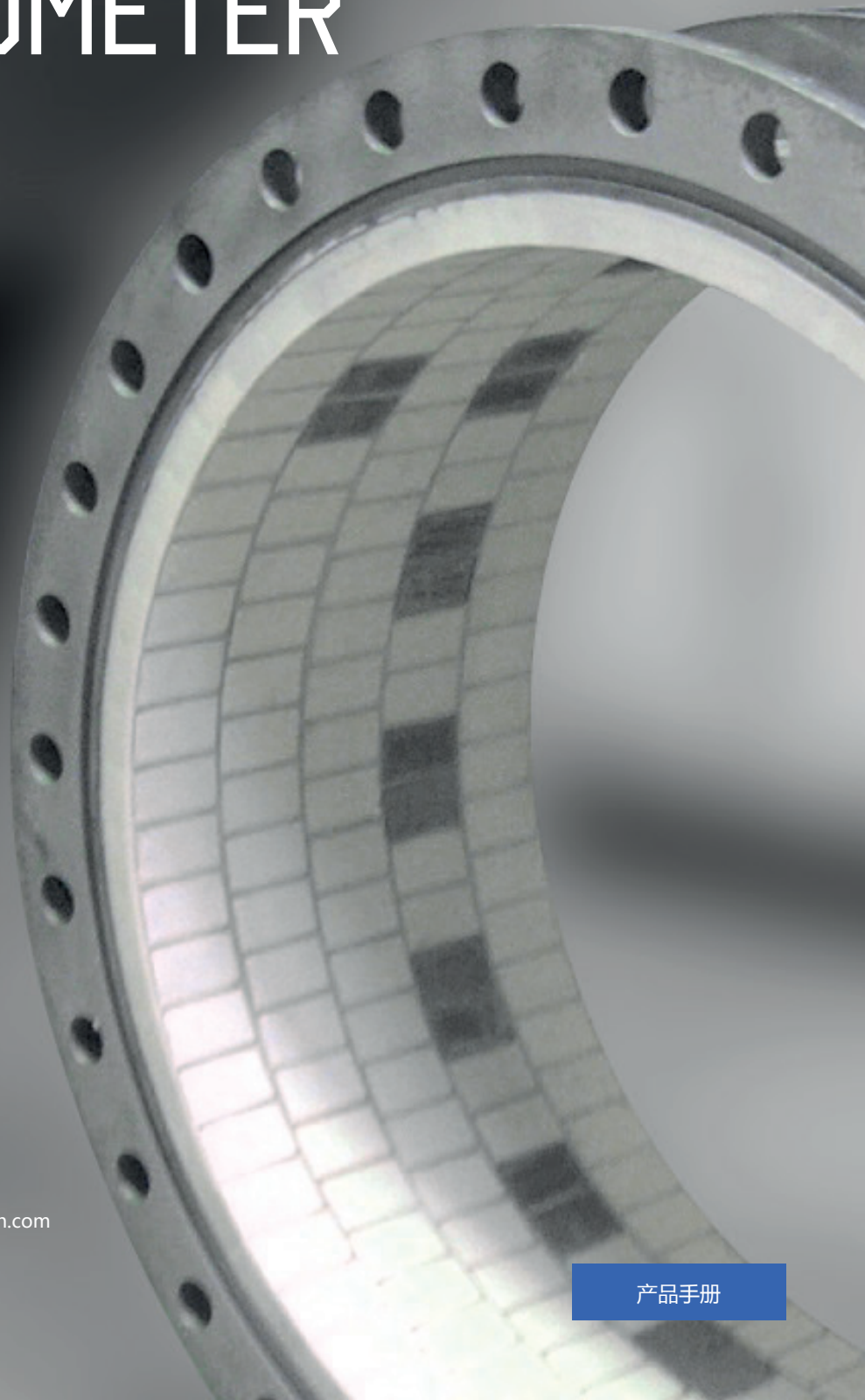


# DENS-ITOMETER

## 挖掘测量应用



Industrial Tomography Systems  
R&W Scientific instruments (S.H) Company Limited

Sunlight House  
85 Quay Street  
Manchester, M3 3JZ  
United Kingdom

电话：021-6841 3991  
电子邮件：info@rnwtech.com  
www.rnwtech.com

注册地：英格兰 注册编号：04139271

产品手册

## 较伽玛密度仪更环保、 更经济的长期替代方案



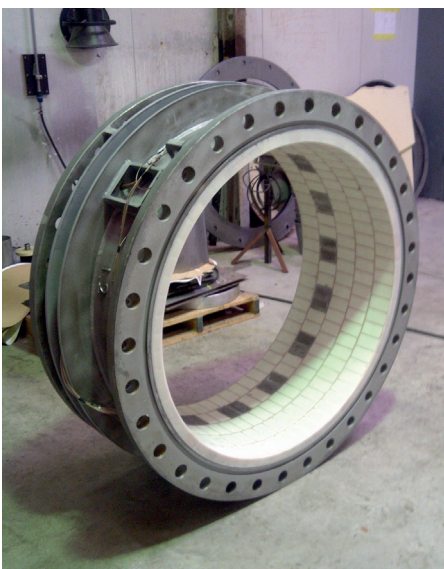
DENS-ITOMETER 是 ITS 近期创新研制的密度测量仪，其工作原理是基于物质的导电性，因其能够替代传统的核能密度仪，而赢得“伽玛密度仪克星”的昵称。

DENS-ITOMETER 使用前沿的测量技术来感测管道的整个截面，获取独立于流态的浓度数据。

测量的浓度数据可以被转换成4-20mA的输出信号；在需要密度数据时，可以把体积浓度转化为固体的比重。

此外，系统可根据测量过程环境条件的变化进行自我校正，此系统已在承载上千吨材料的泥浆管上进行了测试。

在现场测试中，DENS-ITOMETER 提供的密度数据 已经与伽玛密度仪器测量值进行了验证。



DENS-ITOMETER 管道传感器



安装在泥浆管中的 DENS-ITOMETER 传感器



## 已验证的技术

DENS-ITOMETER已经被全世界一些领先的挖掘和矿业公司采用，用来处理极度苛刻的现场应用和提供有关移动固体流量剖面的实时信息。DENS-ITOMETER不仅在泥浆监控中使用，而且该系统也可以被应用在其他不同工业领域来测量管道中的固体含量。

联系 ITS，ITS将会对您的测量过程的适用性提供建议，并根据需要提供完善的安装和技术支持。

## 安装简单

DENS-ITOMETER 的管道传感器，可以垂直安装、水平安装和倾斜安装。密度测量仪被组装在一个标准的 IP66 仪器外壳中（见右下图）。

安装后，系统可轻松地被校正，并基于管道中流动的固体体积测得浓度值，该测量值可以多种标准格式输出，包括 4-20mA、以太网（Ethernet）和过程现场总线（Profibus）。

安装后，DENS-ITOMETER 不需要经过特殊培训人员的操作，也没有核源和需要更换或维护的活动部件。

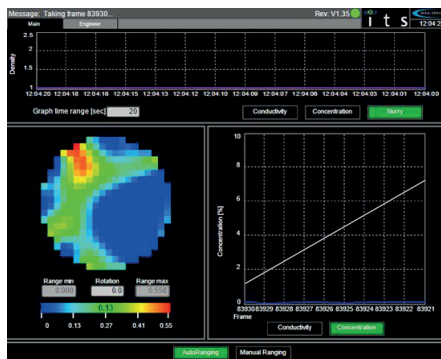
所有这一切使 DENS-ITOMETER 成为ITS迄今销售最快的成像层析扫描组合系统。

## 主要优势

- ✓ 产生实时的体积数据和流动显示图像
- ✓ 用来提高过程效率
- ✓ 管道传感器可在 5 厘米到 1.2 米的范围内伸缩，是研发、试验工厂和生产的理想选择
- ✓ 传感器坚固耐用，没有活动部件，可以垂直安装、水平安装和倾斜安装
- ✓ 经过验证，可以在危险环境中使用
- ✓ 可输出多种数据

## 组合系统包括

- ➔ 强化的 DENS-ITOMETER 管道管段传感器
- ➔ 数据采集系统安装在强化的气候控制外壳（见右下图）
- ➔ 自定义信号输出（见左下图了解工作软件的实例）
- ➔ ITS 的专家工程师团队提供的技术支持



DENS-ITOMETER 工作软件

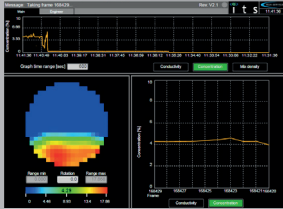


数据采集系统

## 挖掘用 DENS-ITOMETER : 技术数据表

### 系统规格 :

#### 工业包装

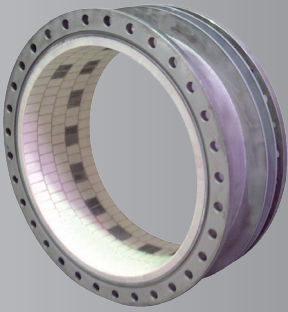


显示	局部和平均 v/v 浓度和导电性
数据输出, 密度	1 – 2.68 T/m <sup>3</sup>
数据输出, 流量剖面	316 电池导电性/浓度图
精度	密度: +/- 1%*
用户界面	HTML 浏览器
测量速率	0.7 Hz
过程补偿	温度/导电性
流速	0 – 8 ms <sup>-1</sup>

\*根据在密度范围为 1.2 至 1.8 T/m<sup>3</sup> 的超过 10,000 个数据点的伽玛比重计的密相传输比较

### 传感器规格 :

#### 工业包装



直径 (ID)	250mm – 1,200mm
长度	对于 DN 250 至 700, 最大长度为 1,200 mm 对于 DN 750 至 1,200, 最大长度为 3,000 mm
工作压力	最高 30 bar
法兰盘	客户指定
衬垫材料	陶瓷
管道材料	低碳钢 S235JR
运输液体	淡水或海水
运输固体	石块、谷物、碎石**
距仪器最远距离	5m
连接器	SubConn 21 路电路系列

\*\* ITS 仪器利用固体和运输液体的对比导电性工作, 能够处理导电或不导电的微粒来确定其体积浓度。密度根据输送介质的比重而确定。

### 仪器规格 :

#### 工业包装



尺寸	宽度: 400mm, 深度: 350mm, 高度: 600mm
重量	60kg
额定功率	100-250V 交流电, 50/60Hz 10A
功耗	工作期间约 200W
模拟格式	8 个通道 0-20(4-20mA), 13 至 16 位输入 44 个通道 0-20mA; 16 位; 0.2%; 信号隔离输出
数字格式	1x RS232 + 1x RS232/422/485 ( SW 可配置 ) 2x 10/100/1000 Base-T, 符合 IEEE1588 标准 1x USB 2.0
附加接口	附件的 2 x 4mm <sup>2</sup> 螺栓端子 以太网的 RJ45 接口 RS232/485 的 d-sub 9 接口
环境控制	IP 66.加热器和风扇调节的内部电子电路。 额定温度: -40 至 60°C
安装支架	通过 4 个 M6 孔背后安装
辅助传感器	电导探针: 高达 200mS, 带有标准 ¾ NPT/316 SS 配件 温度传感器: Pt100
处理和内存	CPU 型号 ATOM E620 (600MHz); 1GB DRAM, 512kB nvRAM; 64MB 文件闪存; CFast 卡 4GB

这些规格为标准产品的典型参数。在实际中, ITS 断层扫描系统可以不同的计数变量来满足具体的应用要求。请小心使用上述数据, 并就标准咨询我们的技术团队。