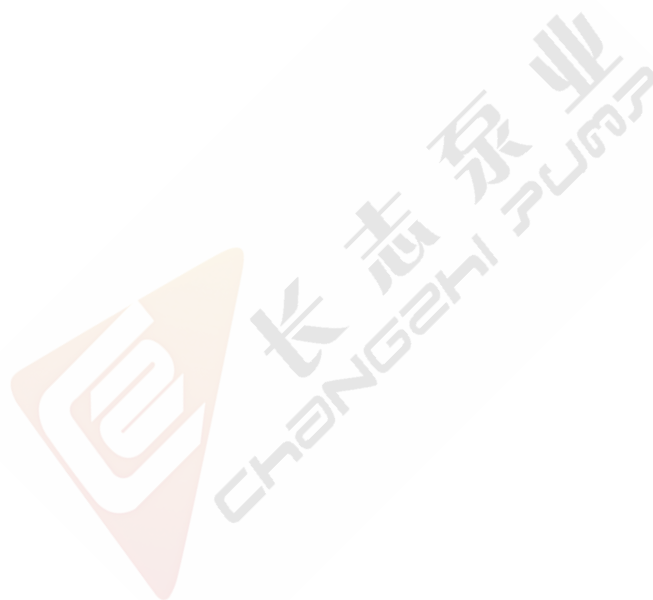


ZJ 系列 固液两相流渣浆泵

执行标准：JB/T8096-1998



流 量： $Q=7\sim 1500\text{m}^3/\text{h}$

扬 程： $H=4\sim 150\text{m}$

工作压力： $P=1.6\text{ MPa}$

工作温度： $T=0^{\circ}\text{C}\sim +130^{\circ}\text{C}$

用 途：可输送各种强磨蚀、强腐蚀性的渣浆类介质。广泛用于电力、冶金、矿山、煤炭、建材、化工、航运、港口等工业部门。

产品概述：

ZJ 系列固液两相流渣浆泵采用全新的两相流设计理论与设计方法，应用了最先进的水力软件和 CFD 流体计算软件优化仿真，保证了各项性能指标均达到了国内外领先水平。具有型谱范围广、结构合理、水力设计先进、过流能力强、效率高、寿命长、可靠性高、维修方便、运行费用低等显著优点，过流部件采用了新一代高耐磨、耐腐蚀材质。广泛用于电力、冶金、矿山、煤炭、建材、化工、航运、港口等工业部门输送含有强磨损、腐蚀性的各种渣浆类介质。

该系列泵型谱范围宽广，通过转速的变化扩大产品性能范围，材料的配置变化多样，对于不同流程的介质配以不同的材料，该系列产品的适应性强，可适用于多种苛刻工况领域。

该系列泵为模块化设计，不同规格泵组件（如轴、泵盖、密封环、机械密封、轴承等）具有充分的互换性，便于后期维护。

该系列泵以其特有的高效节能、可靠性、长使用寿命成为新一代的重工位渣浆泵，可广泛应用于各种工业领域。



型号说明：

ZJ 250-200-740KA

ZJ：固液两相流渣浆泵

250：泵进口直径（mm）

200：泵出口直径（mm）

740：叶轮名义直径（mm）

K： 开式叶轮（闭式叶轮不表示）

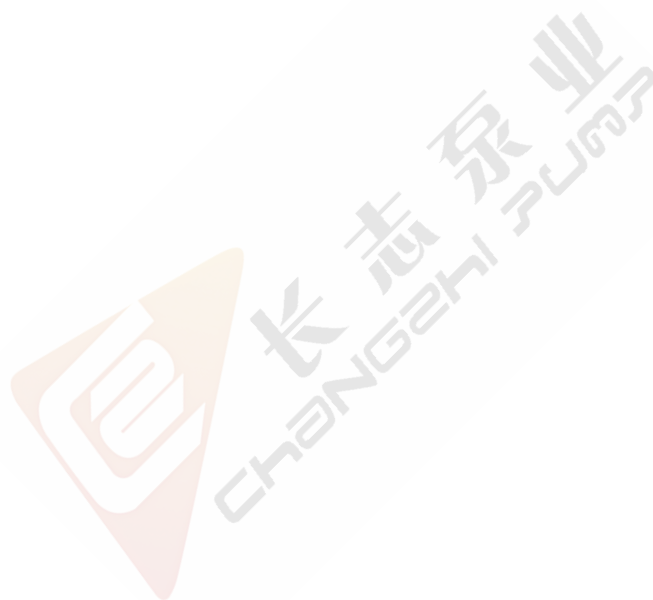
A： 叶轮变形代号

应用领域:

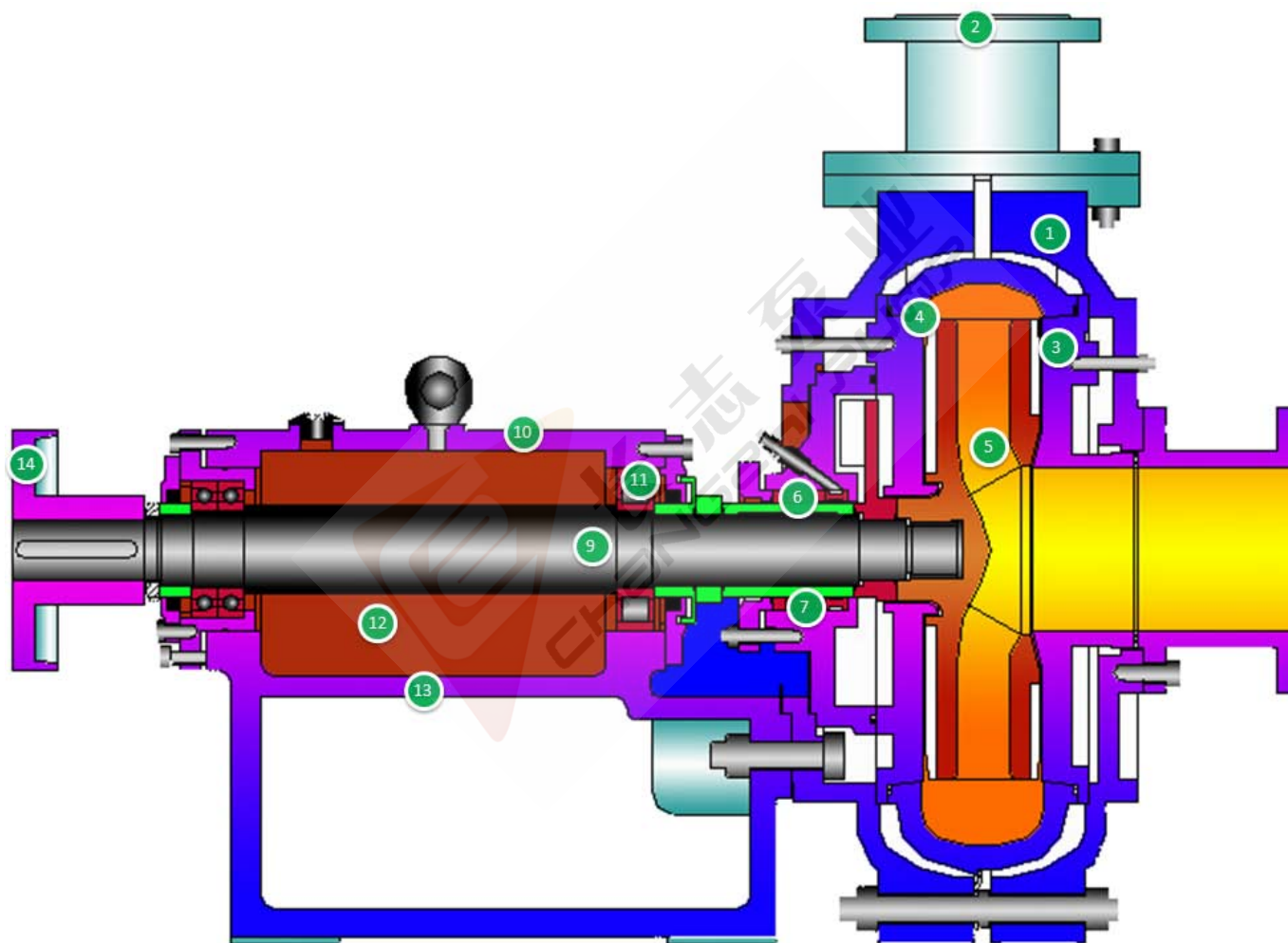
- | | |
|-------|-------|
| ★ 矿山 | ★ 冶金 |
| ★ 煤炭 | ★ 化工 |
| ★ 火电厂 | ★ 煤化工 |
| ★ 港口 | ★ 航道 |
| ★ 建材 | ★ 水利 |

工作介质:

固体颗粒比重 $<1.1\sim 1.8\text{ t/m}^3$,具有强磨蚀、强腐蚀性的渣浆类介质,输送介质的最大体积浓度可达 25%,最大重量浓度可达 65~70%,最大输送颗粒直径达到 60mm。



结构特征：



① 壳体

- 为垂直中开式
- 为双泵壳结构，即前泵体、后泵体带有可更换的耐磨金属内衬（包括泵壳、护板等）
- 前泵体、后泵体根据工作压力采用灰铸铁或球墨铸铁制造
- 吐出口方向可按 45° 间隔八个角度旋转安装
- 进出口等压设计
- 泵的前后泵体间设有 3 个压垫，方便了泵壳的安装与拆卸
- 后开门结构便于维修

② 法兰型式及压力等级

- 国标 1.6MPa 凸面法兰为标准配置
- 根据工况要求，可以选择不同型式和压力等级的法兰

③ 护板

- 数控机床加工，保证加工精度，与叶轮流线吻合
- 可配置不同材料，以适应输送不同介质
- 泵壳与护板之间以 15° 圆锥止口配合，密封效果好，对中性优于直止口，便于泵拆卸

④ 壳体密封

- 泵的静密封结构更为合理、可靠，泵壳与护板的静密封全部采用端面 O 型圈静密封，既方便了泵的拆卸又增加了密封可靠性
- 可以满足绝输送工况介质

⑤ 叶轮

- CFD 设计保证最高的水力效率
- 两相流设计符合流动规律，效率高寿命长
- 半开式叶轮为标准配置
- 也可选用开式叶轮，增强输送效果
- 梯形螺纹传动，传递扭矩大，便于叶轮拆卸
- 无叶轮螺母保证流动状态及使用寿命
- 平衡孔的设计保证轴承和机械密封的使用寿命
- 该系列泵带有拆卸环，用于消除预紧力方便了用户拆卸检修

⑥ 密封

- 可选用动力密封+软填料密封或机械密封
- 副叶片密封为标准配置
- 副叶片密封有效防止输送介质进入密封腔
- 根据需要可配置副叶轮密封

⑦ 填料密封

- 动力密封+软填料密封为标准配置
- 对开式填料压盖，以便于填料的更换
- 适用于低压力状态
- 在不用冷却水润滑冷却或在不稀释矿浆以及无冷却水的情况下均有良好的密封效果

⑧ 机械密封

- 安装空间大，可以配置各种型式机械密封，满足各种流程工况要求
- 单端面机械密封为标准结构
- 可配置单端面（带冷却水）、低压双端面（带缓冲液）和高压双端面（隔离液）三种

- 锥形密封腔设计，内设置旋流分离槽，有效防止介质沉淀，加速介质的流动，有效散失机械密封产生的热量，改善机封的工作环境，延长机械密封使用寿命
- 可配置各种密封冲洗及冷却方案
- 便于拆卸

⑨ 轴

- 重载荷、大直径轴具有低的挠度值
- 轴径充裕，低的悬臂比，恶劣的工况下，不会弯曲和振动
- 轴在机械密封处的最小挠度低于 API610 标准值，从而提高了机械密封的使用寿命
- 主轴采用中间粗两端细的阶梯轴形式，方便轴承安装与检修
- 锥形轴结构便于拆卸

⑩ 轴承箱体

- 360° 圆周固定方式降低了轴承箱体的振动
- 轴承直接安装于水平中开的托架内，拆检、调整方便
- 恒位油位在线对润滑油进行补充
- 便捷操作的排气、排油结构为标准配置
- 轴承箱体采用复合迷宫密封，保证静态及动态均有良好的环境
- 设置了呼吸阀与放净孔，以便于热油蒸汽的排出和放净污油
- 轴承部件采用轴承盒和轴承体配合，可以进行轴向调节，可以保证叶轮端面磨损后，调节叶轮端面间隙，始终保持泵在高效区运行

⑪ 轴承

- 双列调心圆锥滚子轴承和圆柱滚子轴承
- 重载系列轴承组合
- 配机械加工的钢保持架
- 承载能力强，运转噪音低
- 轴承的可靠性经过各种应用场合、高转速和环境的验证

⑫ 轴承润滑

- 稀油自润滑
- 抛油环结构为径向和推力轴承提供充足的润滑油
- 泵轴的两端轴承之间设有甩油装置——甩油环和甩油环座，可有效的冷却和润滑轴承
- 托架体上设有油槽和钻孔，同轴承压盖和轴承套杯上的孔槽一起构成润滑油循环回路，润滑效果好
- 靠近电机端的两个轴承之间设有进油垫圈，可使润滑油顺利的进入轴承
- 托架盖上正对轴上安装甩油环座的位置设有两个小凸起挡板，以防止甩油环在泵工作时从甩油环座上脱出

⑬ 轴承冷却

- 大容量油池冷却
- 散热片结构为最佳的散热方式
- 托架部件内部设有冷却系统，主要有冷却水管、冷却盘管、冷却室盖组成，必要时可加冷却水

⑭ 联轴器

- 弹性柱销联轴器为标准配置
- 加长膜片联轴器为标准配置
- 也可采用其它型式联轴器

⑮ 材质

- 材质选项可为耐磨、耐腐蚀、耐冲刷材质
- 根据介质特性配备不同材质
- 使用耐蚀性涂料，可以提高关键部位的使用寿命
- 根据性价比进行合理配置

⑯ 底盘

- 槽钢底盘为标准配置
- 配置行业中刚性最好的底盘
- 无论在灌浆前还是灌浆后都有足够的刚度
- 带有水平及垂直调节螺钉便于精确对中

⑰ 测量仪器

- 泵的监控有多种测量设备，比如：
- 压力
- 温度
- 振动
- 位移

旋转方向：

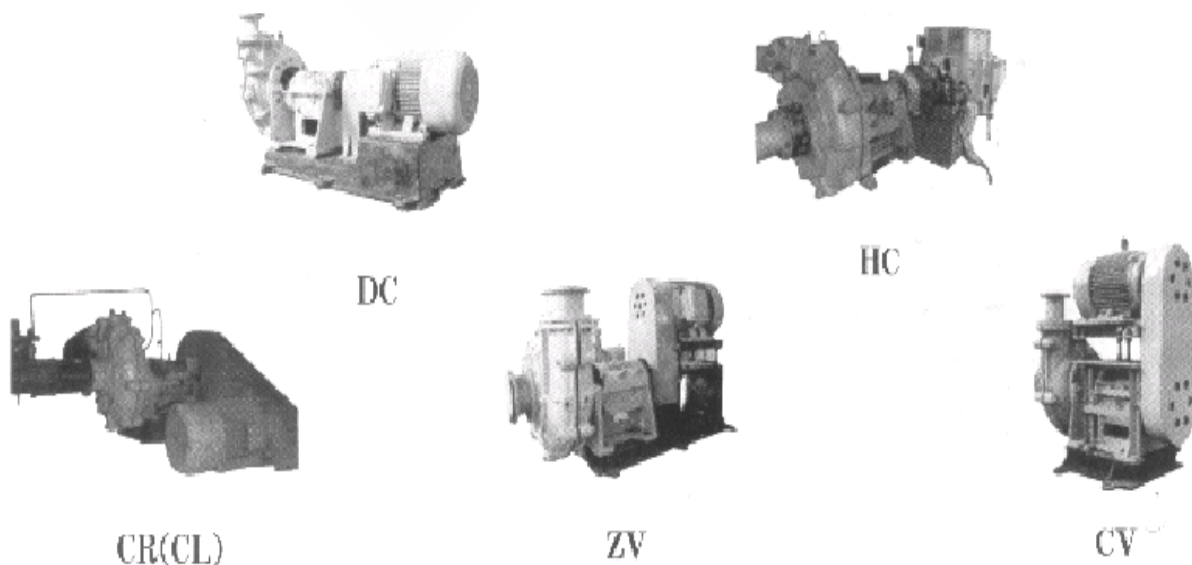
该系列泵进口均为水平方向，出口为切向垂直向上，从传动端看泵为顺时针旋转。

传动方式：

a. DC 表示直联传动

b. HC 表示配液力耦合器传动

c. 配用电动机小于 160kW 的泵也可采用皮带变速传动，皮带传动方式分为：CR、(CL)、ZV、CV 方式。

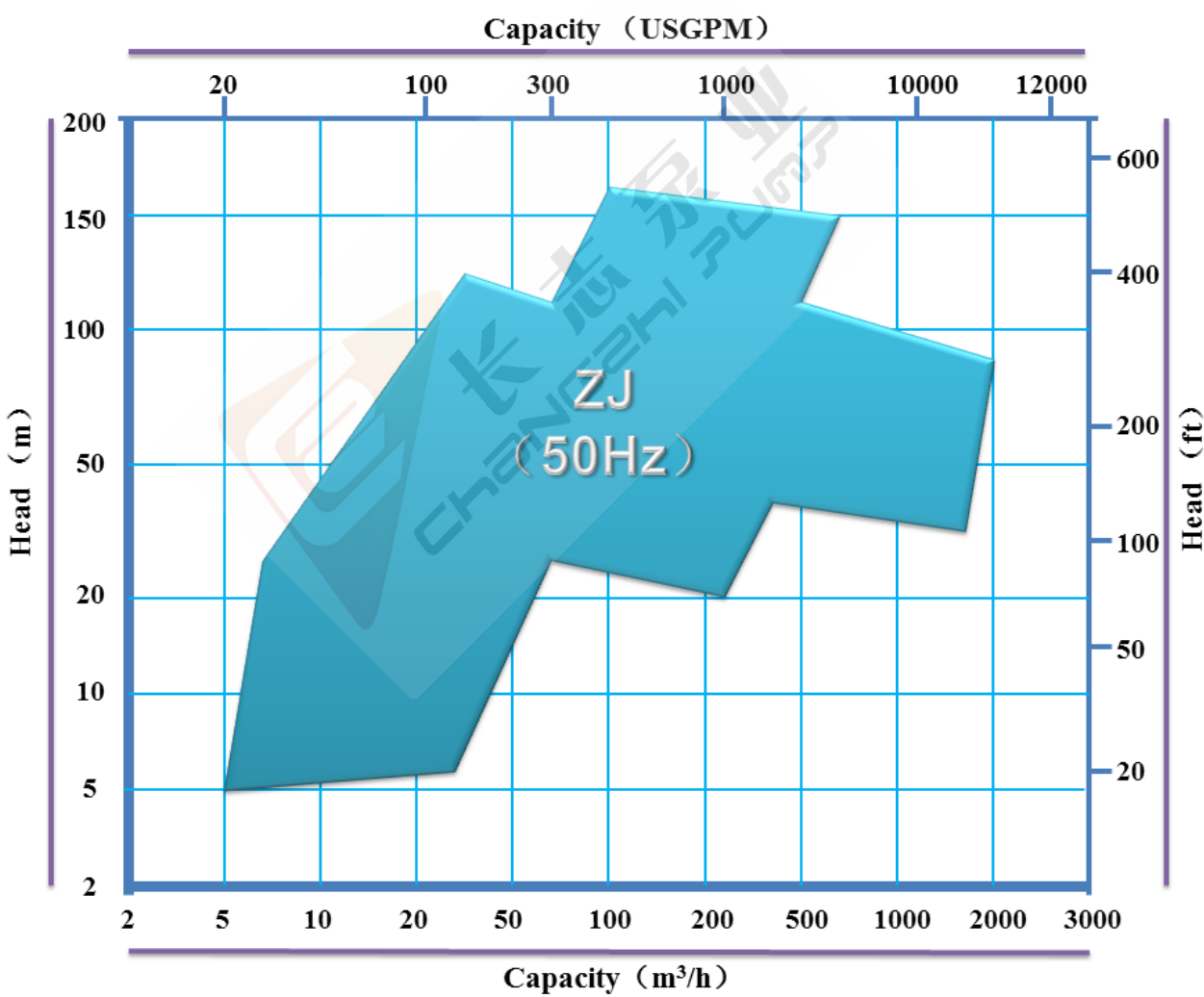


材料研究：

离心式渣浆泵是用于输送固液两相流的泵，广泛用于冶金、矿山、电力、化工、食品工业和污水处理、江湖疏浚等部门。因此这类泵除了要充分满足工况条件要求外，使用寿命成为关键。在采用了良好的耐磨损设计和合理的材料选择后，可以使泵的使用寿命得到有效的改善。我公司根据每种工况的具体情况，在认真分析其基本磨损机理与磨损规律后，选择合理的耐磨耐腐材料作为泵的耐磨过流部件，以使泵的运行要求与其零部件的选择达到最佳组合，得到最佳的运行效益。

十几年来我公司通过引进、消化国外先进技术和自主开发相结合，研制并应用了一系列各种工况的抗磨抗蚀材料，既满足了市场需求，也为企业经济效益的持续增长提供了可靠的技术保证。

标准水力型谱：



此类图表适用于 ZJ 标准泵系列，超出此型谱范围可以进行特殊设计。

标准性能参数:

泵型号	叶轮变 形代号	转速 (r/min)	流量 (m³/h)	扬程 (m)	效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	电机功率 $\gamma=1$ (kW)
ZJ40-25-220K	0	1450	13	15	42	2.0	2.2
	A		12	13	42		2.2
	B		11	11	41		1.5
	C		10	9	41		1.5
ZJ40-25-220K	0	980	8	6	41	1.4	1.1
	A		8	5	41		1.1
	B		7	4	40		1.1
	C		7	4	40		1.1
ZJ80-50-540K	0	1450	60	125	35	2.8	75
	A		56	105	35		55
	B		52	90	34		45
	C		47	76	34		37
ZJ80-50-540K	0	980	39	54	34	1.9	22
	A		37	45	34		22
	B		34	39	33		15
	C		31	32	33		15
ZJ80-50-320K	0	1450	40	35	46	3.0	15
	A		37	30	46		11
	B		34	26	45		11
	C		32	22	45		7.5
ZJ80-50-320K	0	980	26	15	45	2.1	4
	A		24	13	45		4
	B		22	11	44		3
	C		21	9	44		3
ZJ80-50-300K	0	1450	35	32	46	3.0	11
	A		33	28	46		11
	B		30	24	45		7.5
	C		28	20	45		5.5
ZJ80-50-300K	0	980	23	14	45	2.1	4
	A		21	12	45		4
	B		20	10	44		3
	C		18	8	44		2.2
ZJ80-50-260K	0	1450	45	25	58	3.1	11
	A		42	22	57		7.5
	B		39	19	57		5.5
	C		36	16	57		4
ZJ80-50-260K	0	980	29	11	57	2.1	4
	A		27	9	56		3
	B		25	8	56		3
	C		23	7	56		2.2
ZJ80-65-420	0	1450	75	73	48	3.6	37
	A		70	65	48		37
	B		65	56	47		30
	C		59	47	47		22
ZJ80-65-420	0	980	49	31	47	2.5	15
	A		46	28	47		11
	B		42	24	46		11
	C		39	20	46		7.5
ZJ80-65-370	0	1450	75	59	52	3.8	30
	A		70	50	51		30
	B		65	43	51		22
	C		59	36	51		18.5

标准性能参数:

泵型号	叶轮变 形代号	转速 (r/min)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	电机功率 $\gamma=1$ (kW)
ZJ80-65-370	0	980	49	26	51	2.6	11
	A		46	22	50		11
	B		43	19	50		7.5
	C		39	16	50		5.5
ZJ80-65-310	0	1450	65	37	55	3.7	15
	A		60	33	54		15
	B		56	28	54		11
	C		51	24	54		11
ZJ80-65-310	0	980	42	16	54	2.5	7.5
	A		39	14	53		5.5
	B		37	12	53		4
	C		34	10	53		3
ZJ100-80-630	0	1450	180	150	42	4.2	220
	A		167	129	42		200
	B		155	111	41		160
	C		142	93	41		132
ZJ100-80-630	0	980	119	66	41	2.9	75
	A		111	57	41		55
	B		103	49	40		45
	C		94	41	40		37
ZJ100-80-520	0	1450	180	100	55	4.3	110
	A		167	89	54		90
	B		155	76	54		75
	C		142	64	54		55
ZJ100-80-520	0	980	119	44	54	2.9	37
	A		111	39	53		30
	B		103	33	53		30
	C		94	28	53		22
ZJ100-80-480	0	1450	190	90	62	4.4	90
	A		177	77	61		75
	B		163	67	61		55
	C		150	56	61		45
ZJ100-80-480	0	980	127	40	61	3.0	30
	A		118	34	60		30
	B		109	30	60		22
	C		100	25	60		18.5
ZJ100-80-300	0	1450	150	27	70	4.2	22
	A		140	22	69		18.5
	B		129	19	69		15
	C		119	16	69		11
ZJ100-80-300	0	980	98	12	69	2.9	7.5
	A		91	9	69		5.5
	B		84	8	68		5.5
	C		77	7	68		4
ZJ150-100-540	0	1450	330	108	60	4.3	200
	A		307	103	59		185
	B		284	90	59		160
	C		261	76	59		132
ZJ150-100-540	0	980	219	48	59	2.9	75
	A		203	46	58		55
	B		188	40	58		45
	C		173	33	58		37

标准性能参数:

泵型号	叶轮变 形代号	转速 (r/min)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	电机功率 $\gamma=1$ (kW)
ZJ150-100-500	0	1450	340	85	67	4.5	160
	A		316	75	66		132
	B		292	65	66		110
	C		269	54	66		75
ZJ150-100-500	0	980	225	37	66	3.1	45
	A		209	33	65		37
	B		194	28	65		30
	C		178	24	65		30
ZJ150-100-430	0	1450	280	65	73	4.2	90
	A		260	56	72		75
	B		241	48	72		55
	C		221	40	72		45
ZJ150-100-430	0	980	185	28	72	2.9	30
	A		172	25	71		22
	B		159	21	71		18.5
	C		146	18	71		15
ZJ150-100-380	0	1450	280	45	75	4.1	55
	A		260	38	74		45
	B		241	33	74		37
	C		221	28	74		30
ZJ150-100-380	0	980	184	19	74	2.8	18.5
	A		171	16	73		15
	B		158	14	73		15
	C		145	12	73		11
ZJ150-100-350	0	1450	230	45	67	3.5	55
	A		214	39	66		45
	B		198	33	66		37
	C		182	28	66		30
ZJ150-100-350	0	980	151	19	66	2.4	18.5
	A		140	17	65		15
	B		130	14	65		15
	C		119	12	65		11
ZJ150-100-310	0	1450	280	23	70	3.8	37
	A		260	22	69		20
	B		241	19	69		30
	C		221	16	69		22
ZJ150-100-310	0	980	184	10	69	2.6	15
	A		171	9	68		11
	B		158	8	68		7.5
	C		145	7	68		5.5
ZJ200-150-980	0	980	600	150	62	3.8	450
	A		558	129	61		400
	B		516	111	61		315
	C		474	93	61		250
ZJ200-150-980	0	740	453	86	61	3.0	220
	A		421	74	60		200
	B		390	63	60		160
	C		358	53	60		132
ZJ200-150-760	0	980	460	90	65	3.5	220
	A		428	77	64		185
	B		396	67	64		160
	C		363	56	64		110

标准性能参数：

泵型号	叶轮变 形代号	转速 (r/min)	流量 (m³/h)	扬程 (m)	效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	电机功率 γ=1 (kW)
ZJ200-150-760	O	740	347	51	64	2.8	90
	A		323	44	63		75
	B		299	38	63		75
	C		274	32	63		55
ZJ200-150-740	O	980	600	88	70	3.5	250
	A		558	76	69		220
	B		516	65	69		185
	C		474	55	69		132
ZJ200-150-740	O	740	453	50	69	2.8	110
	A		421	43	68		90
	B		390	37	68		75
	C		358	31	68		55
ZJ200-150-630	O	980	480	69	70	3.6	160
	A		446	59	69		132
	B		413	51	69		110
	C		379	43	69		75
ZJ200-150-630	O	740	362	39	69	2.9	75
	A		337	34	68		55
	B		312	29	68		45
	C		286	24	68		37
ZJ200-150-520	O	980	460	51	72	3.4	110
	A		428	41	71		90
	B		396	36	71		75
	C		363	30	71		55
ZJ200-150-520	O	740	347	29	71	2.7	45
	A		323	24	70		37
	B		299	20	70		30
	C		274	17	70		30
ZJ200-150-450	O	980	450	25	74	3.5	55
	A		419	22	73		45
	B		387	19	73		37
	C		356	16	73		30
ZJ200-150-450	O	740	335	14	73	2.8	30
	A		312	12	72		22
	B		288	10	72		18.5
	C		265	9	72		15
ZJ200-150-400	O	1450	450	53	72	3.7	110
	A		419	45	71		90
	B		387	38	70		75
	C		356	32	70		55
ZJ200-150-400	O	980	298	23	71	2.5	37
	A		277	20	70		30
	B		256	17	69		22
	C		235	14	69		18.5
ZJ250-200-760	O	980	925	100	74	4.6	400
	A		860	84	73		315
	B		796	73	73		250
	C		731	61	73		220
ZJ250-200-760	O	740	698	57	73	3.7	185
	A		650	48	72		160
	B		601	41	72		132
	C		552	35	72		90

标准性能参数:

泵型号	叶轮变 形代号	转速 (r/min)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	电机功率 $\gamma=1$ (kW)
ZJ250-200-630	O	980	650	62	76	4.5	185
	A		605	53	75		160
	B		559	46	75		132
	C		514	38	74		110
ZJ250-200-630	O	740	491	35	75	3.6	90
	A		456	30	74		75
	B		422	26	74		55
	C		388	22	74		37
ZJ250-200-560	O	980	650	45	76	4.3	132
	A		605	39	75		110
	B		559	33	75		90
	C		514	28	74		75
ZJ250-200-560	O	740	491	26	75	3.4	55
	A		456	22	74		45
	B		422	19	74		37
	C		388	16	74		30
ZJ250-200-520	O	980	650	38	74	4.6	110
	A		605	31	73		90
	B		559	27	73		75
	C		514	22	73		55
ZJ250-200-520	O	740	491	21	73	3.7	45
	A		456	18	72		37
	B		422	15	72		30
	C		388	13	72		30
ZJ250-200-450	O	980	650	25	78	4.5	75
	A		605	22	77		55
	B		559	19	77		45
	C		514	16	76		37
ZJ250-200-450	O	740	484	14	77	3.6	30
	A		450	12	76		30
	B		416	10	76		22
	C		383	9	75		18.5
ZJ300-250-800	O	980	1200	110	73	5.7	560
	A		1116	95	72		450
	B		1032	81	72		400
	C		948	68	72		315
ZJ300-250-800	O	740	906	63	72	4.6	250
	A		843	54	71		220
	B		779	46	71		185
	C		716	39	71		160
ZJ300-250-740	O	980	1200	89	78	5.6	450
	A		1116	77	77		355
	B		1032	66	77		280
	C		948	55	76		220
ZJ300-250-740	O	740	906	51	77	4.5	200
	A		843	44	76		185
	B		779	38	76		160
	C		716	32	75		110
ZJ300-250-630	O	980	1200	56	76	5.4	285
	A		1116	48	75		250
	B		1032	41	75		200
	C		948	35	74		160

标准性能参数:

泵型号	叶轮变 形代号	转速 (r/min)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	电机功率 $\gamma=1$ (kW)
ZJ300-250-630	0	740	906	32	75	4.3	132
	A		843	27	74		110
	B		779	24	74		90
	C		716	20	74		75
ZJ300-250-600	0	980	950	55	78	5.1	220
	A		884	47	77		200
	B		817	41	77		160
	C		751	34	76		110
ZJ300-250-600	0	740	717	31	77	4.1	110
	A		667	27	76		90
	B		617	23	76		75
	C		567	19	75		55
ZJ350-300-760	0	980	1600	90	80	5.5	560
	A		1488	77	79		450
	B		1376	67	79		400
	C		1264	56	78		280
ZJ350-300-760	0	740	1208	51	79	4.4	250
	A		1124	44	78		220
	B		1039	38	78		185
	C		954	32	77		132
ZJ350-300-700	0	740	1600	40	78	5.2	280
	A		1488	34	77		220
	B		1376	30	77		185
	C		1264	25	76		160
ZJ350-300-700	0	590	1286	26	77	4.6	160
	A		1196	22	76		132
	B		1106	19	76		110
	C		1016	16	75		75
ZJ350-300-650	0	980	1500	58	75	5.3	355
	A		1395	50	74		315
	B		1290	43	74		250
	C		1185	36	74		200
ZJ350-300-650	0	740	1133	33	74	4.2	185
	A		1053	28	73		160
	B		974	24	73		132
	C		895	21	73		90
ZJ350-300-600	0	740	1500	25	75	5.0	185
	A		1395	22	74		160
	B		1290	19	74		110
	C		1185	16	74		90
ZJ350-300-600	0	590	1196	16	74	4.4	90
	A		1112	14	73		75
	B		1029	12	73		55
	C		945	10	73		45

标准性能参数：

