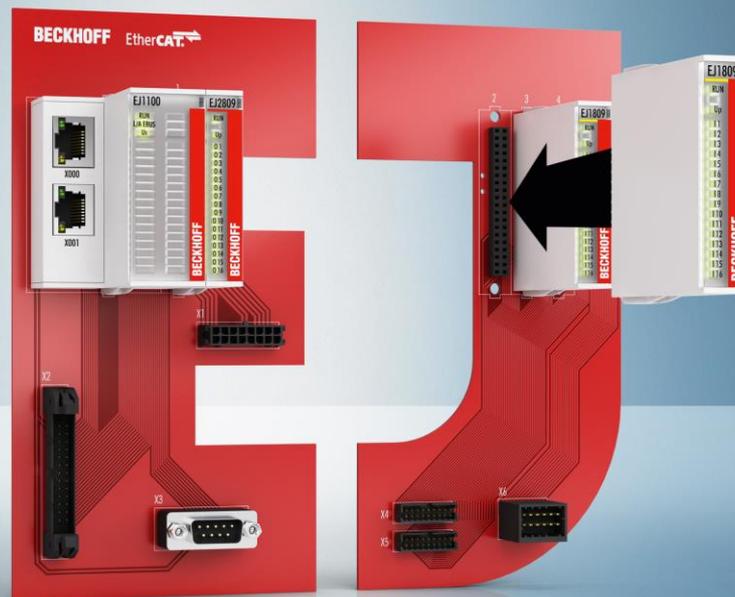


BECKHOFF

EtherCAT 插入式模块 适合电路板的模块

黄鹏举

p.huang@beckhoff.com.cn



EtherCAT® 

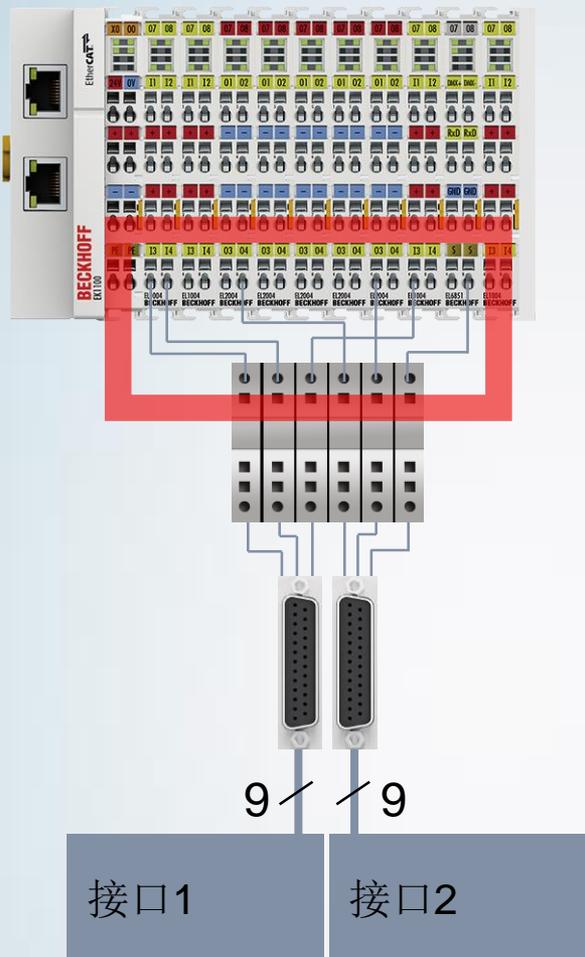
大批量生产的顾客要求:

BECKHOFF

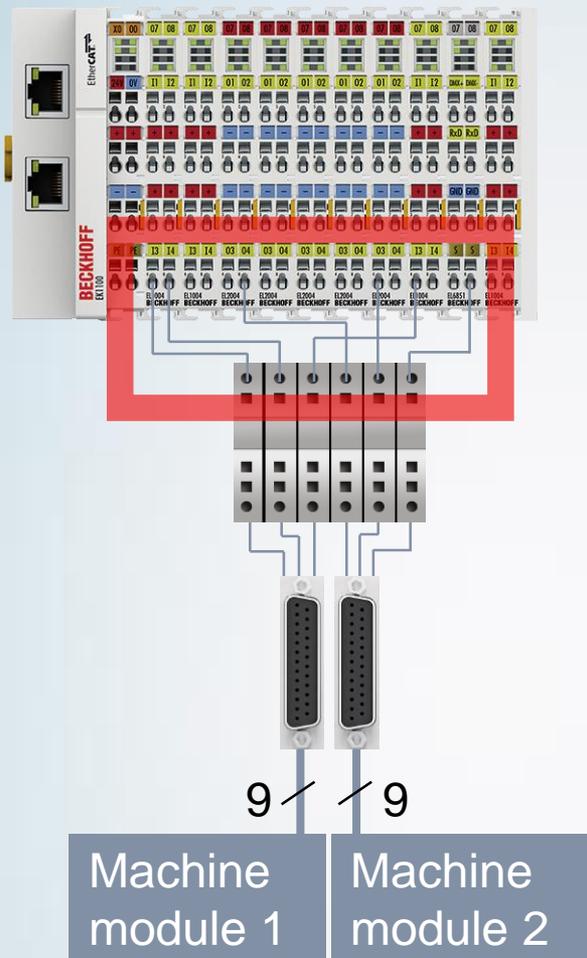
- 低成本生产
- 模块化和灵活性
- 安装、布线和测试期间节省的时间
- 紧凑型外壳
- 错误预防
- 全球生产



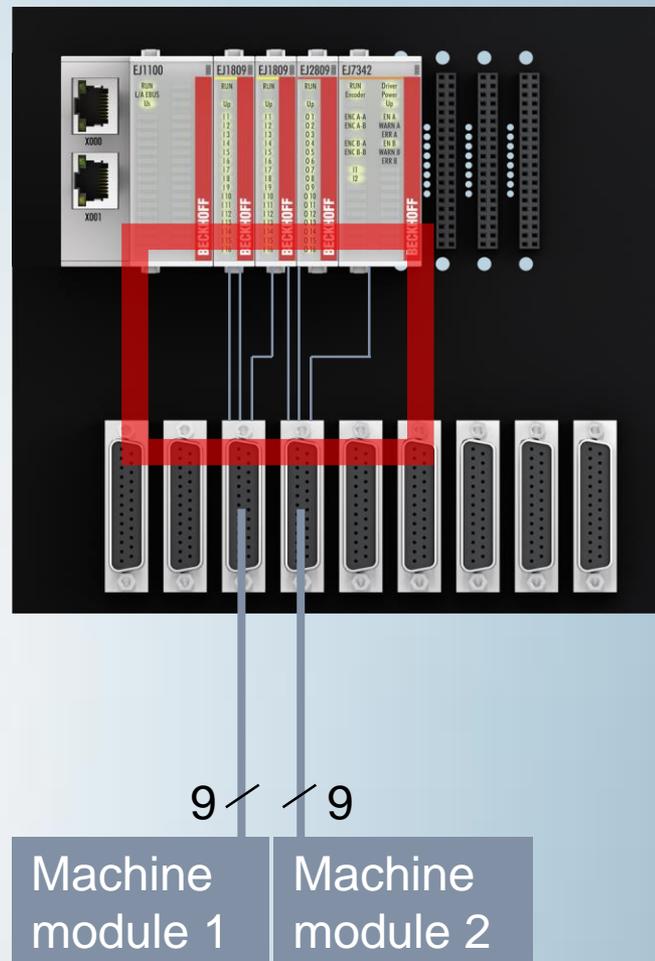
单芯配线信号分配



单芯配线信号分配



通过电路板分配信号



Connection level

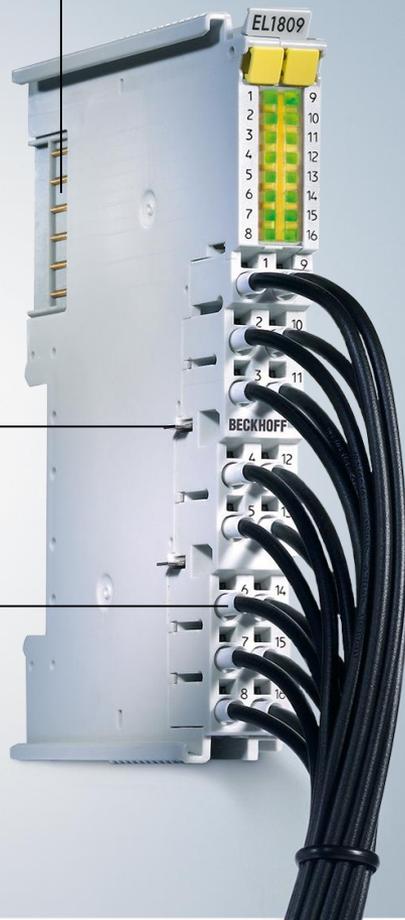
EtherCAT 模块| EtherCAT 插入式模块

BECKHOFF

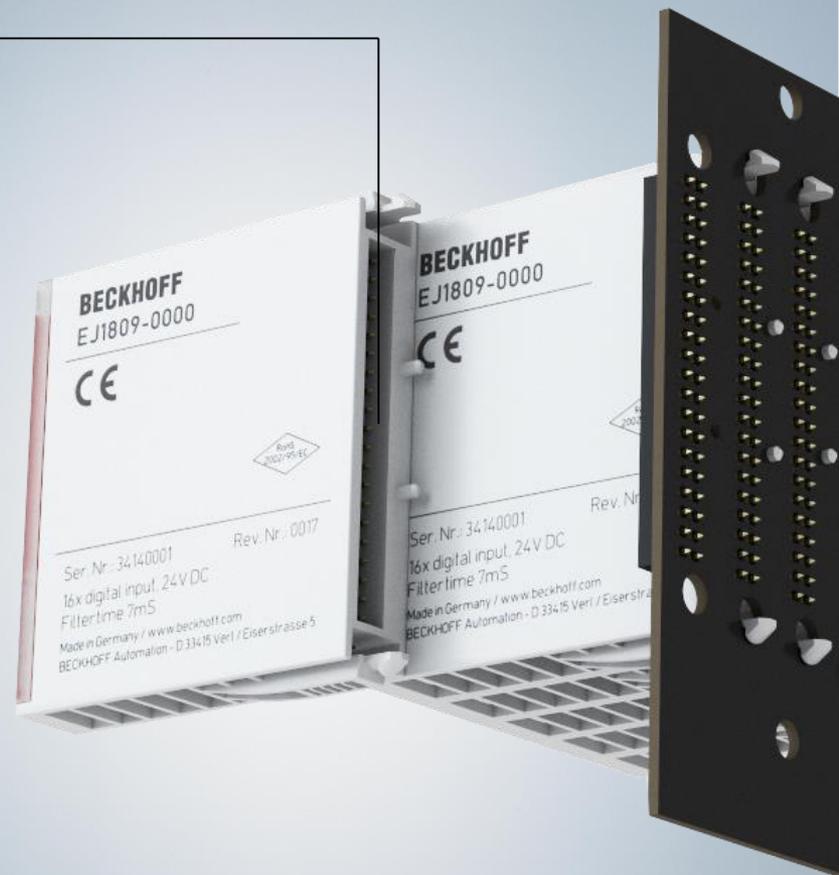
通讯线

模块24V电源

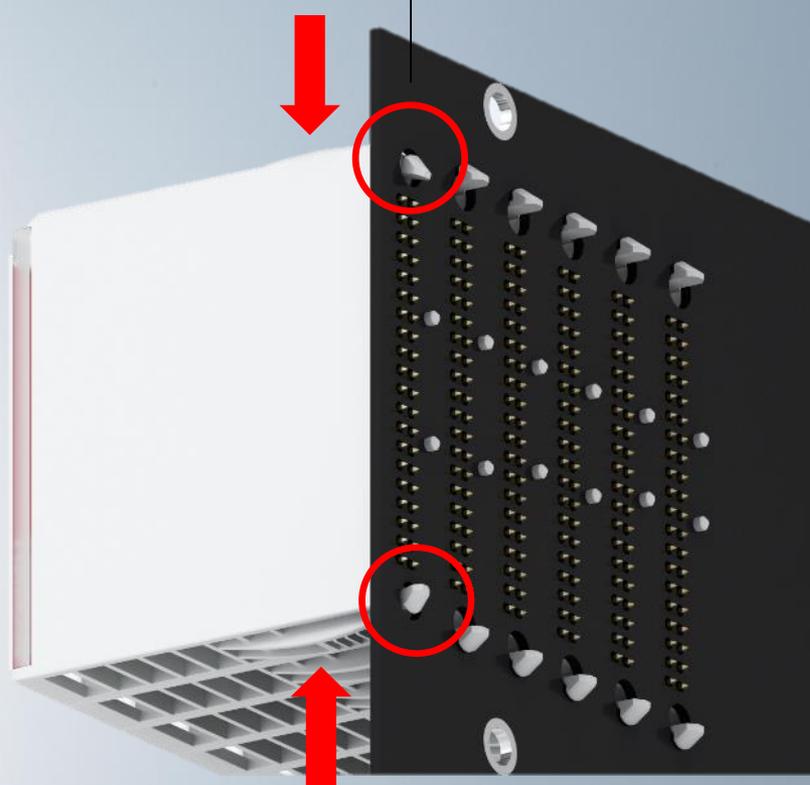
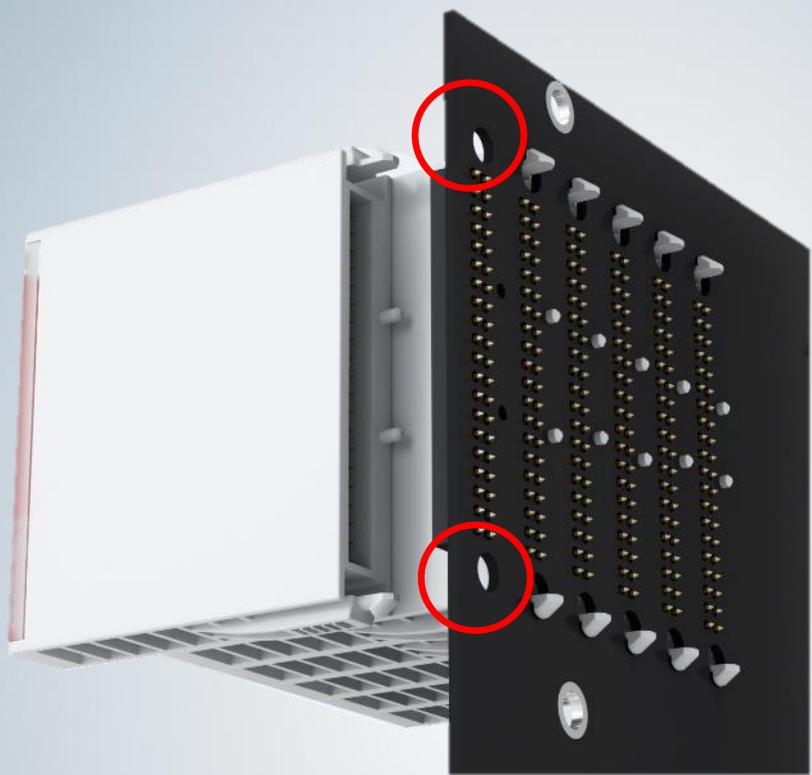
接线端子



EJ模块电路接口

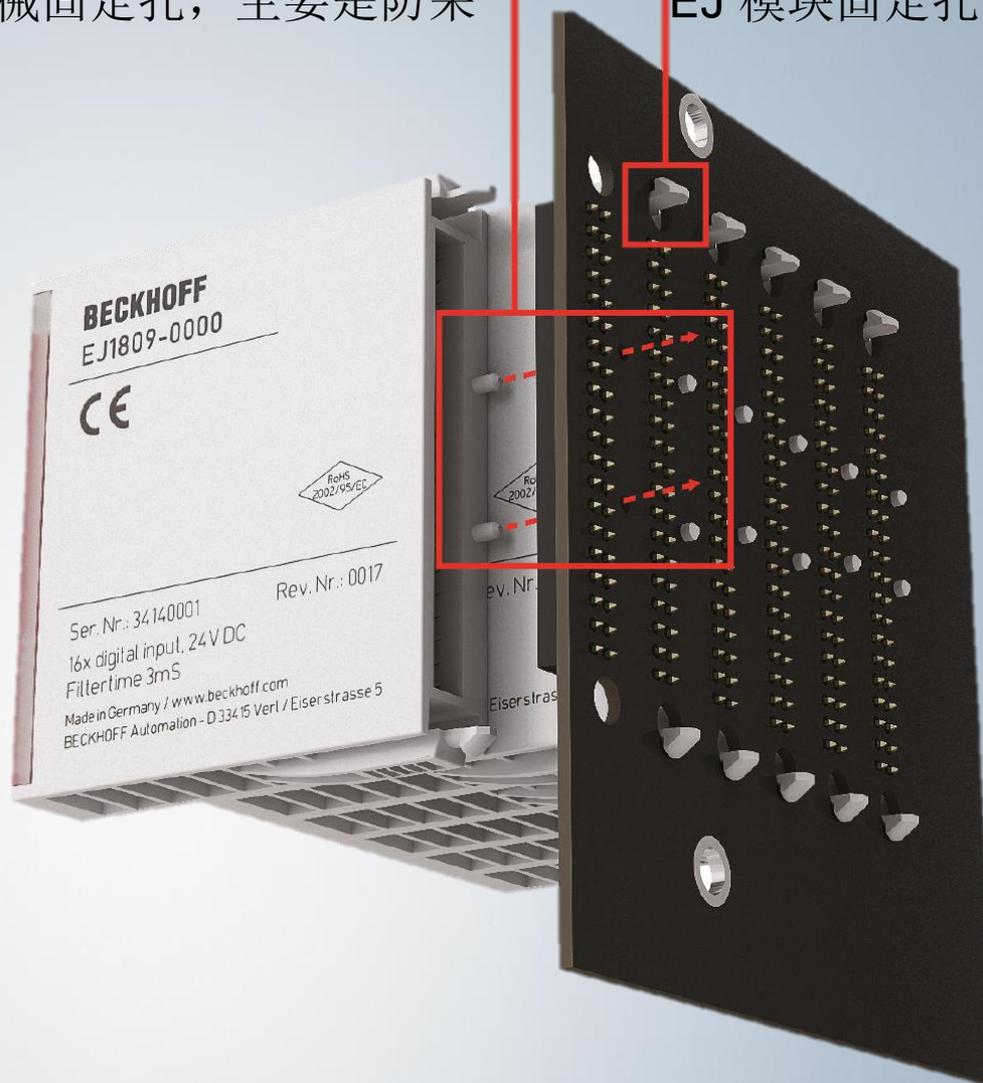


EJ 模块固定孔，防止松动



EJ模块机械固定孔，主要是防呆

EJ 模块固定孔，防止松动



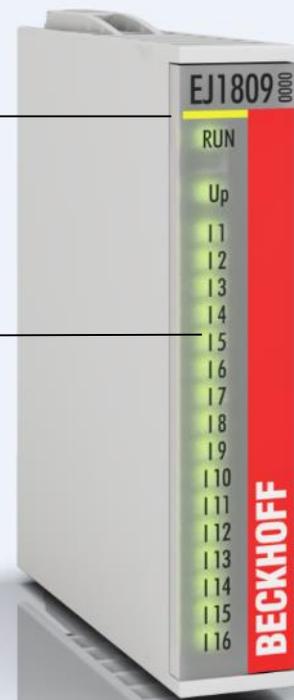
状态 & 诊断灯

BECKHOFF

NEW

彩色编码信号类型，不同
类型模块颜色不一样

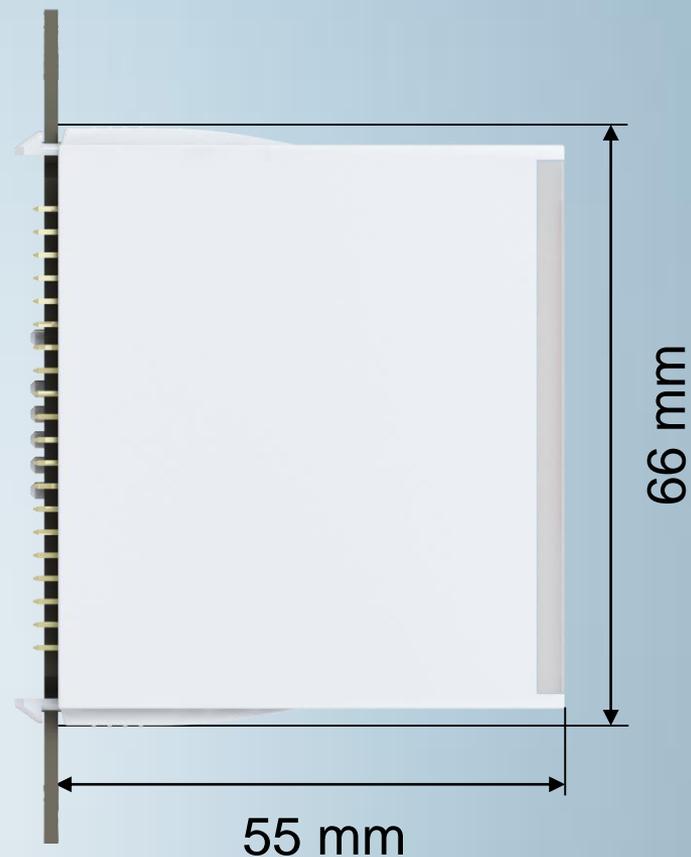
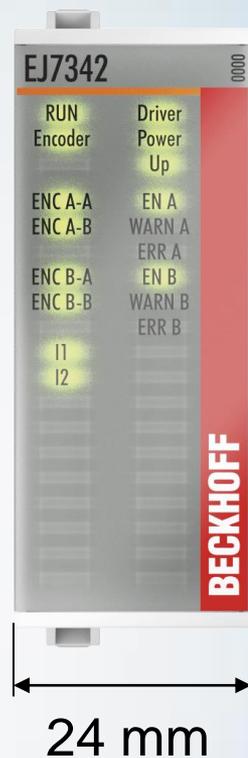
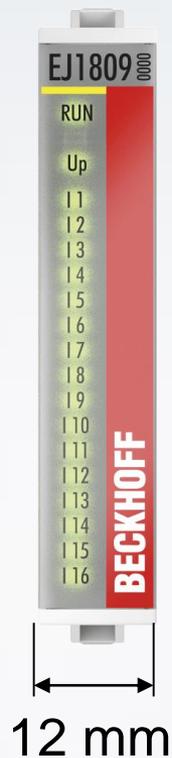
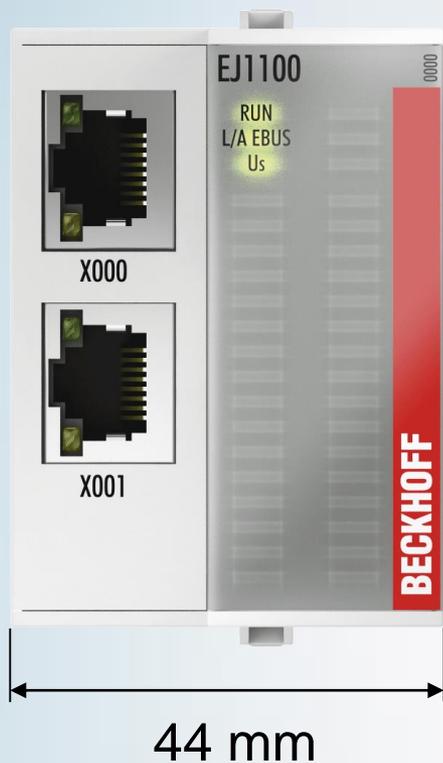
信号灯



EtherCAT®

紧凑的外壳

BECKHOFF



EtherCAT 插入式模块(EJ模块)

BECKHOFF

紧凑模块体积减小: ~ 50 %

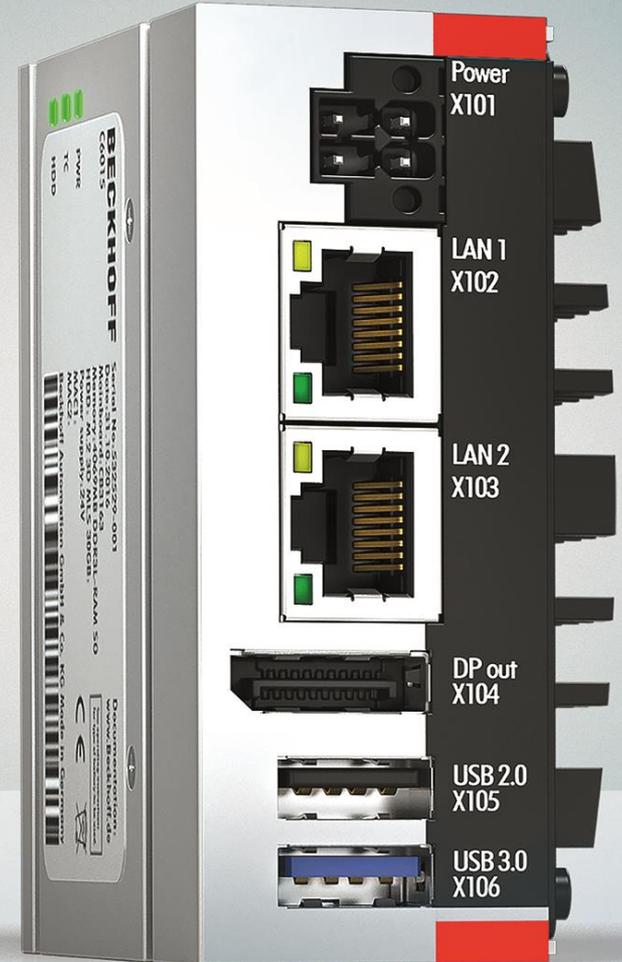


超紧凑ipc的解决方案

BECKHOFF

Ultra Small. Ultra Flexible: Ultra Compact IPC

NEW



EtherCAT 插入式模块-即插即用配线

BECKHOFF

面向中、大批量生产的标准应用的i/o解决方案

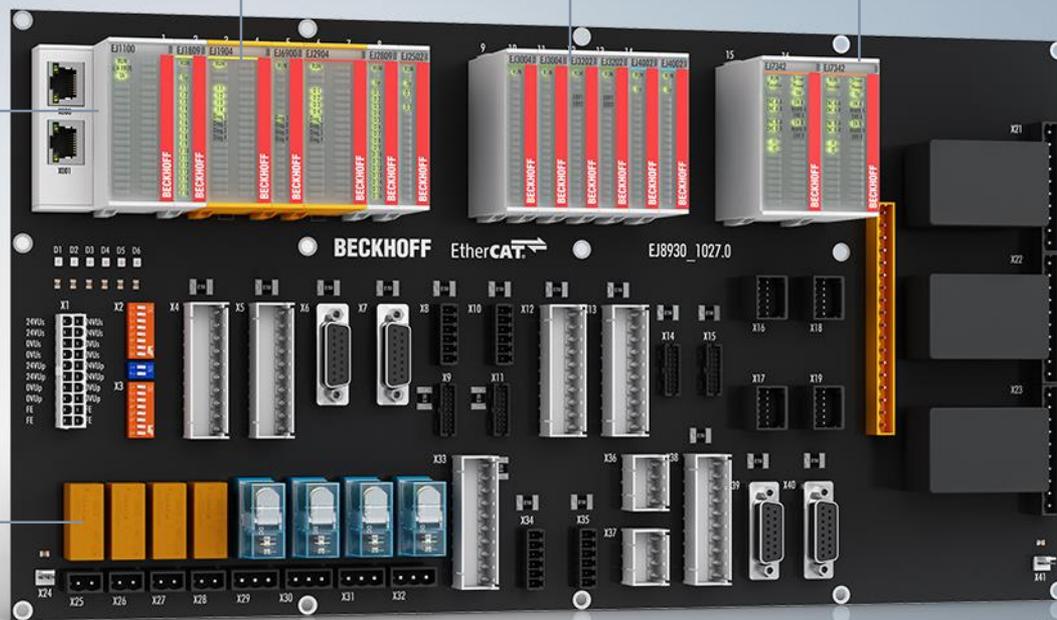


EtherCAT
耦合器

安全 I/O

数字量/
模拟量 I/O

电机驱
动模块



额外功能, 比如继电器
DIP开关

EtherCAT Safety TwinSAFE | 综合安全技术

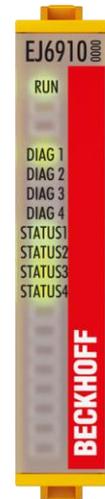
BECKHOFF

Safety over
EtherCAT

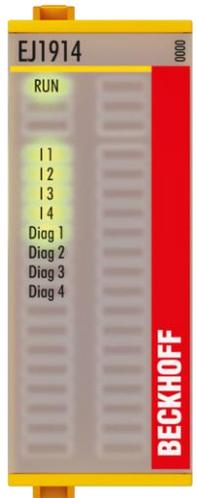


- ethercat的安全数据传输
- 在单一通信系统中传输安全和非安全相关信息
- 无数据传输速率和周期时间的限制
- 使用 ethercat 安全协议
- ethercat的安全性符合IEC 61508的SIL 3标准
- 安全协议在ethercat技术组 (tsg) 中公开。

- **EJ6910 | 安全PLC**
- EJ1914, EJ1918
4-/8-通道的安全输入模块, 24 V DC
- EJ1957 | 8-通道数字量输入, 4-数字量输出, 安全, 24 V DC
- EJ2914, EJ2918
4-/8-通道数字量输出, 24 V DC



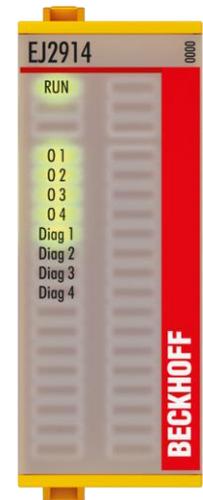
- EJ6910 | 安全PLC
- EJ1914, EJ1918
4-/8-通道的安全输入模块, 24 V DC
- EJ1957 | 8-通道数字量输入, 4-数字量输出, 安全, 24 DC
- EJ2914, EJ2918
4-/8-通道数字量输出, 24 V DC



- EJ6910 | TwinSAFE Logic
- EJ1914, EJ1918
4-/8-channel digital input, TwinSAFE, 24 V DC
- **EJ1957 | 8-通道数字量输入, 4-数字量输出, 安全, 24 V DC**
- EJ2914, EJ2918
4-/8-通道数字量输出, 24 V DC



- EJ6910 | TwinSAFE Logic
- EJ1914, EJ1918
4-/8-channel digital input, TwinSAFE, 24 V DC
- EJ1957 | 8-channel digital input, 4-channel digital output, TwinSAFE, 24 V DC
- EJ2914, EJ2918
4-/8-通道数字量输出, 24 V DC



降低安装成本

BECKHOFF

- 用线束避免了接线错误
- 用特定的连接器接口，防止插错
- 降低安装成本
- 低成本生产

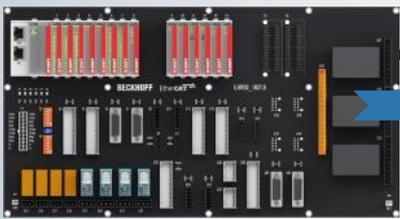
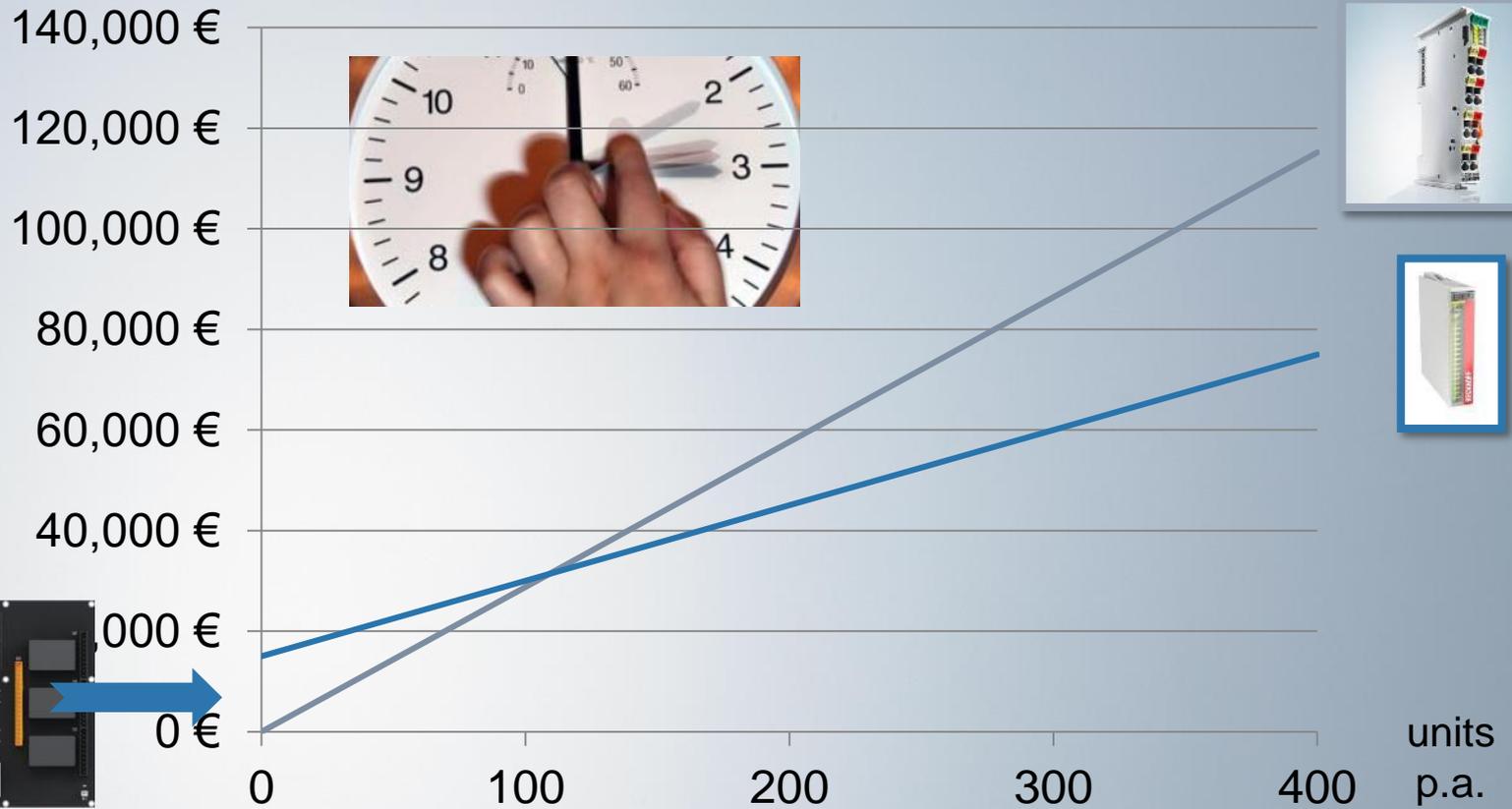


EtherCAT®

降低安装成本

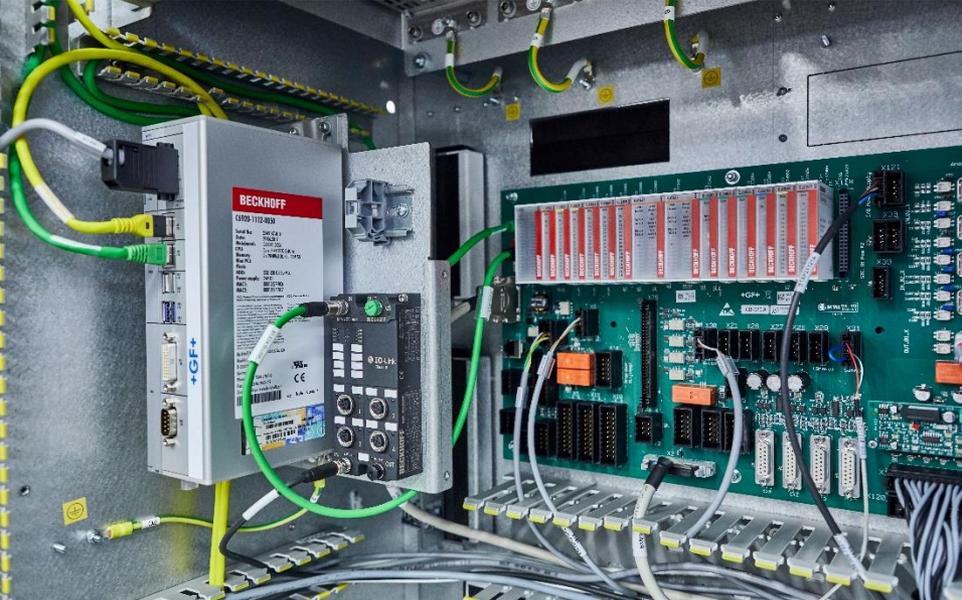
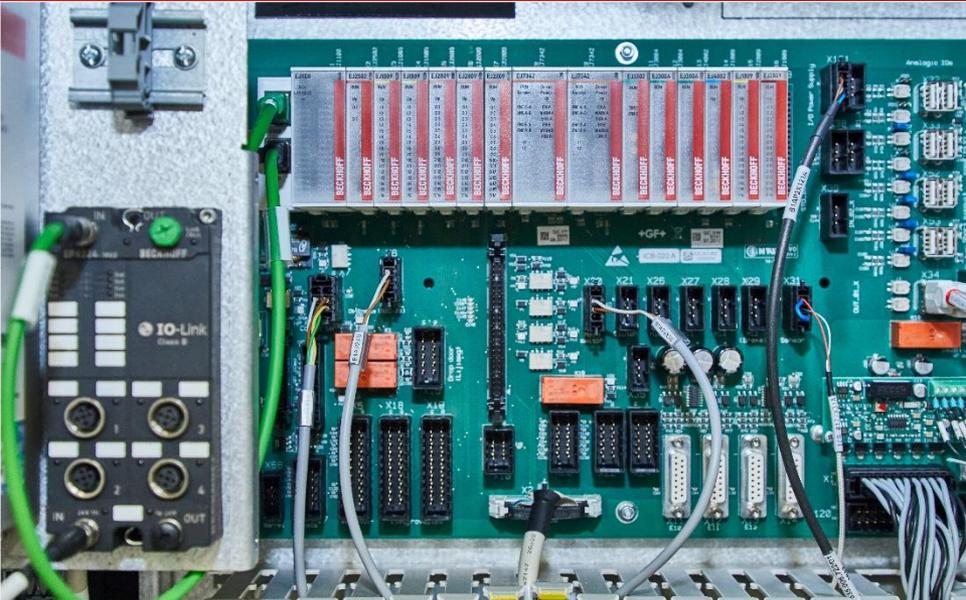
BECKHOFF

安装成本



GF加工解决方案

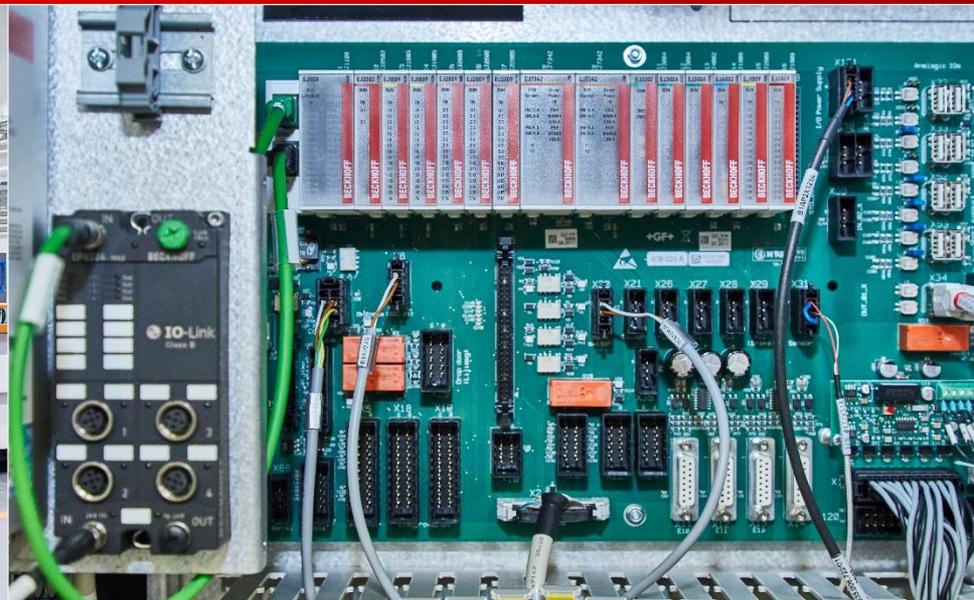
BECKHOFF



GF加工解决方案

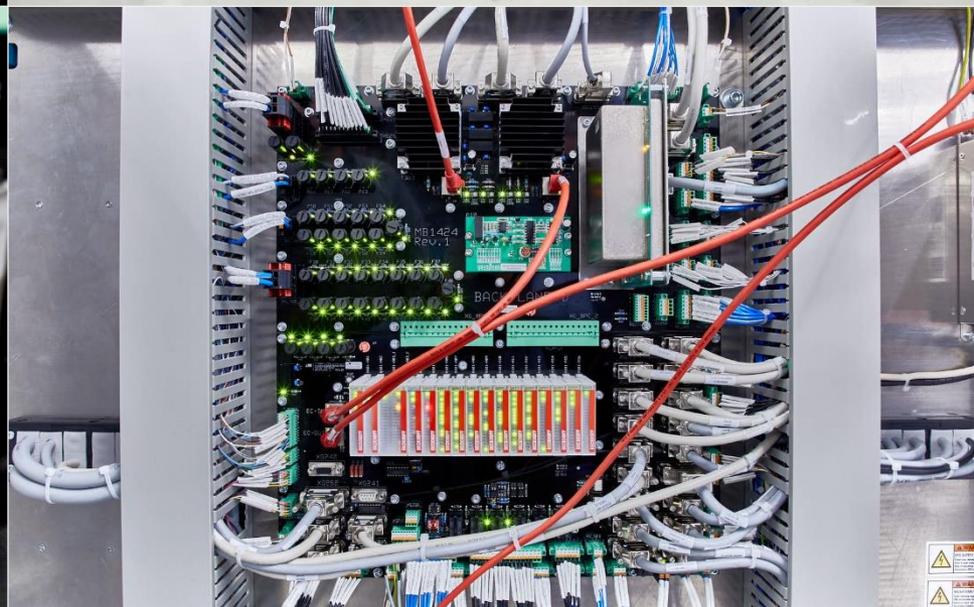
BECKHOFF

- 电火花线切割机
- 显著减少故障诊断
- 布线工作量减少40%
- 降低成本
- 整机形成统一平台



Mühlbauer德国纽约集团EJ模块使用

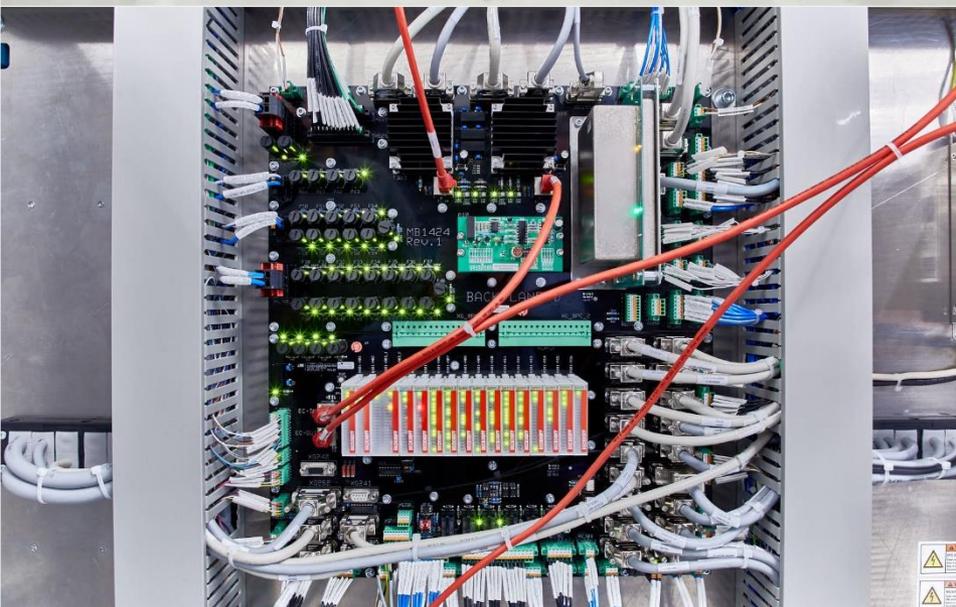
BECKHOFF



Mühlbauer德国纽约集团EJ模块使用

BECKHOFF

- 半导体工业，智能卡，电子护照
- 每台机器减少100小时的装配时间
- 显著减少故障诊断
- 更短的交货时间，比竞争对手更具优势



EtherCAT Terminals (EL模块)

EtherCAT Plug-in Modules (EJ模块)

小批量生产



中等数量生产

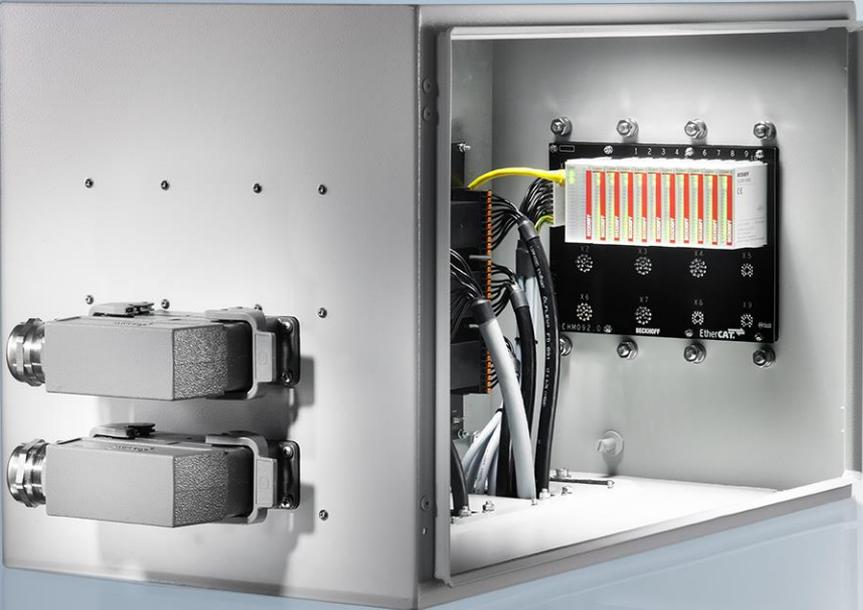


大批量生产



EtherCAT EJ模块

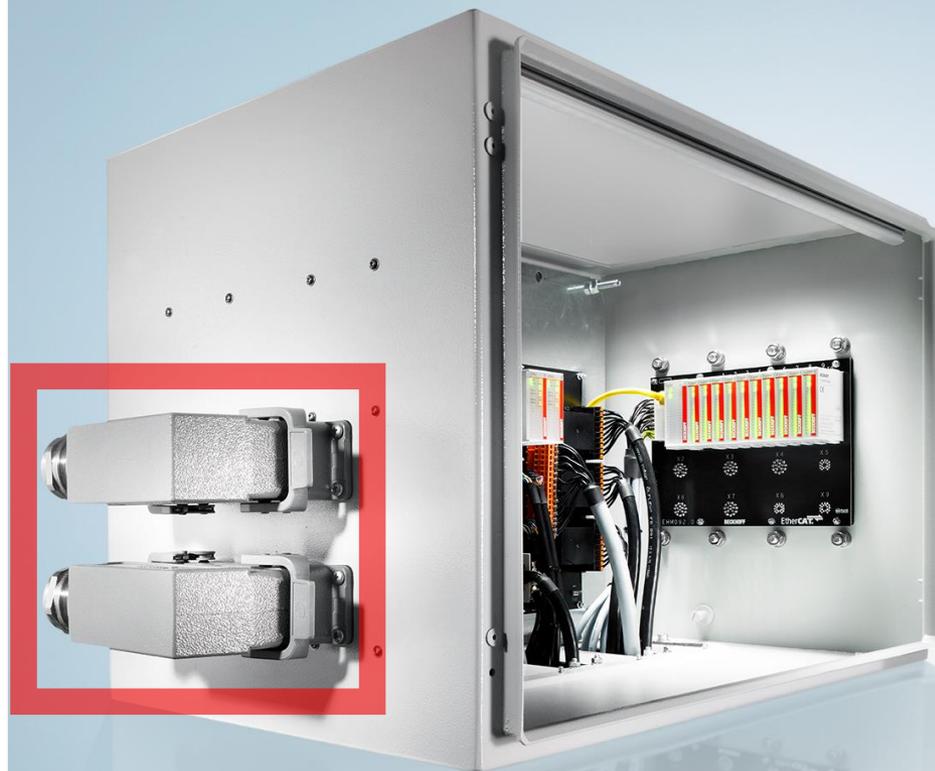
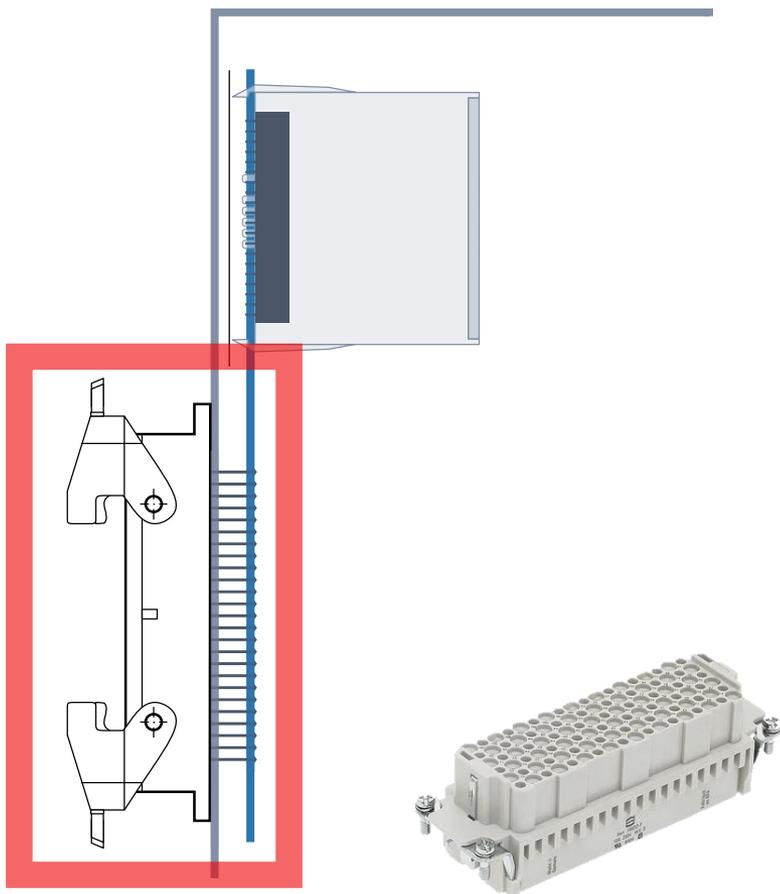
BECKHOFF



EJ 模块 | 示例：控制柜解决方案

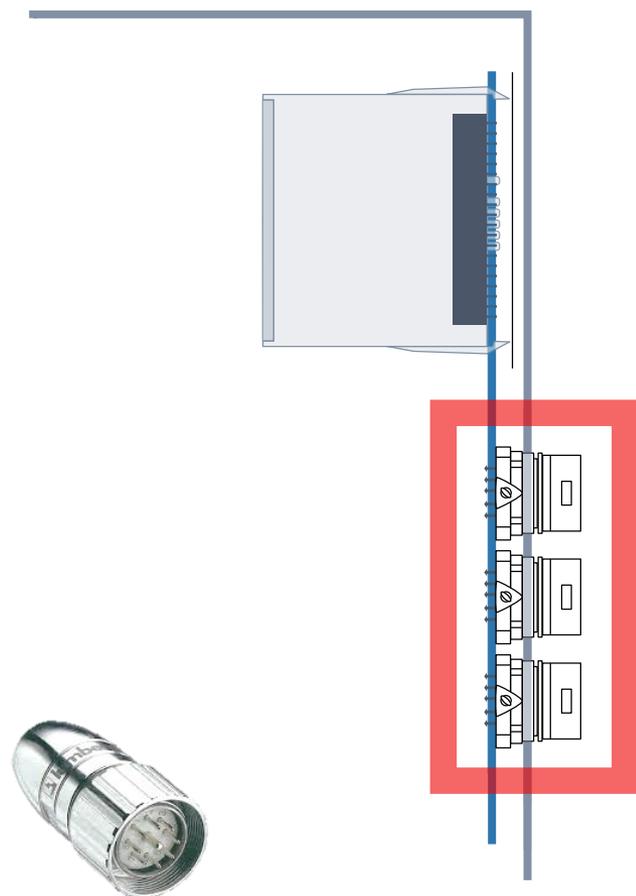
BECKHOFF

Harting 连接器



EJ 模块 | 示例：控制柜解决方案

BECKHOFF

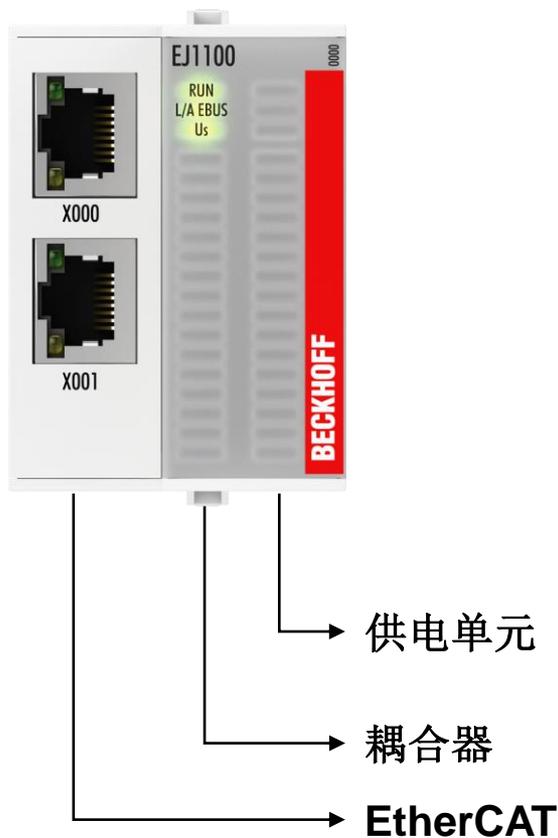


IP 67 连接器

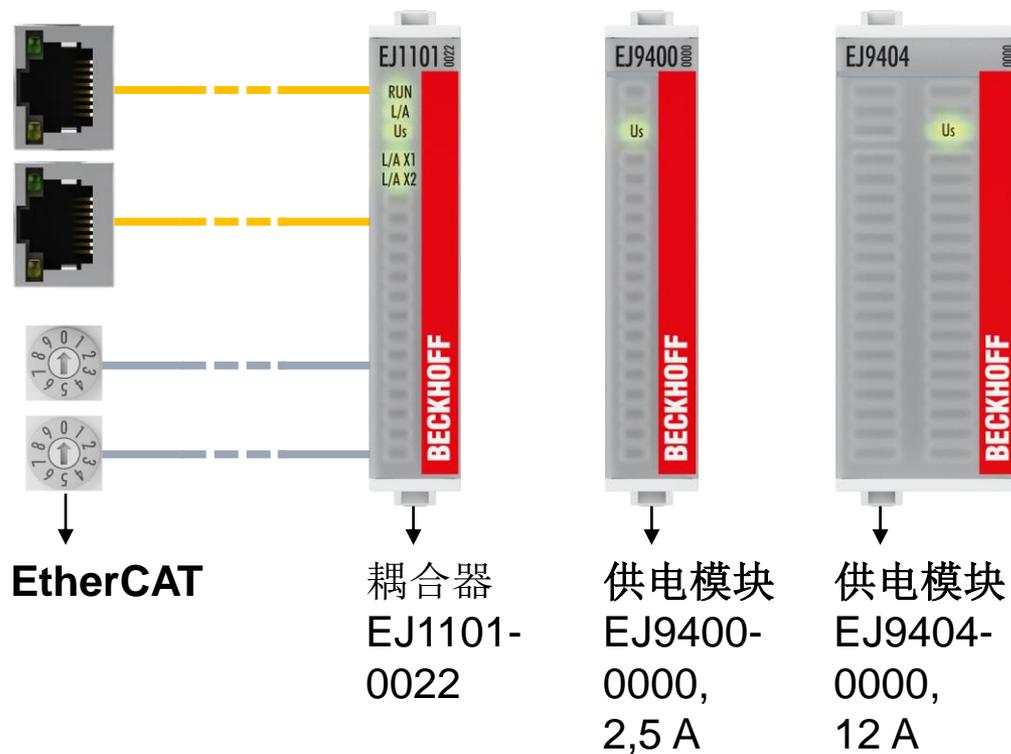


两种不同的EJ耦合器

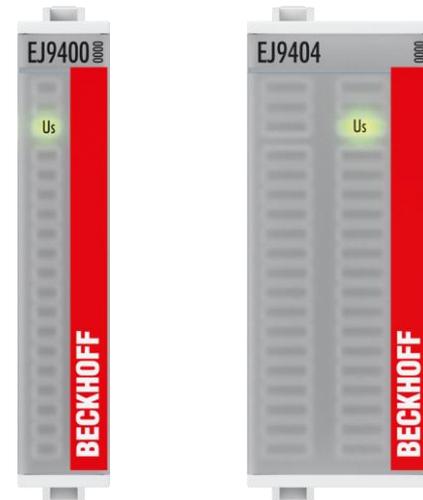
紧凑型模块 EJ1100



模块化耦合器， EJ1101-0022+外部RJ45， 可选ID开关， 电源模块



- E-bus 供电
- 从E-bus向连接的ethercat EJ模块提供特定大小的电流
- 提供两种等级：2.5 A（EJ9400）和12 A（EJ9404）

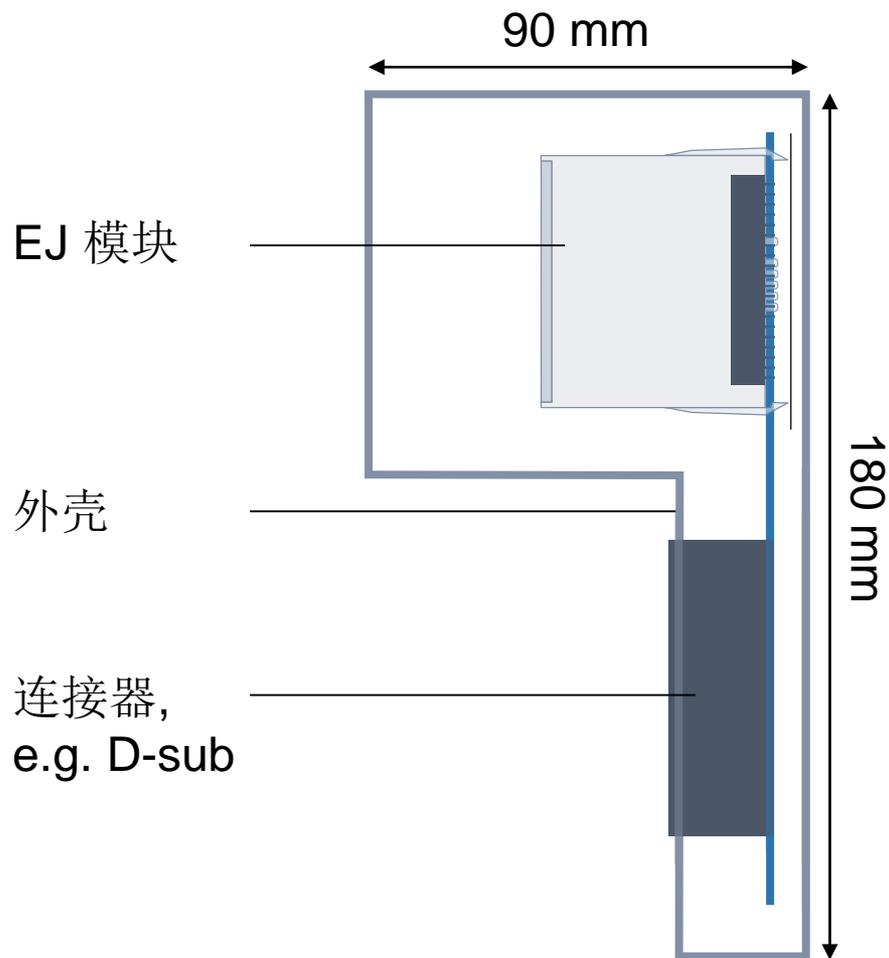


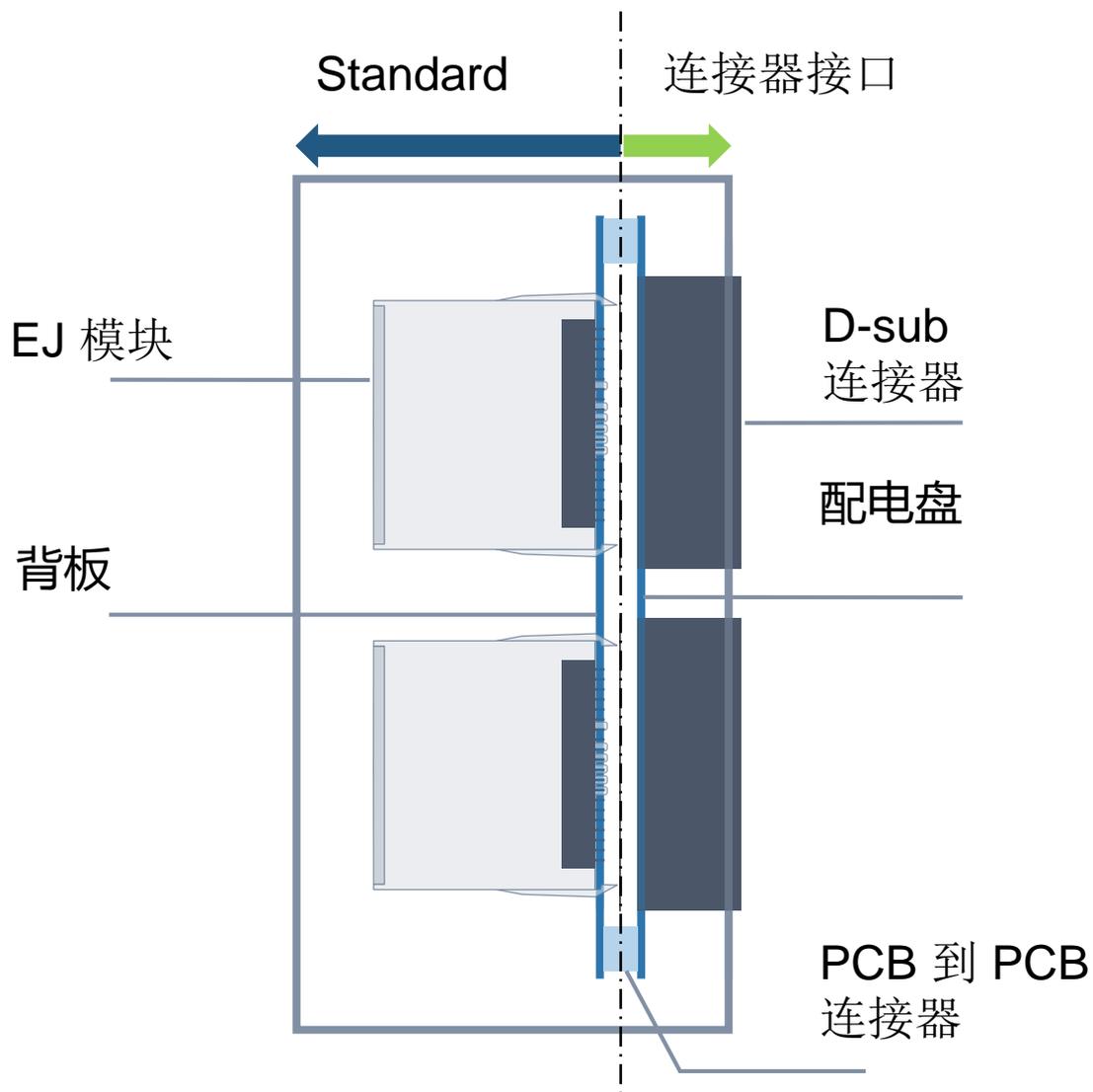
- EJ1101-0022 | 带外部连接器、电源模块和可选ID开关的以太网耦合器
- EJ9400 | E-bus 供电模块(2.5 A)
- EJ1xxx 数字量输入
- EJ2xxx 数字量输出
- EJ3xxx 模拟量输入
- EJ4xxx 模拟量输出



EJ系列示例：黑盒子解决方案

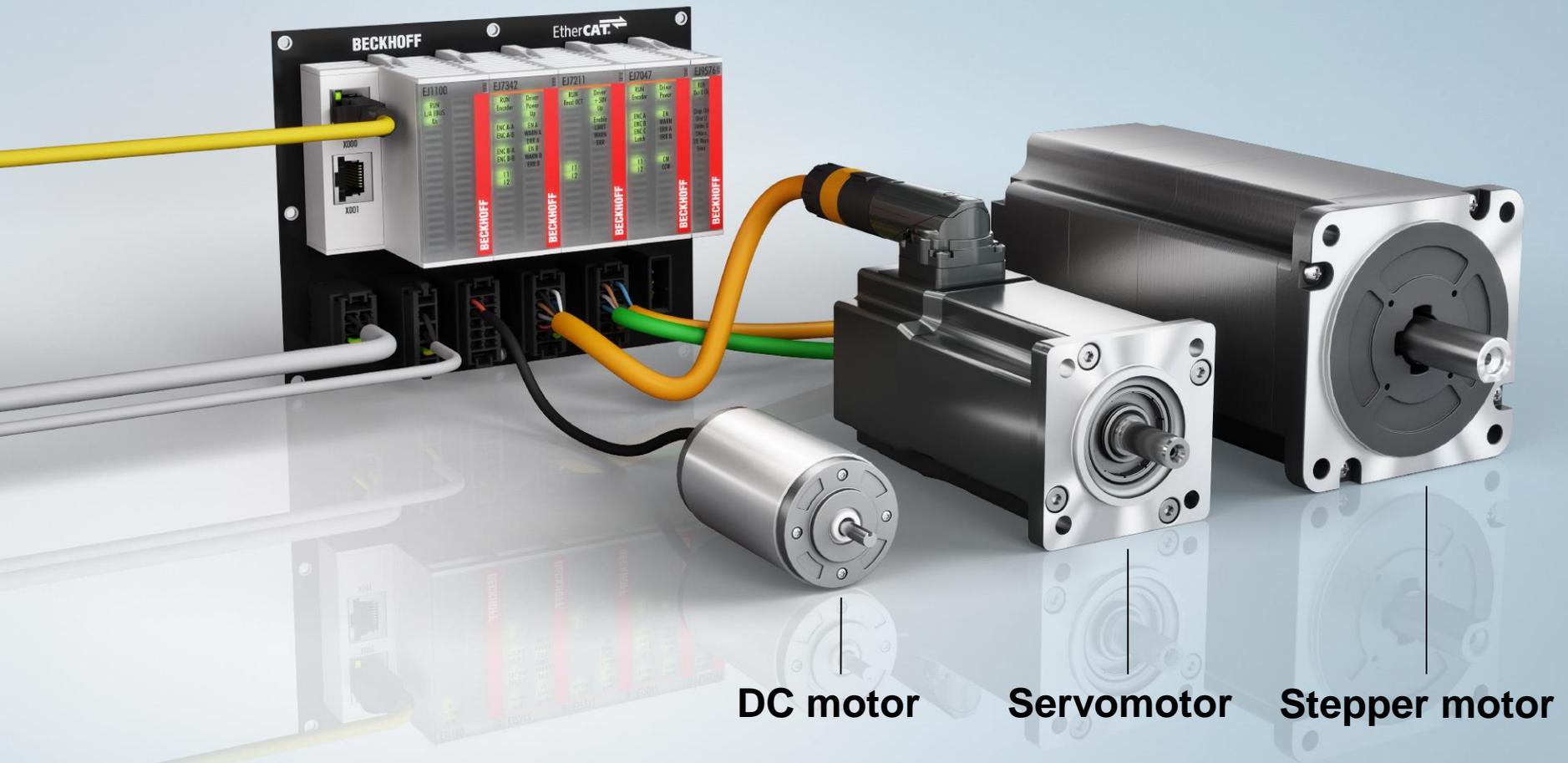
BECKHOFF





EJ7xxx | 伺服、步进电机和直流电机直接集成到I/O系统中

BECKHOFF

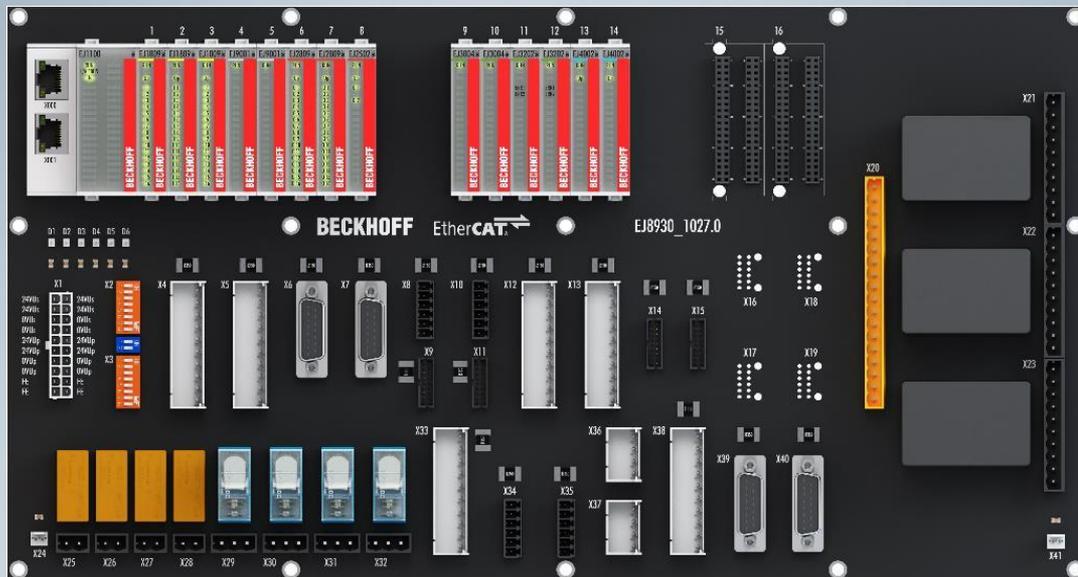


- EJ7047 | 步进电机模块--已有
- EJ7211-0010 | 伺服电机模块--已有
- EJ7342 | 双通道直流电动机驱动--已有
- EJ9576 | 制动斩波器模块--已有



信号分布板 | 基本版

BECKHOFF



基本功能



Option:
transportation
unit including safety
functionality



Option:
robot unit



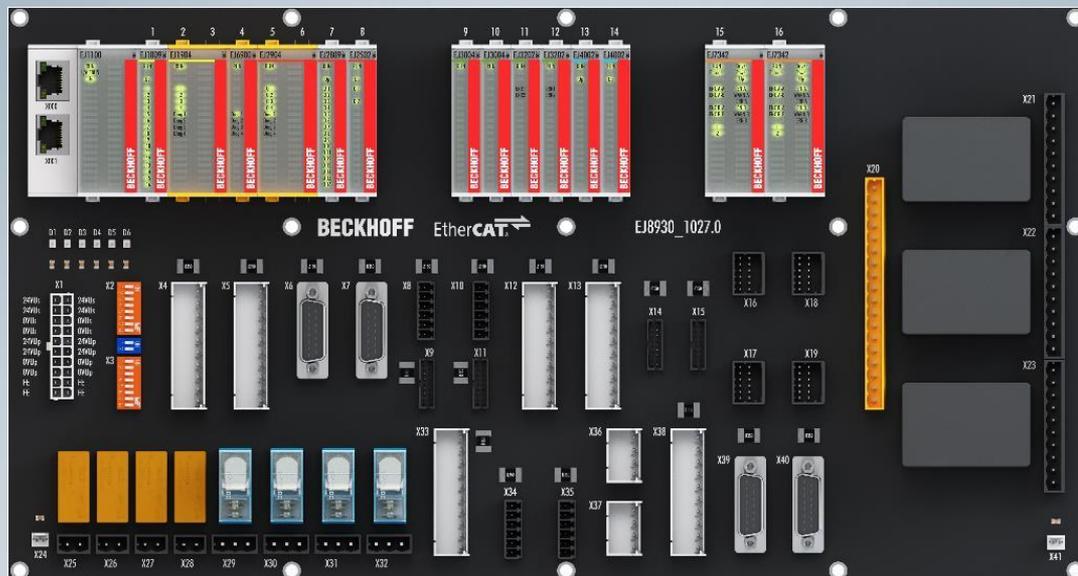
Option:
fieldbus
connectivity unit



Option:
energy
measurement unit

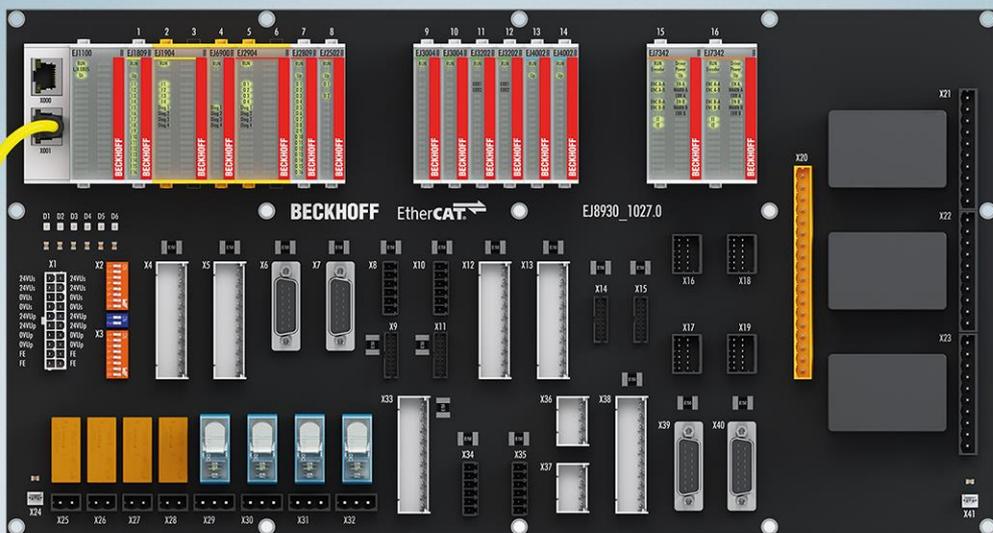
信号分布板 | 扩展版

BECKHOFF



信号分布板 | 高端版

BECKHOFF



基本功能



可选项：
运输
包括安全在内的功能



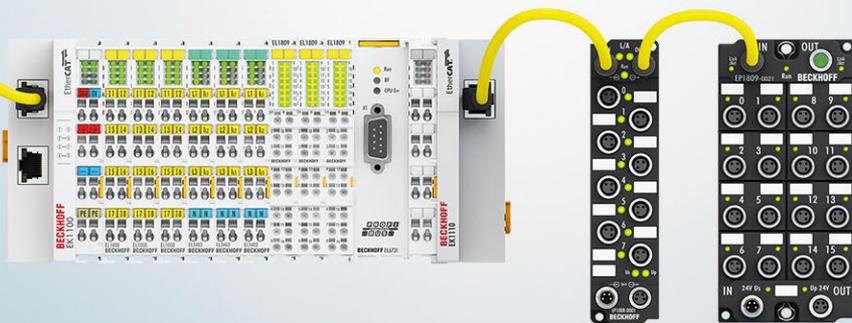
可选项：
机械手



可选项：
现场总线
连接单元



可选项：
测量单元

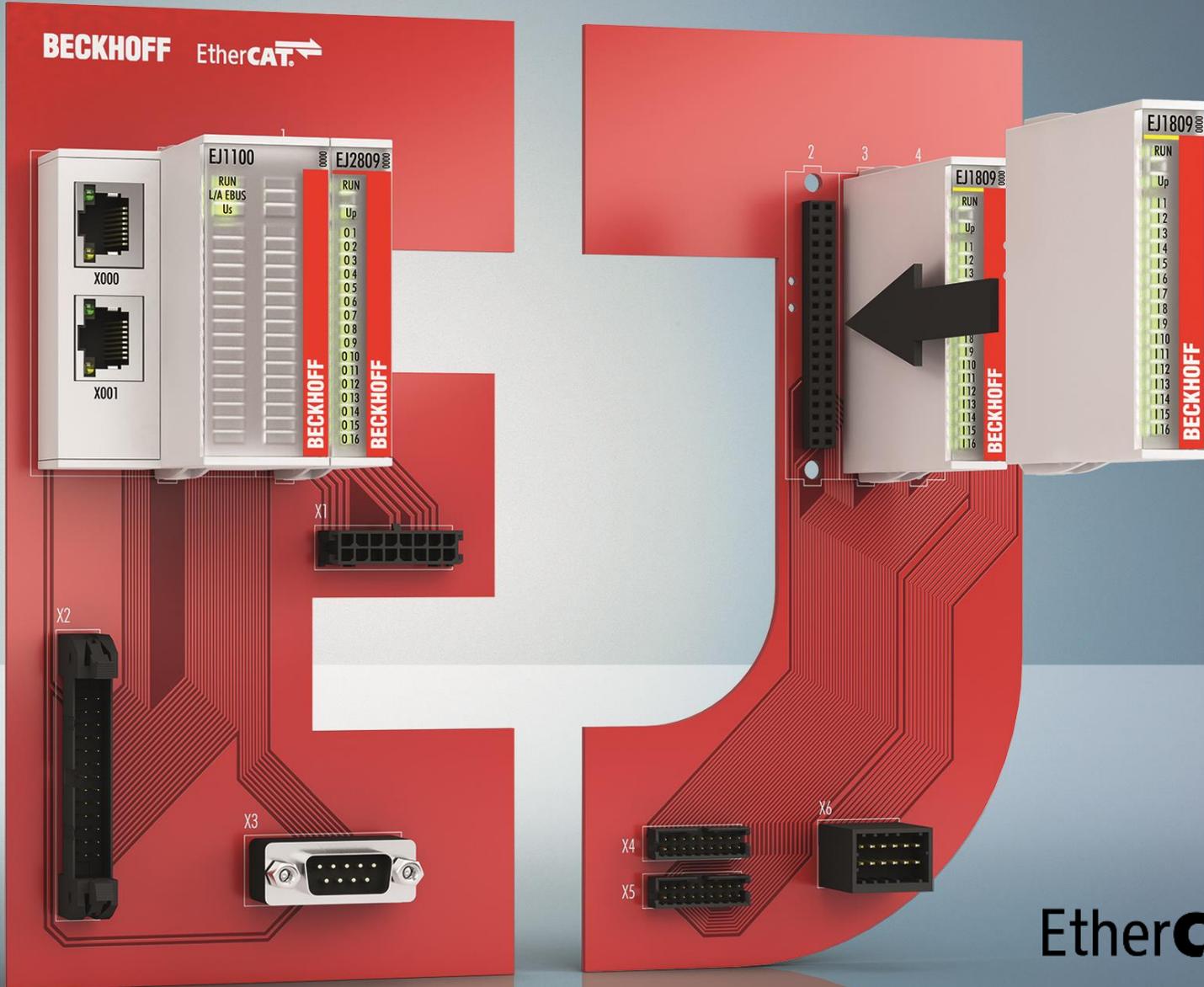


- 插头& 工作-电路板的总线终端
- 以太网I/O解决方案，适用于中等和大容量生产的标准应用
- 非常紧凑的解决方案
- 为大规模机器生产而优化
- 降低安装成本
- Beckhoff制造



EtherCAT Plug-in Modules

BECKHOFF



德国倍福自动化有限公司

上海总部

上海市江场三路163号5楼
(市北工业园区), 200436



关注倍福官方微信，体验全新技术支持!

电话: 021-6631 2666
传真: 021-6631 5696
E-Mail: support@beckhoff.com.cn
Web: www.beckhoff.com.cn
虚拟学院: <http://tr.beckhoff.com.cn>
FTP: <ftp://ftp.beckhoff.com.cn>

© 德国倍福自动化有限公司

本 PowerPoint 演示文稿中的所有照片及图片均受版权保护。未经许可，任何用户不得擅自复制、使用、转载或将其提供给任何第三方。

Beckhoff®、TwinCAT®、EtherCAT®、Safety over EtherCAT®、TwinSAFE®、XFC® 和 XTS®是德国倍福自动化有限公司的注册商标。本 PowerPoint 演示文稿中所使用的其它名称可能是商标名称，任何第三方为其自身目的而引用，都可能触犯商标所有者的权利。

本PowerPoint 演示文稿中所包含的信息仅是一般描述或性能特征简介，在实际应用中并不总是与所述完全一致或者可能由于产品的进一步开发而不完全适用。仅在书面认同情况下，才提供相关特性信息。

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Headquarters
Huelshorstweg 20
33415 Verl
Germany

Phone: +49 5246 963-0
Fax: +49 5246 963-198
E-Mail: info@beckhoff.com
Web: www.beckhoff.com

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 11/2016

All images are protected by copyright. The use and transfer to third parties is not permitted.

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC® and XTS® are registered trademarks of and licensed by Beckhoff Automation GmbH. Other designations used in this presentation may be trademarks whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owners.

The information provided in this presentation contains merely general descriptions or characteristics of performance which in case of actual application do not always apply as described or which may change as a result of further development of the products. An obligation to provide the respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of contract.