

The power behind competitiveness | 竞争源动力

台达 InfraSuite RoomCool

机房式精密空调
F系列冷媒机型

用户手册

请妥善保管本手册

本手册包含安装、操作和储存本产品时需要遵守的说明和警示内容，请仔细阅读。
对违反本手册说明而造成的产品损坏或故障，将不再享有保修服务。

本用户手册，以下简称「本手册」，包括但不限于内容、信息或图片之所有权均归台达电子工业股份有限公司，以下简称「台达」所有。本手册之目的仅适用于操作或使用本产品，未经台达事前书面许可，不得任意处分、拷贝、散布、重制、改制、翻译、摘录本手册或为其它目的之使用。基于本产品不断研发改良，台达得随时更动本手册内容、信息或图片，恕不另行通知；台达会尽力维持本手册之更新及正确性。本手册并未提供任何形式，无论明示或默示之担保、保证或承诺，包括但不限于本手册之完整性、正确性、不侵权或符合特定用途之使用。

目录

章节 1：安全操作指引	1
1.1 安全注意事项	1
1.2 安装注意事项	1
1.3 使用注意事项	1
章节 2：简介	2
2.1 产品简介	2
2.2 功能与特色	2
2.3 包装列表	3
2.4 选配件	4
2.5 外观	4
2.5.1 下出风外观	4
2.5.2 上出风外观	5
2.6 组件识别	8
2.6.1 下出风组件	8
2.6.2 上出风组件	9
2.6.3 风帽	12
2.7 系统图	13
章节 3：安装	14
3.1 安装地点选择	14
3.1.1 净空范围	15
3.1.2 搬运	17
3.1.3 定位	18
3.2 管路安装	19
3.2.1 开孔孔径与相关位置	20
3.2.2 冷媒配管 (气管与液管配管)	21
3.2.3 排水配管	21
3.2.4 加湿补给水配管	21
3.2.5 漏水感知绳安装	22
3.3 电源安装	23
3.3.1 电源连接 (室内机 / 室外机)	23
3.3.2 接口连接 (内机 / 外机)	28

3.4	系统处理 -----	29
3.4.1	持压探漏 -----	29
3.4.2	抽真空 -----	29
3.4.3	填充冷媒 -----	29
3.4.4	填充冷冻油 -----	30
章节 4 : 初始启动-----	31	
4.1	启动前检查 -----	31
4.2	机台运转范围 (温湿度范围) -----	32
4.3	供电 -----	32
章节 5 : 操作-----	33	
5.1	状态页 -----	33
5.2	账户权限与登入 -----	34
5.3	状态页操作 -----	34
5.4	运转设定 -----	35
5.5	开机 -----	36
5.6	查询系统状态 -----	37
5.6.1	系统状态 -----	38
5.6.2	事件记录 -----	39
5.6.3	图形数据 -----	39
5.6.4	运行时间 -----	39
5.6.5	当前报警 -----	40
5.7	关机 -----	40
章节 6 : 维护与清洁-----	42	
6.1	升级软件 -----	42
6.2	贮存 -----	42
6.3	月维护 -----	43
6.4	季维护 -----	45
章节 7 : 故障排除-----	47	
附录 1 : 技术规格-----	52	
附录 2 : 关于有毒有害物质与元素-----	55	
附录 3 : 产品保修-----	56	

章节 1：安全操作指引

1.1 安全注意事项

- 在进行任何安装、操作或维护以前，请详细阅读本用户手册所有章节。为避免人身伤害以及设备损坏，请务必遵循用户手册之指示以及机柜上之标示来进行操作。
- 要移动本设备，至少需两人以上协力合作，以确保安全。
- 搬运或拆卸本装置时，请注意其高重心。使用运输设备搬运时，务必从底部抬起以避免倾倒。
- 本设备内部含有移动组件，请注意勿让四肢、头发、衣物或首饰靠近以免发生危险。

1.2 安装注意事项

- 本设备能连接一个电源，进行连接前务必确认输入电源已断开，必要时请使用三用电表确认。
- 请勿在易燃或不平稳之地面安装本设备。
- 本设备仅适合于室内使用，其室内环境必须与外界空气阻隔以避免温、湿度干扰，参考国家或地方法规来隔离安装环境。
- 所有电子连接线径、长度等规范必须符合当地或国家法规。

1.3 使用注意事项

- 本设备内部的高压电与高压冷媒可能致命！其内部组件可能有潜在危险，仅有合格维修人员能操作本设备。不当操作可能导致严重伤亡或设备损坏，请务必遵循用户手册中所有注意和警示。
- 将侧板或前后门归位时，请确认机柜内无不属于本装置之异物。

章节 2：简介

2.1 产品简介

台达 RoomCool F 系列冷媒机型机房式精密空调是一种中大型的精密环境控制系统，适用于 IT 设备机房的环境控制，确保精密设备诸如敏感设备、工业过程设备、通信设备和计算机等设备拥有一个合理的运行环境。

在数据中心模块中安装本空调装置，由机柜回风口吸入未处理空气，经过空调机处理后由出风口释出所需条件的空气，达到空调的目的。

透过人性化接口来管理您的空调装置，内建中央处理器能主动调控空调效率，并透过报警系统提醒您异常状态发生，以确保系统正常运作。

2.2 功能与特色

- **智能温度与湿度调控**

内建中央处理器能精确侦测、管理系统温度与湿度。

- **人性化触控界面**

轻松进行设定与监控，系统状态一目了然。

- **涡卷式压缩机**

采用高效率涡卷式压缩机，震动小、噪音低、可靠性高。

- **蒸发器**

采用高散热效率的鳍管式热交换器，针对各机型对冷媒分配器进行设计与验证，确保冷媒在每回路所需之冷媒量，使热交换器效率提高。

- **热力膨胀阀**

采用外平衡式热力膨胀阀，以进行精准的冷媒流量调节。

- **室内下沉式 EC 风机**

采用下沉式方式，让下吹式 EC 风机效能增加与耗功降低，更节能。

- **室外 EC 风扇**

可配置高效率低噪音的室外 EC 风扇，配合不同的气候做转速调配，减少不必要的能耗与增加系统的稳定性。

- **MERV 8 / G4 滤网**

MERV 8 / G4 等级滤网可有效过滤机房内的灰尘，增加服务器与空调机的使用寿命。

- **弹性配管**

DXA 系列可使用侧面或下方配管，弹性搭配机房管线配置。

- **冷媒压力传送器**

透过压力传送器可即早预知系统状况避免压缩机异常的发生。

- **压力开关**

透过压力开关检知冷媒系统压力过高或过低时，自动停止压缩机，防止系统继续运行造成危险或损坏。

- **隔热保温侧板**

隔离外界温度干扰，并防止侧板外部凝露。

- **报警通知系统**

检测异常状态，透过蜂鸣器或输出干接点装置提醒用户，并可由当前报警与事件记录，确认出目前系统异常状态。

- **输出及输入干接点**

6 个输出、2 个输入干接点埠，可进行火警、烟雾、系统报警等应用。

- **加湿器**

配置电极式加湿器，提供机房湿度控制功能，并采用下进水模式。

其结构简单、易于拆卸、清洗和维护，且加湿量大，效率高。

- **加热器**

配置电加热管，采用螺旋鳍片不锈钢管材质，发热速度快，热量均匀，提供机房较佳的除湿功能。

2.3 包装列表

项次	说明	数量
①	RoomCool 机柜式精密空调	1
②	用户手册	1
③	钥匙	2
④	铜管橡胶护套	2(单系统) / 4(双系统)
⑤	电源护线环	1
⑥	束线带	3

2.4 选配件

若需选购下列选配件，请与服务人员联络。

- **出风口温湿度传感器**

方便用户监控出风口位置的空气温度湿度状态。

- **冷凝水泵**

机种机柜底部设有冷凝水泵，可自动将冷凝水排出机台。

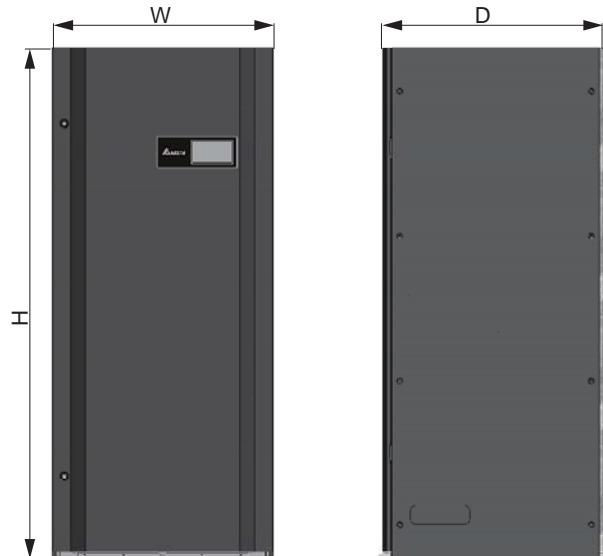
- **漏水感知绳**

选配 10 公尺漏水感知绳，一旦漏水发生立即通知用户，保护设备安全。

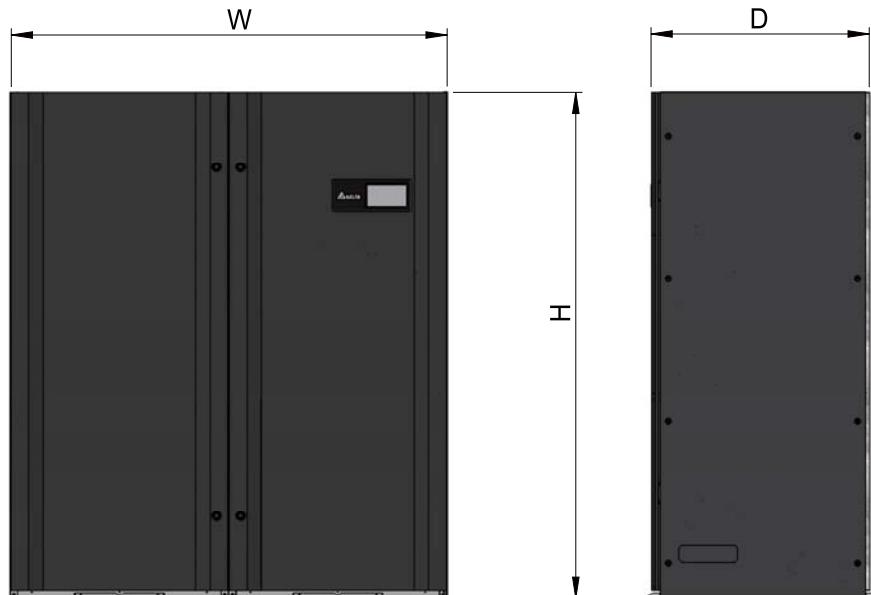
2.5 外观

室内机整体外观，可分成单门、双门、三门外观，详细参见图 2-1。

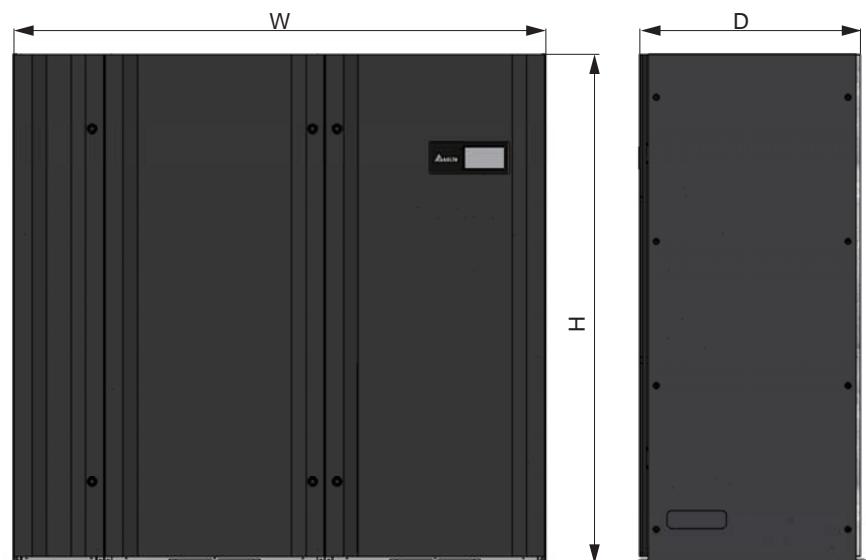
2.5.1 下出风外观



(a) 单门 - 下出風外觀



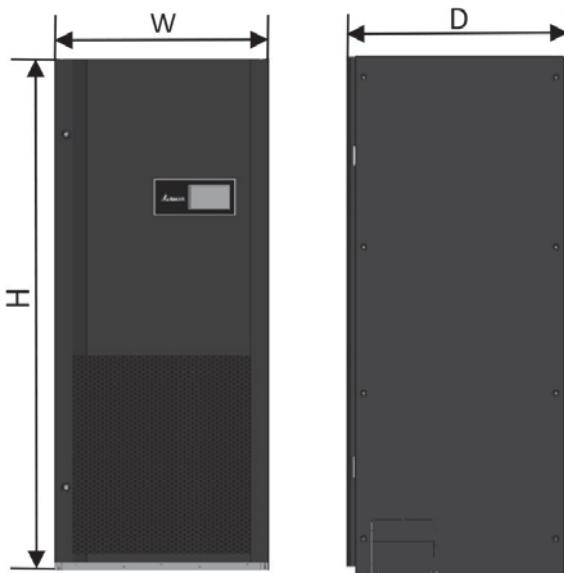
(b) 双门



(c) 三门

(图 2-1 : 室内机整体外观图)

2.5.2 上出风外观



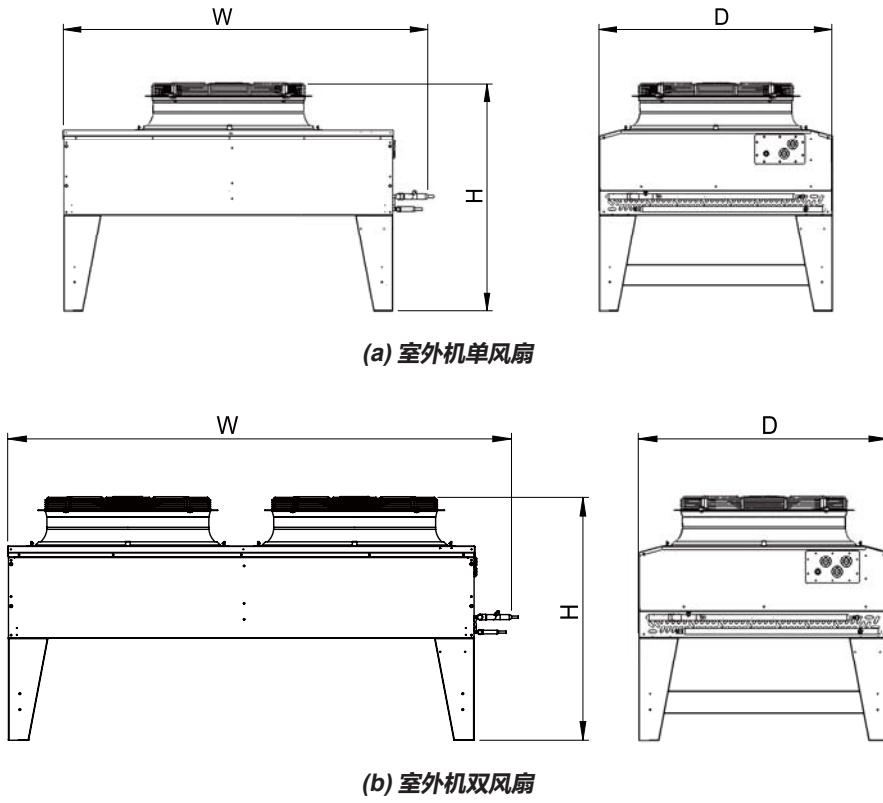
(a) 单门 - 上出风外观

各室内机机型的机构尺寸，如表 2-1。

表 2-1：各室内机机型之整体尺寸

型号	高 , H (mm)	宽 , W (mm)	深 , D (mm)
HCD6640-20	1970	852	850
HCD6660-30			
HCD6660-35			
HCD6670-40			
HCD6680-50	1970	1702	850
HCD66A0-60			
HCD66B0-70	1970	2052	850

室外机整体外观，可分成单风扇、双风扇外观，详细参见图 2-2。



(图 2-2：室内机整体外观图)

各室外机机型的机构尺寸，如表 2-2。

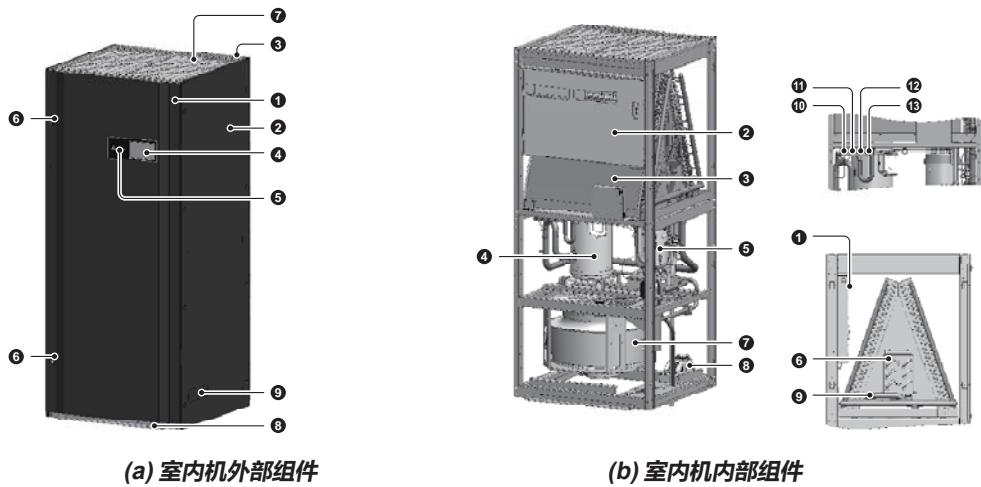
表 2-2：各室外机机型之整体尺寸

型号	型号	高, H (mm)	宽, W (mm)	深, D (mm)
HCC6C40-09S	HFC6B40-09S	1090	1115	1100
HCC6C40-11S	HFC6B40-11S		1315	
HCC6C50-13S	HFC6B40-13S		1515	
HCC6C50-15S	HFC6B50-15S		1715	
HCC6C60-17S	HFC6B50-17S		1915	
HCC6C70-17D	HFC6B70-17D		1915	
HCC6C70-20D	HFC6B70-20D		2215	

2.6 组件识别

2.6.1 下出风组件

室内机组件识别，以单系统 HCD6660A-35 为例，进行说明：



(图 2-3：室内机主要组件示意图)

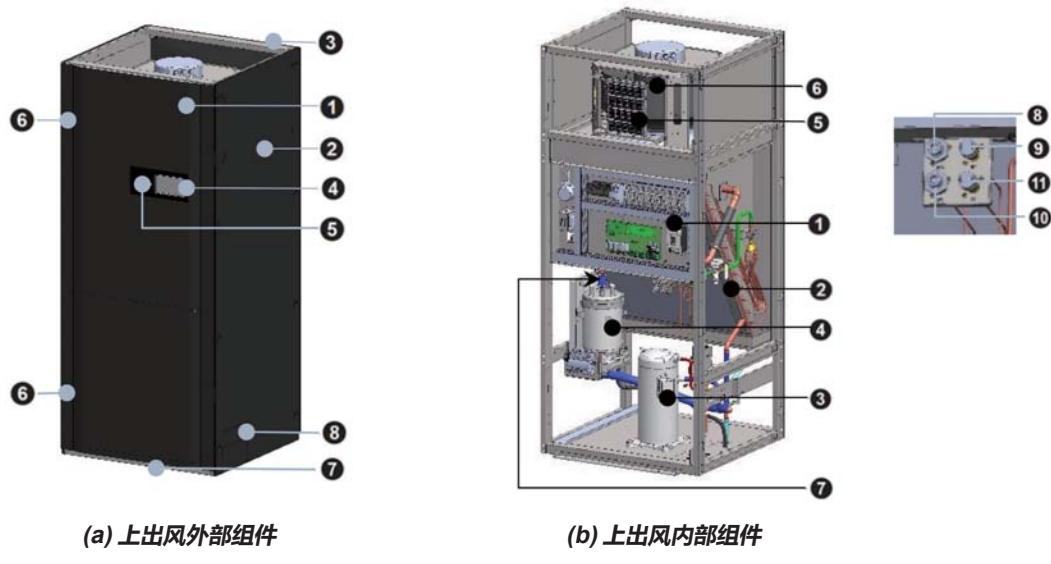
表 2-3：室内机主要组件表

项次	外部组件说明	项次	内部组件说明
①	前门	①	回风温度传感器
②	侧门	②	控制电盘
③	后门	③	蒸发器盘管
④	触摸屏	④	压缩机
⑤	LOGO	⑤	电极式加湿器
⑥	锁头	⑥	电加热管
⑦	滤网	⑦	室内风机
⑧	CASE 固定片	⑧	排水泵 *
⑨	冷媒进出管孔	⑨	蒸气管
		⑩	低压传感器 *
		⑪	低压开关
		⑫	高压传感器
		⑬	高压开关

* 为选配件

2.6.2 上出风组件

以单系统 HCD6640-20 为例，进行说明。

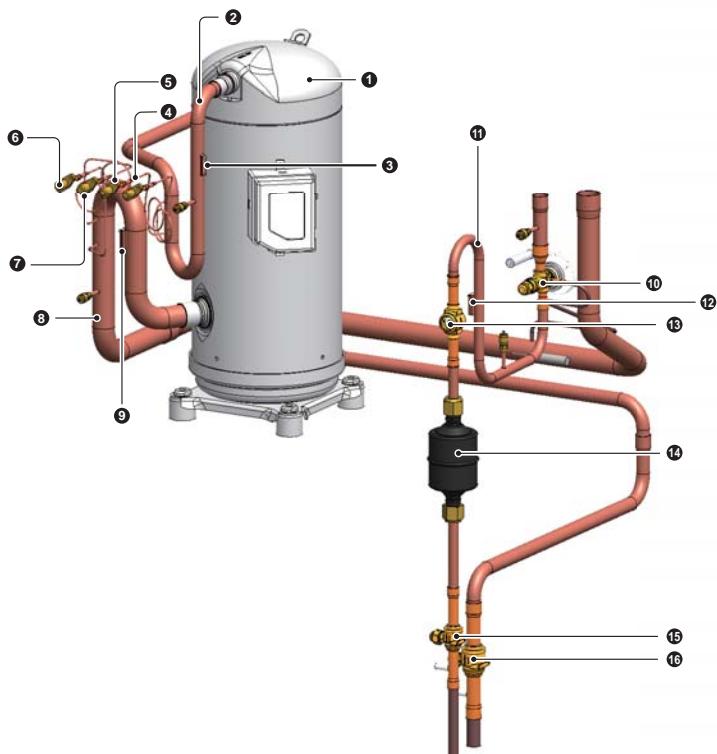


(图 2-4：上出风主要组件示意图)

表 2-4：上出风主要组件表

项次	外部组件说明	项次	内部组件说明
①	前门	①	控制电盘
②	侧门	②	蒸发器盘管
③	后门	③	压缩机
④	触摸屏	④	电极式加湿器
⑤	LOGO	⑤	电加热管
⑥	锁头	⑥	室内风机
⑦	CASE 固定片	⑦	蒸气管
⑧	冷媒进出管孔	⑧	高压传感器
		⑨	高压开关
		⑩	低压传感器
		⑪	低压开关

室内机系统配管组件识别



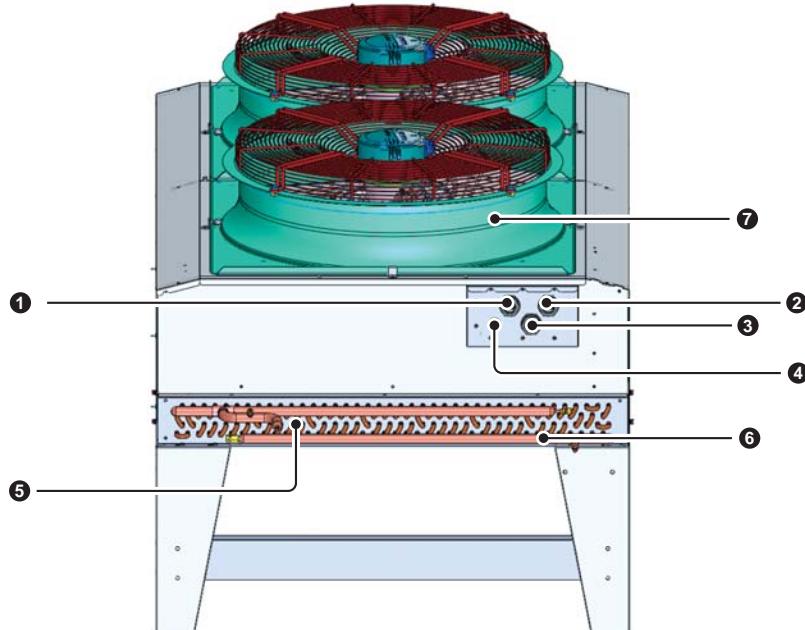
(图 2-5 : 室内机系统配管组件示意图)

表 2-5 : 室内机系统配管组件表

项次	说明	项次	说明
①	压缩机	⑨	吸气管温度计
②	冷媒排气管	⑩	膨胀阀
③	排气管温度计	⑪	冷媒液管
④	高压传感器	⑫	液管温度计
⑤	高压开关	⑬	视液镜
⑥	低压开关	⑭	干燥过滤器
⑦	低压传感器 *	⑮	液管球阀
⑧	冷媒吸气管	⑯	气管球阀

* 为选配件

室外机内部组件识别，以 HCC6C70-17D 为例，进行说明：



(图 2-6：室外机主要组件示意图)

表 2-6：室外机主要组件表

项次	说明	项次	说明
①	风扇 2 电源 / 讯号孔	⑤	冷媒气管
②	风扇 1 电源 / 讯号孔	⑥	冷媒液管
③	输入讯号孔	⑦	室外风扇
④	输入电源孔		

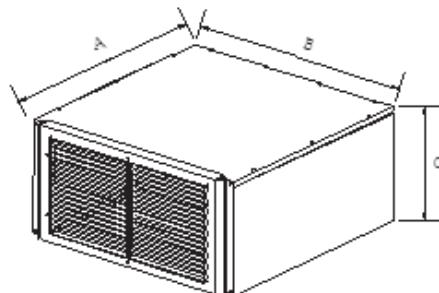
2.6.3 风帽

风扇与和本体四周搭接处须有气密处理，不得漏风造成外表面凝露。风帽的参考尺寸如下：



类型	A	B	C
单门	850	852	400

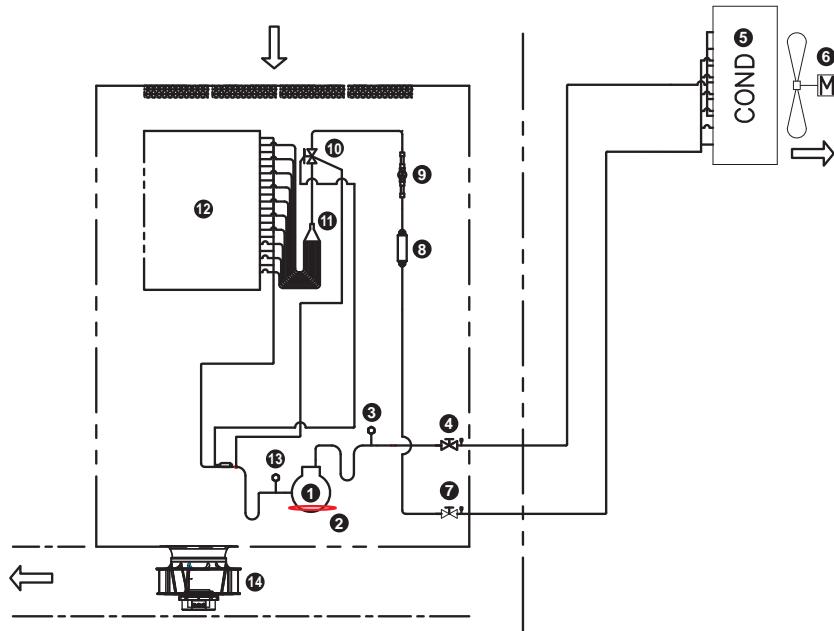
(图 2-7：风帽与本体示意图)



(图 2-8：单门风帽示意图)

2.7 系统图

以单系统为例，进行系统循环图说明，系统从压缩机将冷媒压缩成高压高温的气态冷媒至室外冷凝器进行散热，散热后成为高压中温的液气混合冷媒，在到膨胀阀进行降压节流过程，从高压中温的液气混合冷媒降至低压低温的液态冷媒，在到室内蒸发盘管，吸收室内热量，以降低室内温度，最后在送回至压缩机，构成制冷循环系统，其系统图与详细系统组件表，汇整如下说明。



(图 2-9：系统循环图)

表 2-7：系统组件表

项次	说明	项次	说明
①	压缩机	⑧	干燥过滤器
②	加热带	⑨	视液镜
③	高压开关	⑩	膨胀阀
④	气管关断阀	⑪	冷媒分布头
⑤	冷凝器	⑫	蒸发器
⑥	室外风扇	⑬	低压开关
⑦	液管关断阀	⑭	室内风机

章节 3：安装



警示：

以下安装程序需由专业服务人员进行，未经允许不得擅自安装、配管或搬运，以免造成设备损坏或人员伤害。



警示：

本设备内部的高压电与高压冷媒可能致命！内部零件可能有潜在危险，仅有合格维修人员能进行接线与配管。

3.1

安装地点选择

为本冷却装置规划安装地点时，您必须考虑下列事项，以确保最佳效能：

- **环境需求**

安装地点能允许设备进出，地板承载力充足，有足够的净空范围进行维修操作及配管布线检修。室内环境必须与外界空气隔绝以避免温、湿度干扰。遵循当地或国家法规限制来尽可能降低外部湿气进入量，避免因温差加重热负载而增加运作成本。

- **湿气及热源**

为机房室内环境施行防水隔热工程，尽可能阻隔外在热负载及湿气。请注意，本设备单冷机无法进行加湿或除湿动作，若安装环境湿度超过操作范围（见 **4.2 机台运转范围 (温湿度范围)**），可能造成盘管冷凝水过多。

- **噪音影响**

本冷却装置高负载运作时可能产生大量噪音，不适合安装在办公室邻近范围。

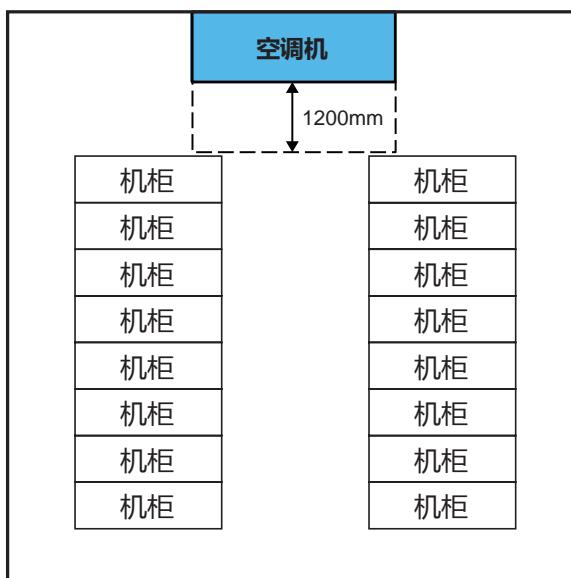
- **输入电源**

为本冷却装置接入电源时，需注意电源是否符合额定值，以及配电设备是否有足够能力供应负载。请检查各设备之额定值，并确认已妥善接地。在同一分支电路或电源分配设备中，勿连接一台以上之冷却装置。

3.1.1 净空范围

为方便维护、操作及促进气流循环，请在设备周遭预留净空范围。

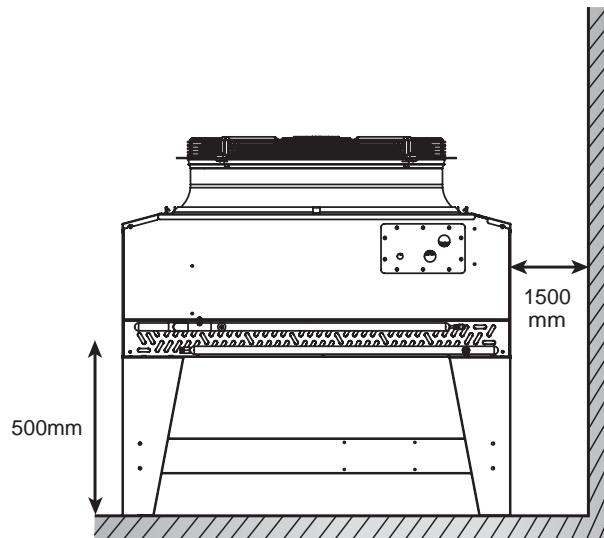
- 安装室内机净空范围



(图 3-1：室内机净空范围 (单位 : mm))

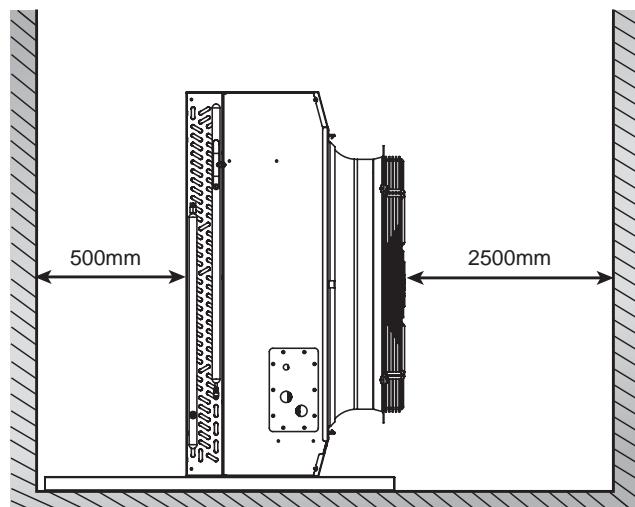
1. 为确保室内机正常运行，应尽量选择宽敞的空间作为室内机的安装场地。建议于前通道预留 1200mm，并于空调机上方至少预留 500mm 以利配线及配管。若采取下方配管，高架地板高度不得低于 400mm。
2. 避免将室内机置于狭窄的地方，否则会阻碍空气流动，缩短制冷周期，并导致出回风短路和空气噪声。
3. 避免将室内机置于凹处或狭长房间的末端。
4. 避免将多个室内机组紧靠在一起，以避免空气气流交叉、负载不平衡和竞争运行。
5. 为了方便日常保养与维护，不要将其它设备安装在空调机上方风道。

- 安装室外机净空范围



(图 3-2：外机卧式净空范围)

建议于四周预留 1500mm，下方通道预留 500mm 以上，并于风扇上方保持净空。



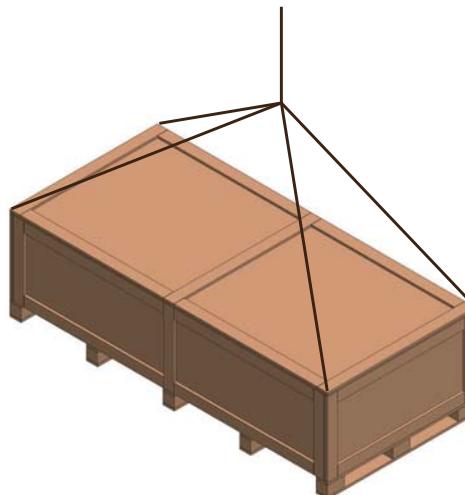
(图 3-3：外机立式净空范围)

建议于四周预留 500mm，入风处预留 500mm 以上，并于风扇出风处至少预留 2500mm。当两台室外机并机时，中间预留 1000mm 空间以方便安装与维修。

3.1.2 搬运



(图 3-4：铲车搬运)



(图 3-5：吊挂搬运)

将本设备移动至安装地点以前，请遵循下列注意事项规划搬运路径：

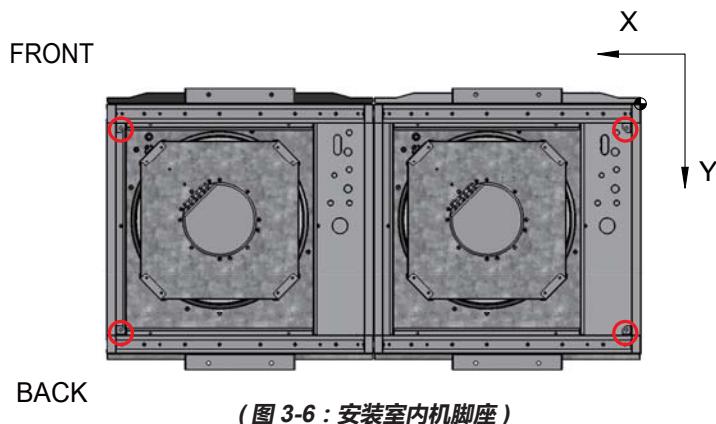
1. 确认搬运路径的信道、地板、电梯或坡道之荷重能力能承受本设备及运输设备重量，并且净空通道以避免碰撞。
2. 搬运路径中如遇斜坡，斜度不可大于十五度以免机柜倾倒。
3. 机柜长距离移动时，请利用搬运设备（如图 3-4：铲车搬运，或是图 3-5：吊挂搬运）。
4. 移动本设备时，请注意其高重心，最少需有两人同时搬运以确保安全。

3.1.3 定位

将本设备移动到定点后，您必须进行定位以确保机柜稳固。根据安装环境不同，可采用以下方法：

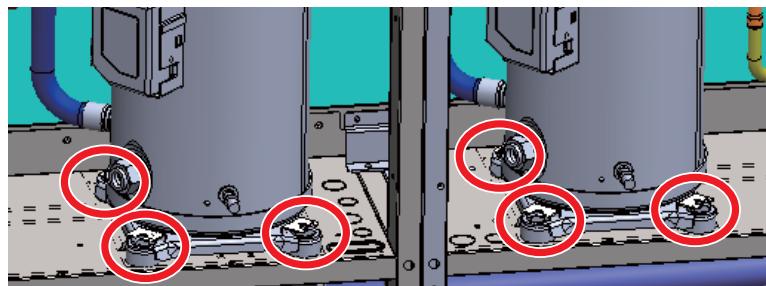
- **室内机脚座**

室内机脚座组装后，在Φ10定位孔采M8螺丝，将机台固定于基座地板上。



(图 3-6：安装室内机脚座)

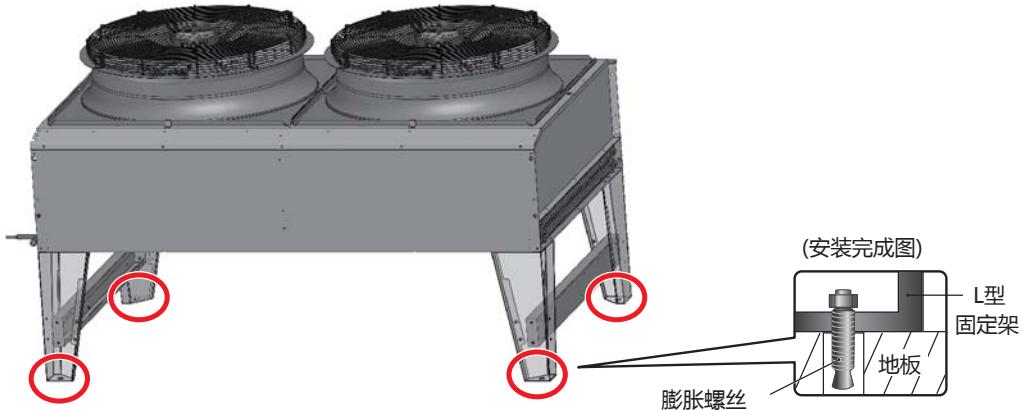
在机台完成固定于基座地板上后，需将室内机的压缩机固定片拆除，以确保压缩机在运行时，防震橡胶能消除震动。其压缩机固定片拆除位置，以红圈表示，图示如下：



(图 3-7：拆除压缩机固定片图)

- **室外机脚座**

室外机脚座原用于运输时将冷却装置固定于栈板上，组装后利用膨胀螺丝将机台固定于基座地板上。



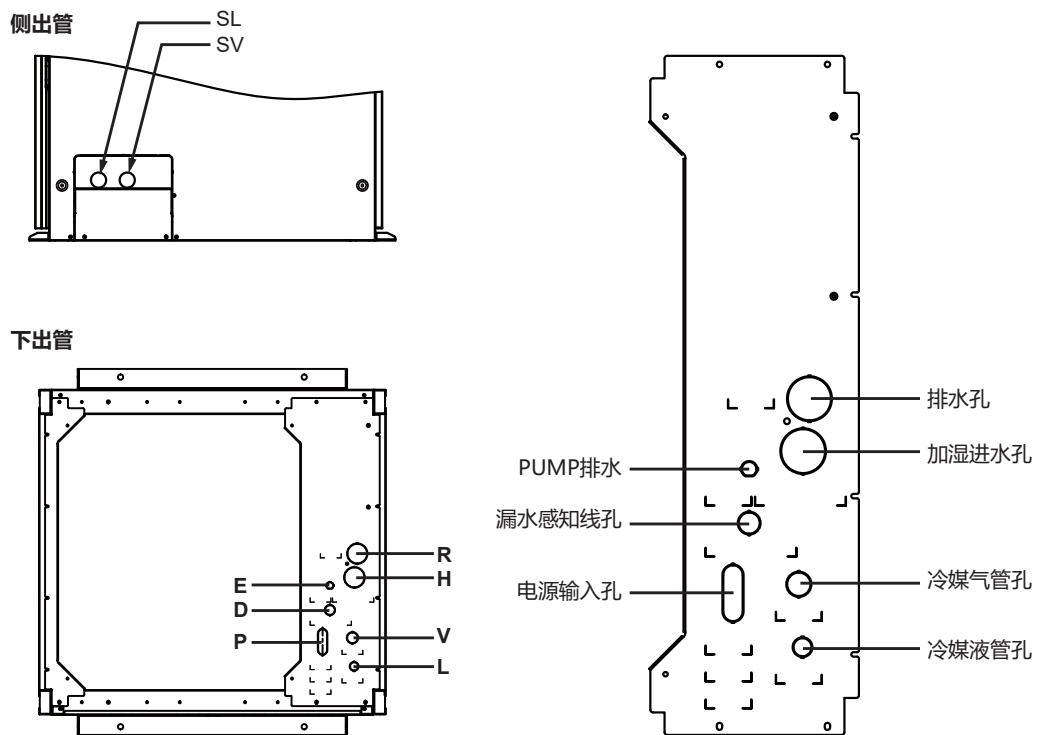
(图 3-8：安装室外机脚座)

3.2 管路安装

请参照图示并依据下配管（或侧配管）方式于高架地板，以容许管线经过。

管线外层有保温层包覆以降低外在碰撞或不慎碰触高温管造成烫伤，挖孔直径请保留约 13mm 裕度。

3.2.1 开孔孔径与相关位置

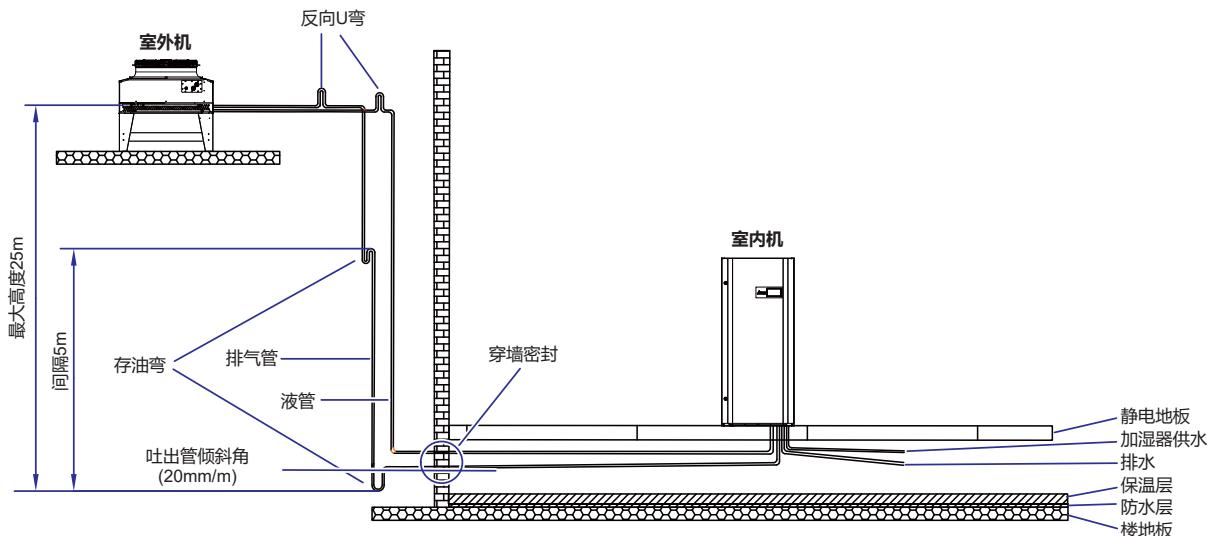


(图 3-9：下配管(或侧配管)位置图)

表 3-1：下配管(或侧配管)孔径位置尺寸表

项次	孔位说明	ΦD (mm)
L	冷媒液管孔	22
V	冷媒气管孔	28
R	排水孔	50
H	加湿进水孔	50
E	PUMP 排水孔	18
D	漏水感知绳孔	16
P	电源输入孔	64x23
SL	侧出冷媒液管孔	240x70
SV	侧出冷媒气管孔	240x70

3.2.2 冷媒配管 (气管与液管配管)



(图 3-10 : 气管与液管配管)

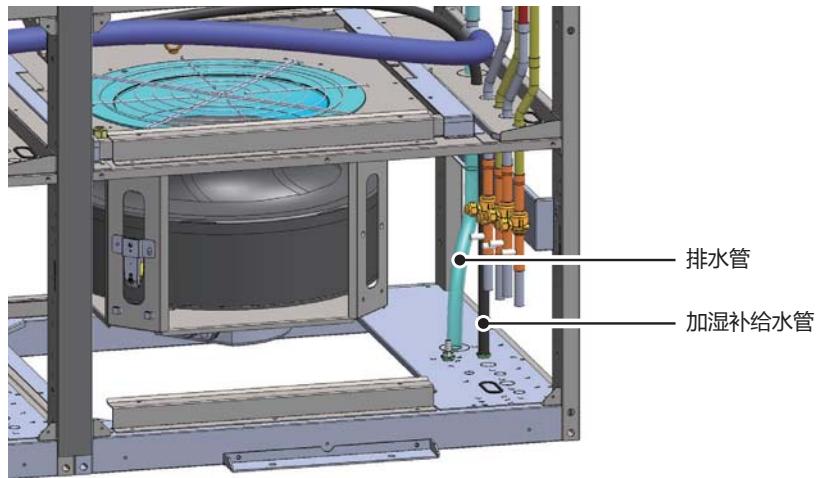
参照本图配置外部管路，于冷媒气管与液管与室外机连接处各增加球阀与填充阀（可选配或自行购买安装），以利系统抽真空、灌冷媒与维修时使用，首先当内外机气管液管连接时请以无氧高温焊接并于 15 分钟内完成，配管建议室外机不要低于室内机，其配管方式参考安装手册说明。

3.2.3 排水配管

排水管一端已于空调机下方连接好预留 1M 的管长，将另一端穿过底部预留洞口以排出冷凝水，图示如图 3-11。机台利用高低差排出冷凝水，请注意水管两端之水平斜度必须大于 5 度以上。

3.2.4 加湿补给水配管

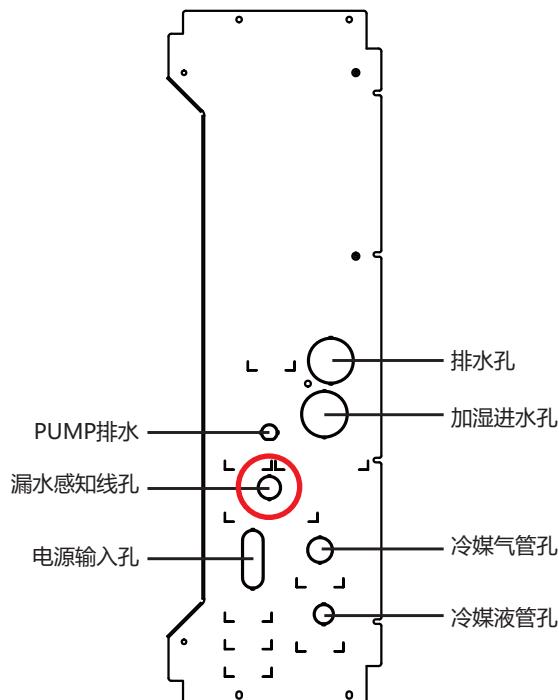
采用下方配管，配管时加湿入水压力请保持在 1~3kg/cm² 之间，水质的要求电导率：125~1250μS/cm，图示如图 3-11。



(图 3-11：排水管与加湿补给水管)

3.2.5 漏水感知绳安装

本冷却装置可选配一漏水感知绳，遇水或液体时将触发报警，提醒您采取适当措施。您必须手动布线于欲侦测漏水之位置，例如地势低点。若采用下方配管，建议布置于高架地板下方邻近管线处。请将漏水感知绳一端穿过机柜下方漏水感知绳孔，并布线于下述位置。



(图 3-12：漏水感知绳安装)

3.3 电源安装

3.3.1 电源连接 (室内机 / 室外机)



警示：

1. 输入电源必须符合设备铭牌上之额定值。
2. 于主断路器接线锁附螺丝时，请遵循建议装配扭矩 (56kgf-cm)。
3. 于 N/G-BUSBAR 接线锁附螺丝时，请遵循建议装配扭矩 (35kgf-cm)。
4. 当进行输入电源安装时，请先装配接地线并确认其有效连接。
5. 请依照各地区 / 国家的电力系统及当地法规规定，选择适当的线径。
6. 室内机外部配电电源软线不应轻于普通硬橡胶护套软线 (IEC 60245) 的 53 号线，室外机外部配电电源线不应轻于氯丁橡胶铠装软线 (IEC 60245) 的 57 号线。

表 3-2：电缆线径尺寸表

型号	线径 (mm ²)	近似外径 (mm)
HCD6640-20	10	21.4
HCD6660-30	16	24.2
HCD6660-35	16	24.2
HCD6670-40	25	26.3
HCD6680-50	25	28.9
HCD66A0-60	25	28.9
HCD66B0-70	35	31.9

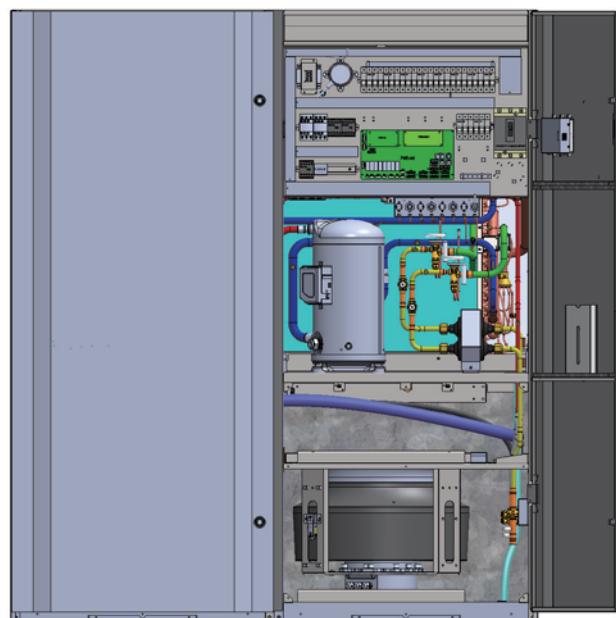
- 室内机入电

① 将配件包钥匙取出，并将正面门板的锁孔（红框处）开启。



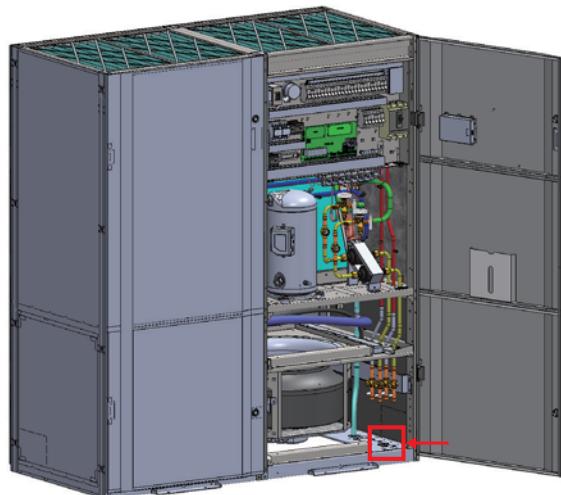
(图 3-13 : 开启门板)

② 开启正面门板后，配电盘在上部。



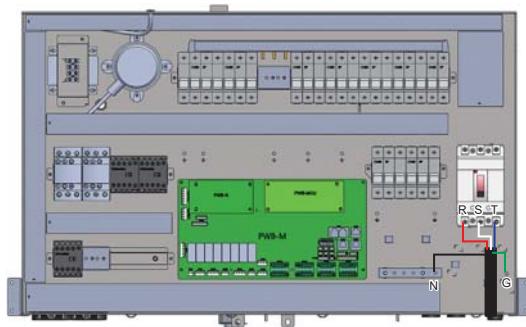
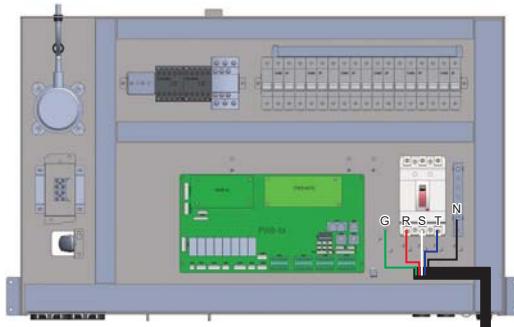
(图 3-14)

- ③ 将下方敲击孔(红框处)敲开并放上配件包中的护线环，并将室内机电源线、室外机电源线、室外机讯号线由下方敲击孔进线。

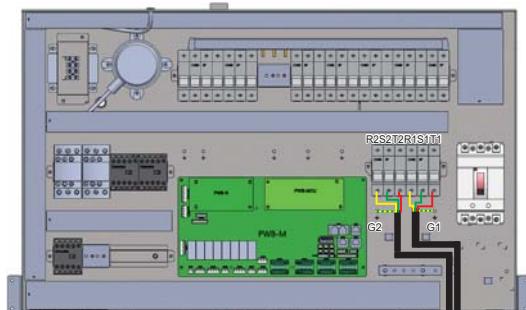
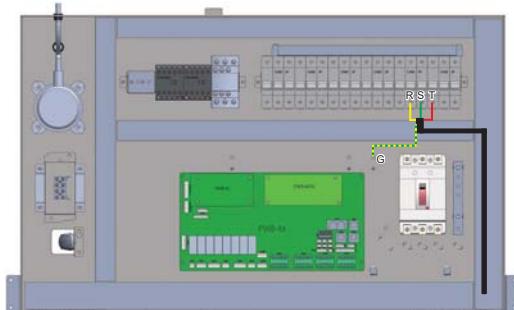


(图 3-15：安装电源线及讯号线)

- ④ 使用螺丝起子分别将室内机电源依序 R, S, T, N 及 G 锁附到主断路器及铜排上，而室外机电源分别锁附对应断路器，并且依序 R1(2), S1(2), T1(2) 及 G1(2) 锁附到断路器及铜排上。(单系统仅需锁附 R1, S1, T1 及 G1)

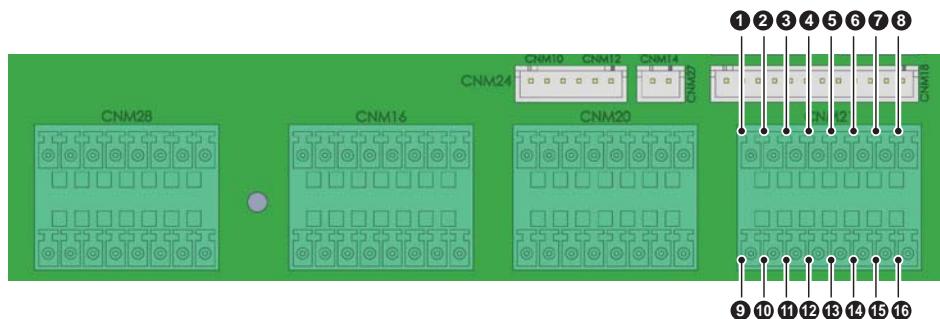


(图 3-16：室内机电源线)



(图 3-17：室外机电源线)

5) 使用螺丝起子分别将室外机讯号线，依序锁附在 PCB 板上 CNM21 上。



(图 3-18：室外机讯号线)

表 3-3：输入 / 输出电力线和断路器规格

1	2	3	4	5	6	7	8
IF3S	GND	OFBD	GND	OF3S	COM	OF4S	COM
9	10	11	12	13	14	15	16
IF3D	GND	OFAD	GND	OF1S	COM	OF2S	COM

3-4：第二台室外机风扇控制讯号线连接点。

5-6：第二台室外机内第一颗风扇故障回授连接点。

7-8：第二台室外机内第二颗风扇故障回授连接点。

11-12：第一台室外机风扇控制讯号线连接点。

13-14：第一台室外机内第一颗风扇故障回授连接点。

15-16：第一台室外机内第二颗风扇故障回授连接点。

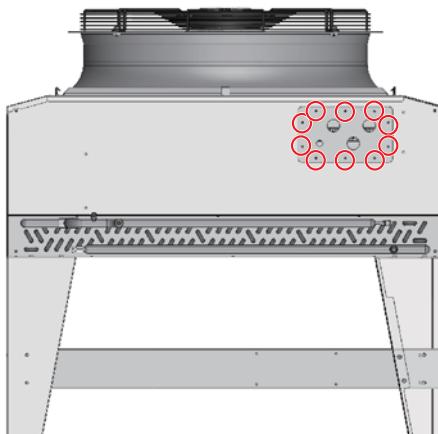
6) 将 ① 及 ② 拆下的铁件依序装回，并将正面门板的锁孔确实锁附。

• 室外机入电

线径：电源线使用 1.25 mm^2 以上线材，讯号线使用 0.75 mm^2 以上线材。

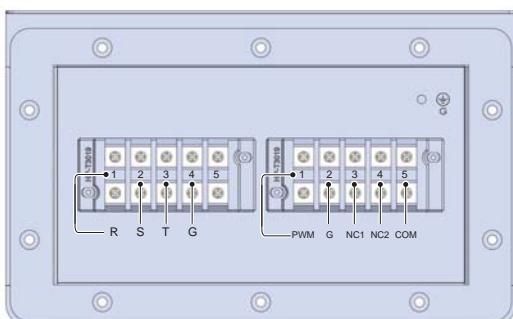
室外机连接处

- ① 使用螺丝起子将盖板螺丝（红框处）松开，并将电源线及讯号线穿过电缆连接头。



（图 3-19：室外机接线端子位置）

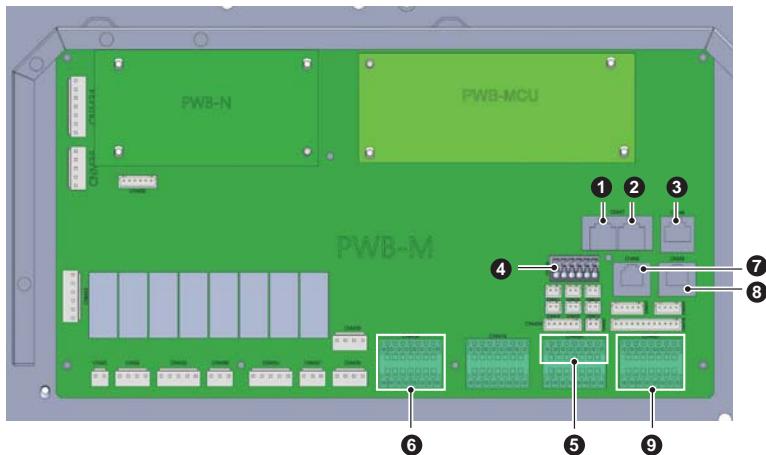
- ② 使用螺丝起子将电源及讯号端子台螺丝松开，并依序将室外机风扇组 1、2 电源 R, S, T, G 及讯号线 PWM,G,NC1,NC2,COM 分别插入端子台锁紧并将电缆接头旋紧，且将侧盖板盖上并锁上。（单系统仅需锁附室外机风扇组 1，单风扇告警仅需锁附 NC1）。



（图 3-20：室外机设备端子及各接点说明）

端子编号	功能
左 1	风扇 R 相接点
左 2	风扇 S 相接点
左 3	风扇 T 相接点
左 4	风扇电源 G
右 1	风扇风速控制线号 0~10Vdc
右 2	风扇控速讯号 G
右 3	风扇 1 故障信号
右 4	风扇 2 故障信号
右 5	风扇故障信号 COM 点

3.3.2 接口连接 (内机 / 外机)



(图 3-21：控制板正面)

项次	项目	描述
①	CAN-Link OUT 坡	群控讯号连接孔来串接多个冷却装置，采一进 (Input) 一出 (Output) 配置。
②	CAN-Link IN 坡	
③	显示介面	设备触控萤幕讯号连接孔，作为资讯显示输出及讯号控制输入。
④	RS232/RS485 点	RS232 或 RS485 连接点允许您透过 Modbus 协定连接工作站或电源分配器进行远端运用。
⑤	输入干接点	常开状态，可连接火灾警报器或烟雾侦测器。事件发生时干接点装置触发形成短路或湿接点装置输入电压，系统并将记录于事件纪录中。
⑥	输出干接点	可连接干接点输出装置，于特定事件发生时触发接点。常开状态，将干接点设备连接到此坡，报警事件发生时将触发装置（回路关闭）。
⑦	出风温湿度传感器	连接温湿度传感器（选配）以精确侦测风扇端温湿度，建议由合格服务人员进行安装。
⑧	回风温湿度传感器	连接温湿度传感器（标配）以精确侦测滤网端温湿度。
⑨	室外机组连接坡	风扇控制及状态讯号连接孔。

3.4 系统处理

为确保系统健康与寿命，在系统完成内外机配管，采用无氧化焊接后，需要进行探漏与抽真空的动作，以下步骤说明探漏与抽真空方式：

3.4.1 持压探漏

开启室内外机的液气管关断阀，充填氮气持压 3MPa (30kgf/cm²-g)，至少放置 12hr 后不低于 3MPa (30kgf/cm²-g) 表压力，确认整体系统无泄漏状况。

3.4.2 抽真空

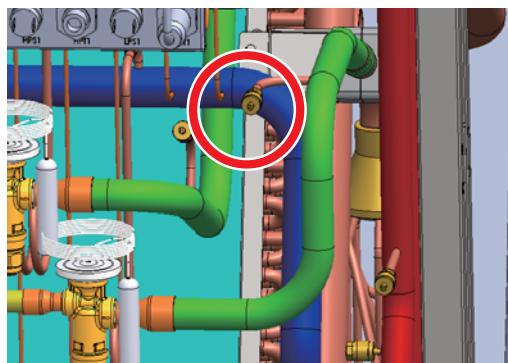
开启室内外机的液气管关断阀，充填氮气持压 3MPa (30kgf/cm²-g)，至少放置 12hr 后不低于 3MPa (30kgf/cm²-g) 表压力，确认整体系统无泄漏状况。

1. 系统需安装电子真空计，进行真空泵抽真空。
2. 抽真空至 200Pa (1.5 Torr) 时，停止抽真空后，回升至 266Pa (2.0 Torr)。
3. 再填充干燥氮气至常压后，持续进行抽真空，来回几次，直到真空度低于 200Pa (1.5 Torr) 后，停止抽真空。
4. 放置 4hrs，确认真空度仍低于 266Pa (2.0 Torr)，判定合格，完成抽真空。

3.4.3 填充冷媒

由室内机之液管关断阀之填充阀进行冷媒填充，并将冷媒瓶倒置填充液态冷媒，以电子磅秤记录填充重量（灌约 7kg@25°C）。

在换至膨胀阀出口之填充阀进行冷媒填充，将室内机设定自动模式参数，回风温度 / 湿度设定 24°C / 50%，室内风扇转速 80%，并开启运转进入自动模式，然后将冷媒瓶旋钮微开，冷媒瓶倒置填充液冷媒，以电子磅秤记录填充重量，开始填充冷媒，直到基本的冷媒量之后，观察窗口是否还有气泡产生，如还有气泡产生则继续填充直至无气泡产生，并观察过热度约在 5~8K，过冷度约在 3~5K，以判断系统填充冷媒优化，完成冷媒填充。



(图 3-22：膨胀阀出口之填充阀)

3.4.4 填充冷冻油

在压缩机压缩气体过程中，压缩机内的润滑油会多少被高压高速冷媒气体带出压缩机外，因此如果系统内充填冷媒量大于 9kg, 每增加 1kg 冷媒需添加 15g 的冷冻油及存油弯所需油量，必须添加适当润滑油，避免润滑油留在管路，影响压缩机润滑效果，R410A 冷媒润滑油要求为合成油，厂牌可为 Emkarate RL32-3MAF, 其冷冻油充填方法为手动油泵加压充填，充填前须完成系统处理并已完成充填冷媒之程序。

章节 4：初始启动

4.1 启动前检查



警示：

1. 仅有合格服务人员能进行本章节安装步骤。
2. 本设备内部高压电与冷媒可能致命！进行以下动作以前，务必确认输入电源已断开且锁定。
3. 未正确完成**4.1 启动前检查**即擅自进行启动，可能导致严重人身伤害或设备损坏！

请完成下列所有检查，方能进行初始启动程序。

检查清单

一般事项

- 装置外围无任何损伤。
- 装置平稳固定。
- 所有安装过程皆遵循**章节 3：安装**之指示。
- 机柜内、外部配管已正确连接，管线隔温层无缺损、泄漏现象。
- 前后门已归位，控制面板扁平电缆已接回。

环境

- 室内环境为密闭空间，并隔离外界温湿度干扰。
- 机柜四周净空范围符合规范。

电气连接

- 输入电源额定值与铭牌上标示相符。
- 设备已妥善接地。
- 所有电气连接处皆紧密稳固。
- 漏水感知绳已正确布线。

機械連接

- 气管与液管无破裂或损坏。
- 冷凝排水管是否正确连接，并导出至排水处。

- 充填阀与球阀无破裂或损坏的情形
- 室内外机连接球阀皆已开启

4.2 机台运转范围 (温湿度范围)

1. 运作温湿度操作范围 :17~35° C ; 30~80%RH
2. 若室内温度过高，盘管外围冷凝效应可能生成过多冷凝水而导致泄漏。请利用辅助除湿设备或空调来调节室内温湿度，直到温湿度进入运作范围内。

4.3 供电

请为冷却装置供电，供电后会自动进入待机模式，为安全起见，风扇不会自动运转。当系统上电后触控显示器出现欢迎画面，并自动进入状态页。



(图 4-1：触控显示器状态页)

状态页数值解读及控制面板操作，请参阅 **5.2 操作控制接口**。

章节 5：操作

5.1 状态页

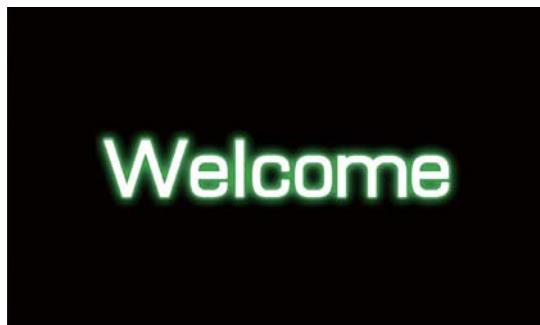
系统上电后 Touch panel 陆续出现开机画面与欢迎画面。

开机画面：



(图 5-1：开机画面)

欢迎界面：



(图 5-2：欢迎界面)

欢迎接口出现后将自动进入状态页：



(图 5-3：状态页)

需登入后才能进系统进行操作。

5.2 账户权限与登入

于状态页右上方点选  图示后将进入登入页面

系统设有三个帐户：

使用者身份	操作权限
一般使用者	启始菜单、查询菜单
设备管理员	启始菜单、查询菜单、维护菜单
系统管理员	启始菜单、查询菜单、维护菜单、高级菜单

选择账号用户身份、于密码字段输入密码后点选  登录 将再次进入状态页。



(图 5-4: 账户权限与登入图)

一般用户默认密码为 1111。

5.3 状态页操作

状态页操作功能：

- 回风温度、湿度显示
- 运转模式图标显示
- 启始菜单：系统开\关机
- 查询菜单：系统状态、事件记录、图形数据、运行时间、当前报警
- 维护菜单：设定点、本地设定、控制器设定、备援设备、报警设置、超出范围报警
- 高级菜单：手动模式、软件版本、恢复工厂设定、高级设定、传感器校准、组件配置



(图 5-5: 状态页)

点选状态页 ➔ 进入状态页次页：组件运转状态

点选 ← 或 ⌂ 即返回状态页。



(图 5-6: 状态页次页)

5.4 运转设定

路径：状态页→维护菜单→设定点

进入选维护菜单点选 设定点 后进行设定点设定：

回风温度、回风湿度、室内风机转速、温度控制区、湿度控制区



(图 5-7: 维护菜单页)



(图 5-8: 维护菜单设定点页)

5.5 开机

路径：状态页→启动菜单→开机

于状态页点选 启动菜单 进入启动菜单



(图 5-9: 状态页)

点选电源图示 后点选 是 完成开机确认后即系统开机



(图 5-10: 开机确认页)

系统开机后，电源图标  显示绿灯、目前状态显示已开机



(图 5-11: 开机页)

5.6 查询系统状态

路径：状态页→查询菜单

于状态页点选 **查询菜单** 进入查询菜单



(图 5-12: 状态页)

进入查询菜单可查询系统状态：

- 系统状态
- 事件记录
- 图形数据
- 运行时间
- 当前报警



(图 5-13: 查询菜单)

5.6.1 系统状态

路径：状态页→查询菜单→系统状态

于查询菜单点选 **系统状态** 查看系统状态：



(图 5-14: 系统状态页)



(图 5-15: 系统状态次页)

5.6.2 事件记录

路径：状态页→查询菜单→事件记录

于查询菜单点选 事件记录 查看事件记录：



The screenshot shows a table titled '事件记录' (Event Record) with columns: 日期 (Date), 类别 (Category), 事件代号 (Event Code), and 内容 (Content). The data is as follows:

日期	类别	事件代号	内容
0001 2016/07/05 13:39:30	Information	1	系统待机
0002 2016/07/05 13:39:28	Information	0	系统开机
0003 2016/07/05 13:39:25	Information	1	系统待机
0004 2016/07/05 13:39:23	Information	0	系统开机
0005 2016/06/21 13:53:04	Information	3	离开手动模式
0006 2016/06/16 16:35:53	Information	2	进入手动模式
0007 2016/06/16 16:35:38	Information	3	离开手动模式
0008 2016/06/16 16:29:58	Information	2	进入手动模式

(图 5-16: 事件记录页)

5.6.3 图形数据

于查询菜单点选 图形数据 查看图形数据：回风温度与回风湿度数据。



(图 5-17: 图形数据页)

5.6.4 运行时间

路径：状态页→查询菜单→运行时间

于查询菜单点选 运行时间 查看系统、组件运行时间 (hr)。



The screenshot shows a table titled '运行时间' (Run Time) with columns: 系统 (System), 重置 (Reset), 4 Hr (Run Time), 加湿器 (Humidifier), 重置 (Reset), 3 Hr (Run Time). The data is as follows:

系统	重置	4 Hr	加湿器	重置	3 Hr
过滤器	重置	4 Hr	再热器1	重置	0 Hr
室内风机1	重置	4 Hr	再热器2	重置	0 Hr
室内风机2	重置	4 Hr	室外风扇-1	重置	7 Hr
室内风机3	重置	4 Hr	室外风扇-2	重置	7 Hr
压缩机1	重置	0 Hr	室外风扇-1	重置	0 Hr
压缩机2	重置	0 Hr	室外风扇-2	重置	0 Hr

(图 5-18: 组件运行时间页)

5.6.5 当前报警

路径：状态页→查询菜单→当前报警

于查询菜单点选 **当前报警** 查看当前报警讯息：



(图 5-19：当前报警页)

5.7 关机

路径：状态页→启始菜单→关机

于主画面点选 **启始菜单** 进入启始菜单



(图 5-20：状态页)

点选电源图标 后点选 **是** 完成关机确认后即系统关机



(图 5-18：组件运行时间页)

系统关机后，电源图示  显示黄灯、目前状态显示待机中



(图 5-22：关机页)

章节 6：维护与清洁

定期检查清洁本空调装置能确保设备在最佳状态下运作。

内部组件如风扇和冷凝水盘需要定期清洁和检查，本装置包含有可替换组件，仅合格服务人员能进行清洁与检查。

6.1 升级软件

要升级软件，请联络服务人员为您进行升级。

6.2 贮存

如果您要贮存本设备暂不使用，建议您使用原包装材料包覆机柜，并放置在温、湿度控制良好（-15~65°C, 95%RH），且没有侵蚀物质、尘土聚积及污染物的地点。切勿将机柜倒置横放，或将杂物堆积在机柜内部或上方。

6.3 月维护

日期：

型号：

维护者：

滤网检查		
1. 检查滤网是否有破损、堵塞。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2. 检查滤网压差开关是否正常。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3. 清洁滤网。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
风机检查		
1. 风机叶片是否有无变形。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2. 风机轴承是否有无磨损。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3. 观察风机运转是否有无剧烈震动情况。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
压缩机检查		
1. 检查是否有无泄漏。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2. 聆听压缩机运转声音，观察是否有无剧烈震动情况。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
制冷循环系统检查		
1. 检查循环系统是否有无泄漏。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2. 检查系统是否有高压压力与低压压力。 (记录高压压力 _____ kPa 与低压压力 _____ kPa)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3. 检查热力膨胀阀是否正常。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4. 检查系统是否有无含水情况。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
再热器检查		
1. 检查再热器是否正常运行。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2. 检查再热器是否有无锈蚀。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3. 检查再热器温度开关是否正常。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
加湿器检查		
1. 检查加湿器是否正常运行。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2. 检查蒸气管是否正常排出蒸气。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3. 检查加湿桶排水，确认排水管是否有无堵塞。	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否

室外机检查

1. 检查冷凝器鳍片是否清洁。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 检查外扇是否动作正常、转动无阻碍。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 检查风机减震垫是否出现老化或破损。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 检查室外机安装底座是否牢固。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 检查室外机冷媒配管管路是否有适当支撑。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

备注：

签名：_____

请复印本页供维护检查使用

6.4 季维护

日期：

型号：

维护者：

滤网检查	
1. 检查滤网是否有破损、堵塞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 检查滤网压差开关是否正常。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 清洁滤网。(或更新滤网)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
风机检查	
1. 风机叶片是否有无变形。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 观察风机运转是否有无剧烈震动情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 检查风机电路接点是否锁紧。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
压缩机检查	
1. 检查是否有无泄漏。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 聆听压缩机运转声音，观察是否有无剧烈震动情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 检查压缩机电路接点是否锁紧。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
制冷循环系统检查	
1. 检查循环系统是否有无泄漏。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 检查系统是否有高压压力与低压压力。 (记录高压压力 _____ kPa 与低压压力 _____ kPa)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 检查热力膨胀阀是否正常。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 检查系统是否有过热度与过冷度。 (记录过热度 _____ °C ; 过冷度 _____ °C)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 检查系统是否追加冷媒量。(追加冷媒量 _____ kg)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6. 检查系统是否有无含水情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
再热器检查	
1. 检查再热器是否正常运行。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 检查再热器是否有无锈蚀。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 检查再热器温度开关是否正常。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 检查再热器电路接点是否锁紧。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

加湿器检查

1. 检查加湿器是否正常运行。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 检查蒸气管是否正常排出蒸气。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 检查加湿桶排水，确认排水管是否有无堵塞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 确认加湿器断开电源，清洁加湿筒与电极锈蚀是否完成。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 检查加湿器电路接点是否锁紧。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

室外机检查

1. 检查冷凝器鳍片是否清洁。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 检查外扇是否动作正常、转动无阻碍。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 检查风机减震垫是否出现老化或破损。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 检查室外机安装底座是否牢固。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 检查室外机冷媒配管管路是否有适当支撑。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6. 检查室外机电路接点是否锁紧。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

备注：

签名：_____

请复印本页供维护检查使用

章节 7 : 故障排除



警示：

以下故障排除程序仅合格维修人员能进行，未经允许擅自进行可能导致重大危险或设备损坏。

分类	问题	可能原因	解决方案
风侧	风机无法启动	断路器跳脱	检查风机的断路器。
		控制板故障	请联络服务人员。
		风扇故障	1. 检查风机是否存在不带电，缺相，电压过低等情况。 2. 检查风机马达是否堵转（电流过大）。 3. 检查风机马达是否过热。 上述问题如无法排除，请联络服务人员。
冷媒侧	压缩机无法启动	未开电源（关机）	检查主电源开关、断路器及连接导线。
		电源过载断路器跳开	手动复位，检查电流平均值。
		电路连接松动	紧配电路接线。
		压缩机线圈短路烧坏	检查马达线圈阻抗，如发现缺陷，立即更换。
	接触器未吸合 压缩机不运行	无制冷需求	请联络服务人员。
		高压开关动作	检测高压开关。
		接触器故障	请联络服务人员。
	接触器吸合 压缩机不运行	断路器跳停	检查断路器以及接触器之后查看线路电压。
		压缩机内置保护器断开	检查压缩机线图是否开路，如开路，等待线圈冷却后自动复位。
	压缩机运行一段时间就停止运转或接触器断开	冷媒泄漏，低压开关无法闭合或低压传感器读取压力偏低。	检查吸气压力 检查低压开关所在线路，并请联络服务人员。

分类	问题	可能原因	解决方案
冷媒侧	压缩机运转过热	压缩比过高	检查高压和低压开关的设置，检查冷凝器是否脏堵。 检查蒸发器及冷凝器风扇是否正常运行。
		过热度过高	请联络服务人员，进行调节膨胀阀开度或添加适量冷媒量。
	压缩机噪音过大	液压缩	请联络服务人员。
		润滑不良	请联络服务人员，添加冷冻油。
		未拆除压缩机运输固定片	拆除压缩机运输固定片。
	高压保护	冷凝器脏堵	清洁冷凝器。
		室外风扇不启动	1. 检查室外风扇断路器跳脱、接触器不吸合等情况。 2. 检查室外风扇马达是否堵转(电流过大)。
	高压压力低	冷媒泄漏	检查有无泄漏，如有，请联络服务人员，进行维修并添加冷媒。
		室外风扇运转在100%全速运行，不随冷凝压力的改变而改变。	请联络服务人员。
	低压压力低	系统内的冷媒量不足	检查有无泄漏，如有，请联络服务人员，进行维修并添加冷媒。
		滤网太脏	更换滤网。
		干燥过滤器堵塞	更换干燥过滤器。
		过热度调整不当	严格按照热力膨胀阀调整步骤进行调整。
		热力膨胀阀之感温包有缺陷	更换热力膨胀阀。
		空气气流分配不好	检查送风回风系统。
		冷凝压力过低	检查冷凝器。

分类	问题	可能原因	解决方案
加湿 加热	无加湿效果	加湿器未给水	检查水源是否正常。
			检查给水电磁触是否工作。
			检查高水位开关的状态。
			检查给水管有无堵塞。
		加湿接触器不能吸合	检查加湿接触器的线路电压是否正常。
	无加热效果	加湿器主电源断电	检查加湿断路器是否闭合。
			加湿接触器吸合状态下，检查电源电压是否正常。
		加湿器电极损坏	请联络服务人员，更换电极。
其他	无加热效果	加热接触器不能吸合	利用控制接口开启蜂鸣器报警功能。
		加热器主电源断电	加热接触器吸合状态下，检查电源电压是否正常。
		加热器被烧坏	切断电源，用奥姆表检测加热器的电阻特性，判断电加热是否损坏。
	触摸屏显示异常或无显示	接线错误	检查触摸屏控制面板接线是否正确连接。
	无法透过 Modbus 联机	RS232 或 RS485 接头未正确连接	重新连接接头。

分类	告警訊息	可能原因	排除方法
风侧 讯息	风机编号 (#1 或 #2) 异常	个别室内风机 (#1 或 #2) 异常或接触不良	检查室内风机 (#1 或 #2) 是否遭异物卡住或故障，并确认连接线已正确连接。
	外扇编号 (# 1-1 或 #1-2 或 # 2-1 或 #2-2) 异常	个别室外风扇 (#1-1 或 #1-2 或 #2-1 或 #2-2) 异常或接触不良	检查室外风扇 (#1-1 或 #1-2 或 #2-1 或 #2-2) 是否遭异物卡住或故障，并确认连接线已正确连接。
	回风 / 出风温度高 回风 / 出风湿度高	1. 环境温湿度异常 2. 报警设定有异 3. 传感器异常 4. 负载过大	1. 检查环境温湿度是否于运转范围内。 2. 检查超出范围报警设定是否正确。 3. 检查传感器功能。 4. 确认负载未超出冷却设备制冷量。 以上问题排除后若温度仍过高，请联络服务人员。
	回风 / 出风 传感器异常	回风 / 出风传感器异 常或接触不良	检查回风 / 出风传感器功能，并确认接线稳固。
	滤网堵塞	滤网堵塞异物堵塞或 老旧	更换或清洁滤网。
冷媒侧 讯息	高压冷凝 压力过高	系统处理不良或环境 状况异常	检查环境是否有异物堵塞室外机，排除该异物。如该状况持续发生请联络服务人员。
	高压开关跳脱	系统处理不良或室外 环境状况异常	检查室外机状况是否正常，如正常以进入手动模式复归压缩机致能设定，再次启动系统，如常发生该现象请联络服务人员。
	低压蒸发 压力过低	冷媒泄漏或室内环境 状况异常	检查窗口与室内机状况是否正常，如正常以进入手动模式复归压缩机致能设定，再次启动系统，如常发生该现象请联络服务人员。
	低压开关跳脱	冷媒泄漏或室内环境 状况异常	检查窗口室内机是否有异物堵塞回风面或出风面，排除该异物。如该状况持续发生请联络服务人员。
火灾	火灾告警	火灾侦测触发	检查环境并排除异常。
	烟雾告警	烟雾侦测触发	检查环境并排除异常。

分类	告警訊息	可能原因	排除方法
加湿加热讯息	加湿器异常	水导电度过高	水导电度必需在 125~1250 $\mu\text{s}/\text{cm}$ 之间，如过高，请联络服务人员。
		入水阀异常	检查供水是否正常，供水压力必需在 0.1~0.8MPa 之间。 检查入水阀是否正常运作，如故障，请联络服务人员。
		排水阀异常	检查排水阀是否正常运作，如故障，请联络服务人员。
	加热器异常	自动保护器跳脱 (50°C)	确认内扇正常运转，如自动保护器无法自动复归，请联络服务人员。
		手动保护器跳脱 (80°C)	确认内扇正常运转，如手动保护器无法手动复归，请联络服务人员。
		加热器连接不正确	请联络服务人员。
漏水	漏水告警	水盘或排水管破损导致漏水	排除水盘或排水管有无弯折、破损或异物阻塞，使排水功能正常，无漏水。
	漏水感知绳开路	漏水感知绳未正常连接	检查漏水感知绳是否脱落、接触不良或断线，将漏水感知绳正确连接。
其他	群组通讯异常	CAN-Link 端口接线错误或装置 ID 重复	检查 CAN-Link 埠接线，并确认群组中各冷却装置有独立不重复的 ID。
	超过保养时间	尚未进行系统定期维护保养	为确保系统运转正常，请联络服务人员，立即进行保养维护。
	紧急停止 EPO	1. 高压开关跳脱 2. 低压开关跳脱 3. 检测到漏水 4. 检测到火灾、烟雾	1. 排除高压开关跳脱异常问题后，系统重新启动。 2. 排除低压开关跳脱异常问题后，系统重新启动。 3. 排除漏水异常问题后，系统重新启动。 4. 排除火灾、烟雾异常问题后，系统重新启动。

附录 1：技术规格

- 室内机

型号		单位	HCD6640-20	HCD6660-30	HCD6660-35	HCD6670-40	
电源			3N~, 380V, 50Hz				
制冷量	出风形式		上风回风 / 下方出风				
	总制冷量	kW	17.8	27.7	34.1	36.8	
	显冷量	kW	16	23.1	28.3	30.5	
压缩机	类型		涡卷式压缩机				
	制冷剂		R410A				
	数量	n.	1	1	1	1	
	输入	kW	4.5	6.4	7.3	9.6	
风机	类型		EC 离心风机				
	风量	m ³ /h	5700	7800	9420	10620	
	数量	n.	1	1	1	1	
	输入	kW	1.6	1.7	2.3	2.8	
滤网	类型		G4				
	数量	n.	2	2	2	2	
电加热器	类型		电加热				
	供热量	kW	6	6	6	6	
加湿器	类型		电极式				
	加湿量	kg/h	5	5	5	5	
操作	使用接口		7" 触摸屏				
	通讯接口		SNMP, RS485, 乾接点				
连接管	液管管径	mm	12.7	16	16	16	
	气管管径	mm	12.7	22	22	22	
	排水管 (PT)	inch	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	
	加湿器进入管	inch	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	
尺寸	宽度 W	mm	852	852	852	852	
	深度 D	mm	850	850	850	850	
	高度 H	mm	1970	1970	1970	1970	
	重量	kg	250	288	311	314	

※ 冷气能力系于室内吸入空气 24°C DB/ 17°C WB ; 室外侧 45°C 冷凝温度。

- 室内机

型号	单位	HCD6680-50	HCD66A0-60	HCD66B0-70	
电源		3N~, 380V, 50Hz			
制冷量	出风形式	上风回风 / 下方出风			
	总制冷量	kW	48.5	55.1	65.8
	显冷量	kW	43.7	49.6	59.2
压缩机	类型		涡卷式压缩机		
	制冷剂		R410A		
	数量	n.	2	2	2
	输入	kW	11.4	12.8	14.6
风机	类型		EC 离心风机		
	风量	m ³ /h	13800	16200	18840
	数量	n.	2	2	2
	输入	kW	3.3	3.8	4.5
滤网	类型		G4		
	数量	n.	4	4	4+1
电加热器	类型		电加热		
	供热量	kW	9	9	9
加湿器	类型		电极式		
	加湿量	kg/h	7	7	7
操作	使用接口		7" 触摸屏		
	通讯接口		SNMP, RS485, 乾接点		
连接管	液管管径	mm	16	16	16
	气管管径	mm	16	22	22
	排水管 (PT)	inch	3/4"	3/4"	3/4"
	加湿器进入管	inch	3/8"	3/8"	3/8"
尺寸	宽度 W	mm	1702	1702	2052
	深度 D	mm	850	850	850
	高度 H	mm	1970	1970	1970
	重量	kg	520	527	595

※ 冷气能力系于室内吸入空气 24°C DB/ 17°C WB ; 室外侧 45°C 冷凝温度。

• 室外机

型号	单位	HCC6C40-09S	HCC6C40-11S	HCC6C50-13S	HCC6C50-15S
电源			3N~, 380-415V, 50/60Hz		
风扇形式			EC 轴流扇		
型号	单位	HFC6B40-09S	HFC6B40-11S	HFC6B40-13S	HFC6B50-15S
电源			1~, 220V, 50Hz		
风扇形式			可变转速轴流扇		
冷媒气管	mm	16		22	
冷媒液管	mm	16		16	
外型尺寸	宽度 W	mm	1115	1315	1515
	深度 D	mm	1100	1100	1100
	高度 H	mm	1090	1090	1090
	安装方式		立式 / 卧式皆可		
产品重量 (HCC)	kg	82	92	102	110
产品重量 (HFC)	kg	79	89	99	107

型号	单位	HCC6C60-17S	HCC6C70-17D	HCC6C70-20D
电源		3N~, 380-415V, 50/60Hz		
风扇形式		EC 轴流扇		
型号	单位	HFC6B50-17S	HFC6B70-17D	HFC6B70-20D
电源		1~, 220V, 50Hz		
风扇形式		可变转速轴流扇		
冷媒气管	mm		22	
冷媒液管	mm		16	
外型尺寸	宽度 W	mm	1915	1915
	深度 D	mm	1100	1100
	高度 H	mm	1090	1090
	安装方式		立式 / 卧式皆可	
产品重量 (HCC)	kg	118	148	160
产品重量 (HFC)	kg	115	142	154

附录 2 : 关于有毒有害物质与元素

- **有毒有害物质或元素的名称及其含量表**

依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属外壳	O	O	O	O	O	O
塑料外壳	O	O	O	O	O	O
印刷电路板	X	O	O	O	O	O
插座	O	O	O	O	O	O
电缆及配线	X	O	O	O	O	O
连接器及断路器	X	O	O	O	O	O
密封铅酸电池	O	O	O	O	O	O
变压器	O	O	O	O	O	O
其它	X	O	O	O	O	O

O : 表示该有毒物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X : 表示该有毒物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。



注：印刷电路板：包含空的印刷电路板及其上面所有零部件。

有害物质	MCV
Pb , Hg , Cr6+ , PBB , PBDE	1000 PPM
Cd	100 PPM

依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》(第 39 号), 现标明此产品中可能含有的有毒、有害物质或元素的名称与含量。

- **环保使用期限**

本产品环保使用期限请参照贴在机器上的规格标签上的标识。

附录 3：产品保修

本产品具有质量保证，若产品在保修期内发生故障，卖家可根据故障发生的具体情况决定提供换机或者免费维修，但不包括因不正常安装、操作、使用、维护或者人力不可抗拒之因素（如战争、火灾、天灾等）造成的损坏。本保证亦排除所有意外损失及意外后相继发生的任何损失。

产品在保修期外的任何损坏，卖家都不负责免费维修，但可提供有偿服务。当产品故障需要报修时，请致电产品的直接供货商，或者拨打卖家服务电话。



警示：使用该产品前，需要确认是否适合安装地的自然及电力环境和负载特性，并且一定要按照用户手册要求的方法去安装和使用，卖家对特定的应用不另行做任何规范或保证。

No. 501324520203
版本 : V 2.3
发行日 : 2018_10_04



产品保证证书 NO. _____

品 名: _____

机身编号: _____

购入日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

合同编号: _____

用户单位	联络人	
地址		
电 话	邮 编	
经 销 商		盖 章
电 话		
承 办 人		

中达电通股份有限公司

电话 400-820-9595

传真 (021) 58630003

回执联 <如需留底, 请自行影印>



产品保证证书 NO. _____

品 名: _____

机身编号: _____

购入日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

合同编号: _____

用户单位	联络人	
地址		
电 话	邮 编	
经 销 商		盖 章
电 话		
承 办 人		

中达电通股份有限公司

电话 400-820-9595

传真 (021) 58630003

回执联 <如需留底, 请自行影印>

请 贴
邮 票



寄: 中达电通股份有限公司 **UPS部 收**
上海市浦东新区民夏路**238号**
邮政编码:201209

请 贴
邮 票



寄: 中达电通股份有限公司 **UPS部 收**
上海市浦东新区民夏路**238号**
邮政编码:201209



共 创 智 能 绿 生 活



5013245202