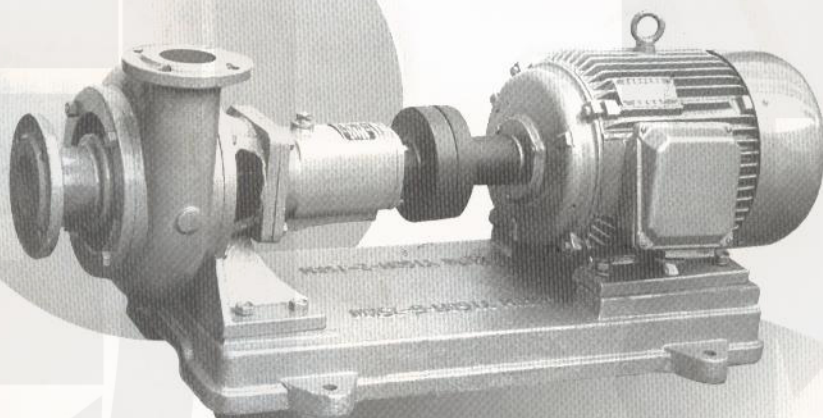


PW型

污水泵

W U S H U I B E N G



● 使用说明书 ●



上海凯程制泵有限公司

KAI CHENG
凯程

生产地址: 上海市胡桥经济小区A区 销售服务地址: 上海市宝山路623号金宝大厦1204号
热线电话: 021-56309169 邮编: 200081 国际域名: <http://www.KAICHENG-PUMP.com>

一、概 述

PW型泵系单级单吸悬臂式离心泵，用于抽送污浊液体（液体内含纤维及其它悬浮物体或粪便），液体温度不超过100℃，适合于城市、农村、工矿企业各部门排除污水之用。

二、结构说明

本型泵主要由：泵盖(1)，泵体(2)，叶轮(3)，轴(15)，轴封体(4)，轴承箱(11)及联轴器部件等组成（见图1：结构图）

泵出口垂直向上，也可装成水平方向，本泵由弹性联轴器直接传动（亦可根据需要改用皮带传动）。

叶轮内仅有两片曲面叶片，因此流道宽畅，可通过一般性悬浊颗粒。

叶轮背面有4片副叶片，以平衡轴向推力，制造时叶轮经过静平衡试验。

泵的旋转方向从驱动端看为顺时针方向。

轴承箱轴承用稀油润滑、油位高度由油标指示、油位应处于正常油位线。

本泵轴封采用油封圈密封、密封性能好、更换方便。

密封环由铸铁制成，固定于泵盖上，磨损后可用备件更换(2 $\frac{1}{2}$ PW型泵还装有轴套，用以固定叶轮和保护轴之用，密封环与轴套尺寸，材料见易损件图)。

泵盖和叶轮进口端的间隙f，密封环与叶轮装配间隙T（见结构图）及配用底阀内径列于表1。

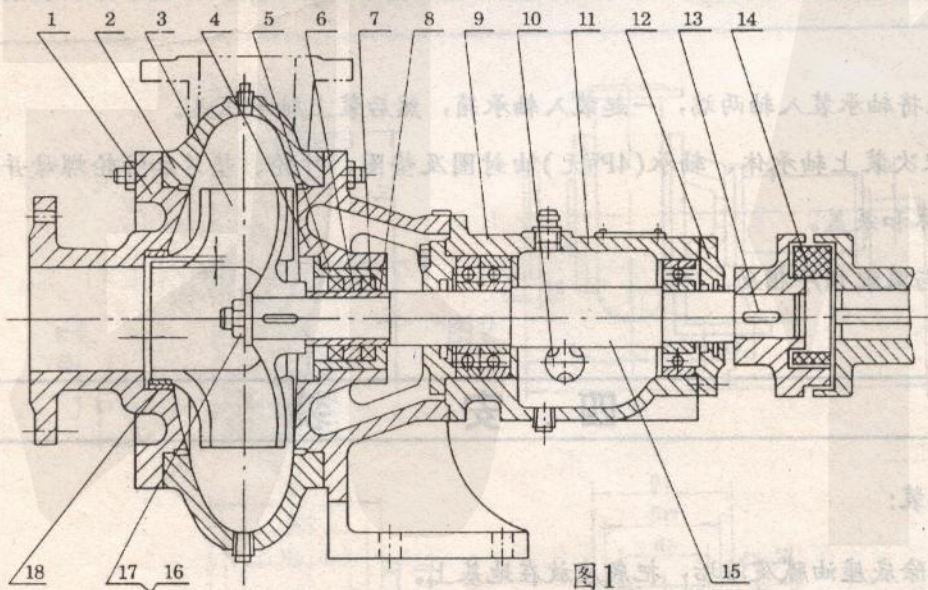


图1

1	泵 盖	2	泵 体	3	叶 轮	4	轴封体	5	轴封盒	6	垫 圈
7	轴套(4PW无)	8	油 封	9	轴 承	10	油 标	11	轴承箱	12	轴承盖
13	平 键	14	弹性圈	15	轴	16	螺 母	17	垫 圈	18	密封环

表1

型 号	f(mm)	t(mm)	底 阀 内 径	备 注
2 ¹ / ₂ PW	2	0.15~0.22	φ 150	
4PW	2	0.175~0.255	φ 200	

泵的外型尺寸见图2，表2，泵的进口法兰连接尺寸见图3表3，泵的进出口锥管连接尺寸见图3，表4。

三、装配与拆卸

先检查各另、部件有无存在影响装配的缺陷，然后将其擦洗干净后，方可进行装配。

- 1、准备好纸垫、丝堵、管堵并分别将其装到各相应部件上。
 - 2、将密封环、轴封盒、油标和油孔盖、毛毡圈分别装入泵盖、轴承体、轴承箱、轴承盖上。
 - 3、先将轴承装入轴两端，一起装入轴承箱，然后装上轴承压盖。
 - 4、依次装上轴承体、轴承(4PW无)油封圈及垫圈、叶轮、垫片和叶轮螺母并拧紧，然后装上泵体和泵盖。
- 拆卸与装配须序相反。

四、安 装

1、安装:

(1)清除底座油腻及污垢，把底座放在地基上。

(2)用水平仪检查底座水平，允许用楔铁找平。

(3)用水泥浇灌底座和地脚螺栓孔眼。

表2 卧式单级离心泵, 单吸带传动泵, 轴伸为长轴时轴伸端为出水口, 轴伸为短轴时轴伸端为进水口

产品型号	主要尺寸 (mm)								
	L ₁	L ₂	L	L ₃	d	L ₄	h ₁	h ₂	n-d
2 ¹ / ₂ PW	160	105	571	46	φ30	122.5	180	200	4-φ19
4PW	214	122.5	658.5	58	φ35	190	180	200	

表3 泵法兰

产品型号	吸入口法兰							排出口法兰						
	DN ₁	d ₁	D ₁₂	D ₁	f ₁	b ₁	n-d ₀₁	DN ₂	d ₂	D ₁₂	D ₂	f ₂	b ₂	n-d ₀₂
2 ¹ / ₂ PW	80	125	150	185	3	18	4-φ18	70	110	130	160	3	18	4-φ14
4PW	100	145	170	205				100	145	170	205			4-φ18

表4 锥管法兰

产品型号	吸入口法兰							排出口法兰						
	DN ₁	d ₁	D ₁₂	D ₁	f ₁	b ₁	n-d ₀₁	DN ₂	d ₂	D ₁₂	D ₂	f ₂	b ₂	n-d ₀₂
2 ¹ / ₂ PW	100	158	180	220	3	20	4-φ17.5	80	135	160	190	3	22	4-φ18
4PW	200	255	280	315		22	4-φ18	150	212	240	285		26	4-φ17.5

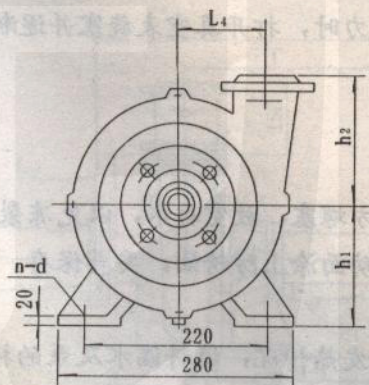


图2

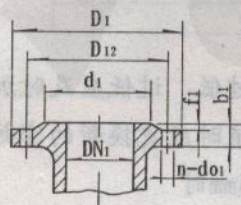
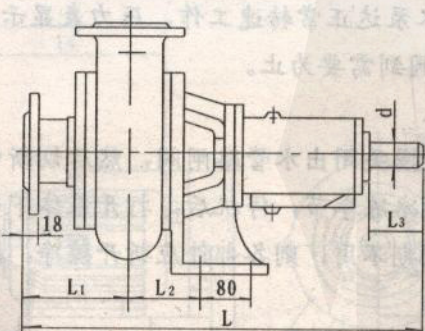
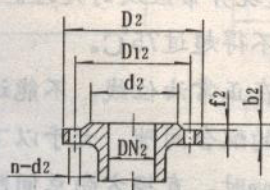


图3



(4)水泥干涸后,检查底座和地脚螺栓是否松动,合适后拧紧螺母,重新检查水平。

(5)清理底座的支持平面及水泵和电机脚平面,然后把泵与电机装上底座。

(6)检查水平与电机中心是否一致,不一致可用薄铁片调整使其同心(薄铁片不得多于3片),联轴器间应留有2-3mm间隙。

测量联轴器外园上、下、左、右其差值不得超过0.1mm,两联轴器端面间隙在园周上最大与最小间隙差不得超过0.3mm,泵外形及安装尺寸见图4表5。

2、注意事项:

(1)泵进出口水管应设支承,不得以泵体作支承:

(2)出口水管路应装设闸阀;

(3)在泵吸入管路进口处应装设一般性拦污栅、防止较大的石块等物吸入泵内打坏叶片。

五、起动、停止和运转

1、起动

(1)检查轴承箱内是否已加油、油位是否正常油位线。

(2)检查电机旋转方向是否与泵的旋转方向一致。

(3)关闭吐出口闸阀及压力表旋塞,同时经泵体上部螺孔,向泵的吸水管内灌水。

(4)启动电机、并打开压力表旋塞。

(5)待水泵达正常转速工作、压力表显示相应压力时,打开真空表旋塞并逐渐打开排水管路上的闸阀到需要为止。

2、停止

(1)先慢慢关闭出水管路闸阀,然后切断电源。

(2)若遇冰冻季节,停机后,打开泵体下部的四方螺塞,放空存水,以免冻裂。

(3)若长期不用,则各部件应拆开擦净,并在滑动面涂上防锈油,妥善保存。

3、运转

(1)在泵运转过程中,必须注意观察仪表、轴承发热情况,填料漏水及泵的振动、杂音等情况是否正常,如发现异常应及时处理。

(2)轴承最高温度不得超过75℃。

(3)轴承油应保持在正常油位线,不能过高或过低,过低应及时加油。

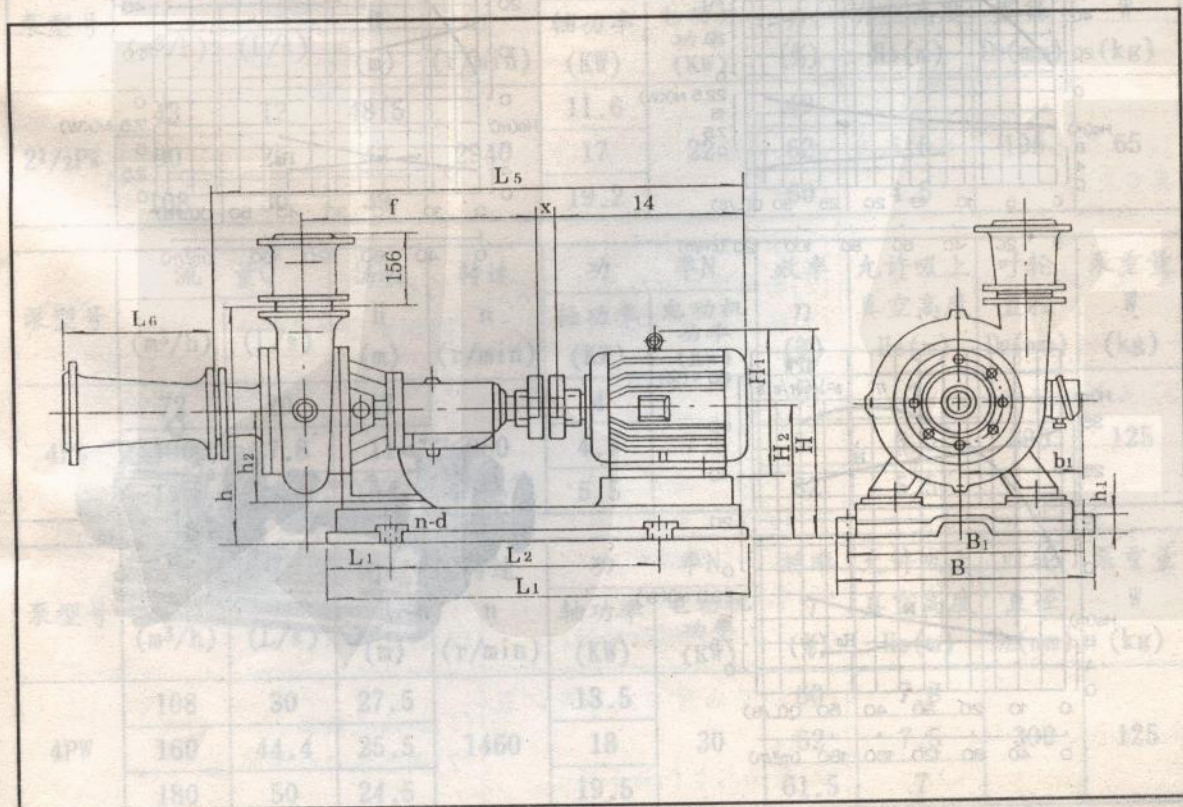
(4)密封环与叶轮的配合间隙,大于以下规定值时应更换新的密封环。

吸水口直径 $\leq 100\text{mm}$ 时,直径方向总间隙 $\geq 1.5\text{mm}$ 时

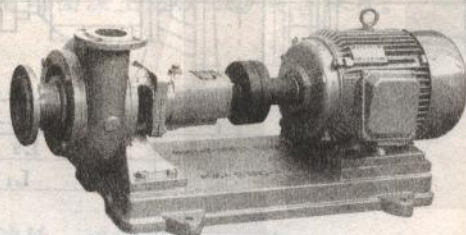
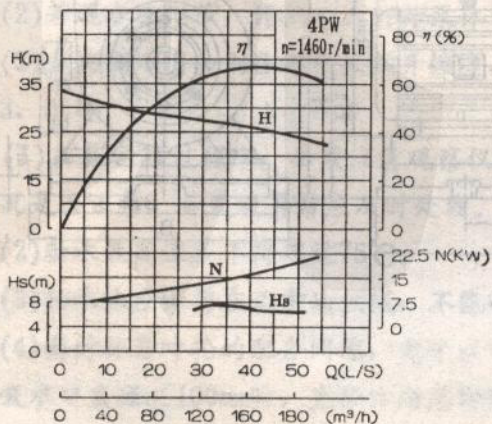
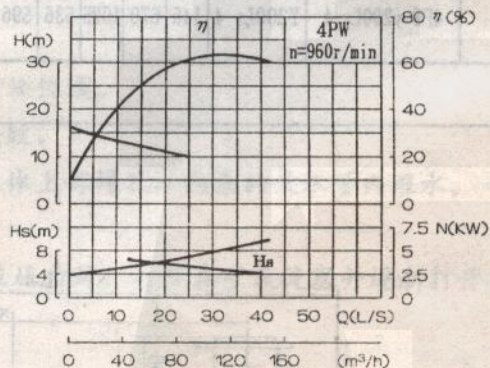
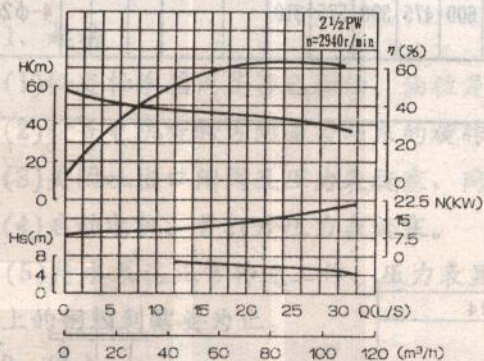
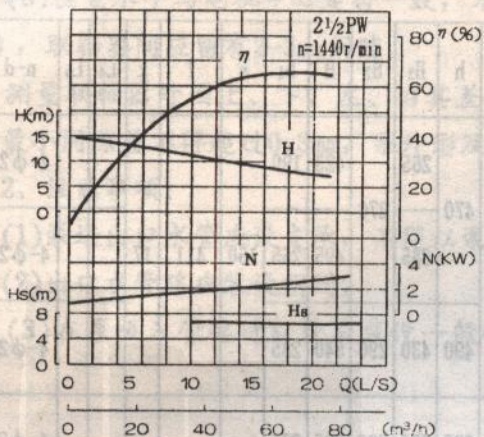
吸水口直径 $> 100\text{mm}$ 时,直径方向总间隙 $\geq 2\text{mm}$ 时

表5

泵 型 号	底座型号	电 机 号	外 型 及 安 装 尺 寸																						
			L ₁	L ₂	L	B ₁	B	h ₁	h ₂	h	H ₁	H ₂	H	b ₁	a	f	x	L ₄	L ₅	n-d	L ₆				
2 ¹ / ₂ PW	2 ¹ / ₂ PW-y112M-4	y112M-4	125	534	779	385	445	35	470	265		423	190	160	411	17				4-φ24	350				
	2 ¹ / ₂ PW-y160M-4	y160M-4	155	575	885	430	490			180	385		495							255					4-φ24
	2 ¹ / ₂ PW-y180M-2	y180M-2	122	700	942	420	480			40	490	430	290							540		285			
4PW	4PW-y160M-6	y160M-6	145	590	890	430	490	40	180	586	385	280	505	255	214	444.5	16			4-φ24	400				
	4PW-y200L ₁ -4	Y200L ₁ -4	145	670	1025	536	596			600	475	300	575	310										4-φ24	



性能曲线图



性 能 表

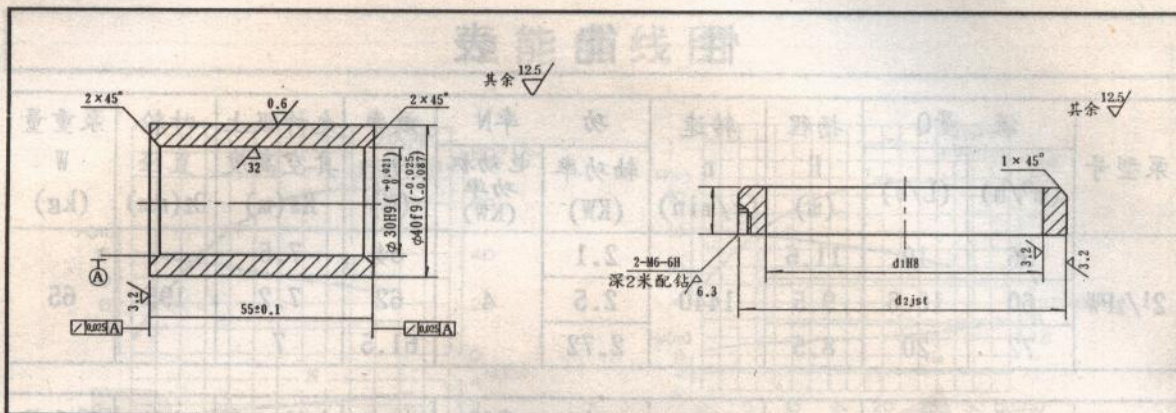
泵型号	流 量Q		扬程 H (m)	转速 n (r/min)	功 率N		效率 η (%)	允许吸上 真空高度 Hs(m)	叶轮 直径 D ₂ (mm)	泵重量 W (kg)
	(m ³ /h)	(L/s)			轴功率 (KW)	电动机 功率 (KW)				
2 ¹ / ₂ PW	36	10	11.6	1440	2.1	4	54	7.5	195	65
	60	16.6	9.5		2.5		62	7.2		
	72	20	8.5		2.72		61.5	7		

泵型号	流 量Q		扬程 H (m)	转速 n (r/min)	功 率N		效率 η (%)	允许吸上 真空高度 Hs(m)	叶轮 直径 D ₂ (mm)	泵重量 W (kg)
	(m ³ /h)	(L/s)			轴功率 (KW)	电动机 功率 (KW)				
2 ¹ / ₂ PW	43	12	34	2920	7.8	15	51	6	170	65
	90	25	26		11		58	5		
	108	30	24		12.5		56	4.2		

泵型号	流 量Q		扬程 H (m)	转速 n (r/min)	功 率N		效率 η (%)	允许吸上 真空高度 Hs(m)	叶轮 直径 D ₂ (mm)	泵重量 W (kg)
	(m ³ /h)	(L/s)			轴功率 (KW)	电动机 功率 (KW)				
2 ¹ / ₂ PW	43	12	48.5	2940	11.6	22	49	7	195	65
	90	25	43		17		62	5.5		
	108	30	39		19.2		60	4.5		

泵型号	流 量Q		扬程 H (m)	转速 n (r/min)	功 率N		效率 η (%)	允许吸上 真空高度 Hs(m)	叶轮 直径 D ₂ (mm)	泵重量 W (kg)
	(m ³ /h)	(L/s)			轴功率 (KW)	电动机 功率 (KW)				
4PW	72	20	12	960	4	7.5	59	7	300	125
	100	27.8	11		4.7		64	6.5		
	120	33.2	10.5		5.5		62	5.5		

泵型号	流 量Q		扬程 H (m)	转速 n (r/min)	功 率N		效率 η (%)	允许吸上 真空高度 Hs(m)	叶轮 直径 D ₂ (mm)	泵重量 W (kg)
	(m ³ /h)	(L/s)			轴功率 (KW)	电动机 功率 (KW)				
4PW	108	30	27.5	1460	13.5	30	60	7.8	300	125
	160	44.4	25.5		18		62	7.5		
	180	50	24.5		19.5		61.5	7		



产品型号	f(mm)		
	d1H8	d2j87	b
2 ¹ / ₂ PW	φ 90(^{+0.054} ₀)	φ 105(±0.017)	15
4PW	φ 115(^{+0.054} ₀)	φ 130(±0.020)	16

六、可能发生的故障及解决方法

故障	原因	解决方法
1、水泵不吸水，压力表及真空表指针剧烈跳动。	注入水泵的水不够，进水管路漏气。	继续注水、设法堵塞漏气处。
2、流量减少或扬程下降。	(1)水泵或进出水管阻塞。 (2)密封环或叶轮磨损严重。 (3)转速低于规定值。	(1)清洗泵或管路。 (2)更换损坏的另件。 (3)调整至额定转速。
3、水泵轴功率过大	(1)流量超过使用范围 (2)发生机械摩擦。	(1)调整流量在规定范围内运行。 (2)检查磨损原因加以消除。
4、水泵内部声音反常，水泵吸不上水或泵振动	(1)泵吸水高度太高，吸水管阻力过大或流量水太大。 (2)吸水管路漏气。 (3)泵与电机轴不同心。 (4)有些部件螺钉松动。	(1)降低吸水高度，减少吸水管路阻力，或调整出水闸阀以减少流量。 (2)消除漏气。 (3)调整泵与电机轴同心。 (4)拧紧螺钉。
5、轴承过热。	(1)润滑油过多或不足，或变质。 (2)泵轴与电机轴不同心。	(1)加油或换油。 (2)调整泵与电机轴同心。