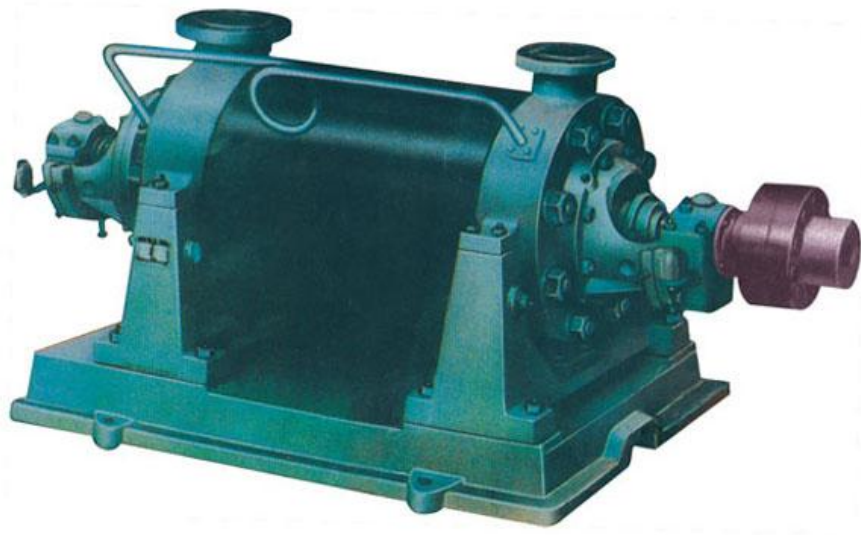




N 型 卧式多级低加疏水泵



湖南立佳机械制造有限公司

Hunan Perfect Industry Co., Ltd.

卧式多级低加疏水泵

产品用途:

卧式多级低加疏水泵主要用于中小型火力发电机组，供抽送冷凝器中的冷凝水或物理、化学性质类似于水的其他液体之用，也可用于电厂疏水及化工、石化、给排水等行业中要求有高吸入性能的场所。本泵有较好的吸入性能和较高吸程，适用温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ，吸入压力 $\leq 1.6\text{MPa}$ 。

参数范围:

流量：20~500m³/h 扬程：80~492m

产品特点:

- 1、高吸入性，即具备良好的汽蚀性能。
- 2、泵效率高，性能范围广，更好地满足使用要求。
- 3、在结构上采用卧式、多级分段形式，因而运转安全、平稳、噪音低、寿命长、安装维修方便。
- 4、小型化程度高，结构紧凑占地面积小。

结构:

泵壳体部分主要由轴承体、吸入段、中段、吐出段、导叶等用螺栓联接成整体。在首级叶轮前端装置诱导轮时，具有较好的吸入性能。

转子部分主要由轴及安装在轴上的叶轮、轴套、平衡盘等零件组成。轴上零件用平键和轴套螺母紧固使之与轴成为一体。整个转子由两端轴承支承在泵壳体上，转子部分中叶轮个数是根据泵的级数而定。

本型泵轴承用滚动轴承，均不承受轴向力，泵轴向力由平衡盘承受，泵在运行中允许转子部分在泵壳体中轴向游动。轴承采用稀油润滑，以获得更好的润滑性能及承受更高的温度。

泵的吸入段、中段、吐出段之间密封均采用二硫化钼润滑密封，转子部分与固定部分之间靠密封环、导叶套、填料等密封，当密封环和导叶套的磨损程度已影响泵的工作和性能时应予以及时更换。

泵采用中心支撑，填料函部位设有水冷腔。轴承体内设水冷室，外表带散热片，具有很好的冷却保护，中段壳体外设有一层保护罩，以防在抽送高温介质时液体从壳体接合面之间溅出。

本型泵采用软填料密封，也可以采用机械密封。填料及机械密封的松紧程度必须适当。从传动端看，泵为顺时针方向旋转。

型号说明:

例：100N45×4

100 —泵的进口口径

N —卧式多级低加疏水泵

45 —泵的单级扬程

4 —泵的级数

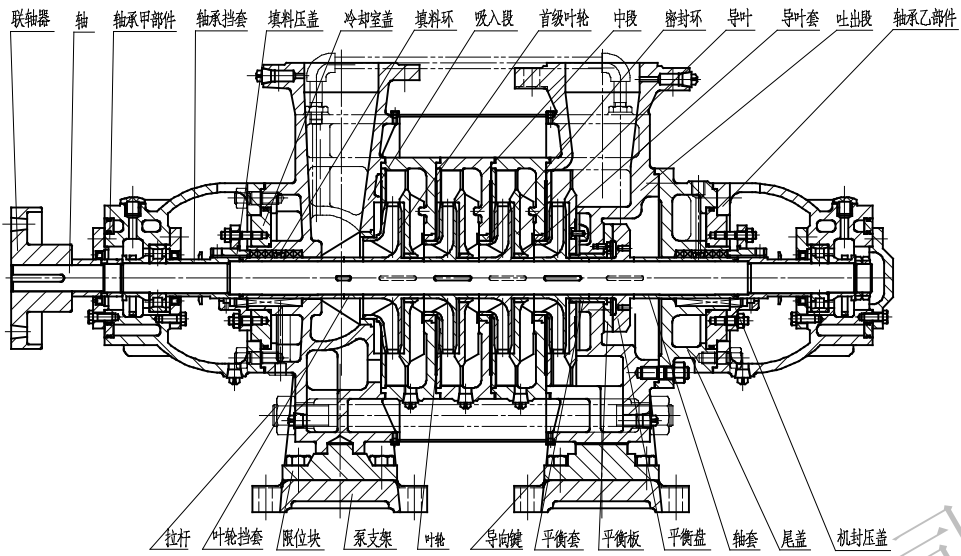
材质选择表

(除以下三类材质外, 用户采用其它材质, 需与厂方洽商)

主要零件	I	II	III
吸入段	铸铁	铸钢	铸不锈钢
中段	铸铁	铸钢	铸不锈钢
吐出段	铸铁	铸钢	铸不锈钢
叶轮	铸铁或铸铜	铸钢	铸不锈钢
导叶	铸铁	铸钢	铸不锈钢
轴	优质碳素钢	不锈钢	不锈钢
轴套	铸铁	优质碳素钢	不锈钢
密封环	铸铁	不锈钢	不锈钢
平衡板	铝铁青铜	优质碳素钢	不锈钢
平衡盘	铸铁	不锈钢	不锈钢

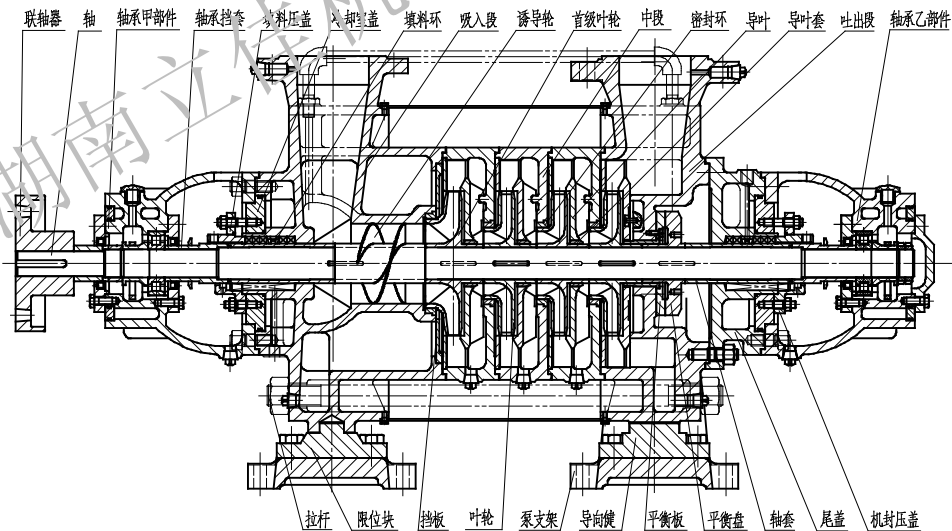
湖南立佳机械制造有限公司

N 型卧式多级低加疏水泵结构图



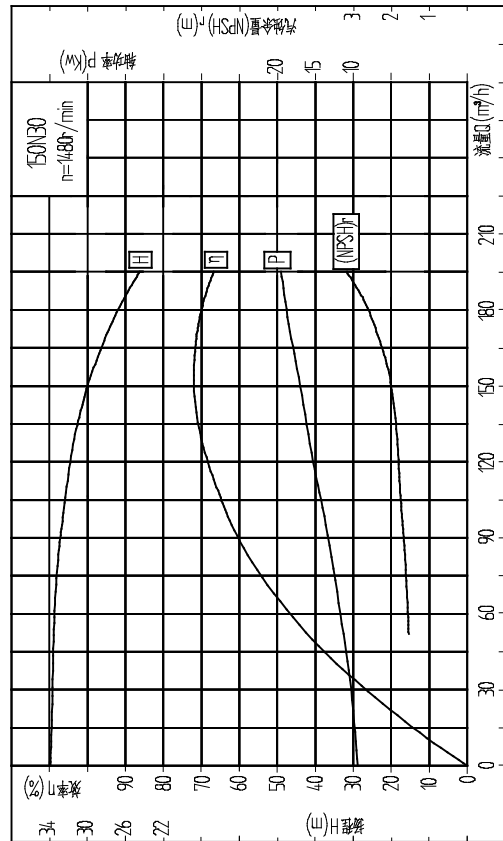
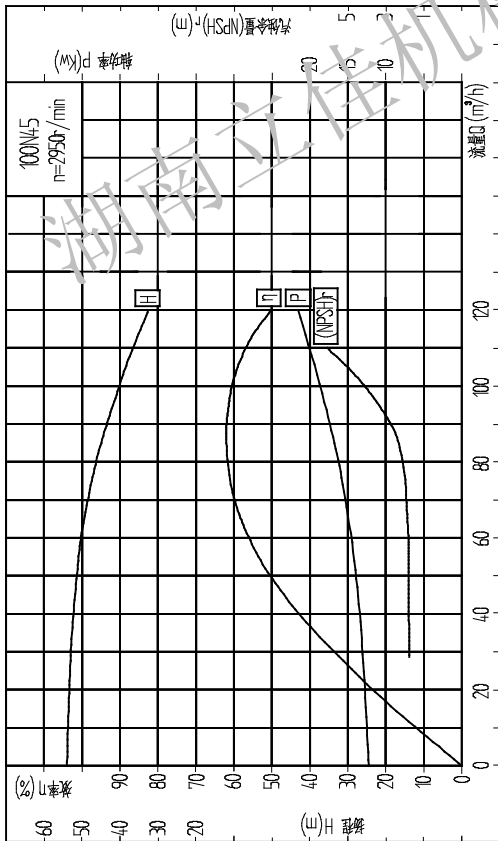
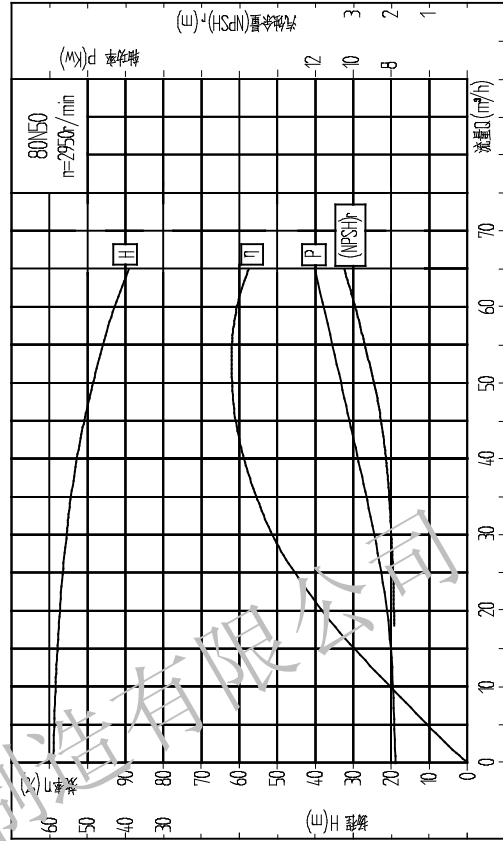
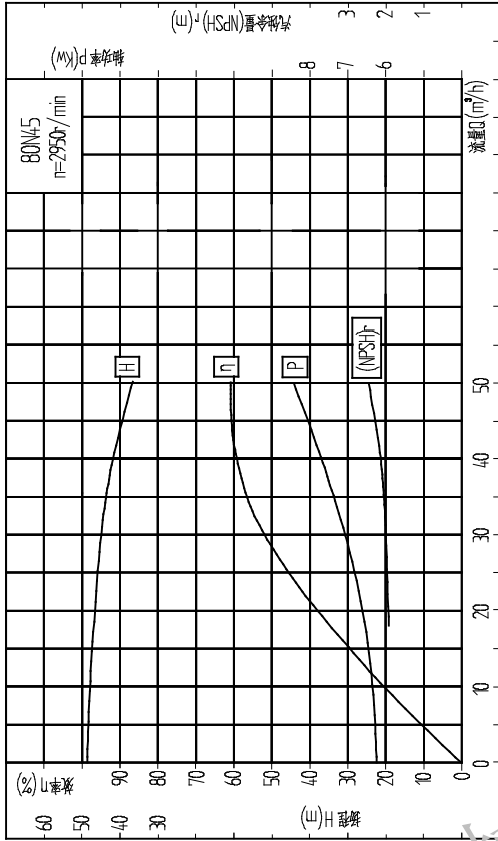
N 型卧式多级低加疏水泵	
泵型号	80N45、80N50

N 型卧式多级低加疏水泵（带诱导轮）结构图

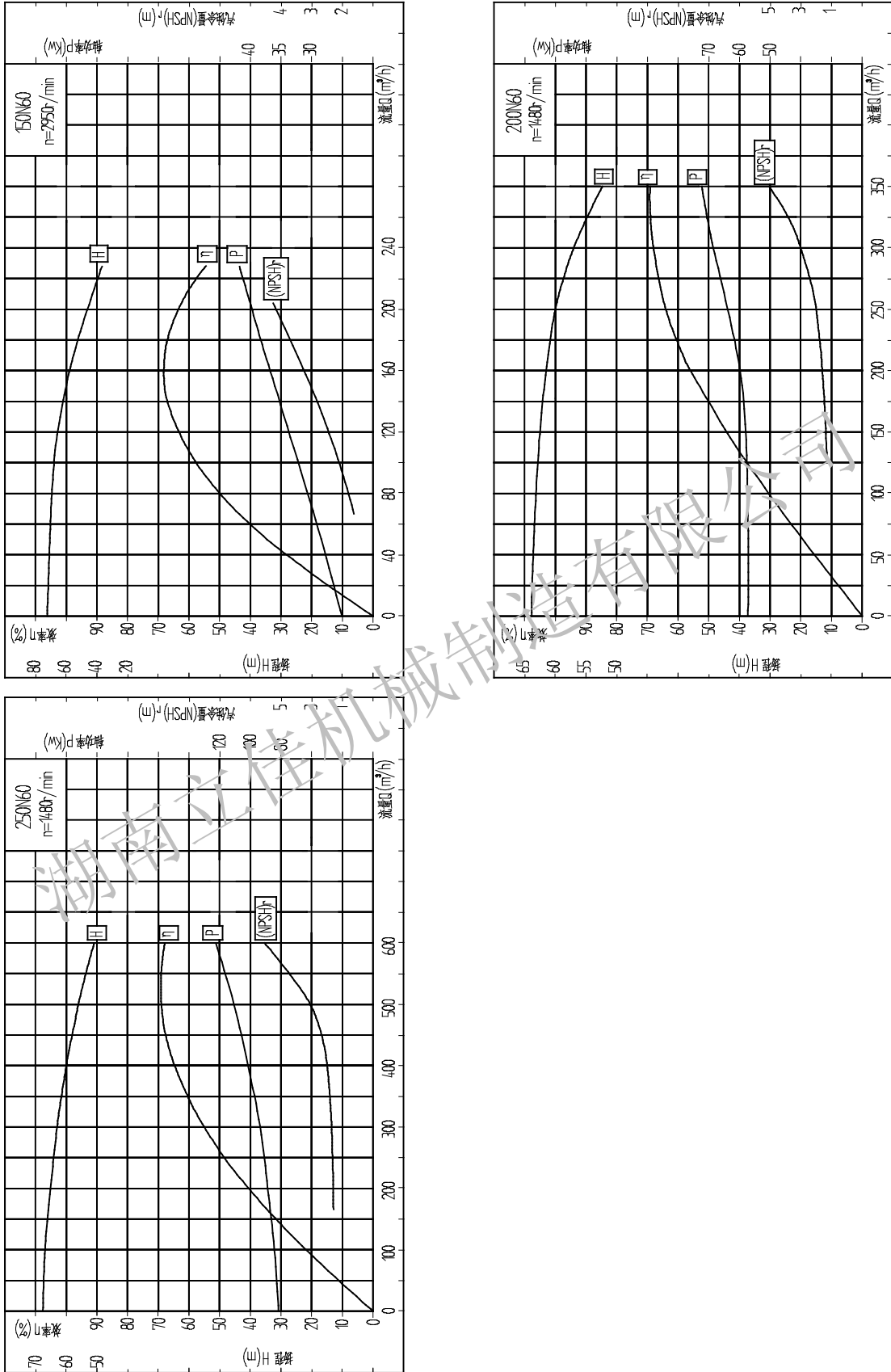


N 型卧式多级低加疏水泵（带诱导轮）	
泵型号	100N45、150N30、150N60、200N60、250N60

N 型卧式多级低加疏水泵性能曲线 (1)



N 型卧式多级低加疏水泵性能曲线 (2)



N 型卧式多级低加疏水泵性能表(一)

参 数 型 号	流量	扬程	转速	轴功率	配 带 电 动 机		效率	必需汽	叶轮名	泵口径	
	Q	H	n	Pa	功 率	型 号	η	蚀余量	义直径	吸入	吐出
	m ³ /h	m	rpm	KW			KW	%	m	mm	mm
80N45×3	20	139.2	2950	19.9	30	Y200L1-2	38	1.94	193	80	80
	30	135		21.2			52	2.00			
	40	125.4		23.1			59.1	2.14			
80N45×4	20	185.6	2950	26.6	37	Y200L2-2	37.3	1.94	193	80	80
	30	180		28.3			52	2.00			
	40	167.2		30.8			59.1	2.14			
80N45×5	20	232	2950	33.2	45	Y225M-2	38	1.94	193	80	80
	30	225		35.4			52	2.00			
	40	209		38.5			59.1	2.14			
80N45×6	20	278.4	2950	39.9	55	Y250M-2	38	1.94	193	80	80
	30	270		42.4			52	2.00			
	40	250.8		46.2			59.1	2.14			
80N45×7	20	324.8	2950	46.5	75	Y280S-2	38	1.94	193	80	80
	30	315		49.5			52	2.00			
	40	292.6		53.9			59.1	2.14			
80N45×8	20	371.2	2950	53.1	75	Y280S-2	38	1.94	193	80	80
	30	360		56.6			52	2.00			
	40	33.4		61.6			59.1	2.14			
80N50×3	30	166.5	2950	26.7	37	Y200L2-2	51	2.00	208	80	80
	46	150		30.8			61	2.30			
	55	138		33.3			62	2.70			
80N50×4	30	222	2950	35.6	55	Y250M-2	51	2.00	208	80	80
	46	200		41.1			61	2.30			
	55	184		44.5			62	2.70			
80N50×5	30	277.5	2950	44.5	75	Y280S-2	51	2.00	208	80	80
	46	250		51.3			61	2.30			
	55	230		55.6			62	2.70			
80N50×6	30	333	2950	53.3	75	Y280S-2	51	2.00	208	80	80
	46	300		61.6			61	2.30			
	55	276		66.7			62	2.70			
80N50×7	30	388.5	2950	62.2	90	Y280M-2	51	2.00	208	80	80
	46	350		71.9			61	2.30			
	55	322		77.8			62	2.70			
80N50×8	30	444	2950	71.1	110	Y315S-2	51	2.00	208	80	80
	46	400		82.1			61	2.30			
	55	368		88.9			62	2.70			

N型卧式多级低加疏水泵性能表（二）

参数 型号	流量 Q	扬程 H	转速 n	轴功率 Pa	配 带 电 动 机		效率	必需汽 蚀余量	叶轮名 义直径	泵口径	
	m ³ /h	m	rpm	KW	功率	型 号	%	m	mm	吸入	吐出
					KW	型 号				mm	mm
100N45×3	54	153	2950	42.5	75	Y280S-2	53	1.80	200	100	100
	85	135		50.4			62	2.30			
	92	129		52.3			61.8	2.80			
100N45×4	54	204	2950	56.6	90	Y280M-2	53	1.80	200	100	100
	85	180		67.2			62	2.30			
	92	172		69.8			61.8	2.80			
100N45×5	54	255	2950	70.8	110	Y315S-2	53	1.80	200	100	100
	85	225		84			62	2.30			
	92	215		87.2			61.8	2.80			
100N45×6	54	306	2950	84.9	132	Y315M-2	53	1.80	200	100	100
	85	270		100.8			62	2.30			
	92	258		104.7			61.8	2.80			
100N45×7	54	357	2950	99.1	160	Y315L1-2	53	1.80	200	100	100
	85	315		117.6			62	2.30			
	92	301		122.1			61.8	2.80			
100N45×8	54	408	2950	96.8	160	Y315L1-2	53	1.80	200	100	100
	85	360		134.4			62	2.30			
	92	344		139.5			61.8	2.80			
150N30×3	95	98.1	1480	41	75	Y280S-4	62	1.70	302	150	150
	150	90		51.1			72	2.00			
	180	80.4		56.3			70	2.60			
150N30×4	95	130.8	1480	54.6	90	Y280M-4	62	1.70	302	150	150
	150	120		68.1			72	2.00			
	180	107.2		75.1			70	2.60			
150N30×5	95	163.5	1480	68.3	110	Y315S-4	62	1.70	302	150	150
	150	150		85.2			72	2.00			
	180	134		93.9			70	2.60			
150N30×6	95	196.2	1480	81.9	132	Y315M-4	62	1.70	302	150	150
	150	180		102.8			72	2.00			
	180	160.8		112.7			70	2.60			
150N30×7	95	228.9	1480	95.6	160	Y315L1-4	62	1.70	302	150	150
	150	210		119.2			72	2.00			
	180	187.6		131.5			70	2.60			
150N30×8	95	261.6	1480	109.2	185	Y315M1-4 (IP23)	62	1.70	302	150	150
	150	240		136.3			72	2.00			
	180	214.4		150.2			70	2.60			

N 型卧式多级低加疏水泵性能表（三）

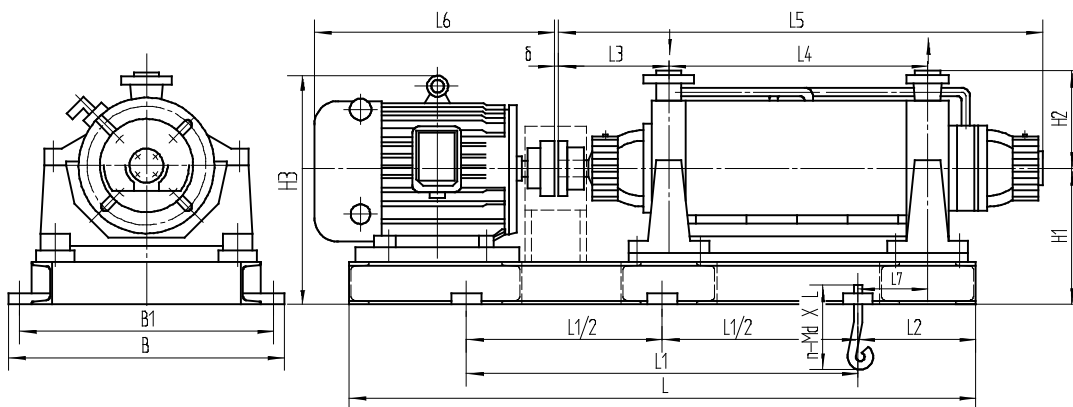
参数 型号	流量 Q	扬程 H	转速 n	轴功率 Pa	配 带 电 动 机		效率	必需汽 蚀余量	叶轮名 义直径	泵口径	
	m ³ /h	m	rpm	KW	功率	型 号	%	m	mm	吸入	吐出
					KW	型 号				mm	mm
150N60×3	95	206.4	2950	95.4	132	Y315M-2	56	2.00	228	150	150
	150	180		108.2			68	3.00			
	180	157.2		115.1			67	3.70			
150N60×4	95	275.2	2950	127.2	185	Y315M1-2 (IP23)	56	2.00	228	150	150
	150	240		144.3			68	3.00			
	180	209.6		153.4			67	3.70			
150N60×5	95	344	2950	159	220	Y355M1-2	56	2.00	228	150	150
	150	300		180.3			68	3.00			
	180	362		191.8			67	3.70			
150N60×6	95	412.8	2950	190.8	250	Y355M2-2	56	2.00	228	150	150
	150	360		216.4			68	3.00			
	180	314.4		230.2			67	3.70			
150N60×7	95	481.6	2950	222.6	315	Y355L2-2	56	2.00	228	150	150
	150	420		252.5			68	3.00			
	180	366.8		268.5			67	3.70			
150N60×8	95	550.4	2950	254.4	355	Y355L1-2	56	2.00	228	150	150
	150	480		288.5			68	3.00			
	180	419.2		306.9			67	3.70			
200N60×3	200	184.5	1480	179.5	220	Y355M1-4	56	1.60	410	200	200
	250	180		191.6			64	2.00			
	300	171		205.6			68	3.00			
200N60×4	200	246	1480	239.4	315	Y355L2-4	56	1.60	410	200	200
	250	240		255.5			64	2.00			
	300	228		274.1			68	3.00			
200N60×5	200	307.5	1480	299.3	400	Y400-4	56	1.60	410	200	200
	250	300		319.3			64	2.00			
	300	285		342.6			68	3.00			
200N60×6	200	369	1480	359.1	450	Y400-4	56	1.60	410	200	200
	250	360		383.2			64	2.00			
	300	342		411.2			68	3.00			
200N60×7	200	430.5	1480	419	500	Y400-4	56	1.60	410	200	200
	250	420		447			64	2.00			
	300	399		479.7			68	3.00			
200N60×8	200	492	1480	478.8	630	Y450-4	56	1.60	410	200	200
	250	480		510.9			64	2.00			
	300	456		548.2			68	3.00			

N 型卧式多级低加疏水泵性能表（四）

参 数 型 号	流量	扬程	转速	轴功率	配 带 电 动 机		效率	必需汽	叶轮名	泵口径	
	Q	H	n	Pa	功率	型 号	η	蚀余量	义直径	吸入	吐出
	m ³ /h	m	rpm	KW	KW	型 号	%	m	mm	mm	
250N60×3	300	189	1480	280.9	355	Y355L1-4 (IP23)	55	1.70	430	250	250
	400	180		306.6			64	2.00			
	500	168.3		332.3			69	3.10			
250N60×4	300	252	1480	374.6	500	Y400-4	55	1.70	430	250	250
	400	240		408.8			64	2.00			
	500	224.4		443.1			69	3.10			
250N60×5	300	315	1480	468.2	630	Y450-4	55	1.70	430	250	250
	400	300		510.9			64	2.00			
	500	280.5		553.9			69	3.10			
250N60×6	300	378	1480	561.8	710	Y450-4	55	1.70	430	250	250
	400	360		613.1			64	2.00			
	500	366.6		664.7			69	3.10			
250N60×7	300	441	1480	655.5	800	Y450-4	55	1.70	430	250	250
	400	420		715.3			64	2.00			
	500	392.7		775.4			69	3.10			
250N60×8	300	504	1480	749.1	900	Y450-4	55	1.70	430	250	250
	400	480		817.5			64	2.00			
	500	448.8		886.2			69	3.10			

湖南立佳机械制造有限公司

N 型卧式多级低加疏水泵外形安装尺寸图 (1)



N 型卧式多级低加疏水泵外形和安装尺寸表 (共用底座)

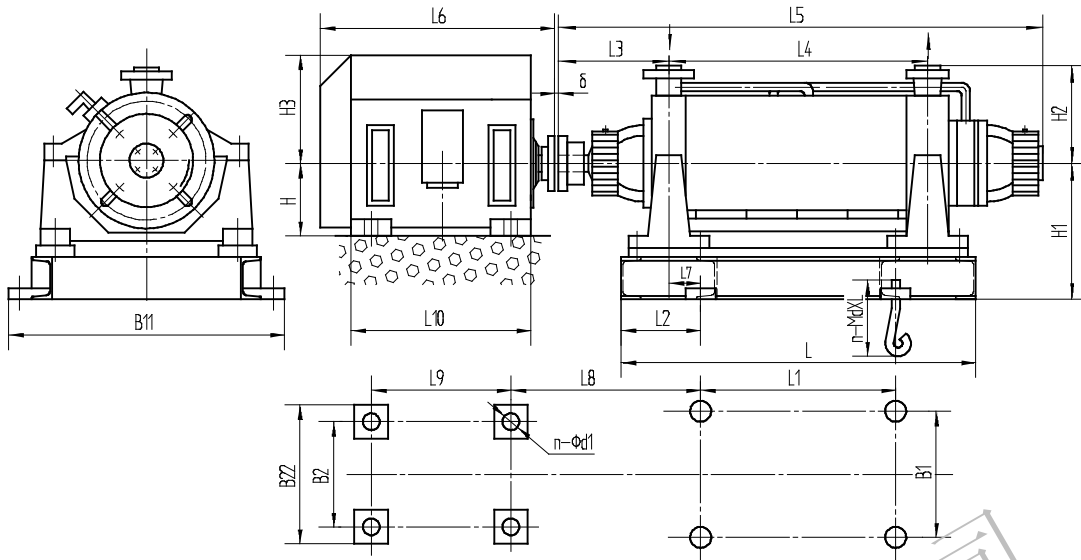
80N45 外形安装尺寸表(共用底座)																
级数	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	δ	B	B1	H1	H2	H3	r-Md×L	配套电机
3	1465	900	285	449	253	1125	775	150	4	670	620	451	290	726	4-M20×400	Y200L1-2, 30KW
4	1525	1000	285	449	313	1185	775	150	4	670	620	451	290	726	4-M20×400	Y200L2-2, 37KW
5	1585	1050	285	449	373	1245	815	150	4	670	620	451	290	756	4-M20×400	Y225M-2, 45KW
6	1760	1200	285	449	433	1305	930	150	4	700	650	477	290	802	6-M20×400	Y250M-2, 55KW
7	1885	1300	285	449	493	1365	1000	150	4	700	650	477	290	837	6-M20×400	Y280S-2, 75KW
8	1945	1400	285	449	553	1425	1000	150	4	700	650	477	290	837	6-M20×400	Y280S-2, 75KW
80N50 外形安装尺寸表(共用底座)																
3	1465	900	285	449	253	1125	775	150	4	670	620	451	290	726	4-M20×400	Y200L2-2, 37KW
4	1640	1070	285	449	313	1185	930	150	4	670	620	451	290	776	6-M20×400	Y250M-2, 55KW
5	1765	1200	285	449	373	1245	1000	150	4	670	620	451	290	811	6-M20×400	Y280S-2, 75KW
6	1825	1300	285	449	433	1305	1000	150	4	700	650	477	290	837	6-M20×400	Y280S-2, 75KW
7	1930	1400	285	449	493	1365	1050	150	4	700	650	477	290	837	6-M20×400	Y280M-2, 90KW
8	2020	1450	285	449	553	1425	1240	150	4	700	650	477	290	1027	6-M20×400	Y315S-2, 110KW
100N45 外形安装尺寸表(共用底座)																
3	1765	1200	285	445	377	1216	1000	150	4	830	750	477	290	837	6-M20×400	Y280S-2, 75KW
4	1900	1350	285	445	451	1290	1050	150	4	830	750	477	290	837	6-M20×400	Y280M-2, 90KW
5	2000	1450	285	445	525	1364	1240	150	4	830	750	477	290	1027	6-M20×400	Y315S-2, 110KW
6	2120	1550	285	445	599	1438	1310	150	4	830	750	477	290	1027	6-M20×400	Y315M-2, 132KW
7	2240	1700	285	445	673	1512	1310	150	4	830	750	477	290	1027	6-M20×400	Y315L-2, 160KW
8	2320	1750	285	445	747	1586	1310	150	4	830	750	477	290	1027	6-M20×400	Y315L-2, 160KW

N 型卧式多级低加疏水泵外形和安装尺寸表（共用底座）

150N30 外形安装尺寸表(共用底座)																
级数	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	δ	B	B1	H1	H2	H3	n-Md×L	配套电机
3	2000	1400	300	492	575	1522	1000	175	4	970	890	550	350	910	6-M24×500	Y280S-4, 75KW
4	2160	1560	300	492	690	1637	1050	175	4	970	890	550	350	910	6-M24×500	Y280M-4, 90KW
5	2350	1750	300	492	805	1752	1270	175	4	970	890	550	350	1100	6-M24×500	Y315S-4, 132KW
6	2510	1910	300	492	920	1867	1340	175	4	970	890	550	350	1100	6-M24×500	Y315M-4, 132KW
7	2670	2070	300	492	1035	1982	1340	175	4	970	890	550	350	1100	6-M24×500	Y315L-4, 160KW
8	2750	2150	300	492	1150	2097	1210	175	4	970	890	550	350	1100	6-M24×500	Y315M-4, 185KW
150N60 外形安装尺寸表(共用底座)																
3	2110	1510	300	495	521	1490	1310	145	5	970	890	550	390	1100	6-M24×500	Y315M-2, 132KW
4	2200	1600	300	495	609	1578	1180	145	5	970	890	550	390	1100	6-M24×500	Y215M-2, 185KW
5	2440	1840	300	495	697	1636	1540	145	5	970	890	570	390	1250	6-M24×500	Y355M-2, 220KW
6	2530	1930	300	495	785	1754	1540	145	5	970	890	570	390	1250	6-M24×500	Y355M-2, 250KW
7	2700	2100	300	495	873	1842	1540	145	5	970	890	570	390	1250	6-M24×500	Y355L-2, 315KW
8	2780	2180	300	495	961	1930	1300	145	5	970	890	570	390	1250	6-M24×500	Y355L-2, 355KW

湖南立佳机械制造有限公司

N 型卧式多级低加疏水泵外形安装尺寸图 (2)



N 型卧式多级低加疏水泵外形和安装尺寸表 (本身底座)

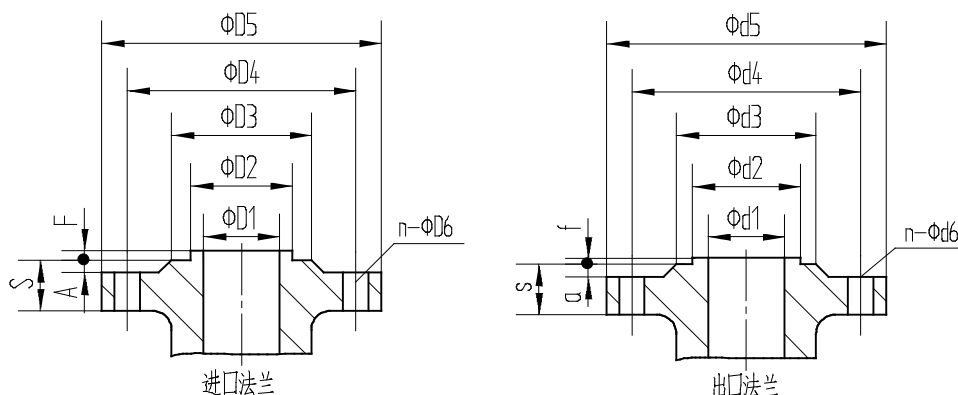
200N60 外形安装尺寸表 (本身底座)												
级数	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	配套电机
3	1150	650	250	727	710	2073	1570	30	1188	560	800	Y355M1-4, 220KW
4	1280	780	250	727	840	2203	1570	30	1188	630	800	Y355L2-4, 315KW
5	1410	910	250	727	970	2333	1860	30	1309	1000	1510	Y400-4, 400KW
6	1540	1040	250	727	1100	2463	1860	30	1309	1000	1510	Y400-4, 450KW
7	1670	1170	250	727	1230	2593	1860	30	1309	1000	1510	Y400-4, 500KW
8	1800	1300	250	727	1360	2723	2035	30	1329	1120	1660	Y450-4, 630KW
级数	δ	B1	B11	B2	B22	H	H1	H2	H3	n-φd	n-Md×L	
3	7	1200	1300	610	740	355	800	500	680	4-φ28	4-M30×600	
4	7	1200	1300	610	740	355	800	500	680	4-φ28	4-M30×600	
5	7	1200	1300	710	900	400	800	500	800	4-φ35	4-M30×600	
6	7	1200	1300	710	900	400	800	500	800	4-φ35	4-M30×600	
7	7	1200	1300	710	900	400	800	500	800	4-φ35	4-M30×600	
8	7	1200	1300	800	1000	450	800	500	900	4-φ35	4-M30×600	

N 型卧式多级低加疏水泵外形和安装尺寸表（本身底座）

250N60 外形安装尺寸表（本身底座）												
级数	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	配套电机
3	1260	760	250	731	794	2202	1745	0	1202	630	770	Y355L1-4, 355KW
4	1410	910	250	731	947	2355	1860	0	1283	1000	1510	Y400-4, 500KW
5	1565	1065	250	731	1100	2508	2035	0	1303	1120	1660	Y450-4, 630KW
6	1720	1220	250	731	1253	2661	2035	0	1303	1120	1660	Y450-4, 710KW
7	1870	1370	250	731	1406	2814	2035	0	1303	1120	1660	Y450-4, 800KW
8	2025	1525	250	731	1559	2967	2035	0	1303	1120	1660	Y450-4, 900KW
级数	δ	B1	B11	B2	B22	H	H1	H2	H3	n- Φ d		n-Md \times L
3	7	1300	1400	610	750	355	820	550	480	4- Φ 28		4-M30 \times 600
4	7	1300	1400	710	900	400	820	550	800	4- Φ 35		4-M30 \times 600
5	7	1300	1400	800	1000	450	820	550	900	4- Φ 35		4-M30 \times 600
6	7	1300	1400	800	1000	450	820	550	900	4- Φ 35		4-M30 \times 600
7	7	1300	1400	800	1000	450	820	550	900	4- Φ 35		4-M30 \times 600
8	7	1300	1400	800	1000	450	820	550	900	4- Φ 35		4-M30 \times 600

湖南立佳机械制造有限公司

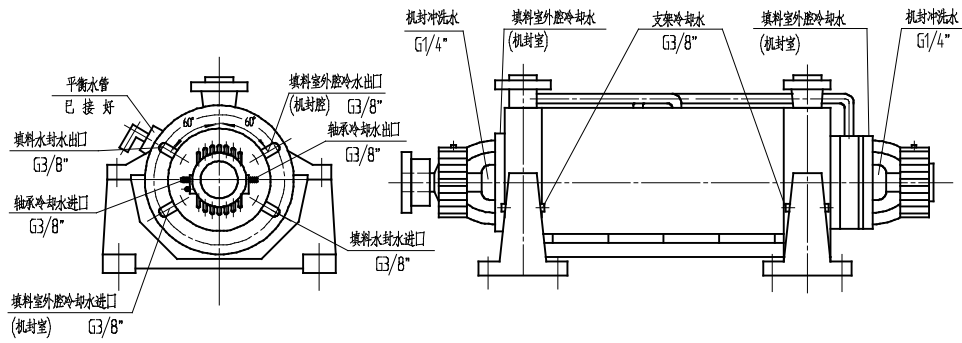
N 型卧式多级低加疏水泵法兰尺寸图



N 型卧式多级低加疏水泵法兰尺寸表

进 口 法 兰									
泵 型 号	ΦD1	ΦD2	ΦD3	ΦD4	ΦD5	n-ΦD6	A	F	S
80N50	Φ80	Φ120	Φ140	Φ170	Φ210	8-Φ22	3	4	28
80N45	Φ80	Φ120	Φ140	Φ170	Φ210	8-Φ22	3	4	28
100N45	Φ100	/	Φ148	Φ170	Φ210	4-Φ17.5	3	/	24
150N30	Φ150	/	Φ211	Φ240	Φ285	8-Φ22	3	/	24
150N60	Φ150	Φ205	Φ240	Φ280	Φ345	8-Φ33	3	4	33
200N60	Φ200	/	Φ268	Φ295	Φ340	12-Φ22	3	/	30
250N60	Φ250	/	Φ320	Φ355	Φ405	12-Φ26	3	/	32
出 口 法 兰									
泵型号	Φd1	Φd2	Φd3	Φd4	Φd5	n-Φd6	a	f	S
80N50	Φ80	Φ120	Φ140	Φ170	Φ210	8-Φ22	3	4	30
80N45	Φ80	Φ120	Φ140	Φ170	Φ210	8-Φ22	3	4	30
100N45	Φ100	Φ149	Φ158	Φ190	Φ235	8-Φ22	3	4.5	30
150N30	Φ150	Φ203	Φ211	Φ250	Φ300	8-Φ26	3	4.5	32
150N60	Φ150	Φ203	Φ242	Φ280	Φ345	8-Φ33	3	4.5	38
200N60	Φ200	Φ259	Φ285	Φ345	Φ415	12-Φ36	3	4.5	44
250N60	Φ250	Φ312	Φ345	Φ400	Φ470	12-Φ36	3	4.5	51

N 型卧式多级低加疏水泵冷却水接口示意图



泵型号	80N45、80N50、100N45、150N30、150N60、200N60、250N60
-----	--

说明:

- 1、冷却水量, 200N60、250N60 型泵每一支路建议为 $0.5 \sim 1\text{m}^3/\text{h}$, 其余泵建议为 $0.3 \sim 0.7\text{m}^3/\text{h}$, 压力为 $0.2 \sim 0.3\text{MPa}$;
- 2、机封冲洗水压力一般高于密封腔工作压力 $0.07 \sim 0.1\text{MPa}$;
- 3、介质温度 $\leq 80^\circ\text{C}$ 时, 只需接轴承冷却水与机封冲洗水 (填料室水封水); 介质温度在 $80^\circ\text{C} \sim 110^\circ\text{C}$ 之间时, 只需接填料室 (机封室) 外腔冷却水、机封冲洗水、轴承冷却水; 介质温度 $\geq 110^\circ\text{C}$ 时, 所有冷却水都必须接好。

湖南立佳机械制造有限公司

泵的装配与拆卸

一、装配

- 1、准备好装配所需要的各种工具，将所需装配的零件清洗干净。
- 2、在吸入段及中段上装上密封环，在各导叶上装上导叶套，将平衡套、平衡板或平衡环装在吐出段上。
- 3、在泵前后支架上装好限位块、导向键，并将吐出段对中导向键，支撑在对应泵支架上；
- 4、将末级导叶装在吐出段上，在轴上装好末级叶轮键及末级叶轮，然后将轴装在吐出段上。
- 5、将导叶装入中段内，并将中段装在吐出段上，在轴上装上叶轮键及叶轮、叶轮挡套；
- 6、重复步骤5，逐级装上各级中段、导叶、叶轮、叶轮挡套。
- 7、装好诱导轮键及诱导轮（不带诱导轮泵可省略该步骤）。
- 8、对中限位块，将吸入段支撑在对应泵支架上，并将吸入段与吐出段用拉杆连成一体。
- 9、在吐出段轴上依次装上平衡盘、轴套、轴承挡套、尾盖、冷却室盖、机封（或填料环）、机封压盖（或填料压盖）。
- 10、在吸入段轴上依次装上叶轮挡套、轴套、冷却室盖、机封（或填料环）、机封压盖（或填料压盖）。
- 11、在左、右两端轴伸上分别依次装上挡水圈、内轴承端盖、轴承、轴承挡套、甩油环、轴套螺母（轴端螺母）、轴承体、外轴承端盖。
- 12、在吸入段轴上装上联轴器挡套，联轴器键及联轴器。
- 13、用手盘动转子，看是否有卡磨现象，若有，应检查原因或重新装配。
- 14、检查转子的窜动量，合适的窜动量约为1.5~3mm，否则必须调整或重新装配。
- 15、装好平衡水管、冷却水管、机封冲洗水管等辅助管路。
- 16、装好泵护罩，用螺栓装吸入段与吐出段连接在支架上。

二、拆卸

按装配的相反程序进行。

三、填料的装配及调整

- 1、每端填料腔设计装有5道填料，2道布置在填料环内侧，3道布置在填料环外侧；
- 2、每根填料的切口应平整对接，相邻两道填料的接口至少应错开90°；
- 3、填料压盖的螺栓应交替均匀拧紧，但不应将填料压得过紧，填料密封须有少量渗漏，渗漏水呈滴状为宜。

泵的安装

1、安装

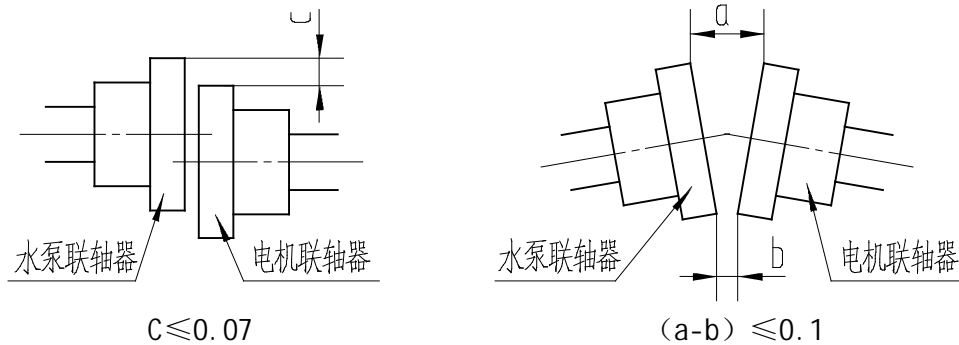
I、安装前的准备工作

- (1) 检查泵和电动机，确实没有损坏，泵内也无异物。
- (2) 准备好工具和起重机械。
- (3) 检查设备的基础。

II、安装顺序

- (1) 清除底座上的油腻和污物，把底座放在预先埋好的地脚螺栓上，底座上垫有成对的调整块。
- (2) 用水平仪检查泵座水平度。

- (3) 用水泥浇灌地脚螺栓孔眼和泵座内腔使之充满。
- (4) 水泥浆完全硬化后，拧紧地脚螺栓的螺母。
- (5) 将泵座装配面清理干净，将泵与电机置于泵座上。



- (6) 按上图检查水泵轴与电机轴的水平度。
- (7) 连接吸入和吐出管路后，应检查泵轴和电机轴的同心度。
- (8) 电机与水泵组合安装时，应将泵联轴器端轴伸向外拉出，再保证泵和电机两联轴器之间的轴向间隙值。

(9) 水封水可以从吐出管路引入。

III、安装管道时一定要考虑下列各项

- (1) 管道应有它自己的支架，以免所有重量都压在泵上。
- (2) 吸入管路内水流速度应等于或小于 2 米/秒，吸入管路不要过长，但又应尽量避免急剧的转弯，不允许安闸阀。

起 动 与 停 车

1、起动前的准备

- (1) 从轴承部件上部注油孔将 3 号锭子油或 50-32 透平油灌入轴承体内一直到油标中部。
- (2) 水泵不能在没有水的情况下工作，起动前应使水泵中充满水，水封必须给水，水封水的压力应大于吸入口压力 0.15MPa 以上。
- (3) 测定电动机旋转方向。从电机端看去水泵是顺时针旋转的，电动机与水泵连接好后，盘动水泵转动轻重均匀。
- (4) 水泵为关阀起动。

2、起动

- (1) 达到正常转速后，略微打开吐出管路闸阀，并检查所有仪表及填料函工作情况，水泵在出口闸阀关闭的情况下工作的时间不准太长，一般不超过 2 分钟。
- (2) 检查轴承及填料函的温度，发现过热立即停车，填料函正常运行时应有滴状泄漏水。
- (3) 如果运转已很正常，则出口闸阀开启到所需要的工作状况，起动即告完成。

3、停车

- (1) 首先关闭出口阀。若先关入口阀，则泵会发生汽蚀，造成无水烧结，对此务请注意。
- (2) 关闭电源后，确认泵的转动由快变慢直到停止，切勿快速制动停泵。另外记录好泵停止的惯性时间，为下次运转作参考。
- (3) 水泵停止后，再关闭入口阀及其它小配管的阀门。
- (4) 运转中停电时，须先拉闸断路停机保护。
- (5) 当判定泵有异常时应关闭电源，迅速停机以防事故扩展。

故障原因及其他解决方法

故 障	原 因	解 决 方 案
1、泵不吸水、压力表和真空表指针剧烈跳动。	灌注引水不够。管路与仪表联接处漏气。	检查底阀是否漏水，再灌足引水，拧紧漏气处。
2、水泵不吸水、真空表表示高度真空。	底阀没有打开或已堵塞，吸入管路阻力太大。吸入高度过高。	检修底阀，更换吸水管，降低吸水高度。
3、压力表有压力，但仍不出水。	出水管阻力太大。旋转方向不对。叶轮堵塞，泵转速不足。	检查或缩小短水管、检查电机。清除叶轮、增加泵的转速。
4、流量低于设计要求。	水泵堵塞，密封环磨损过多，转速不足。	清除水泵及管路，更换密封环增加泵的转速。
5、泵消耗功率过大	填料压得太紧，并发热、叶轮有磨损、泵流量增大。	调整填料压盖。检查泵轴是否弯曲、更换叶轮、增加出水阻力。降低流量。
6、泵内声音反常，泵不出水，发生汽蚀	吸入管阻力过大，在吸水处有空气渗入，输送的液体温度过高。输送液中有空气、蒸汽。有效汽蚀余量(NPSH) a 不够	检修泵吸入管，检查底阀，降低吸水高度，堵塞漏气，降低温度
7、水泵振动，轴承过热	电机与泵不同心，轴承缺油或磨损。	调整电机与泵使中心对中。加油或更换轴承。

注 意 事 项

1、本型泵靠内平衡机构平衡轴向力，平衡装置有平衡流体流出，平衡流体由平衡水管接到吸入段或在平衡室处设置一短管，平衡流体经短管流向泵外，为保证泵正常运行，平衡水管绝对不允许堵塞。

2、轴承体温度变化反映泵的装配质量，轴承温升不得高于环境温度 35° C，最高温度不应高于 75° C。每运行 500 小时，往轴承加注润滑油，或根据现场运行情况确定。

3、本型泵转子在运行中存在一定的轴向游动，应保证电机和水泵两联轴器间的间隙值。

4、泵在运行期间定期检查叶轮、密封环、导叶套、平衡盘、轴套的磨损情况，磨损量过大时应及时更换。

5、冬季冷冻季节，如短期停用水泵时，须拧开进水段底部四方螺塞，将存水放掉、以免冻裂水泵。

6、如长期停止使用，应将泵拆卸清洗上油，包装保管。