

面对复杂多变的工矿环境，凯程致力于
水工业流体技术和环保产业开发制造，
提供优质产品、技术和工程的全面系统解决方案。

Facing the complex and changable industrial environment,
KaiCheng is committed to studying industrial fluid technology
and developing environmental protection industry.
We devote ourself to providing high quality products,
technology and a whole set solutions in engineering.

工业流体输送专家

Experts in Water industry liquid transportation



ZA/ZE化工流程泵

产品说明书 Product specification



ZA / ZE 石油化工流程泵

执行API610 标准和DMA24297 规范

应用范围:

本泵适合输送清洁或含有颗粒的液体，低温或高温的液体，中性或有腐蚀性的液体。

主要用于:

- 炼油厂、石油化学工业、煤加工工业和低温工程。
- 化学工业、造纸、纸浆业、制糖业和普通流程工业。
- 供水厂、发电厂、海水淡化、环境保护工程及供暖和空气调节系统。

使用参数:

泵 型 号	流 量m/h	扬 程m	温 度℃	压 力MPa
ZA	~2600	~250	-80~+350	~2.5
ZE	~2600	~250	-80~+450	~5.0

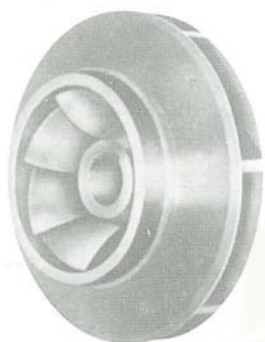
结 构:

为单级、卧式径向剖分蜗壳泵，泵体为脚支撑（ZE 带有中心支撑）。单吸径向叶轮。轴向吸入，径向排出。可采用前、后口环平衡孔进行水力平衡。轴封采用填料密封，也可以采用单封或双封机械密封，并配有冷却冲洗或密封液系统。标准管路按 API610 规范设计（ZE 可对中心支撑的泵支座进行冷却）。吸入及排出管法兰的额定压力等级相同。

输送介质:

- 各种温度、浓度的硫酸、硝酸、盐酸、磷酸及无机酸和有机酸。
- 各种温度、浓度的氢氧化钠、碳酸钠等碱性溶液。各种盐溶液。
- 各种液态石油化工产品，有机化合物及其它有腐蚀性的原料和产品。

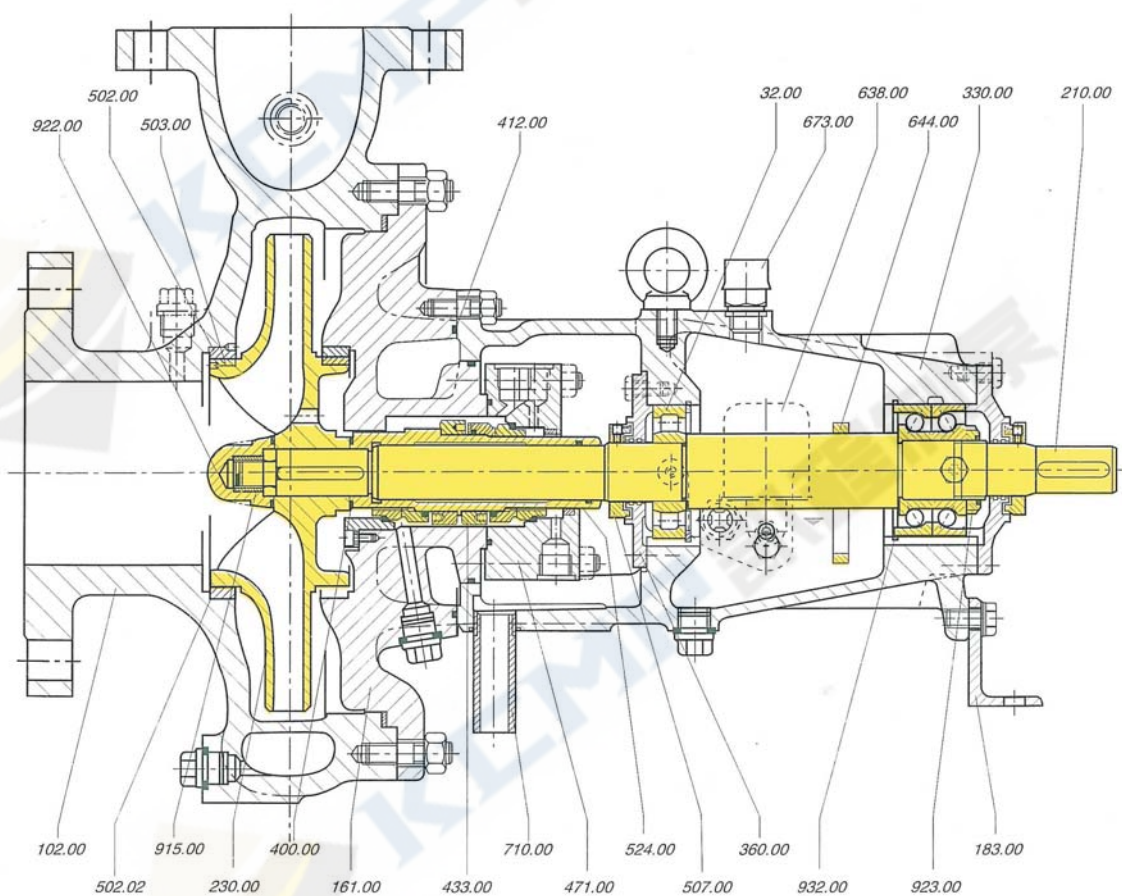
叶轮 形式



▲ ZA / ZE 闭式叶轮图

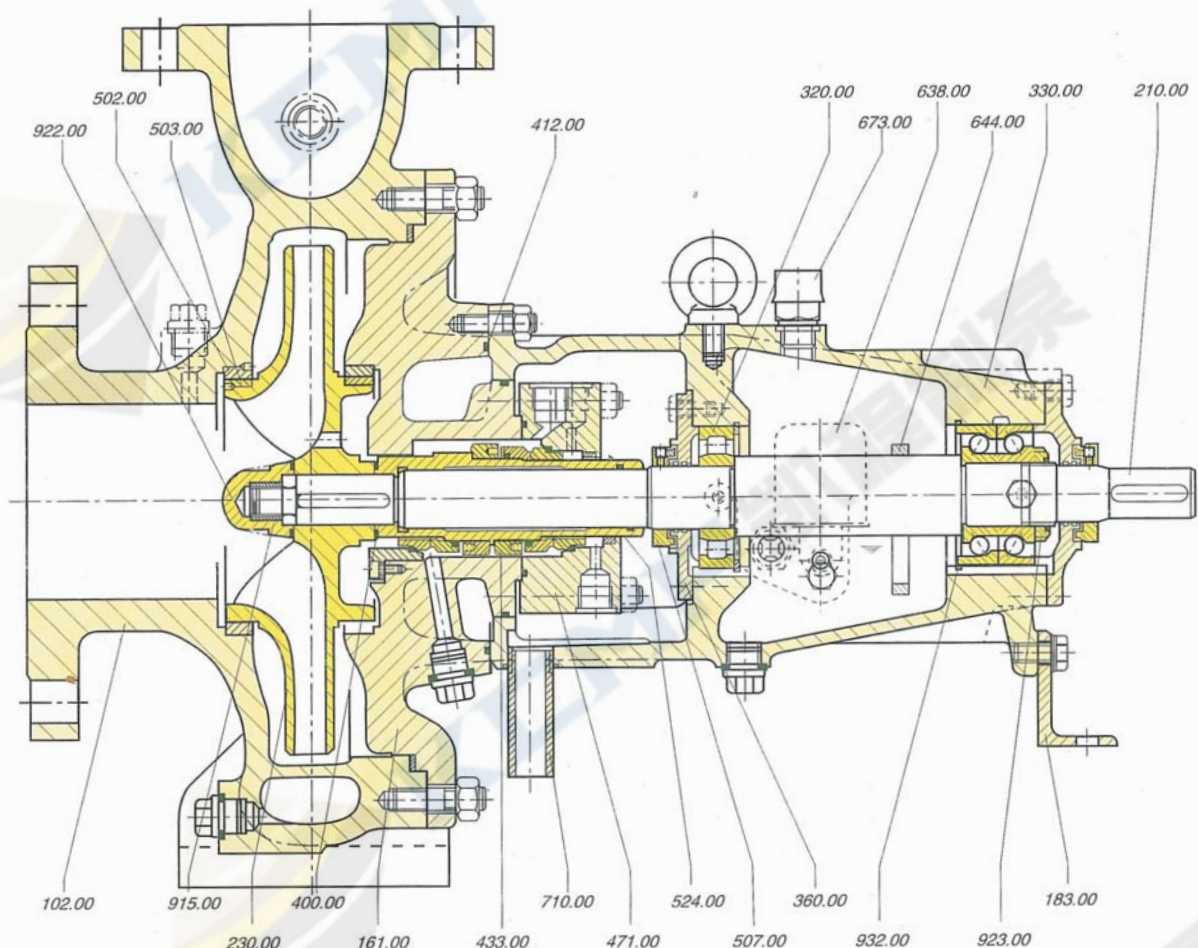


▲ ZAk / ZEk 开式叶轮图



102.00	泵髓	412.00	O形环	644.00	甩油环
161.00	泵盖	433.00	机械密封	673.00	油分离器
183.00	支脚	471.00	密封	710.00	排液管
210.00	轴	502.00	泵髓磨损环	915.00	钢丝螺套
230.00	叶轮	502.02	泵髓磨损环	922.00	叶轮螺母
320.00	耐磨轴承	503.00	叶轮磨损环	923.00	轴承螺母
330.00	轴承架	507.00	防尘圈	932.00	卡环
360.00	轴承盖	524.00	轴套		
400.00	平垫片	638.00	恒位油杯		

ZE 剖面图

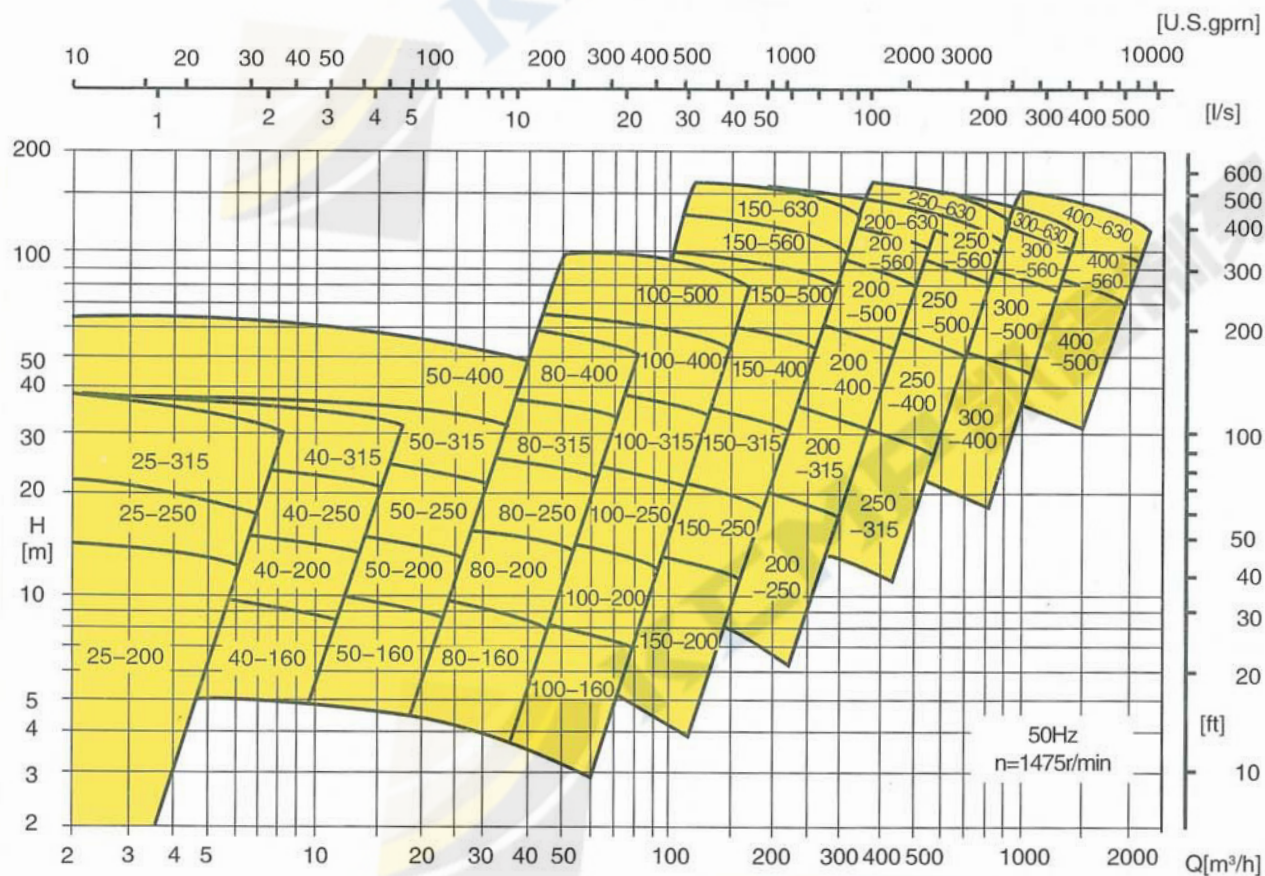
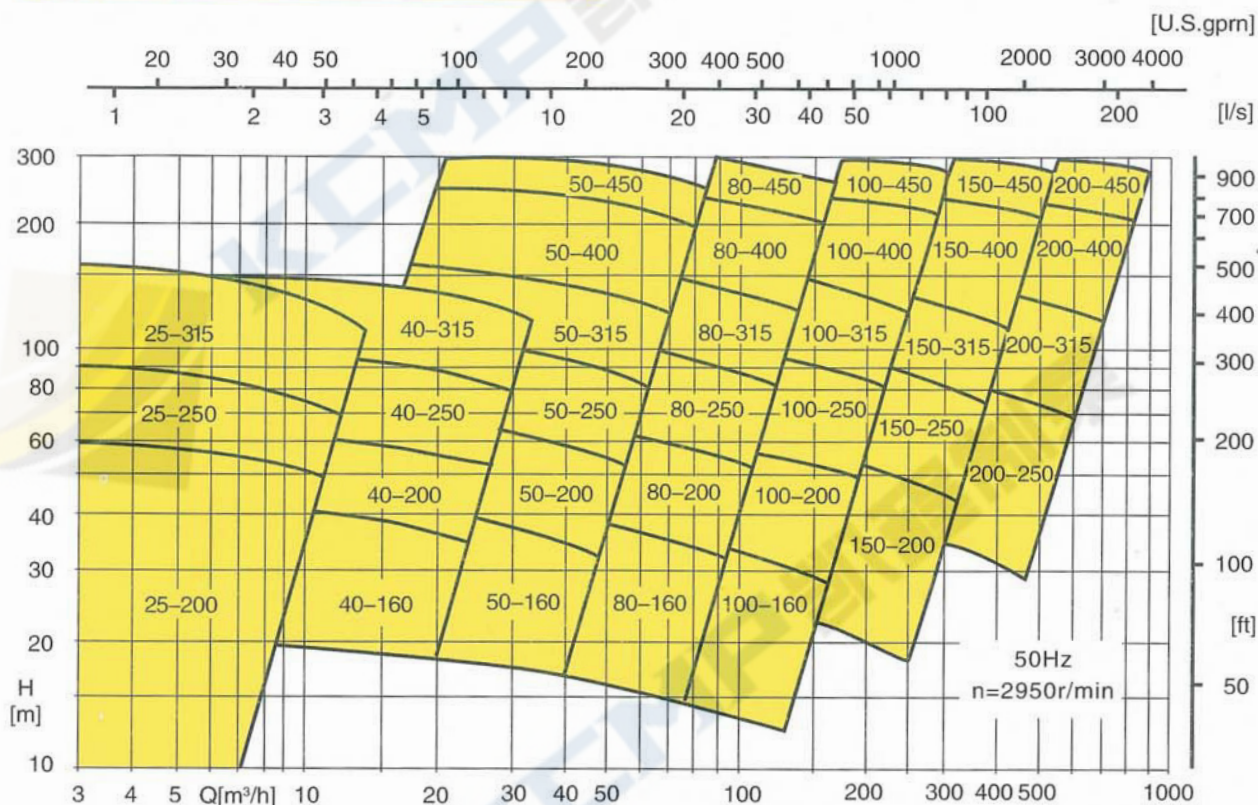


ZE 部件单

102.00 泵髓	※ 400.00 平垫片	638.00 恒位油杯
161.00 泵盖	412.00 O形环	644.00 甩油环
183.00 支脚	433.00 机械密封	673.00 油分离器
210.00 轴	471.00 密封	710.00 排液管
※ 230.00 叶轮	※ 502.00 泵髓磨损环	915.00 钢丝螺套
320.00 耐磨轴承	※ 503.00 叶轮磨损环	※ 922.00 叶轮螺母
330.00 轴承架	507.00 防尘圈	923.00 轴承螺母
360.00 轴承盖	524.00 轴套	932.00 卡环

带※的零件为易损件

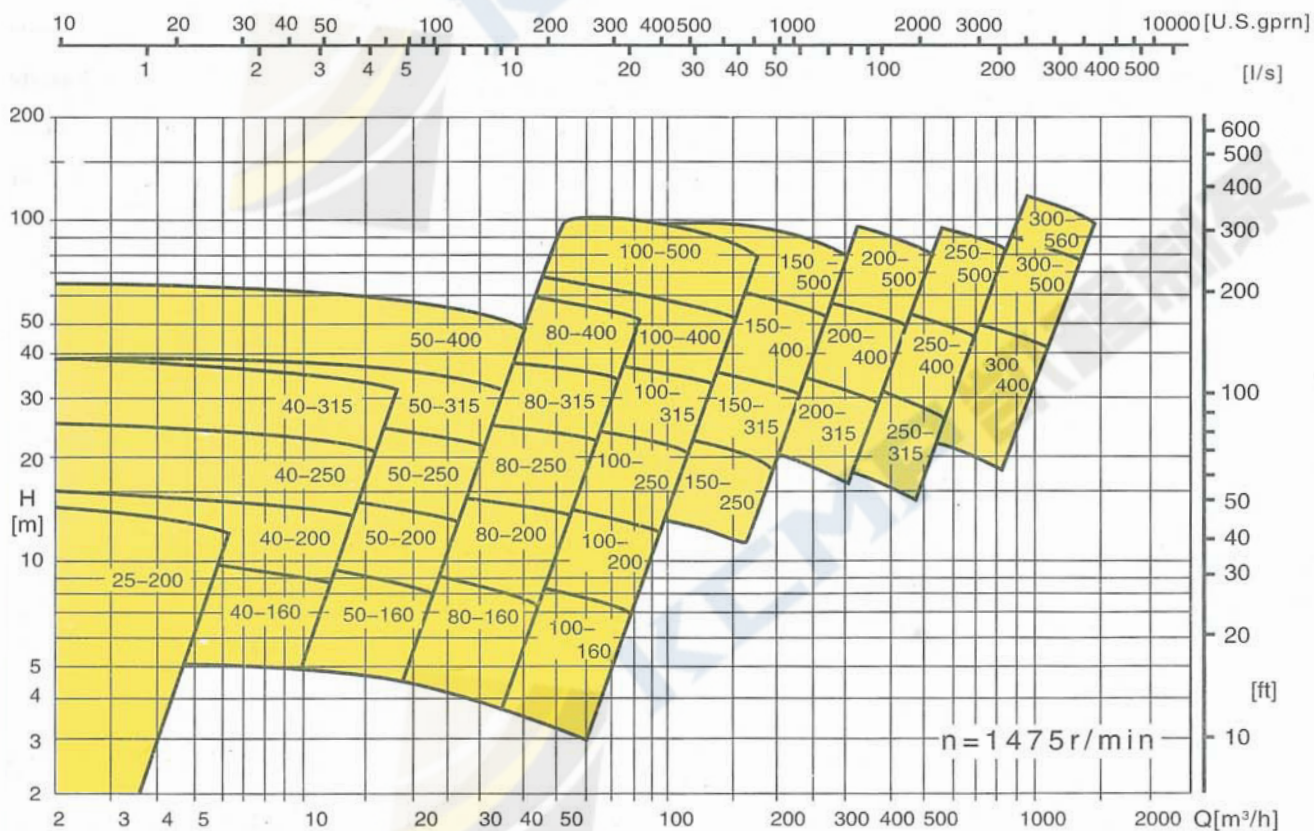
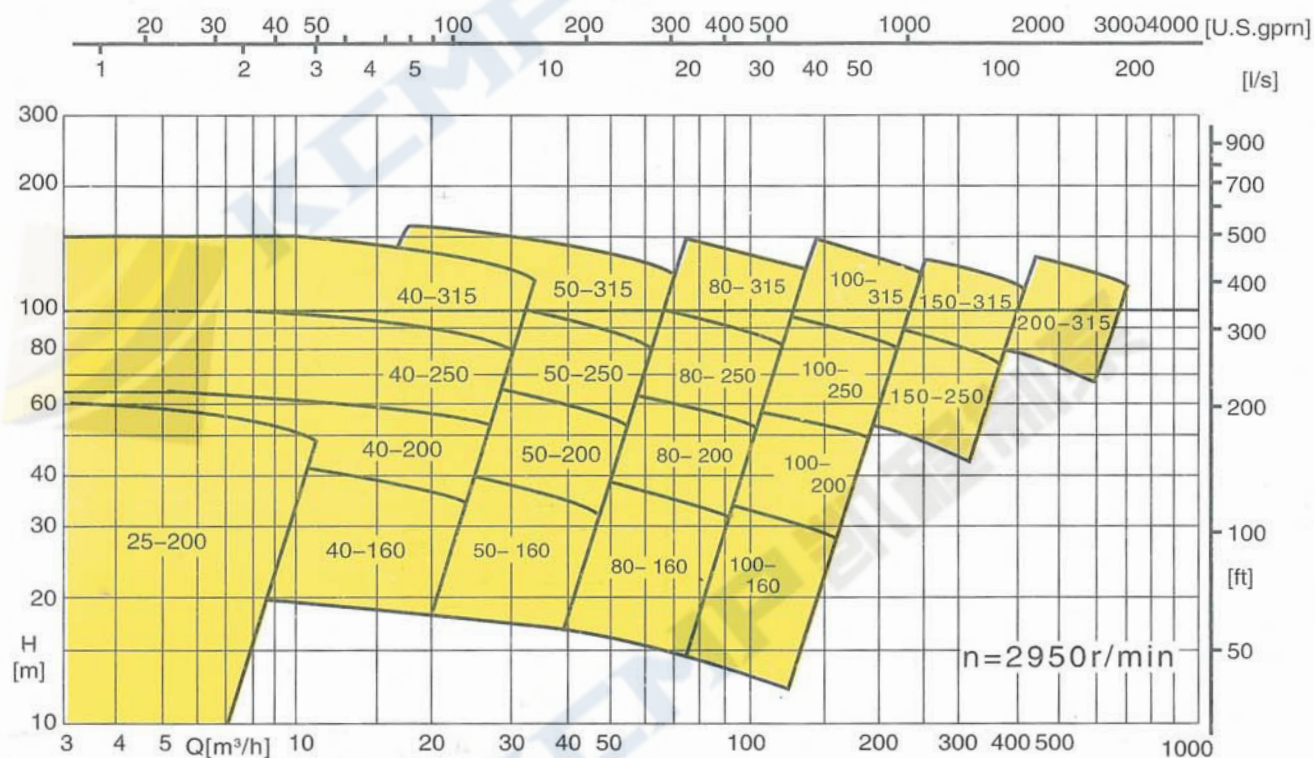
ZA、ZE 型泵性能范围 (50Hz)



设计 特点

设计特点	优点	经济效益
按照API610标准设计 采用组件装配, 联轴器带有加长段	保证执行流程工业的结构和维修标准, 泵拆装时无须拆下管道和电机, 维修方便。	可靠性高、 互换性好 降低维修成本
不同规格泵的基本部件可以互换	53 种规格泵只需 8 种规格的轴承部件, 对于重工位的 SBS 型泵具有相同的水力部件 (叶轮) 和轴承部件。	备件少 易保管 费用低
双蜗壳泵体 (口径 80mm 以上) 管径大, 腐蚀余量大	径向力小, 轴挠度小。轴承处挠度小于 0.05mm。管内流速小、振动小、噪音低。 泵体带有自动排气装置。管路结构简单, 承载力好。泵体无须支架, 不会断裂, 寿命长。	轴套和耐磨轴承使用寿命长, 稳定性高 维修成本低效率高 管路支撑和消音附件费用低、备件少
叶轮结构 闭式叶轮 (标准件) 开式叶轮 (SBA _k SBS _k) 型 叶轮用钢丝螺套自锁	闭式叶轮: 对工况适应性强、效率高、汽蚀值低。 开式叶轮: 输送汽液两相流和含有固体颗粒浓度大 (达 10%) 的液体, 汽蚀值极低, 要求装置汽蚀余量小, 轴不可输送的介质接触。	结构合理、稳定可靠 便于维修、能耗低
磨损件可以更换 叶轮和泵体口环 (角结构也可), 轴封处轴套, 泵体磨损环可以冲洗。	当泵体、叶轮上的口环和轴套磨损后, 更换之。泵体、叶轮和轴仍可以继续使用。	节省维修和备件费用 维修简便迅速
填料箱尺寸适宜	填料密封和各种结构的机械密封可互换	互换性好, 改型时填料箱不必另行加工
整体重型轴承支架 油润滑球轴承, 自动润滑是自动控制油位 当温度 $T \leq 250^{\circ}\text{C}$ 时, 无须冷却, 当 $T > 250^{\circ}\text{C}$ 时用风冷或水冷, 迷宫环密封标准件, 也可以用径向密封环	轴承支架同轴度好, 稳定性高, 刚性好, 挠度小。 $n_k > n$, 零件少, 轴承拆检次数少 不增加轴承温度	填料密封或机械密封寿命长易于维修, 停工时间短运行费用低不需对冷却系统投资

ZA_k、ZE_k 性能范围 (50Hz)



ZA、ZE 性能表 (一)

型 号	叶轮型式	n=2950r/min						n=1475r/min					
		流量 Q m³/h	扬程 H m	轴功率 P kW	比重 r			流量 Q m³/h	扬程 H m	轴功率 P kW	比重 r		
					1.0	1.35	1.84				1.0	1.35	1.84
40-25-200	A	11.5	49		5.5	7.5	11	5.8	12				1.5
	B	10.5	42		4	5.5	7.5	5.4	11				
	C	9	36	0	3	4	5.5	4.6	8.5	0	1.1	1.1	1.1
	D	7.5	28		2.2	3	4	4	6.5				
	E	5.5	16		1.5	1.5	2.2	3	4				
40-25-250	A	16	70		11	15	22	8.1	17.7			2.2	3
	B	14.5	62	2	11	15	18.5	7.7	15.6	1	1.5	2.2	3
	C	13.6	42		7.5	11	15	7.2	10.9			2.2	2.2
	D	11.3	24		5.5	7.5	11	6	6.2		1.1	1.1	1.5
	A	20	128		30	37	55	10	32.3		5.5	7.5	7.5
40-25-315	B	18.6	116		30	37	45	9.2	29		4	5.5	7.5
	C	17	99	2	22	30	37	8.3	24.3	2	3	5.5	5.5
	D	15.7	87		18.5	30	37	7.6	22		3	4	5.5
	E	14.5	76		15	22	30	7.1	19.5		2.2	3	4
	F	13	64		11	15	22	6.4	16		2.2	2.2	3
80-40-160	A	28	33		5.5	7.5	11	14	8				1.5
	B	25.6	29	1	4	5.5	5.5	11	5.5	1	1.1	1.1	
	C	22	22		2.2	3	4	9.5	4.5				1.1
	D	20	16		2.2	3	4	9.5	4.5				
	A	29	53		11	15	18.5	14.5	13		1.5	2.2	3
80-40-200	B	26	47	1	7.5	11	15	13	11.5	1	1.1	1.5	2.2
	C	22	39		5.5	7.5	11	11.5	9		1.1	1.1	1.5
	D	18	20		4	5.5	7.5	9.5	7		1.1	1.1	1.1
	A	32	78		18.5	22		16	19.5		3	4	5.5
	B	30	72	2	15	18.5		15	18	1	2.2	3	4
80-40-250	C	24	60		11	15	18.5	12.5	14		1.5	2.2	3
	D	21	47		7.5	11	15	10.5	11		1.1	1.5	2.2
	A	42	115		37	45	75	21	29		5.5	7.5	11
	B	40	107	2	30	45	55	20	26.5	2	4	5.5	7.5
	C	34	81		22	30	45	17.5	20		3	3	5.5
80-40-315	D	29	61		15	22	30	15	15		3	3	5.5
	A	50	34		11	15		25	8.4		1.5	2.2	2.2
	B	45	29	2	7.5	11	15	22.5	7	1	1.5	1.5	2.2
	C	38	22		5.5	7.5	11	19	5.5		1.1	1.1	1.5
	D	31	17		3	4	5.5	16.5	4		1.1	1.1	1.1
80-50-160	A	62	52		18.5	22	30	31	13		3		4
	B	56	46	2	15	18.5	22	28.5	11.5	1	2.2	3	4
	C	49	37		11	15	18.5	25	9		1.5	2.2	3
	D	43	28		7.5	11	15	22	7		1.1	1.5	2.2
	A	70	82		30	37		55	35		4	5.5	7.5
80-50-200	B	66	75	2	22	30	37	30	15	2	3	4	5.5
	C	60	60		15	18.5	22	26	11		2.2	3	3
	D	50	45		11	15	22	22	7		1.1	1.5	2.2
	A	87	115		55	75		110	44		11	15	
	B	80	100	2	45		90	40	24	2	7.5	11	15
100-50-315	C	70	78	3	30	45	55	35	19		5.5	7.5	11
	D	57	57		22	30	37	30	14		3	4	5.5
	A	82	194		110	160		41	48		15	22	30
	B	78	175	2	90	132	160	39	43	2	11	15	18.5
	C	70	140		75	90	132	35	34		7.5	11	15
100-50-400	D	60	102		45	75	90	30	25		1.5	1.5	1.5
	A	93	248		132								
	B	87	233	4	132								
	C	75	195		110	132							
	D	56	141		55	75	110						
100-80-160	A	94	32		15	18.5	30	47	8		2.2	3	4
	B	85	28	2	11	15	18.5	42	7	2	1.5	2.2	2.2
	C	76	23		5.5	7.5	11	34	4		1.1	1.1	1.5
	D	66	17		3	4	5.5	31	3		1.1	1.1	1.5
	A	103	54		30	37		51	13.5		4	5.5	7.5
100-80-200	B	95	48	1	22	30	37	47	12	1	3	4	5.5
	C	84	38		15	22	30	41	9.5		2.2	3	4
	D	70	30		11	15	22	36	7.5		1.5	2.2	3

型 号	叶轮型式	n=2950r/min						n=1475r/min					
		流量 Q m³/h	扬程 H m	轴承架 LK	比重 r			流量 Q m³/h	扬程 H m	轴承架 LK	比重 r		
					1.0 KW	1.35 KW	1.84 KW				1.0 KW	1.35 KW	1.84 KW
100-80-250	A	127	82	2	45	75	90	64	20	2	7.5	11	15
	B	120	76		55	75	60	19	7.5		11		
	C	105	59		30	45	55	52	14.5		4	5.5	7.5
	D	87	45		22	30	37	46	11		3	4	5.5
100-80-315	A	141	127	2	90	160		70	33	2	15	18.5	22
	B	135	121		75		66	30	15		22		
	C	115	97		55	75		56	24		11	15	
	D	90	74		37	45	75	45	18		5.5	7.5	11
100-80-400	A	171	187	3	160			85	46	2	22	30	45
	B	159	170				80	42	18.5		37		
	C	135	130		90	132		65	33		15	18.5	30
	D	116	95		75	90	132	53	25		11	15	18.5
100-80-450	A	206	238	4									
	B	196	221										
	C	175	185										
	D	140	129		110	132							
100-100-160	A	162	29	2	22	30	37	81	7.2	2	3	4	5.5
	B	150	24		15	22	30	73	6		2.2	3	4
	C	130	17		11	15	18.5	63	4.3		1.5	2.2	3
	D	110	12		7.5	11	15	55	3		1.1	1.5	2.2
100-100-200	A	193	50	2	45	55		95	12.5	2	5.5	7.5	11
	B	180	44		37	45	75	90	10.5		4	5.5	7.5
	C	155	35		30	37	45	80	8.5		3	3	4
	D	135	26		18.5	30	37	70	6				
150-100-250	A	230	79	2	75	90		115	20	2	11	15	18.5
	B	218	73					110	18		11	15	
	C	190	58		45	75	90	100	14		7.5	11	
	D	170	44		37	45	75	90	10		5.5	7.5	7.5
150-100-315	A	250	126	3	132			125	31	2	18.5	30	37
	B	240	120			160		119	29		22	30	
	C	203	97		90	132	160	104	24		15	18.5	22
	D	170	71		75	75	110	86	17.5		11	11	15
150-100-400	A	300	194	4				150	48	3	37	45	75
	B	290	180					145	44		30	55	
	C	260	145					130	36		22	30	45
	D	224	105		110	160		115	26		15	22	30
150-100-450	A	327	258	4									
	B	307	241										
	C	260	200										
	D	200	145		160								
150-100-500	A							180	75	3	75	90	110
	B							167	68		55	75	
	C							142	53		37	55	75
	D							120	42		30	37	55
150-150-200	A	320	44	2	55	75		160	11	2	7.5	11	15
	B	300	39		45		90	152	9.5		5.5	7.5	11
	C	265	30		37	45	75	140	7		3	4	5.5
	D	220	23		22	30	45	123	5		15	22	30
150-150-250	A	390	74	3	110	160		195	18.5	2	15	22	30
	B	355	62		90	110	160	180	16		11	18.5	22
	C	325	46		75	90	110	160	11.5		11	15	
	D												
150-150-315	A	442	125	3				220	32.5	3	30	45	55
	B	430	120					210	30		22	30	37
	C	372	94		160			180	24		15	18.5	22
	D	310	68		90	132	160	150	17				
150-150-400	A	520	205	4				260	51	3	55	75	110
	B	498	190					250	48		37	55	75
	C	453	151					225	38		30	37	55
	D	400	151					200	28		30	37	55

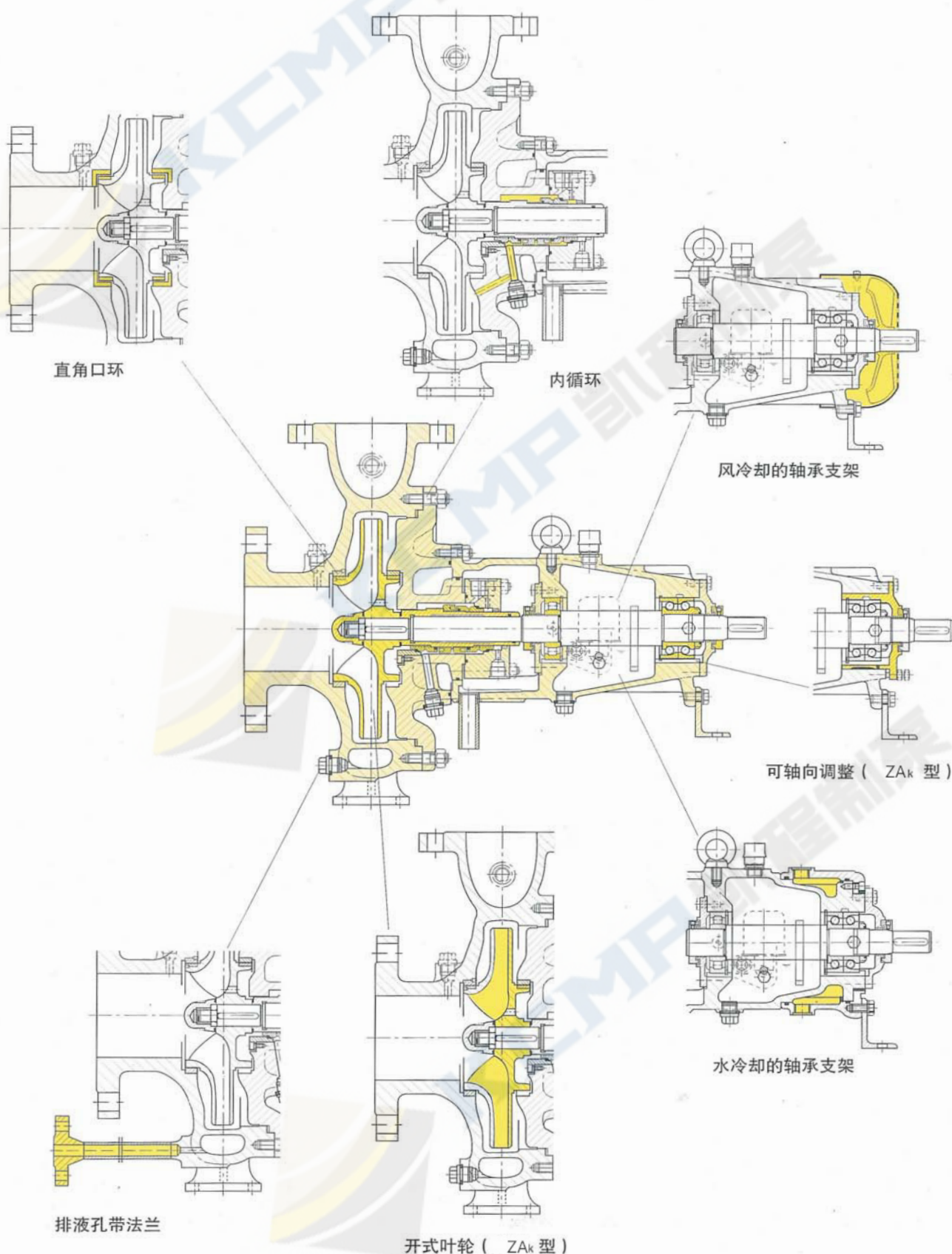
ZA、ZE 性能表 (二)

型 号	叶 轮 型 式	n=2950r/min						n=1475r/min					
		流 量 Q m³/h	扬 程 H m	轴 承 架 LK	比 重 r			流 量 Q m³/h	扬 程 H m	轴 承 架 LK	比 重 r		
					1.0	1.35	1.84				1.0	1.35	1.84
					KW	KW	KW				KW	KW	KW
150-150-450	A	546	260	5				546					
	B	520	246					520					
	C	452	208					452					
	D	347	142					347					
150-150-500	A							300	77		110	132	
	B							283	72	3	90	132	160
	C							233	59		75	90	110
	D							208	45		45	75	75
150-150-560	A							335	104		160		
	B							315	97	4	132		
	C							260	80		90	132	160
	D							212	60		75	90	110
150-150-630	A							360	115	4			
	B							338	105.5				
	C							274	82		132	160	
	D							220	60		75	110	160
200-200-250	A	610	72	3	160			305	17.5		22	30	45
	B	580	65		160			290	16		18.5	30	37
	C	520	47		110			260	12	3	15	18.5	30
	D	470	32		75			240	8		11	15	15
200-200-315	A	710	122	4				350	30		45	55	75
	B	680	114					340	29	3	37	55	75
	C	600	87					300	22		30	37	55
	D	480	65		132			250	15		18.5	22	30
200-200-400	A	850	203	5				426	50		90	110	160
	B	830	150					410	47	3	75	110	132
	C	750	145					370	36.5		55	75	110
	D	670	106					332	27		45	55	75
200-200-450	A	930	257	6				930					
	B	880	240					880					
	C	770	200					770					
	D	580	140					580					
200-200-500	A							495	84	4			
	B							470	79		160		
	C							400	63		110	160	
	D							330	48		75	90	132
200-200-560	A							540	105	5			
	B							510	98				
	C							81			160		
	D							350	62		110	132	
200-200-630	A							580	132	5			
	B							550	125				
	C							468	100				
	D							372	75		132		
250-250-315	A							545	27	3	55	75	110
	B							528	25		55	75	90
	C							480	19		37	55	75
	D							434	13		30	37	45

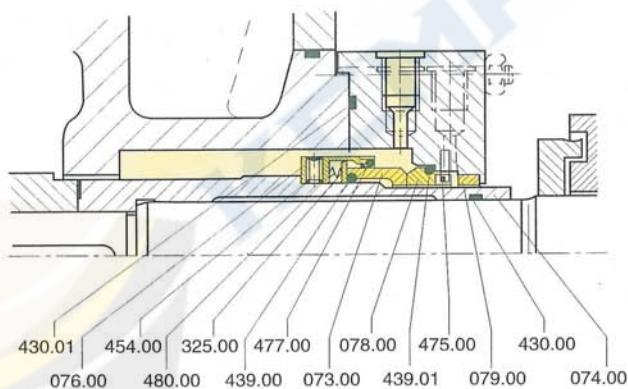
型 号	叶 轮 型 式	n=2950r/min						n=1475r/min					
		流 量 Q m³/h	扬 程 H m	轴 承 架 LK	比 重 r			流 量 Q m³/h	扬 程 H m	轴 承 架 LK	比 重 r		
					1.0	1.35	1.84				1.0	1.35	1.84
					KW	KW	KW				KW	KW	KW
250-250-400	A							660	49		132	160	
	B							630	46	4	110		
	C							565	36		75	110	160
	D							500	24		55	75	90
250-250-500	A							800	82	5			
	B							770	76				
	C							700	58		160		
	D							630	42		110	160	
250-250-260	A							860	106	5			
	B							830	98				
	C							760	78				
	D							665	57		160		
250-250-630	A							855	128	6			
	B							816	119				
	C							720	96				
	D							625	71				
300-300-400	A							1050	48	4			
	B							1010	45		160		
	C							900	34		132	160	
	D							780	26		90	132	160
300-300-500	A							1240	78	5			
	B							1170	75				
	C							1015	57				
	D							870	42		160		
300-300-560	A							1340	104	6			
	B							1280	97				
	C							1140	77				
	D							950	56				
300-300-630	A							1450	132	6			
	B							1375	125				
	C							1170	100				
	D							950	75				
400-400-500	A							1870	74	6			
	B							1800	70				
	C							1520	52				
	D							1300	38				
400-400-560	A							2040	98	6			
	B							1950	91				
	C							1760	74				
	D							1500	54				
400-400-630	A							2390	125	7			
	B							2280	117				
	C							1960	95				
	D							1610	70				

订货合同在泵型号上还应注明叶轮型式及轴承支架号, 例如: 选SBA80-40-250, 叶轮型式为A, 1号轴承支架, 应写成SBA80-40-1250A。
表中有流量、扬程值而无功率的泵, 其功率超过160KW, 需订货时当面确定。

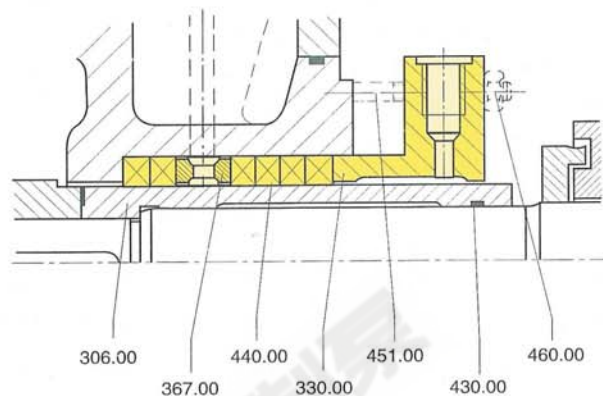
各种 设计结构



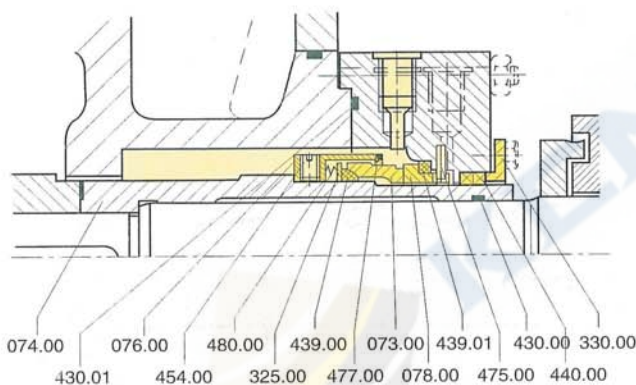
轴 封



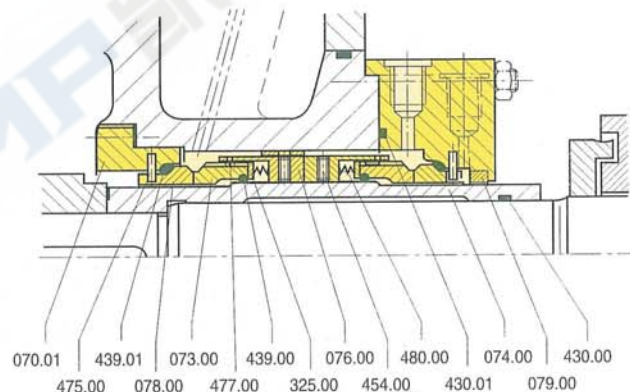
1、单端面平衡型机械密封



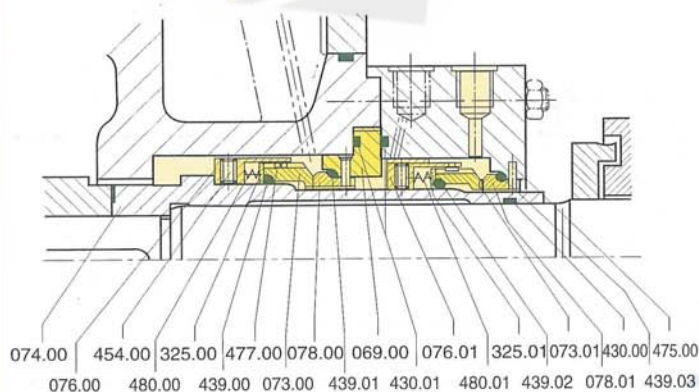
2、带冷却压盖和水封环的填料密封



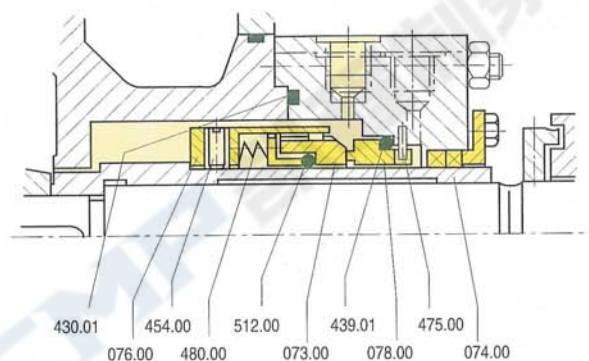
3、带辅助填料密封的单端面平衡型机械密封



4、带加压系统的双端面平衡型机械密封



5、串联式机械密封



6、单端面非平衡型机械密封（特殊设计）

部 件 单

069.00 静环座
070.01 静环座
073.00 动环
073.01 动环
074.0 轴套

076.00 弹簧座
076.01 弹簧座
078.00 静环
078.01 静环
079.00 节流衬套

306.00 轴套
325.00 挡圈
325.01 挡圈
330.00 填料压盖
367.00 水封环

430.00 O形套
430.01 O形套
439.00 密封垫
439.01 密封垫
439.02 密封垫

439.03 O形圈
440.00 填料
451.00 双头螺栓
454.00 定位螺钉
460.00 螺母

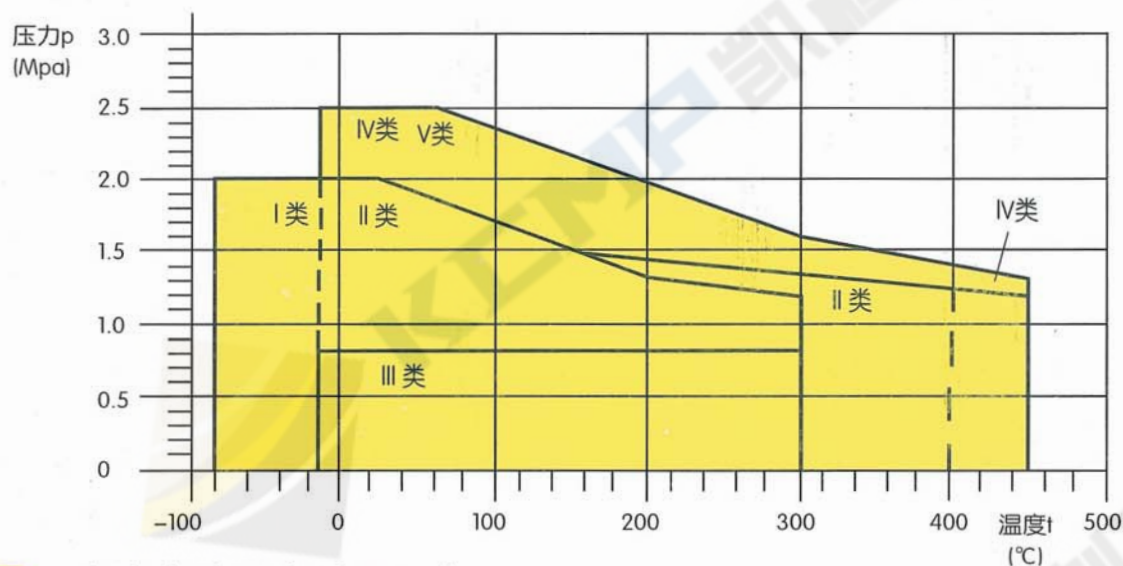
475.00 销钉
477.00 销钉
480.00 弹簧
480.01 弹簧
512.00 推环

机械密封 形式

轴承 支架号	单端面 平衡型	单端面 非平衡型	双端面	串联式
LC ₀	119B-028	106U-028	119B-028/119B-028	119B-028/119B-024
LC ₁	119B-033	106U-038	119B-038/119FB-038	119B-038/119B-033
LC ₂	119B-043	106U-048	119B-048/119FB-048	119B-048/119FB-043
LC ₃	119B-053	106U-060	119B-060/119FB-060	119B-060/119FB-053
LC ₄	119B-065	无	119B-070/119FB-070	119B-070/119FB-065
LC ₅	119B-075	无	119B-080/119FB-080	119B-080/119FB-075
LC ₆	119B-095	无	119B-100/119FB-100	119B-100/119FB-095
LC ₇	无	无	无	无

压力 温度图表

最大容许工作压力



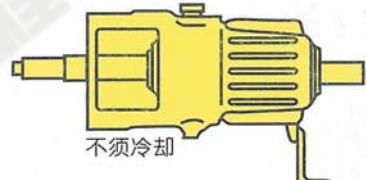
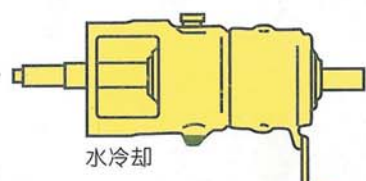
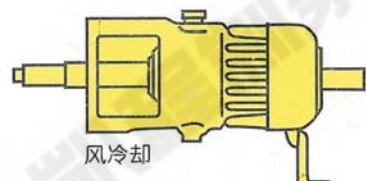
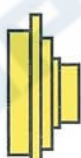
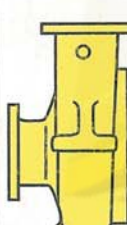
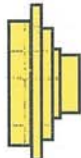
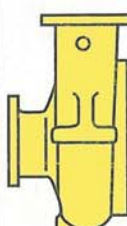
最大 容许实验压力 (20℃)

材 料		泵 体	法 兰					
泵 体	泵体螺栓	MPa	GB	DIN			ANSI	
			PN25	PN10	PN16	PN25	Class125	Class150
I II	1Cr18Ni9	3.0	2555 -81	—	2543	2544	—	B16.5
III	2Cr13	1.2		2 5 3 2	2533	2534	B16.1	—
IV		3.75		—	2543	2544	—	B16.5
V		3.75		—	2543	2544	—	B16.5

类 型	材 料
I	1. 4312(1Cr18Ni9), 1.4308 (304), 1.4446 (304L)
II	1. 4410 (1Cr18Ni12Mo2Ti), 1.4408 (316), 2.4879 (804) 1.4500 (904), 1.4536 (904L), 钛及钛合金
III	E, HT200
IV	ZG25
V	ZG1Cr13

各种系列泵的标准部件的互换

API610 单级流程泵 (轻、中和重) 由 4 个系列组成, 系列按压力等级划分。有标准水力部件和轴承支架 (动力端)。因此, 该泵保证在最经济的情况下, 满足市场的需求。备件少, 泵使用范围广, 适用性强。有 4 个系列, 每个系列有 40~50 多种规格, 仅用 9 个重型整体轴承支架, 叶轮通用, 各种规格的轴、轴套、轴承和机械密封也相同。

四个系列的压力范围	不同压力下的泵体结构	四个系列泵的叶轮通用, 开式叶轮适用于 SBA/SBS 系列	不同压力下的泵盖的结构	九种轴承架的选择, 取决于工作环境是否需要冷却
SBA 可达 2.5 MPa 有 53 个规格 		开式  闭式 		 不须冷却  水冷却  风冷却
SBS 可达 5.0 MPa 有 53 个规格 				
SBF 可达 7.5 MPa 有 40 个规格 				
SBU 可达 13.5 MPa 有 40 个规格 				

订货须知

- 1、根据使用条件决定泵的规格、材料、轴封型及电机。订货时应指出流量、扬程、吸入压力, 选用材料、介质的名称, 比重及温度等。
- 2、配用特殊电机时, 要指出防爆、等级、功率、电压及频率等。
- 3、若选用机械密封, 订货时应提出。
- 4、本样本内所列性能参数, 用户可在其范围内任选, 指定叶轮型式或定指性能参数。

www.cnkcmp.com

浙江凯程泵阀有限公司

ZHEJIANG KAICHENG PUMP & VALVE CO.,LTD.

地址：浙江温州瓯北镇东瓯工业园区

ADD: DONGOU, Oubei Industrial Zone, Wenzhou, Zhejiang.

邮编(P.C): 325105

电话(Tel): +86-577-67319088 67316738 67338887

传真(Fax): +86-577-67317668

E-mail: kcmp@cnkcmp.com



▲ 未经凯程公司书面授权，不容许以任何形式对此说明书进行全部或部分复制。

Without the company's written authorization, not permitted to any form of this specification are copied in whole or in part.

公司型录采用生态纸张印刷。

Company profile by using ecological paper printing.

2012 CNKCMP CORPORATION