

### 目录

简介	1
安全信息	2
特殊信息	3
维护	3
拆卸	5
组装	7
机械密封更换	8
安装衬套	9
减压阀说明	10

### 简介

本手册中的图示仅用于说明目的, 不能用于订购部件。部件表请向工厂或 Viking 代表索取。订购维修部件时, 请指明部件的完整名称、部件号、材料以及泵的型号和序列号。手泵或泵组的型号和序列号可以在铭牌上找到。

本手册仅讨论 LVP 系列叶轮泵。请参阅图 1 到 16, 了解本手册中使用的通用配置和术语。泵规格和建议见产品目录第 445 部分“LVP 系列叶轮泵”。

### 注意!

为确保操作安全, 请详细阅读下一页列出的所有警告。



图 1  
LVP40017 和 LVP40027 型



图 2  
LVP41057 和 LVP41087 型



图 3  
LVP41197 和 LVP41237 型

# 安全信息

错误地安装、操作或维护设备，可能造成严重的人身伤害或死亡和/或设备损坏，并可能使担保失效。

在开始安装、操作或维护之前必须完整阅读本信息；此外，本信息必须与泵存放在一起。所有安装和维护任务都只能由受过适当培训或具有相应资格的人员执行。

## 符号说明:



**危险:** 如果不遵照本符号标识的预防措施，可能会造成严重人身伤害或死亡。

## 警告

**警告:** 本符号标识安全说明。为了安全操作和/或保护泵或泵组，应遵守此类说明。



### 切勿在以下情况操作泵:

- 未正确安装前盖。
- 防护装置缺失或未正确安装。
- 未连接吸液管或排液管。



如果泵轴存在任何旋转可能性，**切勿**将手指等放入增压室或其连接端口，或传动系统的任何部分。否则会发生严重的人身伤害。



**切勿**超出泵的额定压力、速度和温度，或在未确认该泵是否适用于新负载的情况下，更改泵原始系统/工作参数。



### 泵的安装和操作必须始终遵守健康和安规定章。

## 警告

为了防止泵超出额定工作压力，必须在泵、系统或传动系统中增加一个设备。该设备必须能在泵的两个旋转方向（如果适用）上正常工作。如果没有配备减压设备，切勿让泵在排液管关闭/堵塞的情况下工作。如果泵中使用了整体式减压阀，切勿让通过减压阀的循环延长时间。



泵或泵组的安装应稳固可靠。必须结合排液要求考虑泵的定向。安装后，应检查泵轴传动部件是否正确对齐。至少让泵轴旋转一周，以确保其运行顺畅。如果部件未正确对齐，则会产生额外负载、导致高温、提高噪音。切勿使用任何导致传动轴侧面承载的传动装置。



安装需要确保：能够安全执行常规维护和检查（检查泄漏、监控压力等），通风良好（以避免过热）。

## 警告

在操作泵之前应确保：泵自身及系统内它所连接所有部件都清洁、无碎屑，而且吸液管和排液管中的所有阀门都已完全打开。确保泵上连接的所有管道都得到充分支持，并已与其相关连接正确对齐。若存在未对齐现象和/或过高负荷，则会导致泵严重损坏。

请确保泵旋转方向正确（即：可得到所需流动方向）。

## 警告

**切勿将泵安装到会让它干转（即：不提供抽吸介质）的系统中。**

## 警告

建议在泵吸液和排液线路附近安装压力计/传感器，以监控压力。



起吊泵时请务必小心。适当时候应使用合适的起重设备。泵上安装的吊耳只能用于起吊泵，不能同时起吊泵、传动系统和/或基座。如果泵安装有基座，则必须使用基座起吊。如果使用吊索起吊，则必须确保连接安全牢固。裸轴泵的重量，请参阅产品目录。



如果不能确保满足以下条件，**切勿**对泵或泵组执行任何维护或拆卸任务：

- 泵已与能源（电力、液压和气力）完全隔离。
- 增压室、减压阀和任何轴密封支持系统均已降压并排空。
- 已完全隔离所有温度控制设备（护套、热处理设备等），已将它们降压并排空，各部件都已达到安全操作温度。



**切勿**拆卸尚未释放弹簧压力的减压阀，或正在运行的泵上安装的减压阀。否则，可能会发生严重的人身伤害或死亡，和/或导致泵损坏。



如果您不能确保自己的操作不会使任何受压介质发生不安全泄露，**切勿**松开或拆掉前盖、泵上的任何连接、轴密封套、温度控制设备或其它组件。



在某些运行条件下，泵和/或传动系统可能会产生超出 85 dB(A) 的噪音。必要时，必须对操作人员采取防噪保护措施。



避免碰触泵和/或传动系统的灼热部件，否则可能会造成人身伤害。某些运行条件、温度控制设备（护套、热处理设备等）、不恰当的安装或维修，都可能导致泵和/或传送系统产生高温。

## 警告

清洁时（手动或通过 CIP 方法），操作人员必须遵照系统要求使用适当的清洁过程。建议在 CIP 清洁循环内使用 30 到 45 psi 的压差，以确保泵压头内达到合适的速度。泵的外部应定期清洁。

## 特殊信息

**旋转：** Viking LVP 泵的标准旋转方向是顺时针方向（从轴到末端）；如果将其中一些部件进行简单的重新布置，它们在逆时针旋转时也能正常工作。若要逆时针旋转，则必须重新布置减压阀和内部插塞。请参阅第 7 页的《反向旋转的特殊要求》。

轴旋转方向决定了哪个是吸液口、哪个是排液口。Viking LVP 泵具有内部套管/压头润滑管路。操作之前应确保这些管路都已正确设置。请参阅第 7 页的《组装》部分。

### 减压阀：

1. Viking 泵是正排量泵，必须提供一定的压力保护。可以采用直接安装在泵上的减压阀、直列减压阀、扭矩限制设备、安全膜或其它方法。
2. 允许安装减压阀的那些型号的泵提供减压阀选件。选件中可能包括返室减压阀。

**注意：**让泵以低压差反向运转一小段时间，可达到清洁/冲洗管路的效果。

3. 如果要在操作期间让泵反向旋转，则必须同时在泵的两端提供压力保护。
4. 减压阀调整螺帽必须始终指向泵的吸液端。如果泵反向旋转，则应取下减压阀并将两端颠倒，或使用外部减压方法。
5. 不要使用减压阀控制泵流或调整排出压力。

有关减压阀的更多信息，请参阅《技术服务手册 TSM000》和《工程服务公告 ESB-31》。

## 维护

LVP 系列泵设计合理，可在各种条件下长时间、无故障地工作，而且只需很少的维护。以下要点有助于确保泵能长时间正常工作。

对于直接与电动机连接的泵，要执行机械密封维护或更换，需要将它从安装架上卸下。

**清洁泵：**让泵尽可能保持干净，以便开展检查、调整和维修工作。

**存放：**如果泵要存放六个月或更长时间（或这么长时间不使用泵），则必须排干泵中的液体，然后在所有内部部件上涂抹薄薄的一层轻油。

泵轴延伸部分则需涂抹油脂。Viking 建议您每隔 30 天用手将泵轴拨转一周，以便使油扩散开来。存放一段时间后，如果想重新使用该泵，必须先拧紧泵的所有装配螺栓。

### 特殊机械密封：

维修这些泵时应格外小心。请务必阅读并遵照随泵提供的所有特殊说明。

## 危险！

在打开任何 Viking 泵液体容器（增压室、贮液器、减压阀调整螺帽装置等）之前，应确保：

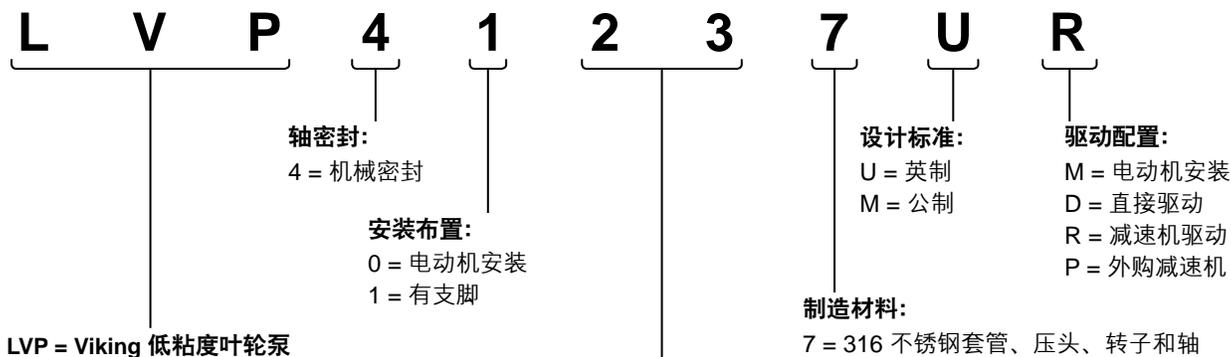
1. 容器中的压力已通过吸液或排液管道或其它开口或连接完全释放了。
2. 驱动部件（电动机、涡轮和发动机等）已“锁定”或已不能运转，以免在维修泵时这些部件被启动。
3. 您知道泵使用的是什么液体，以及安全处理该液体时的必要预防措施。请获取该液体的材料安全数据表 (MSDS)，以确保相关人员清楚这些预防措施。

如果不遵照上述预防措施，可能会造成严重人身伤害或死亡。

**建议维修工具：**为了确保正确维修 LVP 系列泵，必须使用以下工具。这些工具是对标准机修工具（如：开口扳手、钳子和螺丝刀等）的补充，大多数都可以从工业用品店购得。

1. 软头锤
2. 通用扳手（某些机械密封和隔圈）
3. 黄铜棒
4. 手扳压机

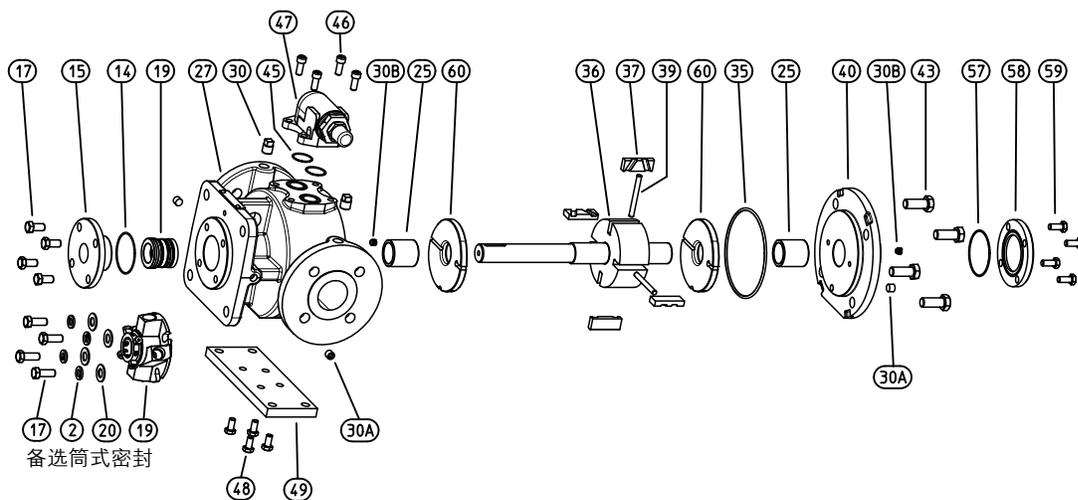
# VIKING 叶轮泵序列码



## 泵尺寸和额定性能:

- 01 排量 20 GPM / 4 M<sup>3</sup>/Hr @ 1750 RPM
- 02 排量 40 GPM / 9 M<sup>3</sup>/Hr @ 1750 RPM
- 05 排量 80 GPM / 18 M<sup>3</sup>/Hr @ 1150 RPM
- 08 排量 100 GPM / 23 M<sup>3</sup>/Hr @ 950 RPM
- 19 排量 125 GPM / 29 M<sup>3</sup>/Hr @ 520 RPM
- 23 排量 160 GPM / 36 M<sup>3</sup>/Hr @ 520 RPM

## 组装/拆卸: LVP 型号部件/筒式机械密封泵



编号	部件名称	编号	部件名称	编号	部件名称
2	开口止动垫圈 (4 个, 必备) (仅用于筒式密封)	30A	管塞 (3 个, 必备)	46	用于阀门的有头螺丝 (必备, LVP01 和 LVP02 需要 4 个, LVP05 到 LVP23 需要 8 个)
14	O 型环垫圈 (用于密封压盖)	30B	定位螺丝 5/16" x 1/2" Lg. (2 个, 必备)	47	内部减压阀 — 高温 (完整)
15	密封压盖	35	O 型环垫圈 (用于压头)	48	用于支脚的有头螺丝 (必备, 4 个) (在 LVP01 和 LVP02 上为选件)
17	密封压盖的有头螺丝 (4 个, 必备)	36	转子和轴	49	支脚上的螺栓 (在 LVP01 和 02 上为选件)
19	密封选件, 机械密封或筒式密封	37	叶片 (必备, LVP01 和 LVP02 需要 4 个, LVP05 到 LVP23 需要 6 个)	57	用于端盖板的 O 型环垫圈
20	平垫圈 (4 个, 必备) (仅用于筒式密封)	39	推杆 (必备, LVP01 和 LVP02 需要 2 个, LVP05 到 LVP23 需要 3 个)	58	端盖板
25	衬套 (2 个, 必备)	40	压头/衬套组件	59	用于端盖板的有头螺丝, 5/16" NC 3/4" Lg. (必备, 4 个)
27	套管/衬套组件	43	用于压头的有头螺丝, 1/2" NC 1.00" Lg. (必备, LVP01 和 LVP02 需要 4 个, LVP05 和 08 需要 5 个, LVP19 和 23 需要 7 个)	60	破盘 (必备, 2 个)
30	管塞 - 1/4" (2 个, 必备)	45	用于减压阀的 O 型环垫圈 (必备, 2 个)		

## 拆卸

1. 在拆卸之前标记压头和套管，以确保重装正确性。
2. 取下排液塞，释放压力并排干液体，如图 4 所示。
3. 从泵上卸下压头。如果泵装有减压阀，此时无需将其从套管取下或拆卸掉。请参阅第 10 页的《减压阀说明》。
4. 拆下第一个碳盘，注意不要将它折断。请参见图 5。
5. 从转子上卸下顶部叶片。确保推杆不会阻碍要拆卸的叶片。旋转轴，以相同方式卸下其它叶片。
6. 卸下密封压盖的有头螺丝，将密封压盖滑出密封盒，然后取出密封。
7. 松开适用密封的机械密封定位螺丝。
8. 拆除转子之前，确保推杆不在开口中。

注意：拆卸使用筒式密封的泵时，请参考《筒式密封更换》（从第 8 页开始）。

9. 小心地取下转子和轴，避免损坏托架衬套。从套管中取出转子时，可能会有一个或多个推杆掉下来。取出转子时应特别小心，不要让推杆卡在套管和转子之间。
10. 小心地从套管中取出第二个碳盘。如果碳盘卡住了，可以使用小螺丝刀或戳子（如图 5 所示）将它弄出来。使用螺丝刀将碳盘导引出套管凸轮孔（如图 6 所示）。
11. 如果需要更换衬套，将它推出套管和压头。对于压头衬套，则应在推出衬套之前先拆掉端盖板。
12. 彻底清洁所有部件，检查磨损和损坏情况。检查衬套、碳盘、叶片和推杆，必要时予以更换。检查其它所有部件是否存在裂痕、毛口或过度磨损现象，必要时予以更换。

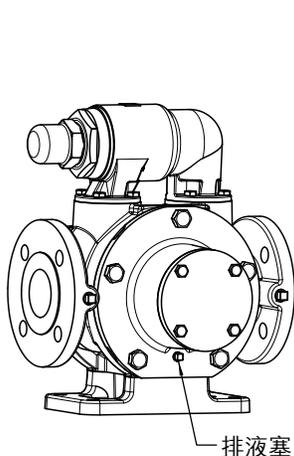


图 4  
排液塞的位置

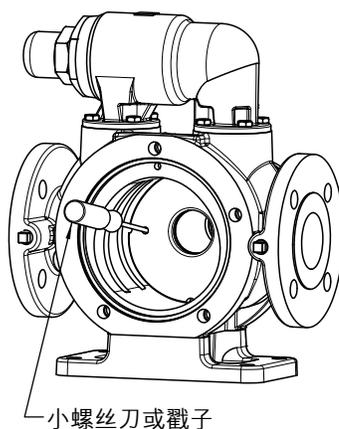


图 5  
拆卸碳盘

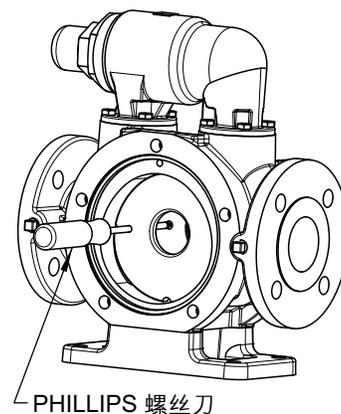


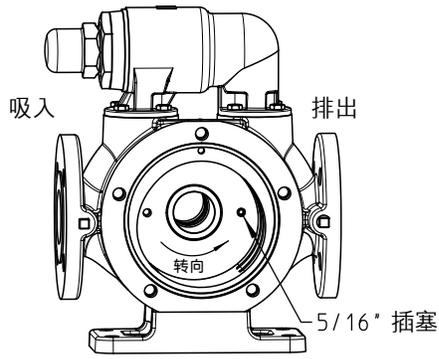
图 6  
使用螺丝刀导引出碳盘

### 危险!

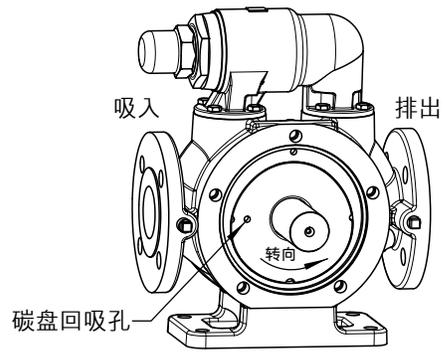
在打开任何 Viking 泵液体容器（增压室、贮液器、减压阀调整螺帽装置等）之前，应确保：

1. 容器中的压力已通过吸液或排液管道或其它开口或连接完全释放了。
2. 驱动部件（电动机、涡轮和发动机等）已“锁定”或已不能运转，以免在维修泵时这些部件被启动。
3. 您知道泵使用的是什么液体，以及安全处理该液体时的必要预防措施。请获取该液体的材料安全数据表 (MSDS)，以确保相关人员清楚这些预防措施。

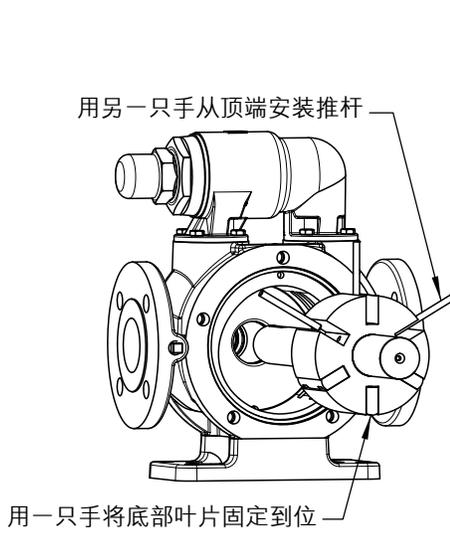
如果不遵照上述预防措施，可能会造成严重人身伤害或死亡。



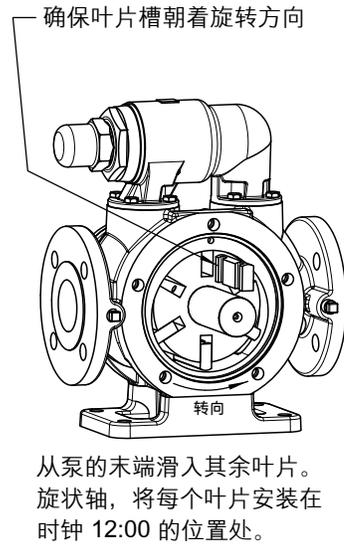
**图 7**  
在排出端安装插塞



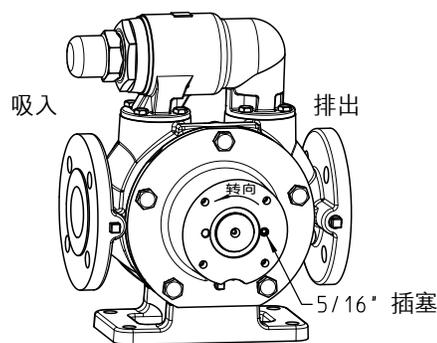
**图 8**  
对齐碳盘孔与吸入端



**图 9**  
安装转子/轴、叶片、推杆



**图 10**  
安装叶片



**图 11**  
排出端的插塞帽

## 组装

(对于标准泵构造, 请顺时针旋转)

1. 安装套管衬套。如果套管衬套上有润滑油槽, 在托架中安装衬套时, 该槽应处于 12:00 位置。请参阅第 9 页的《安装衬套》部分。
2. 务必按照图 7 堵上回吸/冲洗孔。
3. 务必堵上密封检查孔, 除非外部冲洗管在使用它们。
4. 务必堵上量表口, 除非量表或外部冲洗管在使用它们。
5. 在套管中安装一个碳盘, 注意对齐盘上的孔与吸入端润滑孔 (如图 8 所示)。
6. 在轴上涂一层轻油。将推杆和两个 (或三个) 叶片安装到转子中 (如图 9 所示)。
7. 将转子/轴组件安装到套管中。通过转动轴来旋转转子, 以便使转子的剩余空槽中的某一个处于 12:00 位置。安装叶片。旋转到剩余的空槽, 安装剩余的叶片。
8. 确保叶片上的槽朝着旋转方向, 叶片的圆边缘远离轴 (如图 10 所示)。用手拨转轴, 以确保叶片和推杆可自由移动。
9. 安装压头衬套。如果压头衬套上有润滑油槽, 安装衬套时应使该槽处于 12:00 位置。请参阅第 9 页的《安装衬套》部分。
10. 务必按照图 11 堵上适当的回吸/冲洗孔。
11. 在转子外安装第二个碳盘。确保碳盘的孔处于吸入端。请参见图 8。
12. 将压头 O 型环安装在压头的导向器上。
13. 将压头安装到套管上, 小心不要挤压到 O 型环。
14. 均匀拧紧压头有头螺丝。
15. 安装端盖板 O 型环。安装端盖板, 并均匀地拧紧有头螺丝。
16. 润滑并安装机械密封。请参阅第 8 页的《密封安装》部分。
17. 安装密封压盖, 均匀地拧紧有头螺丝。

### 危险!

在打开任何 Viking 泵液体容器 (增压室、贮液器、减压阀调整螺帽装置等) 之前, 应确保:

1. 容器中的压力已通过吸液或排液管道或其它开口或连接完全释放了。
2. 驱动部件 (电动机、涡轮和发动机等) 已“锁定”或已不能运转, 以免在维修泵时这些部件被启动。
3. 您知道泵使用的是什么液体, 以及安全处理该液体时的必要预防措施。请获取该液体的材料安全数据表 (MSDS), 以确保相关人员清楚这些预防措施。

如果不遵照上述预防措施, 可能会造成严重人身伤害或死亡。

### 危险!

在启动泵之前, 确保传动系统所有防护装置已布置到位。

如果不正确安装防护装置, 可能会造成严重人身伤害或死亡。

## 反向旋转的特殊要求

经过以下简单修改后, Viking LVP 系列叶轮泵即可反向旋转:

1. 拆下减压阀并旋转 180 度。重新安装减压阀, 使阀盖指向泵的吸入端。有关减压阀组装/拆卸的详细信息, 请参阅第 10 页。
2. 拆下转子/轴组件, 小心不要损坏机械密封或衬套。请参阅第 5 页的《拆卸》说明。在此过程中机械密封需要脱离轴。检查密封是否损坏。可能需要更换密封。请参阅第 8 页的《机械密封更换》部分。
3. 拆下套管和压头中的插塞 (编号 30B), 将它们安装在对面。
4. 拆下两个碳盘并使它们反向, 以便孔与泵的吸入端对齐。
5. 根据《组装》部分的说明, 重新安装转子/轴组件和推杆。如图 10 所示, 将叶片安装在相反方向。叶片槽现在应朝向新旋转方向。确保叶片的圆边缘与套管接触。

## 机械密封更换

本手册提供以下型号 LVP 叶轮泵随附的三种标准机械密封的说明：

LVP40017U, LVP40027U, LVP41057U, LVP41087U,  
LVP41197U, LVP41237U, LVP41017U, LVP41027U,  
LVP40017M, LVP40027M, LVP41057M, LVP41087M,  
LVP41197M, LVP41237M, LVP41017M, LVP41027M

1. 筒式 (图 12)
2. 合成橡胶波纹管型 52, 8-1 (图 13)
3. PTFE 楔型 9 (图 14)

密封类型识别是正确维护的重要步骤。如欲了解未列出的机械密封类型，请参见泵随附的密封示意图 (SID) 或联系 Viking 代表。

## 拆除密封

筒式：

筒式机械密封设计合理，只需拆卸很少的泵部件和管道，就可以进行更换。

1. 拆掉密封压盖上连接的所有冲洗管或密封液管道。
2. 松开密封隔圈上的定位螺丝，使筒式密封脱离轴。
3. 拆下压盖有头螺丝，将筒式密封滑离轴末端。

如果需要进一步拆卸泵，请参阅第 5 页的《拆卸》部分。

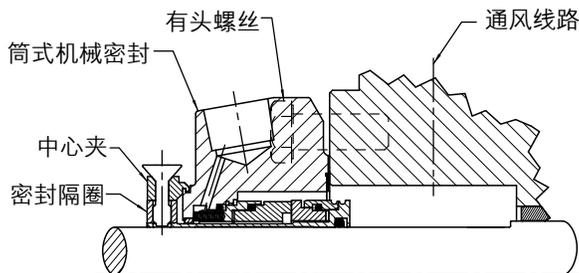


图 12  
筒式机械密封

### 合成橡胶波纹管型和 PTFE 楔型：

更换合成橡胶波纹管型和 PTFE 楔型密封时，通常需要拆卸泵（请参见第 5 页的《拆卸》部分）。

1. 松开螺母，卸下密封压盖板、密封板支架、密封座和密封垫圈。
2. 松开隔圈（波纹管型）或机械密封旋转构件（楔型）中的定位螺丝。**注意：**需要先拆掉管道和/或插塞，然后才能接触到定位螺丝。
3. 按照第 5 页《拆卸》部分的第 6 步操作，即可拆下机械密封的剩余部分。

## 危险！

在打开任何 Viking 泵液体容器（增压室、贮液器、减压阀调整螺帽装置等）之前，应确保：

1. 容器中的压力已通过吸液或排液管道或其它开口或连接完全释放了。
2. 驱动部件（电动机、涡轮和发动机等）已“锁定”或已不能运转，以免在维修泵时这些部件被启动。
3. 您知道泵使用的是什么液体，以及安全处理该液体时的必要预防措施。请获取该液体的材料安全数据表 (MSDS)，以确保相关人员清楚这些预防措施。

如果不遵照上述预防措施，可能会造成严重人身伤害或死亡。

## 安装密封

筒式：

**注意：**在安装过程中，轴上遗留的毛口可能会损坏密封套上的 O 型环。检查轴上是否存在毛口，如果有，应使用细纱布磨掉毛口。

1. 清洁轴和密封腔体的表面。
2. 在轴和筒式密封套内径中的 O 型环上涂抹大量轻油。请参阅图 12。
3. 在轴上滑动筒式密封，直到它接触到密封腔体的表面为止。
4. 插入压盖有头螺丝，将压盖固定到托架表面上。**注意：**当压盖相对于中心密封松动时让轴转动数周；然后将压盖拧得足够紧，以便压紧垫圈。压盖松紧程度以不渗漏为准，不能使压盖变形。
5. 将筒式密封传动轴环锁定到轴上，取下或转动中心夹，以松开传动轴环。
6. 用手转动轴或让电动机缓慢转动，以检查传动轴环偏心情况。
7. 连接冲洗管，或在不使用冲洗管的情况下排空密封的填料箱，直到启动时出现液体为止。

**注意：**为了最大限度延长密封使用寿命，应使用冲洗管。

## 合成橡胶波纹管型和 PTFE 楔型:

如需完整的泵组装说明, 请参阅第 7 页的《**组装**》部分。

1. 清洁转子、轴和密封套内孔。确保它们上面没有灰尘、砂砾和划痕。轻轻铣密封放置位置处轴横断面的前缘。  
**注意:** 机械密封表面只能用干净的手或布接触。细小颗粒会划伤密封面, 导致泄漏。
2. 在轴和密封旋转构件的内部涂上大量轻油。建议不要使用油脂。
3. 启动轴上的旋转构件 (包括座卡圈和波纹管密封上的螺丝), 并在轴上缓缓移动。  
**注意:** 某些 PTFE 楔型密封配有固定夹, 用于压紧密封弹簧。将密封安装在轴上之后, 松开固定夹, 以释放弹簧。
4. 对于 PTFE 楔型密封, 应移动旋转构件, 使定位螺丝处于托架侧密封检查孔的正下方 (请参见图 14)。将所有定位螺丝牢固地拧到轴上。

5. 对于“O 型环”垫圈类型的机械密封座 (波纹管密封): 用油润滑 O 型环密封垫圈的外部圆周。在旋转构件和密封座的密封面上涂满油, 然后将密封座按入内孔, 直到背面 (未重叠的面) 与内孔齐平。安装密封支架、密封板、有头螺丝和螺母, 并将它们牢固地拧紧。

对于“夹入”型机械密封座 (楔型座): 在旋转构件和密封座的密封面上涂满油, 然后在经加工的托架面对面的轴端安装密封座和座垫圈。安装其它密封垫圈、密封支架、密封板、有头螺丝和螺母, 并牢固地拧紧。

**注意:** 对于部件密封, LVP 泵标配包含内部吸入润滑管道。

要完成组装, 请参阅第 7 页的《**组装**》部分。

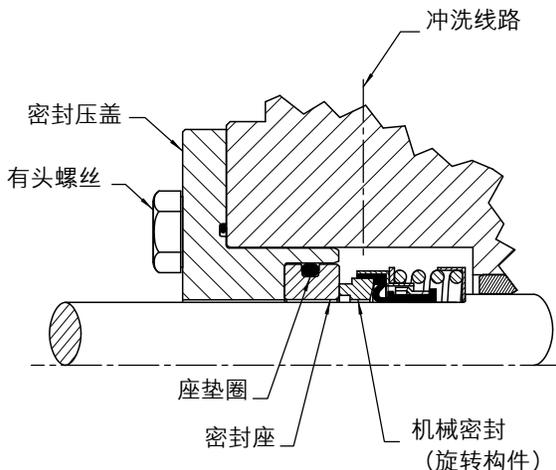


图 13  
合成橡胶波纹管密封

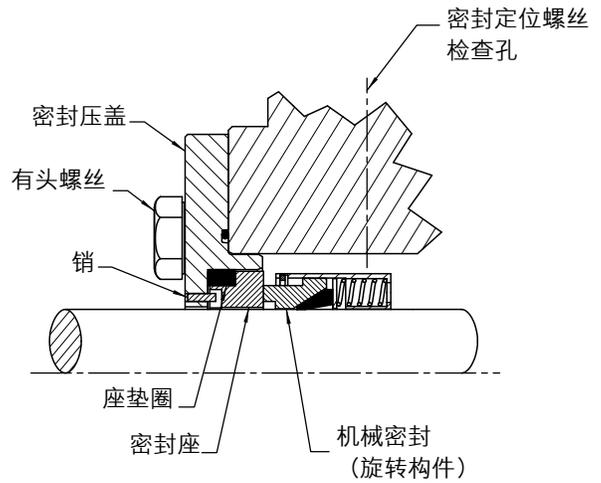


图 14  
PTFE 楔型密封

## 安装衬套

安装碳化硅或石墨衬套时, 必须极为小心, 以免将其折断。石墨是易碎材料, 很容易断裂。衬套如果断裂, 就会很快解体。安装时如果使用润滑剂, 并切去衬套和配件的棱角, 则会顺利得多。为实现正确安装, 必须遵守下列补充注意事项。

1. 安装过程中必须进行按压。
2. 确保衬套一开始就是直的。
3. 您需要一直按压, 直到衬套到达适当位置为止。开始与停止会导致衬套断裂。
4. 安装完成后检查衬套是否存在裂缝。

采用过盈配合的 LVP 衬套必须使用收缩配合安装。

1. 将套管或压头加热至 400°C (750°F)。
2. 施加适当压力, 安装冷却的衬套。
3. 如果没有合适设施将温度升到 400°C (750°F), 也可以在 230°C (450°F) 温度下安装; 但温度越低, 衬套断裂的可能性就越大。

有关高温应用的具体问题, 请咨询工厂。请参阅工程服务公告 **ESB-3**。

## 减压阀说明

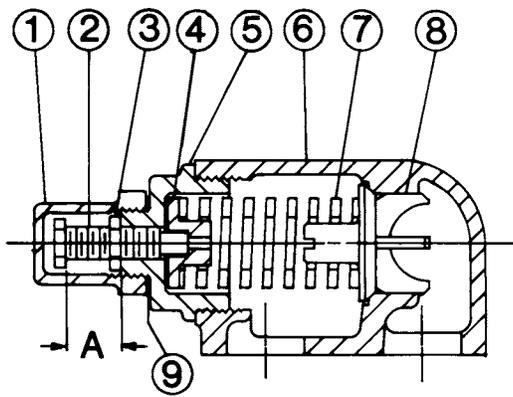


图 15  
尺寸: LVP 01 和 LVP 02

### 部件表

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. 阀盖   | 6. 阀体   |
| 2. 调整螺丝 | 7. 阀弹簧  |
| 3. 锁紧螺母 | 8. 随转尾座 |
| 4. 弹簧导杆 | 9. 盖垫密片 |
| 5. 阀帽   |         |

## 拆卸

### 危险!

在打开任何 Viking 泵液体容器（增压室、贮液器、减压阀调整螺帽装置等）之前，应确保：

1. 容器中的压力已通过吸液或排液管道或其它开口或连接完全释放了。
2. 驱动部件（电动机、涡轮和发动机等）已“锁定”或已不能运转，以免在维修泵时这些部件被启动。
3. 您知道泵使用的是什么液体，以及安全处理该液体时的必要预防措施。请获取该液体的材料安全数据表 (MSDS)，以确保相关人员清楚这些预防措施。

如果不遵照上述预防措施，可能会造成严重人身伤害或死亡。

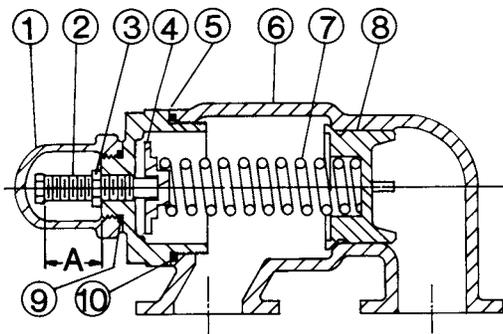


图 16  
尺寸: LVP 05、08、19 和 23

### 部件表

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. 阀盖   | 6. 阀体    |
| 2. 调整螺丝 | 7. 阀弹簧   |
| 3. 锁紧螺母 | 8. 随转尾座  |
| 4. 弹簧导杆 | 9. 盖垫密片  |
| 5. 阀帽   | 10. 阀帽垫圈 |

在拆卸之前标记阀和压头，以确保重装正确性。

1. 卸下阀盖。
2. 测量并记录调整螺丝的旋入长度。请参阅图 15 和 16 上的“A”。
3. 松开锁紧螺母并拧松调整螺丝，直到弹簧压力释放掉为止。
4. 从阀体上卸下阀帽、弹簧导杆、弹簧和随转尾座。清洁所有部件，并检查是否存在磨损或损坏，必要时予以更换。

## 组装

将第 10 页的《拆卸》部分的步骤颠倒过来即可。如果您曾将阀拆下来修理过, 修理完后请务必将它放回原处。减压阀调整螺丝帽必须始终指向泵的吸入端。如果改变泵旋转方向, 则应取下减压阀, 并将两端颠倒。

### 危险!

**在启动泵之前, 确保传动系统所有防护装置已布置到位。**

**如果不正确安装防护装置, 可能会造成严重人身伤害或死亡。**

## 压力调整

如果安装了新弹簧或更改了出厂时的减压阀压力设置, 则必须认真遵照以下说明。

1. 小心地卸下覆盖着调整螺丝的阀盖。
2. 松开用于锁定调整螺丝的锁紧螺母, 以便确保压力设置在泵工作期间不会发生变化。
3. 在排液管中安装压力计, 以便用于实际调整操作。
4. 旋入调整螺丝可增加压力, 旋出调整螺丝可减少压力。
5. 要测试阀设置, 请在泵的下游端慢慢关闭管路阀, 直到阀门打开、通过泵的液体停止流动为止。这样就可以显示当前设置下阀门允许的最大排出压力。应限制泵处于这种状况的时间长度, 以免出现液体内循环导致的泵过热现象。

## 重要提示

订购减压阀部件时, 应始终指明铭牌上标出的泵的型号和序列号, 以及所要部件的名称。订购弹簧时, 必须说明所需压力设置。

## 担保

Viking 担保: 自己生产的所有产品, 自启用之日起, 一 (1) 年内不会出现材料和/或工艺缺陷; 无论在何种情况下, 自从 Viking 发运日期起, 该担保有效时间不超过十八 (18) 个月。在上述担保期内, 如果证实 Viking 销售的任何产品, 在正常使用和维护条件下出现工艺或材料缺陷, 用户将产品退还 Viking 设在美国衣阿华州锡达福尔斯的工厂, 并预付了运输费, 而且 Viking 查明其确实存在工艺或材料缺陷, Viking 将按照衣阿华州锡达福尔斯的离岸价格, 免费予以更换或维修。

Viking 不对任何形式的间接损失承担任何责任。购买者只要接受了送达的货物, 就应对自己、自己的员工或其它人使用或误用 Viking 产品而带来的后果承担全部责任。除非预先授权, 否则 Viking 不承担任何现场服务费用或部件费用。

Viking 对从外部来源采购来、然后集成进 Viking 产品的设备和附件的担保, 仅限于原始制造商的担保 (如果有) 程度。

本担保是 VIKING 的唯一担保, 它取代了所有其它明示或暗示担保, 尤其不包括有关适销性或特定用途适用性的所有担保。IDEX Corporation 或 Viking Pump, Inc. 的任何高级职员或员工都无权更改该担保。