



VISHAY INTERTECHNOLOGY, INC.

威世系统
称重及测力解决方案

制浆与造纸工业应用

Vishay BLH • Vishay Nobel



控制系统

解决方案



制浆与造纸工业应用

过程称重，纸幅张力，及力量控制系统

威世系统事业部

Vishay BLH • Vishay Nobel

行业技术领先

从上世纪 70 年代初期，Vishay BLH 和 Vishay Nobel 便是于制浆和造纸产业的先进测量和控制系统的领先制造商。我们在测量领域的历史，可回溯到 40 年代起，我们便是在应变计技术和传感器和放大器工业应用的先驱。多年来，在测量和控制的领域里，我们获取了独特的知识，并列身于首次将微处理机技术为工业应用的先驱之中。在 70 年代晚期，我们开发了我们自己的数字过程控制系统。在创新的优良传统下，我们将继续努力不断创新。

已经验证的产业经验

我们的专利纸幅张力和力量控制系统是依制浆和造纸工业的需求而设计，并经实际现场使用验证。这保证，我们立即可启用的解决方案将即刻实现您的所需的功能和生产目标。

坚强的伙伴

Vishay BLH 和 Vishay Nobel 同是 Vishay Measurement Group 威世量测集团的 Vishay Systems 威世系统事业部门的一份子，为力量测量和称重应用设备的领先制造商。我们的总公司，Vishay Intertechnology Inc.，是世界最大的分离半导体和被动电子组件制造商之一。



位于干燥部的纸幅张力测量单元



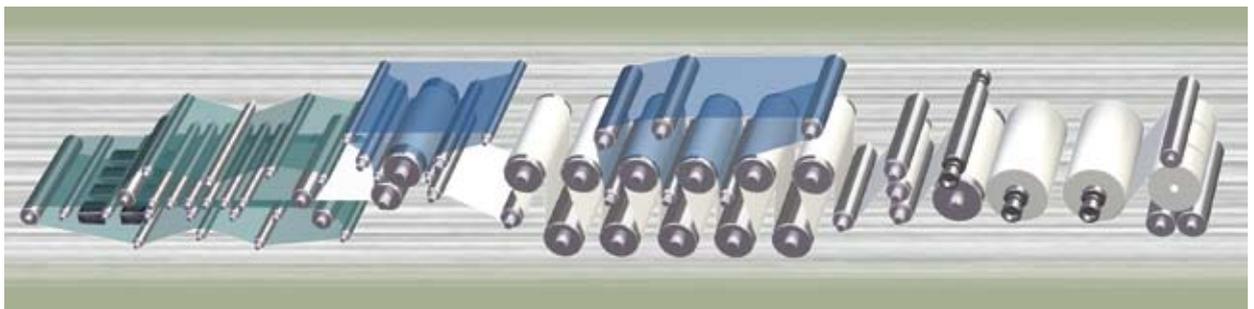
卷纸机上的油压缸



传感器



数字伺服控制器



纸幅张力控制系统

动态总合张力测量

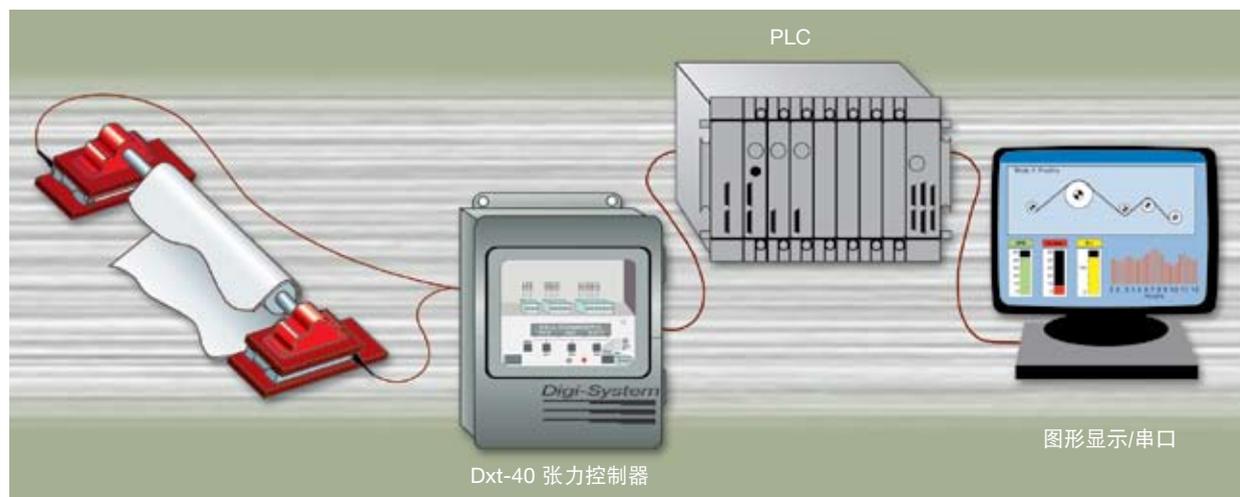
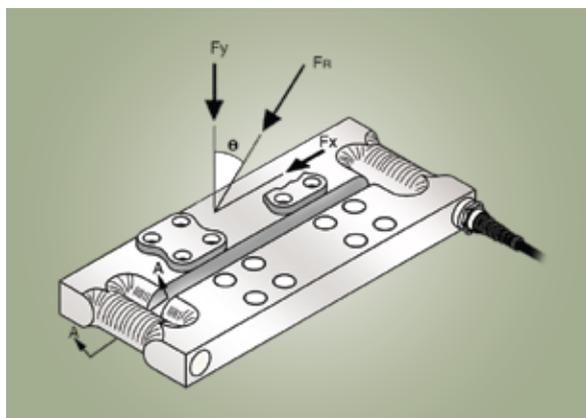
专利的 HTU 万用张力传感器, 量程范围从 2K 到 20K 磅, 可测量任何方向的合力, 不受限于水平或垂直的分力大小, 且不需要独特的安装方向来达到最大灵敏度输出。这允许在多个不同张力区域, 不论辊轴的轴承座安装或带角度安装, HTU 张力传感器皆可使用相同的安装方式。低高度的设计, 全密封符合 IP67 的要求、温度补偿到 250 华氏度, 和高精度的静砝码校验。零保养, 易更新, 和长期可靠性的特性, 特别适用于造纸工业中连续过程处理的机器设备中。

应用

- 压光机
- 轧碎机
- 毡部
- 卷取机
- 复卷机
- 网部
- 涂布机
- 压制机
- 烘干部

HTU 的操作原理

位于传感器的两端的力量测量组件可分别量测合力 F_R 沿 X 和 Y 轴的分力 F_x 和 F_y 。合力输出信号 (FR) 可确定施于网带上的总合张力值和方向 (θ)。二个全 Wheatstone 电桥安置于两个筒形横剖面内部, 且为各个轴提供独立的力量量测, 并且提供对恶劣环境的保护。



压区压力

卷取，分切，复卷，压光，和压榨部的力量及位置控制

Vishay BLH 和 Vishay Nobel 提供压区压力控制系统超过 30 年。我们富经验的工程师设计了系统的组件譬如力量测模块、油压缸、阀体，和控制单元。这保证了不管安装在任何类型的设备，皆能保持系统的最佳性能。此控制单元是特别为快速的力量和位置控制回路所设计的数字式，多通道，伺服控制器。

Rider Roll System (RRS) 压纸辊控制系统使用在卷取机和切纸机，可分别的控制压纸辊两端的力量和位置控制系统。此系统能将压纸辊与纸卷保持轻柔的接触、并控制精准的压区压力，和动态力量检测来防止纸卷的破损。在复卷机，我们提供可针对不同的纸幅宽度的修正的系统。当使用单通路压力控制时，亦可使用此系统。

压光机所使用的系统类似于 RRS 系统，但包括摇臂的改变角度修正。

压力控制系统提供在压榨部或压光部的压区压力和位置控制。



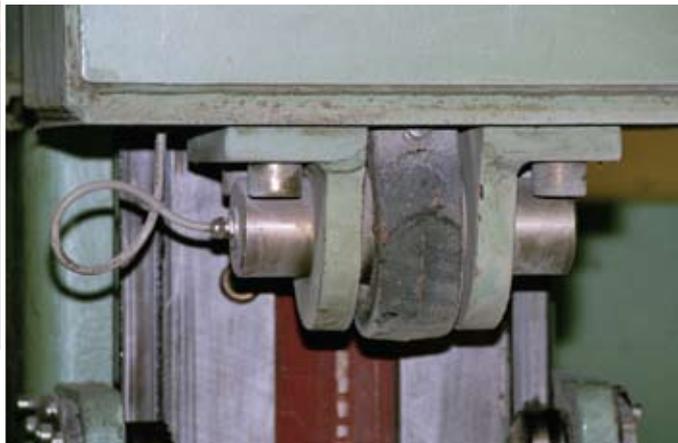
microPOS4 数字伺服控制器



卷取部的 Rider Roll System RRS 系统



安装在压纸辊的 KISD 测力传感器



纸卷最优化

压区压力，纸卷密度，直径，力量和位置控制

测量，控制，及最优化您的纸卷

Vishay Nobel 的专利 Reel Optimizing System (ROS) 纸卷最优化系统，是一个液压力量和位置控制系统，其被开发来在纸卷的关键换卷阶段期间，可消除纸卷的皱痕和裂纹，并改进纸卷密度。以传感器安装在主要和次要摇臂中，紧邻着卷轴，所以系统可提供极端准确的压区压力测量。

由在主要和次要摇臂的压区压力和位置的测量与控制，ROS 系统提供您的纸卷有平稳而同步的摇臂动作，和从换卷位置的第一米长度到完全卷长度皆有正确压区压力。

纸卷密度，直径，及长度

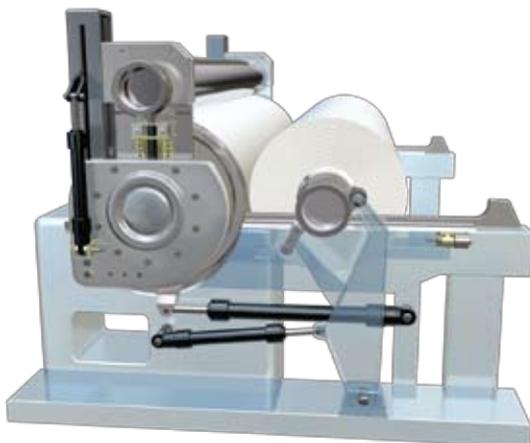
纸卷密度的测量及最优化是经由控制压区压力而得来。在线密度测量在生产线停工时或当改换生产纸张等级时，提供非常快速回授来最优化压光部。

最优化记录

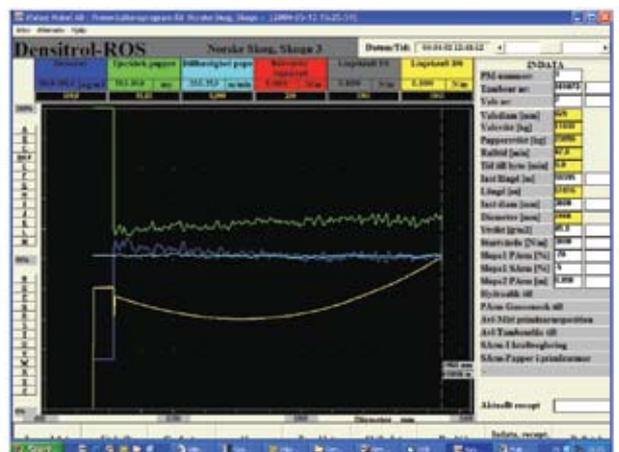
系统的最优化记录可存于计算机内以供研究分析。



安装最优化系统 ROS 的卷纸机



ROS 系统图示



纸卷最优化记录

磨盘间隙控制

精浆机的位置及压力控制

Vishay Nobel 的 Disc Gap Control (DGC) Systems 磨盘间隙控制已安装于全球的制浆造纸厂

此系统适合大部份的新式磨/精浆机且易于针对旧机进行翻修改制

Vishay Nobel 提供两套标准的解决方案:

基本系统合并一个手动或步进马达控制的油压伺服阀门, 以从磨盘和传感器来的机械回馈, 来测量磨盘位置。

我们使用一个电子单元来控制 and 监控圆盘造成间隙和磨损。间隙可以手动或遥控设定。不论负载变异或功率损耗, 磨盘的位置都能被维持。

Vishay Nobel 同时提供一个含数字伺服位置控制器, 伺服阀, 和位置传感器来回馈磨盘间隙与磨损的先进电子油压系统。并包含一个压力回授控制。

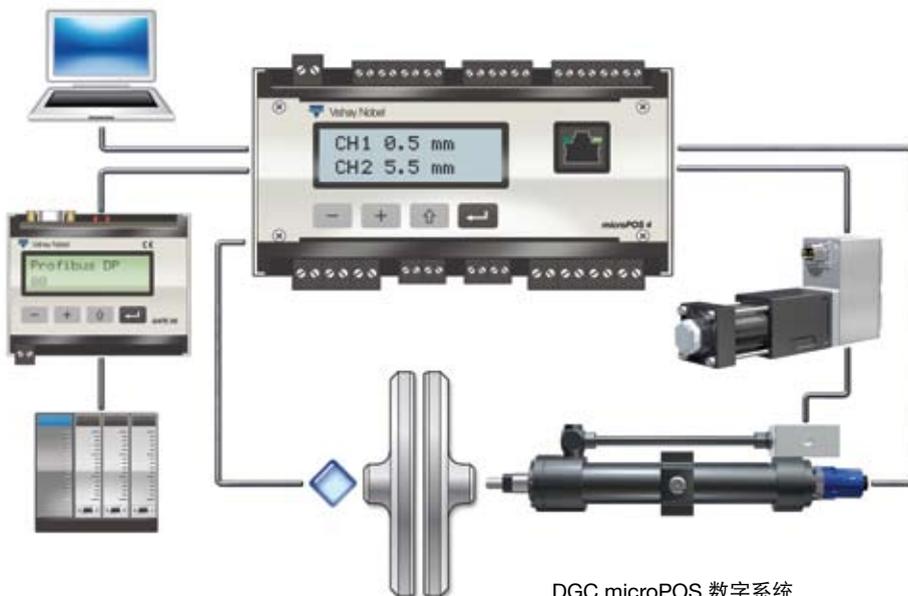
DCS 的接口可采用模拟或数字讯号, 并且经由数字化变送, 透过串口或现场总线通讯。



SK 700 追踪阀



磨浆机和 SK 700 追踪阀



DGC microPOS 数字系统

称重

纸卷，碎浆机，涂料槽

Vishay Nobel 和 Vishay BLH 有四十年经验在制浆造纸厂的过程控制。除为机器操作提供高精度的力量和纸幅张力测量，我们尚有广泛的经验在过程称重和配料系统。

我们提供可去除由温度效应和振动引起的侧力影响的称重系统。这保证涂层配料生产的高可靠性和准确性。

相较传统需将纸卷分切及复卷后，才能再称重的方式，我们的系统可使用天车或固定的称重站来直接称量完工的”巨大”纸卷。

碎浆机与剥皮机可使用高量程传感器称重系统来称重，并可控制装填的数量。

我们的传感器与仪表皆为易于安装使用所设计，且在恶劣的制程环境中，亦能提供卓越的性能。

威世系统事业部提供市面上最广泛的传感器与称重仪表选择。提供客制化解决方案，特殊设计传感器及仪表软件修改，在威世系统事业部并不只是选配项目，而是标准的程序。



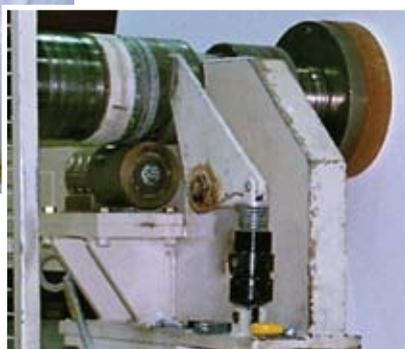
Vishay Nobel 的 KIS 和 TAD3



Vishay BLH 的 KDH 和 LCp-104



纸卷称重



免责声明 所有产品规格及数据如有更改，恕不另行通知。对于本文所含内容或其他与任一产品相关的任何发布中的任何错误、不准确或不完整问题，Vishay Intertechnology, Inc. 及其子公司、代理及员工，以及代表该公司的所有人（统称为“Vishay”）不负有任何责任。在法律所允许的最大程度上，Vishay 放弃因使用或应用本文所述的任何产品或本文所提供的任何信息所产生的任何责任。产品规格没有扩展或者以其他方式修改适用于这些产品的 Vishay 购买条款与条件，包括但不限于本文所述的保修。本文或 Vishay 的任何行为未提供针对任何知识产权的明示或默示、不容否认或其它形式的许可。除非明确指出，否则本文所示的产品不用于医疗、生命挽救或生命维持应用。使用或销售未明确指示可在上述应用中使用的 Vishay 产品的客户风险自负，并且同意对于因上述使用或销售行为造成的任何损坏承担 Vishay 的全部赔偿。如欲获得有关指定用于上述应用的产品书面条款与条件，请与 Vishay 授权人员联系。本文提到的产品名称及标记应为各自所有者的商标。

VISHAY MEASUREMENTS GROUP:

Vishay Micro-Measurements

Vishay Transducers

Vishay Systems—Weighing and Force Measurements



The World's Largest Manufacturer of
Weighing and Force Measurement Transducers

WORLDWIDE SALES CONTACTS

THE AMERICAS

UNITED STATES

VISHAY SYSTEMS
3 EDGEWATER DRIVE
NORWOOD, MA 02062
UNITED STATES
PH: +1-781-298-2200
FAX: +1-781-762-3988
E-MAIL: VS.USA@VISHAYMG.COM

CANADA

VISHAY SYSTEMS
12 STEINWAY BOULEVARD, UNIT 1
TORONTO, ONTARIO M9W 6M5
CANADA
PH: +1-800-567-6098 (TOLL FREE)
+1-416-251-2554
FAX: +1-416-251-2690
E-MAIL: VS.CAN@VISHAYMG.COM

亚洲

台湾

威世系统事业部*
22183 台北县汐止市
大同路二段 171 号 8F-1
电话: +886-2-8692-6888
传真: +886-2-8692-6818
电子邮件: VS.ROC@VISHAYMG.COM
*中国以外的亚洲地区

中国

威世系统事业部
天津市河西区
友谊路宾馆南道 5 号
邮编: 300061
电话: +86-22-2835-3503
传真: +86-22-2835-7261
电子邮件: VS.PRC@VISHAYMG.COM

EUROPE

UNITED KINGDOM

VISHAY SYSTEMS
AIREDALE HOUSE
CANAL ROAD
BRADFORD BD2 1AG
UNITED KINGDOM
PH: +44-1274-782229
FAX: +44-1274-782230
E-MAIL: VS.UK@VISHAYMG.COM

SWEDEN

VISHAY SYSTEMS
P.O. BOX 423
SE-691 27 KARLSKOGA
SWEDEN
PH: +46-586-63000
FAX: +46-586-63099
E-MAIL: VS.SE@VISHAYMG.COM

GERMANY

VISHAY SYSTEMS
TATSCHENWEG 1
74078 HEILBRONN
GERMANY
PH: +49-7131-39099-0
FAX: +49-7131-39099-229
E-MAIL: VS.DE@VISHAYMG.COM

NORWAY

VISHAY SYSTEMS
BROBEKKVEIEN 80
0582 OSLO
NORWAY
PH: +47-22-88-40-90
FAX: +47-22-88-40-99
E-MAIL: VS.NO@VISHAYMG.COM

FRANCE

VISHAY SYSTEMS
16 RUE FRANCIS VOVELLE
28000 CHARTRES
FRANCE
PH: +33-2-37-33-31-25
FAX: +33-2-37-33-31-29
E-MAIL: VS.FR@VISHAYMG.COM

ISRAEL

VISHAY SYSTEMS
8A HAZORAN STREET
P.O. BOX 8381
NETANYA 42506
ISRAEL
PH: +972-9-863-8888
FAX: +972-9-863-8800
E-MAIL: VS.IL@VISHAYMG.COM