

EZS2 二级输送带清扫器

安装、操作和维护手册



Rockline® EZS2 二级输送带清扫器

序列号：	_____
购买日期：	_____
购买处：	_____
安装日期：	_____

序列号信息请见清扫器包装箱内“信息包”中的“序列号标签”。

日后若要查询输送带清扫器更换备件、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 停止的输送机	5
2.2 运行的输送机	5
第 3 部分 - 安装前检查和选件	6
3.1 检查表	6
第 4 部分 - 安装说明	7
第 5 部分 - 运行前检查表和测试	9
5.1 运行前检查表	9
5.2 试运行输送机	9
第 6 部分 - 维护	10
6.1 新安装检查	10
6.2 常规目视检查	10
6.3 常规实物检查	10
6.4 刮刀更换说明	11
6.5 维护日志	13
6.6 清扫器维护检查表	14
第 7 部分 - 故障排除	15
第 8 部分 - 规格和 CAD 图	16
8.1 规格和指导	16
8.2 CAD 图	17
第 9 部分 - 更换备件	19
第 10 部分 - 其他 Flexco 输送机产品	23

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 EZS2 二级输送带清扫器。

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。

要实现安全且高效的产品运行，正确了解和遵循本手册中的信息和准则极其重要。本手册将提供安全注意事项、安装说明、维护程序和故障排除提示。

若您有任何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：中国：+86 21 3352 8388

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

请仔细阅读本手册并交给直接负责此清扫器的安装、操作和维护的人员进行传阅。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清扫器以及进行定期检查和调整以保持其最佳工作状态。**

1.2 用户获益

正确安装和定期维护将为您运营带来以下好处：

- 减少输送机停机时间
- 减少劳动工时
- 降低维护预算成本
- 延长输送带清扫器和其他输送机组件的使用寿命

1.3 服务选项

EZS2 二级输送带清扫器可由您的现场人员轻松安装和维修。但是，如果您想要完全的厂家技术服务，请联系您当地的 Flexco 现场代表。

第 2 部分 - 安全事项及注意事项

在安装和运行 EZS2 二级输送带清扫器之前，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。

2.1 停止的输送机

以下操作是在停止的输送机上执行：

- 安装
- 更换刮刀
- 维修
- 张紧力调整
- 清扫

危险

执行上述操作之前，请务必遵循 OSHA/MSHA 断电上锁/挂签 (LOTO) 规程 29 CFR 1910.147。若未遵循 LOTO 规程，输送机输送带的移动会使输送带清扫器的行为失去控制，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：

- 将输送机电源上锁/挂签
- 松开任何拉紧装置
- 卸除输送机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

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 以防范与输送机输送带清扫器相关的可预见危险。避免严重人身伤害。

2.2 运行的输送机

输送机在运行时必须执行两项常规任务：

- 检查清扫性能
- 动态故障排除

危险

每个输送带清扫器都有卷入物体的危险。千万不要接触或戳刺正在运行的清扫器。清扫器可能会导致瞬间断肢和挤压伤。

警告

输送带清扫器可能会弹射出来。请尽量远离清扫器，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。

警告

千万不要调整正在运行的清扫器上的任何部件。未预见的输送带凸出和破损会绊住清扫器，导致清扫器结构发生剧烈运动。金属构件摆动可能造成严重的人身伤害或死亡。

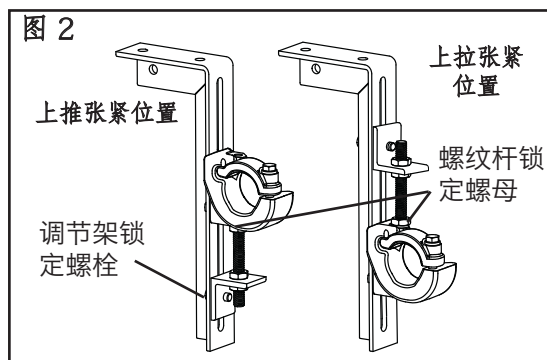
第 3 部分 - 安装前检查和选件

3.1 检查表

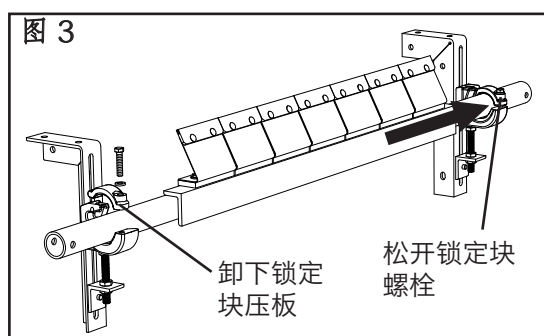
- 检查清扫器尺寸是否适合输送带宽度
- 检查输送带清扫器包装箱，确保包含所有部件
- 查看安装说明上方的“所需工具”列表
- 检查输送机位置：
 - 清扫器是否安装在卸料槽上
 - 在开放式头部滚筒上安装是否需要安装空间

第 4 部分 - 安装说明

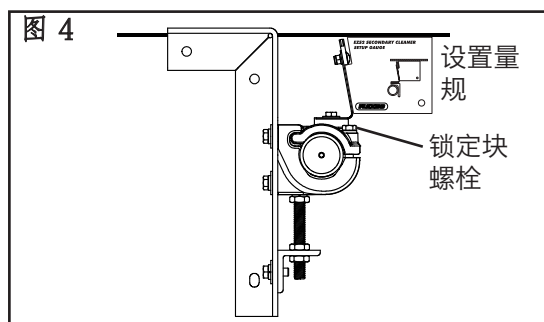
4.1 EZS2 二级输送带清扫器（续）



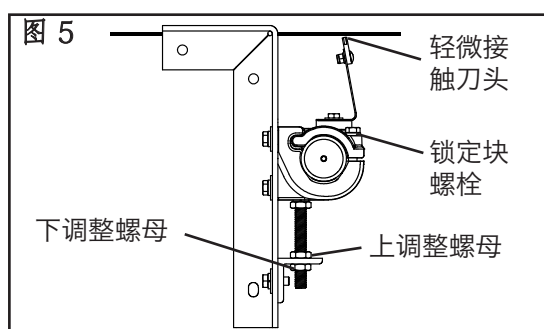
2. **选择张紧装置位置。**到货时张紧装置已安装在上推位置。张紧装置也可以安装在上拉位置，具体取决于安装时的空间限制。如要这样做，请拧松螺纹杆锁定螺母，拧下螺纹杆，取下调节架锁定螺栓。然后将调节架和螺纹杆移动到锁定块顶部（图 2），拧紧螺纹杆锁定螺母。



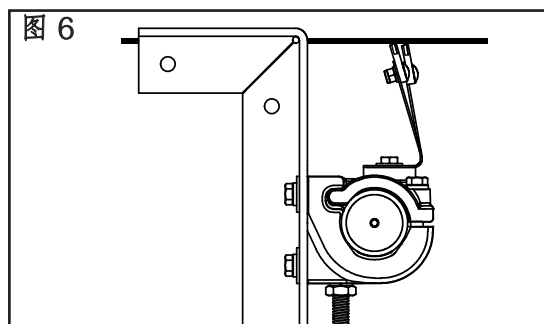
3. **安装固定杆。**卸下一侧的锁定块压板，然后松开另一侧的锁定块螺栓。将固定杆滑入旋松的锁定块，将锁定块压板重新装到锁定块上，在输送带上居中放置刮刀，并用手拧紧两个锁定块螺栓。



4. **设置刮刀角度。**使用所配量规，适当旋转固定杆，以确保刮刀的角度正确。拧紧锁定块螺栓，将固定杆锁定于相应位置（图 4）。



5. **设置刮刀张力。**旋松（安装架后部的）4 个锁定块锁定螺栓，然后旋转各侧的顶部可调止动螺母，直到刮刀在整个带宽范围内与输送带轻微接触。再将调整螺母旋转 1 个整圈，以张紧刮刀。拧紧下调整螺母和锁定块螺栓（图 5）。



6. **检查刮刀张力。**后拉外部刮刀，直到刮刀不再与输送带接触，然后放开刮刀（图 6）。如果刮刀的张力正确，相邻刮刀的整个刀头应可见。如果刀头不可见，请根据第 5 步中的说明，调节张力。

试运行清扫器并检查性能。如果发生振动，可以旋转固定杆，将刀架/刮刀放松 5° 至 10° ，之后，必须重新张紧刮刀。如果需要更高的清扫效率，可将调整螺母转动 $1/4$ 圈以增加刮刀张力（请参阅第 5 步）。

第 5 部分 - 运行前检查表和测试

5.1 运行前检查表

- 重新检查所有带扣紧固件都已正确拧紧
- 盖上固定杆盖
- 将提供的所有标签粘贴到清扫器上
- 检查输送带上的刮刀位置
- 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，然后检查清扫性能
- 检查张紧装置是否合适（适当调整张力）
- 必要时进行相应调整

注意：在清扫器运行且工作正常时进行检查有助于检测到问题或确定何时需要进行调整。

第 6 部分 - 维护

Flexco 输送带清扫器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。清扫器安装之后应设置一个常规维护程序。该程序可确保清扫器以最高效率运行，且能在清扫器停止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。EVS2 二级输送带清扫器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

新清扫器运行几天之后，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。

6.2 常规目视检查（每隔 2-4 周）

目视检查清扫器和输送带可确定：

- 调节架的张力设置是否合适。
- 输送带是否洁净或是否有脏污部分。
- 刮刀是否有磨损且需要更换。
- 刮刀或其他清扫器组件是否有损坏。
- 清扫器上或传送区是否有遗留的物料。
- 输送带表面是否损坏。
- 输送带上的清扫器是否有振动或噪音问题。
- 如果使用了张紧滚筒，则应检查滚筒上是否有物料堆积。
- 是否出现回传物料的明显痕迹。

如果出现以上任一情况，则需确定何时可以停止输送机以对清扫器进行维护。

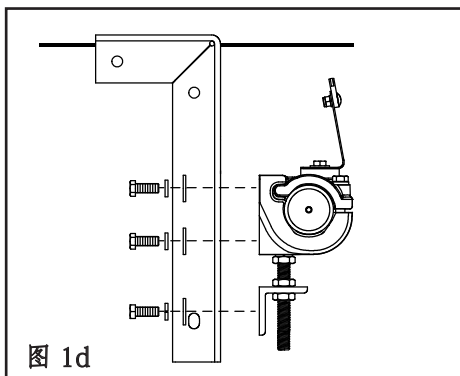
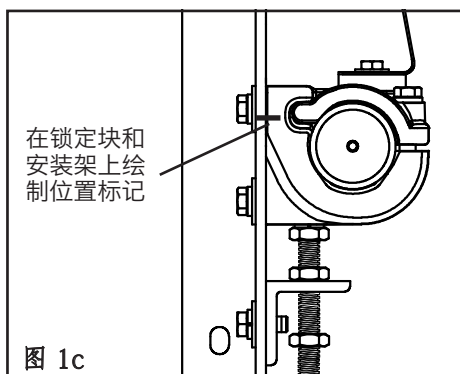
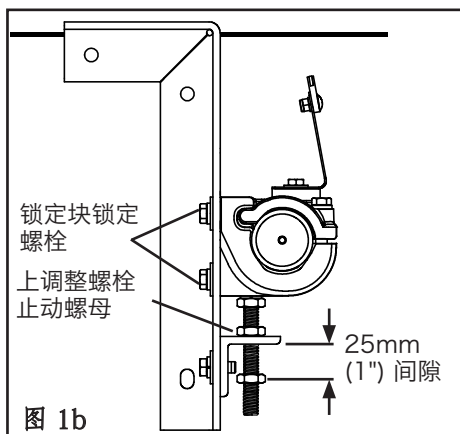
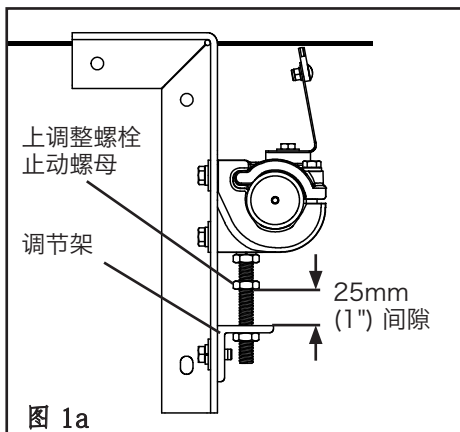
6.3 常规实物检查（每隔 6-8 周）

当输送机未运行且已断电上锁和挂签时，应对清扫器进行实物检查以完成以下任务：

- 清除清扫器刮刀和固定杆处堆积的物料。
- 仔细检查刮刀是否有磨损和损坏。必要时更换。
- 确保刮刀和输送带紧密接触。
- 检查清扫器固定杆是否有损坏。
- 检查所有紧固件是否牢固，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。
- 检查清扫器刮刀和输送带之间的张力。根据需要使用第 8 页的步骤调整张紧力。
- 维护任务完成之后，试运行输送机，以确保清扫器运行正常。

第 6 部分 - 维护

6.4 刮刀更换说明

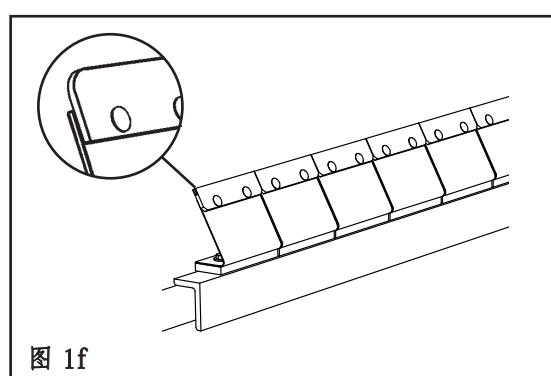
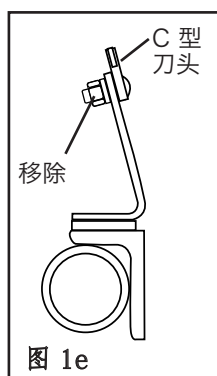


安装之前：

请将输送机的电源关闭并上锁挂签。

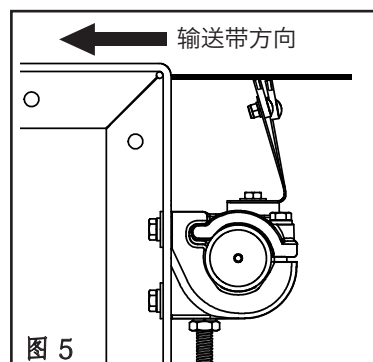
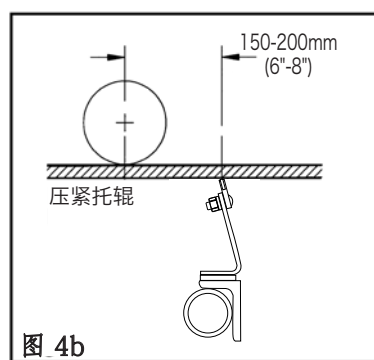
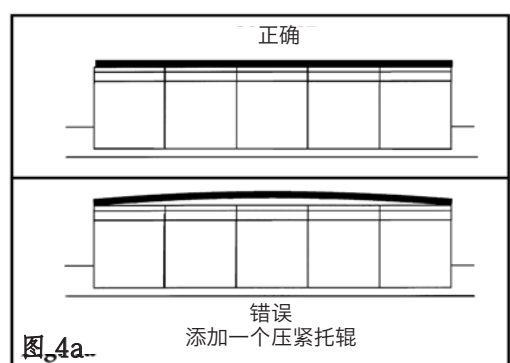
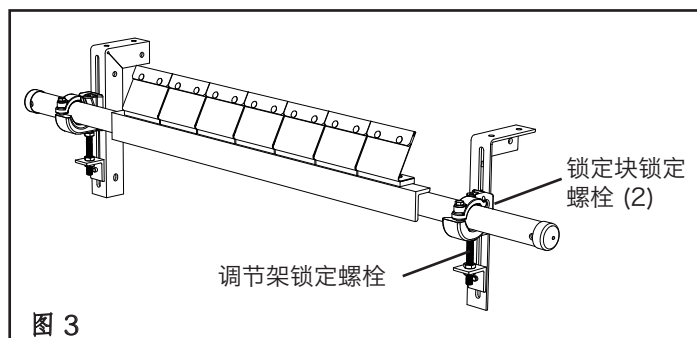
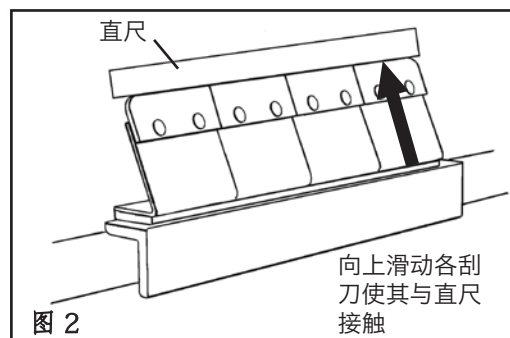
1. 释放刮刀张力并拆下磨损的刮刀刀头。

- 松开并旋转调节架顶部上方的上调整螺栓止动螺母 25mm (1") (图 1a)。
- 松开两侧的锁定块锁定螺栓并下移固定杆，使其停在升高后的上调整螺栓止动螺母上 (图 1b)。
- 在安装架和锁定块上放置位置标记，以便刮刀更换后进行快速定位 (图 1c)。
- 拆下两侧的锁定块锁定螺栓和调节架锁定螺栓并拆下带锁定块和调节架的固定杆 (图 1d)。
- 从刀头上拆下螺母、平垫圈和锁定垫圈，然后拆下磨损的刀头 (图 1e)。
- 插入新刮刀刀头并安装平垫圈、锁定垫圈和螺母并用手拧紧。擦净清扫器每一侧最后一个刀头的外侧角落 (图 1f)。



第 6 部分 - 维护

6.4 刮刀更换说明 (C 型刀头) (续)



2. **对齐刮刀刀头。**将刀头推到一起，使刀头之间的空隙不超过 0.010" 到 0.015"。沿新刮刀刀头上表面放一直尺。向上拉各个刮刀使其对齐直尺下边缘并拧紧螺母 (图 2)。
3. **重新安装固定杆。**将固定杆滑回安装架上，将支架和锁定块上的标记对齐。安装两个调节架锁定螺栓并拧紧。安装四个锁定块锁定螺栓并用手拧紧 (图 3)。
4. **设置刮刀张力。**向下旋转上调整螺栓止动螺母直至在整个清扫器宽度范围内刀头与输送带之间可以略微接触。再将上调整螺栓止动螺母转动 1½ 圈，拧紧下调整螺栓止动螺母。拧紧所有锁定块锁定螺栓。

注意：如果输送带凹陷，切勿过度张紧刮刀使其接触输送带。应安装一个压紧托辊将输送带压平整 (图 4a 和 4b)。(尝试使用稳定回程托辊或稳定托辊支架套件。)

5. **检查刮刀刀头张力。**沿输送带传送方向拉回外部刮刀直到刮刀不再与输送带接触。放开刮刀。如果张紧力正确，则从外部刮刀前方应可以看到邻近刮刀刀头的整个厚度 (图 5)。以相同方法检查中部刮刀。使用上调整螺栓止动螺母以 1/2 圈的增量增加张紧力，直到可看到邻近刮刀刀头的整个厚度。
6. **试运行清扫器并检查其运行情况。**如果有振动，请以 1/2 圈的调节量提高刀头张紧力。

第 6 部分 - 维护

6.5 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

6.6 清扫器维护检查表

地点: _____ 检查人: _____ 日期: _____

输送带清扫器: _____ 序列号: _____

输送带信息:

输送带编号: _____ 输送带状态: _____

输送带宽度: ☐ 450mm (18") ☐ 600mm (24") ☐ 750mm (30") ☐ 900mm (36") ☐ 1050mm (42") ☐ 1200mm (48") ☐ 1350mm (54") ☐ 1500mm (60") ☐ 1800mm (72")

头部滚筒直径 (输送带和包胶): _____ 输送带速度: _____ fpm 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: _____

刮刀使用寿命:

刮刀安装的日期: _____ 刮刀检查的日期: _____ 刮刀预计使用寿命: _____

刮刀是否与输送带完全接触? ☐ 是 ☐ 否

与磨损线的距离: 左 _____ 中 _____ 右 _____

刮刀状态: ☐ 良好 ☐ 没有接触输送带 ☐ 损坏

弹簧测量长度: 要求 _____ 当前 _____

是否调整过清扫器: ☐ 是 ☐ 否

固定杆状态: ☐ 良好 ☐ 弯曲 ☐ 磨损

包胶: ☐ 插板式包胶 ☐ 陶瓷 ☐ 橡胶 ☐ 其他 ☐ 无

包胶状态: ☐ 良好 ☐ 差 ☐ 其他 _____

清扫器的总体性能: (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
振动	清扫器固定螺栓未拧紧	确保所有锁定螺母已紧固（乐泰胶）
	未正确安装清扫器	确保清扫器已正确安装（靠向输送带 1° -3°）
	输送带张力过大	确保清扫器适合输送带，或更换为其他 Flexco 二级清扫器
	输送带垂边	使用压紧托辊压平输送带
	清扫器张力过大	确保已正确设置清扫器张力
	清扫器张力不足	确保已正确设置清扫器张力
清扫器上物料堆积	未正确安装清扫器	确保清扫器已正确安装（靠向输送带 1° -3°）
	卸料槽内物料堆积	确保清扫器位置不要太靠近卸料槽后部，为物料留出空间
	清扫器负荷过重	使用 Flexco 一级清扫器
	粘性物料过多	经常清理堆积的物料
输送带表面损坏	清扫器张力过大	确保已正确设置清扫器张力
	清扫器刮刀损坏	检查刮刀是否有磨损、损坏和缺口，必要时可更换
	冲角不正确	确保清扫器已正确安装（靠向输送带 1° -3°）
	卸料槽内物料堆积	经常清理堆积的物料
清扫器不适合输送带	未正确安装清扫器	确保清扫器已正确安装（靠向输送带 1° -3°）
	输送带张力过大	确保清扫器适合输送带，或更换为其他 Flexco 二级清扫器
	输送带垂边	使用压紧托辊压平输送带
	清扫器不适用	确保清扫器适合输送带，或更换为其他 Flexco 二级清扫器
物料通过清扫器	未正确安装清扫器	确保清扫器已正确安装（靠向输送带 1° -3°）
	清扫器张力太小	确保已正确设置清扫器张力
	清扫器刮刀磨损/损坏	检查刮刀是否有磨损、损坏和缺口，必要时可更换
	清扫器负荷过重	使用 Flexco 一级清扫器
	输送带垂边	使用压紧托辊压平输送带
	输送带磨损	
	清扫器不适用	确保清扫器适合输送带，或更换为其他 Flexco 二级清扫器
	刮刀向后移动	正确安装刮刀并设置正确的张力
机械带扣损坏	选择的清扫器刮刀不正确	更换刮刀类型以适应带扣样式（C 或 V）
	输送带未去皮	重做接头，去皮，使其与输送带表面齐平或低于输送表面
仅输送带中部缺少物料	清扫器固定杆位置过高	确保清扫器已正确安装（靠向输送带 1° -3°）
	清扫器刮刀磨损/损坏	检查刮刀是否有磨损、损坏和缺口，必要时可更换
仅外部边缘缺少物料	清扫器固定杆位置过低	确保清扫器已正确安装（靠向输送带 1° -3°）
	清扫器刮刀磨损/损坏	检查刮刀是否有磨损、损坏和缺口，必要时可更换

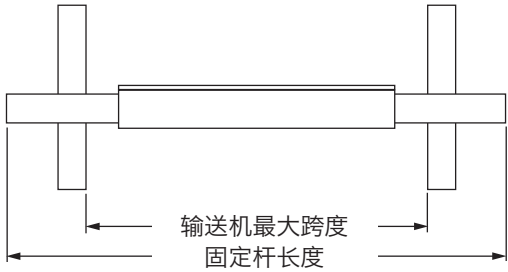
第 8 部分 - 规格和 CAD 图

8.1 规格和指导

固定杆长度规格

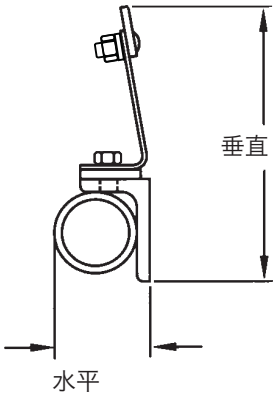
输送带宽度		刮刀宽度		固定杆长度		输送机最大跨度	
mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
450	18	450	18	1300	52	1175	47
600	24	600	24	1450	58	1325	53
750	30	750	30	1600	64	1475	59
900	36	900	36	1750	70	1625	65
1050	42	1050	42	1900	76	1775	71
1200	48	1200	48	2050	82	1925	77
1350	54	1350	54	2200	88	2075	83
1500	60	1500	60	2350	94	2225	89
1800	72	1800	72	2650	106	2525	101

固定杆直径 - 60mm (2 3/8")



安装的间距准则

所需的水平间距		所需的垂直间距	
mm	in.	mm	in.
100	4	213	18"-54" 为 8 1/2
		238	60"-72" 为 9 1/2



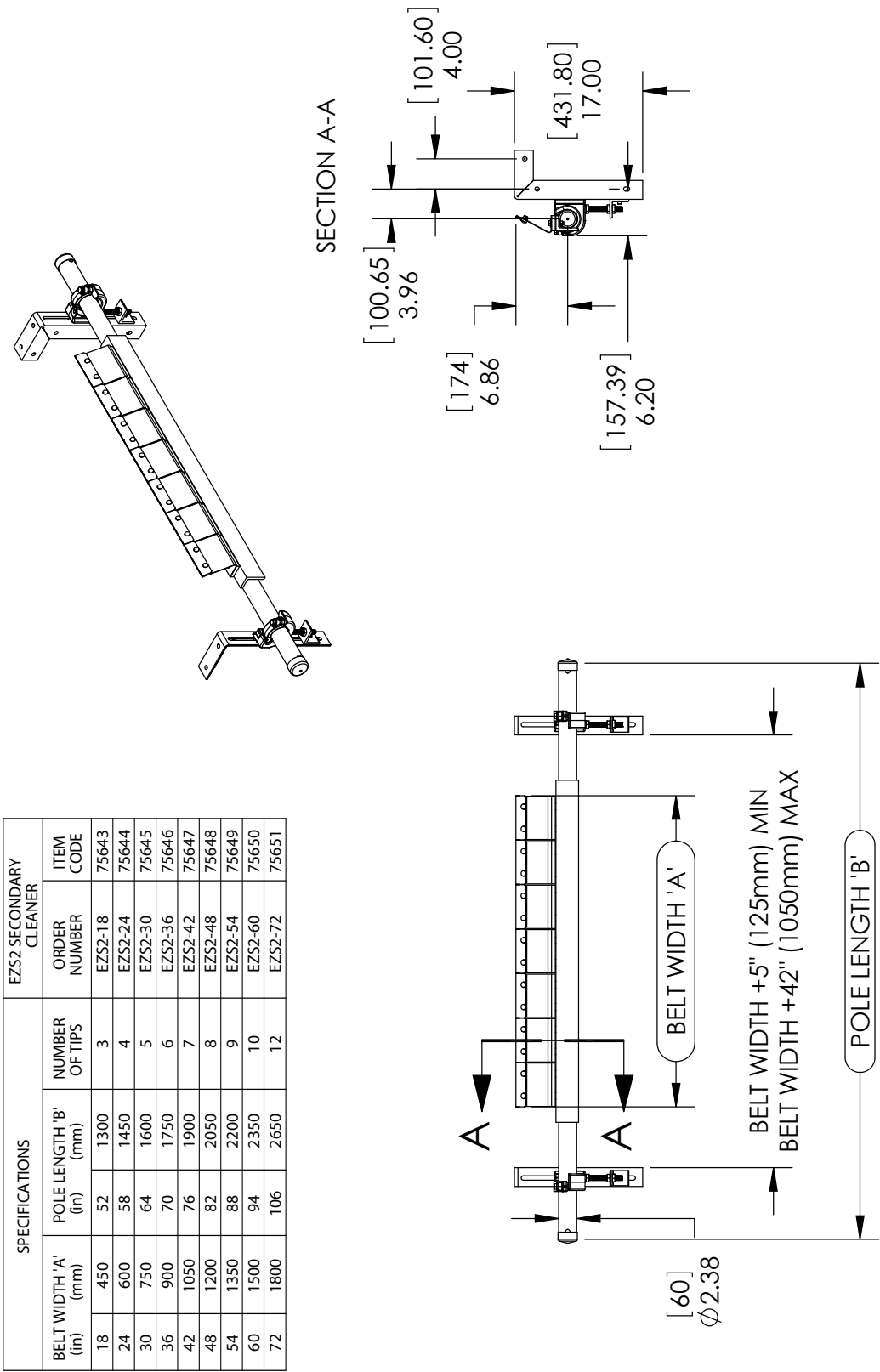
参数规格：

- 输送带最大速度3.5m/s (700 FPM)
- 额定温度-35℃ 到 93℃ (-30°F 到 200°F)
HT (高温型号)-35℃ 到 205℃ (-30°F 到 400°F)
- 可用刮刀磨损长度.....9mm (3/8")
- 刮刀材质耐冲击碳化钨材料 (适用于机械带扣)
- 适用的输送带宽度.....450mm 到 1800mm (18" 到 72")
- CEMA 清扫器分类.....3 类

美国专利号：6,823,983

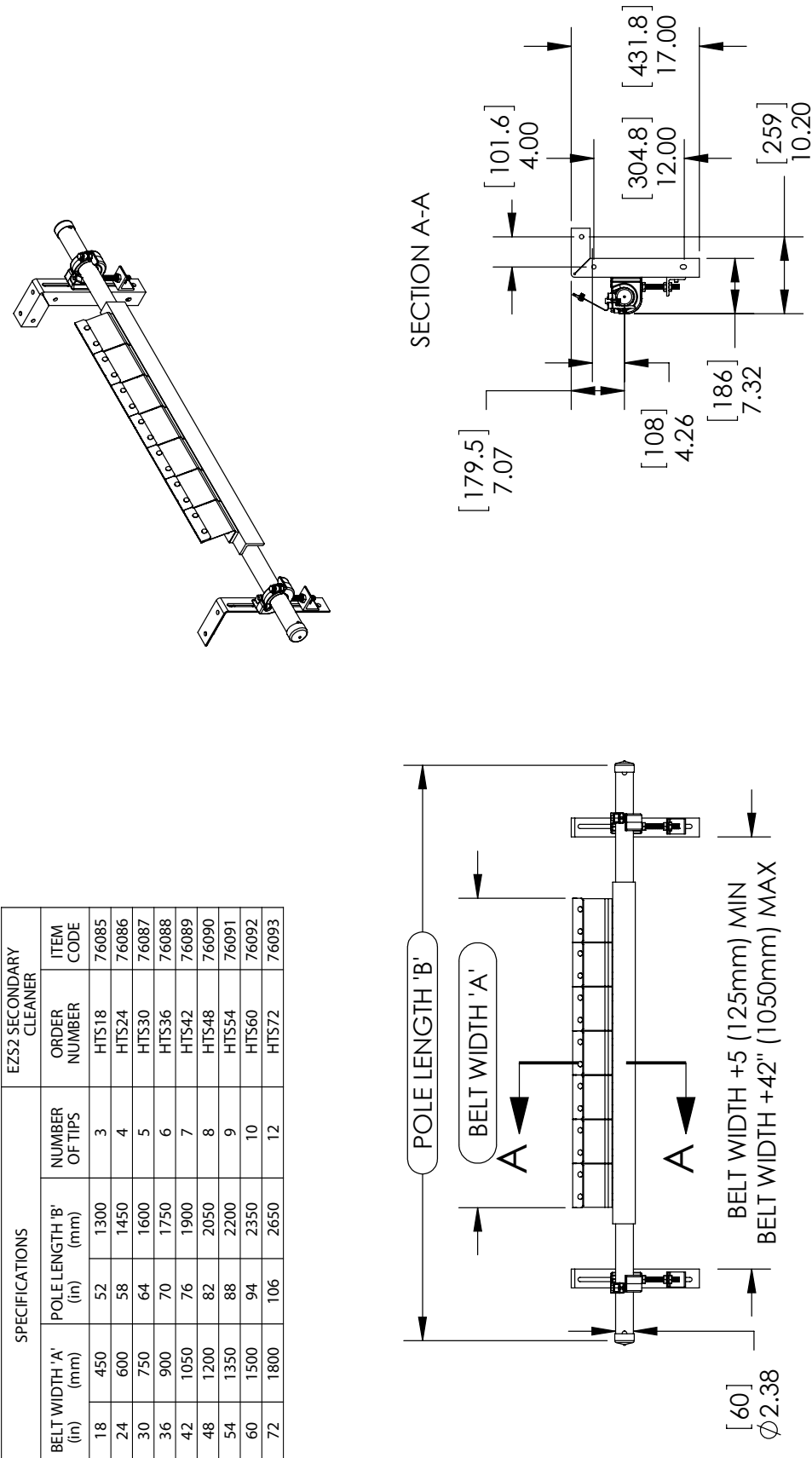
第 8 部分 - 规格和 CAD 图

8.2 CAD 图 - 带 C 型刀头的 EZS2

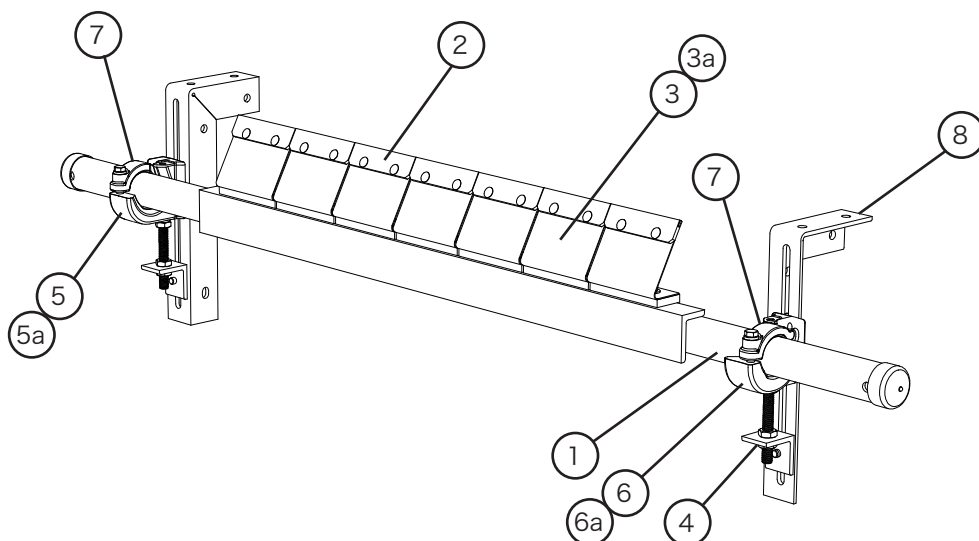


第 8 部分 - 规格和 CAD 图 (续)

8.2 CAD 图 - EZS2 高温型号



第 9 部分 - 更换备件



更换备件

编号	说明	订购编号	产品代码	重量 Lbs.
1	450mm (18") 固定杆	EZS2P18	75652	11.3
	600mm (24") 固定杆	EZS2P24	75653	12.7
	750mm (30") 固定杆	EZS2P30	75654	13.6
	900mm (36") 固定杆	EZS2P36	75655	15.4
	1050mm (42") 固定杆	EZS2P42	75656	16.3
	1200mm (48") 固定杆	EZS2P48	75657	17.7
	1350mm (54") 固定杆	EZS2P54	75658	19.5
	1500mm (60") 固定杆	EZS2P60	75659	34.9
	1800mm (72") 固定杆	EZS2P72	75660	40.4
2	C 型刀头组件* (1 个)	ICT6	74535	0.3
3	FormFlex™ 刀架套件* (包含 1 个刀架和 1 个垫)	FFCK	75661	0.7
3a	高温更换刀架套件 (包含 1 个刀架和 1 个垫)	HTSCK	76094	0.7
4	调节架组件* (1 个)	PAB	75513	0.7
5	固定杆锁定块套件, 左侧* (1 个) (包含项目 7) 适用于尺寸 450 - 1350mm (18" - 54")	CCKL	79224	3.1
5a	HD 固定杆锁定块套件, 左侧* (1 个) (包含项目 7a) 适用于尺寸 1500 - 1800mm (60" - 72")	CCKHDL	79225	3.9
6	固定杆锁定块套件, 右侧* (1 个) (包含项目 7) 适用于尺寸 450 - 1350mm (18" - 54")	CCKR	79228	3.1
6a	HD 固定杆锁定块套件, 右侧* (1 个) (包含项目 7a) 适用于尺寸 1500 - 1800mm (60" - 72")	CCKHDR	79229	3.9
7	固定杆锁定块压板 (1 个) 适用于左侧或右侧固定杆锁定块套件	CCKTS	79232	0.5
7a	HD 固定杆锁定块压板 (1 个) 适用于左侧或右侧 HD 固定杆锁定块套件	CCKHDTs	79233	0.8
8	安装架套件 (1 右和 1 左)	EZS2MBK	75666	5.9
-	固定杆锁定块安装套件* 适用于尺寸 450 - 1350mm (18" - 54") (包含 2 个项目 4 和 7, 项目 5、6 和 8 各 1 个)	CCMK	78919	15.0
-	HD 固定杆锁定块安装套件* 适用于尺寸 1500 - 1800mm (60" - 72") (包含 2 个项目 4 和 7, 项目 5a、6a 和 8 各 1 个)	CCMKHD	78920	16.7

*包含金属构件 订货至交货的时间: 1 个工作日

安装套件选择表

清扫器宽度	78919 CCMK	78920 CCMKHD
EZS2 450 - 1350mm (18" - 54")	X	
EZS2 1500 - 1800mm (60" - 72")		X

不同清扫器尺寸所需的清扫器刀头和刀架数量

mm	in.	需要的刀头
450	18	3
600	24	4
750	30	5
900	36	6
1050	42	7
1200	48	8
1350	54	9
1500	60	10
1800	72	12

美国专利号: 6,823,983

第 10 部分 - 其他 Flexco 输送机产品

Flexco 提供多种输送机产品，可帮助您的输送机更有效和更安全地运行。这些组件可解决常见的输送机问题，提高生产率。以下是对其中几种产品的简要介绍：

EZP1 一级清扫器



- 已获专利的 ConShear™ 刮刀在使用磨损过程中刀头不断更新
- Visual Tension Check™ 有助于将刮刀张力调整到最佳状态且方便重新调整
- 采用 Material Path Option™，可进行快速而简单的单销钉刮刀更换，实现最佳清扫效果并减少维护作业

DRX 缓冲床



- 独特的 Velocity Reduction Technology™ 可更好地保护输送带
- Slide-Out Service™ 可用于直接更换所有缓冲杆
- 独特的缓冲杆支撑装置可延长杆的使用寿命
- 4 种型号，适用于特定的应用

Flexco 二级输送带清扫器



- 耐磨损的金属刮刀可提供卓越的清扫效率
- 独立安装的刮刀，可提供稳定一致的清扫力
- 易于安装，维修简单
- 适用于 Flexco 输送带机械接头

PT Max™ 输送带纠偏器



- 已获专利的“旋转和倾斜”设计可获得最佳调整效果
- 两侧各有两个传感器托辊，可将输送带损坏降至最低
- 枢轴点可确保不会卡死
- 适用于顶面和回程面输送带

Flexco 专用输送带清扫器



- “有限空间”清扫器，适用于空间有限的输送机应用
- 高温清扫器，适用于高热应用
- 毛刷清扫器，适用于人字形和棱条输送带
- 多种不锈钢清扫器样式，适用于腐蚀性应用

输送带空段清扫器



- 尾部滚筒的输送带清扫器
- 独特的刮刀设计可快速将碎屑清扫出输送带
- 经济且易于维修
- 提供 V 型或斜式两种型号

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

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

©2019 Flexible Steel Lacing Company. 12/09/19. 资料编码：X6004

