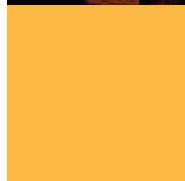


如果您需要保证一致的涂层质量、节省涂料、缩短规格切换时间和减少浪费，Thermo Scientific 的 RM 300 系列涂层重量测量仪将是您理想的选择。我们的在线测量提供快速、准确和可靠的涂料和有机涂层凸度测量，为您提供优化生产流程所需的重要信息。

## 赛默飞世尔科技公司的 RM 300 EL, RM 320 FW 和 RM 320 FSIR

油漆和有机涂料涂层重量测量仪



### 应用：

- 涂在钢材、镀锌板和铝材上的油漆（如 PA、PET、聚二氯乙烯 PVDC）、底漆和有机涂料；
- 含有铬酸盐的涂层，或涂在镀锌板材上的、带锌颗粒的可焊底漆涂层；
- 超薄涂层；
- 喷漆机刚刚喷涂完就可直接进行的湿测量；
- 从炉子出口后进行的干测量；
- 无铬酸盐的涂层，用于防止腐蚀。

Thermo Scientific RM 300 系列的涂层重量测量仪，可以对钢板、镀锌钢板或铝板上的涂料、底漆和有机涂层进行精确、快速和非接触的凸度测量。

### 特点

- 测量技术应用范围广泛；
- 以太网系统；
- 结实的 O 形框架和单臂扫描架，用于不同宽度的材料；
- 多选择的与上位机通讯接口；
- 产品自动报告包；
- 可扩展的系统结构。

### 使用专用探头

每一种测量技术都有其自身的优势和特点。最适合您的应用的技术将取决于可变的产品集合。当需要快速流程反馈时，RM 300 EL 可使用防爆设计的传感器，提供在涂料室内进行湿膜直接测量的能力。

RM 320 FSIR 全光谱红外传感器特别适合薄和超薄的涂层，以及对多层涂层的可选择性测量。我们的工程师在涂层测量方面拥有数十年的经验，绝对可帮助您为您的板圈涂层流程寻找最佳和价格最合理的测量解决方案。

## 赛默飞世尔科技公司的 RM 300EL 反射型 $\beta$ 射线测厚重量仪

RM 300 EL 涂层重量测量仪使用  $\beta$  射线反射测量头，通过监视被板带反射的射线强度的改变来确定涂层重量（厚度）。为了完成此测量，测量头的源和电离室探头都安装在板带同一侧的同一机架中。

$\beta$  射线反射经过充分证实，是底漆和 / 或终漆涂层重量测量的精确方法。通常，将会安装一个测量单元用于条带顶边和 / 或底边的基础原料（参考）测量。此参考测量可以补偿预先涂层的变化和 / 或基础原料的合金改变所导致的影响。

湿测重计可测量相应涂层器后面条带顶部的湿涂料或湿底漆。生产线操作员可立即实现涂层器调整的效果。这将允许达到一致的涂层质量。使用湿测量，将可一次获得涂层重量 / 厚度测量值。

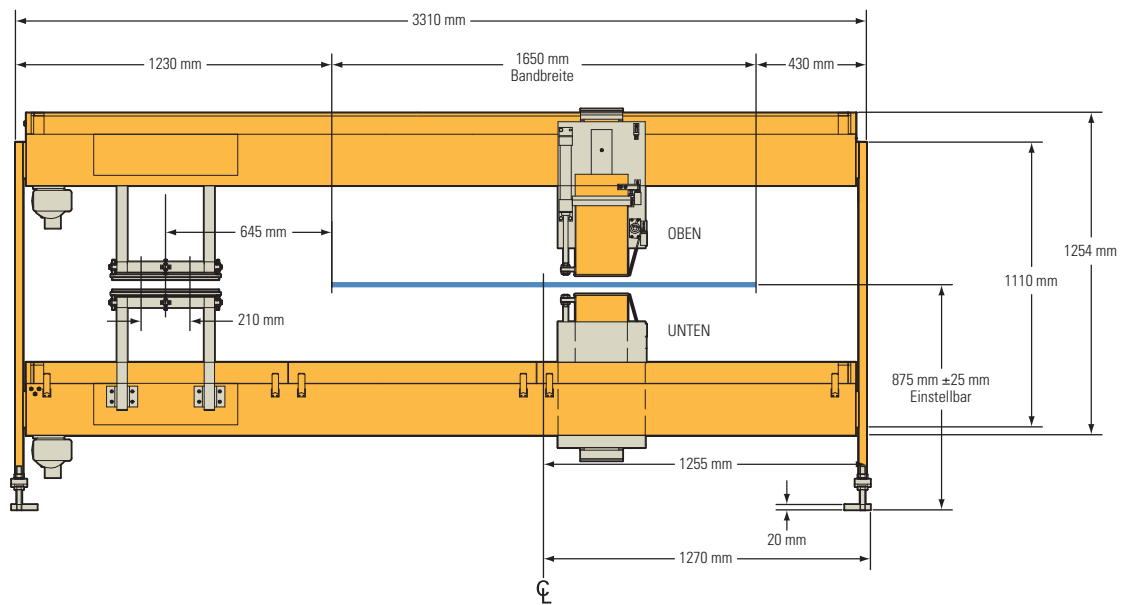
底漆和终漆的干测重计安装在相应烘箱的后面。这些测重计可测量条带顶边或底边以及两边。

实时温度测量和补偿，将可以补偿传感器测量点的动态空气温度的影响。在标准化过程和计划的维护中，测重

计头将会推动到刚刚离开金属片的待用位置。

RM 300 EL 的可选实验室测量器为新涂料产品提供离线测量。这些实验室读数用于调整新涂料成分的在线测量器，同时允许它们具有最大的在线可用性。此特殊校准数据的测量可在任何时候启动。此数据可通过以太网传输到在线测量器，而不会妨碍生产流程。此功能允许实验室测量器为湿测重计提供具有湿样品的测量，或为干涂层测量器提供具有干样品的测量。

典型的 RM300 EL O 形框架扫描架轮廓，用于顶部和底部涂层重量的测量。



RM 300 EL 涂层重量仪采用反射型  $\beta$  射线测量探头

## 赛默飞世尔科技公司的 RM 320FW 红外线滤光轮

对于包含 -CH<sub>2</sub> 分子组的透明有机涂层测量，“RM 320 FW 红外滤光轮”涂层测厚计是一个具有成本效益的解决方案。使用安装在旋转轮上的窄波段滤波器，IR 光强度将会在和涂层原料相关的一个特定共振波长和参考波长交替测量。

两个值的比率说明涂层的吸收以及几乎不受任何外物影响，例如，原料中的光反射，或红外源的强度波动。

由于每一种类型的分子都具有特定的共振波长，因此要测量的每一种涂层都需要独特的滤波器。

测量头将设计为具有红外源的反射测量头，而检测器则位于单一机架中。厚度测量在测量头中将进行数字化，并通过串行链接传输到主测量计算机。微处理器将安装在测量头内，确保滤波器轮的温度或转动速度等参数保持一致。

## 赛默飞世尔科技公司的 RM 320 FSIR 全频谱红外线涂层重量仪

RM 320 FSIR 是使用 NIR 完整光谱分析的非常精密的涂层测厚计，适用于金属条上的薄和超薄涂层测量。该测厚计是真正的在线扫描光谱仪，可同时采集整个近红外光谱信号。

一般而言，光谱学是一种分析物质和电磁波之间的相关性的方法。RM 320 FSIR 使用专属的检测器阵列同时测量整个近红外光谱。通过此技术，系统将可提供长期的稳定测量和高噪声比。

传感器分析要测量原料中的碳氢化合物展现的红外线吸收。独特的检测器技术将分析完整光谱，而不是传统 IR 传感器设计中的几个预先选择波长。

完整光谱分析加上扩展的红外线范围，可获得先前无法在线提供的准确测量。

RM 320 FSIR 可监视从 1.35 至 3.4 微米波长的红外线吸收。通过同时分析多个波长，传感器可区别不同的产品组件，以及区别展示类似但不一样 IR 吸收的组件。

测量经过精心设计，对环境影响不敏感。专属技术能够根据 IR 源调整检测器，可消除环境照明所导致的任何干扰。检查器使用热电冷却，从而保持可重复进行测量，即使是在环境温度波动的情形下。



赛默飞世尔科技公司的全频谱红外线涂层重量仪

传感器装配的分散式处理，允许快速测量完整光谱，提供对涂层中点到点形成变化不敏感的测量。相比之下，传统 IR 传感器展示分析点之间高达一秒的时间延迟，使它们容易因为涂层和底层的变化而出现错误。



### 操作工作站

涂层重量测量仪的操作员工作站包含一台具有 TFT 显示器的计算机。计算机可通过以太网连接到处理电子单元。菜单控制的 EPOS 操作员界面以 Microsoft® Windows® XP 操作系统为基础。它可根据客户的特殊需要进行配置，也允许处理和显示外部处理数据。

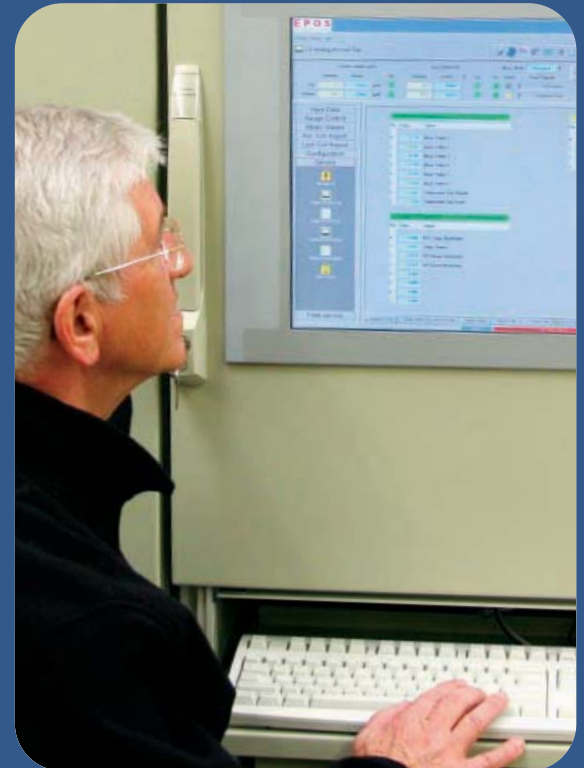
为了提供简单和便捷的操作，显示器画面的结构包含数据输入、操作、测量值、系统配置和服务的组合。

操作员界面的其他特点包括：

- 语言管理：用于改变操作者界面的语言文字。
- 级别管理器：为了安全起见，操作员工作站的每一个操作 / 功能都指定有访问级别。
- 打印管理：可以选择自动报告打印配置。
- 产品数据存储：用于对产品数据组的储存和准备。

### 可选择配置的项目：

- 选择远程诊断包，进行远程故障处理和软件更新。
- 可选配的数据存档系统。



# 技术规格

## 扫描架

RM 320 FSIR、RM 320 FW 和 RM 300 EL 系统的测量传感器安装在扫描仪上,可允许连续横剖面测量。我们的机械工程师拥有数十年的经验,并了解每一个流程线都是独特的。他们将会和您的工程职员协作,按照您的生产线在最佳位置安装扫描仪,提供最佳测量位置和可接近性。扫描仪的设计极端灵活,可让客户安装到几乎所有的生产线中。对于顶部和底部涂层重量/涂层厚度测量,可安装 O 形框扫描仪或单光束扫描仪。所有扫描仪配置都包括在线测量区域,作为测量参考板的位置,以及任何类型维护工作的便利位置

所有扫描仪配置都包括在线测量区域,作为测量参考板的位置,以及任何类型维护工作的便利位置。对于湿涂料测量,安装在涂料亭的 RM 300 EL 扫描仪可完全防爆以符合您的安全需求。

测量头支架可安装可选的自动拉开装置,在线圈之间的焊接在扫描仪底下通过时将测量头从条带拉开。扫描仪以不同大小提供,涵盖宽达 2.5 米的条带宽度。操作员可通过操作员工作站或通过数字 I/O,选择许多扫描动作程序。对于系统在生产线不同位置扫描超过一个涂层的应用,测量头扫描将在长度和横向同步。

## RM 300EL — 反射型 $\beta$ 射线测厚重量仪

### 常规规格

测量的涂层范围 (单侧)	Pm147: 1 g/m <sup>2</sup> 至 60 g/m <sup>2</sup> (1 $\mu$ m 至 60 $\mu$ m, 用于涂层密度 1 g/cm <sup>3</sup> ) Kr85: 1 g/m <sup>2</sup> 至 500 g/m <sup>2</sup> (1 $\mu$ m 至 500 $\mu$ m, 用于涂层密度 1 g/cm <sup>3</sup> )
典型应用	应用到钢铁、电镀钢或铝的涂料 (例如 PA、PET、PVDC)、底漆和有机涂层。 可焊接的锌粒子底漆涂层 薄涂层
特点	没有颜色和色素的影响 涂层和底层的原子顺序号码必须不同

## RM 320FW — 红外线滤光轮

### 常规规格

测量的涂层范围 (单侧)	10 $\mu$ m 至 500 $\mu$ m
典型应用	包含 -CH <sub>2</sub> 分子组的有机涂层
特点	主要用于透明涂层

## RM 320 FSIR — 全频谱红外线涂层重量仪

### 常规规格

测量的涂层范围 (单侧)	范围 A: 1 mg/m <sup>2</sup> 至 20 mg/m <sup>2</sup> ; 范围 B: 0.1 $\mu$ m 至 30 $\mu$ m (根据颜色而定, 样品可能需要评估。)
典型应用	超薄有机涂层 预先处理的涂层 底漆和涂料涂层, 顶部涂层 用于防护腐蚀的不含铬酸盐涂层 透明涂料和涂层 (PU、PE、PVC) 不添加颜色 (干扰模式) 油 / 蜡
特点	同时测量完整 NIR 光谱

©2007赛默飞世尔科技有限公司版权所有。Microsoft和Windows是微软公司在美国和其它国家的商标或注册商标。所有其它商标均属赛默飞世尔科技公司及其子公司所有。在不同的操作条件下, 结果可能会有不同。规格、条款和价格有可能会有所变更。不是在所有的国家都能提供全部的产品。详情请咨询当地的销售代表。资料编号PI.9037.0407.

Thermo Fisher Scientific 赛默飞世尔科技

上海  
上海市新金桥路 27 号 6 号楼  
电话: (86-21) 6865 4588  
传真: (86-21) 6445 1101

[www.thermo.com/metals](http://www.thermo.com/metals)

过程仪器

**Thermo**  
SCIENTIFIC