

The image shows a complex industrial facility with large red cylindrical components and metal structures. The Fuller logo is positioned in the top left corner.

FULLER®

替代燃料解决方案 及入门方案

持续、精准、可靠的替代燃料和生物质燃料计量

开启使用替代燃料的旅程

使用我们的入门方案能快速测试和使用替代燃料及生物质燃料

替代燃料入门方案让替代燃料的应用更简便、更安全、投入成本也更低。

成套入门方案包括工艺设计、设备供货、货到现场、调试指导以及备品备件。此套系统可广泛应用于RDF和生物质等替代燃料。

替代燃料入门方案是一套灵活且安装快速的解决方案，旨在支持多种燃料应用中的替代燃料测试。该方案可与客户现有的储存系统配合使用，并适用于前端装载机或吊车。收料小仓底部配有螺旋绞刀帮助抽取卸料，从而实现高效且可控的处理。

该方案提供多种可配置选项，包括处理能力、ATEX防爆、料斗罩、收料仓容量、过滤器、输送风机、管道、磁性除铁器，筛网及联锁控制系统。因此，对于希望以简单直接的方式试用替代燃料的水泥厂而言，该方案是理想之选。

入门方案配有收料小仓和称重计量

- 刮板输送机
- 收料小仓
- TRW-S/D 替代燃料秤
- 星型给料阀/气力输送连接管

为进一步提升性能，可增加以下选配项

- Feedex™ 高架取料机
- 筒仓
- 抓料斗
- DRW煤粉秤的FEEDflex 升级

主要优势

01

灵活的解决方案
极低的安装成本

02

便于维护

03

喂料可靠

04

可集成到现有的工厂

PFISTER® 替代燃料方案提供

准确、可靠的替代燃料 及生物质燃料计量

PFISTER® 菲斯特® TRW-S/D 多种替代燃料转子秤

使用替代燃料代替化石燃料有利于环保,但对于烧成工艺确是一个严峻的考验。正确的替代燃料计量和稳定的喂料是实现最佳燃烧的必要条件。

选择不同的替代燃料供不同的燃烧点以优化替代燃料的运用

细幼的燃料通常会往主燃烧器喂料,粗糙块状物料一般会送往预热器燃烧点。



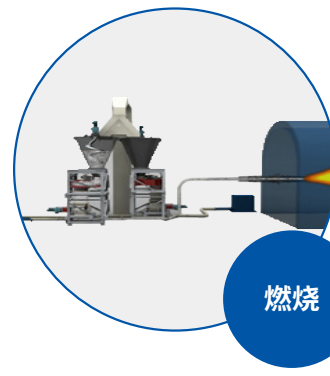
收集



分类



破碎分类
处理

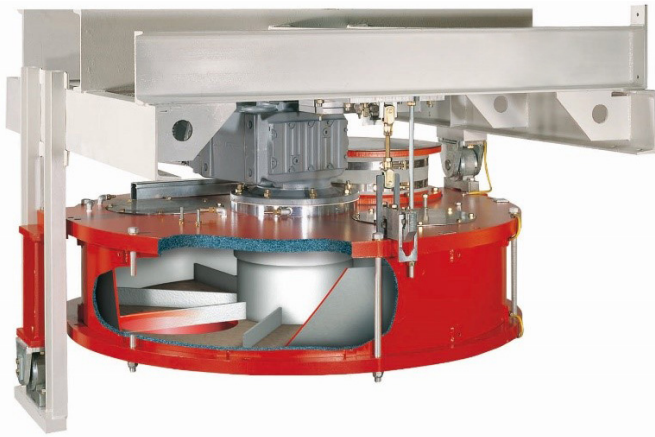


燃烧

将垃圾变为燃料,减少垃圾填埋和污染物排放

Pfister®菲斯特®TRW-S/D转子秤是成熟的具备高精度、高可靠性和高安全性的高效设备。TRW-S/D的基本工作原理与其它型号的非斯特®转子秤相似，但它却是经过更广泛的研究和开发，打造出的针对替代燃料计量的更精准、更可靠的转子秤。目前全球有350套在运转使用，每年喂料量总和更高达数百万吨。

典型的替代燃料种类繁多，例如垃圾衍生燃料RDF、绒毛、塑料和废纸、生活垃圾、包装品废料、工业垃圾以及废弃纺织物（废纺）等。同一种燃料在不同的处理条件下，也会呈现出不同的物料特性，如不同的密度、湿度和颗粒尺寸。尤其是生物质燃料（比如木屑、坚果壳、橄榄渣、稻壳、污泥、动物饲料）等，都属于运用量最广泛和作为碳中和燃料以减少CO₂排放的最佳燃料选择。



这些燃料的特性差异很大：干燥、潮湿、碎片状、块状等等。实际上并不需要安装多台设备以供计量不同种类的替代燃料。仅使用单一台PFISTER®TRW-S/D自适应多种替代燃料转子秤即可轻松处理市面上几乎所有通用的替代燃料。它是特为实际的多元替代燃料运用（如不同燃料来源、不同的喂料量）而设计。这能为您提供高度的灵活性以优化可持续发展工作。

替代燃料计量系统，还应满足：

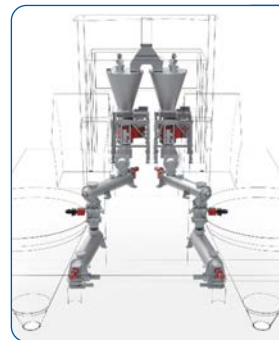
- 稳定的燃料称重计量
- 卓越的可靠性
- 短期和长期的高精度度
- 紧凑、坚固耐用、封闭式的计量系统
- 具有ATEX证书、防爆设计或 GasEX 认证设计可供选择
- 喂料量程大
- 运行中可实时做在线校准
- 便于维护

气动输送



- 适用于粉状或细幼燃料，如：垃圾衍生燃料RDF、锯木粉，动物饲料或果壳
- 适用于窑头燃烧器，窑尾燃烧器或煅烧炉

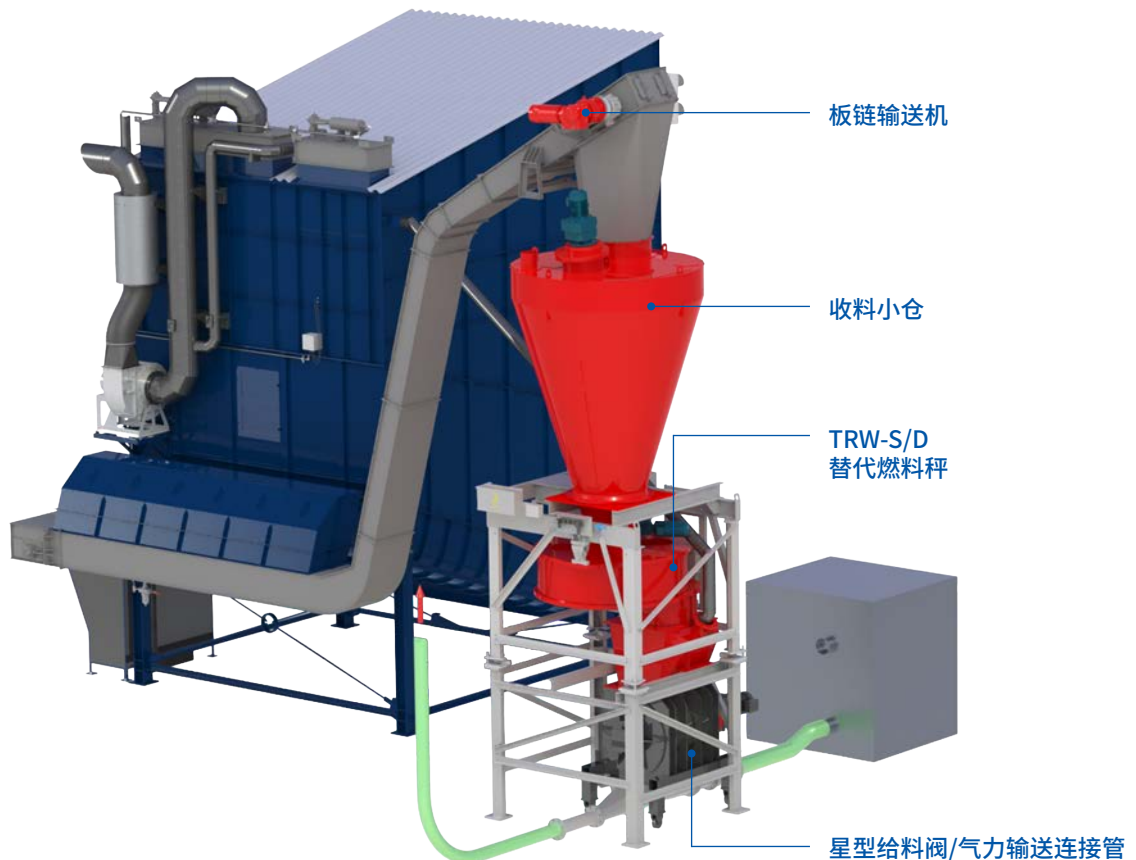
机械输送



- 适用于细块状燃料，如：生物质燃料，垃圾衍生燃料RDF、城市固体垃圾MSW、木屑、经分选的城市垃圾
- 适用于窑尾燃烧器或煅烧炉

现在就开始利用我们的入门方案来体验和使用替代燃料及生物质燃料

计量喂料 (GDU) 入门方案配有收料小仓和称重计量设备



- 适用于多燃料应用场景
- 安装快捷简便, 便于进行替代燃料 (AF) 测试
- 可与用户的替代燃料存储仓结合
- 适合用前端装载机或吊车
- 收料小仓底部配有螺旋绞刀帮助抽取卸料

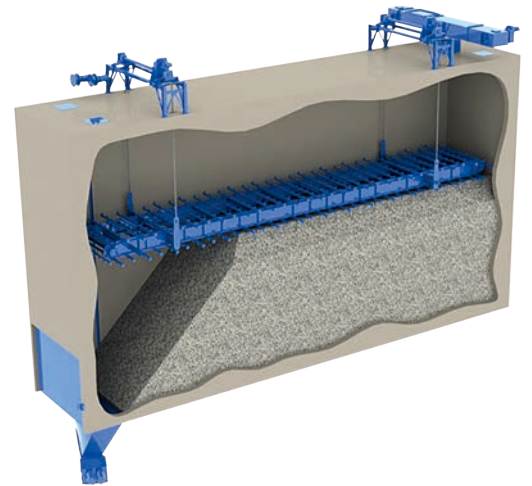
- 安装快速简便-适用于测试不同的替代燃料
- 可制定多种配置, 例如能力大小、ATEX防爆、料斗罩、收料仓容量、过滤器、输送风机、管道、磁性除铁器、筛网及联锁控制系统。

提高生产力， 减少环境足迹，提高精度

Feedex™ 高架取料机

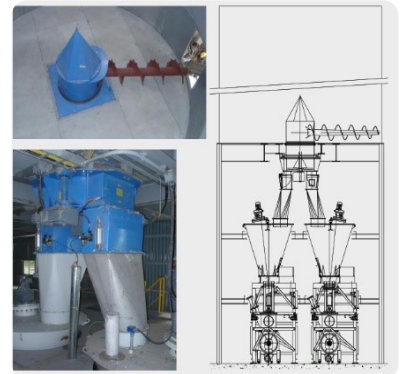
替代燃料可以储存在圆柱形或矩形横截面的筒仓中，每个筒仓都有不同的取料方式，如仓底螺旋绞刀、移动底板或通过Feedex™系统。Feedex™系统适用于各种替代燃料，例如垃圾衍生燃料(RDF)、城市固体垃圾(MSW)、木屑、稻壳和许多其他替代燃料。

- 封闭建筑中大流量卸料
- 优化燃料混合和替代燃料均化
- 出料和进料可同时进行
- 消除仓内物料桥接和堵塞问题
- 确保能完全出料清仓
- 重型设计，坚固耐用
- 能耗低，降低成本
- 便于维护，经ATEX认证



筒仓

- 供货范围：筒仓设计(按用户要求设计容量)、筒仓底螺旋绞刀取料卸料器、称重计量、机械或气动输送
- 可选ATEX或防爆设计
- TRW-S/D 单台设计喂料量可达30吨/小时
- 每个筒仓下可配置多达4台转子称



抓料斗

- 供货范围：筒仓设计(按用户要求设计容量)，抓料斗取料装置、称重计量、回转卸料器、输送风机
- 抓料斗接料仓设计
- 配选筛网或磁性除铁器



FEEDEX™ 高架取料机

优化燃料混合和均化

灵活的模块化设计，可以是单个储存仓或多个储存仓，以满足实际需求。可将不同类型的替代燃料分别储存在不同的储存仓内，并将其混合以达到最高的烧成效益。此系统的研发主要是针对替代燃料的储存，无论是单仓或多仓，做最优化的混合和均化出料。

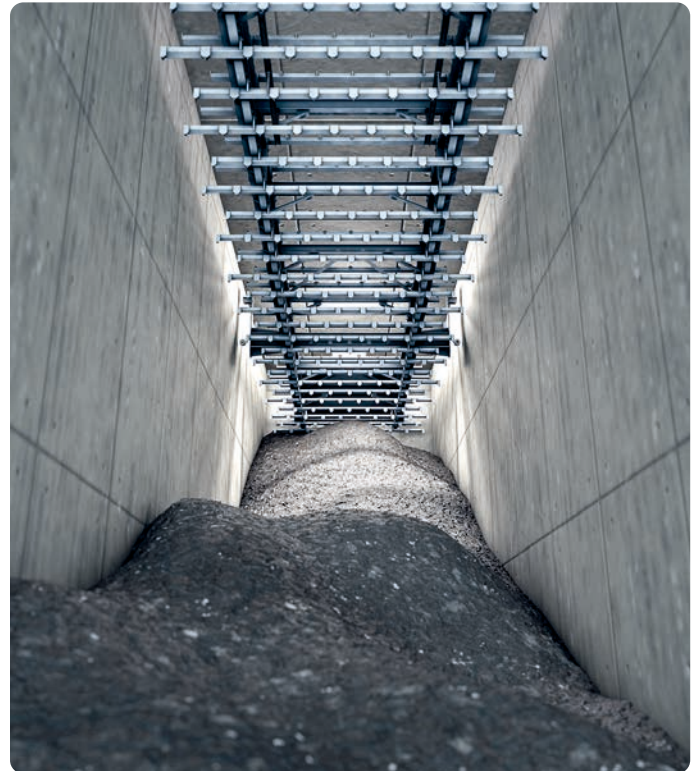
此系统已经证实能够在-25°至+50°的极端气候下正常运行。Feedex™高架取料机的驱动器有内置防尘过滤器和自冷功能电机，能够最大限度提高可靠性。

该系统支持窑和煅烧炉的高热替代率 (TSR)，显著降低燃料成本，有利于工厂的可持续发展，并最终减少二氧化碳足迹。

安全可靠，便于维护

Feedex™系统通过了ATEX认证，并具备卓越的安全性能。与其他系统不同，船用质量的起重链意味着工厂工作人员行走时并不需要使用安全钢丝防护，大大提高了安全性。

当Feedex™与Fuller® Pfister® TRW-S/D替代燃料转子秤配料系统结合使用时，可大幅提高将替代燃料喂入窑燃烧器或煅烧炉的精确度。



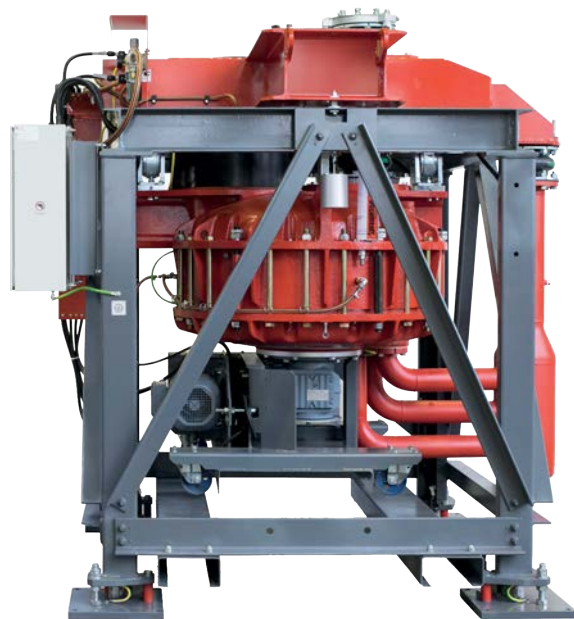
Feedex™高架取料机适用于以下常见体积尺寸的替代燃料：

- 主燃烧器: 30x30 mm (2D)
- 煅烧炉: 100x100 mm (2D)
- HOTDISC®: 300x300 mm (2D)
- 汽化炉: 300x300x300 mm (3D) – 颗粒 < 1 kg.
- HOTDISC®: 300x300x300 mm (3D) – 颗粒 < 1 kg



将喂煤转子秤 提升到一个新的水平

PFISTER® FEEDFLEX™助您开启下一程趋零之旅



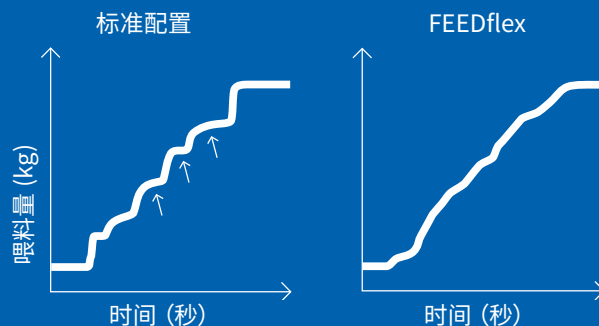
是时候转变能源结构了——增加替代燃料，减少化石燃料。但如何在实现这一目标的同时，仍能保持窑启动或替代燃料供应不足时所需的灵活性？答案就是 PFISTER® FEEDflex™，该项技术可提供 1:100 的喂料量程。

经过 Pfister FEEDflex™ 升级的 DRW 转子秤，能够使现有喂煤转子秤达到极低的计量和喂煤量，而且没有间歇波动不稳定的问题。最低喂煤量可低于60公斤每小时，视不同型号的DRW喂煤转子秤

而定。升级后并不会影响DRW喂煤转子秤的现有设计最高喂煤量。所以，在需要时提高喂煤量，例如替代燃料供应量减少或供应暂停，这并不会影响整个窑系统的运作。而在其余时间里，您则可以充分享受替代燃料带来的所有益处。

Pfister® FEEDflex™是专利技术，可在现有DRW喂煤转子秤基础上升级，也可在新的DRW喂煤转子秤上配备。

性能对比



当喂煤量低于最低设计的喂煤量时，很难有持续稳定的喂煤效果

有了FEEDflex系统，在极低的喂煤情况下，喂煤量明显的稳定

FULLER®
TECHNOLOGIES 菲斯特 中国

