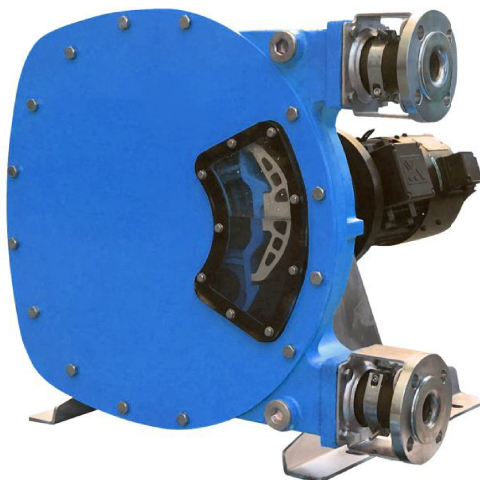




JP100S-（40、50、65）系列 批量传输型蠕动泵 产品说明书



雷弗流体（保定）智能设备制造有限公司

LEAD FLUID (BAODING) INTELLIGENT EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.

目录

1	泵的概述	
1.1	泵的简介.....	3
1.2	功能特点.....	3
1.3	泵的结构.....	4
1.4	泵的运行.....	6
1.5	软管.....	6
1.5.1	概述.....	6
1.5.2	软管压力调整（垫片调整）.....	7
1.5.3	润滑和冷却.....	7
1.6	变速箱.....	7
1.7	电机.....	7
1.8	可选件.....	7
2	安装	
2.1	开箱.....	8
2.2	检查.....	8
2.3	安装条件.....	8
2.3.1	环境条件.....	8
2.3.2	安装.....	8
2.3.3	管道.....	8
2.4	吊起和移动泵.....	9
2.5	放置及安装泵.....	9
2.5.1	放置泵.....	10
2.5.2	进出口接口安装.....	10
2.5.3	电机接线、变频器安装.....	10
3	调试	
3.1	准备工作.....	11
3.2	调试.....	11
4	维护	
4.1	概述.....	12
4.2	维护和定期检查.....	12
4.3	清洗泵软管.....	13
4.4	更换润滑油.....	13
4.5	更换变速箱机油.....	14
4.6	更换泵软管.....	15
4.6.1	卸下泵软管.....	15
4.6.2	清洗泵头.....	17
4.6.3	安装泵软管.....	18

4.7	更换备件.....	20
4.7.1	更换闸瓦.....	20
4.7.2	更换密封环和磨损环.....	22
4.7.3	更换轴承.....	24
4.8	调整软管压力（垫片调整）.....	26
4.9	安装选件.....	28
4.9.1	安装高位浮动开关.....	28
4.9.2	安装低位浮动开关.....	29
4.9.3	安装转数表.....	29
5	故障排除.....	31
6	储存.....	
6.1	蠕动泵.....	34
6.2	软管.....	34
7	质保条件.....	34
8	技术参数.....	35
8.1	JP100S-40技术参数.....	35
8.2	JP100S-50技术参数.....	36
8.3	JP100S-65技术参数.....	37
9	流量表.....	38
9.1	JP100S-40流量表.....	38
9.2	JP100S-50流量表.....	38
9.3	JP100S-65流量表.....	38
10	电机功率选型.....	39
10.1	JP100S-40电机功率选型.....	39
10.2	JP100S-50电机功率选型.....	39
10.3	JP100S-65电机功率选型.....	40
11	外观尺寸.....	41
11.1	JP100S-40外观尺寸.....	41
11.2	JP100S-50外观尺寸.....	41
11.3	JP100S-65外观尺寸.....	42
12	适用行业.....	42

1 泵的概述

1.1 泵的简介

雷弗JP100S-（40、50、65）系列批量传输型蠕动泵，通过高强度转子连续挤压泵管的运行方式，能输送高达80%固含量的流体；工业级应用设计，高达9米的吸程、15Bar（40、50型）-16Bar（65型）的传输压力，长达2500-3000小时的泵管寿命，维护简单、成本较低，雷弗JP100S系列批量传输泵是满足各种长距离、高粘度、高固含量等泵送要求的理想选择。

JP100S-40流量范围：（转速10~60rpm）：13~78 L/min

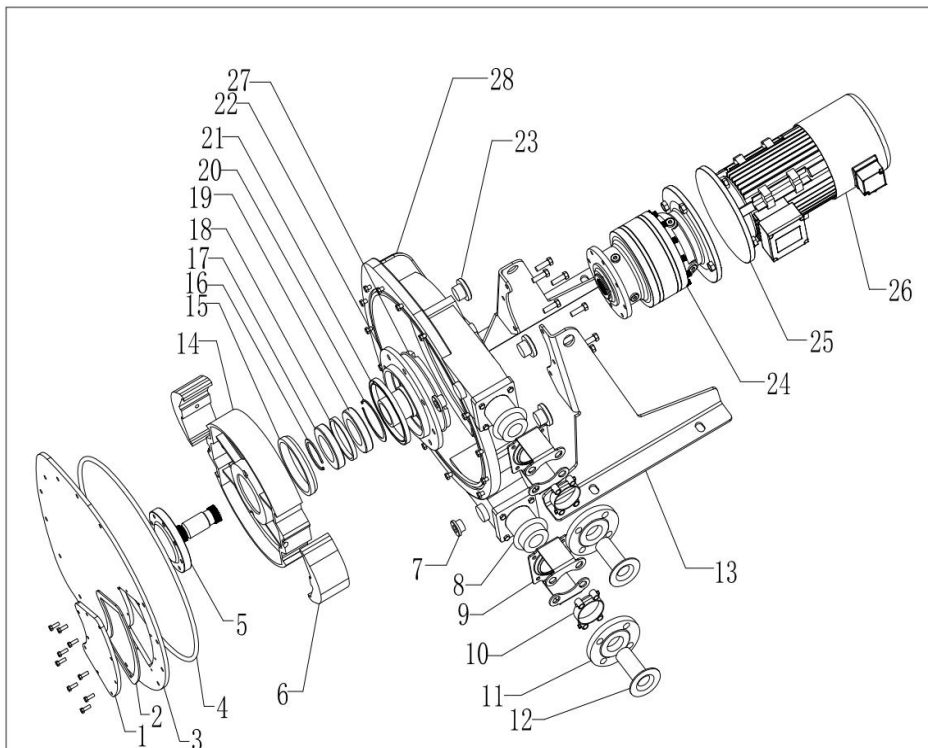
JP100S-50流量范围：（转速10~60rpm）：29~174 L/min

JP100S-65流量范围：（转速10~50rpm）：67~335L/min

1.2 功能特点

- 适合输送含有腐蚀性、高粘性、高密度、高含固量或对剪切力敏感的流体；
- 使用多层复合软管，高传输压力，最大可达15 Bar；
- 流量稳定，传输精度高；
- 可传输高达80℃的流体；
- 可干运行和自吸，无需单向阀、冲洗系统和干运转保护，吸程最大可达9米；
- 可反向运行，将堵塞物从管道内吸入或排出；
- 流体只接触泵管，全程无污染，泵管可高温高压消毒；
- 日常维护简单，一般只需更换泵管即可。

1.3 泵的结构

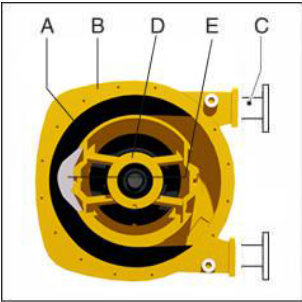


- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 亚克力视镜。 | 15. 油封轴。 |
| 2. 视镜密封垫。 | 16. 卡环。 |
| 3. 泵盖。 | 17. 轴承。 |
| 4. 泵盖密封圈。 | 18. 分隔环。 |
| 5. 花键传动轴。 | 19. 轴承。 |
| 6. 凸轮。 | 20. 卡环。 |
| 7. 堵头。 | 21. 油封。 |
| 8. O型圈。 | 22. 轴承座。 |
| 9. 进出口支架。 | 23. 堵头。 |
| 10. 卡箍。 | 24. 减速机。 |
| 11. 法兰。 | 25. 电机。 |
| 12. 套筒。 | 26. 风扇。 |
| 13. 泵脚架。 | 27. 轴承座密封圈。 |
| 14. 转子。 | 28. 泵壳。 |

1.4 泵的运行

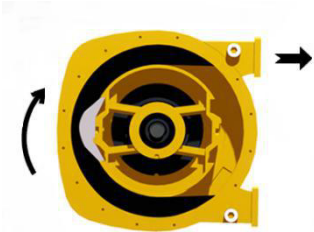
泵头的核心包括一个特殊构造的泵软管 (A)，它相对于泵壳 (B) 内侧弯曲分布。软管的两端通过法兰构造连接到吸入和排出管路 (C)。装有轴承并有两个相对的闸瓦 (E) 的转子 (D) 位于泵头的中心。

在第1阶段，下面的闸瓦通过转子的旋转运动压缩软管，迫使液体通过软管。当闸瓦转过一定角度之后，软管会由于其材料所具有的机械性能而立即恢复形状。



在第2阶段，通过转子（连续）转动将产品吸入软管。

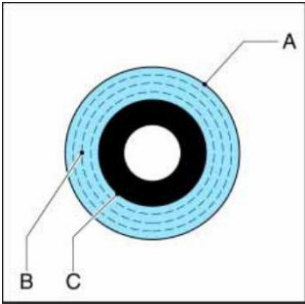
在第3阶段，第二个闸瓦会接着压缩软管。由于转子连续转动，不仅会吸入新产品，而且闸瓦还会将已有的产品压出。当第一个闸瓦伸出软管时，第二个闸瓦已经将泵软管关闭，防止产品回流。这种排液方法也称为“正向排液原理”。



1.5 软管

1.5.1 概述

- A: 由天然橡胶制成的外部挤压层
- B: 四个尼龙加固层
- C: 内部挤压内衬



泵软管的内衬材料对于要输送的产品应具有耐化学腐蚀性。必须根据用户的专门要求选择相应的软管。每种型号的泵都备有多种型号的软管。

软管型号由泵软管的内衬材料决定。每种一软管型号均由唯一的色码标记。

软管类型	材质	色码
NR	天然橡胶	紫色
NBR	丁腈橡胶	黄色
EPDM	EPDM	红色
CSM	Hypalon [®]	蓝色



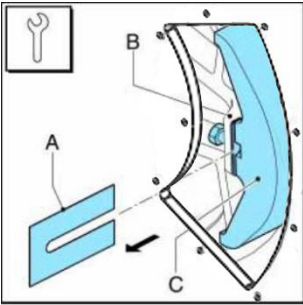
有关泵软管的耐化学腐蚀性和耐热性的更多详细信息，请咨询雷弗工程师。

雷弗软管经过了精加工，其壁厚具有最小公差。保证泵软管的正确压力是非常重要的，因为：

- 如果压力过高，则会对泵和软管产生过高负荷，这可能导致软管和轴承的寿命缩短。
- 而当压力过低时，会导致损失和回流。回流会使软管寿命缩短。

1.5.2 软管压力调整（垫片调整）

为了延长泵软管的寿命，可以通过在闸瓦下放置若干垫片来调整泵软管的压力。垫片(A)安装在转子(B)和闸瓦(C)之间。垫片数量将因每个背压情况的不同而异。



如图介绍如何选择和安装调整垫片。

1.5.3 润滑和冷却

内装泵软管和带有整体式闸瓦的转子的泵头中充满了专用润滑油。润滑油对泵软管和转子之间的运动起润滑作用，并且通过顶壳和顶盖将产生的热量排出。

1.6 变速箱

本手册中所述的蠕动泵类型均使用行星变速箱组。此变速箱组的特点是具有紧凑、模块化的结构。这种模块化的结构可以为电机提供更大范围的减速、力矩和连接能力。

1.7 电机

如果电机由制造商按标准提供，则它应是标准的标配变频电机

1.8 可选件

蠕动泵备有以下选件：

- 高（润滑油）位浮动开关
- 低（润滑油）位浮动开关
- 转数表

2 安装

2.1 开箱

开箱时，请认真遵照包装上或蠕动泵上提供的说明。

2.2 检查

请检查交的货是否正确，并检查是否有运输损坏。
如有任何损坏，请立即向雷弗公司报告。

2.3 安装条件

2.3.1 环境条件

请确保蠕动泵在泵运行期间所处的环境温度不低于-20° C且不高高于+45° C。

2.3.2 安装

- 泵的材料和保护层适于室内装配以及有保护的室外装配。在一定条件下，该泵适于有限的室外装配或有盐份或腐蚀性的环境。有关详细信息，请咨询雷弗工程师。
- 请确保场地表面水平，并且每米的倾斜度不超过1毫米。
- 保证泵周围留下足够的空间，便于进行必要的维护。
- 保证泵所处空间通风良好，以便排出由泵和传动装置产生的热量。使电机通风盖和墙壁之间保持一定的距离，以便能够提供必要的冷却空气。

2.3.3 管道

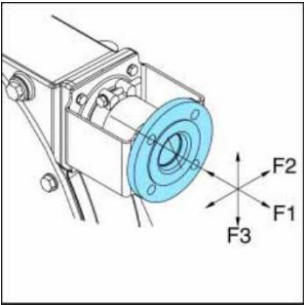
确定和连接吸入管和排出管时，应考虑下列要点：

- 吸入管和排出管的内径必须大于软管的内径。有关详细信息，请咨询雷弗工程师。
- 在排出管上不能有急弯。请确保排出管的弯曲半径尽可能地大（最好为5S）。建议采用Y型连接，而不是T型连接。
- 尽量使输送和吸入管短而且直。
- 防止任何可能超过蠕动泵最大工作压力。如需要，请安装减压阀。

- 至少应使管路等于或大于泵的内径。当负荷液具有很高的速度或惯性时，应增加管路的内径。从而有助于将摩擦和推力损失保持在最低值。有关临界速度的信息，请咨询雷弗工程师。
- 应为挠性软管选择适合的材料，并确保安装适合于系统的设计压力。



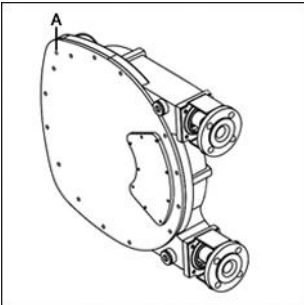
注意
请注意排出端所允许的最大工作压力。超出最大工作压力会造成泵的严重损坏。



2.4 吊起和移动泵

为了便于吊起和移动泵，其还配置了吊装头。此吊装头 (A) 安装在顶盖的上部。吊装头的额定吊装负载取决于泵的型号。应确保要移动的总重量不得超过此额定负载。

泵最高额定值 (不包括变速箱和电机)		
JP100S-40	JP100S-50	JP100S-65
200kg	390kg	670kg



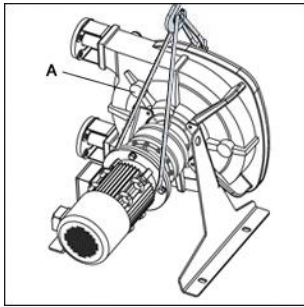
必须要借助泵头的吊装头和附加支架，并使用具有适当额定负荷的吊带或吊索 (A) 将整台蠕动泵即泵头、变速箱和电机吊起。不得超过泵头吊装头的额定负荷。



警告
如果要吊起泵，必须遵守所有规定的起吊方法，并且仅由合格的人员进行操作。



警告
不要使用泵支架中的孔来吊装蠕动泵。



2.5 放置及安装泵

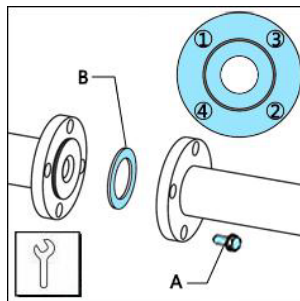
2.5.1 请将泵水平放置。用适当的地脚螺栓固定在地面上。

2.5.2进出口接口安装

常规情况下，雷弗蠕动泵采用法兰接口或宝塔接口，需要准备对应的配件。

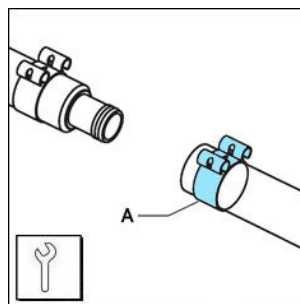
法兰接口安装：

装上两个螺栓（A）（成对角安装）后，将密封件（B）插入两个法兰配合面之间。密封垫对中后逐渐拧紧并找正法兰，对中后，轻微拧紧已装上的螺栓。安装其他螺栓并逐渐拧紧：用手拧紧螺母直到其与支承面相接触；用力矩扳手对称均匀拧紧螺栓分5步：5%、25%、50%、75%、100%按同样的次序继续拧紧至最终力矩的100%。最后检查法兰平行度是否符合要求。



宝塔接口安装：

使用口径与宝塔接口大小相符的软管，套入宝塔接口，使用卡箍（A）固紧软管。最后检查泄露情况。

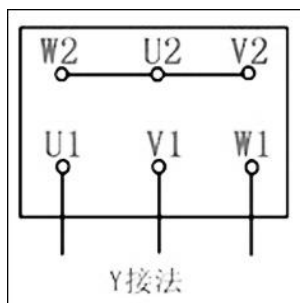


2.5.3电机接线以及变频器安装

常规情况下，雷弗蠕动泵搭配三相异步变频电机，电机需外接变频器，可以通过变频器调节泵的转速，以达到调节流量的目的。（电机使用常规的Y型接法即可）（建议泵转子顺时针方向旋转，即下进上出）。



同时务必将电机风扇接上，以避免电机运行温度过高损坏电机。



将进出口安装、电机以及电机风扇接线完毕，蠕动泵即可正常运行。

3 调试

3.1 准备工作

1. 连接电机时请遵循当地相应的规则和条例。确保由合格的人员进行电气安装。
2. 通过观察孔检查滑油液位是否高于最低液面。如有必要，通过通气/通风塞添加雷弗润滑油。
3. 检查转子的转动方向。
4. 检查垫片数量是否适合于具体应用。

有关调整软管压力的详细信息，请参阅4.8。

3.2 调试

1. 连接管路。确保无任何堵塞，如关闭的阀门。
2. 开启蠕动泵电源。
3. 检查泵转子的转动情况。
4. 检查蠕动泵的排量。如果此排量与规格书中的规定不同，请遵照说明操作，或与雷弗工程师联系。
5. 按4.2上的维修表第1到4项检查蠕动泵。

4 维护

4.1 概述



警告
维修蠕动泵时，只能使用雷弗原供零件。
否则雷弗不能保证泵的正常运行以及不负责因此引起的间接损坏。请参阅第2章。



警告
如果在泵软管仍然位于泵头处时拆卸泵盖，
则泵软管上的压力可能造成泵壳变形。
首先需要安全拆卸软管，然后才能更换泵
盖。通常，压力由泵盖部分补偿。

4.2 维护和定期检查

下图显示为了保证泵的最佳安全性、最佳运行状态和最长寿命需要对蠕动泵进行各项维护和定期检查。

要点	动作	执行时间	备注
1	检查润滑油液位。	在启动泵之前以及在泵运行期间按指定时间间隔执行。	确保观察孔中的滑油液位超过最低液面线。如果需要，请补充润滑油。另请参阅4. 4。
2	检查泵头，观察泵盖、法兰和泵头后部周围的区域是否存在润滑油渗漏。	在启动泵之前以及在泵运行期间按指定时间间隔执行。	
3	检查变速箱是否有渗漏。	在启动泵之前以及在泵运行期间按指定时间间隔执行。	如果发生渗漏，请咨询雷弗工程师。
4	检查泵是否存在温度偏差或奇怪的噪音。	在运行期间按指定时间间隔执行。	
5	检查闸瓦是否过度损坏。	在更换泵软管时执行。	
6	泵软管的内部清洁。	在清洁系统或产品更换时。	

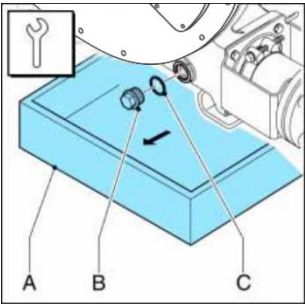
要点	动作	执行时间	备注
7	更换泵软管。	预防性措施，这表示在第一根软管的软管寿命超过75%后进行更换。	请参阅 4.6。
8	更换润滑油。	每当更换第2根软管或者在经过5,000小时的运转后（以先满足的条件为准），抑或在软管破裂之后执行。	请参阅 4.4。
9	更换变速箱机油。	在第一次经过100小时的运转后，以后每年或每经过2500小时的运转之后（以先满足的条件为准）执行。	请参阅 4.5。
10	更换泵密封。	如有必要。	请参阅 4.7.2。
11	更换磨损环。	如有必要。	请参阅 4.7.2。
12	更换闸瓦。	运行表面磨损。	请参阅 4.7.1。
13	更换轴承。	如有必要。	请参阅 4.7.3。

4.3 清洗泵软管

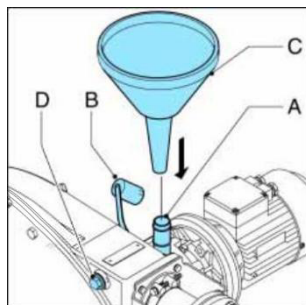
用清水冲洗泵，便可以轻易地对泵软管的内部进行清洁。如果要在水中加入清洗液，必须对该清洗液进行检查，确保软管内衬材料不会受其腐蚀。同时请注意泵软管是否能够承受清洗时的温度。还为您提供了专用清洗球（请联系雷弗工程师）。

4.4 更换润滑油

1. 在泵底部的排放塞下方放置一个托盘(A)。卸下排放塞(B)。将泵壳内流出的润滑油收集在托盘里。检查密封环(C)是否损坏，并在必要时更换它们。将排放塞放回原位，将其拧紧。

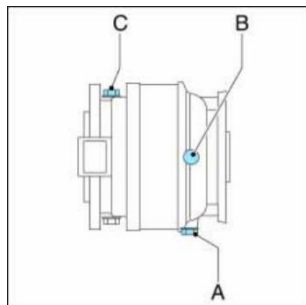


2. 可通过泵壳后部的通气/通风孔(A)向泵壳中注入润滑油。为此, 请取下通气孔帽(B)在通气孔上放一个漏斗(C)。为了便于加注润滑油, 可拆卸泵壳前部的塞子(D)。通过漏斗将润滑油注入泵壳。继续进行灌注, 直到润滑油液位高于最低液面。



4.5 更换变速箱机油

1. 切断泵的电源。
2. 将托盘定位在变速箱的下面。卸下排放塞(A)并排出变速箱的机油。
3. 放油塞(A)为磁性吸附。这样可以吸附机油中的金属颗粒。清洗放油塞, 如有必要去除任何金属颗粒。检查密封环是否损坏, 并在必要时更换它们。将油塞装回变速箱并将其紧固。
4. 拆卸油位塞(B)和通气孔(C)。在通气孔(C)的孔中放一个漏斗, 并向变速箱加注机油, 直至机油刚好从油位塞孔(B)处溢出为止。将油位塞(B)和加注塞(C)装回原位并紧固。



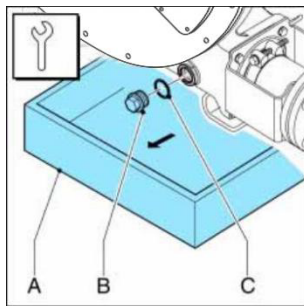
5. 接通泵的电源。

4.6 更换泵软管

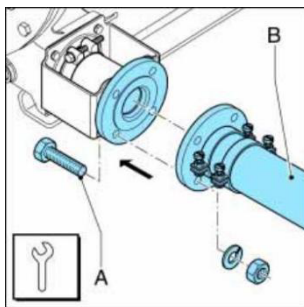
4.6.1 卸下泵软管

1. 切断泵的电源。
2. 关闭吸入管和排出管的截流阀，以减少产品损失。

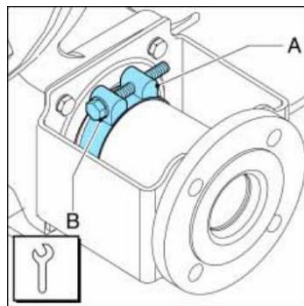
3. 在泵头的排放塞下方放一个托盘(A)。托盘必须足够大，能容纳从泵头流出的润滑油（可能混有产品液体）。卸下排放塞(B)。将泵壳内流出的润滑油收集在托盘里。检查后部的通气/通风孔是否阻塞。检查密封环(C)是否损坏，并在必要时更换它们。将排放塞放回原位，将其拧紧。



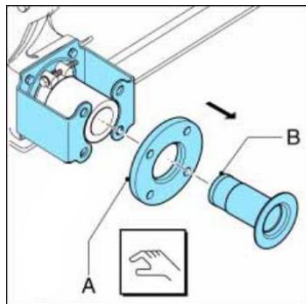
4. 松开吸入管和排出管(B)的固定螺栓(A)。断开吸入管和排出管。



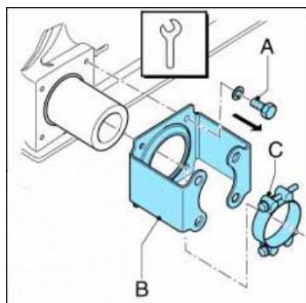
5. 松开固定螺栓(B)以松开进口和出口管夹(A)。



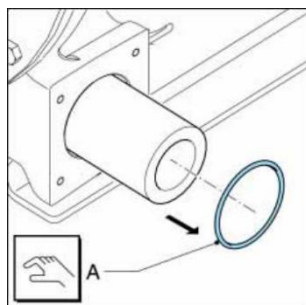
6. 取出软管衬垫(B)，并拆卸法兰(A)。对于进口和出口执行此步骤。



7. 松开法兰托架(B)固定螺栓(A)，并卸下这些螺栓。滑动法兰拖架和管夹(C)，以脱离软管。对于进口和出口执行此步骤。

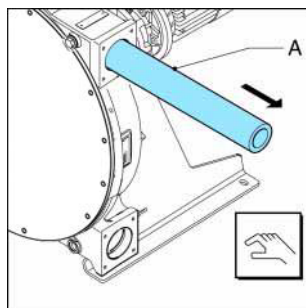


8. 滑开密封环(A)。检查密封环是否变形或损坏，并在必要时更换它们。对于进口和出口执行此步骤。



9. 接通泵电源。

10. 反复启动电机，以便从泵腔中送出软管(A)。

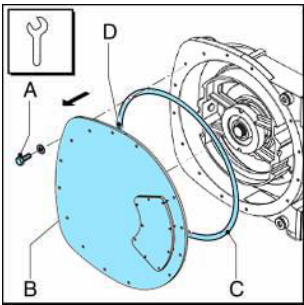


4.6.2 清洗泵头

1. 切断泵的电

	警告 不得在泵软管位于泵头时卸下泵盖。泵软管上的压力由泵盖部分补偿。如果拆卸泵盖，泵壳可能变形。
---	--

2. 使用吊装孔(D)来移动泵盖。松开固定螺栓(A)卸下泵盖(B)。
3. 检查密封环(C)是否损坏，并在必要时更换它们。
4. 用清水冲洗泵头并清除所有残留物。确保泵头内未残留冲洗水。
5. 检查闸瓦是否磨损或损坏，并在必要时更换它们。请参阅4.7.1。请参阅4.2中的维修表。

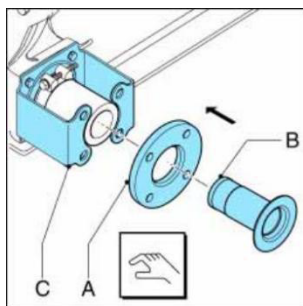
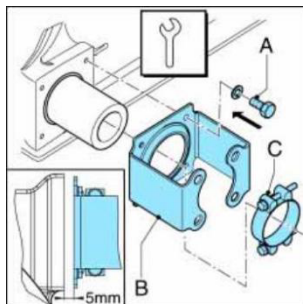
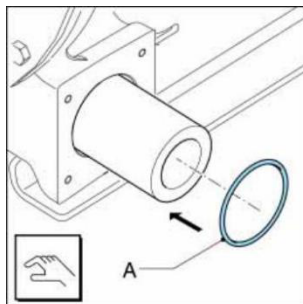
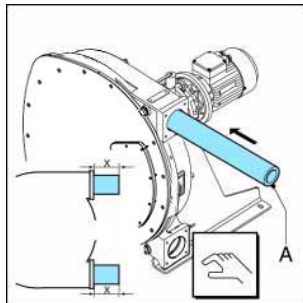


	注意 闸瓦磨损后，软管的压力会降低。如果压力太低，则会因要输送液回流而导致排量的损失。回流会使软管寿命缩短。
---	--

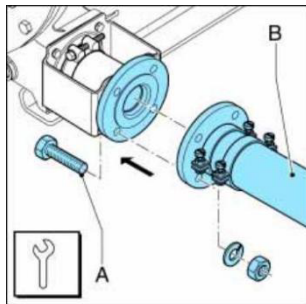
6. 更换泵盖，并用正确的力矩拧紧固定螺栓。
7. 接通泵的电

4.6.3 安装泵软管

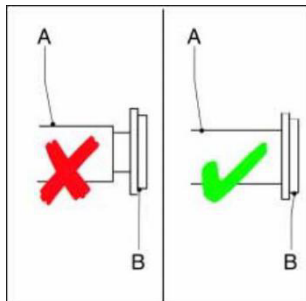
1. 对（新）泵软管进行外部清洗，使用雷弗润滑油进行充分润滑。
2. 通过其中一个口安装泵软管(A)。
3. 转动电机，以将软管拉进泵壳内。转子将移动软管。当软管在泵壳两边伸出长度同时，停止转动电机。
4. 首先安装进口。安装密封环。在进行安装之前，检查密封环(A)是否变形或损坏，并在必要时更换它们。
5. 在进行安装之前，检查软管夹是否损坏，并在必要时更换它们。将法兰托架(B)和软管夹(C)同时滑到软管上。将法兰托架上的孔与进口前端孔对齐。装上四个固定螺栓(A)，并将它们拧紧，直至它们距离端口大约5毫米，以使法兰托架和端口之间保持一定的间隙。
6. 滑动法兰(A)中的衬垫(B)，并将衬垫压入软管。如果需要，使用雷弗润滑油润滑衬垫，以便简化安装。确保法兰(A)中的孔与法兰托架(C)中的孔对齐。检查衬垫是否安装在正确位置。如果衬垫的位置不当，则可能造成输送的产品泄漏，或润滑油泄漏。



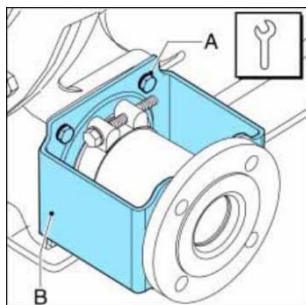
7. 安装吸入管(B)和固定螺栓(A)。使用正确力距拧紧固定螺栓。



8. 转动转子，使软管(A)挤压紧在法兰托架(B)上。



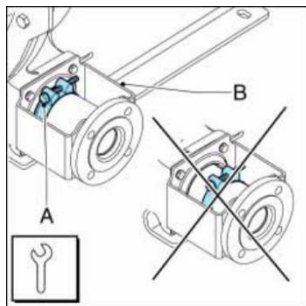
9. 现在完全拧紧法兰拖架(B)的固定螺栓(A)。必须用正确的力矩拧紧这些螺栓。



10. 将软管夹(A)定位在法兰拖架(B)O型环腔的对面，并拧紧固定螺栓。必须用正确的力矩拧紧这些螺栓。

11. 现在安装另一端口。安装此端口操作方法与上述用进口安装方法相同。

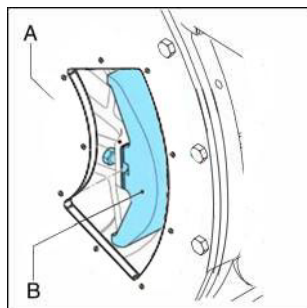
12. 用雷弗润滑油注入泵壳。请参阅4.4。



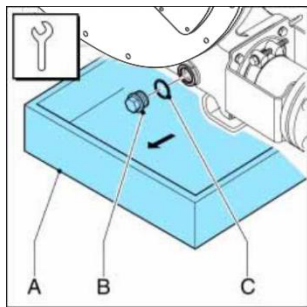
4.7 更换备件

4.7.1 更换闸瓦

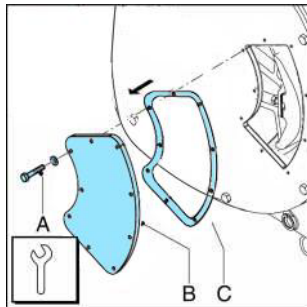
1. 反复驱动电机直至闸瓦(B)定位于观察孔(A)的视野之内。
2. 切断泵的电源。



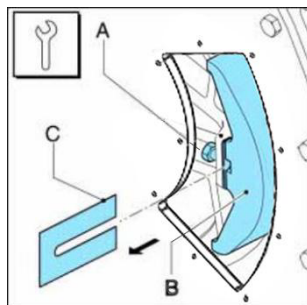
3. 在泵头底部的排放塞(B)下方放一个托盘(A)。卸下排放塞。排出等量的雷弗软管润滑油，直至液面刚好低于观察孔(D)。检查密封环(C)是否损坏，并在必要时更换它们。将排放塞放回原位，将其拧紧



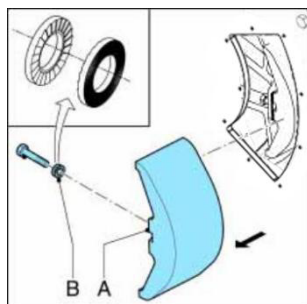
4. 松开观察孔(B)的固定螺栓(A)，并卸下这些螺栓。拆卸观察孔。此时务必小心，不要损坏垫圈(C)。



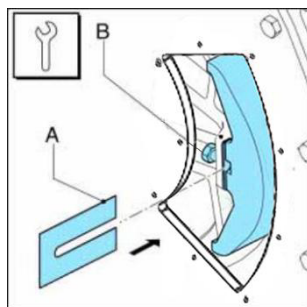
5. 将闸瓦(B)上的固定螺栓(A)旋松几圈。拆卸垫片(C) (如果有的话)。将闸瓦(B)的固定螺栓(A)完全旋松, 然后拆卸闸瓦。



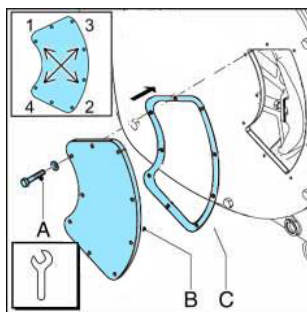
6. 定位 (新) 闸瓦(A), 检查环(B)的位置是否正确, 并将固定螺栓拧紧几圈。



7. 再次安装拆卸的垫片(A)。使用正确力矩拧紧固定螺栓(B)。



8. 重新安装观察孔(B)。检查观察孔垫圈(C)是否损坏, 必要时更换垫圈。确保重新安装所有螺栓(A), 并按正确的顺序 (两两成对角) 拧紧它们。



9. 接通电源。
10. 反复驱动电机直至第二个闸瓦定位于观察孔的前方。
11. 切断泵电源。

12. 通过步骤4到步骤9，重复拆卸和装配第二个闸瓦的步骤。

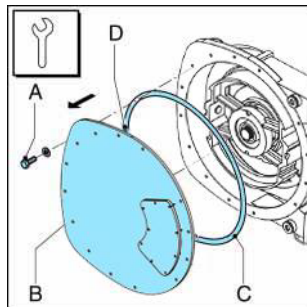
13. 补充润滑油。请参阅4.4。

4.7.2 更换密封环和磨损环

1. 卸下泵软管。请参阅4.6.1。

2. 切断泵电源。

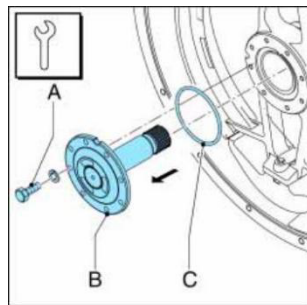
3. 使用吊装孔(D)来移动泵盖。松开固定螺栓(A)卸下泵盖(B)。检查泵盖的密封环(C)是否损坏。



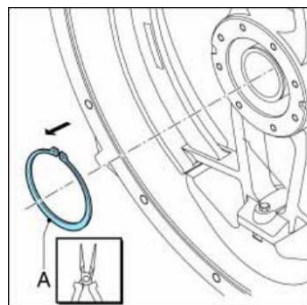
4. 拆卸驱动轴(B)的固定螺栓(A)，并卸下驱动轴。检查密封环(C)是否损坏。



如果不能手动拆卸驱动轴，请使用转子插槽中的螺丝起子，这是专门为此提供的。



5. 拆卸转子定位弹性挡圈(A)，其用于将转子锁定到轴套上。请使用正确的工作来执行此操作。

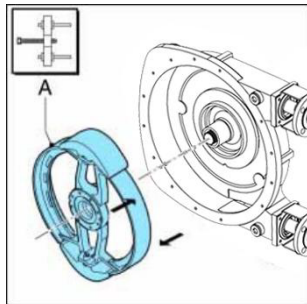


- 卸下转子之前，应采取必要的吊装方法。从机芯中抽出转子(A)。在此拆卸过程中，需要合适的拆卸器或类似的提取工具。



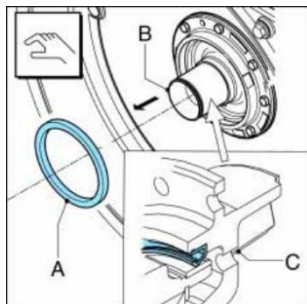
警告

拆卸转子时，吊装带或类似的吊装辅助设备必须能够承受转子的重量。有关转子的具体重量。

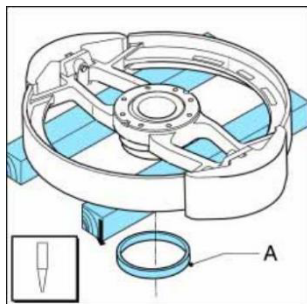


- 从机芯(B)中取出密封环(A)。清洁膛孔并除去上面的油脂。

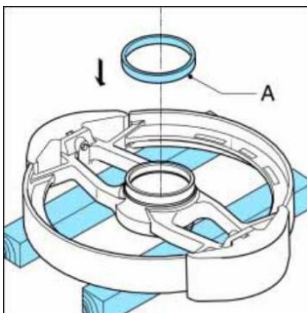
- 使用木块和锤子安装新的密封环。小心地交叉敲打密封环，在膛孔上均匀用力敲打，直至其接触到机芯。必须以正确方向(C)放置密封环。确保开口端指向泵盖。



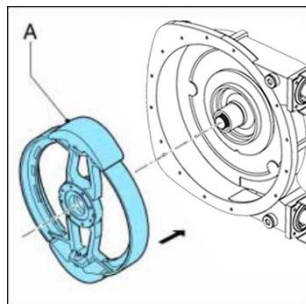
- 使用木取支撑转子，与轮辐呈90度，密封环(A)面朝下。在胶合磨损环的反面打一个合适的孔。防止损坏磨损环座或其他部件。



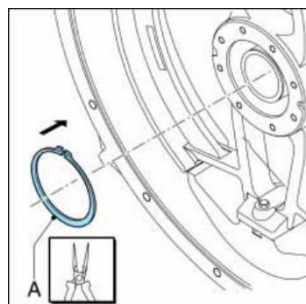
- 转动转子。确保新磨损环(A)和转子的底座清洁、干燥、没有油污。在转子和磨损环上应用Locite类型641或603。将新磨损环的锥形边面向上放置。使用塑料锤在转子上安装密封环，直至其与转子完全接触。



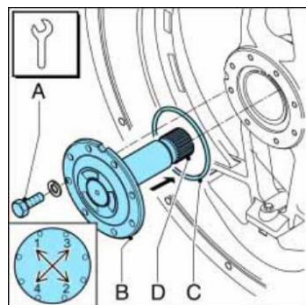
11. 检查轴套是否干净以及有无油脂。安装转子(A)。稍压配合将轴承放在轴套上。使用压力工具将转子压在轴套上。



12. 检查转子定位弹性挡圈(A)是否有任何损坏迹象，必要时更换。重新装上弹性挡圈。使用正确的工具来执行此操作。



13. 为驱动轴(B)的齿条(D)涂上厚厚的石墨润滑脂。确保驱动轴和转子啮合面清洁、干燥、没有润滑油。检查密封环(C)是否损坏，并在必要时更换它们。在轴法兰的沟槽中安装密封环。安装驱动轴。旋转转子，直至驱动轴上的螺栓孔适合转子上的螺纹孔。安装驱动轴的固定螺栓(A)。用手指拧紧螺栓。以两两成对角的形式将它们紧固到指定的力矩限定值。



14. 更换泵盖，并用正确的力矩拧紧固定螺栓。

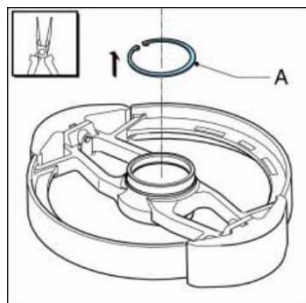
15. 接通泵的电。

16. 安装（新）泵软管。请参阅4.6。

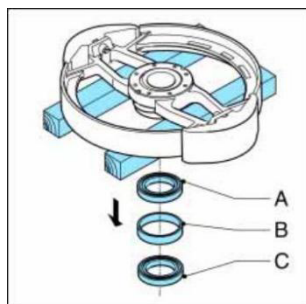
4.7.3 更换轴承

1. 按照4.7.2中的步骤1到步骤6卸下泵软管、泵盖和转子。

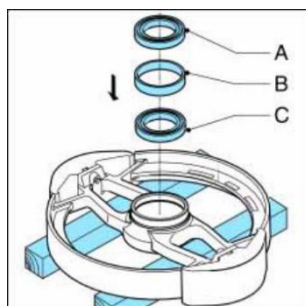
2. 将转子放在平面上，磨损环面朝上。使用正确的工具拆卸定位弹簧挡圈(A)。



3. 转动转子。使用正确的压力工具依次从转子上卸下第一个轴承(C)、定距环(B)和第二个轴承(A)。检查定距环是否损坏。固定定距环(B)。

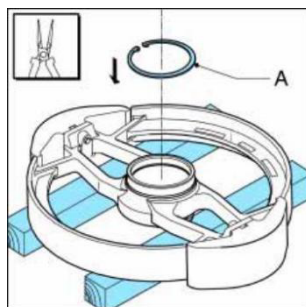


4. 转动转子。检查轴套是否清洁且干燥。使用压力工具将第一个轴承(C)压到适当位置。定位定距环(B)。然后将第二个轴承(A)压到适当的位置。



5. 在转子中重新装上定位弹簧挡圈(A)。使用正确的工具来执行操作。

6. 按照4.7.2中的步骤11到步骤16安装转子、泵盖和泵软管。



4.8 调整软管压力（垫片调整）

拆装垫片是一项比较简单的操作，可通过泵壳前侧的观察孔完成。不需要拆卸泵软管或泵盖。为了确定适合具体应用的调整垫片数量。



注意

垫片过多，泵软管压力将会过大，令泵头和泵软管负荷过大，导致泵软管和轴承的寿命降低。

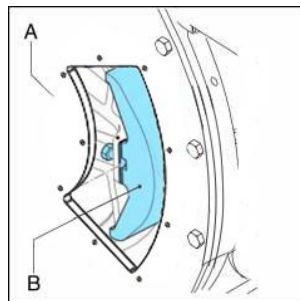


注意

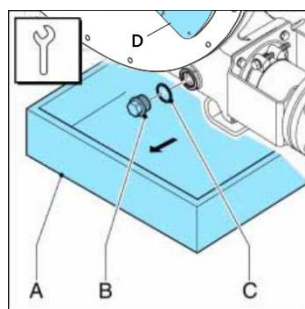
垫片太少，泵软管上的压力将会过低，导致损失或回流。回流会使软管寿命缩短。

1. 反复驱动电机直至闸瓦(B)定位于观察孔(A)的视野之内。

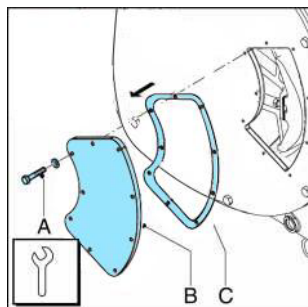
2. 切断泵电源。



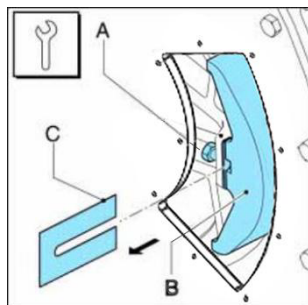
3. 在泵头底部的排放塞(B)下方放一个托盘(A)。卸下排放塞。排出等量的雷弗软管润滑油，直至液面刚好低于观察孔(D)。检查密封环(C)是否损坏，并在必要时更换它们。将排放塞放回原位，将其拧紧。



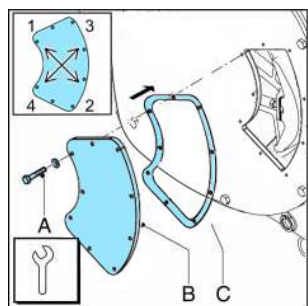
4. 松开观察孔(B)的固定螺栓(A)，并卸下这些螺栓。拆卸观察孔。执行此操作时应防止垫圈(C)损坏。



5. 将闸瓦(B)上的固定螺栓(A)旋松几圈。增减垫片至正确的数量。使用正确力距拧紧闸瓦的固定螺栓。



6. 检查观察孔垫圈是否损坏，必要时更换垫圈。重新安装观察孔(B)。确保重新安装所有螺栓(A)，并按正确的顺序（两两成对角）紧固到指定的力矩限制。

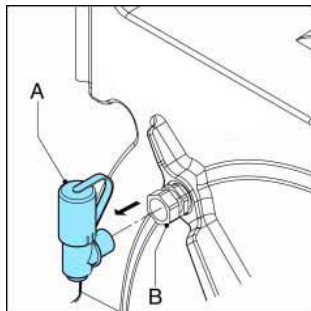


7. 接通电源。
8. 反复驱动电机直至第二个闸瓦定位于观察孔的前方。
9. 切断泵电源。
10. 通过重复步骤4、5、6和7重复此闸瓦的步骤。
11. 通过通气孔补充润滑油。请参阅4.4。

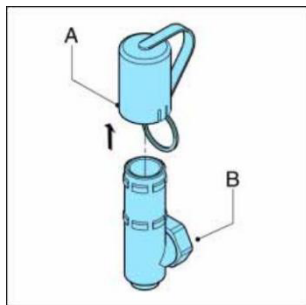
4.9 安装选件

4.9.1 安装高位浮动开关

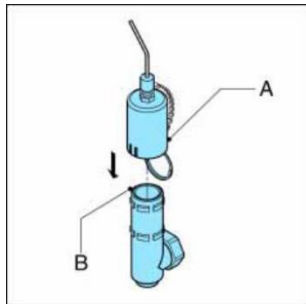
1. 卸下泵后面的标准通气孔(A)，方法是将其从卷曲连接器(B)中卸下。



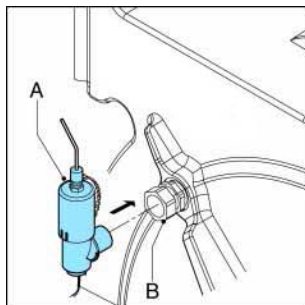
2. 将标准通气孔帽(A)从通气孔(B)上滑开。



3. 使用带有高位浮动开关(A)的通气孔帽更换标准通气孔帽，然后将其滑到通气孔(B)上。

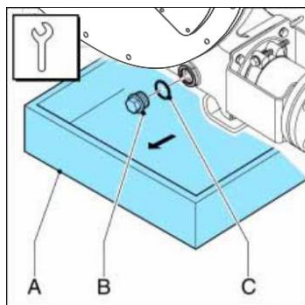


4. 将通气孔(A)安装在泵后面, 方法是将其安装到卷曲连接器(B)上。
5. 将高位浮动开关连接到电源。请牢记浮动开关的电触点通常处于关闭状态(NC)。当润滑油液位(过)高时, 触点将打开。



4.9.2 安装低位浮动开关

1. 如果泵加注了润滑油, 则必须先排出润滑油。在泵底部的排放塞下方放置一个清洁的托盘(A)。卸下排放塞(B)。将泵壳内流出的润滑油收集在托盘里。检查密封环(C)是否损坏。

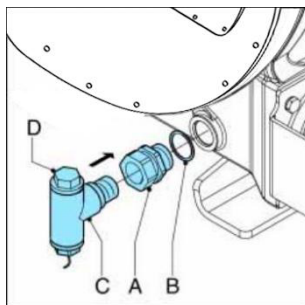


2. 将卷曲连接器(A)和密封环(B)一起安装到泵壳中。将低位浮动开关(C)安装到卷曲连接器(A)上。

3. 将低位浮动开关连接到电源。请牢记浮动开关的电触点通常处于关闭状态(NC)。当润滑油液位(过)低时, 触点将打开。

4. 在泵壳中补充雷弗润滑油, 直至恰当的液面。

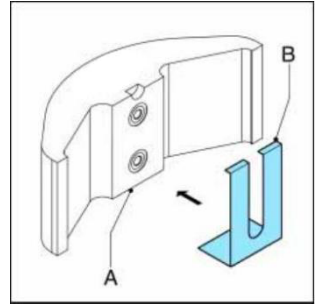
5. 小心打开塞子(D), 使浮动开关通气, 直至润滑油溢出。然后再次插上塞子。



4.9.3 安装转数表

1. 通过执行4.7.1中的步骤1到步骤5, 卸下转子的一个闸瓦。

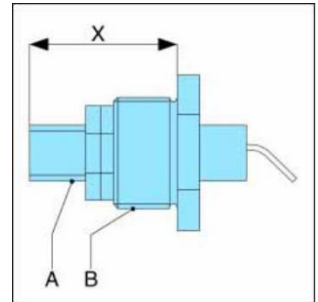
2. 卸下一个垫片，并更换为转数表专用的垫片(B)。将垫片放在闸瓦(A)下面。



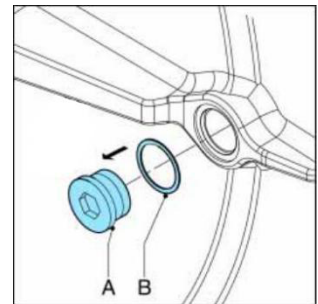
3. 通过执行4. 7. 1中的步骤6到步骤9在转子上安装闸瓦。

4. 在塞子(B)中安装传感器(A)，并将其调整到尺寸“X”，如下表所述。利用25Nm的力矩拧紧螺母。

尺寸“X” ± 0.1 毫米		
JP100S-40	JP100S-50	JP100S-65
37	36	39



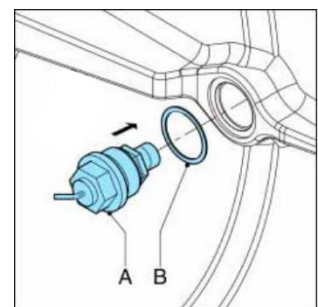
5. 在泵壳中补充雷弗润滑油，直至恰当的液面。



6. 将传感器(A)和密封环(B)一起安装到泵壳中。

7. 接通传感器电路。

8. 在泵壳中补充雷弗润滑油，直至恰当的液面。



5 故障排除

如果蠕动泵不（正常）工作，请查阅下列清单以确定您是否可以自行更正故障。如果不能，请与雷弗售后工程师联系。

问题	可能的原因	纠正措施
操作失败。	无电压。	检查电源开关是否打开。
		检查泵的电源是否接通。
	转子失速。	检查软管是否装错而导致失速。
	润滑油液位监控系统已经启动。	检查是否因润滑油液位监控系统而导致失速。 检查润滑油液位监控系统的运行状况，或检查润滑油液位。
泵的温度过高。	使用了非标准软管润滑油。	请咨询雷弗售后工程师，以获得正确的润滑油。
	润滑油液位低。	添加雷弗润滑油。有关润滑油的用量，请咨询雷弗售后工程师。
	产品温度过高。	有关产品的最大温度范围，请咨询雷弗售后工程师。
	因阻塞或不良的吸入特征导致的软管内部摩擦。	检查管路/阀是否有阻塞现象。确保吸入管路尽可能短，其口径足够大。
	泵转子垫片过度调整。	参阅图表。拆卸多余的垫片。
	泵速过高。	将泵速降到最低。请咨询雷弗售后工程师，以获得有关最佳泵速的建议。

问题	可能的原因	纠正措施
低排量/低压力。	吸入管上的截流阀（部分）关闭。	完全打开截流阀。
	压力垫片调整不足。	安装正确数量的垫片。
	软管破裂或严重磨损。	更换软管。请参阅4.6。
	吸入管道（局部）阻塞或吸入一侧的产品太少。	确保吸入管道畅通无阻，并且有足够的产品。
	连接和管夹安装不正确，从而使泵吸入空气。	拧紧接头和管夹。
	泵软管的填充度太低，原因是相对于要输送产品的粘度和进口压力而言，速度太高。吸入管路可能太长或太窄，或者是这些因素的综合所致。	对此请咨询雷弗售后工程师。
泵和管路振动。	吸入管和排出管路未正确固定。	检查并固定管路。
	泵速过高而吸入管和排出管太长，或者产品比重过高，或是这些因素综合所致。	降低泵速。尽可能缩短吸入管和排出管长度。对此请咨询雷弗售后工程师。
	吸入管或排出管路管径太小。	加大吸入管/排出管直径。
前盖螺栓折断。	在未拆卸泵软管时拆装泵盖。	切勿在未拆卸泵软管时拆装泵盖。

问题	可能的原因	纠正措施
软管寿命较短。	软管受到化学腐蚀。	检查软管材料与要输送产品的相容性。请向雷弗售后工程师咨询正确选择软管。
	泵速过高。	降低泵速。
	排出压力较高。	最大工作压力1600kPa。检查排出管是否阻塞，截流阀是否完全打开，以及减压阀（如果排出管上有的话）工作是否正常。
	产品温度过高。	请向雷弗售后工程师咨询正确选择软管。
	脉动高。	重新调整排放和入口状况。
软管被拉入泵中。	泵头内的软管润滑油不足或无润滑油。	添加润滑油。请参阅4.4.
	无雷弗原供润滑油。	请咨询雷弗售后工程师，以获得正确的润滑油。
	入口压力极高-大于300kPa。	降低进口压力。
法兰托架处润滑油泄漏。	软管被不可压缩的物堵塞。软管无法压缩，并被拉入泵壳内。	卸下软管，检查其是否存在阻塞并在必要时更换软管。
	法兰托架的螺栓松动。	按照设定的力矩将其拧紧。
	管夹螺栓松动。	按照设定的力矩将其拧紧。
泵壳后部“缓冲区”存在泄漏。	损坏的磨损环或密封环。	更换磨损环或密封环。
电机在工作，但转子不运转。	泵轴上的切口断裂。	按照更换轴提供的安装步骤执行操作。

6 储存

6.1 蠕动泵

- 请将蠕动泵或泵零件存放在干燥的地方。确保软管泵或泵部件的存放环境温度不低于 -40°C 或高于 $+70^{\circ}\text{C}$ 。
- 封上进出端口。
- 防止未经处理的零件受腐蚀。为此，请使用正确的保护或包装方法。
- 在经过长期停用或存放后，泵软管上的静负荷可能导致永久变形，使软管的寿命降低。为此，应卸下闸瓦。轻推转子，直至第二个闸瓦位于入口和出口之间。采用这种方式不会对泵软管施加负载。

6.2 软管

- 将泵软管存放在阴凉蔽光的室内。泵软管的存储期有限。2年之后，软管材料将老化，这会降低软管的寿命。

7 质保条件

制造商对蠕动泵的所有零件提供1年质保。这就意味着所有零件均可免费修理或更换，但消耗品除外，例如泵软管、管夹、滚珠轴承、磨损环和密封件，或误用、滥用以及有意或无意损坏的零件。

如果未使用雷弗原供零件，则所有保修要求均无效。

符合质保条件的已损坏的零件返回给制造商, 这些零件必须随附一张填写完整的并带有签名的安全表，如本手册的背面所示。必须将安全表贴在装运纸箱的外部。在将已经被污染的零件，或可能对健康造成危害的化学物质或其它物质腐蚀的零件返回给制造商之前，必须将其清洗干净。而且，应在安全表里指出采用了哪些专门的清洁步骤，并应指出该设备已经过去污染。所有事项都必须填写安全表，即使零件尚未使用也是如此。

8 技术参数

8.1 JP100S-40技术参数

产品型号	JP100S-40
管径及长度	40x66x1490（内径x外径x长度）mm
最大流量	78 L/min（最佳60rpm）
每分钟流量	54.6L
控制方式	●变频器无级调速（外置） ●固定转速（建议42rpm，无需变频器）
调速范围	10~100rpm（连续运行时建议 < 60rpm）
转速分辨率	1Hz（配变频器）
进口负压	≤0.9 Bar
出口压力	≤15 Bar
流体温度	<80℃
软管材质	●天然橡胶（NR）---标配 ●丁腈橡胶（NBR） ●三元乙丙橡胶（EPDM）
软管寿命	2500~3000小时（常温常压下打水，42rpm）
润滑油用量	5L
润滑油有效期	同软管一起更换
接头规格	DN40不锈钢304法兰
电机类型	●变频电机（标配） ●防爆电机（选配，防爆等级EXDIIBT4）
供电电源	三相AC380V，4 KW
工作环境	环境温度0~40℃，相对湿度<80%
防护等级	IP54
外形尺寸	LWH 786×690×613（mm）
整机净重	200kg

8.2 JP100S-50技术参数

产品型号	JP100S-50
管径及长度	50x80x1820（内径x外径x长度）
最大流量	174 L/min（最佳60rpm）
每分钟流量	122L
控制方式	●变频器无级调速（外置） ●固定转速（建议42rpm，无需变频器）
调速范围	10~100rpm（连续运行时建议 < 60rpm）
转速分辨率	1Hz（配变频器）
进口负压	≤0.9 Bar
出口压力	≤15 Bar
流体温度	<80℃
软管材质	●天然橡胶（NR）---标配 ●丁腈橡胶（NBR） ●三元乙丙橡胶（EPDM）
软管寿命	2500~3000小时（常温常压下打水，42rpm）
润滑油用量	10L
润滑油有效期	同软管一起更换
接头规格	DN50不锈钢304法兰
电机类型	●变频电机（标配） ●防爆电机（选配，防爆等级EXDIIIBT4）
供电电源	三相AC380V，5.5 KW
工作环境	环境温度0~40℃，相对湿度<80%
防护等级	IP54
外形尺寸	LWH 980×838×780（mm）
整机净重	350kg

JP100S-（40、50、65）批量传输型蠕动泵产品说明书

8.3 JP100S-65技术参数

产品型号	JP100S-65
管径及长度	65x99x2335（内径x外径x长度）mm
最大流量	335L/min（最佳50rpm）
每分钟流量	281L
控制方式	●变频器无级调速（外置） ●固定转速（建议42rpm，无需变频器）
调速范围	10~100rpm（连续运行时建议<60rpm）
转速分辨率	1Hz（配变频器）
进口负压	≤0.9 Bar
出口压力	≤16 Bar
流体温度	<80℃
软管材质	●天然橡胶（NR）---标配 ●丁腈橡胶（NBR） ●三元乙丙橡胶（EPDM）
软管寿命	2500~3000小时（常温常压下打水，42rpm）
润滑油用量	25L
润滑油有效期	同软管一起更换
接头规格	2-1/2"法兰（不锈钢304）
电机类型	●变频电机（标配） ●防爆电机（选配，防爆等级EXDII BT4）
供电电源	三相AC380V，7.5 KW
工作环境	环境温度0~40℃，相对湿度<80%
防护等级	IP54
外形尺寸	LWH 1170×680×1030（mm）
整机净重	600kg

- ★ 根据不同的物料特性选择泵管；泵管寿命与转速成反比；三种材质的泵管寿命相同。
- （1）天然橡胶（NR）：常规使用，内部光滑，耐磨性好，适用于传输弱腐蚀及泥浆类物料；
 - （2）丁腈橡胶（NBR）：由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得，耐油脂、碱及洗涤剂性能好；
 - （3）三元乙丙橡胶（EPDM）：是乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物，耐化学腐蚀性能优异，尤其耐乙醇、强酸等腐蚀。

9. 流量表（数值仅作参考）

9.1 JP100S-40流量表

转速 (rpm)	流量(L/min)	运行状态
10	13	连续
30	39	
42(工频)	54.6	
60	78	
80	104	间断
100	130	(工作1小时, 停机1小时)

9.2 JP100S-50流量表

转速 (rpm)	流量(L/min)	运行状态
10	29	连续
30	87	
42(工频)	122	
60	174	
80	232	间断
100	290	(工作1小时, 停机1小时)

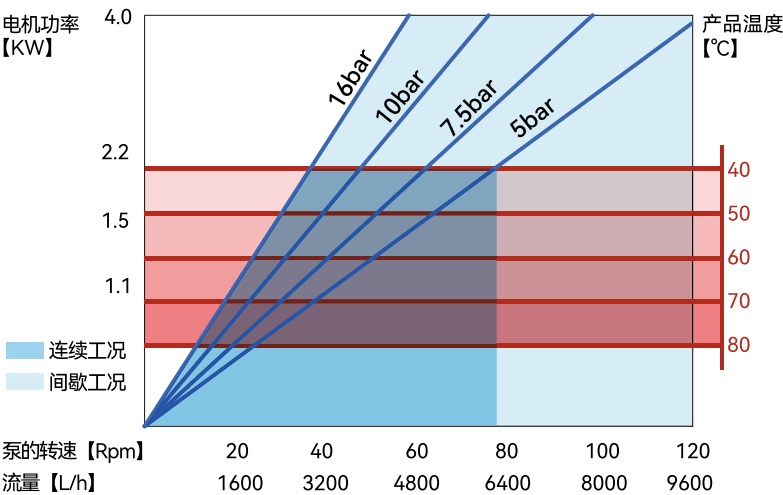
9.3 JP100S-65流量表

转速 (rpm)	流量(L/min)	运行状态
10	67	连续
30	200	
42(工频)	281	
50	335	
60	400	间断
80	530	(工作1小时, 停机1小时)

★ 数据条件：常温常压打水；进、出口管长各1米；泵与物料液位无落差。

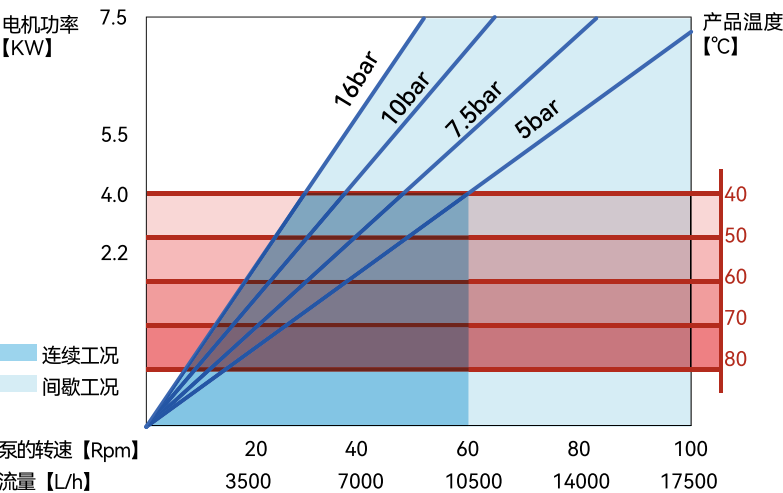
10. 电机功率选型

10.1 JP100S-40电机功率选型



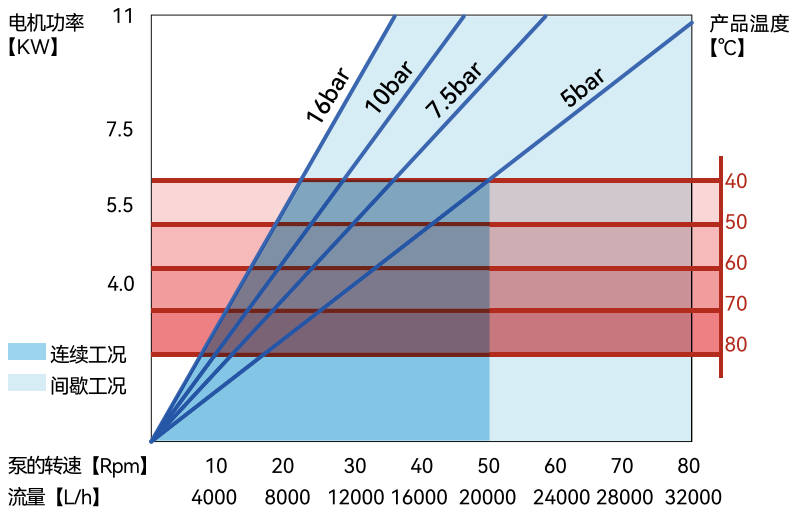
★ 流量是依据水在20℃及列表扬程下所测

10.2 JP100S-50电机功率选型



★ 流量是依据水在20℃及列表扬程下所测

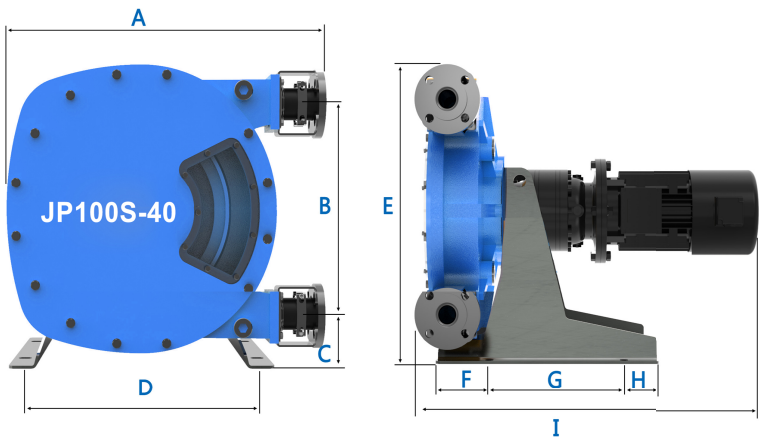
10.3 JP100S-65电机功率选型



★ 流量是依据水在20℃及列表扬程下所测

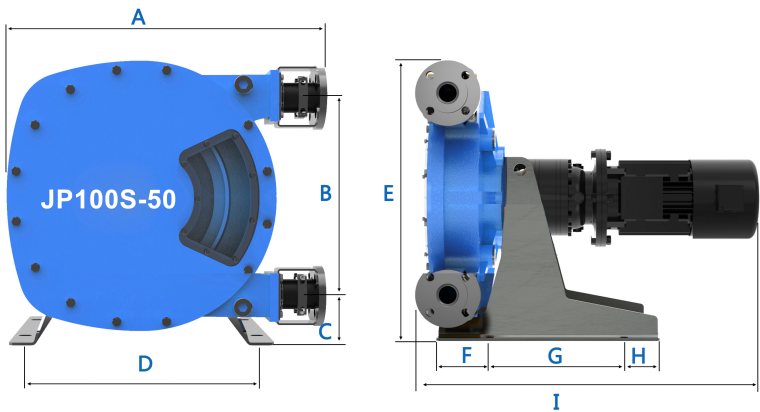
11. 外形尺寸（mm）

11.1 JP100S-40外形尺寸



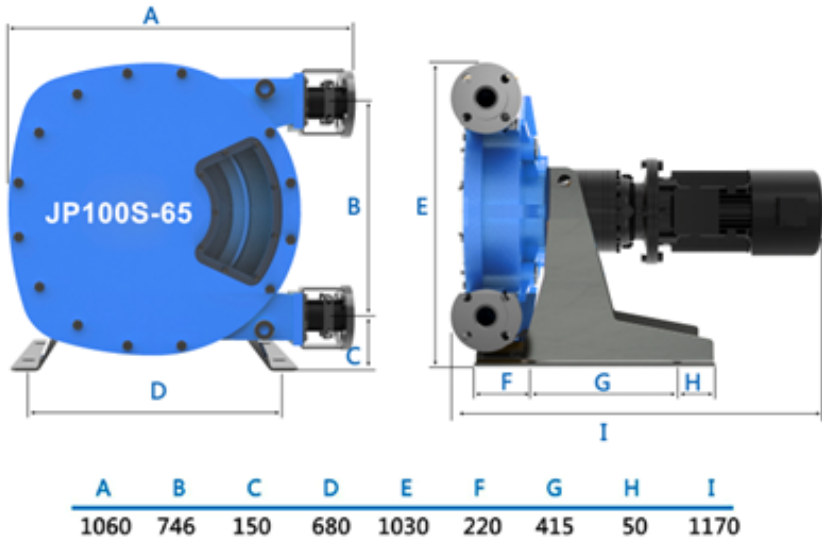
A	B	C	D	E	F	G	H	I
690	431	108	528	613	119	302	79	786

11.2 JP100S-50外形尺寸



A	B	C	D	E	F	G	H	I
838	554	140	625	780	155	380	40	980

11.3 JP100S-65外形尺寸



12. 适用行业（包含但不限于）

食品工业
矿业领域
化学工业
纺织印染工业
动物饲料

啤酒、葡萄酒酿造、饮料
污水和工业废水处理
化妆品业
渔业
再生利用

雷弗流体 引领流体新活力 Lead fluid new vitality



雷弗流体（保定）智能设备制造有限公司
地址：保定市徐水区经济开发区阳光大街
装备制造东园1-11号
电话：400-618-0877
E-mail: master@leadfluid.com
网址: <http://www.leadfluid.com.cn>

产品版本号：V1.0

产品在改进的同时，资料可能有所改动，恕不另行通知。 资料版本号：V1.0