

Pro - Meter 齿轮计量泵

客户产品手册
P/N 7580058E - 03
- Chinese -
2016 年 4 月发行



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

目录

安全	1	维修	4
合格人员	1	齿轮泵更换	4
符合规定的使用	1	拆下齿轮泵	4
规定和核准	1	安装齿轮泵	4
人员安全	1	齿轮泵密封圈的更换	6
高压液体	1	拆下密封圈	6
防火安全	2	安装密封圈	6
卤代碳氢溶剂危害	2	歧管O型圈更换	7
故障对策	2	压力传感器更换	7
处理	2	隔膜密封压力表更换	7
说明	3	联轴器更换	8
部件	3	拆下联轴器	8
技术规格	4	安装联轴器	8
操作	4	减速器更换	10
		拆下减速器	10
		安装减速器	10
		电机更换	12
		拆下电机	12
		安装电机	12
		转速表圈和传感器更换	14
		零件	16
		常见零件	17
		加热式 Pro-Meter 齿轮计量泵	19
		加热器和RTD接线图	20

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>。通讯地址：

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1997。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。

-操作说明书原件的翻译-

商标

Nordson、Nordson 标志和Pro-Meter是诺信公司的注册商标

其它所有商标归其厂家所有。

安全

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 Nordson 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

不按照设备随附文件的要求使用诺信设备，会导致人员受伤，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，Nordson 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材料安全数据表(MSDS)。遵照制造商的安全处理和使用材料说明，并使用推荐的个人防护装置。
- 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一份射入液体的MSDS副本。

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。
- 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 (MSDS)。
- 使用易燃材料作业使不得切断通电电路。首先通过断路器切断电源，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-”

详情请查看粘胶的材料安全数据表 (MSDS) 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

如果某一系统或系统中任一设备出现故障，请立即关闭系统并按以下步骤进行操作：

- 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。

说明

详见图1。

Pro-Meter 齿轮计量泵设计用于输送和计量加压胶料。

散料卸载装置泵将胶料供应到高压正排量齿轮泵(5)的入口歧管(7)。齿轮泵由电机(10)供电，由减速器(4)驱动。减速器使用电机输入来增加扭矩并降低转速。转速表圈(3)监测电机速度；可通过电机速度确定胶料流量。

齿轮泵组件与系统控制器一起使用。根据具体应用，系统控制器可能会有所不同。通过在系统控制器外壳上进行调节，可以更改电机转速并影响所需泵流速。有关系统控制器的信息，请参阅相应的系统控制器手册。

部件

详见图1。

以下组件构成了典型的 Pro-Meter 齿轮计量泵：

- 两个编码器（1、2）接头
- 转速表圈传感器(3)，包括编码器和磁性吸入传感器
- 减速器(4)
- 齿轮泵(5)
- 1¹/₂ - in. 胶料入口(7)和出口(6)歧管
- 一个或两个5000 psi (349 bar) 压力传感器(8)
- 电机(10)
- 一个或两个5000 psi (349 bar)隔膜密封压力表(11)。
- 盖板(12)，用于加热泵配置。

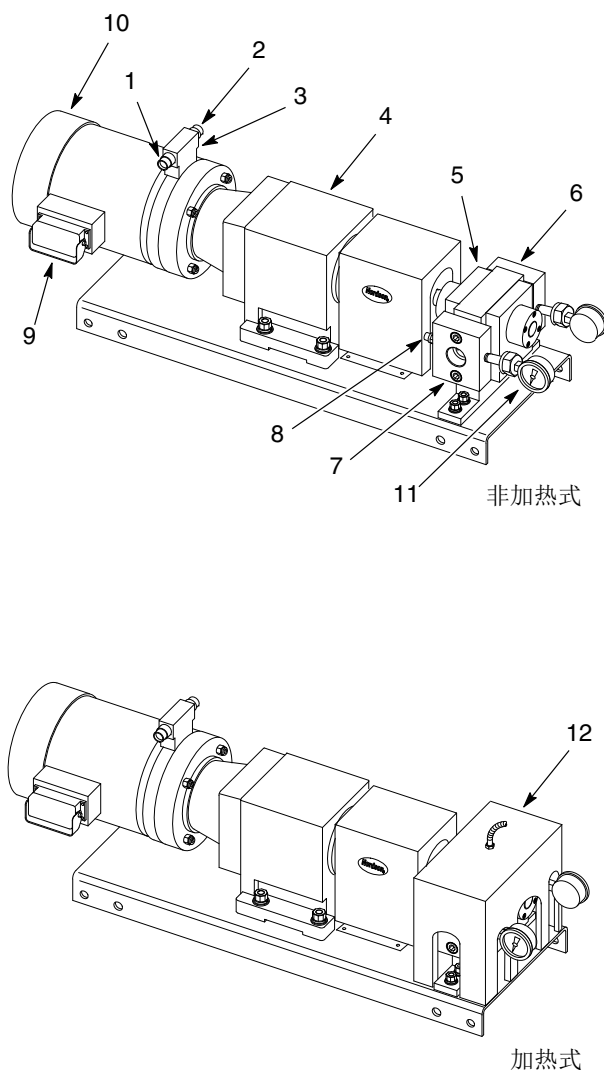


图 1 典型 Pro-Meter 齿轮计量泵

技术规格

这些值是近似值。

高度: 12 in. (30.5 cm)

宽度: 13 in. (33 cm)

长度: 44 in. (112 cm)

重量: 200 lb (91 kg)

表 1 齿轮计量泵电机规格

减速器比率	马达	最大转速	电压	马力	满负荷电流
32:1	直流	1750	0-180 Vdc	2	9.5
	交流	1750	480 Vac	2	3.2
	交流	1750	575 Vac	2	2.7
	交流	1750	380 Vac	2	4

操作

齿轮计量泵的运行取决于其使用的系统。为了获得最佳运行效果,请仅使用齿轮计量泵进行增压。切勿使用齿轮计量泵进行减压。为避免气蚀,请勿在泵入口处低于 500 psi (34.5 bar) 的压强条件下运行泵。最大出口压力为 5000 psi (344 bar)。

维修

本节包含 Pro - Meter 齿轮计量泵的维修步骤。



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。
- 高压液体很有可能引起危险。切勿将身体的任何部位放置在高压系统中的施胶装置、泄胶装置或泄漏点的前面。高压液体喷射可能造成严重的人身伤害、中毒或者死亡。在断开胶管之前请释放系统和胶料的压力。
- 断开设备的线路电压连接。如不遵守此警告,则可导致人员伤亡或设备损坏。
- 使用防护服、护目镜和手套,防止与泵料接触。与泵料接触可能会导致因化学反应引起的受伤或灼伤。

齿轮泵更换

详见图2。

拆下齿轮泵

- 关闭连接到散料卸载装置泵和齿轮计量泵的所有电源和空气压力。
- 确保释放卸载装置中的所有供料压力。手动启动废物容器上方的喷枪,以释放齿轮泵与喷枪之间的残余压力。
- 拆下用于固定安全盖(1)的紧固件(2)。
- 松开联轴器末端(4)的固定螺钉(3)。将联轴器轮毂向泵(13)滑动并拆下联轴器中心板(17)。
- 从泵轴(15)上拆下联轴器末端(4)和驱动键(14)。
- 支撑胶料供应管线和胶料出口管线,然后拧下将歧管(5)固定到泵(13)的螺钉(9)。取下O型圈(8)并将其丢弃。
- 拆下用于将泵安装块(7)固定到底座(18)的螺钉(10)、止动垫圈(11)和垫圈(12)。拆下泵机组。
- 拆下用于将泵安装块(7)固定到泵(13)的螺钉(6)。

安装齿轮泵

- 在螺钉(6)的螺纹上涂抹 Never Seez。用螺钉将泵安装块(7)安装到新泵(13)。将螺钉拧紧至 150 ft - lbs (203 N•m)。
- 使用螺钉(10)、止动垫圈(11)和垫圈(12)将泵(13)固定到底座(18)。将螺钉拧紧至 75 ft - lbs (102 N•m)。
- 用 Parker 的O型圈润滑剂润滑新的O型圈(8),并将其安装到歧管(5)上。
- 在螺钉(9)的螺纹上涂抹 Never Seez。使用螺钉将歧管(5)安装到泵(13)上。将螺钉拧紧至 150 ft - lbs (203 N•m)。
- 安装联轴器末端(4)和联轴器中心板(17)。请参阅 *联轴器更换* 一节中的 *安装联轴器* 步骤。
- 恢复连接到系统的电源和空气压力并测试泵的运行。

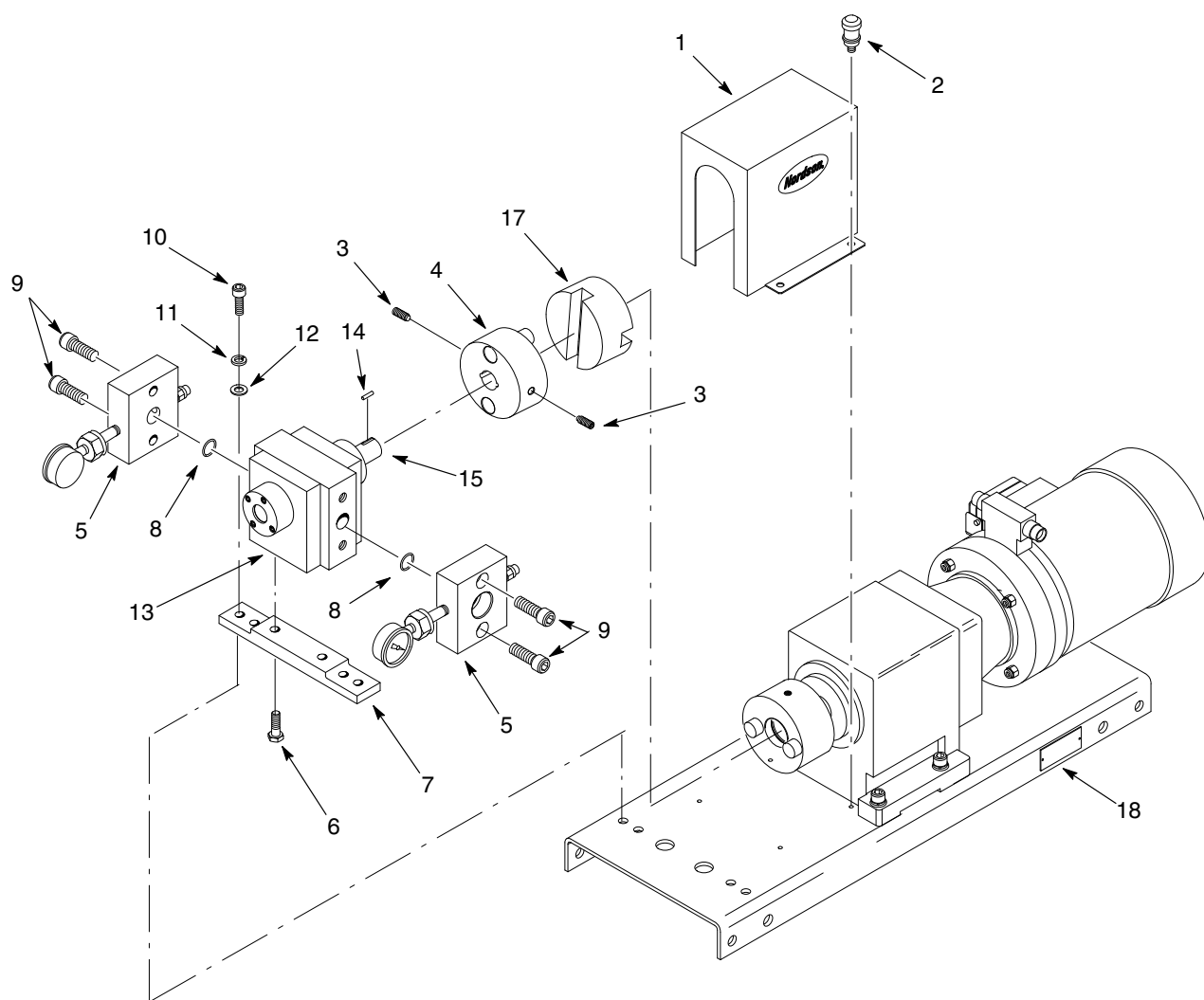


图 2 齿轮泵

齿轮泵密封圈的更换

此步骤介绍如何使用齿轮计量泵密封套件。密封套件包括一个密封外壳以及一些密封圈、垫片和一个卡环。所有套件都包括密封润滑剂。在安装密封圈之前，必须使用适当的溶剂充分清洁泵。可能需要做一些泵轴准备工作，因为轴键槽的锋利边缘可能会损坏密封圈的內径。

泵两端的密封磨损通常是相同的。更换两组密封圈可减少停机时间。

注意：

通常，更换密封圈不需要从底座上拆下泵。如果密封可及性出现问题，请执行 *齿轮泵更换一节中的拆除齿轮泵步骤*。

拆下密封圈

1. 关闭连接到散料卸载装置和齿轮计量泵的所有电源和空气压力。

2. 关闭泵并从齿轮泵的供应管线和排放管线排出压力。

详见图2。

3. 拆下用于固定安全盖(1)的紧固件(2)。

4. 松开联轴器末端(4)的固定螺钉(3)。将联轴器轮毂向泵(13)滑动并拆下联轴器中心板(17)。

5. 从泵轴(15)上拆下联轴器末端(4)和驱动键(14)。

详见图3。

6. 从密封外壳(3)上拧下内六角螺钉(1)。通过拧紧顶起固定螺钉(2)，从泵轴(5)上拆下密封外壳。

安装密封圈

详见图3。

1. 将每个密封套件附带的少量润滑脂涂抹在新密封外壳和密封圈的內径上。
2. 拧下顶起固定螺钉(2)，将其拿出密封外壳(3)，以防止在安装密封外壳时与泵(4)接触。
3. 使用内六角螺钉(1)将密封外壳(3)安装到泵轴(5)上。将内六角螺钉拧紧至12 ft - lb (16.27 N•m)。

注意：

如果已从底座上拆下泵，请执行 *齿轮泵更换一节中的安装齿轮泵步骤*。

详见图2。

4. 安装联轴器末端(4)和联轴器中心板(17)。请参阅 *联轴器更换一节中的安装联轴器步骤*。

5. 启动泵机组并确保正确的泵和密封操作。当泵完全加压时，可能会发生少量泄漏。可忽视此泄漏，除非其干扰泵的运行。

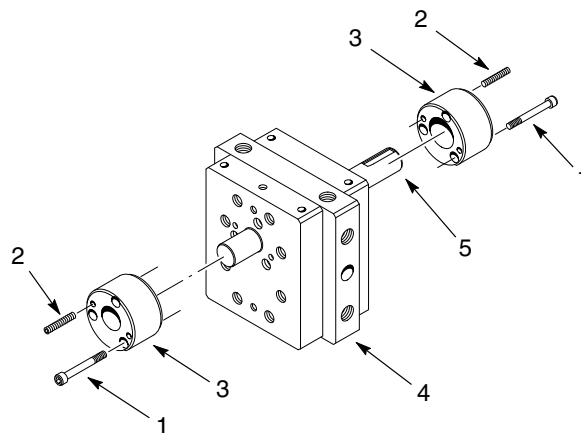


图 3 更换密封圈

歧管O型圈更换

详见图4。

注意：

铝制歧管端口具有SAE螺纹，钢制歧管端口具有NPT螺纹。

1. 关闭连接到散料卸载装置泵和齿轮计量泵的所有电源和空气压力。
2. 关闭泵并从齿轮泵的供应管线和排放管线排出压力。
3. 将胶管从歧管断开。
4. 拧下用于将歧管(5)固定到齿轮泵(7)的螺钉(1)。拆下歧管并丢弃O型圈(4)。
5. 用 Parker 的O型圈润滑剂润滑新的O型圈(4)，并将其安装到歧管(5)上。
6. 使用螺钉(1)将歧管(5)安装到泵(7)上。将螺钉拧紧至 150 ft - lb (203 N•m)。
7. 将胶管连接到齿轮泵。

压力传感器更换

详见图4。

1. 关闭连接到散料卸载装置泵和齿轮计量泵的所有电源和空气压力。
2. 关闭泵并从齿轮泵的供应管线和排放管线排出压力。
3. 断开传感器电缆。
4. 从歧管(5)上的 $\frac{1}{4}$ - in. 端口拧下压力传感器(6)。
5. 用高温润滑脂封装压力传感器端口和传感器尖端。
6. 将新的压力传感器(6)拧入到歧管(5)上的 $\frac{1}{4}$ - in. 端口中。
7. 连接压力传感器电缆。

隔膜密封压力表更换

详见图4。

1. 关闭连接到散料卸载装置泵和齿轮计量泵的所有电源和空气压力。
2. 关闭泵并从齿轮泵的供应管线和排放管线排出压力。
3. 断开隔膜密封压力表(3)与螺纹接头(2)间的连接。
4. 用高温润滑脂封装隔膜密封压力表端口和螺纹接头(2)。
5. 将隔膜密封压力表(3)连接到螺纹接头(2)并牢牢拧紧。

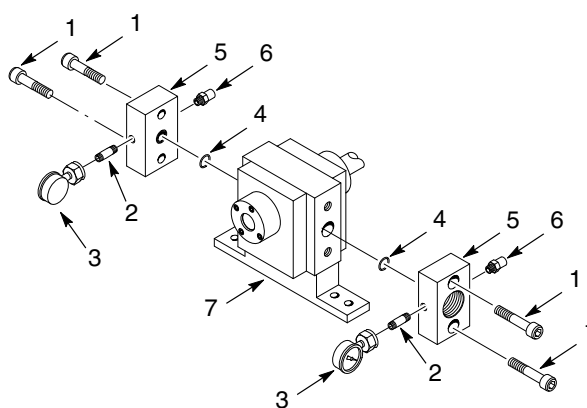


图 4 更换歧管O型圈、压力传感器和隔膜密封压力表

联轴器更换

详见图5。

拆下联轴器

1. 关闭连接到散料卸载装置泵和齿轮计量泵的所有电源和空气压力。
2. 关闭泵并从齿轮泵的供应管线和排放管线排出压力。
3. 拆下用于固定安全盖(1)的紧固件(2)。
4. 松开联轴器末端(4、6)的固定螺钉(3、7)。
5. 将联轴器末端(6)向泵(13)滑动并拆下联轴器中心板(5)。
6. 从齿轮泵轴(12)和减速器轴(11)上拆下联轴器末端(4、6)。

安装联轴器

！小心！

为了防止在安装过程中损坏联轴器末端和齿轮泵密封圈，请勿用力或用锤子撞击联轴器。

1. 使用适当的键(8)将新的联轴器末端(4、6)安装到齿轮泵轴(12)和减速器轴(11)上。确保驱动键完全接合在轴键槽中。
2. 将 Loctite 242 螺纹锁固胶涂抹到固定螺钉(7)上。确保联轴器末端(6)与齿轮泵密封外壳(14)之间的间隙为0.75 in. (19.05 mm) 将固定螺钉拧紧至5 ft - lb (7 N•m)。
3. 将联轴器中心板(5)定位在齿轮泵联轴器末端(6)上方。齿轮泵联轴器末端的凸轮从动轴承将装配到联轴器中心板上的槽中。
4. 将减速器联轴器末端(4)滑入联轴器中心板(5)。手动旋转齿轮箱轴，将减速器联轴器末端的凸轮从动轴承与联轴器中心板上的槽对准。
5. 从顶部观察时，联轴器末端(4、6)和中心板(5)应呈同心状并且彼此平坦放置。如果需要调节，可松开减速器螺钉(9)，然后移动减速器/电机组件以对齐联轴器。
6. 将螺钉(9)拧紧至75 ft - lb (102 N•m) 并验证对齐情况。

注意：

齿轮泵轴(12)和减速器轴(11)应呈一条直线。

7. 将 Loctite 242 螺纹锁固胶涂抹到固定螺钉(3)上。确保联轴器中心板(5)与减速器联轴器末端(4)之间的间隙为1.5 mm (0.06 in.)。将固定螺钉拧紧至15 ft - lb (20.5 N•m)。
8. 安装安全盖(1)。拧紧紧固件(2)。

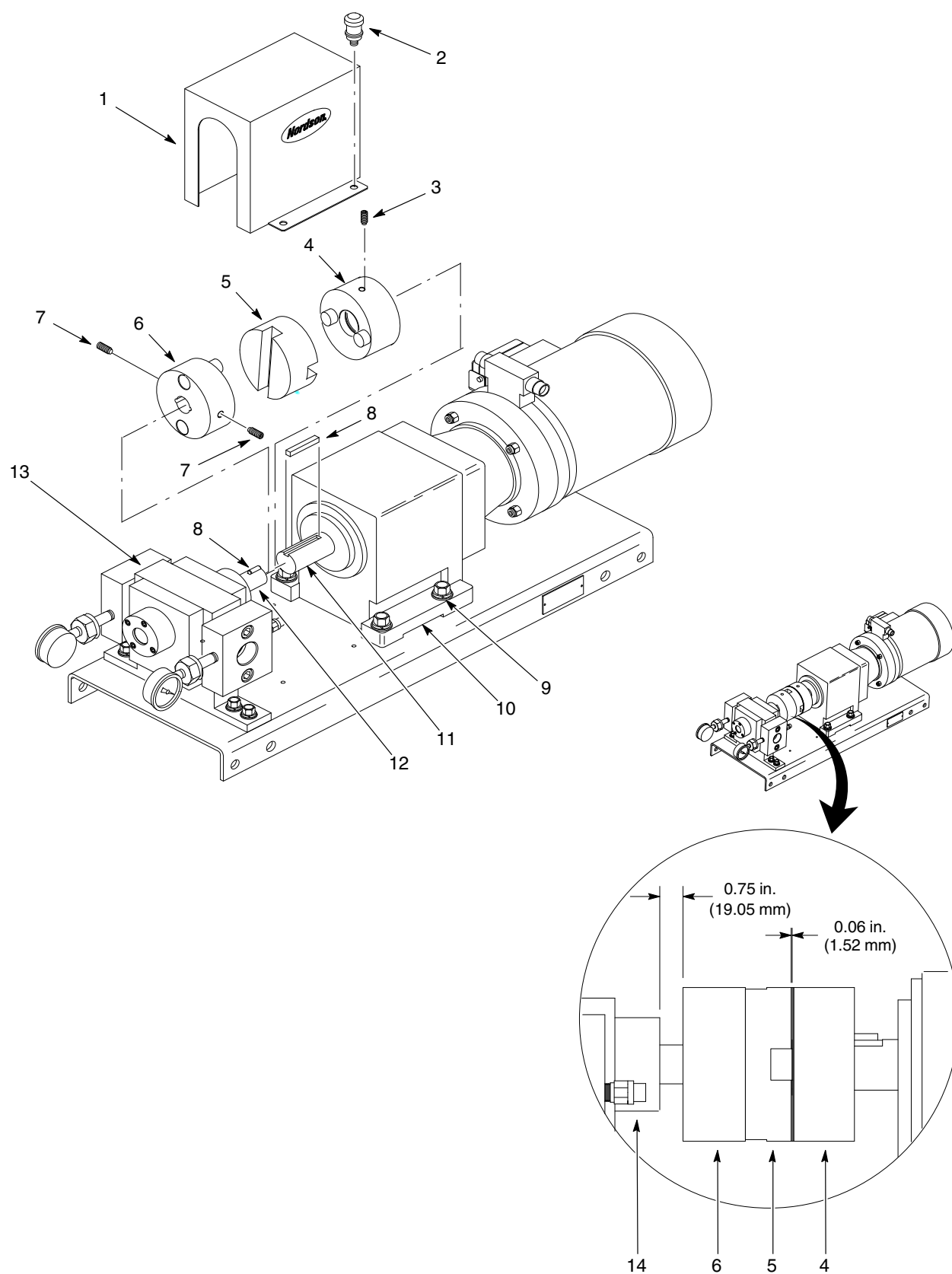


图 5 更换联轴器和对齐联轴器轮毂

减速器更换

详见图6。

拆下减速器

1. 关闭连接到散料卸载装置泵和齿轮计量泵的所有电源和空气压力。
2. 关闭泵并从齿轮泵的供应管线和排放管线排出压力。
3. 拆下用于固定安全盖 (1) 的紧固件 (2)。
4. 拆下用于将减速器 (10) 固定到电机 (6) 和转速表圈 (7) 的六角螺母 (9) 或螺钉 (15) 以及锁紧垫圈 (8)。
5. 松开减速器联轴器末端 (12) 的固定螺钉 (13)。将联轴器向减速器滑动并拆下联轴器中心板 (12)。
6. 拆下用于将减速器 (10) 固定到底座 (14) 的螺钉 (9)、垫圈 (3) 和螺母 (2)。从底座上拆下减速器。

安装减速器

1. 从旧的减速器 (10) 上拆下联轴器末端 (12)，然后将其安装在新的减速器上。
2. 使用螺钉 (3)、止动垫圈 (4) 和垫圈 (5) 将新的减速器 (10) 安装到底座 (14) 上。此时不要拧紧螺钉。将新的减速器放在底座上。
3. 安装联轴器中心板 (11) 和减速器联轴器末端 (12)。请参阅 *联轴器更换* 一节中的 *安装联轴器* 步骤。
4. 使用止动垫圈 (8)、螺母 (9) 或螺钉 (15) 安装电机和转速表圈。按顺序将螺母或螺钉拧紧至 23 ft - lb (31.2 N•m)。
5. 安装安全盖 (1)。拧紧螺钉 (2)。
6. 恢复连接到系统的电源并测试泵的运行。

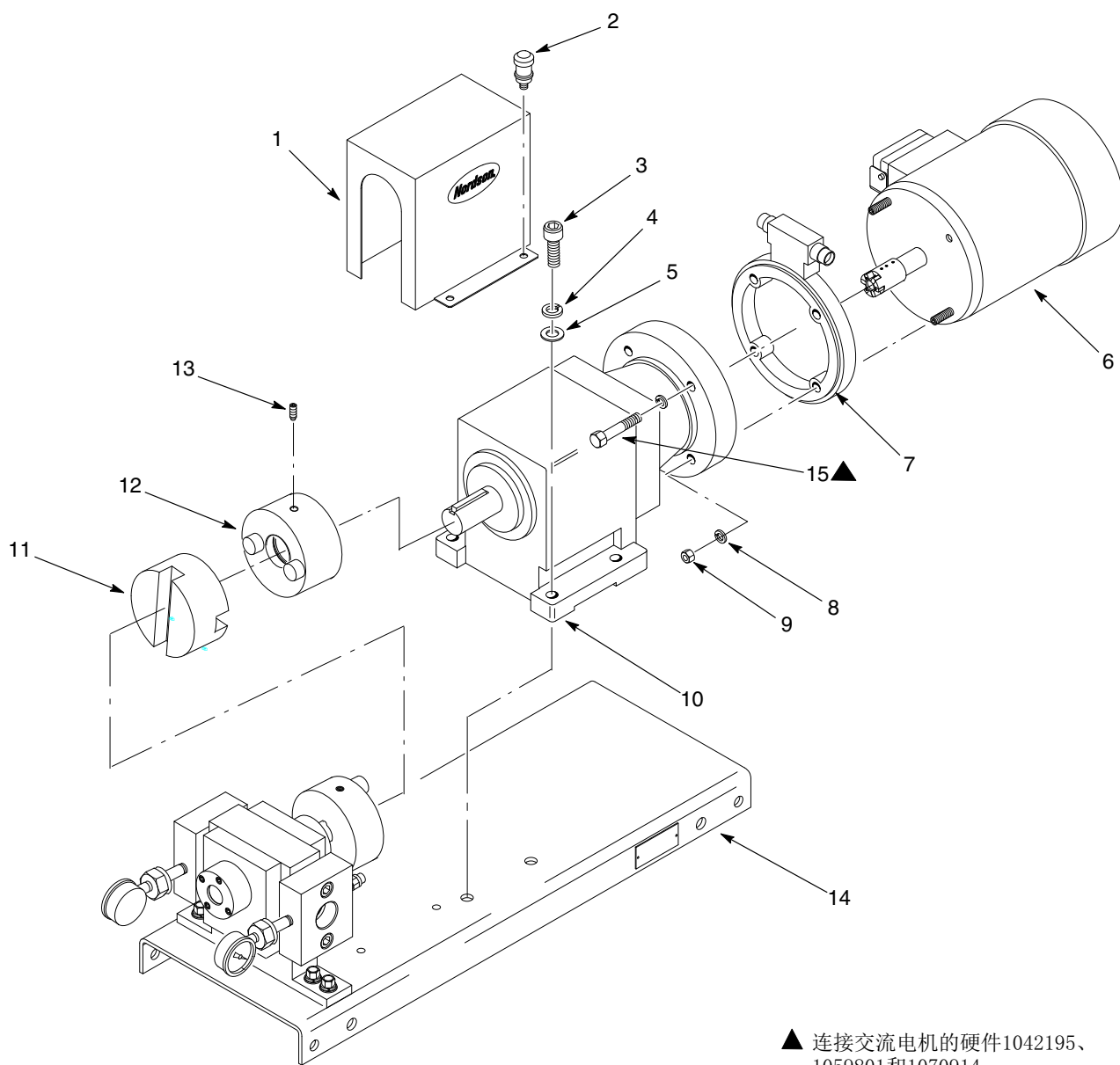


图 6 更换减速器

电机更换

详见图7。

拆下电机

1. 关闭电机(7)的电源。
2. 断开电机电源电缆与电机(7)上的接头(6)的连接。
3. 拆下用于将电机(7)固定到减速器(1)的螺母(11)或螺钉(12)以及垫圈(10)。
4. 支撑电机，并从减速器上取下电机和转速表圈(9)。
5. 从联轴器(5)上拧下固定螺钉(2)。
6. 拆下转速表圈(9)（如果使用）。
7. 从旧电机上拧下固定螺钉(8)并保存，以便在安装新电机时使用。

安装电机

1. 将 Loctite 242 螺纹锁固胶涂抹到固定螺钉(8)上，然后将其安装在新电机(7)上。将固定螺钉拧紧至 $13.6 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($10 \text{ ft} \cdot \text{lb}$)。
2. 将转速表圈(9)（如果使用）安装到新电机上。请参阅 *转速表圈和传感器更换*。
3. 根据齿轮计量泵配置，安装联轴器(5)，如图8所示。牢牢拧紧联轴器固定螺钉(2)。
4. 使用垫圈(10)、螺母(11)或螺钉(12)将电机(7)安装到减速器(1)。按顺序将螺母或螺钉拧紧至 $23 \text{ ft} \cdot \text{lb}$ ($31.2 \text{ N}\cdot\text{m}$)。
5. 将电机电源电缆连接到电机。
6. 启动系统并确保新电机正确旋转。如果需要，关闭系统并切换电机导线以确保正确的旋转方向。

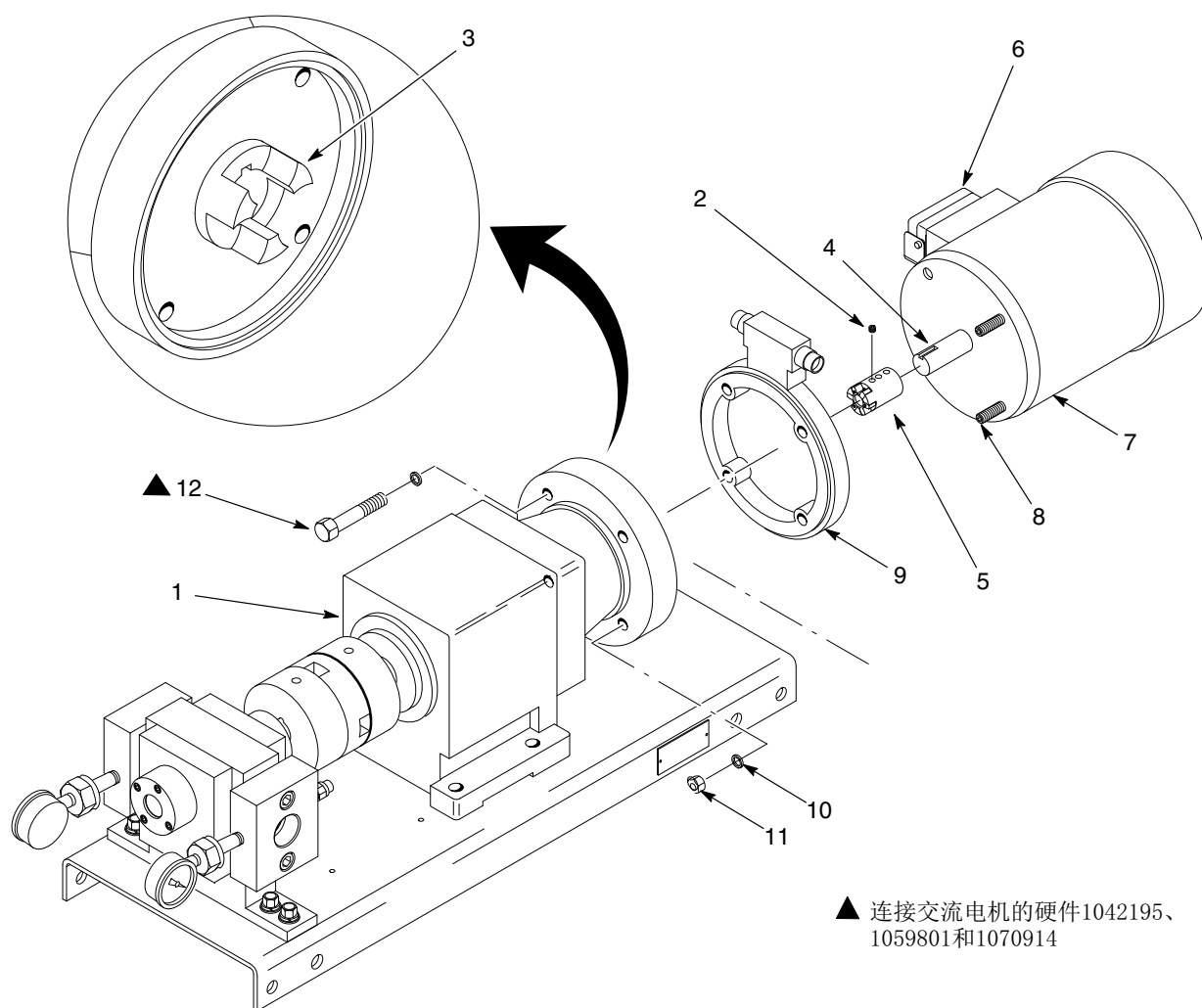


图 7 更换电机

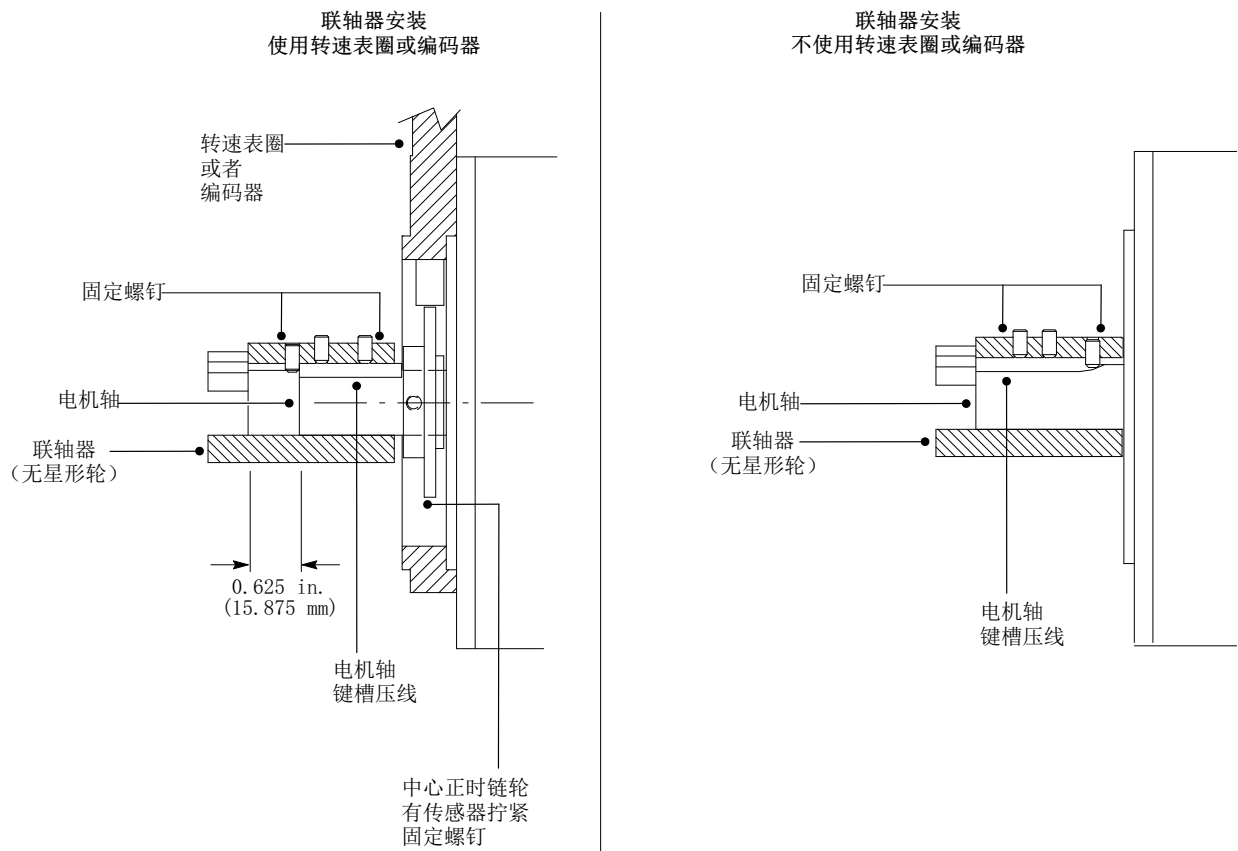


图 8 联轴器安装

转速表圈和传感器更换

注意：

- 对于使用交流电机1042195的泵，不需要此步骤。
 - 请注意基于 Madison 和 Dynapar 组件的步骤之间的差异。
1. 拆下电机。请参阅 *电机更换* 一节中的 *拆下电机* 步骤。请参见图9并参阅表2和表3。
 2. 仅限 **Madison**：根据引脚和插座名称，将接头导线（7、11）焊接在新的转速表圈接头上。
 3. **Dynapar**：更换新的转速表圈。
Madison：更换新的转速表圈（1、2、3、4 或 5）。将传感器（8、10）和接头（6、12）插入到转速表圈中。
 4. 确保齿轮面对准编码器传感器(8)。
Madison：每个传感器的气隙(15)与齿轮的距离应为 0.0762至0.2286 mm（0.003至0.009 in.）。此外，传感器上的黑色中心线(9)必须与电机轴(14)上的齿轮(13)位于同一直线。
 5. 将电机安装在减速器上。请参阅 *电机更换* 一节中的 *安装电机* 步骤。

表 2 编码器传感器引脚接头

引脚编号	颜色
A	红色
B	白色
C	黑色
D	- - - - -
E	屏蔽引流线

表 3 磁性吸入传感器插座接头

引脚编号	颜色
A	白色
B	黑色
C	- - - - -
D	- - - - -
E	- - - - -

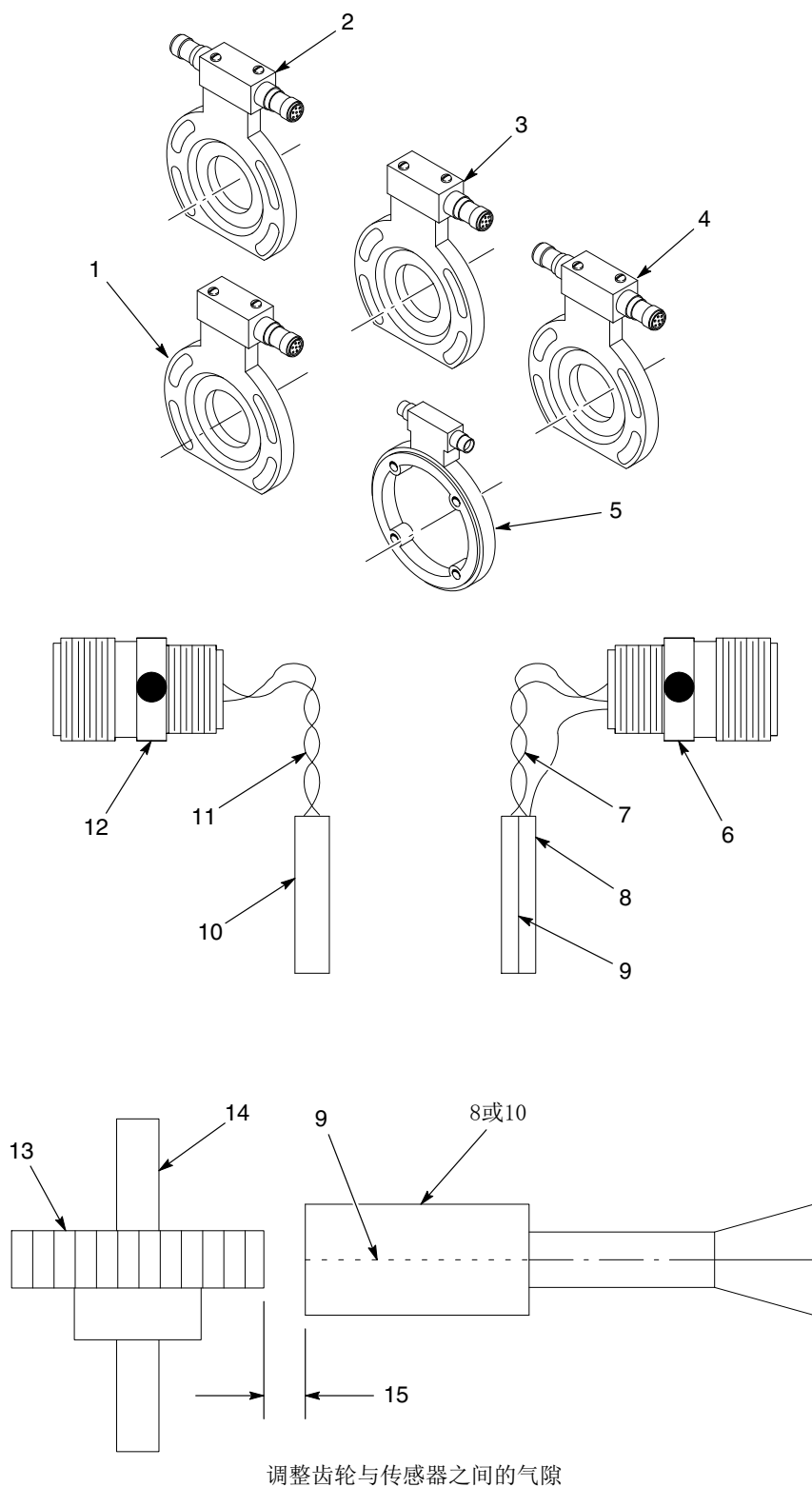


图 9 转速表圈和接头

注意：编码器传感器沿着传感器缸有一条黑色中心线(9)；磁性吸入传感器没有黑色中心线。

零件

要订购零件，请与诺信公司客户服务中心或您当地的诺信公司代表联系。

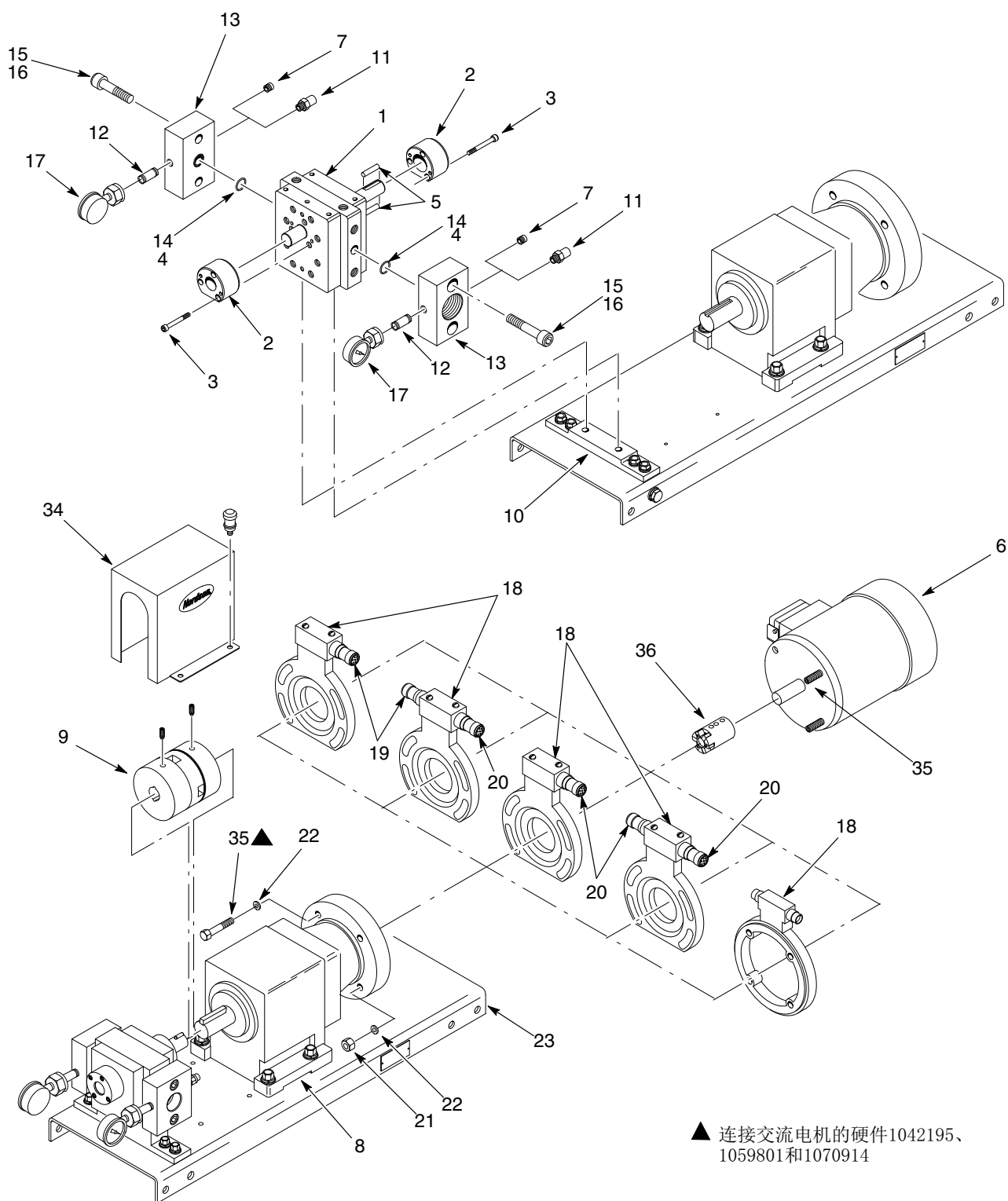


图 10 非加热式 Pro-Meter 齿轮计量泵

常见零件

详见图10。

以下组件是非加热式和加热式齿轮计量泵的通用组件。
其中列出了相同项目编号的几个差异，请根据齿轮计量泵
配置订购相应的更换零件。

项目	P/N	说明	数量	注释
—	-----	Module, Pro - Meter gear metering pump	1	
—	-----	Module, Pro - Meter gear metering pump, heated	1	
1	332897	• Kit, replacement, gear pump	1	
2	138727	• Kit, service, urethane pump	2	
3	981557	• Screw, socket head, $\frac{1}{4}$ - 20 x 1.75 in.	6	
4	900493	• Lubricant	AR	
5	325286	• Key, 0.2497 diameter x. 0.750 in. long (dowel pin)	2	
6	308869	• Motor, ac, electric, 2 HP, gear pump	1	
6	1070914	• Motor, ac electric 380 Vac, 50 Hz, 2 HP, with connector encoder	1	
6	1042195	• Motor, ac electric 460 Vac, 2 HP, with connector encoder	1	
6	1059801	• Motor, ac electric 575 Vac, 2 HP, with connector encoder	1	
6	131020	• Motor, dc, electric, 2 HP, gear pump	1	
7	973410	• Plug, pipe, $\frac{1}{4}$ in.	2	A
8	308605	• Speed reducer, 32:1 inline	1	
9	308617	• Coupling, 25:1 and 32:1 inline	1	
10	182077	• Block, mounting, 32:1 pump	1	
11	135943	• Transducer, 5000 psi	2	A
12	973037	• Nipple, hex, $\frac{1}{4}$ x $\frac{1}{4}$ x 1.45 in..	4/2	A
13	131009	• Manifold, steel, NPT thread	2	
13	145663	• Manifold, aluminum, SAE thread	2	
14	940223	• O - ring, Viton, 0.989 inside diameter x 0.070 in. width	2	
15	981449	• Screw, socket head, $\frac{5}{8}$ - 11 x 2.000 in.	4	
16	900344	• Lubricant	AR	
17	1042527	• Seal, diaphragm, with gage, $\frac{1}{4}$ NPT 5000 psi	2	B
18	176181	• Ring, magnetic pickup, Madison	1	C
18	185871	• Ring, encoder pickup, Madison	1	C
18	185869	• Ring, encoder and magnetic pickup, Madison	1	C
18	225924	• Ring, encoder, dual pickup, Madison	1	C
18	303679	• Ring, tachometer, 2x pulse, output, Dynapar	1	

续...

常见零件 (续)

19	133164	• Connector, magnetic pickup (sockets)	1	C
20	186479	• Connector, encoder (pins)	1 (2)	C, D
21	984254	• Hex nut, $\frac{3}{8}$ - 16	4	
22	983160	• Lock washer, $\frac{3}{8}$ in.	4	
23	141111	• Base, gear	1	
34	182076	• Cover, safety, 32:1 pump	1	
35	340938	• Screw, set, socket, $\frac{3}{8}$ - 16 x 2.50 in. GR5	4	
35	981560	• Screw, hex, $\frac{3}{8}$ - 16 x 1.125 in., cap	4	E
36	1042942	• Coupling, with spider, $\frac{7}{8}$ in. ID, $\frac{3}{16}$ KW, 1.97 in. long	1	
NS	900464	• Adhesive, threadlocking	AR	
注意 A: 齿轮计量泵可以使用一个或两个传感器, 也可以不使用传感器。不使用传感器时, 仅需要管塞973410。 B: 齿轮计量泵可以使用一个或两个隔膜密封压力表。 C: 齿轮计量泵可以使用一个编码器传感器、磁性吸入传感器、编码器加磁性吸入传感器或者双重编码器传感器。 D: 磁性和编码器吸入圈使用一个编码器接头, 双重编码器吸入圈使用两个接头。 E: 请为交流电机1042195订购这些螺钉。 AR: As Required: 按需要 NS: Not Shown: 无图示				

加热式 Pro-Meter 齿轮计量泵

详见图11。以下组件可用于加热式齿轮计量泵。其中列出了相同项目编号的几个差异，请根据齿轮计量泵配置订购合适的更换零件。

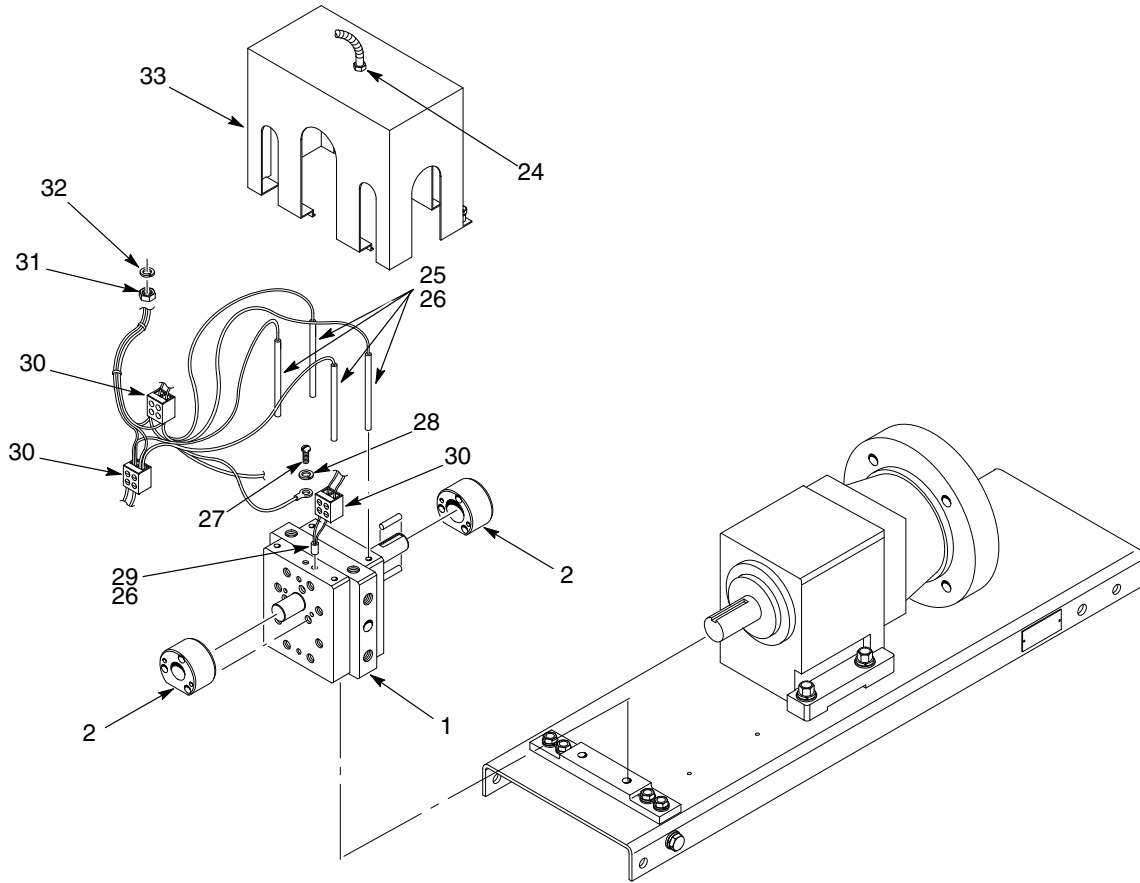


图 11 加热式 Pro-Meter 齿轮计量泵组件

项目	P/N	说明	数量	注释
1	332898	Kit, replacement, gear pump, heated	1	
2	184213	Kit, service, urethane pump, heated	2	
24	1060683	Cord set	1	
25	938046	Cartridge, heater 0.375 in. diameter, 4.00 in. long, 210 watts, 120 Vac	4	
25	938040	Cartridge, heater 0.375 in. diameter, 4.00 in. long, 210 watts, 240 Vac	4	
26	275386	Compound, thermal joint	AR	
27	981001	Screw, panel 4 - 40 x 0.187 in.	1	
28	983526	Lock washer, #4	1	
29	170207	Sensor, temperature RTD, platinum	1	
29	112374	Sensor, temperature RTD, nickel	1	
30	939586	Connector, plastic, 2 - station	3	
31	984155	Nut, panel mounting	1	
32	983161	Lock washer, $\frac{3}{8}$ in.	1	
33	1083938	Cover, heated pump	1	

加热器和RTD接线图

详见图12。

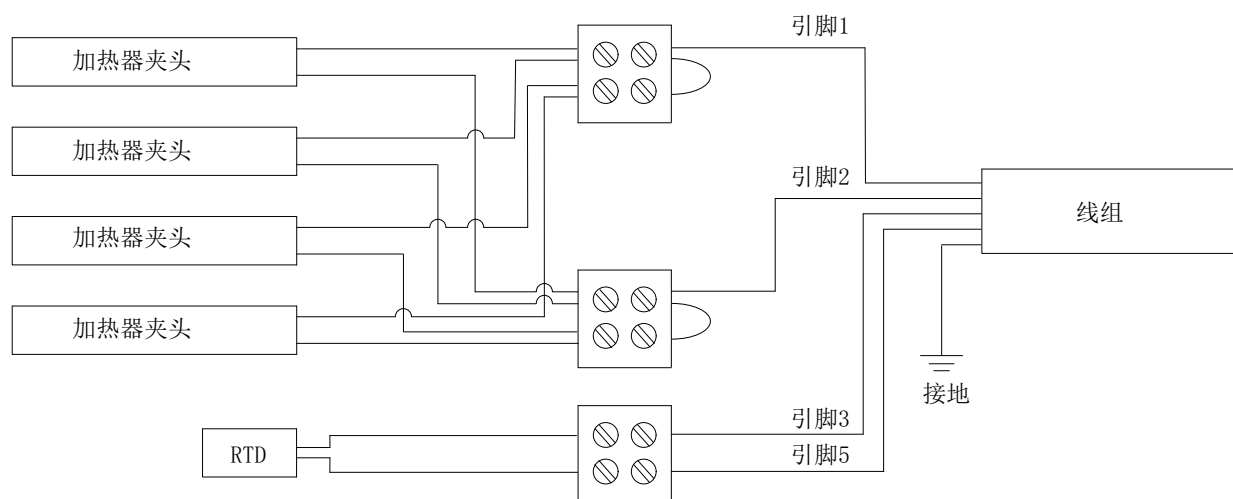


图 12 加热器和RTD接线图