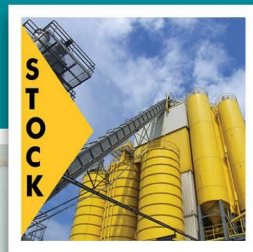


你的过程测量伙伴



你的过程测量伙伴

几乎所有的行业，在制造和运营过程中的某些环节都需要对物料进行称量。HARDY过程测量方案(Hardy Process Solutions)将帮助您改善生产效率，并在供应链的四大环节中提升您的运营水平。



存储

提高你
库存管理的
准确度

料仓和料罐的
测量解决方案

制造

优化你
配料/混合工艺的
准确性和速度

给料及速率控制
解决方案

包装

缩小你
包装生产的
误差

填充/定量控制
解决方案

运输

加强你
产品检验的
能力

检重解决方案

行业

- 食品/饮料
- 化学/石化
- 生命科学
- 农业
- 饲料和粮食
- 水/污水
- 电力
- 矿产和金属
- 纸浆和造纸
- 通用自动化

应用

- 填充/配药
- 配方
- 检重
- 散装/IBC
- 拉力控制
- 失重速率控制
- 减重控制
- 料位控制
- 油库监控
- 测力

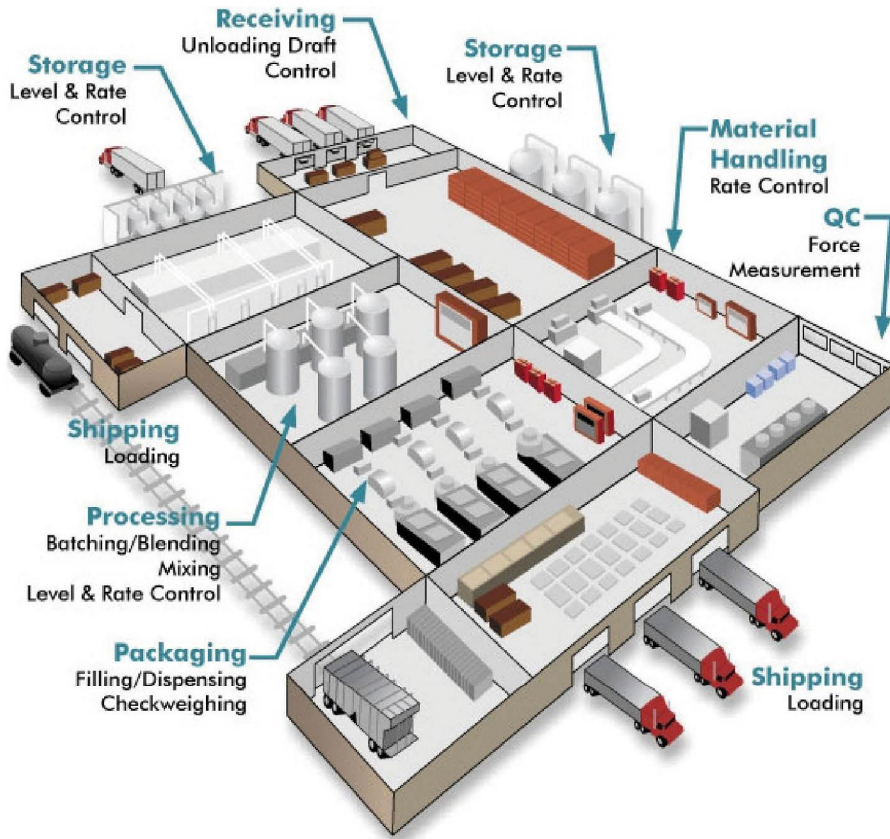
通讯

- DeviceNet
- ControlNet
- EtherNet
- EtherNet/IP
- Remote I/O
- Profibus
- Modbus RTU
- Modbus TCP
- Analog
- Serial

HARDY是罗克韦尔自动化全球Encompass™ 合作伙伴，同时也是施奈德电气的合作伙伴。



HARDY过程方案



HARDY的过程测量方案可以帮助制造商和加工企业减少浪费，提高生产率和改善质量，相比于原先的系统，这种提升通常达到50%以上。我们的客户发现HARDY的员工和解决方案一样方便可靠，并能带来超出预想的投资回报。

HARDY过程称重作为自动称重领域的行业领导者，一直以来向客户提供高精度的测量方案，并专注于将过程称重信号无缝连接到企业现场的控制系統。通过取得ISO9001:2008认证，我们为拥有向客户提供高性能产品和优质客户服务的专业能力而自豪。

HARDY的不同之处

为什么选择HARDY？

- HARDY的产品和员工给您带来便利的工作体验，为您提供一流的客户服务和高品质的产品与解决方案。
- 我们的重点客户集中在制造、食品加工、系统集成和OEM客户，同时我们专注于了解您的需求。
- 我们的过程称重解决方案用于计量、分检、输送原料和检测成品，以此来提供完整的解决方案。
- 我们的解决方案旨在降低原料浪费，提高产量，提升质量，减少库存，为您带来卓越的品质体验。
- 我们的客户能够提高生产效率，加快投资回报，给您带来前所未有的竞争优势。



HARDY的核心技术

WAVERSAVER®

WAVERSAVER® 忽略电子秤及周边的振动

电子秤周边的机械设备，比如电机、搅拌机、混合器，输送机，甚至是叉车，在运行时都会对电子秤产生不同的振动力，从而导致重量读数上下波动、影响配料精度。借助WAVERSAVER®技术，可以在不关闭输送机、螺旋给料机、甚至是搅拌器的同时进行在线称重，它可以被设置到忽略0.25Hz以上振动的信号，几乎是瞬间响应。无需设置任何复杂的极点 (poles) 滤波器或角频率 (corner) 滤波器。

WAVERSAVER®独有的技术特点：

- 忽略电子秤及周围有害的振动
- 保证快速及精确的重量读数
- 在称量的同时不需要关闭其它过程作业
- 提高配料的品质和速度
- 避免产品浪费
- 不需要通过不断调整参数以适应振动频率的周期性变化

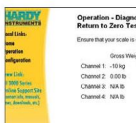
INTEGRATED TECHNICIAN®



快速维护并诊断称重系统

智能诊断专家INTEGRATED TECHNICIAN (IT®) 技术降低称重系统维护的成本，可以让你快速维护和诊断称重系统的诸多故障。运行称重控制器内置的IT功能来测试系统，可同时显示每只传感器的重量、电压、稳定性和归零测试，并且可以隔离并发现故障并将故障源定位在控制器、信号线、接线盒或传感器内。

EMBEDDED WEB SERVER



通过任何浏览器来设置你的仪表

在任何地点都可以通过网络来设置内嵌Web服务器的仪表。通过实时的数据共享，Web服务器可以让你的OEM合作伙伴或不在工厂的维修工程师远程访问，来管理信息和仪表参数，有助于优化生产率。

C2® CALIBRATION



真正的免砝码标定技术， 仅需数秒

当你的称重系统安装完毕后，用C2®来标定系统，任何一次都不需要加载满量程的砝码，只需要用很小砝码来校验称重系统的安装是否正确。传统砝码标定的方法会掩盖电子秤可能存在的问题，例如粘结。C2®能在电子秤被使用前发现这些问题。

HARDY的每只称重传感器在出厂前都经过满量程校准，测得的传感器特性参数存储在传感器的芯片内，这些数据都符合NIST(美国国家标准技术研究院)可溯源的特性。你的C2®系统读取这些参数，并自动标定。这种标定方法更简单、更快、更安全，精度比传统的标定方法更高。

SECURE MEMORY MODULE



自动备份仪表参数

安装在仪表背面，非常容易取出的安全数据模块Secure Memory Module (SMM) 储存了仪表组态、标定和设置数据，并永久保护这些数据。在设置系统时，当某一个参数被改变，SMM会自动更新。你可以在不同仪表间交换SMM来快速共享已有的配置参数。当使用SMM-SD卡时，可以在计算机内修改或备份参数。

THE BUTTON



仅按一次按钮就能标定你的 称重系统

通过按一次按钮，HARDY的PLC称重模块能自动标定你的C2®称重系统，即刻可以使用。当电子秤上没有物料时，仅需按下模块上红色的按钮并保持约3秒钟，系统的C2称重传感器将完成和PLC称重模块的匹配，自动标定称重系统。

HARDY的客户



食品&饮料行业

- 麦肯食品
- 乔治威斯顿食品
- Bimbo Bakeries
- 康尼格拉集团
- 嘉吉食品
- 德尔蒙食品
- 星巴克
- 亨氏
- 爱慕司
- J.M. Smucker
- ADM

化工/石化行业

- 3M
 - 巴斯夫
 - 杜邦
 - 陶氏化学
 - 圣戈班
- ### 塑料
- 阿尔伯马尔
 - 奥美凯
 - 雪佛龙菲利普
 - 罗杰斯
 - 特诺尔爱佩斯

农业/饲料&谷物

- Midwest谷物制品
- 康尼格拉

健康&美容

- 宝洁
- 高露洁

轮胎&橡胶

- 普利司通/登禄普
- 固特异/费尔斯通
- 米其林
- 朝阳

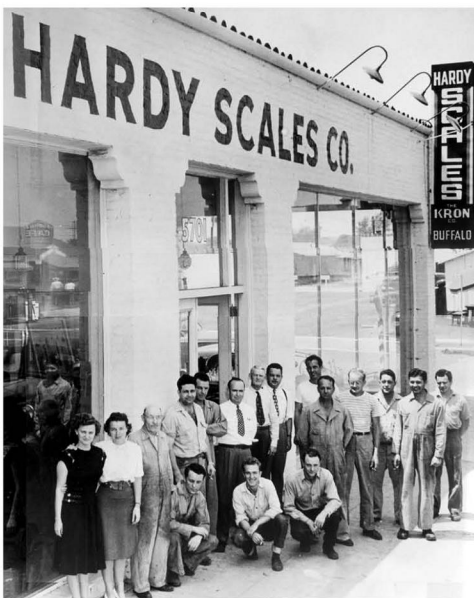
医药/生命科学

- 奥贝泰克
- 伊兰制药
- 惠氏制药
- 葛兰素史克
- 基因泰克

矿业&冶金

- 菲尔普斯道奇迈阿密
- 纽柯钢铁
- AK钢铁
- 安赛乐米塔尔

HARDY的历史



HARDY过程解决方案公司(Hardy Process Solutions)始于1918年, 由Hardy Scales发展而来, 专注于过程称重和控制系统。我们在1984年将公司更名为HARDY仪器(Hardy Instruments), 并于2011年重新明确了业务核心, 再次更名为HARDY过程解决方案公司(Hardy Process Solutions)。今天我们已经成为一家世界领先的过程称重设备制造、设计和方案提供商, 尤其以富于创新理念的高精度仪器而闻名世界。我们与客户携手并进, 共同致力于节省成本和时间, 提高生产率和产量, 并确保工作环境的安全。作为一家取得ISO 9001: 2008认证的公司, 我们以拥有为客户提供优质产品和服务的专业能力而自豪。为了迎合多个行业的发展需求, 我们开发了多个系列的通讯组件来满足自动控制系统的兼容性要求。

ISO 9001:2008
CERTIFIED

PLC 称重模块



CompactLogix™ or MicroLogix™ 1500

称重模块

HI 1769-WS单通道和HI 1769-2WS双通道模块读取和诊断称重传感器的信号，通过机架背板I/O和MicroLogix 1500或者CompactLogix处理器通讯。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, Add-On Profile (AOP)。



ControlLogix®

称重模块

HI 1756-WS单通道和HI 1756-2WS双通道模块读取净重、毛重、皮重和速率变化，并诊断称重传感器的信号，通过机架背板I/O和ControlLogix处理器通讯。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, THE BUTTON (按钮), Add-On Profile (AOP)。



SLC™ 500

称重模块

HI 1746-WS单通道模块可读取净重、毛重、皮重和速率变化，并诊断称重传感器的信号，通过机架背板I/O和ControlLogix处理器通讯。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, THE BUTTON (按钮)。



Micro 800™

称重模块

Easy 8™ 单通道模块可读取净重、毛重、皮重和速率变化，并诊断称重传感器的信号，通过机架背板I/O和Allen-Bradley® Micro800处理器通讯。

可选配件包括：WAVERSAVER, C2。

具有特殊功能的PLC称重模块



ControlLogix®

失重秤控制模块

HI 1756-FC称重喂料控制模块使用在新的失重秤应用或是对容积式喂料的改进。它完全集成在你的ControlLogix背板内。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, Add-On Profile (AOP)。



CompactLogix™ or MicroLogix™ 1500

失重秤控制模块

HI 1769-FC称重喂料控制模块使用在新的失重秤应用或是对容积式喂料的改进。它完全集成在你的CompactLogix或MicroLogix背板内。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, Add-On Profile (AOP)。



ControlLogix®

定量控制模块

HI 1756-nDF定量控制(放料/喂料)模块可以被广泛地应用在那些对配料的速度,重复性和精度有较高要求的场合。它直接插入ControlLogix机架内,自动监测、控制、调节和维护放料/喂料流程,完成最高精度的配料。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, THE BUTTON (按钮)。

称重控制器



HI 4050 称重控制器

深度仅76毫米的HI 4050可以很容易设置成不同的应用需求。它支持交流或直流供电。有面板、远传、盲板导轨或是壁挂箱等安装方式。控制器标准配置串口和以太网网口，选件有EtherNet/IP, DeviceNet, ControlNet, Modbus TCP, Analog, RIO, DIO and Profibus。同时，控制器配置基于安全数据模块(SMM)的内存卡，可方便传递或设置数据。它还有速率变化值和开关量的选件。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, SMM-SD, 嵌入式Web服务器。

HI 3030 称重控制器

HI 3030可以同时控制4台称，它可以任意选择DeviceNet, Analog, ControlNet, EtherNet/IP, Modbus TCP, Remote I/O 或 Profibus总线方式和PLC通讯。HI 3030内嵌Web服务器，可以通过任意浏览器进行设置。内置12个预置点，可任意编程设定提前动作或死区范围并驱动4路或7路开关量选件或第三方的I/O模块。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, SMM, OPC, 嵌入式Web服务器。

HI 2151/30WC 称重控制器

作为独立的控制单元，HI 2151/30WC多用途称重控制器可以独立控制8路开关量信号，这些控制基于任意毛重、净重、速率变化、峰值保存或累计量。它可以作为控制系统的远程终端，传递重量数据到PLC或计算机。通讯选件有：Remote I/O, Profibus, Analog, 和BCD。可以提供面板、远传或是壁挂箱等安装方式。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, SMM。

具有特殊功能的控制器



HI 4060 速率控制器

这款单闭环控制的速率控制器可以配合各类螺旋给料机、皮带输送机 and 振动式喂料设备，将喂料方式从容积式转成重力式。它根据设定的失重速率来控制并调节喂料速度，拥有真正的5点自动速率标定，自动补料，多种报警，开关量输入与输出，EtherNet TCP/IP, 打印口，4路模拟量输出和远程设定输入；选件有DeviceNet, Remote I/O, Profibus, Modbus TCP/IP和模拟量通讯。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, SMM-SD, 嵌入式Web服务器。

HI 3010 定量控制器

HI 3010可以作为独立的控制器，或者作为计算机、PLC或DCS的子系统，直接完成填料、卸料或中型散装容器(IBC)应用。它可以启动电子秤，控制喂料速度，评估当前的重量，根据预设的累计量来自动填料或放料，同时可以通过多种网络通讯报警。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, SMM, OPC, 嵌入式Web服务器。

HI 4050-CW 检重控制器

这个高速检重控制系统可以达到每分钟250包的要求。它们基于HI 4050的检重应用的特殊版本和数字传感器，同时适应静态或动态检重应用。HARDY的数字传感器为工业中需要快速、高精度和高稳定的应用设计。

内置：WAVERSAVER, IT, C2, SMM-SD, 嵌入式Web服务器。

称重指示器和变送器



HI 2110WI

称重指示器

HI 2110WI称重指示器作为控制系统的终端，传递稳定的毛重、净重和皮重数据给PLC或DCS。这款指示器同时支持面板安装或远传安装，可选件有Allen-Bradley® Remote I/O, Profibus, 模拟量或BCD接口。

内置: WEVERSAVER, C2, SMM。



HI 200DNWM DeviceNet

称重模块

通过ODVA一致性测试的HI 200DNWM称重模块，可连接多达8只ADVANTAGE®称重传感器或4只350欧姆传感器。它通过DeviceNet传递净重、毛重、皮重或预置点数据到PC、PLC或DCS。它突出的优点是支持2路TTL电平，通过命令的方式设置所有的参数，不需要使用显示报文协议。

内置: WEVERSAVER, C2, THE BUTTON。



HI 2200LT

变送器

HI 2200LT是低成本两线制变送器，可连接称重和压力传感器。HI 2204LT 和 HI 2201LT 都通过北美FM防爆认证 (Class I, Div 1)，有多种安装方式供选择，质保2年。

ANY-WEIGH®台秤· C2®电缆·接线盒



台秤

ANY-WEIGH®台秤有着超低的轮廓，坚固耐用的结构和不锈钢的台面。通用的型号配置4.5米的信号线，可以连接标准的模拟称重仪表。其它还有配置DeviceNet或4-20mA模拟量输出的特殊型号。所有型号的台秤都是免标定的，即插即用。模拟量输出的型号具有FM防爆认证，Class I, II, III, Div I Group A, B, C, D, E, F and G T4。台面的尺寸有300 x300mm和600x600mm两种规格，量程从15kg到600kg。



地磅

ANY-WEIGH®地磅内置 INTEGRATED TECHNICIAN®综合诊断技术和C2®真正免砝码标定技术，同时它们使用了ADVANTAGE®完全密封的传感器，不需要调整角差和调节电位器。选购件有斜坡、基坑框架、缓冲器和吊耳。地磅有不锈钢和碳钢两种材质，尺寸从762 x762mm到1.8 x2.4m，量程从450kg到4.5吨。



C2® 认证电缆

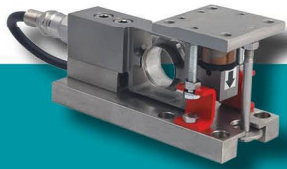
具有C2®认证的HARDY电缆专为称重系统中的低电压信号设计，同时传递称重传感器的特性参数和开关命令。C2电缆是8芯，截面22 AWG (0.32mm²) 的柔性铜质电缆，用于接线盒和仪表间信号的双向传递。



接线盒

HARDY的接线盒具有NEMA 4X/IP 66的防护等级，可连接4只称重传感器，将传感器的特性参数和重量信号传递给称重控制器。接线盒的材质有玻璃纤维、不锈钢和工具钢，也可以提供接线板卡。当使用HARDY的控制器时，借助INTEGRATED TECHNICIAN技术可以很方便地隔离并诊断称重系统的每一个组成部分。

称重传感器 / 称重模块



ADVANTAGE® HI LPB

- 适用于低量程到中量程容器
- 量程：20Kg,50Kg,100Kg, 200Kg
- 安装组件的材质有不锈钢和工具钢

ADVANTAGE® HI HLPS

- 适用于中量程到高精度容器
- 量程：500Kg,1T,2T, 5T,10T
- 安装组件的材质有不锈钢和工具钢

ADVANTAGE® HI LPRA

- 适用于高精度容器
- 量程：15T,23T
- 柱式传感器
- 安装组件的材质有不锈钢和工具钢

ADVANTAGE®

HI LPRC03

- 适用于高精度容器
- 量程：30T,40T,50T,100T, 150T,300T
- 柱式传感器
- 安装组件的材质有不锈钢和工具钢

HARDY ADVANTAGE®系列称重传感器的量程从20Kg到300T，有压缩或拉伸两种类型，HARDY专注于如何将细节转化成称重应用的最佳性能。不锈钢材质的ADVANTAGE传感器配有一个标准的NPT螺纹接口，完全焊接密封，可以防止湿气进入的IP68的防护等级，内置电子芯片和不需要角差调整匹配功能。传感器内，HARDY C2®的电子芯片可以在几秒内进行电子标定而不需要砝码。

ADVANTAGE®的安装附件用于将负荷恰当地施加给传感器，同时消除角度偏差和瞬间冲击带来的影响，并消除称重系统在一定范围内热胀冷缩带来的影响。每一套称重模块都提供了接地和防倾覆保护。所有ADVANTAGE称重模块都满足IP68防护等级和NTEP Class III。



ADVANTAGE® Lite

- ADVANTAGE® Lite中等量程系列传感器内置C2®免标定技术，IP67防护等级，悬臂梁结构，全不锈钢材质，具有出色的性能和优越的价值。同时安装组件有倾覆保护，自调整功能，无需其它限位装置。组件中的橡胶部分用来隔离静电、轻微修正安装错误、消除热胀冷缩的影响并吸收震动冲击。
- 量程：200Kg,500Kg, 1000Kg,2000Kg

ADVANTAGE® HI HLPT

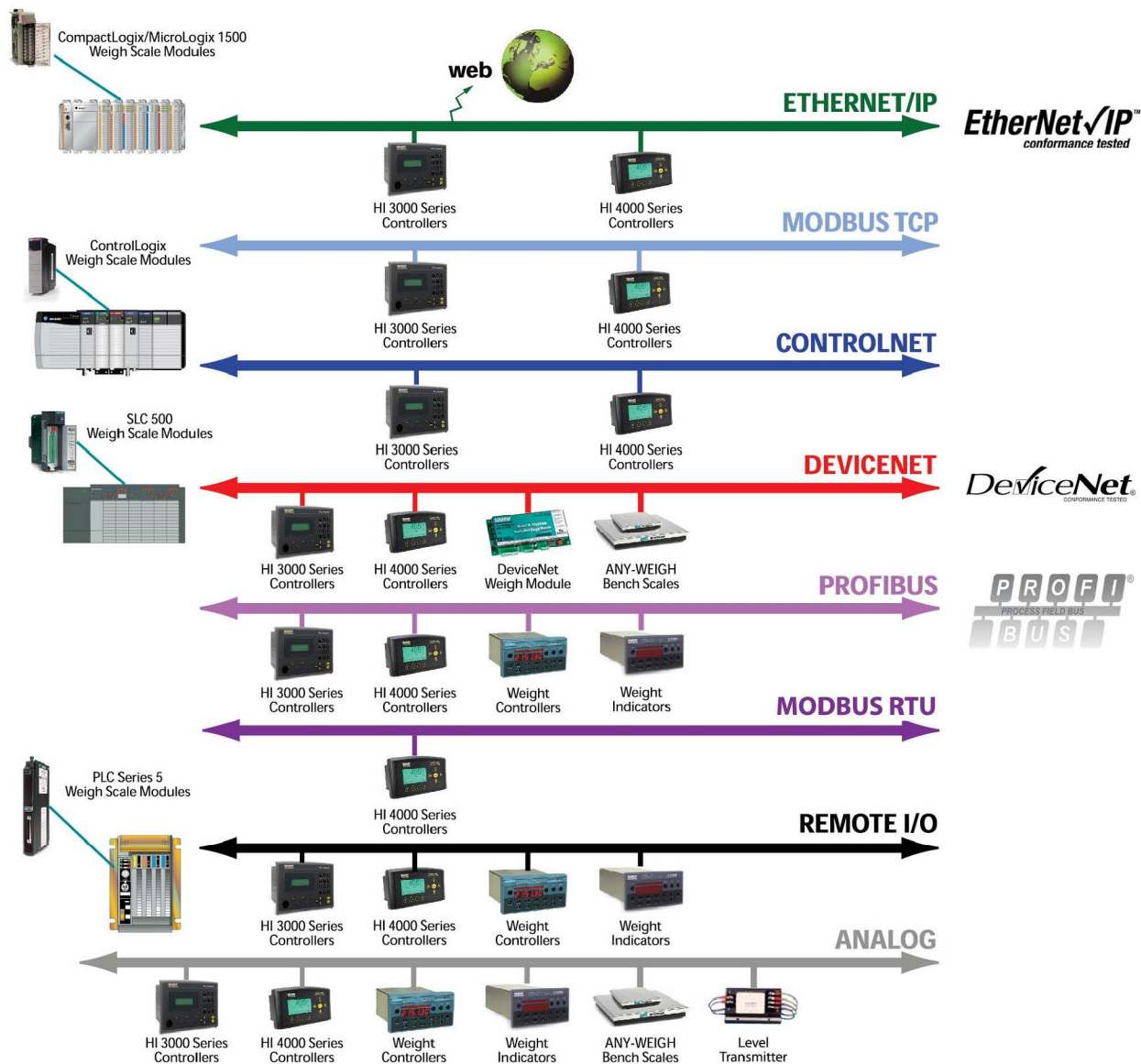
- 适用于低量程到中量程容器
- 拉式传感器
- 量程：100Kg, 200Kg,500Kg 1000Kg,2000Kg,5000Kg
- 不锈钢材质安装组件的量程可以到2000Kg，工具钢材质可以到更高量程

HI SP 系列单点式传感器

- 适用于OEM或台秤应用
- 不锈钢材质，螺栓直接安装，C2®技术
- 量程：7.5Kg到200Kg
- HI SP1系列IP65/IP67, HI SP6系列IP68
- 较低的额定输出

网络通讯方案

HARDY为过程工业领域提供广泛的网络通讯接口，具体如下：



应用案例

Case Study

检重称量

检重方案帮助某制药工厂减少昂贵原料的浪费

挑战

- 清洗前确保容器没有残余原料
- 减少昂贵原料的浪费
- 遵守环保规程中对废物处理的要求

解决方案

- 性能出众的ADVANTAGE®系列传感器配合定制的装配附件
- 在冲击装载的同时提供精确称量数据
- 显示标定和诊断参数

成果

- 减少昂贵原料的浪费
- 增强潜在危险废弃物的安全性



挑战

一家制药厂需要在清洗不锈钢容器前确保容器内没有任何残留的药物，原因是即便容器经过强烈的振动或敲打，药物仍然经常粘在容器壁上。客户说：“残留的原料价格昂贵，如果未能回收就意味着收益的损失”。另外，环境保护规程也不允许危险的化工原料直接排放。最后，由于是由机器人每次将需要清洗的容器放置到清洗输送链上，所以会给传感器一个很大的冲击力，这就需要不同于常规的称重传感器。

解决方案

性能出众的ADVANTAGE®系列传感器配合定制的装配附件安装在特定的空间内（见插图），可以在提供精确称量的同时允许装载冲击。重量数据被传送给现场检测系统来判断当前容器是否符合清洗的条件。现场还使用了一台触摸屏，用来显示数据、标定和诊断系统。

成果

这个自动检测系统阻止了昂贵原料的浪费，同时避免了潜在危险的化工原料被直接排放。用户说，他们现在可以准确知道容器内是否有剩余的原料而不是去猜测。

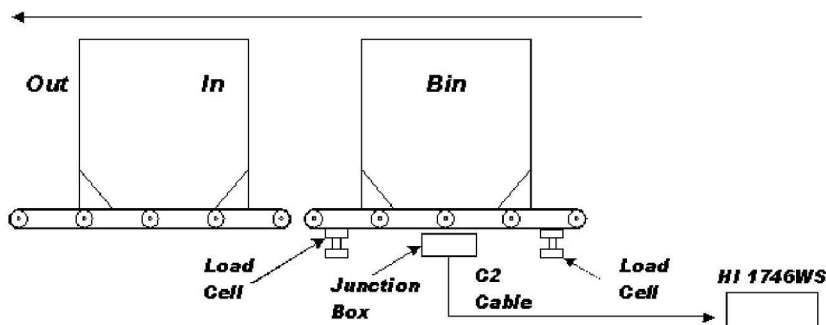
涉及设备

ADVANTAGE®系列高精度传感器，完全焊接密封，不锈钢材质。

HI 1746称重模块，C2数据线，IT接线盒。

典型的用户和适用的行业

制药和其它在生产过程中需要清洗容器、料斗和便携袋等设备的工厂。



应用案例

Case Study

C2® 免砝码标定

C2免砝码标定方案为某大型钢铁公司的存货控制提供精确的数据并减少标定时间

挑战

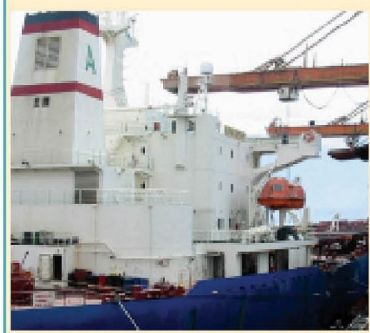
- 追踪储罐输出物料的总量
- 快速标定系统
- 提高操作人员的安全性

解决方案

- 使用哈帝 C2称重传感器来简单快速校准系统
- 提供重量和速率数据来准确输送煤炭
- 为存货控制提供精确的数据

成果

- 提高跟踪煤炭存量的准确性
- 减少系统标定的时间
- 提高安全性



在巴西圣保罗市（Sao Paulo）的大型卸货码头，一个大型钢铁公司卸下了大量用于钢铁炼制过程需要的煤炭。这些煤炭被一架60米高的起重机从船上卸下来，并被运载系统运送到其它地方。当煤炭被装入用于中转的原料储罐之后，传送带便把这些煤炭从储罐中输送到其它需要的地方。

挑战

为了追踪被运输的货物数量，这家公司需要称量装入储罐煤炭的总重和从储罐输送出去的煤炭的重量。该系统使用了ControlLogix® PLC，客户需要将重量数据非常便利的输入控制系统。由于储罐的体积、位置，量程等复杂因素，他们也需要一种方法来标定这个系统而无需过多的停工或者危害其员工安全。

解决方案

HARDY的C2传感器安装在储罐底部，并与带有IT® (Integrated Technician) 故障诊断功能接线盒相连，接线盒通过专用的C2信号线和PLC称重模块相连。为了标定储罐，操作者只需要在储罐空的时候通过PLC来启动C2标定功能，不需要重复搬运沉重的砝码。这种免砝码标定方法减少停工时间并增强其员工的安全性。采用基于PLC机架的称重模块方案，煤炭的重量和速度变化率可以方便快捷地被PLC得到并用来控制煤炭正确输送到预定区域。

成果

“这种安装方式从本质上减少了标定储罐所需的时间。”用户说。精确的重量数据和速率变化值也帮助他们增强跟踪煤炭存量的准确性。HARDY的INTEGRATED TECHNICIAN®故障诊断技术帮助隔离称重系统的各个部分，从而快速发现故障点。

涉及设备

HARDY ADVANTAGE® 系列高精度传感器，完全焊接密封，不锈钢材质，IT接线盒，HI 1756-WS ControlLogix插入式称重模块。

典型的用户和适用的行业

任何船舶或者驳船卸货设备，原料包括煤炭，矿石，木材等。

应用案例

Case Study

连续配料

连续配料方案提高某谷物工厂的自动化程度和配料精度

挑战

- 确保配料过程的精度
- 为了节约安装成本,只使用一个称重料斗
- 消除由于震动带来的读数的波动
- 与控制Logix平台无缝集成
- 免砵码标定

解决方案

- HI 1756-WS直接插入ControlLogix PLC机架
- 哈帝 ADVANTAGE® 拉式称重传感器自带C2免砵码标定技术
- Hardy IT® 技术的接线盒

成果

- 具有免砵码标定功能的集成架构配料系统
- 在振动的工况下,提高配料精度
- 节省安装费用



在某个有机谷物的生产工厂里,客户需要安装一个连续配料系统,要求所有批次的配方和命令都可以存储在PLC里面。为了节省成本,客户希望在这个配料系统里只配备一个称重料斗。四种物料通过气动输送系统按配方依次送入计量斗。当所有的配料都被送入后,底部的滑门被打开。使用一个气动锤清除物料,并在搅拌机里进行混合。然后混合物料被送到临时料斗,按照正确的总量打包。

挑战

“我们对传统的标定方法很有经验,”客户说,“但是我们一直在寻找更简单的免砵码的标定方法。同时在称重系统发生问题的情况下,我们需要一个更方便的诊断方法。”客户使用Rockwell® ControlLogix®平台,希望能将称重传感器信号无缝连接到PLC系统中。由于搅拌机在工作时振动剧烈,会导致重量读数跳动。

解决方案

为了满足无缝连接,免砵码标定和振动工况下的高精度,客户选择具有WAVERSAVER,C2免砵码标定和IT功能的HARDY HI 1756-WS PLC称重模块,可以直接插入ControlLogix机架。3只HI HLPT ADVANTAGE®拉式传感器安装在配料斗的支架上,用于对配料的连续称重。称重传感器连接到HARDY具有INTEGRATED TECHNICIAN功能的接线盒,然后连接到HI 1756-WS称重模块。

成果

公司现在拥有一个完全集成、全自动的连续配料系统,该系统具有免砵码标定功能、内置故障诊断和即便在振动工况下的高精度。工厂经理认为:“HARDY的配料系统提高了我们的自动化程度和称重精度,节约安装成本,并能无缝连接到ControlLogix平台。”

涉及设备

HARDY HLPT ADVANTAGE®拉式传感器, IT接线盒, HI 1756-WS ControlLogix插入式称重模块。

典型的用户和适用的行业

任何面粉,谷类或是其它需要用到配料系统的工厂。

应用案例

Case Study

失重速率控制

某尿不湿制造商的失重秤控制方案，最终使产品精度达到了0.5%，超过了客户原先的预期

挑战

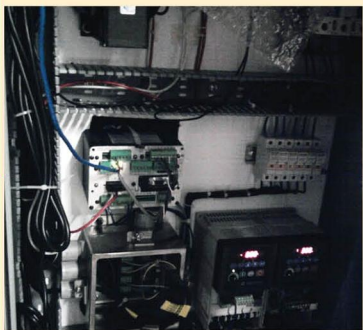
- 实现尿不湿锁水因子分配数量的精确控制
- 提升控制性能
- 一个开放式的高流量喂料系统
- 缩短故障时间；本地化服务

解决方案

- HI 4060失重式速率控制器
- 具有C2免砝码校准功能的HARDY ADVANTAGE称重传感器
- HARDY IT接线盒

成果

- 喂料精度达到0.5%
- 性能超越了原先的设计预期
- 更好的质量控制和更少的故障时间



挑战

某尿不湿生产线的喂料系统在运行过程中经常会碰到如下问题，铺在尿不湿上面的超强锁水因子的总量总是不够准确。“我们现有的封闭系统速度慢，而且不够精确，我们需要更快的锁水因子喂料方法，”设备工程师说到。此外，由于这种不准确性，他们不得不频繁地拨打服务专线，而他们对服务的期望却总是无法被满足。服务响应的滞后又使得故障时间进一步被延长，产量也下降了。客户希望能够改善控制性能、提高称量精度和缩短服务响应时间。

解决方案

尿不湿制造商正在寻求一种开放的系统解决方案，该系统能与现有的罗克韦尔自动化的PLC平台实现无缝连接。在一次贸易展会上他们把这种想法告诉了HARDY过程方案公司（Hardy Process Solutions），希望HARDY能提供一个解决方案。鉴于他们需要物料输出的流量是恒定的且是精确可控的失重式方式，同时需要PLC来任意修改设定值，HARDY向他们推荐了HI 4060失重式速率控制器、三只成套的称重模块、一个接线盒和HARDY的C2电缆。HI 4060带有一块安全数据存储卡（Secure Digital Memory Module），它能自动存储配置数据，方便复制和保存。

尿不湿制造商用交流电动机和驱动装置取代了原先两台变频器和直流电动机。他们拆除了原有封闭的电子柜，将HI 4060主机安装在控制柜内，将HI 4060面板安装在控制的门上，原机械结构保持原位。客户也用HARDY的ADVANTAGE称重传感器取代了原有的传感器，主要基于两点考虑：

- 1、ADVANTAGE称重传感器是完全匹配的应变片式传感器，具有更高的精度和较低的价格。
- 2、ADVANTAGE称重传感器具有C2免砝码校准功能，即在精确校准的同时却无需砝码。虽然容器并不大，但其出口和入口的空间有限，不能很方便地使用砝码来标定，在这种情况下C2免砝码校准功能就非常理想。

成果

自从安装了HI 4060失重式速率控制器，该尿不湿制造商得到了开放式的系统和期望的性能，喂料精度达到0.5%。HI 4060友好的人机界面、web服务器功能、智能连接及映射（Mapping）的领先设计使操作人员能更为便利地访问系统，信息获取量与之前相比也更丰富，这也使他们能准确判断出是否需要调整生产流程。“我们非常满意目前的精度完全达到我们的设计要求。”质量控制人员在看到高品质尿不湿中超强锁水因子的分配数据后由衷地感慨道。此外，在HARDY当地人员的支持下，他们的产量一直保持在目标值以上。

涉及设备

ADVANTAGE® 系列高精度传感器，完全焊接密封，不锈钢材质，HI 4060控制器，C2电缆和HARDY IT接线盒。

现场服务



HARDY提供全国的现场服务。

我们的技术工程师和应用专家可以为绝大部分的称重工厂进行服务，并且能帮助你解决称重应用中的很多难题。

我们的服务包括：

安装/快速启动

交钥匙安装包括：

传感器，电缆，仪表，标定/校验

定期服务协议，系统检验和标定

我们的服务工程师可以提供定期的标定和检验以保证精度和性能。我们可以提供精度和检验的证书，并保存电子文档。

紧急服务/维修

我们提供7天24小时的现场服务和技术支持。我们的技术人员可以把你们的故障降低到最小！

请求免费的在线帮助，请联系
HARDY公司技术热线：021-6279 7700。

技术支持



我们技术部门的使命是为全球的客户提供有价值的方案。

我们提供定制化的服务来确保您的设备处于良好的状态，当你们需要我们的时候，在任何时间，任何地点我们都会加入你们！

提供的服务包括：

在线支持

你可以在一天的24小时内找到解决办法，在任何时候，通过WebTech(我们的在线知识库)，你都可以在网上找到我们的在线技术支持页面，产品样本，手册和图纸，简单的PLC程序和传感器的认证资料。

工厂维修

当你需要维修，升级，标定或者检查的时候，我们的维修部就是您的解决方案。收到称重仪表2-3个工作日后，我们会按照统一的收费标准维修或者刷新固件。所有维修的仪表都会有一个最新的版本，并提供90天的保修！

培训

在我们总部在美国的圣地亚哥，您可以通过在线研讨会等方式得到应用，服务和操作培训。你可以选择一个标准的课程或者是定制的课程。

电话支持

通过电话，你可以和我们的专家直接交流。

全球地址



**FREE Online and Phone
Support Anytime
1-800-821-5831**

Unrestricted Access to Manuals and Drawings Online
Free Dial-In Technical Support and Applications Support
Onsite Certified Technicians for Hire

Follow us on Facebook and LinkedIn



中国总部
上海市南京西路1468号
中欣大厦4102室
电话：021-62797700
传真：021-52378560
www.hardsolutions.com
Hardyinfo@hardsolutions.com

Headquarters:
9440 Carroll Park Drive
San Diego, CA 92121
tel. +1-858-278-2900
tel. 800-821-5831
fax +1-858-278-6700
www.hardsolutions.com
hardyinfo@hardsolutions.com

**ISO 9001:2008
CERTIFIED**
Since 1993