

DL、DLR型系列

立式多级离心泵

LISHIDUOJILIXINBENG



产品
安装
说明书

上海协晋泵业有限公司
ShangHai XieJin Pumps CO.,LTD.

☆ 产品概述

DL、DLR 型泵系立式单吸多级分段式离心泵，供输送不含固体颗粒的清水及物理性质类似于水的液体之用。主要用于高层建筑供水，也可应用于厂矿给排水、输送液体的流量范围为 4.9~200m³/h，扬程范围为 22~239m，配套功率范围为 1.5~160KW，口径范围为 φ40~φ150mm。

本厂生产的 DL、DLR 型系列泵质量可靠、性能稳定，欢迎各新老客户选购。

☆ 产品用途

DL、DLR 型系列泵适用于工业和城市给排水、高层建筑增压送水、消防增压、远距离送水、采暖、浴室、锅炉冷暖水循环增压、空调制冷系统送水及设备配套等场合。DL 型介质使用温度不超过 80℃，DLR 型介质使用温度不超过 120℃。

☆ 结构说明

1	进水段		<p>DL 型泵由电机和泵两部分组成，电机为 Y 型三相导步电机，泵和喇采用联轴器连接，整体为刚性连接，使用时无需校正。泵由定子部分利转子部分组成。泵定子部分由进水段、中段、导叶、出水段、填料函体等零件组成。为防止定子磨损，定子上装有密封环、平衡套等，磨损后可用备件更换。转子部分由轴、中轮、平衡鼓等组成。转子下端为水润滑轴承，上部为角接触球轴承，泵的轴向力绝大部分由平衡鼓来承担，其余小部分残余轴向力由角接触球轴承来承受。进水段、中段和出水段的结合面用纸垫通过拉紧达到密封。轴封采用填料或机械密封，用户可根据需要选择。</p> <p>泵旋转方向从驱动端向下看为逆时针方向转动。</p>
2	中段		
3	密封环		
4	叶轮挡套		
5	叶轮		
6	平衡鼓		
7	平衡套		
8	出水段		
9	机械密封		
10	填料体		
11	轴套		
12	挡水套		
13	轴承盒		
14	推力球轴承		
15	轴承盖		
16	连接架		
17	联轴器		
18	水中轴承套		
19	水中轴承		
20	下轴套		
21	卡环		
22	卡环套		
23	导叶管		
24	导叶		
25	叶轮密封环		
26	出水段导叶		
27	灌水回水管		
28	填料压盖		
29	电动机		

☆ 型号意义



☆ 主要特点

1. 泵结构紧凑、体积小、外形美观，其立式结构决定安装占地面积小，其重心重合于泵脚中心，因而增强了泵的运行稳定性和使用寿命。
2. 泵吸入口和吐出口均为水平方向，简化了管路的连接。
3. 可根据需要，吸入口和吐出口可安装成同方向或 90° 、 180° 、 270° 几个不同方向以满足不同的连接场合。
4. 泵扬程可根据需要增减水泵级数并结合切割叶轮外径予以满足，而不改变安装占地面积，这是其它泵类所不具有的。
5. 电机外加防雨罩，泵可置于户外使用，取消泵房，节省建筑费用。
6. 泵转子具有较小的挠度，且所选用的为 4 极电机，因此运行平稳、振动小、噪声低、使用寿命长。

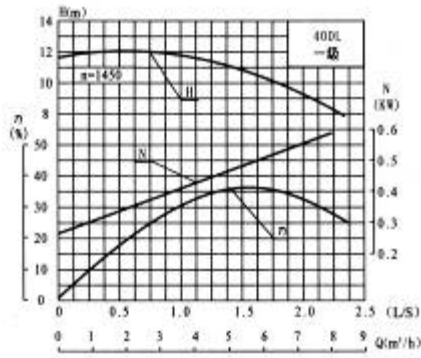
☆ 泵的安装

1. 安装前检查水泵和电机的完好情况。
2. 泵安装位置应尽可能靠近水源处。
3. 泵与底座安装有两种方式，一种是直接装在水泥基础上的刚性连接，另一种是采用 JGD 型减振器安装的柔性连接，具体方法见安装示意图所示。
4. 直接安装可将泵安放在基础上垫高 30~40 毫米(准备充填水泥浆之用)，然后进行校正，并穿好地脚螺栓，充填水泥砂浆，经 3~5 天水泥干涸后，重新校正，待水泥完全干涸后，拧紧地脚螺栓的螺母。
5. 安装管路时，进、出水管路都应有各自的支承，不应使泵的法兰承受过大的管路重量。
6. 泵用于有吸程场合，进水管端应装有底阀，并且进出口管路不应有过多弯道，同时不得有漏水、漏气现象存在。
7. 在进口管路上最好装有过滤网，以防杂质进入叶轮内部。滤网的有效面积应是进水管面积的 3~4 倍，以保证液体的自由畅通。
8. 为了维护和使用方便安全，在泵的进、出口管路上各安装一只调节阀及在泵出口附近安装一只压力表，以保证泵在额定范围内运行，确保泵的正常运转和使用寿命。
9. 进口如需扩径连接，请选用偏心异径管道接头。

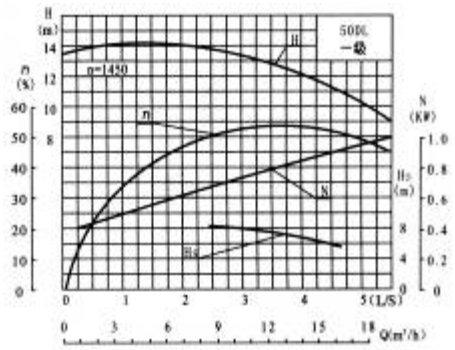
☆ 泵型谱图

DL 立式多级离心泵

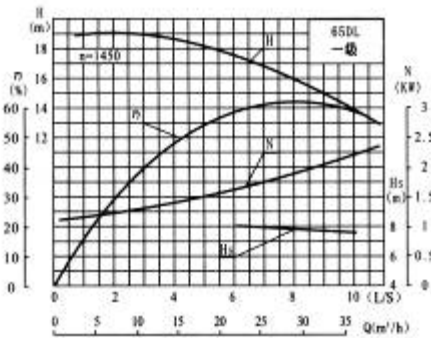
40DL



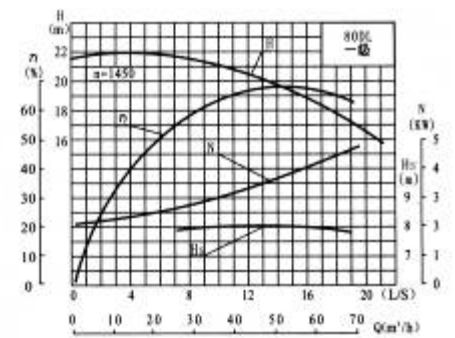
50DL



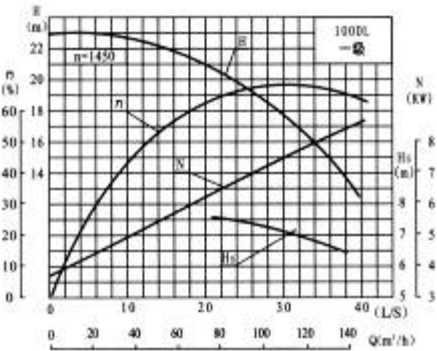
65DL



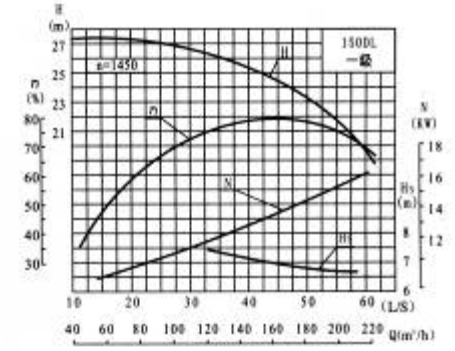
80DL



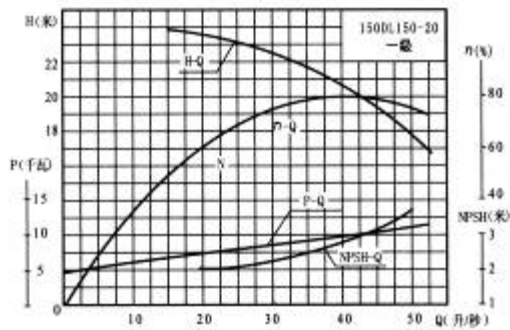
100DL



150DL

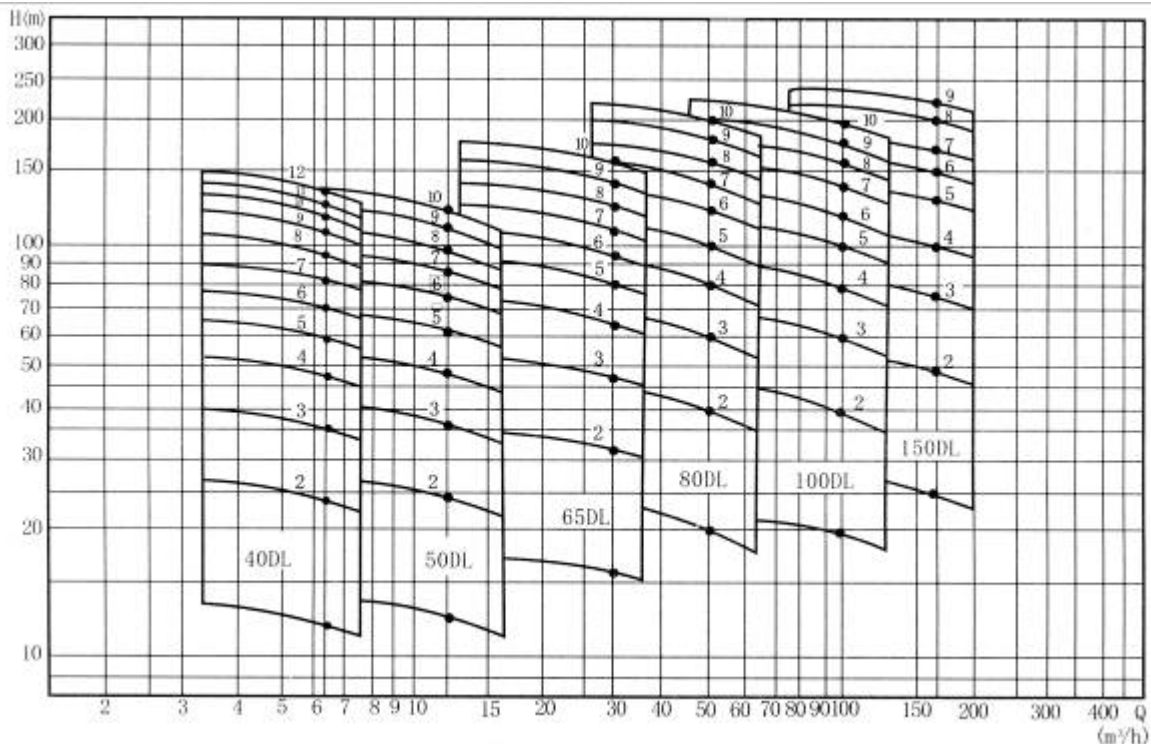


150DL150-20



☆ 性能范围

DL 立式多级离心泵



☆ 性能参数表

型号	级数	流量Q		扬程H (m)	转速n (r/min)	功率N(KW)		效率n (%)	吸程Hs (m)	必需汽蚀余量(NPSR) rm
		M3/h	L / S			轴功率	电机功率			
40DL	2	4.9	1.36	24.8	1450	0.83	1.5	37	7	3.19
		6.2	1.72	23.6		0.92		40		
		7.4	2.06	21.6		1.03		39		
	3	4.9	1.36	37.2		1.25	2.2	37	7	3.19
		6.2	1.72	35.4		1.38		40		
		7.4	2.06	32.4		1.55		39		
	4	4.9	1.36	49.6		1.67	3	37	7	3.19
		6.2	1.72	47.2		1.84		40		
		7.4	2.06	43.2		2.07		39		
	5	4.9	1.36	62		2.08	4	37	7	3.19
		6.2	1.72	59		2.30		40		
		7.4	2.06	54		2.58		39		
6	4.9	1.36	74.4	2.50	4	37	7	3.19		
	6.2	1.72	70.8	2.76		40				
	7.4	2.06	64.8	3.10		39				
7	4.9	1.36	86.8	2.91	5.5	37	7	3.19		
	6.2	1.72	82.6	3.22		40				
	7.4	2.06	75.2	3.62		39				
8	4.9	1.36	99.2	3.33	5.5	37	7	3.19		
	6.2	1.72	94.4	3.68		40				
	7.4	2.06	86.4	4.14		39				
9	4.9	1.36	111.6	3.75	7.5	37	7	3.19		
	6.2	1.72	106.2	4.14		40				
	7.4	2.06	97.6	4.65		39				
10	4.9	1.36	124	4.16	7.5	37	7	3.19		
	6.2	1.72	118	4.60		40				
	7.4	2.06	108	5.17		39				
11	4.9	1.36	136.4	4.58	7.5	37	7	3.19		
	6.2	1.72	129.8	5.06		40				
	7.4	2.06	118.8	5.69		39				
12	4.9	1.36	148.8	5.00	11	37	7	3.19		
	6.2	1.72	141.6	5.52		40				
	7.4	2.06	129.6	6.20		39				

型号	级数	流量Q		扬程H (m)	转速n (r/min)	功率N(KW)		效率 η (%)	吸程H _s (m)
		M3/h	L/S			轴功率	电机功率		
50DL	2	9.0	2.5	26.2	1450	1.30	3	50	7.9
		12.6	3.5	24.4		1.55		54	7.6
		16.2	4.5	21.2		1.80		52	7.2
	3	9.0	2.5	39.9		1.96	3	50	7.9
		12.6	3.5	36.6		2.33		54	7.6
		16.2	4.5	31.8		2.70		52	7.2
	4	9.0	2.5	53.2		2.61	4	50	7.9
		12.6	3.5	48.8		3.10		54	7.6
		16.2	4.5	42.4		3.60		52	7.2
	5	9.0	2.5	66.5		3.26	5.5	50	7.9
12.6		3.5	61	3.88	54	7.6			
16.2		4.5	53	4.50	52	7.2			
6	9.0	2.5	79.8	3.91	5.5	50	7.9		
	12.6	3.5	73.2	4.65		54	7.6		
	16.2	4.5	63.6	5.39		52	7.2		
7	9.0	2.5	93.1	4.56	7.5	50	7.9		
	12.6	3.5	85.4	5.43		54	7.6		
	16.2	4.5	74.2	6.30		52	7.2		
8	9.0	2.5	106.4	5.22	7.5	50	7.9		
	12.6	3.5	97.6	6.20		54	7.6		
	16.2	4.5	84.8	7.20		52	7.2		
9	9.0	2.5	119.7	5.87	11	50	7.9		
	12.6	3.5	109.8	6.98		54	7.6		
	16.2	4.5	95.4	8.10		52	7.2		
10	9.0	2.5	133	6.52	11	50	7.9		
	12.6	3.5	122	7.75		54	7.6		
	16.2	4.5	106	9.00		52	7.2		
65DL	2	18	5	37	1450	3.24	5.5	56	7.8
		30	8.33	32		4.22		62	7.6
		35	9.72	29		4.6		60	7.5
	3	18	5	55.5		4.86	7.5	56	7.8
		30	8.33	48		6.33		62	7.6
		35	9.72	43.5		6.9		60	7.5
	4	18	5	74		6.48	11	56	7.8
		30	8.33	64		8.44		62	7.6
		35	9.72	58		9.2		60	7.5
	5	18	5	92.5		8.1	15	56	7.8
30		8.33	80	10.55	62	7.6			
35		9.72	72.5	11.5	60	7.5			
6	18	5	111	6.72	15	56	7.8		
	30	8.33	96	12.66		62	7.6		
	35	9.72	87	13.8		60	7.5		
7	18	5	129.5	11.34	18.5	56	7.8		
	30	8.33	112	14.77		62	7.6		
	35	9.72	101.5	16.1		60	7.5		
8	18	5	148	12.96	22	56	7.8		
	30	8.33	128	16.88		62	7.6		
	35	9.72	116	18.4		60	7.5		
9	18	5	166.5	14.58	22	56	7.8		
	30	8.33	144	18.99		62	7.6		
	35	9.72	130.5	20.7		60	7.5		
10	18	5	185	16.2	30	56	7.8		
	30	8.33	160	21.1		62	7.6		
	35	9.72	145	23		60	7.5		
80DL	2	32.4	9	43.2	1450	6.28	11	60.7	8.1
		50.4	14	40		7.84		70	8
		65.16	18.1	34.2		9.12		66.5	7.9
	3	32.4	9	64.8		9.42	15	60.7	8.1
		50.4	14	60		11.76		70	8
		65.16	18.1	51.3		13.68		66.5	7.9
	4	32.4	9	86.4		12.56	22	60.7	8.1
		50.4	14	80		15.68		70	8
		65.16	18.1	68.4		18.24		66.5	7.9
	5	32.4	9	108		15.70	30	60.7	8.1
50.4		14	100	19.60	70	8			
65.16		18.1	85.5	22.80	66.5	7.9			
6	32.4	9	129.6	18.84	30	60.7	8.1		
	50.4	14	120	23.52		70	8		
	65.16	18.1	102.6	27.36		66.5	7.9		
7	32.4	9	151.2	21.98	37	60.7	8.1		
	50.4	14	140	27.44		70	8		
	65.16	18.1	119.7	31.92		66.5	7.9		
8	32.4	9	172.8	25.12	45	60.7	8.1		
	50.4	14	160	31.36		70	8		
	65.16	18.1	136.8	36.48		66.5	7.9		
9	32.4	9	194.4	28.26	45	60.7	8.1		
	50.4	14	180	35.28		70	8		
	65.16	18.1	153.9	41.04		66.5	7.9		
10	32.4	9	216	31.40	55	60.7	8.1		
	50.4	14	200	39.20		70	8		
	65.16	18.1	171	45.60		66.5	7.9		

型号	级数	流量Q		扬程H (m)	转速n (r/min)	功率N(KW)		效率 η (%)	吸程HS(m)	必需汽蚀余量(NPSH) r_m
		ma / h	L / S			轴功率	电机功率			
100DL	2	72	20	43.4	1450	13.1	18.5	65	7.6	2.83
		100	27.8	40		15.14		72	7.2	3.53
		126	35	34		16.67		70	6.7	4.40
	3	72	20	65.1		19.65	30	65	7.6	2.83
		100	27.8	60		22.72		72	7.2	3.53
		126	35	51		25.01		70	6.7	4.40
	4	72	20	86.8		26.2	37	65	7.6	2.83
		100	27.8	80		30.28		72	7.2	3.53
		126	35	68		33.34		70	6.7	4.40
	5	72	20	108.5		32.75	45	65	7.6	2.83
100		27.8	100	37.86	72	7.2		3.53		
126		35	85	41.68	70	6.7		4.40		
6	72	20	130.2	39.3	55	65	7.6	2.83		
	100	27.8	120	45.39		72	7.2	3.53		
	126	35	102	45.82		70	6.7	4.40		
7	72	20	151.9	25.85	75	65	7.6	2.83		
	100	27.8	140	53.0		72	7.2	3.53		
	126	35	119	58.35		70	6.7	4.40		
8	72	20	173.6	52.4	75	65	7.6	2.83		
	100	27.8	160	60.57		72	7.2	3.53		
	126	35	136	66.68		70	6.7	4.40		
9	72	20	195.3	58.95	90	65	7.6	2.83		
	100	27.8	180	68.14		72	7.2	3.53		
	126	35	153	75.02		70	6.7	4.40		
10	72	20	217	65.5	90	65	7.6	2.83		
	100	27.8	200	75.71		72	7.2	3.53		
	126	35	170	83.35		70	6.7	4.40		
150DL 150-20	2	108	30	45	1480	17.64	30	75	6.2	2.2
		150	41.6	40		20.42		80	5.7	2.8
		180	50	34		21.32		78	5.2	2.7
	3	108	30	67.5		26.46	37	75	6.2	2.2
		150	41.6	60		30.63		80	5.7	2.8
		180	50	51		33.33		78	5.2	2.7
	4	108	30	90		35.28	45	75	6.2	2.2
		150	41.6	80		40.84		80	5.7	2.8
180		50	68	42.74	78	5.2		2.7		
5	108	30	112.5	44.10	55	75	6.2	2.2		
	150	41.6	100	51.05		80	5.7	2.8		
	180	50	85	53.41		78	5.2	2.7		
6	108	30	135	52.92	75	75	6.2	2.2		
	150	41.6	120	61.26		80	5.7	2.8		
	180	50	102	66.66		78	5.2	2.7		
7	108	30	157.5	61.74	75	75	6.2	2.2		
	150	41.6	140	71.47		80	5.7	2.8		
	180	50	119	74.77		78	5.2	2.7		
8	108	30	180	70.56	90	75	6.2	2.2		
	150	41.6	160	81.68		80	5.7	2.8		
	180	50	135	85.88		78	5.2	2.7		
150DL	2	120	33.3	53	1450	24.1	37	72	6.7	3.1
		160	44.4	50		28.7		76	6.2	3.5
		200	55.6	44		32.8		73	5.7	3.8
	3	120	33.3	79.5		36.1	55	72	6.7	3.1
		160	44.4	75		43.0		76	6.2	3.5
		200	55.6	66		49.2		73	5.7	3.8
	4	120	33.3	106		48.1	75	72	6.7	3.1
		160	44.4	100		57.3		76	6.2	3.5
		200	55.6	88		65.7		73	5.7	3.8
5	120	33.3	133	60.1	90	72	6.7	3.1		
	160	44.4	125	71.7		76	6.2	3.5		
	200	55.6	110	82.1		73	5.7	3.8		
6	120	33.3	159	72.2	110	72	6.7	3.1		
	160	44.4	150	86.0		76	6.2	3.5		
	200	55.6	132	98.5		73	5.7	3.8		
7	120	33.3	186	84.2	132	72	6.7	3.1		
	160	44.4	175	100		76	6.2	3.5		
	200	55.6	154	115		73	5.7	3.8		
8	120	33.3	212	96.2	132	72	6.7	3.1		
	160	44.4	200	115		76	6.2	3.5		
	200	55.6	176	132		73	5.7	3.8		
9	120	33.3	239	108	160	72	6.7	3.1		
	160	44.4	225	129		76	6.2	3.5		
	200	55.6	198	148		73	5.7	3.8		

☆ 泵的使用

☆ 外形尺寸图

启动

1、泵用于有吸程场合，即进口为负压时，应先向进口管路中进行灌水排气或用真空泵引水，使水充满整个泵和进口管路，注意进口管路必须密封，不得有漏气现象存在。

2、关闭出口管上的闸阀及压力计旋塞，以减小起动电流。

3、用手转动转子几圈，使轴承润滑并检查泵内叶轮和密封环运转有无碰擦，如转不动，不应起动，直至找出故障原因为止。

4、试起动，电机转向应和泵上的箭头指向一致，打开压力计旋塞。

5、当转子达到正常运转后，压力计显示出压力时，逐渐打出口闸阀，调节至所需工况。

运转

1、泵在运转时，必须注意观察仪表读数，尽量使泵在铭牌规定的流量扬程附近工作，严防大流量运行。

2、定时检查电机电流值不应超过额定电流。

3、泵的轴承温度不得高于 75°C ，并不得超过外界温度 35°C 。

4、泵在开始运转时应放松填料压盖，当膨胀石墨或填料完全膨胀后再调整到合适的程度。

5、易损件磨损过大应及时更换。

6、发现异常现象，立即停机检查原因。

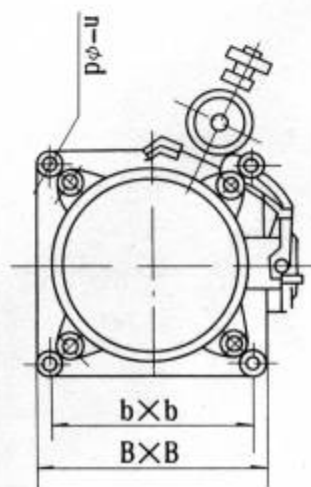
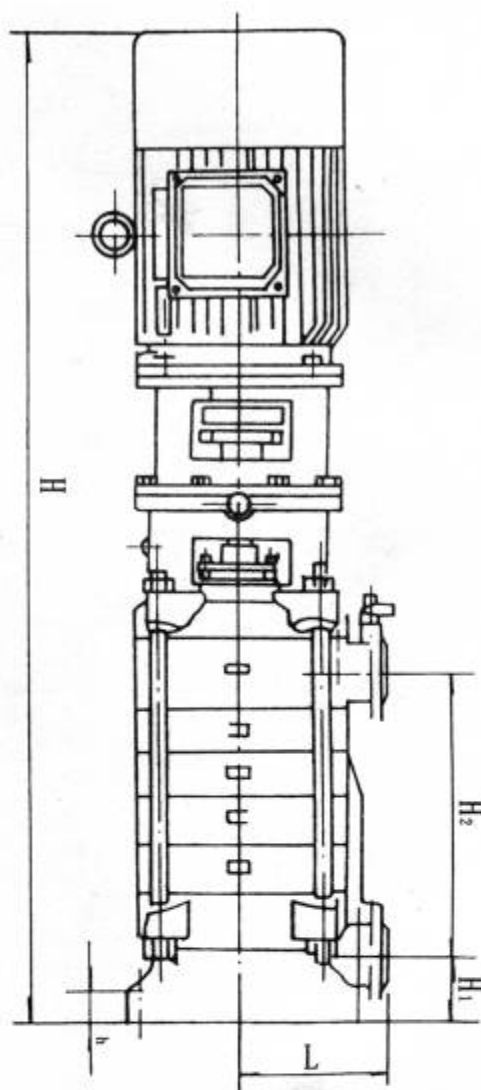
停车

1、关闭出水管路上的闸调，关闭真空表旋塞。

2、停止电机，然后关闭压力计旋塞。

3、如有冬季寒冷季节，应将泵内液体放尽，以免冻裂。

4、长期停止使用，应将泵拆卸，清洗上油，妥善保管。



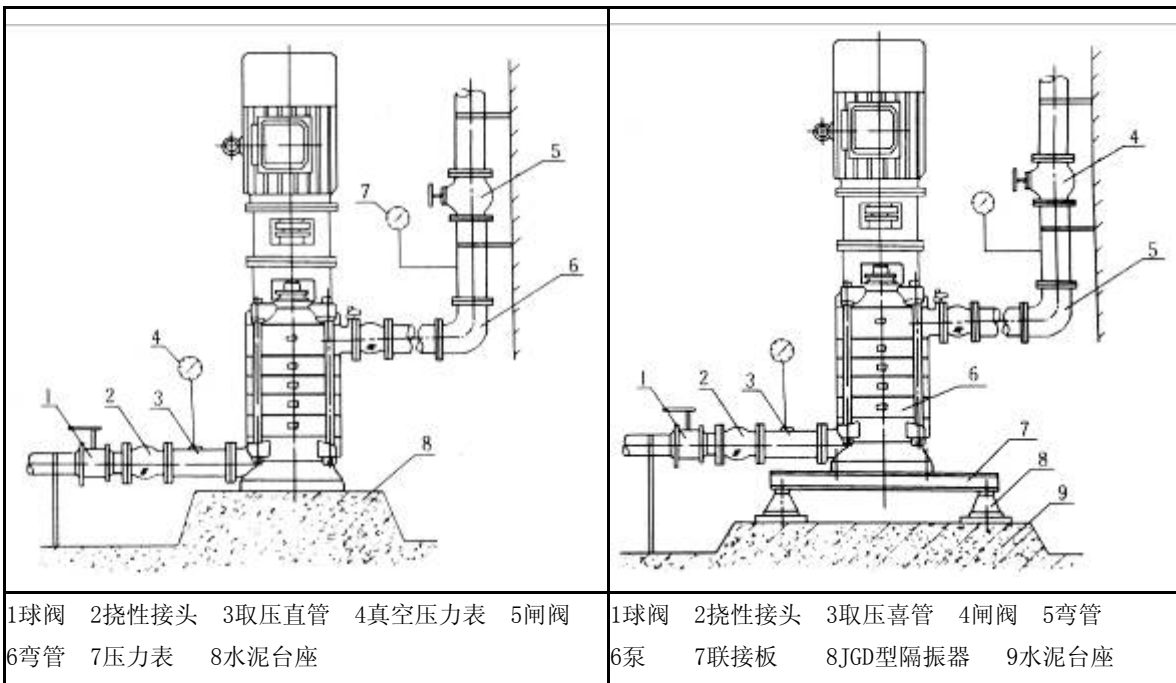
☆ 外型尺寸表

型号	级数	H	H1	H2	L	h	B	b	n-φd	电机		总重量 Kg	隔振器 规格
										型号	KW		
40DL	2	938	112	170	225	45	350	300	4-φ18	Y90-4 (Bs)	1.5	208	JGD2
	3	1043		230						Y100L1-4 (Bs)	2.2	247	JGD2
	4	1103		290						Y100L1-4 (B5)	3	267	JGD2
	5	1183		350						Y112M-4 (B5)	4	288	JGD2
	6	1243		410								309	JGD2
	7	1378		470						Y132S-4 (13s)	5.5	332	JGD2
	8	1438		530								353	JGD2
	9	1538		590						Y132M-4 (B5)	7.5	373	JGD2
	10	1598		650								394	JGD2
	11	1658		710								415	JGD2
	12	1803		770						Y160M-4 (B5)	11	440	JGD2
	50DL	2		1084						104	189	220	45
3		1152	257			256	JGD2						
4		1240	325	Y112M-4 (B5)	4	285	JGD2						
5		1383	393	Y132S-4 (B5)	5.5	326	JGD2						
6		1451	461			347	JGD2						
7		1559	529	Y132M-4 (B5)	7.5	381	JGD2						
8		1627	597			402	JGD2						
9		1780	665	Y160M-4 (B5)	11	468	JGD3						
10		1848	733			489	JG1 3						
65DL		2	1306	167	199	260	45	430	370		4-φ24		
	3	1426	279		Y132M-4 (B5)					7.5		447	JGD3
	4	1591	359		Y160M-4 (B5)					11		536	JGD3
	5	1716	439		Y160L-4 (Bs)					15		600	JGD3
	6	1796	519									644	JGD3
	7	1901	599		Y180M-4 (V1)					18.5		728	JGD3
	8	2021	679		Y180L-4 (V1)					22		794	JGD3
	9	2101	759									839	JGD3
	10	2246	839		Y200L-4 (V1)					30		962	JG03
	80DL	2	1515		150					277		280	60
3		1649	366	Y160L-4 (B5)		15	640	JGD3					
4		1865	455	Y180L-4 (V1)		22	756	JGD3					
5		2030	544	Y200L-4 (V1)		30	900	JGD3					
6		2120	633				945	JGD3					
7		2270	722	Y225S-4 (V1)		37	1038	JGD4					
8		2385	811	Y225M-4 (V1)		45	1120	JGD4					
9		2475	900				1175	JGD4					
10		2665	989	Y250M-4 (V1)		55	1335	JGD4					
100DL		2	1616	180		293	280	60	470	410	4-φ24		
	3	1784	396		Y200L-4 (V1)	30						900	JGD3
	4	1932	499		Y225S-4 (V1)	37						995	JGD4
	5	2060	602		Y225M-4 (V1)	45						1079	JGD4
	6	2248	705		Y250M-4 (V1)	55						1241	JGD4
	7	2421	808									1443	JGD4
	8	2524	911		Y280S-4 (V1)	75						1550	JGD4
	9	2677	1014									1600	JGD4
	10	2780	1117		Y280M-4 (V1)	90						1657	JGD4
	150DL150-20	2	1980		220	350						380	75
3		2125	480	Y225S-4 (V1)		37	950	JGD3					
4		2280	610	Y225M-4 (V1)		45	1080	JGD4					
5		2495	740	Y250M-4 (V1)		55	1130	JGD4					
6		2790	870	Y280S-4 (V1)		75	1280	JGD4					
7		2875	1000				1420	JGD4					
8		3020	1130	Y280M-4 (V1)		90	1600	JGD4					
150DL		2	1995	200		350	380	75	600	550	4-φ24		
	3	2235	480		Y250M-4 (V1)	55						970	JGD3
	4	2435	610		Y280S-4 (V1)	75						1110	JGD4
	5	2615	740		Y280M-4 (V1)	90						1255	JGD4
	6	2900	870		Y315S-4 (V1)	110						1410	JG04
	7	3075	1000									1570	JGD4
	8	3210	1130		Y315MX-4 (V1)	132						1720	JGD4
	9	3340	1260		Y315Mt-4 (V1)	160						1880	JGD4

☆ 法兰尺寸

型号	吸入法兰						吐出法兰					
	DN1	d1	D11	D1	B1	n-φ01	DN2	d2	D12	D2	b2	n-d02
40DL	40	88	110	150	18	4-φ17.5	40	88	110	150	18	4-φ17.5
50DL	50	102	125	165	20	4-φ16	40	88	110	150	18	4-φ17.5
65DL	65	122	145	185	20	4-φ17.5	50	102	125	165	20	4-φ17.5
80DL	80	133	160	200	22	8-φ17.5	65	122	145	185	20	8-φ17.5
100DL	100	158	180	220	24	8-φ17.5	80	133	160	200	22	8-φ17.5
150DL	150	212	240	285	26	8-φ22	125	184	220	270	30	8-φ22

☆ 安装方法



☆ 附件尺寸

型号	M	D	D1	D2	H	d	型号	联接板尺寸					刚性联接水泥台座基础尺						
								A×A	B×B	C×C	H	d1	d2	D×D	E×E	F×F	H	d	h
JGD2	12	150	130	30	65	7	SDL-1	300	540	600	80	φ 14或 φ 18	φ 18	300	500	560	250	60	200
							SDL-2	305	540	600	80	φ 14或 φ 18	φ 18	305	500	560	250	60	200
JGD3	16	200	170	60	87	11	SDL-3	370	740	800	80	φ 14或 φ 18	φ 24	370	500	560	250	80	250
							SDL-4	400	740	800	80	φ 18或 φ 22	φ 24	400	600	660	350	80	250
JGD4	20	290	260	60	133	11	SDL-5	410	740	800	80	φ 18或 φ 22	φ 24	410	600	660	350	80	250
							SDL-6	550	840	900	80	φ 18或 φ 22	φ 24	550	700	760	350	80	250

☆ 常见故障分析及排除方法

故障现象	可能产生的原因	解决方法
水泵不吸水压力表和真空表指针剧烈跳动	<ol style="list-style-type: none"> 1. 灌注引水不够 2. 管路与仪表联接处漏气 3. 吸程过高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查底阀是否漏水，再灌注引水 2. 拧紧漏气处 3. 降低吸水高度
水泵不吸水真空表衣小同反具全	<ol style="list-style-type: none"> 1. 底阀没有打开或已堵塞 2. 吸水管路阻力太大 3. 过滤器堵塞 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查底阀 2. 更换吸水管 3. 清理过滤器
压力表有压力但仍不出水	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出水管阻力太大 2. 旋转方向不对 3. 出口管阀门未开 4. 叶轮堵塞 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查或缩短水管 2. 检查电机，两相互调 3. 打开出口阀 4. 清除叶轮内的污物
达不到设计流量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有空气吸入 2. 由于水位降低，淹没深度不够 3. 叶轮内有异物堵塞 4. 转子部分严重磨损 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查漏气部位并排除 2. 延长吸水管，加深淹深度 3. 拆卸并清除异物 4. 更换密封环
泵消耗功率过大	<ol style="list-style-type: none"> 1. 填料压得过紧，并发热 2. 流量过大 3. 回转子与壳体有碰擦 4. 泵轴承磨损 5. 泵轴弯曲 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 适当放松 2. 关小闸阀开度 3. 修整 4. 更换轴承 5. 更换或校正
泵振动加大	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叶轮局部有堵塞 2. 叶轮破损 3. 流量过小 4. 泵轴与电动机不同心 5. 轴承破损 6. 混入空气，发生汽蚀 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆卸清除异物 2. 更换 3. 稍开出口阀 4. 定点找正 5. 更换 6. 改变吸入位，改善吸水管