

Rhino[®] SD3/XD3 单柱式卸载装置

客户产品手册
P/N 7580876_02
-Chinese-
2018 年 6 月发行

本文档如有更改，恕不另行通知。
最新版本请查看 <http://emanuals.nordson.com>。



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

联系我们

诺信公司欢迎您咨询产品信息，提出宝贵意见和询问。关于诺信的一般信息，请浏览下列互联网网址：<http://www.nordson.com>。

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

声明

本书是受著作权保护的诺信公司的出版物。原始著作权日期2018。未经诺信公司事先书面同意，不得复印、复制本书的任何部分，也不得将其翻译成其他语言。本出版物中信息如有变更，恕不另行通知。

商标

Rhino、Nordson 和 Nordson 商标是诺信公司的注册商标。

其它所有商标归其厂家所有。

- 原始文档译文 -

目录

安全	1 - 1
引言	1 - 1
合格人员	1 - 1
符合规定的使用	1 - 1
规定和核准	1 - 1
人员安全	1 - 2
高压液体	1 - 2
防火安全	1 - 3
卤代碳氢溶剂危害	1 - 4
故障对策	1 - 4
处理	1 - 4
安全标签	1 - 5
 概述	 2 - 1
引言	2 - 1
拆卸装置组件	2 - 1
气动控制模块	2 - 3
控制模块符号和图标	2 - 5
控制模块部件	2 - 6
泵	2 - 8
运行原理	2 - 9
气动马达	2 - 9
液压部分	2 - 10
泄压阀	2 - 12
从动模块	2 - 13
选配	2 - 15
容器料位灯塔	2 - 15
容器压紧装置	2 - 16
胶料输出压力表	2 - 17
技术规格	2 - 18
尺寸和重量	2 - 18
连接	2 - 18
消耗品	2 - 19
粘胶、密封胶和润滑剂	2 - 19
溶剂腔液体	2 - 19
 安装	 3 - 1
安装程序	3 - 1
拆开卸载装置的包装	3 - 2
安装卸载装置	3 - 2

操作	4 - 1
首次启动	4 - 1
容器更换步骤	4 - 5
泵的操作	4 - 7
基本操作	4 - 7
气动控制	4 - 7
气动马达供气	4 - 7
升降机与放气源	4 - 8
维护	4 - 9
 故障检修	 5 - 1
 维修	 6 - 1
参考资料	6 - 1
 零件	 7 - 1
引言	7 - 1
参考资料	7 - 1

章节 1

安全

引言

请阅读并遵守本节安全指导。与具体的作业及设备有关的警告、提醒及指导，在相应的设备文件中进行介绍。

确保所有操作人员和设备技术服务人员可获得这些包括安全说明的所有设备文件。

合格人员

设备业主负责确保诺信设备由合格人员进行安装、操作及维护。其中合格人员是指受过培训能够安全执行指定作业的员工或承包方。他们熟悉所有相关安全条例与规定，身体上适合执行指定作业。

符合规定的使用

若不按设备提供的文件中所描述的方法使用诺信设备，可能造成人身伤害或财产损失。

设备的非预期用途包括：

- 使用非相容材料
- 进行非授权改进
- 将安全护罩或联锁装置拆卸或设为旁路
- 使用非兼容零件或受损零件
- 使用未经批准的辅助设备
- 超过最大额定值条件下操作设备

规定和核准

确保所有设备均经检定和核准，适合所用环境。如果不按指导进行安装、操作与维护，诺信设备所获得的任何核准均将无效。

人员安全

为防人员受伤，请遵照如下指示。

- 不合格人员不得操作和维护设备。
- 确保安全防护装置、防护门或防护盖完整，并且自动联锁装置工作正常，否则不得操作设备。切勿避开或解除任何安全装置。
- 远离移动设备。调节或维护任何移动设备之前，切断电源，等待设备完全停止。锁定电源，并且保护设备以防意外移动。
- 在调整或维护受压系统或部件之前，先进行泄压（液压和气压）。维护电气设备之前，先断开开关并将其锁定、进行标记。
- 在操作手动喷枪时，确保您已接触地面。穿戴导电手套或连接至喷枪手柄或其他自然地面的静电带。请勿穿着或携带金属物体，如珠宝或工具。
- 如您遭受轻微触电，请立即关闭所有电气或静电设备。在问题得到确认并解决之前，切勿重启设备。
- 获取并阅读有关所有使用材料的安全数据表(SDS)。遵照制造商的安全处理和使用材料说明，并使用推荐的个人保护装置。
- 确保涂装区域适当通风。
- 为了防止人员伤害，注意车间内不明显的无法完全消除的危险，比如高温表面、尖锐边角、有电的电路和无法固定的移动零件，或者根据实际情况进行防范。

高压液体

高压液体必须采取安全包装措施，否则极可能造成危险。必须在调整或维修高压设备后才能释放液体压力。高压液体喷气锋利如刀，可能造成严重的身体伤害，截肢，死亡。高压液体穿过皮肤后，也可能对皮肤造成毒剂中毒。

如您遭到液体喷射伤害，请立即就医。如有可能，请向卫生医疗机构提供所喷射液体的SDS复印件。

当您操作高压喷涂设备时，请携带国家喷涂设备制造商协会创作的钱卡。供应商将随设备一同供应这些卡片。卡片上的文本内容如下：



警告： 高压液体所造成的损伤是严重的。如出现被高压液体伤害或疑似受伤的情况：

- 请立即前往急诊室就医；
- 告诉医生您怀疑自己被高压液体伤害；
- 向医生出示您的卡片；
- 告诉医生您喷涂的粘胶种类。

医学警示-无气式喷涂伤口： 医生须知

喷涂材料摄入皮肤是一种非常严重的外伤。受伤后，应在最短的时候时间内采取手术的方式进行治疗。不可因调查中毒情况耽误治疗。中毒是因外来涂料被直接射入血液中引起的。

最好还要向整形外科医生或手部再造整形医生咨询。

伤口的严重程度取决于受伤的部位，以及受伤区域是否深入、发生偏转引起更多的损伤，和其他诸多不确定因素，如：伤区喷涂或喷枪处隐藏的皮肤微生物，易进入伤口。如果射入的涂料包含可能破坏人体组织抗感染能力的丙烯酸乳液和二氧化钛，则可能引起细菌过快繁殖。对于手部受伤，医生建议采取的治疗包括：立即对手部的闭合血管进行解压，缓解因注入涂料引发的底层组织膨胀；进行适当的伤口清创并立即进行抗生素治疗。

防火安全

为避免起火或爆炸，请遵照如下指示。

- 请将所有导电设备接地。仅使用接地的空气和液体胶管。定期检查设备及工件的接地设施。接地电阻不得超过一兆欧姆。
- 如果您察觉到静电火花或弧光，请立即关闭所有设备。在故障得到确认并解决之前，切勿重启设备。
- 不得在使用或存放易燃材料的区域吸烟、焊接、研磨或使用明火。
- 请勿将粘胶加热到超过商家建议的温度数。确保热量监控和限制设备正常运行。

防火安全 (续)

- 充分通风，以防挥发物或蒸汽聚集到危险浓度。相关指导请参阅当地规范或材料安全数据表(SDS)。
- 使用易燃材料作业使不得切断通电电路。首先通过断路开关切断电源，防止产生火花。
- 知道紧急停止按钮、关断阀和消防器所在位置。如果喷涂室内起火，立即切断喷涂系统和排风风机。
- 在调节、清洁或修理静电设备之前，关闭静电电源并将充电系统接地。
- 根据设备文件中的说明对设备进行清洁、保养、测试与维修。
- 仅使用专为原装设备而设计的替换部件。联系您的诺信代表，获取零件信息及相关建议。

卤代碳氢溶剂危害

请勿在包含铝制品的受压系统内使用卤代碳氢溶剂。因为在受压状态下，卤代碳氢溶剂会与铝发生化学反应，并引起爆炸，进而造成人身伤害、死亡或财产损失。卤代碳氢溶剂含有以下元素中的一种或多种：

元素	化学符号	前缀
氟	F	“氟-”
氯	Cl	“氯-”
溴	Br	“溴-”
碘	I	“碘-”

详情请查看粘胶的安全数据表 (SDS) 或联系您的粘胶供应商。如果您必须使用卤代碳氢溶剂，请联系您的诺信代表，获取可与诺信部件相容的材料信息。

故障对策

如果系统或系统内任何设备发生故障，应立即关闭系统并执行下述步骤：

- 切断电源并锁定。关闭气动截止阀，卸掉压力。
- 确认故障原因，在重新启动设备前予以纠正。

处理

根据当地法规对在操作和维护中使用的设备和材料进行处理。

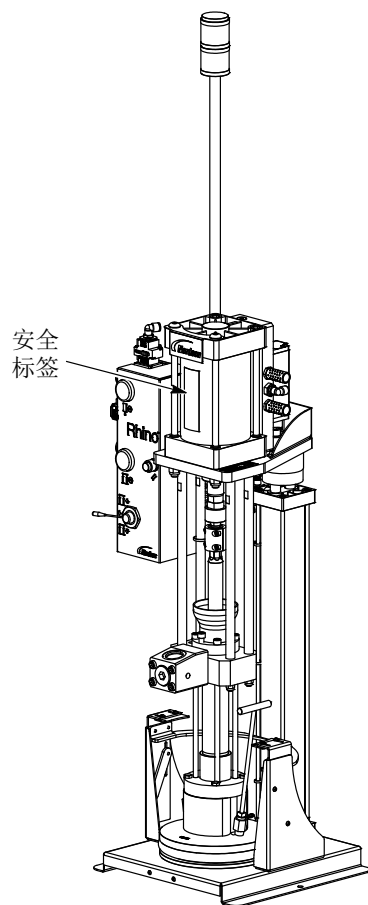
安全标签

有关安全标签的文字信息，请参见表格 1 - 1；有关安全标签的位置信息，请参见图 1 - 1。

安全标签有助于安全地进行操作和维护。

表 1 - 1 安全标签

项目	说明
1.	 警告： 以下信息对员工的健康和安全至关重要。不遵守本安全注意事项中的信息可能会造成人身伤害，包括死亡、设备损坏或财产损失。 • 仅允许经过适当培训并具有经验的人员来操作或维修此设备。未经培训或无经验的人员操作或维修此设备，可能导致自身或他人受伤（包括死亡）以及设备损坏。 • 请勿将任何身体器官或身体部位放置在圆桶和空气歧管之间，或者横杆与压板/从动盘之间。 • 要安全操作和维护此设备，请参阅适当产品手册中的安全、操作和维护章节。可在 www.emanuals.nordson.com 上获取手册。 • 请谨记，柱塞位于空挡挡位时并未机械锁定。气压留在柱塞式气缸中。回路中微小的空气泄漏会导致柱塞移动。必要时可使用支承块防止柱塞移动。 • 应避免从后侧维修设备。如果必须从后侧进行维修，务必锁定所有电动和气动动力源。
2.	 警告： 锁定所有电动和气动动力源。切勿将手或身体部位放置到压板/圆桶和横杆之间。



10016501

图 1 - 1 安全标签位置

章节 2

概述

引言

本文档中包含 Rhino® SD3/XD3 单柱式卸载装置的所有组件。
参阅后续章节，了解详细信息。

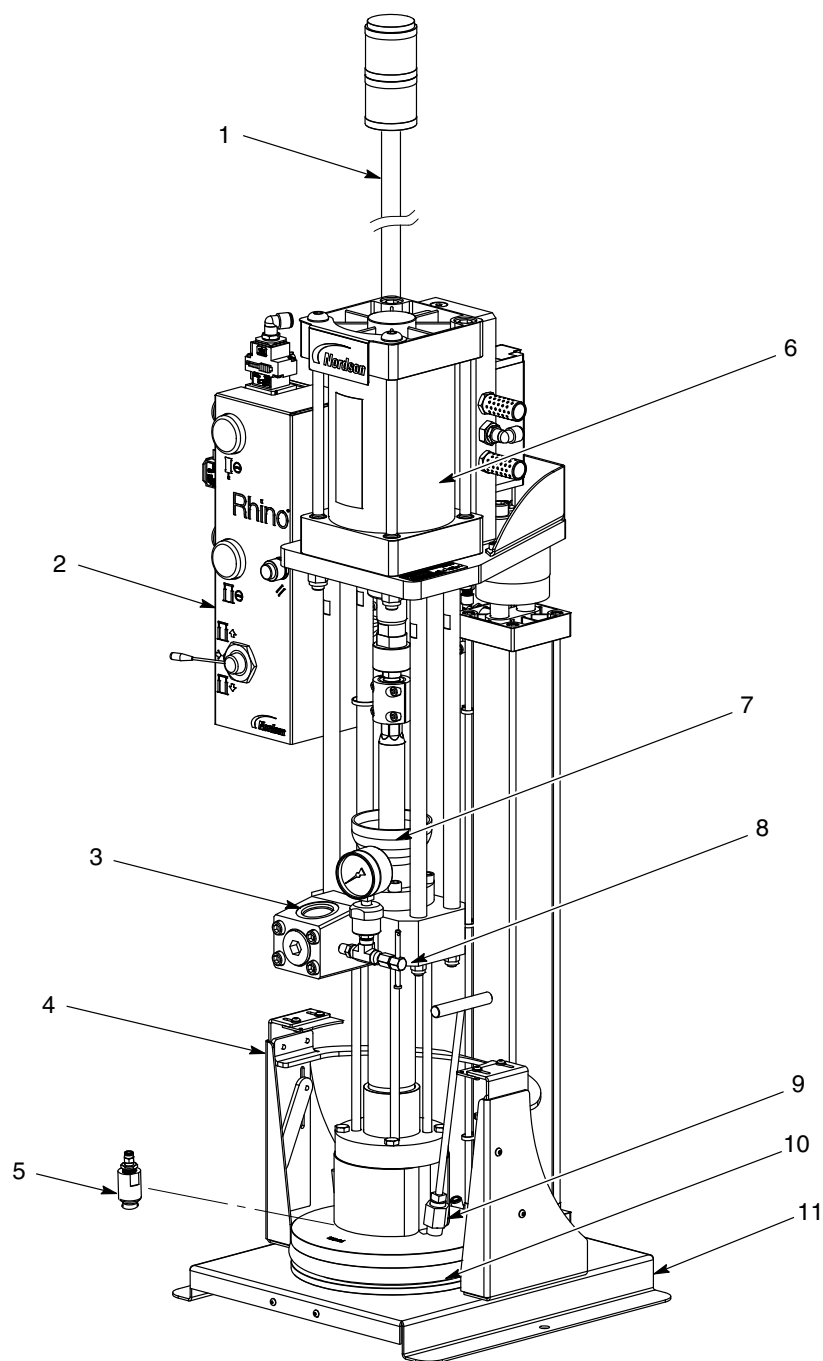
拆卸装置组件

请参见表 2 - 1 及图 2 - 1。

表 2 - 1 拆卸装置组件

项目	说明
1	容器料位灯塔：指示容器为低位或空位的情况。客户可对低位指示器进行调节。
2	气动控制模块：包含适用于泵气动马达的气压调节器和气压计以及用于操作拆卸装置的升降机控制阀。该模块还包含可用于操作拆卸装置的所有气动阀和用于控制信号气体供应的 5 微米过滤器。
3	胶料出口端口：泵的胶料出口端口。有关端口连接尺寸的信息，请参见规格一节。
4	提桶定位器：用于在从动盘下方定位粘胶容器。
5	放气止回阀：在粘胶更换期间，若存在管路气压即打开该阀门，以将从动盘从粘胶容器上移除。放气阀触发后且仅在升降机控制阀处于柱塞向上挡位时，空气才会从控制模块供应至止回阀。
6	泵：空气动力的双动正排量泵包含气动马达和液压部分。
7	溶剂腔：围绕泵柱塞并包含用于润滑柱塞和填料压盖密封件的液体。此液体不仅可以防止材料硬化在柱塞上，还可以尽可能减小对填料压盖密封件的磨损。
8	泄压阀：在泵的液压部分最高点，作为泄压端口使用。该端口用于在首次启动和容器更换期间将空气从泵部分排出。
9	泄压端口：更换容器时，释放从动盘与粘胶容器之间的气压。拆下泄压阀杆时，空气与粘胶会从从动盘的泄压端口处排出。
10	从动盘模块：包含弹性密封圈，该密封圈可在下降至粘胶容器内后形成密封空间。从动盘向下移动时将迫使粘胶进入泵的液压部分。
11	底盘：拆卸装置底座；必须固定到地面。

拆卸装置组件（续）



10016501

图 2 - 1 单柱式卸载装置

- | | | |
|-----------|----------|---------|
| 1. 灯塔 | 5. 放气止回阀 | 9. 泄压端口 |
| 2. 气动控制模块 | 6. 泵 | 10. 从动盘 |
| 3. 胶料出口端口 | 7. 溶剂杯 | 11. 底盘 |
| 4. 提桶定位器 | 8. 泄压阀 | |

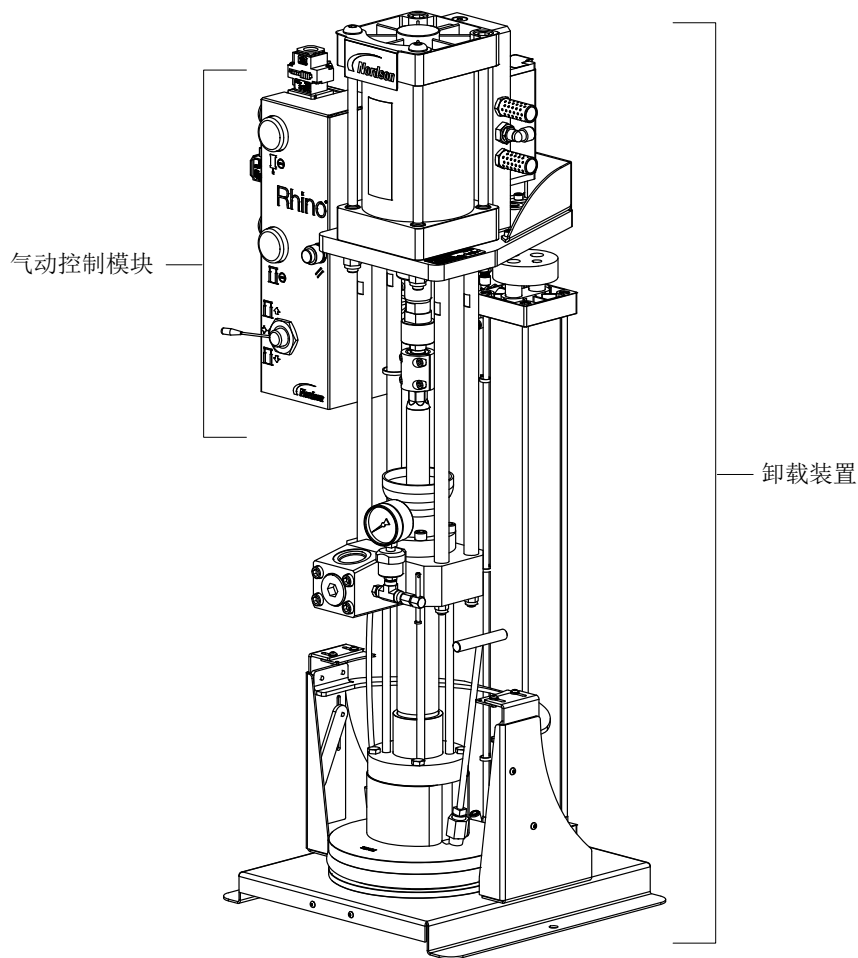
气动控制模块

详见图2 - 2与2 - 3。

控制模块为 Rhino SD3/XD3 单柱式卸载装置提供了所需的气动操作功能，该模块安装在卸载装置的侧面。

该控制模块配置用于自动关闭（ASD）或自动转换（ACO）气动马达。

对于 ACO 配置，达到空位位置时模块会关闭 A 装置的气动马达，并启动 B 装置的气动马达。当气缸组件（6）的活塞启动框架组件上的磁性传感器（5）时，控制模块将关闭气动马达。磁性传感器安装在托架（8）上，此托架通过固定螺钉（7）固定在气缸组件的拉杆（4）上。传感器托架的位置可根据空位时从动盘在粘胶容器中的位置而进行调整。这样，当粘胶容器为空时，控制模块可关闭泵，以防出现泵失控情况。



10016501

图 2 - 2 气动控制模块

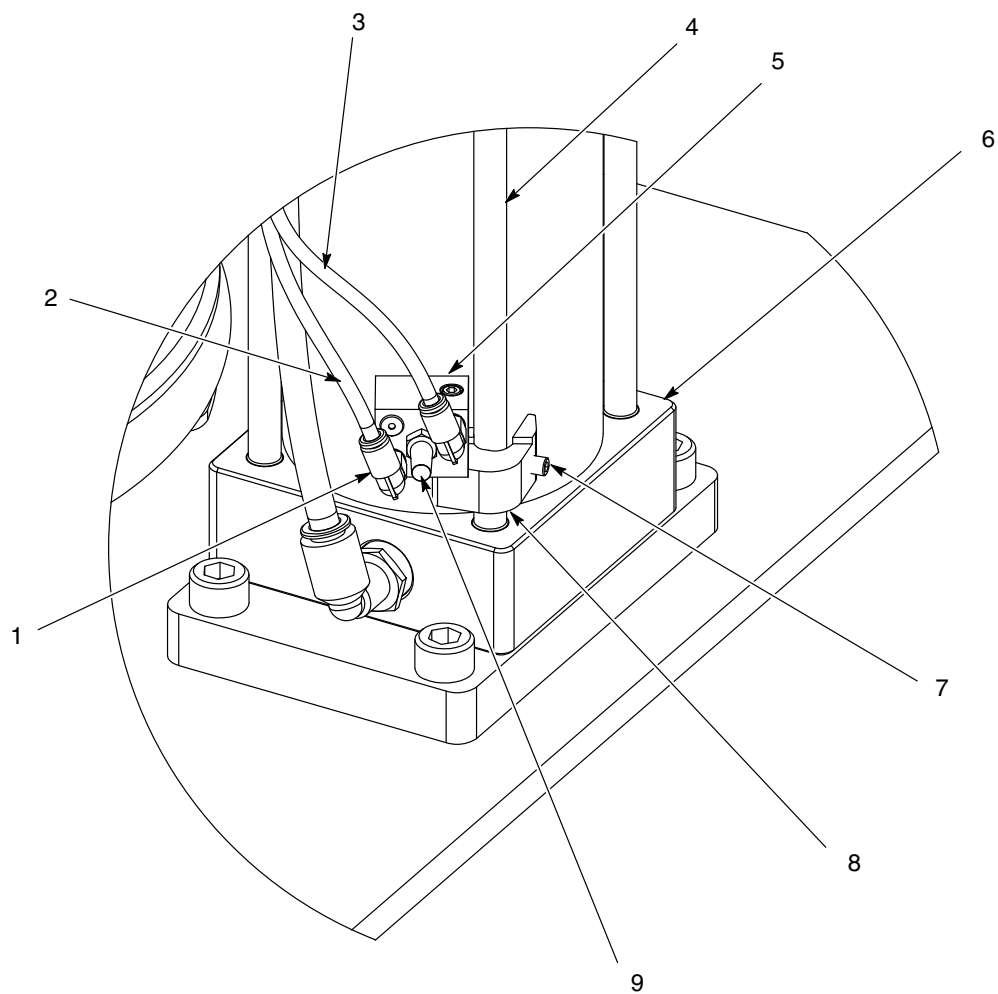


图 2 - 3 框架活塞传感器组件

- 1. 弯头
- 2. 气压源
- 3. 气动信号

- 4. 气缸拉杆
- 5. 磁性传感器
- 6. 气缸组件

- 7. 固定螺钉
- 8. 传感器托架
- 9. 消声器

控制模块符号和图标

请参见图2 - 4。

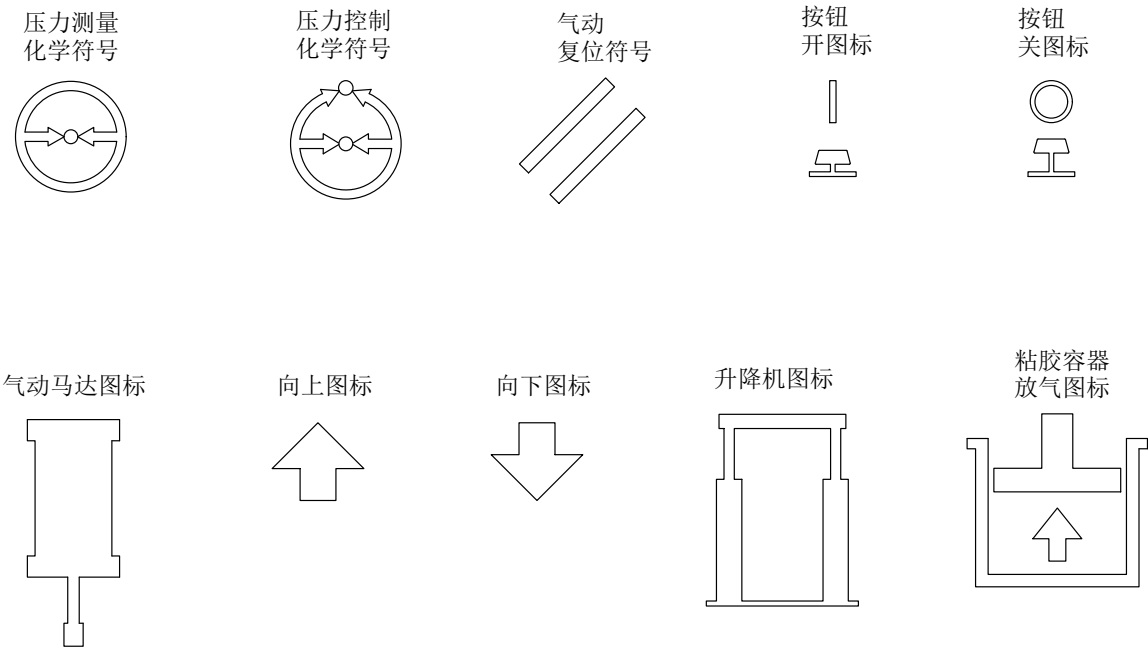


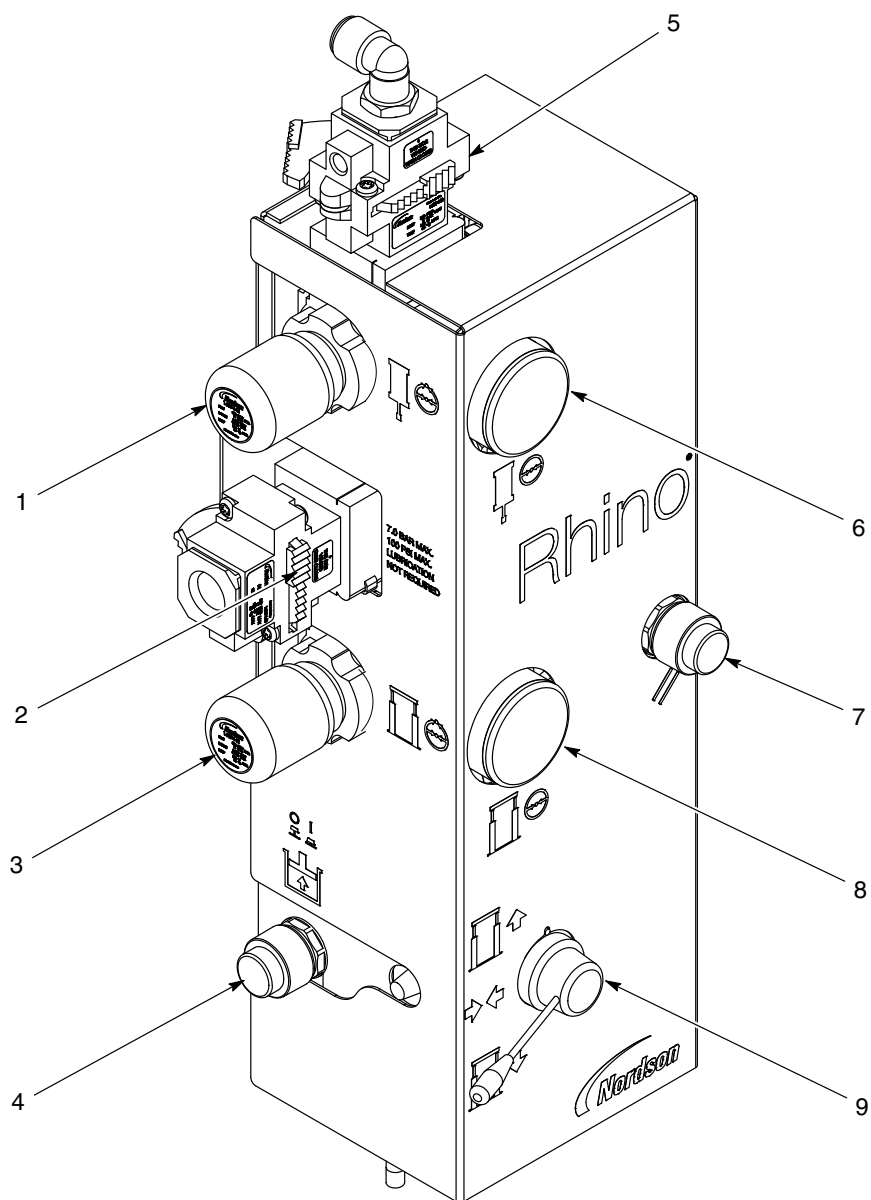
图 2 - 4 控制模块符号和图标

控制模块部件

有关控制模块部件的说明，请参见表 2 - 2 和图 2 - 5。

表 2 - 2 控制模块部件

项目	说明
1	气动马达调节器：控制输入泵的空气。
2	控制模块闭锁阀：锁定控制模块，使气压停止输入，以便维修卸载装置。
3	升降机空气调节器：控制输入升降机气缸的空气。
4	粘胶容器放气阀：激活输入到从动盘上放气止回阀的气流，向从动盘底部和容器中施加气压。由此产生的压力可迫使从动盘与容器相分离。
5	气动马达闭锁阀：锁定气动马达，使来自控制模块的气压停止输入，以便维修。
6	气动马达压力计：显示输入气动马达的气压。
7	气动复位阀：按下后可使控制模块的信号阀复位。
8	升降机气压计：显示输入升降机气缸的气压。
9	升降机控制阀：启动柱塞运动。 • 位于 <i>柱塞向上</i> 挡位时，升降机和从动盘向上抬升。 • 位于 <i>柱塞向下</i> 挡位时，可将升降机和从动盘组件降低到粘胶容器中。 • 位于 <i>空挡</i> 挡位时，升降机停止运动。<i>空挡</i> 挡位不是锁定的固定位置。一段时间后，从动盘会向下移位。



10015696

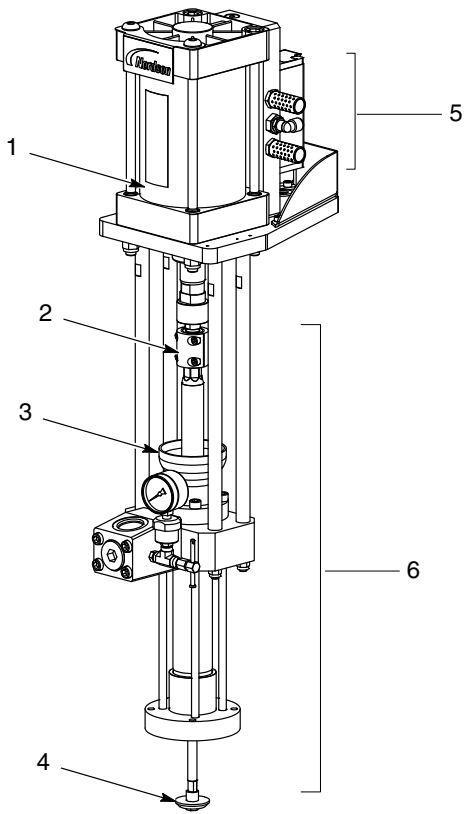
图 2 - 5 控制模块

- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| 1. 气动马达调节器 | 4. 粘胶容器放气阀 | 7. 气动复位阀 |
| 2. 控制模块闭锁阀 | 5. 气动马达闭锁阀 | 8. 升降机气压计 |
| 3. 升降机空气调节器 | 6. 气动马达压力计 | 9. 升降机控制阀 |

泵

请参见图 2 - 6并参考表 2 - 3来了解泵部件的说明。

注意： 安装和操作取决于散料卸载装置和应用。请参见 *Rhino SD3/XD3 液压部分*手册和 *Rhino SD3/XD3 气动马达*手册，了解详细信息。



10016282/10016497

图 2 - 6 泵

1. 气动马达

2. 对开联轴器
3. 溶剂腔

4. 铲子
5. 气动马达阀

6. 液压部分

表 2 - 3 泵部件

项目	说明
1	气动马达：驱动液压部分。
2	对开联轴器：连接气动马达转接轴与液压部分柱塞杆。
3	溶剂腔：容纳用于润滑柱塞和填料压盖密封件的液体，并防止材料硬化在柱塞杆上。
4	铲子：推动材料将其送入液压部分。
5	气动马达阀：控制气动马达轴的方向。
6	液压部分：对胶料加压并将其从泵中压出。

运行原理

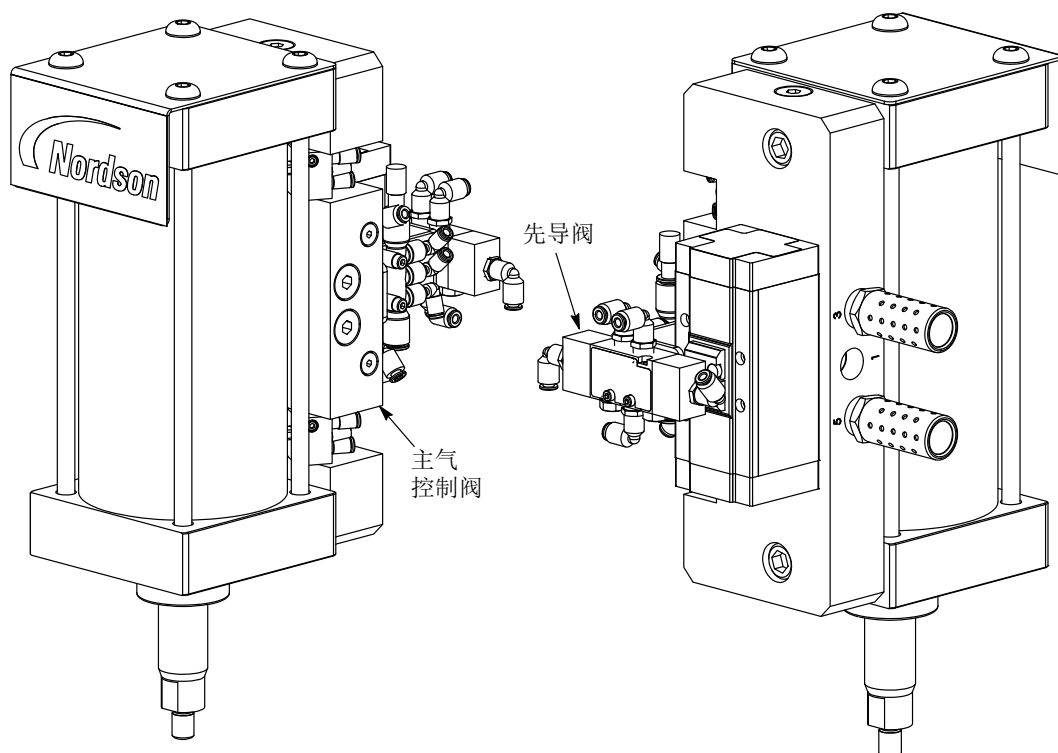
以下内容介绍了典型泵气动马达和液压部分的运行原理。

气动马达

请参见图2 - 7。

气动马达用于驱动液压部分。五端口三位（5/3）主空气控制阀用于控制气动马达轴的运动方向。

当气动马达活塞上下移动时，接近传感器会在活塞上检测到磁性。接近传感器将瞬时信号发送至先导阀。然后先导阀将连续的正向信号发送至主气动马达控制阀，以便确定每个行程的方向。



10016282_100

图 2 - 7 100 mm 气动马达

运行原理 (续)

液压部分

请参见图2 - 8。

液压部分的液压柱塞（深入到从动盘的中心）末端连接有一个铲子。铲子随着柱塞上下移动，有助于推动材料将其送入液压部分。液压部分对材料加压并将材料从泵中压出。

当柱塞执行下冲程时，活塞/上挡板打开，下挡板关闭。将推动上挡板与下挡板之间的材料通过活塞向上。上挡板上方的材料压力增大，继而从材料输出端口流出。

在泵的上冲程过程中，将向上牵引柱塞和铲子，活塞/上挡板关闭。下挡板打开，以使得材料流入上挡板下方的下部泵室。当柱塞和活塞向上移动时，将推动上部泵室中的材料使其从材料出口端口排出。

溶剂腔环绕着柱塞。溶剂腔容纳用于润滑柱塞和填料压盖密封件的溶剂腔液体。此液体不仅可以防止材料硬化在柱塞上，还可以尽可能减小对填料压盖密封件的磨损。

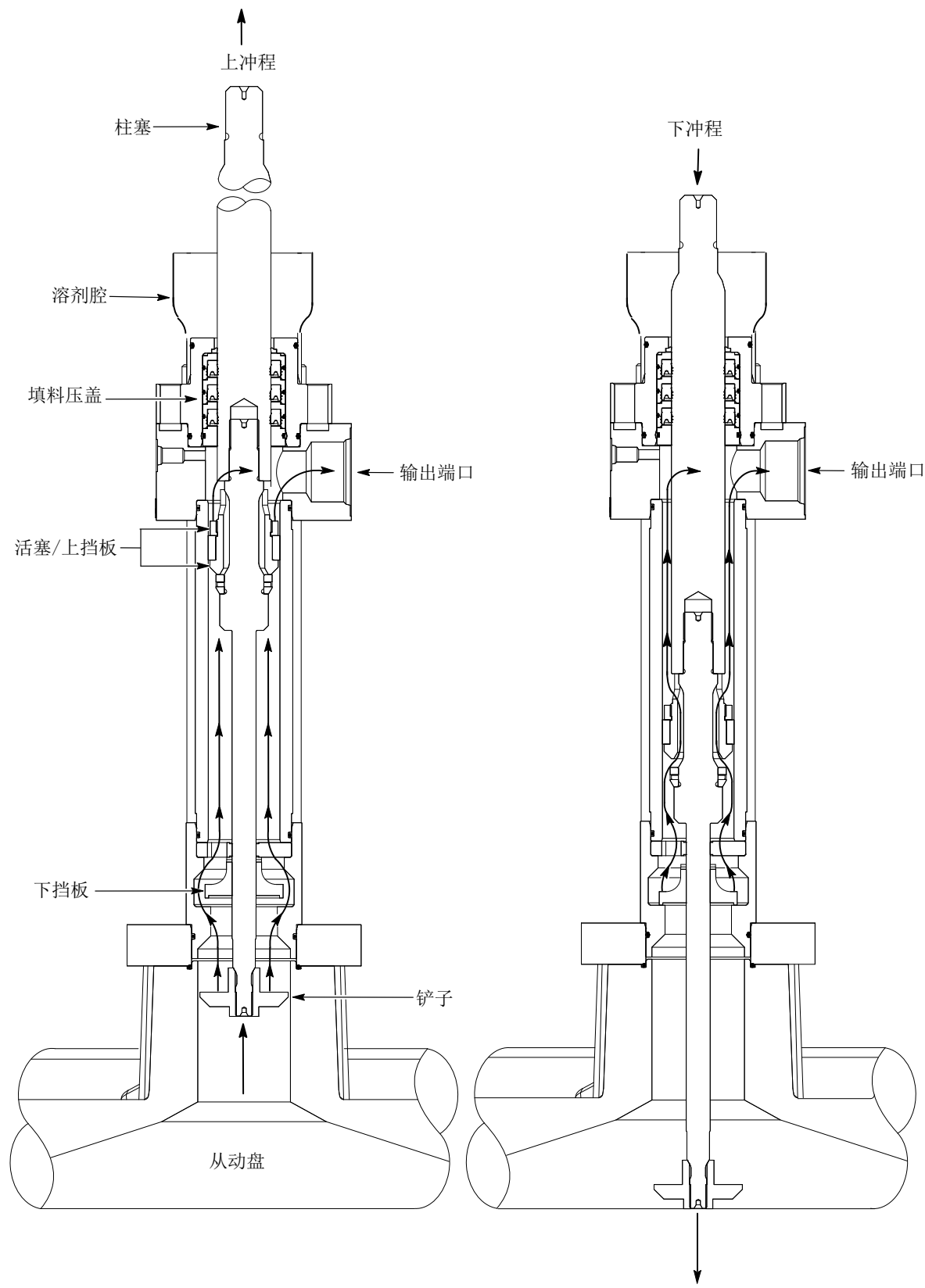


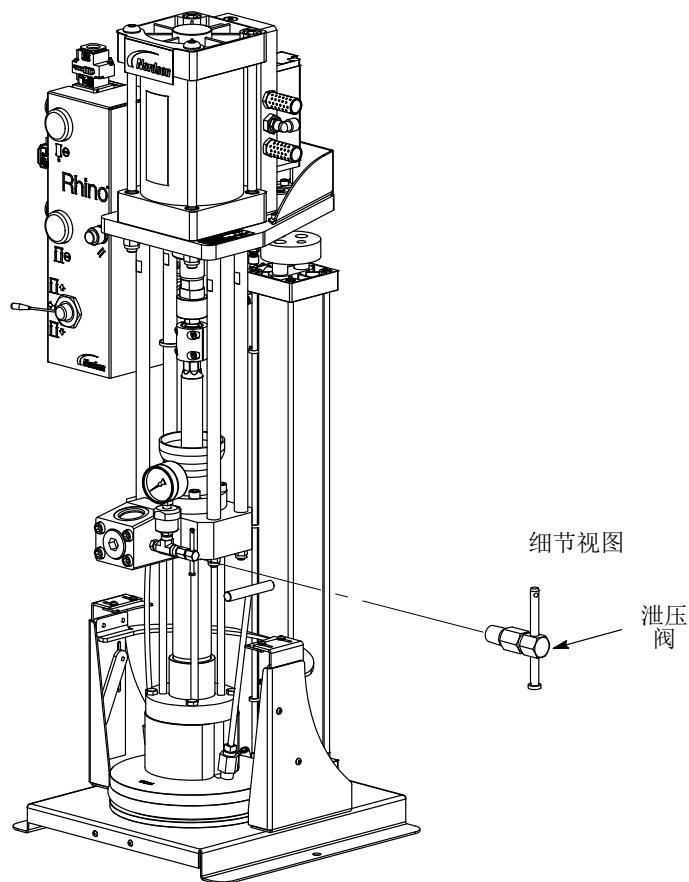
图 2 - 8 液压部分

泄压阀

请参见图2 - 9。泄压阀用于在泵启动期间释放胶料压力和吹扫系统中的空气。泄压阀位于胶料出口附近的液压部分上。

注意： 泄压阀的开启程度不得超过三圈。否则，可能造成泄压阀和胶料从阀体上强行剥离。

注意： 泄压阀可以与随附的手柄一起使用，实现无工具操作，或者可以卸下手柄，使用扳手进行操作。



10016501

图 2 - 9 泄压阀位置

注意： 为清楚起见，某些零件未显示或放大。

从动模块

请参见图2 - 10。

从动模块与泵的液压部分相连。该模块设计用于将粘胶从直边容器中压出。
从动盘模块可适用于以下容器内径：

0 形圈	刮垢环
280 mm	280-286 mm
286 mm	
305 mm	
310 mm	

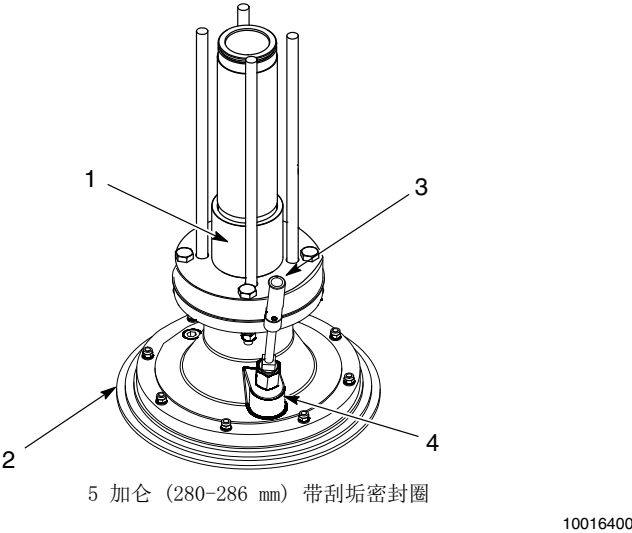
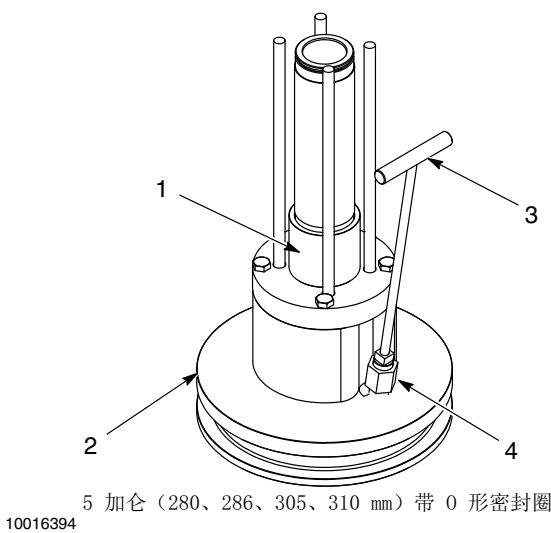


图 2 - 10 从动模块

1. 泵
2. 从动盘
3. 泄压阀杆
4. 泄压阀杆接头

从动模块（续）

从动盘（2）具有一个弹性密封圈。当从动盘下降至容器中时，弹性密封圈会围绕容器内径进行严密密封，从而达到使粘胶增压的目的。当泵循环工作时，从动盘会将粘胶从容器中压出并将其送入到泵的液压部分中。弹性密封圈还可以保护粘胶免受周围环境中湿气和污染物的影响。

当从动盘下降至容器中时，从动盘（2）底部与粘胶之间会形成一个空气聚集层。降低从动盘之前，请先从接头（4）上松开泄压阀杆（3），以便为空气提供一条排气路径。

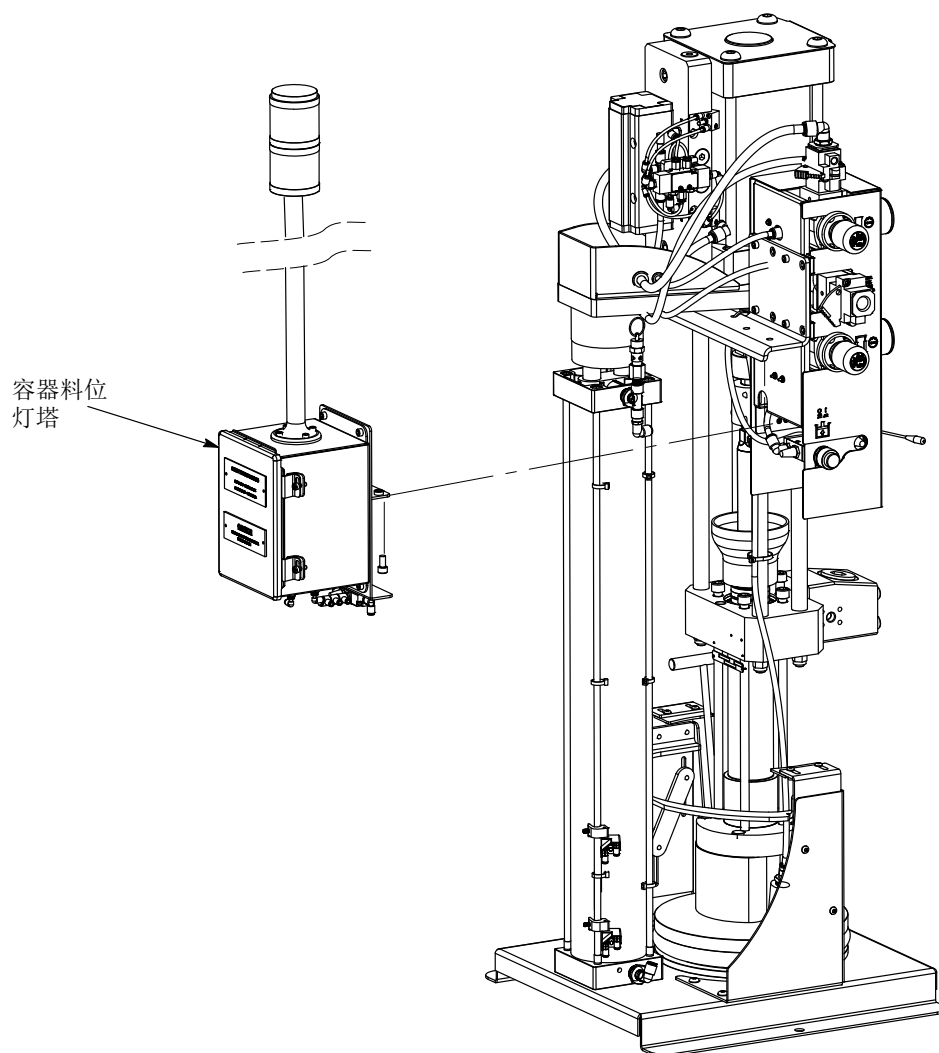
空气可经放气止回阀进入并到达从动盘下方区域。放气止回阀通过接管与Rhino[®] 卸载装置控制模块相连。当升降机处于 *柱塞向上* 挡位且放气阀已触发时，空气将在从动盘（2）下方流动。由此产生的压力可迫使容器与从动盘相分离。

选配

容器料位灯塔

请参见图2 - 11。

容器料位灯塔指示容器为低位或空位的情况。低位指示器的位置可以自定义。



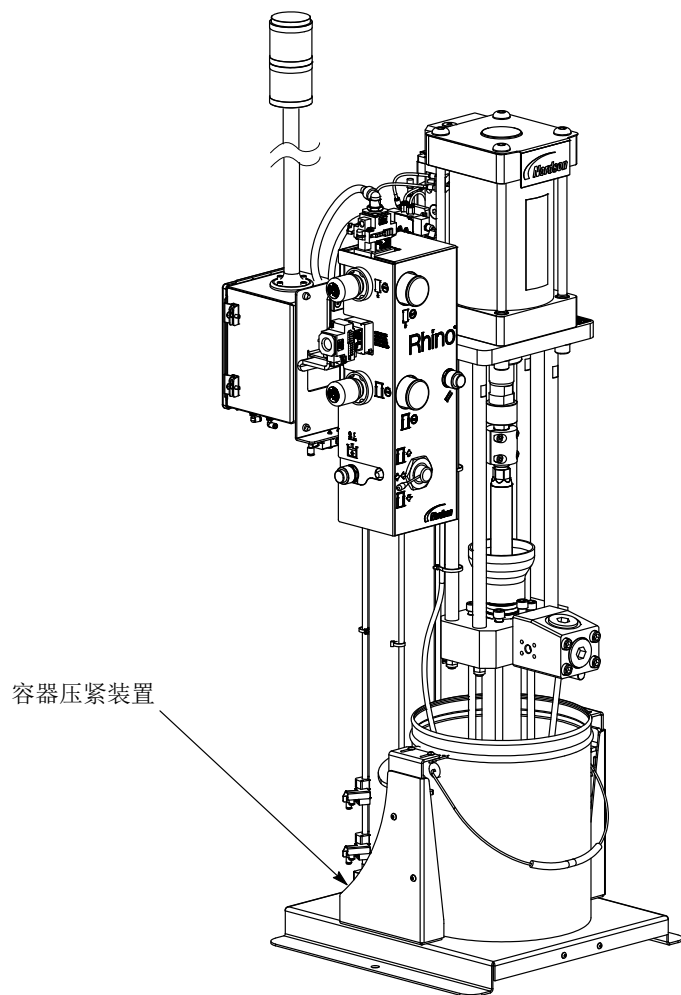
10016501

图 2 - 11 容器料位灯塔

容器压紧装置

请参见图2 - 12。

容器压紧装置用于在更换容器期间将粘胶容器固定到位。



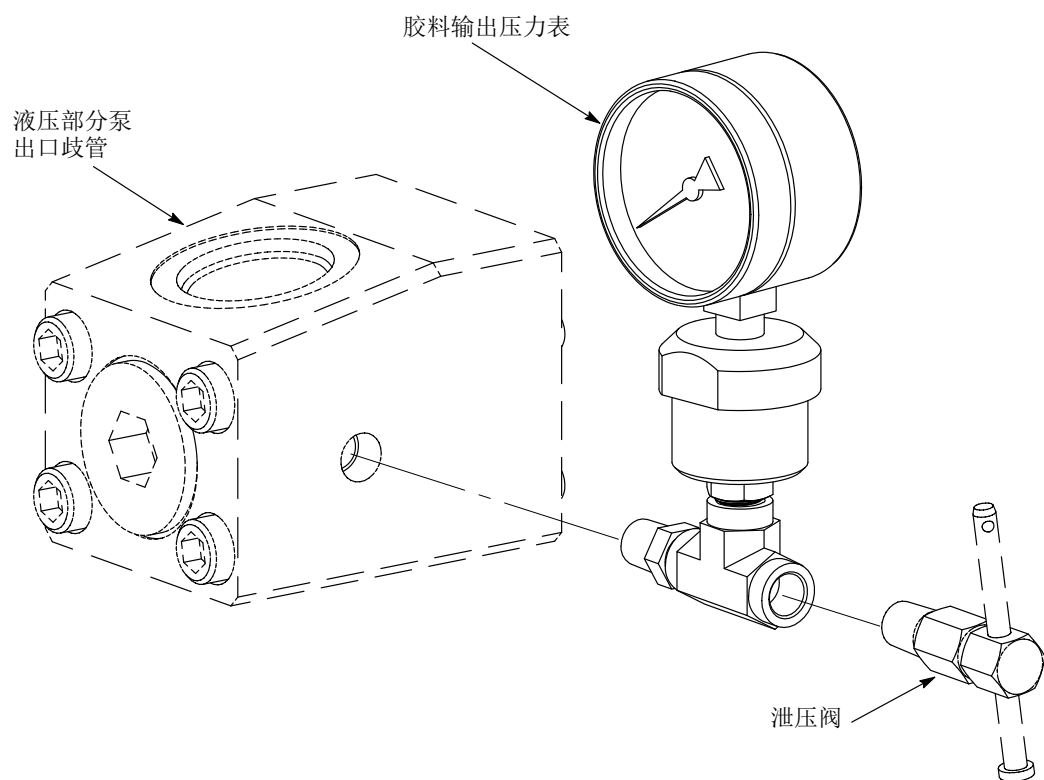
10016501

图 2 - 12 容器压紧装置

胶料输出压力表

请参见图2 - 13。

胶料输出压力表与液压部分的泵出口歧管相连，可测量胶料输出压力。



10015788

图 2 - 13 胶料输出压力表

技术规格



警告： 接头间的电气连接使用诺信或等效的尼龙或 PTFE 液体胶管。胶管必须能够承受泵的最大输出压力。在泵和液流系统之间使用易弯曲的胶管，以减轻振动。

尺寸和重量

说明	尺寸	注释
高度（栓塞向下）	54.1 in.	
	82.7 in.	A
深度（由前至后）	19 in.	
	19.9 in.	A
宽度	24.5 in.	
重量	230-260 lb	B
注意 A: 尺寸包含容器料位灯塔。		
B: 宽度取决于选件，例如容器料位灯塔和容器压紧装置。		

连接

说明	连接
进气口	½ - in. NPT
胶料出口尺寸	-12 SAE

消耗品

维修泵时，请携带以下物品。

粘胶、密封胶和润滑剂

使用粘胶、密封胶和润滑剂进行维护和修理。

P/N	说明
900439	ADHESIVE, Loctite® Threadlocker Red 271™
900464	ADHESIVE, Loctite Threadlocker Blue 242®
900481	ADHESIVE, Loctite High Temp SS567™
156289	LUBRICANT, Mobil SHC™ 634
900344	LUBRICANT, Never-Seez®

溶剂腔液体

溶剂腔液体用于润滑柱塞，减少上部填料磨损。
泵出厂时并未随附溶剂腔液体。

P/N	说明
900255	FLUID, type-K, pump chamber, 1 qt
156289	LUBRICANT, Mobil SHC 634

此页故意留空。

章节 3 安装



警告： 仅允许合格人员执行如下任务。
请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

安装程序



小心： 在执行任何安装步骤之前，请阅读并理解整个章节。有关安装此设备的问题，请联系当地的诺信代表。



警告： 执行这些程序的人员必须知道如何安全地操作卸载装置升降机控制系统。

将卸载装置安装到系统之前，请查看以下内容：

- 在气源管线中安装客户提供的关断阀，隔离卸载装置以执行维护或其他步骤。
- 最大主气源压力为 100 psi (7 bar)。
- 安装客户提供的空气过滤器，提供过滤至 5 微米的清洁、干燥的车间空气。
- 卸载装置的主气源必须至少为 60 psi (4.83 bar) 且过滤至 5 微米。
- 胶料出口端口为 -12 SAE。
- 在使用高架工具平衡器或类似设备悬挂胶料胶管的应用中你，使用胶管支架，防止胶管损坏。以防止扭结和磨损的方式布设胶管。



警告： 当操作升降机控制阀时，务必牢记空挡并非锁定和固定的位置。一段时间后，从动模块会向下移位。

拆开卸载装置的包装

1. 从包装箱和托盘上取出卸载装置。执行下列步骤：
 - 检查所有表面，确认是否存在凹陷、划痕、腐蚀和其他物理性损坏痕迹。
 - 如有任何损坏，应报告诺信代表。

安装卸载装置

1. 将卸载装置放在方便操作卸载装置正面的位置。使用框架底盘上提供的孔，将卸载装置固定在所需的地面位置。
2. 将升降机调节器和气动马达调节器设置为 0 psi/bar。确保升降机控制阀处于空挡挡位且气动马达球阀已关闭。
3. 将主气源管线连接至气压源端口。
4. 将胶料胶管连接至胶料出口端口。

章节 4 操作



警告： 仅允许合格人员执行如下任务。
请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。



小心： 为防止从动盘和密封件损坏，请勿使用受损的粘胶容器。



警告： 当操作升降机控制系统时，务必牢记空挡并非锁定和固定的位置。
一段时间后，从动盘会向下移位。

首次启动

此步骤仅适用于首次启动新系统。

请参见表 4 - 1 及图 4 - 1。

1. 确保在溶剂腔内正确注入溶剂腔液体。
 - 将溶剂腔液体注入溶剂腔，直至液面距离溶剂腔顶部 1.5 in. (38 mm) 以内。
2. 将升降机控制阀 (9) 置于空挡挡位。
3. 将气动马达调节器 (1) 设置为 0 psi/bar。
4. 将升降机空气调节器 (3) 设置为 30 psi (2 bar)。
5. 关闭气动马达闭锁阀 (5)。
6. 确保空气胶管和胶料输送胶管未扭结或受到挤压。
7. 将升降机控制阀 (9) 置于左塞向上挡位以升高从动盘。
8. 检查粘胶容器是否有凹陷或其他损坏。切勿使用受损的容器。



小心： 为防止从动盘密封件损坏，切勿使用石油炼制的产品；使用润滑脂。

9. 将润滑脂涂抹在从动盘密封件上。
10. 将粘胶容器置于提桶定位器之间，并将其放在从动盘下方的中心位置。
11. 从泄压阀杆端口拆下泄压阀杆，释放积聚在从动盘下方的所有空气。



警告： 将从动盘下降至容器内时，应穿戴防护服、手套手套和防护眼镜。从动盘下方排出的空气可能含有胶料。

注意： 使用高粘性胶料时可能需要增加升降机气缸压力，以确保正常操作气缸组件并防止泵与胶料失去接触。使用操作升降机所需的最低气压。

12. 将升降机控制阀（9）置于 *柱塞向下* 挡位并将从动盘缓慢下降至打开的粘胶容器中。要停止从动盘，将升降机控制阀置于 *空挡* 挡位。
13. 执行下列步骤：
 - a. 当胶料开始从泄压阀杆端口接头处流出时，将升降机控制阀（9）置于 *空挡* 挡位。
 - b. 将泄压阀杆安装到泄压阀杆端口，并牢牢拧紧。用一块抹布去除泄压阀杆/放气端周围多余的胶料。
14. 将升降机控制阀（9）置于 *柱塞向下* 挡位，将胶料压入进入泵内。
15. 将气动马达调节器设置为 0 psi，然后打开气动马达闭锁阀（5）。



警告： 为防止造成人身伤害，泄压阀的开启程度不得超过两或三圈。

16. 排出泵中的空气。

a. 小心打开泄压阀。泄压阀通过将阀柄转动 1/4 圈来获得完全流量。

注意： 泄压阀的开启程度不得超过三圈。

b. 慢慢增加气动马达压力，直到胶料开始从泄压阀流出。

c. 使阀门保持打开状态，直到胶料连续流动并放出积聚在液压部分内的任何空气。

d. 关闭泄压阀。

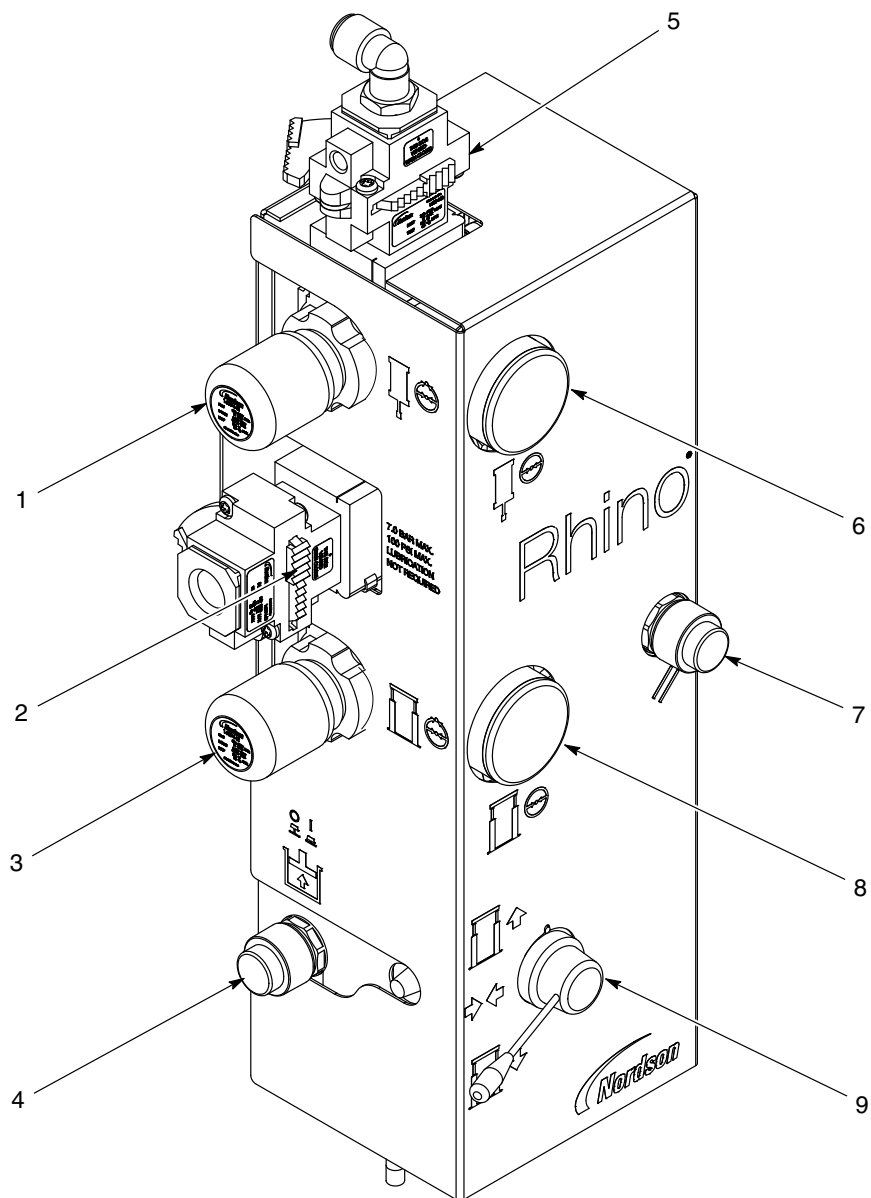
17. 确保胶管和施胶机已固定且施胶机未指向区域内的任何人员。

18. 触发施胶机以排出管线中的空气。

19. 调整气动马达调节器 (1) 以增加压力，直到施胶机分配的胶料平稳、连续流动且无气泡。

表 4 - 1 控制模块部件

项目	说明
1	气动马达调节器：控制输入泵的空气。
2	控制模块闭锁阀：锁定控制模块，使气压停止输入，以便维修卸载装置。
3	升降机空气调节器：控制输入升降机气缸的空气。
4	粘胶容器放气阀：激活输入到从动盘上放气止回阀的气流，向从动盘底部和容器中施加气压。由此产生的压力可迫使从动盘与容器相分离。
5	气动马达闭锁阀：锁定气动马达，使来自控制模块的气压停止输入，以便维修。
6	气动马达压力计：显示输入气动马达的气压。
7	气动复位阀：按下后可使控制模块的信号阀复位。
8	升降机气压计：显示输入升降机气缸的气压。
9	升降机控制阀：启动柱塞运动。 • 位于 <i>柱塞向上</i> 挡位时，升降机和从动盘向上抬升。 • 位于 <i>柱塞向下</i> 挡位时，可将升降机和从动盘组件降低到粘胶容器中。 • 位于 <i>空挡</i> 挡位时，升降机停止运动。<i>空挡</i> 挡位不是锁定的固定位置。一段时间后，从动盘会向下移位。



10015696

图 4 - 1 控制模块

- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| 1. 气动马达调节器 | 4. 粘胶容器放气阀 | 7. 气动复位阀 |
| 2. 控制模块闭锁阀 | 5. 气动马达闭锁阀 | 8. 升降机气压计 |
| 3. 升降机空气调节器 | 6. 气动马达压力计 | 9. 升降机控制阀 |

容器更换步骤



警告： 仅允许合格人员执行如下任务。
请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

若手或手指卡入从动盘和容器之间，则可能导致严重人身伤害。请勿用手靠近此区域。

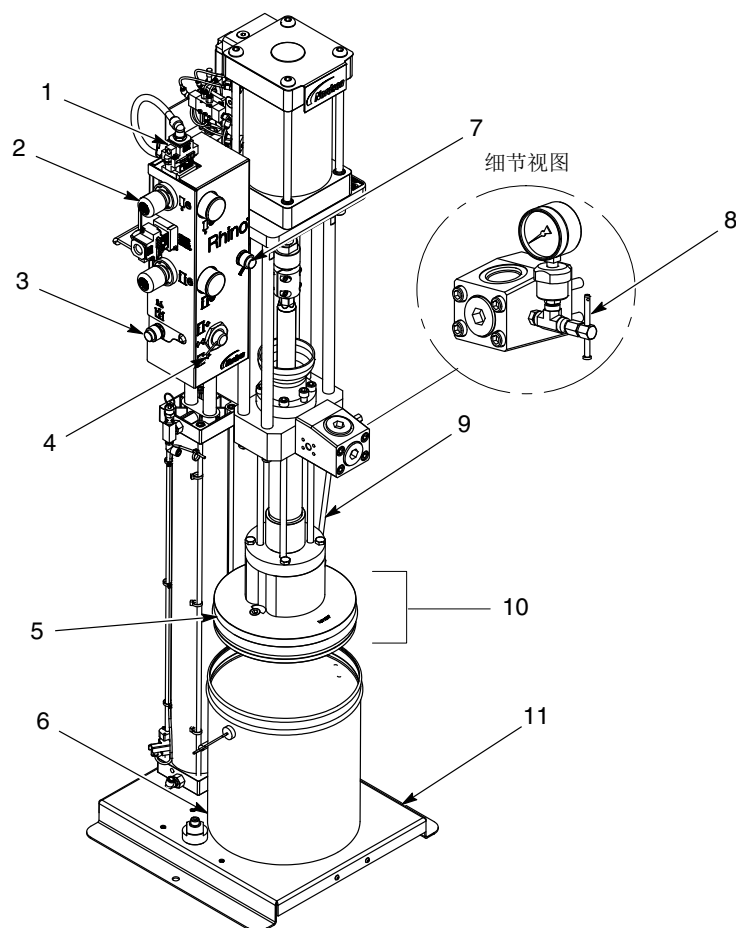
泄压阀的开启程度不得超过三圈。否则，可能造成泄压阀和胶料从阀体上强行剥离。

请参见图4 - 2。

1. 将气动马达闭锁阀（1）置于*关闭*挡位。
2. 将升降机控制阀（4）置于*空挡*。
3. 按住粘胶容器放气阀（3）。
4. 将升降机控制阀（4）置于*柱塞向上*挡位。如果容器（6）开始升起并脱离卸载装置底盘（11），则将升降机控制阀置于*空挡*挡位，以使容器回到卸载装置框架中。然后，将升降机控制阀置于*柱塞向上*挡位。
5. 升起升降机，达到其最大高度后脱离容器（6）。
6. 松开粘胶容器放气阀（3）。
7. 解除压紧装置（如果使用）并移除旧容器。将全新未受损的容器（6）放在从动盘（10）下方中心位置。若使用，锁紧压紧装置。
8. 必要时，用温和润滑剂涂抹从动盘密封圈（5）。
9. 拆下泄压阀杆（9）。
10. 按下气动复位阀（7）。然后，将升降机控制阀（4）置于*柱塞向下*挡位，以对升降机向下施力。
11. 当从动盘（10）向下移动时，使空气从泄压阀杆接头处排出。当粘胶开始从泄压阀杆接头处连续流出时，将升降机控制阀（4）置于*空挡*。
12. 安装泄压阀杆（9）并擦除多余的胶料。
13. 将升降机控制阀（4）置于*柱塞向下*挡位，以对升降机向下施力。
14. 将气动马达调节器（2）降至 0 psi，然后将气动马达闭锁阀（1）置于*打开*挡位。

容器更换步骤（续）

15. 打开泄压阀(8)，开启程度不得超过三圈。通过泄压阀和点胶喷枪将剩余的空气排放到适当的一次性容器中。
16. 缓慢增加气动马达压力，直到泵开始循环。继续以此缓慢的循环速率循环泵，将系统中的空气排出。
17. 排空气体后，关闭泄压阀 (8)。
18. 将气动马达调节器 (2) 调节至所需的工作压力设定值。



10016501

图 4 - 2 容器更换步骤

- | | | |
|------------|-----------|------------|
| 1. 气动马达闭锁阀 | 5. 从动盘密封圈 | 9. 泄压阀杆 |
| 2. 气动马达调节器 | 6. 容器 | 10. 从动盘 |
| 3. 粘胶容器放气阀 | 7. 气动复位阀 | 11. 卸载装置底盘 |
| 4. 升降机控制阀 | 8. 泄压阀 | |

泵的操作

请参见表 4 - 1 及图 4 - 1。

基本操作

装有粘胶或密封材料的容器在提桶定位器之间的中心位置，位于从动盘下方。升降机包含一个气动活塞，可将从动盘降至粘胶容器内。从动盘外边缘的弹性密封圈可在从动盘下方形成密封空间。从动盘向下移动时将迫使粘胶进入泵的液压部分。

当升降机气缸的活塞激活柱塞式气缸底部的磁性传感器时，控制模块将切断气动马达的气源，发出粘胶容器为空的信号。请参阅第 4 - 5 页的容器更换步骤，完成容器更换步骤。

气动控制

卸载装置的操作控制完全为气动控制。过滤至 5 微米（过滤器由客户提供）的清洁、干燥的车间空气供应至两个压力调节器：一个用于泵气动马达，一个用于升降机气缸。放气气源由输入管路压力供应。

气动马达供气

调节过的气源流经关闭阀，之后进入泵气动马达。

未调节的全压空气供应至先导阀。该阀将先导空气供应至主马达控制阀。无论如何设置调节空气的供应，这一较高压力的信号供气将使马达方向快速变化。

升降机与放气源

此控制模块为全气动模块。当控制模块闭锁阀打开时，车间气压将输入控制模块。打开该闭锁阀后，升降机控制阀和粘胶容器放气阀即可运作。气动马达调节器的气压供应以及控制模块和气动马达中的信号阀也将被激活。仅当打开气动马达闭锁阀时，才会向气动马达供应气压。输送至先导阀、中间阀及粘胶容器放气阀的气压为车间全压。

为升降机气缸供应的调节空气流经三挡升降机控制阀。此控制阀可控制流入升降机气缸的气流。升降机控制阀有三个挡位：*柱塞向上*、*柱塞向下*和*空挡*。

- *柱塞向上*挡位：空气从气缸底部流入。升降机气缸活塞上方的气体被排出。气压推动气缸活塞向上运动，进而顶起从动盘和泵。
- *柱塞向下*挡位：空气从气缸顶部流入。升降机气缸活塞下方的气体被排出。气压推动气缸活塞向下运动，进而落下从动盘和泵。
- *空挡*：升降机气缸中无气压输入。由于活塞两侧的气压是密封的，所以从动盘保持静止。



警告： *空挡*挡位不是锁定的固定位置。一段时间后，从动盘会向下移位。

当达到以下条件时，将向粘胶容器放气阀供应未调节的全压空气：

1. 升降机控制阀位于*柱塞向上*挡位时。
2. 升降机气缸*柱塞向上*活塞上的气压比升降机气缸*柱塞向下*活塞上的气压大 2 psi 以上时。
3. 按住粘胶容器放气阀的按钮时。

注意： 当满足第 2 个条件时，可将升降机控制阀置于*空挡*挡位来向粘胶容器放气阀输送空气。

在移除空容器期间，放气功能会将空气输送至从动盘下方。放气止回阀与从动盘放气端口相连。按住放气阀上的按钮，即可将空气输送至从动盘下方。由此产生的压力可迫使容器与从动盘相分离。升降机控制阀必须处于*柱塞向上*挡位，以便放气阀按钮激发从动盘底部的气压。

在圆桶更换步骤和装载新粘胶容器后，必须按下气动复位阀以复位气动马达的控制阀，以便开始操作气动马达。

维护

本节详细介绍了卸载装置的预防性维护步骤。所列频率仅供参考。请务必按照设施维护日程安排执行预防性维护程序。

可能需要根据设施环境、工艺参数、所用胶料或经验对频率进行调整。



警告： 切勿使用卤代碳氢溶剂清洁铝制部件或冲洗任何系统。清洁剂、涂料或胶粘剂可能含有卤代碳氢溶剂。获取并阅读所使用的每种胶料和溶剂的 SDS。



警告： 检修设备前，务必解除系统压力。触发所有施胶装置并释放系统压力。

频率	项目	任务
每天	客户提供的空气过滤器/分离器	必要时排出积水。
	管线和胶管	检查所有液压和气动连接，必要时，将其拧紧。检查所有气动接管是否存在弯曲或扭结。
	胶料供应	确保胶料供应中无灰尘或其他污染物。污染物可能会影响泵的性能或造成施胶机堵塞。
	调节器设置	检查气动马达调节器和升降机调节器设置，并在必要时进行调整。
	溶剂腔	检查溶剂腔中液体的液位。如有必要，向溶剂腔中再注液体。如有必要，请参阅本手册中的泵章节，了解溶剂腔液体类型和零件编号。
每周	卸载装置	清洁卸载装置气缸的顶部。清洁来自从动盘顶部和从动盘密封圈周围的所有胶料。
	从动盘密封圈	检查从动盘密封圈是否损坏或是否存在多余胶料泄漏的迹象，必要时请进行更换。请参阅本手册的从动模块章节，了解更换步骤。
	溶剂腔	更换溶剂腔液体。如有必要，用一根棒子清除造成出口端口堵塞的所有胶料。
-----	泵	请参见 <i>Rhino SD3/XD3 液压部分手册</i> 和 <i>Rhino SD3/XD3 气动马达手册</i> ，了解维护步骤。

此页故意留空。

章节 5

故障检修



警告： 仅允许合格人员执行如下任务。
请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

这些故障排除程序只包含最常见的问题。若无法利用本章信息解决故障，请联系当地诺信代表寻求帮助。

故障	可能的原因	纠正措施
1. 气动马达不工作。 注意： 请参见本手册泵章节，对这些步骤中引用的部件进行定位。	没有气源或气源不足。 液压系统堵塞。 气动马达调节器故障。 磁性接近传感器未运行。 先导阀不工作。 气动马达主控制阀不工作。	检查气源及工作压力。 检查液压系统中的胶管、施胶机和其他部件。 检查气动马达调节器，必要时，请进行更换。 执行下列步骤： 1. 断开信号和输出空气管线与磁性接近传感器之间的连接。 2. 用磁铁启动传感器，确认气动信号是否存在。如果气动信号不存在，请更换磁性接近传感器。 执行下列步骤： 1. 锁定供应至卸载装置的气体。 2. 断开信号和输出空气管线与先导阀之间的连接。 3. 在每个输出空气端口的末端连接空气压力表。 4. 打开卸载装置的气源。手动启动每个磁性接近传感器。 5. 确认气动信号在气动量仪之间交替。如果气动信号未在气动量仪之间交替，则更换先导阀。 检查磁性接近传感器和先导阀。如果磁性接近传感器和先导阀正常工作，则更换气动马达主控制阀。

续...

故障	可能的原因	纠正措施
2. 气动马达过度泄漏或持续泄漏。 注意：请参见本手册泵章节，对这些步骤中引用的部件进行定位。	气缸密封磨损。 气体从空气阀排气口泄漏。 磁性接近传感器或先导阀磨损。	在活塞杆退出气缸盖的密封位置听是否存在气体泄漏的声音。如果听到气体泄漏的声音，更换气缸。 更换气动马达主控制阀或气缸。 这些阀门无法维修，必须进行更换。订购新阀门。有关订购的信息，请参阅 <i>Rhino SD3/XD3 气动马达手册</i>。
续...		

故障	可能的原因	纠正措施
3. 升降机不工作。	升降机调节器发生故障，或升降机控制阀损坏。 警告！请在执行纠正措施前堵住柱塞式气缸，防止从动盘向下移位。 升降机气缸密封磨损或损坏； 气缸中的活塞阻塞。	1. 将升降机空气调节器设置为 0 psi/bar。 2. 断开气源。 3. 断开控制阀顶部和底部的接管。 4. 连接气源。将升降机调节器设置为 10 psi (0.7 bar)。 5. 运行升降机控制阀。在接管连接处听是否存在气体流动的声音。 如果没有听到气流声，更换升降机控制阀。 6. 如果压力表显示没有气压，则执行以下步骤： a. 关闭气源并拆下压力表。 b. 打开气源，检查调节器的气流。如无气流，则应更换调节器。 7. 连接所有部件 如果上述步骤没有解决问题，则更换气缸。请参阅 <i>Rhino SD3/XD3 框架</i> 手册，了解重新安装步骤。
4. 放气组件不工作。	无气源压力。 升降机空气调节器或升降机控制阀故障。 放气阀故障。 警告！请在执行纠正措施前堵住气缸，防止从动盘向下移位。 放气止回阀或胶管发生胶料阻塞。	检查气源。尝试操作放气功能时，确保升降机控制阀处于 <i>柱塞向上</i> 挡位。 请参阅 <i>问题 3，升降机不工作</i>，以了解纠正措施。 1. 将升降机空气调节器设置为 0 psi/bar。 2. 拆下放气管。 3. 将气压调节至 10 psi (0.7 bar)。 听是否有气压的声音。 • 如果没有空气，更换放气阀。 • 如果有空气，确保当管道重新连接时，空气由从动盘底部流出。 检查放气止回阀和接管是否发生胶料阻塞，必要时进行清理。
续...		

故障	可能的原因	纠正措施
5. 泵未传输胶料。	泵气动马达的气压不足。 从动盘未与胶料接触。 泵的液压部分有气袋。 液压系统堵塞。	使用气动马达调节器增加气压。 确保升降机位于 <i>柱塞向下</i> 挡位。 必要时增加柱塞向下压力。 排出泵中的空气。请参阅本手册 <i>操作</i> 章节的 <i>首次启动</i> 步骤。 1. 关闭泵，并释放系统压力。 2. 取下系统的施胶机。检查施胶机堵塞情况。如果必要，更换或重新安装施胶机。 3. 断开胶料胶管与泵的连接。 检查胶管堵塞情况。 必要时清理或更换胶管。 4. 如果步骤 1、2 和 3 没有解决问题，拆下并重新安装泵。请参见 <i>Rhino SD3/XD3 液压部分</i> 手册和 <i>Rhino SD3/XD3 气动马达</i> 手册，了解具体步骤。

章节 6

维修



警告： 仅允许合格人员执行如下任务。
请按本文及各相关文件中的安全指导进行操作。

参考资料

请参考适用文档，了解具体维修步骤。

文档标题	文档编号
Rhino 泄压阀	7580760
Rhino SD3/XD3 190 cc ARW 填料压盖更换	7580774
Rhino SD3/XD3 填料压盖更换	7580850
Rhino SD3/XD3 5 加仑从动模块	7580788
Rhino SD3/XD3 气动马达	7580799
Rhino SD3/XD3 容器料位灯塔	7580817
Rhino SD3/XD3 液压部分	7580838
Rhino SD3/XD3 液压部分泵出口歧管	7580842
Rhino SD3/XD3 粘胶容器放气止回阀	7580846
Rhino SD3/XD3 气动容器料位检测器	7580854
Rhino SD3/XD3 气动控制	7580861
Rhino SD3/XD3 单柱式框架	7580872

此页故意留空。

章节 7

零件

引言

如果订购零件，请拨打诺信客服中心，电话(800) 433-9319，或者联系本地诺信代表。

参考资料

请参考适用文档，了解具体维修步骤。

文档标题	文档编号
Rhino 泄压阀	7580760
Rhino SD3/XD3 190 cc ARW 填料压盖更换	7580774
Rhino SD3/XD3 填料压盖更换	7580850
Rhino SD3/XD3 5 加仑从动模块	7580788
Rhino SD3/XD3 气动马达	7580799
Rhino SD3/XD3 容器料位灯塔	7580817
Rhino SD3/XD3 液压部分	7580838
Rhino SD3/XD3 液压部分泵出口歧管	7580842
Rhino SD3/XD3 粘胶容器放气止回阀	7580846
Rhino SD3/XD3 气动容器料位检测器	7580854
Rhino SD3/XD3 气动控制	7580861
Rhino SD3/XD3 单柱式框架	7580872

此页故意留空。