



A RUTHMAN COMPANY

广申工业泵（上海）有限公司

Gusher Pumps (Shanghai)

上海市东江湾路188号D栋416室

电话：86-21-33872056

86-21-33872058

传真：86-21-33872057

操

作

说

明

书

# 7550 系列

## 52/53/54 重型轴承座

维护 · 安装 · 操作

# 目 录

保证 .....	2
收货和检验 .....	2
安装	
水泵定位 .....	3
管道连接 .....	3
叶轮调节 .....	3
联轴节对准 .....	3
维护	
润滑 .....	4
联轴节对准 .....	3
拆卸	
底座和驱动马达 .....	5
套筒和驱动马达 .....	5
水泵 .....	5
水泵摩擦数据表 .....	14
轴承安装 .....	7
疑问解答 .....	8
图纸	
52V重型轴承座 .....	9
53V&54V重型轴承座 .....	10
部件表(轴承座) .....	11
部件表(仅针对基本配置的泵) .....	11
部件表(支架) .....	11
维护记录 .....	16
工程数据 .....	12, 13, 14, 15

## 保 证

GUSHER水泵公司保证，在货物离开工厂一年之内，对以下情况进行更换和维修：经我方检验，由于使用有缺陷的材料或者工艺而造成的水泵故障；经证明，水泵的安装及维护非常正确，并且未进行不恰当使用而发生的水泵故障。这些水泵在退回时必须随附完整的服务记录。GUSHER水泵公司不负责水泵的来回运输责任，此外，我们也不负担随之发生的产品损坏或丢失责任。

### 收货和检验

为保证联轴节的对准以及叶轮调节的准确性，产品在工厂得到了最好的呵护。但是，因为还存在许多不受厂方控制的因素，所以，客户在收到货物时请务必对产品进行检验，并在产品启动使用前完全按照安装指南进行操作。

#### 收货:

1. 手动转动轴杆，如果转动不流畅：
  - a. 检查叶轮调节。
  - b. 检查联轴节防护装置是否弯曲。
  - c. 检查吊架(#8)。
  - d. 检查轴杆是否弯曲(#1)。
2. 检查是否有破损部件。如果在收货时，客

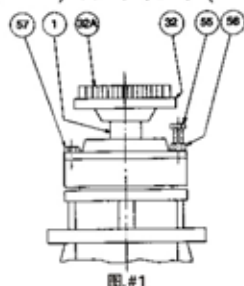
户发现泵已经损坏，可提出索赔。

3. 如果供货中包括驱动马达，检查其转速及马力是否与订单相符。
4. 检查泵的产品铭牌，确认厂方所发的货物与订单相符：
  - a. 型号
  - b. 扬程或压头
  - c. 加仑/分钟
  - d. 结构：
    1. 全铁。
    2. 全铁,带不锈钢轴杆和叶轮。
    3. 全不锈钢。
5. 如发现有任何不符,速与生产厂家联系。

# 安 装

仔细检验以后，就可以将泵安装到系统中去了。

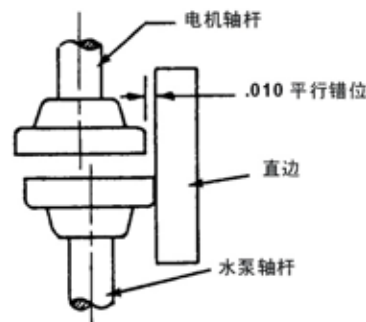
- 1.将泵向下放置到其安装位置。
- 2.确认安装板 (#37) 已经牢牢地固定在支撑槽架上。(如果需要,使用金属垫片以保证安装板的水平)。
- 3.保证安装板 (#37) 的四个角都被螺丝固定。再次检查安装板的牢固和水平, 如果需要, 可以使用金属垫片。
- 4.管道连接。
  - a.在布置管道时, 要特别注意, 管道的拉伸不要对泵造成拉力。
  - b.在出水口管道上安装管道吊架, 这样所有管道的重量都由吊架承担, 而不是由泵的管道系统或外壳承担。
  - c.螺栓孔必须排列整齐, 插入螺栓时不需要撬力。
  - d.固定法兰螺栓时, 管道法兰的安装不可硬行用力。
  - e.止回阀应安装在闸门阀和泵出水口管道之间的出水管路上, 以阻止液体回流, 从而造成泵的倒转。这一点在泵间歇性负载运行时应特别注意, 因为此时泵有可能会倒转, 会对泵及驱动马达造成损害。
  - f.压力计位于泵体的出水口法兰边。所有的操作数据都在泵体的出水口方向上采集。
  - g.如果进水管用于把水箱的水位抽低, 必须给水泵提供单独的支撑。
- 5.卸下联轴器防护装置, 用手转动联轴器。此时泵应该旋转流畅, 如果泵旋转不流畅, 应检查:
  - a.管道拉力: 管道不可以以任何一种方式置于泵上面。(参见”安装” --Item 4)
  - b.叶轮调节。
    - 1.松开联轴器 (#32), 卸下套筒 (#32a)。
    - 2.松开3个锁定螺丝 (#57)。
    - 3.松开3个调节螺丝 (#55)。
    - 4.轻拍轴杆 (#1), 直到叶轮 (#12) 底部位于入口法兰 (#13) 或叶轮罩 (#11)。



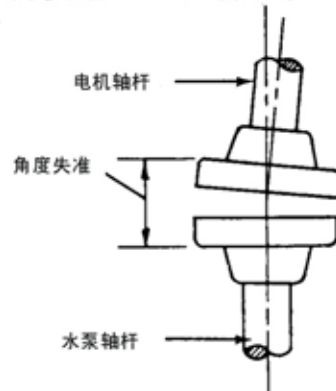
- 5.手动将3个调节螺丝拧紧固定, 直到它们接触到球轴承罩 (#5)。
- 6.固定3个调节螺丝1/4转(约.016" ), 轮流从一个螺丝到另一个螺丝固定, 直到所有3个螺丝全部转动1/4转。
- 7.固定锁定螺丝 (#57) 及螺母 (#56)。
- 8.手动转动联轴节, 确认叶轮 (#12) 不会摩擦到入口法兰 (#13) 或叶轮罩 (#11)。如果会摩擦到, 重复步骤 #1 到 #7。
- 9.连接联轴节。

- c.吊架调节: 吊架 (#38) 安装在车间里, 一般不会有什问题。但是当设备运抵现场后, 在安装就位前, 应进行检查。
- d.联轴节对准----参见以下Item 6说明。

- 6.联轴节对准: 在系统启动之前和之后必须检查联轴节的对准。
  - a.使用直规检查联轴节的平行对准。将直规放置于两个联轴节法兰侧面, 然后围绕耦合器的外围在不同的点测量偏差量, 如果最大偏差量超过.010", 应重新调节其对准。(图)

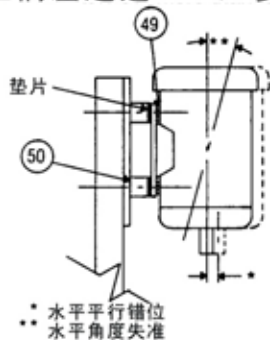


- b. 使用测微计或测径器检查联轴节的角度对准。围绕联轴节的外围, 从一个联轴节的外部到另外一个联轴节的外部交替测量。测出最大及最小尺寸。不要转动联轴节, 最大尺寸与最小尺寸间的差别必须低于.010"。如果需要矫正, 应再次检查平行对准。



c. 如果联轴节未对准, 可以使用Gusher的专用起重螺旋工具进行操作。

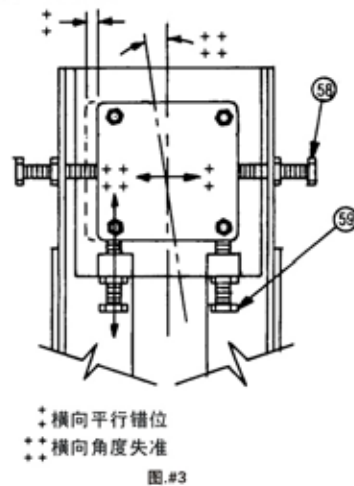
1. 如果侧面平行未对准, 松开4个马达固定螺栓(49), 然后松开马达一侧的需要移动的侧面调节螺丝(#58), 再把其余的侧面调节螺丝紧固, 通过这种方法, 完成侧面平行对准, 参见图3。如果对准偏差超过.020, 参见图5。



2. 如果水平平行未对准, 松开4个马达固定螺栓(49), 然后放入或取出位于马达底座和马达支撑之间的衬垫(#50), 参见图2。如果对准偏差超过.1875, 或者没有衬垫无法完成对准, 参见图5。操作水泵之前紧固所有的螺丝。
3. 如果侧面角度未对准, 松开4个马达螺丝, 然后松开位于马达一侧的需要降低的角度对准螺丝(#59), 再紧固位于马达一侧的需要升高的角度对准螺丝, 通过这种方法, 完成角度对准。然后紧固所有的螺丝螺帽(参见图3)。
4. 如果水平角度未对准, 松开4个马达固定螺栓(49), 然后放入或取出位于马达底座和马达支撑之间的衬垫(#50), 参见图2。操作水泵之前紧固所有的螺丝。
5. 如果使用上述方法无法达到侧面对准和水平对准, 则使用以下操作: 松开将轴承套筒固定到安装板上的螺丝及螺母。用铅锤轻敲球轴承套筒(#5), 将联轴节对准。如果轻敲球轴承套筒(#5)也无法将联轴节对准, 则在球轴承套筒和安装板(#37)上的BURNED OUT HOLE 之间插入一个撬杆, 然后根据需要将套筒从一个位置撬到另一个位置, 直到联轴节完全对准。操作水泵之前紧固所有的螺丝。

注意:

1. 在操作中, 4个马达螺丝不要松开太多, 否则会给联轴节的对准带来困难。马达螺丝应稍许松开即可, 所以移动马达时要稍许用力。



2. 如果既需要平行对准, 又需要角度对准, 那么在调节操作完成后, 必须检查这两种对准。
3. 系统运行300个小时以后, 必须检查联轴节的对准。然后按照预防性维护程序, 在每正常运行1200个小时后, 应进行一次检查。如果运行负荷较重, 则需要的维护检查更频率。
7. 电气连接要符合国家和当地的规定。(如果需要维修, 建议使用大约4' 长的可弯曲管道, 以方便底座的移动)。

在最初运行时, 泵的运行可能会发紧发热, 这是由于油封和球轴承新投入使用的缘故。一般来说, 经过大约150小时的磨合, 情况就会正常。球轴承运行时温度不可以超过225° F。使用高温计检查其温度。

## 维护

1. 润滑- 所有的泵在Gusher 工厂已经润滑, 在此后约1200小时(1750转/分钟)或者600小时(3450转/分钟)的运行操作中都不需要额外润滑。仔细留意泵在最初运行的六个月的情况, 然后根据情况制订一个完备的维护计划, 对泵进行润滑。每个泵的安装都是独特的, 因此需要制定不同的润滑计划以适合其特殊的运行操作。使用Chevron SRI#2球轴承润滑脂。注意切勿过多使用润滑脂, 否则会造成球轴承运行时温度过热。

## 润滑操作:

- a.从球轴承罩(#5)后部移开管道塞子。
  - b.注入润滑脂,直到润滑脂从开口处流出。
  - c.如果使用自动润滑系统,必须有溢流孔(1/8" N.P.T.)
- 2.联轴节对准:在系统投入运行之前和之后,都应该检查联轴节的对准。首先,在水泵运转300个小时后检查,然后在水泵运转1200小时后再次检查。参照"安装"Item 6说明的程序进行操作。另外,我们再次强烈建议,制定一个预防性的维护计划,可以使水泵的使用寿命达到最优化。

## 拆卸

### A.底座和驱动马达

- 1.切断电线。(在安装中,我们建议使用可弯曲的管线(大约4英尺长),这样既可以移动马达,又不需要切断电线。
- 2.拆下联轴节防护罩。
- 3.拆下联轴节(#32)。
- 4.松开4个马达固定螺栓(#49),从底座上拆下马达。
- 5.断开排出管道盖板和安装板(#37)之间的焊接。
- 6.拆下连接排出管道和叶轮壳(#11)之间的螺栓和螺母。
- 7.拆下排出管道。

### 52VHD 轴承座

- a.拆下连接底座(#34)和支架(#7)之间的螺栓,螺母和垫圈。
- b.从水泵上拆下底座(#34)。

### 53VHD & 54VHD 轴承座

- a.拆下进口法兰(并不适用于所有型号)。
- b.拆下叶轮(#11)。
- c.拆下叶轮固定螺母(#40)。
- d.拆下叶轮固定垫圈(#18)(并不适用于所有型号)。
- e.拆下叶轮(#12)。
- f.拆下叶轮驱动键(#19),将其固定在叶轮毂上以防丢失。
- g.松开档圈(#8)上的固定螺丝。
- h.拆下泵盖(#41)(并不适用于所有型号)。
- i.拆下支架(#7)。
- j.从底座(#34)上拆下轴承座。

### B.套筒和驱动马达

- 1.切断电线。(在安装中,我们建议使用可弯曲的管线(大约4英尺长),这样既可以移动马达,又不需要切断电线。
- 2.拆下联轴节防护罩。
- 3.拆下联轴节(#32)。
- 4.松开连接套筒(#36)和轴承套(#5)之间的螺栓。
- 5.从轴承座上拆下套筒和马达。

### C. 马达的拆卸

在拆卸马达之间仔细阅读以下内容。

1. 52VHD 套筒安装或者底座安装。
  - a. 参照A或B中的操作步骤。
  - b. 拆下连接排出管道和叶轮壳(#11)之间螺栓,螺母和垫圈。拆下连接安装板(#37)和支架(#7)之间的螺栓,螺母和垫圈。拆下安装板(#37)。(仅在圆柱型凸台方式时)。
  - c. 拆下进口法兰(#13)(并不适用于所有型号)。
  - d. 拆下叶轮壳(#11)。
  - e. 拆下叶轮固定螺丝(#16)。
  - f. 拆下叶轮固定垫圈(#18)。
  - g. 拆下叶轮(#12)。
  - h. 拆下叶轮驱动键(#19),将其固定在叶轮毂上以防丢失。
  - i. 松开SLINGER(#8)的固定螺丝。
  - j. 拆下泵盖(并不适用于所有型号)。
  - k. 拆下支架(#7)。
- l. 拆下球轴承座(#2)。
- m. 滑下轴杆,将球轴承套筒(#5a),球轴承(#6),径向轴承座(#61)以及径向轴承作为一体,从轴承套(#5)中取出。
- n. 从轴杆(#1)上拆下球轴承夹紧螺母(#3)。
- o. 从轴杆(#1)上拆下球轴承(#6)。
- p. 从轴杆上拆下球轴承套(#5a)。
- q. 从球轴承套上拆下油封(#21)。
- r. 从轴杆上同时拆下径向球轴承座(#61)和径向球轴承(#4)。
- s. 从球轴承座(#5)上拆下油封(#22)。
- t. 拆下节流轴套推力块(#9)(并不适用于所有型号)。
- u. 拆下节流轴套(#10)。

## 2. 53VHD & 54VHD 底座安装。

- a. 参照A中的操作步骤。
- b. 拆下3个螺栓(#57) 参见图1。
- c. 滑下轴杆, 将球轴承座(#2), 推力球轴承(#6)以及径向轴承(#4)作为一体, 从轴承套(#5)中取出。
- d. 拆下球轴承座(#2)。
- e. 从推力轴承(#6)上滑下球轴承套(#5a)。
- f. 从轴杆上拆下球轴承座(#3)。
- g. 从轴杆上拆下推力球轴承(#6)。
- h. 冲轴杆上滑下球轴承套(#5a)。
- i. 从轴杆上同时拆下轴承座(#61)和径向球轴承(#4)。两者同时拆卸可以避免损坏轴承座。
- j. 从球轴承套(#5a)上拆下油封(#21)。
- k. 从球轴承套(#5)上拆下油封(#22)。
- l. 拆下节流轴套推力块(#9) (并不适用于所有型号)。
- m. 拆下节流轴套 (#10)。

## 3. 53VHD & 54VHD套筒安装

- a. 参照B中的操作步骤。
- b. 断开排出管道盖板和安装板(#37)之间的焊接。
- c. 拆下连接排出管道和叶轮壳(#11)之间的螺栓和螺母。
- d. 拆下排出管道。
- e. 拆下进口法兰(#13) (并不适用于所有型号)。
- f. 拆下叶轮壳(#11)。
- g. 拆下叶轮座螺母(#40)。
- h. 拆下叶轮座垫圈(#18) (并不适用于所有型号)。
- i. 拆下叶轮(#12)。
- j. 拆下叶轮驱动键(#19), 将其固定在叶轮毂上以防丢失。
- k. 松开SLINGER(#8)的螺丝。
- l. 拆下泵盖(#41) (并不适用于所有型号)。
- m. 拆下支架(#7)。
- n. 从安装板(#37)上拆下轴承座。
- o. 拆下3个螺栓(#57)。
- p. 滑下轴杆, 将球轴承座(#2), 推力球轴承(#6)以及径向轴承(#4)作为一体, 从轴承套(#5)中取出。

- q. 拆下球轴承座(#2)。
- r. 从推力轴承(#6)上滑下球轴承套(#5a)。
- s. 从轴杆(#1)上拆下球轴承(#3)。
- t. 从轴杆上拆下推力球轴承(#6)。
- u. 从轴杆上滑下球轴承套(#5a)。
- v. 从轴杆上同时拆下轴承座(#61)和径向球轴承(#4)。两者同时拆卸可以避免损坏轴承座。
- w. 从球轴承座(#5a)上拆下油封(#21)。
- x. 从球轴承套(#5)上拆下油封(#22)。
- y. 拆下节流轴套推力块(#9) (并不适用于所有型号)。
- z. 拆下节流轴套 (#10)。

如果重新组装水泵, 按照相反的步骤操作, 同时参见以下步骤。

1. 轴承的安装步骤参见第7页。
2. 检查油脂密封(#21)和(#22), 如果已经磨损, 更换它们。
3. 在将轴承(#6)安装到轴杆上之前, 先将轴承座(#61)和球轴承套(#5a)安装到轴杆上。
4. 将SLINGER(#8)安装到轴杆上, 同时连接支架(#7)和轴承套(#7)。
5. 检查节流轴套的磨损情况, 如果已经磨损, 更换它。它有两种类型, 一种是特氟纶, 带有固定座, 另一种是碳质, 压迫入位。
6. 叶轮和叶轮壳(或者进口法兰)之间的距离不能超过.015”。如果调节叶轮间隙, 参见第3页”安装”第5b部分内容。(仅限SE型号)。

许多型号水泵的叶轮都是封闭式叶轮。这些型号的水泵都带有一个固定在进口法兰(#13)上的碳性耐磨环(#27)。水泵拆卸后, 检查耐磨环的磨损情况, 如果需要, 更换它。

## 轴承的安装

首先应清洁工作区域，因为污染同样也会造成轴承很快发生故障。

安装时，应仅对套环施力。切勿通过向外环施压或者锤击而强制将轴承安装在轴杆上，也不可以通过向内环施压而强制将轴承装入套筒内。

使用心轴压机(手扳压机)，将轴承放置到一个平面挡块上，这个挡块只接触到轴承的内环，并且挡块上有一个孔，孔的直径大于轴承孔。见图10。轴杆受压，穿过轴承，直到到达轴肩，牢固定位。

如果轴杆的长度不够长，可以将其支撑在心轴压机的桌面上。然后，压机的冲头向软钢管施力，将轴承安装到轴杆上。见图11

。钢管的内，外侧都必须非常清洁，钢管的内径应略大于轴承孔。管道的端头平直，而且只接触到轴承的内环。轴杆必须和压机的冲头保持一条直线，以避免轴承在轴杆座上移动或翘起。

如果没有心轴压机，则使用锤子轻击软钢管的端头，将轴承安装到轴杆座上。用锤子轻击时，应轮流/间隔地敲击钢管相对的各面，小心操作，以避免轴承在轴杆座上移动或翘起。

将一个轴承安装进套筒的过程实际上是一个滑动配合的过程，如果需要施力，那么将力施加在轴承的外环上。见图12。另外，施力应均匀，以避免轴承移动或翘起。

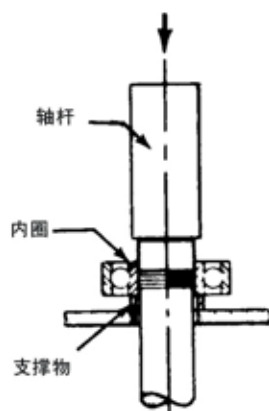


图.10

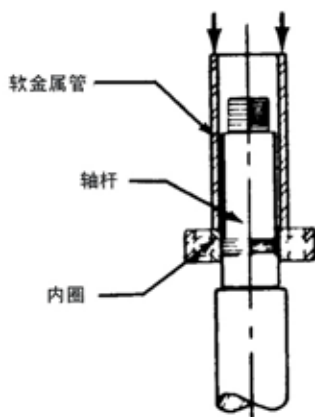


图.11

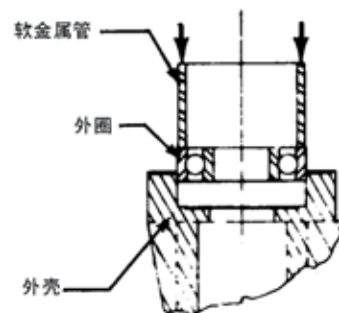


图.12

## 疑问解答

### 没有水传送

- (1) 水泵没有注液
  - + (2) 速度太慢
  - (3) 排出头太高
  - (4) 吸入管道或滤网阻塞
  - (5) 叶轮完全阻塞
  - (6) 旋转方向错误
  - (7) 叶轮和入口法兰之间的间隙太大
- ### 没有足够的水传送

- (1) 吸管或填料箱漏气
- + (2) 速度太慢
- (3) 排水压头比预期的高
- (4) 叶轮和入口法兰之间的间隙太大
- (5) 叶轮部分堵塞
- (6) 没有足够的吸头用于热水
- (7) 机械故障:
  - a. 耐磨圈磨损
  - b. 叶轮损坏
- (8) 叶轮直径太小
- (9) 底阀太小
- (10) 底阀或吸入口没入水中不够深

### 没有足够的压力

- + (1) 速度太慢
- (2) 水中有空气
- (3) 机械故障:
  - a 耐磨圈磨损
  - b 叶轮损坏
  - c 密封故障
- (4) 叶轮直径太小

### 震颤

- (1) 轴杆弯曲
- (2) 管道牵拉
- (3) 叶轮阻塞
- (4) 联轴节未对准

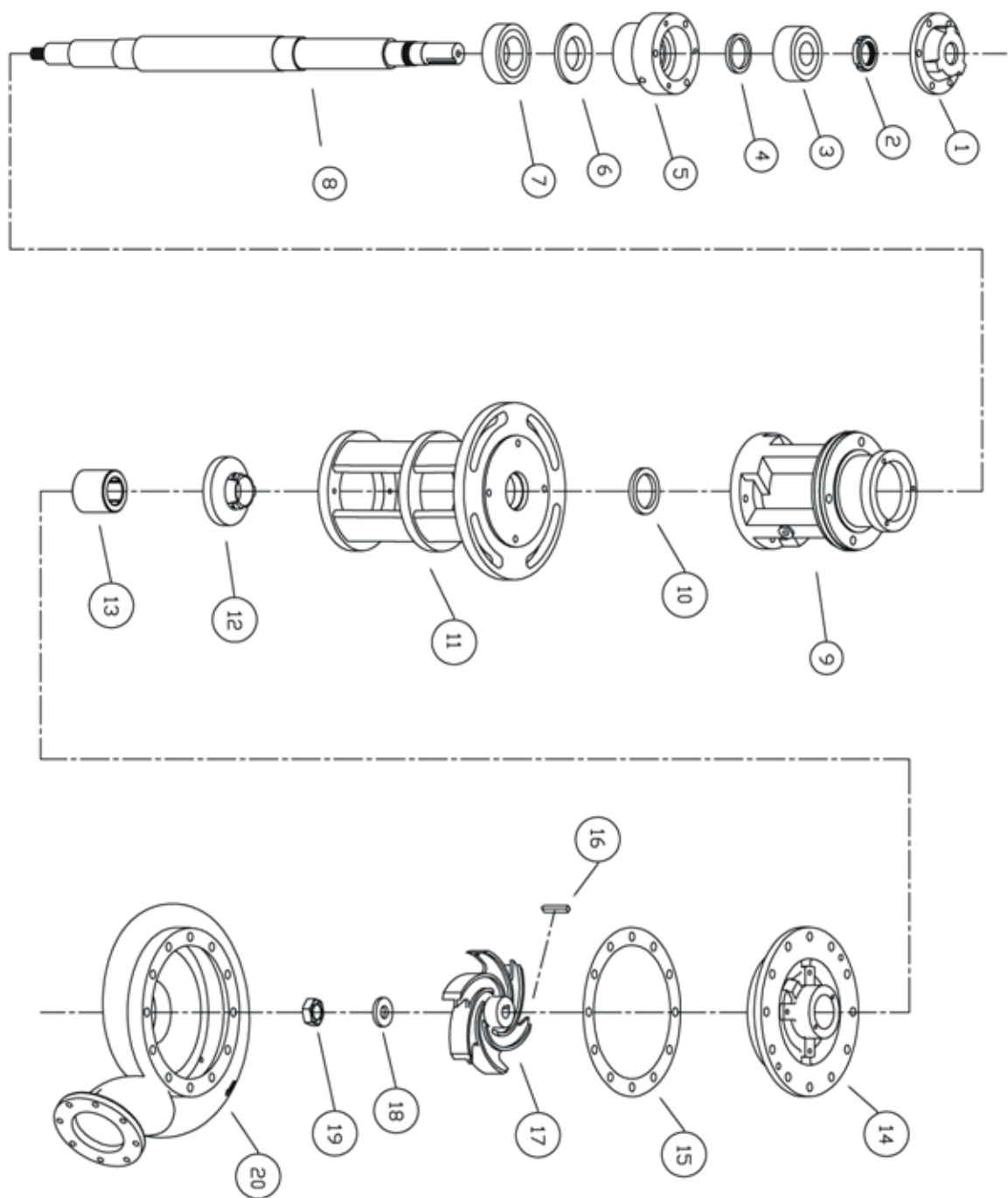
### 水泵工作一段时间, 然后失去吸力

- (1) 吸入管道泄露
- (2) 水密封故障
- (3) 叶轮阻塞
- (4) 液体中有空气

### 水泵过分耗能

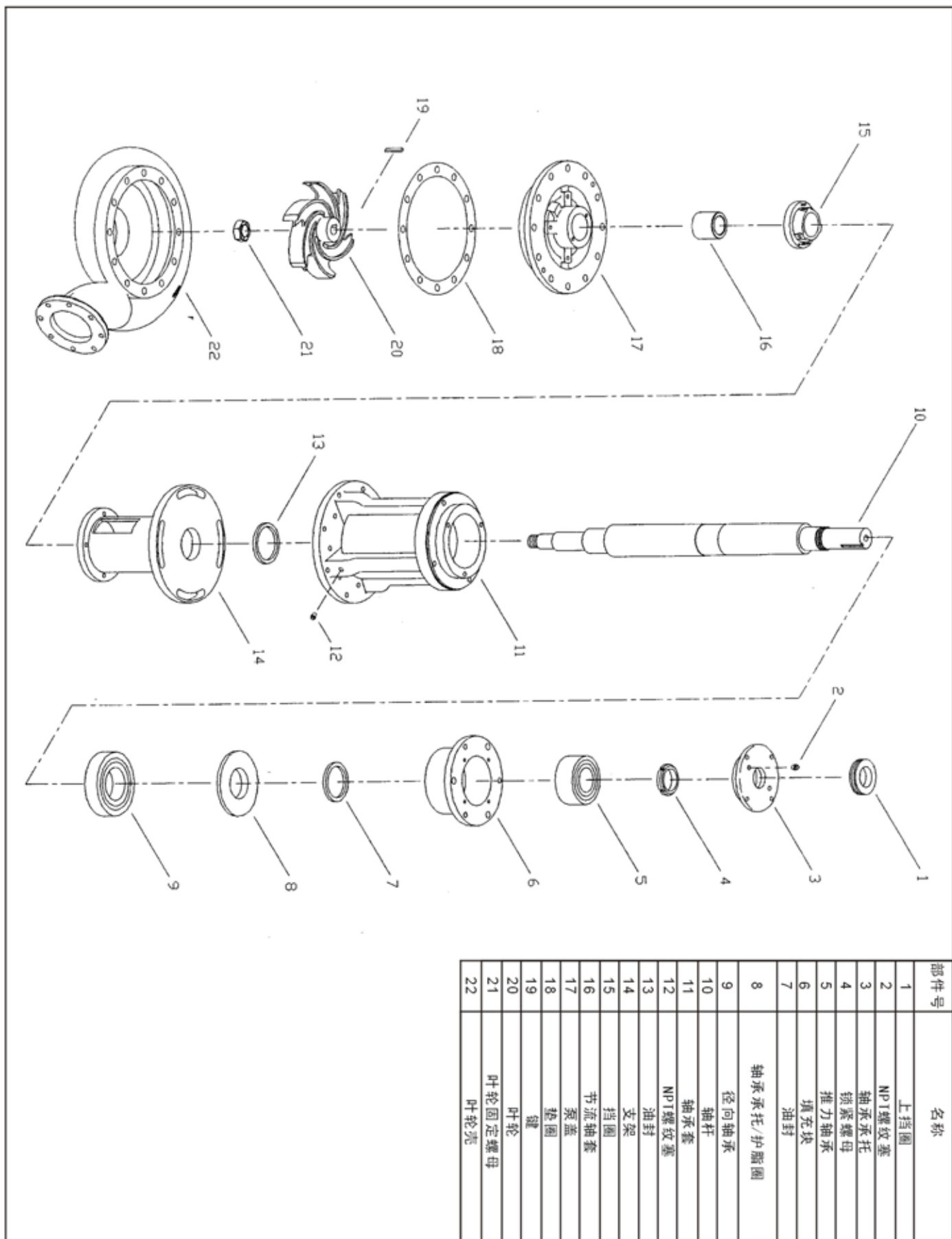
- + (1) 速度太高
- (2) 压头低于额定要求, 抽吸量过多
- (3) 重力或粘性太高
- (4) 机械故障:
  - a. 轴杆弯曲
  - b. 耐磨圈磨损
  - c. 轴承座损坏
- (5) 叶轮直径太大
- (6) 水泵传输量过大
- + 直接和马达连接时, 检查所有电线的电压





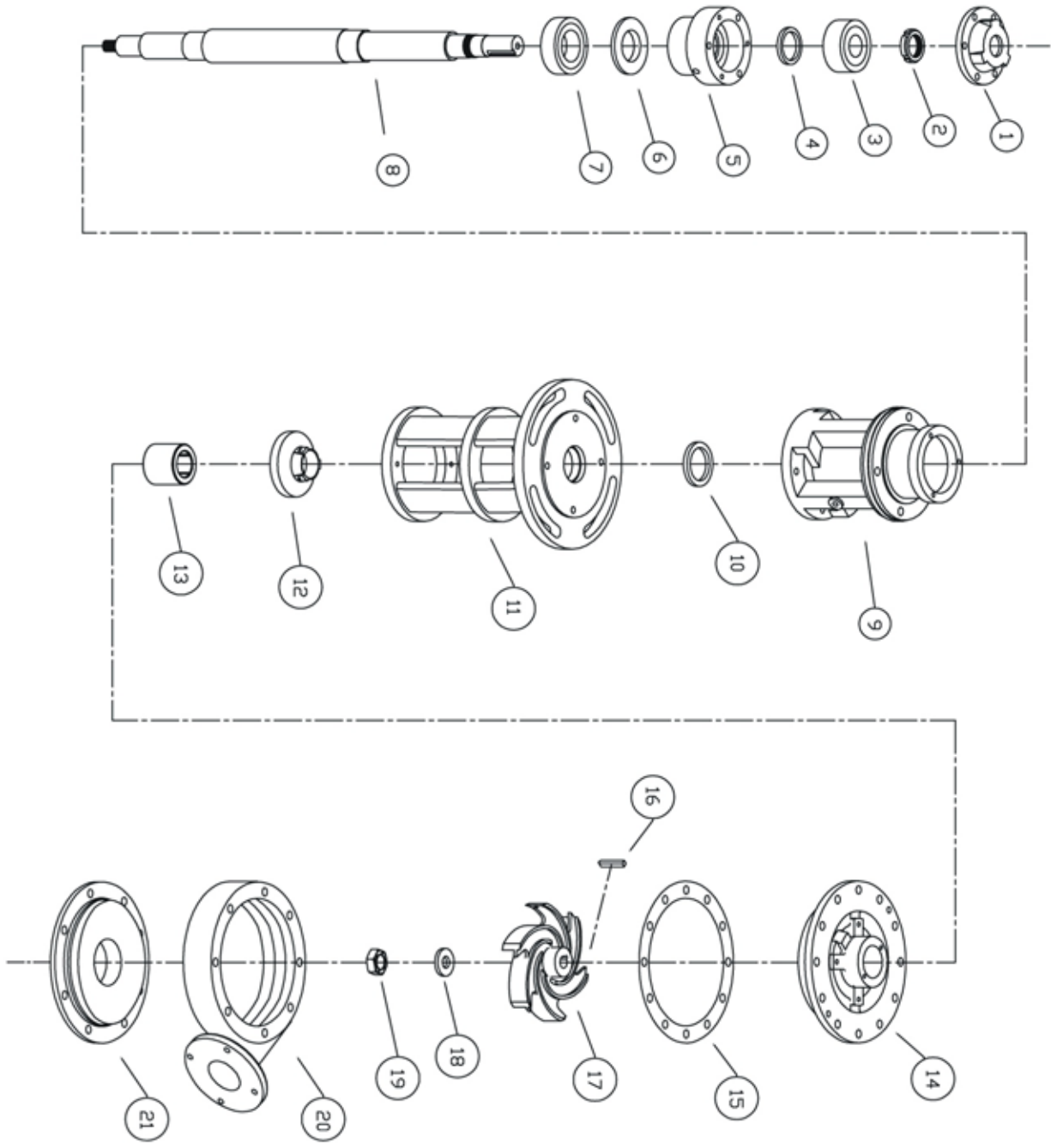
部件号	名称
1	球轴承承托
2	锁紧螺母
3	推力球轴承
4	油封
5	轴承套筒
6	护脂圈&径向轴承承托
7	径向球轴承
8	轴杆
9	球轴承套
10	油封
11	支架
12	挡圈
13	节流轴套
14	泵盖
15	垫圈
16	驱动键
17	叶轮
18	叶轮固定垫圈
19	叶轮固定螺母
20	叶轮壳

52 HD



部件号	名称
1	上挡圈
2	NPT螺纹塞
3	轴承承托
4	锁紧螺母
5	推力轴承
6	填充块
7	油封
8	轴承承托/护脂圈
9	径向轴承
10	轴杆
11	轴承套
12	NPT螺纹塞
13	油封
14	支架
15	挡圈
16	节流轴套
17	泵盖
18	垫圈
19	键
20	叶轮
21	叶轮固定螺母
22	叶轮壳

### 53 HD & 54 HD



部件号	名称
1	球轴承承托
2	锁紧螺母
3	推力球轴承
4	油封
5	轴承套筒
6	护脂圈&径向轴承承托
7	径向球轴承
8	轴杆
9	球轴承套
10	油封
11	支架
12	挡圈
13	节流轴套
14	泵盖
15	垫圈
16	驱动键
17	叶轮
18	叶轮固定垫圈
19	叶轮固定螺母
20	叶轮壳
21	进口法兰

### 52 HD NON-CL

## 52HD 轴承座

型号	轴杆	径向轴承	推力轴承	锁紧螺母	填充块	轴承套	护脂圈/ 轴承承托	轴承承托	轴承 套油封	填充 块油封	挡圈
CL 1x1.5- 6	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 1.5x3-6	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 2x3-6	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 1x1.5-8	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 1.5x3-8	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 3x4-7	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 2x3-8	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 3x4-8	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 3x4-8B	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 1x2-10	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 1.5x3-10	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 2x3-10	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 3x4-10	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 3x4-10B	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 4x6-10	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 1.5x3-13	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 2x3-13	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 3x4-13	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002
CL 4x6-13	100098	41211	41308-DR	68100	51019	51231	14003	14079	83006	83000	58002

型号	节流轴套	安装板	泵盖	叶轮	叶轮壳	叶轮 壳垫圈	驱动键	叶轮螺母	叶轮垫圈
CL 1x1.5- 6	62001-C	47027-1	NA	25100-J-5	27100A	61171	71099(2)	68137	68510
CL 1.5x3-6	62001-C	47027-1	NA	25101-J-1	27101A	61171	71099(2)	68137	68510
CL 2x3-6	62001-C	47027-1	NA	25102-J-1	27102A	61171	71099(2)	68137	68510
CL 1x1.5-8	62001-C	47027-1	21104-H	25103-J-1	27103A	61108	71099(2)	68137	68510
CL 1.5x3-8	62001-C	47027-1	21104-H	25104-J-2	27104A	61103	71099(2)	68137	68510
CL 3x4-7	62001-C	47027-2	21108-H	25106-J-1	27106A	61108	71099(2)	68137	68510
CL 2x3-8	62001-C	47027-2	21108-H	25107-J-1	27107A	61108	71099(2)	68137	68510
CL 3x4-8	62001-C	47027-2	21108-H	25108-J-4	27108A	61108	71099(2)	68137	68510
CL 3x4-8B	62001-C	47207-2	21108-H	25109-J-4	27109A	61108	71099(2)	68137	68510
CL 1x2-10	62001-C	47027-1	21111-H	25110-J-1	27110A	61115	71099(2)	68137	68510
CL 1.5x3-10	62001-C	47027-1	21111-H	25111-J-4	27111A	61115	71099(2)	68137	68510
CL 2x3-10	62001-C	47027-2	21111-H	25112-J-2	27112A	61115	71099(2)	68137	68510
CL 3x4-10	62001-C	47027-2	21220-H	25113-J-1	27113A	61115	71099(2)	68137	68510
CL 3x4-10B	62001-C	47027-2	21220-H	25114-J-1	27114A	61115	71099(2)	68137	68510
CL 4x6-10	62001-C	47027-2	21220-H	25115-J-7	27115A	61115	71099(2)	68137	68510
CL 1.5x3-13	62001-C	47027-2	21173-H	25416-J-1	27116A	61116	71099-2(2)	68137	68510
CL 2x3-13	62001-C	47027-2	21173-H-8	25117-J-6	27117A-2	61116	71099-2(2)	68137	68510
CL 3x4-13	62001-C	47027-2	21170-H	25118-J-1	27118A	61116	71099(2)	68137	68510
CL 4x6-13	62001-C	47027-2	21170-H	25119-J-6	27119A	61116	71099(2)	68137	68510

\* 如果您需要特殊部件编号请提供序列号

## 53HD 轴承座

型号	轴杆	护脂圈	轴承承托	支架	泵盖	叶轮	叶轮壳
CL 3x4-16E	100025-CRS	14080-CI	14083-CI	17143-HRS	21141-H-4-DI	25132E-DI-K-1	27132EA-DI
CL 5x6-16E	100025-CRS	14080-CI	14083-CI	17143-HRS	21141-H-4-DI	25141E-DI-K-1	27141EA-DI
CL 6x8-13	100025-CRS	14080-CI	14083-CI	17171-HRS	21136-H-10-CI	251020-DI-K-7	27120A-8-DI

型号	径向球轴承	推力球轴承	主轴承套	轴承套	挡圈	挡圈	叶轮壳垫圈	碳质轴套
CL 3x4-16E	41316-0	41312-DR-0	51080-CI	51083-CI	58053-RUB	58055-HRS	61141	62025-C
CL 5x6-16E	41316-0	41312-DR-O	51080-CI	51083-CI	58055-HRS	58055-HRS	61141	62025-CI
CL 6x8-13	41316-0	41312-DR-0	51080-CI	51083-CI	58053-RUB	58055	61116	62025-C

球轴承锁紧螺母	长键	油封	油封	安装板	磨损环
68100-1	71099-1	83010	83011	47128-HRS	65132
68100-1	71099-1	83010	83011		65141
68100-1	71099-1	83010	83011		

## 54HD 轴承座

型号	轴杆	径向轴承托	推力轴承托	支架	泵盖	叶轮	叶轮壳
CL 3x4-16E	100035-CRS	14081-CI	14082-CI	17273-HRS	21141-H-3-DI	25132E-DI-M-1	27132EA-DI
CL 5x6-16E	100035-CRS	14081-CI	14082-CI	17273-HRS	21141-H-3-DI	25141E-DI-M-1	27141EA-DI
CL 6x8-13	100035-CRS	14081-CI	14082-CI	19269-HRS	21136-H-20-CI	25120-DI-M-7	27120A-8-DI
CL 6X8-15	100035-CRS	14081-CI	14082-CI	17262-FSS		25122-DI-M-1	27122A-DI
CL 8X10-13	100035-CRS	14081-CI	14082-CI		21136-H-13-CI	25121-DI-M	27121A-DI
CL8X10-15	100035-CRS	14081-CI	14082-CI		21122-H-3-HRS	25123-DI-M	27123A-DI
CL8X10-15B	100035-CRS	14081-CI	14082-CI	17261-HRS		25124-DI-M	27124A-DI

型号	径向球轴承	主轴承套	推力球轴承	轴承套	挡圈	挡圈	叶轮壳垫圈	碳质轴套
CL 3x4-16E	41319-0	51081-CI	41314-DR-0	51082-CI	58054-CI	58071L-RUB	61141	62054-C
CL 5x6-16E	41319-0	51081-CI	41314-DR-0	51082-CI	58054-CI	58071L-RUB	61141	62054-C
CL 6x8-13	41319-0	51081-CI	41314-DR-0	51082-CI	58054-CI	58071L-RUB	61116	62054-C
CL 6X8-15	41319-0	51081-CI	41314-DR-0	51082-CI	58054-CI	58071I-RUB	61122	62054-C
CL 8X10-13	41319-0	51081-CI	41314-DR-0	51082-CI	58054-CI	58071L-RUB	61116	62054-C
8X10-15	41319-0	51081-CI	41314-DR-0	51082-CI	58054-CI	58071L	61122	62054-C
8X10-15B	41319-0	51081-CI	41314-DR-0	51082-CL	58054-CI	58071L	61122	62054-C

型号	长键	油封	油封	磨损环
CL 3x4-16E	71099-1	83012	83013	65132
CL 5x6-16E	71099-1	83012	83013	65141
CL 6x8-13	71099-1	83012	83013	
CL 6X8-15	71099-1	83012	83012	
CL 8X10-13	71099-1	83012	83013	
8X10-15	71099-1	83012	83013	
8X10-15B	71099-1	83012	83013	

\* 如果您需要特殊部件编号请提供序列号

## 7550 非中心线

型号	#11叶轮壳	#12叶轮	#13进口法兰	#27磨损环	#38叶轮壳	#39泵盖垫圈	#41泵盖
1.25x1.5-7	27037	25015	33015	-	61013	61149	21037H
1.5x2-7	27039	25016	33016	-	61013	61149	21037H
2x2.5-7	27041	25017	33017	-	61013	61149	21037H
2.5x3-7	27043	25018	33018	-	61013	61149	21037H
3x4-7	27013	25013	33013	-	61013	-	-
4x5-7	27047	25020	33020	-	61013	61149	21037H
1.25x1.5-9	27038	25011	33011	-	61011	61011	21038H
5x6-9	27049	25022	33022	-	61011	61011	21038H
1.5x2-10	27040	25009	33009	-	61007	61007	21040H
2x2.5-10	27042	25010	33010	-	61007	61007	21040H
2.5x3-10	27044	25007	33001	-	61007	61007	21040H
3x4-10	27046	25006	33000	-	61007	61007	21040H
5x6-10	27053	25023	33023	65012	61007	61007	21040H
4x5-11	27048	25008	33008	-	61008	61008	21048H
6x8-11	27300-1	25027	-	-	61008	-	21048H-1
3x4-13	27051-1	25019	33019	65019	61012	61012	21051H
4x5-13	27052-1	25021	33021	65019	61012	61012	21051H
5x6-13	27154	25012	33012	65012	61012	61012	21051H
6x6-14	27024	25024	-	-	61024	-	-

部件#	名称	52VHD 轴承座	53HVD 轴承座 6x6-14E	53VHD 轴承座	54VHD 轴承座
1	轴杆	100098	100025	100034	100035
2	球轴承承托	14003	14083	14083	14082
3	锁紧螺母	68100	68100-1	68100-1	68100-2
4	径向球轴承	41211	41316	41316	41319
5	球轴承套	51231-CI	51080	51080	51081
5A	轴承套筒	51019	51083	51083	51082
6	推力球轴承	41308-DR	41312-DR	41312-DR	41314-DR
8	挡圈	58002	58055	58054	58054
9	节流轴套	71003	71003-1	71091	71091
10	节流轴套	62001	62001-7	62024	62054
10	节流轴套	62001-C	62025	-----	62054-C
14	挡圈	-----	58053	58053	58071L
16	叶轮固定螺母	68137	-----	-----	-----
18	叶轮固定垫圈	68510	-----	-----	68024-3
19	驱动键	71099	71099-1	71099-1	71099-1
21	油封	83000	83010	83010	83012
22	支架	83006	83011	83011	83013
40	叶轮固定螺母	-----	71213	71213	71213
61	护脂圈&径向轴承承托	14079	14080	14080	14081

型号	52VHD	53VHD	54VHD
1.25x1.5-7	17005	17171	-
1.5x2-7	17005	17171	-
2x2.5-7	17005	17171	-
2.5x3-7	17005	17171	-
3x4-7	17005	17171	-
4x5-7	17005	17171	-
1.25x1.5-9	17005	17171	-
5x6-9	17005	17171	-
1.5x2-10	17005	17171	-
2x2.5-10	17005	17171	-
2.5x3-10	17005	17171	-
3x4-10	17005	17171	-
5x6-10	17005	17171	-
4x5-11	17005	17171	-
6x8-11	17005	17171	-
3x4-13	17005	17171	-
4x4-13	17005	17171	-
5x6-13	17005	17171	-
6x6-14	17005	17171	-

\*如果您需要特殊部件编号请提供序列号

# 维护记录

序列号 \_\_\_\_\_  
 型号 \_\_\_\_\_ 叶轮直径 \_\_\_\_\_  
 运转情况 \_\_\_\_\_ M<sup>3</sup>/H @ \_\_\_\_\_ M  
 功率 \_\_\_\_\_ 转速/RPM \_\_\_\_\_  
 初始运行日期 \_\_\_\_\_ 初始运行电流 \_\_\_\_\_  
 初始运行压头 \_\_\_\_\_

## 技术数据

轴承座	52HD	53HD	54HD
1. 径向轴承	41211	41316	41319
2. 推力轴承	41308-DR	41312-DR	41314-DR
3. 球轴承跨度	9.032	12.750	12.750
4. 轴直径			
@径向轴承	2.1655	3.1497	3.7403
@推力轴承	1.5750	2.3623	2.7560
@连轴器	1.735	1.875*	2.500
@节流衬套	1.375	1.500	1.750
@叶轮	1.937	3.125	3.625
轴承间距			
径向轴承			
&节流衬套间距	2.250	3.250	4.250

\*2.010 (6x6-14)

### 润滑油

日期	润滑油使用	日期	润滑油使用	日期	润滑油使用

使用润滑油类型 \_\_\_\_\_

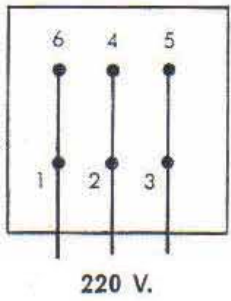
### 连轴器校准

平行校准						角度校准					
检查日期	数值	检查日期	数值	检查日期	数值	检查日期	数值	检查日期	数值	检查日期	数值

备注: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

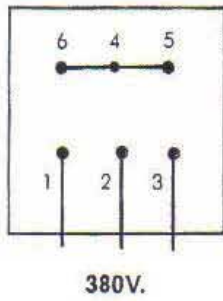
# 连接图示

3相6线

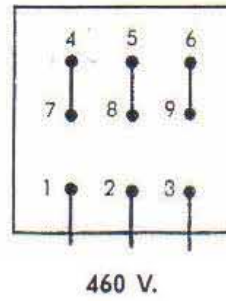
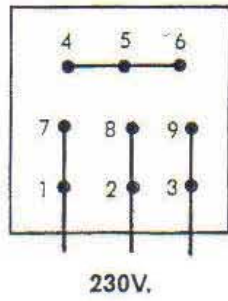


图示1

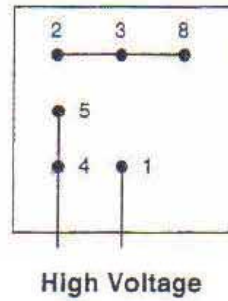
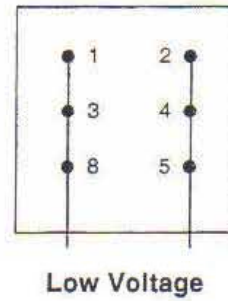
3相9线



图示2



单相6线



图示3

反向运转图示3 调换5&8

**双电压电机：**电机的引线需要按图示与电机引线正确连接。因为运转方向对于水泵的正确运行非常重要，所以电机上被放置了一个指示箭头来指明应该朝那个方向运转。如果是三相电机，在引线连接好以后，检查电机的运转方向，如果方向错误，将任意两引线互换。如果是直流及单相A.C. 电源，在出厂前就已经正确的内部连接了，只适用于两线的连接。





A RUTHMAN COMPANY

[www.Gusher.com](http://www.Gusher.com)

## GUSHER PUMPS LOCATIONS

### Williamstown Headquarters

115 Industrial Road  
Williamstown, KY 41097

**Phone:** 859.824.5001

**Fax:** 859.824.3011

**Email:** [Info@Gusher.com](mailto:Info@Gusher.com)

### Dry Ridge Manufacturing

22 Ruthman Drive  
Dry Ridge, KY 41035

**Phone:** 859.824.5001

**Fax:** 859.824.3011

**Email:** [Info@Gusher.com](mailto:Info@Gusher.com)

### Dry Ridge Training Facility

3565 Dixie Highway  
Dry Ridge, KY 41035

**Phone:** 859.824.5001

**Email:** [Info@Gusher.com](mailto:Info@Gusher.com)

### New Castle Sales & Service

403 North Ninth Street  
New Castle, IN 47362

**Phone:** 765.529.5624

**Fax:** 765.521.0008

**Email:** [GusherNC@Gusher.com](mailto:GusherNC@Gusher.com)

### Gusher Pumps, Shanghai

655 Caosheng Rd, Jiading District  
Shanghai, China 201808

**Phone:** +86 (021) 55151993

**Email:** [Flomo@Gusher.com](mailto:Flomo@Gusher.com)

## Ruthman Companies: A family-owned business supplying pumps for over 100 years



Ruthman Companies was co-founded in 1912 by brothers Alois and Edward Ruthman as the "Ruthman Machinery Company." Based in Cincinnati, the company serviced the steamboats that traveled the Ohio River.

In 1924, Alois conceived the first sealless centrifugal pump, coining the term 'coolant pump.' The brothers named this new pump "Gusher," giving birth to what is now Ruthman Companies' flagship brand, Gusher Pumps.

Alois' son Thomas R. Ruthman joined the family business in 1949, growing the business globally through organic growth and the acquisition of complementary technologies. In the early 1990's, Alois' grandson, Thomas G. Ruthman, became the third generation of Ruthmans in the pump business. Over the years, Ruthman Companies has expanded its product line from the original centrifugal coolant pumps to include valves, vertical turbine pumps, positive displacement pumps, gear pumps, and other specialized pump equipment, while upholding its reputation as a leader in the custom engineering of pumps for the most challenging applications.

## RUTHMAN COMPANIES MANUFACTURING DIVISIONS

### BSM Pump Corp.

180 Frenchtown Road  
North Kingstown, RI 02852

**Phone:** 401.471.6350

**Fax:** 401.471.6370

**Email:** [Sales@BSMPump.com](mailto:Sales@BSMPump.com)

[www.BSMPump.com](http://www.BSMPump.com)

### Fulflo Hydraulic Valves

459 East Fancy Street  
Blanchester, OH 45107

**Phone:** 937.783.2411

**Fax:** 937.783.4983

**Email:** [Info@Fulflo.com](mailto:Info@Fulflo.com)

[www.Fulflo.com](http://www.Fulflo.com)

### Nagle Pumps

1249 Center Avenue  
Chicago Heights, IL 60411

**Phone:** 708.754.2940

**Fax:** 708.754.2944

**Email:** [Info@NaglePumps.com](mailto:Info@NaglePumps.com)

### Process Systems Inc., Headquarters

23633 Pinewood Street  
Warren, MI 48091

**Phone:** 586.757.5711

**Fax:** 586.758.6996

**Email:** [Sales@PSI4Pumps.com](mailto:Sales@PSI4Pumps.com)

[www.PSI4Pumps.com](http://www.PSI4Pumps.com)

### Process Systems Inc., Midwest Service

485 N. State Route 341 South  
Mellott, IN 47958

**Phone:** 765.295.2206

**Fax:** 765.295.2343

**Email:** [Sales@PSI4Pumps.com](mailto:Sales@PSI4Pumps.com)

[www.PSI4Pumps.com](http://www.PSI4Pumps.com)

### RAE Pumps

1212 Steng Street  
Cincinnati, OH 45223

**Phone:** 513.779.3034

[www.RuthmanCompanies.com](http://www.RuthmanCompanies.com)

### Ruthman Pumps & Service

1212 Steng Street  
Cincinnati, OH 45223

**Phone:** 513.559.3546

[www.RuthmanCompanies.com](http://www.RuthmanCompanies.com)

## RUTHMAN COMPANIES GLOBAL DIVISIONS

### Ruthmann Pumpen, LLC

Thomas-Edison-Str. 11  
D-52499 Baesweiler  
Germany

**Phone:** +49 (0) 2401 80489-0

**Fax:** + 49 (0) 2401 80489-20

**Email:** [Info@RuthmannPumpen.de](mailto:Info@RuthmannPumpen.de)

[www.RuthmannPumpen.de](http://www.RuthmannPumpen.de)

## RUTHMAN COMPANIES HEADQUARTERS

7236 Tylers Corner Drive  
West Chester, OH 45069

**Phone:** 513.559.1901

[www.RuthmanCompanies.com](http://www.RuthmanCompanies.com)

