



VISHAY
PRECISION
GROUP



产品全览

卷纸最优化系统

BLH • Nobel Weighing Systems

Brands of VPG Process Weighing



Nobel
Elektronik

www.weighingsolutions.com

纸卷最优化系统 (ROS)

ROS 系统的开发，是基础于我们在测量与控制系统产品的数十年丰富经验。此系统提供在卷取过程中的纸卷密度与纸卷质量的控制。并且在关键的换卷过程中，从一次臂转换到二次臂时，可有效降低皱折与裂缝。ROS 系统可减少 40-90% 的纸卷损耗。

用户的利益

- 降低报废率到接近 0%
- 快速便能回收投资成本-回收期少于一年
- 在欧洲及北美洲已经安装超过二十三套系统的现场实绩验证
- 专门针对纸机分析，产生最优化性能

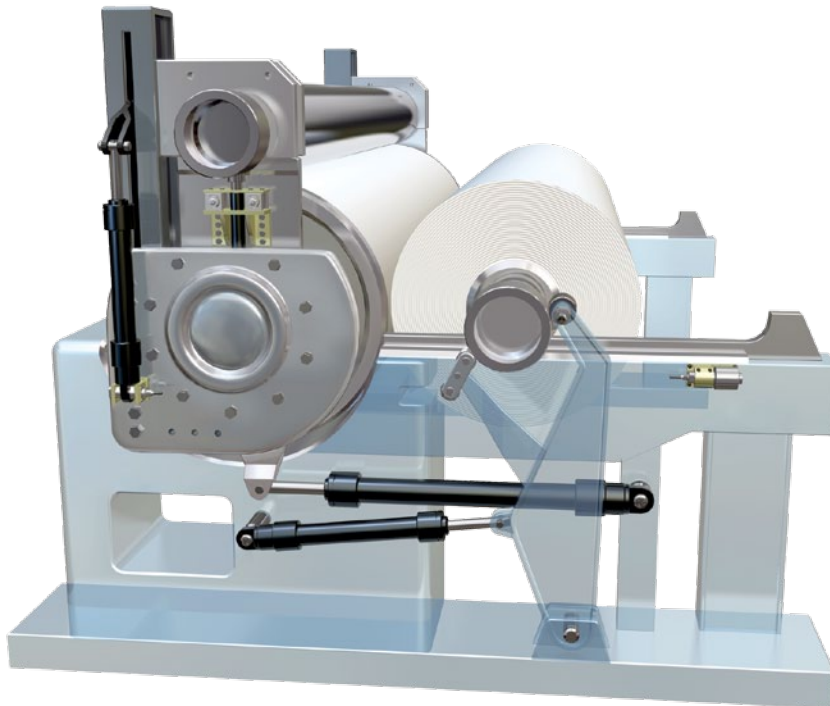
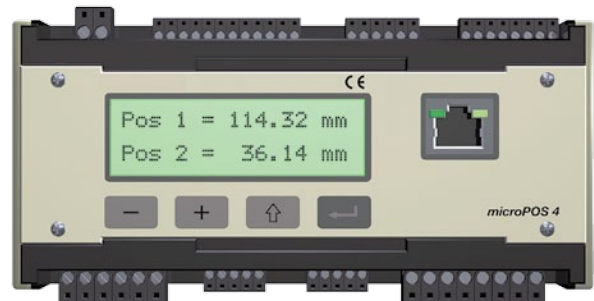
系统重点

- 将纸卷芯部废纸所造成的损耗减至最小。
- 改善纸卷密度，纸卷直径与长度
- 在换卷过程中，将起卷的破损减至最小
- 于换卷时，使用实时闭回路控制精确控制压区压力

系统特点

本系统在卷取部的两侧，提供所有力量与动作的在线测量与控制。此方法排除了所有由摩擦力，非平行，及一般磨损所造成的问题。并当在一次臂更换卷轴时，提供自动的称重并补偿卷轴的重量差异。

当换卷时，系统控制压区压力，并于降下纸卷时，依角度变化修正压区压力。在降下纸卷过程中，完整控制平行度，加速度，与速度。此过程减小纸张速度和任何在纸幅张力的变异。在换卷过程中，总合一次臂与二次臂施于纸卷的力量，以保证维持所需求的线压区压力。在换卷过程中，总合一次臂与二次臂施于纸卷的力量，以保证维持所需求的线压区压力。



线性压区压力，测量与控制

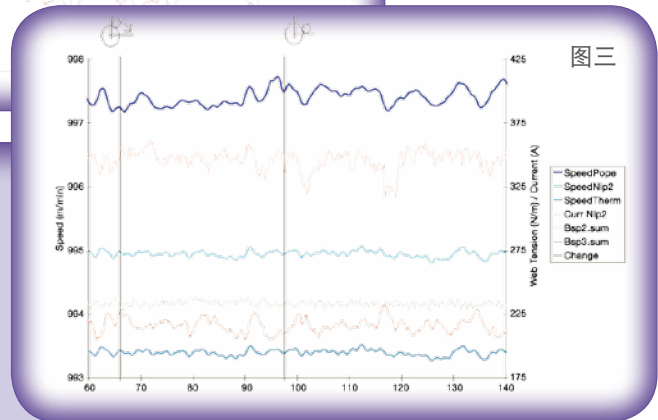
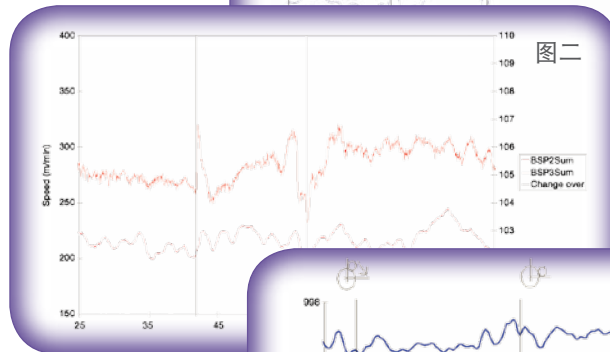
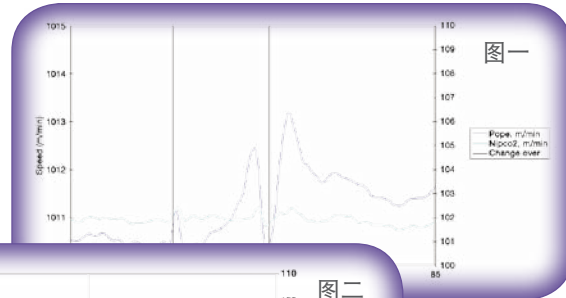
ROS 的功能

在一次臂上，作用于卷筒上的线性压区压力，主要由卷筒的重量、上端油压缸夹持力、以及举升油压力而定。未控制的动作及线压区压力可导致出纸速度与纸幅张力的不稳定。

图一， 在传统纸机出纸速度的变化。

图二， 在传统纸机的纸幅张力变化。

图三， 降下一次臂的同时使用举升单元及在线实时控制技术，减少在转移至二次臂途中的出表速度及纸幅张力变化。

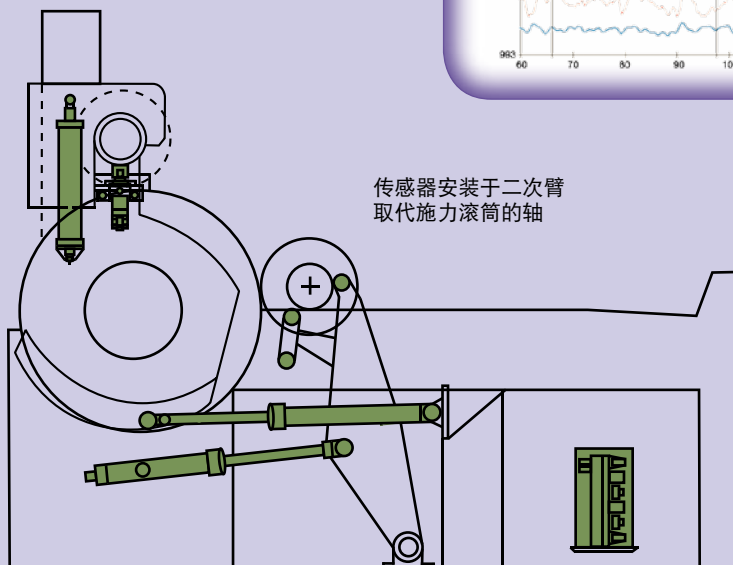


测量单元的最佳位置=最佳的测量结果

传感器位于一次臂的上夹及复卷油压缸

传感器安装于二次臂取代施力滚筒的轴

位置传感器位于一次臂与二次臂



油压机组及控制阀安装于设备内

高质量设备

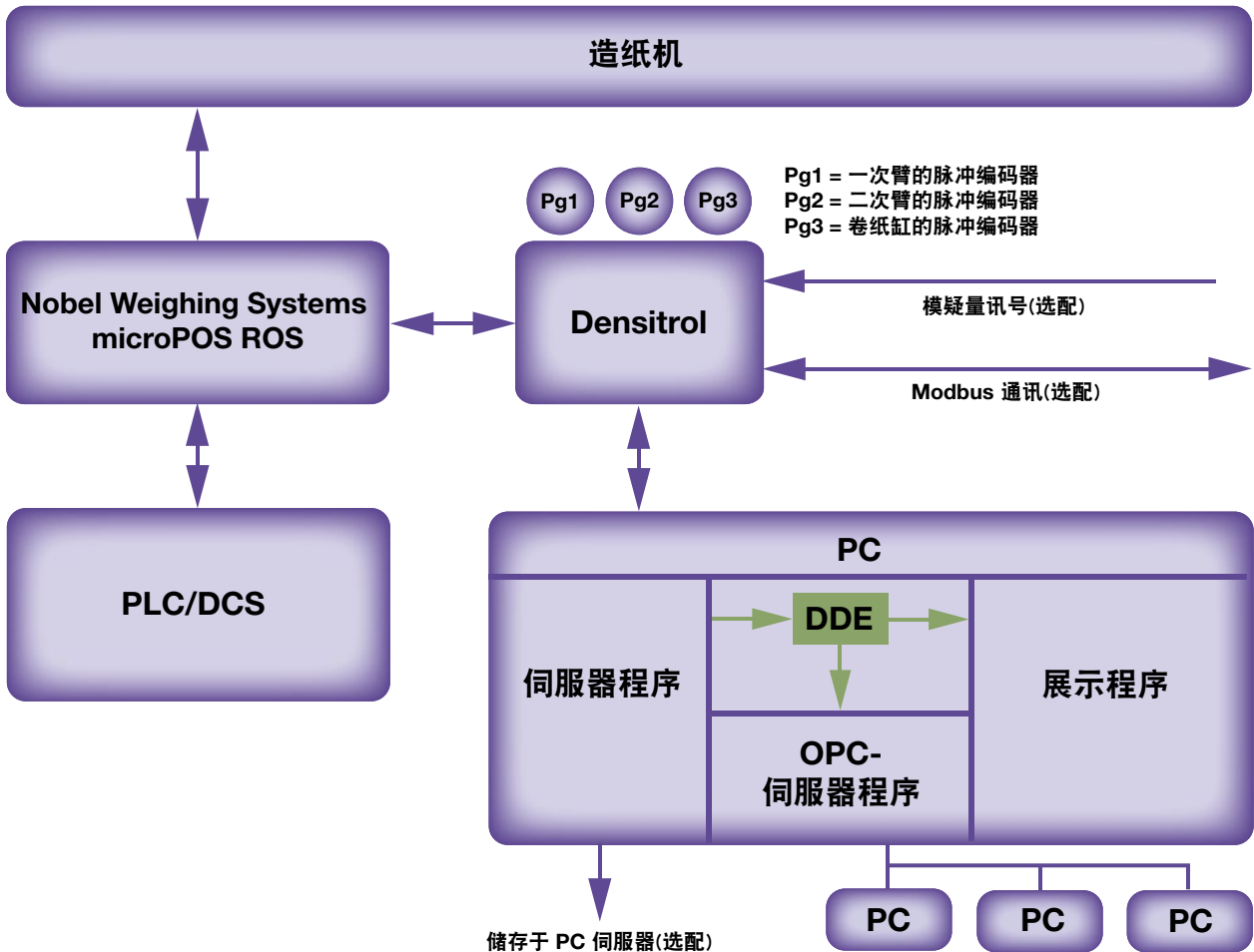
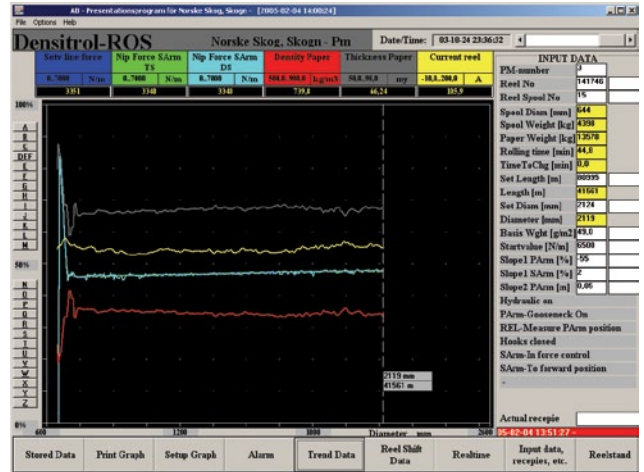
ROS 中的 Densitrol 软件是优化的工具，可储存系统的测量结果与数据。

在线立即显示实时的量测数据。系统所储存的数据可作为日后分析、品质改善或制程提升的分析研究。针对不同定量纸的生产参数，可预先设定优化，或由操作人员于现场做微调。

由测量纸卷转数可计算出纸张厚度及密度。同时精确的测量与记录纸卷的长度与直径。

信息显示

显示信息的范例：纸张厚度，密度，线压力，及出纸速度。



操作与维护工具

ROS 的 Densitrol 软件同时是优化纸张厚度/密度，长度，及纸卷直径的界面。

密度。例如当纸机中断停工或变更生产纸的定量时，操作员可依据快速更新的密度数据，来修正调整压光机的线压力。经由 ROS 系统来校正线压力的设定值来精确调整纸卷密度。

纸卷长度或直径。操作人员可计算卷纸机的最佳纸卷长度与直径。(图1)

同时可具有当达到设定的纸卷长度与直径时，进行自动换卷的功能，而且可显示换卷时机的倒计时。(图2)

操作人员可看到任何影响纸张品质的潜在干扰。当量测或控制系统中有任何干扰时警报启动。

维护工具

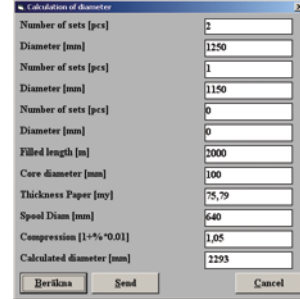
ROS 系统并可应用来检验生产数据与保养维修记录。

生产数据。每一纸卷生产时的所有的量测数据数据皆可储存于计算器或网络上。当分析品质问题时，可迅速产生出当前的趋势图形，以便分析。

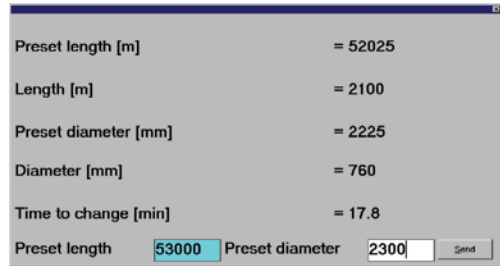
保养维修。所有的系统信息如阀体信号，传感器，位置数据，油压压力等，皆储存于磁盘中。

数值设定。经由程序选单，易于操作调整适合不同定量量的参数设定值。

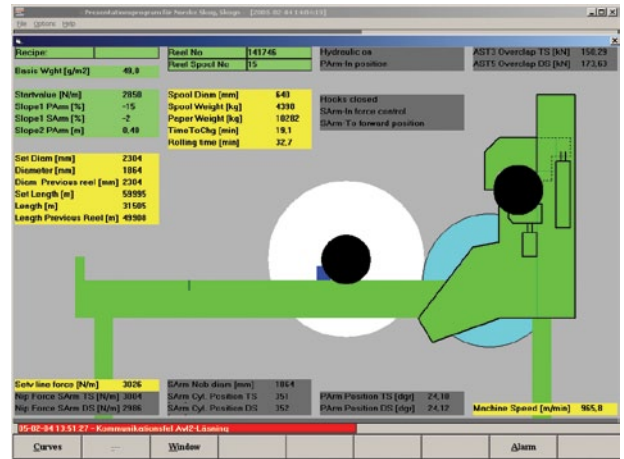
系统参数。所有的系统参数易于设定及修改，并可储存于计算器中。所有的系统参数及数据数据皆清楚的显示于易懂的格式中。



图一



图二



系统安装与构成

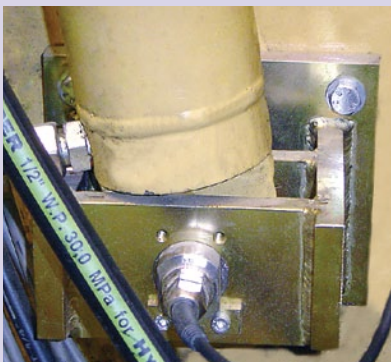
我们提供交钥匙的系统，易于整合于新设或现有的机器设备中。在大多数的情形下，系统安装简易，配合一般的维修期间内即可完成，仅需极少的停机时间。



一次臂举升单元含油压缸与传感器



二次臂的传感器直接安装于滚筒轴



上压传感器



ROS 的控制系统



安装于独立控制箱的油压伺服阀



内含位置传感器的油压缸

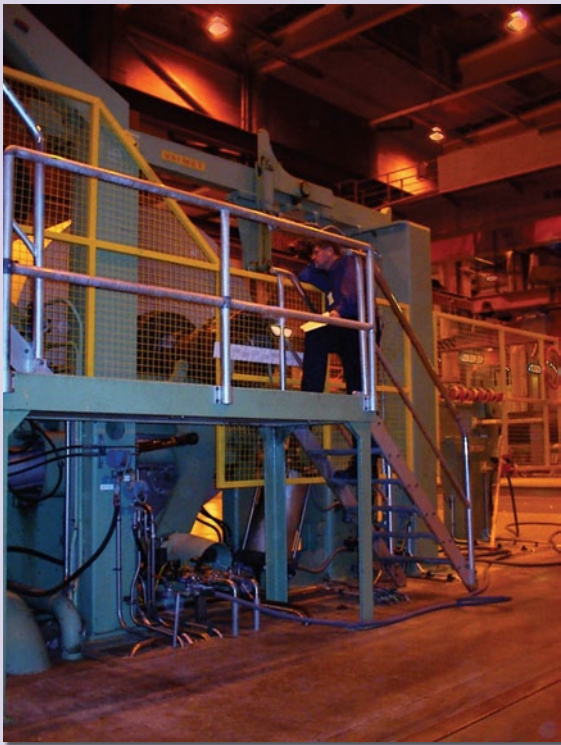
建构与性能

系统及传感器的构成

我们系统设计的重要因素是可针对现有的机具设备设计匹配的机械结构与尺寸的定制传感器，举升单元，及油压缸。因此，仅需很少的改造，便能将我们的系统适用于现有的机器设备中。

油压系统的尺寸与建构及控制系统零组件的选择更是我们的技术强项之一。

数字控制系统是我们自行研发组成，特别设计来控制动态的工艺制程，并具有针对力量，位移，速度，及加速度等回授控制的特点。



定制控制系统的范例

系统效能	
力量控制	
二次臂	±2%
一次臂	±3%
平行度	
一次臂与二次臂	±2 mm
Densitrol 的量测数据	
长度	1 m
直径	0.2 mm
密度/厚度	0.05%
纸张厚度	0.05%

The Americas

United States

Vishay Precision Group – BLH

3 Edgewater Drive • Norwood, MA 02062
Ph: +1-781-298-2200 • Fax: +1-781-762-3988
E-mail: pw.usa@vishaypg.com

Canada

Vishay Precision Group – BLH

14 Steinway, Unit 10 • Toronto • Ontario M9W 6M6
Ph: +1-800-567-6098 (toll free), +1-416-251-2554 • Fax: +1-416-251-2690
E-mail: pw.can@vishaypg.com

Asia

Taiwan, R.O.C.

Vishay Precision Group – Weighing Systems*

8F-1, 171, Section 2, Datong Road • Sijhih City, Taipei 22183
Ph: +886-2-8692-6888 • Fax: +886-2-8692-6818
E-mail: pw.roc@vishaypg.com
*Asia except China

P.R. China

Vishay Precision Group – Weighing Systems

A8220, Shanghai Jia Hua Business Center
No. 808 Hong Qiao Road • Shanghai 200030
Ph: +86-21-6448-6090, Ext. 6098 • Fax: +86-21-6448-6070
E-mail: pw.prc@vishaypg.com

Israel

Vishay Precision Group – Weighing Systems

2 HaOfan Street • Holon 58814
Ph: +972-3-557-0888 • Fax: +972-3-556-8116
E-mail: pw.il@vishaypg.com

Europe

United Kingdom

Vishay Precision Group – Nobel Weighing Systems

Airedale House • Canal Road • Bradford BD2 1AG
Ph: +44-1274-782229 • Fax: +44-1274-782230
E-mail: pw.uk@vishaypg.com

Germany

Vishay Precision Group – Nobel Weighing Systems

Tatschenweg 1 • 74078 Heilbronn
Ph: +49-7131-39099-0 • Fax: +49-7131-39099-229
E-mail: pw.de@vishaypg.com

France

Vishay Precision Group – Nobel Weighing Systems

16 Rue Francis Vovelle • 28000 Chartres
Ph: +33-2-37-33-31-25 • Fax: +33-2-37-33-31-29
E-mail: pw.fr@vishaypg.com

Sweden

Vishay Precision Group – Nobel Weighing Systems

P.O. Box 423 • SE-691 27 Karlskoga
Ph: +46-586-63000 • Fax: +46-586-63099
E-mail: pw.se@vishaypg.com

Norway

Vishay Precision Group – Nobel Weighing Systems

Brobekkveien 80 • 0582 Oslo
Ph: +47-22-88-40-90 • Fax: +47-22-88-40-99
E-mail: pw.no@vishaypg.com