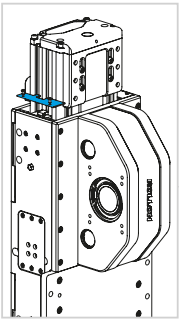
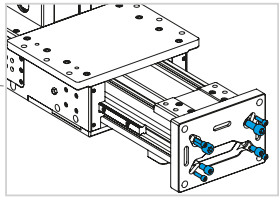
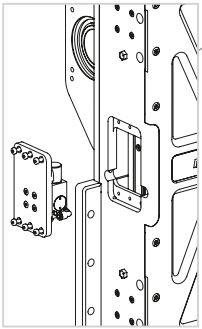
ROLLON®
BY TIMKEN

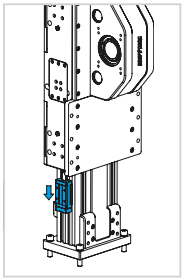
Actuator Line

Plus system









SC

使用与维护

Content

使用与维护

润滑、传动带更换	UM-4
更换滚珠再循环滑动块	UM-8
夹钳/制动单元的组装（仅适用于 SC130 和 SC160）	UM-9
接近开关调整，警告	UM-10
变速箱组装	UM-11
组件	UM-12
警告和法律声明	UM-13

使用与维护

带直线滚珠导轨直线单元

SC直线单元配有自润滑的直线滚珠轴承导轨。在线性块的前板上，安装了特殊的润滑装置，在有载荷的情况下，不断向滚珠滚道提供必要数量的润滑。

本系统确保长维护间隔：每 5000 km 或使用 1 年（以先达到的值为准）维护一次。如需更长的使用寿命，或在高动态或高负载应用的情况下，请联系我们的办公室以进一步验证。

润滑

将油脂枪的尖端插入特定的油脂嘴。
对于直线单元的润滑，使用锂皂基润滑脂 NLGI 2。

在应力特别大的应用中或在恶劣的环境条件下，应更频繁地进行润滑。请联系 Rollon 作进一步咨询。

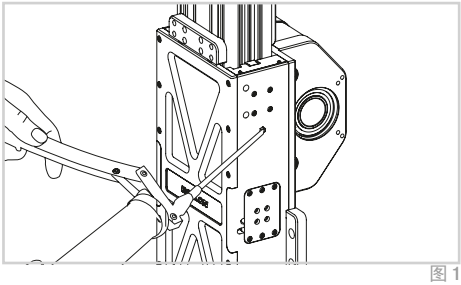


图 1

每个模块的润滑剂的数量

型号	单位 [cm^3]
SC 100	0.7
SC 130	0.7
SC 160	1.4

表 1

传动带更换

1) 松开固定上传动带夹的 4 个螺钉（图 2）。
2) 取下盖在张紧螺丝上的盖子，松开固定螺钉。取下张紧螺丝（见图 3）。

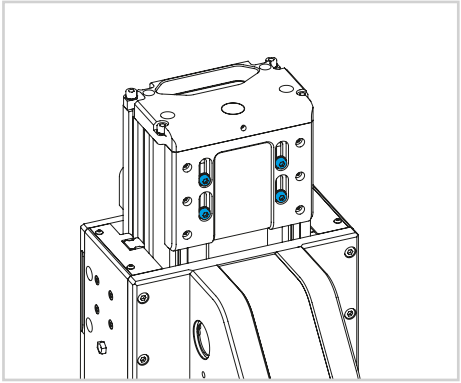


图 2

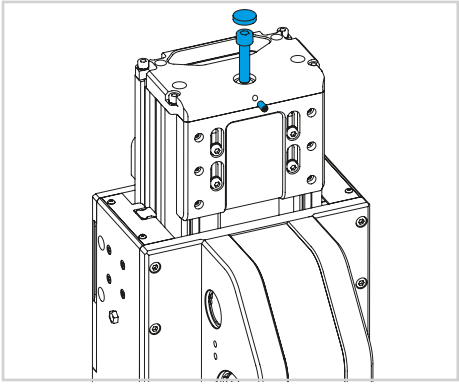


图 3

3) 松开 4 个螺丝，取下铝型材末端的上板（见图 4）。

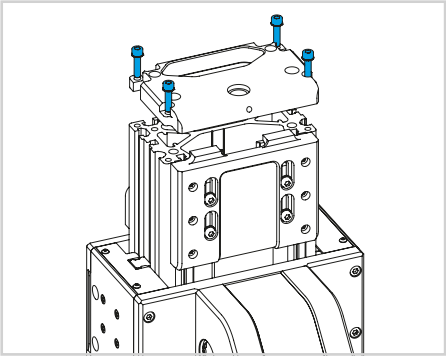


图 4

4) 卸下传动带夹板的螺丝，将其与执行机构分离（见图 5、图 6 和图 7）。

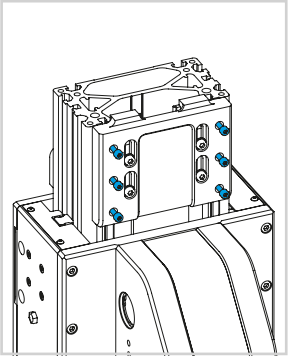


图 5

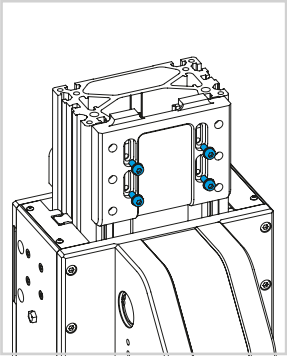


图 6

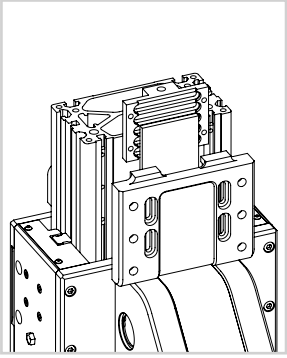


图 7

5) 卸下下端板的螺丝，将下端板与执行机构分离（见图 8 和图 9）。

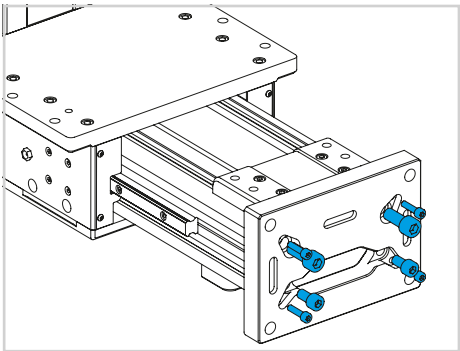


图 8

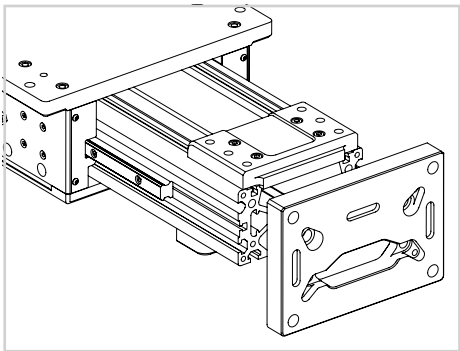


图 9

6) 卸下下传动带夹板的所有螺丝，将其与执行机构分离（见图 10、图 11 和图 12）。

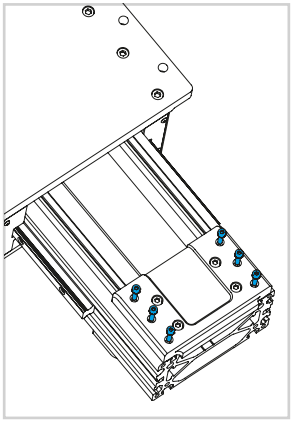


图 10

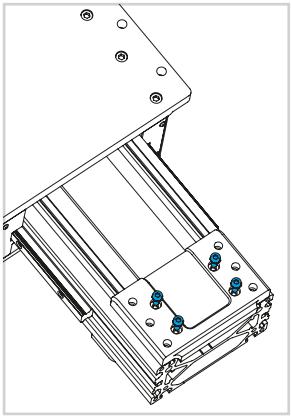


图 11

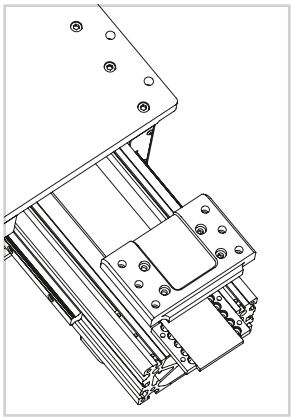


图 12

7) 松开固定驱动头板的螺丝，将驱动头从执行机构上拆下来。从驱动头上拆下旧传动带（见图 13 和图 14）。

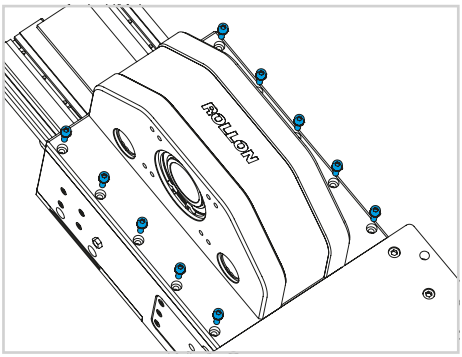


图 13

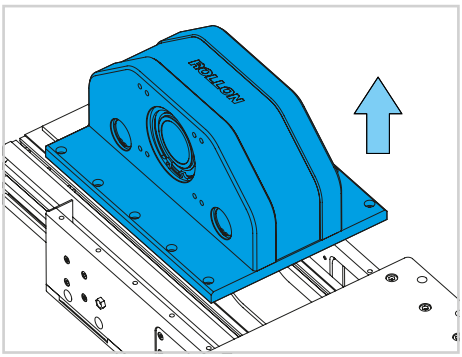


图 14

8) 将新传动带插入驱动头内，注意齿的方向，必须与驱动轮啮合（见图 15）。
9) 重新组装驱动头板（见图 16）。

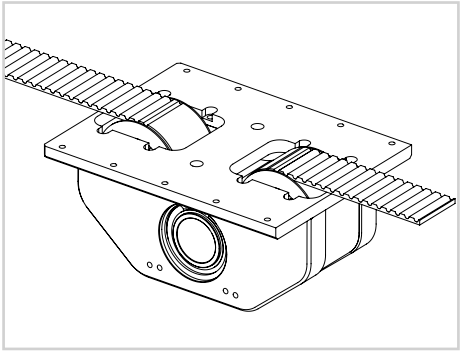


图 15

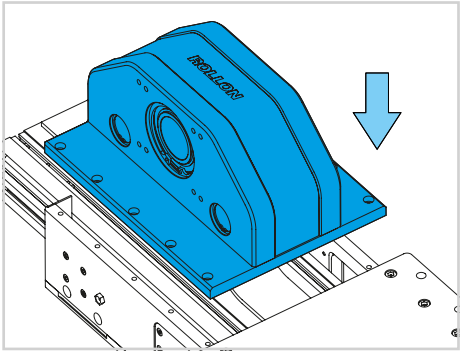


图 16

10) 将新的传动带放在下部传动带夹上。
重新组装传动带夹板。
重新组装下板，注意参考步骤（见图 17）。

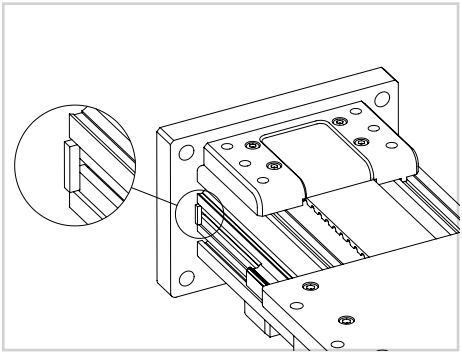


图 17

11) 重新组装传动带夹板，不要完全固定螺丝。
在型材的末端重新组装上板。
通过张紧螺丝张紧传动带，当达到规定张力时，拧紧固定螺丝，然后拧紧所有阻挡传动带的螺丝和阻挡传动带张紧板的螺丝。

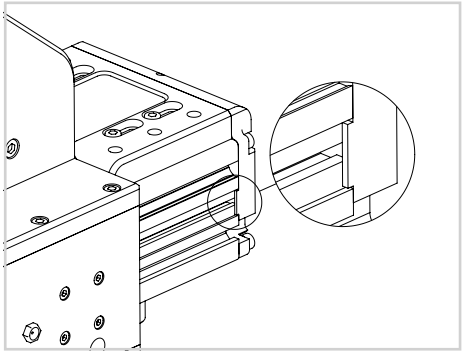


图 18

更换滚珠再循环 滑动块

1) 根据需要更换滑架的位置，卸下滑块顶部或下部的盖板。拧开两个螺丝（见图 19）。
2) 松开并卸下滑块螺丝。
3) 滑出滑块。如果在该操作过程中，密封圈 OR 被拆掉，则在该过程中，必须在重新组装滑块时重新定位密封圈（见图 21）。

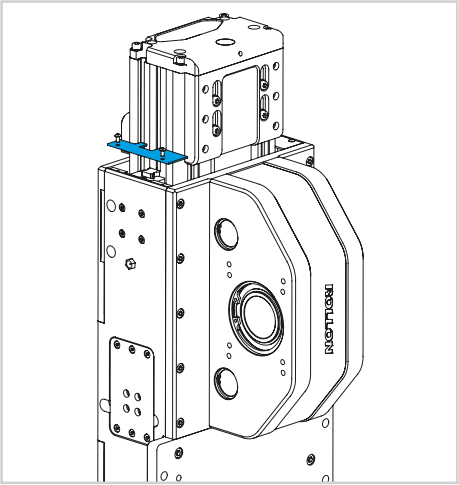


图 19

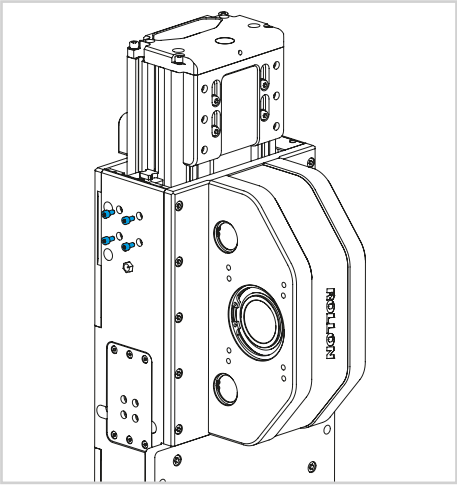


图 20

4)在重新装配新滑块之前，请确保未装配原润滑头。请注意滑块的方向。润滑油箱的侧面必须在外侧。

重新组装的顺序应与上述的操作相反。在插入过程中，新滑块会自动插入到油脂块的快速断开处。

5)用4个螺丝固定滑块。
6)重新组装盖板。

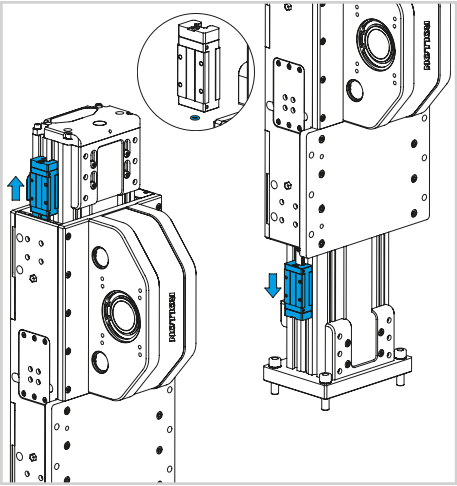


图 21

夹钳/制动单元的组装（仅适用于 SC130 和 SC160）

1) 卸下螺丝和滑块两侧的板（见图 22）。
2) 将夹钳/制动器安装在板上，注意正确的方向，如图所示。在完全拧紧螺丝之前，将夹钳/制动器推到板上的基准面。如图所示，将空气插头装配到夹钳/制动器上（见图 23）。
3) 将空气管连接到插头上。
施加压力，松开夹钳/制动器。

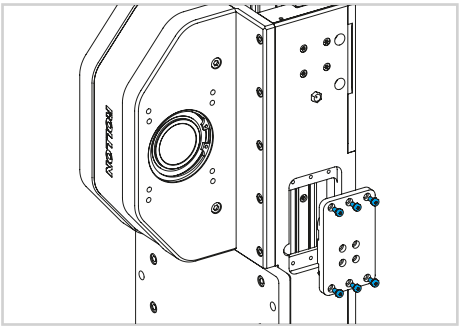


图 22

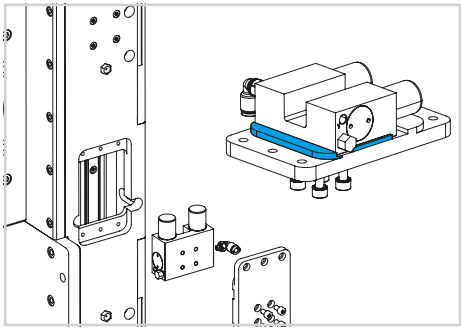


图 23

4) 在装配装有夹钳/制动器的板时，注意让板的基准点与滑块接触（见图 24）。
5) 重新将板装到执行机构上，不要拧紧螺丝。
6) 切断空气压力，夹钳/制动器现在夹住轨道。
7) 拧紧板的所有螺丝。
8) 施加空气压力，松开制动器，并检查执行器是否可以自由移动。

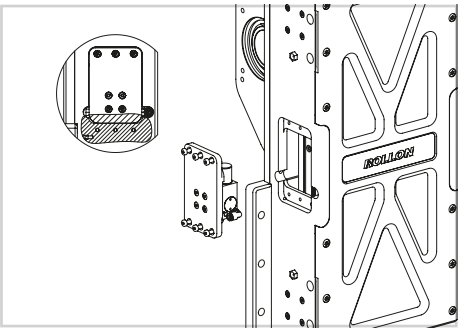


图 24

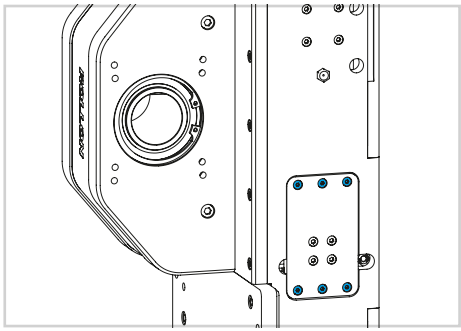


图 25

接近开关调整

1) 确定限位开关必须在执行器上运行的位置，传感器感应块必须固定此处。
2) 将固定螺母插入通过上板进入的型材槽中。对要安装在型材下侧的传感器感应块也重复这一操作（图 26）。
3) 将传感器感应块固定到位（图 27）。
4) 将接近开关插入滑架板上，并将其拧紧，直到与传感器感应块接触。然后将其松开 1/2 圈，使其达到正确的距离（图 28）。
5) 拧紧接近开关的锁紧螺母，让其就位（图 28）。

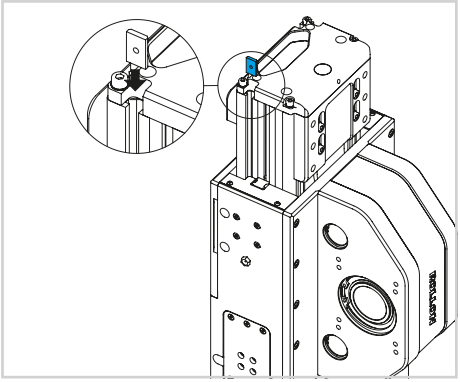


图 26

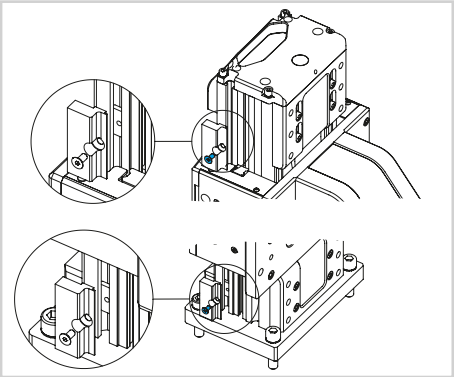


图 27

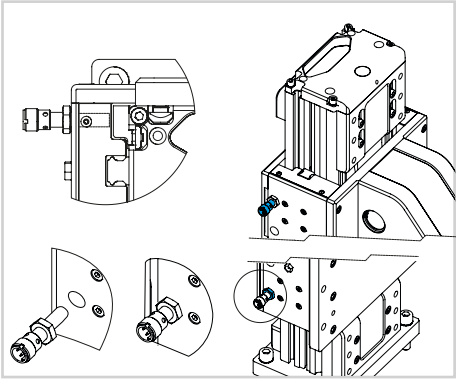


图 28

警告

警告：安全块绝对不能作为操作行程的终点挡板使用。

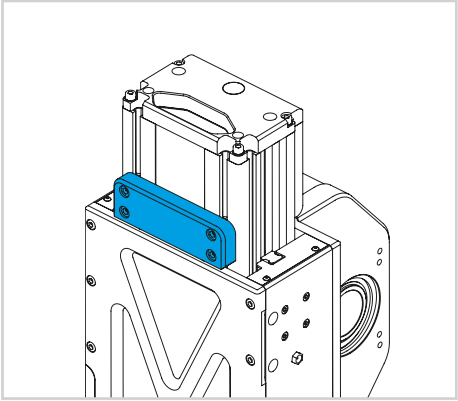


图 29

变速箱组装

- 将轴放置在图示位置，且齿轮组装部件朝上。
- 将法兰（1）安装在齿轮上，并拧紧螺丝（2），直到达到表 2 中所示的扭矩。
- 将带法兰的齿轮箱放在设备上，不要锁定。
- 从下面插入垫片（3），然后插入收缩盘（4），不要锁定。
- 拧紧法兰固定螺丝（5）。

- **收缩盘螺丝的拧紧顺序：**
  - 拧紧两个相对的螺丝，直到表面与轴和轮毂接触。
  - 拧紧所有的螺丝，让扭矩达到表中所示的紧固扭矩值的 50%。按交叉顺序拧紧 3 个螺丝。
  - 按表中所示紧固扭矩的 100% 重复同样的操作。3.
  - 按连续顺序检查是否达到了拧紧力矩。
- 松开然后拧紧齿轮固定螺丝（5），直到达到表 2 中所示的扭矩。

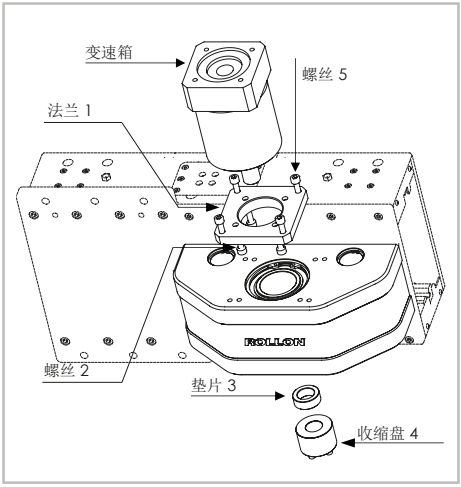


图 30

螺丝 8. 8	拧紧力矩 [Nm]
M2	0.4
M2.5	0.7
M3	1.3
M4	2.8
M5	5.6
M6	9.6
M8	23
M10	46

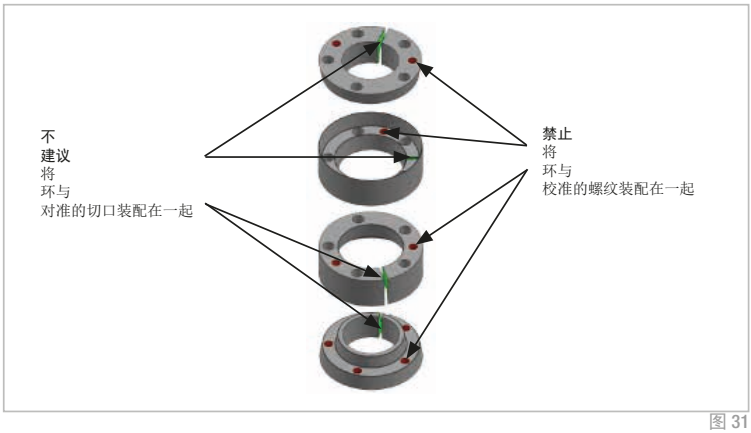
表 2

编码*	空心轴 [mm]	收缩盘 dxD [mm]	螺丝	拧紧力矩 [Nm]
6005737	34	14x34	M4	3.1
6005738		16x34	M4	3.1
6005739		19x34	M4	3.1
6005733	41	16x41	M4	4.3
6005734		19x41	M4	4.3
6005735		22x41	M4	4.3
6005736		25x41	M4	4.3
6005730	50	22x50	M5	8.5
6005731		25x50	M5	8.5
6005732		32x50	M5	8.5

* 该代码指购买单收缩盘。如果购买的是变速箱组装套件（法兰、收缩盘和螺丝），请按照 dxD 尺寸来确定收缩盘。

表 3

元件的正确位置



在图片下方
是各个部件
正确的角度位置
可让收缩环
只能在其完全拆卸的
外壳中使用。

图 31

组件

SC 直线装置

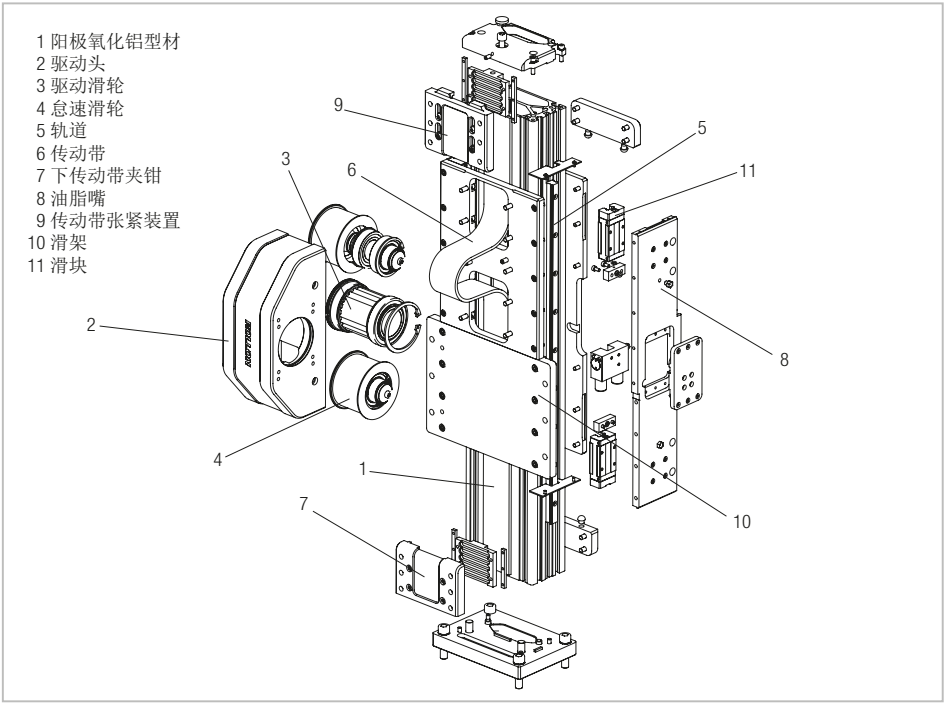


图 32

警告和法律声明

加入半成品机器前，我们建议仔细参考本章内容，以及随各个模块提供的组装手册。本章以及各个模块手册包含的信息由掌握组装半成品机器必要能力，具有高资质的认证人员提供。

安装和搬运操作时小心。过于沉重的设备。

搬运轴或轴系时，务必始终确保支撑或固定表面不会留下弯曲空间。

为了稳定轴或轴系，装卸前必须牢固固定可移动部件。以垂直平移方式移动轴时，必须利用垂直移动将所有轴保持在相应下限位开关处。

不要超载。不要受到扭转应力。

不要暴露在空气传播物质下。

在变速箱上安装电机前，建议在不连接齿轮装置的条件下，对电机执行预先测试。机器制造商不执行此组件测试。因此 Rollon 客户负责执行此测试，以检查其是否正确工作。

对于不当使用或者用于轴或轴系设计用途以外的任何用途，或者加入过程中不遵守良好技术规定及本手册规定内容导致的任何后果，制造商不承担任何责任。

避免损坏。不得使用不当工具操作

警告：移动部件。不得在轴上放置任何物体

特殊安装：检查移动元件上的螺纹深度

确保系统安装在水平地面。

使用时，严格遵守目录中声明的具体性能值，或者特定情况下设计之前阶段要求的负载和动力性能特性。

对于具有垂直移动功能的模块或模块化系统部件，必须安装自制动电机以消除轴掉落风险。

本手册中的图片仅供示意，不具有约束力；因此，收到的产品可能与本手册中的图片不同，Rollon S.p.A 认为仅插入一个示例即可。

Rollon S.p.A. 提供的系统未针对 ATEX 环境下工作而设计/设想。

残留风险

- 由于存在移动元件，因此可能会造成机械风险。
- 由于轴上所用皮带的易燃性，因此接触火焰温度超过 250 °C 时候存在火灾风险。
- 调试前，在半成品机器上执行搬运和安装操作时存在 Z 轴掉落的风险。
- 电源电压下降情况下，进行 维护操作时存在 Z 轴掉落的风险。
- 在移动部件进行分散和汇聚运动时，其附近区域存在碾 压的风险。
- 在移动部件分散和汇聚运动时，其附近存在切断风险。
- 割伤和磨伤危险。

基本组件

此目录中显示的半成品机器视为仅提供与客户签订合同时商定的简单直角坐标轴及配件。因此合同不包括以下内容：
1.在客户现场组装（直接或最终）
2.在客户现场调试（直接或最终）
3.在客户现场测试（直接或最终）
因此应认为，上述 1.、2. 和 3. 点提到的操作不归 Rollon 负责。Rollon 是半成品机器供应商，（直接或最终）客户负责测试和安全检查（根据定义）理论上无法在我们工厂测试或检查、唯一允许的移动方式是手动移动的所有设备（例如：无法手动操作的电机或减速齿轮、直角坐标轴移动，安全制动，停止气缸，机械或感应传感器，减速装置，机械限位开关，气压缸等）。在其声称将被组装到其中的最终机器符合机械指令 2006/42/CE 前（必要情况下），不得调试半成品机器。

环境性质说明

Rollon 以环保方式开展运营，以限制对环境造成的影响。以下是正确管理我们的产品的一些环境性质说明。我们的产品主要包括：

材料	产品详细信息
铝合金	型材、板和各种细节
各种成分的钢	螺丝、齿轮齿条和导轨
塑料	PA6–链条 PVC–护罩和滑动 垫块刮刀
各种类型的橡胶	塞、密封
各种类型的润滑油	用于润滑滑动 导轨和轴承
防锈保护	防锈保护油
木材、聚乙烯、纸板	运输包装

因此在产品达到使用寿命后，可以按照现行废弃物管理法规回收各种元件。

搬运和运输安全警告

■ 制造商非常注意包装，以减少运输、搬运和运送相关的风险。
■ 将某些组件拆开，进行相应保护和包装，可以有助于运输。
■ 搬运（装卸）必须按照机器、包装和用户手册上直接提供的信息执行。
■ 获得授权起吊和搬运机器及其组件的人员应具备具体领域必要充分的技能和经验，并且完全掌控使用的起吊设备。
■ 运输和/或存放期间，温度应保持在允许限值内，避免对电子电气组件造成不可逆的损坏。
■ 必须使用具有足够负载容量的车辆执行搬运和运输，机器应固定至轴上指示的规定点。
■ 不得尝试以任何方式绕开搬运方法和规定的起吊点。
■ 搬运时，如果条件需要，让一个或两个助手接收适当警告。
■ 如果必须借助车辆移动机器，请确保车辆适合此用途，执行装卸时不会对操作员和此过程涉及的人员造成风险。
■ 将设备转移到车辆前，确保机器及其组件正确固定，尺寸不超过允许的最大体积。放置必要警告标志（如果需要）。
■ 如果视野不佳，通往最终位置的路线中存在障碍物，不得执行搬运。
■ 起吊和搬运重物时，不允许人员在移动范围内走动或停留。
■ 将轴向下放在规定位置附近，存放在不受空气传播物质影响的环境中。
■ 不遵守提供的信息可能对人员安全和健康造成风险，导致经济损失。
■ 安装经理必须组织安排项目，监督所有操作阶段。
■ 安装经理必须确保提供合同阶段规定的起吊设备和装置。
■ 规定地点的经理和安装经理应实施符合工作场所现行法规的“安全计划”。
■ “安全计划”应考虑周围所有工作相关活动，以及规定地点项目指示的外围空间。
■ 标记并划分规定地点，避免没有权限的人员进入安装区域。
■ 安装地点必须具有合适的环境条件（照明、通风等）。
■ 安装地点温度必须在允许的最大值和最小值之间。
■ 确保保护安装地点不受空气传播物质的影响，不包括腐蚀性物质，不存在爆炸和/或火灾风险。
■ 除非声明机器符合此类用途，否则不得在存在爆炸和/或火灾风险的环境中安装 。
■ 检查规定地点是否按照合同阶段规定和相关项目指示进行正确装修布置。
■ 必须提前装修布置规定地点，然后才能按照规定的方法和时间表进行完整安装。

注

■ 提前评估机器是否必须与其他生产装置交互，并且可以按照标准正确执行集成而不会造成风险。
• 经理必须将安装和组装干预工作指派给已确认掌握相关知识的授权技术人员。
• 必须按照相关法律法规要求，确保动力源（电源、气压源等）采用先进连接技术。
• “先进”连接、对齐和调平对于避免额外干预和确保机器正常工作至关重要。
• 完成连接后，运行总体检查以确保已正确执行所有干预工作，符合要求。
• 不遵守提供的信息可能对人员安全和健康造成风险，导致经济损失。

运输

- 可以采用不同车辆进行运输，还取决最终目的地。
- 使用具有合适负载容量的合适设备执行运输。
- 确保机器及其组件正确固定在车辆上。

搬运和起吊

- 将起吊设备正确连接到包装和/或拆卸部件上的规定点。
- 搬运前，阅读安装手册、包装和/或拆卸部件上的说明，尤其是安全说明。
- 不得以任何方式尝试绕开所有包装和/或拆卸部件的搬运 方法和规定起吊、移动及搬运点 。
- 将包装缓慢升高到最低必要高度，谨慎小心移动以避免振动产生危险。
- 如果视野不佳，通往最终位置的路线中存在障碍物，不得执行搬运。
- 起吊和搬运重物时，不允许人员在移动范围内走动或停留。
- 不得堆放包装，以免造成损坏，并减少突然危险移动的风险。
- 如果长时间存放，定期检查以确保包装存放条件没有发生任何变化。

运输后检查轴完整性

每次发货均附带相应文件（“装箱单”），其中提供轴列表和说明。

- 收到后，请检查收到的物料是否符合发货单中的规格。
- 检查包装是否完整，对于不采用包装的运输，检查每个轴是否完整。
- 如果部件损坏或缺失，请联系制造商以商定相关程序。

EUROPE

ROLLON S.p.A. - ITALY

Via Trieste 26
20871 Vimercate (MB)
Phone +39 039 62591
infocom@rollon.com
www.rollon.com

ROLLON GMBH - GERMANY

Bonner Straße 317-319
40589 Düsseldorf
Phone +49 (0)211957470
info@rollon.de
www.rollon.de

ROLLON S.A.R.L. - FRANCE

Les Jardins d'Eole 2 allée des Séquoias
69760 Limonest
Phone +33 (0)474719330
infocom@rollon.fr
www.rollon.fr

ROLLON LTD. - UK (Rep. Office)

The Works 6 West Street
Olney, Buckinghamshire
United Kingdom, MK46 5 HR
Phone +44 (0) 1234964024
ukandireland@rollon.com
www.rollon.uk.com

AMERICA

ROLLON CORP. - USA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone +1 973 300 5492
info@rollon.com
www.rollon.com

ROLLON - SOUTH AMERICA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone +1 973 300 5492
info@rollon.com
www.rollon.com

ASIA

ROLLON LTD. - CHINA

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone +86 0512 6392 1625
info@rollon.cn.com
www.rollon.cn.com

ROLLON INDIA PVT. LTD. / INDIA

39-42, Electronic City, Phase-I,
Hosur Road, Bangalore-560100
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

ROLLON S.P.A. - JAPAN

〒252-0131
神奈川県相模原市緑区西橋本1-21-4
橋本屋ビル
電話番号：042-703-4101
www.rollon.jp - info@rollon.jp

ROLLON®
BY TIMKEN