西门子PLC PROFIBUS总线连接器

产品名称	西门子PLC PROFIBUS总线连接器
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:全系列 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	157****1077 157****1077

产品详情

西门子PLC PROFIBUS总线连接器

（7）用户界面测试。用户界面测试主要对系统的界面进行测试，测试用户界面是否友好、软件是否方便易用、系统设计是否合理、界面位置是否正确等问题。

（8）安全测试。安全测试主要测试系统防止非法侵入的能力，例如测试系统在没有授权的内部或者外部用户对系统进行攻击或者恶意破坏时如何运行，是否能够保证数据的安全。

（9）可靠性测试。可靠性测试是指为了保证和验证软件的可靠性水平是否满足用户的要求而进行的测试，即确定软件是否满足软件规格说明书中规定的可靠性指标。软件可靠性测试的目的是给出可靠性的定量估计值，通过对软件可靠性测试中观测到的失效数据进行分析，可以评估当前软件可靠性的水平，验证软件可靠性是否达到要求。软件可靠性测试是一项高投入的测试工作，通常需要进行大量的测试。

（10）安装/反安装测试。安装测试主要检验软件是否可以正确安装，安装文件的各项设置是否有效，安装后是否影响整个计算机系统；反安装测试是逆过程，测试软件是否被删除干净，删除后软件是否影响整个计算机系统等。

（11）文档测试。文档测试主要检查内部/外部文档的清晰性和准确性，对外部文档而言，测试工作主要针对用户的文档，以需求说明、用户手册、安装手册等为主，检验文档是否和实际应用存在差别，而且还必须考虑文档是否简单明了，相关的技术术语是否解释清楚等问题。

（12）恢复测试。恢复测试主要测试当出现系统崩溃、硬件错误或其他灾难性问题时系统的表现情况，以及系统从故障中恢复的能力。

浔之漫智控技术（上海）有限公司（xzm-wqy-sqw）

是中国西门子的合作伙伴，公司主要从事工业自动化产品的集成,销售和维修，是全国的自动化设备公司。

公司坐落于中国城市上海市，我们真诚的希望在器件的销售和工程项目承接、系统开发上能和贵司开展多方面合作。

以下是我司主要代理西门子产品，欢迎您来电来函咨询，我们将为您提供优惠的价格及快捷细致的服务！

（13）兼容性测试。兼容性测试主要测试软件产品在不同的平台、不同的工具软件或文档、源程序、测试文档和用户文档等。

上述4个过程相互独立且顺序相接，依次进行。测试人员初需要分别完成每个单元的测试任务，以确保每个模块能正常工作，单元测试大量地采用白盒测试方法，尽可能发现模块内部的程序差错。单元测试结束后，测试人员把已测试过的模块组装起来，进行集成测试，其目的在于检验与软件设计相关的程序结构问题，这时较多地采用黑盒测试方法来设计测试用例。完成集成测试以后，为检验被测试的软件能否与系统的其他部分（如硬件、数据库及操作人员）协调工作，需要进行系统测试。后进行验收测试，是按规定的需求，对开发工作初期制定的确认准则进行检验。验收测试是检验所开发的软件能否满足所有功能和性能需求的后手段，通常采用黑盒测试方法。4. 按测试目的分类

按测试目的对测试进行分类的方法很多，大概有30多种测试类型，但是在实际工作中很多测试目的是互相交叉的。按照测试目的分类，测试主要包含下面的类型。

（1）功能测试。功能测试主要针对产品需求说明书对软件进行测试，验证软件功能是否符合需求，包括对原定功能的检验以及测试软件是否有冗余功能、遗漏功能。

（2）健壮性测试。健壮性测试侧重于对程序容错能力的测试，主要是验证程序在各种异常情况下是否能正确运行，包括数据边界测试、非法数据测试、异常中断测试等。

（3）接口测试。接口测试是对各个模块进行系统联调的测试，包括程序内接口测试和程

按测试方式进行分类，软件测试可分为静态测试和动态测试。

（1）静态测试。不需要执行所测试的程序，查询代码是否符合规范，对程序的数据流和控制流进行分析。

（2）动态测试。选择实际测试用例运行所测试程序，模拟用户输入。2. 按测试方法分类

按测试方式进行分类，软件测试可分为白盒测试和黑盒测试。

（1）白盒测试。已知软件的实现流程，按照该流程测试，白盒测试又叫结构测试、白箱测试、玻璃盒测试、基于代码的测试或基于设计的测试。耗费大量的财力、物力，对所有代码进行白盒测试的可能性比较小，且对测试人员的要求比较高，所以一般只进行重点部分的白盒测试。

（2）黑盒测试。通过对照软件的规格说明书，基于系统应该完成的功能进行测试，测试人员必了解该产品的设计思路，黑盒测试又叫行为测试、功能测试或基于需求的测试。

（3）灰盒测试。灰盒（Gray Box）是一种程序或系统上的工作过程被局部认知的装置。灰盒测试，也称作灰盒分析，灰盒测试是介于白盒测试和黑盒测试之间的一种测试方法，或者说是两者的结合，是基于

对程序内部细节有限认知上的软件调试方法。测试者可能知道系统组件之间是如何互相作用的，但缺乏对内部程序功能和运作的详细了解。它关注输出对于输入的正确性，同时也关注内部表现，但这种关注不像白盒测试那样详细、完整，只是通过一些表征性的现象、事件、标志来判断内部的运行状态。灰盒测试可以避免过度测试，精简冗余用例。测试，也就是说，测试与开发是同步进行的。W模型有利于尽早地全面地发现问题，例如，需求分析完成后，测试人员就应该参与到对需求的验证和确认活动中，以尽早地找出缺陷所在。同时，对需求的测试也有利于及时了解项目难度和测试风险，及早制订应对措施，这将显著减少总体测试时间，加快项目进度。

但是W模型也存在局限性。在W模型中，需求、设计、编码等活动被视为串行的，同时，测试和开发活动也保持着一种线性的前后关系，上一阶段完全结束，才可正式开始下一性是否达到系统要求的指标；验收测试确定软件的实现是否满足用户需要或合同的要求。

但是V模型也存在一定的局限性，它仅仅把测试作为在编码之后的一个阶段，是针对程序运行的寻找错误的活动，而忽视了测试活动对需求分析、系统设计等活动的验证和确认的功能。2. W模型

W模型由Evolutif公司提出，相对于V模型，W模型增加了软件开发各个阶段中应同步进行的验证和确认活动。验证就是要用数据证明是不是在正确地制造产品，强调的是过程的正确性；确认就是要用数据证明是不是制造了正确的产品，强调的是结果的正确性。W模型如

就像软件开发有过程模型一样，软件测试也有过程模型。软件测试过程模型是对测试过程的一种抽象，用于定义软件测试的流程和方法。

测试是一个过程，首先确定在测试过程中应该考虑到哪些问题，如何对测试进行计划，测试要达到什么目标，什么时候开始，在测试中要用到哪些信息资源。其次就是软件产品如何被测试（制作测试用例），之后建立测试环境，执行测试，后再评估测试结果，检查是否达到已完成测试的标准，并报告进展情况。随着测试过程管理的发展，软件测试专家通过实践总结出了很多很好的测试过程模型。这些模型将测试活动进行了抽象，并与开发活动有机地进行了结合，是测试过程管理的重要参考依据。它的提出和发展反映了人们对软件过程的某种认识观，体现了人们对软件过程认识的提高和飞跃。1. V模型

V模型是具有代表意义的测试模型。V模型早是由Paul Rook在20世纪80年代后期提出的，旨在改进软件开发的效率和效果。V模型反映出了测试活动与分析设计活动的关系。在图1.7中，从左到右描述了基本的开发过程和测试行为，非常明确地标注了测试过程中存在的不同类型的测试，并且清楚地描述了这些测试阶段与开发过程期间各个阶段的对应关系。箭头代表了时间方向，左边下降的是开发过程各阶段，与此相对应的是右边上升的部分，即测试过程的各个阶段