

大连西门子PLC代理商

产品名称	大连西门子PLC代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

大连西门子PLC代理商

西门子变频器MM430面板基本操作方法

西门子变频器MM430系列是西门子变频器MM4系列中经济性适中的一款产品，用户可以配置操作面板来实现对它的快速调试，在调试过程中，用户需要掌握常用参数的用法，以便可以快速准确的对设备进行调试，下面来介绍一下面板的基本操作方法：

西门子变频器MM430使用的面板是BOP-2面板，它的基本操作方法如下：

1. 按下绿色按键，功能为起动电动机。
2. 在电动机转动时按下上升键，可以增加频率，直到使电动机升速到50 Hz。
3. 在电动机达到50 Hz时按下下降键，电动机速度和它的显示值都会下降。
4. 按Hand键，则激活手动操作方式。
5. 按Auto键，则激活自动操作方式。
6. 用红色按键，功能为停止电动机。

西门子变频器有多个系列，其中MM系列中分为MM420，MM430，MM440，它们分别用在不同功率等级，不同类型负载，不同功能需求的场合。在使用过程中，如果变频器出现故障，会相应的显示故障代码，从而帮助用户进行故障原因的判断，以便更好的解决为。本文下面针对西门子变频器MM430的故障解决方式做一个介绍，供用户进行参考。二、西门子变频器MM43*解决方法

下面以西门子变频器MM430为例，说明故障的解决方式，例如，MM430变频器报故障代码F0001：1. 故障代码F0001的含义是过流，可能造成的原因有以下几点：

- (1) 负载（可能是电机）的功率大小和变频器的功率大小不一致；
 - (2) 变频器和负载的接地不良，可能存在接地故障；
 - (3) 负载与变频器之间的连接电缆长度太长；
 - (4) 负载的连接电缆接地存在问题。
2. 如果出现故障代码F0001，可以按照如下的方式进行排查：
- (1) 检查变频器是否安装制动电阻，如果安装，首先将其拆下，并测量其是否对地有短路情况出现；
 - (2) 检查负载的电缆连接线对地是否有短路现象；
 - (3) 将变频器的参数回复到出厂默认状态，再重新上电，看故障是否还存在；
 - (4) 如果故障复位后无法消除，可能是变频器本身的硬件故障，建议进行维修。

西门子变频器MM4系列在工业自动化控制领域有着广泛的应用，尤其是对于风机和泵类的负载控制效果理想，为企业提高了生产效率，降低了生产成本。其中西门子变频器MM430是该系列中的一种，它设计小巧，功能强大，扩展性强，用户通过配置操作面板可以完成参数设定，参数显示，快速调试，故障诊断等操作，为用户在调试过程中提高了效率。本文下面就来介绍一下西门子变频器MM430系列的常见故障，例如F0070，供用户在调试过程中进行参考。

二、西门子变频器MM43*分析

西门子变频器MM430的故障信息F0070表示PROFIBUS总线通讯故障，这个故障的原因和解决方法如下：

1. 故障原因

- (1) 干扰问题，包括PROFIBUS接头终端电阻设置不正确，安装布线不合理，通讯受到系统其它设备干扰等；
- (2) 硬件问题，包括DP通讯电缆故障或DP插头未连接紧，或PROFIBUS通讯模板与西门子变频器接触不良等；
- (3) PROFIBUS DP主站出现异常，包括DP主站停机，通讯过程中DP主站发送无效控制字等；

2. 解决方法

当西门子变频器MM430提示F007*报警时，用户需检查如下几项：

- (1) 排查干扰问题，例如：检查DP主站和变频器是否接地正确，检查PROFIBUS通讯电缆屏蔽层是否接地正确，检查DP电缆连接头的终端电阻是否设置正确，检查DP电缆的通讯速率是否设定合适，检查DP电缆长度是否符合要求等。
- (2) 排查硬件问题，例如：检查DP电缆是否有断线情况，DP插头是否松动，PROFIBUS通讯模块是否正确安装等；
- (3) 主站出现异常时，用户需要检查DP主站状态，并检查控制字的设定；

西门子变频器控制电机方法

变频器与电机之间的影响

1、电动机绝缘强度问题

目前中小型变频器，不少是采用PWM的控制方式。他的载波频率约为几千到十几千赫，这就使得电动机定子绕组要承受很高的电压上升率，相当于对电动机施加陡度很大的冲击电压，使电动机的匝间绝缘承

受较为严酷的考验。另外，由PWM变频器产生的矩形斩波冲击电压叠加在电动机运行电压上，会对电动机对地绝缘构成威胁，对地绝缘在高压的反复冲击下会加速老化。

2、电动机的效率和温升的问题

不论那种形式的变频器，在运行中均产生不同程度的谐波电压和电流，使电动机在非正弦电压、电流下运行。据资料介绍，以目前普遍使用的正弦波PWM型变频器为例，其低次谐波基本为零，剩下的比载波频率大一倍左右的高次谐波分量为： $2u+1$ （ u 为调制比）。高次谐波会引起电动机定子铜耗、转子铜（铝）耗、铁耗及附加损耗的增加显著的是转子铜（铝）耗。因为异步电动机是以接近于基波频率所对应的同步转速旋转的，因此，高次谐波电压以较大的转差切割转子导条后，便会产生很大的转子损耗。除此之外，还需考虑因集肤效应所产生的附加铜耗。这些损耗都会使电动机额外发热，效率降低，输出功率减小，如将普通三相异步电动机运行于变频器输出的非正弦电源条件下，其温升一般要增加10%--20%。

3、电动机对频繁启动、制动的适应能力

由于采用变频器供电后，电动机可以在很低的频率和电压下以无冲击电流的方式启动，并可利用变频器所供的各种制动方式进行快速制动，为实现频繁启动和制动创造了条件，因而电动机的机械系统和电磁系统处于循环交变力的作用下，给机械结构和绝缘结构带来疲劳和加速老化问题。

4、谐波电磁噪声与震动

普通异步电动机采用变频器供电时，会使由电磁、机械、通风等因素所引起的震动和噪声变的更加复杂。变频电源中含有的各次时间谐波与电动机电磁部分的固有空间谐波相互干涉，形成各种电磁激振力。当电磁力波的频率和电动机机体的固有振动频率一致或接近时，将产生共振现象，从而加大噪声。由于电动机工作频率范围宽，转速变化范围大，各种电磁力波的频率很难避开电动机的各构件的固有震动频率。

5、低转速时的冷却问题

首先，异步电动机的阻抗不尽理想，当电源频率较低时，电源中高次谐波所引起的损耗较大。其次，普通异步电动机再转速降低时，冷却风量与转速的三次方成比例减小，致使电动机的低速冷却状况变坏，温升急剧增加，难以实现恒转矩输出。

常见变频器面板参数拷贝

现代工业自动化程度越来越高，变频器成为其中*的一份子，也被越来越多的客户所应用。与此同时，出于变频器参数保存、参数设置便利等因素客户需要将变频器所设置的参数能够进行保存、下载以及同类型的变频器间参数的相互拷贝。上海津信变频器维修中心就常见的变频器参数的拷贝做了小结。

一、丹佛斯变频器

VLT5000系列

丹佛斯变频器VLT5000系列的机器已经全面停产，但是还有大量的客户在使用。如果想使用LCP面板的进行拷贝功能可以按照以下步骤：

上载功能-----将参数上载到LCP面板内保存，可以参数P007（LCP拷贝）的参数值改为1（上载所有参数），拷贝结束面板会显示“LCP COPYDOWN”；

下载功能-----当需要将参数下载到丹佛斯变频器内部时，将参数P007（LCP拷贝）的参数值改为2（下载所有参数），如果不想下载电机参数可以将参数P007（LCP拷贝）的参数值改为3（下载与电机无关的

参数)，拷贝结束面板也会显示“LCP COPYDOWN。

此方式适用于所有VLT5000系列的机器。

丹佛斯变频器VLT2800系列和VLT2900系列

丹佛斯变频器VLT2800系列和VLT2900系列本身的面板是没有拷贝功能的，需要丹佛斯变频器万用面板LCP2进行参数拷贝，其拷贝的步骤和VLT5000系列一样。

丹佛斯变频器FC300系列和FC51系列

上载功能-----可将参数P0-50（LCP拷贝）的参数值改为1（所有参数到LCP），拷贝即开始，拷贝结束面板会显示“LCP COPYDOWN；

下载功能-----将参数P0-50（LCP拷贝）的参数值改为2（从LCP传所有参数），如果不想下载电机参数可以将参数P0-50（LCP拷贝）的参数值改为3（传电机无关的参数），拷贝结束面板也会显示“LCP COPYDOWN。

注意：丹佛斯变频器所有的参数拷贝功能只能是在变频器停止运行的状态下才能实现。 二、富士变频器

G11系列

上载功能-----按“PROG键进入“9数据复写，按“FUNC/DATA键进入“数据复制-READ模式，按“将“READ改为“WRITE，再按“FUNC/DATA键，下面有黑条形码在一点点增加，当条形码满横格时即为上载完毕；

下载功能-----按“PROG键进入“9数据复写，按“FUNC/DATA键进入“数据复制-READ模式，再按“FUNC/DATA键，下面有黑条形码在一点点增加，当条形码满横格时即为下载完毕

三、三菱变频器

FR-F700系列

上载功能-----按MODE键进行参数设定，旋转旋钮调节到“PCPY（参数拷贝），按“SET键显示当前值“0（初始值），旋转旋钮改变设定值为“1，按“SET键把参数上载到面板，“1闪烁30s左右后，“1与“PCPY来回闪烁，则参数上载完毕；

下载功能-----按MODE键进行参数设定，旋转旋钮调节到“PCPY（参数拷贝），按“SET键显示当前值“0（初始值），旋转旋钮改变设定值为“2，按“SET键把参数下载到变频器，“2闪烁30s左右后，“2与“PCPY来回闪烁，则参数下载完毕；

四、三肯变频器

SHF/SPF系列和E系列

上载功能-----进入参数P084（复制功能），将参数值改为“1（将当前代码数据传输至操作面板），面板闪烁“COPY；

下载功能-----进入参数P084（复制功能），将参数值改为“2（将操作面板存储内容传输至变频器）即可。

负载压力测试：

LoadRunner 特点a，支持的协议多且个别协议支持的版本比较高;特点b，负载压力测试方案设置灵活;特点c，丰富的资源监控;特点d，报告可以导出到Word、Excel以及HTML格式。

QALoad (1).测试接口多;(2)可预测系统性能;(3)通过重复测试寻找瓶颈问题;(4)从控制中心管理全局负载测试;(5)可验证应用的扩展性;(6)快速 创建仿真的负载测试;(7)性能价格比较高。此外，QALoad不单单测试Web应用，还可以测试一些后台的东西，比如SQL Server等。只要它支持的协议，都可以测试。

Benchmark Factory 首先它可以测试服务器群集的性能;其次，可以实施基准测试;后，可以生成脚本。

SilkPerformance：

E-Test Suite 由Empirix公司开发的测试软件，能够和被测试应用软件无缝结合的Web应用测试工具。工具包含e-Tester、e-Load和e-Monitor，这三种工具分别对应功能测试、压力测试以及应用监控，每一部分功能相互独立，测试过程又可彼此协同。

JMeter 是一个专门为运行和服务端负载测试而设计、的纯Java桌面运行程序。原先它是为Web/HTTP测试而设计的，但是它已经扩展以支持各种各样的测试模块。它和HTTP和SQL(使用JDBC)的模块一起运行。它可以用来测试静止或活动资料库中的服务器运行情况，可以用来模拟服务器或网络系统在重负载下的运行情况。它也提供了一个可替换的界面用来定制数据显示，测试同步及测试的创建和执行。

WAS 是Micro\$oft提供的免费的Web负载压力测试工具，应用广泛。WAS可以通过一台或者多台客户机模拟大量用户的活动。WAS支持身份验证、加密和Cookies，也能够模拟各种浏览器和Modem速度，它的功能和性能可以与数万美元的产品媲美。

ACT 或称MSACT，它是微软的Visual Studio和Visual 带的一套进行程序压力测试的工具。ACT不但可以记录程序运行的详细数据参数，用图表显示程序运行情况，而且安装和使用都比较简单，结果阅读叶很方便，是一套较理想的测试工具。

OpenSTA 它的全称是Open System Testing Architecture。OpenST的特点是可以模拟很多用户来访问需要测试的，它是一个功能强大、自定义设置功能完备的软件。但是，这些设置大部分需要通过s cript来完成，因此在真正使用这个软件之前，必须学习好它的s cript编写。如果需要完成很复杂的功能，s cript的要求还比较高。当然这也是它的优点，一些程序员不会在意编写s cript的。

PureLoad 一个*基于Java的测试工具，它的s cript代码*使用XML。所以，编写s cript很简单。它的测试包含文字和图形并可以输出为HTML文件。由于是基于Java的软件，因此PureLoad可以通过Java Beans API来增强软件功能。

功能测试 遵义西门子模块代理商

WinRunner 企业级的功能测试工具，用于检测应用程序是否能够达到预期的功能及正常运行，自动执行重复任务并优化测试工作，从而缩短测试时间。通过自动录制、检测和回防用户的应用操作，从而提高测试效率。

QARun 一款自动回归测试工具，与Winrunner比较学习成本要低很多。不过要安装QARun必须安装环境，另外它还提供与TestTrack Pro的集成。

Rational Robot 我经常使用的测试工具，属于Rational TestSuite中的一员，对于Visual studio 6编写的程序支持的非常好，同时还支持Java Applet、HTML、Oracle Forms、People Tools应用程序的支持。要支持Delphi程序的测试还必须下载插件。Rational

Robot的语法使用Basic语法，它的语言使用SQABasic。

Functional Tester 它是Robot的Java实现版本，在Rational被IBM收购后发布的。在Java的浪潮下，Robot被移植到了Eclipse平台，并*支持Java。可以使用和Java进行脚本的编写，当然了录下脚本让后做做修改是爽的事情了。由于支持Java，那么对测试脚本进行测试也变成了可能。更多的信息请到IBM developerworks上查看，另外还提供试用版本下载。

白盒测试

Logiscope

PRQA

Junit

DevPartner

Rational Purify

测试管理

TestDirector MI的测试管理工具，可以与winrunner、Loadrunner、QuickTestPro进行集成。除了可以跟踪Bug外，还可以编写测试用例、管理测试进度等等，是测试管理的软件。

TestManager Rational Testsuite中的一员，可以用来编写测试用例、生成Datapool、生成报表、管理缺陷以及日志等等。是一个企业级的强大测试管理工具。缺点是必须和其它组件一起使用，测试成本比较高。

TrackRecord 一款擅长于Bug管理的工具，与TestDirector和Testmanager比较起来是很light的。不过至今还没有配成功过。

Bugzilla 一个产品缺陷的记录及跟踪工具，它能够为你建立一个完善的Bug跟踪体系，包括报告、查询并产生报表、处理解决等几个部分。它的主要特点为：基于Web方式，安装简单;有利于缺陷的清楚传达;系统灵活，可配置性很强;自动发送。

Jira 是一个Bug管理工具，自带一个Tomcat 4;同时有简单的工作流编辑，可用来定制流程;数据存储到HSQL数据引擎中，因此只要安装了JDK这个工具就可以使用。相比较Bugzilla来说有不少自身的特点，不过可惜它并不是开源工具，有License限制。

测试辅助

SmartDraw 用于绘制UCML，进行负载压力测试需求分析。对压力测试测试前的工作很有帮助。

SDemo 我个人比较喜欢用这个工具，可以将操作录成EXE文件，并回放出来。这样就避免了那些偶尔才出现的Bug!

我国有不少的厂家研制和生产plc，但是还没有出现具有较大影响力和有较大市场占有率的产品，目前我国使用的PLC主要是国外品牌的产品。

在全世界上百个PLC制造厂中，有几家举足轻重的公司。它们是德国的西门子(Siemens)公司，美国Rockwell自动化公司所属的A-B(Allen&Bradly)公司，GE - Fanuc公司，法国的施耐德(

Schneider)公司，日本的三菱公司和欧姆龙(OMRON)公司。

与个人计算机相比，PLC的标准化较差，其软件、硬件的体系结构基本上是封闭的而不是开放的，各厂家的PLC的编程语言、寻址方式、程序结构和通信网络的差异很大，各种PLC互不兼容。国际电工委员会(IEC)的IEC 61131-3 (PLC的编程语言标准)为PLC编程的标准化打下了基础。

可以在西门子自动化与驱动集团的中文网站下载西门子的PLC资料。点击该网站主页的“支持中心”的“下载中心”，可以下载各种工控产品的中英文说明书、用户手册、产品介绍和一些软件。点击下载中心的“英文资料下载”，将会打开西门子自动化的支持中心网站。在该中心的主页可以将语言设置为中文，在左边的导航窗口选择感兴趣的产品，在右边的窗口可以下载软件和手册，查看常见问题的解答和技术参数等。

为了便于阅读PDF格式的手册，需要在计算机上安装Adobe阅读器或其他兼容的阅读器。

本文以西门子公司的S7-300/400系列大中型plc为主要讲授对象。西门子的PLC以其极高的性能价格比，在国际占有很大的份额，在我国的各行各业得到了广泛的应用。S7-300/400属于模块式PLC，主要由机架、CPU模块、信号模块、功能模块、接口模块、通信处理器、电源模块和编程计算机组成，各种模块安装在机架上。通过CPU模块或通信模块上的通信接口，PLC被连接到通信网络，可以与计算机、其他PLC或其他设备通信。

1. CPU模块 CPU模块主要由微处理器(CPU芯片)和存储器组成。在PLC控制系统中，CPU模块相当于人的大脑和心脏，它不断地采集输入信号，执行用户程序，刷新系统的输出；存储器用来储存程序和数据。S7-300/400将CPU模块简称为CPU。
2. 信号模块 输入(Input)模块和输出(Output)模块简称为I/O模块，开关量输入、开关量输出模块简称为DI模块和DO模块，模拟量输入、模拟量输出模块简称为AI模块和AO模块，它们统称为信号模块。信号模块是系统的眼、耳、手、脚，是联系外部现场设备和CPU模块的桥梁。输入模块用来接收和采集输入信号，开关量输入模块用来接收从按钮、选择开关、数字拨码开关、限位开关、接近开关、光电开关、压力继电器等来的开关量输入信号。模拟量输入模块用来接收电位器、测速发电机和各种变送器提供的连续变化的模拟量电流、电压信号，或者直接接收热电阻、热电偶提供的温度信号。开关量输出模块用来控制接触器、电磁阀、电磁铁、指示灯、数字显示装置和报警装置等输出设备，模拟量输出模块用来控制电动调节阀、变频器等执行器。CPU模块内部的工作电压一般是DC 5V，而PLC的外部输入/输出信号电压一般较高，例如DC 24V或AC 220V。从外部引入的尖峰电压和干扰噪声可能损坏CPU模块中的元器件，或使PLC不能正常工作。在信号模块中，用光耦合器和小继电器等器件来隔离PLC的内部电路和外部的输入、输出电路。信号模块除了传递信号外，还有电平转换与隔离的作用。
3. 功能模块 为了增强PLC的功能，扩大其应用领域，减轻CPU的负担，PLC厂家开发了各种各样的功能模块。它们主要用于完成某些对实时性和存储容量要求很高的控制任务，例如高速计数、位置控制和闭环控制等。
4. 接口模块 CPU模块所在的机架称为中央机架，如果一个机架不能容纳全部模块，可以增设一个或多个扩展机架。接口模块(简称为IM)用来实现中央机架与扩展机架之间的通信。
5. 通信处理器 通信处理器(简称为CP)用于PLC之间、PLC与远程I/O之间、PLC与计算机和其他智能设备之间的通信，可以将S7-300/400接入各种通信网络，CP也用于实现点对点通信等。CPU模块集成有MPI通信接口，有的CPU模块还集成了其他通信接口。
6. 电源模块 电源模块(简称为PS)用于将输入的AC 220V电源或DC 24V电压转换为稳定的DC 24V和DC 5V电压，供其他模块和输出模块的负载使用。
7. 编程设备 S7-300/400一般使用安装了编程软件STEP 7的个人计算机作为编程设备，可以生成和编辑各种文本程序或图形程序。程序被编译后下载到PLC，也可以将PLC中的程序上传到计算机。编程软件还有对网络和硬件组态、参数设置、监控和故障诊断等功能