CRY 系列 离心式热油泵

执行标准： GB/T5656-2008

流 量： $Q=5\sim 1620\text{m}^3/\text{h}$

扬 程： $H=4\sim 140\text{m}$

工作压力： $P=1.6\text{MPa}$

工作温度： $T=\sim +420^\circ\text{C}$

用 途：可输送不含固体颗粒的弱腐蚀性高温（ $\leq 420^\circ\text{C}$ ）液体。可以输送到也可根据用户需求，过流部件选用相应材质，输送具有腐蚀性或其它特殊性能的液体。主要用于化学、石油化工、合成纤维、纺织印染、木材、造纸、有机硅、焦化及焦油深加工、塑料及橡胶、碳素工业及油漆等领域。

产品概述

CRY 系列离心式热油泵按照 GB/T5656-2008 标准设计，参照国内外先进的泵制造经验而开发出的产品。该系列产品的研制在水力设计、结构设计、转子刚性、密封部件、冷却方式进行了周密细致的考虑，采用了最新型的技术，达到国际同期同类产品水平。无需水冷、过流介质采用封闭结构无泄漏、安全可靠。

该系列泵采用自然风冷方式（特殊工况，即 $> 420^{\circ}\text{C}$ ），对泵盖及轴承体进行优化设计，扩大散热面积，合理设计衬套及径向轴承的间隙，屏蔽导向轴承的高温，达到降低整机温度、延长轴承使用寿命、保证整机在高温环境下稳定运行的目的。

该系列泵采用模块化设计，具有极强的通用性、互换性，不但减少了备件储存与管理费用，而且降低了泵的综合运营成本，使其以特有的耐用性、可靠性、经济性、便捷性成为热流程工业领域的新型产品。

型号说明

CRY 250-500A

CRY: 泵系列号，长志离心式热油泵

250: 泵出口直径（mm）

500: 叶轮名义直径（mm）

A: 叶轮变形代号

应用领域

- ★ 石油化工精制
- ★ 石油化学工业工程
- ★ 木材及造纸业、食品
- ★ 焦化及焦油深加工
- ★ 碳素工业
- ★ 合成纤维
- ★ 煤加工工业
- ★ 有机硅
- ★ 塑料及橡胶
- ★ 油田

滚动轴承结构特征（自然冷却）：

滑动轴承结构特征（自然冷却）：

滑动轴承结构特征（自然冷却+风扇冷却）：

① 壳体

- 壳体为底脚支撑安装方式
- 可承受较大的管口载荷
- 在满足强度计算的基础上留有至少 3mm 的腐蚀余量
- 端吸、中心线排出为标准配置，自排气设置
- 出口口径 $\geq 80\text{mm}$ (3inch) 为双蜗壳结构，可完全消除各种工况下的径向力
- 后开门结构便于维修，无需移动管路及电动机

② 进口

- 进口设分流板，降低进口预旋，保证流体均匀进入叶轮
- 设有压力测量接口

③ 法兰型式及压力等级

- 国标 1.6MPa 凸面法兰为标准配置
- 进出口等压设计
- 根据工况要求，可以选择不同型式和压力等级的法兰及壳体承压等级

④ 密封环

- 可更换的泵体密封环
- 耐磨环为过盈配合、骑缝螺钉固定

⑤ 壳体密封

- O 型密封圈进行密封
- 金属缠绕垫进行密封

⑥ 叶轮

- 精密铸造及抛光，保证设计效果
- CFD 设计保证最高的水力效率
- 低汽蚀性能
- 曲线无驼峰
- 闭式叶轮为标准配置
- 流线型叶轮螺母可以提高吸入性能
- 平衡孔的设计保证轴承和机械密封的使用寿命

⑦ 排液管

- 排液管可完全排净
- 管堵接头为标准配置
- 焊接法兰为可选结构

⑧ 密封型式

- 标准配置为机械密封

⑨ 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
- 便于拆卸

⑩ 径向轴承

- 金属钢被滑动轴承
- 表面电镀特殊合金，自润滑
- 轴承的可靠性经过各种应用场合、高转速和环境的验证

⑪ 推力轴承

- 标准配置为深沟抗磨球轴承
- 较大载荷时选用大倾角配对角接触抗磨球轴承
- 配机械加工的钢保持架

⑫ 轴承润滑

- 油脂润滑为标准配置
- 也可选用稀油润滑

⑬ 轴承冷却

- 自冷却，长的冷却距离和散热片
- 散热片结构为标准的散热方式

⑭ 轴

- 大直径轴具有低的挠度值
- 轴在机械密封处挠度值小，从而提高了机械密封的使用寿命

⑮ 联轴器

- 爪型联轴器为标准配置
- 也可选用加长膜片联轴器或其它型式联轴器

⑯ 底盘

- 槽钢底盘为标准配置
- 无论在灌浆前还是灌浆后都有足够的刚度
- 大功率机组带有水平及垂直调节螺钉便于精确对中

旋转方向：

从传动端看，泵为顺时针方向旋转。

温度线（滚动轴承）：

温度线（滑动轴承）：

标准水力型谱：

此类图表适用于 CRY 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 2900 (r/min)					转速 1450 (r/min)				
		流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)
CRY 32-160	A	20	36	63	2.5	4	11	9	50	2.5	1.1
	B	18	32	60	2.5		10	8	48	2	
	C	17	28	58	2.1	3	9	7	47	1.5	
	D	15	20	55	1.8	2.2	6	5	42	0.6	
	E	13	14	50	1.2		6	3	36	0.6	
CRY 32-200	A	20	50	52	2.7	7.5	10	13	48	1	1.5
	B	18	48	51	2.5		9	12	47	1	
	C	16	40	49	2.5	5.5	8	10	46	1	
	D	15	30	48	2.2	4	8	8	44	1	
CRY 32-250	A	20	85	42	2	15	11	20	38	0.9	2.2
	B	20	75	41	2		10	19	37	0.8	
	C	18	65	41	1.8	11	9	15	35	0.8	
	D	15	50	40	1.5	7.5	8	11	33	0.7	
CRY 40-160	A	30	34	63.5	1.5	7.5	15	8	60.5	0.5	1.1
	B	28	30	62	1.5	5.5	15	7	58	0.5	
	C	28	26	58	1.5		14	6	53	0.8	
	D	24	18	52	1.3	3	12	4	43	0.8	
CRY 40-200	A	34	50	60.5	2.4	11	17	13	58	1.1	1.5
	B	30	48	60	2	7.5	15	12	57	1.1	1.1
	C	26	38	56	2	5.5	14	9	53	1.1	
	D	24	30	51	1.8		12	7	49	1	
CRY 40-250	A	38	85	51	6	22	20	21	49	2.5	4
	B	36	80	50	4.5	18.5	18	20	47.5	2.5	3
	C	32	62	49	3	15	16	15	44	2.2	2.2
	D	26	50	46	2.5	11	13	12	40.5	1.5	
CRY 40-315	A	46	140	51	4	45	23	36	46	1	7.5
	B	44	130	50	4	37	22	32	45	1	5.5
	C	40	100	46	3.5	30	20	24	45	1	4
	D	34	80	44	3		18	18	44	1	
CRY 50-160	A	55	34	74	2.9	11	28	8	71	1.6	1.5
	B	50	30	72	2.8	7.5	26	7.5	69	1.5	1.1
	C	46	26	70	2.8	5.5	26	6	63	1.5	
	D	40	18	68	2.6		24	4	58	2	
CRY 50-200	A	65	56	73	3.5	18.5	34	14	71	1.5	3
	B	65	50	72	3.5	15	32	12	68	1.5	2.2
	C	50	40	66	2.5	11	30	10	66	1.5	1.5
	D	40	32	65	1.5	7.5	24	7	64	0.8	

标准性能参数:

泵型号	叶轮 变形 代号	转速 2900 (r/min)					转速 1450 (r/min)				
		流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)
CRY 50-250	A	65	85	65	3	30	34	21	60	1.1	5.5
	B	60	80	63	2.8		30	20	59	1	4
	C	55	65	59	2.5	22	26	16	57	1	3
	D	45	50	58	2.2	15	24	12	54	0.9	2.2
CRY 50-315	A	80	140	61	4	75	42	35	58.5	2	11
	B	75	135	59	4	55	42	32	57	2	
	C	70	110	57	3.5	45	40	26	55	1.8	7.5
	D	65	85	55	3.5	37	36	20	54	1.5	
CRY 65-160	A	100	32	75	2.8	15	50	8	68.5	1.5	2.2
	B	90	30	73	2.5		48	7	67	1.5	
	C	90	24	71	2.5	11	46	6	64	1.5	
	D	80	15	64	2.3	7.5	38	4	56	1.4	
CRY 65-200	A	100	54	74	2.8	22	50	13	74	1	4
	B	90	50	73	2.5		46	12	73	0.9	3
	C	90	40	72	2.5	18.5	42	10	68	0.8	2.2
	D	70	30	68	2	11	36	7	61	0.7	
CRY 65-250	A	115	85	71.5	3.4	45	58	21	68	0.9	7.5
	B	115	75	71	3.4		50	20	67	0.8	5.5
	C	100	65	70	3	37	46	16	66	0.8	4
	D	80	50	68	2	30	40	12	63	0.7	
CRY 65-315	A	135	135	66	5.5	90	64	32	62	1.3	11
	B	130	125	65.5	5		61	30	61	1.3	
	C	115	115	64	4	75	56	28	60	1.2	
	D	110	100	64	4	55	54	24	60	1.2	
	E	90	85	63	3	45	50	20	60	1.2	5.5
	F	75	70	60	3	30	52	16	56	1.2	
CRY 80-160	A	170	30	76	4	22	75	8	71	2.2	3
	B	160	26	75.5	3.5	18.5	70	7	70	2	
	C	150	22	75	3	15	70	5	69	2	2.2
	D	130	16	70	2.8	11	65	4	66	2	
CRY 80-200	A	160	50	80	3.8	37	80	12.5	74	1.9	5.5
	B	140	46	78	3.5	30	75	11	73	1.8	4
	C	130	38	77	3.2	22	65	9	72	1.8	3
	D	110	26	74	3	15	60	6	69	1.8	

标准性能参数:

泵型号	叶轮 变形 代号	转速 2900 (r/min)					转速 1450 (r/min)				
		流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)
CRY 80-250	A	190	80	81	5	75	95	20	78	1.3	11
	B	180	75	80	4.8	55	90	19	77	1.5	
	C	170	70	79	4.5	45	85	17	76	1.6	
	D	150	55	75	4.5	37	75	14	73	1.8	5.5
	E	130	47	70	4	30	70	11	70	1.8	
CRY 80-315	A	200	130	77	3.5	110	100	32	73	1.3	15
	B	180	125	76	3		95	30	72	1.3	
	C	160	100	73.5	2.8	75	85	24	69	1	
	D	150	75	72	2.5	55	70	18	68	0.8	11
CRY 80-400	A						105	52	64	1.2	30
	B						100	50	63	1.2	
	C						90	44	59	1.1	
	D						80	38	55	1	18.5
	E						75	30	53	1	
CRY 100-200	A	220	45	82	4	45	115	11	80	1.2	5.5
	B	200	44	81	3.8	30	100	10	79	1.2	
	C	180	35	80	3.5	30	90	8	77	1.2	
	D	150	25	75	3.2	22	80	6	75	1	4
CRY 100-250	A	280	75	82	6	90	140	20	76	2	15
	B	250	70	79	5.5	75	130	18	74.5	2	11
	C	230	55	75	5	55	120	14	71	2	
	D	200	40	69	4.5	37	100	10	65	1.7	
CRY 100-315	A	280	135	76	5.5	160	140	32	71	1.5	30
	B	250	130	75	4.8	132	120	30	71	1.3	18.5
	C	230	100	75	4	110	100	26	71	1	
	D	200	85	74	3.8	75	90	21	70	1	
CRY 100-400	A						150	50	71	2	45
	B						140	48	70	2	30
	C						120	40	70	2	
	D						100	30	67	1.5	
CRY 125-250	A						200	20	85	2.2	18.5
	B						200	18	83	2.2	15
	C						190	14	77	2.2	11
	D						160	10	70	2.2	

标准性能参数:

泵型号	叶轮 变形 代号	转速 2900 (r/min)					转速 1450 (r/min)				
		流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)
CRY 125-315	A						200	30	80	2	30
	B						180	30	79	1.9	
	C						170	24	78	1.5	18.5
	D						170	18	76	1.5	15
CRY 125-400	A						210	50	75	2	55
	B						200	48	74	2	45
	C						180	46	74	2	37
	D						170	42	73	1.8	30
	E						150	36	72	1.5	
	F						150	30	71	1.5	
CRY 150-250	A						320	17	84	3.5	22
	B						300	15	80	3.2	18.5
	C						280	13	78	3.2	
	D						260	12	77	3	15
	E						240	11	76	3	11
CRY 150-315	A						380	30	83	3	45
	B						340	26	83	3	37
	C						320	20	80	3	30
	D						300	17	78	3	22
CRY 150-400	A						400	48	81	3.5	75
	B						340	40	80	3.2	55
	C						300	34	77	3	45
	D						260	28	74	3	37
CRY 150-500	A						420	80	79	3	132
	B						400	70	79	3	110
	C						360	65	78	2.8	
	D						340	50	77	2.6	75
	E						300	45	76	2.4	55
CRY 200-250	A						600	12	86	3.5	30
	B						540	11	85	3.5	22
	C						500	10	84	3.2	
CRY 200-315	A						650	24	84	4	55
	B						600	20	84	4	
	C						550	16	82	4	37
	D						500	13	80	3.6	30

标准性能参数:

泵型号	叶轮 变形 代号	转速 2900 (r/min)					转速 1450 (r/min)				
		流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	效率 (%)	汽蚀 余量 (m)	电机 功率 (kW)
CRY 200-400	A						650	52	85	3.8	132
	B						550	45	83	3.5	90
	C						500	40	82	3.2	75
	D						450	30	78	3	55
CRY 200-500	A						700	75	82	3	200
	B						650	65	82	3	160
	C						550	55	81	2.8	110
	D						450	40	77	2.5	75
CRY 250-315	A						950	22	87	5	75
	B						900	20	86	4.8	
	C						800	16	78	4.5	55
CRY 250-400	A						1000	44	84	5	160
	B						900	38	82	5	132
	C						850	30	80	5	110
	D						800	24	78	5	90
CRY 250-500	A						1200	80	88	5.8	355
	B						1000	70	86	5	250
	C						1000	55	84	5	200
	D						850	45	80	4.5	160
CRY 300-400	A						1500	40	87	5.5	220
	B						1400	30	86	5.5	160
	C						1300	25	85	5	132
	D						1300	20	82	5	110
CRY 300-500	A						1700	70	84	6.5	450

性能曲线:

型号	32-160	转速	2950r/min	吸入口径	50mm	排出口径	32mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	32-160	转速	1475r/min	吸入口径	50mm	排出口径	32mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	32-200	转速	2950r/min	吸入口径	50mm	排出口径	32mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	32-200	转速	1475r/min	吸入口径	50mm	排出口径	32mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	32-250	转速	2950r/min	吸入口径	50mm	排出口径	32mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	32-250	转速	1475r/min	吸入口径	50mm	排出口径	32mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	40-160	转速	2950r/min	吸入口径	65mm	排出口径	40mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	40-160	转速	1475r/min	吸入口径	65mm	排出口径	40mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	40-200	转速	2950r/min	吸入口径	65mm	排出口径	40mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	40-200	转速	1475r/min	吸入口径	65mm	排出口径	40mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	40-250	转速	2950r/min	吸入口径	65mm	排出口径	40mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	40-250	转速	1475r/min	吸入口径	65mm	排出口径	40mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	50-315	转速	2950r/min	吸入口径	80mm	排出口径	50mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	50-315	转速	1475r/min	吸入口径	80mm	排出口径	50mm
----	--------	----	-----------	------	------	------	------

型号	65-160	转速	2950r/min	吸入口径	100mm	排出口径	65mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	65-160	转速	1475r/min	吸入口径	100mm	排出口径	65mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	65-200	转速	2950r/min	吸入口径	100mm	排出口径	65mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	65-200	转速	1475r/min	吸入口径	100mm	排出口径	65mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	65-250	转速	2950r/min	吸入口径	100mm	排出口径	65mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	65-250	转速	1475r/min	吸入口径	100mm	排出口径	65mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	80-315	转速	2950r/min	吸入口径	125mm	排出口径	80mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	80-315	转速	1475r/min	吸入口径	125mm	排出口径	80mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	80-400	转速	1475r/min	吸入口径	125mm	排出口径	80mm
----	--------	----	-----------	------	-------	------	------

型号	100-200	转速	2950r/min	吸入口径	125mm	排出口径	100mm
----	---------	----	-----------	------	-------	------	-------

型号	150-500	转速	1475r/min	吸入口径	200mm	排出口径	150mm
----	---------	----	-----------	------	-------	------	-------

型号	200-250	转速	1475r/min	吸入口径	200mm	排出口径	200mm
----	---------	----	-----------	------	-------	------	-------

型号	200-315	转速	1475r/min	吸入口径	250mm	排出口径	200mm
----	---------	----	-----------	------	-------	------	-------

型号	200-400	转速	1475r/min	吸入口径	250mm	排出口径	200mm
----	---------	----	-----------	------	-------	------	-------