#### BECKHOFF 自动化新技术

# NEWS 新产品简介 | 01'2023



C6040: 超紧凑型工业 PC



EL6761: 单通道通信接口, ISO 15118 电力线通信, 充电控制器



ATRO 模块化机器人: 机器人自动化技术



致力于打造无控制柜自动化方案 的可插拔式系统解决方案



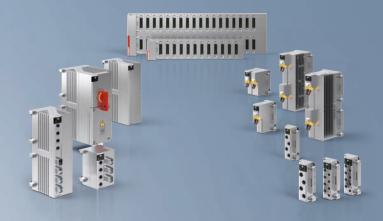
TwinCAT 3 Redundancy: 软件解决方案助力提高设备可靠性

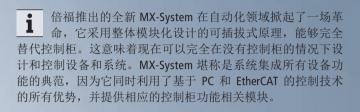


# 防护等级高达 IP67 的无需控制柜的机



# 器设备方案





控制柜的所有电子元器件功能都通过背板上的相应接口实现。MX-System 中还包含了工业 PC、总线耦合器、I/O、运动控制、继电器以及系统电源等产品领域的所有功能模块。底板和功能模块组合后的防护等级可达 IP67,具有所有控制柜的功能特点,可以直接安装在设备上,显著提升空间利用率。

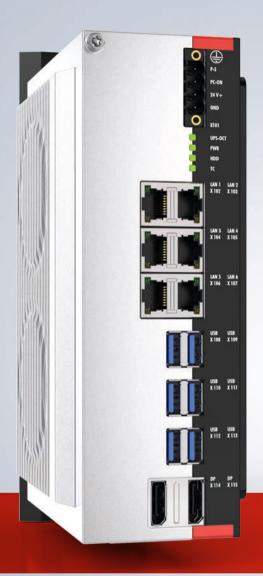
▶ www.beckhoff.com.cn/mx-system

## 新品 | MX-System



技术规格若有变更,恕不另行通知。

# 搭载第 12 代 Intel® Core™ 处理器的超紧凑型工业 PC



值福 C60xx 超紧凑型工业 PC 系列产品又新增了性能更加强大的 C6040-0090,为用户开启了一个全新的世界。只有持续使用最新的 Intel® Core™ 处理器(目前已发展到第 12 代)才能实现这种性能上的飞跃。Intel® Core™ i7和 i9 处理器首次采用了大小核混合架构设计。这种性能核(P 核)和能效核(E 核)共存的混合设计让应用程序可以在总共 12 或 16 个真核上实施。P 核主要负责单线程的高负载任务,而 E 核擅长于实时处理或通过用户模式处理多线程任务。

超紧凑型 C6040 非常适合用于多轴控制、复杂的 HMI 应用、极短的循环时间、机器学习以及机器视觉等应用。

▶ www.beckhoff.com.cn/c6040

#### 超紧凑型工业 PC 和配备 3.5 英寸主板的工业 PC 现在可搭载 第 11 代 Intel® Core™ 处理器

配备 3.5 英寸主板的工业 PC 以及 C602x 和 C603x 系列超紧凑型工业 PC 现在可以搭载采用了 Intel® Speed Shift 技术的第 11 代 Intel® Core™ 处理器,它可以单独设置每个内核的主频。即使在基频下,新一代处理器也能为配备 3.5 英寸主板的 PC 提供明显更高的计算能力。而 C603x 系列工业 PC 的散热性能更好,因此可以搭载更高级别的 CPU。这使得单独配置后的每个内核都能够长时间睿频。从这一代处理器开始,无需考虑 PC 外壳的散热性能,因为在睿频其中任何一个核的同时,其它核全部降频。

所有搭载第 11 代 Intel® Core™ 处理器的工业 PC 均提供速度为 10 Gbit/s 的第 2 代 USB 3.2 接口,它的传输速度是其前身的两倍。



畫 适用于各种应用场景的紧凑型 PC 控制器

▲ 全新的 CX9240 嵌入式控制器是一款适合 DIN 导轨安装的 紧凑型以太网控制器,搭载 1.2 GHz ARM Cortex™ A53 CPU,是在 CX9020 的基础上进一步开发而成。它使用了性能更强大的四核 处理器。CX9240 配有两个独立的 1 Gbit 以太网接口,能够显著提高传输速率。其主内存采用的是 2 GB LPDDR4 RAM,容量也比前代设备增加了一倍。

▶ www.beckhoff.com.cn/cx9240

## 新品 | 工业 PC

配备高性能 CPU 架构且算力更高的紧凑型控制器 CX82xx 嵌入式控制器系列是在 CX81xx 系列基础上进一步开发而成的,结构同样紧凑,算力更高,可以用于实现各种自动化任务。它搭载的 64 位架构的高性能 ARM Cortex™ A53 处理器主频高达 1.2 GHz,有两个 CPU 核,适合用于紧凑型控制器。这种高性能 CPU 同样具有低功耗的特点,应用范围更加广泛。此外,该系列还配备了传输速率更快的 1 Gbit 以太网接口,主内存也扩展到更大的 1 GB LPDDR4 RAM,是其前一代产品的两倍。该嵌入式控制器系列目前主要包括以下设备:

- CX8200,配备千兆以太网接口,
- CX8210,配备千兆以太网接口和 EtherCAT 从站接口,
- CX8280,配备千兆以太网接口和 RS232/RS485 接口,
- CX8290,配备千兆以太网接口和专用于各种以太网协议的第二个交换式以太网口。

#### ▶ www.beckhoff.com.cn/cx82xx







**LL6761** 充电控制器端子模块符合 IEC 61851 和 ISO 15118 标准,适合用作实现充电基础设施端到端通信的通信接口

倍福 EL6761 充电控制器端子模块用于实现充电基础设施与电动汽车以及上层充电管理系统之间的通信。此款端子模块支持 PWM 通信和电力线通信这两种完全独立的通信标准,实现汽车与充电站之间的数据传输。它通过 OCCP 开放式充电桩通信协议(TF6711)实现与上层控制器的通信,构成一个完整的适用于充电基础设施应用的通信系统。

▶ www.beckhoff.com.cn/el6761

# 新品 | 1/0

#### 指示灯亦或动画效果: EtherCAT 端子模块助力 控制 LED 像素灯

倍福最新推出的 EL2574 可以用于集成控制芯片的 LED 灯。这些 LED 像素灯可以组成带状或矩阵,通过不同的方式控制所有的 LED 灯,营造出指示灯或动画等效果。EL2574 支持灯光拣选、设备状态显示、位置标志或舞台演出等应用。

▶ www.beckhoff.com.cn/el2574



#### **EPX1058, EPX3184, EPX3158 | 8** 通道数字输入端子盒, 4 和 8 通道模拟量输出,防爆型

蓝色 ELX 端子模块产品系列正在不断壮大。现在,新的防护等级高达 IP67 的 EPX 端子盒也可应用于防爆危险区域。目前 8 通道数字量输入和 4 或 8 通道模拟量输入型号已经发布。EPX 系列 EtherCAT 端子盒即将取得的 ATEX 和 IECEx 认证,满足所有行业专用的防爆技术指南,并适用于全球绝大部分市场应用。

#### ► www.beckhoff.com.cn/epx



#### · 通用型多接口 I/O 产品

■ EtherCAT 端子模块 EL8601-8411 和防护等级高达 IP67 的 EtherCAT 端子盒 EP8601-0022 都是多接口产品,将可配置的数字量和模拟量输入输出结合于一体。数字量输入也可用于编码器或用作计数器,而数字量输出则可作为 PWM 信号实现。模拟量输入/输出可以被配置为电流或电压信号。



技术规格若有变更,恕不另行通知。

# ATRO 模块化机器人: 机器人自动化技



僧福的 ATRO 系统是一款模块化的工业机器人系统,可以根据不同的应用需求灵活组合,组装成造型最为匹配的机器人。集成驱动功能的标准电机模块,加上各种形状设计和长度的连接模块,可以实现近乎无限的机械组合。控制设备完全集在整个 TwinCAT 控制平台中,因此可以直接使用各种成熟的自动化功能。

▶ www.beckhoff.com.cn/atro



可轻松插拔的电机模块和连接 模块助力打造个性化的机器人 解决方案



集成的介质传输接口允许所 有轴双向无限制旋转





#### **i** AMP8500 | 具有较高转子惯量的同步伺服电机 具有更高转子惯量的 AMP8500 进一步完善了 AMP8000 系列分布式伺服驱动器产品,适合用于负载较大和对同步要求较高的应用。

新的系列覆盖了各种性能等级,有 4 种型号,3 个长度,停转扭矩范围为 1.37...29 Nm。由于具有高转子惯量,AMP8500 伺服电机的控制在需要移除 很高的负载惯量的应用场合变得更加简单,因为伺服电机振动更小,并可通过伺服控制器更轻松地调整。24 位 SIL 2 安全编码器作为标配集成在高精度应用中。

#### ▶ www.beckhoff.com.cn/amp8500



#### ♣ AA3100 | 紧凑型驱动技术的电动缸

▲ AA3000 系列电动缸非常适合用作直驱装置,用于加工过程作用力大和高速的应用场合。它充分利用了伺服技术在力、动态性和紧凑性方面的优势,如可控定位、堵转时的保持制动器和高能效。针对 24 至 48 V DC 的特低电压范围的新系列进一步完善了电动缸产品,应用范围扩展到了紧凑型驱动技术。该系列有两种法兰规格,峰值力从 2500 至 11600 N,最大速度从 0.12 至 0.56 米/秒,具体取决于丝杆尺寸。

▶ www.beckhoff.com.cn/aa3100

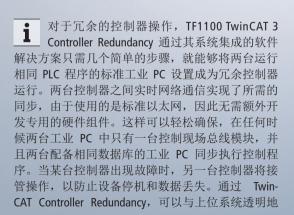




和硬件组件



# 通过 TwinCAT Controller Redundancy 实现冗余的控制器操作



通信,因此,它们总是与主系统通信。也可以同时 以两个控制器为目标,执行监测设备状态以进行诊 断等任务。

- ▶ www.beckhoff.com.cn/tf1100
- ▶ www.beckhoff.com.cn/redundancy

# 优化与电动汽车充电站的通信



## 新品 | TwinCAT

信福最新推出的 TF6771 TwinCAT 3 IoT OCPP 不仅支持基于 WebSocket 的 IoT 通信,而且还支持开放充电点协议(OCPP),进一步完善了 TwinCAT IoT 产品系列。OCPP 规范了电动汽车充电桩与相应的中央管理系统之间的通信。通过 C++ 驱动程序可以实现 OCPP,并封装为 PLC 功能库,因此可用于一些经典的 PLC 项目以及定制的 C++ 应用。考虑到市场需求,倍福此次主要推出了 OCPP 1.6 和 2.0.1 版本。

OCPP 产品解决了两个控制用例:在第一个用例中,TwinCAT 与新的 EL6761 端子模块一起构成充电站控制平台,然后作为 OCPP 客户端连接至 CSMS。在这种情况下,充电站和汽车之间的通信由 EL6761 根据 ISO 15118 标准通过电力线通信实现。第二个用例则相反,主要通过 OCPP 协议连接其它充电站;在这种情况下,TwinCAT 代表 CSMS 的一部分,例如

为一个充电站网络提供本地负载管理。在这种情况下,TwinCAT 仍然可以与远程 CSMS 并行连接,以实现与位置无关的功能(如认证或开票机制)以及更多其它功能。

▶ www.beckhoff.com.cn/tf6771

技术规格若有变更,恕不另行通知。



#### 用视觉单元直接开始工业图像处理

- 视觉单元由相机、环形光源和液体透镜镜头构成
- 彩色或单色图像传感器,分辨率可选择范围为 1.6 MP 至 5 MP
- 多色 LED 光源可以针对每个照明对象单独调整
- 封装在具有视觉美感、防护等级高达 IP65/67 的阳极氧化铝外壳中
- 输入输出连接接口横向排列,便于安装



# Vision: 完整的系统集成式机器视觉解决方案

丰富的机器视觉硬件产品组合可一站式提供完整的系统解决方案,它包括面阵相机、坚固耐用的 C 口工业镜头、采用面光源、环形光源和条形光源设计的多色 LED、以及由相机、光源和可调焦镜头构成的完整单元。所有组件都可以轻松集成到新的和现有的控制环境中,并与所有机械设备的工作流程同步。

#### 视觉系统具有充分可扩展性

所有组件相互之间最佳匹配,并且可以根据具体的视觉应用需求模块化组合。系统的灵活性和可扩展性让用户能够轻松启动自己的视觉应用,高效实施并进一步扩展这些应用。由相机、光源和可调焦镜头构成的单元可以作为一个完整的解决方案简单集成到现有的控制系统中。

▶ www.beckhoff.com.cn/vision





# 新品 | 视觉

#### 通过分布式时钟与所有基于 EtherCAT 的设备进程完全同步

- 经济高效地使用 2.5 Gbit/s 的高传输速率
- 通过工业局域网(任意电缆长度)实现更快 的响应时间
- 与高性能工业 PC 最佳匹配
- 所有系统组件能够高效交互,从而大幅提高 生产效率

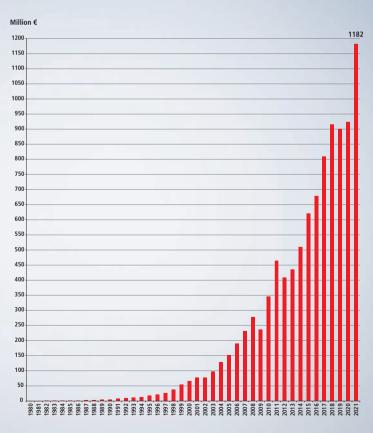


# 自动化新技术



信福一直使用其基于 PC 的成熟控制技术实施开放式自动化系统。产品范围涵盖的主要领域是工业 PC、I/O 和现场总线组件、驱动技术、自动化软件、无控制柜自动化和机器视觉硬件。这些产品系列既可作为独立的组件使用,也可将它们集成到一个完整且相互兼容的控制系统中,适用于各种行业领域。倍福"自动化新技术"代表着通用且独立于行业的控制和自动化解决方案,已在世界各地应用于从 CNC 机床控制系统到智能楼宇控制的众多不同领域。

### 德国倍福自动化有限公司



1980 - 2021 年营业额增长趋势图 截止到 2022 年 3 月

#### 业务遍布全球

德国倍福自动化有限公司总部位于德国威尔市,它同时也是公司核心部门的所在地,公司总部下设产品研发部、生产部、行政部、销售部、市场部、技术支持与维修部。随着公司的快速发展,倍福已在全球设立了多家分公司,旨在合力拓展国际市场。加上世界各地的合作伙伴,倍福的业务已遍及超过75个国家。





自 1980 年公司成立以来,倍福始终坚持基于 PC 的控制技术,研发了大量的创新产品和解决方案,这正是倍福得以持续发展的原因所在。如今,倍福早期提出的概念业已成为许多自动化技术的标准,且已作为创新技术成功引入市场。倍福基于 PC 的控制理念以及 Lightbus 系统和 TwinCAT 自动化软件的发明在自动化技术领域有着里程碑式的历史意义,并被证明是传统控制技术的强大替代方案。EtherCAT 实时以太网解决方案是一种具有前瞻性的高端技术,是前沿控制理念的新生代产物。

#### 公司概览

- 2021 年全球销售额: 11.82 亿欧元(+28%)
- 总部: 威尔, 德国
- 全球总裁: Hans Beckhoff
- 全球员工人数: 5000
- 工程师人数: 1900
- 全球分支机构: 39
- 在德销售办事处: 24
- 全球代表处: >75

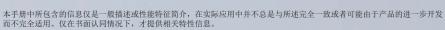


#### 全部信息:

►www.beckhoff.com.cn

Beckhoff®、TwinCAT®、TwinCAT/BSD®、TC/BSD®、EtherCAT®、EtherCAT G®、EtherCAT G10®、EtherCAT P®、Safety over EtherCAT®、TwinSAFE®、XFC®、XTS® 和 XPlanar® 是德国倍福自动化有限公司的注册商标。本手册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。

©德国倍福自动化有限公司 10/2022,版权所有。





倍福官方微信