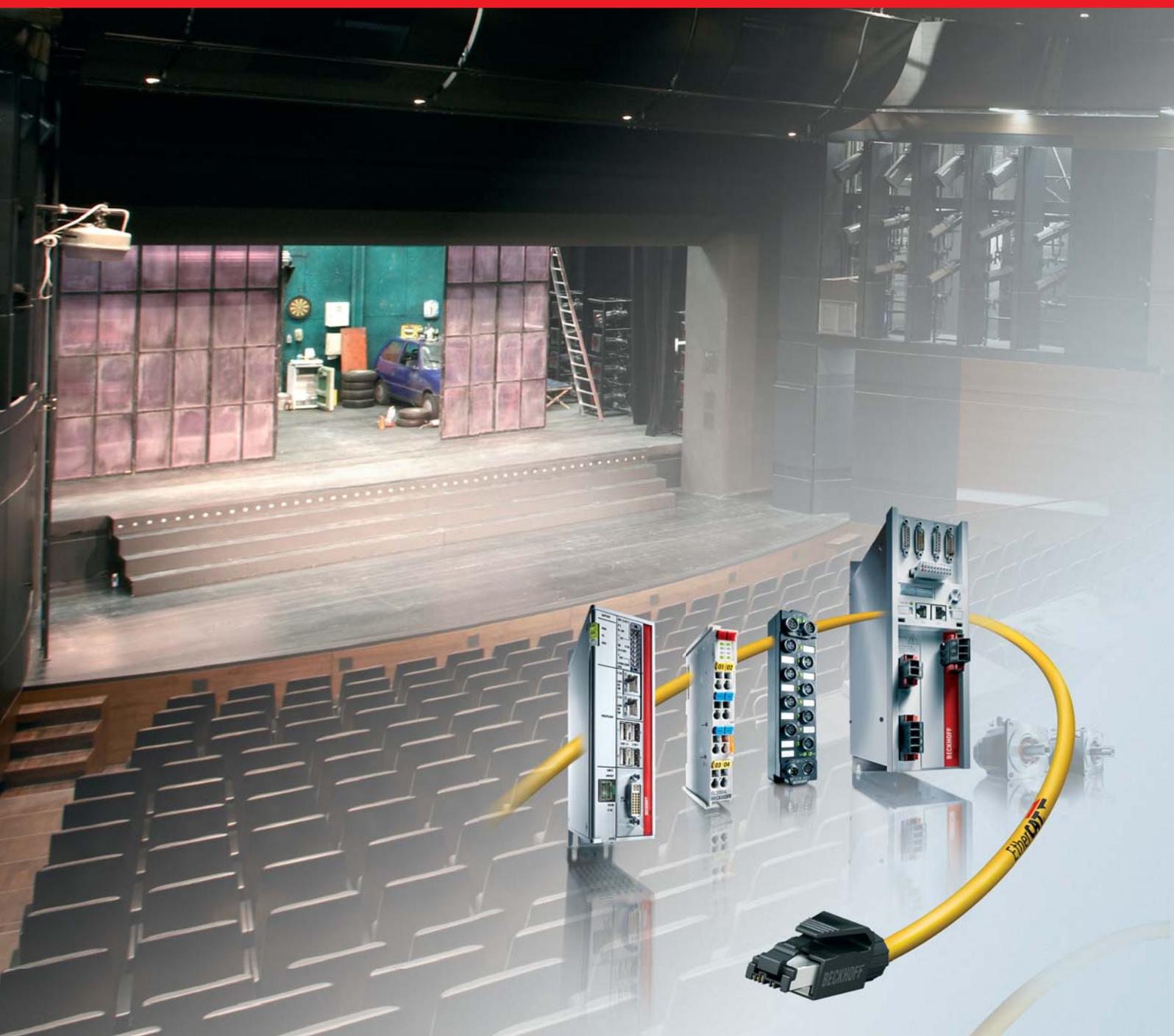


BECKHOFF 自动化新技术

基于 PC 的舞台和灯光音响控制解决方案



Beckhoff | 基于 PC 和 EtherCAT 的控制技术

IPC

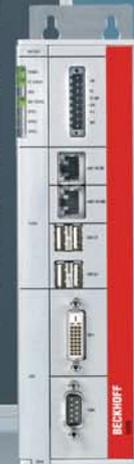
Automation



系统的集中或分布式控制：舞台、灯光及楼宇设施

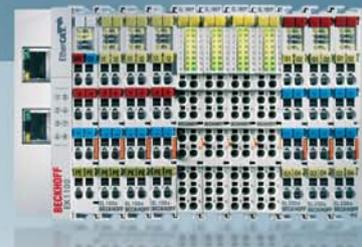


控制面板：利用 5.7- 24 英寸的控制面板进行集中或本地操作，用于舞台或房间控制



各种性能等级的工业 PC 或嵌入式控制器用作控制平台

I/O



用于连接传感器/执行器的 I/O 系统和用于总线的接口：DMX、PROFIBUS、PROFINET、CANopen、Modbus、DALI，等等

剧场舞台控制技术



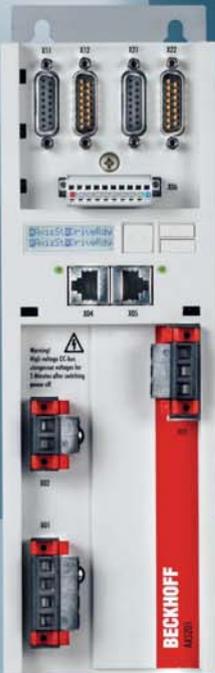
秀场灯光控制技术



特殊系统



Motion



伺服驱动器和伺服电机用于驱动舞台幕布、舞台升降系统、舞台设备及秀场灯光控制

楼宇自动化



舞台和灯光音响控制技术：基于 PC 和 EtherCAT 的控制技术 — 适用于所有系统的通用平台

Beckhoff 针对机械工程和楼宇自动化领域的通用控制解决方案由于具有开发的接口，因此也非常适合用于舞台灯光音响控制。基于 PC 的控制技术和基于以太网的 EtherCAT 实时控制系统构成了该解决方案的坚实基础。

Beckhoff 的产品范围主要包括坚固耐用的工业 PC、I/O 及现场总线组件、高动态性的驱动产品及 TwinCAT 自动化软件。它们为舞台灯光音响控制技术领域中使用的各种系统的自动化改造提供了坚实的基础：从台上、台下机械的控制、完整的照明控制楼宇自动化解决方案到特殊舞台效果，例如“水幕画”，或者游乐园及演唱会中的灯光音响技术。

通过一个 I/O 系统集中处理数据

Beckhoff I/O 系统是连接整个传感器和执行系统的核心组件。IP 20 端子模块包含 400 多个信号类型，可连接

- 用于自动化和测量技术的数字量和模拟量标准信号，
- 照明技术（DMX、DALI、调光器、LED），
- 驱动技术/执行器（伺服电机、直流电机和步进电机）。

通过通讯端子模块可以集成所有与舞台技术和楼宇设施相关的通讯协议，如 DMX 和 DALI，以及各种其它接口。DMX 主站和从站端子模块集成了“智能”照明技术，从舞台灯到 LED 或 PAR 光源。独立于总线的总线端子模块系统采用的也是开放式控制技术，可支持 17 种总线系统，例如 PROFIBUS、PROFINET、CANopen、Ethernet TCP/IP、Modbus 以及 RS232/RS485。

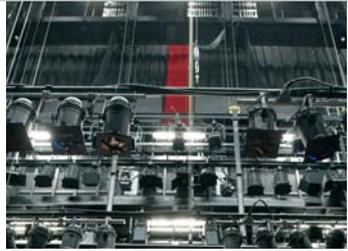
可升级的模块化控制技术

Beckhoff 控制器具有各种性能等级，从用作中央控制平台的工业 PC 到本地嵌入式控制器，因此可为各种应用场合选择一款最合适的 PC，显示屏尺寸从 5.7 到 24 英寸不等，可用于操作和监视。该控制解决方案具有良好的开放性，能够通过其接口连接各种可视化系统。

Beckhoff 基于 PC 的控制技术已在诸多舞台和秀场中获得成功应用，例如米兰的斯卡拉歌剧院、荷兰阿姆斯特丹的凯莉皇家剧院、纽伦堡国家歌剧院、上海世博会德国馆的“金属互动球”、慕尼黑安联足球场的发光顶棚以及已为全球亿万观众提供了大量欧洲足球锦标赛和 FIFA 世界杯动态图片的蜘蛛摄影机（Spidercam）。Beckhoff 技术也在各种游乐园、演唱会及大型表演中获得广泛应用。

Beckhoff | 适用于所有系统的现场总线





一般舞台照明



大厅照明



入口系统



舞台上空



旋转舞台



升降机



摄像机移动/舞台效果



运动单元



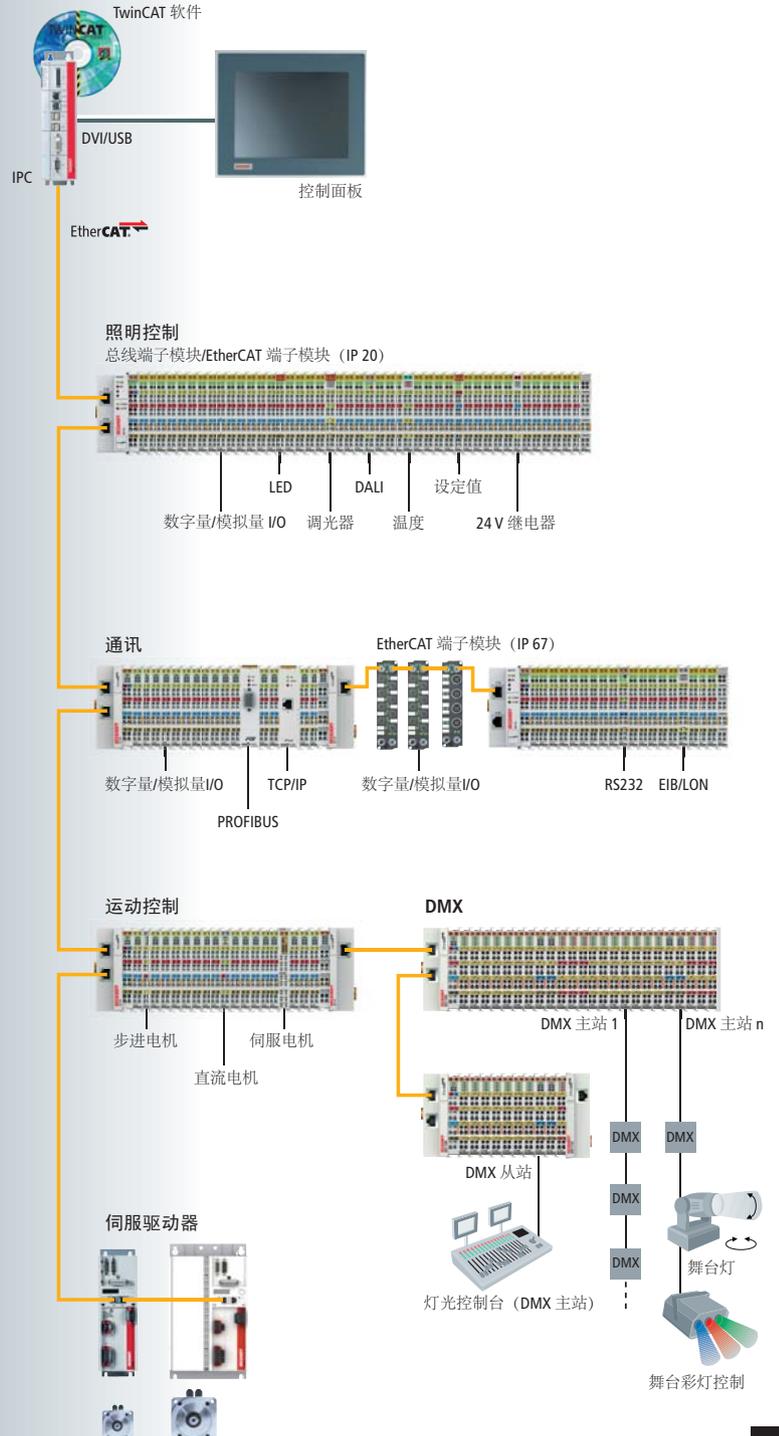
HVAC



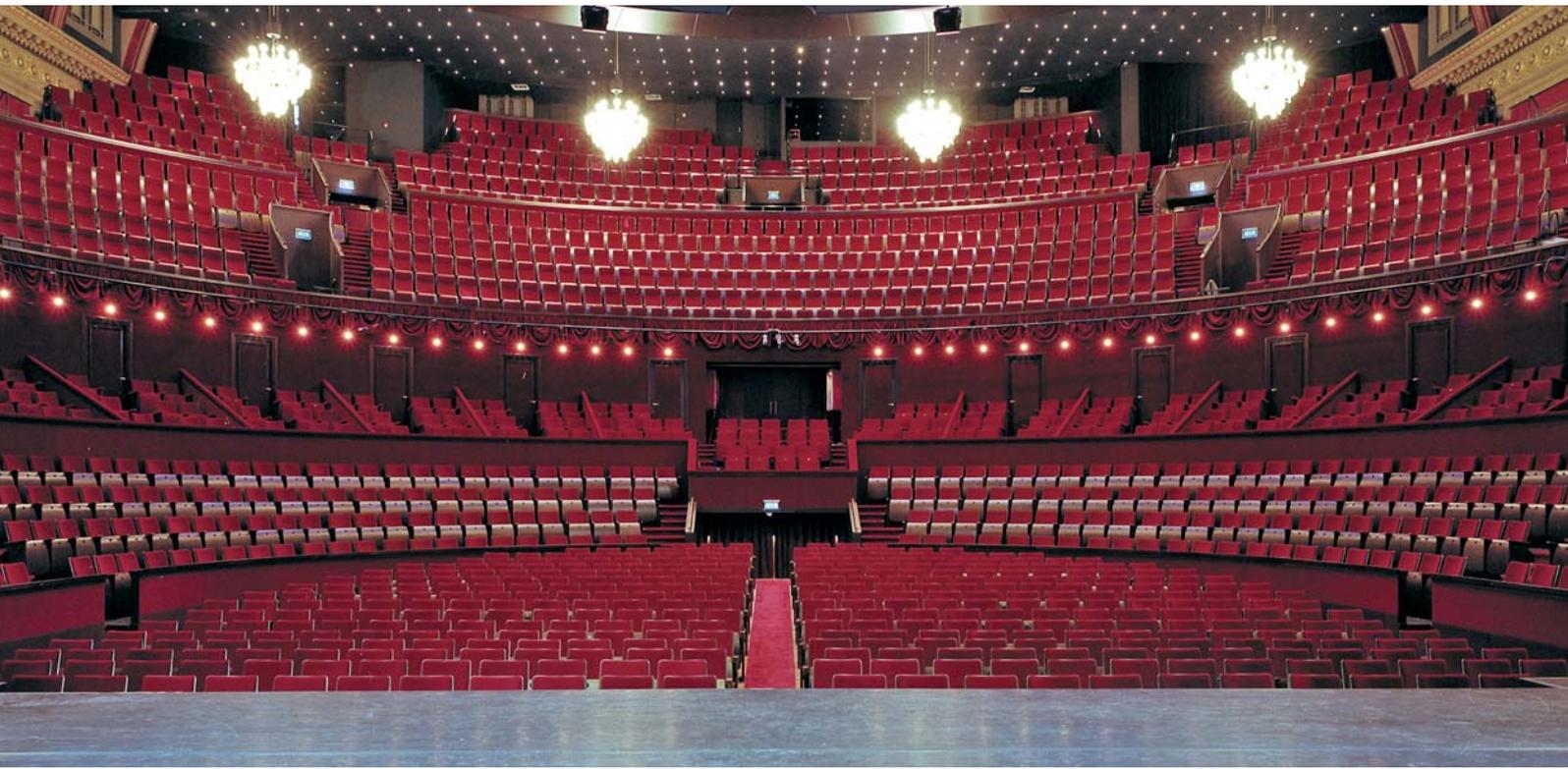
一般楼宇自动化

系统概览：基于 PC 的舞台和灯光音响控制系统

- EtherCAT 作为主干网络
- 集成各种现场总线接口
- 拥有 400 多种信号类型的 I/O 系统
- 整个控制系统可被用作 DMX 从站
- 使用 EtherCAT 同时控制多个 DMX 舞台灯光设备



Beckhoff | 舞台灯光音响控制技术案例参考



剧院

- Stakebrand Technische Toneelinstallaties 公司：
 - 凯莉歌剧院，阿姆斯特丹，荷兰
- ACR snc, Elettrica Ducale: 米兰斯卡拉歌剧院，意大利
- Theatertechnische Systeme Syke, 德国：
 - 纽伦堡国家歌剧院，德国
 - 威斯巴登国家剧院，德国
 - 马尔默音乐剧院，瑞典
 - 莱茵河畔德国歌剧院，杜塞尔多夫，德国
 - 埃斯特拉达剧院，南泰利耶市，瑞典
 - 希尔德斯海姆城市剧院，德国
 - 科布伦茨城市剧院，德国
 - 海尔布隆城市剧院，德国
 - 施特拉尔松德歌剧院，德国
 - 魏厄歌剧院，德国
 - 杜塞尔多夫话剧院小剧场，德国
 - 科斯费尔德剧院音乐厅，德国
- Flying By Foy, 美国：
 - 《狮子王》，纽约百老汇剧院，美国
 - 《泰山》，纽约百老汇剧院，美国
 - 《Billy Elliot》，纽约百老汇剧院，美国
 - 《欢乐满人间》，纽约百老汇剧院，美国
- Schenk Music & Light: 科隆音乐学院，德国
- Proston Ltd, 捷克：
 - 雅纳切克剧院，希尔诺，捷克
 - Fomenko 剧院，莫斯科，俄罗斯

大型活动/秀场

- Aquagraphic® Busan, 韩国，法国国际水秀公司（Aquatique Show）
- Milla & Partner GmbH:
 - 2010 上海世博会德国馆，中国
- Fisher Technical Services, 美国：
 - 百老汇音乐剧《蜘蛛侠：消灭黑暗》，纽约，美国
 - 上海世博会金属互动球，上海，中国
 - 新濠天地娱乐场，澳门，中国
 - 林肯中心，纽约，美国
- Ehrlich Entertainment, 德国：
 - Jules Verne & Porsche, 德国
 - 德国铁路 175 周年，德国
 - 各种魔术表演和水秀表演，德国



演唱会

- Fisher Technical Services, 美国, 舞台技术:
 - U2 世界巡回演唱会, 美国
 - Lady Gaga 世界巡回演唱会, 美国
 - Bon Jovi 世界巡回演唱会, 美国
 - 黑眼睛豆豆世界巡回演唱会, 美国
 - 夏奇拉 (Shakira) 世界巡回演唱会, 美国
- 美国 Show System 与 SGPS/Show Rig 公司携手合作, 舞台技术:
 - 空中铁匠乐队 (Aerosmith) 世界巡回演唱会, USA
 - 枪炮与玫瑰乐队 (Guns N' Roses) 世界巡回演唱会, 美国
 - Alicia Keys 世界巡回演唱会, 美国
 - 碧昂丝世界巡回演唱会, 美国
 - Christina Aguilera 世界巡回演唱会, 美国
 - 玛丽亚·凯莉世界巡回演唱会, 美国
 - Nickelback 巡回演唱会, 美国
 - Usher 世界巡回演唱会, 美国
 - Justin Timberlake 世界巡回演唱会, 美国
 - Jay-Z 世界巡回演唱会, 美国
 - Gwen Stefani 世界巡回演唱会, 美国
 - 喷火战斗机 (Foo Fighters) 乐队世界巡回演唱会, 美国

特殊应用

- K.D. Decoratives Ltd: “美丽的圣诞夜前夕” (日落冒险乐园), 英国
- Spidercam GmbH: “蜘蛛摄像机” SpiderCam®, 奥地利
- Omalik Elektronik GmbH: 私人电影院, 瑞士
- Skjonberg Controls for Entertainment Industry, 美国

楼宇

- 德国博物馆, 慕尼黑, 德国
- 假日酒店 (Holiday Inn), 萨马拉, 俄罗斯
- 微软办公大楼, 科隆, 德国
- 位于“Aviva”办公大楼中的博西家用电器有限公司, 慕尼黑, 德国
- Eden Design Bvba 展示厅, 比利时, Eden Design Bvba
- LightHive 灯光秀, 伦敦, 英国, 建筑师 Alex Haw

体育场

- 安联足球场外里面幕墙照明控制和楼宇自动化, 慕尼黑, 德国, VA Tech Elin EBG
- 可移动的足球场, “维尔廷斯球场 (原傲赴沙尔克球场)”, 德国
- 杜塞尔多夫 ESPRIT 体育场内的 VIP 包厢, 德国, GTE Gebäude-und Elektrotechnik GmbH

总部

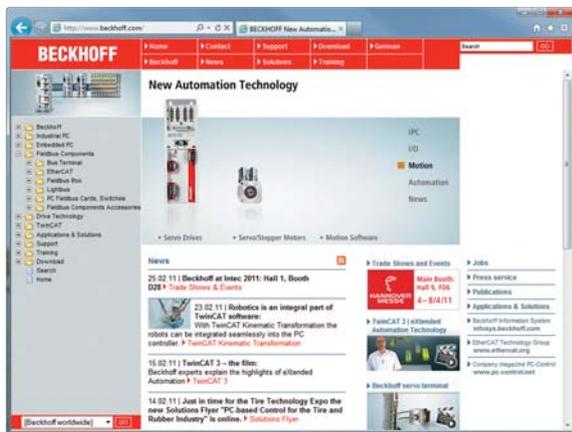
Beckhoff Automation GmbH

Eiserstraße 5
33415 Verl
Germany
电话: +49 (0) 52 46 / 9 63 - 0
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

产品介绍（在线浏览）

您可登录 www.beckhoff.com.cn 了解 Beckhoff 产品系列的详细信息。此外，还有大量的动画、视频和交互式演示软件可供在线观看。

www.beckhoff.com.cn



图片提供:

Allianz Arena München Stadion GmbH
法国国际水秀公司 (Aquatique Show)
凯莉歌剧院
上海世博会德国馆
Lighthive 灯光秀, Alex Haw
科隆微软办公大楼
Schüco International GmbH
Spidercam GmbH
纽伦堡国家歌剧院
Theatertechnische Systeme GmbH

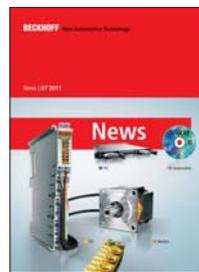
印刷品（电子版）

Beckhoff 样本和宣传手册可在线下载，如有需要，您也可向我们索取您想要的印刷品。请填写我们的在线表格，说明您的具体要求。

www.beckhoff.com.cn



产品选型手册



新产品样本



《PC Control》期刊

Beckhoff®、TwinCAT®、EtherCAT®、Safety over EtherCAT®、TwinSAFE® 和 XFC® 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 03/2011，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。仅在书面认同情况下，才提供相关特性信息。