

# PLC系统故障实例分析

产品名称	PLC系统故障实例分析
公司名称	天津满源自动化技术有限公司
价格	1000.00/件
规格参数	西门子:PLC
公司地址	天津市滨海新区北塘中关村融创锦晟广场712号
联系电话	18322059741

## 产品详情

### 1、PLC软故障实例

一台停机一段时间的[PLC控制](#)系统上电后无法启动

故障检查、处理：检修人员在检查后认为程序出错，很自然地将[EPROM](#)

卡插入PLC中，总清后拷贝程序，完成后重启，故障依旧，由于程序不大，逐条把EPROM上的程序读出，与手册上的指令核对后发现完全一样，重复拷贝无效后认为是PLC硬件故障。用PG将备份程序调出，与EPROM上的程序进行比对，结果语句指令表相同，但程序存放地址发生了变化，把备份程序发送到PLC后设备运行正常。可见EPROM上的程序也出现了错误，擦除后重新写入问题解决。

### 2、PLC硬件故障实例

某石化装置[西门子](#)PLC（S7-300，CPU315-2DP）在使用时，突然停止运行

故障检查、分析：检查报警灯、程序、供电电源，在检查报警时，发现CPU上BAT灯亮起。检查程序时，发现没有对电池失效进行故障处理。

故障处理：更换CPU电池，对电池失效故障在程序中进行相应处理。

某日晚，[压缩机](#)

PLC与主控PLC通讯突然中断，主控dcs上显示压缩机PLC与主控PLC通讯中断报警，压缩机控制室里的电机信号在主控合成DCS上均显示红色（停止状态），压缩机控制室里的一些流量、压力、温度等信号，在主控合成DCS上均显示高低报警。由于通讯中断使压缩机控制室里一些重要联锁不能送到主控，从而使全厂停车

故障检查、分析：从理论上讲，引起压缩机PLC和主控PLC通讯中断的原因主要是两个：一个是软件不同步；另一个是由于硬件如CP525卡、CPU卡故障。

首先从软件方面进行处理。在可控PLC进行了同步操作，强制通讯数据字DW13的第14位，结果通讯仍然没有建立起来，看来不是主控PLC不同步引起的。接着在压缩机PLC对其进行了同步操作，强制通讯数据字MW10的第14位，结果通讯建立。从而确认这次压缩机的PLC与主控PLC通讯中断的原因是由于压缩机程序不同步引起的，造成程序不同步的原因是外界的电磁干扰。

故障处理：为了避免此类故障的再次发生，应加强控制室的屏蔽，禁止在控制室使用移动电话等通讯工具。

### 西门子PLC (S7-300) 的SF灯报警

故障检查、分析：SF灯报警说明输入点有故障。

故障处理：检查各个输入点工作状态，在检查时发现现场一台温度变送器没有输入信号，经处理后故障消失。

PLC某个输入点外部没有被接通（即使拆开该输入端子上的连接线效果也相同），但该输入点实际已经被接通而且相应输入指示灯常亮

故障分析：判断该端子的相邻端子已经被接通，而PLC的输入端子之间存在铁屑，导致了该输入点被接通，或该输入点已经被损坏。

故障处理：拆开PLC的所有输入端子的连线，发现输入端子排上存在很多铁屑，将端子上的铁屑吹干净，然后恢复接线，故障被排除。

### 控制系统PLC数字输入卡SF灯变红色

故障检查、分析：将卡件电源重新送电后，故障现象依然存在；重新启动PLC主机后，故障指示灯仍旧是红色。于是对卡件所接收的现场信号一一进行检查后发现一回讯开关有异常。用万用表测量后发现，回路电阻无穷大，这说明回讯开关坏而被数字输入卡检测到。

故障处理：更换备件后故障指示灯灭。

### 造粒机PLC控制系统模拟输入卡接收的现场信号在DCS上指示无穷大

故障检查、分析：分析可能是现场压力变送器和接线箱之间相互连接的通讯电缆出现故障，于是更换通讯电缆，但现象依然如故。仔细检查分析整个回路后发现，在回路中容易出现的地方有三个，压力变送器本身、通讯电缆、卡件，压力变送器、通讯电缆都已排除。将卡件拆开来看后发现里面的一个小的集成块已经被烧毁。

故障处理：更换卡件。

两个PLC互为热备的控制器中只有一个能够运行，另一个始终处于停止

故障检查、分析：将整个控制柜断电、送电后同时启动两个PLC主机还是只有一个PLC主机运行。查询相关资料后发现OB70，OB72两个系统功能块负责冗余故障，如果没有插入这两个功能块则系统冗余丢失，即只有一个CPU能够运行。

故障处理：插入这两个系统功能块后，控制系统恢复正常。