

搭载新型控制器

# 八光热风发生机

2000系列, 3000系列, 4000系列, 6000系列, 100V热风发生机

## 新型控制器



## 安全・智能

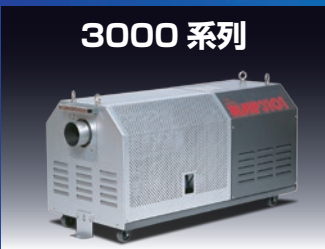
加热器及送风机  
都有外罩保护,所以既  
安全又智能

## 2000系列



HAP2403H

### 3000 系列



### 4000 系列



### 6000 系列



### 100V 热风发生机



 株式会社 八光电机  
[www.hakko.co.jp](http://www.hakko.co.jp)

 八光电热器件(上海)有限公司  
[www.hakko-china.com](http://www.hakko-china.com)

# 使用例

各种零配件可以自由自在组合使用!

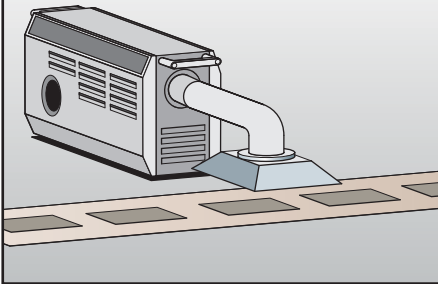
- 干燥炉内的升温，加热，干燥，烤烧
- 洗净后的水滴去除，干燥
- 电子元件组装后的干燥，硬化
- 喷漆零件的预热及干燥
- 食品器材的加热，杀菌，解冻

MAX350°C

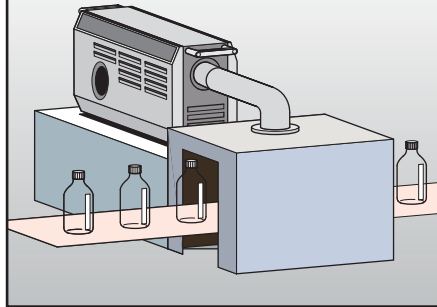
热风循环更节能



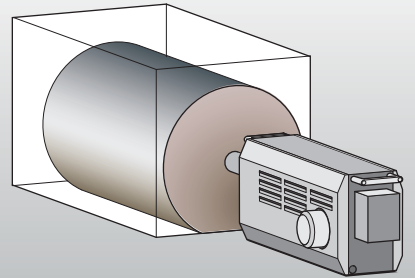
● 电子产品基板的热处理



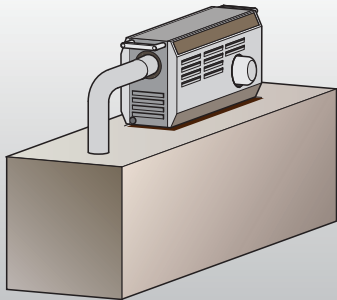
● 瓶盖标签的热收缩



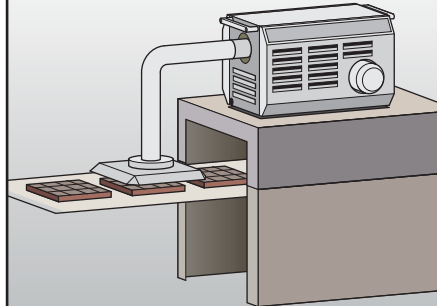
● 大型生活垃圾处理装置



● 橡胶成型品二次加硫的加工



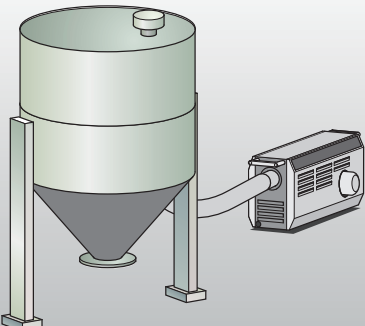
● 巧克力的表面软化加热



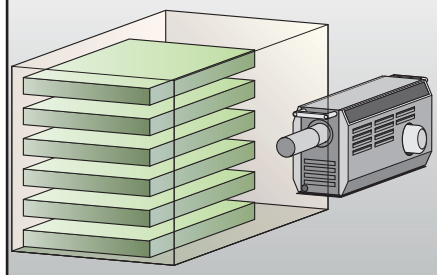
● 紧急出动直升机的发动机预热



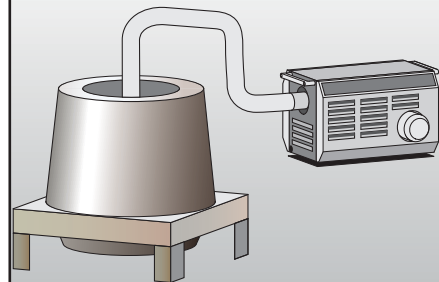
● 漏斗的干燥



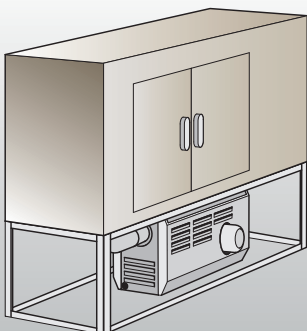
● 育苗用苗床的干燥



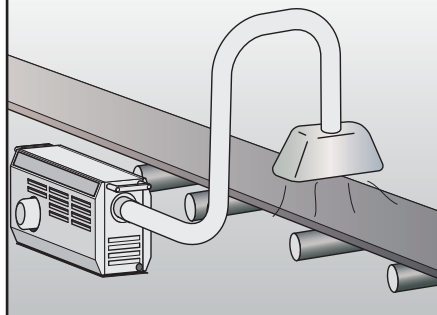
● 离心分离型热风干燥器



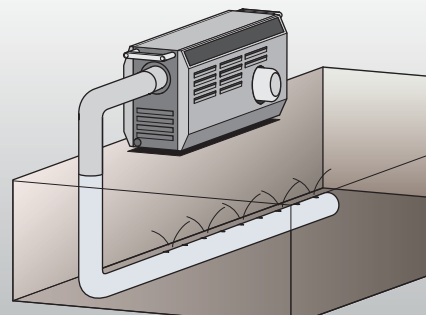
● 食用鱼，肉的干燥



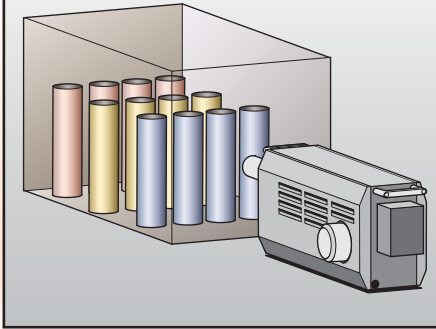
● 传送带的除露



● 堆肥发酵槽

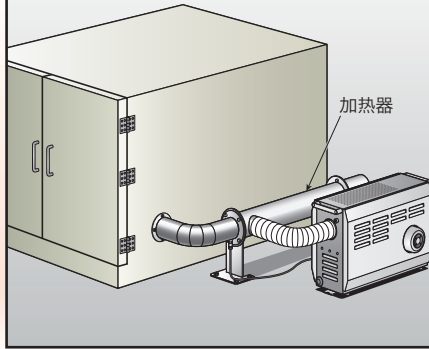


● 树脂成型品的加热



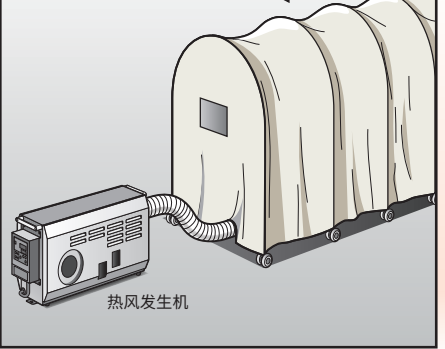
● 升压机

更进一步提升热风的温度

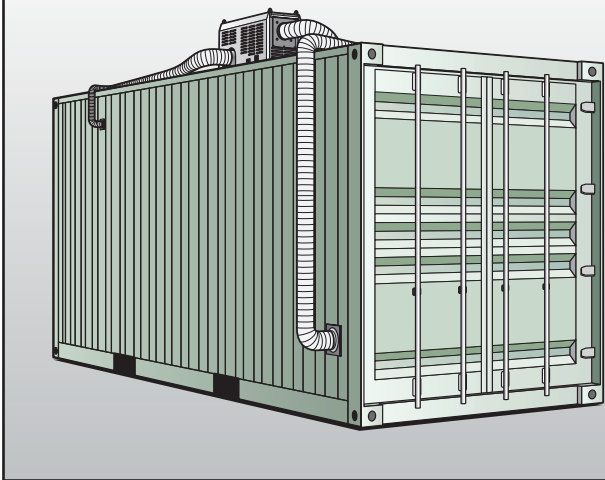


● 蛇腹式帐篷炉

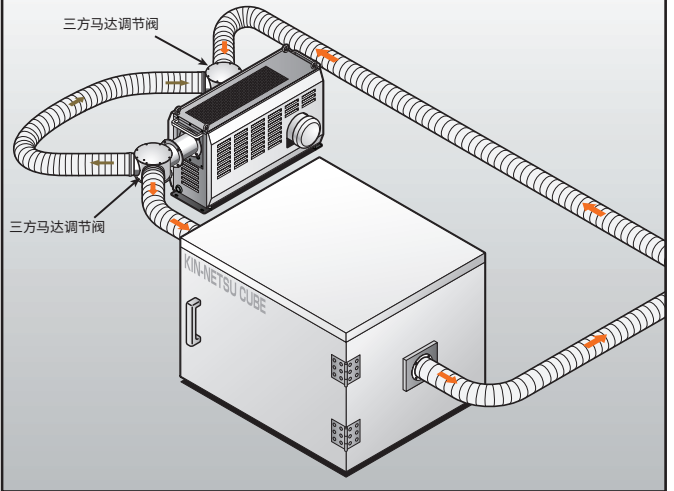
可伸缩



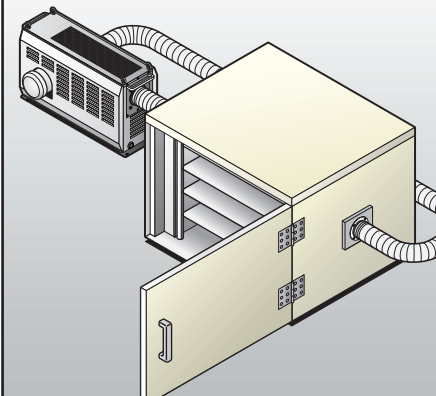
● 集装箱式的干燥库例



● 三方马达调节阀使用例

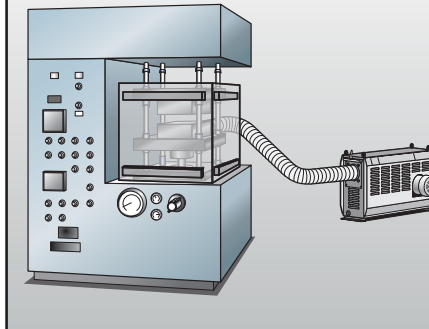


● 多层式干燥库

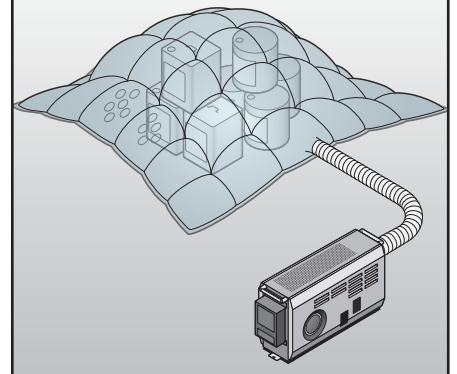


● 金属模具的预热

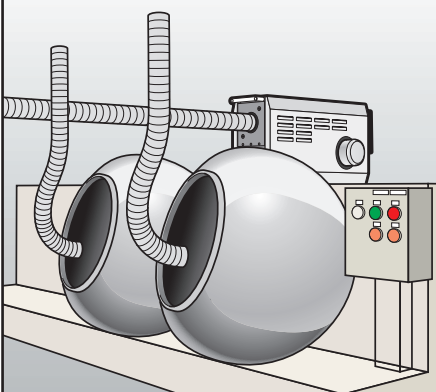
金属冲压机



● 洗涤剂，油等的保温



● 巧克力涂层后加工完成的热源

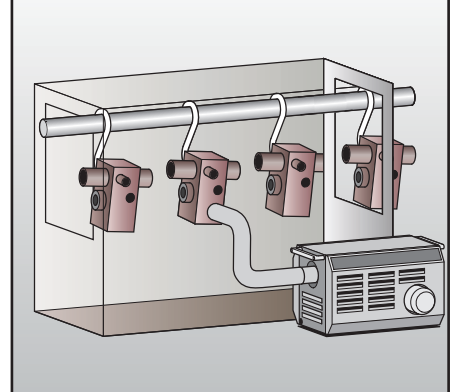


● 简易的干燥室的热源



※ 设置时请与最近的消防机关咨询

● 水洗净后的干燥



# 八光热风机的特长

- 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。
- 主机和控制器可以分离，因此易于组装到各种设备中。
- 坚牢稳固。

热风发生器用细管加热器



## —— 细管加热器和裸发热线的区别 ——

	细管加热器	裸发热线
构造		
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。	受周围环境的影响，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。	有必要使用碍子等进行绝缘。
安全性	发热线没有外露，不用担心漏电。	一旦沾水，会发生漏电。

更新

## 控制器更新

### 标准搭载程序运行机能，通信机能等，以及机能扩充

<HAP2000/3000/6000 系列、100V热风发生器、各机型共通>

#### ○ 标准搭载简易程序运行机能

可进行1模式8步骤的简易程序运行。  
可在每个步骤中进行温度设定或送风机的运行频率及各种事件的设定。  
(送风机运行频率的设定仅限于装有变频器的機種)

#### ○ 标准搭载通信机能

利用 RS-485 (Modbus RTU / ASCII) , 对上级控制机器的集中管理做出贡献。

#### ○ 设置外部热电偶 (热电偶 2) 的输入端子

可实现以下控制。

- 通过外部热电偶进行温度控制  
可通过在炉内或作业面附近设置的外部热电偶进行热风发生机的温度控制。
- 通过外部热电偶进行过热异常的监视  
过热异常发生时，会停止对加热器的通电。
- 利用主机内藏的热电偶和外部热电偶进行 2 点温度控制  
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，会自动切换为送风运行模式。直到温度降下来才会再次使加热器通电，进行热风运行模式。

#### ○ 利用外部信号控制其运行开始 / 停止

使通过上级控制器进行运行控制成为可能，为产线的自动化做出了贡献。

#### ○ 各种异常发生时，会有信号输出

利用上级控制器进行异常监视，为集中管理做出贡献。

#### ○ 利用外部温度调节器的控制信号可进行热风发生机的温度控制

可利用客户已习惯使用的温度调节器。如使用带有程序机能的控制器，可进行程序温度控制。

#### ○ 附加延时计时器机能

当热风运行停止时，自动进行冷却加热器。

#### ○ 充实安全机能

过热异常发生时，即使控制器出现故障，热风发生器主体安装的安全电路也会使加热器通电停止。

# 八光热风发生机样机租借服务

几乎全部的机型\*<sup>1</sup>样机都有准备。  
请在购买之前作为测试使用。

\*1：根据机型的不同，有可能是旧机型。

通过八光电机 HP 「受理样机租借」 进行申请



填写必要事项后，也需填写希望机型，希望天数



租借日程等详细内容由销售担当与您联系



样机已发送。使用后，请返还。



注意

- 租借期限最长为14日。运费需由客户承担。
- 只有热风发生机的主体提供租借。测试时使用的软管等相关零部件请提前购买。具体请与销售担当咨询。

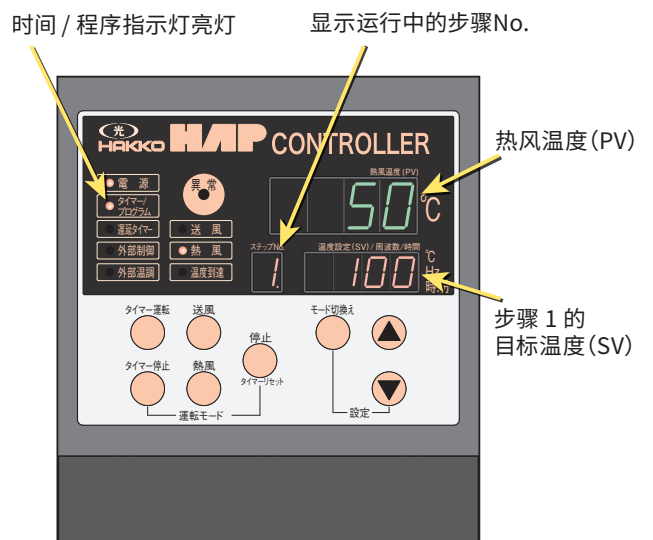
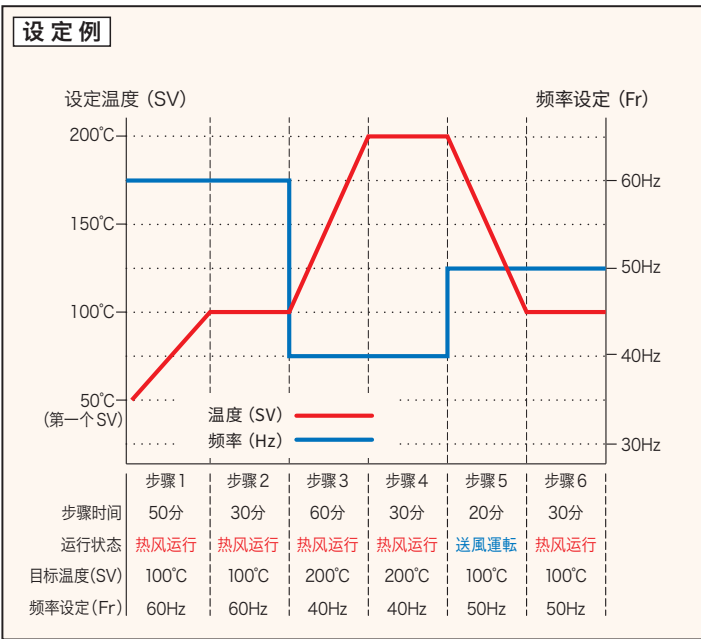


# 控制器更新！ 标准搭载程序运行机能，通信机能

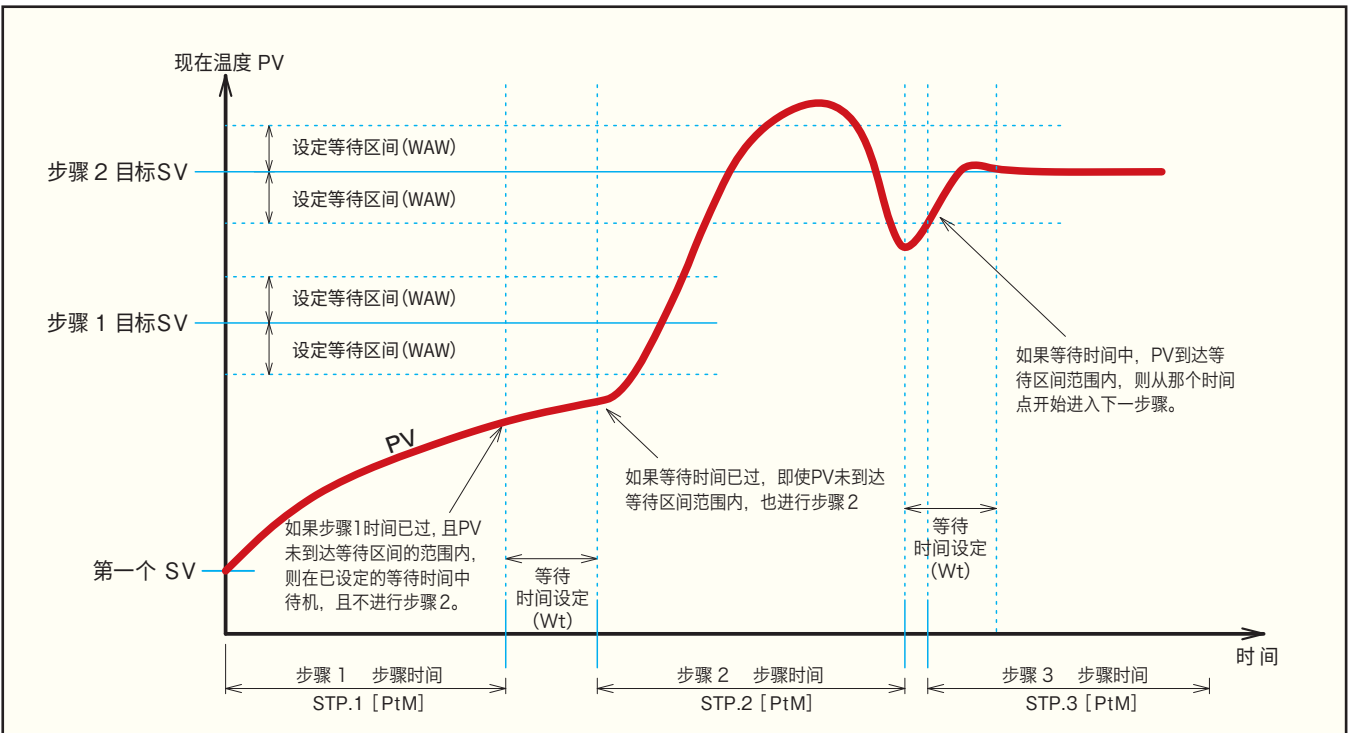
(HAP4000 系列除外)

## 程序运行机能

- 可执行1模式8步骤的简易程序。
- 可在各个步骤选择热风，送风，停止的运行状态。
- 可在各个步骤进行温度及送风机频率的设定。
- 等待机能※ 搭载。



※ 如果步骤时间已过，但现在温度(PV)未达到目标温度(SV)，则可设置等待一定时间而不进行下一步骤。



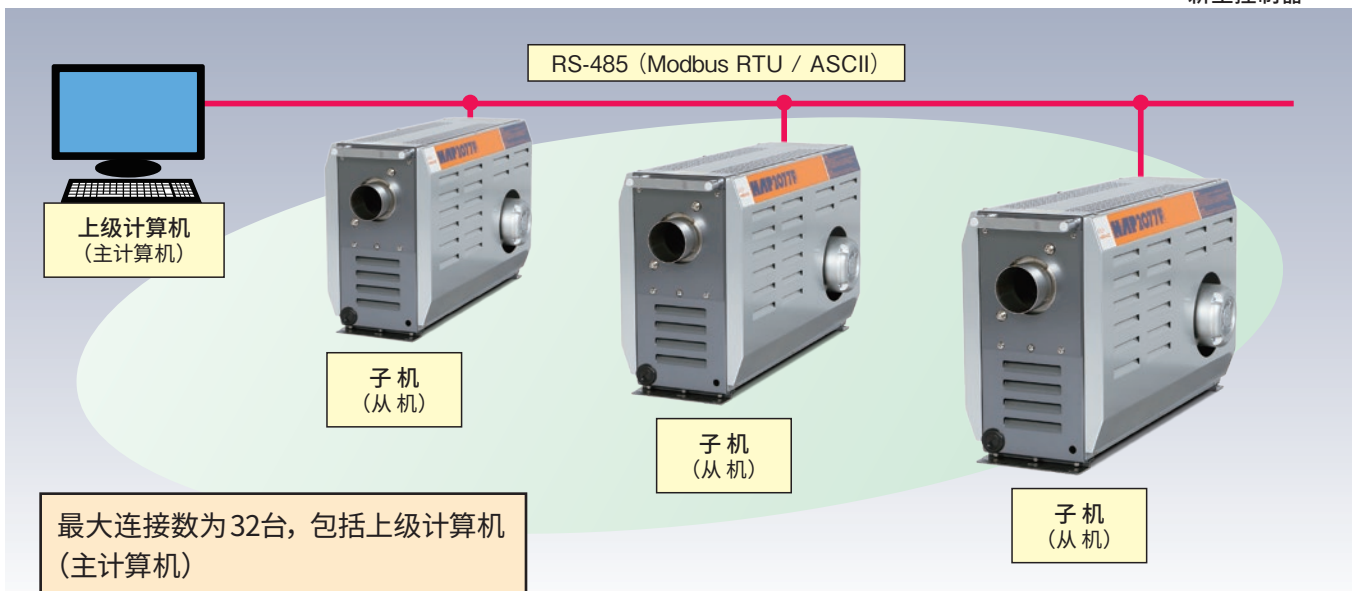
# RS-485 通信功能

通过通信功能可以实现 PLC 或者电脑等顶级计算机的运行管理。

- 热风/送风/停止/定时运行等运行操作
- 现在温度或运行状态，异常状态的监控
- 各参数的设定变更，设定值的监控



新型控制器



## 通信规格

规格	RS-485 (2线式半双工)
协议	Modbus RTU / Modbus ASCII
通信速度	4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps
数据位长度	7/8 位
停止位长度	1/2 位
奇偶检查	无 / 偶数 / 奇数
应答延迟时间	0 ~ 250 ms
终端电阻	120 Ω (通过短路通信端子台的终端电阻端子 1, 2 来有效)

# 新型控制器

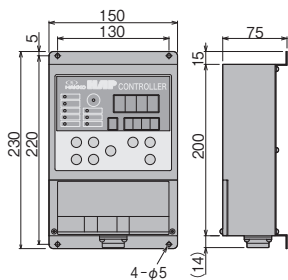
<HAP2000/3000/6000 系列、100V热风发电机、各机型共通>

更新

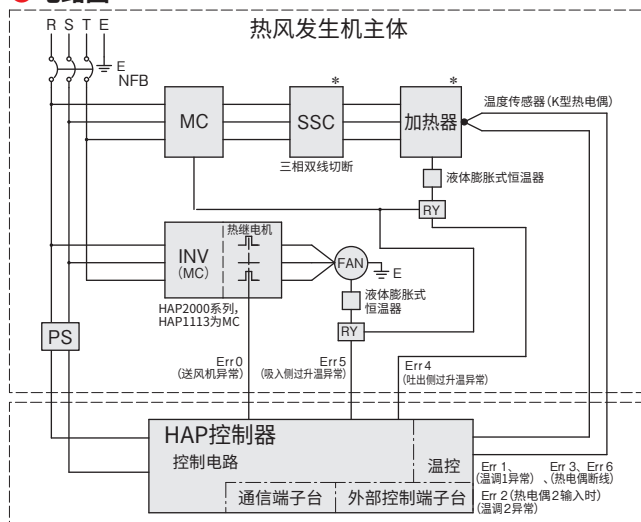
程序运行机能·标准搭载通信机能等，机能扩充

产品更新

### ● 尺寸图



### ● 电路图

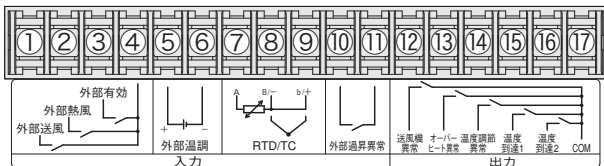
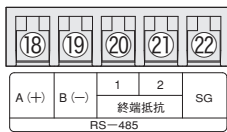


\*: HAP2601(F) HAP2801(F) 具有两个 SSR 和加热器电路。

### ● 外部控制端子台接线图

端子台螺丝尺寸: M3

推荐压着端子: R1.25-3 (JIS C 2805)



- 外部控制送风输入  
通过从外部输入无电压接点信号，开始送风运行。
- 外部控制热风输入  
通过外部输入无电压接点信号，开始热风运行。
- 外部控制有效输入  
通过外部输入无电压接点信号，使外部控制运行有效。
- 外部控制送风·热风 COM
- 外部热调输入 (+, -)  
通过外部的温度调节器的 SSR 信号的输入，开始由外部进行温度调节。
- 外部温度传感器输入 (传感器 2)  
通过外部温度传感器的输入，由外部温度传感器进行温度调节。热电偶 (接地或非接地型) 及三线式测温抵抗体 (PT100, JPt100) 均可使用。

### 操作键

停止键	停止控制。如果在热风运行过程中按下，则进行延迟定时器计时时间 (1 分钟) 的送风运行后停止。
送风键	仅运行送风机 (送风运行)
热风键	加热器及送风机运行 (热风运行)
定时运行键	设定时间计时后，进行热风运行 (定时运行模式) *1
计时停止键	设定时间计时结束后加热器停止，然后延迟定时器计时 (1 分钟) 结束后送风机停止 (计时停止模式) *1
模式切换键	运行画面 (= 温度设定画面)，频率设定画面 (仅附带变频器的有效)，计时设定画面，等，设定画面要按顺序切换。
△键	变更设定值。
▽键	变更设定值。

### 指示灯

电源	热风发电机电源断路器 ON 后亮灯。
计时 / 程序	在定时运行模式和计时停止模式下，计时器计时中闪烁。程序运行模式有效时亮灯。
延迟定时器	延迟定时器计时中闪烁。*2
外部温控	外部温控模式设定有效时亮灯。*3
送风	送风运行时亮灯。
热风	热风运行时亮灯。
外部控制	外部温控模式设定有效时亮灯。*3

- \*1 计时器设定范围 0天00小时00分~9天23小时59分
- \*2 热风运行中按下送风键或停止键时，延迟定时器开始计时，计时中进行送风运行。按下送风键时，计时结束后继续进行送风运行，按下停止键时，计时结束后停止。
- \*3 详细内容请参照使用说明书。

### 其他

温度控制方式	PID 控制
主体重量	1.3 kg

### ● 主体·控制器接续选购电线



库存	型号	商品代码	长度	重量
◎	ZAA2103	00013282	3m	0.9kg
◎	ZAA2105	00013283	5m	1.3kg
◎	ZAA2110	00013284	10m	2.3kg

- 外部过热异常输入  
通过防止过热按键 (异常时闭合的接点信号) 的输入，监视外部的温度过热，过热异常发生时热风发电机停止发热。
- 送风机异常输出  
送风机电机异常发生时为送风机异常，接点输出为 ON。
- 过热输出  
热风发电机主体内装入的液体膨胀式恒温器检测到过热异常时，以及外部过热异常发生时接点输出为 ON。(异常时闭合)
- 温度调节异常输出  
热风发电机出风口处安装的热电偶 (传感器 1) 或外部温度传感器 (2) 检测到温度调节异常时，接点输出为 ON。(异常时闭合)
- 温度到达信号输出 1  
热风发电机主体出风口处安装的热电偶 (传感器 1) 的温度到达信号输出时 ON。
- 温度到达信号输出 2  
外部温度传感器 (传感器 2) 的温度到达信号输出时 ON。
- ⑫~⑯的输出 COM
- RS-485 通信 (A (+), B (-))  
连接 RS-485 通信的接线。请使用屏蔽双绞线进行接线。
- RS-485 通信的终端电阻  
短路⑳㉑之间后终端电阻 (120Ω) 有效。在通信的最终端的控制器上短路后有效。
- SG (RS-485 信号接地)  
有必要时请连接。



# 八光热风发生器 产品更加充实

## HAP2000F系列 P9

标准搭载变频器及温度控制器



## HAP2000系列 P11

标准搭载温度控制器。易于温度设定。



## HAS2000系列 P15

不含有控制器及电气部分的设备组装型



## HAP2000T系列 P13

高压，高风量型



## HAP4000系列 P21

轻便易于移动。搭载温度控制器的类型



## HAS4000系列 P23

不含有控制器及电气部分的设备组装型



## HAP3000系列 P19

使用涡流送风机的高风压的热风发生器



## HAP6000系列 P20

轻便易于移动。搭载温度控制器的类型

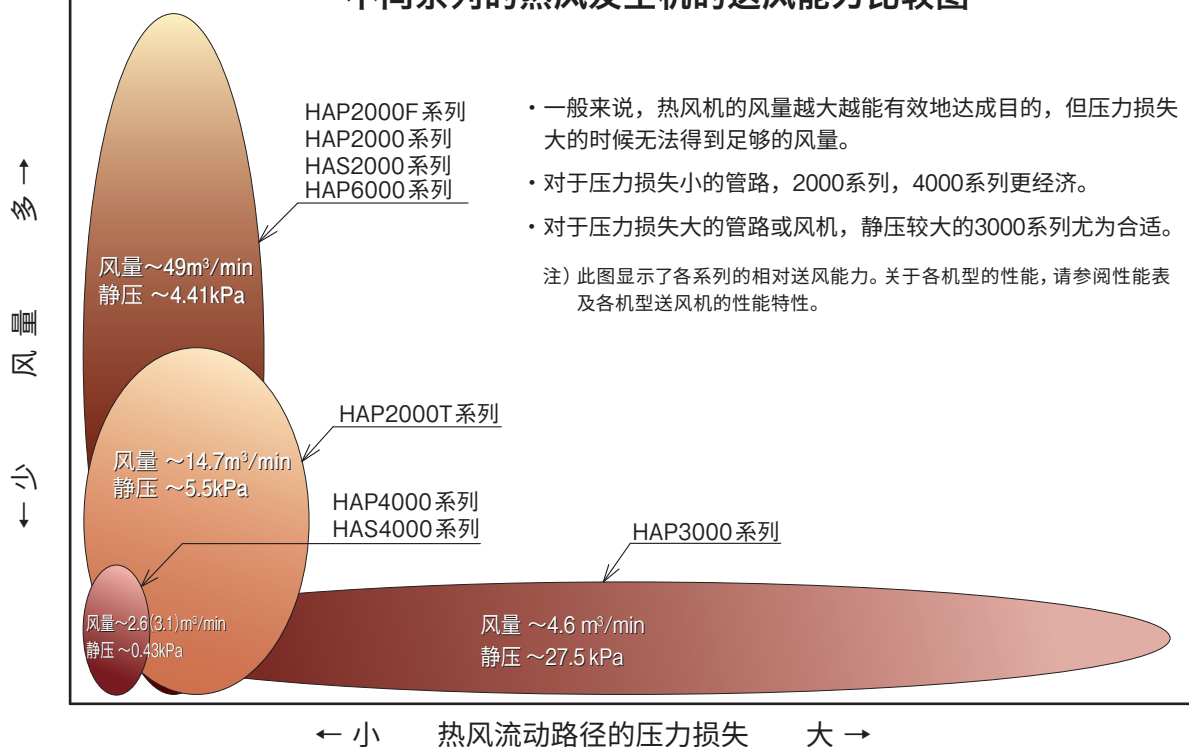


## 100V 热风发生器 P26

支持 100V 及热风循环使用



### 不同系列的热风发生机的送风能力比较图



### 热风发生器 使用注意事项

- 在额定电源电压以外使用, 是造成火灾等事故的原因。
- 请勿进行改造。
- 切勿在易爆, 易燃的环境中使用。
- 因进风口易吸附布屑及纸片等, 请特别注意。

# 100V 热风发生机 亦可进行 230°C 热风循环

■ HAP1113 (100V 1.2kW)

扩充控制器功能

产品更新



样品机租借及维护服务请在官网申请。  
www.hakko.co.jp

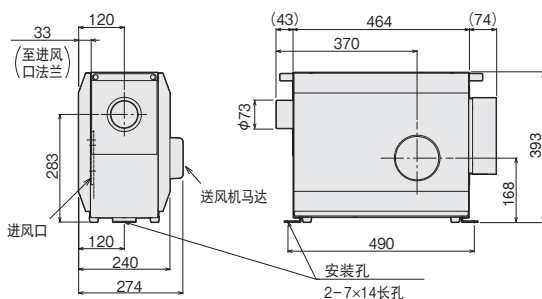
## 特点

- 控制器已经更新。
- 使用不锈钢细管加热器，既环保又具有优良的耐久性。
- 安全性极佳。
- 适用于进口空气温度 230°C 的循环使用。温度控制可高达 300°C。
- 主体和控制器可分离，因此易于组装到各种设备中。

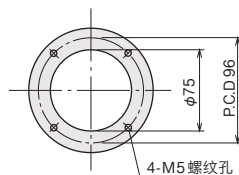
## 应用

- 干燥炉内的升温，加热，干燥
- 洗净后的水滴除去
- 电子元件组装后的干燥，硬化
- 水性涂料的干燥
- 喷漆零件的预热及干燥
- 食品器材的加热，杀菌

## 尺寸·规格



进风口尺寸



外部材质：钢板（喷漆）

库存	◎
型号	HAP1113
商品代码	00070005
电源	100V (50/60Hz)
总功率	1.4kW
加热器功率	1.2kW
出风口空气温度范围	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 <sup>3</sup> /min (气流调节阀全开) 2.8/3.3 m <sup>3</sup> /min (气流调节阀1/2开) 0.4/0.5 m <sup>3</sup> /min (气流调节阀全关)
风量调整方式	利用可动式气流调节阀调节进风量
进风口径	φ75mm (附带可动式气流调节阀)
出风口径	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 <sup>3</sup> /min 最大静压 (50/60Hz) 0.63/0.89 kPa 送风机功率 0.15 kW 最大风量时噪音 (50/60Hz)*2 70/74 dB
电源线	电缆 2PNCT 3芯 × 1.25 mm <sup>2</sup> × 3m 带接地2P插头
重量	25kg
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：气体温度因使用条件而异。请在最高温度以下使用。(P29 参照)

\*2：送风机单体的温度及使用状态造成的实际噪音，因条件不同会产生大的变动。

规格表中的库存表示 ◎：标准库存品 日本本公司物流中心有库存。次日从物流中心配送至东京贸易部，并开始进行出口手续。进出口大约需要一周时间。(可能出现缺货的情况)

○：短交货期品 通常，从日本本公司经过2~5个工作日配送到东京贸易部，然后开始进行出口手续。进出口大概需要一周时间。(可能出现缺货的情况)

# 热风发生机 2000 系列

使用细管加热器，控制器分离型

扩充控制器功能

产品更新



## 特点

- 控制器已经更新。
- 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。
- 安全性优良。
- 主机和控制器可以分离，因此易于组装到各种设备中。
- 坚固稳固。

## 使用注意事项

- 在额定电源电压以外使用，是造成火灾等事故的原因。
- 禁止进行改造
- 切勿在易爆，易燃的环境中使用。
- 因进风口易吸附布屑及纸片等，请特别注意。

## 应用

- 干燥炉内的升温，加热，干燥，烤烧
- 洗净后的水滴去除，干燥
- 电子元件组装后的干燥，硬化
- 喷漆零件的预热及干燥
- 食品器材的加热，杀菌，解冻



反方向进风口的产品  
也可制作

**定制品**

(HAP2000T 系列除外)

样品机租借及维护服务请在官网申请。  
[www.hakko.co.jp](http://www.hakko.co.jp)

可承接生产  
不同电压的产品

适应的机型，电压及频率

系列	机型	电压			频率
HAP2000 HAS2000 系列	最高至 40kW 的机型 (包含 2000T 系列)	三相 220V, 三相 380V, 三相 440V,	三相 230V, 三相 400V, 三相 460V,	三相 240V 三相 415V 三相 480V	50/60Hz

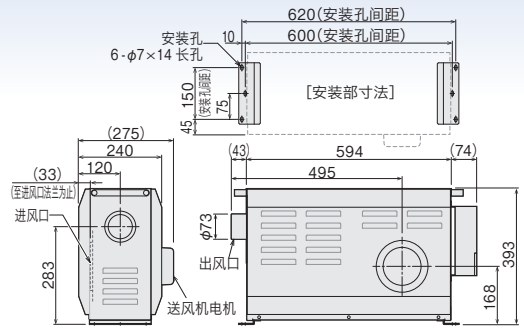
详细内容请参阅P9「热风发生机2000系列 不同电压产品的订购方法」

# HAP2000F系列

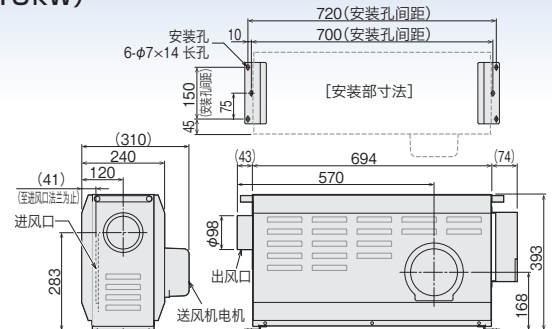
## 标准搭载控制器 及变频器

外部材质：钢板（喷漆）

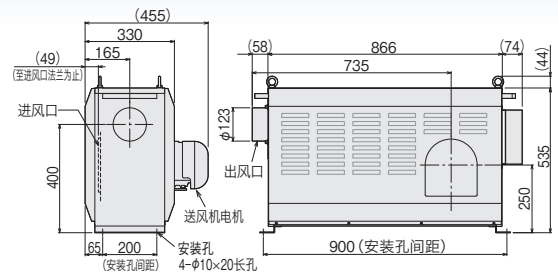
### ■ HAP2032F / HAP2052F / HAP2077F (三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW)



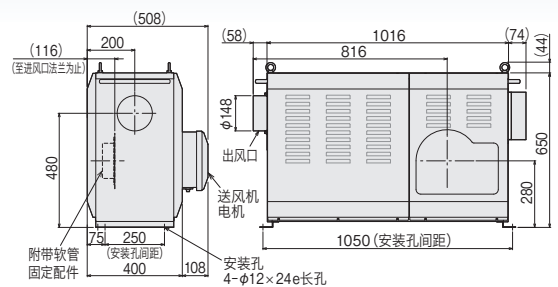
### ■ HAP2082F / HAP2102F (三相 200V 8kW / 10kW)



### ■ HAP2152HF / HAP2202HF (三相 200V 15kW / 20kW)



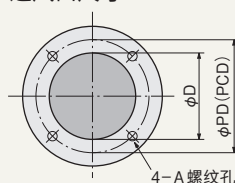
### ■ HAP2302HF / HAP2403HF (三相 200V 30kW / 40kW)



#### ■ 进风口



进风口尺寸



机型名称	φD	φPD	A
HAP2032F · 2052F · 2077F	75	96	M5
HAP2082F · 2102F	100	120	
HAP2152HF · 2202HF	125	140	
HAP2302HF · 2403HF	150	180	M8
HAP2601F · 2801F	200	240	

各机型的进风口位置均位于送风机电机的反面相同位置。

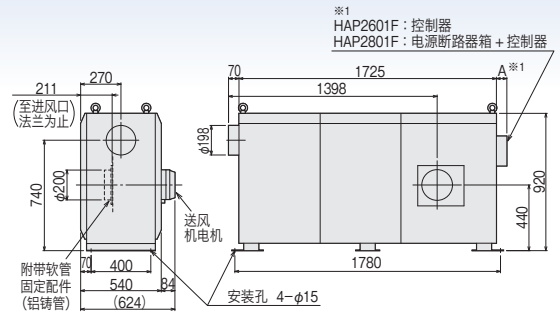
规格表中的库存表示

- ◎：标准库存品 日本本公司物流中心有库存。次日从物流中心配送至东京贸易部，并开始进行出口手续。进出口大约需要一周时间。（可能出现缺货的情况）
- ：短交货期品 通常，从日本本公司经过 2~5 个工作日配送到东京贸易部，然后开始进行出口手续。进出口大概需要一周时间。（可能出现缺货的情况）

标准搭载变频器。由控制器设定频率，调整风量。

外部材料：钢板（喷漆）

## HAP2601F / HAP2801F (三相 200V 60kW / 80kW)



※1: HAP2601F 装有控制器。HAP2601F 的 A 尺寸为 75mm。  
HAP2801F 上装有电源断路器箱，电源断路器箱上装有控制器。电源断路器箱的正面安装控制器时，A 尺寸为 255mm。电源断路器箱的侧面安装控制器时，A 尺寸为 179mm（包括断路器的操作手柄在内 223mm）。

### HAP2000F 系列

可承接生产不同电压的产品（请参照 P19）

库 存	◎	◎	◎	◎	◎
型 号	HAP2032F	HAP2052F	HAP2077F	HAP2082F	HAP2102F
商 品 代 码	00013250	00013251	00013252	00013253	00013254
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
出风口气体温度范围	常温 ~ 350°C *2				
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)				
风量调整范围 (30~60Hz)	2.3 m³/min ~ 4.8 m³/min			3.7 m³/min ~ 7.8 m³/min	
风量调整方式	变频器可改变送风机运转次数，对进风量进行调整				
变频器输出频率设定范围	30Hz ~ 60Hz				
进 风 口 直 径	φ 75 mm 孔			φ 100 mm 孔	
出 风 口 直 径	φ 73 mm 钢管			φ 98 mm 钢管	
吸入气体温度	-10°C ~ 230°C				
送风机规格	最大风量 (60Hz)	6.2 m³/min			10.4 m³/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
	最大风量时噪音 (60Hz)*3	74 dB			78 dB
电 源 电 线	2PNCT 4芯 × 2mm² × 3m		2PNCT 4芯 × 3.5mm² × 3m		2PNCT 4芯 × 5.5mm² × 3m
重 量	30 kg			37 kg	38 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）				

库 存	◎*1	◎*1	◎*1	◎*1	◎*1	◎*1	
型 号	HAP2152HF	HAP2202HF	HAP2302HF	HAP2403HF	HAP2601F	HAP2801F	
商 品 代 码	00013255	00013256	00013257	00013258	00013290	00013293	
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	
出风口气体温度范围	常温 ~ 350°C *2						
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)						
风量调整范围 (30~60Hz)	8.8 ~ 17.5 m³/min			14 ~ 27 m³/min		25 ~ 49 m³/min	
风量调整方式	变频器可改变送风机运转次数，对进风量进行调整						
变频器输出频率设定范围	30Hz ~ 60Hz						
进 风 口 直 径	φ 125 mm 孔		φ 148 mm 管		φ 200 mm 铝铸管		
出 风 口 直 径	φ 123 mm 钢管		φ 148 mm 钢管		φ 198 mm 钢管		
吸入气体温度	-10°C ~ 230°C						
送风机规格	最大风量 (60Hz)	24.0 m³/min		34 m³/min		65 m³/min	
	最大静压 (60Hz)	2.37 kPa		2.8 kPa		4.41 kPa	
	送风机功率	三相 200V 1.5 kW			三相 200V 3.7 kW		
	最大风量时噪音 (60Hz)*3	90 dB		90 dB		92 dB	
电 源 电 线	2PNCT 4芯 × 14mm² × 3m	2PNCT 4芯 × 22mm² × 3m	2PNCT 4芯 × 38mm² × 3m		推荐电线如下表所示*4		
重 量	74 kg	82 kg	125 kg	128 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：有些地区在出货次日无法配送到达。

\*2：气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。请参照P28。

\*3：此为送风机单体的数值，使用状态下的实际噪音，因条件不同会产生大的变动。

\*4：请顾客自备电线，在断路器的输入端进行配线。

推荐电线	HAP2601F	HAP2801F
电源线	KIV100mm² × 3根	KIV150mm² × 3根
接地线	KIV38mm² × 1根	

无标记：[订单生产品] 交货期相关内容请联系我们。

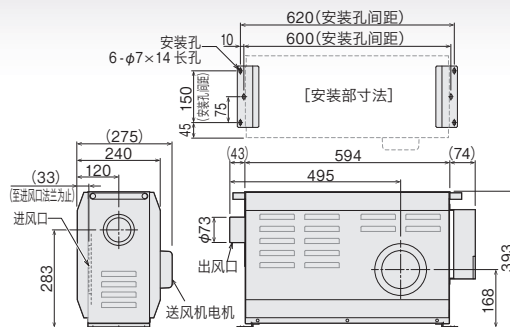
当您订购时，请提供型号和商品代码。

# HAP2000 系列

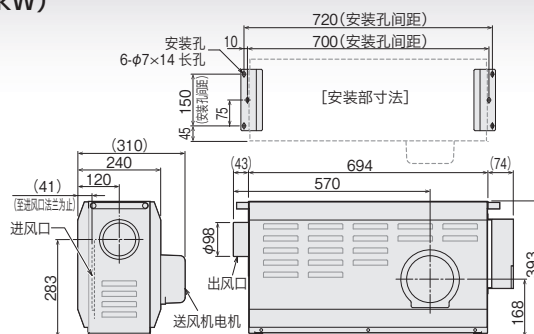
标准搭载控制器

外部材料：钢板（喷漆）

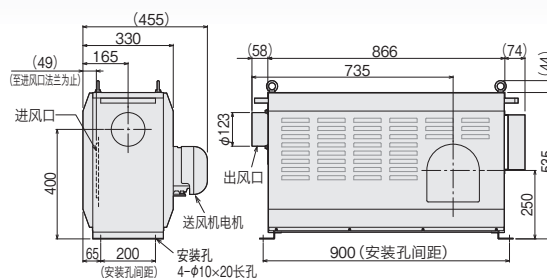
## HAP2032 / HAP2052 / HAP2077 (三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW)



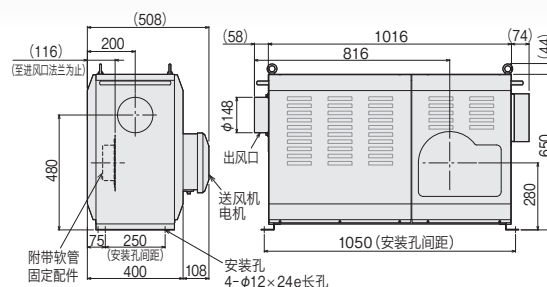
## HAP2082 / HAP2102 (三相 200V 8kW / 10kW)



## HAP2152H / HAP2202H (三相 200V 15kW / 20kW)



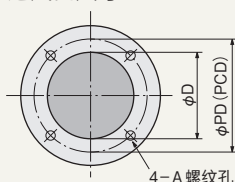
## HAP2302H / HAP2403H (三相 200V 30kW / 40kW)



### 进风口



### 进风口尺寸



機種名	φD	φPD	A
HAP2032・2052・2077	75	96	M5
HAP2082・2102	100	120	
HAP2152H・2202H	125	140	
HAP2302H・2403H	150	180	M8
HAP2601・2801	200	240	

各机型的进风口位置均位于送风用电机的反面相同位置。  
HAP2032~HAP2202H为可动式气流调节阀(开口率:约10~100%)  
HAP2302H~HAP2801安装有带法兰气流调节阀。

规格表中的库存表示

- ◎：标准库存品 日本本公司物流中心有库存。次日从物流中心配送至东京贸易部，并开始进行出口手续。进出口大约需要一周时间。(可能出现缺货的情况)
- ：短交货期品 通常，从日本本公司经过2~5个工作日配送到东京贸易部，然后开始进行出口手续。进出口大概需要一周时间。(可能出现缺货的情况)

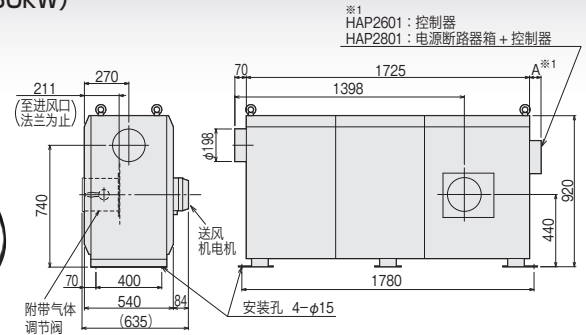
因为装有控制器，可以方便进行温度调节。  
控制器可分离，因此可组装到各种设备中。

外部材料：钢板(喷漆)

## HAP2601 / HAP2801 (三相 200V 60kW / 80kW)



**NEW**



※1：HAP2601装有控制器。HAP2601的A尺寸为75mm。  
HAP2801上装有电源断路器箱，电源断路器箱上装有控制器。电源断路器箱的正面安装控制器时，A尺寸为255mm。电源断路器箱的侧面安装控制器时，A尺寸为179mm（包括断路器的操作手柄在内223mm）。

## HAP2000 系列

可承接生产不同电压的产品（请参照 P19）

库 存 型 号	◎ HAP2032	◎ HAP2052	◎ HAP2077	◎ HAP2082	◎ HAP2102
商品代码	00013241	00013242	00013243	00013244	00013245
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
出风口气体温度范围	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 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀全开) 3.2 / 3.8 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 2/3 开) 2.0 / 2.4 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 1/3 开)		6.7 / 7.8 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀全开) 5.7 / 6.6 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 2/3 开) 3.6 / 4.3 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 1/3 开)		
风量调节方式	利用可动式气流调节阀调整进风量				
进 风 口 直 径	φ 75 mm 孔 (附带可动式气流调节阀)			φ 100 mm 孔 (附带可动式气流调节阀)	
出 风 口 直 径	φ 73 mm 不锈钢管			φ 98 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 m <sup>3</sup> /min 最大静压 (50/60Hz) 0.63 / 0.91 kPa 送 风 机 功 率 三相 200V 0.15 kW 最大风量时噪音 (50/60Hz)*3 70 / 74 dB			最大风量 (50/60Hz) 8.8 / 10.4 m <sup>3</sup> /min 最大静压 (50/60Hz) 0.95 / 1.35 kPa 送 风 机 功 率 三相 200V 0.3 kW 最大风量时噪音 (50/60Hz)*3 75 / 78 dB	
电 源 电 线	2PNCT 4芯×2mm <sup>2</sup> ×3m		2PNCT 4芯×3.5mm <sup>2</sup> ×3m		2PNCT 4芯×5.5mm <sup>2</sup> ×3m
重 量	30 kg			37 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)				

库 存 型 号	◎*1 HAP2152H	◎*1 HAP2202H	◎*1 HAP2302H	◎*1 HAP2403H	HAP2601	HAP2801
商品代码	00013246	00013247	00013248	00013249	00013289	00013292
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
出风口气体温度范围	常温~350°C*2					
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)					
风量 (50/60Hz) 参考值	15.0 / 17.5 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀全开) 12.4 / 14.8 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 2/3 开) 7.5 / 9.1 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 1/3 开)		23 / 27 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀全开) 17 / 21 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 2/3 开) 5.5 / 6.5 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 1/3 开)		41 / 47 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀全开) 35 / 41 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 2/3 开) 14 / 16 m <sup>3</sup> /min (气体调节阀 1/3 开)	
风量调节方式	利用可动式气流调节阀调整进风量					
进 风 口 直 径	φ 125mm 孔 (附带可动式气流调节阀)		φ 148mm (附带法兰气流调节阀)		φ 198mm (附带法兰气流调节阀)	
出 风 口 直 径	φ 123mm 不锈钢管		φ 148mm 不锈钢管		φ 198mm 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) 20.8 / 24.0 m <sup>3</sup> /min 最大静压 (50/60Hz) 1.65 / 2.37 kPa 送 风 机 功 率 三相 200V 1.5 kW 最大风量时噪音 (50/60Hz)*3 85 / 90 dB		30 / 34 m <sup>3</sup> /min 1.95 / 2.8 kPa 87 / 90 dB		54 / 65 m <sup>3</sup> /min 3.07 / 4.41 kPa 三相 200V 3.7 kW 90 / 92 dB	
电 源 电 线	2PNCT 4芯×14mm <sup>2</sup> ×3m	2PNCT 4芯×22mm <sup>2</sup> ×3m	2PNCT 4芯×38mm <sup>2</sup> ×3m		推荐电线如下表所示*4	
重 量	74 kg	82 kg	125 kg	128 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：有些地区在出货次日无法配送到达。
- \*2：气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。请参照 P28。
- \*3：此为送风机单体的数值，使用状态下的实际噪音，因条件不同会产生大的变动。
- \*4：请顾客自备电线，在断路器的输入端进行配线。

推荐电线	HAP2601	HAP2801
电源线	KIV 100mm <sup>2</sup> × 3根	KIV 150mm <sup>2</sup> × 3根
接地线	KIV 38mm <sup>2</sup> × 1根	

无标记：[订单生产品] 交货期相关内容请联系我们。

当您订购时，请提供型号和商品代码。

# HAP2000T 系列

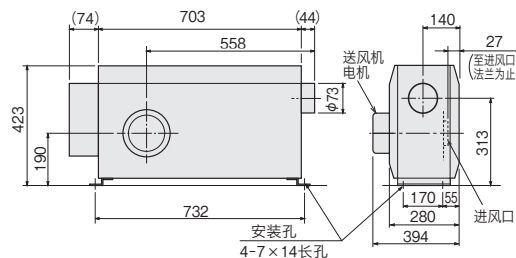
装备控制器

高压，高风量的热风发生机。配有控制器和变频器，可方便地进行温度调节及风量调整。控制器部分也可分离。

外部材料：钢板（喷漆）

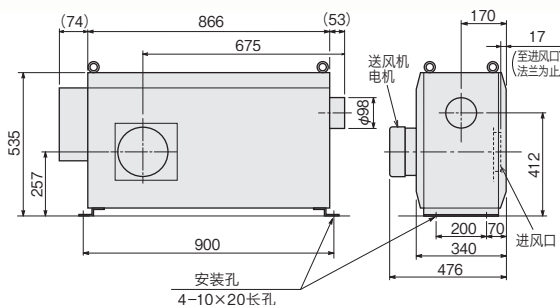
## HAP2053T (三相 200V 5kW)

NEW



## HAP2103T (三相 200V 10kW)

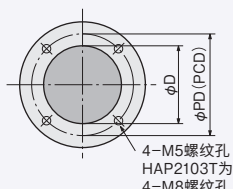
NEW



### 进风口



### 进风口尺寸



机型名称	φD	φPD
HAP2053T	120	140
HAP2103T	150	180

各机型的进风口位置均位于送风用电机的反面相同位置。

## HAP2000T 系列

可承接生产不同电压的产品 (P19 参照)

库 存 型 号	HAP2053T	HAP2103T
商品代码	00013295	00013296
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
出风口气体温度范围	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 <sup>3</sup> /min	7.2 ~ 14.7 m <sup>3</sup> /min
风量调整方式	变频器可改变送风机运转次数, 对进风量进行调整。	
变频器输出频率设定范围	30Hz ~ 60Hz	
进 风 口 直 径	φ120mm 孔	φ150mm 孔
出 风 口 直 径	φ73mm 不锈钢管	φ98mm 不锈钢管
吸入气体温度	-10°C ~ 150°C	
送风机规格	最大风量 (60Hz)	9.4 m <sup>3</sup> /min
	最大静压 (60Hz)	3.0 kPa
	送风机功率	三相 200V 0.4 kW
	最大风量时噪音 (60Hz)	81 dB
电 源 电 线	2PNCT 4芯 × 3.5mm <sup>2</sup> × 3m	2PNCT 4芯 × 8mm <sup>2</sup> × 3m
重 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)	

\* 气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。P28 参照。

规格表中的库存表示 ◎ : [标准库存品] 日本本公司物流中心有库存。次日从物流中心配送至东京贸易部, 并开始进行出口手续。进出口大约需要一周时间。(可能出现缺货的情况)  
○ : [短交货期品] 通常, 从日本本公司经过 2~5 个工作日配送到东京贸易部, 然后开始进行出口手续。进出口大概需要一周时间。(可能出现缺货的情况)



# HAS2000 系列

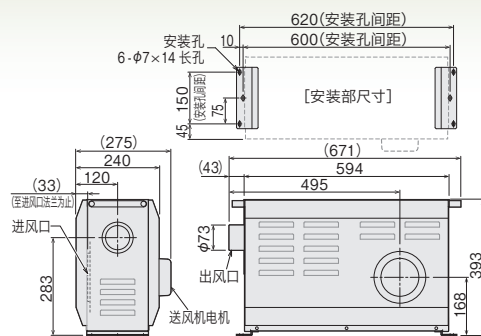
无控制器型

外部材料：钢板(喷漆)

## HAS2032 / HAS2052 / HAS2077 (三相 200V 3kW / 5kW / 7.5kW)



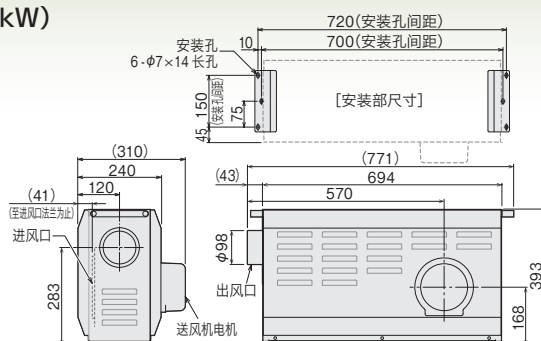
NEW



## HAS2082 / HAS2102 (三相 200V 8kW / 10kW)



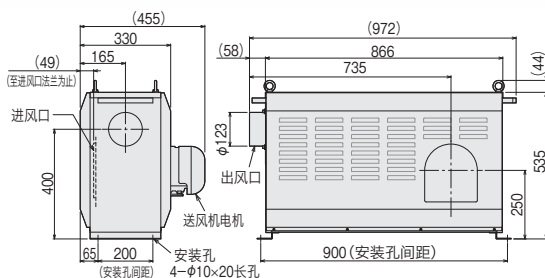
NEW



## HAS2152H / HAS2202H (三相 200V 15kW / 20kW)



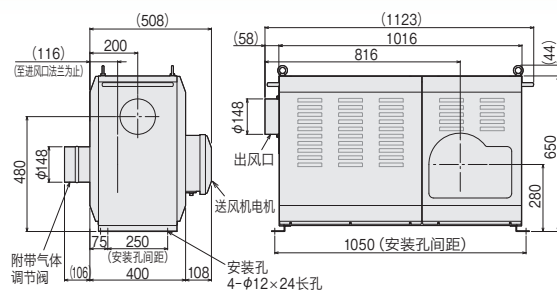
NEW



## HAS2302H / HAS2403H (三相 200V 30kW / 40kW)



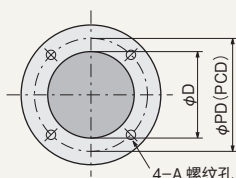
NEW



### 进风口



进风口尺寸



机型名称	φ D	φ PD	A
HAS2032 · 2052 · 2077	75	96	M5
HAS2082 · 2102	100	120	
HAS2152H · 2202H	125	140	
HAS2302H · 2403H	150	180	M8
HAS2601 · 2801	200	240	

各机型的进风口位置均位于送风机电机的反面相同位置。  
HAS2032~HAS2202H为可动式气流调节阀(开口率:约10~100%)  
HAS2302H~HAS2801安装有带法兰气流调节阀。

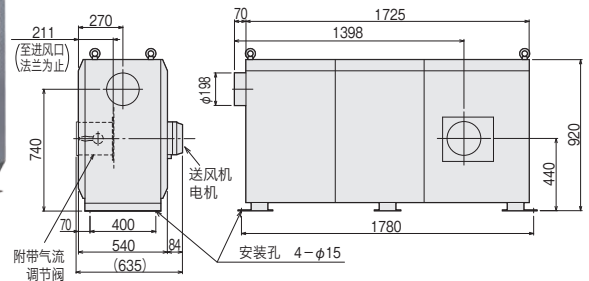
不含有控制器和电气部分, 适合组装到设备中。形状与HAP系列相同, 因此可单独使用。  
也适合与使用现有的控制器, 控制热风发生器。内部可以安装SSR, 电磁接触器等。

外部材料: 钢板(喷漆)

## HAS2601 / HAS2801 (三相 200V 60kW / 80kW)



**NEW**



## HAS2000 系列 HAS2000 系列 可承接生产不同电压的产品 (P19 参照)

库 存	◎	◎	◎	◎	◎	
型 号	HAS2032	HAS2052	HAS2077	HAS2082	HAS2102	
商 品 代 码	00013259	00013260	00013261	00013262	00013263	
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	
出风口气体温度范围	常温~350°C *2					
风量 (50/60Hz) 参考值	4.0 / 4.8 m³/min (气流调节阀全开) 3.2 / 3.8 m³/min (气流调节阀 2/3 开) 2.0 / 2.4 m³/min (气流调节阀 1/3 开)			6.7 / 7.8 m³/min (气流调节阀全开) 5.7 / 6.6 m³/min (气流调节阀 2/3 开) 3.6 / 4.3 m³/min (气流调节阀 1/3 开)		
风量调节方式	利用可动式气流调节阀调整进风量 *3					
进 风 口 直 径	φ 75 mm (附带可动式气流调节阀)			φ 100 mm (附带可动式气流调节阀)		
出 风 口 直 径	φ 73 mm 不锈钢管			φ 98 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	
	最大风量时噪音 (50/60Hz) *4	70 / 74 dB			75 / 78 dB	
质 量	26 kg			32 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)					

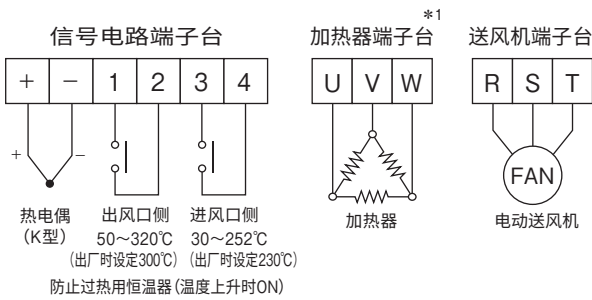
库 存	◎*1	◎*1	◎*1	◎*1			
型 号	HAS2152H	HAS2202H	HAS2302H	HAS2403H	HAS2601	HAS2801	
商 品 代 码	00013264	00013265	00013266	00013267	00013291	00013294	
电 源	三相 200V (50/60Hz)						
总 功 率	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW	63.7 kW	83.7 kW	
加 热 器 功 率	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	60 kW	80 kW	
出风口气体温度范围	常温~350°C *2						
风量 (50/60Hz) 参考值	15.0 / 17.5 m³/min (气流调节阀全开) 12.4 / 14.8 m³/min (气流调节阀 2/3 开) 7.5 / 9.1 m³/min (气流调节阀 1/3 开)		23 / 27 m³/min (气流调节阀全开) 17 / 21 m³/min (气流调节阀 2/3 开) 5.5 / 6.5 m³/min (气流调节阀 1/3 开)		41 / 47 m³/min (气流调节阀全开) 35 / 41 m³/min (气流调节阀 2/3 开) 14 / 16 m³/min (气流调节阀 1/3 开)		
风量调节方式	利用可动式气流调节阀调整进风量 *3						
进 风 口 直 径	φ 125 mm (附带可动式气流调节阀)		φ 148 mm (带法兰气流调节阀)		φ 198 mm (带法兰气流调节阀)		
出 风 口 直 径	φ 123 mm 不锈钢管		φ 148 mm 不锈钢管		φ 198 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)	20.8 / 24.0 m³/min		30 / 34 m³/min		54 / 65 m³/min	
	最大静压 (50/60Hz)	1.65 / 2.37 kPa		1.95 / 2.8 kPa		3.07 / 4.41 kPa	
	送 风 机 功 率	三相 200V 1.5 kW				三相 200V 3.7 kW	
	最大风量时噪音 (50/60Hz) *4	85 / 90 dB		87 / 90 dB		90 / 92 dB	
质 量	69 kg	73 kg	110 kg	117 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: 有些地区在出货次日无法配送到达。  
\*2: 气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。请参照P28。  
\*3: 利用变频器改变频率来调整风量时, 请在 30 ~ 60Hz 的范围内使用。  
\*4: 此为送风机单体的数值, 使用状态下的实际噪音, 因条件不同会产生大的变动。

规格表中的库存表示 ◎: [标准库存品] 日本本公司物流中心有库存。次日从物流中心配送至东京贸易部, 并开始进行出口手续。进出口大约需要一周时间。(可能出现缺货的情况)  
○: [短交货期品] 通常, 从日本本公司经过 2~5 个工作日配送到东京贸易部, 然后开始进行出口手续。进出口大概需要一周时间。(可能出现缺货的情况)

# HAS2000 系列电路图

## 标准品



卸下各机型的出风口右侧的面板后，会出现端子台，请分别配线。特别是请勿将送风机配线的相位 (RST) 弄错。防止过热的恒温器在出风口 (50°C~320°C)，进风口 (30°C~252°C) 分别设定为 300°C 和 230°C。请使用过热防止电路。接点的规格为 250V, 16A (电阻负荷)。

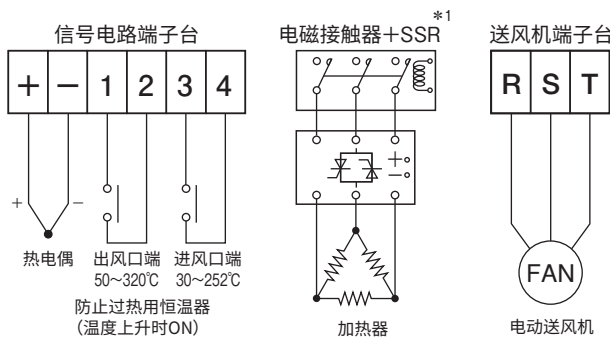
## 电气元件安装电路图 (安装有电气元件的定制品的电路图)

### 电磁接触器+ SSR (固态继电器)



安装电磁接触器和 SSR 的机型，因安装有 SSR 所以没有加热器端子台。电磁接触器的输出端与 SSR 的输入端，SSR 的输出端与加热器已经完成配线。

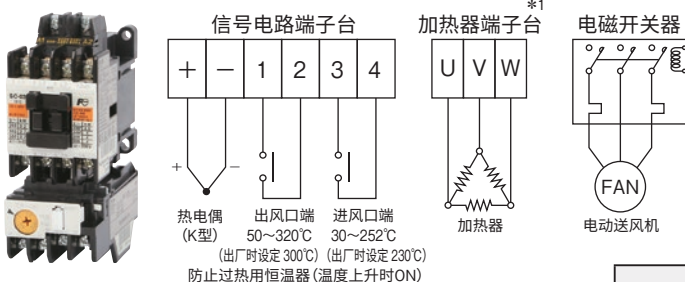
加热器的供电线请与电磁接触器的输入端配线。将温度调节器的 SSR 驱动信号 (DC5~24V) 与 SSR 的信号输入端子配线，SSR 作为温度调节用机器，进行温度控制。请将电磁接触器作为防止温度过热的机器使用。



电磁接触器作为防止过热机器使用时，请利用防止过热用恒温器的信号，构成可以切断加热器通电的电路。这种情况下，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，请利用继电器接受该信号，将异常时 OFF 信号线连接到电磁接触器的信号输入端子上。

适用机型	电磁接触器规格	SSR 规格
HAS2032、HAS2052	20A 输入 AC200V	AC100~240V 20A 输入 DC3.5~30V
HAS2077、HAS2082	32A 输入 AC200V	AC100~240V 30A 输入 DC3.5~30V
HAS2102	50A 输入 AC200V	AC100~240V 35A 输入 DC12~24V
HAS2152H		AC100~240V 50A 输入 DC3.5~30V
HAS2202H	80A 输入 AC200V	AC100~240V 80A 输入 DC3.5~30V
HAS2302H	100A 输入 AC200V	AC100~240V 120A 输入 DC3.5~30V
HAS2403H	135A 输入 AC200V	
HAS2601	200A 输入 AC200V	AC100~240V 120A 输入 DC3.5~30V (×2个)
HAS2801	260A 输入 AC200V	

### 电磁开关器

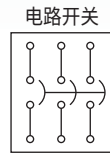
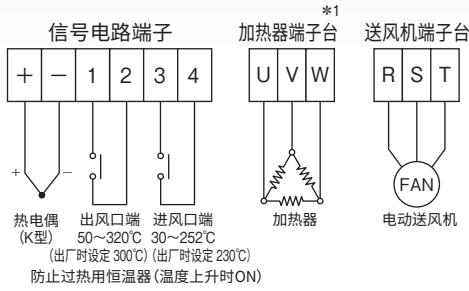


安装有电磁开关器的机型，因为有电磁开关器所以没有送风机端子台。送风机的供电线请与电磁开关器的输入端接线。输出端与送风机的接线已完成。(单独购买电磁开关器时，请完成电磁开关器的输出端与送风机的连接。) 接线的时候请勿将相位弄错。送风机的过大电流使温控继电器为 ON 时，请一定要构建可以切断加热器通电的电路。

适用机型	规格
HAS2032~HAS2077	线圈电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 0.9A
HAS2082、HAS2102	线圈电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 1.7A
HAS2152H、HAS2403H	线圈电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 6.6A
HAS2601、HAS2801	线圈电压 AC200V, 温控继电器公称电流值 15A

\* 1: HAS2403H 有 2 个加热器电路，带有两个加热器端子台。但是安装有 SSR 的定制品，却只带有 1 个 SSR。  
HAS2601、HAS2801 有 2 个加热器电路，带有两个加热器端子台。而且安装有 SSR 的定制品，也带有 2 个 SSR。

## ○ 电路开关



安装电路开关的机型，电路开关安装在出风口的左侧。对面方向右侧也有和标准品一样的端子台。请分别配线。

适用机型	规格	适用机型	规格
HAS2032	三相 30AF/15AT	HAS2202H	三相 100AF/75AT
HAS2052	三相 30AF/20AT	HAS2302H	三相 125AF/125AT
HAS2077	三相 30AF/30AT	HAS2403H	三相 250AF/150AT
HAS2082	三相 50AF/40AT	HAS2601	三相 250AF/225AT
HAS2102	三相 50AF/50AT	HAS2801	三相 400AF/300AT
HAS2152H	三相 60AF/60AT		

# 热风发生机2000系列 不同电压产品的订购方法

可承接订单生产不同电压的产品。订货时，请指定商品型号和电压区分，频率区分。

## 确认各个区分

请确认 A：标准品（三相 200V 用）的型号和 B：电压区分，C：频率区分。

A 标准品（三相 200V 用）的型号
HAP2032F / HAP2032 / HAS2032
HAP2052F / HAP2052 / HAS2052
HAP2077F / HAP2077 / HAS2077
HAP2082F / HAP2082 / HAS2082
HAP2102F / HAP2102 / HAS2102
HAP2152HF / HAP2152H / HAS2152H
HAP2202HF / HAP2202H / HAS2202H
HAP2302HF / HAP2302H / HAS2302H
HAP2403HF / HAP2403H / HAS2403H
HAP2053T
HAP2103T

电源电压	B 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

电源频率	C 频率区分
50Hz	5
60Hz	6

HAP2000F 及 HAP2000T 系列使用 50/60Hz，不需要频率区分。

## 指定型号 根据型号，请按照以下方式指定。

### HAP2000F 系列

型号  -  [A：标准品的型号] + [-] + [B：电压区分]

(例) HAP2032F的三相380V (50/60Hz) … 型号 HAP2032F - 4

### HAP2000T 系列

型号  -  [A：标准品的型号] + [-] + [B：电压区分]

(例) HAP2053T的三相400V (50/60Hz) … 型号 HAP2053T - 5

### HAP2000 / HAS2000 系列

型号  -   [A：标准品的型号] + [-] + [B：电压区分] + [C：频率区分]

(例) HAS2152H的三相220V 50Hz … 型号 HAS2152H - 15

# 热风发生机 3000 系列

使用涡流送风机的高风压的热风发生机

相差悬殊的静压 !!

样品机租借及维护服务  
请在官网申请。  
www.hakko.co.jp



不同电压的定制品也可制作。

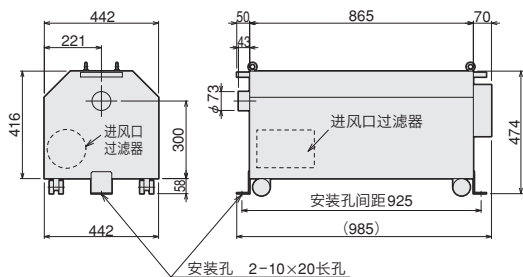
## 应用

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

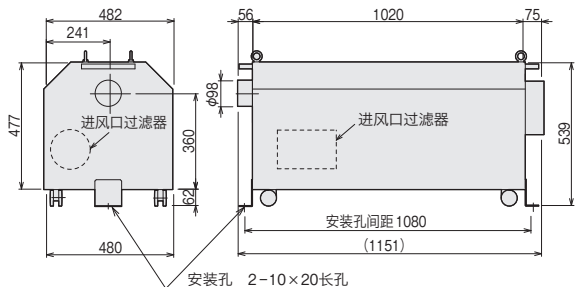
## 尺寸·规格

外部材料：钢板（喷漆）

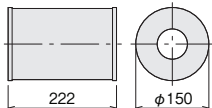
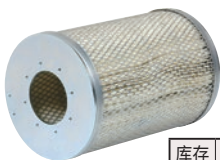
### HAP3051



### HAP3101



## ●进风口过滤器（替换品）



库存	型号	商品代码	适用机型
◎	PFF3000	00951470	HAP3051, HAP3101

## 特点

- 控制器已经更新。
- 因为使用高压的涡流送风机，所以在压力损失大的用途中会发挥威力。
- 因为是高压，可以简单地去除水分使之干燥。
- 使用不锈钢细管加热器，既环保又具有优良的耐久性。
- 安全性优良。
- 主机和控制器可以分离，因此易于组装到各种设备中。

库 存			
型 号	<b>HAP3051</b>	<b>HAP3101</b>	
商 品 代 码	00013297	00013298	
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	
温度控制方式	PID 控制 (SSR 驱动)		
出风口气体温度范围	常温 + α*1 ~ 300°C		
风量调整方式	变频器可改变送风机运转次数，对进风量进行调整		
变频器输出频率 设定范围	30Hz ~ 60Hz		
风量调整范围	1.7 ~ 3.3 m³/min	2.6 ~ 4.6 m³/min	
出 风 口 直 径	φ73mm 不锈钢管	φ98mm 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 m³/min	5.5 m³/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	2PNCT 4芯×3.5mm²×3m	2PNCT 4芯×8mm²×3m	
重 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 运行时 α = 约 15°C。P27 参照。

\* 2：不可用于热风循环。

# 热风发生机 4000系列

使用细管加热器的小型系列

样品机租借及维护服务请在  
官网申请。  
www.hakko.co.jp

## 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。

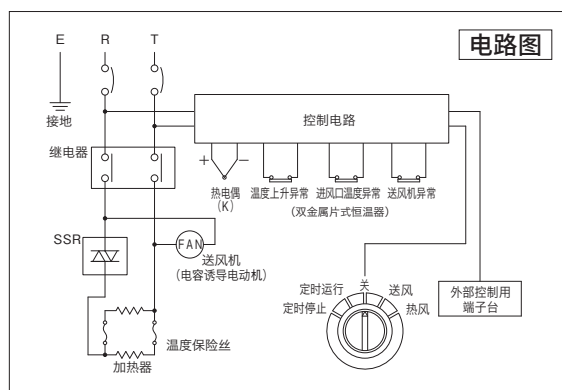
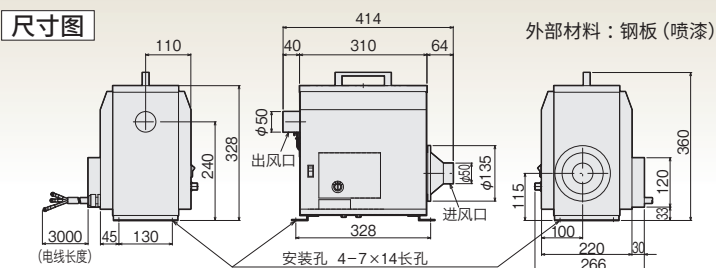
## 应用例

- 干燥炉内的升温, 加热, 干燥, 烤烧
- 洗净后水滴去除, 干燥
- 电子元件组装后的干燥, 硬化
- 喷漆零件的预热及干燥
- 食品器材的加热, 杀菌, 解冻

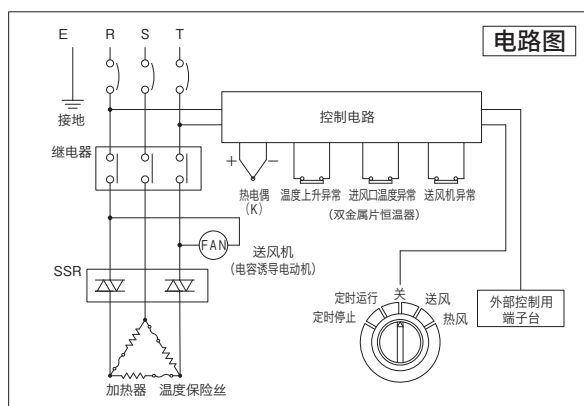
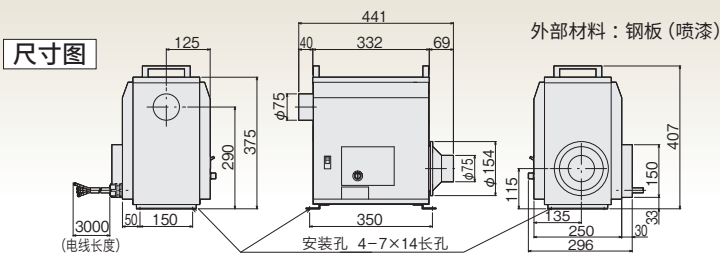
# HAP4000系列

轻便小巧的设计。内置有控制器, 便于温度调节。

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

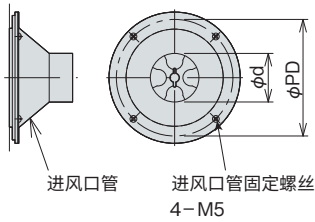


**HAP4530** (三相200V 3kW)  
**HAP4550** (三相200V 5kW)

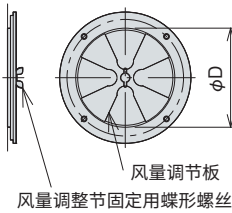


## 进风口

有进风口管



无进风口管



机 型	φ d	φ D	φ PD
HAP4020 / 4030	50	100	120
HAP4530 / 4550	75	125	140

- 调整风量时，卸上进风口管，旋转风量调节板进行调节。
- 卸上进风口管使用时与安装时相比较，风量会增加。
- 循环使用时，请安装上进风口管。

## 控制面板



### [运行功能]

- 关 …………… 控制停止
- 送风 …………… 仅送风机运行
- 热风 …………… 送风机与加热器运行
- 定时运行\*1 …… 到达设定的时间后送风机和加热器开始运行
- 定时停止\*1 …… 到达设定的时间后加热器停止运行，而且2分钟后送风机也停止运行。

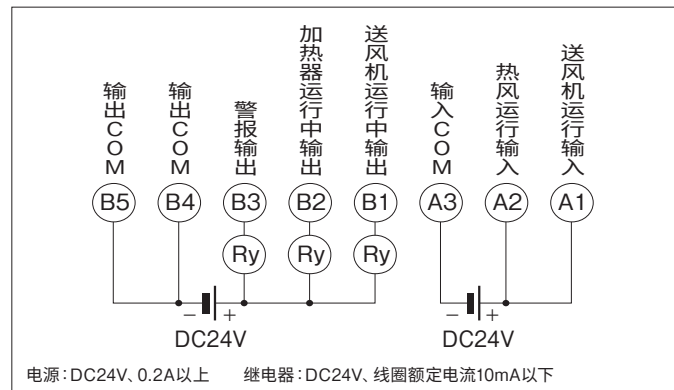
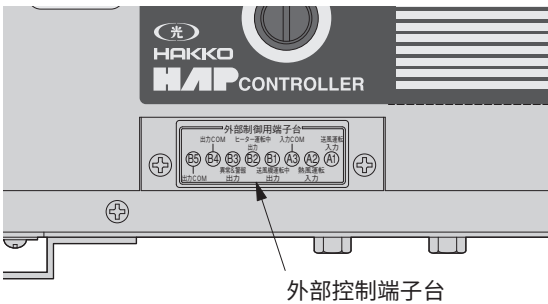
\*1：时间 设定范围

00小时00分~99小时59分

### [显示功能]

- 现在温度 ……… 电源 ON 时显示
- 设定温度 ……… 电源 ON 时显示
- 送风机 ……… 送风机运行时亮灯
- 加热器 ……… 加热器运行时亮灯
- 定时 ……… 定时运行及定时停止时闪烁或亮灯
- 温度上升异常 …… 检测到温度上升异常时亮灯
- 进风口温度异常 …… 检测到进风温度异常时亮灯
- 送风机异常 …… 送风机电机的温度上升异常时亮灯
- 警报 ……… 温度调节异常等时候亮灯

## 外部控制端子台



## HAP4000 系列

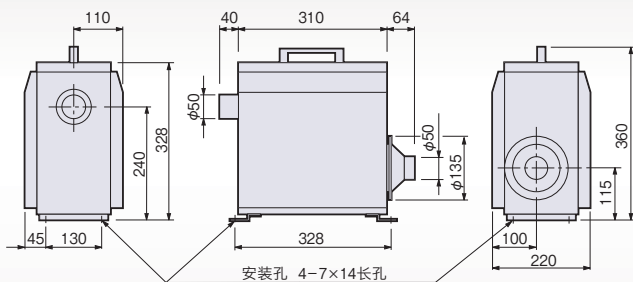
库 存	○	◎	◎	◎
型 号	HAP4020	HAP4030	HAP4530	HAP4550
商 品 代 码	00700510	00700520	00700530	00700540
电 源	单相 200V (50/60Hz)		三相 200V (50/60Hz)	
发热部 规格	加热器形式	细管加热器		
	功 率	2 kW	3 kW	3 kW
送风机 规格	电机规格	电容诱导电动机		
	耗电量 (50/60Hz)	53 / 50 W		62 / 74 W
温度传感器	K 型热电偶			
控制方式	PID 控制方式 (SSR 驱动)			
出风口气体温度范围	常温~ 450°C *2		常温~ 350°C *2	
最大风量 (50/60Hz)	1.2 / 1.5 m <sup>3</sup> /min (带进风口管) 2.0 / 2.4 m <sup>3</sup> /min (不带进风口管)		2.3 / 2.6 m <sup>3</sup> /min (带进风口管) 2.7 / 3.1 m <sup>3</sup> /min (不带进风口管)	
最大静压 (50/60Hz)	0.18 / 0.26 kPa		0.30 / 0.43 kPa	
最大风量时噪音 (50/60Hz)	59 / 63 dB		65 / 69 dB	
风量调节方式	用风量调节板来调节进风量			
进 风 口 直 径	φ 50mm管 (安装进风口管时) φ 100mm孔 (未安装进风口管时)		φ 75mm管 (安装进风口管时) φ 125mm孔 (未安装进风口管时)	
出 风 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 <sup>2</sup> × 3m (1芯是接地线)		VCT 4芯 × 3.5mm <sup>2</sup> × 3m (1芯是接地线)	
设 置 状 态	水平			
重 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 (不允许结霜)	

\*2：气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。请参照P29。

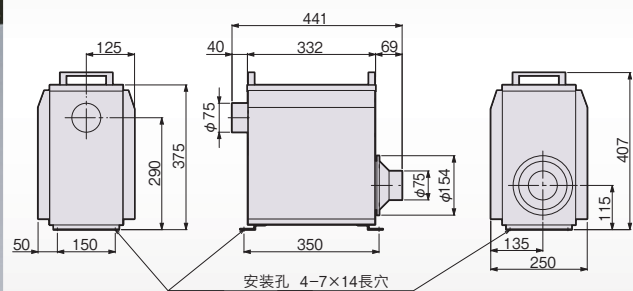
# HAS4000 系列

无控制器型

■ HAS4020 (单相 200V 2kW)  
HAS4030 (单相 200V 3kW)



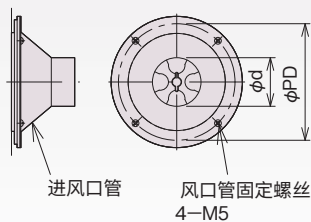
■ HAS4531 (三相 200V 3kW)  
HAS4551 (三相 200V 5kW)



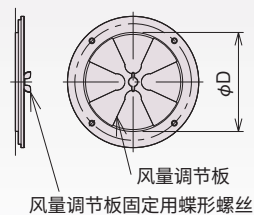
## ● 进风口



带进风风管



不带进风风管



机 型	$\phi d$	$\phi D$	$\phi PD$
HAS4020 / 4030	50	100	120
HAS4531 / 4551	75	125	140

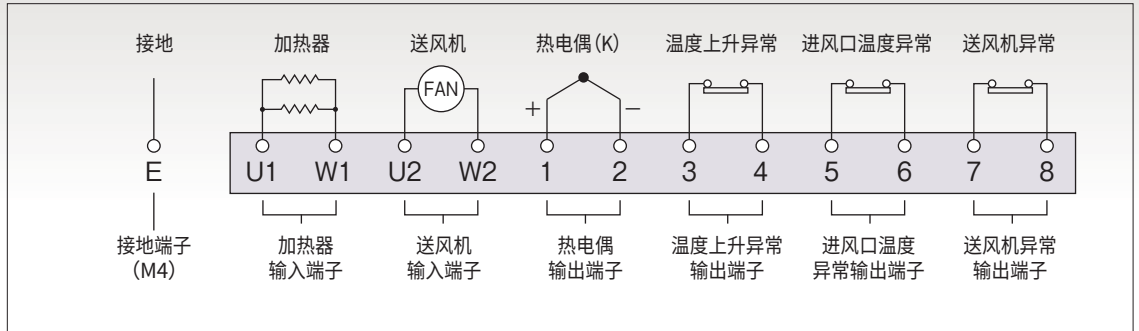
- 调整风量时，卸下进风风管，旋转风量调节板进行调节。
- 卸下进风风管使用时与安装时相比较，风量会增加。
- 循环使用时，请安装上进风风管。



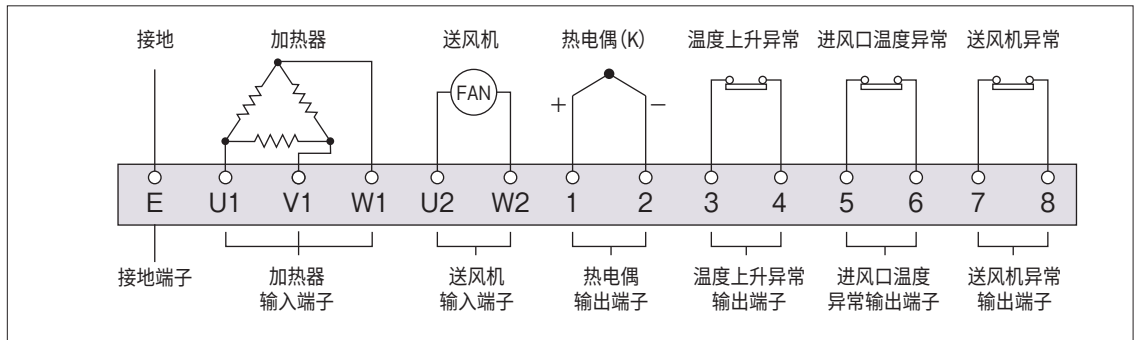
没有控制器及电气部分。最适合组装到设备中。  
也适合与使用现有的控制器，控制热风发生器。

## ■ 电路图

### HAS4020 HAS4030



### HAS4531 HAS4551



- 加热器输入端子的接线电线的尺寸，请考虑被覆材料(绝缘材料)和周围温度的影响再做决定。HAS4020/HAS4531: 1.25 mm<sup>2</sup>以上。HAS4030/HAS4551: 2.0 mm<sup>2</sup>以上。
- 热电偶输出端子的接线，请使用K型用补偿导线。
- 端子螺丝的尺寸为M3.5。
- 异常输出为B接点(异常时【开】)。

## HAS4000 系列

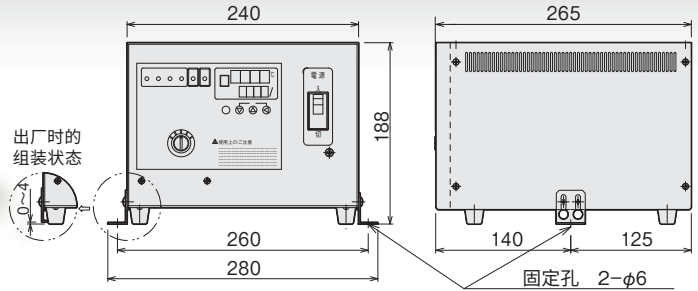
库 存	◎	◎	◎	◎
型 号	HAS4020	HAS4030	HAS4531	HAS4551
商 品 代 码	00700610	00700620	00700631	00700641
发 热 部 规 格	加 热 器 形 式			
	单 相 200V (50/60Hz)		三 相 200V (50/60Hz)	
	2 kW	3 kW	3 kW	5 kW
送 风 机 规 格	电 机 形 式			
	单 相 200V (50/60Hz)			
	53 / 50 W		62 / 74 W	
温 度 传 感 器				
K 型 热 电 偶				
出 风 口 气 体 温 度 范 围	常 温 ~ 400°C *1		常 温 ~ 300°C *1	
最 大 风 量 (50/60Hz)	1.2 / 1.5 m <sup>3</sup> /min (带进风风管)		2.3 / 2.6 m <sup>3</sup> /min (带进风风管)	
	2.0 / 2.4 m <sup>3</sup> /min (不带进风风管)		2.7 / 3.1 m <sup>3</sup> /min (不带进风风管)	
最 大 静 压 (50/60Hz)	0.18 / 0.26 kPa		0.30 / 0.43 kPa	
最 大 风 量 时 噪 音 (50/60Hz)	59 / 63 dB		65 / 69 dB	
风 量 调 节 方 式	用风量调节板来调节进风量			
进 风 口 直 径	φ 50 mm 管 (安装进风风管时)		φ 75 mm 管 (安装进风风管时)	
	φ 100 mm 孔 (未安装进风风管时)		φ 125 mm 孔 (未安装进风风管时)	
出 风 口 直 径	φ 50 mm 管		φ 75 mm 管	
吸 入 气 体 温 度	- 10°C ~ 150°C			
重 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 允 许 结 霜)			

\*1: 气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。请参照P29。

# HBC4000 HAS4000 系列专用的分离放置控制器

**HBC4000**

**HAS2000 系列无法使用**

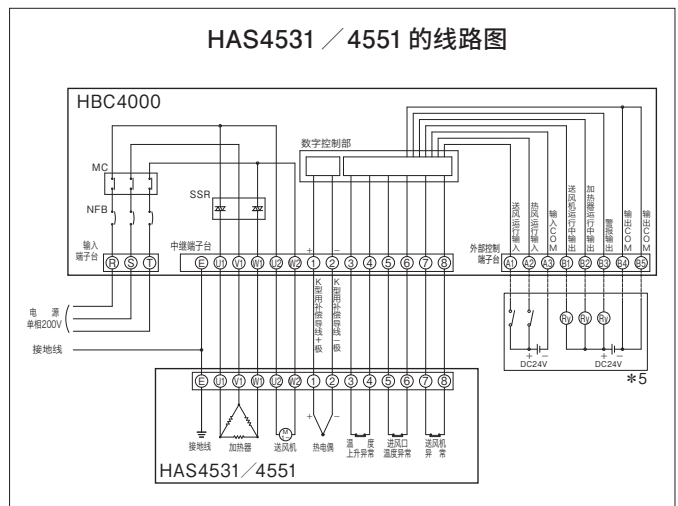
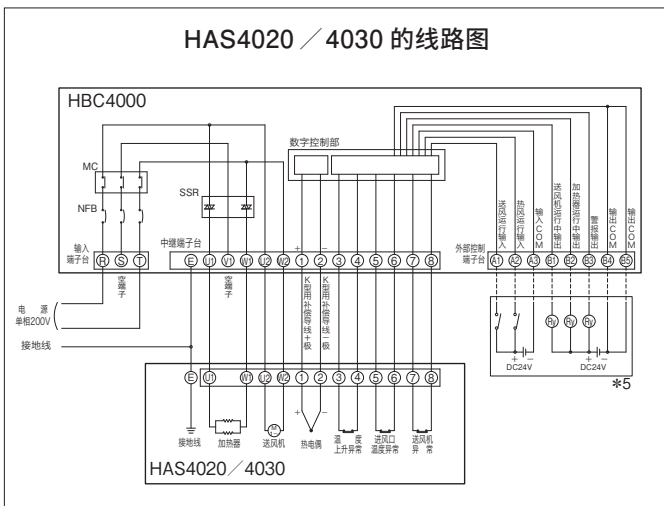


库 存	
型 号	<b>HBC4000</b>
商品代码	00890010
输入电压	单相或三相 200V *1
额定频率	50 / 60Hz
加热器输出电压	单相或三相 200V *2
加热器输出电流	15 A
送风机输出电压	单相 200V
送风机输出电流	1 A
温度设定器	电子数字显示
温度设定范围	0 ~ 400°C *3
显示精度	指示值的 ± (0.3% + 1 digit), 或者 ± 2°C 数值大的一方 (周围温度为 23°C ± 10°C 时)

温度控制方式	PID 控制方式 (SSR 驱动)
温度传感器	K 型热电偶
型 热 电 偶	停止, 送风运行, 热风运行, 定时运行, 定时停止
定时设定范围	00 小时 00 分 ~ 99 小时 59 分
警 报 功 能	当检测到恒温器的接点信号 (N.C.) 3 点的异常信号和警报时, 会切断加热器和送风机的输出。 警报: 温度调节异常和热电偶断线, 控制器内部颠倒传感器的 OR 输出
外 部 控 制	通过 DC24V 电压的输入来控制送风运行和热风运行。
外 部 输 出	通过外部控制端子台来输出送风运行中, 热风运行中及警报的信号。
设置状态	水平 *4
重 量	约 7 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: 连接 HAS4020 / HAS4030 时, 请提供单相 200V 电压。连接 HAS4531 / HAS4551 时, 请提供三相 200V 电压。
- \*2: 连接 HAS4020 / HAS4030 时, 为单相 200V 的输出。
- \*3: 连接 HAS4531 / 4551 时, 请在 0°C ~ 300°C 的范围内进行温度设定。
- \*4: 请勿在水平以外的状态进行设置, 安装。内部元件会因过热导致故障。

## HAS4000 系列的线路图



\*5 外部控制时 DC 电源: DC24V, 0.1A 以上 外部控制时的继电器: DC24V, 线圈额定电流 10mA 以下

# 热风发生机 6000 系列

扩充控制器功能

适应于出风口气体温度450°C, 吸入口气体温度340°C的高温循环热风发生机

产品更新



因配有控制器及变频器, 可方便的进行温度调节和风量调节。

## 特点

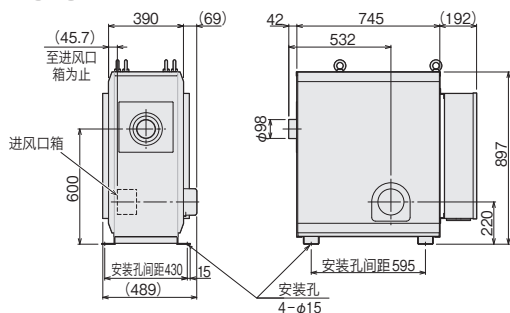
- 控制器已经更新。
- 使用不锈钢细管加热器, 既环保又具有优良的耐久性。
- 安全性优良。
- 坚牢稳固。
- 支持吸入气体温度为 340°C 的热风循环。
- 支持热风发生机的出风口最大 450°C\*1 的温度控制。
- 因电气箱与控制器可分离, 所以在远距离的地方也可进行操作。(需要另外的电缆部件)

## 应用例

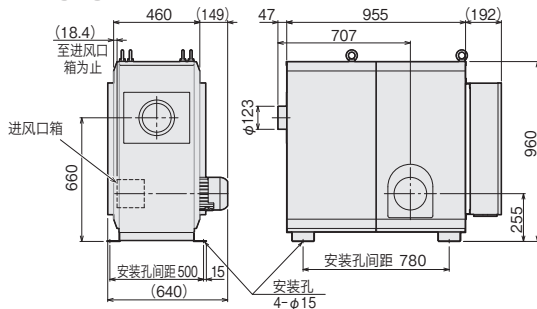
- 干燥炉内的升温, 加热, 干燥
- 洗净后的水分去除, 沥水干燥
- 喷漆元件的预热及干燥
- 各种炉的热源

## 尺寸·规格

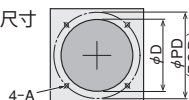
### ■ HAP6101



### ■ HAP6201



进风口箱尺寸



机型	φD	φPD	A
HAP6101	φ100	φ120	M5
HAP6201	φ125	φ140	M5

各机型的进风口位置均位于送风用电机的反面相同位置。

没有控制器和电气元件的 HAS 型的定制品也可制作。

关于不同电压及适用于高温的可选零部件, 敬请咨询。

库 存			
型 号	HAP6101	HAP6201	
商品代码	00013299	00070004	
电 源	三相 200V (50/60Hz)		
总 功 率	10.3kW	21.5 kW	
加 热 器 功 率	10 kW	20 kW	
出风口气体温度范围	常温 ~ 450°C*1		
风量调整范围 (30~60Hz)	4.3 ~ 8.3 m³/min	8.1 ~ 15.8 m³/min	
风量调整方式	变频器可改变送风机运转次数, 对进风量进行调整		
变频器输出频率的设定范围	30 ~ 60 Hz		
进 风 口 直 径	φ100 孔	φ125 孔	
出 风 口 直 径	φ98 不锈钢管	φ123 不锈钢管	
吸入气体温度	-10 ~ 340°C		
送风机规格	最大风量 (60Hz)	10.3 m³/min	21.8 m³/min
	最大静压 (60Hz)	1.36 kPa	1.92 kPa
	送风机功率	三相 200V 0.3 kW	三相 200V 1.5 kW
	最大风量时噪音 (60Hz)*2	78 dB	92 dB
电 源 电 线	2PNCT 4芯 × 8mm² × 3m	2PNCT 4芯 × 22mm² × 3m	
重 量	145 kg	190 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)		

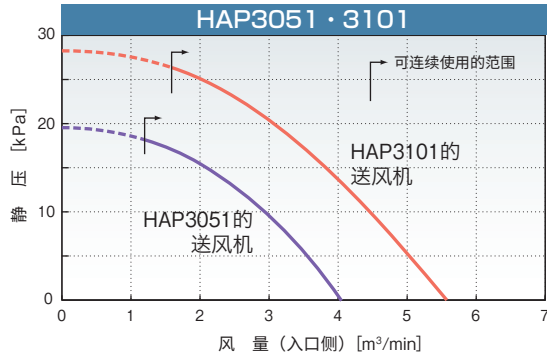
\*1: 气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。(请参照P28)

\*2: 此为送风机单体的数值, 使用状态下的实际噪音, 因条件不同会产生大的变动。

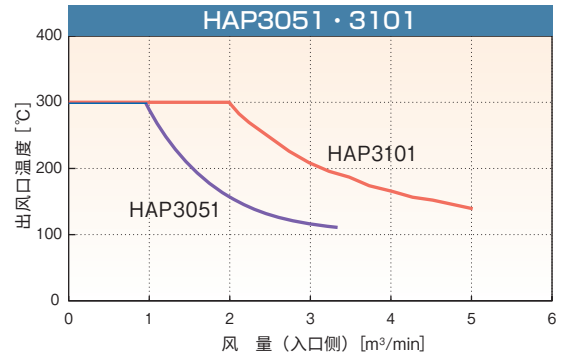
# 热风发生机各机型的性能特性

## 3000 系列

### ●送风机的性能特性

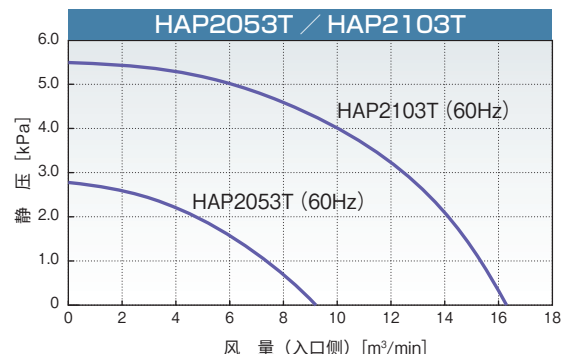
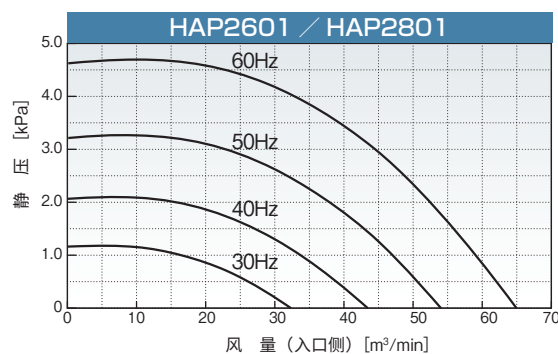
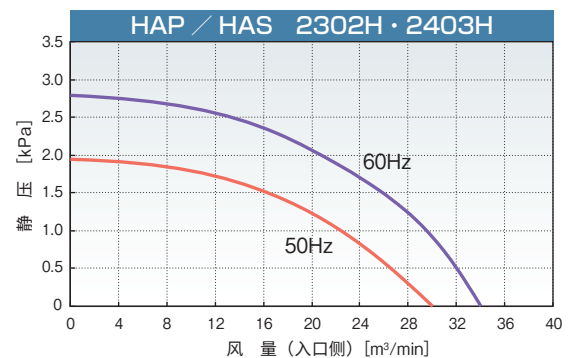
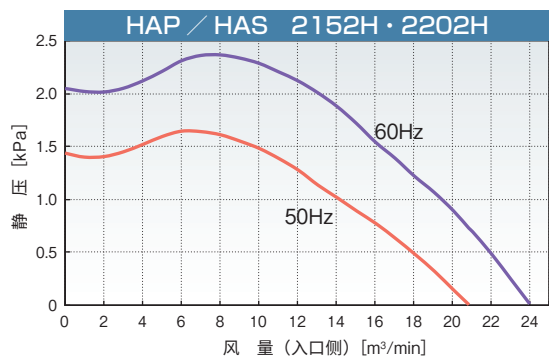
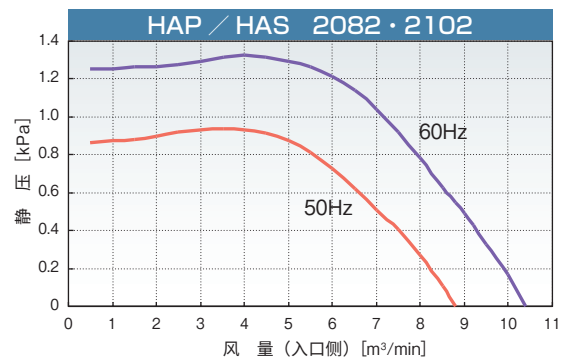
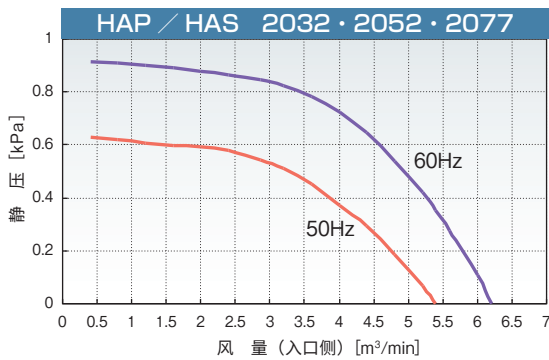


### ●热风温度和风量的关系 (吸入空气温度: 20°C)

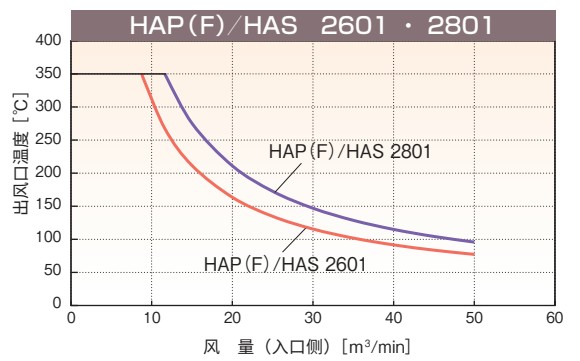
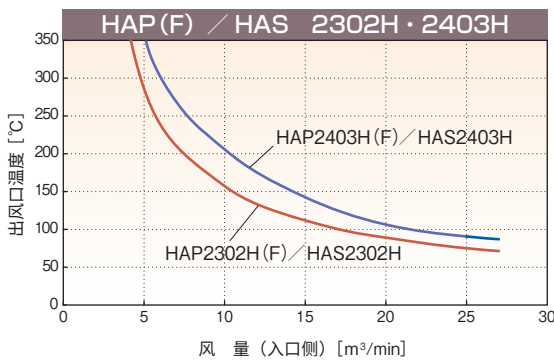
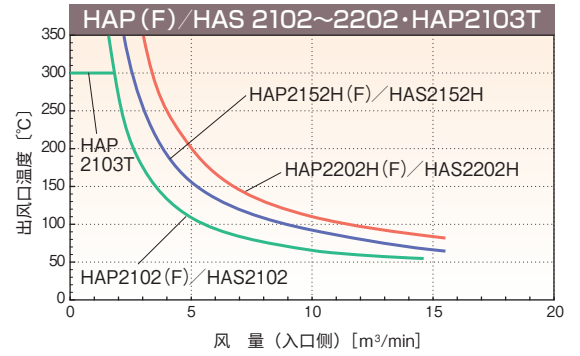
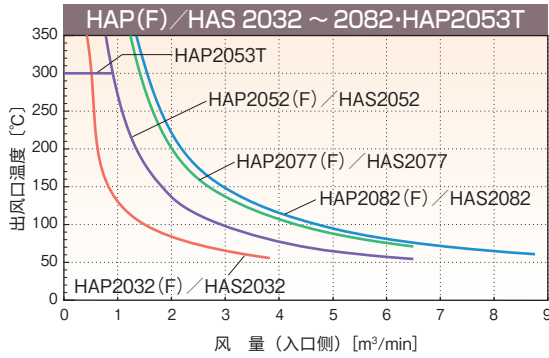


## 2000 系列

### ●各机型, 送风机的性能特性

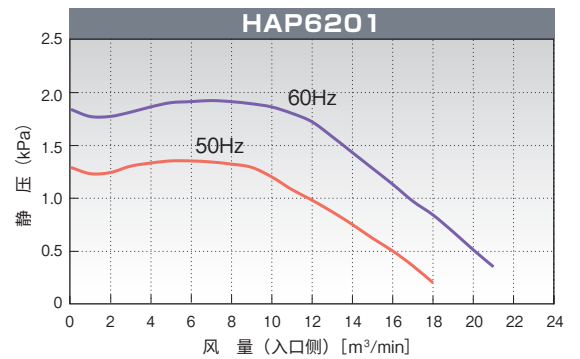
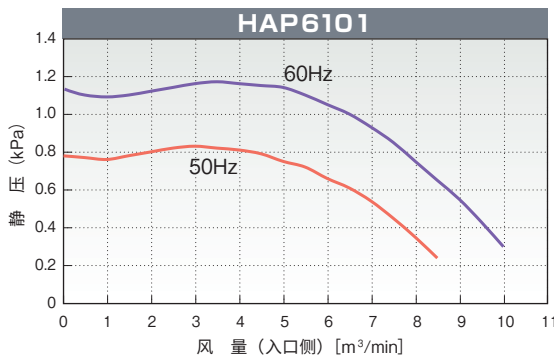


●各机型的热风温度和风量的关系 (吸入空气温度: 20°C)

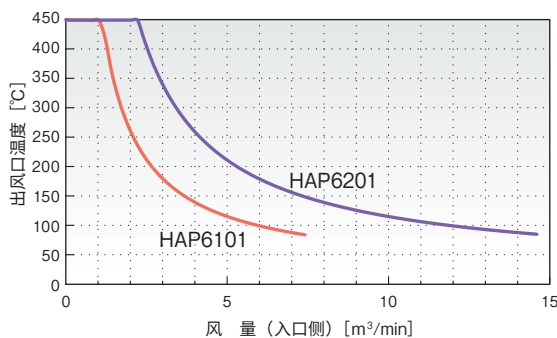


■ 6000 系列

●送风机的性能特性



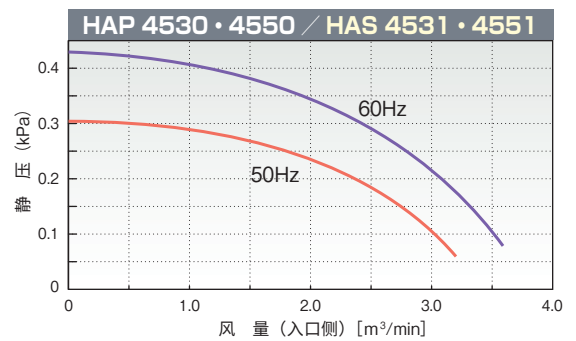
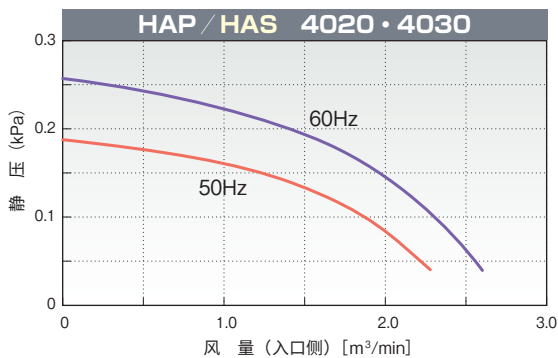
●各机型热风温度和风量的关系 (吸入空气温度: 20°C)



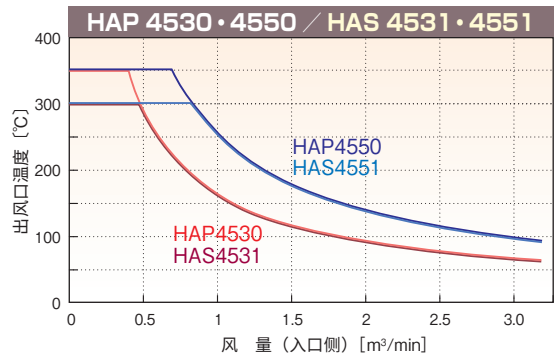
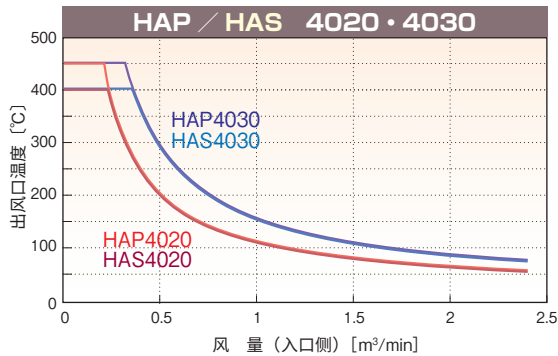
# 热风发生器各机型的性能特性

## 4000 系列

### ●各机型 送风机的性能特性

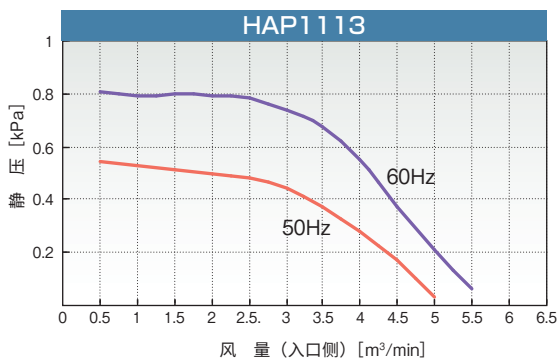


### ●各机型 热风温度和风量的关系 (吸入空气温度: 20°C)

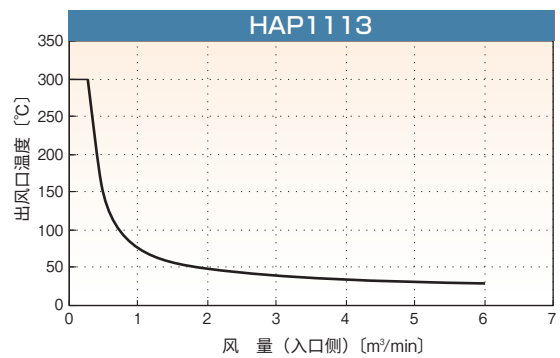


## 100V 热风发生器

### ●送风机的性能特性

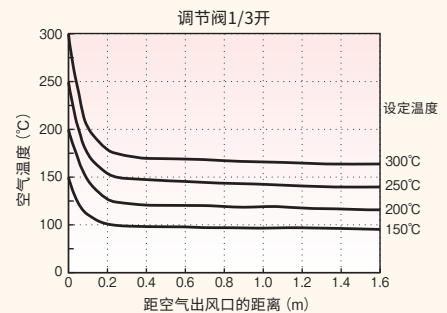
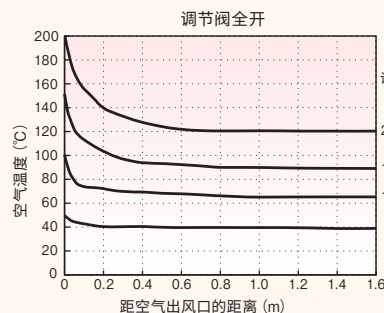


### ●热风温度和风量的关系 (吸入空气温度: 20°C)



### 参考数据

HAP2102 (10kW) 的空气出风口上连接  $\phi 100$ 管 (长1.8m) 时 [距出风口的距离-管中心的温度] 的温度, 因管道中心变高, 所以周围比这里温度低。



# 热风发生机特殊设计品

根据顾客的用途，制作适用于各种使用环境的热风发生机。  
详情请咨询。

## ● 洁净室用 / 食品用热风发生机

- 适应机型：热风发生机2000系列（HAP2000T系列除外），100V 热风发生机
- 请告知我们用途，使用温度，热风发生机的设置场所（洁净室内或室外），不允许使用的材料等。

### ■ 标准规格

- 洁净度上限：1000 级
- 气体接触部为不锈钢
- 去除使用元件的油污

### ■ 其他

- 使用耐高温性能的过滤器
- 使用隔热材等（变成少产生粒子的状态）

### 组合例

热风发生机 + 耐高温性能过滤器



## ● 室外 / 防尘热风发生机

- 使用没有电气元件的HAS型的热风发生机和专用控制箱，对应各种规格。
- 针对使用用途而进行专门设计，可以安心使用。

- 适用机型：HAS2000系列等效品
- 温度控制方式：PID控制，或ON/OFF控制

### 制作例 室外规格



### ■ 参考规格

热风发生机（定制规格）	
规格	三相 200V 30kW (50/60Hz)
出风口气体温度范围	0 ~ 350 °C
吸入气体温度范围	-10 ~ 230 °C
运行控制及温度控制	通过分离放置的专用控制箱
使用环境	室外，周围温度：0 ~ 40 °C 相对湿度：R.H.90% 以下（不允许结霜）
保护等级（充电部，参考值）	IP43

分离放置控制箱	
规格	三相 200V (50/60Hz)
温度控制方式	ON/OFF 控制或 PID 控制
送风机运行方式	变频器驱动，或电磁开关器
异常检测，警报	温度调节异常，过热温度异常，送风机异常，外部异常信号输入，急停 其他
保护机能	漏电断路器（电源，加热器电路等），温控继电器（送风机保护）其他
使用环境	室外，周围温度：0 ~ 40 °C 相对湿度：R.H.90% 以下（不允许结霜）
保护等级（参考值）	IP43

### 制作例 面向铸造厂的热风发生机

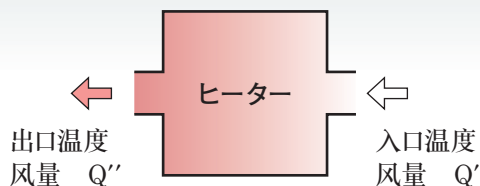


### ■ 参考规格

热风发生机	标准品 HAS2000系列
控制箱	
规格	三相 200V (50/60Hz)
温度控制方式	ON/OFF 控制
送风机运行方式	变频器驱动或电磁开关器
异常检测，警报	温度调节异常，过热温度异常，送风机异常，外部异常信号输入，急停 其他
保护机能	漏电断路器（电源，加热器电路等），温控继电器（送风机保护）其他
使用环境	室内，周围温度：0 ~ 40 °C 相对湿度：R.H.80% 以下（不允许结霜）
保护等级（参考值）	IP4X

# 选定热风发生机的计算资料

## 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 [m<sup>3</sup>/min] 为标准状态 (0°C、1 气压) 的风量

Q' [m<sup>3</sup>/min], Q'' [m<sup>3</sup>/min] 是随温度 [°C] 的变化

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

## 用于热风循环炉时

### ●使炉升温必要的功率 (100% 热风循环)

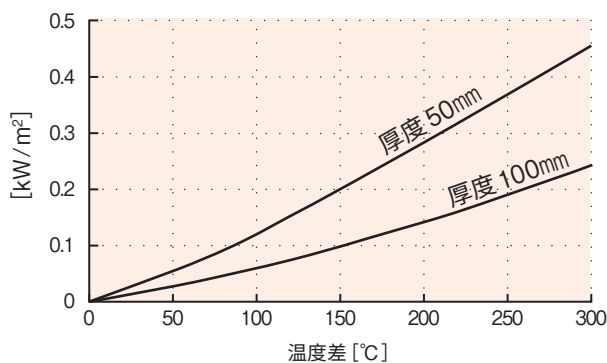
A : 炉内的表面积 [m<sup>2</sup>]    B : 温度上升时间 [h]

H [kW/m<sup>2</sup>] : 保温壁引起的热损耗 (由图 1 得出)

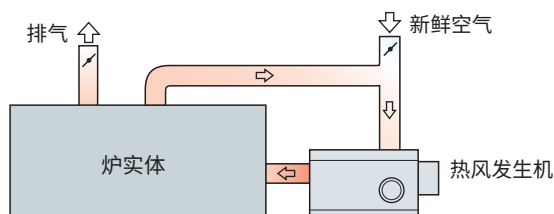
$$\text{功率 [kW]} = A \times \left( \frac{0.006 \times \text{上升温度 } [^{\circ}\text{C}]}{\text{温度上升时间 [h]}} + 0.7 \times H \right)$$

※ 此功率为大致数值。根据炉身构造 (内壁厚度与隔热状态) 而变化。

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

工件的处理量 : A [kg]

工件的比热 : 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) 向炉外放热的功率

$$\text{功率 [kW]} = \text{炉内的表面积 [m}^2\text{]} \times H \text{ [kW/m}^2\text{]}$$

H [kW/m<sup>2</sup>] 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

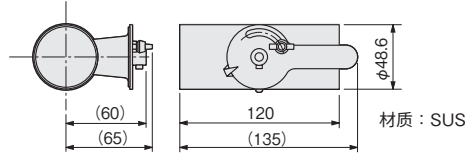
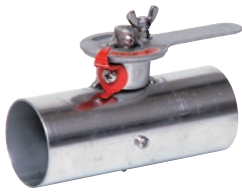


# 热风发生机用选购件

备有热风发生机的各种零部件，可根据用途订购。

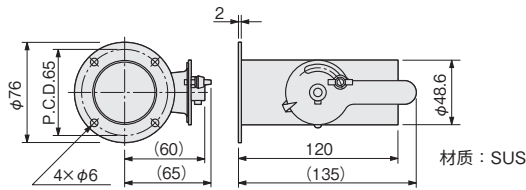
**调节阀** 用于配管出口或吸气部的风量调节。

250°C以上推荐使用 SUS (不锈钢)

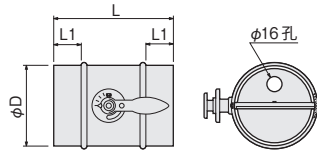


库存	型号	商品代码
◎	PSD1050	00950295

单面带法兰

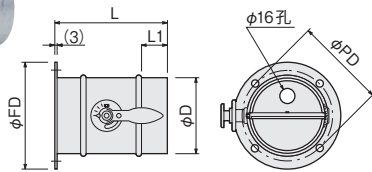


库存	型号	商品代码
◎	PSD0050	00950205



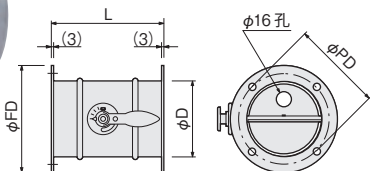
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)			材料
			$\phi D$	L	L 1	
◎	PPD1075	00950250	73	150	25	铁 + 喷漆
◎	PPD1100	00950260	98	220	50	
	PPD1125	00950270	123			
	PPD1150	00950280	148			
	PPD1200	009502020	198	220	50	SUS
	PSD1075	00950255	73			
	PSD1100	00950265	98			
	PSD1125	00950275	123			
	PSD1150	00950285	148			
	PSD1200	009502025	198			

单面带法兰



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)						材料
			$\phi D$	L	L 1	$\phi FD$	$\phi PD$	安装孔	
◎	PPD0075	00950210	73	150	25	108	96	4x $\phi 6$	铁 + 喷漆
◎	PPD0100	00950220	98	220	50	135	120		
◎	PPD0125	00950230	123			154	140		
	PPD0150	00950240	148			200	180		
	PPD0200	009502030	198			260	240	4x $\phi 9$	SUS
	PSD0075	00950215	73	150	25	108	96		
	PSD0100	00950225	98	220	50	135	120	4x $\phi 6$	
	PSD0125	00950235	123			154	140		
	PSD0150	00950245	148			200	180		
	PSD0200	009502035	198			260	240	4x $\phi 9$	

双面带法兰



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)					材料		
			$\phi D$	L	$\phi FD$	$\phi PD$	安装孔			
	PPD2075	00950113	73	185	108	96	2x 4x $\phi 6$	铁 + 喷漆		
	PPD2100	00950123	98	220	135	120				
	PPD2125	00950133	123						154	140
	PPD2150	00950143	148						200	180
	PPD2200	009502040	198			260	240	2x 4x $\phi 9$	SUS	
	PSD2075	00950115	73	185	108	96				
	PSD2100	00950125	98	220	135	120	2x 4x $\phi 6$			
	PSD2125	00950135	123				154	140		
	PSD2150	00950145	148				200	180		
	PSD2200	009502045	198			260	240	2x 4x $\phi 9$		

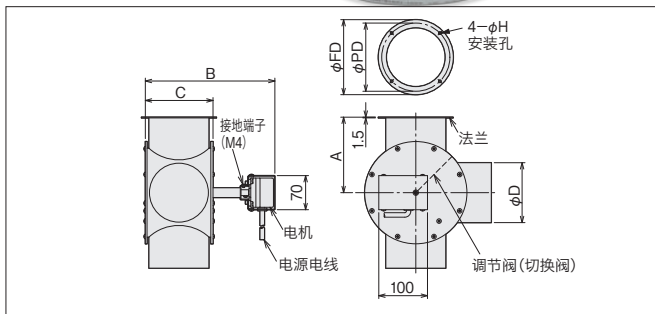
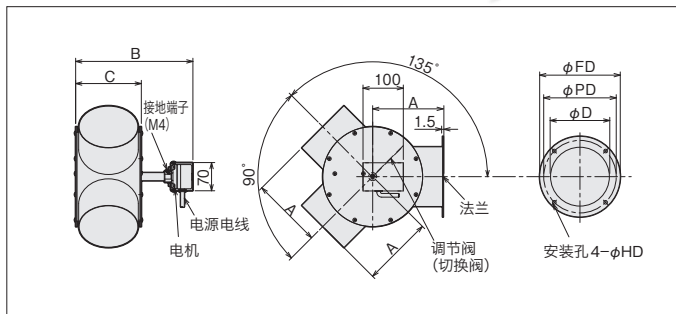
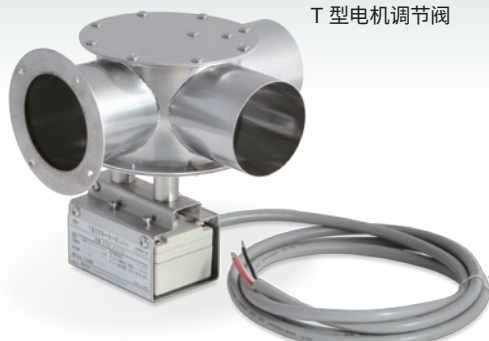
# 三通电机调节阀 / T型电机调节阀

流通路径的切换由电机来运转的三通的阀门，可用电机进行切换，所以很省力。

三通电机调节阀



T型电机调节阀

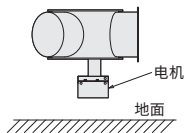


品名	三通电机调节阀			T型电机调节阀		
	库存					
型号	PMD1075	PMD1100	PMD1125	PMD2075	PMD2100	PMD2125
商品代码	00952110	00952120	00952130	00952140	00952150	00952160
公称直径	φ75	φ100	φ125	φ75	φ100	φ125
尺寸 (mm)	A	110	135	155	110	135
	B	201	216	266	201	216
	C	88	113	139	88	113
	φD	73	98	123	73	98
	φFD	108	135	154	108	135
	φPD	96	120	140	96	120
	φH	6	6	6	6	6
电源	单相 200V (50/60Hz)					
耗电量	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* (参考值)	8 m³/min	15 m³/min	24 m³/min	8 m³/min	15 m³/min	24 m³/min
调节阀运转时间	6秒 / 5秒 (50Hz/60Hz)					
使用环境	屋内专用 0 ~ 40°C 湿度 R.H.85% 以下 (不允许结霜)					
气体接触部材质	不锈钢					
密封度	调节阀密封端约 10% 漏出					
电源电线	VCT 3芯 × 0.75 mm² × 2 m					
重量	2.4 kg	2.8 kg	3.8 kg	2.4 kg	2.8 kg	3.8 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。

## 安装状态

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

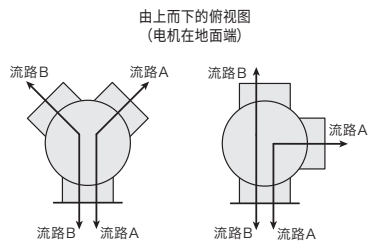


## 使用方法

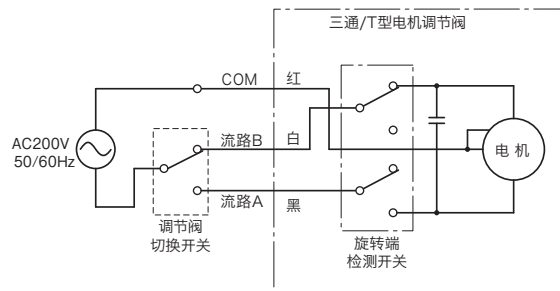
切换方向和电线颜色

调节阀动作	供电电线颜色
流路A	红-黑
流路B	赤-白

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



## 配线图



注意：不配有调节阀的切换开关。请顾客自备。

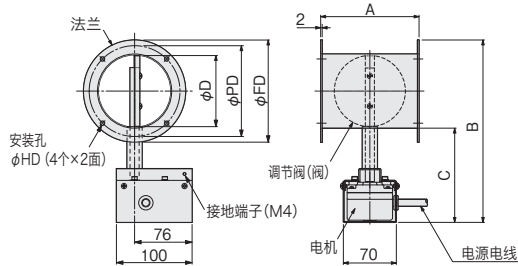
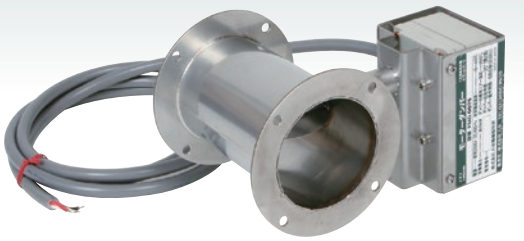


注意

同时使用多台电机调节阀 (包括三通 / T 型电机调节阀) 时，请为每个电机调节阀准备 1 个调节阀切换 (开关) 按钮。而且，调节阀切换 (开关) 按钮上，请不要连接电机调节阀以外的负荷。1 个调节阀切换 (开关) 按钮连接多台调节阀或连接其他负荷，调节阀的动作会不安定，回转检测的开关会发生反复开关现象，是造成早期故障的原因。

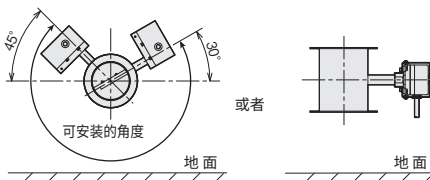
## 电机调节阀

用电机进行阀门的开关的调节阀。通过电信号进行开关，有助于省力化。



- 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。

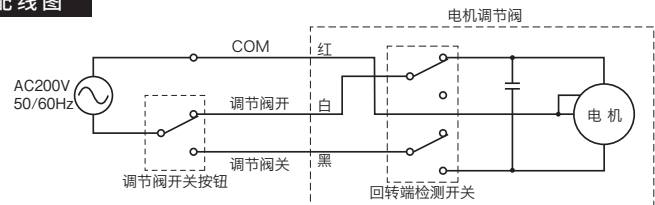
**安装状态** 请参照图示的角度安装电机。



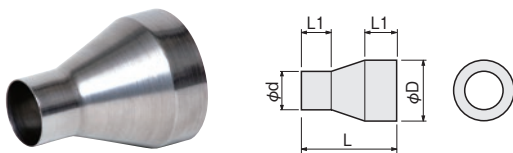
库 存	○	◎	◎	◎
型 号	PMD0075	PMD0100	PMD0125	PMD0150
商 品 代 码	00951810	00951820	00951830	00951840
公 称 直 径	φ75	φ100	φ125	φ150
尺 寸 (mm)	A	120	130	150
	B	215	241	282
	C	125	125	144
	φD	73	98	123
	φFD	108	135	154
	φPD	96	120	140
φHD	6	6	6	9
电 源	单相 200V (50/60Hz)			
耗 电 量	4 W			
使 用 流 体	空气			
调节阀内空气温度范围	0 ~ 350 °C			
最 高 流 量*	8 m³/min	15 m³/min	24 m³/min	35 m³/min
调节阀旋转角度	90°			
调节阀转动时间	6 秒 / 5 秒 (50/60Hz)			
使 用 环 境	室内专用 0 ~ 40°C 湿度 85% 以下 (但不结霜)			
接触气体部位材质	不锈钢			
电 源 电 线	VCT 3芯 × 0.75mm² × 2 m			
重 量	1.5 kg	1.7 kg	2 kg	2.4 kg

\* 最高流量：标准状态 (0°C, 1 个大气压) 下可流过进行开合动作的调节阀的空气量。

**配线图**

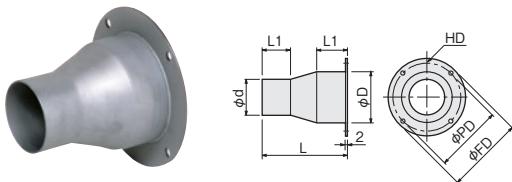


## 减压器 连接不同尺寸的软管或部件时使用。



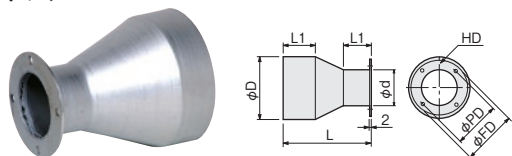
库 存	型 号	商 品 代 码	尺 寸 (mm)					材 质
			φD	φd	L	L1	板厚	
◎	PSZ7007	00950898	63	48.6	90	30	1.0	SUS
◎	PSZ7008	00950900	73	63				
◎	PSZ7009	00950903	98		100			
◎	PSZ2007	00950875	73	90	1.2			
◎	PSZ2008	00950885	98	120				
◎	PSZ7001	00950890		73	100		1.0	
◎	PSZ7003	00950893	123	98	120			
◎	PSZ7006	00950895	148	123	140			
◎	PSZ7005	00950990	198	148	180	50	1.5	

## 带法兰



库 存	型 号	商 品 代 码	尺 寸 (mm)							材 质	
			φD	φd	φFD	φPD	L	L1	HD		
◎	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	135	120	100		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	

## 带法兰

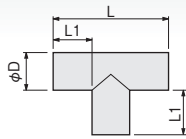


库 存	型 号	商 品 代 码	尺 寸 (mm)							材 质	
			φD	φd	φFD	φPD	L	L1	HD		
◎	PSZ7107	00950795	63	48.6	76	65	90	30	4 × φ6	1.0	SUS
◎	PSZ7108	00950798	73	63	92	80	100				
◎	PSZ7109	00950800	98								
◎	PSZ2107	00950975	73	48.6	76	65	120	30		1.2	
◎	PSZ2108	00950985	98								
◎	PSZ7101	00950788		73	108	96	100	1.0			
◎	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

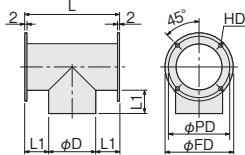
请在各种类型中选择适合配管空间的类型。

### ● T字管



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				板厚	材质
			$\phi D$	L	L1	板厚		
◎	PST0050	00951005	48.6	120	35	1.0	SUS	
◎	PST1075	00951050	73	145				
◎	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

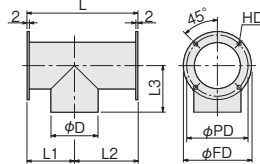


库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)							板厚	材质
			$\phi D$	$\phi FD$	$\phi PD$	L	L1	HD	板厚		
◎	PST6075	00951070	73	108	96	145	35	4× $\phi 6$ ×2面	1.0	SUS	
◎	PST6100	00951075	98	135	120	190					
◎	PST6125	00951080	123	154	140	215	46	1.2			
◎	PST6150	00951085	148	200	180	240					
◎	PST6200	00951090	198	260	240	320	61	4× $\phi 9$ ×2面	1.5		

PST6200 的法兰板厚 = 3 mm

### 非对称 A 型

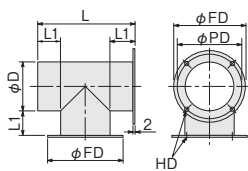
NEW



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)										板厚	材质
			$\phi D$	$\phi FD$	$\phi PD$	L	L1	L2	L3	HD	板厚			
◎	PST6575	00013220	73	108	96	180	70	110	72	4× $\phi 6$ ×2面	1.0	SUS		
◎	PST6600	00013221	98	135	120	220	90	130	95					
◎	PST6625	00013222	123	154	140	260	110	150	108	4× $\phi 9$ ×2面	1.2			
◎	PST6650	00013223	148	200	180	350	120	230	120					
◎	PST6700	00013224	198	260	240	520	160	360	160	1.5				

PST6700 的法兰板厚 = 3 mm

### ● 带法兰 T 字管 B 型

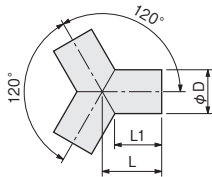


库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)							板厚	材质
			$\phi D$	$\phi FD$	$\phi PD$	L	L1	HD	板厚		
◎	PST7075	00951071	73	108	96	145	35	4× $\phi 6$ ×2面	1.0	SUS	
◎	PST7100	00951076	98	135	120	190					
◎	PST7125	00951081	123	154	140	215	46	1.2			
◎	PST7150	00951086	148	200	180	240					
◎	PST7200	00951095	198	260	240	320	61	4× $\phi 9$ ×2面	1.5		

PST7200 的法兰板厚 = 3 mm

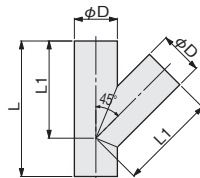
法兰的焊接角度及法兰尺寸, 请参照法兰的接续管。

### ● Y 字管



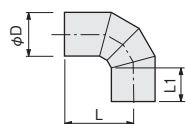
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				板厚	材质
			$\phi D$	L	L1	板厚		
◎	PSY0050	00951105	48.6	55	40	1.0	SUS	
◎	PSY1075	00951150	73	65	44			
◎	PSY1100	00951155	98	75	47	1.2		
◎	PSY1125	00951160	123	80	44			
◎	PSY1150	00951165	148	90	47	1.5		
◎	PSY1200	00951170	198	120	62			

### ● 卜字管



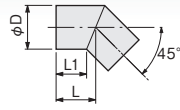
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				板厚	材质
			$\phi D$	L	L1	板厚		
◎	PST4075	00951750	73	230	165	1.0	SUS	
◎	PST4100	00951755	98	280	205			
◎	PST4125	00951760	123	325	240	1.2		
◎	PST4150	00951765	148	390	290			
◎	PST4200	00951770	198	500	375	1.5		

### ● 90° 弯管



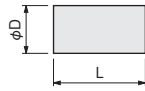
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				板厚	材质
			$\phi D$	L	L1	板厚		
◎	PSL9050	00951205	48.6	80	38	1.0	SUS	
◎	PSL0075	00951250	73	92	35			
◎	PSL0100	00951255	98	120	47	1.2		
◎	PSL0125	00951260	123	136	45			
◎	PSL0150	00951265	148	145	45	1.5		
◎	PSL0200	00951270	198	195	58			

## ● 45°弯管



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				材质
			φD	L	L1	板厚	
◎	PSL4050	00951305	48.6	40	30	1.0	SUS
◎	PSL5075	00951350	73	50	35		
◎	PSL5100	00951355	98	65	45		
◎	PSL5125	00951360	123	70			
◎	PSL5150	00951365	148	80	50	1.2	
◎	PSL5200	00951370	198	105	63	1.5	

## ● 软管接缝用插座



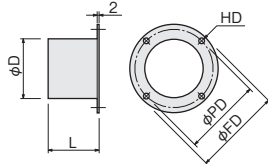
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)			材质
			φD	L	板厚	
◎	PSZ0050	00950655	48.6	80	1.5	SUS
◎	PSZ5075	00950660	73	70	1.0	
◎	PSZ5100	00950665	98	90		
◎	PSZ5125	00950670	123			
◎	PSZ5150	00950675	148	100	1.2	
◎	PSZ5200	00950678	198	120	1.5	

## ● 软管固定配件



**NEW**

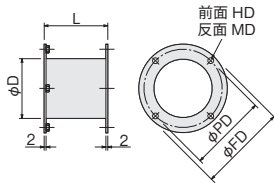
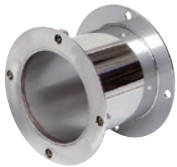
加长型



库存	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×φ6	1.2	
◎	PSZ6150	00950775	148	200	180			1.5	
◎	PSZ6200	00950778	198	260	240	65	4×φ9	1.5	
加长型	PSZ3050	00013225	48.6	76	65	150	4×φ6	1.5	SUS
	PSZ3075	00013226	73	108	96			1.0	
	PSZ3100	00013227	98	135	120			1.2	
	PSZ3125	00013228	123	154	140				
	PSZ3150	00013229	148	200	180			1.5	
PSZ3200	00013230	198	260	240	65	4×φ9	1.5		

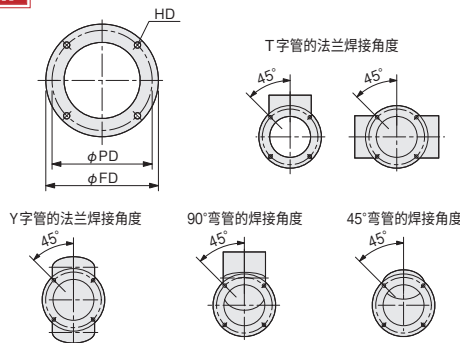
PSZ6200 的法兰板厚 = 3 mm

## ● 带双面法兰插座



库存	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×φ6	4×M5	
◎	PSZ8150	00950695	150	200	180				
◎	PSZ8200	00950705	200	260	240	248	4×φ9	4×M8	

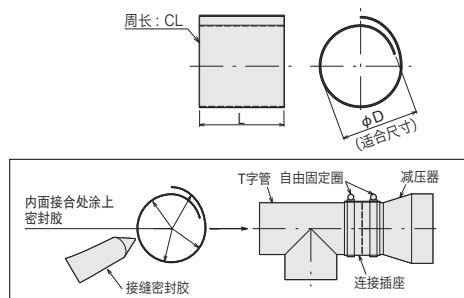
## ● 带法兰接续管 **定制品**



承接各种连接管的法兰焊接。请指定接续管类型，焊接位置，焊接的法兰的数量。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。

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

## ■ 连接插座



库存	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				
◎	PSB0075	00950393	73	310			
◎	PSB0100	00950394	98	70	410		
◎	PSB0125	00950395	123	80	510		
◎	PSB0150	00950396	148		610		
◎	PSB0200	00950398	198	100	810		

## 铝胶带



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

## 玻璃纤维胶带



请在管道和配管部件的保温・隔热方面。

耐热温度：250℃  
厚 3mm × 长 10m

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

## 接缝密封胶



请作为连接部的密封带或粘合剂使用。由于机械强度偏低，请与自由固定带圈和铝胶带一起使用。耐热温度有 3 种。

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

## 网孔配管部品

### 特点

- 作为简易的过滤器在热风发生机的进风口和配管管路的进风口处使用。
- 网孔调节阀・进风风管是将金属网组装到配件部品上出货的。
- 金属网是用自由固定圈固定的，所以金属网容易更换。(网孔法兰除外)
- 更换用金属网也有出售。(网孔法兰除外)
- 下记以外式样的金属网也可制作。

### 使用注意事项

- 没有堵塞的状态下使用本品，会有 10% 程度的风量减少。
- 网孔调节阀・进风风管有堵塞的状态下使用，是导致火灾・故障的原因。必须定期进行维护。
- 网孔调节阀・进风风管有金属网安装侧无法连接软管。如果连接软管，请使用网孔法兰和软管固定配件。

### 网孔调节阀



各调节阀的尺寸请参照P32

无法兰			单侧法兰			金属网	材质
库存	型号 (标准品型号+M)	商品代码	库存	型号 (标准品型号+M)	商品代码		
◎	PSD1050M	00950296	◎	PSD0050M	00950306	不锈钢30网孔 眼洞 0.6mm	SUS
◎	PPD1075M	00950252	◎	PPD0075M	00952215		铁 + 喷漆
◎	PPD1100M	00950262	◎	PPD0100M	00952225		SUS
	PPD1125M	00950272	◎	PPD0125M	00952235		
	PPD1150M	00950282		PPD0150M	00952245		
	PPD1200M	00952022		PPD0200M	00952535		
	PSD1075M	00950256		PSD0075M	00950316		
	PSD1100M	00950266		PSD0100M	00950326		
	PSD1125M	00950276		PSD0125M	00950336		
	PSD1150M	00950286		PSD0150M	00950346		
	PSD1200M	00952026		PSD0200M	00952136		

### 网孔进风口管

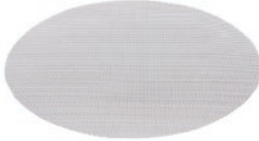


金属网组装到软管固定配件上后出货。

软管固定配件的尺寸请参照P36

库存	型号 (软管固定配件型号+M)	商品代码	金属网
◎	PSZ1050M	00950756	不锈钢30网孔 眼洞 0.6mm
◎	PSZ6075M	00950761	
◎	PSZ6100M	00950766	
◎	PSZ6125M	00950771	
◎	PSZ6150M	00950776	
◎	PSZ6200M	00950779	

### 更换用金属网



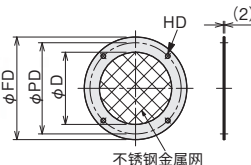
将金属网放置到自由固定带上，用配管部件从上面压下来，然后用自由固定带将金属网固定。

[网孔部扩大]



库存	型号	商品代码	金属网	对应配管	放入数
◎	PRM6050	00952615	不锈钢30网孔 眼洞 0.6mm	φ 50	3 枚
◎	PRM6075	00952625		φ 75	
◎	PRM6100	00952635		φ 100	
◎	PRM6125	00952645		φ 125	
◎	PRM6150	00952655		φ 150	
◎	PRM6200	00952665		φ 200	

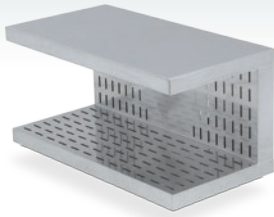
### 网孔法兰



库存	型号	商品代码	尺寸				金属网	材质
			φD	φFD	φPD	HD		
◎	PSM0050	00952610	45.6	76	65	4 × φ6 30网孔 眼洞 0.6mm	SUS	
◎	PSM0075	00952620	71	108	96			
◎	PSM0100	00952630	95	135	120			
◎	PSM0125	00952640	119	154	140			
◎	PSM0150	00952650	145.6	200	180			4 × φ9

网孔法兰公称直径 φ200, HAP2000T 系列用网孔法兰也可制作。

## コ型罩子

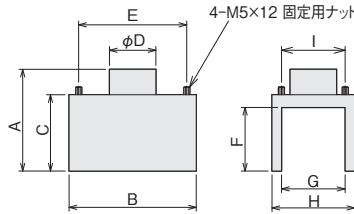


右记以外的尺寸・温度传感器用插口也可制作。

### 特点

- 和热风发电机一起使用，能从三个方向更好地均衡加热。
- 使用不锈钢细管加热器，既环保又具有优良的耐久性。

### 尺寸・式样



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)									使用温度	材质	重量 (kg)
			A	B	C	φD	E	F	G	H	I			
	PTS0075	00952910	160	200	120	73	170	100	100	130	100	350℃ 以下	SUS	1.2
	PTS0100	00952920	165	320	125	98	290	100	100	140	110			2.0
	PTS0125	00952930	185	400	145	123	360	110	130	180	150			3.0
	PTS0150	00952940	245	430	195	148	380	160	150	200	170			4.0

### 应用

- 收缩标签和瓶盖纸等的热收缩
- 小型部品的预热・干燥

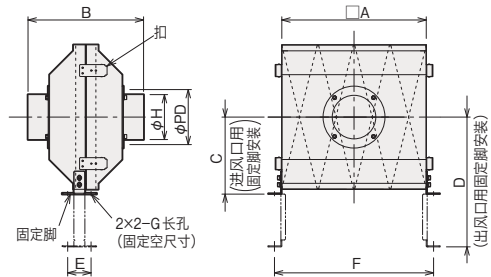
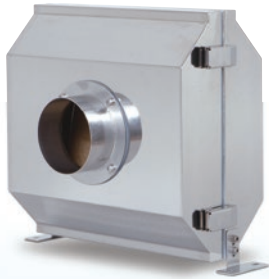
### 使用注意事项

- 热风吹进来时，本体温度会变高。必要时请增加隔热材。
- 进行配管时，请使用自由固定圈等使之连接牢固。
- 使用固定用螺帽，将本体固定后使用。

## 耐热过滤器

最高温度 200℃的过滤器

连接热风发电机 (HAP2000 (F)/HAS2000系列、HAP2000T系列、100V 热风发电机) 后，可在最高温度 200℃下循环使用。



过滤器不可清洗

库存	型号	商品代码	PFH0075	PFH1075	PFH0100	PFH1100	PFH0125	PFH0150	PFH0200
			00954010	00954020	00954030	00954040	00954050	00954060	00954070
尺寸	A	315	355	315	490	480	540	805	
	B	202		252		262		348	
	C	168	190	168	257	250	280	440	
	D	283	313	283	412	400	480	740	
	E	50	75		95		125		
	F	347	387	347	522	512	572	837	
	G	6 × 12				7 × 14			
	H	73		98		123		148	198
	PD	96		120		140		180	240
使用流体	空气								
最高使用温度	200℃								
平均捕集效率*1	90% (10μm粉尘)								
使用环境	周围温度 0 ~ 40℃ 相对湿度 R.H.80% 以下 (但不结霜)								
滤材材质	聚酰胺								
本体材质	SUS304								
重量*2	3.7kg	4.3kg	4.2kg	7.6kg	8.6kg	9.5kg	21kg		
使用机型	HAP2032 (F) HAP2052 (F) HAP2077 (F) HAS2032 HAS2052 HAS2077 HAP1113	HAP2053T *3	HAP2082 (F) HAP2102 (F) HAS2082 HAS2102	HAP2103T *3	HAP2152H (F) HAP2202H (F) HAS2152H HAS2202H	HAP2302H (F) HAP2403H (F) HAS2302H HAS2403H	HAP2601 (F) HAP2801 (F) HAS2601 HAS2801		

### ●更换用过滤器 (滤材)

库存	型号	商品代码	尺寸 (竖 × 横)	适用耐热过滤器	装入数
	PFR2075	00954015	310 × 310	PFH0075 PFH0100	1组 (2枚)
	PFR3075	00954025	350 × 350	PFH1075	
	PFR3100	00954045	485 × 485	PFH1100	
	PFR2125	00954055	475 × 475	PFH0125	
	PFR2150	00954065	535 × 535	PFH0150	
	PFR2200	00954075	800 × 800	PFH0200	

\*1:单位风速1 [m/s] 下过滤器单体的数值。

\*2:除去固定用脚的重量。

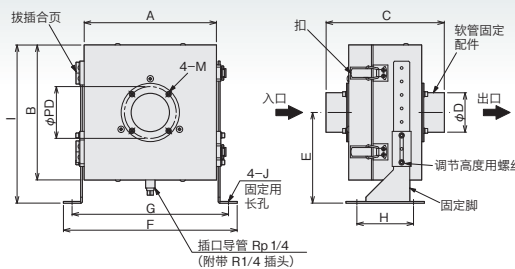
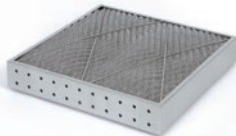
\*3:连接进风口时，必须另外配置法兰盘，异径接头。请根据使用機種定购匹配的法兰盘，异径接头。

## 雾过滤器



- \*1: 本产品是用来捕集雾气。不能捕集粉尘。必要时请将进风口过滤器和耐热过滤器组合使用。
- \*2: HAP2000T系列的进风口连接时, 请用另外的过滤器法兰和减压器。请指示对应使用机型的过滤器用法兰和减压器。

### ●更换用过滤器

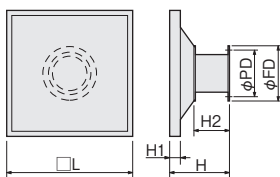
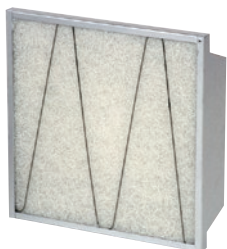


- 连接热风发生器HAP2000(F) / HAS2000系列、HAP2000T系列时, 可在最高温度 200℃使用。
- 可以防止油和雾的通过, 更好的保护热风发生机的送风机和加热器。使得热风发生机的寿命更长。
- 可在最高温度 200℃下循环使用。
- 过滤器滤材可洗净再使用。

库 存 型 号	PFG0075	PFG0100	PFG0125	PFG0150	PFG0200	
商 品 代 码	00952710	00952720	00952730	00952740	00952750	
尺 寸	A	245	245	355	420	560
	B	250	250	360	425	565
	C	219	229	249	276	350
	D	73	98	123	148	198
	E	168 ~ 293	168 ~ 293	250 ~ 340	280 ~ 385	360 ~ 480
	F	322	322	470	535	695
	G	290	290	420	485	635
	H	105	105	130	170	200
	I	293 ~ 418	293 ~ 418	430 ~ 520	493 ~ 598	640 ~ 760
	J	7×14	7×14	10×20	12×24	15×30
	PD	96	120	140	180	240
M	M5		M8			
最高使用温度	200℃					
最高风量	8 m <sup>3</sup> /min	8 m <sup>3</sup> /min	18 m <sup>3</sup> /min	28 m <sup>3</sup> /min	50 m <sup>3</sup> /min	
捕集效率(参考值)	约 90% (最高风量时·粒子直径 8μm以上) *1					
最高风量时的初始压力损失(参考值)	120Pa	120Pa	200Pa	350Pa	400Pa	
材 质	本体: SUS304 (部分 SUS303)、滤材: SUS304					
重 量 (含固定脚)	6.5 kg	6.5kg	10kg	12.5kg	20kg	
适用机型	HAP2032 (F) HAP2052 (F) HAP2077 (F) HAS2032 HAS2052 HAS2077 HAP1113	HAP2082 (F) HAP2102 (F) HAS2082 HAS2102 HAP2053T *2	HAP2152H(F) HAP2202H(F) HAS2152H HAS2202H HAP2103T *2	HAP2302H(F) HAP2403H(F) HAS2302H HAS2403H	HAP2601H(F) HAP2801H(F) HAS2601H HAS2801H	

库 存 型 号	PFR6100	PFR6125	PFR6150	PFR6200
商 品 代 码	00952715	00952725	00952735	00952745
尺 寸	240×240	350×350	415×415	555×555
适用雾过滤器	PFG0075 PFG0100	PFG0125	PFG0150	PFG0200

## 进风口过滤器



本体·框体材质: 不锈钢  
 过滤器材质 : 聚酰胺 (14mm)  
 日本 VIAM 制  
 捕集效率 : 76% (25μm 粉尘)  
 100% (50μm 粉尘)

安装到吸入部使用。过滤器部分可以洗净。

库 存 型 号	商 品 代 码	尺 寸 (mm)						适用机型	
		L	H	H1	H2	φFD	φPD		
◎ PFF0075	00951410	255	130	18	80	108	96	HAP2032 (F) / 2052 (F) / 2077 (F), HAS2032 / 2052 / 2077, HAP1113	
◎ PFF0100	00951420	285	150			135	120	HAP2082 (F) / 2102 (F), HAS2082 / 2102, HAP2053T *	
◎ PFF0125	00951430	450	170			100	154	140	HAP2152H (F) / 2202H (F), HAS2152H / 2202H, HAP2103T *
◎ PFF0150	00951440	520	230			160	200	180	HAP2302H (F) / 2403H (F), HAS2302H / 2403H
◎ 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	HAP2601 (F) / 2801 (F), HAS2601 / 2801		

\*: 在HAP2052T和HAP2102T上使用时, 另外需要使用过滤器专用的组合法兰。请根据使用的机型订购过滤器专用组合法兰。

### ●更换用过滤器 (滤材)

库 存 型 号	◎ PFR0075	◎ PFR0100	◎ PFR0125	◎ PFR0150	◎ PFR0200	◎ PFR1100
商品代码	00951415	00951425	00951435	00951445	00951485	00951455
尺寸(竖×横)	250×250	280×280	445×445	515×515	685×685	195×195
使用吸入口过滤器	PFF0075	PFF0100	PFF0125	PFF0150	PFF0200	PFF1100 PFF1125
装入数	1 枚					



## ■ 防震台

- 热风发电机在振动多的场所使用时，可以防止热风发电机本体的故障。
- 可组装到热风发电机上后出货。

PDV2100



使用范例



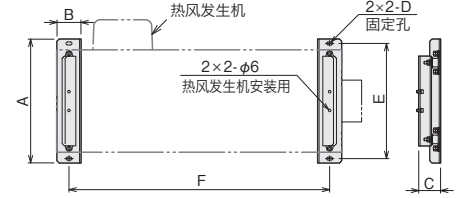
PDV2107/PDV2110/  
PDV2200/PDV2400



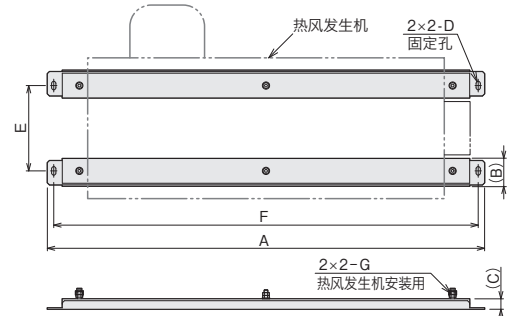
使用范例



■ PDV2100



■ PDV2107/PDV2110/PDV2200/PDV2400



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)							重量 (1组)	附带品	适用机型
			A	B	C	D	E	F	G			
◎	PDV2100	00954600	290	56	51	7×14长孔	270	401	—	2.2 kg	组装螺丝： (M5×10) 4个	HAP1113
◎	PDV2107	00000488	770	47	24.5	7×14长孔	150	740	M6	5.3kg	螺帽(M6)：8个 垫圈(M6)：4个	HAP2032(F)~HAP2077(F)、 HAS2032~HAS2077
◎	PDV2110	00000489	870	47	24.5	7×14长孔	150	840				HAP2082(F)~HAP2102(F)、 HAS2082~HAS2102
◎	PDV2200	00954610	1050	65	24.5	10×20长孔	200	1020	M8	8.4 kg	螺帽(M8)：8个 垫圈(M8)：4个 螺帽盖(M8)：4个	HAP2152H(F)/HAP2202H(F) HAS2152H/HAS2202H/ HAP2103T
◎	PDV2400	00954620	1200		32.5	12×24长孔	250	1160				HAP2302H(F)/HAP2403H(F) HAS2302H/HAS2403H

HAP2053T用可定制制作。

## ■ 带计时器热风发电机 **订制品**

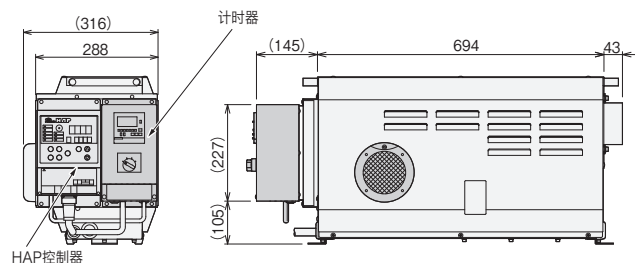


- 在指定的星期·小时内可进行热风发电机运行的ON/OFF。
- 组装到热风发电机的状态下出货。



计时器

组装到 HAP2101 时的尺寸 (参考)



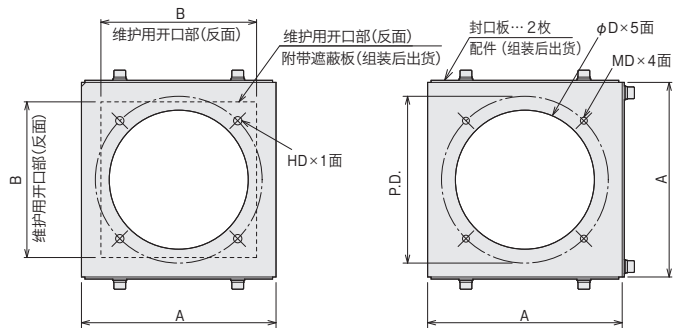
## 多功能箱



- 用于热风发电机配管的分支和集合的箱体。
- 可与调节阀和连接管等各种配管部件组合使用。
- 6个面中的5个面可以与配管部件连接。(1个面为维护用开口部)

### 使用注意事项

- 热风吹进来后,本体会变高温。必要的时候请增加隔热材。
- 从配管连接部有空气露出的时候,请使用密封圈。
- 请在本产品上连接的配管部件和密封圈等的耐热温度以下使用。
- 维护用开口部的对面有 $\phi 6$ 或 $\phi 9$ 的通孔,用于与带双面法兰插座(PSZ8\*\*\* )组合使用。
- 请定期确认箱体内部或配管内部有无堆积物等异物存在。在有异物的状态下持续使用会导致风量低下,热风发电机故障或火灾。



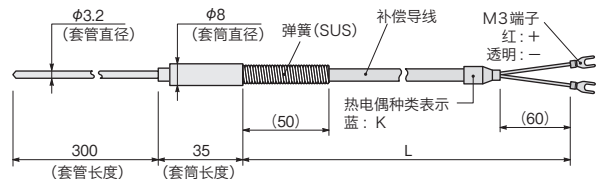
库存	型号	商品代码	公称直径	尺寸 (mm)						本体材质
				A	B	$\phi D$	$\phi PD$	$\phi MD$	$\phi HD$	
	PSQ0075	00013231	$\phi 75$	120	92	$\phi 75$	96	4-M5 $\times 4$ 面	4- $\phi 6$ $\times 1$ 面	SUS
	PSQ0100	00013232	$\phi 100$	140	112	$\phi 100$	120			
	PSQ0125	00013233	$\phi 125$	160	160	$\phi 125$	140	4-M5 $\times 4$ 面	4- $\phi 9$ $\times 1$ 面	
	PSQ0150	00013234	$\phi 150$	210	174	$\phi 150$	180			
	PSQ0200	00013235	$\phi 200$	270	230	$\phi 200$	240			

## 热风发电机用传感器



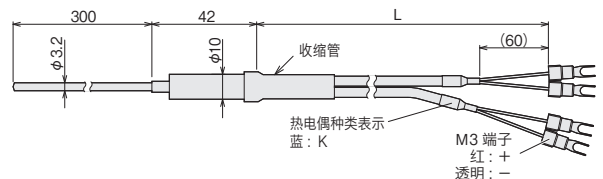
热电偶的补偿导线长度与本体,控制器连接电线相匹配。

### ●套管热电偶



### ●双偶套管热电偶

一对作为 HAP 控制器的热电偶 2 输入,另一对作为数据记录或温度监视使用。



测温接点 : 非接地型

精度等级 : 2级

套管材质 : SUS316

补偿导线 : 耐热用玻璃纤维编织不锈钢  
外屏蔽 KX-1-H-OS

套管热电偶			双偶套管热电偶			L 尺寸 (mm)	热电偶类型	常用限度 (°C)
库存	型号	商品代码	库存	型号	商品代码			
◎	ZTK0003	08040245	◎	WTK0003	08040248	3000	K	750
◎	ZTK0005	08040246	◎	WTK0005	08040249	5000		
◎	ZTK0010	08040247	◎	WTK0010	08040250	10000		

## ■ 密封圈 用于法兰部的密封圈。请根据用途选择材质。



PPZ型: 无石棉连接材厚1.5mm(耐热温度: 300°C)  
 SPZ型: 硅橡胶厚2mm(耐热温度: 200°C)

PPZ型			SPZ型			尺寸 (mm)			
库存	型号	商品代码	库存	型号	商品代码	φD	φFD	φPD	安装孔
◎	PPZ1050	00950551	◎	SPZ1050	00952400	50	76	65	4×φ6
◎	PPZ1075	00950561	◎	SPZ1075	00952410	73	108	96	
◎	PPZ1100	00950571	◎	SPZ1100	00952420	98	135	120	
◎	PPZ1125	00950581	◎	SPZ1125	00952430	123	154	140	
◎	PPZ1150	00950591	◎	SPZ1150	00952440	148	200	180	4×φ9
◎	PPZ1200	00950600	◎	SPZ1200	00952450	198	260	240	

## ■ 过滤器用法兰



材质: 不锈钢

库存	型号	商品代码	适用机型	板厚
	PFF9002	00951715	HAP2053T	4 mm
	PFF9003	00951720	HAP2103T	5 mm

## ■ 自由固定圈 材质: 不锈钢



高扭矩自由固定圈

- 用于软管的连接部的固定。请根据使用的软管的尺寸进行选择。
- 高扭矩自由固定圈具有高紧固力，因为紧固螺丝部全部与固定圈表面嵌合。适用于带有隔热材的软管或PLS型软管，PGS型软管等。

### ● 自由固定圈

库存	型号	商品代码	最小~最大 (mm)	适应直径 (mm)
◎	PFB0044	00950400	40 ~ 82	φ50·75
◎	PFB0064	00950410	64 ~ 114	φ75·100
◎	PFB0080	00950420	89 ~ 140	φ100·125
◎	PFB0096	00950430	114 ~ 165	φ125·150
◎	PFB0175	00950432	170 ~ 200	φ175
◎	PFB0200	00950434	190 ~ 220	φ200
◎	PFB0250	00950435	230 ~ 260	φ250

### ● 高扭矩自由固定圈

库存	型号	商品代码	最小~最大 (mm)	适应直径 (mm)
◎	PFB5060	00950470	40 ~ 60	φ50
◎	PFB5070	00950478	50 ~ 70	φ65
◎	PFB5090	00950471	70 ~ 90	φ75
◎	PFB5120	00950472	90 ~ 120	φ100
◎	PFB5140	00950473	110 ~ 140	φ125
◎	PFB5180	00950474	150 ~ 180	φ150
	PFB5200	00950475	170 ~ 200	φ175
	PFB5220	00950476	190 ~ 220	φ200
	PFB5280	00950477	250 ~ 280	φ250

## ■ 配管用隔热材 软管等配管用隔热材

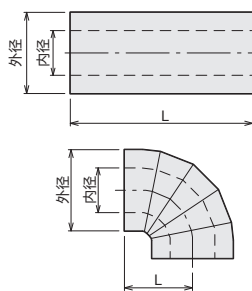


直型



弯曲型

- 隔热材轴向对半分剖，便于施工。
- 因为外周都是贴有铝玻璃纤维，所以用铝胶带等可以简单施工。
- 可切断使用。(直型)





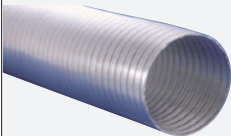
### 注意




- 150°C以上使用，隔热材的接着剂会烧掉，容易发生烟和臭味。初期使用时请换气。
- 铝玻璃纤维上有临时固定用的双面胶，施工时请使用铝胶带 (P37) 等固定。

型式	库存	型号	商品代码	公称直径	尺寸 (mm)			材质	隔热材厚度	耐热温度
					内径	外径	L			
直型	◎	PHJ0040	00952300	40A	49	99	1000	岩棉 (贴有ALGC) JIS A 9504	25 mm	400°C
	◎	PHJ0050	00952310	50A	61	111				
	◎	PHJ0065	00952320	65A	76	126				
	◎	PHJ0080	00952330	80A	89	139				
	◎	PHJ0090	00952335	90A	102	152				
	◎	PHJ0100	00952340	100A	114	164				
	◎	PHJ0125	00952350	125A	140	190				
	◎	PHJ0150	00952360	150A	165	215				
90°弯曲型	◎	PHJ0200	00952370	200A	216	266				
	◎	PHJ1040	00952301	40A	49	89	(85)	玻璃纤维 (贴有ALGC)	20 mm	250°C
	◎	PHJ1050	00952311	50A	61	101	(95)			
	◎	PHJ1065	00952321	65A	76	116	(105)			
	◎	PHJ1080	00952331	80A	89	129	(114)			
	◎	PHJ1100	00952341	100A	114	164	(133)			
	◎	PHJ1125	00952351	125A	140	190	(149)			
◎	PHJ1150	00952361	150A	165	215	(168)				

# 软管

请参照耐热温度或耐气压的特性进行选定。

类型	形状	材质	长度
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

类型	形状	材质	长度
PFA		玻璃纤维部和不锈钢钢板	5 m
PSU		不锈钢钢板	2 m
PGS		硅胶和玻璃纤维	2 m

PLS 型用手就可以简易弯曲,而且可以易保持其形状。

PLS 型初始为压缩状态,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。

类型	库存	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)	重量 (g/m)	耐气压 (kPa)	耐碱压 (kPa)	
PAL	◎	PAL0050	00950314	φ 50	130°C	50.8	54.3	19	60	358	32	17	
	◎	PAL0075	00950310	φ 75		75.5	79.5		23	80	533	25	15
	◎	PAL0100	00950311	φ 100		101.0	105			105	591	20	13
	◎	PAL0125	00950312	φ 125		126	130	125		736	18		
	◎	PAL0150	00950313	φ 150		152	156	150	886	15	9		
	◎	PAL0200	00950315	φ 200		202	206	24	200	1114	10	6	
PAG	◎	PAG0050	00950324	φ 50	180°C	50.8	55.3	20	60	400	32	17	
	◎	PAG0075	00950320	φ 75		75.5	80.5		24	80	595	25	15
	◎	PAG0100	00950321	φ 100		101.5	106			105	670	20	13
	◎	PAG0125	00950322	φ 125		126	131	125		835	18		
	◎	PAG0150	00950323	φ 150		152	157	150	1010	15	9		
	◎	PAG0200	00950325	φ 200		202	207	200	1260	10	6		
PLS	◎	PLS0050	00951401	φ 50	200°C	50.9	56.5	—	75	100	18	18	
	◎	PLS0075	00951402	φ 75		75.9	81.5		113	130	12	12	
	◎	PLS0100	00951403	φ 100		101.5	107		200	170	9	9	
	◎	PLS0125	00951404	φ 125		126.4	132		250	210	7.2	7.2	
	◎	PLS0150	00951405	φ 150		151.4	157		300	250	6	6	
	◎	PLS0200	00951406	φ 200		201.9	209.1		400	340	4.5	4.5	
PFA	◎	PFA0050	00950334	φ 50	250°C	50.8	55.3	20	60	370	18	17	
	◎	PFA0075	00950330	φ 75		75.5	80.5		24	80	555	13	15
	◎	PFA0100	00950331	φ 100		101.0	106			105	645	10	13
	◎	PFA0125	00950332	φ 125		126	131	125		795			
	◎	PFA0150	00950333	φ 150		152	157	150	990	8	9		
	◎	PFA0200	00950335	φ 200		202	207	200	1300	5	6		
PSU	◎	PSU0050	00950344	φ 50	400°C	50.8	53.8	20	60	350	18	21	
	◎	PSU0075	00950340	φ 75		75.5	79		24	80	520		13
	◎	PSU0100	00950341	φ 100		101.5	105			105	610	10	15
	◎	PSU0125	00950342	φ 125		126	129.5	125		760			
	◎	PSU0150	00950343	φ 150		152	155.5	150	910	8	13		
	◎	PSU0200	00950345	φ 200		202	205.5	200	1210	5	9		
PGS		PGS0050	00953500	φ 50	200°C	50	53	10	30	250	170	170	
		PGS0065	00953510	φ 65		65	68		12	40	350	150	150
	◎	PGS0075	00953520	φ 75		75	79			13	50	450	145
	◎	PGS0100	00953530	φ 100		100	104	70			650	120	120
		PGS0125	00953540	φ 125		126.5	131	90	800		110	110	
		PGS0150	00953550	φ 150		150	155		100	1000	90	90	

**注意** 软管可以切断使用。为了减少热量,风量损失,推荐出风口处的软管尽量使用短的。

各软管在安装到公称直径 φ150, φ200 的配件上时,即使是用自由固定圈固定也会因空气压力而脱落的情况发生。如果软管脱落,可以使用高扭矩自由固定圈(P42)或者缠绕合适各选购部件尺寸的连接插座(P36),然后插入软管,再用自由固定圈固定后就很难脱落。

规格表中的库存表示 ◎ : [标准库存品] 日本本公司物流中心有库存。次日从物流中心配送至东京贸易部,并开始进行出口手续。进出口大约需要一周时间。(可能出现缺货的情况)

○ : [短交货期品] 通常,从日本本公司经过 2~5 个工作日配送到东京贸易部,然后开始进行出口手续。进出口大概需要一周时间。(可能出现缺货的情况)

## 带隔热材软管

铝型



不锈钢型



隔热材：玻璃纤维

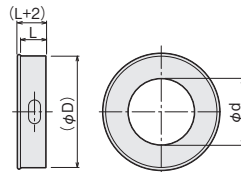
长度：4 m

如果需要更长的软管，请使用接缝式插座进行连接并延长。

类型	库存	型号	商品代码	尺寸	耐热温度	软管材质	内径φ (mm)	外径φ (mm)	最小弯曲半径 (mm)	重量 (g/m)	耐气压 (kPa)	耐碱压 (kPa)
铝型		PDD0050	00950360	φ 50	200℃	铝合金	50.9	107	200	470	9	9
		PDD0075	00950361	φ 75			75.9	132	300	590	7.2	7.2
		PDD0100	00950362	φ 100			101.4	157	400	720	6	6
		PDD0125	00950363	φ 125			126.4	182	500	850	5.1	5.1
		PDD0150	00950364	φ 150			151.4	209.1	600	990	4.5	4.5
		PDD0200	00950365	φ 200			201.9	259.1	800	1260	3.6	3.6
不锈钢型		PDS0050	00950370	φ 50	450℃	SUS304	51.2	107.3	200	840	27	27
		PDS0075	00950371	φ 75			76.2	132.3	300	1100	21.6	21.6
		PDS0100	00950372	φ 100			101.7	157.3	400	1350	18	18
		PDS0125	00950373	φ 125			126.7	182.3	500	1620	15.3	15.3
		PDS0150	00950374	φ 150			151.7	209.4	600	1890	13.5	13.5
		PDS0200	00950375	φ 200			201.9	259.4	800	2430	10.8	10.8

**注意** 150℃以上使用，隔热材的接着剂会烧掉，容易发生烟和臭味。初期使用时请换气。

## 软管用终端盖 带隔热材软管用套子



材质：不锈钢

库存	型号	商品代码	适合尺寸	尺寸 (mm)		
				φd	φD	L
	PDD5050	00950381	φ 50	50	98	26
	PDD5075	00950382	φ 75	75	123	
	PDD5100	00950383	φ 100	100	148	
	PDD5125	00950384	φ 125	125	173	28
	PDD5150	00950385	φ 150	150	198	
	PDD5200	00950386	φ 200	200	248	

## 配管用隔热护套 可抑制从热风发生机选购配件散热的节能部件



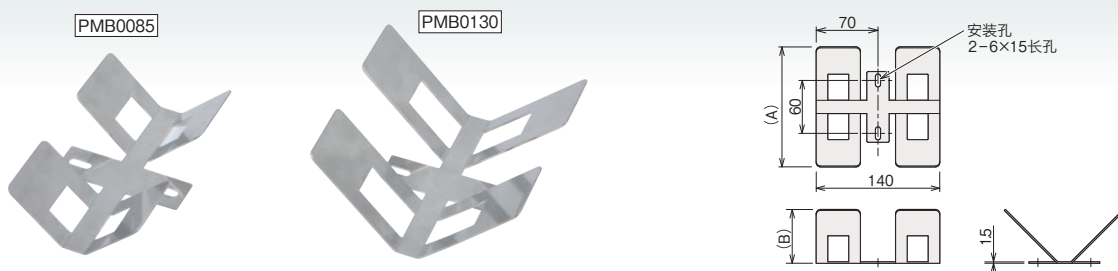
### 特点

- 缠绕到热风发生机选购配件上使用的隔热护套。
- 它是一种节能产品，通过缠绕隔热套，可以抑制可选部件表面的热量流失。
- 护套的安装是使用表面卡扣的，所以易于安装。
- 最高使用温度为 200℃。

库存	型号	商品代码	适应配管种类	适应机型
◎	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

以上形状以外的也可以制作。详情请咨询。

## 软管安装配件 固定软管用配件。

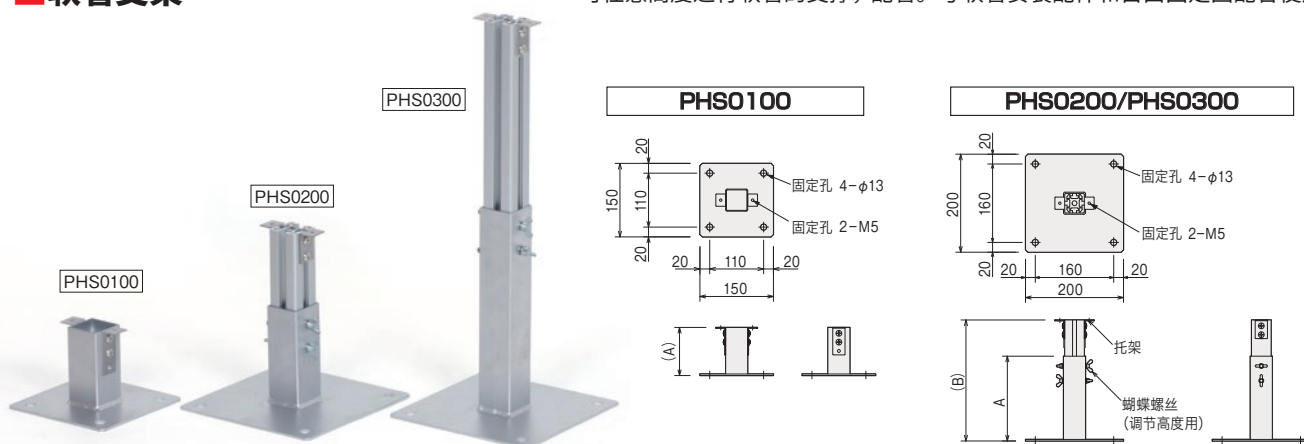


库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)		适用软管尺寸	推荐自由固定圈*	材质
			A	B			
◎	PMB0085	00952510	88	37	φ 75~φ 100	φ 75 : PFB0044 φ 100 : PFB0064	不锈钢
◎	PMB0130	00952520	136	61	φ 125~φ 150	φ 125 : PFB0080 φ 150 : PFB0096	

\* : 不附带自由固定圈。一个软管安装配件对应使用两个自由固定圈。

## 软管支架

可任意高度进行软管的支撑，配管。与软管安装配件和自由固定圈配合使用。

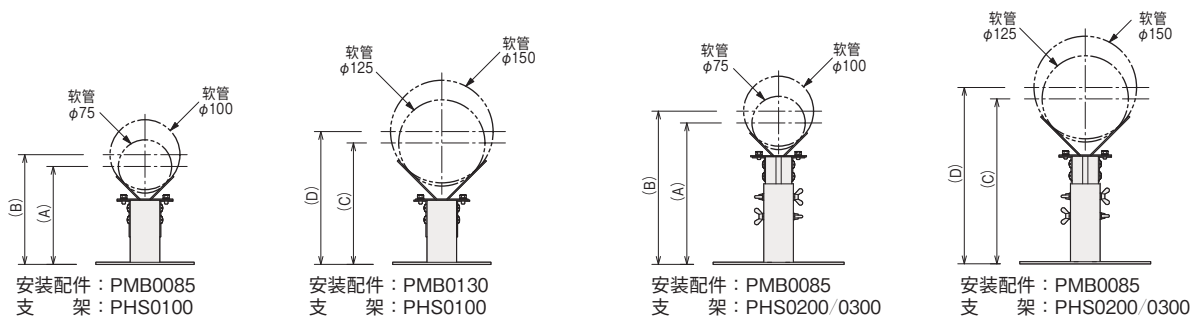


库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)		附属品*	重量 (kg)	材质
			A	B			
◎	PHS0100	00953010	98/116	—	托架: 2个 圆头螺丝 (M5x12): 4个 六角螺丝 (M5x8): 2个	0.8	床座: 铁 (耐热银涂层) 支架: 铝 托架: 不锈钢
◎	PHS0200	00953020	123	163 ~ 217		1.6	
◎	PHS0300	00953030	253	293 ~ 477		2.2	

\* : 不附带软管安装配件和自由固定圈。

## 软管支架高度调节范围

软管安装配件和软管支架组合使用，可在以下范围内调整高度。



组合使用例



软管尺寸	安装配件	软管中心高度调节范围 (mm)			
		尺寸	PHS0100	PHS0200	PHS0300
φ 75	PMB0085	A	150 / 168	215 ~ 306	345 ~ 529
		B	168 / 186	232 ~ 324	363 ~ 547
φ 100	PMB0130	C	185 / 203	250 ~ 342	380 ~ 564
		D	203 / 221	268 ~ 360	398 ~ 581

## 热风发电机进风口· 出风口高度适应表

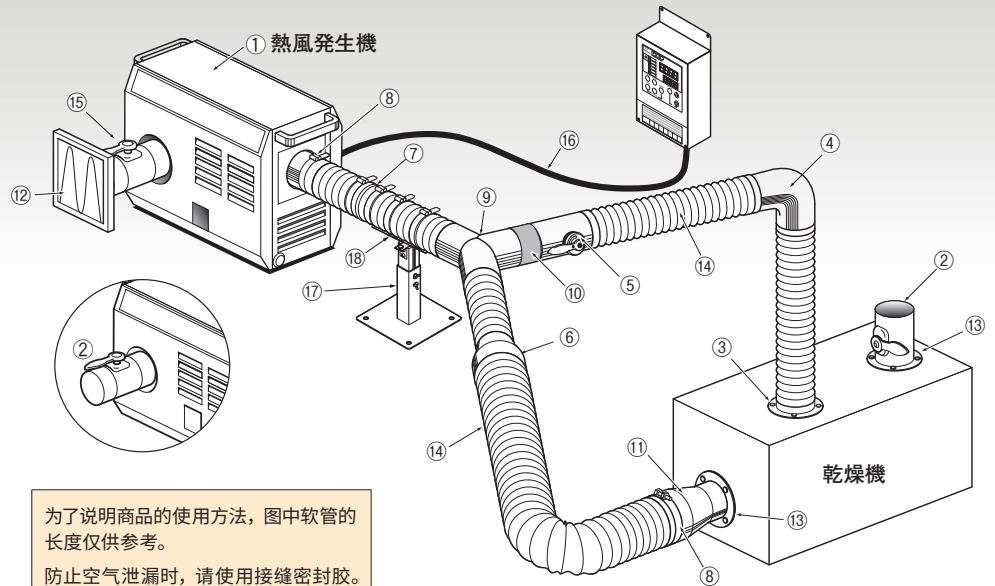
为了将软管保持在热风发电机的进风口高度或者出风口高度，请使用以下组合。

热风发电机	适应软管尺寸	适应产品				
		安装配件	自由固定圈	进风口侧支架	出风口侧支架	
2000 系列	3 ~ 7.5 kW	PMB0085	PFB0044	PHS0100	PHS0200	
	8, 10kW		PFB0064			
	15, 20kW	PMB0130	PFB0080	PHS0200	PHS0300	
	30, 40kW		PFB0096			
	HAP2053T*	φ 100 (进风口)	PMB0085	PFB0064	PHS0100	—
		φ 75 (出风口)		PFB0044	—	PHS0200
HAP2103T*	φ 125 (进风口)	PMB0130	PFB0080	PHS0200	—	
	φ 100 (出风口)	PMB0085	PFB0064	—	PHS0300	
3000 系列	HAP3051	PMB0085	PFB0044	—	PHS0300	
	HAP3101		PFB0064			
HAP1113		PMB0085	PFB0044	PHS0100	PHS0200	

\* HAP2053T, HAP2103T  
的进风口侧请使用过滤器  
用法兰。

## 可选商品的使用方法

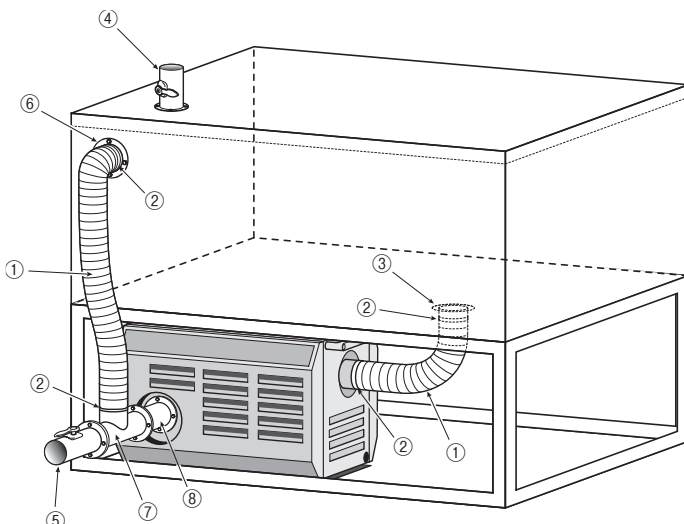
- ① 热风发电机
- ② 单面带法兰调节阀
- ③ 软管固定配件
- ④ 连接管 (90° 弯管)
- ⑤ 调节阀
- ⑥ 减压器
- ⑦ 软管连接用插座
- ⑧ 自由固定圈 (连接部全部使用)
- ⑨ 连接管 (Y字)
- ⑩ 连接插座
- ⑪ 单面带法兰减压器
- ⑫ 进风口过滤器
- ⑬ 密封垫片
- ⑭ 软管
- ⑮ 双面带法兰调节阀
- ⑯ 选装线
- ⑰ 软管支架
- ⑱ 软管安装配件



为了说明商品的使用方法，图中软管的  
长度仅供参考。  
防止空气泄漏时，请使用接缝密封胶。

## <热风循环的选配件使用例>

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 软管固定配件
- 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 软管固定配件
- 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

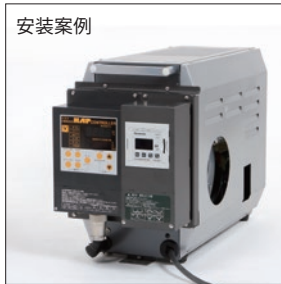
- (1) 请设置与出风口相同或者其以上的排气口。
- (2) 配管和管道软管尽量短一些，而且尽量减少 R 弯曲值。
- (3) 吸取新鲜空气的配管。
- (4) 为了水分干燥设置排气口，导入一部分新鲜空气会更有效。
- (5) 配管部和排气口周边的温度会升高。请注意烫伤。软管上增加隔热材后，不仅安全而且对热效率也有益处。

# 热风发电机用消费电力计

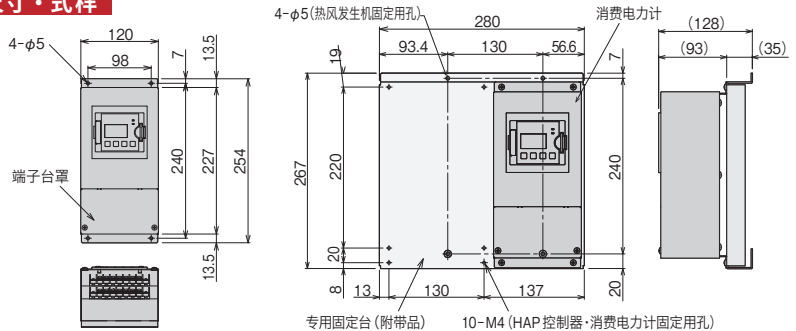
HAP2000 (F, T)、3000 系列, 100V 热风发电机专用的消费电力计

## 特点

- 和热风发电机组使用, 可以记录消费电力。
- 热风发电机的消费电力的可视化, 对于省电也有帮助。
- 能计测消费电力, 电流, 电压, 荷载通电时间等。
- 可以使用SD记录卡(普通贩卖品), 简便的进行计算数据的管理。
- 也可以和热风发电机组后出货。(参照P49)



## 尺寸·式样



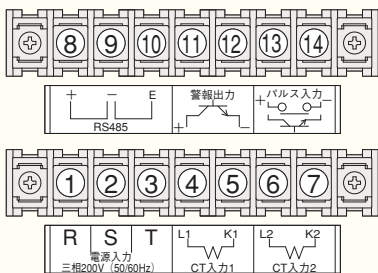
库 存				
型 号	HAU2031	HAU2153	HAU2480	HAU1100
商品代码	00891010	00891020	00891030	00891040
电 源 电 压	三相 200V (50/60Hz)			100V (50/60Hz)
对应热风发电机功率	3~10kW	15~30kW	40~80kW	1.2kW (HAP1113)
CT	一次侧额定电流 (CT 附带数)	50A (2个)	100A (2个)	250A (2个)
	CT 电线	MVVS 2芯 × 0.75mm <sup>2</sup> × 4m × 2根		
*1 主要 计测项目	文件类型 1	(瞬时值) 累计电力量, 瞬时电力, 电流, 电压		
	文件类型 2	(差分值) 累计电力量		
	文件类型 3	(瞬时值详细) 累计电力量, 瞬时电力, 电流, 电压, 荷载通电时间		
保存周期	文件类型 1, 2	60分固定 (每时00分)		
	文件类型 3	根据 1, 5, 10, 15, 30, 60 分来选择		
外部记忆媒体	大概的记录容量	SD记录卡*2 (对应格式规格: SD及SDHC标准规格)		
		全文件写入时, 约5天/MB (瞬时值详细: 保存周期1分)		
电 源 电 线	2PNCT 3芯 × 0.75mm <sup>2</sup> × 4m			2PNCT 2芯 × 0.75mm <sup>2</sup> × 4m 带插入式插头 (附带: CT安装用中继电线)
使用环境	周围温度: 0~40℃		相对湿度: R.H.80% 以下 (但不结霜)	

\* 1: 通过设定可以选择写入SD记录卡的文件类型。

\* 2: SD记录卡不是附带品。

(消费电力计的式样是根据松下制造的节能功率计 KW1M-H7的) 用户指南 (ARCT1F497-7) 挑选的。

## 端子台接续图



端子台螺丝尺寸: M4  
推荐压着端子: R1.25-4 (JIS C2805)

①②③

### 电源输入:

请与热风发电机的电源电线并联配线。

④~⑦

### CT输入 1、2:

请与安装到热风发电机的电源电线的 R, T 相上的 CT 相连接。

⑧⑨⑩

### RS485通信 (+、-、E):

通过有线收集计测数据时, 请与专用机器配线。

⑪⑫

### 警报输出 (+、-):

超过设定的累计电力量或电流, 待机电力时, 输出警报。(无接点输出)

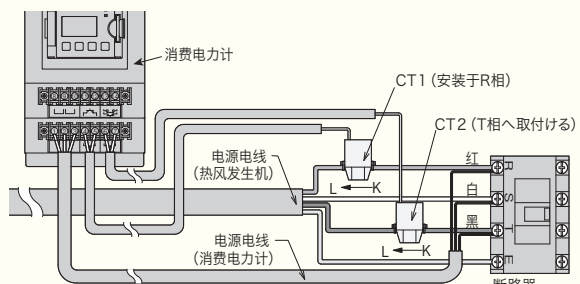
⑬⑭

### 脉冲输入 (+、-):

其他机型的脉冲输出计算时, 请使用。(接点/无接点)

## 接续例

- 消费电力计的端子台①~⑦与电源电线和CT线相连接。
- 消费电力计的电源电线与热风发电机的电源断路器并联配线。这个时候, 热风发电机电源电线的线色与消费电力计电源电线的线色整理后进行配线。
- CT1, CT2 分别安装在热风发电机电源电线的 R 相 (红线), T 相 (黑线) 上。
- 请确保 CT 的箭头方向 (L 方向) 指向热风发电机侧再进行接续。





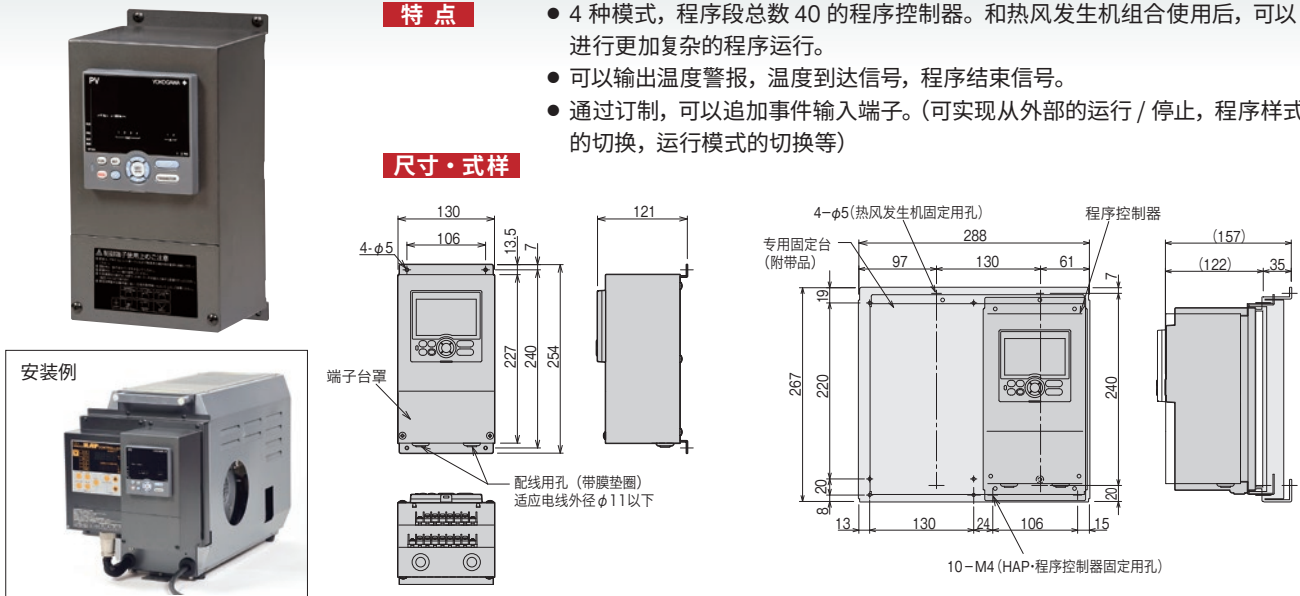
## 程序控制器

HAP2000 (F, T)、3000 系列、100V 热风发电机专用的程序控制器

### 特点

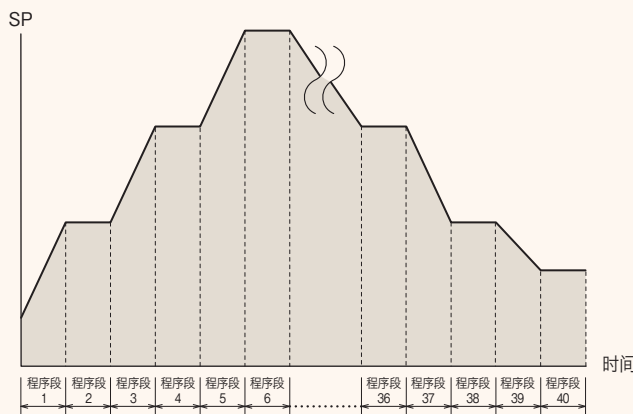
- 4 种模式，程序段总数 40 的程序控制器。和热风发电机组合使用后，可以进行更加复杂的程序运行。
- 可以输出温度警报，温度到达信号，程序结束信号。
- 通过订制，可以追加事件输入端子。(可实现从外部的运行 / 停止，程序样式的切换，运行模式的切换等)

### 尺寸·式样



### 程序运行

- 使用最大 40 程序端 (/1 样式) 的 TSP (温度设定值)，可实现如下图所示随 SP 值 (设定温度) 变化而运行 (程序运行) 的功能。
- 各程序段 TSP，程序段时间也可设定。

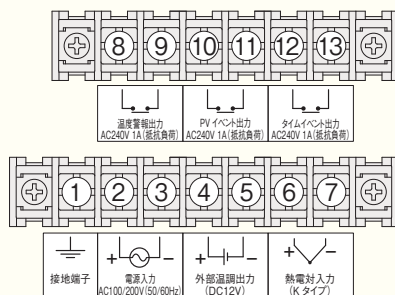


库存	
型号	HAT2000
商品代码	00901000
电源电压	单相 100 ~ 240V (50/60Hz)
控制输出	电压脉冲输出 ON 电压：DC12V
事件输出	3 点 (继电器输出)
传感器输入	热电偶：K (J、T、B、S、R、N、E、) *1
程序样式	4
程序段总数	40
控制方式	PID 控制或 ON/OFF 控制 (带有自动调谐)
指示方式	14 程序段 (PV 表示部) 数码表示
使用环境	周围温度：0 ~ 40℃ 相对湿度：R.H.80% 以下 (但不结霜)

\*1：使用 K 型以外的热电偶时，需由制品对应。

可以组装到热风发电机上出货。(参照 P49)

### ● 控制端子台接续图



端子台螺丝尺寸：M4 推荐压着端子：R1.25-4 (JIS C2805)

#### ① 接地端子：

请用接地线来配线。

#### ②③ 电源输入：

通过从外部输入电源电压 (单相 100 ~ 240V)，为本机供电。

#### ④⑤ 外部温调输出 (+、-)：

通过将本机输出的 SSR 信号 (DC12V) 输入到 HAP 控制器 (P14) 的外部温调输入中，来进行热风发电机的温度调节。

#### ⑥⑦ 热电偶输入 (+、-)：

通过温度传感器 (K 型热电偶 接地型) 的输入，来进行本机的温度调节。

#### ⑧⑨ 温度警报输出：

与运行模式无关。⑥⑦ 连接的热电偶进行温度调节时，温度调节异常发生时接点信号输出为 ON。

(AC240V 1A 电阻负载 初期设定：异常时闭合)

#### ⑩⑪ PV / 本地事件输出：

PV 事件时程序运行中通过连接到⑥⑦的热电偶进行温度调节时，热电偶的指示温度满足事件发生条件时接点输出为 ON。本地事件是本地运行中通过连接到⑥⑦的热电偶进行温度调节时，热电偶的指示温度满足事件发生条件时接点输出为 ON。(AC240V 1A 电阻负载 初期设定：事件发生时闭合)

#### ⑫⑬ 时间事件输出：

程序运行中，从各程序段运行开始时开始计时，程序段开始时为 ON 的时候，设定时间经过后接点输出为 OFF。或者程序段开始时 OFF 的时候，设定时间经过后接点输出为 ON。(AC240V 1A 电阻负载 初期设定：事件发生时闭合)

## 消费电力计及程序控制器 热风发生机组装品订购方法

也可以热风发生机上安装消费电力计或者程序控制器后出货。订购时，请指定型号和商品代码。

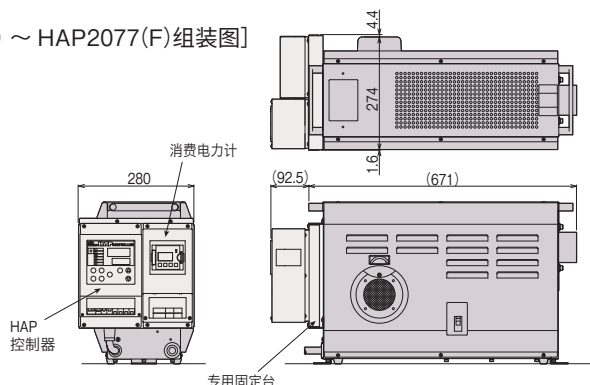
### ● 安装有消费电力计的热风发生机的订购方法

#### 热风发电机标准品的型号 - PW

##### ● 安装消费电力计后出货情况时……，

- 从热风发电机本机上安装消费电力计的电源配线。  
[请使用消费电力计端子番号 ①, ②, ③]
  - 从热风发电机本体上进行CT的配线。  
[请使用消费电力计的端子番号 ④, ⑤, ⑥, ⑦]
- ※ 端子台番号请参照控制端子台连接图。

[HAP2032(F) ~ HAP2077(F) 组装图]



型号 (标准品的型号-PW)	商品代码
HAP2032-PW	00000291
HAP2052-PW	00000293
HAP2077-PW	00000295
HAP2082-PW	00000297
HAP2102-PW	00000299
HAP2152H-PW	00000301
HAP2202H-PW	00000303
HAP2302H-PW	00000305
HAP2403H-PW	00000307
HAP2601-PW	00000309
HAP2801-PW	00000311
HAP2053T-PW	00000313
HAP2103T-PW	00000314
HAP2032F-PW	00000292
HAP2052F-PW	00000294
HAP2077F-PW	00000296
HAP2082F-PW	00000298
HAP2102F-PW	00000300
HAP2152HF-PW	00000302
HAP2202HF-PW	00000304
HAP2302HF-PW	00000306
HAP2403HF-PW	00000308
HAP2601F-PW	00000310
HAP2801F-PW	00000312
HAP3051-PW	00000477
HAP3101-PW	00000478
HAP1113-PW	00000481

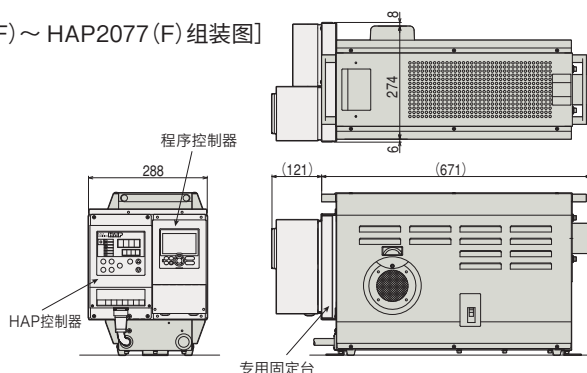
### ● 安装程序控制器的热风发生机的订购方法

#### 热风发电机标准品的型号 - PR

##### ● 安装程序控制器后出货情况时……，

- 进行程序控制器的输入电源的配线 (从热风发电机上供电)。[程序控制器的端子台番号：使用 ②, ③]
  - 从程序控制器的外部温调输出到 HAP 控制器的外部温调输入进行配线。[程序控制器的端子台番号：使用 ④, ⑤]
  - 其他端子台 [端子台番号：①, ⑥, ⑦, ⑧~⑬] 的接线，以及程序的设定都需要客户自行进行。然后程序控制器用热电偶是不附带的，请从热风发电机用传感器 (P41) 中选择。
- ※ 端子台番号请参照控制端子台连接图。

[HAP2032(F) ~ HAP2077(F) 组装图]



型号 (标准品的型号-PR)	商品代码
HAP2032-PR	00000271
HAP2052-PR	00000273
HAP2077-PR	00000275
HAP2082-PR	00000277
HAP2102-PR	00000279
HAP2152H-PR	00000281
HAP2202H-PR	00000283
HAP2302H-PR	00000285
HAP2403H-PR	00000287
HAP2053T-PR	00000289
HAP2103T-PR	00000290
HAP2032F-PR	00000272
HAP2052F-PR	00000274
HAP2077F-PR	00000276
HAP2082F-PR	00000278
HAP2102F-PR	00000280
HAP2152HF-PR	00000282
HAP2202HF-PR	00000284
HAP2302HF-PR	00000286
HAP2403HF-PR	00000288
HAP3051-PR	00000479
HAP3101-PR	00000480
HAP1113-PR	00000482

## HAP 控制器用防尘箱

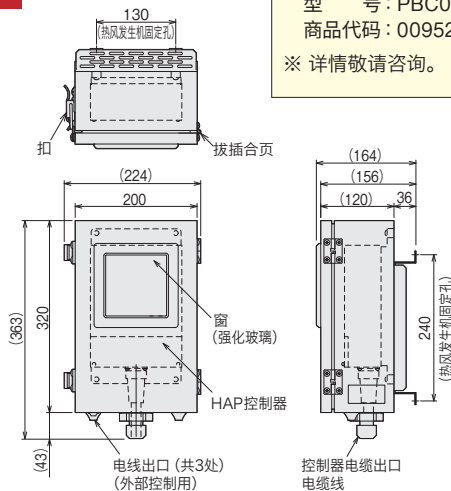


本产品不能用于已经停产的热风发电机。已经停产的请使用以下型号的产品。

型号：PBC0200  
商品代码：00952200

※ 详情敬请咨询。

### 尺寸



### 特点

- 在粉尘环境中保护HAP控制器,可延长使用寿命。

### 使用注意事项

- 本产品是在粉尘环境中仅保护 HAP 控制器的产品。
- 热风发电机本体没有防尘措施。
- 热风发电机本体需要防尘措施时, 请使用防尘罩 (P51) 或者防尘型热风发电机 (定制品)。
- 热风发电机在循环方式下使用时, 请保持吸入气体温度在 150℃ 以下。
- 非防爆型。请绝对不要在爆炸性气体, 可燃性气体氛围中使用。
- 非防水型。
- 不附带 HAP 控制器

### 式样

库 存	
型 号	PBC0201
商品代码	0000485
保护等级	相当于 IP4X
附 带 品	把手垫片*, 螺丝类
使用环境	周围温度: 0 ~ 40℃
	相对湿度: R.H.80% 以下 (不结霜)

\*: 把手垫片用于 HAP2032(F)~HAP2102(F), HAP2053T, HAP1113。

## 热风发电机用增温器 **定制品**

将从热风发电机吹出的热风加热到更高温度的加热装置



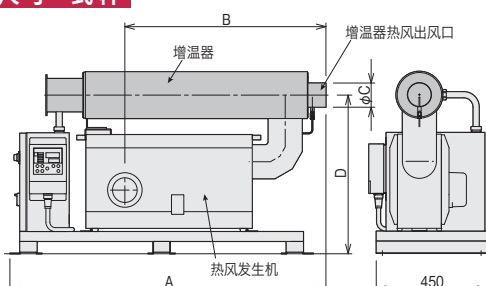
### 特点

- 设置在热风发电机的出风侧, 将从热风发电机吹出的热风加热到更高温度的加热装置。
- 增温器的出风口处可进行最大 500℃ \*1.\*2 的温度控制。2000 系列中的 HAP2032(F)~HAP2102(F) 可将增温器放置到热风发电机的上端, 构成简便的一体型。上述以外的机型, 是和热风发电机分别放置的。(详情敬请咨询)

\*1: 增温器出风口最大温度是根据风量和是否使用热风循环而变化的。

\*2: 热风循环的情况下, 热风发电机的吸入温度请在吸入气体温度范围内使用。

### 尺寸·式样



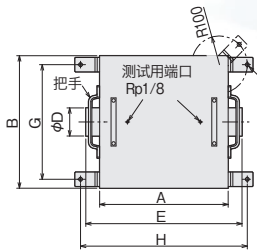
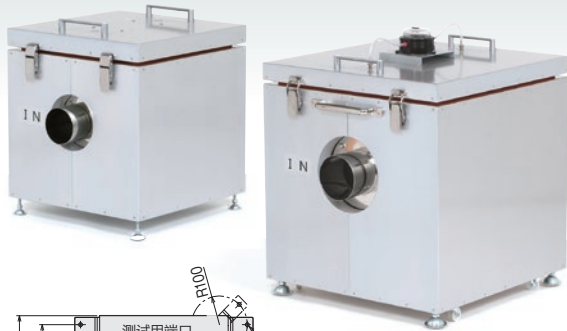
公称直径	出风口直径	可制作加热器最大功率	增温器最高控制温度	适应机型	A	B	C	D
φ75	φ73	5 kW	500℃	HAP(F)/HAS 2032~2077	1106	660	73	620
φ100	φ98	8 kW	500℃	HAP(F)/HAS 2082~2102	1281	815	98	643

(注意) 上述尺寸 (A ~ D) 为参考尺寸。

与热风发电机分离放置的式样, 可进行更大尺寸的制作。

分离型的情况, 也可制作能控制与热风发电机动作连动的增温器的自立型控制箱。

## 绿色环保过滤器 热风发电机用 HEPA 过滤器设备



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购零件)  
选购品型号 PHF2000



※ PHF0075·PHF0100不配备车轮和把手。

### ●更换用过滤器

库存	型号	商品代码	适应机型
	PHF1035	00951970	PHF0075/0100
	PHF1050	00951980	PHF0125/0150

### ●微差压计

库存	型号	商品代码	适应机型
	PHF2000	00951990	全机型

微差压计, 皮托管(2根), 连接管 1m, 微差压计安装支架的 4个部品。

- HEPA过滤器设备可以利用连接插座 (P36) 和软管 (P43) 简便的与热风发电机 (HAP2000(F)/HAS2000系列) 连接, 可提供洁净的热风。
- 接触气体部分都是不锈钢制, 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。
- 可在最高 200°C的条件下循环使用。

库存	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	
	φ D	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 m³/min		27.5 m³/min		
过滤效率*2	99.97% at 0.3 μm				
初期压力损失 (额定风量时)	249 ± 20 Pa				
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 (不结霜)				
接触气体部分材质	SUS304				
外装材质	SPCC (烤漆)				
重量	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: 单纯过滤器本身的数值。

### 参考数据 (实测值)

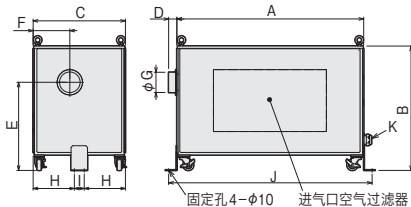
装配到热风发电机上时的风量损失 (频率 50/60Hz 的情况下)

型号	使用机型	风量损失
PHF0075	HAP/HAS 2032~2077	13~14%
PHF0100	HAP/HAS 2082·2102	5~6%
PHF0125	HAP/HAS 2152·2202	8~9%
PHF0150	HAP/HAS 2302H·2403H	6~7%

## 防尘套 HAP2000(F) 系列专用防尘套



本体材质: 铁 (喷漆)



### 进气口空气过滤器式样 (所有机型通用)

过滤器材质 : 聚酯 (14mm) 日本宝玲生产  
过滤效率 : 76% (25μm 粉尘)  
100% (50μm 粉尘)

因压力损失造成的风量减少 : 不满 3%

- 本产品不可以进行热风循环运行。
- 控制器通过打开透明的亚克力板小窗进行操作。
- HAP2000 F 系列可通过控制器进行风量调整。
- HAP2000 系列可通过装卸挡板来调节风量, 如需频繁的调节风量, 请利用出风口处的调节阀来调整风量。

### 特点

- 可以保护热风发电机不受粉尘污染, 对延长使用寿命大有益处。

### 使用注意事项

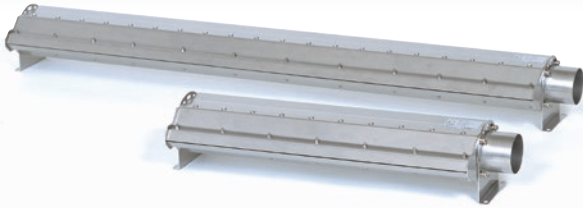
- 不具有防爆功能。请不要在易燃易爆的环境下使用, 容易引发火灾爆炸事故。
- 不具备防水功能。请放置在室内干燥的位置。
- 因使用环境而异, 防尘套内的热风发电机本体的清扫, 检查也需要适度定期进行。

库存	型号	PBR2075	PBR2100	PBR2150	PBR2200	PBR2400	
商品代码		00952210	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	φ 73	φ 98	φ 123	φ 148		
	H	173	190	250	328		
	I	40		60			
	J	906	998	1236	1352		
	K (适用电线外径)	φ 11~20		φ 18~31.5	φ 24~38.5	φ 35~47.5	
重量	30 kg	33 kg	43 kg		53 kg		
适用热风发电机	HAP2032 (F) HAP2052 (F) HAP2077 (F)	HAP2082 (F) HAP2102 (F)	HAP2152H (F)	HAP2202H (F)	HAP2302H (F) HAP2403H (F)		

## 风幕 (可吹出平面带状气流的喷嘴)

横置的S型 / 后置的T型

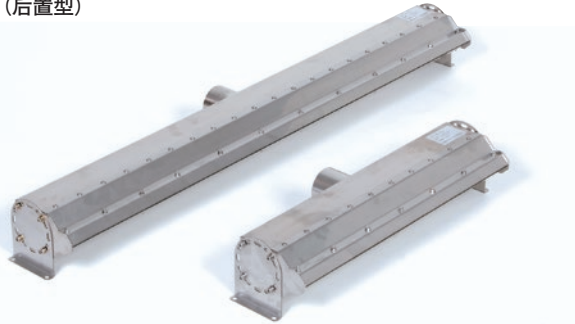
### S型 (横置型)



### 特点

- 材质是不锈钢 (SUS304), 既环保又具有优良的耐久性。
- 内部构造为八光独特设计, 即保证了开口处的风速平衡在  $\pm 5\%$ , 又减少了压力损失。(两端 25mm 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。
- 可以和八光热风发电机组作为热风风幕使用。

### T型 (后置型)



### 应用例

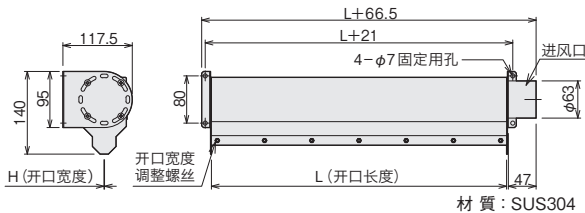
- 清洗后的水分去除 · 干燥
- 去除和防止结露
- 风幕 · 风淋浴

### 使用注意事项

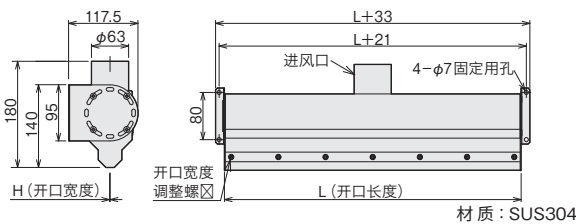
- 在配管时, 用自由固定圈等紧密牢固地固定连接。
- 风幕吹热风时, 有可能会烫伤, 请不要靠近主机及出风口。

### 尺寸·式样

#### ● S型 (横置型)



#### ● T型 (后置型)



S型 (横置型)			T型 (后置型)			尺寸 (mm)		耐热温度	重量 (kg)
库存	型号	商品代码	库存	型号	商品代码	L*1	H*2		
	AIC0500	00951510		AIB0500	00951515	500	1	300°C 以下	3.4
	AIC1000	00951520		AIB1000	00951525	1000	1		6.2
	AIC1500	00951530		AIB1500	00951535	1500	1		9.0

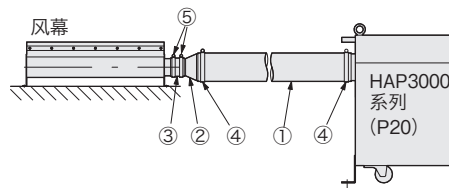
\* 1: 上述以外长度的也可制作。(最大 1500L)

\* 2: 开口宽度在 0.5 ~ 2 mm 的范围内可以调整。(出货时 1 mm)

### 和热风发电机连接的连接例

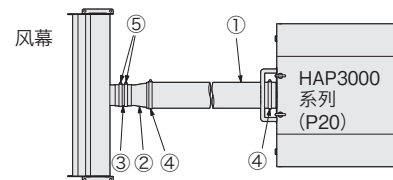
- ① 软管      ② 减压器      ③ 连接插座  
④ 自由固定圈      ⑤ 自由固定圈      ①~⑤ 请参照 P34~43

#### S型 (横置型)



#### T型 (后置型)

如果并排使用多台 T 型, 可以形成更宽大的风幕。

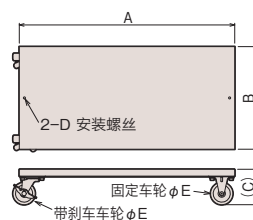


与静压高的 HAP3000 系列连接时, 推荐使用耐压性能高的 PGS 型软管和高转矩自由固定圈。

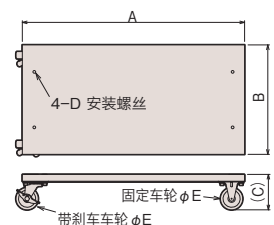
## 热风发电机用车轮



### ● PCH1100



### ● PCH2076 / PCH2101 / PCH2200 / PCH2400



● 各种热风发电机用车轮都有准备。热风发电机频繁移动使用的情况下请订购。

● 可组装到热风发电机上后出货。

使用例



HAP2053T 用车轮可通过定制品制作。详情请咨询。

库存	型号	商品代码	重量 (kg)	尺寸 (mm)					适应机型
				A	B	C	D	E	
	PCH2076	00000486	9	650	300	104	M6	φ65	HAP2032 (F) ~ HAP2077 (F) HAS2032 ~ HAS2077
	PCH2101	00000487	10	750	340	114	M6		HAP2082 (F) / HAP2102 (F) HAS2082 / HAS2102
	PCH2200	00954520	21	970	420	125	M8	φ75	HAP2152H (F) / HAP2202H (F) HAS2152H / HAS2202H / HAP2103T
	PCH2400	00954530	24	1120	460	135	M10		HAP2302H (F) / HAP2403H (F) HAS2302H / HAS2403H
	PCH1100	00954540	8	520	300	104	M6	φ65	HAP1113

# 热 交 换 器

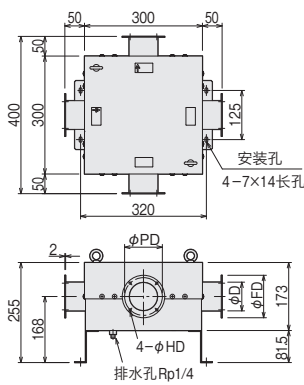
热风发电机用热交换器 (气体 × 气体)

## 交叉热交换器

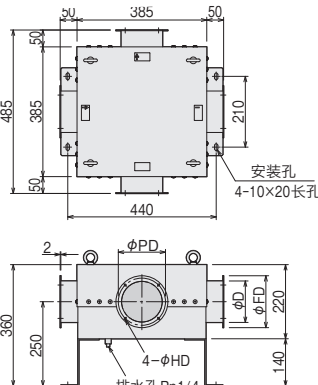


### 尺寸·式样

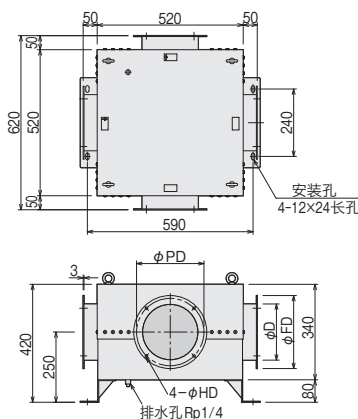
#### ■ CEX2075 / CEX2100



#### ■ CEX2125 / CEX2150



#### ■ CEX2200



### 特点

- 排气热回收, 对节约能源作出贡献。
- 因为低温侧和高温侧的流体不会混合, 可以得到干净的热风。
- 由于体型小巧, 可以在管路组装途中或者之后进行安装。
- 排气温度低下, 防止室温上升。
- 高风量也可使用。
- 本体材质使用了不锈钢 (SUS304), 具有耐久性。
- 因为有隔热层, 放热损耗小, 更安全。
- 最高使用温度为 300℃。

### 使用注意事项

- 请按照本体指示的流体方向 (高温侧、低温侧) 进行配管。
- 高温侧流体流动时, 必须保证低温侧流体为流动状态。
- 最高使用压力以下使用。
- 为了维持热交换器本来的性能, 请定期进行维护。
- 请注意低温出口温度的热风发电机吸入气体请不要超过温度范围。
- 排水孔请向下设置。

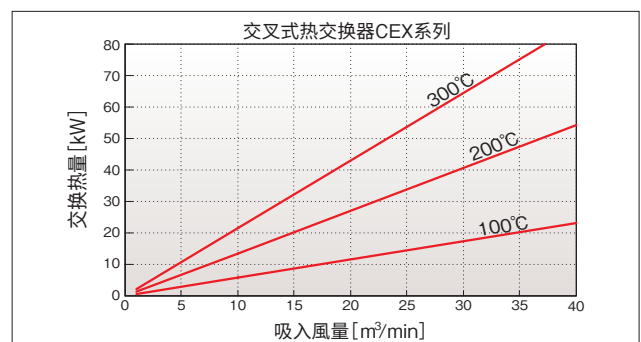
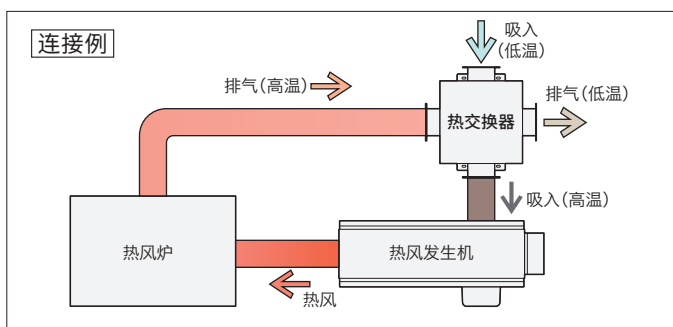
库 存 型 号	CEX2075	CEX2100	CEX2125	CEX2150	CEX2200	
商品代码	00550010	00550020	00550030	00550040	00550050	
公称直径	φ75	φ100	φ125	φ150	φ200	
尺寸 (mm)	φD	73	98	123	148	200
	φFD	108	135	154	200	260
	φPD	96	120	140	180	240
	HD	6	6	6	9	9
温度效率*1	平均 40%					
热交换器型式	直交流板型*2					
使用流体	空气					
最高使用温度	300℃					
标准风量*3	1.7 m <sup>3</sup> /min		4.1 m <sup>3</sup> /min		13.5 m <sup>3</sup> /min	
压力损失 (参考值)	440 Pa				450 Pa	
最高使用压力	100 kPa					
本体材质	SUS304					
质 量	约 20 kg		约 40 kg		约 95 kg	
适用机型	HAP(F)及 HAS 2032/2052/2077	HAP(F)及 HAS 2082/2102	HAP(F)及 HAS 2152H/2202H	HAP(F)及 HAS 2302H/2403H	HAP(F)及 HAS 2601/2801	

\*1: 温度效率根据吸入温度和风量而变化。

\*2: 向流型也可制作。

\*3: 20℃, 1个大气压的标准风量。超过这个也能使用, 但是温度效率会变低。

● 性能特性 性能特性是本公司测试结果和计算求得的数值, 根据使用环境不同肯定不会一致。



交换热量, 连接例的排气(高温)的温度是 100℃, 200℃, 300℃, 吸入(低温)的温度是 25℃ 时的数值。

# 高效率热交换器



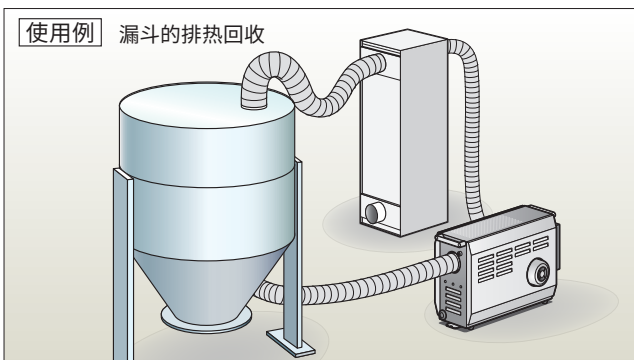
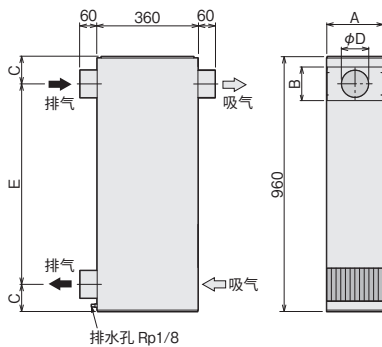
## 特点

- 回收排气热，对节约能源作出贡献。
- 因为低温侧和高温侧的流体不会混合，可以得到干净的热风。
- 可以在管路组装途中或者之后进行安装。
- 排气温度低，防止室温升高。
- 热交换率平均70%，是高效率的热交换器。
- 最高使用温度为150℃。
- 低温排热也能高效率回收。

## 使用注意事项

- 按照本体指示的流体方向进行配管。
- 高温侧有流体流过时，必须保持低温侧流体也为流动状态。
- 请在最高使用压力以下使用。
- 为了维持热交换器本来的性能，请定期进行维护。
- 请注意低温出口温度不能超出热风发生器吸气温度范围。
- 本体上部因为温度上升，请注意烫伤。

## 尺寸·式样



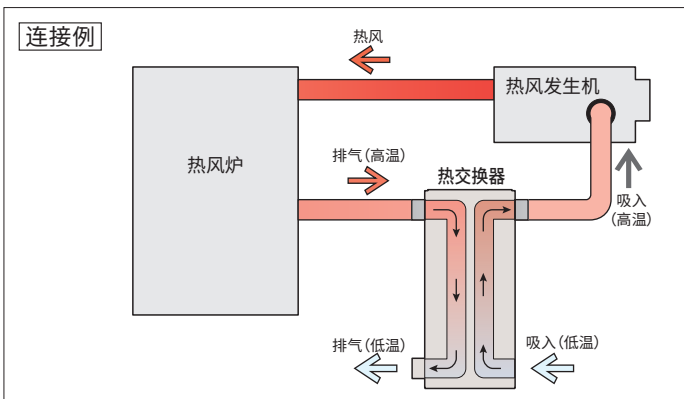
库 存				
型 号	TEX1075	TEX1100	TEX1125	
商品代码	00550110	00550120	00550130	
公称直径	φ75	φ100	φ125	
尺寸 (mm)	φD	73	98	123
	A	105	205	305
	B	120	120	135
	C	92	92	107
E	776	776	746	
温度效率*1	平均 70%			
热交换器型式	向流板式			
使用流体	空气			
最高使用温度	150℃			
标准风量*2	3m <sup>3</sup> /min	6m <sup>3</sup> /min	9m <sup>3</sup> /min	
压力损失(参考值)	100Pa			
本体材质	SUS304 (传热板 铝制)			
质 量	约 14kg	约 23kg	约 33kg	
适用机型	HAP(F)及 HAS 2032/2052/2077/ HAP及 HAS 4530/4550/ HAP1113	HAP(F)及 HAS 2082/2102	HAP(F)及 HAS 2152H/2202H	

\*1: 温度效率根据吸入温度和风量而变化。

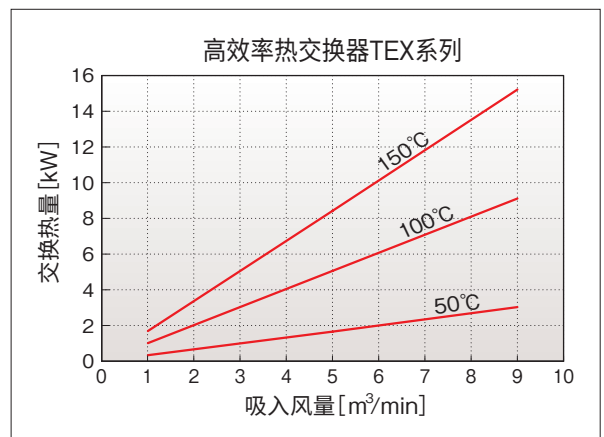
\*2: 20℃, 1个大气压的标准风量。

## 性能特性

性能特性是本公司测试结果和计算求得的数值，根据使用环境不同肯定不会一致。

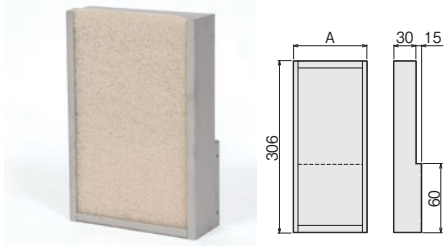


交换热量为连接例的排气(高温)温度为50℃, 100℃, 150℃, 吸入(低温)温度为25℃时的数值。



## 高效率热交换器部品

### 吸入口过滤器



本体・框 材质	：不锈钢
过滤器材质	：聚酯 (14mm) 日本VILENE公司制
过滤效率	： 76% (25 $\mu$ m粉尘) 100% (50 $\mu$ m粉尘)

安装到吸入部使用。过滤器可以清洗。

库存			
型号	TEX2075	TEX2100	TEX2125
商品代码	00952825	00952830	00952835
A 尺寸	100	200	300
适应机型	TEX1075	TEX1100	TEX1125

### 更换用过滤器 (滤材)

库存			
型号	PFR5075	PFR5100	PFR5125
商品代码	00952840	00952845	00952850
尺寸(纵×横)	100×300	200×300	300×300
适应机型	TEX2075	TEX2100	TEX2125

### 隔热罩

表面	：交叉铝
隔热材	：玻璃棉 (25mm)
耐热温度	：100℃



### 隔热罩

库存			
型号	TEX3075	TEX3100	TEX3125
商品代码	00952810	00952815	00952820
适应机型	TEX1075	TEX1100	TEX1125

# 热风简易帐篷炉

**定制品**

便于移动，收纳的简易干燥炉



### 特点

**设置，组装都简单** 1小时左右即可完成组装。最低需要2人进行组装。(根据组装的人数及大小不同，组装的时间也不同)

**可以收纳** 可以简单组装，不使用时可以收纳放置。

**自由移动** 因为配有车轮，帐篷本身可以移动。

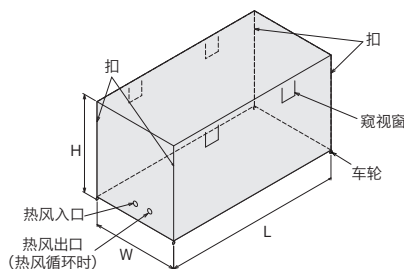
**操作简单** 只需和热风发生机HAP系列连接，就可简单操作。(根据连接形态需要选购其他部件)

**价格实惠** 价格远低于同尺寸的原来的设置型的炉。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。

### 应用

- 大型部品等的预热，干燥
- 工作场所等的洗涤物的干燥
- 食品等的预热，干燥



上述以外的尺寸，形状也可以制作。  
详情请咨询。

基布材质：难燃性聚酯  
构架材质：钢铁管

### 使用注意事项

- 另外需要HAP系列的热风发生机。请根据炉内部的温度、风量大小等条件，与我们咨询机型的选择。
- 请注意热风发生机不能在室外使用。
- 根据帐篷材质的式样(耐热温度)，请在炉内温度50℃以下，热风发生机设定温度150℃以下使用。
- 请注意由于帐篷的性质，密封构造是不可能的。

尺寸例 W×L×H (mm)	重量	推荐热风发生机
900×1800×2000	约 30 kg	HAP2052
1800×3600×2000	约 50 kg	HAP2082
2700×4500×2000	约 90 kg	HAP2152H



# 热风 BOX

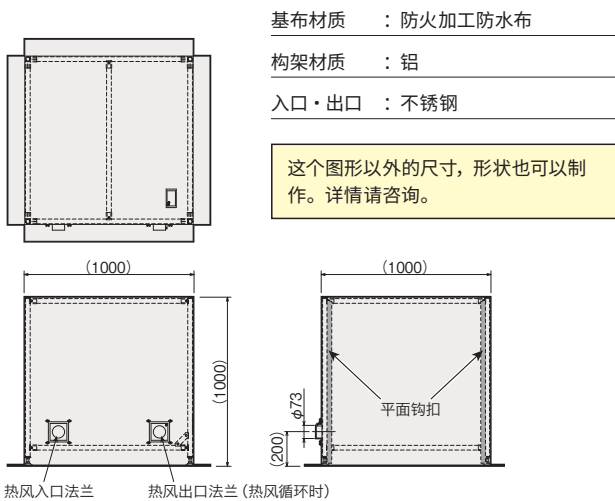
最适合物品干燥·保护的简易式小型干燥箱



## 应用

- 小型部品等的预热, 干燥
- 食品等的预热干燥
- 小型部件等的水分去除

## 尺寸·式样



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)	重量
	PSJ1110	00884500	1000 × 1000 × 1000	约11kg

## ○推荐使用机型

品名	型号	商品代码	加热器功率	通用部品	必要的部品			
					热风发生器出口温度设定时		BOX 内部氛围温度设定时	
					热风循环使用时	直通 (无循环) 使用时	热风循环使用时	直通 (无循环) 使用时
100V热风发生器	HAP1113	00070005	1.2kW	· 软管 · 自由固定圈	· 软管固定工具或带法兰调节阀 · 密封圈	· 铝胶带	· 软管固定工具或带法兰调节阀 · 密封圈 · 热电偶	· 热电偶* · 铝胶带
热风发生器 2000系列	HAP2032	00013241	3kW					
	HAP2052	00013242	5kW					
	HAP2032F	00013250	3kW					
	HAP2052F	00013251	5kW					
热风发生器 4000系列	HAP4530	00700530	3kW	—	—	· 铝胶带	· 热电偶*	· 热电偶*
	HAP4550	00700540	5kW					

\* : 4000系列没有外部热电偶输入端子, 请另外购买控制器。

## 特点

- 低温用干燥炉  
最适合 80℃ 以下的比较低温度的干燥, 加热。
- 设置, 组装都简单  
10分钟 ( / 2人) 大约可以完成组装。拆解也很容易, 不使用时可以收起来。
- 操作也简单  
只连接到热风发生器就可以简单操作。(需要另外的部品配件)

## 使用注意事项

- 需要另外购买HAP系列热风发生器。
- 请注意不能在室外使用热风发生器。
- 根据基布的材质 (耐热温度), 请在炉内温度80℃以下, 热风发生器的设定温度120℃以下使用。
- 请注意不是密封构造。
- 请在不燃性的地面上使用。

## 热风BOX 使用例



## 大概使用温度

- 出风口设定温度 : ~120℃
- 热风BOX内氛围温度 : ~80℃ (外部热电偶输入时\*1)

\*1 : HAP4530、HAP4550 不附带外部热电偶输入端子。

# 室内吹风机

30~70℃低温度的温风发生机

## ■ HAD2040 (三相 200V 4kW)



## ■ HAD1012 (100V 1.2kW)

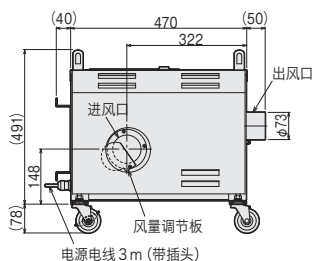


### 特点

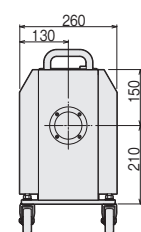
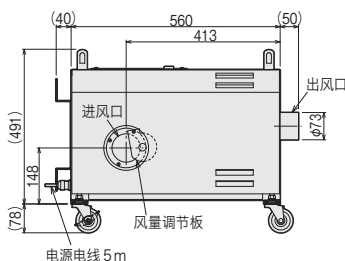
- 可以产生 30~70℃ 比较低温的温风装置。最适合壁纸贴好后的干燥作业、混凝土施工后的养护作业等。在不需要特别高温的热风，只需要温风加热的情况下尤为合适。
- 轻便小型易于搬运。配置有带制动器的车轮，可以自由移动。家庭用电源可使用的 100V 型产品也可定制。

### 尺寸·式样

HAD1012 100V用



HAD2040 三相200V用



外部材质：钢板（喷漆）

库存	◎	◎	
型号	HAD1012	HAD2040	
商品代码	00701010	00701020	
电源	100V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	
加热器功率	1.2 kW	4 kW	
出风口空气温度 (周围温度 20℃时)	30~40℃ (风量调节板全开时) 60~80℃ (风量调节板全闭时)	70~80℃ (风量调节板全开时) 100~110℃ (风量调节板全闭时)	
温度调节方式	根据液体膨胀式恒温器 2 位置 ON/OFF 控制		
恒温器温度设定范围	30~80℃	30~110℃	
风量 (50/60Hz) 参考值	3.9 / 4.6 m <sup>3</sup> /min (风量调节板全开时) 1.2 / 1.5 m <sup>3</sup> /min (风量调节板全闭时)		
风量调节方式	通过风量调节板调节进风量		
进风口外径	φ76 (SPCC 管)		
出风口外径	φ73 (不锈钢管)		
吸入空气温度	-10℃~40℃		
送风机式样	最大风量 (50/60Hz)	5.4 / 6.2 m <sup>3</sup> /min	
	最大静压 (50/60Hz)	0.63 / 0.91 kPa	
	送风机功率	100V 0.15kW	三相 200V 0.15kW
	最大风量时噪音 (50/60Hz)	70 / 74 dB	
重量	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	

### 应用

- 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·干燥

### 使用注意事项

- 仅限室内使用，请不要在被风雨淋湿的室外或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℃。不可循环加热。
- 因是空气加热专用，请不要对含有易燃易爆气体的物质进行加热。
- 停止运行时，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拔掉电源。
- 请不要把手指或杂物放在进风口和出风口。

# 联络表 热风发生机

## ◆ 发信地

公司名称			
地址	〒 -		
所属部门		职务	
姓名			
TEL		FAX	
E-mail			

## 株式会社八光电机 营业本部

请联系最近的分店营业所或销售公司。电话号码及传真号码, 请查阅本页反面。

## 审查・询价

年 月 日

对应的项目上在  内打勾, ( ) 内请填写具体内容。

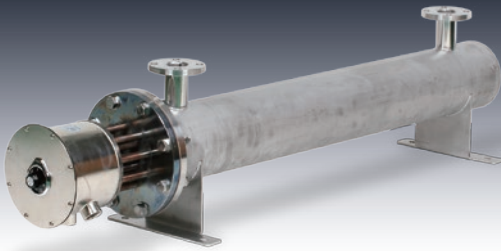
1	使用电源	<input type="checkbox"/> 三相 200V <input type="checkbox"/> 单相 200V <input type="checkbox"/> 其他电压 (    V)	<input type="checkbox"/> 频率 (    Hz)
2	使用目的	<input type="checkbox"/> 干燥(将什么怎样:    ) <input type="checkbox"/> 其他(将什么怎样做成什么样:    )	
3	必用温度	<input type="checkbox"/> 热风温度 (    °C) <input type="checkbox"/> 炉内温度 [加热炉内的情况] (    °C) 炉的外部尺寸 (W    × D    × H    ) 炉壁隔热层厚度 (    mm)	
4	必要风量	<input type="checkbox"/> 风量 (    m <sup>3</sup> /min、at    °C) <input type="checkbox"/> 不明	
5	必要静压力或配管内的压力损失	<input type="checkbox"/> 静压 (    kPa) <input type="checkbox"/> 压力损失 (    kPa) <input type="checkbox"/> 不明	
6	热风循环・非循环	<input type="checkbox"/> 吹出放走 <input type="checkbox"/> 热风循环(100%) <input type="checkbox"/> 部分热风循环(热风循环    %)	
7	使用形态	<input type="checkbox"/> 热风发生机单独使用 [HAP型] <input type="checkbox"/> 组装到设备・机器上 [控制是热风发生机一体型: HAP型] <input type="checkbox"/> 组装到设备・机器上 [热风发生机无控制功能: HAS型]	
8	加热是否产生气体	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有(是什么, 大约多少:    )	
9	其他, 特殊事项	具体使用方法(插图), 在特殊安装环境中, 请尽可能详细的说明热风发生机的控制方法。如果您无法在空白处书写完, 请写到另外的纸上。	

# 热风发生机相关机器

关于各种产品的详细信息，请参阅「八光电机 电热器综合目录」

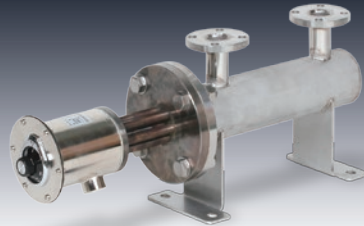
## ●空气加热装置

加热器法兰公称直径 150 (150A) 型



## ●空气加热装置

加热器法兰公称直径 80 (80A) 型



## ●带风扇的管道加热器 寒冷地类型



## ●温風器



## ●干燥用加热器装置

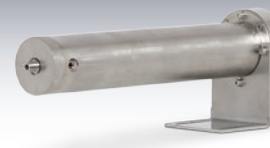


## ●带风扇的管道加热器



## ●热空气幕

S 型 (空烧感知, 间断运行型)



# 注意

如果功率超过 10kW 的加热器，用作于干燥设备中的热源，则该设备可能属于劳动安全卫生法规定的「干燥设备」，如果适应，则需要办理以下手续。

- 向所辖劳动基准监督署提交干燥设备设置的申请
- 干燥设备工作负责人的选择
- 每年 1 次，实施定期自主检查以及实施检查内容的记录

详情请咨询各相关劳动基准监督局，并妥善使用。

## 热风发生机 电话咨询窗口

热风发生机的技术咨询可在以下电话咨询窗口进行。如果您有不明白或疑惑的问题，或对型号选择有任何疑问，请随时与我们联系。

中国国内

八光电热器件(上海)有限公司

TEL. 021-57743121 / 57743122

(营业时间：星期一～星期五 8:00～16:45)

## 热风发生机维护服务

我们可以承接热风发生机的维护。如果您有维护·检查·维修等的需求，请联系热风发生机咨询窗口或附近的株式会社八光电机的分店·营业所·销售公司。在我们公司首页上也可申请。  
www.hakko.co.jp 中国国内：www.hakko-china.com

## 样品机租借服务

我们可以承接热风发生机样品机的租借服务。详情请联系热风发生机咨询窗口，或附近的株式会社八光电机的分店·营业所·销售公司。在我们公司首页上也可申请。  
www.hakko.co.jp

※ 记载的内容截至2020年10月。规格如有改良，恕不另行通知。信息在互联网上有发出。 [www.hakko.co.jp](http://www.hakko.co.jp) 中国国内：[www.hakko-china.com](http://www.hakko-china.com)

 株式会社八光电机

■代理店

株式会社八光电机 营业本店·分店·营业所·销售公司

本部·东京分店 〒153-0051 东京目黑区上目黒1-7-9 TEL03-3464-8500 FAX03-3464-8539

札幌营业所 TEL011-252-7607 FAX011-252-7639  
 仙台分店 TEL022-257-8501 FAX022-257-8503  
 宇都宫分店 TEL028-652-8500 FAX028-652-5155  
 大宫分店 TEL048-667-8500 FAX048-667-0008  
 大阪分店 TEL06-6453-9101 FAX06-6453-5650  
 京都营业所 TEL075-682-8501 FAX075-682-8504  
 福冈分店 TEL092-411-4045 FAX092-409-1662

冈山八光商事(株) TEL086-243-3985 FAX086-243-8514  
 松山营业所 TEL089-935-8517 FAX089-935-8507  
 长野八光商事(株) TEL026-276-3083 FAX026-276-5163  
 金泽营业所 TEL076-225-8560 FAX076-225-8573  
 名古屋八光商事(株) TEL052-914-8500 FAX052-914-8570  
 静岡营业所 TEL054-282-4185 FAX054-282-1500  
 上海 TEL(86)21-5774-3121 FAX(86)21-5774-1700  
 泰国 TEL(66)2-902-2512 FAX(66)2-516-2155