

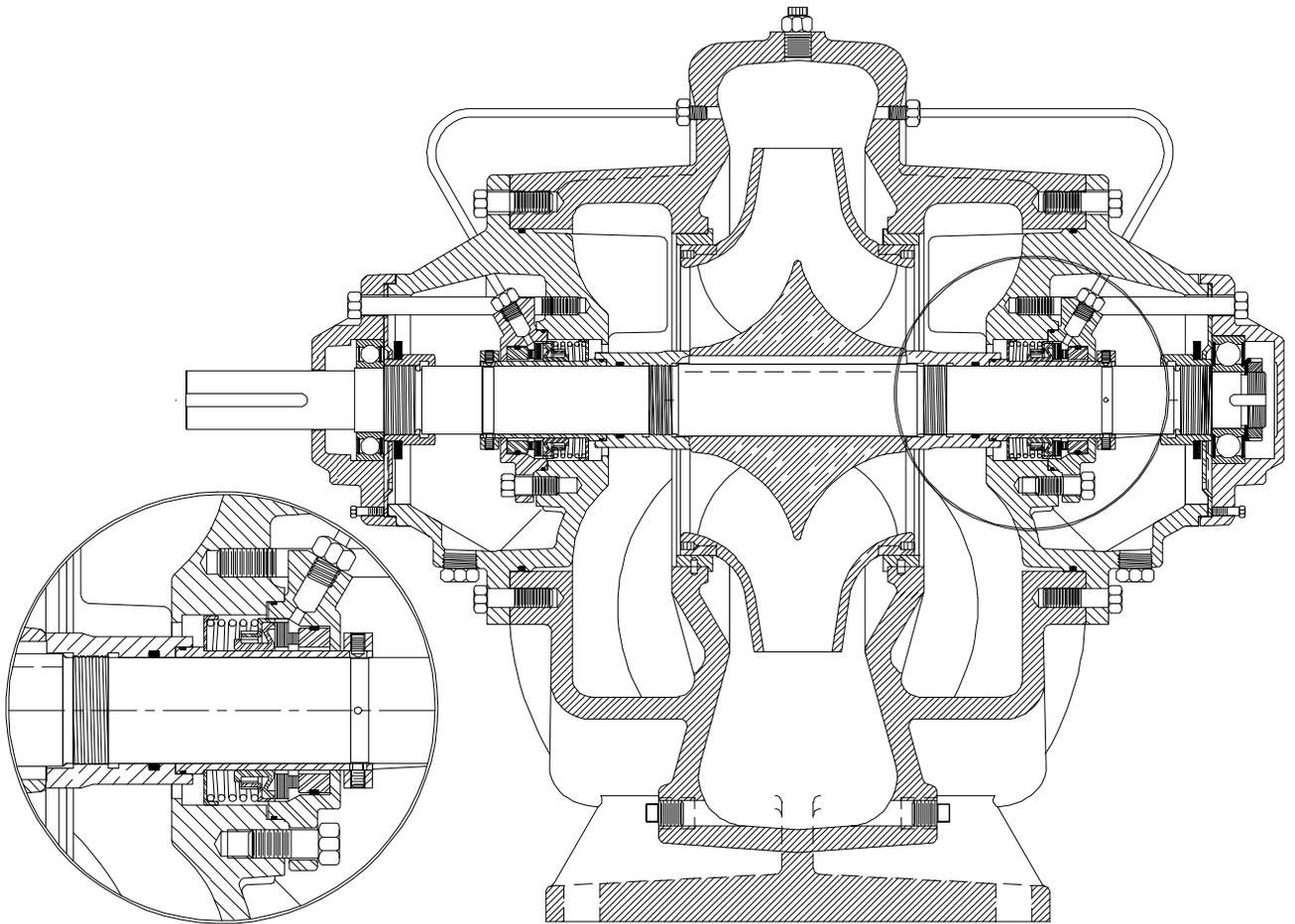
FILE NO.:	46.80
DATE:	DECEMBER 1, 1996
SUPERSEDES:	NEW
DATE:	NEW

安装和运行指导

ARMSTRONG

商品泵

4600 系列水平分壳泵



概要

Armstrong创新的4600系列 HSC 泵设计，容易维护。泵的吸入管和排放管在相同水平线上，使得管路布置和泵的安装容易。其设计特点是：盒式的机械密封，不需要使用专用工具拆卸轴承，将会使可靠的H S C泵在多年中无忧运行。

检验

Armstrong 4600系列 HSC 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查整套设备，因为在运输过程中可能会造成损坏。如果发现问题，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，哪怕是很短时间。如果这样做，会使泵壳体内的水达到过热蒸汽状态，引起过早损坏，可能会导致对泵和周围一系列巨大的损害。

安装 4600 系列水平分壳泵

1. 位置

- 把泵安装在离被抽液体储存罐尽可能近的地方，用短而直接的吸入管。在设备周围留有足够的空间用于运行、维护保养、维修和对零件进行检查。
- 在电驱动马达外壳无特殊保护的情况下，泵设备不应该安放在潮湿或多灰尘的地方。

2. 储存

- 泵在不立即使用或从使用转为储存时，必须适当进行准备，防止锈蚀和轴承损坏。
- 使用油或润滑脂保护的轴承2到3个月必须转动一次，使润滑脂回到轴承的上半部和防止滚珠损坏。每次不要使轴留在同一位置。
- 为防止内部生锈，取下壳体顶部和底部的堵塞，排水或用空气把所有的水都吹出来，以防止锈皮堆积或发生冰冻。在使设备运行时，一定要重新安装堵塞。可以使用防锈和吸湿材料包装壳体和遮盖法兰，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

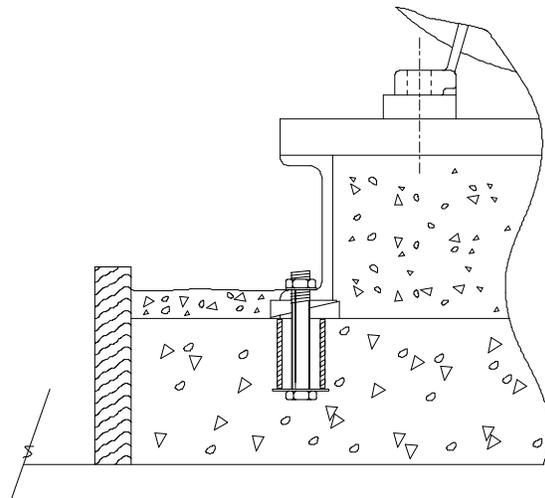
- 下文和下面的图提供的是准备满意基础的一般建议。
- 基础应该有足够的质量吸收震动，并在所有点上都永久支撑水泵底板，这是保持直接联轴设备对中的最基本的

要求。

- 最满意的基础至少是由 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好，并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。地脚螺栓 2.5倍的管套应埋入混凝土中，以便在混凝土浇灌之后允许调整螺栓。
- 如果设备要安装在预制的钢结构或类似的结构之上，设备应该安在支撑梁或支撑墙上，或者离它们尽可能近的位置。这样可以防止基座板发生扭曲，也不会由于结构或基础的屈服或弹性影响到设备的对中。
- 在设备放到基础上时，拆卸开联轴器。设备接管之后，在最后对中和检查旋转方向是否正确之前，不要重新连接联轴器。
- 将泵设备安放到地基之上，在地基螺栓的每一侧底板之下，都插入一个金属楔子，使底板离开地面有一个大约 3/4 的缝隙用于灌浆。
- 用调整楔子的方法仔细调平设备，直到泵轴和马达轴成水平。
- 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。
- 可以通过调整楔子来纠正在这些点上的轻微不对中。
- 当底座板完全水平时，应均匀紧固地基螺栓。
- 水泵运行大约一星期之后，检查水平。采用在基座和马达或基座和泵脚之间加薄垫片的方法来纠正不对中。

4. 灌浆

- 如图所示，在基础周围建灌浆挡板。
- 使用质量好不收缩混合浆料。浆料应该是浓膏状、坚实的。
- 底板上的孔是用于灌浆和搅拌用，同时也起排气孔的作用。完全填满基座下面，通过搅拌确保浆料分布良好。检查底板下面浆料流动是否均匀。



- 当浆料完全固化时（通常48小时之后），最终紧固

地脚螺栓，并拆下灌浆模板。

- 安装基础螺栓。
 - 安装灌浆模板。
 - 用浆料填充基础。
5. 泵接管 - 一般

- 不要将泵去与管线相连接，应该总是从泵开始接管。
- 尽量少用弯头，最好使用长半径的肘形弯管。
- 在吸入管和排放管下安装良好的支撑，支撑基点要接近泵，但与泵是相互独立的。
- 确认管线没有对泵造成应变，因为这种应变会使壳体扭曲，使泵的对中变差。
- 在泵嘴处吸入管和排放管可以放大，以便适合于泵流量和安装的特定条件。在吸入接头使用偏心变径管。
- 在布置吸入管路时，要向泵方向逐渐抬高，中间不能有高点，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。过滤器中典型的孔眼直径是1/8。
- 在起动之前要试验吸入管是否漏气，这对于长吸入管或净提升更是必不可少。
- 在泵的吸入管安一4或6倍管径长的直管段。这对于输送120°F以上的液体是不可少的。在直管段和过滤器的位置可以使用 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安装隔离阀，这主要是为了在检验和维修时隔离泵。

注意

只能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，通常是主要的关注点。

- 在泵和隔离阀之间的排放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。泵的排水管止回阀和隔离阀的位置可以使用 Armstrong 三功能阀。

6. 对中

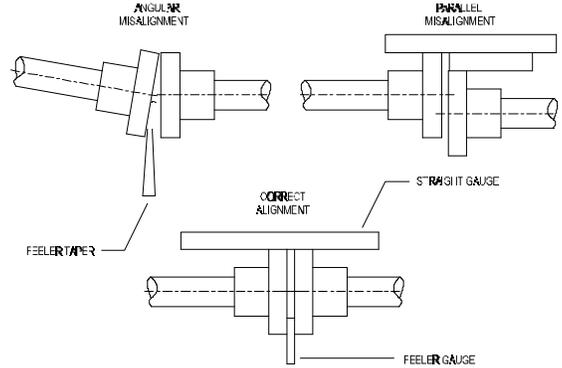
- 泵设备装运之前在工厂中经过了精确的对中。所有的底座板在一定程度上都是柔性的，都不能依赖它保持工厂的对中。必须按下列步骤重新进行对中：
 - A 设备在基础上放置水平之后。
 - B 在灌浆凝固和地基螺栓最终紧固之后。
 - C 在接管之后。
- 精确对中绝对是最基本的。如果在现场不能重现工厂的对中，就不能保证机械设备的正常运行。应该用移动马

达或在马达下加垫片的方法进行对中。

- 柔性联轴器补偿温度的变化，允许轴端移动而互相不影响，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。

注意

在起动泵设备之前，确认重新安装好临时拆卸下来的联轴器保护罩。



- 为检验对中，如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。

运行

4600 系列水平分壳泵

7. 起动泵

- 在起动泵时必须灌注充分。水注满泵壳，用手转动轴，以排除叶轮中所存的空气。通过壳体顶部的手动跑风排除壳体中所存的空气。
- 当接管正确，最终对中检查完成时，重新连接联轴器，并安装联轴器保护罩。
- 点击瞬间起动马达，检查旋转方向是否符合泵壳上箭头所指的方向。

注意

从驱动马达端看时，离心泵通常是顺时针旋转。

对于4600系列HSC泵必须注意，因为与吸入位置相关，旋转可能两个方向都有。

在设备运转之前，检查旋转箭头。

- 用任意对调两相接点的方法，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。然后在马达运行速度下，逐渐打开排放阀。在起动时，排放阀可以稍微打开一个小缝隙，以利于排除所存的空气。
- 在停泵时：关闭排放阀，并停下马达。

8. 一般维护

- 除马达润滑之外（如果需要的话），HSC泵运行中不用周期性保养维护。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。

注意

无论何时对泵设备进行任何维修时，都要切断到驱动马达的电源。

工作中必须消除设备起动的可能。

- 保持设备清洁。
- 为马达提供正确规格（不要过大）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。
- 避免设备在过热环境下（超过100 °F）运行。
- 如果安装了密封环境附件，要确保水通过目视流量指示器流动和按推荐要求更换过滤器芯。

3. 润滑

泵

- 作为标准提供的4600系列免维护，密闭的脂润滑轴承不要现场重新加润滑脂。
- 如果订购的是要重新加润滑脂的轴承：润滑脂润滑的轴承不要求太多的关注，过多添加润滑脂比润滑脂不足会引起更多的麻烦。

- 大约每个月挤入少量润滑脂（Esso Andok No.280 或相应的）。
- 将新的润滑脂挤入轴承盖顶的油脂注入嘴中。
- 拧下轴承盖下面的堵塞，让多余的润滑脂流出来。
- 起动泵，转动短时间，以便挤出多余的润滑脂。
- 清除多余的润滑脂，重新安好堵塞。

马达

- 遵照马达制造厂所推荐的润滑步骤进行。许多中、小型马达是永久润滑，特别是在马达（联轴器）端的轴承。
- 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马达架号。

机械密封

- 机械密封不要求特别关注。机械密封由填料盒隔离、用泵壳中的水冲洗。控制密封的环境，安装冲洗管、过滤器和分离器将会延长系统中密封的寿命。
- 在没恰当地用水充满之前，不要使泵运转。因为正常运行中，在机械密封的两个面之间需要有液体膜。

10. 系统清洁

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？
- B. 泵灌注？
- C. 对中正确？
- D. 旋转OK？
- E. 润滑OK？
- F. 管路支撑合适？
- G. 供电电压OK？
- H. 过载保护OK？
- I. 系统清洁否？
- J. 泵周围环境清洁否？

担保

参见 Armstrong 一般条款和保单。欲获取全部信息，请与当地代理商联系。

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
1-800-FLOW-845

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