

海尔空调故障代码—F21 除霜传感器故障

故障现象：室内机显示屏显示 F21 代码，室外机电脑版报警灯闪烁 10 次

故障原因：室外盘管（除霜）温度传感器故障；

检修流程：

序号	诊断步骤	工具	常见故障原因	诊断方法及标准		维修措施
				方法	标准	
1	检查室外机除霜温度传感器插头与电脑版接触不良	万用表	室外机除霜温度传感器插头松动、脱落、插接不牢固	观察除霜温度传感器插头松动、脱落、插接不牢固	除霜温度传感器插头与电脑版上插座插接牢固	重新调整室外机除霜温度传感器插头与插座，接触良好。
2	检测室外机除霜温度传感器电阻值参数	万用表	室外机除霜温度传感器开路、短路、阻值漂移	取下室外机除霜温度传感器，用万用表欧姆档；量程：R×1KΩ；检测传感器插头上引脚阻值	除霜传感器在常温20℃及25℃和30℃时，电阻值依次分别为：12 KΩ及10 KΩ和8KΩ	重新更换室外机除霜温度传感器
3	观察检测室外机电脑版上的除霜温度传感器插座焊点开焊	万用表、镊子、放大镜、电烙铁	室外机电脑版上的除霜温度传感器插座焊点开焊有裂纹，造成传感器接触电阻变大或开路现象	观察或检测室外机电脑版上的除霜温度传感器插座焊点开焊有裂纹，或用万用表欧姆档；量程：R×1Ω；检测电脑版上的除霜温度传感器插座上引脚与焊点之间电阻值	电脑版除霜温度传感器插座上引脚与焊点之间的电阻值应小于1Ω；	
4	检测室外机电脑版上的室外环境温度传感器+5V电源输入端电路电压	万用表、镊子、电烙铁	电脑版上的L7805V三端稳压电路元器件供电线路板至传感器插座出现开路、虚焊现象	断电将三端稳压器的3号引脚+5V供电处至传感器插座处，虚焊或用烙铁将焊点焊开或断裂处焊牢，万用表欧姆档；量程：R×1Ω；检测电阻值为0欧姆	室外环境温度传感器与室外机电脑版传感器插座接触良好，三端稳压器的+5V供电正常	用电烙铁将新更换的三端稳压电路元器件、或传感器的线路板断裂虚焊处焊接牢固
5	检测室外机电脑版上的除霜温度传感器输入接口的滤波电容失效、漏电	万用表、镊子、放大镜、电烙铁	4.7μF/50V(1μF/50V)电解电容或0.1μF磁片电容或0.1μF贴片电容、漏电失效短路呈现电阻状态。	用电烙铁焊掉4.7μF/16V(1μF/50V)或电解电容或0.1μF磁片电容或0.1μF贴片电容，焊开一个引脚，万用表欧姆档；量程：R×10KΩ；红黑表笔正反检测两遍有正常的充放电，或数字万用表测量电容量参数是否正常	用数字表测量电容量参数核对	用电烙铁将新更换的电容焊接牢固（应急维修可将短路或漏电电容拆卸即可）
6	检测室外机电脑版上的除霜温度传感器输入电路的分压电阻或排阻虚焊、变值	万用表、镊子、放大镜、电烙铁	除霜温度传感器分压电阻排阻的焊点开焊、电阻值变为无穷大。	观察电阻的焊点是否开焊，用电烙铁将电阻或排电阻焊开一个引脚，万用表欧姆档；量程：R×100Ω或1KΩ；检测分压电阻的阻值	分压电阻常见规格有：1KΩ、20KΩ，电解电容规格：4.7μF/16V、0.1μF/50V	用电烙铁将虚焊的阻容元件或线路板断裂处焊接牢固

小结：以上6个操作步骤检查检测均正常，初判室内机电脑版单片机CPU芯片室外机除霜传感器检测电路损坏，需要更换电脑版。

获取更多