

# 西门子840D数控系统硬盘坏维修

产品名称	西门子840D数控系统硬盘坏维修
公司名称	上海恒税电气有限公司
价格	1600.00/台
规格参数	西门子:加工中心维修 840D:数控机床维修 德国:数控面板维修
公司地址	上海市松江区吉业路450号厂房4号楼303
联系电话	021-51338978 13774208073

## 产品详情

西门子840D数控系统硬盘坏维修，笔者在数控机床维修中遇到的众多问题中,最难解决的就是:数控系统开机后无法正常启动,从屏幕上观察到,当启动到绿色大齿轮画面后便停下,不再往下进行,屏幕上显示“等待数控系统NCK的连接.....”,从而进入不了西门子的HMI界面,并且机床操作面板MCP483不能正常工作,灯全部闪烁,从而导致机床不能正常使用,给生产造成了很大的影响。初次判断,很可能断定是数控系统崩溃了,坏了,其实不一定。观察NCU的指示灯,如图1所示。笔者在多次的维修中,总结出了以下几点经验,在此作一技术交流,望与同行们分享。1.因PLC程序丢失引起的因某种原因如系统长时间不供电、更换电池等可能引起PLC程序丢失,观察NCK的指示灯,PS红灯闪烁,PF红灯亮,数码显示6,如图2所示。解决办法:(1)将NCK上的S4开关(PLC启动开关),做一次总清。(2)机床重新上电。(3)观察,屏幕正常启动。

西门子840D数控系统硬盘坏维修，西门子840D系统的组成

SINUMERIK840D是由数控及驱动单元（CCU或NCU），MMC,PLC模块三部分组成，由于在集成系统时，总是将SIMODRIVE611D驱动和数控单元(CCU或NCU)并排放在一起，并用设备总线互相连接，因此在说明诗二者划归一处。

I 人机界面

人机交换界面负责NC数据的输入和显示,它由MMC和OP组成

MMC(Man Machine Communication)包括：OP(Operation panel)单元，MMC,MCP

(Machine Control Panel)三部分。MMC实际上就是一台计算机，有自己独立的CPU,还可以带硬盘，带软驱；OP单元正是这台计算机的显示器，而西门子MMC的控制软件也在这台计算机中。

## 1.MMC

我们最常用的MMC有两种：MMCC100.2和MMC103,其中MMC100.2的CPU为486,不能带硬盘；而MMC103的CPU为奔腾，可以带硬盘，一般的，用户为SINUMERIK810D配MMC100.2,而为SINUMERIK840D配MMC103.

PCU(PC UNIT)是专门为配合西门子最新的操作面板OP10、OP10S、OP10C、OP12、

OP15等而开发的MMC模块，目前有三种PCU模块--PCU20、PCU50、PCU70,PCU20对应于MMC100.2，不带硬盘，但可以带软驱；PCU50、PCU70对应于MMC103,可以带硬盘，与MMC不同的是：PCU50的软件是基于WINDOWS NT的。PCU的软件被称作HMI,

HMI有分为两种：嵌入式HMI和高级HMI。一般标准供货时，PCU20装载的是嵌入式HMI,而PCU50和PCU70则装载高级HMI.西门子840D数控系统维修

## 2.OP

OP单元一般包括一个10.4 TFT显示屏和一个NC键盘。根据用户不同的要求，西门子为用户选配不同的OP单元，如：OP030,OP031,OP032,OP032S等，其中OP031最为常用。

## 3.MCP

MCP是专门为数控机床而配置的，它也是OPI上的一个节点，根据应用场合不同，其布局也不同，目前，有车床版MCP和铣床版MCP两种。对810D和840D，MCP的MPI地址分别为14和6，用MCP后面的S3开关设定。

对于SINUMERIK840D应用了MPI（Multiple Point Interface）总线技术传输速率为187.5k/秒，OP单元为这个总线构成的网络中的一个节点。为提高人机交互的效率，又有OPI（Operator PanelInterface）总线，它的传输速率为1.5M/秒。

## I 数控及驱动单元

### 1.NCU数控单元

SINUMERIK840D的数控单元被称为NCU ( Numerical Controlunit ) 单元：中央控制单元,负责NC所有的功能,机床的逻辑控制,还有和MMC的通讯,它由一个COM CPU板. 一个PLC CPU板和一个DRIVE板组成.

根据选用硬件如CPU芯片等和功能配置的不同，NCU分为NCU561.2,NCU571.2,

NCU572.2,NCU573.2(12轴)，NCU573.2(31轴)等若干种，同样，NCU单元中也集成SINUMERIK840D数控CPU和SIMATIC PLC CPU芯片，包括相应的数控软件和PLC控制软件，并且带有MPI或Profibus借口，RS232借口，手轮及测量接口，PCMCIA卡插槽等，所不同的是NCU单元很薄，所有的驱动模块均排列在其右侧。