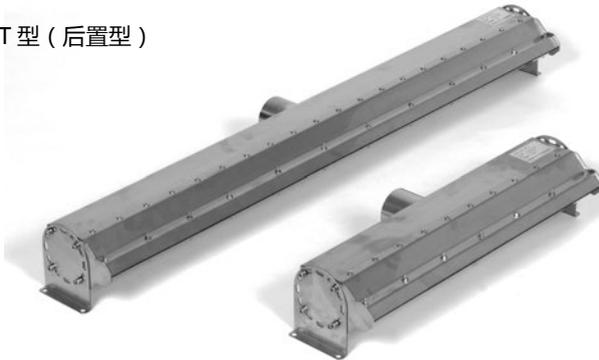
* HAP2052T, HAP2102T的吸入口请使用过滤器专用法兰盘。

■ 风幕 (平坦式空气喷嘴)

S 型 (横放型)



T 型 (后置型)



特点

- 使用不锈钢材质 (SUS304) 即环保又有良好的耐久性。
- 因为是八光独特的内部构造, 既实现了开口处的风速平衡在 $\pm 5\%$, 又抑制了压力损失。(两端 25mm 的除外)
- 可以简单的对开口宽度进行调整。(最大可调整到 2mm)
- 是涡流送风机及多段涡轮送风机的组合, 达到强力的风幕效果。
- 可以和八光热风发生机组合作为热风风幕使用。

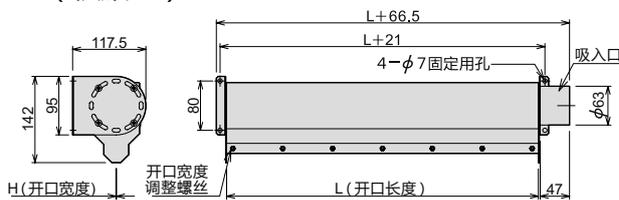
应用例

- 清洗后的水分去除 · 干燥
- 去除和防止结露
- 风幕 · 风淋浴

使用注意事项

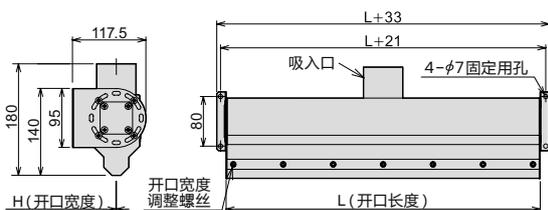
- 在配管时, 用自由固定圈等紧密牢固地固定连接。
- 风幕吹热风时, 有可能会烫伤, 请不要靠近主机及吹出口。

● S 型 (横放型)



型号	商品代码	尺寸 (mm)		耐热温度	质量
		L *1	H *2		
AIC0500	00951510	500	1	300°C以下	3.4 kg
AIC1000	00951520	1000	1		6.2 kg
AIC1500	00951530	1500	1		9.0 kg

● T 型 (后置型)



型号	商品代码	尺寸 (mm)		耐热温度	质量
		L *1	H *2		
AIB0500	00951515	500	1	300°C以下	3.4 kg
AIB1000	00951525	1000	1		6.2 kg
AIB1500	00951535	1500	1		9.0 kg

*1: 也可生产上述以外的尺寸。(最大 1500L)

*2: 开口宽度在 0.5~2mm 的范围内可以调整。(出货时 1mm)

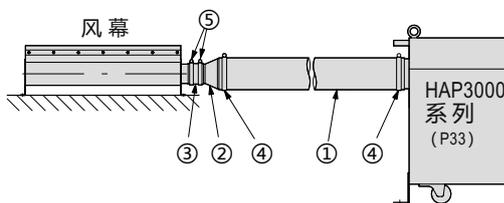
和热风发生器连接的连接例

- ① 软管
- ② 减压器
- ③ 连接插座

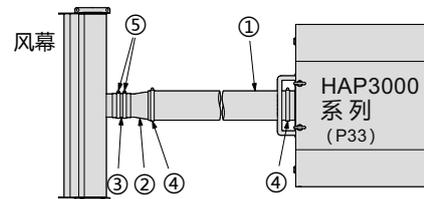
- ④ 自由固定圈
- ⑤ 自由固定圈

①~⑤请参照 P57~P62

S 型 (横放型)



T 型 (横放型)



如果并列使用多台 T 型, 可以形成更宽大的风幕。

热风发生机用选购件

■ 防尘套 (HAP2000(F) 系列专用防尘套)



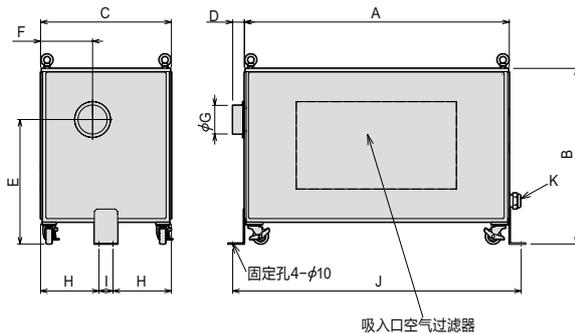
特点

- 可以保护热风发生机不受粉尘污染，对延长其使用寿命大有益处。

使用注意事项

- 不具有防爆功能。请不要在易燃易爆的环境下使用，容易引发火灾爆炸事故。
- 不具备防水功能。请放置在室内干燥的位置。

规格·尺寸



吸入口空气过滤器

吸入口空气过滤器规格 (所有机种通用)

过滤器材质 : 聚酯 (14mm) 日本宝羚生产

捕集效率 : 76% (25 μ m 的粉尘)

100% (50 μ m 的粉尘)

因压力损失造成的风量减少不满 3%

型号	PBR2075	PBR2080	PBR2100	PBR2150	PBR2200	PBR2400	
商品代码	00952210	00952220	00952230	00952240	00952250	00952260	
尺寸 (mm)	A	805	906	1135		1252	
	B	557		758		880	
	C	386	420	560		716	
	D	45	50				
	E	397			535		623
	F	178			222		338
	G	$\phi 73$	$\phi 98$	$\phi 123$		$\phi 148$	
	H	173	190	250		328	
	I	40			60		
	J	906	998	1236		1352	
K (适用电线外径)	$\phi 13.5 \sim 18$		$\phi 18 \sim 23$	$\phi 18 \sim 31.5$	$\phi 24 \sim 38.5$	$\phi 35 \sim 47.5$	
质量	30 kg	33 kg		43 kg		53 kg	
适用热风发生机	HAP2031 (F) HAP2051 (F) HAP2076 (F)	HAP2081 (F)	HAP2101 (F)	HAP2151 (F)	HAP2201 (F)	HAP2301 (F) HAP2402 (F)	

- ◎ 本产品不可以进行热风循环运转。
- ◎ 控制器通过打开透明丙烯小开口进行操作。
- ◎ HAP2000F系列可利用控制器调整风量。
- ◎ HAP2000系列需要卸掉外壳调整风量，如需频繁的调节风量，请利用吐出口处的调节阀来调整风量。

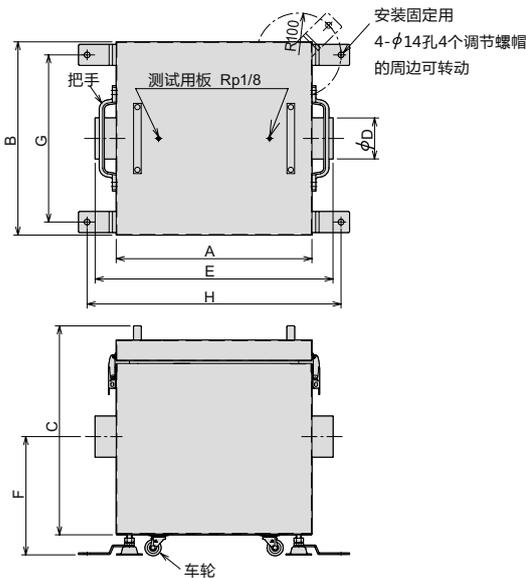
■ 绿色环保过滤器（热风发生器用的 HEPA 过滤器设备）



特 点

- HEPA 过滤器设备可以利用连接插座 (P60) 和软管简易的与热风发生器 (HAP2000(F)/HAS2000 系列 HAP3000 系列 HAP2000T 系列) 连接, 并能产生新鲜洁净的热风。
- 接气部全部都是不锈钢制, 既环保又具有良好的耐久性。
- 有隔热层, 散热损耗减少更安全。
- 可以在最高温度 200°C 的条件下循环使用。

尺寸规格



※ PHF0075・PHF0100 不配备车轮和把手。

在测试用板上安装皮托管, 通过微差压计来确认过滤器的网眼堵塞状况。

(皮托管与微差压计是可选选购零件)

选购型号 PHF2000



型 号	PHF0075	PHF0100	PHF0125	PHF0150	
商 品 代 码	00951910	00951920	00951930	00951940	
公 称 直 径	φ 75	φ 100	φ 125	φ 150	
尺 寸 (mm)	A	463		613	
	B	463		613	
	C	500		650	
	φD	73	98	123	148
	E	562		712	
	F(可变)	275 ~ 350		395 ~ 490	
	G ※1	(400)		(550)	
	H ※1	(600)		(750)	
使 用 流 体	空 气				
最 高 使 用 温 度	200°C				
最 高 流 量	8.5 m ³ /min		27.5 m ³ /min		
捕 集 效 率 ※2	99.97% at 0.3μm				
初 期 压 力 损 失 (设定风量时)	249±20Pa				
最 终 压 力 损 失	498Pa				
使 用 环 境	室内专用 0 ~ 40°C 湿度 R.H.85% 以下 (不允许结霜)				
连 接 煤 气 体 部 材 质	SUS304				
外 装 材 质	SPCC (烧制涂装)				
质 量	32 kg		69 kg		

※1: 调节螺帽的周围的旋转半径为 R=100, 可以旋转。

※2: 单纯过滤器单机的数值。

● 交换用过滤器

型 号	商品代码	适用机型
PHF1035	00951970	PHF0075/0100
PHF1050	00951980	PHF0125/0150

● 微差压计

型 号	商品代码	适用机型
PHF2000	00951990	全機種

微差压计、皮托管 (2根)、连接软管 1m、微差压计为安装支架的 4 个部品

参考数值 (实测值)

安装热风发生器时的热量损失 (周波数 50・60Hz 的情况下) 调节阀全开时的风量测定。

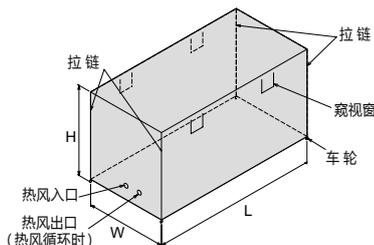
型 号	使用機種	风量损失
PHF0075	HAP / HAS 2031 ~ 2076	13 ~ 14 %
PHF0100	HAP / HAS 2081・2101	5 ~ 6 %
PHF0125	HAP / HAS 2151・2201	8 ~ 9 %
PHF0150	HAP / HAS 2301・2402	6 ~ 7 %

热风发生机用选购件

■ 热风简易帐篷炉（便于移动、收纳的简易干燥炉）



- 设置、组装简单 仅用1小时就可以组装，至少需要2个人组装。（组装的人数，根据大小程度所需要时间也会不同）
- 可以收纳 能简单组装，不使用时可以收纳放置。
- 自由自在的移动 配有车轮，帐篷本身也可以移动。
- 操作简便 只需和热风发生机 HAP 系列连接，就可简单操作。（根据连接状态需要选购若干部件）
- 价格实惠 价格远低于以往同类型的帐篷炉。最适合比较低温度下的干燥和加热。
- 颜色丰富 具备各种各样的基布颜色，请咨询。



基布材质：难燃性聚酯

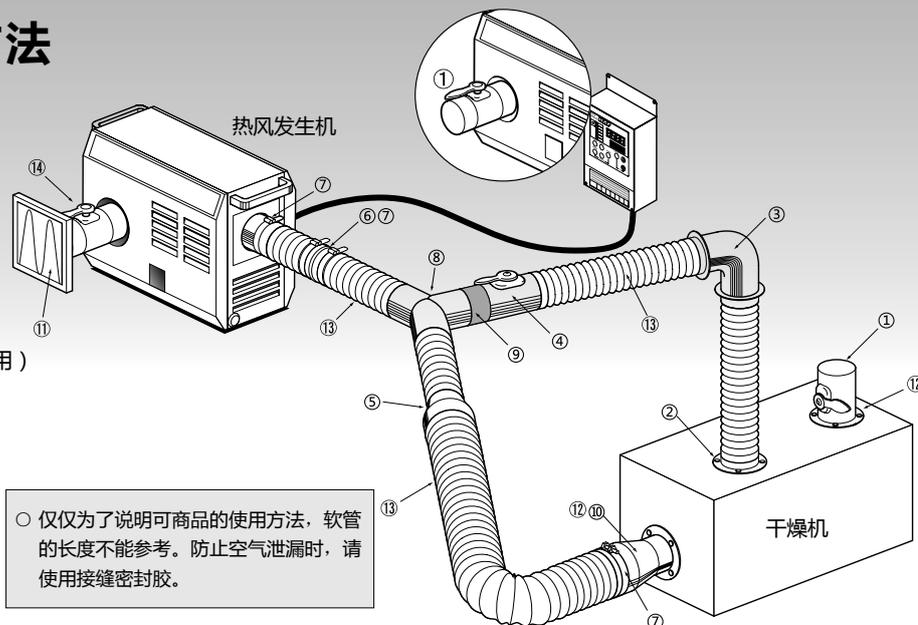
框架材质：钢管

尺寸例 W×L×H(mm)	质量	推荐热风发生机
900×1800×2000	约 30 kg	HAP2051
1800×3600×2000	约 50 kg	HAP2081
2700×4500×2000	约 90 kg	HAP2151

也可以承接生产上述以外的尺寸、形状。详情请咨询。

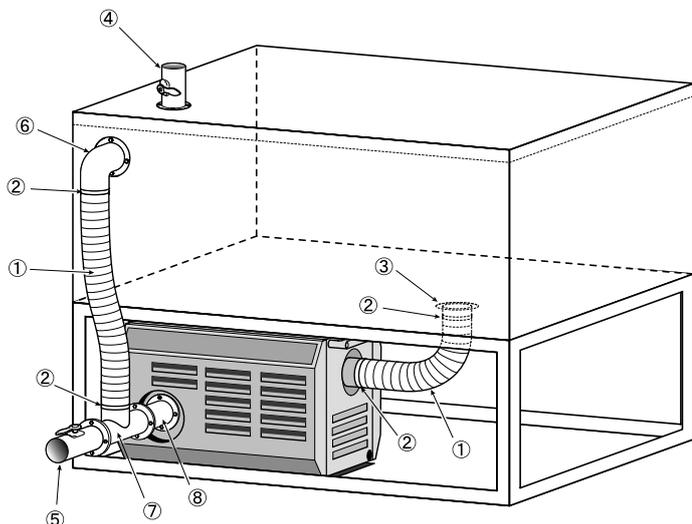
可选商品的使用方法

- ① 带法兰调节阀
- ② 软管固定工具
- ③ 连接管（90°弯管）
- ④ 调节阀
- ⑤ 减压器
- ⑥ 软管连接用插座
- ⑦ 自由固定圈（连接部全部使用）
- ⑧ 连接管（Y字）
- ⑨ 铝胶带
- ⑩ 单面带法兰减压器
- ⑪ 吸入口过滤器
- ⑫ 填密材
- ⑬ 软管
- ⑭ 带法兰调节阀



< 热风循环使用的选购件使用例 >

通过热风循环使用可以做到有效加热。

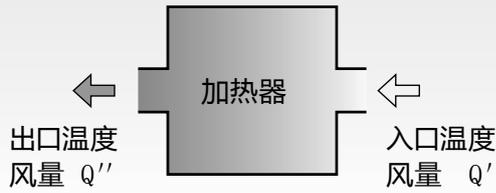


- ① 软管
- ② 自由固定圈
- ③ 软管固定工具
- ④ 带法兰调节阀 [排气调节用]
- ⑤ 带法兰调节阀 [吸气调节用]
- ⑥ 连接管 [弯管 (带法兰)]
- ⑦ 连接管 [带法兰 T 字管 A 型]
- ⑧ 带双面法兰插座

— 热风循环时的注意事项 —

- (1) 和吐出口相同，要设定它以上的排气口。
- (2) 配管和管道软管尽量短一些，而且尽量减少R弯曲值。
- (3) 吸取新鲜空气的配管。
- (4) 为了水分干燥设置排气口，导入一部分新鲜空气会更有效。
- (5) 可预想配管部与排出口周边的温度变高，请注意不要烫伤。管道软管采用隔热材料，不仅安全而且对热效率也有益处。

作为热风发生源使用时



$$\text{功率 [kW]} = \frac{Q \times (\text{出口温度 } [^{\circ}\text{C}] - \text{入口温度 } [^{\circ}\text{C}])}{45}$$

Q [m³/min] 标准状态 (0°C、1气压) 时的风量

Q' [m³/min], Q'' [m³/min] 随温度 [°C] 变化

$$Q' = Q \times \frac{273 + \text{入口温度 } [^{\circ}\text{C}]}{273}$$

$$Q'' = Q \times \frac{273 + \text{出口温度 } [^{\circ}\text{C}]}{273}$$

用于热风循环炉时

- 使炉升温必要的功率 (100% 热风循环)

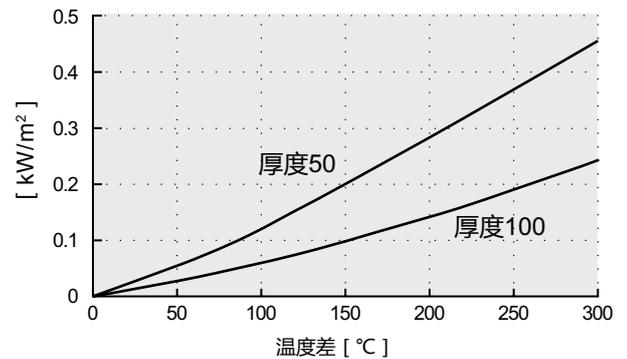
A: 炉内的表面积 [m²] B: 温度上升时间 [h]

H [kW/m²]: 保温壁引起的热损耗 (由图 1 得出)

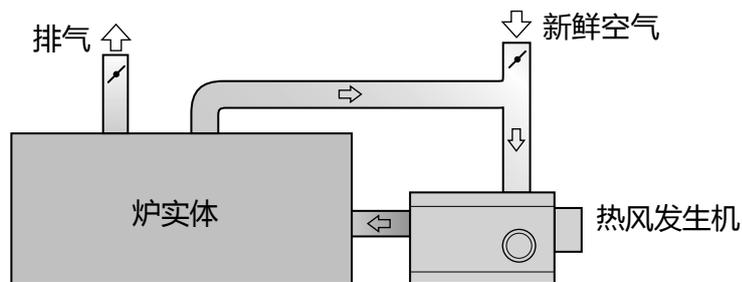
$$\text{功率 [kW]} = A \times \left(\frac{0.006 \times \text{上升温度 } [^{\circ}\text{C}]}{\text{温度上升时间 [h]}} + 0.7 \times H \right)$$

※ 此功率为标准功率。根据炉身构造 (内壁厚度与隔热状态) 而有所变化。

保温壁引起的热损耗 【图 1】



- 炉运转时必要的功率



- (A) 加热工件必要的功率

作业中的处理量: A [kg]
作业中的比热: B [J/kg°C]

$$\text{功率 [kW]} = \frac{A \times B \times \text{上升温度 } [^{\circ}\text{C}]}{3,600,000 \times \text{温度上升时间 [h]}}$$

- (B) 水分干燥必要的功率

蒸发的水分量: A [kg]

$$\text{功率 [kW]} = \frac{A \times 0.63}{\text{干燥时间 [h]}}$$

- (C) 向炉外排热的功率

功率 [kW] = 炉内的表面积 [m²] × H [kW/m²]
H [kW/m²] 由图 1 求得

- (D) 排气产生的损耗功率

※ 排气, 使室内吸入新鲜空气

$$\text{功率 [kW]} = \frac{\text{排气量 [m}^3\text{/min]} \times (\text{排气温度 } [^{\circ}\text{C}] - \text{室温 } [^{\circ}\text{C}])}{50}$$

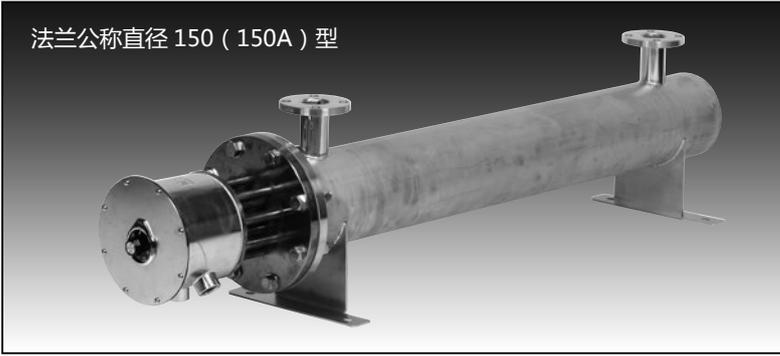
炉运转时 (A) + (B) + (C) + (D) 的功率必须保证

热风发生器相关机器

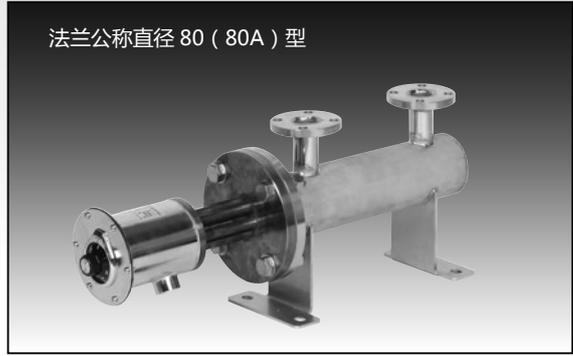
各产品的详情请参照 [八光电热器综合目录]

● 组合式空气加热器

法兰公称直径 150 (150A) 型

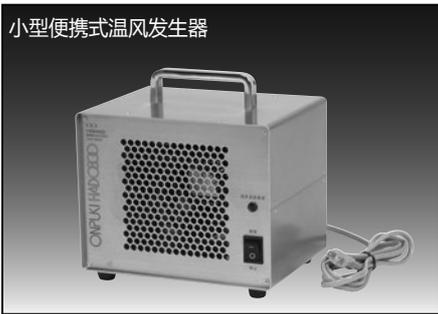


法兰公称直径 80 (80A) 型



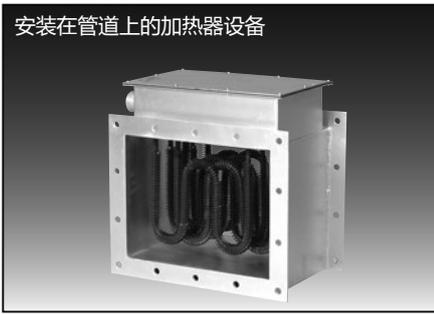
● 温风器

小型便携式温风发生器



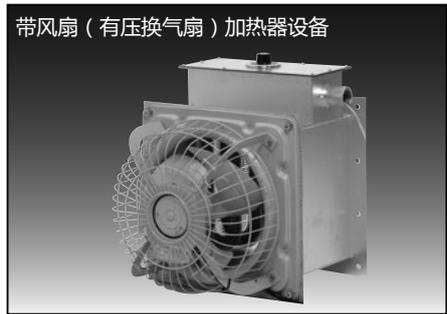
● 管道加热器

安装在管道上的加热器设备



● 风扇型管道加热器

带风扇 (有压换气扇) 加热器设备



● Leister 热风器

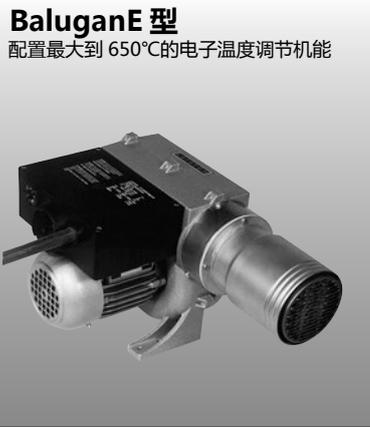
热风 S 型

配置最大到 800°C 的温度调节机能



BaluganE 型

配置最大到 650°C 的电子温度调节机能



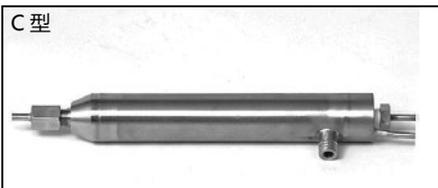
● WELDY (Hot Air Tools)

轻便, 具有优良的作业性能热风枪



● 热风发生器

具有优良的耐久性的超高温空气发生器 (使用空气压缩机)



● 热风控制器



如承蒙订购请告知型号和商品代码