



福乐伟分离技术用于淀粉生产工艺  
质量保证、高效率、可持续发展



# 淀粉和谷朊的回收

## 福乐伟设备带来最高的客户满意度

用于生产淀粉和谷朊的原料多种多样。而生产商最为看重的是高效、经济的加工过程。只有这样才能确保丰富的产品种类以及环境的可持续发展。卧螺离心机在其中起到了至关重要的作用。

福乐伟将工业离心机用于淀粉和谷朊粉生产领域，以获取：

- 小麦淀粉和小麦谷朊粉
- 马铃薯淀粉、马铃薯蛋白、马铃薯渣和马铃薯纤维
- 玉米蛋白粉
- 豌豆淀粉和豌豆蛋白

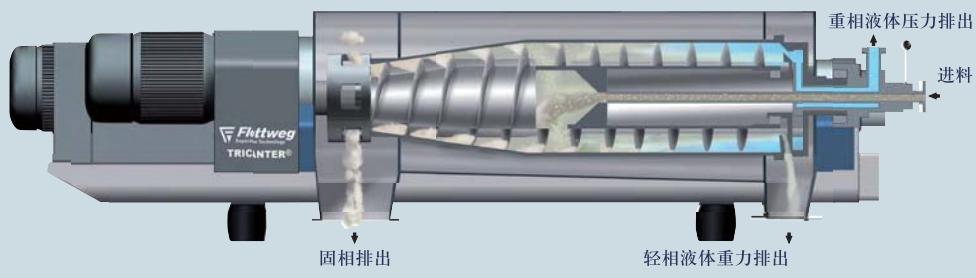
福乐伟公司为每一种应用设计配置最佳的工艺路线，并提供合适的卧螺离心机。通过这种方法可以在一个封闭的系统中获得A和B淀粉、谷朊粉、麸皮和蛋白质。既提高效率，又降低加工成本。

### 福乐伟三相卧螺沉降离心机Tricanter®用于淀粉分离

小麦是全球最重要的淀粉及其副产品的原材料。在淀粉的生产中，小麦粉被分离为A淀粉、戊聚糖、谷朊粉和B淀粉。最经济、高效的方法就是使用福乐伟三相卧螺沉降离心机，并以其高效率和最佳性能令全球各地的客户印象深刻。此外，三相卧螺沉降离心机还有一个显著优势，它能够在第一个加工步骤中直接将淀粉和其他成分分离。三相卧螺沉降离心机将所有A淀粉作为浓缩物分离出来，将谷朊粉和B淀粉一起排出，戊聚糖作为轻相排出。

淀粉和谷朊粉的回收工艺将在第4页详细介绍。





福乐伟三相卧螺沉降离心机的工作原理

## 福乐伟三相卧螺沉降离心机的优点

- 通过使用可调的叶轮，确保待分离液体的最高纯度，可随时适应进料量的不断变化
- 更多加工/分离步骤均可被简化或省去，为使用单位节约成本
- 适合任何容量的离心机机型
- 福乐伟三相卧螺沉降离心机满足当前的卫生需求
- 在德国研发和制造最高的产品品质
- 经验和专业领域知识 - 福乐伟已经制造用于三相分离的卧螺离心机有40多年
- 福乐伟三相卧螺沉降离心机以高性能、高品质、多样性和使用寿命长著称产品最高质量



# 福乐伟分离技术

## 淀粉和谷朊的生产工艺流程

只有福乐伟三相卧螺沉降离心机能够通过使用其可调的叶轮，在进料不均匀时，确保最理想的通过量和最优质的最终产品。我们根据客户的需求调整加工工艺，帮助我们的客户使用最少的技术设备，达到最佳的产量。

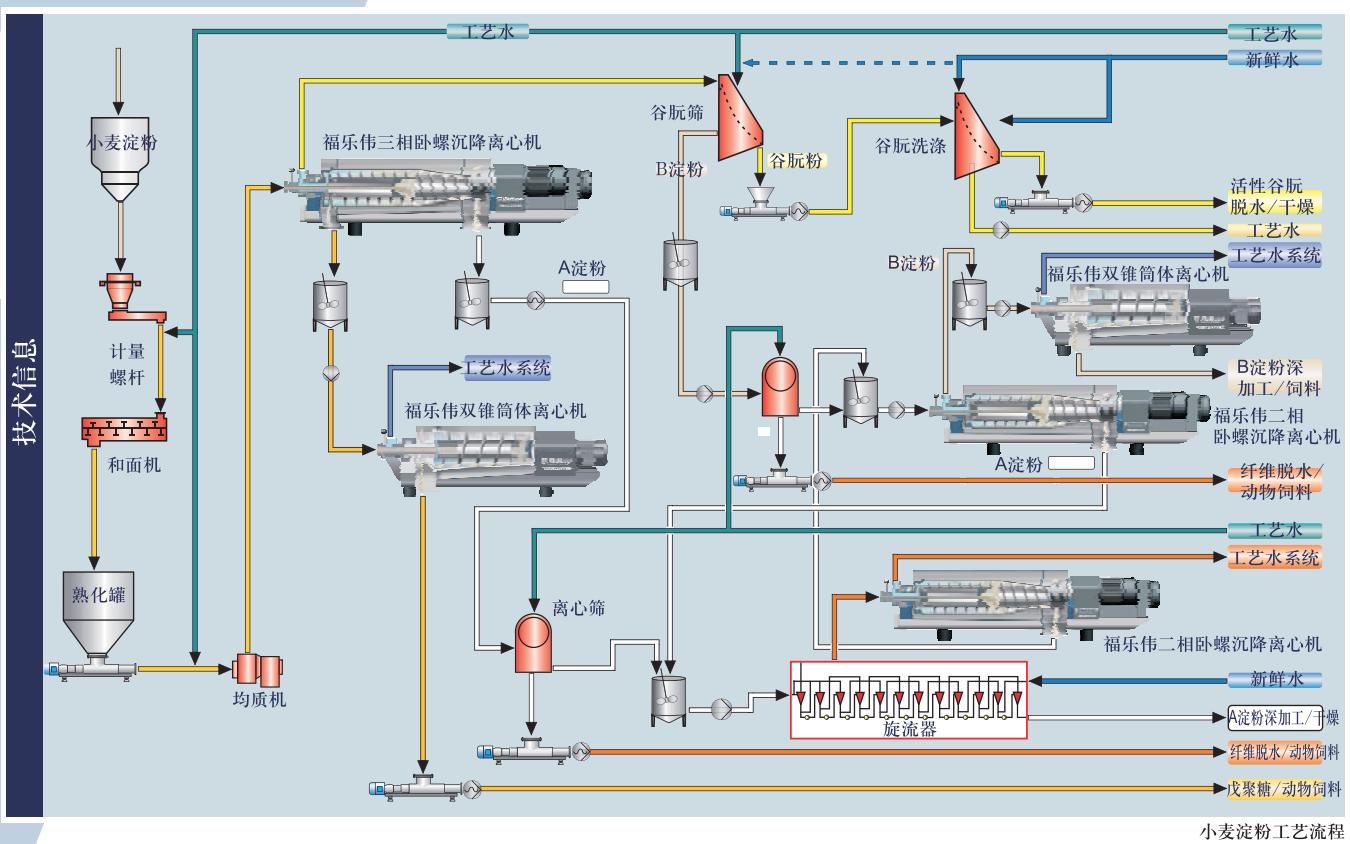
小麦生产中可能的最终产品：

- 干谷朊粉
- 精制后的A淀粉悬浮液可用于生产葡萄糖、淀粉或作为改性淀粉的基础原料
- 浓缩后的B淀粉悬浮液可用于酒精生产或动物饲料
- 浓缩后的戊聚糖可用于动物饲料

福乐公司在小麦淀粉生产领域处于领先地位。几十年来，福乐伟一直专注于研究三相分离技术，因此，将福乐伟工艺生产线应用于小麦淀粉生产，能为客户带来以下优势：

### 使用福乐伟工艺的客户可获得的利益：

- 在最终客户和当地承包商密切合作中提供高效的工程设计
- 应用于世界各地知名的淀粉厂
- 被知名的中间供应商认可
- 在投产和优化阶段提供可靠的支持



## 经验

福乐伟公司已经成为全球淀粉行业的供应商三十多年了。小麦淀粉和谷朊粉生产工艺中，最早被广泛应用的“马丁法”如今已渐渐被现代化的福乐伟三相卧螺沉降离心机的离心技术所取代。伴随着这一发展的开始，福乐伟致力于与客户一起不断优化生产工艺。

## 成套系统

福乐伟公司作为小麦淀粉工业知名的成套系统供应商，为所谓的湿法工艺提供一个完整的工艺流程，以面粉为原料，最后得到澄清过的最终产品（谷朊和淀粉的悬浮液）。

## 关于福乐伟

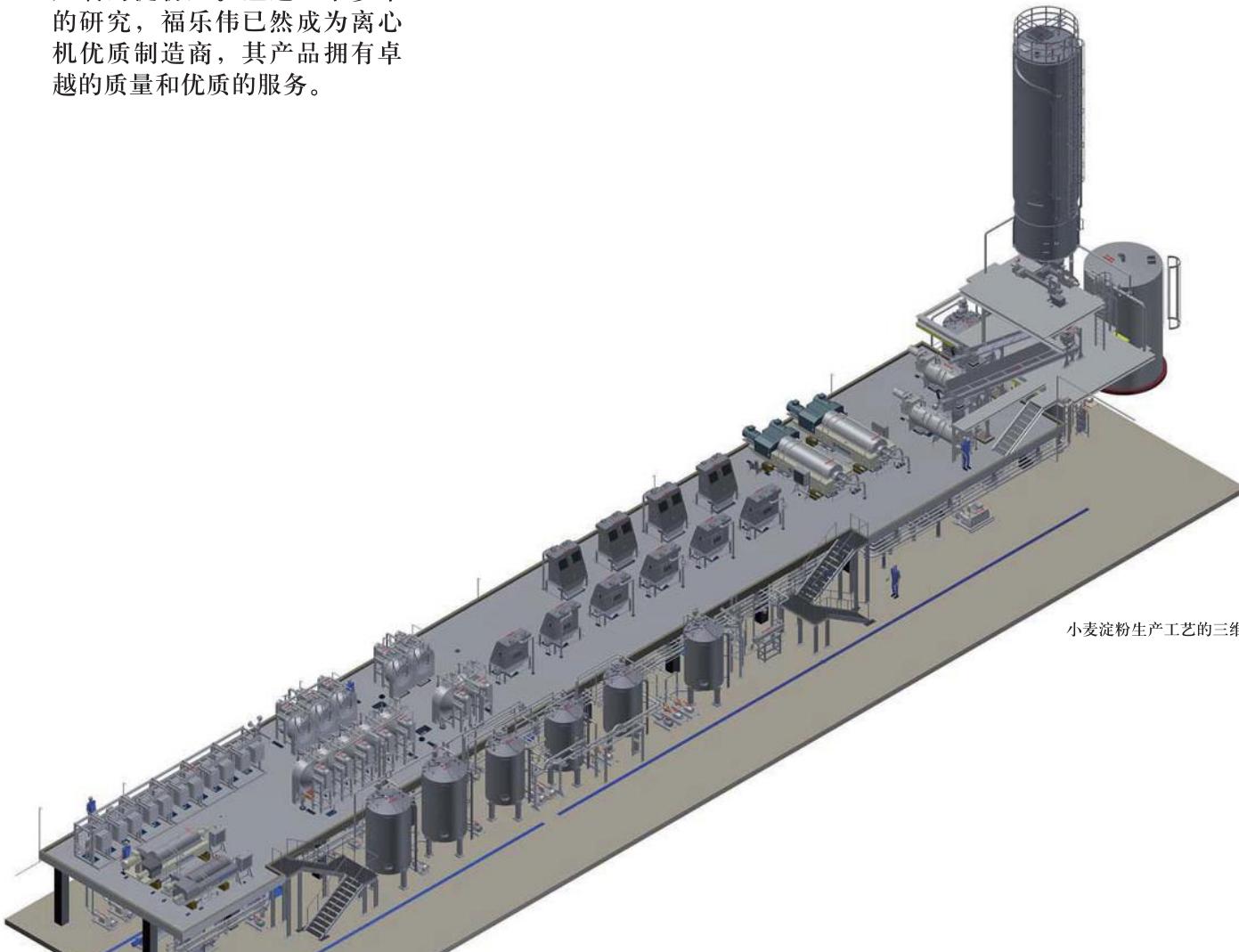
福乐伟离心机应用于世界各地知名的淀粉厂。经过三十多年的研究，福乐伟已然成为离心机优质制造商，其产品拥有卓越的质量和优质的服务。

## 工程设计

机械分离技术一次又一次地向我们和我们的客户提出挑战。每个工艺都是唯一的，且影响因素差异性很大。因此，一种“现有（固有）”的解决方案通常是不可能的。福乐伟作为您的合作伙伴，基于在机械分离技术方面的知识和经验，我们为您量身定制最佳的解决方案。在一些特定的条件下，我们与您一起寻找最合适的方法，注重每一个细节，最终达到一个最理想的效果。

### 福乐伟工程设计的优势体现在：

- 根据当地实际情况（如中间供应商、法律等），可灵活地选择合适的设备
- 在整个项目过程中，从订单到安装完成，具有指定的联系人
- 现代化的工程工具（如3D布局和管道规划）



## 利用我们的专业知识和多年的经验



福乐伟分离技术应用于世界各地，令客户满意的福乐伟产品有三相卧螺沉降离心机，碟片分离机和双锥筒体离心机。小麦淀粉生产工艺中的和面机也是由福乐伟研制的。



在最终客户和当地承包商的密切合作中提供高效的工程设计。被全球认可，提供优质的服务，总而言之：  
为您的成功而设计



福乐伟的成套系统和设备均在德国本土研发和生产，确保卓越的产品质量。曲筛适用于淀粉和谷朊粉的生产工艺。



四十多年以来，福乐伟三相卧螺沉降离心机以其高性能、卓越的质量、广泛用途和持续性而著称。

想了解更多信息，请联系我们的销售人员。

# 福乐伟分离技术 实力和质量



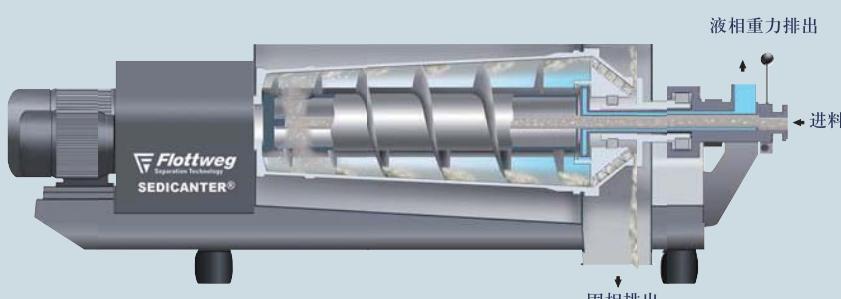
福乐伟双锥筒体离心机Sedicanter®  
软性或流动性固体（如蛋白质，戊聚糖等等）使用普通的离心机加工效果并不好。只有受专利保护的福乐伟双锥筒体离心机才能达到最佳效果。由于配备有可调式叶轮，即使在进料量不定时，也能达到最佳分离效果。

福乐伟双锥筒体离心机用于淀粉生产领域，以获取：

- 从不同工艺段废水中回收细淀粉
- 戊聚糖的澄清和浓缩
- 糖化淀粉悬浮液的澄清

## 福乐伟双锥筒体离心机的特点

- 高达10,000g的离心力用来分离难以沉降的固体
- 采用福乐伟多级行星齿轮变频驱动Simp Drive®
- 采用卫生型设计
- 气体密封的可行操作  
以及更多...



福乐伟双锥筒体离心机



# 机械分离技术更上一层楼

## 福乐伟分离机

### 福乐伟碟片分离机

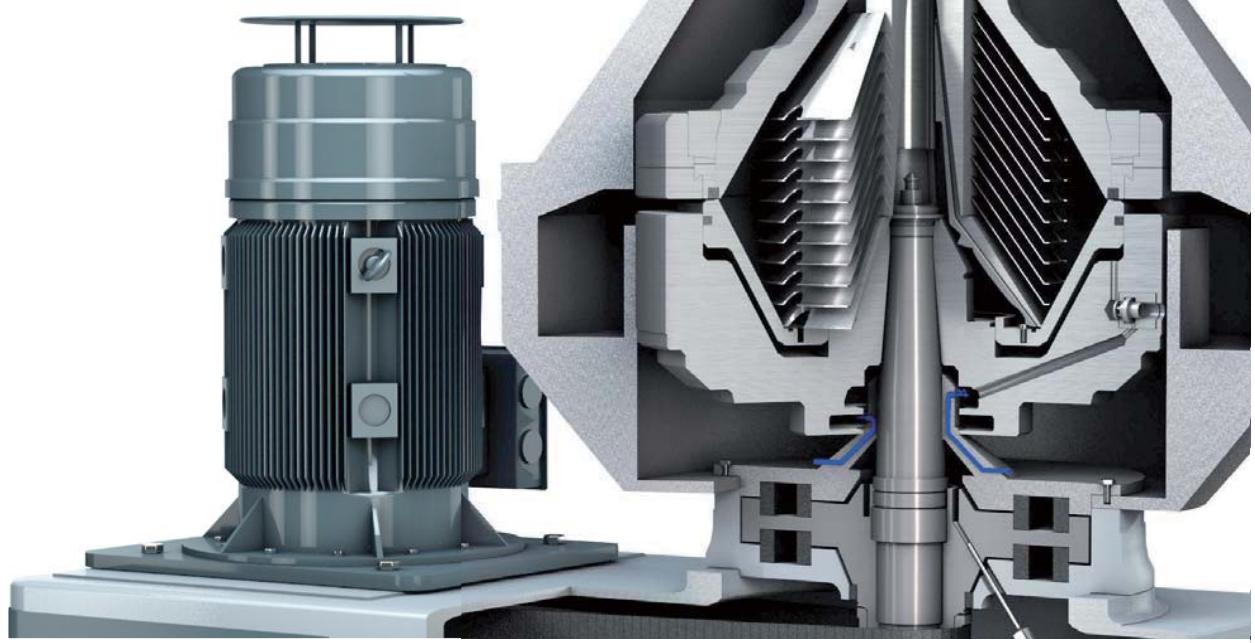
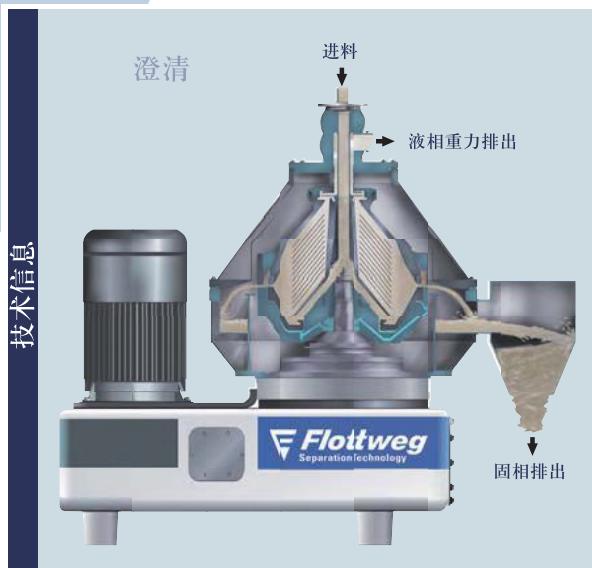
在三相卧螺沉降离心机生产工艺中，经A淀粉的分离、B淀粉的浓缩以及纤维分离等排出的废水，可以通过福乐伟碟片分离机进一步处理，即使是极其细微的固体颗粒也能被分离出来，从而降低了其含固率。碟片分离机可以完美地适用于淀粉生产中的工艺水处理，为客户降低成本。

福乐伟AC系列分离机的一个特殊设计是其软排渣SoftShot®系统，该系统可以实现部分排渣或全排渣。软排渣SoftShot®系统特有的固渣排放操作几乎没有声音，因此可以放在室内使用而无需采取任何特别的防噪音保护措施。

### 福乐伟软排渣 Soft Shot® 系统和客户可获得利益

- 特有的固渣排放操作几乎没有声音
- 精确的并可任意组合的部分或全排渣可以获得最高得率
- 减低了高磨损部件的磨损

技术信息

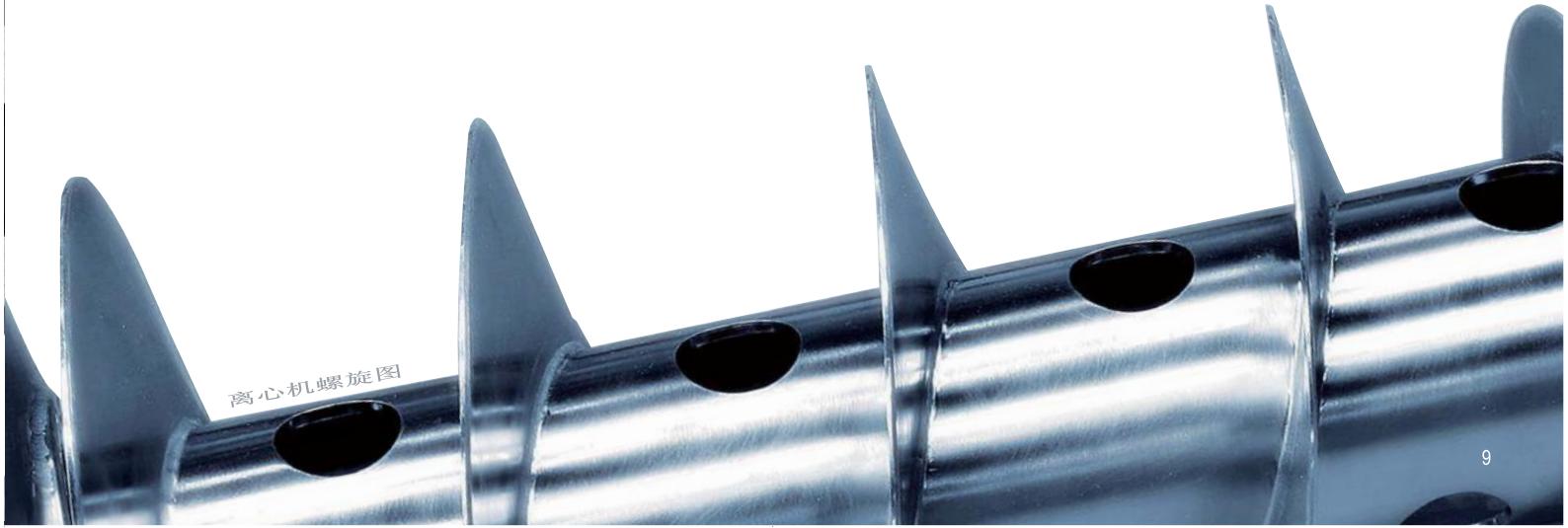


# 技术数据

## 福乐伟三相卧螺沉降离心机

福乐伟三相卧螺沉降离心机Tricanter®技术数据			
型号	Z5E	Z6E	Z8E
转鼓直径	530 mm	620 mm	770 mm
转鼓最大转速I	3500 / min	3200 / min	2650 / min
材质	所有与物料接触的零部件均由优质不锈钢制成, 如1.4462 (双相不锈钢), 1.4571(AISI 316Ti)		
外型尺寸(长x宽x高)*	4525 x 1560 x 1140 mm	5200 x 1770 x 1260 mm	6400 x 2000 x 1500 mm
总重*	6200 kg	9750 kg	14400 kg
电机功率	75 + 30 kW	90 + 90 kW	160 + 132 kW
最大处理量*	3 – 6 t/h	6 – 11 t/h	10 – 20 t/h
可选	电抛光表面处理, 可提供不锈钢机座, 液压和电动机驱动齿轮箱。		

\* 上述数据仅供参考, 实际进料量视物料特性。



# 遍及全世界的专业客户服务

## 无论您身处何方



### 专业化的客户服务是我们的强项

根据应用要求制订的项目计划，高质量的制造以及专业的售后服务是我们令客户满意的前提。我们服务部门的服务工程师都是很有经验且值得信赖的，他们能及时地解决问题。福乐伟专业化服务团队能提供预防性的维修服务。

### “德国制造”的质量

福乐伟经ISO9001质量认证，其所有产品的制造都符合最新的技术标准。



### 福乐伟服务范围：

- 对分离工艺提出合理的建议
- 在现场进行中试试验或在福乐伟实验中心进行试验
- 设备的选型
- 为客户提供定制的自动控制系统和工艺整合
- 设计并构建完整的工艺系统
- 全球安装、调试、维修、保养和备件销售服务



## 福乐伟售后服务

即使最好的设备也需要保养及维护服务。福乐伟建立了一个全球范围内的服务网络，包含有子公司，分支机构，代表处等，能为我们的客户提供本地化服务及零配件供给。

我们的服务工程师及技术人员能胜任各种安装、调试、维修保养和大修服务。

福乐伟服务工程师时刻为您准备着



## 福乐伟全球

福乐伟总部位于德国慕尼黑附近的菲尔斯比堡市，在科隆及莱比锡都设有分支结构，同时在澳大利亚，巴西，中国，法国，意大利，墨西哥，波兰，俄罗斯和美国设有子公司，以及遍布全球的销售代理人员。

在我们的网站[www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)上，您可以在福乐伟全球找到您想找的联系人。



# Flottweg Separation Technology – Engineered For Your Success



Flottweg SE  
Industriestraße 6-8  
84137 Vilshofen  
Deutschland (Germany)

Tel.: +49 8741 301-0  
Fax: +49 8741 301-300

[mail@flottweg.com](mailto:mail@flottweg.com)  
[www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)

代表机构

福乐伟分离技术(上海)有限公司  
地址：上海市莘庄工业区春申路516号  
邮编：201108  
电话：+86-21-34189775  
传真：+86-21-34189777  
电邮：[mail@flottweg.com.cn](mailto:mail@flottweg.com.cn)  
网址：[www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)