

ionix

ADVANCED
TECHNOLOGIES

hotsense[®]

在线 | 实时 | 资产信息

Powered by **ionix**



先进的压电陶瓷和超声波设备的领导者

HOTSENSE™ 非侵入式厚度监测解决方案实现了设备在线腐蚀和磨蚀管理。

通过获取资产智能化信息，减小操作风险并实现生产力最大化。

非侵入式、自动化和无线超声波监测解决方案适用于炼油、石油和天然气、核能和工艺部门。

在极端环境中实现工艺操作和测量，为客户创造价值。

专有的高性能压电材料，可在高温环境下工作，实现了新一代传感器、执行器和换能器产品。



“欢迎阅读这本展示Ionix先进技术公司的宣传册。Ionix创造了一种具有耐高温、高强度和抗辐射能力的多功能技术，并成为极端环境传感领域的真正领导者。我们现在吸引了来自不同行业的客户，希望利用我们独特的技术，在我们的数字化世界中创造新的产品和商业机会。我们期待与我们的客户和合作伙伴合作，提供先进的产品和技术，并在快速发展的工业数字化和腐蚀监测领域创造价值。”

David Astles 博士, Ionix 公司CEO

关于IONIX

总部位于英国的Ionix 先进技术公司是一家专业的极端环境超声波传感器和监测系统设计和解决方案供应商，为客户提供其资产连续的在线运行时的数据，以监测其资产的状况和性能。

Ionix拥有一系列关于新型压电元件的专利，其支撑了其设备和HotSense®极端环境传感器平台的发展。除了新平台技术的开发，Ionix还拥有完整的探头设计和开发团队，以及内部制造和测试能力。我们独特的内部多专业团队的能力包括：压电陶瓷制造，传感器设计，系统设计和集成以及培训。

我们的目标是将我们市场领先的传感器与最合适的数据收集系统相结合，以满足您的成本、资产/现场监测需求以及健康和目标。我们还可以提供咨询和项目管理服务，为壁厚监测选择最佳的系统，使您的数据收集自动化和数字化。

Ionix持有ISO9001:2015 和本安制造证书，用于制造和供应极端环境传感器和设备组件。我们用于危险区域的HotSense传感器通过ATEX/IECEx 区域 0的本质安全认证Ex ia IIC T* Ga标准。我们的目标是提供符合既定行业要求的产品和服务，并满足客户的所有期望。

壁厚在线监测的主要商业效益

- **实时数据** - 发现变化和监测干预，从而减少停车时间和降低操作费用
- **增加收入** - 最优化机会原料加工并且最小化停车时间，减少由于停车造成的递延收益
- **更好的数据** - 使用监测增加准确度和精确度，增加的监测数据用于更好的分析，从而为生产、维护和停车计划提供数据支持，并且增加安全性
- **降低成本** - 更好的数据且简化流程，自动数据收集降低现场工作时间，无检测成本增加
- **即时访问** — 可通过任何资产整合服务提供商或者有基本超声技能的内部团队访问数据
- **快速定位高风险区域** 监测并获得腐蚀速率趋势，实现资产和工艺智能化，从而为基于风险检测的策略、服务评估、推迟或安排维护提供指导



数据管理和分析

我们的软件能够关联和显示所接收的数据。

它可提供以下内容：

- 数据库管理，分析和趋势
- 报警，基于客户自定义的参数
- 可视化，报表生成，轻松导入/导出数据：

- 壁厚
- 腐蚀速率
- A-Scan
- 现场设备诊断

- 智能的远程设备管理。统计信息包括：

- 剩余电池寿命，以可用天数显示
- 信号强度
- 通信状态
- 通信稳定性

灵活的数据提取也可以直接从网关实现，或者通过提供的软件实现到客户现有的设施，从而提供灵活的数据管理选项。

通信选项

拥有一系列的通信选项用于从探头到软件的数据传输可供选择：

手动数据收集

使用标准无损检测厚仪。

测量中心

ATEX区域 0，以及方便的多传感器电缆和终端管理。

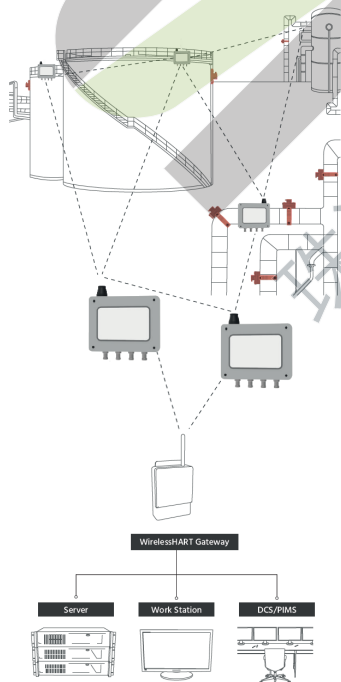
自动无线

厚度和温度自动测量，FM Class 1 Div 1 / ATEX Zone 0，电池供电，每个无线节点多个传感器。

IONIX监测系统的特性

灵活性

- **增加可监测范围**
 - HotSense™ 传感器可以直接应用于高温资产上，测量范围从-55°C到550°C (-67到1022F)。
- **减少系统维护**
 - 每个节点有多个传感器，最小化电池数量。可提供服务包。
- **提高网络安全性**
 - 传感器和节点可以被放置在不同的地点，可以更容易地进行电池更换或者增益无线信号。
- **增加使用区域**
 - 本质安全，可以在全厂使用。



自动

- **自动** - 厚度、温度测量，腐蚀速率数据直接传送到控制室。
- **安全** - 数据送到本地服务器上的先进数据管理软件或者直接送到DCS或PIMS—数据从不离开您的现场。
- **可配置报警** - 稳健可靠的测量测定壁损失率以及绝对厚度。
- **内部数据访问** - 维护以及运行团队都可使用数据，从而更好的优化装置生产率。
- **内置校正** - 自动温度补偿。

无线

- 具有WirelessHART认证，可以整合到现有运行设施中
- 远程测量，配置和维护
- 传递电池寿命信息，可以更好的规划维护时间和数据收集频率。

IONIX高温HOTSENSE™ 监测系统的核心组件

我们的单晶超声波传感器非常适用于非侵入式厚度、腐蚀和磨蚀监测。其可以广泛应用于炼油、油气、能源、核电、航空和工艺单元。

HOTSENSE™

- 采用Ionix的HPZ压电技术，真正的高温传感器
- 永久安装在极端环境下
- 用于广泛的工作温度范围，-55到+380°C(定制可到+550°C)的在线监控使用
- 内置的延迟块进行在线校正
- 信号稳定，不受时间以及温度影响
- 本安认证的用于区域0的传感器，可使用在最危险环境中

安装

- 只需几分钟就能安装在运行中的装置上，并能在最恶劣的环境中应用
- 针对管道可选择非焊接方式 — Ionix的卡箍是非常安全的，并且可以移除
- 针对容器，可以选择焊接螺柱的安装方式，其可与遗留的螺柱安装兼容
- 标准的传感器安装高度小于50mm，其可安装在保温层和防护下，维持保温层下腐蚀的防护
- 耦合可以承受激烈的热循环，保证稳定的厚度测量

方案优势

- 为资产完整性和腐蚀管理计划（包括RBI，FFS和FEA)提供支持
- 与行业标准超声检测硬件兼容
- 整合到无线系统，为您提供完整的在线壁厚监测方案—可提供Ex认证的监测方案
- 通过使用安装的传感器增加精确度和准确度
- 替换侵入式手动方法，减少脚手架/保温移除的工作，降低成本
- 减少在现场的暴露时间和人工时，提高安全性



通过涂层的高温监测： IONIX HOTSENSE™双晶片监测系统的 关键组件

我们用于在线厚度、腐蚀和磨蚀监测的双晶片超声波传感器可以应用于炼油、油&气、能源、核电、航空和工艺领域。

HOTSENSE™

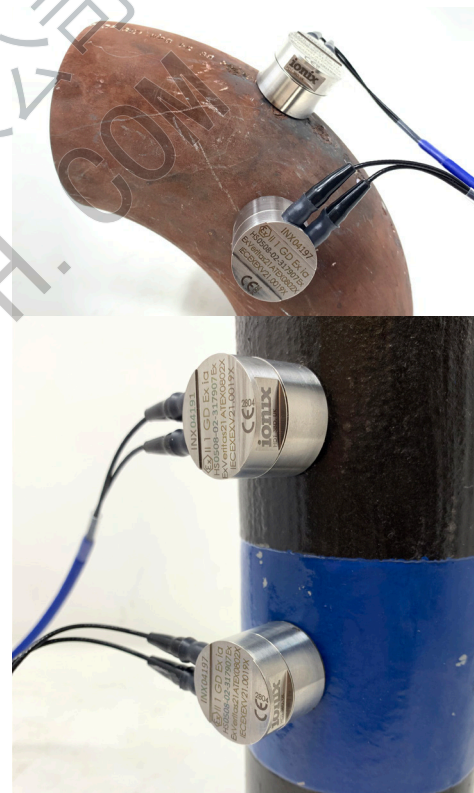
- 低成本的双晶片超声波监测传感器用于分布范围广泛的应用
- 通过涂层测量，而不需要去除保护层
- 安装在所有尺寸的管道和容器上
- 基于屡获殊荣的HotSense® 超声波平台
- 新一代传感器由专有的Ionix HPZ压电陶瓷生产
- 连续测量温度范围：-55 到 +150 °C [-67 到 +302 °F]
- 在极端或危险环境下永久或半永久安装
- 0区本质安全认证
- 可手动或自动数据收集

安装

- 在不停车或隔离的情况下安装到在线资产上
- 可安装在容器和大直径管道上
- 集成磁固定，便于安装在含铁的资产上
- 使用环氧树脂固定在大型管道和容器上
- 通用卡箍用于小管径和半永久性安装
- 在管道的圆周、脊或测量网格周围安装

方案效益

- 固定的超声波传感器提供更高的测量精度和数据收集频率，可获得可靠和实时的腐蚀趋势
- 优化资产完整性和性能管理(AIM/APM)计划
- 具有准确可靠的壁损数据
- 降低运营成本，最大化生产利润
- 可使用标准超声波探伤仪通过测量中心进行数据采集
- 自动数据收集并通过WirelessHART将数据直接传送到控制中心



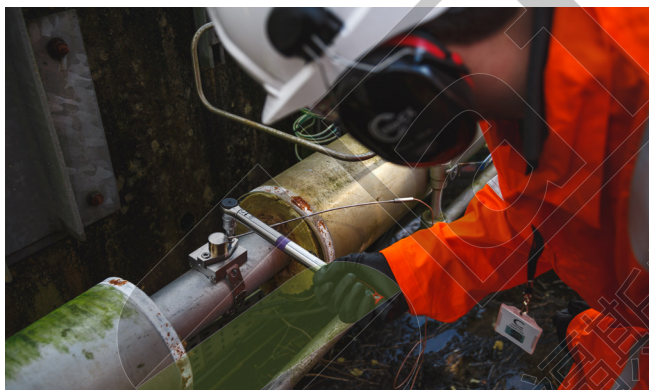
案例研究

案例研究 1

多个工艺单元的腐蚀监测。

为亚洲某大型石油公司提供了数据自动收集的在线腐蚀监测方案，用于其炼油厂内的多套工艺装置，包括原油蒸馏 (CDU), 流化床催化裂化 (FCCU), 高减压蒸馏 (HVU) 以及气体处理装置。系统安装范围分布在2平方公里区域内的不同工艺装置，其中某些壁厚监测位置工艺运行温度范围在200 °C到520 °C 之间。

整个系统解决方案在装置运行中成功安装，包括用于多个工艺单元的100多个HotSense™传感器，以及一个完整的WirelessHART网络系统。为客户安装了系统软件，并将数据传送到所有需要的控制中心，为客户的分布式控制系统和OSI PI历史数据系统提供数据。



案例研究 2

直接集成到工厂的优化和控制系统。

在一家炼油厂安装了HotSense™全自动非侵入式壁厚传感器，以监测出现壁损加速和需要加强监测的位置。

监测地点位于人员或其他监测系统无法进入的高温环境和封闭空间的资产上。小尺寸的HotSense™传感器直接安装在资产上，监控节点位于安全且容易访问的位置。

传感器被添加到原有的当地WirelessHART网络，数据直接从网关传输到工厂的工艺优化软件，而不需要添加额外的软件或服务。



案例研究 3

偏远井口侵蚀实时监测。

HotSense™传感器安装在偏远需要加强监测的井口结构上。该井在阈值较高的位置作业，作为一项降低风险的策略，需要增加检查频率。安装非侵入式HotSense™传感器作为一种有效的替代检测方法，用以替代之前使用的X射线探测，同时提高油井产量。

HotSense™现场安装套件通过安全的LTE连接，将远程测量数据流送回中央服务器，确保人员不再需要长途跋涉到偏远危险位置。



新型HOTSENSE™高温超声波测厚仪探头

无占空比，可靠的校准，减少检测时间。

在安装监控系统之前，可为客户提供探头检测技术。

我们用于高温在线厚度、腐蚀和磨蚀监测的双晶片超声波传感器可以应用于炼油、油&气、能源、核电、航空和工艺领域。

HOTSENSE™

- 基于获奖的HotSense™超声波平台，使用IONIX专有的HPZ压电陶瓷生产，可提供更高的热适应性
- 测厚仪用双晶探头，用于-55 到+550 °C [-67 到 +1,022 °F] 温度范围内在线资产的检测
- 减少检查时间，在+350 °C [662 °F] 下无占空比（即无需冷却），最大限度地提高生产率，从而减少停车时间

应用

- 在不停工或隔离的情况下，测量高温资产上的1至500mm的剩余壁厚
- 在资产温度下，更好的数据，更容易和更准确的校准
- 相对于竞争产品两倍的耐磨性，可适用于最极端环境以及应用，包括扫描和腐蚀描绘
- 可提供全套的配件，包括预留口检测用延展杆和用于最极端温度的安全防护设备
- 与工业标准超声波测厚仪和探伤仪兼容
- 符合ISO 22232-2和ASTM E/1065，满足现有资产完整性UT规程。

配件

- 一系列配件，方便测量
- 高温耦合剂
- 高温电缆
- 手柄和预留口检测延展杆
- 高温检测包



中国区支持：珠海司福斯特科技有限公司
刘先生 +86 18688194199 //

Ionix Advanced Technologies Ltd.
3M Buckley Innovation Centre
Firth Street, Huddersfield, U.K.
HD1 3BD