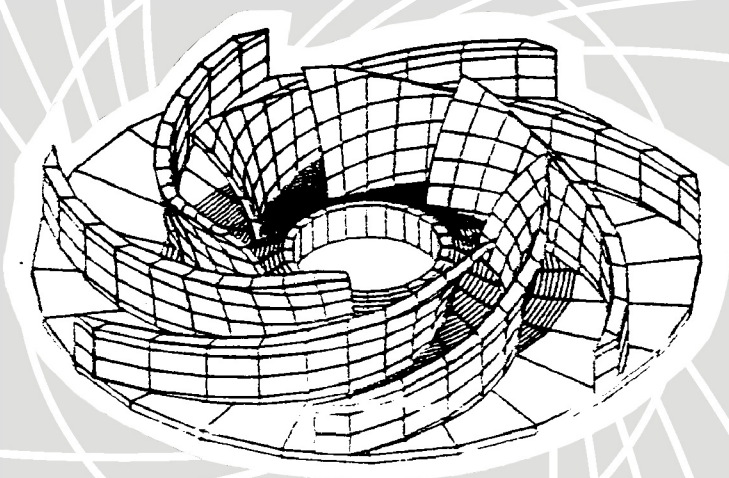


购买联系QQ:894533060

手机: 15921851729

离心泵 水力 模型 汇编



沈阳水泵研究所

购买联系QQ:894533060

手机: 15921851729

前言

目前离心泵的水力设计, 仍然以水力模型相似换算设计方法为主, 所以汇编可供选用好的水力模型, 对于泵制造厂和使用泵单位的新产品设计及老产品改造都具有十分重要的使用价值, 也是从事泵研究、设计人员必备的参考资料。

这次离心泵水力模型汇编, 是总结了沈阳水泵研究所二十年来的水力模型研究成果和选取了近十年在离心泵节能产品研发中较优秀的水力模型而编辑的。其效率指标值达到或超过GB/T13007-91《离心泵效率》标准水平, 比相应老产品效率提高3%~10%; 汽蚀性能指标值达到或接近GB/T13006-91《离心泵、混流泵和轴流泵汽蚀余量》标准水平。

“汇编”中水力模型的性能范围和适用的离心泵种类都比较广泛, 流量从 $6.3\text{m}^3/\text{h}$ 至 $1260\text{m}^3/\text{h}$, 比转数从23至267。其中单级单吸泵14种, 石油化工泵16种, 单级双吸泵10种, 多级泵10种, 深井泵10种共计60种。

为了方便使用, 在“汇编”前面有汇总表, 它汇总了各模型的性能参数、主要几何参数, 概括了各模型的特征。在汇总表后面, 根据泵的结构汇编了四张由比转数 ns 与流量 Q 确定的水力模型汇总图, 从图上可以依据设计参数 Q 、 ns 而迅速查到需要的水力模型。“汇编”给出的性能参数均为常温清水试验值, 或标准规定参数值。

汇编的60个水力模型, 资料比较全面, 每个水力模型都附有性能曲线图, 主要性能点数据和结构特点说明, 图纸有叶轮水力图, 蜗室水力图, 多级泵首级、次级叶轮水力图, 导叶水力图, 深井泵有叶轮、上壳、中壳水力图, 而且全部叶轮水力图都有座标尺寸(含深井泵上壳、中壳水力图)。选用时可以根据座标值重新画木模图。本汇编中的水力图不能直接做木型用, 因为在制版印刷中, 比例有变化。

代号说明:

模型代号由一组字母和三组数字组成
字母代表意义:

第一组

M—单级单吸泵模型

MH—石油化工泵模型

MD—多级泵模型

MS—单级双吸泵模型

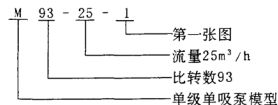
MJ—深井泵模型

第二组数值代表模型比转数

第三组数值代表流量(m^3/h)

第四组数值代表该模型图纸顺序号

例:



汇编水力模型是一项高技术含量的细致的工作。一九七三年我第一次汇编了《水力模型资料汇编》, 在推动离心泵新产品开发、设计起到了重要的历史作用, 经过了二十多年再一次进行离心泵水力模型汇编工作, 我们认为将对泵制造厂的新产品开发, 老产品的改造和用户对现有离心泵的节能改造起到作用, 这也是我们衷心愿望。

《离心泵水力模型汇编》内容可能仍然不尽完善, 也难免有错误, 敬请批评指正。

本次汇编由沈阳水泵研究所组织完成。

编辑: 边其中、乔钝、张丽霞、周绍珩

审核: 於毅珍

一九九六年六月

于毅珍

购买联系QQ:894533060 手机: 15921851729

共4页 第1页

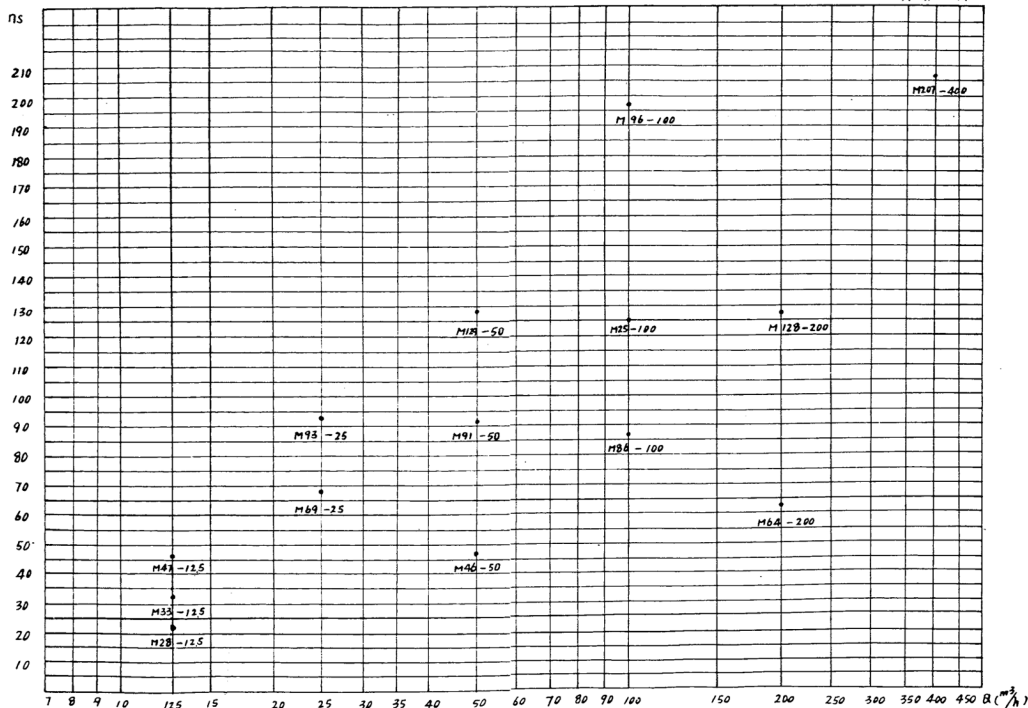


图1 单级单吸泵模型汇流图

购买联系QQ:894533060

手机: 15921851729

共4页第2页

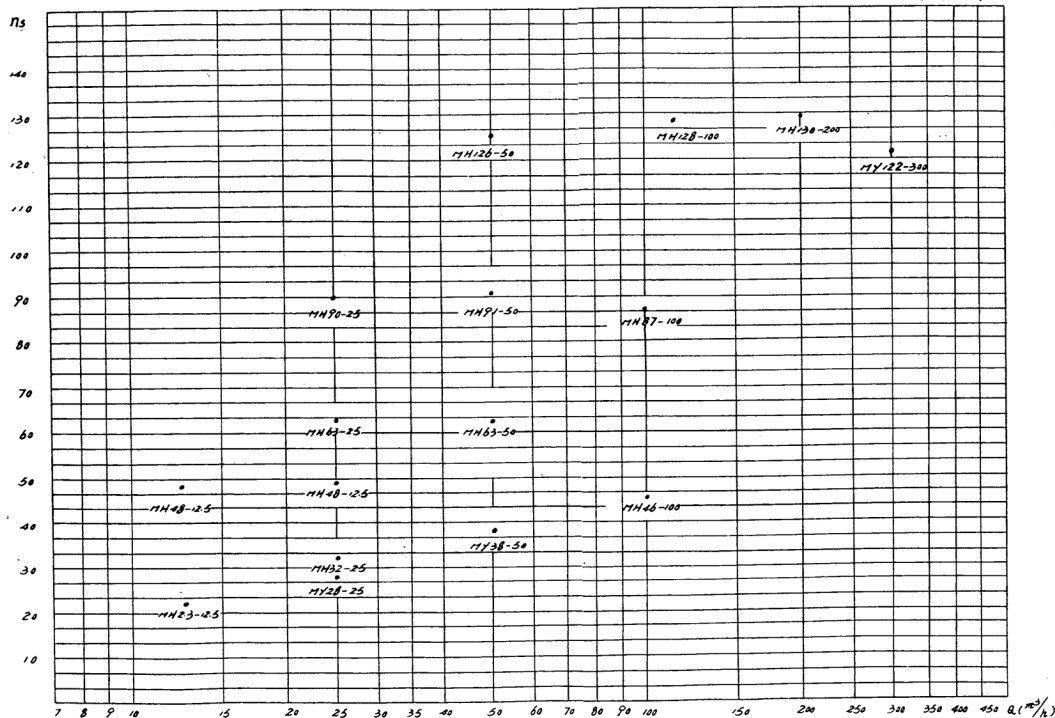


图2 百油化工泵模型汇总表

购买联系QQ:894533060

手机: 15921851729

共4页 第3页

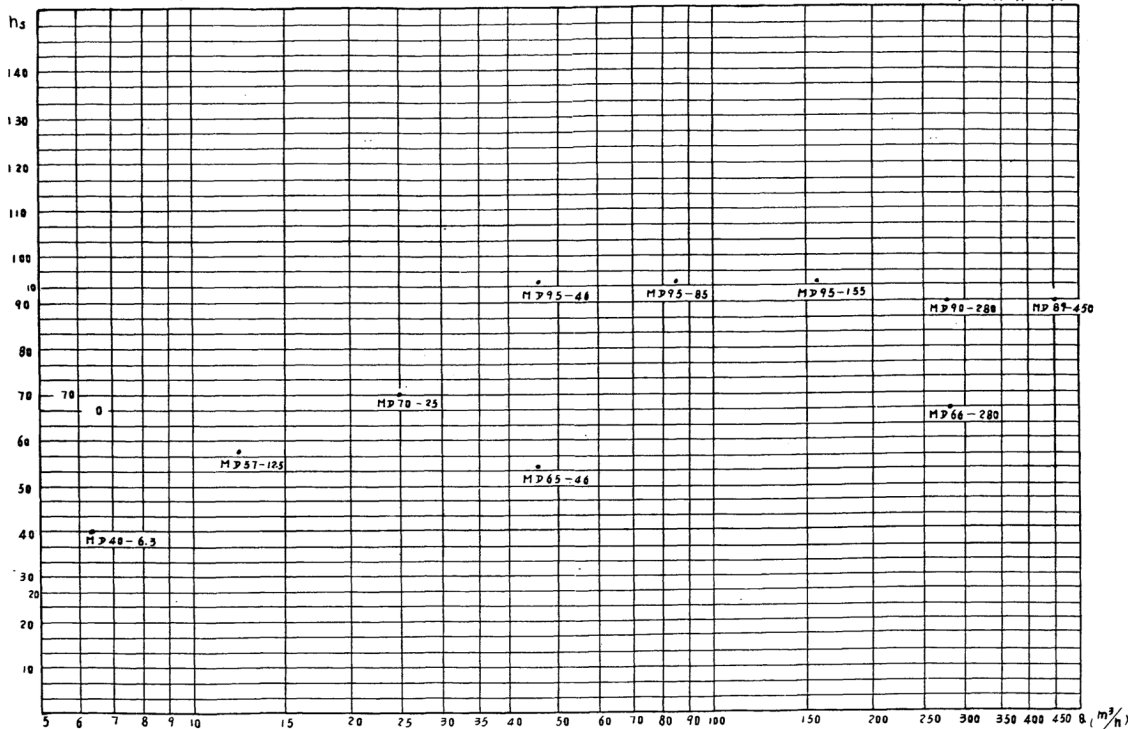


图3: 多级泵模型汇总表

购买联系QQ:894533060

手机: 15921851729

共4页 第4页

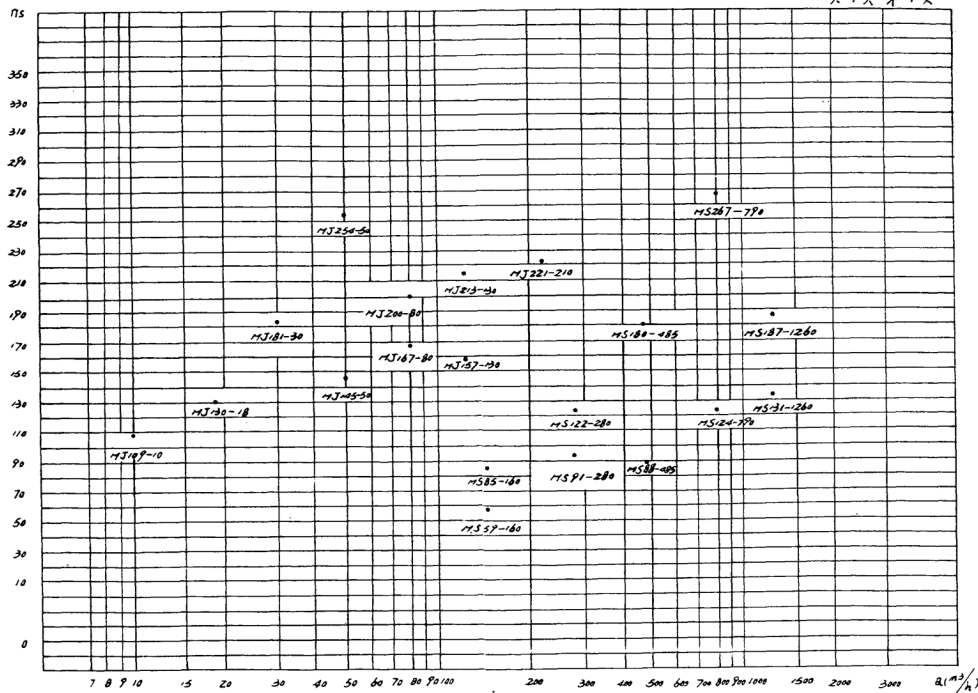


图4. 深井泵, 单级双吸泵模型汇总表

水力模型汇编一览表

共3页 第1页

型 式	序 号	代 号	比 转 速 ns	性 能 参 数						叶 轮 特 征 尺 寸							蜗室、导叶特征尺寸			编 号 (页码)	
				流 量 Q		扬 程 H m	转 速 n r/min	轴功率 Pa kW	效 率 η %	汽蚀余量 NPSH m	进口直径 D _j mm	轮毂直径 d _s mm	出口直径 D ₂ mm	出口宽度 b ₂ mm	出口角度 β_2 °	叶片数 Z	叶片包角 φ °	直 径 D ₃ mm	宽 度 b ₃ mm		高 度 H或a ₃ mm
				m ³ /h	L/S																
(一) 单 级 单 吸 清 水 离 心 泵	1	M23-12.5	23.1	12.5	3.47	80.78	2900	6.67	42.21	1.55	52	0	242	4	26	4	155	248	16	16	001~003
	2	M33-12.5	33	12.5	3.47	50.34	2900	3.32	51.09	1.04	48	0	200	6	38	5	120	205	12	17	004~006
	3	M47-12.5	47.2	12.5	3.47	31.25	2900	1.888	56.32	1.537	44	0	160	5.6	42	5	121	159	17	19.5	007~009
	4	M46-50	46.2	50	13.9	80.96	2900	15.99	68.96	1.88	80	0	252	6.5	39	5	135	260	22	23	010~012
	5	M69-25	68.6	25	6.94	30.13	2900	2.95	69.49	1.27	62	0	160	9.5	37	5	120	176	20	27	013~015
	6	M64-200	64.1	200	55.6	52.35	1450	36.59	77.97	2.43	150	19	399.5	21.5	29	5	142	406	42	70	016~018
	7	M93-25	92.8	25	6.94	20.14	2900	1.89	72.59	1.92	65	0	130	9.5	27	6	100	140	22	34.5	019~021
	8	M91-50	90.7	50	13.9	32.94	2900	5.95	75.49	2.39	76	23	168	13	29	6	123	174	27	36	022~024
	9	M86-100	85.6	100	27.8	56.5	2900	19	81.25	3.28	90	0	210	16	26	6	133.5	220	36	47.5	025~027
	10	M129-50	129.3	50	13.9	20.54	2900	3.54	79.05	2.59	76	0	137	14	30	6	104.5	145	30	46	028~030
	11	M128-200	128.2	200	55.6	52.35	2900	34.54	82.4	4.51	125	0	216	26.5	前:17 后:22	6	前:98 后:107	230	42	65.5	031~033
	12	M125-100	125.3	100	27.8	33.98	2900	11.36	81.51	3.37	90	0	173	20	29	5	112	178	34	60	034~036
	13	M196-100	195.6	100	27.8	18.78	2900	6.21	82.47	3.82	89	0	140	27	23.5	6	95	150	40	65	037~039
	14	M192-400	191.9	400	111.1	19.26	1450	24.82	84.54	3.75	176	36	268	56	27	5	89	290	80	136	040~042
(二) 单 级 单 吸 石 油 化 工 离 心 泵	15	MH23-12.5	23.4	12.5	3.47	79.5	2900	7.13	37.8	1.6	50	14	251	6.5	32.5	4	142	255	18	10.1	043~045
	16	MH32-25	32.2	25	6.94	82.5	2900	11.34	49.5	2.2	65	0	250	6.5	21	长:3 短:3	长:209 短:128.5	268	18	21	046~048
	17	MH48-12.5	47.8	12.5	3.47	30.7	2900	1.97	53	1.7	48	0	165	6	17	4	145	170	16	15	049~051
	18	MH46-100	46.2	100	27.8	128.5	2900	52.6	66.6	2.3	100	0	310	12	35	5	134	325	30	34.5	052~054
	19	MH63-25	63.2	25	6.94	33.6	2900	3.77	60.6	2.3	64.54	0	168	6.5	33.5	5	143.5	171	24	36	055~057
	20	MH63-50	63.3	50	13.9	53.2	2900	11	66	2.8	80	0	210	9	27	5	145	215	26	37.5	058~060
	21	MH90-25	90.2	25	6.94	20.9	2900	2.1	67.5	2.3	65	0	132	10	32	6	114	140	22	30	061~063
	22	MH91-50	90.6	50	13.9	33	2900	6.2	72.5	2.75	85	0	174	10	25	6	114	182	26	40	064~066
	23	MH87-100	87	100	27.8	55.3	2900	18.84	80	3.5	98	0	215	14	27	6	122	220	32	47	067~069
	24	MH126-50	126.3	50	13.9	21.2	2900	3.66	79	2.7	80	0	140	13	29	6	前:102.5 后:111	146	25	41.5	070~072

购买联系QQ:894533960 手机: 15921851729

型 式	序 号	代 号	比 转 速 ns	性 能 参 数							叶 轮 特 征 尺 寸							导 叶 特 征 尺 寸			编 号 (页码)
				流 量 Q		扬 程 H m	转 速 n r/min	轴 功 率 Pa kW	效 率 η %	汽 蚀 余 量 NPSHC m	进口直径 Dj mm	轮毂直径 d _a mm	出口直径 D ₂ mm	出口宽度 b ₂ mm	出口角度 β_2 °	叶片数 Z	叶片包角 φ °	直 径 D ₃ mm	宽 度 b ₃ mm	高 度 H ₃ 或 a ₃ mm	
				m ³ /h	L/S																
	25	MH128-100	128.1	100	27.8	33	2900	12.1	74.2	4.3	100	0	172	17	24	6	93	183	32	55	073~075
	26	MH130-200	130.2	200	55.6	51.3	2900	35.17	79.5	4.7	125	0	223	20	26	6	前:103 后:109.5	230	39.5	65.5	076~078
	27	MY29-25	28.6	25	6.94	99.1	2950	14.67	46	1.9	74	25	268	6	30	4	163.5	290	21	16	079~081
	28	MY38-50	38.4	50	13.9	105.9	2950	24.86	58.8	2.24	75	24	275	8.7	35	5	143.5	286	24	26	082~084
	29	MY56-50	56	50	13.9	64.14	2950	13.65	64.5	2.61	82	14	225	8.5	27	6	130	232	24	32	085~087
	30	MY122-300	122	300	83.3	75	2950	77.4	79.2	5.58	140	32	260	28	27	6	114	278	60	74	088~090
(三) 单级双吸清水离心泵	31	MS59-160	58.7	160	44.4	82.31	2950	46.6	77.1	3.71	104	60	245	12	30	6	116.5	250	50	60	091~094
	32	MS85-160	84.9	160	44.4	50.34	2950	27.49	79.8	4.21	104	60	206	13	31	6	83.5	210	60	72.5	095~098
	33	MS88-485	88	485	134.7	39	1450	61.7	83.5	3.17	180	80	367	21	34	6	前:77 后:99.5	380	110	126	099~102
	34	MS91-280	90.6	280	77.8	67.07	2950	62.5	81.8	4	125	60	235	16	30.5	6	110	240	70	86	103~106
	35	MS122-280	122.2	280	77.8	45	2950	40.6	84.5	4.05	125	60	204	20	25	6	101	210	70	110	107~110
	36	MS124-790	124.2	790	219.4	34.12	1450	83.8	87.6	3.6	206.3	100	349.6	35.5	前:20 后:35	6	前:97.5 后:94.5	355	140	192	111~114
	37	MS131-1260	130.6	1260	350	43.53	1450	168.1	88.84	3.89	236	108	406	40.5	前:20 后:29	6	前:96.5 后:95	405	162	210	115~118
	38	MS180-485	179.5	485	134.7	15.08	1450	23.2	86	3.57	160	60	245	42	30	6	77	250	138	178	119~122
	39	MS187-1260	186.9	1260	350	27	1450	104.5	88.64	4.89	235	100	340	55	26	6	75	356	190	248	123~126
	40	MS267-790	266.9	790	219.4	12.3	1450	32	82.7	4.48	200	76	251	57.5	前:20.5 后:30	6	前:85 后:88	271	170	258	127~130
(四) 多级清水离心泵	41	MD40-6.3	40.3	6.3	1.75	25	2950	0.95	45	2	55	39.8	138	5.15	28	5	127	141	8.5	8.5	131~133
	42	MD57-12.5	56.7	12.5	3.47	25	2950	1.58	54	2	首级58 次级55	40 39.6	146 146	5.5 5.5	24 27.5	5 5	135 123	147	10	10	134~137
	43	MD65-46	64.7	46	12.77	50	2950	9.94	63	2.8	首级100 次级76	55 55	210 210	10 9	前:29.5 后:36	5 5	首:132 后:102.5	214	13	12.5	138~141
	44	MD66-280	65.8	280	77.78	65	1480	67.9	73	3.7	首级210 次级190	120 120	430 430	26.7 26.7	33 33	7 7	118 120	441	29.5	21.5	142~145
	45	MD70-25	70	25	6.94	30	2950	3.29	62	2.2	首级75 次级67	45 45	160 160	8 8	33 32	5 5	105 104	165	13	13	146~149
	46	MD90-280	89.7	280	77.78	43	1480	42.59	77	4.7	首级175 次级156	90 90	360 360	26 26	33 背面:31.5	7 7	86 背面:96	362	30	30	150~153
	47	MD89-450	88.6	450	125	60	1480	93.07	79	4.9	首级230 次级196	125 125	430 430	30 30	31 背面:32	6 7	92 背面:92	433	35	36	154~157
	48	MD95-46	95	46	12.77	30	2950	5.37	70	3	首级76 次级70	45 45	164 164	11 10.5	30.5 34	6 6	112 98	167	14	14	158~161

水力模型汇编一览表

共3页 第3页

型 式	序 号	代 号	比 转 速 ns	性 能 参 数							叶 轮 特 征 尺 寸							蜗室、导叶特征尺寸			编 号 (页码)
				流 量 Q		扬 程 H m	转 速 n r/min	轴功率 Pa kW	效 率 η %	汽蚀余量 NPSHC m	进口直径 D _j mm	轮毂直径 d _a mm	出口直径 D ₂ mm	出口宽度 b ₂ mm	出口角度 β_2 °	叶片数 Z	叶片包角 φ °	直 径 D ₃ mm	宽 度 b ₃ mm	高 度 H或a ₃ mm	
				m ³ /h	L/S																
(五) 长 轴 深 井 离 心 泵	49	MD95-85	95.2	85	23.61	45	2950	14.47	72	4.2	首级100 次级90	55 55	193 193	15 15	35 32	6 6	95 95	203	18	19	162~165
	50	MD95-155	95.4	155	43.06	67	2950	38.23	74	5	首级132 次级112	77 77	235 235	17 17	30 22	7 7	92.5 99	240	20	20	166~169
	51	MJ109-10	108.8	10	2.78	9	2940	0.408	60	—	52	25	91	8.4	29	6	87	90	—	115	170~172
	52	MJ130-18	130.1	18	5	10.5	2940	0.793	65	—	61	34	105	9	28	6	92	114	—	130	173~175
	53	MJ145-50	144.7	50	13.9	18	2940	3.43	71.5	—	68	25	135	14	29	6	前后:107 后:110	144	—	168	176~178
	54	MJ157-130	157.1	130	36.1	12	1460	5.66	75	—	120	42	218	26	30	6	95	220	—	266	179~181
	55	MJ167-80	167	80	22.2	8	1460	2.37	73.5	—	98	0	175	27.5	27	6	93	179	—	215	182~185
	56	MJ181-30	181	30	8.3	9.5	2940	1.14	68	—	65	18	105	18	25	6	92	108	—	130	186~188
	57	MJ200-80	200	80	22.2	16	2940	4.74	73.5	—	87	9.6	前后:133 后:128	27	前后:25 后:33.5	6	107	130	—	170.6	189~191
	58	MJ213-130	212.9	130	36.1	8	1460	3.78	75	—	114	39	前后:190 后:173	25	前后:33.5 后:42	7	前后:81.5 后:86	178	—	218	192~194
59	MJ221-210	220.7	210	58.3	10.5	1460	7.85	76.5	—	142	48.5	前后:218 后:210	41.5	30	6	前后:83 后:87	212	—	266	195~197	
60	MJ254-50	254	50	13.9	8.5	2940	1.62	71.5	—	74	25	前后:108 后:103	23.5	22	6	79	94	—	130	198~201	

购买联系QQ:894533060 手机: 15921851729

说明: 1、表中性能参数为清水时的性能, 除多级泵和深井泵为规定值外, 其余均为试验值。

2、“■”表示汽蚀余量为必需汽蚀余量NPSHR。

3、轮毂直径d_a为“0”时, 表示后盖板圆弧与水平中心线相切。

4、出口角度 β_2 和叶片包角 φ 为工作面的参数, 当个别叶轮的叶片为背面时加注“背面”。

5、“前”表示为前盖板, “后”表示为后盖板。

6、“长”表示为长叶片, “短”表示为短叶片。

7、深井泵的中、上壳水力尺寸, 直径D₃栏为内盖板的最大直径, 高度H或a₃栏为最大外径。