

变频空调器通讯电路检修

空调器送电后，如果内、外机均正常，内机会有控制信号（实际上是状态信号，包括电脑电路的各种信息）由 IC1 输入端输入，此信号通过 PC2 输出，送到外机电脑电路，外机接收到内机信号后，同样将外机状态信号由 PC1 输入端输入，通过 IC2 输出，送回内机电脑电路。因为此种信号需要持续的在内、外机之间传递，所以通讯电路形成了闭合的信号回路，此时测量各光偶的输入、输出端，各自的两管脚间都会有零点几伏的电压。

当内机有指令信号输入时，该信号从 IC1 输入，通过 PC2 输出，将指令信号送到外机电脑电路，外机按指令进行工作运行，同时把运行状况经过编码由 PC1 输入，通过 IC2 输出，反馈给内机电脑电路。

当内机出现故障时，IC1 无指令信号输入（或输入停机指令），外机就会停止工作；当外机出现故障时，会有与故障内容相对应的编码信息自 PC1 输入，由 IC2 输出，反馈到内机电脑电路，内机电路就会根据故障情况采取相应措施，并用代码的方式显示出来。

当内机电源部分或 CPU（或 MPU）出现故障时，IC1 会失去任何输入信号，IC1 不工作，其输出端处于截止状态，此时测量其输出端两脚间应有与通讯电路电源电压相对应的电压值（测量其输入端两脚间则无电压）；同样，当外机电源部分或 CPU（或 MPU）出现故障时，PC1 失去任何输入信号，PC1 不工作，测量其输出端两脚间也会有与通讯电路电源电压相对应的电压值（测量其输入端也无电压）。无论是 IC1 不工作还是 PC1 不工作，其结果都是通讯回路断开，内、外机间不能传递通讯信号，所以，内机都会显示出通讯故障。

当通讯电路中的各个光偶的输入、输出端出现损坏（击穿或断路）时，都会造成通讯电路断路。当 IC1、PC1 输入端击穿时，内、外机通讯信号对地短路，光偶不工作，输出端处于截止状态，通讯回路断开，显示通讯故障。此时测量 IC1 或 PC1，输入端两脚间无电压，输出端两脚间会有与通讯电路电源相对应的电压；当 IC1、PC1 输入端断路时，光偶也不工作，测量输出端两脚间电压也与通讯电源电压对应，但输入端则会接近 5V 的电压。

当 IC1、PC1 输出端击穿时，输入信号无法送入通讯电路，虽然通讯回路是闭合的，但无法传递通讯信号。测量输出端两脚间无电压，输入端正常（有零点几伏电压）；当 IC1、PC1 输出端断路时，通讯回路断开，测量输出端有与通讯电源电压相对应的电压，输入端也正常。

当 IC2、PC2 输入端击穿时，光偶不工作，通讯信号无法送到内、外机电路，测量输入端两脚间无电压，输出端有 5V 电压；当 IC2、PC2 输入端断路时，光偶同样不工作，输出端电压 5V，输入端约有 1~3V 电压（根据实际电路而定，不同电路此电压值有所不同）。

当 IC2、PC2 输出端击穿时，传递中的通讯信号无法送到内、外机电路，测量输入端正常，输出端无电压；当 IC2、PC2 断路时，通讯信号同样不能送到内、外机电路，测量输入端也正常，输出端有 5V 电压。

