

## 使用该产品前，请仔细阅读说明书！

※注：本公司有权保留或更改的权力，恕不另行通知！

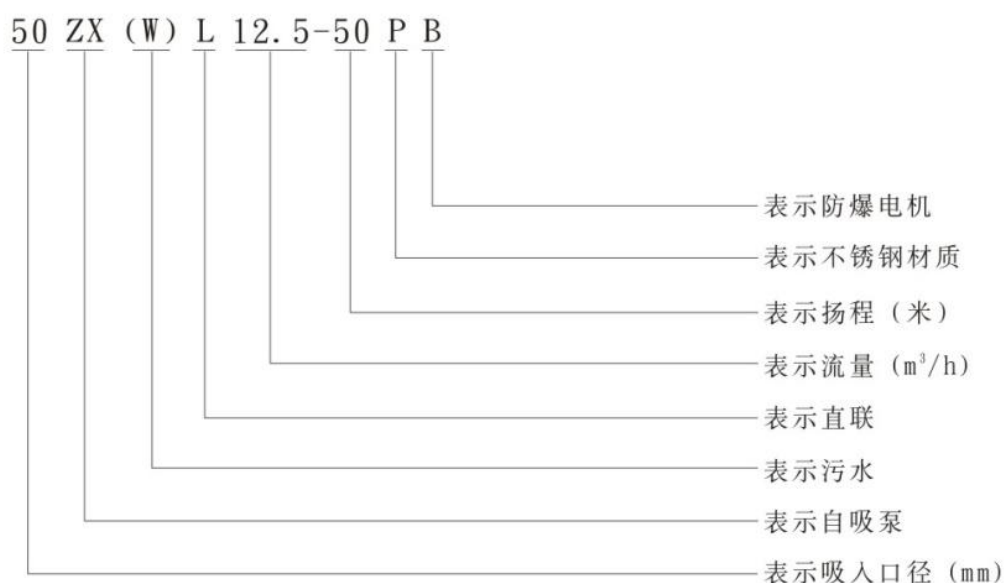
# 目 录 CONTENTS

概述 .....	1
型号意义举例 .....	1
泵的应用范围 .....	1
工作原理与结构说明 .....	2
主要结构件名称 .....	2
泵的安装注意事项 .....	3
ZW自吸无堵塞排污泵性能参数表 .....	4
ZW系列自吸泵性能曲线图 .....	5-6
泵机组结构图 .....	6
ZX自吸清水泵性能参数表 .....	7
ZX系列自吸泵性能曲线图 .....	8-10
故障及排除方法 .....	11
自吸泵管路摩擦损失表 .....	12

## 概述

本厂生产的ZX、ZW系列自吸泵是根据国内外有关技术资料经吸收、消化、改进后研制而成的节能泵类产品。该泵属自吸式离心泵，它具有结构紧凑、操作方便、运行平稳、维护容易、效率高、寿命长，并有较强的自吸能力等优点。管路中不需安装底阀，工作前只需保证泵体内储有定量引液即可；ZW泵集自吸和无堵塞排污于一体，采用轴向回流外混式，并通过泵体、叶轮流道的独特设计，即可像一般自吸清水泵那样不需要安装底阀和灌水，又可吸排含有大颗粒固体长纤维杂质液体，因此简化了管路系统，又改善了劳动条件。

## 型号意义举例



## 泵的应用范围

1、适用于城市环保、建筑、消防、化工、制药、印染、酿造、电力、电镀、造纸、工矿冲洗、设备冷却等。

2、装上摇臂式喷头、又可将水冲到空中后，散成细小雨滴进行喷雾，是农场、苗圃、果园、茶园的良好机具。

3、适用于清水、海水、及带有酸、碱度的化工介质液体和带有一般糊状的浆料（介质粘度≤100厘珀、含固量可达30%以下）。

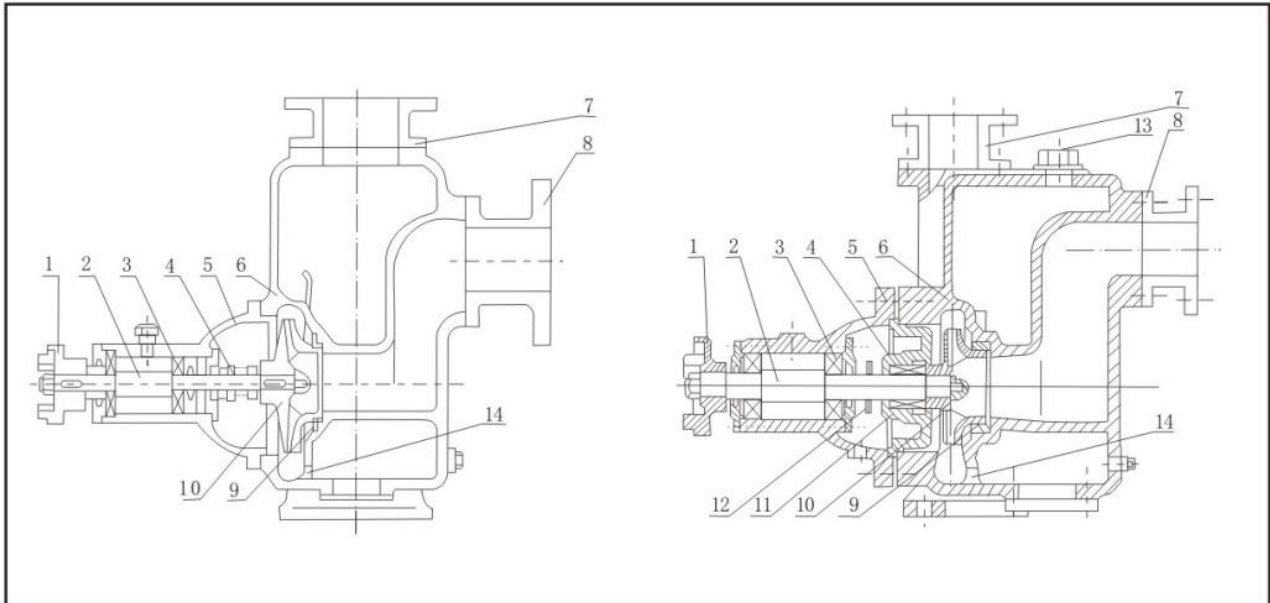
4、可和任何型号、规格的压滤机配套使用，将浆料送给压滤机进行压滤的最理想配套泵种。

## 工作原理与结构说明

该泵均采用轴向回液的泵体结构。泵体由吸入室、储液室、涡卷室、回液孔、气液分离室等组成。泵正常启动后，叶轮浆吸入室所存的液体及吸入管路中的空气一起吸入，并在叶轮内得以完全混合，在离心力的作用，液体夹带着气体向涡卷室外缘流动，在叶轮的外缘上形成有一定厚度的白色泡沫带及高速旋转液环。气液混合物通过扩散管进入气液分离室，此时，由于流速突然降低，较轻的气体从混合气液中被分离出来，气体通过泵体吐口继续上升排出。脱气后的液体回到储液室，并由回流孔再次进入叶轮，与叶轮内部从吸入管路中吸入的气体再次混合，在高速旋转的叶轮作用下，又流向叶轮外缘……。随着这个过程周而复始地进行下去，吸入管路中的空气不断减少，直到吸尽气体，完成自吸过程，泵便投入正常作业。

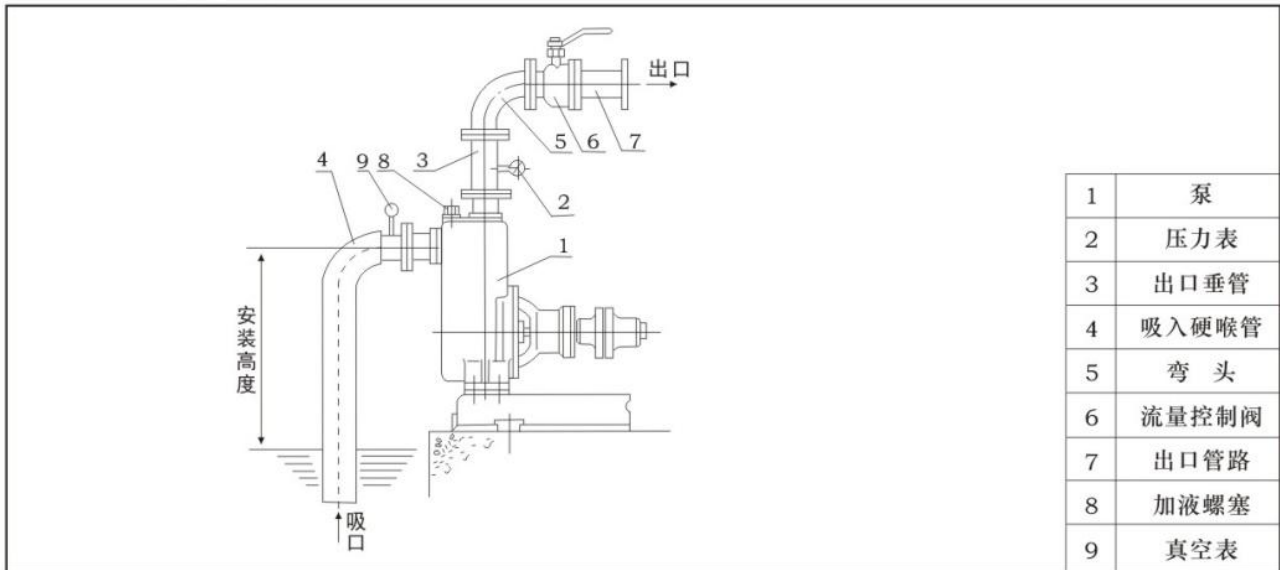
在一些泵的轴承体底部还设有冷却室。当轴承发热引起轴承体温度超过70℃时，可在冷却室处通过任意一只冷却液管接头，注入冷却液循环冷却。泵内部防止液体由高压区向低压区泄漏的密封机构是前后密封环，前密封环装在泵体上，后密封环装在轴承体上，当泵经长期运转密封环磨损到一定程度，并影响到泵的效率 and 自吸性能时，应给予更换。

## 主要结构件名称



1	联轴器	2	泵 轴	3	轴 承	4	机械密封	5	轴承体	6	泵 壳	7	出口座
18	进口座	9	前密封环	10	叶 轮	11	后 盖	12	档水圈	13	加液孔	14	回液孔

## 泵的安装注意事项



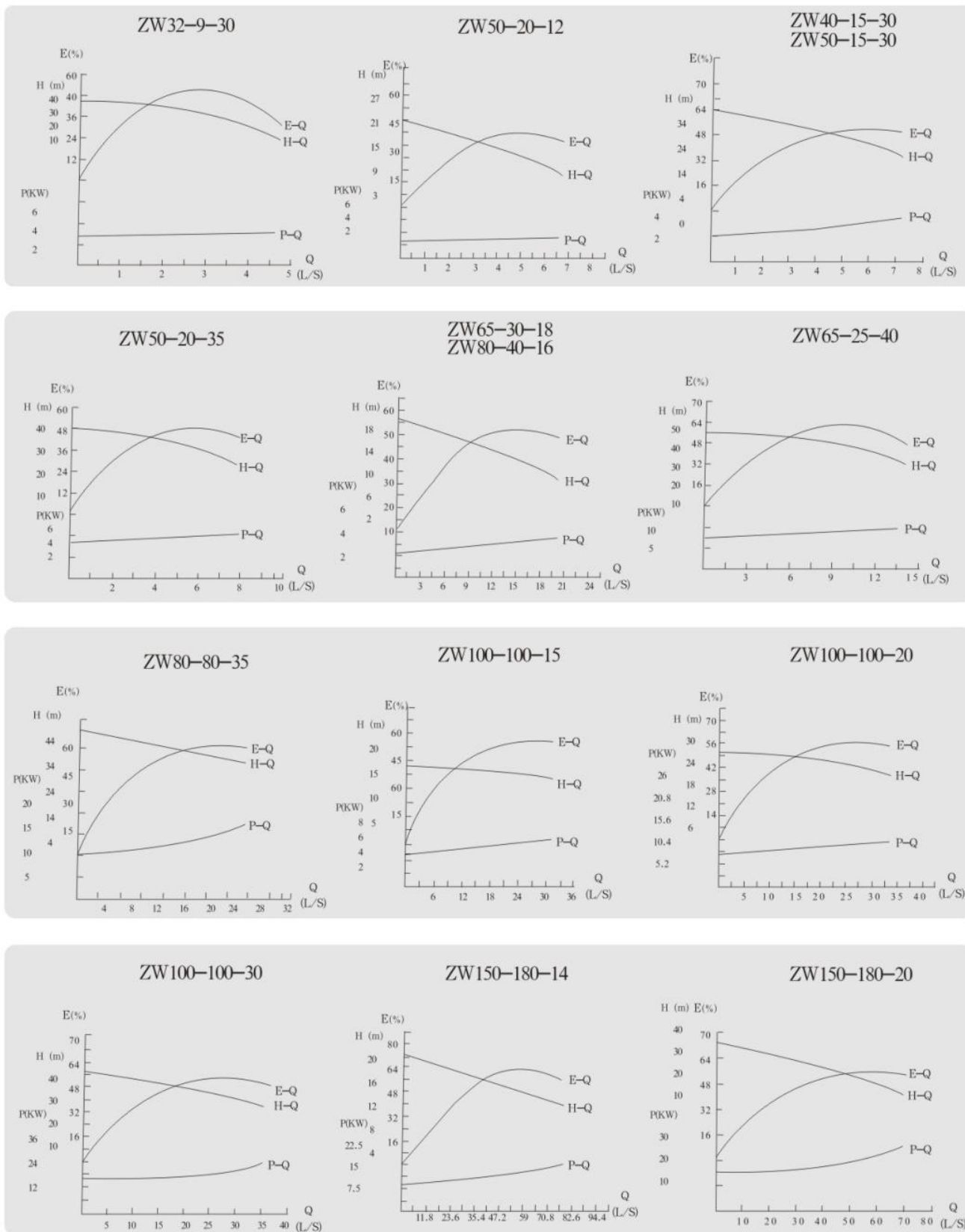
- 1、在泵与电动机直联传动时，应注意泵轴与电动机输出的同轴度；泵安装的准确与否对泵的运行平稳性和使用寿命有较大的影响，因此必须仔细认真地安装和校正。
- 2、泵联轴器必须用螺母紧固好，并锁紧螺母，谨防螺母松动，否则易引起叶轮窜动，造成机械故障。
- 3、为使泵体内能够保持一定的储存液，以达到较好的自吸能力和防止机械密封的干磨擦，必须使泵的进口高于泵轴中心线。
- 4、吸入管路的安装应注意：
  - A. 吸入口的安装高度不能超过5米，在条件许可时，吸入口的安装高度应尽可能地低于水池最低的储水平面，并尽量缩短吸入管的长度，少装弯头，这样有利于缩短自吸时间，提高自吸功能。
  - B. 吸入管路中的阀门、法兰等应严防漏气或渗漏液体，即吸入管路不允许有漏气现象存在。
  - C. 应防止泵体内吸入固体等杂物，为此吸入管路上应设置过滤器。过滤器的有效过流面积应为吸入管截面的2-3倍，过滤器应定期检查。
  - D. 吸入管路和吐出管路应有自己的支架，泵体本身不允许承受管路的负荷。
- 5、出口垂管安装不低于至出口法兰0.5米高度，必须安装出口流量控制阀。
- 6、泵在安装时，应使用泵及管路的静电接地电阻达到其规定要求。
- 7、安装时应严格检查泵壳及管路中无石块、铁砂等杂物。
- 8、校正泵联轴器及电机动联轴器的安装间隙及同轴度，其不同轴度允许偏差为0.1毫米。泵轴和电动机轴的高度差可在底脚上垫铜皮或铁皮调整。
- 9、在机组实际运转3-4小时后，作最后检查，如无不良现象，则认为安装已妥，在试运转中应检查轴承的温度，轴承体的温度不宜超过70℃。
- 10、该泵轴承体凡设有冷却室装置的，需接循环水来冷却轴承室。其接头尺寸为1/2管制螺纹或3/8管制螺纹。
- 11、在泵的出口管路上如装有单向阀而在自吸过程中不能使泵顺利地排出气体进，应在泵的出口处加接排气水管及阀。



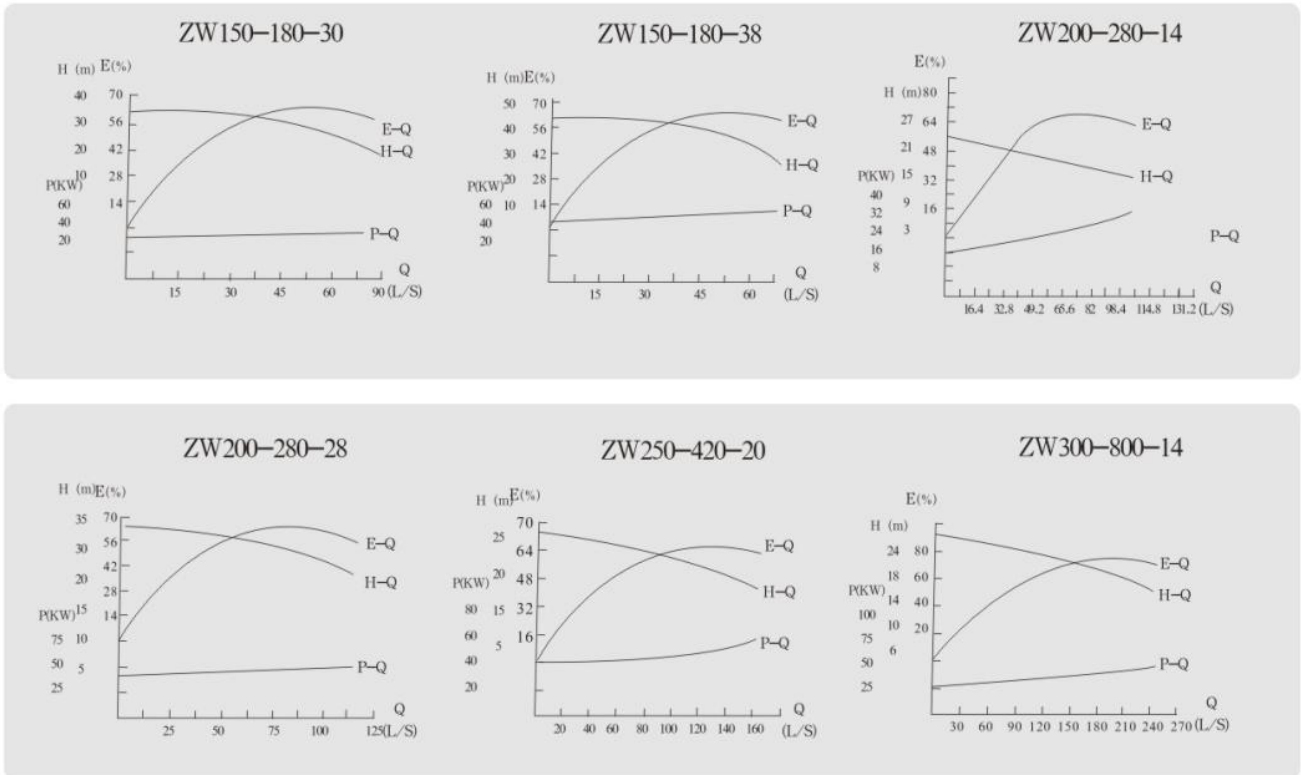
### ZW自吸无堵塞排污泵性能参数表

性能参数 型号	流量 (m <sup>3</sup> /h)	扬程 (m)	功率 (KW)	转速 (r/min)	自吸高度 (m)	自吸时间 (min/5m)	标配国标法兰		重量 (kg)
							进口	出口	
25ZW8-15	8	15	2.2	2900	5.5	3	25	25	80
32ZW5-20	5	20	2.2	2900	5.5	3	32	32	80
32ZW 10-20	10	20	2.2	2900	5.5	3	32	32	80
32ZW9-30	9	30	3	2900	5.5	3	32	32	100
40ZW 10-20	10	20	2.2	2900	5.5	3	40	40	80
40ZW20-15	20	15	2.2	2900	5.5	3	40	40	80
40ZW 15-30	15	30	3	2900	5.5	3	40	40	100
50ZW10-20	10	20	2.2	2900	5.5	3	50	50	80
50ZW20-12	20	12	2.2	2900	5.5	3	50	50	80
50ZW 15-30	15	30	3	2900	5.5	3	50	50	100
50ZW20-35	20	35	5.5	2900	5.5	3	50	50	170
65ZW30-18	30	18	4	1450	5.0	3	60	60	160
65ZW25-30	25	30	5.5	2900	5.5	3	65	65	170
65ZW25-40	25	40	7.5	2900	5.5	3	65	65	170
65ZW40-25	40	25	7.5	2900	5.5	3	65	65	180
80ZW40-16	40	16	4	1450	5.0	3	80	65	160
80ZW65-25	65	25	7.5	2900	5.5	3	80	65	180
80ZW50-20	50	20	7.5	1450	5.0	3	80	65	160
80ZW25-40	25	40	7.5	2900	5.5	3	80	65	170
80ZW80-35	80	35	15	2900	5.5	3	80	80	260
80ZW50-60	50	60	22	2900	5.0	3	80	80	320
100ZW 100-15	100	15	7.5	1450	5.5	3	100	100	270
100ZW80-20	80	20	7.5	1450	5.5	3	100	100	270
100zw100-20	100	20	11	1450	5.5	3	100	100	310
100ZW 100-30	100	30	22	2900	5.5	3	100	100	330
100ZW80-45	80	45	30	2900	5.5	3	100	100	410
125ZW 120-20	120	20	15	1450	5.0	3	125	125	350
125ZW 150-15	150	15	15	1450	5.5	3	125	125	390
125ZW 160-37	160	37	45	1450	5.0	3	125	125	720
150ZW180-14	180	14	15	1450	5.5	3.5	150	150	360
150ZW200-20	200	20	22	1450	5.0	3.5	150	150	420
150ZW200-28	200	28	30	1450	5.0	3.5	150	150	630
1502W180-30	180	30	37	1450	5.5	3.5	150	150	650
150ZW 180-37	180	37	45	1450	5.0	3.5	150	150	690
150ZW 180-40	180	40	55	1450	5.5	3.5	150	150	730
200ZW280-12	280	12	22	1450	5.5	3.5	200	150	520
200ZW280-18	280	18	37	1450	5.0	3.5	200	150	610
200ZW280-35	280	35	55	1450	5.0	3.5	200	150	860
200ZW400-28	400	28	75	1450	5.0	3.5	200	150	1060
250ZW420-20	420	20	55	1450	5.0	3.5	250	200	1050
300ZW800-14	800	14	55	1450	5.0	3.5	300	250	1260

## ZW系列自吸泵性能曲线图



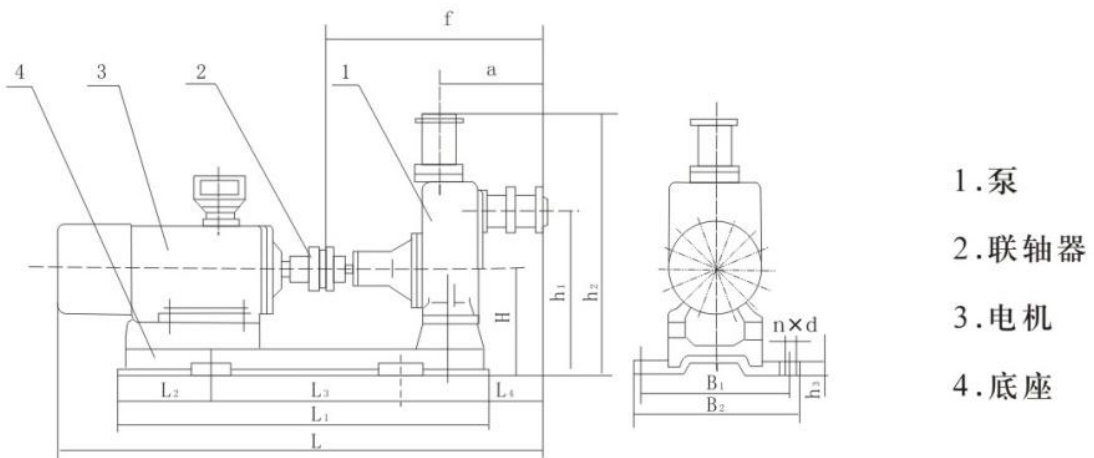
## ZW系列自吸泵性能曲线图



## 泵机组的结构图

### 泵机组的结构、外形安装尺寸图

1. 安装前检查基础是否水平？
2. 检查各部件在运输中是否被损坏？
3. 泵本身不允许作为管路支承？
4. 泵与管路应保持良好的密封。



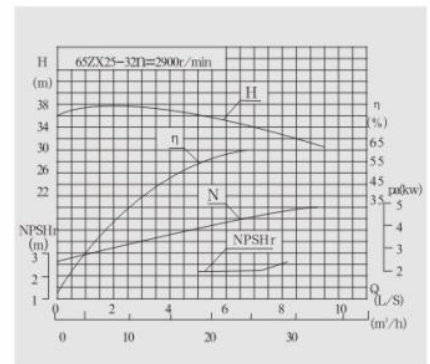
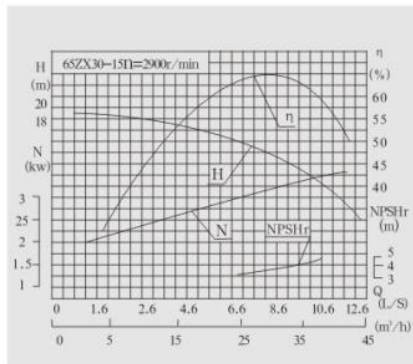
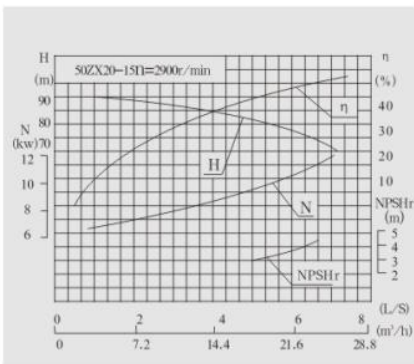
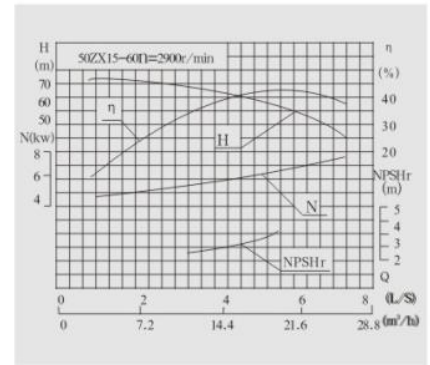
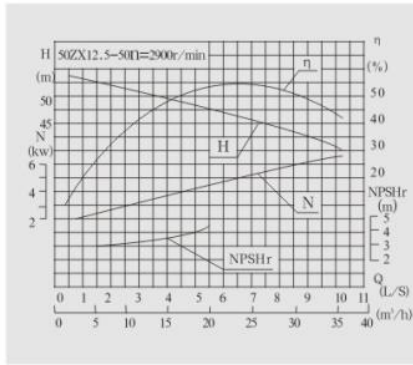
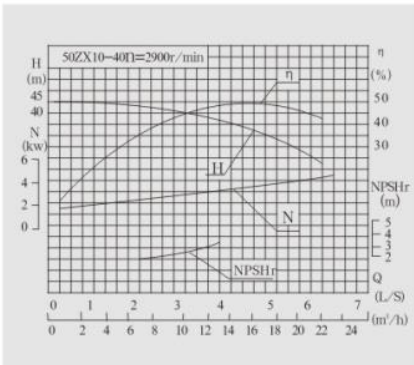
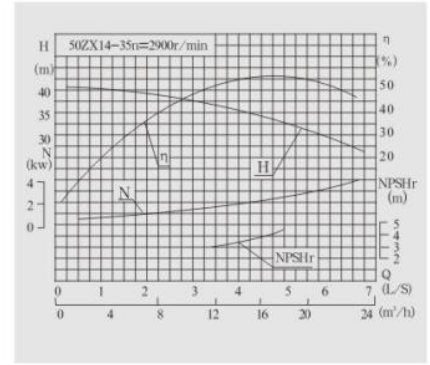
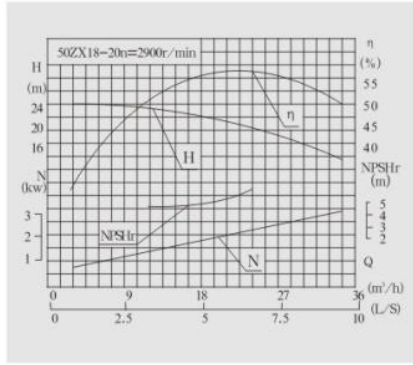
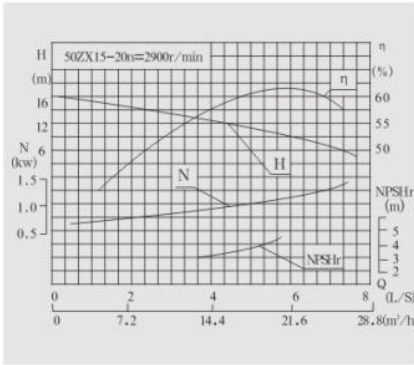
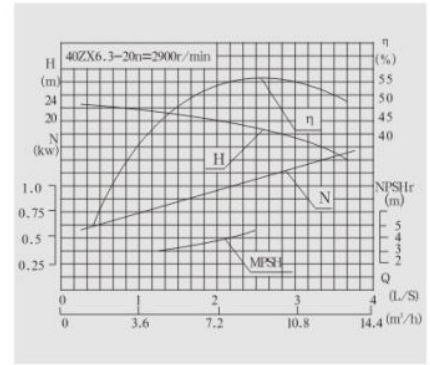
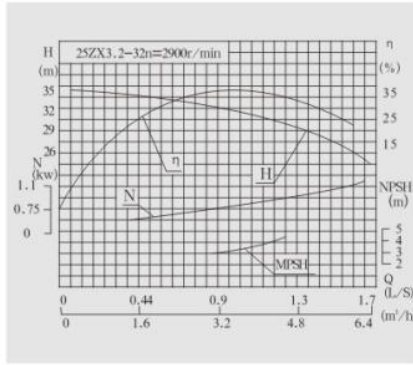
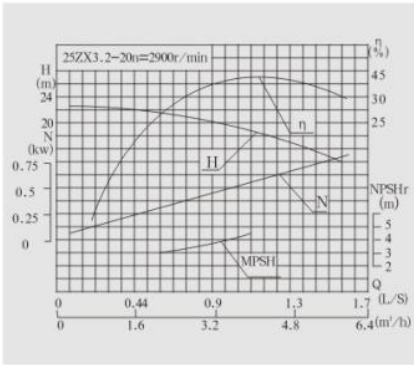


ZX自吸无堵塞排污泵性能参数表

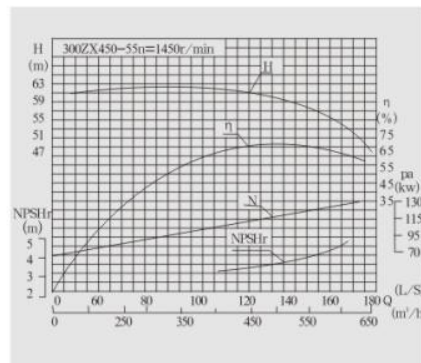
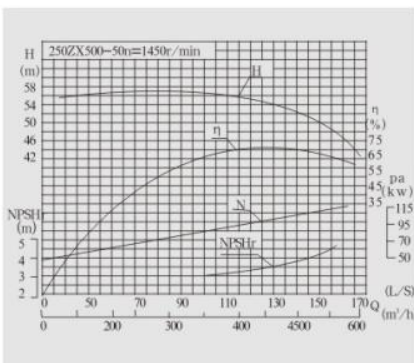
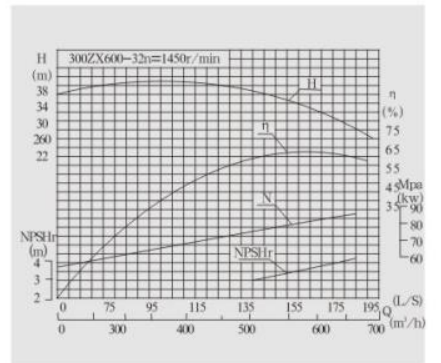
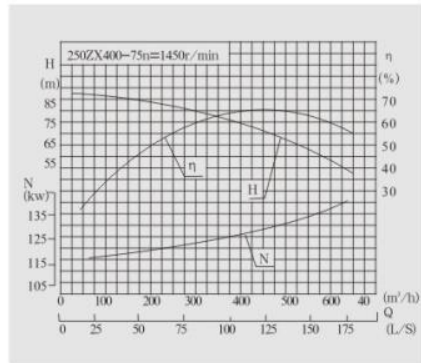
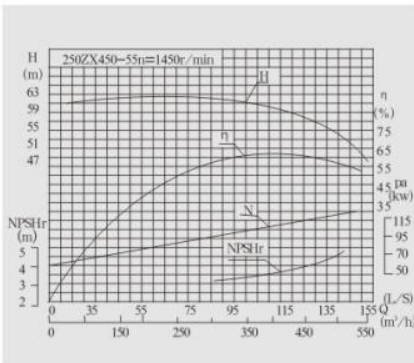
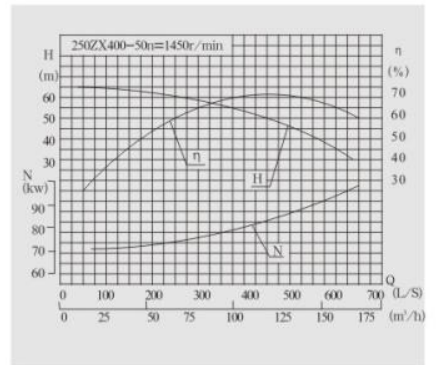
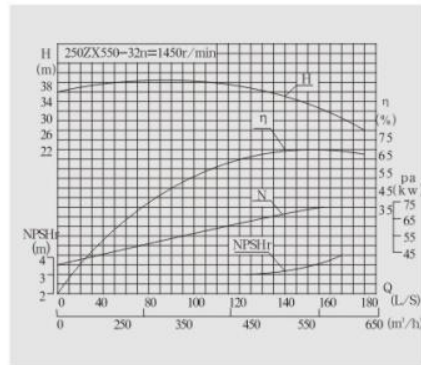
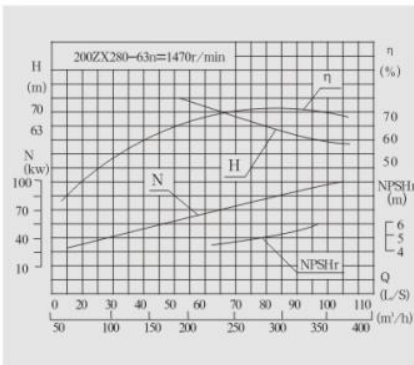
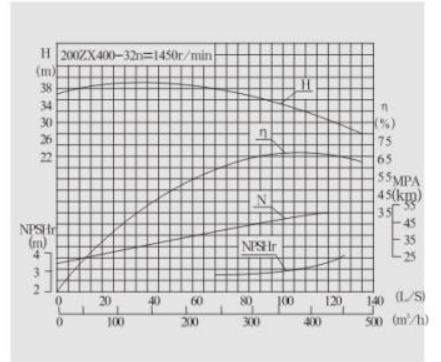
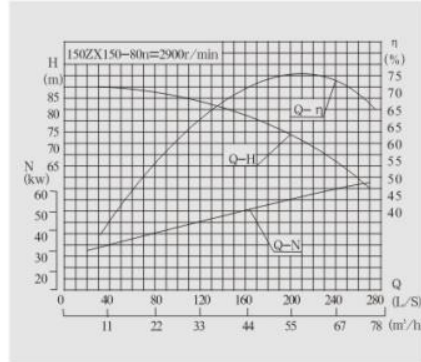
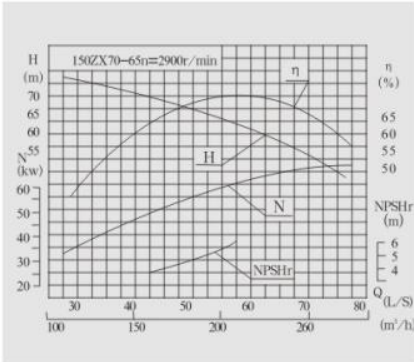
型号	性能参数 流量 (m <sup>3</sup> /h)	扬程 (m)	功率 (KW)	转速 (r/min)	自吸高度 (m)	自吸时间 (min/5m)	标配国标法兰		重量 (kg)
							进口	出口	
25ZX3.2-20	3.2	20	1.1	2900	6	3	25	25	80
25ZX3.2-32	3.2	32	2.2	2900	6	3	25	25	100
32ZX5-20	5	20	1.5	2900	6	3	32	32	80
40ZX6.3-20	6.3	20	2.2	2900	6	3	40	40	90
40ZX10-40	10	40	4	2900	6	3	40	40	120
50ZX11.2-16	11.2	16	1.5	2900	6	3	50	50	80
50ZX12.5-20	12.5	20	2.2	2900	6	3	50	50	90
50ZX20-28	20	28	4	2900	6	3	50	50	100
50ZX15-35	15	35	5.5	2900	6	3	50	50	130
50ZX10-40	10	40	4	2900	6	3	50	50	120
50ZX12.5-50	12.5	50	5.5	2900	6	3	50	50	150
50ZX15-60	15	60	7.5	2900	6	3	50	50	190
50ZX20-75	20	75	11	2900	6	3	50	50	200
65ZX30-18	30	18	3	2900	6	3	65	50	90
65ZX25-32	25	32	5.5	2900	6	3	65	50	150
65ZX25-50	25	50	7.5	2900	6	3	65	50	180
65ZX25-70	25	70	11	2900	6	3	65	50	230
65ZX30-75	30	75	15	2900	6	3	65	50	250
65ZX20-120	20	120	30	2900	6	3	65	40	420
80ZX40-16	40	16	4	2900	6	3	80	65	130
80ZX50-20	50	20	5.5	2900	6	3	80	65	140
80ZX45-28	45	28	5.5	2900	6	3	80	65	170
80ZX50-32	50	32	7.5	2900	6	3	80	65	180
80ZX60-40	60	40	11	2900	6	3	80	65	230
80ZX50-50	50	50	15	2900	6	3	80	65	250
80ZX45-70	45	70	18.5	2900	6	3	80	65	330
80ZX50-80	50	80	22	2900	6	3	80	65	360
80ZX46-115	46	115	37	2900	6	3	80	50	460
100ZX100-20	100	20	11	2900	6	3	100	80	240
100ZX100-32	100	32	15	2900	6	3	100	80	270
100ZX95-45	95	45	18.5	2900	6	3	100	80	320
100ZX100-50	100	50	22	2900	6	3	100	80	350
100ZX90-70	90	70	30	2900	6	3	100	80	420
100ZX100-80	100	80	37	2900	6	3	100	80	440
100ZX95-115	95	115	75	2900	5.5	3.5	100	65	750
125ZX160-50	160	50	37	2900	5.5	3.5	125	100	450
125ZX160-75	160	75	55	2900	5.5	3.5	125	100	650
125ZX160-115	160	115	90	2900	5.5	3.5	125	100	920
150ZX180-40	180	40	30	2900	5.5	3.5	150	125	450
150ZX190-46	190	46	37	2900	5.5	3.5	150	125	450
150ZX190-70	190	70	55	2900	5.5	3.5	150	125	700
150ZX200-20	200	20	18.5	1450	5.5	3.5	150	125	440
150ZX200-32	200	32	30	1450	5	4	150	125	580
200ZX400-32	400	32	55	1450	5	4	200	150	800
200ZX400-50	400	50	90	1450	5	4	200	150	1100
200ZX280-63	280	63	90	1450	5	4	200	150	1100
200ZX350-65	350	65	110	1450	5	4	200	150	1400
250ZX550-32	550	32	75	1450	5	4	250	200	980
250ZX450-55	450	55	110	1450	5	4	250	200	1500
250ZX400-75	400	75	132	1450	5	4	250	200	1600
300ZX600-32	600	32	90	1450	5	4	300	250	1200
300ZX550-55	550	55	132	1450	5	4	300	250	1800



## ZX 系列自吸泵性能曲线图

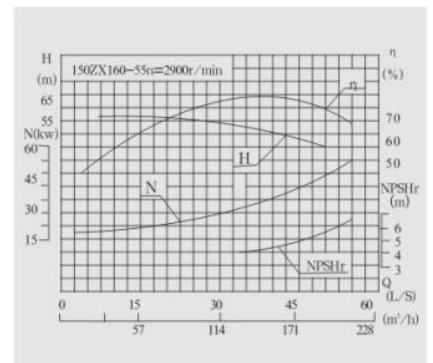
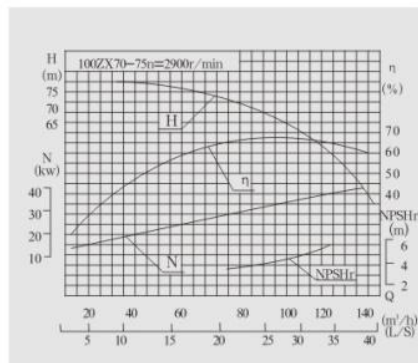
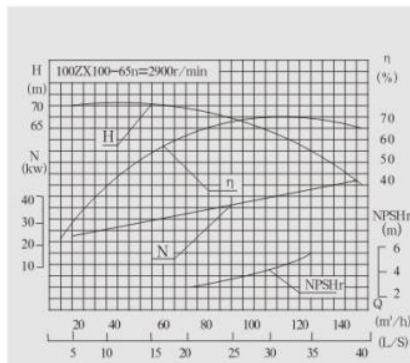
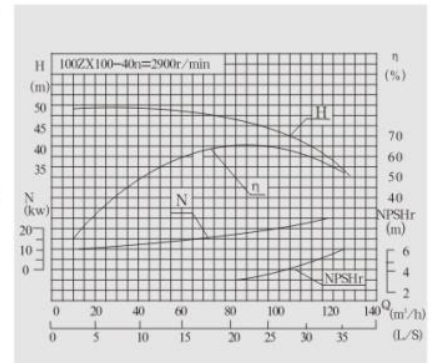
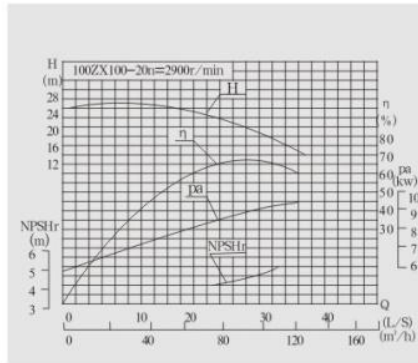
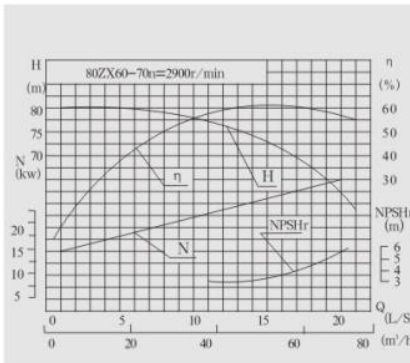
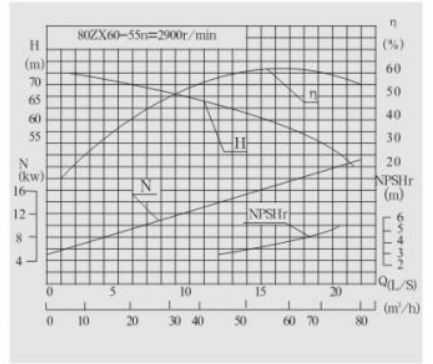
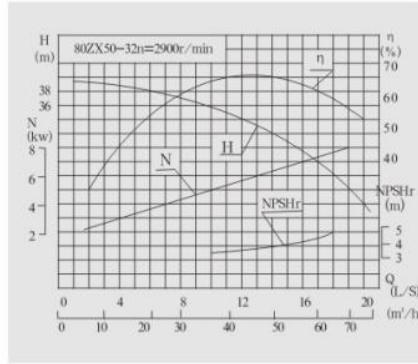
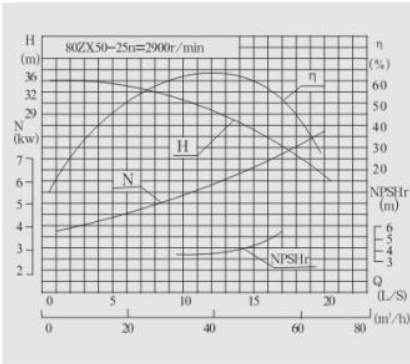
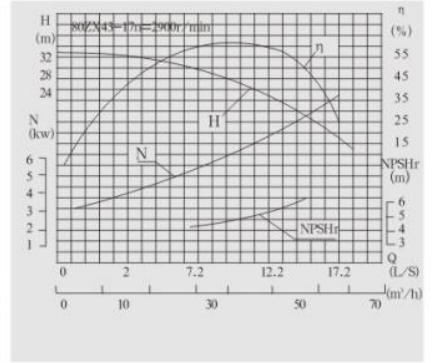
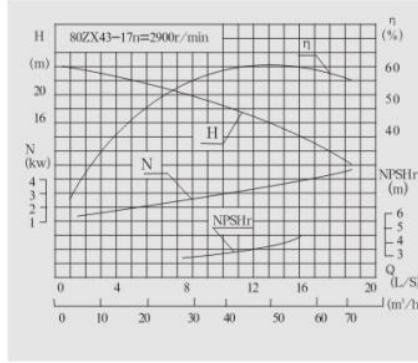
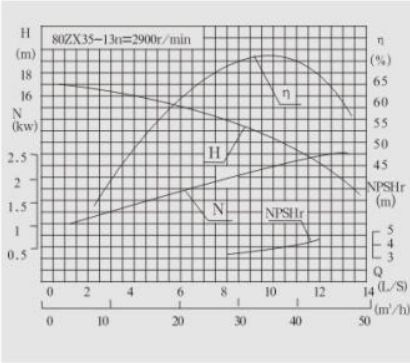


## ZX 系列自吸泵性能曲线图





## ZX 系列自吸泵性能曲线图





## 故障及排除

故 障	产生原因	排除方法
水 泵 不出水	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、泵壳内未加储液或储液不足</li> <li>2、吸入管路漏气</li> <li>3、转速太低</li> <li>4、吸程太高或吸入管路过长</li> <li>5、机械密封泄漏量过大</li> <li>6、吸入管路气体不能从出口排出</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、加足储液</li> <li>2、检查并排除漏气现象</li> <li>3、调整转速</li> <li>4、降低吸程或缩短吸入管路</li> <li>5、修复或更换</li> <li>6、使之排出</li> </ol>
杂 音 和 振动较大	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、底脚不稳</li> <li>2、泵轴弯曲</li> <li>3、汽蚀现象</li> <li>4、轴承磨损严重</li> <li>5、进口管路内有杂物</li> <li>6、泵与电动机两者主轴不同心</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、加固</li> <li>2、更换或校正</li> <li>3、调整工况</li> <li>4、更换</li> <li>5、清除杂物</li> <li>6、调整同轴度</li> </ol>
出水量 不 足	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、叶轮流道与吸入管被堵塞</li> <li>2、叶轮或叶轮密封磨损严重</li> <li>3、功率不足或转速太低</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、排除堵塞物</li> <li>2、更换口环</li> <li>3、加足功率，调至额定转速</li> </ol>
轴 功 率 消耗过大	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、流量过大</li> <li>2、转速太高</li> <li>3、泵轴弯曲或叶轮卡碰</li> <li>4、泵内流道堵塞或被卡住</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、升高出口压力</li> <li>2、适当降低</li> <li>3、更换或校正</li> <li>4、排除堵塞物</li> </ol>

管径		流 量 (L/S)																							
(mm)	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	
25	3.27	13.0																							
40	3.5	14	15				15	20																	
50	0.8	3.1	13	29					25	30															
65		0.8	3.2	7.1	13	20					40	50													
80		0.4	1.6	3.3	5.9	9.6	21.6						60	70											
100			0.4	0.8	1.3	2.1	6.8	8.6	13	19.4					80	90									
125				0.23	0.4	0.63	1.3	2.7	4.1	5.9	10.7						100	110							
150					0.16	0.26	0.58	1.1	1.6	2.3	4.2	6.4	9.4						120	130					
175						0.11	0.27	0.5	0.74	1.05	1.9	2.9	4.3	5.8	7.7	9.6					140	160			
200							0.13	0.26	0.37	0.53	0.93	1.5	2.1	2.9	3.7	4.7	6.1	7.2	8.5				180	200	
250								0.07	0.12	0.18	0.30	0.48	0.68	0.93	1.2	1.5	1.9	2.3	2.8	3.3	3.7	4.9	6.2		
300										0.07	0.12	0.19	0.27	0.37	0.49	0.61	0.76	0.9	1.1	1.3	1.5	2.0	2.4	3.0	

每100m直管损失米数以新铸铁管为标准旧管加倍

阀及弯管折合直管长度 (每个)

种 类	折合管路直径倍数	备 注
全开闸阀	15	未畅开加倍
标准弯管	25	
逆止闸	100	
底 阀	100	部分堵塞加倍

注：例如100mm直径管，底阀折合100倍直径等于100×100=10000mm=10m直管长度。假定注量为8L/S查上表，直管每100m损失1.3米则10m损失0.13m，即一个100mm底阀，流数为8L/S时，则损失扬程0.13m。超过此限使管路损失显著加。

一定管路直径之最大流量限制

管路直径 (mm)	最大流量 (L/S)	最大流速 (m/S)	管路直径 (mm)	最大流量 (L/S)	最大流速 (m/S)
25	1	2.04	125	30.0	2.44
40	2.5	2.20	150	43.0	2.45
50	4.17	2.12	175	60.0	2.49
65	6.67	2.01	200	83.3	2.69
80	10.0	2.26	250	133.3	2.72
100	18.4	2.33	300	192.0	2.72

ZW自吸无堵塞排污泵性能参数表

性能参数 型号	流量 (m <sup>3</sup> /h)	扬程 (m)	功率 (KW)	转速 (r/min)	自吸高度 (m)	自吸时间 (min/5m)
25ZW8-15	8	15	2.2	2900	5.5	3
32ZW5-20	5	20	2.2	2900	5.5	3
32ZW10-20	10	20	2.2	2900	5.5	3
32ZW9-30	9	30	3	2900	5.5	3
40ZW10-20	10	20	2.2	2900	5.5	3
40ZW20-15	20	15	2.2	2900	5.5	3
40ZW15-30	15	30	3	2900	5.5	3
50ZW10-20	10	20	2.2	2900	5.5	3
50ZW20-10	20	10	2.2	2900	5.5	3
50ZW15-30	15	30	3	2900	5.5	3
50ZW20-35	20	35	5.5	2900	5.5	3
65ZW30-18	30	18	4	1450	5.5	3
65ZW25-30	25	30	5.5	2900	5.5	3
65ZW25-40	25	40	7.5	2900	5.5	3
65ZW40-25	40	25	7.5	2900	5.5	3
65ZW40-25	40	25	7.5	1450	5.5	3
65ZW65-25	65	25	7.5	2900	5.5	3
80ZW40-16	40	16	4	1450	5.0	3
80ZW40-25	40	25	7.5	2900	5.5	3
80ZW40-25	40	25	7.5	1450	5.5	3
80ZW25-40	25	40	7.5	2900	5.5	3
80ZW65-25	65	25	7.5	2900	5.5	3