



# BSTE-2BEA 系列螺杆泵

## 产品使用电子手册

## 产品概述

百斯特 2BEA 型水环式真空泵，是我公司在多年科研成果和生产经验的基础上，结合国际同类产品先进技术，研制开发的高效节能产品通常用于抽吸不含固体颗粒，不溶于水，无腐蚀性的气体，以便在密闭容器中形成真空和压力。

2BEA 型水环式真空泵采用单级单作用的结构形式，具有结构简单，维修方便，运行可靠，高效节能的优点，并能适应排水量大，载荷冲击波动等恶劣工况。

适用于环境温度 5~40℃ 范围内和进口压强小于 1330 Pa 的条件下，允许长期连续工作。

## 产品特点

- 叶轮材质采用球墨铸铁铸造，泵体采用钢板制作，轴套使用高铬不锈钢制作，使得稳定性高，使用寿命长
- 皮带轮（皮带传动）采用标准高精度锥套皮带轮，运行可靠，皮带寿命长，拆卸方便。
- 联轴器（直联传动）采用标准高强度弹性联轴器，弹性元件采用聚氨酯材质，运行稳定可靠，使用寿命长。
- 独特的上置式气水分离器节约空间，有效降低真空泵噪声。
- 铸件全部采用树脂砂铸造，表面质量好，铸件表面无需打腻，散热效果好。
- 机械密封（选配件）全部采用进口件，充分保证 2BEA 型水环式真空泵在长时间运行过程中无泄漏。
- 真空泵泵体内壁型线采用近似椭圆的型线以保证最佳的抽气效果。

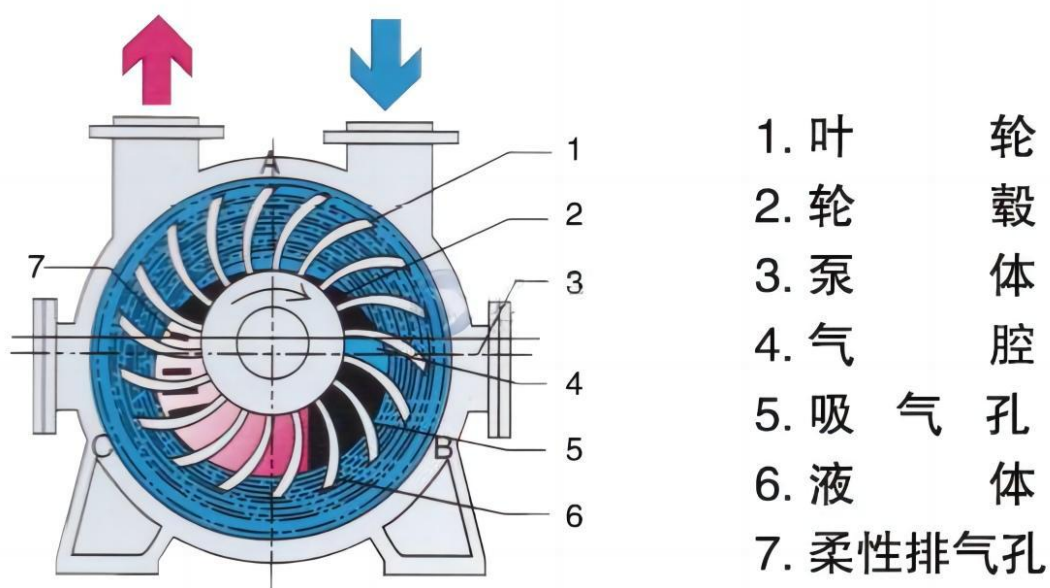
## 工作原理

当叶轮由电机驱动顺时针旋转时，由于叶轮偏心安装，叶片之间的气体腔在旋转至吸气口侧时，会随着叶轮转动逐渐扩大容积，形成负压，此时被抽吸的气体会通过吸气口自动吸入叶片间的气体腔中

吸入气体的叶片继续随叶轮旋转，此时水环始终紧贴泵体内壁和叶片顶端，形成密封的气体腔密封的气体腔随叶轮同步旋转，将吸入的气体从“吸气区”输送至“压缩区”。

当气体腔旋转至排气口侧时，由于叶轮的偏心设计，叶片与水环之间的空间开始逐渐缩小，密封在气体腔内的气体被强制压缩，压力随之升高直到气体压力高于排气口外侧的压力。

随着叶轮继续旋转，气体腔容积进一步缩小，压缩后的高压气体最终会“顶开”排气口的单向阀（或直接克服排气侧压力），通过排气口排出泵体。



## 产品参数

型号	转速（传动方式） r/min	轴功率 kW	电机功率 kW	配用电机 380V	极限真空度 mbar (MPa)	最大抽气速率 m³/h	泵重整机 kg
2BEA 102	1450（直联）	5.8	7.5	Y132M-4	33mbar（-0.098MPa）	235	295
	1300（皮带）	5.0	7.5	Y132M-4	33mbar（-0.098MPa）	210	311
	1625（皮带）	6.8	7.5	Y132M-4	33mbar（-0.098MPa）	270	311
	1750（皮带）	8.0	11	Y160M-4	33mbar（-0.098MPa）	290	346
2BEA 103	1450（直联）	8.2	11	Y132M-4	33mbar（-0.098MPa）	340	363
	1300（皮带）	7.0	11	Y132M-4	33mbar（-0.098MPa）	300	347
	1625（皮带）	9.9	15	Y160M-4	33mbar（-0.098MPa）	385	388
	1750（皮带）	11.1	15	Y160M-4	33mbar（-0.098MPa）	412	388
2BEA 151	1450（直联）	10.8	15	Y160L-4	33mbar（-0.098MPa）	405	469
	1100（皮带）	7.2	11	Y160M-4	33mbar（-0.098MPa）	300	428
	1300（皮带）	9.2	11	Y160M-4	33mbar（-0.098MPa）	360	444
	1625（皮带）	13.2	15	Y160L-4	33mbar（-0.098MPa）	445	469
	1750（皮带）	14.8	18.5	Y180M-4	33mbar（-0.098MPa）	470	503
2BEA 152	1450（直联）	12.5	15	Y160L-4	33mbar（-0.098MPa）	465	481
	1100（皮带）	8.3	11	Y160M-4	33mbar（-0.098MPa）	340	437
	1300（皮带）	10.5	15	Y160L-4	33mbar（-0.098MPa）	415	481
	1625（皮带）	15.0	18.5	Y180M-4	33mbar（-0.098MPa）	510	515
	1750（皮带）	17.2	22	Y180L-4	33mbar（-0.098MPa）	535	533
2BEA 153	1450（直联）	16.3	18.5	Y180M-4	33mbar（-0.098MPa）	600	533
	1100（皮带）	10.6	15	Y160L-4	33mbar（-0.098MPa）	445	480
	1300（皮带）	13.6	18.5	Y180M-4	33mbar（-0.098MPa）	540	533

	1625 (皮带)	19.6	22	Y180L-4	33mbar (-0.098MPa)	660	551
	1750 (皮带)	22.3	30	Y200L-4	33mbar (-0.098MPa)	700	601
2BEA 202	970 (直联)	17	22	Y180M-6	33mbar (-0.098MPa)	760	875
	970 (直联)	14	18.5	Y200L-6	33mbar (-0.098MPa)	590	850
	880 (皮带)	16	18.5	Y180M-4	33mbar (-0.098MPa)	670	850
	1100 (皮带)	22	30	Y200L-4	33mbar (-0.098MPa)	850	940
	1170 (皮带)	25	30	Y200L-4	33mbar (-0.098MPa)	890	945
	1300 (皮带)	30	37	Y225M-4	33mbar (-0.098MPa)	950	995
2BEA 203	970 (直联)	27	37	Y250M-6	33mbar (-0.098MPa)	1120	1065
	970 (直联)	20	30	Y200L-4	33mbar (-0.098MPa)	880	995
	880 (皮带)	23	30	Y200L-4	33mbar (-0.098MPa)	1000	995
	1100 (皮带)	33	45	Y225M-4	33mbar (-0.098MPa)	1270	1080
	1170 (皮带)	37	45	Y225M-4	33mbar (-0.098MPa)	1320	1105
	1300 (皮带)	45	55	Y250M-4	33mbar (-0.098MPa)	1400	1078
2BEA 252	740 (直联)	28	45	Y280M-8	33mbar (-0.098MPa)	1700	1603
	558 (直联)	36	30	Y200L-4	33mbar (-0.098MPa)	1200	1460
	660 (皮带)	31.8	37	Y225M-4	33mbar (-0.098MPa)	1500	1615
	832 (皮带)	49	55	Y250M-4	33mbar (-0.098MPa)	1850	1645
	885 (皮带)	54	75	Y280S-4	33mbar (-0.098MPa)	2000	1805
	938 (皮带)	60	75	Y280S-4	33mbar (-0.098MPa)	2100	1895
2BEA 253	740 (直联)	54	75	Y315M-8	33mbar (-0.098MPa)	2450	2215
	560 (皮带)	37	45	Y225M-4	33mbar (-0.098MPa)	2140	1785
	660 (皮带)	45	55	Y250M-4	33mbar (-0.098MPa)	2750	1605
	740 (皮带)	54	75	Y280S-4	33mbar (-0.098MPa)	2450	1945
	792 (皮带)	60	75	Y280S-4	33mbar (-0.098MPa)	2560	1945
	833 (皮带)	68	90	Y280M-4	33mbar (-0.098MPa)	2700	2055
	885 (皮带)	77	90	Y300M-4	33mbar (-0.098MPa)	2870	2060
	938 (皮带)	86	110	Y315S-4	33mbar (-0.098MPa)	3020	2295

2BEA 303	740 (直联)	98	110	Y315L2-8	33mbar (-0.098MPa)	4000	3200
	590 (直联)	65	75	Y315L2-10	33mbar (-0.098MPa)	3200	3200
	466 (皮带)	48	55	Y250M-4	33mbar (-0.098MPa)	2500	2645
	521 (皮带)	54	75	Y280S-4	33mbar (-0.098MPa)	2800	2805
	583 (皮带)	64	75	Y280S-4	33mbar (-0.098MPa)	3100	2915
	657 (皮带)	78	90	Y315S-4	33mbar (-0.098MPa)	3580	3020
	743 (皮带)	99	132	Y355M-4	33mbar (-0.098MPa)	4000	3800
2BEA 305	740 (直联)	102	132	Y355M-8	160mbar (-0.085MPa)	4650	3290
	590 (直联)	70	90	Y355M-10	160mbar (-0.085MPa)	3750	3800
	490 (皮带)	55	75	Y280S-4	160mbar (-0.085MPa)	3150	2950
2BEA 306	521 (皮带)	59	75	Y280S-4	160mbar (-0.085MPa)	3320	3000
	583 (皮带)	68	90	Y315S-4	160mbar (-0.085MPa)	3700	3100
	657 (皮带)	84	110	Y280M-4	160mbar (-0.085MPa)	4130	3300
	743 (皮带)	103	132	Y315L2-10	160mbar (-0.085MPa)	4650	3450
2BEA 353	590 (直联)	121	160	Y355M-4	33mbar (-0.098MPa)	5300	4750
	390 (皮带)	65	75	Y280S-4	33mbar (-0.098MPa)	3580	3560
	415 (皮带)	70	90	Y280M-4	33mbar (-0.098MPa)	3700	3665
	464 (皮带)	81	110	Y315S-4	33mbar (-0.098MPa)	4100	3905
	520 (皮带)	97	132	Y315M-4	160mbar (-0.085MPa)	4620	4040
	585 (皮带)	121	160	Y315L1-4	160mbar (-0.085MPa)	5200	4100
	620 (皮带)	133	160	Y315L1-4	160mbar (-0.085MPa)	5500	4100
	660 (皮带)	152	185	Y315L2-4	160mbar (-0.085MPa)	5800	4200
2BEA 355、 2BEA 356	590 (直联)	130	160	Y355L2-10	160mbar (-0.085MPa)	6250	5400
	390 (皮带)	76	90	Y280M-4	160mbar (-0.085MPa)	4180	3920
	435 (皮带)	85	110	Y315S-4	160mbar (-0.085MPa)	4600	4150
	460 (皮带)	90	110	Y315S-4	160mbar (-0.085MPa)	4850	4160
	524 (皮带)	102	132	Y315M-4	160mbar (-0.085MPa)	5450	4290
	555 (皮带)	115	132	Y315M-4	160mbar (-0.085MPa)	5800	4300
	585 (皮带)	130	160	Y315L1-4	160mbar (-0.085MPa)	6100	4350

	620（皮带）	145	185	Y315L2-4	160mbar（-0.085MPa）	6350	4450
--	---------	-----	-----	----------	--------------------	------	------

## 机械安装

水环式真空泵安装前转动电机风扇叶片，以证实是否有卡住现象(泵运到地点时包装损坏或存放受潮，以及泵在出厂后八个月再行安装者，应在安装前全部拆开检查清理)。在供水管路上须安有阀门，以便调整供水量，供水压力宜在 0.1Mpa 左右

## 启动及停车

长期停车开动前，须转动风扇叶轮片，以证实 2BV 系列水环式真空泵是否有卡住现象。

### 水环式真空泵启动顺序：

- 1、关闭进气口阀门；
- 2、打开排气口阀门；
- 3、向泵内注入少量水，以技术指标表内水耗量为参考；
- 4、开动电机；
- 5、打开进气口阀门；
6. 调整供水量，以便消耗最小量的水，保证泵的技术指标。

### 真空泵停车顺序按以下顺序：

- 1、关闭进气口阀门；
- 2、关闭电机，同时停止供水
- 3、放出泵体内余水。



## 故障处理

故障现象	故障原因	补救措施
电机不起动；无声音	两根电源线断裂	检查接线
电机不起动；有嗡嗡声	一根接线断	检查并修复接线
	电机转子堵转	必要时排空清洁泵，修正叶轮间隙
	叶轮故障	换叶轮
	电机轴承故障	换轴承
电机开动时，电流断路器跳闸	绕组短路	检查电机绕组
	电机过载	降低工作液流量
	排气压力过高	降低排气压力
	工作液过多	减少工作液
消耗功率过高	产生沉淀	清洁、除掉沉淀
泵不产生真空	无工作液	检查工作液
	系统泄漏严重	修复泄漏处
	旋转方向错	更换两根导线改变旋转方向
真空度太低	泵太小	用大一点的泵
	工作液流量太小	加大工作液流量
	工作液温度过高（>15℃）	冷却工作液，加大流量
	磨蚀	更换零件
	系统轻度泄漏	修复泄漏处
	密封泄漏	检查密封
尖锐噪声	产生气蚀	联接气体蚀保护件
	工作液流量过高	检查工作液，降低流量
泵泄漏	密封垫坏	检查所有密封面