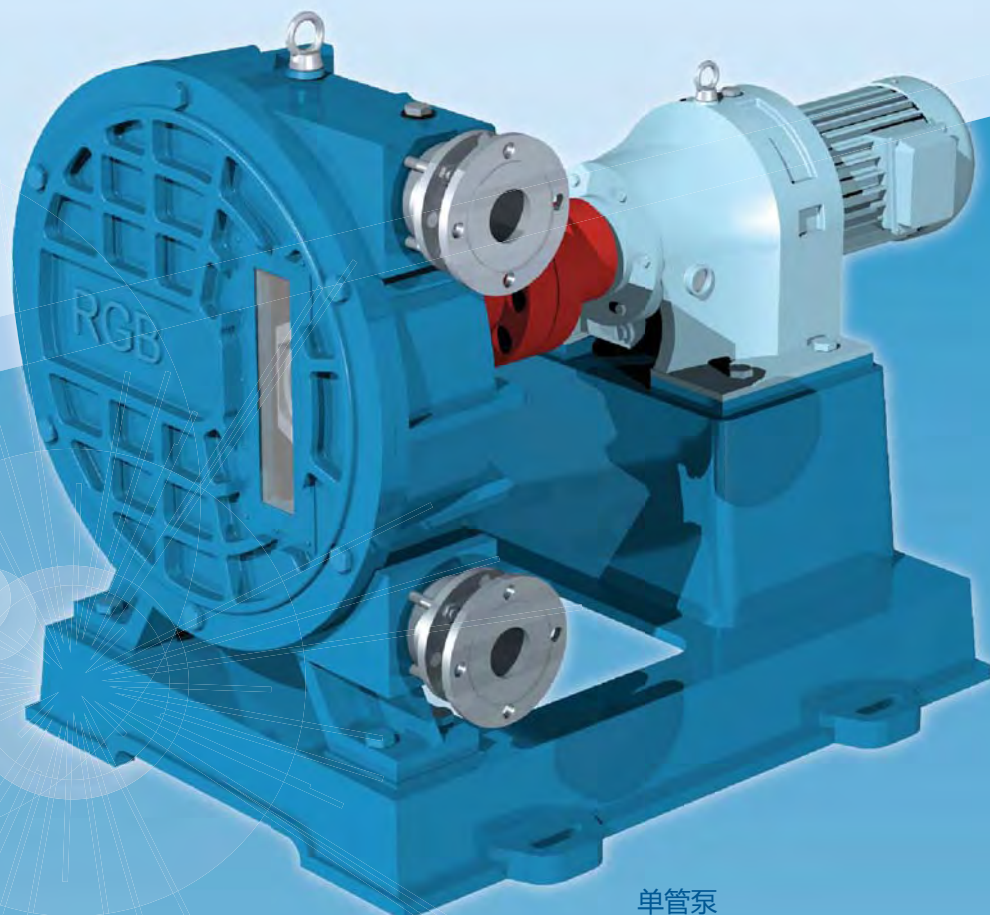


RGB系列软管蠕动泵



单管泵

特点

- 自吸能力强
- 结构独特，无密封结构，不会产生泄漏
- 介质流速低，无剪切力，不破坏分子结构

适用

适用于含固量高、粘度大、矿浆浓度大的腐蚀性介质



宜兴市宙斯泵业有限公司

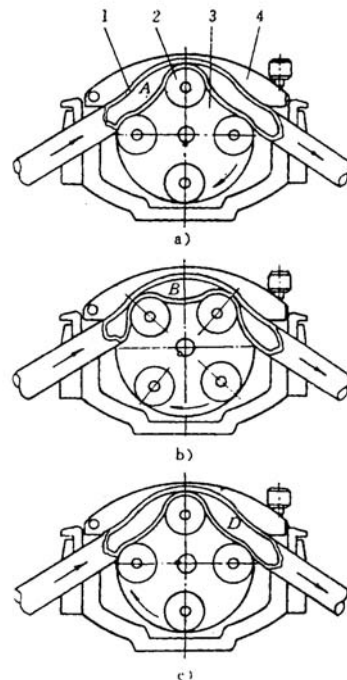
一. 产品简介及工作原理

RGB系列软管泵（又称蠕动泵）是通过滚轮或者滑块挤压胶管来工作的。泵可以干转，自吸以及处理高粘度、高磨损介质。泵体无须密封，完全无泄漏，并且每次旋转都能输出固定流量的容积泵，具有转速低、无噪音等特点，用途较为广泛，应用于冶金、稀土、脱硫环保、水处理、造纸、油漆、钛白粉、复合肥等行业。该系列泵有单管和双管两种形式。

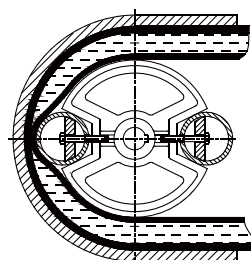
1.1 工作原理

其工作原理见图一，是由软管1，装在转子3上的滚轮2和泵壳4等零部件组成。当转动转子时，由滚轮和泵壳夹挤形成的软管内腔A从生成开始逐渐增大，此腔处于吸液状态。转子转至图b位置时，已进入A腔的液体，被滚轮挤送至封闭空腔B，到图c位置时，这部分液体又被挤送到与泵出口相通的D腔，进而排出泵外。转子连续转动，便形成软管的连续“蠕动”，将液体从泵的低压入口不断地向高压出口输送。

蠕动泵挤压软管的滚轮数目也可以是两个，三个或更多。有的泵上，滚轮由具有特殊前后缘形状的低摩擦挤压元件代替。图二就是一台用两个滑轮代替滚轮的蠕动泵结构简图。



图一



图二

1.2 泵的主要特性

- a. 自吸能力强，清水吸程可达8m；
- b. 结构独特，不采用密封，所以不会产生泄漏；
- c. 可以输送含大量颗粒、纤维或其它杂质的腐蚀性料浆、污泥等；
- d. 介质流速低、无剪切力，特别适用于输送对剪切力敏感的材料；
- e. 可输送高粘度的介质，还可以输送气、液、固三相混合介质；
- f. 通过调节泵的转速，可以调节流量，而泵的出口压力基本不变；
- g. 转速一定时，调节出口阀门，可改变泵的出口压力，而流量基本不变，因此，该泵有一定的计量作用，可作为计量泵使用；
- h. 换用不同的软管材料，可适用于不同的介质。（请向本公司索要软管的腐蚀参数表）

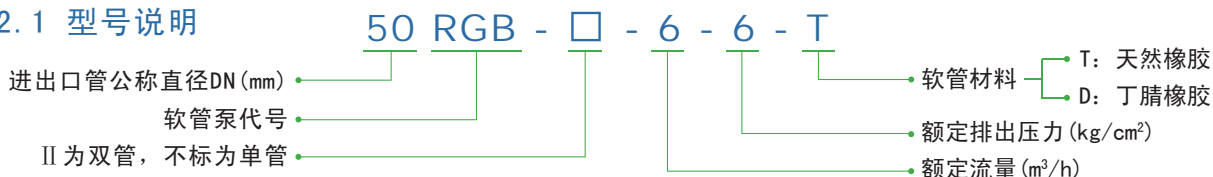
1.3 广泛的使用范围

该泵允许输送介质的最高温度为80℃，特别适用于含固量较高、粘度较大的腐蚀性介质，并具有优越的自吸性能，在冶炼（金、银、铜、铅、锌、锡、镍、钴、锰）、磷复肥、钛白、柠檬酸、稀土、稀有金属、无机盐、脱硫环保、水处理、造纸、油漆等行业有着广泛的应用。具体的应用如下：

- a. 石油行业中的钻井泥浆和原油及汽油、煤油等有机溶剂和燃料油的输送；
- b. 化工行业中的酸、碱、盐以及磷酸料浆、二氧化钛料浆和柠檬酸钙等；结晶液、悬浮液、乳胶、树脂、软泥以及各种料液；
- c. 冶炼行业中的矿浆输送、稀有金属液的输送；
- d. 医药行业中的药品输送；
- e. 水处理和脱硫行业中的泥浆、石灰浆、杂质的输送；
- f. 建筑行业的水泥砂浆的输送；
- g. 食品行业的物料输送；
- h. 造纸行业的纸浆、硫磺浆输送；
- i. 陶瓷行业的陶瓷釉浆的输送；
- j. 油漆行业的油漆、涂料、胶乳等流动性不好的物料的输送；
- k. 化妆品行业的牙膏、乳剂、洗发水、护发素、面霜、面油等；
- l. 啤酒行业的酵母、硅藻土、酒糟、糖浆、配料、浓缩液、气液混合物。

二. 泵的型号说明与选型注意

2.1 型号说明



2.2 选型注意

订货时请用户提供以下工况：介质化学成分、工作温度、含固量、实际使用压力及流量、吸入口流体的位置及压力（正压还是负压）以及使用岗位名称及使用特点，以便本公司为您选定最合适的型号。

三. 泵的性能参数

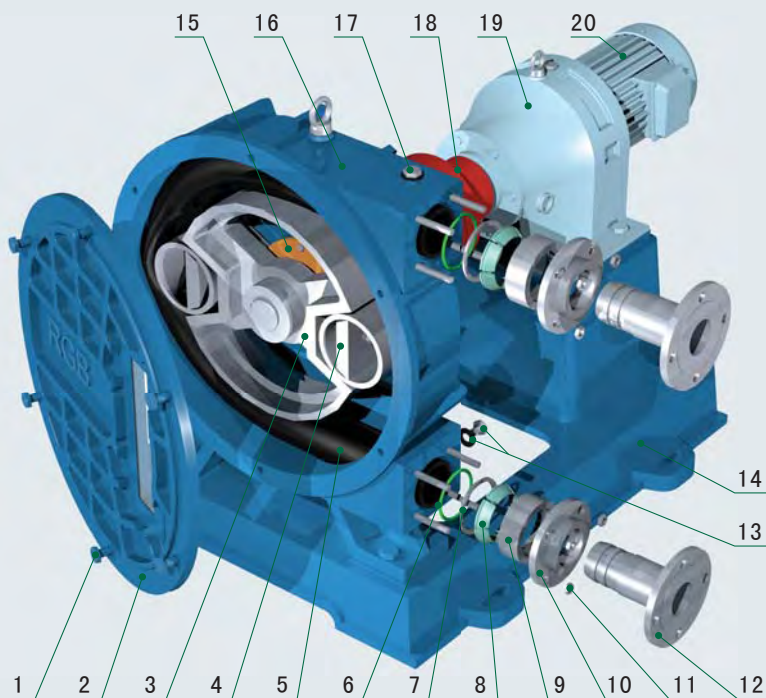
序号	型号	额定流量 (m ³ /h)	额定排出压力 (kg/cm ²)	额定转速 (r/min)	软管内径 (mm)	清水吸程 (m)	电机功率 (kw)	允许通过的固体直径 (mm)	泵的最大重量 (kg)
1	32RGB-1-6	1	6	35	32	8	1.5	5	180
2	40RGB-1.5-6	1.5	6	35	40	8	2.2	8	205
3	50RGB-3.5-6	3.5	6	35	51	8	3	10	380
4	50RGB-6-6	6	6	63	51	8	3	10	380
5	65RGB-8.5-6	8.5	6	35	64	8	7.5	12	645
6	65RGB-13-6	13	6	63	64	8	7.5	12	645
7	65RGB-II-17-6	17	6	35	64	8	11	12	
8	65RGB-II-25-6	25	6	63	64	8	15	12	
9	80RGB-13-6	13	6	35	76	8	11	15	1450
10	80RGB-24-6	24	6	63	76	8	11	15	1450
11	80RGB-II-27-6	27	6	35	76	8	15	15	1520
12	80RGB-II-48-6	48	6	63	76	8	18.5	15	1538

注：转速35r/min推荐适用于浓度大、粘度大的原料；转速63r/min推荐适用于浓度小、清液等场合。

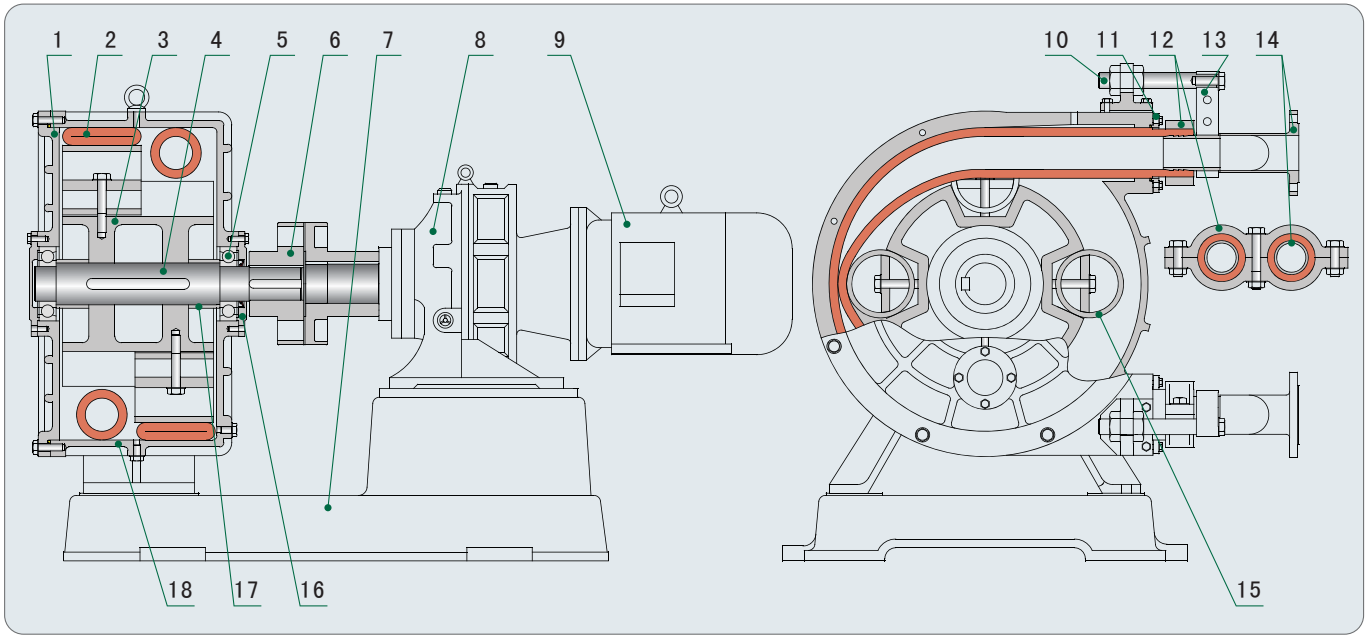
四. 泵的结构简图

4.1 RGB系列单管泵结构图

序	名称	序	名称
1	泵盖螺栓	11	定位法兰螺母
2	泵盖	12	进出口接头
3	凸轮座(滚轮)	13	放油孔螺栓与垫床
4	凸轮块	14	底座
5	软管	15	轴承压盖
6	O形圈	16	泵壳
7	压紧环	17	加油孔螺栓与垫床
8	锁紧块	18	联轴器
9	锁紧圈	19	减速器
10	定位法兰	20	电机



4.2 RGB-II 系列双管泵结构简图

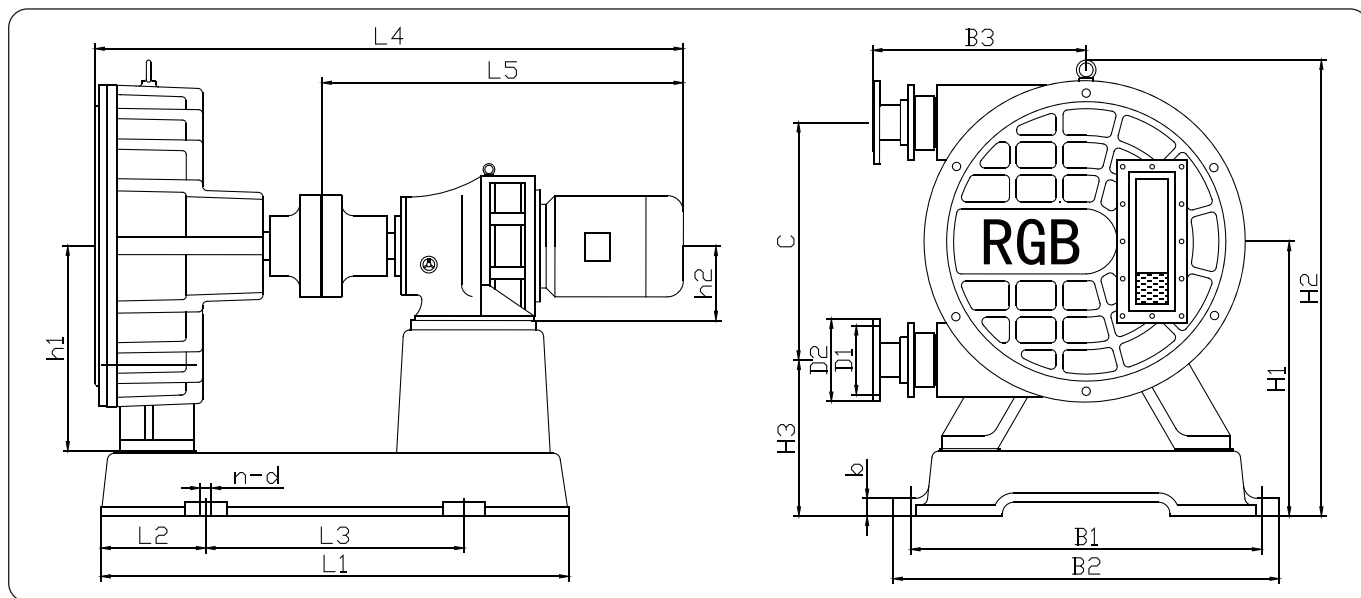


序	名称	序	名称	序	名称	序	名称	序	名称	序	名称
1	泵盖	4	主轴	7	底座	10	螺杆	13	抱紧环	16	轴承压盖
2	软管	5	轴承2316	8	减速器	11	压板	14	三通法兰接管	17	定位圈
3	转轮	6	联轴器	9	电机	12	上下夹板	15	滚圈	18	泵壳

RGB-II 系列双管泵样机



五. 泵的外形及安装尺寸



型号	L1	L2	L3	L4	L5	h1	h2	H1	H2	H3	B1	B2	B3	C	b	D2	D1	n-d
32RGB	670	150	370	1000	563	280	150	380	648	220	280	340	365	320	24	140	100	4-Φ23
40RGB	754	200	354	1025	588	280	150	385	648	365	280	330	365	320	24	150	110	4-Φ23
50RGB	745	200	345	1368	1013	360	160	485	835	275	340	410	430	420	24	165	125	4-Φ23
65RGB	860	225	410	1280	796	440	200	605	935	350	340	410	430	510	28	185	145	4-Φ23
65RGB-II	1015	225	565	1576	1003	420	200	565	955	315	400	630	590	500	34	180	145	4-Φ24
80RGB	1076	250	576	1595	1005	480	200	665	1100	340	480	540	710	650	34	195	160	4-Φ23
80RGB-II	1250	250	750	1755	1067	480	240	635	1090	335	500	730	750	600	34	195	160	4-Φ24

注：1、法兰尺寸按GB/T9119-2000、1.0MPa；2、若用户所需安装尺寸与表中不同，订货时请加以说明。

六. 泵的搬运、安装、使用及维护

6.1 泵的搬运与安装

- 用户收到设备后，应按装箱单检查设备、备件、随机文件等是否齐全；
- 搬运时，以泵壳上的吊环螺钉和电机下部为着力点，并要轻起轻放，不要有大的震动和撞击。
- 泵要安装在宽敞及便于维护的地方，基础要求平整。
- 泵的进出口管路的内径不要小于规定要求。为了便于检修，当采用吸上工况时，可在泵的出口管路中装上阀门；当采用倒灌工况时，可在泵的进出口管路中都装上阀门，但泵在工作时，**所有阀门都必须全部打开**。
- 当输送的介质粘度较大 (>10000厘泊) 时，进口管路应尽可能短，并采用倒灌工况。
- 泵装在硬管道上时，最好在泵的进出口加载1.5m左右的软管，以减少泵的脉动，并便于泵的维护。
- 进出口管道本身的重量不允许直接由泵的进出口接头来承担，应另设支架支撑，以免压坏进出口接头。
- 只要与电机的转向配合好，泵的进出口端可以互换，在安装时可根据需求灵活调整。
- 若输送的介质中含有锐利或超规格的固体时，应在泵的进液端装上过滤装置。

6.2 泵的运行

在泵开始工作之前，请先做好以下开机前的准备：

- 检查泵腔内减速器内润滑油是否充足。
- 检查泵的进出口管道是否安装和固定妥当，各法兰处的螺栓是否拧紧。
- 检查泵的进出口阀门是否已全部打开。
- 按启动和停止按钮，点动泵，检查电机转向是否与泵的进出口相配，同时检查泵是否卡死。

以上各项检查无误后，方可开机试运转，各方面均无异常时，便可投入正常工作。

6.3 泵的维护和保养

- 定期检查泵腔内及减速器内的润滑油，泵腔内的润滑油一般在更换软管换掉（泵腔内的润滑油是甘油），减速器应按其说明书要求定期换油（润滑油为：N46号机械油）。
- 泵在连续工作15-20天后，可将软管拆出，旋转90°后再重新装上，可明显延长软管的使用寿命。
- 输送的介质中不能有太锋利和太大的固体，否则会影响软管的寿命。
- 定期检查各连接螺栓螺钉是否松动。
- 在泵长期停用前，应将泵空运转几分钟将软管内的介质排空，或用清水进行必要的清理。
- 在输送易结晶的介质时，停机前应将软管内的介质排空，或用清水清理。
- 应定期检查联轴器的同轴度。

特别注意：①此泵在工作时，进出口阀门应全部打开，否则会引起软管的破裂、电机的损坏等故障！②如果输送的介质会生成硬质沉降物，必须在停机前用清水冲洗干净，否则下次开机时可能造成转轮、联轴器开裂及电机损坏等故障！

七、泵的拆装程序说明

7.1 RGB系列单管泵的拆卸程序（参见P2泵的结构简图）

- 按要求停机后，将进出口处的管道拆下，空运转泵几分钟，将泵的软管内的介质排空；同时，准备一扁平容器用于盛装泵腔内的润滑油。
- 将扁平容器放在放油孔的下面，拧出放油孔螺栓与垫床（件13），放净泵腔内的润滑油。
- 拆卸泵进出口端的零件时，先将定位法兰（件10）上的螺母（件11）拧出，然后将进出口接头（件12）拧出。
- 然后一次拆出定位法兰（件10）、锁紧圈（件9）、锁紧块（件8）、压紧环（件7）和O形圈（件6），这样进出口端的零件就拆完了。
- 拧出紧固泵盖的螺栓（件1），并将泵盖（件2）拆下。
- 点动泵，使凸轮座（件3）和凸轮块（件4）转到水平位置。
- 拧出靠近泵进出口管一端的紧固凸轮块（件4）的压块上的螺栓，拆下压块并拆出凸轮块。
- 再次点动泵，使另一端的凸轮块转动180°，再拧出这个凸轮座上的紧固螺钉，拆下压块并拆出这个凸轮块。
- 最后用一根杠杆拆出软管，必要时点动泵，帮助软管的拆出，这样，整个泵头就全部拆卸完毕。
- 清理泵腔及其它零件，更换软管，必要时更换其它损坏的零件，特别是注意应检查各密封用O形圈是否可用。
- 装配时，按以上次序反过来进行装配。注意：在装软管时，应使软管在进出口露出的部分基本一致，必要时，先让电机正转调整，再让电机反转进行调整，直到满意为止。

7.2 RGB-II系列双管泵的拆卸程序（参见P3泵的结构简图）

- 停机后，将进出口的连管道拆下，排空软管中的介质，同时准备一扁平容器，将泵腔内的甘油放出。
- 将抱紧环（件13）中间的M12螺栓松动卸下，再将顶端M20螺栓卸下，拆掉M36螺杆（件10）的螺母。
- 拆卸上下夹板（件12）的螺栓，卸下三通法兰接管（件14）及抱紧环。
- 松动O形圈压板（件11）螺栓，并卸下压板及O形圈。
- 开动电机将软管（件2）从泵壳（件18）中拆出。
- 松开减速器（件8）与底板（件7）连接的底脚螺栓，移走减速器及电机（件9），用拉马卸掉联轴器（件6）。
- 拧出固定泵盖（件1）的螺栓，将泵盖及转轮（件3）一道拆出。

注意：泵盖、转轮及主轴（件4）等连接在一起时，重量较重注意吊装；联轴器端的轴承（件5）是2316（

或2315)，可以连轴承内圈一道拉出。

- h. 拧出泵盖上的轴承端盖的螺栓，卸掉泵盖。
- i. 卸出主轴两端的轴承或轴承内圈，取下轴两端的定位圈（件17），并从转轮中敲出主轴。
- j. 松动滚圈（件15）中间的螺栓，取出压块，依次取下四个滚圈。
- k. 更换软管时清理其它零件，如发现有磨损和损坏的需要更换新的。

7.3 RGB-II 系列双管泵的安装程序（参见P3泵的结构简图）

- a. 先将转轮（件3）上的四只滚圈（件15）用压块及螺栓安装好，再一道装在主轴（件4）的中间部位，两端放上固定圈（件17），然后在联轴器端装上轴承（件5）2316(或2315)的内圈，另一端装上轴承22316(或22315)。
- b. 泵壳（件18）大口向上，在轴承位置装好2316轴承的外圈，并装好轴承压盖（件16），再把转轮放入泵壳的内腔，将泵盖（件1）套上，拧上螺栓和轴承压盖及油封。
- c. 装好联轴器（件6），转动主轴，运转灵活平稳无任何卡阻现象和杂声出现。
- d. 把装好泵壳体与减速器（件8）及电机（件9）一起放在底座（件7）上，拧紧底脚螺栓。
- e. 接上电源，转动转轮，把橡胶软管（件2）转入泵腔内，使两端软管露出泵壳8-10cm。
- f. 插入三通法兰接管（件14）的其中一头，夹上上下夹板（件12）固定牢固。
- g. 再将另一根软管以同样的方法装好，套上防漏油O形圈及压板（件11），再把三通法兰接管套上抱紧环（件13），插入软管内，装上上下夹板用螺栓加固。
- h. 把螺杆（件10）的一端穿入抱紧环孔内并固定，用大螺母固定在泵壳上，注意上下夹板与压板的间隙，使其靠上为准。
- i. 泵壳内腔加入甘油(因机油对橡胶有一定的腐蚀和老化)至下端视镜一半位置。

八. 常见故障及其排除方法

故障	产生故障的可能原因	排除故障的方法
没有流量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 泵的进出口管路中的阀门未打开； 2. 泵的旋转方向不对 3. 吸入管路中大量漏气； 4. 吸入管路严重堵塞； 5. 软管破损严重； 6. 介质粘度太大； 7. 泵的吸程太大。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打开全部阀门； 2. 改变电机的转向； 3. 查找漏气原因并消除； 4. 清除堵塞； 5. 更换软管； 6. 加粗吸入管道，并采用倒灌工况； 7. 提高液位，减小吸程。
流量很小	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吸入管路中少量漏气； 2. 吸入管路部分被堵塞； 3. 介质粘度较大； 4. 介质液位很低，达到池底； 5. 软管内壁磨损严重。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查找漏气原因并消除； 2. 清除堵塞； 3. 加粗吸入管道，并采用倒灌工况； 4. 停止泵的工作； 5. 更换软管。
噪音过大	<ol style="list-style-type: none"> 1. 零件磨损严重或损坏； 2. 介质中含大量气体； 3. 出口阀门开的太小或损坏； 4. 出口压力太大。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查并更换零件； 2. 消除气体或继续工作； 3. 将出口阀门全开或更换阀门； 4. 降低装置扬程。
电机和减速器发热	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排出压力太大； 2. 介质粘度过大； 3. 零件磨损严重； 4. 选型不当。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低排出压力； 2. 降低介质粘度或加大电机功率； 3. 更换零件； 4. 重新选型。

本公司其它主要产品



UHB-ZK耐腐耐磨砂浆泵



UHB-UF耐腐耐磨全塑泵



UHB-UM耐腐耐磨全塑泵



UHB-HM耐腐耐磨全塑泵



HFM压滤机专配泵



FSZ耐腐耐磨自吸泵



UT型耐腐耐磨冶炼专用泵



FZB小型自吸泵



FS系列耐强腐蚀泵



FP系列耐腐全塑泵



UHB-Z脱硫循环泵



IHF氟塑料耐蚀泵



钢衬聚氨酯渣浆泵



FSB系列全塑泵



YU系列耐腐耐磨液下泵、YUF浮动式液下泵(带搅拌)



钢衬A50新型耐腐耐磨管道

耐温 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ，
耐磨，适用输
送各类腐蚀性
料浆和清液。



安装车间局部场景



质量安全

生产许可证号：
XK06-003-00409



宜兴市宙斯泵业有限公司

地址：江苏省宜兴市丁蜀镇大浦工业集中区

电话：

邮编：214225

传真：