



# 水泥 生产

行业的可靠合作伙伴

**FLEXCO**

# FLEXCO 正在进军水泥行业



## 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水泥行业。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，从而帮助水泥客户实现最高效的运营。

Flexco 了解水泥行业，正是这一点让我们与众不同。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。

为确保您在水泥行业取得成功，我们进行了大量的投入，我们将与您展开密切合作，携手解决在优化带式输送机性能的道路中所面临的任何障碍。我们的一流客户支持系统会始终以您的需求为先，全力帮助您实现生产目标。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。

## 水泥行业的发展趋势



4.5% 每年

### 全球水泥需求量

研究预测，全球的水泥需求量每年将上升 4.5%，2019 年将达到 52 亿吨。

60%  
2030 年



### 城市化

随着世界城市人口从 2016 年的 54.5% 增长为 2030 年的 60%，基础设施支出和建设施工活动将加大对水泥的需求量。

## 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水泥制造商提供专业服务。我们意识到，水泥生产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、合作伙伴和 Partners Plus 经销商外，Flexco 大学还会向全球的水泥运营企业推出现场、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。

## 成为水泥行业合作伙伴

在过去这些年里，我们与水泥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水泥客户展开合作，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，以解决您在水泥生产流程的每一步中可能遭遇的痛点。

为了更好地服务于这个在全球发展中起到关键支持作用的行业，我们必须不断创新。我们正在探索新的途径以提高水泥生产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。



### 美国地区呈现增长

预计美国对水泥的需求量在 2017 至 2019 年将增长 3.5%，到 2020 年将增长 5%。



### 新兴的印度市场

印度的水泥生产量占到全球的 7%，到 2025 年，印度对水泥的需求预计将翻倍。

# 值得信赖的带式输送机解决方案

## 冲击解决方案



**问题：**原材料对装载区的冲击会刺穿并损坏输送带。之后物料会通过刺穿的输送带掉落，从而导致产品损失以及输送带沿线其他设备的损坏，并迫使制造商提前更换输送带。



### 解决方案



#### DRX™ 缓冲床

在一级破碎机和石灰岩料堆下方的高冲击力同时也是载重量最高的区域中安装 **DRX™ 缓冲床**。DRX 缓冲床可以为所输送的物料高达 300 mm 的输送带提供支撑。



#### FLEXCO 缓冲床

对于物料已被破碎为 25 mm 或更小尺寸的区域，尤其是在二级破碎机之后的流程中，可以使用 **Flexco 缓冲床**。它的功能是支撑输送带并密封装载区，以达到防尘的目的。



#### 带缓冲惰辊的 FLEXCO 滑床

带缓冲惰辊的 **Flexco 滑床**和带缓冲托辊的可调式惰辊组应放置在整个流程中冲击力较低但会影响生产效率的区域，如原材料储存和配料区以及高温煅烧之后。Flexco 滑床可以为所输送的物料低于 75 mm (3") 的输送带提供支撑。

## 滚筒包胶



**问题：**无包胶或包胶破损的滚筒会发生打滑，从而导致输送带跑偏，并造成滚筒和系统组件的过度磨损。此外，传统的插板式包胶还会产生输送带和清扫器噪音，造成灰尘堆积和硬化，进而加剧对组件和机架的损伤。



### 解决方案



#### FLEX-LAG® WELD-ON™

已获专利的 **Flex-Lag® Weld-On™** 滚筒包胶可广泛用于整个水泥厂应用，在滚筒已就位的情况下可以快速、方便地完成包胶安装；如果在安装滚筒之前先安装包胶，效果会更好。其采用的轮齿式设计可保护输送带，避免其过早磨损，并防止与输送带清扫器之间产生的摩擦噪音。

## 裙边系统



**问题：**水泥粉尘很细，甚至能穿过盛水的筛子。这种粉尘会在精轧机和熟料储存区周围堆积和硬化，从而严重损坏整个输送系统。此外，流程中的产品漏料还会造成高昂的产品损失，并需要耗费数百个小时来进行人工清扫。

### 解决方案



#### FLEX-SEAL™ 裙边

在整个水泥流程中所有需要对装载区进行完全密封的区域，都可以使用 Flex-Seal™ 裙边系统。该系统尤其适用于一级破碎机与料堆之间的转运区，以及二级破碎机类因空间受限很难进行清扫的应用。Flex-Seal 也适用于将熟料输送至储存区或精轧机的输送带上需要通过密封实现防尘的区域。



#### 聚氨酯裙边

对于熟料储存区和精轧机附近等高磨损应用区域，应安装聚氨酯裙边，因为在此类应用中，粗糙的熟料会导致输送带过度磨损。Flexco 耐磨型聚氨酯裙边的使用寿命是传统橡胶裙边的三到四倍。



#### 封闭型裙边系统

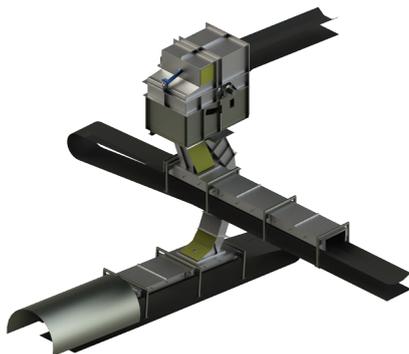
当需要对包括精轧机在内的整个系统进行完全密封时，可使用 Flexco 推出的定制款封闭型裙边系统。对于设备上存在熟料粉尘堆积问题的区域，使用此系统可收获完美效果。

## 转运溜槽



**问题：**转运点的灰尘控制是水泥运营中的关键环节。被转运的物料在通过溜槽时会被搅动，导致灰尘量大增。此外，这些物料会粘附在溜槽侧壁上产生堆积，有时溜槽甚至会被完全阻塞。料仓清堵器常用来使堆积物松动脱落，但会生成额外的灰尘，而且维护和维修会占用宝贵的工时。

### 解决方案



#### FLOWFIRST™ 转运溜槽

安装 FlowFirst™ 转运溜槽可控制物料的流程，消除搅动，并最大限度减少灰尘。此外，FlowFirst 溜槽护衬还可以耐受磨损性物料，并清除堆积物，无需再安装多个料仓清堵器。

## 输送带跟踪器



**问题：** 输送系统在日常生产中的高负荷运行会加大对输送带的跟踪和对齐难度。面对机架老旧、惰辊磨损、物料堆积以及输送带边缘破损等各种挑战，是无法依靠简单调整尾部滚筒来实现正确跟踪的。



### 解决方案



#### 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™ 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，它采用已获专利的“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。

#### PT™ MAX 和 PT™ SMART 输送带纠偏器

PT™ Max 输送带纠偏器和 PT™ Smart 输送带纠偏器可用于采石场与料堆之间的区域，该区域内输送带较宽、负载较重，且物料的输送距离可能很长。

## 输送带机械带扣



**问题：** 停机给水泥厂带来的损失有可能高达每小时 25,000 美元，因此操作员需要及时更换输送带，并尽快使损坏的输送带重新恢复正常运行。很多水泥厂还有硫化输送带，此类输送带的接头通常需要在外部及时维护。



### 解决方案



#### FLEXCO® 螺栓板式带扣系统

Flexco® 螺栓板式带扣系统是一款强大的无漏料输送机拼接系统，从二级破碎机到精轧机，该系统适用于水泥行业磨损性和腐蚀性最强的应用区域。



#### ALLIGATOR® 卡钉系统

Alligator® 卡钉接头特有的倾斜边缘可减少装运前撕裂袋子的可能性，适用于打包房内较薄的输送带。

### 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，并适用于大多数的水泥应用。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：**碎屑在输送带上的回传和堆积会造成输送带磨损、撕裂、跑偏以及惰辊卡滞。幸运的是，Flexco 推出了各种输送带清扫解决方案，来应对水泥生产流程中存在的干燥、潮湿、多灰、粘性和高温物料。



## 解决方案



### MMP 一级清扫器和 MHS 二级清扫器

在使用较宽输送带且输送带以较快速度运行的采石场以及一级破碎机和料堆应用中，可安装 **MMP 一级清扫器**和 **MHS 二级清扫器**。这些清扫器坚固耐用，可以轻松解决流程早期大型物料所带来的各类问题。



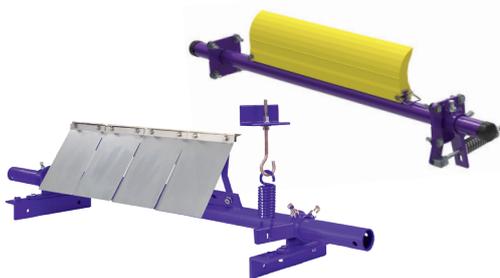
### U-TYPE® 二级清扫器

**U-Type® 二级清扫器**应该安装在有湿粘物料的区域，包括暴露于户外的料堆以及需要进行泥浆处理的水泥作业区。



### 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**应安装在水泥的整个生产和加工流程中，尤其是在涉及物料储存、配料和精加工等灰尘四散的区域。这些清扫器有助于捕获可用物料，以便实现利润最大化，并避免可能因危险料堆而引发的 MSHA 传讯。



### 高温 EZP1 一级清扫器和高温 HV 一级清扫器

此类清扫器是输送熟料的输送带的理想之选，**高温 EZP1 一级清扫器**适用于机械带扣输送带，**高温 HV 一级清扫器**适用于硫化输送带，两者均可耐受磨损性熟料和高温。



### V 型空段清扫器

在工厂的许多区域，如石灰岩和其他物料破碎机以及原材料储存和配料区域，如果物料进入尾部滚筒，将会损坏滚筒和输送带。为避免出现此类问题，可使用仅需少量维护的 Flexco **V 型空段清扫器**，它可以帮助排出物料，保护尾部滚筒和输送带。

# 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，但大部分操作人员并没有额外的时间可用于维护工作。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，您可以快速设置拼接台或更换磨损的情辊。



### 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

整齐和干净切割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然要求。Flexco 提供多种尺寸的输送带切割机，适用于不同尺寸的输送带



### 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，一次即可去除顶层。



### 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水泥生产运营。

### 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 经销商可以执行生产线审核，提供带式输送机故障排除，并及时提供 Flexco 专门针对水泥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 认证经销商可确保水泥制造商随时随地获得所需的任何产品和支持。



## 输送教育



### 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。这些学习课程可以根据各水泥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。此计划提供三种级别的课程，各课程的时长在 30 到 60 分钟不等。

- ☒ 100 级课程主要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 级课程主要提供对 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 级课程则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与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，水泥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。



## 水泥行业的发展趋势

### 本地化布局

由于长距离运输水泥成本很高，因此全球各地都建有水泥厂，以使用最低的成本向客户提供产品。



### 中国的生产实践转型

中国的水泥行业正从大量小型水泥厂向少数大型水泥厂转变。截至 2014 年，中国的前 10 大水泥生产商占有着 52% 的市场份额。





## FLEXCO 大学现场和课堂培训计划

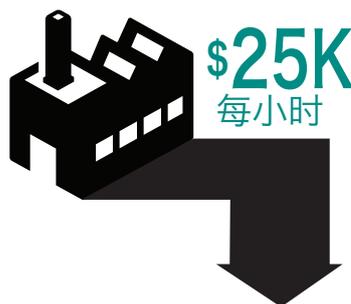
将在线学习与现场和课程计划相结合，为您的员工提供最优质的培训解决方案。通过融合不同的培训方法、资源和环境，让您的员工获得最佳的学习效果。这对于您的运营而言是很明智的做法。

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解决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。而且，远离工作环境，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水泥企业中。



**增长空间**  
目前全球的产能利用率约为 70%。



**正常运行时间**  
正常运行时间在水泥生产过程的每一步中都很重要，因为停机的成本高达每小时 25,000 美元。

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)

客服热线: 400 820 6896

©2017 Flexible Steel Lacing Company. Flexco® 是注册商标。12-18-17。资料编码: X4851