

车辆称重

工业称重与测量



5 News

防水的称重网络 确保磅秤正常运行

暴雨和洪水过去一直严重影响着 Southern Waste Systems 的业务。洪水会损害重要的汽车衡的电子器件, 导致代价高昂的停机。为了解决这个问题, 梅特勒-托利多提供了装有 POWERCELL® PDX® 称重传感器网络的新型汽车衡。

Southern Waste Systems (SWS) 是收集和回收建筑材料以及拆除材料方面的行业领先者, 位于美国佛罗里达州南部。由 Anthony Lomangino 和 Charles Gusmano 于 1999 年创立, 目前公司业务稳步增长。目前, 该公司为从 Homestead 至 Vero 的佛罗里达州东部海岸近 200 英里的区域提供垃圾处理和回收服务。

SWS 在其废料回收工厂收集建筑废料、拆除废料以及庭院废料。客户包括市、县、第三方搬运公司、承包商、建筑商、园林管理者以及广大公众。该公司的设备每年处理超过 350 万立方公尺 (280 万立方米) 的物料, 回收率高达 93%。

商业信誉

SWS 为其“以人为本”的高质量运营感到骄傲。其领导团队对员工和客户都给予极大关注。SWS 目前拥有员工 400 余人, 并为所有员工提供了许多社会福利和奖励。因此, 专业的员工为他们的客户提供卓越的服务。由于其业务和员工的信誉与专业性, 很多长期合作的客户都非常忠诚于该公司。

性能至关重要

SWS 目前在七个不同地点使用 15 台梅特勒-托利多的汽车衡。由于磅秤是该公司与其客户间财务交易的基础, 因此磅秤性能对其业务至关重要。材料的进出首先是在重量 (有时也使用体积) 的基础上进行买卖的。确保磅秤尽可



METTLER TOLEDO

能精确是业务成功和客户忠诚度的基础。

据设备经理 Paul Valenti 称：“我们将接受任何一个人的材料。人们可以驾驶小型卡车或大型建筑车辆。我们将他们视为同样重要的客户。我们的客户会感受到他们获得的诚意交易，正如他们带给我们的一样。”

解决洪水问题

公司的设备已在多拉运行多年。汽车衡基础之一是这个地点容易遭到严重的洪水侵袭。在每场大雨之后，雨水都将整个磅秤淹没。对磅秤电缆接头和接线盒的进水侵害导致意外停机和维修请求。在 2010 年年末，Valenti 联系梅特勒-托利多，询问有关购买新磅秤来用于扩充庞帕诺海滩的设施。他还询问了是否有人制作出真正防水的磅秤系统，该系统能更好地处理多拉地区反复的洪水。正是那时他了解到新的 POWERCELL PDX 称重传感器系统。

POWERCELL PDX 称重传感器在简单的菊花链网络中相互连接。这种革新的系统消除了接线盒以及随之而来的防水问题。不锈钢称重传感器缆线与接头具有防水功能，可有效防止整个网络受潮，防护等级达到 IP68 和 IP69K 标准。



Southern Waste Systems 每年处理超过 350 万立方英尺 (280 万立方米) 的废物。



POWERCELL PDX 称重传感器技术使新的汽车衡称重能够在所有环境条件下均保持精确且可靠地称重。

出版者/制作

Mettler-Toledo AG
MarCom Industrial
Heuwinkelstrasse
CH-8606 Nänikon
瑞士

保留技术变更权利
© 02/2012 梅特勒-托利多 AG
Printed in China

SWS 购买了两台新的磅秤，一台用于更换容易遭到洪水侵袭的多拉设备厂的磅秤；另一台用于庞帕诺海滩设备厂的扩充业务使用。除了洪水导致的问题外，从多拉拆除的旧台秤没有任何问题。Valenti 可以将其移至该公司的棕榈滩地区。磅秤在新环境下运作良好，SWS 希望它能服务多年。

耐腐蚀性

SWS 偶尔会移动磅秤以适应设备的扩充。在一个搬迁项目中，让 Valenti 印象深刻的是：他看到正在移动的旧的梅特勒 - 托利多磅秤的底面依然完好。“这台磅秤已经使用 10 年了，”他说到。“当我们抬起整个设备时，台面下面看起来仍然崭新。这给了我很多关于台秤质量的启示。”

许多钢制台面的汽车衡采用工字梁制造，在台面下面有多处水分收集点。在潮湿环境下，汽车衡的阴暗面可能很快就被侵蚀。工字梁结构也只能进行一些有限的措施来偏转负载车辆所施加的力，这就导致磅秤的踏板和焊接处产生应力裂纹。大多数梅特勒 - 托利多汽车衡采用正交各向异性 U 形截面取代了工字梁。这些经过压力测试的截面密封性强，能较好防潮并具有特殊的耐腐蚀性涂层。这种设计为汽车衡提供了的相当长的使用寿命。

防止意外停机

根据综合服务协议条款，梅特勒 - 托利多每年对汽车衡检查四次。在磅秤的安装和搬迁方面，SWS 与梅特勒 - 托利多维修团队紧密合作，做了大量构建工作。

在某些设备环境下可能对汽车衡是非常苛刻的。梅特勒 - 托利多维修团队帮助 SWS 避免会干扰到其业务的意外停机。

► www.mt.com/vehicle

视频：针对车辆衡的环境保护！

了解 POWERCELL PDX 称重传感器是如何经受恶劣环境条件的挑战的。不管怎样的温度以及各种潮湿、干燥或灰尘环境下，它们设计均可提供精确和可靠的称重。

访问我们的网站，观看 POWERCELL PDX 环境保护视频。

► www.mt.com/vehicle-videos



梅特勒-托利多汽车衡帮助 Southern Waste Systems 与其客户保持良好关系。

进行耗时的维护 已不复存在

花在维护车辆衡上的每一分钟都会损失生产时间。POWERCELL® PDX® 称重传感器通过将维修时间降至最小而保护您的利润。除提供无与伦比的可靠性之外，它们还显著降低了故障排除及更换工作所花费的时间。

减少不必要的维护所能做的第一件事情是选择具有公认可靠性的称重传感器网络。提到预防问题，最好的办法是选择 POWERCELL PDX 称重传感器网络。它消除了麻烦的接线盒并使用内置的预测诊断系统监控网络健康。如果问题确实发生了，POWERCELL PDX 称重传感器能够比以前解决得更快速且更容易。

称重传感器更换

车辆衡常用于恶劣的环境中，称重传感器会因各种原因而损坏。关闭汽车衡更换受损称重传感器的每一分钟都可能意味着业务流失。通过加快更换过程中每一步骤的方式，POWERCELL PDX

称重传感器有助于您避免这些损失。

首先，预测诊断系统迅速标识问题称重传感器。实际上，称重传感器一损坏它就能立即提示您。其他称重传感器系统经常继续产生昂贵的称重误差数月，才能引起你的注意发现有些地方出错。即使是这样，可能需要耗时的测试，才能找出有问题的称重传感器。采用 POWERCELL PDX 称重传感器，预测诊断系统能够准确地告诉维修技术人员需要更换哪个称重传感器。

其次，更换 POWERCELL PDX 称重传感器是一项快速和容易的工作。



利用快速锁定接头，可在几分钟内更换 POWERCELL PDX 称重传感器。

只需断开电缆，抬高汽车衡，然后卸下称重传感器。然后将电缆连接至新的称重传感器，将其固定在接收器上并降低汽车衡。更换其他类型的称重传感器可能花费更长的时间。即使是最简单的模拟系统都需要额外的工作，如打开接线盒、指定称重传感器电缆线路、并将电缆连接至在接线盒内部的端子。

第三，POWERCELL PDX 网络只需很少的设置。只需使用汽车衡终端的简单处理程序在大多数情况下，无需调整汽车衡即可进行称重。如果当地称重和测量法规要求校准，则可在一小时左右完成校准工作。与之相比，传统的称重传感器则需要花费大量时间重新调整并经常需要一整天来进行校准。



POWERCELL PDX 称重传感器网络将无与伦比的可靠性与轻松的故障解决以及更换结合在一起。

在其轨道上 终止停机

应将时间用于称重车辆而非维护汽车衡上。凭借其无与伦比的可靠性和简便的维修，POWERCELL PDX 称重传感器网络是您抵抗停机时间最有力的武器。

请访问我们的网站，观看显示如何轻松更换 POWERCELL PDX 称重传感器的视频。

► www.mt.com/vehicle-videos

电缆更换

POWERCELL PDX 称重传感器使用具有快速锁定接头的电缆，能够进行迅速更换。只需稍微旋转接头就可从称重传感器上将其卸载。将新的电缆接头插入称重传感器，并旋转直到喀哒一声到位。防水连接功能可对网络进行密封，达到 IP68 标准等级。一旦连接好新电缆，汽车衡就准备称重。无需重新校准。

大多数其他称重传感器具有永久连接的电缆。如果电缆损坏，您就既要更换电缆又要更换称重传感器。这就不是一个简单的电缆更换的事情了，您要面对耗时的重新校准工作以及所需的额外停机时间。

接线盒更换

由于 POWERCELL PDX 称重传感器网络没有接线盒，因此无需更换。使用传统的称重传感器系统就不

是这种情况了。它们都使用某种类型的接线盒、汇总器或分段控制器将称重传感器信号汇总到一起。这些组件不仅是车辆衡故障发生最常见的原因，而且还很难进行故障排除。一旦找到了问题的接线盒，更换它意味着要断开连接到每个称重传感器及相邻接线盒的电线。在更换接线盒之后，需要重新校准。

最大的问题是防潮，有大量途径使得水分进入接线盒。大多数接线盒有五个或五个以上的电缆开口，手工拧紧接头盖子用螺丝固定，因此又要依靠手工拧紧以防止水分进入。

终止将有价值的时间浪费在维修和重新校准上。POWERCELL PDX 称重传感器网络将无与伦比的可靠性与快速便捷的维修结合在一起，以保证车辆衡持续运行中。

► www.mt.com/powercell



更换传统的称重传感器、电缆或接线盒需要使用沉重的测试砝码进行耗时间的校准。

新型车辆衡 可缩短停机时间并降低维修成本

购买需要代价高昂的频繁维护的设备是不明智的投资。一家位于威斯康辛的铸造厂为了缩短过长的停机时间，需要引入能够承受寒冷的冬季气候和长时间使用的新型车辆衡。该厂的解决方案是安装采用了先进的称重传感器技术、坚固耐用的梅特勒-托利多汽车衡。

ThyssenKrupp Waupaca (TKW) 是全球最大的非专属铸造厂。这家全球性铁铸件生产厂生产的部件广泛应用于轻重型车辆、建筑、农业、HVAC 以及其他工商业领域。它最大的工厂位于美国威斯康星州沃帕卡，每周七天，每天 24 小时开工。该厂员工总数达 700 人，每天熔化 2800 多公吨金属。

为了保持持续运营，必须用车辆将大量的材料运进 / 出工厂。要不断地运输钢锭、废钢、沙子、石灰岩和其他原材料。汽车将成品和废弃的沙子等废料运出工厂。

TKW 使用单一的车辆衡对进出的车辆进行称重。车辆衡对于原材料的库存和采购管理以及对确保车辆运输材料符合公路负载极限而言至关重要。作为工厂仅有的车辆衡，很容易受冲击。在最繁忙时期，车辆衡需在短期内处理 30-35 辆卸货车。TKW 每年对 3500 多辆车进行称重。

维修问题

TKW 以前的车辆衡在使用 8 年后便出现了令人头疼的问题。威斯康星寒冷的冬季使工字梁车辆衡出现严重腐蚀。在磅秤结构内堆积

的冰雪加速了设备的破坏。而车辆衡模拟称重传感器和被野兔撕咬的称重传感器线缆则导致了额外的问题。

车辆衡无法承受恶劣的环境。由于频繁故障，工厂不得不经常提出代价昂贵的维修请求。TKW 每年花费将近 13000 美元进行计划外车辆衡服务、维修和重新校准。因等待运输部件和维修人员到场而导致的停机时间又增加了额外成本。



梅特勒-托利多车辆衡的可靠运行每季度为工厂节省了数千美元的维护与维修成本。

找到正确的车辆衡

很明显,工厂需要更好的车辆衡。维修部门负责人 Bill Heschke 和他的小组成员对 6 项提议进行了研究。采购小组明白车辆衡的重要性,要求潜在的供应商提供有关参考。他们与存在类似车辆衡问题的物料运营部门以及其他工厂进行了沟通。

TKW 小组还全面评估了不同车辆衡的结构设计。“应当使用经久耐用的设备,” Heschke 解释道,“价廉不一定物美。”旧车辆衡高昂的维修成本引起了 TKW 对将产品质保的格外关注。某些供应商提供的质保不能满足 TKW 对车辆衡工作周期的要求。

创新的解决方案

TKW 最终接纳了梅特勒 - 托利多的授权经销商 Valley Scale, Inc. 提出的建议,该经销商当时正在为该厂的其他工业秤提供卓越的服务。公司请求安装采用正交各向异性 U 形截面设计的梅特勒 - 托利多桥面地秤,这是工字梁设计更结实耐用的替代品。高质量的桥面地秤和 POWERCELL® PDX® 称重传感器相结合,解决了冬季运行的诸多担忧。POWERCELL PDX 称重传感器采用数字补偿,以确保在所有温度下准确称重。内置的预防性诊断系统有助于确保车辆衡发挥可靠的性能,带不锈钢护套的称重传感器电缆可防止被啮齿动物破坏。

TKW 的最后要求是顺利安装设备。该车辆衡只需进行有限的修改便可与现有基础相匹配,并可使用照明、喇叭和显示屏等现有配件。

Valley Scale 和 TKW 在某个周五移除了旧式车辆衡。到了第二天下午 5 点,梅特勒 - 托利多车辆衡已安装就绪,并准备开始称重工作。

“我们对这款产品的性能非常满意,” Heschke 表示。“操作既快速又简单,的确不错。”

本。Valley Scale 正在继续为 TKW 提供快捷的个人服务,其中包括为新的车辆衡提供每年一次的预防性保养计划。可靠的车辆衡有助于 TKW 工厂高效运作,节省成本,并免除其后顾之忧。

www.mt.com/vehicle

使用两年后,梅特勒 - 托利多车辆衡仍在高质量运行。这款新型车辆衡帮助 TKW 解决了停机问题,每季度节省下数千美元的维修成



称重将材料运进/出厂的车辆对于库存和采购管理而言至关重要。

使用 www.mt.com 作为资源 工作更高效



车辆称重视频

访问 mt.com 并观看视频短片, 它显示了梅特勒-托利多如何使用先进的技术为您提供可用的最佳车辆衡。

► www.mt.com/vehicle-videos



避雷保护视频

了解 POWERCELL PDX 称重传感器是如何设计和测试以经受雷电的破坏力。在雷电过后它们继续使用, 而其他秤无法使用。



环境保护视频

了解 POWERCELL PDX 称重传感器如何经受恶劣环境。这些称重传感器被专门设计用于即便持续暴露在炎热、寒冷及潮湿的环境下, 也可精确和可靠的称重。

接线盒视频

了解 POWERCELL PDX 称重传感器如何通过消除接线盒来革新了车辆称重技术。它们提供了可靠的称重而无需接线盒所需的昂贵维修。



模块搅碎机视频

请参见运转中的模块搅碎机。通过采用相当于几个月内通行 20 年的车辆的方式, 该独特的测试台上验证了梅特勒-托利多车辆衡的耐用性。



了解是什么使得 POWERCELL 称重传感器成为世界上最精确和可靠的

梅特勒-托利多 20 多年前首次使用 POWERCELL® 称重传感器革新了车辆称重技术。从那时起, 变革不断带来更多的价值。目前, POWERCELL 称重传感器是精确度和可靠性的世界领先者。

► www.mt.com/powercell



判定您的投资回报

了解梅特勒-托利多汽车衡能为您节省多少金钱? 使用此简单的计算器来估算投资回报, 您可以期待更高的称重精度, 以及采用 POWERCELL® PDX® 技术而降低的停机时间。

► www.mt.com/powercell-reliability



通过按需提供的网上技术交流讲座了解更多信息

称重技术在近几年内发展迅速。观看此技术交流讲座, 了解目前的梅特勒-托利多汽车衡的创新功能是如何能够为您的投资提供更好的回报。

► www.mt.com/powercell-webinar



新的轨道衡 提供卓越性能

目前可采用具有 POWERCELL® PDX® 称重传感器技术的轨道衡。这同样是具有革命性的车辆衡称重的梅特勒-托利多技术，其具有卓越的精度与可靠性。

POWERCELL PDX 称重传感器为轨道衡提供了无与伦比的精确性和可靠性。它们通过自动对环境条件进行校准保持称重的精确性。传统称重传感器环境条件一旦发生变化就失去精确性，而 POWERCELL PDX 称重传感器在所有环境下均提供精确的称重。独特的预测诊断系统不断监视性能以验证称重传感器网络的健康。如果潜在的问题发生，系统将立即检测到它，并在称重错误造成收益损失之前向磅秤工作人员发出预警。

POWERCELL PDX 称重传感器技术取消了接线盒，这是车辆衡故障的首要原因之一。取代连接至接

线盒，称重传感器在“链状”网络中相互连接。称重传感器、电缆和接头均是防水的，对整个网络进行有效密封以防止水分，达到了 IP68 标准。这样更简单的称重传感器网络具有更高的可靠性。

静态称重

静态秤是称重单个轨道车常用的解决方案。为了进行称重，每个轨道车都必须离开轨道并停在磅秤上。虽然这种方式提供了精确的称重，但需要额外的时间来将轨道车停在磅秤上。

大多数静态磅秤设计用于单拉盘式称重，这能在一次操作中获取整个轨道车的重量。尽管可使用

全长度的磅秤，典型安装使用分隔开的两种较短磅秤来装载最长和最短轨道车的车轮。车厢的前轮停在第一个磅秤上，后轮停在第二个磅秤上。两个磅秤上的重量和就提供了整个车厢的精确重量。单拉盘式称重是需要磅秤上装载或卸载的贸易计量和操作的理想之选。

动态称重

耦合动态磅秤是使称重过程更快速更安全的动态解决方案。它对连接在一起并以每小时 3 至 5 公里速度通过磅秤的轨道车进行称重。这种解决方案无需断开每个车厢并将其在磅秤上停稳。这就提供了精确的称重，并且不需耗时的人工。

在典型的动态安装中，车轮探测器和 RFID 标志阅读器识别每个轨道车。一旦火车通过磅秤，IND9R86 轨道衡控制器就记录单个车厢的重量并计算总的车辆重量。控制器可以设置为以无人值守方式操作，提供全自动的动态称重解决方案。



静态秤可用于具有不同长度的单个轨道车的单拉盘式或多拉盘式称重。



停机要花费多少成本？

不要大吃一惊。了解一下如果车辆衡临时停机，您将损失多少金额？

梅特勒-托利多的投资回报率 (ROI) 计算器使您能看到停机将花费多少金额，以及 POWERCELL PDX 技术可以为您节省多少成本。



访问 www.mt.com 并使用 ROI 计算器来估算您的节省金额：

► www.mt.com/powercell-reliability

坚固型结构

梅特勒-托利多将磅秤设计为能够处理轨道交通所应用的大量负载。直接在轨道下固定重型工字梁，以支持高度集中载重的全部重量。结果产生的磅秤比将压力转移至较弱结构组件上的设计更加强壮、更加耐用。

防滑行支架通过防止靠近轨道和活动轨道移动，保持了称重的精确性。对于动态磅秤，检查杆系统保持轨道在称重过程中紧密对齐。检查杆确保负载随车轮在磅秤上移上移下时平滑转移。

磅秤台面选择钢制或混凝土的。钢制台面的特点是具有保护涂层，足够坚硬来经受恶劣的环境。可拆卸的台面能够轻松访问称重传感器网络。混凝土台面具有检修孔，易于维修。



POWERCELL PDX 称重传感器提供无与伦比的称重精确度和可靠性。

借助 POWERCELL PDX 称重传感器的精确性和可靠性，将您的轨道称重应用提升到更高一个等级。这些创新的称重传感器为您带来其他称重传感器无法匹敌的投资回报。

► www.mt.com/vehicle



通过称重不脱钩的动态轨道以及移动通过磅秤，动态系统既省时又省钱。

使车辆衡焕然一新 能够解决停机时间问题

您的车辆衡维修频繁吗? 使用 POWERCELL® PDX® 称重传感器技术升级可以为您提供新磅秤的性能而不必花费新磅秤的成本。POWERCELL PDX 称重传感器提供的益处可以为您的投资产生快速回报。



无需接线盒

POWERCELL PDX 称重传感器在一个简单的网络中互相连接, 这就无需采用高维护的接线盒。这个革命性的称重传感器提供了无与伦比的可靠性。



预先诊断

内置的预先诊断系统不断监控称重传感器性能。它会对有关潜在问题向磅秤操作人员发出警告, 有助于快速修正问题并避免意外的停机发生。



避雷保护

强有力的防雷系统能够为您的整个磅秤系统: 称重传感器、电缆和终端提供保证。独立测试证明系统具有经受多次雷击的能力。

让梅特勒-托利多帮助您评估升级成本与更换新磅秤的成本, 并为您提供信息以分析其中任一投资的回报。

► www.mt.com/powercell

www.mt.com/ind-vehicle

以获取详细信息

梅特勒-托利多

工业/商用衡器及系统

地址: 江苏省常州市新北区太湖西路111号

邮编: 213125

电话: 0519-86642040

传真: 0519-86641991

电子邮件: ad@mt.com

实验室/过程检测/产品检测设备

地址: 上海市桂平路589号

邮编: 200233

电话: 021-64850435

传真: 021-64853351

电子邮件: ad@mt.com

