

News

新品资讯 | 05'2025



提升操作效率：
新一代多点触控面板



重新定义电力测量：
轻松安装 + 深度洞察



AX1000 经济型伺服驱动器和
AF1000 变频器



TwinCAT PLC++：
全新一代 PLC 技术



3 | 工业 PC 公司



6 | I/O 公司



10 | 运动控制公司



14 | 自动化软件公司



系统公司

► www.beckhoff.com.cn/mx-system



机器视觉公司

► www.beckhoff.com.cn/vision

18 | Beckhoff 自动化创新技术

工业 PC 公司

工业 PC 是 PC 控制技术的核心硬件。倍福可以为各种应用场景提供合适的基于开放式标准的工业 PC, 使得各种配置能够满足各类控制需求。

无论是适合 DIN 导轨安装、结构紧凑的嵌入式控制器, 还是控制柜式工业 PC 或是面板型 PC, 自主研发的主板使得倍福能够对 IT 发展潮流和客户要求迅速做出响应。

► www.beckhoff.com.cn/ipc

- 有多种型号的工业 PC 和嵌入式控制器可供选择
- 搭载各种处理器的高性能 PC: 从 Intel® Celeron® 到 Intel® Core™ i9 处理器
- 所有工业 PC 和嵌入式控制器都可长期供货
- 作为基于 PC 的控制技术的发明者, 倍福与全球技术合作伙伴英特尔和微软公司一直保持着紧密且良好的合作关系



有关我们所有产品线的研发、扩展以及创新方面的最新信息, 请访问

► www.beckhoff.com.cn/product-news

提升操作效率： 新一代多点触控面板

i 新一代多点触控面板系列实现了先进设计与成本优化的完美结合，进一步丰富了倍福的产品矩阵，满足多样化需求。这一代的控制面板和面板型 PC 延续了一贯优势，将先进的多点触控技术、高品质设计以及丰富的格式和选项融合于一体，为用户带来高效便捷的操作体验。

优势：

- 时尚、优雅的设计与精湛的工艺的完美结合
- 具备多指触控功能的高品质工业级显示屏
- 高端控制面板，专为高要求的人机交互界面及控制任务打造
- 所有产品均在德国本土自主研发和生产

► www.beckhoff.com.cn/next-panel-generation



采用智能设计的新一代多点触控控制面板

i 倍福推出了新一代多点触控控制面板：适合控制柜安装的 CP49xx 控制面板以及适合安装臂安装的 CP59xx 控制面板。

优势：

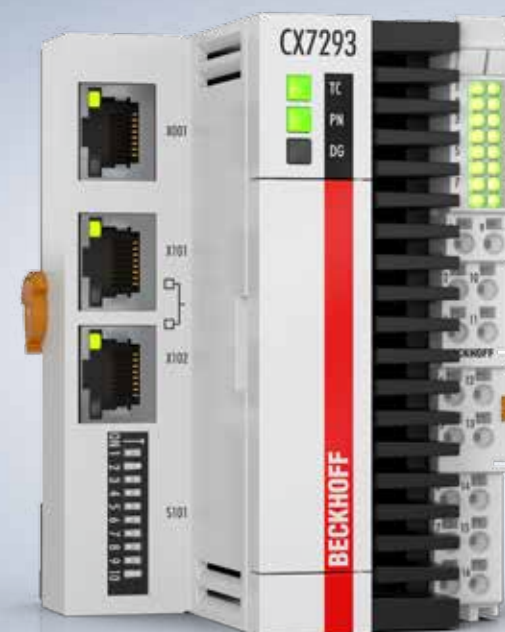
- IP20 和 IP65 防护等级，适用于任何环境条件
- 支持客户直接安装在 VESA 显示器支架上
- 可选配带 48 mm 圆管的安装臂
- 有 7 至 23.8 英寸的各种显示屏尺寸可选

► www.beckhoff.com.cn/cp49xx

► www.beckhoff.com.cn/cp59xx



专为 BACnet/IP 和 PROFINET RT 设备设计的嵌入式控制器进一步丰富了 CX7000 系列的产品线



i CX7000 系列新增两款搭载 Arm® Cortex®-A9 处理器 (720 MHz) 的设备：

- CX7291：支持 BACnet/IP
- CX7293：带 PROFINET RT 设备接口

标配带有 1 个 microSD 卡槽和 1 个以太网接口，并集成了 8 个多功能输入和 4 个多功能输出。

► www.beckhoff.com.cn/cx7291

► www.beckhoff.com.cn/cx7293

I/O 公司

倍福可为所有常用的输入输出信号和总线系统提供全系列现场总线组件。从防护等级为 IP20 的总线端子模块到防护等级为 IP67 的现场总线端子盒, 品种齐全, 应有尽有, 适用于各种信号类型和现场总线系统。除了用于传统总线系统的组件之外, 倍福还提供针对 EtherCAT 进行过优化的集成式产品系列。EtherCAT 是由倍福发明的一款针对工业自动化的实时以太网解决方案, 已经成为一种全球范围内先进的技术标准, 具有性能出色、操作简单的特点。它可以实现高精度机器和设备控制, 同时显著提高生产效率。

► www.beckhoff.com.cn/io

► www.beckhoff.com.cn/ethercat ► www.ethercat.org.cn

- 全面的模块化 I/O 适用于所有信号类型和现场总线系统
- 通用型产品系列优化用于 EtherCAT
- 高投资保障: 成熟的 I/O 技术, 已在现场成功应用超过 25 年
- EtherCAT 通信技术已经过 20 年的实践验证, 成为全球标准



高性能模拟量 I/O



i 新型 EL4172 与 EL4174 具有 10 V/20 mA 输出, 极大地拓宽了多功能模拟量端子模块的应用领域, 能够满足最严苛的应用需求。

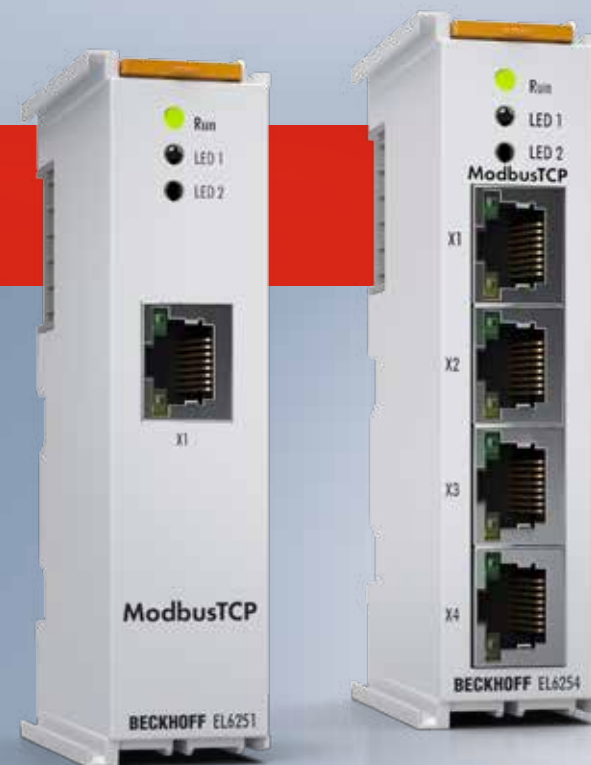
EL417x 系列能够输出 $\pm 10\text{ V}$ 及 $\pm 20\text{ mA}$ 的双极信号, 并支持 107% 的扩展量程, 因此能够传输如错误信息等非标准设定值。这些端子模块具有强大的自供电能力, 能够驱动高达 750 欧姆的电流负载。此外, 它们还首次通过 EtherCAT 技术实现了模拟反馈测量, 能够即时反馈过载、电缆断裂或短路等异常情况。

每个输出的参数都可单独设置, 并具有 16 位的高分辨率和 10 ksp/s 的采样速率, 而且还支持通过分布式时钟系统实现的动态定位过程。尤为值得一提的是, EL4172 在四线制模式下能够有效补偿电压降, 并为存在电位差的应用场景提供电隔离通道。

因此, EL3x7x 与 EL4x7x 系列 EtherCAT 端子模块为从基础应用到要求极高的应用提供了全面且多功能的解决方案。

► www.beckhoff.com.cn/el307x-el4x7x

► www.beckhoff.com.cn/multi-io



将 Modbus TCP 设备接入 EtherCAT 网络

i EL6251 和 EL6254 Ethernet Modbus TCP 端子模块支持任意分布式 Modbus TCP 设备连接到 EtherCAT 网络。它们既可部署为 Modbus 客户端, 也可部署为 Modbus TCP 服务器, 或同时兼具这两种功能。用户能够访问的连接数量最多可达 8 个, 且这些连接可灵活调配使用。在设备运行期间, PLC 能够更改所连接 Modbus 服务器的 IP 地址。Modbus TCP 设备可以借助一个以太网端口 (EL6251) 或四个以太网端口 (EL6154) 实现连接。

► www.beckhoff.com.cn/el6251

► www.beckhoff.com.cn/el6254

重新定义电力测量： 轻松安装 + 深度洞察

i EtherCAT 端子模块 EL3475 是一款 12 通道模拟量输入模块，输入电压为 333 mV，能够以 24 位的分辨率对供电网络进行精确、详尽的测量。该模块配备四个 RJ45 接口，为电流互感器和电压互感器的安装提供了极大便利。它可利用配备电子铭牌的可插拔式 SCL6xxx 系列分体式电流互感器实现自动配置。得益于

分布式电力测量技术，只需执行一次电压测量操作，即可根据所有电流输入数据计算出实际功率值。

SVL1xxx 系列电压互感器能够同时采集一次侧电压数据，并且配备了电子铭牌，系统在完成机械插接后，无需额外配置。

- www.beckhoff.com.cn/el3475
- www.beckhoff.com.cn/scl6xxx
- www.beckhoff.com.cn/svl1xxx
- www.beckhoff.com.cn/power-measurement



i EJ 系列与 EtherCAT P 无缝连接

EJ1321 能够实现紧凑型 EJ 模块与 EtherCAT P 设备的无缝连接，进一步拓展了自动化技术的应用范围。印刷电路板 (PCB) 上的 P-coded M8 接口让 IP67 模块与 EJ 系列的连接变得易如反掌。EJ1321 是配备 ID 拨码开关的 IP67 EtherCAT 端子盒产品的绝佳补充，并且非常适合用于半导体行业。

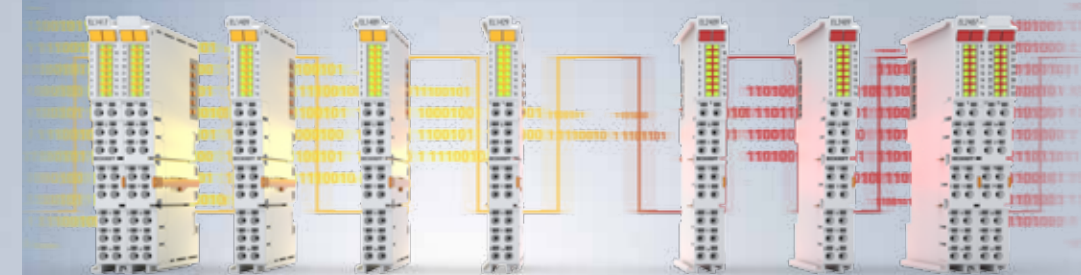
► www.beckhoff.com.cn/ej1321



i 通过 ID 拨码开关简化识别与寻址

在模块化系统 (通常为高动态系统，如热连接组) 中，网络中的每个设备都必须拥有一个唯一的地址。配备旋转选择开关的产品能够快速、简便地为系统中的设备分配相应的地址。新型 EtherCAT 端子盒和 EtherCAT P 端子盒额外配备了三个十六进制寻址旋转选择开关。这样就可以通过此开关设置 0 至 4095 范围内的任意地址，并为设备提供一个唯一且与位置无关的标识；这对于某些行业中的特定设备配置而言是必需的，比如半导体行业。

- www.beckhoff.com.cn/ep-id-switch
- www.beckhoff.com.cn/epp-id-switch



i 成熟的功能赋予极致的灵活性

全新的 EL14xx 与 EL24xx 系列 EtherCAT 端子模块进一步丰富了我们的数字量输入与数字量输出产品线，并巧妙地为用户熟悉的功能与经过优化的电路架构融为一体。此外，得益于先进组件的应用，这些产品不仅确保了对未来技术的适应性，还保障了长期的稳定供应。这一系列的产品 (目前最高可配置 32 个通道)，为那些需要通用功能的标准应用提供了前所未有的灵活性。

- www.beckhoff.com.cn/el1xxx
- www.beckhoff.com.cn/el2xxx

运动控制公司

倍福的驱动产品可以与 TwinCAT 自动化软件提供的运动控制解决方案结合使用, 构成一套先进而又完整的驱动系统。倍福基于 PC 的控制技术是实现高动态性单轴和多轴定位任务的理想选择。

具有高性能 EtherCAT 系统通信功能的 AX5000 和 AX8000 系列伺服驱动器具有出色的性能与动态性。采用单电缆技术 (OCT) 的伺服电机将动力及反馈系统整合在一根标准电机电缆中, 从而减少了材料和调试成本。

► www.beckhoff.com.cn/motion

- 可满足各种性能等级需求的伺服驱动产品系列
- 集成式安全技术确保满足安全性能等级 PLe; 紧凑型驱动技术可满足安全性能等级 PLd
- 作为单电缆技术和 XTS 磁驱柔性输送系统的先驱, 倍福专注于生产高效、紧凑的运动控制解决方案



专为满足中低功率需求设计的经济型伺服驱动器

i 倍福进一步拓展了其伺服驱动器产品系列, 推出了全新的、额定电流范围为 1.65 A...6.9 A 的经济型 AX1000 系列产品。AX1000 有两种型号可供选择: 一种适用于低功率范围, 配备 1 x 110 V AC...240 V AC、电流范围为 1.65 A...6.9 A 的单相电源; 另一种适用于更高功率范围, 配备 3 x 208 V AC...480 V AC、电流范围为 3.4 A...6.9 A 的三相电源。这两种型号都有单轴和双轴版本可选。它支持的电机类型包括采用单电缆技术 (OCT) 的 AM8000 系列同步伺服电机, 以及带或不带反馈的异步电机和磁阻电机。尽管它结构非常紧凑, 但仍集成了电源、直流母线电容器和镇流器电路。此外, 伺服驱动器的 24 V 控制电压由直流母线产生, 无需使用电源。

AX1000 伺服驱动器通过 EtherCAT 技术完全集成到 TwinCAT 系统中, 为调试、操作和诊断提供了极大便利。多种反馈选项能够满足各种严苛应用对高精度的需求。所有常用工具 (Drive Manager 2、Autotuning、Bode Plot 或 cogging compensation) 同样适用于 AX1000 伺服驱动器。

► www.beckhoff.com.cn/ax1000



入门级经济型变频器

i 最新推出的 AF1000 系列变频器的功率范围为 370 W...3 kW, 进一步完善了倍福经济型驱动器产品线。这些结构紧凑且高度集成的设备适用于实现由不带反馈系统的同步电机、异步电机和磁阻电机构成的驱动轴。AF1000 有两种型号可供选择: 一种配备 1 x 110 V AC...240 V AC 单相电源, 功率范围为 370 W...1.5 kW; 一种配备 3 x 208 V AC...480 V AC 三相电源, 功率范围为 750 W...3 kW。这两种型号都有单轴和双轴版本可选。尽管它结构非常紧凑, 但仍集成了电源、直流母线电容器和镇流器电路。此外, 变频器的 24 V 控制电压由直流母线产生, 无需使用电源。

AF1000 通过 EtherCAT 技术完全集成到 TwinCAT 系统中, 为调试、操作和诊断提供了极大便利。与倍福伺服驱动器一样, AF1000 也通过 TwinCAT 3 Drive Manager 2 进行调试。

► www.beckhoff.com.cn/af1000



i 用于实现无控制柜设备的驱控一体步进电机 ASI8100 驱控一体步进电机的尺寸新增了一个尺寸规格, 该规格包含四种不同长度。新尺寸可在防护等级达 IP54 的外壳中实现 0.75 至 2.5 牛米的保持扭矩, 从而使 ASI8100 拓宽在高达 250 瓦功率区间内的应用范围。作为 EtherCAT 从站, ASI8100 凭借其集成的步进电机输出级和现场总线接口, 可直接部署在设备上, 无需控制柜和上游 I/O 层, 尤为契合紧凑且节省空间需求的设备设计方案。



► www.beckhoff.com.cn/asi8100

XTS EcoLine 电机模块: 久经考验、无缝兼容、降本增效

i 倍福全新推出的 XTS EcoLine 电机模块可进一步提升智能输送系统的经济性与运行效率。新型模块沿袭了成熟电机模块 95% 的性能, 并保持了一贯的可靠性和稳健性。

500 毫米长的 XTS EcoLine 电机模块为那些对精度或产品间距离要求不高的工艺流程提供了一种既经济又高效的替代方案。由于它们具有良好的兼容性, 因此也可以与高精度电机模块结合使用, 例如, 用于构建无需中间工站的专用输送路线。

► www.beckhoff.com.cn/xts-ecoline
► www.beckhoff.com.cn/at2200
► www.beckhoff.com.cn/at2202

标准电机模块



EcoLine 电机模块

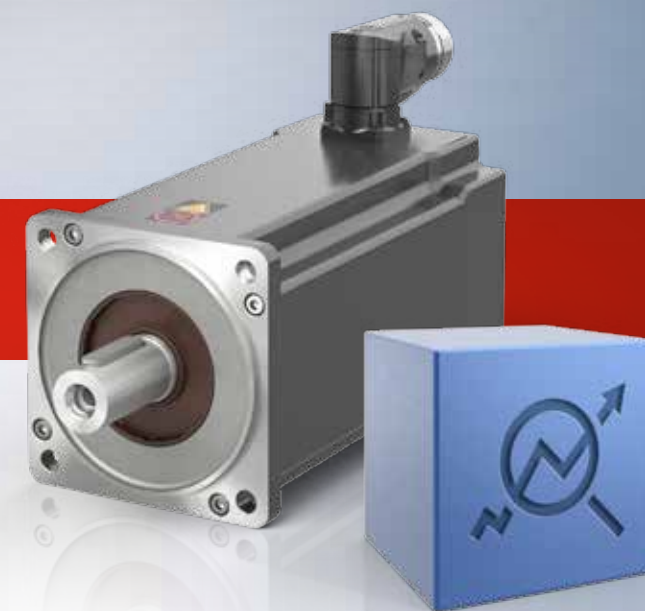
AM8000 伺服电机现可搭载 Beckhoff Smart System Diagnosis (B/SSD), 以实现预测性维护

AM8000、AM8300、AM8500、AM8700 以及 AM8800 系列伺服电机现在可选择搭载创新的 Beckhoff Smart System Diagnosis (B/SSD) 功能。通过 B/SSD, 我们能够以最小的投入实现对系统及伺服电机状态的实时监测。直接精确测量电机内部的振动、湿度和温度, 为 TwinCAT Analytics 的统计评估以及高效的预测性维护提供了坚实的基础。这一功能让我们能够密切监测到设备状态和生产流程, 并及时采取措施, 以确保设备的高效运行, 最大限度地延长设备的正常运行时间。

B/SSD 采用了成熟的单电缆技术 (OCT), 省去了额外的传感器和传感器电缆, 因而大幅减少了布线工作量。

得益于 B/SSD 完全集成在 TwinCAT Analytics 中, 我们可以记录和清晰显示实时数据和历史数据, 并利用 B/SSD 的强大功能, 将这些数据转化为对设备优化至关重要的宝贵信息。振动测量可以多种形式进行, 包括平均值 (RMS)、峰值 (最高峰值) 或统计值 (峰值), 测量范围最高可达 ± 50 g。

► www.beckhoff.com.cn/b-ssd
► www.beckhoff.com.cn/twincat-analytics

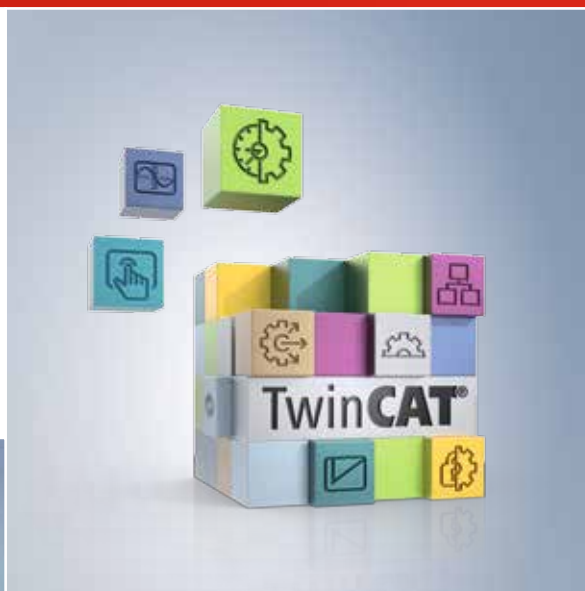


自动化软件公司

倍福可为自动化技术涉及到的所有领域提供各种性能等级的控制解决方案。倍福可以根据具体的应用需求, 灵活提供从高性能工业 PC 到迷你 PLC 等各种性能等级的控制器产品。TwinCAT 自动化软件在一个软件包里集成了带 PLC、NC 和 CNC 功能的实时控制系统。

► www.beckhoff.com.cn/automation

- 高效、通用的开发环境
- 可以使用不同的语言进行编程
- 开放、独立于硬件的控制系统使得在自动化和控制组件方面的选择上有很大的自由
- 可满足各种性能等级需求的控制平台: 从单核处理器到多核处理器
- 所有控制功能都整合在同一个中央平台上: PLC、运动控制、机器人技术、测量技术等



TwinCAT PLC++: 全新一代 PLC 技术



i TwinCAT PLC++ 是倍福的一项最新研发成果, 它能够无缝集成到现有的 TwinCAT 系统中。TwinCAT PLC++ 基于 IEC 61131-3 标准中规定的编程语言。得益于先进的编译器技术以及新架构的应用, 它在开发环境和 Runtime 性能方面实现了显著的优化与提升。

倍福自成立以来, 始终坚定不移地走自动化与 IT 技术深度融合的道路。公司保留了用户熟悉且经过实践验证的功能特性, 同时也基于 IT 模型对开发环境中的核心组件 (如编辑器和编译器) 进行了全面的重新设计与开发。

此外, 倍福还高度重视运用 DevOps (开发运维一体化) 原则来实现持续集成和持续部署, 以满足用户的特定需求。这使得 PLC 不仅在技术上极为先进, 而且还能根据实际需求进行优化, 极大地提升了用户友好性, 并可深度融入 TwinCAT 世界。

► www.beckhoff.com.cn/twincat-plcpp

i 轻松实现自动化: TwinCAT CoAgent 开启人工智能辅助开发之旅

倍福借助 TwinCAT Chat 的最新升级版本 — TwinCAT CoAgent: 将尖端技术无缝集成到 TwinCAT 项目中, 可为您带来前所未有的开发体验。该智能体可为多种任务提供高效支持, 包括精准的代码建议、智能代码优化以及自动生成全面的技术文档。用户只需简单审核, 即可将 TwinCAT CoAgent 生成的内容轻松融入到现有的开发 TwinCAT 项目中。

通过 TwinCAT CoAgent 还可以直接访问倍福的技术文档, 并支持开发易用的 HMI 控件, 使用户界面的设计和配置变得前所未有的快捷、直观。

TwinCAT CoAgent 可彻底改变和简化开发流程, 减少开发时间, 降低开发成本, 同时实现资源利用的最优化。“CoAgent”这一名称凸显了倍福在智能体落地实施方面所发挥的先锋引领作用, 同时着重表明该工具是一款如同个人数字助理般的新型伙伴。

► www.beckhoff.com.cn/twincat-coagent

CoAgent



TwinCAT 3 CNC Conveyor Tracking 为移动式高精度数控加工提供动力

TF5264 TwinCAT 3 CNC Conveyor Tracking 功能组件能够实现加工过程与输送带之间的精确同步。这意味着，即便工件尺寸超出了机床的实际工作区域范围，依然能够对其进行加工处理。其潜在应用领域包括激光加工以及工件搬运作业，例如拾放操作。

如果想要工件尺寸保持不变，则也可以缩小机床的工作区域，同时还能够提升零件加工产量。此外，在处于移动状态的连续加工过程中，材料能够被更高效地利用。相较于传统固定工件加工方式，该方法大幅降低了材料损耗。

► www.beckhoff.com.cn/tf5264



基于 Linux® 的 TwinCAT 实时控制

i TwinCAT Runtime for Linux® 的推出让倍福为实时控制开辟了新的应用可能性。未来，多个 TwinCAT Runtime 将能够在一台工业 PC 上执行，例如，用户可以在一台大型计算机上组合不同的系统部件。这样既简化了编程，又简化了诊断。

TwinCAT Runtime for Linux® 基于倍福自己的 Linux® 发行版，提供了除 Windows 和 TwinCAT/BSD 之外更多的操作系统选择。新型 CX82x0 和 CX9240 嵌入式控制器（搭载 Arm® 处理器）会率先搭载 Linux® Runtime。

倍福 Linux® 发行版随后会在其它所有工业 PC 和嵌入式控制器上陆续发布。

► www.beckhoff.com.cn/linux

倍福虚拟 PLC

TwinCAT Runtime for Linux® 可与 EtherCAT 耦合器 EK1000 结合使用，实施虚拟 PLC。多个 TwinCAT Runtime 可以作为容器在数据中心的服务器 PC 上以高效、轻量化的方式运行。与 EtherCAT 网段的通信则通过 EtherCAT over Ethernet 实现。

► www.beckhoff.com.cn/virtualplc

TwinCAT MC3 — 新一代运动控制系统

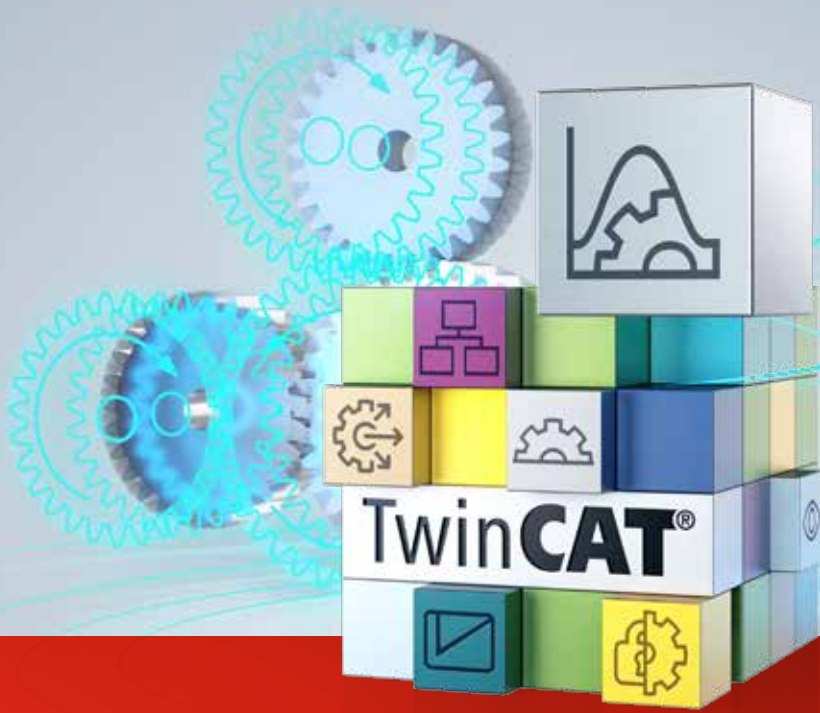
i 运动控制一直是倍福 TwinCAT 自动化软件的重要组成部分，并成功应用于各个行业领域。

对轴的数量也不再限制。这些关键特性使得 TwinCAT MC3 成为高性能的运动控制软件解决方案。

TwinCAT MC3 是新一代运动控制软件产品。新一代 TwinCAT MC3 继承了前代 TwinCAT NC2 运动控制解决方案的所有出色功能。因此，TwinCAT MC3 可以完全集成到 TwinCAT 系统中。通过持续抽象轴，使编程独立于具体硬件，并支持轴的仿真。

TwinCAT MC3 的全新模块化结构是它的另一个重要优势，包括全面支持多核技术和多任务并行处理，实现所有处理器内核的运动同步。此外，新一代运动控制软件产品

► www.beckhoff.com.cn/twincat-mc3



专为电火花加工 (EDM) 与增材制造设计的高性能 CNC 解决方案

i 倍福通过引入两项新功能及两个附加的工艺软件包，极大地简化了 TwinCAT 3 CNC (TF5200) 在 EDM 与增材制造领域中的具体应用流程。

TF5291 TwinCAT 3 CNC AM Plus 是专为增材工艺设计的软件包，扩展了 TwinCAT CNC 外部过程预测控制功能。

TF5262 TwinCAT 3 CNC Online Adaption 功能允许用户在 C++ 环境中部署客户专用的插补功能，并通过 TcCOM 接口将这些功能集成到 TwinCAT CNC 的实时堆栈中。

TF5292 TwinCAT 3 CNC EDM Plus 是一款专用的工艺软件包，它结合了 TF5262、TF5263 和 TF5291 的功能，从而为实现基于 PC 的精密线切割和沉孔加工机床控制解决方案奠定了坚实的基础。

TF5263 TwinCAT 3 CNC Extended Interpolation 功能允许在一个 CNC 通道内编程两个独立的插补路径（双路径编程），并提供路径同步和补偿的功能。

► www.beckhoff.com.cn/tf5200
► www.beckhoff.com.cn/tf5262
► www.beckhoff.com.cn/tf5263
► www.beckhoff.com.cn/tf5291
► www.beckhoff.com.cn/tf5292



自动化新技术

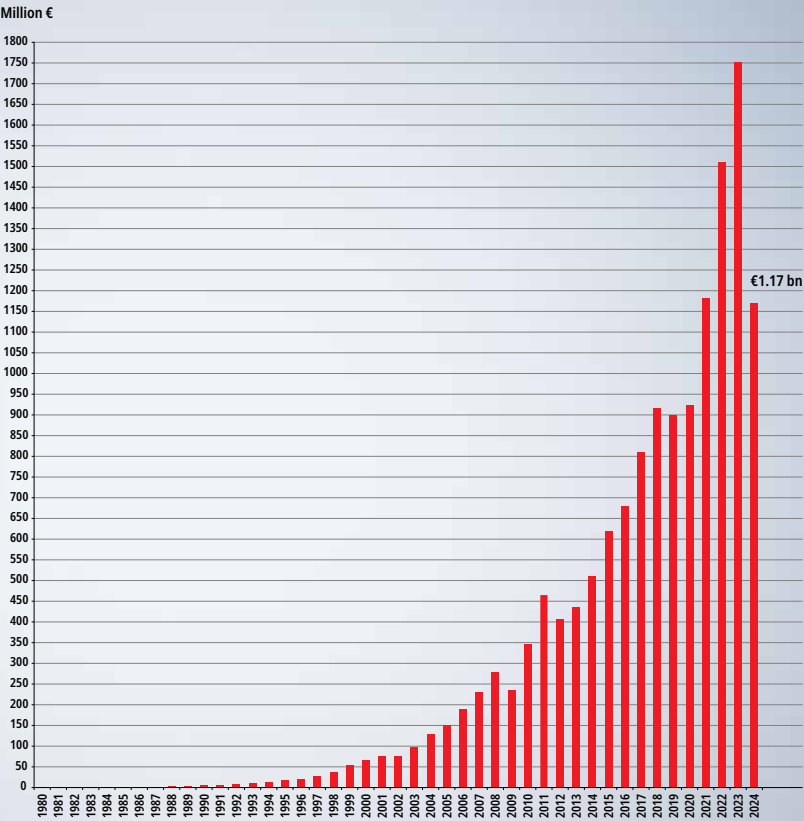


倍福致力于通过基于 PC 的控制技术为您打造开放式自动化系统。我们的产品范围包括工业 PC、I/O 和现场总线组件、驱动技术、自动化软件、无控制柜自动化系统以及机器视觉硬件产品。这些产品既可作为独立的组件使用，也可将它们集成到一个完整的控制系统中，适用于各个行业领域。我们始终坚持“自动化新技术”理念，为各行业客户提供通用型或定制化的自动化控制解决方案，在全世界范围内已广泛用于数控机床以及智能建筑等各个应用领域。

自 1980 年公司成立以来，倍福始终坚持基于 PC 的控制技术，研发出大量的创新产品和解决方案，为倍福的可持续发展与成功奠定了坚实的基础。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，且被成功引入市场。倍福基于 PC 的控制技术理念以及 Lightbus 系统和 TwinCAT 自动化软件的发明，是在自动化领域具有里程碑意义的技术飞跃，在传统控制行业，这些产品已被视为高性能的解决方案，获得广泛认可。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。

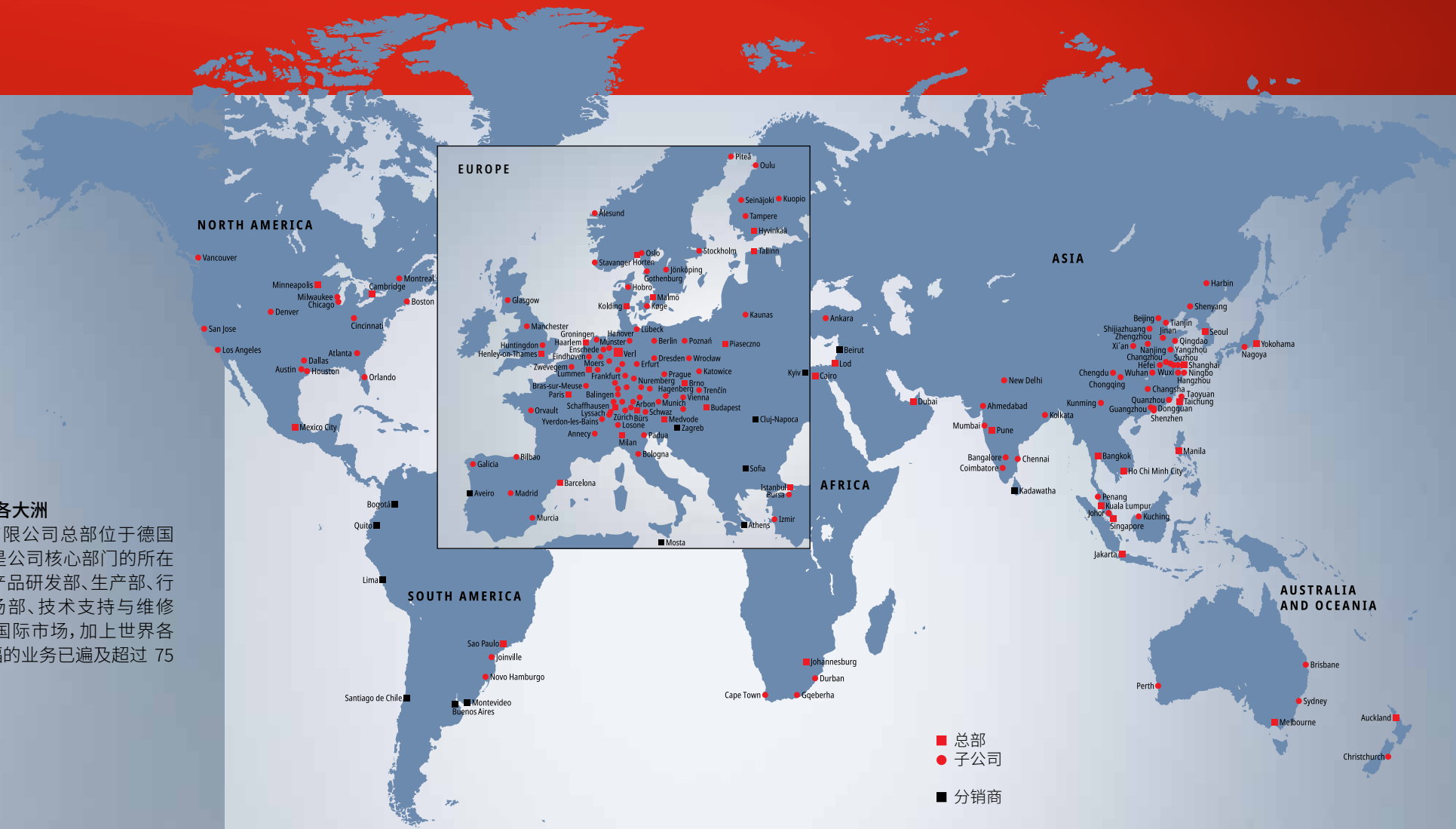
- Beckhoff Automation 概览**
- 2024 年全球销售额: 11.7 亿欧元
 - 总部: 威尔 (Verl), 德国
 - 总裁: Hans Beckhoff
 - 全球员工总数: 5300 (2025 年 3 月)
 - 技术工程师人数: 2000
 - 全球分支机构: 41
 - 在德销售办事处数量: 23
 - 全球业务分布: > 75

Beckhoff Automation



1980 - 2024 年营业额增长趋势图
截止到: 2025 年 3 月

倍福机构遍布世界各大洲
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。倍福全力拓展国际市场，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。



更多倍福相关信息



公司信息



全球业务



市场活动及日期



职位招聘



产品信息



行业信息



技术支持

德国

总部

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20

33415 Verl

Germany

电话: +49 5246 963-0

info@beckhoff.com

www.beckhoff.com.cn

倍福中国

Beckhoff Automation (Shanghai) Co., Ltd.

倍福中国自动化有限公司

上海市静安区汶水路 299 弄 9-10 号

(市北智汇园 4 号楼) (200072)

电话: 021 / 66 31 26 66

info@beckhoff.com.cn

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 Beckhoff Automation GmbH 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。

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 03/2025, 版权所有。

本手册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。

仅在合同条款中明确约定情况下, 才有义务提供相关特性信息。

技术规格若有变更, 恕不另行通知。

Arm、Arm9 和 Cortex 是 Arm Limited (或其子公司或附属公司) 在美国和/或其他地方的注册商标。

BACnet 是美国暖通、制冷与空调工程师协会有限公司的注册商标。

Intel、Intel 标识、Intel Core、Xeon、Intel Atom、Celeron 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司的商标。

注册商标 Linux® 的使用获得了该商标所有者 Linus Torvalds 独家被许可方 Linux 基金会的再许可。

Microsoft 和 Windows 是微软公司的商标。

Modbus 是施耐德电气美国公司的注册商标。