

QBY

气动隔膜泵

QBY PNEUMATIC DIAPHRAGM PUMP



上海协晋泵业有限公司

ShangHai XieJin Pumps CO.,LTD.

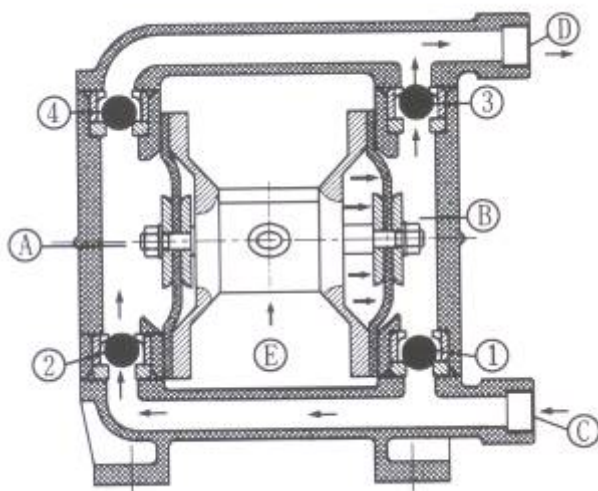
QBY 气动隔膜泵

☆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、不需要灌水，吸程高达 7m，扬程 70 m，出口压 $\geq 6\text{kgf/cm}^2$
- 2、流动宽敞，通过性能好，允许通过最大颗粒直径达 10mm。抽送泥浆、杂质时，对泵磨损甚微；
- 3、扬程、流量可通过气阀开度实现无级调节(气压调节在 1-7kgf/cm² 之间)；
- 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、工件介质完全隔开，所输送的介质不会向外泄漏。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无介质运行或停机，泵也不会因此而损坏，一旦超负荷，泵也会自动地停机，具有自我保护性能，当负荷恢复正常后，又能自动启动运行；
- 8、结构简单、易损件少，该泵结构简单，安装、维修方便，泵输送的介质不会接触到配气阀、连杆等运动部件，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。

☆工作原理



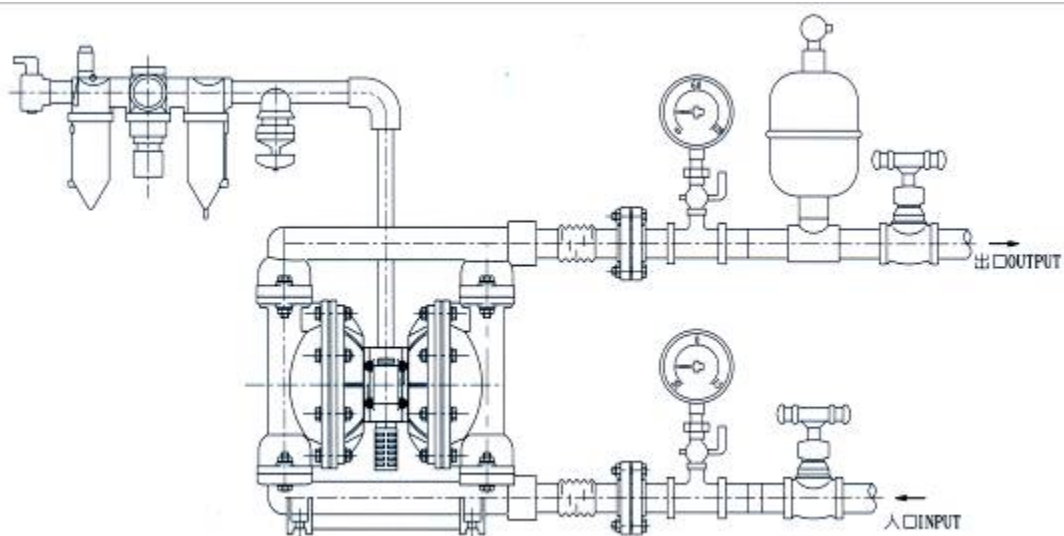
在泵的两个对称工作腔中 A、B 中各装有一块隔膜，由中心连杆将其连结成一体。压缩空气从泵的进气口进配气阀，通过配气机构将压缩空气引入其中一腔，推动腔中隔膜运动，而另一腔中气体排出。一旦到达行程终点，配气机构自动将压缩空气引入另一工作腔，推动隔膜朝相反方向运动，从而使两个隔膜连续同步地往复运动。

在图示中压缩空气由 E 进入配气阀，使膜片向右运动，则 A 室的吸力使介质由 C 入口流入，推开球阀 2 进入 A 室，球阀 4 则因吸入而闭锁；B 室中的介质则被挤压，推开球阀 3 由出口 D 流出，同时使球阀 1 闭锁，防止回流，就这样循环往复使介质不断从 C 入口吸入，D 出口处排出。

☆主要用途

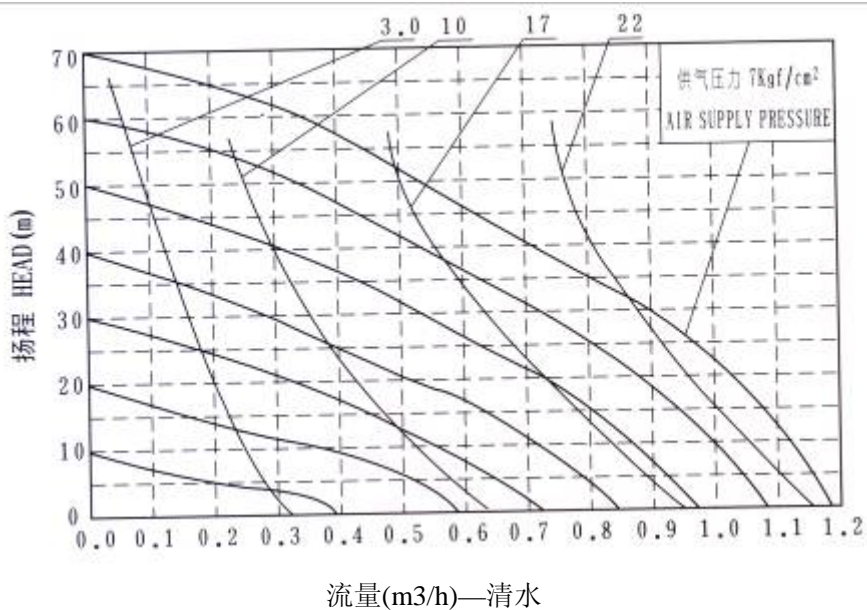
- 1、泵吸花生酱、泡菜、土豆泥、红肠、巧克力、啤酒花、糖浆等；
- 2、泵吸油漆、颜料、胶水、粘合剂等；
- 3、泵吸各种瓦、瓷、砖器及陶器釉浆等；
- 4、泵吸各种磨料、腐蚀剂、清洗油垢等；
- 5、泵吸各种剧毒、易燃、易挥发液体等；
- 6、泵吸各种污水、水泥灌浆及灰浆等；
- 7、泵吸各种强酸、强碱、强腐蚀液体等；
- 8、作为各种固液分离设备的前级送压装置。

☆系统连接示意图



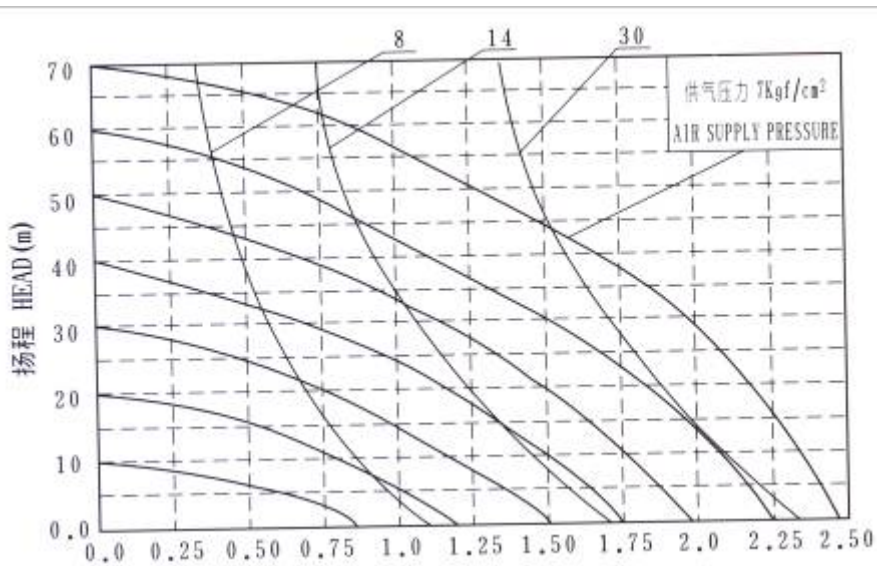
☆ QBY-10

空气消耗量 (m³/h)



☆ QBY-15

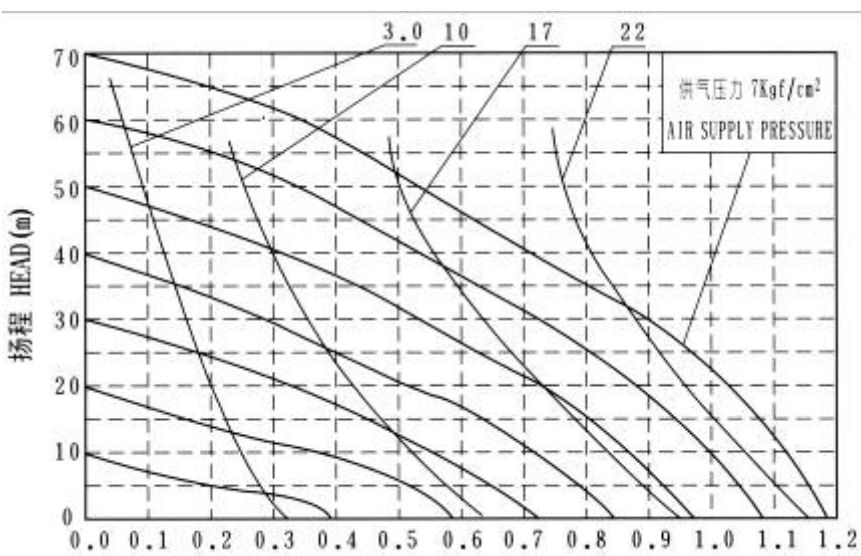
空气消耗量 (m³/h)



流量(m³/h)—清水

☆ QBY-25

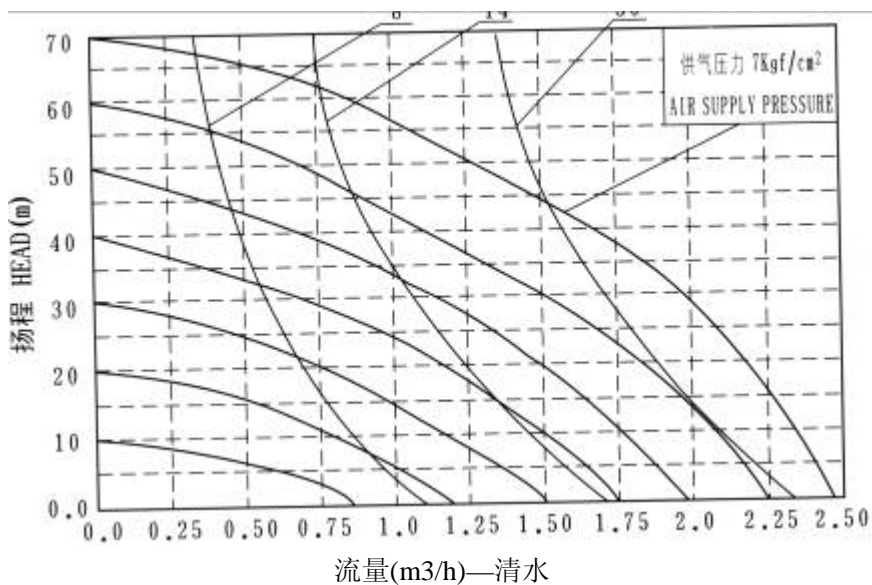
空气消耗量 (m³/h)



流量(m³/h)—清水

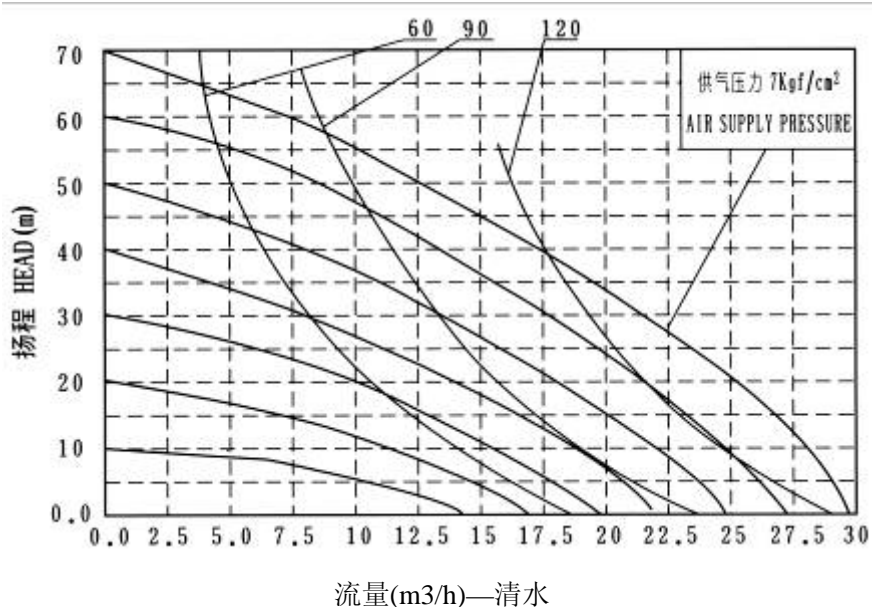
☆ QBY-45

空气消耗量 (m³/h)



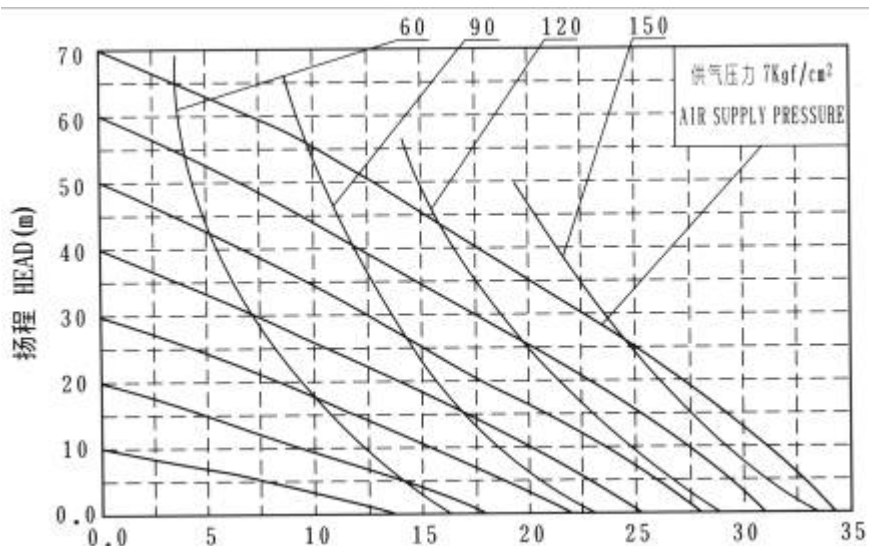
☆ QBY-50

空气消耗量 (m³/h)



☆ QBY-65

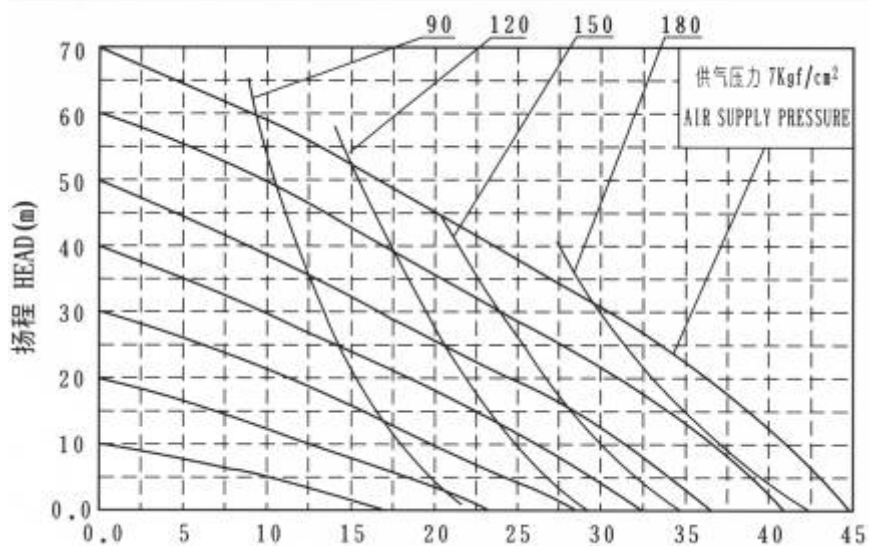
空气消耗量 (m³/h)



流量(m³/h)—清水

☆ QBY-80

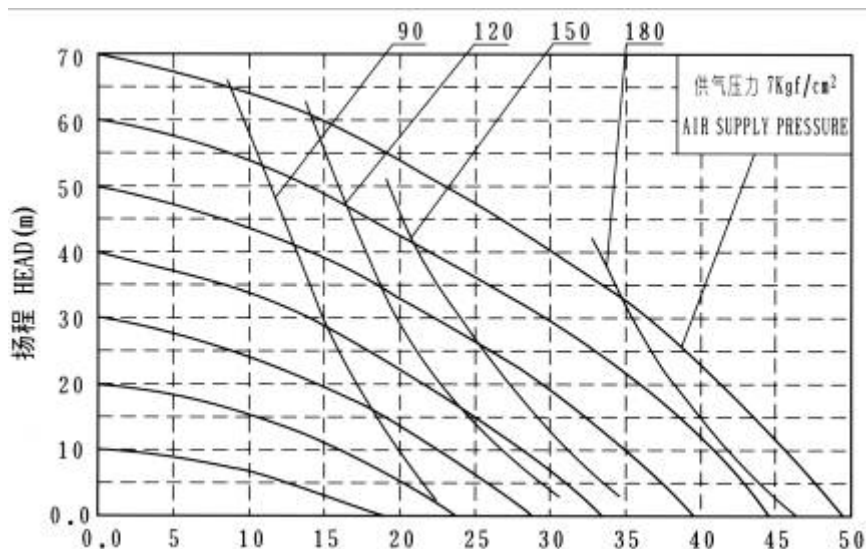
空气消耗量 (m³/h)



流量(m³/h)—清水

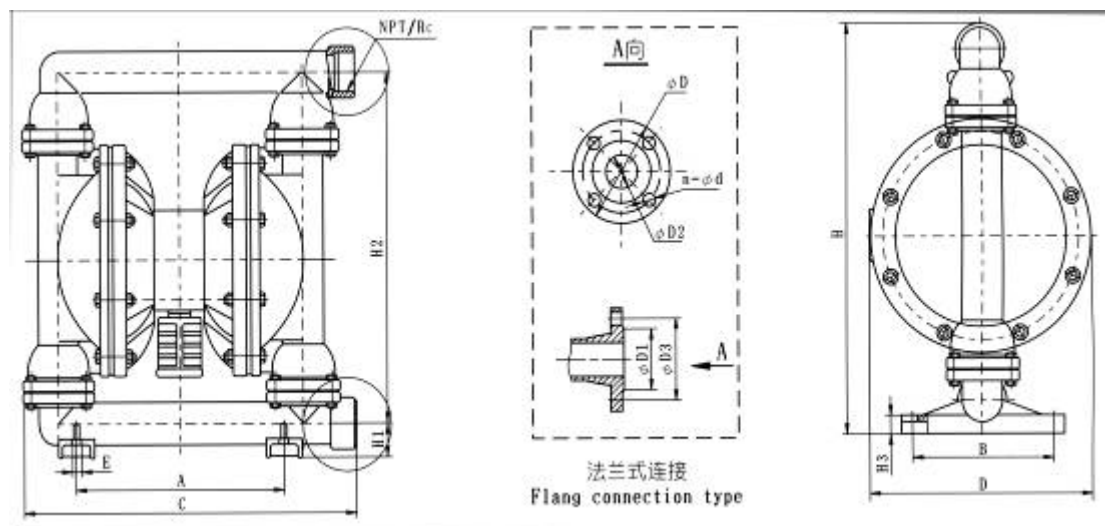
☆ QBY-100

空气消耗量 (m³/h)



流量(m³/h)—清水

☆ 安装尺寸图



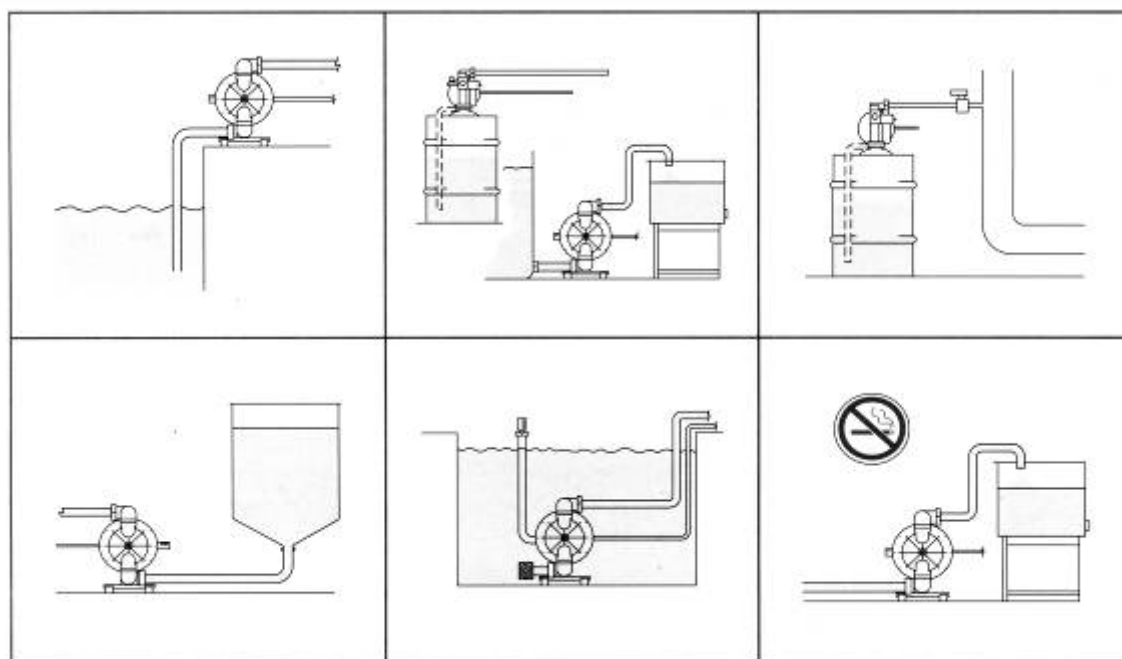
☆ 安装尺寸表

型号	A	B	C	D	E	H1	H2	H3	H	螺纹式		法兰式					
										NPT/RC	D1	D2	D3	D	n	d	
QBY-10	13	48	218	144	12	34	176	10	226	1/2	-	-	-	-	-	-	
QBY-15	13	48	218	144	12	34	176	10	226	1/2	-	-	-	-	-	-	
QBY-25	236	145	381	248	12	46	344	18	412	1	-	-	-	-	-	-	
QBY-40	236	145	381	248	12	50	348	18	428	1 1/12	-	-	-	-	-	-	
QBY-50	320	220	518	347	14	50	521	27	609	2	84	50	125	16	4	18	
QBY-65	320	220	518	347	14	50	521	27	609	2 1/12	10	65	145	18	4	18	
QBY-80	360	240	634	455	18	96	696	50	842	3	118	80	160	200	8	18	
QBY-100	360	240	634	455	18	130	721	60	960	-	140	100	18	200	8	18	

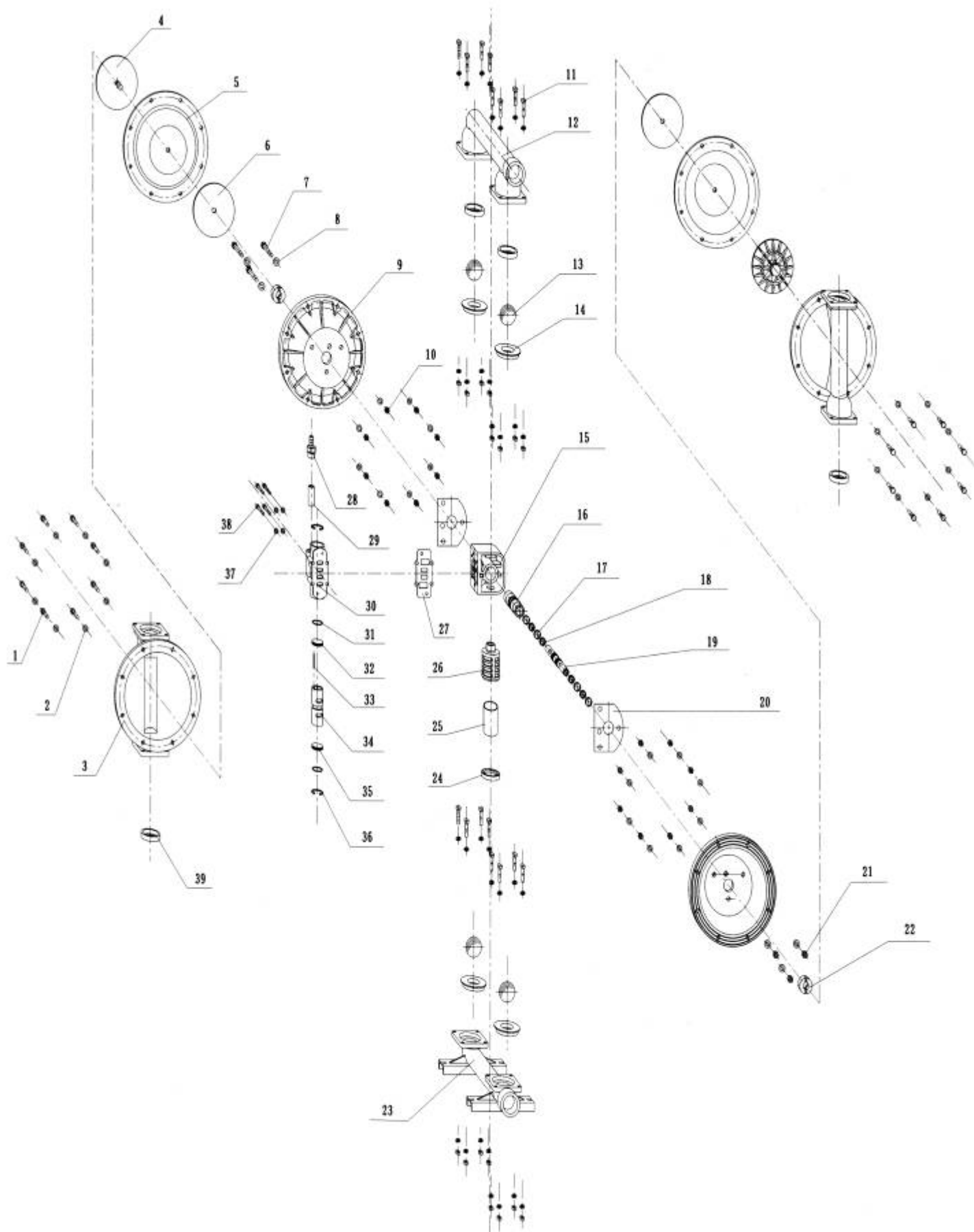
☆ 性能参数

型号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	出口压力 (kgf/cm ²)	吸程 (m)	最大允许 颗粒直 径 (mm)	最大供 气压力 (kgf/cm ²)	最大空 气消耗量 (m ³ /min)	材 料			
								铝	不锈钢	铸铁	增强聚丙烯
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	0~4.5	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	★	★	★	/

☆ 安装方式



☆ 爆炸图



☆ 零件清单

零件序号	名称	数量	材 料			
1	螺钉	16	Q235-A			
2	垫圈	64	Q235-A			
3	立柱	2	1Cr18Ni9Ti	HT200	ZL104	增强聚丙烯
4	外压板	2	Q235-A			
5	隔膜	2	丁晴橡胶	氟橡胶	氯丁橡胶	
6	内压板	2	ZL104			
7	螺钉	3	Q235-A			
8	垫圈	6	Q235-A			
9	隔板	2	ZL04			
10	螺母	32	Q235-A			
11	螺钉	16	Q235-A			
12	上盖	1	1Cr18Ni9	HT200	ZL104	
13	球	4	氯丁橡胶	丁晴橡胶	聚四氟乙烯	
14	球座	4				
15	中间泵体	1	ZL104			
16	铜套	1	H6 2			
17	O型密封圈	4	聚四氟			
18	O型密封圈	4	丁晴橡胶			
19	中间轴	1	1Cr18Ni9			
20	泵体密封垫	2	耐油橡胶石棉板			
21	螺母	3	Q235-A			
22	定位圈	2	塑 料			
23	底座	1	1Cr18Ni	HT200	ZL104	增强聚丙烯
24	消声器盖	1	ABS			
25	消声器体	1	QSn6.5-0			
26	消声器套	1	ABS			
27	气阀密封	1	耐油橡胶石棉板			
28	气接头	1	Q235-A			
29	进气过滤器	1	烧结黄铜颗粒			
30	配气阀	1	ZQSn6-6-3			
31	O型圈	2	丁晴橡胶			
32	定位挡片	1	Ly12			
33	起动杆	1	H62			
34	活塞	1	ZL105			
35	定位挡片	1	Ly12			
36	孔用弹性挡圈	2	65Mn			
37	弹簧垫圈	4	65Mn			
38	螺钉	4	Q235-A			
39	球座	4	增强聚丙烯			

☆ 几种隔膜材料特性

介质种类/隔膜品种	丁睛橡胶	氯丁橡胶	氟橡胶	聚四氟	食品橡胶
发烟硝酸	×	×	△	△	
浓硝酸	×	×	△	△	
浓硫酸	×	×	○	△	
浓盐酸	×	△	△	△	
浓磷酸	×	△	△	△	
浓醋酸	×	×	×	△	
浓氢氧化钠	○	○	△	△	
无水氨	△	△	△	△	
稀硝酸	×	×	○	△	
稀硫酸	△	△	△	△	
稀盐酸	×	○	△	△	
稀磷酸	×	×	△	△	
稀氢氧化钠	○	○	△	△	
氨 水	△	△	×		
苯	×	×	○	○	
汽 油	○	○	○	○	
石油	△	×	○	○	
四氯化碳	○		○	○	
二硫化碳	○		×	○	
乙 醇	○	○	○	○	
丙 铜	×	△	×	○	
甲酚	×	△	△	○	
乙 醛	×	×	△	○	
乙 苯	×	×	△	○	
丙烯晴	△	△	×	○	
丁 醇	○	○	○	○	
丁二烯	○	×	△	○	
苯乙烯	×	×	△	○	
醋烯劲	×	×	×	○	
醚	×	×	×	○	

注：○—寿命较长、△—寿命一般、×—不可用、本表仅从耐腐蚀性考虑，因聚四氟乙稀弹比橡胶差，故实际使用寿命因压力，泵行程杂质等因素影响而异。食品橡胶专用于食品饮料业。

☆ 正确安装规范

