

欧瑞康聚合物加工解决方案亮相 ITMA Asia + CITME 2022

欧瑞康技术几乎能够将所有原材料转化为具有生态吸引力的最终产品

德国雷姆沙伊德/中国上海--2023年10月19日--欧瑞康集团在今年的 ITMA Asia + CITME 2022 展会上将重点关注当前整个纺织行业必须应对的挑战：在纺织价值链中创建循环经济、提供节能技术、支持可持续生产流程的数字化解决方案、新材料加工，以及所有产品的可追溯性和所用原材料的回收利用。ITMA Asia + CITME 2022 展会的参观者肯定还会对更多主题领域产生疑问。因此，欧瑞康邀请所有参观者在 7 号馆 A55 展台与我们的专家进行交流。在超过 225 平方米的展台上，欧瑞康将为您解答当前和未来的迫切问题。

"在欧瑞康，我们的创新技术为全球几乎所有人造纤维纺纱厂的资源高效利用做出了贡献。我们对未来的承诺是在生产中进一步推广零废弃物的方法，从而确保实现客户和我们自身的可持续发展目标，"欧瑞康集团聚合物加工解决方案部首席执行官兼首席可持续发展官 Georg Stausberg 说。作为世界领先的人造纤维生产机械和设备供应商之一，他不仅在此次展会上提出了自己的主张：在未来，展会将完全以可持续创新为主题。

循环经济和回收利用？让客户投入少，收益多

纺织品对环境的污染日益严重。为了解决旧衣服堆积如山的问题，欧洲的政治家们正在制定一项全面的循环经济监管战略。而纺织业也正凭借回收人造纤维的创新技术而声名鹊起。但是，要实现一个可持续发展的纺织世界，还有很长的路要走。

根据欧洲环境署的数据，纺织品消费已成为欧盟（EU）第四大环境和气候负面影响来源。造成这种情况的一个主要原因是纺织业势不可挡的增长：根据艾伦-麦克阿瑟基金会（Ellen MacArthur Foundation）的数据，2000年至2015年间，全球纺织品产量几乎翻了一番。欧洲环境署补充说，到2030年，服装和鞋类的年消费量预计将再增长63%，从目前的6200万吨增至1.02亿吨。

在这一市场发展背景下，欧瑞康大力参与了 Worn Again Technologies 公司的工作。这家位于英国的合作伙伴，其业务重点是溶剂型回收技术，该技术可用于将聚酯和涤棉混纺的旧纺织品以及 PET 塑料转化为循环原料和纤维（聚酯和纤维素）。为此，正在瑞士建造一座大型示范工厂，每年可对 1000 吨纺织品进行回收再造。"我们支持像 Worn Again Technologies 这样的技术创新企业，因为我们认为他们的解决方案非常有前景，而且他们推动了价值链上不同生产商之间的合作。只有当循环系统中的所有参与者共同努力时，回收才能发挥作用，" Stausberg 强调说。他已经开始展望未来："循环战略和相应的可持续技术的时代已经到来--让我们在 ITMA Asia + CITME 2022 展会上讨论这个问题。

欧瑞康在可持续发展方面也为自己设定了很高的目标。Stausberg 说：“我们对自己的运营和实践采用高标准的创新要求，这并不奇怪。近年来，我们在欧瑞康推出了一些试点举措，然后尽可能在全公司范围内实施。例如，我们承诺到 2030 年在所有生产基地实现碳中和，列支敦士登的生产基地已经实现了这一目标。它代表了我们的履行这一承诺的蓝图。我们的目标还包括 100% 的电能来自可再生能源，以及实现‘对人零伤害’标准”。

除了监管措施外，还需要技术创新来连接线性纺织业的起点和终点，并实现闭环。其中一项关键的闭环技术就是纤维到纤维的回收利用。就在几年前，全球仅有约百分之一的旧衣服通过这一工艺回收成为新衣服的纤维。麦肯锡的市场研究人员现在预计，如果技术上的回收潜力得到充分开发，并收集更多的纺织品，到 2030 年，回收率可能达到 18% 至 26%。要做到这一点，必须将手工流程自动化，对废旧衣物进行定性分类，去除纽扣和拉链，并明确识别纤维成分，当然，所有这些都要符合成本效益。混合纤维的分离也仍然是一个障碍。毕竟，回收材料必须适合纺丝工艺，提供可用的纱线质量，并能进行进一步加工，如染色。尽管存在这些挑战，但仍出现了一些很有前景的解决方案，尽管有些工艺还不能投入商业使用。

欧瑞康巴马格为 rPET 提供技术解决方案，使客户每年减排百万吨二氧化碳。2022 年，欧瑞康巴马格专门为中国和亚洲客户引进了均化釜回收生产线，可将瓶片和薄膜废料进行凝聚、挤出、均化和熔融，生产聚合物熔体或切片。这样，回收瓶片和薄膜废料的聚合物质量就能精确地满足各种下游挤出或注塑工艺的要求。

另一种 rPET 解决方案是欧瑞康巴马格合资公司 BB Engineering 的 VacuFil 系统。VacuFil 是一种独特而创新的 PET 回收系统，它结合了柔性大规模过滤和定向的固有粘度 (IV) 调节，可始终保持出色的 rPET 熔体质量。2022 年，BB 工程公司推出了获得专利的 VacuFil 系统关键部件--Visco+ 过滤器，它是一个独立且易于集成的升级部件，可利用真空实现精确的 IV 调节和纯净熔体。IV 是 PET 回收和 rPET 加工的核心质量特征。它决定了生产过程中的熔体性能和最终产品的特性，因此对回收过程至关重要。Visco+ 工艺可靠、可验证，比传统的液体缩聚设备快 50%。

能源效率？EvoSteam 工艺为聚酯短纤维生产带来革命性变革

纺织纤维的需求量巨大：每年约 3% 的人口增长、快速时尚和许多其他因素都在推动这一需求。根据国际研究，2025 年全球对涤纶短纤维的需求将达到 2000 万吨，比 2013 年的产量高出约 33%。鉴于迫在眉睫的气候变化及其对人类和经济的影响，资源和环境友好型生产工艺对未来绝对至关重要。目前，高昂的生产成本正在吞噬纤维生产商的利润。能源和聚合物价格的大幅上涨尤其值得一提，但水也是当今的一种重要资源--通常十分稀缺，因此价格昂贵。在今年 ITMA Asia + CITME 2022 展会上，欧瑞康巴马格将向感兴趣的专业观众展示其新型 EvoSteam 工艺，许多工艺专家将其视为未来更具可持续性的短纤维生产的先驱。这项新开发工艺的目的是以最低的能耗、水耗和聚合物消耗降低运营成本 (OPEX) 和二氧化碳排放量，同时实现下游工艺所需的优异纤维质量和高产量。

新材料？

在欧盟法规方面，新材料等也面临重大挑战。在这方面，只有新的欧盟政策框架为未来投资创造了确定性，绿色交易才能得以实现。

“在聚合物加工行业，我们必须实现包装材料和纺织品等的可持续循环经济，同时大力拓展所用材料的回收利用。在这方面，新材料也为我们提供了机遇，作为机器和设备制造商，我们将充分利用这些机遇。然而，与 PE、PET 和 PP 等不可生物降解的石化基聚合物相比，PA 5.6 等生物基聚合物和 PLA、PBAT 和 PBS 等可生物降解聚合物的价格尚不具备竞争力。相比之下，用于消费品，特别是包装行业的生物基材料的性能已经具有竞争力。看来，可降解纺织品仍将是一个细分市场。” Stausberg 解释道。

“但有一点是肯定的：凭借欧瑞康今天的技术和未来的创新，我们将几乎能够把任何原材料变成具有生态吸引力的最终产品。经济问题最终将由消费者来回答。因此，技术再次使我们能够创造一个更美好的世界。” Stausberg 说道。

数字化和可追溯性？

通过可持续和循环纺织品战略，欧盟还希望成为全球循环经济的先驱。到 2030 年，欧盟市场上销售的纺织品将变得更加耐用和可回收，主要由回收纤维构成，不含有害物质，并且在生产过程中遵守社会权利并充分考虑环境保护。这还包括引入数字产品护照和修订《欧洲纺织品标签法》：为了执行闭环原则和其他重要的环保要求，价值链上的参与者还必须履行有关纺织品成分的新信息义务。欧瑞康将在展会上展示与不同合作伙伴合作测试过的技术解决方案。

通过欧瑞康巴马格数字孪生系统，展望未来

数字孪生" (digital twin) 一词由美国国家航空航天局 (NASA) 的迈克尔-格里夫斯 (Michael Grieves) 和约翰-维克斯 (John Vickers) 于 2014 年提出，并在不同场景中被使用和解释：例如，最简单的数字孪生映射真实机器的数字库存清单，以便为客户特定工厂提供完全匹配的备件。在复杂程度的另一端，数字孪生系统可以映射机器或设备的运动学和/或动力学。在 ITMA Asia + CITME 2022 展会上，欧瑞康巴马格将展示一个完整的 WINGS POY 卷绕头的数字孪生运动学模型。为此，所有重要的机器部件都被建模为刚体，并通过关节和接触体相互连接。现实世界中的执行器通过力和力矩进行模拟。同样，传感器也是通过接触体和相应的碰撞体来模拟的。有了这个运动模型，就可以在虚拟空间中绘制出卷绕头运行过程中发生的所有过程。因此，可以为客户提供更快、更具成本效益的生产解决方案。

数字学院--这仅仅是个开始

互动、个性化、模块化、灵活--这些都是现代培训理念的特征。培训课程应适应不同学员的需求和框架条件，不受时间和地点的限制，内容也应量身定制。这一理念在欧瑞康数字学院的框架内得以实现。数字在线培训中心可通过电子商务平台 myOerlikon.com 访问，其中包括一系列基于角色的电子学习模块，主题包括操作、维护和修理 - 目前适用于欧瑞康 Neumag BCF S+ 和 S8 机器。培训课程面向操作人员、工艺工程师和技术人员以及质量保证人员。数字学院的学习内容目前适用于欧瑞康纽马格 BCF S+ 和 BCF S8 机器。该内容将不断扩展，并提供给所有客户。

Oerlikon Barmag ACW WINGS

如何通过升级提高欧瑞康巴马格 POY 纱线生产工艺的质量，同时减少能耗、浪费、时间和人员？在 ITMA Asia + CITME 2022 展会上，欧瑞康将展示其升级产品：ACW WINGS 牵伸区。因为成熟的技术总是可以做得更好。ACW 卷绕头于 1998 年推出时，其在生头和甩丝方面的复杂改进给人留下了深刻印象。2007 年，WINGS 取而代之，成为新的标杆。由于欧瑞康巴马格的技术可持续使用数十年，在某些地方，许多 ACW 和 WINGS 卷绕机实际上是并列运行的。因此，客户要求欧瑞康："请在我们的 ACW 卷绕机上安装 WINGS 牵伸系统！在 ITMA Asia + CITME 2022 展会上，它将以混合形式展出 - WINGS 牵伸区与虚拟 ACW 卷绕头的组合。

欧瑞康巴马格拖地机器人

纺丝组件的定期清洁对工艺稳定性和纱线质量非常重要。使用欧瑞康巴马格铲板机器人（可在众多纺丝厂进行改装）实现流程自动化，可将断头率降低 30%，提高工艺稳定性并减少停机时间，从而带来显著效益。此外，由于硅油喷罐的使用量减少了 90%，硅油的总消耗量也减少了 15% 至 20%，因此铲板机器人间接地减少了浪费。

欧瑞康无纺布 HycuTEC

欧瑞康无纺布部门的 HycuTEC 在线驻级技术用于生产高质量的驻级熔喷过滤介质。该技术已荣获 2022 年 FILTREX™ 创新奖。HycuTEC 获奖的原因之一是，采用该技术处理过的熔喷滤料所需的聚合物（织物重量）减少了 40%，从而达到了与未处理过的无纺材料相同的过滤效率。换句话说，过滤器规格更容易达到，同时减少了生产过程中的浪费。与其他水驻级概念相比，该组件省去了额外的干燥过程，降低了过滤材料中的压降，从而大大减少了水和能源的消耗。HycuTEC 是首个工业化生产的水驻级解决方案，可作为即插即用组件轻松地安装到现有设备中。

标题



ITMA Asia + CITME 2022 展会上的创新产品：革命性的新型 Oerlikon Neumag EvoSteam 短纤维工艺（左）和 Oerlikon Barmag ACW WINGS 升级版（右）。



欧瑞康聚合物加工解决方案部首席执行官 Georg Stausberg。

关于欧瑞康聚合物加工解决方案部门

欧瑞康是聚合物加工设备综合解决方案和高精度流量控制技术的领先供应商。该部门提供缩聚和挤出生产线、人造纤维长丝纺丝生产线、加弹机、BCF 生产线、短纤维生产线和非织造布生产线。公司还为注塑行业开发和生产最先进的创新型热流道系统和多腔解决方案。欧瑞康的热流道解决方案广泛应用于汽车、物流、环保技术、工业应用、消费品、化妆品和个人护理以及医疗技术等细分市场。此外，欧瑞康还为纺织、汽车、化工、染料和涂料行业提供定制的齿轮计量泵。欧瑞康在技术领域的专业知识为聚合物加工的整个价值链提供了可持续发展和节能的解决方案。

欧瑞康聚合物加工解决方案事业部旗下拥有 Oerlikon Barmag、Oerlikon Neumag、Oerlikon Nonwoven 和 Oerlikon HRSflow 等技术品牌，在约 120 个国家设有生产、销售、分销和服务机构。

该部门隶属于总部位于瑞士的上市公司欧瑞康集团。集团拥有 13000 多名员工，2022 年的销售额达 29 亿瑞士法郎。

欲了解更多信息，请访问：www.oerlikon.com/polymer-processing

联系方式

André Wissenberg

市场，企业传讯和公共事务

电话：+49 2191 67 2331

传真：+49 2191 67 1313

andre.wissenberg@oerlikon.com