

# 倍福el2002模块原装现货倍福总线PLC端子

产品名称	倍福el2002模块原装现货倍福总线PLC端子
公司名称	上海勇控自动化设备有限公司
价格	100.00/个
规格参数	品牌:BECKHOFF 型号:el2002 产地:德国
公司地址	上海市青浦区五库浜路201号13幢二层A区218室
联系电话	15988242149

## 产品详情

倍福el2002模块原装现货倍福总线PLC端子

郑重声明！！我司主打BECKHOFF倍福，PILZ皮尔兹，WAGO万可，菲尼克斯 phoenix contact全系列特价我们的优势?大量现货优势供应，价格美丽！订货周期全网最短，可一周到货,德国原厂周周发货.

德国倍福EK1100

WAGO万可低价销售,

万可模块哪里有卖,

万可PLC厂家供应,

以太网模块批发商,

光电耦合器生产厂家,销售·德国工控产品：中间继电器、安全继电器、

光电耦合器、开关电源、现场I/O系统、模块、网络接口、连接器、工业交换机、

工业无线产品、变送器、隔离器、驱动器、传感器、执行器、防雷器、通讯产品、

保护器、打印机、工具、接线端子等

BECKHOFF倍福，PILZ皮尔兹,WAGO万可，菲尼克斯 phoenix contact全系列特价 我们的优势：

以下系列为公司原装全新现货供应:特价现货，一手货源 中国区总代理 价格优势 德国制造

品质过硬 库存充足 全新现货 全系列 优质服务提供技术支持欢迎新老客户朋友询价选购下单部分图片可能与实物不同为图片选择错误所致，欢迎来电来函咨询

联系 一五九|八八二四|二一四九 15988242149

QQ : 359869524

Borrmann 工程咨询有限公司总经理 Andreas Borrmann 解释道：“测试系统的主要任务是全自动触觉测试。大量传感器测量执行不同开关功能时所涉及到的力量和扭矩。转盘应用通过最多八个独立的操作站实施。”其中，全自动装置是市场上集成度最高的触觉测试装置，采用了非常紧凑的控制和驱动技术。再加上功能特别强大的测量技术，这些功能在提供一个坚固耐用、功能强大的解决方案中发挥了重要作用。Borrmann 继续说道：“过去，我们需要使用专用的测量技术才能同步采集力/路径或扭矩/角度数据，而现在，我们可以使用倍福的标准组件。此外，标准 I/O 端子模块甚至能够从设备同步采集总线报文（如 CAN 或 LIN）。”

一台工业 PC 负责完成八个工位的所有控制和测量任务。每个操作控制元件最多有 450 个测试参数，这并不罕见。转盘循环的典型周期时间为 20 秒，这相当于每年生产 300,000 多套驾驶员控制元件。AM81xx 系列单电缆伺服电机确保了多达 7 轴的高精度运动简化复杂测试程序在测试周期开始时，操作人员主观检查工位 1 中待测试的组件，以检查是否有明显的机械缺陷和表面缺陷，如划痕。一旦将组件放入测试设备，它就会被自动夹紧并与之接触。在设备手动切换和操作人员感观检查确认后，升降机门关闭，转盘周期开始。LED 指示照明的亮度变化可以超过 30%。在工位 2 中，LED 亮度通过摄像机测量的方式进行校准，亮度控制的校正值通过 CAN 报文写入到正在测试的设备的 EEPROM 中。在工位 3 中，使用抽吸夹持器进行剥离强度测试，以确保装饰盖罩被正确胶粘。

电感式模拟量传感器检查螺栓是否在，并使用多个传感器确保所有按钮的正确颜色组合。以转矩测量形式出现的第一次触觉测试随后在工位 4 中完成。一个采用压电效应的转矩传感器以最大每秒 180 度的速度旋转，采集分辨率最小为 0.1 Nm 的转矩数据。这一测试的目标是确定开槽以及最小和最大齿槽转矩。齿槽转矩超出所允许的限值表明被测设备在装配过程中出现了故障。Andreas Borrmann 解释道：“我们使用系数为 20 的超采样功能，当任务周期为 1 毫秒时，每秒钟可测量高达试验设备 | 德国采用了单电缆技术的伺服电机端子模块 EL7211-0010 是实现紧凑型设计和精确运动控制的关键组件通过 7 个 CANopen 主站端子模块 EL6751 实现与测试设备之间的通讯（符合 ISO 15765 标准），与现有的解决方案相比，成本降低了 80% I/O 系统集成先进的测量技术除了伺服电机和 CANopen 主站端子模块，其余的 I/O 系统利用 16 个数字量输入端子模块 EL1008 和 12 个数字量输出端子模块 EL2008，每个模块有 8 个通道。测量技术通过相应的 EtherCAT 端子模块直接集成。倍福 el2002 模块原装现货倍福总线 PLC 端子

以太网正成为工业应用中日益重要的网络。

### 就运动控制

而言，以太网、现场总线以及其他技术（如外围组件互连）历来都是相互竞争的，用以在工业自动化和控制系统中获得对一些最苛刻要求的工作负载的处理权限。运动控制应用要求确定性（保证网络能够及时将工作负载传送至预定的节点），这是确保位置保持所必需的，这进而又将确保驱动器的精确停止、适当的加速/减速以及其他任务。

标准的 IEEE 802.3 以太网从未达到这方面的要求。即使全双工交换和隔离冲突域淘汰了过时的 CSMA/CD 数据链路层，但它还是缺乏可预测性。此外，典型堆栈中的 TCP/IP 的高度复杂性并未针对实时流量的可靠传送进行优化。因此，现场总线以及带有基于 ASIC 的 PCI 卡的 PC 控制架构一直是常见的运动控制解决方案。

从 EtherNet/IP

到 [EtherCAT](#)

等以太网解决方案以其独特的方式克服了

这些缺点。尽管[工业以太网](#)

相较于别的替代技术还有一些其它优势，然而它在运动控制中还远没有占到主导地位。我们来看看它能够并且将会在未来几年的竞争中越来越被接受的三个原因。

1融合而不是增加复杂性

随着时间的推移，企业 IT 与工厂之间的互联不断增加，导致了系统更复杂，往往将标准以太网和工业以太网与现场总线混合使用。例如，机器可能会利用：

>>>>适用于与伺服器进行通信的 SERCOS1；

>>>>适用于联网变频驱动器的 PROFIBUS？；

>>>>适用于故障安全现场总线通信的 SafetyBUS p；

>>>>适用于连接至传感器的 DeviceNet；

>>>>适用于向最终用户发送数据、通过网关访问的以太网。

这样的网络很复杂，而且它的建立和维护也很昂贵。每个协议都需要各自的实施程序、安装人员和培训。相比之下，以太网提供了将适用于运动、安全等的不同网络融合到经济高效的基础架构上的可能性，该架构布线更容易，获得供应商的广泛支持，并能适应未来要求。

以太网提供了不同网络融合的可能性。

EtherNet/IP 协议体现了如何在实践中充分发挥融合的作用。通过使用 TCP/IP 和 UDP/IP

等标准以太网技术、辅以 CIP Sync（用于实现分布式时钟 IEEE 1588

精确时间协议同步）等特性，集成的交换式系统可以同时适应商业和工业应用。

4 个超采样系数为 20 的 2 通道模拟量输入端子模块 EL3202 确保时间同步、

高精度地采集压力、位置、转矩及角度数据。7 个 4 通道模拟量输入端子模块 EL3104

负责完成电流、温度和信号测量任务。数字量万用表端子模块 EL3681 也可以测量电流，高精度的 2

通道电阻测量端子模块 EL3692 可以测定触点电阻值。20000 次。因此，每个角度都采集了超过 25

组转矩数据。” 工位 5 专门用于测试车辆压力。在这里也使用了一个高精度的压电

式传感器。由于采用了超采样功能，在 10 毫米/秒的速度下可以实现 0.02 N 的力分辨率，位置分辨率为

0.002 毫米。同时，由于任务周期时间只有 1 毫秒，自启动开始就记录 CAN 和 LIN 报文，同时这些

报文与运行的位置精确匹配。工位 6 和 7 用到了与工位 5 中相同的测量技术，用于测量水平倾力。

由于倾斜，水平运动中会产生横向力，这些力必须通过精心制作的机械平衡组件来补偿。最后，诸如零件号、序列号、生产日期及其它产品具体信息等数据在工位 8（最后一个工位）中被写入到 EEPROM 中。如果所有测试参数（最多 450 个）的结果都在规定的限制范围内，被测试设备的激光标签通过认证。标签中包含纯文本和二维码（DMC）格式的信息。DMC 阅读器

扫描编码并检查内容和质量。在随后的转盘步骤中，经过所有的检查步骤后的模块被输送到工位 1，操作人员在那里将它搬走并打包。

速度和精度都需要 PC 控制解决方案 如果没有倍福基于 PC 的控制技术，下线测试仪的开发几乎是不可能实现的。据 Andreas Borrman 说：“只有基于 PC 的控制技术才能让我们能够满足测量和驱动技术在速度和精度方面极为严格的要求。由于过去使用的带测量和控制卡的 PC 缺乏可扩展性，现有解决方案在性能上也很有限。而模块化、分布式的倍福技术不再受这种限制，与现有的采用独立测量技术的解决方案相比，硬件成本降低了 70% 之多。” Andreas Borrman 看到，整个测量和控制系统可以使用一台工业