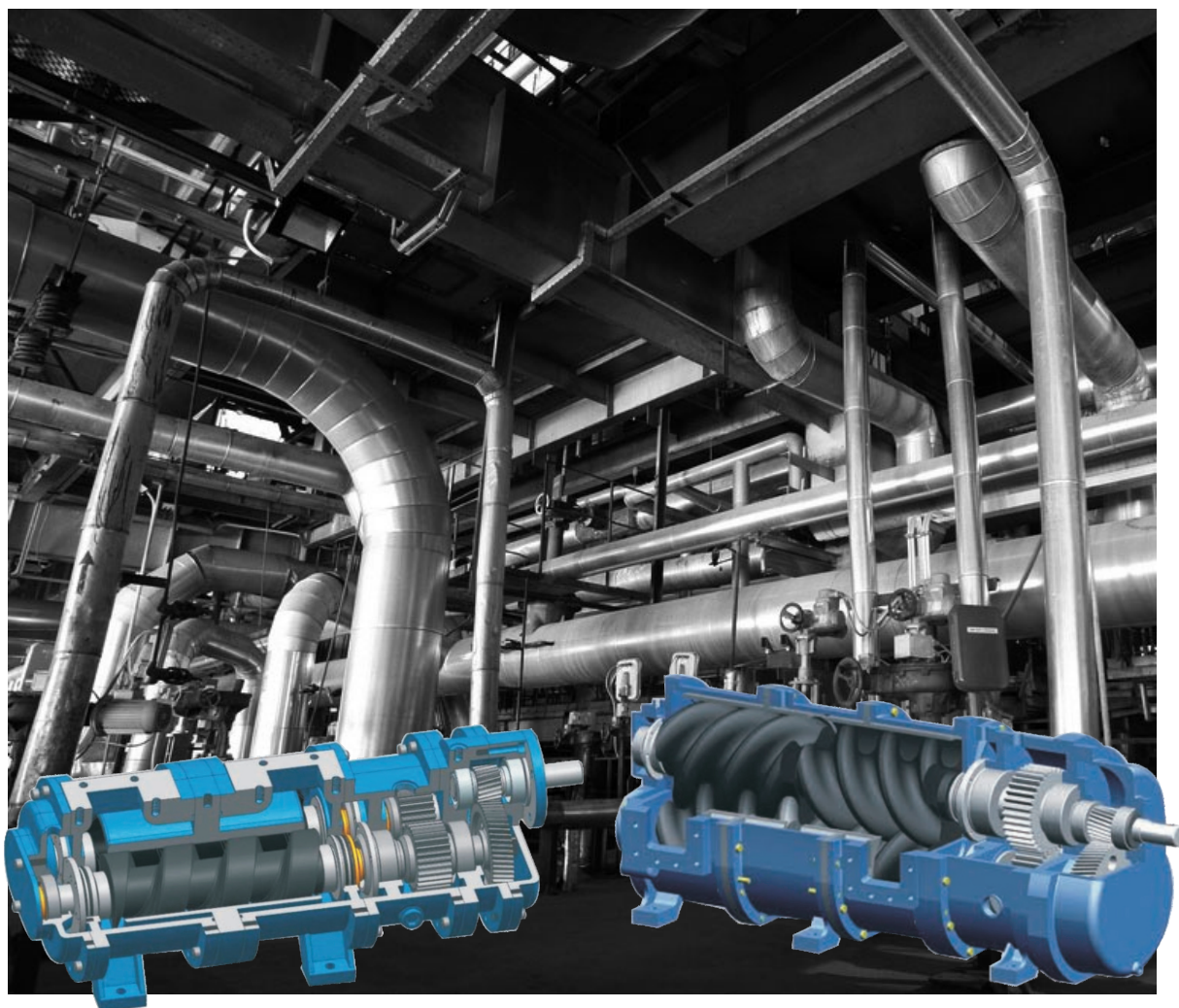


## LGB衬胶双螺杆太阳能光伏泵

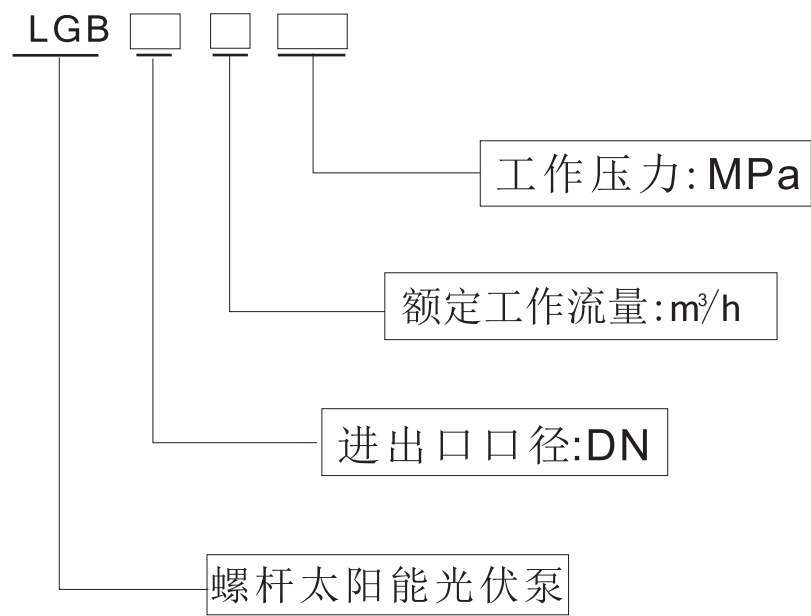


一. 概述

LGB衬胶螺杆太阳能光伏泵系列是拥有自主知识产权的新型容积泵。已获得国家多项专利保护。LGB衬胶螺杆太阳能光伏泵是自吸，无阀，正排泵，其结构紧凑，维修方便，可输送各种清水、污水、浆料、油料及黏稠或含颗粒的介质。已广泛使用于石油、化工、污水、食品、造纸、医药等各个行业。

二. 型号及性能参数

1. 型号说明



### 三. 泵的结构及工作原理

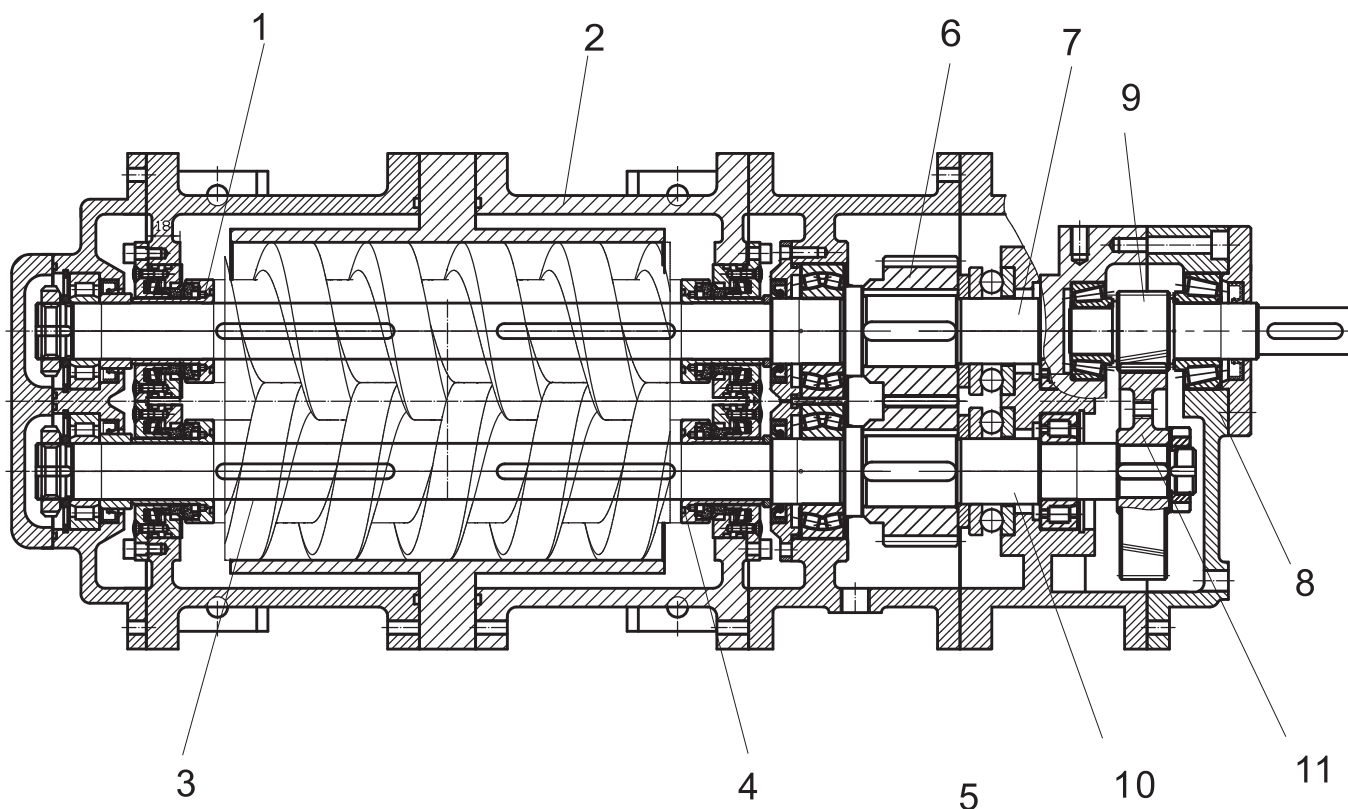
LGB衬胶双螺杆太阳能光伏泵采用模块化设计。齿轮箱、耐磨板、齿轮、轴向衬板、泵盖、机械密封对所有的产品都是一样的。泵体内的过流部件的材料可根据输送介质的物理和化学性质进行选择。

#### 1. 泵的结构：

泵主要由：1机械密封 2泵体 3衬胶螺杆 4机械密封 5齿轮箱 6同步齿轮

7从动轴 8齿轮箱盖 9轴齿轮 10主动轴 11减速齿轮等组成

图 1



#### 2. 工作原理：

原动机通过输入轴将动力传递给主动轴,并驱动齿轮箱内的一对同步齿轮使固定在轴上的两个衬胶螺杆做相对运动,使泵腔吸入端产生真空,从而吸入介质,随着转子的继续转动,填充腔体内的介质不断地被旋转的转子排出泵外.动力机的转向决定了泵输送介质的方向,无正反转之分,在规定范围内泵的流量大小与泵的转速成正比.

## 四. 安装

### 1. 基础

基础除用来固定泵的位置外，还要有足够的强度和刚度来承受泵和动力机带来的震动力。

- a、水泵的基础应具有足够的强度和尺寸。能更好的吸收震动并能牢固支撑泵的机架。
- b、基础自身的重量应为泵组重量的三倍以上。对于发动机直联的型式，基础自身的重量应为机械重量的五倍以上。
- c、软弱地基的场合，用木桩或混凝土桩进行地基处理。
- d、在冬季结冰期，地基表面受冻会降低承载力，因此地基的埋置深度要比该地冻土深度深。
- e、以二层以上楼板做基础时，要注意使基础的中心和梁的中心一致，或者使之跨在两根梁上并且尽可能的接近建筑物的墙壁。
- f、在基础混凝土浇筑两周左右充分硬结后安装水泵。
- g、泵机架和基础混凝土之间为水平校正的需要，应留10~30毫米的间隙。
- h、泵基础尺寸通常按底座尺寸确定，底座边缘到基础边的距离一般为 200-400mm。基础表面一般比地面高 200mm，地脚螺栓预留孔一般为100X100的方孔，深度由地脚螺栓长度确定。
- i、小泵的基础一般为预埋地脚螺栓的一次灌浆法，灌浆前，地脚螺栓要严格的按照底座尺寸悬挂在基础模框上，灌浆时要预防地脚螺栓偏斜。
- j、大中型泵一般采用预留孔的二次灌浆法，即在浇基础时预留出地脚螺丝孔，待机组连同地脚螺栓就位后再向预留孔内第二次浇灌水泥浆，采用预留孔时要适当放宽基础面尺寸，使预留孔外侧部分不致太薄。
- f.对于槽钢焊接机架，在机架内必须灌注混凝土，使机架和基础成为一体以减少震动

## 2. 管路的布置

### 2.1 吸入管路

- a. 泵进出口管路管径应大于或等于泵进出口直径，根据泵输送的介质和粘度适度增大管径，以减少管路的管阻，避免泵进口真空度过大和出口排出不畅而引起泵及管路震动。
  - b. 为防止漏气，吸入管路尽可能用法兰连接或焊接。吸入漏气非常难以发现。因此，安装要特别注意。
  - c. 弯曲部位尽可能做的平缓，尽量减少弯头个数，避免弯头靠近进出口处。吸入排出管路尽可能埋于地下，避免同泵产生共振。
  - d. 管路在安装和焊接时，泵进口尽量减少自吸高度，不可人为的去制造自吸高度。应将进出口管线圆滑的连接到泵口。泵进出口一段应最后焊接，安装。尽量减少内应力。在试车前，应拧下管路和泵进出口法兰螺栓，检查管路是否有残留的内应力，泵法兰和管路法兰螺孔不移位，能重新装上说明管路已无内应力。
  - e. 泵的进出口两侧的管路系统必须要有支撑架，它们的重量不能有泵来承担，使泵增加额外的内应力。
- 进出口转弯处也要有支架，以免在液体流动时产生强烈的震动和摇晃。
- f. 进水口安装滤网，必要时安装过滤器。以免坚硬颗粒状杂质进入管路，进而损坏转子和泵腔。

### 2.2 排出管路

- a. 排出管路上应安装单向阀，以防止突然停泵时引起液体倒流，造成事故。单向阀宜安装在泵出口与闸阀之间，并必须与基础固定，以防止倒流液体扰动泵组。
- b. 当直管较长或输送高温液体时，要注意管线的热胀冷缩。应安装能伸缩的挠性接头和波纹管。
- c. 如果条件允许，最好在泵的出口管路上安装排气阀。
- d. 建议在泵的进口和出口之间使用安全阀。流量需要调节时，应安装旁路阀。流量调节很大时，应安装变频器调节泵转速来控制流量。

### 3. 泵装置的安装

- a. 开箱后检查泵和电机，如果证实没有任何因装、卸和运输过程中造成的损坏和紧固联接件松动。泵的进、出口封盖完好，没有尘土、污物等进入泵内，则可不必要重新拆卸和装配，直接送到使用现场去安装。
- b. 泵安装的位置应尽可能靠近介质源，缩短进口管路的长度，并降低吸程。
- c. 泵房应选择在明亮，干燥清洁的地方，以利于保养和检查，必须预留拆卸检修所需要的空间、配置安装多台泵的情况下，要考虑相互的间隔，布置等。
- d. 进出口管路必须安装真空表和压力表，测量仪表等应布置在启动操作时容易看到的地方。
- e. 泵房内部的设备布置要考虑到设备的安装，运行，管理，维修的方便，要有一定的空间和通道。
- f. 管道布置时，泵的两侧要留有维修空间。
- g. 泵房的高度至少能立起三角架等吊装设备。
- h. 泵装置和管路安装完后，泵和原动机必须重新校对轴中心。

## 五：使用与保养

### 使用须知：

1. 在启动前必须打开泵的进出口阀门. 以保证泵的进出口管路畅通. 如出口管线的闸阀必须关闭. 则应开启旁路阀门.
2. 通过观察孔检查齿轮箱内的润滑油位, 油位应该在观察孔的中间
3. 检查联轴器联接处联接有否正常. 校正好同心度.
4. 开机前泵内必须有液体存在, 不得空转.
5. 点动电机(原动机). 看电动机旋转有否符合泵的进出口方向.
6. 人与机组不应靠的太近, 以免启动时发生意外.
7. 不得随意变更介质及介质温度, 以免对内部机件发生损坏. 如有特殊要求则应在订购产品时作详细说明.
8. 如果在一分钟以内抽不上介质. 应停机检查原因, 不得长时间空转.
9. 运转时突遇噪声过大. 强烈震动. 应及时停机, 以检查原因
10. 密切观察真空表和压力表读数, 使其在额定范围内工作

## 六：维护与保养

1. 经常检查齿轮箱的油位应在观察孔的中间。齿轮箱中的齿轮油或中间隔离腔的润滑油(第一次开机满50小时更换一次), 必须每二个月更换一次或运行500小时更换一次, 中间隔离腔的润滑油必须覆盖上方轴, 中间隔离腔上方的小孔必须开启, 保持畅通, 禁止封死. 一般情况下, 每次使用泵后须检查隔离腔是否有介质泄露
2. 使用过程中如发现中间隔离腔顶部渗漏, 应考虑密封失效或损坏, 进行停机维修检查, 如确实不能停机, 应把隔离腔和泵盖处的放油螺塞拧下, 把泄漏介质引到外面存储.
3. 泵的流量和压力不得用管路的阀门来调节
4. 每隔运行1000小时应检查联轴器弹性块有否磨损, 及时更换.
5. 在输送凝固的介质时, 用后及时清洗泵腔.
6. 不要在无人监视的情况下, 让泵连接软管工作.
7. 运转时遇到噪声过大, 有强烈振动, 及温升过快, 应及时停机检查

## 七：常见故障及排除方法

在维修前必须关闭电源,并在配电箱上挂警示牌.锁住驱动装置关闭进出口阀门把所有的泵盖紧固螺母拧松大概5mm,轻轻移动泵盖,因泵内仍然有可能高压,在移动泵盖时用布盖住泵盖.(弄清楚泵使用何种介质,在有毒,易爆等情况下必须采取有效的防护措施)

|         | 问 题                    | 帮 助                      |
|---------|------------------------|--------------------------|
| 泵不能正常启动 | 电源未接通                  | 检查电源                     |
|         | 泵停运后固体沉淀在泵体内           | 清洗泵                      |
|         | 转子膨胀,抵紧泵壳              | 检查介质的温度和成分,选择并更换合适的转子    |
|         | 长纤维,金属或塑料片卡死泵          | 清洗泵和入口法兰,考虑安装切割破碎机械      |
|         | 转子轴向公差合适,转子与耐磨板卡得太紧    | 调整轴向公差                   |
|         | 电机马力不够                 | 更换大电机                    |
|         | 流向错误                   | 改变转动方向                   |
| 泵不能自吸   | 进口阀门未打开                | 打开进口阀门                   |
|         | 入口管路堵塞                 | 清洗入口管道                   |
|         | 耐磨板磨损严重                | 更换                       |
|         | 入口处泄漏                  | 检查垫片和入口松紧状况              |
|         | 泵或管道内有气泡               | 将泵灌液或将气体排出               |
|         | 转子橡胶层磨损                | 更换转子:检查温度和介质成分,更换合适材料的转子 |
|         | 自吸高度过高                 | 降低吸入高度                   |
|         | 机械密封失效                 | 更换机械密封                   |
|         | 转子橡胶层破损                | 更换转子                     |
| 泵产生震动   | 入口管路堵塞                 | 清洗入口管道                   |
|         | 转速太高:泵内空隙未被填充(气蚀)      | 降低转速或提高入口压力              |
|         | 轴承损坏                   | 更换轴承                     |
|         | 泵进出口管路支撑不牢固,进口管路空气储积太多 | 增加支撑点及固定点,更改管道安装         |
|         | 介质粘度大,产生吸入阻力           | 增加支撑点及固定点,更改管道安装         |
|         | 机械密封O型圈破损              | 更换O型圈                    |
| 中间隔离腔泄漏 | 机械密封失效                 | 更换机械密封                   |

关于机械密封和O型圈:必须成对更换,即使其中有一个是好的。O型圈拆下,也必须更换

杭州德士比泵有限公司

售后服务信息单

|        |                     |      |        |      |     |
|--------|---------------------|------|--------|------|-----|
| 用户单位名称 |                     |      |        | 联系人  |     |
| 单位地址   |                     |      |        | 联系电话 |     |
| 邮编     |                     |      | 产品型号规格 |      |     |
| 用户使用情况 | 泵使用压力，介质，工况等        |      |        |      |     |
|        | 客户确认签名（盖章）      日期： |      |        |      |     |
| 返修纪录   |                     |      |        |      |     |
|        | 签名：      日期：        |      |        |      |     |
| 零件更换清单 |                     |      |        |      |     |
|        | 客户确认签名（盖章）      日期： |      |        |      |     |
| 客户意见   |                     |      |        |      |     |
|        | 客户确认签名（盖章）      日期： |      |        |      |     |
| 处置意见   | 调 换                 | 免费保修 | 客户费用自理 | 审 批  | 日 期 |
|        |                     |      |        |      |     |

## 杭州德士比泵有限公司

HANGZHOU DESHB PUMPS CO., LTD.

## 杭州清泉水泵總廠

HANGZHOU QINGQUAN PUMPS GENERAL FACTORY

### 中国工厂

地址：浙江 杭州市余杭区闲林张家岭路32号

邮编：311122

售后服务热线：400-666-9600

### 营销中心

地址：杭州市沈半路二号

邮编：310015

电话：0571-28822530

传真：0571-28822531

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

## Hangzhou Deshb Pumps Co., Ltd.

2 Shenban Road, Hangzhou, Zhejiang  
China

Tel: (571)2882 2530

Fax:(0571)2882 22531

Email:[dsbpump@dsbpump.com](mailto:dsbpump@dsbpump.com)

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

