



干性固体物料和液体
过程控制的智能喂料方案。

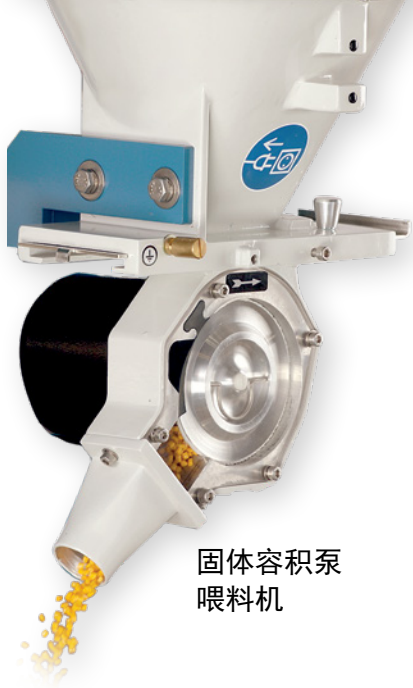


Coperion K-Tron 模组式体积喂料机

喂料机起源于 体积式喂料机

根据原理，体积式喂料是最简单，最经济可行的喂料方法。料斗内的固体物料在规定时间内均匀连续地喂出。实际的喂料流量可由校准算出。因为在校准过程中，规定时间内对物料流量取样称重并参照

螺杆的实际转速就可得出喂料流量。尽管体积式喂料机没有重量信号反馈来确保相应时间段内的喂料精度，但对于堆积密度为连续均匀的物料，体积式喂料机的喂料精度不应是一个大的顾虑。



固体容积泵喂料机

为你的生产工艺选择最合理的 体积式喂料机

Coperion K-Tron能够提供处理大多数散料的一系列喂料解决方案，广泛应用于前置喂料、连续喂料和批量喂料过程。

双螺杆喂料机
适用于较难处理的物料，如颜料、较粘和易架桥的或流动性好的粉料、纤维和玻纤。

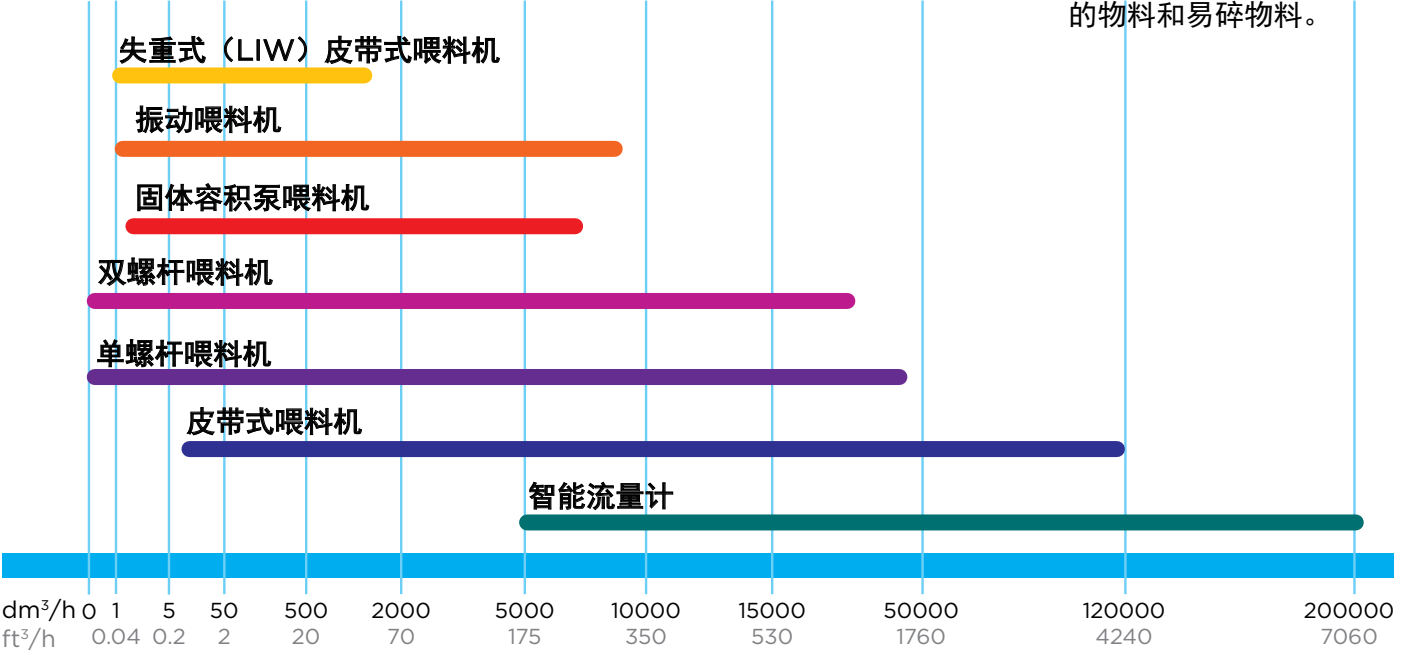
固体容积泵喂料机
平稳，准确地喂料。物料包括流动性好的圆粒、颗粒、薄片、粉料和另外一些易碎物料。

单螺杆喂料机
适用于喂流动性好的物料，如颗粒和粉料。

振动喂料机
平稳地喂料。适用于流动性好的薄片、粉料和另外一些易碎物料。

皮带式喂料机
平稳，大流量以及受到场地空间限制时喂料的完美选择。物料包括流动性好的物料和易碎物料。

适合不同应用的喂料范围



喂料原理

体积式喂料机原理

控制喂料速度，将固体物料从料斗里，在单位时间内以恒定的体积量喂出。实际的喂料量可通过校准得出。喂料精度取决于物料流动特性和堆积密度的均匀性。

应用：简单，经济的方案且无高精度喂料的要求。

重量式喂料原理

当固体物料或液体从料斗内喂出时，对喂出的物料进行实时称重并调整喂料工具的速度。称重系统的控制器可补偿因物料流动特性和堆积密度不均匀所造成的影响，因而达到较高的喂料精度。

应用：监控喂料。设定值可由人工输入或经上位机输入，也有主/从控制模式。

失重式喂料机原理

装有物料的料斗连同喂料机本身一起装在平台式的称重原件上或悬挂式重量传感器上。重量传感器可测出喂料机本身及其料斗的皮重。当物料或液体由喂料机喂出时，称重和控制系统可测出单位时间内重量的减少。单位时间内实际重量的减少值与可从设定值算出期望的重量减少值作比较。两者之间的差异可通过改变喂料机的喂料速度进行调整。

当料斗内的重量低于预先设定的料斗内的物料重量最小值时，补料开始，失重控制暂时中断。补料过程中，控制器在重量不断增加时仍能控制喂料速度，此速度是参考补料前失重控制下不同物料重量所对应的速度而得。当分辨率高，响应快速，抗振动干扰强的重量传感器与自动调谐功能结合使用时，失重式喂料就是最精确的喂料应用。

核心技术

物料处理

任何一种物料处理都具有各自的方法，Coperion K-Tron公司能够提供工业应用中不同物料处理的方案，体积式喂料机，失重式喂料机，皮带称，智能流量计及输送系统都具有各种各样的配置应用，将不同的配置应用根据需要组合以创造最优化的方案。

精确的称重单元

Coperion K-Tron公司独创的振动弦称重技术是基于当重量传感器受力时，振动弦张紧的变化产生不同的

谐振频率。力的大小通过机械装置传至振动弦，经测量谐振频率就可获知。Coperion K-Tron的智能传感器（SFT），可通过配置在内的微处理器将信号直接转换为数字式重量信号。数字式重量信号经抗噪声干扰的RS485协议传至控制器。每个SFT智能传感器重量信号分辨率高达8,000,000:1，并且质保期为5年。



先进的控制技术

Coperion K-Tron公司的智能控制单元Smart-Connex™的理念代表了最新一代控制器的潮流，智能控制单元将一些核心技术，如喂料系统的最新机械设计，控制功能和称重技术等紧密地结合在一起。这种控制模式大大地降低安装和日常操作的成本，使得整个系统易于使用和维护，并将其性能最优化。对于多个喂料机的应用，通过简单的现场布线将多个智能控制单元串成一个网络集中控制，性能卓越。



模组式的喂料设备，更灵活的方案



单/双螺喂料机

模组式喂料机配有很多可相互交换的部件，各种不同形式的螺杆用于不同固体物料的喂料。

喂料范围：

0.2-45,300公升 / 小时



失重式皮带喂料机

将皮带作为失重式喂料机的喂料工具，对一些较难处理且熔点较低的物料轻柔喂料。

喂料范围：

1 - 1,200公升 / 小时



振动式喂料机

三种不同大小的振动盘配装不同体积的料斗来喂较难处理的物料，如玻纤。

喂料范围：

2 - 5,000公升 / 小时



液体喂料机

将不同大小的泵和液体箱装配在使用SFT-II技术的悬挂式重量传感器上或平台式称重元件上就可实现液体的重量式控制喂料。



固体容积泵™喂料机

新型的固体容积泵喂料机可轻柔，精确的对流动性好的物料进行喂料。四种型号的固体容积泵喂料机可装配在使用SFT-II技术的悬挂式重量传感器上或平台式称重元件上，喂料范围较大。喂料范围：

2-6,700公升 / 小时



紧凑型喂料机

配有单螺杆或双螺杆或振动盘，实现小流量高精度的喂料。

喂料范围：

0.07 - 313公升 / 小时



快速转换的喂料机

单螺杆或双螺杆的模组式喂料机很多部件可互相交换，利于快速清洁和提高喂料的灵活性。

喂料范围：

0.2 - 4,050公升 / 小时



制药行业的喂料机

独特的设计包括达到卫生要求的结构，两种不同等级的表面光洁度，以及快速拆装的特性以利于清洁工作。驱动电机和齿轮箱可装置在配有密封围的不锈钢箱体内存。

喂料范围：

0.1 - 4,000公升 / 小时



K4G重量式混料器

此设计用于改性塑料和挤出行业，可配置多达6台喂料机的组合。

喂料范围：

0.4- 3,125公升 / 小时



喂料范围：

喂料范围取决于设备的配置和重量传感器的工作量程。对模组式喂料机，多种型号可选，每种型号喂料机的喂料能力范围部分重叠。所述的喂料范围是指同一型号的喂料机，从低配置到最高配置相对应的喂料能力。任一固定配置的喂料机的喂料能力高低之比为20:1。



智能小流量皮带式喂料机

有两种尺寸型号的智能小流量皮带式喂料机用于不同喂料范围的重量式称重喂料，可配置外壳或不带外壳。其在线自动去皮功能可减少用于校准和维护的停机时间。

SWB-300/600两种型号的喂料量：

10-80,000公升 / 小时

智能大流量皮带式喂料机

有三种尺寸型号的智能大流量皮带式喂料机用于不同喂料范围的重量式称重喂料，可配置闭式或开式的外壳。

SWB-650/800/1000三种型号的喂料量：

2,000-120,000公升 / 小时

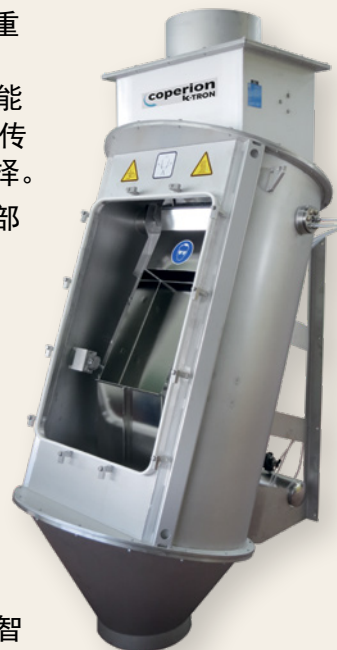
Coperion K-Tron 智能流量计

为获得更可靠的喂料、称重计量性能和监测散料的流动，Coperion K-Tron智能流量计（K-SFM）无疑是传统喂料机配置中的理想选择。

由于智能流量计中无活动部件，可确保平稳地散料处理——这是智能流量计不同于其他流量计技术的最明显优势。其简单牢固的设计使得智能流量计成为适用于大多数应用条件下的精确称重计量装置。散料在智能流量计中连续经过两个称重计量通道，通过两个通道上Coperion K-Tron专利的智能传感器（SFT）技术来测量散料的实际流量。

智能流量计适用于任何粒径在0.2mm至10mm间的自由流动散料的称重计量，如粉末、颗粒、丸状、片状、纤维状等更多物料。智能流量计已成功地广泛应用于各种不同的工业过程中，如塑料、化工、动物饲料、水泥、煤、玻璃制品、铝、谷物等。

应用举例：生产线内的物料流动控制、称重计量填料及排料量、散料管理及计量。



特点：

- 流量 2-300 t/hr
- 高精度
- 几乎无需维护
- 在称重计量过程前自动调零
- 在称重计量过程中自动调零（旁路通道设计）
- 连续的自由通路
- 无运动部件
- 物料处理平稳
- 简单牢固设计
- 易于拆装清洗
- 不受物料限制
- 最先进的称重技术

失重式喂料机的结构介绍

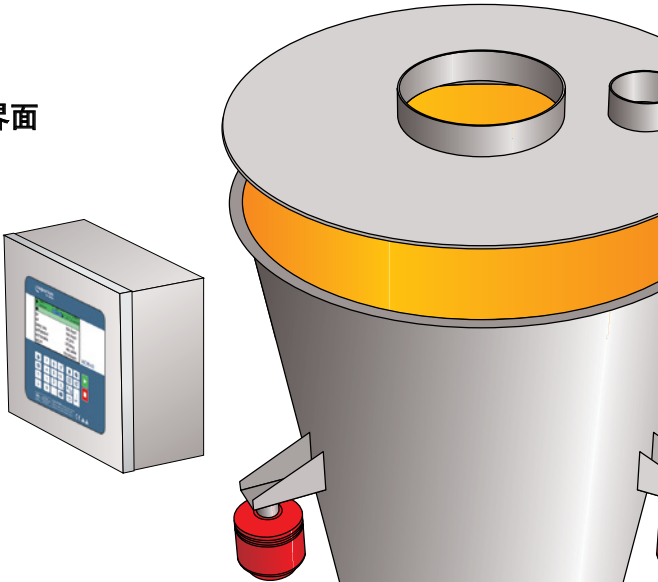
性能和优点

Coperion K-Tron控制器 (KCM-III) 具有喂料控制功能和电机驱动或振动驱动功能，KCM的外壳符合IP65或Nema 4标准，可直接安装在喂料机的支架上，而无需将这些控制原件安装在远离喂料器的控制柜里，也无需在喂料机和控制柜之间铺设电缆。所有称重系统及电机与控制器之间的电缆接线都在出厂前完成，因而减少安装的时间和成本。生产线上的多个喂料机可通过串行通讯协议使用常规电缆连至控制室的操作界面。在危险区域，通过接线盒将KCM安装在远离危险的区域。

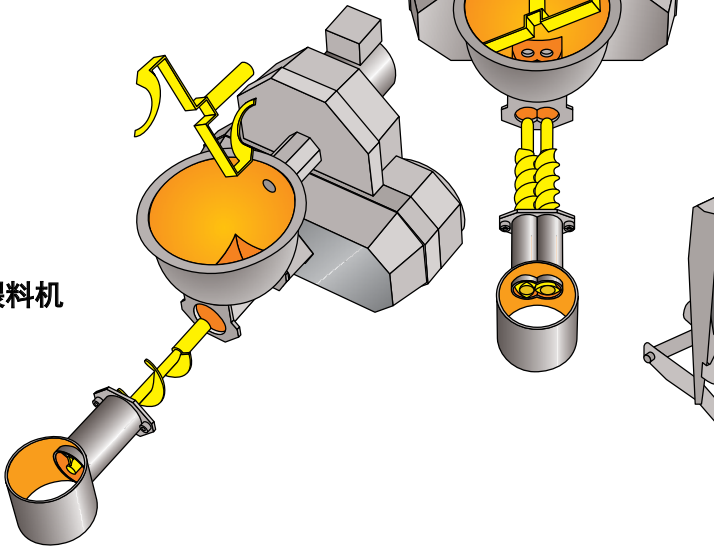
料斗有各种规格。根据所喂物料流动特性可选择对称的，非对称的，或配有垂直搅拌器的和不带垂直搅拌器的料斗。

模组式喂料机悬挂的支架结构是可转动的，方便清理和更换部件。
Coperion K-Tron喂料机型号包括带有水平搅拌器螺杆喂料机，振动喂料机，皮带式喂料机，固体容积泵以及他一些喂料设备。

控制器操作界面



料斗



模组式喂料机

入口/补料 根据喂料量的大小，可在料斗的入口处选择人工或自动补料。自动补料时，根据补料量，物料流动特性和料斗的体积就可决定料斗入口直径和排气口的直径。使用软连接将入口与补料设备相连。根据需要也可安装压力补偿系统。

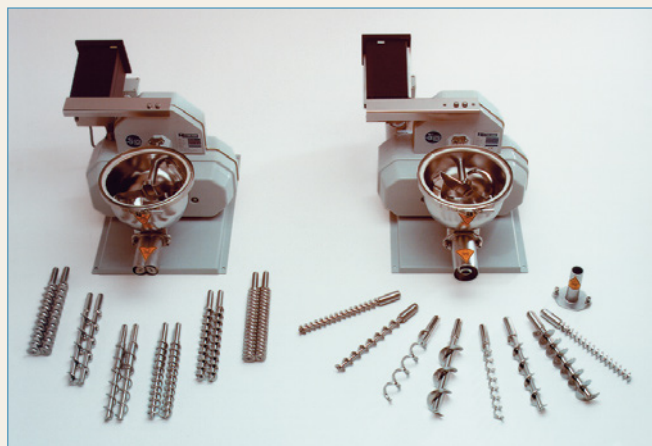
气流/排气 对于喂料系统，当在喂料或补料时，气流需要补入料斗或从料斗排出。排气口就具备这样的功能并需连至：工厂的除尘系统，补料箱，通过过滤器至大气，或通过安装在料斗上的，具有反吹自清洁功能的过滤器。可使用软连接将排气口连至上游料斗或中央收尘系统。

智能重量传感器 高分辨率（八百万分之一），无衰减和抗振动和温度干扰的称重系统可最快最精确地将测量而得的重量信号传至控制系统。智能重量传感器的形式可为平台式重量传感器或如图所示的三点悬挂式重量传感器。

齿轮箱/电机驱动 随着螺杆和皮带喂料机换用伺服电机，现在一个变速箱配置就可以满足大范围的喂料量需求。对于危险区域的应用，我们拥有各种符合要求的电机可供选择。

出料口 出料口的形式多样，可为水平式开口的，垂直式开口的和垂直式开口并带有压力补偿装置的。也可用独立的来样间，做校准时改变物料的流向。

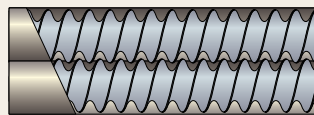
适合各种应用的喂料螺杆



螺杆喂料机采用了Coperion K-Tron独特的带有水平搅拌器的半球形设计，可将物料均匀地填入喂料螺杆因而在较大的喂料范围内获得较高的喂料精度。单双螺杆可选，且配有各种形式的螺杆以适合不同物料的喂料。

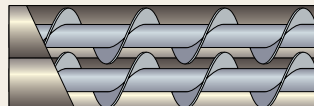
多年来对各种物料试验的结果都存档在实验室的数据库里。全球多个设施齐全的实验室帮助我们获得最优化的设备选型。

双螺杆



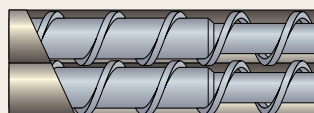
啮合型双螺杆：

适用于流动性好和粘性的粉料



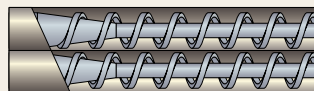
螺旋型双螺杆：

适用于粒料或粒粉混合料



弹簧型双螺杆：

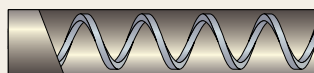
适用于难喂的粒粉混合料



双倍间距弹簧型螺杆：

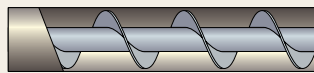
适用于粒料

单螺杆



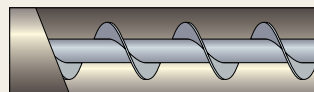
单弹簧型螺杆：

适用于粒料



单螺旋型螺杆：

适用于流动性差的粉料



配大套筒的单弹簧型螺杆：

适用于较大的粒料



Headquarters

Coperion GmbH | Theodorstrasse 10 | 70469 Stuttgart, Germany | info@coperion.com
coperion.com | fhn.coperion.com

找到离您最近的科倍隆网点

