



安装手册 空调器

请在安装产品前通读此安装手册。
安装工作只能由授权人员按照国家/地区接线标准执行。
在通读此安装手册之后, 请妥善保管供将来参考。

Hydro Kit (中温型)
原始说明

目录

3 安全预防措施

6 安装部件

7 概述

7 型号信息

8 一般信息

9 安装

9 选择最佳安装位置

9 安装空间

10 安装基座

11 水管和水回路连接

15 卫生水箱和卫生水箱套件

17 太阳能加热套件

18 安装场景

21 制冷剂配管

23 如何连接电线

23 接线

24 连接电缆

25 附件安装

25 附件位置和外部部件连接

28 主泵连接

28 水箱温度传感器连接

29 温控器

34 远程温度感应器

35 三通阀

37 两通阀

38 干触点

39 系统设置

39 DIP 开关设置

40 组控制设置

44 安装人员设置

51 试运行

51 试运行前注意事项

51 水管试运行

52 故障排除

安全预防措施

为了避免对用户和他人带来人身伤害和财产损失，必须遵守以下注意事项。

- 在安装空调器之前请仔细阅读此安装手册。
- 此处列出的注意事项中含有重要的安全说明，务必严格遵守。
- 如不遵守操作指南，可能导致人身伤害和财产损失。严重程度通过以下方式来表示。

⚠ 警告 此符号表示可能造成死亡或严重伤害。

⚠ 注意 此符号表示可能造成人身伤害或财产损失。

■ 此手册中使用的符号含义说明如下。

	请不要执行此操作。
	请按照说明操作。

⚠ 警告

安装

- 不要使用已损坏或规格过低的断路器。请在专用电路中使用此设备。
 - 有火灾或触电危险。
- 有关电气工作，请与经销商、销售商、有资格的电工或授权服务中心联系。
 - 有火灾或触电危险。
- 务必使产品接地。
 - 有火灾或触电危险。
- 牢固地安装控制箱的面板和盖板。
 - 有火灾或触电危险。
- 务必安装专用电路和断路器。
 - 不正确的接线或安装可能会导致火灾或触电。
- 使用正确定额的断路器或保险丝。
 - 有火灾或触电危险。
- 不要改装或延长电源线。
 - 有火灾或触电危险。
- 用户请不要自行安装、拆卸或重新安装此设备。
 - 有火灾、触电、爆炸或人员受伤危险。
- 若要使用防冻剂，请务必与经销商或授权服务中心联系。
 - 防冻剂基本都为有毒产品。
- 此产品所用制冷剂为 R410A。
 - 歧管表等安装工具应适用于 R410A。
- 若要安装，请与经销商或授权服务中心联系。
 - 有火灾、触电、爆炸或人员受伤危险。

- 不要将产品安装在有缺陷的安装台上。
 - 这可能会导致人身伤害、意外事故或损坏产品。
- 请确保安装区域不会随着时间的推移而恶化。
 - 如果基座倒塌，产品可能会随之掉下来，从而导致财产损失、产品故障和人身伤害。
- 不要将产品安装在室外。
 - 否则会损坏产品。
- 进行泄漏测试或空气净化时使用真空泵或惰性气体(氮气)。不要使用压缩空气或氧气，也不要使用可燃性气体。
 - 否则会有死亡、受伤、火灾或爆炸的危险。

运行

- 确保运行过程中电源线不会被拔出或损坏。
 - 有火灾或触电危险。
- 不要在电源线上放置任何物品。
 - 有火灾或触电危险。
- 在操作过程中请不要插上或拔下电源插头。
 - 有火灾或触电危险。
- 不要使用湿手触摸(操作)此产品。
 - 有火灾或触电危险。
- 不要将加热器或其它设备放在电源线附近。
 - 有火灾或触电危险。
- 不要让水渗入电气部件中。
 - 否则会有火灾、产品故障或触电危险。
- 不要在产品附近贮藏或使用易燃气体或易燃物。
 - 有火灾或产品故障危险。
- 不要在过于狭小的空间内长时间使用此产品。
 - 否则会损坏产品。
- 当有可燃性气体泄漏时，关闭燃气并打开窗户通风，然后再打开此产品。
 - 否则会有爆炸或火灾的危险。
- 如果产品中发出怪声、气味或烟雾，请立即关闭断路器或拔下电源线。
 - 否则会有触电或火灾危险。
- 暴风雨或飓风来临时请停止使用空调器并关上窗户。如果可能，请在飓风来临前将产品从窗户前挪开。
 - 否则会导致财产损失、产品故障或触电。
- 在运行过程中请不要打开产品的前格栅。(如果产品装有静电滤波器，请不要触摸。)
 - 否则会有人身伤害、触电或产品故障的危险。
- 如果产品被浸湿(被洪水淹没或沉入水中)，请与授权服务中心联系。
 - 有火灾或触电危险。
- 注意不要让水直接浇到产品上。
 - 有火灾、触电或产品损坏危险。
- 当产品与炉子一起使用时，请注意房间内的通风。
 - 有火灾或触电危险。

- 在清洁或维护此产品时请关闭主电源。
 - 否则会有触电危险。
- 防止有人踩在产品上或跌落在上面。
 - 否则会导致人身伤害和产品损坏。
- 若要进行安装，始终应与经销商或授权服务中心联系。
 - 有火灾、触电、爆炸或人员受伤危险。
- 如果此产品长期不用，不建议切断产品的电源。
 - 否则会有结冰危险。

注意

安装

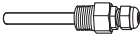
- 在安装或修理产品之后，始终要检查气体(制冷剂)是否泄漏。
 - 制冷剂容量低可能会导致产品故障。
- 即使在安装产品时，也要保持水平。
 - 应避免振动或漏水。
- 在搬运此产品时需两人或多人一同操作。
 - 避免造成人身伤害。

运行

- 当该产品在制冷模式下运行时，不要长时间躺在凉的地板上。
 - 否则会伤害您的健康。
- 不要将本产品用于特殊用途，如食品保鲜、艺术品收藏等。
 - 否则会导致财产损失或损失。
- 请使用软布清洁空调器。不要使用刺激性清洗剂或溶剂等。
 - 否则会有火灾、触电或损坏产品塑料部件的危险。
- 不要站在产品上或在上放置任何物品。
 - 否则会导致人身伤害或产品故障。
- 清洁或维护此产品时请站在结实的凳子或梯子上。
 - 防止造成人身伤害。
- 当 Hydro Kit 停止运行时，不要拔下它的电源。始终使用有线遥控器来关闭 Hydro Kit。
 - 由于 Hydro Kit 和室外机之间的通讯中断，板式热交换器可能会发生爆裂。
- 断开连接必须按照接线规则包含在固定布线中。

安装部件

感谢您选择 LG Electronics **Hydro Kit**。
在开始安装之前，请确定产品包装中包含所有部件。

项目	外形	数量
安装手册		1
用户手册		1
遥控器 / 电缆		1
传感器固定架		1
水箱温度传感器		1
过滤器		1

概述

通过采用先进的变频技术，**Hydro Kit** 非常适用于地板加热、热水供应等。通过连接不同的附件，用户可以自己定制应用范围。

型号信息

型号名称和相关信息

类型		Hydro Kit	
型号	单位	ARNH10GK2A2	ARNH04GK2A2
电源		Ø, V, Hz 1, 220~240, 50	
容量	制冷	kW	28 12.3
		kcal/h	24 100 10 580
		Btu/h	95 900 42 000
	制热	kW	31.5 13.8
		kcal/h	27 100 11 870
		Btu/h	107 500 47 000
净重	kg(lbs)	35(77)	30.4(67)
噪声等级	dB	26	

- *1: 制热条件下测试(水温 30 °C(86 °F) → 35 °C(95 °F)，室外环境温度 7 °C(44 °F) / 6 °C(42 °F))
- *2: 制冷条件下测试(水温 23 °C(73 °F) → 18 °C(64 °F)，室外环境温度 35 °C(95 °F) / 24 °C(75 °F))

一般信息

要扩展 **Hydro Kit** 的功能，有各种“附件”外部辅助设备可以使用。
它们依照制造商的不同被分类为“附件”和“第三方附件”。附件由 LG Electronics 提供，
第三方附件由关联制造商提供。

LG Electronics 对自身的附件提供支持。

项目	用途	型号
远程空气传感器	根据空气温度控制产品。	PQRSTA0
干触点	接收 On & Off 外部信号	PQDSA
太阳能加热套件	与卫生水箱一同使用。	PHLLA

第三方提供的附件

项目	用途	规格
太阳能加热套件	为水箱产生辅助加热能源	
温控器	根据空气温度控制产品。	单暖型(1~ 230 V 或 1~ 24 V) 冷/暖型(通过模式选择开关选择 1~ 230 V 或 1~ 24 V AC)
三通阀和调节器	用于控制热水加热或地板加热的水流	3 线，SPDT(单刀双掷)型，1~ 230 V
两通阀和调节器	用于控制风扇盘管组件的水流	2 线，NO(常开)或 NC (常闭)型，1~ 230 V

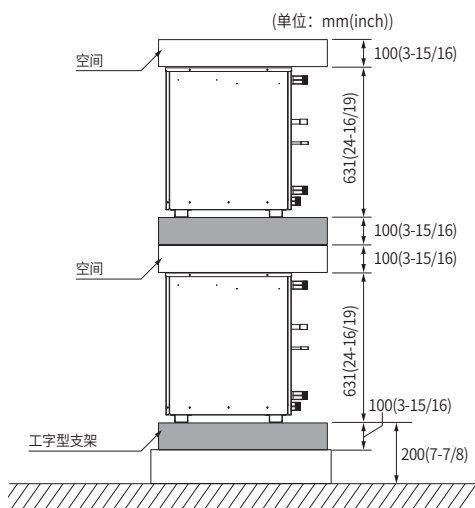
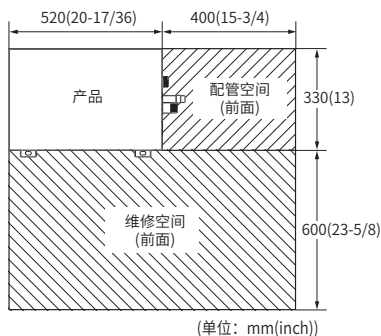
安装

选择最佳安装位置

1. 选择在符合以下条件的地方安装此产品。
 安装位置要能将产品安装到其内部。
 安装位置要能够轻松承受此产品四倍以上的重量。
 安装位置应能确保产品水平安装。
 安装位置应能方便地排水。
 安装位置要能将产品连接到室外机。
 安装位置不会受到电噪声的影响。
 安装位置产品附近不能有任何热源或水汽。

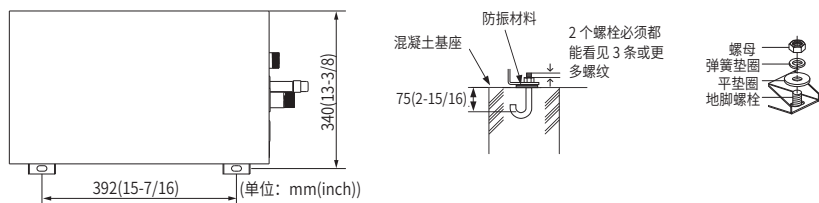
安装空间

- 以下为安装最小空间值。
- 如果根据现场环境需要留有维修空间用于维修，请保留足够的空间。
- 数值单位为 mm(inch)。



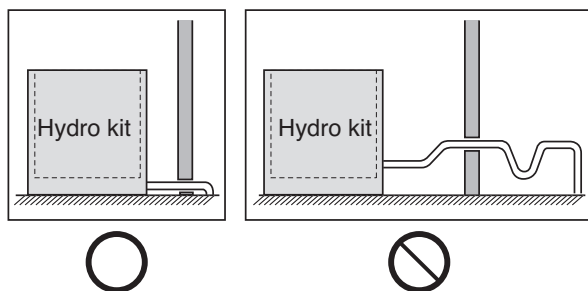
安装底座

- 如下图所示，用螺栓将产品牢固固定，以免在地震时翻倒。
- 根据安装状况，安装部件可能将振动传导到地板或墙壁，使其发出噪音或振动。因此，必须完整地使用减震材料(缓冲垫)(基础高度应超过 200 mm(7-7/8 inch))。



连接排水管

- **Hydro Kit** 不适用排水泵。
- 不要向上安装。
- 排水管应朝下安装 (1/50-1/100)。
- **Hydro Kit** 排水连接管为 PT 1。



水管和水回路连接

一般注意事项

在连接水回路之前应注意以下事项。

- 确保维修空间的安全。
- 水管和连接应用水清洗干净。
- 应提供安装外部水泵的空间。
- 注水时切勿连接电源。

水管和水回路连接

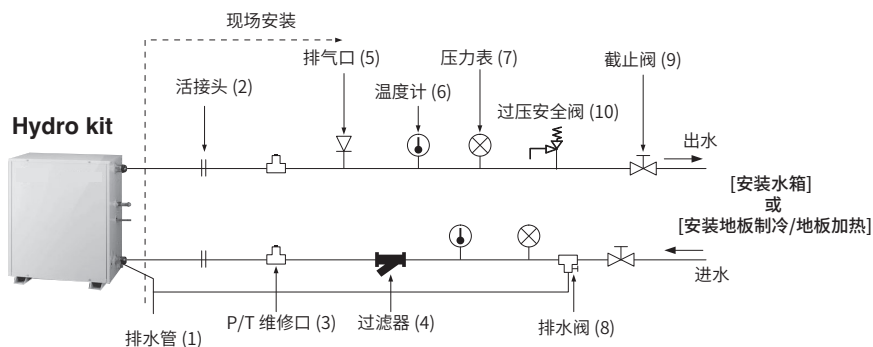
在安装水管时应注意以下事项：

- 在插入或布置水管时，使用管帽将水管末端堵住以免灰尘进入。
- 在切割或焊接配管时，务必注意配管内部不能有缺陷。例如配管内不能有焊接物或毛刺。
- 管接头(例如 L 形弯头、T 形三通、缩径接头等)应用力拧紧以防漏水。
- 连接部位应用特氟龙胶带、橡胶衬套、密封剂等进行防漏处理。
- 应使用相应的工具和加工方法，以防止对连接造成机械损坏。
- 流量阀(例如 3 通阀或 两通阀)的操作时间应少于 90 秒。
- 配管进行了隔热以防止热量散失到外界环境。

水循环

* 对于水管系统，使用封闭回路的形式。

1. 对于水管系统的部件，使用高于设计水压的部件。
2. 对于水管，LG 建议使用不锈钢管或铜管。
3. 对于排水管 (1) 尺寸，使用与产品连管路相同或更大的直径。
- 以能够自然排水的方式安装排水管，这样排出的水就不会倒流。
4. 为了能方便的更换连接的设备，请使用活接头 (2)。
5. 安装维修口 (3) 以清洁水管每个入口和出口的热交换器。
6. 务必在水管入口安装一个过滤器(4)。Hydro Kit 运行期间请勿将自来水直接送入水管。如果未安装过滤器，可能会导致 Hydro Kit 的部件故障。
- 使用测量直径为 0.4 mm(或更小)的 50 目(或更高)的过滤器。(其它过滤器除外)
- 水平管道始终要安装过滤器。
(变脏之后，垃圾和生锈的碎片会进入水管系统，腐蚀金属材料从而导致产品故障。)
7. 在水管顶部安装排气口(5)。如果排气口没有安装在水管的顶部，则水管里面会有大量气泡。这样由于水管中有大量气泡降低了水的流速(遥控器显示 CH 14)，可能导致板式热交换器爆裂。
8. 在水管的入口和出口安装一个温度计 (6) 和一个压力表 (7)。
9. 安装排水阀 (8)，在更换部件或提供服务时，可以用它将里面的水排出。
10. 安装截止阀 (9)，在更换部件或清洁时可以关闭此阀将水阻挡。
11. 对水管外表面进行绝热处理，这样就不会有水从上面滴下。
12. 安装符合设计压力的过压安全阀 (10)，这样当水管系统内部压力增加时，可以避免将机器或水管损坏。
13. 安装闭环水管系统。



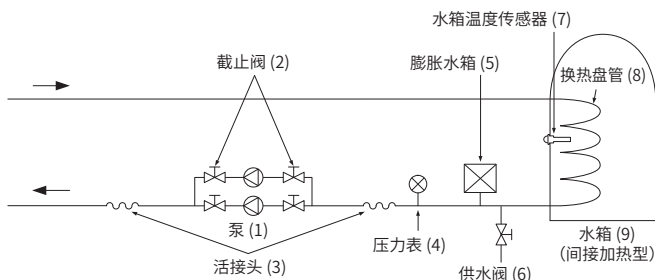
⚠ 注意

在不使用时，请始终保持循环或将水完全排出。

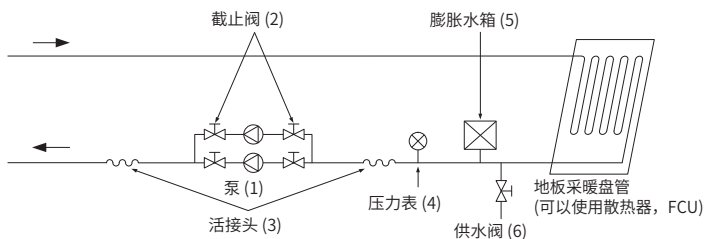
* 水箱 & 地板采暖安装

1. 使用具有足够容量的泵 (1)，以保证总体水压的压降并将水供给 **Hydro Kit**。
2. 在泵的两侧安装截止阀 (2) 以对泵进行清洁和维修。
3. 安装柔性接头 (3) 以阻止泵传递的噪声和震动。
4. 安装压力表 (4) 以监视水箱水压。(可选)
5. 安装膨胀水箱 (5) 以适应温差造成水的收缩或膨胀并供水。
6. 水管系统安装完成后，打开供水阀 (6) 供水。
7. 安装水箱时，插入水箱温度传感器 (7) 测量水箱中的水温。
 - 使用水箱温度传感器时，请使用产品附带的传感器。
 - 加热地板时，使用遥控器或远程温度传感器(单独销售)来测量温度。
8. 使用安装有换热盘管 (8) 的水箱 (9)，这样热量可以在水箱内得到充分交换。

安装水箱

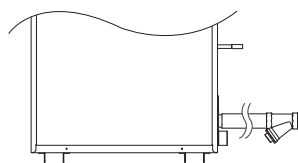


安装地板加热

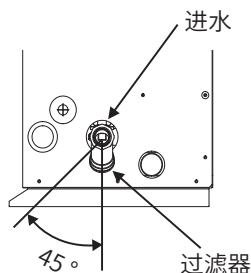


过滤器

- 使用 50 目的过滤器。
(测量直径 0.4 mm 或更小的除外，其它过滤器除外)
- 检查过滤器方向并安装到入口(参见示意图)
- 用特富龙带在水管螺纹上缠绕 15 层用于安装。
- 维修口朝下进行安装。(左/右 45 度以内)
- 检查连接部位是否有泄漏。
- 定期清洁过滤器。(每年一次或更多)



前面



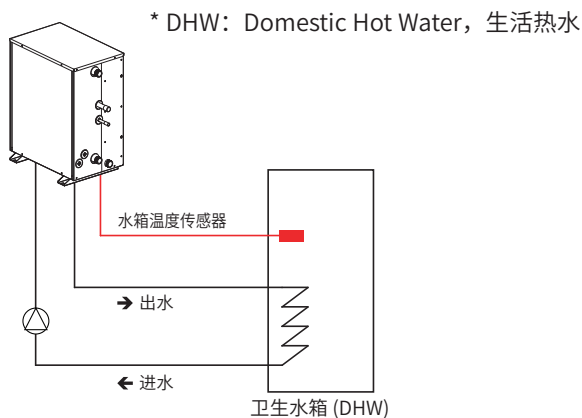
侧面

卫生水箱和卫生水箱套件

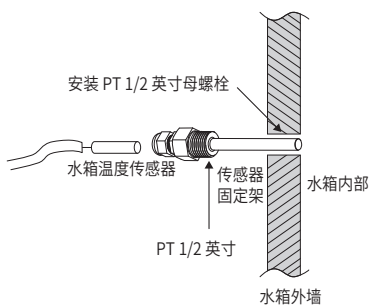
安装条件

安装卫生水箱 (DHW) 注意事项：

- 卫生水箱应放在平坦的位置。
- 水质应符合 EN 98/83 EC 标准。
- 由于此水箱是卫生水箱(间接换热)，请勿使用类似乙二醇之类的防冻剂。
- 强烈建议您在安装完卫生水箱之后对其内部进行清洗。这样可确保提供洁净的热水。
- 靠近卫生水箱 (DHW) 附近，应有供水及排水以方便使用和维护。



水箱温度传感器连接



- 如果使用热水模式，务必在水箱上安装传感器。
- 在水箱上钻一个 PT15A 母螺栓孔，将传感器装入水箱。
- 将传感器推入传感器支架盖的孔中。
- 锁定传感器支架盖。

⚠ 警告

安装再循环泵

当 Hydro Kit 与卫生水箱一同使用时，强烈建议安装再循环泵，以防止热水供应末端的冷水涌出，并稳定卫生水箱中的水温。

- 不需要洗浴用水时，再循环泵应当工作。这样就需要使用外部时间表来确定再循环泵何时打开何时关闭。

- 再循环泵的运行持续时间计算如下：

$$\text{持续时间 [分钟]} = k * V / R$$

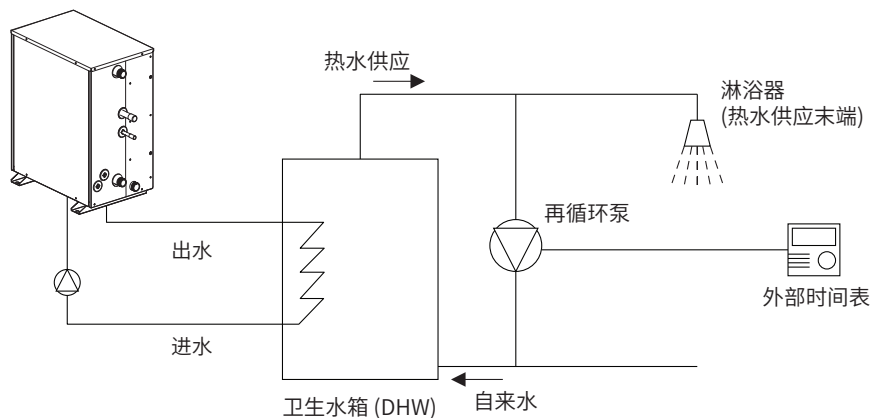
k: 建议为 1.2 ~ 1.5。

(如果泵和水箱之间的距离较远，则选择较大的数值。)

V: 卫生水箱容积 [升]

R: 泵的水流量 [升每分钟]，取决于泵性能曲线。

- 泵工作的开始时间应早于洗浴水的需用时间。



太阳能加热套件

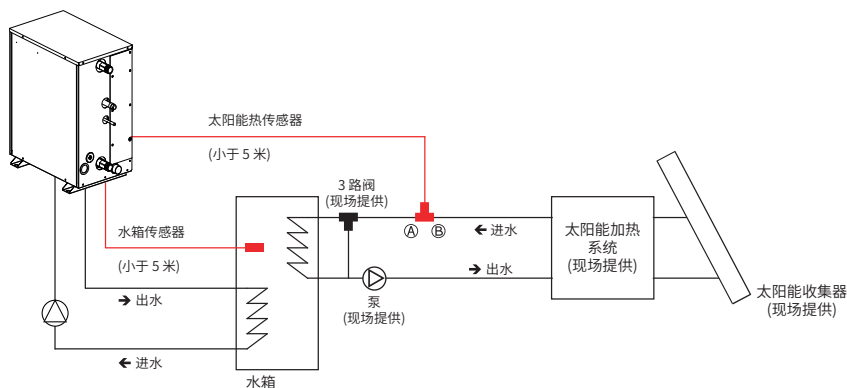
如何安装太阳能加热套件

步骤 1. 检查预装配管的直径。(符号 ① 和 ②)

步骤 2. 如果预装配管的直径与太阳能加热套件不同，则需要将配管直径缩小或扩大。

步骤 3. 在步骤 2. 之后，连接配管和太阳能加热套件。

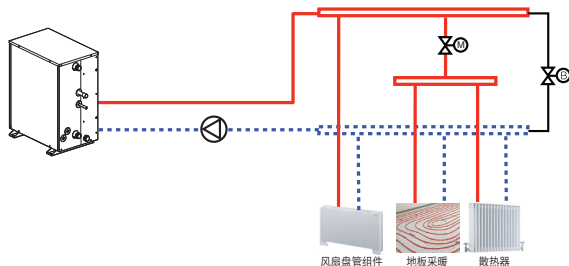
步骤 4. 连接太阳能加热套件到室内机 PCB 的 ‘CN_TH4’ (红色接口)。如果水箱传感器已连接，首先将传感器从 PCB 断开。



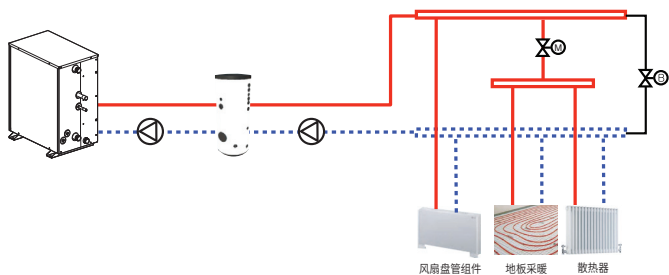
安装场景

以下为一些安装场景示例。这些场景仅为概念性示意图，安装人员应根据安装条件对安装场景进行优化。此为简单的概念图。安装部件请参见水循环(第 12~13 页)。

1) 仅地板采暖(无水箱)



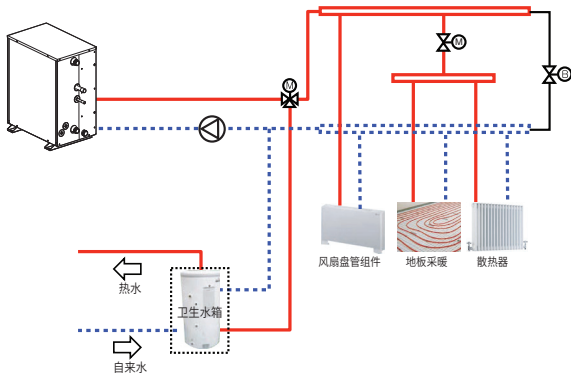
2) 仅地板采暖(有水箱)



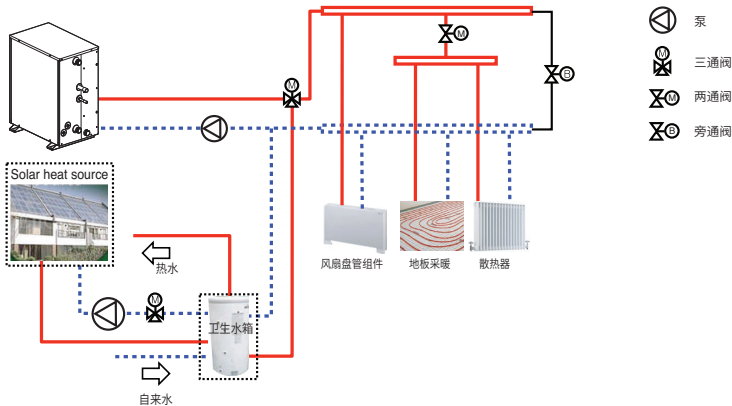
警告

在 Hydro Kit 和水箱组合安装的地方，每台再循环水泵(一台安装在 Hydro Kit 和水箱之间，另一台安装在水箱和室内机(FCU、散热器等)之间)都应同步运行，以避免水箱结冻或爆裂。所有泵都应连接到 Hydro Kit。

3) 地板采暖 + 热水



4) 地板采暖 + 热水 + 太阳能制热



水质

水质应符合 EN 98/83 EC 标准。水中保留的化学成分如下表所示。详细的水质条件请参见 EN 98/83 EC 标准。

参数	值	参数	值
丙烯酰胺	0.10 $\mu\text{g/l}$	氟化物	1.5 mg/l
铈	5.0 $\mu\text{g/l}$	铅	10 $\mu\text{g/l}$
砷	10 $\mu\text{g/l}$	汞	1.0 $\mu\text{g/l}$
苯	1.0 $\mu\text{g/l}$	镍	20 $\mu\text{g/l}$
苯并芘	0.010 $\mu\text{g/l}$	硝酸盐	50 mg/l
硼	1.0 mg/l	亚硝酸盐	0.50 mg/l
溴酸盐	10 $\mu\text{g/l}$	农药	0.10 $\mu\text{g/l}$
镉	5.0 $\mu\text{g/l}$	农药总残留	0.50 $\mu\text{g/l}$
铬	50 $\mu\text{g/l}$	多环芳烃	0.10 $\mu\text{g/l}$
铜	2.0 mg/l	硒	10 $\mu\text{g/l}$
氰化物	50 $\mu\text{g/l}$	四氯乙烯和乙烯	10 $\mu\text{g/l}$
1,2-二氯乙烷	3.0 $\mu\text{g/l}$	三卤甲烷总残留	100 $\mu\text{g/l}$
表氯醇	0.10 $\mu\text{g/l}$	氯乙烯	0.50 $\mu\text{g/l}$

⚠ 注意

- 如果产品安装在现有的水回路中，必须清洁水管以清除污泥和水垢。
- 为了防止性能下降，在水回路中安装污泥过滤器极为重要。
- 防锈化学处理应由安装人员进行。

防冻保护

在进水温度低于 15 °C(59 °F) 的国家/地区，必须使用许可的防冻措施对水管进行保护。请咨询您的 **Hydro Kit** 产品供应商了解您所在区域的当地许可措施。计算系统的近似水容量。**(Hydro Kit 除外。)**对所有的水采取防冻措施，允许 **Hydro Kit** 产品中有水。

防冻类型	防冻保护最低温度				
	15 °C(59 °F) ~ -5 °C(23 °F)	-10 °C(14 °F)	-15 °C(5 °F)	-20 °C(-4 °F)	-25 °C(-13 °F)
乙二醇	12 %	20 %	30 %	-	-
丙二醇	17 %	25 %	33 %	-	-
甲醇	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

⚠ 注意

1. 只使用以上防冻剂之一。
2. 如果使用了防冻剂，系统会发生压降和容量降低的情况。
3. 如果使用了防冻剂，或导致产生腐蚀。因此需要添加腐蚀抑制剂。
4. 请定期检查防冻剂的浓度，保持浓度相同。
5. 在使用防冻剂(安装或操作)时，务必当心不要接触到防冻剂。
6. 确保遵守您所在国家所有与使用防冻剂有关的法律和规定。
7. 当 Hydro Kit 用于制冷时，必须在水回路中加入防冻剂以防结冻。
8. 只有在添加了盐水(防冻剂)后，才能将 DIP 开关和短接块设为 Anti Freeze(防冻)模式。否则结冰和爆裂会导致产品损坏。

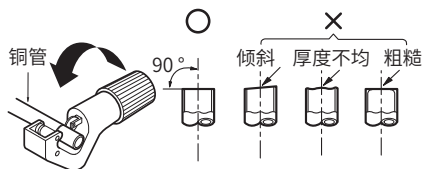
⚠ 警告

当产品用于热水时，不要添加盐水(防冻剂)到水回路中。

制冷剂配管

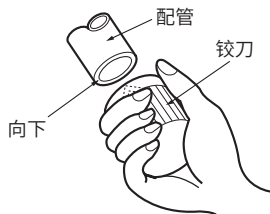
切割配管和电缆

- 使用附带的配管套件或在当地购买的配管。
- 测量室内机和室外机之间的距离。
- 切割比测量距离稍长的配管。
- 剪一段比配管长 1.5 米的电缆。



去除毛刺

- 去除配管切口截面的所有毛刺。
- 将配管的端部朝下去除毛刺，以免毛刺碎屑掉进配管中。

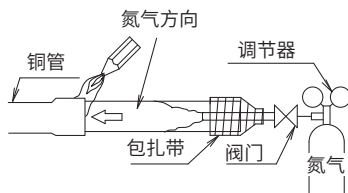


配管焊接

- 插入配管并焊接。
- 在焊接配管时，确保配管中流过的氮气流速为 0.2 kgf/cm^2 。
- 如果焊接时没有氮气流过，在配管内部就会形成一层厚厚的氧化层，这样会对阀门和压缩机的工作产生影响。

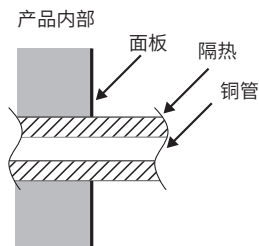
隔热

- 使用具有高热阻的橡胶发泡绝热材料 (EPDM, NBR)。
- 在潮湿环境中安装时，应使用比通常条件下更厚的绝热材料。
- 将绝热材料插入产品内部，越深越好。

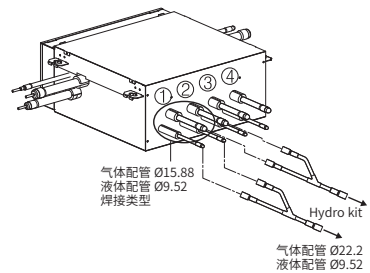


分类	厚度
液体配管(Ø 9.52)	t9 或以上
气体配管(Ø 22.2 - 4 HP, Ø 15.88 - 8 HP)	t19 或以上

※ 以上绝热材料的厚度是基于 $0.036 \text{ W/m}^\circ\text{C}$ 的热传导率。



连接热回收系统时的注意事项



- 对于 HR 设备，制冷剂配管采用单管连接并不能满足制冷剂的流动。在连接 **Hydro Kit**(最大 16 kW (54k But/h) 容量型号: ARNH10GK2A2)时，通过一个支管将两根配管连接在一起。
- 连接的气体配管数量与液体配管数量必须相同。
- 执行完配管搜索过程后将水流入 **Hydro Kit**。
- 如果配管温度没有增加，配管搜索过程可能会发生错误。
- 建议将 **Hydro Kit** (ARNH10GK2A2 型号)连接到 No.1 阀门和 No.2 阀门。

	DIP 开关设置	示例
不控制		
No.1、2 阀门控制		
No.2、3 阀门控制		
No.3、4 阀门控制		
No.1、2 阀门 / No.3、4 阀门控制		

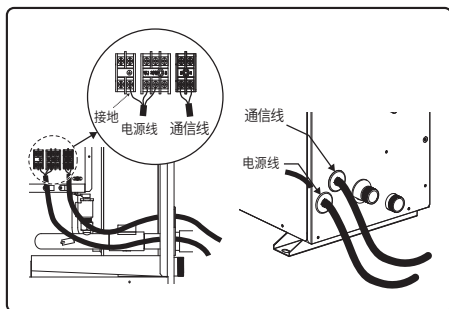
配管搜索过程

1. 执行配管搜索过程时，
 - 当水温高于 30 °C(86 °F) 时使用 ‘Mode 1’
 - 当水温低于 30 °C(86 °F) 时使用 ‘Mode 2’
2. 未执行配管搜索过程时，
 - 检查 **Hydro Kit** 中是否发生 ‘CH14’ 错误。

! 有关详情，请参见热回收装置的安装手册。

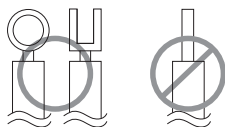
如何连接电线

取下电气部件的盒盖，进行接线。



⚠ 注意

连接电源线和通信线时，必须使用端子连接器（O 形环、Y 形环）。

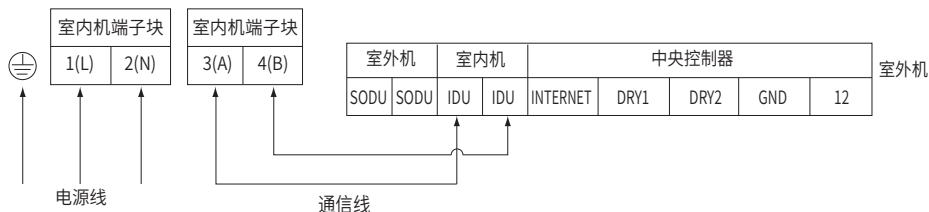


确保上紧，以免端子螺丝松开。

接线

根据室外机连接分别将电线连接到控制板的接线端子上。

- 确保室外机的电缆颜色和端子编号与室内机相同。



⚠ 警告

确保端子螺丝不会松开。

⚠ 注意

检查完以上状态后，准备以下接线：

- 1) 给机器使用单独的电源，并参照控制盖里面粘贴的电路图。
- 2) 电源连接到机器时务必安装断路器。
- 3) 用于电缆连接的螺栓可能会因运输过程中的震动而变松。务必再次检查并上紧。
(如果出现松动，可能导致火灾。)
- 4) 务必检查电源规格。
- 5) 电力容量应足够。
- 6) 初始电压应该维持在铭牌上额定电压的 90 %。
- 7) 电源线厚度符合指定规格。(电源线长度和厚度)
- 8) 不要在有很多湿气或有水的地方安装断路器。
- 9) 以下故障可能导致电压下降。

- 磁性开关震动、接触不良、保险丝损坏、过载保护设备故障

※ 按照此手册向用户说明如何操作和使用此产品。

(温度设置等)

连接电缆

电缆类型

分类	类型	电缆截面
电源线(CV)	mm ²	2.5
通讯线(VCTF-SB)	mm ²	1.0~1.5

通讯线和电源线之间的距离

- 如果电源线和通讯线绑在一起，因静电、电磁组合效应导致的干扰信号会引起系统故障。
如果通讯线与电源线一起连接，则室内机电源线和通讯线之前的距离最少应保持 50mm。

此为假定并行电缆的长度为 100 m 时的值。
如果并行电缆长度超过 100 m，就应该按照增加长度的比例重新计算。
如果即使在安全距离时依然存在电源的波形畸变，则增加此距离。
※ 当多条电源线插入传输线中或者绑在一起时，必须考虑以下问题：
- 电源线和通讯线不能处于同一传输线之中。
- 电源线和通讯线不能绑在一起。

 警告

- 所有室内机和室外机是否都已接地？
- 如未正确接地，会有触电危险。接地必须由专业技术人员进行。
- 接线时需要考虑环境条件(环境温度、阳光直射、雨水等)。
- 电源线厚度是金属导线的最小厚度。考虑到电压下降，使用较厚的电缆。

附件安装

附件位置和外部部件连接



干触点固定位置

水箱温度传感器锁定位置 (CN-TH4)

干触点锁定位置 (CN-CC)

遥控器锁定位置 (CN-REMO)

3 路阀 (B)			水泵 (B)				3 路阀 (A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N			L	L1	N
BR	WH	BL	BR	BL			BR	WH	BL

泵 (A)			2 路阀 (A)			温控器 (默认: 230 V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	N		L1	L2	N	L	N	L1	L2
BR	BL		BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

- 如果地板采暖和热水都要使用，则连接三通阀。
- 连接单独购买的温控器。
- 干触点是 LG 提供的一个附件，参照附带的安装手册进行安装。
- 三通阀、温控器和泵为外部部件，不由 LG 提供。仔细检查每个部件之后，分别安装这些外部部件。
- 将每个附件的电缆连接到 **Hydro Kit** 控制盒的接线端子块上。
- 检查端子块上的标签以防止错误连接。
- 使用工作电压 220 伏、最大工作电流 4 A 的泵。
- 连接泵到本产品时针对泵容量选择一个适合的继电器。

⚠ 警告

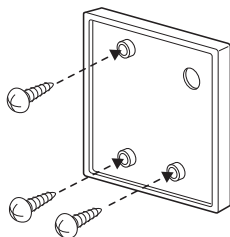
关闭主电源后再安装本产品。
不要超出此手册中指定范围之外连接本产品。
不要用湿手操作。

安装有线遥控器

1. 将遥控器安装板放在选定的安装位置后，用附带的螺钉固定牢固。

- 安装时不要使安装板弯曲，否则安装不牢。

如果有遥控器盖，请配合遥控器盖安装遥控器板。



2. 有线遥控器电缆可以朝三个方向走线。

- 走线方向：墙体遥控器盖表面、上方、右侧

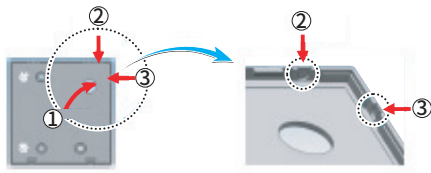
- 如果遥控器电缆向上方或右侧走线，铺设前先拆开遥控器电缆导向槽。

※ 用尖嘴钳拆开导向槽。

① 墙面遥控器盖

② 上部导向槽

③ 右侧导向槽

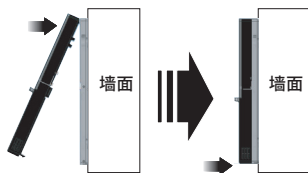


<导线槽>

3. 按下图所示将遥控器上部固定到墙面上的背板中，然后按压下部，使之与背板相连。

- 连接后，遥控器与安装板的上、下、左、右各部不得有间隙。

<连接顺序>

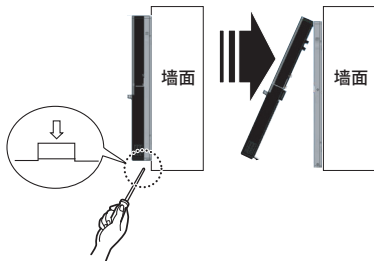


要将遥控器从安装板上分开，将螺丝刀插入下部的分离孔中，然后顺时针方向旋转以分离遥控器，如下图所示。

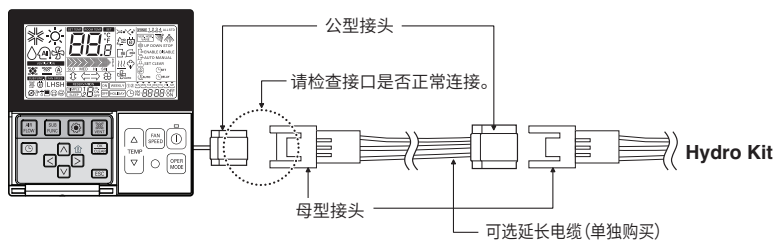
- 分离孔有两个。请一次分离一个。

- 分离时请注意不要损坏内部部件。

<分离顺序>



4. 请使用连接电缆将室内机与遥控器相连。



5. 如果有线遥控器和室内机之间的距离超过 10 m，请使用延长电缆。 延长电缆 (10 m) 型号：PZCWRC1

⚠ 注意

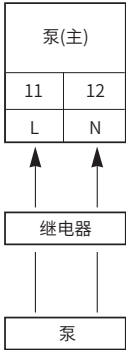
安装有线遥控器时，不要将它埋在墙中。

(否则可能导致温度传感器损坏。)

电缆长度不得超过 50 米。(否则会引起通讯错误。)

- 安装延长电缆时，检查遥控器侧和产品侧的接头连接方向，以确保安装正确。
- 如果延长电缆的安装方向相反，则接头将无法连接。
- 延长电缆的规格：2547 1007 22# 2 芯 3 屏蔽 5 或以上。

主泵连接

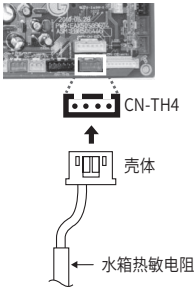


- 参考出入口之间水温差的流速表选择合适的泵。
- 建议流速为额定水流速(参见 PDB 规格)
- 使用具有足够容量的泵，以确保总体水压压降并为 **Hydro Kit** 供水。
- 连接泵到本产品时针对泵容量选择一个适合的继电器。
- 连接继电器到控制盒的端子块 11 和 12。

⚠ 注意

- 确保为泵提供外部电源。

水箱温度传感器连接



- 连接传感器壳体到 PCB ‘CN-TH4’ 接口(红色)。

⚠ 注意

- 不连接水箱温度传感器会发生错误。
(CH08) 使用地板加热除外。

温控器

温控器一般用于根据空气温度来控制此产品。当温控器连接到此产品时，此产品的工作由温控器控制。

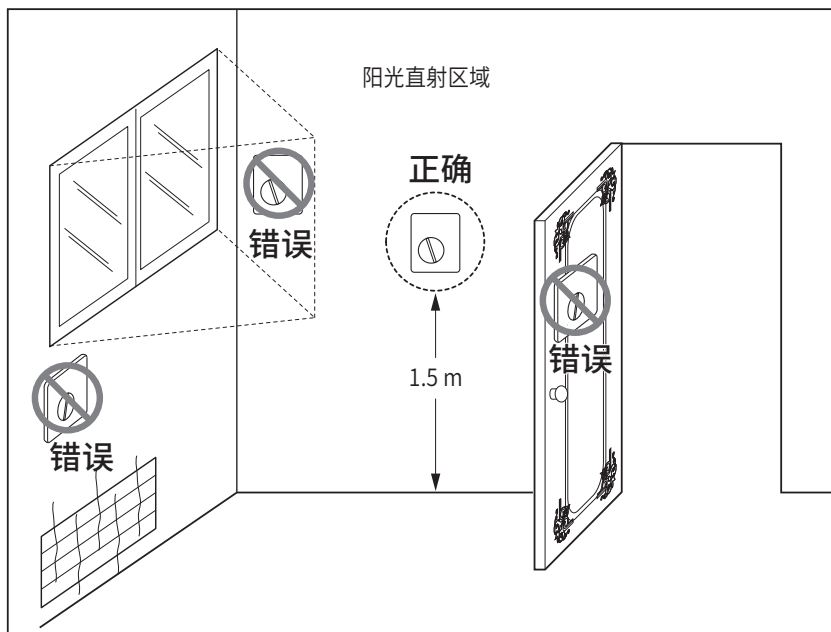
安装条件

⚠ 注意

1. 使用 1~230 V 温控器。
2. 有些机电式温控器含有内置继电器用来保护压缩机。在此情况下，模式转换所用的时间要长于用户的预期。如果此产品没有快速响应，请仔细阅读温控器手册。
3. 通过温控器设置的温度范围与此产品的温度范围可以不同。加热设定温度应该在此产品的设定温度范围以内选择。
4. 强烈建议将温控器安装在以空间加热为主的地方。

要安全正常的运行，应该避免以下安装地点：

- 距离地板高度大约 1.5 m 的地方。
- 温控器不能位于打开门后被隐藏的地方。
- 温控器不能位于有外部热影响的地方。(如散热器上方或打开的窗户旁)



一般信息

Hydro Kit 支持下列温控器。

类型	电源	工作模式	支持
机械 (1)	1~ 230 V	单热 (3)	是
		制热 / 制冷 (4)	是
	1~ 24 V	单热 (3)	是
		制热 / 制冷 (4)	是
电子 (2)	1~ 230 V	单热 (3)	是
		制热 / 制冷 (4)	是
	1~ 24 V	单热 (3)	是
		制热 / 制冷 (4)	是

- (1) 温控器内部没有电路，不需要电源。
- (2) 温控器含有显示屏、LED、蜂鸣器等电路，需要电源。
- (3) 温控器根据用户的制热目标温度，发出“制热 ON”或“制热 OFF”信号
- (4) 温控器根据用户的制热或制冷目标温度，发出“制热 ON 或制热 OFF”或者“制冷 ON 或制冷 OFF”信号。

 注意

选择制热 / 制冷温控器

- 制热 / 制冷温控器必须具有能区分工作模式的“模式选择”功能。
- 制热 / 制冷温控器必须能够分别指定制热目标温度和制冷目标温度。
- 如果不满足以上条件，此产品就不能正常运行。
- 当温度条件满足时，制热 / 制冷温控器必须立即发送制冷或制热信号。
当发送制热/制冷信号时不延迟时间。

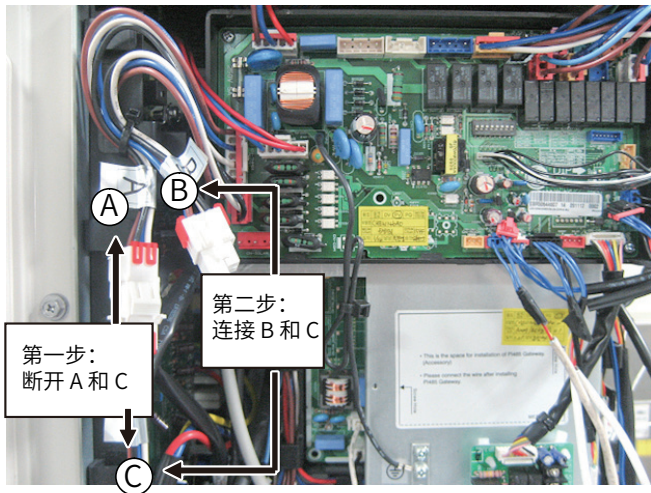
如何连接温控器

执行以下步骤 1 到步骤 6。

步骤 1. 拆下产品前盖并打开控制盒。

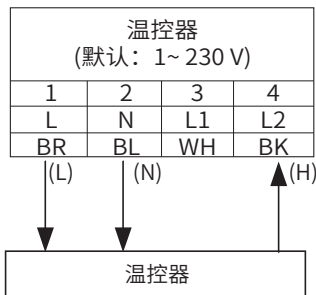
步骤 2. 辨别温控器的电源规格。如果是 1~230 V 则转到步骤 4；如果是 1~24 V 则转到步骤 3。

步骤 3. 找到温控器连接电缆 A 和 C。断开电缆 A 和 C，然后连接电缆 B 和 C。



步骤 4. 如果是单热温控器，转到步骤 5；如果是制热/制冷温控器，则转到步骤 6。

步骤 5. 找到如下所示的端子块和连接线。连接后转到步骤 6。



⚠ 警告

机械式温控器。

不要连接接线 (N)，因为机械式温控器不需要电源。

⚠ 注意

不要连接外部电负载。

接线 (L) 和 (N) 只用于电子式温控器。

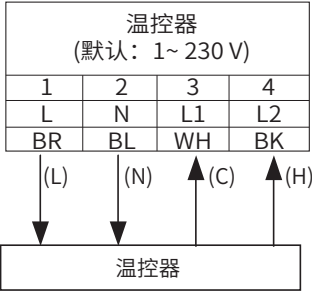
切勿连接外部电负载如阀门、风扇盘管组件等。如果连接，主 PCB 组件 1 将会严重损坏。

(L)：PCB 到温控器的实际信号

(N)：PCB 到温控器的中性信号

(H)：温控器到 PCB 的制热信号

步骤 6. 找到如下所示的端子块和连接线。



警告

机械式温控器。
不要连接接线 (N)，因为机械式温控器不需要电源。

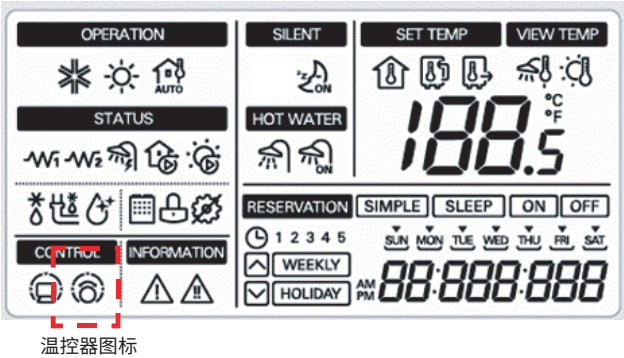
注意

不要连接外部电负载。
接线 (L) 和 (N) 只用于电子式温控器。
切勿连接外部电负载如阀门、风扇盘管组件等。如果连接，主 PCB 组件 1 将会严重损坏。

- (L)：PCB 到温控器的实际信号
- (N)：PCB 到温控器的中性信号
- (C)：温控器到 PCB 的制冷信号
- (H)：温控器到 PCB 的制热信号

最后检查

- DIP 开关设置：
将 DIP 开关 No. 8 设为 ‘ON’ (检查第 7 章的系统设置)。否则此产品无法识别温控器。
- 遥控器：
 - 遥控器上显示有 “温控器” 图标。
 - 按钮输入被禁止。



说明

使用遥控器操作温控器

温控器安装之后可以使用以下功能：

-  SET TEMP(设定温度)按钮
-  VIEW TEMP(查看温度)按钮
-  温度调节按钮(*)
-  洗浴水加热按钮

(*)：此产品不会根据遥控器设置的温度打开/关闭。
它根据温控器信号打开/关闭。

温控器安装之后不能使用以下功能：

-  运行模式(制冷/制热/看天气)选择
-  时间预定
-  运行 On/Off

温控器操作顺序

- 当温控器连接到 **Hydro Kit** 时如何设定制热温度。

将温控器设定到制热模式



使用遥控器调节制热温度

- 当温控器连接到 **Hydro Kit** 时如何设定制冷温度。

将温控器设定到制热模式



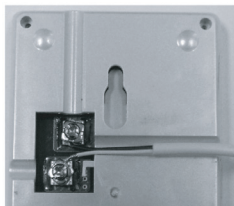
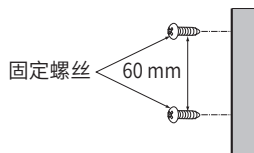
使用遥控器调节制冷温度

远程温度感应器

远程温度感应器可以安装在用户需要检测温度的地方。

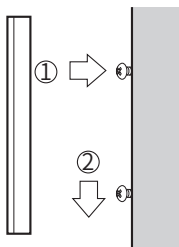
如何安装远程温度感应器

- 步骤 1.** 在确定了远程温度感应器的安装位置后，确定固定螺钉的位置和高度。(螺钉之间的间隔：60 mm)
- 步骤 2.** 将连接线的接头插入接口中以代替室温传感器。(CN_ROOM)
- 步骤 3.** 单独设定室内机遥控器的选项码。详情请参见“安装人员设置模式”。
- 步骤 4.** 如果您改变了连接线的颜色也没关系，因为连接线没有极性。



- 步骤 5.** 按照箭头所示将远程温度感应器用螺丝固定。

固定远程感应器



⚠ 注意

1. 选择室内机运行、并可测量平均温度的地方。
2. 避免阳光直射。
3. 选择制热设备对远程感应器不产生影响的地方。
4. 选择冷却风扇出口对远程感应器不产生影响的地方。
5. 选择打开门时对远程感应器不产生影响的地方。

三通阀

卫生水箱工作需要使用三通阀。三通阀的任务是在地板采暖回路和水箱加热回路之间进行流量切换的。

一般信息

Hydro Kit 支持下列三通阀。

类型	电源	工作模式	支持
SPDT 3 线 (1)	1~ 230 V	在 “Flow A” 和 “Flow B” 中选择 “Flow A” (2)	是
		在 “Flow A” 和 “Flow B” 中选择 “Flow B” (3)	是

(1) SPDT = 单刀双掷。三线包含 Live(用于选择 Flow A)、Live 1(用于选择 Flow B)以及 Neutral(公用)。

(2) Flow A 指的是 “水流从此产品到卫生水箱”

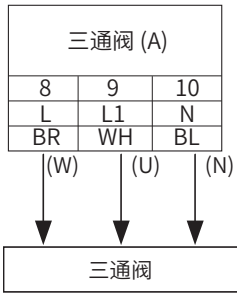
(3) Flow B 指的是 “水流从此产品到地板采暖水回路”

如何连接 三通阀

执行以下步骤 1 到步骤 2。

步骤 1. 拆下产品前盖并打开控制盒。

步骤 2. 找到如下所示的端子块和连接线。



警告

- 当给线 (W) 和线 (N) 供电时，三通阀应选择水箱回路。
- 当给线 (U) 和线 (N) 供电时，三通阀应选择地板下回路。

(W)：从 PCB 到三通阀的实际信号(水箱加热)

(U)：从 PCB 到三通阀的实际信号(地板采暖)

(N)：从 PCB 到三通阀的中性信号

警告

不能有老鼠，以免其进入产品或咬坏线路。

最后检查

- 流向：

- 当选择卫生水箱加热时，水流从此产品的出水口流出，进入到卫生水箱的入水口。
- 要确认水流流向，检查此产品出水口和卫生水箱入水口的温度。
- 如果接线正确，若对水管进行了完好的绝热处理，这些温度应该是几乎相同的。

- 三通阀工作时有噪声或水管震动

- 由于喘振效应或空化效应，当三通阀工作时会出现噪声或水管震动。
- 在此情况下，请执行以下检查：
 - 水回路(地板水回路和卫生水箱回路)是否都已充满？如果没有，需要充入更多的水。
 - 阀门快速工作产生噪声和震动。正常阀门的工作时间是60~90秒。

两通阀

制冷运行时需要使用 两通阀来控制水流。两通阀任务是，在制冷模式中当风扇盘管组件用于制冷运行时，切断进入地板下回路的水流。

一般信息

Hydro Kit 支持下列两通阀。

类型	电源	工作模式	支持
NO 2 线(1)	230V AC	关闭水流	是
		打开水流	是
NC 2 线(2)	230V AC	关闭水流	是
		打开水流	是

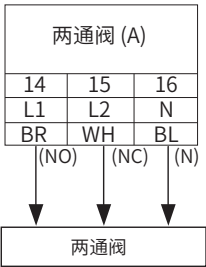
- (1)：常开型。未供电时阀门打开。
(供电时阀门关闭。)
- (2)：常关型。未供电时阀门关闭。
(供电时阀门打开。)

如何连接两通阀

执行以下步骤 1 到步骤 2。

步骤 1. 拆下室内机前盖并打开控制盒。

步骤 2. 找到如下所示的端子块和连接线。



⚠ 注意

冷凝水

- 接线错误会在地板上产生冷凝水。如果在地板水回路上连接了散热器，则散热器表面会产生冷凝水。

⚠ 警告

接线

- 常开型应连接到线 (NO) 和线 (N)，用于阀门在制冷模式下关闭。

(NO)：从 PCB 到两通阀的实际信号(用于常开型)

(NC)：从 PCB 到两通阀的实际信号(用于常关型)

(N)：从 PCB 到两通阀的中性信号

最后检查

- 流向：
 - 在制冷模式下，水不应流入地板下回路中。
 - 要确认水流流向，检查地板下回路的入水口温度。
 - 如果接线正确，制冷模式下此温度应该接近 6 °C(42 °F)。

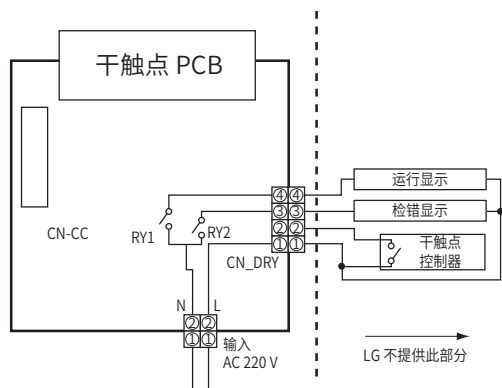
干触点

LG Dry Contact(干触点)是一种为用户提供最佳状态的 HVAC 系统自动控制解决方案。简单来说，它是一种开关，可以在获得来自外部源(比如宾馆房间中使用的锁孔中的钥匙、门窗开关等)的信号时打开/关闭设备。

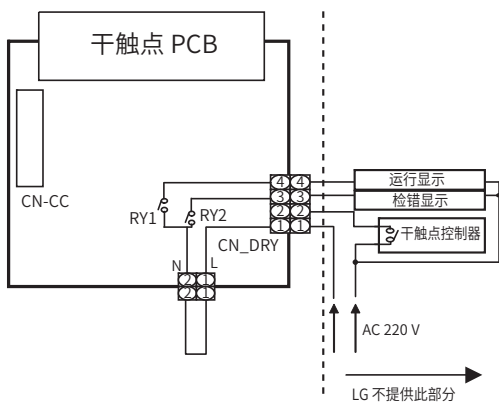
如何安装干触点

连接 CN_DRY 和控制装置。

- 通过干触点 PCB 供电。



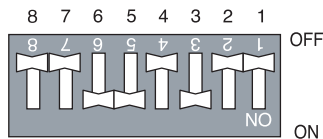
- 直接加电到外部源。



系统设置

Hydro Kit(用于中温)设计用于满足各种安装环境，因此正确设置系统极为重要。如果配置不正确，可能会出现运行错误或性能下降。

DIP 开关设置



- 设置 DIP 开关之前关闭电源。否则会有触电危险。
- DIP 开关拨到下方时为 ON。
- 如果不按下表中的说明正确设置 DIP 开关，产品将无法正常工作。

X:OFF ●:On

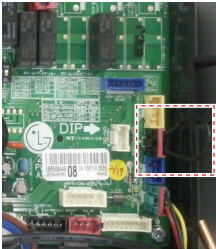
说明	DIP 开关设置								功能	默认
	1	2	3	4	5	6	7	8		
分组控制	X								主控	○
	●								从属	
安装场景		X	X						仅地板采暖	
		●	X						地板采暖 + 热水 + 太阳能加热器	
		X	●						地板加热 + 热水	○
		●	●						仅热水	
紧急运行				X					高温运行	○
				●					低温运行	
水泵控制					X				标准模式	
					●				多重连接模式	○
						●	X		正常运行模式(连接短接块)	○
防冻运行模式						●	●		防冻运行模式(断开短接块)	
								X	未安装温控器	○
温控器连接								●	安装了温控器	

※ 水泵控制功能 (No 5)

- 可根据现场需要，选择水泵控制选项。

- 1) 标准模式：通过互锁一个 Hydro Kit 装置，运行水泵。
(如果水泵运行时，装置为 OFF，会发生 CH14。)
- 2) 多重连接模式：通过互锁多个 Hydro Kit 装置，运行水泵。
(如果水泵运行时，某个装置为 OFF，不会发生 CH14。当系统将一个水泵用于多个 Hydro Kit 装置时，此功能可防止发生多余 CH14)

※ 短接块



⚠ 注意

加入盐水(防冻剂)后，只有水回路才能设为防冻模式。
否则结冻和爆裂会导致产品故障。

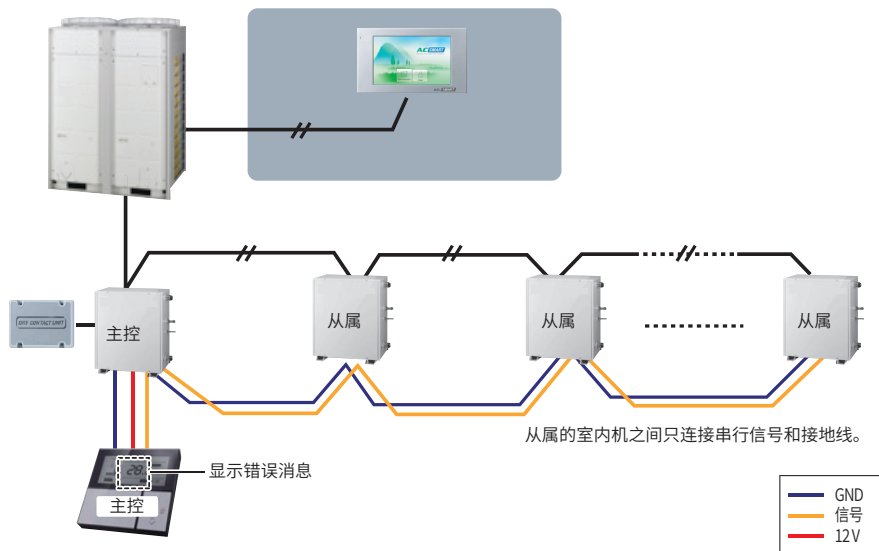
⚠ 警告

在热水模式中不要加入盐水(防冻剂)。

组控制设置

组控制

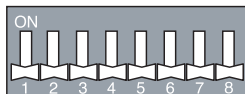
- 有线遥控器 1 + 多台 **Hydro Kit**



- PCB 上的 DIP 开关

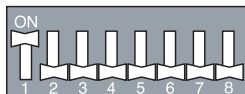
① 主控设置

- No. 1 Off



② 从属设置

- No. 1 On



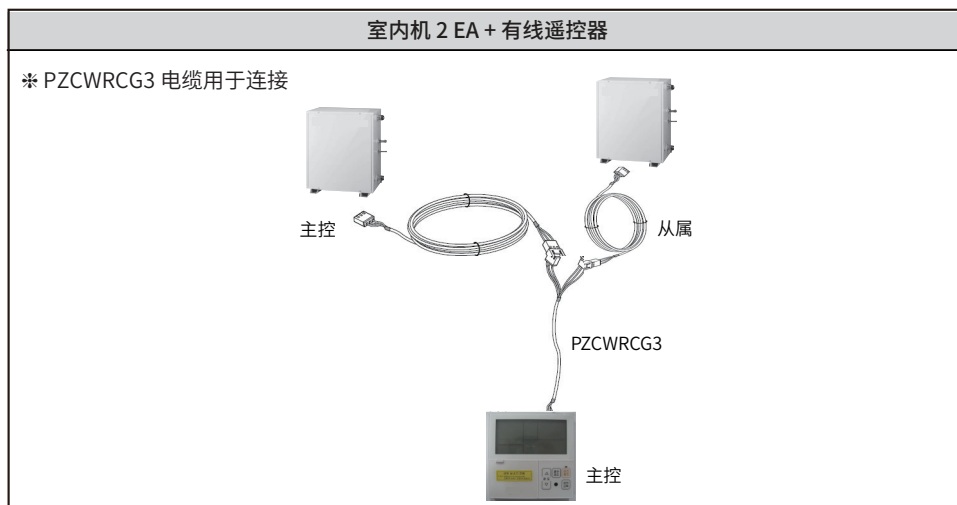
1. 一个有线遥控器最多可连接 16 台室内机。
只将一台室内机设置为 Master(主控)，其它设置为 Slave(从属)。
2. 您可以连接所有类型的第二代室内机。
3. 可同时使用无线遥控器。
4. 可同时连接干触点和中央控制器。
 - 主室内机只可识别干触点和中央控制器的信号。
 - 如果同时使用中央控制器和组控制器，可以连接标准的 2 系列或 2009 年 2 月之后的室内机。
 - 对于中央控制器设置，设置主室内机的地址后中央控制器即可控制室内机。
 - 从属室内机的运行方式与主室内机相同。
 - 通过中央控制器无法单独控制从属室内机。
 - 某些遥控器无法与干触点和中央控制器同时使用。有关详情，请联系我们。

⚠ 注意

- 可以对连接到同一台室外机的多台室内机 (Hydro Kit) 执行组设置。
 - 要安装 Master(主控)和 Slave(从属)室内机，DIP 开关设置应该相同。
 - Hydro Kit 和空调器之间不能使用组控制。
 - 中温 Hydro Kit 和高温 Hydro Kit 之间不能使用组控制。
5. 当室内机出现异常故障时，有线遥控器上会显示一个异常故障代码。
除了发生故障的室内机之外，您可以单独控制其它每台室内机。
6. 组控制可以使用以下功能。
- 选择运行选项(运行/停止/模式/设定温度)
 - 无法使用某些功能。
- ※ 使用 PCB DIP 开关可以进行室内机的主/从设置。
- ※ 如果没有进行主从设置，可能会引起故障。

组控制设置的附件

- 组控制设置的附件



说明

紧急运行

• 术语定义

- **Trouble(故障)**: 故障会停止系统运行, 在没有具备资质的专业人员的协助下, 可以临时将系统恢复到限制运行状态下。
- **Error(错误)**: 故障会停止系统运行, 只有在具备资质的专业人员的协助下可以恢复。
- **Emergency mode(紧急模式)**: 系统遭遇故障时临时制热运行。

• 引入“Trouble(故障)”的目的

- 与空调设备不同, **Hydro Kit** 通常整个冬季都会运行, 不会出现系统停止的情况。
- 如果系统发现一些问题, 这些问题对系统产生热能不是至关重要的, 则在最终用户的决定下, 系统会临时继续以紧急模式运行。

• 故障分类

- 故障按照其严重性分为两个等级: 轻微故障和严重故障
- **Slight Trouble(轻微故障)**: 传感器故障。
- **Heavy trouble(严重故障)**: 压缩机循环故障。
- **Option Trouble(选项故障)**: 执行选项运行如水箱加热发现的故障。在此故障中, 系统会假定未安装该故障选项。

• 紧急运行等级

- 当系统遇到故障时, 它会停止运行并等待用户决定: 呼叫服务中心或启动紧急运行。
- 要启动紧急运行, 用户只需要再按一下 ON / OFF 按钮。
- 紧急运行提供了两种不同的等级: 高温循环和低温循环。
- 在紧急运行模式中, 用户不能调节目标温度。

	DIP 开关 (No.4)	目标出水温度	目标房间空气温度	目标洗浴水 (DHW) 温度
高温循环	OFF	50 °C(122 °F)	24 °C(75 °F)	50 °C(122 °F)
低温循环	ON	30 °C(86 °F)	19 °C(66 °F)	50 °C(122 °F)

• 紧急运行可以使用以下功能：

-  运行 On/Off
-  VIEW TEMP(查看温度)按钮(*)
-  温度调节按钮(**)
-  洗浴水加热按钮

(*)：传感器发生故障时，测量的温度显示为 ‘-’ 。

(**)：此产品不会根据遥控器设置的温度打开/关闭。
它根据温控器信号打开/关闭。

• 紧急运行不能使用以下功能：

-  运行模式(制热/看天气)选择
-  时间预定
-  SET TEMP(设定温度)按钮

• 双重故障：选项故障与 Slight(轻微)故障或 Heavy(严重)故障同时发生

如果同时发生选项故障和轻微(或严重)故障，系统会为轻微(或严重)故障指定更高的优先级，并会当做发生轻微(或严重)故障来运行。

因此在紧急运行模式中有时就无法实现洗浴水加热。当紧急运行模式中洗浴水未变热时，请检查洗浴水传感器和相应接线是否连接正常。

• 主电源恢复之后，紧急运行不会自动重启。

正常条件下，主电源恢复之后产品运行信息被恢复，产品自动重启。

但在紧急运行中会禁止自动重启以保护此产品。

这样在紧急运行中，用户就必须在电源恢复后重启产品。

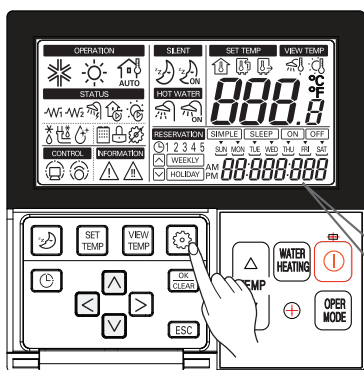
安装人员设置

如何进入安装人员设置模式

▲ 注意

安装人员设置模式是设置遥控器详细功能的模式

如果没有在安装人员设置模式下进行正确设置，可能导致产品故障、人员受伤或财产损失。必须由具备资质的安装人员进行设置，如果由不具备资质的人员安装或更改设置，后果将自行承担。若发生这种情况，将不再提供免费维修。



- 1 将功能设置按钮按住 3 秒钟进入安装人员设置模式。



功能代码 值

(当您初次进入安装人员设置模式时，LCD 屏幕底部会显示功能代码。)

重复按按钮，功能代码会从 01 到 2F 变化。请参见下一页中的代码表。

概要

功能代码显示示例

02:00 : 155

↓ ↓ ↓

功能代码 值 #1 值 #2

功能	默认	值 #1	值 #2	备注
试运行	01:01	01: 设定	-	
禁用 3 分钟延迟	02:01	01	-	
远程空气传感器连接	03:01	01: 未连接 02: 已连接。	-	
切换摄氏/华氏温度单位	04:01	01: 摄氏 02: 华氏	-	
设置温度选择	05:02	01: 气温 02: 出水温度	-	
自动干触点	06:02	01: 自动启动 OFF 02: 自动启动 ON	-	
地址设置	07:00	00 ~ FF	-	
覆盖设置	08:00	00: 从属 01: 主控	-	
水泵试运行	09:00	01: 设定		
设置气温(制冷模式)	11:030:018	24 °C(75 °F)~30 °C(86 °F) : 设置范围上限	18 °C(64 °F)~22 °C(71 °F) : 设置范围下限	
设置出水温度(制冷模式)	12:024:006	20 °C(68 °F)~25 °C(77 °F) : 设置范围上限	安装了 FCU 06 °C(42 °F)~18 °C(64 °F) : 设置范围下限	
	12:024:016		未安装 FCU 16 °C(60 °F)~18 °C(64 °F) : 设置范围下限	
设置气温(制热模式)	13:030:016	24 °C(75 °F)~30 °C(86 °F) : 设置范围上限	16 °C(60 °F)~22 °C(71 °F) : 设置范围下限	
设置出水温度(制热模式)	14:050:020	35 °C(95 °F)~50 °C(122 °F) : 设置范围上限	20 °C(68 °F)~34 °C(93 °F) : 设置范围下限	
设置卫生水箱温度(洗浴水加热)	15:050:040	50 °C(122 °F) : 设置范围上限	30 °C(86 °F)~40 °C(104 °F) : 设置范围下限	
运行模式锁定	17:00	00: 关 01: 开		
设置切断温度(FCU 制冷模式)	22:016:000	16 °C(60 °F)~25 °C(77 °F)	00: 安装了 FCU 01: 未安装 FCU	
设置室外温度范围(看天气运行)	23:-10:015	10 °C(50 °F)~20 °C(68 °F) : 设置范围上限	-20 °C(-4 °F)~05 °C(41 °F) : 设置范围下限	
设置室内温度范围(看天气运行)	24:021:016	20 °C(68 °F)~30 °C(86 °F) : 设置范围上限	16 °C(60 °F)~19 °C(66 °F) : 设置范围下限	
设置出水温度(看天气运行)	25:050:020	35 °C(95 °F)~50 °C(122 °F) : 设置范围上限	20 °C(68 °F)~34 °C(93 °F) : 设置范围下限	
设置控制参数(洗浴水加热运行)	29:003:000		00-01	
设置洗浴水加热定时器	2b:030	5 ~ 95 min(步长: 5 min)	-	
	2b:180:020	0 ~ 600 min(步长: 30 min)		
设置水流速度	2c:92	15~92 LPM	-	
改变热能开启/关闭房间气温	2E:00	00~03: 参见第 52 页	-	
改变热能开启/关闭出水温度	2F:00	00~03: 参见第 52 页	-	
程序版本	30:***	显示版本号	-	
改变制冷模式中的热能开启/关闭气温	31:00	00~03: 参见第 52 页		
改变制冷模式中的热能开启/关闭温度	32:00	00~03: 参见第 52 页		
改变热能开启/关闭洗浴水箱温度	33:00	00~03: 参见第 52 页		
选择制热模式中的进水/出水温度模式	34:00	00: 根据出水温度 01: 根据进水温度		
制冷模式中选择进入/离开水温模式	35:00	00: 根据出水温度 01: 根据进水温度		
制热模式中水泵运行/延迟时间设定	37:000:001	000: 根据 OFF 时间设置运行 001: 泵常开	001 ~ 060: OFF 时间(分钟)	
制冷模式中水泵运行/延迟时间设定	38:001:001	000: 根据 OFF 时间设置运行 001: 泵常开	0001 ~ 060: OFF 时间(分钟)	
强制产品运行	39:00	00: 使用强制产品运行 01: 不使用强制产品运行		
干触点安装设定	41:00	00: 根据情况配置干触点 01: 未安装干触点 02: 已安装干触点		

▲ 注意

Hydro Kit 不具备消毒功能。
因此请安装外部控制设备实现消毒功能。

*Temp. = 温度
*洗浴水 = 生活热水 (DHW)

通用设置

• 功能代码 01：试运行

当需要加注额外的制冷剂时，需要执行试运行。此产品在加注制冷剂时必须在制冷模式下运行。试运行会立即让产品在制冷模式下运行18分钟。

说明：• 如果您在此模式中按任意按钮，试运行将结束。

• 此产品在试运行模式下工作18分钟后，它会自动关闭

• 功能代码 02：禁用3分钟延迟

仅用于工厂中的检查。

• 功能代码 03：远程空气传感器连接

如果连接了远程空气传感器，通过房间空气温度控制此产品，则连接信息应通知给此产品。

说明：如果连接了远程空气传感器，但此功能代码未正确设置，则产品不能由房间空气温度来控制。

• 功能代码 04：摄氏度/华氏度单位切换

温度以摄氏度或华氏度显示。

• 功能代码 05：设置温度选择

此产品可以根据空气温度或出水温度来运行。选择将温度设为空气温度还是出水温度。

说明：只有当启用“远程空气传感器连接”并且功能代码03被设为02时，空气温度才能用作设置温度。

• 功能代码 06：自动干触点

此功能可以让“干触点”在自动运行模式或手动模式下与遥控器一同工作。

如果使用温控器，应该将值从"2"改为"1"。

• 功能代码 07：地址设置

当安装了中央控制器时，由此功能来设置地址分配。

• 功能代码 08：覆盖设置

覆盖主控/从属选择功能可以避免此产品不同的模式运行。如果此产品设为从属，会不允许更改为相反的工作模式(制冷/制热)。

※ 只有当此产品逐一连接到室外机时，才能使用“覆盖主控/从属选择”功能。

• 功能代码 09：水泵试运行

水管工作完成后，应执行“水泵试运行”模式以检查水回路是否正常。



温度范围设置

- **功能代码 11：**设置制冷模式中的空气温度
将空气温度选为设置温度时，确定制冷设置温度范围。

说明

仅当连接了远程空气温度传感器时可用。

- 应当安装附件 PQRSTA0。
- 此外还应正确设置功能代码 03。
- **功能代码 12：**设置制冷模式中的出水温度
将出水温度选为设置温度时，确定制冷设置温度范围。

说明

地板上有冷凝水

- 当此产品在制冷模式下运行时，将出水温度保持在高于 16 °C(60 °F) 极为重要。否则地板上就会出现冷凝水。
- 如果地板处于潮湿环境中，不要将出水温度设置成低于 18 °C(64 °F)。

说明

散热器上有冷凝水

- 当此产品在制冷模式下运行时，冷水不会流入散热器。如果冷水进入散热器，散热器表面就会出现冷凝水。
- **功能代码 13：**设置制热模式中的空气温度
将空气温度选为设置温度时，确定制热设置温度范围。

⚠ 注意

仅当连接了远程空气温度传感器时可用。

- 应当安装附件 PQRSTA0。
- 此外还应正确设置功能代码 03。
- **功能代码 14：**设置制热模式中的出水温度
将出水温度选为设置温度时，确定制热设置温度范围。

- **功能代码 15：**设置卫生水箱出水温度
确定水箱出水的制热设置温度范围。

说明

只有当安装了卫生水箱温度传感器时才可用。

- 应安装卫生水箱和卫生水箱套件。
- 应正确设置 DIP 开关 No.2 和 3。
- **功能代码 17：**设置运行模式锁。
当 Multi V 室内机在夏季只使用制冷模式、Hydro Kit 在冬季只使用制热时，设置运行模式锁。

说明

当没有设置运行模式锁，组合比超过限制时会出现 CH51 错误。
设置了运行模式锁后，Multi V 室内机就不能运行制热模式，Hydro Kit 就不能运行制冷模式
设置了运行模式锁后，Multi V 室内机和 Hydro Kit 不能同时运行。

温度控制参数设置及其它

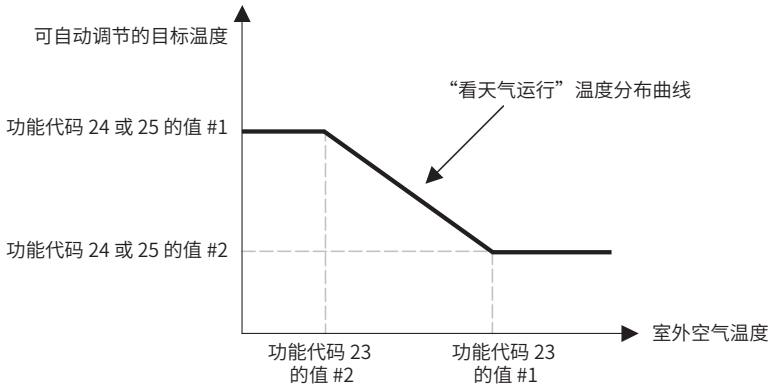
- **功能代码 22：**设置制冷模式中的切断温度(包含 FCU 设置)
确定当此产品关闭后的出水温度。此功能用于防止制冷模式中在地板上出现冷凝水。
 - 值 #1：切断温度。当值 #2 为“01”时值 #1 有效
(表示未安装 FCU)。
 - 值 #2：确定是否安装了 FCU。“01”表示“未安装 FCU”，“00”表示“安装了 FCU”。
 - 示例：如果值 #1 被设为“10”以及值 #2 被设为“01”、并且水回路中未安装 FCU 时，当出水温度低于 10 °C(50 °F) 时，此机器会停止在制冷模式下运行。
 - 示例：如果值 #1 被设为“10”以及值 #2 被设为“00”、并且水回路中安装了 FCU 时，当出水温度低于 10 °C(50 °F) 时，此机器在制冷模式下不会停止运行。

说明

安装 FCU

- 如果使用 FCU，应该安装 2 路阀并连接到主 PCB 组件 1。
 - 如果阀 #2 设为“00”但未安装 FCU 或 2 路阀，此产品可能无法正常运行。
- **功能代码 23、24 和 25：**设置看天气运行
“看天气运行”指此产品根据室外空气温度自动调节目标温度(出水温度或房间空气温度)。
 - 功能代码 23 的值 #1 和值 #2：室外空气温度范围
 - 功能代码 24 的值 #1 和值 #2：可自动调节的目标房间空气温度范围
 - 功能代码 25 的值 #1 和值 #2：可自动调节的目标出水温度范围

说明：“看天气运行”仅适用于制热模式。



• 功能代码 28 和 29：设置洗浴水加热运行的控制参数

每个参数的说明如下。

- 功能代码 28 的值 #1：从功能代码 28 的值 #2 开始的温差。
- 功能代码 28 的值 #2：最高温度。
- 示例：如果值 #1 设为“5”且值 #2 设为“50”，则当水箱温度低于 45 °C(113 °F) 时将启动制热。
- 功能代码 29 的值 #1：从目标洗浴水温开始的温差。
- 功能代码 29 的值 #2：在卫生水箱加热和地板加热之间确定制热需求优先级。
- 示例：如果用户的目标温度被设为“50”，值 #1 被设为“3”，则当水温高于 53 °C(127 °F) 时会关闭水箱加热。当水温低于 50 °C(122 °F) 时会打开水箱加热。
- 示例：如果值 #2 被设为“0”，则意味着制热优先级为洗浴水加热。在此情况下，正在进行洗浴水加热时就无法对地板加热。反之，如果值 #2 被设为“1”，则意味着制热优先级为地板加热，正在进行地板加热时就无法对卫生水箱加热。

说明

当其禁用时洗浴水加热不工作。

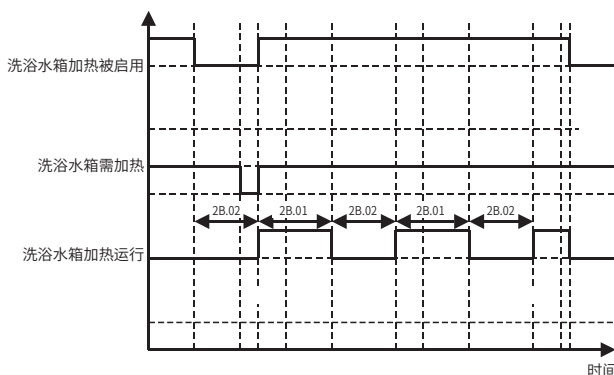
通过按 () 按钮启用/禁用洗浴水加热。

当遥控器上显示 () 图标时，洗浴水加热被启用。

• 功能代码 2B：设置洗浴水加热定时器

确定时长：卫生水箱加热的工作时间和停止时间

- 功能代码 2B 的值 #1：此时长定义卫生水箱加热可以持续多久。
- 功能代码 2B 的值 #2：此时长定义卫生水箱加热可以停止多久。它还被当做卫生水箱加热周期之间的时间间隙。
- 时间表示例：



• **功能代码 2C：**设置水流速度

通过水流速度决定目标进水温度和目标出水温度之间的温差。

- 功能代码 2C 的值 #1：流入 **Hydro Kit** 的水流速度。

设置值	水流速度 (l/min)	
	ARNH04GK2A2	ARNH10GK2A2
50	20~22	45~50
55	23~24	51~55
60	25~26	56~60
65	27~28	61~65
70	29~30	66~70
75	31~32	71~75
80	33~34	76~80
85	35~37	81~85
90	38~39	86~90
92	40	91~92

• **功能代码 2E 和 2F：**改变“热能开启/关闭”温度

选择“热能开启/关闭”温度差。

2E：制热模式中的房间气温

	热能开启	热能关闭
0	-0.5 °C	1.5 °C
1	4 °C	6 °C
2	2 °C	4 °C
3	-1 °C	1 °C

2F：制热模式中的进水/出水温度

	热能开启	热能关闭
0	-2 °C	2 °C
1	-6 °C	4 °C
2	-2 °C	4 °C
3	-1 °C	1 °C

• **功能代码 30：**遥控器程序版本

显示遥控器程序版本。

• **功能代码 31：**改变制冷模式中的热能开启/关闭空气温度。

选择将温度设为空气温度。

	热能开启	热能关闭
0	0.5 °C	-0.5 °C
1	6 °C	4 °C
2	4 °C	2 °C
3	1 °C	-1 °C

• **功能代码 32：**改变制冷模式中的热能开启/关闭温度。

选择将温度设为进水温度还是出水温度。

功能代码 32：制冷模式中的入口/出口水温

	热能开启	热能关闭
0	0.5 °C	-0.5 °C
1	6 °C	-4 °C
2	2 °C	-4 °C
3	1 °C	-1 °C

• **功能代码 33：**改变热水模式中的热能开启/关闭温度。

选择“热能开启/关闭”温度差。

功能代码 33：卫生水箱温度

	热能开启	热能关闭
0	-2 °C	2 °C
1	-6 °C	4 °C
2	-2 °C	4 °C
3	-1 °C	1 °C

• **功能代码 34 和 35：**设置水流温度的控制参数

每个参数的说明如下。

- 功能代码 34：选择制热模式中的进水/出水温度

- 功能代码 35：选择制冷模式中的进水/出水温度

• **功能代码 37 和 38：**制热模式和制冷模式中的水泵运行/延迟时间设定。

• **功能代码 39：**强制产品运行设置。

• **功能代码 41：**干触点安装设定的设置。

试运行

试运行前注意事项

- 检查是否提供了平稳的水流。
- 检查流量开关是否正常工作。
- 检查连接状态是否良好。
- 检查电源线和通讯线是否完好连接。
- 使用 DC 兆欧表(DC 500 V) 检查端子块和地之间的绝缘电阻是否为 2.0 MΩ 或更大。
- 不要检查控制板接口的绝缘电阻。

水管试运行

类别	状态	检查点
流量开关错误	CH14	检查水管工作是否正常。
		检查水管里面的阻塞。
		(过滤器清洗、阀门锁住、阀门故障、残留空气)
		检查流量开关是否存在故障。
		(流量开关异常、无序工作、断开等)

故障排除

- 此功能显示产品自诊断时的故障类别和故障情形。
 - 有线遥控器和室外机控制板上的红/绿 LED 显示屏上会显示下表中的故障代码。
 - 如果同时发生两种或多种类型的故障，则会按照故障代码依次显示。
 - 发生故障后，故障代码会在故障修复后消失。
- ※ 紧急运行时会出现故障代码 01、08、17 和 18。

故障编号	故障类型	主要原因
01	空气温度传感器错误	空气温度传感器断开或短路
02	气体侧温度传感器错误	气体侧温度传感器断开或短路
03	有线遥控器与室内机之间无通讯	遥控器在特定时间段不接收室内机的信号
05	室内机和室外机通讯错误	室内机和室外机之间无信号通讯
06	液体侧温度传感器错误	液体侧温度传感器断开或短路
08	水箱温度传感器错误	水箱温度传感器断开或短路
09	室内机 EEPROM 错误	由于 EEPROM 损坏，微处理器和 EEPROM 之前的通讯错误
13	太阳能加热温度传感器故障	太阳能加热温度传感器断开或短路
14	流量开关错误	流量开关工作异常
15	水管过热	出水口温度高于 85 °C (185 °F)
16	进水口&出水口温度传感器错误	进水口&出水口温度传感器同时断开或短路
17	进水口温度传感器错误	进水口温度传感器断开或短路
18	出水口温度传感器错误	出水口温度传感器断开或短路
187	Hydro-Kit P.HEX 爆裂故障	进水口温度低于 5 度，或者除霜运行过程中水温错误。

