

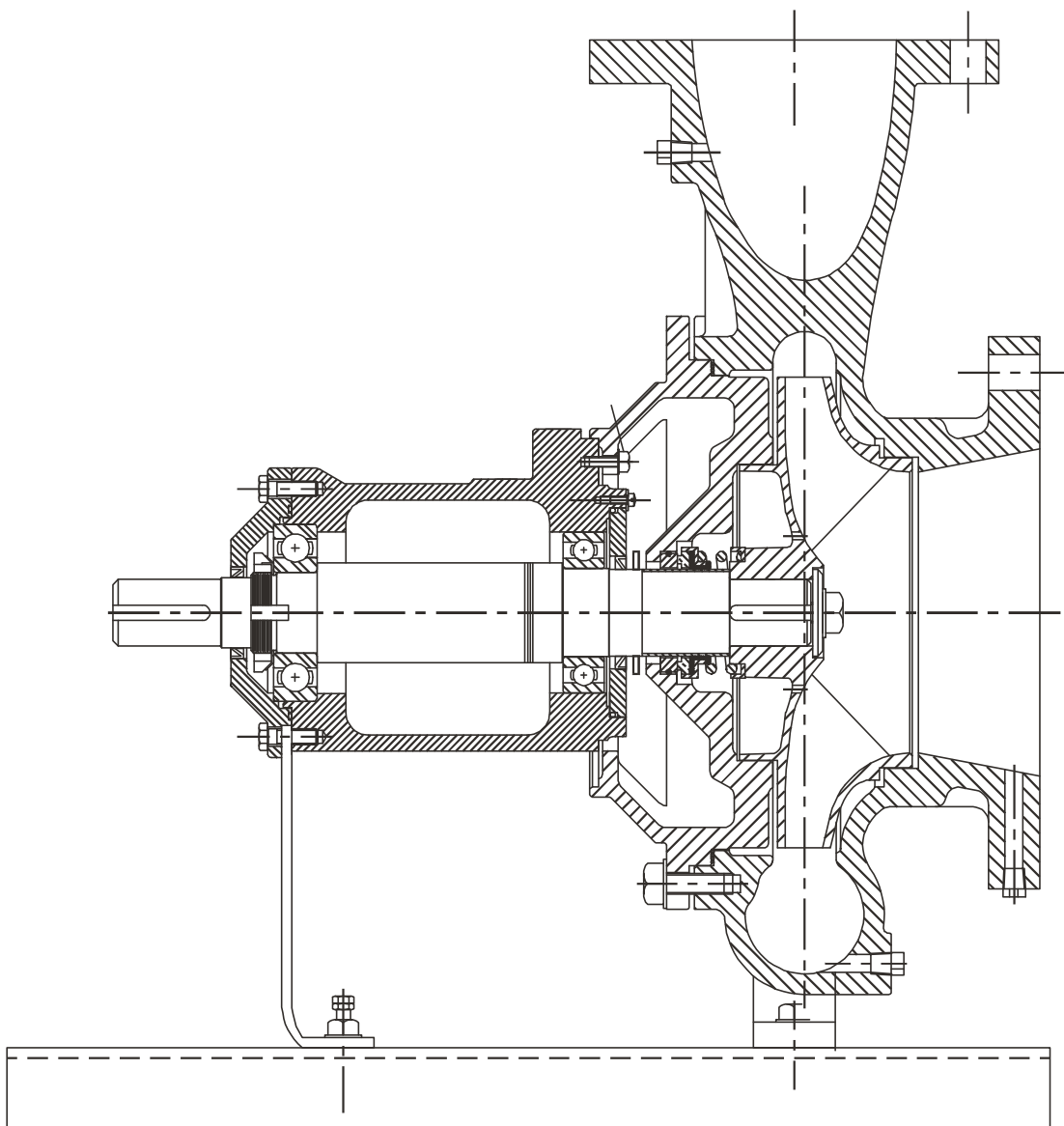
FILE NO:	40.80
DATE:	August 15, 1998
SUPERSEDES:	NEW
DATE:	NEW

安装和运行指导

ARMSTRONG®

商品泵

4030 系列基座安装泵



概要

安装恰当并给予合适维护的 Armstrong 离心泵可以满意地工作一个长周期。本指导描述的程序应该认真遵守，可以保障无故障运行。所有的工作都应该由符合资格的人员进行。

检验

Armstrong 4030 系列基座安装泵在装运之前就已经通过了试验和检查，以满足您定货的要求。在到货之后必须仔细检验整台设备，因为在运输过程中可能会造成损坏。如果发现有问题应立即报告承运方，并记录到货运单上。

重要

不要在非常低的流量或排放阀关闭的状态下运行泵。如果这样做会使泵壳体内的水达到过热蒸汽状态，可能会导致对泵和周围一系列惊人的损坏。

安装 - 4030 系列基座安装泵

1. 位置

把泵安装在离被抽液体尽可能近的地方，短而直接的吸入管。在设备周围应留有足够的空间，用于运行、保养、维修和检查。

在没有特殊保护时，电马达驱动的泵不应该安放在潮湿或多灰尘的地方。

2. 储存

在泵不立即使用，或从使用转为储存时，必须进行适当的准备，防止锈蚀和轴承损坏。

用油和润滑脂保护的轴承每 2 到 3 个月必须转动一次，使轴承的下半部转到上面，以防滚珠损坏。每次都不要将轴停留在同一位置。

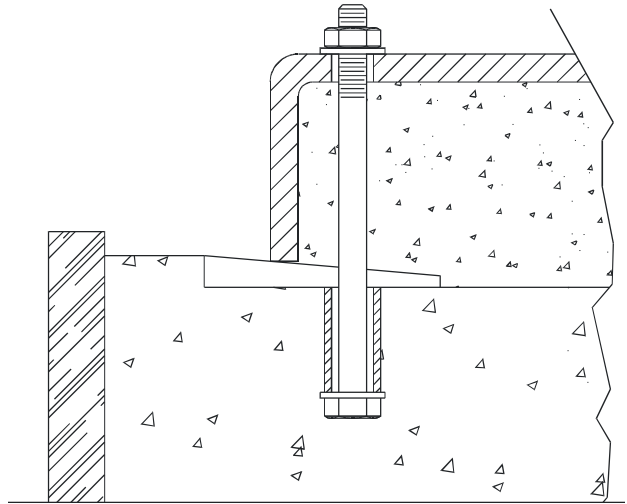
为防止内部生锈，取下泵壳顶部和底部的堵塞，排

水或用空气把所有的水吹出，以防锈堆积或发生冰冻。

在设备准备投入运行时，一定要重新安装好堵塞。可以用防锈材料或吸湿材料遮盖法兰。在重新投入使用时，一定要从泵中清除这些干燥物。

3. 打基础和安装

下文和下图是准备满意基础的一些建议。



基础应该有足够的质量，吸收震动和在所有点上都永久支撑水泵底板。

最满意的基础是至少 2.5 倍泵设备装运重量的钢筋混凝土制成。基础应该在安装之前浇灌，并且留有足够的时间干燥和养护。

按草图或模板定位，把尺寸合适的螺栓埋入混凝土中。应将地脚螺栓 2.5 倍的套管埋入混凝土中，以便在混凝土浇灌后能够调整螺栓。

如果设备需要安装在预制的钢结构或类似的结构之上，设备应该安在离支撑梁或支撑墙尽可能近的位置，这样可防止泵基座发生扭曲，也不会影响到泵的对中。

在泵设备安放到基础上时，将联轴器拆卸开。设备接管之后，在最后对中和检查旋转方向是否正确之前，先不要重新连接联轴器。

将泵安放到地基之上，在地基螺栓的每一侧底板的下面，都插入一个金属楔子，使底板离地面有一个大约 3/4 的间隙。

用调整楔子的方法仔细将设备调水平，直到泵轴和驱动马达轴成水平。

用合适的量具检查联轴器表面，泵的吸入法兰和排放法兰都成垂直位置。

在某些点上有轻微的不对中，可以通过调整楔子来纠正。

当底板完全水平时，应均匀地紧固地基螺栓。

在运行大约一个星期之后检查水平，采用在基座与马达或基座与泵脚之间加薄垫片的方法来纠正不对中。

4. 灌浆

在基础周围按灌浆的形状建模板，如图所示封住底座的端部。

使用质量好的不收缩浓膏状浆混合物。

底板上的孔是用于灌浆和搅拌时用的，同时也起排气孔的作用。要完全填满基座的下面，通过搅拌来确保浆料分布良好。检查基座下面的浆料流动是否均匀。

当浆料完全固化时(通常 48 小时之后)紧固地脚螺栓，并取下灌浆模板。

- a) 安装基础螺栓。
- b) 安装灌浆模板。
- c) 用浆料填充基础。

5. 泵接管 - 通常

不要将泵向管道上接，应该总是从泵开始接管。

尽可能少用弯头，提倡使用长半径肘形弯管。

在吸入管和排放管下安装良好的支撑，支撑点接近泵，但独立于泵。

确认管路没有造成泵产生应变，因为应变会使泵壳体扭曲，影响到泵的对中。

在泵嘴处吸入管和排放管可以放大，以便适合于泵的流量和特定的安装条件。在吸入接头使用偏心变径管。

在布置吸入管路时，要向泵的方向逐渐抬高，中间不能有最高点，这样可以避免产生气穴影响泵的运行。

在吸入管上安一个 3 到 4 倍吸入管面积的过滤器，以防止异物进入泵。过滤器中孔眼的典型尺寸是直径 1/8 。

在起动之前要试验吸入管是否漏气，这对于长吸入管或有净提升更是必不可少。

当液体温度达到 120 °F(49)时，在泵的吸入安一个 4 或 6 倍管径长的直管段是必要的。在直管段和过滤器位置上可以使用 Armstrong 吸入扩散器。

在使用条件为漫灌吸入时，在吸入管和排放管上都要安装隔离阀，这主要是为了在检查和维修时使用。

在泵和隔离阀之间的排水管上安装无撞击止回阀，以避免泵上的反向压力和马达出现故障时水通过泵回流。在排水管止回阀和隔离阀的位置可以使用 Armstrong 三功能阀。

注意

只使用排放阀来减小泵的流量，而不是使用吸入阀。必须注意吸入管的布置和安装，这通常是离心泵使用中主要关注之处。

6. 对中

装运之前在工厂中对泵进行了精确的对中。因为所有的基座在某种程度上都是柔性的，因此不能完全依赖工厂的对中。

必须按下述步骤重新对中：

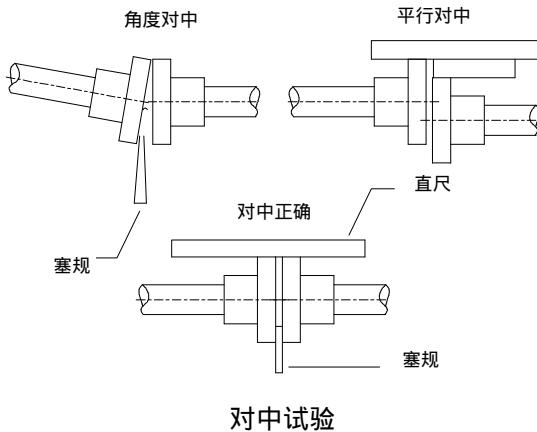
- a) 设备在基础上安装水平之后。
- b) 灌浆凝固，地基螺栓最终紧固之后。
- c) 接管完成之后。

精确的对中是绝对必要的，如工厂的对中不重现，设备就不能保证正常运行。应通过移动马达或给马达加垫片来对中。

柔性联轴器补偿温度变化。允许轴端移动而不互相影响，它不能补偿不对中。对中不良会导致泵运行中有噪音，降低轴承寿命，造成联轴器磨损和浪费电力。

为检验对中，如下图在联轴器上放置一直尺，它必须在顶缘、底部和两侧都能放平。

用内卡尺或厚度规检查两个半联轴器直边各点的距离，必须所有点上的距离都相等。



对中试验

注意

在起动泵之前，一定要重新安装好临时拆卸下来的联轴器保护罩。

运行 - 4030 系列基座安装泵

7. 起动泵

在起动泵时必须灌注充分。用水灌满泵壳，用手转动轴，以排除叶轮中所存的空气。空气通过排放管顶中心自动排出。

当接管正确，对中最终完成时，重新连接联轴器，并安装联轴器保护罩。

点击瞬间驱动马达，检查旋转方向是否符合泵壳箭头所指的方向。

用任意对调两相接点的办法可以改变三相马达的旋转方向。

起动泵时排放阀关闭，吸入阀打开，然后在马达加速运转时，逐渐打开排放阀。排放阀可以在起动时稍微打开，以利于排除所存气体。

在停泵时：关闭排放阀，并停下马达。

注意

从马达端看离心泵时，旋转一般是顺时针方向。

在运行之前要核对旋转方向箭头。

8. 一般维护

基座安装泵除马达轴承（如果要求润滑的话）之外，运行中可以没有周期性维护。在定期间隔时间进行系统检查，对下列问题给予特别注意，就能保证多年无故障运行。

保持设备清洁。

为马达提供合适规格的过载保护。

泵和马达的通风口附近不能有潮湿、残渣、尘土或其它松散颗粒。

避免设备在过热的环境下运行。过热通常是指温度超过 100 °F (40)。

如果安装了机械密封环境附件，要确认水通过目视流量指示器流动。

警告

无论泵设备进行何种维修工作，都要切断马达电源。工作中必须消除设备起动的可能。

9. 润滑 泵

作为标准提供的 4030 系列泵，免维护，全密封的脂润滑轴承。
不要求现场重新加润滑脂。

如果订购的是要重新加润滑脂的轴承，对轴承也不要求太多关注。过多添加润滑脂反而会引起更多的问题。

大约每四个月（泵运行时）挤入少量 EXXON MP的 H 型润滑脂或相应的锂石油脂，按下述程序进行：

- a) 取下释放孔塞。
- b) 用油脂枪挤入油脂。
- c) 孔中的油脂注入到可看见的程度。

如果订购的是油润滑轴承：使用不含洗净剂的油，相当于 No.10 马达油。在起动之前，检查确认油位在油观察玻璃顶部的 0.125（3 mm）之间，在正常运行状态下，应该每六个月换一次油，按下述操作：

- a) 通过壳底部的排油孔排除轴承室中的旧油。
- b) 用煤油彻底冲洗轴承室。
- c) 通过轴承架上的跑风重新注入清洁的润滑油，直到油位达到油观察玻璃顶部的 0.125（3 mm）之间。

注 意

在泵运转时不要为轴承组合加油

马达

遵照马达制造商所推荐的步骤进行润滑。许多中、小型马达是永久性润滑，特别是在连轴器端部的轴承。

核对随马达提供的润滑指导，特别是根据马达名牌上所给出的基座型号。

机械密封

机械密封不要求特别的关注。控制密封的环境，安装冲洗管、过滤器和分离器能延长密封的寿命。

在用水灌注泵之前，不要使泵运转，因为在正常运转时机密封的表面之间需要有水膜。

10. 系统清洁

在起动泵之前，必须彻底清洁系统，冲洗、排放、再充满清洁的液体。

焊渣和其它异物、防漏剂、清洁剂、不适当或过份的水处理对泵内部和密封装置有害。

如有上述情况都不能保证正常运行。

注

在泵投入运行之前应特别注意检查下列内容：

- | | |
|--------------|----------------|
| A. 安装联轴器护板 ? | F. 管路支撑合适 ? |
| B. 泵灌注 ? | G. 供电电压 OK ? |
| C. 对中正确处理 ? | H. 过载保护 OK ? |
| D. 旋转 OK ? | I. 系统清洁 ? |
| E. 润滑 OK ? | J. 泵周围环境是否清洁 ? |

担 保

参见 Armstrong 一般条款和保单，欲获取更多信息请与当地 Armstrong 代理商联系。

S.A. Armstrong Limited
23 Bertrand Avenue
Toronto, Ontario
Canada, M1L 2P3
Tel: (416) 755-2291
Fax: (416) 759-9101

Armstrong Pumps Limited
Peartree Road, Stanway
Colchester, Essex
United Kingdom, C03 5JX
Tel: 01206-579491
Fax: 01206-760532



Armstrong Pumps Inc.
93 East Avenue
Buffalo, New York
U.S.A. 14120-6594
Tel: (716) 693-8813
Fax: (716) 693-8970

Armstrong Darling Inc.
2200 Place Transcanadienne
Montreal, Quebec
Canada, H9P 2X5
Tel: (514) 421-2424
Fax: (514) 421-2436

