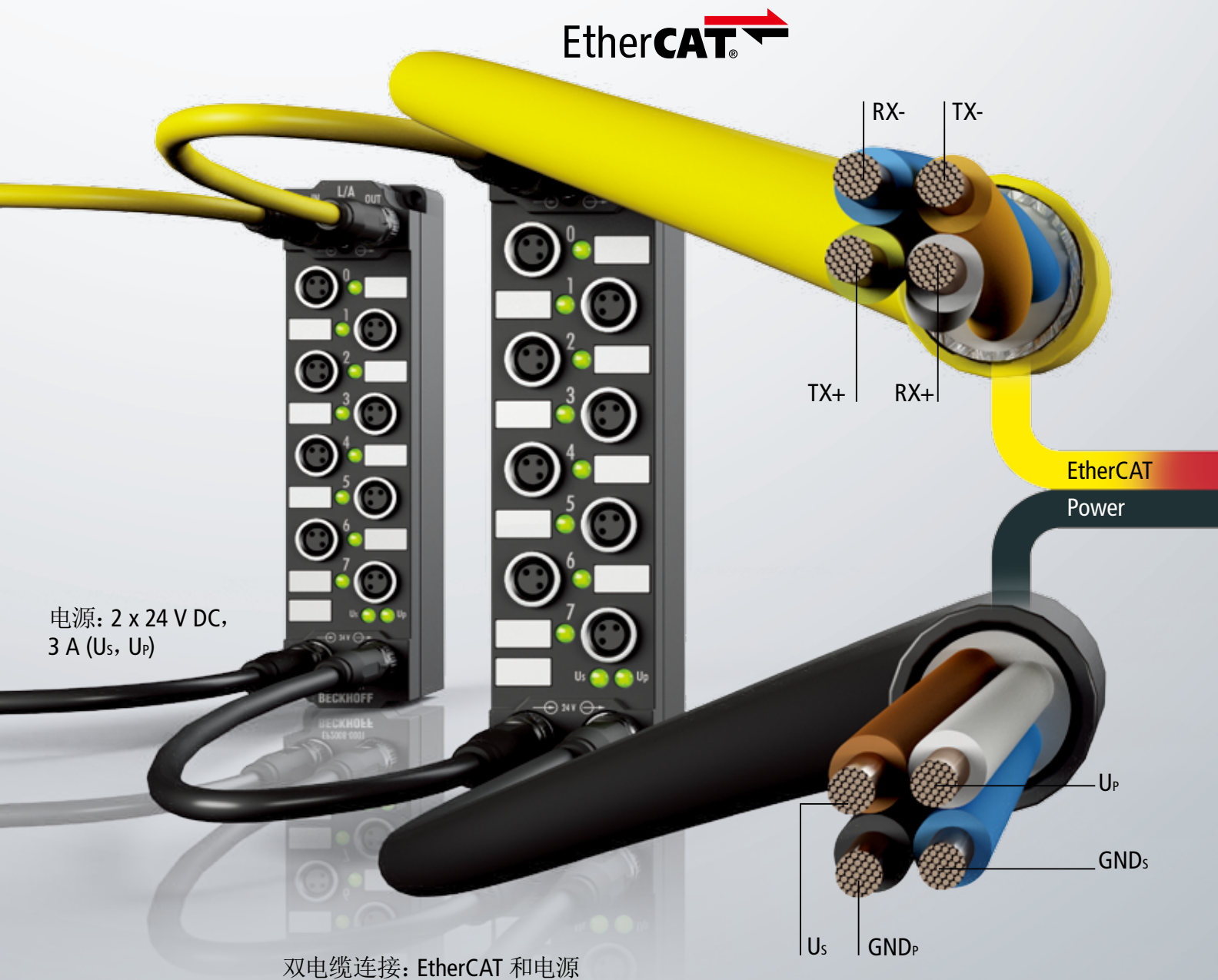


EtherCAT P – 超高速通讯和动力系统整合在一根电缆中

针对现场级的单电缆自动化



EtherCAT P: 超高速通讯和动力系统 整合在一根电缆中



EtherCAT P

- 100 % 与 EtherCAT 兼容
- 100 Mbit/s 全双工
- 动态即时处理
- 通过分布式时钟实现高精度同步
- 所有拓扑结构都可互相级联（星型，总线型，树型）

双电源供电

- U_s （系统和传感器电源）= 24 V DC/3 A，
 U_p （用于执行器的外设电压）= 24 V DC/3 A
- 通过 EtherCAT P 设备实现菊花链式供电

EtherCAT[®] P



单电缆解决方案: EtherCAT P

降低成本的潜力

- 无需使用单独的电源电缆
- 降低材料和装配成本
- 最大程度地减少拖链、控制柜和机器体积
- 出色的 EtherCAT 性能, 降低连接成本

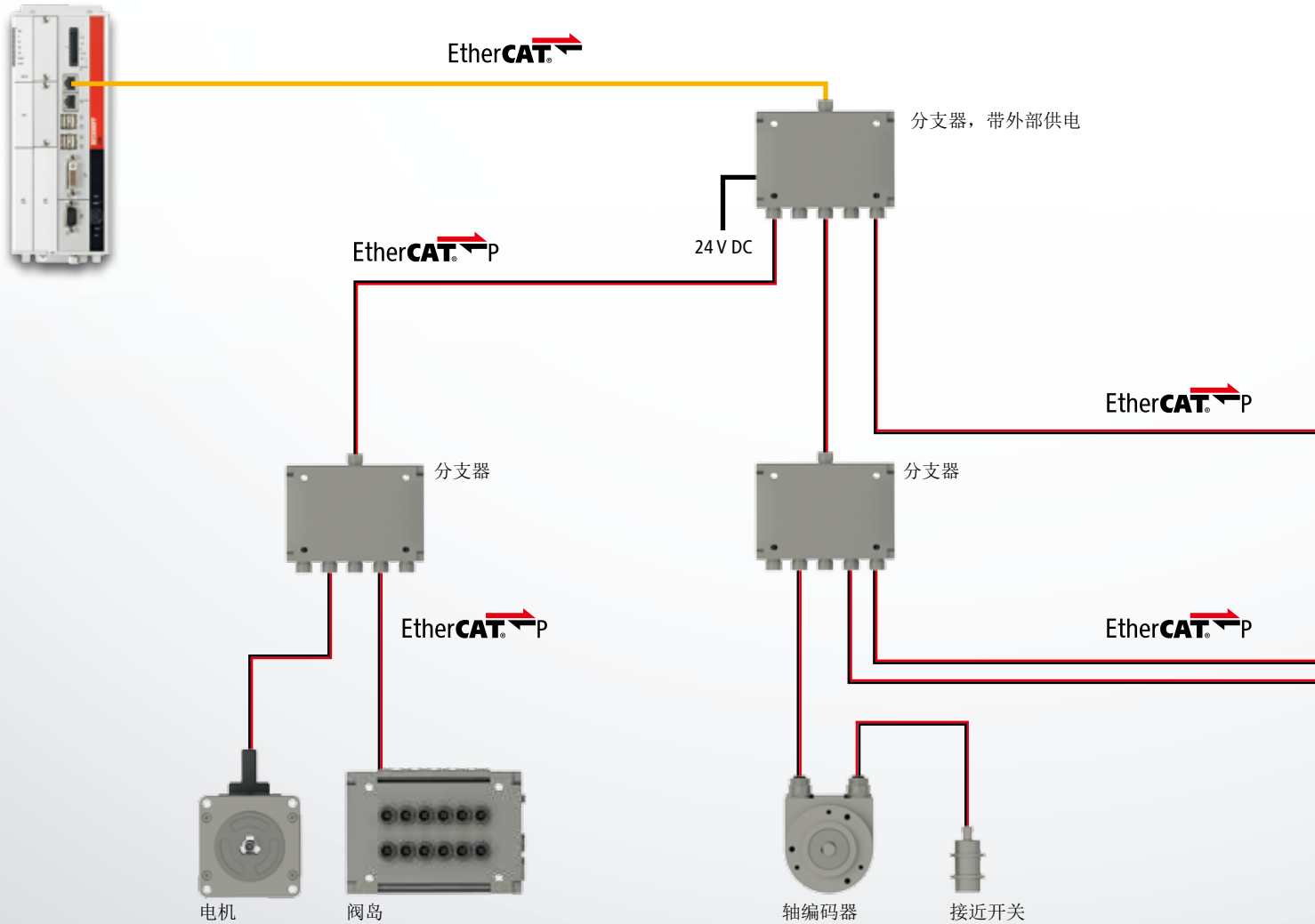
连接器和电缆

- AWG22 和 AWG24 线芯的工业 CAT5 电缆
- 短距离用超薄电缆
- EtherCAT P 编码的 M8 连接器
- 可轻松在现场装配

- 针对现场级的单电缆解决方案
- 所有拓扑结构都可互相级联
- 与 EtherCAT 兼容
- 双电源供电
- 优化的自动化设备

EtherCAT P：传感器、执行器和测量总线

EtherCAT 主站



EtherCAT P 用于执行器

- 交流和直流电机
- 执行器
- 阀岛

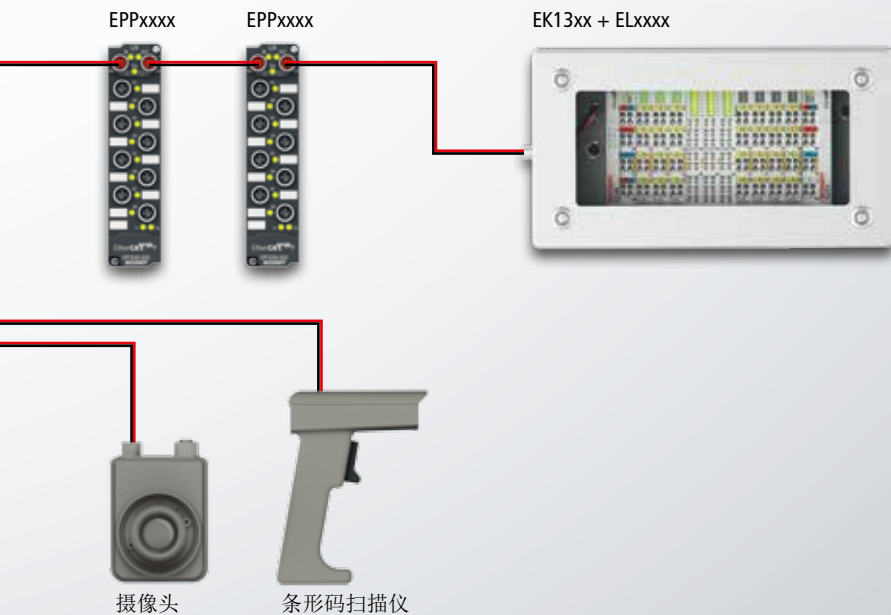
EtherCAT P 用于传感器

- 接近开关
- 光栅
- 轴编码器

倍福的 EtherCAT P 在一根标准的四芯以太网电缆中整合了 EtherCAT 通讯和动力系统。集成了 EtherCAT P 从站和所连接的传感器和执行器的 24 V DC 电源：U_S（系统和传感器电源）和 U_P（用于执行器的外设电压）相互电气隔离，并可分别为所连接的组件提供最大 3 A 的电流。同时，EtherCAT 的所有优点都

保留了下来，如：网络拓扑结构的自由选择、高速度、最佳带宽利用率、即时处理报文、高精度同步和范围广泛的诊断。U_S 和 U_P 的电流直接注入 100 Mbit/s 电缆的导线中，从而能够实现非常经济且紧凑的连接。EtherCAT P 具有将小型、远程 I/O 站点连接到端子盒以及将本地 I/O 组件实现分布式处理的优点。倍福为

技术参数	EtherCAT P
电压	额定电压 2 x 24 V DC, 满足 IEC 61131 (-15 %/+20 %) 标准, 每个 U_s 和 U_p 最大 3 A
连接器	使用新型 EtherCAT P 编码的 M8 连接器, 排除了错误连接的可能
拓扑结构	无点到点连接, 与 PoE 一样, 但所有拓扑结构都采用级联方式
网络规划	基于工具计算电流和电压, 从而实现供电点的最佳设计和分配
过程数据	每台设备的 EtherCAT 过程数据的尺寸范围为 1 位...64 k 字节
设备	一个网络内最多可容纳 65,535 台设备
性能	周期时间 < 100 μ s, 分布式时钟同步 << 1 μ s, 以 << 1 μ s 的超采样速率采样, 每周期采样点 $n = 1 \dots 1000$



EtherCAT P 用于视觉系统

- 摄像头
- 条形码扫描仪
- 3D 扫描仪

EtherCAT P 用于 I/O

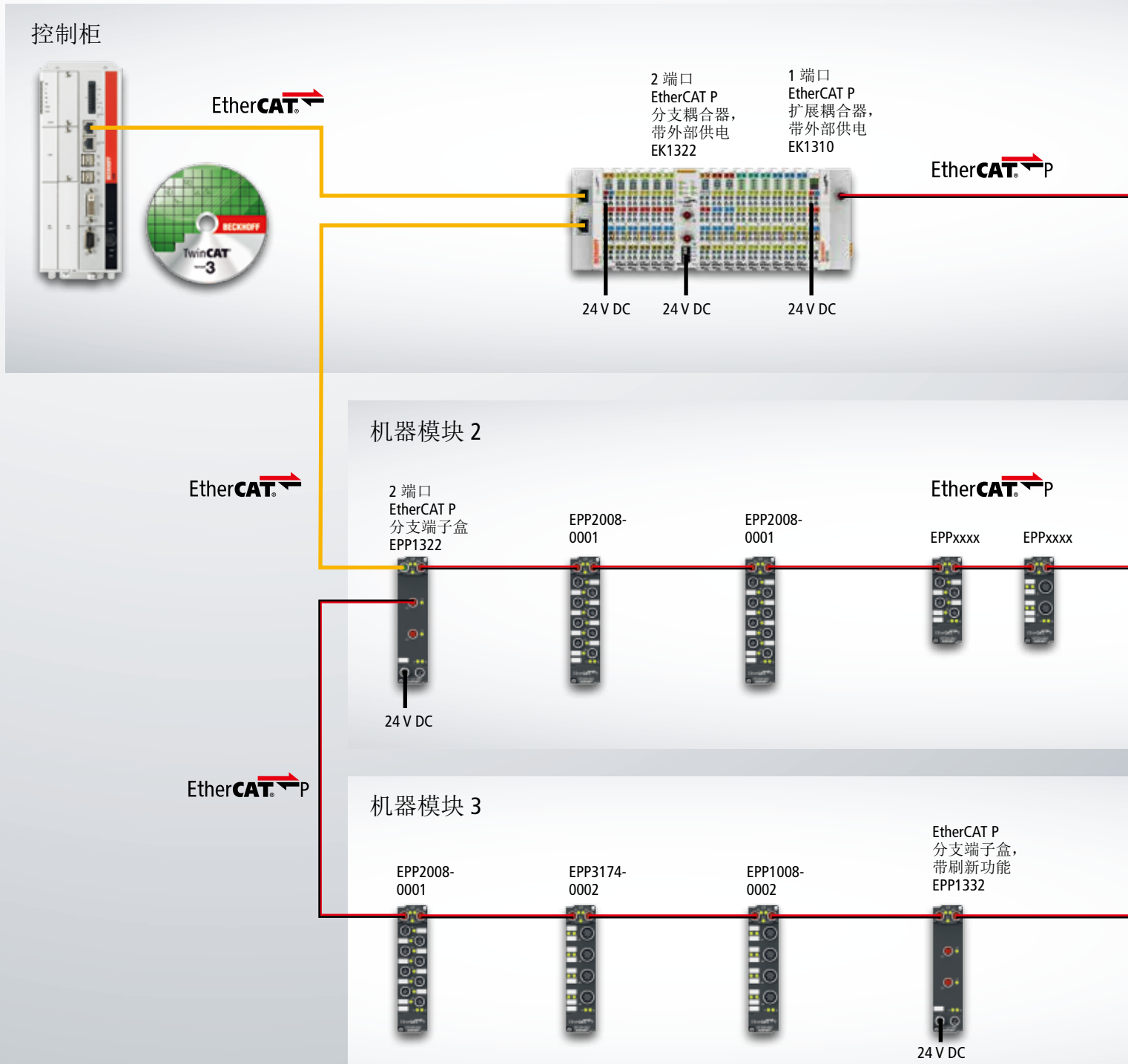
- 接口防护等级 IP 67
- 接口防护等级 IP 20

EtherCAT P 专门开发了一系列连接器, 从而避免潜在的由于误连接至普通 EtherCAT 从站带来的危险。它可以满足从 24 V I/O 层到 400 V AC 或 600 V DC 且电流最大为 64 A 的驱动器。

- 为在现场直接连接 EtherCAT P 设备而优化
- 减少布线工作量, 节省时间
- 减少出错可能
- 无需使用单独的电源电缆, 因此传感器和执行器体积更小
- 轻松连接组件

Optimised for direct connection of

EtherCAT P: IP 20 和 IP 67 系统概览



与 EtherCAT 一样, 用户能够获得的好处是可以选择拓扑结构, 并能够将总线型、星型及树型结构相互组合, 以便实现最经济、最佳的系统布局。与传统的 Power over Ethernet (PoE) 不一样, 设备也可使用 EtherCAT P 级联, 由一个电源模块供电。EK13xx 系列防护等级为 IP 20 的 EtherCAT P 耦合器既可安装在控制柜

中, 也可直接安装在机器上: EK1300 耦合器配备第二个用于延伸拓扑接口的 EtherCAT P 编码的 M8 接口、用于配置星型拓扑接口的 2 端口 EK1322 EtherCAT P 分支耦合器 (带外部供电)、用于将 EtherCAT 转换为 EtherCAT P 的 1 端口 EK1310 EtherCAT P 扩展端子盒。防护等级为 IP 67 的 EPPxxxx 系列 EtherCAT P 端子盒

I/O 信号的所有常见需求: 数字量输入 (3.0 ms 或 10 μ s 滤波)、输出电流为 0.5 A 的数字量输出、结合数字量输入和输出的混合型端子盒、分辨率为 16 位的模拟量输入和输出、热电偶和 RTD 输入。EPP13xx 系列 EtherCAT P 分支端子盒用于实现灵活的拓扑结构配置。每个 EtherCAT P 网段的载流能力为 3 A, 从而能

机器模块 1

EtherCAT P
耦合器
EK1300

EtherCAT P
耦合器
EK1300



EtherCAT P

EtherCAT P

EPP2008-0001

EP2809-0021

EP2809-0022

EtherCAT P
转成 EtherCAT

24 V DC

EtherCAT P

机器模块 4

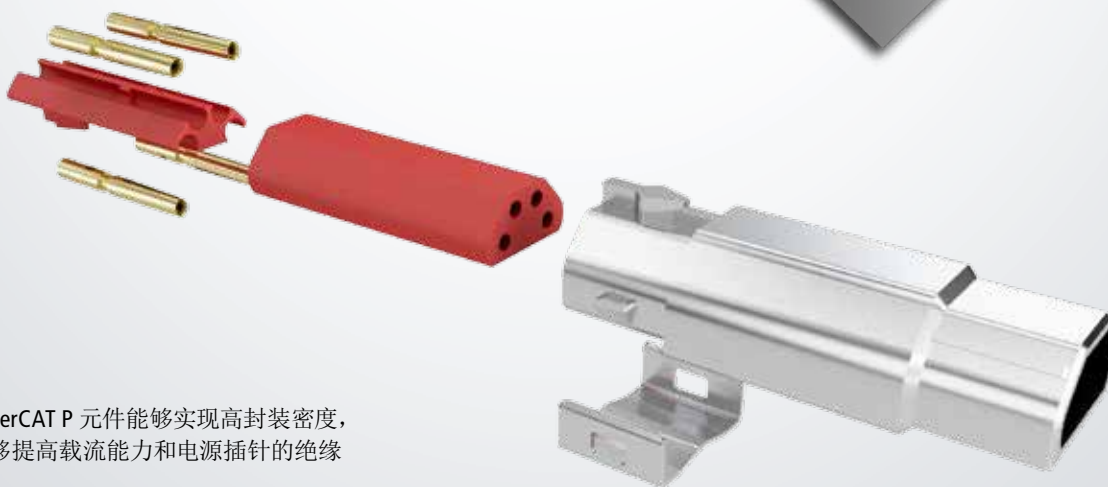
EPPxxxx

EPPxxxx

够使用各种传感器/执行器。如果需要电源升压, EtherCAT P 分支端子盒 EPP1332-0001 可以用于在任意位置给 U_S 和 U_P 供电。EPP1342-0001 应该用于分支, 无电压刷新。

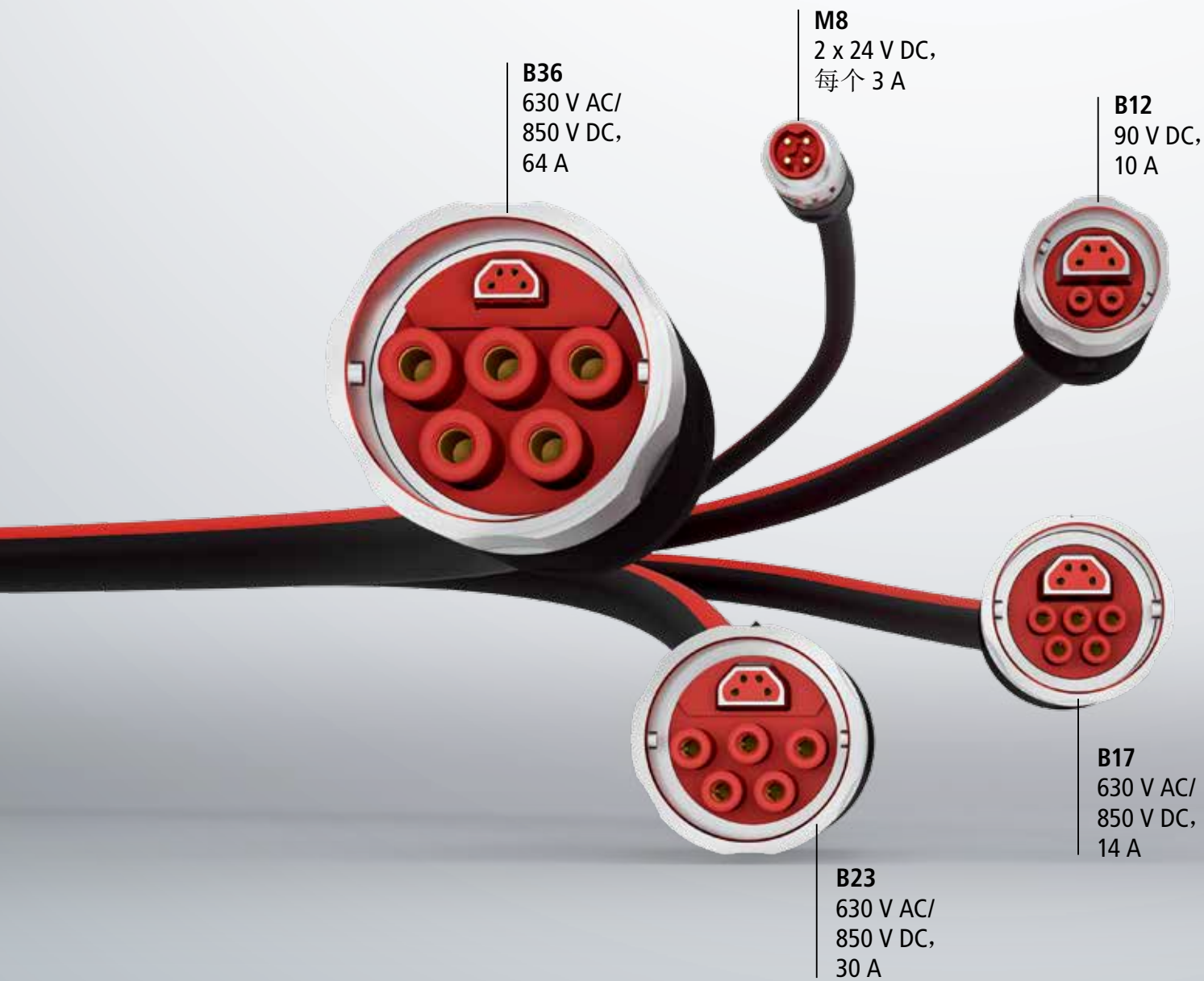
- 自由选择 IP 20 和 IP 67 拓扑结构
- 防护等级为 IP 67 的紧凑型 EPPxxxx 端子盒
- 拥有大量用于不同信号类型的端子盒
- 通过 EtherCAT P 直接集成传感器/执行器电源

EtherCAT P: 从 24 V 传感器到 600 V 驱动器

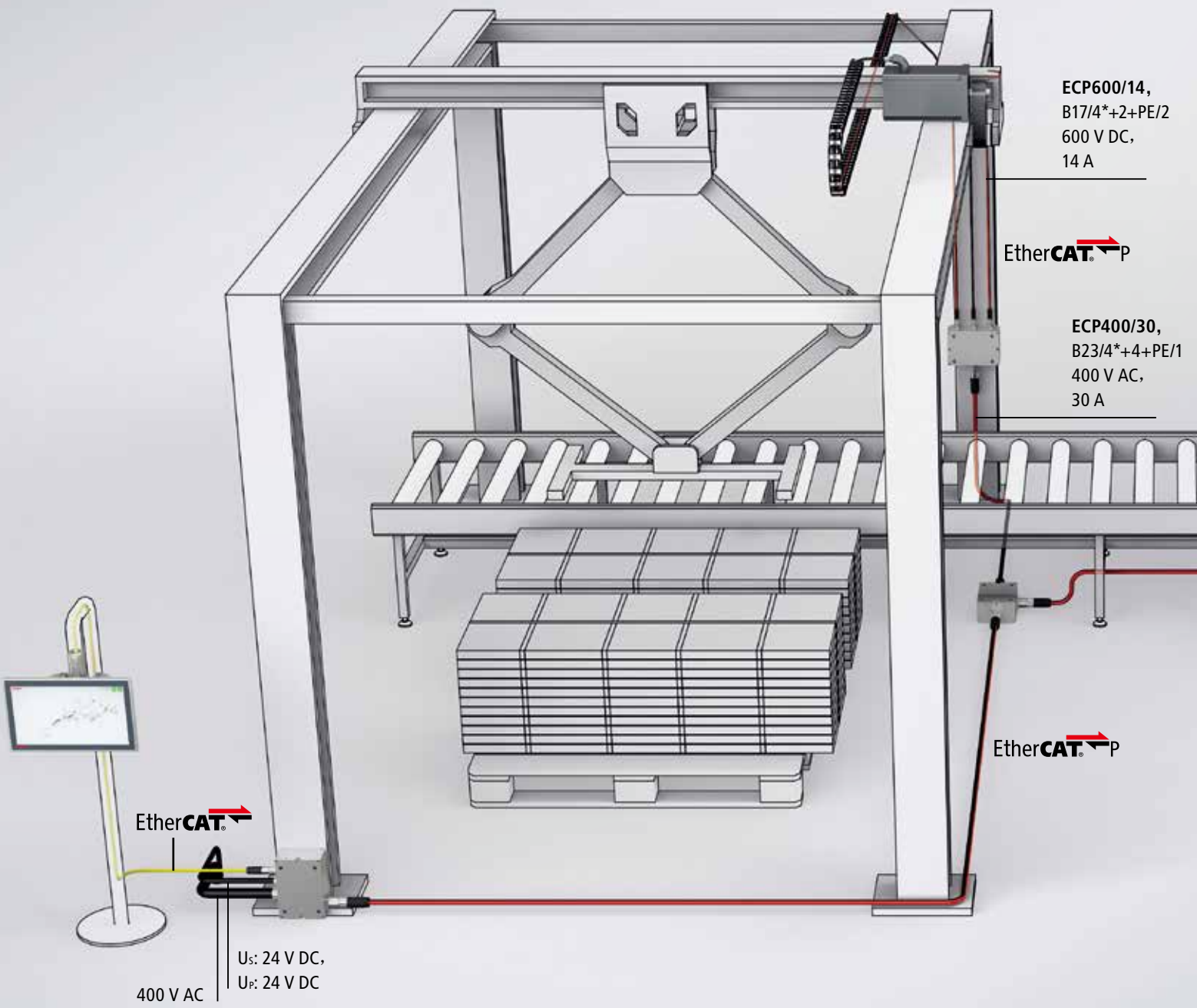


- 梯形 EtherCAT P 元件能够实现高封装密度, 从而能够提高载流能力和电源插针的绝缘能力
- 无缝、一致的 360° 屏蔽插头
- 适用于 B12...B36 所有尺寸的统一梯形元素

EtherCAT P: 适用于所有性能等级的 匹配连接器



- 从 B12...B36 所有尺寸的统一构造
- 用于快速连接/断开连接的 Bayonet 连接器
- 可提供屏蔽与非屏蔽（外屏蔽）型号
- 各种插针和接口组合
- 机械键控（每个尺寸和极数 3 个机械按键）
- 通过连接器体上的彩色环实现视觉标签
- 通过减少 EtherCAT P 电缆的芯数减薄电缆
- 现场装配用连接器
- 所有尺寸都采用相同设计，简化了安装工作
- 减少装配工作，由于
 - 预配置电缆
 - 连接器中的彩色线束和匹配识别
 - 各个组件的防错原理
- 带标准法兰尺寸的法兰接口（前、后及 PCB 装配型号）



示例: 机器人性能等级 ECP400/64, 尺寸 B36, 极数 4 x EtherCAT P (梯形) + 4 x 电源 + PE, 用于最大 400 V AC (电流 64 A)



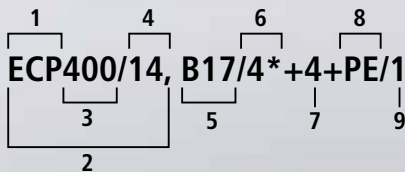
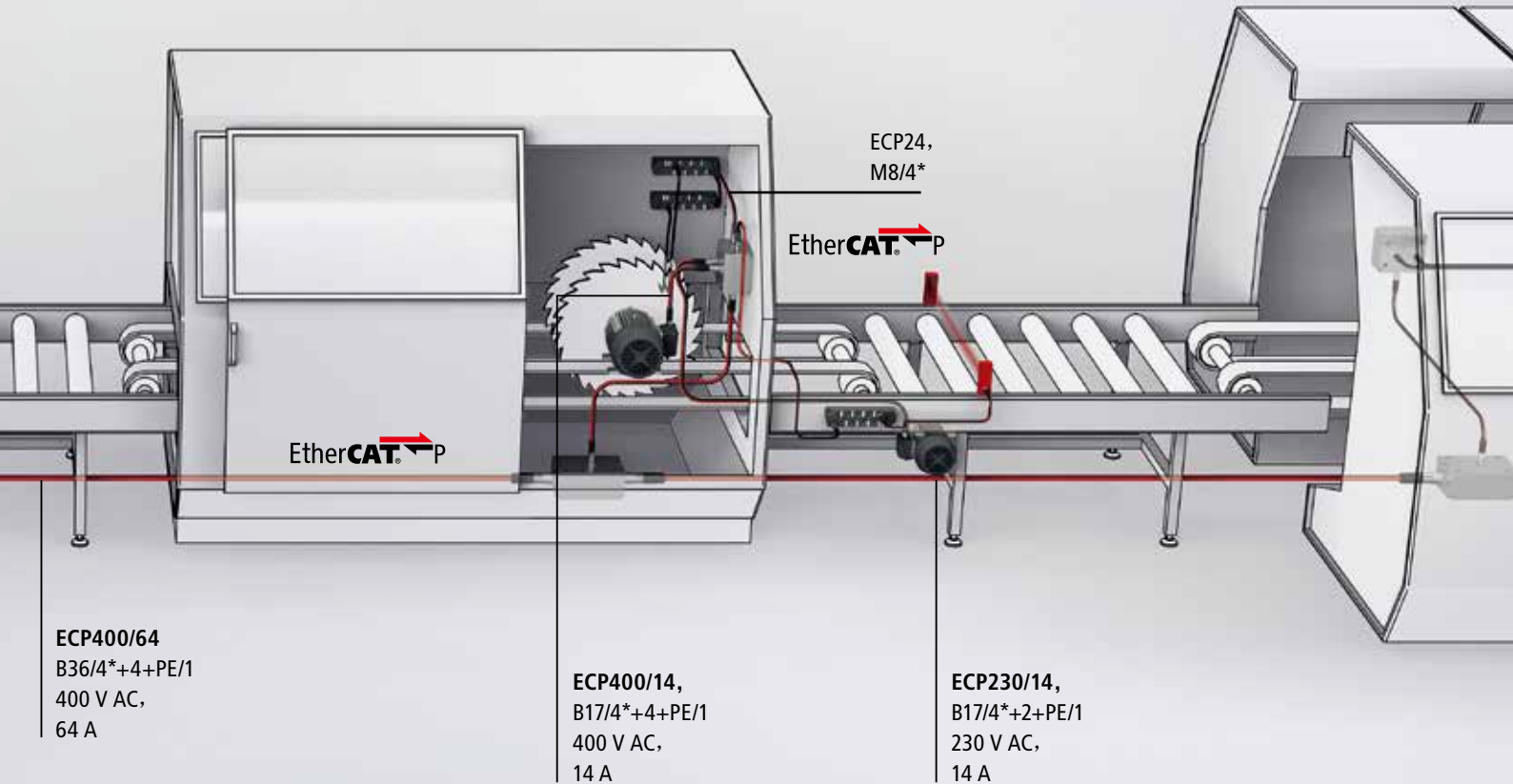
示例: 控制柜性能等级 ECP400/30, 尺寸 B23, 极数 4 x EtherCAT P (梯形) + 4 x 电源 + PE, 用于最大 400 V AC (电流 30 A)



示例: 异步电机变频器性能等级 ECP230/14, 尺寸 B17, 极数 4 x EtherCAT P (梯形) + 2 x 电源 + PE, 用于最大 230 V AC (电流 14 A)



针对现场级的单电缆自动化



- 1 连接器系列
- 2 性能等级
- 3 工作电压单位: 伏特
- 4 额定电流单位: 安培
- 5 尺寸

- 6 EtherCAT P 引脚数以梯形元素方式显示, EtherCAT + 2 x 24 V DC/3 A (U_P, U_S)
- 7 电源引脚数
- 8 PE (可根据性能等级选择)
- 9 键控

*EtherCAT 增强型 2 x 24 V DC/3 A (U_P, U_S)

示例: 步进电机控制器 性能等级 ECP48/10, 尺寸 B12, 极数 4 x EtherCAT P (梯形) + 2 x 电源, 用于最大 48 V DC (电流 10 A)



示例: 传感器 性能等级 ECP24, 尺寸 M8, 极数 4 x EtherCAT P (梯形) + 2 x 电源, 用于最大 48 V DC (电流 10 A)



- 一致的连接系统
- 性能等级 ECPxxx/xx, 具有工作电压和额定电流规格说明
- 尺寸 Bxx, 具有 EtherCAT P 引脚、电源引脚和键控规格说明

技术亮点、技术优势及技术参数

EtherCAT[®] P



- 单电缆连接: EtherCAT 和 2 x 24 V DC (U_P , U_S) 集成在一根四芯以太网电缆中
- 通过 EtherCAT P 设备实现菊花链式供电
- 降低材料和装配成本
- 插头系列, 可从 24 V 扩展到 600 V 和 64 A
- 出色的 EtherCAT 性能, 降低连接成本
- 保留 EtherCAT 灵活的网络拓扑结构
- 无需使用单独的电源电缆
- 减少出错风险
- 最小化布线工作
- 优化安装空间
 - 适用于拖链
 - 在控制柜中
 - 电缆托架
 - 机器
- 传感器和执行器体积更小, 因为:
 - 无需使用单独的电源电缆
 - 设备能够只配备一个 M8 插头
 - 接口体积非常小



- 额定电压 2 x 24 V DC, 符合 IEC 61131 (-15 %/+20 %) 标准, 每个 U_S (系统和传感器电源) 和 U_P (执行器外设电压) 最大 3 A
 - 如果应用及 EtherCAT P 从站允许, 数值可以低于 -15% 的下限
 - 采用最新的 EtherCAT P 编码的 M8 插头可以避免错误连接
- 没有纯粹的点对点连接, 如在 PoE 中, 但所有拓扑结构都可互相级联
- 基于工具设计系统, 因此最大限度地降低了物料及系统成本
- 基于工具计算电流和电压, 从而实现供电点的最佳设计和分配
- 基于标准以太网 CAT5 双绞线电缆
- 100 Mbit/s 全双工 EtherCAT, 直达传感器/执行器
- 媒体设备的 EtherCAT 过程数据可从 1 位扩展到 64 k 字节
- 一个网络内最多可级联 65,535 台设备
- 周期时间 < 100 μ s
- 分布式时钟可以实现 << 1 μ s 的高精度同步
- 动态过程数据处理

同一个连接系统适用于所有应用

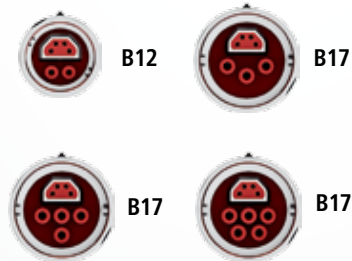
尺寸 (Bxx)

- 具有不同尺寸的完整产品系列: B12、B17、B23 和 B36
- 统一的 EtherCAT P 梯形体, 适用于 B12...B36 所有尺寸
- 无缝和一致的 360° 屏蔽



触点版本

- 每个尺寸有不同的电源引脚数
 - 2 (尺寸 B12)
 - 2 + PE (尺寸 B17)
 - 3 + PE (尺寸 B17)
 - 4 + PE (尺寸 B17...B36)
 - 5 + PE (尺寸 B23, B36) (未显示)



以太网版本 (ENPxxx)

- 适用于工业以太网的版本
- 梯形元素与 EtherCAT P 版本相反 (ECPxxx)
- 防止错误连接



视觉标签

- 可以使用带彩色环的视觉标签



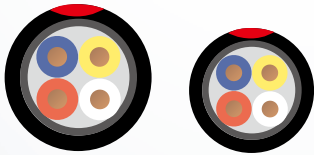
机械键控

- 所有尺寸都有灵活、统一的机械键控
- 机械键控位置 (可提供 2 到 3 个键控位置取决于尺寸和极数)



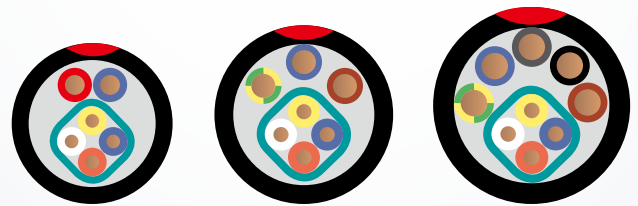
EtherCAT P 电缆用于 M8 尺寸

- 电缆配置 (1 x 4 x AWG22) 和 (1 x 4 x AWG24)
- 减小 AWG24 电缆的电缆直径
- 减小弯曲半径, 用于一次性固定安装 4.5 x 外径
- 拖链适用



EtherCAT P 电缆用于 B12 和 B17 尺寸

- 电缆配置:
 - 2 x 0.75 mm² + (1 x 4 x AWG22)
 - 3G 1.5 mm² + (1 x 4 x AWG22)
 - 5G 1.5 mm² + (1 x 4 x AWG22)
- 减小弯曲半径, 用于一次性固定安装 4 x 外径
- 拖链适用
- 可以有全屏蔽版本
- 填充物料更少, 因此简化了连接器现场装配期间的处理



现场装配用连接器

- 基于防错原理, 安装更简单
- 可简单、安全地装配在机器上
 - 无需布线图即可连接电缆
 - 无需连接部件即可准备及装配电缆

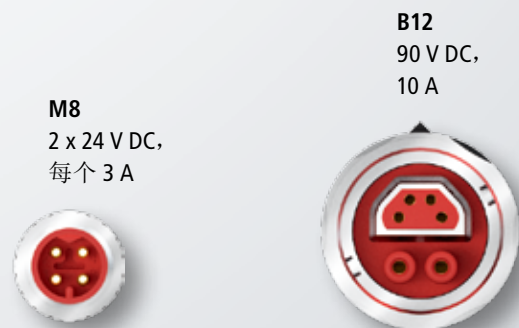


纵向法兰

- 带标准法兰尺寸的法兰接口 (前、后及 PCB 装配型号很快能供货)



同一个连接系统适用于所有应用

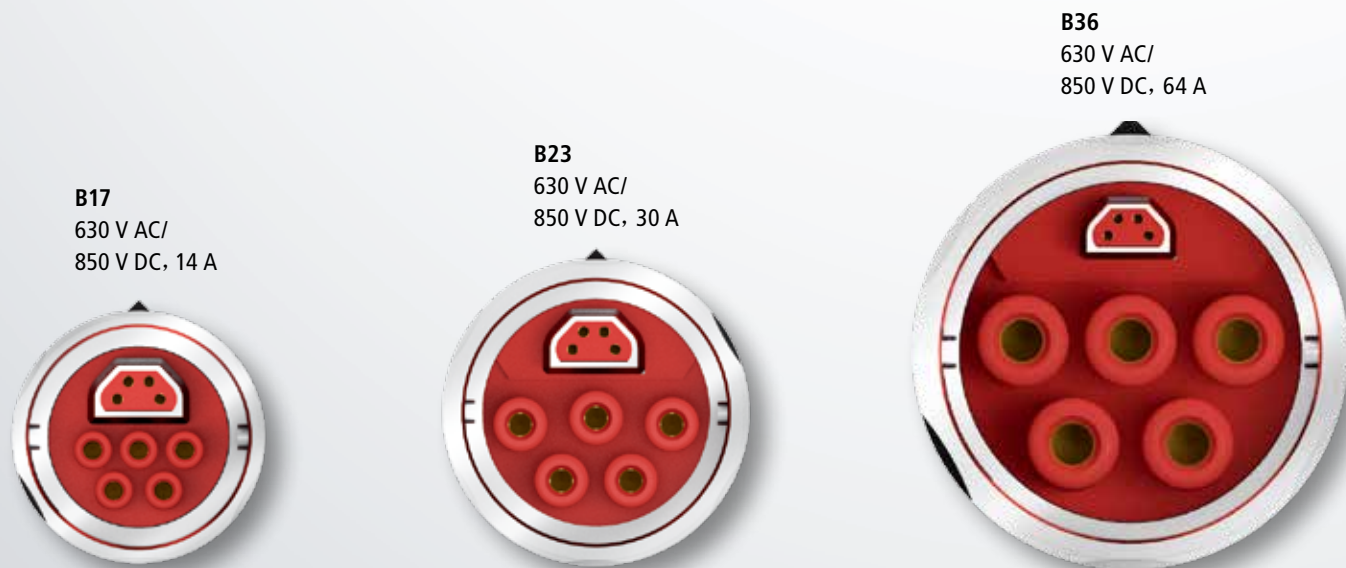


尺寸 M8 | EtherCAT P

技术参数	ECP24	ECP48
工作电压	24 V DC	48 V DC
尺寸	M8	M8
按键	1	2
EtherCAT P 引脚	4	4
电源引脚	-	-
锁紧装置	螺旋式	螺旋式
系统电压	24 V DC	24 V DC
外设电压	24 V DC	48 V DC
40 °C 时的额定电流	3 A	3 A
传输特性	CAT5 (IEC 11801:2002), 100 Mbit/s	CAT5 (IEC 11801:2002), 100 Mbit/s
额定脉冲电压	0.8 kV	0.8 kV

尺寸 B12 | 带 EtherCAT P 元件的电源连接器*

技术参数	ECP24/10	ECP48/10
工作电压	24 V DC	48 V DC
尺寸	B12	B12
按键	1	2
EtherCAT P 引脚	4	4
电源引脚	2	2
锁紧装置	卡口式	卡口式
40 °C 时的额定电流	10 A	10 A
额定电压 DC	90 V DC	90 V DC
额定电压 AC	-	-
最大接口截面	0.75 mm ²	0.75 mm ²
额定脉冲电压	1.5 kV	1.5 kV



尺寸 B17 | 带 EtherCAT P 元件的电源连接器*

技术参数	ECP230/14	ECP400/14	ECP600/14
工作电压	230 V AC	400 V AC	600 V DC
尺寸	B17	B17	B17
按键	1	1	2
EtherCAT P 引脚	4	4	4
电源引脚	2 + PE	4 + PE	4 + PE
锁紧装置	卡口式	卡口式	卡口式
40 °C 时的额定电流	14 A	14 A	14 A
额定电压 DC	850 V DC	850 V DC	850 V DC
额定电压 AC	630 V AC	630 V AC	630 V AC
最大接口截面	1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²
额定脉冲电压	6 kV	6 kV	6 kV

尺寸 B23, B36 | 带 EtherCAT P 元件的电源连接器*

技术参数	ECP400/30	ECP600/30	ECP400/64	ECP600/64
工作电压	400 V AC	600 V DC	400 V AC	600 V DC
尺寸	B23	B23	B36	B36
按键	1	2	1	2
EtherCAT P 引脚	4	4	4	4
电源引脚	4 + PE	4 + PE	4 + PE	4 + PE
锁紧装置	卡口式	卡口式	卡口式	卡口式
40 °C 时的额定电流	30 A	30 A	64 A	64 A
额定电压 DC	850 V DC	850 V DC	850 V DC	850 V DC
额定电压 AC	630 V AC	630 V AC	630 V AC	630 V AC
最大接口截面	4 mm ²	4 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
额定脉冲电压	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV

*EtherCAT P 元器件的技术参数见 ECP24

i EK13xx | 防护等级为 IP 20 的 EtherCAT P 产品

防护等级为 IP 20 的 EK13xx 系列 EtherCAT P 耦合器可用于控制柜，直到机器。

EK1300 | EtherCAT P 耦合器

EK1300 耦合器将 EtherCAT 端子模块 (ELxxxx) 集成在 EtherCAT P 网络中。上面的 EtherCAT P 接口用于连接耦合器到网络中，下面的 EtherCAT P 编码的 M8 接口可用于延伸 EtherCAT P 拓扑结构。由于 EtherCAT P 将电源和通讯集成在一根电缆中，因此，不再需要通过端子模块接点额外给耦合器供电。视具体的应用，系统和传感器电源 U_s 或执行器的外设电压 U_P 可以与电源触点桥接。除了运行 LED 和链路及活动状态之外，状态 LED 还可以指示 U_s 和 U_P 电压状态以及过载和短路事件。

EK1322 | 2 端口 EtherCAT P 分支耦合器，带外部供电

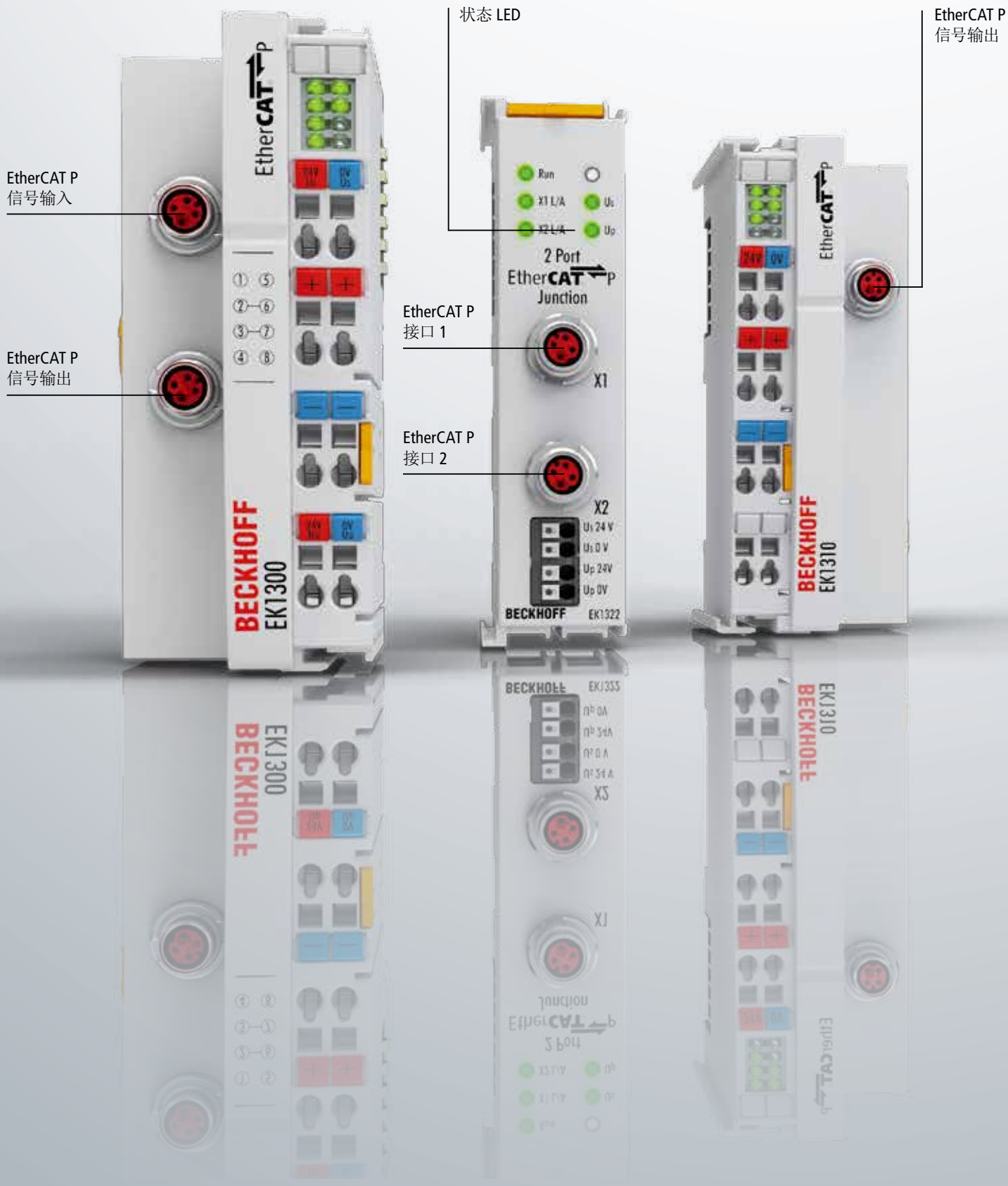
2 端口 EtherCAT P 分支耦合器 EK1322 可以用来配置 EtherCAT P 星型拓扑结构。端口用于连接单个 EtherCAT P 设备或整个 EtherCAT P 网段。EK1322 可以安装在 EtherCAT 端子模块 (ELxxxx) 之间的 EtherCAT 网段中的任何位置上。正面的端子模块接口用于给 EtherCAT P 输出端提供系统和传感器供电 U_s 及执行器外设电压 U_P 。除了各个端口的运行 LED 和链路及活动状态之外，状态 LED 还可以指示 U_s 和 U_P 电压状态以及过载和短路事件。

EK1310 | 1 端口 EtherCAT P 扩展模块，带外部供电

EtherCAT P 外部供电单元 EK1310 可以将 EtherCAT 信号转换成 EtherCAT P 信号，或者扩展 EtherCAT P 网络。端子模块接点用于给 EtherCAT P 电路提供 U_s (系统和传感器供电) 和 U_P (执行器外设电压)。除了运行 LED 和链路及活动状态之外，状态 LED 还可以指示 U_s 和 U_P 电压状态以及过载和短路事件。

技术参数	EK1300	EK1322	EK1310
EtherCAT 系统内的任务	连接 EtherCAT 端子模块 (ELxxxx) 与 100BASE-TX EtherCAT P 网络	连接 EtherCAT P 分支器	将 E-bus 信号转换为 100BASE-TX 以太网信号，以扩展 EtherCAT P 网络
数据传输介质	EtherCAT P 电缆，屏蔽型，与 100BASE-TX EtherCAT P 网络连接		
总线接口	2 x M8 母头，屏蔽型，螺旋式，EtherCAT P 编码	2 x M8 母头，屏蔽型，螺旋式，EtherCAT P	1 x M8 母头，屏蔽型，螺旋式，EtherCAT P
电源	由 EtherCAT P (24 V DC, 用于 U_s 和 U_P) 供电	外部电源: 24 V DC, 用于 U_s 和 U_P	外部电源: 24 V DC, 用于 U_s 和 U_P
总电流	由 EtherCAT P 供电，每个 U_s 和 U_P 最大 3 A	每个 U_s 和 U_P 最大 3 A	每个 U_s 和 U_P 最大 3 A
U_s 的电流消耗	70 mA + (\sum E-bus 电流/4)	通常为 4 mA	通常为 4 mA
U_P 的电流消耗	-		
每个端口的额定电流	每个 U_s 和 U_P 最大 3 A		
E-bus 电流消耗	-	通常为 220 mA	通常为 130 mA
工作/储藏温度	0...+55 °C/-25...+85 °C		
认证	CE		
防护等级/安装位置	IP 20 / 可变		
更多信息	www.beckhoff.com.cn/EK1300	www.beckhoff.com.cn/EK1322	www.beckhoff.com.cn/EK1310

i 产品发布 预计将于 2016 年第二季度投放市场



i EPPxxxx | 防护等级为 IP 67 的 EtherCAT P 端子盒

使用新型 EPPxxxx 系列 EtherCAT P 端子盒可以大大降低自动化系统成本。通讯和动力通过将 U_s (系统及传感器电源) 和 U_p (执行器外电压) 集成到 EtherCAT 线缆中整合, 从而在系统设计方面的选择有更多的自由。

- 无需电源电缆, 即仅需敷设 EtherCAT P 线缆
- 这样可以节省物料和工作时间, 而且节省拖链中的宝贵空间
- 系统布线变得更加透明, 同时更加灵活

所有独特的 EtherCAT 特性都包含在其中: 出色的性能、可定制化的拓扑结构及简单的配置。从控制角度来看, EtherCAT P 端子盒的性能与 EtherCAT 端子盒 (EPxxxx) 性能完全一致。只要 U_s 和 U_p 有输入和输出要求, 就可以根据需要在 EtherCAT 和 EtherCAT P 之间切换通讯。EtherCAT P 端子盒设计成熟, 采用坚固耐用的塑料制成, 并完全密封, 因此它们能够直接安装在机器上, 即使在潮湿、脏污或多尘

环境中。不再需要控制柜、接线盒和电源线。直观地说, 尺寸相同的 EPP 端子盒与 EPxxxx 系列端子盒之间的唯一差别就是红色 EtherCAT P 编码的 M8 接口以及无需单独供电。

预装配的电缆显著简化了 EtherCAT P 和信号电缆的布线工作。这样可以大大减少出错风险, 从而优化调试工作。除了预装配的红色/黑色 EtherCAT P 和标准传感器电缆之外, 还可提供可在现场配置的连接器和电缆, 具有极大的灵活性。视具体应用而定, 传感器和执行器可采用 M8、M12 螺旋式连接器或 D-sub 连接器进行连接, 正如 EtherCAT 端子盒所用的一样。

EtherCAT P 端子盒能够满足 IP 67 I/O 信号的所有常见需求: 具有不同滤波 (3.0 ms 或 10 μ s) 的数字量输入端子盒, 输出电流为 0.5 A 的数字量输出端子盒, 结合数字量输入或输出的混合型端子盒, 分辨率达 16 位的模拟量输入

和输出, 以及热电偶和 RTD 输入。此外, 各种 EtherCAT P 端子盒可提供用于完成诸如编码器输入或串口的系统任务。

EtherCAT P 端子盒都可用于 -25...+60 °C 的宽温范围 (储藏温度为 -40...+85 °C)。



► www.beckhoff.com.cn/EPPxxxx

EtherCAT P 端子盒

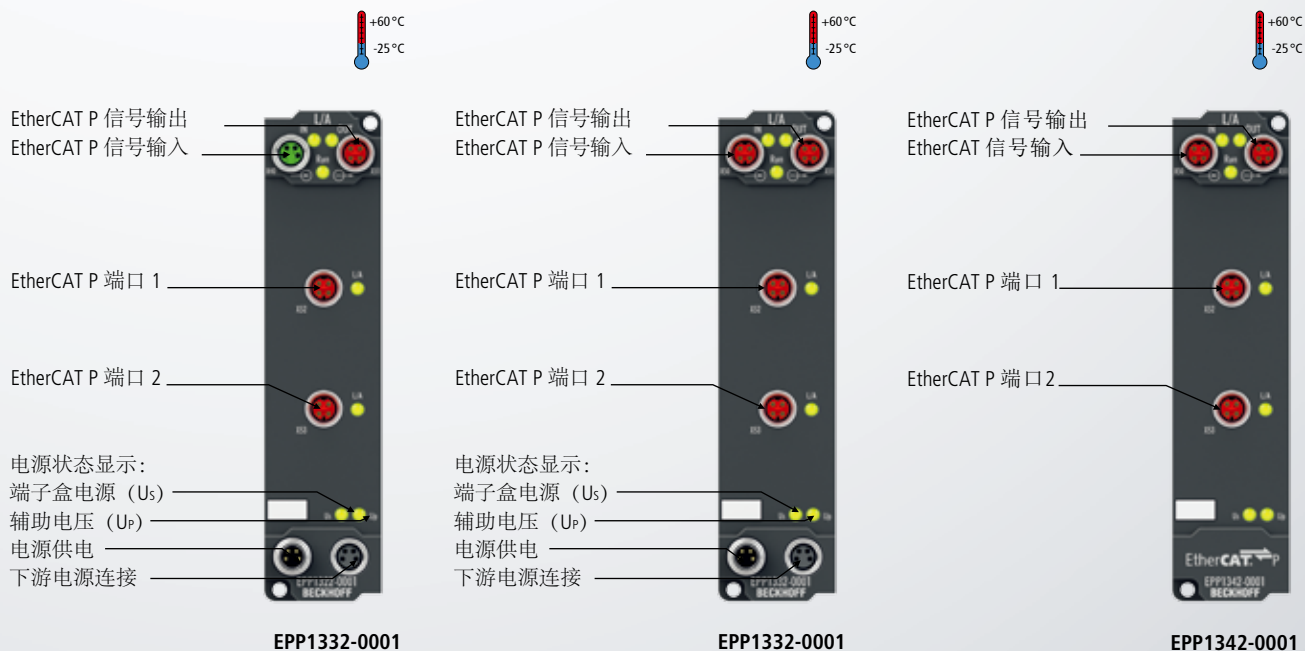
订购信息	公头
数字量输入	
EPP1008-0001	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 通道数字量输入, 24 V DC, 滤波 3.0 ms
EPP1008-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 通道数字量输入, 24 V DC, 滤波 3.0 ms
EPP1018-0001	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 通道数字量输入, 24 V DC, 滤波 10 μ s
EPP1018-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 通道数字量输入, 24 V DC, 滤波 10 μ s
EPP1816-0008	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 16 通道数字量输入, 24 V DC, 滤波 10 μ s
EPP1816-3008	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 16 通道数字量输入, 24 V DC, 10 μ s, 2 x 3 轴加速计, 16 位
数字量输出	
EPP2008-0001	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 通道数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2008-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 通道数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2816-0008	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 16 通道数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A (\Sigma 4 A)$
数字量混合型	
EPP2308-0001	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 x 数字量输入 + 4 x 数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2308-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 x 数字量输入 + 4 x 数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2316-0003	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 个数字量输入, 24 V DC, 10 μ s, 8 个数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2316-0008	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 个数字量输入, 24 V DC, 10 μ s, 8 个数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2318-0001	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 个数字量输入, 24 V DC, 10 μ s, 4 个数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2318-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 个数字量输入, 24 V DC, 10 μ s, 4 个数字量输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2338-0001	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 个数字量输入, 24 V DC, 10 μ s, 或输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2338-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 个数字量输入, 24 V DC, 10 μ s, 或输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2338-1001	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 个数字量输入, 24 V DC, 3 ms, 或输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$
EPP2338-1002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 8 个数字量输入, 24 V DC, 3 ms, 或输出, 24 V DC, $I_{MAX} = 0.5 A$



订购信息		公头
模拟量输入		
EPP3174-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 通道模拟量输入 $\pm 10\text{V}$ 或 $0/4\dots 20\text{ mA}$, 可参数化, 差分输入, 16 位	4 x M12
EPP3184-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 通道模拟量输入 $\pm 10\text{V}$ 或 $0/4\dots 20\text{ mA}$, 可参数化, 单端, 16 位	4 x M12
EPP3204-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 用于热电阻 (RTD) 的 4 通道模拟量输入, PT100...1000, Ni100, 16 位	4 x M12
EPP3314-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 通道模拟量输入热电偶	4 x M12
EPP3744-0041	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 6 个数字量输入, 24 V DC, 10 μs , 2 个数字量输出, 24 V DC, $I_{\text{max}} = 0.5\text{ A}$, 4 个 0...1 bar 的压力输入, 压力测量: 6 毫米孔	4 x M8
EPP3744-1041	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 6 个数字量输入, 24 V DC, 10 μs , 2 个数字量输出, 24 V DC, $I_{\text{max}} = 0.5\text{ A}$, 4 个 0...7 bar 的压力输入, 压力测量: 6 毫米孔	4 x M8
模拟量输出		
EPP4174-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 4 通道模拟量输出 $\pm 10\text{V}$ 或 $0/4\dots 20\text{ mA}$, 可参数化, 16 位	4 x M12
EPP4374-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 2 通道模拟量输入 + 2 通道模拟量输出, $\pm 10\text{V}$ 或 $0/4\dots 20\text{ mA}$, 可参数化, 16 位	4 x M12
位置测量		
EPP5101-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 增量编码器接口, 差分输入, 5 V	1 x M12
EPP5101-0011	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 增量编码器接口, 差分输入, 5 V	D-sub, 15 针
EPP5101-1002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 增量编码器接口, 差分输入, 24 V DC 传感器电源	1 x M12
EPP5151-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 增量编码器接口, 24 V DC 输入	1 x M12
通讯		
EPP6001-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 1 个 RS232、RS422/RS485 串口	4 x M12
EPP6002-0002	EtherCAT P 端子盒, 工业外壳, 2 个 RS232、RS422/RS485 串口	4 x M12

i 产品发布 预计将于 2016 年第一季度投放市场

i EPP13xx | EtherCAT P 分支端子盒



防护等级为 IP 20 的 EK13xx 系列 EtherCAT P 耦合器或防护等级为 IP 67 的 EPP1322-0001 EtherCAT P 分支端子盒可提供用于灵活的拓扑结构配置。用于 U_S 和 U_P 的每个 EtherCAT P 网段的

载流能力为 3 A，从而能够使用各种传感器/执行器。对于大型或更多的分支机器/系统，可能需要升压电源。具有刷新功能的 EtherCAT P 分支端子盒 EPP1332-0001 可以用于在系统的任

意位置给 U_S 和 U_P 供电。EPP1342-0001 应该用于分支，无需升压。所有基础端子盒都有状态 LED 用于 EtherCAT、 U_S 和 U_P 。

技术参数	EPP1322-0001	EPP1332-0001	EPP1342-0001
EtherCAT 系统内的任务	连接 EtherCAT 网络，EtherCAT P 分支端子盒和 U_S 及 U_P 的电源	3 端口 EtherCAT P 分支端子盒及刷新 U_S 和 U_P	3 端口 EtherCAT P 分支端子盒
通道数量	IN: 1 x EtherCAT, OUT: 3 x EtherCAT P	IN: 1 x EtherCAT P, OUT: 3 x EtherCAT P	IN: 1 x EtherCAT P, OUT: 3 x EtherCAT P
总线接口	2 x M8 母头，屏蔽型，螺旋式，EtherCAT P 编码		
额定电压	24 V DC (-15 %/+20 %)		
总电流	每个 U_S 和 U_P 最大 4 A		
U_S 的电流消耗	通常为 120 mA + EtherCAT P 端口的电流		
每个端口的额定电流	每个 U_S 和 U_P 最大 3 A		
电源接口	馈电: 1 x M8 公头，4 针; 下游连接: 1 个 M8 母头，4 针	馈电: 1 x M8 公头，4 针; 下游连接: 1 个 M8 母头，4 针	无需
工作/储藏温度	-25...+60 °C/-40...+85 °C		
抗振/抗冲击性能	符合 EN 60068-2-6/EN 60068-2-27 标准		
抗电磁干扰/抗电磁辐射性能	符合 EN 61000-6-2/EN 61000-6-4 标准		
防护等级/安装位置	IP 65/66/67 (符合 EN 60529 标准)，可变		
CE 认证	CE		
更多信息	www.beckhoff.com.cn/EPP1322	www.beckhoff.com.cn/EPP1332	www.beckhoff.com.cn/EPP1342

i 产品发布 预计将于 2016 年第一季度投放市场

i 预制电缆

EtherCAT P 附件包括用于现场装配的预制电缆、散装电缆材料及插塞式连接器。灵活的 AWG24 细电缆用于较小的弯曲半径及较短的输送路径，阻尼特性更强的 AWG22 电缆可选择用于较长的距离。倍福为这两种类型

提供现成的电缆。有一种独特的色彩方案使得它们能够与控制柜、电缆托架或拖链中的其它电缆有直观区别。

M8 | EtherCAT P 电缆用于灵活的应用

AWG24

订购信息	按米出售
ZB7001	EtherCAT P 电缆，屏蔽型，PUR，拖链适用，（1 x 4 x AWG24/7），红黑条，外径 = 5.2 mm（±0.2 mm）

订购信息	AWG24 电缆，预制，带 M8 公头（4 针/直式），EtherCAT P 编码，连接	图
ZK7001-0100-0xxx	开口	A
ZK7001-0101-0xxx	M8 公头（4 针/直式），EtherCAT P 编码	B
ZK7001-0102-0xxx	M8 母头（4 针/直式），EtherCAT P 编码	C

AWG22

订购信息	按米出售
ZB7000	EtherCAT P 电缆，屏蔽型，PUR，拖链适用，（1 x 4 x AWG22/7），红黑条，外径 = 6.5 mm（±0.2 mm）

订购信息	AWG22 电缆，预制，带 M8 公头（4 针/直式），EtherCAT P 编码，连接	图
ZK7000-0100-0xxx	开口	A
ZK7000-0101-0xxx	M8 公头（4 针/直式），EtherCAT P 编码	B
ZK7000-0102-0xxx	M8 母头（4 针/直式），EtherCAT P 编码	C



M8 | EtherCAT P 连接器，现场装配

订购信息	EtherCAT P 插头 IP 65/67	图
ZS7000	M8 公头（4 针/直式），EtherCAT P 编码，EtherCAT P，金属型号，IP 65/67，外径 ≤ 6.5 mm	D
ZS7001	M8 母头（4 针/直式），EtherCAT P 编码，EtherCAT P，金属型号，IP 65/67，外径 ≤ 6.5 mm	E



i 产品发布 预计将于 2016 年第一季度投放市场

德国**总部**

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Huelshorstweg 20

33415 Verl

Germany

电话: + 49 (0) 52 46 / 9 63 - 0

info@beckhoff.com

www.beckhoff.com

中国**总部**

Beckhoff Automation (Shanghai) Co., Ltd.

德国倍福自动化有限公司

上海市静安区江场三路

(市北工业园区) 163号5楼

(200436)

电话: 021 / 66 31 26 66

info@beckhoff.com.cn

www.beckhoff.com.cn

24小时技术服务热线:

400-820-7388

北京

北京市西城区西直门外大街1号

西环广场T3写字楼1801-1803室

(100044)

电话: 010 / 58 30 12 36

beijing@beckhoff.com.cn

广州

广州市天河区珠江新城珠江东路16

号高德置地G座2603

(510623)

电话: 020 / 38 01 03 00

guangzhou@beckhoff.com.cn

成都

德国倍福自动化有限公司

成都市锦江区东御街18号百扬大厦

2305房

(610016)

电话: 028 / 86 20 25 81

chengdu@beckhoff.com.cn

长沙

芙蓉区五一大道766号中天广场写

字楼9043A

电话: 0731 / 89 60 89 50

changsha@beckhoff.com.cn

武汉

武汉市武昌区中南路7号

中商广场写字楼A座1803室

(430070)

电话: 027 / 87 71 19 92

wuhan@beckhoff.com.cn

沈阳

沈阳市沈河区惠工街10号

卓越大厦1803室

(110013)

电话: 024 / 22 78 88 96

shenyang@beckhoff.com.cn

青岛

青岛市郑州路43号橡胶谷A栋349室

(266034)

电话: 0532 / 82 84 21 99

qingdao@beckhoff.com.cn

合肥

合肥市怀宁路288号置地广场D座606室

(230041)

电话: 0551 / 65 54 35 13 - 8001

hefei@beckhoff.com.cn

杭州

杭州市江干区钱江路1366号华润大厦

A座1007室

(310016)

电话: 0571 / 87 65 27 86

hangzhou@beckhoff.com.cn

重庆

重庆市北部新区黄山大道中段三号

水星科技大厦北翼2-13

电话: 0023 / 67 39 81 75

chongqing@beckhoff.com.cn

宁波

宁波市海曙区解放南路9号

天元大厦2010室

(315010)

电话: 0574 / 87 20 33 35

ningbo@beckhoff.com.cn

南京

南京市中山南路49号商贾世纪广

场22楼A4、A5

电话: 025 / 85 86 22 72

nanjing@beckhoff.com.cn

深圳

深圳市福田区深南大道6023号创

建大厦2410室

(518040)

电话: 0755 / 23 60 32 32

Shenzhen@beckhoff.com.cn

无锡

无锡市滨湖区梁溪路51号万达广

场A区写字楼2010室

电话: 0510 / 85 81 93 06

wuxi@beckhoff.com.cn

西安

西安市二环南路西段88号老三届

世纪星大厦16C

电话: 029 / 88 49 99 08

xian@beckhoff.com.cn

苏州

苏州市工业园区苏雅路388号新天

翔广场A座1207室

电话: 0512 / 62 85 22 07

suzhou@beckhoff.com.cn

郑州

河南省郑州市金水区经三路68号

平安保险大厦1311室

电话: 0371 / 61 73 25 82

zhengzhou@beckhoff.com.cn

昆明

昆明市北京路155号附1号红塔大

厦1202室

电话: 0871 / 63 55 06 36

kunming@beckhoff.com.cn



扫一扫, 关注倍福官方微信

www.beckhoff.com.cn