



创新型 固体物料进料系统

细菌友好型发酵罐的
进料设备与系统



值得您信赖

**质量、经验和专业知识
保证技术与与时俱进**

作为橡胶包覆转子泵的发明者,福格申彰显出其在农业领域的创新能力,并成为一家全球领先的机械工程公司。福格申的研发人员在沼气领域也有新突破,专为沼气工厂量身定制了第一批产品。

无论是泵或破碎技术、固体物料进料设备或分解系统 - 基于我们在各个领域的丰富经验和持续研究,我们开发出完备的系统确保实现高效沼气生产和过程无障碍。

福格申的设备生产与材质均是我们为客户利益而采取负责任行动的明证。我们的产品操作简便、设计紧凑、适应性强,能够提高产量并促进可持续发展。因此,世界各地的工厂经营者有赖于福格申的解决方案以高效地应对新形势或法律要求。

福格申： 提高沼气产量

促进沼气高效生产的 可靠固体物料进料系统

沼气工厂必须采用可靠且高效的沼气技术才能实现经济运营，发酵罐进料技术在这方面起到关键作用。为此，我们专门研发出一系列固体物料进料系统，粉碎固体物料并混合成泥状进料，从而促进细菌发酵。通过优化的微生物培养过程提高产气量，降低混料、搅拌和泵送所需的能源。这一结果已经通过了大量实践的检验和证明。

我们的知识优势

福格申开发并不断完善的固体物料进料系统在全球各种应用场合经受了考验。我们以持续的研究、改良和创新功能确保在沼气生产领域尽可能地提高效率和经济性。

更高效的发酵罐进料方式

固体物料进料方法对沼气工厂的生产效率具有重大影响。一般而言，处理得越充分，产气量越高。欧洲研究项目“EU AGRO BIOGAS”（欧洲农业沼气）和其他诸如此类的研究证明了以彻底粉碎的干物料进料具有优势。重要的是如何对该技术进行改良，使其适应沼气工厂和各种原料。无论工厂采用何种生产过程和原料，福格申提供的CC-Mix和PreMix系统几乎能为所有沼气工厂提供优化的解决方案。

福格申固体物料进料设备概述



CC-Mix: 经济型流体进料系统

粉碎和输送可流动的传统可再生资源 and 糊状半固体, 例如青贮玉米、干饲料或果蔬废料。

- 采用独特结构、高效率、低能耗的混合固体物料和液体
- 集成式重物分离器保护设备不受重物损坏
- 结构紧凑, 多种连接方式可选, 可以轻松与其他任何设备整合为一体



PreMix: 通用型流体进料系统

广泛适用于各种混合原料, 从果蔬食品废弃物到大宗粮食作物再到干燥的长纤维(玉米)秸秆, 均可获得良好的处理效果。

- 独特的四合一概念, 通过一台设备即可完成重物分离、破碎、混合和泵送的过程
- 可靠地分离异物, 使破坏性物质减小到安全尺寸
- 向发酵罐内加入经彻底破碎和处理的生物原料, 促进微生物发酵



CC-Mix

经济型流体 进料技术

使用CC-Mix向发酵罐输送 流体和半固体物料

毫无疑问，富含能量的原料是生产沼气的理想材料。因此，对高效沼气生产而言，至关重要是采用诸如青贮玉米、干鸡粪、甜菜浆、木屑或果蔬废弃物等尽可能简单的物料，当然还需要上乘的处理工艺。可靠、节能的破碎处理过程有助于尽可能地利用干物料中所含的宝贵营养成分。



CC-Mix的优点

- 处理物料范围广泛，可将物料充分搅拌成均质的有机悬浮液
- 在泵的上游进行重物分离
- 体积小巧，易于整合
- 单套系统可以给多个发酵罐进料
- 配件易于更换

性能

CC-Mix性能卓越。由于其工程设计经过深思熟虑，只需要很小功率就能破碎干物料使其和液体混合形成均质悬浮液，从而为发酵工作提供必要的理想条件。

设计和工作原理

CC-Mix以一种新的方式将技术成熟的部件组合起来。它以设计独特、易于维护的CC系列(Cavity-Comfort)螺杆泵为基础，配以大尺寸混合腔。固体通过一根进料螺杆从一侧或从上面输入混合腔。同时，在混合腔的前端加入液体(例如循环物料)。CC-Mix创新的设计使得固体物料被主动输送到液体中，然后通过装有撕扯齿和搅拌叶的搅拌轴对两种材料进行充分混合。这一过程产生十分均匀的悬浮液。

同时，高效的搅拌可确保混合腔末端的集成式重物分离器达到最佳重物分离效果。由此，下游的螺杆泵可以经济、可靠的方式将悬浮液泵送至发酵罐。通过管道网，一套福格申CC-Mix设备可以给多个发酵罐进料，后续也可轻松连接更多发酵罐。

尽管混合腔尺寸很大，但CC-Mix仍具有令人吃惊的紧凑设计，可以便捷地与工厂其他设备整合为一体。由于采用简单的螺旋输送机输送固体物料，即使需要改装也没有问题。

维修与保养

CC系列采用创新的SERVICEplus设计理念，零件更换十分便捷：转子和定子可以作为一个整体旋出，便于快速拆卸和更换。必要时，只需几个简单步骤便可更换搅拌轴。因此，由于检修和维护所致的进料停机时间被大幅减少。

实用的机械密封更换方法

CC-Mix的轴封采用久经考验的福格申集装式机械密封。更换这种预装配的机械密封既快捷又简单，您所需做的只是拆下平行轴减速电机，便能接触到密封件，无需在CC-Mix上进行其他拆卸工作。

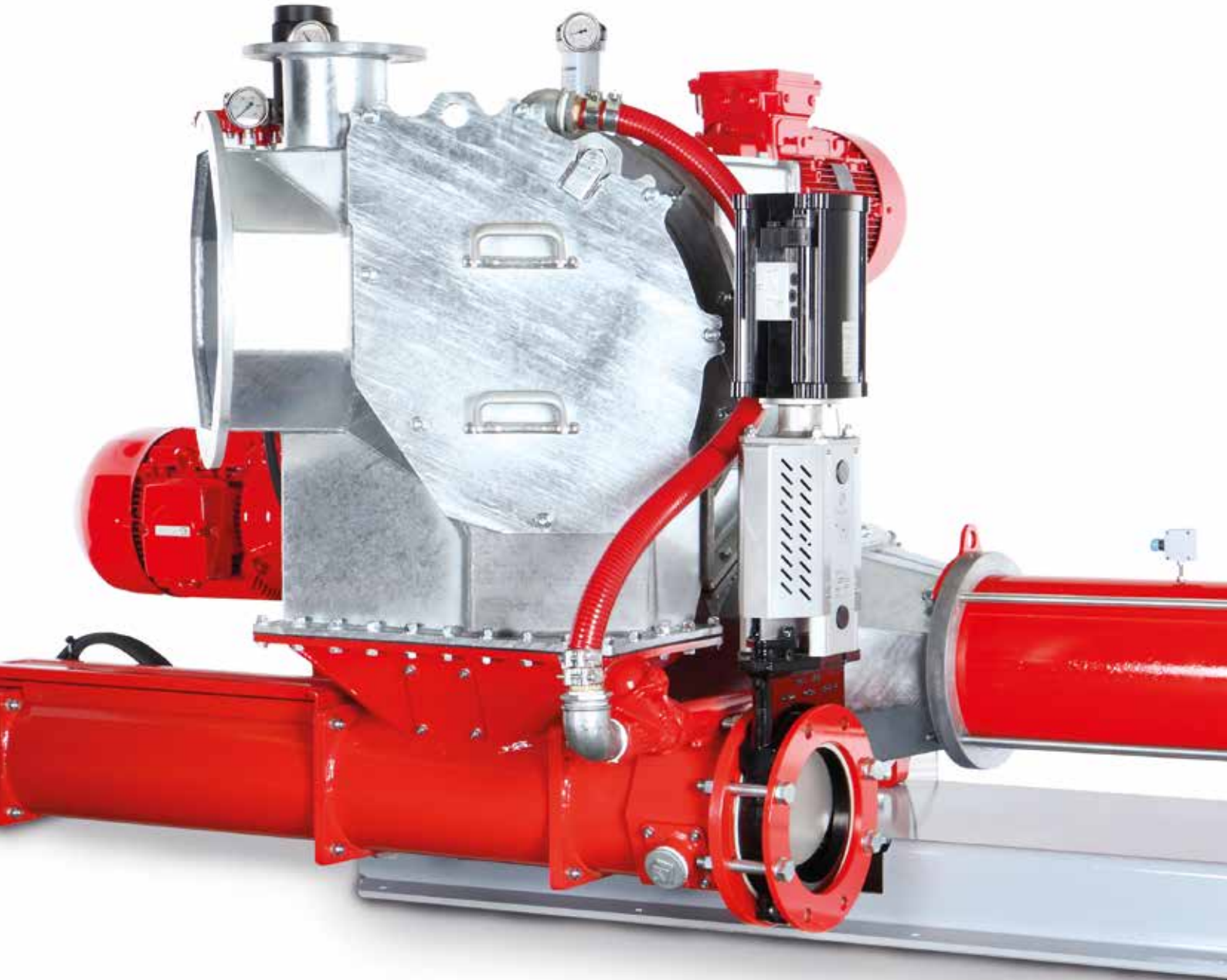
应用

由于其独特的工作原理和创新设计，CC-Mix特别适用于除了利用标准可再生资源之外还寻求利用其他生物原料(例如甜菜浆或果蔬废弃物)的工厂经营者。



CC-Mix剖面图，图片右侧：通过进料螺杆输送固体物料



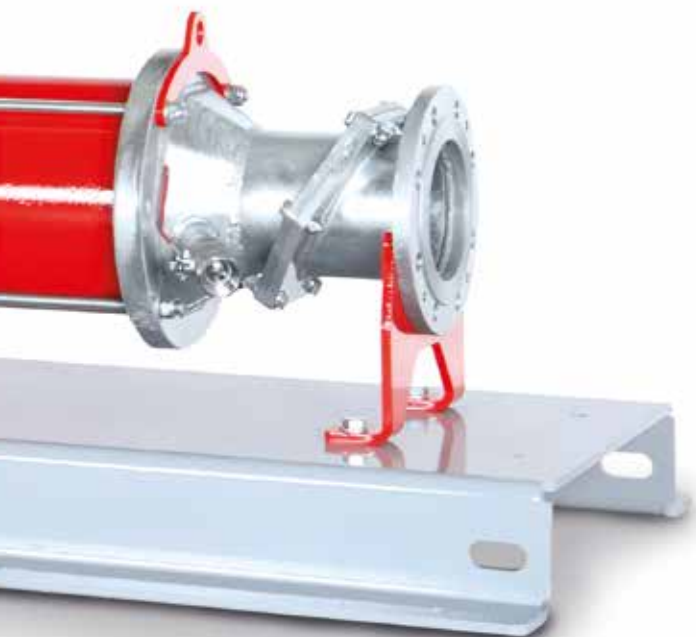




用途广泛， 工作负荷低

全能型PreMix®适用于
处理大量干性物料和浆料

如果沼气工厂经营者希望尽可能灵活地处理各种原料，他们就需要一种通用型的固体物料进料设备。特别是使用了富有挑战性和很难处理的生物质的工况，例如粪便、全株玉米青贮、有机废弃物或餐厨垃圾以及残羹剩菜。这些粗糙且充满杂质的物料在送入发酵罐之前必须被有效切割和彻底处理。



PreMix®的优点

- 处理物料范围广泛，可将物料充分处理成均质的有机悬浮液
- 在泵上游进行重物分离和切割粗糙颗粒/纤维物质
- 体积小，易于整合
- 支持多个发酵罐进料
- 现场检修轻松快捷

性能

PreMix巧妙地将4道工序整合在一个紧凑的设备上,广泛用于各种不同的混合原料的处理。

设计和工作原理

通用型PreMix系统是福格申易维护的螺杆泵(CC系列)与高效切割设备RotaCut的组合。

PreMix通过一侧的进料螺杆将干物料输入系统,然后使其与同时添加进系统的悬浮液(例如循环物料、液体粪便)在大尺寸的混合腔中进行混合,所有重物也被同步分离出去。RotaCut对有机悬浮液中的粗糙颗粒和纤维物质进行切割,使有机质在输送到发酵罐之前达到完全均质的状态。

为了促进细菌繁殖,原料被充分处理后形成浆状、可泵送的悬浮液,因此一台PreMix设备就可以轻松地多个发酵罐进料。分离杂质和切割破坏性物料也能够延长泵的使用寿命。此外,物料充分处理也为高产气量创造了理想的条件。

PreMix体积小,设计紧凑,改装便利,适合于任何类型的工厂。

维修与保养

PreMix的一大特色是特别易于维修和维护。包括易损件更换在内的所有必要工作均可以快速、简便地在现场完成,从而可将停机时间降至最低。由于采用了创新的旋转机构,无需拆卸管件就能对泵上的部件进行维护和更换。通过大尺寸的检修门可以很容易地接触到切割装置,只需简单几个步骤就能更换刀片和切割屏。

应用

PreMix采用多功能设计,能够可靠地处理范围极为广泛的原料。例如,餐厨垃圾浆料、大株作物,或诸如稻草、秸秆之类干燥的可再生资源。

通过DRS快速清除异物

在选择不同种类的原料时,其中都有可能大量杂质。直至今日,杂质清除工作仍需耗费大量精力,因此采用福格申开发的创新型异物清除系统(DRS)作为PreMix的辅助设施非常可取。

该系统可以无需中断PreMix的运转而去除分离的异物。由于配备了DRS系统,无需再对PreMix进行关机或开机操作。与传统的解决方案相比,DRS完成该处理过程只需要六分之一的时,并且甚至可以通过相应的控制装置实现部分自动化处理。此外,仅有约15升的介质随重物一起被排出。这不仅避免了固体物料进料过程中产生的故障和误差,还意味着只有少量悬浮液需要被重新输回系统。

经济环保, 解决大量问题



VX系列和IQ系列

凭借其紧凑设计、自吸性能、检修维护便利等出色特性, 福格申转子泵成为各种不同泵送任务的经济型解决方案。



RotaCut®

流体切割机与重物分离器相结合。可靠分离诸如石子或金属件之类杂质, 高效切割液体介质中的纤维和粗糙物质, 从而确保悬浮液有更好的均质性和流动性。



CC-Mix

经济型的发酵罐进料方式, 将可流动的甚至轻微糊状的固体物料与液体悬浮液进行优化搅拌, 提高产气量并减少泵和搅拌器的能耗。



CC系列

泵送高粘度和粗糙的介质, 以及含固率高的介质。其创新设计理念为检修维护作业设立了新标准。转子和定子可以作为一个整体被快速更换。



XRipper®

促进水果、蔬菜和各种有机废料的高效发酵。性能强大的双轴破碎机更有效地处理液体或干物料中的大块粗糙的固体物质。



PreMix®

通用型四合一固体物料进料装置。分离杂质, 以最佳方式处理各种干物料, 切碎粗糙颗粒及纤维物料, 并将优化处理后的悬浮液分配至若干个发酵罐。



BioCrack® II

采用电分解工艺是通过提高产气量和减少泵与混合设备的能耗来降低运营成本和提升效率的一种理想技术。



Disruptor

灵活高效的机械分解工艺, 配有可调节功能单元。增大表面积以促进转化和提高产气量, 防止漂浮层并降低有机悬浮液的粘度。

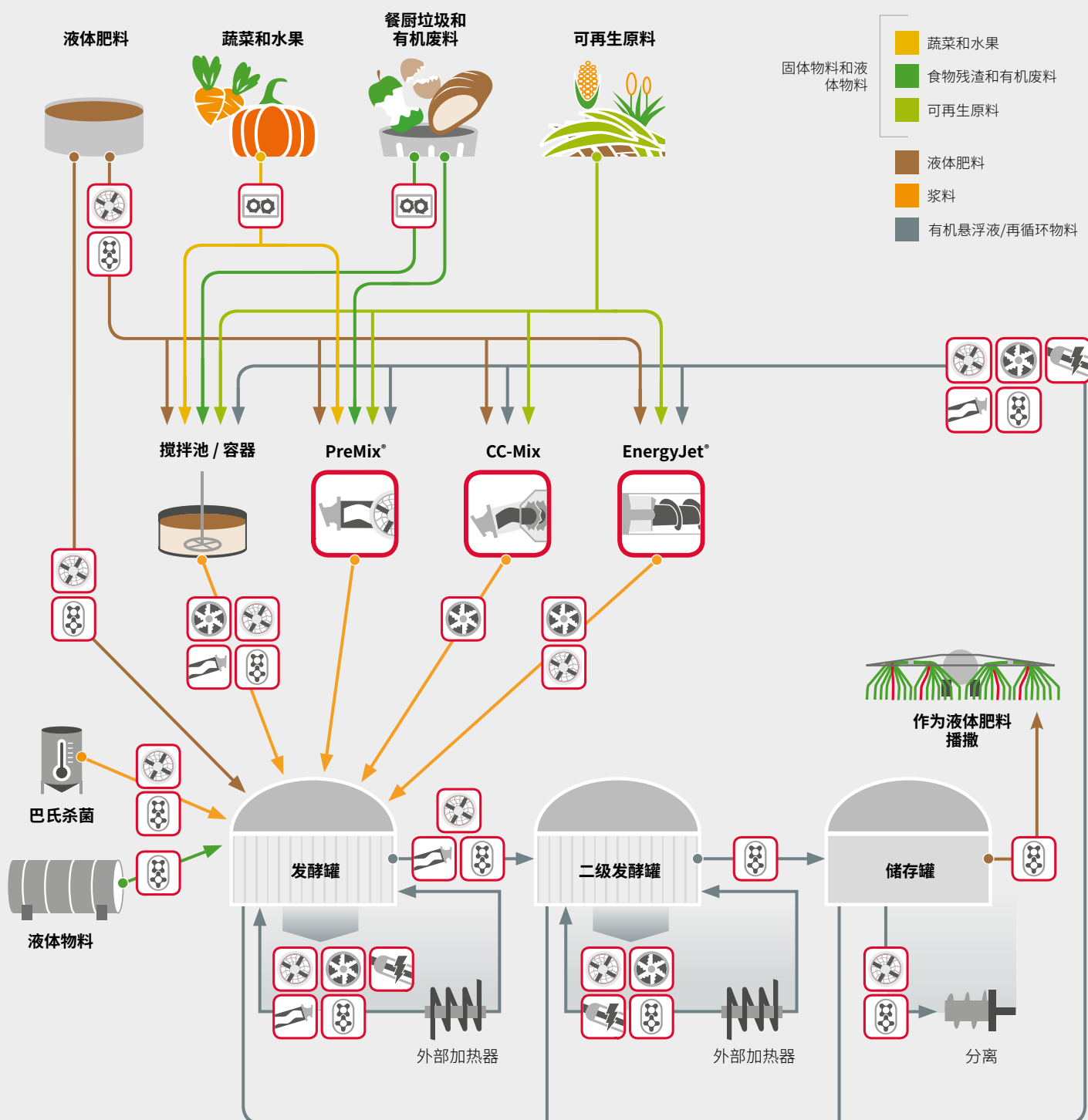


EnergyJet®

无障碍地将再生资源 and 粪便输送至发酵罐的高效解决方案。该系统具有抗磨损和对异物不敏感的优点, 可将压紧的物料与液体混合成为均质的有机悬浮物。

经济的沼气生产

依靠稳定高效的技术



高效的四合一 发酵罐进料系统

3 破碎
粗糙颗粒和纤维物质被同时切碎。

2 粉碎
固体和半固体输入物料与液体相混合，
形成均质悬浮液。

液体进料

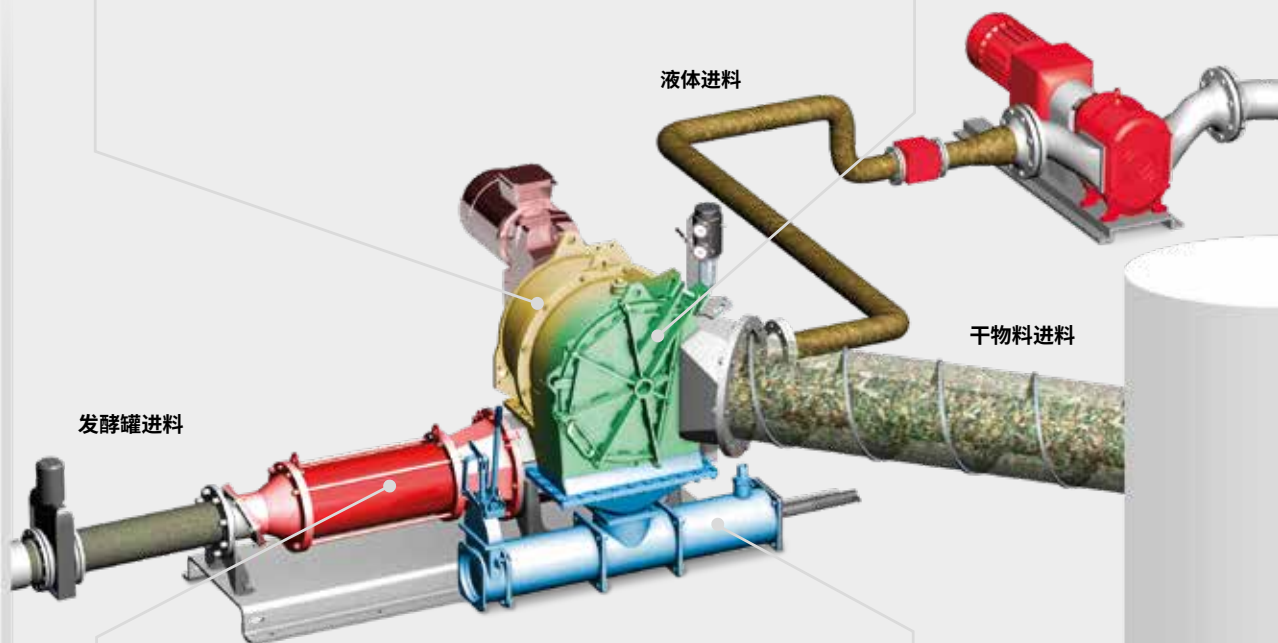
干物料进料

发酵罐进料

发酵罐

4 泵送
这意味着经过充分制备不再含有破坏性物质及异物的悬浮液进入泵体。PreMix通过管道系统轻松完成多个发酵罐的进料，之后还能很容易地连接其他发酵罐。

1 分离
相比许多类似的进料系统，PreMix可以在集成的泵装置上游分离重物，选配的DRS在不中断运行的情况下可去除这些异物。



我们提供 尽善尽美的服务

全面服务保障平稳运行和长使用寿命

自始至终的支持与供应服务

我们懂得，亲近客户对于我们双方的成功而言都至关重要，所以我们努力提供让客户最满意的服务。在德国和其他有分公司的国家，福格申通过服务中心及签约合作伙伴与客户进行高效对话并提供可靠支持。

这意味着您在与我们合作的每个阶段都始终能获得精准的支持。之所以能做到这一点，是因为我们有高素质的职员，他们是专家咨询师和技术员，对您的福格申设备有透彻的了解。



自1929年创建以来，福格申已经发展成为一家国际认可的机械工程公司，下设众多分公司、销售中心和附属公司。



我们深谋远虑

我们从大量细致的产品文书工作做起,为您的切身利益深谋远虑。由于我们采取高度的纵向一体化生产方式,备件在短期内就可供选购。此外,您始终能在当地找到经授权的服务合作伙伴,他们在检修和易损件更换方面为您提供帮助。福格申的服务包让服务至臻完美。不论您是需要初创、现场培训、在福格申接受培训,或是通过维护合约和易损件服务套餐获得全面服务支持,我们均能提供专为您的需求而量身定制的支持方案。

我们的解决方案

我们提供适用于以下行业的解决方案：
农业、沼气、工业、运输业、废水处理业



我们提供广泛的产品与服务

- 咨询与服务
- 数据管理与控制技术
- 分解技术
- 为特殊应用专门量身定制的解决方案
- 泵和泵系统
- 固体物料进料系统
- 固体物料切割、分离器和搅拌机
- 播撒技术
- 供应、处置与清洁

版权所有 2019 Vogelsang GmbH & Co. KG

产品可用性、外观、技术规格和细节会受持续开发的影响。因此，本文提供的所有信息可能会发生变更。Vogelsang®, ACC®, BioCrack®, BioCut®, CC-Serie®, CFC®, EnergyJet®, HiFlo®, PreMix®, RotaCut®, XTill®和XRipper® 在特定国家是德国埃森/奥尔登堡Vogelsang GmbH & Co. KG的注册商标。保留所有权利，其中包括对所有图形和图片的权利。

Solid Matter Feeder_ZH_03207719_500_MET0582 – Printed in China

福格申机械工程(昆山)有限公司
中国江苏省昆山市张浦镇德望路585号
电话: +86 512 8788 8101 | 传真: +86 512 8788 8201
china@vogelsang.info

vogelsang.info

