

SPC

输送机使用说明

日期: 2021 年 04 月

版本: Ver.A(中文版)



目录

| | |
|---------------------------|-----------|
| 1. 概述 | 5 |
| 1.1 编码原则 | 6 |
| 1.2 本机特点 | 6 |
| 1.3 机器规格 | 8 |
| 1.3.1 外形尺寸图 | 8 |
| 1.4 安全规则 | 9 |
| 1.5 免责声明 | 11 |
| 2. 结构特征与工作原理 | 12 |
| 2.1 功能描述 | 12 |
| 3. 安装、调试 | 13 |
| 3.1 安装水平面上 | 13 |
| 3.2 电源接线 | 13 |
| 3.3 展开图示 | 15 |
| 3.4 皮带调整方法 | 17 |
| 4. 使用、操作 | 18 |
| 4.1 输送机高度调节 | 18 |
| 4.2 输送机倾斜度调节 | 18 |
| 4.3 皮带位置调节 | 19 |
| 5. 故障排除 | 20 |
| 6. 维修与保养 | 21 |
| 6.1 维修 | 21 |
| 6.2 保养 | 21 |
| 6.2.1 减速机的保养 | 21 |
| 6.2.2 机器的清洁 | 22 |
| 6.3 维修保养记录表 | 23 |
| 6.3.1 机器资料 | 23 |
| 6.3.2 安装检查 | 23 |
| 6.3.3 日检 | 23 |
| 6.3.4 周检 | 23 |

表格索引

| | |
|-----------------------|----|
| 表 1-1: 外形尺寸规格表 | 8 |
| 表 5-1: 故障排除说明表一 | 20 |
| 表 5-2: 故障排除说明表二 | 20 |

图片索引

| | |
|-------------------------------|----|
| 图 1-1: 平面皮带输送机 SPC-400W | 5 |
| 图 1-2: 外形尺寸图 | 8 |
| 图 2-1: 工作原理图 | 12 |
| 图 3-1: 安装示意图 | 13 |
| 图 3-2: 电源接线图 | 14 |
| 图 3-3: 蝶形螺丝位置示意图 | 16 |
| 图 3-4: 皮带调整示意图 | 17 |
| 图 3-5: 端面 M8 长螺丝示意图 | 17 |
| 图 4-1: 连接杆示意图 | 18 |
| 图 4-2: 输送机调节图 | 18 |
| 图 4-3: 皮带位置调节图 | 19 |
| 图 6-1: 减速电机图 | 22 |

1. 概述

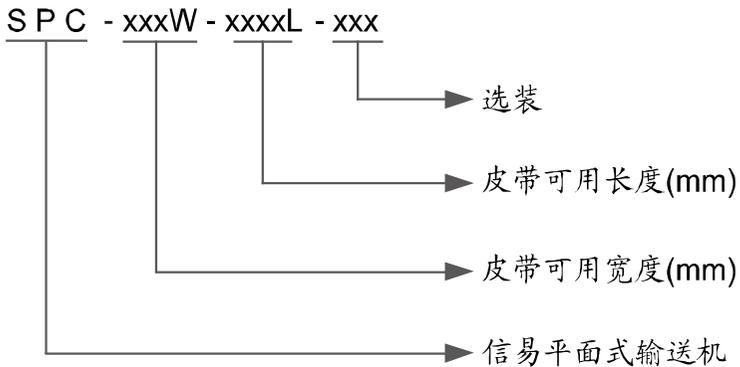


安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。



图 1-1：平面皮带输送机 SPC-400W

1.1 编码原则



1.2 本机特点

- 机身由高精度铝合金结构组成，外形美观；
- 皮带采用高品质夹布塑胶材料，可有效保护产品外观且具有极高的耐磨性；
- 传统的丝杆搭配手轮升降模式集成在一体化脚架中，可依升降尺寸调节高度结构紧凑，组装方便，便于收纳；
- 隐藏旋钮式调速器，可自由调整运转速度，操作简单，防触碰；
- 具有自动与机械手联动功能，可与机械手运动也可以独立工作；
- 使用梯形平皮带带轮、惰轮，有效的防止平皮带跑偏现象的发生；
- 其最大载重为 20kg；
- SPC 系列运行速度为 6m/min
- 标配无极调速器，其正常使用及安全调速范围为：3~6 m/min

所有的机器维修工作应由专业的维修人员来完成，该书说明适用于现场操作者及维修人员使用。

为了避免对机器的损害和对人的伤害，非经信易公司授权，任何人不得对机器的内部作任何修改，否则本公司将不履行承诺。

我公司具有良好的售后服务，在您使用过程中，如有问题需解决，请与我公司或经销商联系。

服务热线：

+886 (0)2 2680 9119 (台湾)

+86 (0)769 8331 3588 (华南)

+86 (0)573 8522 5288 (华东)

+86 (0)23 6431 0898 (华西)

400 831 6361(仅限中国大陆电话拨打)

800 999 3222 (中国大陆座机拨打)

1.3 机器规格

1.3.1 外形尺寸图

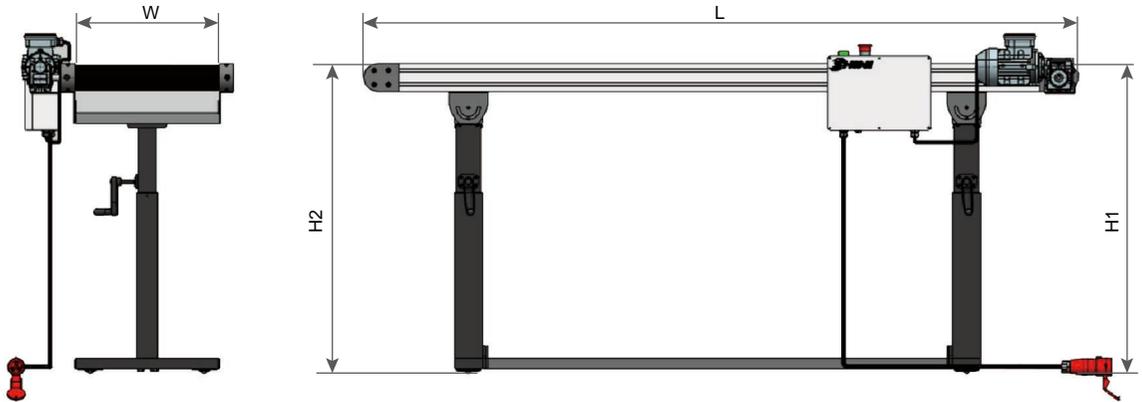


图 1-2: 外形尺寸图

表 1-1: 外形尺寸规格表

| 机型 | SPC-200W | SPC-300W | SPC-400W | SPC-500W | SPC-600W |
|---------------|--|----------|----------|-----------|----------|
| 皮带可用宽度 W(mm) | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 皮带可用长度 L(mm) | 2000/3000/3500/4000 | | | 5000/6000 | |
| 高端高度 H1(mm) | 1000~1500 | | | | |
| 低端高度 H2 (mm) | 900~1200 | | | | |
| 最大载荷(含治具)(Kg) | 20(重量平均分布) | | | | |
| 标配速度(m/min) | 2~6 | | | | |
| 皮带 | 材质: PVC/厚度: 2mm/颜色: 黑色/耐温: -10°C ~ +80°C | | | | |
| 电机额定功率(KW) | 0.09 | | | 0.25 | |
| 电源 | 3Φ400V AC 50/60Hz | | | | |

1.4 安全规则

依照本说明书上的安全规则，避免造成人身伤害及机器损坏。

在操作本机时，必须要遵守以下的安全规则。



电器安装应由专业的电工来完成。

在机器维修保养时必须关闭主开关及控制开关。



警告！

机器在操作处的噪音等级 $\leq 70\text{dB}$



注意：

噪声测试标准：在机器周围距离 1 米，机器上方 1.6 米。



警告！

- 1) 请在阅读该手册和充分了解所有部件之后，方能使用和维修本机器；
- 2) 请特别注意‘安全规则’所列的警告；
- 3) 禁止将机器用于该手册叙述之外的工作；

SHINI 对于不按此规定操作而引起的故障、问题和损坏不负有责任。



注意！

电控箱内所有安装电气元件的螺丝全部锁紧，需定期检查，周期：每周。



注意！

运输物品最大重量总和不能超过 20kg(当调节器调到小于 4.5 以下后输送量小于 20kg，且不断减少)。设备不适宜运送松散的物品。



注意！

设备可由所在工厂的任何人进行操作，若使用恰当，它们不会对操作人员产生任何危险。

因此，我们建议在使用机器前仔细阅读该操作手册。



注意！

若有下列情况，SHINI 声明不负有任何责任：

- 1) 使用设备的方法与本操作手册所述相悖；
- 2) 未能提前进行必要的维护；
- 3) 未经授权的改动；
- 4) 使用未授权或与实际型号不符的部件。



危险！

火灾危险：当设备的工况与应用操作不符时就存在火灾危险(特别是：输送的物品温度)。



高温危险：设备用于传送铸件，如热件。如果你需要在设备上进行操作，请使用安全手套(特别是在部件落下的地方)。



注意！

包装材料不应随处乱放，应按规定进行处置。

可以用叉车将设备抬起。



危险！

为保证操作人员的安全和机器的完整性，应保证设备运行稳定。当设备运行时，需通过相应的杆件锁死脚轮以固定机器，另外，应连接好合适的吊索或固定装置，以保持输送稳定。

1.5 免责声明

以下声明阐述了信易（包括其雇员、代理商、分销商）对任何购买或使用信易相关产品，包括选购件的购买者或用户所负责任之排除或限制。

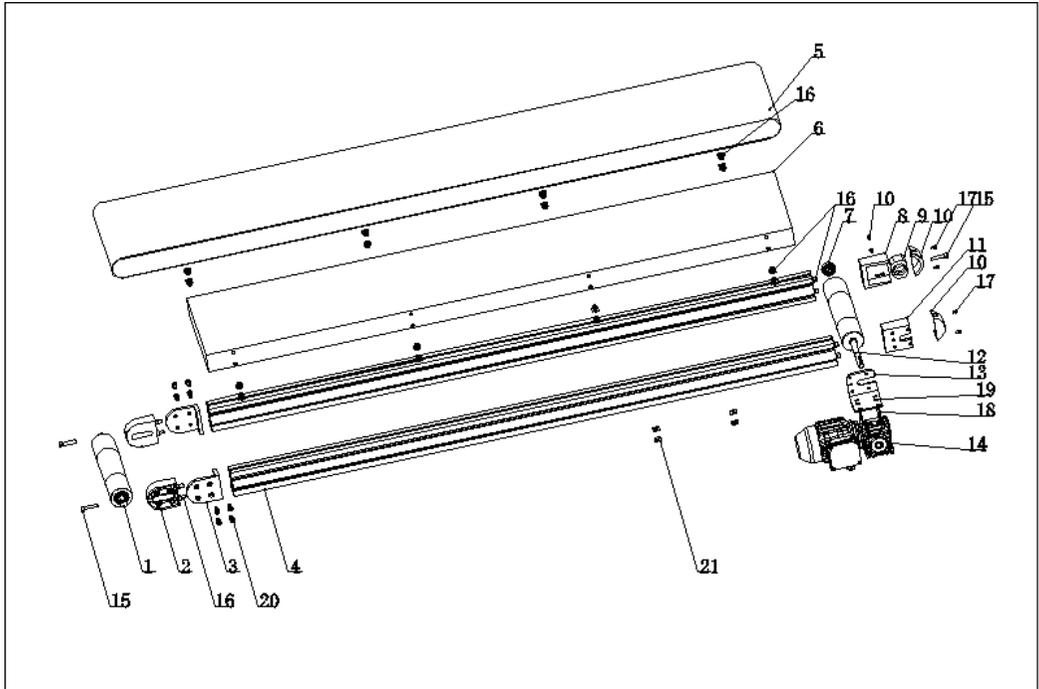
信易对以下原因导致的任何损失、费用、开支、索赔或损害，不负责任。

1. 在使用本产品之前，不仔细阅读或不遵从产品说明书，从而导致粗心或错误地安装、使用、保养等。
2. 超出合理控制的行为、事件或事故，包括但不限于人为恶意或故意破坏、损坏，或异常电压、不可抗力、暴乱、火灾、洪水、暴风雨、地震等自然灾害而产生或导致的产品无法正常运行。
3. 非本公司认可的维修人员对设备所进行的增加、修改、拆卸、运输或修理。
4. 使用非信易指定的消耗品或油品。

2. 结构特征与工作原理

2.1 功能描述

SPC 系列皮带输送机可与 ST3 系列或 ST5 系列连接或当成装配输送线使用，并可依客户需求调整角度，性能稳定，操作方便。



- | | | | | |
|-----------|---------|----------|--------|---------|
| 1.被动滚筒 | 2.从动部分 | 3.从动部分 | 4.平面导轨 | 5.皮带 |
| 6.电解板 | 7.调心轴承 | 8.主动辊右铝座 | 9.轴承套座 | 10.轴承套座 |
| 11.主动辊左铝座 | 12.主动滚轮 | 13.马达板 | 14.电机 | |

图 2-1：工作原理图

该系列输送机的组成包括：

底座，配有 4 个万向球牛眼，便于输送机移动到工作区内。主动滚轮（12）在末端直接与电机（14）相连。标配无极调速器，使输送机运输速度可以调节。可以通过调节端面（13）M8 螺丝改变皮带的居中位置和松紧程度。另外，输送机与脚架相连，故可以通过调整脚架上外置连接杆来调节其高度来实现倾斜角度。一般来说，操作人员站的位置在输送机末端处（部件卸载区域），机器的控制件也在此处。

3. 安装、调试

安装之前，请仔细阅读此章，必须按照以下的顺序安装！

本系列机型使用于通风良好的工作环境。

设备的电源连接必须由专业的电工来完成！

3.1 安装水平面上



图 3-1：安装示意图

注意：保持机器与易燃物距离 1 米。

设备在运行前不需要任何特别的预备操作。

合理布置缆绳，使之不受到损害同时也使它们不伤害到操作人员。

3.2 电源接线

平面式皮带输送机、调速器与电动机保护器严格安装电路图接线。

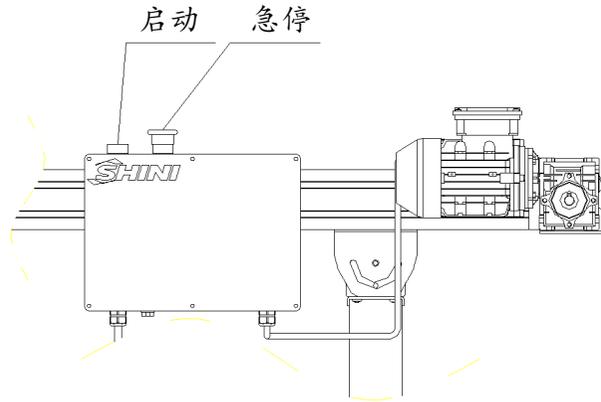
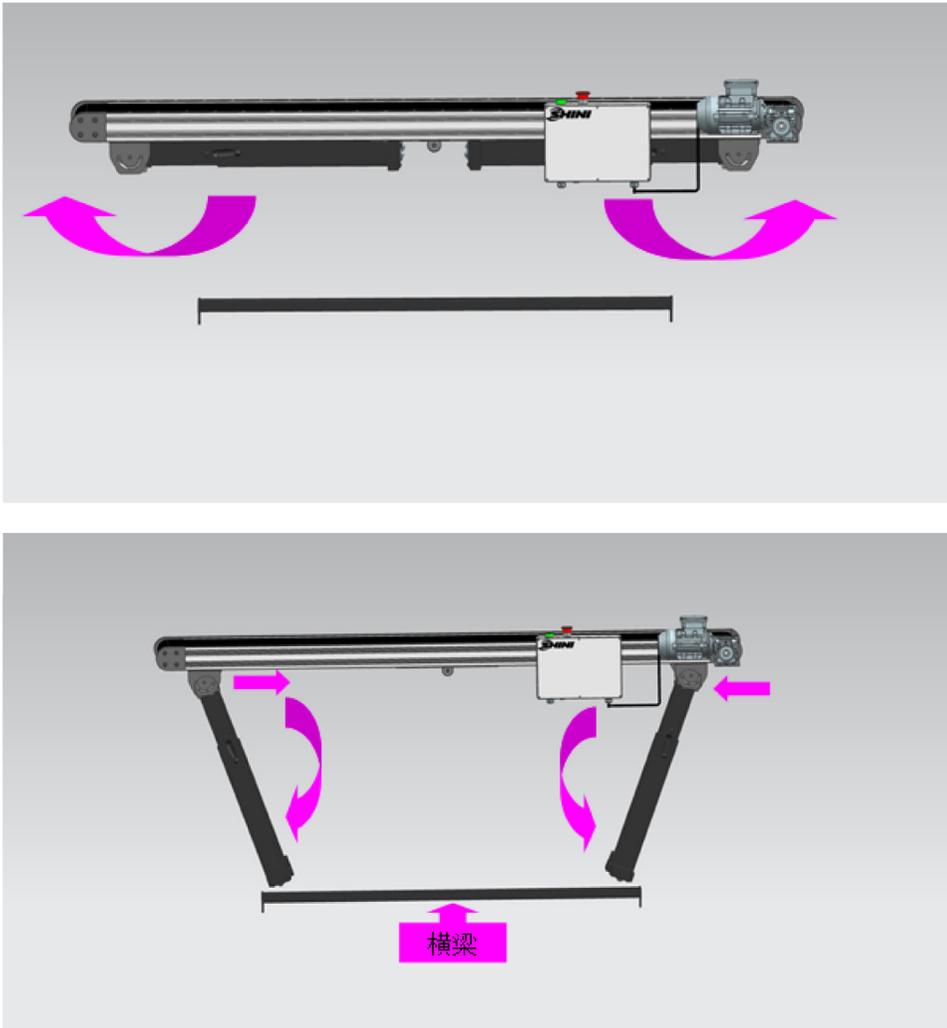


图 3-2: 电源接线图

- 1) 确保电源的电压和频率与厂家附于铭板上的相匹配。
- 2) 连接电缆线和地线应该服从当地的规章制度。
- 3) 使用独立的电缆线和电源开关，电线的直径应不小于电控箱应用的电线。
- 4) 电线接线端应该安全牢固。
- 5) 该系列电源采用三相电源，电源(L, N)火线和零线及接地线(PE)。
- 6) 配电要求:
 主电源电压: $380V \pm 10\%$
 主电源频率: $50Hz \pm 2\%$
- 7) 具体电源规格请参考各机型电路图。

3.3 展开图示



- 第一步：将输送机从包装中取出放置于平地
- 第二步：地面垫木头
- 第三步：输送机正面垫在之前的木头上
- 第四步：脚架打开 90° 度
- 第五步：安装横梁
- 第六步：锁紧蝶形螺丝

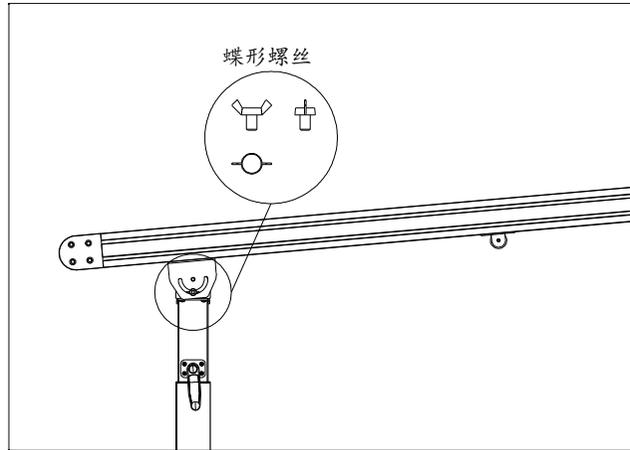


图 3-3: 蝶形螺丝位置示意图

3.4 皮带调整方法

假如皮带偏向右侧，滚筒就向右侧朝皮带前进方向拧紧螺丝，或左侧放松螺丝，以此类推。

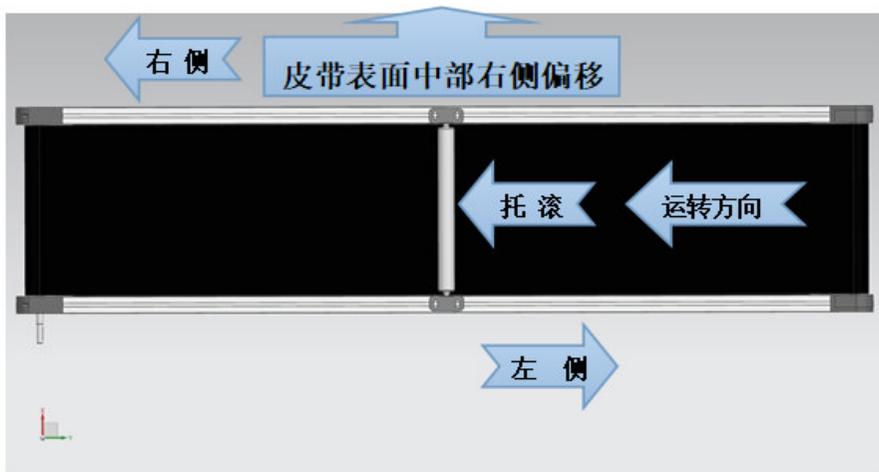
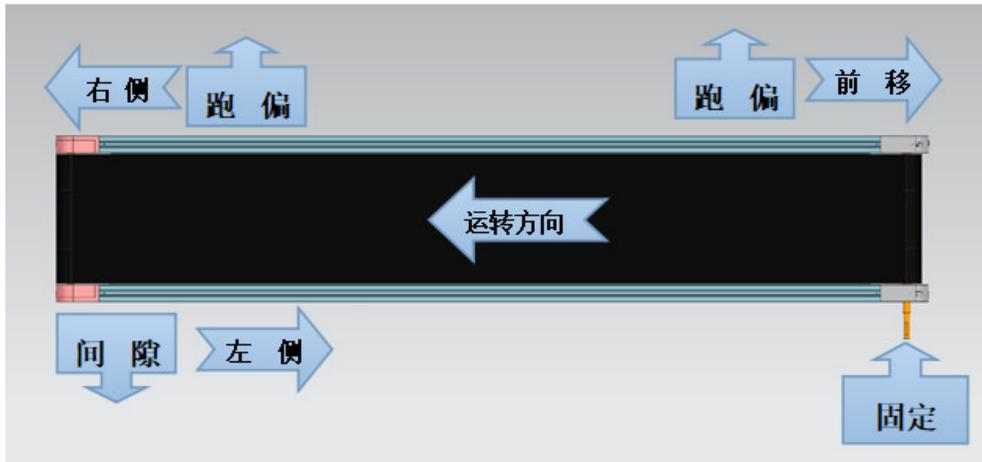


图 3-4：皮带调整示意图

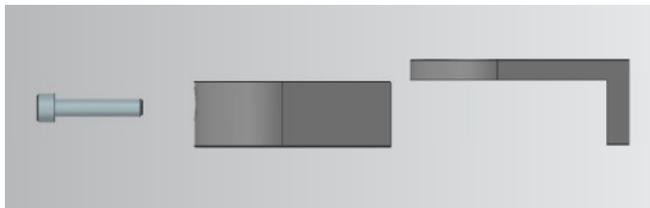


图 3-5：端面 M8 长螺丝示意图

4. 使用、操作

4.1 输送机高度调节

旋转连接杆，调整设备到需求高度，然后再拧紧蝶形螺丝

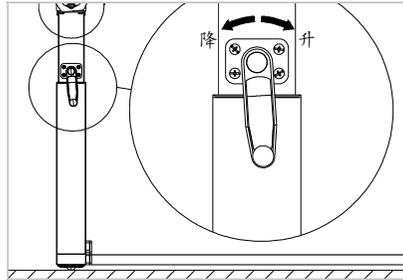


图 4-1: 连接杆示意图

注意: 在调节高度时, 请用力托起或支承输送机, 以防跌落, 造成人身或机器的损害。

4.2 输送机倾斜度调节

拧松锁紧的蝶形螺丝, 调整设备到需求倾斜度, 然后再锁紧蝶形螺丝。

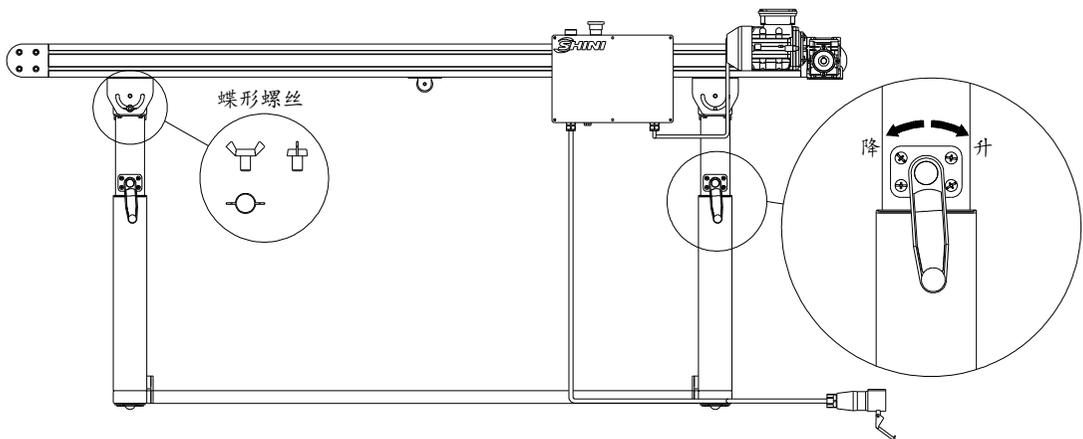


图 4-2: 输送机调节图

重要: 机器可调角度 $0^{\circ}\sim 25^{\circ}$!

4.3 皮带位置调节

转动此螺丝可以调节皮带居中位置。

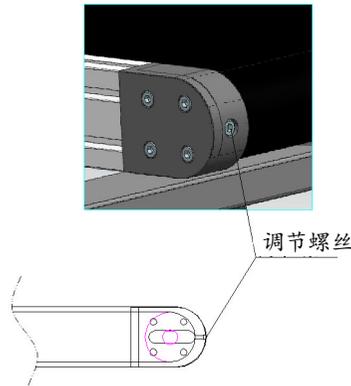


图 4-3: 皮带位置调节图



危险!

应在开机时检查皮带是否居中。应在机器停止时进行调整，然后使输送机运行必要的时间以检验其居中状态是否适当。



注意!

每月检查一次电机温度和控制盒的外部温度是否过高(应介于 20 到 60°C 之间)。若有特殊情况出现，请直接与 SHINI 技术人员联系。



注意!

- 1) 最大输送总重量不得超过 20kg。
- 2) 不适合输送松散的物料。
- 3) PVC 熔点温度 120°C。



操作员或保养员必须穿戴方便、合适的工作服，而不能戴诸如项链、手镯或其他能带动机器部件的饰品。为了避免头发卷进机器，长发的工作人员须将头发盘起并戴工作帽。

5. 故障排除

表 5-1: 故障排除说明表一

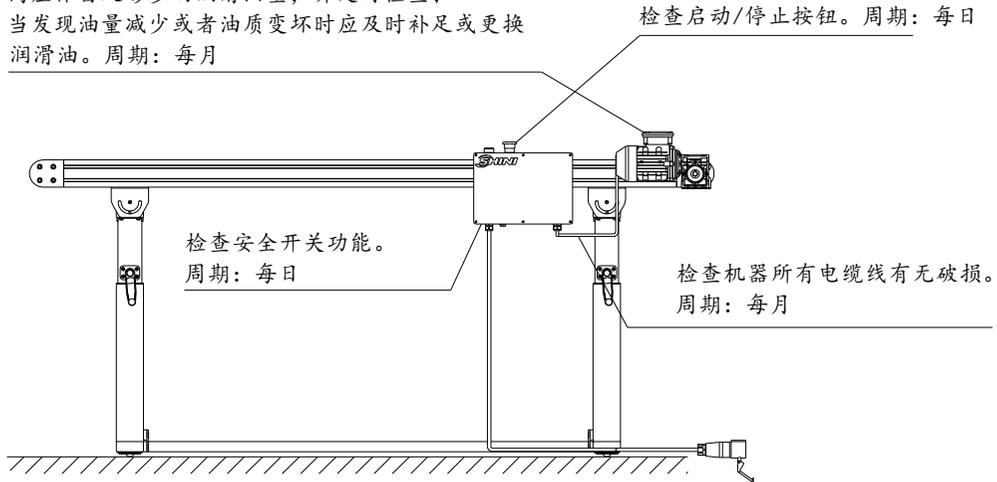
| 故障现象 | 排除方法 |
|---|---|
| 接通电源，旋动电动机保护器的旋钮并打开调速器 RUN/STOP 开关，马达不运转。 | <p>1. 根据电路图查看线路，可能原因：</p> <p>a: 电源不通电；</p> <p>b: 线路存在断开处；</p> <p>c: 电动机保护器故障；</p> <p>d: 马达故障。</p> <p>查看原因，检修线路，更换已坏电气元件。</p> |
| 电动机保护器经常跳闸。 | <p>根据电路图查看线路，可能原因：</p> <p>a: 电动机保护器的设定值过小，调整设定值；</p> <p>b: 线路存在短路处；</p> <p>c: 电动机保护器已坏；</p> <p>d: 马达故障；</p> <p>e: 无极调速器设定值过小，调整设定值；</p> |

表 5-2: 故障排除说明表二

| 序号 | 类型 | 现象 | 原因 | 处理方法 |
|----|----------|---------------|-------------------|----------------|
| 1 | 皮带跑偏磨边 | 皮带跑偏，运行不久带边磨损 | 机架和滚轮未校正 | 重新校正位置、清除表面粘料 |
| 2 | 皮带打滑 | 皮带打滑、运行不起来 | 滚轮与皮带摩擦系数小、拉紧装置太松 | 提高摩擦系数、拧紧螺丝 |
| 3 | 滚轮不转 | 运行不转或不灵活 | 进入污物、轴承损坏 | 保持托辊清洁、更换轴承或滚轮 |
| 4 | 皮带卡住启动困难 | 皮带无法启动 | 过负荷运行 | 减轻负荷 |

6. 维修与保养

检查减速电机是否漏润滑油。周期：每日
 检查减速电机的齿轮是否有漏润滑油，
 减速电机初运行至400小时应从新更换润滑油，
 其后的换油周期约为4000小时，减速电机的箱体
 内应保留足够多的润滑油量，并定时检查；
 当发现油量减少或者油质变坏时应及时补足或更换
 润滑油。周期：每月



6.1 维修

所有的维修必须由专业的人员来完成，以避免造成人身伤害及机器损坏。
 操作人员负责清除机器上的异物，如污垢、油渍或其它脏物。
 在每个工作班次后，都要清扫机器。
 机器停止后方可进行清扫以保证机器的稳定运行。

6.2 保养

6.2.1 减速机的保养

检查减速机的齿轮箱是否泄露润滑油，减速机初运行至 400 小时应重新更换润滑油，
 其后的换油周期约为 4000 小时，减速机的箱体内存留足够的润滑油量，并定时检
 查。当发现油量减少或油质变坏时应及时补足或更换齿轮润滑油。

注意：保持马达及减速机外观清洁，及时清除灰尘、污物以利于散热。

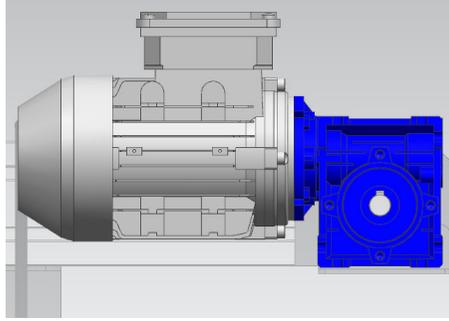


图 6-1：减速电机图

警告：减速电机的温度适用范围：20°C-60°C。

6.2.2 机器的清洁

请维持机器的清洁，每天清理输送机上的堆积物、油污等。



不能用易燃液体清洗机器。

定期检查皮带的状况并定时进行更换。

一旦机器清洗完毕，操作人员须仔细查看是否有破损零件(如有，请立即更换)及装配不牢固的零件(如有，请加固松动零件)。



一旦完成维修或保养工作，机器的保护装置必须归于原位；不管在任何情况下，开机前必须安装好保护及安全装置。



在使用压缩空气清理机器时请配戴安全眼罩，且勿将身体任何部位靠近机器，以免物料或粉尘碰伤。

6.3 维修保养记录表

6.3.1 机器资料

机器型号 _____ 序号 _____ 生产日期 _____

电压 _____ Φ _____ V 频率 _____ Hz 总功率 _____ kW

6.3.2 安装检查

- 检查机体安装是否水平
- 检查减速电机是否漏润滑油
- 检查 PVC 带状况

电气安装

- 电压检查 _____ V _____ Hz
- 控制盒电源接线是否正确

6.3.3 日检

- 检查启动/停止按钮
- 检查减速电机是否漏润滑油
- 检查 PVC 皮带运行状态
- 检查安全开关功能
- 检查是否异响

6.3.4 周检

- 检查机器所有电缆线有无破损
- 检查断路器保护功能
- 检查电控箱有无问题