



30 years

Made in Germany

在线固体水分测量系统

jekes[®]

介可视[®] 固体测量仪表匠心品牌

Online Microwave Moisture Measurement

在线微波水分测量系统





jiekes®

介可视® 固体测量仪表匠心品牌

工作原理

微波的一个特性是可以通过非导电性材料进行传播。在双极性分子结构材料中，例如水，微波的电场在通过介质传播过程中会引起振荡，导致微波会损失一些能量，这种能量损失随介质含水量的增加而增加，结果表明，随着含水浓度的增加，传播到介质的另一端的微波能量将越少。水不仅吸收，而且还反射了一些微波能量，通过利用这两种效应（吸收和反射），可以用微波技术来实现介质中的水分测量。微处理单元从接收探头获取原始数据并进行处理，以百分比形式显示水分含量，测量结果可以通过电流输出至控制系统。在将测量结果集成到您的控制系统之前，需要先。用内部集成的校准软件对系统进行校准，这样才能保证获得准确的测量结果。

产品亮点

微波对被测介质的 pH 值和电导率 S/m 不敏感；
可测量总水分（表面的和内在的）含量；
不受物料颜色，阳光照射，粉尘和水蒸气等外界因素影响，抗干扰能力强；
非接触式测量，传感器无磨损，不粘料，不干扰生产工艺；
实时测量，用于流程工艺在线测量；
具有高度（质量）补偿功能，测试结果更加准确；
高温型物料对测试精度无影响，可加配玻璃或陶瓷板作为隔离物配套使用。

系统组成

微处理单元：N21
微波单元：微波发射和接收探头
物料补偿：超声波距离传感器
软件：MOISTERM

应用

钢铁： 入厂原料、料场堆料、配料室（混匀矿、焦粉、煤粉、生石灰等）、烧结混合料、高炉焦炭、球团、原料、干燥前后、造球；
电力： 入厂原料、料场堆料、输煤系统、磨煤系统、锅炉煤粉、炉渣、灰渣、石灰石；
煤炭： 煤块、泥煤、煤粉、煤炭、焦炭、热煤、焦煤、贸易结算；
焦化： 入厂煤原料、料场堆料、输煤系统、磨煤系统、干燥系统、焦炉煤粉、焦炭；
有色金属： 铝土矿、铜精矿、矿物砂、镍矿、金银铅锌精矿、氧化铝以及有色冶炼；
建筑材料： 砂/砾石英粉末、沙、砖(原料)、陶瓷(原料)、灰浆；
烟草： 烟包、烟梗、烟叶、烟丝、复烤、烟枝；
回收： 废纸、木片，竹片，生物质、污泥、堆肥

安装方式

皮带传输



技术参数

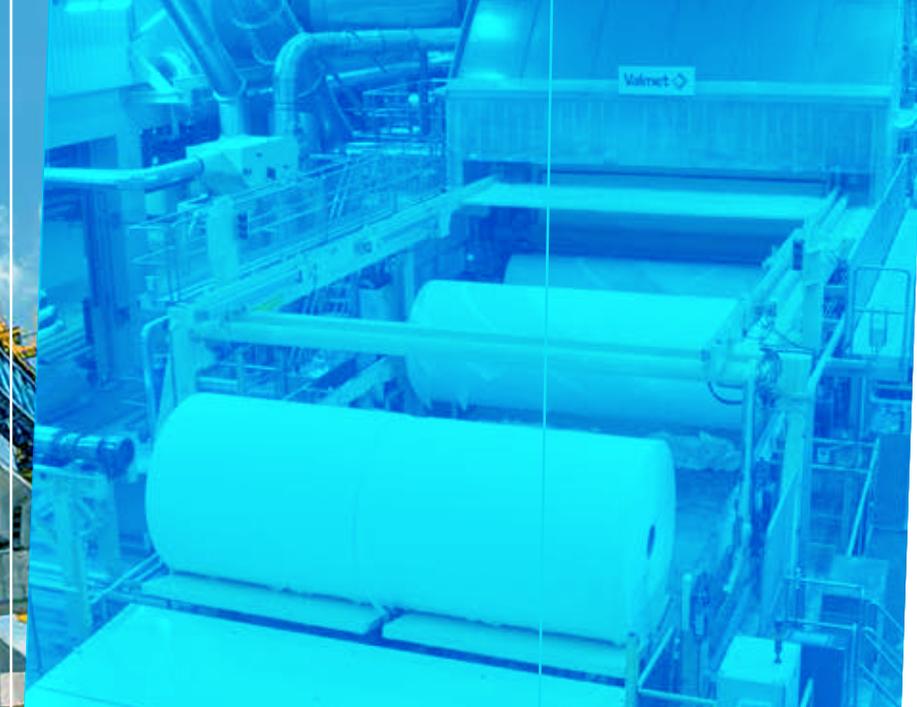
微波探头	
水分范围	0-80%*
精度	±0.1-0.3%*
频率	2.45GHz
防护等级	IP65
微处理单元	
供电	标准 : 110 – 230 VAC 可选 : 24VAC, 24VDC
计数器输入	2 路计数器
死区时间	< 1.5us
最大计数频率	8*216 个脉冲 / 秒
数字量输入	4 路数字量输入
数字量输出	4 路继电器输出
电流输入	2 路 0(4)-20 mA 输入
电流输出	2 路 0(4)-20 mA 输出
通讯	1 x RS232 用于 PC 1 x RS485 用于 PLC
附件	超声波距离传感器 (用于物料补偿) Modbus RTU/Profibus DP/Profinet 通信
环境温度	0-55°C
尺寸 (W×H × D)	200x 280 x 300mm
重量	3kg
控制柜	IP65
* 取决于具体应用	



Online NIR Moisture
Measurement

在线近红外水分测量系统

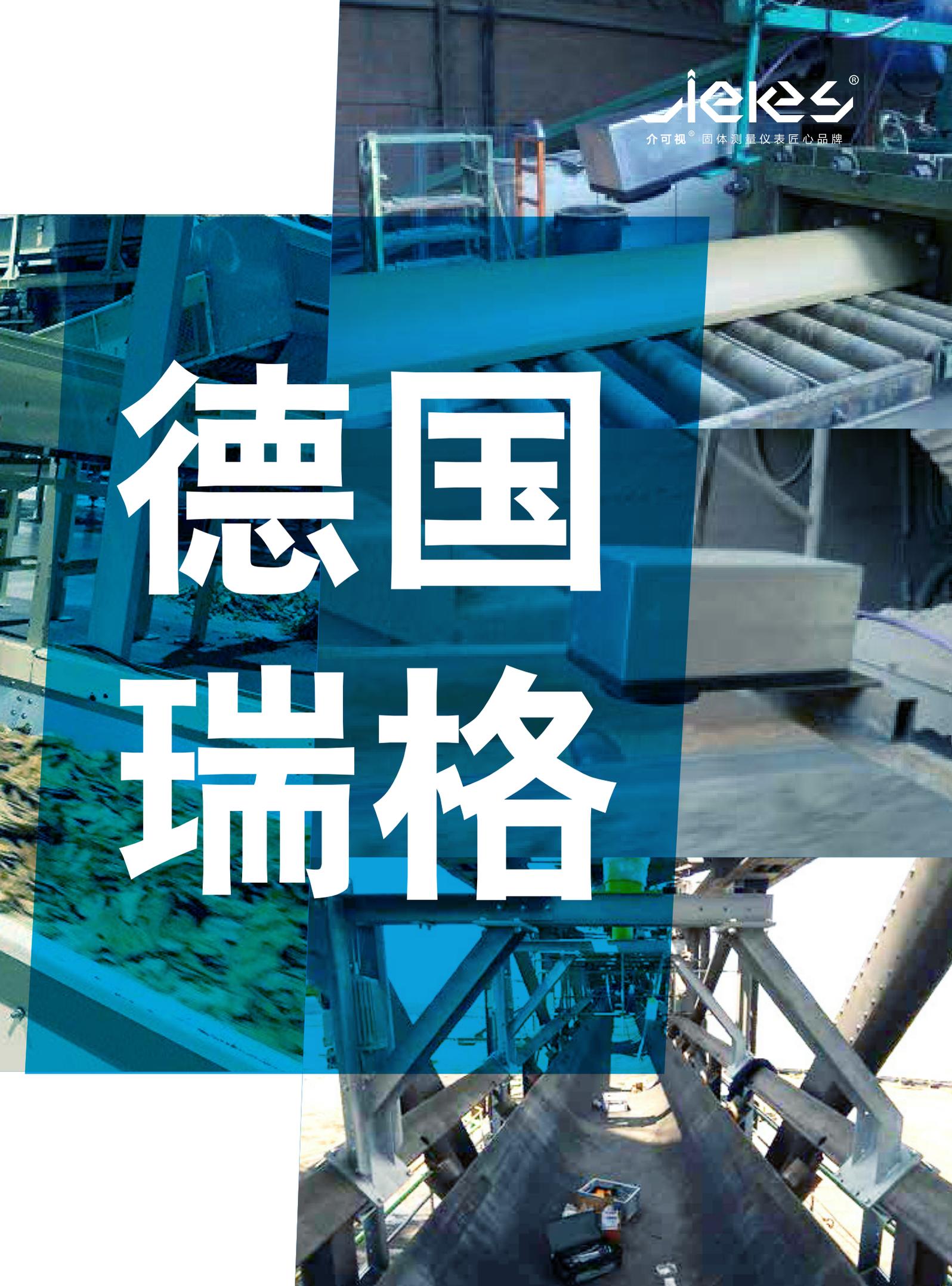




JIEKES[®]
介可视[®] 固体测量仪表匠心品牌







iekas[®]
介可视[®] 固体测量仪表匠心品牌

德国 瑞格

德国瑞格将近红外技术和软件技术相结合，开发出简单易用的在线近红外水分测量和控制系统，采用非接触式测量，可以在线、实时、精确的测量产品中的水分含量，从而帮助客户减少实验分析时间，优化工艺，提升自动化程度，目前已广泛应用于烟草，食品，化工，木工，造纸，矿物，建材等行业。

工作原理

水对一些特定波长的红外光表现出强烈的吸收特性，当用这些特定波长的红外光照射物料时，物料中所含的水就会吸收部分红外光的能量，含水量越多吸收也越多，因此可以通过测量反射光的强度衰减来计算物料的水分含量。

客户收益

在线实时检测，减少实验室分析时间
全面控制干燥过程，降低能耗
实时调整生产线，提高过程控制和产品质量
最小化停机时间，提高产能

产品亮点

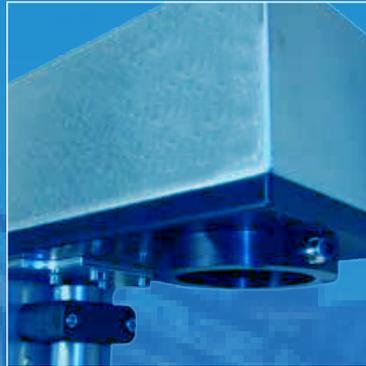
非接触式测量
双光束光学系统具有高度的测量稳定性，避免了仪器自身的漂移
光源是具有透明性和全光谱的超强白光，因此可以穿透物料表面以下 12mm 进行测量
使用高速数字放大器 IC、高精度电机和滤波器，保证测量精度
通过固定反射的抗振动 2 级环境测试，测量结果不受振动影响
系统不受温度，颗粒大小和测量距离的影响；
快速大面积的光斑适用于移动目标物的测量
快速便捷安装，提供校准曲线
丰富的通讯接口，可以无缝集成到生产线中

应用

烟草：烟叶，烟丝，梗丝，薄片，彭丝，填充式雪茄，烟草研磨等
化工：PVB薄膜，PVC粉，橡胶碎片和添加剂，醋酸纤维，苏打水，洗涤剂，肥料，夹层玻璃，药品，苯甲酸钠等
食品：玉米淀粉，糖，咖啡，巧克力，茶，马铃薯淀粉/原浆/片，饲料，牛奶/可可粉，饼干，果肉，苜蓿，甜杏仁，泡芙食品，各种脱水食品，豆类等
木工和造纸：木材，锯末，纸板，纤维板，纸，瓦楞纸板，印刷纸
矿物：烧结混合料，碳粉，焦炭粉，泥炭，铜矿石，镍矿石，铝土矿，矿石，膨润土
建筑材料：土，砖，石膏板，石膏粉，陶瓷原料，瓷砖，水泥，沙子
其他：纺织工业，玻璃纤维生产，胶水生产等

安装方式

皮带传输



技术参数

测量系统	在线近红外水分测量系统
水分范围	0-95%*
精度	±0.1-0.3%*
重复精度	±0.01%*
测量距离	120 -300 mm, 标准 180 mm
光斑大小	直径 60mm (在 180mm 处)
供电	24 VDC (22V-28V)
输出	0(4)-20 mA
通讯	2 × RS485
环境温度	标准 : 0-40 ° C 空冷 : > 40 ° C 水冷 : > 50 ° C
尺寸	130 x 149 x 277 mm
重量	5 kg
外壳	不锈钢
防护等级	IP65/NEMA4
选件	数显屏 人机界面 HMI 空气吹扫 冷却装置 (空冷或水冷) 温度传感器 Profibus DP/Profinet/Ethernet IP/ Modbus RTU 通信
* 取决于具体应用	

12+
JIEKES
介可视

年成长全靠口碑相传



这就是瑞格产品如此特别的原因

用户友好
简单直观的校准
不接触被测物料
测量不受介质和工艺条件的影响

安全与品质

无磨损，免维护
高运行可靠性
长期稳定的测量
无需重新校准
出厂前完成功能与质量测试

德国制造

德国研发与生产
使用高品质的材料和组件
全球销售和现场服务

您的非接触式测量专家

瑞格工业仪表股份有限公司位于德国黑森林地区，是国际知名的测量设备和系统制造商与服务商，30多年来，瑞格一直致力于非接触式在线测量设备的开发与生产以帮助客户确定不同行业的各种工艺参数。

如：在线水分仪、在线灰分仪、在线密度仪、在线钾含量测试仪，固体流量计等。

产品的质量、可靠性、精度处于全球领先水平。



介可视® 固体测量仪表匠心品牌

我们将很高兴为您提供，在各行业所需固体测量方案及应用案例。
请直接告诉我们您的需求，介可视团队愿意为您提供真诚的服务！

合作伙伴：

