

SAN©-ECO-i 故障代码及分析

林建成

2011.12.02

大连三洋空调机有 F 良公司 故障报警代码分类

- 1) **E** 类报警信息：串行信号通信异常。
- 2) **F** 类报警信息：热敏电阻异常。
- 3) **H** 类报警信息：与压缩机相关的保护装置动作。
- 4) **P** 类报警信息：保护装置动作。
- 5) **L** 类报警信息：地址设定不良。

大连三洋空调机有限公司

资料

微信搜索

室外机指示灯显示说明

LED		
1	2	
○	○	接通电源后（未进行自动地址设定），无法在系统中与室内机通信。
（都开）		
.	○	接通电源后（正在进行自动地址设定），系统连接了一台或多台室内机，但室内机数与设定数不符。
（关）	（开）	
.	.	自动地址设定已完成。（接通电源后，未进行自动地址设定，检测到连接的室内机数与设定数相符，此时开始正常的通信。
（都关闭）		
交替	闪烁	正在进行自动地址设定。
同时	闪烁	在自动地址设定时，室内机数量与设定数不符。
交替闪烁		报警显示 LED1 闪烁 M 次，然后 LED2 闪烁 N 次。然后重复循环。 M=2: P 3: H 4: E 5: F 6: L N=报警数 举例： LED1 闪烁 2 次，然后 LED2 闪烁 17 次。然后重复。报警类型为：“ P17 ”。

大连三洋空调机有限公司

获取更多资料

微信搜索蓝领蓝

报警代码	E06
报警内容	室外机从室内机接受信号时发生串行通信故障。
报警条件	<p>(1) 通信完成前室内机掉电。</p> <p>(2) 通信完成前室内机控制线断路或短路。</p>
可能原因	检查室内机或室外机电源，检查室内机控制线。
备注	本报警显示会在最初通信完成后出现，因此，在通信完成前“连接器断开”，“无终端机器设定”或其它故障时不会出现本报警，将会出现“E04”报警。

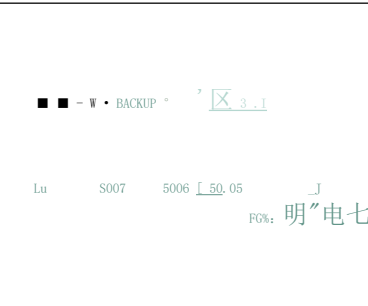
报警代码	E12
报警内容	禁止自动地址设定。
报警条件	开始自动地址时，同一链路中的另一室外机正在进行自动地址设定。
可能原因	其它机器正在进行自动地址设定。
检查	本报警不会显示在有线控制器上，因此，检查室外机印刷线路板上的LED显示。
对策	等另一台室外机自动地址设定完成后，再进行自动地址设定。

大连三洋空调机有限公司

报警代码 E15

报警内容	自动地址设定报警(机器数目太少)。
报警条件	自动地址时机器数目太少。
可能原因	<p>(1) 室外机线路板 SW (S004、S005)上的室内机太少了。</p> <p>(2) 室内机之间的控制线断了。</p>
检查	<p>(1) 参考试运行维修材料和检查室内机数量设置 SW (S004、S005)。</p> <p>(2) 检查室内机和室外机之间的机间控制线。</p>
对策	检查控制线并正确设定室内机数目后再执行自动地址设定。
备注	<p>SW (S004、S005) 开关位置</p> <p style="text-align: right;"> ^S005</p> <p style="text-align: right;">LZS004</p> <p style="text-align: right;">言</p> <p style="text-align: center;">*S007 5006 5005</p> <p style="text-align: center;">■端 M FG 您蠢尽 ■既!</p> <p style="text-align: center;">* ,</p>

报警代码	E16			
报警内容	自动地址设定报警(机器数目太多)。			
报警条件	<ul style="list-style-type: none"> •执行自动地址设定时，室内机数目太多。 •最初通信完成后，监测到未识别的机器。 			
可能原因	<ul style="list-style-type: none"> (1) 在室外机印刷线路板上设定的数目不正确。 (2) 机间控制线连接不正确。 			
检查	<ul style="list-style-type: none"> (1) 检查试运行维护材料，并检查设定的室内机数目。 (2) 检查室内机、室外机间控制线。 			
对策	重新对室内机数量设定或连接机间控制线后，再次执行自动地址设置。			
备注	SW (S004、S005) 开关位置			S005 I^S004

报警代码	E24	
报警内容	变频室外机从另一台室外机接受信号故障。	
报警条件	最初的通信之后，与一台室外机的通信停止了。	
可能原因	<p>(1) 最初的通信之后，主、子室外机之间的控制线断开了。</p> <p>(2) 最初的通信之后，室外机电源关闭了。</p>	
备注		
报警代码	E25	
报警内容	室外机地址设定错误（重复）。	
报警条件	三分钟内，室外机从主、子控制	线收到同一地址 5 次以上。
可能原因	机器号设置不正确。	
检查	重新设置机器号（ S007 ）。	
对策	改正不正确的机器号设定。	
备注	故障会自动恢复（重复出现的地址不再出现达 3 分钟以上）。	
	S007 -----	

报警代码	E26
报警内容	室外机能力不匹配。
报警条件	能力初始化后，室外主、子控制线检测到设定的室外机数量与 室外机实际数目不匹配 3 分钟以上。
可能原因	<ul style="list-style-type: none"> (1) 室外机数目设定错误。 (2) 室外机主、子控制线断了。
检查	<ul style="list-style-type: none"> (1) 重新检查室外机数量 (S006)。 (2) 检查室外机主、子机控制线。
对策	<ul style="list-style-type: none"> (1) 改正错误的是外机数量设定。 (2) 维修室外机主、子机控制线。
备注	<p>故障会自动恢复(当主、子控制线检测到设定的室外机数量 与实际相符后)。</p> <p style="text-align: center;">S006 -----</p>

微信搜索蓝岛

更多资料

报警代码	E29	
报警内容	室外机从另一台变频室外机接收信号故障。	
报警条件	从变频室外机接收信号中断 3 分钟以上。	
可能原因	<ul style="list-style-type: none"> (1) 最初的通讯后，主、子室外机控制线断了。 (2) 最初的通讯后，RC 连接器被断开了。 (3) 室外机电源被关闭了。 	
检查	<ul style="list-style-type: none"> (1) 检查室外机主、子控制线。 (2) 检查 RC 连接器。 (3) 检查室外机电源。 	
对策	<ul style="list-style-type: none"> (1) 维修室外机主、子控制线。 (2) 将 RC 连接器连接正确。 (3) 打开变频室外机电源。 	
备注	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	
	RC (CN006) -----	

大连三洋空调机有限公司

微信搜索蓝岛

更多资料

S 诚 Think GAIA

A

盘警代码	F04, F05
报警内容	压缩机 1 、压缩机 2 排气温度传感器故障。
报警条件	<p>(1) 压缩机停止运行 29 分钟以上，温度仍高于 100°C。</p> <p>(2) 室外机停止运行 60 分钟以上，温度仍高于*°C。 *旋转式：80 °C 涡旋式：90 °C</p> <p>(3) A/D 步骤小于 10 步。</p>
可能原因	<p>(1) 传感器故障。</p> <ul style="list-style-type: none">•传感器零件故障。•由于电器阻抗，导致传感器连线部分未接通。 <p>☆当连线断开时或连接器未连接在室外机印刷线路板 PCB 上时不会出现本报警。</p> <p>(2) 接线或错误安装。</p> <ul style="list-style-type: none">•排气温度传感器连在了其它压缩机出口管上。•有问题的压缩机出口温度传感器、连接器连在了室外机印刷线路板 PCB 其它压缩机连接器上。 <p>(3) 室外机线路板故障。</p> <p>(4) 压缩机排气管检查阀潮湿。</p> <p>(5) 室外机周围不透气，导致室外机环境温度升高。压缩机停止后，降低了制冷效果。</p> <p>(6) 由于报警 P03, P06 或 P02 的原因。</p> <p>(7) 电器噪声</p>

—(7)电器噪声 火逢旦洋笠调机有眼合司

报警代码 F04, F05

检查

(1) 传感器故障和室外机印刷线路板 PCB 故障。

现象: 持续显示 IKJ 温。

检查: 摇动传感器, 检查故障是否依然存在。

电路板 PCB 仍有故障。

上下起不定的位置), 并检测是否存在温度差别。

差。

存在差别: 传感器故障。

无差别: 印刷线路板故障。

大连三洋空调机有限公司

当使用监视软件或其它工具进行监视时, 排气温度上下起伏不定。有些情况下,

即使使用了监视软件, 也无法准确地了解温度。

检查连接器与印刷线路板

PCB 是否有部分未连通之处。

☆如果连接器完全未接通, 不会出现“P04”报警。(断路)

如果原因仍未找到, 按以下步骤检查, 确定是否传感器

或印刷线 步骤 1：在印刷线路板 PCB 上给这个压缩机连接未出现“P04”报警 的出口传感器，或其它压缩机的排气传感器。在同一点测量温度（温度 有温度差别：可能印刷线路板 PCB 或传感器故障。 无温度差别：印刷线路板 PCB 和传感器正常。

步骤 2：如果在步骤 1 发现了异常，把有问题的压缩机传感器连在 另一个压缩机印刷线路板 PCB±或未出现“P04”报警的设备的印刷线路板 PCB 上。测量同一位置的温度（温度上下起伏不定的位置），检测温

报警代码	F06, F23
报警内容	室外机热交换器 1、2 的气体温度传感器故障。
报警条件	(1) A/D 步骤少于 10 次。(短路) (2) A/D 步骤多于 1014 次。(短路)
可能原因	(1) 传感器故障。(包括连接器) (2) 印刷线路板 PCB 故障。
检查	(1) 检测传感器阻值，检查正常运行的传感器。 (2) 通过有线控制器监视器或可识别温度信号的电脑显示器来监视温度。

报警代码	F07, F24
报警内容	室外机热交换器 1、2 的液体温度传感器故障。
报警条件	(1) A/D 步骤少于 10 次。(短路) (2) A/D 步骤多于 1014 次。(短路)
可能原因	(1) 传感器故障。(包括连接器) (2) 印刷线路板 PCB 故障。
检查	(1) 检测传感器阻值，检查正常运行的传感器。 (2) 通过有线控制器监视器或可识别温度信号的电脑显示器来监视温度。

获取更多资料

微信搜索蓝领蓝

报警代码	F08
报警内容	室外温度传感器故障。
报警条件	<p>(1) A/D 步骤少于 10 次。(短路)</p> <p>(2) A/D 步骤多于 1014 次。(短路)</p>
可能原因	<p>(1) 传感器故障。(包括连接器)</p> <p>(2) 印刷线路板 PCB 故障。</p>
检查	<p>(1) 检测传感器阻值，检查正常运行的传感器。</p> <p>(2) 通过有线控制器监视器或可识别温度信号的电脑显示器来监视温度。</p>
报警代码	F12
报警内容	压缩机进气温度传感器故障。
报警条件	<p>(1) A/D 步骤少于 10 次。(短路)</p> <p>(2) A/D 步骤多于 1014 次。(短路)</p>
可能原因	<p>(1) 传感器故障。(包括连接器)</p> <p>(2) 印刷线路板 PCB 故障。</p>
检查	<p>(1) 检测传感器阻值，检查正常运行的传感器。</p> <p>(2) 通过有线控制器监视器或可识别温度信号的电脑显示器来监视温度。</p>

获取更多资料

微信搜索蓝领蓝

报警代码	F16
报警内容	高压传感器故障。(高压异常升高)(有些情况下并不是高压传感器的问题)
报警条件	<ul style="list-style-type: none"> • 高压开关在测得的压力低于开关须动作的压力 (3.36MPa 或更低) 时就动作了: 下切换。 • 高压开关在测得的压力高于开关须动作的压力 (4.13MPa 或更高) 时 仍未动作: 上切换。 • 在测得的压力饱和温度为 5 °C, 或鼻最高的室内机 E1 温度低, 超过 30 分钟。 • 高压传感器温度低于 35 °C, 且室外机热交换器最低温度为 40 °C 或更 高, 并且低压开关未动作。
可能原因	<ol style="list-style-type: none"> (1) 高压传感器故障。 (2) 室外机印刷线路板 PCB 接接错误。 (3) 未能打开维护阀门。 (4) 管路堵塞。 (5) 阀泄露。 (6) 冷媒过量。 (7) 室外机印刷线路板 PCB 故障。 (8) 电气噪声。 ~]

报警代码	Fi &
检查	<p>(1) 高压传感器故障。</p> <ul style="list-style-type: none">•检查断线。•在高压出口安装测压阀，通过检测软件检测中的偏差。•在制热时，检测温度是否低于最高的室内机 E1 温度。 <p>*高压传感器所检测的压力是系统中最高的压力，因此制热时的饱和温度一定不会低于任何室内机 E1 的温度。制冷时，饱和温度不会低于室外机的液体温度。</p> <p>(2) 未能打开阀门、管路堵塞、阀泄露、冷媒过量。</p> <p>在以上情况下，当压力急速波动，并且测得的压力不足时会报警。</p> <ul style="list-style-type: none">•检查阀的开/关状态。•检查堵塞的管。检查堵塞时，从印刷线路板 PCB 上断开高压传感器，并检查开关是否动作。•检查阀泄露和冷媒过量。 <p>当出现阀泄露和过载时，冷媒会在室内机或室外机堆集，导致冷媒在排出换热器之前压力突然升高。</p> <p>*需要检查的阀门有液阀和机械阀。</p> <p>(3) 室外机印刷线路板 PCB 故障。</p> <ul style="list-style-type: none">•需检查的地方跟高压传感器一样。 <p>正常的印刷线路板 PCB 需要确定的有：是印刷线路板 PCB 故障还是压力传感器的故障。如果发现高压传感器故障，则要首先更换印刷线路板 PCB 并在此检测。</p>

报警代码	F16
对策	<p>(1) 更换高压传感器。</p> <p>当心：因为高压传感器连接处包括 Schrader-type 减压阀，它可以卸除，但是高压传感器很容易被高电压损坏，因此要十分小心，电源要稳 ^2) 更换印刷电路板 PCB。</p> <p>(3) 改正冷媒循环出现问题的地方。 •修正出现堵塞或泄露的地方。 •在冷媒过量时，修正冷媒量。</p> <p>*防止冷媒过量。</p> <p>检查冷媒过量时，在高压出口连接测压阀。 制冷时：当室外气温低或控制风扇转速时，不要进行下述操作。</p> <p>当压缩机 1 和 2 都运行，且风扇转速为 14（最大转速）时，高压饱和温度会比室温高 15°C。如果比这个水平再高 5 °C，就可能出现过载。 制热时：一台冷媒流量不足的室内机（E1 温度和出口温度都低），并且这台机器的机器阀打开了 300 次以上，E1 温度接近室温。但是需注意的是这种数据常在存在室内机高度差时出现。适当减少冷媒量可以提高冷 媒流速，当时冷媒减少太多的话，会使报警更类似缺油（涡旋侧），低 压开关和排气温度。小心使用此方法。</p>
事例	报警可能导致维护阀关闭或阀泄露（特别是机械阀）。

报警代码	F31
报警内容	室外 EEPROM 故障。
报警条件	<ul style="list-style-type: none"> (1) 最初电源接通时未安装 EEPROM (2) 向存储器写入信息后与读出的值不符。
可能原因	<ul style="list-style-type: none"> (1) 更换印刷线路板 PCB 后, 未插入存储器。 (2) 存储器寿命已到。 (3) 存储器安装不正确(错误连接, 针脚弯了等)。
检查	(1)检查印刷线路板 PCB 上的不可编程存储器。
对策	
事例	
备注	

大连三洋会调机有 **F** 艮公司

报警代码	H01, H02, H11, H12
报警内容	<p>H01: 定速压缩机 1 过载电流报警</p> <p>H02: 定速压缩机 1 锁定电流报警</p> <p>H11: 定速压缩机 2 过载电流报警</p> <p>H12: 定速压缩机 2 锁定电流报警</p>
报警条件	<p>Hx1: 运行时, 压缩机电流超过下面所列值 30 秒以上。但压缩机运行 4 秒内不会检测电流。</p> <p style="text-align: center;">4HP: 23.0A 5HP: 31.6A 6HP: 34.8A 7HP: 34.8A</p> <p>Hx2: 运行时, 压缩机电流超过下面所列值 2 秒以上。但是不包括压缩机开始运行的最初 2 秒。</p> <p style="text-align: center;">4HP: 27.2A 5HP: 37.3A 6HP: 41.1A 7HP: 41.1A</p>
可能原因	<p>(1) 压缩机故障(锁定或部分锁定)。</p> <p>(2) CT 电路故障(包括断线)。</p> <p>(3) 缺相。</p> <p>(4) 低电压。</p> <p>(5) 印刷线路板 PCB 故障。</p>
检查	<p>(1)压缩机故障(部分锁定)</p> <p>问题: 压缩机运行时的电流大大超过表中所列的值。</p> <p>检查: 检测每相的电流是否高。如果 MG 必须开着(小心使用), 检查是否存在噪声, 或者在噪声中压缩机是否正常运行。</p>

获取更多资料

微信搜索蓝领蓝

报警代码 | **H01, H02, H11, H12**

获取更多资料 微信搜索蓝盾

检查

(2) CT 电路故障，印刷线路板 PCB 故障。

检查：•检查连接器接触是否良好。

•检查电路连通性是否良好。

•换一个正常的 CT 并检查，如果测到电流，则说明印刷线路板 PCB

正常。一 CT 电路故障。

•检查连有 CT 的相是否有电流。一检查电流和电压。

(3) 电源缺相。

问题：主要在缺 T 相时报警。当缺 R 相或 S 相时，CT 故障或印刷线路板 PCB 连通性故障出现。但如果是由电磁开关故障引起的，则上述故障不一定是真的。

检查：存在电磁开关故障的可能性。因此检查离压缩机最近的相的电压。

(4) 低电压。

问题：大多数情况下，启动另一台定速压缩机(包括其它机器上的)或其它设备时，会出现报警。当电源线太长时也会出现报警。

检查：检查相间电压，如果压缩机或其它设备启动时出现报警，那么需要示波器。

(5) 印刷线路板 PCB 故障。

检查：检查用电流表测得的值不比微机或有线控制器测得的值低。

(6) 经过以上检查仍未发现原因，那么引起故障的原因可能是噪声。这时，有必要连接御蹇袁宵雌调云有毗公司-----

报警代码	H01, H02, H11, H12
对策	<p>(1) 更换压缩机。</p> <p>(2) 更换电机线。</p> <p>(3) 维修电源电路。</p> <p>(4) 调整主电源，维修电源线。</p> <p>(5) 调换室外机印刷线路板 PCB。</p> <p>(6) 改正问题。</p> <p>*至于压缩机故障，为了避免故障重复出现必须改正引起故障的原因（比如液体倒流）。</p> <p>仔细检查，确定没有可以导致压缩机锁定的原因。</p>
事例	

大连三洋会调机有 **F** 良公司

报警代码	H03, H13
报警内容	压缩机 1CT 未连接或短路, 压缩机 2CT 未连接或短路。
报警条件	压缩机开启 2 秒以上时间后, 电流仍小于 1.5A 。(*甚至开启压缩机后 没电流)
可能原因	<ol style="list-style-type: none"> (1) CT 电路故障(包括断线等)。 (2) 未接通 CT 电路。 (3) CT 电路缺相。 (4) CT 电路连接到其它电机连接器上了。 (5) 印刷线路板 PCB 故障。 (6) 噪声。
检查	<p>(1) CT 电路故障, 印刷线路板故障。问题: •压缩机运行时电流低于临界值。 检查: •检查连接器是否连接。 ■检查 CT 电路连通性。 换一个正常的 CT, 进行检查, 如果有电流则可以判定印刷线路板 PCB 正常。一 CT 电路故障。 •检查连有 CT 的相电流。一检查电流和电压。</p>

(续上页)

报警代码	H03, H13
报警内容	压缩机 1CT 未连接或短路, 压缩机 2CT 未连接或短路。
检查	<p>(2) 交叉线或安装错误。</p> <p>问题: 压缩机停止了, 但是一台压缩机电流值很高。</p> <p>(3) 经过如上检查仍未找到原因的, 可能是噪声的原因, 有必要连接 微机或其它设备。</p>
对策	<p>(1) 更换 CT 电路。</p> <p>(2) 更换室外机印刷线路板 PCB。</p> <p>(3) 改正错误。</p>
事例	<p>(1) 更换印刷线路板 PCB 后, 连接器未插入。</p>
备注	通过用一个正常的 CT 来确定到底是印刷线路板 PCB 故障还是 CT 故障。

大连三洋会调机有 **F** 良公司

报警代码	H05, H15
报警内容	压缩机 1 排气温度传感器未连接, 压缩机 2 排气温度传感器未连接。
报警条件	<ul style="list-style-type: none"> · 当排气温度传感器没有安放在对应位置时, 或当传感器本身有某种故障时 (非断线) · 当室外气温高于 0 °C 时: 压缩机运行 10 分钟以上, 而排气温度传感器测得的气温变化不到 2 °C。 · 当室外气温低于 0 °C 时: 压缩机运行 30 分钟以上, 而排气温度传感器测得的气温变化不到 2 °C。
可能原因	<ul style="list-style-type: none"> (1) 排气温度传感器未安放在对应的位置。 (2) 排气温度传感器本身有故障 (非断线)。
检查	<ul style="list-style-type: none"> (1) 检查排气温度传感器是否安放在对应的位置。 (2) 检查导热泥应用的是否足量。 (3) 取下排气温度传感器, ; 露置于室外空气中 5 分钟, 通过传感器的温度变化来测量室外气温。 (传感器无法测得 0°C 以下气温)
对策	<ul style="list-style-type: none"> (1) 将传感器未安放到正确位置, 并应用足够的导热泥。 (2) 如果传感器有故障, 则更换。
事例	—
备注	排气温度传感器一般用来测量高温。因此, 当气温低于 20 °C 时无法精确测量。 ; “— M... 人至二十笈明早。 F 氏处 7

报警代码	H06
报警内容	低压开关动作。
报警条件	<p>压缩机运行期间低压开关动作（安装在压力较低的位置）。（表示低压异常，有可能损坏传感器）。</p> <p>因为可能存在瞬时压力下降，所以，只有当低压开关连续动作 90 秒后，压缩机才会停止运行。</p> <p>上述动作出现 4 次并不会报警。</p> <p>当上述情况第 5 次出现，就会报警。报警前出现的 4 次动作可以作为一个形成。</p> <p>在形成内，低压开关复位后连续 120 秒以上，行程计数器将置 0。</p>
可能原因	<p>压缩机低压下降到平时不出现的水平。</p> <p>(1) 系统中气体总量太低（冷媒注入量不够或泄漏）。</p> <p>(2) 冷媒聚集在环路中，没回到压缩机。冷媒聚集在一个单流向的地方，无法离开。高压较低，导致环路中冷媒流量低。（高压低导致高低压差距小，可能引起冷媒不足）。</p> <p>(3) 冷媒环路堵塞，冷媒无法回到压缩机中。（当有潮气进入冷媒环路中时会在低压处凝结成冰，堵住环路。</p> <p>*如果系统中冷媒不足出现报警（(2)或(3)），液态冷媒一定会在系统中某个位置聚集。通常是在高压部位。这种情况下，高压会升高（但当液体聚集到足够的情况下，压力将不在升高）。根据冷媒凝结温度，也可在低压处聚集。这种情况，压力不太可能升高。</p>
久此二呼空媚野予 F 氏处可	

获取更多资料

微信搜索蓝领蓝

(续上页)

报警代码	H06
报警内容	低压开关动作。
检查	<ol style="list-style-type: none">(1) 检查维护阀处于打开状态。(2) 根据运行故障, 检查主冷媒环路没有阀(四通阀, 机械阀)关闭。(3) 检查没有外物或水进入冷媒环路的可能性。(4) 检查停止运行的子机上阀泄露有没有导致冷媒聚集在机器周围。(5) 检查有没有出现冷媒泄露。
对策	<ol style="list-style-type: none">(1) 如果发现阀运行故障, 有必要更换阀。(2) 如果有外物或潮气进入了冷媒环路, 安装一个过滤器或干燥器阀(视问题严重程度)。(3) 如果停止运行的子机冷媒泄露了, 很可能出现了阀泄露了, 必须更换阀。
事例	
备注	低压开关动作压力: 0.048 ± 0.03MPa 低压开关复位压力: 0.147±0.03MPa

大连三洋会调机有 **F** 良公司

H07

For Life and the Ear h

报警内容	无油报警。
报警条件	对于涡旋压缩机，当浮球油传感器检测到没油时会报警。（没油时或浮球油传感器被粘住时） 对于变频压缩机，当在有固定油流量的管中无油时达到一定时会出现这个报警。（通过温度传感器） 测定当前有油还是无油，有油时，温度传感器将指示等于或高于室外气
可能原因	系中油 （1）系统中的管的长度超出了允许的管长。 （2）系统中机器的高度差超出了允许的范围。 （3）更换压缩 i 排出了大量的油。 （4）油聚集在停止的室外机中，没有回收，结果导致冷媒循环堵塞或 阀泄露。 （5）油循环环路中的一个阀（平衡阀， ORVR, BPV ）有故障，或者 环路中从油分离器到压缩机中间存在堵塞的地方。 （6）如果额外的液体回流到压缩机中，油的泡沫可能会提高油排量。由于曲轴箱加热器断路，当压缩机刚开始运行时，冷媒比率较高也会出现同样的
检查	（1）检查管长度和机器间的高度差。（2）检查系统环路中阀的运行情况。 （3）检查没有额外的液体回流。（检查机械阀没有泄露） （4）检查曲轴箱加热器（冬季）。

报警代码	H08
报警内容	油传感器(连接处)故障(断路)。
报警条件	油传感器跳线上 4 针和 5 针短路。当取下连接器时,应该短接的终端变成断路。在这种方式下,可以检测到未连接的连接器。
可能原因	连接器未连接。
检查	检查连接器是否安全地连接了。
对策	<p>(1) 连好连接器。</p> <p>(2) 修正连接器上4针和5针的接触。</p>
备注	<p>1 11 III 仁、油传感器连接器形状如左图所示</p> <p><u>4444-U</u></p>

获取更多资料

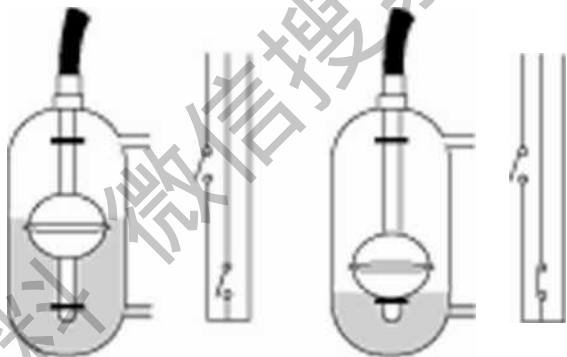
微信搜索蓝领蓝

获取更多资料

微信搜索蓝领蓝

Think GAIA

For Life and the Earth



油传感器结构图

大连三洋会调机有 **F** 良公司

瘟警代衬 **H31**

报警内容 **HIC** 故障报警。

报警条件 当微处理器从 **HIC** 上发现故障信号（异常的 **HIC** 温度或其它故障）时出现报警。

可能原因 **HIC** 监测电流和温度，并输出故障信号。一般来说这表示 **HIC** 本身有故障。检查电源线和连接器线。如果都正常，用检测表测量压缩机 **HIC** 电源（**HIC+**）和接地（**HIC·**）之间的电阻。如果短路，说明 **HIC** 故障。

HIC+

HIC-



对策 如果发现 **HIC** 故障，更换印刷线路板。

备注 关闭电源，检查要段臂源警蔚 Z

[Think GA A](#)

获取更多资料 微信搜索蓝领精英

报警代码	L04
报警内容	室外机系统地址重复。
报警条件	室内机控制线 3 分钟内接到 5 次以上地址重复的机器的信号。
可能原因	室外机系统地址设定错误。
检查	重新检查系统地址设定。
对策	改正系统地址设定。
备注	本报警会自动恢复（当检测到地址重复的机器 3 分钟没有再收到重复的地址信号后。）

报警代码	L05
报警内容	室内机优先权重复（有优先权的室内机）。
报警条件	检测到 1 台以上的室内机设定了优先权。
可能原因	1 台以上的室内机被设定了优先权。
检查	用有线控制器，在室内机 EEPROM 简单设定模式下检查项目代码 04 的值为“ 0001 ”。
对策	如果室内机 EEPROM 项目代码不正确，用有线控制器改正设定。
备注	本报警显示在设定了优先权的机器上。

7 娜

报警代码 L06	
报警内容 室内机优先权重复（无优先权的室内机）和室外机。	
报警条件 检测到 1 台以上的室内机设定了优先权。	
可能原因系统中 1 台以上的室内机被设定了优先权。	
检查 找到系统中出现 L05 报警的室内机。	
对策 如果室内机 EEPROM 项目代码不正确，用有线控制器改正设定。	
备注 本报警显示在未设定优先权的机器上。	
报警代码	L10
报警内容	室外机容量未设定。
报警条件	室外机容量没有设定或系统的设定值与实际不符。
可能原因	容量未设定时会出现报警。
检查	将室外机连接维修控制器，在室外机 EEPROM 详细设定模式下检测室外机容量的值（项目代码 81 ），检查值为 0 或与实际不符。
对策	如果项目代码 81 的值不正确，用室外机维修控制器将其改正。改正设定后要重新启动室内机、室外机电源。
备注	在室外机 EEPROM 上设定室外机能力需要室外机维修控制器。

大连三洋空调机有限公司

微信搜索蓝领

更多资料

报警代码

L17

报警内容

室外机类型不匹配。

报警条件

当连接有非 **R410A** 冷媒的机器时会由此报警。

可能原因

- (1) 错误地连接了 **R407C** 或 **R22** 冷媒的机器。
- (2) 机器正确，但室外机 **EEPROM** (项目代码: **80**)的冷媒型设定错误。

检查

- (1) 检查室外机的冷媒类型。
- (2) 用室外机维修控制器检查项目代码 **80** 的冷媒类型设定，如果设定错误将其改为 **R410A**。

备注

在室外机 **EEPROM** 上设定冷媒类型需要室外机维修控制器。

报警代码

L18

报警内容

四通阀运行故障。

报警条件

制热时压缩机工作 **2 分 30 秒**后，室外气温传感器与热交换器 **2** 液体温度传感器之间温差达到 **40°C** 以上。

可能原因

- (1) 四通阀连接器 (**20S CN005**)与印刷电路板 **PCB** 断开了。
- (2) 四通阀电路锁定(故障)。

检查

- (1) 检查四通阀连接器(**20S CN005**)。
- (2) 如果连接器正常，检查四通阀连线和印刷电路板电路 **PCB**。

对策

如果连接器正常，她感碗寥薄獭僧公司

报警代码 **P02**

报警内容 压缩机 1 或 2 电机绕组过热报警。

报警条件 在变频压缩机中，当终端内的双金属片调温器温度高于 **115±3°C** 时，行程停止。
在定速压缩机中，当热保护装置温度超过 **130-140°C** 时会切断电路，行程停止。
变频压缩机和定速压缩机的保护监测电路是与压缩机 **MG** 控制电路一起安装的，所以可以直接控制这个电路。每个压缩机的行程（或报警）不可能一致。当行程数达到了，出现报警。清除行程数的条件是使双金属片调温器复位。（变频压缩机为 **95±5°C**，定速压缩机为 **70°C**，此时双金属片调温器会复位）

(1) 冷媒不足。

• 试运行冷媒充入不足

• 冷媒泄露

(2) 冷媒泄露到关闭的机器中。（关闭的机器中液阀、机器阀、除霜阀或其它阀故障）

可能原因

(3) 排气温控器未接通。

• 压缩机排气温度传感器连到了其它压缩机出口管上。

• 压缩机排气温度传感器连接器被连到了其它压缩机印刷线路板 **PCB** 上。

(4) 室外机印刷线路板 **PCB** 故障，保护电路终端松动。

(5) 液阀、机器阀、或其它阀故障或连接错误。

(6) 当压缩机以超过耐用范围的超高压比运行时（特别是室外气温特别低时制热或错

舜遂瑛调机切良公司

行) Think GA

A

报警代码	P02
可能原因	(7) 潮气进入(由于过滤器或机械阀冻坏引起的冷媒环路堵塞)，外物 进入。
检查	透查方法与 P03 、 P17 报警的检查方法基本类似。 (1) 在高压压缩比情况下运行时,这个报警的出现可能是因为在 0.1MPa 或更低的压强下运行时间较长。检查测得的室外气温与实际是否有较大 差别,除霜操作运用是否正常。 (2) 潮气进入的原因很难确定,根据经验,可能是过滤网前后的霜冻情 况不
对策	(1) 修整冷媒量。 (2) 研究停止的室外机。 (3) 检查双金属片调温器。 (4) 检查松动或其它物件功能,连线和连接器是否有问题。 (5) 用电脑对运行情况进行长时间跟踪。 (6) 监视运行情况。 检查潮湿气体,连接干燥过滤器,重复真空操作,并采取其它类似步骤。
事例	(1) 潮气堵塞:如果蒸发温度(冷媒)低于 0C ,维修阀旁边的过滤器 就会堵塞。 (2) 如果阀泄露导致冷媒弥漫在停止的机器周围。出现的典型症状是即 使额外充注 30ka 冷媒仍然不够。
备注	当双金属片动作时,压缩机行程计数器被置 1 ,同时压缩机停止。如果压 缩机停 止 3 分钟,双金属片没复位,则计数器被置 2 ,机器仍停止,如果 又过了 3 分钟双唛照魅,胰等故公司

报警代码	P03, P17
报警内容	压缩机 1 排气温度异常。压缩机 2 排气温度异常。
报警条件	变频压缩机：温度高于 110°C 行程停止。定速压缩机：温度高于 130°C ,行程停止。
可能原因	<p>(1)液阀运行故障。 (2)液阀毛细管堵塞。 (3)液阀交叉。</p> <p>(4) 冷媒不足(包括首次注入量不足和泄露两种情况)，由于外物进入 造成低压部件堵塞(潮气、剥落等)。</p> <p>(5) 与其它压缩机热敏电阻相交(管或印刷线路板连接器)。</p> <p>(6) 膨胀阀运行故障。</p> <p>(7) 冷媒在停止的室外机出聚集。</p> <p>(8) 压缩机排气传感器故障。</p> <p>(9) 印刷线路板 PCB 故障 (A/D 转换故障)。</p> <p>(10) 电气噪声。</p>
检查	<p>(1)液阀运行故障</p> <p>问题：即使液阀开启，压缩机排气温度也不下降。 检查：•液阀开启信号输出时，检查是否有 220V 电供给线圈。</p> <ul style="list-style-type: none"> •液阀由关到开时，是否能听到“咔哒”声。 •检查输入电流时，盘管是否变暖。 <p>☆液阀故障可能是因为盘管或液阀本身。</p>

Think GAIA
For Life and the Earth

微信搜索蓝领学

获取更多资料

报警代码	P03, P17
检查	<p>(2) 毛细管堵塞 问题：液阀开启，但压缩机排气温度不下降。 检查：液阀运行且开启，检查毛细管的第二边是冷的。</p> <p>(3) 液阀交叉 问题：当压缩机液阀打开时，其它压缩机排气温度开始下降。（其它 压缩机正在运行） 检查：检查压缩机液阀打开时，其它压缩机液阀是否打开。一可能线 圈接触倒了。</p> <p>(4) 冷媒量不足 问题：液体失效。 检查：检查当蒸发器机械阀步数达到 300 以上后，过热的温度是否下降（检查外物进入之后）。</p> <p>(5) 外物进入 问题：液阀失效 检查：检查过滤器主边和第二边的管在冷凝和结霜条件下是否存在差别</p> <p>(6) 热敏电阻交叉 问题：尽管只运行一个压缩机，可另一个压缩机的排气温度却很高。液阀打开，另一台压缩机排气温度却下降。</p>

(7) 检查停止的室外机充冷媒

问题：全部室外机运转时良好，但是某些室外机一停止，会发生冷媒欠缺症状。

- 停止的室外机的气液分离器的上方能看到有露或霜。
- 长时间停止的室外机能听到冷媒流动的声音。
- 长时间停止后再启动运转时会有很大的振动。

检查：液体冷媒毛细管(制冷时，触摸毛细管的两侧，会觉得凉)，机械阀，机械旁通阀(关闭液体的阀门，冷媒流入的声音就会被听到)，热气除霜阀(阀的第二侧，无论什么时候经过都是热的，不要错误传热)。一些室外机热交换器下部会结冰，但其它室外机没有。

☆在缺冷媒的情况下，即使经常运行的机器也会出现这种故障，所以要小心。

(8) 传感器故障

检查：本故障在部分断电时比较容易发生。(但即使检查了导通性，也很难确定本故障)会检测到排气温度较高。

- 尽管本故障不经常出现，但如果排气温度较低的话，可能会出现 **P02** 报警。
- 用其它排气温度传感器代替本传感器，并比较所测温度。

(9) 经过以上步骤仍然不知道原因，则可能是噪声的原因。

(1)换传感器。(2)更换室外机印刷线路板 PCB°(3)修理不合格的地方。包括所有推测的原因。

在设定时间内连缓饗之挈机搁英衡粮基国定速机：**30** 分钟以上。

报警代码	P04
报警内容	高压开关动作。
报警条件	由于高压开关内电子回路动作，造成终端短路。 这是由压力决定的，压力超过 3.8MPa 时端子会短路，直到压力降至 3.15MPa ，高压开关才回到正常位置。
可能原因	<ul style="list-style-type: none">(1) 压缩机排气佩管上的检验阀故障。(2) 维修阀关闭。(3) 制冷时，室外热交换器堵塞。(4) 制冷时，室外机发生空气短路。(5) 制冷时，室外机风扇故障。(6) 制热时，室内空气过滤器堵塞。(7) 制热时，室内机发生空气短路。(8) 制热时，室内机风扇故障。(9) 冷媒回路堵塞。(10) 机械阀故障。(11) 电磁阀故障。(12) 冷媒过多。(13) 高压开关故障。(14) 印刷线路板 PCB 故障。

报警代码	P04
检查	<p>(1) 确定高压开关连接器是否连接好。</p> <p>(2) 确定连接情况良好后, 通过安装在高压管上的高压计, 检测高压气体动作时的压力, 如果低于 3.8MPa, 说明检验阀故障。</p> <p>(3) 制冷时检查室外机热交换器事都堵塞。</p> <p>(4) 制冷时检查室外机是否发生空气短路, 正常情况下, 室外机周围气温不会特别高。</p> <p>(5) 制冷时检查室外机风扇是否故障, 检查紧固螺丝钉是否松动及室外机印刷线路板 PCB 连接器是否插好。</p> <p>(6) 检查室内机空气过滤器是否堵塞。</p> <p>(7) 检查校对室内机是否发生空气短路, 正常运转时, 室内机吸入气温不会很高。</p> <p>(8) 检查室内机风扇是否故障。</p> <p>(9) 检查冷媒回路是否堵塞, 维修阀是否全打开, 焊接处是否堵塞。</p> <p>(10) 检查电源复位时, 维修阀是否有咯噔咯嗒声, 印刷线路板上膨胀阀的连接针脚电压是不是 4V, 膨胀阀线圈电阻是不是 +Q 的几个 10S。</p> <p>(11) 正常情况下, 打开时拔出线圈会有咔嚓声, 关闭时拔出线圈则没有。</p> <p>(12) 如果冷凝器的过冷却温度高于 15°C, 则说明冷媒过量。</p>
对策	更换故障品, 适当的充入冷媒。

报警代码	P05
报警内容	检测到缺相或逆相。
报警条件	R · S · T 相存在缺相或逆相。
可能原因	R-S-Tffi 存在缺相或逆相。
检查	检查电源接线板的配线情况。
对策	重新正确插入相。

报警代码	P16
报警内容	变频压缩机过电流报警。
报警条件	当变频压缩机工作在 80Hz 以下时，检测到电流异常（当检测到次极瞬间电流高于 48A 或主、次极电流都异常时）。
可能原因	压缩机不良。 启动后检测不到电流，此时可能是直流 CT 故障。
检查	检查电源配线，连接器配线。
对策	限定工作频率上限可能解决问题。

大连三洋会调机有 **F** 艮公司

报警代码 **P22**

报警内容 风扇电机异常。

报警条件 风扇启动故障, 风扇电机 **HIC** 故障。 风

可能原因 扇 **Hall IC** 输入故障或 **HIC** 故障。

检查风扇电机连线, **Hall IC** 线和连接器。如果都正常, 则检查 **Hall IC** 输入电路的电容是否缺焊。接下来用电表测量风扇电机集成电路的正、负 极之间的电阻, 短路则说明 **HIC** 故障。

(+)

(-)



对策 **(1)** 风扇 **HIC** 故障时, 更换印刷线路板 **PCB**。

(2) 风扇电机锁定, 更换电机。 关闭电源,

备注 **P°B** 上 “+”、“-” 之间的连通性。

Think GAIA

微信搜索蓝领学院

获取更多资料

粮警代码	P26
报警内容	变频压缩机高频过电流报警。
报警条件	开启后，工作频率在 80Hz 以上时出现电流测量故障或者开启后出现电 流故障时会出现报警。（当主、次级电流达到故障判断电流或瞬时次级 电流达到 48A 以上）
可能原因	检测方法与 P16 报警一样，然而事实上，可能不必要使压缩机以高频运 行。也就是说压缩机存在问题可能是故障的主要原因。江压缩机开启几 次，如果 P26 报警每次都出现，同时 P16 报警一次也没出现，那么压缩 机故障的可能性就很低了。
检查	检查电源配线和连接器配线。
对策	限制最高工作频率可能会解决故障。
报警代码	P29
报警内容	变频压缩机缺相或锁定报警。
报警条件	可能一开启机器就出现报警或检测到缺相和锁定电流时，或者出现直流 CT 故障时。
可能原因	一般来说，当启动机器后冷媒压力不平衡时会出现报警。
检查	检查电源配线和连接器配线。
备注	用检测器测量印刷线路板后部直流 CT 输出端和接地处之间的电压。如 果电 压不在 2~点慷 I' 既，速隆弊磴魁前

报警代码	(闪烁指示显示) (1) - (自动备用状态)
报警内容	进入自动备用状态。压缩机可以运行。 状态: 风扇已经旋转的室外机的压缩机应该运行。 *当检测到压缩机电磁开关被占用时也会报警。
报警条件	当出现 P16, P22, P26, P29, Hx1, Hx2 或 H31 报警时, 检查控制设备 (有线控制器等)。
可能原因	因为 P16, P22, P26, P29, Hx1, Hx2 或 H31 已经出现, 检查报警的历史纪录然后检测相应的部件。
对策	根据相应的指示, 排除部件的故障。
维修	排除故障后, 要重新启动所有室外机电源。
备注	以上所列报警类型以外的报警不会进入自动备用状态。 原因: •如果调整有线控制器的输入能够使机器恢复正常, 那么就不必要进入自动备用状态。 •如果报警可以自动恢复正常 (比如传感器报警)。电气噪声的存在可能引发新的报警。然而这仅仅存在于相对短的时间内。这种情况下可以进入限制运行模式 (自动备用模式)。 •当出现通讯系统报警时, 会无法对机器进行控制, 这时, 为了避免进一步损坏机器, 不会进入自动备用模式。

大连三洋空调机有限公司

报警代码	(闪烁指示显示) (2) f (压缩机电磁 SW 检测)
报警内容	<p>检测到压缩机电磁开关卡死。 状态: 室外风扇运转, 但系统中压缩机却没运行。</p> <p>☆因为风扇仅在检测到卡死的室外机上运转, 检查对应的室外机。 *风扇也会在进入防裂化控制状态或有降雪传感器输入时运转。因此要对风扇运转的室外机监测大约 10 分钟。</p>
报警条件	<p>压缩机停止, 但检测到电机线路有电流。</p> <p>(1) 压缩机关闭后第一个 30 秒没有执行操作。</p> <p>(2) 压缩机关闭后第一个 30 秒后的一分钟, 检测到临界电流为 10A 或连续 2 秒以上。</p> <p>(3) 以上情况之外的全部时间。</p> <ul style="list-style-type: none">•如果低压开关未动作, 检测到临界电流为 7A,或连续 5 秒以上。•如果低压开关动作, 检测到临界电流为 7A,或连续 2 秒以上。
可能原因	<p>(1) 电磁开关故障。</p> <ul style="list-style-type: none">•电磁开关卡死, 压缩机却继续运转。-即使关闭电源, 主边和第二边仍然保持连接。•电磁开关运行情况不良 (很难打开)。 <p>一直流电路中, 很难及时打开开关。在交流电路中, 一旦进入允许范围, 电磁开关会即刻打开, 然而在过电流时容易出现故障, 会阻止开关 打开。</p>

获取更多资料

微信搜索蓝领蓝

报警代码	(闪烁指示显示) (2) f (压缩机电磁 SW 检测)
可能原因	<p>(2) CT 电路故障或印刷线路板 PCB 故障 (A/D 故障)</p> <ul style="list-style-type: none"> • CT 电路连接故障。 <ul style="list-style-type: none"> - 检查连接器是否存在部分未连接。 摇动连接器、检查连接情况。* * 当未连接连接器或断线时不会出现此报警。会出现 Hx3 报警。 • 尽管压缩机停止, 但检测到电流为 7A 以上, 或偶尔检测到更高的电流。 <ul style="list-style-type: none"> • 当室外机应该停止时, 却运行了一段时间 (比如室内机都停止了)。 - 检查印刷线路板 PCB 是否向电磁开关输出了 220V 电压, 如果输出, 则说明印刷线路板 PCB 故障。 <p>(3) 安装错误。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CT1 连接器连到压缩机 2 上。 ■ CT1 电路连到压缩机 2 上。 ■ CT2 连接器连到压缩机 1 上。 • CT2 电路连到压缩机 1 上。 <p>(4) 电气噪声。</p>
对策	<p>(1) 更换 CT 电路。</p> <p>(2) 更换电磁开关。</p> <p>(3) 更换印刷线路板 PCB。</p>
备注	电气噪声很难检测, 除非连接微机, 并且监视很长时间。