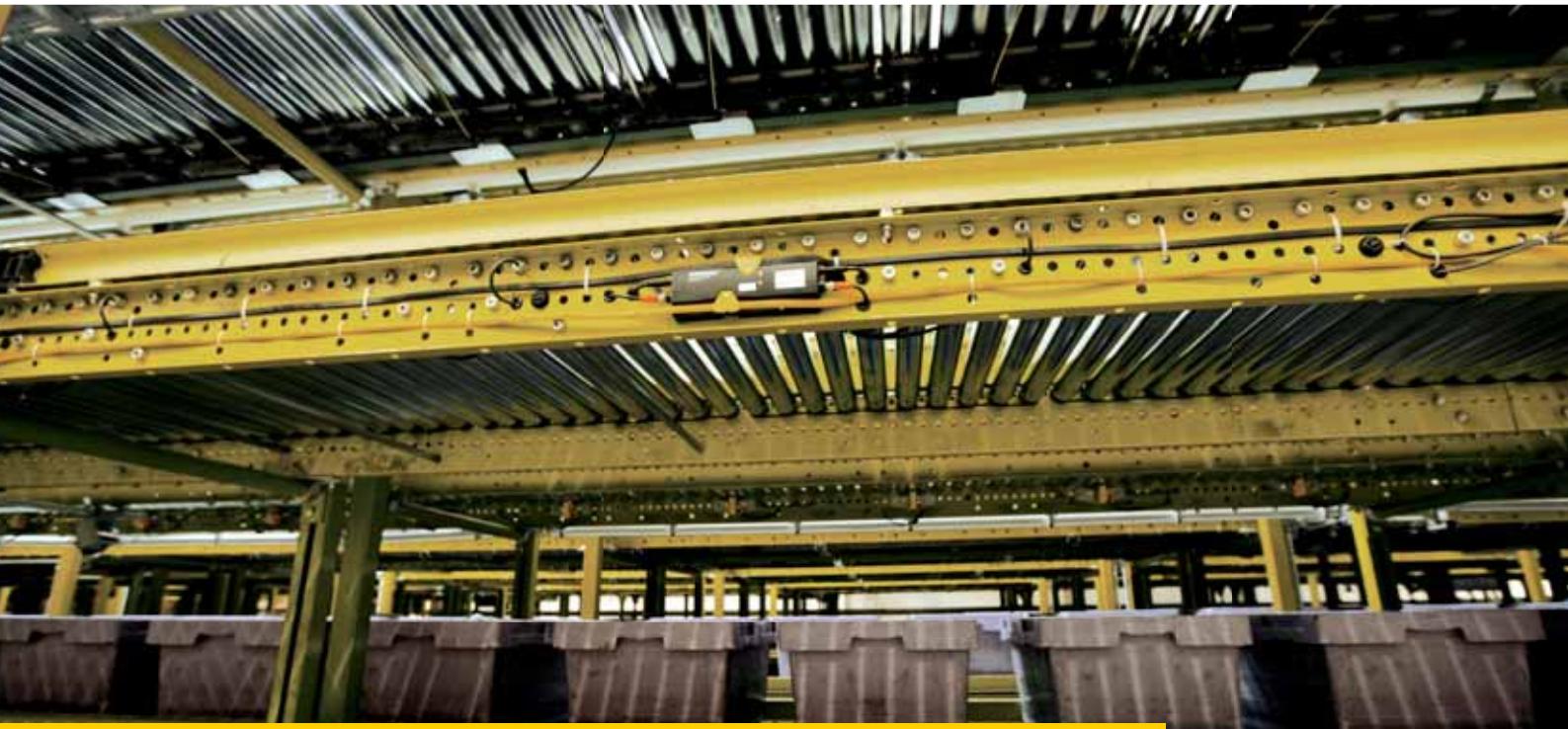


产品简介



**英特诺 24 V 驱动系统  
专为高效输送技术打造的  
智能解决方案**

对于英特诺而言，合理地利用资源是我们的必要守则。因为我们深信，效率是价值之本。它驱使我们不断改进产品和过程。效率可以激发我们的日常工作。

**"Inspired by efficiency"** 意味着：我们只开发那些可以完全满足客户需求的内部物流产品。

作为物流行业的技术和创新的全球市场领导者，我们坚信我们的职责是持久、有效地帮助我的客户加强业务。对于英特诺而言，对效率的不懈追求是通往成功的关键。

## 目录

英特诺 24 V 驱动系统	04 – 05
RollerDrive 微型电动滚筒 EC310	06 – 07
控制系统简介	08 – 09
DriveControl	10
ZoneControl	11
ConveyorControl	12 – 15
MultiControl	16 – 17
附件	18 – 19

**RollerDrive** 微型带你懂滚筒式一种专为满足内部物流用户需求而设计的 24V 电动滚筒。有着多年应验的英特诺以在全球范围内售出数十万台 **RollerDrive** 微型电动滚筒，使其成为了内部物流领域的领先制造商。

## **英特诺 24 V 驱动系统：** 打造轻松的 零压力积放输送

对于不能成组堆放或可能会因冲击负荷或累积压力而损坏的敏感类输送物料，可采用零压力积放输送系统。该系统还被广泛应用于缓冲区段，确保实现输送分区的最佳充填率或分开输送物料。

一个零压力积放系统由不同的输送分区组成。每个分区由独立的微型电动滚筒驱动，并配备了分区传感器对输送物料进行识别。驱动装置和传感器均链接到控制系统（如：英特诺 **MultiContiol** 控制系统）。输送逻辑可直接来自英特诺控制系统或中央控制装置。

### **经济节能的解决方案**

由不同输送分区组成的传送系统可实现**大幅节能**：每个输送分区可通过传感器和智能控制系统独立开启或关闭。

仅在收到输送物料指令的时候，输送系统才会运转，对应区域的 **RollerDrive** 微型电动滚筒才会启动，从而保证物流的顺利输送。由此可见，这种方式可以大大降低能耗、**减少噪音和磨损**。



降低 **50 %** 的能耗

- 节能
- 降低噪音和磨损
- 设计紧凑
- 快速、简便地完成集成



与 400 V 驱动系统相比，采用 RollerDrive 微型电动滚筒的输送系统平均可降低50% 的能耗。

RollerDrive 微型电动滚筒能够**快速、简便地**集成到输送系统，不仅节省了时间和成本，而且因为不含任何凸起部件确保了输送系统整体设计的紧凑性。

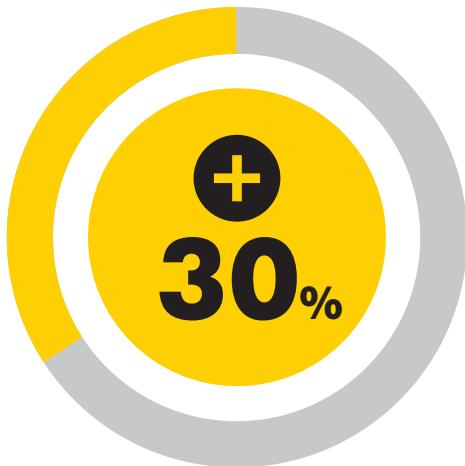
#### 英特诺 24 V 产品的优势

- 输送分区的灵活组合
- 低噪音等级：仅 50 dBA (根据不同使用情况而定)
- 无需气动元件，从而降低了噪音和运营成本
- 使用寿命长：在某些系统中的使用寿命超过30,000多小时
- 几乎零维护
- 防护高级高达 IP66
- 工作电压低，安全性高
- 无需专业人员完成安装和维护工作
- 可轻松对现有输送系统实现升级改造



# 英特诺 EC310 24V 直流微型电动滚筒

几乎适用于任何输送系统的最佳驱动解决方案。



能量回收

---

RollerDrive 微型电动滚筒 EC310 采用 24V 直流无刷电机集成与 1700 系列的传送机滚筒 in，大大节省空间。

---

整流电子元件位于外管的电机旁，可以直接通过电机来测定和计算当前的温度，这种结构能够实现可靠的过热保护。

集成的过载保护元件进一步提高了安全性，因为它能够识别 RollerDrive 微型电动滚筒因外部影响或发生阻塞时运转速度的变化。



RollerDrive 微型电动滚筒 EC310 可将制动能量重新回收，最高可实现节能30%。

## 高效，低维护成本，安静

集成的解耦装置能够保护齿轮箱，大幅度降低噪音水平，因此采用 RollerDrive 微型电动滚筒驱动的传送系统的噪音水平通常都低于 50 dBA。在 RollerDrive 微型电动滚筒 EC301 的整个使用周期中，维护成本都非常低。



噪音低于  
50 dBA



最低  
维护成本

## ➤ 技术数据

- 齿轮比9
- 地洞扭矩达 12 Nm
- 速度达 1.75 m/s
- 起/停斜坡
- 配有电子制动器，适用于爬坡或下坡输送机
- IP54 和 IP66 防护等级
- 适用于冷冻环境



## ● 控制系统 简介

满足所有应用需求的  
完美控制理念。

RollerDrive 微型电动滚筒 EC310 配备了最佳的控制系统，帮助您应对来自各种单元负载的挑战。

由于采用了简单的布线和配置，不同控制系统的安装非常方便快捷，分分钟可以实现运转。

因此无需改造输送机的支架，即可把系统升级到零压  
力积放输送。





易于安装



**DriveControl 20  
DriveControl 54**

**ZoneControl**

**ConveyorControl\***

**MultiControl**

<b>功能</b>	通过数字 I/O 控制的 EC310 接口	支持对等通信单区控制系统。	基于现场总线的控制系统。	基于工业以太网的控制系统。
<b>特性</b>	成本优化型解决方案，适用与零压力积放输送逻辑的输送系统中微型电动滚筒的应用。	无需寻址 ▷ 易于更换	布线和安装简便。 通过网关与 PLC 通信。	与 PLC 直接通信
<b>典型应用</b>	小巧、紧凑型系统。 无现场总线PLC。	独立控制，不依赖PLC 的零压力积放输送系统。	独立控制的零压力积放输送系统。PLC 可实施监控。	PLC 管理的输送系统。
<b>包含零压力积放逻辑</b>		X	X	X
<b>与 PLC 通信</b>	EtherCAT EtherNet/IP PROFIBUS PROFINET 数字I/O, 不支持现场总线	X	X (网关)	X
<b>参数设置</b>	DIP 开关	DIP 开关	采用配置软件	通过 web 用户界面或 PLC
<b>微型电动滚筒的接口</b>	微型电动滚筒的连接数量 可配置的起/停斜坡	1 进支持慢和快两个选项	1 否	2 (SegmentControl) 是
<b>I/O 连接</b>	区域传感器数量 附加输入/输出	0 0	1 1 (启动传感器)	2 (SegmentControl) 2 个输出/3 个输出 (ComControl) 4 个输出/输出 (可配置)
<b>防护等级</b>	IP20/IP54	IP20	IP54	IP54
<b>适用于深冻冷藏区域</b>	DriveControl 54		x	x

\* 配备 GatewayControl

# ○ 英特诺 DriveControl



DriveControl 20



DriveControl 54



## 通用接口

DriveControl 20 和 DriveControl 54 是适用于 RollerDrive 微型电动滚筒 EC310 的最简单的接口。两者的壳体均满足工业应用要求，防护等级为 IP20 或 IP54，是各类应用的理想之选。

DriveContiol 自身不含逻辑功能，需要从 PLC 接收使用的输入信号。

数字输入/输出是更高等级控制系统连接接口。

RollerDrive 微型电动滚筒的需安装反响和速度可通过 DLP 开关，并由 PLC 进行控制。DLP 开关还可以控制加速/减速斜坡。无需采用更高成本的数字/模拟变换器来直接控制微型滚筒。

## 安全第一：

### 确保连接和运行过程中的安全性

DriveControl 具有极性翻接保护功能，确保电缆与微型电动滚筒 EC310 的安全连接。由于配备集成的制动斩波器，DriveControl 可将电压反馈限制在 30 V；从而对 24 V 网络中的其他设备起到可靠的过压保护作用。

## 运行过程和现场诊断功能

LED 可显示 DriveControl 和 RollerDrive 微型电动滚筒的运行状态、工作电压，也可发送和分析故障信息。

# 英特诺 ZoneControl



ZoneControl

## 单区控制系统： 适用于包含零压力积放的 自给式输送系统

ZoneControl 包含精密的零压力积放输送逻辑，配有可连接微型电动滚筒和传感器的接口。无需编制程序或使用 PLC，可通过数字输入和输出增加额外功能并实现上下游输送机的通信。

多个 ZoneControl 系统可采用标准以太网线进行通信，实现系统的充分扩展

### 简易配置

ZoneControl 可自动识别控制系统在输送系统中的位置，无需惊醒寻址。单独定位和阻塞撤回功能提供两种不同的输送机逻辑，还可以使用 DIP 开关对 RollerDrive 微型电动滚筒的速度和旋转方向进行调节。由于无需寻址且配置简单，即使非专业人员也可快速方便地安装新的 ZoneControl 系统。

### 可靠、安全地运行

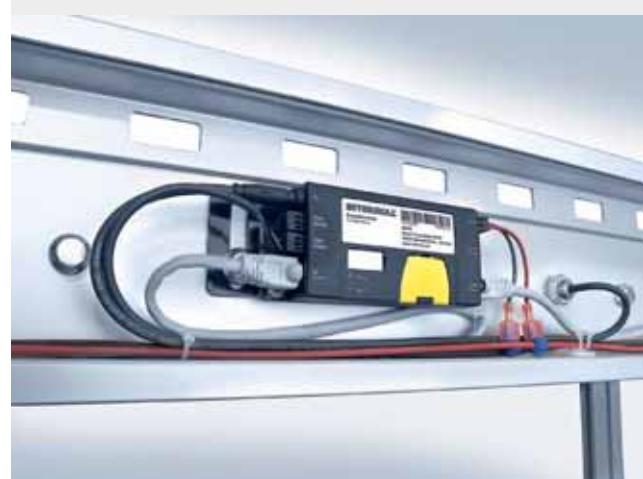
自动分开堆积的货物。

当系统处于开启状态时，将位于传感器之间的货物输送至传感器区域。

可随时在任何分区对其他输送货物进行调整活在运行过程中将货物移除。

## 数字输入和输出允许：

- 通过信号实现输送机的空转运行
- 调节整个输送系统的速度
- 读取分区状态
- 设置器/停信号
- 在分区激活第二个 RollerDrive 微型电动滚筒
- 读取整个系统的故障信息





## ○ 英特诺 ConveyorControl

直观的配置软件  
灵活的控制系统理念



4 个不同的  
控制模块



1 个配置软件



1 个全套解决方案

ConveyoControl 系统通过对零压力积放输送精心设计的逻辑，实现对 RollerDrive 微型电动滚筒 EC310 的灵活控制。四个具有不同功能的控制模块以及自由配置软件构成了一个全套解决方案，能够轻松便捷的进行安装并投入使用。

ConveyoControl 的显著优势在于其自带输送扩及，无需另外在 PLC 中进行编程，这不仅大幅节省了时间，同事也在运行过程中为程序员带来了便利。

当然，如有需求，也可通过现场总线来连接 PLC，以便从系统读取数据并进行跟踪，同事对特定的位置进行管理。

## 最重要的控制功能

- 在两个方向进行零压力积放输送
- 对 RollerDrive 微型电动滚筒进行各项单独设置，如：在运行过程中设置起/停斜坡或调节速度
- 实现各分区的空转运行
- 在分区末端实现所有输送货物的停止

## 功能齐全且性能可靠

极其灵活设置几乎适合所有零压力积放输送系统：

- 经过认证的 GatewayControl，支持 PROFIBUS、PROFINET 和 EtherNet/IP 版本
- 通过直观的电脑软件实现集中控制
- 无需重新调整设置即可使用
- 可调节的参数多达 80 个
- 壳体防护等级为 IP54，满足工业应用要求
- 工作温度范围：-30°C ~ +40°C

## 经济可靠的布线设计

标准的扁平电缆和穿孔技术适用于所有功率和通信布线方式，不受通信电缆长度的制约，使安装过程更加经济、快速和可靠。



多达 **80**  
个可调节参数

## 配置软件

英特诺配置表采用基于电脑的用户界面，可根据需求多个输送徐通进行配置和定址。需要设置的主要参数包括：

- 积放逻辑及其方向
- 传感器的功能
- RollerDrive 微型电动滚筒的速度、旋转方向、加速和减速



通过被指表确保参数的便捷设置。



# ● ConveyorControl 系统模块



## ➤ COMCONTROL

适用于控制额外带有输入/输出的单个输送分区

ComControl 用于控制输送系统中的各种单个输送分区。此外，它还有两个额外的输入接口和三个额外的输出接口，可用于后续的系统。

在必要的时候，ComControl 可用来连接某条通信分支或额外的输入/输出信号。

## ➤ SEGMENTCONTROL

适用于控制两个分区

SegmentControl 可以控制输送系统的两个输送分区，RollerDrive 微型电动滚筒 EC310、多个输送机滚筒和一个分区传感器，所有参数均可通过配置表进行设置。



自带零压力积放输送逻辑



## ➤ CENTRALCONTROL

用于控制模块之间的数据通信

CentralControl 用于控制模块之间的数据交换。它有一个 USB 接口，可以连接到电脑上。借助电脑和配置软件，可以对所有模块进行定址和配置。一个 CentralControl 最多可以连接 100 个模块，大约相当于 200 个分区。

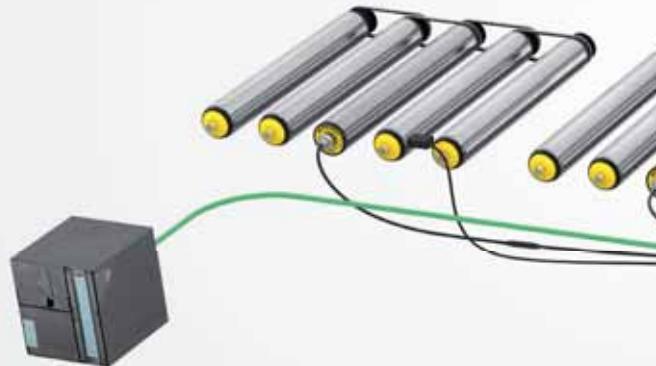
## ➤ GATEWAYCONTROL

通过现场总线连接到PLC，

实现控制模块之间的数据通信

GatewayControl 的功能基本上与CentralControl 相同，但关键区别在于 GatewayControl 具有实现与PROFIBUS、PROFINET 或 EtherNet/IP 现场总线之间通信的接口，从而能够连接到 PLC，通过 PLC 实现控制、详细状态和故障分析，甚至实现对输送货物的跟踪等功能。

# 英特诺 MultiControl 可直接集成到 现场总线



MultiControl是一种通过认证的网卡，它支持PROFINET、EtherNet/IP 和 EtherCAT，并且可以通过磁性钥匙切换到所需的网络协议。

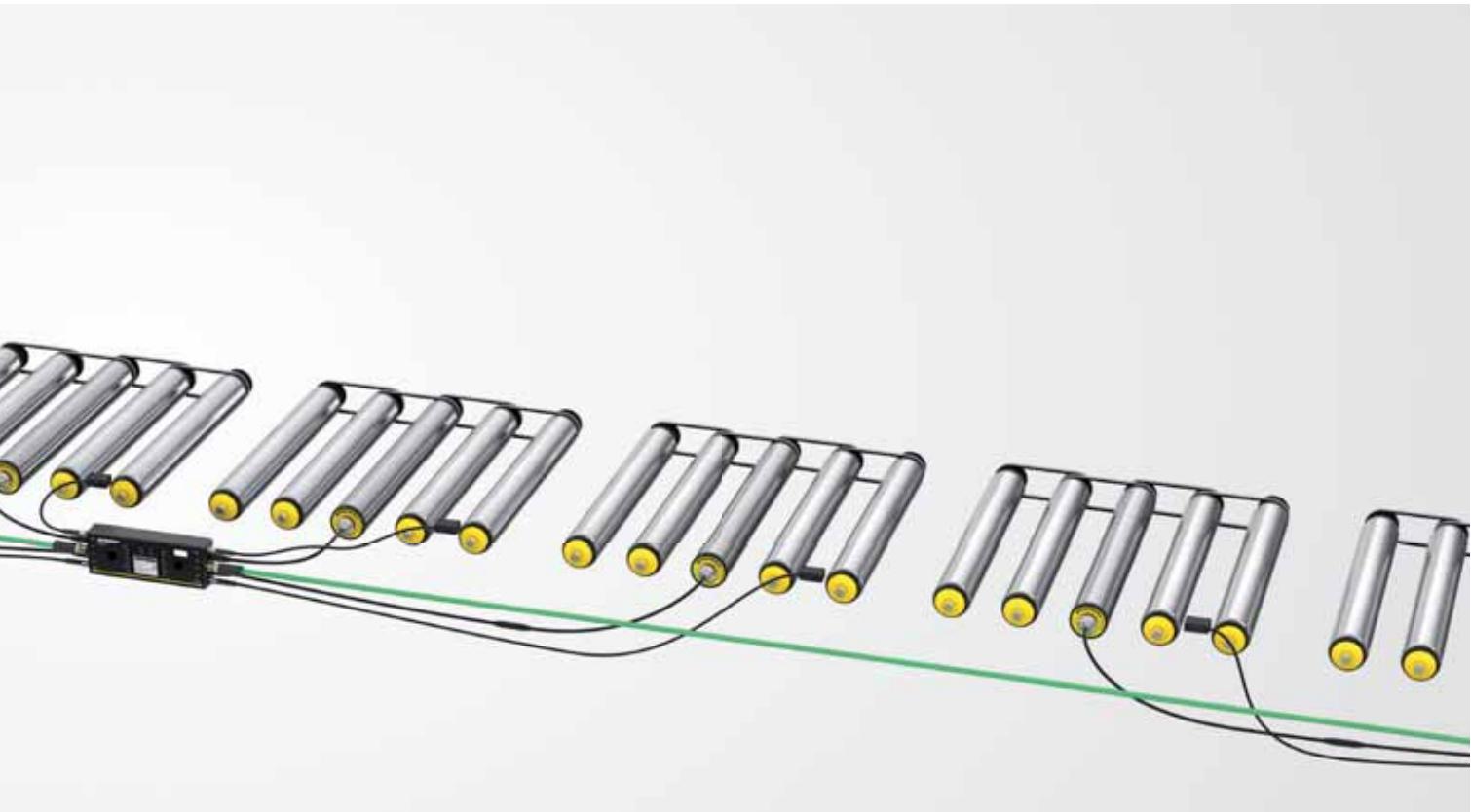
**传感器和 RollerDrive 微型电动滚筒可直接通过现场总线实现集成，无需使用额外的传感器/驱动器**

可直接通过 PLC 国华软件、web 用户界面或参阅英特诺的示教过程进行简便灵活的定址和命名。

这样不仅简化了系统现场使用运行的时间，同事也可自动对 MultiControl 的邻居关系进行配置。通过英特诺提供的软件，无论有没有 PLC，MultiControl 均可作为单独的控制单元实现不常用的输送逻辑。



通过 Y 型电缆实现多重连接



## 接口和电缆

P借助穿孔触点，通过连接至 **MultiControl** 的标准扁平电缆进行供电。当安装了第二个扁平电缆，总线为激活状态时，**RollerDrive** 微型电动滚筒的信号可以被断开。**MultiControl** 可连接多达四个 **RollerDrive** 微型电动滚筒和四个传感器；通过 Y 型电缆，可提供四个额外输入或输出。通过 **M12** 插头。可连接两个网络电缆。

**MultiControl** 采用即插即用技术，可快速简便地进行更换，无需寻址或配置。其操作十分简便，即使非专业人员也可进行更换。

## 功能和优势概览

- 可直接集成到总线
- 与 PLC 实时通信
- 通过 web 界面或 OLC 进行配置
- 壳体防护等级为 IP54，符合工业应用要求
- 工作温度范围：-30°C ~ +40°C
- 通过 UL 认证



## ➤ ROLLERDRIVE 附件



### PowerControl

PowerControl 是用于给 RollerDrive 微型电动滚筒供电的高性能稳健的 24 V 电源适配器，可以应对来自多个不同 RollerDrive 微型电动滚筒（峰值电流 30 A 持续长达 4 秒）的能量反馈和高启动电流。由于其电源电压范围为 380~480 V（直流），PowerControl 适用于多个国家。PowerControl 的防护等级为 IP54，且配有两个 24 V 输出，可直接与滚筒输送机连接，无需集成到高成本的配电箱。因此，可使用截面较小的导线和较短的电缆，400 V 电缆可以布成环状线路，使用温度范围为 -30°C ~ +40°C。

- 产品编号：S-1004029

### RollerDrive 微型电动滚筒延长电缆

RollerDrive 延长电缆可通过简易的插入式连接头将 EC310 的供电电缆延伸 2 米。

- 产品编号：“S-1004033



**RollerDrive 微型电动滚筒紧固插座**  
借助扭矩扳手，改插座可用于将 RollerDrive 微型电动滚筒的紧固螺母拧紧至正确的扭矩。改插座的一侧配有一个孔，RollerDrive 微型电动滚筒的连接电缆可穿过该孔。

- 产品编号：S-1101248

## ➤ 滚筒/扭矩传输附件



### 输送机滚筒

英特诺提供不同材质、不同扭矩传输和紧固方式的各种输送机滚筒。您可以查阅我们的全套滚筒产品目录选择适用的输送机滚筒。



### PolyVee 皮带

英特诺提供 2 楔和 3 楔的 PolyVee 皮带，适用于不同的滚筒间距，您可以查阅我们的全套滚筒产品目录来选择使用的 PoVee 皮带。



### PolyVee 张紧工具

使用 PolyVee 张紧工具用于 PolyVee 皮带的正确定位，使滚筒间距位于 75 mm 和 100 mm，从而确保达到理想的预紧力。

- 产品编号：S-1101272

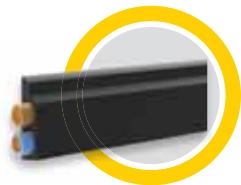


### PolyVee 接触保护装置

PolyVee 接触保护装置为皮带预管子对齐时（PolyVee 头）的意外接触提供安全可靠的保护。该保护装置安装于 PolyVee 系列 3,500 滚筒的密封件上。因此它的使用与设备的侧型材无关，即使用与所有标准型材的设备。

- 75 mm 滚筒间距产品编号：8863
- 100 mm 滚筒间距产品编号：8864

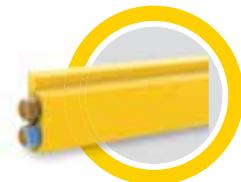
## ➤ 控制系统附件



### 扁平电缆供电

即使超出中等距离，直径 $2.5\text{mm}^2$ 的黑色扁平电缆也可进行供电。ConveyorControl 系统模块和 MultiControl 采用扁平电缆进行供电的建议设计。

- 产品编号: S-1004030



### 扁平电缆通信

黄色扁平电缆用于不同 ConveyorControl 系统模块之间的数据通信。

- 产品编号: S-1004031



### 接线盒

小型接线盒用作 ConveyorControl 系统通信电缆的终端电阻。接线盒也可通过穿孔技术方便地将电缆进行集成。

- 产品编号: S-1103892



### MultiControl 通信电缆

可采用 M12 接头将 3 米的以太网通信电缆连接到 MultiControl，实现多个 MultiControl 与一个 PLC 之间的数据通信。

- 产品编号: S-1104438



### 带有两个出站 3 芯 M8 插头的 Y型电缆

这种带有 3 芯 M8 插头 Y型电缆可在 MultiControl 上实现额外输入和输出。

- 产品编号: S-1104439



### 带有两个出站 4 芯 M8 插头的 Y型电缆

这种带有 4 型 M8 插头的 Y型电缆可在 MultiControl 上实现额外的输入或输出。

- 产品编号: S-1004460



### 磁性钥匙

磁性钥匙可用于修改 MultiControl 的多项设置或激活其多项功能，也可用与切换网络协议等。

- 产品编号: H28J

## 关于英特诺

创建于 **1959** 年的英特诺集团已经发炸能成为全世界领先的内部物流核心技术和关键设备的供应商。

无论处理的纸箱、托盘还是软包，没有其他供应商能够提供如此全面的产品范围。

这就是系统集成商、**OMG** 和运营商首选英特诺作为其内部物流合作伙伴的原因。

在世界范围内，英特诺的全球网络均可确保快速交付和优质服务。我们激励我们的客户，并为他们创造提高效率的机会。

英特诺企业管理（上海）有限公司  
上海中山西路 1065 号  
SOHO 中山广场 B 座 1801 室  
电话：+86 21 8012 2599  
邮件：cn.sales@interroll.com

**interroll.com**

英特诺公司保留随时对其所有产品的技术特征进行修改的权利。技术信息、尺寸、数据和特征仅供参考。

© Interroll 2017