

八光热风发生机

HAS2000系列

HAS2032 / 2052 / 2077

HAS2082 / 2102

HAS2152H / 2202H

HAS2302H / 2403H

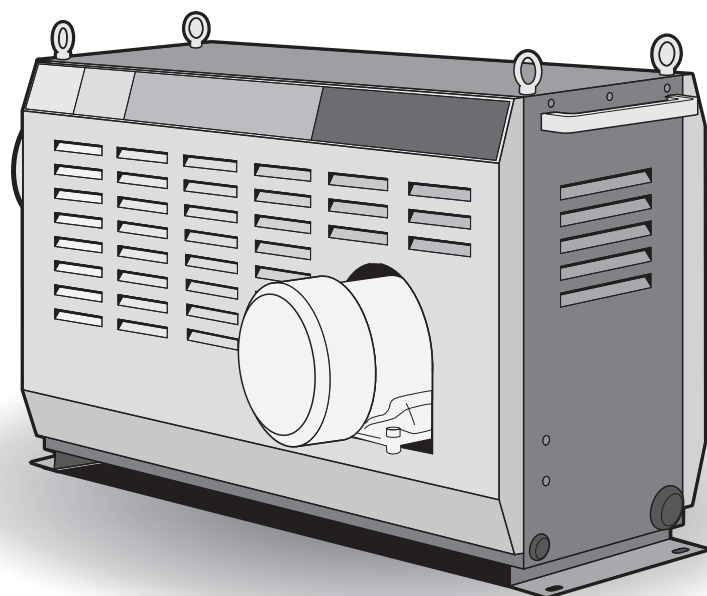
使用说明书

感谢您的购买

使用之前请先阅读使用说明书。阅读之后，为了日后使用，请务必妥善保管。

收到商品时，请检查以下项目

- 请确认铭牌，是否和订购产品相符。
- 请确认运输过程中是否有破损，变形等。
- 请确认螺丝和螺母是否有松动。



 株式会社 八光电机

目 录

○前 言	2
○安 全	
重要安全信息	2
安全注意事项	3
○概 要	
主要规格	5
外形尺寸	6
○各部分名称	6
○安装设置	
设置位置	7
设 置	7
连接管	8
○电气配线	
侧面盖板的拆卸	9
接 线	9
控制电路设计上的注意事项	10
○运 行	
准 备	11
运 行	11
停 止	11
○维护保养	
日常检查·维护	11
保 管	11
○故障对策	
异常及处理	12
○资 料	
电路图	13
○其 他	16
○配件部品	17
○售后服务	底封面

本书对八光热风发生机「HAS2000 系列」的设置、操作、检查以及维护的方法进行了说明。在操作「HAS2000 系列」之前，请仔细阅读本书，充分理解之后再正确使用。

在遇到困难时，为了方便阅读使用，请务必将本书放在商品附近保管。如果本书有因丢失、破损等情况无法阅读时请与我司联系。

重要安全信息

使用八光热风发生机「HAS2000 系列」时，请仔细阅读本书，并按照本书的指示进行操作。

八光热风发生机「HAS2000 系列」，由于是为了产生高温热风的机器，包含有烧伤风险的高温部分，卷入风险的制动部分，触电风险的高电压部分。如果不以正确的方法处理它们，可能会引起死伤或火灾等事故。

作为本公司，虽然无法预测到所有潜在的危险性，但是尽可能将预料到的危险性都记录在本书中。遵守本书的警告或指示可以更加安全。

关于危险性的警告，分为以下 3 个阶段，在商品本体贴有警告标签，以及本书也有提供说明。



表示如果不按照指示操作，会造成死亡或重伤等事故。



表示如果不按照指示操作，可能会引起死亡或重伤等事故。



表示如果不按照指示操作，存在负伤或物品损害的风险。

此外，未向本公司咨询而对八光热风发生机「HAS2000 系列」进行改造，或进行本书中未说明的修理时，可能会对安全产生重大影响。请绝对不要擅自进行改造或修理。

⚠ 危险

● 请不要加热易爆性气体、易燃性气体，以及不要在这些气体环境中使用

本装置不具备防爆性能。请绝对不要加热易爆性气体、易燃性气体，以及不要在这些气体环境中使用。可能会引起火灾·爆炸事故。



⚠ 警告

● 切勿分解·改造

请绝对不要进行分解·改造。可能会引起火灾·触电·故障。



● 禁止直接用手触摸高温部

运行中出风口周围处于高温状态。切勿直接用手触摸。可能会引起烫伤。



● 运转中不要打开盖子

禁止在侧面盖子的打开状态下进行运行或操作。可能会引起火灾·触电·烫伤等。



● 禁止遮挡进风口·出风口

运行中，禁止密闭进风口及出风口。可能会引起火灾·故障。



● 禁止在水花飞溅的场所使用

沾水后可能会引起短路或触电·故障。



● 禁止将手或物品放入进风口·出风口

可能会引起烧伤·受伤·故障。



● 禁止在粉尘、线头等弥漫环境中使用

线头等在热风发生机内加热后以燃烧的状态从出风口飞出，可能会引起火灾。



● 向粉末移送生产线中吹入热风使用时，请务必在出风口处安装止回阀

粉末从出风口处回流时，可能会引起火灾·爆炸。



●禁止触摸加热器端子部

运行中，禁止触摸加热器端子部及电源部分。可能会引起触电·烫伤。



●禁止在水花飞溅的场所使用

本机禁止沾水，禁止在水花飞溅的场所使用。本机沾水可能会引起故障。



注意

●禁止在出风口附近放置易燃物品

可能引起火灾。



●禁止在进风口附近放置易燃物品

万一吸入进去，可能会引起火灾·故障。



●禁止在户外使用

本机为室内专用。禁止在有风雨的户外使用。可能引起触电·故障。



●禁止加热湿气较大的空气

可能引起触电·故障。



●遵守电源电压规定

禁止使用规定以外的电源电压。可能引起火灾·触电·故障。



●循环空气温度为 230°C 以下

以循环的方式使用时，请将循环空气温度设定为 230°C 以下。温度设定高于此温度，可能会引起火灾·故障。



●温度设定为 350°C 以下

请将温度设定为 350°C 以下。温度设定高于此温度，可能会引起火灾·故障。



●务必安装接地线

请务必安装接地线。可能引起漏电·触电。



●定期检查连接到出风口和进风口的配管内部

如有异物堵塞可能会引起火灾·故障。



●禁止在密封本体的状态下使用

密封后本体温度升高，可能引起火灾·故障。



《主要规格》.....

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 *1				
出风口温度传感器	K 型热电偶				
风量 (50/60Hz) 参考值	4.0 / 4.8 m ³ /min (调节阀全开) 3.2 / 3.8 m ³ /min (调节阀 2/3 开) 2.0 / 2.4 m ³ /min (调节阀 1/3 开)		6.7 / 7.8 m ³ /min (调节阀全开) 5.7 / 6.6 m ³ /min (调节阀 2/3 开) 3.6 / 4.3 m ³ /min (调节阀 1/3 开)		
风量调节方式	通过可动式调节阀调节进风量 *2				
进 风 口 直 径	φ 75 mm (附带可动式板状调节阀)		φ 100 mm (附带可动式板状调节阀)		
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 ³ /min		8.8 / 10.4 m ³ /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)*3	70 / 74 dB		75 / 78 dB	
重 量	26 kg			32 kg	

*1：气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。

*2：通过变频器改变频率，调节风量时，请在 30~60Hz 范围内使用。

*3：此为送风机单体的数值，根据使用状态，实际的噪音随条件不同会发生很大的偏差。

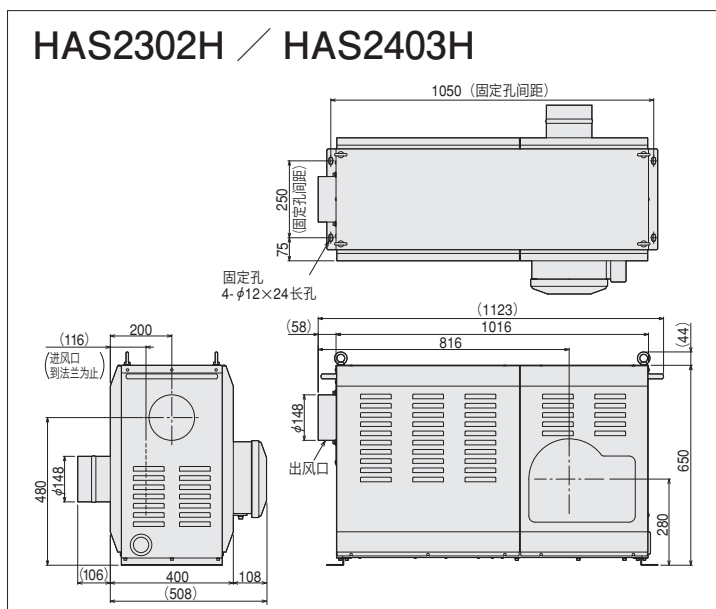
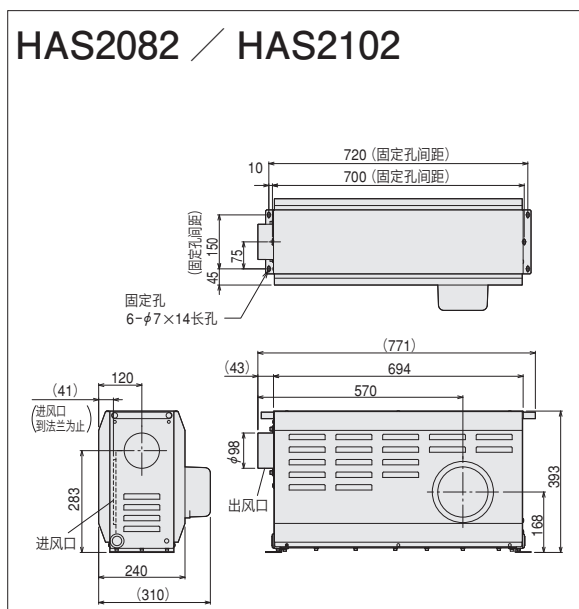
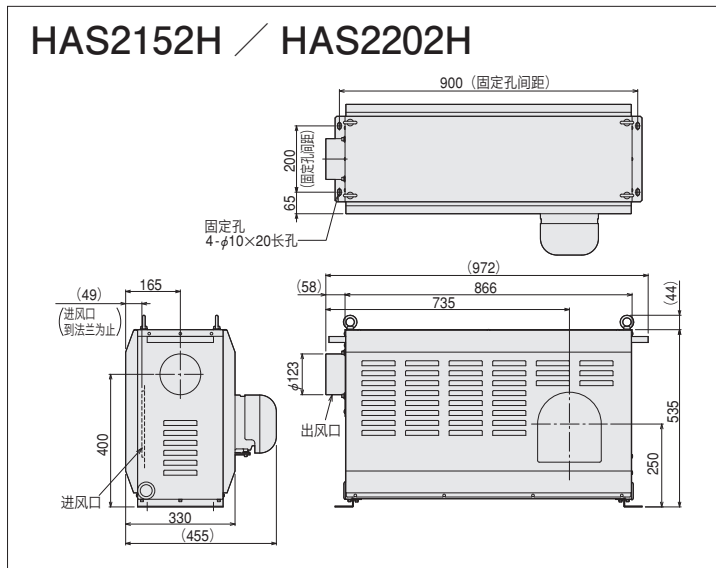
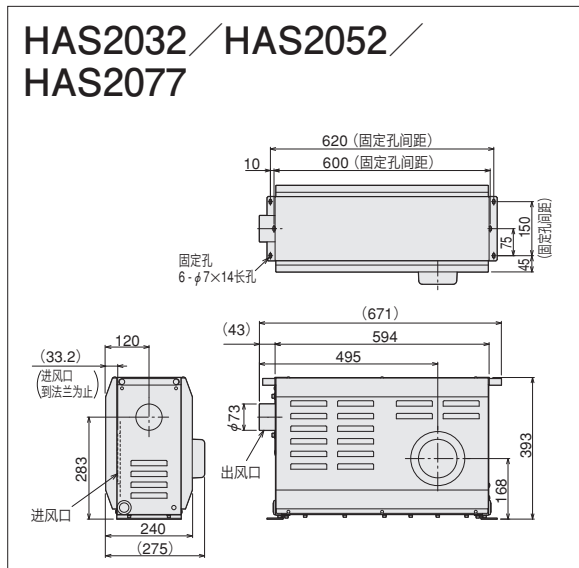
型 号	HAS2152H	HAS2202H	HAS2302H	HAS2403H	
商品代码	00013264	00013265	00013266	00013267	
电 源	三相 200V (50/60Hz)				
总 功 率	16.5 kW	21.5 kW	31.5 kW	41.5 kW	
加热器功率	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	
出风口气体温度范围	常温 ~ 350°C *1				
出风口温度传感器	K 型热电偶				
风量 (50/60Hz) 参考值	15.0 / 17.5 m ³ /min (调节阀全开) 12.4 / 14.8 m ³ /min (调节阀 2/3 开) 7.5 / 9.1 m ³ /min (调节阀 1/3 开)		23 / 27 m ³ /min (调节阀全开) 17 / 21 m ³ /min (调节阀 2/3 开) 5.5 / 6.5 m ³ /min (调节阀 1/3 开)		
风量调节方式	通过可动式调节阀调节进风量 *2				
进 风 口 直 径	φ 125 mm (附带可动式板状调节阀)		φ 148 mm (附带法兰式调节阀)		
出 风 口 直 径	φ 123 mm 不锈钢管		φ 148 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 m ³ /min		30 / 34 m ³ /min	
	最大静压 (50/60Hz)	1.65 / 2.37 kPa		1.95 / 2.8 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		87 / 90 dB	
重 量	69 kg	73 kg	110 kg	117 kg	

*1：气体温度根据使用条件而变化。请在最高温度以下使用。

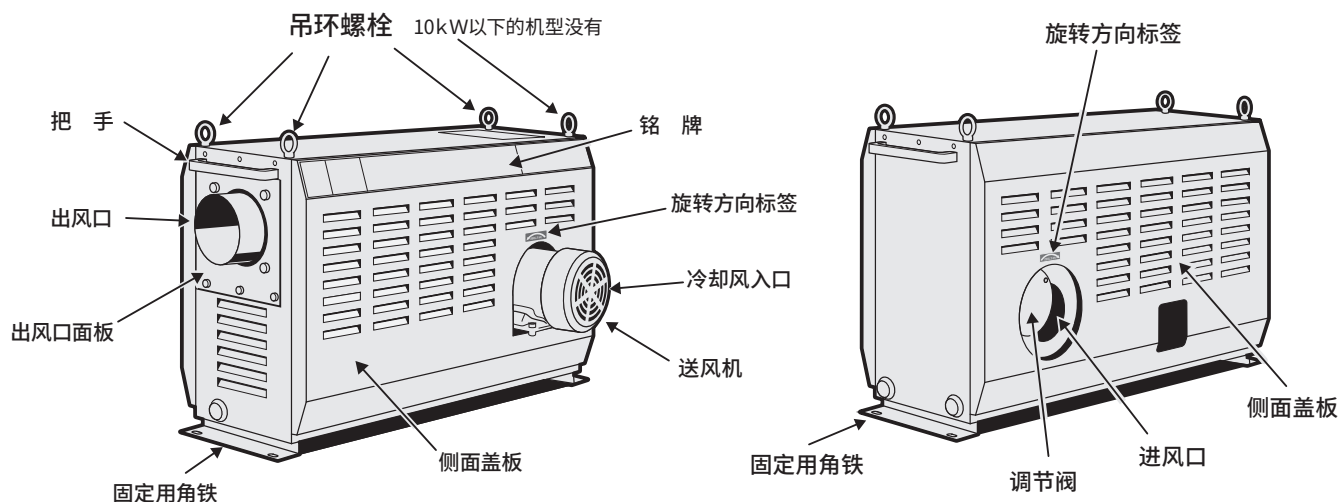
*2：通过变频器改变频率，调节风量时，请在 30~60Hz 范围内使用。

*3：此为送风机单体的数值，根据使用状态，实际的噪音随条件不同会发生很大的偏差。

《外形尺寸》



各部分名称



《设置位置》

●本装置为室内样式。设置位置的环境请遵守以下条件。

- ① 周围温度：0 ~ 40℃
- ② 相对湿度：R.H.80%以下
- ③ 禁止暴露于易爆，具有腐蚀性的气体中
- ④ 放置于不被风吹雨淋的室内
- ⑤ 无粉尘弥漫
- ⑥ 禁止密闭，并且送风机的冷却风进风口距离墙壁 50mm 以上
- ⑦ 平坦且坚固，无凹凸不平

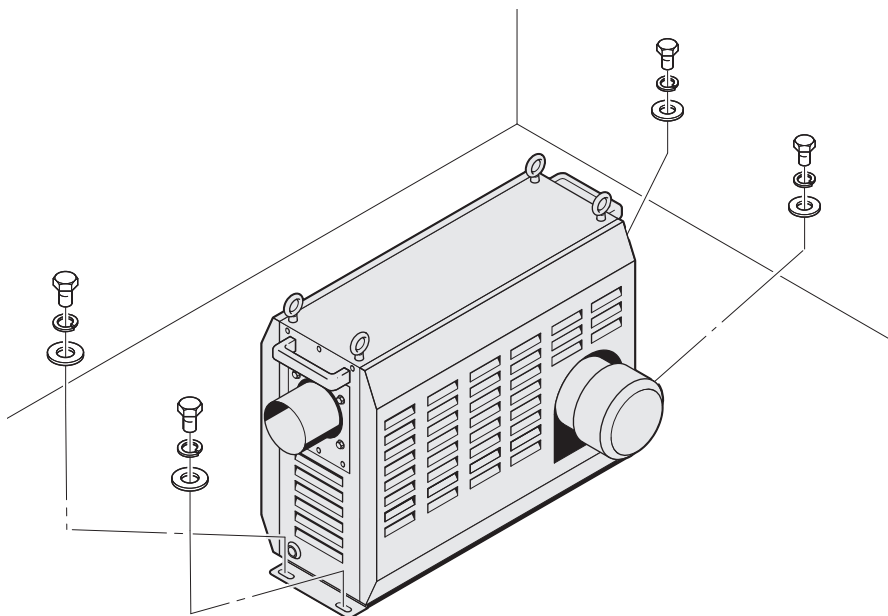
⚠ 注意

移动设备时，必须两人以上进行作业。

* 基本上为水平安装。除此以外的安装形式，请与敝公司营业所联系。

《设置》

- (1) 请水平设置。
- (2) 请确保预留了保养及检查作业所需的空间。
- (3) 请用以下尺寸的螺丝，垫片及弹簧垫片对设备前后的固定用角铁进行固定。
(不附带固定用螺丝，垫片，及弹簧垫片)

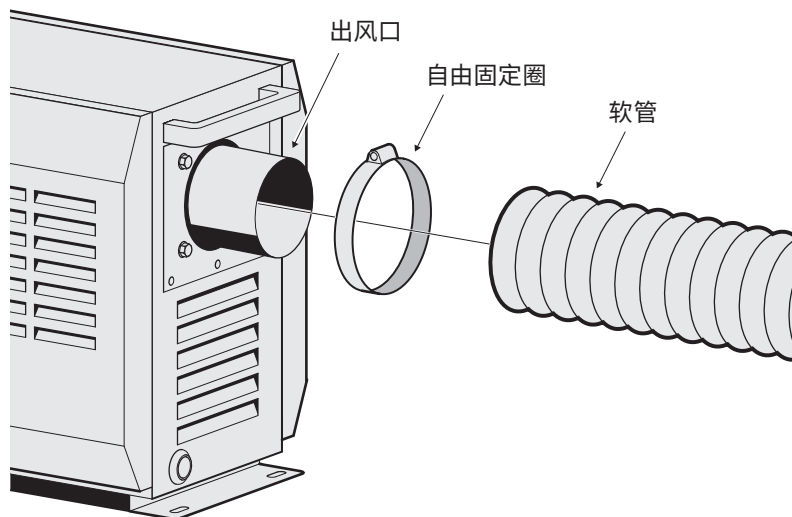


机 型	功 率	螺丝尺寸	数 量
HAS2032 / HAS2052 / HAS2077	3kW / 5kW / 7.5kW	M6	4 根
HAS2082 / HAS2102	8kW / 10kW	M6	4 根
HAS2152H / HAS2202H	15kW / 20kW	M8	4 根
HAS2302H / HAS2403H	30kW / 40kW	M10	4 根

《连接管》

(1) 出风口处连接软管时, 请将软管插上后用「自由固定圈」固定牢固。

注意
 请使用与您所用热风温度对应的适当材质的软管。否则可能引发火灾。

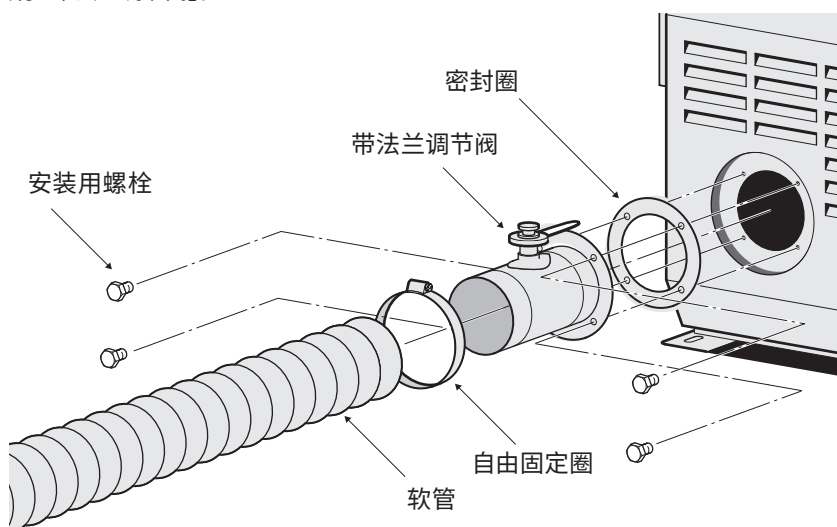


(2) 采用循环方式时, 将配件部品的「软管固定配件」或者「带法兰调节阀」安装到进风口, 插入软管后用「自由固定圈」固定牢固。

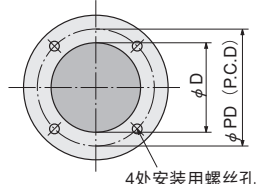
HAS2302H 和 HAS2403H 上装有「带法兰调节阀」。

*关于连接用的软管的内径, 请参考规格栏中的进风口及出风口的直径。

*请用 4 根安装用螺栓固定软管固定配件或者带法兰调节阀。(自由固定圈, 软管可在配件部品中选择。)



进风口尺寸



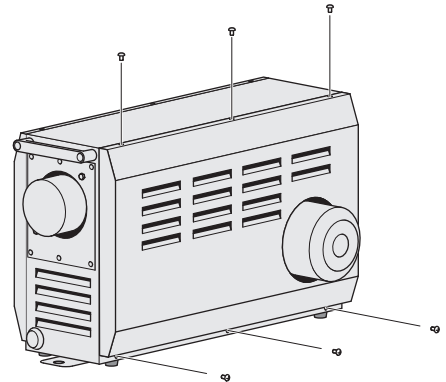
机 型	φ D	φ PD	安装用螺栓尺寸/根数
HAS2032 / HAS2052 / HAS2077	75 mm	96 mm	M5×12 / 4 根
HAS2082 / HAS2102	100 mm	120 mm	
HAS2152H / HAS2202H	125 mm	140 mm	
HAS2302H / HAS2403H	150 mm	180 mm	M8×15 / 4 根

《侧面盖板的拆卸》

● 拆卸送风机侧的侧面盖板

取下侧面盖板上部和下部的螺丝，拆卸侧面盖板。

机型	上部	下部	备注
HAS2032 ~ 2102	3处	3处	
HAS2152H, 2202H	3处	4处	
HAS2302H, HAS2403H	2处	3处	侧面板分为左右2部分, 请取 取出出风口侧即可



《接线》

● 取下侧面盖板，可见端子台。

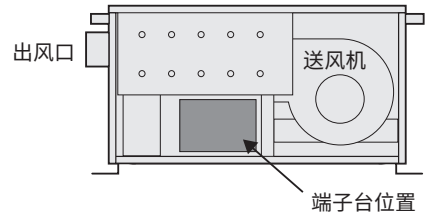
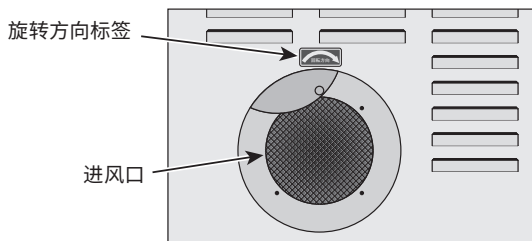
(端子台的位置全机型共通)

① 请参照电路图(P-13)选择符合规格的电线对装置内的端子台进行接线。(请参照下页「端子螺丝尺寸与推荐电线表」)

过热温度防止用恒温器必须2电路均配线，构成在异常时可以切断加热器的安全电路。

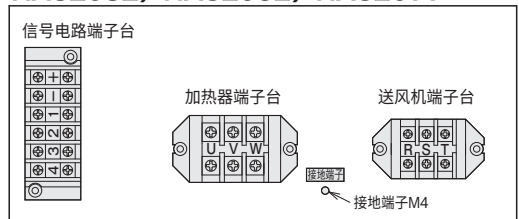
② 关于送风机端子台的配线，请接线后进行一次送风运行，确认送风机的叶轮是否按照侧面盖板上的旋转方向标签的箭头指示方向旋转。

(请参照 P-11 《运行》) 如有逆向旋转的情况，请在切断电源的状态下将送风机端子台的2根(2相)供电电线调换连接后，再次确认旋转方向。

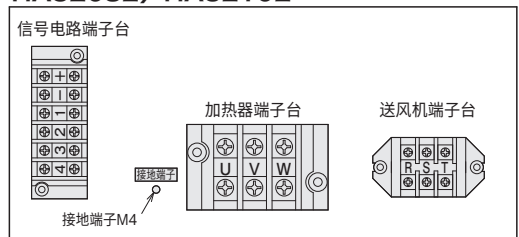


端子台布置图

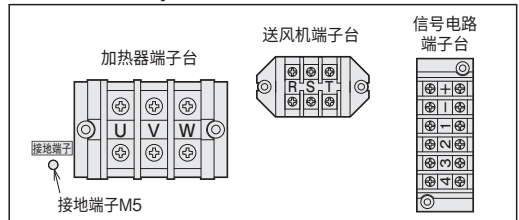
HAS2032/HAS2052/HAS2077



HAS2082/HAS2102

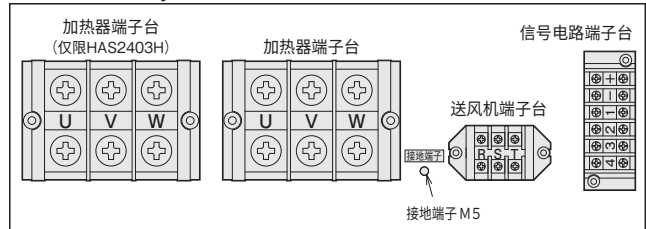


HAS2152H/HAS2202H



③ 请用补偿导线(K型)将装置的信号电路端子台的(+、-) 连接到控制箱的温度控制器上。

HAS2302H/HAS2403H



[端子螺丝尺寸与推荐电线尺寸表]

型号	加热器配线			送风机配线		信号配线
	推荐电线	端子螺丝	接地端子	推荐电线	端子螺丝	端子螺丝
HAS2032、2052	2PNCT 或 VCT	4芯×3.5mm ²	M4	2PNCT 或 VCT	3芯×1.25mm ²	M3.5
HAS2077		4芯×5.5mm ²				
HAS2082		4芯×8mm ²	M5			
HAS2102		4芯×14mm ²				
HAS2152H		4芯×22mm ²				
HAS2202H		4芯×38mm ²	M6			

* 过热温度防止恒温器的触点规格为 250V 15A (电阻负载)。
 * 请参照电路图 P-13。
 * HAS2403H 的加热器端子台有 2 个 (20kW×2 回路)。请分别进行配线。
 * 热风循环使用时, 送风机处于高温状态。施工时请不要将各配线与送风机接触。

⚠ 注意

请使用圆形压着端子固定牢固。请利用配线预留孔 (φ6), 用束带等固定牢固。

⚠ 注意

HAS2082 (8kW) 以及 HAS2102 (10kW) 是从送风机的下面进行配线。并且, 配线不要离送风机过近。采用循环方式加热时, 由于送风机处于高温状态, 可能会引起火灾·触电。

《控制电路设计上的注意事项》.....

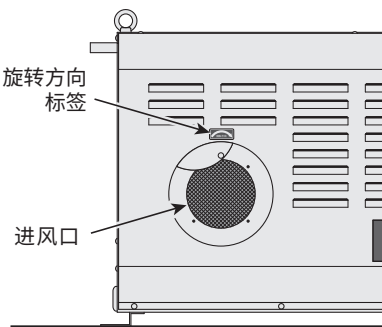
1. 需要有资格者或专业人士来进行控制电路设计。
2. 请使用未启动送风机, 则加热器无法通电的安全电路。
3. 停止装置的电路, 请使用延时电路, 首先停止加热器, 2~3 分钟后送风机停止。
4. 过热温度防止的恒温器, 必须安装在控制电路中, 作为异常时能够切断加热器电源的安全电路使用。(不可直接安装在加热器的动力电路上)。未安装安全电路使用时, 即使出现异常, 加热器的电源也不会被切断, 可能会引起火灾等重大事故。
5. 过热温度防止的恒温器, 检测出温度异常后, 当温度再次下降时触点会恢复。为确保安全, 建议使用保持异常状态的电路结构。
6. 通过电磁开关器开关送风机电源的情况下, 当送风机负荷过载, 热继电器 ON 时, 加热器电源被切断, 请将此作为控制电路使用。
7. 安装变频器调节送风机的风量时, 必须在 30~60Hz 范围内使用。而且, 不能与风量调节板或调节阀同时使用。
8. 请不要将配线固定在加热箱、送风机等, 容易产生高温的部分。

重要

⚠ 注意

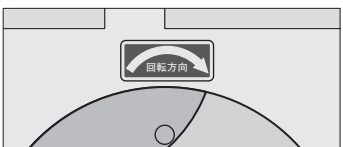
即使逆向旋转的情况, 出风口也会出风, 但由于风量远低于本来的能力, 所以会产生「温度异常」或「温度不上升」等不良现象。

关于送风机的旋转方向, 请接线后对送风机进行一次通电, 然后立刻停止, 送风机停止之前, 在进风口确认叶片的旋转方向是否与「旋转方向标签」的箭头方向一致。



如有逆向旋转的情况, 请切断电源, 将送风机端子台的 2 根 (2 相) 供电电线调换连接后, 再次确认旋转方向。

旋转方向标签放大图



《准备》.....

- (1) 确认热风发生机本体与配管是否连接牢固。
- (2) 再次确认接线是否有误。

《运行》.....

警告 请参阅客户操作手册，进行运行。

注意 请确认送风机是否正旋转。
如果遇到旋转方向不正确的情况，请不要进行下面的操作。

确认 请首先启动送风机，然后立刻停止送风，送风机停止之前，在进风口确认叶片是否按照旋转方向标签的箭头方向旋转。如有逆向旋转的情况，请切断电源，将送风机端子台的 2 根（2 相）供电电线调换连接。即使逆向旋转的情况，出风口也会出风，但由于风量远低于本来的能力，所以会产生「温度异常」或「温度不上升」等不良现象。

《停止》.....

警告 请参阅客户操作手册，进行运行。

警告 加热器停止通电后，继续保持 2 ~ 3 分钟送风运行，冷却加热器。否则加热器容易断线。

《日常检查及维护》.....

(1) 运行前

- 请检查送风机进风口处有无异物附着。
- 请检查热风发生机本体与配管的连接部是否松动。
- 请检查出风口处有无异物堵塞。
- 请检查配管内部有无异物堵塞。

(2) 运行中

- 请检查是否有异响从送风机发出。
- 请检查是否有异味产生。

(3) 日常维护

- 本体上部有灰尘等堆积时，请用除尘器等清理。

保管

长期保存或停止运行时，为了不妨碍再次使用，请注意以下几点。

- (1) 在包装状态下保存时...
 - 请保存在室内温度变化小，干燥的地方。
 - 请不要将设备重叠堆放保存。
- (2) 在安装后的状态下保存时...
 - 请用防水布盖好以免有水或异物进入到设备中。
 - 请每 3 个月进行 2 ~ 3 分钟的运行，确保送风机轴承内的润滑油润滑。

《异常及其处理》

- 异常发生时，将设备停止后，请务必关闭电源。设备冷却后，请消除导致异常原因再重新启动。
- 如果处理后仍无法修复时，请与我们的「热风发生机咨询窗口」或最近的株式会社八光电机分公司·营业所，或销售公司联系。

⚠ 注意

进行处理时，请务必先切断电源再进行。

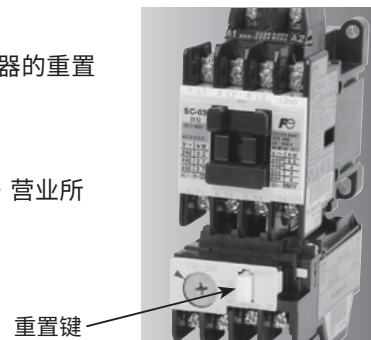
异常内容	原因	处理
送风机发出异常的声音	进风口有异物堵塞	检查送风机进风口
	进风口的调节板松动	检查送风机进风口
	轴承磨损	需要更换送风机*4
温度不能上升	供电电压低	确认供电电压
	相对于设定温度风量过大	调节风量
	送风机的叶片逆向旋转	确认旋转方向使其按正确方向旋转(参阅 P-10)
	加热器断线	需要更换加热器*4
电磁开关器的热继电器 ON, 送风机异常发生*1 *2	进风口有异物堵塞	检查送风机进风口
	干燥炉等的排气口关闭	检查干燥炉等的排气口
	配管的阻力大	确认是否有使配管压力损失增加的因素
	周围温度超过40℃	在周围温度范围(0~40℃)下使用
	轴承磨损	需要更换送风机*4
	送风机或者热继电器故障	需要更换故障的部件*4
液体膨胀式恒温器工作, 发生过热温度异常	进风口有异物堵塞	检查送风机进风口
	干燥炉等的排气口堵塞	检查干燥炉等的排气口
	配管的阻力大	确认是否有使配管压力损失增加的因素
	送风机的叶片逆向旋转	确认旋转方向使其按正确方向旋转(参阅 P-10)
	SSR故障*3	需要更换SSR
温度超过250℃以上会有异味	出风口·配管处异物堵塞	检查出风口及配管
	隔热材粘合剂烧坏的气味	数日后异味消失

*1：适用于将电磁开关器使用在送风机异常的控制电路的情况。

*2：送风机异常时，进行异常处理的同时，取下本机电机侧的盖子，按下电磁开关器的重置键（白色的按钮）进行恢复。

*3：适用于安装SSR的情况。

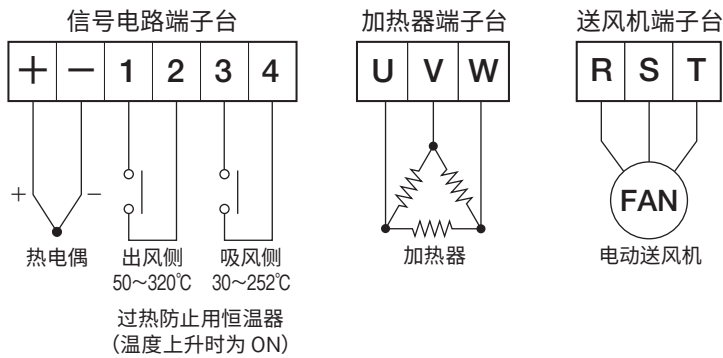
*4：请联系热风发生机咨询窗口（详情请参阅底封面）或株式会社八光电机分公司·营业所或销售公司。



《电路图》.....

标准品

各种机型共通,面向出风口取下右侧的侧面板后可见端子台,请分别进行配线。特别注意送风机相位旋转(RST)的配线不要接错。位于出风口(50℃~320℃)和进风口(30℃~252℃)的过热防止恒温器,分别被设定为300℃和230℃。请使用过热防止电路。触点的规格为250V,16A(电阻负载)。



HAS2403H 型号, 有 2 个加热器端子台。请将各相位进行并联配线。

电气部品安装电路图 (定制品的电气部品安装电路图)

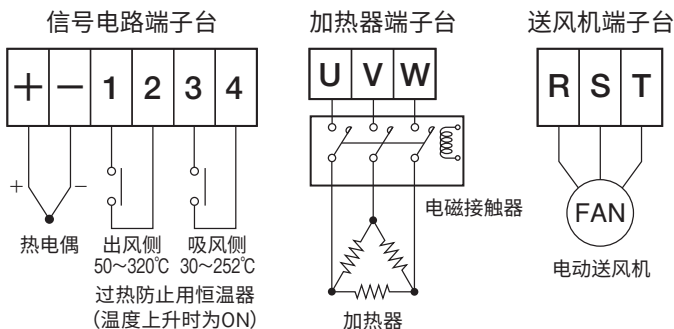
● 电磁接触器



安装有电磁接触器的机型, 请将加热器的供电电线连接到加热器端子台上。从加热器端子台至电磁接触器的输入端及电磁接触器的输出端的接线已经连接完毕。(单独购买电磁接触器时, 电磁接触器输出端至加热器的接线请使用耐热电线。)



通过电磁接触器进行加热器的温度控制时, 频繁的 ON/OFF 会使接触点磨损, 可能导致早期故障的发生。为了防止此事的发生, 推荐与 SSR 一起组合使用。不使用 SSR 而使用电磁接触器时, 请将电磁接触器作为过热温度异常发生时的断电设备使用。

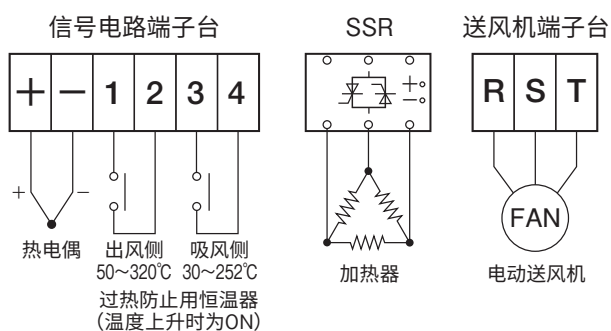


适用机型	规格
HAS2032/HAS2052	20A 输入 AC200V
HAS2077/HAS2082	32A 输入 AC200V
HAS2102/HAS2152H	50A 输入 AC200V
HAS2202H	80A 输入 AC200V
HAS2302H	100A 输入 AC200V
HAS2403H	135A 输入 AC200V

● SSR (固态继电器)



安装有 SSR 的机型，因安装有 SSR 所以未安装加热器端子台。请将加热器的供电电线连接到 SSR 的输入端。输出端至加热器的接线已经连接完毕。（单独购买 SSR 时，SSR 输出端至加热器的接线请使用耐热线）请将温度控制器的 SSR 驱动信号（DC5-24V）连接到 SSR 的信号输入端子上。



适用机型	规格
HAS2032/HAS2052	AC 100~240V 20A 输入 DC 3.5~30V
HAS2077/HAS2082	AC 100~240V 30A 输入 DC 3.5~30V
HAS2102	AC 100~240V 35A 输入 DC 12~24V
HAS2152H	AC 100~240V 50A 输入 DC 3.5~30V
HAS2202H	AC 100~240V 80A 输入 DC 3.5~30V
HAS2302H/HAS2403H	AC 100~240V 120A 输入 DC 3.5~30V

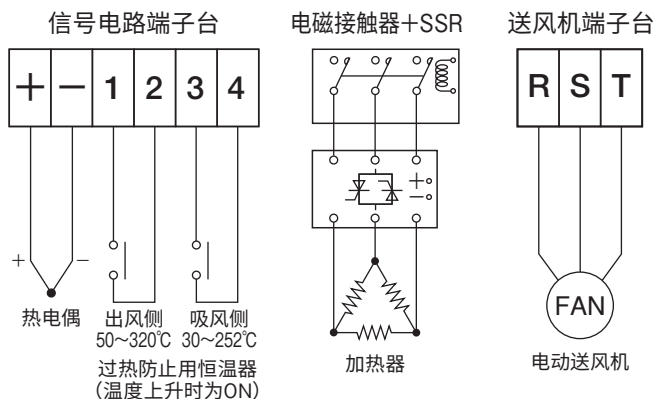


因为 SSR 为半导体继电器，当半导体素子被过热或大电流破坏时，不管 SSR 输入信号的有无，SSR 均处于导通状态。这种情况下，因为单独通过 SSR 进行加热器的开关无法防止过升温，所以加热器的开关电路中必须设置继电器或者电磁接触器，请设置可以利用过热温度防止用恒温器的信号切断加热器通电的电路（防止过升温电路）。

● 电磁接触器 + SSR

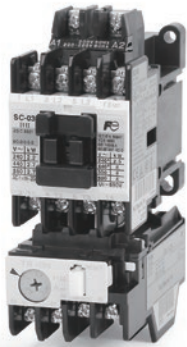
安装有电磁接触器和 SSR 的机型，因安装有 SSR 所以未安装加热器端子台。并且，电磁接触器的输出端与 SSR 的输入端，以及 SSR 的输出端与加热器的接线已经连接完毕。

加热器的供电电线，请与电磁接触器的输入端进行连接。SSR 作为温度调节用设备，将温度控制器的 SSR 驱动信号（DC5 ~ 24V）连接到 SSR 的信号输入端子上，进行温度控制，电磁接触器请作为过热温度防止的设备使用。

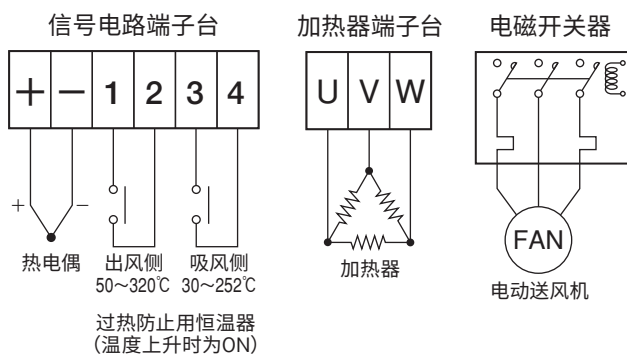


电磁接触器作为防止过升温设备使用时，请设置可以利用过热温度防止用恒温器的信号切断加热器通电的电路。此时，因为安装到热风发生机的恒温器的信号，异常时 ON，所以请利用继电器等将其变为异常时 OFF 的信号，并连接到电磁接触器的信号输入端。

● 电磁开关器



安装有电磁开关器的机型，因为安装有电磁开关器所以未安装送风机端子台。请将送风机的供电电线连接至电磁开关器的输入端。输出端至送风机的接线已经连接完毕。（单独购买电磁开关器时，请将电磁开关器输出端与送风机连接。）接线时请勿弄错相位旋转。并且，送风机的大电流使热继电器 ON 时，请务必设置可以切断加热器通电的电路。

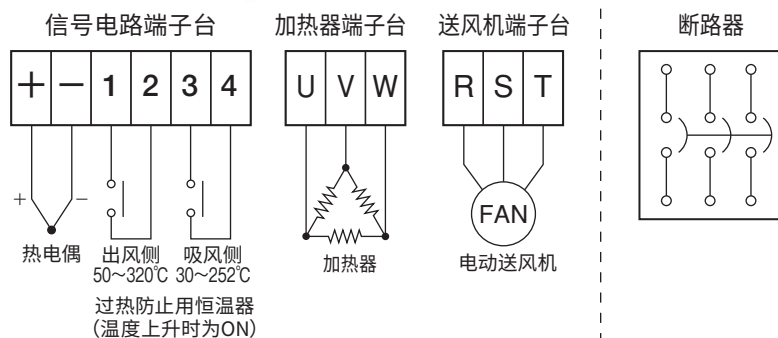


适用机型	规格
HAS2032 HAS2052 HAS2077	线圈电压 AC200V, 热继电器 额定电流值 0.9A
HAS2082 HAS2102	线圈电压 AC200V, 热继电器 额定电流值 1.7A
HAS2152H HAS2202H HAS2302H HAS2403H	线圈电压 AC200V, 热继电器 额定电流值 6.6A

● 断路器



安装有断路器的机型，面向出风口时左侧安装有断路器。右侧与标准品相同安装有各种端子台。请分别进行接线。



适用机型	规格
HAS2032	3P 30AF / 15AT
HAS2052	3P 30AF / 20AT
HAS2077	3P 30AF / 30AT
HAS2082	3P 50AF / 40AT
HAS2102	3P 50AF / 50AT
HAS2152H	3P 60AF / 60AT
HAS2202H	3P 100AF / 75AT
HAS2302H	3P 125AF / 125AT
HAS2403H	3P 250AF / 150AT

热风发生机 电话咨询窗口

关于热风发生机的技术咨询请通过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。

东日本：株式会社 八光电机 东京分店 TEL. 03-3464-8764

西日本：株式会社 八光电机 大阪分店 TEL. 06-6453-9101

(营业时间：星期一～星期五 9:00～17:30)

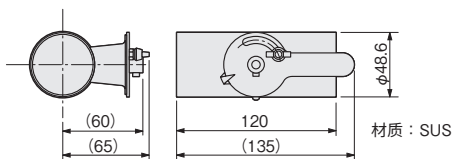
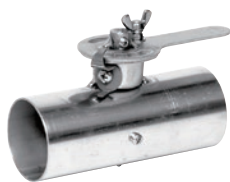
热风发生机 维护服务

我们承接热风发生机的维护。

如果您有维护·检查·维修等需求，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。

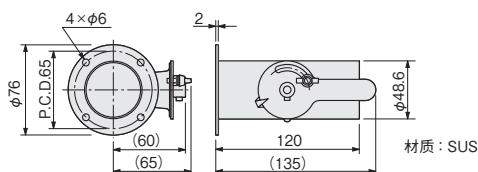
配件部品

调节阀 用于配管出口或吸气部的风量调节。

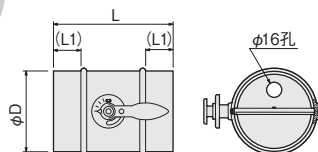


库存	型号	商品代码
◎	PSD1050	00950295

单面带法兰

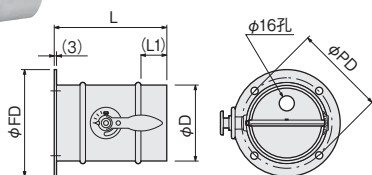


库存	型号	商品代码
◎	PSD0050	00950205



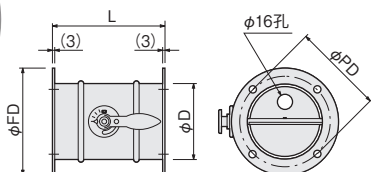
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)			材质
			ϕD	L	L 1	
◎	PPD1075	00950250	73	150	25	铁+喷漆
◎	PPD1100	00950260	98	220	50	
	PPD1125	00950270	123			
	PPD1150	00950280	148			
	PPD1200	00952020	198			
	PSD1075	00950255	73	150	25	SUS
	PSD1100	00950265	98	220	50	
	PSD1125	00950275	123			
	PSD1150	00950285	148			
	PSD1200	00952025	198			

单面带法兰



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)					安装孔	材质
			ϕD	L	L 1	ϕFD	ϕPD		
◎	PPD0075	00950210	73	150	25	108	96	4 x $\phi 6$	铁+喷漆
◎	PPD0100	00950220	98	220	50	135	120		
◎	PPD0125	00950230	123			154	140		
	PPD0150	00950240	148			200	180		
	PPD0200	00952030	198					260	240
	PSD0075	00950215	73	150	25	108	96	4 x $\phi 6$	SUS
	PSD0100	00950225	98	220	50	135	120		
	PSD0125	00950235	123			154	140		
	PSD0150	00950245	148			200	180		
	PSD0200	00952035	198						

双面带法兰



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				安装孔	材质
			ϕD	L	ϕFD	ϕPD		
	PPD2075	00950113	73	185	108	96	2 x 4 x $\phi 6$	铁+喷漆
	PPD2100	00950123	98	220	135	120		
	PPD2125	00950133	123		154	140		
	PPD2150	00950143	148		200	180		
	PPD2200	00952040	198			260	240	2 x 4 x $\phi 9$
	PSD2075	00950115	73	185	108	96	2 x 4 x $\phi 6$	SUS
	PSD2100	00950125	98	220	135	120		
	PSD2125	00950135	123		154	140		
	PSD2150	00950145	148		200	180		
	PSD2200	00952045	198					

规格表中的库存显示

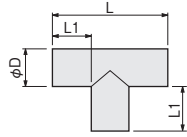
◎ : **标准库存品** 当日或下一个营业日即可出货。(可能出现缺货的情况)

无标识 : **订单生产品** 交货期相关内容请联系我们

■ 连接管

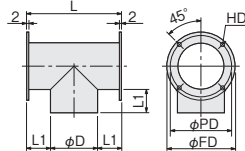
请在各种类型中选择适合配管空间的类型。

● T字管



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

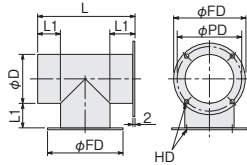
● 带法兰 T字管 A型



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

PST6200 的法兰板厚 = 3 mm

● 带法兰 T字管 B型

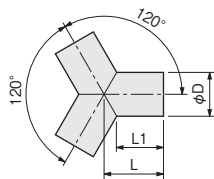


库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)						板厚	材质
			φD	φFD	φPD	L	L1	HD		
◎	PST7075	00951071	73	108	96	145	35	4×φ6×2面	1.0	SUS
◎	PST7100	00951076	98	135	120	190	46		1.2	
◎	PST7125	00951081	123	154	140	215				
◎	PST7150	00951086	148	200	180	240	61	4×φ9×2面	1.5	
◎	PST7200	00951095	198	260	240	320				

PST7200 的法兰板厚 = 3 mm

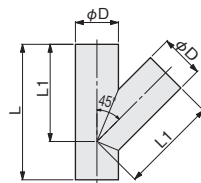
关于法兰的焊接角度及法兰尺寸, 请参照带法兰连接管。

● Y字管



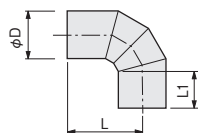
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				板厚	材质
			φD	L	L1	板厚		
◎	PSY0050	00951105	48.6	55	40	1.0	SUS	
◎	PSY1075	00951150	73	65	44			
◎	PSY1100	00951155	98	75	47			
◎	PSY1125	00951160	123	80	44	1.2		
◎	PSY1150	00951165	148	90	47			
◎	PSY1200	00951170	198	120	62	1.5		

● 卜字管



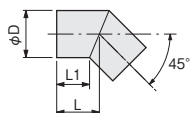
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				板厚	材质
			φD	L	L1	板厚		
◎	PST4075	00951750	73	230	165	1.0	SUS	
◎	PST4100	00951755	98	280	205			
◎	PST4125	00951760	123	325	240			
◎	PST4150	00951765	148	390	290	1.2		
◎	PST4200	00951770	198	500	375			1.5

● 90° 弯管



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

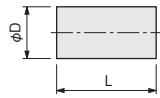
● 45° 弯管



库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)				板厚	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		1.2		
◎	PSL5150	00951365	148	80	50			
◎	PSL5200	00951370	198	105	63	1.5		

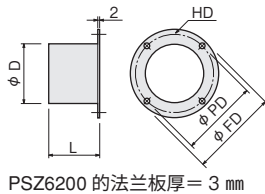
配件部品 (续)

●软管接缝用插座



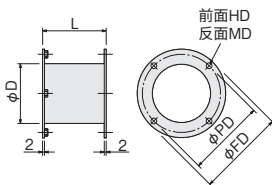
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)			材质
			φD	L	板厚	
◎	PSZ0050	00950655	48.6	80	1.5	SUS
◎	PSZ5075	00950660	73	70	1.0	
◎	PSZ5100	00950665	98	90		
◎	PSZ5125	00950670	123		1.2	
◎	PSZ5150	00950675	148	100		
	PSZ5200	00950678	198	120	1.5	

●软管固定配件



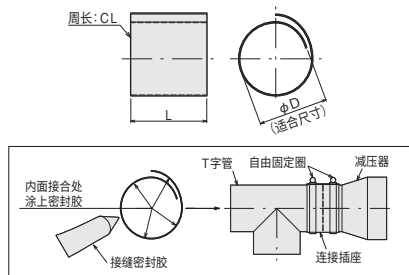
库存	型号	商品代码	尺寸 (mm)					材质	
			φD	φFD	φPD	L	HD		板厚
◎	PSZ1050	00950755	48.6	76	65	40	4×φ6	1.5	SUS
◎	PSZ6075	00950760	73	108	96				
◎	PSZ6100	00950765	98	135	120	45	4×φ6	1.0	
◎	PSZ6125	00950770	123	154	140				
◎	PSZ6150	00950775	148	200	180	50	4×φ9	1.2	
	PSZ6200	00950778	198	260	240			65	

●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	

■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		260		
◎	PSB0075	00950393	73	310			
◎	PSB0100	00950394	98	70	410		
◎	PSB0125	00950395	123	80	510		
◎	PSB0150	00950396	148		610		
	PSB0200	00950398	198	100	810		

■自由固定圈



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，因为紧固螺部完全与固定圈表面嵌合。适用于带有隔热材的软管或PLS型软管，PGS型软管等。
材质：不锈钢

●自由固定圈

库存	型号	商品代码	最小~最大 (mm)	适用直径 (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)	适用直径 (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

■铝胶带



用于软管的连接或隔热材的固定的粘着胶带。耐热温度分别为120℃和300℃。请根据使用时的温度条件进行选择。

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

■玻璃纤维胶带



请用在管道和配管部件的保温·隔热方面。

耐热温度：250℃ 厚：3mm×长10m



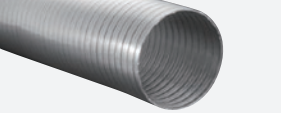
库存	型号	商品代码	宽
◎	PFZ4102	00950450	25 mm
◎	PFZ4104	00950455	40 mm




规格表中的库存显示

◎：[标准库存品] 当日或下一个营业日即可出货。(可能出现缺货的情况)

无标识：[订单生产] 交货期相关内容请联系我们

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		玻璃纤维布和不锈钢板	5 m
PSU		不锈钢板	2 m
PGS		硅胶和玻璃纤维布	2 m

PLS 型用手可以简易弯曲，而且可以保持其形状。

PLS 型为压缩状态。请伸展后使用。而且，表格里记载的长度是伸展后的长度。

如果需要更长的软管，可以用接缝插座连接并延长。

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)	耐减压 (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		80	533	25	15
	◎	PAL0100	00950311	φ 100		101.0	105		23	105	591	20
	◎	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		80	595	25	15
	◎	PAG0100	00950321	φ 100		101.5	106		24	105	670	20
	◎	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		80	555	13	15
	◎	PFA0100	00950331	φ 100		101.0	106		24	105	645	10
	◎	PFA0125	00950332	φ 125		126	131	125		795		
	◎	PFA0150	00950333	φ 150		152	157	150		990	8	
	◎	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		80	520	13	
	◎	PSU0100	00950341	φ 100		101.5	105		24	105	610	
	◎	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		40	350	150	150
	◎	PGS0075	00953520	φ 75		75	79		50	450	145	145
	◎	PGS0100	00953530	φ 100		100	104	12	70	650	120	120
	◎	PGS0125	00953540	φ 125		126.5	131	13	90	800	110	110
	◎	PGS0150	00953550	φ 150		150	155	13	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缩短长度。

各软管在安装到公称直径 φ 150、φ 200 的配件上时，即使是用自由固定圈固定也会有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 (P.19) 或者缠绕适合配件尺寸的连接插座 (P.19)，然后插入软管，再用自由固定圈固定后就很难脱落。

配件部品 (续)

带隔热材软管

铝型



不锈钢型



隔热材：玻璃纤维

长度：4 m

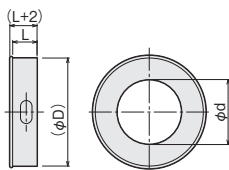
如果需要更长的软管，请使用接缝式插座进行连接并延长。

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)	耐减压 (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 在 150℃ 以上使用时，隔热材的接着剂会烧掉，容易产生烟和臭味。初期使用时请换气。

软管用终端盖

带隔热材软管用盖子

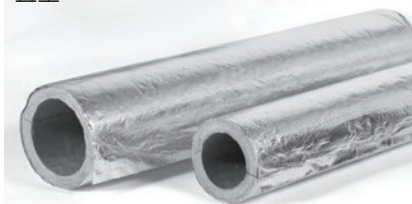


材质：不锈钢

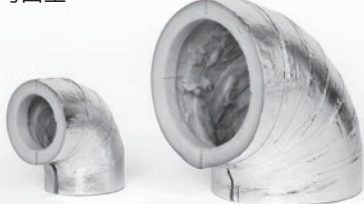
库存	型号	商品代码	适合尺寸	尺寸 (mm)		
				φ d	φ D	L
	PDD5050	00950381	φ 50	50	98	26
	PDD5075	00950382	φ 75	75	123	
	PDD5100	00950383	φ 100	100	148	
	PDD5125	00950384	φ 125	125	173	28
	PDD5150	00950385	φ 150	150	198	
	PDD5200	00950386	φ 200	200	248	38

配管用隔热材

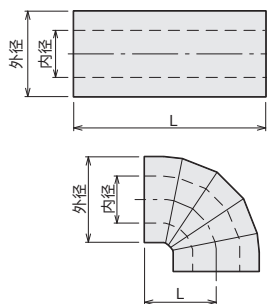
直型



弯曲型



- 因为是半割型，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

- 在 150℃ 以上使用时，隔热材的接着剂会烧掉，容易产生烟和臭味。初期使用时请换气。
- 铝玻璃纤维上贴有临时固定用的双面胶，施工时请使用铝胶带 (P.19) 等进行固定。

类型	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℃
	◎	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	◎	PHJ1040	00952301	40A	49	89	(85)	玻璃纤维 (贴有 ALGC)	20 mm	250℃
	◎	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)			

规格表中的库存显示

◎：标准库存品 当日或下一个营业日即可出货。(可能出现缺货的情况)

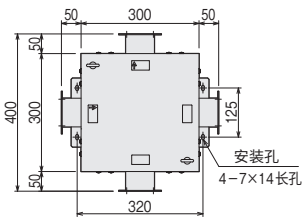
无标识：订单生产产品 交货期相关内容请联系我们

交叉热交换器

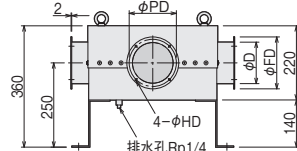
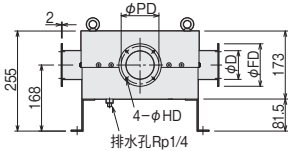
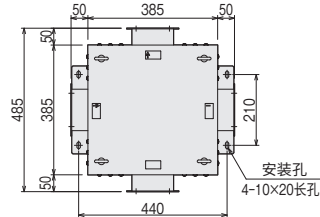


尺寸

CEX2075 / CEX2100



CEX2125 / CEX2150



特点

- 排气热回收，对节约能源做出贡献。
- 因为低温测和高温测的流体不会混合，可以得到干净的热风。
- 因为是小型的，可以在配管中，后来安装。
- 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 300℃。

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 ³ /min		4.1 m ³ /min		13.5 m ³ /min	
压力损失(参考值)	440 Pa				450 Pa	
本体耐压	100 kPa					
本体材质	SUS304					
重 量	约 20kg		约 40kg		约 95kg	

*1：温度效率随吸入温度和风量而变化。

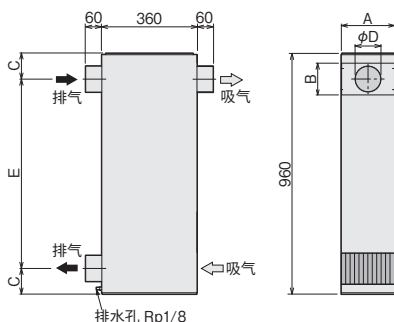
*2：向流型也可制作。

*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。

高效率热交换器



尺寸



特点

- 排气热回收，对节约能源做出贡献。
- 因为低温测和高温测的流体不会混合，可以得到干净的热风。
- 配管中间也可后来安装。
- 排气温度低下，防止室温升高。
- 热交换效率平均为 70% 的高效率热交换器。
- 最高使用温度 150℃。
- 低温排热也可高效率回收。

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	向流板型			
使用流体	空气			
最高使用温度	150℃			
标准风量*2	3 m ³ /min	6 m ³ /min	9 m ³ /min	
压力损失(参考值)	100 Pa			
本体材质	SUS304 (传热板铝)			
重 量	约 14kg	约 23kg	约 33kg	

*1：温度效率随吸入温度，风量而变化。

*2：20℃，1个大气压的标准风量。

热风发生机 电话咨询窗口

关于热风发生机的技术咨询请通过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。

TEL. 03-3464-8764

(营业时间：星期一～星期五 9:00～17:30)

热风发生机 维护服务

我们承接热风发生机的维护。

如果您有维护·检查·维修等需求，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。

株式会社八光电机 分店·营业所·销售公司一览

○株式会社八光电机 营业本部

本部·东京分公司	〒153-0051 东京都目黑区上目黑1-7-9	TEL (03)3464-8500 FAX (03)3464-8539
仙台分店	〒983-0852 仙台市宫城野区榴冈 3-10-7 第66楼1层	TEL (022)257-8501 FAX (022)257-8505
宇都宫分店	〒320-0065 宇都宫市驹生町1359-42	TEL (028)652-8500 FAX (028)652-5155
大宫分店	〒331-0804 埼玉市北区土吕町2-10-15 深泽楼1层	TEL (048)667-8500 FAX (048)667-0008
大阪分店	〒553-0003 大阪市福岛区福岛8-16-20 MS楼	TEL (06)6453-9101 FAX (06)6453-5650
福冈分店	〒812-0016 福冈市博多区博多站南1-7-28 1层	TEL (092)411-4045 FAX (092)409-1662
札幌营业所	〒060-0042 札幌市中央区大通西13-4-104 北晴大通楼402	TEL (011)252-7607 FAX (011)252-7639
京都营业所	〒601-8313 京都市南区吉祥院中岛町2-2 新荣楼3层	TEL (075)682-8501 FAX (075)682-8504

○冈山八光商事株式会社

本公司	〒700-0926 冈山市北区西古松西町5-6 岡山新都市楼404	TEL (086)243-3985 FAX (086)243-8514
松山营业所	〒790-0003 松山市三番町7-13-13 Mitsune楼	TEL (089)935-8517 FAX (089)935-8507

○长野八光商事株式会社

本公司	〒389-0804 长野县千曲市大字户仓1693	TEL (026)276-3083 FAX (026)276-5163
金泽营业所	〒920-0024 金泽市西念3-2-1 金泽篠田楼	TEL (076)225-8560 FAX (076)225-8573

○名古屋八光商事株式会社

本公司	〒462-0847 名古屋市北区金城3-4-2	TEL (052)914-8500 FAX (052)914-8570
静冈营业所	〒422-8064 静冈市骏河新川2-1-40	TEL (054)282-4185 FAX (054)282-1500

○八光电热器件(上海)有限公司 www.hakko-china.com

上海总公司	201600 上海市松江区俞塘路512号3幢2楼(天威工业城)	TEL (86)21-5774-3121 FAX (86)21-5774-1700
广州分公司	510620 广东省广州市天河区体育东路148号南方证券大厦1308-6室	TEL (86)20-2886-6688#8999 FAX (86)20-2222-0333

○HAKKO (THAILAND) CO., LTD. heater.hakko-thailand.com

9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1, Klong Luang, Patumthani, 12120, Thailand	TEL (66)2-902-2512 FAX (66)2-516-2155
--	---------------------------------------

○株式会社八光电机 生产本部

本公司工厂	〒389-0806 长野县千曲市大字磯部1486
屋代工厂	〒387-0007 长野县千曲市大字屋代1221-1