

海南省儋州市西门子办事处---华南Siemens(授权)总代理

产品名称	海南省儋州市西门子办事处---华南Siemens(授权)总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

产品详情

1、概述

PROFIBUS – DP的DP即Decentralized Periphery，是一种计算机电子元件。它具有高速低成本，用于设备级控制系统与分散式I/O的通信。它与PROFIBUS - PA (Process Automation)、PROFIBUS-FMS (Fieldbus Message Specification)共同组成了PROFIBUS标准。

2、基本信息行规PROFIBUS – DP协议明确规定了用户数据怎样在总线各站之间传递，但用户数据的含义是在PROFIBUS行规中具体说明的。另外，行规还具体规定了PROFIBUS - DP如何用于应用领域。使用行规可使不同厂商所生产的不同设备互换使用，而工厂操作人员毋须关心两者之间的差异。因为与应用有关的含义在行规中均作了jingque的规定说明。下面是PROFIBUS - DP行规，括弧中数字是文件编号：（1）NC/RC行规（3.052）（2）编码器行规（3.062）（3）变速传动行规（3.071）（4）操作员控制和过程监视行规（HMI）

传输距离Profibus的传输速率为9.6K ~ 12Mbps，最大传输距离在9.6K~187.5Kbps时为1000m，500Kbps时为400m，1500Kbps时为200m，3000K~12000Kbps时为100m，可用中继器延长至10km。其传输介质可以是双绞线，也可以是光缆，最多可挂接127个站点。Profibus是作为德国国家标准DIN 19245和欧洲标准prEN 50170的现场总线。ISO/OSI模型也是它的参考模型。由Profibus-Dp、Profibus-FMS、Profibus-PA组成了Profibus系列。DP型用于分散外设间的高速传输，适合于加工自动化领域的应用。FMS意为现场信息规范，适用于纺织、楼宇自动化、可编程控制器、低压开关等一般自动化，而PA则是用于过程自动化的总线类型，它遵从IEC1158-2标准。该项技术是由西门子公司为主的十几家德国公司、研究所共同推出的。它采用了OSI模型的物理层、数据链路层，由这两部分形成了其标准第一部分的子集，DP型隐去了3~7层，而增加了直接数据连接拟合作为用户接口，FMS型只隐去第3~6层，采用了应用层，作为标准的第二部分。PA型的标准如今还处于制定过程之中，其传输技术遵从IEC1158-2(1)标准，可实现总线供电与本质安全防爆。Profibus支持主-从系统、纯主站系统、多主多从混合系统等几种传输方式。主站具有对总线

的控制权，可主动发送信息。对多主站系统来说，主站之间采用令牌方式传递信息，得到令牌的站点可在一个事先规定的时间内拥有总线控制权，共事先规定好令牌在各主站中循环一周的最长时间。按Profibus的通信规范，令牌在主站之间按地址编号顺序，沿上行方向进行传递。主站在得到控制权时，可按主—从方式，向从站发送或索取信息，实现点对点通信。主站可采取对所有站点广播（不要求应答），或有选择地向一组站点广播。

扩展功能DP扩展功能是对DP基本功能的补充，与DP基本功能兼容。（1）DPM1与DP从站间非循环的数据传输。（2）带DDLm读和DDLm写的非循环读/写功能，可读写从站任何希望数据。（3）报警响应，DP基本功能允许DP从站用诊断信息向主站自发地传输事件，而新增的DDLm - ALAM - ACK功能被用来直接响应从DP从站上接收的报警数据。（4）DPM2与从站间的非循环的数据传输。

数据文件为了将不同厂家生产的PROFIBUS产品集成在一起，生产厂家必须以GSD文件（电子设备数据库文件）方式将这些产品的功能参数（如I/O点数，诊断信息，波特率，时间监视等）储存起来。标准的GSD数据将通信扩大到操作员控制级。使用根据GSD所作的组态工具可将不同厂商生产的设备集成在同一总线系统中。GSD文件可分为三个部分：（1）总规范：包括了生产厂商和设备名称，硬件和软件版本，波特率，监视时间间隔，总线插头指定信号。（2）与DP有关的规范：包括适用于主站的各项参数，如允许从站个数，上装/下装能力。（3）与DP从站有关的规范：包括了与从站有关的一切规范，如输入/输出通道数，类型，诊断数据等。3 GSD文件格式GSD文件是ASCII文件，可以用任何一种ASCII编辑器编辑如记事本、UltraEdit等，也可使用PROFIBUS用户组织提供的编辑程序GSDEdit。GSD文件是由若干行组成，每行都用一个关键字开头，包括关键字及参数（无符号数或字符串）两部分。GSD文件中的关键字可以是标准关键字（在PROFIBUS标准中定义）或自定义关键字。标准关键字可以被PROFIBUS的任何组态工具所识别，而自定义关键字只能被特定的组态工具识别。一个GSD文件的例子如下。#Profibus DP

```
； DP设备的GSD文件均以此关键字存在GSD Revision=1 ； GSD文件版本VendorName="Meglev"
； 设备制造商Model Name="DP Slave" ； 产品名称Revision="Version 01" ； 产品版本RevisionNumber=01
； 产品版本号(可选)IdemNumber=0x01 ； 产品识别号Protocol Ident=0
； 协议类型（表示DP）StationType=0 ； 站类型(0表示从站)FMS Supp=0
； 不支持FMS，纯DP从站Hardware Release="HW1.0" ； 硬件版本Software Release="SW1.0" ； 软件版本9.6
supp=1 ； 支持9.6kbps波特率19.2 supp=l ； 支持19.2kbps波特率MaxTsdr 9.6=60
； 9.6kbps时最大延迟时间MaxTsdr19.2=60 ； 19.2kbps时最大延迟时间RepeaterCtrl sig=0
； 不提供RTS信号24VPins=0 ； 不提供24V电压Implementation Type="SPC3" ； 采用的解决方案FreezeMode
Supp=0 ； 不支持锁定模式SyncMode Supp=0 ； 不支持同步模式AutoBaud Supp=l ； 支持自动波特率检测Set
SlaveAdd Supp=0 ； 不支持改变从站地址Fail Safe=0 ； 故障安全模式类型MaxUser PrmDataLen=0
； 最大用户参数数据长度(0-237)Usel prmDataLen=0 ； 用户参数长度Min Slave Imervall=22
； 最小从站响应循环间隔Modular Station=l ； 是否为模块站MaxModule=l ； 从站最大模块数MaxInput
Len=8 ； 最大输入数据长度MaxOutput Len=8 ； 最大输出数据长度MaxData Len=16
； 最大数据的长度(输入输出之和)MaxDiagData Len=6 ； 最大诊断数据长度(6~244)SlaveFamily=3 ； 从站
类型Module=" Module1 " 0x23, 0x13 ； ； 模块1，输入输出各4字节EndModuleModule="Module2"0x27, 0x
17 ； ； 模块2，输入输出各8字节EndModule3、作用用于现场层的高速数据传送。主站周期地读取从站的
输入信息并周期地向从站发送输出信息。总线循环时间必须要比主站（PLC）程序循环时间短。除周期性
用户数据传输外，PROFIBUS-DP还提供智能化设备所需的非周期性通信以进行组态，诊断和报警处理。
```

传输技术：RS - 485双绞线，双线电缆或光缆。波特率从9.6K bit/s到12M bit/s。总线存取：各主站间令牌传递，主站与从站间为主 - 从传送。支持单主或多主系统。总线上最多站点（主 - 从设备）数为126。Profibus的理论地址范围：0~127（127为广播地址）。最多可用32个主站，总的站数可达127个（多主）。

通信：点对点（用户数据传送）或广播（控制指令）。循环主 - 从用户数据传送和非循环主 - 主数据传送。运行模式：运行，清除，停止。同步：控制指令允许输入和输出同步。同步模式：输出同步；锁定模式：输入同步。功能：DP主站和DP从站间的循环用户有数据传送。各DP从站的动态激活和可激活。DP从站组态的检查。强大的诊断功能，三级诊断诊断信息。输入或输出的同步。通过总线给DP从站赋予地址。通过部线对DP主站（DPM1）进行配置，每DP从站的输入和输出数据最大为244字节。可靠性和保护机制：所有信息的传输按海明距离HD=4进行。DP从站带看门狗定时器（Watchdog）

Timer)。对DP从站的输入/输出进行存取保护。DP主站上带可变速器的用户数据传送监视。设备类型：第二类DP主站(DPM2)是可进行编程、组态、诊断的设备。第一类DP主站(DPM1)是中央可编程控制器,如PLC、PC等。DP从站是带二进制值或模拟量输入输出的驱动器、阀门等;同时也可以是从站,即从站支持可编程,一般智能从站即另外一个PLC主机。

速率诊断 速率:在一个有着32个站点的分布系统中,PROFIBUS-DP对所有站点传送512 bit/s 输入和512 bit/s输出,在12Mbit/s时只需1毫秒。诊断功能:经过扩展的PROFIBUS-DP诊断能对故障进行快速定位。诊断信息在总线上传输并由主站采集。诊断信息分三级:·本站诊断操作:本站设备的一般操作状态,如温度过高、压力过低。·模块诊断操作:一个站点的某具体I/O模块故障。·通过诊断操作:一个单独输入/输出位的故障。

构成系统PROFIBUS-DP允许构成单主站或多主站系统。在同一总线上最多可连接126个站点。系统配置的描述包括:站数、站地址、输入/输出地址、输入/输出数据格式、诊断信息格式及所使用的总线参数。每个PROFIBUS-DP系统可包括以下三种不同类型设备:一级DP主站(DPM1):一级DP主站是中央控制器,它在预定的周期内与分散的站(如DP从站)交换信息。典型的DPM1如PLC或PC。二级DP主站(DPM2):二级DP主站是编程器、组态设备或操作面板,在DP系统组态操作时使用,完成系统操作和监视目的。DP从站:DP从站是进行输入和输出信息采集和发送的外围设备(I/O设备、驱动器、HMI、阀门等)。单主站系统:在总线系统的运行阶段,只有一个活动主站。多主站系统:总线上连有多个主站。这些主站与各自从站构成相互独立的子系统。每个子系统包括一个DPM1、指定的若干从站及可能的DPM2设备。任何一个主站均可读取DP从站的输入/输出映象,但只有一个DP主站允许对DP从站写入数据。

系统行为系统行为主要取决于DPM1的操作状态,这此状态由本地或总线的配置设备所控制。主要有以下三种状态:·停止:在这种状态下,DPM1和DP从站之间没有数据传输。·清除:在这种状态下,DP M1读取DP从站的输入信息并使输出信息保持在故障安全状态。·运行:在这种状态下,DPM1处于数据传输阶段,循环数据通信时,DPM1从DP站读取输入信息并向从站写入输出信息。DPM1设备在一个预先设定的时间间隔内,以有选择的广播方式将其本地状态周期性地发送到每一个有关的DP从站。如果在DPM1的数据传输阶段中发生错误,DPM1将所有有关的DP从站的输出数据立即转入清除状态,而DP从站将不在发送用户数据。在次之后,DPM1转入清除状态。

循环数据DPM1和相关DP从站之间的用户数据传输是由DPM1按照确定的递归顺序自动进行。在对总线系统进行组态时,用户对DP从站与DPM1的关系作出规定,确定哪些DP从站被纳入信息交换的循环周期,哪些被排斥在外。DPM1和DP从站之间的数据传送分三个阶段:参数设定、组态、数据交换。在参数设定阶段,每个从站将自己的实际组态数据与从DPM1接受到的组态数据进行比较。只有当实际数据与所需的组态数据相匹配时,DP从站才进入用户数据传输阶段。因此,设备类型、数据格式、长度以及输入输出数量必须与实际组态一致。

组态设备除主-从功能外,PROFIBUS-DP允许主-主之间的数据通信,这些功能使组态和诊断设备通过总线对系统进行组态。

锁定模式除DPM1设备自动执行的用户数据循环传输外,DP主站设备也可向单独的DP从站、一组从站或全体从站同时发送控制命令。这些命令通过有选择的广播命令发送的。使用这一功能将打开DP从站的同步及锁定模式,用于DP从站的事件控制同步。主站发送同步命令后,所选的从站进入同步模式。在这种模式中,所编址的从站输出数据锁定在当前状态下。在这之后的用户数据传输周期中,从站存储接收到输出的数据,但它的输出状态保持不变;当接收到下一同步命令时,所存储的输出数据才发送到外围设

备上。用户可通过非同步命令退出同步模式。锁定控制命令使得编址的从站进入锁定模式。锁定模式将从站的输入数据锁定在当前状态下，直到主站发送下一个锁定命令时才可以更新。用户可以通过非锁定命令退出锁定模式。

保护机制对DP主站DPM1使用数据控制定时器对从站的数据传输进行监视。每个从站都采用独立的控制定时器。在规定的监视间隔时间中，如数据传输发生差错，定时器就会超时。一旦发生超时，用户就会得到这个信息。如果错误自动反应功能“使能”，DPM1将脱离操作状态，并将所有关联从站的输出置于故障安全状态，并进入清除状态