

精密空气发生装置 PAU机组

使用说明书

PAU-AR800S

PAU-AR1400S

PAU-AR2600S

注意



- 为安全使用本产品，请务必阅读本使用说明书，在充分理解使用说明书内容的基础上，进行本产品的运行、检修和维护。
- 特别是“注意事项”，由于记载了防止发生人身伤害和财产损失事故的重要事项，请注意。
- 本产品的管理人员在没有理解本产品的内容的情况下，禁止进行本产品的操作、检修和维护。
- 请妥善保管本使用说明书，保证随时能够进行查阅。
- 在本产品的管理人员及操作人员发生变动时，请务必转交本使用说明书。

前言

- 在使用本产品前，请务必阅读本使用说明书，在充分理解运行、操作、维护和检修方法的基础上，使用本产品。
- 如果违反本使用说明书记载的规定进行操作，可能导致发生死亡和重大事故。
- 本使用说明书中记载的注意事项是专门为了确保安全的内容。请在充分理解注意事项的基础上进行相关作业。
- 请妥善保管本使用说明书，保证随时能够进行查阅。
- 在本使用说明书丢失或者是出现破损的情况下，请迅速与本公司或本公司代理商联系。
- 本使用说明书的内容有时可能会与您购买的产品在某些细节方面存在差异。
- 随着产品主机的技术改进，本使用说明书的内容可能发生变化，恕不另行通知。

请务必遵守（安全使用注意事项）

本使用说明书利用以下标志区分相关注意事项，将错误使用本产品可能造成的事故防患于未然。标志的意思如下所示。

 危险	不遵守此处记述的指示进行错误操作，立即会造成使用人员死亡或者是身受重伤。
 警告	不遵守此处记述的指示进行错误操作，立即会造成使用人员死亡或者是身受重伤。
 注意	不遵守此处记述的指示进行错误操作，立即会造成使用人员死亡或者是身受重伤。

目录

⚠ 安全注意事项.....	4
1. 各部分名称.....	6
2. 设置与安装.....	9
3. 配线.....	13
4. 开始使用.....	15
5. 操作.....	18
6. 保护电路.....	24
7. 电气原理图.....	25
8. 发生异常时的检修和处理方法.....	28
9. 规格.....	30
10. 外形尺寸.....	36

⚠ 安全注意事项

本章介绍防止发生人身伤害以及设备与其他财产损失的重要事项，请在充分理解安全注意事项的基础上使用本产品。

● 启动时的注意事项

⚠ 危险	
⚠	· 请充分确认设备周围的安全情况。请特别确认没有进行设备维护作业的人员。 · 请确认是否发生设备损伤、停机装置损伤。如果发生损伤，请进行修理，或者是更换新的零部件。

● 运行时的注意事项

⚠ 危险	
⚠	· 请加强指导，防止本产品的操作人员、管理人员以外的人员违规使用本产品。 · 请勿湿手触摸控制面板。而且，请勿触摸高压电源部分。 · 请勿在打开配电盘的状态下运行本产品。存在发生触电事故的危险。 · 请勿将手伸入出风口。存在手被卷入风扇中的危险。 · 请勿在已经拆卸维护面板的状态下运行本产品。可能导致发生重大人身伤害事故。

⚠ 警告	
⚠	· 请务必按照规定的操作程序进行操作的启动和停止。 · 在运行过程中，如果装置发生异常声响以及出现异常现象，请立即停止运行，在确认出现异常的原因并予以改进后，重新启动本产品。如果在异常状态下继续运行本产品，可能导致本产品发生故障，或者是引发触电、火灾等妨碍本产品的意外事故。 · 在环境条件与本产品的规格条件存在差异的情况下，请勿运行本产品。可以导致内部设备出现超负载，引发设备故障及火灾事故。

● 停机时的注意事项

 危险	
	· 本产品停止运行后，风扇会继续运行一定的时间（大约3分钟），此后请确认风扇是否已经停机。 · 本产品停止运行后，请拔下插头，切断电源，同时，防止操作人员和管理人员以外的人员接触操作面板。

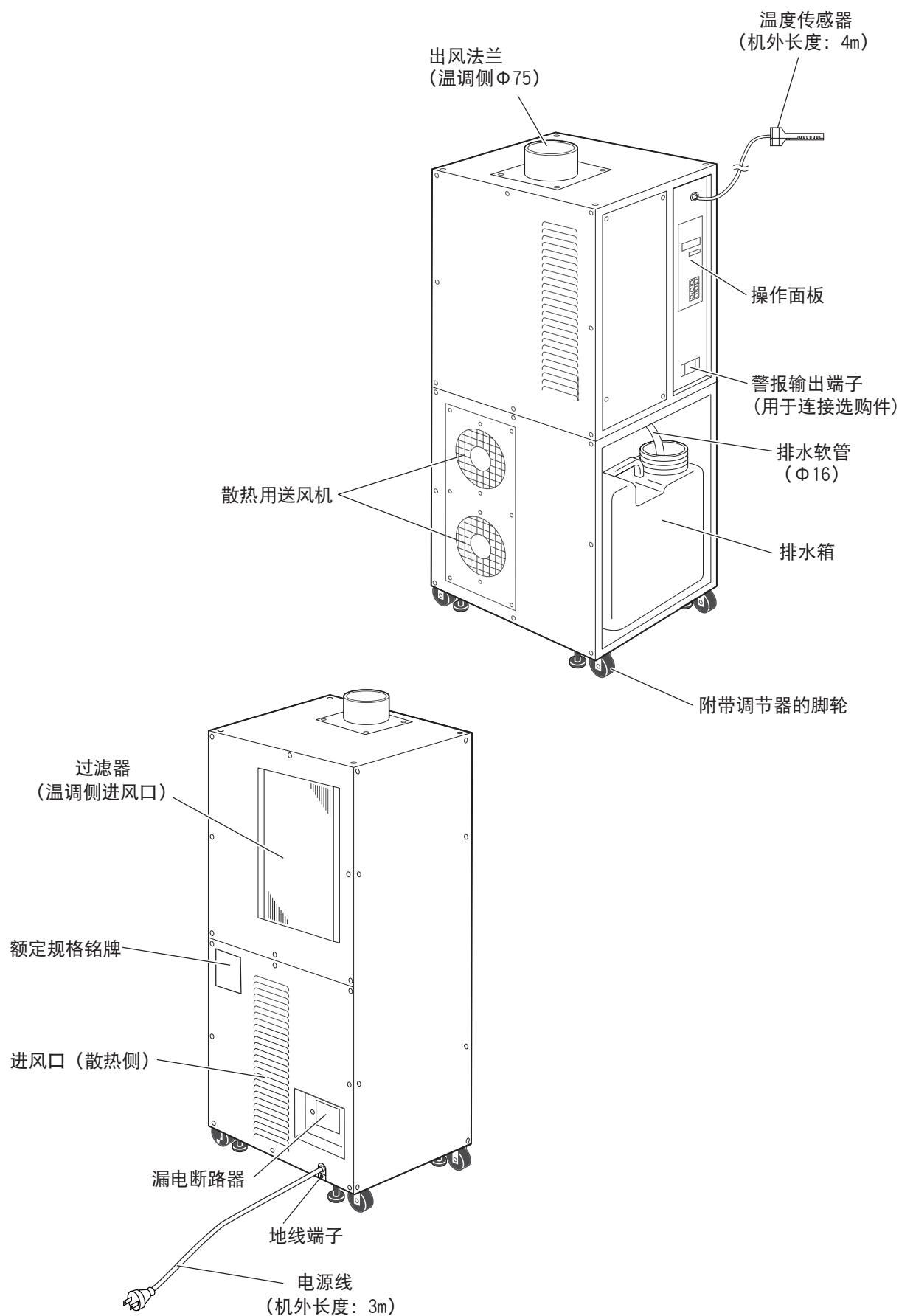
● 维护和检修时的注意事项

 危险	
	· 请确认本产品已经完全停止运行。而且，请在本产品停止运行后过一段时间（大约30分钟）再打开维护面板。在本产品刚刚停止运行后，加热器等内部设备可能还有残留余热。 · 请务必拔下插头，然后切断电源。

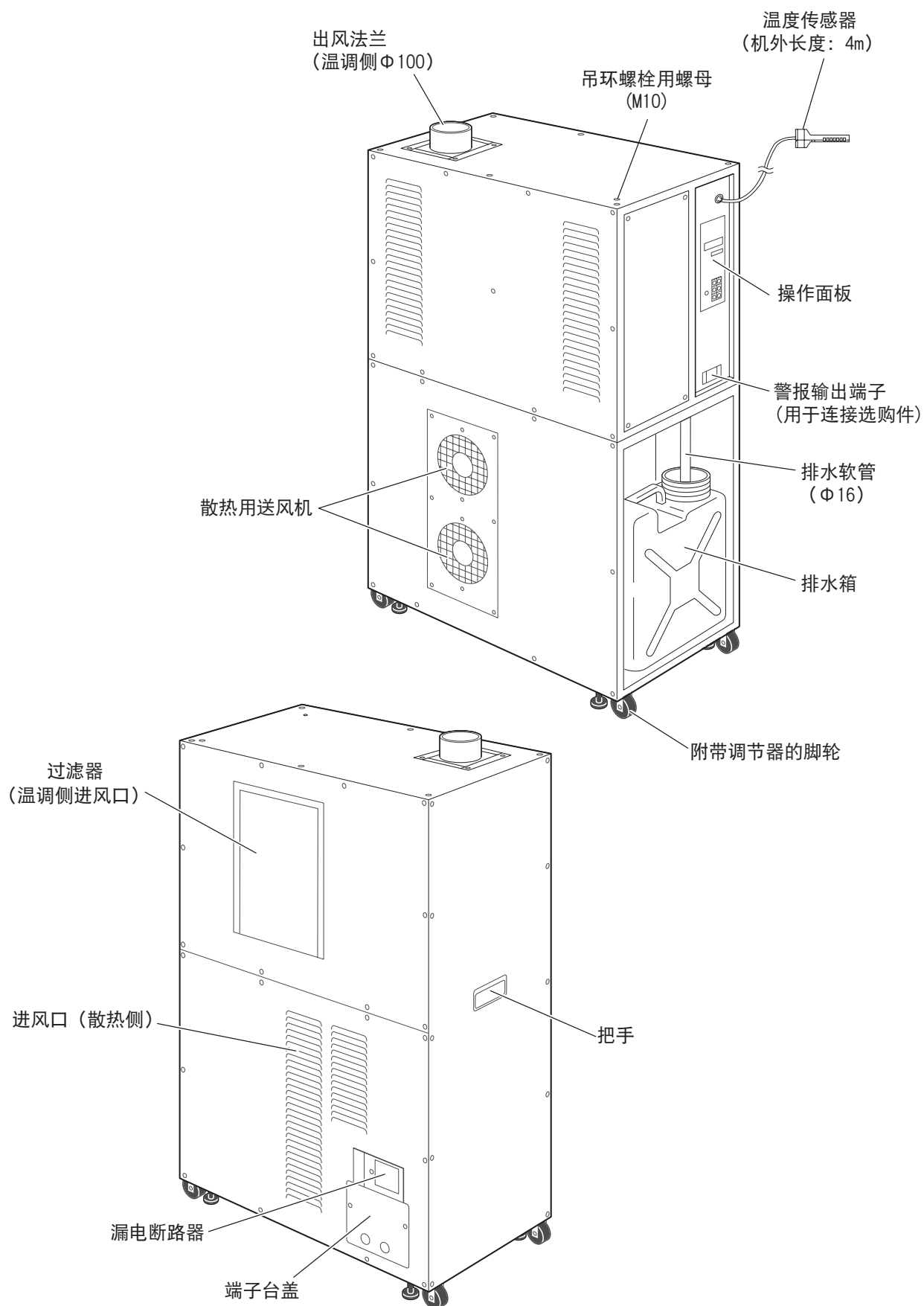
 警告	
	· 请勿自行拆卸和改造设备。如果稍有不慎，可能导致发生设备故障以及触电、火灾等事故。维护面板的结构是利用螺丝进行固定，如果卸下所有的螺丝，维护面板就会和主机分离。 · 分离时，为了防止面板脱落，请2个人进行拆下面板的作业。 · 请充分小心，避免维护面板落下。 · 请勿使用冲击类工具等可能损伤机械零部件的工具。 · 在设备发生故障时，请勿自行进行修理，必须委托专业人员进行修理。如果稍有不慎，可能导致发生设备故障以及触电、火灾等事故。

1. 各部分名称

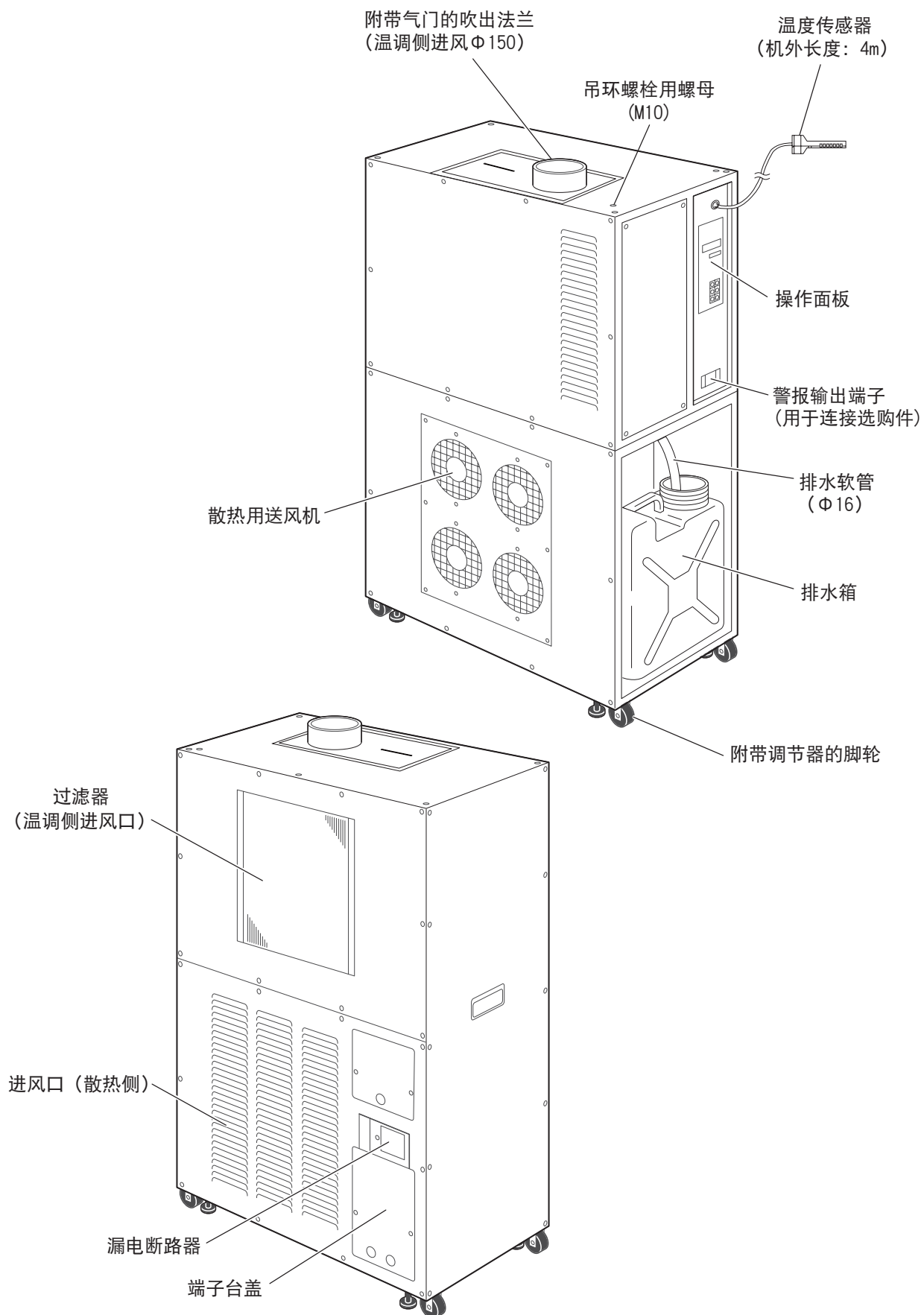
<PAU-AR800S>



<PAU-AR1400S>



<PAU-AR2600S>



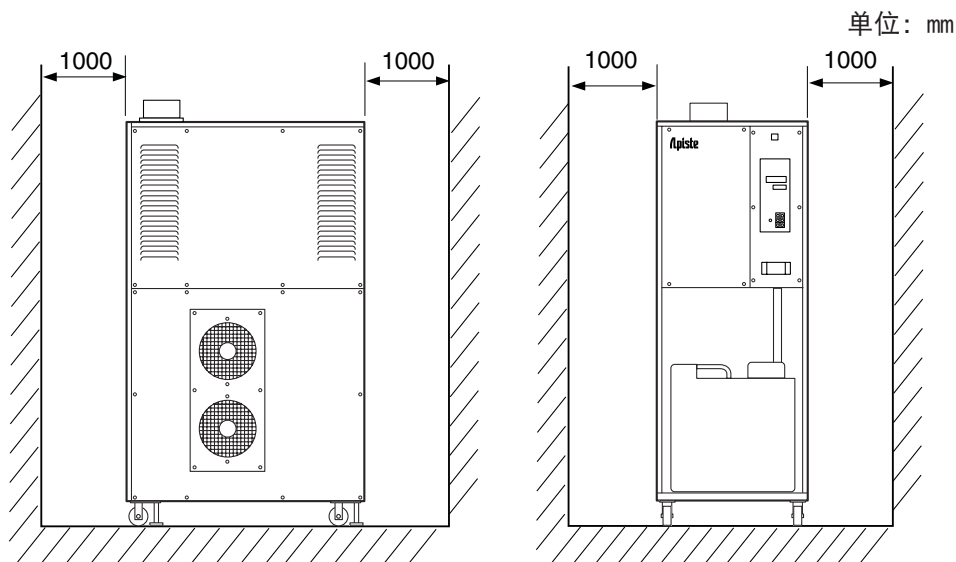
2. 设置与安装

 注意	
	· 请指定具有专业知识的人员进行本产品的安装。 · 如果在搬运、安装作业时造成本产品颠倒、横倒，或者是向本产品施加振动、冲击，则可能造成本产品发生故障，所以请小心作业。 · 虽然商品包装采取了周全的措施，但是，在商品万一出现异常的情况下，请与本公司联系。如果延误与本公司联系，有时可能会无法提供保修，敬请注意。

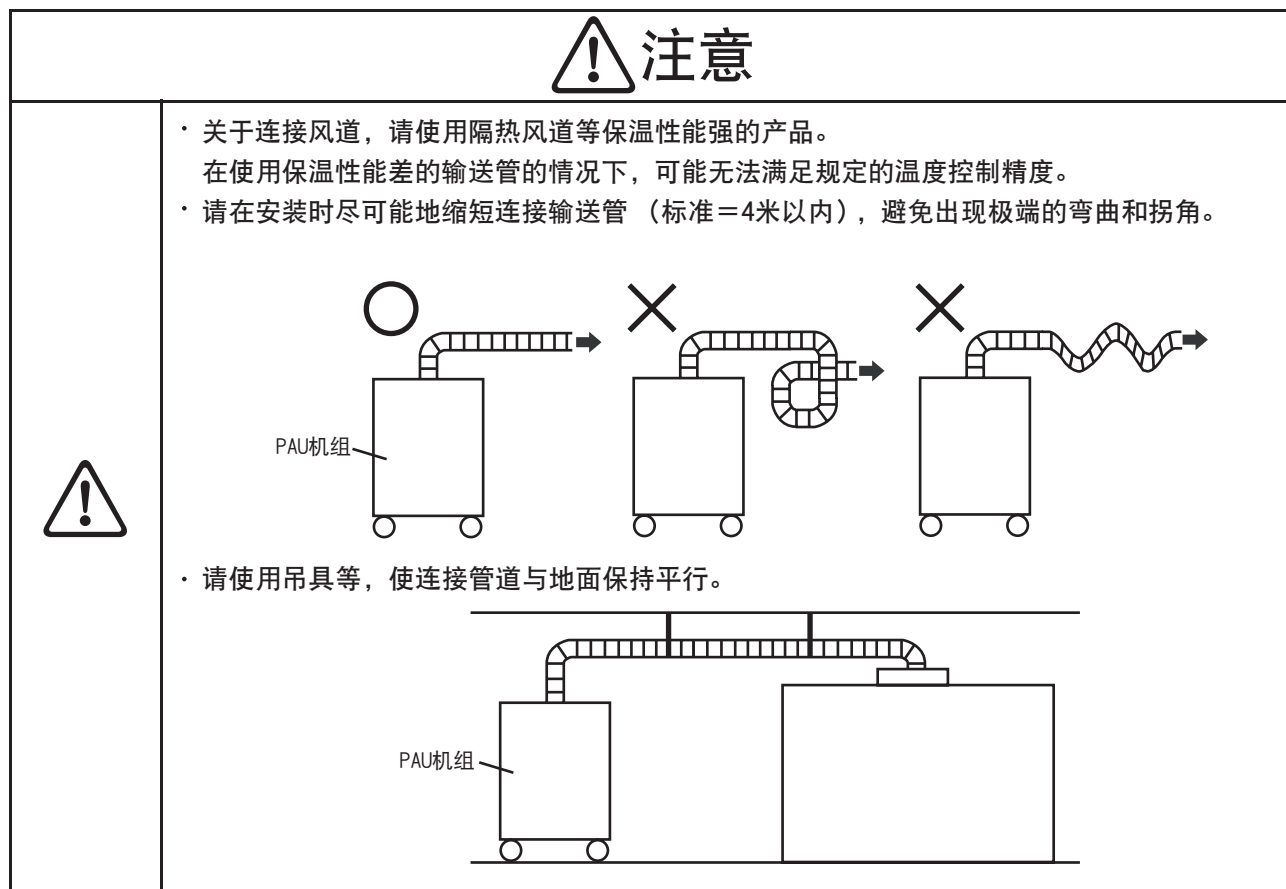
2-1 设置方法

 注意	
	· 请勿在室外使用本产品。 · 请在水平、垂直的场所设置本产品。 · 请避免妨碍散热用进风口、出风口的通风。 · 请勿在超出能够设置本产品的环境温湿度的场所、产生腐蚀、易燃气体的场所使用本产品。 · 请勿在存在振动、冲击的场所使用本产品。

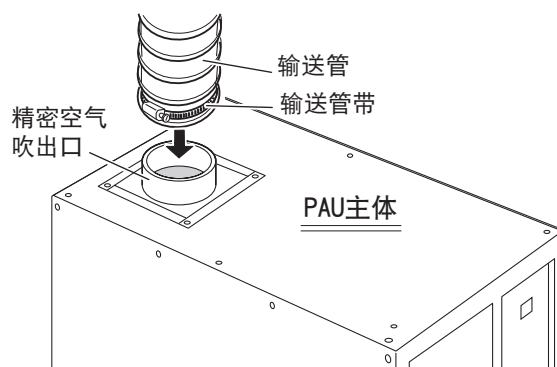
请在主机的前后、左右确保下述尺寸以上的空间。



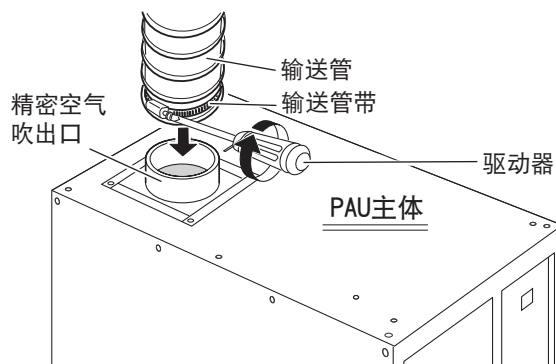
2-2 输送管安装方法



- 1 决定风道的长度，利用切刀等工具切断。
- 2 请把风道的一端连接在本产品上方的精密空气出风口。

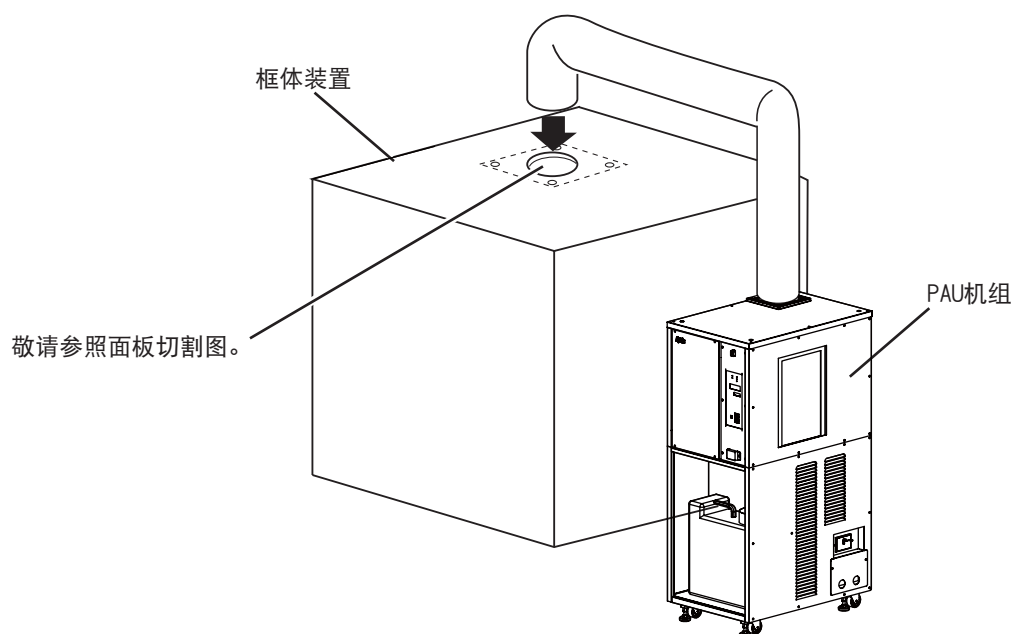


- 3 利用风道卡带等固定风道。

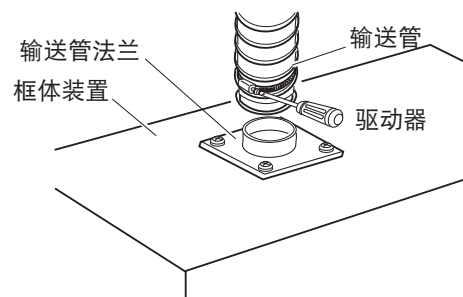
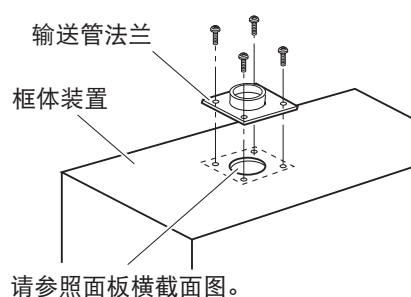


4 请根据安装面板尺寸，在希望安装本产品的机箱装置的安装面上进行开孔加工。

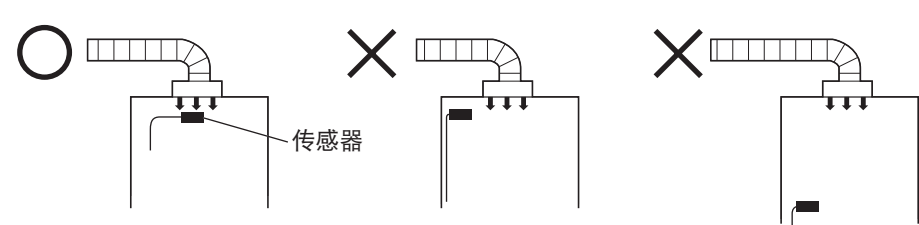
 注意	
	- 请在利用塑料板覆盖机箱装置内安装设备后再进行开孔作业，避免切屑混入机箱装置内安装设备中。 - 请务必遵守安装加工尺寸。 如果空气的吹出量不充分，可能会导致出现与设定温度的误差或冻结现象。 - 与HEPA过滤网、ULPA过滤网、风向叶片组合使用时，请充分注意风量的压力损失、过滤。 如果空气的吹出量不充分，可能会导致出现与设定温度的误差或冻结现象。



5 请安装输送管法兰（选配件），和主机侧一样，安装输送管。



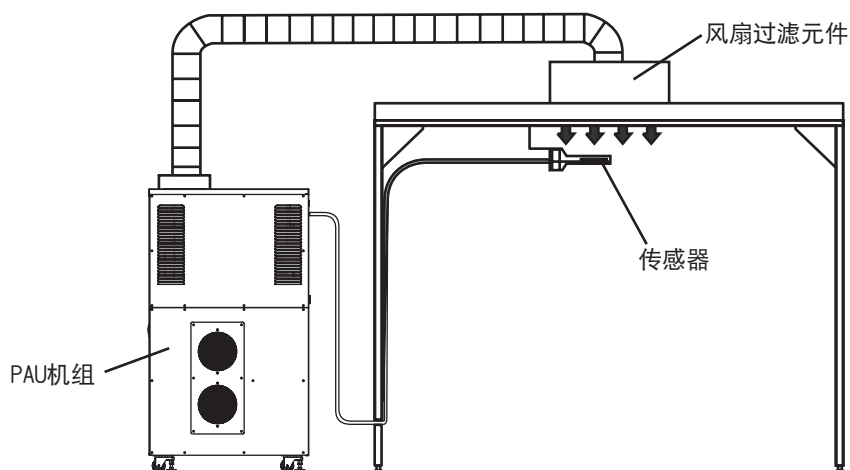
2-3 温度传感器安装方法

 注意	
	· 请勿切断温度传感器的接线。 · 温度传感器请勿安装在热源附近或空气不流通之处。请务必设置于类似吐出口延长线上的空气流通之处。此外，设置时请注意使传感器有缝隙的一面置于通风位置。  传感器 · 温度传感器请安装在甚少发生静电的场所。 · 请设置在保存温湿度范围内的场所。 ※（10℃-60℃（但无结冰）/10%RH-80%RH（但无结露）） · 需要长期保存温度传感器时，请勿置于保存温湿度范围外之处。

- 1 请在本机出风口附近充分确认通风场所。
- 2 请确认是否设置时是否使传感器有缝隙的一面置于通风位置，并使用固定夹具等进行固定。

〈安装示意图〉

下图为使用了风扇过滤元件的安装示意图。



 注意	
	· 在固定温度传感器时，请注意避免固定件等堵塞传感器的缝隙部位。

3. 配线

⚠ 注意

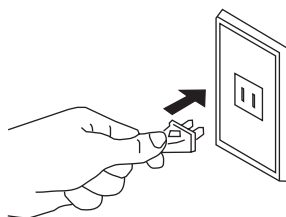


- 请务必遵守电源电压（按照铭牌标注的额定电压）
- 地线端子（PE）请务必进行接地。
- 请在确认电压和电线的接线后进行通电。

3-1 电源配线

<PAU-AR800S>

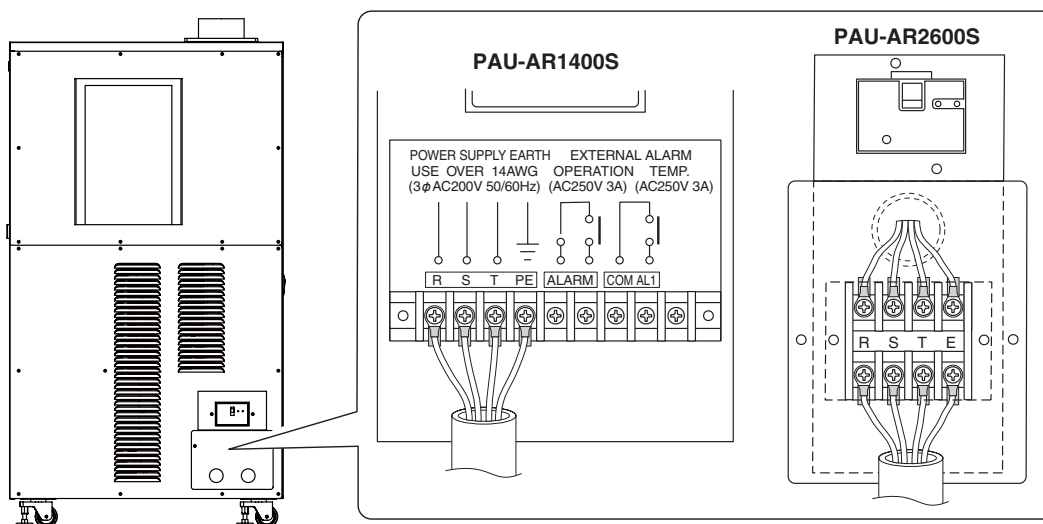
请使用附带的电源插头为主机供应电源，并将插头直接连接在墙面上的插座上。



- 在使用延长电缆、分接抽头的情况下，请使用额定电流15A以上的产品。

<PAU-AR1400S, PAU-AR2600S>

- 1 拆除本机右侧面下方的面板（2根安装螺钉）。
- 2 为了避免配线错误，请按照下图所示，将电源连接在端子台上。
当采用三相时，请注意不要混淆R、S、T（颜色通常为R=红色、S=白色、T=黑色、地线=绿色）的配线。此外，请切实地将螺钉拧紧，避免松动。



- 3 配线结束后，请按照相反的步骤用固定螺钉安装面板。

⚠ 注意



- 错误配线时，压缩机及散热风扇不工作。（防止逆向连接回路工作）但电源指示灯亮等灯。（※仅限于AR1400S、AR2600S）
- 不同的地区，R、S、T的定义可能会相反，如果配线后不工作，请尝试调转R、T的连接。（※仅限于AR1400S、AR2600S）
- 请使用各种规格中记载的电线作为电源电线。

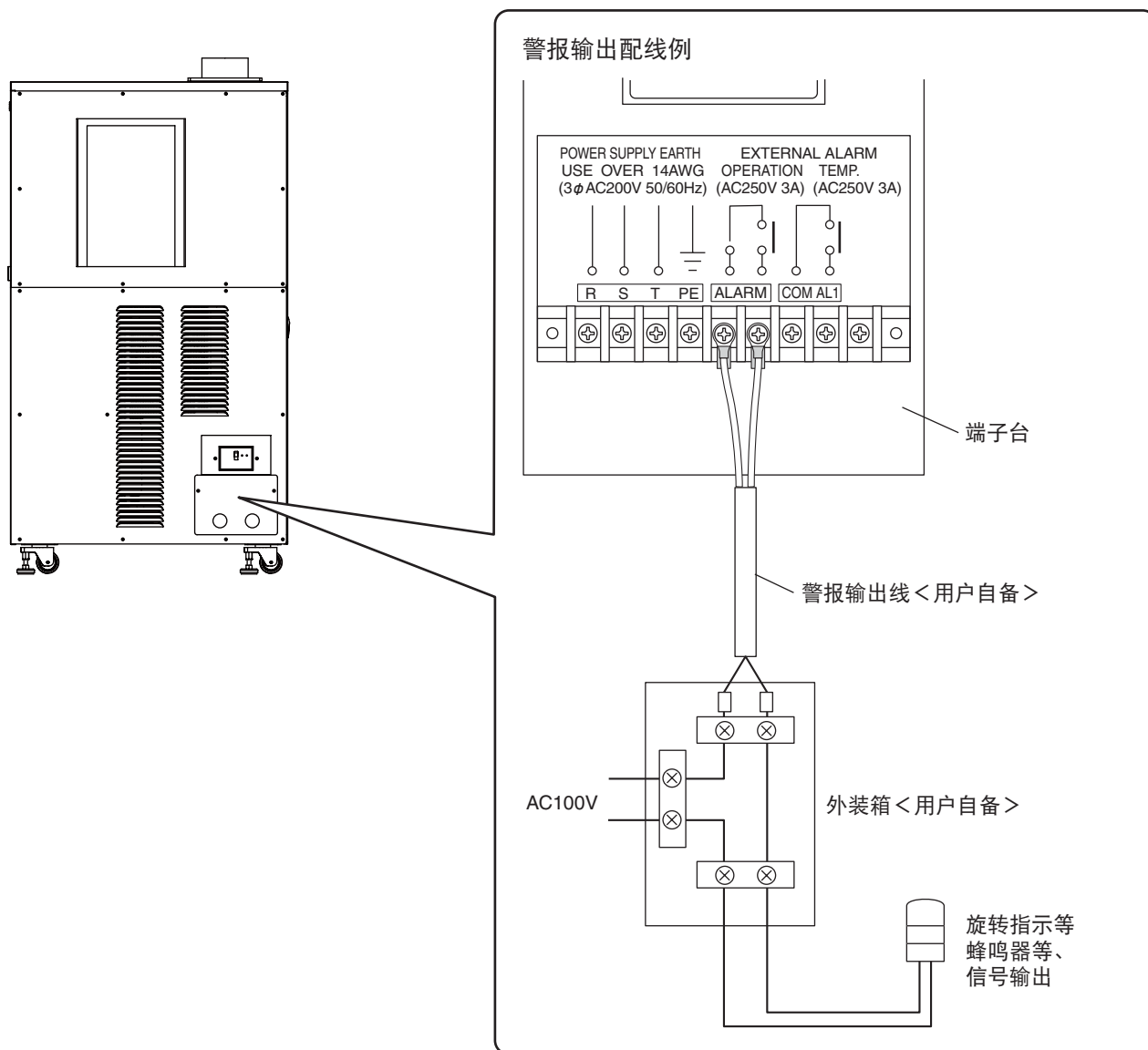
3-2 警报

●关于警报输出线（仅限于PAU-AR1400S, AR2600S）

当本机异常时或温度异常时，本机可向外部进行警报输出。

（A触点250V 3A继电器输出）

- 1 拆除本机右侧面下方的面板（2根安装螺钉）。
- 2 请参照下图进行警报输出的配线工事。



- 3 配线结束后，请按照相反的步骤用固定螺钉安装面板。

4. 开始使用

4-1 维护和保养

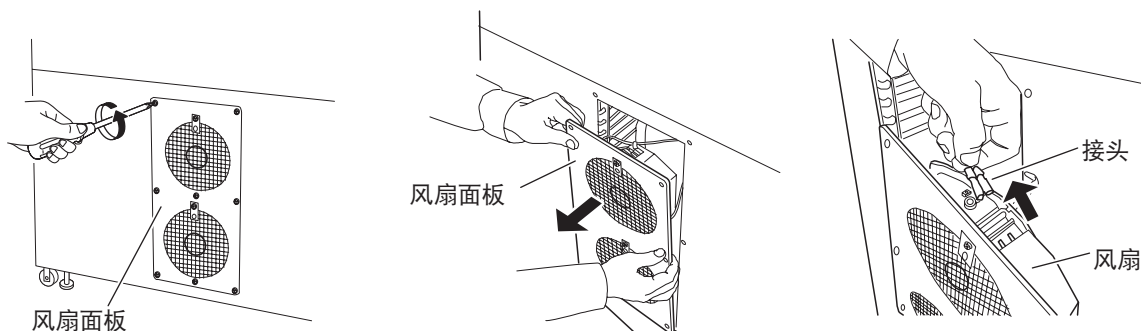
※在开始使用时，请注意下述事项。

 警告	
	在高度净室内使用本产品的情况下，由于主机油漆表面以及本产品内使用的硅材料、硅密封剂、氯丁橡胶密封剂等隔热材料，会产生极微量的气体，所以，在使用过程中请注意。
 注意	
	- 请让具有专业知识的人员，或者是指定的人员进行维护和保养作业。 - 请定期进行维护和保养作业。 如果在维护和保养方面出现疏忽，有时会导致本产品无法发挥额定规格的能力和精度。 - 在进行维护和保养作业时，请务必切断电源。 - 请定期进行清洁更换过滤器（标准是在10万级的环境下约为1年）。 主机中内置的各种风扇，虽然个体之间存在差异，但是，使用寿命均能达到在常温使用条件下连续工作约35000小时。 - 在清洁过滤器时，请利用压缩空气清除污渍。在污渍特别严重的情况下，请按照19: 1的比例制作水和水性洗涤剂的水溶液，利用该水溶液进行冲洗。 - 请利用压缩空气清除冷凝器、冷却器的叶片上附着的污渍和尘埃。 - 请对排水管、排水软管进行检修，避免垃圾等异物妨碍排水的排放。 - 请务必间隔大约5分钟以上，再次重新启动本产品。

注意事项	
- 如果向本产品施加异常电压、电流，本产品会紧急停机。在这种情况下，请排除造成紧急停机的原因，进行复位操作，本产品将恢复正常工作。 - 对于预计可能对人身安全和财产安全造成重大影响的核能相关设施、医疗相关设备等方面的用途，使用时必须相对额定性能留足余量，并考虑采取自动保护装置等安全对策。 - 而且，对于因本公司商品造成的二次损失，本公司可能不提供质量保证。	

4-2 排水口的管线工程

- 1 请拆卸左侧面的风扇面板（6个固定螺钉）。
- 2 请拆卸风扇的接头和地线螺丝，取出风扇。
- 3 换上新的风扇，连接接头和地线螺丝，装上风扇面板，恢复原状。

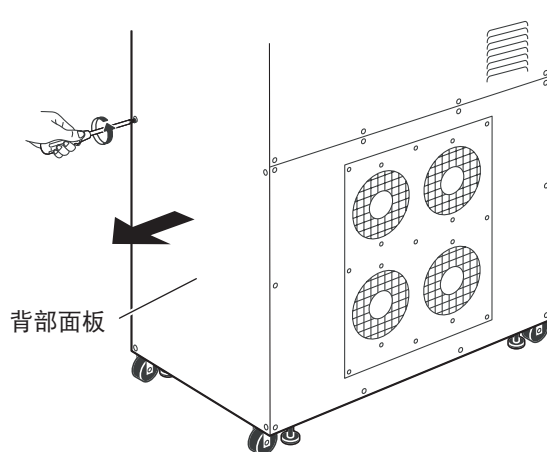


※AR2600S的风扇数为4个，更换步骤与上述相同。

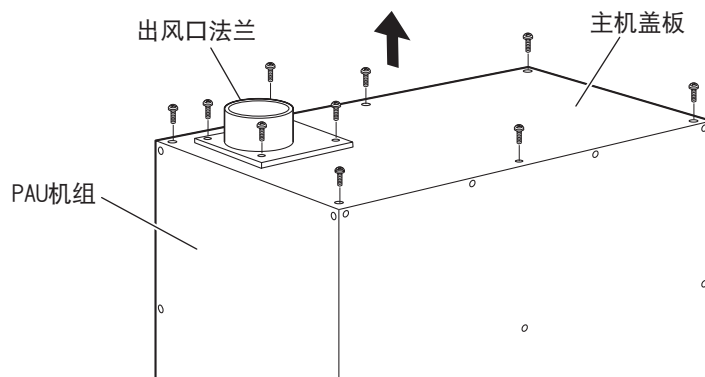
4-3 加热器保险丝的更换方法

 注意	
	• 请确认机器完全停止运转后再进行拆卸。此外，停止运转后的一段时间内（约1小时）请勿打开维护面板。刚停止后，加热器等内部器件可能会发热。 • 请务必关闭自动断路器。

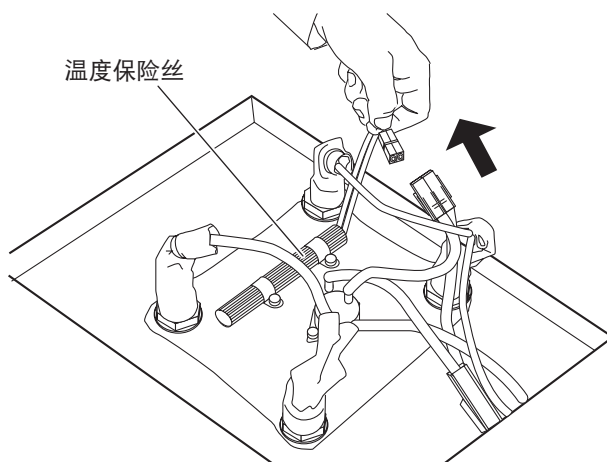
- 1 卸下背部面板 ※仅限于AR2600S
 面板上方为扣挂式，因此卸下螺丝（4处）后，应先将面板稍微往上提起后再取下。



- 2 卸下出风口法兰（4个固定螺钉），卸下主机盖板（6个固定螺钉）。



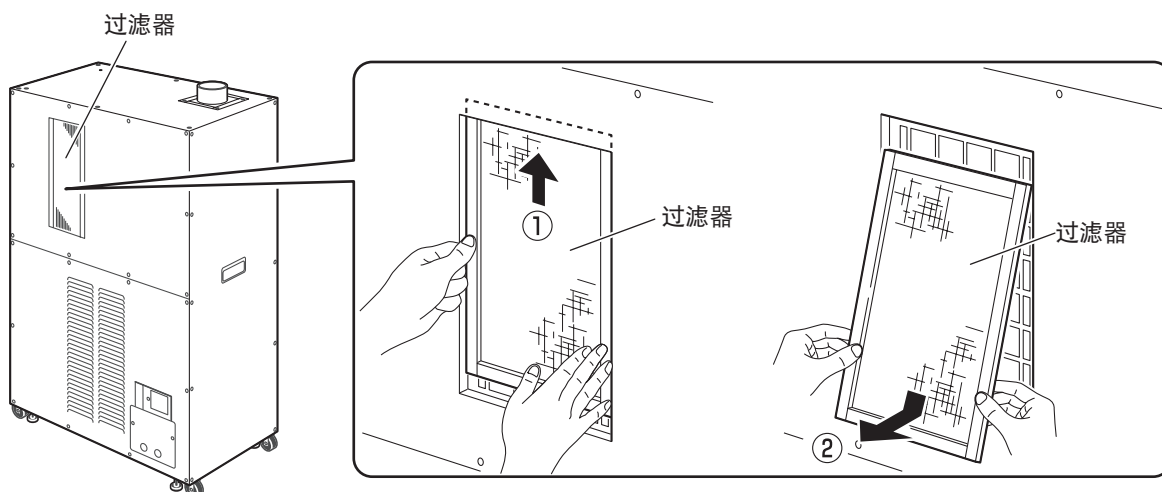
- 3 卸下加热器上方的温度保险丝用接头。
卸下温度保险丝的固定螺丝，更换新的保险丝。
更换后，请按相反的步骤恢复原状。



- 4 请按照相反的步骤安装吹出口凸缘、背面面板（只有AR2600）。

4-4 过滤器的更换步骤

- 1 将过滤器稍微向上提起。
- 2 将过滤器朝自身方向拉出。
- 3 按相反的步骤固定新的过滤器。



5. 操作

注意



- 如果不需要的话，请勿更改操作面板内部的建立参数值。
PAU机组可能会导致故障或错误状态的运行。

5-1 操作面板单元

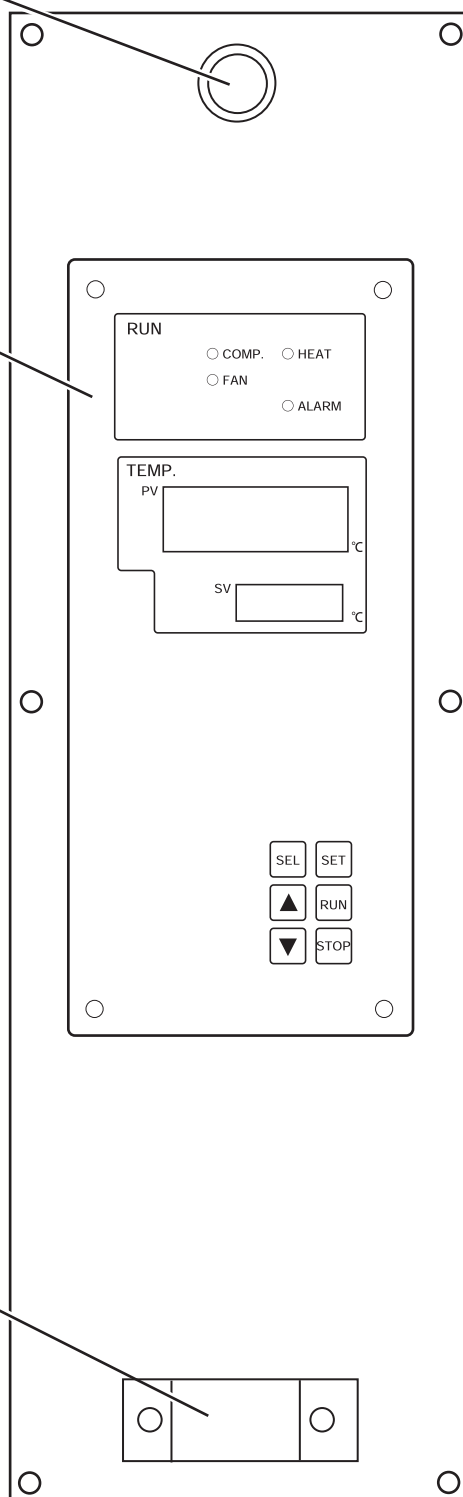
温度传感器配线口

温度控制器

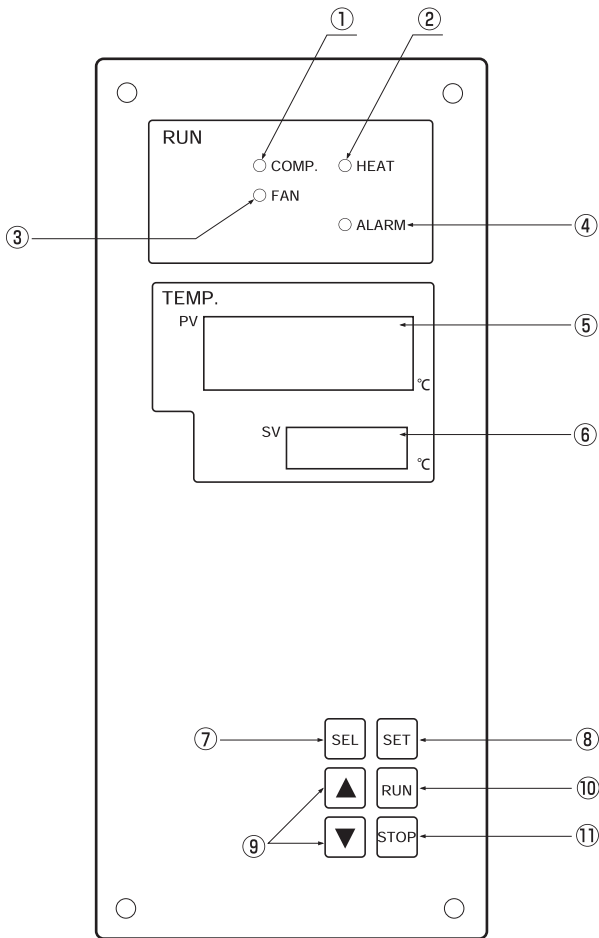
设置箱体内的温度。
(→操作方法P20-)

外部输出端子

※标准规格下不使用。



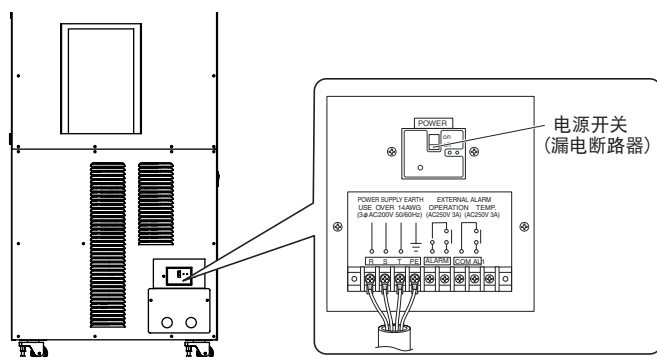
5-2 操作面板



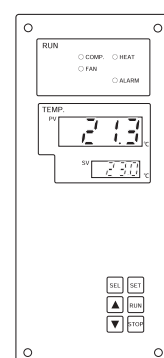
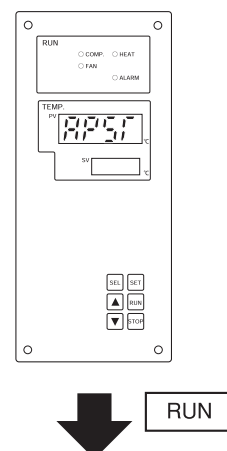
	名称	功能
①	压缩机运转指示灯	压缩机运转过程中亮灯（绿色）
②	加热器运转指示灯	加热器运转过程中亮灯（绿色）
③	送风机运转指示灯	送风机运转过程中亮灯, 残留运转时则闪烁（绿色）
④	警报指示灯	发出各种警报时亮灯（红色）
⑤	温度测定值（PV）显示器	显示温度PV值及各种记号、文字、错误代码等。
⑥	目标温度设定值（SV）显示器	显示温度SV值及各种记号、文字、参数设定等。
⑦	SELECT键	用于选择或转移各种设定项目。
⑧	SET键	用于登录变更的数值。
⑨	向上键/向下键	用于SV值及各种参数设定值、项目移动等。 ※持续按下此键，则变化速度加快。
⑩	RUN键	用于启动PAU机组的按键。
⑪	STOP键	用于停止PAU机组的按键。

5-3 操作步骤 ～运转～

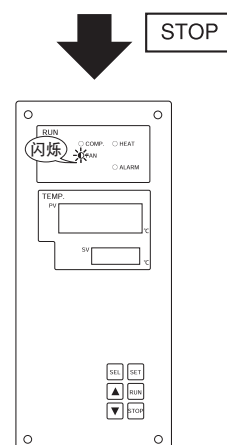
- 1 向电源端子台连接电源。
- 2 打开PAU机组的断路器。PAU机组接通电源时，温度测定值（PV）显示为 **APST**。（其他LED熄灭）



- 3 按下 **RUN** 键，则各机器处于运转状态，此时各个LED及温度显示器皆亮灯。



- 4 如需停止PAU机组，请按下 **STOP** 键。除送风机运转指示灯（FAN）外，其他LED显示器皆熄灭，处于停止准备状态。
（送风机运转指示灯在送风机残留运转时间（初始值:3分钟）内会闪烁，时间过后则熄灭。）
残留运转结束后，将转变为3的运转待机状态，因此请关闭PAU机组的断路器。



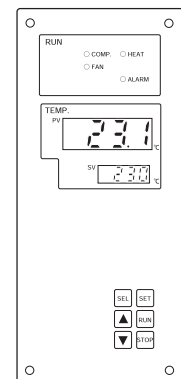
警告



- 请务必将温度传感器安装于吹出风的循环位置（出风口的延长线上等）。
- 设定值超出温度可控范围时，请勿进行运转。否则可能会导致故障。
- 停止时，请勿立即切断漏电断路器。如果送风机不进行残留运转，可能会导致故障。

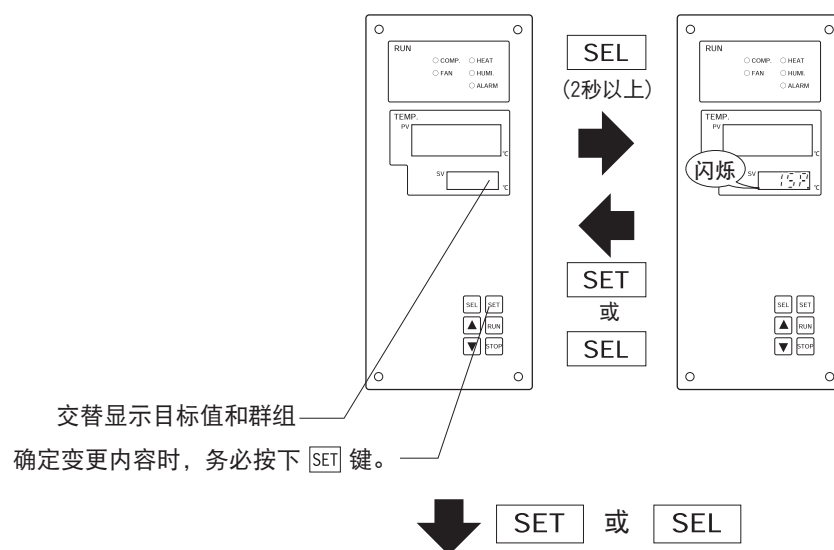
5-4 目标设定值（SV）的变更步骤

1 请检查温度显示器是否显示测定值（PV）和目标设定值（SV）。



2 按下 **SEL** 键时，目标温度设定值（SV）会交替显示目标值和群组，请使用 **▲** **▼** 键变更数值。

3 长按 **SEL** 键2秒以上，则会显示目标值群组的变更画面。请使用 **▲** **▼** 键变更群组和数值。



注意

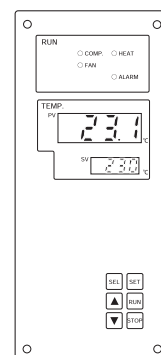


· 确定变更内容时，请按下 **SET** 键。如果不按 **SET** 键而继续往下操作，则无法反映出变更内容。

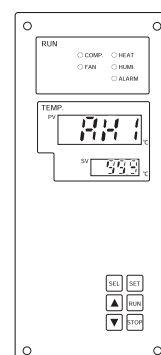
5-5 自动调谐方法

相对目标设定值发生振荡或过冲时，将运行自动调谐（A.T）。

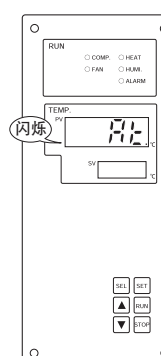
1 确认处于运转状态画面，长按 **SEL** 键2秒以上。



2 转至参数设置画面后，按下 **▲** 键，即可移动到自动调谐画面。

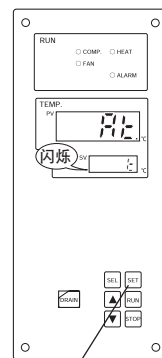


3 转至自动调谐画面之后，再按 **SET** 键。



4 确认自动调谐项目在选择t后，按下 **SET** 键。

<自动调谐项目> —
t : 仅实施温度的调谐

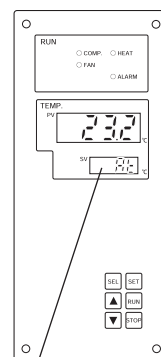


项目确定后必须
按下 **SET** 键



5 显示如下图所示的画面，开始自动调谐。
(自动调谐结束后，将自动返回初始运转画面。)

<显示内容> —
At : 调谐过程中
Err : 因输出警报而停止调谐
n9 : 调谐失败



显示自动调谐

⚠ 注意



- 自动调谐实施过程中，将在出现滞后现象的上下限附近工作，波形的振幅与周期稳定后则终止。当波形不稳定时，约17分钟后将暂停自动调谐，通过观测到的整体波形决定PID常数。
- 自动调谐过程中，因温度与湿度完全不变化，超过10分钟仍检测不出出现滞后现象的上下限时，将终止自动调谐，并显示“Err”。
- 关于温湿度指示调节计的详细操作、设置方法，请参考另纸《温湿度指示调节计OPERATION MANUAL》。

6. 保护电路

为了确保本产品的最大限度的安全，安装了各种保护电路。

下表是保护电路的功能一览表。

保护电路名称	工作条件	复位方法
逆接保护	3相电源线错误配线时的工作。	改为正常配线，即可恢复原状。
加热器异常过热保护	在加热器发生异常过热时工作。 (出厂时设置65℃)	温度下降后自动复位。
加热器部位异常过热保护	温度保险丝熔断。	须更换温度保险丝。(参考P16)
压缩机保护	在空气压缩机出现过电压、 过电流时工作。	按压缩机的电磁开关的复位键。
	压缩机在100℃的环境下工作。	当压缩机处于80℃以下的环境，将自动复位。
压缩机低温运转保护	外部气温在18℃以下时工作。	外部气温上升(初期值20℃)时，即可自动恢复。
送风风扇保护	送风风扇遇到过电压、 过电流时工作。	按下送风风扇用电磁开关的复位键。

●压缩机和送风风扇用保护电路恢复方法

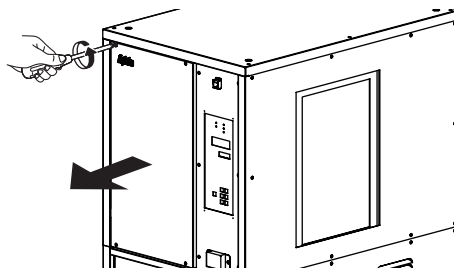


警告

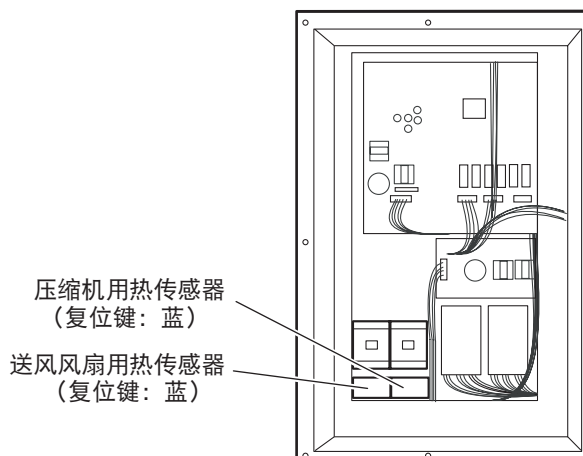


· 请务必切断主电源开关及漏电断路器后，再进行检查。

- 1 请卸下正面下方的面板。

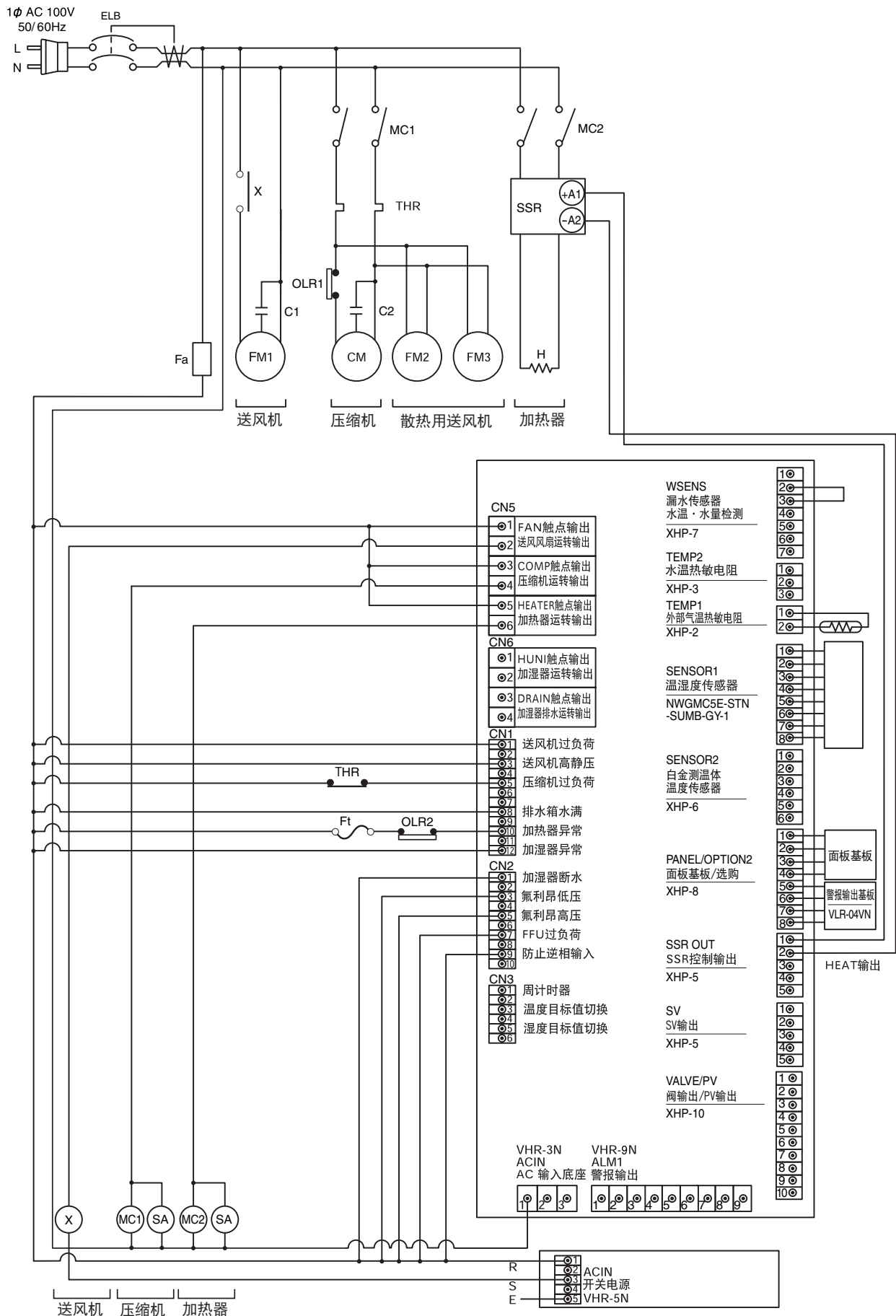


- 2 卸下面板后，可以看到里面收纳的控制仪器。
请参考上述“各种保护电路一览表”，进行必要的复位。

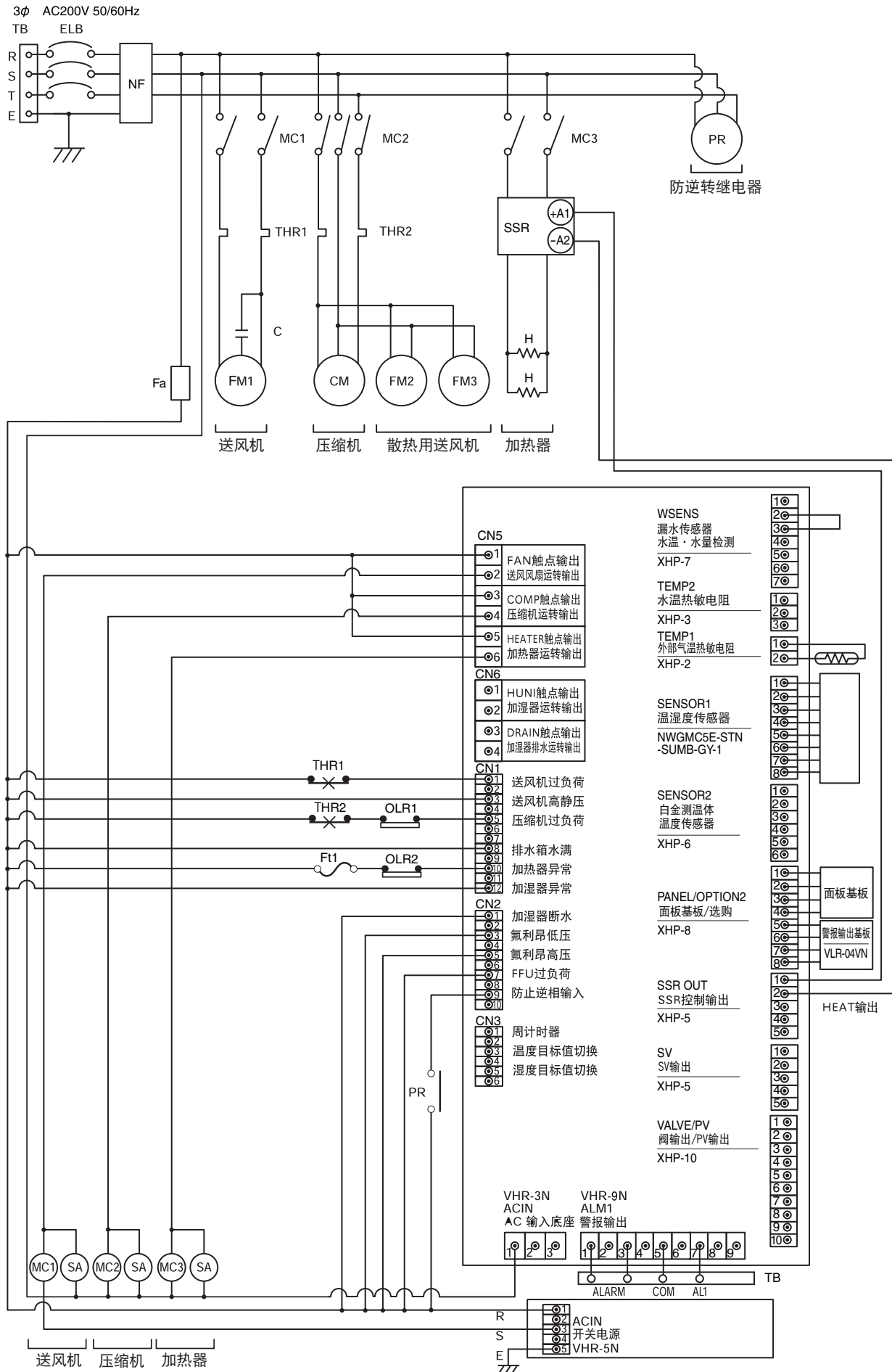


7. 电气原理图

< PAU-AR800S >

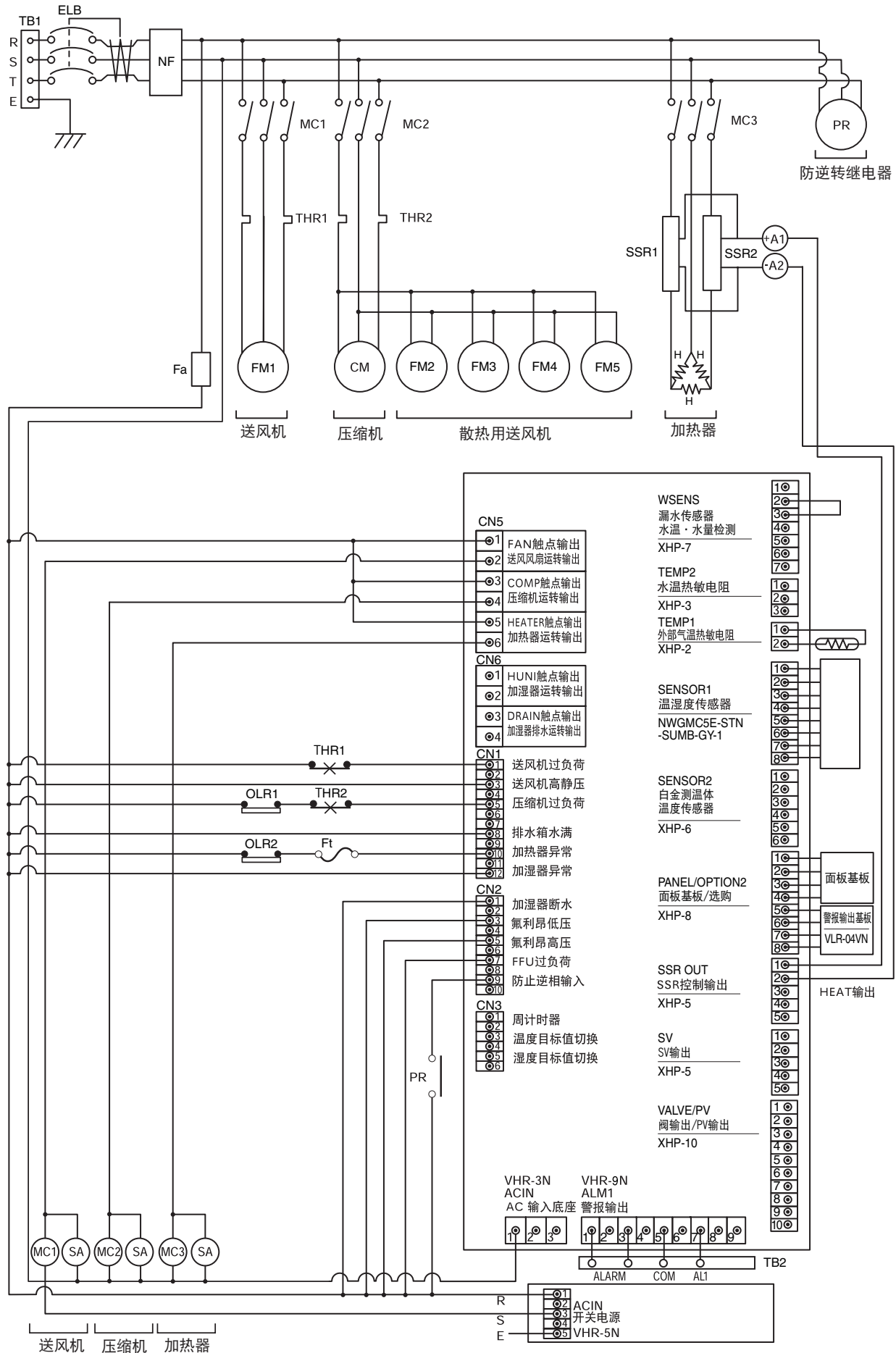


< PAU-AR1400S >



< PAU-AR2600S >

3φ AC200V 50/60Hz



8. 异常时的检查及处理方法

[异常动作一览]

	动作及LED显示				温度显示PV	温度设定显示SV
	压缩机	加热器	送风机	警报指示灯 (输出)		
加热器异常高温	×	×	○	○	E01闪烁	SV值显示
压缩机过负荷	×	○	○	○	E04闪烁	SV值显示
送风机过负荷	×	×	×	○	E05闪烁	SV值显示
控制高温异常	○	○	○	○	E06闪烁	SV值显示
控制低温异常	○	○	○	○	E07闪烁	SV值显示
温度传感器断线	×	×	○	○	E13闪烁	SV值显示
外部气温传感器断线	×	○	○	○	E14闪烁	SV值显示
压缩机逆相	×	×	×	○	E18闪烁	SV值显示
外部气温降低	×	○	○	×	PV值显示	SV值显示

○…工作或亮灯

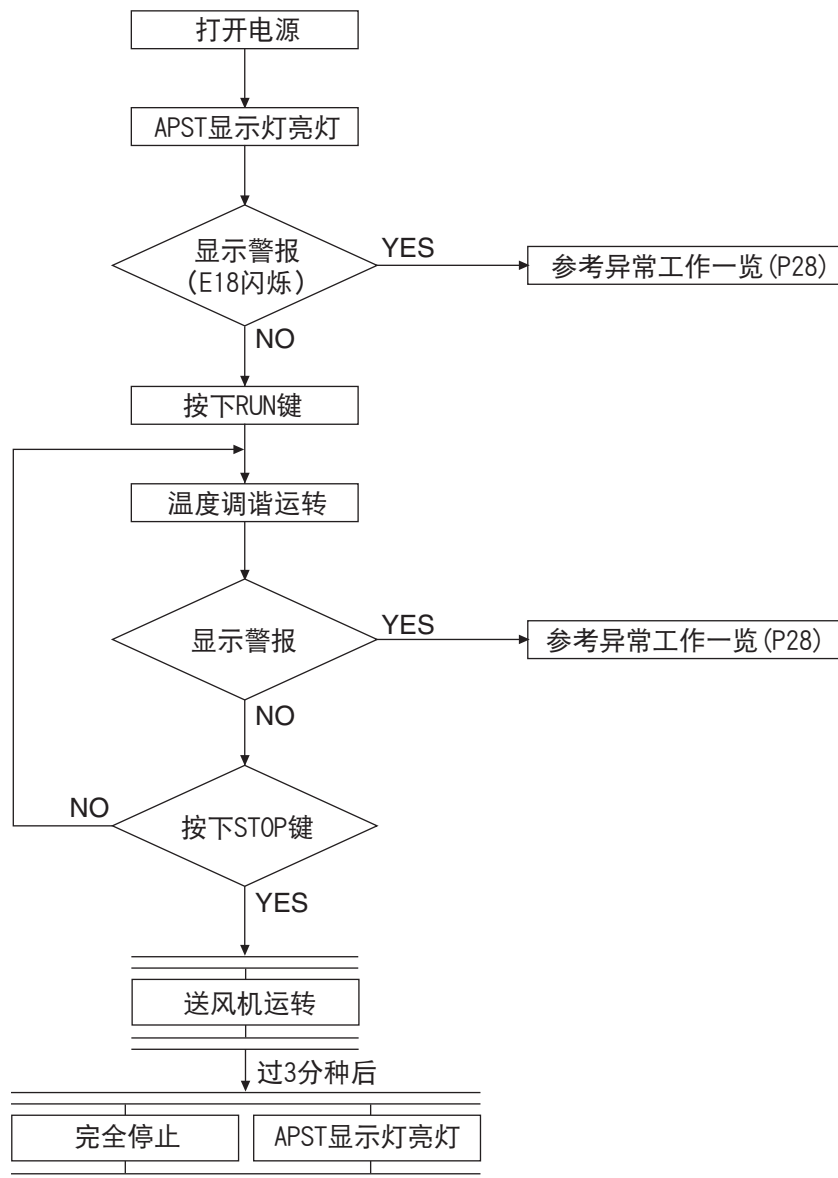
×…停止或熄灭

※同时发生多个警报时，将按顺序显示。

例) 温度显示 ⇒ E04 ⇒ E06 ⇒ E07 ⇒ 温度显示 ⇒ E04 …

※PAU-AR800S中无“E18”。

● 检查方法



9. 规格

9-1 规格表 <PAU-AR800S>

产品名		PAU机组	
型号		PAU-AR800S	
性能	温度设置范围		20～30℃
	温度控制精度		±0.1℃
	处理风量		主体吹出风量：1.8/2.0 m³/min 管道前端风量：1.8/2.0 m³/min（管道4m 90° 1次弯曲连接的管道前端） ※管道前端吹出风量不得低于0.9/1.0 m³/min。
	冷却能力		550W/650W（主机出风） 450W/550W（管道4m 90° 1次弯曲连接的管道前端）
	可设置环境温度		20～35℃
	可设置环境湿度		10～85% RH（但无结露）
外观	外形尺寸（高×宽×深）		965×400×400 mm（不包括法兰、包括支脚）
	质量		52 kg
	送风风道连接直径		φ 75 mm
	涂漆颜色	主机	乳白色（日涂工：Y22-85B半亚光）
		控制面板	象牙色（日涂工：Y55-40B半亚光）
电气特性	电源		1 φ 100V 50/60Hz
	运行电流	MIN	6.1 A/5.1 A
		MAX	14.1 A/14.6 A
	运行功率	MIN	460W/510W
		MAX	1370W/1460W
	绝缘电阻		10MΩ以上（500V绝对电阻表）
承受电压		1000V 能够承受1分钟	
组成设备	压缩机		滚轴活塞形旋转式
	冷凝器		叶片和软管
	冷却器		叶片和软管
	加热器		带叶片铠装式加热器（1.0kW）
	散热用送风机		5.0/6.0m³/min×2
	冷媒		HFC-134a
	冷媒控制		毛细软管
	温度传感器		独创IC温度传感器
	温度控制设备		电子式数字设置 指示、PID控制
保护电路	主电路		漏电断路器（15A 15mA）
	送风机		延迟计时器（3分钟）
	加热器		防止过热热保护断路器（65℃ OFF 55℃ ON） 温度保险丝（99℃） 浪涌吸收器元件
	压缩机		防止低温运转的恒温器（18℃ OFF 20℃ ON） 过电流继电器（手动复位）（9.0A） 热保护器（100℃ OFF 80℃ ON） 浪涌吸收器元件
警报设备	警报指示灯		LED亮灯（送风机过载、压缩机过负荷、加热器异常过热、亮灯）
备注	· 冷却性能值为周围温湿度25℃、40%RH时的数值。 · 根据周围温湿度条件，存在不能够控制的范围。 · 周围温度在18℃以下时，保护装置工作，仅压缩机自动停止，压缩机指示灯熄灭。 · 周围温度在20℃以上时，将自动恢复。（※警报装置不工作） · 电源的电线请使用14AWG(2mm²)以上的产品。 · 停止运转后，送风风扇在继续运转3分钟后将自动停止。 · 在连接风道等设备后，管道前端的风量低于0.9/1.0(m³/分钟)时，请连接辅助风扇。 · 温度控制精度基于JTMK01恒温恒湿槽—性能试验方法及性能标示方法（日本试验机工业会）中规定的方法。因管道等而造成的热干扰不属于精度保障范围。		

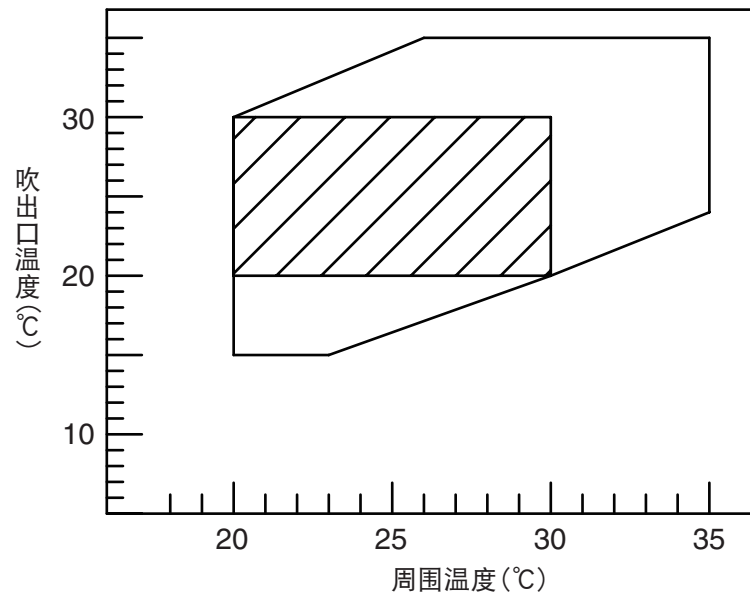
9-2 规格表 <PAU-AR1400S>

产品名		PAU机组	
型号		PAU-AR1400S	
性能	温度设置范围	20~30℃	
	温度控制精度	±0.1℃	
	处理风量	主体吹出风量：4.2/4.6 m³/min 管道前端风量：3.5/4.1 m³/min（管道4m 90° 1次弯曲连接的管道前端） ※管道前端吹出风量不得低于2.1/2.9 m³/min。	
	冷却能力	1200W/1400W（主机出风） 1000W/1200W（管道4m 90° 1次弯曲连接的管道前端）	
	可设置环境温度	20~35℃	
	可设置环境湿度	10~85% RH（但无结露）	
外观	外形尺寸（高×宽×深）	1065×400×600 mm（不包括法兰、包括支脚）	
	质量	74 kg	
	送风风道连接直径	φ 100 mm	
	涂漆颜色	主机	乳白色（日涂工：Y22-85B半亚光）
		控制面板	象牙色（日涂工：Y55-40B半亚光）
电气特性	电源	3φ 200V 50/60Hz	
	运行电流	MIN	2.5 A/2.4 A
		MAX	11.1 A/10.9 A
	运行功率	MIN	555W/635W
		MAX	2330W/2410W
	绝缘电阻	10MΩ以上（500V绝对电阻表）	
组成设备	承受电压	1500V 能够承受1分钟	
	压缩机	滚轴活塞形旋转式	
	冷凝器	叶片和软管	
	冷却器	叶片和软管	
	加热器	带叶片铠装式加热器（1.0kW ×2）	
	散热用送风机	5.0/6.0m³/min×2	
	冷媒	HFC-134a	
	冷媒控制	毛细软管	
	温度传感器	独创IC温度传感器	
	温度控制设备	电子式数字设置 指示、PID控制	
保护电路	主电路	漏电断路器（15A 30mA）	
	送风机	过电流继电器（手动复位）（1.7A） 延迟计时器（3分钟） 浪涌吸收器元件	
	加热器	防止过热保护断路器（65℃ OFF 55℃ ON） 温度保险丝（99℃） 浪涌吸收器元件	
	压缩机	防止低温运转的恒温器（18℃ OFF 20℃ ON） 过电流继电器（手动复位）（2.9A） 热保护器（100℃ OFF 80℃ ON） 浪涌吸收器元件	
警报设备	警报指示灯	LED亮灯（送风机过载、压缩机过负荷、加热器异常过热、亮灯）	
	外部警报输出	本机异常时	ALARM a触点：无电压（AC 250V 3A：电阻负荷）
		温度警报（任意设定）	AL1 a触点：无电压（AC 250V 3A：电阻负荷）
备注	- 冷却性能值为周围温湿度25℃、40%RH时的数值。 - 根据周围温湿度条件，存在不能够控制的范围。 - 周围温度在18℃以下时，保护装置工作，仅压缩机自动停止，压缩机指示灯熄灭。 - 周围温度在20℃以上时，将自动恢复。（※警报装置不工作） - 电源的电线请使用14AWG(2mm²)以上的产品。 - 停止运转后，送风风扇在继续运转3分钟后将自动停止。 - 在连接风道等设备后，管道前端的风量低于2.1/2.9(m³/分钟)时，请连接辅助风扇。 - 温度控制精度基于JTMK01恒温恒湿槽—性能试验方法及性能标示方法（日本试验机工业会）中规定的方法。因管道等而造成的热干扰不属于精度保障范围。		

9-3 规格表 <PAU-AR2600S>

产品名		PAU机组	
型号		PAU-AR2600S	
性能	温度设置范围		20~30℃
	温度控制精度		±0.1℃
	处理风量		主体吹出风量: 9.0/9.1 m³/min 管道前端风量: 7.9/8.3 m³/min (管道4m 90° 1次弯曲连接的管道前端) ※管道前端吹出风量不得低于5.5/6.0 m³/min。
	冷却能力		2100W/2450W (主机出风) 2000W/2260W (管道4m 90° 1次弯曲连接的管道前端)
	可设置环境温度		20~35℃
	可设置环境湿度		10~85% RH (但无结露)
外观	外形尺寸 (高×宽×深)		1065×450×700 mm (不包括法兰、包括支脚)
	质量		100 kg
	送风风道连接直径		φ 150 mm
	涂漆颜色	主机	乳白色 (日涂工: Y22-85B半亚光)
		控制面板	象牙色 (日涂工: Y55-40B半亚光)
电气特性	电源		3 φ 200V 50/60Hz
	运行电流	MIN	4.9 A/4.4 A
		MAX	15.7 A/16.0 A
	运行功率	MIN	1050W/1220W
		MAX	5270W/5340W
	绝缘电阻		10MΩ 以上 (500V绝对电阻表)
	承受电压		1500V 能够承受1分钟
组成设备	压缩机		滚轴活塞形旋转式
	冷凝器		叶片和软管
	冷却器		叶片和软管
	加热器		带叶片铠装式加热器 (1.5kW ×3)
	散热用送风机		4.0/4.7m³/min×4
	冷媒		HFC-134a
	冷媒控制		毛细软管
	温度传感器		独创IC温度传感器
	温度控制设备		电子式数字设置 指示、PID控制
保护电路	主电路		漏电断路器 (30A 30mA)
	送风机		过电流继电器 (手动复位) (0.9A) 延迟计时器 (3分钟) 浪涌吸收器元件
	加热器		防止过热保护断路器 (65℃ OFF 55℃ ON) 温度保险丝 (99℃) 浪涌吸收器元件
	压缩机		防止低温运转的恒温器 (18℃ OFF 20℃ ON) 过电流继电器 (手动复位) (6.6A) 热保护器 (100℃ OFF 80℃ ON) 浪涌吸收器元件
警报设备	警报指示灯		LED亮灯 (送风机过载、压缩机过负荷、加热器异常过热、亮灯)
	外部警报输出	本机异常时	ALARM a触点: 无电压 (AC 250V 3A: 电阻负荷)
		温度警报 (任意设定)	AL1 a触点: 无电压 (AC 250V 3A: 电阻负荷)
备注	- 冷却性能值为周围温湿度25℃、40%RH时的数值。 - 根据周围温湿度条件, 存在不能够控制的范围。 - 周围温度在18℃以下时, 保护装置工作, 仅压缩机自动停止, 压缩机指示灯熄灭。 - 周围温度在20℃以上时, 将自动恢复。(※警报装置不工作) - 电源的电线请使用14AWG (2mm²) 以上的产品。 - 停止运转后, 送风风扇在继续运转3分钟后将自动停止。 - 在连接风道等设备后, 管道前端的风量低于5.5/6.0 (m³/分钟) 时, 请连接辅助风扇。 - 温度控制精度基于JTMK01恒温恒湿槽一性能试验方法及性能标示方法 (日本试验机工业会) 中规定的方法。因管道等而造成的热干扰不属于精度保障范围。		

9-4 温度控制范围表 <PAU-AR800S>



测量条件 ①电源：1φ AC100V 50Hz
 ②周围湿度：40% RH
 ③吹出风量：1.8 m³/min
 ④传感器安装在管道4M90° 1次弯曲前端

※1 温度控制范围
 ※2 温度可控制范围

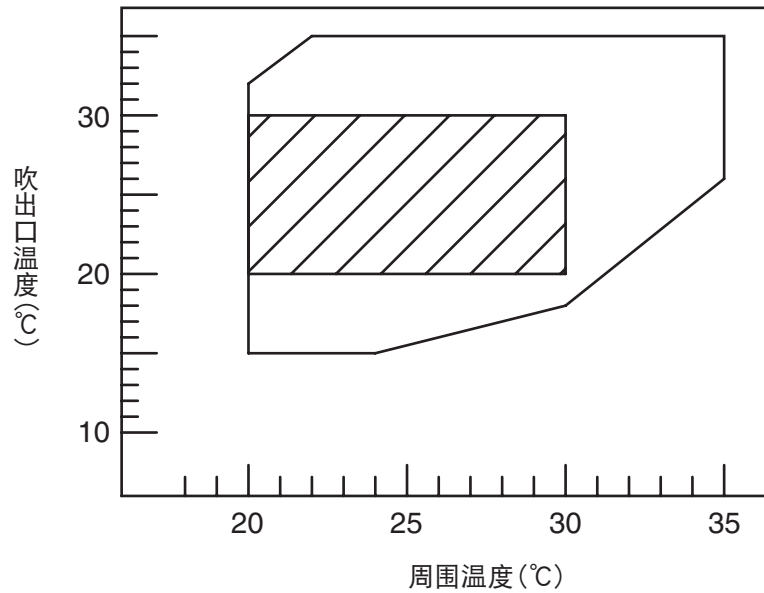
〔※1：温度控制范围〕

显示本机可设置温度及与周围温度的相互关系的范围。
 本机的温度控制精度(±0.1℃)适用于在该范围内设置的温度。

〔※2：温度可控制范围〕

不属于温度控制精度(±0.1℃)的保证范围，仅用于显示本机可设置的温度及与周围温度的相互关系的范围。

9-5 温度控制范围表 <PAU-AR1400S>



测量条件 ①电源：3 ϕ AC200V 50Hz
 ②周围湿度：40% RH
 ③吹出风量：3.5 m³/min
 ④传感器安装在管道4M90° 1次弯曲前端

※1 温度控制范围
 ※2 温度可控制范围

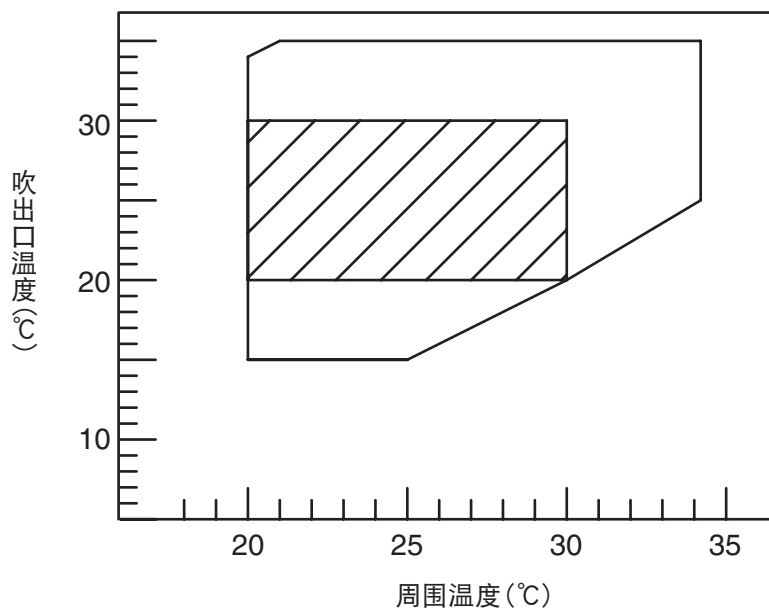
〔※1：温度控制范围〕

显示本机可设置温度及与周围温度的相互关系的范围。
 本机的温度控制精度 ($\pm 0.1^{\circ}\text{C}$) 适用于在该范围内设置的温度。

〔※2：温度可控制范围〕

不属于温度控制精度 ($\pm 0.1^{\circ}\text{C}$) 的保证范围，仅用于显示本机可设置的温度及与周围温度的相互关系的范围。

9-6 温度控制范围表 <PAU-AR2600S>



测量条件 ①电源：3 ϕ AC200V 50Hz
 ②周围湿度：40% RH
 ③吹出风量：7.5 m³/min
 ④传感器安装在管道4M90° 1次弯曲前端
 ⑤气门完全打开

※1 温度控制范围
 ※2 温度可控制范围

〔※1：温度控制范围〕

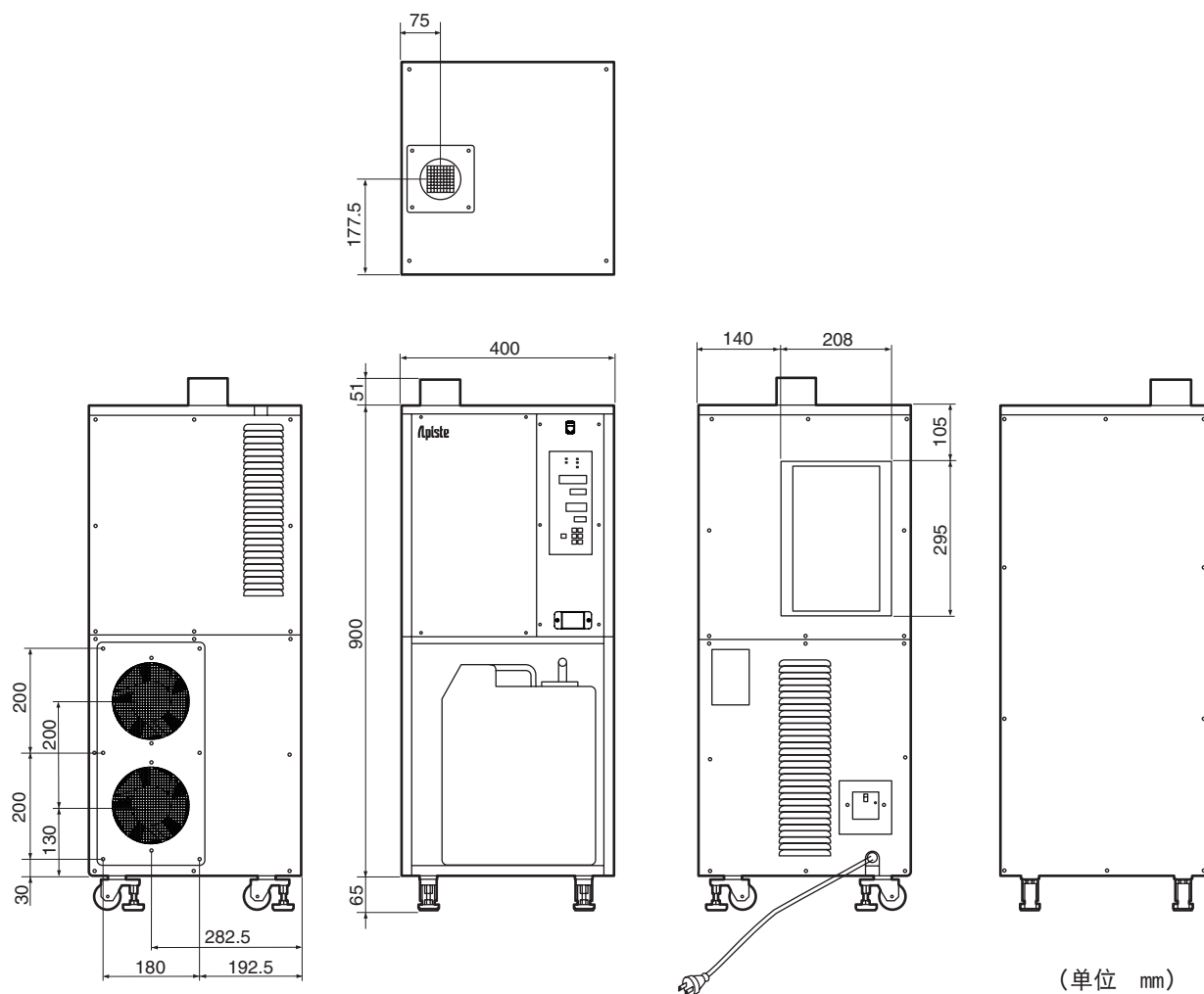
显示本机可设置温度及与周围温度的相互关系的范围。
 本机的温度控制精度($\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)适用于在该范围内设置的温度。

〔※2：温度可控制范围〕

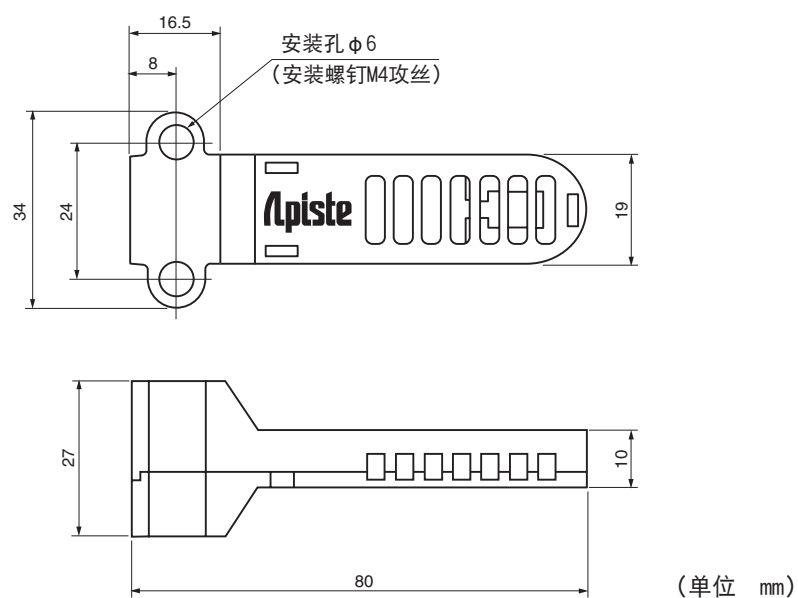
不属于温度控制精度($\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)的保证范围，仅用于显示本机可设置的温度及与周围温度的相互关系的范围。

10. 外形尺寸

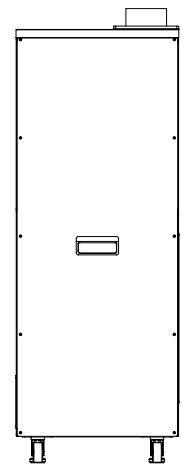
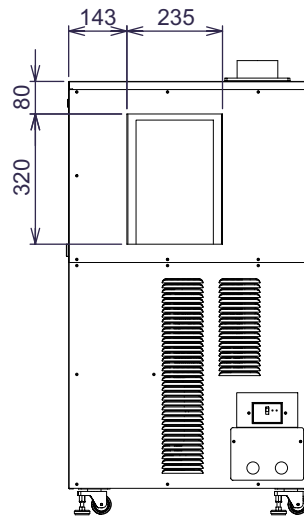
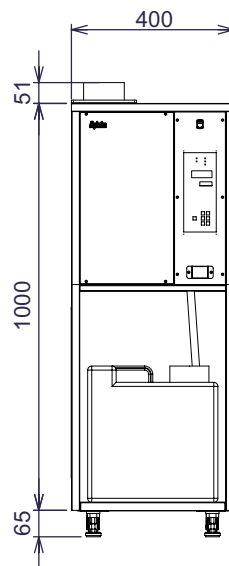
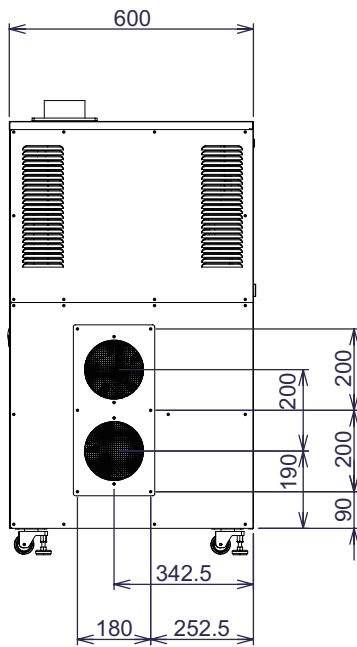
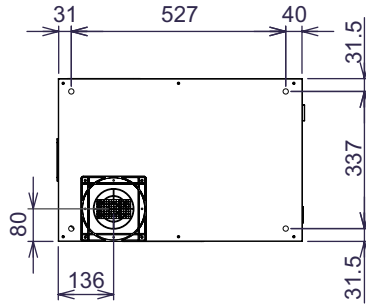
● 主机<PAU-AR800S>



● 温度传感器

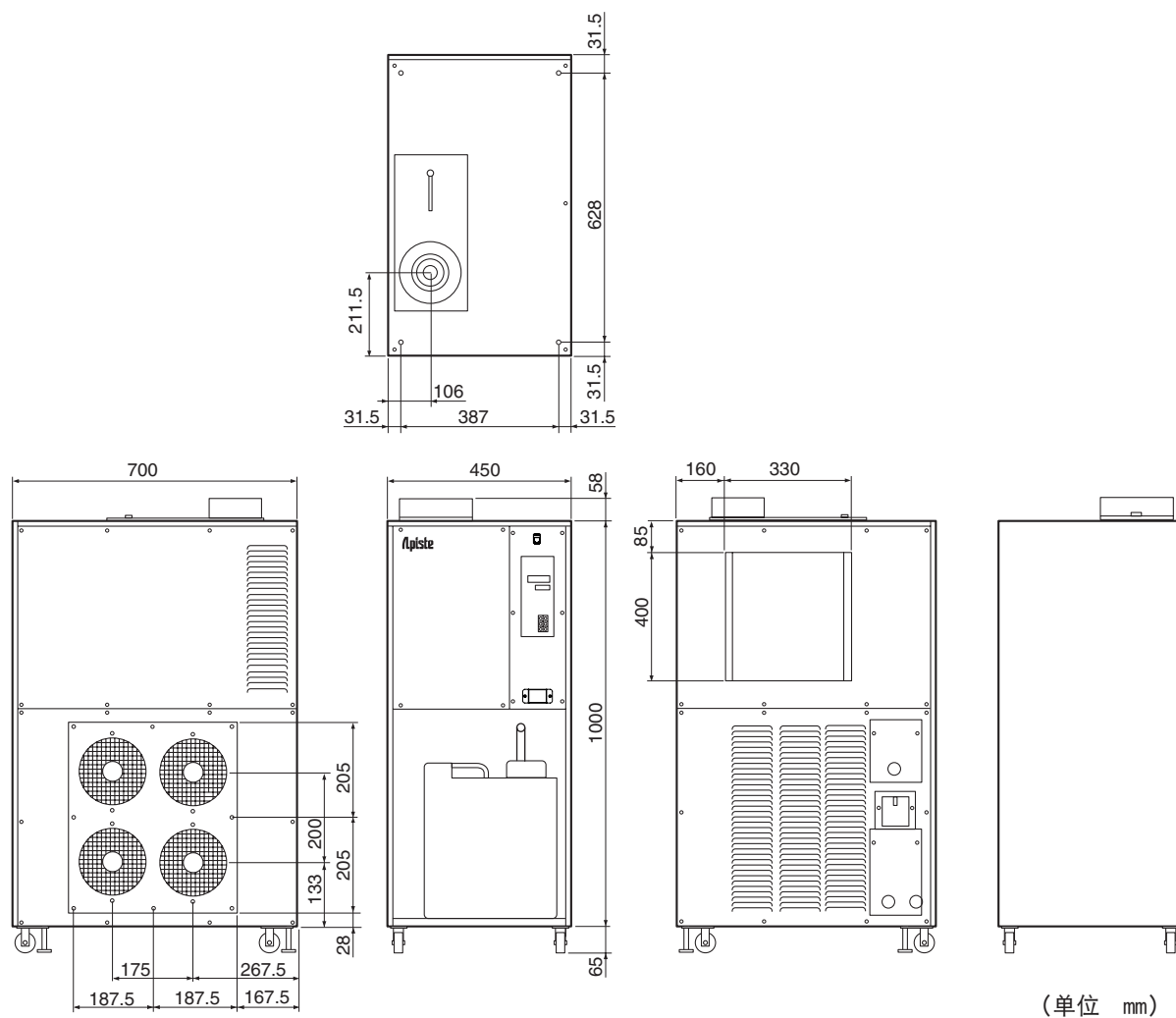


●主机<PAU-AR1400S>



(单位 mm)

●主机<PAU-AR2600S>



[illegible]

关于售后服务和保修、报废处理

1. 关于售后服务

- 1 本机的修理、检修等需要出差的服务为有偿服务。但是，在现场无法修理的情况下，本公司将无偿出租一定时间的替代设备人。
详细情况请与本公司销售人员联系。
- 2 关于海外的故障处理、售后服务、技术支持，请直接委托本公司大阪总部海外业务人员。
位于该地区的本公司销售代理商或本公司海外业务人员将提供服务支持。
但是，不提供出差到海外的服务。
- 3 某些替代设备和维护部件是根据订单制造的。请务必向我们咨询它们的库存状况。

2. 保修期

本设备的保修期是自发货到指定地点的日期开始一年内。

3. 保修范围

如果本设备发生任何属于保修范围的故障，Apiste将免费为您维修。如果设备的结构不允许修理，Apiste将为您损坏的部件更换全新的部件。

但是，由以下任何原因造成的故障不属于Apiste的保修范围。

- 1 由于在异常条件或环境中运行或者用非本使用说明书以及另外交换的规格单等中指定的不恰当方式或操作导致的故障。
- 2 非本设备造成的故障，比如由用户的设备，用户的软件等造成的故障
- 3 由Apiste公司以外的公司改装或修理造成的故障。
- 4 如果按照使用说明书正确更换耗材（过滤网，风扇，马达等）的话原本可以防止发生的故障。
- 5 在Apiste运送产品的时候由于最新科技也无法预见的原因造成的故障。
- 6 由诸如火灾，地震，洪水或者异常电压和其它可以被排除在Apiste责任范围之外的外部原因造成的故障。

4. 免责声明

Apiste的保修仅限于已发送的产品。

Apiste对可能由设备故障衍生的任何损失不负责任。

5. 服务范围

本设备的价格不包括派遣Apiste有资格的工程师的费用。

6. 报废处理

在进行报废处理时必须遵守规定的法令（氟里昂回收破坏法、关于废弃物的处理及清扫的法律等）。

上述内容仅限日本国内的交易及使用。



APISTE CORPORATION

Aqua-Dojima, 1-4-16, Dojimahama, Kita-ku, Osaka 530-0004 Japan
Tel: 81-6-6343-0515 Fax: 81-6-6343-0729