



Pushing Performance
Since 1945



Pushing Performance
Since 1945

HARTING.com.cn
浏览浩亭网站

浩亭半导体行业应用

可靠且高效的连接方案

浩亭技术集团
cn@HARTING.com
www.HARTING.com.cn



扫码关注浩亭

98488451001

中国半导体行业 概况和设备特点

根据国际半导体产业协会 (SEMI) 的数据显示,自2020年以来,中国大陆首次成为全球最大的半导体设备支出市场,并持续引领全球市场的高速增长。截至2024年,中国大陆的半导体设备支出占全球市场超过40%,较2023年增长了35%。半导体设备作为芯片制造的基石,技术壁垒极高,面临以下挑战:

■ 技术复杂度与成本

先进光刻机的制造涉及超过10万个零部件,跨越光学、机械、材料、软件等多个领域,研发周期漫长,且需持续高额研发投入以应对技术挑战。

■ 供应链安全与全球协作

由于半导体设备依赖全球供应链,全球协作尤为必要,通过国际合作以维护供应链稳定,理性协作将加速创新并降低系统性风险。

■ 自动化与智能化

随着芯片制造工艺逼近物理极限,设备需具备更高的精度和稳定性。AI驱动的智能过程控制 (APC) 和预测性维护 (PdM) 成为关键,数字孪生技术广泛应用于设备仿真与故障预测,以降低设备停机风险。

■ 半导体设备未来趋势:小型化、模块化

● 小型化

设备的小型化能够持续提升晶圆厂的单位面积产能,并有效降低维持真空、气体消耗等运行成本。随着半导体工艺节点的演进及先进封装技术的深入,对设备精度和局部工艺控制的要求更为严格,迫使部分核心组件需缩小尺寸以达到更高的分辨率。

● 模块化

随着半导体工艺节点的升级,设备需要支持更复杂的工艺。模块化设计允许单独升级特定组件,而无需更换整机,从而提升了设备升级的灵活性。此外,模块化设计还支持通过更换模块实现“一机多用”,在同一系统中实现更多的生产制程步骤,最终降低设备整体投资成本及提升良率。

浩亭优势

HARTING Advantages

应用业绩遍布全球

浩亭连接解决方案已在全球头部半导体设备制造商中应用超过了20多年,为晶圆厂及封测厂的设备可靠运行提供了基础保障。

一站式连接解决方案

从半导体设备制造商到核心零部件供应商,浩亭不仅能够为用户提供电源、网络、信号及气路等多样化连接器方案,还可量身定制各类线束解决方案,全面满足不同应用需求。

未来导向的接口设计

浩亭以客户需求为核心,坚持技术创新,在连接器领域不断推出模块化和小型化解决方案,确保设备接口设计不仅满足当前应用需求,还适应未来发展趋势。

数字化先锋

在浩亭官网,用户不仅可以快速下载各类产品资料,还能通过在线选型工具灵活配置个性化连接方案。

SEMI 成员单位

作为SEMI成员单位,浩亭掌握最新的行业发展动态,始终保持技术领先。

国际认证及全球服务

产品符合UL、CE、UKCA等国际认证标准,依托全球14家工厂和42个分公司,提供全球服务保障。

可靠且高效连接方案
行业头部企业的首选
开创无限可能

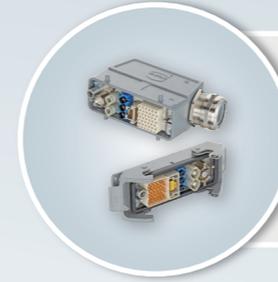
半导体行业应用

Semiconductor industry applications

芯片制造涉及上千道精密工序和多种复杂设备,如光刻机、刻蚀机、薄膜沉积设备、离子注入机、CMP设备、量检测设备、清洗设备等,这些设备通常在出厂前整机测试后拆分为模块运至晶圆厂再重新组装。

浩亭的高可靠工业连接器是设备模块间高效对接的基础,它不仅有助于设备现场快速安装节约现场人工成本,而且能够避免因工人接线错误而导致的设备宕机,更有助于设备在后期运行时相关模块灵活进行更换。针对不同类型半导体设备及零部件用户的应用需求,浩亭提供**可靠且高效**连接方案,并依托全面的产品组合,为用户打造一站式连接解决方案。

- 1 PCB及控制器
- 2 控制柜
- 3 真空泵
- 4 射频电源
- 5 运动平台
- 6 传感器
- 7 设备前端模块
- 8 线束



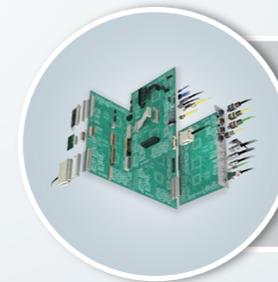
• 工业模块化矩形连接方案 •

模块化工业连接器为工程师提供了无数组合可能,将电源、信号、数据甚至压缩空气整合到一个独特的连接器中,拓展数百万种应用组合。



• 工业以太网连接方案 •

工业以太网产品组合确保高效数据传输,具备坚固耐用、设计紧凑和易于安装的特点。支持工业4.0解决方案,推动智能工厂、自动化和物联网网络的发展。



• 板端连接方案 •

线对板和板对板连接器可实现电路板之间的可靠电气连接。浩亭提供扩展卡、夹层卡、子母卡及电缆连接器等多种连接解决方案,全面满足不同电路板布局的需求。



• 预制电缆解决方案 •

针对半导体行业样机开发周期长、前期多品种小批量的特点,浩亭结合丰富行业应用经验,能灵活为用户提供多样化预制电缆解决方案,全面提升设备连接的可靠性。



扫码了解更多
半导体连接方案

半导体连接解决方案

Semiconductor Connectivity Solutions



工业模块化矩形连接方案

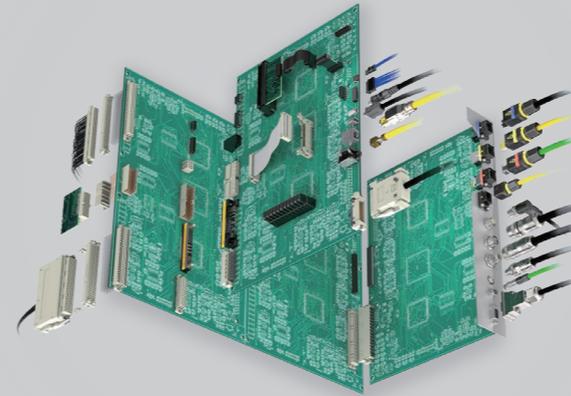
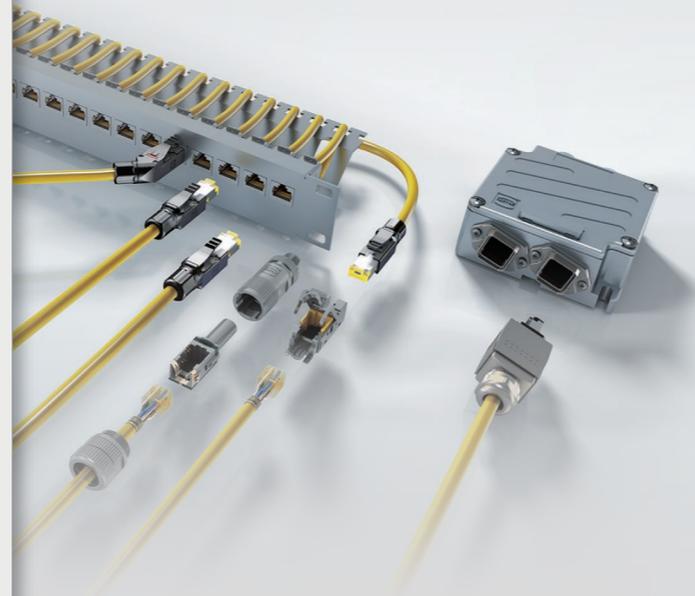
模块化工业连接器为工程师提供了无数组合可能，将电源、信号、数据甚至压缩空气整合到一个独特的连接器中，拓展数百万种应用组合。

- 提供超过100种不同模块选择，包括低频、射频、光纤和气路，涵盖电源、信号、网络
- 多样化的外壳类型、尺寸规格、出线方向及锁定方式可选
- 支持广泛的电压和电流范围，32V至5000V，5A至650A
- 全系列EMC外壳，提供卓越的360°全屏蔽功能，确保高防护和低阻抗
- 可满足不同防护等级，如IP20、IP65、IP67等

工业以太网连接方案

工业以太网产品组合确保高效数据传输，具备坚固耐用、设计紧凑和易于安装的特点。支持工业4.0解决方案，推动智能工厂、自动化和物联网网络的发展。

- 提供多种连接组件，包括面板馈通连接器、电缆插头、电缆组件和交换机
- 产品具有高可靠性和高防护等级
- 提供专业的信号完整性解决方案，支持高达40Gb/s的高性能连接
- 拥有多样化接口，涵盖RJ45、M8/M12、ix industrial及单对以太网(SPE)等



板端连接方案

线对板和板对板连接器可实现电路板之间的可靠电气连接。浩亭提供扩展卡、夹层卡、子母卡及电缆连接器等多种连接解决方案，全面满足不同电路板布局的需求。

① PCB板连接方案

- 涵盖DIN 41612、har-modular、har-bus 64、SEK、har-flex、D-Sub、RJ45等产品系列
- 提供波峰焊、回流焊、压入式及贴片式接线技术
- 连接器间距范围广，涵盖0.8mm、1.27mm、2mm、2.54mm、5.08mm等主流产品，最高可达15mm
- 应用于子母板、扩展卡、堆叠夹层及线对板场景

② 接口连接器解决方案

- 产品包括RJ45、M5/M8/M12/M23、D-Sub、SPE、ix Industrial等
- 提供出色的360°全屏蔽功能，确保高防护和低阻抗
- 涉及不同防护等级，如IP20、IP65、IP67等
- 多样化固定方式，包括塑料/金属锁扣、螺纹、推拉式、滑锁、螺钉等
- 涵盖电源、信号、网络领域，涉及光通信及电通信

预制电缆解决方案

针对半导体行业样机开发周期长、前期多品种小批量的特点，浩亭结合丰富的行业应用经验，能够灵活为用户提供多样化的预制电缆解决方案，全面提升设备连接的可靠性。

浩亭凭借多年在预制电缆领域的全球经验，不仅能够根据用户需求设计各类线束方案，还可严格依照用户图纸进行线束加工，确保产品完全符合半导体设备的规范要求。



配置器 CONFIGURATOR

五步定制您的工业连接器

- 只需填写三个输入字段
- 插针
- 电压
- 电流
- 使用五个步骤即可生成一个可能的解决方案

About us

关于浩亭技术集团 About HARTING Technology Group

浩亭自1945年创立于德国明登，是全球工业连接技术领域的开拓者，始终以创新驱动行业变革。作为家族企业，在全球拥有42家分公司，约6,000名员工，14个生产基地及7大研发中心。业务覆盖交通、新能源、机械、自动化等关键领域，为全球客户提供数据与电力传输的全场景连接解决方案。

浩亭于1988年进入中国市场，并于2007年在珠海成立工厂，投资超过1600万美元，打造了一个占地25,000平方米的现代化产业基地，成为首家在中国获得CCC证书的国际连接器生产厂家。珠海工厂集现代化生产、高效物流、专业培训及先进研发中心于一体，推动工业连接器、电子连接器及线束产品的本土化生产和创新。

目前，浩亭中国在16个城市设有办事处，建立了坚实的业务基础，并实现了产销研全价值链的深度本土化布局。浩亭始终将中国视为全球战略的核心支点，为中国客户提供快速响应、高适配性的一站式连接解决方案，助力中国智造走向世界舞台。

1945
成立

>6000
员工

14个
生产基地

42家
全球分公司



扫码了解浩亭中国

浩亭数字化配置器 - CONFIGURATOR

全面支持数字孪生 (Digital Twins), 包括2D和3D文件。作为一款前沿的在线数字化设计工具, 为用户提供了定制化的连接器设计体验, 使得设计和项目落地过程更加高效、精准。

它可以使用户能够快速轻松地设计出符合具体应用的最佳接口。简单易用, 可以快速搭配满足要求并与连接器其余部分兼容的组件。数字式的连接方案让用户可以轻松地将结果集成到设计流程中。

我们的优势

- 快速直观地获取最佳连接解决方案
- 确保所选定的组件/解决方案相互匹配
- 使用3D可视化展示当前配置
- 点击一下即可下载完整的2D/3D文件
- 通过保存、加载和共享功能实现最佳团队协作



扫码获取信息

