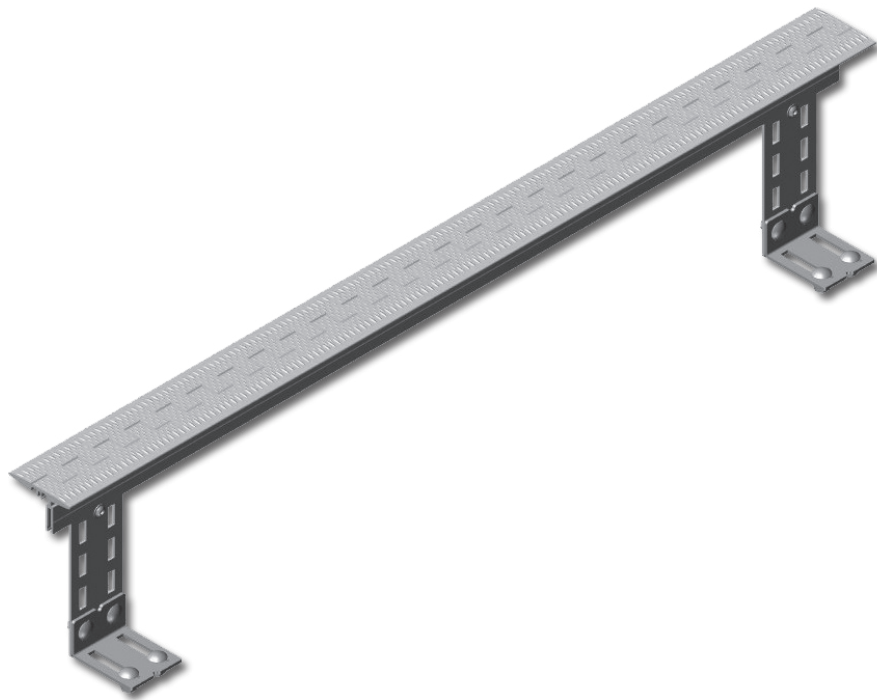


窄隙分段转运板 (STP)

安装、操作和维护手册



专利: www.flexco.com/patents

www.flexco.com



窄隙分段转运板

订购编号：	_____
安装日期：	_____
购买日期：	_____
购买处：	_____

日后若要查询窄隙分段转运板更换备件、规格或故障排除信息或有任何疑问，需用到此信息。

目录

第 1 部分 - 重要须知	4
1.1 简介	4
1.2 用户获益	4
1.3 服务选项	4
第 2 部分 - 安全事项及注意事项	5
2.1 预期用途	5
2.2 停止的输送机	5
2.3 运行的输送机	6
2.4 运输、存储、处置的纳入条件 - 剩余风险	6
第 3 部分 - 安装前检查和选项	7
3.1 检查表和组件识别	7
3.2 安装所需的工具	9
3.3 输送机安装结构	9
3.4 确定输送带排列方式并测量机架的内部宽度	9
3.5 确定适当的窄隙分段转运板宽度	12
3.6 分段转运板选择	14
3.7 使用 FLEXCO STP 量规套件 56669 选择窄隙分段转运板	15
第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP	19
4.1 窄隙分段转运板安装说明	19
第 5 部分 - 运行前检查表和测试	27
5.1 运行前检查表	27
5.2 试运行输送机	27
第 6 部分 - 维护	28
6.1 新安装检查	28
6.2 常规目视检查	28
6.3 常规实物检查	28
6.4 清洁说明	28
6.5 STP 磨损检查	28
6.6 窄隙维护日志	29
6.7 窄隙 STP 维护检查表	30
第 7 部分 - 故障排除	31
第 8 部分 - 窄隙 STP 测量表	32
8.1 窄隙分段转运板输送机信息	32
第 9 部分 - 窄隙 STP 订购表	33
第 10 部分 - 更换备件	34
第 11 部分 - 公司注册证明	35

第 1 部分 - 重要须知

1.1 简介

作为 Flexco 的一员，我们非常高兴您为您的输送机系统选择了窄隙分段转运板 (STP)。

本手册将帮助您了解此产品的运作，并协助您在产品的使用期限内发挥其最大工作效率。

若您有任何本手册中未提及的疑问或问题，请访问我们的网站或联系我们的客服部门：

客服：+21 3352 8388

要了解 Flexco 其他分公司和产品，请访问 www.flexco.com。

本手册供受过培训并将直接负责此产品的安装、操作和维护的维护人员和输送机操作员阅读及使用。请务必仔细阅读本手册的全部内容。尽管我们已经尽量简化了安装和维修任务，但是仍需要正确安装 STP 以及进行定期检查和调整以保持其最佳性能。

1.2 用户获益

正确安装和定期维护将为您的运营带来以下好处：

- 减少输送机停机时间
- 减少劳动工时
- 降低维护成本
- 延长窄隙分段转运板和其他输送机组件的使用寿命

1.3 服务选项

窄隙分段转运板可由您的现场人员轻松安装和维修。但是，如果您想要进行整套工厂维修服务，请联系您当地的 Flexco 现场工程师或 Flexco 经销商。

第 2 部分 - 安全事项及注意事项

2.1 预期用途

本产品用于在固定式输送机系统的卸料辊筒和收料辊筒之间提供一个滑动输送面。它还用于减少上述辊筒之间的输送产品损耗。输送表面的各个段经特别设计，在遇到足够坚硬的物体以适当的角度撞击或撬动时会弹出。段弹出后必须立即进行更换。该产品可完全覆盖整个组装段宽度范围内的间隙。对于段宽度以外的区域或因输送机结构/配置而留下的其他间隙，应由产品集成商或输送机所有者负责加以防护。

2.2 停止的输送机

在安装和运行分段转运板之前，查看和了解以下安全信息非常重要。下面介绍了关于停止的和运行的输送机的设置、维护和运行的操作信息。每一种情况都有其安全协议。

以下操作是在停止的输送机上执行：

- 安装
- 更换塑料分段
- 维修
- 张紧力调整
- 清洁

危险

执行上述操作之前，请务必遵循 OSHA 断电上锁/挂签 (LOTO) 规程 29 CFR 1910.147。若未遵循 LOTO 规程，输送带的移动会使分段转运板的行为失去控制，从而导致工作人员面临一定风险。可能造成严重人身伤害或死亡。

操作之前：

- 将输送机断电上锁/挂签
- 松开任何拉紧装置
- 卸除输送带或用夹具牢牢固定

警告

使用个人防护装备 (PPE)：

- 安全眼镜
- 安全帽
- 安全鞋
- 手套（特别是在焊接时）

工厂内封闭的空间、弹簧装置和笨重的部件可能会对工作人员的眼睛、脚和头骨造成伤害。必须穿戴 PPE 以防范与输送机维护相关的可预见危险。避免严重人身伤害。

第 2 部分 - 安全事项及注意事项

2.3 运行的输送机

输送机在运行时必须执行两项常规任务：

- 检查 STP 性能
- 动态故障排除

 危险

每个分段转运板都有卷入物体的危险。千万不要接触或戳刺正在运行的 STP。转运板可能会导致瞬间断肢和挤压伤。

 警告

千万不要调整正在运行的转运板上的任何部件。未预见的输送带凸出和破损会绊住转运板，导致转运板分段或机架发生剧烈运动。金属构件摆动可能造成严重的人身伤害或死亡。

 警告

转运板分段可能会弹射出来。请尽量远离转运板，并戴上安全眼镜和头盔。弹射出来的部件可能会造成严重人身伤害。

2.4 运输、存储、处置的纳入条件 - 剩余风险

当输送机正在运行或处于非锁定状态时，任何人员不得操作本产品，否则可能造成严重人身伤害。只有经过培训的机电维修人员和输送机操作员才能在锁定输送机的情况下进行维修和安装。在输送机运行期间，人员与机器的距离不得小于第 2.4 节的“目标交互群体”表中规定的距离。输送机所有者可根据其判断和风险，在表 2.4 所示的输送机操作距离范围内使用替代的输送机系统紧急停机帘。这项规定不适用于公众或儿童 — 在任何情况下，这两个群体均不得靠近正在运行的输送机和 STP 系统。

所有潜在的卷入、缠绕危险和其他缠绕风险都必须在最终集成系统中得到解决。系统集成商必须对 STP 段周围的余隙进行防护。必须对包含该产品的完整系统进行风险评估。必须立即补上缺失的段。必须先锁定输送机，才能进行段的更换。

目标互动群体

目标群体	输送机系统所有者的输送机培训级别	分段转运板的物理接触	输送机运行期间与分段转运板的距离
维护人员	机电安全	仅系统锁定	> 4 ft
输送机操作员	操作安全	仅系统锁定	> 6 ft
输送机用户	使用安全	无	> 6 ft
公众	无	禁止	禁止
儿童	无	禁止	禁止

第 3 部分 - 安装前检查和选项

本节将讨论如何正确选择窄隙分段转运板。请务必确定转运板的长度、宽度和位置，以便正确安装 Flexco 窄隙分段转运板 (STP)。如果不遵循这一程序，将导致产品性能缺陷。为了成功安装产品，必须根据本安装手册确定转运板的长度（尺寸 A）、宽度（尺寸 B）并正确选择转运板分段，这一点非常重要。Flexco 窄隙分段转运板设计用于与输送带的光滑表面完全接触。系统允许一定程度的弯曲。当分段接触输送带时，分段可以发生移动，从而适应输送带轮廓的变化。

3.1 检查表和组件识别

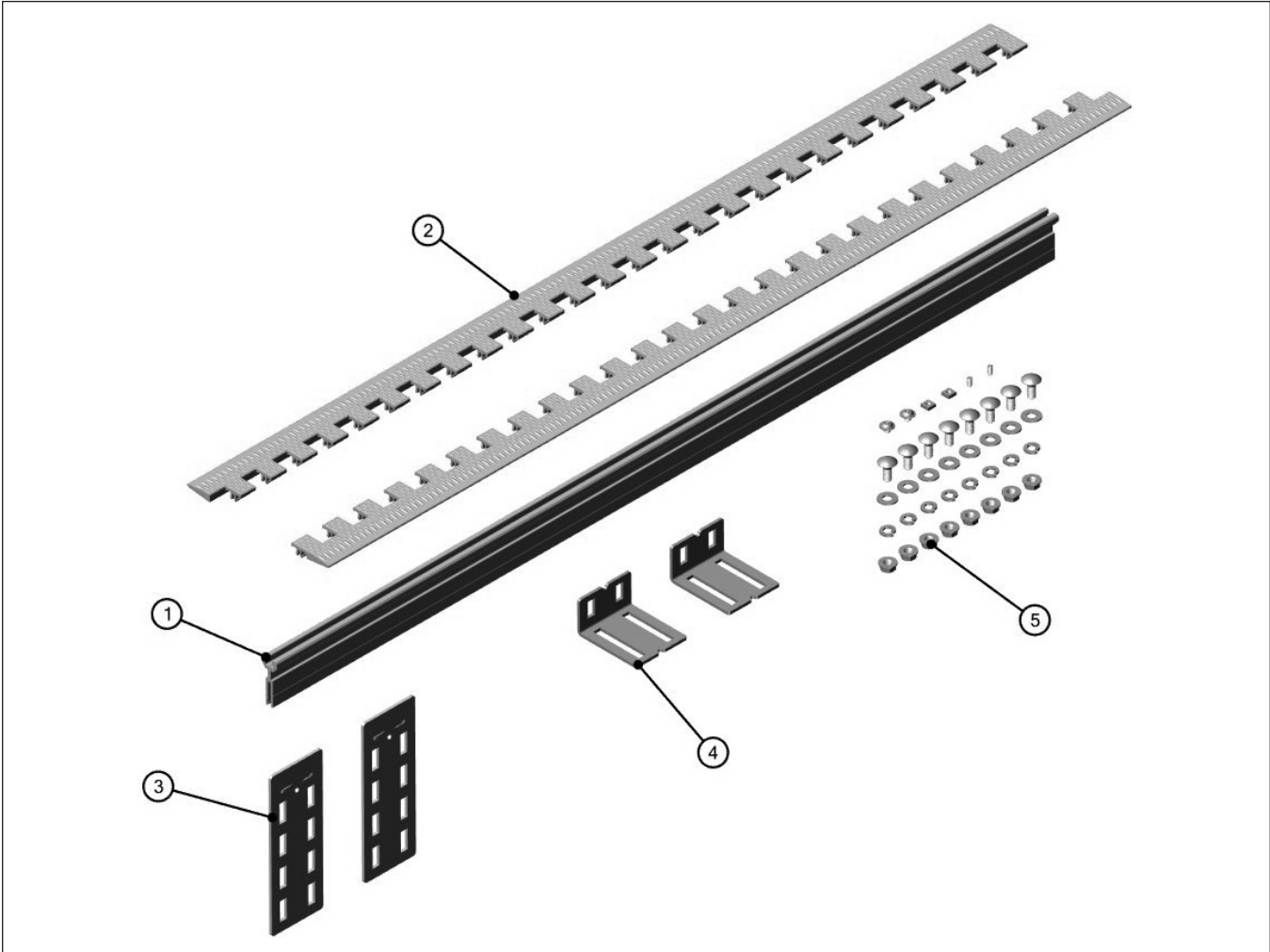
- 检查窄隙分段转运板尺寸是否适合输送带宽度。
- 检查窄隙分段转运板包装箱，确保包含所有部件。
- 熟悉各个组件的情况。
- 查看安装说明上方的“所需工具”列表。
- 检查输送带和接头是否存在可能干扰窄隙分段转运板的损坏（撕裂、凹痕、接头凸起等）。
- 通常来说，不建议将窄隙分段转运板用于压印、带织纹或挡边输送带。
- 确定输送带的物料流动或移动方向。
- 确定输送机的类型（S 曲线、直线、中心驱动等）
- 检查输送机位置：
 - 窄隙分段转运板是否安装在电动转向处？
 - 第一条输送带的驱动滚筒是否与第二条输送带的尾部滚筒齐平？
 - 窄隙分段转运板是否焊接或固定在机架上？
 - 在开放式头部滚筒上安装是否需要安装结构？
 - 是否存在可能需要调整窄隙分段转运板位置的障碍物？
 - 在正常运行期间，输送带是否可逆？

注意：在安装和使用之前，窄隙分段转运板的所有零部件必须牢固连接到带式输送机机架上，并按照贵公司的政策、规格以及任何适用法律或监管要求正确焊接、螺栓连接或锚固。

第 3 部分 - 安装前检查和选项（续）

Flexco 窄隙分段转运板可减轻异物带来的损害，在保持产品流动的同时保护输送带免受任何伤害。转运板设计用于塑料袋、尼龙袋、小包裹以及常规包裹和物料。

窄隙分段转运板包含四 (4) 个主要组件和一 (1) 组紧固件。



项目	说明	产品代码	订购编号
1	突出的铝杆	56639	TGB-EXT-ALUM-BAR-24/610
		56640	TGB-EXT-ALUM-BAR-36/914
		56641	TGB-EXT-ALUM-BAR-42/1067
		56642	TGB-EXT-ALUM-BAR-48/1219
		56643	TGB-EXT-ALUM-BAR-60/1524
2	中心分段	56636Y	STP-SEG-0.75/19MM-YEL
		56636K	STP-SEG-0.75/19MM-BLK
		56637Y	STP-SEG-1/25MM-YEL
		56637K	STP-SEG-1/25MM-BLK
		56638Y	STP-SEG-1.5/38MM-YEL
		56638K	STP-SEG-1.5/38MM-BLK
3	安装套件部件	56645	TGB-1.5-3.0-VERT-SUPPT-BRKT-KT
4		56646	TGB-1.5-3.0-ANGLE-BRKT-KT
5		56648	TGB-1.5-3.0-MTNG-HARDWARE-KIT
	安装架套件 (包括 2-#3、2-#4、1-#5)	56644	TGB-1.5-3.0-IN-GAP-MNTG-KIT

第 3 部分 - 安装前检查和选项（续）

3.2 安装所需的工具

以下是安装所需的工具。请注意，根据首选安装方法，有些工具属于可选类别。在本安装手册中，我们将介绍两种方法。

安装所需的工具：

- Flexco 量规套件（部件编号 56669）
- 直尺
- 2.4 mm (3/32") 六角扳手
- 4 mm (5/32") 六角扳手
- 12 mm (1/2") 扳手及套筒和棘齿
- 卷尺
- 锤子
- 手持式带锯或弓锯
- 锯或通用切割机
- 标记笔或油脂笔
- 钻
- 9.5 mm (3/8") 钻头
- 焊机

可选：

- 中心打孔器
- 手电筒

3.3 输送机安装结构

安装窄隙 STP 的第一步是验证输送带之间的结构是否适合安装 STP。在某些情况下，STP 的首选连接方法是焊接。无论采用何种首选方法，必须要有适当的金属结构才能安装 STP 支架。请确认表面可牢固连接至输送带机架。

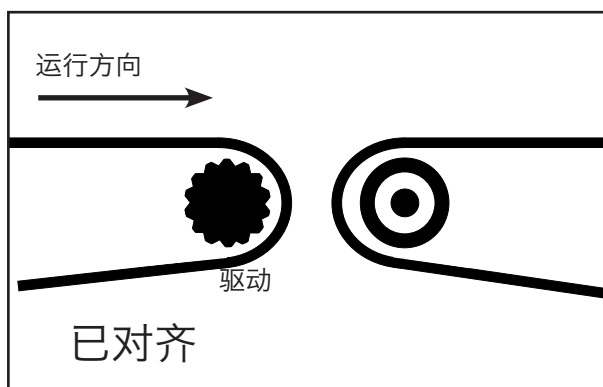
- 如果没有可用于连接安装架的结构，请添加必要的结构，以便正确安装。

3.4 确定输送带排列方式并测量机架的内部宽度

为正确选择窄隙 STP，需要确定输送带配置，并测量即将安装窄隙 STP 的机架的内部宽度。

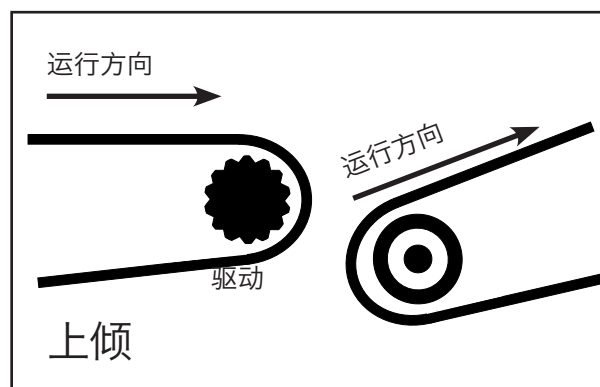
第 3 部分 - 安装前检查和选项（续）

选择与窄隙 STP 计划安装位置最接近的输送带排列方式，并测量转运板所在安装位置滚筒之间的距离：



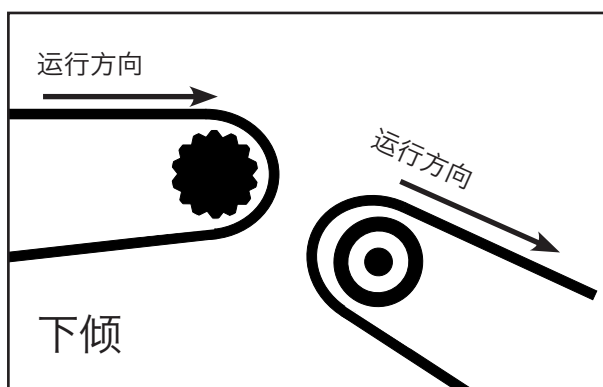
1. 水平至水平输送机

两台输送机对齐，输送带的运行方向相同。这种排列方式通常是水平的。



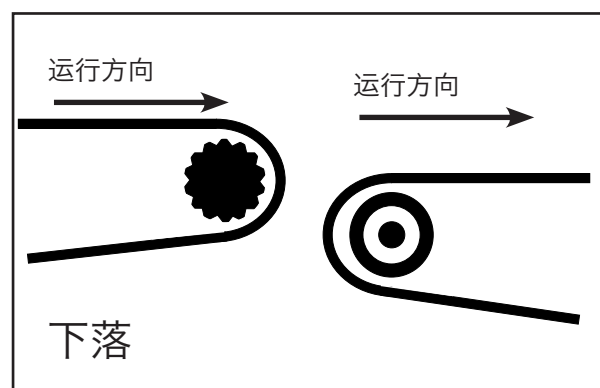
2. 水平至上倾输送机

两台输送机对齐，输送带的运行方向相同。第一条输送带将为第二条输送带供料。第二条输送带朝上运行。



3. 水平至下倾输送机

两台输送机对齐，输送带的运行方向相同。第一条输送带将为第二条输送带供料。第二条输送带朝下运行。

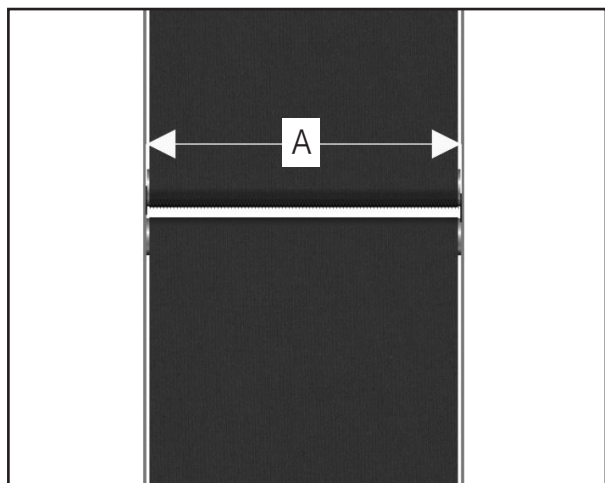


4. 水平至水平下落输送机

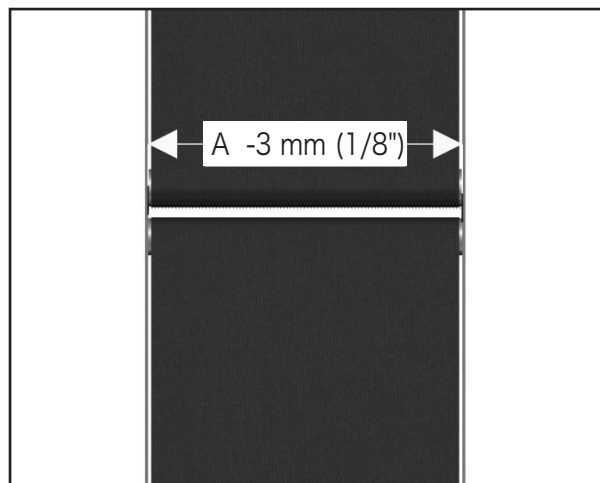
两台输送机对齐但不在同一水平面，输送带的运行方向相同。第一条输送带将为第二条输送带供料。输送带之间存在明显的落差。

第 3 部分 - 安装前检查和选项 (续)

确定输送带排列类型后，测量机架的内部宽度。测量必须在机架内部最宽的位置进行，即转运板所处位置。



1. 测量机架的内部，以针对所需的安装位置确定转运板的长度（尺寸 A）。为了正确选择转运板并充分安装转运板的塑料分段，需要进行该测量。



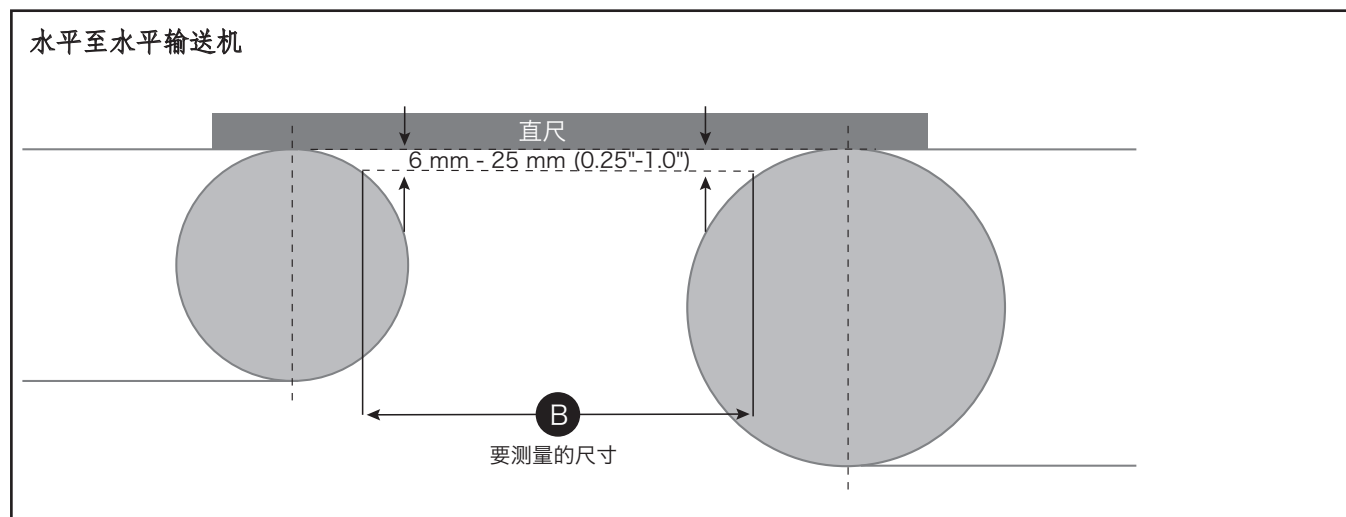
2. 安装提示：如果杆不穿过机架，或杆和分段无法穿过输送机的侧面机架，则将支撑杆切割至适当长度：机架宽度减去 3 mm (1/8")。

第 3 部分 - 安装前检查和选项（续）

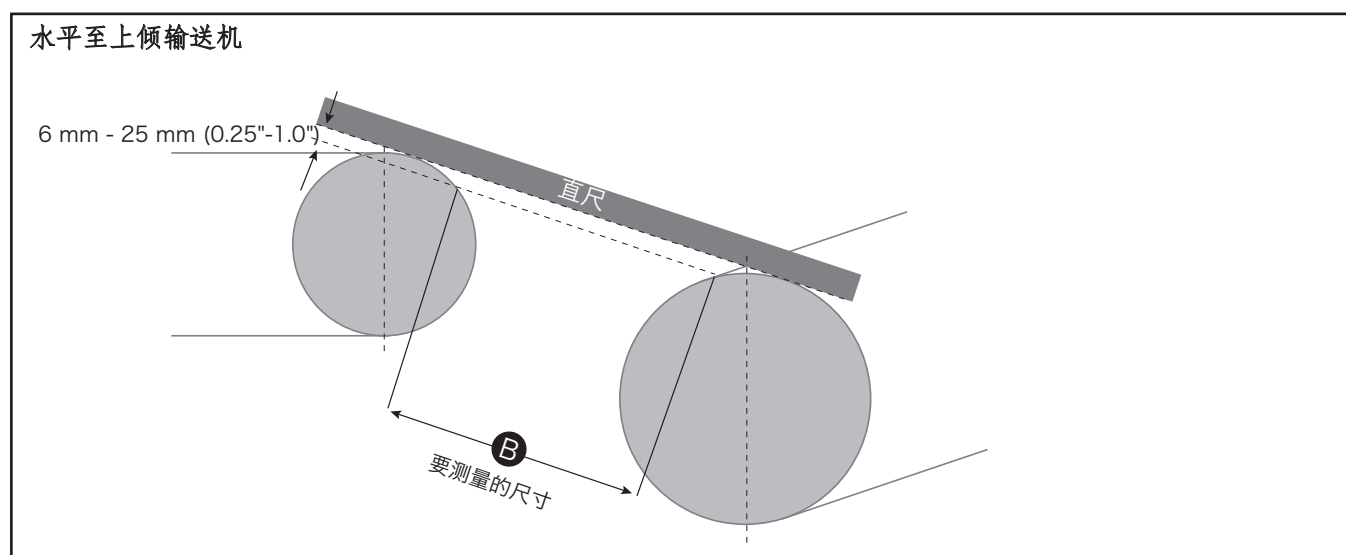
3.5 确定适当的窄隙分段转运板宽度

转运板的选择是一个微妙的过程。为了正确进行该操作，请使用 Flexco 量规套件（部件编号 56669），并确保已识别输送机排列方式（第 9 页）和尺寸“A”。

首先要确定的是转运板必须进行桥接的尺寸，或尺寸“B”。该尺寸可使用直尺和卷尺测量。在滚筒切点之间的直线下方 6 mm (1/4") 至 25 mm (1") 处测量该尺寸。不同输送机配置需要采取特定的测量方法。请按照下面的图示操作：

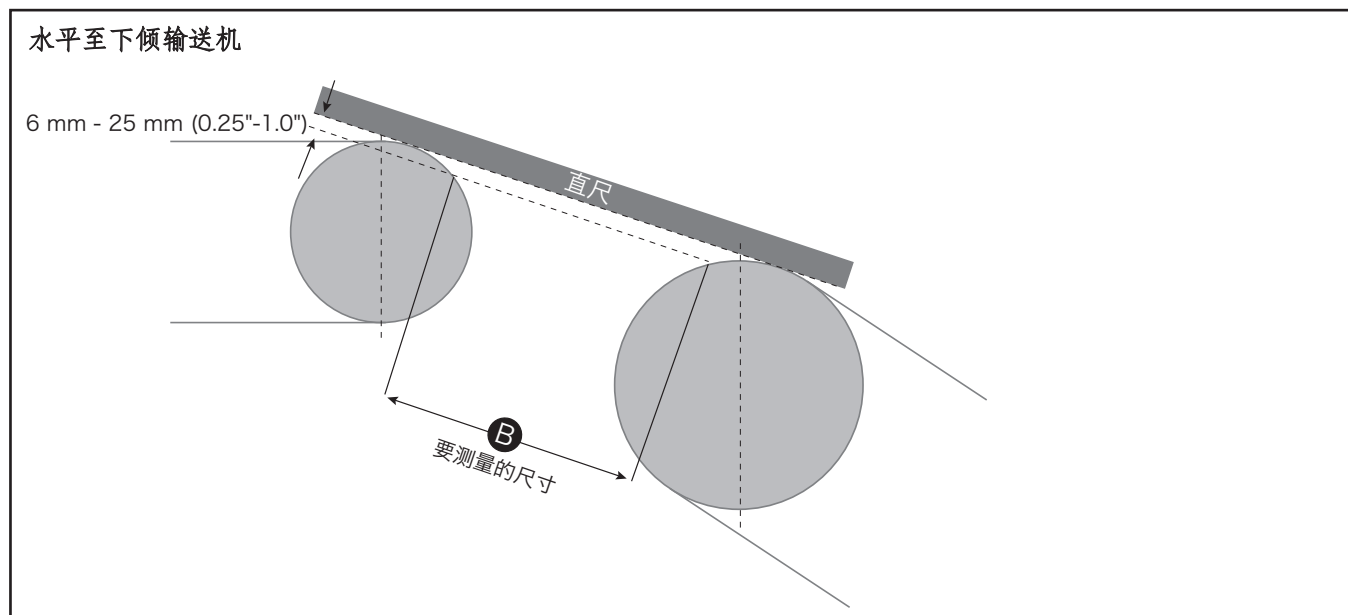


通过在滚筒中心线之间放置直尺获得尺寸“B”。通过向滚筒中心偏移平行线来获得该尺寸。总偏移量应在滚筒切点之间的直线下方 6 mm (1/4")（对于较小滚筒）至 25 mm (1")（对于较大滚筒）之间。应通过测量偏移线与滚筒外径相交处两个滚筒之间的距离来获得“B”尺寸。

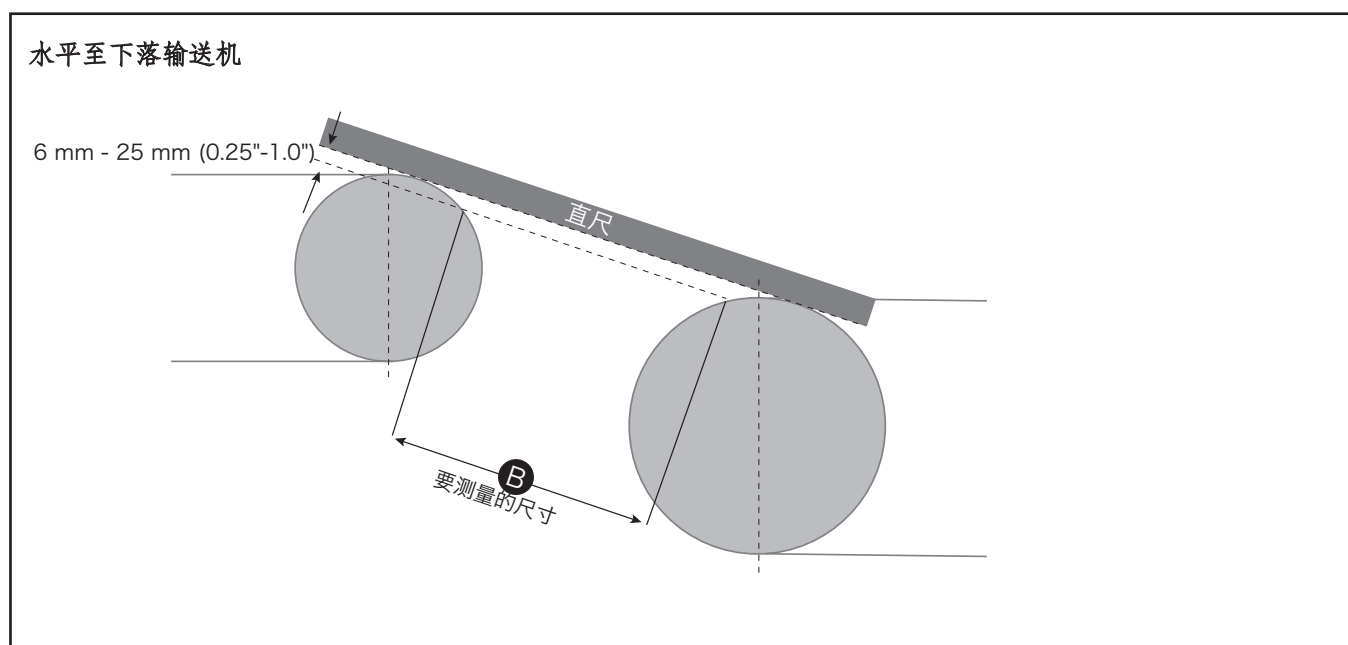


通过在滚筒中心线之间放置直尺获得尺寸“B”。通过向滚筒中心偏移平行线来获得该尺寸。总偏移量应在滚筒切点之间的直线下方 6 mm (1/4")（对于较小滚筒）至 25 mm (1")（对于较大滚筒）之间。应通过测量偏移线与驱动滚筒外径的交点与尾部滚筒 12 点钟位置之间的距离来获得“B”尺寸。

第 3 部分 - 安装前检查和选项 (续)



通过在滚筒中心线之间放置直尺获得尺寸“B”。通过向滚筒中心偏移平行线来获得该尺寸。总偏移量应在滚筒切点之间的直线下方 6 mm (1/4") (对于较小滚筒) 至 25 mm (1") (对于较大滚筒) 之间。应通过测量偏移线与驱动滚筒外径的交点与尾部滚筒 12 点钟位置之间的距离来获得“B”尺寸。



通过在滚筒中心线之间放置直尺获得尺寸“B”。通过向滚筒中心偏移平行线来获得该尺寸。总偏移量应在滚筒切点之间的直线下方 6 mm (1/4") (对于较小滚筒) 至 25 mm (1") (对于较大滚筒) 之间。应通过测量偏移线与驱动滚筒外径的交点与尾部滚筒 12 点钟位置之间的距离来获得“B”尺寸。

第 3 部分 - 安装前检查和选项（续）

3.6 分段转运板选择

获得尺寸“A”和“B”后，必须选择正确的转运板产品代码，以便订购安装套件。Flexco 窄隙分段转运板适用于间隙在 37 mm (1.5") 至 75 mm (3") 且增量为 6 mm (0.25") 的水平至水平或瀑布式输送机应用。对于大于 75 mm (3") 的间隙，请参阅安装操作手册 X4064。

重要提示：如果窄隙分段转运板需要偏置安装，请确保较短的分段安装在上游（朝向头部滚筒或与运行方向相反）。下游塑料分段（较长的分段）必须朝向尾部滚筒（运行方向）安装。

使用步骤 3.4 至 3.6 中获得的信息和下表，确定可供订购时使用的正确的产品代码。第 3.7 部分介绍了一种可用于确定套件的替代方法。

对于水平至水平或瀑布应用以及 38 至 75 mm 间隙

转运宽度	安装杆偏移	输送带宽度					
		610 mm		914 mm		1067 mm	
		订购编号	产品代码	订购编号	产品代码	订购编号	产品代码
mm	mm						
38	无	STP-1.5/38-.75/.75-24/610-YW	56227	STP-1.5/38-.75/.75-36/914-YW	56228	STP-1.5/38-.75/.75-42/1067-YW	56229
		STP-1.5/38-.75/.75-24/610-BK	117391	STP-1.5/38-.75/.75-36/914-BK	117392	STP-1.5/38-.75/.75-42/1067-BK	117393
44	3.2	STP-1.75/44-1/.75-24/610-YW	56232	STP-1.75/44-1/.75-36/914-YW	56233	STP-1.75/44-1/.75-42/1067-YW	56234
		STP-1.75/44-1/.75-24/610-BK	117401	STP-1.75/44-1/.75-36/914-BK	117402	STP-1.75/44-1/.75-42/1067-BK	117403
51	无	STP-2/51-1/1-24/610-YW	56237	STP-2/51-1/1-36/914-YW	56238	STP-2/51-1/1-42/1067-YW	56239
		STP-2/51-1/1-24/610-BK	117411	STP-2/51-1/1-36/914-BK	117412	STP-2/51-1/1-42/1067-BK	117413
57	9.5	STP-2.25/57-1.5/.75-24/610-YW	56242	STP-2.25/57-1.5/.75-36/914-YW	56243	STP-2.25/57-1.5/.75-42/1067-YW	56244
		STP-2.25/57-1.5/.75-24/610-BK	117421	STP-2.25/57-1.5/.75-36/914-BK	117422	STP-2.25/57-1.5/.75-42/1067-BK	117423
64	6.4	STP-2.5/64-1.5/1-24/610-YW	56247	STP-2.5/64-1.5/1-36/914-YW	56248	STP-2.5/64-1.5/1-42/1067-YW	56249
		STP-2.5/64-1.5/1-24/610-BK	117431	STP-2.5/64-1.5/1-36/914-BK	117432	STP-2.5/64-1.5/1-42/1067-BK	117433
76	无	STP-3/76-1.5/1.5-24/610-YW	56252	STP-3/76-1.5/1.5-36/914-YW	56253	STP-3/76-1.5/1.5-42/1067-YW	56254
		STP-3/76-1.5/1.5-24/610-BK	117441	STP-3/76-1.5/1.5-36/914-BK	117442	STP-3/76-1.5/1.5-42/1067-BK	117443

转运宽度	安装杆偏移	输送带宽度			
		1219 mm		1524 mm	
		订购编号	产品代码	订购编号	产品代码
mm	mm				
38	无	STP-1.5/38-.75/.75-48/1219-YW	56230	STP-1.5/38-.75/.75-60/1524-YW	56231
		STP-1.5/38-.75/.75-48/1219-BK	117394	STP-1.5/38-.75/.75-60/1524-BK	117395
44	3.2	STP-1.75/44-1/.75-48/1219-YW	56235	STP-1.75/44-1/.75-60/1524-YW	56236
		STP-1.75/44-1/.75-48/1219-BK	117404	STP-1.75/44-1/.75-60/1524-BK	117405
51	无	STP-2/51-1/1-48/1219-YW	56240	STP-2/51-1/1-60/1524-YW	56241
		STP-2/51-1/1-48/1219-BK	117414	STP-2/51-1/1-60/1524-BK	117415
57	9.5	STP-2.25/57-1.5/.75-48/1219-YW	56245	STP-2.25/57-1.5/.75-60/1524-YW	56246
		STP-2.25/57-1.5/.75-48/1219-BK	117424	STP-2.25/57-1.5/.75-60/1524-BK	117425
64	6.4	STP-2.5/64-1.5/1-48/1219-YW	56250	STP-2.5/64-1.5/1-60/1524-YW	56251
		STP-2.5/64-1.5/1-48/1219-BK	117434	STP-2.5/64-1.5/1-60/1524-BK	117435
76	无	STP-3/76-1.5/1.5-48/1219-YW	56255	STP-3/76-1.5/1.5-60/1524-YW	56256
		STP-3/76-1.5/1.5-48/1219-BK	117444	STP-3/76-1.5/1.5-60/1524-BK	117445

第 3 部分 - 安装前检查和选项 (续)

3.7 使用 FLEXCO STP 量规套件 56669 选择窄隙分段转运板

要选择合适的窄隙转运板，还可以使用专门设计用于 Flexco 窄隙分段转运板的 Flexco STP 量规套件（部件编号：56669）。

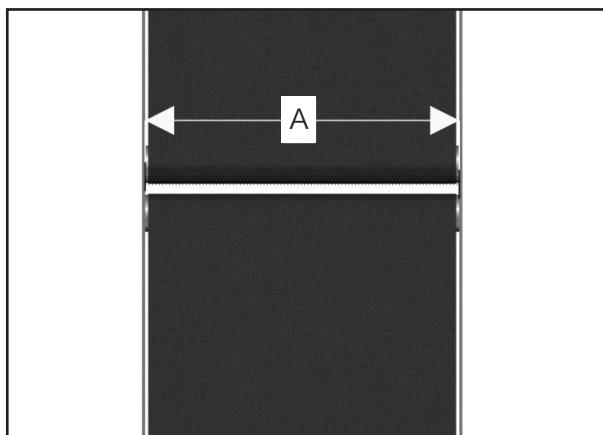
STP 量规套件包含 6 个窄隙转运板轮廓键。每个键都允许用户以精确的方式测量滚筒之间的间隙，同时提供必要的安装间隙，以确保转运板正确安装。

危险：执行上述操作之前，请务必遵循 OSHA 断电上锁/挂签 (LOTO) 规程 29 CFR 1910.147。若未遵循 LOTO 规程，输送带的行为会失去控制，从而导致工作人员面临一定风险。可能造成严重人身伤害或死亡。请勿在输送带运行期间尝试上述任何操作。

按照步骤 3.4.1 中所述的相同程序，确定要测量的输送机的排列方式。确定输送带排列类型后，测量机架的内部宽度。

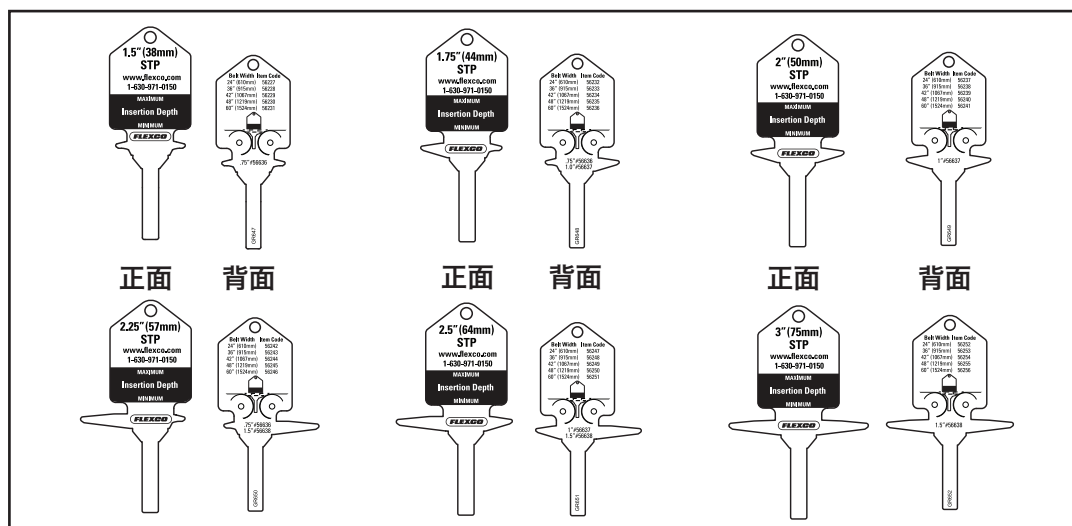
测量必须在机架内部最宽的位置进行，即转运板所处位置，该测量将确定窄隙转运板的总长度。

测量机架的内部，以针对所需的安装位置确定转运板的长度（尺寸 A）。必须完成该测量，以便结合 Flexco STP 键（部件编号：56669）正确选择转运板长度。



确定尺寸“A”（输送机的总宽度）后，正确选择适用于即将安装转运板的滚筒之间的 STP 量规键。

为了选择合适的 STP 量规键，必须考虑转运板所要覆盖的近似距离以及 STP 量规键相对于滚筒冠面的正确位置。

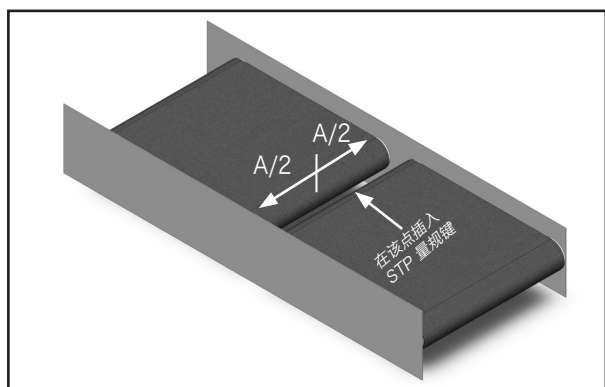


第 3 部分 - 安装前检查和选项（续）

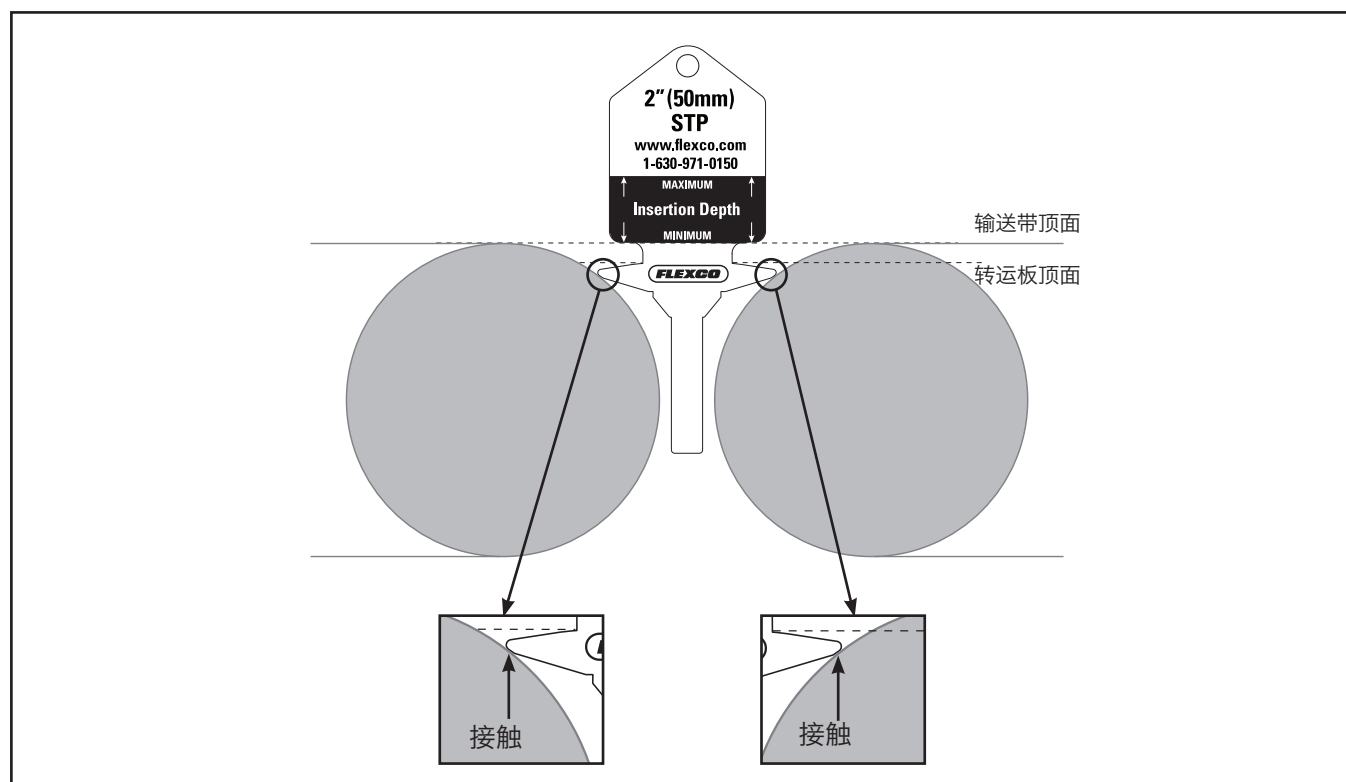
确定正确的转运板产品编号及其位置是一个需要反复试验的过程。我们建议您使用 STP 量规键准备测量过程，并测量滚筒之间的间隙，直到 STP 量规键和滚筒之间实现正确配合。以下示例将向您解释 STP 量规键的正确使用方法，以及如何选择正确的窄隙分段转运板产品代码以进行订购。

选择您认为最适合消除间隙的 STP 量规键。将键插入两个滚筒之间，确保键位于输送机宽度（尺寸 A）的中心。这一点尤其重要，因为有些输送机可能会略微凸起。

键必须插入输送带机架之间跨度的中间（中心）。该位置可通过将尺寸 A 一分为二（A/2）获得。

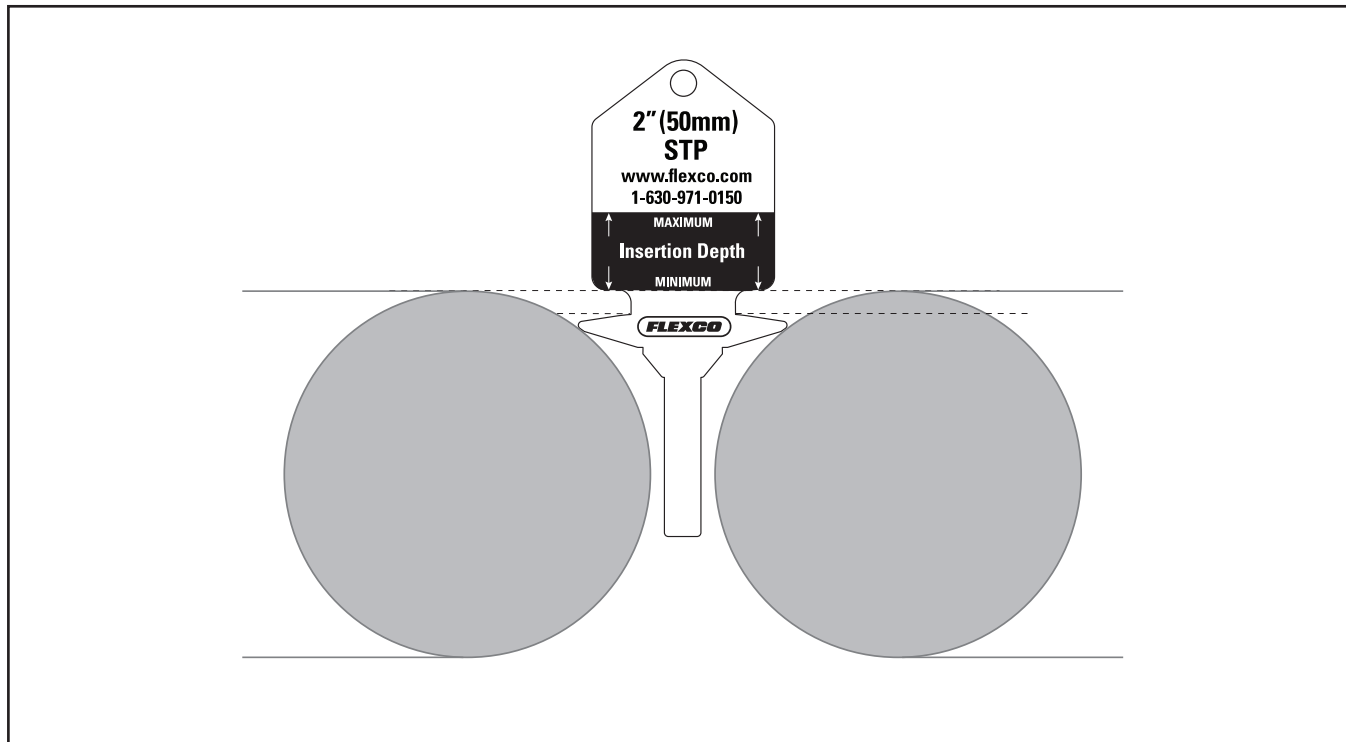


插入 STP 量规键时，STP 轮廓顶部与输送带和滚筒切点之间的最小距离应不小于 6.25 mm (1/4")。对于直径较大的滚筒，该距离不应超过 25 mm (1")。转运板塑料段的底角必须与输送带完全接触，键应与连接滚筒冠面的假想线保持水平。



第 3 部分 - 安装前检查和选项（续）

键的正确位置应该与下图类似：



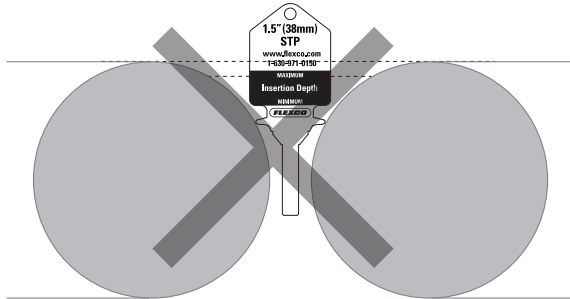
如以下示例所述，错误放置 STP 量规键可能会导致 STP 选择错误。

警告：错误放置 STP 量规键将导致读数错误，并导致选择错误的产品代码。

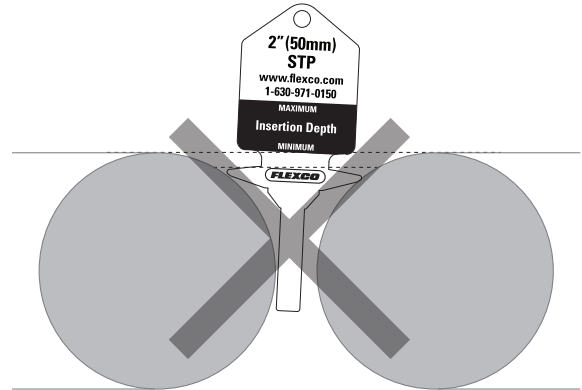
警告：选择的窄隙分段转运板尺寸过小或过大，或将 STP 放置在并非本使用手册建议的位置，均可能导致挤压危险或输送带损坏。以下配置是窄隙分段转运板的错误安装示例。

第 3 部分 - 安装前检查和选项 (续)

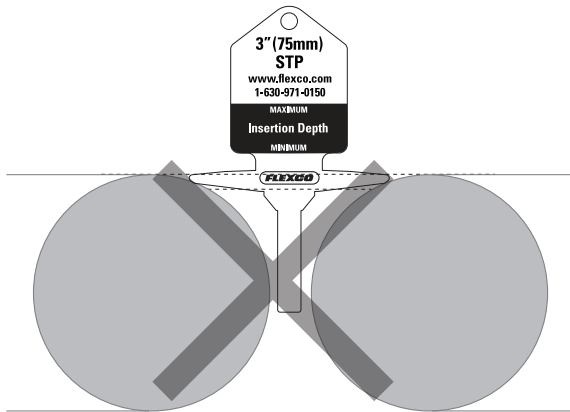
错误的量规放置



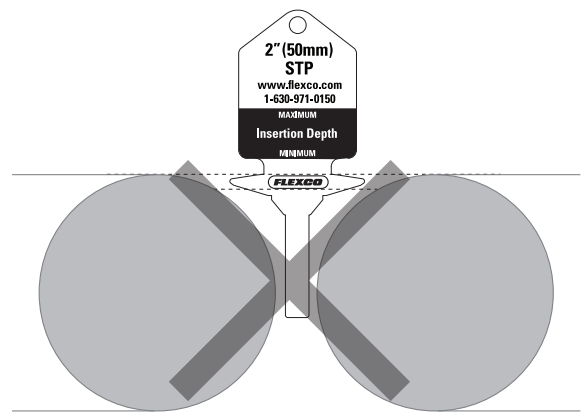
放置于滚筒之间，但位置太低



放置于滚筒之间，但未对齐



放置于滚筒之间，但位置太高



未接触滚筒

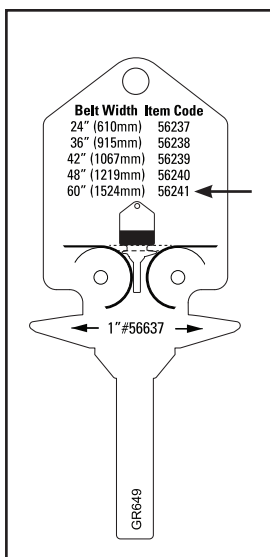
正确放置 STP 量规键并确定输送带宽度（尺寸 A）后，选择可用于从 Flexco 经销商处订购产品的分段转运板产品代码。

为了说明该过程，我们假设尺寸 A（输送带的内部宽度）为 1500 mm (60")，且 50 mm (2") 窄隙转运板可正确消除滚筒之间的间隙。

安装提示： 仔细检查实际的窄隙 STP 分段是否适合安装

安装提示： 大多数情况下，理想的做法是使用长度相等的塑料分段，这有助于最终放置。

重要提示： 如果窄隙分段转运板需要偏置安装，请确保较短的分段安装在上游（朝向头部滚筒或与运行方向相反）。下游塑料分段（较长的分段）必须朝向尾部滚筒（运行方向）安装。



第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP

4.1 窄隙分段转运板安装说明

注意：窄隙分段转运板安装说明 - 用户负责采取必要措施正确选择和安装产品。如果您有任何疑问或需要帮助，请使用本手册第 4 页提供的信息联系 Flexco。

在选择了窄隙 STP 套件，并且已经确定转运板的放置位置后，我们将继续安装窄隙分段转运板。

在这种情况下，我们将使用焊接方法作为首选安装方式。

所需工具

焊接方法（首选）：

- 量规套件：Flexco 部件编号 56669
- 卷尺
- 直尺
- 4 mm (5/32") 扳手
- 橡胶锤
- 标记笔或粉笔
- 手持式带锯或弓锯
- 焊机
- 焊接配件
- 螺纹锁固剂（Loctite 或类似产品）

危险：安装前，请将输送机的电源关闭并上锁挂签。不遵循正确的 LOTO 规程可能会导致死亡或严重人身伤害。

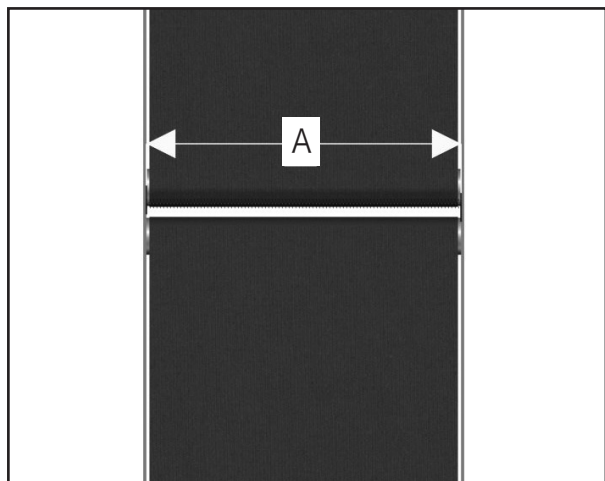
安装前

- 将窄隙 STP 从包装中取出
- 确认订购的是正确尺寸的窄隙 STP
- 确认包含正确的组件且数量正确
 - 大多数情况下，会向您提供一些额外的中心件，这是必要的，可保证安装正确

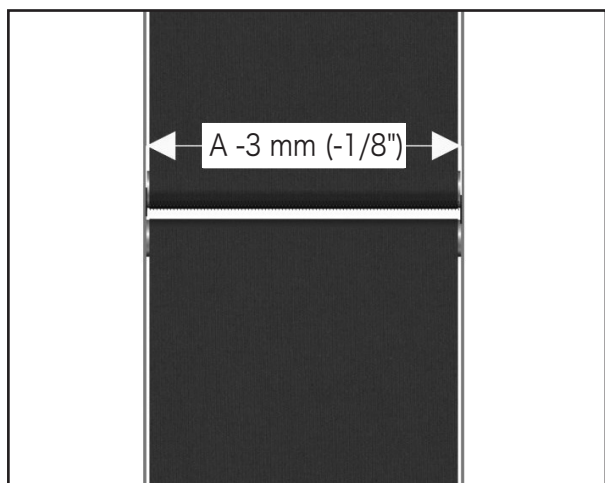
第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP (续)

安装说明

1. 将铝制支撑杆切割至尺寸“A”（测得的输送机机架内部宽度）。去除/锉掉所有锋利边缘。



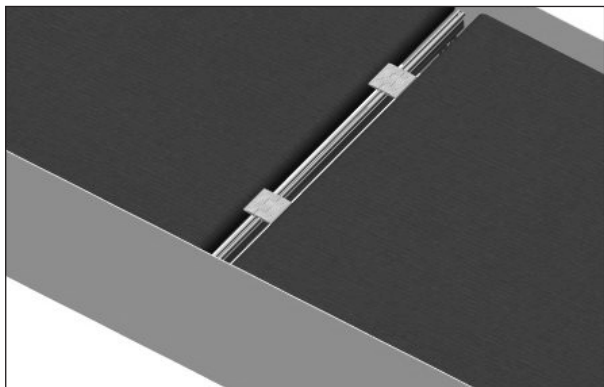
2. 测量机架的内部，以针对所需的安装位置确定转运板的长度（尺寸 A）。为了正确选择转运板长度并充分安装转运板的塑料分段，需要进行该测量。



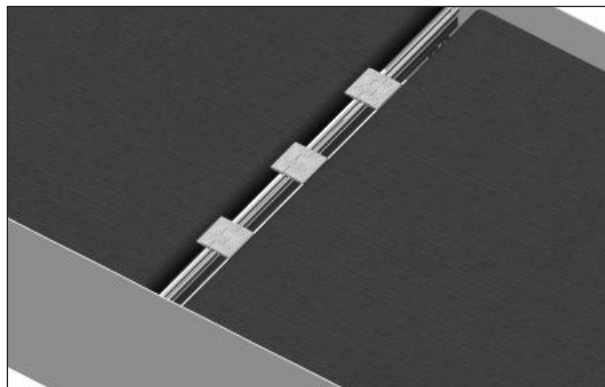
安装提示：

- 如果杆不穿过机架，或杆和分段无法穿过输送机的侧面机架，则将支撑杆切割至适当长度：机架宽度减去 3 mm (1/8")
- 如果输送机机架是开放式的，允许突出的支撑杆穿过，则不对支撑杆进行处理，保持其原本长度（如果没有其他干扰）
- 如果输送机机架的开口足够大，连分段也可以穿过，则需要将分段固定在突出的支撑杆上。在安装最后一对分段后，执行该操作。

第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP (续)

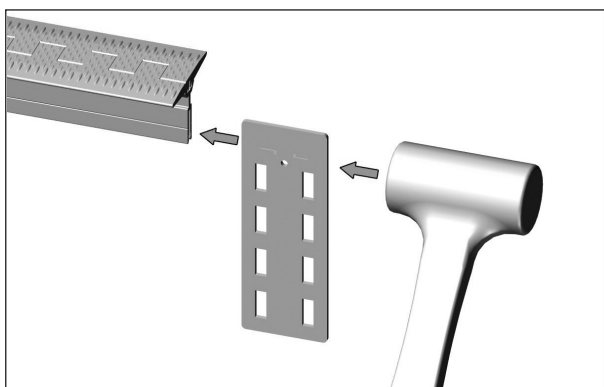


3. 将一对分段分别从两端滑到杆上，并将每个分段放置在整个杆长度距末端约 6 mm (1/4") 处。如果套件已预先完成装配，请继续执行下一个步骤。

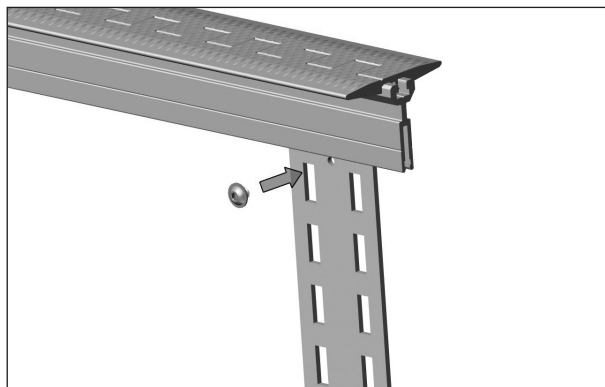


安装提示：

- 对于宽度超过 1050 mm (42") 的输送带，在支撑杆的整个跨度上等距放置 3 个分段。



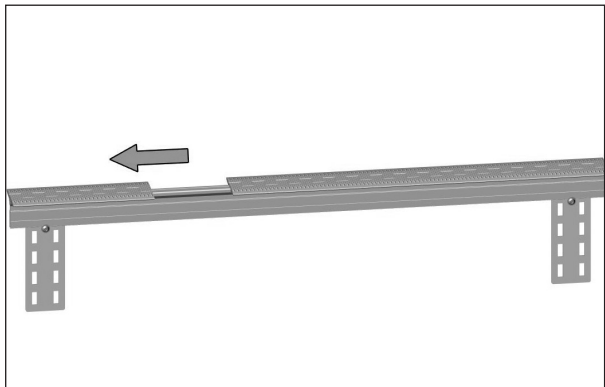
4. 使用锤子轻敲，将垂直支架插入突出的支撑杆（图 3）。将垂直支架放置在最终位置附近，距离末端不超过 150 mm (6")（最终位置在步骤 4.1.8 中确定）。



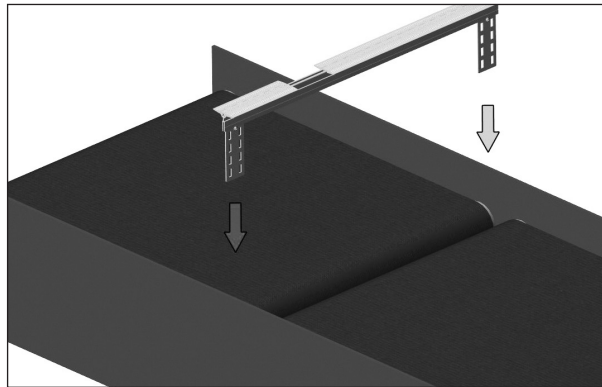
5. 使用半圆头螺丝将垂直支架轻轻固定到突出的支撑杆上。

注：暂时不要完全固定/拧紧螺丝。

第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP (续)



6. 将两到三对分段向下滑动到突出的铝杆的末端。



7. 将分段转运板放入转运开口。

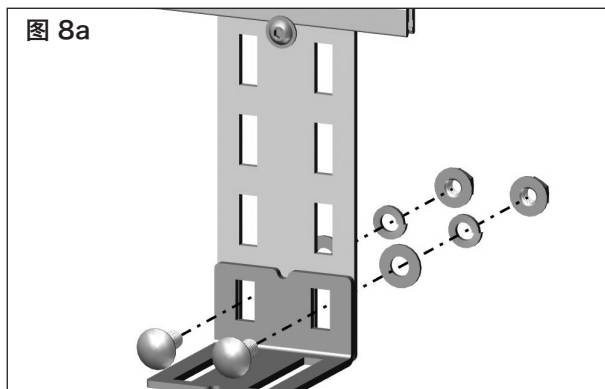


图 8a

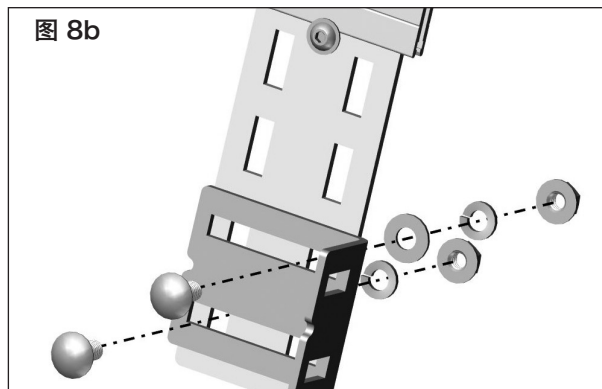
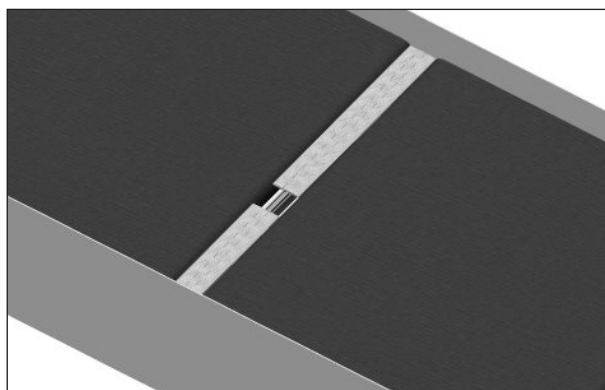


图 8b

8. 确定角形支架的所需位置 (图 8a)。使用两个螺栓将角形支架安装到所需槽位置中心的垂直支架上，但不要拧紧螺栓 (图 8b)。

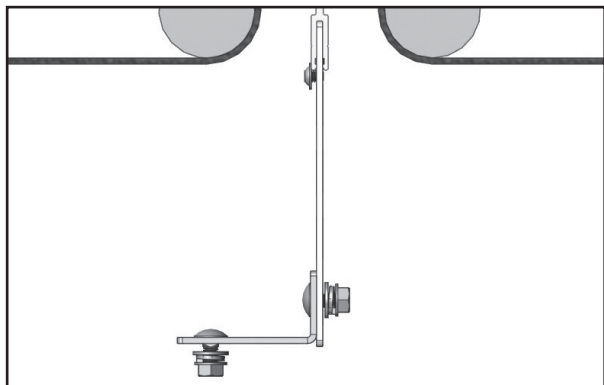
注：如果垂直或角形支架过长，可将其切割成适当长度。

注：最后在步骤 12C 时拧紧螺栓。

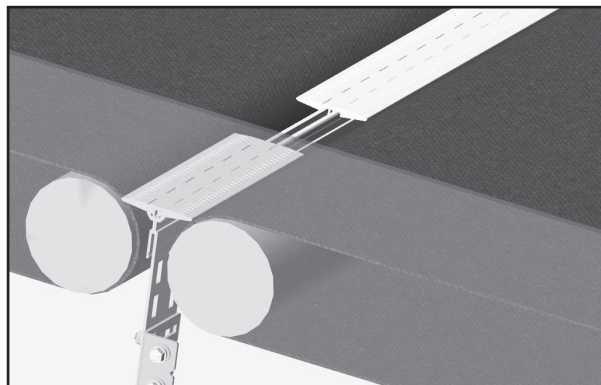


9. 在机架上确定最终安装位置。

第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP (续)



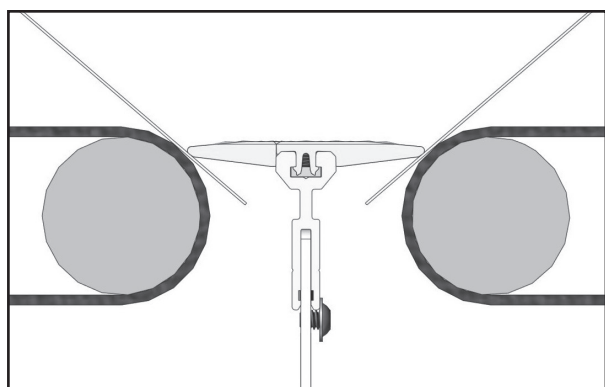
10. 定位垂直支架，使角形支架正确就位，能够最终固定到机架。使用提供的半圆头螺丝将垂直支架拧紧到突出的铝杆上。这可防止突出的铝杆移动。



11. 使用螺栓或通过焊接将角形支架固定到机架上。

注：在某些情况下，安装后会出现松动情况，您可能在焊接后看到支架位置稍微下降。

注：不要在与铝制支撑杆直接接触的钢制支架上进行焊接。

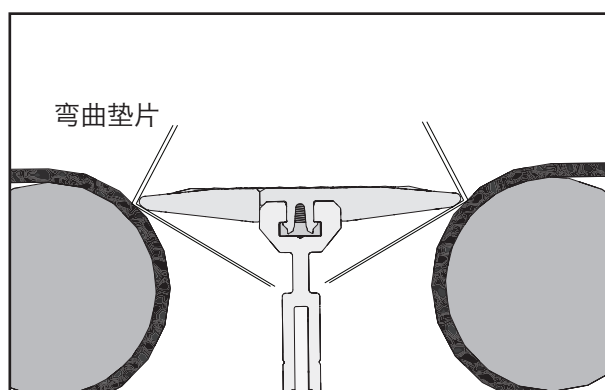
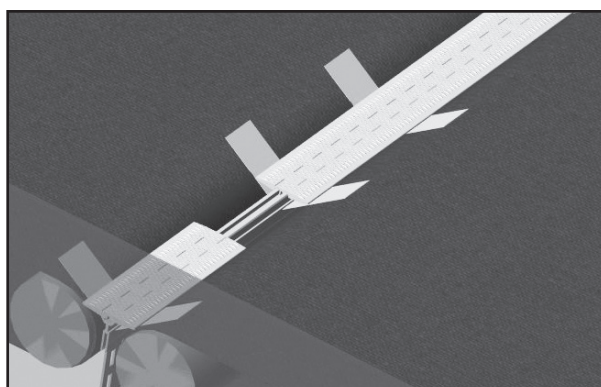


12. 准备将分段最终固定到突出的铝杆组件上。

a. 对于没有纹理的输送带，安装位置应确保分段与输送带表面轻微接触（图 9）。

b. 对于有纹理的输送带，如线性筋板、粗糙表面输送带或迷你粗糙表面输送带，请在输送带分段下方使用提供的垫片 (0.75 mm/0.030")，并确保分段在整个输送带宽度上等距放置。

注：在运行输送机之前，请取出垫片。

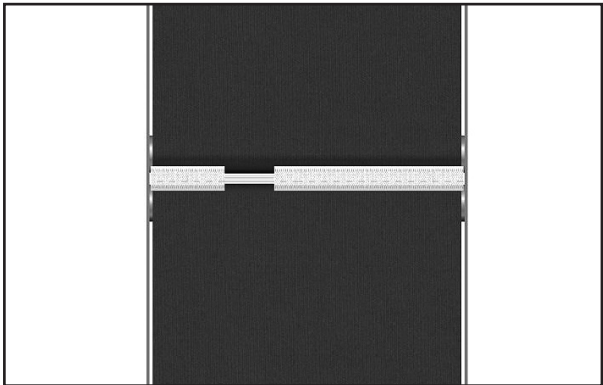


安装提示：为了使垫片保持在原位，可以弯曲垫片，以便在将组件移动到位时垫片保持在原位。

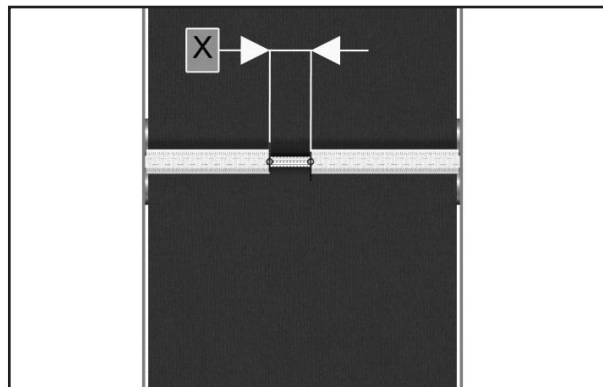
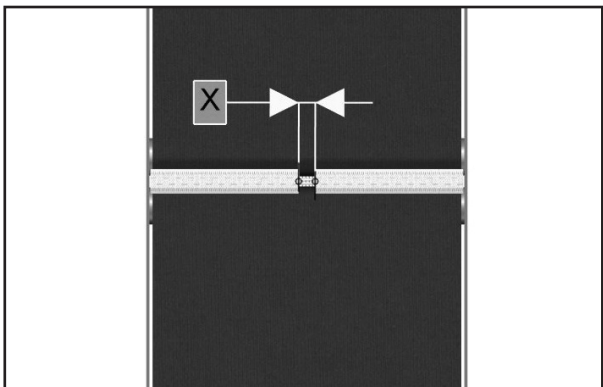
安装提示：在凸起的输送带上，每侧使用两个垫片来补偿凸起，以便正确安装。

第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP (续)

13. 拧紧连接垂直支架的螺栓，直到与支架完全接触，然后再转半圈。



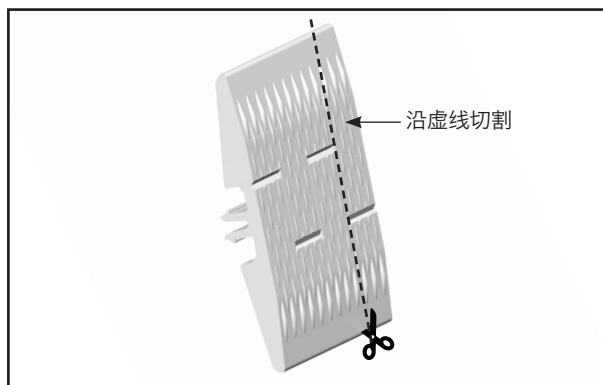
14. 安装剩余的分段，直到剩下最后一处间隙。间隙可能会小于分段的宽度。



15. 测量剩余的间隙，并确定是否需要最后一段进行尺寸调整。

- 如果需要调整分段尺寸，可将成对分段切割成所需尺寸，但不得小于 38 mm (1.5")。
- 如果剩余间隙小于 38 mm (1.5")，则移除一组分段，并测量剩余的较大间隙。从测量值中减去 3 mm (1/8")。将最后的数字除以 2。将两对分段切割成该尺寸。

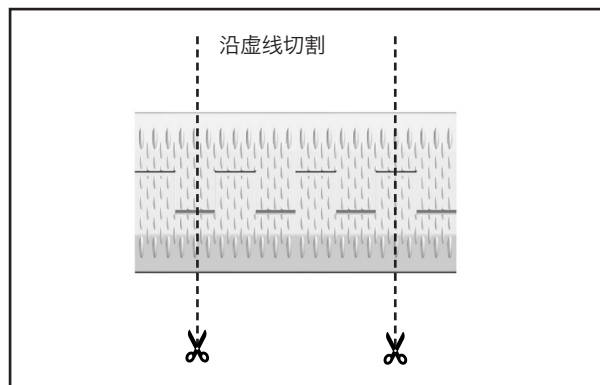
第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP (续)



16. 如何切割分段。

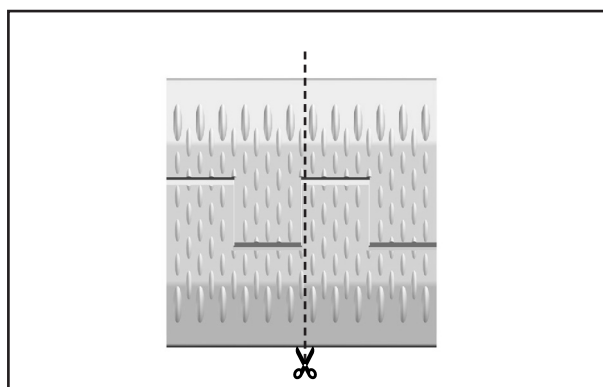
重要提示：

- 如果最大宽度大于 38 mm (1.5")，则使用台锯、带锯、圆锯或线锯将最后一个分段切割成比最大宽度小 1.5-3 mm (1/16"-1/8")。



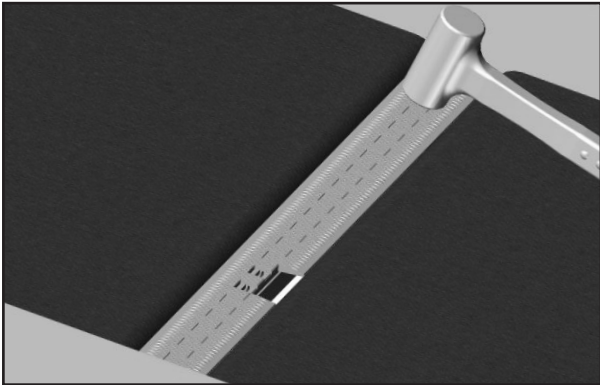
重要提示：

- 如果最大宽度小于 38 mm (1.5")：
 - a. 移除与间隙相邻的一个额外分段。
 - b. 测量最大宽度开口并除以 2。($X / 2$)
 - c. 使用带棘齿剪的管道切割机将最后两对分段切割成比最大宽度小 1.5-3 mm (1/16"-1/8")。

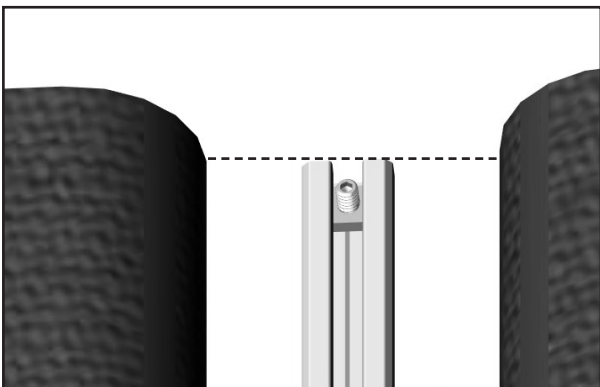


注意：不要将一对分段修剪一半以上或超过 38 mm (1-1/2")。建议在嵌入成对分段时对这两个分段同时进行修剪，以确保分段的一致性。

第 4 部分 - 安装说明 - 窄隙 STP (续)



17. 将最后（修剪过的）分段安装到剩余间隙中。



18. 如果侧面机架是开放式的，且切割后的突出铝杆的长度超出输送机机架的内壁，则使用附带的方形螺母和固定螺丝将两端的分段固定到位。这将防止分段移动。



安装提示：

滑动方形螺母和固定螺丝，直到完全接触塑料分段。

第 5 部分 - 运行前检查表和测试

5.1 运行前检查表

- 重新检查所有紧固件都已拧紧。
- 检查输送带上的窄隙 STP 位置。
- 确保所有安装材料和工具都已从输送带和输送机区域中移除。

5.2 试运行输送机

- 运行输送机至少 15 分钟，然后检查窄隙 STP 性能。
- 如果性能不足，请停止输送带，并按照安装说明程序的步骤 12-14 调整窄隙 STP。
- 如果执行了任何调整，请返回步骤 5.1。

注：在输送带正常运行时观察窄隙 STP，这有助于未来发现任何问题。

第 6 部分 - 维护

Flexco 窄隙 STP 按照尽可能减少维护的标准进行设计。但是，为获得最佳性能，仍需要进行某些维修服务。STP 安装之后应设置一个常规维护程序。该程序可确保 STP 以最高效率运行，且能在 STP 损坏或无法按预期正常工作之前识别并解决问题。

务必遵循与设备（停止或运行时）检查相关的所有安全规程。窄隙 STP 位于输送机的出料端，与移动的输送带直接接触。输送带运行时只能进行目视检查。只有在输送机停止时才能执行维修任务，且须遵循正确的断电上锁/挂签程序。

6.1 新安装检查

新的窄隙 STP 运行几天之后，应对其进行目视检查以确保其运行正常。必要时需进行相应调整。

为确保 STP 性能达到最佳，应保持各分段没有产品堆积（贴纸、塑料袋、碎屑等）。

6.2 常规目视检查（每隔 2-4 周）

目视检查 STP 和输送带可确定：

- 输送带是否损坏或有任何区域遭受侵蚀。
- 塑料分段是否有磨损且需要更换。
- STP 或其他转运板组件是否损坏。
- STP 分段上是否有残留物料堆积或出现卡滞。
- 输送带表面是否损坏。
- 输送带上的 STP 是否有振动或回弹问题。

如果出现以上任一情况，则需确定何时可以停止输送机以进行 STP 维护。

6.3 常规实物检查（每隔 6-8 周）

当输送机未运行且已断电上锁和挂签时，应对 STP 进行实物检查以完成以下任务：

- 清除 STP 分段和杆上堆积的物料。
- 仔细检查分段是否有磨损和损坏。必要时更换。
- 确保 STP 分段与输送带正确接触。
- 检查 STP 杆和外部支架是否损坏。
- 检查所有螺丝是否已拧紧，是否有磨损。必要时进行紧固或更换。
- 更换任何磨损或损坏的组件。
- 维护任务完成之后，试运行输送机，以确保 STP 运行正常。

6.4 清洁说明

窄隙 STP 塑料分段需要清除粘附在分段顶面上的任何物料。如果塑料有损坏或严重侵蚀的迹象，应更换塑料分段。

6.5 STP 磨损检查

注：输送带类型、输送带速度、输送的物料、安装和其他应用因素会对 STP 的磨损产生影响。有必要对缺失的分段或螺丝进行目视检查。

第 6 部分 - 维护 (续)

6.6 窄隙 STP 维护日志

输送机名称/编号 _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

操作: _____

第 6 部分 - 维护（续）

6.7 窄隙 STP 维护检查表

STP 转运板： 订购编号：

输送机信息：

输送机编号： 输送带状态：

输送带宽度： 300 mm (12") 450 mm (18") 600 mm (24") 750 mm (30") 900 mm (36") 1050 mm (42") 1200 mm (48") 1350 mm (54") 1500 mm (60")

头部滚筒直径（输送带和包胶）：

输送带速度： m/s 输送带厚度：

输送带接头： 接头状态： 接头数量： 已磨薄 未磨薄

输送的物料：

每周运行的天数： 每天运行的小时数：

分段使用寿命：

塑料转运分段的安装日期： 塑料转运分段的检查日期：

塑料转运分段预计使用寿命：

STP 分段是否与输送带正确接触？ 是 否

转运板状态： 良好 出现凹痕 出现破口 未接触输送带 已损坏

是否调整了 STP： 是 否

杆状态： 良好 弯曲 磨损

包胶： 无包胶 陶瓷 橡胶 其他 无

包胶状态： 良好 差 其他

STP 总体性能： （使用 1 - 5 为以下各项评分，1 = 极差，5 = 非常好）

外观： 备注：

位置： 备注：

维护： 备注：

性能： 备注：

其他备注：

第 7 部分 - 故障排除

问题	可能原因	可能的解决方法
转运板上的塑料分段缺失	如果分段缺失，可能意味着有异物碎屑卡在输送带表面和分段之间。	用相同大小和长度的新分段进行更换
	输送带损坏	修复输送带
	安装不当	转运板的分段与输送带之间存在间隙，而不是按照规定在前端和尾端上轻微接触。
	重复使用受损或脱落的分段	用相同大小和长度的新分段进行更换
转运板组件随着输送带的移动而弯曲	输送带上的高点	转运板按照预期随输送带的移动而弯曲
	托辊磨损不均	安装转运板的初衷就是为了承受系统的磨损
	安装架组件螺丝缺失	安装缺失的螺丝，并施用可清除的螺纹锁固剂
	滚筒不圆	拆卸并更换不圆的滚筒
安装螺丝缺失	安装时没有施用足够的可清除的螺纹锁固剂	更换螺丝并施用可清除的螺纹锁固剂
分段转运板的振动或噪音过大	对输送带而言安装过紧	在安装架上添加垫片，以降低塑料分段和输送带之间的张力
	分段转运板的安装未使用纸板垫片	在安装架上添加垫片，以降低塑料分段和输送带之间的张力
	输送带带扣撞击转运板	接头高度太高 - 不会损坏输送带或 STP。使用偏置接头可最大限度降低该影响
转运板分段位置不均匀	组件选择不当	必须使用正确的 1.25" 杆更换转运板支撑杆
分段转运板错位	电动转向分离与相邻输送机不一致	对于电动转向应用，转运板在安装时应略带一点角度，以便能够容纳电动转向的锥形托辊和相邻的输送机托辊
	高度输送机的电动转向间隙不一致	对于电动转向应用，转运板在安装时应略带一点角度，以便能够容纳电动转向的锥形托辊和相邻的输送机托辊
转运装置安装位置过高或过低	安装时没有添加足够的垫片	在后板和前板之间添加垫片以升高转运板
	安装时添加的垫片过多	将后板和前板之间的垫片取出以降低转运板
分段移动到杆外	未将方形螺母安装到突出的铝杆上	将方形螺母和固定螺丝安装到杆上

第 8 部分 - 窄隙 STP 测量表

8.1 窄隙分段转运板输送机信息

输送机名称/编号: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

日期: _____ 工作完成人: _____ 服务报价 #: _____

尺寸 A: _____ 尺寸 B: _____ 产品代码: _____

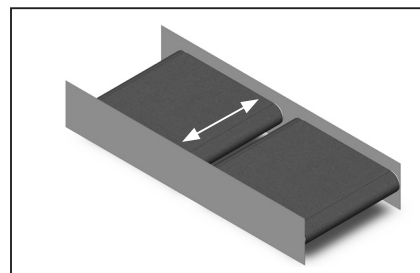
如果您在窄隙分段转运板的测量读取和选择方面有任何疑问或问题，请拨打1-800-541-8028 联系美国和加拿大的客户服务部，或访问 Flexco.com 了解更多信息。

第 9 部分 - 窄隙 STP 订购表

机架宽度

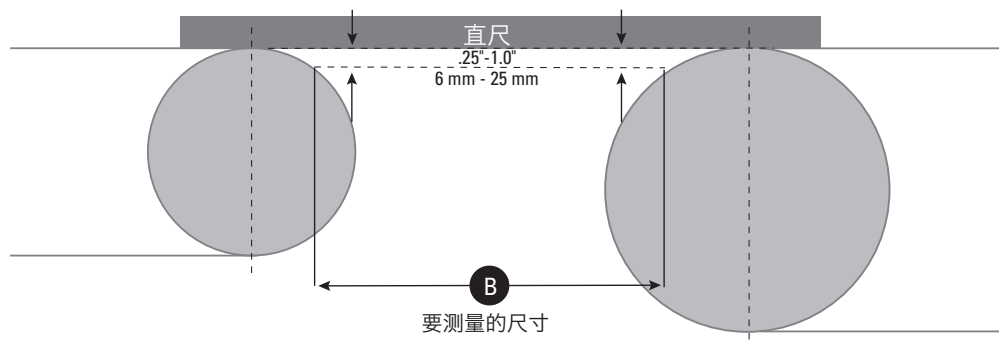
尺寸 A: _____

头部滚筒直径（输送带和包胶）: _____



窄隙 STP 宽度

要用转运板覆盖的间隙尺寸（尺寸 B）: _____



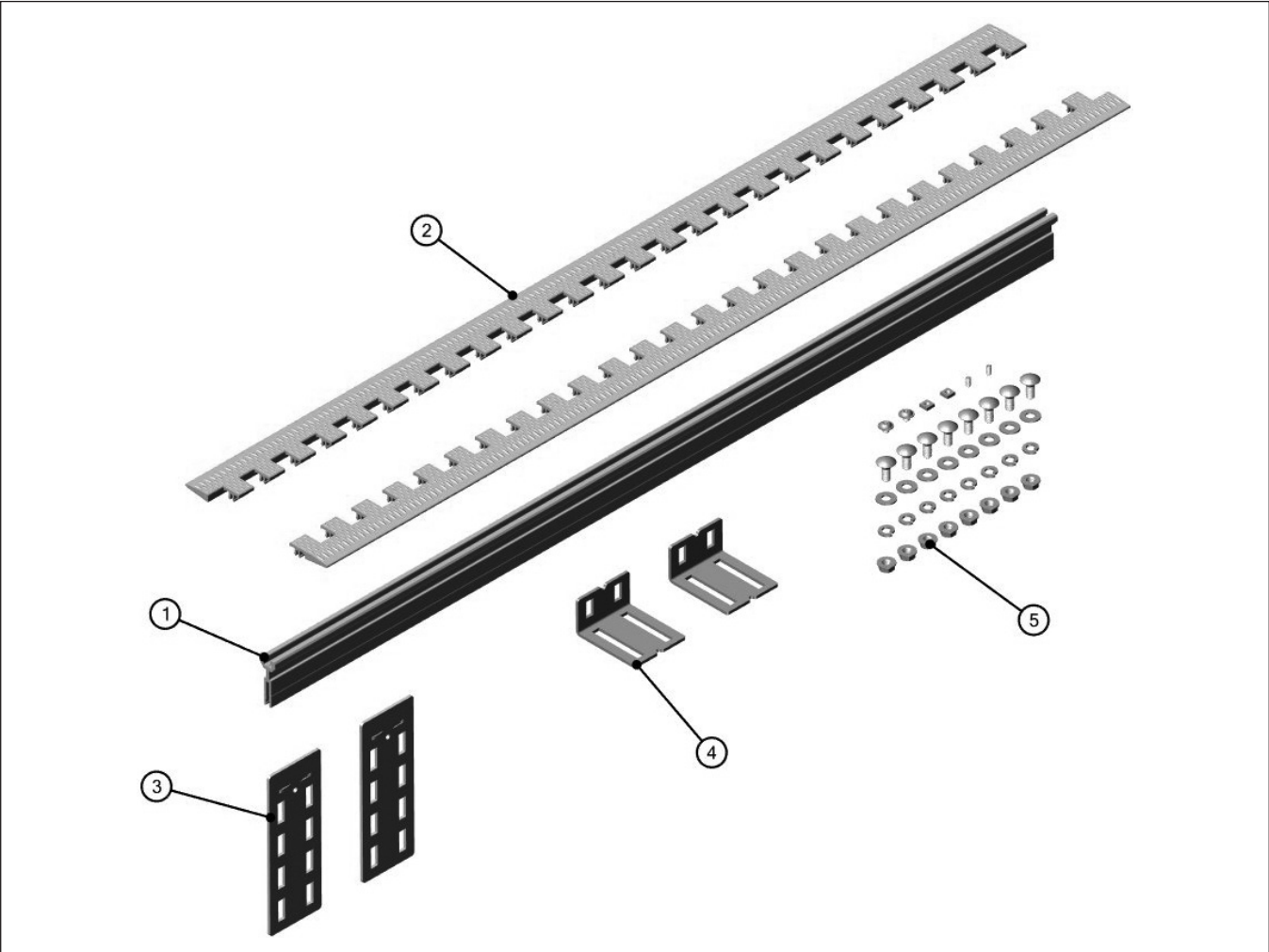
产品代码选择

对于水平至水平或瀑布应用以及 38 至 75 mm 间隙

转运宽度 mm	安装杆偏移 mm	输送带宽度					
		610 mm		914 mm		1067 mm	
		订购编号	产品代码	订购编号	产品代码	订购编号	产品代码
38	无	STP-1.5/38-.75/.75-24/610-YW	56227	STP-1.5/38-.75/.75-36/914-YW	56228	STP-1.5/38-.75/.75-42/1067-YW	56229
		STP-1.5/38-.75/.75-24/610-BK	117391	STP-1.5/38-.75/.75-36/914-BK	117392	STP-1.5/38-.75/.75-42/1067-BK	117393
44	3.2	STP-1.75/44-1/.75-24/610-YW	56232	STP-1.75/44-1/.75-36/914-YW	56233	STP-1.75/44-1/.75-42/1067-YW	56234
		STP-1.75/44-1/.75-24/610-BK	117401	STP-1.75/44-1/.75-36/914-BK	117402	STP-1.75/44-1/.75-42/1067-BK	117403
51	无	STP-2/51-1/1-24/610-YW	56237	STP-2/51-1/1-36/914-YW	56238	STP-2/51-1/1-42/1067-YW	56239
		STP-2/51-1/1-24/610-BK	117411	STP-2/51-1/1-36/914-BK	117412	STP-2/51-1/1-42/1067-BK	117413
57	9.5	STP-2.25/57-1.5/.75-24/610-YW	56242	STP-2.25/57-1.5/.75-36/914-YW	56243	STP-2.25/57-1.5/.75-42/1067-YW	56244
		STP-2.25/57-1.5/.75-24/610-BK	117421	STP-2.25/57-1.5/.75-36/914-BK	117422	STP-2.25/57-1.5/.75-42/1067-BK	117423
64	6.4	STP-2.5/64-1.5/1-24/610-YW	56247	STP-2.5/64-1.5/1-36/914-YW	56248	STP-2.5/64-1.5/1-42/1067-YW	56249
		STP-2.5/64-1.5/1-24/610-BK	117431	STP-2.5/64-1.5/1-36/914-BK	117432	STP-2.5/64-1.5/1-42/1067-BK	117433
76	无	STP-3/76-1.5/1.5-24/610-YW	56252	STP-3/76-1.5/1.5-36/914-YW	56253	STP-3/76-1.5/1.5-42/1067-YW	56254
		STP-3/76-1.5/1.5-24/610-BK	117441	STP-3/76-1.5/1.5-36/914-BK	117442	STP-3/76-1.5/1.5-42/1067-BK	117443

转运宽度 mm	安装杆偏移 mm	输送带宽度			
		1219 mm		1524 mm	
		订购编号	产品代码	订购编号	产品代码
38	无	STP-1.5/38-.75/.75-48/1219-YW	56230	STP-1.5/38-.75/.75-60/1524-YW	56231
		STP-1.5/38-.75/.75-48/1219-BK	117394	STP-1.5/38-.75/.75-60/1524-BK	117395
44	3.2	STP-1.75/44-1/.75-48/1219-YW	56235	STP-1.75/44-1/.75-60/1524-YW	56236
		STP-1.75/44-1/.75-48/1219-BK	117404	STP-1.75/44-1/.75-60/1524-BK	117405
51	无	STP-2/51-1/1-48/1219-YW	56240	STP-2/51-1/1-60/1524-YW	56241
		STP-2/51-1/1-48/1219-BK	117414	STP-2/51-1/1-60/1524-BK	117415
57	9.5	STP-2.25/57-1.5/.75-48/1219-YW	56245	STP-2.25/57-1.5/.75-60/1524-YW	56246
		STP-2.25/57-1.5/.75-48/1219-BK	117424	STP-2.25/57-1.5/.75-60/1524-BK	117425
64	6.4	STP-2.5/64-1.5/1-48/1219-YW	56250	STP-2.5/64-1.5/1-60/1524-YW	56251
		STP-2.5/64-1.5/1-48/1219-BK	117434	STP-2.5/64-1.5/1-60/1524-BK	117435
76	无	STP-3/76-1.5/1.5-48/1219-YW	56255	STP-3/76-1.5/1.5-60/1524-YW	56256
		STP-3/76-1.5/1.5-48/1219-BK	117444	STP-3/76-1.5/1.5-60/1524-BK	117445

第 10 部分 - 更换备件



项目	说明	产品代码	订购编号
1	突出的铝杆	56639	TGB-EXT-ALUM-BAR-24/610
		56640	TGB-EXT-ALUM-BAR-36/914
		56641	TGB-EXT-ALUM-BAR-42/1067
		56642	TGB-EXT-ALUM-BAR-48/1219
		56643	TGB-EXT-ALUM-BAR-60/1524
2	中心分段	56636Y	STP-SEG-0.75/19MM-YEL
		56636K	STP-SEG-0.75/19MM-BLK
		56637Y	STP-SEG-1/25MM-YEL
		56637K	STP-SEG-1/25MM-BLK
		56638Y	STP-SEG-1.5/38MM-YEL
		56638K	STP-SEG-1.5/38MM-BLK
3	安装套件部件	56645	TGB-1.5-3.0-VERT-SUPPT-BRKT-KT
4		56646	TGB-1.5-3.0-ANGLE-BRKT-KT
5		56648	TGB-1.5-3.0-MTNG-HARDWARE-KIT
	安装架套件 (包括 2-#3、2-#4、1-#5)	56644	TGB-1.5-3.0-IN-GAP-MNTG-KIT

第 11 部分 - 公司注册证明

EU DECLARATION OF INCORPORATION

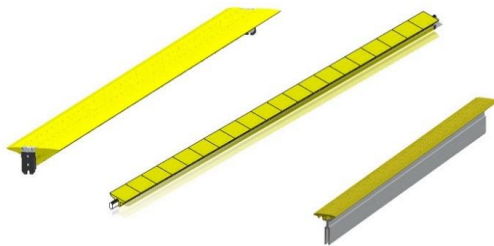
Product: Transfer Solution

Manufacturer: Flexible Steel Lacing Co. (Flexco)
1854 Northridge Drive NW
Walker, Michigan 49544

European office: Flexco Europe GmbH
Maybachstrasse 9
72348 Rosenfeld Germany
Telephone 49-7428-9406-0

This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of this declaration:



Segment Transfer Plate Image

Model(s): 04319-04322, 04339, 04343, 04344, 04442-04445,
04973, 04988, 56100-56123, 56128-56135, 56140-56143,
56148-56151, 56160, 56181-56190, 56206-56225, 56227-
56256, 56258, 56667-56669, 56707

Conforms to European Directives:

2006/42/EC

Machinery Directive

Harmonized Standards and Technical Specifications applied:

ISO 12100:2010

Safety of machinery—General principle for design—Risk assessment and risk reduction

Conditions of Incorporation - Residual Risk Remaining

This product is not intended to be interacted with by personnel while the conveyor is operating or while in a non-lock out state. Serious injury may occur.

All potential draw-in or entanglement hazards & other entanglement opportunities must be addressed in the final integrated system. Risk assessment of the completed system where this product is incorporated must be evaluated, particularly for public settings.

Signed for and on behalf of:

Flexible Steel Lacing Company (Flexco)

Timothy A. Gunter Jr.
Timothy A. Gunter Jr, Product Compliance

24/4/2023
Date

要了解 Flexco 其他分公司和产品或查找授权经销商，请访问 www.flexco.com。

©2021 Flexible Steel Lacing Company。04-04-25。W1368

