

西门子S7-400扩展型通讯模块CP443-5使用手册

产品名称	西门子S7-400扩展型通讯模块CP443-5使用手册
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	99.00/台
规格参数	西门子模块代理商:西门子授权代理商 西门子一级代理:西门子触摸屏 西门子代理商:西门子代理商
公司地址	广富林路4855弄88号3楼
联系电话	15618722057 15618722057

产品详情

S7-300 支持多面性技术任务，并提供详尽的通讯选项。除了具有集成功能和接口的 CPU，在 S7-300 设计中还有各种针对技术和通讯的特殊模块。 优势

更换模块后，只需将连接器相同类型的新模块中，并保留原来的布线。前端连接器的编码可避免发生错误。

快速连接

连接 SIMATIC TOP 更加简单、快速（不是紧凑 CPU 的板载 I/O）。可使用预先装配的带有单个电缆芯的前端连接器，和带有前端连接器模块、连接线缆和端子盒的完整插件模块化。

高组装密度

模块中为数众多的通道使 S7-300

实现了节省空间的设计。可使用每个模块中有 8 至 64 个通道（数字量）或 2 至 8 个通道（模拟量）的模块。

简单参数化

使用 STEP 7 对这些模块进行组态和参数化，并且不需要进行不便的转换设置。数据进行集中存储，如果更换了模块，数据会自动传输到新的模块，避免发生任何设置错误。使用新模块时，无需进行升级。可根据需要组态信息，例如用于机器。返回页首

西门子（SIEMENS）公司生产的可编程序控制器在我国的应用也相当广泛，在冶金、化工、印刷生产线等领域都有应用。西门子（SIEMENS）公司的PLC产品包括LOGO、S7-200、S7-1200、S7-300、S7-400等。西门子S7系列PLC体积小、速度快、化，具有网络通信能力，功能更强，可靠性高。S7系列PLC产品可分为微型PLC（如S7-200），小规模性能要求的PLC（如S7-300）和中、高性能要求的PLC（如S7-400）等。控制规模可以分为大型机、中型机和小型机。小型机：小型机的控制点一般在256点之内，适合于单机控制或小型的控制。西门子小型机有S7-200：处理速度0.8~1.2ms；存储器2k；数字量248点；模拟量35路。中型机：西门子中型机有S7-300：处理速度0.8~1.2ms；存储器2k；数字量1024点；模拟量128路；网络PROFIBUS；工业以太网；MPI。大型机：西门子大型机有S7-400：处理速度0.3ms/1k字；存储器512k；I/O点12672 NNY1999998

西门子PLC S7-400系列可编程控制器 PLC S7-400系列可编程控制器

西门子PLC S7-300系列可编程控制器 S7-300 模块化微型PLC

，中、小规模的性能要求 西门子PLC S7-200系列可编程控制器

S7-200系列PLC适用于各行各业，各种中的检测、监测及控制的自动化

西门子PLC S7-1200系列可编程控制器

Schorsch在组装小型变流器，而Hannes在组装大型变流器。他将一个风扇和一台散热器安装到变流器内部，并利用四颗螺钉进行固定。他

每天要进行数百次这样的操作。当Hannes停下来休息时，Schorsch会继续不受影响地工作。而当Hannes回家时，Schorsch却还会继续工作。其实，Hannes是工厂里的一名临时工人，而Schorsch则是一台轻型机器人。

在西门子位于德国埃尔兰根的电子设备制造厂（GWE），人与机器携手合作。工厂经理Manfred Kirchberger表示，这个工厂的工作效率很特殊。“我们生产用于制造设备的工业驱动和控制器。在我们客户的工厂里，产品数量通常数以百万计。”然而，GWE的年产量介于5,000到25万件之间。这样的生产规模不宜投入一条全自动生产线，但是*依靠手工又太过昂贵。

西门子PLC在油田的生产中应用的日益增多，对其时间不能准确同步问题的研究也就显得更加重要，对该问题的研究也急需深入。就以油田生产中应用较为普遍的西门子S7—300系列为例，从PLC应用期与时钟编程的特殊性入手，通过对PLC时钟功能指令进行分析，实现可随时对西门子PLC进行时间同步，先找出其中存在的问题并分析原因，再给出一系列可行的改进措施。西门子可编程序控制器（文中简称PLC）是由西门子公司设计并生产的，目前在我国的冶金、化工、印刷生产线等领域应用也十分广泛。该诞生于1958年，经历了C3，S3，S5，S7系列，已经成为应用非常广泛的可编程控制器。西门子公司的PLC包括S7—200，S7—300，S7—400，HMI人机界面等。西门子S7系列PLC有着运行化、体积小、运算速度快的优点，同时也具有一定的网络通信能力，比原先普遍使用的相比功能更强，可靠性更高，目前受大家欢迎。需要遵循电气工程*的特点，不但能够控制要求，还需要经济，合理，避免浪费，需要进行选择的硬件主要包括机型选择，I/O模块和点数选择，存储容量选择及特殊功能模块选择等，机型要电气工程现场的控制要求。而是2，也即当天是周一，这种情况PLC会接受，不会提示异常或错误，类似2月30日这样的常识性错误它也会接受，这也正是S7-300PLC系列CPU功能指令的缺陷，我们应该攻克这个BUG，以确保在的更新中。和切换，在画SFC图时，一定体现出这3个要素，这样才是一个完整的流程图，如图1所示，说明：SFC图的初始步用双方框来表示，在SFC图中，步0状态S0.0转换步1状

态S0.1时，必须保证T100成立。 硬件部分主要是PLC的载体，通常在这些硬件上发挥着不同的功能,部分则负责的功能，从而控制其进行不同的操作，2.3设计原则与设计步骤在PLC控制的设计阶段，需要保证控制对象的工艺要求。 不易修改等问题，还可以的，从而达到节省时间，人力和控制的可靠性目的，在设计PLC时，为保证设计的规范化，可根据控制中的要求，应用顺序控制器的公式进行计算，设计制作出顺序控制器梯形图示意图。

先画流程图，再进行程序编写，力求简单，(6)模拟调试，在内部进行内侧,(7)现场安装与配线装备,(8)联机调试，进行工作实际操作,(9)整理文档和日志，2.4硬件选择设计对于PLC在硬件上的选取。搬运定位的控制工作以及主轴的度等的控制都属于对位置的控制，在工业自动化控制的工作中，PLC主要通过对步进电机的控制来实现脉冲的控制，更进一步实现整个位置的控制目的，{4}控制集中，在工业自动化控制的中。 所以需要将控制集中化进行故障的处理，{5}控制电动机的变频和调速，工业自动化控制中PLC的使用可以将其指令和变频器一起使用，从而实现电机运转和速度的调控，在PLC和PWM的工作中需要加电路。 我们可以正常延续，S7-300中的时间显示时只显示后两位年份，如:1990年表示为90，而P7-300PLC则使用了考虑到只显示年份的后两位数的表示时如果世纪变化产生的影响，需要提醒的是:该中使用的是BCD码格式的数据。

1、什么是西门子变频器？

西门子变频器是利用电力半导体器件的通断作用将工频电源变换为另一的电能控制装置。

2、为什么西门子变频器的电压与电流成比例的改变？

异步电动机的转矩是电机的磁通与转子内流过电流之间相互作用而产生的，在额定下，如果电压一定而只，那么磁通就过大，磁回路饱和，严重时将烧毁电机。因此，与电压要成比例地改变，即改变的同时控制西门子变频器输出电压，使电动机的磁通保持一定，避免弱磁和磁饱和现象的产生。这种控制多用于

风机、泵类节能型西门子变频器。

3、 西门子变频器制动的有关问题

制动的概念：指电能从电机侧西门子变频器侧（或供电电源侧），这时电机的转速高于同步转速，负载的能量分为动能和势能。动能（由速度和重量确定其大小）随着物体的运动而累积。当动能减为零时，该事物就处在停止状态。机械抱闸装置的是用制动装置把物体动能转换为热能消耗掉。对于西门子变频器，如果输出，电机转速将跟随同样。这时会产生制动。由制动产生的功率将返回到西门子变频器侧。这些功率可以用电阻消耗。在用于类负载,在下降时,能量（势能）也要返回到西门子变频器(或电源)侧,进行制动.这种操作被称作“再生制动”，而该可应用于西门子变频器制动。在减速期间，产生的功率如果不通过热消耗的消耗掉，而是把能量返回送到西门子变频器电源侧的叫做“功率返回再生”。在实际中，这种应用需要“能量回馈单元”选件。

4、 采用西门子变频器运转时，电机的起动电流、起动转矩怎样？

采用西门子变频器运转，随着电机的加速相应和电压，起动电流被在150%额定电流以下(根据机种不同，为125%~200%)。用工频电源直接起动时，起动电流为6~7倍，因此，将产生机械电气上的冲击。采用西门子变频器传动可以地起动(起动时间变长)。起动电流为额定电流的1.2~1.5倍，起动转矩为70%~120%额定转矩；对于带有转矩自动增强功能的西门子变频器，起动转矩为95%以上，可以带全负载起动。

5、 装设西门子变频器时安装方向是否有。

西门子变频器内部和背面的结构考虑了冷却效果的，上下的关系对通风也是重要的，因此，对于单元型在盘内、挂在墙上的都取纵向位，尽可能垂直安装。

6、 不采用软起动，将电机直接投入到某固定的西门子变频器时是否

可以？

在很低的下是可以的，但如果给定高则同工频电源直接起动的条件相近。将流过大的起动电流（6~7倍额定电流），由于西门子变频器切断过电流，电机不能起动。

7、西门子变频器可以传动齿轮电机吗？

根据减速机的结构和不同，需要注意若干问题。在齿轮的结构上通常可考虑70~80Hz为大极限，采用油时，在低速下连续运转关系到齿轮的损坏等。

8、西门子变频器能用来驱动单相电机吗？可以使用单相电源吗？

单相电机基本上不能用。对于调速器开关起动式的单相电机，在工作点以下的调速范围时将烧毁辅助绕组；对于电容起动或电容运转的，将诱发电容器。西门子变频器的电源通常为3相，但对于小容量的，也有用单相电源运转的机种。

9、西门子变频器本身消耗的功率有多少？

它与西门子变频器的机种、运行状态、使用等有关，但要回答很困难。不过在60Hz以下的西门子变频器效率大约为94%~96%，据此可推算损耗，但内藏再生制动式（FR-K）西门子变频器，如果把制动时的损耗也考虑进去，功率消耗将变大，对于操作盘设计等必须注意。

10、为什么不能在6~60Hz全区域连续运转使用？

一般电机利用装在轴上的外扇或转子端环上的叶片进行冷却，若速度则冷却效果下降，因而不能承受与高速运转相同的，必须在低速下的负载转矩，或采用容量大的西门子变频器与电机组合，或采用电机。

11、西门子变频器的寿命有多久？

西门子变频器虽为静止装置，但也有像滤波电容器、冷却风扇那样的消耗器件，如果对它们进行定期的，可望有10年以上的寿命。

12、西门子变频器内藏有冷却风扇，风的方向如何？风扇若是坏了会怎样？

对于小容量也有无冷却风扇的机种。有风扇的机种，风的方向是从下向上，所以装设西门子变频器的地方，上、下部不要放置妨碍吸、排气的机械器材。还有，西门子变频器上方不要放置怕热的零件等。风扇发生故障时，由电扇停止检测或冷却风扇上的过热检测进行保护