



工业无线自动化

释放机器和产品线的潜力



解决方案架构

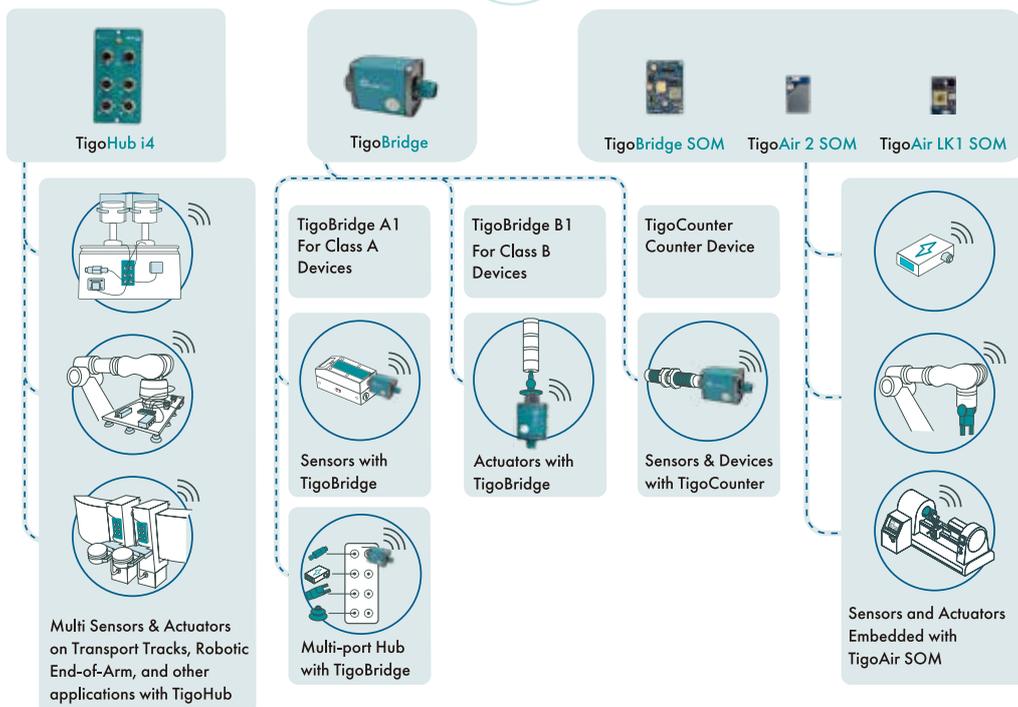
软件



控制与监测



传感器与驱动器



RANGE OF POWER OPTIONS: Slip Rings | Inductive Power | Battery | 24V



IO-Link Wireless是一种具有确定性、低延迟（5毫秒）、高度可靠且可扩展的通用无线通信协议。它基于IO-Link IEC 61131-9标准，专为工厂优化而设计，可与其他网络（有线和无线）共存。

可靠性

电缆级可靠性与确定性，与其他网络共存、不受工业环境影响

快速性

5毫秒的低延迟和超同步率

可扩展性

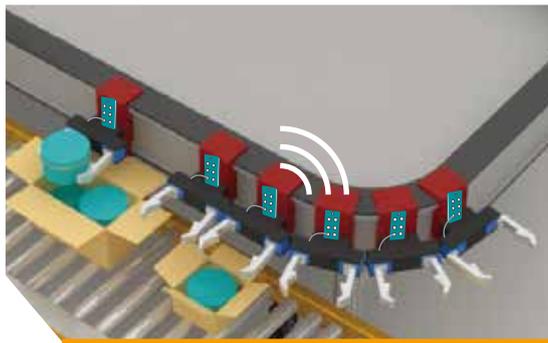
支持大量设备，同时保持所需的低延迟和高可靠性

普遍性

IO-Link IEC标准的一部分，专为无线控制和监控而设计

解决方案与应用

工业级无线通信是工业 4.0 应用的关键支柱。虹科通过为机器制造商、系统集成商和工业设备制造商提供高性能机器数字化、无线连接和边缘解决方案，推动实现更快、更灵活的制造。它涉及更复杂的运输和传送系统、旋转机械的实时控制和监控、在工厂任何位置放置传感器以收集实时数据的能力等等。这是一条真正的智能生产线，可以将灵活性和敏捷性提升到新的水平，并进一步推动预测性维护和优质运营。



机载独立搬运系统的实时无线控制和监控

运输轨道和智能输送系统

- 增加容量** - 在移动物体处于持续动态运动时执行操作。
- 大规模定制** - 为一系列产品或封装类型实现自动转换和快速工具设置。
- 占地面积和成本降低** - 在一台机器内支持多种设计和多种材料。
- 简化维护** - 减少机械部件和外部自动化设备。
- 减少停机时间** - 状态监测和预测性维护。

通过IO-Link Wireless技术为各行业提供自适应机器和生产线：

- 包装 - 食品和饮料、药品、化妆品和其他消费品；
- 物料搬运和物流；
- 装配线 - 汽车、电池。



使用集成IO-Link Wireless技术进行加工时，在夹紧或加工点收集数据（例如力、振动、温度）

智能工装

- 自动设置** - 精确的工件和刀具设置，无需人工干预。
- 机器调整** - 通过实时测量加工时夹紧过度和不足的情况来提高质量和性能。
- 安全** - 减少因夹紧力不足造成的安全隐患和机器损坏。
- 预测性维护** - 磨损和生产缺陷的早期指示。
- 可追溯性和分析** - 实时测量、记录和归档制造过程。

CNC、铣床和磨床的智能刀具解决方案：

- 专为工业条件（数千转/分钟、恶劣和嘈杂的环境）而设计的最优方案，该方案完全集成在工具内部；
- 适用于多种行业，例如金属制品、汽车、航空航天。



扫码查看应用案例

方案和应用



多个传感器（例如振动、接近）与臂端无线连接的执行器

机器人技术

提高灵活性 - 无电缆干扰和约束的灵活、敏捷的旋转运动。

降低复杂性 - 无需电缆束和安装配件即可高效部署，工具更换简单。

减少维护 - 减少因电缆磨损而导致的停机，减少维护时间。

减少有效载荷 - 多个传感器或执行器无线连接在臂端，减轻了机器人的负载。

成本降低 - 显著减少昂贵的高扭矩电缆和配件。

适用于机器人和协作机器人的经济高效且自适应的解决方案：

- 适合各种应用场景，例如 拾放、装配、材料处理；
- 坚固耐用，不受恶劣工厂环境的影响；
- 可扩展以支持机械臂末端的众多设备。



将整个工厂的任何数字、模拟或IO-Link传感器转变为IO-Link Wireless传感器

改造和状态监测

简单快速的部署 - 使用无线传感器简化现有机器和生产线的搬迁和升级。

灵活 - 适合固定和快速旋转或移动部件。支持模拟、数字和IO-Link设备。

减少维护和停机时间 - 减小电缆磨损和意外停机的时间。

可扩展 - 在单个工作空间或设备区域中可扩展数百个无线单元，并与其他网络共存。

坚固耐用 - 工业级，不受射频和环境噪音影响，可安装在偏远和难以到达的区域。

访问工厂任何地方的传感器数据，实现强大的分析和商业智能

- 与企业及基于云的应用程序集成；
- 基于事实的决策、预测性维护和流程优化；
- 整个工厂的完整可视性。



对旋转部件进行实时无线控制和监控

轮盘和转盘类设备

- 增加容量** - 在持续旋转运动时执行操作。
- 减少维护** - 减小电缆磨损、减小对滑环的依赖以及需要消毒的组件。
- 大规模定制** - 减少因电缆磨损而导致的停机，减少维护时间。
- 有效载荷减少** - 为一系列不同类型产品实现自动转换和快速模具设置。
- 简化改造** - 使用更少的电缆、附件和有效负载，更方便添加传感器和执行器。

通过 IO-Link Wireless 技术降低各行业旋转工作台和转盘的复杂性并提高其灵活性：

- 包装-食品和饮料、药品、化妆品和其他消费品；
- 汽车-物料搬运和装配。



用于不可知数据收集和机器调整的软件平台

机器优化和数据收集

- 数据收集** - 直观、快速地设置高分辨率、与供应商无关、同步且带时间戳的数据。
- 工艺调整** - 用于连续输出评估和机器参数调整的流程优化工具。
- HMI集成** - 为操作员和工程专家提供简单的自定义仪表盘与HMI的集成。
- 可追溯性和可见性** - 简化访问和共享过去的的数据以及访问正在生成的实时数据。

观察、分析、适应

- 机器制造商-强化机器开发流程，更快、更高效的调试，缩短启动时间，增强远程支持和协作；
- 制造商和应用程序提供商-与供应商无关的数据访问、各种人员的数据私有化、数据解析和上下文化、根本原因分析工具。



扫码查看应用案例

行业

虹科的解决方案适用于各种行业，例如汽车、食品和饮料、金属制品、制药、CPG 等。这些解决方案使机器和生产线能够以经济高效的方式扩展其灵活性和容量，从而完成更多工作。工厂中的智能可靠的无线通信正在实现以前不可能实现的应用，从而推动运营效率、生产和机器优化以及实现更高的可用性、可持续性更智能地管理业务。



食品饮料、制药、化妆品、消费品

- 大规模定制—消除容量和灵活性之间的权衡
- 通过减少无菌环境中的电缆来改善卫生
- 支持多种产品和封装类型的快速且经济高效的转换
- 适用于所有包装阶段（初级、二级、三级），提供一系列适用于机器人、运输轨道、改造和传送带的解决方案



金工车间

- 随时随地在加工过程中以最精确的方式使旋转机床智能化
- 优化机器以确保最佳性能运行
- 通过预测性维护和减少停机时间提高机器可用性
- 成本效益且灵活的机器人和物流解决方案



汽车制造商和供应商

- 通过移动运输和输送系统的无线控制解决方案优化装配过程，例如汽车座椅或电池的装配
- 实现简单且经济高效的状态监测和机器改造，例如气流和振动监测
- 利用用于装配、焊接和检查线的无线末端臂机器人提高灵活性并减少维护成本

产品组

软件



TigoEngine

一种基于软件的工具，用于高效设置 IO-Link Wireless 主站和设备，支持 IO-Link Wireless 系统的安装、配置和监控。

凭借直观的用户界面，TigoEngine 提供了先进的 IO-Link 查找和解析工具、MQTT 发布者以及来自多个主站的数据收集功能，以便与基于云的系统和其他企业或 IIOT 系统的集成。



TigoLeap

TigoLeap 是一款机器优化和数据采集软件平台，用于工业高速同步采集和分析多源 OT 数据。

它支持与供应商无关地从机器收集所有数据类型、根本原因分析、HMI 集成、机器调整和模型或流程调整。TigoLeap 包括各种用于远程访问和支持、AI/ML、数据情境化和企业应用程序集成的工具。

IO-Link Wireless 主站



TigoMaster 2TH

具有 IP67 外壳的 2 通道 IO-Link Wireless 主站。同时支持多达 16 个 IO-Link Wireless 设备以及工业以太网和 OPC UA 协议。



TigoGateway 1TE

具有边缘计算功能的 IP20 IO-Link Wireless 主站。同时支持多达 8 个 IO-Link Wireless 设备。包括一个 Linux OS Edge 处理器，用于运行各种高级应用程序和边缘计算。



TigoMaster 1T SOM/2T SOM

用于设计和构建 1 或 2 通道 IO-Link Wireless 主站的嵌入式模块。同时支持多达 8 个或 16 个 IO-Link Wireless 设备。

IO-Link Wireless Starter Kits

TigoStarter Evaluation/Development Kits



TigoStarter 套件包括设置快速 IO-Link Wireless 环境以进行评估和开发所需的所有组件。



扫码查看产品介绍

IO-Link Wireless 设备



TigoBridge A1/B1

是 IO-Link Wireless A/B 类桥接器，可将 A/B 类 IO-Link 设备转换为 IO-Link Wireless 设备。TigoBridge 具有 IP67 防护等级，配有内部定制天线。



TigoHub i4

用于 IO-Link 的多端口集线器、IO-Link 数字和模拟设备的无线连接。连接最多 4 个 IO-Link 设备和最多 6 个 IO-Link 或 DIO 设备的组合，并将它们转换为 IO-Link Wireless 设备。



TigoCounter

是一款 IO-Link Wireless 计数器设备，可连接到数字输出并启用对象计数功能以及将数据无线传输到 IO-Link Wireless 主站。



TigoBridge SOM

嵌入式 IO-Link Wireless 桥模块系统，用于设计和构建 IO-Link Wireless 桥或嵌入式 IO-Link 传感器和执行器。



TigoAir LK1 SOM

适用于 IO-Link 设备的嵌入式 IO-Link Wireless 模块系统。通过 2-3.3V UART 从 IO-Link 转换为 IO-Link Wireless，取代有线 IO-Link PHY。



TigoAir 2 SOM

集成模块系统，可实现传感器和执行器等工业设备的 IO-Link Wireless 通信集成。



HongKe



虹科电子科技有限公司

www.hoautom.com
hongconsys@hkaco.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848
M (+86)136 6024 4187

各分部：广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 | 北京 |
台湾 | 香港 | 日本 | 韩国 | 美国硅谷

版本：V1.0 - 23/08/15



联系我们



获取更多资料



hoautom.com