

Rollprof 辊形仪

——辊子轮廓曲线测量仪器

上海楚越机械设备有限公司

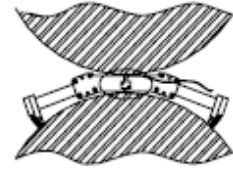
上海市浦东新区栖山路 465 号鼎隆大厦 804 室

电话: 21- 6855 2091/2/3, 传真: 21- 6853 5408 , 邮编: 200135

WEB:www.SuperMMC.com, **Email:** info@SuperMMC.com

简介

瑞典 Rollprof 辊形仪是在工业制造条件下测量辊类工件的外形轮廓和长度的测量仪器。Rollprof 辊形仪是与来自世界著名造纸厂和钢厂的专家合作开发的。Rollprof 辊形仪使用方便、运行可靠、测量精度高。



使用辊形仪，可以连续测量辊子长度方向的直径变化，在辊子制造过程中控制辊子的外形轮廓曲线。

生产过程中，通常辊子必须在预定期限内更换，或者有时因为失效而更换。这样导致成本提高。使用辊形仪后，辊子可以在必须要更换的情况下才加以更换，大大降低了成本。

Rollprof辊形仪有4种型号：

1. Rollprof 100, 800 和 1600

通常在车间环境使用，或者用作便携式辊形测量系统在任何需要快速测量场合使用

辊形测量直径范围：

| | |
|-----------------------------|--------------------|
| Rollprof HiRes 100: | 100 -260mm |
| Rollprof HiRes 800: | 260 -800mm |
| Rollprof HiRes 1600: | 260 -1600mm |



2. Rollprof PM 1000

用于现场全辊长的轮廓曲线测量，测量操作需要间隙仅仅 45 mm，Rollprof的用户友好界面使得停机时快速现场测量辊形成为可能。



辊形测量直径范围：400mm- 1000mm

3. Rollprof 横梁

用于现场测量造纸机械辊子曲线。横梁可以测量辊子边沿的曲线，多数辊子的轮廓问题和磨损出现在边沿。

Rollprof横梁辊形测量直径范围：400mm和更高



4. Rollprof Inrop磨床固定式测量仪

该测量仪是一种简便有效的固定在磨床/车床上的辊形测量系统。该系统永久性地安装在车床或磨床上，用于检查辊外形轮廓以及研磨加工精度。全部通过计算机屏幕操作，根据客户需求定制不同辊径测量范围。



Rollprof 100, 800和1600

Rollprof100, 800 和 1600 辊形仪是在工业制造条件下测量辊类工件的外形轮廓和长度的测量仪器。Rollprof 辊形仪与来自世界著名造纸厂和钢厂的专家合作开发。Rollprof 辊形仪使用方便、运行可靠、测量精度高。

原理

测量长度方向的曲线，可以确定辊子直径误差出现的位置、大小，确定磨损出现位置。Rollprof仪器由电池驱动，体积小，所以可以用在测量空间十分有限的场合，比如生产现场的辊子或者在长管内。测量结束后，测量结果可以打印或者上载到PC中存储，并在随测量仪提供的轮廓仪软件的帮助下对辊形进一步分析评估。



使用

Rollprof使用在需要精确测量长度方向上辊子轮廓曲线变化的场合。辊形仪可以测量辊子或管子内获得轴向的直径的变化。滚轮角度可调，内置通用测量程序。各个操作步骤在显示屏上提示出现，通过按钮确认。测量结束，仪器提示是否需要打印。

测量支架

系统包括装配测量支架需要的部件，支架适用的可测量直径范围260到1650mm。

Rollprof PM 1000

Rollprof PM 1000用于现场全辊长的轮廓曲线测量，测量操作需要间隙仅 45 mm，Rollprof的用户友好界面使得停机时快速现场测量辊形成为可能。

精确、重复的现场测量。Rollprof PM 1000辊形轮廓测量设备可以在现场快速方便地描绘辊子的轮廓，这样可以使轮廓仪作为辊形监控工具，随时决定辊子是否需要更换。也可以作为产品出现缺陷时寻找其产生根源的诊断工具。



测量支架可以以0.3m/s的速度驱动，测量每毫米直径变化，保存32000个测量值。

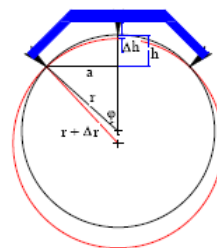
生产中，通常辊子必须在预定期限内更换，或者有时因为失效而更换。这样导致成本提高。使用PM1000辊形仪后，辊子可以在必须要更换的情况下才加以更换，大大降低了成本。



为什么要进行现场测量？

- ☆ 优化辊子使用寿命, 不过早或者过迟更换.
- ☆ 监测辊子磨损状况, 在产品出现问题之前更换辊子
- ☆ 确定哪根辊子需要首先更换, 哪根磨损最严重
- ☆ 通过诊断分析故障, 解除或者确认对辊子损坏的怀疑
- ☆ 识别故障的起因
- ☆ 保存辊形数据并与以前的测量结果进行比较。

Measurement principle



The geometry gives the equations :
 $\{ x(1 - \cos(\varphi)) = h, \sin(\varphi) = \frac{a}{r} \}$

Eliminate φ and solve for x and h
 $x = \frac{a^2 + h^2}{2h}, h = x - \sqrt{x^2 - a^2}$

$$\frac{\partial x}{\partial h} = \frac{1}{2} - \frac{a^2}{2h^2}$$

Insert here the h for the nominal radius $h = x - \sqrt{x^2 - a^2}$
 For small deviations from nominal radius :

The nominal radius r and the distance a are known

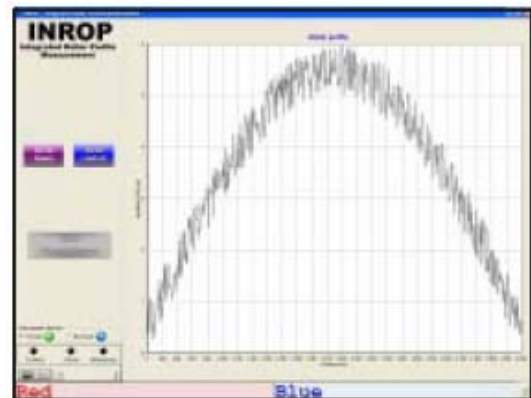
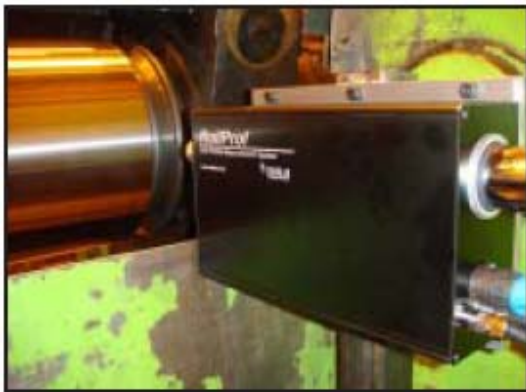
$$\Delta r = \Delta h \frac{\partial r}{\partial h}$$

Rollprof Inrop 固定式测量仪

该测量仪是一种简便有效的固定在磨床/车床上的辊形测量系统。该系统永久性地安装在车床或磨床上,用于检查辊外形轮廓以及研磨加工精度。全部通过计算机屏幕操作,根据客户需求定制不同辊径测量范围。



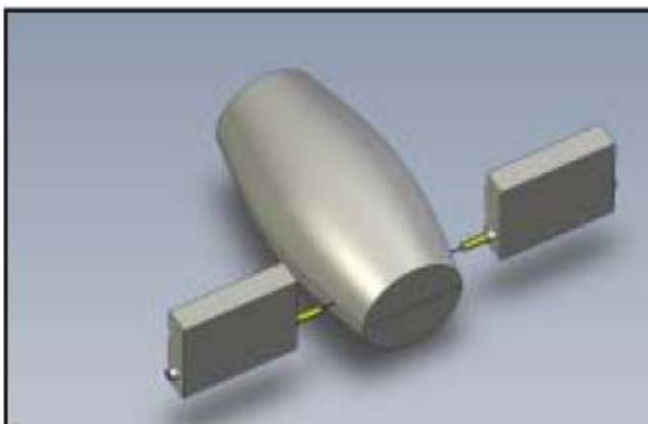
测量数据通过特殊数据记录仪捕获,并与用户电脑连接,使得数据下载成为可能。通过 Rollprof 先进软件—PC Profile for Windows 来对得到的辊形测量数据进行演示和分析。



安装在一台 HERKULES 磨床上的 Rollprof Inrop 测量系统

Rollprof Inrop 是一种高精度度低成本的辊形测量系统。该系统是一套完整的可安装在现有磨床上的测量系统。

- 容易安装
- 精确测量
- 低成本
- 基于 Windows 平台的软件



辊形报告仅在一键点击之间完成

Rollprof Inrop-技术数据

| | |
|---------|--------------------|
| 最大分辨率 | 0.1 微米 |
| 最大量程 | 7 毫米 |
| 长度读取数/米 | 1000 |
| 辊径范围 | 客户订制 |
| 计算机要求 | 一个 USB 口 |
| 软件操作系统 | Windows XP 或 Vista |

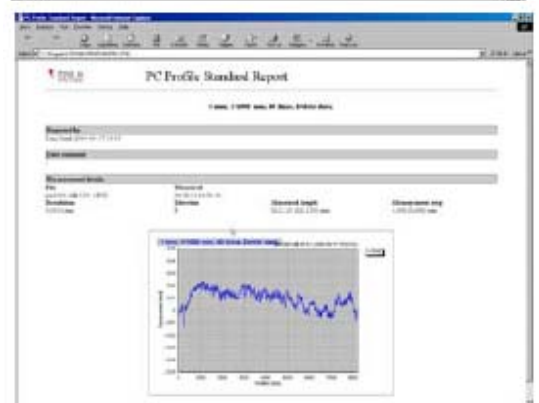
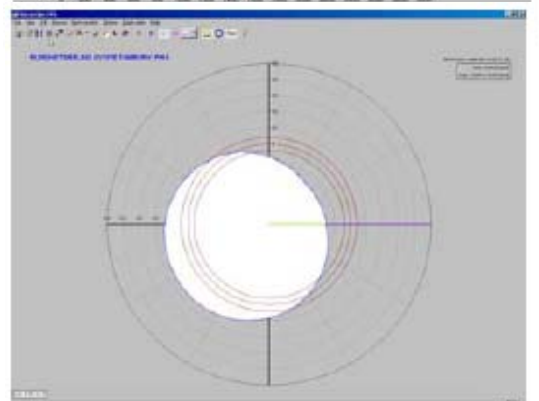
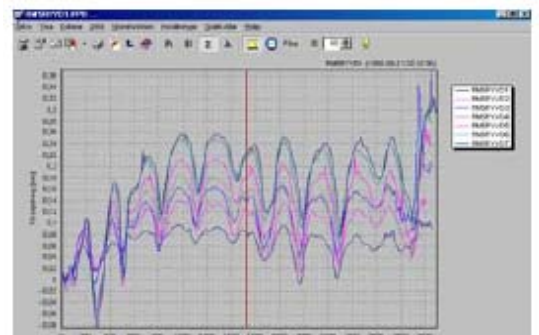
PC Profile辊形轮廓分析软件

PC Profile可以在目前从95到XP的各种版本Windows操作系统下运行。该软件简化了使用Rollprof前的准备工作，并且添加了很多处理测量数据的分析和报表工具。该软件为满足用户友好界面要求而开发。软件与Rollprof仪器通过一串行接口连接通信，这样仪器可以与任何PC机连接。该软件包含在所有完整系统配置内。

为便于比较，软件可以在屏幕上同时显示多次测量结果，最多可以在PC屏幕上同时显示多达10次的测量结果。

软件支持圆周测量，这个功能可以用于在车间或者现场探测辊子的不圆度。软件可以对辊形作出描述，对使用者提供了很大帮助。

PC Profile的报表基于HTML(Hyper Text Markup Language)格式，可以用 Internet Explorer 和Netscape Communicator浏览。这意味着报表可以用网页浏览工具显示，而且可以作为网站的一部分，在世界各地都可以上网浏览。软件支持Windows元文件，这样报表可以很容易转换成Word和Excel文件。报表可以从软件中直接作为电子邮件发送。



Rollprof技术数据

Rollprof设备

| | |
|-------|----------------|
| 电源: | 内置锂电池, 6x1, 2V |
| 充电器: | 9V, 500mA. |
| 电池容量: | 1500 mA. |
| 电源消耗: | 200 mA. |
| 充电时间: | 约10小时 |

线性传感器(LDT)

| | |
|------------------|---|
| LDT分辨率: | 0.01, 0.001 or 0.0001 mm |
| LDT读数精度: | ± 0.01 , ± 0.001 or ± 0.0002 mm |
| LDT机械量程: | 3.2 mm |
| LDT量程 0.01分辨率: | 3 mm |
| LDT量程 0.001 分辨率: | 2.4 mm |
| LDT量程 0.0001分辨率: | 0.2 mm |
| LDT精度: | 全量程的2% (独立于每个LDT) |

7.5毫米量程探头作为可选项提供。

每只探头可以独立校准以提高精度。

测量滚轮

| | |
|--------|------------------------|
| 分辨率: | 400个脉冲/精度 |
| 距离分辨率: | 0.3 mm/脉冲, 对36 mm 滚轮直径 |
| 最大速度: | 测量过程中0.35 m/s |

滚轮脉冲可以校准。

内存

| | |
|--------|-------------------------|
| 总内存: | 64 Kbytes (14000值/LDT). |
| 测量总次数: | 100 |

通用数据

| | |
|-------|-------------|
| 使用温度: | 0 到 +50°C |
| 存放温度: | -10°C到+65°C |

尺寸: 210x147x53 mm.
重量: 1100 g.
带箱子重量: 9 kg.

测量支架 (高精度)

用于辊子直径: 100- 1650 mm .
带箱子重量: 14 kg.

PM 1000 (现场测量)

用于辊子直径: 标准400到1000 mm
带箱子和仪器重量: 27 kg.

辊形仪软件

运行平台: Windows 95,98,2000, XP, NT 和 Vista
对计算机要求: Windows 95或者更高
程序中有各种提示与帮助

U-Teknik AB保留未提前通知改变本册子中的规格的权利