

# 三菱M80系统故障维修实例分享

产品名称	三菱M80系统故障维修实例分享
公司名称	深圳市恒昌荣机电设备有限公司
价格	600.00/台
规格参数	友嘉:不限 高锋:不限 永进:不限
公司地址	深圳市宝安区沙井街道办庄村市场18号1楼18-06
联系电话	0755-22145680 18566222816

## 产品详情

### 故障1 S01 2236 X"报警

故障现象：某汽车部件生产自动线配用三菱最新C70 CNC系统，在对其进行调试时，出现#2236报警。报警内容是X轴“电源再生模块”的参数设置不对。

分析及处理：经检查其参数设置是对的。#2236参数设置的原则是：只在与“电源再生模块”连接的最后一轴上设定相关参数，其他各轴不设置该参数(取默认值)。

再仔细检查其硬件连接时，发现伺服驱动器与“电源再生模块”的连接不对。电源再生模块的CN4口应该与最后一伺服轴(或主轴)的CN4口相连。而出现故障时电源再生模块的CN4口连在了第I轴上(驱动器没有按顺序排列)。所以无论怎样设置参数都报警“#2236”错误。

正确连接后该报警消除。这是一例报警为“参数设置错误”而实际为连接错误的案例，但排除故障时仍然需要从与该参数相关的因素着手。

### 故障2 X轴超过软极限值时仍然可以运行

故障现象：数控车床配用三菱E60系统，在把车床的x轴设定为为直径轴(#1019=1)，用参数#2013、#2014设定软极限，点动运行X轴，当屏幕显示的x轴数值超过软极限值时，X轴仍然可以运行，似乎软极限失效了。

观察与分析：同一台机床，其中一轴的软极限有效，而另一轴似乎无效。而区别是车床的一个轴设定为直径轴。

原来直径轴其在显示屏上显示的值是直径值，而实际移动的值只是显示值的一半，所以当屏幕上显示

X轴行程已经超过软极限时，实际行程并没有超过软极限，所以X轴仍然可以运行。

为保证安全，应该先设定X轴#1019=0，然后用手轮运行X轴到全行程，观察其屏幕数值，选定合理的正负极限值并设定到#2013、#2014，然后设定X轴的参数#1019=1。

不能先设定x轴的参数#1019=1后，再以屏幕显示值设定软极限值，如果以这样的顺序设置软极限，软极限比安全行程设定的值大一倍，当然起不到保护作用。

### 故障3螺距补偿无效

故障现象：某客户在执行机械精度螺距补偿时总是报告无效。

观察分析：在三菱CNC系统中与机械精度补偿有关的参数是#000以后的一组参数。容易引起误解的是#4007，该参数是确定每一测量点之间的长度，其设定单位是1/1000 mm。

一般做精度补偿时，测量间隔为50mm，有的客户就往往设定#4007=50(这样相当测量间隔为50/1000mm)，这样即使用激光干涉仪测量了各点的误差，但补偿的位置不对，仍然看起来无效，实际是补偿位置不对。

设定#4007=50000，这时的测量点间隔=50mm，用激光干涉仪测量了各点的误差，就可以进行正确的补偿了。

另外还有客户报告其铣床的“机械精度误差”用激光干涉仪测定都大于300um，但三菱CNC相关补偿量参数#4101的设定范围在“-128—127”um。如何设置补偿量呢？

其实在三菱CNC的机械精度补偿参数中“补偿量=设定值×补偿倍率”。#4006是补偿倍率，一般设定为#4006=1，如果补偿值过大，则必须提高参数#4006设定值，通过设定倍率参数#4006可以对即使很大的“误差值”进行补偿。

三菱CNC的补偿功能强大，经过补偿后，系统精度可达到0.0001 mm。

故障4屏幕上显示的值大于实际值

设备是数控车床配三菱M64AS系统。

故障现象：屏幕上显示的值大于实际值；在为某客户做设备改造时，出现屏幕上显示的值大于实际值的现象。

分析与观察：与该现象有关的因素包括：电动机齿轮比和机械齿轮比；运动部件的螺距；机械连接部位出现滑动。

当时该客户的设备系购进的旧设备，齿轮箱的减速比也查不到，运动副是齿轮齿条。

三菱CNC伺服电动机的有关参数中：#2201=电动机端齿轮比；#2202=机械端齿轮比；舵218=螺距。由于齿轮箱减速比已经查不到，客户怎么也提供不出来。只能通过试验测定其齿轮比。笔者采用的试验方法如下：

先设定#201=1、#2202=1(相当于1：1联接)、螺距#2208=10 mm(相当于采用10mm螺距丝杠)。连续发出定位1000 mm、2000 mm、3000 mm的指令，测量其对应的实际值。假设指令值=L1，实际值=L2，则减速箱的齿轮比=L1/L2。反复测量10次，取整数值。设定#2202=L1/L2即可。

当然机械部分的滑动更是造成上述现象的因素，一开始就应该排除。

对于旧设备改造，在资料不足的情况下，这是一个办法。

故障5 M64AS系统出现“数据保护”

故障现象：加工中心配用三菱M64As系统。用户在多次向#4000后的参数乱设置数据后出现下列情况：一设置参数就出现“数据保护”信息。

检查：#1222位3=1——参数锁定有效。(此时#1222本身也无法修改)

处理：在I/F诊断画面上，强制设定R1860=1，即解除“参数锁定”。故障6关于#6451参数设置引起的通信故障

设备是热处理机床配用三菱E60数控系统。

故障现象：第1例，客户报告故障现象如下：在传送PLC程序时中途中断，断电后，重新设定#6451=00110000，屏幕立即变为灰屏。只有设定#6451=00010000，屏幕又恢复正常。将系统做维修格式化后，系统屏幕又能够正常操作。再次设定#6451=00110000，系统又变成灰屏。

第2例，客户报告故障现象为：在初始调试中，设定#6451=00110000后，系统变成灰屏。

以上两例都与参数拟51相关。

分析：在三菱数控系统中，#6451用于指定对CNC系统进行PLC程序传送。如果设置#6451=00110000(位5=1)，则进入Gx通信状态，即将三菱专用的编程软件“GX—DEVELOP”开发的PLC程序送入CNC系统。如果设置#6451=00010000，(位5=0)则进入RS232通信。用于传送参数，加工程序等。

在本例中，一旦设置#6451=00110000就出现灰屏，即使做维修格式化后故障仍然不能解除。这一故障与PLC通信有关，也可能是不符合格式的PLC程序引起了通信错误。

处理：设置NC系统旋钮=1，使PLC程序停止，解除PLC程序的影响。

再设置#6451=00110000，此时未出现灰屏，传送正常PLC程序后，系统正常。

在第1例中，向系统传送原PLC程序后，观察到GX软件的对话框有“PLC程序报警信息”，这是首次观察到的现象。将PLC程序格式化后，再传送正常程序，系统正常。