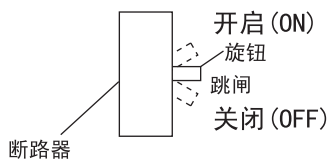


# 第 6 章 故障检修

1. 基于症状的故障检修.....	181
2. 通过遥控器进行故障检修.....	184
2.1 检查 / 试运转 (INSPECTION/TEST) 按钮.....	184
2.2 通过有线遥控器进行自我诊断.....	185
2.3 通过无线遥控器进行自我诊断.....	186
2.4 遥控器的检查 / 试运转按钮的操作.....	189
2.5 遥控器的维修模式.....	190
2.6 遥控器自我诊断功能.....	192
3. 通过遥控器上的显示进行故障检修.....	200
3.1 “A0” 室内机: 外部保护装置故障.....	200
3.2 “A1” 室内机: PC 板不良.....	201
3.3 “A3” 室内机: 排水水位控制系统故障 (S1L).....	202
3.4 “A6” 室内机: 风扇马达 (M1F) 堵转, 过载.....	204
3.5 “A7” 室内机: 摆动挡板马达故障 (M1S).....	205
3.6 “A9” 室内机: 电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E).....	207
3.7 “AF” 室内机: 排水水位超限.....	209
3.8 “AJ” 室内机: 容量确定装置故障.....	210
3.9 “C4” 室内机: 液管侧热敏电阻 (R2T) 故障.....	211
3.10 “C5” 室内机: 气管用热敏电阻 (R3T) 故障.....	212
3.11 “C9” 室内机: 吸气用热敏电阻 (R1T) 故障.....	213
3.12 “CJ” 室内机: 遥控器中的温控传感器故障.....	214
3.13 “E1” 室外机: PC 板不良.....	215
3.14 “E3” 室外机: 高压开关动作.....	216
3.15 “E4” 室外机: 低压传感器动作.....	218
3.16 “E5” 室外机: 变频压缩机马达堵转.....	220
3.17 “E6” 室外机: 标准压缩机马达过电流 / 堵转.....	222
3.18 “E7” 室外机: 室外机风扇马达故障.....	223
3.19 “E9” 室外机: 电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E, Y2E).....	226
3.20 “F3” 室外机: 排气管温度异常.....	228
3.21 “F6” 室外机: 制冷剂充填过量.....	229
3.22 “H7” 室外机: 室外机风扇马达信号异常.....	230
3.23 “H9” 室外机: 室外空气热敏电阻 (R1T) 故障.....	231
3.24 “J2” 室外机: 电流互感器故障.....	232
3.25 “J3” 室外机: 排气管热敏电阻 (R3, R31 ~ 33T) 故障.....	233
3.26 “J5” 室外机: 吸气管热敏电阻 (R2T, R7T) 故障.....	234
3.27 “J6” 室外机: 室外机热交换器热敏电阻 (R4T) 故障.....	235
3.28 “J7” 室外机: 液管热敏电阻 (R6T) 故障.....	236
3.29 “J9” 室外机: 过冷热交换器气管热敏电阻 (R5T) 故障.....	237
3.30 “JA” 室外机: 高压传感器故障.....	238
3.31 “JC” 室外机: 低压传感器故障.....	239
3.32 “L4” 室外机: 变频器散热翅片温度上升故障.....	240
3.33 “L5” 室外机: 变频压缩机异常.....	242
3.34 “L8” 室外机: 变频器电流异常.....	244
3.35 “L9” 室外机: 变频器起动错误.....	246
3.36 “LC” 室外机: 变频器和控制 PC 板之间传送故障.....	248
3.37 “P1” 室外机: 变频器过载保护.....	251
3.38 “P4” 室外机: 变频器散热翅片温度传感器故障.....	252
3.39 “PJ” 室外机: 主 PC 板更换后现场设定故障或 PC 板的组合不当.....	254

3.40	“U0” 室外机：电子膨胀阀故障或制冷剂短缺引起的低压下降 .....	255
3.41	“U1” 反相，缺相 .....	256
3.42	“U2” 室外机：电源电压不足或瞬间断电 .....	257
3.43	“U3” 室外机：未执行检查操作 .....	260
3.44	“U4” 室内机之间传送故障 .....	261
3.45	“U5” 室内机：遥控器与室内机之间传送故障 .....	263
3.46	“U7” 室内机：室外机之间传送故障 .....	264
3.47	“U8” 室内机：主遥控器和辅遥控器之间传送故障 .....	266
3.48	“U9” 室内机：同一系统内的室内机和室外机之间的传送故障 .....	267
3.49	“UR” 室内机和室外机—室内机和遥控器的组合不当 .....	268
3.50	“UC” 集中控制器地址重复 .....	270
3.51	“UE” 集中控制器与室内机之间传送故障 .....	271
3.52	“UF” 系统尚未设定 .....	274
3.53	“UH” 系统故障、制冷剂系统地址未确定 .....	275
4.	<b>故障检修 (OP: 集中遥控器)</b> .....	<b>277</b>
4.1	“M1” PC 板不良 .....	277
4.2	“M8” 集中控制用的选配控制器之间传送故障 .....	278
4.3	“M9” 集中控制用选配控制器组合不当 .....	280
4.4	“MC” 地址重复、设定不当 .....	282
5.	<b>故障检修 (OP: 统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器)</b> .....	<b>285</b>
5.1	运转指示灯闪烁 .....	285
5.2	“集中控制下” 显示闪烁 (重复单次闪烁) .....	287
5.3	“集中控制下” 显示闪烁 (重复两次闪烁) .....	290

# 1. 基于症状的故障检修

症状		估计原因	对策
1	系统根本不起动运转。	保险丝熔断	关闭 (OFF) 电源, 然后更换保险丝。
		断路器切断	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果任何断路器的旋钮处于关闭 (OFF) 位置, 请开启 (ON) 电源。</li> <li>如果任何断路器的旋钮处于跳闸位置, 请勿开启 (ON) 电源。</li> </ul> 
		断电	断电复位后, 请再起动系统。
2	系统起运转但立刻停止。	室内机或室外机的空气入口或出口堵塞	除去障碍物。
		空气滤网堵塞	清洁空气滤网。
3	系统不能很好地制冷或制暖。	室内机或室外机的空气入口或出口堵塞	除去障碍物。
		空气滤网堵塞	清洁空气滤网。
		室外机封闭	除去封闭物。
		设定温度不当	设定适当温度。
		风量设为“低 (LOW)”	将其设定为适当风量。
		送风方向不当	将其设定为适当方向。
		窗户或门打开	将其关紧。
		[ 制冷期间 ] [ 制冷期间 ] [ 制冷期间 ]	受到阳光直射 室内有太多人 室内有太多热源 (例如 OA 设备)
4	系统不运转。	系统停止并且立刻再起运转。 按温度调节 (TEMP ADJUST) 按钮立刻复位系统。	正常运转。5 分钟后系统将自动起运转。
		遥控器显示“集中控制下 (UNDER CENTRALIZED CONTROL)”, 当按下运转 (OPERATION) 按钮时闪烁几秒钟。	系统被集中控制器控制。闪烁显示表明不能使用遥控器操作系统。
		开启 (ON) 电源后系统立刻停止。	系统处于微机运转准备模式下。
			等待约 1 分钟。
5	系统间歇停止。	遥控器显示故障代码“U4”和“U5”, 系统停止, 但是几分钟后再起运转。	由于空调机以外设备的电气噪音导致机组间通信中断, 系统停止运转。 消除电气噪音的原因。如果消除了这些原因, 系统将自动再起运转。
6	制冷—制暖 (COOL-HEAT) 选择无效。	遥控器显示“集中控制下 (UNDER CENTRALIZED CONTROL)”。	该遥控器没有选项可以选择制冷运转。
		遥控器显示“集中控制下 (UNDER CENTRALIZED CONTROL)”, 提供制冷—制暖 (COOL-HEAT) 选择遥控器。	使用制冷—制暖 (COOL-HEAT) 选择遥控器进行制冷—制暖 (COOL-HEAT) 选择。

	症状	估计原因	对策
7	系统进行风扇运转但不进行制冷或制暖运转。	开启 (ON) 电源后立刻发生该症状。	系统处于运转准备模式下。 等待约 10 分钟。
8	没有根据设定再现风量。	即使按风量设定 (AIRFLOW RATE SET) 按钮风量也没有变化。	制暖运转期间, 当室温达到设定温度时, 室外机将停止, 而室内机将进行风扇 LL 运转, 使任何人都不会感到寒冷。 此外, 如果在其它室内机制暖运转时选择风扇运转模式, 系统将进行风扇 LL 运转。 (在制冷运转中的回油模式下, 风扇 LL 运转也有效。)
9	没有根据设定再现气流方向。	气流方向与遥控器上显示的方向不一致。 挡板不摆动。	自动控制 正常运转。
10	系统排出白色薄雾。	< 室内机 > 制冷运转期间, 环境湿度过高。 (该室内机安装在多油或多尘的地方。)	由于室内机内部严重脏污导致温度分布不平衡 清洁室内机内部。
		< 室内机 > 制冷运转刚停止后, 环境温度和湿度过低。	在室内机中流动的热气 (制冷剂) 将在机器中变成蒸汽。 正常运转。
		< 室内机和室外机 > 除霜运转完成后, 系统切换至制暖运转。	除霜湿气变成蒸汽, 从机器中排出。 正常运转。
11	系统发出声音。	< 室内机 > 电源开启 (ON) 后, 室内机立刻发出“响铃”声音。	这些是室内机电子膨胀阀的运转声。 正常运转。 约 1 分钟后声音变低。
		< 室内机和室外机 > 制冷运转或除霜运转期间持续发出“嘶嘶”的声音。	这些声音分别由室内机和室外机的气体 (制冷剂) 流动产生。 正常运转。
		< 室内机和室外机 > 系统起动或停止, 或者除霜运转起动或停止后立刻发出“嘶嘶”的声音。	当气体 (制冷剂) 停止或改变流动时发出这些声音。 正常运转。
		< 室内机 > 制冷运转时或停止运转后持续发出微弱的声音。	这些声音由运转的排水装置产生。 正常运转。
		< 室内机 > 制暖运转时或停止运转后发出“吱吱”的声音。	这些声音由根据温度变化膨胀和收缩的树脂部件产生。 正常运转。
		< 室内机 > 在停止状态下发出“滴水”的声音或类似声音。	在 VRV 系统中, 当其它室内机运转时发出这些声音。原因是系统运转以防止油或制冷剂滞留。 正常运转。
		< 室外机 > 运转声的音高改变。	原因是压缩机改变运转频率。 正常运转。



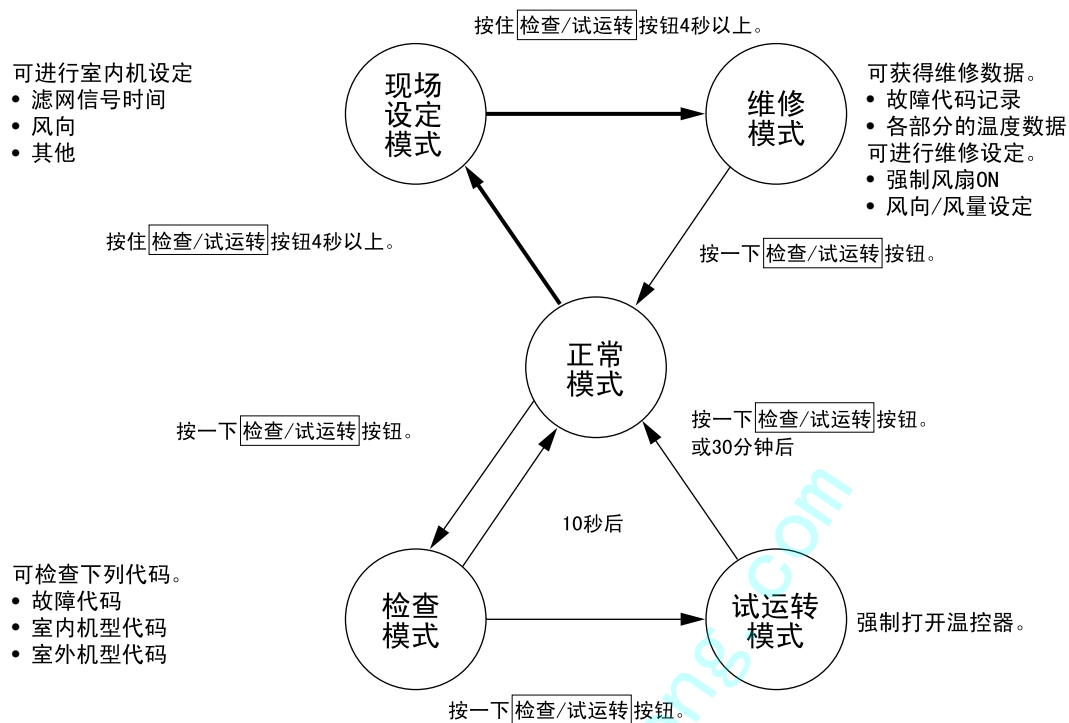
	症状	估计原因	对策	
12	灰尘从系统中散发出。	当停止一段时间后再起动机时，灰尘从系统中散发出。	沉积在室内机内部的灰尘从系统中吹出。	正常运转。
13	异味从系统中散发出。	运转中	吸收到室内机内部的房间异味、烟味或其它异味吹出。	应该清洁室内机内部。
14	室外机风扇不旋转。	运转中	原因是风扇转速受到控制以使运转达到最佳状态。	正常运转。
15	LCD 显示“88”出现在遥控器上。	开启 (ON) 电源后立刻出现	原因是系统正在检查以确保遥控器正常。	正常运转。 该代码最多显示约 1 分钟的时间。
16	室外机压缩机或室外机风扇不停止。	停止运转后	为了防止油或制冷剂滞留而停止。	正常运转。 约 5 ~ 10 分钟后停止。
17	室外变热。	停止运转时	原因是预热压缩机以使系统顺畅起动。	正常运转。
18	即使停止后热气也从系统中散发出。	系统停止时感受到热气。	在 VRV 系统中，当其它室内机运转时，少量制冷剂被填充至停止状态下的室内机。	正常运转。
19	系统不能很好地制冷。	系统在除湿运转中。	原因是在可能的时候除湿运转不能降低室温。	将系统改为制冷运转。

www.zhulong.com

## 2. 通过遥控器进行故障检修

### 2.1 检查 / 试运转 (INSPECTION/TEST) 按钮

可使用遥控器上的[检查/试运转(Inspection/Test Operation)]按钮来选择下列模式。

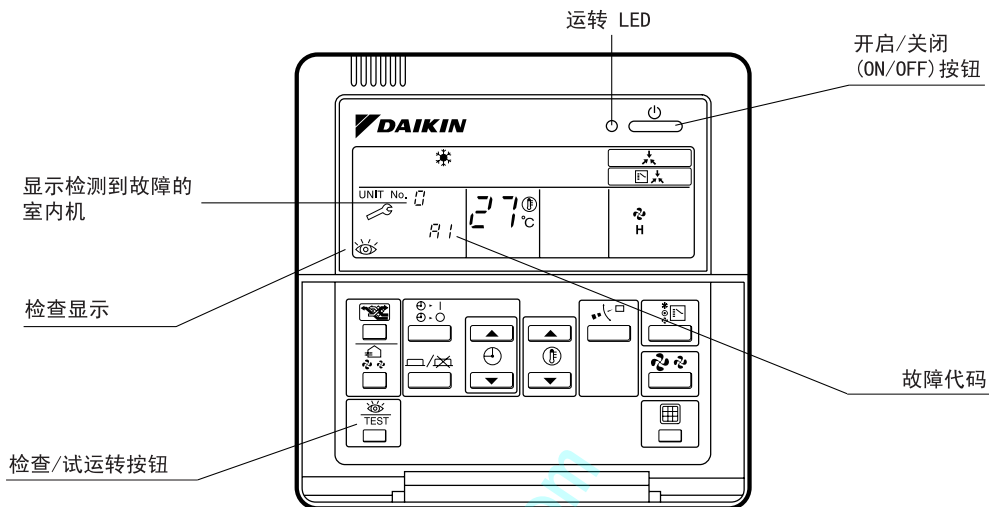


(V0815)

## 2.2 通过有线遥控器进行自我诊断

### 说明

如果运转因故障而停止，遥控器上的运转 LED 指示灯将闪烁起来，同时出现故障代码。（即使执行了停止运转，当进入检查模式时仍会显示故障内容。）故障代码可使您弄清造成运转停止的故障的种类。关于故障代码和故障内容，请参阅第 193 页。



### 注:

1. 按检查 / 试运转 (INSPECTION/TEST) 按钮，检查显示将闪烁。
2. 在检查模式下，按住开启 / 关闭 (ON/OFF) 按钮 5 秒或以上将会清除以上的故障记录显示。在这种情况下，故障代码将会在代码显示屏上闪烁两次，然后变为“00”（=正常），机器号将变为“0”，运转模式将自动从检查模式切换至正常模式（显示设定温度）。

## 2.3 通过无线遥控器进行自我诊断

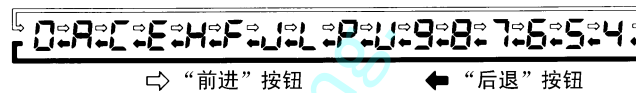
对于  
BRC7C 型  
BRC7E 型  
BRC4C 型

如果设备因故障而停止运转，受光部分的运转显示 LED 将闪烁。

根据下述步骤可以确定故障代码。（当运转故障发生时，显示故障代码。正常情况下，显示上一问题的故障代码。）

1. 按检查 / 试运转 (INSPECTION/TEST) 按钮选择“检查 (Inspection)”。  
设备进入检查模式。“机器 (Unit)”指示灯亮起，同时出现闪烁的机器号“0”。
2. 设定机器号。  
按向上 (UP) 或向下 (DOWN) 按钮，改变机器号显示直到室内机发出蜂鸣声 (\*1)。  
\*1 “哔”音次数  
3 次短哔音：执行下述所有操作。  
1 次短哔音：执行步骤 3 和 4。  
继续步骤 4 的操作直到蜂鸣器保持开启 (ON)。蜂鸣器持续鸣响表示故障代码得到确认。  
连续哔音：无异常。
3. 按模式 (MODE) 选择按钮。  
故障代码的左面的“0”（上位）显示随即闪烁起来。
4. 故障代码上位诊断  
按向上 (UP) 或向下 (DOWN) 按钮并改变故障代码的上位直至产生与故障代码匹配的蜂鸣声 (\*2)。

■ 按向上 (UP) 和向下 (DOWN) 按钮时，代码的上位的变化如下：



(SE006)

\*2 “哔”音次数

连续哔音：上位和下位两者都匹配。（故障代码得到确认）

2 次短哔音：上位匹配。

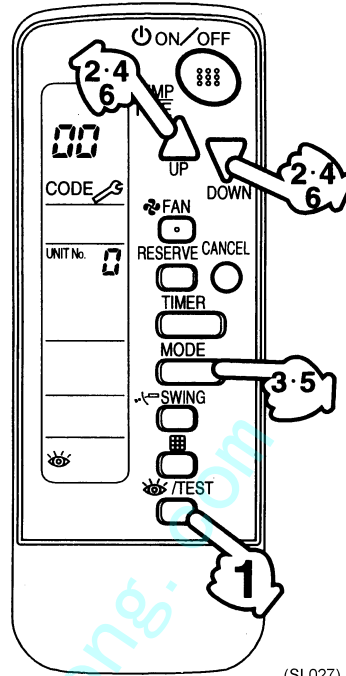
1 次短哔音：下位匹配。

5. 按模式 (MODE) 选择按钮。  
故障代码的右面的“0”（下位）显示随即闪烁起来。
6. 故障代码下位诊断  
按向上 (UP) 或向下 (DOWN) 按钮并改变故障代码的下位直至产生与故障代码匹配的蜂鸣声 (\*2)。

- 按向上 (UP) 和向下 (DOWN) 按钮时，代码的下位的变化如下：

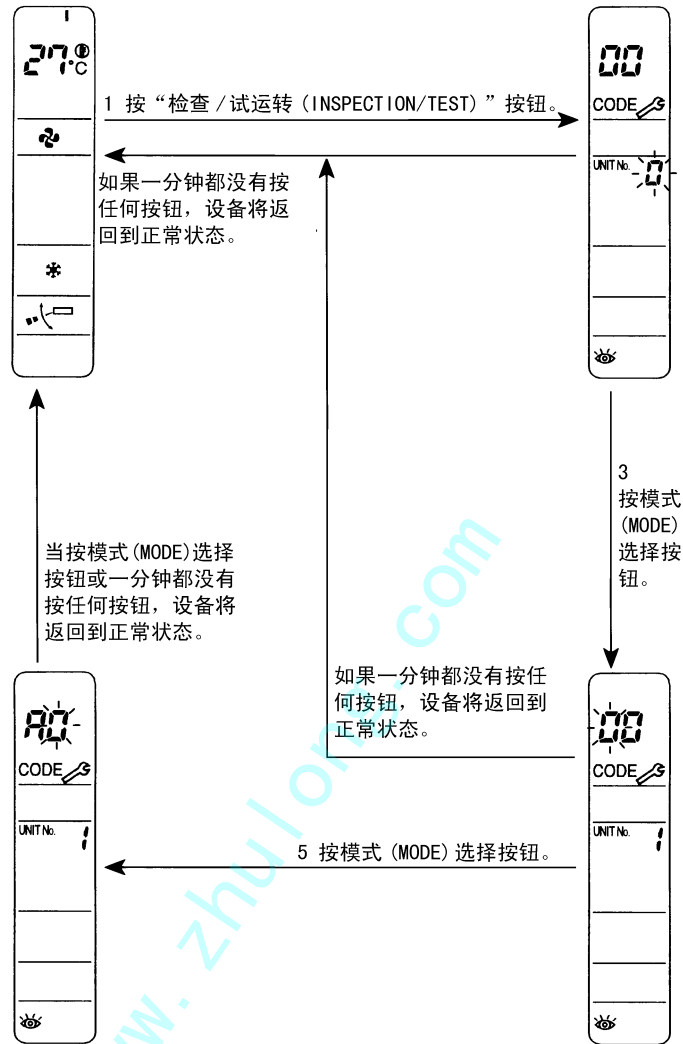


(SE007)



(SL027)

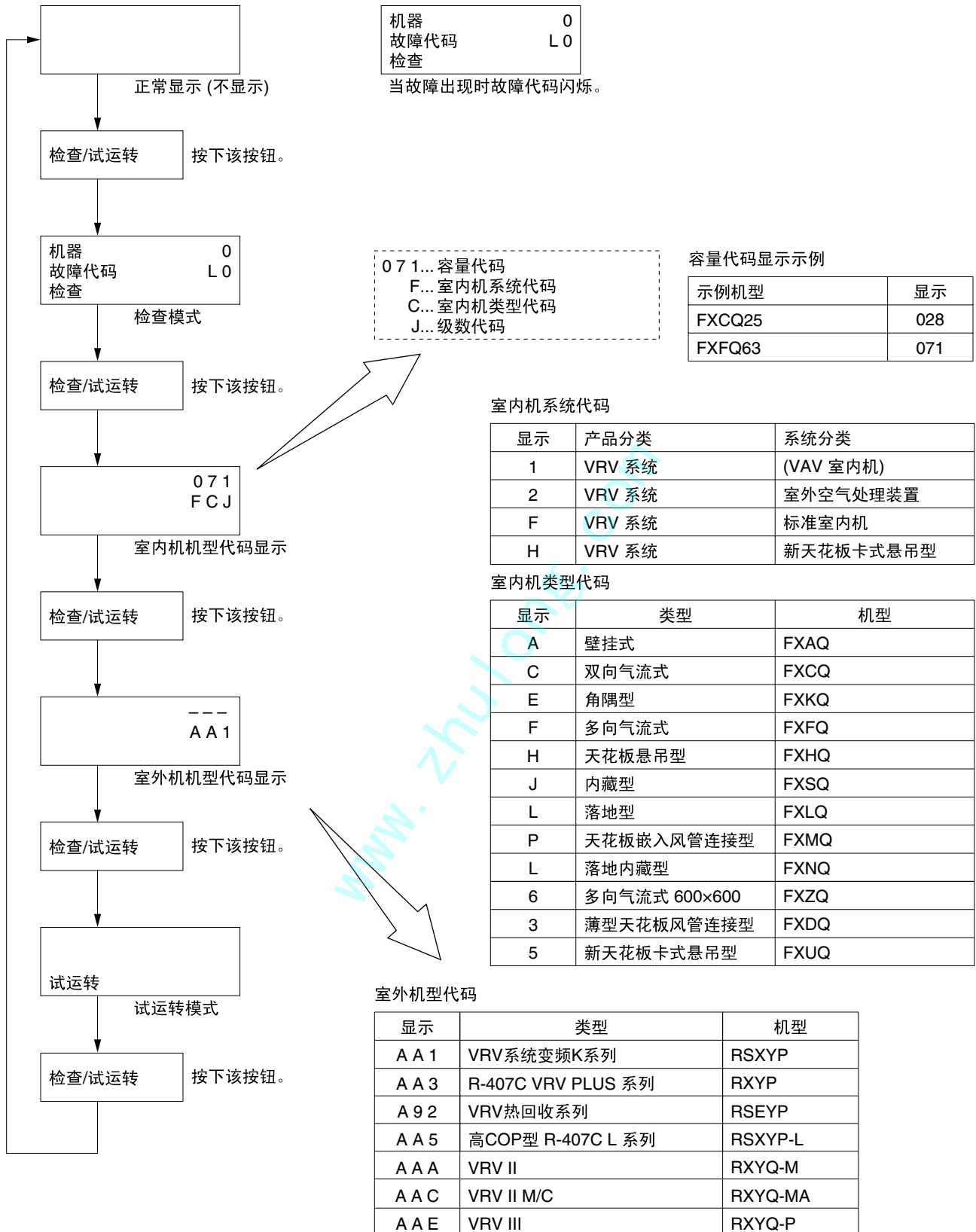
正常状态  
当按“检查 / 试运转 (INSPECTION/TEST)”  
按钮时，从正常状态进入检查模式。



(SF008)



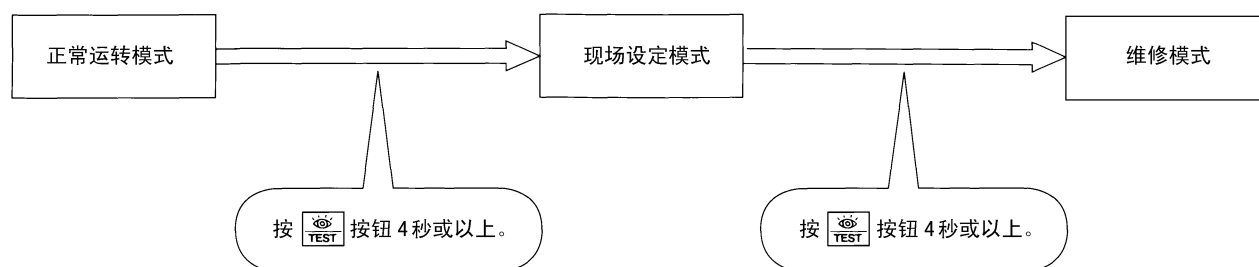
## 2.4 遥控器的检查 / 试运转按钮的操作



(V2775)

## 2.5 遥控器的维修模式

### 进入维修模式的方法



(VF020)

### 维修模式的操作方法

#### 1. 选择模式号

用 按钮设定所需的“模式号”。  
(对于无线遥控器，仅可设定模式 43)。

#### 2. 选择机器号 (仅限成组控制)

用时间模式 选择要设定的室内机号码。(对无线遥控器，按 按钮。)

#### 3. 对各个模式进行必要的设定。(模式 41、44、45)

对于模式 44, 45, 按 按钮可以在设定生效前改变设定。(LCD “代码” 闪烁)  
详细内容, 请参阅下页表格。

#### 4. 确定设定的内容。(模式 44、45)

按定时器 按钮, 确定设定的内容。  
确定后, LCD “代码” 由闪烁变为开启 (ON)。

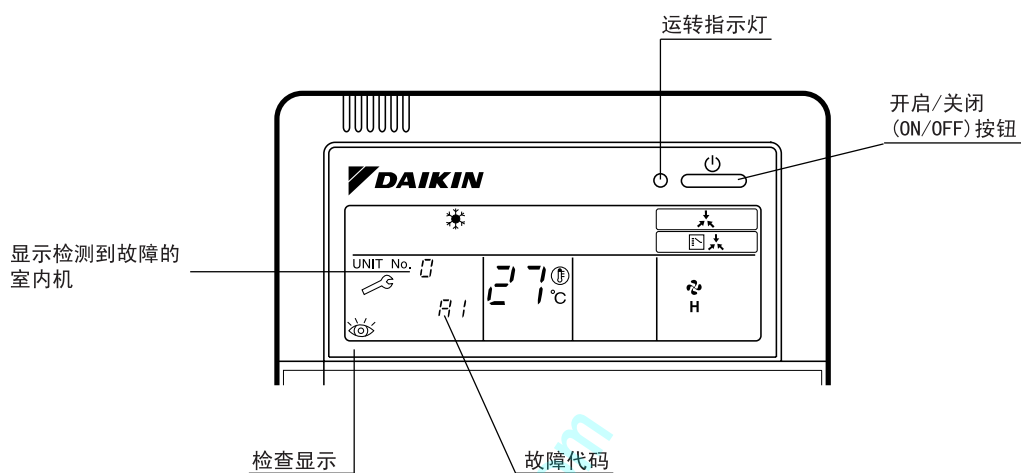
#### 5. 返回正常运转模式。

按 1 次 按钮。

模式号	功能	内容以及操作方法	遥控器的显示示例
40	故障记录显示	显示故障记录。 操作  钮，可改变记录号。	
47	显示传感器数据及地址数据	显示各种数据。 操作  钮，选择要显示的数据。 传感器数据 0: 遥控器中的温控传感器 1: 吸气 2: 液管 3: 气管  地址数据 4: 室内机地址 5: 室外机地址 6: BS 装置地址 7: 区域控制地址 8: 制冷 / 制暖成组地址 9: 要求 / 低噪音地址	
43	强制风扇开启 (ON)	手动逐台开启 (ON) 风扇。(需搜索室内机号码时) 用  钮选择机器号，可独立地起动车台室内机风扇 (强制开启 (ON))。	
44	单独设定	逐台设定风扇速度和气流方向。 按时间模式  钮，选择机器号。按  钮，设定风扇速度。 用  钮，设定气流方向。	
45	室内机号变更	变更室内机号 按  钮，选择室内机号。 用  钮变更后，设定室内机号。	
46	VRV II R-410A 冷暖型 50Hz 不使用此功能。		
47			

## 2.6 遥控器自我诊断功能

遥控器开关上装备了“自我诊断功能”使得维修更准确。如果运转期间发生异常，运转指示灯和故障代码、显示的故障的室内机号码可让你了解发生故障的部位和故障内容。机器因故障停止时，通过运转指示灯和液晶显示屏的“检查 (INSPECTION)”显示以及显示的故障代码的组合可诊断下列故障的内容。另外，在成组控制时，也可显示机器号。



(VL050)

○：开启 (ON) ●：关闭 (OFF) ●：闪烁

	故障代码	运转指示灯	检查显示	机器号	故障内容	参考页码
室内机	A0	●	●	●	外部保护装置错误	200
	A1	●	●	●	PC 板不良, E <sup>2</sup> PROM 不良	201
	A3	●	●	●	排水水位控制系统故障 (S1L)	202
	A6	●	●	●	风扇马达 (M1F) 堵转, 过载	204
	A7	○	●	●	摆动挡板马达故障 (MA)	205
	A9	●	●	●	电子膨胀阀驱动部件故障 (20E)	207
	AF	○	●	●	排水水位超限	209
	AH	○	●	●	滤网维护故障	—
	AJ	●	●	●	容量设定故障	210
	C4	●	●	●	液管侧热敏电阻 (R2T) 故障 (连接松动、断开、短路、失效)	211
	C5	●	●	●	气管用热敏电阻 (R3T) 故障 (连接松动、断开、短路、失效)	212
	C9	●	●	●	进气口用热敏电阻 (R1T) 故障 (连接松动、断开、短路、失效)	213
	CJ	○	○	○	遥控器中的温控传感器故障	214
	室外机	E1	●	●	●	PC 板不良
E3		●	●	●	高压开关动作	216
E4		●	●	●	低压传感器动作	218
E5		●	●	●	压缩机马达堵转	220
E6		●	●	●	标准压缩机堵转或过电流	222
E7		●	●	●	室外机风扇马达故障	223
E9		●	●	●	电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E, Y2E)	226
F3		●	●	●	排气管温度异常	228
F6		●	●	●	制冷剂充填过量	229
H7		●	●	●	室外机风扇马达信号异常	230
H9		●	●	●	室外空气用热敏电阻 (R1T) 故障 (连接松动、断开、短路、失效)	231
J2		●	●	●	电流传感器故障	232
J3		●	●	●	排气管热敏电阻 (R31 ~ 33T) 故障 (连接松动、断开、短路、失效)	233
J5		●	●	●	吸气管用热敏电阻 (R2T, R7T) 故障 (连接松动、断开、短路、失效)	234
J6		●	●	●	热交换器用热敏电阻 (R4T) 故障 (连接松动、断开、短路、失效)	235
J7		●	●	●	液管用热敏电阻 (R6T) 故障	236
J9		●	●	●	过冷热交换器气管热敏电阻 (R5T) 故障	237
JA		●	●	●	高压压力传感器故障	238
JC		●	●	●	低压压力传感器故障	239
L0		●	●	●	变频器系统故障	—
L4	●	●	●	变频器散热翅片温度上升故障	240	
L5	●	●	●	变频压缩机 DC 输出过电流	242	
L8	●	●	●	变频器电流异常	244	
L9	●	●	●	变频器起动错误	246	

○：开启 (ON) ●：关闭 (OFF) ◐：闪烁

	故障代码	运转指示灯	检查显示	机器号	故障内容	参考页码
室外机	LA	◐	●	●	电源设备故障	—
	LC	◐	●	●	变频器和控制 PC 板之间的传送故障	248
	P1	◐	●	●	变频器过载保护	251
	P4	◐	●	●	变频器散热翅片温度上升传感器故障	252
	PJ	◐	●	●	主 PC 板更换后现场设定故障或 PC 板的组合不当	254
系统	U0	○	●	●	电子膨胀阀故障或制冷剂不足引起的低压下降	255
	U1	◐	●	●	反相 / 缺相	256
	U2	◐	●	●	电源不足、瞬间断电	257
	U3	◐	●	●	未完成检查操作。	260
	U3	○	●	●	未完成检查操作。	260
	U4	◐	●	●	室内机和室外机之间的传送故障	261
	U5	◐	●	●	遥控器与室内机之间的传送故障	263
	U5	●	○	●	遥控器 PC 板不良或遥控器控制时的设定错误	263
	U7	◐	●	●	室外机之间的传送故障	264
	U8	◐	●	●	主遥控器和辅遥控器之间的传送故障（辅遥控器故障）	266
	U9	◐	●	●	同一系统内的室内机和室外机之间的传送故障	267
	UA	◐	●	●	室内机和室外机、室内机和遥控器组合不当	268
	UC	○	○	○	集中遥控器地址重复	270
	UE	◐	●	●	集中遥控器与室内机之间存在传送故障	271
	UF	◐	●	●	制冷剂系统未设定，配线 / 配管不兼容	274
UH	◐	●	●	系统故障、制冷剂系统地址未确定	275	
集中遥控器和日程定时器	M1	○ 或 ●	●	●	集中遥控器 PC 板不良 日程定时器 PC 板不良	277
	M8	○ 或 ●	●	●	集中控制用选配控制器之间存在传送故障	278
	MA	○ 或 ●	●	●	集中控制用选配控制器组合不当	280
	MC	○ 或 ●	●	●	地址重复、设定不当	282
全热交换器	64	○	●	●	室内机的空气热敏电阻故障	—
	65	○	●	●	外部空气热敏电阻故障	—
	6A	○	●	●	风门系统报警	—
	6A	◐	●	●	风门系统+热敏电阻故障	—
	6F	○	●	●	简易遥控器故障	—
	6H	○	●	●	门开关或插接件故障	—
	94	◐	●	●	内部传送故障	—

 用黑色方块内的故障代码表示系统虽然可以继续运转，但是必须进行检查、修理。



www.zhuolong.com

通过室外机 PC 板显示故障代码

<监视模式>

欲进入监视模式，请在“设定模式1”中按[模式 (BS1)] (MODE (BS1)) 按钮。

\* 关于监视模式，请参考。

<设定项目选择>

按[设定 (BS2)] (SET (BS2)) 按钮将LED显示设定为设定项目。

\* 关于监视模式，请参考。

<故障1的确认>

按[返回 (BS3)] (RETURN (BS3)) 按钮一次显示故障代码的“第一位”。

<故障2的确认>

按[设定 (BS2)] (SET (BS2)) 按钮一次显示故障代码的“第二位”。

<故障3的确认>

按[设定 (BS2)] (SET (BS2)) 按钮一次显示“故障位置”。

<故障4的确认>

按[设定 (BS2)] (SET (BS2)) 按钮一次显示“主机或辅机1或辅机2”以及“故障位置”。

按[返回 (BS3)] (RETURN (BS3)) 按钮切换到“监视模式”的初始状态。

\* 按[模式 (BS1)] (MODE (BS1)) 按钮返回“设定模式1”。

下一页有详细说明。

故障内容		故障代码
高压压力异常	HPS 启动	E3
低压压力异常	Pe 异常	E4
压缩机堵转	变频压缩机堵转检测	E5
OC 启动	标准压缩机 1 堵转检测	E6
	标准压缩机 2 堵转检测	
过载，过电流， 室外机风扇马达堵转异常	DC 风扇 1 马达的瞬时过电流	E7
	DC 风扇 1 马达堵转检测	
	DC 风扇 2 马达的瞬时过电流	
	DC 风扇 2 马达堵转检测	
电子膨胀阀故障	EV1	E9
	EV2	
	EV3	
室外机风扇马达位置信号异常	DC 风扇 1 马达位置信号异常	H7
	DC 风扇 2 马达位置信号异常	
室外机空气温度传感器故障	Ta 传感器故障 (短路)	H9
	Ta 传感器故障 (开路)	
排气管温度异常	Td 异常	F3
热交换器温度异常	制冷剂充填过量	F6
电流互感器故障	CT1 互感器故障	J2
	CT2 互感器故障	
排气管温度传感器故障	Tdi 传感器故障 (短路)	J3
	Tds1 传感器故障 (短路)	
	Tds2 传感器故障 (短路)	
	Tdi 传感器故障 (开路)	
	Tds1 传感器故障 (开路)	
	Tds2 传感器故障 (开路)	
吸气管温度传感器故障	Ts1 传感器故障 (短路)	J5
	Ts1 传感器故障 (开路)	
	Ts2 传感器故障 (短路)	
	Ts2 传感器故障 (开路)	
热交换器温度传感器故障	Tb 传感器故障 (短路)	J6
	Tb 传感器故障 (开路)	
液管温度传感器故障	TI 传感器故障 (短路)	J7
	TI 传感器故障 (开路)	
过冷热交换器温度传感器故障	Tsh 传感器故障 (短路)	J9
	Tsh 传感器故障 (开路)	
高压压力传感器故障	Pc 传感器故障 (短路)	JA
低压压力传感器故障	Pc 传感器故障 (开路)	JC
	Pe 传感器故障 (短路)	
Pe 传感器故障 (开路)		
瞬时断电	* 遥控器上无显示 (压缩机运转期间判断)	(L2)
变频器散热片温度上升	变频器散热翅片温度过热	L4
DC 输出过电流	变频器瞬时过电流	L5
	IGBT 故障	
电子热传感器	电子热控开关 1	L8
	电子热控开关 2	
	失调	
	启动后速度下降 雷电检测	
防失速 (限时)	防失速 (电流增大)	L9
	防失速 (启动故障)	
	启动时产生异常电波	
	失调	
变频器和室外机之间的传送故障	变频器传送故障	LC

○：开启 (ON) ●：关闭 (OFF) ◐：闪烁

故障代码	故障 1 的确认						故障 2 的确认						故障 3 的确认						故障 4 的确认								
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P
E3	●			●	●	◐	◐	◐			●	●	◐	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	
E4								◐			●	◐	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	
E5								◐			●	◐	●	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
E6								◐			●	◐	◐	●				●	●	●	●	◐			●	●	
E7								◐			●	◐	◐	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
E9								◐			◐	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	
H7	◐			●	◐	●	●	◐			●	◐	◐	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
H9								◐			◐	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	
F3	◐			●	◐	●	◐	◐			●	●	◐	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
F6								◐			●	◐	◐	●				●	●	●	●	◐			●	●	
J2	◐			●	◐	◐	●	◐			●	●	◐	●				●	●	●	●	◐			●	●	
J3								◐			●	●	◐	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
J5								◐			●	◐	●	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
J6								◐			●	◐	◐	●				●	●	●	●	◐			●	●	
J7								◐			●	◐	◐	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
J9								◐			◐	●	●	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
JA								◐			◐	●	◐	●				●	●	●	●	◐			●	●	
JC								◐			◐	◐	●	●				●	●	●	●	◐			●	●	
(L2)	◐			●	◐	◐	◐	◐			●	●	◐	●				●	●	●	●	◐			●	●	
L4								◐			●	◐	●	●				●	●	●	●	◐			●	●	
L5								◐			●	◐	●	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
L8								◐			◐	●	●	●				●	●	●	●	◐			●	●	
L9								◐			◐	●	●	◐				●	●	●	●	◐			●	●	
LC								◐			◐	◐	●	●				●	●	●	●	◐			●	◐	

故障内容显示 (第一位)

故障内容显示 (第二位)

故障详情显示1

故障详情显示2

\*1

●	●	主机
●	◐	辅机 1
◐	◐	辅机 2
◐	●	系统

<监视模式>

欲进入监视模式，请在“设定模式1”中按[模式 (BS1)](MODE (BS1))按钮。

\* 关于监视模式，请参考。

<设定项目选择>

按[设定 (BS2)](SET (BS2))按钮将LED显示设定为设定项目。

\* 关于监视模式，请参考。

<故障1的确认>

按[返回 (BS3)](RETURN (BS3))按钮一次显示故障代码的“第一位”。

<故障2的确认>

按[设定 (BS2)](SET (BS2))按钮一次显示故障代码的“第二位”。

<故障3的确认>

按[设定 (BS2)](SET (BS2))按钮一次显示“故障位置”。

<故障4的确认>

按[设定 (BS2)](SET (BS2))按钮一次显示“主机或辅机1或辅机2”以及“故障位置”。

按[返回 (BS3)](RETURN (BS3))按钮切换到“监视模式”的初始状态。

\* 按[模式 (BS1)](MODE (BS1))按钮返回“设定模式1”。

下一页有详细说明。

故障内容		故障代码
缺相 / 电源不平衡	变频器电源电压不平衡	P1
开关盒内温度传感器故障	变频器箱热敏电阻故障	P3
变频器散热翅片温度传感器故障	变频器翅片热敏电阻故障	P4
变频器和风扇驱动器的组合不正确	变频器的组合不正确	PJ
	风扇驱动器的组合不正确 1 风扇驱动器的组合不正确 2	
气体短缺	气体短缺报警	U0
反相	反相错误	U1
电源电压异常	变频器电压不足	U2
	变频器缺相 (T 相) 变频器主电路电容充电故障	
试运转未执行		U3
室内机和室外机间的传送故障	I/O 传送错误	U4
	I/O 传送错误	
室外机之间的传送故障、蓄热装置之间的传送故障、IC 地址的重复	顺序起动 ADP 报警	U7
	顺序起动 ADP 故障	
	多联机 (多联 1) 之间的传送故障	
	多联机 (多联 2) 之间的传送故障	
	异常多联机力设定	
	异常多联机地址设定	
	过分多联	
	多联系统故障	
其它系统的传送故障	室内机系统在其它系统中异常或者其它室内机系统在自己系统中异常	U9
现场设定错误	系统传送故障	UA
	室内机的过连接故障	
	现场设定故障	
	制冷剂异常	
	多联地址异常	
	TSS 现场设定报警	
不良系统故障	CT 地址设定报警	UA
	配线错误 (自动地址错误)	
辅助设备传送故障	配线错误 (自动地址错误)	UH
	多级连接故障	
配线配管冲突、未设定系统	多级连接报警	UJ
	配线配管冲突	
		UF

○：开启 (ON) ●：关闭 (OFF) ◐：闪烁

故障代码	故障 1 的确认							故障 2 的确认							故障 3 的确认							故障 4 的确认						
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
P1	◐			◐	●	●	●	◐			●	●	●	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●
P3								◐			●	●	◐	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●
P4								◐			●	◐	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●
PJ								◐			◐	◐	●	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●
U0	◐			◐	●	●	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U1								◐			●	●	●	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●
U2								◐			●	●	◐	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●
U3								◐			●	●	◐	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U4								◐			●	◐	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	◐	◐	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U7								◐			●	●	●	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
U9								◐			◐	●	●	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UA								◐			◐	●	◐	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UA								◐			◐	●	◐	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UA								◐			◐	●	◐	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UA								◐			◐	●	◐	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UA								◐			◐	●	◐	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UA								◐			◐	●	◐	●	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UH								◐			◐	●	◐	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UJ								◐			◐	◐	●	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UJ								◐			◐	◐	●	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐
UF								◐			◐	◐	◐	◐	◐			●	●	●	●	◐			●	●	◐	◐

故障内容显示 (第一位)

故障内容显示 (第二位)

故障详情显示1

故障详情显示2

\*1

●	●	主机
●	◐	辅机 1
◐	●	辅机 2
◐	◐	系统

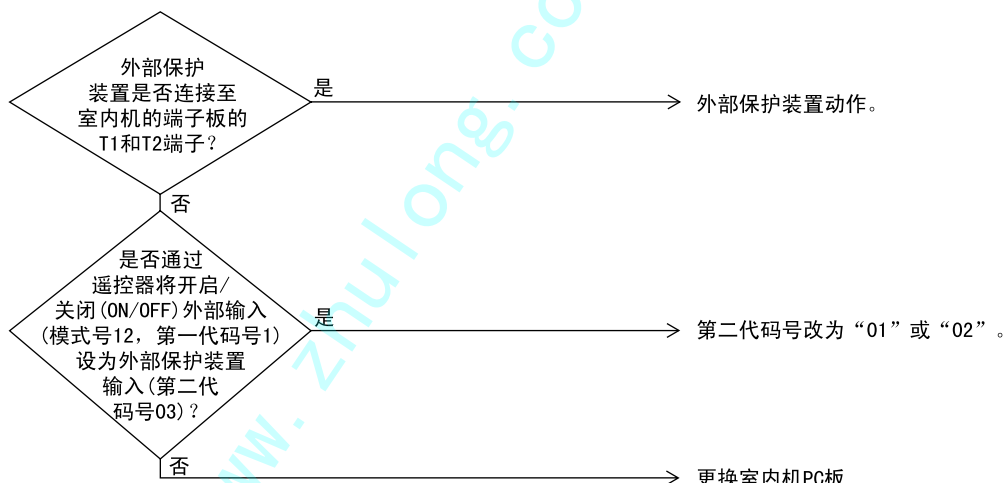
### 3. 通过遥控器上的显示进行故障检修

#### 3.1 “A0” 室内机：外部保护装置故障

遥控器显示	A0
适用机型	所有室内机机型
故障检测方法	检测室内机中外部输入端子之间的开路或短路。
故障的判断条件	遥控器设为“外部保护装置输入”，外部输入端子之间发生开路时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 外部保护装置动作</li> <li>■ 现场设定不正确</li> <li>■ 室内机 PC 板不良</li> </ul>

#### 故障检修

 注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2776)



## 3.2 “A1” 室内机：PC 板不良

遥控器显示

**A1**

适用机型

所有室内机机型

故障检测方法

检查来自 E<sup>2</sup>PROM 的数据。

故障的判断条件

未能正确收到来自 E<sup>2</sup>PROM 的数据  
E<sup>2</sup>PROM：一种非易失性存储器。即使在电源关闭时也能保持记忆内容。

估计原因

■ 室内机 PC 板不良

故障检修



注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2777)

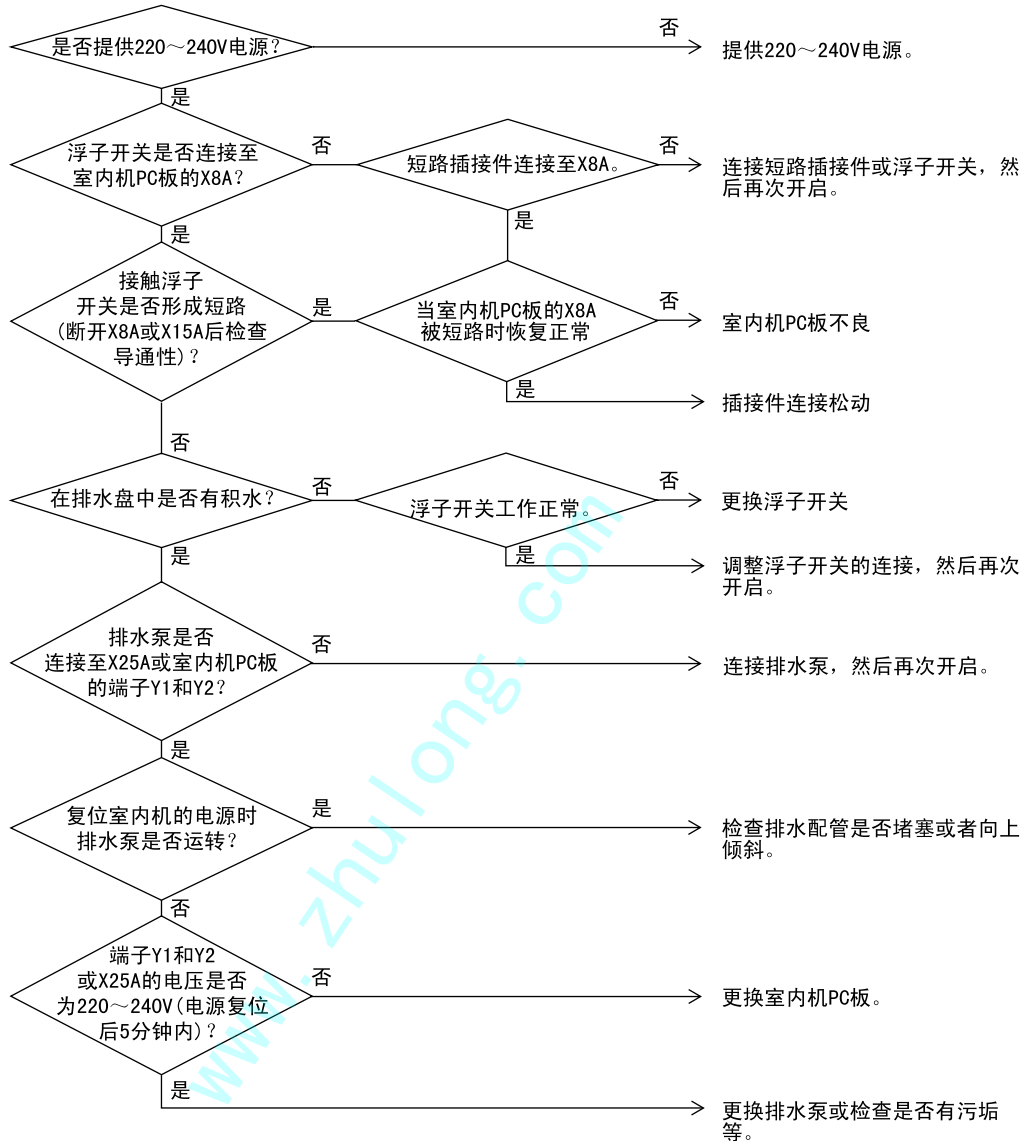
### 3.3 “A3” 室内机：排水水位控制系统故障 (S1L)

遥控器显示	A3
适用机型	FXCQ, FXFQ, FXSQ, FXKQ, FXDQ, FXMQ, FXUQ, FXHQ(选配件), FXMQ200, 250M(选配件), FXAQ(选配件), FXMQ-MF(选配件)
故障检测方法	通过浮控开关 OFF 检测
故障的判断条件	当水位上升或者浮子开关断开 (OFF) 时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 未提供 220-240V 电源</li><li>■ 浮子开关或短路插接件不良</li><li>■ 排水泵不良</li><li>■ 排水管堵塞, 向上倾斜等</li><li>■ 室内机 PC 板不良</li><li>■ 插接件连接松动</li></ul>

故障检修



注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2778)

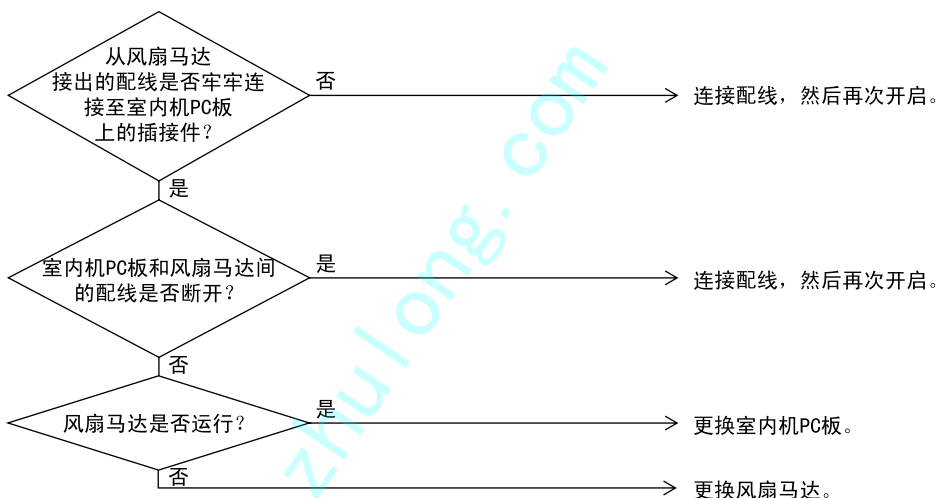
### 3.4 “R6” 室内机：风扇马达 (M1F) 堵转，过载

遥控器显示	R6
适用机型	所有室内机
故障检测方法	根据检测来自风扇马达的转数的信号故障来进行检测
故障的判断条件	即使在向风扇输出的电压达到最大时也检测不到转数
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 风扇马达堵转</li> <li>■ 风扇马达和 PC 板的接线断开或错误连接</li> </ul>

#### 故障检修



注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2779)

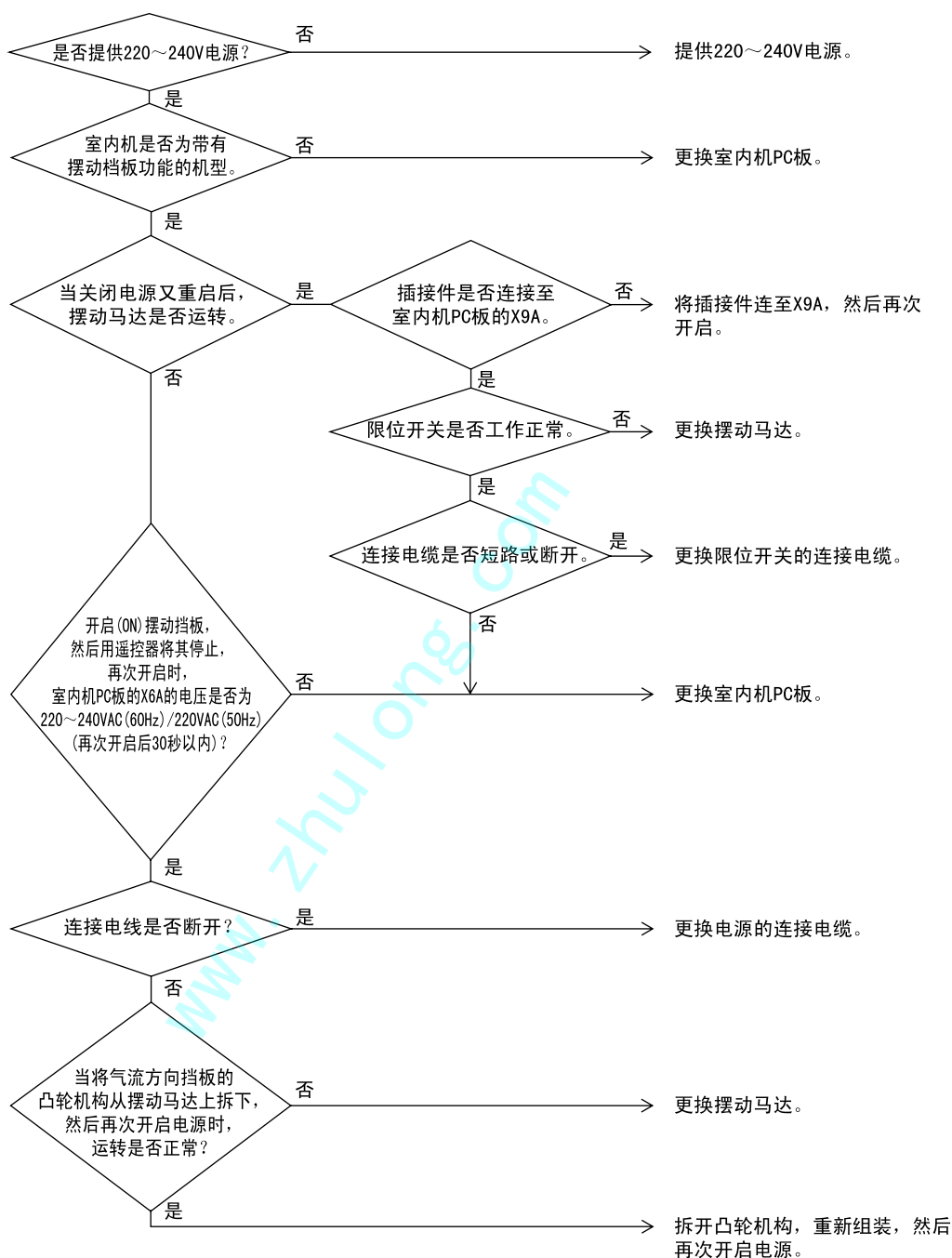
### 3.5 “R7” 室内机：摆动挡板马达故障 (M1S)

遥控器显示	R7
适用机型	FXCQ, FXHQ, FXKQ
故障检测方法	当马达运转时使用限位开关的开启 / 关闭 (ON/OFF)。
故障的判断条件	即使摆动挡板电机通电一段指定的时间 (约 30 秒) 后, 限位微动开关的开启 / 关闭 (ON/OFF) 也无法反转时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 摆动马达不良</li><li>■ 连接电缆不良 (电源和限位开关)</li><li>■ 气流方向调节挡板凸轮故障</li><li>■ 室内机 PC 板不良</li></ul>

www.zhuolong.com

故障检修

 **注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2780)



### 3.6 “R9” 室内机：电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E)

遥控器显示

**R9**

适用机型

所有室内机机型

故障检测方法

使用微机检查电子膨胀阀线圈的情况。

故障的判断条件

微机初始化中电子膨胀阀的插脚输入异常时。

估计原因

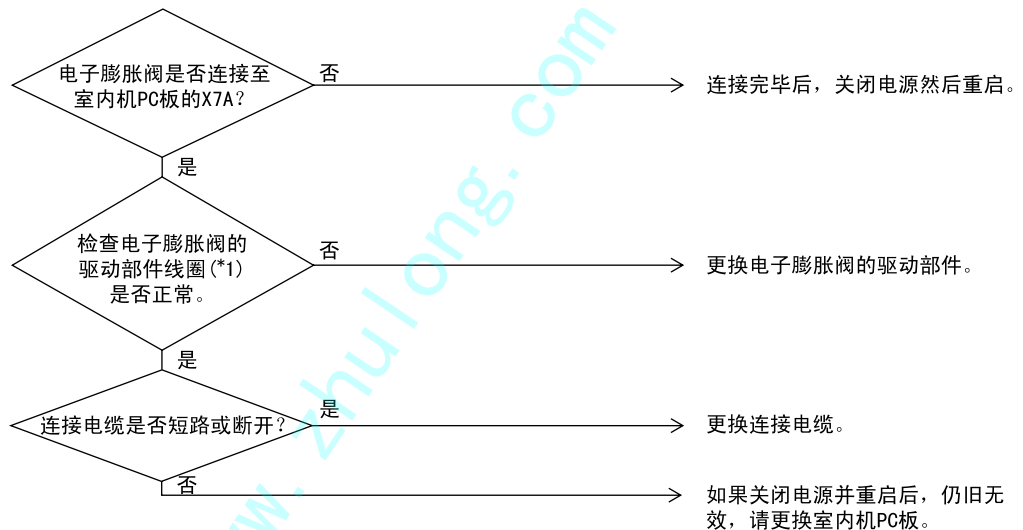
- 电子膨胀阀驱动部件故障
- 室内机 PC 板不良
- 连接电缆不良

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2781)

\*1: 电子膨胀阀驱动部件的线圈检查方法

将电子膨胀阀从PC板上拆下，检查插接件各插脚之间的阻值。

(正常)

插脚号	1. 白	2. 黄	3. 橙	4. 蓝	5. 红	6. 褐
1. 白		×	○ 约 300Ω	×	○ 约 150Ω	×
2. 黄			×	○ 约 300Ω	×	○ 约 150Ω
3. 橙				×	○ 约 150Ω	×
4. 蓝					×	○ 约 150Ω
5. 红						×
6. 褐						

○: 导通

×: 断开

www.zhuolong.com

### 3.7 “AF” 室内机：排水水位超限

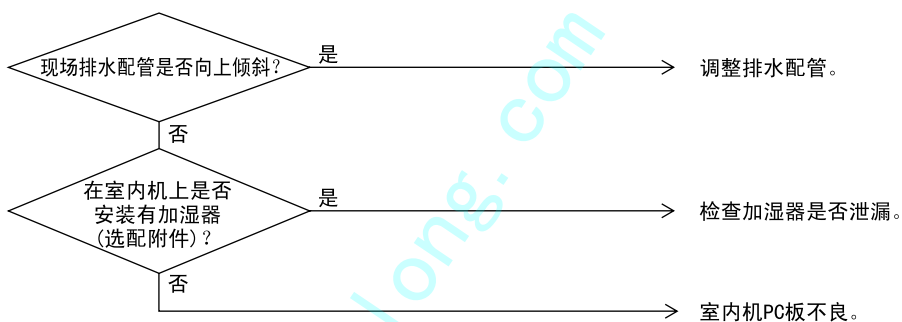
遥控器显示	AF
适用机型	FXCQ, FXFQ, FXSQ, FXKQ, FXMQ, FXDQ, FXMQ-MF, FXUQ
故障检测方法	压缩机处于非运转状态下时，根据浮子开关开启 / 关闭 (ON/OFF) 动作检测漏水情况。
故障的判断条件	压缩机处于非运转状态下，浮子开关从开启 (ON) 变为关闭 (OFF)。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 加湿器（选配件）漏水</li> <li>■ 排水管不良（向上倾斜等）</li> <li>■ 室内机 PC 板不良</li> </ul>

#### 故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



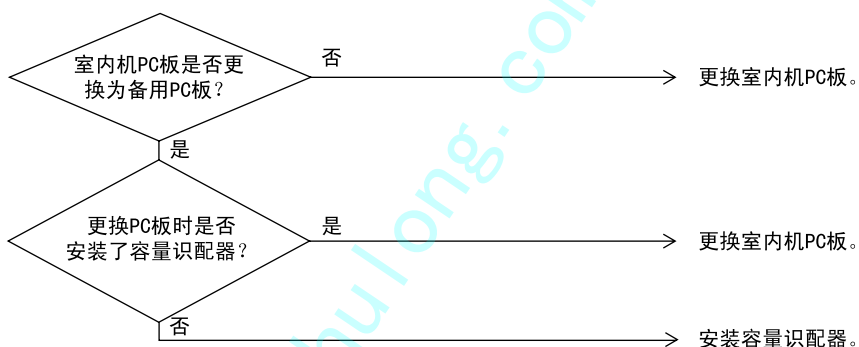
(V2782)

### 3.8 “AU” 室内机：容量确定装置故障

遥控器显示	AU
适用机型	所有室内机机型
故障检测方法	根据容量设定转接器的电阻以及室内机 PC 板上的 IC 存储器中的记忆来确定容量，并确定该值是否正常。
故障的判断条件	运行以及： 当 PC 板的存储器中未含有容量代码以及容量设定转接器未连接时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 忘记安装容量设定转接器</li> <li>■ 室内机 PC 板不良</li> </ul>
故障检修	



注意 断开或连接插件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2783)

### 3.9 “C4” 室内机：液管侧热敏电阻 (R2T) 故障

遥控器显示

C4

适用机型

所有室内机机型

故障检测方法

通过液管侧热敏电阻检测的温度进行故障检测。

故障的判断条件

如果在机器运行期间液管侧热敏电阻断开或短路。

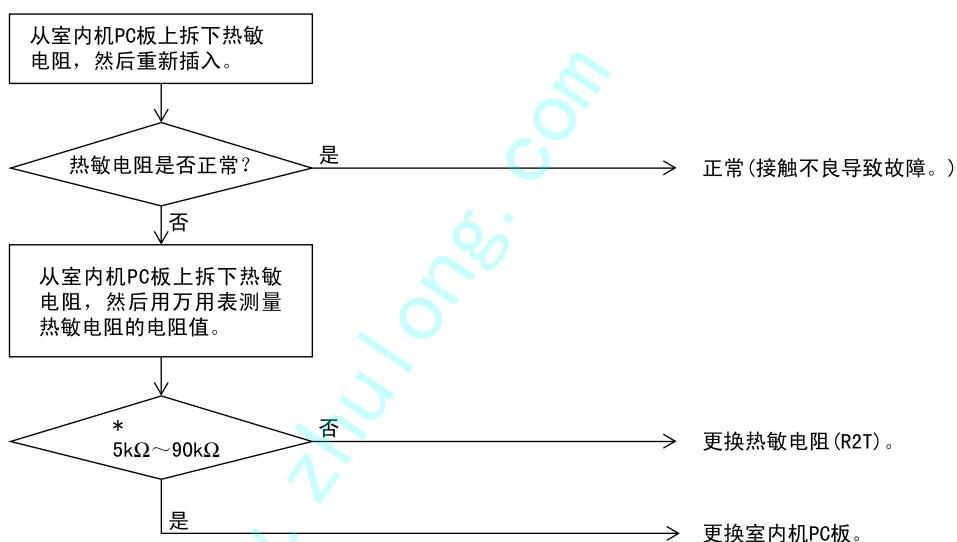
估计原因

- 液管侧热敏电阻 (R2T) 不良
- 室内机 PC 板不良

故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

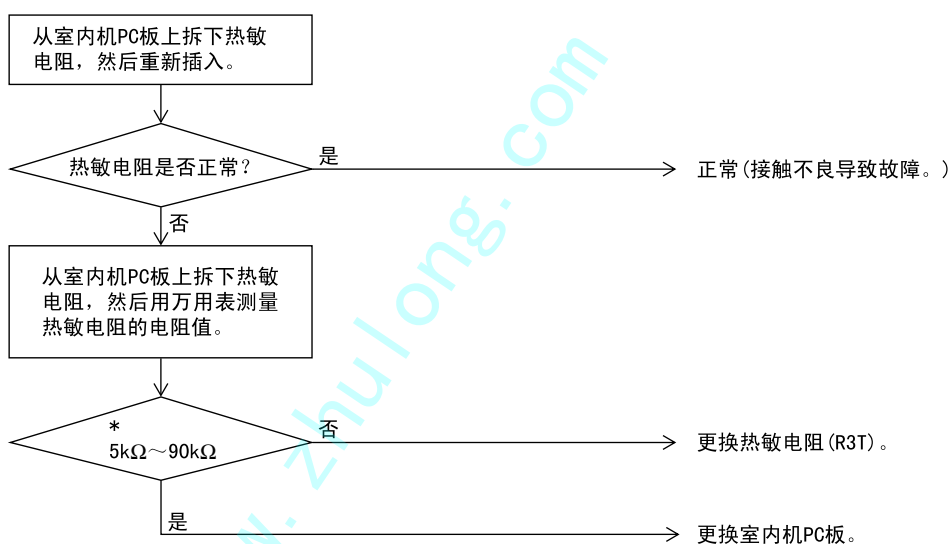
### 3.10 “E5” 室内机：气管用热敏电阻 (R3T) 故障

遥控器显示	E5
适用机型	所有室内机机型
故障检测方法	通过气管热敏电阻检测的温度进行故障检测。
故障的判断条件	如果在机器运行期间气管热敏电阻断开或短路。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 气管用室内机热敏电阻 (R3T) 不良</li> <li>■ 室内机 PC 板不良</li> </ul>

#### 故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

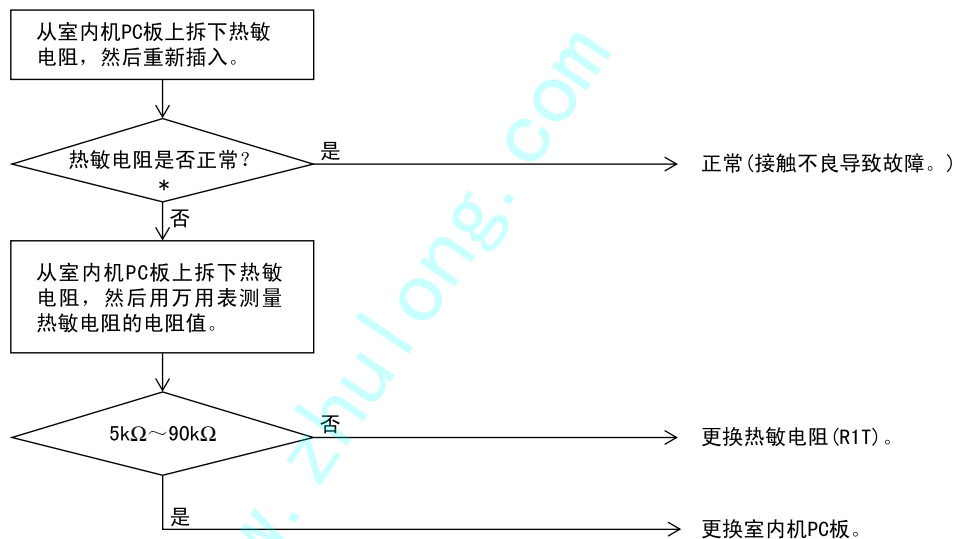
### 3.11 “C9” 室内机：吸气用热敏电阻 (R1T) 故障

遥控器显示	C9
适用机型	所有的室内机机型
故障检测方法	通过吸气温度热敏电阻检测的温度进行故障检测。
故障的判断条件	如果机器运行期间吸气温度热敏电阻断开或短路。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 进气用室内机热敏电阻 (R1T) 不良</li> <li>■ 室内机 PC 板不良</li> </ul>

#### 故障检修



注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

### 3.12 “CJ” 室内机：遥控器中的温控传感器故障

遥控器显示

CJ

适用机型

所有的室内机机型

故障检测方法

通过遥控器空气温度热敏电阻检测的温度进行故障检测。（注：）

故障的判断条件

如果机器运行期间遥控器气体温度热敏电阻断开或短路。

估计原因

- 遥控器热敏电阻不良
- 遥控器 PC 板不良

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。

清除故障代码记录。（在检查模式下时，按住开启/关闭 (ON/OFF) 按钮5秒或以上。）

遥控器上是否显示“CJ”？

是

更换遥控器。

否

设备故障以外的外部因素  
(比如，噪音等)

(V2787)



注：如果遥控器热敏电阻发生故障，通过室内机上的吸气热敏电阻机器仍可运转。



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。



### 3.13 “E1” 室外机：PC 板不良

遥控器显示	E1
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	检查来自 E <sup>2</sup> PROM 的数据。
故障的判断条件	未能正确收到来自 E <sup>2</sup> PROM 的数据 E <sup>2</sup> PROM：一种非易失性存储器。即使在电源关闭时也能保持记忆内容。
估计原因	■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良
故障检修	



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3064)

### 3.14 “E3” 室外机：高压开关动作

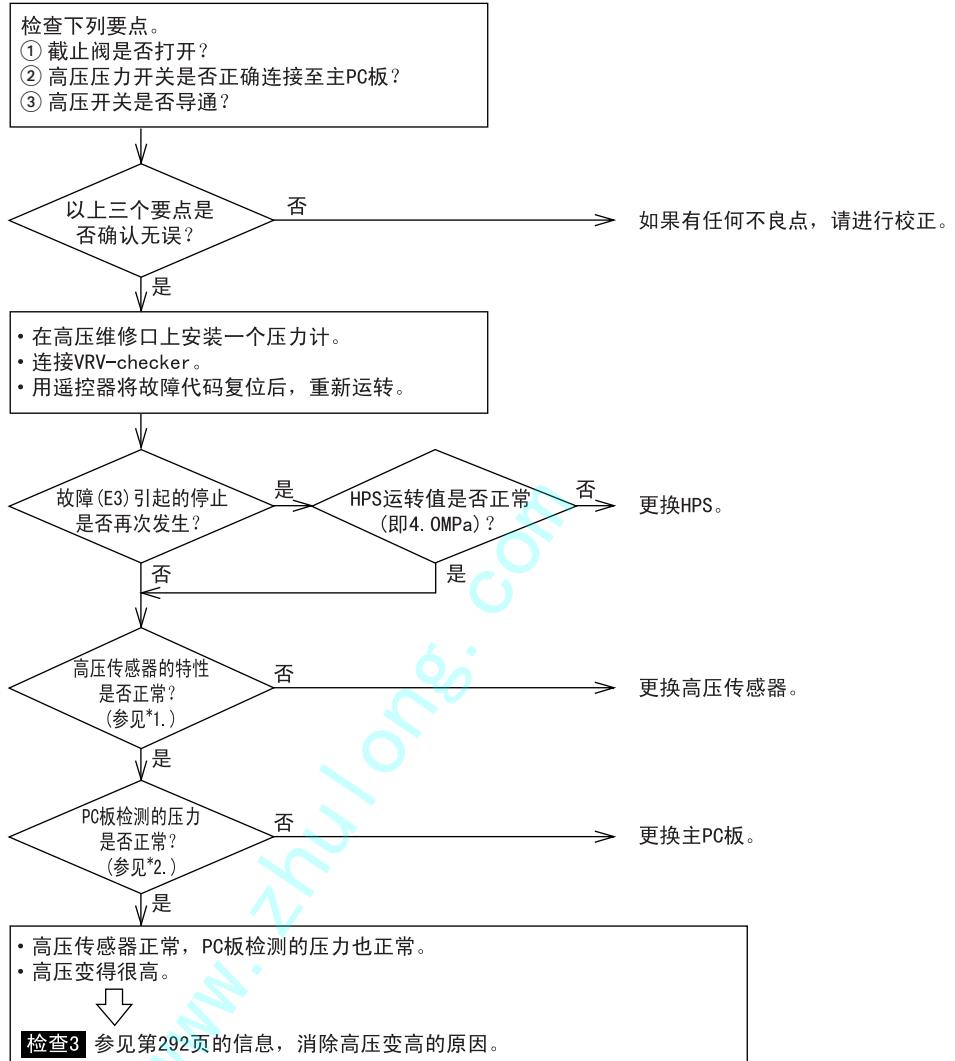
遥控器显示	E3
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	当高压保护开关的触点断开时，检测到异常。
故障的判断条件	当高压保护开关动作的次数达到运转模式规定的次数时，产生故障。 (参考) 高压开关的工作压力 动作压力： 4.0MPa 复位压力： 2.85MPa
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 室外机高压开关动作</li><li>■ 高压开关不良</li><li>■ 室外机 PC 板不良</li><li>■ 瞬时断电</li><li>■ 高压传感器故障</li></ul>

www.zhuolong.com

故障检修



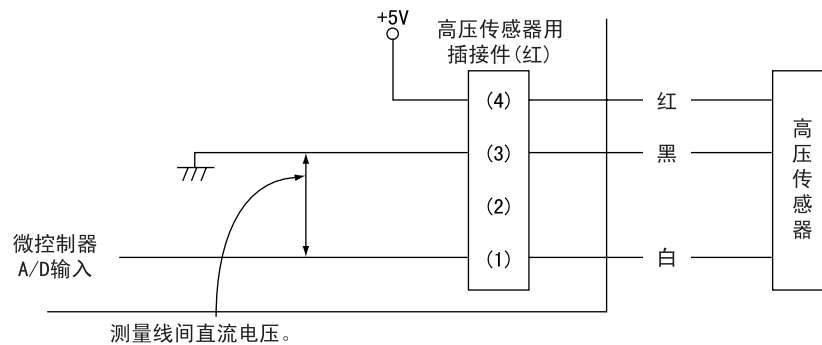
注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



\*1: 在压力传感器的电压和压力计读数之间进行比较。  
(有关压力传感器的电压，请测量插接件处的电压，然后根据第345页的信息将其转换为压力。)

\*2: 在VRV-checker检查的高压值和压力传感器的电压之间进行比较(参见\*1)。

\*3: 测量压力传感器的电压。



### 3.15 “E4” 室外机：低压传感器动作

遥控器显示	E4
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	使用低压传感器通过压力值检测异常。
故障的判断条件	当低压下降到规定压力下时，产生故障。 动作压力：0.07MPa
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 低压异常下降（低于 0.07MPa）</li><li>■ 低压传感器不良</li><li>■ 室外机 PC 板不良</li><li>■ 截止阀未打开。</li></ul>

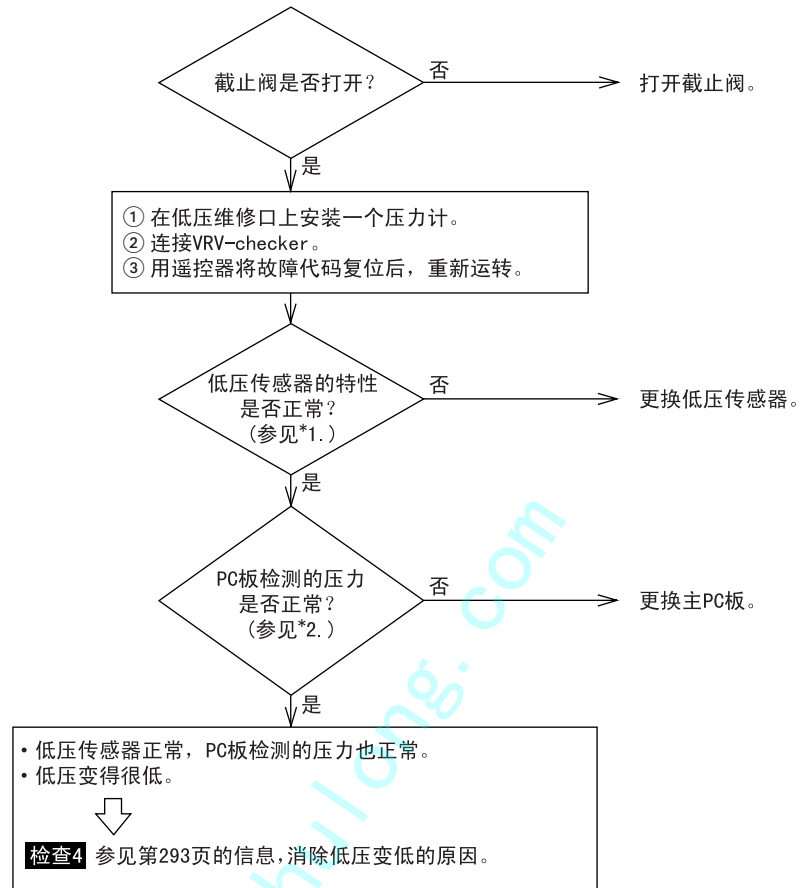
www.zhuilong.com

故障检修

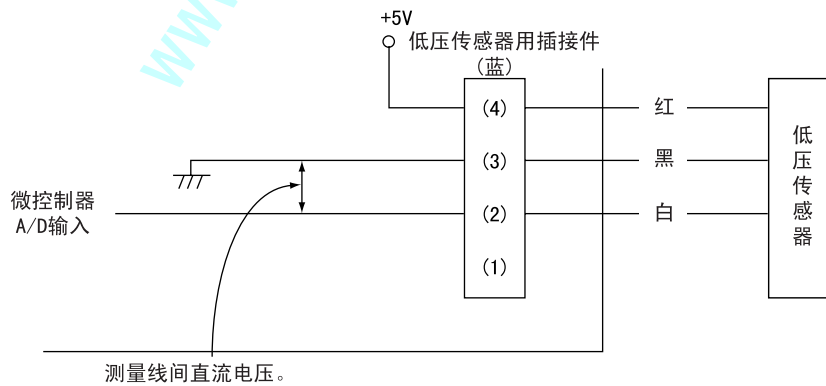


注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



- \*1: 在压力传感器的电压和压力计读数之间进行比较。  
(有关压力传感器的电压，请测量插接件处的电压，然后根据第345页的信息将其转换为压力。)
- \*2: 在VRV-checker检查的低压值和压力传感器的电压之间进行比较(参见\*1)。
- \*3: 测量压力传感器的电压。



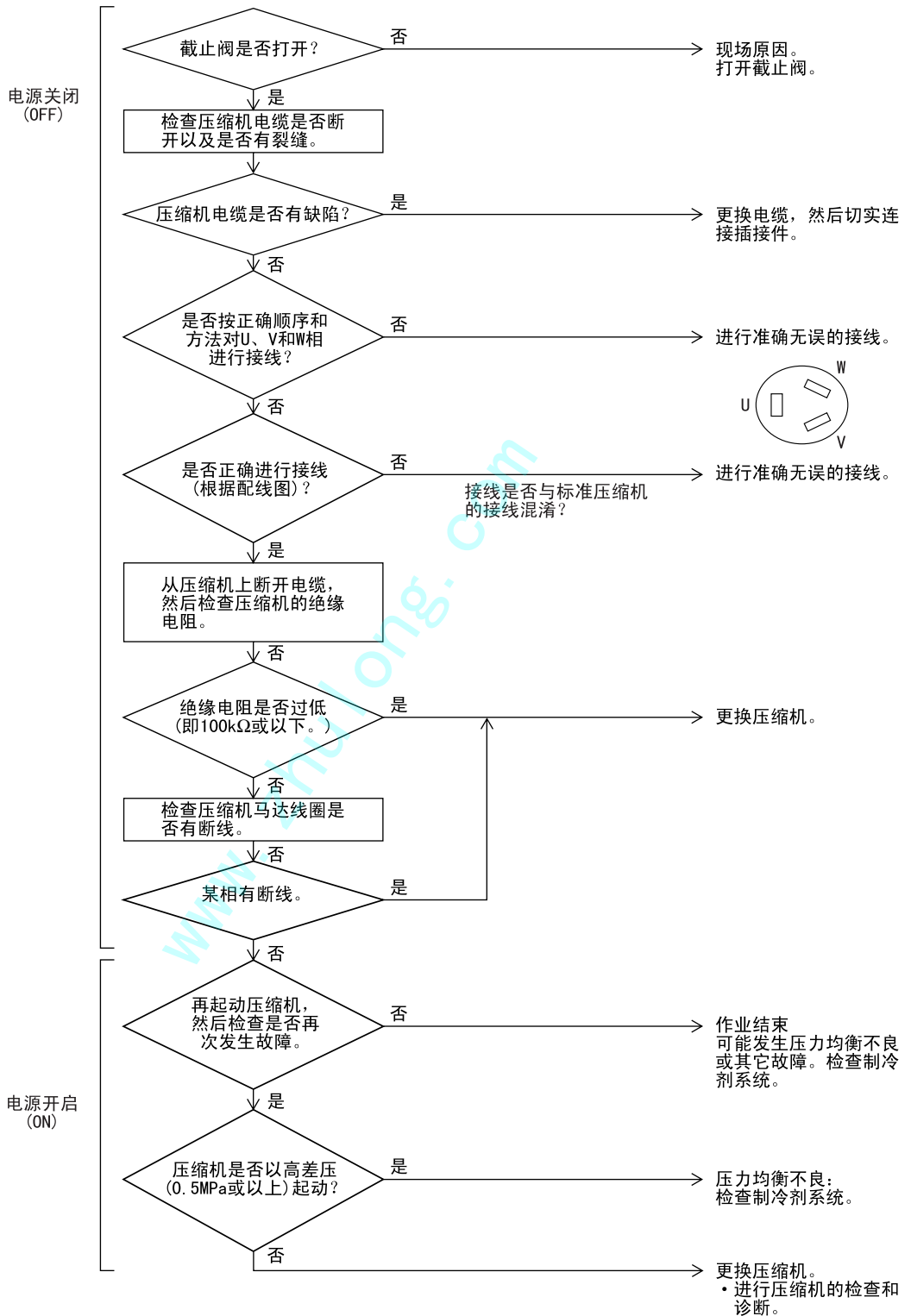
### 3.16 “E5” 室外机：变频压缩机马达堵转

遥控器显示	E5
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	变频器 PC 板从变频器和压缩机之间的 UVW 线路中获得位置信号，当在相位电流波形中观察到任何异常时检测到故障。
故障的判断条件	当即使在强制模式下变频器压缩机马达也不能起动时，该故障被输出。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 变频压缩机堵转</li><li>■ 高差动压力 (0.5MPa 或更大)</li><li>■ UVW 配线错误</li><li>■ 变频器 PC 板不良</li><li>■ 截止阀关闭。</li></ul>

故障检修



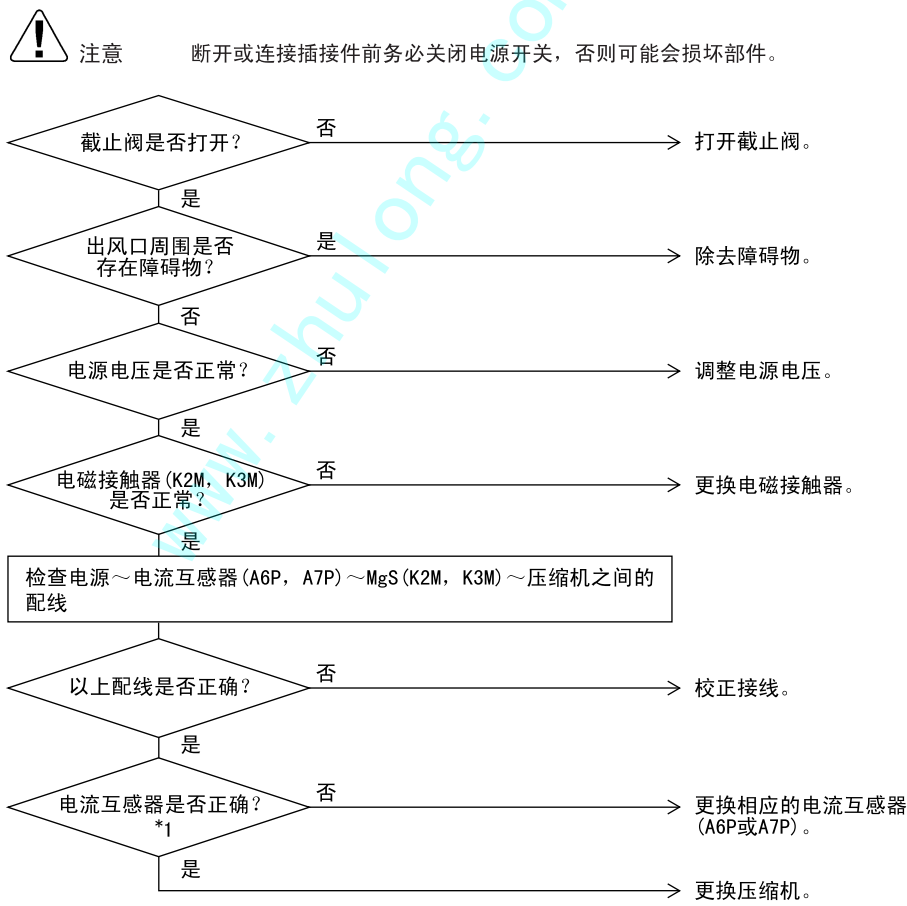
注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



### 3.17 “E6” 室外机：标准压缩机马达过电流 / 堵转

遥控器显示	E6
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	用电流互感器 (CT) 检测过电流。
故障的判断条件	若检测的电流值超过下述值 2 秒，则判断发生故障。 ■ 400V 机器：15.0A
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 截止阀关闭</li> <li>■ 出风口的障碍物</li> <li>■ 电源电压不当</li> <li>■ 电磁开关故障</li> <li>■ 压缩机故障</li> <li>■ 电流互感器故障 (A6P, A7P)</li> </ul>

#### 故障检修



(V3051)

- i** 注： \*1 异常情况
- 标准压缩机运转过程中电流互感器值为 0。
  - 标准压缩机停止过程中电流互感器值大于 15.0A。



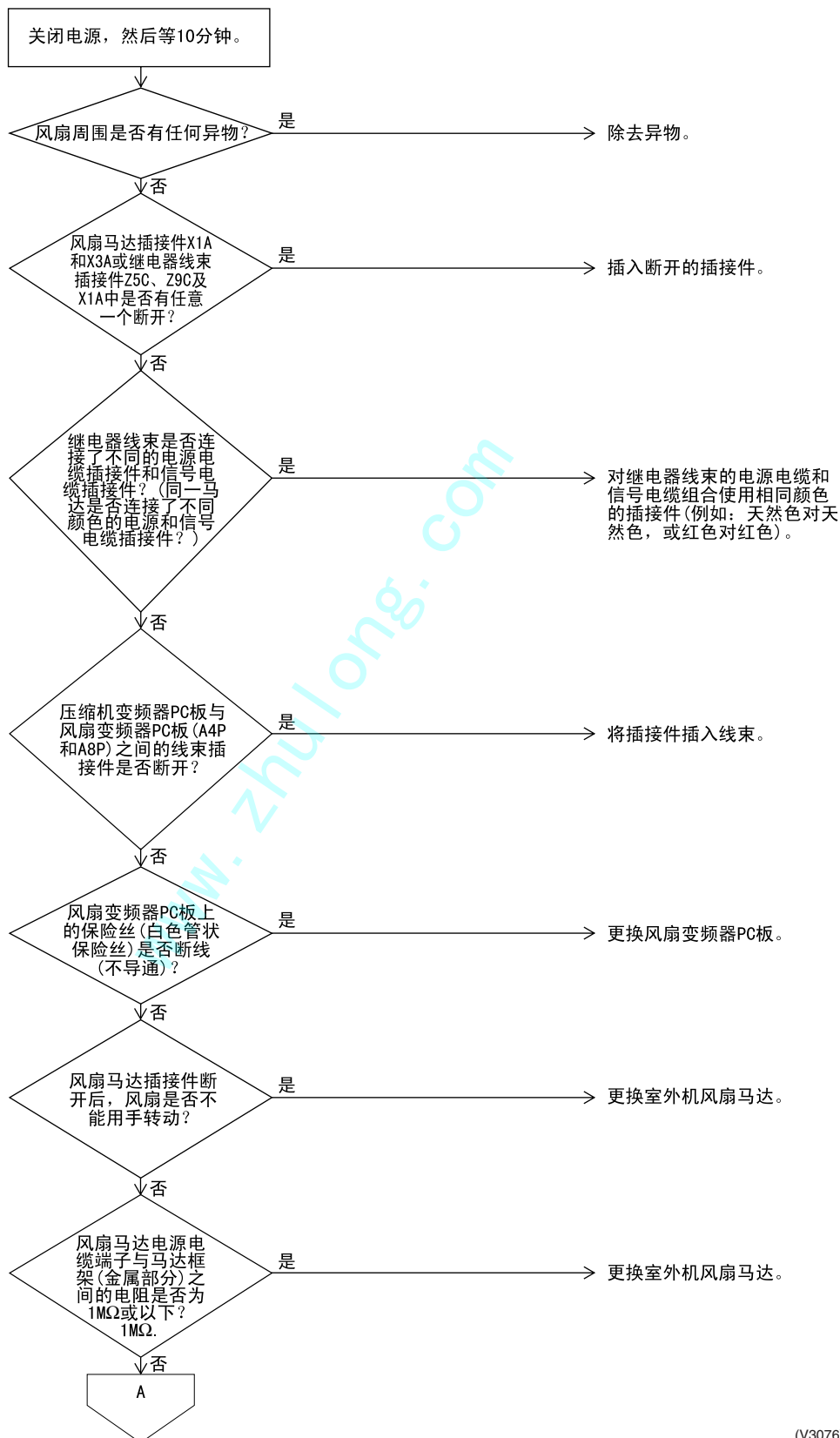
### 3.18 “E7” 室外机：室外机风扇马达故障

遥控器显示	E7
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	风扇马达转动时，根据霍尔 IC 检测的风扇速度检测风扇马达系统故障。
故障的判断条件	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 风扇马达转动条件满足时，风扇以低于规定的速度转动 6 秒或以上</li><li>■ 检测风扇速度的插接件断开时</li><li>■ 当这种情况出现 4 次，系统关闭。</li></ul>
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 风扇马达故障</li><li>■ 风扇马达和 PC 板之间的线束插接件未连接或插接件故障</li><li>■ 由于异物缠结风扇不转动</li><li>■ 清除条件：运转 5 分钟（正常）</li></ul>

故障检修

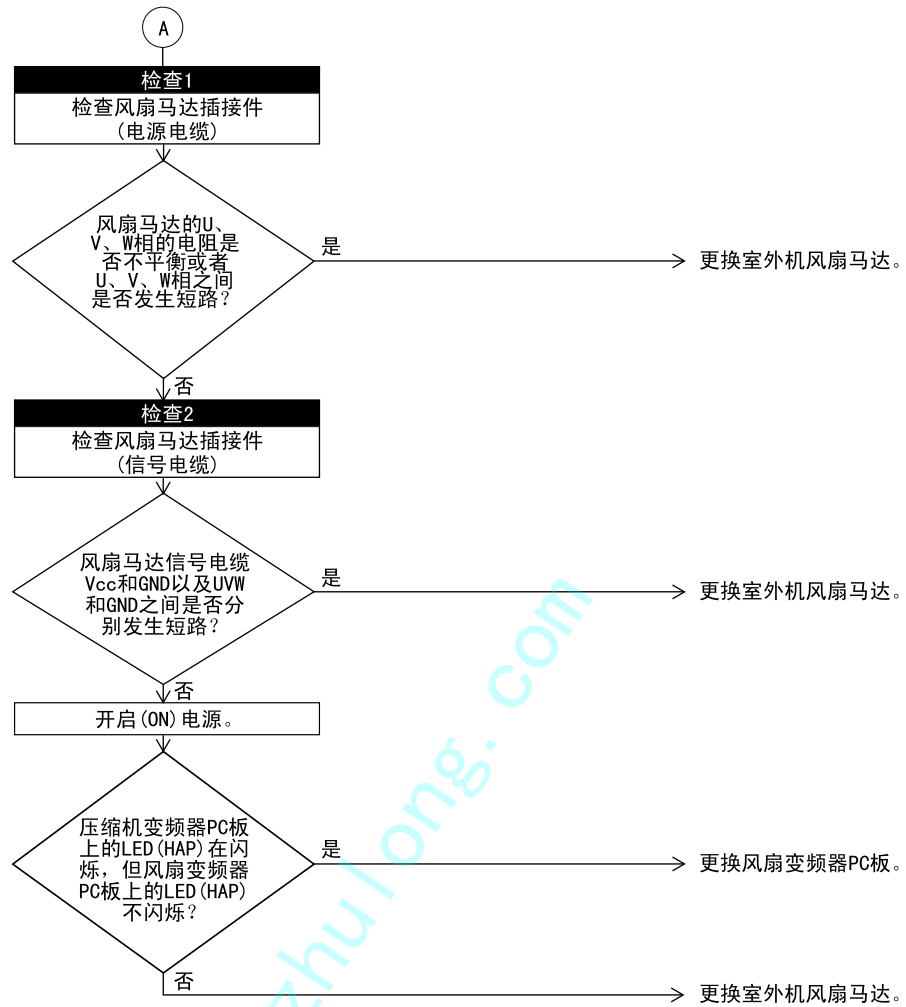


注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3076)

故障检修



(V3077)

**i** 注: 请参阅检查 1、2 和 12 ~ 第 291 页。

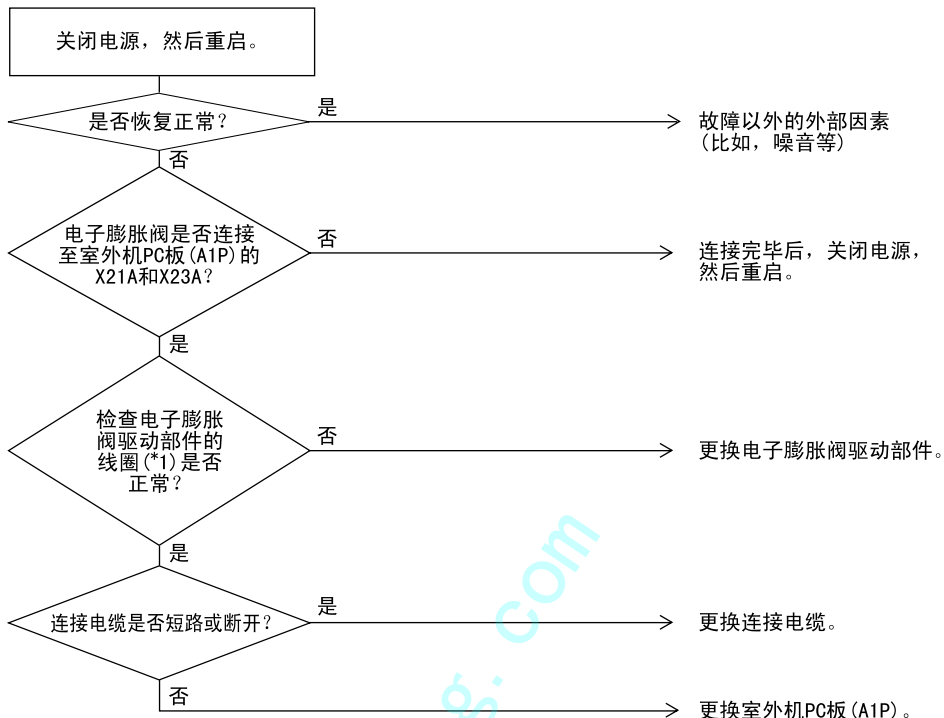
### 3.19 “E9” 室外机：电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E, Y2E)

遥控器显示	E9
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	检查插接件是否断开 检查膨胀阀线圈的阻值
故障的判断条件	电源接通时，无公用电源时产生故障。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 电子膨胀阀驱动部件不良</li><li>■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良</li><li>■ 连接电缆不良</li></ul>

www.zhuolong.com

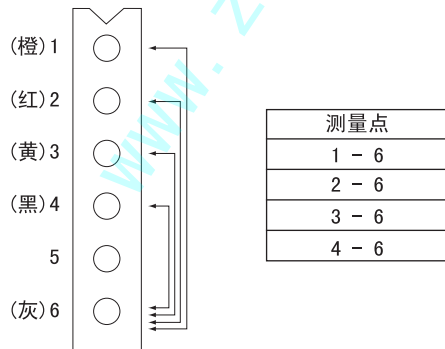
故障检修

 **注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3067)

\*测量插接件插脚之间的电阻，然后确定电阻下降范围为40~50Ω。

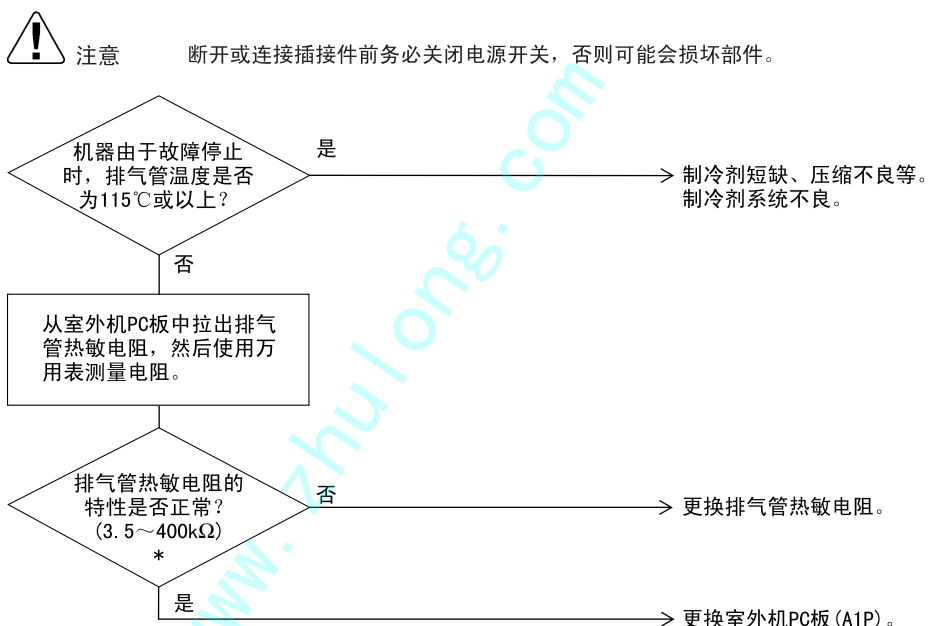


(V3067)

### 3.20 “F3” 室外机：排气管温度异常

遥控器显示	F3
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	根据排气管温度传感器检测的温度检测到异常。
故障的判断条件	排气管温度上升异常高时 排气管温度突然上升时
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 排气管温度传感器故障</li> <li>■ 排气管温度传感器连接故障</li> <li>■ 室外机 PC 板故障</li> </ul>

#### 故障检修



(V3068)



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

## 3.21 “F6” 室外机：制冷剂充填过量

遥控器显示

F6

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

通过试运转过程中的室外气温、热交换温度和液管温度检测制冷剂的过量充填。

故障的判断条件

当通过试运转过程中的室外气温、热交换温度和液管温度计算的制冷剂量超出标准时。

估计原因

- 制冷剂充填过量
- 室外空气热敏电阻的不匹配
- 热交换器热敏电阻的不匹配
- 液管热敏电阻的不匹配

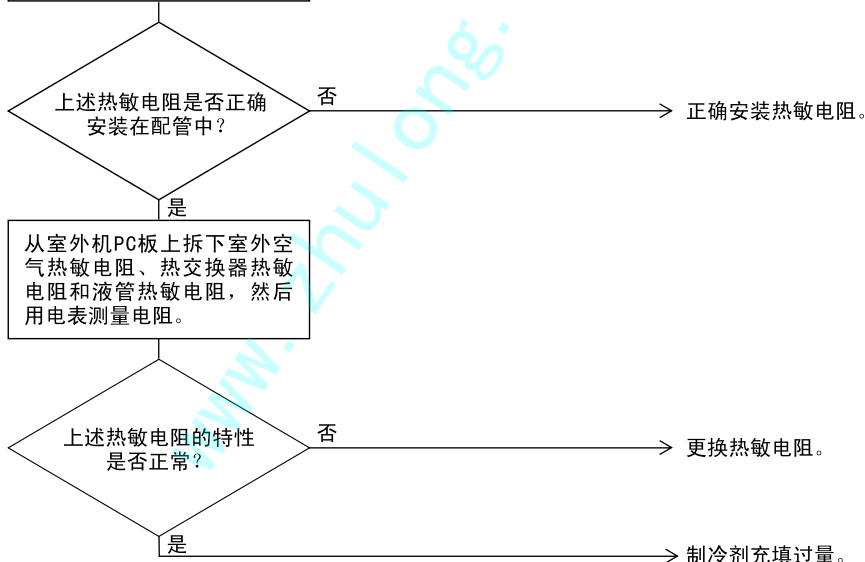
故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。

检查室外空气热敏电阻、热交换器热敏电阻和液管热敏电阻的温度传感器在配管中的安装情况。



(V2797)

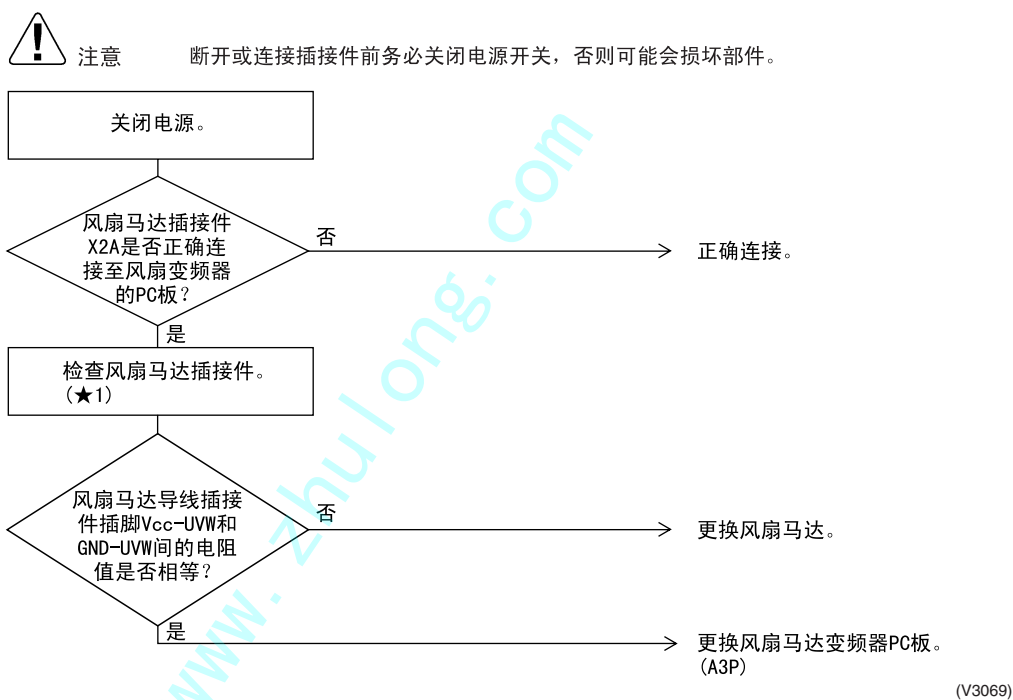


\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

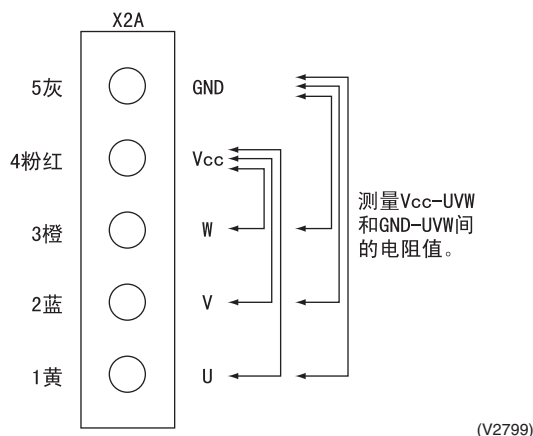
### 3.22 “H7” 室外机：室外机风扇马达信号异常

遥控器显示	H7
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	检测来自风扇马达的异常信号
故障的判断条件	在起动风扇马达时检测异常信号的情况下
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 风扇马达异常信号（回路故障）</li> <li>■ 风扇马达连接电缆断开、短路或接头未连接</li> <li>■ 风扇变频器 PC 板故障</li> </ul>

#### 故障检修



★ 1: 断开插接件 (X2A) 并测量下述电阻。





### 3.23 “H9” 室外机：室外空气热敏电阻 (R1T) 故障

遥控器显示

**H9**

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

通过室外空气热敏电阻检测的温度进行故障检测。

故障的判断条件

当室外空气温度热敏电阻发生短路或开路时。

估计原因

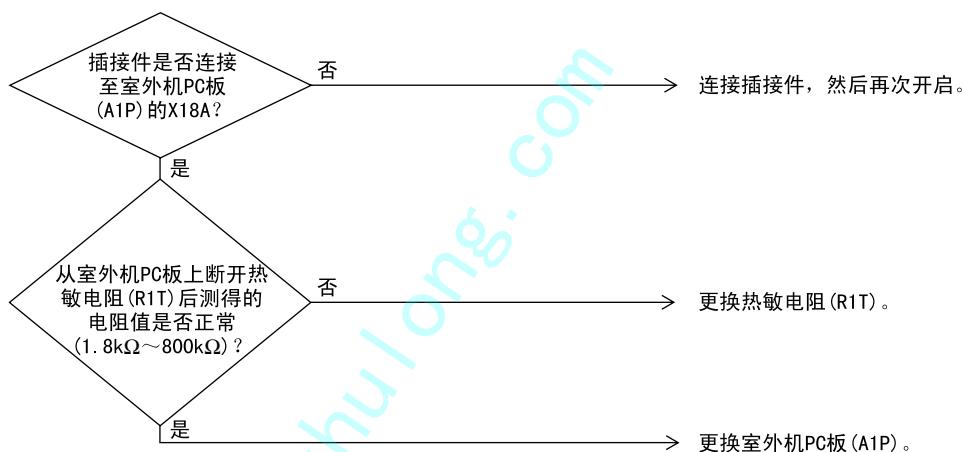
- 室外空气用热敏电阻 (R1T) 不良
- 室外机 PC 板 (A1P) 不良

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3070)



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

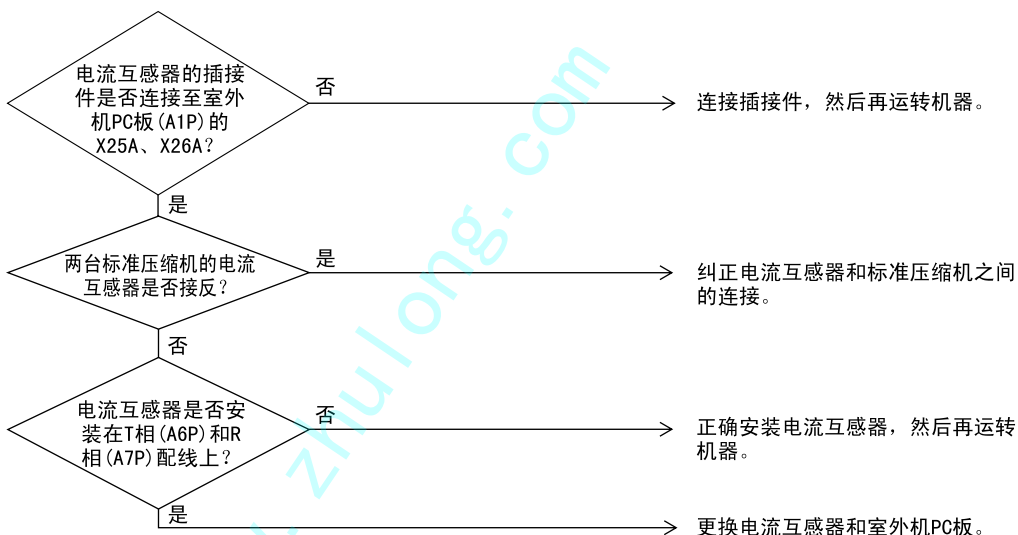
### 3.24 “J2” 室外机：电流互感器故障

遥控器显示	J2
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	根据电流互感器检测的电流值检测故障。
故障的判断条件	标准压缩机运转期间电流互感器检测的电流值为 5A 或更低或 40A 或更高时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 电流互感器故障 (A6P, A7P)</li> <li>■ 室外机 PC 板故障</li> </ul>

#### 故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3071)

### 3.25 “J3” 室外机：排气管热敏电阻 (R3, R31 ~ 33T) 故障

遥控器显示

J3

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

根据排气管温度热敏电阻检测的温度进行故障检测。

故障的判断条件

当检测到排气管温度热敏电阻中有短路或开路时。

估计原因

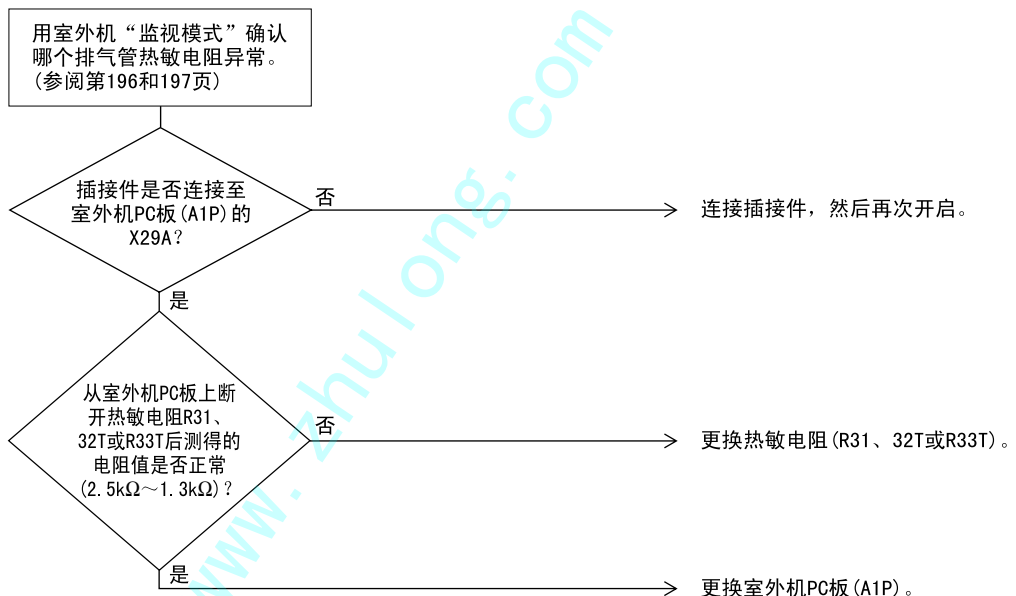
- 室外机排气管热敏电阻 (R31T, R32T 或 R33T) 不良
- 室外机 PC 板 (A1P) 不良
- 热敏电阻连接不良

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3072)

使用风扇时也显示报警。



注:

5HP 级……R3T  
8 ~ 12HP 级……R31T, R32T  
14, 16HP 级……R31T, R32T 和 R33T



\* 请参阅第 344 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

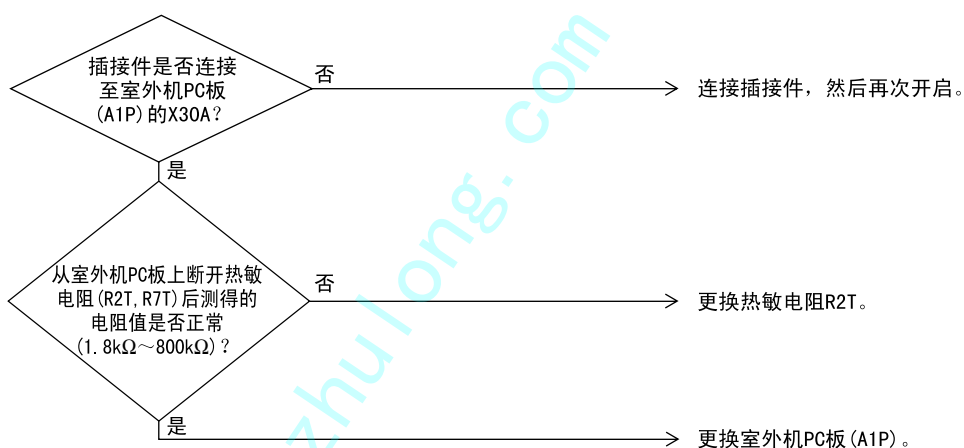
### 3.26 “J5” 室外机：吸气管热敏电阻 (R2T, R7T) 故障

遥控器显示	J5
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	根据吸气管温度热敏电阻检测的温度进行故障检测。
故障的判断条件	当检测到吸气管温度热敏电阻中有短路或开路时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 室外机吸气管热敏电阻 (R2T, R7T) 不良</li> <li>■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良</li> <li>■ 热敏电阻连接不良</li> </ul>

#### 故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3073)



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

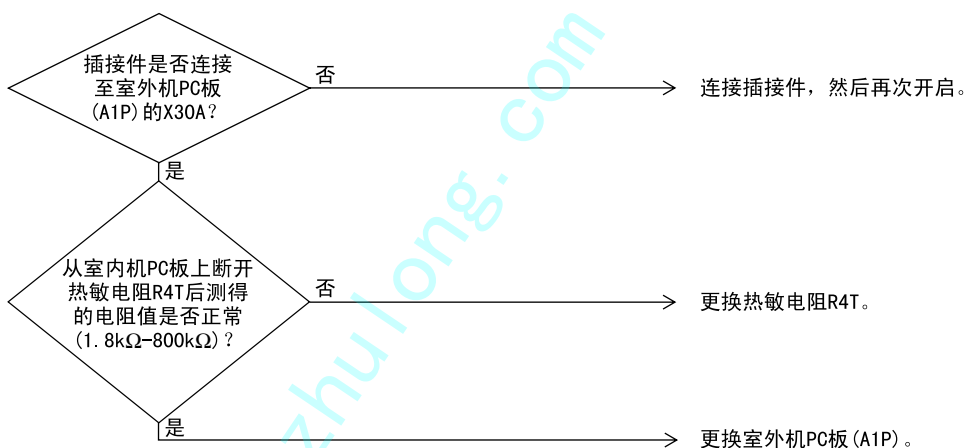
### 3.27 “J6” 室外机：室外机热交换器热敏电阻 (R4T) 故障

遥控器显示	J6
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	根据热交换器热敏电阻检测的温度进行故障检测。
故障的判断条件	当检测到热交换器热敏电阻中有短路或开路时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 室外机线圈的热敏电阻 (R4T) 不良</li> <li>■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良</li> <li>■ 热敏电阻连接不良</li> </ul>
故障检修	



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3074)



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

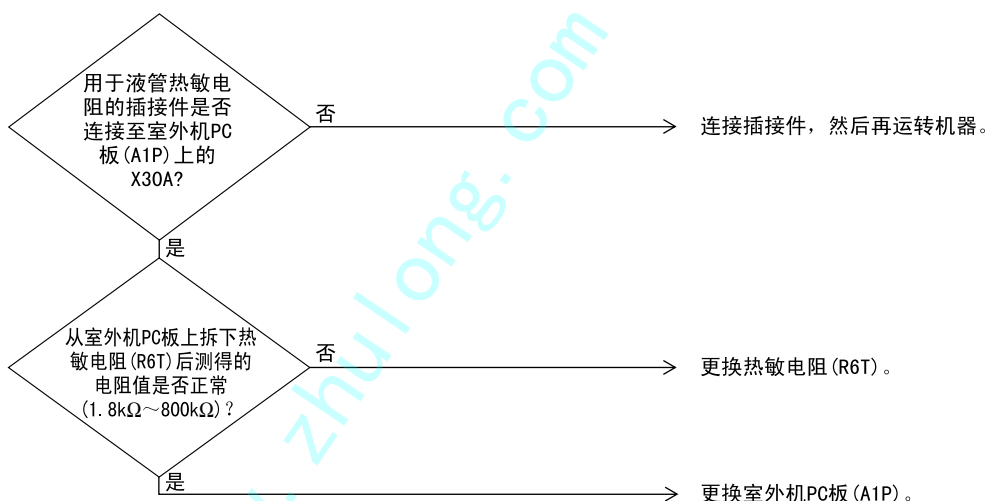
### 3.28 “J7” 室外机：液管热敏电阻 (R6T) 故障

遥控器显示	J7
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	通过液管热敏电阻检测的温度进行故障检测。
故障的判断条件	当液管热敏电阻短路或开路时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 液管热敏电阻 (R6T) 故障</li> <li>■ 室外机 PC 板故障</li> <li>■ 热敏电阻连接不良</li> </ul>
故障检修	



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3075)



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

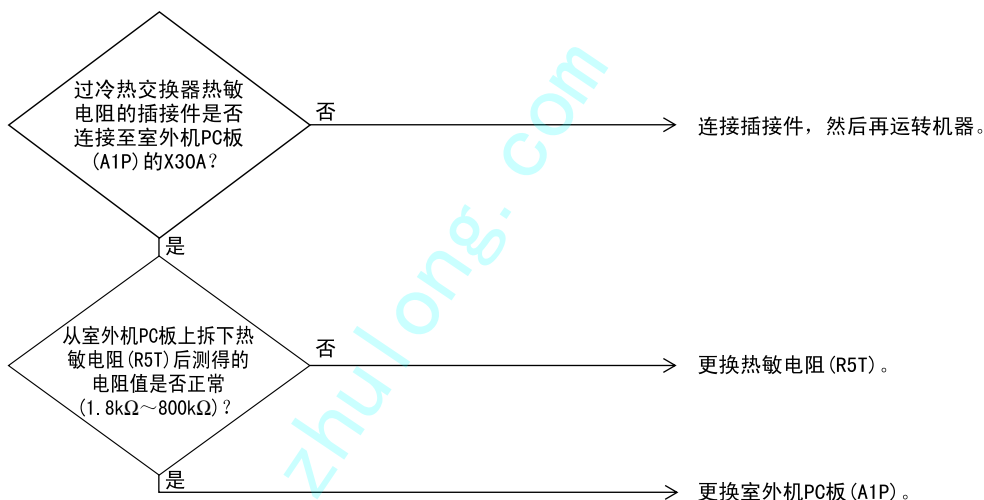
### 3.29 “J9” 室外机：过冷热交换器气管热敏电阻 (R5T) 故障

遥控器显示	J9
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	通过过冷热交换器气管热敏电阻检测的温度进行故障检测。
故障的判断条件	当过冷热交换器气管热敏电阻短路或开路时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 过冷热交换器气管热敏电阻 (R5T) 故障</li> <li>■ 室外机 PC 板故障</li> </ul>

#### 故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3075)




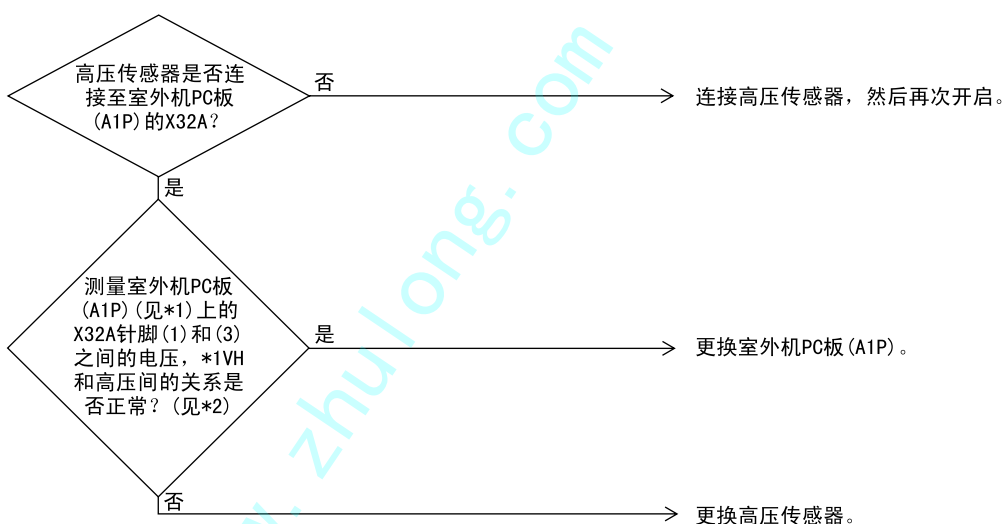
\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

### 3.30 “JA” 室外机：高压传感器故障

遥控器显示	JA
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	根据高压传感器检测的压力检测故障。
故障的判断条件	当高压传感器短路或开路时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高压传感器系统不良</li> <li>■ 低压传感器接错</li> <li>■ 室外机 PC 板不良</li> </ul>

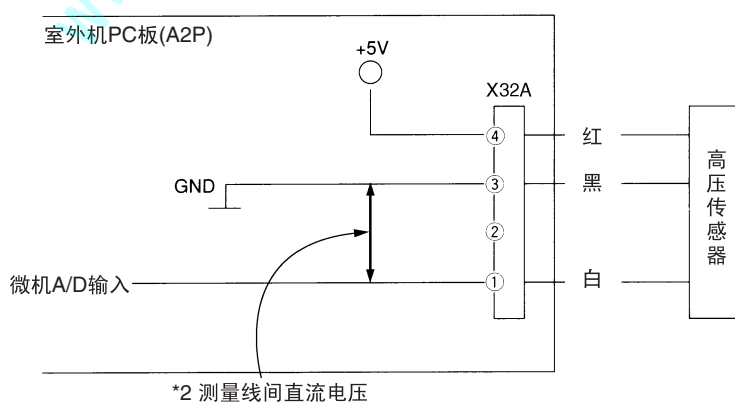
#### 故障检修

 **注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2806)

\*1: 电压测量点



(V2807)



\*2: 请参阅第 345 页的“压力传感器，压力 / 电压特性”表。



### 3.31 “JC” 室外机：低压传感器故障

遥控器显示

JC

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

根据低压传感器检测的压力检测故障。

故障的判断条件

当低压传感器短路或开路时。

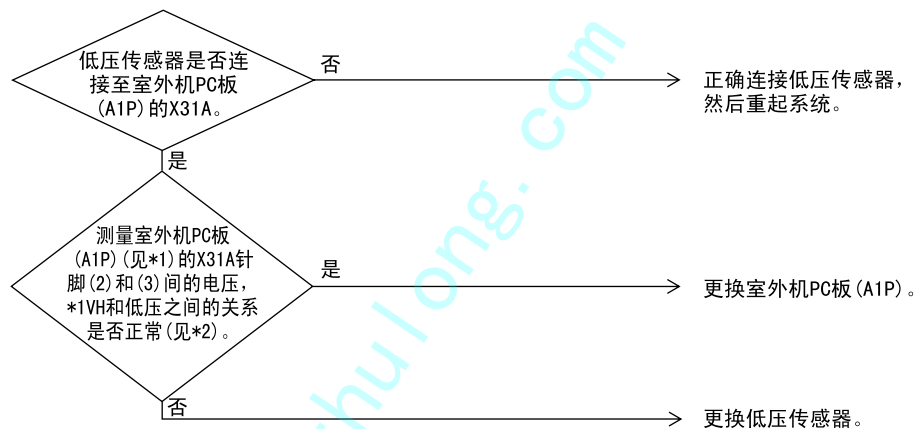
估计原因

- 低压传感器系统不良
- 高压传感器接错
- 室外机 PC 板不良

故障检修

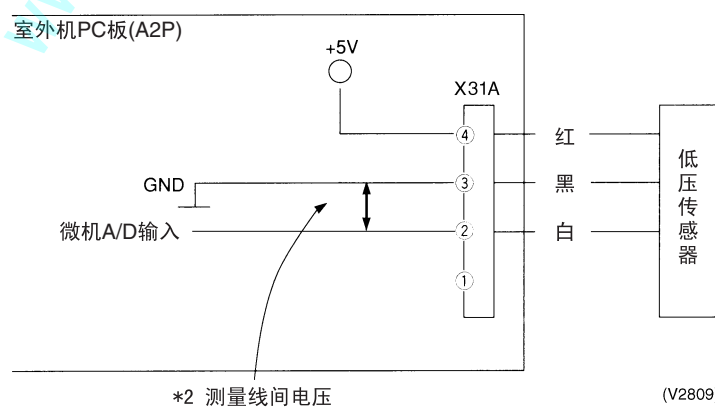


**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2808)

\*1: 电压测量点



\*2 测量线间电压

(V2809)

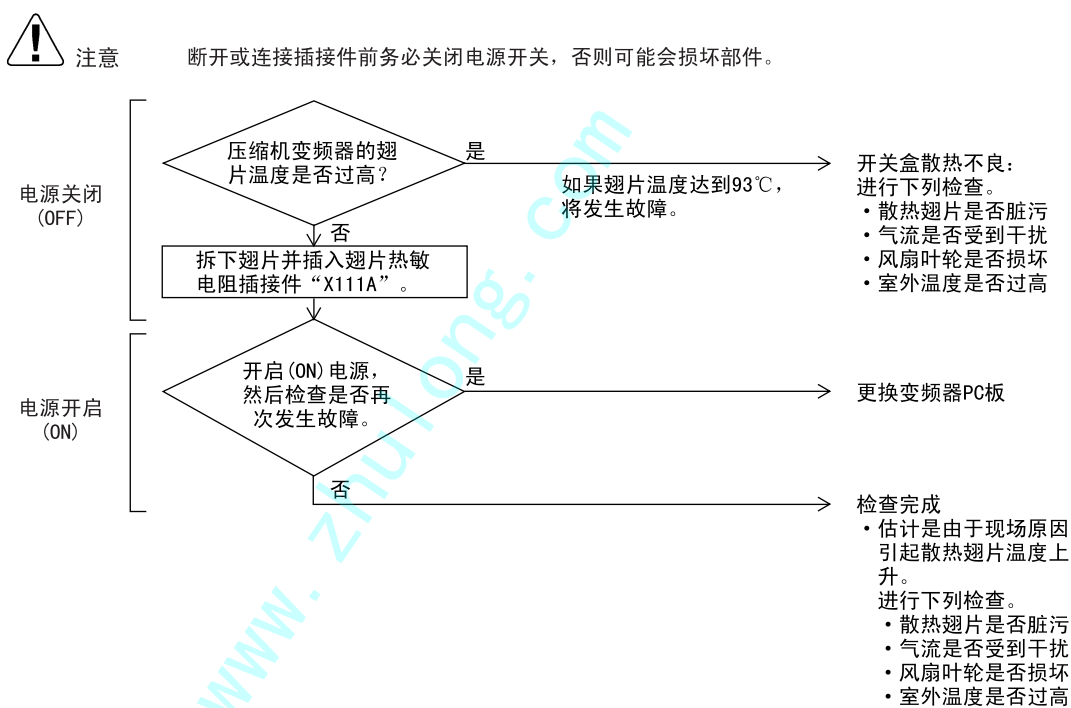


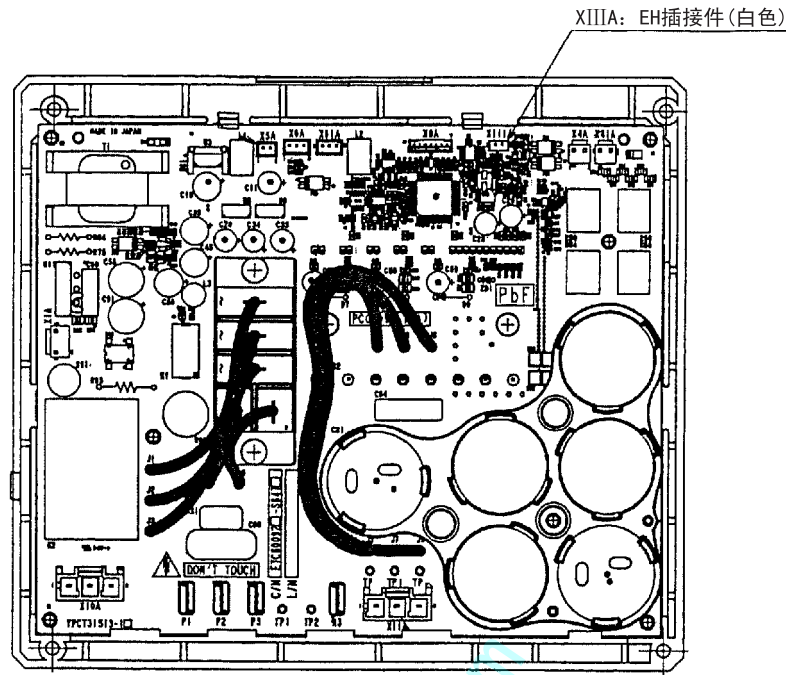
\*2: 请参阅第 345 页的“压力传感器，压力 / 电压特性”表。

### 3.32 “L4” 室外机：变频器散热翅片温度上升故障

遥控器显示	L4
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	翅片温度由散热翅片热敏电阻检测。
故障的判断条件	当变频器散热翅片温度上升至 93 ℃ 以上时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 翅片热控开关动作 (93 ℃ 以上动作)</li> <li>■ 变频器 PC 板不良</li> <li>■ 翅片热敏电阻不良</li> </ul>

#### 故障检修





压缩机用变频器PC板



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

www.zhulong.com

### 3.33 “L5” 室外机：变频压缩机异常

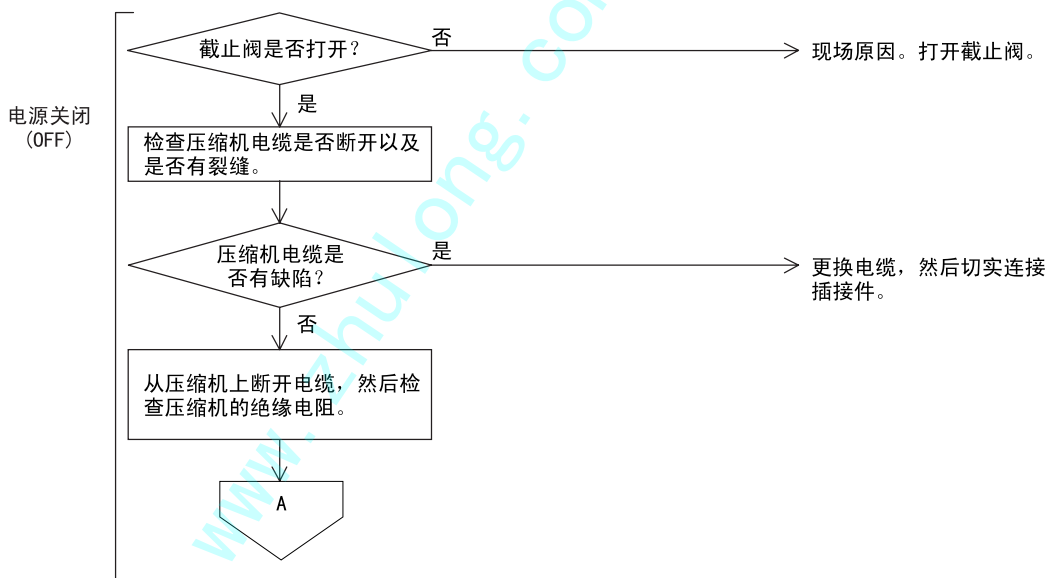
遥控器显示	L5
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	根据功率晶体管中的电流量检测故障。
故障的判断条件	当功率晶体管中的电流量过大时。 (瞬间过电流也可能导致启动。)
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 压缩机线圈不良 (断开、绝热不良)</li> <li>■ 压缩机起动故障 (机械堵转)</li> <li>■ 变频器 PC 板不良</li> </ul>

#### 故障检修

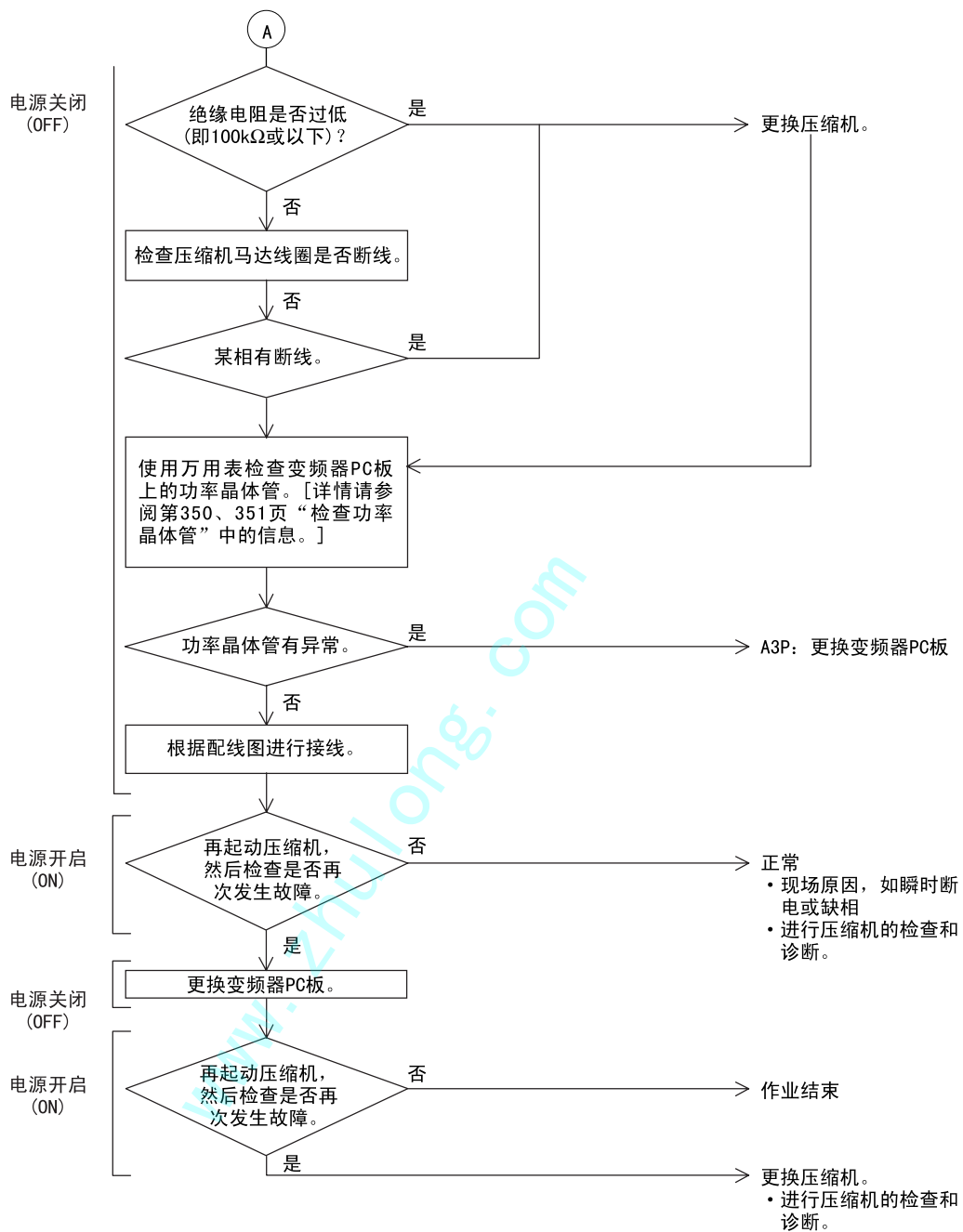
##### 压缩机检查



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



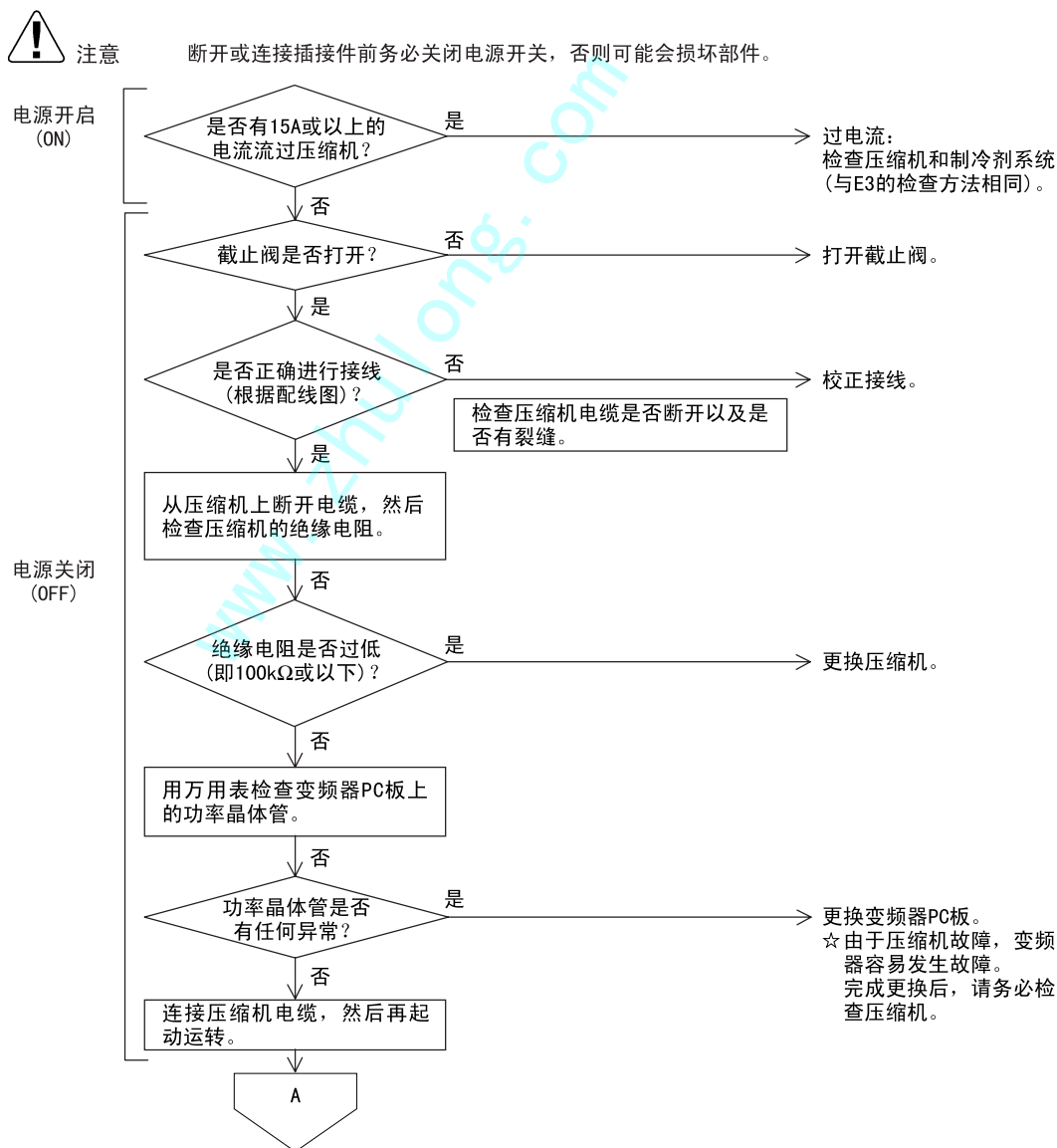
故障检修



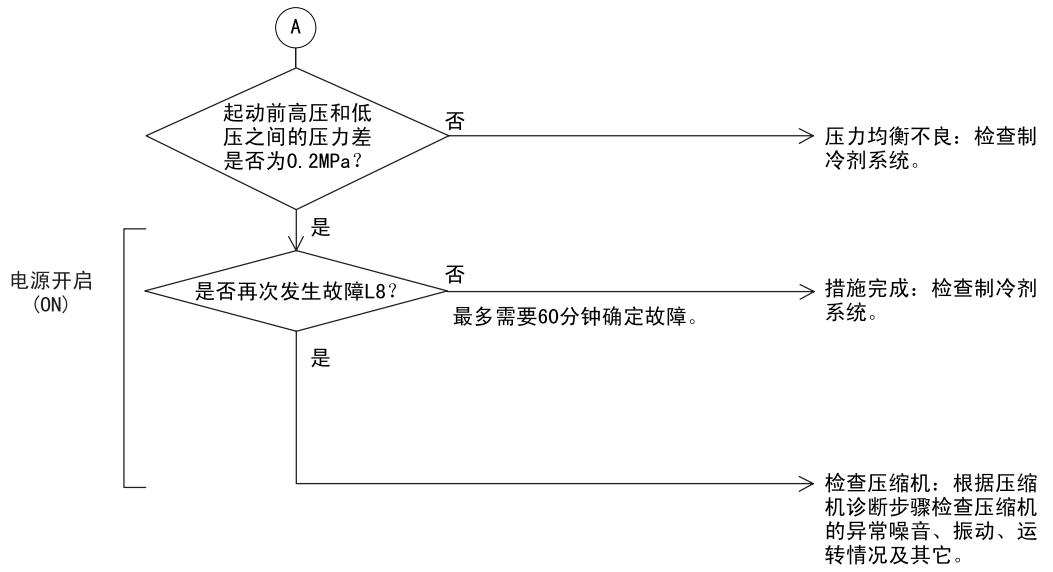
### 3.34 “L8” 室外机：变频器电流异常

遥控器显示	L8
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	根据功率晶体管中的电流量检测故障。
故障的判断条件	当在压缩机中检测到过载时。(变频器次级电流 16.1A)
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 压缩机过载</li> <li>■ 压缩机线圈断开</li> <li>■ 变频器 PC 板不良</li> <li>■ 压缩机故障</li> </ul>

#### 故障检修 输出电流检查



故障检修

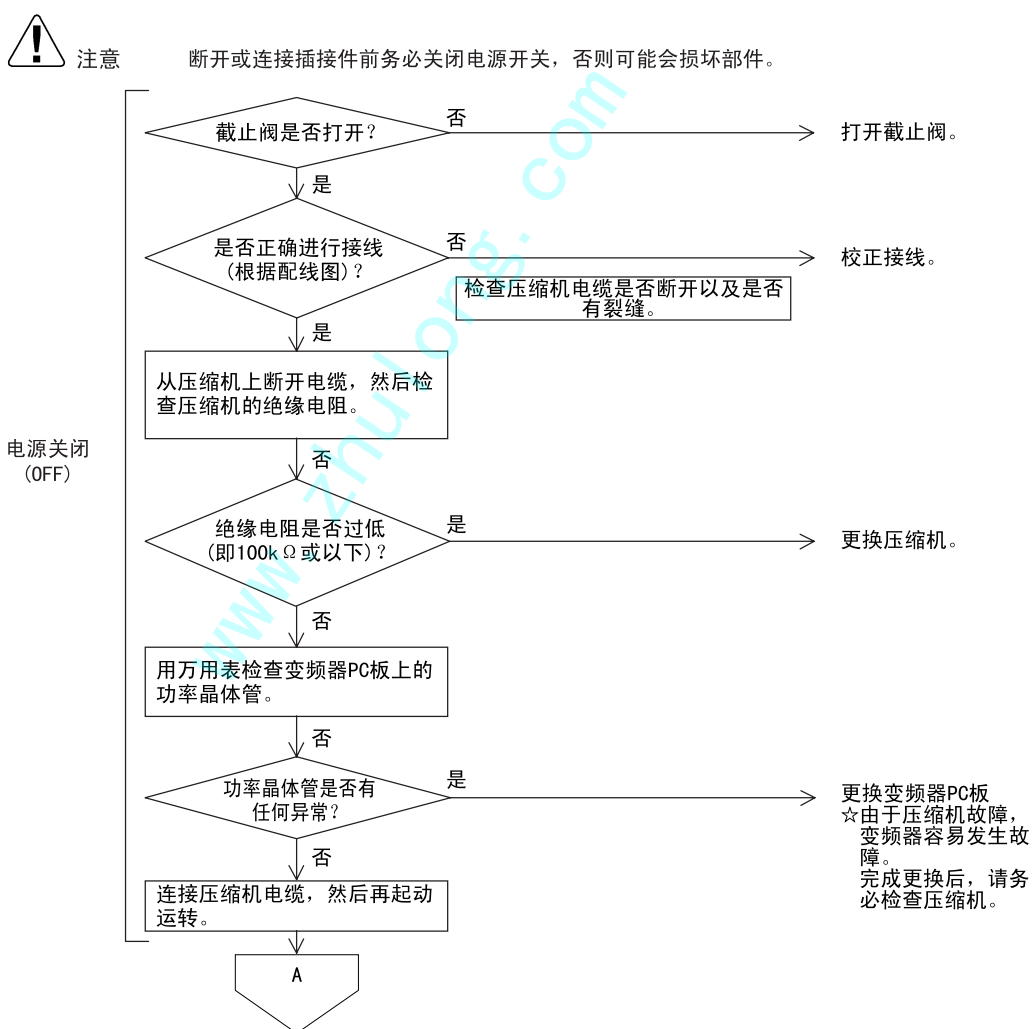


www.zhuilong.com

### 3.35 “L9” 室外机：变频器启动错误

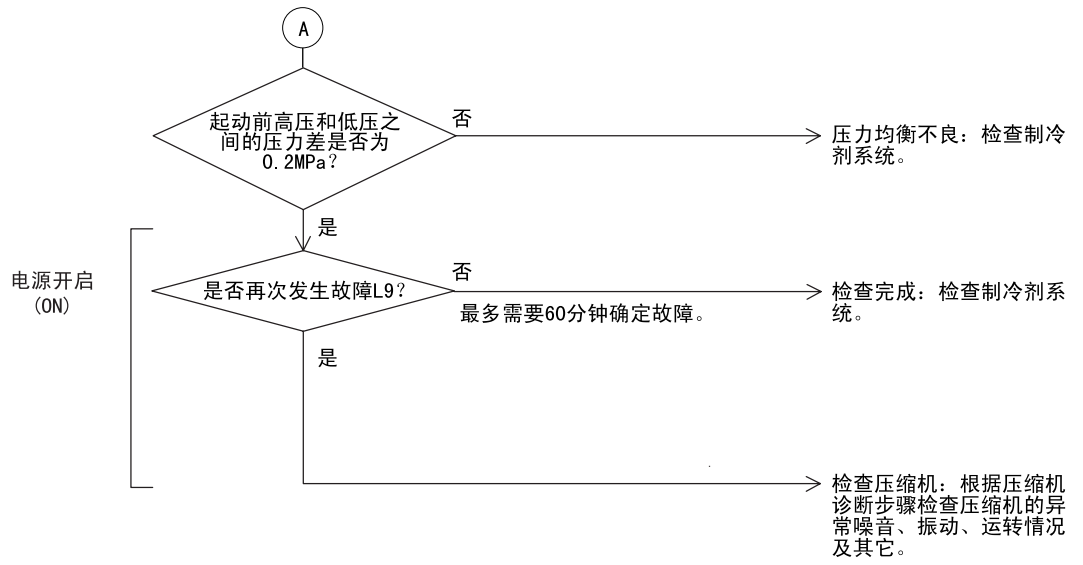
遥控器显示	L9
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	如果启动时发生过电流，该故障代码将被输出。
故障的判断条件	当启动控制发生故障时。 由于压缩机或电气系统故障而使过电流传到变频器时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 压缩机的检测</li> <li>■ 压差开始</li> <li>■ 变频器 PC 板不良</li> <li>■ 打开截止阀发生故障</li> <li>■ 压缩机连接故障</li> </ul>

#### 故障检修





故障检修



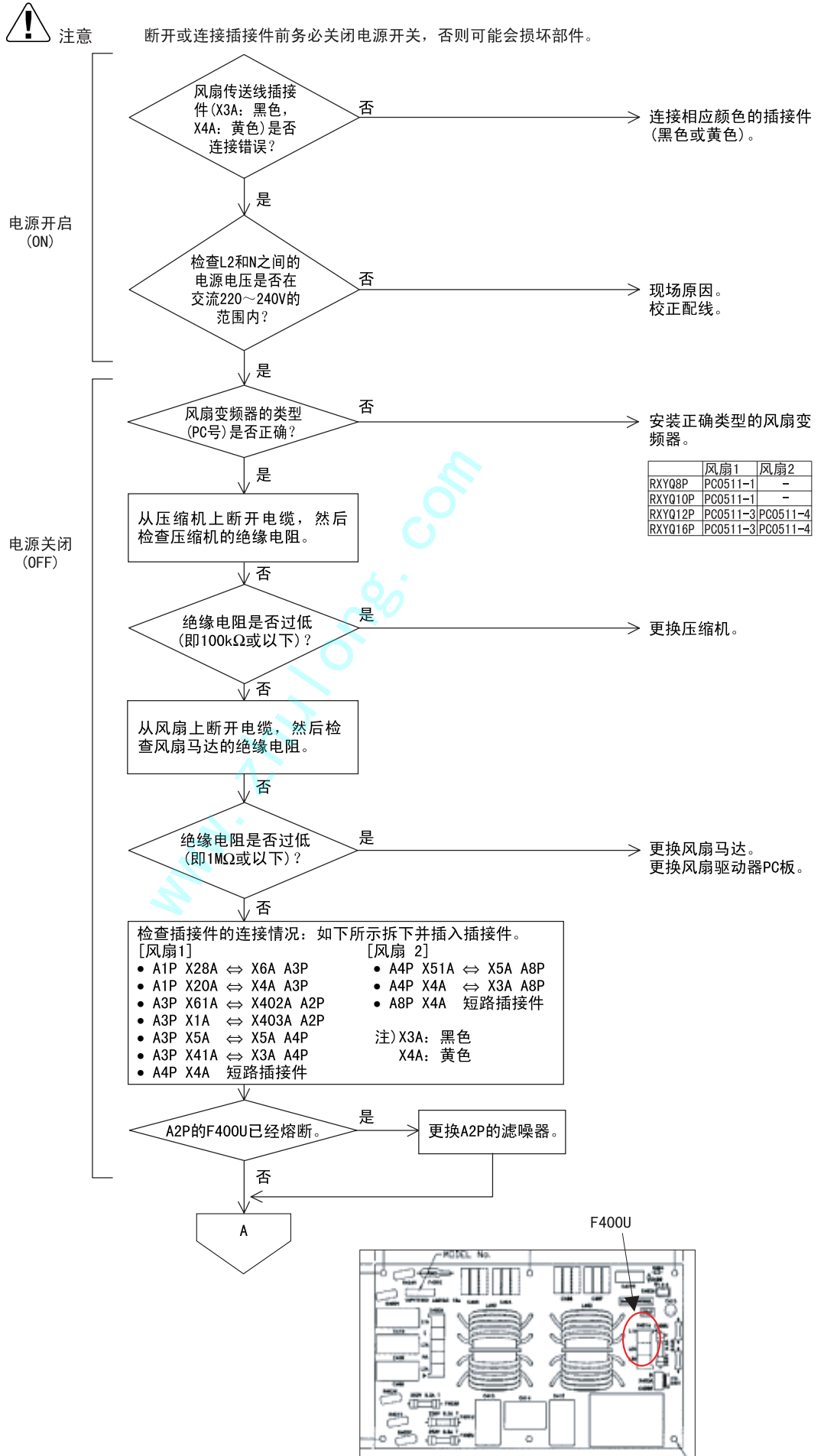
www.zhuilong.com

### 3.36 “LC” 室外机：变频器和控制 PC 板之间传送故障

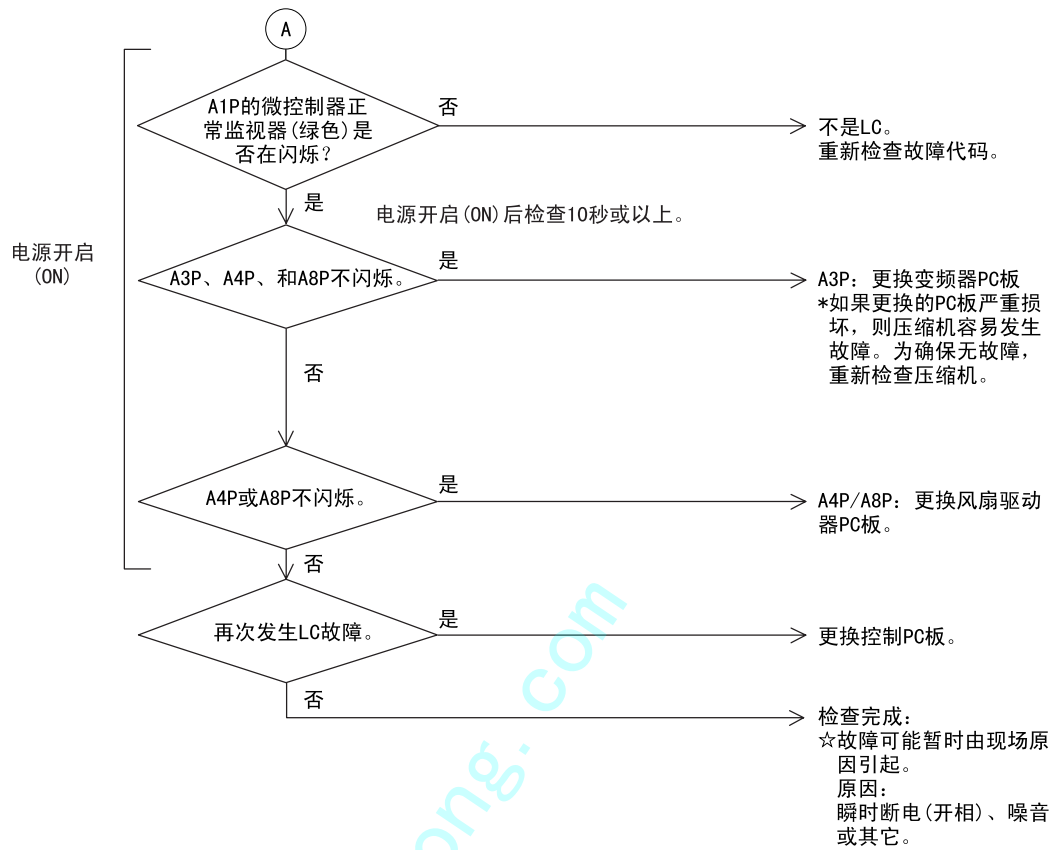
遥控器显示	LC
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	通过微机检查变频器 PC 板和控制 PC 板之间的通信状态。
故障的判断条件	在某段期间无法进行正确通信时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 变频器 PC 板和室外机 PC 板之间连接故障。</li><li>■ 室外机控制 PC 板不良（传送部分）</li><li>■ 变频器 PC 板不良</li><li>■ 滤噪器不良</li><li>■ 风扇变频器故障</li><li>■ 风扇变频器类型不正确</li><li>■ 压缩机故障</li><li>■ 风扇马达故障</li></ul>

www.zhuolong.com

故障检修



故障检修



### 3.37 “P1” 室外机：变频器过载保护

遥控器显示

P1

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

检测到在 PC 板中电源电压不平衡。  
电源电压间的不平衡导致变频器中主电路电容器电压上升的波动。结果，检测到上升的波动。

故障的判断条件

如果热敏电阻的电阻值与开路或短路状态相等时。

★ 机器继续运转时不能确定故障。

按下检查按钮将显示“P1”。

当连续 4 分钟检测到超出一定值的波动幅度时。

估计原因

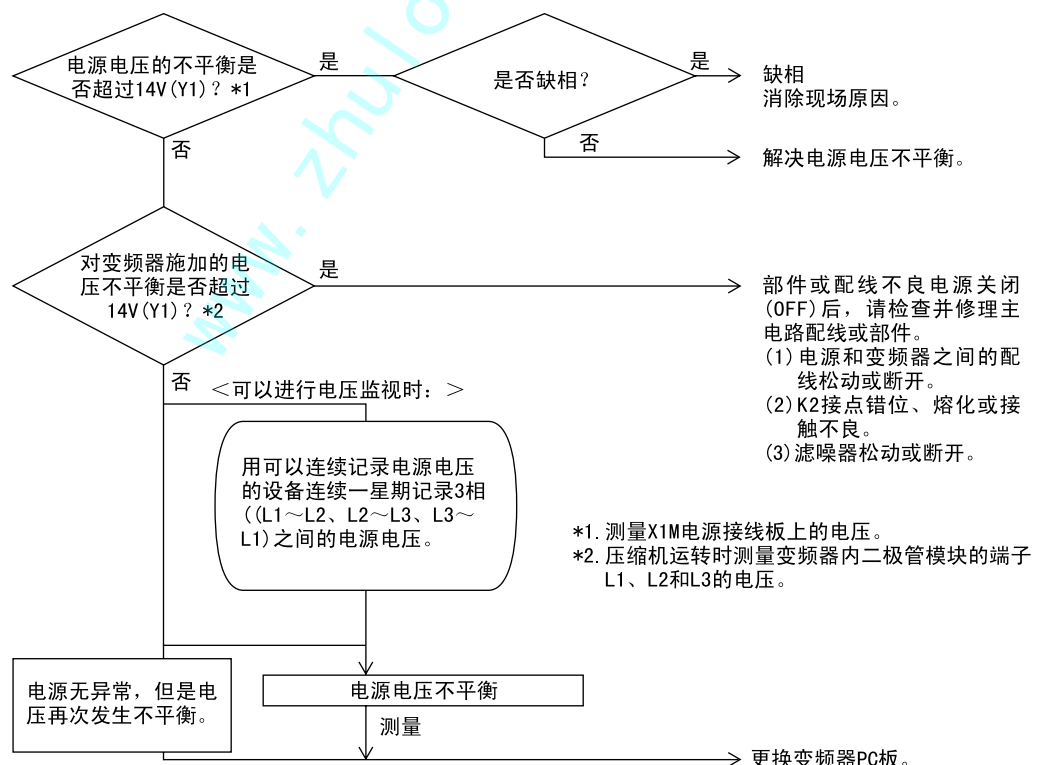
- 缺相
- 相位间的电压不平衡
- 主电路电容器不良
- 变频器 PC 板不良
- 变频器 PC 板中的 K2 继电器不良
- 主电路配线不正确

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



\*1. 测量X1M电源接线板上的电压。

\*2. 压缩机运转时测量变频器内二极管模块的端子L1、L2和L3的电压。

向用户说明 \*参阅备件附带的“检查结果通知”。

给用户一份“检查结果通知”的复印件，然后由用户自行解决电压不平衡的情况。

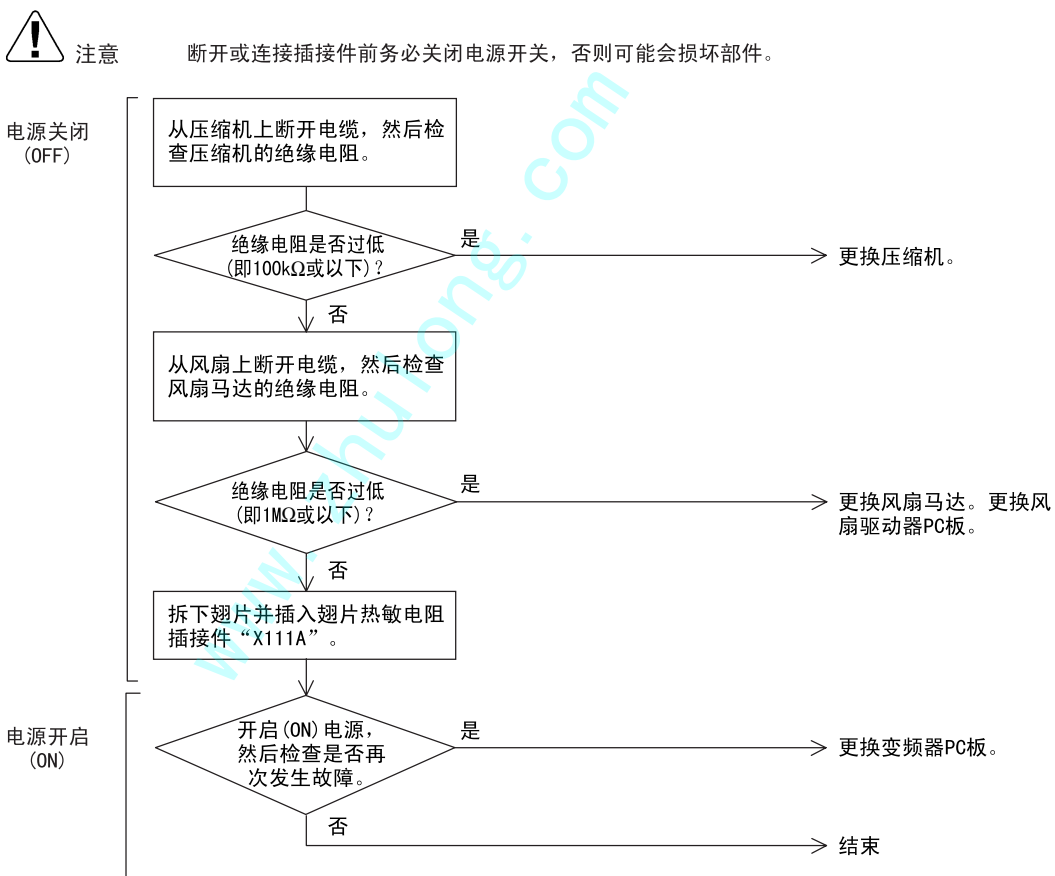
请务必向用户说明大金对“电源不平衡”不承担责任。

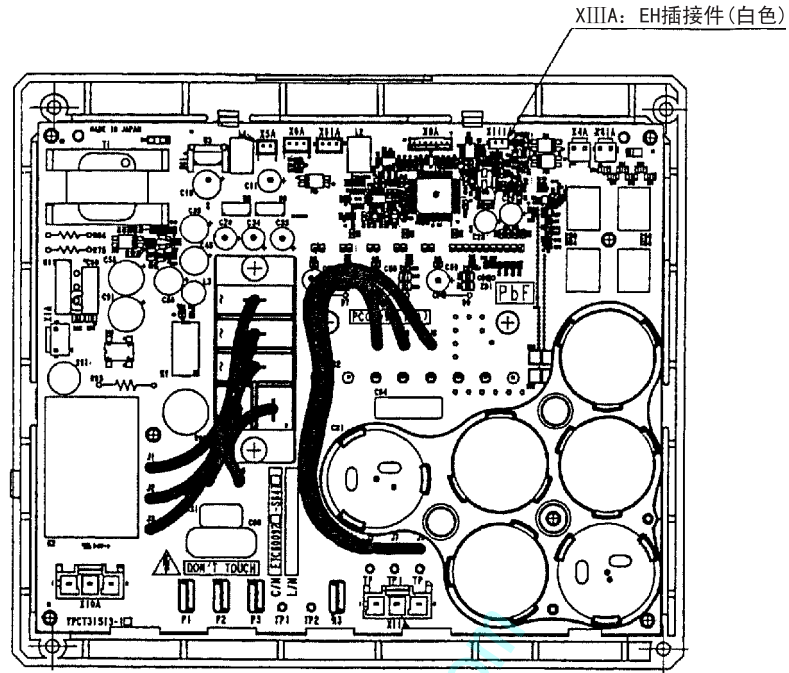
(V2816)

### 3.38 “P4” 室外机：变频器散热翅片温度传感器故障

遥控器显示	P4
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	当压缩机不运转时，检测散热翅片热敏电阻的电阻值。
故障的判断条件	如果热敏电阻的电阻值与开路或短路状态相等时。 ★ 机器继续运转时不能确定故障。 按下检查按钮将显示“P4”。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 散热翅片温度传感器不良</li> <li>■ 变频器 PC 板不良</li> </ul>

#### 故障检修





压缩机用变频器 PC 板



\* 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

www.zhuolong.com

### 3.39 “PJ” 室外机：主 PC 板更换后现场设定故障或 PC 板的组合不当

遥控器显示

PJ

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

通过与变频器的通信检测到 PC 板更换后现场设定故障（或缺失）或 PC 板的组合不当。

故障的判断条件

通过通信数据判断 PC 板的现场设定或类型是否正确。

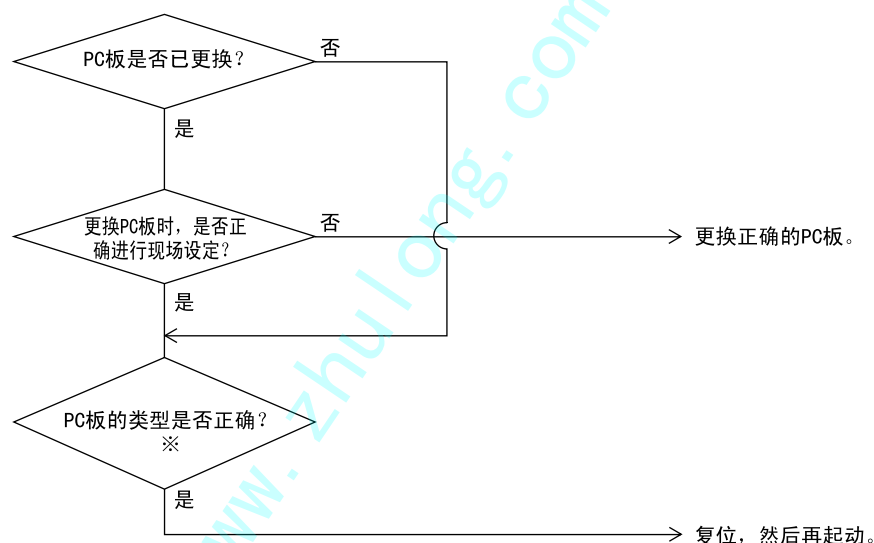
估计原因

- 主 PC 板更换后现场设定故障（或缺失）
- PC 板类型的错误匹配

故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



※注) PC 板类型的错误匹配包括:

- 主 PC 板
- 变频器 PC 板（对于压缩机）
- 风扇驱动器 PC 板



### 3.40 “U0” 室外机：电子膨胀阀故障或制冷剂短缺引起的低压下降

遥控器显示

U0

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

通过排气管温度热敏电阻检测气体短缺故障。

故障的判断条件

微机判定并检测系统是否缺少制冷剂。  
★ 机器运转仍在继续时，故障无法确定。

估计原因

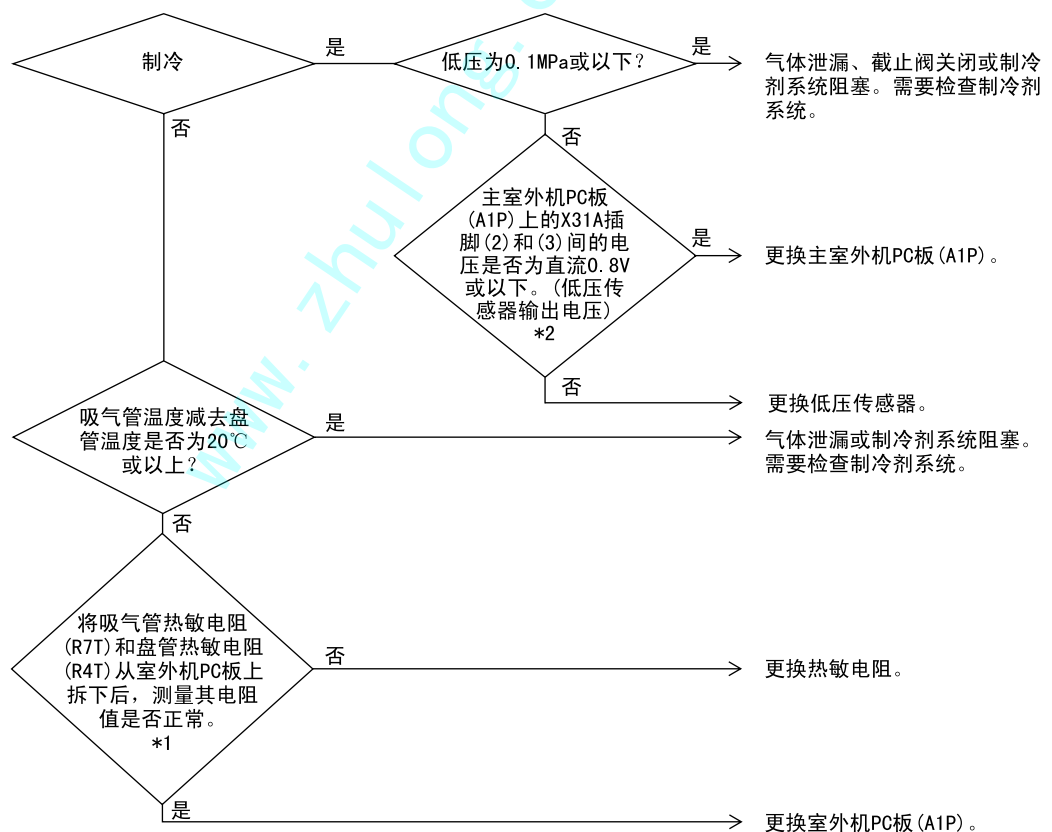
- 气体不足或制冷剂系统堵塞（配管错误）
- 压力传感器不良
- 室外机 PC 板 (A1P) 不良
- 热敏电阻 R7T 或 R4T 不良

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2819)



\*1: 请参阅第 343 页的“热敏电阻的电阻 / 温度特性”表。

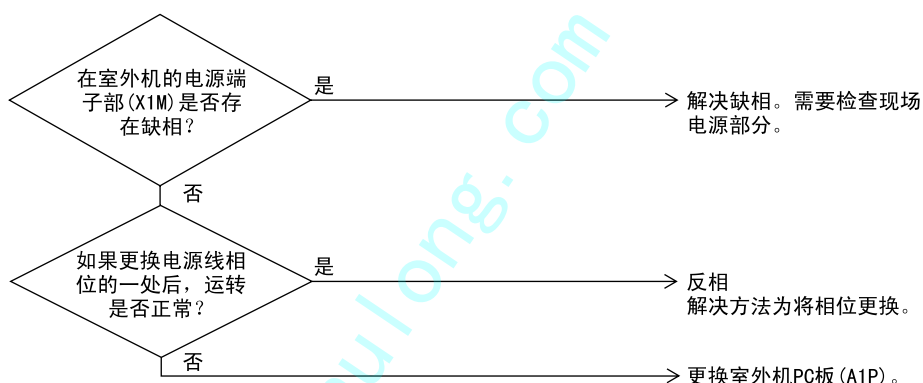
\*2: 请参阅第 345 页的“压力传感器，压力 / 电压特性”表。

### 3.41 “U1” 反相，缺相

遥控器显示	U1
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	通过反相检测电路来检测各相的相位，判断相位是否正确或反相。
故障的判断条件	当相间发生重大相位差时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 电源反相</li> <li>■ 电源缺相</li> <li>■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良</li> </ul>
故障检修	



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



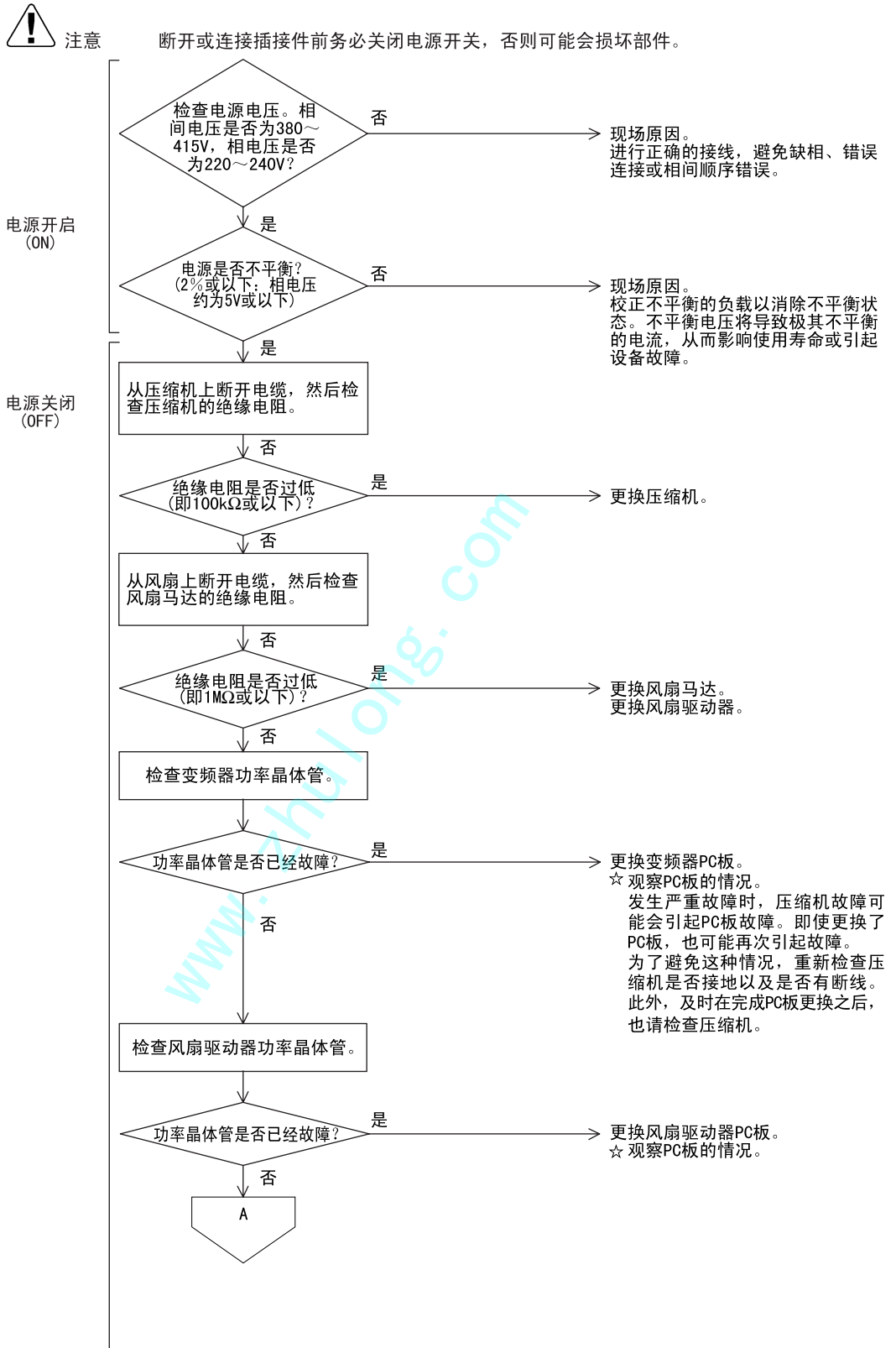
(V2820)

### 3.42 “U2” 室外机：电源电压不足或瞬间断电

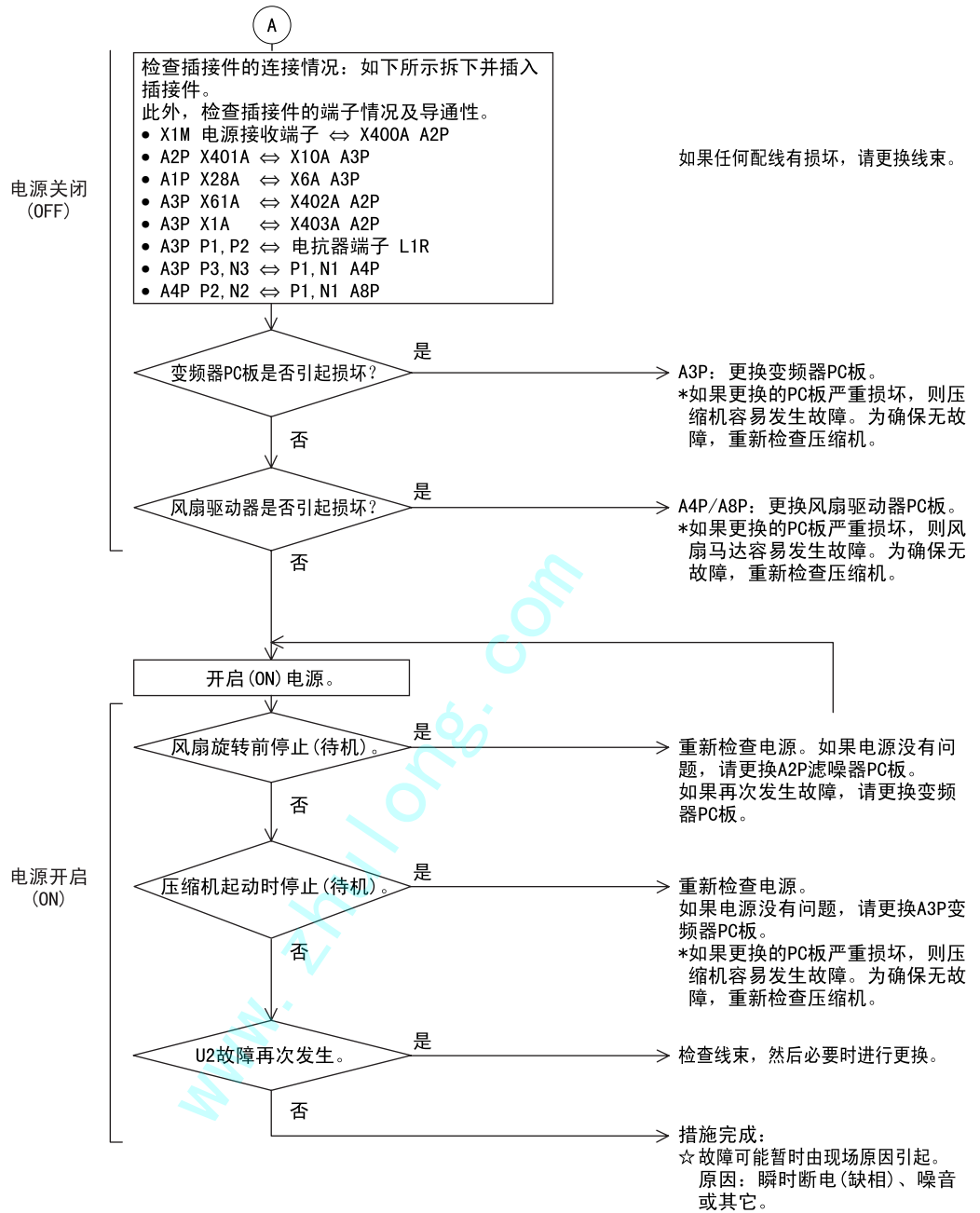
遥控器显示	U2
适用机型	RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	变频器内置的主电路电容器的电压和电源电压的检测
故障的判断条件	当前面提到的电压不小于 780V 或不大于 320V 时，或者当电源限制电压达不到 200V 以上或超过 740V 时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 电源不足</li><li>■ 瞬时断电</li><li>■ 缺相</li><li>■ 变频器 PC 板不良</li><li>■ 室外机控制 PC 板不良</li><li>■ 主电路配线不良</li><li>■ 压缩机故障</li><li>■ 风扇马达存在问题</li><li>■ 信号电缆连接不当</li></ul>

www.zhuolong.com

故障检修



故障检修



### 3.43 “U3” 室外机：未执行检查操作

遥控器显示

U3

适用机型

RXYQ8P ~ 48PY1C

故障检测方法

是否执行检查操作

故障的判断条件

若机器不进行检查操作就开始运转，则判断发生故障。

估计原因

■ 未执行检查操作。

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V3052)

### 3.44 “U4” 室内机之间传送故障

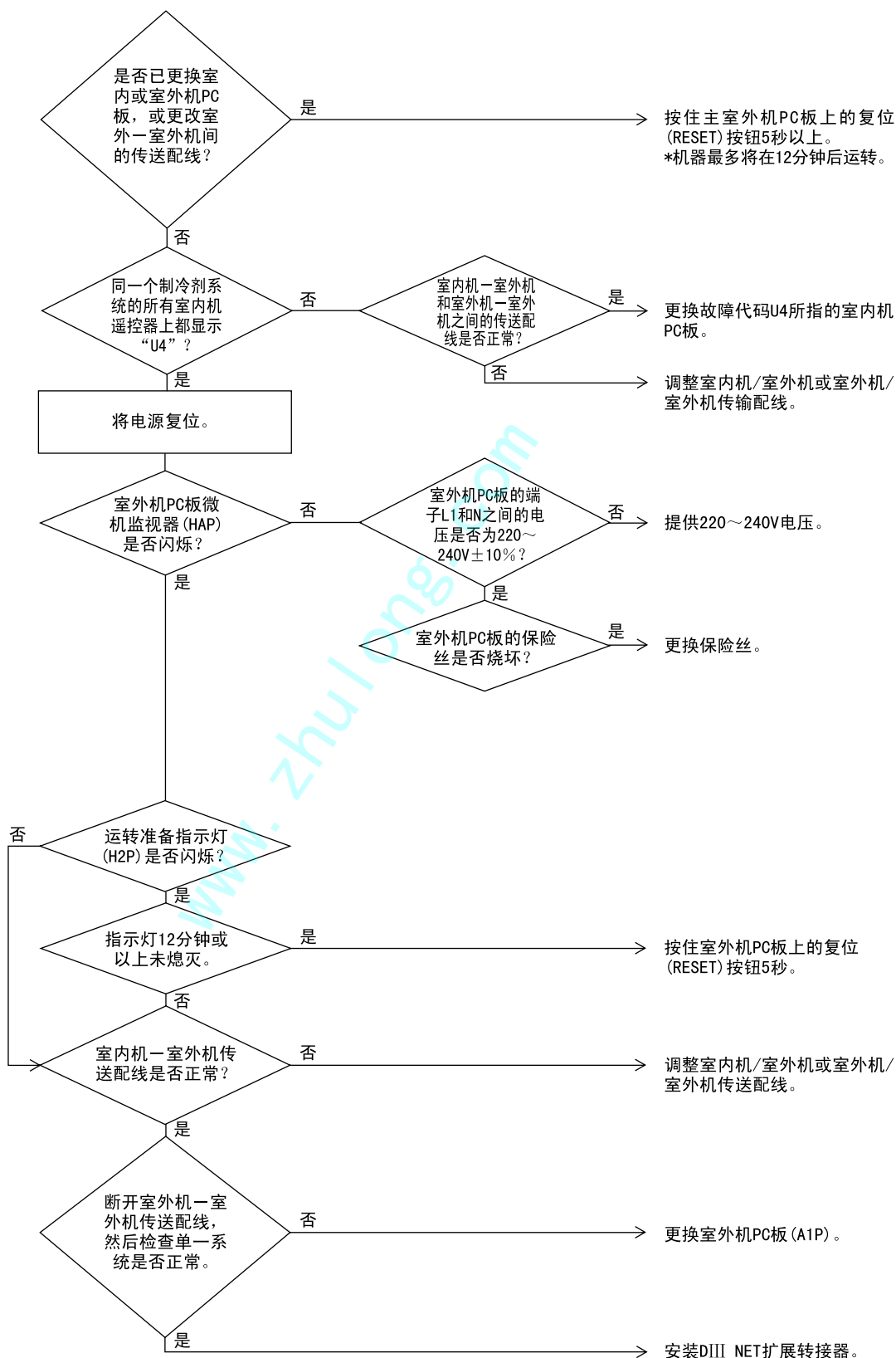
遥控器显示	U4
适用机型	所有室内机机型 RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	微机检查室内机与室外机之间的传送是否正常。
故障的判断条件	在某段时间内，传送未正常进行。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 室内与室外，室外与室外之间的传送线 F1、F2 断线、短路或接错。</li><li>■ 室外机的电源关闭 (OFF)</li><li>■ 系统地址不匹配</li><li>■ 室内机 PC 板不良</li><li>■ 室外机 PC 板不良</li></ul>

www.zhuolong.com

故障检修



注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2822)



### 3.45 “U5” 室内机：遥控器与室内机之间传送故障

遥控器显示

U5

适用机型

所有室内机机型

故障检测方法

如果用 2 个遥控器进行控制，使用微机检查室内机和遥控器（主和辅）之间的传送是否正常。

故障的判断条件

正常传送没有持续规定的时间。

估计原因

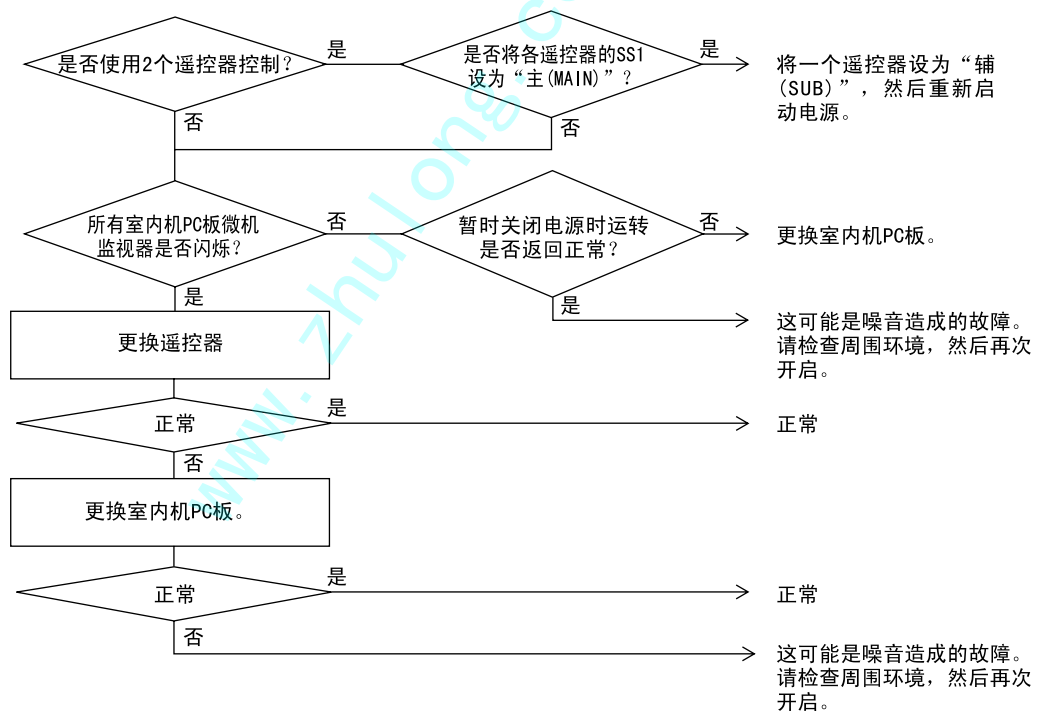
- 室内机遥控器传送故障
- 两个主遥控器相连（使用两个遥控器时）
- 室内机 PC 板不良
- 遥控器 PC 板不良
- 由于噪音引起的传送故障

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2823)

### 3.46 “U7” 室内机：室外机之间传送故障

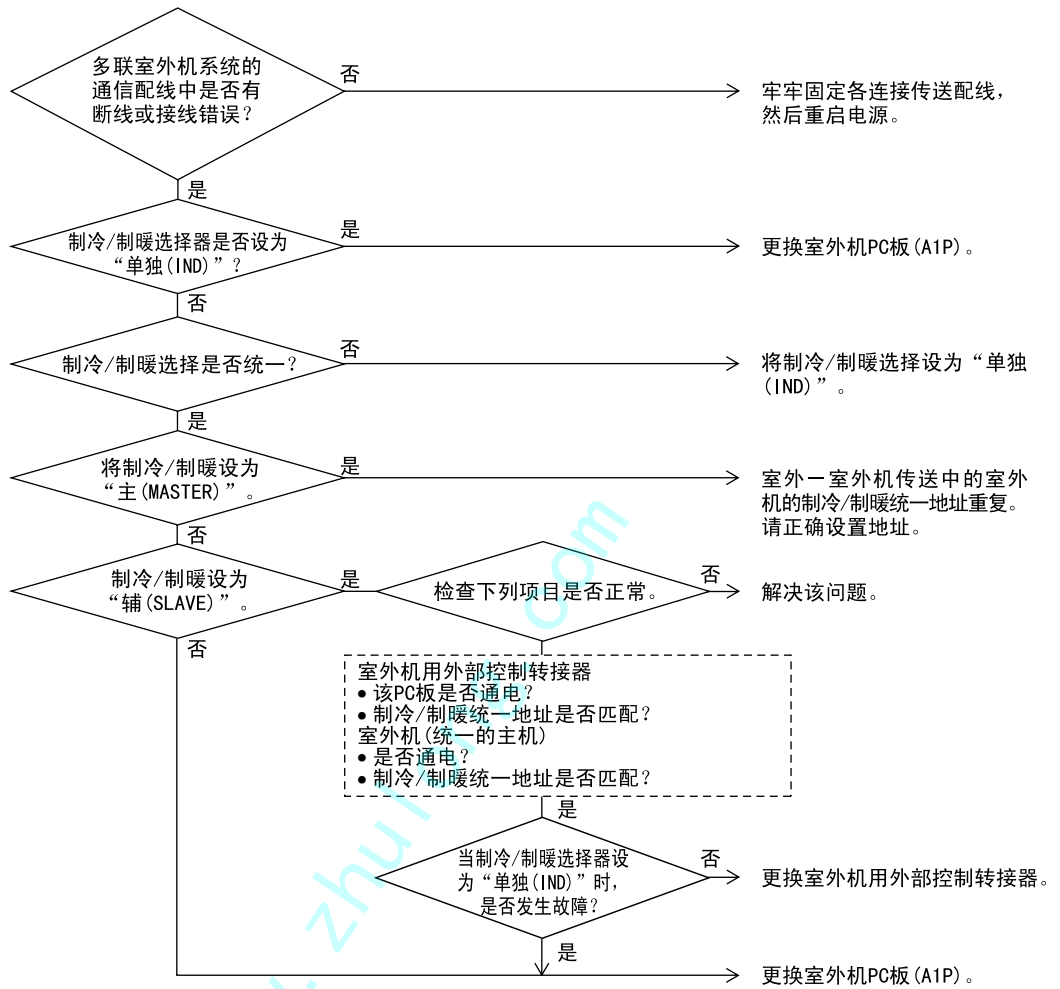
遥控器显示	U7
适用机型	所有室内机机型 RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	微机检查室外机之间是否有传送。
故障的判断条件	在某段时间内，传送未正常进行。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 室外机—室外机外部控制转接器之间的传送配线连接错误</li><li>■ 室外机之间传送配线连接错误</li><li>■ 制冷 / 制暖选择错误</li><li>■ 制冷 / 制暖统一地址错误（室外机，室外机的外部控制转接器）</li><li>■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良</li><li>■ 室外机外部控制转接器的检测</li></ul>

www.zhuolong.com

故障检修



注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2824)

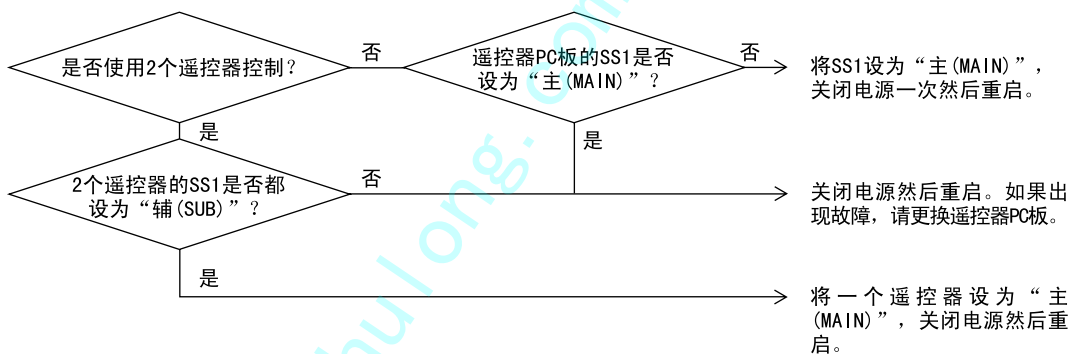
### 3.47 “U8” 室内机：主遥控器和辅遥控器之间传送故障

遥控器显示	U8
适用机型	所有室内机机型
故障检测方法	如果用 2 个遥控器进行控制，使用微机检查室内机和遥控器（主和辅）之间的传送是否正常。
故障的判断条件	正常传送没有持续规定的时间。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 主遥控器—辅遥控器之间传送故障</li> <li>■ 辅遥控器之间的连接</li> <li>■ 遥控器 PC 板不良</li> </ul>

#### 故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2825)

### 3.48 “U9” 室内机：同一系统内的室内机和室外机之间的传送故障

遥控器显示

**U9**

适用机型

所有室内机机型

故障检测方法

检测相关系统内任何其它室内机的故障信号。

故障的判断条件

当在相关系统内任何其它室内机上确定故障时。

估计原因

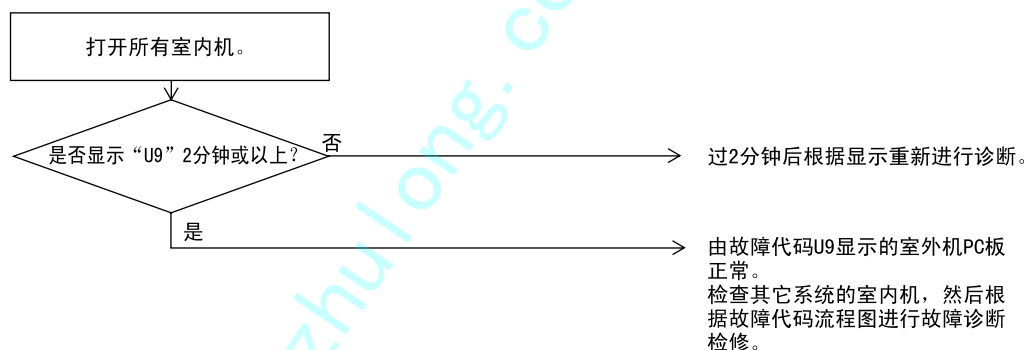
- 其它系统的内部或外部传送故障
- 其它系统内的室内机电子膨胀阀故障
- 其它系统内的室内机 PC 板不良
- 室内机—室外机之间传送配线连接错误

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



### 3.49 “UR” 室内机和室外机—室内机和遥控器的组合不当

遥控器显示	UR
适用机型	所有室内机机型 RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	室内机和室外机之间制冷剂类型的数据发生不同。 室内机的台数超出允许范围。
故障的判断条件	一旦检测到上面提到的任意异常之一便可确定故障。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 连接的室内机台数过多</li><li>■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良</li><li>■ 室内机和室外机所用制冷剂类型不相配。</li><li>■ 更换为备件 PC 板后未进行室外机 PC 板的设定。</li></ul>

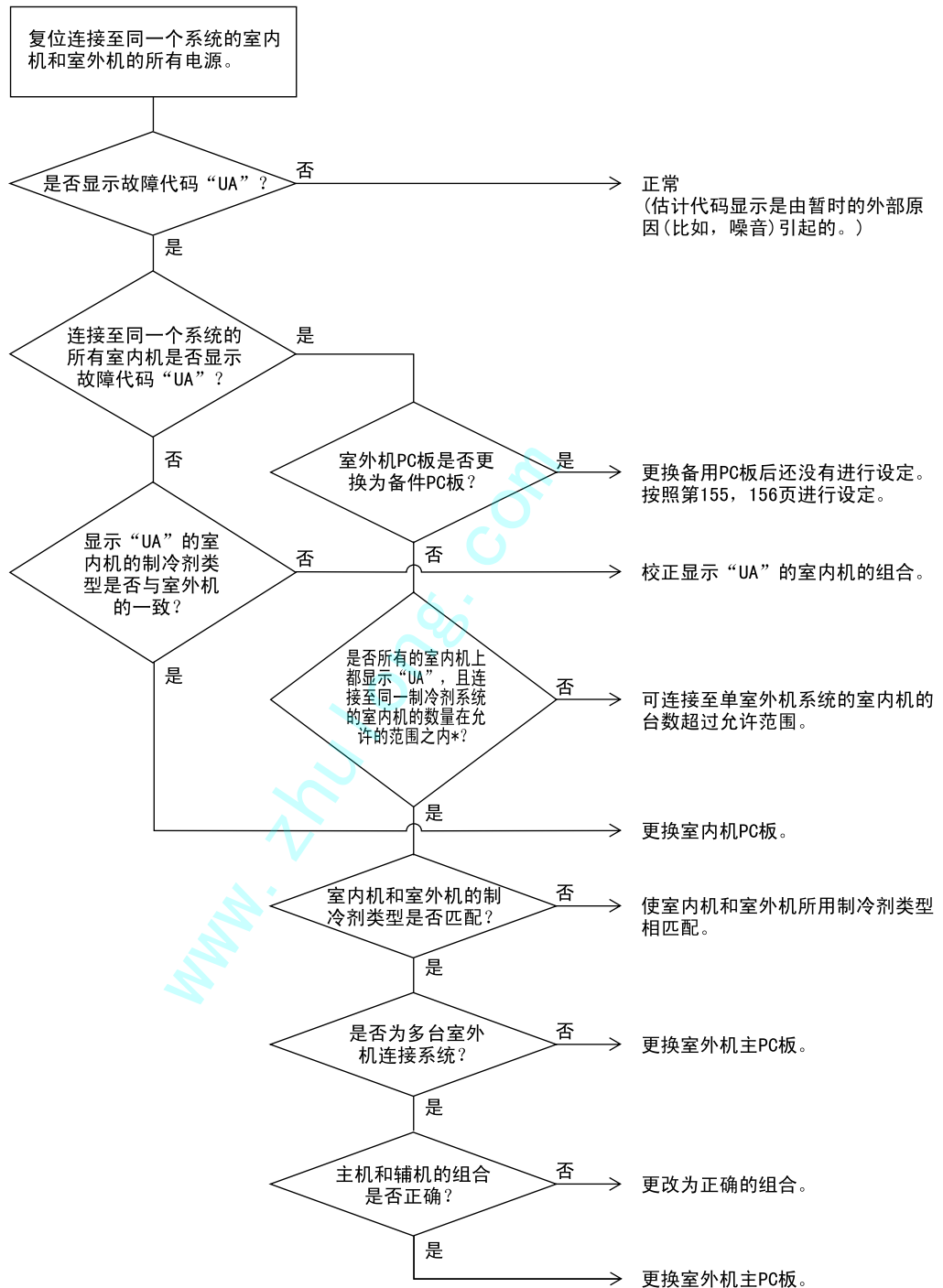
www.zhuilong.com

## 故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2827)

\* 室外机一个系统可连接的室内机的台数取决于室外机的机型。

### 3.50 “UC” 集中控制器地址重复

遥控器显示	UC
适用机型	所有室内机机型 集中控制器
故障检测方法	主要的室内机检测到与任何其它室内机上相同的地址。
故障的判断条件	一检测到上面提到的异常便可确定故障。
估计原因	■ 集中控制器地址重复
故障检修	


**注意**

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。

集中地址重复。

→ 更改设定，使集中地址不重复。



### 3.51 “UE”集中控制器与室内机之间传送故障

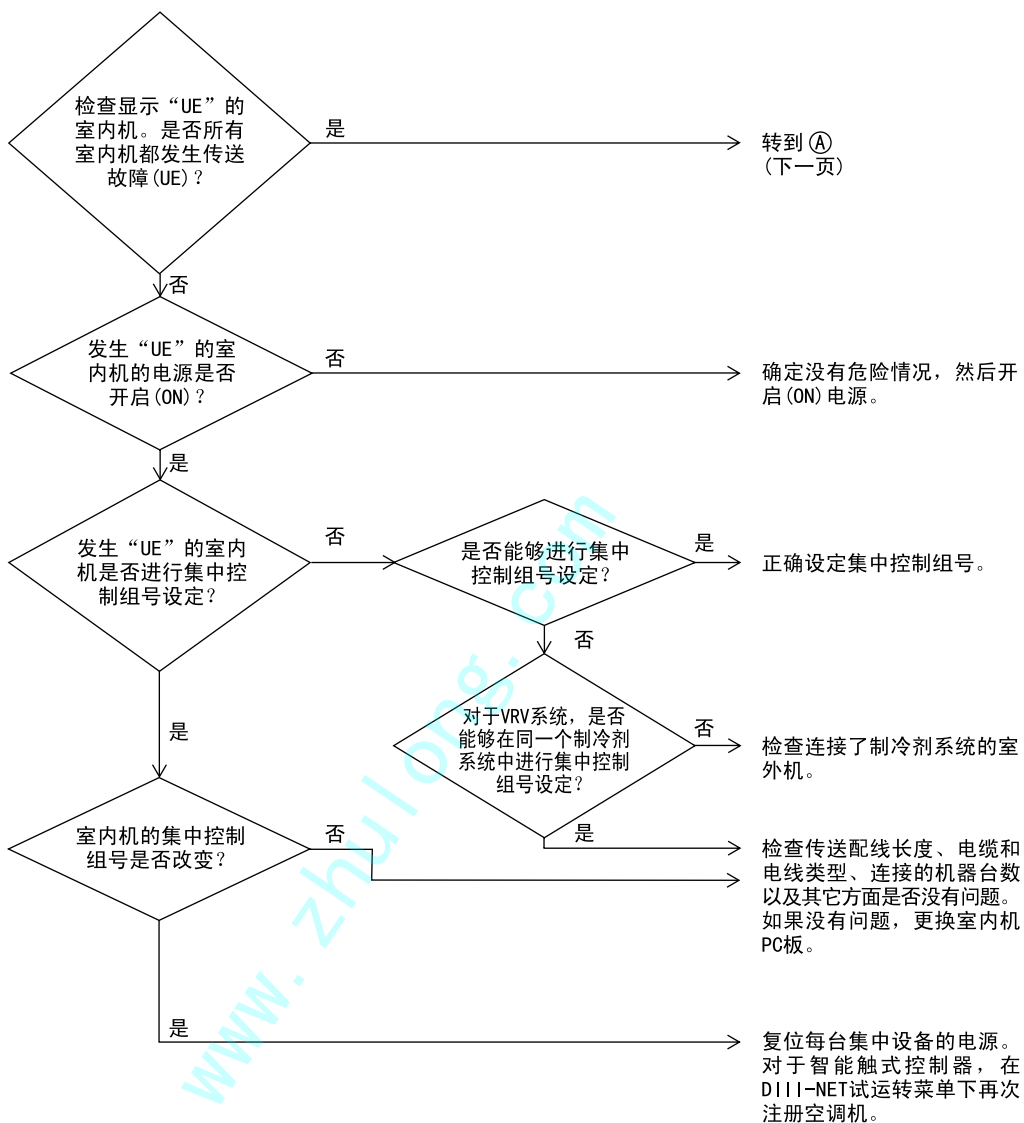
遥控器显示	UE
适用机型	室内机的所有型号      智能触式控制器 集中控制器 日程定时器
故障检测方法	微机检查室内机与集中控制器之间的传送是否正常。
故障的判断条件	在某段时间内，传送未正常进行。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 集中控制用的选配控制器与室内机之间存在传送故障</li><li>■ 用于设定主控制器的插接件被断开。 (或者用于独立 / 组合使用的切换开关的插接件断开。)</li><li>■ 集中遥控器 PC 板故障</li><li>■ 室内机 PC 板不良</li></ul>

www.zhuilong.com

### 故障检修

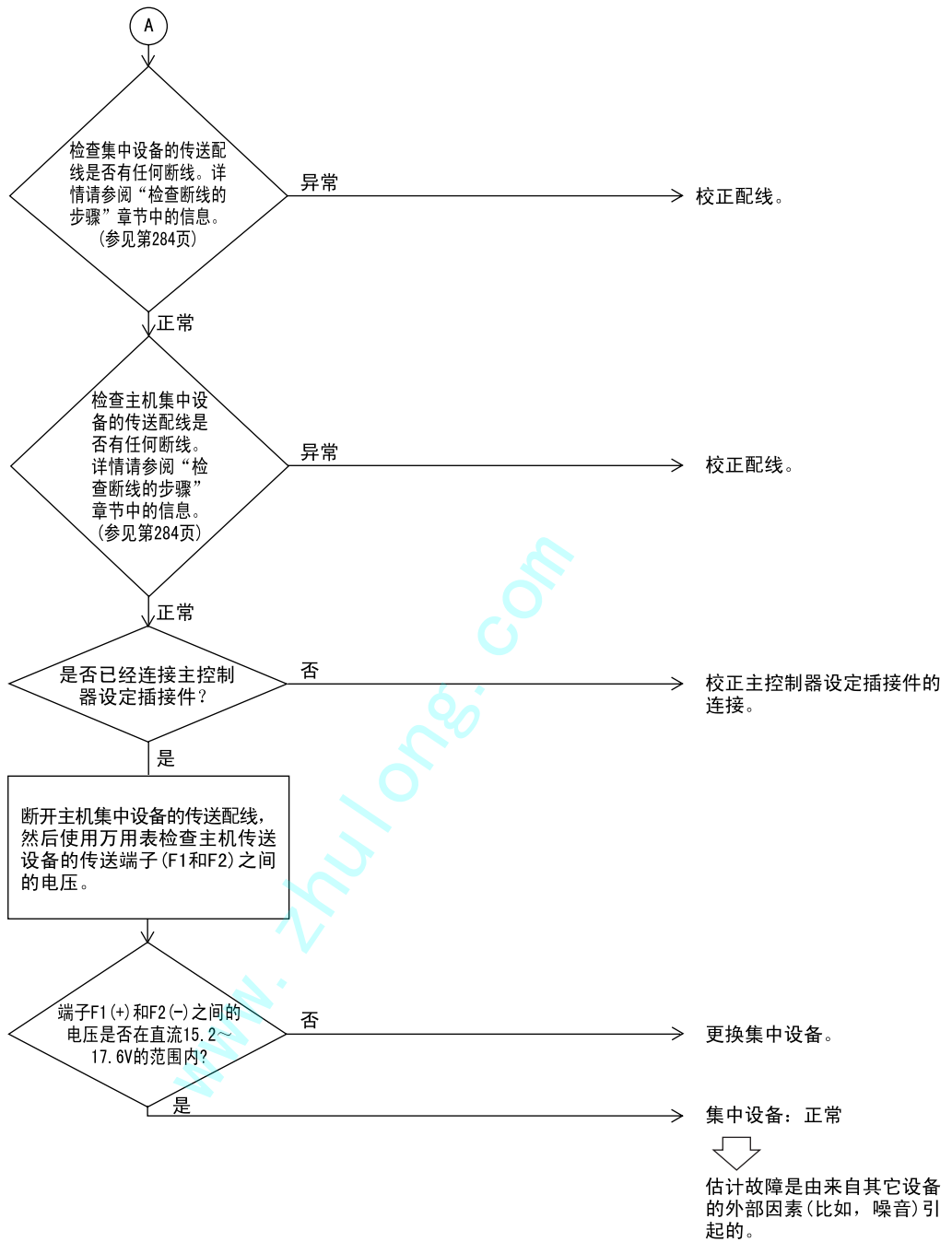


注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2822)

故障检修



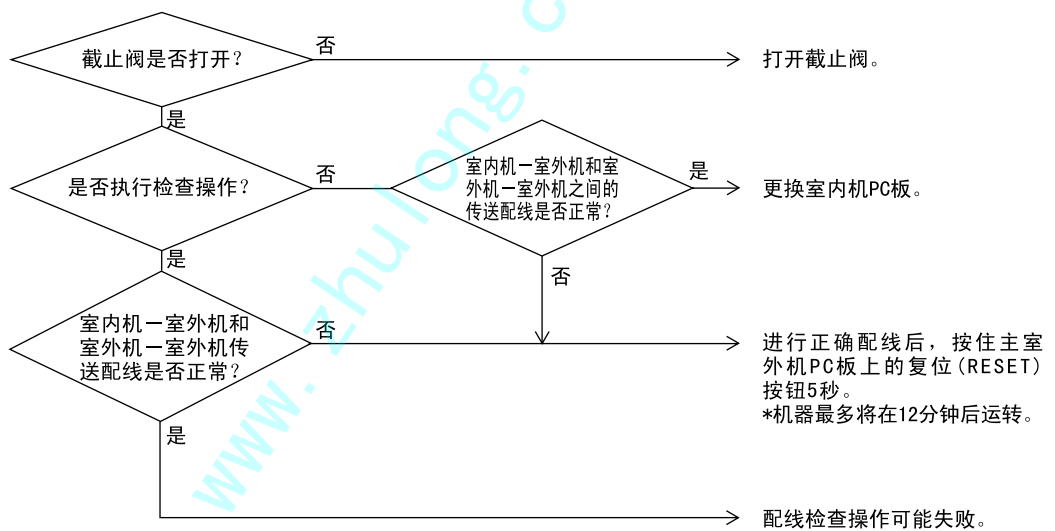
### 3.52 “UF” 系统尚未设定

遥控器显示	UF
适用机型	所有室内机型 RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	检查操作中，用于传送的室内机的数量与已改变温度的室内机的数量不对应。
故障的判断条件	通过检查系统在检查操作中机器的任何错误连接，一检测到上面提到的异常便可确定故障。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 室内机—室外机以及室外机—室外机之间传送配线连接不当</li> <li>■ 未进行检查操作</li> <li>■ 室内机 PC 板不良</li> <li>■ 截止阀关闭</li> </ul>

#### 故障检修



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2830)




**注：** 如果在室外机停止12小时以后进行配线检查操作或者连接的所有室内机在风扇模式下运转至少一小时以后还未进行配线检查操作，则配线检查操作可能不会成功。

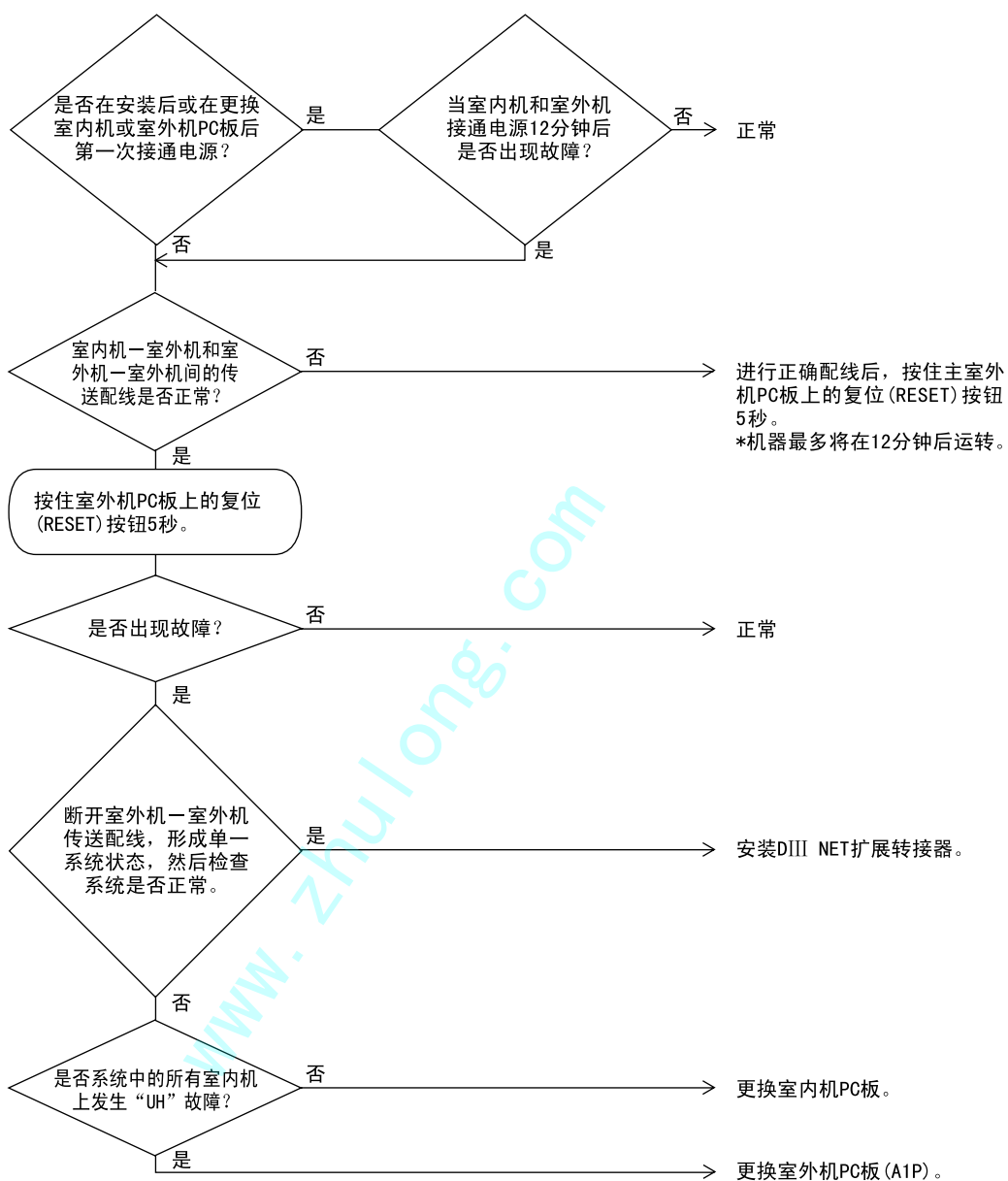
### 3.53 “UH” 系统故障、制冷剂系统地址未确定

遥控器显示	UH
适用机型	所有室内机机型 RXYQ8P ~ 48PY1C
故障检测方法	检测没有地址设定的室内机。
故障的判断条件	一检测到上面提到的异常便可确定故障。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 室内机—室外机以及室外机—室外机之间传送配线连接不当</li><li>■ 室内机 PC 板不良</li><li>■ 室外机 PC 板 (A1P) 不良</li></ul>

www.zhuolong.com

### 故障检修

 **注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



(V2831)

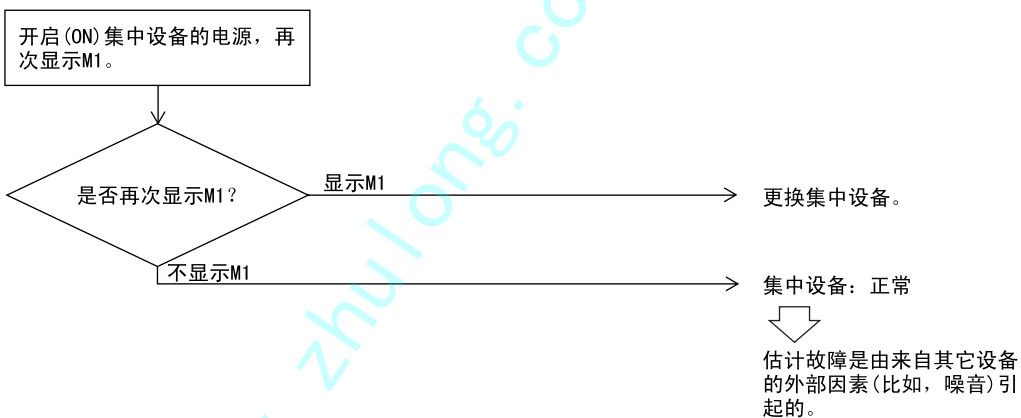
## 4. 故障检修 (OP: 集中遥控器)

### 4.1 “M1” PC 板不良

遥控器显示	M1
适用机型	集中遥控器 日程定时器
故障检测方法	在 D III -NET 电路中检测到异常。
故障的判断条件	当同时检测到 + 极和 - 极时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 集中遥控器 PC 板不良</li> <li>■ 日程定时器 PC 板不良</li> </ul>
故障检修	更换集中遥控器。



**注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



## 4.2 “M8” 集中控制用的选配控制器之间传送故障

遥控器显示	M8
适用机型	集中遥控器      智能触式控制器 日程定时器
故障检测方法	根据 D III -NET 传送数据检测故障。(系统将被自动复位。)
故障的判断条件	辅控制器起动的同时没有主控制器时。 当连接过一次的集中控制器没有反应时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 集中控制用选配控制器之间存在传送故障</li><li>■ 集中控制用选配控制器的 PC 板不良</li></ul>

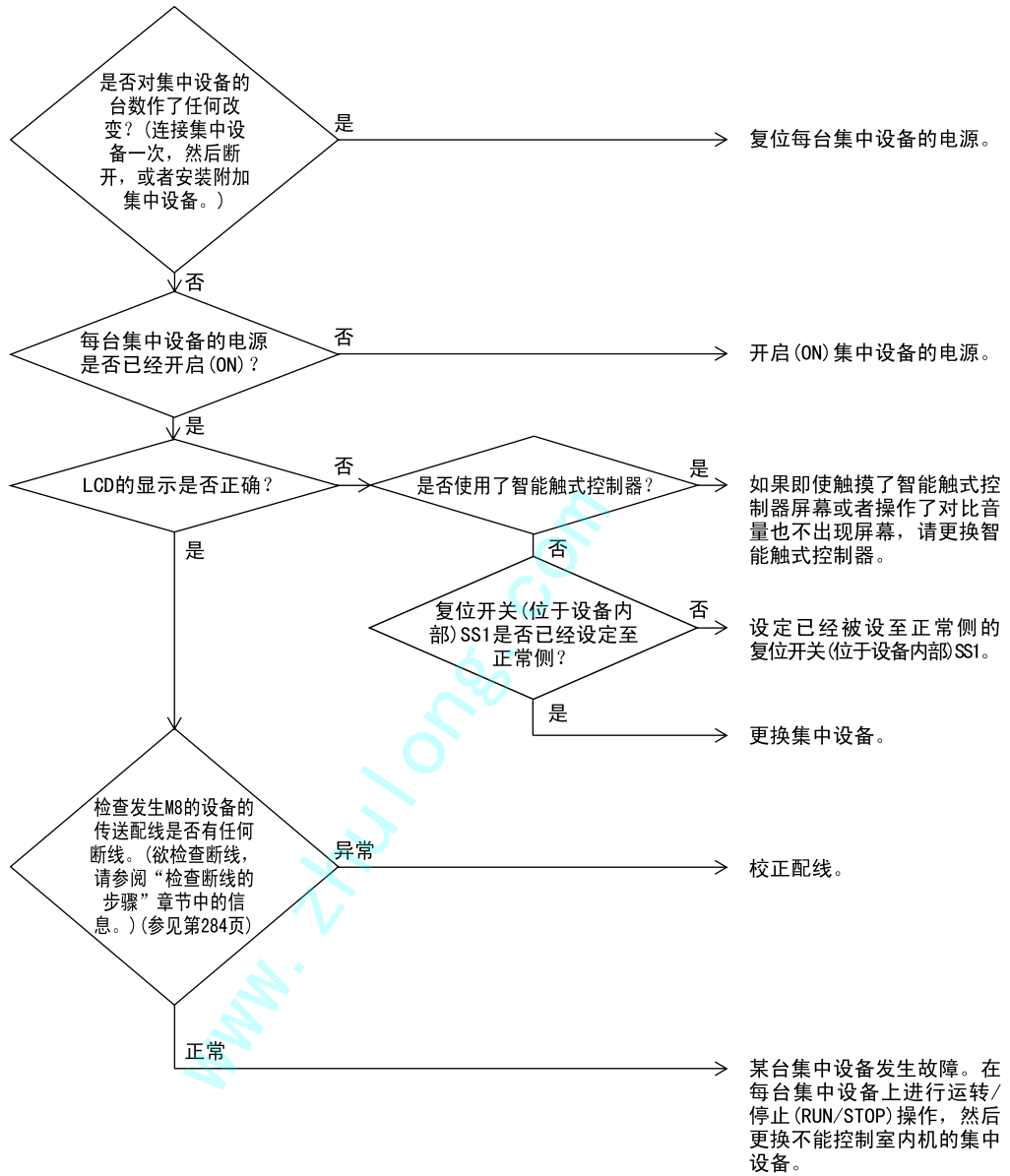
www.zhuolong.com



故障检修



注意 断开或连接插件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



### 4.3 “MR” 集中控制用选配控制器组合不当

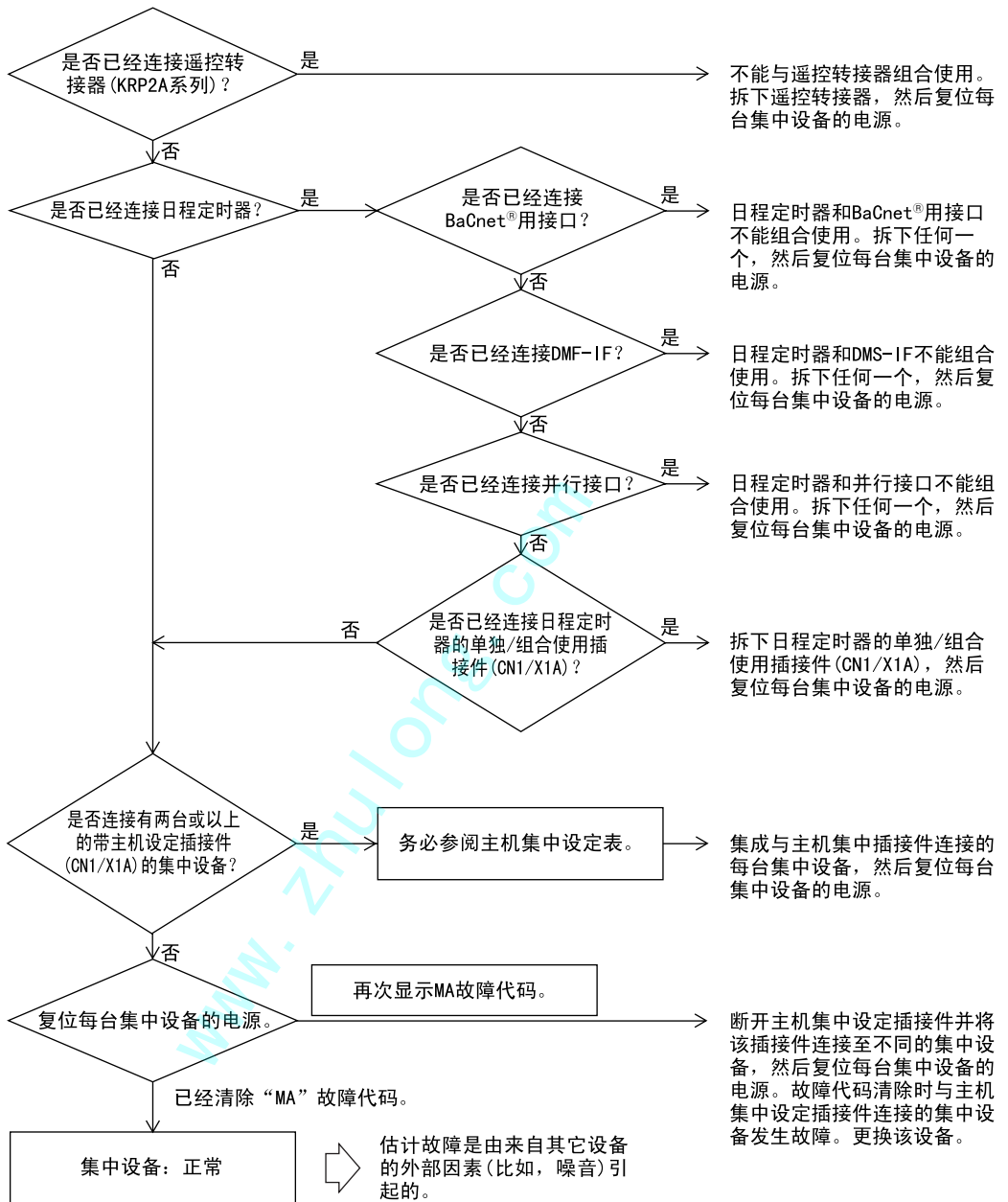
遥控器显示	MR	
适用机型	集中遥控器 日程定时器	智能触式控制器
故障检测方法	根据 D III -NET 传送数据检测故障。	
故障的判断条件	当日程定时器被设定为单独使用模式时，存在其它集中设备。 当有多个主控制器时。 当有遥控转接器时。	
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 集中控制用选配控制器组合不当</li> <li>■ 连接了不止一台主控制器</li> <li>■ 集中控制用选配控制器的 PC 板不良</li> </ul>	

www.zhuolong.com

故障检修



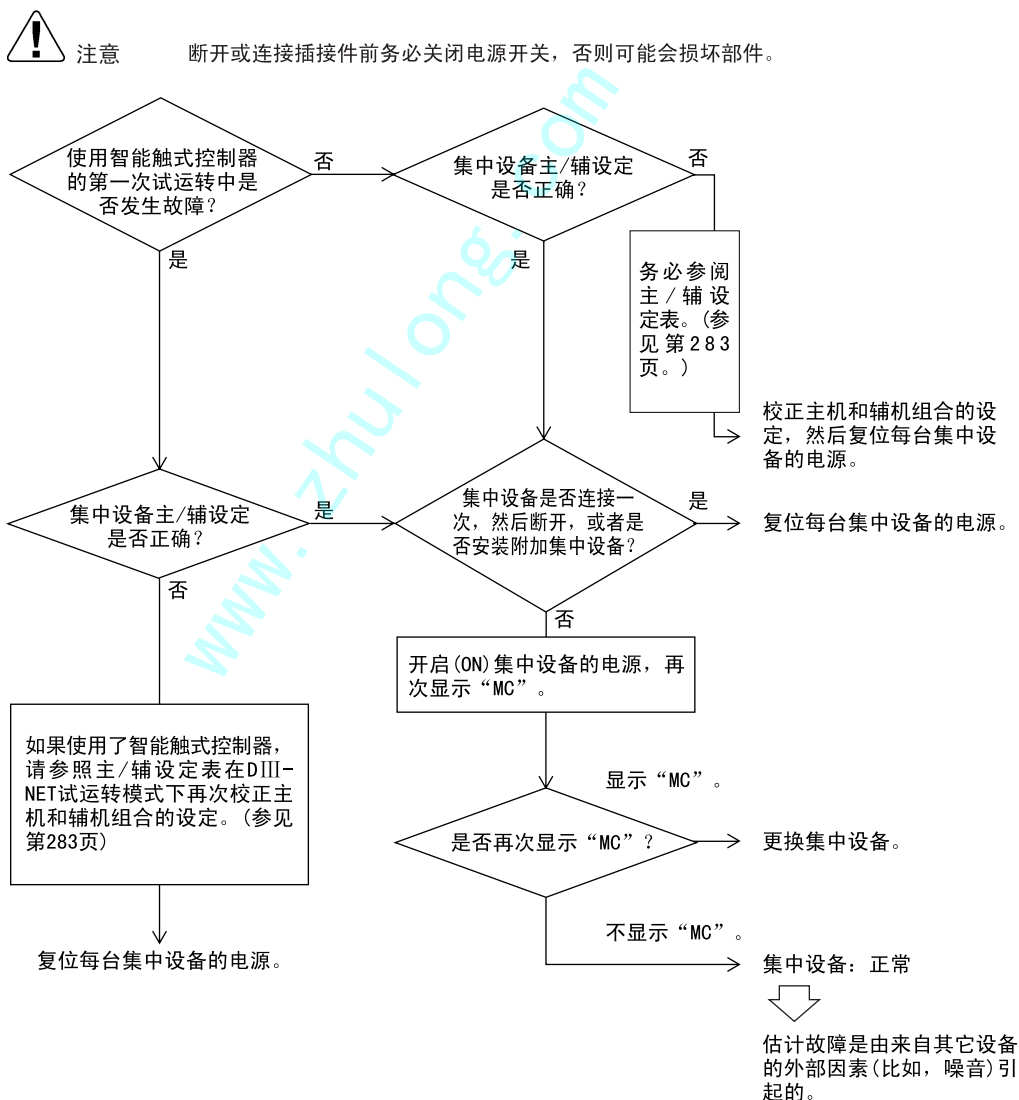
注意 断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



## 4.4 “MC” 地址重复、设定不当

遥控器显示	MC	
适用机型	集中遥控器 日程定时器	智能触式控制器
故障检测方法	根据 D III -NET 传送数据检测故障。	
故障的判断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 连接了两台以上集中遥控器和智能触式控制器，它们都被设为主机集中设定或辅机集中设定。</li> <li>■ 连接了两台日程定时器。</li> </ul>	
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 集中控制器地址重复</li> </ul>	

### 故障检修



主—辅机设定表

智能触式控制器和集中遥控器的组合



* 模式	#1		#2		#3		#4	
	(1-00 ~ 4-15)	主机/ 辅机	(5-00 ~ 8-15)	主机/ 辅机	(1-00 ~ 4-15)	主机/ 辅机	(5-00 ~ 8-15)	主机/ 辅机
①	CRC	主机	CRC	主机	CRC	辅机	CRC	辅机
②	CRC	主机	—	—	CRC	辅机	—	—
③	智能触式 控制器	主机	—	—	智能触式 控制器	辅机	—	—
④	CRC	主机	—	—	智能触式 控制器	辅机	—	—
⑤	智能触式 控制器	主机	—	—	CRC	辅机	—	—
⑥	CRC	主机	—	—	—	—	—	—
⑦	智能触式 控制器	主机	—	—	—	—	—	—

CRC: 集中遥控器 <DCS302C1>

智能触式控制器: <DCS601C51>

\* 标记为 “\*” 的模式与在主机集中设定插接件的设定列表中所描述的无关。

主机集中插接件  
设定表

主机集中设定插接件 (CN1/X1A) 在出厂时安装。

- 要独立使用一台智能触式控制器或者一台集中遥控器，请勿拆下主机集中设定插接件（例如，使用插接件而不改变其出厂设定）。
- 要独立使用日程定时器，请插入独立使用的设定插接件。  
出厂时不安装独立使用的设定插接件。请将附在主机外壳上的插接件插入 PC 板 (CN1/X1A)。  
(独立使用的插接件=主机集中设定插接件)
- 要组合使用两台以上集中设备，请根据下表所示进行设定。

模式	集中设备连接模式				主控制器设定插接件的设定 (*2)				
	智能触式 控制器	集中遥控器	统一开启/关闭 (ON/OFF) 控制器	日程定时器	智能触式 控制器	集中遥控器	统一开启/关闭 (ON/OFF) 控制器	日程定时器	
①	1到2台	/	/	× (*1)	仅有一台: “提供”, 其它: “不提供”	/	/	/	
②	1台	1台	/	× (*1)	提供	不提供	/	/	
③				× (*1)					
④	1到2台	/	1到8台	× (*1)	仅有一台: “提供”, 其它: “不提供”	/	全部 “不提供”	/	
⑤	/	1到4台	/	/	/	仅有一台: “提供”, 其它: “不提供”	全部 “不提供”	/	
⑥								1台	不提供
⑦								1台	不提供
⑧								1台	不提供
⑨	/	/	/	/	/	/	仅有一台: “提供”, 其它: “不提供”	/	
⑩								1台	不提供
⑪	/	/	/	1台	/	/	/	提供	

(\*1) 智能触式控制器和日程定时器不能组合使用。

(\*2) 智能触式控制器、集中遥控器和统一开/关 (ON/OFF) 控制器在出厂时已经被设为“附带主机集中设定插接件”。附在主机外壳上的日程定时器在出厂时已经被设为“不附带主机集中设定插接件”。

## 控制用传送配线 中断线的检测步骤

### 1. 室外-室外机传送配线断线的检测步骤

在如下所示的系统中,请切断 (OFF) 至所有设备的电源,使离集中遥控器最远的“室外机 A”中的室外-室外机端子部件 F1 和 F2 短路,然后使用多功能量尺检查集中遥控器的传送配线接线板 F1 和 F2 之间的连续性。如果所说的接线板之间连续,则室外-室外机传送配线中无断线。

如果不连续,则传送配线可能有断线。“室外机 A”中的室外-室外机端子部件短路时,请检查统一开/关 (ON/OFF) 控制器的传送配线接线板 F1 和 F2 之间的连续性。如果也没有连续性,请检查“室外机 E”中的室外-室外机端子部件之间、“室外机 C”中的室外-室外机端子部件之间、……(按照所述顺序)的连续性,从而识别连续的位置。

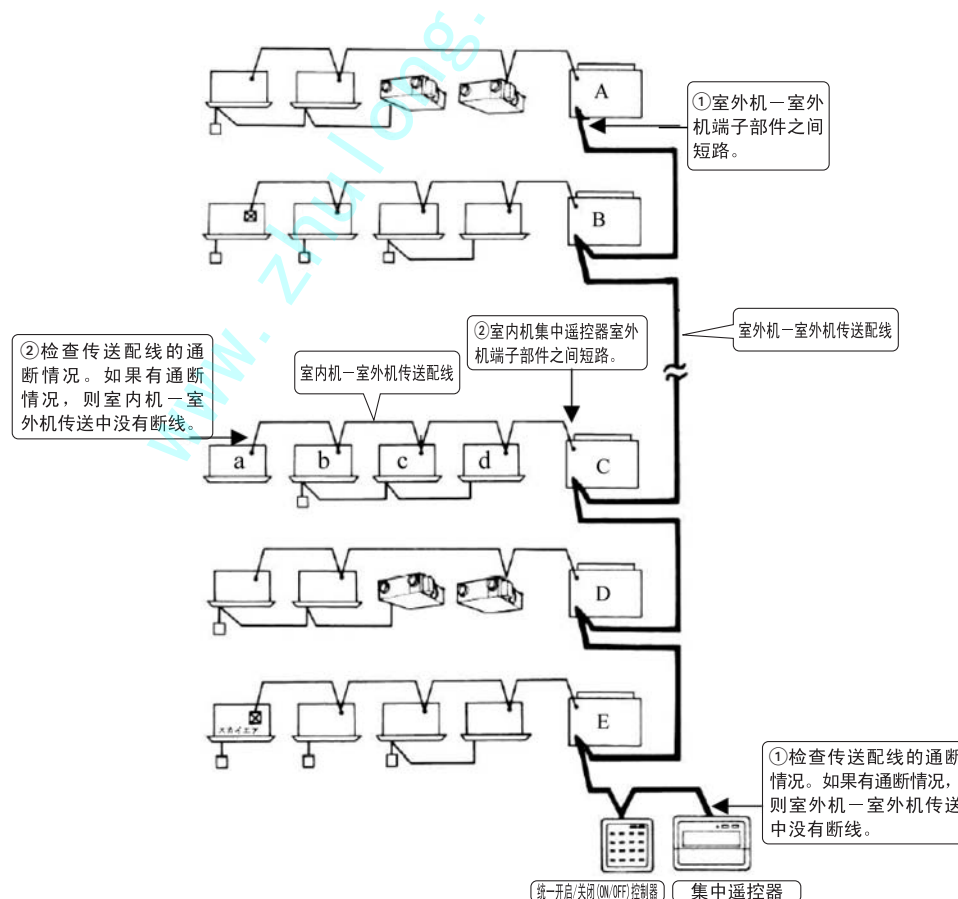
如果识别出连续的位置,则在所说的连续位置前可能有断线。

### 2. 室内-室外机传送配线断线的检查步骤 (“室外机 C”中的室内-室外机传送配线断线的检查步骤)

请切断 (OFF) 至所有设备的电源,使“室外机 C”中的室内-室外机端子部件 F1 和 F2 短路,然后使用多功能量尺检查离“室外机 C”最远的“室内机 a”传送配线 F1 和 F2 之间的连续性。如果所说的传送配线之间连续,则室内-室外机传送配线中无断线。

如果不连续,则传送配线可能有断线。“室外机 C”的室内-室外机端子部件短路时,识别“室内机 b”传送配线中、“室内机 c”传送配线中以及“室内机 d”传送配线中(按照所述顺序)连续的位置。

如果识别出连续的位置,则在所说的连续位置前可能有断线。



## 5. 故障检修 (OP: 统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器)

### 5.1 运转指示灯闪烁

---

遥控器显示            运转指示灯闪烁

---

适用机型            所有室内机机型  
统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器

---

故障检测方法        根据 D III -NET 传送数据检测故障。

---

故障的判断条件


---

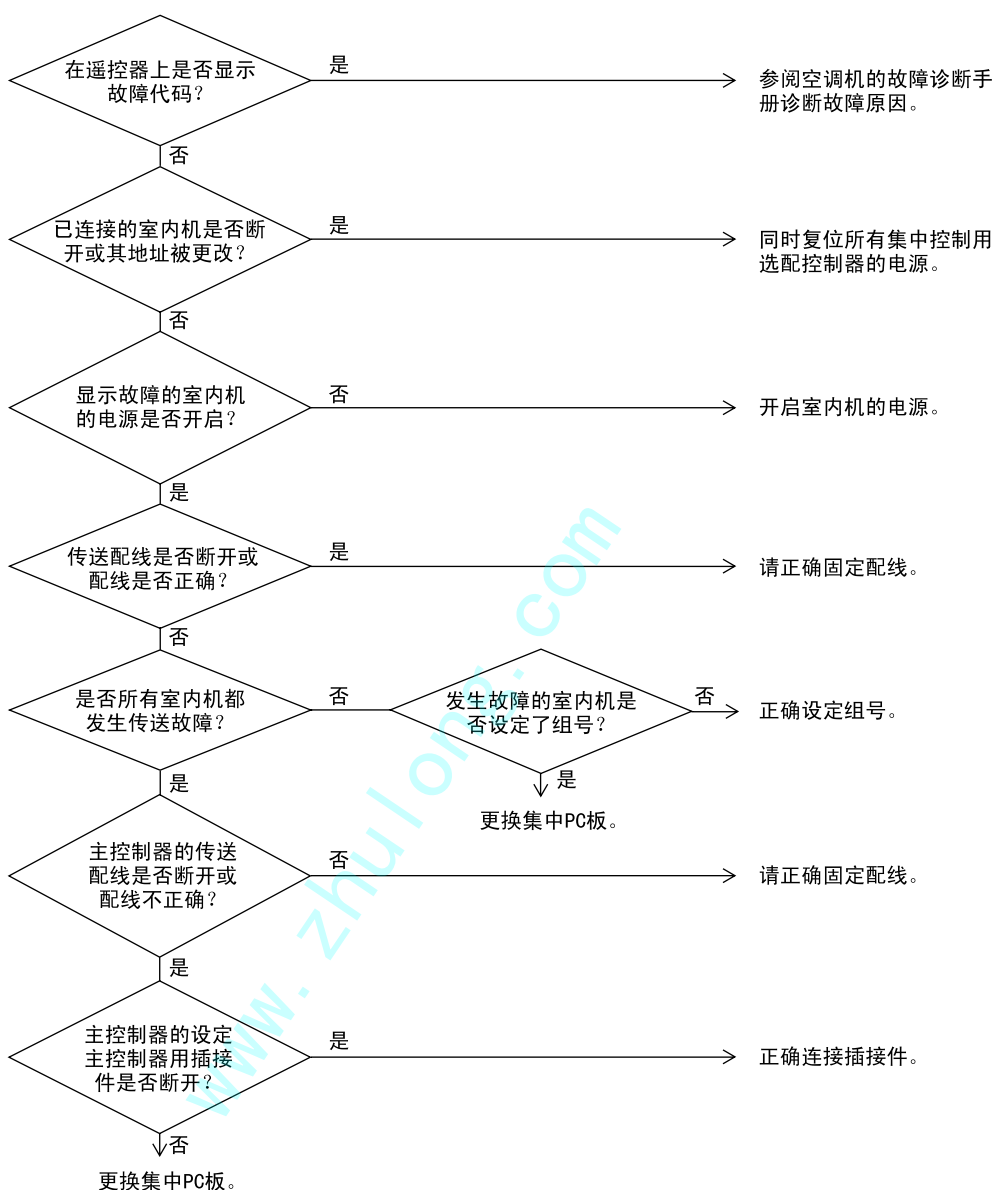
估计原因

- 选配集中控制器与室内机之间存在传送故障
- 设定主控制器用插接件断开
- 统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器 PC 板不良
- 室内机 PC 板不良
- 空调机故障

www.zhuolong.com

故障检修


 **注意** 断开或连接插接件前务必关闭电源开关, 否则可能会损坏部件。



(V2841)

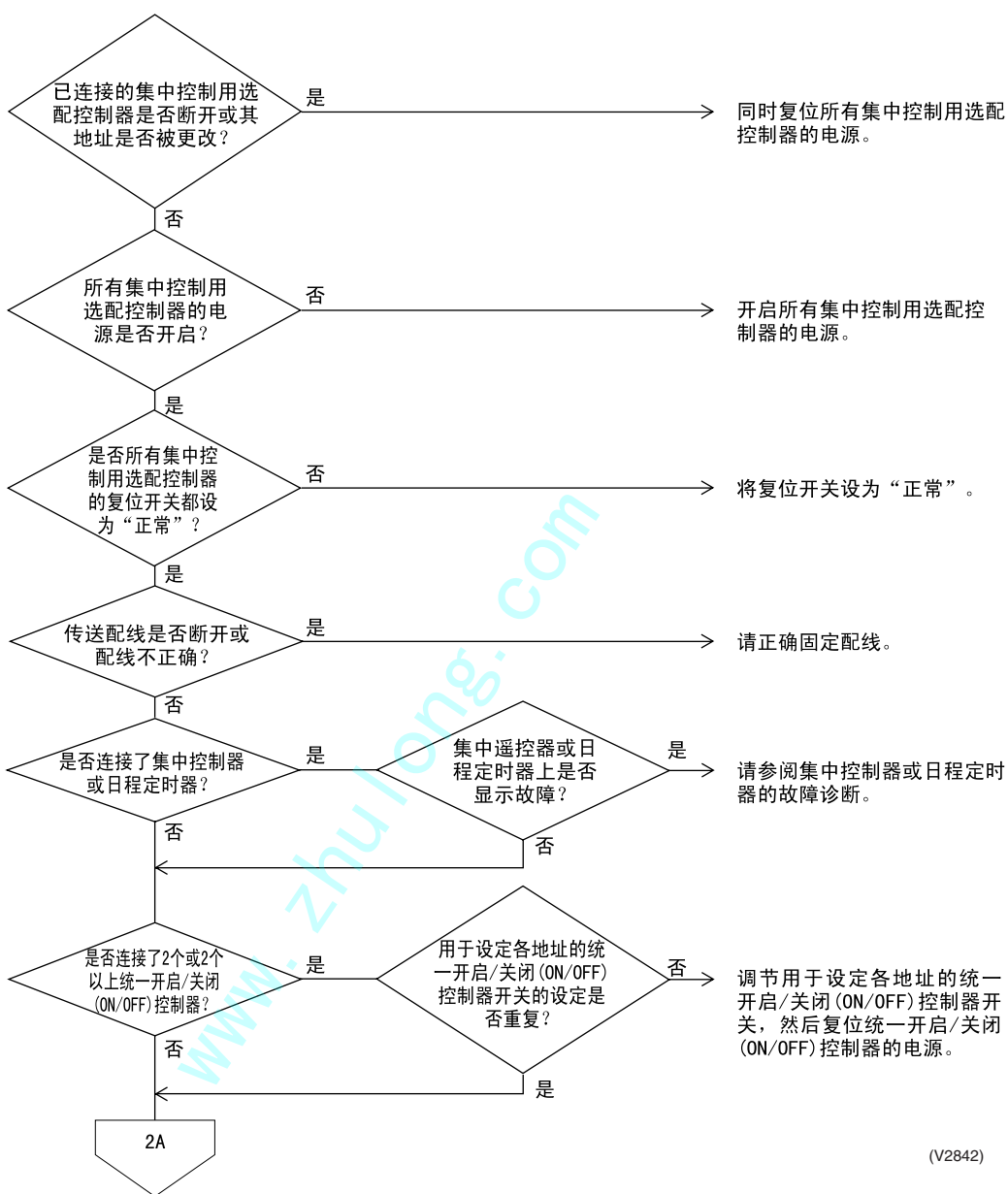


## 5.2 “集中控制下”显示闪烁（重复单次闪烁）

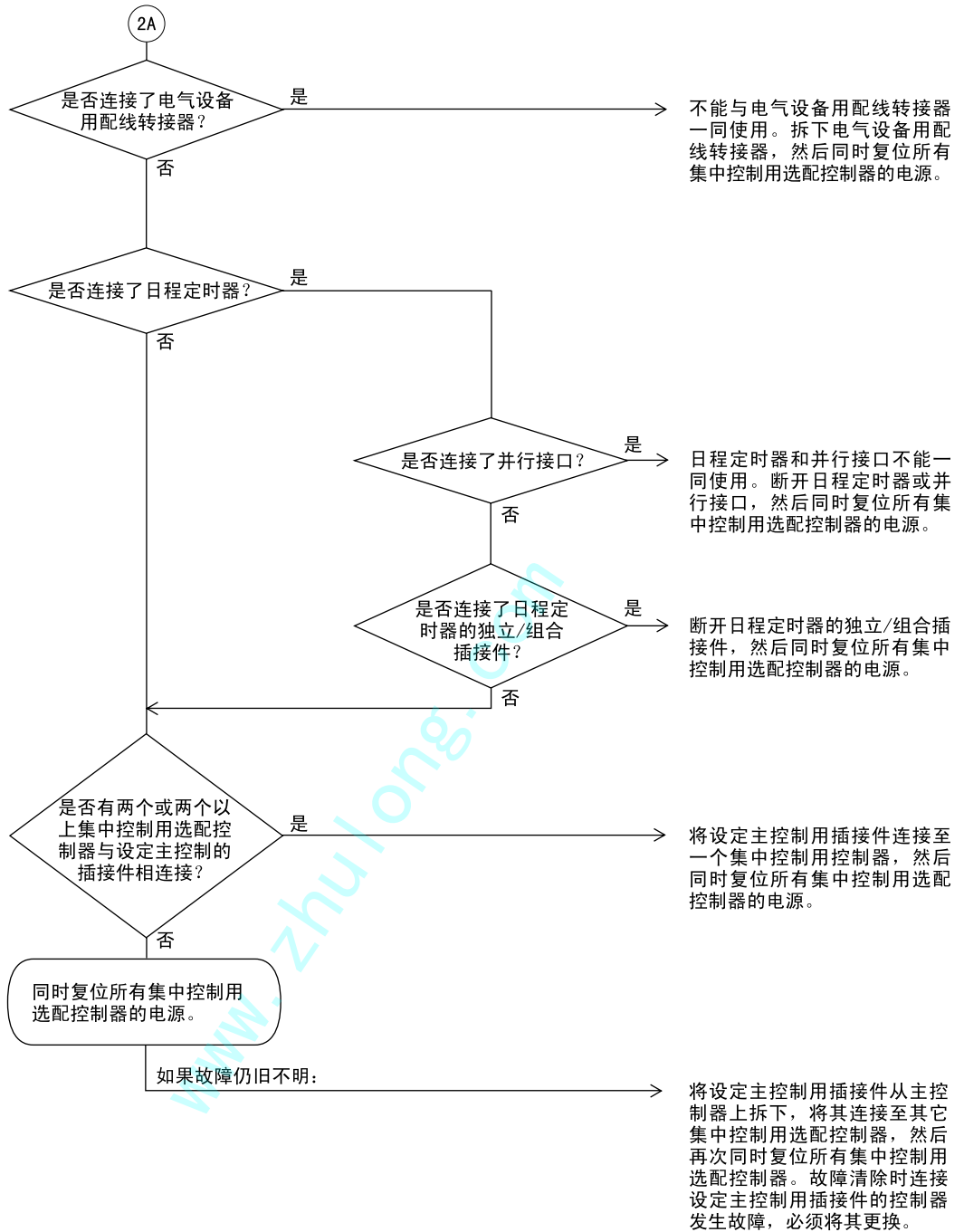
遥控器显示	 “集中控制下”（重复单次闪烁）
适用机型	统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器 集中控制器、日程定时器
故障检测方法	根据 D III -NET 传送数据检测故障。
故障的判断条件	当连接过一次的集中控制器没有反应时。 控制范围重叠。 当有多个主集中控制器时。 当日程定时器设定为单独使用模式时，有其它集中控制器。 当电气附件用配线转接器存在时。
估计原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 集中控制用选配控制器的地址重复</li> <li>■ 集中控制用选配控制器组合不当</li> <li>■ 连接了多台主控制器</li> <li>■ 集中控制用选配控制器之间存在传送故障</li> <li>■ 集中控制用选配控制器的 PC 板不良</li> </ul>

故障检修

 注意 断开或连接插件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。




(V2842)



(V2843)

## 5.3 “集中控制下”显示闪烁（重复两次闪烁）

遥控器显示  “集中控制下”（重复两次闪烁）

适用机型 统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器

故障检测方法 根据 D III -NET 传送数据检测故障。

故障的判断条件 当没有集中控制地址设至室内机时。  
在控制范围内没有连接室内机时。

估计原因

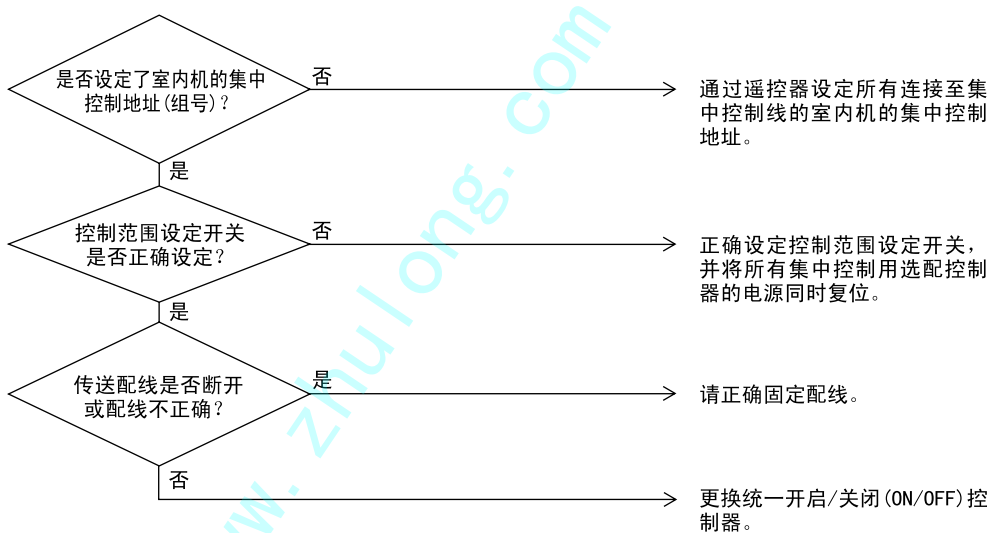
- 未设定室内机的集中控制地址（组号）
- 控制范围设定开关不当
- 传送配线不正确

故障检修



注意

断开或连接插接件前务必关闭电源开关，否则可能会损坏部件。



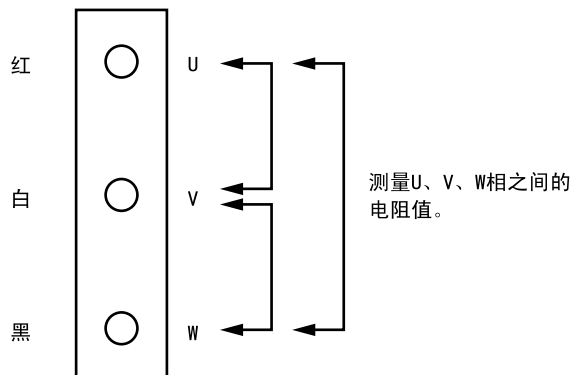
(V2844)

## 检查 No. 1

## 检查风扇马达 (电源线) 的插接件

(1) 关闭电源。

在插接件或继电器插接件断开时, 测量马达侧插接件 (三芯线) 的 U、V、W 相之间的电阻值, 以检查值是否平衡以及有无短路。

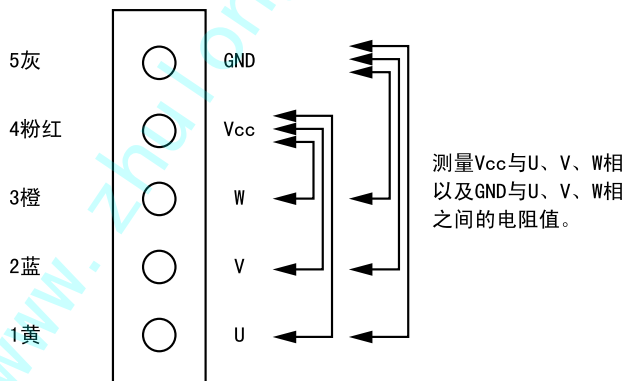


## 检查 No. 2

(1) 关闭电源。

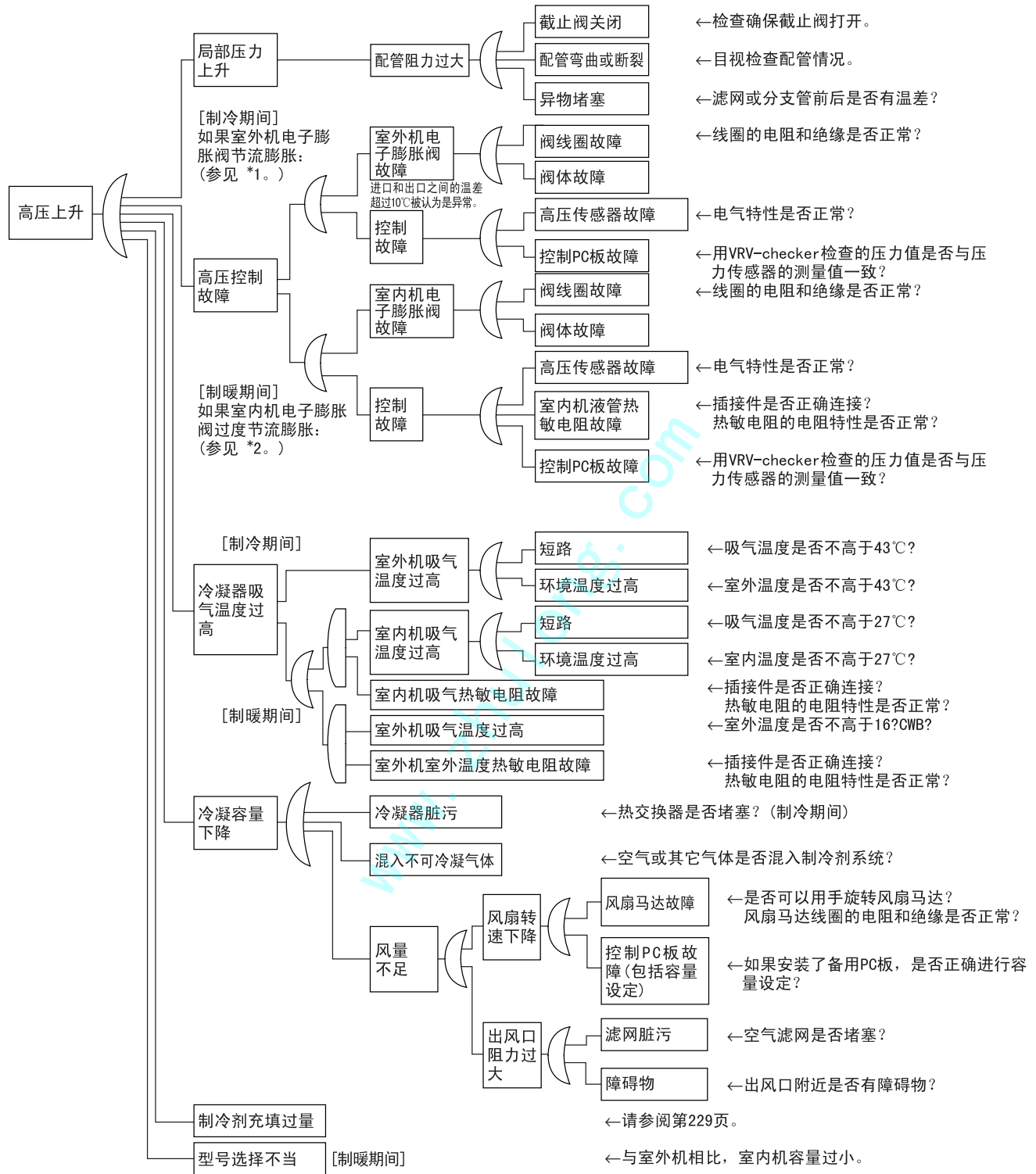
(2) 测量 Vcc 和 U、V、W 各相以及 GND 和马达侧插接件 (5 芯线) 各相之间的电阻值, 以检查当断开插接件或中转插接件时这些值在  $\pm 20\%$  的范围内是否平衡。

此外, 要使用万用表进行测量, 请将负极探针连接至 Vcc, 将正极探针连接至 GND。



[ 检查 3 ] 检查高压上升的原因

请参阅以下所示的故障树分析 (FTA)，探明故障要点。

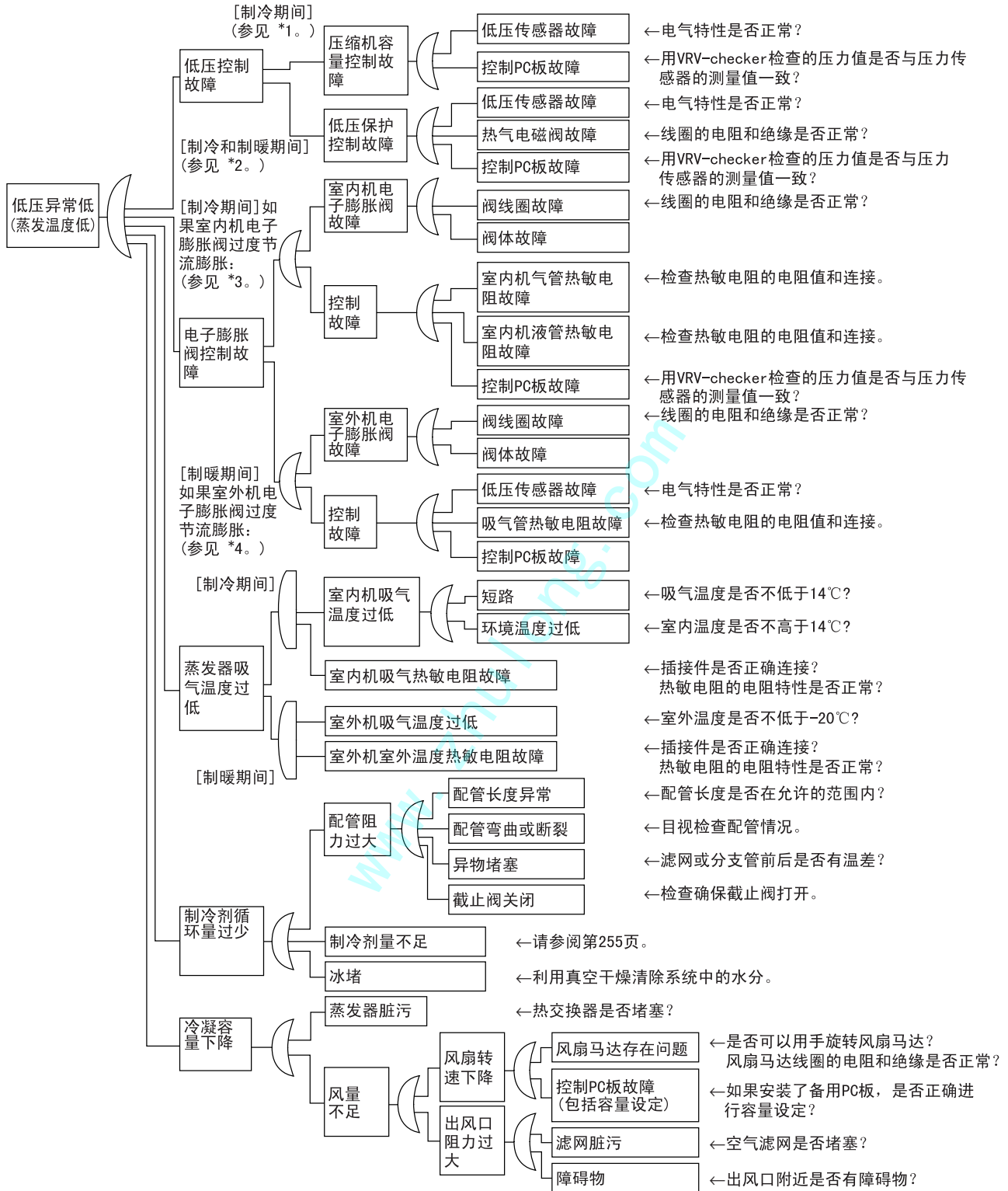


\*1: 制冷期间, 如果室外机电膨胀阀(EV1)完全打开, 属于正常。

\*2: 制暖期间, 室内机电膨胀阀用于“过冷度控制”。  
(详情请参阅第111页的“电子膨胀阀控制”。)

[ 检查 4 ] 检查低压下降的原因

请参阅以下所示的故障树分析 (FTA)，探明故障要点。



\*1: 关于制冷期间的压缩机容量控制详情, 请参阅第75页的“压缩机PI控制”。  
 \*2: “低压保护控制”包括低压保护控制和热气旁通控制。详情请参阅第95页。  
 \*3: 制冷期间, 室内机电子膨胀阀用于“过热度控制”。(详情请参阅第111页。)  
 \*4: 制暖期间, 室外机电子膨胀阀 (EV1) 用于“室外机热交换器的过热度控制”。(详情请参阅第83页。)

www.zhuolong.com



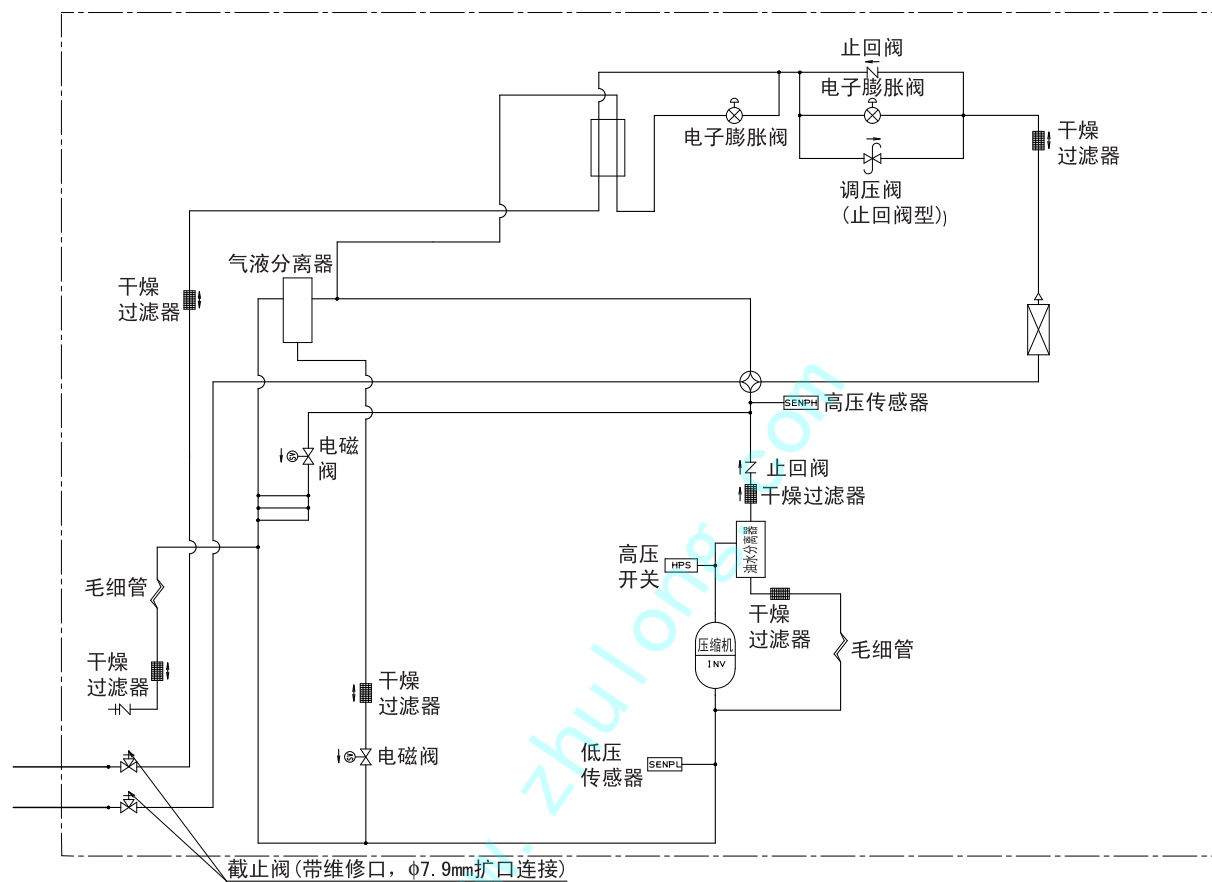
# 第 7 章 附录

1. 配管图.....	296
1.1 室外机.....	296
1.2 室内机.....	299
2. 参照用配线图.....	303
2.1 室外机.....	303
2.2 现场配线.....	307
2.3 室内机.....	310
3. 电气部件和功能部件的列表.....	326
3.1 室外机.....	326
3.2 室内侧.....	329
4. 选配件清单.....	335
4.1 控制器选配件清单.....	335
4.2 选配件清单（室外机）.....	337
5. 配管安装要点.....	338
5.1 配管安装要点.....	338
5.2 错误式样示例.....	339
6. 连接示例（R-410A 型）.....	341
7. 热敏电阻 / 温度特性表.....	343
8. 压力传感器.....	345
9. 变频器的功率晶体管和二极管模块的检查方法.....	346

# 1. 配管图

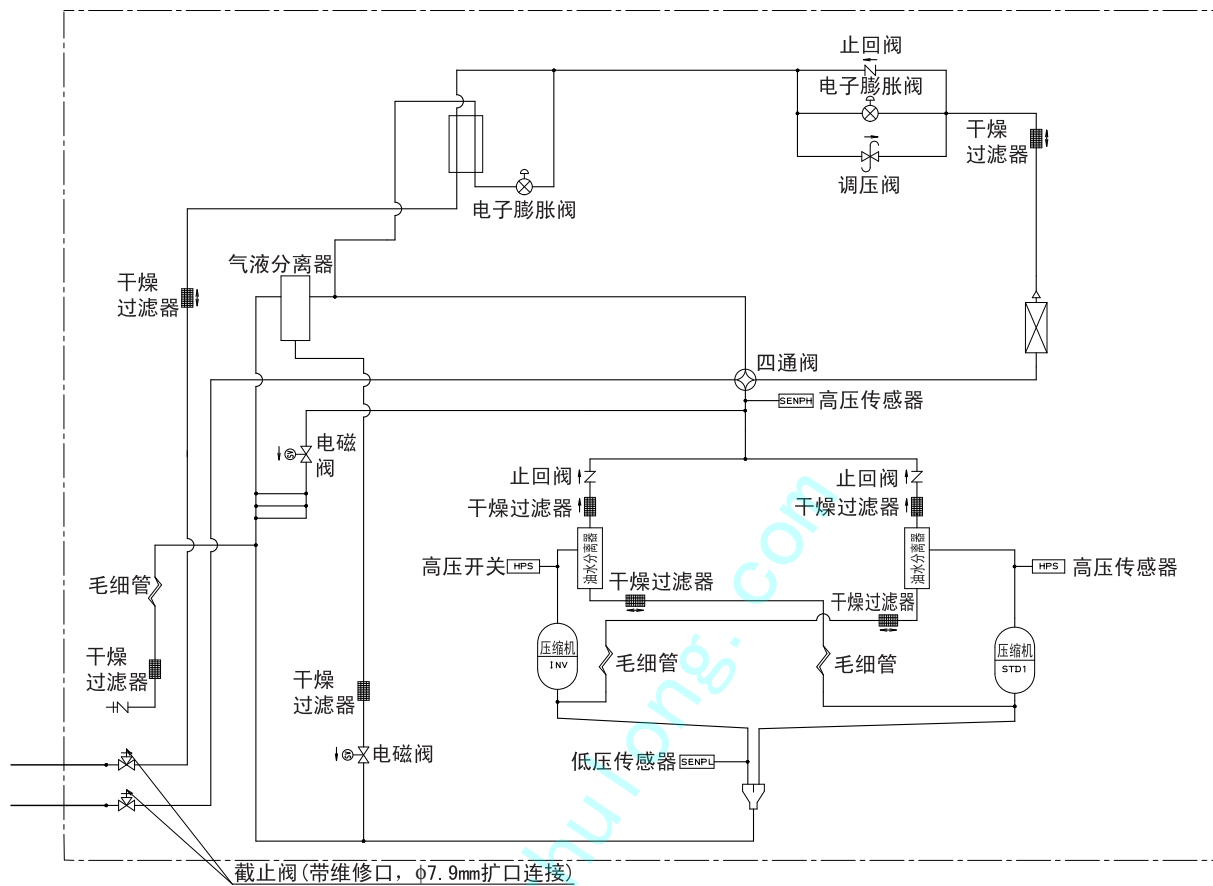
## 1.1 室外机

RXYQ8PY1C



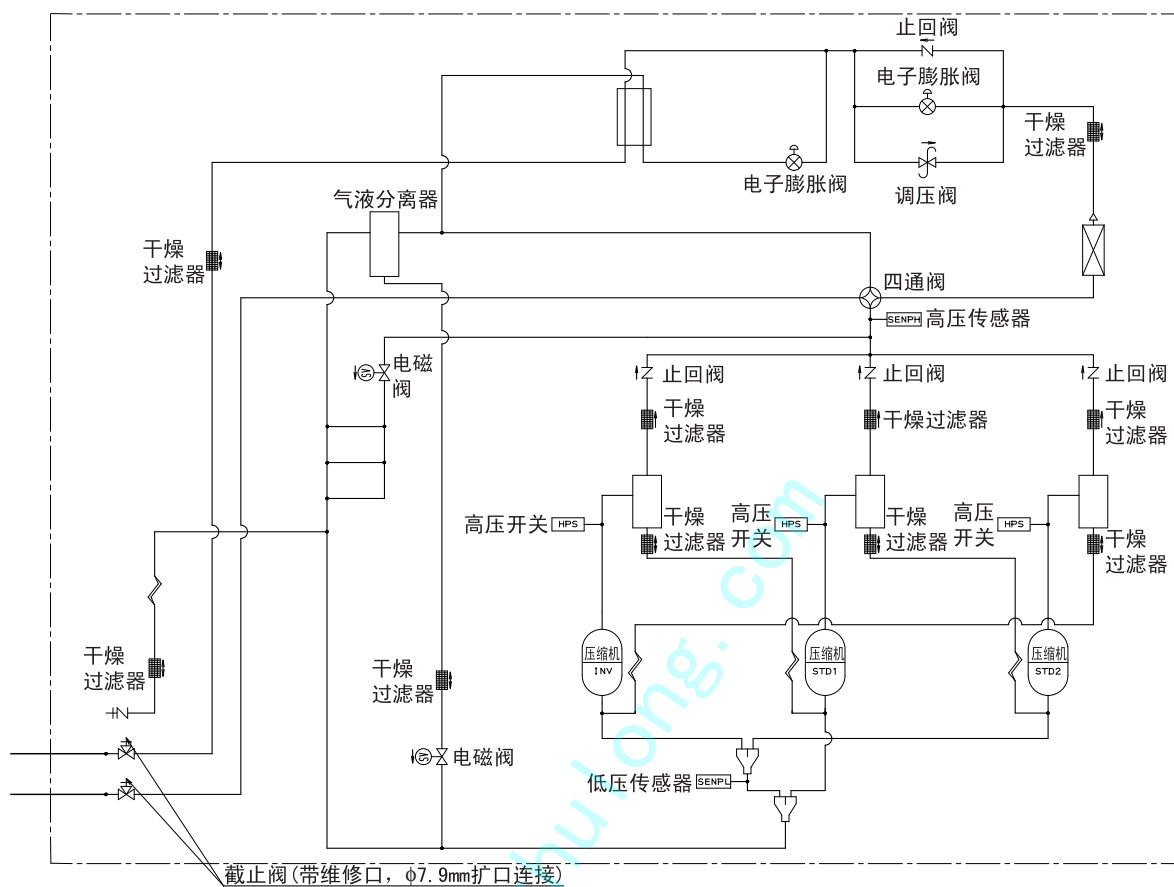
3D053238A

RXYQ10P/12PY1C



3D053239A

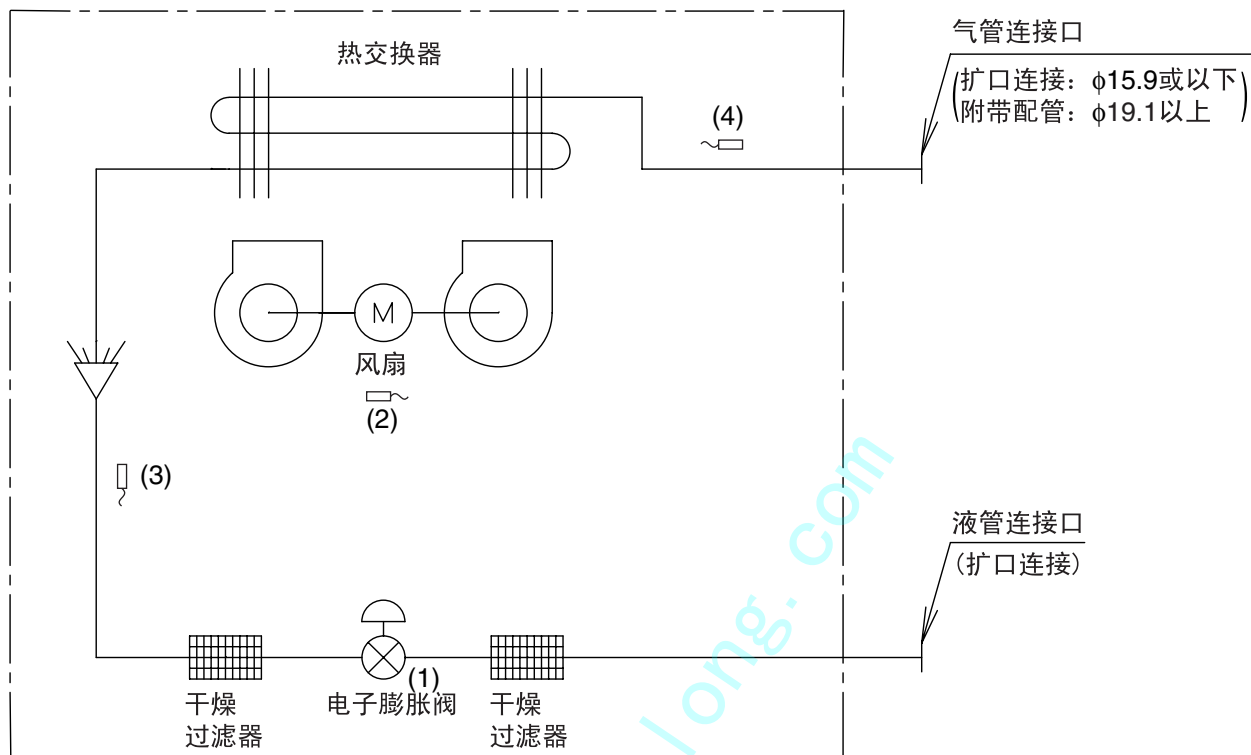
RXYQ14P/16PY1C



3D053240

## 1.2 室内机

FXCQ, FXFQ, FXKQ, FXSQ, FXMQ, FXHQ, FXAQ, FXLQ, FXNQ



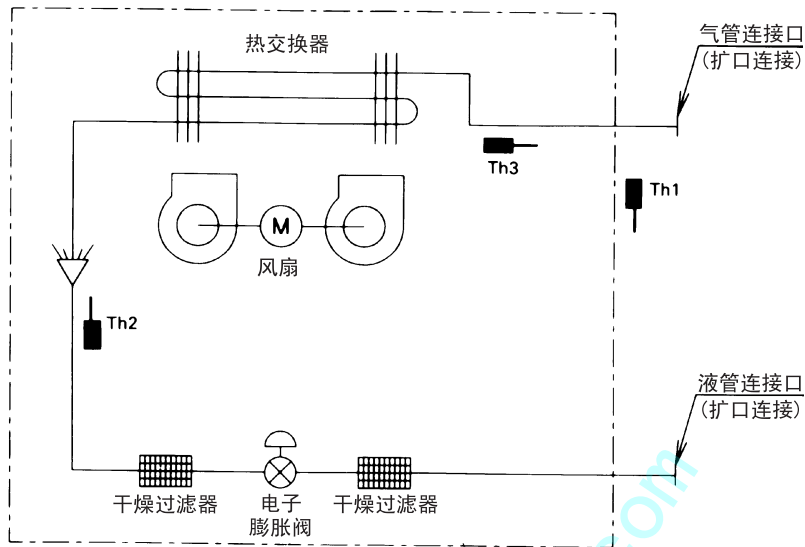
DU220-602J

代码	名称	代码	主要功能
(1)	电子膨胀阀	Y1E	用于制冷运转时的气体过热度控制或制暖运转时的过冷度控制。
(2)	吸气温度热敏电阻	R1T	用于温控器控制。
(3)	液管侧热敏电阻	R2T	用于制冷运转时的气体过热度控制或制暖运转时的过冷度控制。
(4)	气管侧热敏电阻	R3T	用于制冷运转时的气体过热度控制。

(mm)

容量	气体	液体
20/25/32/40/50M(A)	$\phi 12.7$	$\phi 6.4$
63/80/100/125M(A)	$\phi 15.9$	$\phi 9.5$
200M(A)	$\phi 19.1$	$\phi 9.5$
250M(A)	$\phi 22.2$	$\phi 9.5$

FXZQ



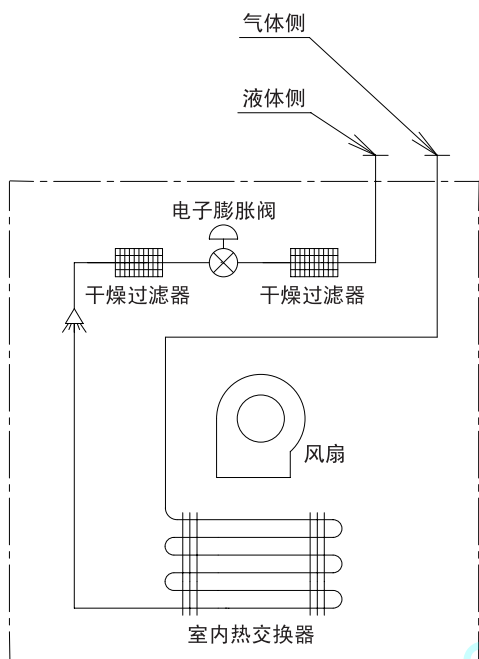
Th1: 吸气温度热敏电阻  
 Th2: 液体管线热敏电阻  
 Th3: 气体管线热敏电阻

4D040157

■ 制冷剂管连接口直径

机型	(mm)	
	气体	液体
FXZQ20M/25M/32M/40M/50M	φ12.7	φ6.4

FXDQ



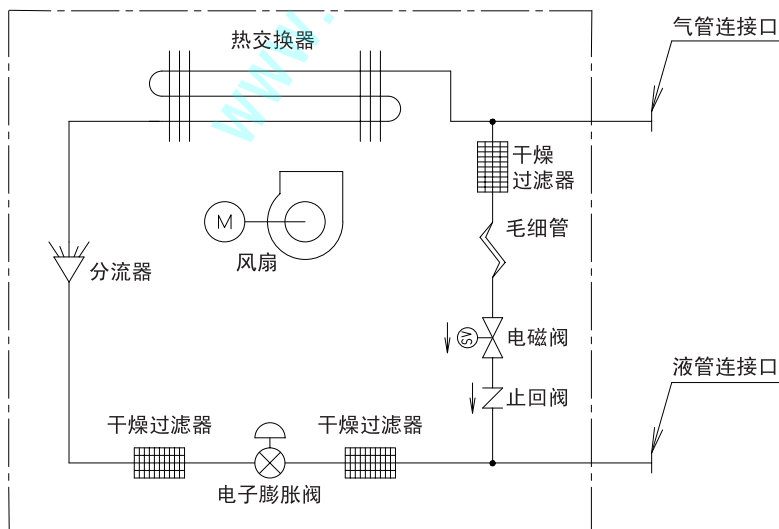
4D043864H

### ■ 制冷剂管接口直径

(mm)

机型	气体	液体
FXDQ20N(A), P/25N(A), P/32N(A), P/40N(A)/50N(A) VE(T)	φ12.7	φ6.4
FXDQ63N(A) VE(T)	φ15.9	φ9.5

FXMQ125MF/200MF/250MFV1



4D018650B

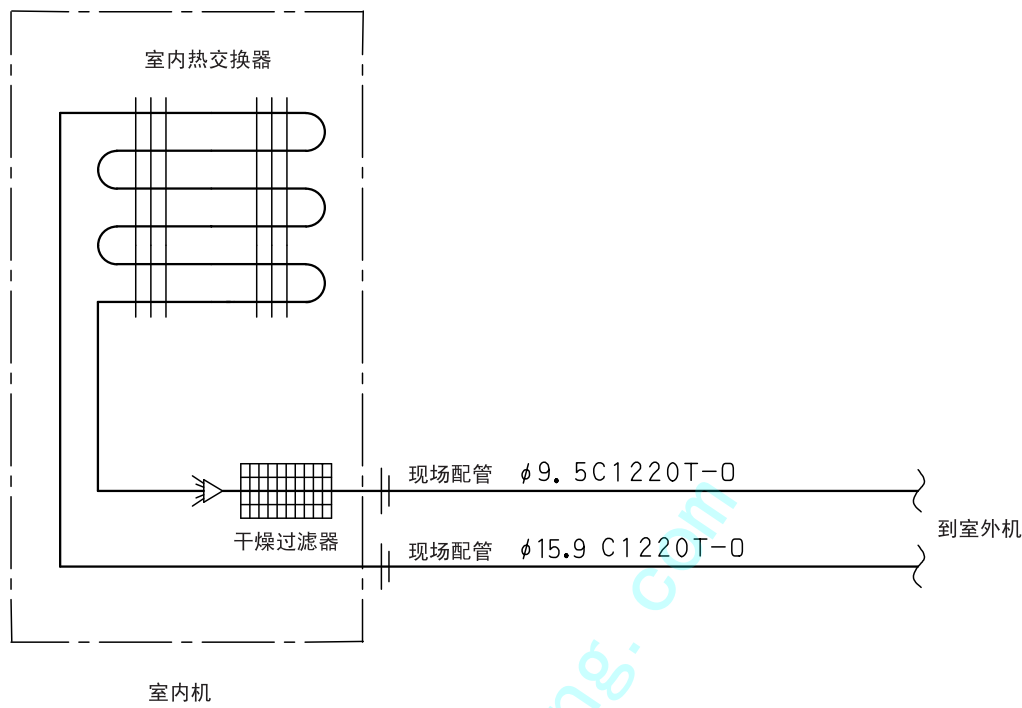
### ■ 制冷剂管接口直径

(mm)

机型	气体	液体
FXMQ125MFV1	φ15.9	φ9.5
FXMQ200MFV1	φ19.1	φ9.5
FXMQ250MFV1	φ22.2	φ9.5

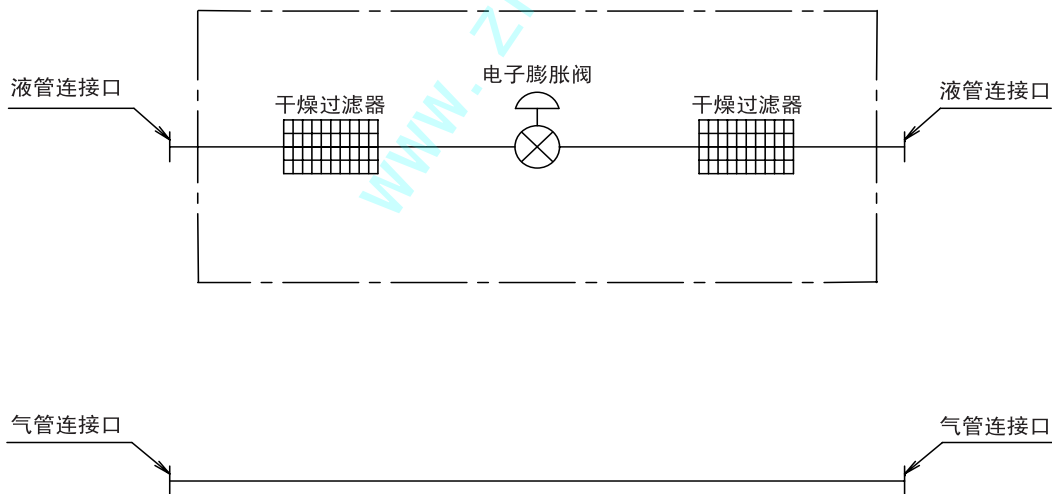
FXUQ + BEVQ

室内机



4D037995F

连接装置

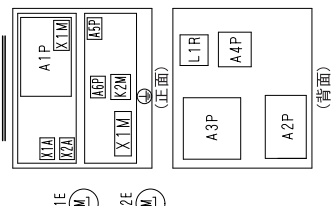
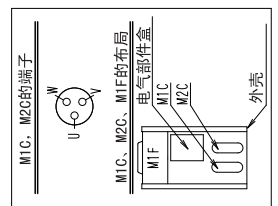
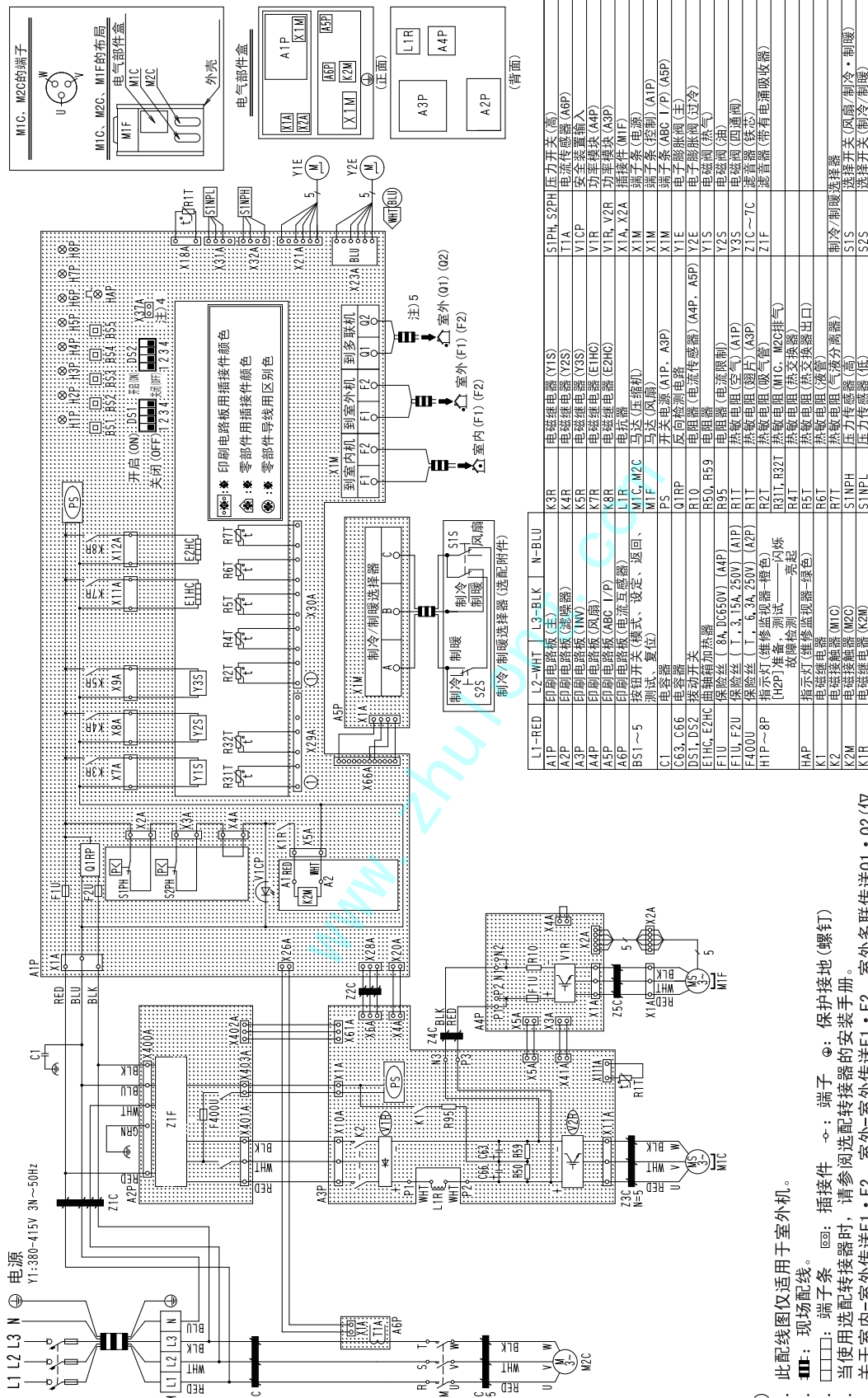


4D034127B





RXYQ10PY1C



L1-RED	印刷电路板 (注)	K3R	电磁继电器 (Y1S)	S1PH, S2PH	压力开关 (高)
A1P	印刷电路板 (注)	K4R	电磁继电器 (Y2S)	T1A	电流传感器 (A6P)
A2P	印刷电路板 (注)	K5R	电磁继电器 (Y3S)	V1CP	安全装置输入
A3P	印刷电路板 (注)	K7R	电磁继电器 (E1HC)	V1R, V2R	功率模块 (A4P)
A4P	印刷电路板 (注)	K8R	电磁继电器 (E2HC)	X1A, X2A	功率模块 (A3P)
A5P	印刷电路板 (注)	L1R	电抗器	X1M	插接件 (M1F)
A6P	印刷电路板 (注)	M1C, M2C	马达 (压缩机)	X1M	插接件 (电源)
BS1~5	按钮开关 (模式、设定、返回、测试、复位)	M1F	马达 (风扇)	X1M	端子条 (控制) (A1P)
C1	电容器	PS	开关电源 (A1P, A3P)	Y1E	端子条 (ABC I/P) (A5P)
C63, C66	电容器	Q1RP	反向检测电路	Y2E	电子膨胀阀 (过冷)
DS1, DS2	拨动开关	R10	电阻器 (电流传感器) (A4P, A5P)	Y1S	电磁阀 (蒸汽)
E1HC, E2HC	电磁线圈加热器	R50, R59	电阻器 (电流限制)	Y2S	电磁阀 (热)
FIU	保险丝 (8A, DC650V) (A4P)	R95	电阻器 (电流限制)	Y3S	电磁阀 (四通阀)
FIU, F2U	保险丝 (1.3, 1.5A, 250V) (A1P)	R1T	热敏电阻 (空气) (A1P)	Z1C~7C	电磁阀 (四通阀)
F400U	保险丝 (1.3, 6.3A, 250V) (A2P)	R2T	热敏电阻 (翅片) (A3P)	Z1F	滤音器 (铁芯)
H1P~8P	指示灯 (维修监视器-橙色)	R31T, R32T	热敏电阻 (吸气)		滤音器 (带有电涌吸收器)
H2P	指示灯 (维修监视器-绿色)	R4T	热敏电阻 (热交换器)		
HAP	指示灯 (维修监视器-亮灯)	R5T	热敏电阻 (热交换器出口)		
K1	电磁继电器	R6T	热敏电阻 (液管)		
K2	电磁继电器	R7T	热敏电阻 (气液分离器)		
K2M	电磁继电器 (M2C)	R11PH	压力传感器 (高)		
K1R	电磁继电器 (K2M)	S1NPL	压力传感器 (低)		
		S2S	选择开关 (制冷/制暖)		
		S15	选择开关 (风扇/制冷/制暖)		
		S25	选择开关 (制冷/制暖)		

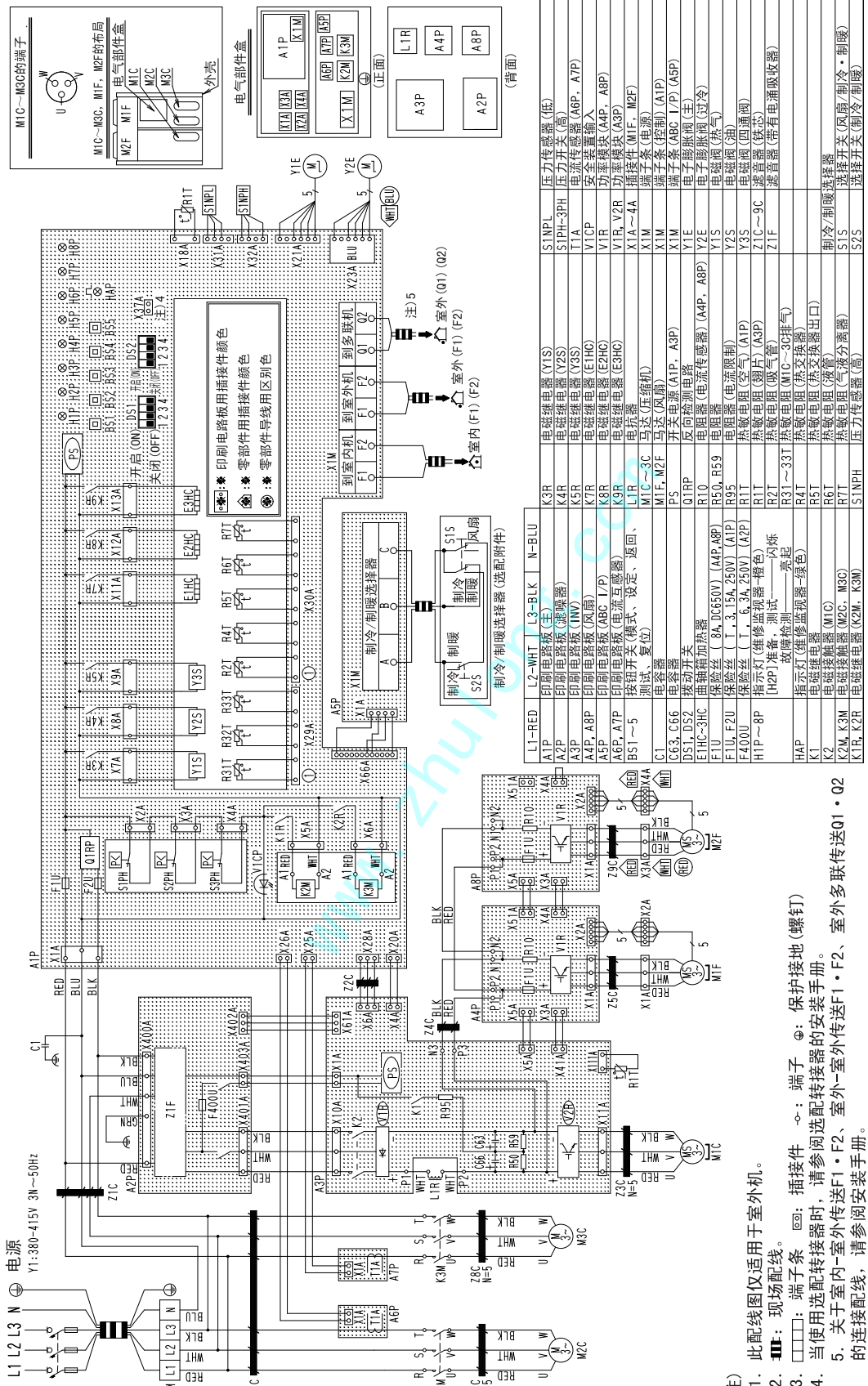
- 注) 此配线图仅适用于室外机。
1. 端子条 ②: 端子条 ②: 保护接地 (螺钉)
  2. 插接件 ③: 插接件 ③: 保护接地 (螺钉)
  3. 当使用选配转接器时, 请参阅选配转接器的安装手册。
  4. 关于室内-室外传送F1 • F2、室外-室外传送F1 • F2、室外多联传送O1 • O2 (仅限于RXYQ) 的连接配线, 请参阅安装手册。
  5. 关于如何使用BS1~5以及DS1~3开关, 请参阅电气部件盒盖上的“维修注意事项”标签。
  6. 操作时, 不要使保护装置 (S1PH, S2PH) 短路。
  7. 颜色说明: BLK: 黑色 RED: 红色 BLU: 蓝色 WHT: 白色 PNK: 粉色 YLW: 黄色 BRN: 褐色 GRN: 灰色 ORG: 橙色。

3D050455E





RXYQ14P/16PY1C



注) 1. 此配线图仅适用于室外机。  
 2. 现场配线。  
 3. 端子条 插接件 ∞: 端子 ④: 保护接地(螺钉)  
 4. 当使用选配转接器时, 请参阅选配转接器的安装手册。  
 5. 关于室内-室外传送F1·F2、室外-室外传送F1·F2、室外多联传送Q1·Q2的连接配线, 请参阅安装手册。  
 6. 关于如何使用BS1~5以及DS1~3开关, 请参阅电气部件盒盖上的“维修注意事项”标签。  
 7. 操作时, 不要使保护装置(S1PH~S3PH)短路。  
 8. 颜色说明: BLK: 黑色 RED: 红色 BLU: 蓝色 WHT: 白色 PNK: 粉色 YLW: 黄色 BRN: 褐色 GRN: 灰色 ORG: 橙色。

3D050456E

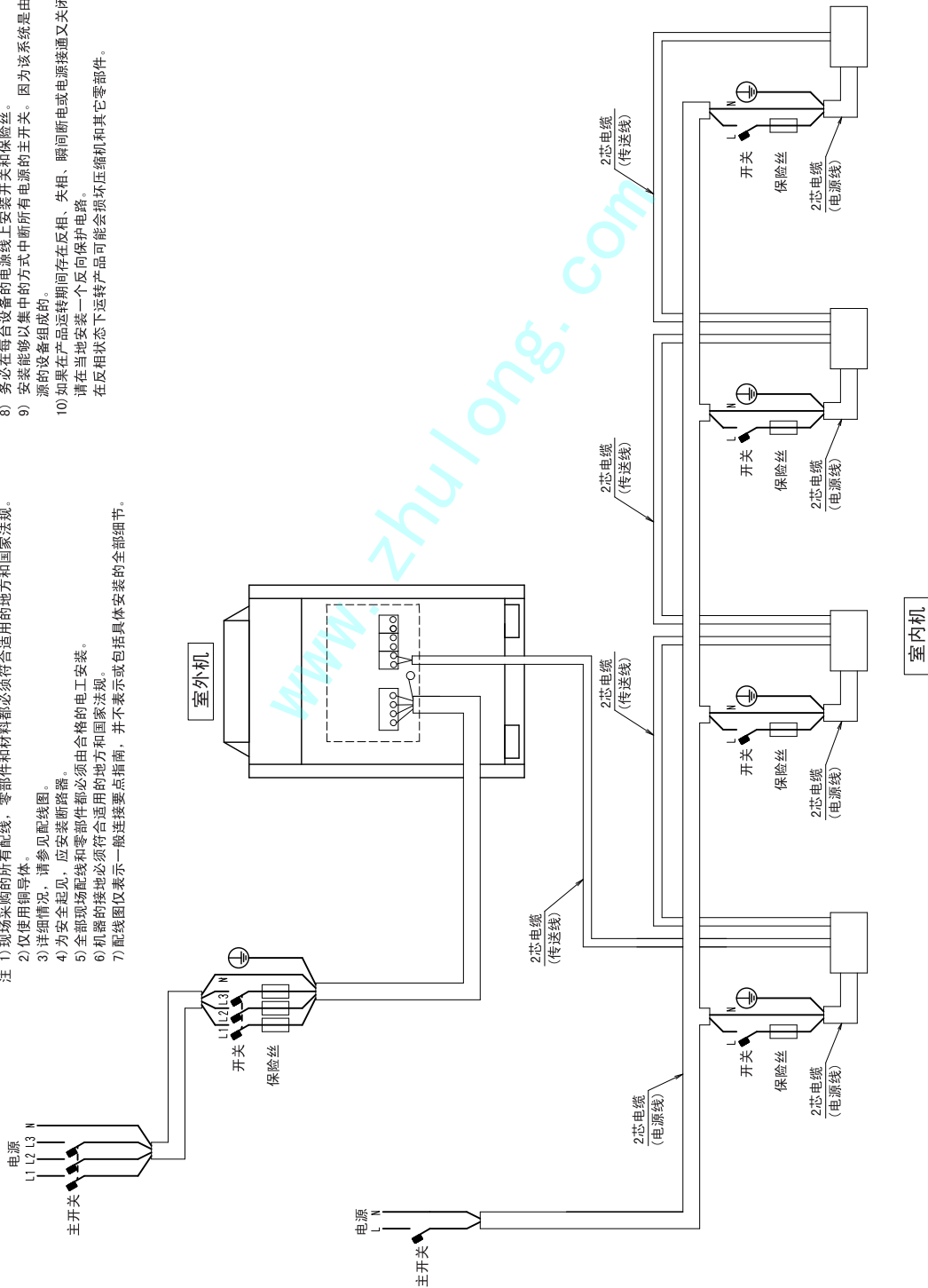
# 2.2 现场配线

## RXYQ8P/10P/12P/14P/16PY1C

3D051452B

- 8) 务必在每台设备的电源线上安装开关和保险丝。
- 9) 安装能够以集中的方式中断所有电源的主开关。因为该系统是由使用多个电源的设备组成的。
- 10) 如果在产品运转期间存在反相、失相、瞬间断电或电源接通又关闭的可能性，请在当地安装一个反向保护电路。在反相状态下运转产品可能会损坏压缩机和其它零部件。

- 注 1) 现场采购的所有配线、零部件和材料都必须符合适用的地方和国家法规。
- 2) 仅使用铜导体。
- 3) 详细情况，请参见配线图。
- 4) 为安全起见，应安装断路器。
- 5) 全部现场配线和零部件都必须由合格的电工安装。
- 6) 机器的接地必须符合适用的地方和国家法规。
- 7) 配线图仅表示一般连接要点指南，并不表示或包括具体安装的全部细节。



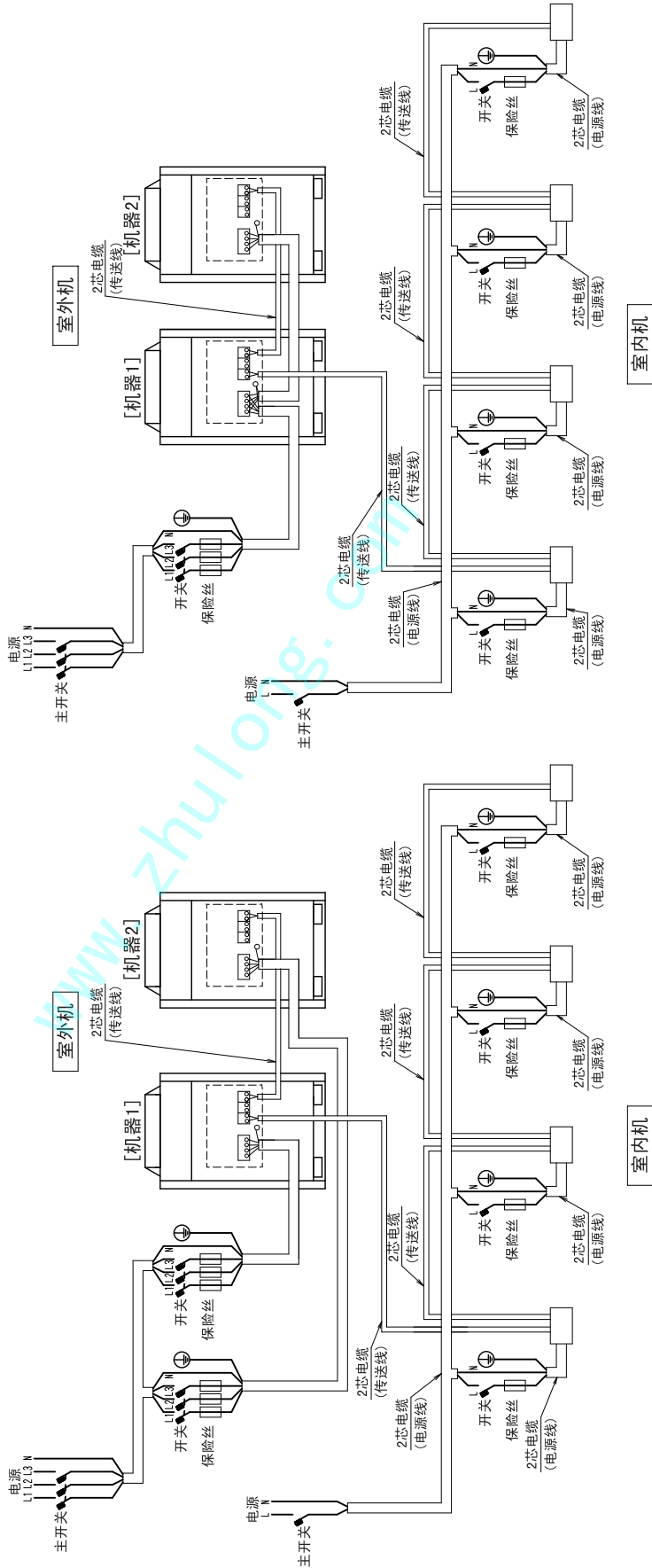
RXYQ20P/22P/24P/26P/28P/30P/32PY1C

- 注 1) 现场采购的所有配线，零部件和材料都必须符合适用的地方和国家法规。  
 2) 仅使用铜导体。  
 3) 详细情况，请参见配线图。  
 4) 为安全起见，应安装断路器。  
 5) 全部现场配线和零部件都必须由合格的电工安装。  
 6) 机器的接地必须符合适用的地方和国家法规。  
 7) 配线图仅表示一般连接要点指南，并不表示或包括具体安装的全部细节。

- 8) 务必在每台设备的电源线上安装开关和保险丝。  
 9) 安装能够以集中的方式中断所有电源的主开关。因为该系统是由使用多个电源的设备组成的。  
 10) 如果在产品运转期间存在反相、失相、瞬间断电或电源接通过关的可能性，请在当地安装一个反向保护电路。  
 在反相状态下运转产品可能会损坏压缩机和其它零部件。

<当单独为每台室外机提供电源时>

<当电源以串联的方式在机器之间连接时>



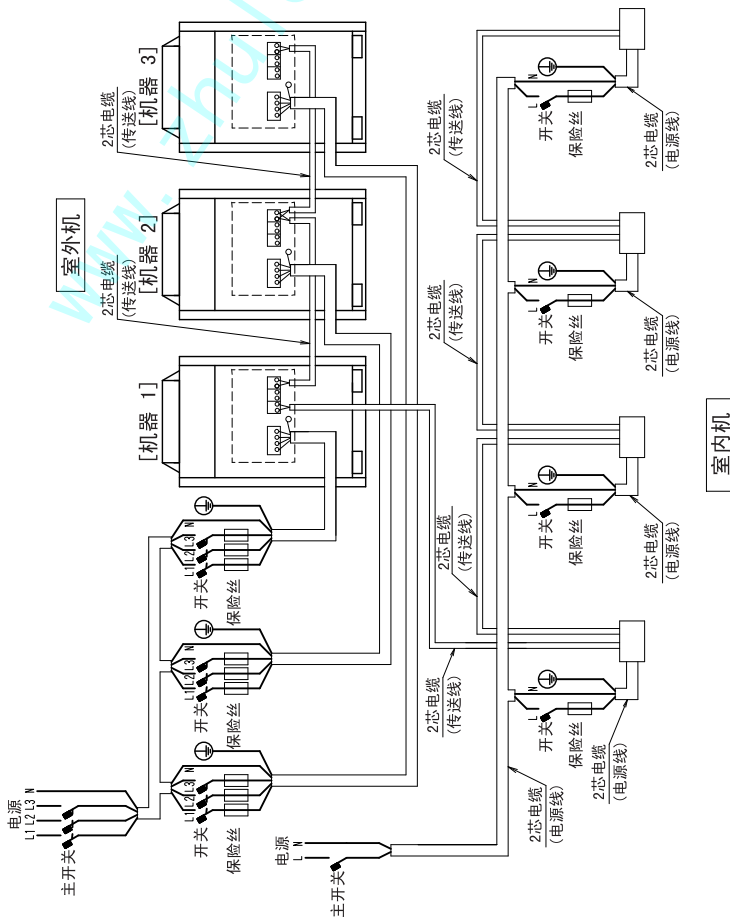
3D05261A

RXYQ34P/36P/38P/40P/42P/44P/46P/48PY1C

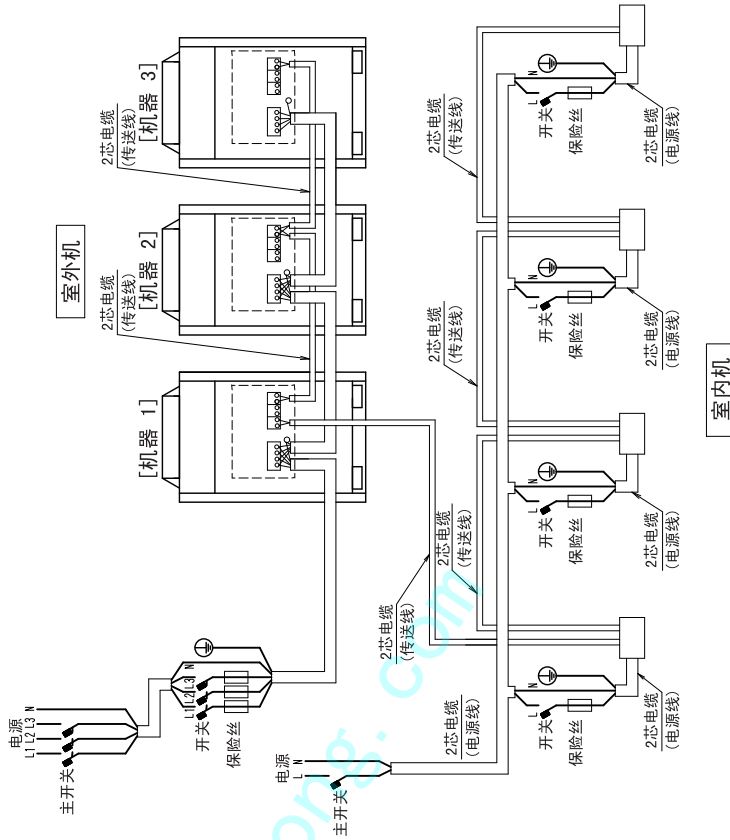
- 注
- 1) 现场采购的所有配线、零部件和材料都必须符合适用的地方和国家法规。
  - 2) 仅使用铜导体。
  - 3) 详细情况，请参见配线图。
  - 4) 为安全起见，应安装断路器。
  - 5) 全部现场配线和零部件都必须由合格的电工安装。
  - 6) 机器的接地必须符合适用的地方和国家法规。
  - 7) 配线图仅表示一般连接要点指南，并不表示或包括具体安装的全部细节。

- 8) 务必在每台设备的电源线上安装开关和保险丝。
- 9) 安装能够以集中的方式中断所有电源的主开关，因为该系统是由使用多个电源的装置组成的。
- 10) 如果在产品运转期间存在反相、失相、瞬间断电或电源接通又关闭的可能性，请在当地安装一个反向保护电路。在反相状态下运转产品可能会损坏压缩机和其它零部件。

〈当单独为每台室外机提供电源时〉



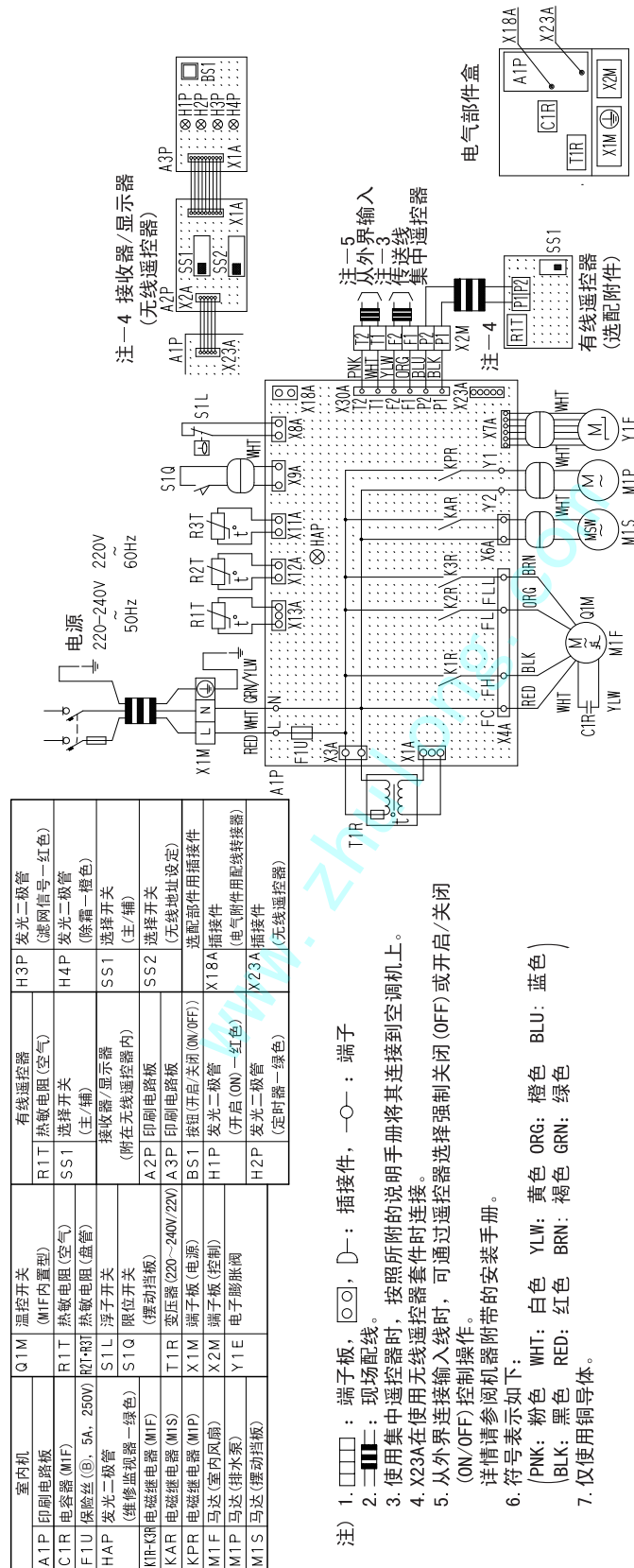
〈当电源以串联的方式在机器之间连接时〉



C: 3D052262A

## 2.3 室内机

FXCQ20M/25M/32M/63MVE



3D039556A

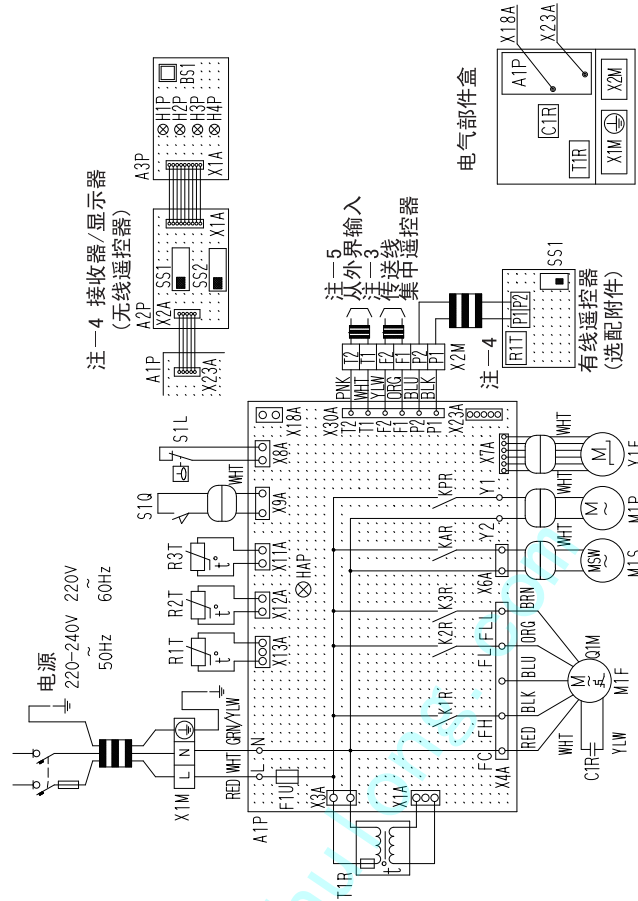


FXCQ40M/50M/80M/125MVE

3D039557A

室内机	S1L	浮子开关	H1P	发光二极管 (开启(ON)-红色)		
A1P	印刷电路板	S1Q	限位开关 (摆动挡板)	H2P	发光二极管 (定时器-绿色)	
C1R	电容器 (MIF)	T1R	变压器 (220~240V/22V)	H3P	发光二极管 (滤网信号-红色)	
F1U	保险丝 (⑤, 5A, 250V)	X1M	端子板 (电源)	H4P	发光二极管 (除霜-橙色)	
HAP	发光二极管 (维修监视器-绿色)	X2M	端子板 (控制)	SS1	选择开关 (主/辅)	
K1R-K1P	电磁继电器 (MIF)	Y1E	电子膨胀阀	SS2	选择开关 (无线地址设定)	
KAR	电磁继电器 (MIS)	R1T	热敏电阻 (空气)	选配件用插接件 (附在无线遥控器内)	X18A	插接件 (电气附件用配线转接器)
M1F	马达 (室内风扇)	SS1	选择开关 (主/辅)	选配件用插接件 (无线遥控器)	X23A	插接件
M1P	马达 (排水泵)	Q1M	温控开关 (MIF内置型)	A2P	印刷电路板	
M1S	马达 (摆动挡板)	R1T	热敏电阻 (空气)	A3P	印刷电路板	
Q1M	温控开关 (MIF内置型)	BS1	按钮 (开启/关闭(ON/OFF))			
R1T	热敏电阻 (空气)					
R2-R3	热敏电阻 (盘管)					

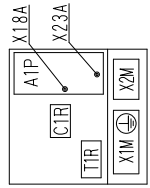
- 注) 1. □□□□ : 端子板, □□□, D- : 插接件, —○— : 端子  
 2. —■— : 现场配线。  
 3. 使用集中遥控器时, 按照所附的说明手册将其连接到空调机上。  
 4. X23A在使用无线遥控器套件时连接。  
 5. 从外界连接输入线时, 可通过遥控器选择强制关闭(ON/OFF)或开启/关闭(ON/OFF)控制操作。  
 详情请参阅机器附带的安装手册。  
 6. 符号表示如下:  
 (PNK: 粉色 YLW: 黄色 ORG: 橙色 BLU: 蓝色)  
 (BLK: 黑色 RED: 红色 BRN: 褐色 GRN: 绿色)  
 7. 仅使用铜导体。



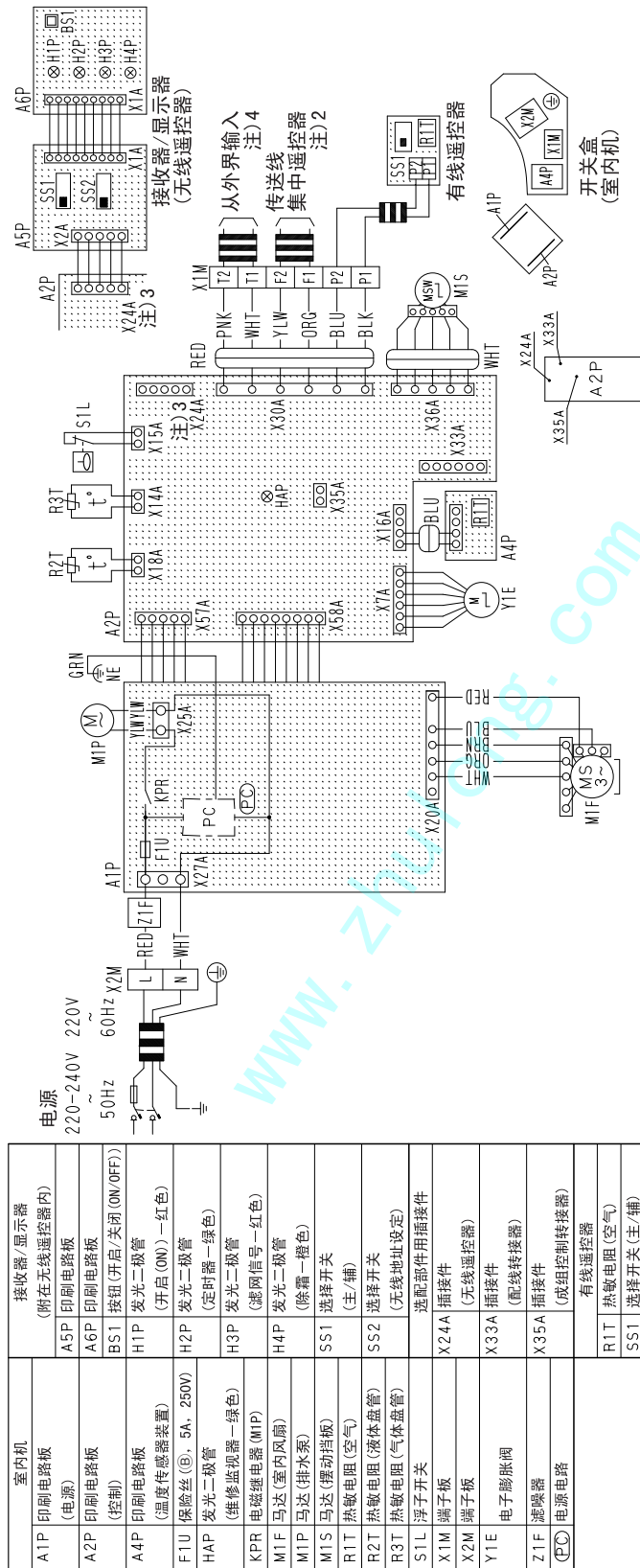
注-4 接收器/显示器  
(无线遥控器)

注-5 外界输入  
注-3 传送线  
注-4 集中遥控器

注-4  
有线遥控器  
(选配附件)



FXFQ25M/32M/40M/50M/63M/80M/100M/125MVE

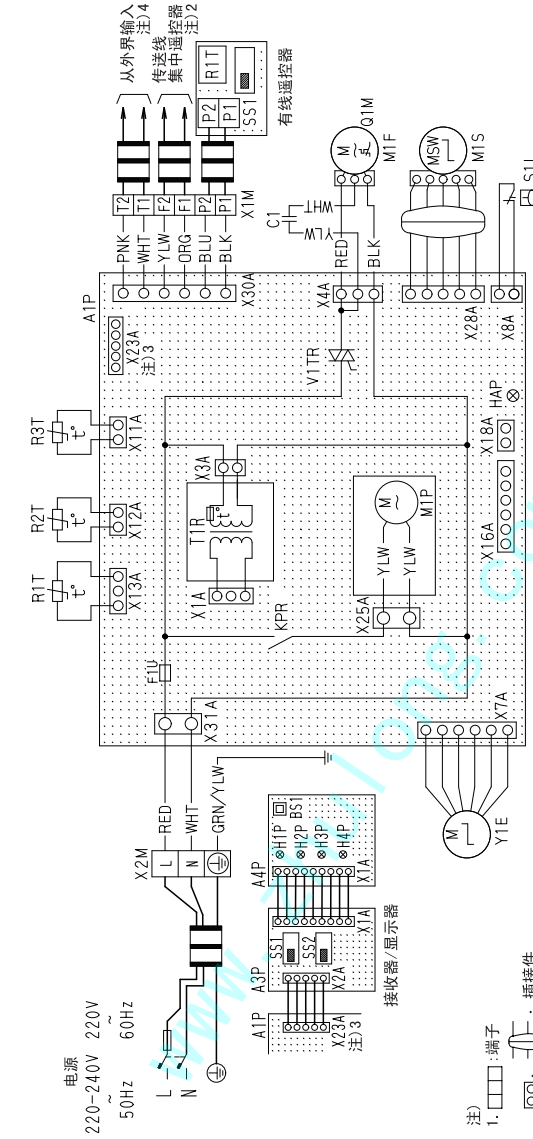


- 注
1. □□□□：端子板，□□□□：插接件
  2. 使用集中遥控器时，按照所附的说明手册将其连接到空调机上。
  3. X24A在使用无线遥控器套件时连接。
  4. 从外界连接输入线时，可通过遥控器选择强制关闭(OFF)或开启/关闭(ON/OFF)控制操作。详情请参阅机器附带的安装手册。
5. 遥控器型号根据组合方法的不同而有所变化，在连接前请确认技术资料 and 目录等。
6. 通过安装手册和技术资料等确认有线遥控器和无线遥控器的选择开关(SS1、SS2)的设定方法。
7. 符号表示如下：
- RED: 红色 BLK: 黑色 WHT: 白色 YLW: 黄色  
 GRN: 绿色 ORG: 棕色 BRN: 褐色  
 GRY: 灰色 BLU: 蓝色

3D039600A

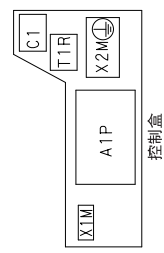
FXZQ20M/25M/32M/40M/50M7V1B

3D038359



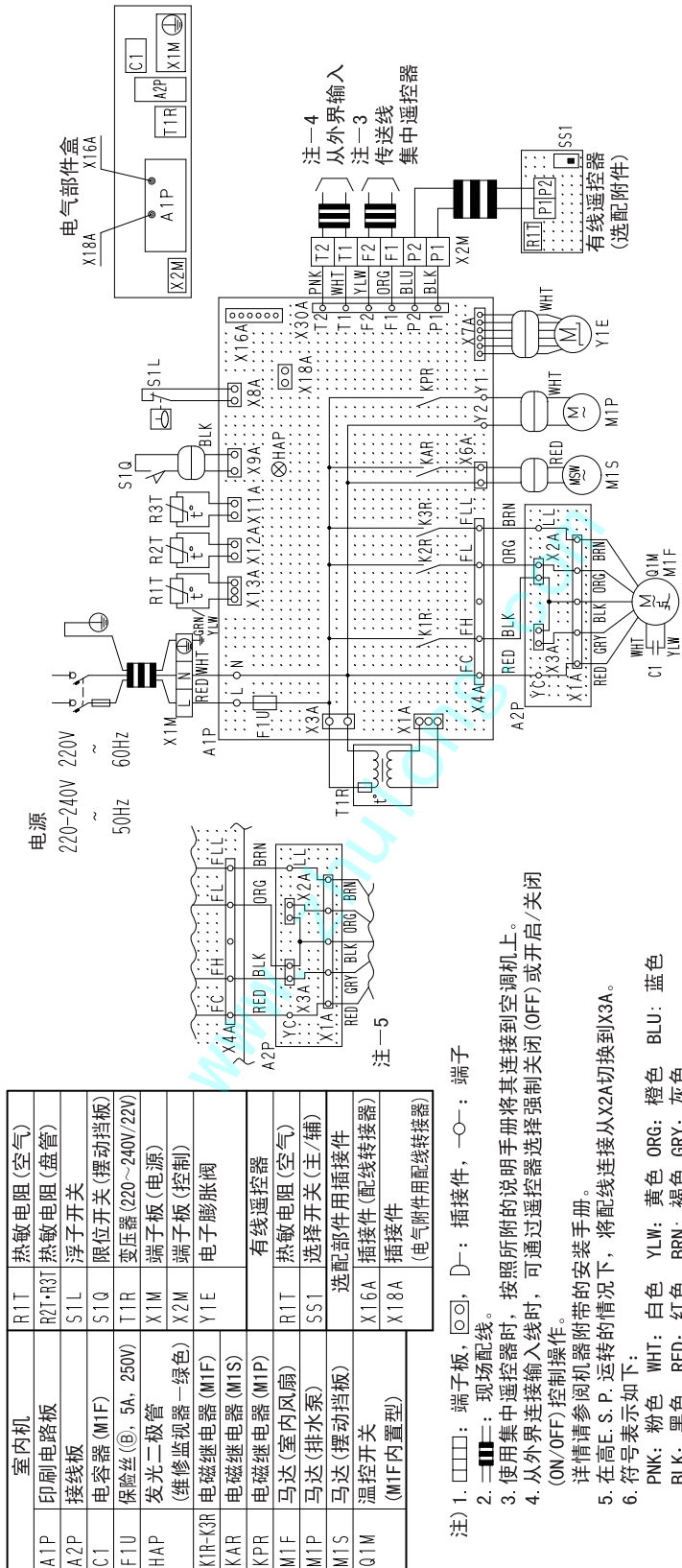
- 注)
1. □ : 端子
  2. ○ : 插接件
  3. 使用集中遥控器时，按照所附的说明手册将其连接到空调机上。
  4. X23A在使用无线遥控器套件时连接。
  5. 详情请参阅机器附带的安装手册。
  6. 符号表示如下: RED: 红色 BLK: 黑色 WHT: 白色 YLW: 黄色 PNK: 棕色 ORG: 橙色 GRN: 绿色 BLU: 蓝色

A1P	印刷电路板	按钮 (开启/关闭 (ON/OFF))
C1	电容器 (MIF)	发光二极管 (开启 (ON)) - 红色
F1U	保险丝 (①, 5A, 250V)	发光二极管 (定时器 - 绿色)
HAP	发光二极管 (维修监测器 - 绿色)	发光二极管 (红外信号 - 红色)
KPR	电磁继电器 (MIP)	发光二极管 (除霜 - 棕色)
M1F	马达 (室内风扇)	选择开关 (主/辅)
M1S	马达 (排水泵)	选择开关 (无线地址设定)
Q1M	热保护器 (MIF内置型)	插接件 (配线转接器)
R1T	热敏电阻 (空气)	插接件 (成组控制转接器)
R2T	热敏电阻 (液体盘管)	
R3T	热敏电阻 (气体盘管)	
S1L	浮子开关	
T1R	变压器 (220~240V/22V)	
V1TR	三端双向可控硅开关元件	
X1M	端子板	
X2M	端子板	
Y1E	电子膨胀阀	
R1T	热敏电阻 (空气)	
SS1	选择开关 (主/辅)	
A3P	印刷电路板	
A4P	印刷电路板	



FXKQ25MA/32MA/40MA/63MAVE

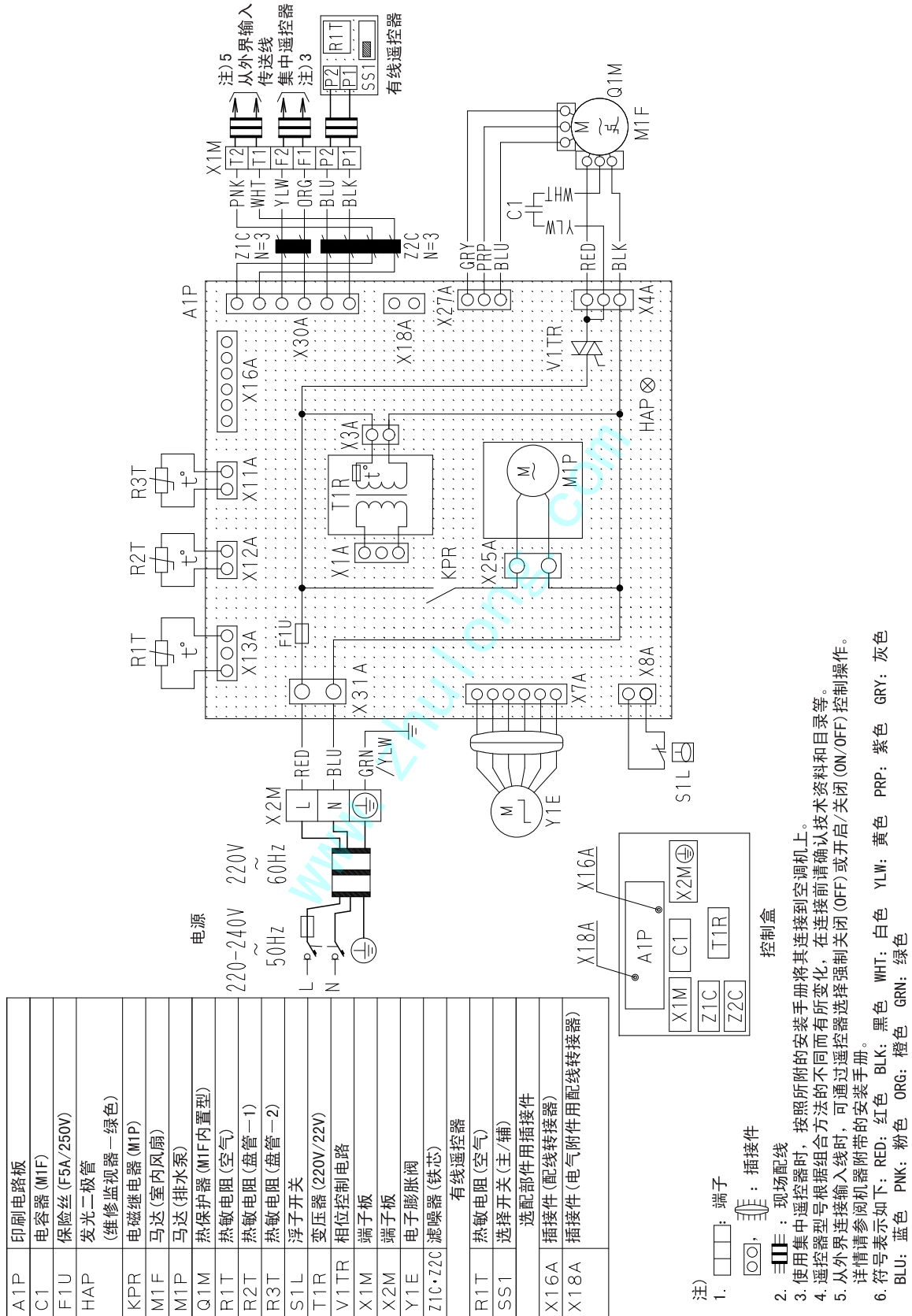
3D039564C



室内机	R1T	热敏电阻 (空气)
印刷电路板	R2T·R3T	热敏电阻 (盘管)
A2P	S1L	浮子开关
C1	S1Q	限位开关 (摆动挡板)
F1U	T1R	变压器 (220~240V/22V)
HAP	X1M	发光二极管
	X2M	端子板 (控制)
	Y1E	电子膨胀阀
K1R-K3R	M1S	电磁继电器 (M1F)
KAR	M1P	电磁继电器 (M1P)
KPR	M1F	马达 (室内风扇)
	M1P	选择开关 (主/辅)
	M1S	马达 (排水泵)
Q1M	温控开关	温控开关
	X16A	插接件 (配线转接器)
	X18A	插接件 (电气附件用配线转接器)

- 注) 1. □□□□: 端子板, □□□: 插接件, -○-: 端子  
 2. ■■■■: 现场配线。  
 3. 使用集中遥控器时, 按照所附的说明手册将其连接到空调机上。  
 4. 从外界连接输入线时, 可通过遥控器选择强制关闭 (OFF) 或开启/关闭 (ON/OFF) 控制操作。  
 详情请参阅机器附带的安装手册。  
 5. 在高E.S.P. 运转的情况下, 将配线连接从X2A切换到X3A。  
 6. 符号表示如下:  
 PNK: 粉色 WHT: 白色 YLW: 黄色 ORG: 橙色 BLU: 蓝色  
 BLK: 黑色 RED: 红色 BRN: 褐色 GRY: 灰色  
 7. 仅使用铜导体。

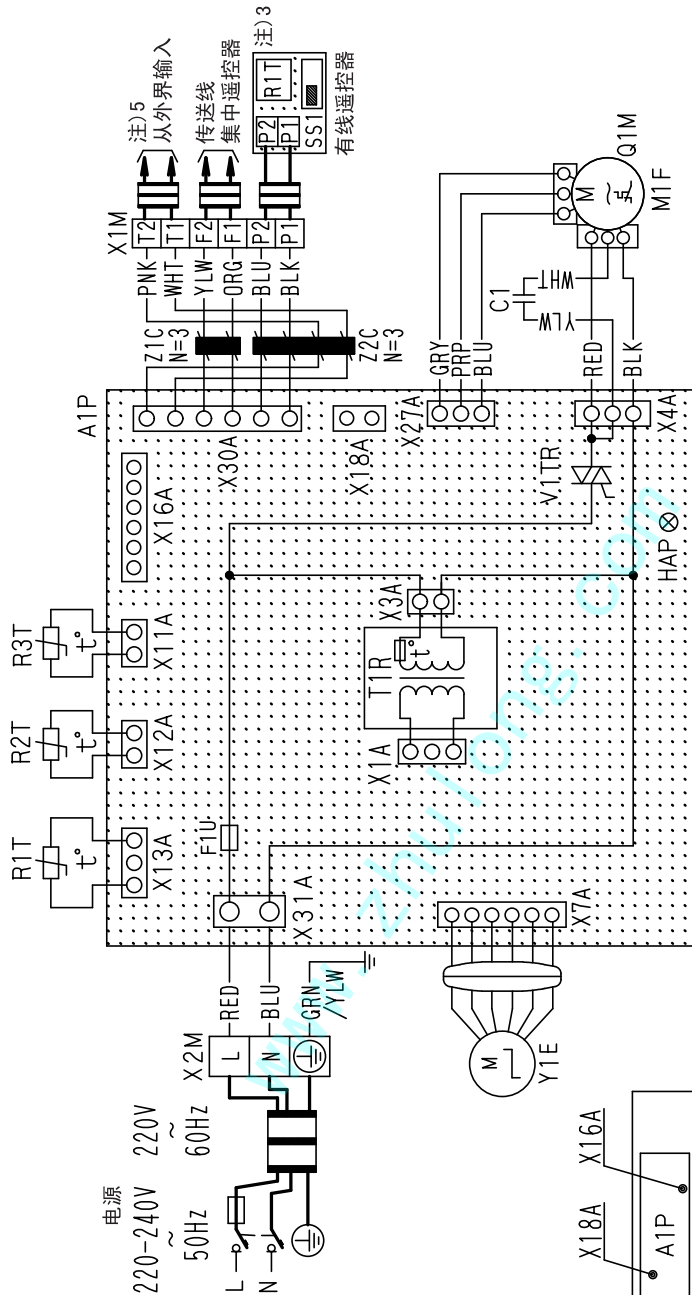
FXDQ20P/25P/32P  
FXDQ20NA/25NA/32NA/40NA/50NA/63NAE (带排水泵)



FXDQ20P/25P/32P

FXDQ20N/25N/32N/40N/50N/63N<sub>VET</sub> (不带排水泵)

A1P	印刷电路板
C1	电容器 (MIF)
F1U	保险丝 (F5A/250V)
HAP	发光二极管 (维修监视器—绿色)
M1F	马达(室内风扇)
Q1M	热保护器 (MIF内置型)
R1T	热敏电阻 (空气)
R2T	热敏电阻 (盘管-1)
R3T	热敏电阻 (盘管-2)
T1R	变压器 (220V/22V)
V1TR	相位控制电路
X1M	端子板
X2M	端子板
Y1E	电子膨胀阀
Z1C-Z2C	滤波器(铁芯) 有线遥控器
R1T	热敏电阻 (空气)
SS1	选择开关 (主/辅)
选配部件用插接件	
X16A	插接件(配线转接器)
X18A	插接件(电气附件用配线转接器)



注)

1. □ □ □ : 端子

2. □ □ □ : 插接件

3. 使用集中遥控器时, 按照所附的安装手册将其连接到空调机上。

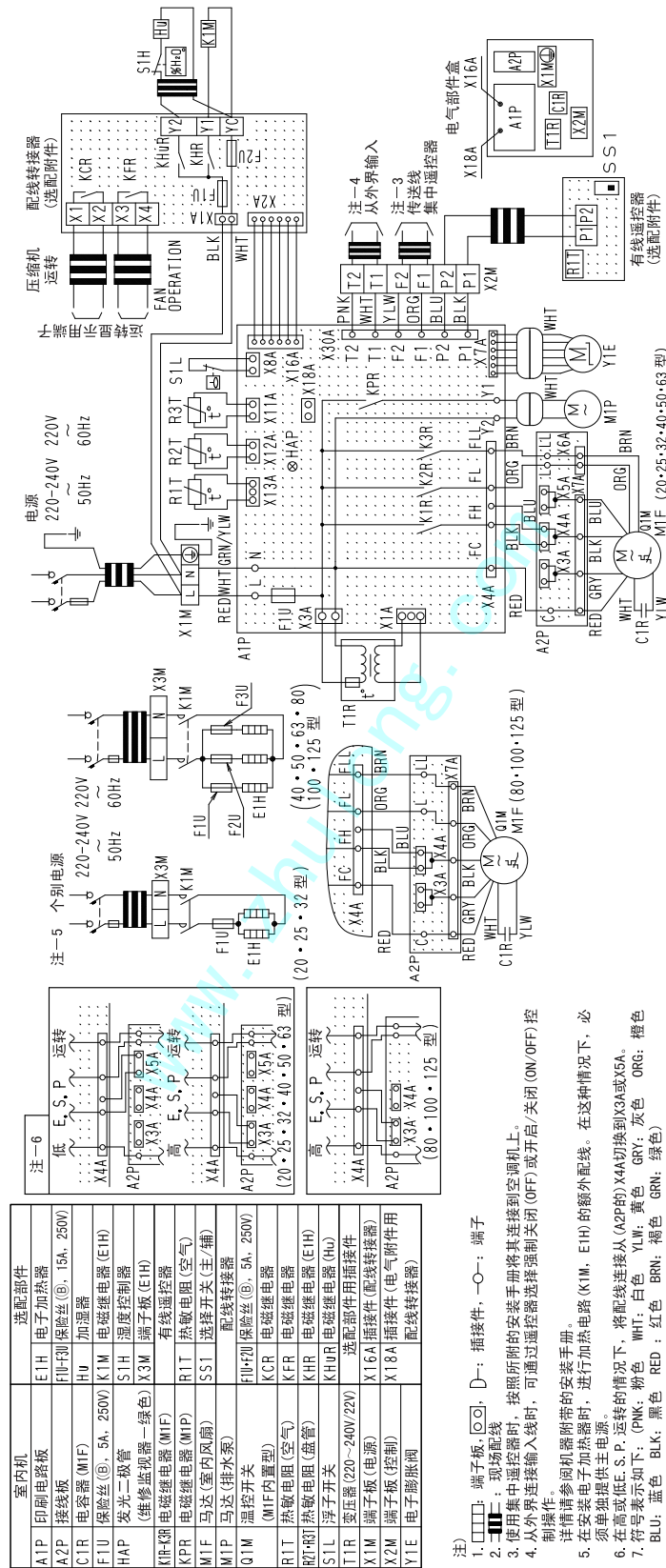
4. 遥控器型号根据组合方法的不同而有所变化, 在连接前请确认技术资料 and 目录等。  
5. 从外界连接输入线时, 可通过遥控器选择强制关闭(OFF)或开启/关闭(ON/OFF)控制操作。  
详情请参阅机器附带的安装手册。

6. 符号表示如下: RED: 红色 BLK: 黑色 WHT: 白色 YLW: 黄色 PRP: 紫色 GRY: 灰色  
BLU: 蓝色 PNK: 粉色 ORG: 橙色 GRN: 绿色

3D049604A

FXSQ20M/25M/32M/40M/50M/63M/80M/100M/125MVE

3D039561A



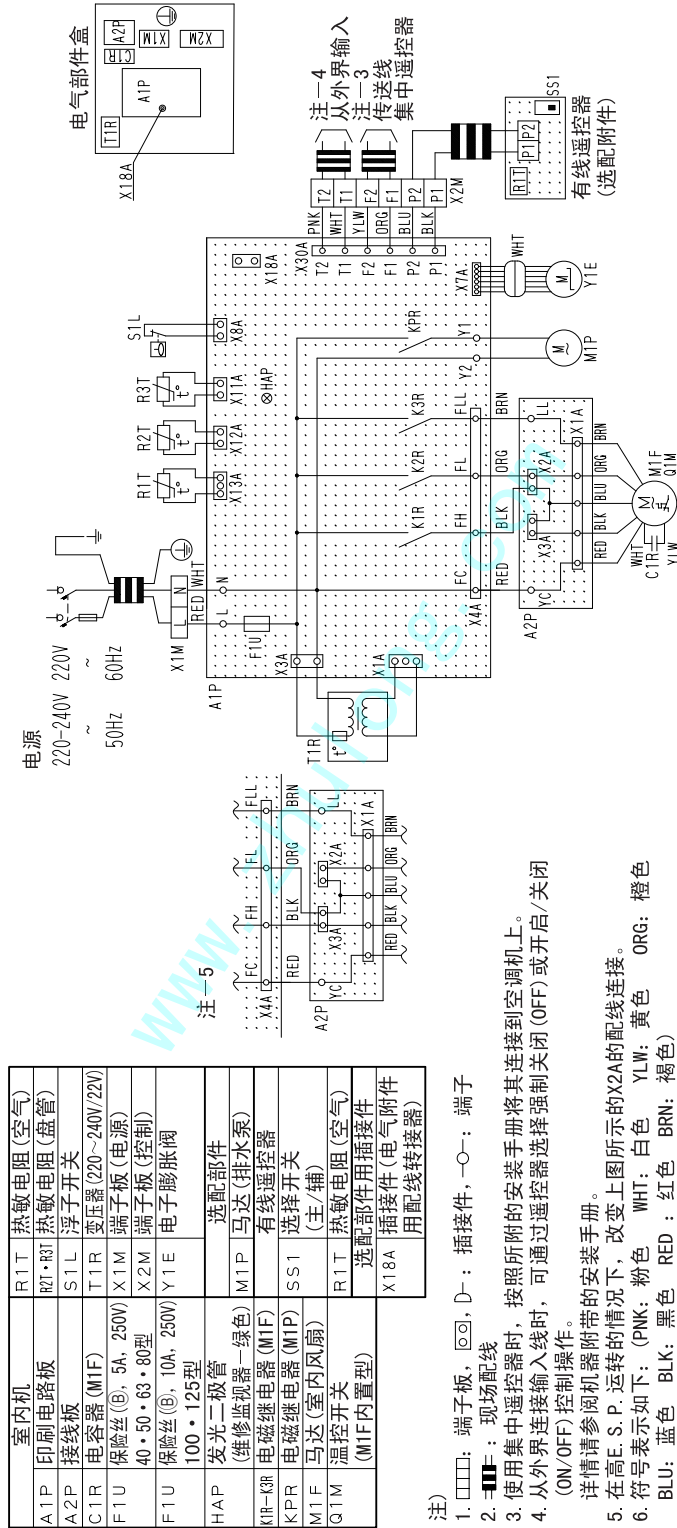
室内机	选配部件
A1P 印刷电路板	E1H 电子加热器
A2P 接线板	F1H 保险丝 (①, 15A, 250V)
C1R 电容器 (MIF)	HU 加速器
F1U 保险丝 (②, 5A, 250V)	K1M 电磁继电器 (E1H)
HAP 发光二极管	S1H 速度控制器
(维修监视器—绿色)	X3M 端子板 (E1H)
K1R 电磁继电器 (MIF)	有线遥控器
KPR 电磁继电器 (MIF)	R1T 热敏电阻 (空气)
M1F 马达 (室内风扇)	S51 选择开关 (主/辅)
M1P 马达 (排水泵)	配线转接器
Q1M 温控开关	(MIF内置型)
R1T 热敏电阻 (空气)	F1H 保险丝 (③, 5A, 250V)
配线转接器 (空气)	KCR 电磁继电器
配线转接器 (空气)	KFR 电磁继电器
配线转接器 (空气)	KHR 电磁继电器
配线转接器 (空气)	KHUR 电磁继电器 (HU)
配线转接器 (空气)	S1L 浮子开关
配线转接器 (空气)	选配件用插接件
配线转接器 (空气)	X1M 端子板 (电源)
配线转接器 (空气)	X16A 插接件 (配线转接器)
配线转接器 (空气)	X18A 插接件 (电气附件用)
配线转接器 (空气)	配线转接器

- 注 1. □: 端子板, ⊠: 插接件, ○: 端子
- 注 2. 现场配线
- 注 3. 使用集中遥控器时, 按照所附的安装手册将其连接到空调机上。
- 注 4. 从外界连接输入线时, 可通过遥控器选择强制关闭 (OFF) 或开启/关闭 (ON/OFF) 控制操作。
- 注 5. 在安装电子加热器时, 进行加热电路 (K1M, E1H) 的额外配线。在这种情况下, 必须单独提供主电源。
- 注 6. 在高或低 E.S.P. 运转的情况下, 将配线连接从 (A2P的) X44 切换到 X3A 或 X5A。
- 注 7. 符号表示如下: (PNK): 粉色 WHT: 白色 YLW: 黄色 GRV: 灰色 ORG: 橙色 BLU: 蓝色 BLK: 黑色 RED: 红色 BRN: 褐色 GRN: 绿色
- 注 8. 仅使用铜导体。



FXMQ40MA/50MA/63MA/80MA/100MA/125MAVE

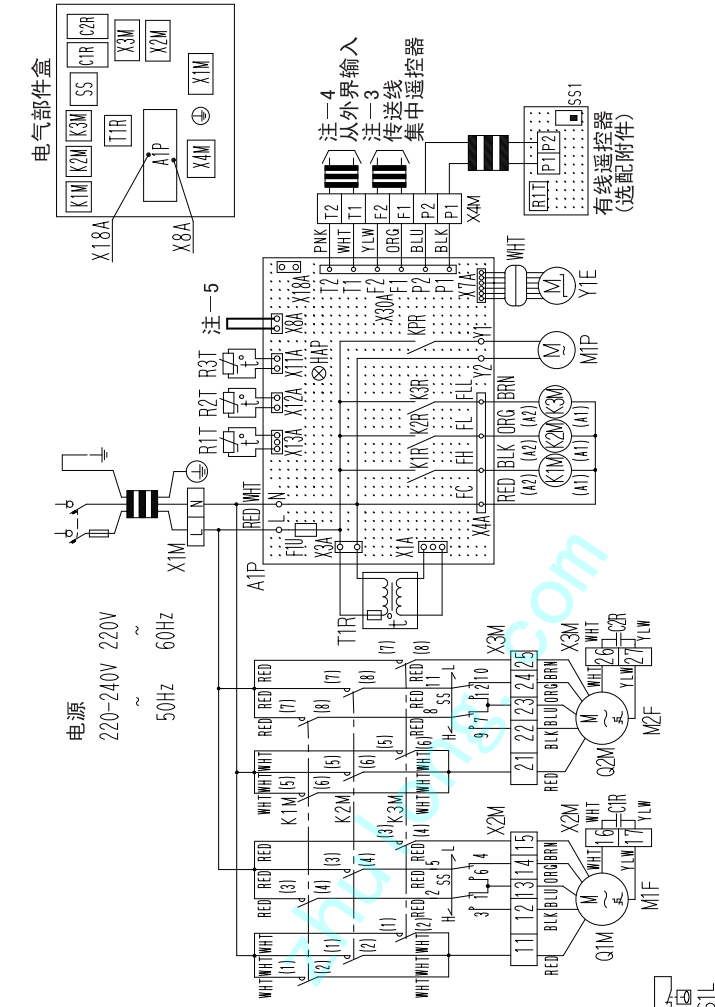
3D039620B





FXMQ200MA/250MAVE

3D039621B

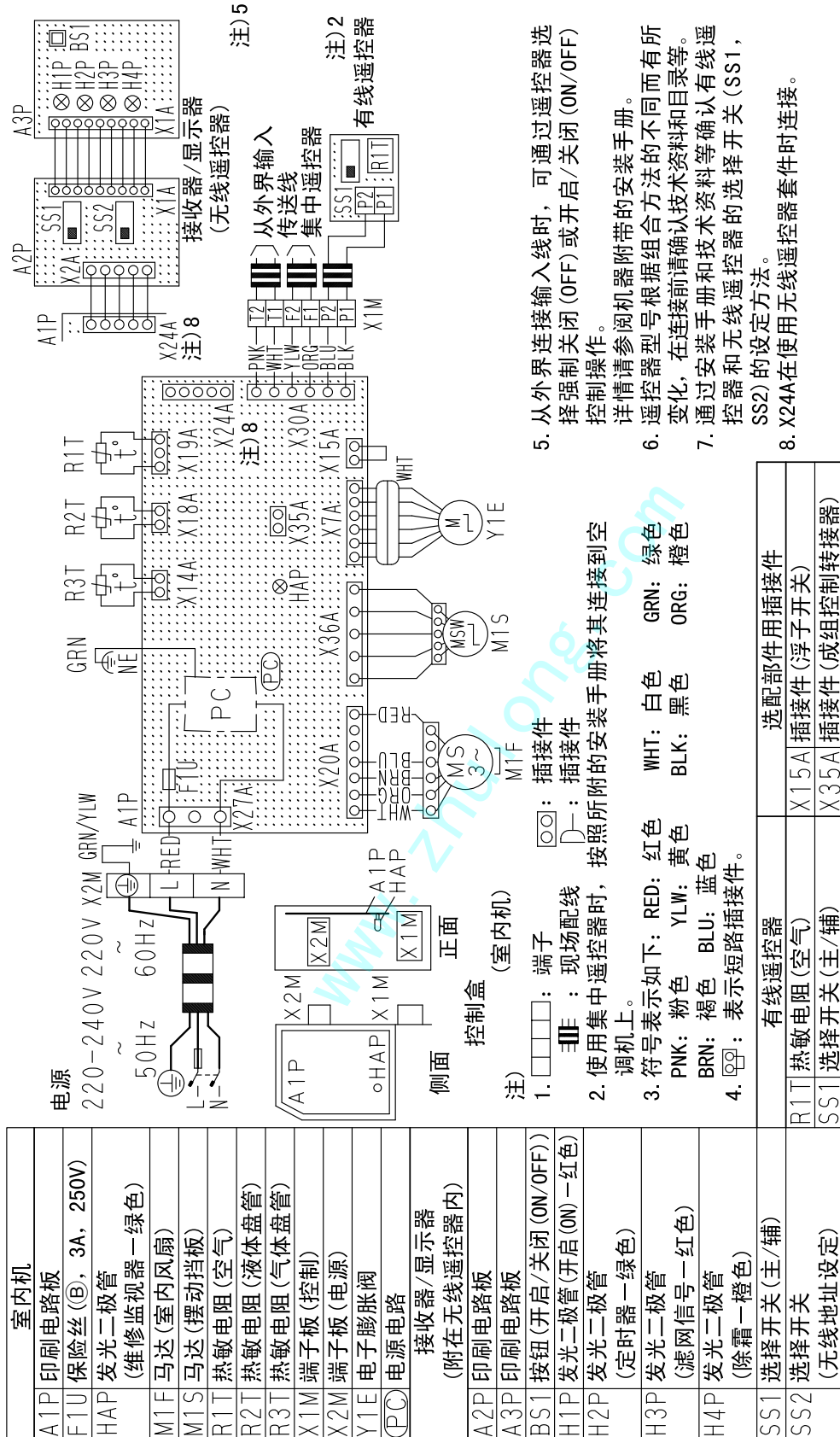


室内机	
A1P	印刷电路板
R1T	热敏电阻(空气)
R2T·R3T	热敏电阻(盘管)
C1R·C2R	电容器(M1F·2F)
SS	选择开关
F1U	保险丝(B, 5A, 250V)
HAP	发光二极管
T1R	变频器(220~240V/22V)
X1M	端子板(电源)
X2M~X3M	端子板
X4M	端子板(控制)
Y1E	电子膨胀阀
M1P	马达(排水泵)
R1T	热敏电阻(空气)
SS1	选择开关(主/辅)
X8A	插接件(电气附件用配线)
X18A	插接件(电气附件用配线)

注)  
 1. □□□: 端子板  
 □□□·D-: 插接件  
 □□□: 短路插接件  
 ○: 端子  
 2. ■■■: 现场配线  
 3. 使用集中遥控器时, 按照所附的安装手册将其连接到空调机上。  
 4. 从外界连接输入线时, 可通过遥控器选择强制关闭(OFF)或开启/关闭(ON/OFF)控制操作。详情请参阅机器附带的安装手册。  
 5. 在安装排水泵时, 拆下X8A的短路插接件并进行浮子开关和排水泵的附加配线。  
 6. 符号表示如下: (PNK: 粉色 WHT: 白色 YLW: 黄色 ORG: 橙色 BLU: 蓝色 BLK: 黑色 RED: 红色 BRN: 褐色)  
 7. 仅使用铜导体。  
 8. 在高E.S.P. 运转的情况下, 将开关(SS)改为用于“H”。



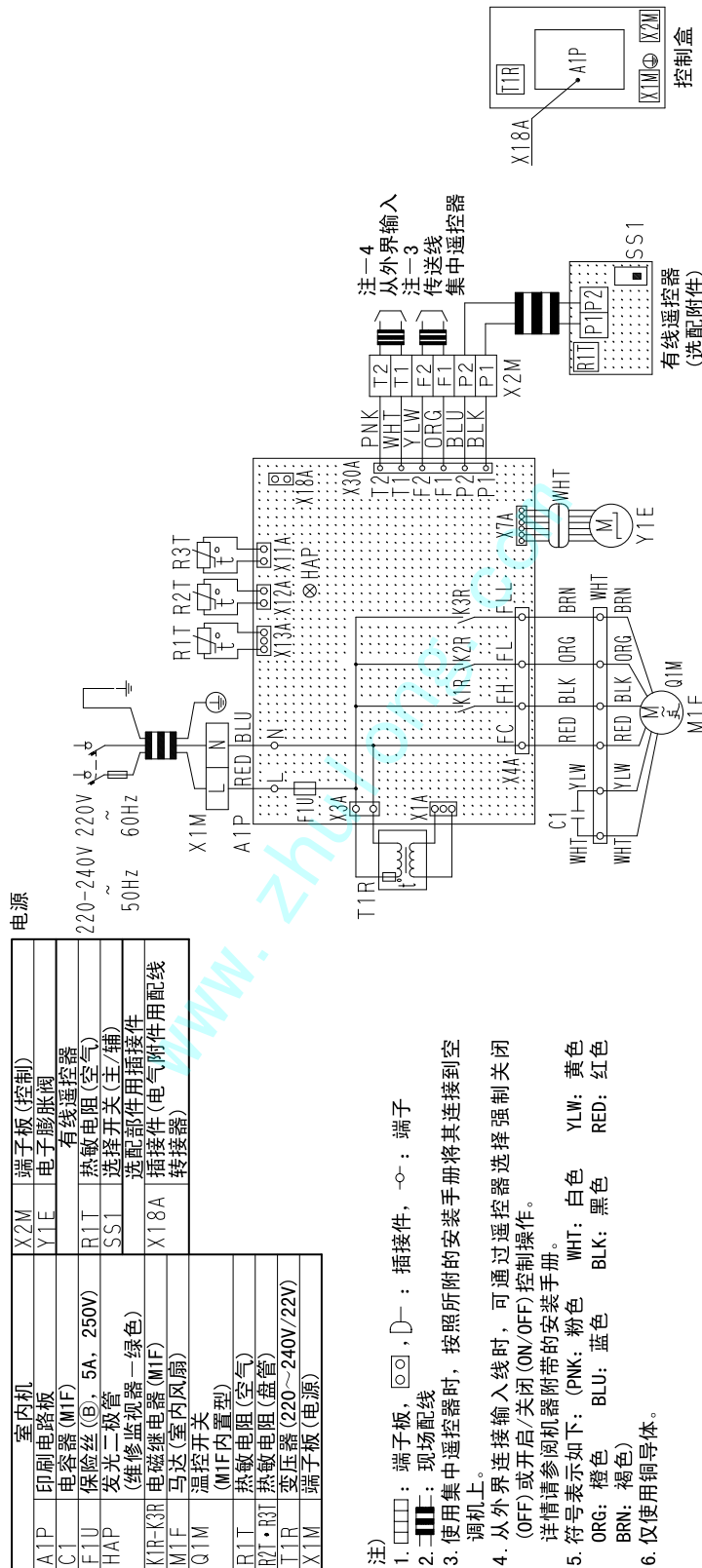
FXAQ20MA/25MA/32MAVE/40MA/50MA/63MAVE



3D034206C

FXLQ20MA/25MA/32MA/40MA/50MA/63MAVE  
 FXNQ20MA/25MA/32MA/40MA/50MA/63MAVE

3D039826D



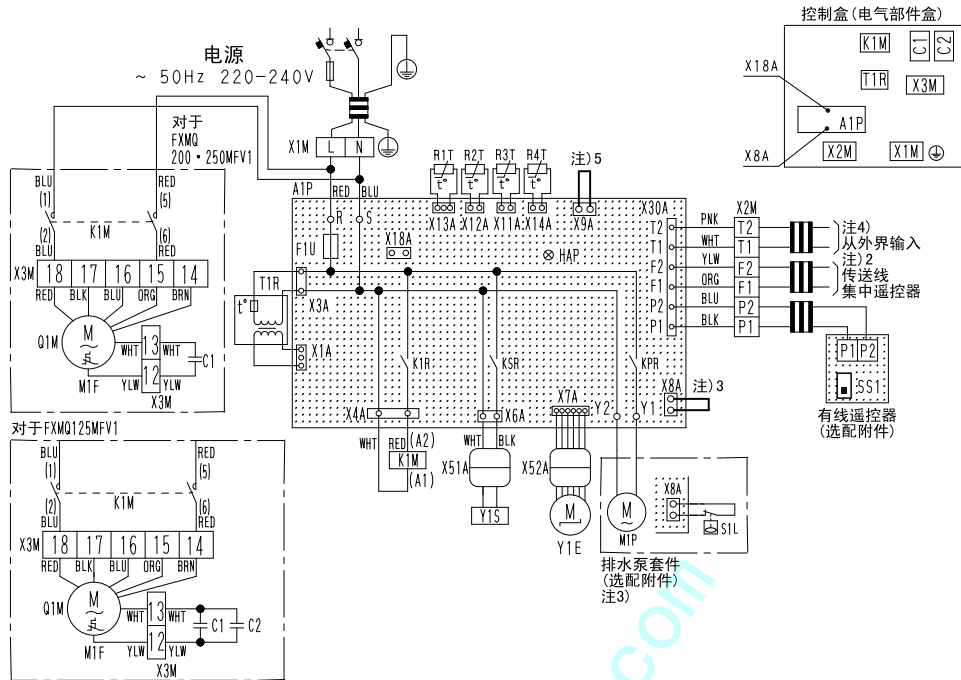
电源

室内机	
X2M	端子板(控制)
Y1E	电子膨胀阀
A1P	印刷电路板
C1	电容器(M1F)
F1U	保险丝(B, 5A, 250V)
HAP	发光二极管
K1R-K3R	电敏继电器(M1F)
M1F	马达(室内风扇)
Q1M	温控开关
R1T	热敏电阻(空气)
R2T-R3T	热敏电阻(盘管)
T1R	变压器(220~240V/22V)
X1M	端子板(电源)

- 注)
- : 端子板, □□, D-: 插接件, -○-: 端子
  - : 现场配线
  - 使用集中遥控器时, 按照所附的安装手册将其连接到空调机上。
  - 从外界连接输入线时, 可通过遥控器选择强制关闭空(ON/OFF)或开启/关闭(ON/OFF)控制操作。  
 详情请参阅机器附带的安装手册。
  - 符号表示如下: (PNK: 粉色 WHT: 白色 YLW: 黄色  
 ORG: 橙色 BLU: 蓝色 BLK: 黑色 RED: 红色  
 BRN: 褐色)
  - 仅使用铜导体。



FXMQ125MF/200MF/250MFV1



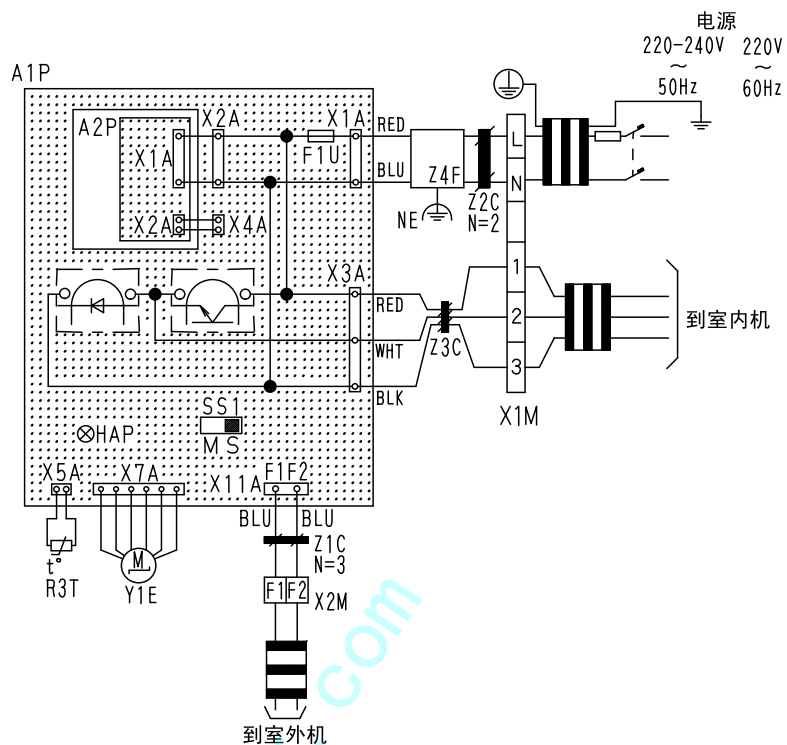
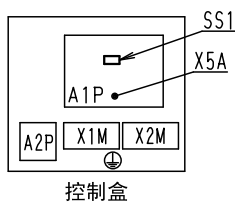
室内机			
A1P	印刷电路板	X1M	端子板(电源)
C1, C2	电容器(M1F)	X2M	端子板(控制)
F1U	保险丝(B, 5A, 250V)(A1P)	X3M	端子板
HAP	发光二极管 (维修监视器—绿色)	X51A, X52A	插接件
K1M	电磁继电器(M1F)	Y1E	电子膨胀阀
K1R	电磁继电器(M1F)	Y1S	电磁阀(热气旁通)
KPR	电磁继电器(M1P)		选配部件
KSR	电磁继电器(Y1S)	M1P	马达(排水泵)
M1F	马达(风扇)	S1L	浮子开关(排水泵)
Q1M	热保护器 (M1F内置型135°C)		有线遥控器
R1T	热敏电阻(吸气管)	SS1	选择开关(主/辅)
R2T	热敏电阻(液体盘管)		选配部件用插接件
R3T	热敏电阻(气体盘管)	X18A	插接件(电气附件用配线 转接器)
R4T	热敏电阻(排气管)		
T1R	变压器(220~240V/22V)		

- 注)
- : 端子板, ⊕, ⊖, ⊕: 插接件, ○: 端子。  
⊕: 短路插接件, ■■■: 现场配线。
  - 使用集中遥控器时, 按照所附的安装手册将其连接到空调机上。
  - 在安装排水泵套件时, 拆下X8A的短路插接件并进行浮子开关和排水泵的附加配线。
  - 从外界连接输入线时, 可通过遥控器选择强制关闭(OFF)或开启/关闭(ON/OFF)控制操作。  
详情请参阅机器附带的安装手册。
  - 不要拆下X9A的短路插接件。

3D044996C

## BEVQ71MA/100MA/125MAVE

BEV装置	
A1P	印刷电路板组件
A2P	电源印刷电路板组件 (220~240V/16V)
F1U	保险丝(ⓑ), 10A, 250V)
HAP	发光二极管 (维修监视器—绿色)
R3T	热敏电阻(气体)
SS1	选择开关(M/S)
X1M	端子条(电源)
X2M	端子条(传送)
Y1E	电子膨胀阀
Z1C · Z2C Z3C · Z4F	滤噪器



注) 1. □□□□ : 端子 □□□□ : 插接件

2. 二■■■: 现场配线

3. 此配线图仅显示BEV装置。

有关室内机、室外机和BS装置的配线和设定, 请参阅配线图和安装手册。

4. 当安装室内机用选配部件时参阅室内机配线图。

5. 仅有一台室内机可以连接到BEV装置上。

当连接遥控器时参阅室内机配线图。

6. 当使用集中控制器时, 务必使用室内机用商用空调连接转换器。

连接时参阅机器附带的手册。

7. 除非与BS装置相连, 否则不能进行连接到BEV装置的室内机的制冷/制暖转换。

对于只有BEV装置的系统, 需要制冷/制暖选择器。

8. 仅当BEV装置连接到具备制冷/制暖转换能力的室内机时将BEV装置的“SS1”设为“M”。

SS1上的“M/S”代表“主(MAIN)/辅(SUB)”。

出厂设定为“S”。

9. 将附带的热敏电阻连接到R3T。

10. 符号表示如下。

(BLU: 蓝色 RED: 红色 WHT: 白色 BLK: 黑色)

### 3. 电气部件和功能部件的列表

#### 3.1 室外机

##### 3.1.1 RXYQ8PY1C

项目	名称		符号	机型
				RXYQ8PY1C
压缩机	变频器	类型	M1C	JT1GCVDKYR@S
		OC 保护装置		14.7A
	标准 1	类型	M2C	—
		OC 保护装置		—
	标准 2	类型	M3C	—
		OC 保护装置		—
风扇马达	OC 保护装置		M1F	3A
电子膨胀阀（主）			Y1E	完全关闭：0pls 完全打开：480pls
电子膨胀阀（过冷）			Y2E	完全关闭：0pls 完全打开：480pls
压力保护	高压开关	用于 M1C	S1PH	关闭 (OFF)：4.0 <sup>+0</sup> <sub>-0.12</sub> MPa 开启 (ON)：3.0 ± 0.15MPa
		用于 M2C	S2PH	—
	低压传感器		SLNPL	关闭 (OFF)：0.07MPa
	易熔塞		—	打开：70 ~ 75 °C
温度保护	排气温度保护 (排气管热敏电阻)		R3T	关闭 (OFF)：135 °C
	变频器翅片温度保护 (散热器翅片热敏电阻)		R1T	关闭 (OFF)：93 °C
其他	保险丝	用于主 PC 板	F1U	250V AC 10A 等级 B 时滞 3.15A AC 250V
			F2U	250V AC 10A 等级 B 时滞 3.15A AC 250V
		用于滤噪器PC板	F1U	250V AC 5A 等级 B



## 3.1.2 RXYQ10PY1C ~ 12PY1C

项目	名称		符号	机型	
				RXYQ10PY1C	RXYQ12PY1C
压缩机	变频器	类型	M1C	JT1GCVDKYR@S	
		OC 保护装置		14.7A	
	标准 1	类型	M2C	JT170G-KYE@T	
		OC 保护装置		15.0A	
	标准 2	类型	M3C	—	
		OC 保护装置		—	
风扇马达	OC 保护装置		M1F	3A	1.14A
电子膨胀阀 (主)			Y1E	完全关闭: 0pls	完全打开: 480pls
电子膨胀阀 (过冷)			Y2E	完全关闭: 0pls	完全打开: 480pls
压力保护	高压开关	用于 M1C	S1PH	关闭 (OFF): $4.0^{+0}_{-0.12}$ MPa 开启 (ON): $3.0 \pm 0.15$ MPa	
		用于 M2C	S2PH	关闭 (OFF): $4.0^{+0}_{-0.12}$ MPa 开启 (ON): $3.0 \pm 0.15$ MPa	
		用于 M3C	S3PH	—	
	低压传感器		SLNPL	关闭 (OFF): 0.07MPa	
	易熔塞		—	打开: 70 ~ 75 °C	
温度保护	排气温度保护 (排气管热敏电阻)		R3T	关闭 (OFF): 135 °C	
	变频器翅片温度保护 (散热器翅片热敏电阻)		R1T	关闭 (OFF): 93 °C	
其他	保险丝	用于主 PC 板	F1U	250V AC 10A 等级 B 时滞 3.15A AC 250V	
			F2U	250V AC 10A 等级 B 时滞 3.15A AC 250V	
		用于滤噪器PC板	F1U	250V AC 5A 等级 B	

3.1.3 RXYQ14PY1C ~ 16PY1C

项目	名称		符号	机型	
				RXYQ14PY1C	RXYQ16PY1C
压缩机	变频器	类型	M1C	JT1GCVDKYR@S	
		OC 保护装置		14.7A	
	标准 1	类型	M2C	JT170G-KYE@T	
		OC 保护装置		15.0A	
	标准 2	类型	M3C	JT170G-KYE@T	
		OC 保护装置		15.0A	
风扇马达	OC 保护装置		M1F	1.14A	
电子膨胀阀 (主)			Y1E	完全关闭: 0pls 完全打开: 480pls	
电子膨胀阀 (过冷)			Y2E	完全关闭: 0pls 完全打开: 480pls	
压力保护	高压开关	用于 M1C	S1PH	关闭 (OFF): $4.0^{+0}_{-0.12}$ MPa 开启 (ON): $3.0 \pm 0.15$ MPa	
		用于 M2C	S2PH	关闭 (OFF): $4.0^{+0}_{-0.12}$ MPa 开启 (ON): $3.0 \pm 0.15$ MPa	
		用于 M3C	S3PH	关闭 (OFF): $4.0^{+0}_{-0.12}$ MPa 开启 (ON): $3.0 \pm 0.15$ MPa	
	低压传感器		SLNPL	关闭 (OFF): 0.07MPa	
温度保护	排气温度保护 (排气管热敏电阻)		R3T	关闭 (OFF): 135 °C	
	变频器翅片温度保护 (散热器翅片热敏电阻)		R1T	关闭 (OFF): 93 °C	
其他	保险丝	用于主 PC 板	F1U	250V AC 10A 等级 B 时滞 3.15A AC 250V	
			F2U	250V AC 10A 等级 B 时滞 3.15A AC 250V	
		用于滤噪器PC板	F1U	250V AC 5A 等级 B	

## 3.2 室内侧

### 3.2.1 室内机

部件名称		符号	机型								备注
			FXFQ25 MVE	FXFQ32 MVE	FXFQ40 MVE	FXFQ50 MVE	FXFQ63 MVE	FXFQ80 MVE	FXFQ100 MVE	FXFQ125 MVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62								选配件
	无线遥控器		BRC7E61W								
马达	风扇马达	M1F	DC380V 30W 8P					DC 380V 120W 8P			
	排水泵	M1P	AC220-240V (50Hz) AC220V (60Hz) PLD-12230DM 热燃引信 145 °C								
	摆动马达	M1S	MP35HCA[3P007482-1] 步进马达 DC16V								
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	在 PC 板 A4P 或有线遥控器内								
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-5 φ8 L1000 20kΩ (25 °C)								
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-5 φ6 L1000 20kΩ (25 °C)								
其他	浮子开关	S1L	FS-0211B								
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2								
	热燃引信	TFu	-								
	变压器	T1R	-								

部件名称		符号	机型								备注
			FXCQ 20MVE	FXCQ 25MVE	FXCQ 32MVE	FXCQ 40MVE	FXCQ 50MVE	FXCQ 63MVE	FXCQ 80MVE	FXCQ 125MVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62								选配件
	无线遥控器		BRC7C62								
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz								
			1φ10W	1φ15W	1φ20W		1φ30W	1φ50W	1φ85W		
	排水泵	M1P	AC220-240V (50Hz) AC220V (60Hz) PLD-12230DM 热燃引信 145 °C								
	摆动马达	M1S	MT8-L[3PA07509-1] AC200 ~ 240V								
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-6 φ4 L1250 20kΩ (25 °C)								
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-6 φ8 L1250 20kΩ (25 °C)								
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-5 φ6 L1000 20kΩ (25 °C)								
其他	浮子开关	S1L	FS-0211B								
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2								
	变压器	T1R	TR22H21R8								

部件名称		符号	机型				备注
			FXKQ 25MAVE	FXKQ 32MAVE	FXKQ 40MAVE	FXKQ 63MAVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62				选配件
	无线遥控器		BRC4C61				
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz				
			1φ15W 4P	1φ20W 4P	1φ45W 4P		
	热燃引信 146 °C		热保护器 120 °C: 关闭 (OFF) 105 °C: 开启 (ON)				
	排水泵	M1P	AC 220-240V (50Hz) PLD-12200DM 热燃引信 145 °C				
摆动马达	M1S	MP35HCA [3P080801-1] AC200 ~ 240V					
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-13 φ4 L630 20kΩ (25 °C)				
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-7 φ8 L1600 20kΩ (25 °C)				
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-7 φ6 L1600 20kΩ (25 °C)				
其他	浮子开关	S1L	FS-0211B				
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2				
	变压器	T1R	TR22H21R8				

部件名称		符号	机型						备注
			FXDQ 20N(A)VE(T), PVE(T)	FXDQ 25N(A)VE(T), PVE(T)	FXDQ 32N(A)VE(T), PVE(T)	FXDQ 40N(A)VE(T)	FXDQ 50N(A)VE(T)	FXDQ 63N(A)VE(T)	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62						选配件
	无线遥控器		BRC4C62						
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz						
			1φ62W			1φ130W			
	热保护器 130 °C: 关闭 (OFF), 83 °C: 开启 (ON)								
排水泵	M1P	AC220-240V (50Hz) PLD-12230DM 热燃引信 145 °C						*	
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-1 φ4 L = 250 20kΩ (25 °C)						
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-4 φ8 L = 800 20kΩ (25 °C)						
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-4 φ6 L = 800 20kΩ (25 °C)						
其他	浮子开关	S1L	FS-0211E						*
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2						
	变压器	T1R	TR22H21R8						

\* 仅用于 FXDQ20 ~ 63N(A)VE, FXDQ20 ~ 32PVE (带排水泵型)

部件名称		符号	机型								备注
			FXSQ 20MVE	FXSQ 25MVE	FXSQ 32MVE	FXSQ 40MVE	FXSQ 50MVE	FXSQ 63MVE	FXSQ 80MVE	FXSQ 100MVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62								选配件
	无线遥控器		BRC4C62								
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz								
			1φ50W		1φ65W	1φ85W	1φ125W	1φ225W			
			热燃引信 152 °C					热保护器 135 °C: 关闭 (OFF) 87 °C: 开启 (ON)			
	排水泵	M1P	AC220-240V (50Hz) PLD-12230DM 热燃引信 145 °C								
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-4 φ4 L800 20kΩ (25 °C)								
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-7 φ8 L1600 20kΩ (25 °C)								
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-6 φ6 L1250 20kΩ (25 °C)								
其他	浮子开关	S1L	FS-0211B								
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2								
	变压器	T1R	TR22H21R8								

部件名称		符号	机型							备注
			FXMQ 40MAVE	FXMQ 50MAVE	FXMQ 63MAVE	FXMQ 80MAVE	FXMQ 100MAVE	FXMQ 125MAVE	FXMQ 200MAVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62							选配件
	无线遥控器		BRC4C62							
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz							
			1φ100W		1φ160W	1φ270W	1φ430W	1φ380W × 2		
			热保护器 135 °C: 关闭 (OFF)				87 °C: 开启 (ON)			
	风扇马达电容器	C1R	5μF-400V		7μF 400V	10μF 400V	8μF 400V	10μF 400V	12μF 400V	
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601A-5 φ4 L1000 20kΩ (25 °C)				ST8601A-13 φ4 L630			
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605A-4 φ8 L800 20kΩ (25 °C)				ST8605A-5 φ8 L1000			
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-4 φ6 L800 20kΩ (25 °C)				ST8602A-6 φ6 L1250			
其他	浮子开关	S1L	FS-0211							
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2		250V 10A φ5.2		250V 10A			
	变压器	T1R	TR22H21R8							

部件名称		符号	机型			备注
			FXHQ 32MAVE	FXHQ 63MAVE	FXHQ 100MAVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62			选配件
	无线控制器		BRC7E63W			
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V/220V 50Hz/60Hz			
			1φ63W	1φ130W		
			热保护器 130℃: 关闭 (OFF) 80℃: 开启 (ON)			
	风扇马达电容器	C1R	3.0μF-400V		9.0μF-400V	
	摆动马达	M1S	MT8-L[3P058751-1] AC200 ~ 240V			
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601A-1 φ4 L250 20kΩ (25℃)			
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-6 φ8 L = 1250 20kΩ (25℃)		ST8605-6 φ8 L = 1250 20kΩ (25℃)	
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-6 φ6 L = 1250 20kΩ (25℃)		ST8602A-6 φ6 L = 1250 20kΩ (25℃)	
其他	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2			
	变压器	T1R	TR22H21R8			

部件名称		符号	机型						备注
			FXAQ 20MAVE	FXAQ 25MAVE	FXAQ 32MAVE	FXAQ 40MAVE	FXAQ 50MAVE	FXAQ 63MAVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62						选配件
	无线遥控器		BRC7E618						
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz						
			1φ40W					1φ43W	
			热保护器 130℃: 关闭 (OFF) 80℃: 开启 (ON)						
	摆动马达	M1S	MP24[3SB40333-1] AC200 ~ 240V			MSFBC20C21[3SB40550-1] AC200 ~ 240V			
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-2 φ4 L400 20kΩ (25℃)						
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-2 φ8 L400 20kΩ (25℃)						
	热敏电阻 (用于热交换器)	R2T	ST8602-2 φ6 L400 20kΩ (25℃)						
其他	浮子开关	S1L	选配件						
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2						

部件名称		符号	机型					备注
			FXLQ 20MAVE	FXLQ 25MAVE	FXLQ 32MAVE	FXLQ 40MAVE	FXLQ 50MAVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62					选配件
	无线遥控器		BRC4C62					
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz					
			1 $\phi$ 15W	1 $\phi$ 25W		1 $\phi$ 35W		
	风扇马达电容器	C1R	1.0 $\mu$ F-400V	0.5 $\mu$ F-400V	1.0 $\mu$ F-400V	1.5 $\mu$ F-400V	2.0 $\mu$ F-400V	
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-6 $\phi$ 4 L1250 20k $\Omega$ (25 $^{\circ}$ C)					
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-9 $\phi$ 8 L2500 20k $\Omega$ (25 $^{\circ}$ C)					
	热敏电阻 (用于热交换器)	R2T	ST8602A-9 $\phi$ 6 L2500 20k $\Omega$ (25 $^{\circ}$ C)					
其他	保险丝	F1U	AC250V 5A					
	变压器	T1R	TR22H21R8					

部件名称		符号	机型					备注
			FXNQ 20MAVE	FXNQ 25MAVE	FXNQ 32MAVE	FXNQ 40MAVE	FXNQ 50MAVE	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62					选配件
	无线遥控器		BRC4C62					
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz					
			1 $\phi$ 15W	1 $\phi$ 25W		1 $\phi$ 35W		
	风扇马达电容器	C1R	1.0 $\mu$ F-400V	0.5 $\mu$ F-400V	1.0 $\mu$ F-400V	1.5 $\mu$ F-400V	2.0 $\mu$ F-400V	
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-6 $\phi$ 4 L1250 20k $\Omega$ (25 $^{\circ}$ C)					
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-9 $\phi$ 8 L2500 20k $\Omega$ (25 $^{\circ}$ C)					
	热敏电阻 (用于热交换器)	R2T	ST8602A-9 $\phi$ 6 L2500 20k $\Omega$ (25 $^{\circ}$ C)					
其他	保险丝	F1U	AC250V 5A					
	变压器	T1R	TR22H21R8					

部件名称		符号	机型			备注
			FXUQ71MAV1	FXUQ100MAV1	FXUQ125MAV1	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62			选配件
	无线遥控器		BRC7C528W			
马达	风扇马达	M1F	AC 220 ~ 240V 50Hz			
			1φ45W	1φ90W		
			热保护器 130 °C	热保护器 130 °C: 关闭 (OFF) 83 °C: 开启 (ON)		
	排水泵	M1P	AC220-240V (50Hz) AC220V (60Hz) PJV-1426			
	摆动马达	M1S	MT8-L[3PA07572-1] AC200 ~ 240V			
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-1 φ4 L = 250 20kΩ(25 °C)			
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-4 φ6 L = 800 20kΩ(25 °C)			
其他	浮子开关	S1L	FS-0211B			

部件名称		符号	机型			备注
			FXMQ125MFV1	FXMQ200MFV1	FXMQ250MFV1	
遥控器	有线遥控器		BRC1C62			选配件
	无线遥控器		-			
马达	风扇马达	M1F	AC200 ~ 240V 50Hz			
			1φ380W			
			热保护器 135 °C: 关闭 (OFF) 87 °C: 开启 (ON)			
	风扇马达电容器	C1R	10μF 400V × 2	10μF 400V	16μF 400V	
电磁阀	电磁阀 (热气)	Y1S	机身: VPV-603D 线圈: NEV-M0AJ532C1 AC220-240V			
热敏电阻	热敏电阻 (吸气)	R1T	ST8601-13 φ4 L = 630 20kΩ(25 °C)			
	热敏电阻 (用于热交换器气管侧)	R3T	ST8605-6 φ8 L = 1250 20kΩ(25 °C)			
	热敏电阻 (热交换器)	R2T	ST8602A-2 φ6 L = 1250 20kΩ(25 °C)			
	热敏电阻 (排气用)	R4T	ST8605-8 L = 2000 20kΩ(25 °C)			
其他	浮子开关	S1L	选配件			
	保险丝	F1U	250V 5A φ5.2			
	变压器	T1R	TR22H21R8			



## 4. 选配件清单

### 4.1 控制器选配件清单

#### 操作控制系统选配附件

号	项目	类型									
		FXCQ-M	FXFQ-M	FXKQ-MA	FXDQ-P FXDQ-N (A)	FXUQ-M	FXSQ-M	FXMQ-MA	FXHQ-MA	FXAQ-MA	FXLQ-MA FXNQ-MA
1	遥控器	无线	BRC7C62	BRC7E61W	BRC4C61	BRC4C62	BRC7C528W	BRC4C62	BRC7E63W	BRC7E618	BRC4C62
		有线	BRC1C62								
2	带每周日程定时器的有线遥控器	BRC1D61									
3	简易遥控器	—			注8 BRC2C51	—	注8 BRC2C51	—		注8 BRC2C51	
4	宾馆用遥控器	—			BRC3A61	—	BRC3A61	—		BRC3A61	
5	配线用转接器	★KRP1B61	★KRP1B59	KRP1B61	★KRP1B56	—	KRP1B61	KRP1C3	—	KRP1B61	
6-1	电气附件用配线转接器 (1)	★KRP2A61	★KRP2A62	KRP2A61	★KRP2A53	★KRP2A62	KRP2A61	★KRP2A62	★KRP2A61	KRP2A61	
6-2	电气附件用配线转接器 (2)	★KRP4A51	★KRP4A53	KRP4A51	★KRP4A54	★KRP4A53	KRP4A51	★KRP4A52	★KRP4A51	KRP4A51	
7	遥控器	KRCS01-1									
8	转接器 PC 板安装盒	注2、3 KRP1B96	注2、3 KRP1D98	—	注4、6 KRP1B101	KRP1B97	注5 KRP4A91	—	注3 KRP1C93	注2、3 KRP4A93	—
9	集中遥控器	DCS302CA61									
9-1	带接地端子的电气盒 (3组)	KJB311A									
10	统一开启/关闭 (ON/OFF) 控制器	DCS301BA61									
10-1	带接地端子的电气盒 (2组)	KJB212A									
10-2	滤音器 (仅用于电磁接口)	KEK26-1									
11	日程定时器	DST301B(A)61									
12	室外机外部控制转接器 (必须安装在室外机上)	★DTA104A61	★DTA104A62	DTA104A61	★DTA104A53	—	DTA104A61	★DTA104A62	★DTA104A61	DTA104A61	
13	商用空调系列接口转接器	—	—	—	—	注7 DTA102A52	—	—	—	—	

注:

1. 标记有★的各转接器都需要安装盒 (No. 8)。
2. 各安装盒上最多可安装 2 个转接器。
3. 各室内机只能安装一个安装盒。
4. 各室内机最多可安装 2 个安装盒。
5. 第二转接器需要安装盒 (No. 8)。
6. 每个转接器都需要安装盒 (No. 8)。
7. 当连接集中控制用选配控制器时需要该转接器。
8. BRC2A51 也可提供。

#### 各种 PC 板

号	部件名称	机型号	功能
1	配线转接器	KRP1B56 KRP1B57 KRP1B59 KRP1B61 KRP1C3	■ 室内机内带辅助电加热器时的 PC 板。
2	DIII-NET 扩展器转接器	DTA109A51	■ 最多可集中控制 64 个不同组中 1024 台机器。 ■ 配线限制 (最大长度: 1000m, 配线总长度: 2000m, 最多分支数: 16) 适用于各转接器。

#### 系统配置

号	部件名称	机型号	功能
1	集中遥控器	DCS302CA61	■ 最多可连接64组 (128台) 室内机, 可单独或同时完成ON/OFF、温度设定和进行监控。一个系统最多可连接“2”个控制器。
2	统一开启/关闭 (ON/OFF) 控制器	DCS301BA61	■ 最多可单独或同时打开/关闭16组 (128台) 室内机, 可显示运转和故障状态。最多可与8个控制器组合使用。
3	日程定时器	DST301BA61	■ 最多可通过统一控制控制64组 (128台) 室内机的一周编程日程。每天可打开/关闭2次。
4	计算机控制用统一转接器	★DCS302A52	■ 集中监控板和集中控制单元之间的接口
5	商用空调系列接口转接器	★DTA102A52	■ 将非 VRV 系统的产品连接至 VRV 系统采用的高速 DIII-NET 通讯系统需要的转接器。 ■ 要使用上述任一选配控制器, 必须在要控制的产品上安装适当的转接器。
6	集中控制转接器套件	★DTA107A55	
7	其它空调机配线转接器	★DTA103A51	
8	DIII-NET 扩展转接器	DTA109A51	■ 最多可集中控制 64 个不同组中 1, 024 台机器。 ■ 配线限制 (最大长度: 1, 000m, 配线总长度: 2, 000m, 最多分支数: 16) 适用于各转接器。
9	安装板	KRP4A92	■ DTA109A51 用固定板

注:

转接器安装盒 ★ 必须现场采购。

大楼管理系统

号	部件名称			机型号	功能	
1	智能触式控制器	基本	硬件	智能触式控制器	DCS601C51	• 可通过结构紧凑的合为一体单元控制空调管理系统。
1-1		选配件	硬件	DIII-NET plus 转换器	DCS601A52	• 可以连接额外 64 组 (10 台室外机)。
1-2			软件	P. P. D.	DCS002C51	• P. P. D. : 功率比例分配功能
1-3				Web	DCS004A51	• 用 PC 上的因特网和 Web 浏览器应用软件监控空调系统。
1-4	带接地端子的电气盒 (4 组)			KJB411A	• 壁入式开关盒	
2	智能管理器 III	连接的 机器台数	128 台	DAM602B52	可通过个人电脑控制空调管理系统 (特点为只需最少的工程)。	
			256 台	DAM602B51		
			512 台	DAM602B51 × 2		
			768 台	DAM602B51 × 3		
			1024 台	DAM602B51 × 4		
2-1	通信 线路	选配 DIII Ai 单元		DAM101A51	用于智能管理器 EC021 的“滑动调节温度”功能 (减少冷气流冲击) 的模拟输入	
3		用在 BACnet® 中的 ★2 个接口		DMS502A51	允许 VRV 和 BMS 间进行通讯的接口单元。通过 BACnet® 通讯对空调系统进行操作和监控。	
3-1		选配 DIII 板		DAM411A1	安装在 DMS502A51 上的扩展组件, 可多提供 3 个 DIII-NET 通讯端口。不可独立使用。	
3-2		选配 Di 板		DAM412A1	安装在 DMS502A51 上的扩展组件, 可多提供 16 个瓦特计脉冲输入点。不可独立使用。	
4		用在 LON WORKS® 中的 ★3 个接口		DMS504B51	允许 VRV 和 BMS 间进行通讯的接口单元。通过 LON WORKS® 通讯对空调系统进行操作和监控。	
5		并行 接口	基本单元		DPF201A51	启用 ON/OFF 命令、操作和故障显示; 最多可与 4 台机器组合使用。
6			温度测量单元		DPF201A52	启用 4 组的温度测量输出; 0-5VDC。
7			温度设定单元		DPF201A53	启用 16 组的温度设定输入; 0-5VDC。
8	接触/ 模拟信号	计算机控制用统一转接器		DCS302A52	集中监控板和集中控制单元之间的接口	
9-1		电气附件用配线转接器 (1)		KRP2A53, 61, 62	同时控制空调控制计算机和多至 64 组的室内机。	
9-2		电气附件用配线转接器 (2)		KRP4A51-54	集中控制由遥控器传送线连接的室内机组。	
13		室外机外部控制转接器 (必须安装在室内机上。)		DTA104A53, 61, 62	制冷 / 制暖模式切换。可在多台室外机之间进行要求控制和低噪音控制。	

注:

- ★1. PPD 不支持连接装置系列。
- ★2. BACnet® 是美国采暖、制冷与空调工程师协会 (ASHRAE) 的注册商标。
- ★3. Lon Works® 是埃施朗公司的注册商标。

详情请参阅选配手册等。

## 4.2 选配件清单（室外机）

## RXYQ8 ~ 18PY1C

选配件		RXYQ8PY1C RXYQ10PY1C	RXYQ8PY1CE RXYQ10PY1CE	RXYQ12PY1C RXYQ14PY1C RXYQ16PY1C	RXYQ12PY1CE RXYQ14PY1CE RXYQ16PY1CE
制冷 / 制暖选择器		KRC19-26A			
制冷 / 制暖选择器	固定盒	KJB111A			
分流配管	Refnet 集流管	KHRP26M22H, (最多4个分支) KHRP26M33H (最多8个分支)		KHRP26M22H, KHRP26M33H, (最多4个分支)(最多8个分支) KHRP26M72H (最多8个分支)	
	Refnet 接头	KHRP26A22T, KHRP26A33T		KHRP26A22T, KHRP26A33T, KHRP26A72T	
室外机多联配管套件		—		BHFP22P100	
集中排水盘套件		KWC26C280	★KWC26B280E	KWC26C450	★KWC26C450E

3D053052

## RXYQ20 ~ 36PY1C

选配件		RXYQ20PY1C RXYQ22PY1C	RXYQ20PY1CE RXYQ22PY1CE	RXYQ24PY1C RXYQ26PY1C RXYQ28PY1C	RXYQ24PY1CE RXYQ26PY1CE RXYQ28PY1CE	RXYQ30PY1C RXYQ32PY1C RXYQ34PY1C RXYQ36PY1C	RXYQ30PY1CE RXYQ32PY1CE RXYQ34PY1CE RXYQ36PY1CE
制冷 / 制暖选择器		KRC19-26A					
制冷 / 制暖选择器	固定盒	KJB111A					
分流配管	Refnet 集流管	KHRP26M22H (最多4个分支), KHRP26M33H (最多8个分支), KHRP26M72H (最多8个分支)		KHRP26M22H, KHRP26M33H, KHRP26M72H, KHRP26M73H (最多4个分支)(最多8个分支)(最多8个分支)(最多8个分支)			
	Refnet 接头	KHRP26A22T, KHRP26A33T, KHRP26A72T		KHRP26A22T, KHRP26A33T, KHRP26A72T, KHRP26A73T			
室外机多联配管套件		BHFP22P100					
配管变径接头		—		KHRP26M73TP, KHRP26M73HP			
集中排水盘套件		KWC26C280 KWC26C450	★KWC26C280E ★KWC26C450E	KWC26C280 KWC26C450	★KWC26C280E ★KWC26C450E	KWC26C450 × 2	★KWC26C450E × 2

3D053052

## RXYQ38 ~ 48PY1C

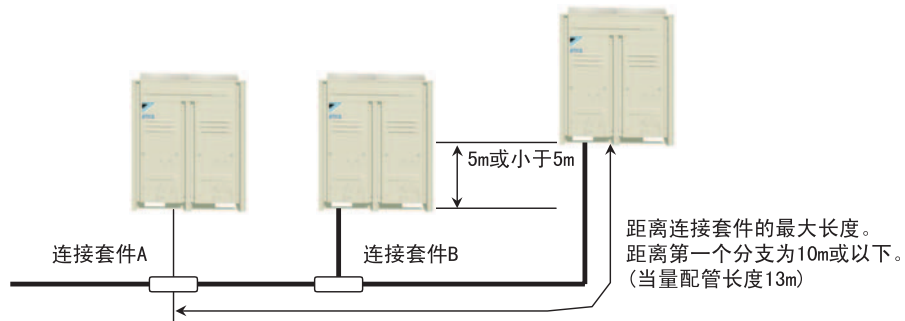
选配件		RXYQ38PY1C RXYQ40PY1C RXYQ42PY1C RXYQ44PY1C RXYQ46PY1C	RXYQ38PY1CE RXYQ40PY1CE RXYQ42PY1CE RXYQ44PY1CE RXYQ46PY1CE	RXYQ48PY1C	RXYQ48PY1CE
制冷 / 制暖选择器		KRC19-26A			
制冷 / 制暖选择器	固定盒	KJB111A			
分流配管	Refnet 集流管	KHRP26M22H, KHRP26M33H, KHRP26M72H, KHRP26M73H (最多4个分支)(最多8个分支)(最多8个分支)(最多8个分支)			
	Refnet 接头	KHRP26A22T, KHRP26A33T, KHRP26A72T, KHRP26A73T			
室外机多联配管套件		BHFP22P151			
配管变径接头		KHRP26M73TP, KHRP26M73HP			
集中排水盘套件		KWC26C280 KWC26C450 × 2	★KWC26C280E ★KWC26C450E × 2	KWC26C450 × 3	★KWC26C450E × 3

3D053052

注)★: 订购产品

## 5. 配管安装要点

### 5.1 配管安装要点



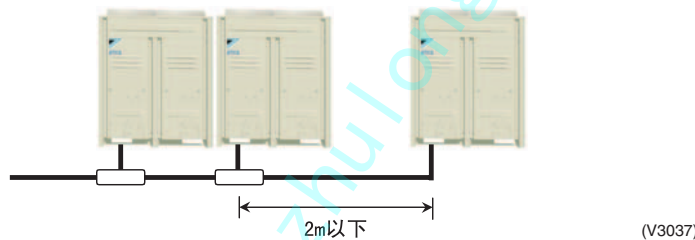
由于机油有可能聚集在停止机器侧，请在室外机之间安装配管，使之与室外机保持水平或低于室外机，并形成倾斜。

(V3036)

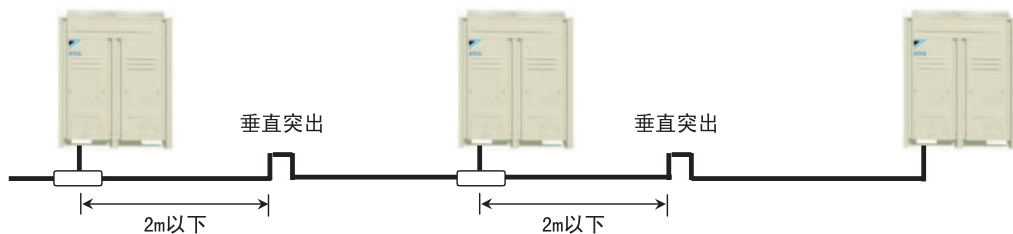
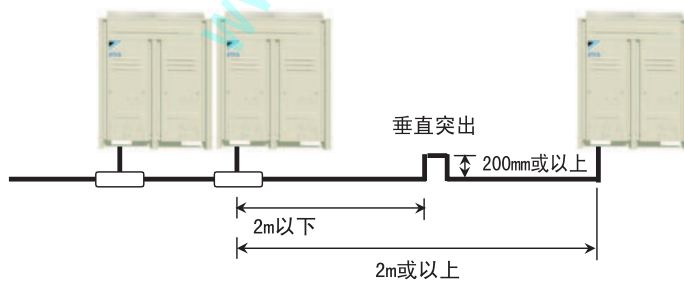
#### 多联配管套件之间的突出部分

当多联套件之间或者多联套件与室外机之间的配管长度为2m或以上时，请仅在距离多联套件2m以内的气体管线位置上准备一个垂直突出部分(如下所示200mm或以上)。

2m或以下时

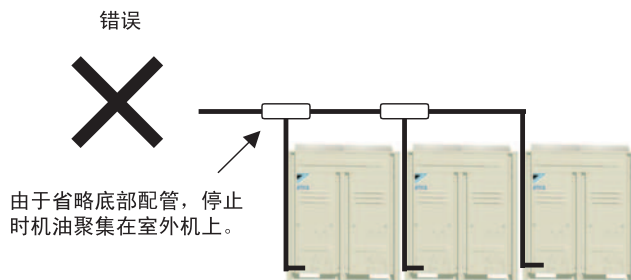


2m或以上时

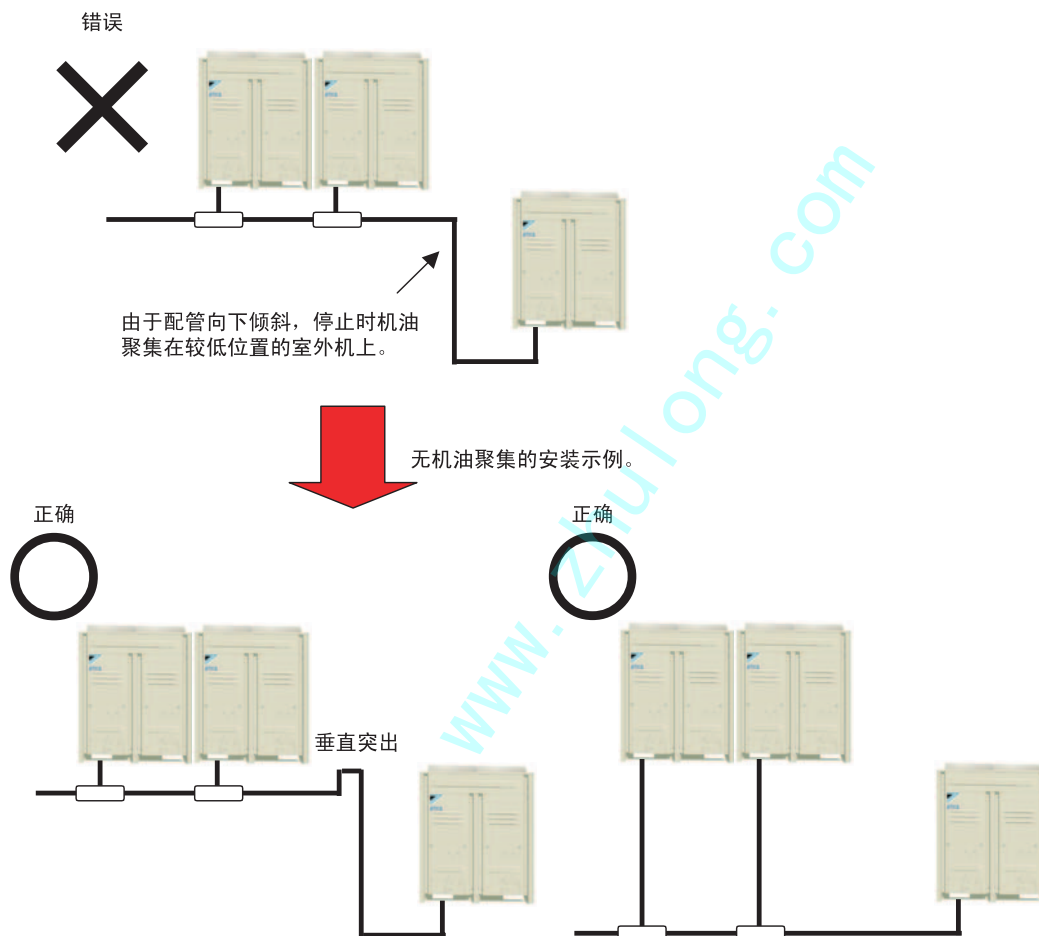


(V3038)

## 5.2 错误式样示例



(V3039)



(V3040)

最大允许配管长度	室外机多联配管套件	实际配管长度 10m 或更短；等效配管长度 13m 或更短
	多联配管套件—室内机	实际配管长度 165m 或更短；等效配管长度 190m 或更短；总延伸长度 1,000m 或更短
	REFNET 接头—室内机	实际配管长度 40m 或以下 如果最长 90m，请参阅第 342 页注 2。
允许高低差	室外机—室外机	5m 或以下
	室外机—室内机	50m 或以下 ★90m 或以下
	室内机—室内机	15m 或以下

注\* 室外机在上方时，可根据要求设置此高低差。

[www.zhuolong.com](http://www.zhuolong.com)

## 6. 连接示例 (R-410A 型)

连接示例 (连接8台室内机)		使用REFNET接头的制冷剂分支示例	使用REFNET接头和REFNET集管的制冷剂分支示例	使用REFNET集管的制冷剂分支示例																																												
(*1) “←”表示室外机多联配管套件 (*2) 在多联室外机系统的情况下，请重新连接从室内机侧观察的第一个室外机多联配管套件。	单一室外机系统																																															
	多联室外机系统																																															
允许最大长度	室外机(*2)与室内机之间	实际配管长度 室外机(*2)与室内机之间的配管长度 ≤ 165m 示例机器 ⑧: a+b+c+d+e+f+g+p ≤ 165m	示例机器 ⑥: a+b+h ≤ 165m, 机器 ⑧: a+i+k ≤ 165m	示例机器 ⑧: a+i ≤ 165m																																												
	室外机与室外机多联配管套件之间 (仅限于多联系统)	当量长度 室外机(*2)与室内机之间的当量配管长度 ≤ 190 (假设REFNET接头的当量配管长度为0.5m, REFNET集管的当量长度为1m, 用于计算) (见注1-下一页) 总延伸长度 从室外机(*2)到所有室内机的总配管长度 ≤ 1000m																																														
允许高度长度	室外机与室内机之间	实际配管长度 室外机与室外机多联配管套件之间的配管长度 ≤ 50m, 室外机与室外机多联配管套件之间的当量长度 ≤ 13																																														
	室外机与室外机之间	高低差 室外机与室内机(H1)之间的高低差 ≤ 50 (如果室外机在下方, 则 ≤ 90m) 室内机(H2)之间的高低差 ≤ 15m 室外机(H3)之间的高低差 ≤ 5m		 r ≤ 10m (当量长度 ≤ 13m) s ≤ 10m (当量长度 ≤ 13m) t ≤ 10m (当量长度 ≤ 13m)																																												
分支后的允许最大长度	实际配管长度	从第一个制冷剂分支套件(REFNET接头或REFNET集管)到室内机的配管长度 ≤ 40m (见注2-下一页) 示例机器 ⑧: b+c+d+e+f+g+p ≤ 40m	示例机器 ⑥: b+h ≤ 40m, 机器 ⑧: i+k ≤ 40m 制冷剂分支套件之间的配管	示例机器 ⑧: i ≤ 40m																																												
制冷剂分支套件选择		如何选择REFNET接头 • 当使用从室外机侧数第一个分支处的REFNET接头时。 根据室外机容量类型从下表中选择。 (示例: REFNET接头A)																																														
制冷剂分支套件仅能与R-410A使用。 △ 当安装多联室外机系统时, 请务必使用另售的专用室外机多联配管套件。右表显示了如何选择正确的套件。		<table border="1"> <thead> <tr> <th>室外机容量类型</th> <th>制冷剂分支套件名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8, 10HP型</td> <td>KHRP26A33T</td> </tr> <tr> <td>12~22HP型</td> <td>KHRP26A72T</td> </tr> <tr> <td>24HP型~</td> <td>KHRP26A73T + KHRP26M73TP</td> </tr> </tbody> </table>	室外机容量类型	制冷剂分支套件名称	8, 10HP型	KHRP26A33T	12~22HP型	KHRP26A72T	24HP型~	KHRP26A73T + KHRP26M73TP	如何选择REFNET集管 • 根据在REFNET集管下方连接的所有室内机的总容量指数从下表中选择。 • 注: 250型室内机不能连接在REFNET集管下方。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>室内机总容量指数</th> <th>制冷剂分支套件名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 200</td> <td>KHRP26M22H (最大4分支)</td> </tr> <tr> <td>200 ≤ x &lt; 290</td> <td>KHRP26M33H (最大8分支)</td> </tr> <tr> <td>290 ≤ x &lt; 640</td> <td>KHRP26M72H (最大8分支)(见注3-下一页)</td> </tr> <tr> <td>640 ≤</td> <td>KHRP26M73H (最大8分支) + KHRP26M73HP</td> </tr> </tbody> </table>	室内机总容量指数	制冷剂分支套件名称	< 200	KHRP26M22H (最大4分支)	200 ≤ x < 290	KHRP26M33H (最大8分支)	290 ≤ x < 640	KHRP26M72H (最大8分支)(见注3-下一页)	640 ≤	KHRP26M73H (最大8分支) + KHRP26M73HP																										
室外机容量类型	制冷剂分支套件名称																																															
8, 10HP型	KHRP26A33T																																															
12~22HP型	KHRP26A72T																																															
24HP型~	KHRP26A73T + KHRP26M73TP																																															
室内机总容量指数	制冷剂分支套件名称																																															
< 200	KHRP26M22H (最大4分支)																																															
200 ≤ x < 290	KHRP26M33H (最大8分支)																																															
290 ≤ x < 640	KHRP26M72H (最大8分支)(见注3-下一页)																																															
640 ≤	KHRP26M73H (最大8分支) + KHRP26M73HP																																															
△ 根据在REFNET接头下方连接的所有室内机的总容量指数, 从下表中选择除用于第一个分支以外的REFNET接头。		<table border="1"> <thead> <tr> <th>室内机总容量指数</th> <th>制冷剂分支套件名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 200</td> <td>KHRP26A22T</td> </tr> <tr> <td>200 ≤ x &lt; 290</td> <td>KHRP26A33T</td> </tr> <tr> <td>290 ≤ x &lt; 640</td> <td>KHRP26A72T</td> </tr> <tr> <td>640 ≤</td> <td>KHRP26A73T + KHRP26M73TP</td> </tr> </tbody> </table>	室内机总容量指数	制冷剂分支套件名称	< 200	KHRP26A22T	200 ≤ x < 290	KHRP26A33T	290 ≤ x < 640	KHRP26A72T	640 ≤	KHRP26A73T + KHRP26M73TP	如何选择室外机多联配管套件(当系统为多联室外机系统时要求。) • 根据室外机数量从下表中选择。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>室外机数量</th> <th>连接配管套件名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2台</td> <td>BHFP22P100</td> </tr> <tr> <td>3台</td> <td>BHFP22P151</td> </tr> </tbody> </table>	室外机数量	连接配管套件名称	2台	BHFP22P100	3台	BHFP22P151																												
室内机总容量指数	制冷剂分支套件名称																																															
< 200	KHRP26A22T																																															
200 ≤ x < 290	KHRP26A33T																																															
290 ≤ x < 640	KHRP26A72T																																															
640 ≤	KHRP26A73T + KHRP26M73TP																																															
室外机数量	连接配管套件名称																																															
2台	BHFP22P100																																															
3台	BHFP22P151																																															
下游连接室内机示例		示例 REFNET接头C: 室内机 ③+④+⑤+⑥+⑦+⑧	示例 REFNET接头B: 室内机 ⑦+⑧ 示例 REFNET集管: 室内机 ①+②+③+④+⑤+⑥	示例 REFNET集管: 室内机 ①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧																																												
配管尺寸选择		配管的回火等级和壁厚。 (回火等级、0型和1/2H型表示JIS H 3300规定的材料类型) (单位: mm)																																														
△ 注意 表中配管的厚度显示了日本高压气体控制法的要求。(2003年1月)厚度和材料应该根据当地法规进行选择。 对于多联室外机系统, 请根据下图进行选择。		<table border="1"> <thead> <tr> <th>铜管外径</th> <th>铜管壁厚(最低要求)</th> <th>回火等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>φ6.4</td><td>0.80</td><td rowspan="6">0型</td></tr> <tr><td>φ9.5</td><td>0.80</td></tr> <tr><td>φ12.7</td><td>0.80</td></tr> <tr><td>φ15.9</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>φ19.1</td><td>0.80</td></tr> <tr><td>φ22.2</td><td>0.80</td></tr> <tr><td>φ25.4</td><td>0.88</td><td rowspan="6">1/2H型</td></tr> <tr><td>φ28.6</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>φ31.8</td><td>1.10</td></tr> <tr><td>φ34.9</td><td>1.21</td></tr> <tr><td>φ38.1</td><td>1.32</td></tr> <tr><td>φ41.3</td><td>1.43</td></tr> </tbody> </table>	铜管外径	铜管壁厚(最低要求)	回火等级	φ6.4	0.80	0型	φ9.5	0.80	φ12.7	0.80	φ15.9	0.99	φ19.1	0.80	φ22.2	0.80	φ25.4	0.88	1/2H型	φ28.6	0.99	φ31.8	1.10	φ34.9	1.21	φ38.1	1.32	φ41.3	1.43	室外机与第一个制冷剂分支套件之间的配管。 第一个室外机多联配管套件与第一个制冷剂分支套件之间的距离。(A部分) • 根据室外机容量类型从下表中选择。 室外机多联配管套件之间的配管(B部分)。 室外机与室外机多联配管套件之间的配管(C部分)。 • 根据在室外机多联配管套件上方连接的所有室外机的总容量类型从下表中选择。 (单位: mm)	制冷剂分支套件之间的配管 • 根据在此下方连接的所有室内机的总容量指数从下表中选择。 • 请勿让连接配管超过主要制冷剂配管尺寸。 (单位: mm)															
铜管外径	铜管壁厚(最低要求)	回火等级																																														
φ6.4	0.80	0型																																														
φ9.5	0.80																																															
φ12.7	0.80																																															
φ15.9	0.99																																															
φ19.1	0.80																																															
φ22.2	0.80																																															
φ25.4	0.88	1/2H型																																														
φ28.6	0.99																																															
φ31.8	1.10																																															
φ34.9	1.21																																															
φ38.1	1.32																																															
φ41.3	1.43																																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">室外机容量类型</th> <th colspan="2">配管尺寸(外径)</th> </tr> <tr> <th>气管</th> <th>液管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>8HP型</td><td>φ19.1</td><td>φ9.5</td></tr> <tr><td>10HP型</td><td>φ22.2</td><td>φ9.5</td></tr> <tr><td>12~16HP型</td><td rowspan="2">φ28.6</td><td rowspan="2">φ12.7</td></tr> <tr><td>18~22HP型</td></tr> <tr><td>24HP型</td><td rowspan="2">φ34.9</td><td rowspan="2">φ15.9</td></tr> <tr><td>26~34HP型</td></tr> <tr><td>36~48HP型</td><td>φ41.3</td><td>φ19.1</td></tr> </tbody> </table> (见注1-下一页)	室外机容量类型	配管尺寸(外径)		气管	液管	8HP型	φ19.1	φ9.5	10HP型	φ22.2	φ9.5	12~16HP型	φ28.6	φ12.7	18~22HP型	24HP型	φ34.9	φ15.9	26~34HP型	36~48HP型	φ41.3	φ19.1	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">室内机总容量指数</th> <th colspan="2">配管尺寸(外径)</th> </tr> <tr> <th>气管</th> <th>液管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>&lt; 150</td><td>φ15.9</td><td rowspan="2">φ9.5</td></tr> <tr><td>150 ≤ x &lt; 200</td><td>φ19.1</td></tr> <tr><td>200 ≤ x &lt; 290</td><td>φ22.2</td><td rowspan="2">φ12.7</td></tr> <tr><td>290 ≤ x &lt; 420</td><td>φ28.6</td></tr> <tr><td>420 ≤ x &lt; 640</td><td>φ34.9</td><td>φ15.9</td></tr> <tr><td>640 ≤ x &lt; 920</td><td>φ41.3</td><td rowspan="2">φ19.1</td></tr> <tr><td>920 ≤</td><td>φ41.3</td></tr> </tbody> </table>	室内机总容量指数	配管尺寸(外径)		气管	液管	< 150	φ15.9	φ9.5	150 ≤ x < 200	φ19.1	200 ≤ x < 290	φ22.2	φ12.7	290 ≤ x < 420	φ28.6	420 ≤ x < 640	φ34.9	φ15.9	640 ≤ x < 920	φ41.3	φ19.1	920 ≤	φ41.3
室外机容量类型	配管尺寸(外径)																																															
	气管	液管																																														
8HP型	φ19.1	φ9.5																																														
10HP型	φ22.2	φ9.5																																														
12~16HP型	φ28.6	φ12.7																																														
18~22HP型																																																
24HP型	φ34.9	φ15.9																																														
26~34HP型																																																
36~48HP型	φ41.3	φ19.1																																														
室内机总容量指数	配管尺寸(外径)																																															
	气管	液管																																														
< 150	φ15.9	φ9.5																																														
150 ≤ x < 200	φ19.1																																															
200 ≤ x < 290	φ22.2	φ12.7																																														
290 ≤ x < 420	φ28.6																																															
420 ≤ x < 640	φ34.9	φ15.9																																														
640 ≤ x < 920	φ41.3	φ19.1																																														
920 ≤	φ41.3																																															
如何计算制冷剂追加充填量 要追加充填的制冷剂R(kg) (R应该以0.1kg为单位四舍五入。)		使用REFNET接头和REFNET集管的制冷剂分支示例。 当室外机为RXYQ34型且配管长度如右图所示时																																														
$R = \left( \frac{\text{直径}\phi 22.2\text{的液管总长度(m)}}{\text{直径}\phi 22.2\text{的液管总长度(m)}} \times 0.37 \right) + \left( \frac{\text{直径}\phi 19.1\text{的液管总长度(m)}}{\text{直径}\phi 19.1\text{的液管总长度(m)}} \times 0.26 \right) + \left( \frac{\text{直径}\phi 15.9\text{的液管总长度(m)}}{\text{直径}\phi 15.9\text{的液管总长度(m)}} \times 0.18 \right) + \left( \frac{\text{直径}\phi 12.7\text{的液管总长度(m)}}{\text{直径}\phi 12.7\text{的液管总长度(m)}} \times 0.12 \right) + \left( \frac{\text{直径}\phi 9.5\text{的液管总长度(m)}}{\text{直径}\phi 9.5\text{的液管总长度(m)}} \times 0.059 \right) + \left( \frac{\text{直径}\phi 6.4\text{的液管总长度(m)}}{\text{直径}\phi 6.4\text{的液管总长度(m)}} \times 0.022 \right)$		$R = \frac{30 \times 0.26}{a} + \frac{10 \times 0.18}{b} + \frac{10 \times 0.12}{c+d+e+f} + \frac{40 \times 0.059}{g+h+i+k} + \frac{49 \times 0.022}{j} = 14.238 \approx 14.2 \text{ kg}$																																														



**\*注1**

当室外机和室内机之间的当量配管长度为90m或以上时，必须增加主配管（气体侧和液体侧）的尺寸。根据配管长度，容量可能会下降。但是即使在这种情况下，也能够增加主配管的尺寸。

(参阅图9)

1. 室外机
2. 主配管
3. 增加
4. 第一个制冷剂分支套件
5. 室内机

■以上情况的直径

机型	气体	液体	机型	气体	液体	机型	气体	液体
RXYQ8型	φ22.2	φ12.7	RXYQ22型	φ31.8*	φ19.1	RXYQ36型	不增加	φ22.2
RXYQ10型	φ25.4*	φ12.7	RXYQ24型	不增加	φ19.1	RXYQ38型	不增加	φ22.2
RXYQ12型	不增加	φ15.9	RXYQ26型	φ38.1*	φ22.2	RXYQ40型	不增加	φ22.2
RXYQ14型	不增加	φ15.9	RXYQ28型	φ38.1*	φ22.2	RXYQ42型	不增加	φ22.2
RXYQ16型	φ31.8*	φ15.9	RXYQ30型	φ38.1*	φ22.2	RXYQ44型	不增加	φ22.2
RXYQ18型	φ31.8*	φ19.1	RXYQ32型	φ38.1*	φ22.2	RXYQ46型	不增加	φ22.2
RXYQ20型	φ31.8*	φ19.1	RXYQ34型	φ38.1*	φ22.2	RXYQ48型	不增加	φ22.2

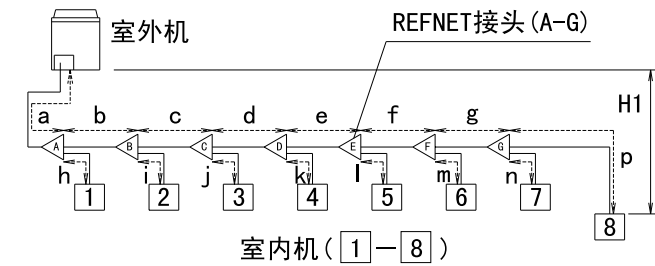
\*如果现场提供，请使用该尺寸。否则，不能增加该尺寸。

**\*注2**

第一个制冷剂分支套件之后距离室内机的允许长度为40m或以下，然而如果满足以下所有条件可以延长到90m。（“用REFNET接头进行分支”的情况下）

要求条件	示例图
1. 需要增加第一个分支套件和最后一个分支套件之间的配管尺寸。 (必须现场采购变径接头) 但是，不能增加与主配管同样尺寸的配管。	$\text{⑧ } b + c + d + e + f + g + p \leq 90 \text{ m}$ 增加b、c、d、e、f、g的配管尺寸
2. 为了计算总延伸长度，必须将以上配管的实际长度加倍。(除了主配管和未增加的配管)	$a + b \times 2 + c \times 2 + d \times 2 + e \times 2 + f \times 2 + g \times 2 + h + i + j + k + l + m + n + p \leq 1000 \text{ m}$
3. 室内机与最近分支套件的距离 ≤ 40 m	$h, i, j, \dots, p \leq 40 \text{ m}$
4. [室外机与最远室内机的距离]和[室外机与最近室内机之间的距离]的差值 ≤ 40 m	最远室内机 ⑧ 最近室内机 ① $(a + b + c + d + e + f + g + p) - (a + h) \leq 40 \text{ m}$

如下所示增加配管尺寸  
 φ9.5 → φ12.7    φ15.9 → φ19.1    φ22.2 → φ25.4\*    φ34.9 → φ38.1\*  
 φ12.7 → φ15.9    φ19.1 → φ22.2    φ28.6 → φ31.8\*



\*如果现场提供，使用该尺寸。否则，不能增加该尺寸。

**\*注3**

如果REFNET集管上方的配管尺寸为φ34.9或以上，则需要KHRP26M73HP。



## 7. 热敏电阻 / 温度特性表

室内机      吸气用      R1T  
                  液管用      R2T  
                  气管用      R3T

翅片热敏电阻 R1T 用室外机

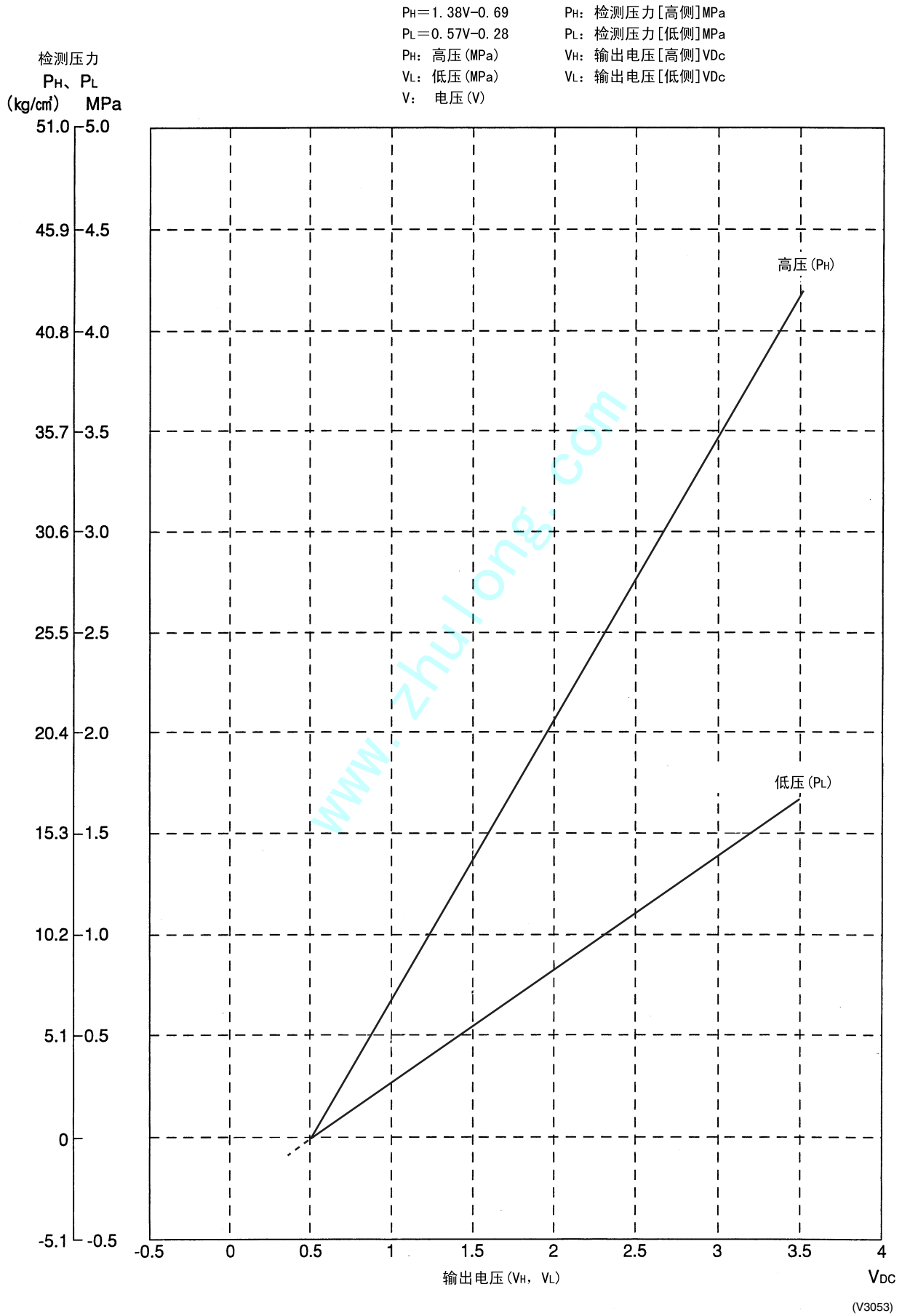
室外机      室外空气用      R1T  
                  线圈用      R2T  
                  吸气管用      R4T  
                  气液分离器气管用      R5T  
                  用于气液分离器出口液管      R6T

T °C	0.0			T °C	0.0	0.5			T °C	0.0	0.5
-10	—			-20	197.81	192.08			30	16.10	15.76
-8	—			-19	186.53	181.16			31	15.43	15.10
-6	88.0			-18	175.97	170.94			32	14.79	14.48
-4	79.1			-17	166.07	161.36			33	14.18	13.88
-2	71.1			-16	156.80	152.38			34	13.59	13.31
0	64.1			-15	148.10	143.96			35	13.04	12.77
2	57.8			-14	139.94	136.05			36	12.51	12.25
4	52.3			-13	132.28	128.63			37	12.01	11.76
6	47.3			-12	125.09	121.66			38	11.52	11.29
8	42.9			-11	118.34	115.12			39	11.06	10.84
10	38.9			-10	111.99	108.96			40	10.63	10.41
12	35.3			-9	106.03	103.18			41	10.21	10.00
14	32.1			-8	100.41	97.73			42	9.81	9.61
16	29.2			-7	95.14	92.61			43	9.42	9.24
18	26.6			-6	90.17	87.79			44	9.06	8.88
20	24.3			-5	85.49	83.25			45	8.71	8.54
22	22.2			-4	81.08	78.97			46	8.37	8.21
24	20.3			-3	76.93	74.94			47	8.05	7.90
26	18.5			-2	73.01	71.14			48	7.75	7.60
28	17.0			-1	69.32	67.56			49	7.46	7.31
30	15.6			0	65.84	64.17			50	7.18	7.04
32	14.2			1	62.54	60.96			51	6.91	6.78
34	13.1			2	59.43	57.94			52	6.65	6.53
36	12.0			3	56.49	55.08			53	6.41	6.33
38	11.1			4	53.71	52.38			54	6.18	6.11
40	10.3			5	51.09	49.83			55	5.96	5.90
42	9.5			6	48.61	47.42			56	5.75	5.70
44	8.8			7	46.26	45.14			57	5.55	5.51
46	8.2			8	44.05	42.98			58	5.36	5.33
48	7.6			9	41.95	40.94			59	5.18	5.15
50	7.0			10	39.96	39.01			60	4.99	4.97
52	6.7			11	38.08	37.18			61	4.81	4.79
54	6.0			12	36.30	35.45			62	4.64	4.62
56	5.5			13	34.62	33.81			63	4.48	4.46
58	5.2			14	33.02	32.25			64	4.33	4.31
60	4.79			15	31.50	30.77			65	4.18	4.16
62	4.46			16	30.06	29.37			66	4.04	4.01
64	4.15			17	28.70	28.05			67	3.90	3.88
66	3.87			18	27.41	26.78			68	3.77	3.75
68	3.61			19	26.18	25.59			69	3.64	3.62
70	3.37			20	25.01	24.45			70	3.50	3.44
72	3.15			21	23.91	23.37			71	3.38	3.32
74	2.94			22	22.85	22.35			72	3.27	3.21
76	2.75			23	21.85	21.37			73	3.16	3.11
78	2.51			24	20.90	20.45			74	3.06	3.01
80	2.41			25	20.00	19.56			75	2.96	2.91
82	2.26			26	19.14	18.73			76	2.86	2.82
84	2.12			27	18.32	17.93			77	2.77	2.72
86	1.99			28	17.54	17.17			78	2.68	2.64
88	1.87			29	16.80	16.45			79	2.60	2.55
90	1.76			30	16.10	15.76			80	2.51	2.47
92	1.65										
94	1.55										
96	1.46										
98	1.38										

室外机排气管用  
热敏电阻  
(R3T, R31 ~ 33T)

						(kΩ)		
T °C	0.0	0.5	T °C	0.0	0.5	T °C	0.0	0.5
0	640.44	624.65	50	72.32	70.96	100	13.35	13.15
1	609.31	594.43	51	69.64	68.34	101	12.95	12.76
2	579.96	565.78	52	67.06	65.82	102	12.57	12.38
3	552.00	538.63	53	64.60	63.41	103	12.20	12.01
4	525.63	512.97	54	62.24	61.09	104	11.84	11.66
5	500.66	488.67	55	59.97	58.87	105	11.49	11.32
6	477.01	465.65	56	57.80	56.75	106	11.15	10.99
7	454.60	443.84	57	55.72	54.70	107	10.83	10.67
8	433.37	423.17	58	53.72	52.84	108	10.52	10.36
9	413.24	403.57	59	51.98	50.96	109	10.21	10.06
10	394.16	384.98	60	49.96	49.06	110	9.92	9.78
11	376.05	367.35	61	48.19	47.33	111	9.64	9.50
12	358.88	350.62	62	46.49	45.67	112	9.36	9.23
13	342.58	334.74	63	44.86	44.07	113	9.10	8.97
14	327.10	319.66	64	43.30	42.54	114	8.84	8.71
15	312.41	305.33	65	41.79	41.06	115	8.59	8.47
16	298.45	291.73	66	40.35	39.65	116	8.35	8.23
17	285.18	278.80	67	38.96	38.29	117	8.12	8.01
18	272.58	266.51	68	37.63	36.98	118	7.89	7.78
19	260.60	254.72	69	36.34	35.72	119	7.68	7.57
20	249.00	243.61	70	35.11	34.51	120	7.47	7.36
21	238.36	233.14	71	33.92	33.35	121	7.26	7.16
22	228.05	223.08	72	32.78	32.23	122	7.06	6.97
23	218.24	213.51	73	31.69	31.15	123	6.87	6.78
24	208.90	204.39	74	30.63	30.12	124	6.69	6.59
25	200.00	195.71	75	29.61	29.12	125	6.51	6.42
26	191.53	187.44	76	28.64	28.16	126	6.33	6.25
27	183.46	179.57	77	27.69	27.24	127	6.16	6.08
28	175.77	172.06	78	26.79	26.35	128	6.00	5.92
29	168.44	164.90	79	25.91	25.49	129	5.84	5.76
30	161.45	158.08	80	25.07	24.66	130	5.69	5.61
31	154.79	151.57	81	24.26	23.87	131	5.54	5.46
32	148.43	145.37	82	23.48	23.10	132	5.39	5.32
33	142.37	139.44	83	22.73	22.36	133	5.25	5.18
34	136.59	133.79	84	22.01	21.65	134	5.12	5.05
35	131.06	128.39	85	21.31	20.97	135	4.98	4.92
36	125.79	123.24	86	20.63	20.31	136	4.86	4.79
37	120.76	118.32	87	19.98	19.67	137	4.73	4.67
38	115.95	113.62	88	19.36	19.05	138	4.61	4.55
39	111.35	109.13	89	18.75	18.46	139	4.49	4.44
40	106.96	104.84	90	18.17	17.89	140	4.38	4.32
41	102.76	100.73	91	17.61	17.34	141	4.27	4.22
42	98.75	96.81	92	17.07	16.80	142	4.16	4.11
43	94.92	93.06	93	16.54	16.29	143	4.06	4.01
44	91.25	89.47	94	16.04	15.79	144	3.96	3.91
45	87.74	86.04	95	15.55	15.31	145	3.86	3.81
46	84.38	82.75	96	15.08	14.85	146	3.76	3.72
47	81.16	79.61	97	14.62	14.40	147	3.67	3.62
48	78.09	76.60	98	14.18	13.97	148	3.58	3.54
49	75.14	73.71	99	13.76	13.55	149	3.49	3.45
50	72.32	70.96	100	13.35	13.15	150	3.41	3.37

# 8. 压力传感器



## 9. 变频器的功率晶体管和二极管模块的检查方法

### 9.1 变频器的功率晶体管和二极管模块的检查方法

检查安装在变频器 PC 板上的电源半导体中的故障

使用万用表检查安装在变频器 PC 板上的电源半导体。

< 须准备的物件 >

- 万用表： 准备模拟型万用表。  
对于数字型万用表，那些带二极管检查功能的可以用于检查。

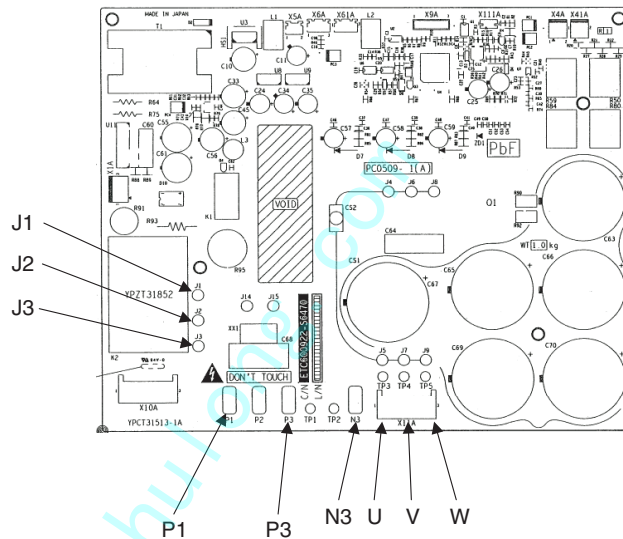
< 测试要点 >

- 请关闭 (OFF) 电源。经过 10 分钟或更长长时间后，请测量电阻。

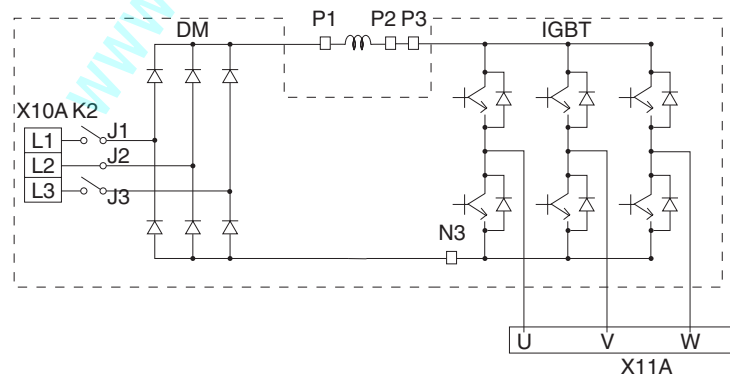
< 准备 >

- 欲进行测量，请断开所有插接件和端子。

变频器 PC 板



电路



■ 根据前述的检查，可以探明故障来自故障的变频器。以下部分描述了估计的变频器故障原因。

- 压缩机故障（接地漏电）
- 风扇马达故障（接地漏电）
- 导电的异物进入
- 电压异常（例如：过电压、电涌（雷电）或电压不平衡）

为了更换故障的变频器，请务必检查前述的要点。

## 1. 电源模块检查

当使用模拟型万用表时,请在 $\times 1k\Omega$ 范围内的电阻值测量模式下进行测量。

号	测量点		标准	备注
	+	-		
1	P3	U	2 到 15k $\Omega$	由于电容器 充电或其它 原因,可能 需要时间确 定电阻。
2	P3	V		
3	P3	W		
4	U	P3	不小于 15k $\Omega$ (包括)	
5	V	P3		
6	W	P3		
7	N3	U		
8	N3	V		
9	N3	W	2 到 15k $\Omega$	
10	U	N3		
11	V	N3		
12	W	N3		

当使用数字型万用表时,请在二极管检查模式(→|←)下进行测量。

号	测量点		标准	备注
	+	-		
1	P3	U	不小于 1.2V (包括)	由于电容器充电或其 它原因,可能需要时 间确定电阻。
2	P3	V		
3	P3	W		
4	U	P3	0.3 到 0.7V	
5	V	P3		
6	W	P3		
7	N3	U		
8	N3	V		
9	N3	W	不小于 1.2V (包括)	
10	U	N3		
11	V	N3		
12	W	N3		

## 2. 二极管模块检查

当使用模拟型万用表时,请在 $\times 1k\Omega$ 范围内的电阻值测量模式下进行测量。

号	测量点		标准	备注
	+	-		
1	P1	J1	2 到 15k $\Omega$	由于电容器 充电或其它 原因,可能 需要时间确 定电阻。
2	P1	J2		
3	P1	J3		
4	J1	P1	不小于 15k $\Omega$ (包括)	
5	J2	P1		
6	J3	P1		
7	N3	J1		
8	N3	J2		
9	N3	J3	2 到 15k $\Omega$	
10	J1	N3		
11	J2	N3		
12	J3	N3		

当使用数字型万用表时,请在二极管检查模式(→|←)下进行测量。

号	测量点		标准	备注
	+	-		
1	P1	J1	不小于 1.2V(包 括)	由于电容器充电或其 它原因,可能需要时 间确定电阻。
2	P1	J2		
3	P1	J3		
4	J1	P1	0.3 到 0.7V	
5	J2	P1		
6	J3	P1		
7	N3	J1		
8	N3	J2		
9	N3	J3	不小于 1.2V(包 括)	
10	J1	N3		
11	J2	N3		
12	J3	N3		

www.zhuolong.com

# 第 8 章

## 新制冷剂 (R-410A) 的注意事项

1. 新制冷剂 (R-410A) 的注意事项.....	350
1.1 概述.....	350
1.2 制冷剂钢瓶.....	352
1.3 维修工具.....	353

www.zhulong.com

# 1. 新制冷剂 (R-410A) 的注意事项

## 1.1 概述

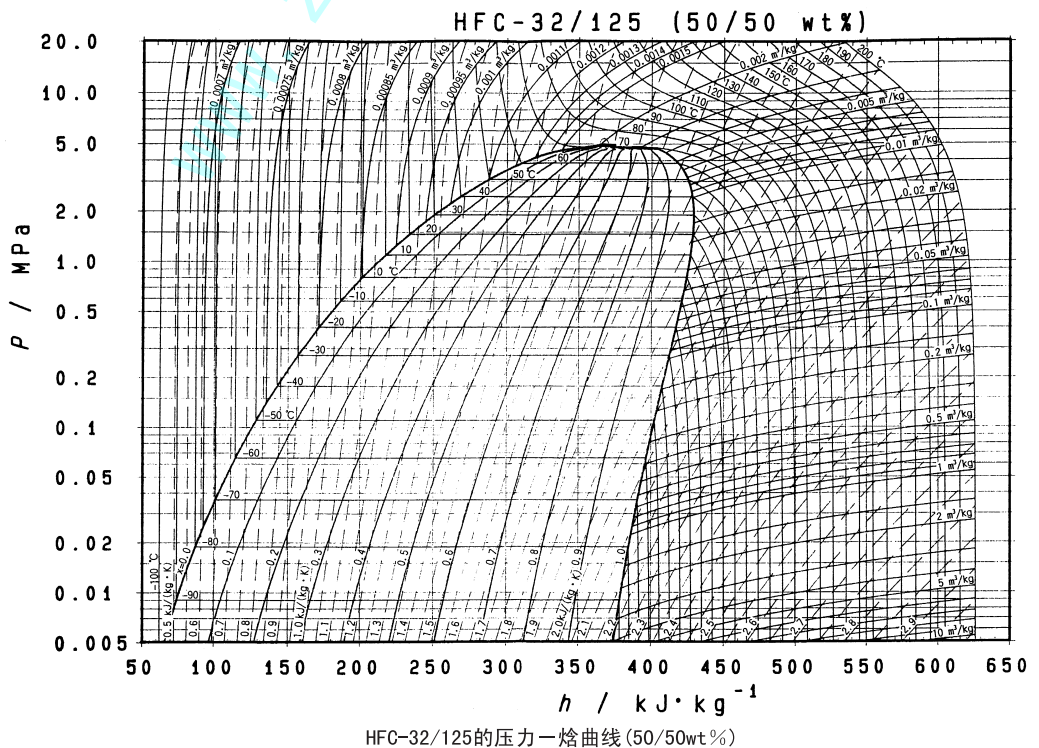
### 1.1.1 关于制冷剂 R-410A

■ 新制冷剂 R-410A 的特性

1. 性能  
几乎与 R-22 和 R-407C 的性能相同
2. 压力  
工作压力约为 R-22 和 R-407C 的 1.4 倍。
3. 制冷剂成分  
成分控制很少出问题，因为它是准共沸溶液制冷剂。

	HFC 机器 (使用新制冷剂的机器)		HCFC 机器
制冷剂名称	R-407C	R-410A	R-22
组成物质	HFC32、HFC125 和 HFC134a 的非共沸溶液 (*1)	HFC32 和 JFC125 的准共沸溶液 (*1)	单组分制冷剂
设计压力	3.2MPa(表压力) = 32.6 kgf/cm <sup>2</sup>	4.0MPa(表压力) = 40.8 kgf/cm <sup>2</sup>	2.75MPa(表压力) = 28.0 kgf/cm <sup>2</sup>
冷冻机油	合成油 (乙醚)		矿物油 (Suniso)
臭氧破坏系数 (ODP)	0	0	0.05
易燃性	无	无	无
毒性	无	无	无

- ★1. 非共沸溶液制冷剂：具有不同沸点的两种或两种以上制冷剂的溶液。
- ★2. 准共沸溶液制冷剂：具有相似沸点的两种或两种以上制冷剂的溶液。
- ★3. 各产品的设计压力不同。请参阅各产品的安装手册。  
(参考) 1MPa ≈ 10.19716 kgf/cm<sup>2</sup>





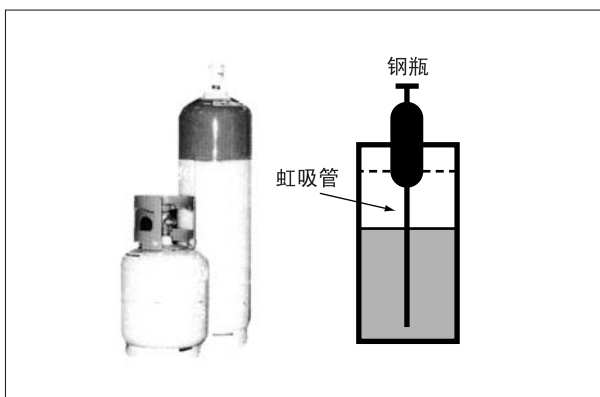
## ■ R-410A 的热力学特性

DAIREP ver2.0

温度 (°C)	蒸汽压力 (kPa)		比重 (kg/m <sup>3</sup> )		恒压比热 (kJ/kgK)		比焓 (kJ/kg)		比熵 (kJ/KgK)	
	液体	蒸汽	液体	蒸汽	液体	蒸汽	液体	蒸汽	液体	蒸汽
-70	36.13	36.11	1410.7	1.582	1.372	0.695	100.8	390.6	0.649	2.074
-68	40.83	40.80	1404.7	1.774	1.374	0.700	103.6	391.8	0.663	2.066
-66	46.02	45.98	1398.6	1.984	1.375	0.705	106.3	393.0	0.676	2.058
-64	51.73	51.68	1392.5	2.213	1.377	0.710	109.1	394.1	0.689	2.051
-62	58.00	57.94	1386.4	2.463	1.378	0.715	111.9	395.3	0.702	2.044
-60	64.87	64.80	1380.2	2.734	1.379	0.720	114.6	396.4	0.715	2.037
-58	72.38	72.29	1374.0	3.030	1.380	0.726	117.4	397.6	0.728	2.030
-56	80.57	80.46	1367.8	3.350	1.382	0.732	120.1	398.7	0.741	2.023
-54	89.49	89.36	1361.6	3.696	1.384	0.737	122.9	399.8	0.754	2.017
-52	99.18	99.03	1355.3	4.071	1.386	0.744	125.7	400.9	0.766	2.010
-51.58	101.32	101.17	1354.0	4.153	1.386	0.745	126.3	401.1	0.769	2.009
-50	109.69	109.51	1349.0	4.474	1.388	0.750	128.5	402.0	0.779	2.004
-48	121.07	120.85	1342.7	4.909	1.391	0.756	131.2	403.1	0.791	1.998
-46	133.36	133.11	1336.3	5.377	1.394	0.763	134.0	404.1	0.803	1.992
-44	146.61	146.32	1330.0	5.880	1.397	0.770	136.8	405.2	0.816	1.987
-42	160.89	160.55	1323.5	6.419	1.401	0.777	139.6	406.2	0.828	1.981
-40	176.24	175.85	1317.0	6.996	1.405	0.785	142.4	407.3	0.840	1.976
-38	192.71	192.27	1310.5	7.614	1.409	0.792	145.3	408.3	0.852	1.970
-36	210.37	209.86	1304.0	8.275	1.414	0.800	148.1	409.3	0.864	1.965
-34	229.26	228.69	1297.3	8.980	1.419	0.809	150.9	410.2	0.875	1.960
-32	249.46	248.81	1290.6	9.732	1.424	0.817	153.8	411.2	0.887	1.955
-30	271.01	270.28	1283.9	10.53	1.430	0.826	156.6	412.1	0.899	1.950
-28	293.99	293.16	1277.1	11.39	1.436	0.835	159.5	413.1	0.911	1.946
-26	318.44	317.52	1270.2	12.29	1.442	0.844	162.4	414.0	0.922	1.941
-24	344.44	343.41	1263.3	13.26	1.448	0.854	165.3	414.9	0.934	1.936
-22	372.05	370.90	1256.3	14.28	1.455	0.864	168.2	415.7	0.945	1.932
-20	401.34	400.06	1249.2	15.37	1.461	0.875	171.1	416.6	0.957	1.927
-18	432.36	430.95	1242.0	16.52	1.468	0.886	174.1	417.4	0.968	1.923
-16	465.20	463.64	1234.8	17.74	1.476	0.897	177.0	418.2	0.980	1.919
-14	499.91	498.20	1227.5	19.04	1.483	0.909	180.0	419.0	0.991	1.914
-12	536.58	534.69	1220.0	20.41	1.491	0.921	182.9	419.8	1.003	1.910
-10	575.26	573.20	1212.5	21.86	1.499	0.933	185.9	420.5	1.014	1.906
-8	616.03	613.78	1204.9	23.39	1.507	0.947	189.0	421.2	1.025	1.902
-6	658.97	656.52	1197.2	25.01	1.516	0.960	192.0	421.9	1.036	1.898
-4	704.15	701.49	1189.4	26.72	1.524	0.975	195.0	422.6	1.048	1.894
-2	751.64	748.76	1181.4	28.53	1.533	0.990	198.1	423.2	1.059	1.890
0	801.52	798.41	1173.4	30.44	1.543	1.005	201.2	423.8	1.070	1.886
2	853.87	850.52	1165.3	32.46	1.552	1.022	204.3	424.4	1.081	1.882
4	908.77	905.16	1157.0	34.59	1.563	1.039	207.4	424.9	1.092	1.878
6	966.29	962.42	1148.6	36.83	1.573	1.057	210.5	425.5	1.103	1.874
8	1026.5	1022.4	1140.0	39.21	1.584	1.076	213.7	425.9	1.114	1.870
10	1089.5	1085.1	1131.3	41.71	1.596	1.096	216.8	426.4	1.125	1.866
12	1155.4	1150.7	1122.5	44.35	1.608	1.117	220.0	426.8	1.136	1.862
14	1224.3	1219.2	1113.5	47.14	1.621	1.139	223.2	427.2	1.147	1.859
16	1296.2	1290.8	1104.4	50.09	1.635	1.163	226.5	427.5	1.158	1.855
18	1371.2	1365.5	1095.1	53.20	1.650	1.188	229.7	427.8	1.169	1.851
20	1449.4	1443.4	1085.6	56.48	1.666	1.215	233.0	428.1	1.180	1.847
22	1530.9	1524.6	1075.9	59.96	1.683	1.243	236.4	428.3	1.191	1.843
24	1615.8	1609.2	1066.0	63.63	1.701	1.273	239.7	428.4	1.202	1.839
26	1704.2	1697.2	1055.9	67.51	1.721	1.306	243.1	428.6	1.214	1.834
28	1796.2	1788.9	1045.5	71.62	1.743	1.341	246.5	428.6	1.225	1.830
30	1891.9	1884.2	1034.9	75.97	1.767	1.379	249.9	428.6	1.236	1.826
32	1991.3	1983.2	1024.1	80.58	1.793	1.420	253.4	428.6	1.247	1.822
34	2094.5	2086.2	1012.9	85.48	1.822	1.465	256.9	428.4	1.258	1.817
36	2201.7	2193.1	1001.4	90.68	1.855	1.514	260.5	428.3	1.269	1.813
38	2313.0	2304.0	989.5	96.22	1.891	1.569	264.1	428.0	1.281	1.808
40	2428.4	2419.2	977.3	102.1	1.932	1.629	267.8	427.7	1.292	1.803
42	2548.1	2538.6	964.6	108.4	1.979	1.696	271.5	427.2	1.303	1.798
44	2672.2	2662.4	951.4	115.2	2.033	1.771	275.3	426.7	1.315	1.793
46	2800.7	2790.7	937.7	122.4	2.095	1.857	279.2	426.1	1.327	1.788
48	2933.7	2923.6	923.3	130.2	2.168	1.955	283.2	425.4	1.339	1.782
50	3071.5	3061.2	908.2	138.6	2.256	2.069	287.3	424.5	1.351	1.776
52	3214.0	3203.6	892.2	147.7	2.362	2.203	291.5	423.5	1.363	1.770
54	3361.4	3351.0	875.1	157.6	2.493	2.363	295.8	422.4	1.376	1.764
56	3513.8	3503.5	856.8	168.4	2.661	2.557	300.3	421.0	1.389	1.757
58	3671.3	3661.2	836.9	180.4	2.883	2.799	305.0	419.4	1.403	1.749
60	3834.1	3824.2	814.9	193.7	3.191	3.106	310.0	417.6	1.417	1.741
62	4002.1	3992.7	790.1	208.6	3.650	3.511	315.3	415.5	1.433	1.732
64	4175.7	4166.8	761.0	225.6	4.415	4.064	321.2	413.0	1.450	1.722

## 1.2 制冷剂钢瓶

- 钢瓶规格
  - 钢瓶被涂成制冷剂的颜色（粉色）。
  - 钢瓶装配有虹吸管。



在钢瓶处于垂直位置时，可以充填液态制冷剂。

注意：充填时不要将钢瓶侧放，因为这样会造成气态制冷剂进入系统。

### ■ 钢瓶的处理

#### (1) 法律法规

R-410A 为液化气体，处理时必须遵守高压气体安全法。使用前，请参考高压气体安全法。该法规定了为防止高压气体事故而必须遵守的标准和规定。请务必遵守这些规定。

#### (2) 容器的处理

由于 R-410A 是高压气体，所以盛放在高压容器中。

尽管那些容器很坚固耐用，如果处理不当将会导致可能引起意外事故的损伤。请勿扔下容器，使其掉落、对其施压或者在地上滚动。

#### (3) 存放

尽管R-410A不易燃，也必须按照与其它高压气体相同的方式存放在通风良好、凉爽和阴暗的地方。

还应该注意高压容器装配有安全装置，在环境温度超过一定等级（易熔塞熔化）以及压力超过一定等级（弹簧式安全阀动作）时会释放气体。

## 1.3 维修工具

同以往的制冷剂 (R-22、R-407C) 相比, R-410A 在更高的工作压力下使用。此外, 冷冻机油从 Suniso 油变为乙醚油。如果发生油混合, 制冷剂中会产生污泥并导致其它问题。因此, 用于以往制冷剂 (R-22、R-407C) 的歧管仪表和充填软管不能用于使用新制冷剂的产品。

请务必使用专用的工具和装置。

### ■ 工具兼容性

工具	兼容性			更换原因
	HFC		HCFC	
	R-410A	R-407C	R-22	
歧管仪表 充填软管	×			<ul style="list-style-type: none"> <li>对于 R-22 和 R-410A 请勿使用相同的工具。</li> <li>R-410A 和 R-407C 的螺纹规格不同。</li> </ul>
充填钢瓶	×		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于 HFC 的称重仪器。</li> </ul>
气体检测器	○		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>可以将相同工具用于 HFC。</li> </ul>
真空泵 (具有逆流防止功能的泵)	○			<ul style="list-style-type: none"> <li>欲使用现有的 HFC 用泵, 必须安装真空泵转接器。</li> </ul>
称重仪器	○			
充填管口	×			<ul style="list-style-type: none"> <li>R-22 和 HFC 的密封材料不同。</li> <li>R-410A 与其它螺纹规格不同。</li> </ul>
扩口工具 (离合器型)	○			<ul style="list-style-type: none"> <li>对于 R-410A, 需要扩口式仪表。</li> </ul>
扭矩扳手	○			<ul style="list-style-type: none"> <li>对于 1/2 和 5/8 扭矩上升。</li> </ul>
切管机	○			
扩管机	○			
弯管机	○			
配管装配油膏	×			<ul style="list-style-type: none"> <li>由于冷冻机油改变。(没有 Suniso 油可以使用。)</li> </ul>
制冷剂回收装置	检查回收装置。			
制冷剂配管	参见下图。			<ul style="list-style-type: none"> <li>只有 <math>\phi 19.1</math> 改为 1/2H 材料, 而以往的材料为 “○”。</li> </ul>

对于充填管口和密封垫, 充填软管的管口尺寸需要使用 1/2UNF20。

### ■ 铜管材料和厚度

配管尺寸	Ve-up R-407C		Ve-upII R-410A	
	材料	厚度 t (mm)	材料	厚度 t (mm)
$\phi 6.4$	○	0.8	○	0.8
$\phi 9.5$	○	0.8	○	0.8
$\phi 12.7$	○	0.8	○	0.8
$\phi 15.9$	○	1.0	○	1.0
$\phi 19.1$	○	1.0	1/2H	1.0
$\phi 22.2$	1/2H	1.0	1/2H	1.0
$\phi 25.4$	1/2H	1.0	1/2H	1.0
$\phi 28.6$	1/2H	1.0	1/2H	1.0
$\phi 31.8$	1/2H	1.2	1/2H	1.1
$\phi 38.1$	1/2H	1.4	1/2H	1.4
$\phi 44.5$	1/2H	1.6	1/2H	1.6

\*○: 软 (退火)

H: 硬 (冷拉)

1. 扩口工具

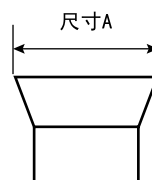


- 规格
- 尺寸 A

单位: mm

标准尺寸	导管外径 Do	A <sup>+0</sup> <sub>-0.4</sub>	
		2级(R-410A)	1级(传统)
1/4	6.35	9.1	9.0
3/8	9.52	13.2	13.0
1/2	12.70	16.6	16.2
5/8	15.88	19.7	19.4
3/4	19.05	24.0	23.3

- 不同点
- 尺寸 A 改变



对于1级: R-407C  
对于2级: R-410A

当作业过程改变时可以使用传统扩口工具。

(作业过程改变)

以往, 为扩口提供了边缘延伸 0 ~ 0.5mm 的配管。对于 R-410A 空调机, 使用延伸边缘为 1.0 ~ 1.5mm 的配管进行配管扩口。

(仅用于离合器型)

可以使用带配管延伸边缘调节功能的传统工具。

## 2. 扭矩扳手



## ■ 规格

- 尺寸 B

单位: mm

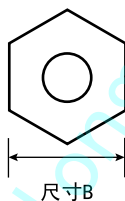
公称尺寸	1 级	2 级	以往
1/2	24	26	24
5/8	27	29	27

紧固扭矩无变化

其它尺寸的配管无变化

## ■ 不同点

- 尺寸 B 改变  
仅延伸 “1/2”、“5/8”。



对于1级: R-407C  
对于2级: R-410A

## 3. 带止回阀的真空泵



## ■ 规格

- 排出速度
  - 50 l/min (50Hz)
  - 60 l/min (60Hz)
- 带转接器的吸入口 UNF7/16-20 (1/4 扩口) UNF1/2-20 (5/16 扩口)
- 最大真空度  
请选择能将系统真空度保持在超过 -100.7kPa (5 tovv-755 mmHg) 的真空泵。

## ■ 不同点

- 配备机油逆流防止功能
- 通过安装转接器可以使用以往的真空泵。

## 4. 泄漏测试器



## ■ 规格

- 氢检测型等
- 适用制冷剂  
R-410A、R-407C、R-404A、R-507A、R-134a 等

## ■ 不同点

- 以往的测试器检测到氯。由于 HFC 不包含氯，所以新测试器检测到氢。

## 5. 冷冻机油 (Air compal)



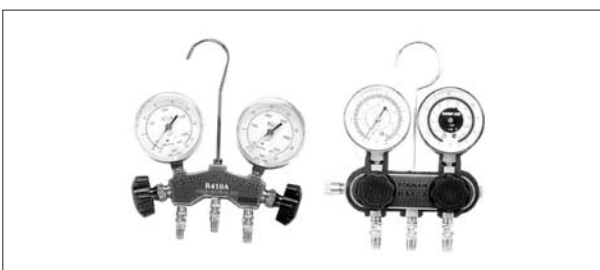
## ■ 规格

- 包含合成油，因此可以用于每个制冷剂循环的配管作业。
- 具有高防锈能力和长期稳定性。

## ■ 不同点

- 可以用于 R-410A 和 R-22 机器。

## 6. 用于 R-410A 的歧管仪表



## ■ 规格

- 高压计  
-0.1 ~ 5.3MPa (-76 cmHg ~ 53 kg/cm<sup>2</sup>)
- 低压计  
-0.1 ~ 3.8MPa (-76 cmHg ~ 38 kg/cm<sup>2</sup>)
- 1/4" → 5/16" (2 分钟 → 2.5 分钟)
- 仪表压力测试中不使用油。  
→ 防止污染

- 温标表示气体饱和状态下压力和温度之间的关系。
- 不同点
  - 压力改变
  - 维修口直径改变

#### 7. 用于 R-410A 的充填软管



- 规格
  - 工作压力 5.08MPa (51.8 kg/cm<sup>2</sup>)
  - 防爆压力 25.4MPa (259 kg/cm<sup>2</sup>)
  - 带 / 不带手动阀 (用于防止制冷剂溢流) 的软管均可提供。
- 不同点
  - 防压软管
  - 维修口直径改变
  - 使用针对 HFC 电阻的尼龙涂层材料

#### 8. 充填钢瓶



- 规格
  - 使用下列用于制冷剂充填的称重仪直接从制冷剂钢瓶进行充填。
- 不同点
  - 钢瓶不能用于充填混合的制冷剂，因为混合比率在充填过程中会发生变化。

当使用充填钢瓶以液态充填 R-410A 时，充填钢瓶内部会产生泡沫现象。

### 9. 用于制冷剂充填的称重仪



#### ■ 规格

##### • 高精度

TA101A (用于 10-kg 钢瓶) =  $\pm 2g$

TA101B (用于 20-kg 钢瓶) =  $\pm 5g$

- 装配有抗压视镜，用于检查液体制冷剂的充填情况。
- 歧管作为标准附件配备，带有用于 HFC 和以往制冷剂的单独端口。

#### ■ 不同点

- 根据重量进行测量，以防止充填过程中混合比率发生变化。

### 10. 充填管口



#### ■ 规格

- 1/4" → 5/16" (2 分钟 → 2.5 分钟)

- 材料从 CR 改为 H-NBR。

#### ■ 不同点

- 软管连接侧的螺纹规格改变 (用于 R-410A)
- 用于 HFC 的密封材料改变。



## 索引

- A**
- A0 ..... 200
- A1 ..... 201
- A3 ..... 202
- A6 ..... 204
- A7 ..... 205
- A9 ..... 207
- AF ..... 209
- AJ ..... 210
- B**
- 摆动挡板马达故障 (M1S) ..... 205
- 保护控制 ..... 94
- 变频器保护控制 ..... 97
- 变频器的功率晶体管和  
二极管模块的检查方法 ..... 346
- 变频器电流异常 ..... 244
- 变频器过载保护 ..... 251
- 变频器和风扇驱动器的组合不当 ..... 254
- 变频器和控制 PC 板之间传送故障 ..... 248
- 变频器起动错误 ..... 246
- 变频器散热翅片温度上升故障 ..... 240
- 变频器散热翅片温度传感器故障 ..... 252
- 变频压缩机马达堵转 ..... 220
- 变频压缩机异常 ..... 242
- 标准压缩机过载保护 ..... 98
- 标准压缩机马达过电流 / 堵转 ..... 222
- C**
- C4 ..... 211
- C5 ..... 212
- C9 ..... 213
- CJ ..... 214
- 抽空残余运转 ..... 90
- 除霜运转 ..... 89
- 从室外机进行现场设定  
    通过按钮开关设定 ..... 157
- 现场设定项目列表 ..... 153
- 错误式样示例 ..... 339
- D**
- 待机 ..... 91
- 低压保护控制 ..... 95
- 低压传感器动作 ..... 218
- 低压传感器故障 ..... 239
- 低噪音运转和要求运转的设定 ..... 170
- 地址重复、设定不当 ..... 282
- 电流传感器故障 ..... 232
- 电气部件和功能部件的列表  
    室内侧 ..... 329
- 室外机 ..... 326
- 电源电压不足或瞬间断电 ..... 257
- 电源接通时运转 ..... 138
- 电子膨胀阀故障或制冷剂短缺  
引起的低压下降 ..... 255
- 电子膨胀阀 PI 控制 ..... 83
- 电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E) ..... 207
- 电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E, Y2E) ..... 226
- 断电恢复后自动再起动 ..... 146
- E**
- E1 ..... 215
- E3 ..... 216
- E4 ..... 218
- E5 ..... 220
- E6 ..... 222
- E7 ..... 223
- E9 ..... 226
- F**
- F3 ..... 228
- F6 ..... 229
- 反相, 缺相 ..... 256
- 防冻结 ..... 112
- 防止天花板污垢的出风导叶板控制 ..... 107
- 风扇马达 (M1F) 堵转, 过载 ..... 204
- G**
- 高压保护控制 ..... 94
- 高压开关动作 ..... 216
- 高压传感器故障 ..... 238
- 各运转模式的制冷剂流  
    RXYQ10P, 12P ..... 63
- RXYQ14P, 16P ..... 67
- RXYQ8P ..... 59
- 功能部件布局 ..... 55
- RXYQ10P ..... 56
- RXYQ12P ..... 57
- RXYQ14P, 16P ..... 58
- RXYQ8P ..... 55
- 故障检修  
(OP: 集中遥控器) ..... 277
- 故障检修  
(OP: 统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器) ..... 285
- “集中控制下”显示闪烁  
    (重复单次闪烁) ..... 287
- “集中控制下”显示闪烁  
    (重复两次闪烁) ..... 290
- 关于制冷剂 R-410A ..... 350
- 规格 ..... 10
- 室内机 ..... 21
- 室外机 ..... 10
- 过冷热交换器气管热敏电阻 (R5T) 故障 ..... 237
- H**
- H7 ..... 230
- H9 ..... 231
- 回油运转 ..... 87

<b>J</b>			
J2	232	设定内容和代码号	143
J3	233	室内机和室外机—室内机和	
J5	234	遥控器的组合不当	268
J6	235	室内机之间传送故障	261
J7	236	室外机风扇的档位控制	83
J9	237	室外机风扇马达故障	223
JA	238	室外机风扇马达信号异常	230
基本控制	74	室外机 PC 板布局图	139
JC	239	室外机排气管用热敏电阻	344
基于症状的故障检修	181	室外机热交换器用热敏电阻 (R4T) 故障	235
集中控制器地址重复	270	室外机之间传送故障	264
集中控制器与室内机之间传送故障	271	室外机转动	99
集中控制用选配件控制器之间传送故障	278	室外空气处理装置—现场设定	148
集中控制用选配控制器组合不当	280	试运转	120
集中控制组号的设定	149	步骤和概述	121
检查 No. 1	291	<b>T</b>	
检查 No. 2	291	特殊控制	85
<b>K</b>		停止运转	92
控制模式内容	151	通过按钮开关设定	157
<b>L</b>		通过室外机 PC 板显示故障代码	196
L4	240	通过遥控器进行现场设定	140
L5	242	同一系统内的室内机和	
L8	244	室外机之间的传送故障	267
L9	246	<b>U</b>	
LC	248	U0	255
滤网信号设定	145	U1	256
<b>M</b>		U2	257
M1	277	U3	260
M8	278	U4	261
MA	280	U5	263
MC	282	U7	264
<b>P</b>		U8	266
P1	251	U9	267
P4	252	UA	268
PC 板不良	201, 215, 277	UC	270
PJ	254	UE	271
排气管保护控制	96	UF	274
排气管热敏电阻 (R3, R31 ~ 33T) 故障	233	UH	275
排气管温度异常	228	<b>W</b>	
排水泵控制	105	外部保护装置故障	200
排水水位超限	209	维修工具	353
排水水位控制系统故障 (S1L)	202	未执行检查操作	260
配管安装要点	338	<b>X</b>	
错误式样示例	339	吸气管用热敏电阻 (R2T, R7T) 故障	234
<b>Q</b>		吸气用热敏电阻 (R1T) 故障	213
起动控制	85	系统故障、制冷剂系统地址未确定	275
气管用热敏电阻 (R3T) 故障	212	系统尚未设定	274
其它控制	99	现场设定	140
<b>R</b>		现场设定的适用范围	144
热敏电阻 / 温度特性表	343	新制冷剂 (R-410A) 的注意事项	350
容量确定装置故障	210	选配件清单	335
<b>S</b>		<b>Y</b>	
设定模式的详细说明	145	压力传感器	345
		压缩机 PI 控制	75
		遥控器与室内机之间传送故障	263
		遥控器中的温控传感器	108

遥控器中的温控传感器故障 .....	214
要求运转 .....	104
液管侧热敏电阻 (R2T) 故障 .....	211
液管热敏电阻 (R6T) 故障 .....	236
应急运转 .....	100
运转模式 .....	73
运转指示灯闪烁 .....	285

## Z

再启动待机 .....	91
制冷 / 制热模式切换 .....	165
制冷剂充填过量 .....	229
制冷剂钢瓶 .....	352
制冷剂回路 .....	48
FXMQ125MFV1 ~ 250MFV1 .....	54
RXYQ10P, 12P .....	50
RXYQ14P, 16P .....	52
RXYQ8P .....	48
制冷运转期间的室外机风扇控制 .....	84
制暖运转禁止 .....	104
主遥控器和辅遥控器之间传送故障 .....	266

www.zhuilong.com

[www.zhuolong.com](http://www.zhuolong.com)

# 图和流程图

## B

摆动挡板马达故障 (M1S)	205
变频器的功率晶体管和 二极管模块的检查方法	346
变频器电流异常	244
变频器过载保护	251
变频器和风扇驱动器的组合不当	254
变频器和控制 PC 板之间传送故障	248
变频器起动的错误	246
变频器散热翅片温度上升故障	240
变频器散热翅片温度传感器故障	252
变频压缩机马达堵转	220
变频压缩机异常	242
标准压缩机马达过电流 / 堵转	222

## C

参照用配线图	303
室内机	310
室外机	303
现场配线	307
从室外机进行现场设定	153
模式改变步骤	157
通过拨动开关设定	155

## D

低压传感器动作	218
低压传感器故障	239
低噪音运转和要求运转的设定	170
A 时的运转图	171, 173
A、B 时的运转图	171, 173
B 时的运转图	171, 173
地址重复、设定不当	282
电流传感器故障	232
电源电压不足或瞬间断电	257
电子膨胀阀故障或制冷剂	
短缺引起的低压下降	255
电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E)	207
电子膨胀阀驱动部件故障 (Y1E, Y2E)	226

## F

反相, 缺相	256
防冻结	112
防止天花板污垢的出风导叶板控制	107
风扇马达 (M1F) 堵转, 过载	204

## G

高压开关动作	216
高压传感器故障	238
各运转模式的制冷剂流	59
功能部件布局	55
故障检修	
(OP: 集中遥控器)	277
(OP: 统一开启 / 关闭 (ON/OFF) 控制器)	285
“集中控制下”显示闪烁 (重复单次闪烁)	287

“集中控制下”显示闪烁 (重复两次闪烁)	290
过冷热交换器气管热敏电阻 (R5T) 故障	237

## J

集中控制器地址重复	270
集中控制器与室内机之间传送故障	271
集中控制用选配配件控制器之间传送故障	278
集中控制用选配控制器组合不当	280
集中控制组号的设定	149
BRC1A 型	149
BRC4C 型	150
BRC7C 型	150
BRC7E 型	150
集中控制组号设定	
组号设定示例	150
检查 No. 1	291
检查 No. 2	291
简易遥控器	142
BRC2A51, BRC2C51	142

## K

控制模式内容	151
如何选择运转模式	152

## L

连接示例 (R-410A 型)	341
-----------------	-----

## N

扭矩扳手	355
------	-----

## P

PC 板不良	201, 215, 277
排气管热敏电阻 (R3, R31 ~ 33T) 故障	233
排气管温度异常	228
排水泵控制	105
当浮控开关动作、 遥控器显示 “AF” 时	106
制冷温控器关闭 (OFF) 时, 如果浮子开关断开	105
制冷温控器开启 (ON) 时, 如果浮子开关断开	105
采暖运转期间, 如果浮控开关断开	106
排水水位超限	209
排水水位控制系统故障 (S1L)	202
配管安装要点	338
错误式样示例	339
配管图	296
室内机	299
室外机	296

## Q

气管用热敏电阻 (R3T) 故障	212
------------------	-----

**R**

RXYQ10P .....	56
RXYQ14P, 16P .....	58
RXYQ8P .....	55
容量确定装置故障 .....	210

**S**

室内机和室外机—室内机和	
室内机之间传送故障 .....	261
室外机风扇马达故障 .....	223
室外机风扇马达信号异常 .....	230
室外机 PC 板布局图 .....	139
室外机热交换器用热敏电阻 (R4T) 故障 .....	235
室外机之间传送故障 .....	264
室外空气处理装置的控制	
(室外空气处理装置的独特控制) .....	114
出风温度控制 .....	115
运转模式的选择 (通过吸气温控器) .....	114
室外空气用热敏电阻 (R1T) 故障 .....	231
试运转 .....	120

**T**

通过无线遥控器进行自我诊断 .....	186
通过遥控器进行故障检修 .....	184
通过有线遥控器进行自我诊断 .....	185
同一系统内的室内机和	
室外机之间的传送故障 .....	267

**W**

外部保护装置故障 .....	200
未执行检查操作 .....	260
无线遥控器 - 室内机	
BRC7C 型 .....	141
BRC7E 型 .....	141
BRC4C 型 .....	141

**X**

吸气管用热敏电阻 (R2T, R7T) 故障 .....	234
吸气用热敏电阻 (R1T) 故障 .....	213
系统故障、制冷剂系统地址未确定 .....	275
系统尚未设定 .....	274
显示传感器数据及地址数据 .....	191

**Y**

压力传感器 .....	345
遥控器的检查 / 试运转按钮的操作 .....	189
遥控器的维修模式 .....	190
遥控器内的温控传感器	
制冷 .....	108
制暖 .....	109
遥控器与室内机之间传送故障 .....	263
遥控器中的温控传感器故障 .....	214
遥控器自我诊断功能 .....	192
遥控器的组合不当 .....	268
液管侧热敏电阻 (R2T) 故障 .....	211
液管热敏电阻 (R6T) 故障 .....	236
用于制冷剂充填的称重仪 .....	358
有线遥控器 .....	140
运转指示灯闪烁 .....	285

**Z**

制冷剂充填过量 .....	229
主遥控器和辅遥控器之间传送故障 .....	266

