



**您制浆和造纸行业  
的合作伙伴**

**FLEXCO**

# FLEXCO 提供制浆和造纸行业的输送控制方案



## FLEXCO 简介

在过去的 110 多年里，Flexco 始终致力于开发能够满足客户不断变化的需求的带式输送机解决方案。Flexco 致力于应用最先进的知识和设备，使带式输送机产品能够高效用于制浆和造纸行业。如今，我们提供的产品和服务能够最大限度地减少客户的停机时间并使带式输送机生产线流畅运行，从而帮助制浆和造纸行业客户实现最高效的运营。

Flexco 了解制浆和造纸行业，因此我们对于与您合作以共同实现您的生产力目标充满信心。我们知道，带式输送机的性能对您的运营至关重要。我们提供的个性化服务能够确保您的工厂获得最契合您需求的创新型解决方案。此外，我们还会为负责输送带运行的工作人员提供培训和指导，让他们自己就能完成维护工作，全面提升其业务水平。

我们的世界级客户支持系统优先关注您的需求，以帮助您获得最佳带式输送机性能，从而能达成您的生产目标。我们将通过优质的客户支持服务兑现我们的承诺，急您之所需。

## 制浆和造纸行业发展趋势



**停机时间成本高昂**  
每小时停机时间成本可能高达 80,000 美元。



**新领导者**  
中国现在是全球领先的造纸国，2004-2015 年产量增加了 5,700 万吨



## 面向全球扩展业务

Flexco 在全球 150 多个国家/地区设有分支机构，无论何时何地，我们都能利用当地的库存和人员为制浆厂和造纸厂提供专业服务。我们意识到，制浆和造纸行业支撑着全球众多增长最为快速的行业。为了更好地服务于这种不断增长的需求，我们的战略定位是脚踏实地地发挥自己的最大实力。

除了全球代表和经过特殊培训的 Partners Plus 经销商外，Flexco 大学还会向全球的制浆和造纸运营企业推出现场、在线和课堂培训。我们的承诺是，无论您身在何处，我们都将成为您工作中最具价值的合作伙伴，这些培训的推出是我们践行承诺的一部分。

## 您制浆和造纸行业的合作伙伴

在过去这些年里，我们与制浆和造纸行业的重要合作伙伴之间建立了深厚的友谊，收获了行业专业知识，并赢得了带式输送机生产力优化领域值得信赖的合作伙伴的声誉。我们投入大量的时间与制浆和造纸行业客户展开合作，细致入微地了解您在日常生产中可能遇到的各种挑战，我们利用自身的专业知识设计品类齐全的带式输送机产品，以解决您在整个制浆和造纸流程的每一步中可能遭遇的痛点。

为给需求日益增长的行业提供服务，我们的工作必须以创新驱动为中心。制浆和造纸行业处于成长期，受到全球急速发展的电子商务活动产生的包装需求以及对卫生产品日益增长的需求的推动。在这种需求的推动下，许多输送机系统的运行都超过了其设计能力，并且停机不是现实的选择。我们正在探索新的途径以提高制浆和造纸流程中的输送带输送效率，我们希望能够与您携手开启生产力的新纪元。

火灾和爆炸是制浆厂和造纸厂面临的严重威胁。积聚在工厂周围和建筑内部的锯末可能点火，并且进入空气的木尘甚至会在条件合适时发生爆炸。Flexco 产品旨在帮助采取积极主动的措施，尽力预防输送带沿线潜在的灾难性问题。



### 需求增加潜力

从现在到 2022 年，中国的电子商务预计年增长 15%，泰国和印度尼西亚的电子商务预计年增长 10% — 对包装的需求因此增加。

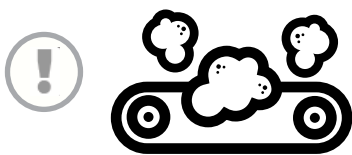


### 消耗量增加

全球纸张消耗量在过去 40 年上升了 400%

# 值得信赖的带式输送机解决方案

## 裙边系统



**问题：** 遗留物料积聚构成火灾危险。木材料堆将始终存在，但可通过妥善的约束系统和整理程序控制热源附近的遗留物料积聚。



### 解决方案



#### 封闭型裙边系统

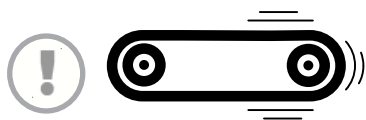
如果需要全面约束，可采用 Flexco 封闭型裙边系统。这些系统能够非常有效地对整个贮木场中搅动物料的转运区中的木尘进行约束。配备的内部防尘帘可控制整个系统的空气流动，让木尘量保持在低水平。



#### 带聚氨酯裙边的 FLEX-SEAL™

这些裙边系统采用快速调节式设计，这一点至关重要，特别是对于给蒸煮器或锅炉供料的输送带，因为这些输送带的停运成本高昂。锁定楔子无需扳手便可调节。只需用一把木槌，花费几分钟时间，便可完成裙边物料的更换或调节。聚氨酯裙边兼容这些系统，并且磨损寿命是传统橡胶的三到四倍。更换速度更快、频率更低意味着可将维护工作专注于其他方面。

## 滚筒包胶



**问题：** 由于含水量高，橡胶包胶磨损或光滑的滚筒无法抓住输送带。这可能导致滚筒打滑和热量积聚。因滚筒在输送带上打转，无法获得牵引力而引发火灾。由于贮木场四周遍布燃料源，这可能带来灾难性后果。



### 解决方案



#### FLEX-LAG® 中型陶瓷包胶

在干湿条件下都能提供牵引力，装卸木片和树皮的输送带上都存在这两种情况。此包胶具有的 39% 的瓷片覆盖率可抓住输送带，水平沟槽可积蓄水并将其排出。

## 冲击解决方案



**问题:** 尽管木片和树皮转运一般冲击较小，但装载区仍会令制浆厂和造纸厂感到头疼。逸出装载区的物料是工厂在贮木场面临的主要问题。不正确的冲击解决方案会造成漏料、输送带损坏、额外的清理人力和更高的火灾风险。



### 解决方案



#### 带缓冲辊的 FLEXCO 滑床

这些滑床可在冲击较小的应用中提供支撑，同时作为可供裙边物料密封的牢固表面。缓冲辊可应对高达 27.65 kgm 的冲击能量，同时减少输送带上的拉扯。此外，两侧经久耐用的 UHMW 缓冲条可支撑输送带，实现与裙边物料的持续密封。



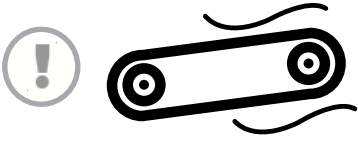
#### FLEXCO 缓冲床

这些缓冲床可在冲击不超过 103.7 kgm 的中型应用中提供支撑，例如运送的树皮偶尔存在小段圆材或枝条的输送带。Flexco 缓冲床通过吸收掉落物料的冲击来保护输送带 — 是一种结实耐用并且价格实惠的解决方案。





## 输送带跟踪器



**问题：**卡住的情辊、未整齐切割的输送带接头、弯曲的输送机机架以及物料积聚都会导致输送带跑偏。这会造成输送带损坏、负载偏离中心、装载区以及输送机长度沿线漏料。



### PTEZ™ 输送带纠偏器

适用于机架和组件上存在物料堆积的区域，或输送带边缘磨损或损坏的区域。PTEZ™ 还非常适合挡边输送带，因为它可以安装在输送带的光滑面上。PTEZ™ 采用独特设计，仅有少量组件裸露在外，因此可最大程度地减少堆积，并采用已获专利的“旋转和倾斜”功能，无需使用传感器或边缘托辊就可立即补偿输送带跑偏。

## 输送带机械带扣



**问题：**停机给制浆和造纸厂带来的损失有可能高达每小时 80,000 美元，因此操作员需要安全并且高效地维修或更换输送带，以尽快使输送带重新恢复正常运行。



### FLEXCO® 铆钉穿销紧固系统

Flexco® SR™ 铆钉穿销紧固系统是分层输送带以及不适合硫化接头的磨损输送带的理想选择，性能优异并且使用寿命长。



### CLIPPER® 针扣和 ALLIGATOR® 卡钉紧固系统

在浆捆和浆卷处理中应用的轻型输送带和损纸输送带上使用。

## 机械紧固系统

无论是做快速维修还是永久连接之用，机械接头都可以轻松维护，并适用于大多数的制浆和造纸应用。重要的是，要为各种应用选择合适的接头并进行正确安装。为进一步帮助产品选择和维护，Flexco 开发了多种员工培训方案。

# 输送带清扫器



**问题:** 木片和树皮的含水量可能高达 40-50%，导致粉末附着在输送带上。回传物料随即积聚在惰辊上，并最终导致惰辊卡住。物料还可能粘附在输送带上，以及落入积尘和飘尘会带来爆炸风险的区域，比如将把木片送至蒸煮器或将树皮送至锅炉的建筑内部。



## 解决方案

### EZP1 一级清扫器和 Y-TYPE™ 二级清扫器

EZP1 一级清扫器和 Y-Type™ 二级清扫器非常适合贮木场周围的平直输送带，包括木片输送带和树皮输送带。凭借耐磨寿命长的聚氨酯和目检张力，只需最低限度的清扫器维护时间。此外，对于输送物料至蒸煮器的输送带（存在硫化氢），有不锈钢材质可供选择。



### MSP 标准型矿用/MMP 中型矿用一级清扫器

这些一级清扫器强度更高，是贮木场周围较宽、速度较快的木片输送带的理想选择。让将木片输送到筛选区和蒸煮器的输送带正常运行并且没有计划外清扫停机时间特别重要。MSP 和 MMP 一级清扫器有助于缩短物料回传和清理时间，并且维护快捷轻松。



### 其他刮刀选择

带紫色刮刀的 EZP1 或 MSP：一般用于贮木场周围运送木片和树皮的输送带。

带高温黄色/红色刮刀的不锈钢 EZP1 或 MSP：在高温应用中将木片运送至蒸煮器的输送带以及将石灰运送至石灰窑的输送带的理想选择。

带耐化学腐蚀性白色刮刀的不锈钢 MSP：将木片运送至蒸煮器的输送带的理想选择，通常这类应用温度不是主要问题。



### 电动滚刷清扫器

将物料输送到料堆、料仓和筛选区时通常需要使用挡边输送带，但它们都有自己特有的清扫难题。挡边具有可使物料滞留的更大表面积和更多缝隙。电动滚刷清扫器旋转方向与输送带行进方向相反，可以使输送带和挡边上的物料脱落。该清扫器还能在一级清扫器清扫掉平直输送带上的大块物料后，有效地将输送带上的微细物料刷掉。



### U-TYPE® 二级清扫器

对于石灰窑周围以及物料含水量较高区域的输送带，U-Type® 是理想选择。由于石灰稠度的缘故，石灰输送带通常称为“泥浆输送带”。U-Type® 的碳化钨刀头嵌入橡胶刮刀，可清除输送带上的顽固回传和水。



# 输送带维护



**问题：**对带式输送机系统的维护是保证其效率的关键，但大部分操作人员可在维护上花费的时间很有限。他们需要的是简单易用的输送带维护工具，在帮助缩短维修时间的同时确保工作人员的安全。



## 解决方案



### **FLEX-LIFTER™ 输送带提升器**

快速、安全地提起输送带，以便执行输送带维护。通过此便携式工具，您可以高效准备带扣工作面或更换磨损的情轮。



### **FAR-PUL™ HD® 输送带带夹**

已获专利的重型带夹经过专门设计，可正确固定输送带，以实现安全的输送机维护和接头安装或维修。



### **FLEXCO 输送带切割机**

整齐切割的输送带和边缘切割干净的输送带是延长接头使用寿命并确保输送带居中运行的必要条件。Flexco 提供多种尺寸的输送带切割机，适用于不同宽度的输送带。



### **FSK™ 输送带去皮器**

可以形成不易磨损和撕裂的平整接头。FSK™ 输送带去皮器采用简单的手动操作，一次即可按需去除上盖胶。



### **检查门**

这些易于安装的门不仅方便用户检查封闭的输送带机架，还能起到防尘和密封作用。门上配有可调门锁，可承受极端温度。





**FLEXCO**

**随时随地提供全  
球支持服务。**

### **FLEXCO 直接支持**

Flexco 在全球 13 个地点进行了战略布局。我们有专业的销售、工程和服务团队来支持您的制浆和造纸运营。

### **PARTNERS PLUS 认证经销商**

Flexco 经销商分布在全球 150 个国家/地区。许多经销商都获得了 Partners Plus 认证，并接受过专门的 Flexco 培训，以便为客户诊断问题、推荐解决方案并分享先进知识，从更长远的角度帮助维护您的带式输送机。

Flexco 制定了 **Partners Plus 计划**，使我们的经销商能够为 Flexco 产品提供专家级的专业知识、为提高生产力提供咨询支持，并对服务请求做出快速响应。Partners Plus 经销商可以执行输送机评估，提供带式输送机故障排除，并及时提供 Flexco 专门针对制浆和造纸行业推出的新产品的信息。这听起来像是在您的工厂中安排了一名 Flexco 现场代表。

很多经销商都有资格提供 Flexco 大学培训。得益于全球布局和本地库存，Flexco Partners Plus 认证经销商可确保制浆厂和造纸厂随时随地获得所需的任何产品和支持。

您制浆和造纸行业的合作伙伴

# FLEXCO

## 专业培训



### FLEXCO 大学

为了帮助客户实现带式输送机的最佳生产力，我们并不只是提供合适的产品。我们还提供有关如何使用这些产品的拓展性支持和培训。通过 Flexco 大学，您的团队可以获得在线、现场和课堂学习机会，从而帮助他们成为带式输送机的现场专家。这些学习机会可以根据各制浆和造纸企业的具体需求进行组合和定制。

### FLEXCO 在线大学

Flexco 在线大学提供有关输送带机械紧固系统、带式输送机产品、输送带维护和转运点解决方案的专业培训。您可以在方便时（白天或晚上）通过 [www.flexcouniversity.com](http://www.flexcouniversity.com) 网站随时访问这些课程。提供三种级别的课程，各课程的时长在 30 到 60 分钟不等。

#### 100 级课程

- 介绍产品的基础知识，以及如何解决影响系统生产力的常见问题

#### 200 级课程

- 提供对 Flexco 产品、其行业应用、安全功能、基本安装以及操作说明的深入论述

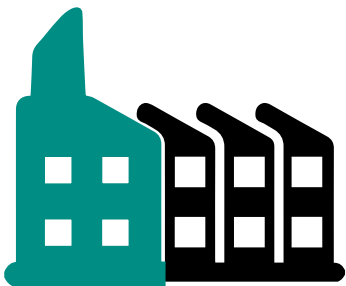
#### 300 级课程

- 涵盖专业拼接和故障排除等主题

学员可以按自己的进度参加课程，也可以选择参加所有课程或只参加与自身工作最相关的课程。我们将提供课程结业证书，以帮助记录企业特定的培训要求。此外，制浆和造纸企业还可以通过分配不同的课程、监控参与者的进度等方式来管理所在的在线 Flexco 大学培训组。



## 制浆和造纸行业发展趋势



### 庞大的行业

餐饮行业是纸板包装市场最大的最终用户，占全球市场份额的一半以上



### 用量大

美国人年人均使用大约 317.5kg 纸张。世界其他地区年人均用量约为 56.7kg。



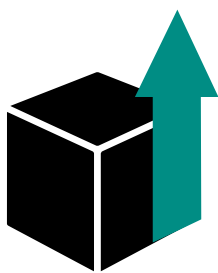
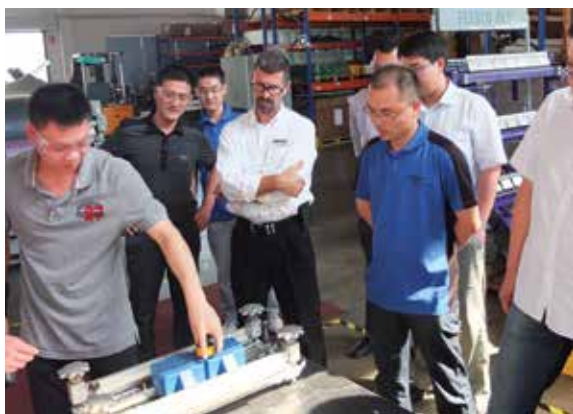


## FLEXCO 大学现场和课堂培训计划

Flexco 大学现场和课堂培训计划将在线学习与现场和课程计划相结合，为您的员工提供最优质的培训解决方案。通过融合不同的培训方法、资源和环境，让您的员工获得最佳的学习效果。这对于您的运营而言是很明智的做法。

Flexco 代表和 Partners Plus 经销商可以来到您所在的地点提供现场培训和教育课程。具体的培训计划可以根据日程安排和员工知识程度进行定制，提供从面向新团队的多天培训到一小时左右的午餐学习等多种形式，当培训很有必要但空闲时间有限时，可以选择后一种学习方式。

为了帮助学员获得集中学习体验，Flexco 在全球的培训机构中提供课堂式教育。Flexco 将安排经验丰富的 Flexco 人员提供为期多天的综合性课程，其中包括技术培训、应用场景详解和问题解决方法等。通过这种将课堂教学与动手安装和故障排除相结合的独特学习模式，您的团队能够与其他学员建立起联系，并分享各自的经验。抽出专门的时间意味着您的员工可以专注于学习，减少分心，从而将能够实现带式输送机生产力最大化的最佳做法带回到您的制浆和造纸企业中。



**不断增长**  
2016-2022 年预测纸  
板增长率为 7.5%



### 回收利用机会

欧洲人回收利用 75% 的纸制品，这些纸制品可回收利用 4-6 次。通常每次回收利用后需要添加原木纤维来提高强度。



请联系您当地的 Flexco 代表或经销商。如要查找您所在地区的代表或经销商，请访问 [Flexco.com](http://Flexco.com)。



---

*Partners in Productivity*

上海市松江区新润路388号17幢（邮编：201612）

电话：0086-21-33528388 • 传真：0086-21-33528058 • 电子邮件：[chinasales@flexco.com](mailto:chinasales@flexco.com)

©2019 Flexible Steel Lacing Company. Flexco® 是注册商标。2019/10/16。资料编码：X5790