手册编号：**577014-109** • 修订版：**A**

Maxxum® Big-Flo®
6″ 潜油泵

安装、操作和维护

Red Jacket® 潜油泵

RED JACKET™

注意

维德路特公司对本出版物不作任何种类的担保，包括但不限于暗示的适销性和特定用途的适用性等担保。

维德路特公司对本文所含的错误或与本出版物的提供、执行或使用相关的附带或间接损害不承担任何责任。

维德路特公司有权更改系统选项或特征，或本出版物中所含的信息。

本出版物包含受版权保护的专有资料。保留所有权利。未经维德路特公司的事先书面同意，不得影印或复制本出版物的任何部分，或将其翻译为其他语言。

要了解更多故障排除信息，请拨打电话 800-323-1799 联系 Red Jacket 技术支持部。

货物损坏 / 设备丢失

在收货后，立即彻底检查所有部件和装置。如果任何纸板箱损坏或丢失，应在运货单的正面填写损坏或缺失的完整详细说明。承运人的代理人必须验证该检验并在说明上签字。仅可拒收损坏的产品，而非整批货物。

按照我们的条款和条件的规定，必须在收货后的 30 内将所有损坏和 / 或缺失情况通知给 VR。

维德路特公司的首选承运人

1. 请将提货单通过传真 800-234-5350 发送给 V/R 客户服务部。
2. 请拨打电话 800-873-3313 联系 V/R 客户服务部，告知收到的损坏或丢失零件的具体编号和数量。
3. VR 将向承运人提出索赔，并免费为客户更换损坏 / 丢失的产品。客户服务部将与生产企业配合，尽快运送替换产品。

客户的首选承运人

1. 客户向承运人提出索赔。
2. 客户可以提交一份重置采购订单。客户服务部将与生产企业配合，尽快运送替换产品。
3. 如果 “ 丢失 ” 的设备在之后交付且不再需要，则 VR 应允许在不收取退货手续费的前提下退货。
4. 客户选择自己的承运人时，VR 不承担任何赔偿。

退货的运费

对于零件退货程序，请遵循维德路特公司北美 Red Jacket 机械产品价目表中 “ 政策和文献 ” 的 “ 一般退货政策 ” 中的说明。维德路特公司不接受包装外部没有清楚印刷退货授权 (RGA) 编号的任何退货产品。

安装人员和加油站所有者的职责

本安装、操作和维修说明手册应交给安装本设备的加油站的所有者。请保留这些说明以供日后使用，并将其提交给维修或拆除此设备的人员。

© Veeder-Root 2015。保留所有权利。

简介

安全防范措施 1
警告和说明 2
重要安全信息 2
初步防范措施 2
使用要求 3
有关安全加油的操作注意事项 3
避免泄漏 3
欧洲机械符合性声明 3
燃料相容性 4

安装

安装人员安装注意事项 5
请在开始工作前阅读此重要安全信息。..... 5
谨慎遵守以下指导 6
安装泵机组 6
连接膨胀安全放气管 7
为导管接头盒接线 8
接线说明 - 208-230、380/415 或 575 V 三相泵 9
启动系统并完成安装 12
浮动吸油装置安装信息 14
安装 Big Flo 隔膜阀 15
使用工厂安装的虹吸管组件连接虹吸管和真空管路 16
安装两个泵以串联工作 17

对安装进行测试

测试管道 19
测试油罐 20
清除系统中的空气 20
调整恒压器管路释放压力 21

维护和维修

取下可拆卸组件 22
取下插入式泵的程序 - 电机组件 23
安装可拆卸组件 （参见图 14） 24
更换止回阀组件 26
维修止回阀锁定螺丝和密封件 27

部件

6" Maxxum® Big Flo - 泵头组件的维修部件 - 侧视图 30
6" Maxxum® Big Flo - 泵头组件的维修部件 - 顶视图 31
6" Maxxum® Big Flo - 过线桥组件的维修部件 32
Red Jacket 更换泵电机 33
3 匹和 5 匹三相泵的磁力启动器 33

附录 A：审批和认证条件

..... A-1

图

图 1. Maxxum® 泵头组件 7
图 2. 导管接头盒 - 过线桥组件 8
图 3. 典型接线图，三相，两线控制 10
图 4. 三线，三相电机接线图 11
图 5. 安装尺寸 12
图 6. 浮动吸油装置安装 14
图 7. 安装 Big Flo 隔膜阀 15
图 8. 安装虹吸管和真空管路 16
图 9. 串联泵 17
图 10. 双泵系统，两线控制，三相的建议接线图 18
图 11. 双泵系统，三线控制，三相的建议接线图 18
图 12. Maxxum® 泵头组件：管路和油罐测试 19
图 13. 恒压器 - 压力调整 20
图 14. Maxxum® - 铭牌上显示 “FM” 的可拆卸部分 22
图 15. UMP - 电机座组件 25
图 16. Maxxum® 止回阀组件 26
图 17. 恒压器和止回阀锁定螺丝组件 28
图 18. 止回阀和恒压器组件 29
图 19. 止回阀和电气衬套组件 30
图 20. Maxxum® 泵头组件 31
图 21. Maxxum® 过线桥和接线盒组件 32

表

表 1. 推荐的最低旁通流量 5
表 2. 泵长度要求 13
表 3. 绕组电阻 13
表 4. 电气维护信息 14
表 5. UMP - 电机座组件维修部件 25
表 6. 止回阀和恒压器组件维修部件 29
表 7. 止回阀 / 电气衬套组件的维修部件 30
表 8. 泵头维修部件 31
表 9. 过线桥组件的维修部件 32
表 10. 更换泵电机 33
表 11. 磁力启动器信息 33

简介

注意：本手册为翻译版 – 原版手册以英文编写。

本手册旨在提供 Maxxum® 泵和 Maxxum® 串联泵的安装、接线、泵测试程序以及泵维护和维修的分步说明。

安全防范措施

本手册中采用了以下安全标志，以提醒您重要的安全隐患和应采取的防范措施。

	**爆炸** 如果点燃燃料及其蒸汽，则极有可能发生爆炸。		**易燃** 燃料及其蒸汽极易燃。
	**电** 设备中存在高压。可能引发触电危险。		**关闭电源** 设备通电后即有可能引发触电危险。维护设备时，请关闭设备及相关附件的电源。
	**警告** 留意附近的说明，避免损坏设备或造成人员伤亡。		**阅读所有相关手册** 务必在开始工作前了解所有相关程序。仔细阅读并理解所有手册内容。如不理解某项程序，请向其他熟知该程序的人员询问。
	**佩戴护目用具** 处理加压燃料管路或环氧密封胶时，请佩戴护目用具，以免损伤眼睛。		**手套** 请佩戴手套，防止手部受到刺激或受伤。

⚠ 警告



本产品设计用于汽油储罐这一极度易燃环境。

不遵守以下警告和安全防范措施将导致财产损失、环境危害并造成人员伤亡。

1. **所有安装工作必须遵循最新版本的《美国国家电气规程》(NFPA 70)、《发动机燃料补给站和修理厂规范》(NFPA 30A) 以及任何适用的欧洲、美国国内、州和当地规范要求。**
2. **在连接或维护潜油涡轮泵 (STP) 之前，请关闭 STP 的电源并挂牌、上锁。**
3. **在安装管螺纹之前，应涂抹新的、根据 UL 分类适用于石油的、足量不定型螺纹密封胶。**
4. **维修装置时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。**
5. **为了避免给您和他人造成严重伤亡或重大财产损失，请仔细阅读并遵守本手册中的所有警告和说明。**

除遵守本手册中说明的指定扭矩值外，正确拧紧后，所有法兰管件应具有金属对金属的接触。

工作站 （加油时加油处的油槽内）的 Maxxum® 潜油涡轮泵的 A 计权发射声压级不超过 70dB。

警告和说明

重要安全信息

本部分介绍与本产品的安装、检查、维护或维修有关的危险和安全防范措施。在对本产品执行任何操作之前，请阅读本安全信息和本手册中的适用部分，以了解与该操作有关的其他危险和安全防范措施。若未能遵守这些安全维护程序，可能将导致火灾、爆炸、触电或压力释放，并造成财产损失、环境危害以及人员伤亡。

初步防范措施

您工作在一个存在易燃燃料、蒸汽以及高电压或高压力的、具有潜在危险性的环境中。应仅由受过培训或经过授权且了解相关程序的人员安装、检查、维护或维修本设备。

阅读手册

阅读、了解并遵循本手册以及本设备随附的任何其他标签或相关材料。如果您不了解某项程序，请致电 1-800-323-1799，寻找合格的技术人员。为了您和他人的安全，请务必在开始工作前了解这些程序。**确保您的员工和任何服务承包商阅读并遵守这些说明。**

遵守法规

美国国家防火协会（NFPA）30A 中的适用信息；*《发动机燃料补给站和修理厂规范》*，NFPA 70；*《美国国家电气规程》*（NEC），美国职业安全与危险协会（OSHA）规程以及美国联邦、州和当地的相关法规。必须遵守上述所有法规的要求。未按这些规范、规程和标准的要求安装、检查、维护或维修本设备，或将面临经由法律引证作出的处罚或对设备的安全使用和操作造成影响。

预防爆炸和火灾

如果点燃燃料及其蒸汽，则极有可能导致爆炸或火灾。燃料溢出或泄漏后会产生蒸汽。即使在为客户油箱注油时也会在加油机或油岛周围产生潜在的危险蒸汽。

单独工作

强烈建议在维护时应有一名能够实施急救的人员在场。如果您需要在高电压环境下或附近工作，应熟悉心肺复苏术（CPR）的相关操作。此信息可从美国红十字协会获取。请务必提醒加油站人员您所要工作的位置，并告诫所有人员在您对设备执行操作时切勿启动电源。采用 OSHA 上锁／挂牌程序。如果您不熟悉本设备，请参阅 OSHA 文档。

安全用电

使用电气设备时，应确保采用业已确立的安全做法。接线不良的设备可能导致火灾、爆炸或触电危险。确保正确执行接地连接。确保在更换外盖时不拼接任何导线。遵循 OSHA 上锁／挂牌要求。加油站员工和服务承包商需要完全理解并遵守此程序，确保设备停机时的安全。在开始工作前，应知道紧急断电开关（E-STOP）的位置。此开关用于切断所有加油设备和潜油涡轮泵的电源，可在出现紧急情况时使用。收银员工作站控制台上的按钮无法关闭泵／加油机的电源。这意味着，即使您按下控制台上标有 EMERGENCY STOP（紧急停止）、ALL STOP（全部停止）、PUMP STOP（泵停止）或类似内容的按钮，燃料仍可能不受控制地流动。

危险物质

某些物质如果操作不当可能存在健康危害。确保在搬运设备后清洁双手。不要将任何设备放入口中。

警告！不遵守以下警告和安全防范措施将导致财产损失、环境危害并造成人员伤亡。

等电位连接

安装人员必须依照国内适用的安装规程执行等电位连接。

避雷

采取避雷措施可降低因直接雷击以及低能量浪涌导致的损失、损害或受伤危险。NFPA 780 和 IEC 62305 系列标准中介绍了各种防护方式和方法。为电子设备、通信和信号线路提供浪涌保护是一种有效的保护方式。

火灾危险！安装或维护设备时，请**勿**使用**电动工具**。其产生的火花可能点燃燃料或蒸汽，进而引发火灾。

化学爆炸危险！安装或维护设备时应**佩戴**合适的**安全设备**。避免暴露于燃料和蒸汽中。长时间暴露于燃料可能使皮肤受到严重刺激并可能导致灼伤。

使用要求

- Maxxum® 设计用于发动机燃料补给站，其最大工作压力不超过 50 psi (345 kPa)。
- Maxxum® 的应用必须符合 NFPA 第 30A 条规范、OSHA 规程、美国联邦、州和当地消防条例以及其他适用的当地和国际规程的要求。
- 选用任何 Veeder-Root 产品时，必须以其物理规格和限制以及产品与待处理材料的相容性为基础。Veeder-Root 不对产品特定用途的适用性作任何担保。
- 所有 Veeder-Root 产品应当依照适用的美国联邦、州和当地法律、法令和规程使用。

有关安全加油的操作注意事项

- 加油前，务必关闭您的发动机。
- **禁止吸烟，**熄灭所有明火和长明火，例如，房车用具上的此类火焰。
- **关闭**手机和其他电子设备，以免在加油时分散注意力。
- 使用自助加油站时，请待在车辆燃料加注点附近。
- 如果必须在加油时重新进入车内，则在接触气嘴之前先接触车辆外部远离加油点的金属部分，对静电进行放电。
- **如不慎吞入汽油，将对人体造成伤害，甚至可能会致命。**长期接触可能会致癌。眼部和皮肤应远离液态汽油和汽油蒸汽。避免长时间吸入汽油蒸汽。

避免泄漏

- 为了避免泄漏，不要过量加注或加满油罐。
- 等待加油机自动关闭，让油罐中的油嘴继续开启六到八秒，使油罐加油管处的汽油可以定下来，且油嘴处剩余的所有汽油都能滴落到油罐中。
- 向便携式容器中注油时，务必将容器放于地面，在盖上盖子之前，不要将其移离地面。

欧洲机械符合性声明

本人谨代表 Veeder-Root 公司 （制造商）作出声明，本声明中所列出的设备类型在设计、制造和测试时均符合机械指令 2006/42/EC 以及该指令后续修订版的规定要求。

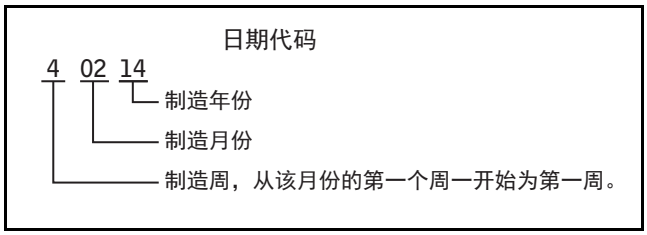
有关声明的完整内容以及具体的设备型号和序列号，请参阅随附的 577014-091 EC 机械符合性声明。

Harold E. Findley

Harold Findley – 质量部经理

美国宾夕法尼亚州阿尔图纳 / 2014 年 12 月 12 日

地点 / 日期



燃料相容性

泵设计用于在 1 类 D 组环境下操作。

Maxxum® 的所有型号经 UL 认证可用于以下燃料						
		汽油以及高达				
柴油	汽油	10% 乙醇	15% 甲醇	20% MTBE	20% ETBE	20% TAME

Maxxum® 可用于 100% 汽油、柴油，以及 20% 甲醇、乙醇、TAME、ETBE 或 MTBE 与 80% 汽油的混合物。

安装

此泵系统需要以下元件：

1. 泵头组件 – 安装在下述区域 （NEC/I 类，D 组，I 分区区域）
2. 电机 – 泵装置组件 – 安装在下述区域 （NEC/I 类，D 组，I 分区区域）
3. 控制盒 / 磁力启动器

   打开泵上方的人井盖可以查看泵头上的铭牌，该铭牌包含泵的所有信息。

   在控制盒上还有另一块铭牌。当出于任何原因需要与工厂进行沟通时，提供该泵的型号和序列号非常重要。

安装人员安装注意事项

- 所有潜油涡轮泵、任何和相关设备应依照制造商提供的安装、操作和维护手册进行安装。
- 所有安装都应在潜油涡轮泵、支架、管道、泵头或接线盒和油罐结构之间提供可靠的电气连接以实现电气保护和等电位连接。
- 不允许维修和调整电机。只能安装制造商提供的合适电机，以将其完全更换。
- 固定电机座的紧固件仅能用相同规格的紧固件替换。

请在开始工作前阅读此重要安全信息。

1. 安装设备时，人井盖或泵头铸件应高于以上所述的区域标准，以便可以轻松维修。

如果潜油泵持续运行，管线测漏系统将不会工作。泵持续运行将导致管线测漏系统不工作，从而导致财产损失、环境危害或人员伤亡。

2. 切勿将潜油泵接线为在低于最低流量的情况下持续运行。设备设计用于在不低于最低流量的情况下持续运行，或采用间歇性工作周期 （每小时不超过 20 个开 / 关周期）。如果需要持续运行设备或需要在低于以下信息要求的流量下运行，应当在管道中安装一个旁通管，以允许油品持续回流至储罐中。通过更正旁通管路的尺寸或使用闸门阀可调节储罐的旁通回流量。每个设备的推荐最低旁通量如表 1 中所示。

表 1. 推荐的最低旁通流量

60 Hz，208-240，575 V 两级设备	50 Hz 380-415 V 三级设备
P300J4-2HB = 20 GPM	P300J17-3HB = 20 GPM
P500J4-2K = 25 GPM	P500J17-3K = 25 GPM
P500J6-2K = 25 GPM	

3. Maxxum® 潜油泵不可用于处理正在泵送的油品中的研磨或杂质颗粒。
4. 由于潜油电机配备辅助热过载保护装置，油品温度不得超过 105° F （41° C）。油品温度高于 105° F （41° C） 可能导致热过载保护装置在低流量条件下跳闸。
5. 若将设备用于抽水，会使电机过载并损坏电机轴承。
6. 这些设备设计用于 I 类 D 组环境下。

7. 请依据适用的规范安装泵送系统。

必须通过外部控制设备提供合适的电机过载保护。为了保持过载保护和担保的有效性，所使用的磁力启动器必须由 Red Jacket 供应，或具有以下定义的等效保护功能：

- 3 脚保护
- 尺寸合适的快速行程加热器，以及
- 环境温度补偿的过载。

8. UMP （整体式电机泵）不含可维护部件 （除底阀外），不应对其进行改装或调整。

谨慎遵守以下指导

在安装前检查以下几点。

1. 对照设备电压额定值检查电源。对于 3 相设备，请供电公司确定并标注引入线的 L-1、L-2、L-3 相序。
2. 确保将带有虹吸阀的泵安装到正确的油罐中。
3. 依据表 2 和图 5 检查所接收设备的油罐直径和埋设深度。

在安装管螺纹之前，应涂抹新的、根据 UL 分类适用于石油的、足量不定型螺纹密封胶。

4. 在 6 英寸 （15.24 厘米）立管 / 法兰外螺纹上涂抹螺纹密封胶。对准螺纹，将其拧入油罐端口。拧紧立管 / 法兰，直到接合处完全闭合，不会漏水。

安装泵机组

1. 将衬垫密封膏涂抹到泵头下表面，将衬垫按压到泵头的啮合面，使衬垫中的孔和泵头对齐 （参见图 1）。
2. 对衬垫的裸露面涂抹衬垫密封膏。
3. **警告！**
确认已将吊环螺栓正确拧至 10 ft-lbs (13.6 N•m) 扭矩，且至少安装 6 圈完整螺纹。有时，会在完成泵的安装后拆除吊环螺栓，可拆卸组件和吊环螺栓的螺纹区域可能已发生腐蚀。如果已发生腐蚀，则应更换可拆卸组件和吊环螺栓。

利用两个吊环螺栓在垂直方向上挂起泵并将泵机组降至正确位置。在法兰中的螺栓孔与泵头中的孔对齐且排放端口对准所需方向后，才能让衬垫接触立管法兰。

4. 插入提供的三个 3/4" （19.05 毫米）螺栓，将其拧至 200 ft-lb （271 N•m）。

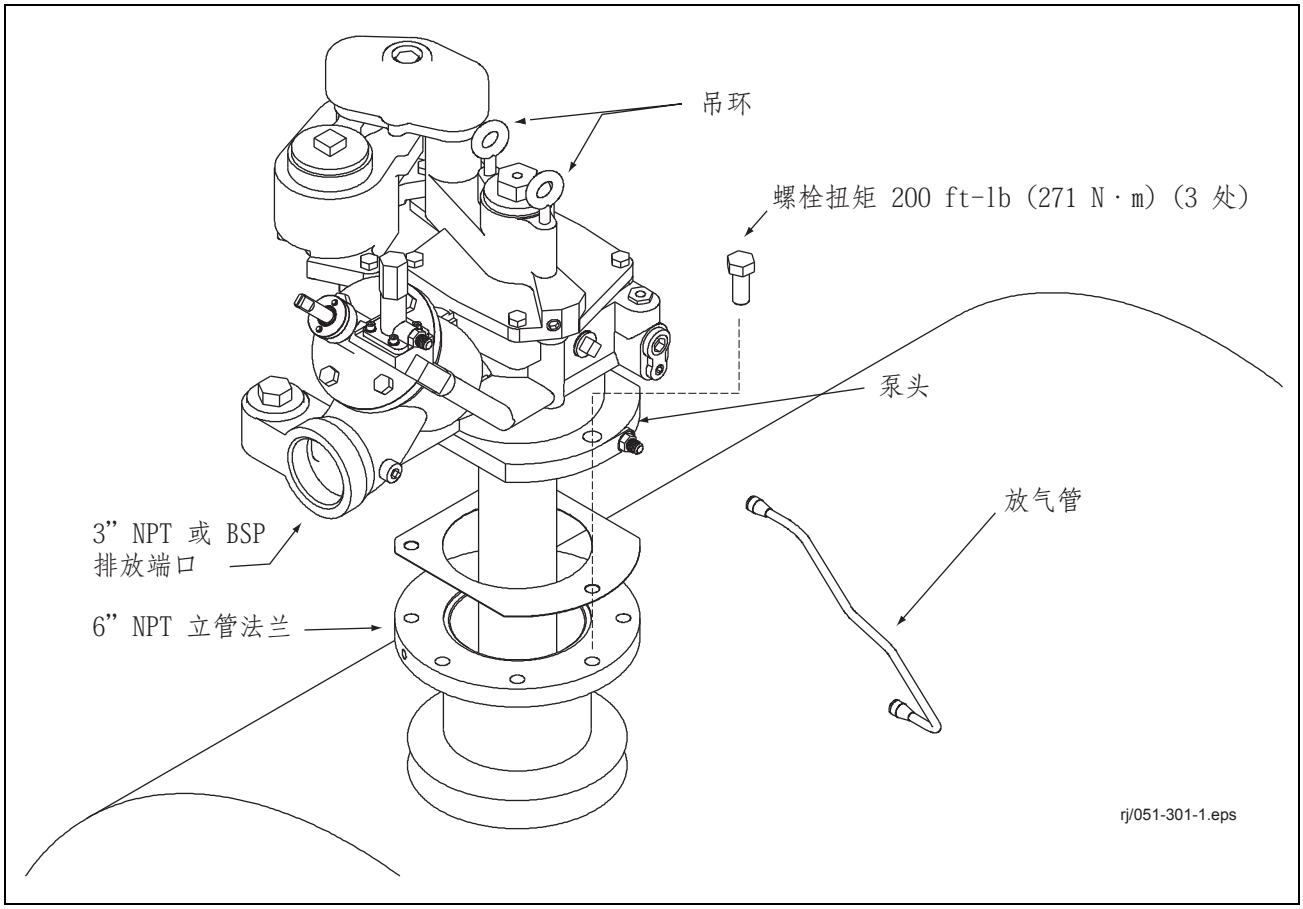


图 1. Maxxum® 泵头组件

连接膨胀安全放气管

1. 从扩口管件上取下金属保护运输帽 （参见图 1）。
2. 连接放气管，注意不要错扣管件的螺纹。
3. 用手拧紧后，再将管件拧 1/6 到 1/4 圈。

在安装管螺纹之前，应涂抹新的、根据 UL 分类适用于石油的、足量不定型螺纹密封胶。

4. 将管道安装至泵头排放端口。应当在此接合处使用管密封胶。

   注：建议在泵的排放端或 “Big Flo” 检漏器外壳的排放端 （如使用）安装球阀。这有助于故障排除和管路测试。

由于泵具有内置的止回阀，因此不需要安装管路止回阀。但是，当将两个泵组合在一起连接至同一条排放管道时，则需要将具有膨胀释放功能的止回阀安装到每个泵的排放管道中，并尽可能靠近泵头。请参阅 “ 安装两个泵以串联工作 ” 部分和图 9 中提供的说明。

注：

1. 对于 AUS/NZ 应用，应使用合适的 AUS EX、ANZEx 或 IECEx 认证的电缆密封套或防火引入装置关闭 1" NPT 导管连接（此处装有设备，以将外部电路导线连接至电机导线）。
2. 要在欧洲安装，最终用户必须使用 ATEX EX d IIA 认证的电缆密封套或停止箱。
3. 要在巴西安装，最终用户必须使用符合 SBAC（INMETRO）认证的电缆密封套和引入装置。
4. 要在中国安装，当依照 GB3836.1-2010、GB3836.2-2010 要求安装设备时，应使用经认证的合适的电缆密封套作为引入装置。连接器应为带 1" NPT 螺纹的 Ex d IIA、Ex d IIB/IIC 等级，设计用于最少 5 个螺纹。

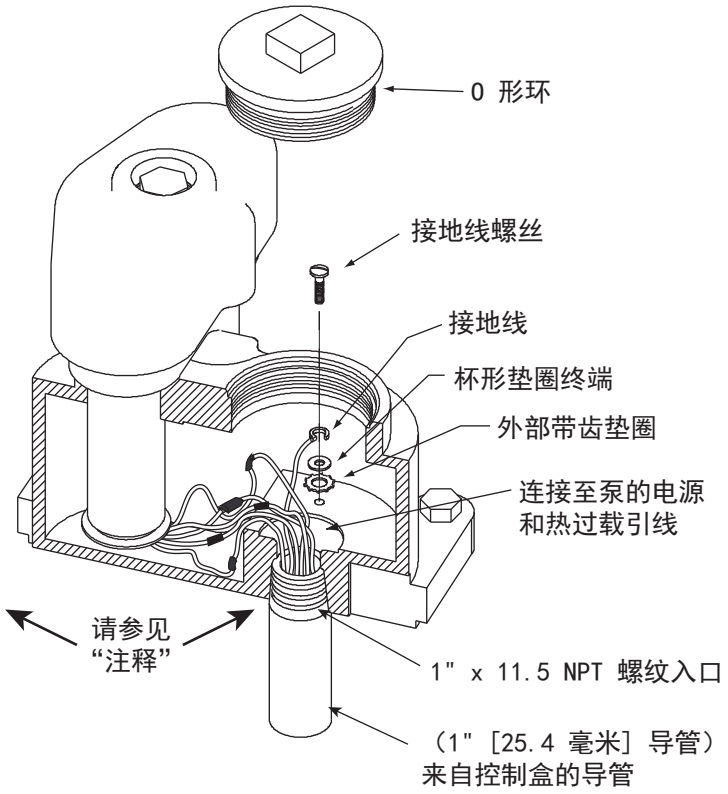


图 2. 导管接头盒 - 过线桥组件

为导管接头盒接线

警告！在开始维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。

维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

1. 将电气导管穿过经批准的管件，连接至导管接头盒。请参见图 2 中的注释。
2. 取下导管接头盒盖。
3. 将从电源引出的导线连接至导管接头盒中的导线。
4. 安装从配电板引出的接地线。
5. 对 O 形环涂抹少量润滑油，然后将盖拧到歧管中。可以使用少量润滑脂、油或凡士林。重新盖上导管接头盒盖。不要在导管接头盒盖的螺纹上使用管密封胶。拧至 35 ft-lb (50 N•m)。

接线说明 – 208-230、380/415 或 575 V 三相泵

注：某些安装中会使用 “ 换相器 ” 从单相电源获得三相电源。使用换相器可能导致三个相之前不平衡，造成电机损坏。因此，为了符合担保条件，必须遵循以下要求。

- **不得使用静止换相器。仅允许使用旋转或电动换相器。**
- **换相器的额定功率必须至少为泵额定功率的三倍。**
- **在变流条件下，电流不平衡度不得超过 10%。**
- **必须使用合适的三脚快速行程过载保护装置。**

1. 非危险区域中磁力启动器位于远离装油栈桥的位置的安装。（参见图 3）
   a. 将从主面板引出的三相电源连接至磁力启动器中的终端 L1、L2 和 L3。
   b. 使用以颜色正确编码的导线，将磁力启动器中终端 T1 上的黑色导线连接至正确的潜油泵接线盒中的黑色电机引接线。将启动器终端 T2 中的橙色导线连接至橙色电机引接线，将终端 T3 中的红色导线连接至红色电机引接线。（参见图 3 和图 4。）
   c. 潜油泵接线盒中仍有两条蓝色导线。将其中一条蓝色导线连接至 “ 开 – 关 ” 控制器的一侧或电子加油机或 Isotrol （加油机操作隔离）中的 “ 带电 ” 侧。如果 “ 开 – 关 ” 控制器位于危险区域，则必须为防爆结构。将另一条蓝色导线连接至 “ 开 – 关 ” 控制器另一侧的合适终端。参见磁力启动器随附的特定接线图，确保与泵电压、线圈电压和泵控制类型相匹配。
   d. 仅使用装油栈桥的安装可以连接为 2 线或 3 线控制。对于 3 线控制（图 4），将磁力启动器终端 3 上的黑色导线连接至 “ 开启 – 关闭 ” 开关。将磁力启动器终端 2 上的红色导线连接至 “ 开启 – 关闭 ” 开关。将其中一条蓝色导线连接至 “ 开启 – 关闭 ” 开关的另一侧，将另一条蓝色导线连接至磁力启动器的 L1。
   e. 注：3 线控制需要使用磁力启动器中的辅助触点。此辅助触点是 Red Jacket 供应的 G.E. 启动器中的标准设备。

2. **警告！在危险区域中安装的磁力启动器应为具有防爆功能的磁力启动器。接线与通用外壳的接线相同。（第 1 部分）**
3. 在磁力启动器中安装合适的过载加热器，该加热器应与启动器制造商以及泵的电流额定值相匹配。
4. 电机旋转

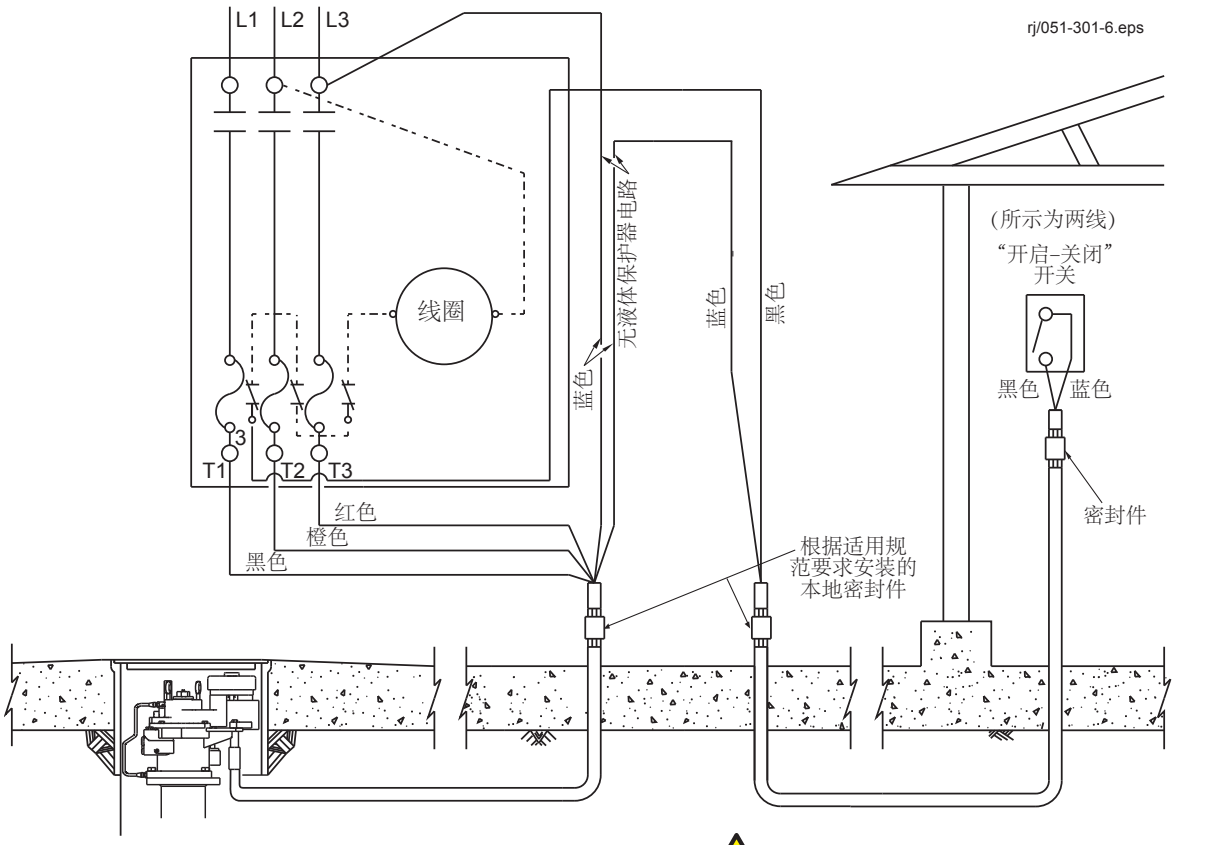
   当不方便预先确定电源相位旋转时，可以通过泵性能确定合适的旋向。反向旋转时，泵头压力和流量将比额定值小很多。

   按照图 3 和图 4 中显示的色码将泵电机引接线连接至磁力启动器的终端 T1、T2 和 T3。在油罐中有足量的油品并已清除系统中的空气的情况下，关闭排放阀，启动电机并获取系统压力的压力表读数；或打开一个阀门并计算抽运率。

   接下来，调换 L1 和 L2 处的电源线。如上所述，重复进行压力或流量测试。如果结果高于第一次测试，则第二次测试的旋转是正确的。如果第二次测试得到的性能低于第一次，则将电源线重新连接至 L1 和 L2（与测试 1 中相同），获得正确的旋转方向。

   当依照已接受的相位旋转标准正确标记电源的 L1、L2 和 L3 后，即可预先确定这些设备的正确旋转方向。电机电源线按颜色编码为黑色、橙色和红色，如果通过磁力启动器分别连接至 L1、L2 和 L3，则电机泵装置将以正确的方向旋转。但是，无论电源是否已正确确定出相位，都建议您始终执行性能测试。

3 相电源



注：如果无法从电源获得 115V 电压，可以使用 4 极启动器进行控制，从任意 115V 照明电路操作指示灯。否则，必须使用 230V 指示灯。

警告!

为了人员安全，控制盒必须接地。有关正确的接地程序，请参阅《美国国家电气规程》和适用的当地规范。

图 3. 典型接线图，三相，两线控制

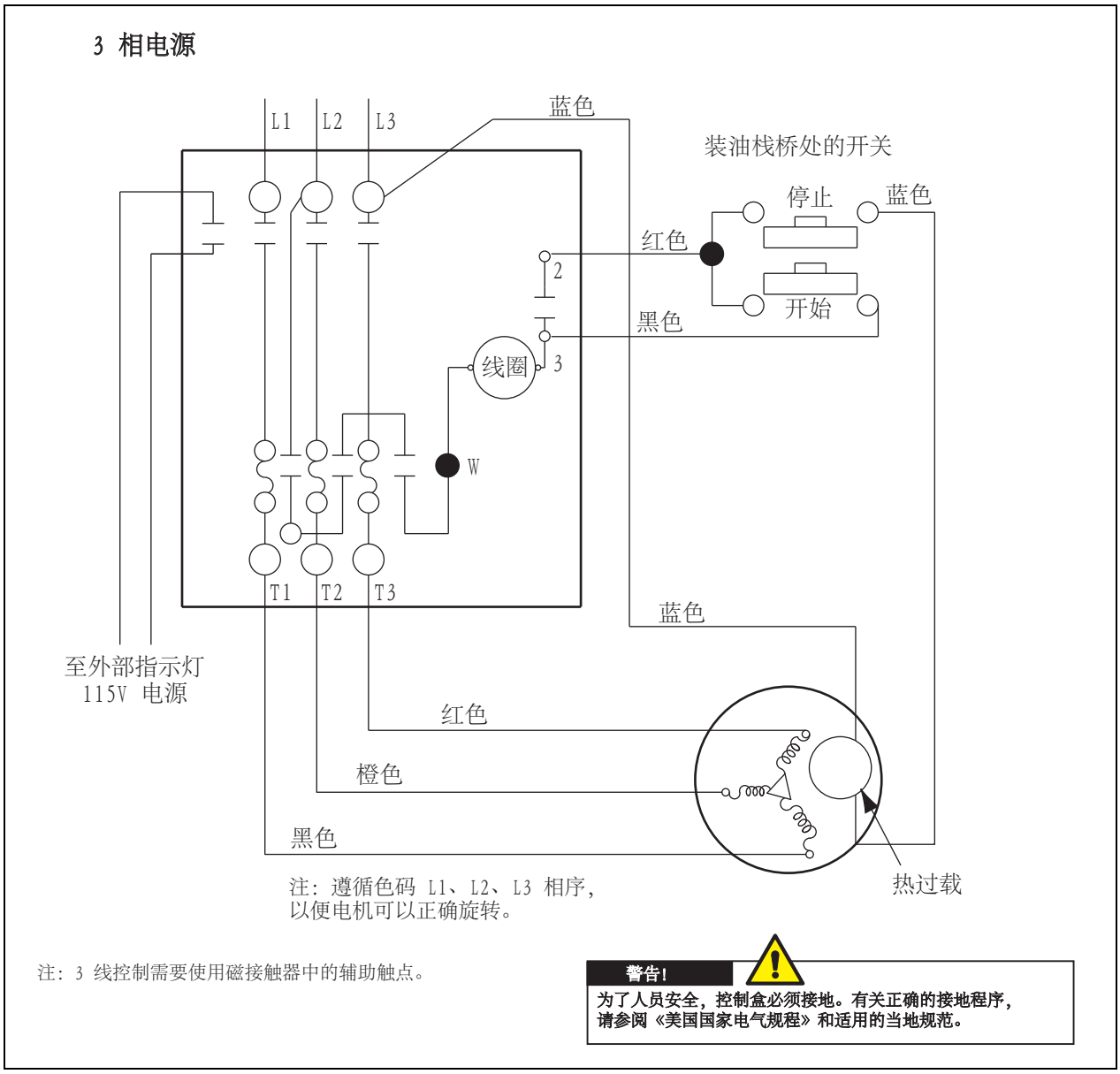


图 4. 三线，三相电机接线图

启动系统并完成安装

1. 只有储罐中有足量的油品，才可以启动泵。
2. 抽运足够的油品使其通过各个加油机，以清除整个系统中的空气。如果所有空气都已清除，则打开加油机开关后，在尚未加注任何油品时，计算机可能已 “ 提前计数 ”。
3. 在配备内置虹吸管的泵中，需要至少持续运行潜油泵 10 至 20 分钟，以从虹吸歧管中清除空气。
4. 在执行上述检查后，可以如图 5 和表 2 所示完成回填并装好检修孔。

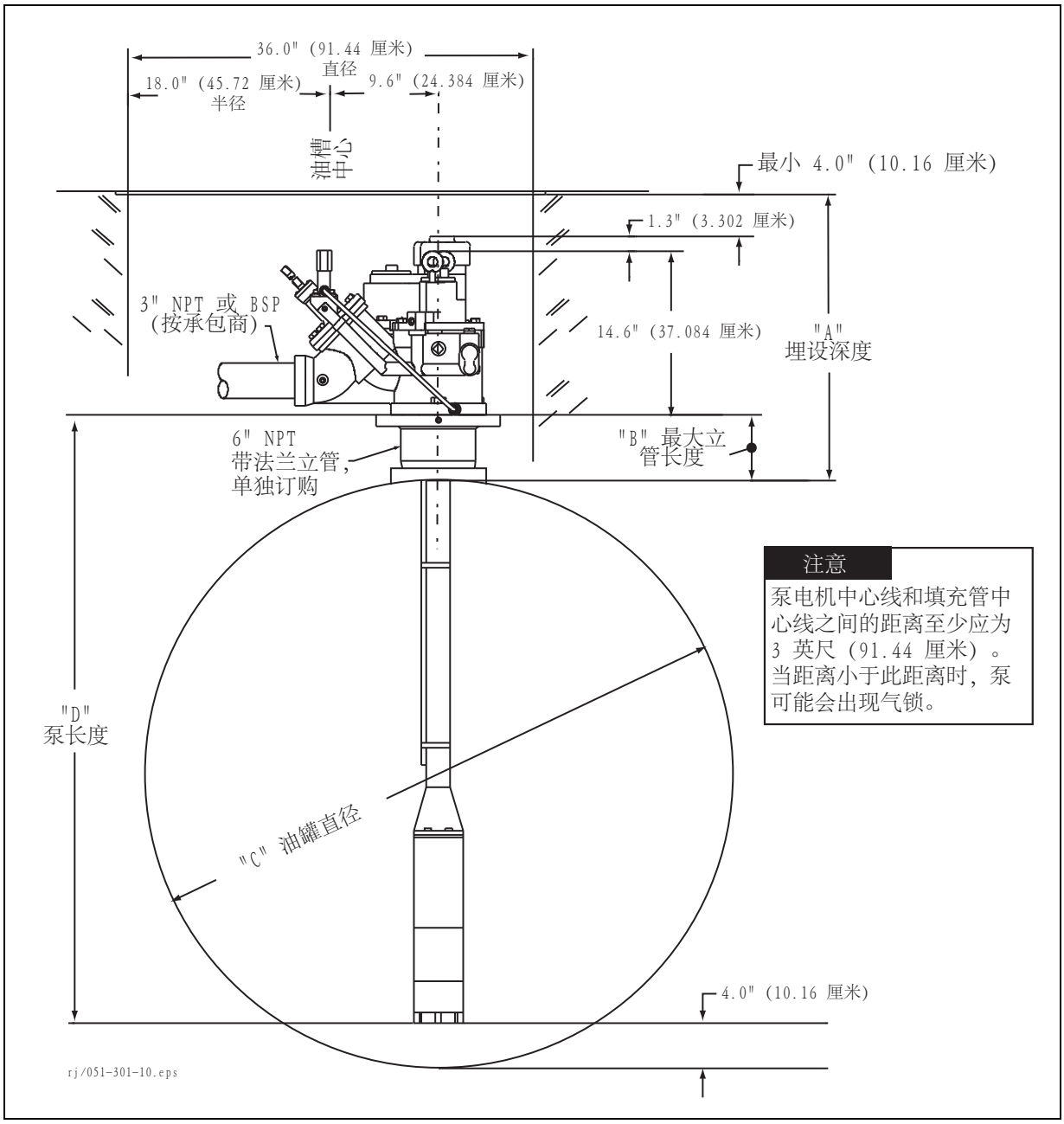


图 5. 安装尺寸

表 2. 泵长度要求

埋设深度 “A”	立管长度 “B”	油罐直径 “C” / 泵长度要求 “D”				
30" (76.2 厘米)	10" (25.4 厘米) (883-442-1)	C = 72" (182.88 厘米) / D = 78" (198.12 厘米)	C = 84" (213.36 厘米) / D = 90" (228.6 厘米)	C = 96" (243.84 厘米) / D = 102" (259.08 厘米)	C = 120" (304.8 厘米) / D = 126" (320.04 厘米)	C = 144" (365.76 厘米) / D = 150" (381 厘米)
36" (91.44 厘米)	16" (40.64 厘米) (883-445-1)	C = 72" (182.88 厘米) / D = 84" (213.36 厘米)	C = 84" (213.36 厘米 / D = 96" (243.84 厘米)	C = 96" (243.84 厘米) / D = 108" (274.32 厘米)	C = 120" (304.8 厘米) / D = 132" (335.28 厘米)	C = 144" (365.76 厘米) / D = 156" (396.24 厘米)
42" (106.68 厘米)	21" (53.34 厘米) (883-449-1)	C = 72" (182.88 厘米) / D = 89" (226.06 厘米)	C = 84" (213.36 厘米 / D = 101" (256.54 厘米)	C = 96" (243.84 厘米) / D = 113" (287.02 厘米)	C = 120" (304.8 厘米) / D = 137" (347.98 厘米)	C = 144" (365.76 厘米) / D = 161" (408.94 厘米)
48" (121.92 厘米)	27" (68.58 厘米) (883-449-1)	C = 72" (182.88 厘米) / D = 95" (241.3 厘米)	C = 84" (213.36 厘米 / D = 107" (271.78 厘米)	C = 96" (243.84 厘米) / D = 119" (302.26 厘米)	C = 120" (304.8 厘米) / D = 143" (363.22 厘米)	C = 144" (365.76 厘米) / D = 167" (424.18 厘米)
60" (152.4 厘米)	36" (91.44 厘米) (883-451-1)	C = 72" (182.88 厘米) / D = 104" (264.16 厘米)	C = 84" (213.36 厘米 / D = 116" (294.64 厘米)	C = 96" (243.84 厘米) / D = 128" (325.12 厘米)	C = 120" (304.8 厘米) / D = 152" (386.08 厘米)	C = 144" (365.76 厘米) / D = 176" (447.04 厘米)
72" (182.88 厘米)	51" (129.54 厘米) (883-454-1)	C = 72" (182.88 厘米) / D = 119" (302.26 厘米)	C = 84" (213.36 厘米 / D = 131" (332.74 厘米)	C = 96" (243.84 厘米) / D = 143" (363.22 厘米)	C = 120" (304.8 厘米) / D = 167" (424.18 厘米)	C = 144" (365.76 厘米) / D = 191" (485.14 厘米)

表 3. 绕组电阻

泵电机总成型号	匹	伏	相	绕组电阻 (Ω)			
				橙至红	橙至黑	红至黑	蓝至蓝
UMP300J4-2HB	3	208-230	3	1.8 - 2.2	1.8 - 2.2	1.8 - 2.2	0.0 - 1.0
UMP300J17-3HB	3	380-415	3	7.1 - 8.7	7.1 - 8.7	7.1 - 8.7	0.0 - 1.0
UMP500J4-2K	5	208-230	3	1.2 - 1.5	1.2 - 1.5	1.2 - 1.5	0.0 - 1.0
UMP500J17-3K	5	380-415	3	4.5 - 5.5	4.5 - 5.5	4.5 - 5.5	0.0 - 1.0
UMP500J6-2K	5	575	3	6.6 - 8.2	6.6 - 8.2	6.6 - 8.2	0.0 - 1.0

注：上述读数不包括电源线至潜油泵的附加电阻。因此，对于处于上述限值范围内的读数，应在潜油泵接线盒中检查电阻值。如果在控制盒或磁力启动器处获取电阻读数，其值会稍高一些。



警告！在维护泵和获取这些电阻读数之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。



维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

表 4. 电气维护信息

匹	伏	相	服务系数电流 (A)	锁定转子电流 (A)	分支电路保护		所示的最大长度运行的导线尺寸（从维护入口至泵，单位：英尺［米］）					NEMA 代码
					熔丝管 (A)	断路器 (A)	No. 14	No. 12	No. 10	No. 8	No. 6	
3	208-230*	3	11.0	56.0	15	20	255 英尺（68.58 米）	406 英尺（123.7488 米）	635 英尺（193.548 米）	997 英尺（303.8856 米）	1552 英尺（473.0496 米）	J
3	380-415	3	5.4	25.0	15	15	787 英尺（239.8776 米）	1250 英尺（381 米）	1956 英尺（596.1888 米）	3070 英尺（935.736 米）	---	G
5	208-230*	3	17.1	85.0	25	30	---	240 英尺（73.152 米）	376 英尺（114.6048 米）	590 英尺（179.832 米）	920 英尺（280.416 米）	H
5	380-415	3	8.8	38.0	15	15	472 英尺（143.8656 米）	750 英尺（228.6 米）	1173 英尺（357.5304 米）	1841 英尺（561.1368 米）	2867 英尺（873.8616 米）	F
5	575	3	7.0	36.0	15	15	929 英尺（283.1592 米）	1477 英尺（450.1896 米）	2311 英尺（704.3928 米）	3627 英尺（1105.5096 米）	---	J

* 数字代表 220 或 230 V 系统的最大长度 （单位：英尺［米］）。对于 208 V 系统，使用该长度的 75%。

浮动吸油装置安装信息

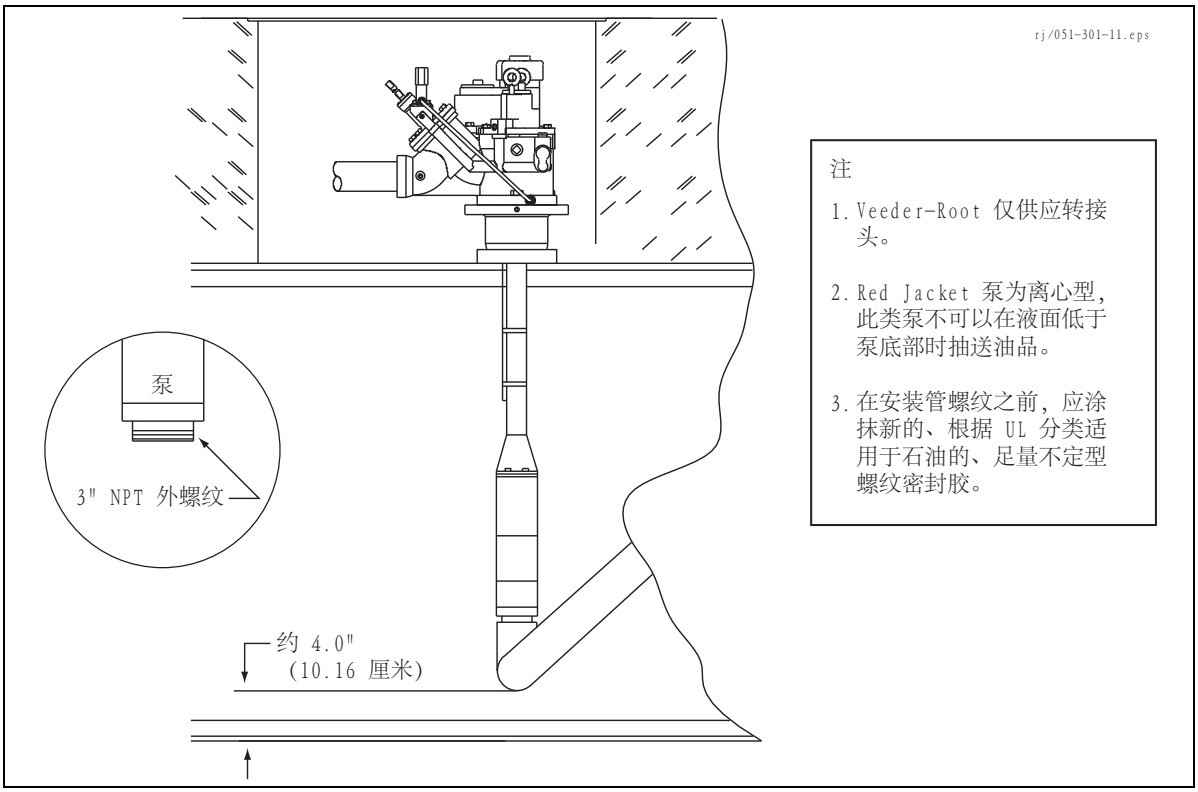


图 6. 浮动吸油装置安装

安装 Big Flo 隔膜阀

警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。

维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

此处所述的安装仅针对于单泵系统 （参见图 7）。如果串联安装的两个泵，请联系服务代表，获取关于特定系统的说明。

1. 由于检漏器仅检查其下游是否有泄漏，因此应将其安装在尽可能靠近泵的位置，同时仍要保持合适的间隙，以便可以移除泵止回阀外壳。
2. 按照 “Big-Flo” 隔膜阀随附的说明安装 “Big-Flo” 隔膜阀。
3. 使用检漏器随附的导管和管件在 FXV 至 6 英寸 （15.24 厘米）法兰的 1/4 NPT 端口之间安装放气管。
4. 按照 “Big-Flo” 隔膜阀随附的说明测试安装情况。

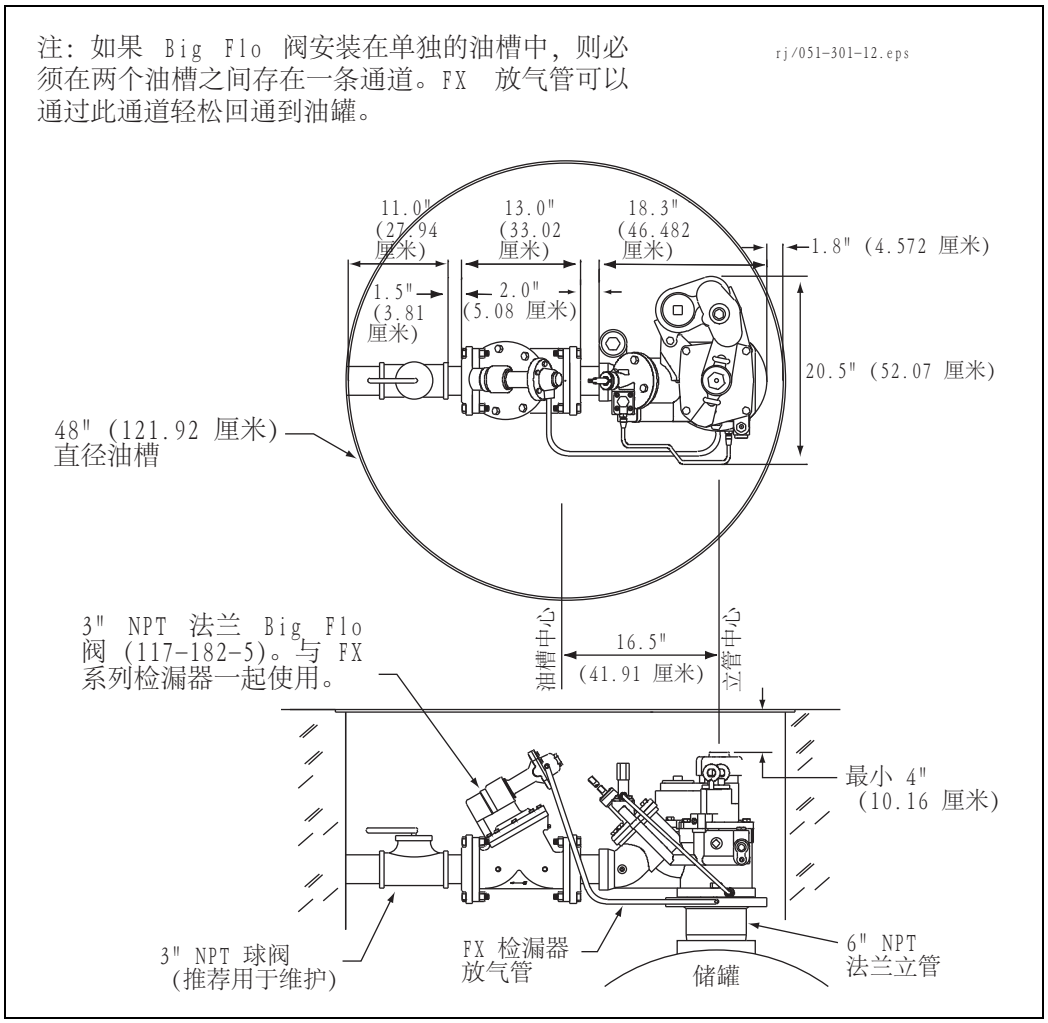


图 7. 安装 Big Flo 隔膜阀

使用工厂安装的虹吸管组件连接虹吸管和真空管路

警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。

维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

1. 取下虹吸管口 1/4" （6.35 毫米）的管塞。

   注：应小心谨慎，确保虹吸管口的内部部分和虹吸管套件中包含的部件在组装过程中洁净无污且无任何碎片或未受污染。

   小心！在安装管螺纹之前，应涂抹新的、根据 UL 分类适用于石油的、足量不定型螺纹密封胶。

2. 在 1/4 X 2 英寸 （6.35 X 50.8 毫米）的长螺纹接套的两个外螺纹上涂抹管密封胶。将螺纹接套的一端拧入虹吸管口，另一端拧入 1/4 x 3/8 英寸 （6.35 x 9.525 毫米）的缩小衬套。
3. 将管密封胶涂抹至缩小衬套的外螺纹上，将其拧入 3/8 英寸 （9.525 毫米）的内螺纹弯头。
4. 将管密封胶涂抹至虹吸管止回阀的外螺纹上，将其拧入 3/8 英寸 （9.525 毫米）的内螺纹弯头。
5. 将管密封胶涂抹至卡套式管件弯头的外管螺纹上，将其拧入虹吸管止回阀中 1/4 英寸 （6.35 毫米）的孔中。

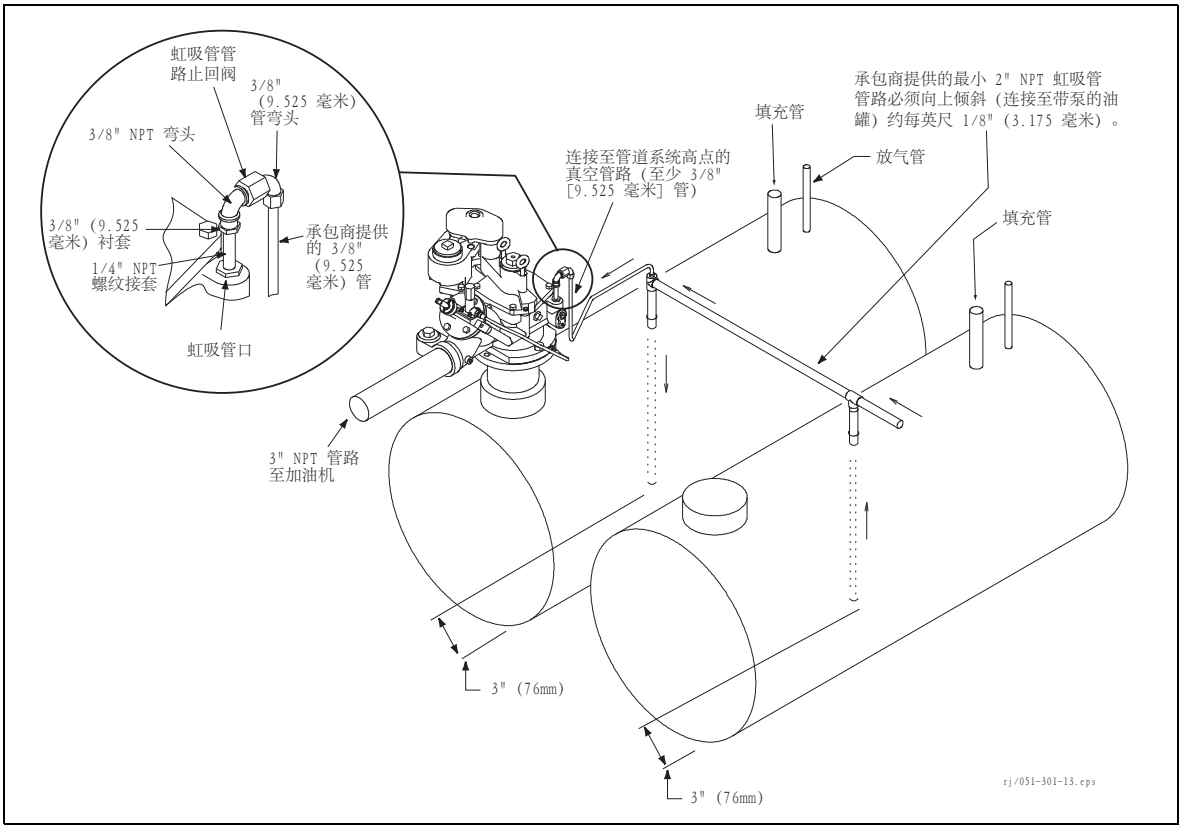


图 8. 安装虹吸管和真空管路

安装两个泵以串联工作

当需要更大的流量时，可能需要在同一个管道系统中通过歧管使用两个泵。如果依照图示进行安装，串联系统可提供后备支持，以便在一个泵停止工作时确保继续操作。按上述内容及以下补充信息安装泵。

1. 如果需要虹吸管系统，则必须在每个泵上将 3/8 英寸 （9.525 毫米）的虹吸管真空管路连接至虹吸管管路的同一位置 （参见图 8）。

2. **警告！顺时针满旋旋转，将两个泵头上的恒压器调整至最大释放压力 （参见 “ 调整恒压器管路释放压力 ”，第 21 页）。如果最大泵压并非比恒压器释放设置至少低 5 psi，则需要在每个泵的排放管路安装合适的、带有压力释放的止回阀，防止油品抽送到相邻泵的压力释放系统 （在泵未运行时）。将恒压器重新调整至所需的压力释放值，以便虹吸管系统可以正常运行。**

   注：建议在压力释放止回阀的排放侧安装球阀。这有助于故障排除和管路测试。

   注：图 9 介绍了对于直列、压力释放型止回阀的要求。其并非管道下游止回阀的推荐安装指导。

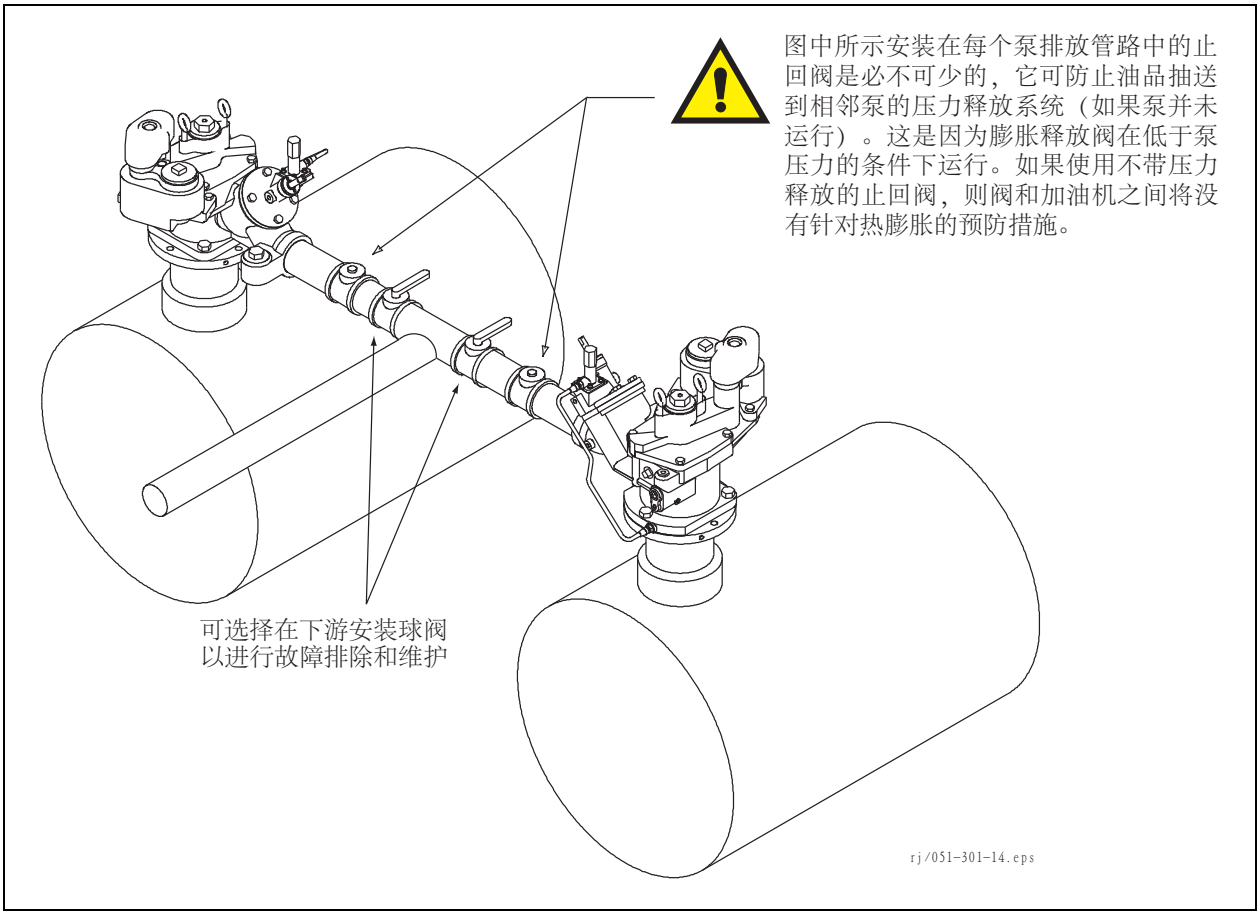


图 9. 串联泵

接线最好能够在任意加油机组合开启的情况下，允许潜油泵同步运转。要单独运转，必须手动关闭相应的断路开关。（参见图 10 和图 11，了解建议的接线图。）

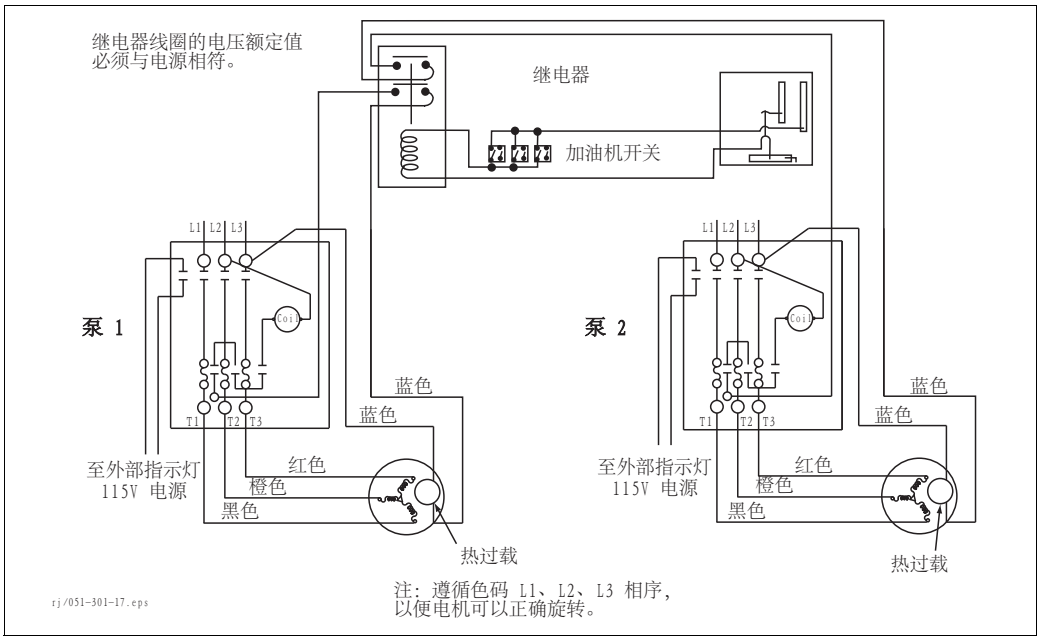


图 10. 双泵系统，两线控制，三相的建议接线图

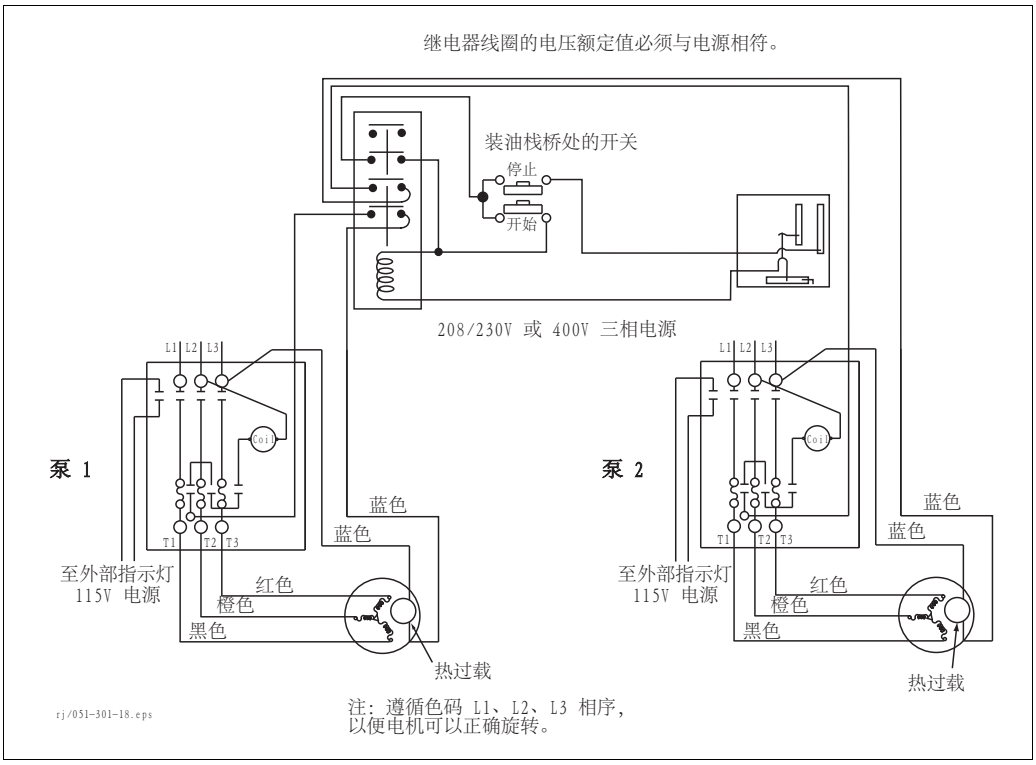


图 11. 双泵系统，三线控制，三相的建议接线图

对安装进行测试

测试管道

警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。

维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

1. 阻断各加油机的管路。（切断加油机剪切阀。）
2. 最大限度顺时针旋转止回阀锁定螺丝，直至锁紧泵止回阀 （参见图 12）。
3. 取下 1/4" NPT 管路测试端口塞并在管路测试端口施加管路测试压力 （最大 50 psi [345 kPa]）。

   小心！压力过大 （高于正常测试压力 50-55 psi [345-380 kPa]）可能会损坏泵止回阀座和其他系统组件。
4. 完成测试后，通过以下方法释放压力：
   a. 最大限度逆时针旋转止回阀锁定螺丝。
   b. 取下恒压器上的保护盖 （参见图 13）并逆时针旋转恒压器调节螺丝，直到螺丝伸出 3/4" （19.05 毫米），这会将管路压力释放至 “0” psi。

      在 1/4" NPT 管路测试端口塞上涂抹新的、根据 UL 分类适用于石油的、足量不定型螺纹密封胶，然后将其重新塞好。将塞拧至 14 - 24 ft-lbs (19.4 - 29 N•m)。

      根据第 21 页中的说明调整所需的释放压力并重新装好保护盖。
5. 如适用，接通各加油机的管路。

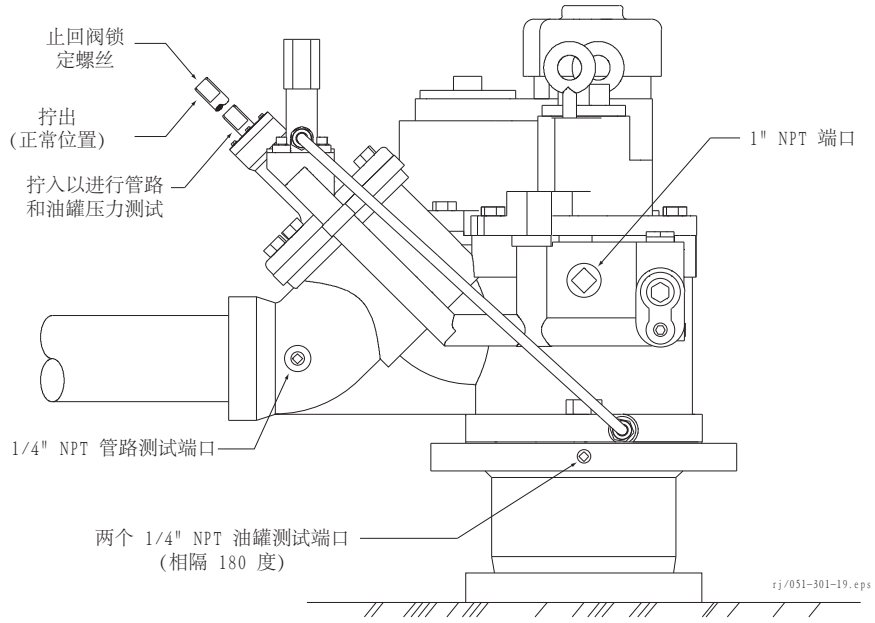


图 12. Maxxum® 泵头组件：管路和油罐测试

测试油罐

警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。

维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

1. 最大限度顺时针旋转止回阀锁定螺丝，直至锁紧泵止回阀 （参见图 12）。
2. 从立管法兰上取下油罐测试塞。
3. 在油罐测试端口施加油罐测试压力。
4. 完成测试后，通过以下方法释放压力：
   a. 最大限度逆时针旋转止回阀锁定螺丝。
   b. 取下恒压器上的保护盖 （参见图 13）并逆时针旋转恒压器调节螺丝，直到螺丝伸出 3/4" （19.05 毫米），这会将管路压力释放至 “0”psi。

      在 1/4" NPT 管路测试端口塞上涂抹新的、根据 UL 分类适用于石油的、足量不定型螺纹密封胶，然后将其重新塞好。将塞拧至 14 - 24 ft-lbs (19.4 - 29 N•m)。

      根据第 21 页中的说明调整所需的释放压力并重新装好保护盖。

清除系统中的空气

1. 向各加油机抽运至少十五加仑 （57 升）的油品。
2. 先从距离泵最远的加油机开始，逐步向泵靠近。

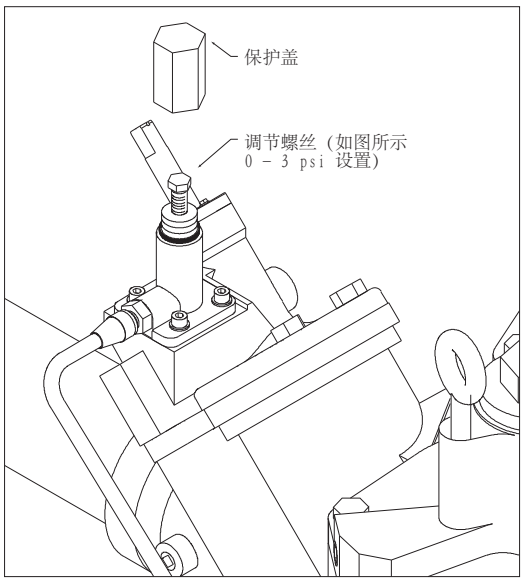


图 13. 恒压器 - 压力调整

调整恒压器管路释放压力

注：恒压器管路释放压力是泵停止后的管路压力。

1. 所有泵的工厂设置管路释放压力都为 23-28 psi (160-195 kPa)。
2. 取下保护盖 （参见图 13）。
3. 将释放压力调整至所需水平。顺时针旋转调节螺丝可以增加管路释放压力。调节螺丝完全向下时，管路释放压力应为 40 至 45 psi。调节螺丝完全向上时，压力应为 0 至 3 psi。
4. 可以在三个位置验证管路释放压力：
   a. 可以从电子管路检漏器的控制装置观察压力。
   b. 可以通过将计量器连接至冲击阀观察压力。
   c. 可以通过将计量器连接至管路测试端口观察压力。
5. 在设置所需的管路释放压力后，重新盖好保护盖。不要使用管密封胶。使用凡士林润滑 0 形环。在保护盖完全触底后拧紧至刚好贴合。

维护和维修

取下可拆卸组件

警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。

维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

警告！连接至可拆卸组件的电机座具有与 Red Jacket 制造的潜油泵电机组件相匹配的机械联锁暗销。其他竞争性产品不再与 Maxxum® 可拆卸组件兼容。

仅表 10 中列出的泵电机组件与 Maxxum® 泵兼容。其铭牌上带有 “FM” 标记 （图 14）。

1. 如果在泵的下游安装了球阀，则将其关闭。
2. 旋出 5/8 英寸 （15.875 毫米）的螺栓，将过线桥向上拉并逆时针旋转 90° （参见图 14）。
3. 从恒压器上取下保护盖。逆时针旋转调节螺丝，释放泵头组件中的压力。
4. 旋出并取下四个 1/2 英寸 （12.7 毫米）的可拆卸组件固定螺栓。
5. **警告！**
   确认已将吊环螺栓正确拧至 10 ft-lbs （13.6 N•m） 扭矩，且至少安装 6 圈完整螺纹。有时，会在完成泵的安装后拆除吊环螺栓，可拆卸组件和吊环螺栓的螺纹区域可能已发生腐蚀。如果已发生腐蚀，则应更换可拆卸组件和吊环螺栓。

   利用两个吊环螺栓在垂直方向上挂起泵。垂直提升可确保歧管中的 O 形环不会发生损坏。取下泵机组并将其放在干净的表面上。

   取下泵的可拆卸部分时，必须小心处理。确保可拆卸部分在立管内仍然处于中心位置，并且在取出过程中可拆卸组件的任何部分不会发生卡阻。如果在取出过程中发生卡阻，则停止操作并确定卡阻原因，更正该状况，然后再继续取出。

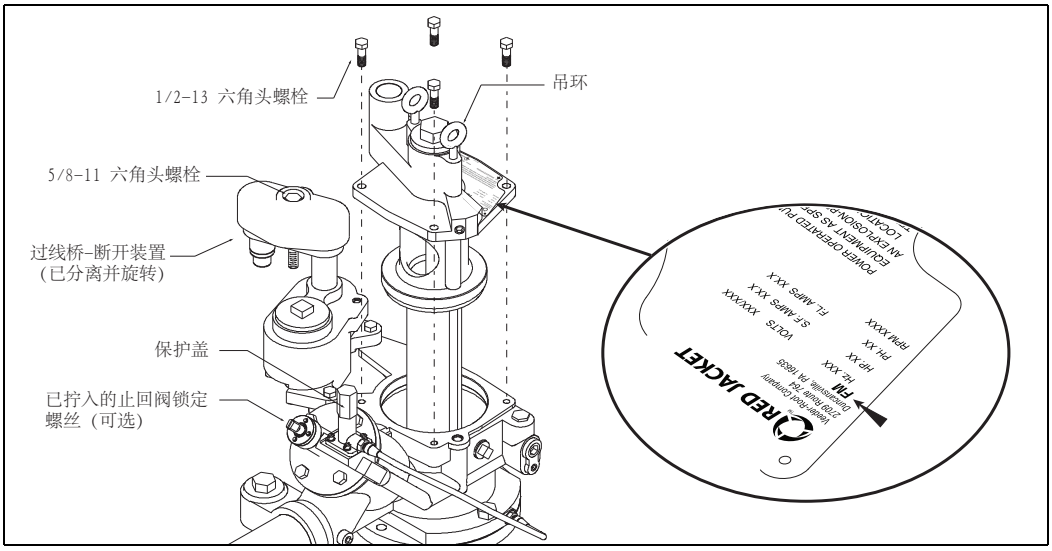


图 14. Maxxum® – 铭牌上显示 “FM” 的可拆卸部分

取下插入式泵的程序 – 电机组件

注：并非所有安装的泵 / 电机装置都具有用于固定泵壳的锁紧螺母。如果不存在锁紧螺母，则可以跳过步骤 3A 和 11。

注：UMP （整体式电机泵）不含可维护部件 （除底阀外），不应对其进行改装或调整。

1. 将泵以水平位置放在干净的表面上。
2. 在 3 英寸 （76.2 毫米）柱状套管下将泵 / 电机组件垫高，使其高出支撑表面约 2 英寸 （50.8 毫米）。

3A. 如果存在锁紧螺母，则拧松锁紧螺母中的固定螺丝。从电机座上旋出锁紧螺母。向上滑动转接管，露出四个六角头机械螺栓。

3B. 拧松并取下泵机组顶部泵壳上方和电机周围的四个六角头机械螺栓。

4. 不要让泵滚动。用手 （不要用扳手）在最底端握住泵并稍稍上下移动，将泵从连接至 3 英寸 （76.2 毫米）管的铸件上取下。

   注：用于移除泵装置的上下移动不应大于 1/4 英寸 （6.35 毫米）。大于 1/4 英寸 （6.35 毫米）的移动会损坏电机顶部的定位销。

5. 如果电机引接线仍然插入电机中，则用手从电机顶部拉出引接线 （这是 “ 插入 ” 式连接）后，再将电机取出。确认导线数量。如果仅有三条导线，则必须将抽头和线管壳替换为正确的 5 线版。

安装的带 3 线抽头的泵 / 电机装置必须升级为正确的 5 线抽头和线管壳组件。

6. 将电机座中的抽头连接器拉出至能够查看插座侧壁 O 形环的位置。从连接器插座上取下连接器的 O 形环并丢弃。取一个 1.234" [31.3436 毫米] 内径 x 0.139" [3.5306 毫米](-218 P/N 072-712-1) 宽 O 形环并使用凡士林对其进行润滑。将新 O 形环滑过抽头连接器，推入连接器插座侧壁中的凹槽内。使用凡士林润滑抽头连接器主体，将其重新推入插座，确保指示垂片位于插座凹口中。
7. 从新的泵 – 电机组件顶部取下隔块。
8. 查看电机座铸件的底部，该铸件仍然拧入 3 英寸 （76.2 毫米）的管中。注意一个六角头螺栓和机械联锁暗销的位置。将四个机械螺栓放入四个螺栓孔中。

   注：一个孔 （与该六角头成 180 度）保持开启，这是定位销孔。

9. 查找电机顶部的定位销。此销必须插入步骤 8 下面的注释中提及的仍然开启的孔中。
10. 要将新泵 / 电机组件放置到位，首先应将定位销放置到上面提及的孔中。机械联锁暗销将首先啮合到电机的凹腔中。轻轻地将电机推到位，直到壳开始穿过大 O 形环。将四个机械螺栓放到螺栓孔中，然后开始拧动螺栓。均匀地向下拧动所有螺栓，直至全部贴合。在所有螺栓贴合后，将螺栓拧至 24-34 ft-lbs (32-46 N•m)。

    注：均匀地向下拧动所有螺栓，直至全部贴合。这有助于避免损坏连接器和暗销。

11. 如果存在锁紧螺母，向下滑动转接管，穿过电机座，使其抵靠泵壳。将锁紧螺母拧到电机座上，拧至转接管靠着泵壳牢牢固定住。将锁紧螺母拧至 55 – 75 ft-lbs (75 – 102 N•m)。将锁紧螺母中的固定螺丝拧至 25 – 50 in-lbs (2.8 – 5.6 N•m)。

安装可拆卸组件 （参见图 14）




警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。



维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

1. 将下方的 0 形环 （参见图 19，项目号 4）重新放入歧管中，将另一个 0 形环 （参见图 19，项目号 3）放入可拆卸组件的下表面。
2. 对位于歧管内的下方 0 形环和位于可拆卸组件下表面的 0 形环涂抹少量润滑油。可以使用少量润滑脂、油或凡士林。



3. **警告！**
   确认已将吊环螺栓正确拧至 10 ft-lbs （13.6 N•m） 扭矩，且至少安装 6 圈完整螺纹。有时，会在完成泵的安装后拆除吊环螺栓，可拆卸组件和吊环螺栓的螺纹区域可能已发生腐蚀。如果已发生腐蚀，则应更换可拆卸组件和吊环螺栓。

   利用两个吊环螺栓在垂直方向上挂起泵。将可拆卸组件通过歧管组件向下放置到位。操作时应小心，使设备尽可能接近垂直，以免损坏 0 形环。放入四个 1/2 英寸 （12.7 毫米）的可拆卸组件固定螺栓。此时不要拧紧。
4. 将过线桥 – 断开装置旋转到位，使黄铜凸台与封泵头组件中的断开端口对齐。
5. 拧紧 5/8 英寸 （15.875 毫米）螺栓以完全啮合过线桥。
6. 将四个 1/2 英寸 （12.7 毫米）可拆卸组件固定螺栓拧至 50 ft lbs （68 N•m）。
7. 将 5/8 英寸 （15.875 毫米）螺栓拧至 50 ft lbs （68 N•m）。
8. 旋转恒压器上的调节螺丝以重置管路释放压力。
9. 使用凡士林润滑恒压器上的 0 形环，然后安装好保护盖 （方法是旋转保护盖直至其接触恒压器主体）。用手拧紧保护盖，然后压紧 0 形环，此操作可实现完全密封。
10. 在泵运行时目视检查泵机组是否有任何泄漏。这是为了确保在拆卸或安装可拆卸组件的过程中，密封件或密封表面均未受到损坏。

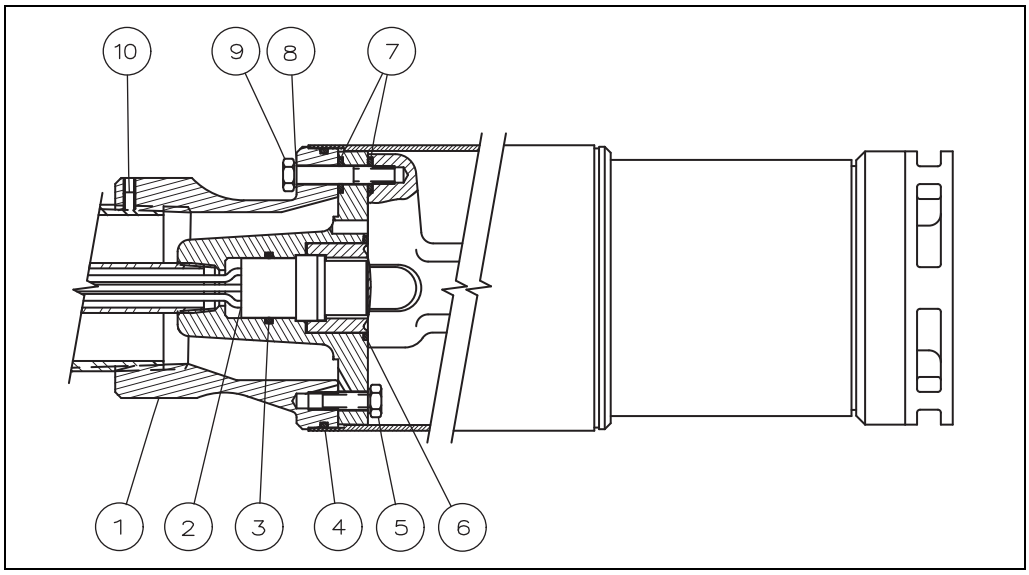


图 15. UMP - 电机座组件

表 5. UMP - 电机座组件维修部件

项目	零件号	描述	所需数量	
			3 匹	5 匹
1	036-043-3	电机座	1	1
2	410774-001	抽头和线管壳 - 3 匹，5 匹	1	1
3	072-712-1	抽头 O 形环	1	1
4	072-714-1	电机壳 O 形环	1	1
5	026-179-1	3/8-16 x 1 六角头螺栓	1	1
6	072-309-1	插座外壳 O 形环	1	1
7	031-328-1	垫圈螺栓	8	8
8	026-110-1	锁紧垫圈 3/8" （9.525 毫米）弹簧	4	4
9	579025-004	螺栓 - 3/8-16 x 2-3/16 六角头 5	4	4
10	026-448-1	固定螺丝紧固件 - 1/4" （6.35 毫米）	2	2
2	410645-002	仅抽头 （无密封组件）20 英尺 （609.6 厘米）	1	1
NS	144-336-5	浮动吸油装置转接套件	1	1

仅上面列出的部件可用于维修泵的下端。如果需要更换任何其他部件，请订购 Red Jacket 泵 - 电机组件。请参见 “ 部件 ” 部分，了解订购编号。

更换止回阀组件

警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。

维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

注：如果在排放管路中安装了球阀，则将其关闭。

注：应小心谨慎，确保放气管和止回阀组件的内部部分在维护过程中洁净无污且无任何碎片或未受污染。

1. 取下保护盖，然后回转压力调节螺丝，释放系统压力 （参见图 16）。
2. 拆卸
   a. 拧松或断开下部放气管管件。
   b. 断开上部放气管管件。
   c. 取下四个 1/2 英寸 （12.7 毫米）的六角头螺栓。
   d. 将止回阀外壳组件直接拉出歧管。

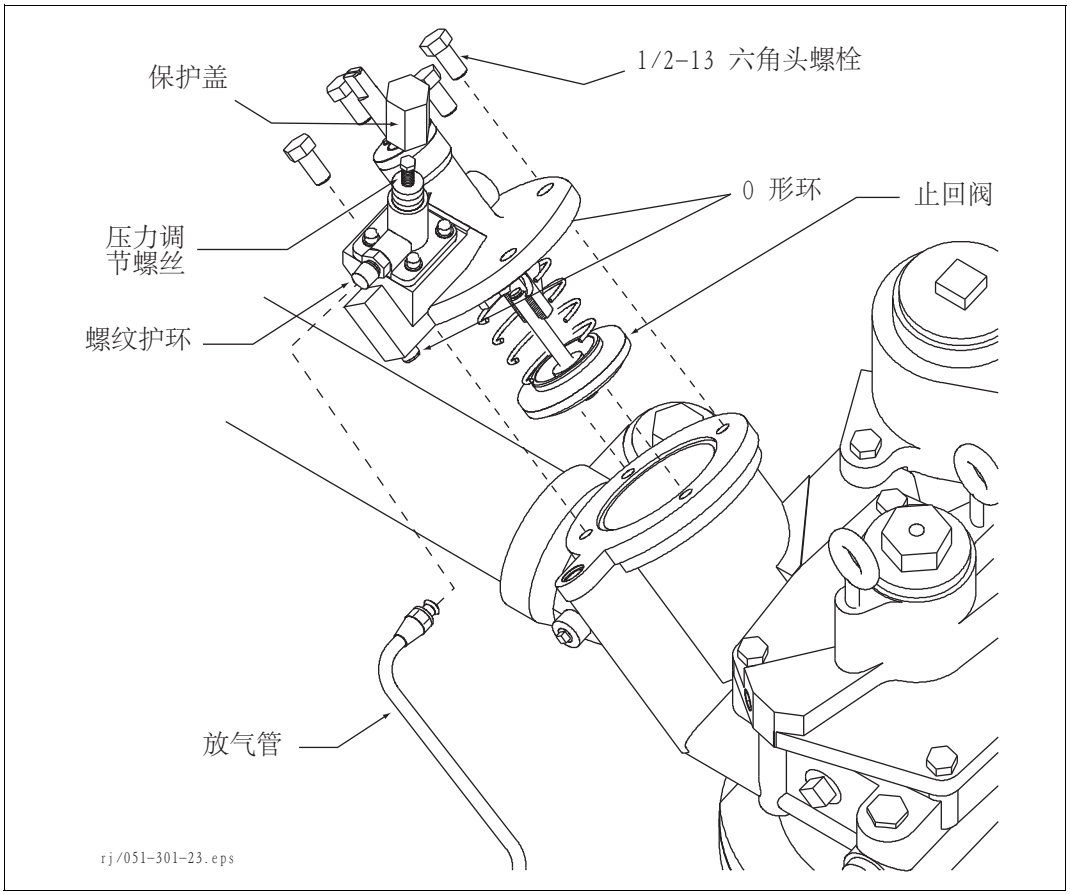


图 16. Maxxum® 止回阀组件

3. 组装
   a. 确保止回阀外壳密封面上的两个 O 形环放置到位。
   b. 将止回阀组件重新向下放回到歧管中，注意不要损坏止回阀组件上的橡胶密封垫。
   c. 安装四个 1/2 英寸 （12.7 毫米）螺栓。将这些螺栓拧至 50 ft-lbs （68 N•m）。
   d. 取下并丢弃螺纹护环。
   e. 重新连接上部的放气管管件，将上部和下部管件用手拧紧后，再拧 1/6 至 1/4 圈。
4. 将压力调节螺丝重新调整至所需的压力设置。
5. 重新放置保护盖。
6. 如适用，从泵上打开球阀下行管路。

维修止回阀锁定螺丝和密封件




警告！在维护泵之前，请断开配电板上的电源并上锁挂牌。



维修设备时，应使用无火花工具，拆除或安装设备时更要小心谨慎，避免产生火花。

注：应小心谨慎，确保止回阀外壳的内部部分在维护过程中洁净无污且无任何碎片或未受污染。

1. 如果在排放管路中安装了球阀，则将其关闭。
2. 拆除锁定螺丝 （参见图 17）。
   a. 取下四个防尘圈壳体固定螺丝。
   b. 从锁定螺丝上拔出防尘圈壳体。
   c. 从防尘圈壳体上取下防尘圈。避免损坏外壳中的膛孔。
   d. 旋出锁定螺丝，将其从止回阀外壳中取出。
3. 重新安装锁定螺丝。
   a. 将两个 O 形环重新放到锁定螺丝上。这些 O 形环应从锁定螺丝的非螺纹端安装，以避免割伤或损坏 O 形环。
   b. 在将锁定螺丝拧入止回阀外壳之前，对两个 O 形环涂抹少量润滑油。可以使用少量润滑脂、油或凡士林。
   c. 使用一块至少比防尘圈外径大 1/2 英寸 （12.7 毫米）的扁平金属，小心地将新防尘圈推入防尘圈壳体，防尘圈方向如图 17 中所示。
   d. 在将防尘圈内径边缘穿过锁定螺丝滑到止回阀外壳上之前，对防尘圈内径边缘涂抹少量润滑油。可以使用少量润滑脂、油或凡士林。
   e. 重新安装四个 #6 防尘圈壳体固定螺丝并拧至 20 in-lb （2.23 N•m）。
4. 如果在排放管路中安装了球阀，则将其打开 （若适用）。

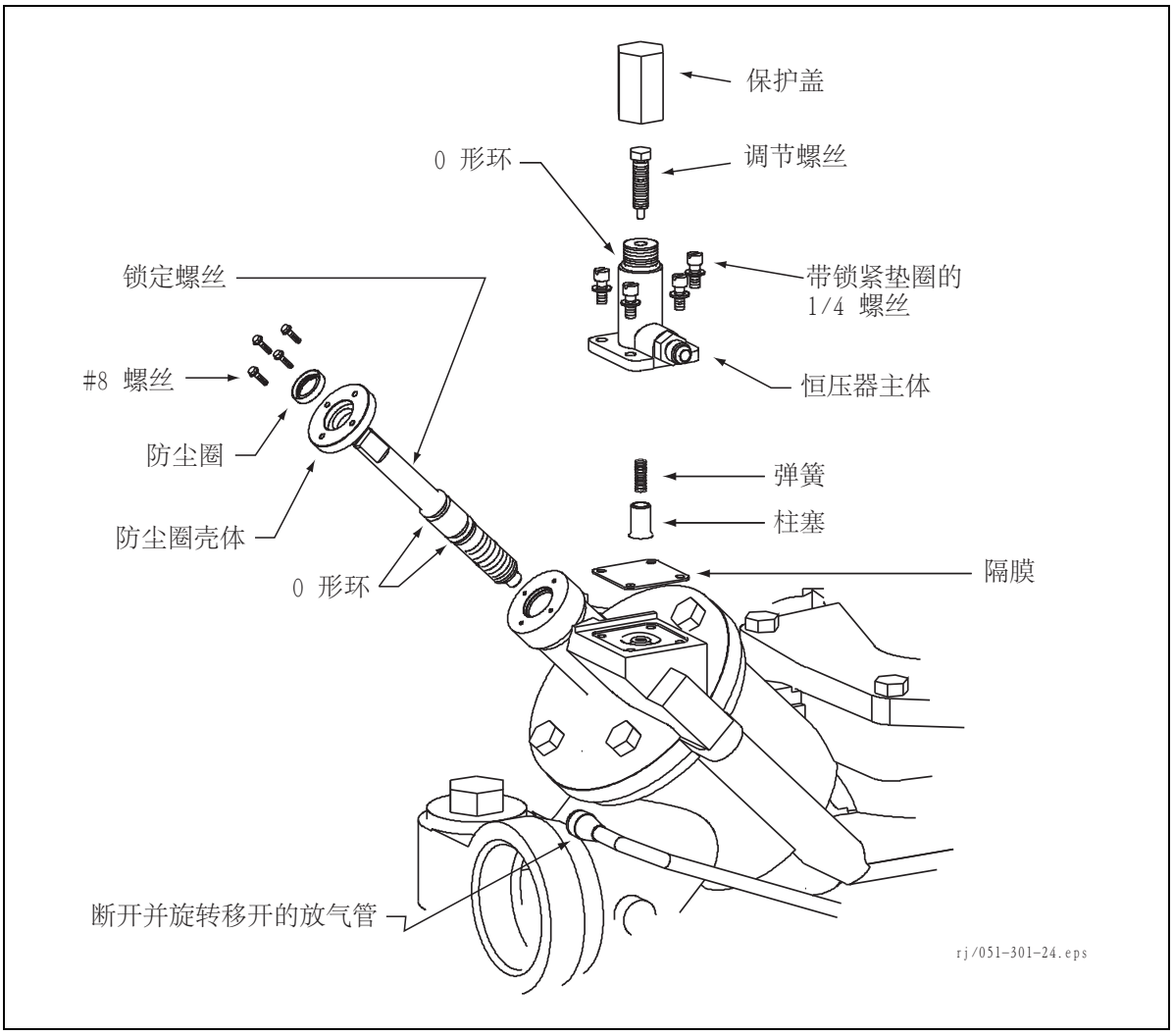


图 17. 恒压器和止回阀锁定螺丝组件

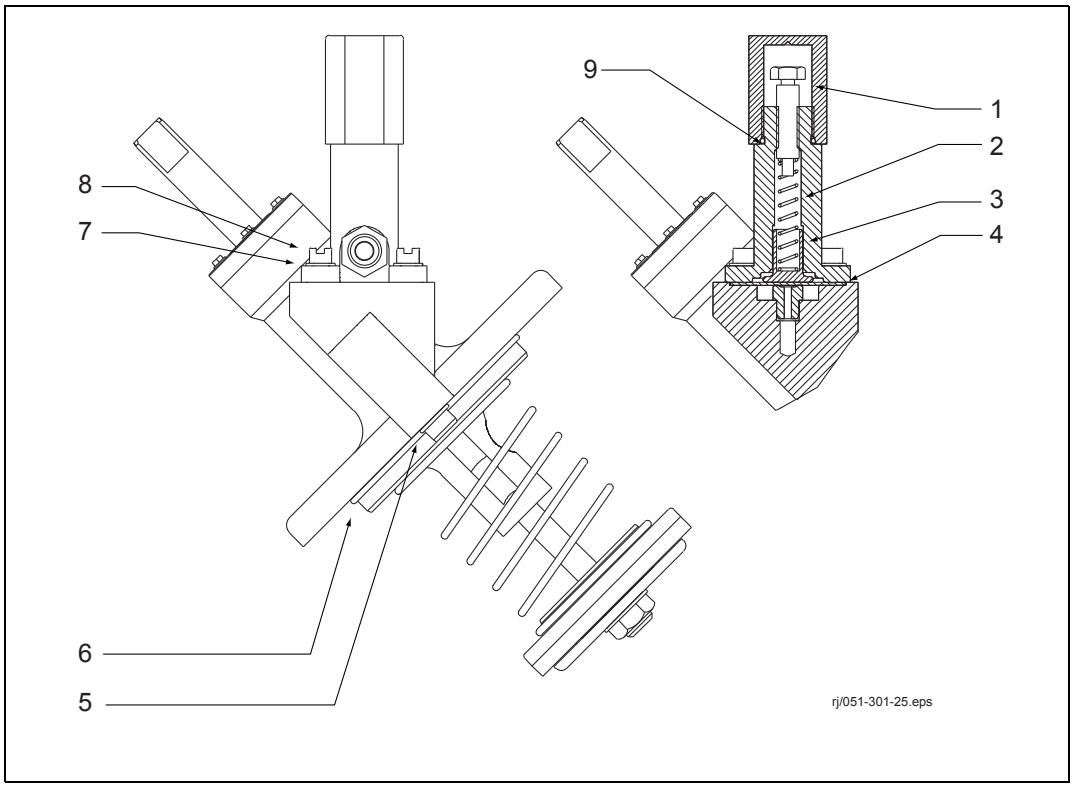


图 18. 止回阀和恒压器组件

表 6. 止回阀和恒压器组件维修部件

项目	零件号	描述	数量
1	076-447-1	调节螺丝	1
2	080-944-1	膨胀释放弹簧	1
3	067-278-1	柱塞	1
4	017-573-1	膨胀释放隔膜	1
5	072-642-1	O 形环 (-112)	1
6	072-699-1	O 形环 (-240)	1
7	026-752-1	锁紧垫圈	4
8	026-748-1	六角凹头螺丝	4
9	072-684-1	O 形环 (-910)	1

6" Maxxum® Big Flo - 泵头组件的维修部件 - 侧视图

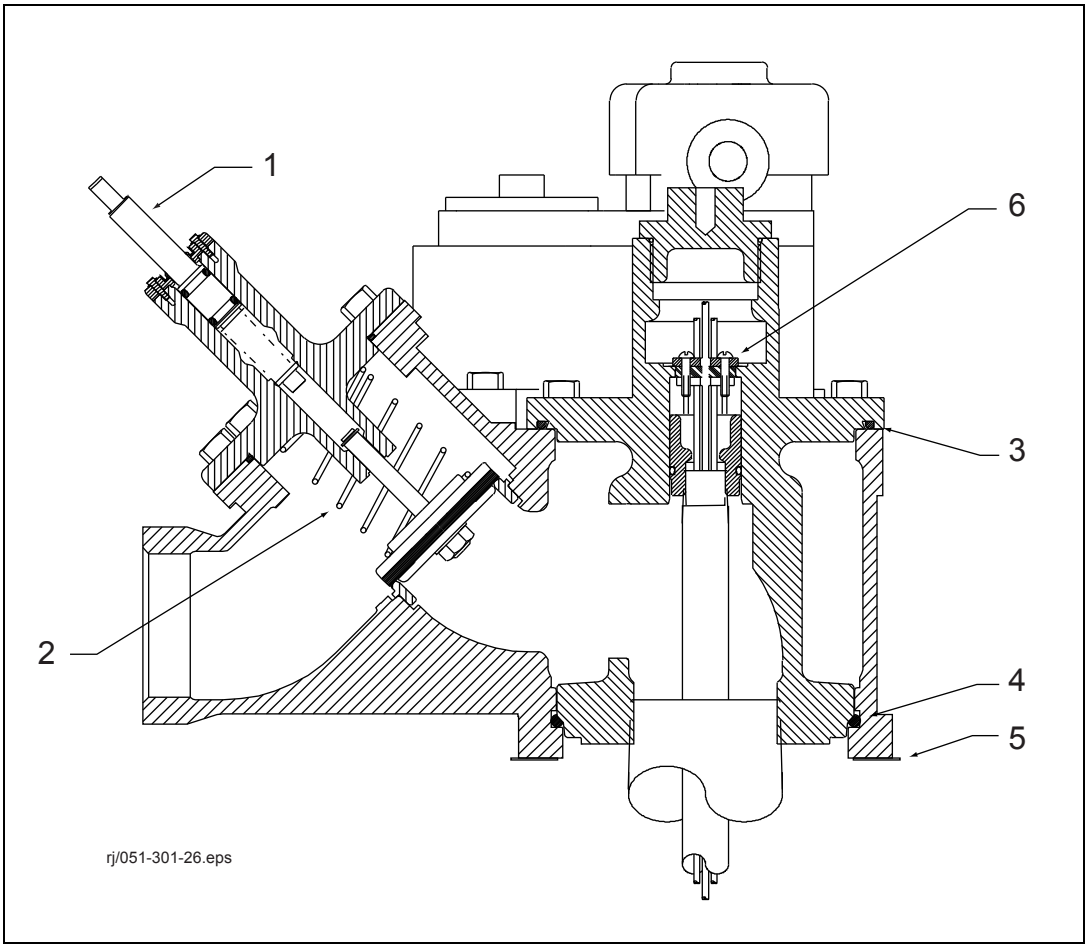


图 19. 止回阀和电气衬套组件

表 7. 止回阀 / 电气衬套组件的维修部件

项目	零件号	描述	数量
1	144-320-5	锁定螺丝套件	1
2	144-317-5	止回阀套件	1
3	072-695-1	O 形环 (-366)	1
4	072-696-1	O 形环 (-439)	1
5	031-334-1	法兰衬垫	1
6	144-321-5	5 线衬套套件	1

6" Maxxum® Big Flo - 泵头组件的维修部件 - 顶视图

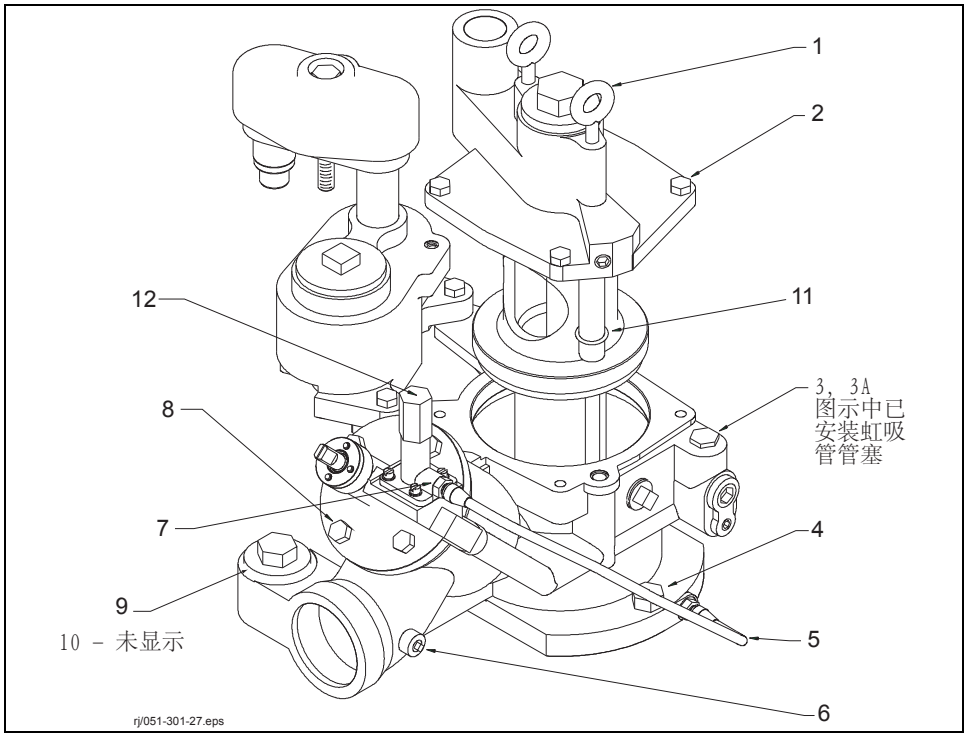


图 20. Maxxum® 泵头组件

表 8. 泵头维修部件

项目	零件号	描述	数量
1	036-470-1	提升柄	2
2	026-750-1	六角头螺栓 1/2-13 x 1-1/2	6
3	144-307-5	虹吸管组件套件	1
3a	066-163-3	虹吸管管塞	1
4	026-759-1	六角头螺栓 3/4-10 x 1-3/4	3
5	086-010-1	钢质放气管路	1
6	027-240-1	1/4 NPT 方头塞	1
7	027-276-1	管件	2
8	026-757-1	六角头螺栓 1/2-13 x 1	4
9	067-265-1	2" NPT 塞，带 O 形环	1
10	072-686-1	O 形环 (-228)	1
11	072-642-1	O 形环 (-112)	1
12	144-322-5	膨胀释放套件	1

6" Maxxum® Big Flo - 过线桥组件的维修部件

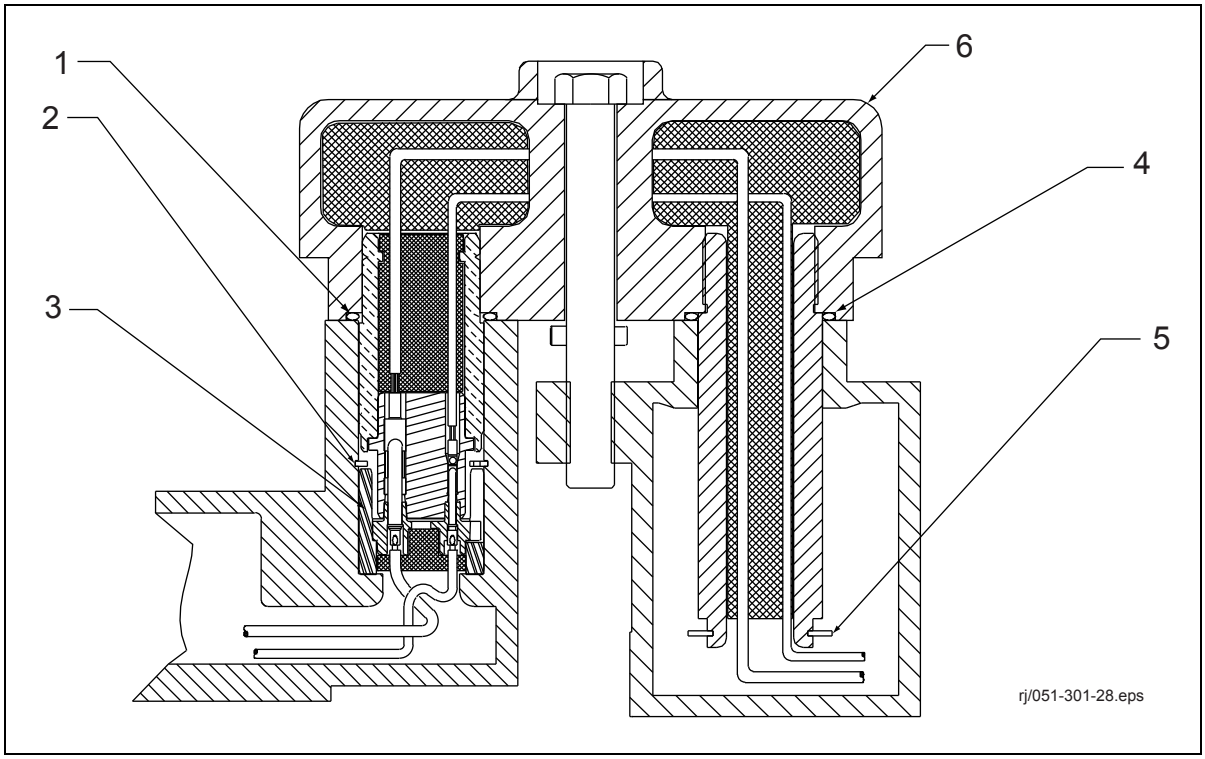


图 21. Maxxum® 过线桥和接线盒组件

表 9. 过线桥组件的维修部件

项目	零件号	描述	数量
1	072-700-1	O 形环 (-223)	1
2	072-689-1	内部定位环	1
3	144-319-5	5 线连接器组件套件	1
4	072-710-1	O 形环 (-130)	1
5	072-697-1	外部定位环	1
6	110-064-5	导管接头盒组件 - 5 线	1

Red Jacket 更换泵电机

表 10. 更换泵电机

订购编号	型号	匹	长度 in. (mm)	重量 lbs.(kg)	伏	相
UMP						
410718-001	UMP-P300J4-2HB	3	34.3 (871)	116 (53)	208-230	3
410718-003	UMP-P500J4-2K	5	42.5 (1080)	154 (70)	208-230	3
410718-002	UMP-P300J17-3HB	3	37.4 (950)	137 (62)	380-415	3
410718-005	UMP-P500J17-3K	5	47.0 (1200)	194 (88)	380-415	3
410718-004	UMP-P500J6-2K	5	41.1 (1050)	154 (70)	575	3
带电机座的 UMP						
410719-001	UMP-P300J17-3HB W/DH	3	40.1 (1020)	158 (72)	380-415	3
410719-002	UMP-P500J17-3K W/DH	5	49.7 (1270)	215 (98)	380-415	3

3 匹和 5 匹三相泵的磁力启动器

警告！三相泵 / 电机装置必须在控制盒中安装正确的过载和快速行程加热器。加热器必须与启动器的制造商相符。

表 11. 磁力启动器信息

			西门子 (FURNAS)		通用电气	
匹	电压 (V)	Hz	加热器 (需要 3 个)	控制盒 (线圈电压)	加热器 (需要 3 个)	控制盒 (线圈电压)
3	208-230	60	036-076-1	279-231-5 (230V)	410649-006	410648-001 (120V) 410648-002 (240V) 410648-003 (575V)
5	208-230	60	036-080-1		410649-008	
5	575	60	036-100-1	279-230-5 (575V)	410649-009	
3	380-415	50	036-070-1	279-231-5 (230V)	410649-005	
5	380-415	50	036-074-1	279-231-5 (230V)	410649-007	

附录 A：审批和认证条件

纽约市消防部门批准条件
合格证 #4970

1. 电机接线应符合纽约市危险场所电气规范。
2. 泵的安装和使用应符合适用的纽约市规范、条例和规程的要求，包括 3RCNY § 21-20 和／或 3RCNY § 21-21。应符合制造商和保险商实验室公司的安全要求和限制。
   注：要获取 New York City Administrative Fire Code （纽约市管理消防规范）副本，可以联系 Citybooks Store，电话 212-669-8246。要获取 Fire Department Rules of the City of New York （纽约市消防部门条例）副本，请联系 Command Information Services，法律出版部门，电话 518-436-8647。
3. 泵应经过保险商实验室公司的认证，且泵制造商应持续跟进保险商实验室公司提出的服务要求。
4. 设备应已担保，并应获得所有必要的审批，并且应符合美国联邦和州的所有适用的规定要求。本产品应仅用于指定用途，不可用于其他用途或应用。
5. 制造商应将合格证编号清楚、永久地印在或固定在每个泵上。**注：**产品在抵达纽约市的工作地点**之前**，必须**已确定**合格证编号。
6. 只有材料或设备的技术不违反任何专利、商品名、商业秘密或其他知识产权时，才会颁发合格证。
7. 消防部门颁发的合格证不构成消防部门对您产品的担保或推荐，该合格证仅用于证明截至发证日期您的产品符合所述标准。
8. 当有合理理由怀疑产品未按照规范、此决议的条件或您的应用中所述的条件操作或执行时，消防部门保留随时撤销此批准的权利。
9. 应在提供给纽约市的买方、用户和安装人员的安装手册和宣传册中列出消防部门的批准条件。
10. 作为本设备／材料的制造商，您应意识到，任何最终用户如未能遵守批准文件中所概括的条件，都将面临强制措施，可能包括罚款和监禁。

ANZEx 认证条件：
ANZEx 04.3005X

1. 它是一种制造条件，即每个电机都应接受 AS2380.1 第 6.2 条的例行高压测试。
2. 它是一种安全使用条件，即所有潜油涡轮泵、泵头和相关设备必须按照制造商提供的安装、操作和维护手册进行安装。
3. 它是一种安全使用条件，即所有安装必须在泵电机、支架、管道、泵头或接线盒和油罐结构之间提供可靠的电气连接以实现电气保护和等电位连接。
4. 它是一种安全使用条件，即当使用接线盒来端接电机和电源引出的导线时，此类接线盒应已获得澳大利亚使用认证，可以用于气体组 IIA 和 I 区危险区域。
5. 它是一种安全使用条件，即当安装差压开关或传感器时，其必须能够确保不超过指定温度分级。

CNEx 认证条件：
CNEx 15.1490X

1. 关于产品的命名规则：MXP300J17-3HB 和 MXP500J17-3K。
2. 当依照 GB3836.1-2010、GB3836.2-2010 要求安装设备时，应使用经认证的合适的电缆密封套作为引入装置，而且连接器应为带 1" NPT 螺纹的 Ex d IIA、Ex d IIB/IIC 等级，设计用于最少 5 个螺纹。
3. 环境温度范围为 -20° 至 40° C。
4. 禁止干转，入口处应至少覆盖 30 mm 液体。
5. 安装、操作和维护时应依照以下内容操作：本手册、GB3836.15-2000 爆炸性气体环境用电气设备 - 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）、GB3836.13-2013 爆炸性气体环境用电气设备 - 第 13 部分:设备修理、彻底检修和改造。

VEEDER-ROOT



如需获取技术支持、销售信息或其他协助，请访问：
www.veeder.com