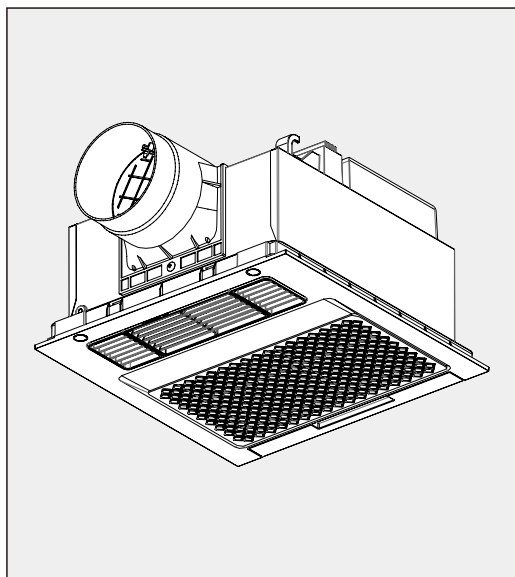


安装使用说明书

浴霸

型 号: FV-15GBDS1



请您扫描左方二维码，进入
网站填写满意度调查表，留
下您宝贵的意见！
成功提交调查表后，您将有
机会获得由本公司寄出的纪
念品一份！

目录

安全指引	2
安装注意事项	2~3
安装要求	4
包装附件清单	4~5
部件名称及尺寸	5
安装前确认及准备	6
安装方法	6~12
试运转	13
功能开关介绍	13
使用及维护注意事项	13~14
维护方法	14
常见故障的识别与处理	15
电气原理图	15
规格	末页

附保修证

感谢您选用Panasonic产品。

安装、使用和维护Panasonic产品前，请仔细阅读本安装使用说明书。安装前，请务必先阅读“安装注意事项”（第2~3页）。不遵照此说明书进行操作有可能导致人员受伤或财产损失。安装完成后，请向顾客说明如何使用和维护Panasonic产品，并将此说明书交给顾客保管。

使用前，请务必先阅读“使用及维护注意事项”（第13~14页）。

请妥善保管好此说明书以备日后参考。（保留备用）

购机时请认真填写保修证，并经商店填写盖章后妥善保管好保修证以作保修用。

执行标准：GB 4706.1

家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 4706.23

家用和类似用途电器的安全 第2部分：室内加热器的特殊要求

GB 4706.27

家用和类似用途电器的安全 第2部分：风扇的特殊要求

Q/GPS 010

浴室电加热器具（浴霸）

- 维护保养前先断电。
- 本产品不适合有残疾、智障或精神障碍的人士或缺乏经验、常识者(包括儿童)维护使用，除非在负责他们安全的人士的看护或指导下使用。儿童应该有人进行看护，以防将产品当作玩具。

为避免给您及其他人造成伤害，这里我们列出了以下安全注意事项，请务必遵守，各种标志的含义请参见以下内容。

- 无视或错误理解这些标志，会产生下列两种情况。



警告

本标志所表示内容为“可能造成人员死亡或重伤”。



注意

本标志所表示内容为“可能造成人身伤害和其它物品损害”。

- 务必遵守的内容分类，用标志区分说明如下：



此标志表示为禁止事项



此标志表示为强制事项

安装注意事项

供安装人员阅读



警告

- 必须接地。



否则当出现故障或漏电时，可能会触电。

- 安装、维修保养时必须断开电源。



否则可能会导致触电。

- 确保电源线安装到位。



否则可能会导致火灾。

- 必须由专业人员进行安装，必须牢固地安装产品。



否则产品可能会掉落，导致受伤。

- 电源线请选用GB/T 5023.5中所规定的60227 IEC 53型绞合软线，导线的截面积为 $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ 。



否则可能会导致起火。

- 产品的安装，应使得浴缸内或淋浴区的人不能够触及到开关和其他控制器。



否则可能会导致触电。

- 必须避免气体从敞开的气道或其他明火设备回流进室内。



否则可能会导致火灾。

警告

- 安装时，须在供电线路中安装其触点开距不小于3 mm的“电源全极开关”以用于接通或断开主机电源，其额定负载能力不小于250 V~15 A，且安装在浴室外侧方便操作的地方。
- ❗ 否则可能会导致短路，导致火灾。
- 本产品必须在带有符合CCC的漏电保护开关(泄漏电流在30 mA以下)的电源下使用。
- ❗ 否则可能会导致触电或起火。
- 器具应按照国家布线规则进行安装。
- ❗ 否则可能会导致火灾。
- 禁止使用额定电压(220 V~，50 Hz)以外的电源。
- ❗ 否则会损坏本产品，导致火灾。
- 为避免由于热断路器的误复位产生危险，产品不能通过外部开关装置供电。例如，定时器或者连接到由通用部件定时进行通、断的电路。
- ❗ 否则可能会导致火灾。
- 禁止靠近窗帘和其他可燃材料安装。
- ❗ 否则可能会引燃可燃物。
- 禁止将本产品安放在电源插座下使用。
- ❗ 否则可能会导致火灾。
- 安装和使用禁止拆卸接线盖板。
- ❗ 否则可能会导致触电或起火。
- 禁止使用本说明书指定以外的方法进行安装。
- ❗ 否则产品可能会掉落，导致受伤。

注意

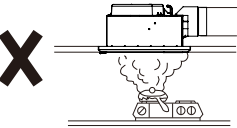
- 请两人进行产品的安装作业。
- ❗ 否则产品可能会掉落，导致受伤。
- 部品安装必须牢固。
- ❗ 否则部品可能会掉落，导致受伤。
- 机体安装必须牢固。
- ❗ 否则机体可能会掉落，导致受伤。
- 有安装五金件等专用零部件时，应使用专用零部件。
- ❗ 否则产品可能会掉落，导致受伤。
- 不得使用强度不够的吊杆，如不能确保安装强度，请务必采取加固措施。用于支承及安装本产品的吊杆，需可承受产品5倍的重量。
- ❗ 否则产品可能会掉落，导致受伤。
- 安装完成后产品最底面至地面的距离必须大于2.3 m。
- ❗ 防止意外
- 禁止对本产品进行改造。
- ❗ 否则可能会导致产品损坏或受伤。

请遵守以下安装要求事项，否则可能会导致机体老化或发生故障。

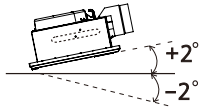
■ 请勿安装在桑拿蒸汽浴室中。



■ 请勿安装在油烟过多的场所。



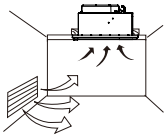
■ 请确保整机水平安装
偏差角度在 $\pm 2^\circ$ 之间。



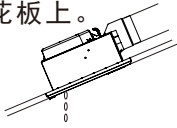
■ 请勿安装在使用有机溶剂的场所。



■ 请设置通风口。



■ 请勿安装在倾斜的天花板上。



防止水倒流

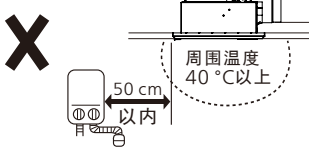
■ 本产品没有提供电源线、电源全极开关和漏电保护开关，需用户另购。

■ 安装塑料部件时，为了不损坏产品，锁螺丝时请注意不要用力过大。

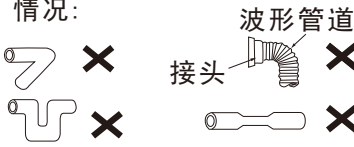
■ 请勿安装在使用喷雾器的场所。



■ 请勿安装在高温场所。



■ 安装管道应该避免以下情况：

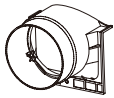
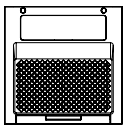


包装附件清单

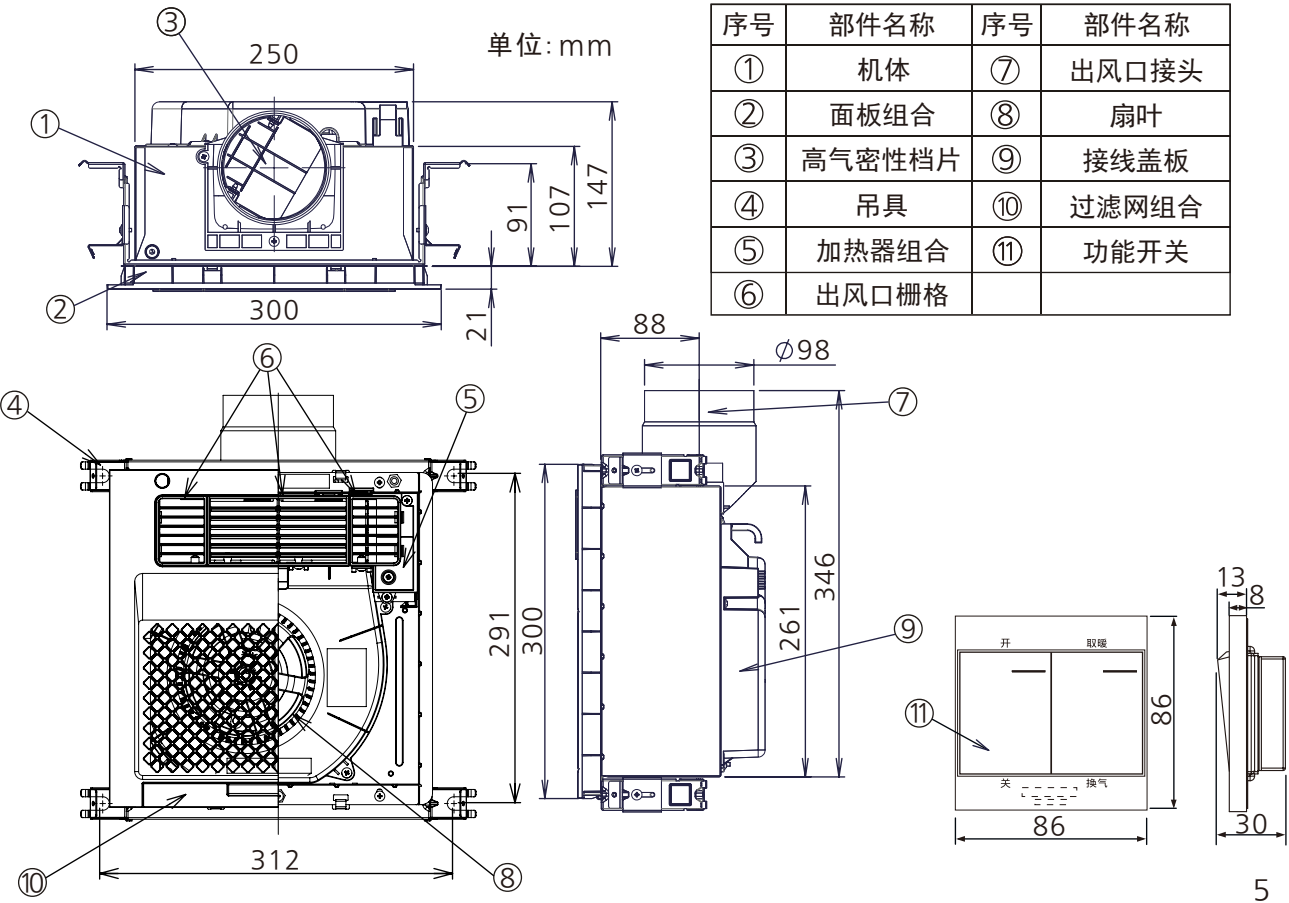
随浴霸产品包装箱有以下附件，开箱后请清点是否齐全，若不齐全，请与Panasonic客户咨询服务中心或经销商联系。

代号	图样	名称及用途	数量
①		机械螺丝(M4×8用于面板组合安装)	3
②		自攻螺丝($\phi 4 \times 10$ 用于集成吊顶出风口接头)	2
③		机械螺丝 (M4×20用于功能开关的安装)(置于开关内)	2
④		吊具(置于包装泡沫中)	2
⑤		保修证	1
⑥		安装使用说明书	1

包装附件清单

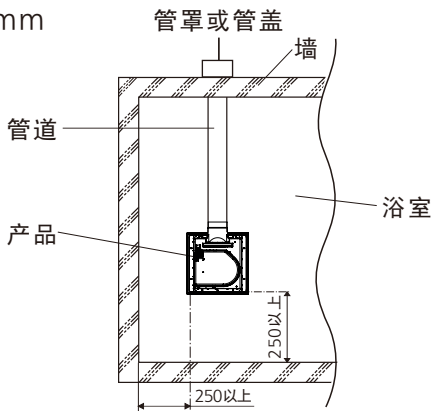
代号	图样	名称及用途	数量
⑦		机械螺丝(M4×12用于吊具安装)	8
⑧		出风口接头	1
⑨		面板组合	1
⑩		功能开关(置于包装泡沫中)	1
⑪		数字标签 (用于功能开关控制线的粘贴)(3组)	1

部件名称及尺寸



1. 安装前确认事项

单位: mm

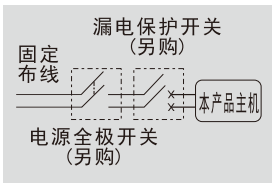


提示事项

- ① 离窗帘和其它易燃材料距离200 mm以上。
(天花板安装孔邻近窗帘和其它易燃材料时, 需保证开口边缘距墙壁的距离在250 mm以上。)
- ② 用于安装本产品的天花板离房屋顶部的距离在160 mm以上。
- ③ 安装孔至墙壁的距离在250 mm以上。
- ④ 电源线请预留足够的长度, 以便于安装。

2. 安装前准备

请于固定布线与本产品主机间安装触点开距不小于3 mm的“电源全极开关”(规格必须不低于250 V~15 A)及漏电保护开关(泄漏电流在30 mA以下)。



安装方法

1. 控制线和电源线的连接

警告

- ❗ 电源线请选用GB/T 5023.5中所规定的60227 IEC 53型绞合软线, 导线的截面积为 $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ 。
- ❗ 剥线长度, 请按照剥线示意图(右图1)进行剥线, 如剥线过长, 可能会导致产品短路或造成火灾。
- ❗ 开关控制线请选用60227 IEC 01 (BV)型硬导线(右图2) (另必须使用1 mm以上的绝缘护套将线套住), 导线的截面积为 $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$, 否则可能会导致起火。
(与机体连接侧的剥线长度为8 mm)
- ❗ 电源线的绝缘胶不能破损, 否则可能会导致触电。
- ❗ 先将剥线后分散的铜芯线绞合在一起, 然后伸入到端子台约8 mm深, 并确保其在弹簧片的下方, 切勿出现铜线外露现象。螺钉拧紧后, 请确保铜线不易松脱(建议螺钉锁紧扭矩为 $0.49 \text{ N} \cdot \text{m}$), 否则可能导致触电。(右图3)

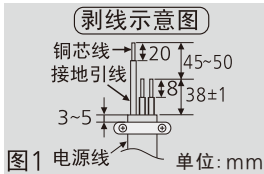


图1 电源线 单位: mm

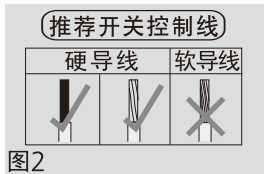


图2

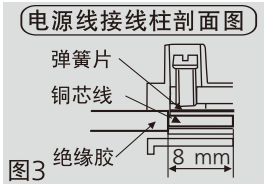
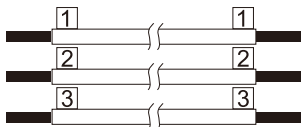
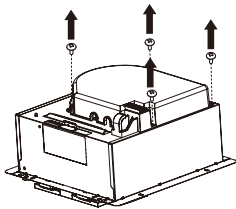


图3

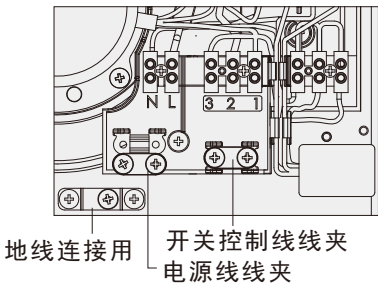
- ① 从附件包中取出3组数字标签, 将同一组数字分别粘贴在同一条功能开关控制线的两端。



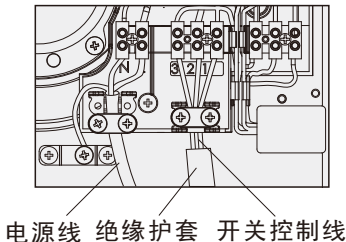
- ② 取下接线盖板上的螺丝(4颗)。



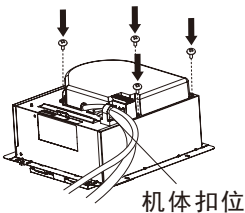
③ 掀开接线盖板，并将固定电源线及功能开关控制线的线夹螺丝松脱。



④ 先使用绝缘护套(必须使用1 mm以上的绝缘护套)将功能开关控制线套住，然后将电源线及功能开关控制线(按照步骤①及端子台上的数字标签指示)插入接线柱，拧紧接线柱螺丝，最后重新固定线夹。(电源线线夹必须压住电源线绝缘外皮，否则电源线可能受力松脱，导致漏电。)



⑤ 用步骤②取下的螺丝(4颗)，将接线盖板重新固定，然后将线扣入机体扣位。



⚠ 注意

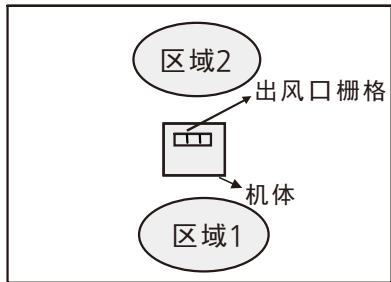
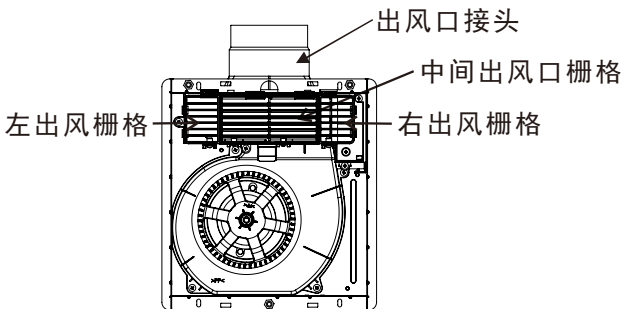
■ 安装完成后，请务必装回接线盖板。

! 否则可能会导致触电或起火。

2.调整出风栅格方向

本产品可根据浴室房型设计手动调节出风角度，中间的出风口栅格可调节2个方向，实现1~2个区域的取暖。

① 出厂状态时，中间出风口栅格出风方向为(吹向区域2)，需要吹向区域1时请将中间出风栅格调转180°。左右两边的出风栅格固定，吹向产品的正下方。

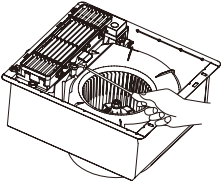


出风口栅格可调区域示意图

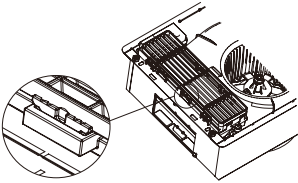
朝向示意图	风向标识朝向	舒适范围
	中间出风口栅格	
	出厂状态	产品下方至区域2
	(中间出风口栅格转180°)	产品下方至区域1

首次安装后，如需再调整出风口栅格方向，请不要自行更换，请与客户咨询服务中心或经销商联系。

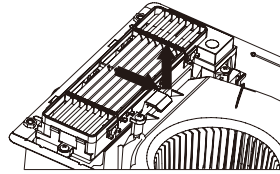
② 将需改变的中间出风口栅格的2颗螺丝拆下。



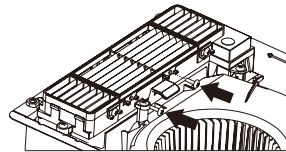
④ 重新固定好出风栅格。



③ 按下图箭头所示(先向内推然后向外拔出)拆下需改变的出风口栅格，并旋转栅格。



⑤ 重新固定出风口栅格螺丝。



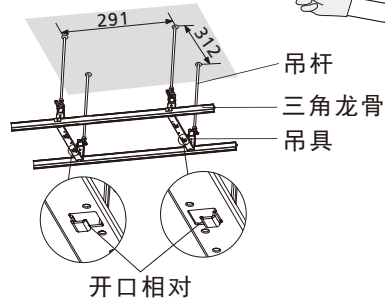
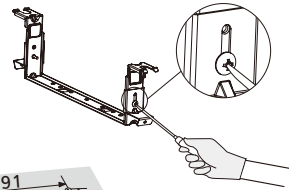
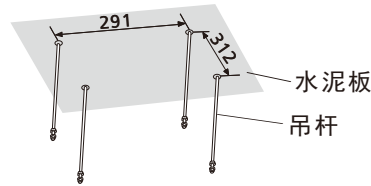
3.机体的安装

本产品适用于三角龙骨安装距离为300 mm的集成吊顶天花，需用户另购4套吊杆，吊杆推荐使用M8或M10。

① 吊杆的定位安装

(1) 按照右图所示尺寸将吊杆固定于水泥板上。

(单位: mm)



警告



请务必安装吊杆，否则产品有可能会掉落，导致受伤。

提示事项

出风口接头与主龙骨间要保留足够的空间，否则会导致管道无法连接。

② 吊具的安装

(1) 从包装泡沫中取出吊具(2个)，拧松吊具中的固定螺丝。

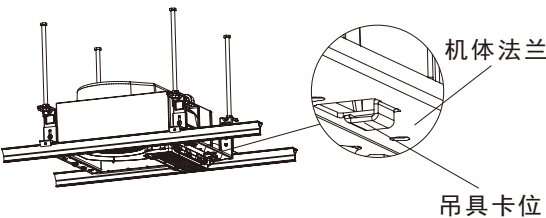
(2) 将吊具对称的挂在三角龙骨及吊杆上。

提示事项

(1) 两吊具的卡位开口须相对的挂于三角龙骨上，否则无法安装。

(2) 三角龙骨顶部宽度必须小于28 mm，否则无法安装。

③ 将机体法兰插入吊具卡位。



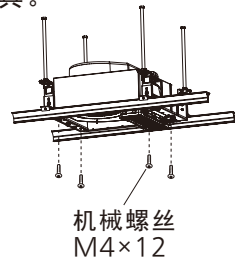
④ 用附件包所提供的4颗M4×12的机械螺丝，将机体固定于吊具。



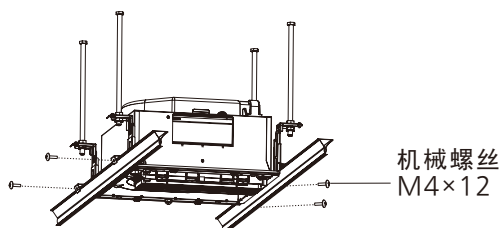
警告



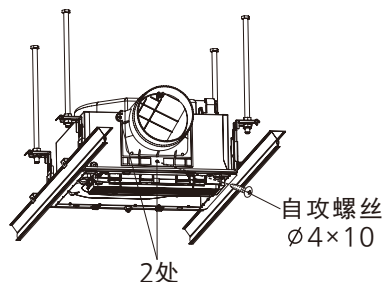
务必用螺丝紧固吊具与机体(4处)，否则产品可能会掉落，导致受伤。



- ⑤ 用附件包所提供的4颗M4×12的机械螺丝将吊具与三角龙骨紧固。

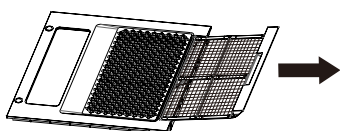


- ⑥ 用附件包所提供的2颗 $\phi 4 \times 10$ 的自攻螺丝，将出风口接头固定于机体。

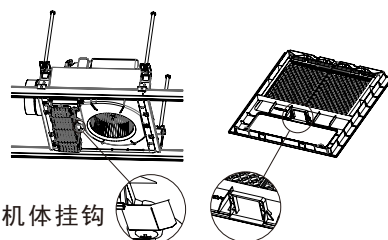


4. 面板组合的安装

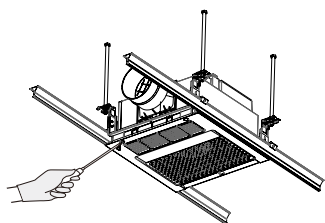
- ① 将过滤网组合从面板组合拆除。



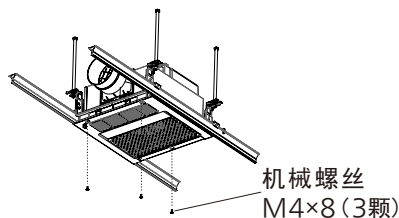
- ② 将面板组合挂入机体上的挂钩。



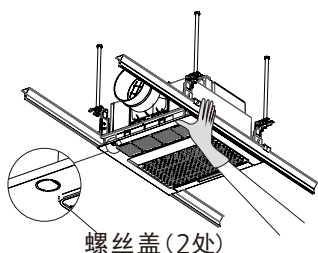
- ③ 用小一字螺丝刀插入螺丝盖的缝隙底部，往外撬开螺丝盖。



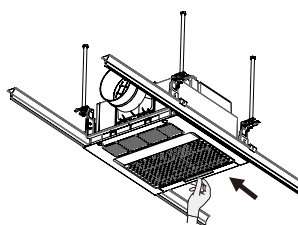
- ④ 使用附件包所提供的3颗M4×8的机械螺丝，将面板组合固定于机体。



- ⑤ 将撬开的螺丝盖重新盖好。



- ⑥ 将过滤网组合重新装回面板组合。

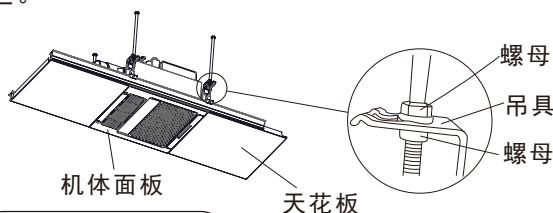


提示事项

请务必安装过滤网，
否则灰尘会进入机体。

- ⑦ 调整吊杆上螺母的位置，使机体面板与集成吊顶的天花板平齐。然后紧固第8页

- ②吊具的安装(1)中拧松的螺丝。



警告



安装天花板时，请注意不要刮伤电源线，否则可能会导致触电。

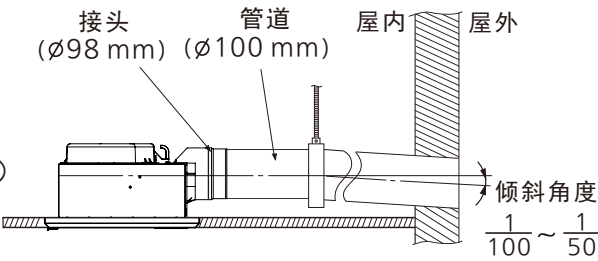
5.管道的安装

- ① 将管道装入出风口接头上，然后用胶带扎紧。将管道从天花板上悬挂下来，以防止外力施加于机体。通往屋外的管道必须保持倾斜，防止雨水或结露水倒流。（此管道要尽可能短，若需接长管，则最长不要使用超30 m的直管。）
- ② 将管罩或管盖安装到屋外。
(建议购买本公司如下所示型号的产品)

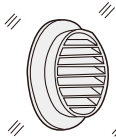
名称	管罩	管盖
型号	FV-MCX100PC FV-BG100C	FV-VCX100PC

提示事项

墙壁通风孔最小直径: $\phi 110$ mm。
(具体开孔要求请参照所选管罩或管盖的说明书。)



FV-MCX100PC



FV-VCX100PC



FV-BG100C

6.功能开关的安装

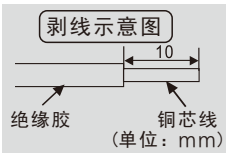
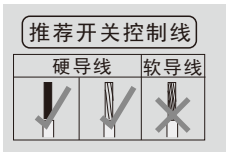
⚠ 注意



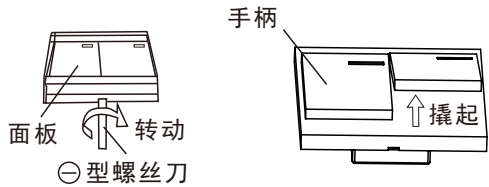
禁止将功能开关安装在淋浴区等容易被水溅到或会产生大量水蒸气的地方，否则可能会导致漏电。



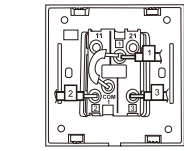
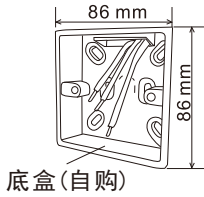
请使用产品附带的开关，如需使用产品附带以外的开关，请参照第12页的指示内容，否则可能会导致产品无法正常使用。



- ① 用一字螺丝刀将开关面板及手柄拆下。

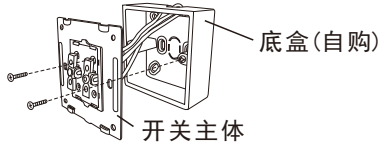


- ② 将功能开关控制线穿过底盒，并将底盒固定于墙上(底盒必须安装)，并按下图进行接线。

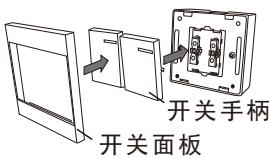


功能开关背面示意图

- ③ 用功能开关附件包所提供的2颗M4×20的机械螺丝将开关主体固定。



- ④ 将功能开关手柄及功能开关面板盖好。

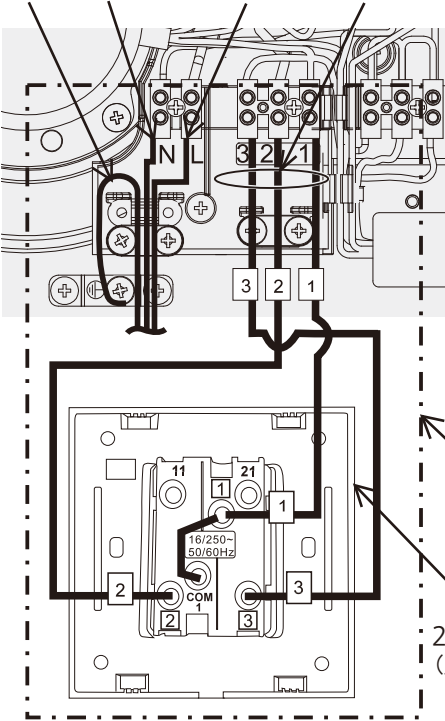


使用产品附带开关接线时注意事项：

注意

请务必按下记接线示意图指示进行接线。
如果接线有误，会导致产品无法正常使用。（如表1）

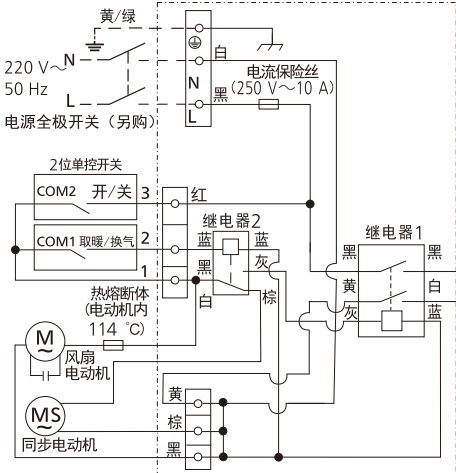
接地线 电源N线 电源L线 开关控制线321



(接线示意图)

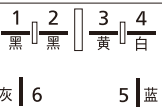
安装人员
接线区域

2位单控开关
(产品附带)

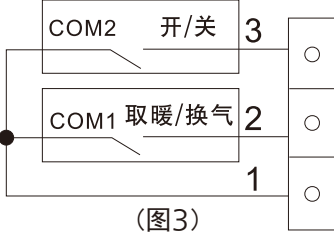
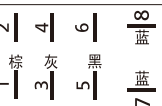


“电源全极开关”
规格必须不低于
250 V~ 15 A

继电器1接线图



继电器2接线图



附带2位单控开关接线示意图

常见误接线识别与处理：

No.	误接线案例		产品故障现象	对策
	功能开关状态	误接线类型		
①	任意状态	电源 L 反接 机体侧 2	只听到继电器触点碰撞“噼啪”的声音	恢复正确接线
②		电源 L 反接 开关侧1 或COM1 机体侧 1 反接 电源 N	只有换气功能	恢复正确接线
③		电源 L 反接 开关侧 3 机体侧 3 反接 电源 N	产品不工作	恢复正确接线
④		电源 L 反接 机体侧 3	产品电流保险丝烧断	请与客户咨询服务中心或经销商联系，更换带电流保险丝的引线，恢复正确接线
⑤	开-取暖状态	电源 L 反接 机体侧 1	取暖状态变成了换气状态	恢复正确接线

常见误接线识别与处理：

No.	误接线案例		产品故障现象	对策
	功能开关状态	误接线类型		
⑥	关-取暖状态	电源 L $\longleftrightarrow$ 开关侧1 或COM1 机体侧 1 $\longleftrightarrow$ 反接 开关侧 3	听到继电器触点碰撞“噼啪”的声音，且风扇转动	恢复正确接线
⑦		机体侧 1 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 3 机体侧 1 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 2	听到继电器触点碰撞“噼啪”的声音	恢复正确接线
⑧		机体侧 1 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 3		恢复正确接线
⑨	关-换气状态	电源 L $\longleftrightarrow$ 开关侧 3 机体侧 3 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 1	保持换气状态	恢复正确接线
⑩	开-换气状态	机体侧 1 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 2	听到继电器触点碰撞“噼啪”的声音	恢复正确接线
⑪		机体侧 2 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 1 机体侧 1 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 3		恢复正确接线
⑫		机体侧 2 $\longleftrightarrow$ 反接 机体侧 3	产品不工作	恢复正确接线

(表1)

使用产品附带以外开关时注意事项：

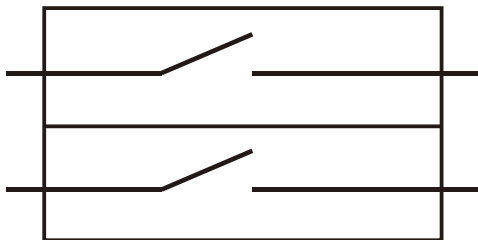


注意

请使用产品纸箱内配套的开关，如需使用产品附带以外的开关，请务必遵守以下内容：

- 请与本公司的售后服务部门对开关的构造与接线进行确认。
联系方式：800-830-8583或400-830-8583
- 请使用2位单控开关。

1. 请使用2位单控开关

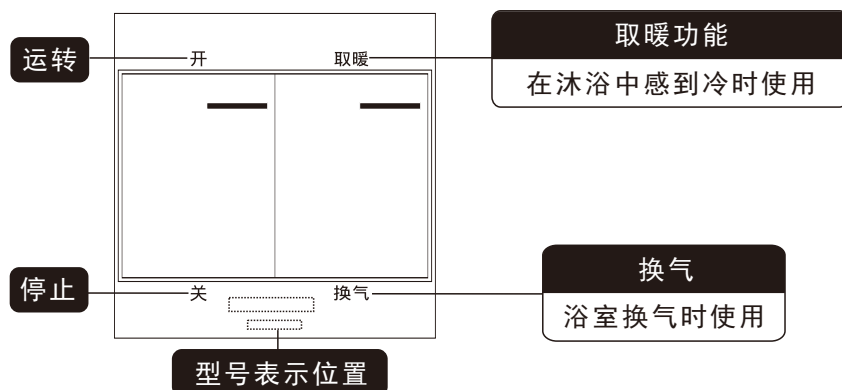


2. 本产品设计时通过开关的电流小于1 A，因此市场上购买普通10 A/250 V的2位单控开关即可。
3. 安装时一定要参照电气原理图进行正确接线。安装完毕后一定要对产品进行功能确认，并在开关上标记好“开”、“关”、“换气”、“取暖”的功能键位，以方便控制。
4. 所安装开关不得再与其他电器产品(如：灯等)联接共用。

■ 安装完成后，接通电源，按动开关上各个功能按钮，检查以下项目：

- 扇叶是否正常旋转？
- 是否有不正常的震动或者噪音？
- 是否有热风输出？
- 开关上的各个功能按钮的功能是否正常？

功能开关介绍



产品在“换气”功能运行中关闭产品或从“换气”功能切换到“取暖”功能时，由于产品的风路转换板复位会产生“啪”的声响，属产品正常声响，非异常情况。

使用及维护注意事项

警告

■ 在接触本产品机体前和清洁本产品前，必须确保连接本产品的“电源全极开关”处于断开状态。



否则可能会导致触电。

■ 如以后不打算再使用本产品时，不得放置不管，而应予以拆除。



万一掉落，可能会导致受伤。

■ 不使用产品时，请断开“电源全极开关”。



否则可能会导致触电。

■ 当发生煤气泄漏时，禁止开启本产品的任何功能。



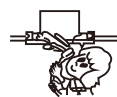
可能会产生火花而引起爆炸。

■ 请勿长时间(2小时或以上)让热风直接吹在身体同一位置。



否则可能会导致低温烫伤。

■ 禁止用水及其它液体直接喷射本产品。



可能导致短路或触电

■ 禁止清洁加热部件，且切勿让水进入电动机及电器部件内。



否则可能会导致触电。

■ 禁止拆解本产品进行修理或改造。



否则可能会导致火灾、触电。

注意

■ 清洁时请戴上手套。



否则可能会导致受伤。

提示事项

■ 本产品适用环境温度-10℃~40℃，否则可能会引起故障。

■ 浴室大小的不同会影响本产品的暖房效能。

维护方法

供使用人员阅读

清洁时提示事项

面板组合的清洁：

1. 为避免导致面板变色及加速面板老化，请勿使用类似于右图的各种稀释剂、碱性清洁剂、苯、酒精、杀菌剂或钢丝球等。
2. 如使用化学抹布，请遵照其使用指示来清洁本产品。

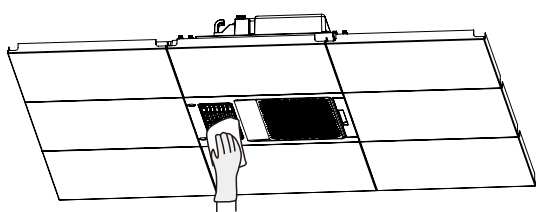


过滤网的清洁：

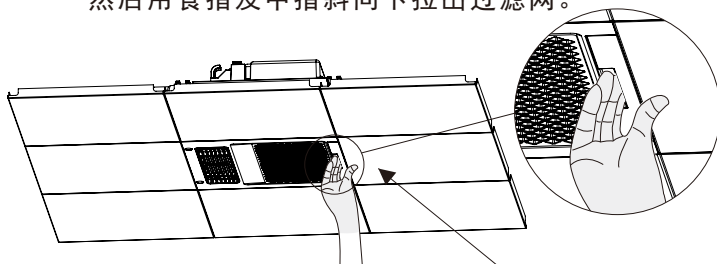
1. 不可用钢丝刷或其它硬质的工具来清洁以免损坏过滤网。
2. 每3个月应对过滤网组合进行清洁，否则可能造成堵塞。

面板组合及过滤网组合的清洁：

- ① 断开“电源全极开关”。
- ② 用软布擦拭面板组合。

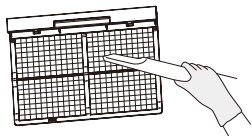


- ③ 用拇指垂直向上按住过滤网旁的铝扣板。然后用食指及中指斜向下拉出过滤网。

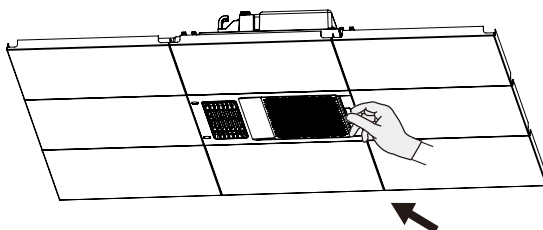


过滤网旁的铝扣板

- ④ 用吸尘器清除过滤网上的灰尘和污垢，再用水冲洗并晾干。



- ⑤ 重新安装过滤网组合。



提示事项

请务必安装过滤网，否则灰尘会进入机体。

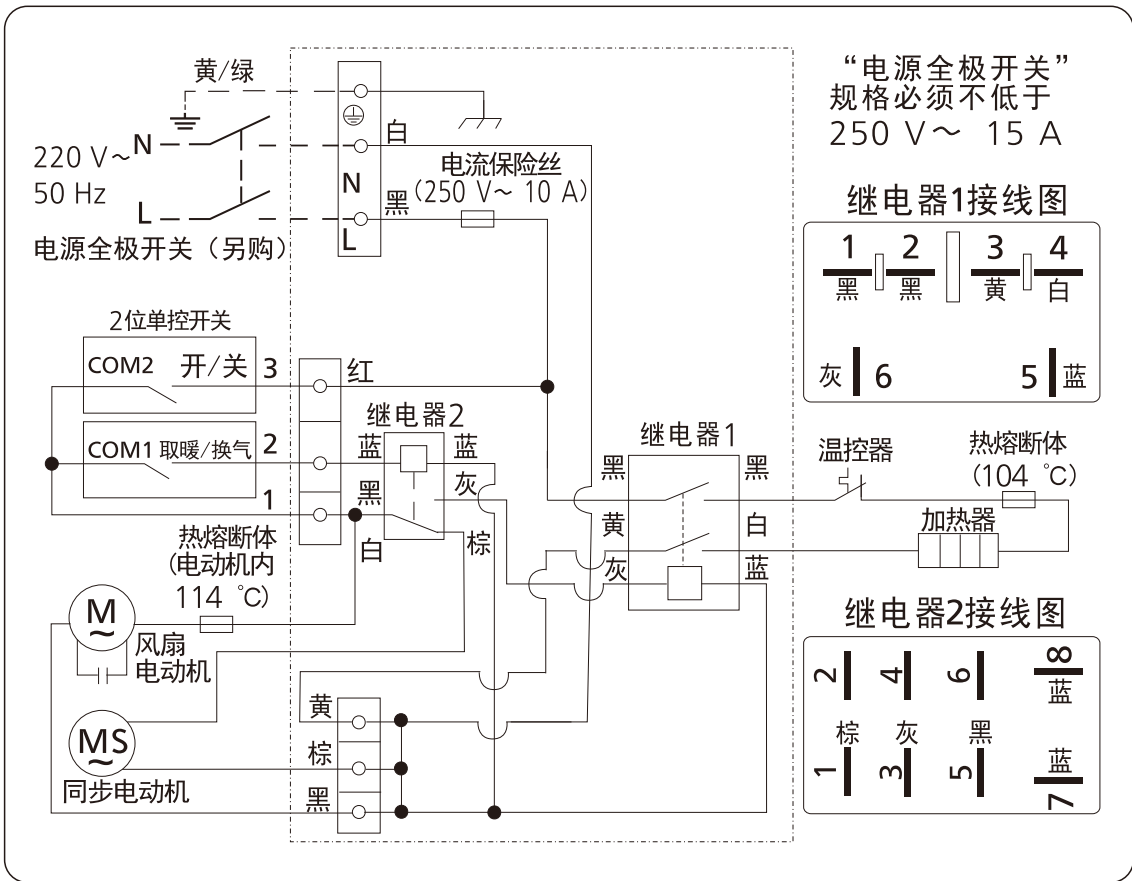
- ⑥ 开启“电源全极开关”。

常见故障的识别与处理

发生故障时请按下表进行检查，如果问题仍然未能解决，请确保连接本产品的“电源全极开关”处于断开状态，且与客户咨询服务中心或经销商联系。

	症状	原因	处理
风	无热风吹出	有可能是加热器不良	请与客户咨询服务中心或经销商联系
	循环/换气风量变小	有可能是换气风道阻塞	
		有可能是过滤网阻塞	
声音	切换功能时有声响	产品在“换气”功能运行中关闭产品或从“换气”功能切换到“取暖”功能时，有“啪”的声响。	由于产品的风路转换的复位会产生“啪”的声响，属产品正常声响，非异常，无需处理。
	有异常声音	有可能是机体安装不牢固	请与客户咨询服务中心或经销商联系
		有可能是扇叶变形	
		有可能是同步电动机被卡住	

电气原理图



规格

型 号	额定电压 [V]	额定频率 [Hz]	额定输入总功率 [W]	额定电流 [A]	换气风量 [m³/min]	功率 [W]		噪音 [dB]		产品重量 [kg]
						取暖	换气	取暖	换气	
FV-15GBDS1	220	50	1500	6.8	2.7	1500	22	46	42	3.8

- 额定输入总功率、额定电流值在出厂状态下测得。
- 换气风量、电气特性、噪音值等数据是在静压为0 Pa状态下的数值。
- 噪音值为A计权平均声压级，是本公司测试结果的中心值，有+3 dB，-7 dB的公差范围。测试方法为在全消音噪声测试室内，距样品左侧、右侧、下方各1米处测定其噪音值，然后取其平均值。
- 本产品机体通过防滴水试验，符合IPX2要求。
- E级绝缘

上述参数如有变动，恕不另行通知。

产品中有害物质的名称及含量

部品名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外部部件	○	○	○	○	○	○
内部部件	○	○	○	○	○	○
电器部件	×	○	○	○	○	○
附属部件	×	○	○	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求， 但对于显示×的情况，Panasonic按照EU RoHS采用了容许的豁免指标并符合EU RoHS标准。						

客户咨询服务中心电话：4008-811-315

广东松下环境系统有限公司

广东省佛山市顺德高新区(容桂)朝桂南路2号 邮政编码：528306

电话：(0757) 28391633

传真：(0757) 28391550

网址：<http://panasonic.cn>

原产地：中国

© Panasonic Corporation 2018

中国印刷

发行：2018年06月

P0618-0 15GBD1420 S