

Your Global Automation Partner

TURCK

汽车行业 产品及解决方案



www.turck.com.cn

图尔克·全球

图尔克作为您的全球合作伙伴，是工业自动化领域领先的自动化系统制造商之一，可以时刻为您提供专业的服务。

图尔克成立于1965年，目前在全球有6个生产基地：德国哈尔沃，贝尔菲尔德，瑞士，美国图萨，墨西哥，中国，拥有4650多名员工，为各行业客户提供包括传感器、现场总线、HMI、RFID、控制器、云、接插件和接口技术领域的产品和解决方案。我们在全球范围内的生产和销售网络包括30多个子公司以及在另外60个国家的代理商。凭借其在德国、瑞士、美国、墨西哥和中国的先进技术设备，可以快速而灵活地应对当地市场需求。

作为智能传感器技术和分布式自动化领域的专家，图尔克为机器带来智能，并确保相关生产数据（从传感器到云端）的可靠检测、传输和处理，不仅具有灵活的I/O解决方案，丰富的自动化产线，还具有用户友好的软件和服务。

无论在汽车、运输、食品包装，化工、制药行业，还是移动机械、内部物流或包装，图尔克提供的自动化方案及产品均可为您的系统提升效率及效益。不仅如此，您还可以通过高效而标准化的产品，降低采购、库存、安装成本，并提升运营安全性。凭借先进的生产技术、丰富的全系列产品的研发、和遍布全球的销售服务网络所积累的行业经验，为用户提供量身定制的自动化解决方案。

图尔克·中国

1994年图尔克集团正式在中国投资设立分公司，以便更大化地满足中国市场的需求，并为本地客户提供更为便利的定制化服务。同年9月8日，图尔克（天津）传感器有限公司作为德国图尔克集团的全资子公司，在天津经济技术开发区注册成立。

历经27年的稳健发展，集生产、销售、系统集成、工程服务为一体的图尔克中国公司，已逐步发展成为图尔克集团在亚太地区的生产及销售中心。目前，图尔克中国公司包括从事销售及市场营销的图尔克（天津）传感器有限公司、从事产品设计生产的图尔克（天津）科技有限公司、以及从事自控系统集成的图尔克（天津）工程控制系统有限公司三家下属公司。

为了更快地响应各地区客户服务需求，图尔克中国公司先后在北京、上海、广州、武汉、沈阳、无锡、成都、西安等二十多个城市设立办事处，已成功为10000多家中国客户提供专业的产品和服务，客户遍布全国各地，行业覆盖各个领域。

图尔克是值得您信赖的“自动化元器件全系列供应商”和“全方位解决方案提供商”！



精确采集

电感式传感器

- 长检测距离，并且所有金属中具有相同的检测距离
- 扩展的温度范围，IP68防护等级的高密封性
- 高防护等级和更高的EMC强度
- 各种各样的外壳设计
- 印刷电路板的内部结构使得传感器可以抵抗磁场干扰
- PTFE涂层型号
- 检测焊接螺母的专用型号



直线位移和角度传感器

- 测量长度可达2000 mm，角度检测可达360°
- 填充料位的模拟测量，通过EX防爆认证
- 非接触式无磨损运行，信号检测不受干扰影响



编码器和拉绳式传感器

- 良好的冲击和振动抗性
- IP69K高防护等级，不受高速旋转时的干扰影响
- 可选用不锈钢型号
- 非接触式无磨损运行，信号检测不受干扰影响



超声波传感器

- V4A金属封装传感器，适用于极其恶劣的应用条件
- 带示教按钮的紧凑传感器
- 检测范围可达6 m



视觉传感器iVu

- 紧凑的图像处理解决方案，用于检测任务和代码读取
- 集成显示器或外接显示器
- 示教和操作无需PC电脑



磁场传感器

- 可靠检测气缸的活塞位置
- 抗磁场型号



光电传感器

- 密封性更高，耐化学品
- 通过玻璃测头检测填充料位
- 安全光幕



指示器

- 易于装配和安装（例如M12插头）
- 带或不带声音警报（可调整，最大95dB）的型号
- 绿色、黄色、红色、蓝色或白色LED
- 出色的亮度，即使在较远距离也清晰可见



压力、温度、流量传感器

- 不同的设计、测量原理和过程连接
- 易于操作和安装
- 高精度和安全性



可靠连接



电缆和连接器

- 高防护等级（NEMA 1, 3, 4, 6P, IP67），抗冲击和振动
- 热稳定，耐油和化学品材料
- 耐焊渣
- 广泛的连接器类型，预制和注塑成型
- 用于传感器、执行器和现场总线系统

无源接头和T形接头

- 信号传输和电压分配
- 可选用不同设计和接线
- 坚固设计（密封），IP67防护等级



电感式耦合型传感器

- 数据和能量的非接触式传输
- 可达7 mm的大传输距离
- 高功率传输（最大12 W）
- PNP和IO-Link信号的无损传输



高效通讯

IP67和IP20防护等级的紧凑型I/O模块

- 兼容PROFINET、EtherNet/IP™和ModbusTCP的多协议技术
- 适用于恶劣环境
- 完全密封(IP67)，通过冲击和振动测试
- 具有4到16个I/O通道的不同设计
- 4通道/8通道安全模块



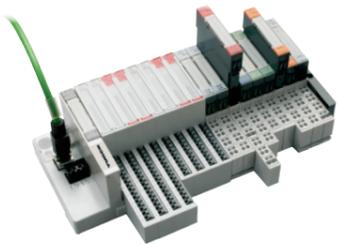
带FDT/DTM的I/O-ASSISTANT

- 通过GUI轻松进行系统配置、参数化和诊断
- DTM可集成在所有FDT框架应用程序中



模块化IP20 I/O系统BL20

- 适用于多种不同现场总线和以太网的网关，还可通过CODESYS V3编程
- 用于PROFINET、EtherNet/IP™和Modbus TCP的多协议技术
- I/O模块可作为：数字量、模拟量、温度、计数器、RS232/485/422、SSI、PWM和RFID
- 经济型网关和I/O模块

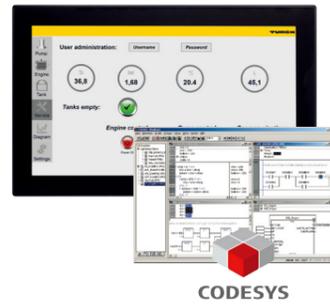


模块化IP67 I/O系统BL67

- 适用于多种不同现场总线和以太网的网关，还可通过CODESYS V3编程
- 用于PROFINET、EtherNet/IP™和ModbusTCP的多协议技术
- I/O模块可作为：数字量、模拟量、温度、RS232/485/422、SSI和IO-Link主站
- 连接：M8，M12，M23和7/8"



高效自动化



带CODESYS PLC的HMI面板

- 通过CODESYS 3进行控制和可视化功能编程
- 可灵活用作PROFINET、EtherNet/IP和Modbus TCP/RTU主站
- 高亮TFT显示器，屏幕尺寸为7、10、13或22英寸

外围控制器

- 用于I/O系统BL67和BL20的CODESYS V3可编程网关
- 可通过所有可用的BL I/O模块进行模块化扩展
- 可用作PROFINET、Ethernet/IP™、Modbus TCP从站和Modbus TCP主站



图像处理

- 用于多种应用领域的智能摄像头系统
- 集成或外部处理单元，IP68防护等级型
- 所有情况下的标准和特殊照明



亮灯拣货

- 用于手动装配和调试过程的光学用户指引
- 非接触式拾取警告
- 易于通过模块化BL20和BL67 I/O系统集成在现有系统



IO-Link

- 用于传感器和执行器的通讯标准
- 广泛的集成IO-Link产品组合 - 从传感器到主站
- 通过控制系统或者FDT/DTM进行简单的设备配置

安全技术

- 节省空间的PROFINET/PROFIsafe混合模块，模块集成了io-link接口，安全输入/输出接口和普通数字量接口
- 安全光幕，激光扫描仪，双手按钮
- 内置安全逻辑功能



RFID系统BL ident®

- 由于I/O系统BL67、BL20和TBEN模块化概念，可灵活地集成在系统中
- HF和UHF混合运行，具有多种应用可能性
- 针对应用优化的数据载体，例如用于直接安装在金属中，或用于防爆应用中。



DX无线系统

- 用于传感器信号无线电传输的柔性网络模块
- 点到点连接，星形拓扑，多跳中继器网络
- 配置软件



机械化输送

机械化输送是整个制造工艺的桥梁，是保障整个车间的生产得以顺利实施的前提。作为生产线上的常规设备：辊床，升降机，移行机，伸缩叉、转台等，需要在一个连续高效的环境中运行，传感器，RFID，插件，总线，分线盒将完成信息采集、传输、处理等必要的工作，满足快速生产和高效输送。



工件到位检测

图尔克的新一代 uprox+ 电感式接近开关，是创新的全金属检测传感器，满足汽车轻量化使用非钢材料的需求，能够对铝，铜等金属材料进行检测并且衰减系数恒为 1。它以特殊的专利技术，拥有更高的抗振动以及抗电磁干扰性能。大检测距离，可满足汽车生产仅用较少的型号就能实现汽车生产自动化检测的需求。



滑橇与车体识别

使用图尔克的 RFID 系统，可以随时记录这些信息。把高频与超高频读写设备安装在同一个可以支持多协议的网关上，是我们的优势。支持动态读写，读写头可以带电插拔。



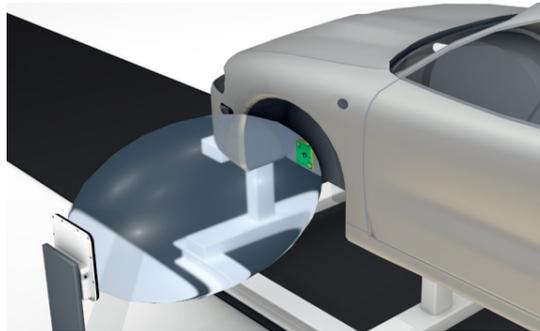
升降机检测

图尔克的多协议现场总线模块具有 IP67 的防护等级以及通道诊断功能，灵活的组态形式，大大减少了备件种类。配合图尔克的高可靠的检测元件，可以组成一套完整的控制方案。



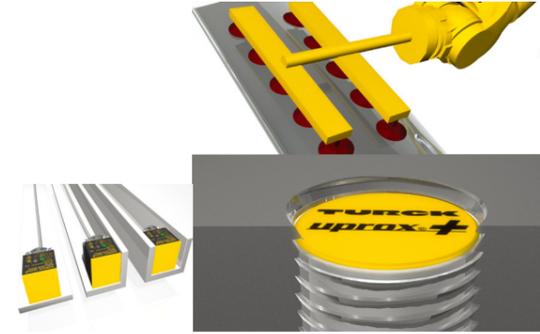
摩擦线输送

图尔克光电式开关可以满足工件检测的需求。标准的反射板式，以及对射式产品具备高增益特征，灵敏的可调关断点和可见红光光束，确保在严苛环境中保持较长的使用寿命。



冲压

图尔克的产品应用在冲压车间的每个角落，从压机到落料线再到模具管理，保障工厂设备的高效运转。



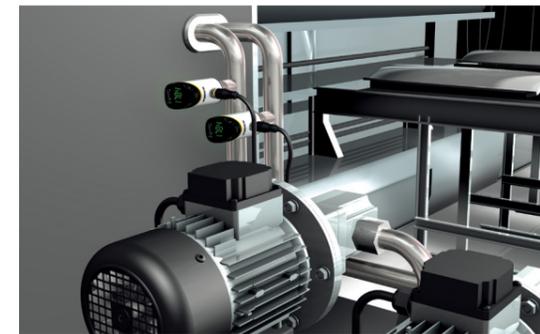
接近开关

完全嵌入式安装，使压机在整个行程中不会损坏检测元件，保证有效生产。



压机模具识别

带有数据的图尔克的 RFID 载码体，可直接安装在金属模具上。在保证数据安全的情况下，满足模具管理与定位需求，无需维护，避免设备事故，提高生产效率，降低劳动强度。



压力机的预见性维护

使用图尔克具有 IO-Link 功能的压力传感器，用户能通过 IO-Link 读取最小和最大压力，识别任何异常情况并主动处理问题。操作直观的 PS+ 系列压力传感器不仅具有高耐过压能力，还能承受冲压设备的振动，具有 IP67K 和 IP69K 防护等级。



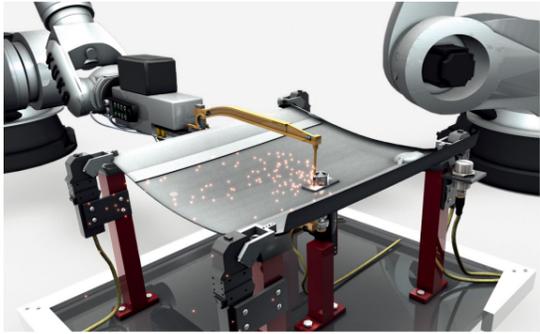
大国重器的助手

图尔克坚固外壳的现场总线产品使实时控制成为可能。具备高防护，高抗震动性，可直接安装在压机设备上。夹紧器和油针位置信息，可直接经过它的传输与处理，及时反馈给执行元件，完成每分钟 15 次的冲压任务。



焊装

焊接是整车制造的重要环节。在点焊，激光焊，铆接，定位焊、气体保护焊、钎焊及粘接等工艺中，图尔克传感器与控制设备发挥着重要作用。



焊接螺母的检测

图尔克的焊接螺母检测传感器是专门设计用于检测焊接螺母和铁磁性金属，例如套管、螺母的检测。它可以通过示教功能的设定，仅仅检测螺母而不检测非铁磁性套管。LED 指示灯能可靠的反应当前的开关状态，包括目标物的存在以及发生错误。图尔克还提供 TiN 涂层的产品，来抵抗磨损和划伤，并且对焊渣飞溅进行防护。



一尘不染

图尔克的 MT 防焊渣飞溅系列电感式传感器采用了具有专利技术的全新线圈技术，它的开关距离较传统铁芯传感器提高至 250%，具有高等级 EMC 特性，以及最佳的抗磁场干扰性能。



气缸的眼睛

图尔克的夹钳位置控制型电感式传感器完全适合于夹紧气缸。多种不同的应用组合，能够满足各种工业夹钳控制系统。



可靠的连接保证

图尔克的 TXL 系列插件触点镀金，从而提供更高的抗氧化性。接插件使用进口加工设备进行全面树脂灌封，使防护等级达到 IP69K，外皮护套无卤素，能够满足焊装车间的所有苛刻要求。同时可提供定制化产品，以满足您的特殊需要。此外，图尔克的现场接插件可满足直接接线需求，无需特殊工具即可实现手动装配。



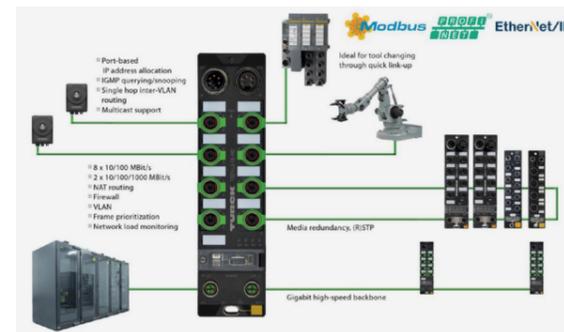
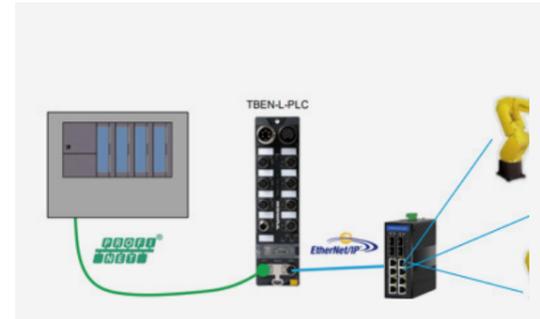
紧急救援

图尔克带有 ARGEE 功能的 IP67 独立模块，可以避免由于 PLC、控制器或者网络中断带来的停机危险。该功能将部分 PLC 控制任务交由 I/O 模块承担，从而降低了主 PLC 的工作负担和通讯负荷。ARGEE 编程环境基于 web 浏览器的软件环境实现，编程工作非常简单。当前端网络故障发生时，能够使用预先编制好的应急程序，由模块独立控制执行器完成整个动作，将损失降至更低。



同声传译专家

图尔克的 TBEN-LX-PLC 集成了 CODESYS PLC 功能。双 MAC 地址模式，使它的功能异常强大。除了云连接，它还能轻松实现以太网间协议转换。例如，通过它可以与西门子 PLC(Profinet 协议)与发那科机器人 (EtherNet I/P 协议) 实现通讯。IP67 控制器能够直接连接图尔克的云服务器，而不再需要额外的边缘网关。让关键数据在系统中流动起来，满足随时调用控制系统与机器人之间的数据的需求。



焊接机器人与 IP67 管理型交换机

图尔克的管理型以太网交换机 TBEN-L-SE-M2 通过高速连接，在不到 150 ms 的时间内完成工具快换。IP67 防护等级支持在现场安装，从而尽可能减少所需接线。通过防火墙、NAT 路由和 VLAN 确保高安全性，通过 GBit 高速主干网和直通转发技术实现快速数据传输，通过网络负荷监控和广播屏障实现高可用性。

焊机水气单元

不同公司不同设计人员对水气单元的设计处理方式都会不同。但出于对数据的分析，我们发现现场压力与电磁阀的控制信息，在水气单元的控制设计中，完全可以使用 TBEN-LX 标准模块，完成数据采集和处理。



涂装

杰出的涂装工艺，保证了车品的闪亮。图尔克的高温开关和 RFID 产品确保涂装环节的每一道信息的传递。图尔克本安防爆传感器及总线产品，让生产线更加自动、安全的运行。



全面满足到位检测 - 普通 - 本安 - 高温 120/160/250

图尔克拥有可以在普通、120°C、160°C以及 250°C环境下使用的传感器。其中，250°C的电感式传感器采用分体式结构，便于更换，降低替换成本。



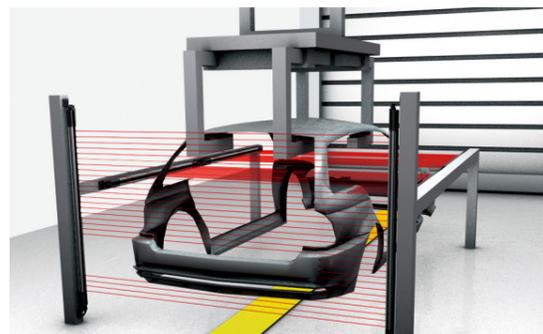
高温区域：RFID 高温环境下的信息获取

图尔克的高温标签可以承受严苛的环境要求，能轻松应对 250°C高温。该高温标签包括高频产品以及超高频产品，能够反复使用，不受涂料污染和高温烘烤的影响。



危险区域的安全伙伴

图尔克的本安开关具有本质安全特性，配合安全栅可以在危险 0/20 区、1/21 区安装使用，并且提供 2/22 区的 3GD 产品。安全栅具有隔离危险区域回路、实现本安防爆的作用。此外还提供 EXCOM 系列本安型防爆总线，用于连接大量来自危险区域的本安信号、并提供本安回路。



车身识别

测量光栅 EZ 阵列和下游的 BL67 IO 系统能够可靠识别不同的车身类型；将车身从滑撬移动到悬挂系统上时，防止停机时间长或碰撞。

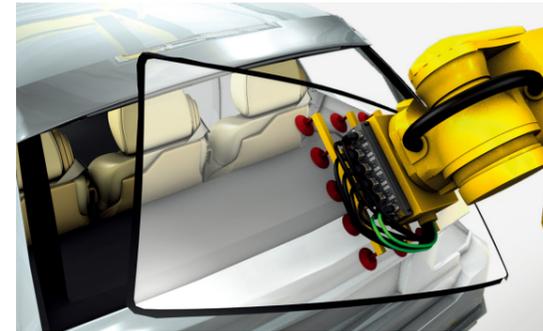
总装

把构成汽车的所有部件进行组装是总装工艺的使命，包括车身，仪表盘，车灯等内饰外饰，发动机，电机，电池，控制器，任何一个部件都要安装到位，并且需要对每一道工序进行检验。



内饰滑板

图尔克的 TBEN-LX-PLC 产品具有独立处理数据能力，可对滑板的检测信号进行处理，并为设备层提供信息。由于具有多种总线接口，它既可当控制器使用，也可作为网络协议的转换使用，方便不同系统间的数据调用。



机器人装配

图尔克 TBEN 总线模块在完美满足需求的同时，还兼具耐用性和更短的快速启动时间，为提升产能提供基础保障。在快速启动 (Profinet) 模式中，模块仅需 150 毫秒即可运行。在快速连接模式 (Ethernet/IP) 中，在 90 毫秒之内即可完成启动，完美应用在需要快速响应的场合。



AGV 系统中的应用

图尔克针对客户基于磁条导航定位的需求，提供具有 IP67 防护等级的高频 (HF) RFID 产品。为 AGV 提供位置信息的 RFID 标签被嵌入在交叉点和其他关键点的地面中，可充分满足客户的需求。



座椅装配

图尔克编码器能可靠地监视旋转速度，检测旋转位置、方向和角度，以完成测量任务。全面的编码器产品系列为用户提供多种产品选择，例如空心轴和实心轴产品，以及完全非接触式和无磨损检测的、具有 IP68/IP69K 防护等级的产品。



动力总成

作为整车的核心部件，发动机、变速器，以及新能源汽车所涉及的电机生产是整个生产的关键环节。图尔克的大功率动力插件、电源模块、安全模块以及流量产品保证了制造过程的安全、可靠。



能量与信息的非接触式传递 NIC+ 分线盒

图尔克的 NIC 非接触耦合型传感器能够出色完成能量与信息的传递任务，设备免维护。它由主体和客体构成，可以传输多路 PNP 开关量信号，最大提供 500mA 电流，传输功率 12W，并且具有 IO-Link 协议。可满足小型设备的能量需求，并实现主客体准确的快速启动与动态配对。



发动机装配中的关键数据

将 RFID 技术融入到发动机装配线中，可实现高精度、高效率、高柔性和高质量的生产。我们为客户提供 TW-R30-K9 载码体，将包括发动机、零部件 ID、扭矩、旋转角度等数据存储在载码体中，手持式读写器则可使读写更加灵活。



数据螺栓

把载码体固化在螺钉表面，形成数据螺栓。将其安装在发动机的缸盖上，对发动机进行全生命周期管理。



液压动力设备的温度测量

除了测量过程温度之外，液压油的温度也是液压动力装置上的重要过程变量。超过 80°C 的液压温度通常会造成部件的持久损坏，并大大缩短部件的使用寿命。这通常需要额外的维护措施，而且停机时间成本高昂。TS+ 系列温度传感器在冷却回路的控制中为用户提供了支持，因此这些传感器可以根据需要有效地支持整个应用。



零部件制造

图尔克凭借丰富的产品深入汽车从零部件到整车制造的每一个环节，聚焦您所关心的每一个细节。



电池 PACK

图尔克的接近开关、RFID、总线系统以及接插件系统，保障了整个 PACK 系统的安全运转。在接插件系统中，图尔克拥有完备的重载系列，以及面板安装系列，可以满足电机高压大电流以及控制面板的插接安装需求。

饰件产品检测助手

图尔克的电容产品具有高等级的电磁兼容 (EMC) 特性，以及自动温度补偿功能，BCC 系列，对于微小的塑料颗粒也能精准检测。实现导电材料和非导电材料的可靠检测。



汽车电子

图尔克的环型电感式传感器有静态 / 动态开关量输出和模拟量电压输出。适应检测小型、快速运动的部件以及检测输送管路中的部件、阻塞、断线等。TS12 型使用 uprox®+ 技术，安装方便，小型化、高防护等级的设计使其易于维护，坚固耐用。



修模器刀头

图尔克的基于 BLident RFID 系统开发的刀头解决方案，是通过刀头上方固定的读写头来读取厚度 1 mm、容量 128 字节的载码体。刀头的身份信息写在载码体中，并被唯一识别。同时还可以通过检测刀头凹槽，来判断刀头旋转的方向与速度。



零部件制造



催化器模具管理

TN-Q14 读写头的厚度只有 14mm，提供的最大读写距离却高达 72mm。足以保护读写头，避免与模具碰撞。紧凑型总线模块，可以同时处理开关量和模拟量，满足现场控制。用户可使用手机访问，并诊断模块。模块工作温度达 -40°C ~70°C。



保险杠的透明生产

图尔克的 Q120 超高频读写头最大感应范围为 1.5m，Q175 读写头的最大感应范围可达到 6m。光电开关、脚踏开关的触发器信息可以与读写头一起直接连接在现场的 BL67 系统中，让整个系统更加紧凑、简单。



油嘴装配的数据追踪

图尔克的 RFID 系统产品中可以找到这样一款理想的载体。该载体只有拇指的指甲般大小，却能够满足所有的要求。可使用 11 个外嵌 M18 的读/写头，对工件托架进行识别。



零部件的精准位置检测

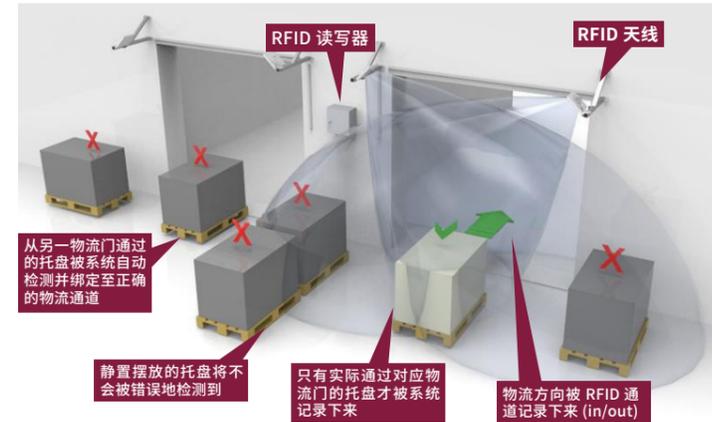
图尔克的 Q300 超高频 RFID 读写器把现场总线接口集成至产品本体，使用开放控制平台 CODESYS 进行编程。即使不编程，利用预安装的 RFID 通用接口也可在出厂交货时实现大多数重要功能。对集成商而言，Q300 也可提供 Linux 版本，RFID 中间件可直接嵌入在 Q300 读写器中，无需单独的中间件 PC。



物流管理

先进的 RFID 物流管理系统，提供工业物流解决方案

硬件基础设施



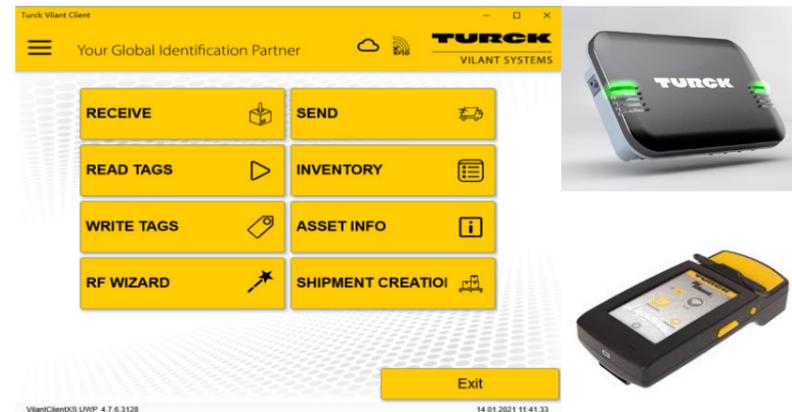
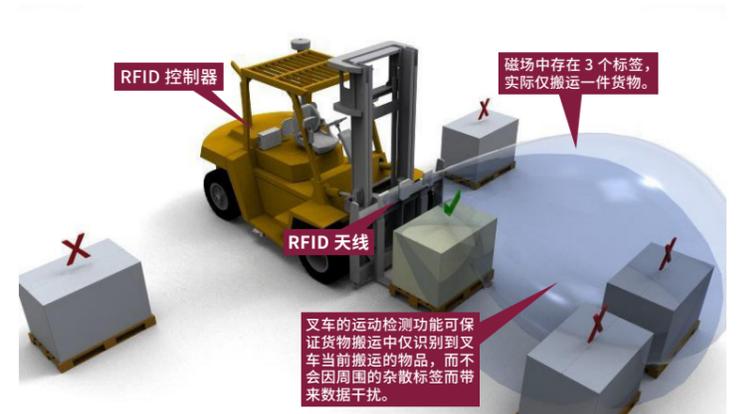
TURCK RFID 物流门解决方案

TURCK RFID 物流门解决方案的方向检测功能保证了同一物流门（通道）的双向运输能力，其运动检测功能帮助客户捕捉到真正穿过当前物流门（通道）的货品，支持客户在物流门（通道）附近存放货物，而不会带来意外的干扰。TURCK RFID 物流门能帮助客户可靠处理复杂的物流工况。

TURCK RFID 叉车解决方案

将 UHF RFID 系统部署在叉车上以实现自动化的物流运输及交易。叉车运行中，驾驶员可以在叉车车载终端上操作 WMS 系统，无需走出叉车即可识别托盘（或包装）中的 ID 数据，通过 RFID 地面标签识别叉车的位置。

运动检测功能使叉车可以在密集存储场景可靠识别货物。



TURCK RFID 移动客户端

通过该客户端实现快速的自动收货、发货、运单校验、及库位盘存。

所有数据可实时与 Turck Vilant 服务器系统对接，全部 RFID 事件均同步记录并展示在 TVVM 服务器平台上。

TURCK RFID 移动客户端还可依托其完整的功能和灵活的使用场景，做为系统调试及应急处理的得力工具。

工程业务

图尔克有一只强大的工程队伍，凭借丰富的产品与经验，深入汽车从零部件到整车制造的每一个环节。聚焦我们共同关心的每一个细节。

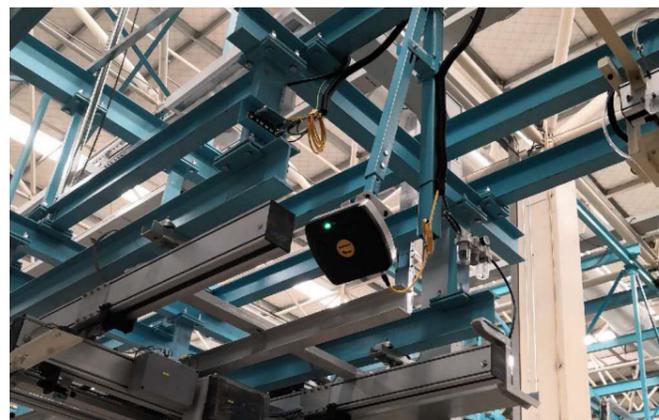


Pick To Light 系统分类及应用



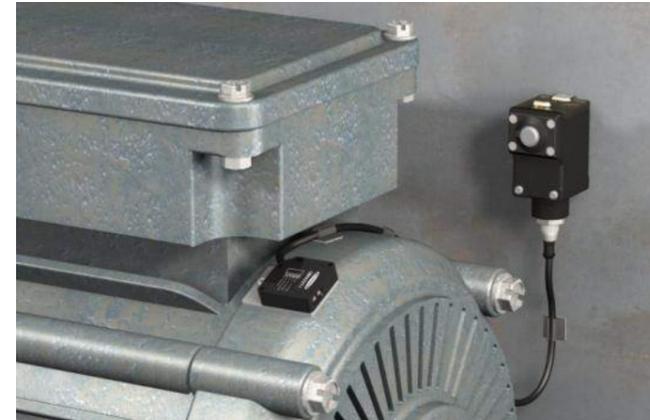
- 主要应用场合：
多为人工分拣或装配线使用，包括总装线、分装线、装配线、库区敛料及库区发料等场合。
- 应用目的：
提高作业效率，防止人为错料，记录查询相关的装配或物料操作是否正确。
- 应用模式：
多数量拣货采用电子标签形式；固定数量拣货采用IO-Link触摸灯形式。

汽车生产管理工程解决方案 -AVI

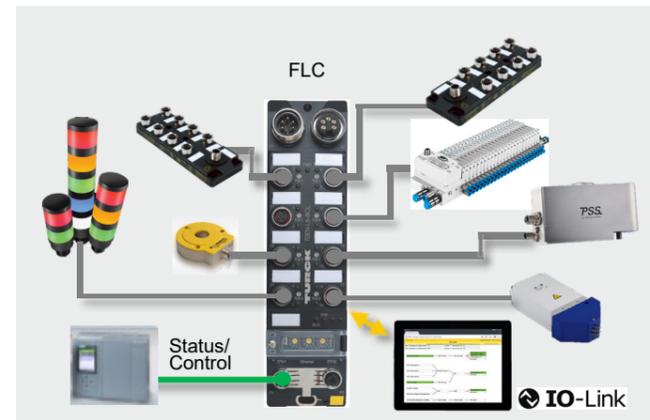


- 焊装车间：
主焊、侧围、调整线、地板线、WBS库区等工艺段的AVI项目（Automatic Vehicle Identification）
- 涂装车间：
前处理、电泳、烘干、灌蜡、喷涂、修饰线等工艺段识别车辆代码，调整相关工艺，记录信息。
- 总装车间：
PBS库区、各总成装配线、检测线等工艺段识别车型，记录装配信息。

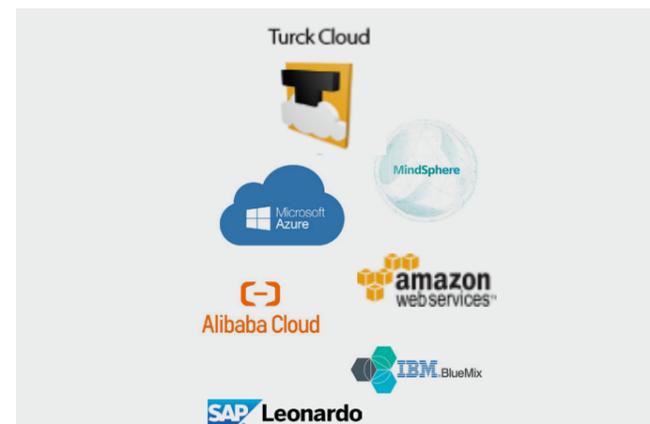
预见性维护解决方案



针对关键设备的振动分析系统，主要针对重要机组，例如：关键位置电机、空压机、水泵、鼓风机、冷却风机、集中润滑站主泵、集中液压站主泵、关键设备齿轮箱等。



利用 IO-Link 协议，不仅能完成关键设备的数据采集，还能对采集点本身的传感器状态进行监控。主要数据包括温度、流量、压力、液位及阀门位置等。



利用云平台采用离线训练模型，结合边缘计算在生产现场利用实时数据和已经训练好的模型进行业务应用的两级架构。从而实现：降低存储成本、提高弹性、提高容灾性、数据共享更便利。

产品解决方案示例

IO-Link 系统解决方案 IO-Link 工业 4.0 的促成者

图尔克的 IO-Link master 采用模块化设计，可通过 SIDI 简化 IO-Link 设备的 Profinet 工程设计

控制层

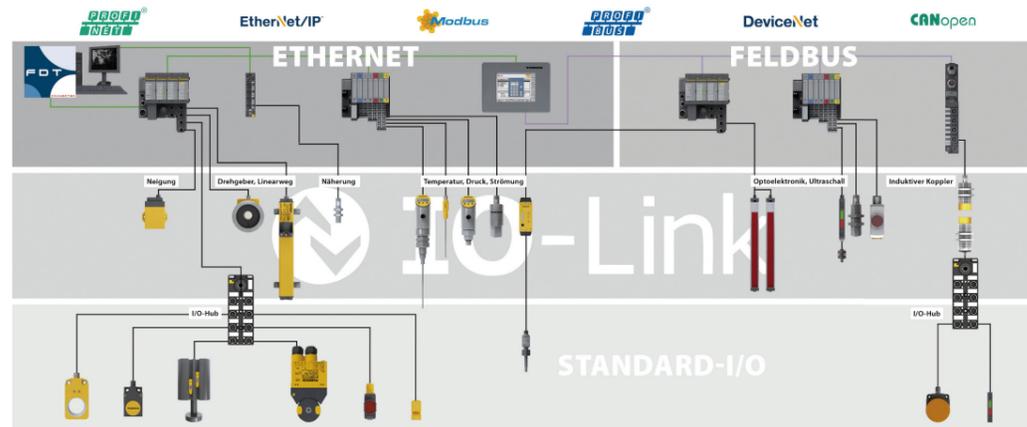
TX 系列 HMI/PLC，支持 Profinet、EtherNet I/P、Modbus-TCP 三种工业以太网协议，可作为图尔克 BL20、BL67、FEN20、TBEN 系列总线模块的控制器。BL20、BL67、FEN20、TBEN 系列总线产品，都具有相应的 IO-Link 主站模块，可连接不同的 IO-Link 设备，包括图尔克 TBIL 系列分线盒。

设备层

图尔克拥有 IO-Link 协议的电容、阀位、流量、压力、温度、液位传感器。可提供状态监测的诊断数据进行预见性维护，也可进行设备参数设置。新推出的流量、压力产品具有自适应过程数据映射功能。

设备层

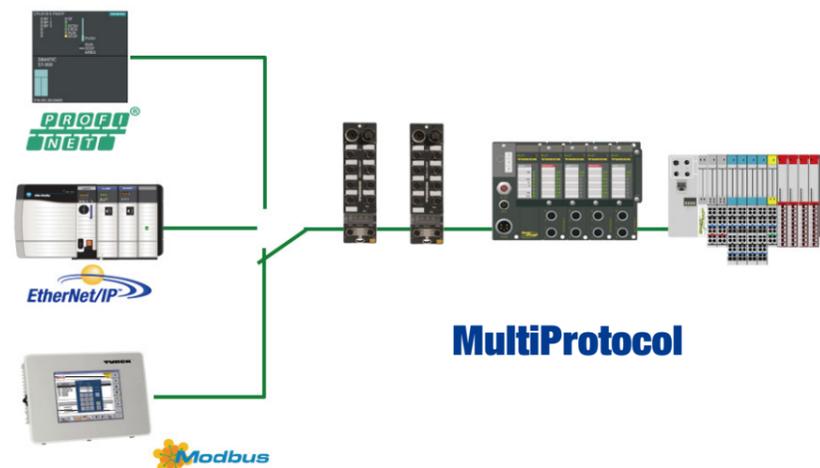
模拟量接近开关借助 IO-Link 协议，电压输出以及可调的测量范围，使其产品具有广泛的通用性，满足工业 4.0 数据应用需求。具有 IO-Link 协议的直线位移、编码器、电感耦合等 IO-Link 设备，为您呈现一套完整的 IO-Link 解决方案。



多协议以太网解决方案

图尔克多协议技术是面向以太网分布式 I/O 接口的创新型技术；可支持 Profinet、EtherNet I/P 和 Modbus-TCP 三种不同的以太网协议

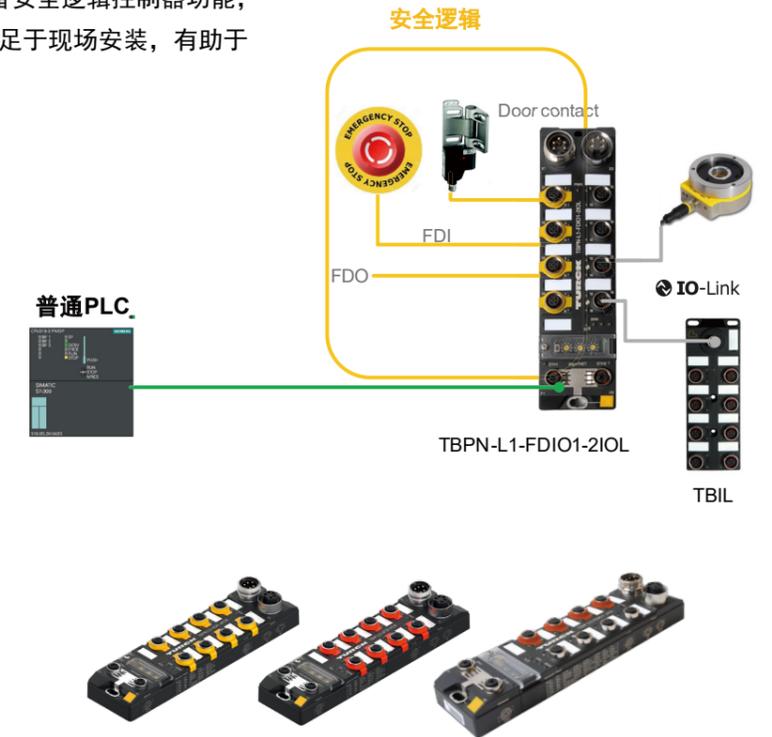
- 多协议产品简单直观，功能源于图尔克强大的软件架构，可在多种常见工业以太网协议间轻松地进行转换，而无需任何物理转换部件。在切换控制器或上电时，设备可自动识别当前协议，不用做任何的外部设置，就能自行配置并激活。
- 集成在所有图尔克多协议设备的高级网站服务器，可经由网页浏览器，实现简单的设备配置和故障排除。
- 针对支持的每个通讯协议，这些设备还具有其他的特殊功能，来满足各种特殊的应用需求。图尔克的多协议技术使得某个工业以太网协议建立通讯的过程变得异常简单。无论采用何种工业以太网协议，图尔克多协议产品均能提供与工业以太网的无缝衔接。



安全模块解决方案

图尔克的 TBPN 和 TBIP 完整型故障安全模块，具备安全逻辑控制器功能，配合防护等级达到 IP65 的 TBSB 安全开关箱，立足于现场安装，有助于汽车行业客户实现机械设备模块化设计及制造

- TBPN 和 TBIP 可作为 ProfiSafe 或者 CIPsafety 的安全模块来使用，在控制网络中用来连接安全传感器，执行控制器的安全逻辑。降低庞大系统由于故障安全应用控制，导致的较长逻辑扫描时间。
- TBPN 和 TBIP 可在不连接安全 PLC 的情况下使用内置安全逻辑功能实现独立运行的安全功能，对输出回路进行安全关断，安全等级可达 PL e、Cat 4、SIL 3。每个输出通道最大 2A 电流输出，模块整体最大 9A 电流输出



智能流量传感器空气检测方案

流量传感器	安装附件	多协议 IO-LINK 模块	HMI/PLC	FEN20	三色灯	M12 接插件	M8 接插件	Ethernet 线缆
FS201-300DG-67-PN8-H1141	FAF-B8-1.4571	TBEN-S2-4IOL	TX207-P3CV01	FEN20-16DXP	TL50BL-G2Y2W2-B-B	WKC4.4T-*RSC4.4T/TXL	PKG4M-*/TXL	PSGS4M-PSGS4M-4416-*M

客户要求:

- 柜体显示灯
- 确认风扇的旋转方向
- 信号空速正常
- 可视化程度高
- 传感器方便清理维护

解决方案:

- 每个柜子上安装三色显示灯。
- 通过 IO-LINK 方案:解决流速、流向、流量、定义流动方向、报警信号等。
- 可基于 HMI+总线模块方案，将 3 个电气柜合并成一个电气柜。
- 流体传感器安装附件便于清洁维护，清洗传感器后，安装应拨叉。

图尔克云解决方案 - 面向工业应用的云解决方案

目前，面向私人和企业用户的云服务已广泛应用，但工业客户对自动化技术的特殊要求至今尚未被这些服务所覆盖：借助面向工业应用的图尔克云解决方案，数据将直接从图尔克控制器和 I/O 组件传输到工业云。用户可灵活选择本地或外部托管。图尔克云解决方案能为用户的工业 4.0 开发提供正确的实施技术，包括加密数据通信、稳定的数据存留、私有云托管等各项附加功能（如数据分析及生产过程监控等）。



具有附加值的用户数据

图尔克云解决方案提供不同渠道的用户数据，并可独立于自动化任务进行分析并形成“数字影子”。

什么用途？

- 连续的数据分析
- 创建数字阴影
- 可追溯性

您的附加价值！

- 高效的工厂系统监控
- 快速的错误诊断
- 确定优化领域



预处理的其他数据

图尔克云解决方案在传感器和现场总线模块中生成附加数据。这些在现场总线模块中使用“现场逻辑控制器”（FLC）功能和基于网络的编程环境 ARGEE 进行预处理。

什么用途？

- 磨损和老化预测
- 剽窃保护和备件订购
- 机器性能指标
- 控制系统无额外负荷

您的附加价值！

- 系统可用性更高
- 快速远程诊断
- 预测性维护



融入已建立的云平台

图尔克云解决方案和图尔克产品不仅集成在控制架构和网络拓扑中，还集成在其他制造商的云解决方案中。

什么用途？

- 面向未来的产品
- 通过标准协议的安全性
- 随时都可以进行云连接

您的附加价值！

- 最终客户灵活地整合机器
- 对标准的开放性
- 长期投资保护



定制和本地云应用程序

图尔克云解决方案为您的特定自动化应用和本地内部部署解决方案（私有云）提供定制功能。

什么用途？

- 具有全部潜力的可扩展入门级解决方案
- 来自单一来源的硬件，云和服务/支持
- 所有数据可在全世界范围内使用
- 也可用于移动设备

您的附加价值！

- 轻松进入工业4.0
- 快速诊断
- 提高机器可用性



基于云的交钥匙应用程序

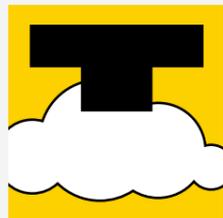
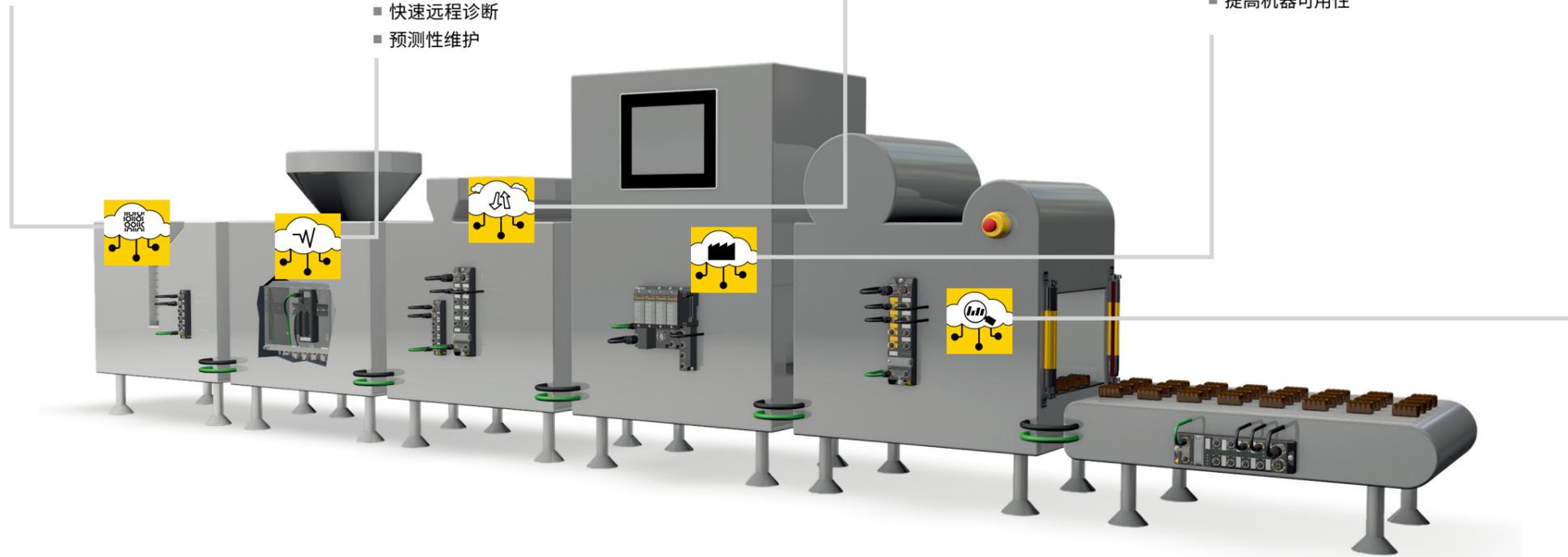
图尔克云解决方案可扩展。过程工程功能，特定行业模型，循环结构信息，服务和维护功能以及第三方提供商的计费程序都是可能的。

什么用途？

- 可立即使用的功能可进一步扩展
- 用户特定的用户添加
- 行业特定的过程自动化解决方案

您的附加价值！

- 快速进入可定制的云解决方案
- 经过测试的功能
- 通过特定功能增加价值



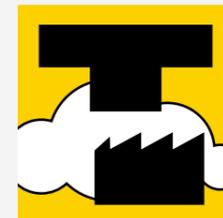
由图尔克托管

图尔克为您托管的云让您无需花费大量时间和金钱即可快速入门。如果您使用图尔克基础架构“即时服务”（IaaS），则您不需要自己的数据中心，也无需自己负责维护和支持。



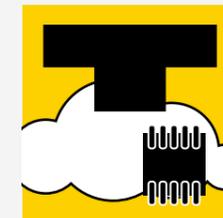
独立定制

不但享有图尔克托管的云优势，同时拥有个人定制服务。图尔克云方案可灵活适应您的需求。例如，您可将定制为自己的企业形象，并将其传递给您的客户。



托管在您本地

图尔克云解决方案为您提供在您自己的数据中心本地托管您的云的可能性。您可以决定在哪里存储数据，并始终在自己的服务器上控制它。不需要外部通信。



您机器上的云服务器

图尔克云解决方案为您提供内部云服务器 - 无论是 IP20 安装在控制柜中，还是 IP67 在现场直接安装在机器上，都充分利用本地安装条件，而无需提供您自己的数据中心。

TURCK

图尔克集团公司 全球总部（德国）

Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstraße 7
D-45472 Mülheim an der Ruhr
P.O. Box D-45466 Mülheim an der Ruhr
Phone: (+49) (2 08) 49 52-0
Fax: (+49) (2 08) 49 52-264
E-Mail: turckmh@mail.turck-globe.de

中国总部（天津） 图尔克(天津)传感器有限公司

天津市西青经济开发区兴华四支路18号
邮编: 300381
电话: (+86) (22) 83988188/83988199
传真: (+86) (22) 83988149
技术支持热线: 400-651-0025
邮箱: 4006510025@turck.com

30 subsidiaries and over
60 representations worldwide!



您可扫描此二维码
浏览图尔克中国官网



欢迎扫描此二维码
关注图尔克官方微信

图尔克对该资料及其内容拥有最终解释权，若有变动恕不另行通知。