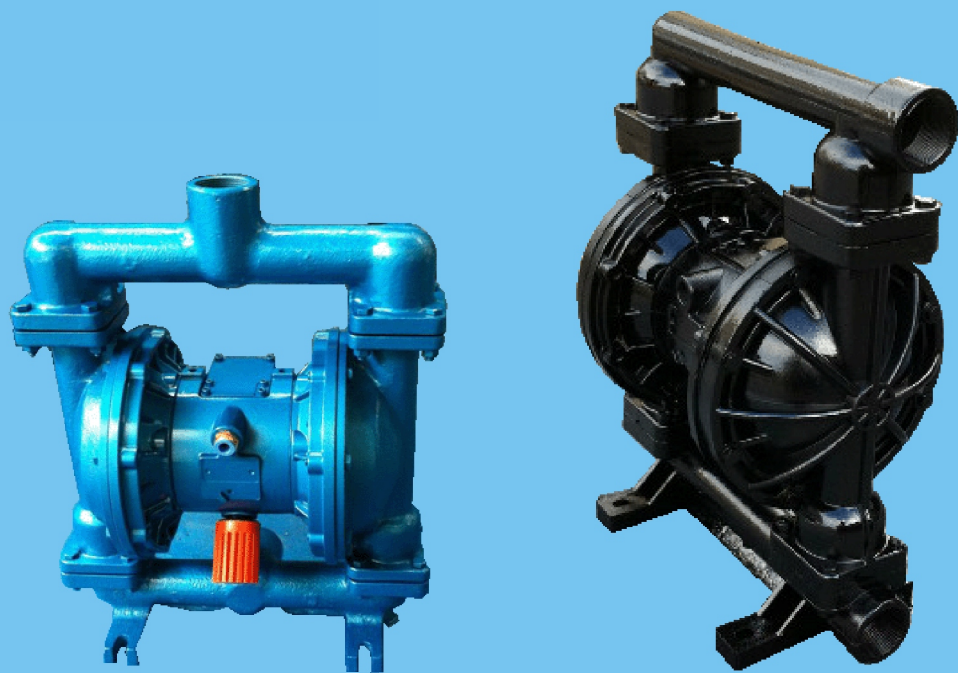


# QBY

# 气动隔膜泵

QBY PNEUMATIC DIAPHRAGM PUMP



上海海洋泵阀制造有限公司

# 目录 CONTENTS

- 1、概述
- 1、主要用途
- 1、工作原理
- 2、性能简介
- 2、性能参数
- 3、结构图
- 3、性能曲线图
- 4、安装尺寸图
- 4、安装尺寸表
- 5、气动隔膜泵应用实例
- 6、隔膜材料特性
- 7、使用注意事项
- 8、安装方式

## 产 品 概 述

本单位生产的QBY系列气动隔膜泵是一种新型输送机械，是目前国内最新颖的一种泵类。采用压缩空气为动力源，对于各种腐蚀性液体，带颗粒的液体，高粘度、易挥发、易燃、剧毒的液体，均能予以抽光吸尽。其性能参数与联邦德国的WLLDENPVMPS、美国的MARIOWPUMPS相近。

本单位目前已形成系列化生产,共有八种规格直径:  $\phi 10\text{mm}(3/8'')$ ,  $\phi 15\text{mm}(1/2'')$ ,  $\phi 25\text{mm}(1'')$ ,  $\phi 40\text{mm}(1 1/2'')$ 、 $\phi 50\text{mm}(2'')$ 、 $\phi 65\text{mm}(2 1/2'')$ 、 $\phi 80\text{mm}(3'')$ 、 $\phi 100\text{mm}(4'')$ 。四种材质: 聚丙烯、铝合金、铸铁、不锈钢、工程塑料。隔膜泵根据不同液体介质分别采用丁晴橡胶、氯丁橡胶、氟橡胶、聚四氟乙烯隔膜。以满足不同用户的需要。

## 主 要 用 途

1. 泵吸花生酱、泡菜、土豆泥、小红肠、果酱、苹果酱、巧克力等。
2. 泵吸油漆、树胶、颜料。
3. 粘合剂和胶水、全部种类可用泵吸取。
4. 各种瓦、瓷、砖器及陶器釉浆。
5. 油井钻好后，用泵吸沉积物及灌浆。
6. 泵吸各种乳剂和填料。
7. 泵吸各种污水。
8. 用泵为油轮，驳船清仓吸取仓内污水。
9. 啤酒花及发酵粉稀浆、糖浆、糖蜜。
10. 泵吸矿井、坑道、隧道、选矿、矿渣中的积水。泵吸水泥灌浆及灰浆。
11. 各种橡胶浆。
12. 各种磨料、腐蚀剂、石油及泥浆、清洗油垢及一般容器。
13. 各种剧毒、易燃、易挥发液体。
14. 各种强酸、强碱、强腐蚀液体。
15. 各种高温液体最高可耐 $150^{\circ}\text{C}$ 。
16. 作为各种固液体分离设备的前级送压装置

## 工 作 原 理

在泵的两个对称工作腔中，各装有一块有弹性的隔膜6，连杆将两块隔膜结成一体，压缩空气从泵的进气接头1进入配气阀3后，推动两个工作腔内的隔膜，驱使连杆联接的两块隔膜同步运动。与此同时，另一工作腔中的气体则从隔膜的背后排出泵外。一旦到达行程终点。配气机构则自动地将压缩空气引入另一个工作腔，推动隔膜朝相反方向运动，这样就形成了两个隔膜的同步往复运动。每个工作腔中设置有两个单向球阀4，隔膜的往复运动，造成工作腔内容积的改变，迫使两个单向球阀交替地开启和关闭，从而将液体连续地吸入和排出。

## 性能简介

QBY气动隔膜泵既能抽送流动的液体，又能输送一些不易流动的介质，具有自吸泵、潜水泵、屏蔽泵、泥浆泵和杂质泵等输送机械的许多优点。

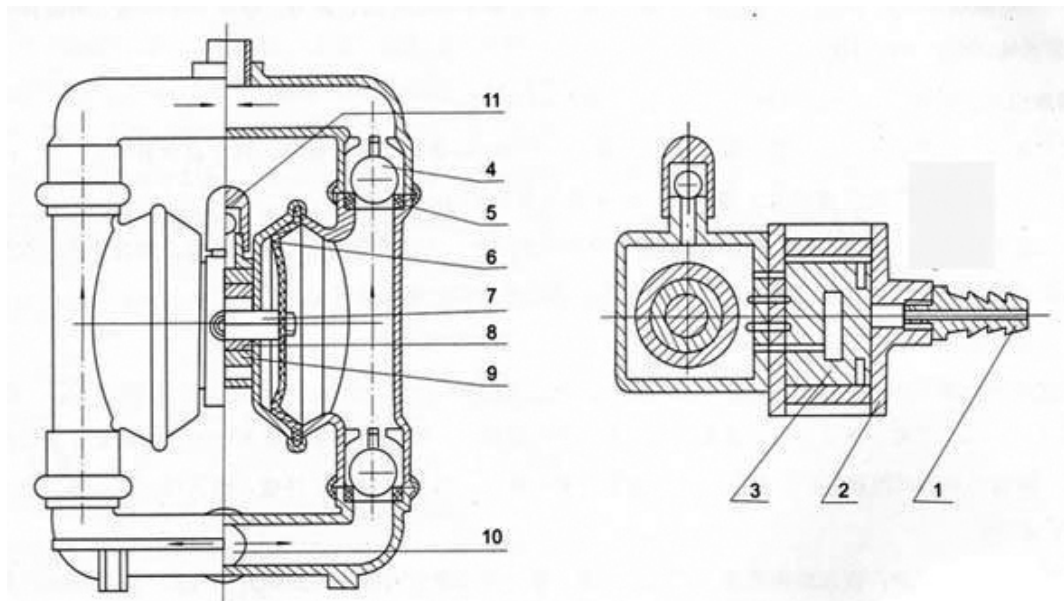
- 1、不需要灌引水，吸程高达7m，扬程达50m，出口压力不小于6kgf每平方厘米。
- 2、流动宽蔽，通过性能好，允许通过最大颗粒。直径达10mm抽送泥浆、杂质时，对泵磨损极小。
- 3、扬程、流量可通过气阀开度实现无级调节。（气压调节在2-8kg/平方厘米）
- 4、该泵无旋转部件，没有轴封，隔膜将抽送的介质与泵的运动部件、工作介质完全隔开，所输送的介质不会向外泄露。所以抽送有毒，易挥发或腐蚀性介质时，不会造成环境污染和危害人身安全。
- 5、不必用电，在易燃、易爆场所使用安全可靠。
- 6、可以浸没在介质中工作。
- 7、使用方便、工作可靠、开停泵只需简单地打开和关闭气体阀门，即使由于意外情况而长时间地无介质运行或突然停机、泵也不会因此而损坏，一旦超负荷，泵也会自动停机，具有自我保护性能，当负荷恢复正常以后，又能自动启动运行。
- 8、结构简单、易损部件少，该泵结构简单、安装维护方便，泵输送的介质不会接触到配气阀，联杆等运动部件，不象其他类型的泵因转子、活塞、齿轮、叶片等部件的磨损而使性能逐步下降。
- 9、可输送较粘的液体。（粘度在1万厘泊以下）
- 10、本泵无须用油润滑，即使空转，对泵也无任何影响，这是该泵一大特点。

## 性能参数

| 型号      | 流量<br>m <sup>3</sup> /h | 扬程<br>m | 出口压力<br>kgf/cm <sup>2</sup> | 吸程<br>m | 最大允许通过<br>颗粒直径<br>mm | 最大供气压力<br>kgf/cm <sup>2</sup> | 最大空气消耗量<br>m <sup>3</sup> /min |
|---------|-------------------------|---------|-----------------------------|---------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| QBY-10  | 0—0.8                   | 0—50    | 6                           | 5       | 1                    | 7                             | 0.3                            |
| QBY-15  | 0—1                     | 0—50    | 6                           | 5       | 1                    | 7                             | 0.3                            |
| QBY-25  | 0—2.4                   | 0—50    | 6                           | 7       | 2.5                  | 7                             | 0.6                            |
| QBY-40  | 0—8                     | 0—50    | 6                           | 7       | 4.5                  | 7                             | 0.6                            |
| QBY-50  | 0—12                    | 0—50    | 6                           | 7       | 8                    | 7                             | 0.9                            |
| QBY-65  | 0—16                    | 0—50    | 6                           | 7       | 8                    | 7                             | 0.9                            |
| QBY-80  | 0—24                    | 0—50    | 6                           | 7       | 10                   | 7                             | 1.5                            |
| QBY-100 | 0—30                    | 0—50    | 6                           | 7       | 10                   | 7                             | 1.5                            |

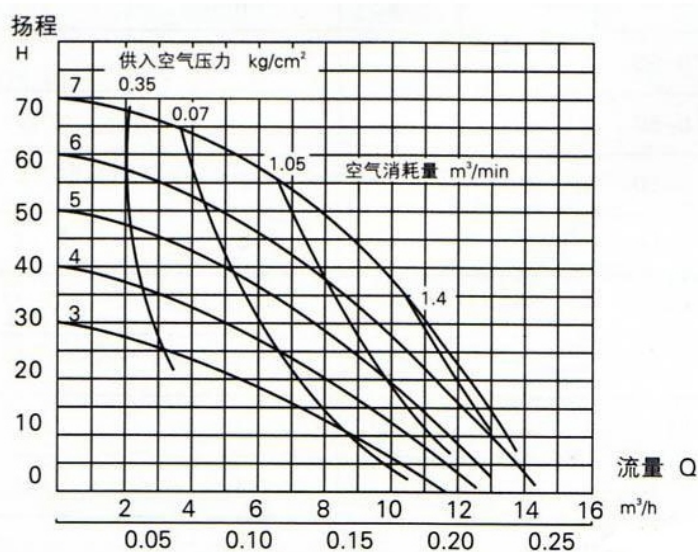
注：最大空耗量即需配空压机空量。

### 结 构 图

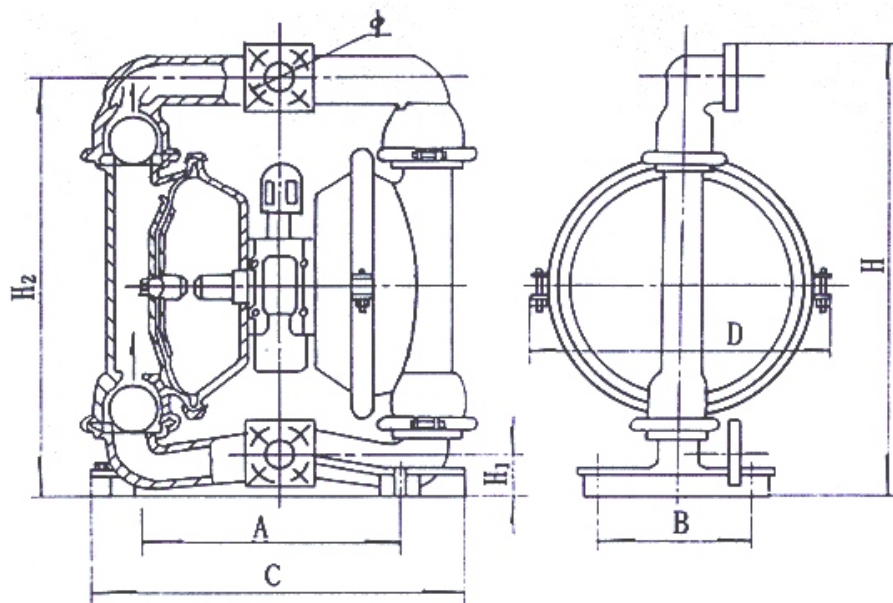


|   |         |   |     |   |         |    |       |
|---|---------|---|-----|---|---------|----|-------|
| 1 | 配 气 口   | 4 | 圆 球 | 7 | 连 杆     | 10 | 泵 进 口 |
| 2 | 配 气 阀 体 | 5 | 球 座 | 8 | 连 杆 铜 套 | 11 | 排 气 口 |
| 3 | 配 气 阀   | 6 | 隔 膜 | 9 | 中 间 支 架 |    |       |

### 主 要 用 途



安装尺寸图



安装尺寸表

| 型号      | A   | B   | C   | D   | H   | H1  | H2  | φ   | 底脚<br>螺栓 | 泵进口尺寸         | 泵出口尺寸         | 进气口<br>外径 | 重量<br>(kg) |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---------------|---------------|-----------|------------|
| QBY-10  | 140 |     | 180 | 150 | 225 | 18  | 200 |     | Φ8       | 3/8"(丝扣活接头)   | 3/8"(丝扣活接头)   | 8         | 7          |
| QBY-15  | 140 |     | 180 | 150 | 225 | 18  | 200 |     | Φ8       | 1/2"(丝扣活接头)   | 1/2"(丝扣活接头)   | 8         | 7          |
| QBY-25  | 220 | 170 | 365 | 200 | 480 | 45  | 460 |     | Φ10      | 1"(丝扣活接头)     | 1"(丝扣活接头)     | 10        | 20         |
| QBY-40  | 220 | 170 | 365 | 250 | 480 | 45  | 460 |     | Φ10      | 1 1/2"(丝扣活接头) | 1 1/2"(丝扣活接头) | 10        | 24         |
| QBY-50  | 340 | 230 | 570 | 340 | 740 | 80  | 700 | 110 | Φ12      | 2"(法兰)        | 2"(法兰)        | 14        | 50         |
| QBY-65  | 340 | 230 | 570 | 340 | 740 | 80  | 700 | 110 | Φ12      | 2 1/2"(法兰)    | 2 1/2"(法兰)    | 14        | 56         |
| QBY-80  | 360 | 240 | 600 | 450 | 900 | 105 | 860 | 175 | Φ14      | 3"(法兰)        | 3"(法兰)        | 16        | 70         |
| QBY-100 | 360 | 240 | 600 | 450 | 930 | 105 | 860 | 175 | Φ14      | 4"(法兰)        | 4"(法兰)        | 16        | 78         |

注：重量以铝合金为标准，铸铁不锈钢约是铝合金1.7倍。

## 气动隔膜泵应用实例

- 1、油罐清底,尽管有垫水法抽油,也不能保证将油抽净,表面总要剩下至少3-5mm厚的油层.以5000m<sup>3</sup>油罐为例,每次大约损耗1-1.5t油。对于有低位脱水槽的油罐,虽可将剩下的油和水排放到含油污水处理场回收,但是挥发的油品在输送过程中大都挥发殆尽,且污染环境。
- 2、临时倒罐、装卸车和油品采样,炼油生产调度过程中,油品经常要临时倒罐、装车和对油罐中油品采样检验。或者为了不至于污染正常的管线时,用隔膜泵接临时管线可以迅速方便地完成此项任务。
- 3、油轮仓底油回收一条3000t的油轮用固定螺杆泵卸油,仓库隔板之间至少要剩余50t油,若用排量较大的气动隔膜泵,可以收到很好的效果。
- 4、瓦斯、硫化氢残液的输送炼油厂火炬底部的瓦斯残液和含硫不,需要集中排放和处理,否则会形成酸性腐蚀设备。
- 5、陶瓷行业:用该泵抽吸釉浆,并可用于向压滤机送压。
- 6、下水井、暗沟排除渍水、污油在下水井管道,阀门及暗沟检修时,需要排除渍水和污油。用潜水泵虽可抽尽渍水,但往往这些地方都远离电源,很不方便。使用隔膜泵则可采用压缩气瓶作动力,回收污油,排除渍水。
- 7、污水处理场和污泥池的清扫污水处理场的污泥地,常常聚积大量的油泥和淤沙,需要清扫,采用气动隔膜泵抽吸灵活、方便省工、省力、省时
- 8、液化气泵房和化验室排渍水,由于这些地方地势较低,又是一级防火区,采用隔膜泵排渍水比较安全,比用水抽子、汽抽子效率高出好多倍。
- 9、此外,QBY气动隔膜泵应用于环烷酸精制转料,装车亚硫酸钠液体输送,苯类原料装卸车等方面都有它自己的优势。

## 安装尺寸图

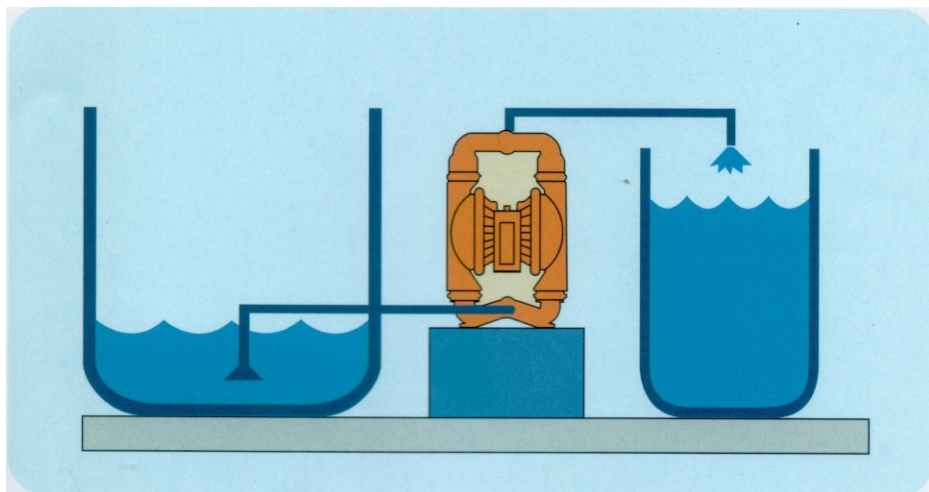
| 隔膜品种<br>介质种类 | 丁晴橡胶 | 氯丁橡胶 | 氯橡胶 | 聚四氟乙烯 | 食品橡胶 |
|--------------|------|------|-----|-------|------|
| 发烟硝酸         | X    | X    | △   | △     |      |
| 浓硝酸          | X    | X    | △   | △     |      |
| 浓硫酸          | X    | X    | ○   | △     |      |
| 浓盐酸          | X    | △    | △   | △     |      |
| 浓磷酸          | X    | △    | △   | △     |      |
| 浓醋酸          | X    | X    | X   | △     |      |
| 浓氢氧化钠        | ○    | ○    | △   | △     |      |
| 无水氨          | △    | △    | △   | △     |      |
| 稀硝酸          | X    | X    | ○   | △     |      |
| 稀硫酸          | △    | △    | △   | △     |      |
| 稀盐酸          | X    | ○    | △   | △     |      |
| 稀磷酸          | X    | X    | △   | △     |      |
| 稀氢氧化钠        | ○    | ○    | X   | X     |      |
| 氨水           | △    | △    | X   |       |      |
| 苯            | X    | X    | ○   | ○     |      |
| 汽油           | ○    | ○    | ○   | ○     |      |
| 石油           | △    | X    | ○   | ○     |      |
| 四氯化碳         | ○    |      | ○   | ○     |      |
| 二硫化碳         | ○    |      | X   | ○     |      |
| 乙醇           | ○    | ○    | ○   | ○     |      |
| 丙酮           | X    | △    | X   | ○     |      |
| 甲酚           | X    | △    | △   | ○     |      |
| 乙醛           | X    | X    | △   | ○     |      |
| 乙苯           | X    | X    | △   | ○     |      |
| 丙烯腈          | △    | △    | X   | ○     |      |
| 丁醇           | ○    | ○    | ○   | ○     |      |
| 丁二烯          | ○    | X    | △   | ○     |      |
| 苯乙烯          | X    | X    | △   | ○     |      |
| 醋酸乙酯         | X    | X    | X   | ○     |      |
| 醚            | X    | X    | X   | ○     |      |

## 使用注意事项

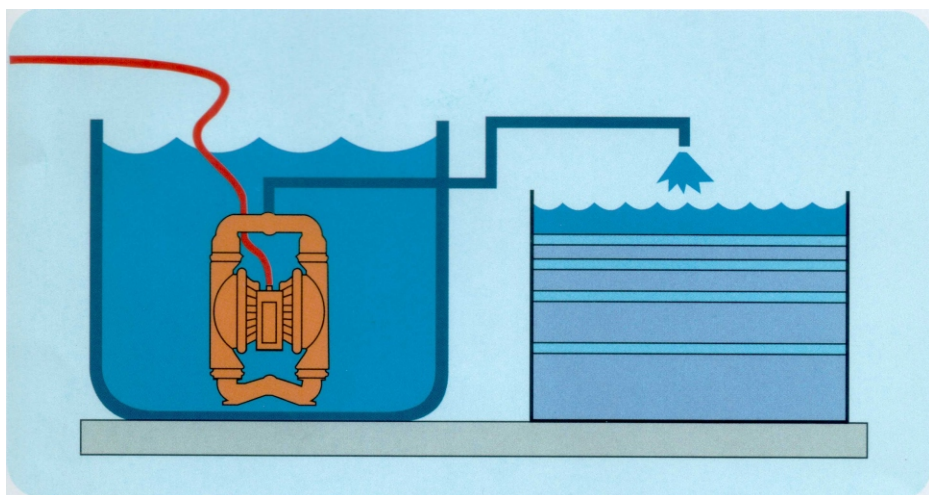
1. 本泵振动极其轻微，一般情况可不装底脚螺栓。
2. 如压缩空气有脏物进入，将会影响泵的正常启动，建议用户加装气动三联件。
3. 在抽吸易冻结的介质时，应在泵的进口处装阀门，当停止用泵时，先将该阀关闭，然后再开泵数分钟，将泵体介质排净为止以免造成下次开泵困难。
4. 更换隔膜时，须将泵内腕连杆，铅套清洗干净，并不要损坏白色四氟密封圈，按原样装好，即可使用。



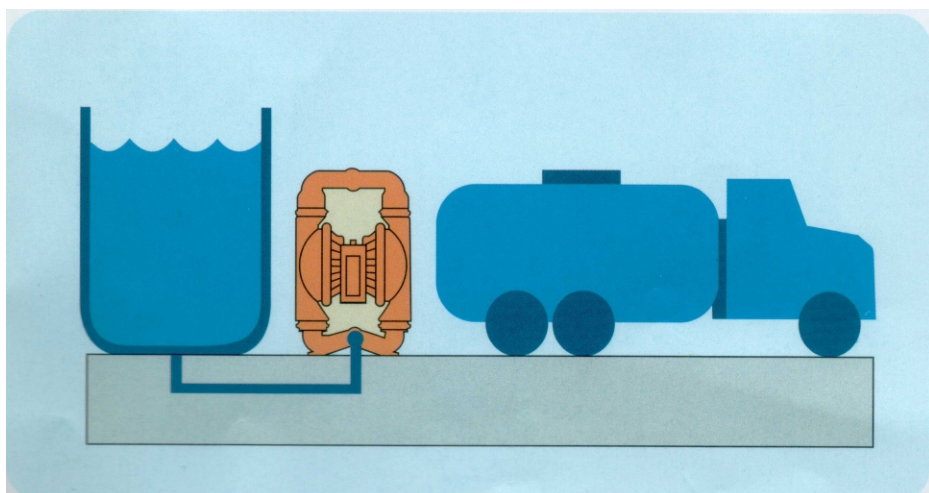
## 安装方式



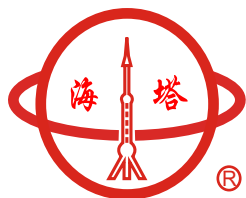
◀ 将液体从A容器抽送到  
B容器可用此法



◀ 将泵浸在液体中，可代  
替泵使用，压缩空气另  
用软管引出。



◀ 高粘稠液体可采用此种  
方法将液体提高，使液  
料容易抽出。

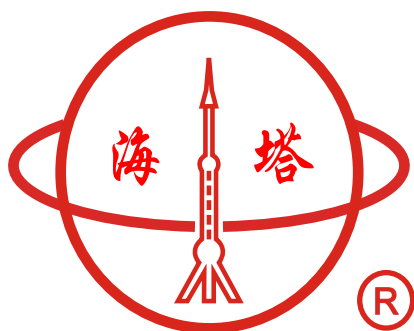


# 海洋泵阀

SEA PUMP & VALVE

一切为了顾客的满意

# SEA PUMP VALVE



上海海洋泵阀制造有限公司  
SHANGHAI SEA PUMP & VALVE MFG.CO.,LTD

地址：上海市金山区山富东路365号

ADD: 365# East Shanfu Road Jinshan Shanghai

电话：0086-021-63546554 63803848

Tel:0086-021-63546554 63803848

传真：0086-021-63546554

Fax:0086-021-63546554

技术服务热线：0086-021-63546554

Technical Service Hotline:0086-021-63546554

**Http://www.sea-pump.com E-mail:haiyang-pump@163.com**