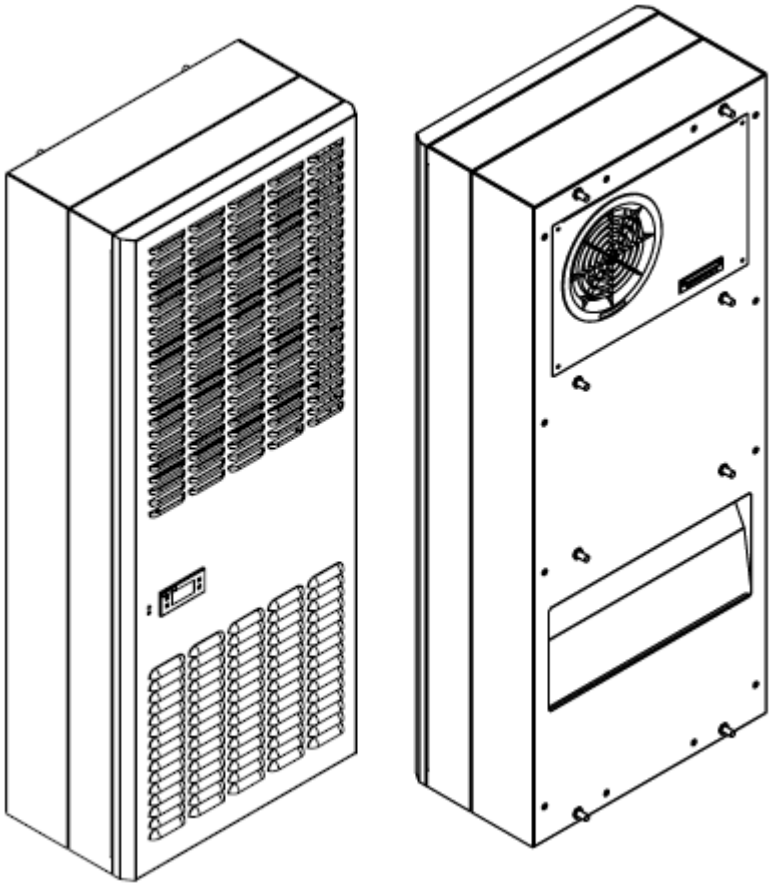
LGF100/150-A4H113 机柜空调器



■ 使用本机前请务必阅读本用户手册。

■ 请妥善保存本手册，以便必要时查询。

目 录

1 简介 1

1.1 前言 1

1.2 产品概述 1

2 工作原理及主要结构 2

2.1 工作原理 2

2.2 基本组成 2

2.3 结构说明 3

3 包装拆除和检查 3

4 安装 4

4.1 机械安装 4

4.2 安装前准备工作 5

4.3 电气安装 7

4.4 接线操作步骤 8

4.5 注意事项 9

5 参数设置及查看 10

5.1 控制器操作说明 10

5.2 参数列表 11

5.3 报警名称及相关说明 12

6 运行 14

6.1 运行前检查 14

6.2 开机运行 13

7 检查与维护 15

7.1 定期检查 15

7.2 定期维护 15

8 装箱清单 18

9 售后服务和保修 19

9.1 保修期 19

9.2 保修范围 19

9.3 免责声明 19

9.4 保修期内返寄维修时注意事项 19

9.5 关于售后服务 20

10 附注 20

1 简介

1.1 前言

注 意 ！

该手册介绍机柜空调主要特点、技术规格、外形结构、工作原理、安装调试、使用操作和日常维护，本手册适用于安装人员和操作维护人员。

请在安装、操作和维护前仔细阅读本手册，并注意空调上的警示牌及警示语句，所有资料阅读完请妥善保存，以便日后查阅。

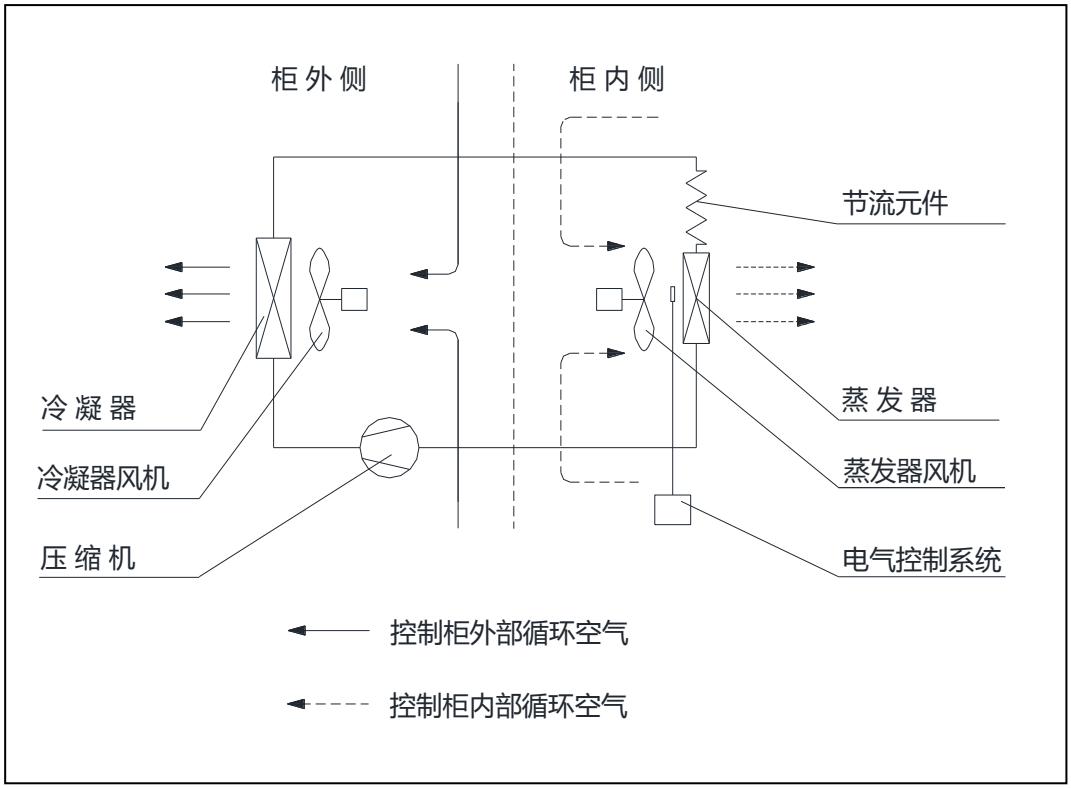
1.2 产品概述

本空调器安装的意义在于对控制柜（正常工作时为密闭状态）内部实行温度控制，将柜内温度控制在 28～40℃之间，以保证柜内的所有热敏元器件可以正常工作，发挥其最佳的工作性能。

除以上说明的应用对象以外的其他任何应用场合所造成的任何损害，我方不承担责任。

2 工作原理及主要结构

系统原理图



2.1 工作原理

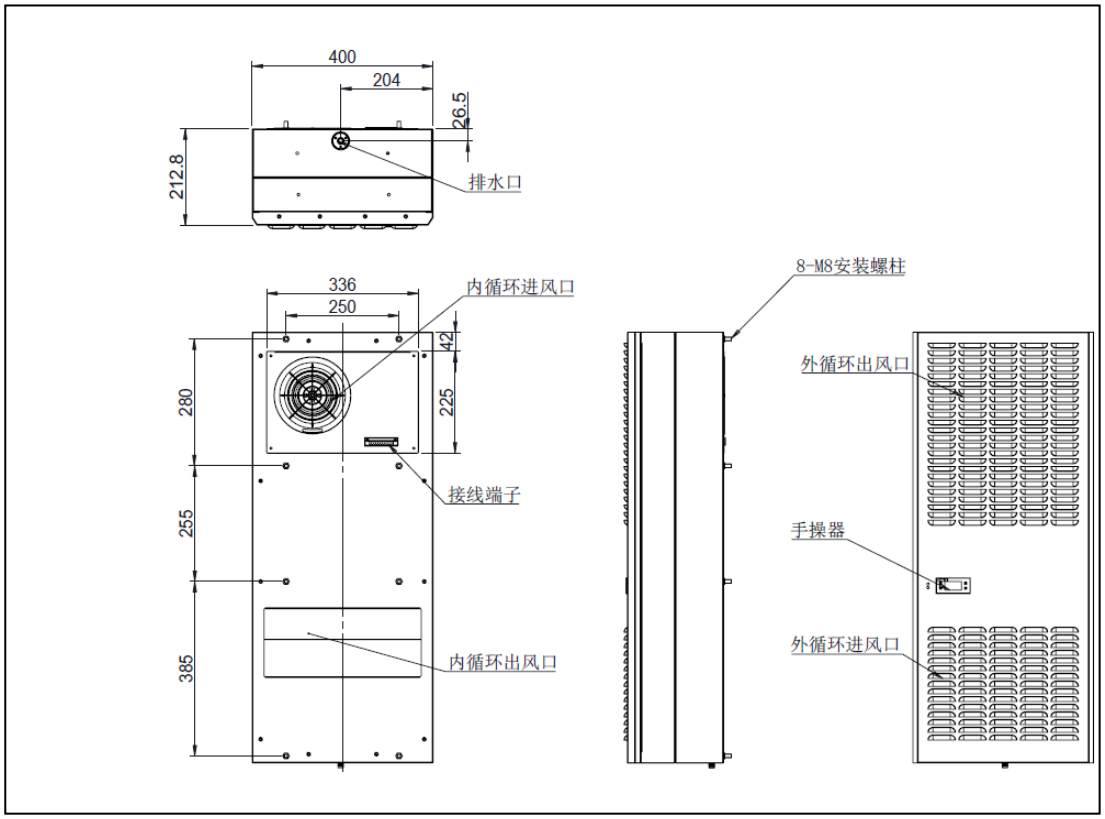
压缩机从蒸发器内吸入气态制冷剂并将其压缩成高温、高压状态后排入冷凝器内，制冷剂在冷凝器内放出热量后被冷却成高压液态经毛细管节流后形成低温低压状态的制冷剂并进入蒸发器，制冷剂在蒸发器中吸收热量后转化成气态，再由压缩机吸入。如此反复，形成制冷循环，冷凝器和蒸发器都各自配有循环风机以增强空气对流，加强换热效果。其中冷凝器与空气的热交换在控制柜外进行，而蒸发器与空气的热交换则在密闭控制柜内循环进行。

电气控制系统主要监测被冷却的柜内密闭空间的温度并通过温度设定要求控制制冷循环的进行。

2.2 基本组成

机柜空调器由压缩机、冷凝器、蒸发器、温控器、节流元件、风机等主要部件组成。

2.3 结构说明



3 包装拆除和检查

拆除和检查

1、 拆卸包装时请注意安全，需穿戴防护手套（避免划伤手臂等）。

2、 拆除包装后，请确保空调竖立放置，不得平放。

3、拆除外包装后，请仔细检查空调外观是否损伤或者油污。若空调外观明显变形或油渍，则表明空调可能已有损坏或制冷剂已经泄漏，需报请专业人员进行检修。否则，强行安装使用可能会导致严重故障，请及时与厂家联系。

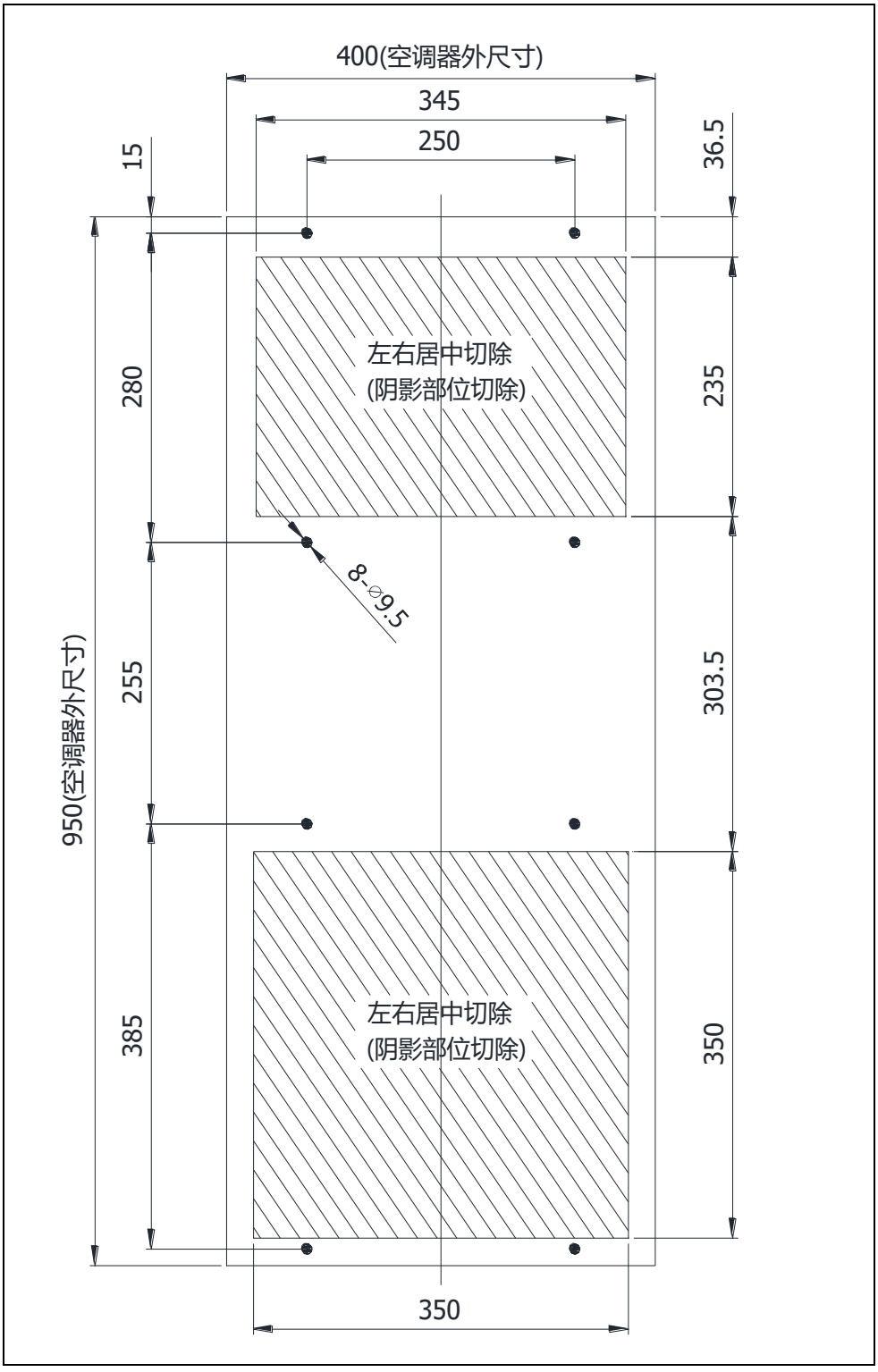
4、如果产品不是立即安装或者需要转运到其他地区，请检查完后重新对空调进行包装（建议使用原包装）。

5、建议对拆除后的包装材料进行回收利用。

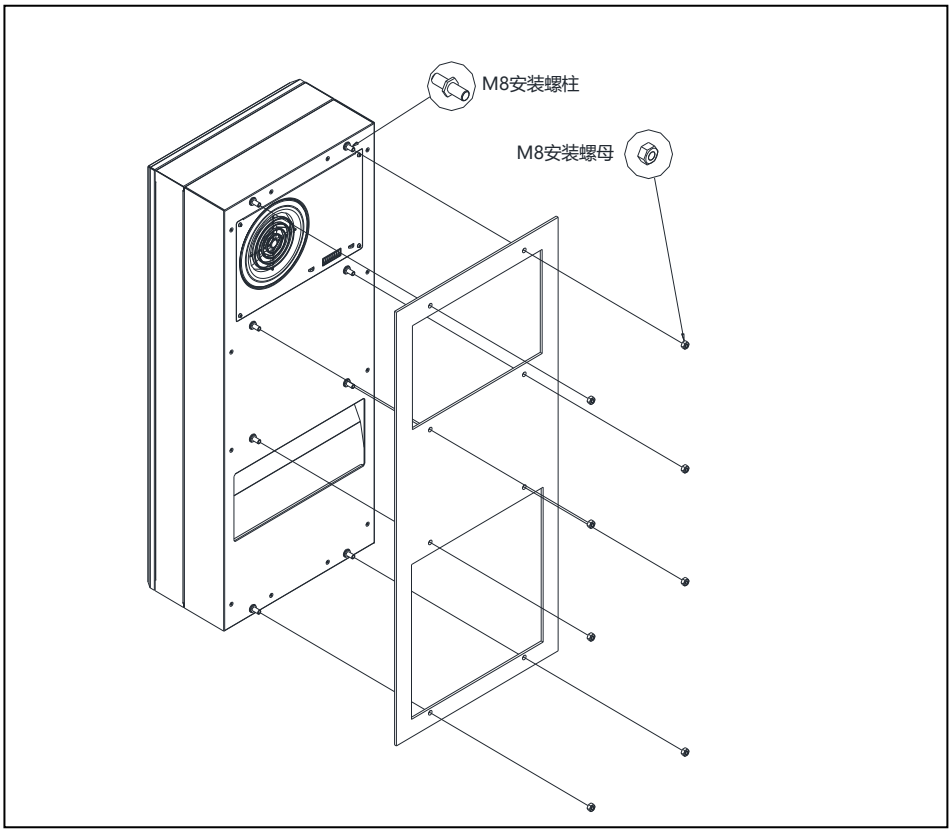
4 安装

4.1 机械安装

开孔尺寸图

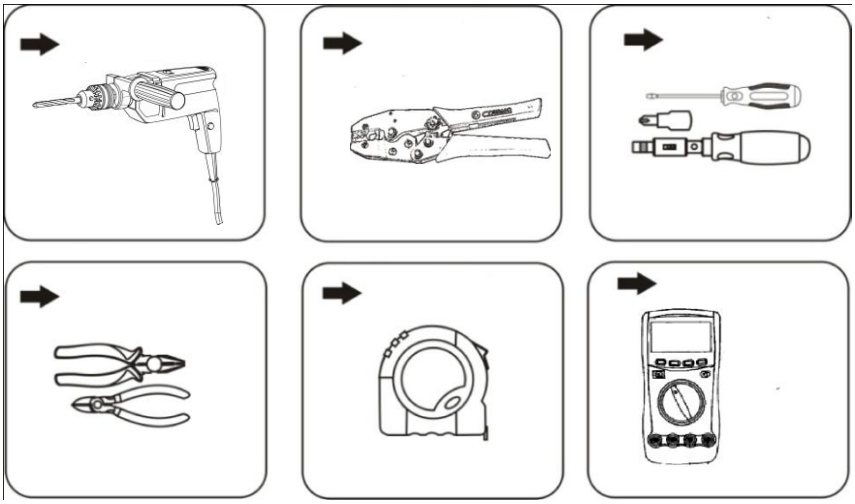


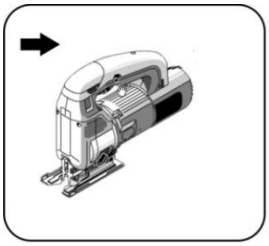
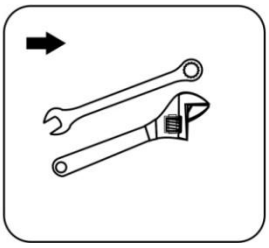
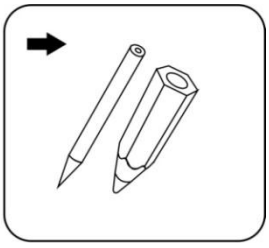
安装示意图



4.2 安装前准备工作

安装工具：螺丝刀、钳子、钢卷尺、曲线锯、压线钳、扳手、万用表、铅笔等工具 。



4.2.1 安装步骤

1、 拆除空调器的外包装;

2、 安装前应先切断控制柜上面的所有电源;

3、在控制柜上标出需安装空调器部位的中心线;

4、根据开孔尺寸图的要求确定可开孔的部位并做好标记;

5、 在标记的位置切割出切口,打好安装孔;

6、将后面板安装螺柱上的螺母旋下;

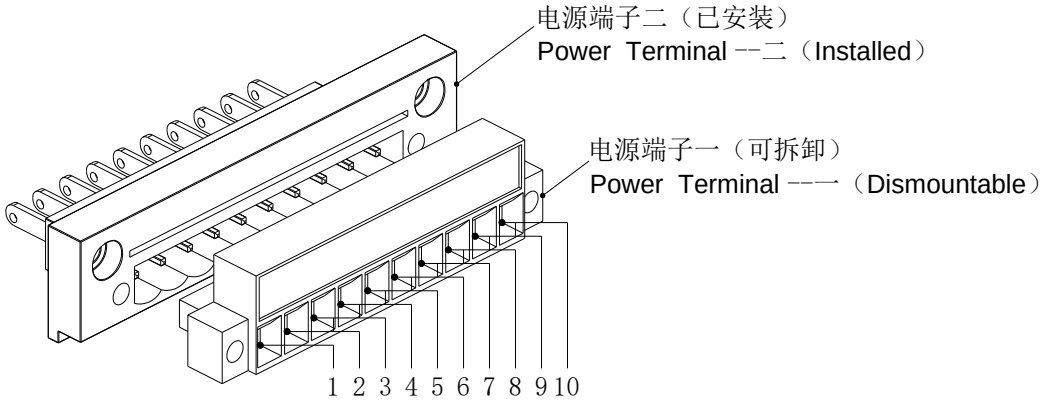
7、将空调器上的螺柱对准控制柜上的安装孔装入（应保证进出风口在控制柜开孔内，见安装示意图）,在控制柜的内侧，旋紧螺母;

8、安装排水管接头，并接上排水管，将冷凝水合理地引入到储水器或排水管道;

9、检查机柜空调器的安装，确定无误后开机，检查运转是否正常。

4.3 电气安装

电气安装包括：双火线电源输入、门禁、故障告警输出的连接，其接线端定义如下：



接线端定义：

序号//No.	符号//Symble	定义//Definition
1：	L1	交流电源火线 Live line of AC power
2：	L2	交流电源火线 Live line of AC power
3：	PE	交流电源地线 Ground wire of AC power
4：	T/R+	RS485通讯正极 Positive pole of 485 communication
5：	T/R-	RS485通讯负极 Negative pole of 485 communication
6：	NO	告警输出常开端 Normal open port of dry contract alarm output
7：	COM	告警输出公共端 Common port of dry contract alarm output
8：	NC	告警输出常闭端 Normal closed port of dry contract alarm output
9、10：	I/O	外部控制输入/排氢（选配） Hydrogen discharging port or external signal input port

4.4 接线操作步骤

1、 将小号"一"字头螺丝刀插入到针型连接器上部的方孔中，并用力将螺丝刀刀柄向上抬起；

2、将线径为 1.5mm²的电源线剥除 7mm 的绝缘层后，将其插入到针型连接器下部的圆孔中(不得裸露出非绝缘部分)；

3、松开并拔出螺丝刀，用力向外拉拔电源线，若拔不出，表明已经联结牢靠；反之，请重复上述动作，直至电源线卡紧为止；

4、 安装好电源线，整理线缆，保证电源线与门禁、故障告警线分开布置，用扎带将其固定在后部面板的线桥上 。

5、 电源线按照标识正确接入对应输入电源断路器的下端（断路器应处于断开状态），门禁及告警线按客户需要连接。

6 、万用表测量输入电源断路器下端是否有短路现象。

7、机械、电气安装完成后关闭柜门。

1、需要安装独立的断路器；

2、插拔交流电源线时，禁止带电操作；

3、若空调安装在可以开关的门板上,则附件线必须预留足够的长度,保证门板的开关不会拉扯到附件线端子。

4.5 注意事项

1、所有线路的连接必须符合国家和当地电工规程的规定；电源的电压、频率和容量必须符合本产品的使用规定。

2、必须由经过训练的专业人员进行安装。

3、选择安装位置时，应确保空调周围通风良好；使前部面板进出风侧与其他设备、墙体的距离在 300mm 以上。

4、确定机柜上的安装开孔位置时，应避免空调柜内侧的进出风口被柜内零部件阻挡，二者应保持水平距离 150mm 以上；否则，容易引发回风短路、制冷效果不良等，空调在安装时，应保证水平及垂直方向、最大倾斜度小于 3°。

5、空调搬运或移动时，请勿上下倒置、过度倾斜及碰撞。

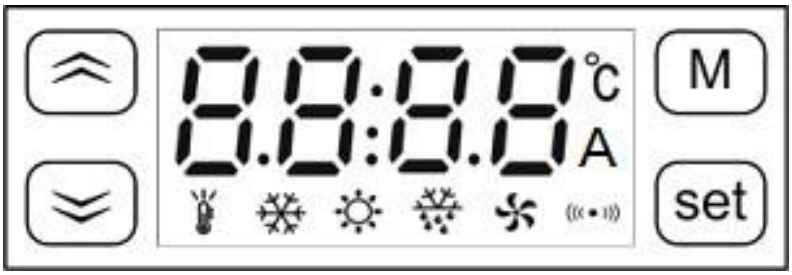
6、空调的安装及电气接线必须由专业人员严格参照本手册的相关规定操作，输入电源应配置有独立的断路器。

7、必须连接好地线并确保接地可靠。地线不可接到煤气管、自来水管、避雷针、电话接线上，如果接地不良，会发生触电危险。

8、禁止在电源线中途引线或延长电源线，禁止重压、加热、拉扯电源线。

5 参数设置及查看

控制器外观图:



面板上的指示灯含义

指示灯	指示灯名称	亮	闪烁
	温　　度	温度设置状态	
	制　　冷	制冷状态	制冷延迟状态
	制　　热	制热状态	
	除　　湿	---	
	外 风 机	外风机开启	
	告　　警	---	有告警

控制参数设定

控制器操作说明:功能代码前不带“*”标志的参数为用户参数，带“*”标志的为设备参数，系统默认只显示用户参数，设备参数重新设置时需要从 F111 项输入密码进入，获取初始密码请联系公司客服。

在主显示界面，长按“M”键 5 秒，系统进入参数设置状态，通过“▲▼”键选择功能代码，F111 项为选择项，按“Set”键后输入密码，系统将显示所有参数项，否则系统只显示用户参数。选择一个代码后按“Set”键则显示该代码对应的参数值；这时通过“▲▼”键即可对参数值进行设置（按住“▲或“▼”键不放可连发），设置完成后按“Set”键，系统保存新参数并显示 End，然后返回显示参数代码，在设置参数时，按“M”键表示放弃，退回显示参数代码但不改变参数值。在显示参数代码时长按“M”键 3 秒可退出参数设置状态。

在上述过程中，如果 30 秒钟之内没有任何按键按下，控制器将退出系统设置菜单。

5.1 参数列表

代码	参数名称	默认范围	默认	备注
F01	压缩机启动温度	20～50	35℃	
F02	压缩机停止回差温度	2～8	5℃	JYJL-V1.4-00-00-0001 JYJL-V1.4-00-00-0002 JYJL-V1.4-00-00-0003 范围为 2~10 。默认 10℃
F03	加热器启动温度	-5～10	0℃	JYJL-V1.4-00-00-0002 范围为-5~10 。默认5℃
F04	加热器停止回差温度	1～5	5℃	JYJL-V1.4-00-00-0002 范围为1~10 。默认10℃
F05	柜内高温告警温度	35～70	55℃	
F06	柜内低温告警温度	-15～15	0℃	
F07	通信地址	1～255	1	
F111	要求输入密码			原始密码：1111
*F08	压缩机最小启动时间	1～10	5	单位：分钟
*F09	压缩机最小停止时间	1～10	5	单位：分钟
*F10	加热器使能	0～1	0	0：禁止；1：使能
*F11	内风机待机模式	1～3	3	
*F12	内风机（蒸发器）告警温度	-10～10	0℃	
*F13	外风机（冷凝盘）告警温度	60～90	77℃	
*F14	蒸发盘告警屏蔽	0～1	1	0：禁止；1：使能
*F15	冷凝盘告警屏蔽	0～1	1	0：禁止；1：使能
*F16	告警输入屏蔽	0~1	1	0：禁止；1：使能
*F17	告警输入选项	0～1	0	0：常开；1：常闭
*F18	排氢工作时间	3～30	5	单位：分钟
*F19	排氢间隔时间	4～24	12	单位：小时
*F18	密码设置	0000～9999		

5.2 报警名称及相关说明

代码	含义	说明
E01	回风温度传感器故障	
E02	蒸发器温度传感器故障	
E03	冷凝盘温度传感器故障	
E04	内风机（蒸发器）告警	
E05	外风机（冷凝盘）告警	
E06	制冷剂泄漏告警	
E07	低温告警	
E08	高温告警	

6 运行

6.1 运行前检查

在空调器结构和电气安装完成后，请按以下列表检查。

序号	检查项目
1	空调器的内外循环的进出风口附近无明显的阻挡物；
2	空调器竖直安装，且所有安装螺钉已经紧固；
3	交流输入电源线已经可靠接驳；
4	风机可以自由顺畅转动，无异声；
5	交流输入电压符合铭牌参数之内容；
6	空调的排水管已经可靠固定并与机柜的排水管路连接。

6.2 开机运行

1、合上电源断路器，空调器开始运行。因空调控制板有上电自检过程，故开机后蒸发风机等负载具有数秒的延时启动时间敬请耐心等待。

2、控制器参数已默认设置，运行后确认正常即可，如有需要更改参数请参考（第五项参数设置及查看）。

7 检查与维护

7.1 定期检查

1、检查空调的电源接线是否正常。

2、检查空调运行是否正常，制冷系统启动时柜内柜外进出风口温差是否存在明显温差。

3、系统运行时风机、压缩机是否工作正常，有无明显异响或抖动。

4、机械结构部分有无损伤变形。

5、控制器是否显示、工作正常。

6、根据实际使用经验，检查频率一般以每年定期巡查 4 次为宜。

7.2 定期维护

建议对设备进行 6 月/次的定期维护。

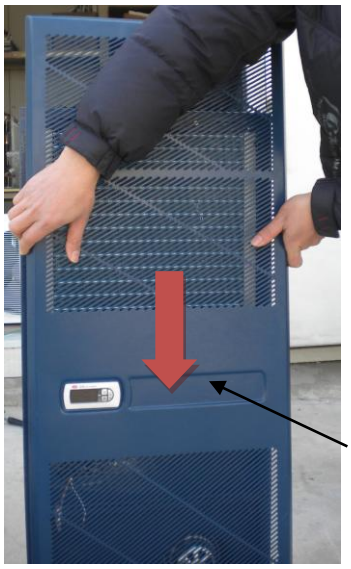
1、 维护周期视不同地区的空气污染程度确定，清洁时请勿使用热水或汽油类有机溶剂清洗。

2、 空调运行的过程中灰尘会覆盖在换热器的翅片上,造成热阻高，影响热交换的性能，严重时会导致空调停机，所以需要根据制冷设备使用的环境及频率对换热器进行清洁维护。

3、 用毛刷、压缩空气和真空吸尘器清洁风机的叶片；使用小型毛刷、压缩空气或真空吸尘器清洁冷凝换热器的翅片，压缩空气的压力小于 0.5bar；

7.2.1 换热器的清理

1、 首先取下机柜空调器的前面罩，方法如下用螺丝刀拆下前面罩底部的固定螺丝然后双手握住面罩前部向下推即可。（图片仅作参考）



倾斜机器双手握住面罩前部往下推拉。

2、 打开前面罩可见控制器的电源线及接地线，如下图所示右手捏住线束端头稍微用力即可拔掉控制器的电源线和接地线；

注：接地线端子连接处！

3、 最后使用 6～7bar 的压缩空气，吹扫换热器表面的灰尘，方法如下图所示，维护完成后按照相反的顺序重新安装。

7.2.2 注意事项

1、 压缩空气的压力不能太高亦不能太低，过高会导致冷凝换热器翅片倒片，过低又无法吹除积尘。

2、 吹除时尽可能使用扁平枪口，并与冷凝换热器垂直徐徐移动，也可使用汽水混合喷枪，清洁效果会更佳。

3、 清洁或擦拭空调外部污垢，请使用中性清洁剂，切勿使用有机溶剂。

4、 长时间停止使用时，请切断电源，以确保安全，并对空调作防尘处理。

5、 禁止用湿手操作本空调，以免发生触电危险。

6、 柜内禁止用水冲洗，以免发生触电危险。

注意！

所有的维护工作必须由合格的专业人员进行操作，在进行维护前，请事先断开电源、禁止带电操作、维护工作结束后接通空调器电源。

8 装箱清单

	备 注
机柜空调器	1 台
使用说明书	1 份
安装开孔图	含于使用说明书
附 件	

9 售后服务和保修

9.1 保修期

在正确使用本设备的情况下，以合同约定的保修期为准。

9.2 保修范围

本设备在保修期内，凡属于产品本身质量问题而导致故障的，您将获得免费维修，客户报修时须提供产品编号。但是，由以下任何原因造成的故障不属于本公司的保修范围。

- 已超过保修期限的；
- 不能提供产品出厂编号的（见机身贴示的铭牌）；
- 由于在异常条件或环境中运行，或者用非本使用说明书中指定的不恰当方式安装、维护或操作导致的故障。
- 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。
- 户自行更换或拆装产品零部件造成损坏的，或由非授维修服务者拆修而造成损坏的；
- 诸如火灾、地震、洪水等不可抗拒力造成损坏的故障。

9.3 免责声明

本保修仅限于已发送的产品。我们对可能由设备故障衍生的任何损失不负责任。

9.4 保修期内返寄维修时注意事项

- 用户⟶公司：运费请客户先行支付，将发票随货一起寄回后我方报销运费（请尽量不要使用到付，以防货运纠纷）。
- 公司⟶ 用户：运费由厂家支付。

- 尽量使用原包装箱及衬垫材料。如果确实无法使用原包装箱，可自行包装，但应符合 以下标准：
- 切忌倒置、倾斜，包装箱标明：小心轻放、不可倒置；
- 设备在包装箱内必须固定到位，四周有 20mm 以上厚度的泡沫垫衬（特别是上下面），防止摇晃与碰撞；
- 必须加木箱包装，若因未使用木箱包装，造成机器运输损坏的，本公司概不负责维修。

9.5 关于售后服务

- 本设备的检修、调试等需要出差的服务为有偿服务。万一出现需要维修的情况，请与本公司销售人员联系。
- 本设备的报价不包括派遣我公司有资格的工程师的费用。

10 附注

若用户有其它特殊使用要求的，除本说明书所述相关条款外，还应包括双方所签定的技术协议内容中所涉及到的注意事项，与本说明书不同的条款以技术协议为准。

版权所有，未经本公司同意不得翻印、复制，违者必究。

Suzhou Quick Thermal Control Technology Co.Ltd

苏州酷克温控科技有限公司

地址/Address： No.98 Yangpu Rd Suzhou Industrial Park Suzhou China

中国·苏州·工业园区·阳浦路 98 号

电话/Tel: +86 512 6 5335116

邮箱/Mail：sales@topquickcooling.com

网址/website：www.topquickcooling.com