

RIETER

link

客户杂志第78期/2022



实现高效的关键机器

自动络筒机Autoconer X6确保立达
全流程系统为客户创造出色效益

络筒机

04 实现高效的关键机器

自动络筒机Autoconer X6确保立达全流程系统为客户创造出色效益

节能

08 减少碳足迹

配备高能效驱动和吸风系统的后纺设备

再生应用

11 高效加工极具挑战性的原料

配置完善的梳棉机C 80是再生应用的理想选择

售后

14 纱厂中的隐藏宝藏

Ramco受益于低成本且高产优质的纱线

17 络筒机现已纳入售后产品组合

通过改造来提升纺纱厂的竞争力

技术

18 棉束混或棉条混 - 指南

使用棉/涤纶混纺原料生产环锭纱和转杯纱

封面：

自动络筒机Autoconer X6加入立达环锭纺和紧密纺系统，为全流程优化开发新潜能。

出版方：

立达

主编：

Anja Knick
市场部

版权所有：

© 2022 Rieter Machine Works Ltd.,
Klosterstrasse 20, 8406 Winterthur,
Switzerland, www.rieter.com,
rieter-link@rieter.com

如需翻印，必须事先获得许可；
需提供翻印样本。

排版制作：

Marketing Rieter CZ s.r.o.

创刊年限：

34年

本资料及相关数据载体中的数据和图片于付印日期适用。立达保留根据需要随时进行修改而不另行通知的权利。立达系统和立达创新产品均受到专利保护。

若有任何疑问或意见，
请联系我们。



rieter-link@rieter.com



尊敬的客户

今年年初时，我们担心疫情持续，成本大幅上涨、原料短缺和物流中断的问题。我们曾期望，一切会逐步好转 - 然而俄乌冲突却让形势变得更加糟糕。

我们的心与乌克兰人民同在，并深表同情。

虽然还不清楚这场战争会对全球经济和纺织行业产生怎样的影响，但我们看到纺纱行业依然持续投资最新技术，尽管交付期漫长，价格也因成本增加而上涨。

在本期《LINK》杂志中，您将看到两篇有关自动络筒机 Autoconer X6 的文章，该业务由立达从卓郎手中收购。第一篇文章介绍了此络筒机的独特优点，以及立达对该机器加入立达环锭纺和紧密纺系统可为我们客户带来益处的观点。第二篇文章表明了立达要在整个生命周期内为该机器提供支持的愿景。

此外，本期杂志还有两篇关于纺织行业可持续发展的文章。我们重点讲述了后纺设备节能的性能，这些性能不仅对碳排放和纺纱竞争力有积极影响，而且鉴于当前能源成本不断上涨的形势，这一点显得更为重要。我们还将展示立达梳棉机 C 80 在再生应用领域的卓越表现。

本期杂志还报道了 COMPACTdrum、棉束混纺与棉条混纺的对比，以及我们通过对印度 Ramco 纺纱厂的机器进行改造所取得的成功，我相信您会对此感兴趣。

谨祝平安健康！

祝商祺，

Norbert Klapper 博士
首席执行官

实现高效的关键机器

自动络筒机Autoconer X6确保立达全流程系统为客户创造出色效益

立达的目标是为整个环锭纺和紧密纺系统提供全球领先的机器。自动络筒机Autoconer X6的加入让立达实现了这一目标。随着该机器的整合加入，纱厂管理系统ESSENTIAL开启了实现端到端透明并优化每个工序的潜能。带有多品种功能Multilot的新型多联式细络联MultiLink系统可充分提升灵活性：一台自动络筒机Autoconer可联接多达四台环锭细纱机，每台环锭细纱机都能输出一种不同类型的纱线。

该络筒机可保证环锭纺和紧密纺加工的最终产品质量，这对后道工序的性能非常关键。该阶段未能检测出的纱疵可能导致后道加工发生停机、出现染色问题或者机织/针织织物疵点。自动络筒机Autoconer是全球公认的高性能络筒机，可与立达的所有其他机器媲美。它能够可靠地检测出纱线中的纱疵和不匀之处并将其切除，然后使用最新捻接技术并以最优的方式将纱头捻接到一起。自动络筒机Autoconer X6（图1）加入立达环锭纺系统后，客户可进一步受益于高效、高质和高灵活性。



图1：自动络筒机Autoconer X6保证环锭纺和紧密纺加工的最终产品质量。

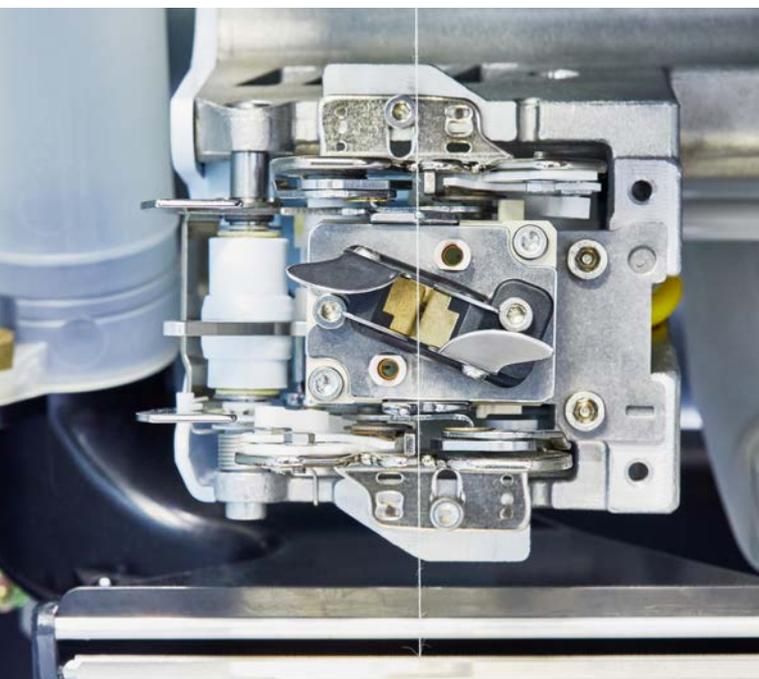


图2：使用开放式捻接块（OZ1捻接块），优化捻接质量。

开放式捻接块保证捻接接头与原纱外观一致

自动络筒机Autoconer X6的捻接质量非常重要，因为无论在纱疵切纱时还是每次更换管纱时都要执行捻接操作。最新款捻接器的捻接块不带捻接腔盖，也就是说它是开放式的（图2）。这种设计具有多种好处。对于各种棉纱（普梳纱、精梳纱、紧密纱）和混纺棉纱，与传统的封闭式捻接块相比，开放式捻接块可实现更高、更均匀的捻接强度，捻接工艺本身也更加稳定，能减少捻接疵点及其导致的切纱。这使得捻接过程更高效，实现优秀的捻接质量，并确保操作方便。另一个好处是适用范围广泛。捻接块OZ1适用于从20英支至120英支及更细的整个纱支范围。新推出的捻接块OZ2则用于从3英支至40英支的粗纱支范围。捻接棉型弹力丝包芯纱、双芯纱和多芯纱时，开放式捻接块可和Elasto弹力纱捻接器组合使用。这种方法已在综合纺纱厂中得到成功应用。客户对捻接区的弹性、干式捻接所要求的强力值以及弹力芯丝不外露的能力尤为满意。

从棉包到筒纱的端到端透明性

通过集成自动络筒机Autoconer X6，从棉包到筒纱的整个系统将都可在纱厂管理系统ESSENTIAL中反映出来（图3）。这样一来，立达可在纱厂内实现端到端透明。ESSENTIAL直观显示关键指标，这对工艺的成功以及对包含自动络筒机Autoconer在内的系统优化来说，

非常重要。此类指标包括每个班次和每个批次的机器产量信息，以及纱线质量和能耗的相关数据。如果纱线质量未能达到应有水平怎么办？使用自定义的界限值和机器事件分析，可在操作显示屏上将偏差可视化，并生成对应信息，以便及时启动纠正措施。通过这种方式，可以确保机器产能保持最高水平。

近几个月来，近100家立达客户购买了ESSENTIAL，以利用其端到端数据透明来管理及优化纺纱厂，从而最大限度提高机器利用率。将自动络筒机Autoconer集成到系统中可进一步挖掘纱厂优化的潜能。利用络筒机作为最后一道质量保证措施，可在生产过程中检测出质量偏差，甚至可以将原因追溯到上游工序并予以处理。立达具备每个工序所需的专业知识，提供整个系统需要的各种机器，并提供了必要的ESSENTIAL平台，以实现在未来几年中提供相应功能的能力。

多联式细络联Multilink和Multilot：

只需按动按钮，就能喂入多达四种原料

利用先进的RFID技术所实现的智能物流是自动络筒机Autoconer的自动化功能的核心。多联式细络联Multilink的物流配置功能使自动化变得更加灵活且经济高效。利用多联式细络联Multilink，一台自动络筒机Autoconer可连接多达四台环锭细纱机，可直线排列或平行排列。对于新投资，这可优化纺纱厂的布局设计，以节省空间。采购新机器以替换现有机器时，利用多联式细络联Multilink，可在之前因空间有限等原因无法实现自动化的环境中实现自动化。因能和多达四台环锭细纱机相配合，这种方式还可和通常需要人工操作的短车细纱机相联接，也可实现低成本高效率的自动化。



图3：纱厂管理系统ESSENTIAL确保一致的数据透明度。

络筒机

投资成本和运营成本也都低于单联式。得益于高处理速率和灵活的配置，与其他络筒机相比，可以在一台自动络筒机Autoconer上分配更多的锭位。市场上最长的细络联机器就是带有96个络纱单元的自动络筒机Autoconer X6，它可与4台环锭细纱机组合使用。

凭借Multilot多品种功能，立达向市场推出了一项创新。将来，可在多联式细络联Multilink系统中把多品种功能Multilot作为一种形式来选用，该方式可以同时处理多达四种不同的物料。这意味着通过多联式细络联Multilink连接的四台环锭细纱机中的每一台都能供应一种不同类型的纱线。利用智能原料流控制，这些纱线在自动络筒机Autoconer内被输送至各个络纱区域。

Multilot具有独特的灵活性：可以通过软件灵活调节喂料工作范围，并准确关联各络纱单元。因此，不会像

其他供应商一样，每个品种节段有锭数限制。这可确保更高的产能。只需按动按钮，就可以集中更改品种区域，而不需要人工进行耗时的机械方面更动。操作指导简单明了：提供了颜色编码的智能托盘Smarttray用于管纱输送。从多达四台环锭细纱机喂入的每一种物料都以不同颜色区分（图4）。这也会清楚地显示在络纱单元的单锭显示上。

高性能和节省资源

自动络筒机Autoconer是对立达环锭纺纱系统的最佳终端补充，该系统以高效、灵活地生产优质纱线而闻名。废纱量、能耗、压缩空气消耗量以及所需的人力资源是决定络纱效率的关键因素。自动络筒机Autoconer凭借由软件控制的自优化控制回路和各种组件单元，为这些因素设立了新标准。智能上纱头搜寻由智能动作循环Smartcycle和上纱传感器组成，



图4：带有Multilot功能的多联式细络联Multilink系统可处理多达四种不同的喂入原料。



图5：智能启停程序可提高上纱头搜寻和有疵纱线清理的效率

可确保精确长度的有疵纱线被吸除（图5）。管纱准备站中纱头搜寻及准备的动作循环周期短、精度高。例如，实践证明，与竞争机型相比，可减少废纱量达10%-15%。

高效驱动、负压控制和节能清洁使设备能耗达到低值。由传感器控制而产生负压的方式尤其值得一提。这使得设备能够以更低、更经济的负压运行，同时仍保持可靠的上纱头搜寻。对比测量数据显示，自动络筒机Autoconer可在25至30 hPa的负压状态下运行并保持可靠的上纱头搜寻，而其他络筒机则需要35至40 hPa的负压下运行才能保证工艺可靠性。这可大幅降低能耗。

落纱装置上带有辅助喷嘴可实现智能辅助找头Smartjet的功能，另外络纱单元采用启动优化控制Launch Control，可确保产量提高，也为自动络筒机Autoconer增添了独特卖点。智能辅助找头Smartjet有助于减少络纱单元的停锭时间，这是因为在上纱头搜寻过程中不

需要人工处理。这意味着在原本需要人工解决的挡车工请求中，将有60%到80%的请求可以自动处理。启动优化Launch Control可让络纱单元以最大加速度从零速度提高到生产速度，同时进行自我优化，并且槽筒和筒纱之间无滑移。所有这些因素结合起来，造就了产量提升。

探索这款络筒机的所有优势。

<http://wechat.rieterchina.cn/cp/119>



减少碳足迹

配备高效驱动和吸风系统的后纺设备

时尚行业产生的碳排放在全球排放中占有相当大的比重。据估计，全球4%-7%的温室气体排放来自该行业。作为时尚行业的组成部分，纺织行业的排放问题也备受关注。各大时尚品牌越来越多地要求其商品的碳排放量透明化。这一要求提高了以环保方式生产纱线的需求。立达纺纱系统，尤其是高效后纺设备，为减少碳足迹做出了重大贡献。

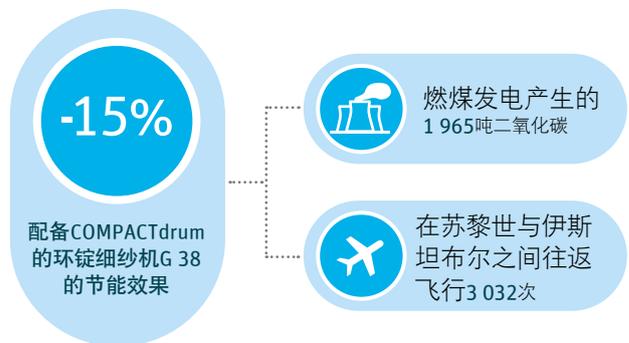
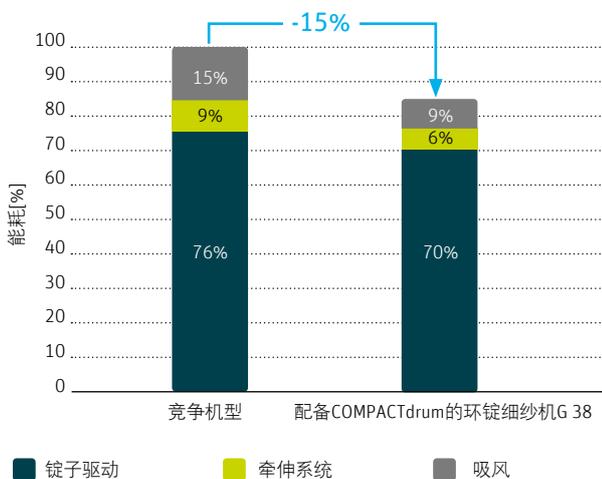
除了选择可持续的纤维原料和使用可再生能源外，高效的机器也是纺织行业减少碳排放的重要手段。立达为所有纺纱系统提供高效产品组合。这适用于加工过程中的每台机器，而后纺设备（环锭细纱机、紧密纺纱机、转杯纺纱机或喷气纺纱机）的节能潜力最大。后纺设备的能耗占到整个纺纱过程总能耗的63%到79%，具体比例因工序而异。纱线越细，能耗就越高。因此，后纺设备的节能更加重要。为此，立达非常重视这些机器，并特别注重对节能技术和开发方面的投资。每一点节能，无论有多小，都会有所回报。

配备COMPACTdrum的G 38可节能15%

因技术原因，环锭细纱机和紧密纺纱机的每千克纱线能耗比转杯纺纱机和喷气纺纱机高。因此，采用高效的机器更为重要。配备全电子牵伸系统的环锭细纱机G 38采用了节能电机和创新的吸风系统，满足高效纺纱的所有要求。G 38与紧密纺装置COMPACTdrum结合使用，对比竞争品牌的紧密纺纱机，可实现节能高达15%（图1）。如果生产5 000吨纱线，这相当于减排



紧密纺能耗



计算条件：
40英支，精梳棉，出条速度20.4米/分钟
2.62兆瓦时/吨纱线；生产5000吨纱线
飞机排放：每位乘客对应0.648吨碳排放，经济舱，在苏黎世与伊斯坦布尔之间往返飞行

图1：配备COMPACTdrum的环锭细纱机G 38比其他紧密纺解决方案节能15%。



1965吨二氧化碳，或者相当于在苏黎世与伊斯坦布尔之间往返飞行3000多次的排放量。

创新的吸风系统减少压缩空气消耗量

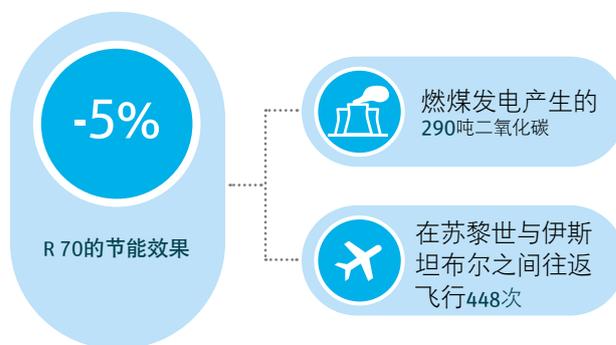
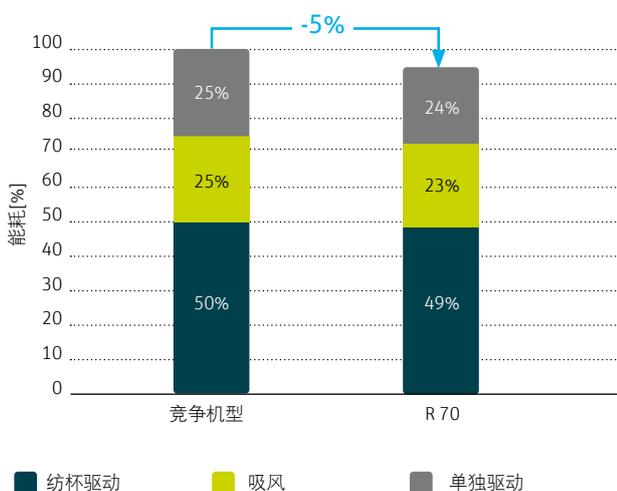
G 38超过80%的能耗用于锭子驱动。高效的IE4主电机与锭子LENA（节能降噪）协同工作，可实现额外的节能。此外，久经验证的四锭带驱动仅配有一台大型驱动电机，具有很大优势。这种锭带驱动节能、易操作且运行可靠。

立达的吸风系统有助于显著降低能耗。这款系统的独特之处在于纱线断头吸风与集聚吸风共用一个吸风单元。竞争机型采用了额外的吸风单元，需要单独的吸风通道，因此耗能显著增多。集聚单元采用精确的负压，这可减少立达解决方案的空气消耗量，而且对纱线质量也很重要。配备COMPACTdrum的G 38在吸风过程可减少多达42%的能耗，因此能耗显著低于所有其他常用系统。

凭借R 70能耗降低5%

转杯纺是生产每千克纱线能耗最低的纺纱技术。与竞争机型对比，全自动转杯纺纱机R 70的能耗更低。该机器采用的高效吸风系统和先进的驱动，总体可节省5%的能耗。如果生产5000吨纱线，这相当于减排290吨二氧化碳（图2）。

转杯纺的能耗



计算条件：
 24英支，棉，出条速度182米/分钟
 1159兆瓦时/吨纱线；生产5000吨纱线
 飞机排放：每位乘客对应0.648吨碳排放，经济舱，在苏黎世与伊斯坦布尔之间往返飞行

图2：如果生产5 000吨纱线，R 70的节能效果相当于减排290吨二氧化碳。

喷气纺的能耗

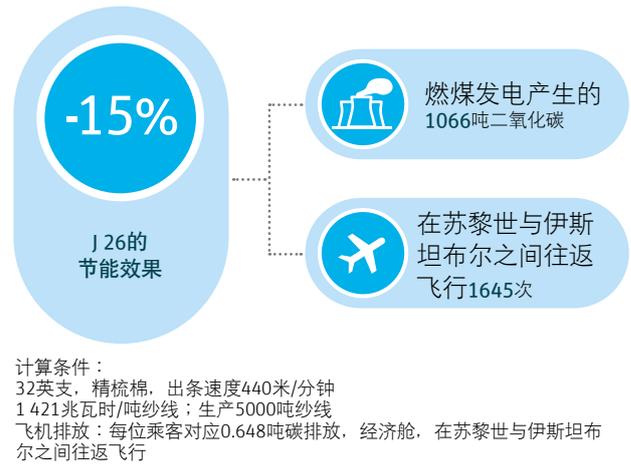
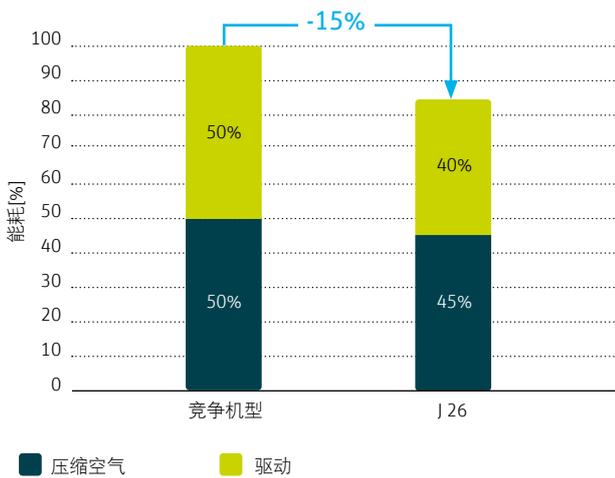


图3：使用J26可节能15%，相当于在苏黎世与伊斯坦布尔之间往返飞行1645次。

单独驱动提高纺纱单元的能效

R 70大部分的能耗（约50%）都用于纺杯驱动。基于最新技术，R 70的纺杯采用非接触式轴承驱动。该机器还采用了极其高效的吸风系统。自动滤网清洁和经过优化的气流可减少通风装置不必要的高速运转时间，实现高达10%的节能。

纺纱单元均配备现代化的电子控制单独驱动，这是R 70更加节能的又一个原因。单独驱动意味着当某个纺纱单元不运行时，就不再消耗能源。当特定纺纱单元不运行时，例如执行清洁工作或重启机器时，这项功能尤其有用。R 70的低能耗最终会降低电损，因此产生的热量更少。如果纺纱单元散发的热量减少，纺纱车间所需的空调能耗也会降低。

J26可节能15%

喷气纺需要两种不同的能量：驱动和吸风系统所需的电能，以及纱线成形过程中纤维加捻所需的压缩空气。总体来看，喷气纺纱机J26的每个纺纱单元的能耗比次优竞争机型节省大约15%（图3）。

J26基于完全独立的驱动理念。发生断头、质量剪切或进行维护保养时，纺纱单元不会消耗不必要的电能或压缩空气。负压所需的能耗持续受到监控。如果能耗经济性超过限值，就会发出警告。首先启动滤网自动清洁。如果这一步还不够，则必须清除残留纤维。此

要求也通过警告的方式指示。此外，机器会提高风机转速以自动保持一致的吸风强度。这可确保纱线质量的稳定性。

分区吸风是降低能耗的另一种措施。长车的吸风分为若干分区。这种形式可在整个机器长度上保持一致的吸风强度。所有这些特点结合在一起，可节省5%的电能消耗。对于压缩空气，则可实现10%甚至更高的节省效果。得益高效加捻纤维，J26的经济性显著优于次优的竞争机型。对于柔软纱，例如针织用纱线，甚至可以节省更多的压缩空气。

立达系统可大大降低生产纱线的能耗。因此，立达为减少碳排放做出了重要贡献，增强了纱厂竞争力，可以满足对以环保方式生产纱线的日益增长的需求。

高效加工极具挑战性的原料

配置完善的梳棉机C 80是再生应用的理想选择

对不同的再生纤维原料，客户以最高每小时270千克的产量运行C 80。生条质量通常超出客户预期。这种出色的生条质量要归功于C 80的多种优点，其中有效梳理面积大，远超竞争对手。还有一点是格拉夫为其专门开发的适用于再生纤维应用的梳棉针布

尽管目前只有少量旧衣物得到回收利用，但这种趋势已非常明显：每个人都在说可持续性，终端消费者比以往任何时候都更密切地关注这个主题。因此，时尚行业的各大品牌都制定了宏伟的目标，以提升产品的可持续性，例如增加其服装中再生纤维所占的比例。纤维的回收再利用潜力巨大 - 但加工过程面临着巨大的挑战。梳棉机C 80的开松和除杂功能在纺纱过程中起着决定性作用。即使消费后再生原料的含量较高，此机器也能加工出优质生条。消费后再生原料是指通过机械方法撕碎旧衣物并将其分离成单纤维。这种原料的加工难度很大，因为它可能含有拉链和染料颗粒等异物以及未开松的原料。

C 80将产量翻两番

在客户纺纱厂进行的直接对比中，梳棉机C 80的生产速率达到270千克/小时，大约是竞争对手老款机型的四倍。在该对比中，使用70%的棉花原料和30%的消费后原料作为混纺原料，生产12英支的转杯纱。C 80不仅生产速率高，生条质量也远远优于客户内控指标。精心制备的纤维原料也能提高转杯纺纱机的效率。每千锭时断头数量介于118到156之间，低于客户规定的200的限值。成品还具有优异的外观和质量（图1）。

能耗降低75%

更高的机器产量和更佳的生条质量使得客户在生产过程中可使用更少的梳棉机，从而大幅节省能耗成本。以每小时270千克运行时，C 80可替代4台一米机幅的传统梳棉机。因此，相同产量所需的能耗下降了75%，相当于40000美元/年。



图1：使用70%的原棉和30%的消费后再生纤维加工的牛仔织物具有优异质量。



图2：梳棉机喂棉口对原料混合要求严苛

含90%的消费后原料的混纺原料

另一家客户使用90%的漂白再生棉（来自消费后原料）和10%的涤纶作为混纺原料，生产8-24英支的转杯纱（图2）。使用这种极具挑战性的混纺原料生产9英支的纱线时，梳棉机C 80的产量达到了每小时120千克。在与上一代机型C 70的直接对比中，虽然其工作宽度同为1.5米，但C 80的生产速率提高了一倍，而且生条质量更高：使用C 80，纱疵减少了约50%（图3）。

量身定制的格拉夫针布

专门开发的格拉夫针布用于再生原料的加工。刺辊单元上的锯齿针布能够将原料彻底地预分离。不合格的原料，比如未开松布片等，则由刺辊的除尘刀有效剔除。除尘刀的开口大小以及刺辊转速可任意调节，落杂量则可在显示屏上轻松设定，因此可根据原料的要求进行工艺调整。

适用于各种原料的久经验证的优点

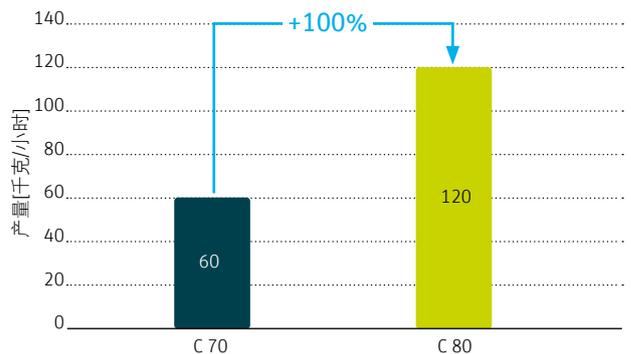
C 80是市场上有效工艺梳理面积超大的梳棉机（图4）。C 80的工作宽度为1.5米，具有40根工作盖板，在加工任何原料时都能达到出色的生条质量。这项关键优势在加工分离度较低，棉结较多的再生原料时尤其重要。可单独配备和配置最长前后梳理区，以适应再生原料。得益于精确的盖板对中调节功能，40根工作盖板的梳理隔距可以被快速且便捷地设定。可靠的棉网导向装置带有经过优化设计的导条口，可提供经过三个阶段集聚的无瑕生条。考虑到回收原料的短纤含量较高以及高出条速度，这一点极其重要。这种生条甚至可用来生产20英支及更细的纱支。得益于这些优点，C 80的生条还可为再生原料制成的环锭纱创造良好的条件。这会显著增加潜在再生纤维产品的范围。

金属和异物自动停机功能

加工消费后再生原料时，遇到异物特别是金属杂物的风险特别高。一旦此类杂物进入梳棉机，会对针布造成严重损坏。C 80上的金属和异物探测器使用两级系统检测此类杂物，并及时停止原料供应。因此，可轻松去除杂物。

梳棉机C 80实现生产速率翻番

90%的消费后原料
10%涤纶，1.3分特，38毫米
转杯纱，9英支，转杯纺短流程



纱线质量	C 70	C 80
不均匀率[CVm%]	11.6	11.28
细节(-50%)	0	0
粗节(+50%)	30	15
棉结(+280%)	30	13.8

图3：加工这种高难度混合原料时，C 80的生产速率是C 70的两倍。



图4：C 80性能卓越，加工的生条质量出色

模块化设计，维护简单

模块化设计概念可简化维护，这对再生原料应用极其重要。再生纺织品中高含量的污物和染料会在梳棉机上造成沉积，干扰生产过程。得益于折叠门设计，可轻松触及和清洁机器两侧的工艺部件。此外，可轻松从机器侧面取出托棉板，以去除尘杂、纤维碎屑和染料颗粒等。从整个机器的设计理念到详细的解决方案，梳棉机C 80都是适合再生纤维应用的理想选择。

纱厂中的隐藏宝藏

Ramco受益于低成本且高产优质的纱线

Ramco集团的纺织事业部与立达公司之间已有多年成功合作的关系。性能优化服务解决方案是双方最近的一次重点合作项目。立达售后服务团队实施该解决方案后，一座现有纱厂的产能提高了10%，纱线质量提高了25%，降低了每千克纱线的生产成本。

Ramco集团的纺织事业部(以下简称Ramco)成立于1936年，坐落在印度泰米尔纳德邦的拉贾帕拉耶姆。纺织业是该市的经济支柱。Ramco的纱线出口至世界各地，包括美国、中国，甚至日本的高端市场，每年的营业额约为1.75亿美元。



图1：Ramco集团纺织事业部总裁N. Mohana Rengan对结果非常满意。

成功的试点项目

1956年，Ramco从立达购买了其首个配套齐全的开清系统和梳棉机。从2008年至今，该公司已在五家纺纱厂安装了立达全流程系统，包括开清线、梳棉机、精梳机、并条机和紧密纺纱机，共计84000锭。

该公司生产20-350英支的转杯棉纱、环锭棉纱和紧密棉纱。保持这种高纱线质量需要投资先进的技术和技能，而这一直是Ramco战略的组成部分。这也是促使立达售后团队向Ramco总裁N. Mohana Rengan先生介绍性能优化项目益处的原因。这位总裁回复说：“我们为什么要继续投资于旧机器呢？”机器运行几年后就会性能下降，客户通常会考虑投资新机器。然而，根据机器的状况，性能优化可以延长机器寿命并提高性能。立达团队决定启动一个试点项目。立达团队分析了紧密纺生产线的已有机器，并确定在质量、产能和节能方面存在可显著改进的潜能。Mohana Rengan先生对这个试点项目带来的快速回报和对已安装机器的分析数据感到非常满意。他告诉立达团队尽快开始实施这套解决方案（图1）。

一项分为两个阶段的投资计划

首先，立达团队为整个投资制定了路线图，包括纱厂评估以及为技术团队开展厂内培训。这样就可以得出详细的投资成本并制定完整的安装计划，该计划还清楚地显示了客户可获得的益处。

目的是提高原料利用率和产能，降低能耗，提高纱线质量，以便尽快收回所需投资。为此，Ramco与立达决定先专注于纤维准备机器，然后再将重点移到紧密纺纱机上（图2）。

从纤维准备到后纺都得到了明显改进

经济的纱线生产在很大程度上依赖于原料成本。因此，每家纺纱厂都希望在整个生产线上节约原料。为此，Ramco决定根据立达团队的建议，投资优化纤维准备机器。如最终总结所示，这既减少了浪费，又显著提高了从开棉机到梳棉机，再到并条机和精梳机的生产质量。



图2：双方对此次合作非常满意（从左向右）：立达区域销售经理 Manickakumar Petchimuthu先生、Ramco集团纺织事业部的客户服务总经理Prakashpeter JK先生及维修总经理助理Murugan T M先生

高效生产优质纱线，同时更大限度降低能耗和成本是纺纱厂取得成功的另一个关键因素。对后纺设备进行特定升级使之成为可能。立达团队确定了紧密纺纱机上可以升级换代的各种工艺部件。他们重点关注质量包、吸风插件Bright、吸棉笛管K-ECOrized（图3）和自动落纱套件，以及全面翻新摇架和彻底检修磨损部件。

该项目让纤维准备机器和紧密纺纱机得到显著改善（图4）：

- 纱线质量（纱疵减少）提高25%，清纱器剪切次数和偶发性疵点大幅减少
- 60英支、80英支和100英支纱线的产能提高10%
- 100英支纱线实现原料节省1.5%，以落棉为主
- 每台紧密纺纱机每小时节能3千瓦时
- 整套设备的寿命至少增加6年

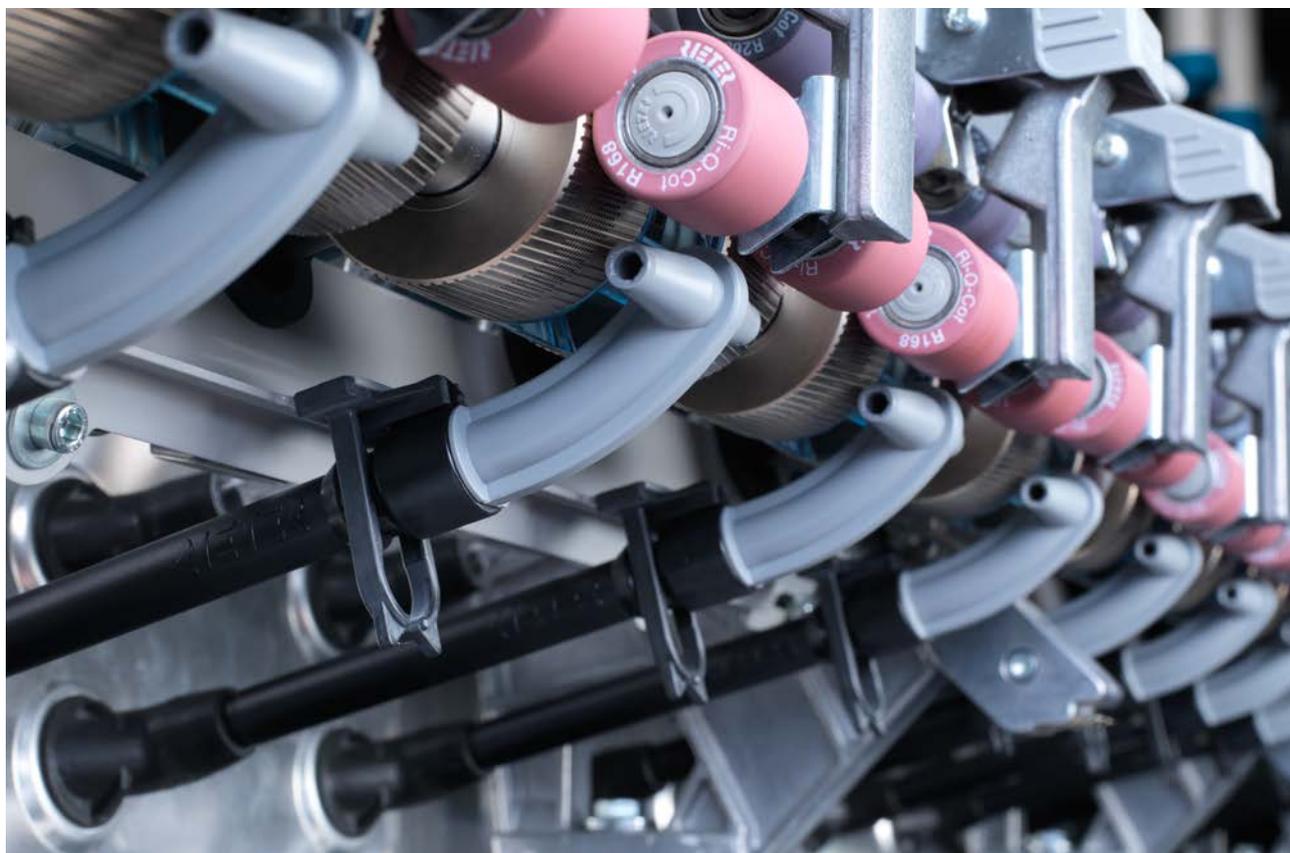


图3：使用吸棉笛管K-ECOrized升级后，现有紧密纺纱机的能耗显著降低。

立达售后解决方案帮助Ramco提升了设备性能和纱线质量

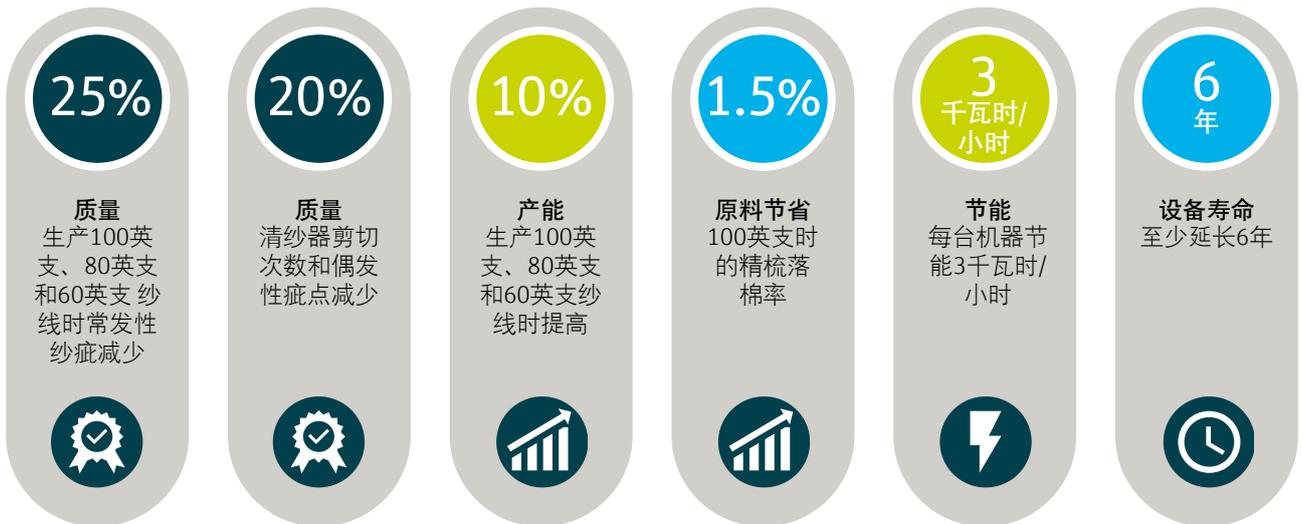


图4：Ramco受益于纺纱厂的显著改进。

得益于产能提高、能耗降低和节省的成本，大约两年就可收回投资成本。立达团队递交最终报告后，Ramco 总裁表示：

“在预测未来的客户需求和市场趋势后，我们决定在2019年和2020年分两个阶段投资这个解决方案项目。该项目成效显著。我们认为，我们在正确的时间做出了正确的决定，取得了令人鼓舞的成果。尽管当今市场形势低迷，但这项投资开始带来回报。立达团队为我们已有的机器提供了这种量身定制的解决方案，并根据纱厂评估进行端到端准备，以确保按时完成项目，我对他们的这种想法和做法深表赞赏。维修和维护服务团队在微调以及顺畅安装方面也做得很好。”

想要提升企业竞争力并优化纺纱厂绩效吗？

单击此处，获取更多信息和联系方式：



<http://wechat.rieterchina.cn/ej/11>

络筒机现已纳入售后产品组合

通过改造来提升纺纱厂的竞争力

通过收购自动络筒机业务，立达扩大了售后产品组合。除了客户服务和数字化服务外，立达还推出新备件产品、升级改造和更新等服务，让客户获益。目标是提高纺纱厂的竞争力。

立达是行业内唯一一家业务涵盖环锭纺和紧密纺所有工序（从纤维准备到络筒）的公司。原装备件能使机器发挥出巨大潜力，始终是您的优选。此外，各种不同的更新、改造和软件升级也能帮助纺纱厂提高产能。

通过更新改造和升级提升竞争力

开放式捻接块OZ1是捻接技术领域的一项创新，现在也可用于改造。它能够显著提高捻接质量、优化捻接工艺和简化操作。智能辅助找头Smartjet喷嘴可提高上纱搜寻效率。这可减少停机时间，降低挡车工的工作量，同时提高工艺可靠性。此外，吸风嘴可确保高效的气流路径，从而保证上纱搜寻的整体可靠性（图1）经过上蜡以后的纱线，使得并线工序生产更加稳定完美，无论是S捻纱还是Z捻纱。通过传感器对蜡块监控，可减少蜡块浪费高达30%（图2）。

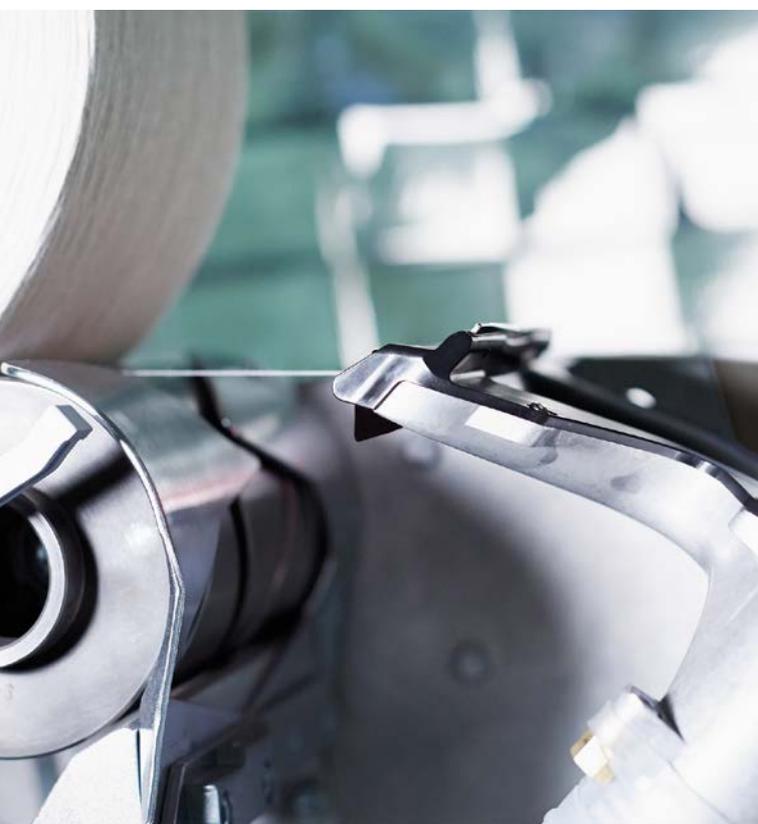


图1：经过优化的吸风嘴可使上纱搜寻更加高效可靠。

根据纱线类型，捻接器有四种不同的选项。这些捻接器易于操作，捻接循环时间短且可靠。Propack功能可以消除筒子中的纱线重叠，这意味着可实现出众的染色和退绕性能。弹力纱筒子容易变形，在卷绕时应特别注意。而Variopack FX功能可确保筒子端面平整，实现完美的下道加工。

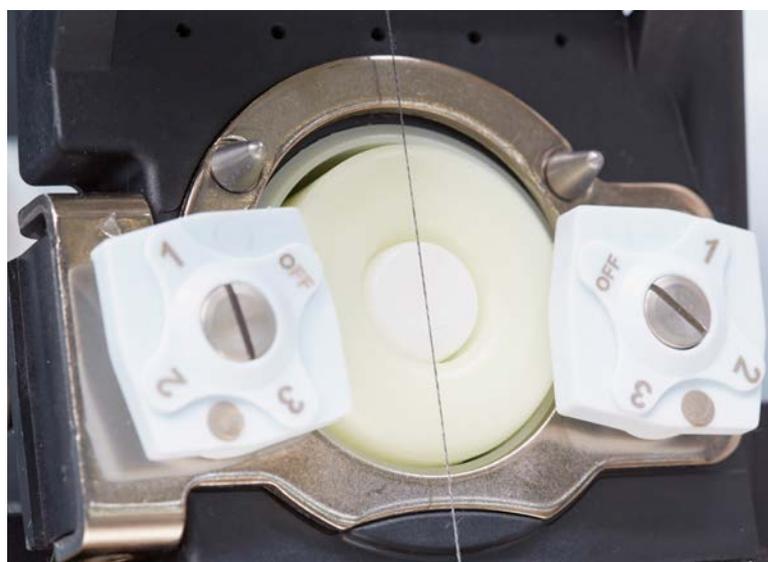


图2：上蜡装置可减少蜡块浪费多达30%。

利用全球影响力

立达充分利用其全球影响力，在全球范围内提供与络筒机相关的服务，包括维修和售后服务以及纺织技术支持。得益于这种优势，立达可确保自动络筒机Autoconer的客户实现更有竞争力的生产，并确保其络筒机具有较长的使用寿命。

扫描二维码
发现更多信息。



<http://wechat.rieterchina.cn/ej/11>

棉束混或棉条混 - 指南

使用棉/涤纶混纺原料生产环锭纱和转杯纱

估计表明，纱线生产中，45%的短纤维会被用于纯纺纱，还有55%用于混纺纱。棉和涤纶混纺是最常见的混纺纱。随着人造纤维消耗量的增加以及混纺纱线的重要作用，立达研究了不同混纺系统对中间产品和最终产品的影响。

混纺纱之所以备受青睐，原因在于它能够组合运用不同原料的纤维或不同长度或细度的纤维来影响纱线的性能。商务衬衫对纱线的要求与登山裤或运动衫显然不同。混合可发生在纺纱过程的不同工序中，比如在纤维准备或者并条机工序。这对棉条、纱线和织物表面会有什么影响？为了回答这个问题，立达制定了一套指南，分析每个混纺系统最适合的应用，同时将后纺工艺以及不同的涤纶含量考虑在内。

选择棉束混还是棉条混？

纺纱厂有两种常用的混纺系统。第一种是棉束混：在纤维准备过程中，通过精细混棉机UNIBlend持续喂入原料。另一种是棉条混，在并条机上将每种原料成分制成的生条混合到一起。立达的研究展示了在使用不同的混纺系统、混纺比和后纺工艺（环锭纺和转杯纺）时，中间产品、纱线以及纺织品表面的均匀性。根据各种质量标准，且基于该研究，立达制定了一套指

南，指定每种混纺系统的推荐应用。研究选用中等品质的棉和原液着色涤纶（黑色）为原料。利用纤维之间的颜色差异，在纺纱工艺刚开始时，就能评估混纺情况。

整个系统都会影响混纺性能

棉束混指在纺纱过程的早期阶段开始混纺，而棉条混则在更靠后的阶段利用并条机进行混纺。然而，该研究表明，是整个系统会对混纺性能产生影响，而不只是单个工序。梳棉机、并条道数以及后纺设备都会参与混纺过程，并对混纺均匀性产生影响。

棉束混可提高环锭纱的均匀性

与转杯纺纱机相比，环锭细纱机几乎不会进行纤维混合。因此，在纺纱过程中尽早开始纤维混合，以及为环锭细纱机喂入尽可能均匀的粗纱至关重要。所以，与棉条混相比，棉束混更适合环锭纱。精细混棉机UNIBlend提供的连续纤维喂入可保证更好的均匀性（图1）。

标准偏差是一个很好的混纺一致性评估指标，它是指所有测量值与其平均值的平均偏差。到目前为止，通过两道并条的棉束混纺可实现最出色的混纺一致性（图2）。

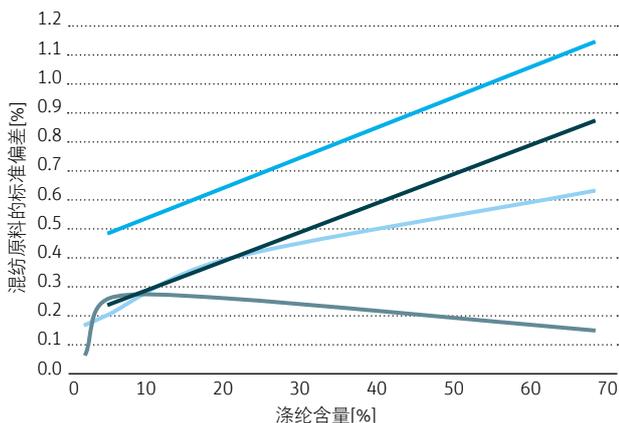
混纺系统比较：涤纶含量为67%的粗纱



图1：棉束混提供更均匀的粗纱。

环锭纱的混纺一致性

涤纶, 1.7分特, 38毫米, 棉, 1 1/8英寸, 4.65马克隆, 30英支

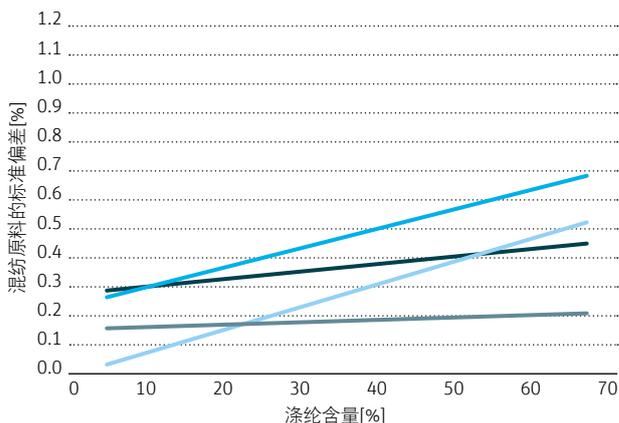


- 棉条混, 两道并条 (不带自调匀整, 自调匀整)
- 棉条混, 三道并条 (不带自调匀整、不带自调匀整、自调匀整)
- 棉束混, 一道并条 (自调匀整)
- 棉束混, 两道并条 (不带自调匀整, 自调匀整)

图2: 两道并条的棉束混可实现出色的环锭纱效果。

转杯纱的混纺一致性

涤纶, 1.7分特, 38毫米, 棉, 1 1/8英寸, 4.65马克隆, 30英支



- 棉条混, 两道并条 (不带自调匀整, 自调匀整)
- 棉条混, 三道并条 (不带自调匀整、不带自调匀整、自调匀整)
- 棉束混, 一道并条 (自调匀整)
- 棉束混, 两道并条 (不带自调匀整, 自调匀整)

图3: 在转杯纺中, 混纺系统和涤纶含量产生的影响不是很大。

转杯纺中的附加混合效果

在转杯纺纱机上, 喂入的棉条被分解成单纤维, 然后组合成新的纤维网 (转杯纱)。这种纤维混合产生的附加效果意味着混纺方法对转杯纱的影响要小得多 (图3)。

不同的混纺方法得到的结果非常相似。因此, 从技术角度来看, 棉条混就能满足要求。通常, 两道并条就能达到足够的均匀度和一致的混合效果。

混纺比的影响

涤纶的强力远高于棉纱。这也是混纺纤维备受青睐的原因所在。与转杯纱相比, 涤纶含量对环锭纱特性的影响更大。这是由于纱线结构不同。涤纶含量越高, 纱线强力和均匀度就越高; 但混纺一致性会降低。



阅读详细指南, 了解更多信息。

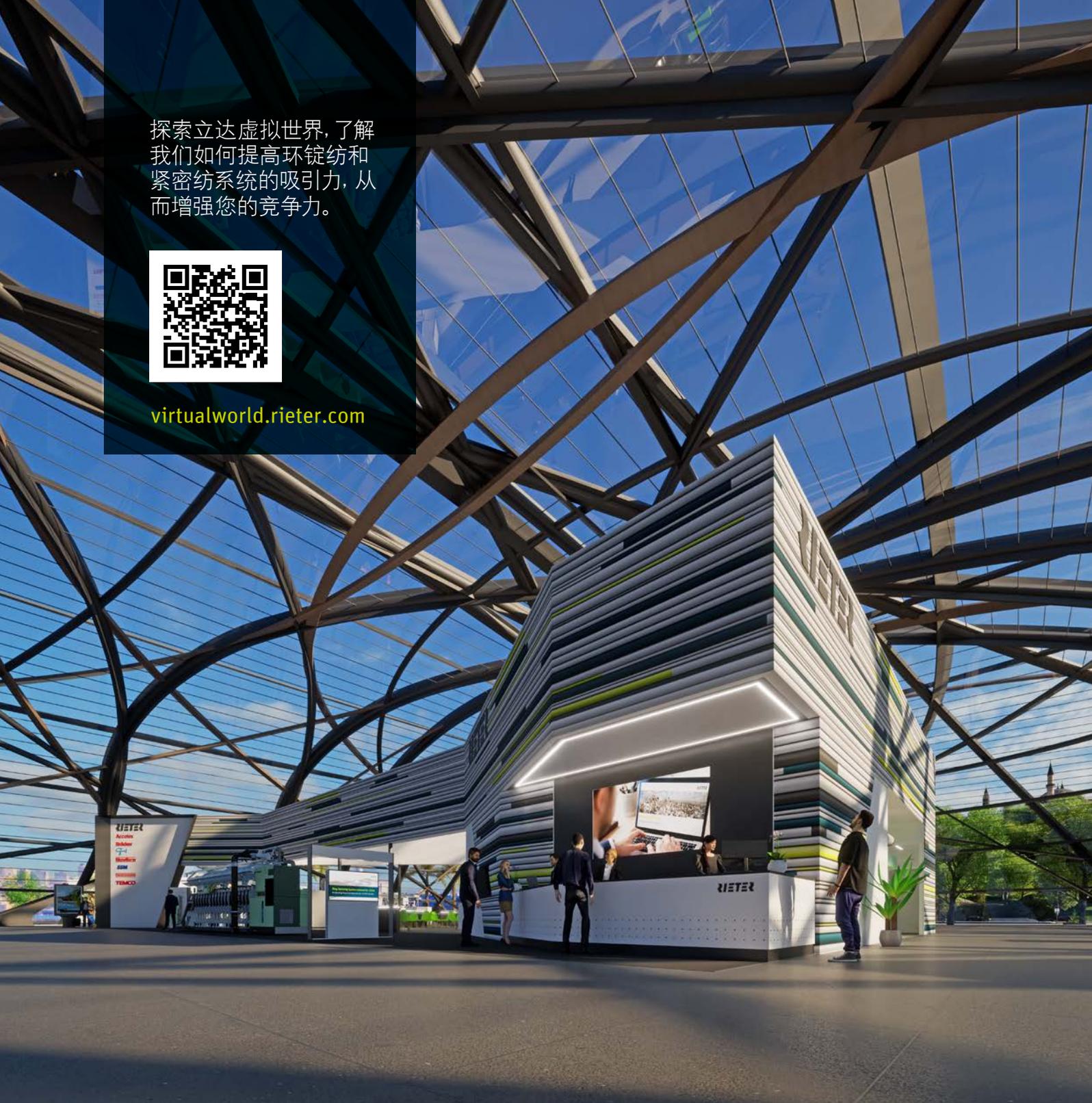
<http://wechat.rieterchina.cn/ej/27>



探索立达虚拟世界, 了解
我们如何提高环锭纺和
紧密纺系统的吸引力, 从
而增强您的竞争力。



virtualworld.rieter.com



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 304 141
F +91 2169 304 226

立达(中国)纺织仪器有限公司
中国 江苏 常州213022
河海西路390号
电话: +86 519 8511 0675
传真: +86 519 8511 0673

www.rieter.com