

纤维准备  
VARIOnline柔性开清

RIETER



柔性开清理念 最优纤维准备

# 目录

## 显著优势

- 4 生产线产量2400千克/小时
- 7 节省原料达1%
- 8 节能达40%

## 详细信息

- 10 开清系统排列图示例
- 12 生产线产量2400千克/小时
- 14 节省原料达1%
- 16 VARIOline柔性开清 – 模块化组合 应用灵活
- 18 节能达40%
- 20 VARIOline ECOrized清花气流自动平衡系统
- 22 方案定制
- 23 柔性开清始于细小棉束
- 26 提高原料利用率
- 27 小批量多品种灵活生产
- 28 预清棉高效柔和
- 30 最大原料利用率
- 31 高含杂预清棉机
- 32 设置快捷，适应各种原料
- 33 质量指标长期稳定
- 35 精确混合：误差小于1%
- 37 纤维开清高效柔和
- 38 棉束输送气流优化
- 39 安全运行
- 40 灵活 可靠 安全
- 42 开清工序原料输送稳定流畅
- 45 演示动画

## 技术参数

- 46 机器和技术参数



## 产品 - 总览

---

### 棉包抓取

---

12 自动抓棉机UNIfloc A 12

---

26 废棉开松机B 25

---

27 混开棉机B 34

---

### 原料开清

---

28 预清棉机UNIClean B 12/UNIClean B 15

---

31 预清棉机UNIClean B 17

---

37 精清棉机UNIstore A 79

---

### 原料混合

---

27 混开棉机B 33

---

32 多仓混棉机UNImix B 72/B 72 R/S

---

32 多仓混棉机UNImix B 76/B 76 R/S

---

35 精细混棉机UNIBlend A 81

---

### 原料输送

---

38 凝棉器A 21

---

39 重物分离器A 49

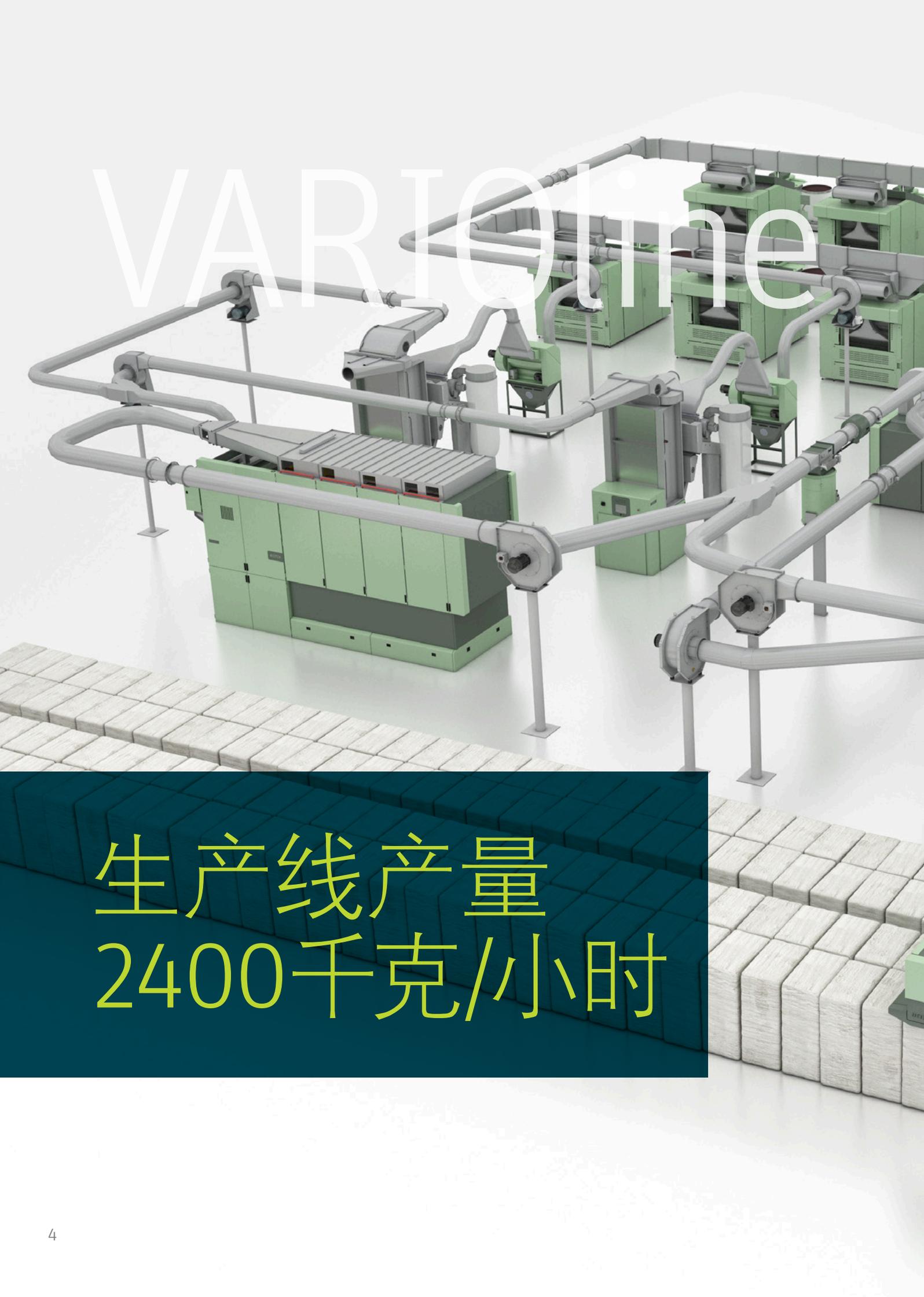
---

40 异纤分拣机

---

41 金属火花探测器

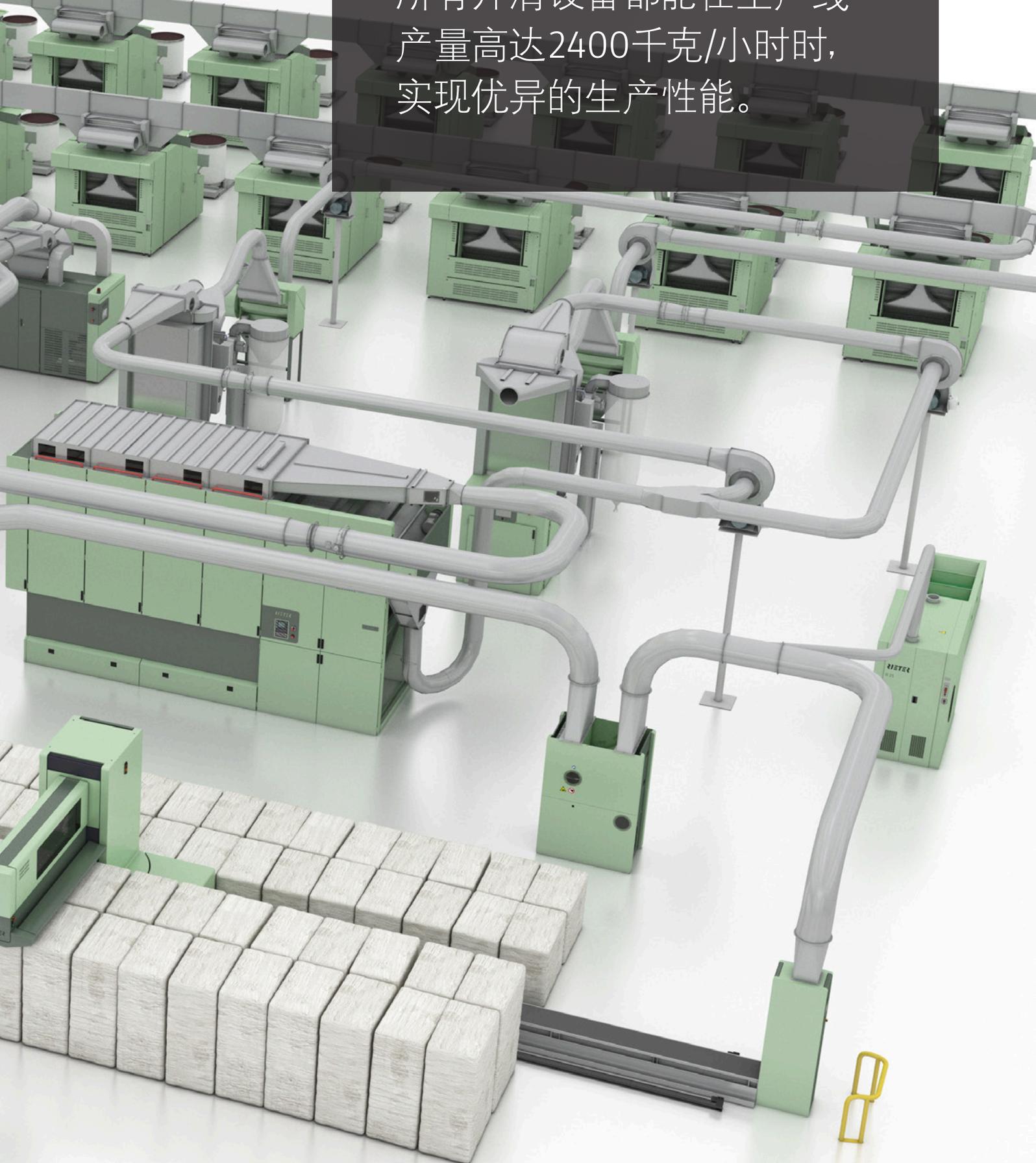
---



VARIOline

生产线产量  
2400千克/小时

所有开清设备都能在生产线  
产量高达2400千克/小时，  
实现优异的生产性能。

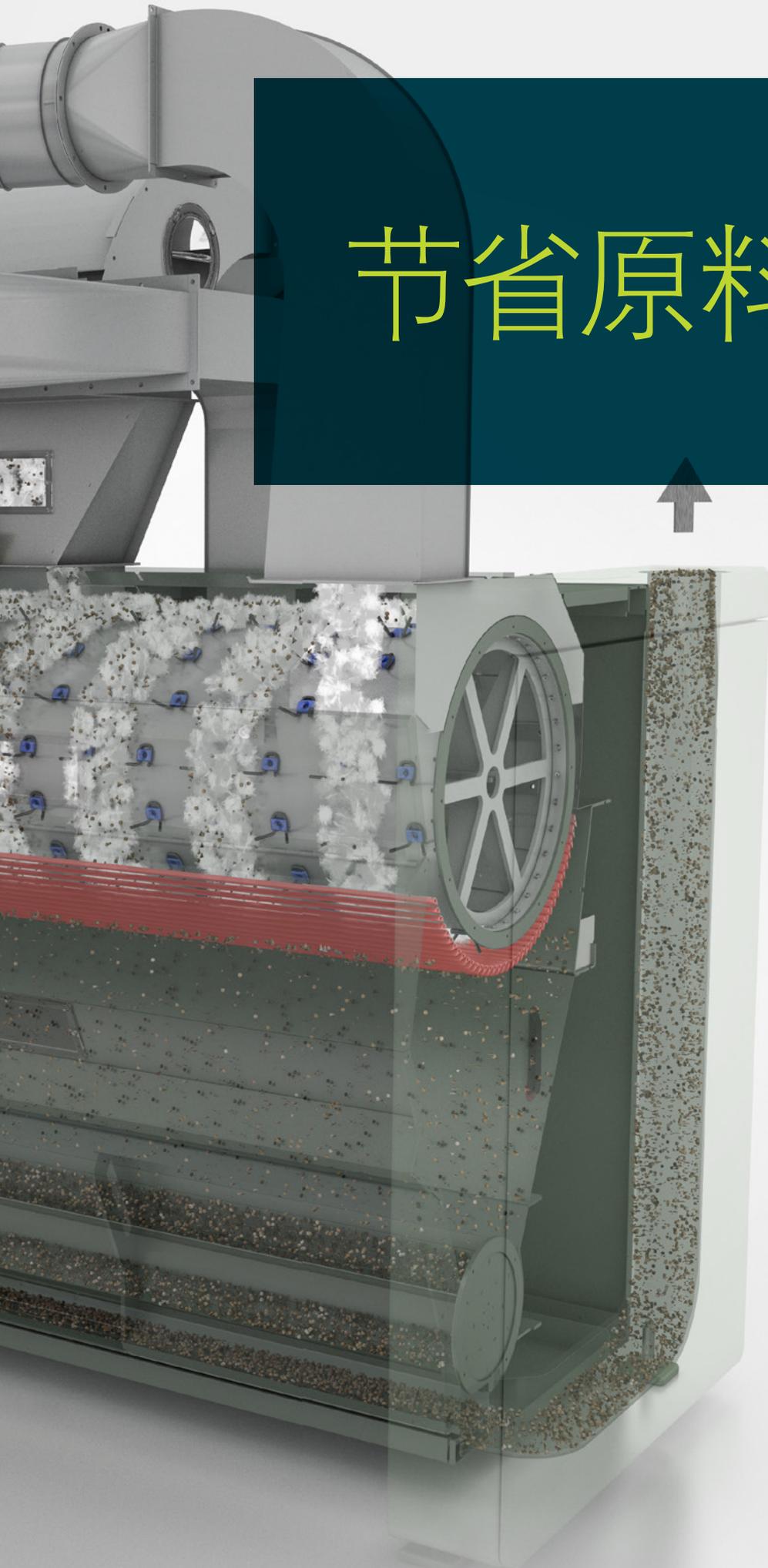


A 3D cutaway diagram of a textile machine. The machine is shown in a light grey color. A large green arrow points left from a hopper at the top, where white cotton fibers are being fed into the machine. A blue arrow points left from a circular opening in the middle. A green arrow points down from a hopper on the right side. The machine's internal components, including rollers and a bed of cotton fibers, are visible in a cutaway view. The word 'VARIOline' is overlaid in large, white, sans-serif font across the middle of the image.

# VARIOline

细小棉束、VARIOset功能以及渐进式开清，与市场上其他系统相比，节约1%的原料。

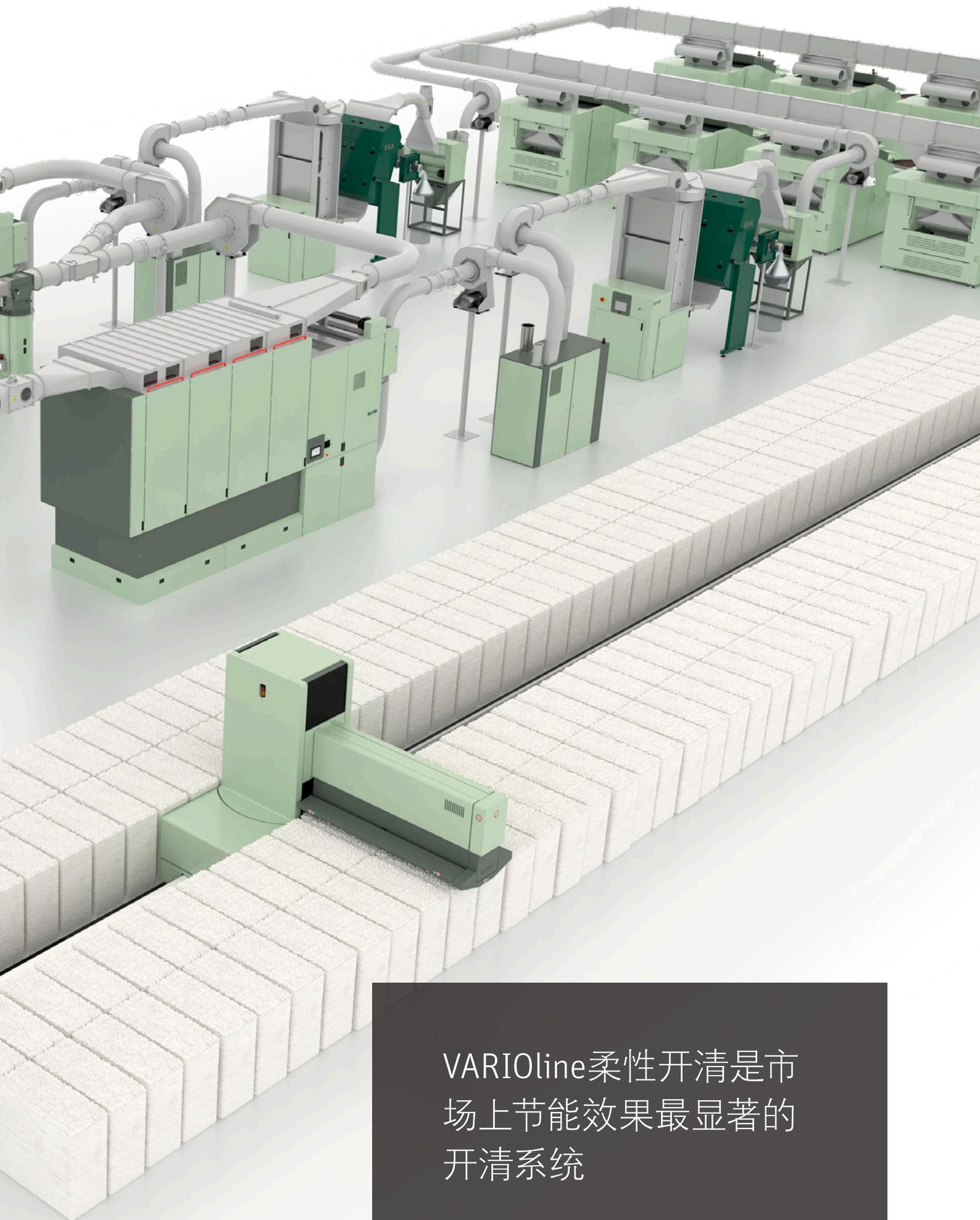
节省原料达1%



节能达40%



VARIOline

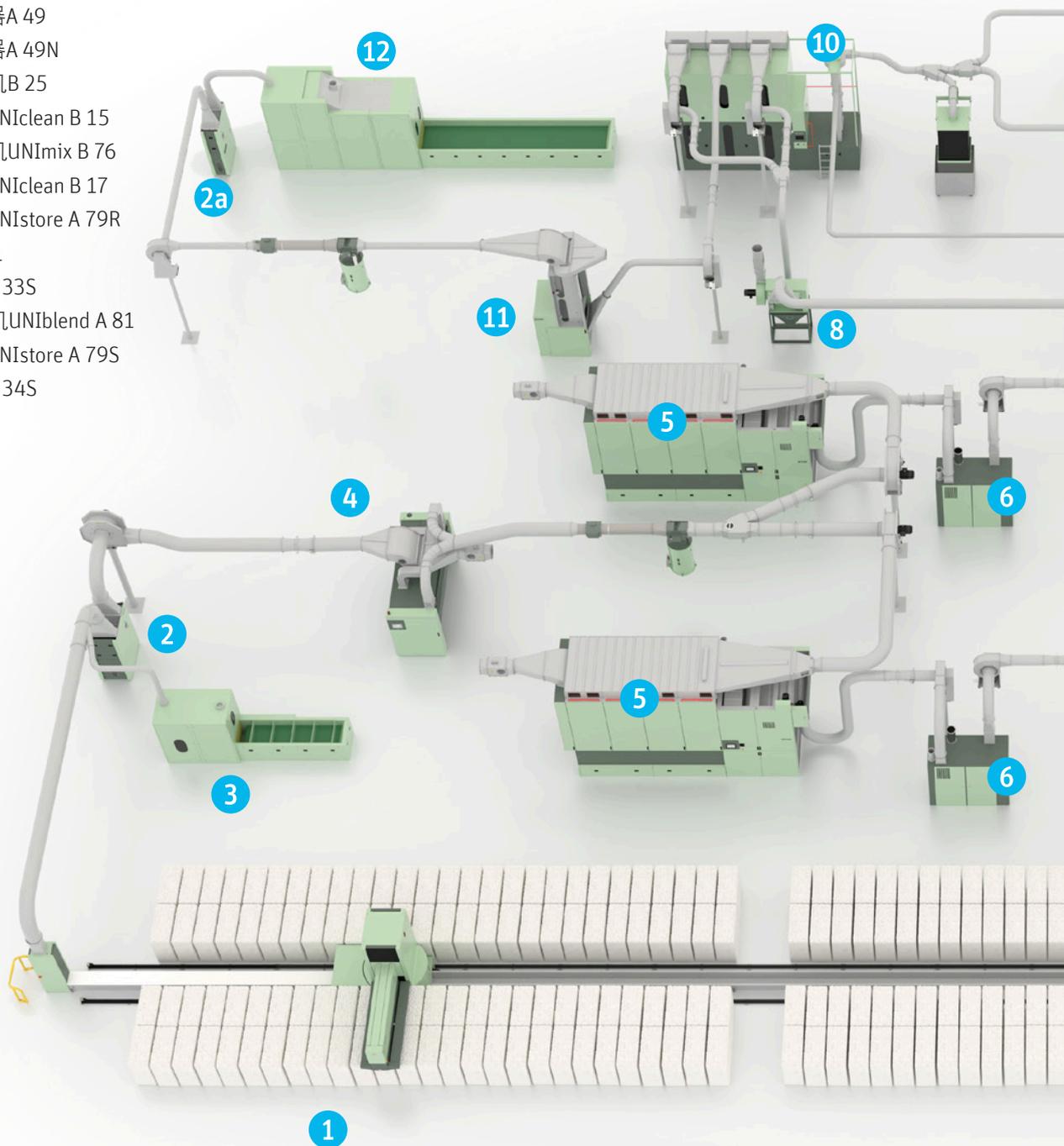


VARIOline 柔性开清是市场上节能效果最显著的开清系统

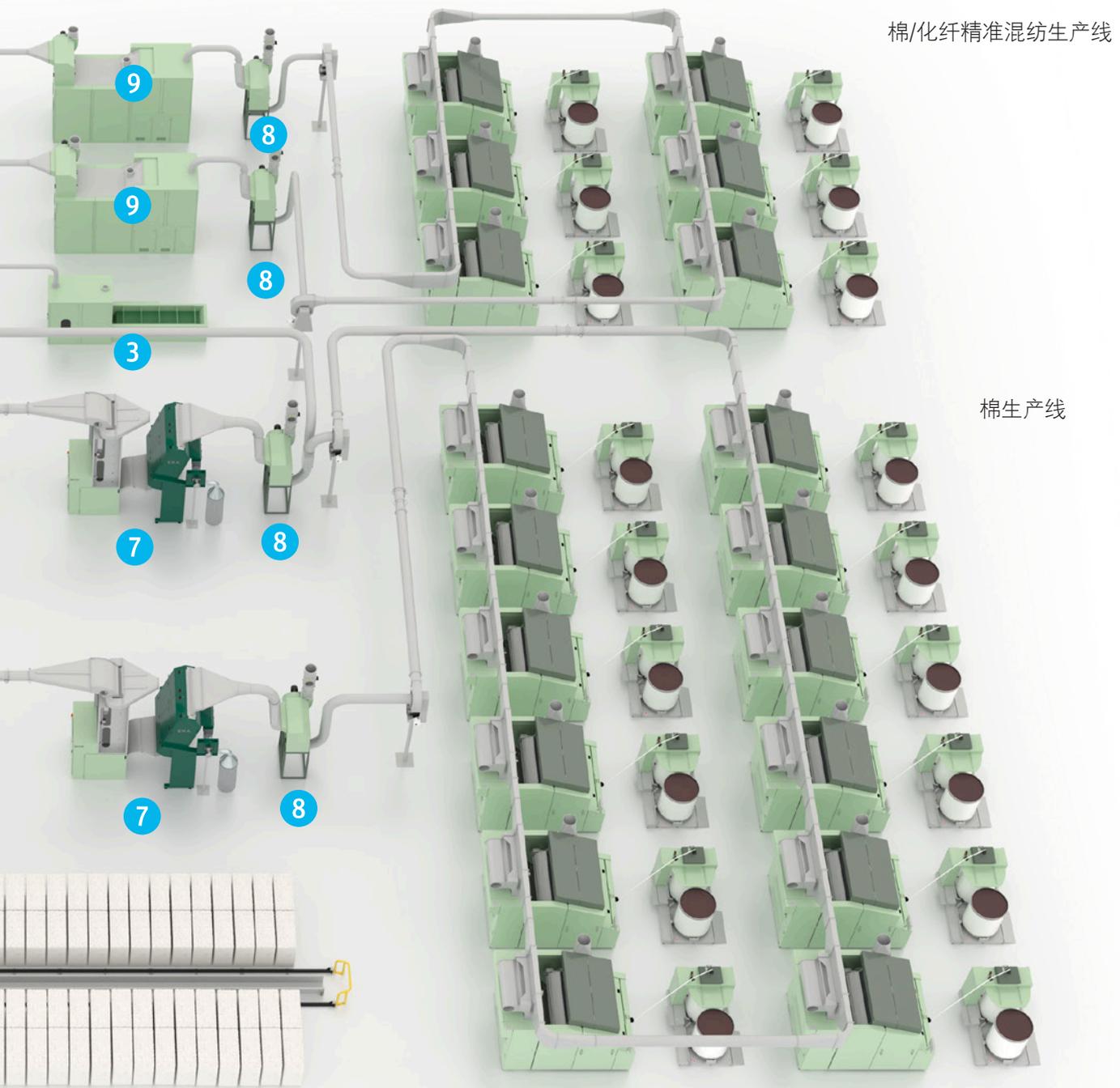
# VARIOline柔性开清

## 开清系统排列图示例

- 1 自动抓棉机UNIfloc A 12
- 2 重物分离器A 49
- 2a 重物分离器A 49N
- 3 废料开棉机B 25
- 4 预清棉机UNClean B 15
- 5 多仓混棉机UNImix B 76
- 6 预清棉机UNClean B 17
- 7 精清棉机UNIstore A 79R
- 8 凝棉器A 21
- 9 混开棉机B 33S
- 10 精细混棉机UNIBlend A 81
- 11 精清棉机UNIstore A 79S
- 12 混开棉机B 34S



# VARIOLine

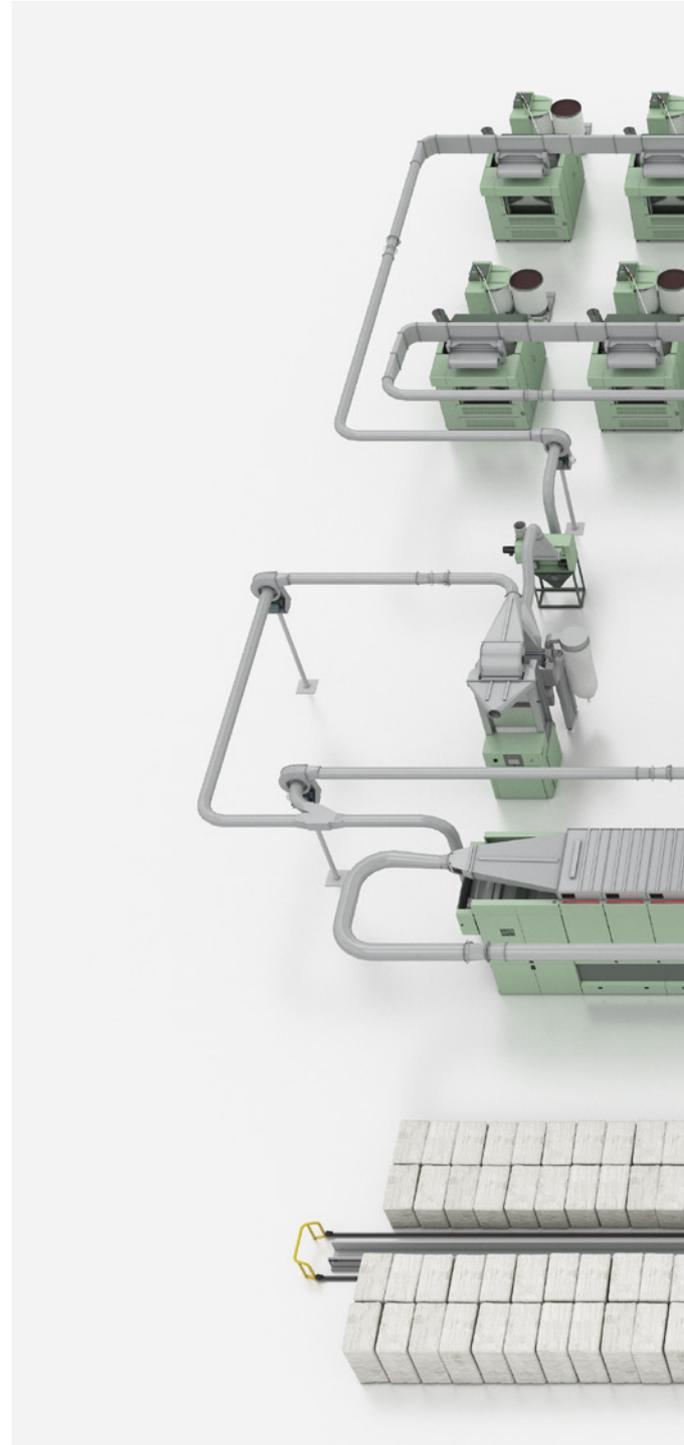


# 生产线产量2400千克/小时

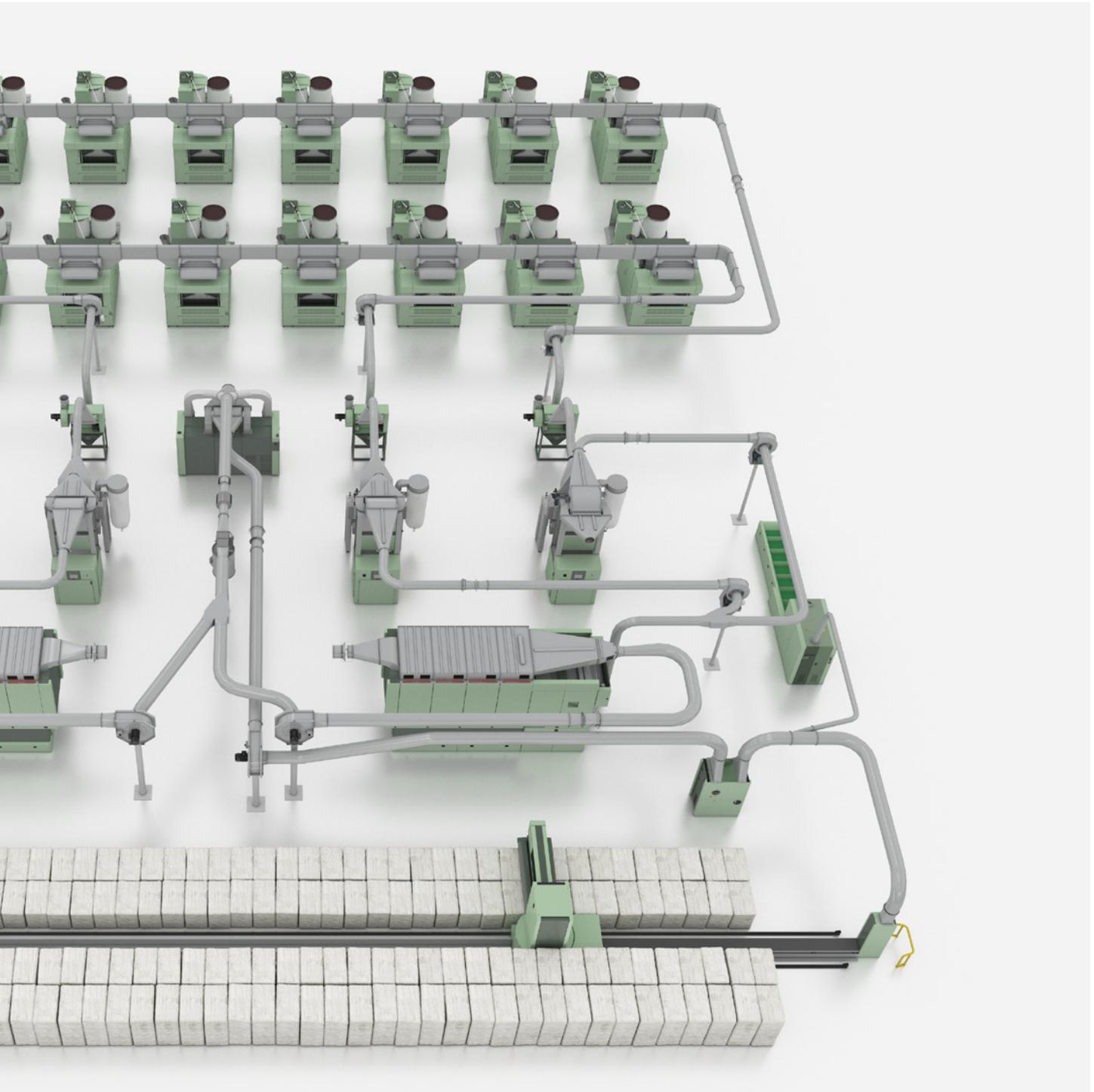
## 从抓棉机到梳棉机的完美工艺流程

### 清花全流程设备实现高产

VARIOline柔性开清每小时生产2400千克棉条，起始设备是产能大、质量稳定的自动抓棉机UNIfloc A 12。自动抓棉机UNIfloc A 12的棉包找平系统采用独特的压力检测技术。从一开始就能达到最高产量。原料通过重物分离器A 49运行至预清棉机UNIClean B 15。高性能风机A 46以2400千克/小时的产量交替喂入多仓混棉机UNImix B 76。原料在多仓中储存，确保精清棉机UNISTore A 79连续高效、柔和开松除杂，不降低质量。



原棉高产加工生产线示例



## 节省原料达1%

棉束细小、VARIOset和渐进开清, 立达开清与众不同

在开清工序, 纱线生产收益取决于原料成本。立达 VARIOline 柔性开清提供各种工艺措施, 优化提高原料利用率。VARIOline 加工纤维极其柔和。VARIOset 功能, 针对具体原料调节除杂程度, 并可重复调用。减少了可纺纤维损耗, 优化提高了纤维利用率。

原料价格不同, 节省原料即使不到1%, 每年节约原料成本超过10000美元。

### 节省1% 原料的秘诀

实现经济生产的关键是:

- 细小棉束
- VARIOset功能
- 渐进式开清

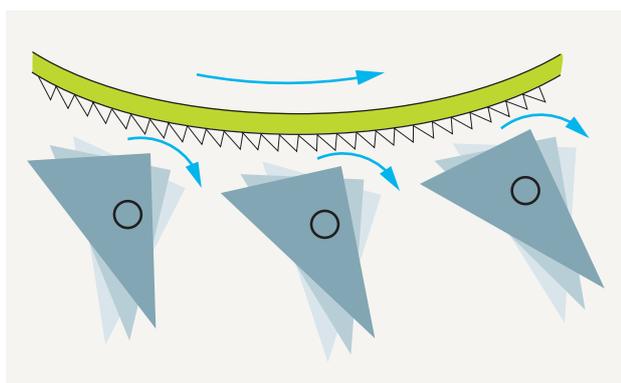


## 细小棉束奠定开清良好基础

自动抓棉机UNIfloc A 12是开清工序实现良好开清效果的关键。它从棉包中抓取非常小的棉束，即细小棉束。这些细小棉束在后道工序中利于高效除杂和去除微尘。



细小棉束，自动抓棉机UNIfloc A 12抓棉打手



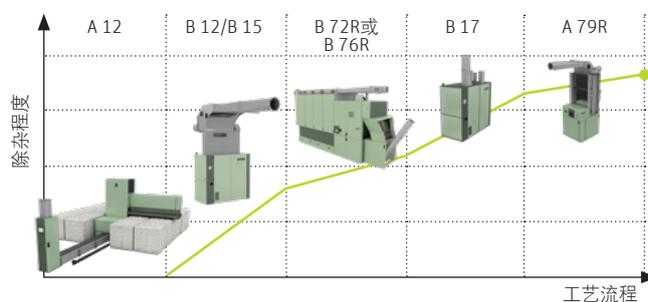
VARIOset功能，在操作屏上设置尘棒隔距和打手转速。

## VARIOset功能优化设置，适应原料需求

VARIOset功能集成在所有VARIOline开清设备中。VARIOset功能可控制除杂强度和相对落杂率。除杂程度可在显示屏上快速输入，设置均可复制调用。当可纺纤维损耗最小，杂质清除最大时，除杂效率达到最高。多品种生产时，VARIOset功能自动更换到新品种参数。

## 渐进开清 保护纤维

渐进开清意味着只进行必要程度的开清。除杂点数量配置取决于原料含杂量。避免任何不必要的打击，保护纤维，防止纤维损伤。



渐进开清：除杂程度随每道工序递增。

# VARIOline 柔性开清 – 模块化组合 应用灵活

## 高效柔和开清的关键

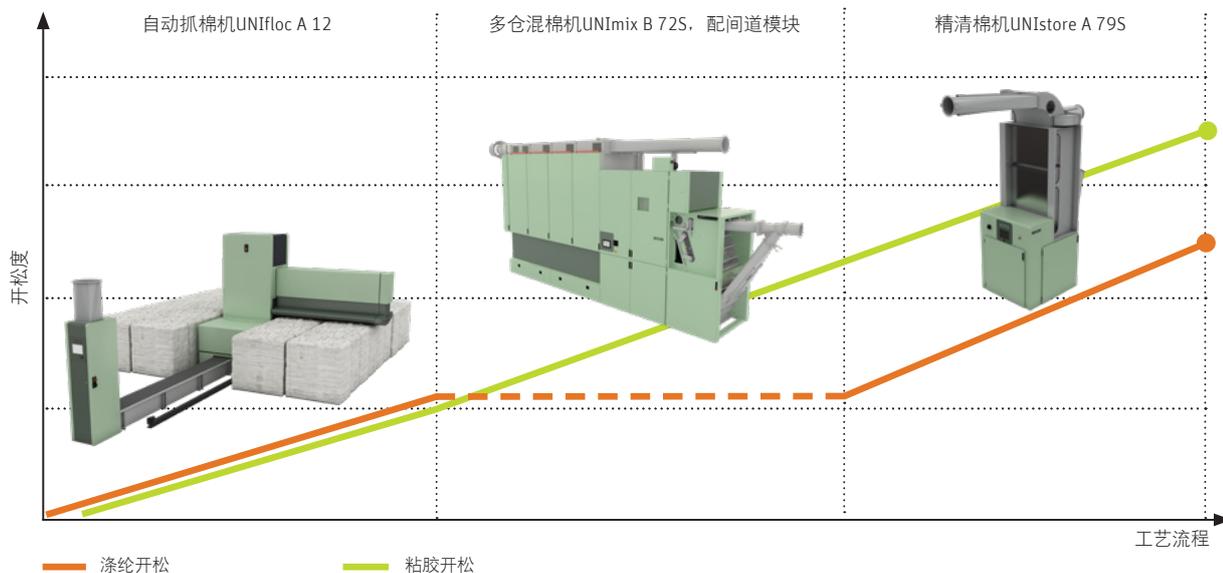
VARIOline是立达推出的柔性开清生产线。机器采用模块化设计, 并根据原料种类及其特性进行配置。原料按工序进行开清。

### 柔性开清

预清棉机用于原料的高效除杂和除尘。根据原料含杂量, 原料还将经过另一道精清工序。纤维在开清工序中通过数个除杂点, 柔和彻底地除杂和除尘, 以达到最佳除杂效率。

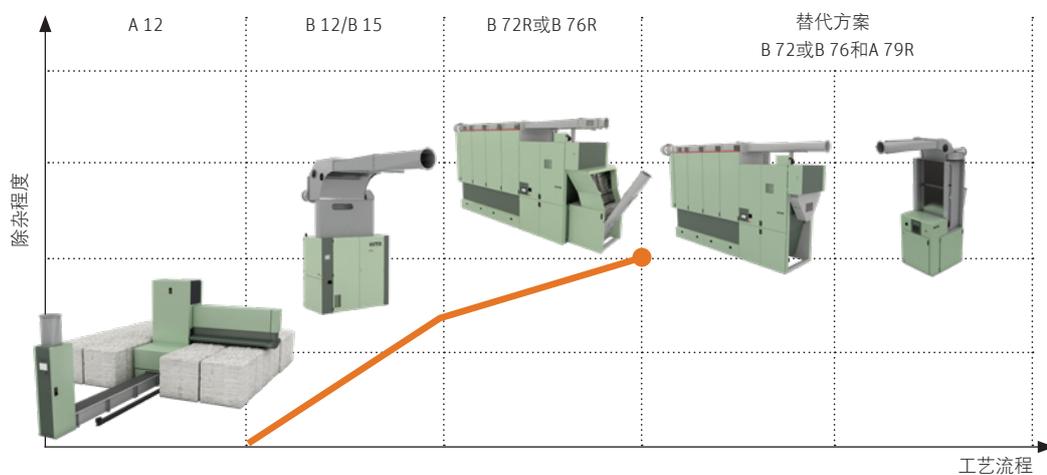
### 质量提升

VARIOline柔性开清流程减少了原料损伤, 与传统开清方法相比, 减少棉结产生, 也大大减少了短绒。纱线质量提升, 对于后道工序的运行性能有明显改善。

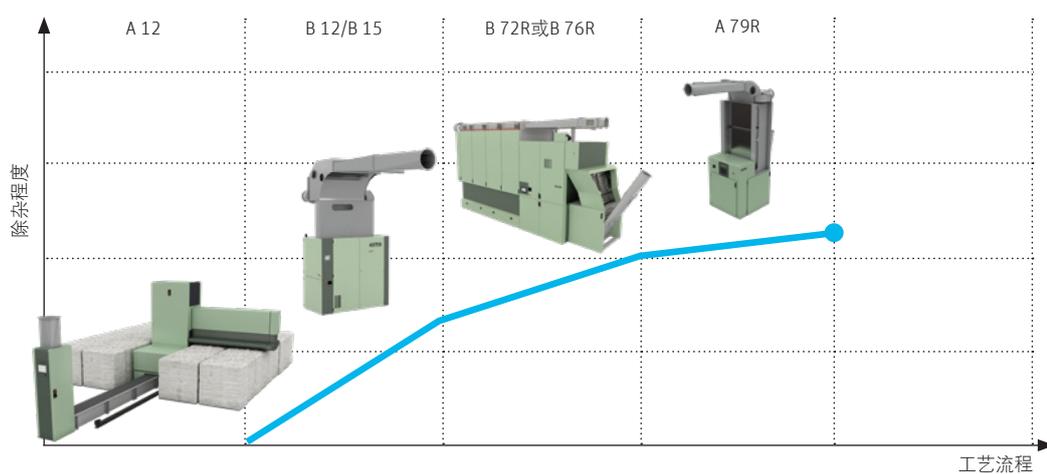


化纤不需要除杂。棉束的开松度非常关键。一般会配置一到两个开松模块。开松模块和除杂模块可以随时转换。

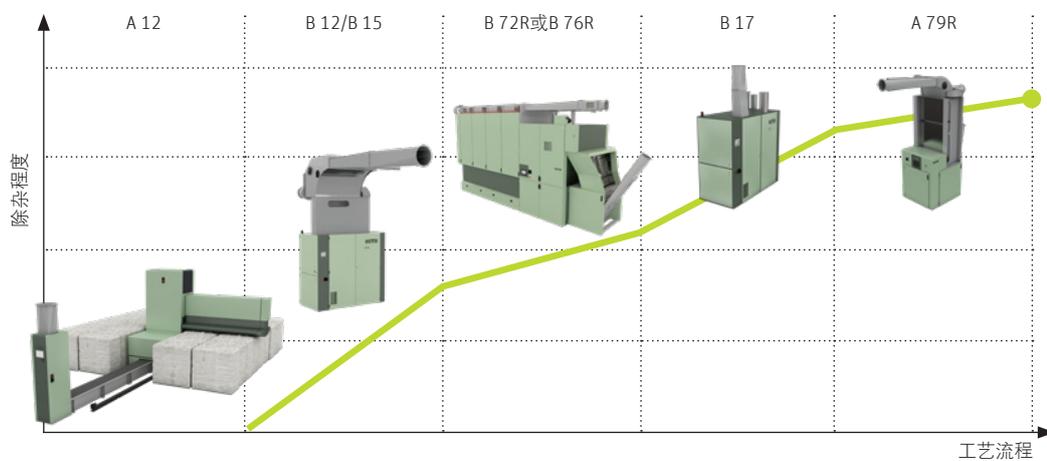
VARIOline柔性开清除杂理念 – 低含杂率



VARIOline柔性开清除杂理念 – 中含杂率



VARIOline柔性开清除杂理念 – 高含杂率



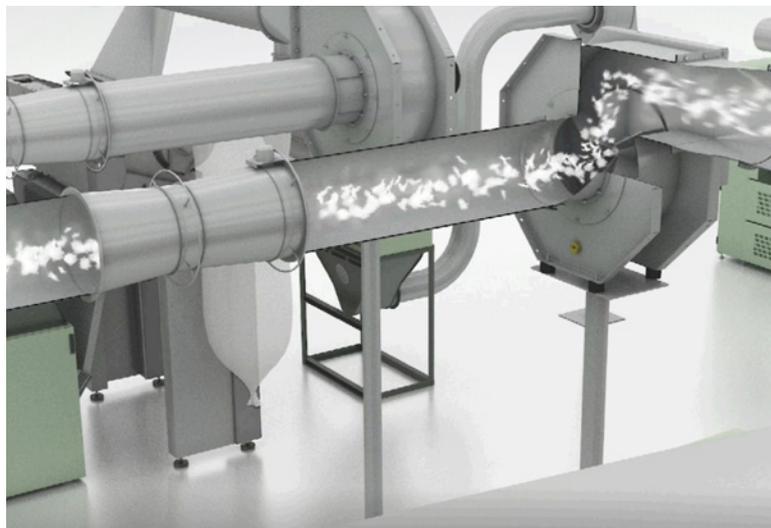
# 节能达40%

VARIOline柔性开清是市场上节能效果最显著的开清系统

立达多年来一直致力于提高能效。这些努力没有白费——实际对比结果显示，立达开清生产线的能耗比其他供应商的解决方案低40%左右。

降低能耗的因素包括：

- VARIOline ECOrized清花气流自动平衡系统
- 理想的开清生产线排列
- 间歇式排杂
- 节能电机，创新的详细解决方案



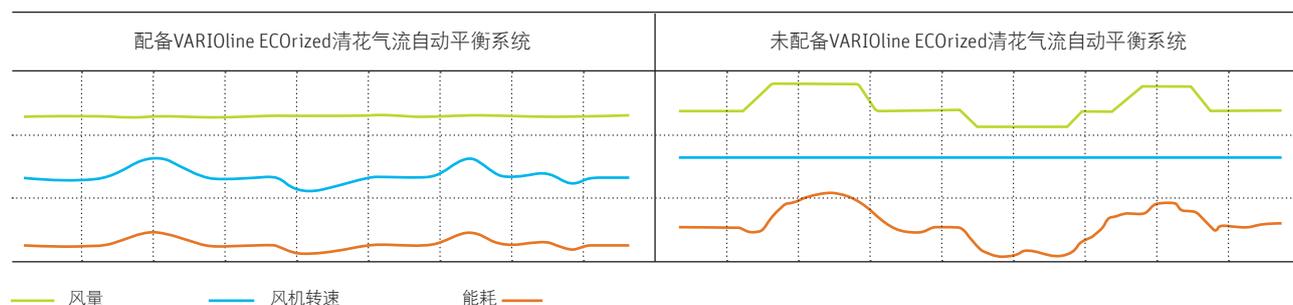
VARIOline ECOrized清花气流自动平衡系统的核心组件

## VARIOline ECOrized 清花气流自动平衡系统

VARIOline柔性开清是产能最高、能效最高、开清最佳的纤维开清工艺。新功能ECOrized使该生产线更为高效：纤维输送节能高达30%，同时，降低滤尘系统的排风量。原料产量变化时，智能软件可动态控制所有风机，自动调节风量平衡。

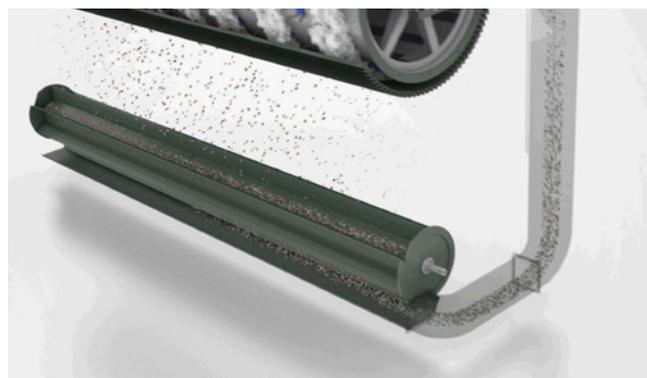
## 优化流程配置 降低清花能耗

2400千克/小时产能，过去需要配置两台预清棉机UNIclean B 12，现在只需一台预清棉机UNIclean B 15即可。B 15节省空间，节约能耗，优化纱厂排列，降低了生产成本。数据为证：能耗成本为0.08美元/千瓦时，产量高达2400千克/小时，每年可节约成本达10000美元。



## 间歇吸排杂系统

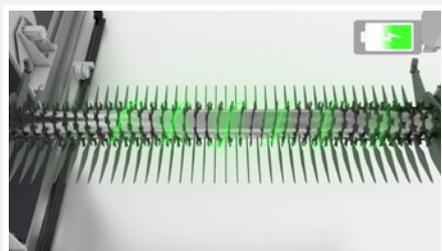
开清设备采用间歇吸式排杂设计，落杂排除所需能耗大大降低。间歇吸式落杂排除间隔时间通过清梳联集中控制系统UNIcontrol设定。落杂输送系统中的风机仅在需要排杂时启动，降低了能耗成本。间歇式排杂还可防止可纺纤维意外排除，达到节省原料的效果。



皮翼罗拉密封，与滤尘系统隔开。落杂间歇清除。

## 高能效创新方案

机器配置优化和集成方案，成就VARIOline柔性开清的极高能效。全部选用高能效电机。驱动装置和电机布局经过精心设计，确保即使在最大负载下也可轻松供电。



自动抓棉机UNIfloc A 12驱动电机均采用高能效型号。驱动理念是基于扭矩控制的伺服电机。集成式能量回收可进一步降低能耗。例如，抓棉打手刹车转向时产生的制动能耗，将回馈至电网回用。这仅是A 12得以实现卓越能效的众多技术创新方案之一。

# VARIOline ECorized清花气流自动平衡系统

节能降耗, 益处颇多

## 纤维输送顺畅可靠

开清流程选配VARIOline ECorized清花气流自动平衡系统, 运行更可靠更节能。

智能ECOrized软件集成到立达开清控制系统UNIcontrol中, 动态控制所有风机运行。例如: 如果无需原料, 则风机转速下降, 机器之间的纤维输送能耗随之降低。

当工艺或品种改变时, 系统自动调节, 这意味着再也无需专家手动调节风量平衡。

## 节能降耗

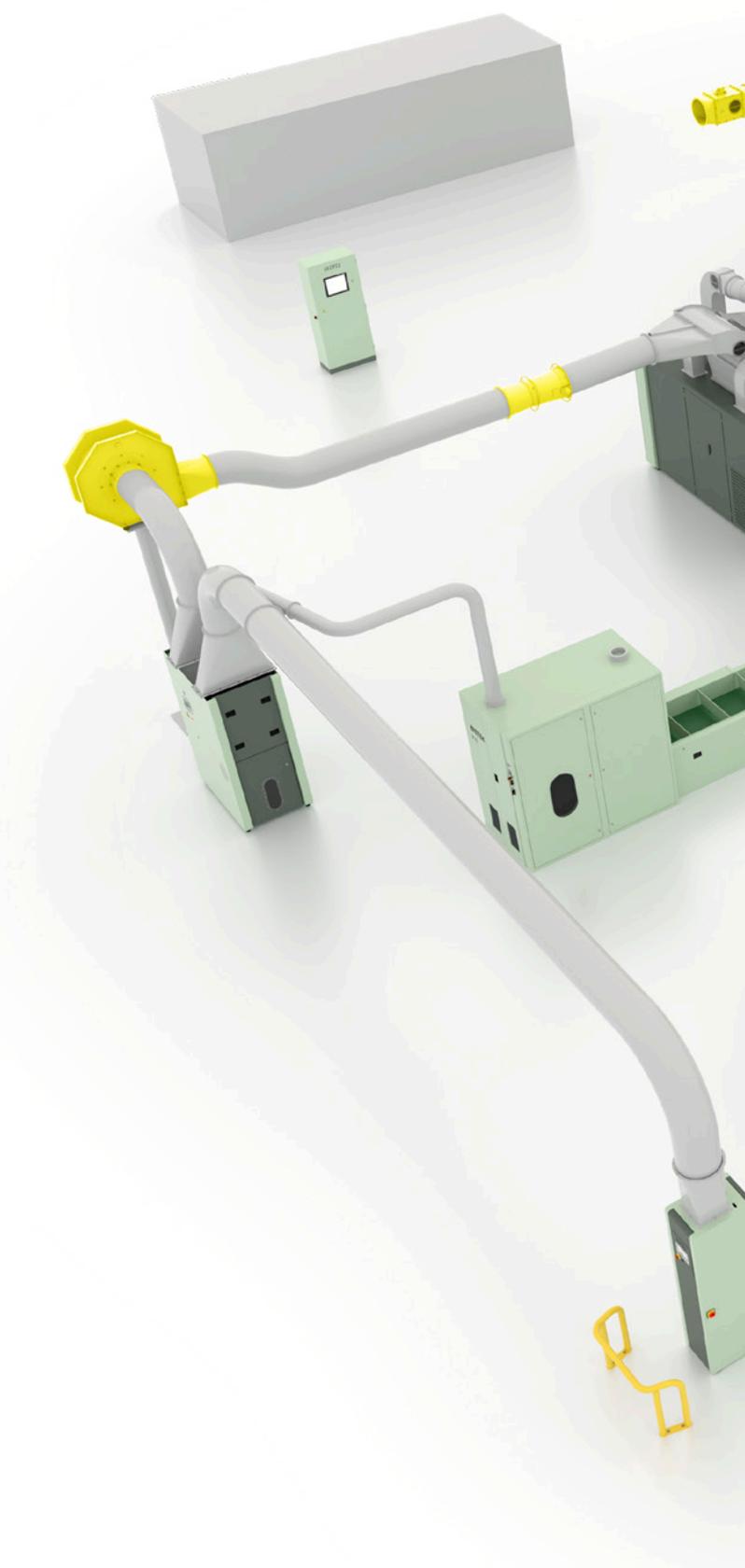
VARIOline ECorized清花气流自动平衡系统解决方案能够使开清系统的气动纤维输送能耗降幅高达30%。同时, 滤尘系统的排风量维持在较低水平。

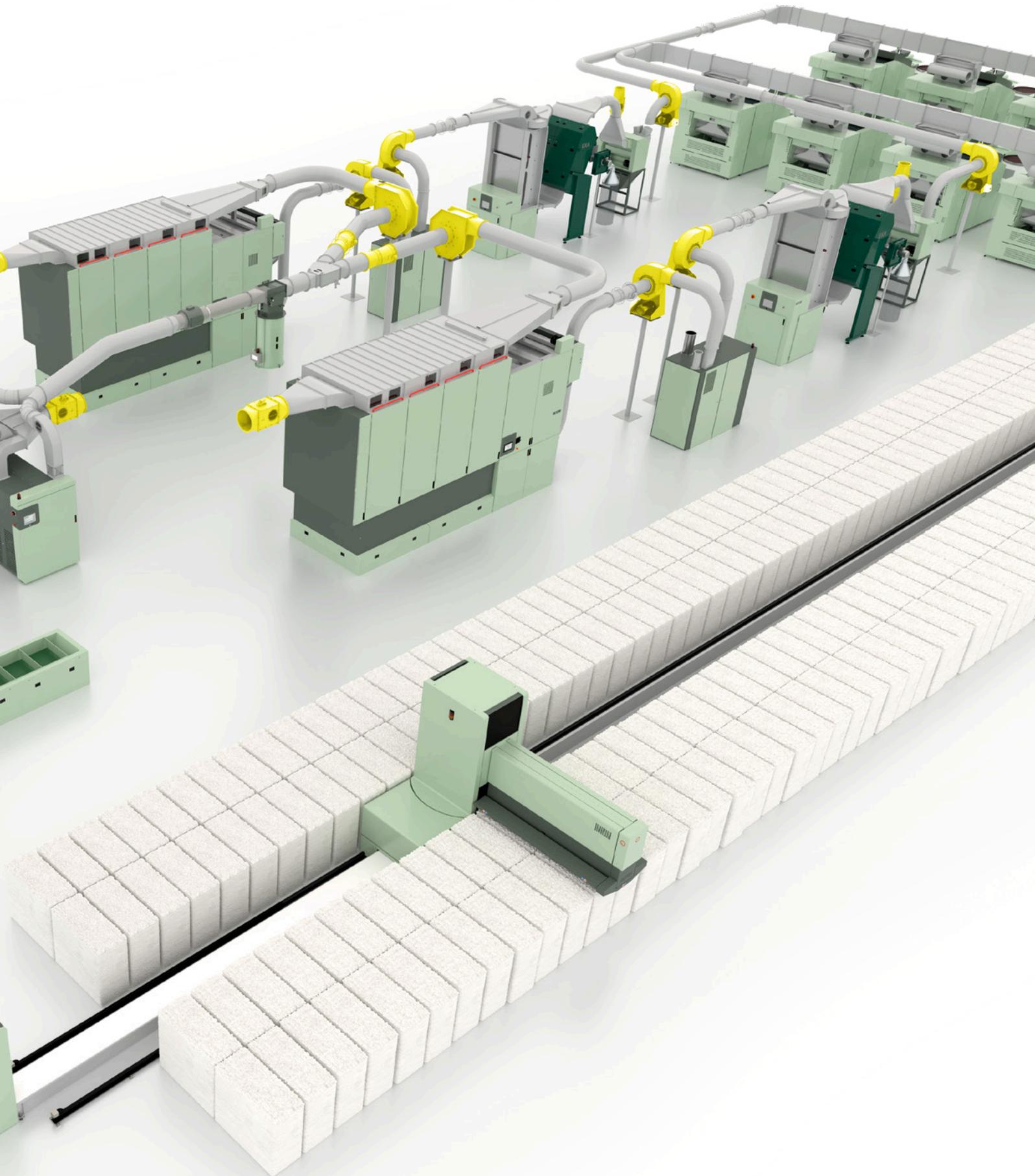
## 支持维护保养

VARIOline ECorized清花气流自动平衡系统提供避免意外停机的趋势信息, 实现预防性维护。

## 改善工作环境

VARIOline ECorized清花气流自动平衡系统解决方案采用排气管封闭式设计, 显著减少开清车间灰尘, 大大改善挡车工工作环境。





# 方案定制

## 模块化设计 工艺流程组成灵活

几个标准机器，系列精清棉机UNIstoreA 79、多仓混棉机UNImixB 72和B 76的除杂和开松模块，根据客户需求定制所需开清工序。无论原料、质量水平或产量如何，系统都能正常工作。



自动抓棉机UNIfloc A 12



预清棉机UNIclean B 12



预清棉机UNIclean B 15



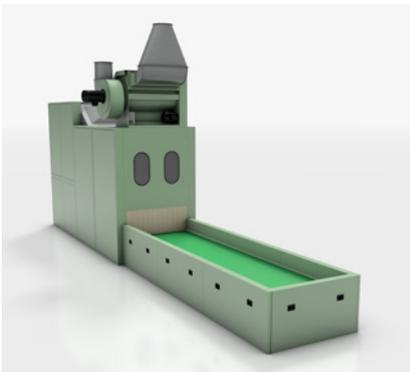
多仓混棉机UNImix B 72



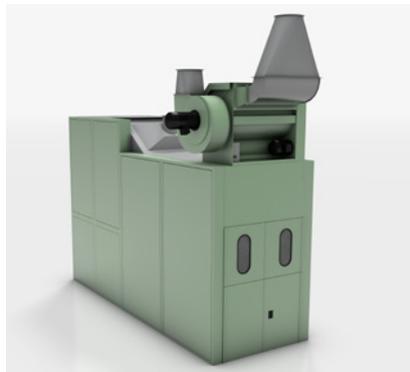
预清棉机UNIclean B 17



精清棉机UNIstore A 79



混开棉机B 34



混开棉机B 33



精细混棉机UNIblend A 81

# 柔性开清始于细小棉束

## 自动抓棉机UNIfloc A 12

自动抓棉机UNIfloc A 12产量可达2400千克/小时，经济性很高。机器采用坚固的单体化设计。采用直联驱动技术，重力检测技术用于平包功能。原料由专利打手系统均匀抓取，开松成细小棉束。然后进入后道开清工序。

### 功能全面，细致入微

自动抓棉机UNIfloc A 12可加工长度不超过65毫米的天然和化学纤维。待抓取棉包在抓棉机两侧呈纵向或横向排列。A 12可同时加工三个不同品种。抓棉打手上的专利双齿刀片和勒条共同作用，确保将原料柔和开松成细小棉束。



自动抓棉机UNIfloc A 12

### 创新棉包找平功能

排好的棉包高度和密度可能不同。为了达到实际生产所需产量，棉包表面需要找平。自动抓棉机UNIfloc A 12棉包找平系统基于独特的创新技术。生产一开始，A 12对棉包的高度和密度进行扫描。对棉包表面直接探测。系统自动计算，逐层抓取棉包。棉包表面迅速找平，机器持续高产运行直到抓取完毕。



刀盘抓棉打手

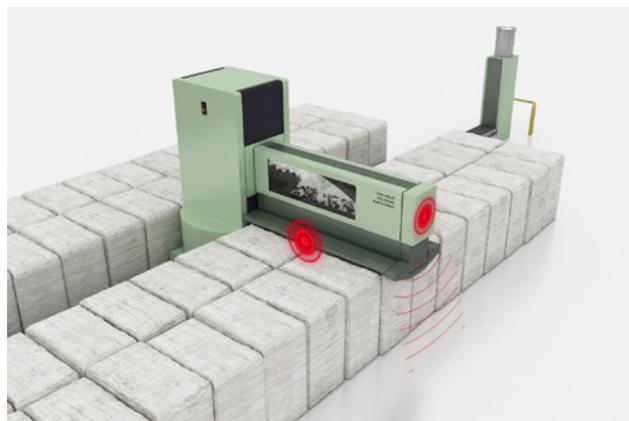


创新棉包找平功能

## 安全第一

在设计新款抓棉机时，员工安全是非常重要的考虑因素。2D扫描仪可确保很高的安全等级。2D扫描仪不受外部因素（比如温度和气流）的影响，当有人进入危险区域时，机器能立刻检测到，并停止运行。附加的机械装置确保A 12工作区域的安全。

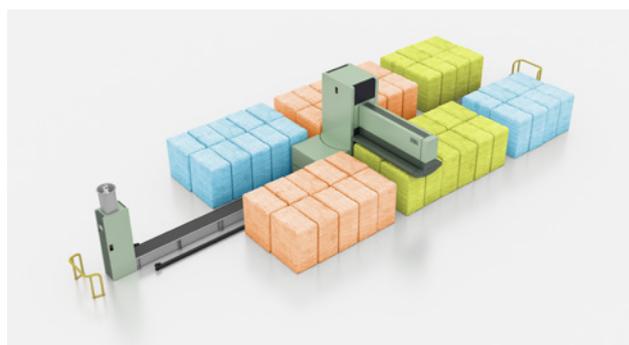
作为选配，金属探除装置安装在抓臂两侧。磁铁吸住铁质异物，防止进入开清工序。移除金属异物简单。



保护员工 安全生产

## 排包灵活

A 12两侧排包分别可达三组。排包顺序和棉包组的长度均可自由选择。最多可排列三个品种。A 12排包总长度为6 - 46米。排包最多可达40000千克。确保灵活经济生产。



三品种配棉排列图

## 操作简单

操作面板位于机器正面的输棉管道上，机器运行状态一览无余。挡车工可轻松输入和修改参数。A 12与清梳联集中控制系统UNIcontrol相连。清梳联集中控制系统UNIcontrol将数据传输至纱厂管理系统ESSENTIAL。纱厂经理可以随时查看机器的总体运行状态。



快速更改参数

## 细小棉束 – 最优质量的关键

高效的开清工序取决于原料是否从最开始就得到充分抓取和开松。在开清工序中，只有暴露在棉束表面上的杂质和灰尘才能柔和高效地去除。抓取的棉束越细小，相对表面积就越大。

纤维束的细小程度取决于专利刀盘抓棉打手上的312对双齿刀片及其转速。连续均匀抓取原料，是形成细小棉束的另一个条件。抓臂采用专利技术探测棉包，自动运行，抓取形成细小棉束。同时确保棉流均匀地输送至后道开清设备。细小棉束可在后道开清工序中得到理想除杂和除尘。



自动抓棉机UNIfloc A 12的细小棉束，除杂效果可提升60%

# 提高原料利用率

## 废棉开松机B 25



将清梳落杂计量按比例重新投入生产

由于原料昂贵，纺纱厂要求落杂回用。但落杂必须经过选择，连续、少量回用。通常落杂直接喂入自动抓棉机UNifloc A 12输出的原料流中。确保优异、稳定的成纱质量。

废料开棉机B 25可加工来自纺纱准备流程中的各种原料、棉束、棉条以及开松过的粗纱条。

# 小批量多品种灵活生产

## 混开棉机B 33和混开棉机B 34

混开棉机B 33和混开棉机B 34适用于小批量生产。配备开松或除杂模块，产量可达到400千克/小时。未配备开松或除杂模块，产量则可达600千克/小时。

应用灵活，当空间有限，品种更换频繁时，B33/B34是理想的选择。这两台机器基本设计相同，都配备混棉仓、开松模块或除杂模块（S或R模块）。混棉仓存储容量可选配中间箱进行扩充。机器维护简单，可靠性高。S模块机器用于加工化纤。而R模块B 33和B 34则用于天然纤维开清。

\* 选配

### 混开棉机B 33

混开棉机B 33通常用于开清生产线的中间工序，从前道机器输出的原料通过一或两台凝棉器后再喂入。例如，B 33用于精细混棉机UNIblend A 81的后道工序，为多品种生产提供中间储存功能。然后向梳棉机组输送原料。B 33的存储容量通过加装中间储存装置进行扩充。保证梳棉机生产连续可靠。



混开棉机B 33：混合、除杂和开松



有效开松奠定良好纱线质量基础

### 混开棉机B 34

混开棉机B 34通常位于开清线的第一道工序。原料通过喂料台人工喂入。各原料分散在三至九米的平皮带上。根据开清线设计，混棉仓和中间箱也可由其它开清设备通过一或两台凝棉器喂入。清梳联落杂也可喂入B 34中。落杂在开清线的头道或中间工序中按类型进行回用，降低原料成本。



混开棉机B 34：小批量生产，混合灵活

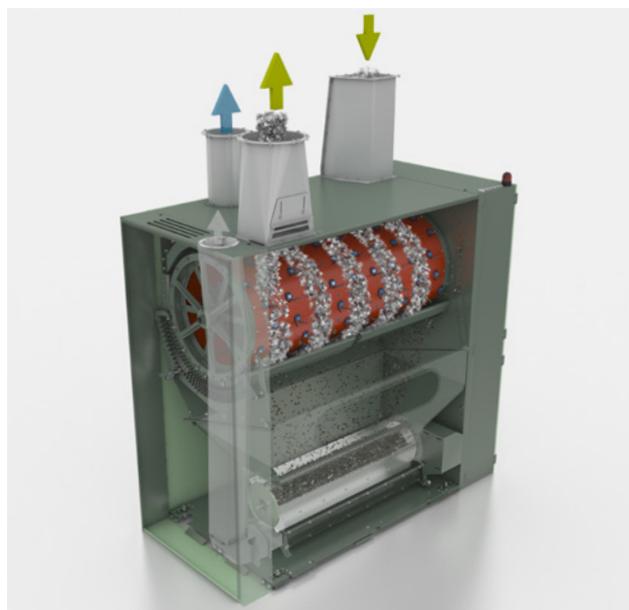
# 预清棉高效柔和

## 预清棉机UNIclean B 15/B 12

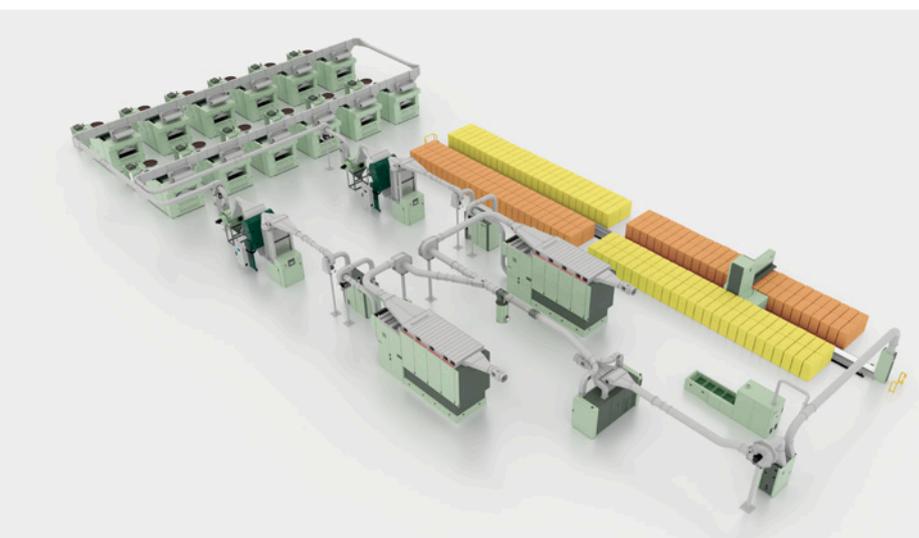
开清生产线的主要任务之一是去除天然纤维（棉、亚麻等）中的杂质和灰尘。通过设置一道预清棉工序和多达三道精细清棉工序实现。预清棉机UNIclean B 12和B 15的原料是自动抓棉机UNIfloc A 12提供的细小棉束。多仓混棉机UNIImix和精清棉机UNIstore的除杂模块对棉束进行精细开松除杂。另外，清棉机UNIclean B 17主要用于高含杂天然纤维的开松除杂。

### 经济高效，产量高

原料加工无握持打击，预清棉机B 12和B 15除杂过程非常柔和，最佳尘棒截面、理想的原料运输和大面积除尘表面，除杂可靠。提高了原料利用率，除杂效率高达90%。除杂过程不受气流影响。杂质落入落棉小车，皮翼罗拉根据程序设定旋转，将杂质排除到虑尘系统。杂质排除通过间歇吸系统控制，能耗低。



预清棉机UNIclean B 12：预清棉高效可靠



VARIOline柔性开清配置 预清棉机UNIclean B 15 两品种生产

### 适用于各种开清系统

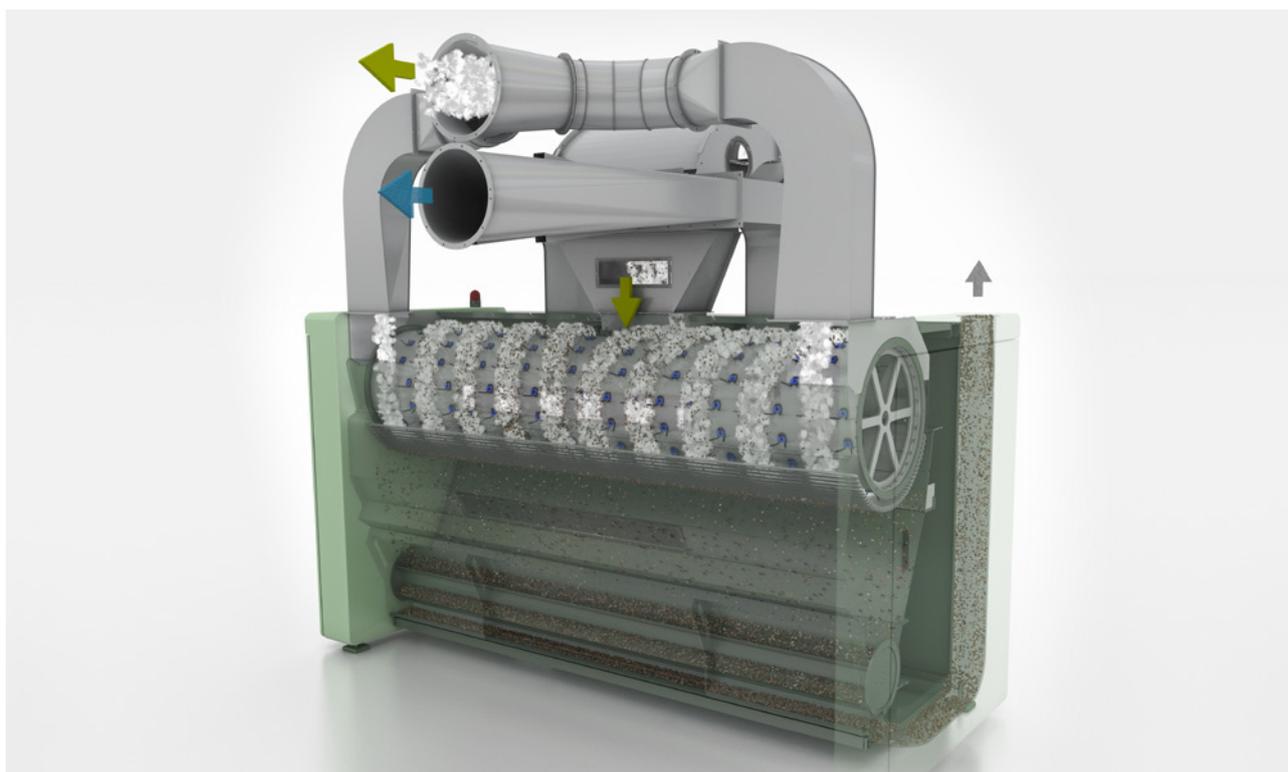
预清棉机B 15和B 12设计紧凑，升级改造简单，适用于所有已有的清花流程和第三方系统，改善原有装置的除杂效果。

## 工作原理独特 纱线质量高

产量高达2400千克/小时，B 15成为市场上最好的预清棉机。加工自动抓棉机UNIfloc A 12直接喂入的1:1原料。首先，纤维束喂入通过精心设计的网眼板。排除微尘后纤维束均匀分布在整个工作宽度。然后，“V”型打手抓取原料，旋转5圈，通过尘棒柔和除杂。同时通过B 15侧边网眼板去除微尘。确保能够去除最细小的破籽和微尘。这种工作原理产量高，质量好，尤其适用于转杯纺纱厂。

## VARIOset功能自动调节，适应原料

如果自动抓棉机UNIfloc A 12加工不同品种，VARIOset功能可根据具体原料调节预清棉机UNIClean B 15和B 12的设置。优化机器设置，确保各个品种的有效除杂和良好质量，最多可同时设置加工三个品种。



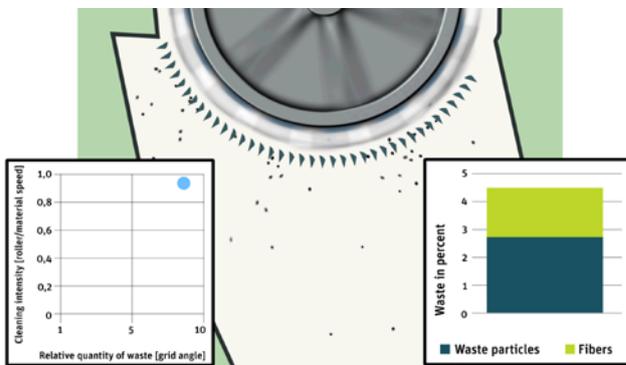
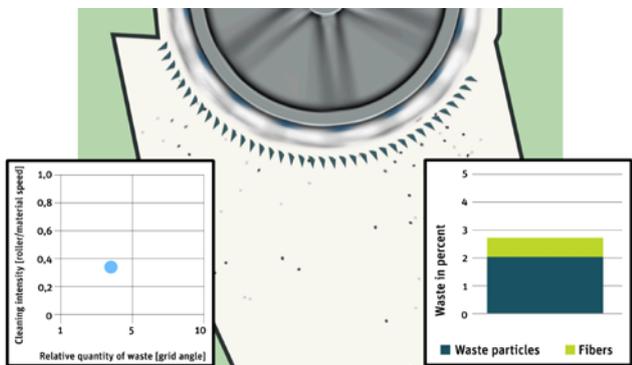
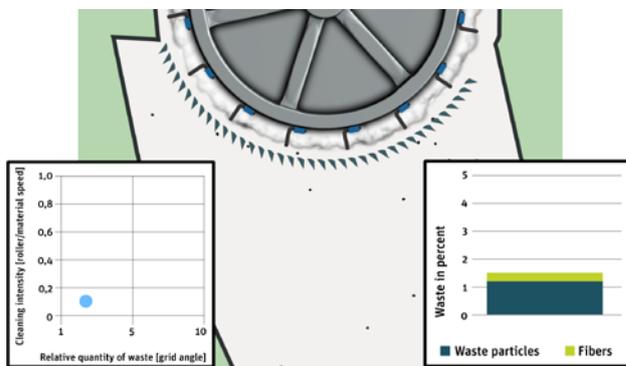
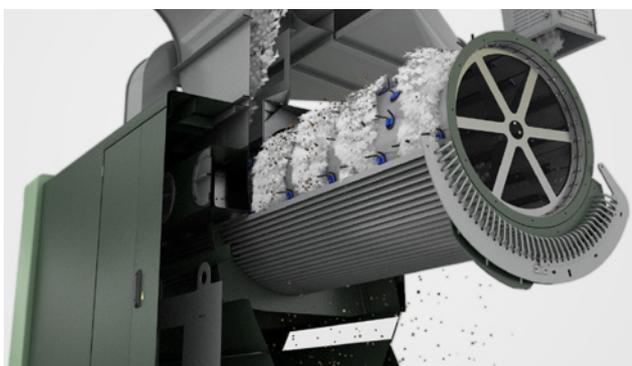
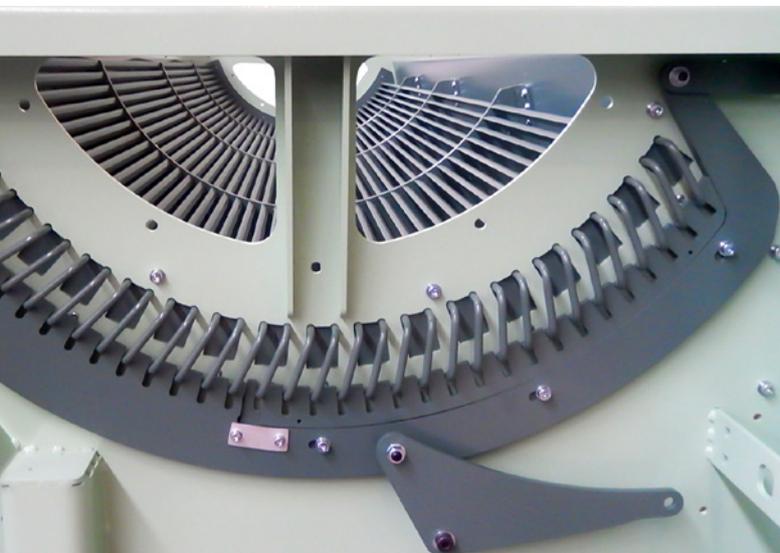
原料左右均匀分布在整打手上。

# 最大原料利用率

VARIOset : 集成在所有立达开清设备中

## 操作简单 设置可复制调用

除杂强度和落杂率参数均可在机器操作面板上输入。或通过清梳联集中控制系统UNIcontrol进行调节。该系统控制所有开清设备的风量风压和参数设置。新设置参数自动生效，在线运行。在VARIOset功能中，每个品种都可以进行最优设置。提高棉料利用率，小批量多品种生产简单快捷。



VARIOset设置及其对落杂率和落杂组成比例的影响

# 高含杂预清棉机

## 预清棉机UNIClean B 17

预清棉机UNIClean B 17主要用于高含杂天然纤维加工。产量可达1200千克/小时。一般位于带清洁模块的多仓混棉机UNImix B 72或B 76和精清棉机UNIstore A 79R之间。

B 17去除杂质和微尘高效柔和。棉束在机内旋转七圈。原料沿导流板旋转，通过尘棒，除杂效果好。棉束自由打击，减少纤维损伤。除杂强度和相对落棉量通过VARIOset功能优化输入，确保原料利用率高。

如果原料含杂率低，预清棉机B 17可以跳过不用。原料除杂只需达到要求即可。



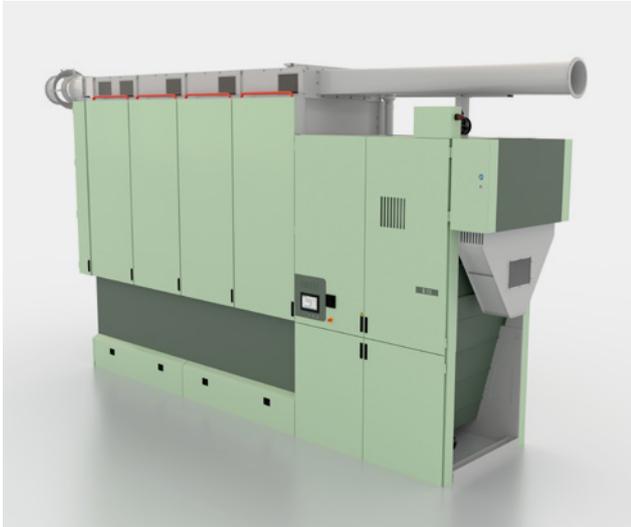
预清棉机UNIClean B 17



预清棉机UNIClean B 17“V”型打手

## 设置快捷, 适应各种原料

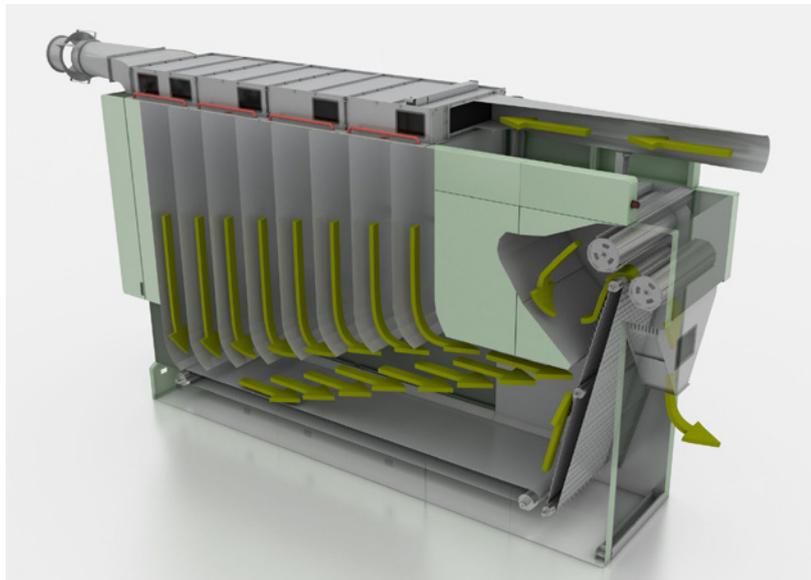
### 多仓混棉机UNImix B 72和B 76配R或S模块



多仓混棉机UNImix B 72

多仓混棉机UNImix B 72和B 76设计紧凑, 原料来自预清棉机或直接来自自动抓棉机UNIfloc A 12。原料均匀分布在八个混棉仓中。独特的三点混棉工艺原理, 天然纤维和化纤都能均匀混和。棉包排列图中的可能不足都可由先进的混棉工艺进行补偿。

大容量原料存储确保向后道开清设备稳定给棉。即使前道设备短时停机, 也能确保连续生产。多仓混棉机产量可达800千克/小时(B 72)或1 200千克/小时(B 76)。尽管性能强大, 但占地面积小。



多仓混棉机UNImix原料轨迹

### 给棉均匀

棉束开松程度可根据原料和纺纱工艺进行优化。多仓混棉机通过调节均棉罗拉的转速和旋转方向进行优化。参数可在显示屏上轻松设置。生产中保证向后道机器均匀给棉。

# 质量指标长期稳定

## 三点均匀混合

原料特别是棉的均匀混合，非常重要，是生产优质纱线的重要因素。

首先要优化排包图。设计排包图时应考虑原料特性，例如颜色、细度和含杂率等。自动抓棉机UNIfloc A 12同时从数个相邻棉包中均匀地抓取原料。进行初次混合。接着，棉束在多仓混棉机UNImix B 72或B 76中通过三点混棉工艺加以混合。

排包图优化配置，多仓混棉机UNImix完全混合，确保原料质量和组份长期稳定。

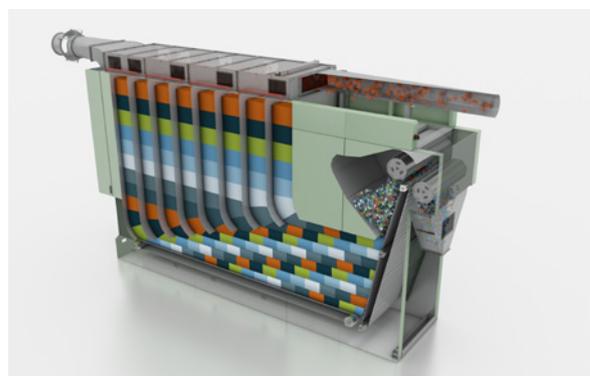


多仓混棉机UNImix B 76可配置R或S模块。

## 多仓混棉机UNImix三点混合原理

喂入的棉束在八仓中随机层层分布，原料进行三点均匀混合：

1. 原料经过90° 翻转，各仓棉层在时间和空间上发生错位移动，棉束形成长片段混合。
2. 角钉帘同时抓取八个棉层中的棉束，形成第二次随机均匀混合。
3. 棉束在均棉罗拉处进行第三次充分混合，确保原料混合均匀。



三点混棉原理 – 均匀混合

## 选配间道模块 原料加工柔和

多仓混棉机UNImix B 72可选配R模块或S模块。B 72的开松或除杂模块可以设置间道。多仓混棉机UNImix的均匀混合性能始终有效。



选配开松或除杂模块 应用灵活



多仓混棉机UNImix B 72间道跳过R或S模块

## 操作维护简单

多仓混棉机UNImix没有机械调节点，维护保养十分简单。例如，均棉罗拉和角钉帘的隔距，产量均可在操作面板上进行设置。原料或生产参数均可在线设置。所有设置均可复制调用，达到现代质量管理水平。



参数设置更改或复制简单。

# 精确混合：误差小于1%

## 精细混棉机UNIblend A 81

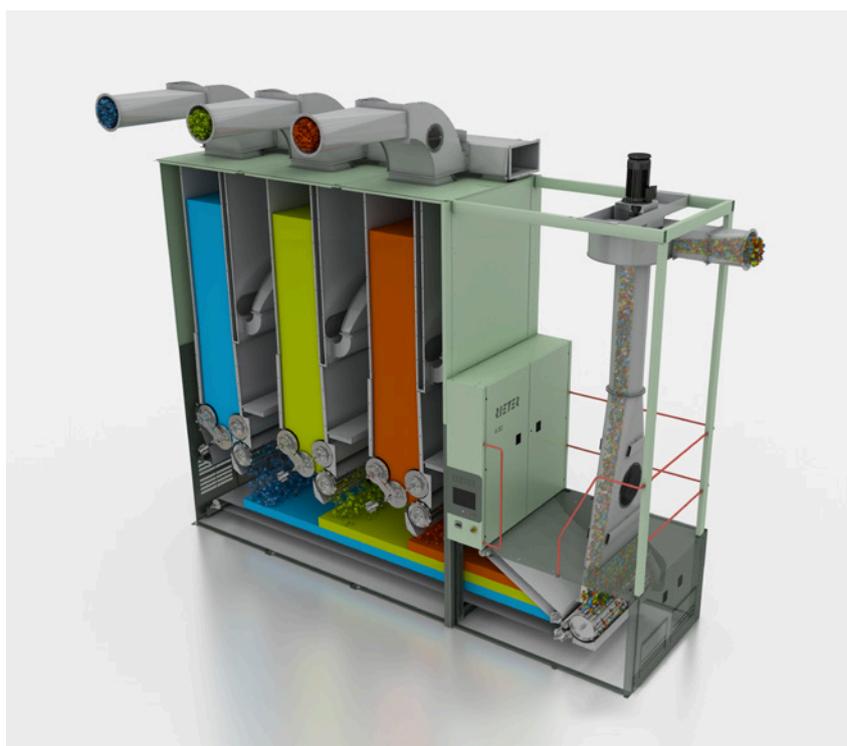
精细混棉机UNIblend A 81设定了多原料精准混合的最高标准。各种原料以高精度按比例混合。混合比偏差小于1%。

### 精细混合优势

精细混棉机UNIblend A 81混合的原料生产出来的纱线，具有其它任何混合方法都无法达到的均匀度。

优势如下：

- 机织和针织面料的染色均匀性好；
- 提高纱线在终端纺纱机上的运行性能；
- 纱线强力更高；
- 提升机织和针织过程中的运行性能。



精细混棉机UNIblend A 81：经济精确计量 确保纱线质量

### 最高产量达1000千克/小时

一台A 81能同时生产四种不同比例、向四条梳棉机组供给原料。可加工多种不同原料，以快速响应流行趋势。

## 应用范围广

精细混棉机UNIblend A 81适用于常规和特种混纺纤维。可加工棉、化纤、落棉，以及各种纤维，长度不超过65毫米，例如亚麻。A 81应用广泛，为纱线创新提供各种可能。批次大小功能为1 - 28000千克范围内的混纺开辟了更多可能性。A 81提供原料，直至达到指定的批次产量。

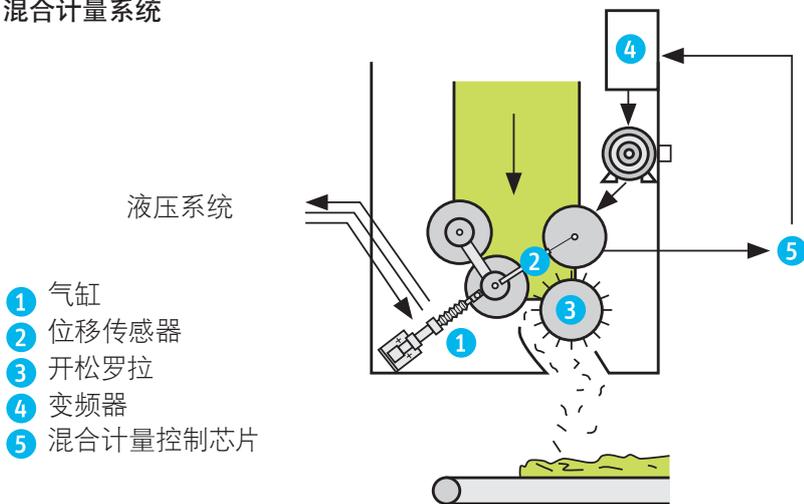
## 优化原料成本

非常珍稀且昂贵的纤维、染色棉或极端比例的混纺（如98%/2%）能够以经济的方法加工成特种纱线。昂贵纤维用量只需满足纤维功能性即可。再生纤维少量精确地喂入混纺原料中。降低原料成本，同时保证了稳定的纱线质量。

## 混合计量系统独一无二

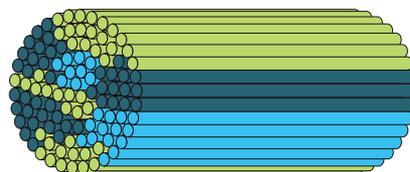
A 81由八个混合模块构成。每个模块都包含一套独立的立达专利混合计量系统，产生均匀原料流。两个喂棉罗拉，一个可移动，一个固定。匀整系统检测原料厚度变化，并调节喂棉罗拉转速。以确保喂入原料量始终保持一致。

### 混合计量系统

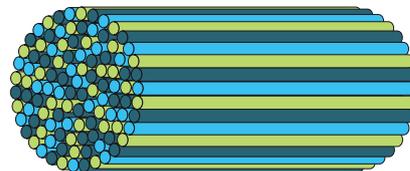


原料检测快捷，计量精准可靠

### 并条混纺纱线



### 精细混棉机UNIblend A 81混纺纱线



混纺纱纤维截面分布图

# 纤维开清高效柔和

## 精清棉机UNIstore A 79

精清棉机UNIstore A 79由前道设备通过棉气分离装置给棉。原料首先进入精清棉机UNIstore储棉模块。储存一定量原料后，喂入到S或R模块。A 79S用于开松化纤，A 79R用于天然纤维的开清。原料首先去除微尘，然后得以柔和开松和除杂。VARIOset功能设置，适应各种原料。

机器产量高，可达1000千克/小时。A 79储棉量可达15千克，保证向梳棉机均匀喂棉。



精清棉机UNIstore A 79

# 棉束输送气流优化

## 凝棉器A 21

凝棉器可用于开清流程的任何位置，为后道机器创造最佳气流条件。纤维束高速输送尘笼上。去除微尘和杂质。灰尘和杂质排除到滤尘室。

凝棉器A 21位于梳棉机组之前还可用在混开棉机B 33和混开棉机B 34上。

微尘去除的优质棉束有利于后纺工艺质量提高。主要体现在转杯纺上，但也体现在后道纱线加工上。



凝棉器A 21 去除微尘 优化棉束输送



混开棉机B 33 配置2台A 21

# 安全运行

## 重物分离器A 49和A 49N



两种版本：重物分离器A 49N和A 49

重物分离器位于自动抓棉机UNIfloc A 12或混开棉机B 34之后。主要用于可靠地去除金属、石块、木材、塑料、橡胶和绳段等杂质。确保后道开清设备的安全运行，预防损坏机器。两种型号的重物分离器均可配置在VARIOline柔性开清流程中。

### 重物分离器A 49

A 49主要用于自动抓棉机UNIfloc A 12之后。原料经过空气动力学优化通道和排杂装置，重物大杂可靠分离。而原料落杂很少。A 49模块化结构设计，可安装在任何开清线上。

### 重物分离器A 49N

A 49N安装在开清系统以及混开棉机B 34、混开棉机B 33或废棉开松机B 25的后道工序中。是小批量生产的理想选择。

### 选配：金属探除

多组磁铁收集纤维流中的多种金属杂物，例如，螺钉、螺母、钢丝圈和金属丝。清梳联集中控制系统UNIcontrol启动机构，将金属物不时排除到A 49的独立收集室中。去除金属，防止损坏后道机器。



A 49：选配磁铁截面

# 灵活 可靠 安全

## 探除各种异物

### 异纤 – 纺纱厂的挑战

产自世界各地的棉包和人造纤维中都含有各种异纤和异物。棉花污染程度因产地而不同。与人工采摘或机器采摘关系不大。异纤和异物是纺纱厂实现优质生产的最大难题之一。对纱线质量产生重大影响。污染导致的疵点有时要到加工成最终产品后才能显现出来。

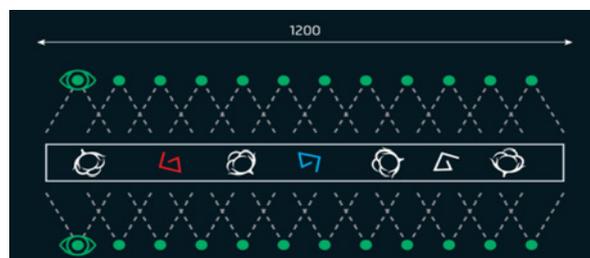
### Easy Link EXA - 全面精密的异纤分拣系统

Easy Link EXA, 为每位客户提供量身定制的异纤分拣解决方案。模块化设计, Easy Link EXA设计精准, 满足客户的人造纤维和天然纤维的异纤检测和排杂需求。模块化设计, Easy Link EXA随时使用更多的工艺模块进行升级。



### EXA工组原理具有更高检测和排杂效率

为保证高效检测和排除所有异纤, EXA系统采用了大量摄像头和多种光源。纤维通道中的物料由光源提供理想照明, 安装在纤维通道两侧的一系列内嵌防尘摄像头进行监测。



采用以下光源检测各种异物:

- 白光灯: 识别彩色和浅色污染物, 包括深色和极细的浅色聚丙烯丝状物
- 紫外灯: 识别经过光学增白的污染物, 包括白色荧光聚丙烯丝状物以及死纤维和未成熟的棉纤维
- 红光灯: 识别表面有光泽污染物, 包括白色聚丙烯丝状物

EXA系统具有以下独特优势:

- 直接观察纤维材料, 分辨率高、精度高
- 安装多个独立摄像头, 每个摄像头只负责很小的检测视角, 无横向光学失真
- 防尘结构, 无反射镜, 摄像头和照明系统均无需维护

## 纤维损失更少

电磁阀布置在整个工作宽度上。一个电磁阀启动三个喷嘴，确保精准排杂。集成智能软件同步执行异纤识别和排杂过程。通过过滤纤维材料阴影和持续测量纤维流量，确保排除异纤时最大限度减少适纺纤维损失。

## 立达金属火花探除器

立达金属火花探除器识别各类磁性和非磁性金属物。旁通阀在最佳时间启动，最大限度减少纤维原料损失。装置设计紧凑，与开清线配套连接简单设计用于生产的最高可达 2400 公斤/小时。

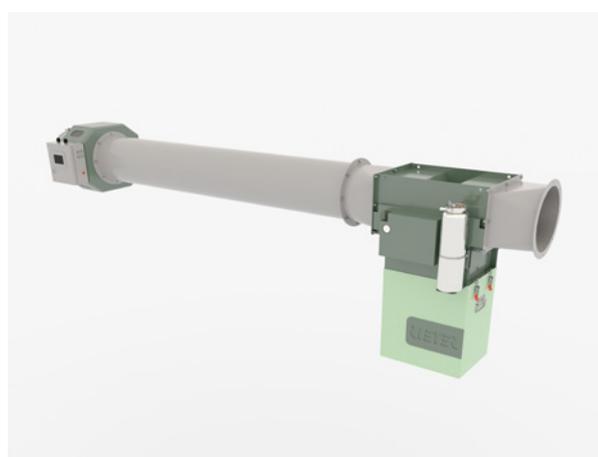
高度灵敏的红外火花检测系统，快速识别含有火花和余烬的纤维束，立即排放到带有灭火系统的大容量收集容器中。火花传感器具有自动监控功能，需要清洁时立即发出警报。提高火花探测可靠性。

自动监测摇板位置、压缩空气状态、水位和收集容器内容量，确保检测系统随时处于准备就绪状态。

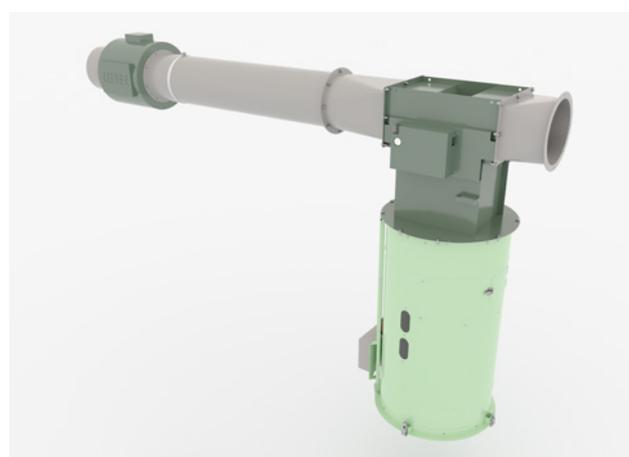
根据纺纱应用和安全要求，生产线上可以加装金属和火花探除器。



金属火花探除器（一体化组合装置）



火花探除器



金属探除器

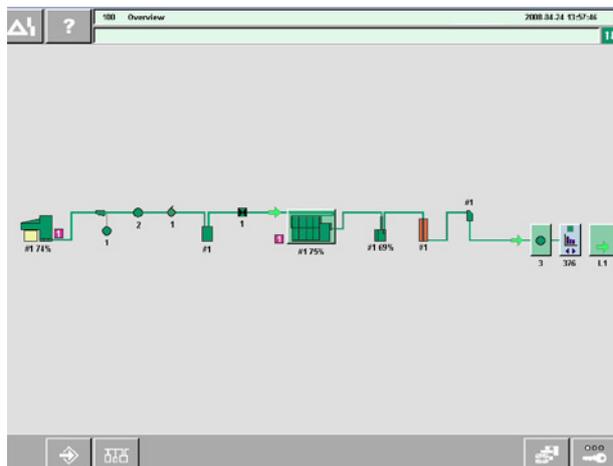
# 开清工序原料输送稳定流畅

## UNIcontrol: 立达清梳联现代控制系统

清梳联集中控制系统UNIcontrol技术非常成熟，主要用于VARIOline柔性开清流程系统控制，自动控制所有开清设备。系统定制并可以升级以满足客户的特殊要求。如果原有开清流程或梳棉流程扩建改造，则软件升级简单，费用低。落杂排除系统集成在清梳联集中控制系统UNIcontrol中。

系统操作简单且直观。在清梳联集中控制系统UNIcontrol的触摸屏上，所有操作状态均以图形和颜色清晰显示，一目了然。每个屏幕上都有帮助功能，详细阐述屏幕上显示的图标和功能。

客户可对机器进行编号，方便总览。



清梳联集中控制系统UNIcontrol触摸屏：简单开清流程显示

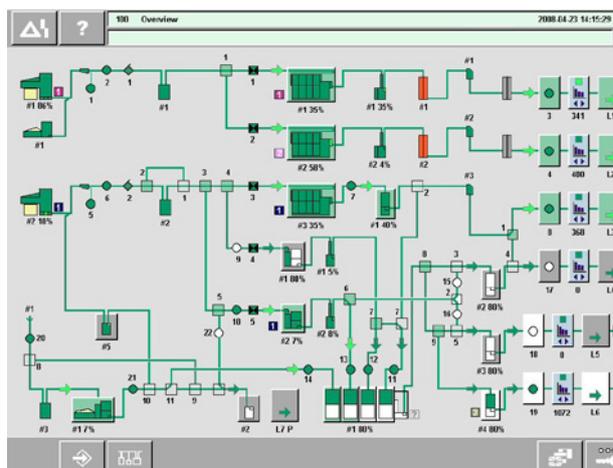
## 工艺复制简单

工艺修改快速，应用可靠。各种工艺参数设置可保存在控制系统中或U盘上。当出现重复订单时，可快速将生产参数调用至控制系统。事件（事件历史和操作历史）完美记录在日志文件中。有助于挡车工优化工艺，维护保养机器。

清梳联集中控制系统UNIcontrol可通过辅助控制站\*访问。控制站可以安装在办公室或生产区域。简化挡车工工作。

机器远程控制\*（立达远程控制面板）集成于清梳联集中控制系统UNIcontrol中，可连接至开清设备显示屏，直接显示机器参数，必要时直接调节。

\* 选配



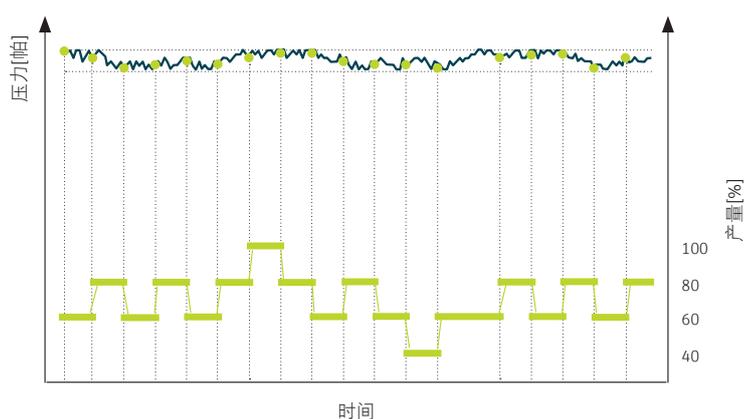
清梳联集中控制系统UNIcontrol触摸屏：复杂开清系统显示

## Smartfeed智能喂棉：筵棉均匀

Smartfeed智能喂棉功能集成于清梳联集中控制系统UNIcontrol控制器中。Smartfeed智能喂棉功能可不断控制和优化原料流。

软件将记录来自压力传感器的数据，该传感器用于测量AEROfeed喂棉系统通道中的压力变化。Smartfeed智能喂棉功能计算优化出最佳开停点。确保喂棉箱原料持续喂入和筵棉均匀。以确保恒定的生条质量。

Smartfeed智能喂棉



喂棉持续优化

## 调节快速适应新条件

如果梳棉机组的产量发生更改，则喂棉速度相应调整。精清棉机UNImix和多仓混棉机UNImix的R或S模块中的喂棉罗拉速度将适应新条件。R或S模块可确保稳定的喂棉量。

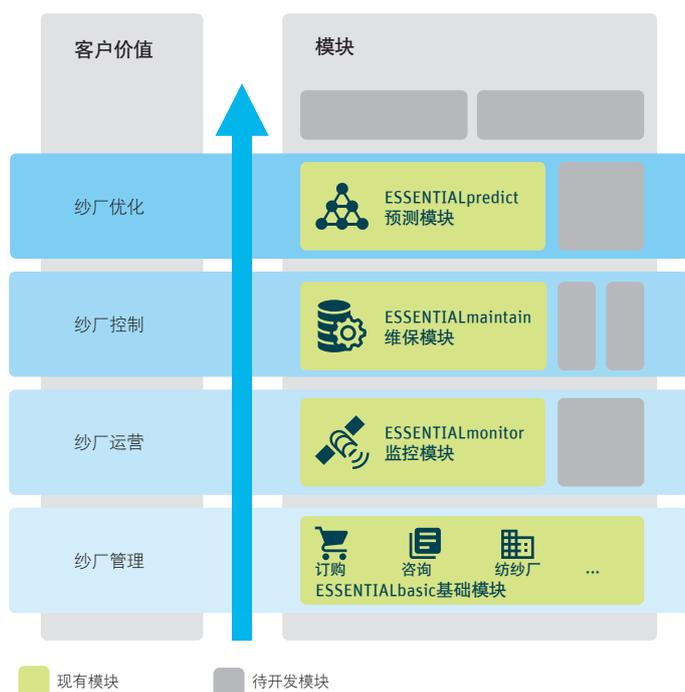
## ESSENTIAL – 立达数字化纺纱套件

ESSENTIAL将数字化融入纺纱厂。立达数字化纺纱套件能立即分析整个纺纱厂的数据，帮助纺纱厂管理人员快速制定决策。

单锭监测系统ISM收集所有必要的数 据，并传输至 ESSENTIAL。然后，ESSENTIAL提供实用的关键性能指标，并使整个纺纱过程中的改进环节可视化。

纱厂监控系统通过全面清晰的数字分析来支持管理，提升纺纱厂员工专业技能，消除效率低下的问题，优化成本。

ESSENTIAL是一个模块化系统。纺纱厂可以逐步数字化。ESSENTIALbasic基础模块是立达数字化纺纱套件的入门模块，免费提供给所有立达客户。



ESSENTIAL模块化安装

## 演示动画

关于VARIOline柔性开清流程的更多信息



**自动抓棉机UNIfloc A 12**  
创新棉包抓取技术 确保开清流程高效

扫描二维码 获取更多信息  
<http://lead.me/bakZ86>  
(演示动画)



**预清棉机UNClean B 15**  
柔和 高效 高产

扫描二维码 获取更多信息  
<https://lead.me/bblzGe>  
(演示动画)

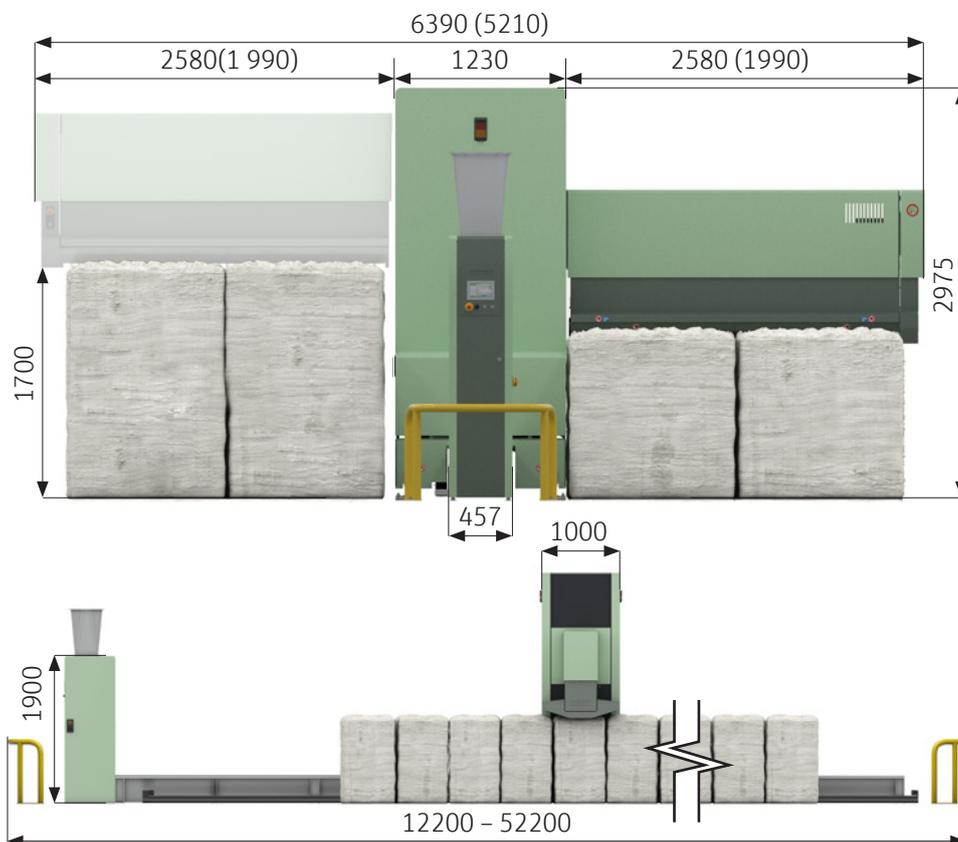


**精细混棉机UNIBlend A 81**  
精确计量混合，确保优质纱线

扫描二维码 获取更多信息  
<http://lead.me/bb0KYX>  
(演示动画)

# 自动抓棉机UNIfloc A 12

## 机器参数和技术参数

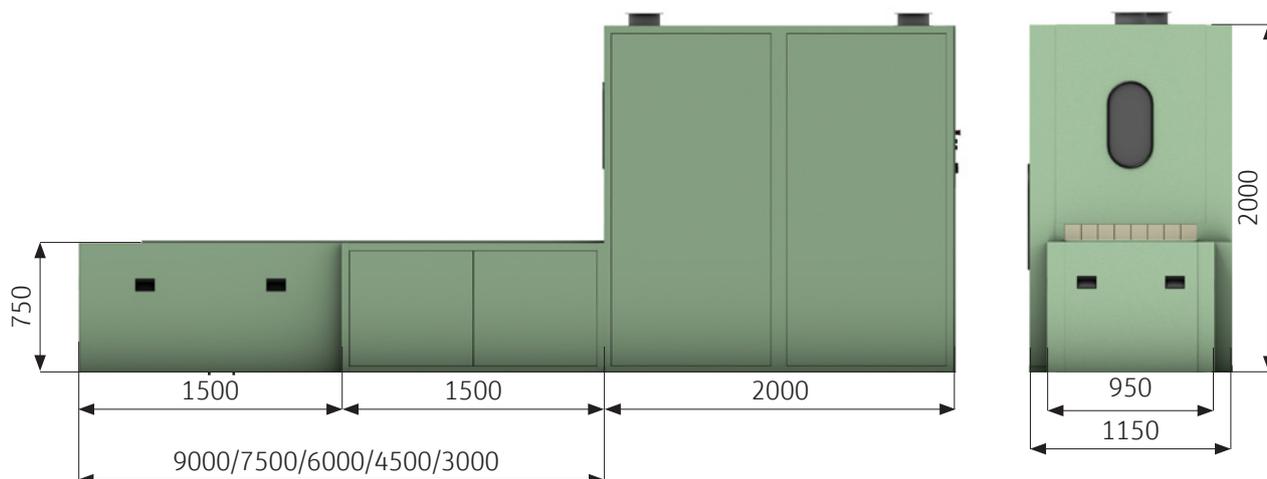


工艺参数		
原料	棉、人造纤维, 最大纤维长度60毫米	
产量* (使用2300毫米抓棉小车时可达最大值)	棉和粘胶纤维	化纤
单个品种	2400千克/小时	1400千克/小时
2个品种	2000千克/小时	1100千克/小时
3个品种	1400千克/小时	800千克/小时
技术参数		
抓臂工作长度	1700毫米	2300毫米
装机功率	17.4千瓦	17.4千瓦
每一侧排列棉包数量	$\frac{ML}{B}$ 和 $\frac{2ML}{L}$ ***	$\frac{1.5ML}{B}$ 和 $\frac{3ML}{L}$ ***
净重 (10.00米)	3890千克	4050千克
单节导棉通道	+88千克/米	+88千克/米
机器参数		
喂棉长度(ML)	6.0 - 46.0米**	
导棉通道长度	10 - 50米**	

\* 生产线产量 (梳棉产量)  
 \*\* 以2.5米为单位增加  
 \*\*\* 根据化纤种类的不同 (例如蓬松涤纶), 可降低产量  
 缩写: ML 喂棉长度, B 棉包宽度, L 棉包长度

# 废料开棉机B 25

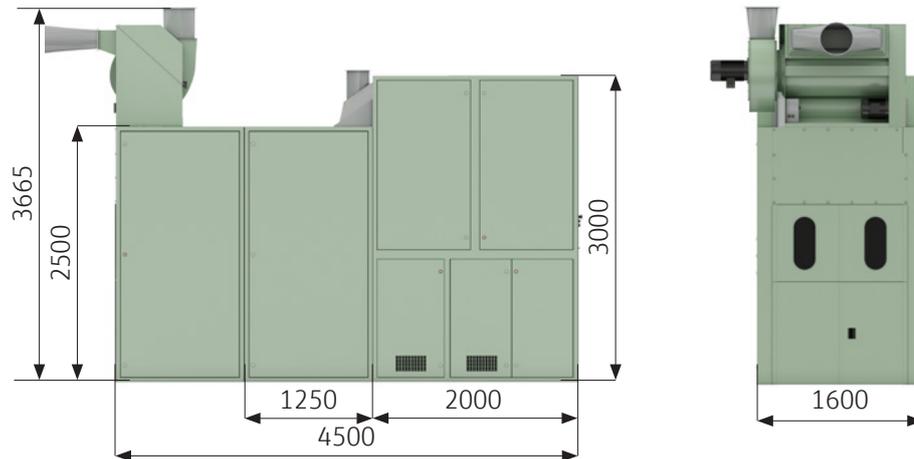
## 机器参数和技术参数



<b>工艺参数</b>	
原料	棉、人造纤维（最大纤维长度60毫米）、剩余棉包、棉条、棉层、精梳落棉、预开松粗纱
产量	3 - 60千克/小时
<b>技术参数</b>	
装机功率	3.15千瓦
<b>机器参数</b>	
工作宽度	750毫米
外形尺寸：	
- 长	5000毫米（包括3米喂料台）
- 喂料台	3/4.5/6/7.5/9米
- 宽	1150毫米
- 高	2050毫米
重量：	
- 喂料台	150千克/1.5米一节

# 混开棉机B 33

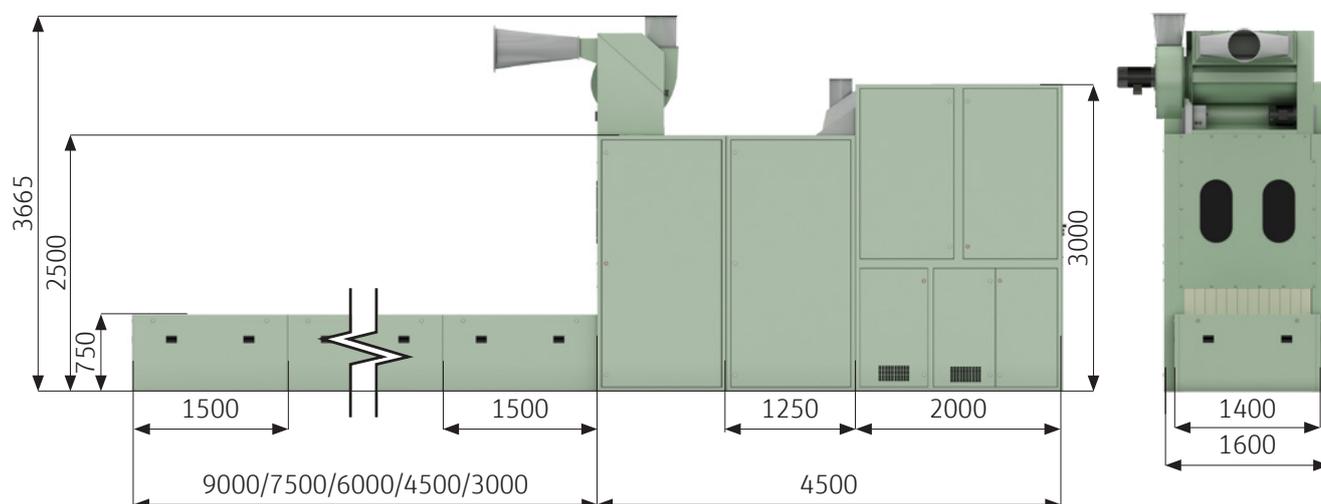
## 机器参数和技术参数



工艺参数	
原料	棉、人造纤维和混纺原料 (最大纤维长度60毫米)
产量:	
- 型号 B 33	高达 600 千克/小时
- 型号 B 33R/B 33S	高达 400 千克/小时
技术参数	
装机功率 (不包括凝棉器 A 21):	
- 型号 B 33	3.1 千瓦
- 型号 B 33R/B 33S	10.5 千瓦
机器参数	
工作宽度	1200 毫米
混棉仓储存容量	25 - 40 千克
外形尺寸:	
- 长	3250 毫米
- 宽	1600 毫米
- 高	3000 毫米
重量 (包括凝棉器 A 21):	
- 型号 B 33	3160 千克
- 型号 B 33R/B 33S	3660 千克/3560 千克

# 混开棉机B 34

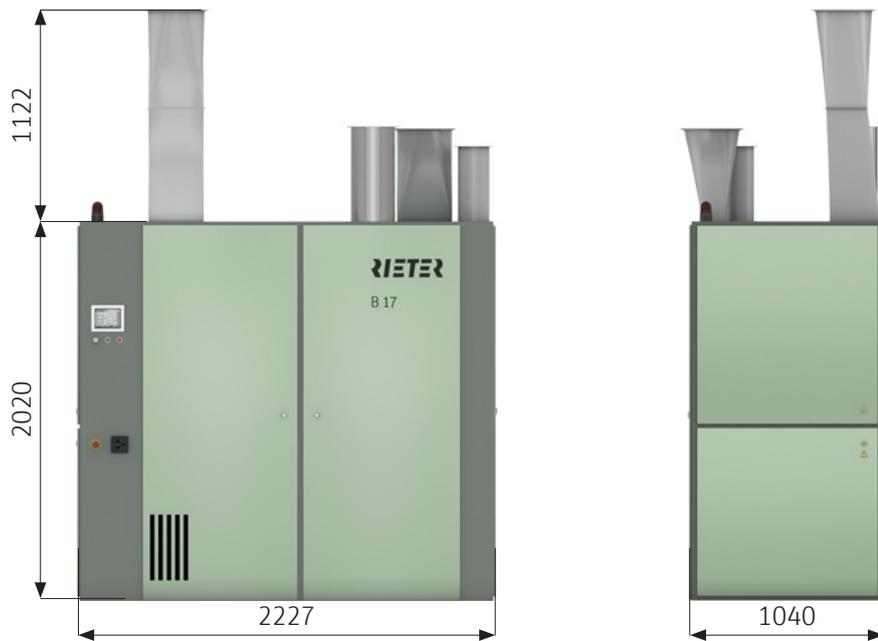
## 机器参数和技术参数



工艺参数	
原料	棉、人造纤维和混纺原料 (最大纤维长度60毫米)
产量:	
- 型号 B 34	高达 600 千克/小时
- 型号 B 34R / B 34S	高达 400 千克/小时
技术参数	
装机功率 (不包括凝棉器 A 21):	
- 型号 B 34	3.1 千瓦
- 型号 B 34R / B 34S	10.5 千瓦
机器参数	
工作宽度	1200 毫米
混棉仓储存容量	25 - 40 千克
外形尺寸:	
- 长	3250 毫米
- 喂料台	3/4.5/6/7.5/9 米
- 宽	1600 毫米
- 高	3000 毫米
重量 (包括凝棉器 A 21):	
- 型号 B 34	3160 千克
- 型号 B 34R / B 34S	3660 千克/3560 千克
- 喂料台	170 千克/1.5 米一节

# 预清棉机UNiClean B 12和清棉机B 17

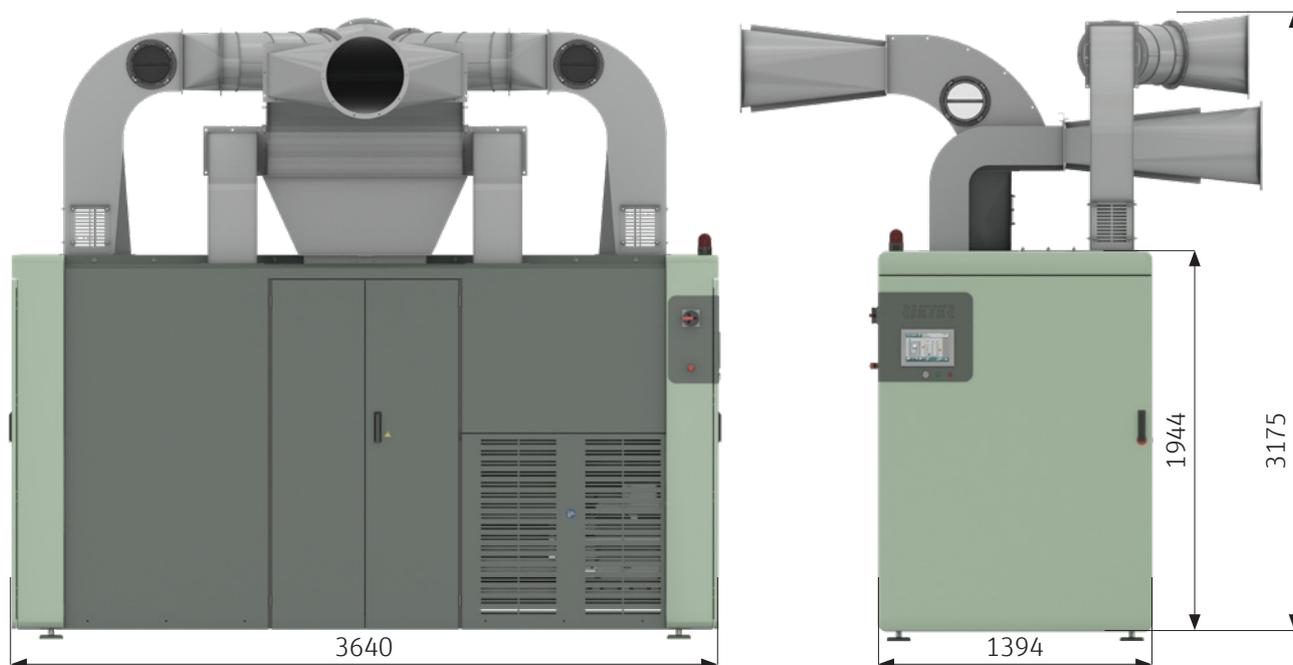
## 机器参数和技术参数



工艺参数	B 12	B 17
原料	棉、落棉、亚麻	棉、落棉、亚麻
产量	可达1400千克/小时	高达1200千克/小时
<b>技术参数</b>		
装机功率	15.25千瓦	15.25千瓦
电源	380/400伏, 50和60赫兹	380/400伏, 50和60赫兹
<b>机器参数</b>		
工作宽度	1600毫米	1600毫米
打手直径	750毫米	750毫米
速度	480 - 960转/分钟	480 - 960转/分钟
长	2227毫米	2227毫米
宽	1040毫米	1040毫米
高	2020毫米	2020毫米
重量	1185千克	1185千克

# 预清棉机UNIclean B 15

## 机器参数和技术参数



### 工艺参数

原料	棉、落棉、亚麻
产量	可达2400千克/小时

### 技术参数

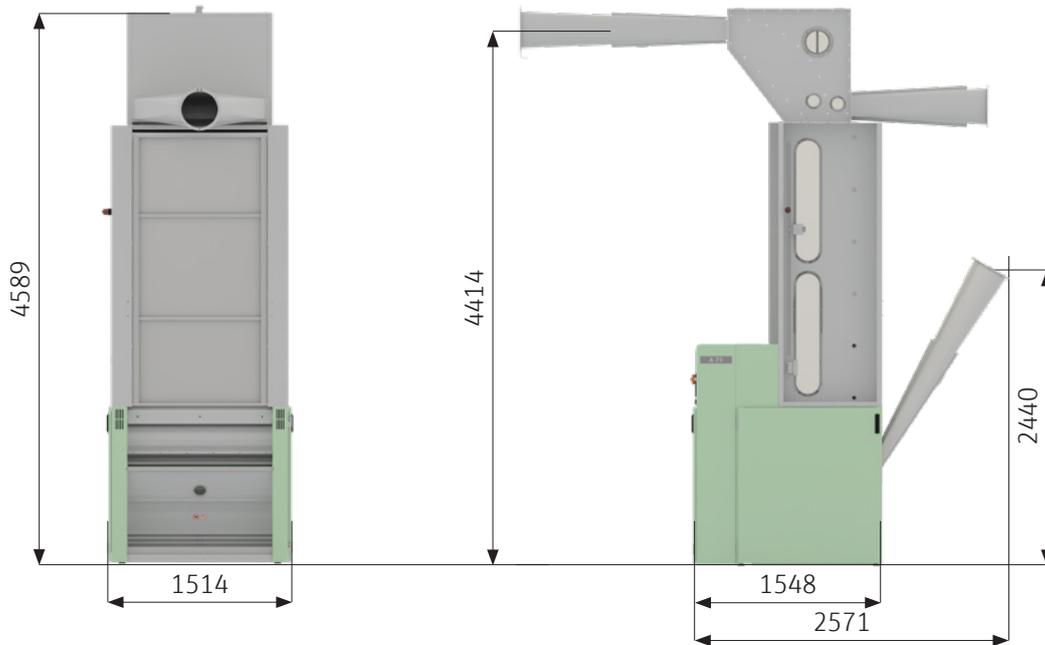
装机功率	30.5千瓦
电源	380/400伏, 50和60赫兹

### 机器参数

工作宽度	3000毫米
打手直径	750毫米
速度	480 - 960转/分钟
长	3640毫米
宽	1390毫米
高	1994毫米
重量	3000千克

# 精清棉机UNIstore A 79： 集储棉、开松和除杂于一体

## 机器参数和技术参数

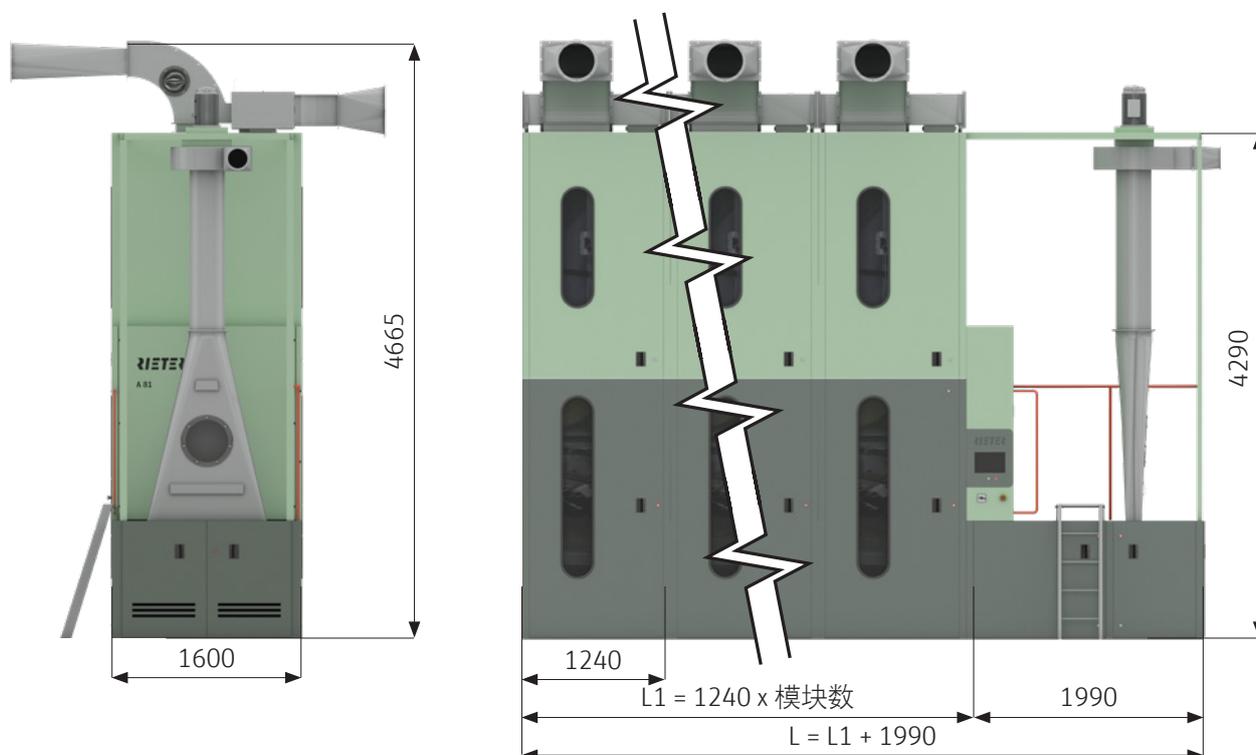


工艺参数	
原料	棉、人造纤维和再生原料 (最大纤维长度60毫米)
产量*	高达1000千克/小时
技术参数	
装机功率	12.6千瓦
机器参数	
工作宽度	1200毫米
打手直径	320毫米
储棉量	棉: 15千克 化纤: 10千克
外形尺寸	
长	1548毫米
宽	1514毫米
高	4589毫米
净重	
A 79S	1830千克**
A 79R	1880千克**

\* 梳棉线产量  
\*\* 配锯齿打手

# 精细混棉机UNIblend A 81

## 机器参数和技术参数

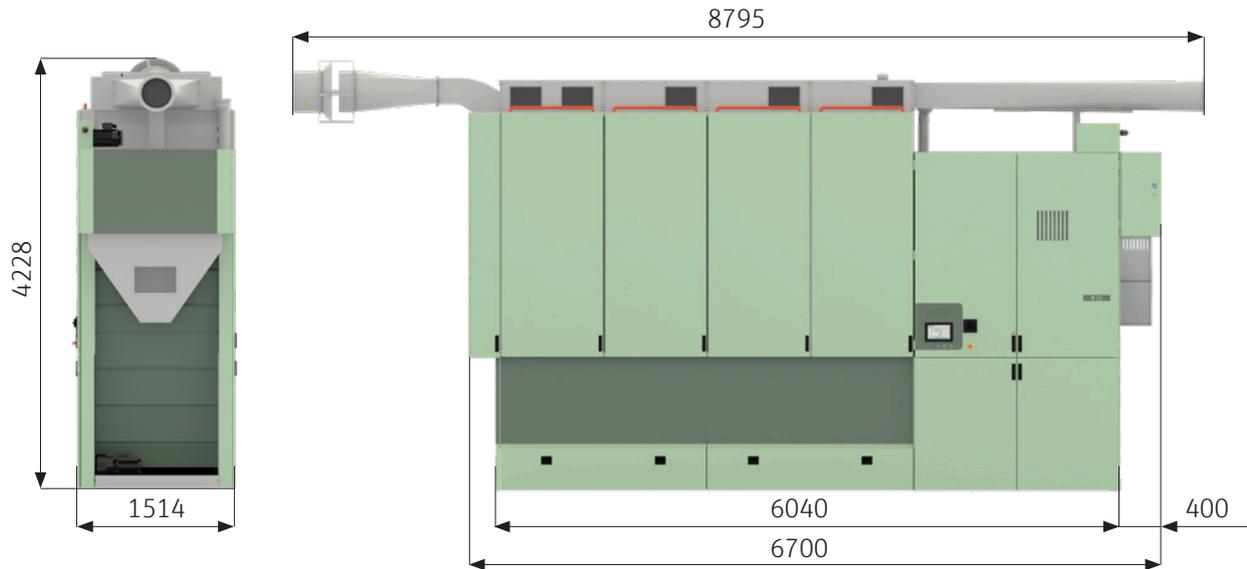


工艺参数	
原料:	各种短纤原料 (最大纤维长度60毫米)
产量 (取决于混合比):	
- 模块	3 - 300千克/小时
- 机器	高达1000千克/小时
技术参数	
装机功率:	
机器 + 2个模块	10.9千瓦
每加一个模块增加	2.3千瓦

机器参数	
工作宽度:	1200毫米
长:	
- 2模块	4470毫米
- 3模块	5710毫米
- 4模块	6950毫米
- 5模块	8190毫米
- 6模块	9430毫米
- 7模块	10670毫米
- 8模块	11940毫米
宽:	1600毫米
高:	
- 低高度机型	3919毫米
- 标准机型	4665毫米
重量:	
- 1个模块	1560千克
- 开松单元	1210千克
- 控制单元	250千克
- 吸风系统	220千克

# 多仓混棉机UNImix B 72

## 机器参数和技术参数



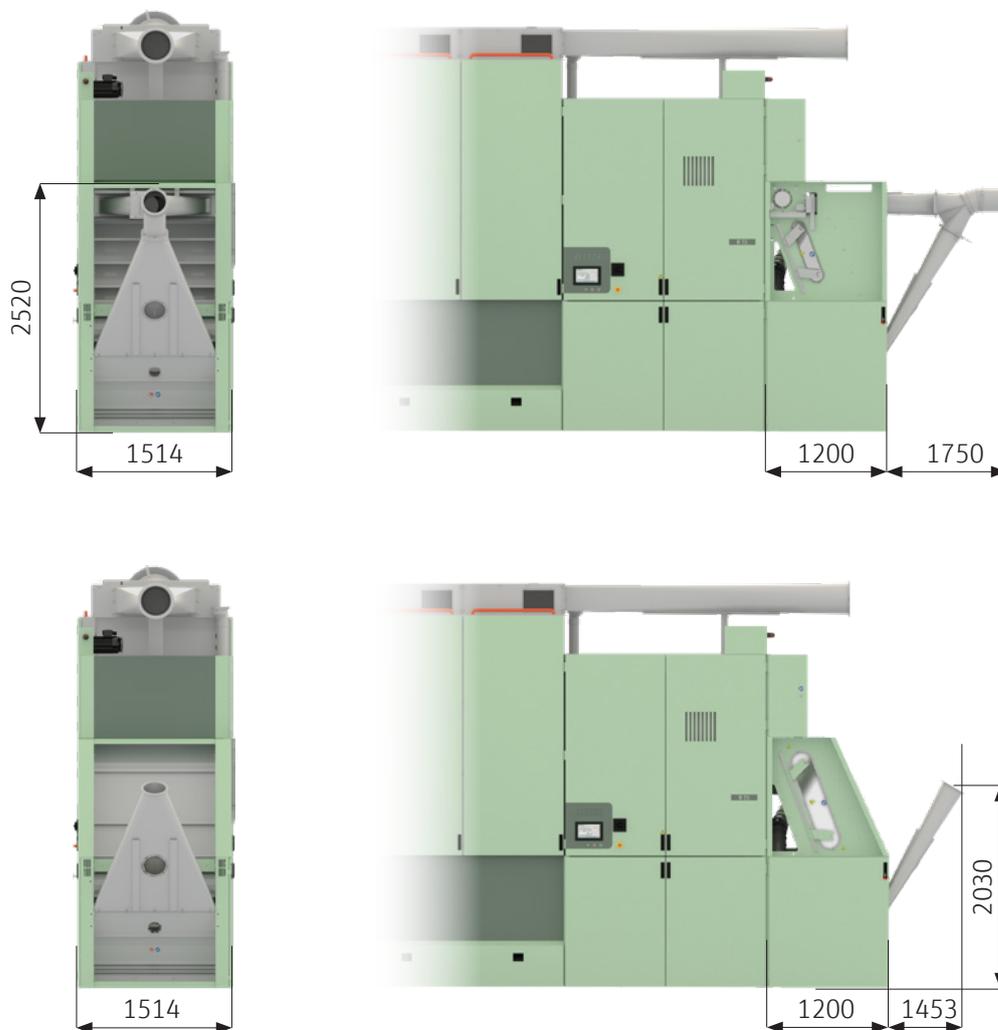
工艺参数	
原料	棉、化纤和混纺
产量1) 2)	棉、化纤和混纺产量高达800千克/小时
混棉仓数量	8
技术参数	
装机功率	4.0千瓦
匀棉罗拉速度	500 - 610转/分钟
剥棉罗拉速度	660转/分钟 (恒定)
角钉帘	21.6 - 216米/分钟
水平帘	0.0 - 0.7米/分钟

- 1) 生产线产量 (梳棉产量)  
 2) 如果混纺中废棉或落棉比例高, 例如短绒总量超过40%, 最高产量为600千克/小时

机器参数	
长	8795毫米
宽	1514毫米
高	4228毫米
工作宽度	1200毫米
净重	4325千克

# 多仓混棉机UNImix B 72 R/S 配除杂或开松模块

## 机器参数和技术参数



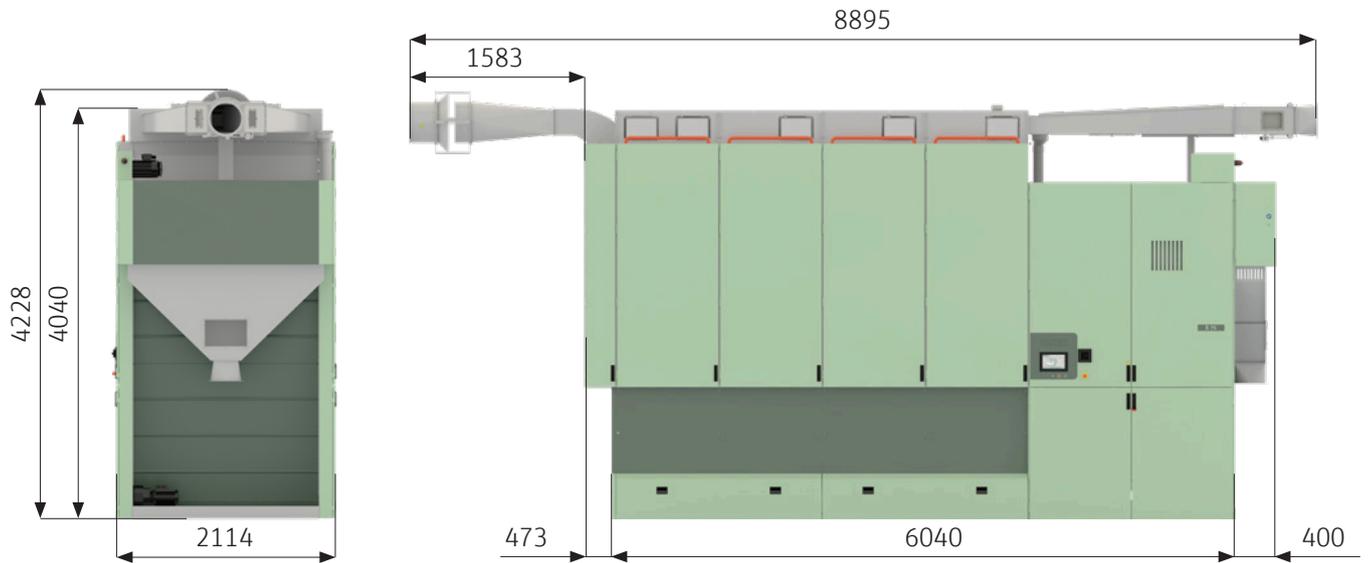
工艺参数	
原料	棉、化纤和混纺纤维
产量1) 2) 3)	棉、化纤和混纺纤维 高达800千克/小时
选配：间道	是
技术参数	
装机功率 B 72 R/S	15.6千瓦
喂入单元净重	240千克
间道净重	300千克

机器参数	
长	1200毫米
宽	1514毫米
高	1340毫米
工作宽度	1200毫米
R/S模块净重	1100千克

- 1) 生产线产量 (梳棉产量)
- 2) 如果混纺中废棉或落棉比例高, 例如短纤维总量超过40%, 最高产量为600千克/小时
- 3) 根据化纤种类的不同, 可降低产量

# 多仓混棉机UNImix B 76

## 机器参数和技术参数



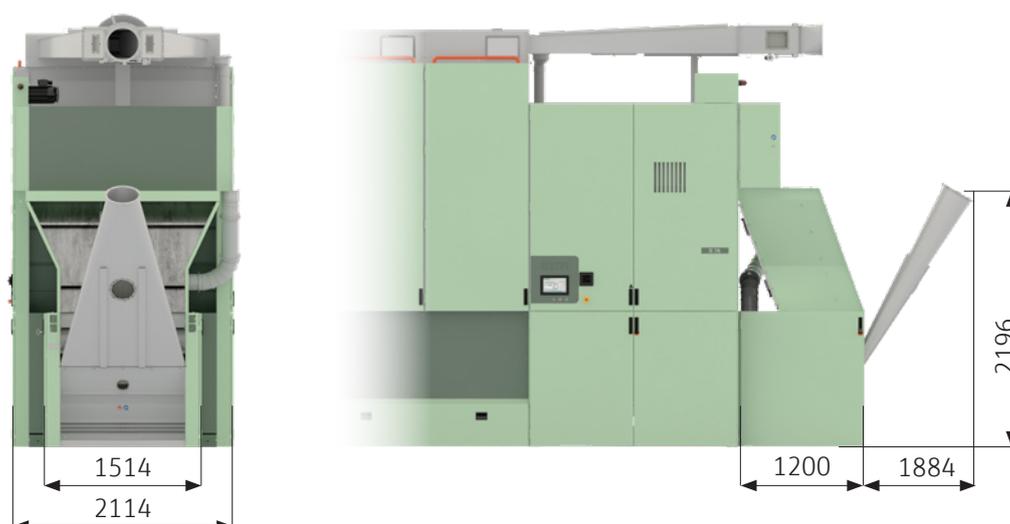
工艺参数	
原料	棉、化纤和混纺
产量1) 2)	棉: 高达 1200 千克/小时, 化纤: 高达 1000 千克/小时
棉仓数	8
技术参数	
装机功率	4.7 千瓦
匀棉罗拉转速	500 - 610 转/分钟
剥棉罗拉速度	660 转/分钟 (恒定)
角钉帘	21.6 - 216 米/分钟
水平帘	0.0 - 0.7 米/分钟

- 1) 生产线产量 (梳棉产量)  
 2) 如果混纺中废棉或落棉比例高,  
 例如短绒总量超过 40%, 最高产量为 800 千克/小时

机器参数	
长	8895 毫米
宽	2114 毫米
高	4228 毫米
工作宽度	1800 毫米
净重	5515 千克

# 多仓混棉机UNImix B 76配除杂或开松模块

## 机器参数和技术参数



工艺参数	
原料	棉、化纤和混纺纤维
产量 <sup>1) 2) 3)</sup>	棉: 高达 1000 千克/小时, 化纤: 高达 1000 千克/小时
选配: 间道	否
技术参数	
装机功率B 76R/S	16.3 千瓦
喂入单元净重	155 千克

机器参数	
长	1200 毫米
宽	1514 毫米
高	1340 毫米
工作宽度	1200 毫米
R/S 模块净重	1100 千克

- 1) 生产线产量 (梳棉产量)
- 2) 如果混纺中废棉或落棉比例高, 例如短绒总量超过40%, 最高产量为800 千克/小时
- 3) 根据化纤种类的不同, 产量可能会降低

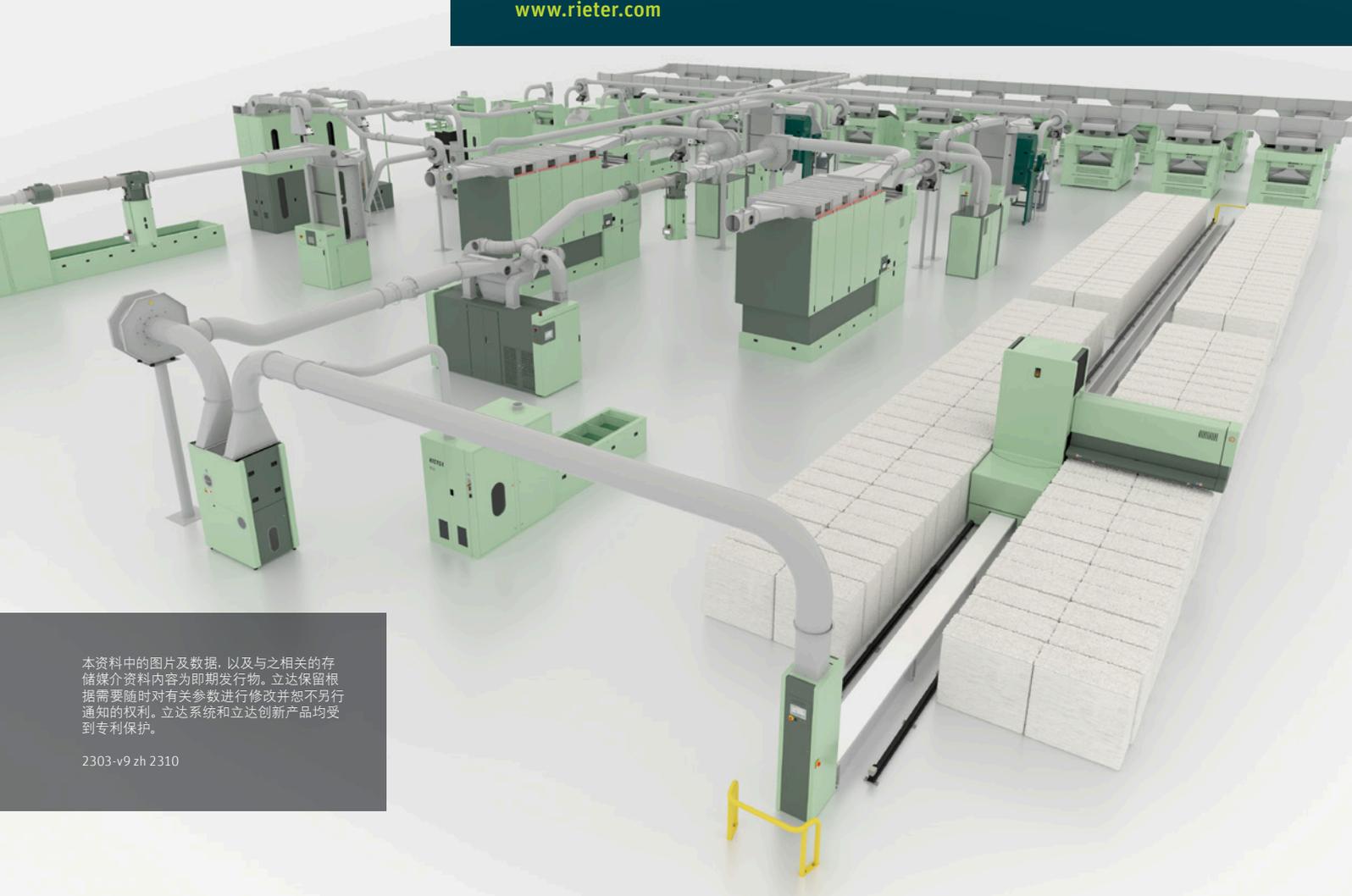


**Rieter Machine Works Ltd.**  
Klosterstrasse 20  
CH-8406 Winterthur  
T +41 52 208 7171  
F +41 52 208 8320  
machines@rieter.com  
aftersales@rieter.com

**Rieter India Private Ltd.**  
Gat No. 768/2, Village Wing  
Shindewadi-Bhor Road  
Taluka Khandala, District Satara  
IN-Maharashtra 412 801  
T +91 2169 664 141  
F +91 2169 664 226

**立达（中国）纺织仪器有限公司**  
中国江苏省常州市新北区  
河海西路390号  
邮编：213022  
电话：+86 519 8511 0675  
传真：+86 519 8511 0673

[www.rieter.com](http://www.rieter.com)



本资料中的图片及数据，以及与之相关的存储媒介资料内容为即期发行物。立达保留根据需要随时对有关参数进行修改并恕不另行通知的权利。立达系统和立达创新产品均受到专利保护。

2303-v9 zh 2310