



# 梳理技术

奥特发一路领先

AUTEFA Solutions Italy s.p.a.  
Str. Campagnè, 16 · 13900 Biella · Italy  
T: +39 015 8484 111 · F: +39 015 8491 880  
www.autefa.com · italy@autefa.com

奥特发非织造机械科技(无锡)有限公司  
江苏省无锡市梁溪区人民中路139号恒隆广场办公楼1座15层  
1503单元, 邮编: 214000  
电话 +86 51082855222 · www.autefa.com china@autefa.com

# 奥特发--

拥有非织造领域的经验、技术和能力

## 奥特发一路领先

作为一个系统性的供应商，奥特发这一品牌代表了数家有着悠久历史传承和长期成功市场经验的公司。通过整合奥特发、菲勒、FOR以及Strahm的成功经验，奥特发以其设备的高品质、高效和耐久性，成为欧洲制造的典范。

奥特发拥有有着专业技术和实际经验的雇员，可以提供非织造产品的创新性技术。我们的动态灵活性和来自德国、奥地利、意大利和瑞士主要技术基地的专业技术诀窍使我们的客户受益无穷。



STRAHM

纤维准备	纤维开松与混合			
成网	梳理	气流梳理成网 气流梳理成网      干法造纸成网		交叉铺网
纤网加固	针刺	化学粘合	热粘合	水刺
纤网后加工	烘干	浸渍/涂层	印花/穿孔	喷洒
后处理	卷绕	分切	堆码	包装



奥特发为中国恒天集团（CHTC）的组成部分

## 奥特发引领梳理技术

梳理机是干法成网工艺生产高品质纤网的关键设备。奥特发提供专为不同应用设计的各种型号梳理机。

### 主要优点

- 改善纤网均匀性
- 提高纤网质量
- 优化生产率
- 最低限度维修



奥特发Web Master FUTURA 梳理机

## Web Master FUTURA 梳理机

已证实的质量和可靠性的历史传承，再按现代非织造行业标准重新设计，转变为全新、国际顶尖一代的梳理机。

Web Master FUTURA梳理机将传统Web Master梳理机的高质量与新发展技术相结合，注重功能性和维护。这款优化机型专门为高生产速度开发设计，根据全球各地非织造生产线的要求量身定制。它的结构独一无二，各个部位均可轻松查看：这一特点大大缩减了清洁、维护的时间，同时带来了更高的效率。Web Master FUTURA 梳理机配有两个中间道夫，以最佳纤网品质、大生产量、柔和的纤维处理力度力压竞争对手，是实现高效梳理、混合的最优解决方案。

### 优点

- 梳理成网品质最佳
- 重量分布均匀，纤维混合效果好
- 生产速度更快
- 清洁方便
- 各个部位均可轻松查看
- 缩短维护和重新安装的时间

### 用途

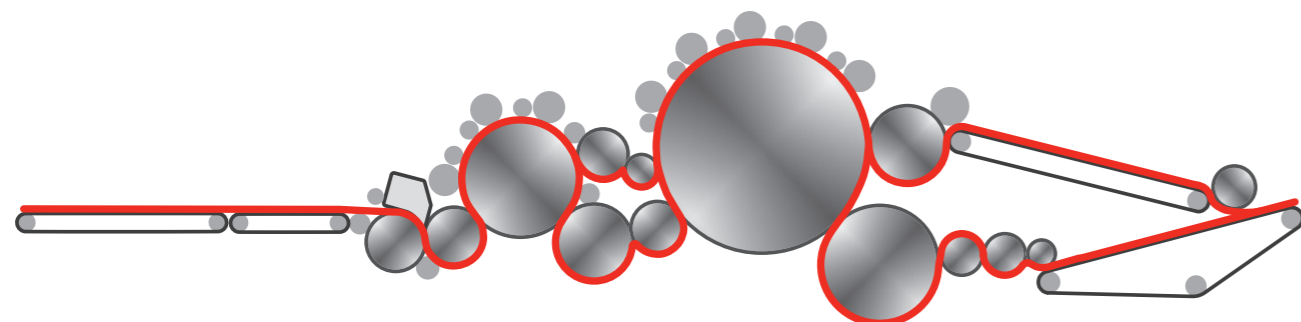
- 人造纤维
- 天然纤维以及天然纤维的混纺纤维，如棉、亚麻、大麻、黄麻等
- 不同来源的回收纤维
- 玻璃纤维、聚酰胺纤维
- 交叉铺网和直铺网产品

### 特点

- Web Master FUTURA梳理机的各个区域都配套高精度直线导轨，便于轻松平稳开启和关闭各个区域
- 为工作辊/剥取辊准备的新型侧架和支撑系统，凭借ZEROFLEX®专利纠偏系统，确保在整个工作宽度上纤网的质量恒定。在辊子的两侧还各配了两个免润滑轴承
- 新型加固顶部送料板优化纤维的导引和控制
- 可轻松打开的底罩或网格板，提高了检查和清洁的便利性
- 第二主锡林上配置了5对工作辊/剥取辊，改善产品质量及梳理效果
- 先进的吸力理念，大大减少了灰尘和纤维的积聚
- 集成吸尘风扇和修边吸风机
- 刺辊更大、更牢固
- 中间双道夫，意味着输送速度更快，从而使得纤维承受的机械应力更小
- 所有锡林配置独立电机。这一特点允许独立设定各锡林的速度，使梳理机的调整最精准



Web Master FUTURA 梳理机



Web Master FUTURA 梳理机

## Web Master WM 2+2 梳理机

### 成网质量高，产量大

Web Master WM 2+2 梳理机专为顶级非织造材料量产设计，配有两个中间道夫，以最佳纤网品质、大生产量、柔和的纤维处理力度以及突出的梳理、混合效果脱颖而出。

这是一个特殊的系统（由FOR首创且申请专利），主要由两个主锡林间的两个道夫组成，保证了第一锡林的最优剥离。它还可以将纤维分流，改善纤维的混合以及在第二锡林上的分布。此外，在梳理机中间区域采用两个道夫提高了梳理能力，相当于在传统梳理机上添加了两根工作辊的效果。

WM 2+2梳理机的标准配置包括一个双道夫出网区，出网区的道夫各配一个杂乱辊。WM 2+2梳理机可以快速转变为一个配凝聚罗拉的系统，从而能够根据材料的规格，在同一台机器上生产杂乱的纤网以及高取向纤网。使用One Web（单层纤网）系统，此梳理机能够生产单层纤网，适用于轻克重材料。

### 优点

- 纤维平行度高
- 重量分布均匀
- 混合效果好
- 生产速度快

### 用途

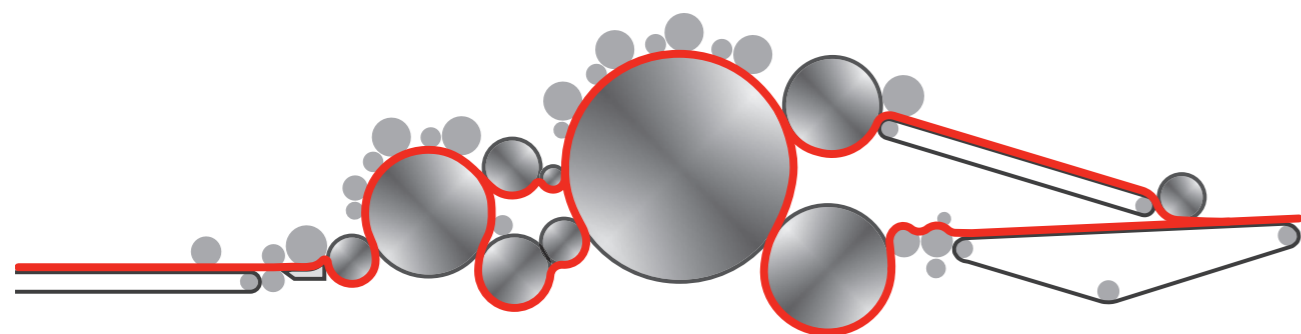
- 多用途生产
- 交叉铺网产品
- 直铺网产品

### 特点

- 成网质量卓越，生产速度快
- 混合效果好
- 主锡林直径 $\Phi 1500\text{mm}$
- 梳理点多，梳理效率更高
- 道夫施力柔和
- 在保持甚至优化了纤网的品质基础上，中间双道夫的设计，增加了生产量



Web Master WM 2+2 梳理机



Web Master WM 2+2 梳理机

## DD双道夫梳理机

灵活性高，持久耐用

双道夫梳理机是一种典型的梳理机，由一个第一主锡林、一个传送辊和另一个第二主锡林构成，可以由不同的喂入装置送料，如喂入辊、顶部喂入板或底部喂入板。这种梳理机是为提供恒定的性能和长久耐用而专门设计的，可靠性高，还可配套各种输出装置，如双平行网、平行凝聚网或双凝聚网等。

### 优点

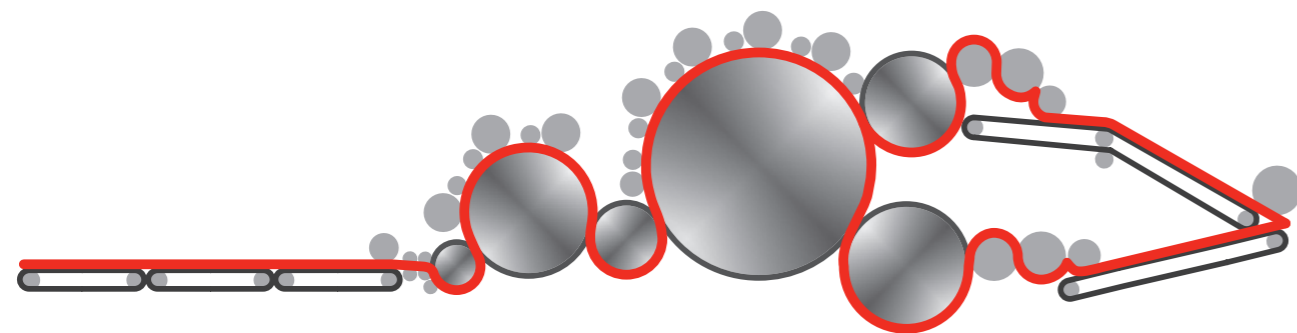
- 结构简单，可靠性高
- 最终产品质量优
- 主锡林 $\Phi 1500\text{mm}$
- 梳理效果更佳
- 梳理点更多

### 用途

- ADL生产线
- 多用途低速生产线
- 交叉铺网产品
- 特殊纤维
- 可加工不同类型材料的高度灵活性
- 回收纤维

### 特点

- 模块化布局
- 主锡林直径 $\Phi 1500\text{mm}$ ，生产质量更高

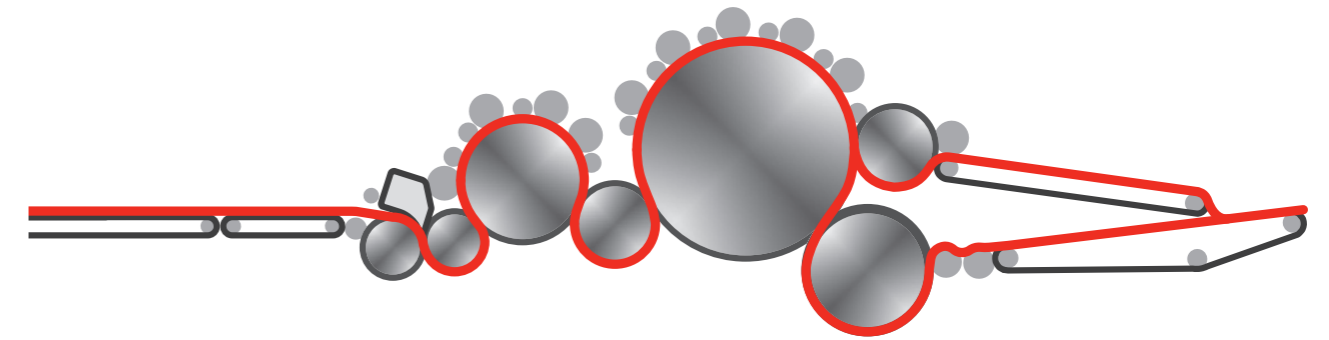


DD双道夫梳理机

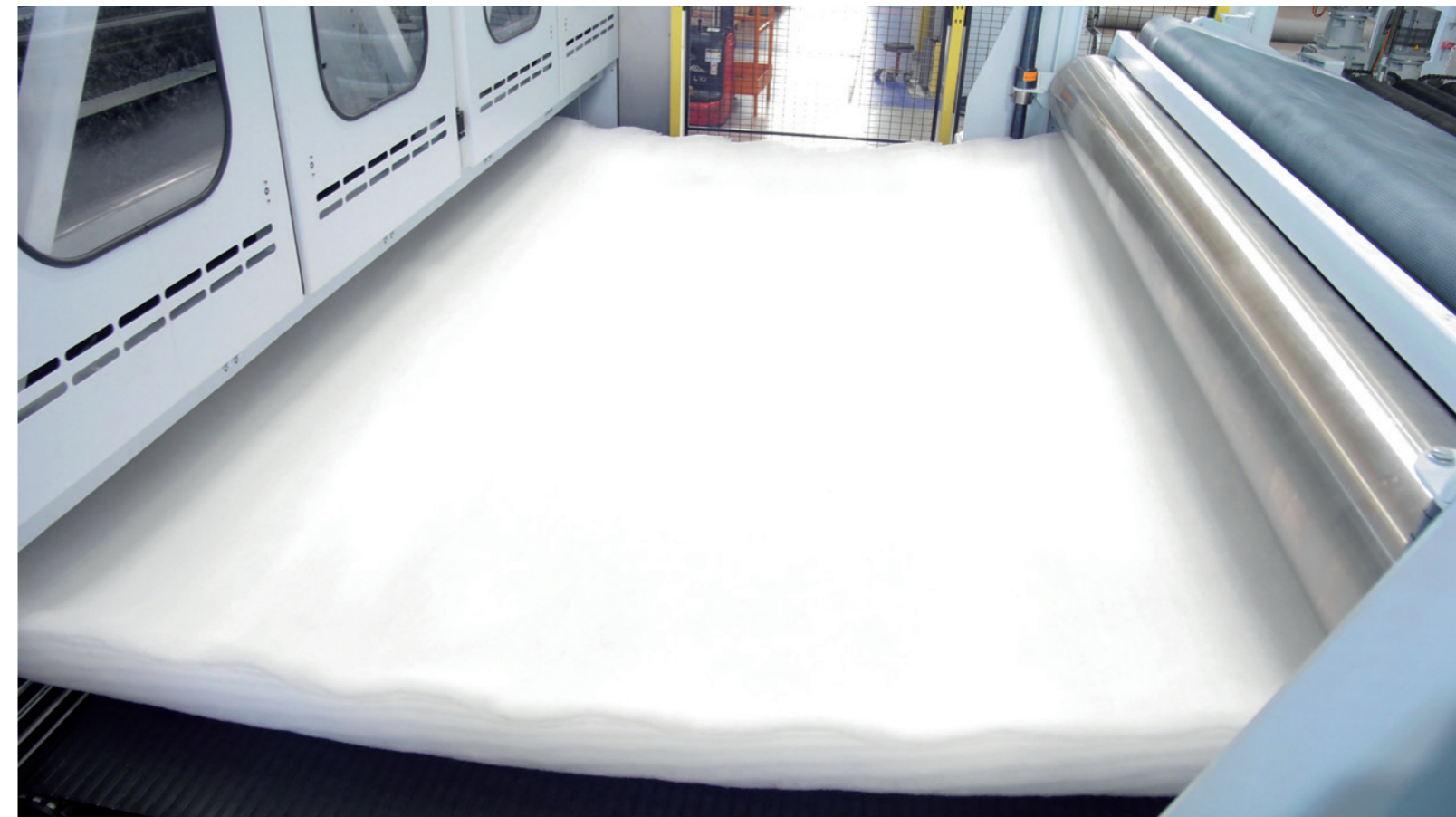
## FUTURA双道夫梳理机

灵活性高，持久耐用-----先进的新型FUTURA双道夫梳理机也具有的特点

FUTURA双道夫梳理机以速度和质量突出，配套的新型易开系统尤其关注用户友好维护。在梳理机下安装了特制的格栅，方便从下方快速打开，这些特制的格栅还集成了吸尘系统。这款梳理机的胸锡林区设有4根工作辊、4根剥取辊和一根传送辊，梳理区设有1个主锡林、5根工作辊、6根剥取辊、2个道夫和2根凝聚罗拉。此外，它还配套了“Zeroflex”系统，旨在减轻，乃至杜绝工作辊和剥取辊的弯曲。



FUTURA双道夫梳理机



FUTURA双道夫梳理机

# 射流梳理机

利用高度创新的空气动力原理，确保轻柔的纤维处理

射流梳理机的空气动力理念代替了传统的利用工作辊和剥取辊的机械梳理原理。在这一高度创新的设计中，通过主锡林旋转，产生气流，将纤维喷向工作辊，然后用特殊形状的装置形成的空气动力效应，将纤维剥离工作辊。与使用剥取辊的传统梳理系统相比，这种设计避免了纤维承受过大的机械应力：梳理发生在两个凸面的切点处，所以动作十分流畅。此外，纤维完全在梳理机内部，所以减少了离心力产生的负效应。射流梳理机与EVO-2和EVO-3专利凝聚系统结合，实现了极快的生产速度和优异的均匀性，即便加工细纤维也毫无压力。

## 优点

- 适用高速，尤其是水刺
- 极快的生产速度
- 减少纤维回收，棉结更少
- 清洁方便
- 便于查看机器的各个部分
- 缩短维护和重新安装的时间

## 用途

- 直铺成网产品
- 交叉铺网产品
- 细纤维产品

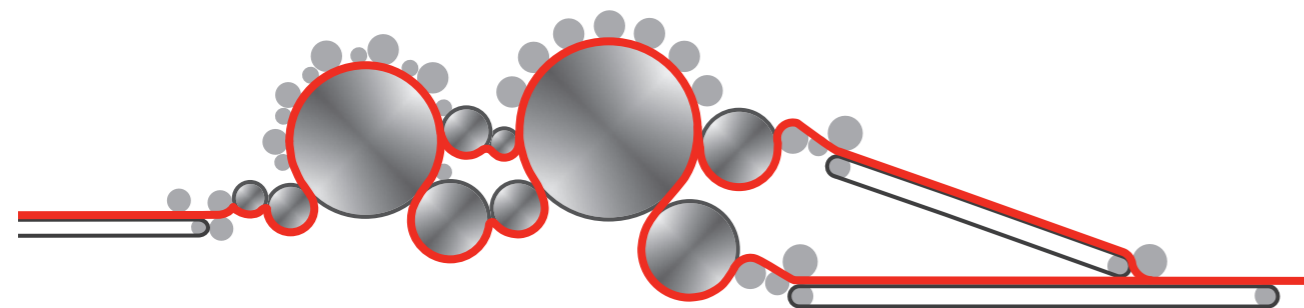
## 特点

- 锡林直径 $\Phi 1500\text{ mm}$ （射流梳理机）或锡林直径 $\Phi 1270\text{ mm}$ （CL射流梳理机）
- 高速锡林
- 所有锡林配独立电机。这一特点方便设定各锡林的速度，梳理机调节更精确
- 大量的梳理点，确保对纤维施力柔和
- 新款侧门和盖板，改进了开启角度，这些创新使得查看梳理机内部组件更方便
- 传送辊直径更大。两根中间传送辊尺寸更大，从而提高了从道夫到锡林传送的纤维量
- 新型驱动，V型皮带（无链条）采用新型驱动，以及将工作辊和剥取辊的链条换成V型皮带，显著优化了梳理效率，缩短了维护时间和停工时间。



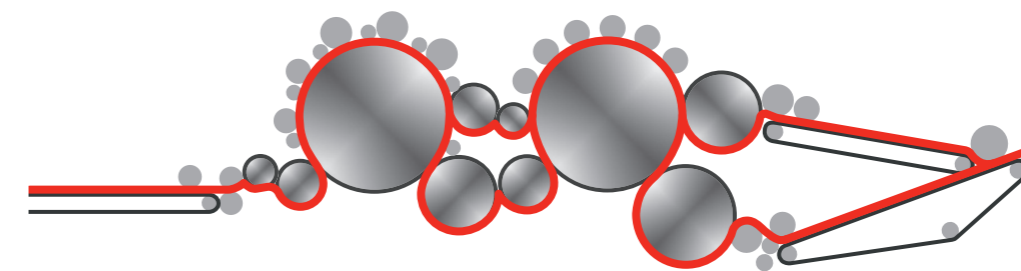
射流梳理机

射流梳理机的第二锡林直径达到1500mm，配7根工作辊。因为这款梳理机是为直铺高速生产线设计的，所以这种配置产量增加明显。



射流梳理机

CL射流梳理机的锡林直径较小（直径1270mm），配6根工作辊。奥特发高速成网子系统包括CL射流梳理机和CL4006 SL交叉铺网机，帮助客户在竞争激烈的水刺市场上保持或扩大竞争力。



CL射流梳理机

## Layermaster梳理机

### 顶级成网质量，慢工出细活

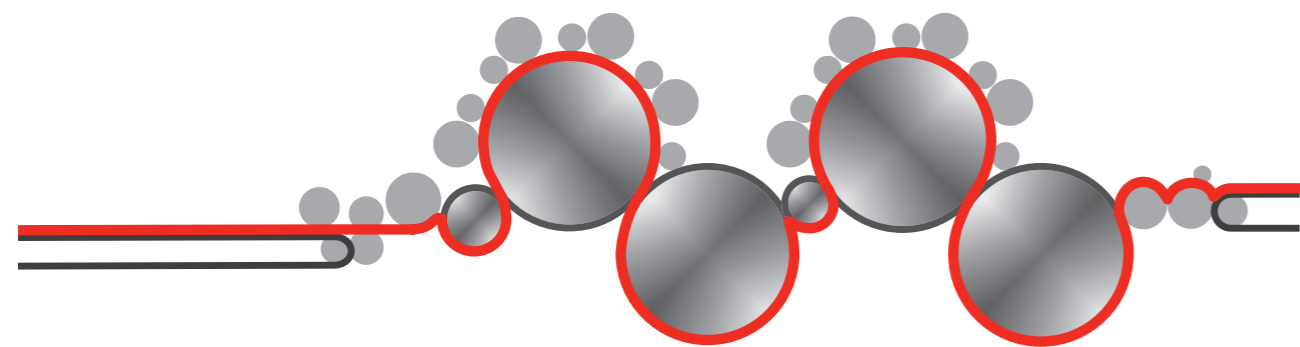
Layermaster梳理机是一款可靠性极高的梳理机，从各项久经考验且获高度赞扬的技术中衍生而来，制成的纤网品质卓越，铺在织物的面层，因此受到ADL生产线的青睐。这款梳理机主要由一个小尺寸锡林和单道夫组成。它性能可靠，通常用作在线梳理机，与交叉铺网机配套使用，提供的优质纤网可作为织物的面层，强烈推荐用于ADL生产线。Layermaster梳理机只配置一个道夫，并非专为高产而设计：特别关注高品质，无需大尺寸锡林。这样的设计恰恰确保了梳理机内所有纤维进入梳理机内部，从而提供顶级品质的纤网。梳理机在喂入单元设置了一块底板，而且也能与不同类型的输出单元结合。

### 优点

- 最优质的纤网
- 增加产量
- 灵活性极大：Layermaster梳理机可加工绝大多数类型的纤维
- 清洁方便
- 各个部位均可轻松查看
- 缩短维护和重装的时间
- 模块化布局

### 用途

- 特别适用于制造面层、ADL和底层
- 中高产量
- 如今主要用作生产顶级品质的纤网的在线梳理机
- 多用途非高速生产线，可加工特殊纤维（如棉纤维、PTFE纤维、玄武岩纤维等）



Layermaster梳理机

Layermaster梳理机

## Master Felt梳理机

### 大量的梳理点，打造顶级毛毯

生产非织造的造纸毛毯需要非织造梳理机特殊特性。Master Felt梳理机确保高混合度、高成网质量和高成网均匀度。奥特发Master Felt梳理机的设计理念立足于已经取得成功的毛毯头道梳理机和毛毯末道梳理机。它采用特别的设计，结构和用材（铸铁）极为牢固，所以保证了最终成网质量高，性能绝对可靠。这款梳理机配套一个吸尘系统，从而能够在内部低真空的条件下加工纤维，旨在保持机器各侧清洁。锡林尺寸小，方便用户维护。这种经过验证的设计包括一个小直径的锡林和一个单道夫。由奥特发Topliner高精度交叉铺网机实现中间传输。

### 优点

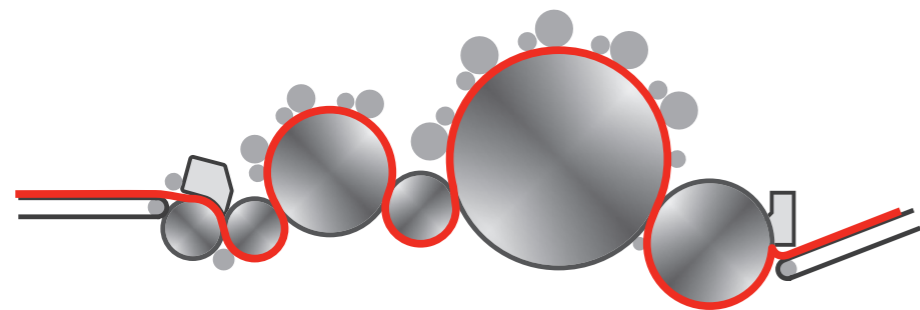
- 高混合度
- 高成网质量
- 高成网均匀度
- 增加产量
- 清洁方便
- 各个部位均可轻松查看
- 缩短维护和重装的时间
- 持久耐用
- 坚固的铸铁结构

### 用途

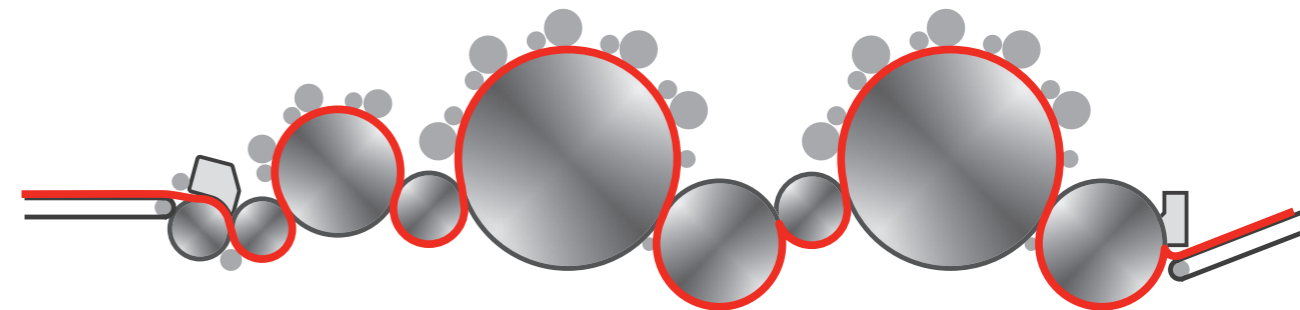
- 造纸毛毯
- 交叉铺网产品



Master Felt梳理机



Master Felt头道梳理机

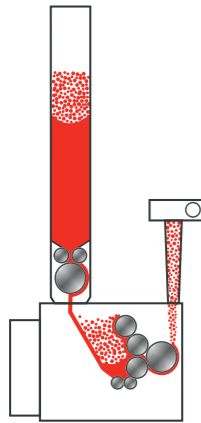


Master Felt末道梳理机



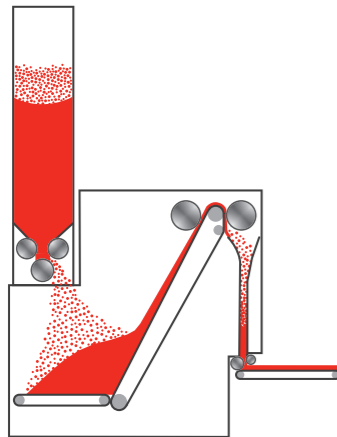
## 梳理机进料

为了实现纤维开松最优化，奥特发提供各种系统，所有这些系统都能在高生产速度的条件下保证规律的送料。



### 精开松机FTO

为了便于用户选择适合的纤维开松机，奥特发供应两种不同配置的精开松机FTO：自带储料塔的独立式FTO，为开松模块送料；与混棉箱集成的FTO。这两个系统均提供出色、均匀的纤维开松。更改辊子的设置，即可方便地调整开松度。这款机器有多个工作宽度可选。



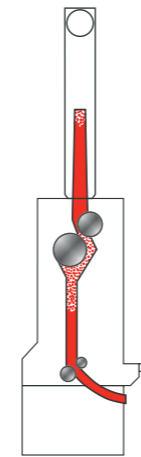
### 料斗送料机HF

容积式料斗送料机以其可加工不同类型纤维的灵活度而广受客户喜爱。料斗送料机尤其适用于天然纤维以及气流成网领域。它配有一个振动壁，以取得最均匀的料层密度。它还配有一个磁性装置，以便探测出纤维流中金属异物。这款机器有多个工作宽度可选。



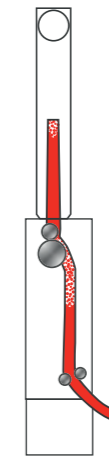
### 储料箱FCU

奥特发梳理机的送料槽均由储料箱FCU负责送料。储料箱FCU是末道储料塔，紧靠梳理机前端安装，底部是由两根进料辊和一根打手辊组成的精开松机。根据送料槽的压力变化信号，按比例调整进料辊的速度。这款机器有多个工作宽度可选。



### 容积控制型送料槽CF

送料槽（CF）是一种为梳理机直接送料设计的机器。采用压力控制，与储料箱FCU的容积成正比关系。它配有多个变速压力风机，以便在整个机器工作宽度内，柔软纤维达到所需的压缩，并且密度均匀。这款送料槽尤其适用于中、长纤维。

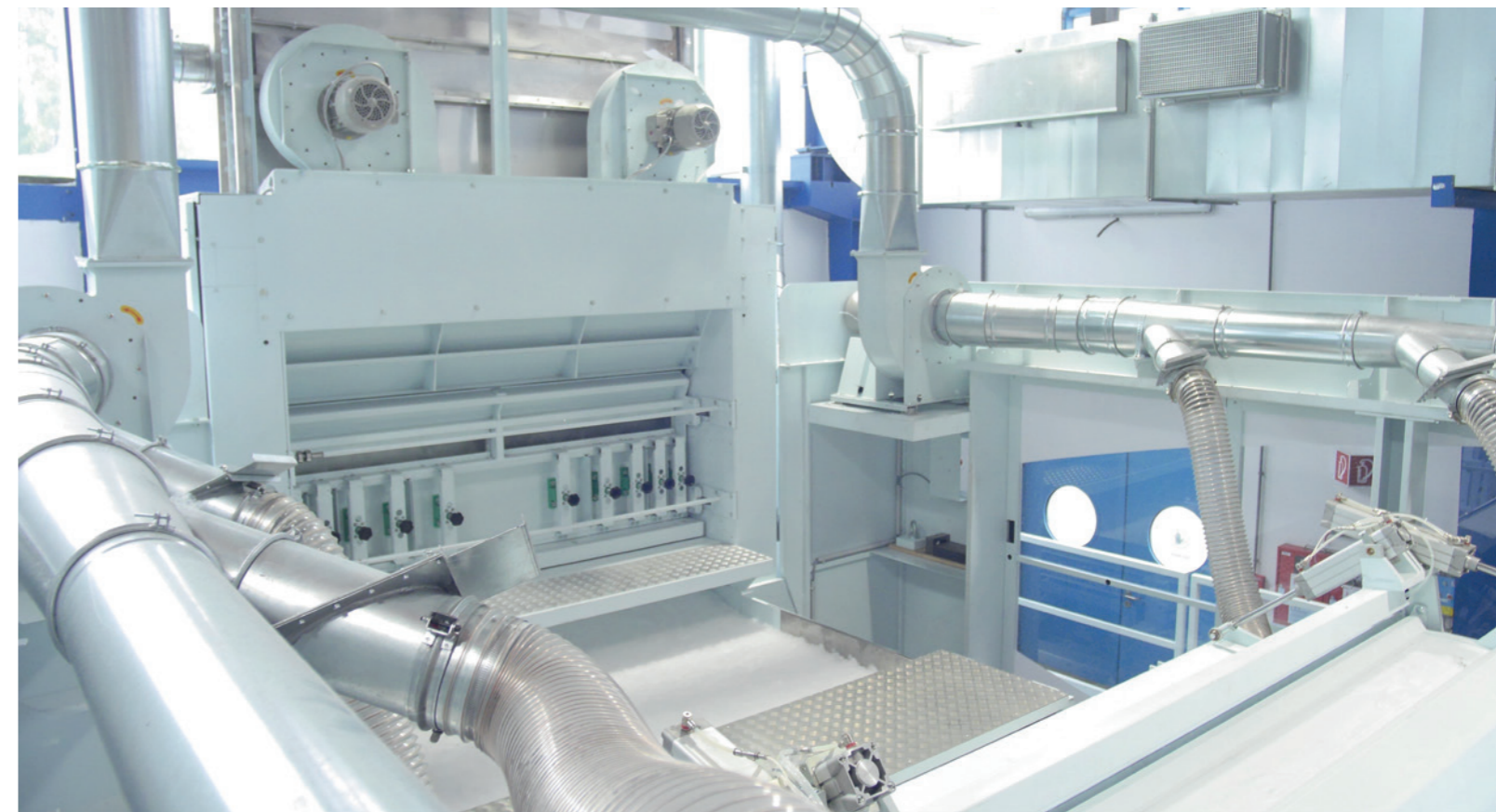


### 容积控制型送料槽CFS

送料槽（CFS）是一种为梳理机直接送料设计的机器。采用压力控制，与储料箱FCU的容积成正比关系。它配有多个变速压力风机，以便在整个机器工作宽度内，柔软纤维达到所需的压缩，并且密度均匀。推荐用于短纤维。

## 梳理机调控

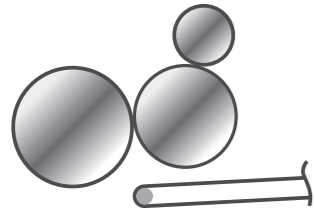
梳理机的送料系统可以与纤维料层的重量在线控制相结合，也可通过“Servolap”系统（X光）控制纤维密度。根据在线控制系统提供的信息，自动优化送料系统的设定。



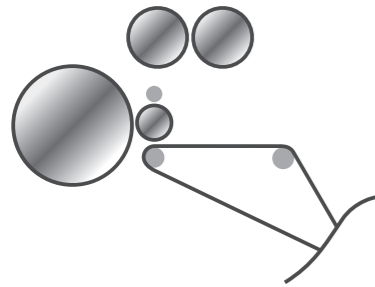
梳理机调控

## 纤维取向

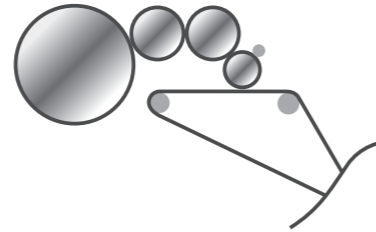
根据对纤网的要求以及所用纤维，奥特发供应多种出网装置。EVO-2和EVO-3专利凝聚系统采用纤网控制辊，以达到高速输送，无需在出网帘下安装吸风系统。



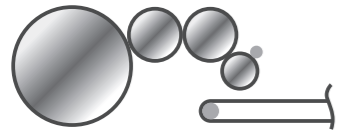
平行网输送装置



平行网快速更换系统



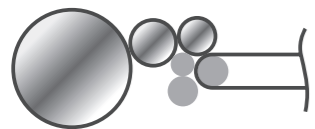
凝聚网快速更换系统



长纤维凝聚系统



凝聚系统



EVO-2凝聚系统



EVO-3凝聚系统

## Linz非织造布技术中心

奥特发非织造布技术中心提供各项工业规模的成网和加固技术，满足所有客户对定向产品优化应用的要求。

- 评估纤维、纤维混合、针布和刺针
- 开发特殊应用的工艺
- 推荐机器和生产线
- 优化性能和质量
- 向客户提供样品
- 定制个人培训课程

我们的质量控制团队会用详细的报告记录所有试验。我们保证为所有活动以及结果保密。

- 纤维准备设备，可以为三条生产线送料
- 梳理生产线，配交叉铺网机和机械加固的针刺机
- 气流成网生产线，配针刺机和/或热粘合烘箱
- 高速梳理生产线，配高速水刺线

