

2BEK系列水环真空泵

2BEK Series Water Ring Vacuum Pumps

规格齐全

型谱覆盖面大，规格齐全，适合粗真空、大气量工况

维护方便

通过检查孔，不必解体泵，就可检查过流件，维修阀板部件

节能高效

优化的水力模型设计，运行效率高。最低吸入压力达 160hPa

结构简单、运行可靠

单级单作用结构形式，结构简单。加强型轴系设计，能够满足载荷冲击波动等恶劣工况



目 录

概述.....	01
用途.....	02
工作原理.....	02
型号表示方法.....	02
压力换算单位.....	02
订货须知.....	03
泵外形及安装尺寸.....	03
性能曲线.....	06

概述

2BEK系列水环真空泵是上海凯泉泵业(集团)有限公司研制开发的新一代高效节能产品。通常用于抽吸不含固体颗粒、不溶或微溶于水的气体。工作液一般为常温清水。2BEK系列产品有如下特点:

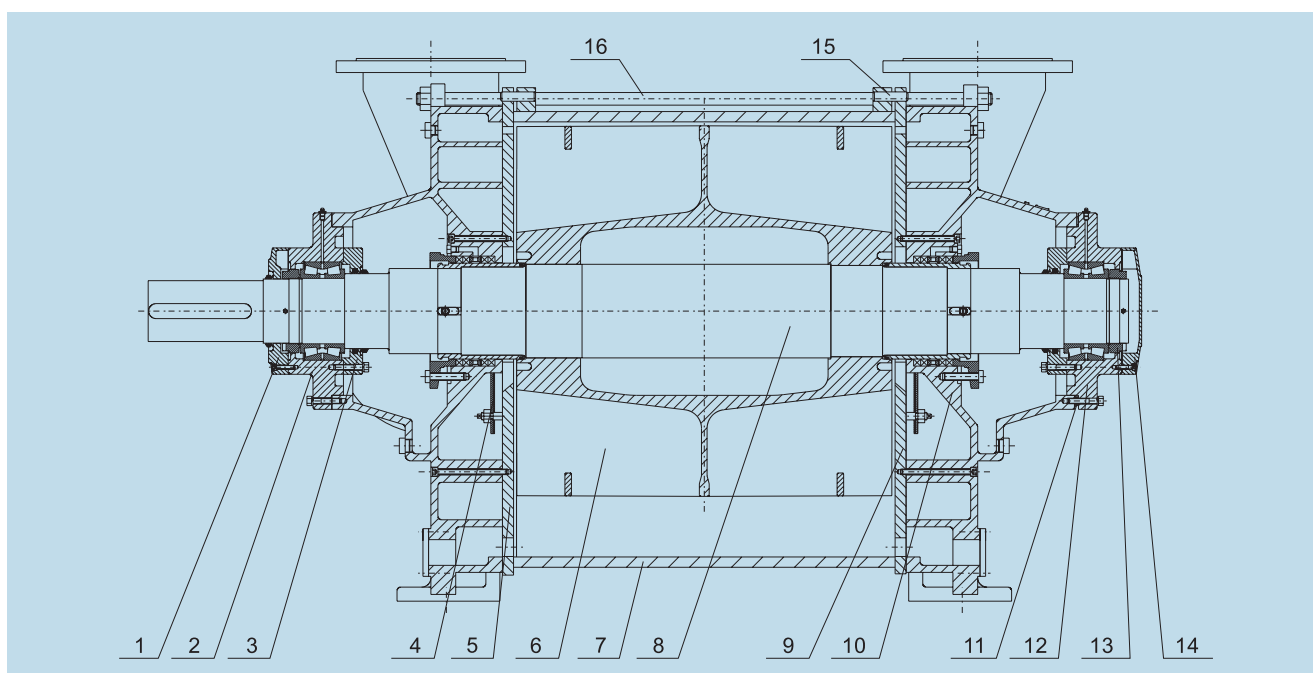
节能效果显著

优化的水力模型设计,大大提高了泵在160~1013hPa区域的运行效率,因此,更加高效节能。

运行平稳、可靠性高

优化的水力设计,叶轮采用较大的宽径比,使泵在获得相同的抽气量时,比其他系列泵具有更高的效率。同时,简洁的结构设计,使泵的运行更加平稳可靠,噪声更低。

结构优点突出



1. 传动侧轴承端盖	5. 传动侧分配器	9. 非传动侧分配器	13. 圆螺母
2. 传动侧轴承体	6. 叶轮	10. 侧盖	14. 非传动侧轴承端盖
3. 轴承压盖	7. 泵体	11. 调整垫	15. 圆柱销
4. 排气阀门部件	8. 轴	12. 非传动侧轴承体	16. 螺杆

- 单级单作用卧式结构,简单可靠,维护方便。
- 设有水平排气口和垂直排气口,方便用户工艺使用。
- 配有自动排水阀,控制泵的启动液位,避免过载启动。
- 转子间隙调整机构能精确地保证叶轮端面与分配器表面的间隙。从而保证了泵的性能及泵能无摩擦地安全运行。
- 装有柔性阀板的排气口。能自动调节排气角,使泵在不同的吸入状态下高效运行。
- 叶轮加强环移离端面,防止杂质滞留,减小结垢对泵的影响。
- 侧盖上开有检查维修孔,可以不必解体泵就能方便地检查过流件、维修阀板部件。
- 轴承采用承载能力大的双列圆锥滚子轴承,强化关键零件的结构设计,使泵能适应载荷冲击波动等恶劣工况。可实现工作液循环使用,减少了水的损耗。通过真空泵的自吸功能,将被冷却的工作液引入泵内,无须另设增压装置。
- 带隔板的泵体结构,可使一台泵满足两种工况要求。

适应能力强

- 为满足不同防腐要求,过流部件可采用相应的不锈钢材质制造。
- 过流部件喷涂高分子防腐涂层,能满足强腐蚀要求。
- 轴封有填料和机械密封选择,满足不同的工况要求。

- 多种传动方式形成多种配套形式，如电机直联传动、皮带轮传动、减速机传动等。

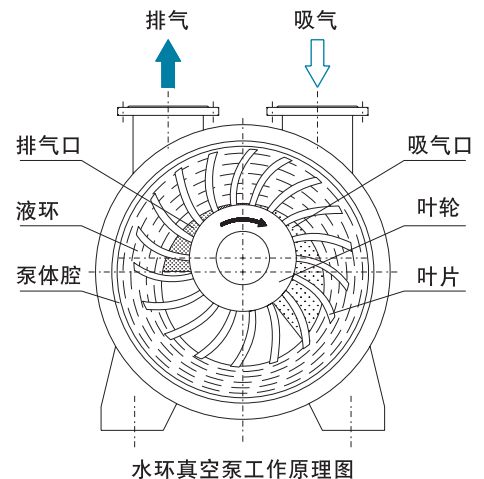
用途

产品广泛适用于造纸、卷烟、制药、制糖、轻纺、食品、冶金、选矿、采矿、洗煤、化肥、炼油、化工、电力及电子等工业部门。

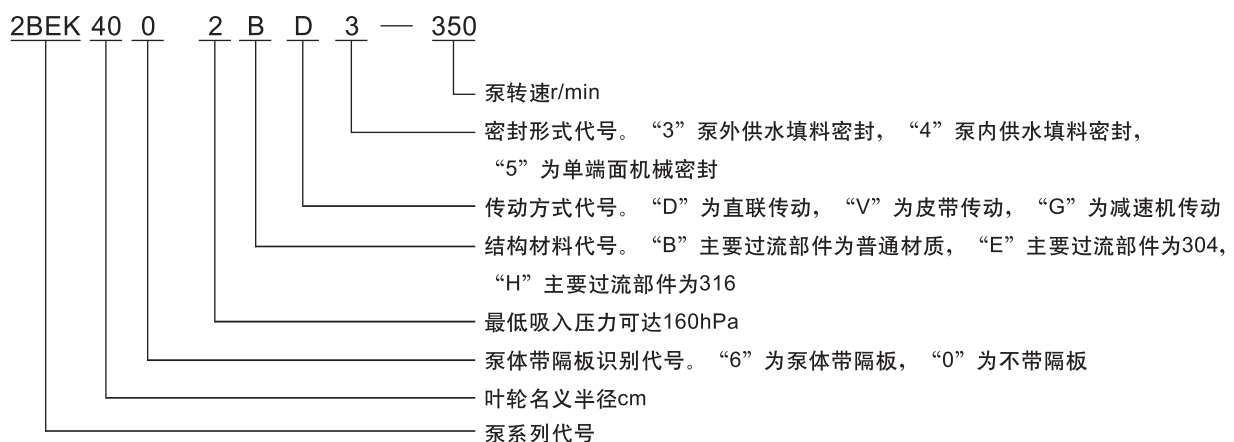
- 电力行业：负压除灰、烟气脱硫
- 采矿行业：瓦斯抽取(真空泵+罐式气水分离器)、真空过滤、真空浮选
- 石化化工：气体回收、真空蒸馏、真空结晶、变压吸附
- 造纸行业：真空吸湿脱水(前置罐式气水分离器+真空泵)
- 烟草行业中的真空系统

工作原理

叶轮与泵体呈偏心配置，二端由分配器封住，在泵内注入适量的液体，当叶轮旋转时，沿泵体内壁就形成一个厚度接近相等的旋转液环。液环内表面与叶轮轮毂表面及分配器端面构成月牙形的工作腔，并被叶轮叶片分割成大小不等的数个工作腔，当叶轮旋转时，在吸气侧小工作腔的容积逐渐扩大，腔内压力降低，小工作腔通过吸气孔从外界吸气，小工作腔逐渐旋向排气侧，小工作腔容积逐渐缩小，气体被压缩，当压力达到大气压力时，气体通过排出口排出，从而完成吸气、压缩、排气三个工作阶段。工作时，一部分工作液会随气体排出，因此，需连续不断地向泵内注入一定量的新鲜工作液体，以保证泵的正常连续运行。



型号表示方法



压力换算单位

1atm(标准大气压)=1013.25hPa(百帕)
 1mmHg2(毫米汞柱)=1Torr(托)1.333hPa(百帕)
 1kgf/cm²(公斤力/平方厘米)=980.665hPa(百帕)

1bar(巴)=1000hPa(百帕)
 1mbar(毫巴)=1hPa(百帕)

订货须知

1、必须提供的订货参数

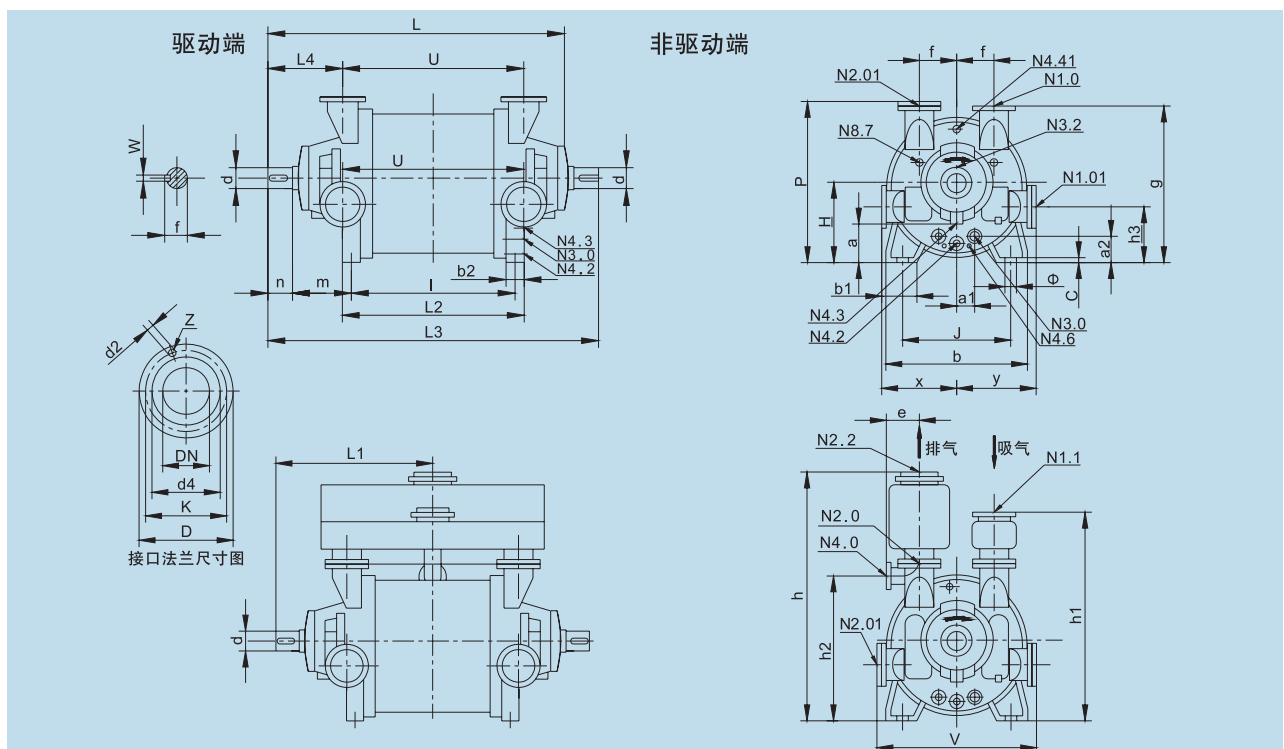
- ▲ 泵型号及用户所需工况点气量、压力参数。(泵型号应含转速、传动方式及材料代号)
- ▲ 进口压力、出口压力。(要求写明具体数值)
- ▲ 轴封形式(若配机械密封必须注明, 不注明则按填料密封交货)
- ▲ 泵的旋转方向(若采用逆时针旋向安装, 必须注明, 不注明则按顺时针旋向交货)
- ▲ 电机功率、电压、防护等级、绝缘等级、冷却方式
- ▲ 介质温度及化学成分(若不注明按常温普通介质交货)

2、选型说明

- ▲ 性能曲线中只给出几个转速的曲线, 供用户选型参考, 我公司可根据用户工作点的气压、压力提供其它转速的产品。
- ▲ 每一品种有多种转速、材质可选择, 对同一转速又有不同传动配套形式, 应根据实际情况确定选型。优先选用标准直联传动型。
- ▲ 若性能参数相近, 一般优先选用标准转速泵型。
- ▲ 若用于易燃、易爆场合, 如石油、化工等行业, 则必须使用隔爆型电机。
- ▲ 若在煤矿使用, 须配用相应等级的具有有效矿用安全标志的防爆电机; 若选用三角传输带, 应使用阻燃、抗静电的三角传输带; 并须严格按照煤矿安全规程的要求安装监控设备、防回火等安全装置。
- ▲ 选择真空泵时, 需要知道气体成分, 针对被抽气体选择相应的泵。如果气体中含有蒸汽、颗粒、及腐蚀性气体, 应该考虑在泵的进气口管路上安装辅助设备, 如冷凝器、除尘器等。
- ▲ 泵的类型主要由工作所需的气量、真空度而定。
- ▲ 电机配套功率应能满足真空泵在全抽吸范围内工作, 如真空泵能固定在某一点或某一段吸入绝压下工作, 也可根据工作点的实际轴功率配置电机。
- ▲ 如果真空泵排除压力高于一个标准大气压, 根据工况条件, 电机功率可能需要增大。
- ▲ 泵体带中间隔板的泵, 泵的两侧可以在不同的吸入压力下工作。其转速、配套形式、外形安装尺寸分别相同对应的原形泵相同。
- ▲ 接口法兰标准 GB/T9119-2010

3、有超越样本内容的特殊选型或是对样本内容有不明确之处, 请直接向上海凯泉技术中心咨询。

泵外形及安装尺寸



型号	N1.0/1.01(入口法兰)						N1.1(连通管法兰)						N2.0/2.01(出口法兰)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEK400/420	250	22	319	345	350	12	300	22	370	445	400	12	250	22	319	395	350	12
2BEK500/520	300	22	370	445	400	12	350	22	430	505	460	16	300	22	370	445	400	12
2BEK600/620	350	22	430	505	460	16	400	26	482	565	515	16	350	22	430	505	460	16
2BEK670	350	22	430	505	460	16	500	26	585	670	620	20	350	22	430	505	460	16
2BEK720	400	26	482	565	515	16	500	26	585	670	620	20	400	26	482	565	515	16
2BEK800/820	400	26	480	565	515	16	500	26	582	670	620	20	400	26	482	565	515	16
2BEK860	450	26	530	615	565	20	500	26	582	670	620	20	450	26	530	615	565	20
2BEK920	500	26	582	670	620	20	600	30	682	780	725	20	500	26	582	670	620	20
2BEK1000/1020	600	30	682	780	725	20	700	26	772	860	810	24	600	30	682	780	725	20
2BEK1100/1120	600	30	682	780	725	20	700	26	772	860	810	24	600	30	682	780	725	20

型号	N2.2(分离器出口法兰)						N3.0(工作液接口)						N4.0(分离器排液口)					
	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z	DN	d2	d4	D	K	Z
2BEK400/420	300	22	370	450	405	12	50	M12	102	—	80	4	150	22	210	280	240	8
2BEK500/520	350	22	430	505	460	16	50	M12	102	—	80	4	200	22	268	340	295	8
2BEK600/620	400	26	482	565	515	16	80	M12	135	—	112	4	200	22	268	340	295	8
2BEK670	500	26	585	670	620	20	80	M12	135	—	112	4	200	22	268	340	295	8
2BEK720	500	26	585	670	620	20	80	M12	585	—	112	4	200	22	320	395	350	12
2BEK800/820	500	26	582	670	620	20	100	18	156	—	180	8	250	22	319	395	350	12
2BEK860	500	26	582	670	620	20	100	18	156	—	180	8	250	22	319	395	350	12
2BEK920	600	30	682	780	725	20	100	18	156	—	180	8	250	22	319	395	350	12
2BEK1000/1020	700	26	772	860	810	24	150	22	211	—	240	8	300	22	370	445	400	12
2BEK1100/1120	700	26	772	860	810	24	150	22	211	—	240	8	300	22	370	445	400	12

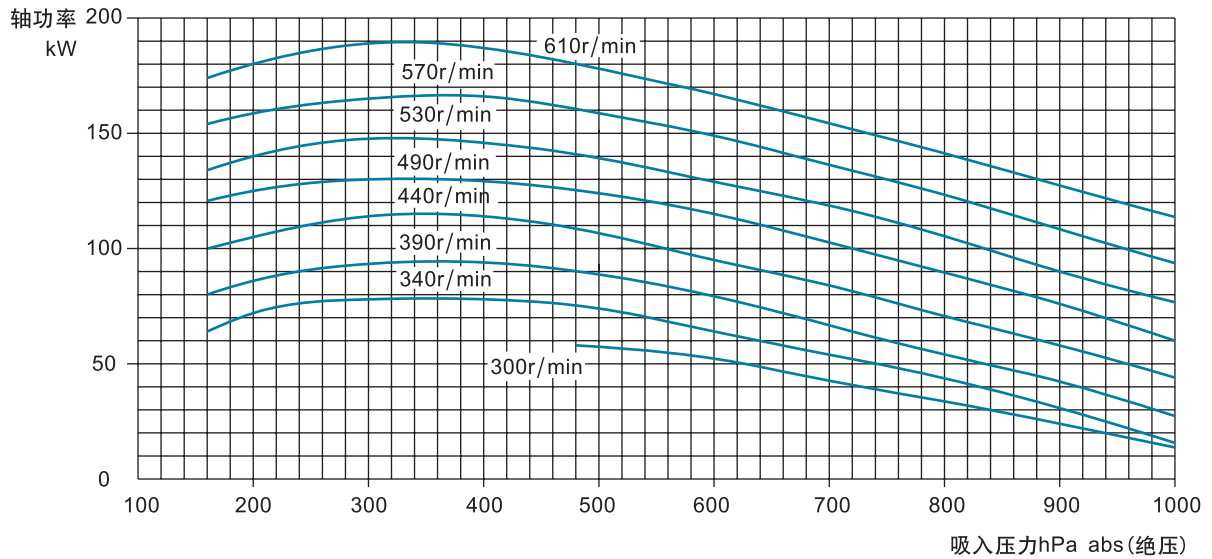
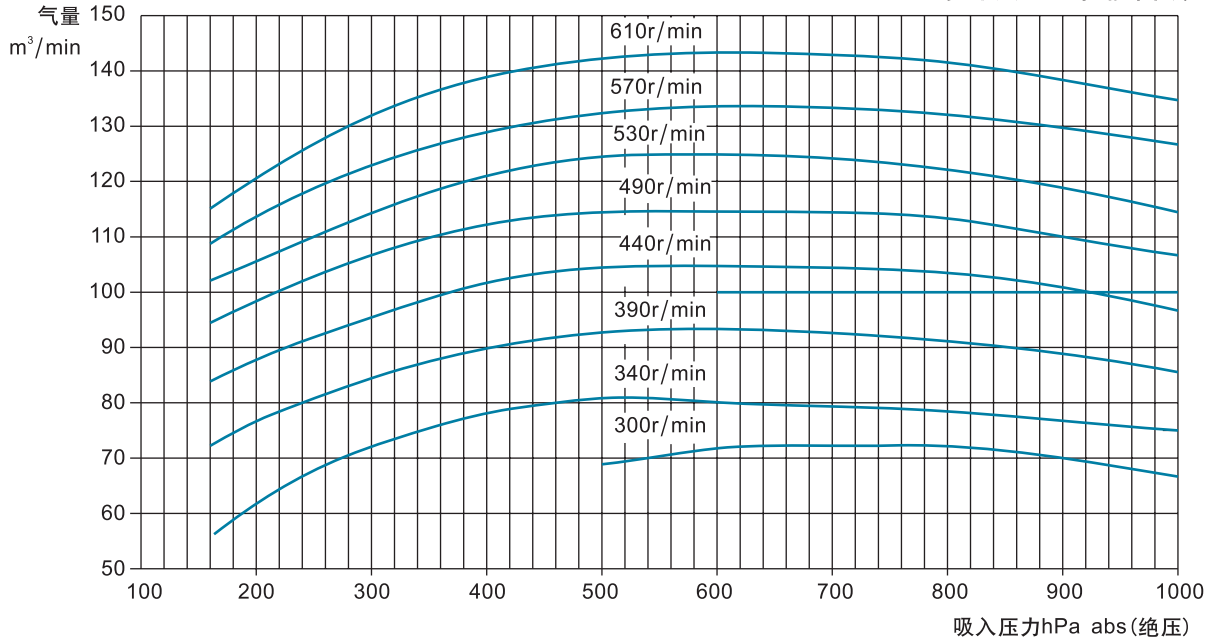
型号	N4.2(冲洗及排液口)						N3.2 (填料函的密封液 接口)	N4.3 (渗漏液排 放口)	N4.41 (备用机封内冲 洗排放液)	N4.6 (总排放液 口丝堵)	N8.7 (仪表接 丝堵)
	DN	d2	d4	D	K	Z					
2BEK400/420	50	M12	102	—	80	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEK500/520	50	M12	102	—	80	4	G1/4"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEK600/620	80	M12	135	—	112	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEK670	80	M12	135	—	112	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEK720	80	M12	135	—	112	4	G1/2"	G3/4"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
2BEK800/820	80	M16	132	—	160	8	G1/2"	G3/4"	G1"	G1"	G1/2"
2BEK860	80	M16	132	—	160	8	G1"	G1"	G1"	G1"	G1/2"
2BEK920	100	M16	156	—	180	8	G1"	G1"	G1"	G1"	G1/2"
2BEK1000/1020	100	M16	156	—	180	8	G1"	G1"	G1"	G1"	G1/2"
2BEK1100/1120	100	M16	156	—	180	8	G1"	G1 1/2"	G1"	G1"	G1/2"

型号	a	a1	a2	b	b1	b2	c	d	e	f	g	H	h	h1	h2	h3	I	J
2BEK400	332	160	209	1090	215	200	30	Φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1103	875
2BEK420	332	160	209	1090	215	200	30	Φ130	280	300	1160	620	1810	1640	1035	560	1392	875
2BEK500	451	175	227	1320	250	250	35	Φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1490	1120
2BEK520	451	175	227	1320	250	250	35	Φ160	367	385	1450	775	2235	1970	1253	698	1740	1120
2BEK600	539	200	249	1620	300	300	45	Φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	1747	1320
2BEK620	539	200	249	1620	300	300	45	Φ180	367	435	1720	900	2610	2290	1524	809	2042	1320
2BEK670	576	200	291	1860	320	300	45	Φ200	367	460	1855	975	2800	2430	1661	877	2184	1560
2BEK720	663	200	291	1900	340	340	45	Φ200	449	490	1985	1060	3040	2620	1755	952	2375	1600
2BEK800	760	230	306	2180	390	390	50	Φ200	449	560	2274	1214	3392	3192	1986	1090	2586	1790
2BEK820	760	230	306	2180	390	390	50	Φ200	449	560	2274	1214	3392	3192	1986	1090	2746	1790
2BEK860	817	247	330	2345	417	427	56	Φ245	449	605	2430	1311	3625	3210	2050	1177	2981	1975
2BEK920	865	265	350	2500	445	445	60	Φ260	449	645	2610	1392	3840	3520	2131	1250	3137	2100
2BEK1000	930	280	379	2672	476	509	60	Φ270	500	690	2770	1492	4225	3721	2355	1340	3263	2195
2BEK1020	930	280	379	2672	476	509	60	Φ270	500	690	2770	1492	4225	3721	2355	1340	3463	2195
2BEK1100	1045	315	425	2995	533	570	68	Φ280	500	773	3105	1673	4560	4056	2690	1503	3991	2460
2BEK1120	1045	315	425	2995	533	570	68	Φ280	500	773	3105	1673	4560	4056	2690	1503	3991	2460

型号	L	L1	L2	L3	L4	m	n	p	Φ	t	u	v	w	x	y
2BEK400	2080	1145	1274	2290	561	394	250	1195	42	137	1169	1320	32	625	660
2BEK420	2369	1290	1563	2579	561	394	250	1195	42	137	1458	1320	32	625	660
2BEK500	2630	1456	1723	2913	672	439	300	1490	42	169	1568	1580	40	750	900
2BEK520	2853	1581	1973	3163	672	439	300	1490	42	169	1818	1580	40	750	790
2BEK600	2837	1572	2043	3144	650	442	300	1760	48	190	1843	1572	45	875	915
2BEK620	3132	1719	2338	3439	650	442	300	1760	48	190	2138	1830	45	875	915
2BEK670	3389	1873	2480	3748	733	486	350	1900	48	210	2280	1960	45	935	980
2BEK720	3587	1972	2730	3946	733	465	350	2030	48	210	2500	2140	45	1025	1070
2BEK800	3872	2099	2976	4194	743	505	300	2306	52	210	2712	2500	45	1226	1250
2BEK820	4032	2179	3136	4354	743	505	300	2306	52	210	2872	2500	45	1226	1250
2BEK860	4215	2232	3381	4507	690	456	285	2460	56	257	3083	2600	56	1287	1300
2BEK920	4806	2653	3583	5312	1025	642	460	2660	56	272	3257	2900	63	1415	1450
2BEK1000	4725	2549	3772	5104	855	572	345	2806	56	282	3388	2962	63	1445	1481
2BEK1020	4925	2649	3972	5304	855	572	345	2806	56	282	3588	2962	63	1445	1481
2BEK1100	5229	2818	4234	5641	915	615	370	3175	56	292	3804	3246	63	1588	1623
2BEK1120	5556	2981	4561	5968	915	615	370	3175	56	292	4131	3246	63	1588	1623

性能曲线

2BEK400 水环真空泵性能曲线



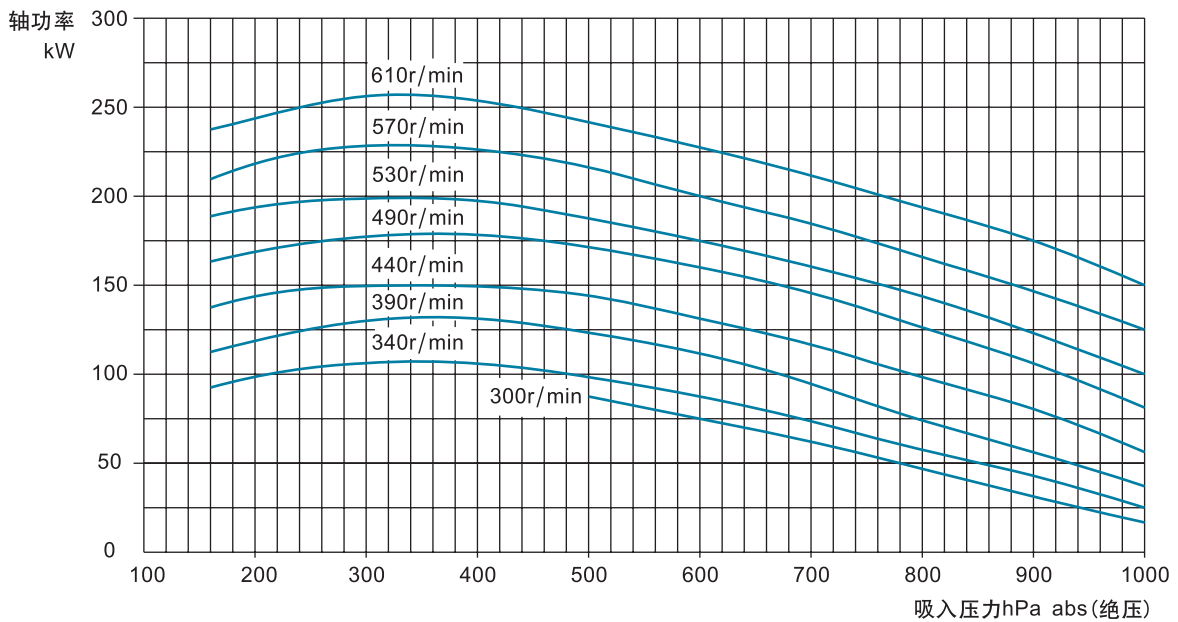
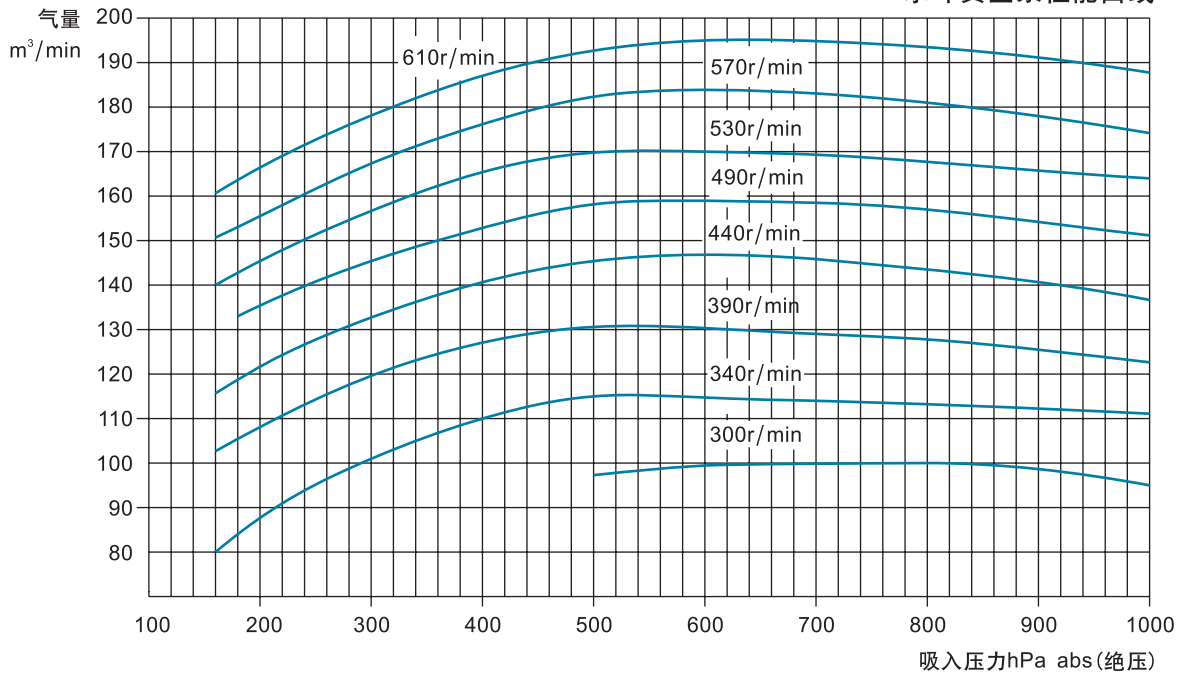
注：

上图是吸气温度为20℃，工作液温度为15℃，出口压力为一个标准大气压(1013mbar)，吸入介质为饱和空气时，泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	9.4	9.7	9.9	9.5	9	8.7	7.8	7.5	6.6	6	5.4	4.7	4.2

2BEK420 水环真空泵性能曲线

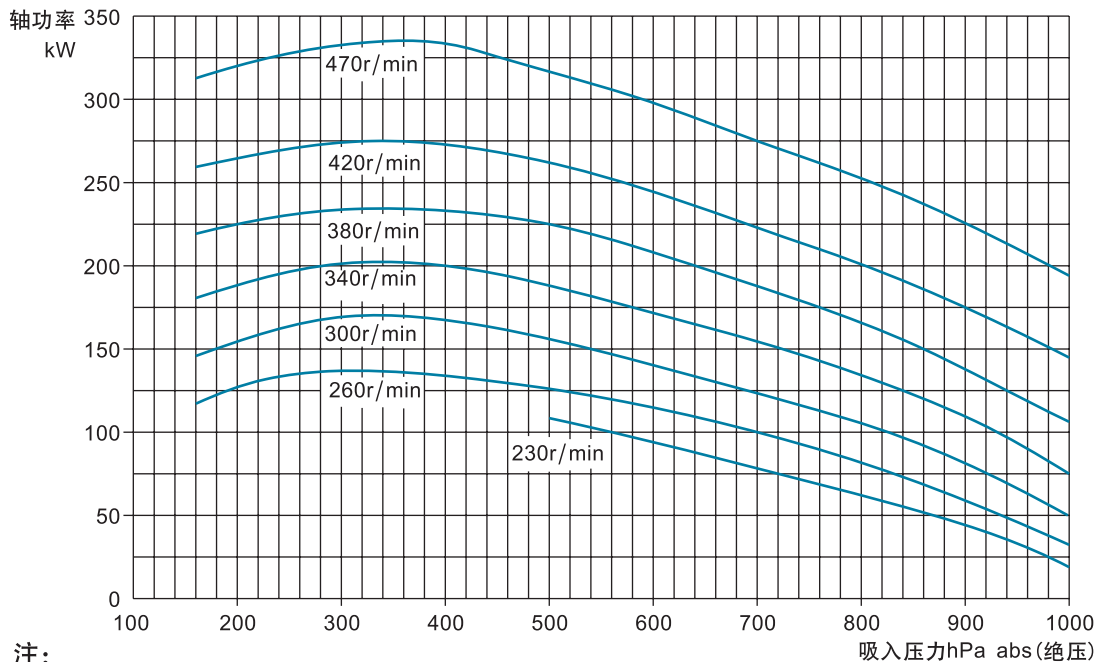
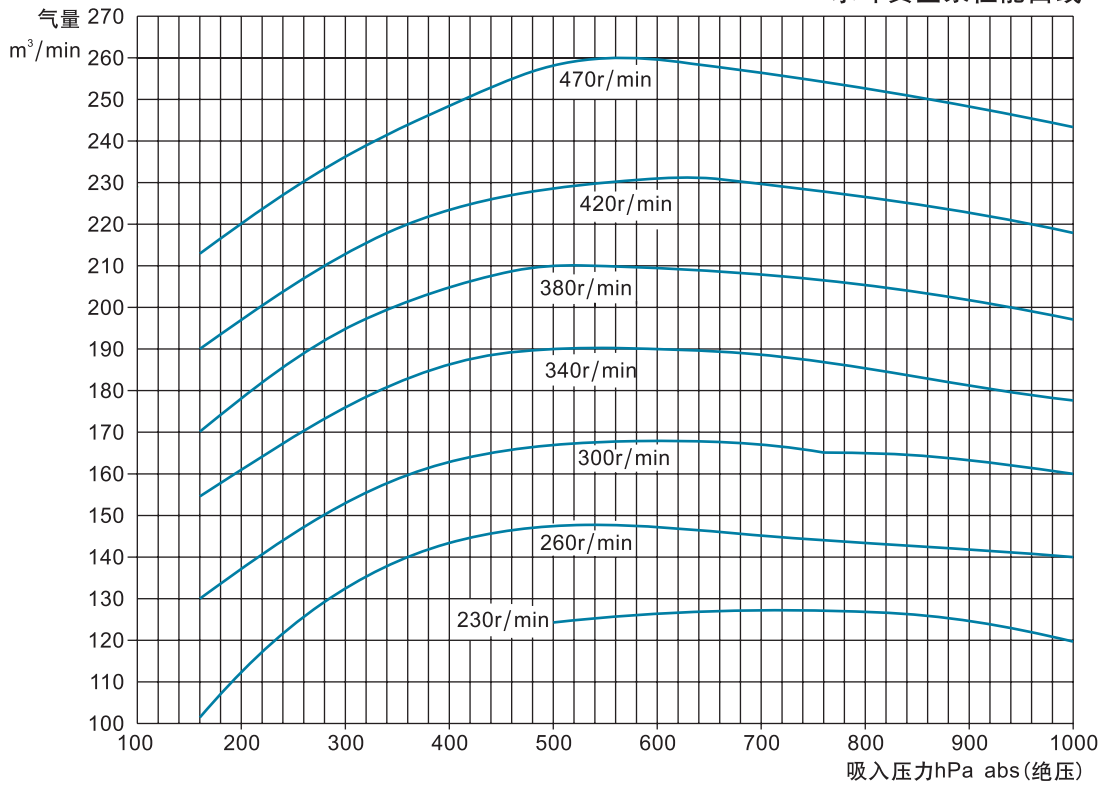


注：
 上体是吸气温度为20℃，工作液温度为15℃，出口压力为一个标准大气压(1013mbar)，吸入介质为饱和空气时，泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	12.8	13.2	13.5	12.9	12.3	11.5	10.7	9.7	6.6	9.0	7.2	6.4	5.8

2BEK500 水环真空泵性能曲线



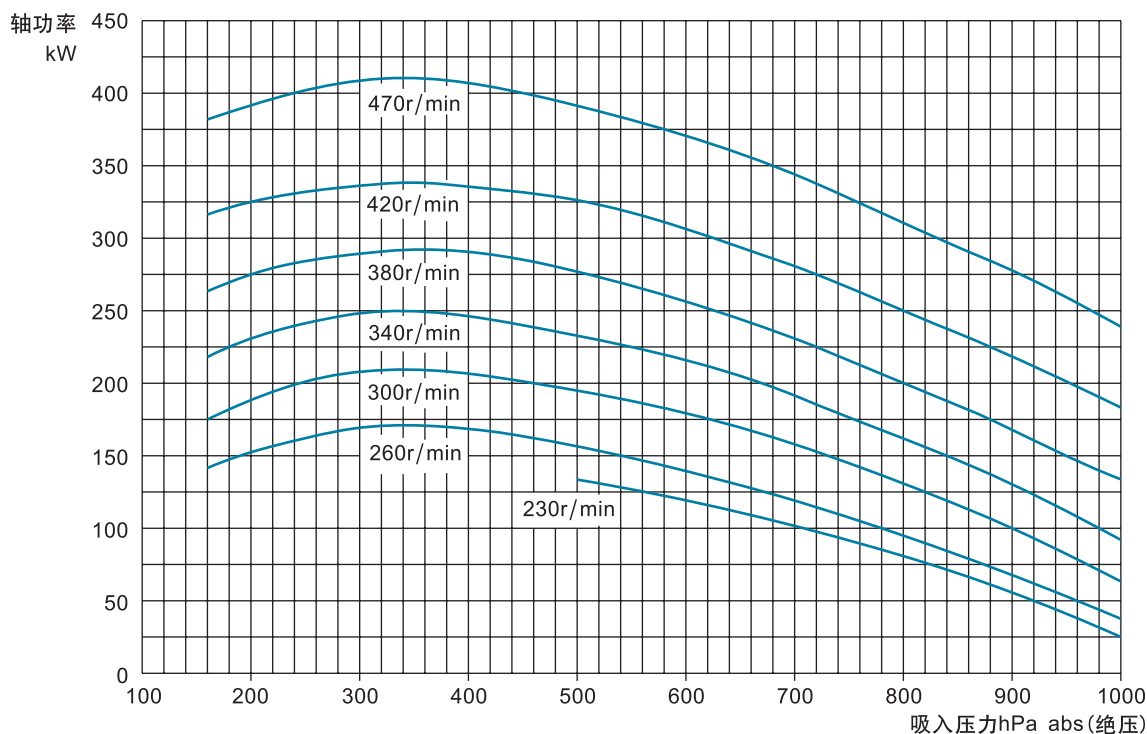
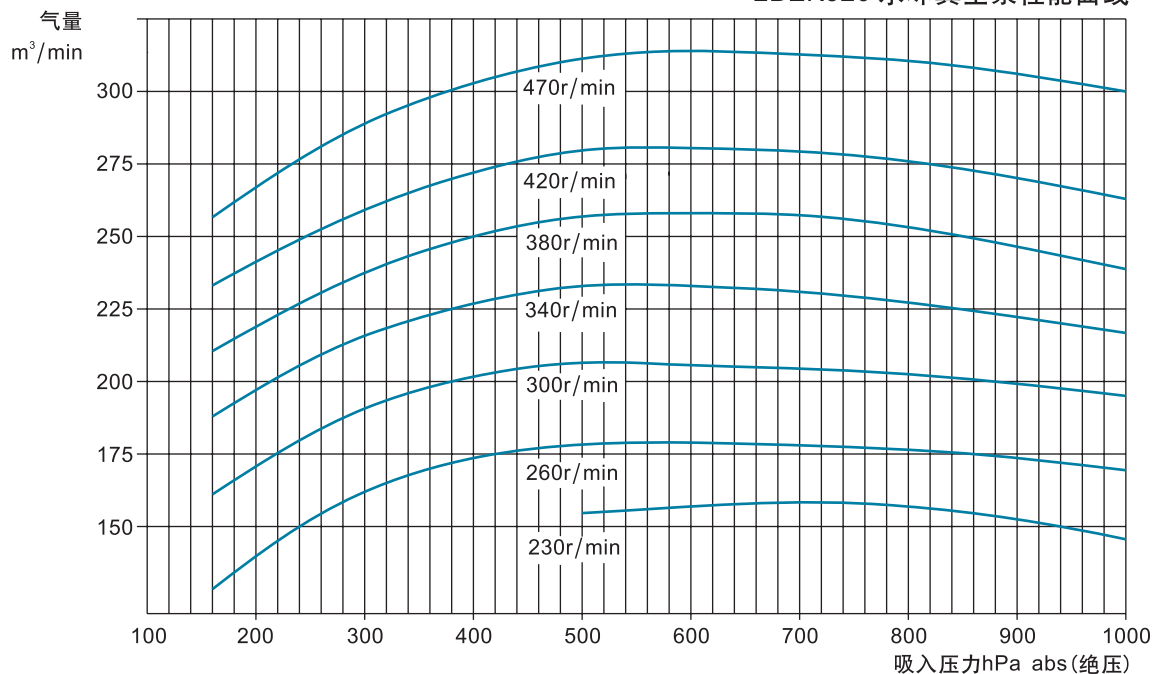
注:

上图是吸气温度为 $20^{\circ}C$,工作液温度为 $15^{\circ}C$,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力 hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量 m^3/h	17.4	17.7	18.3	17.2	16.6	15.4	14.4	13.1	12.1	11.0	9.9	8.9	7.8

2BEK520 水环真空泵性能曲线



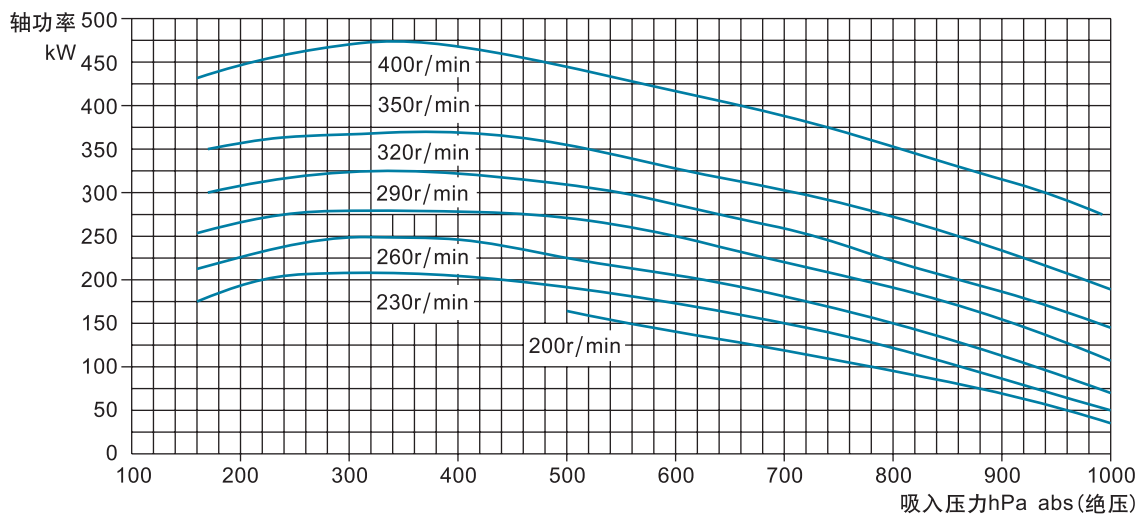
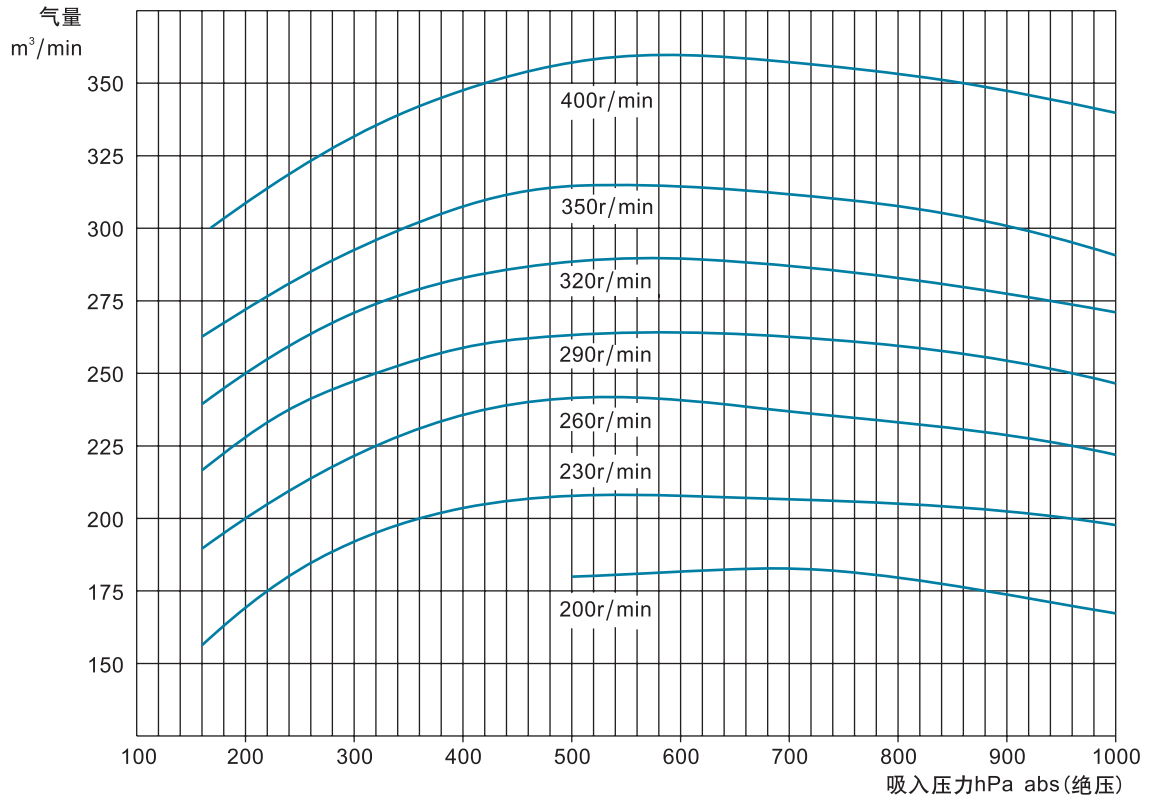
注:

上图是吸气温度为20℃,工作液温度为15℃,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	21.1	21.6	22.2	21.2	20.2	18.9	17.6	16.1	14.8	13.4	12.0	10.7	9.5

2BEK600 水环真空泵性能曲线



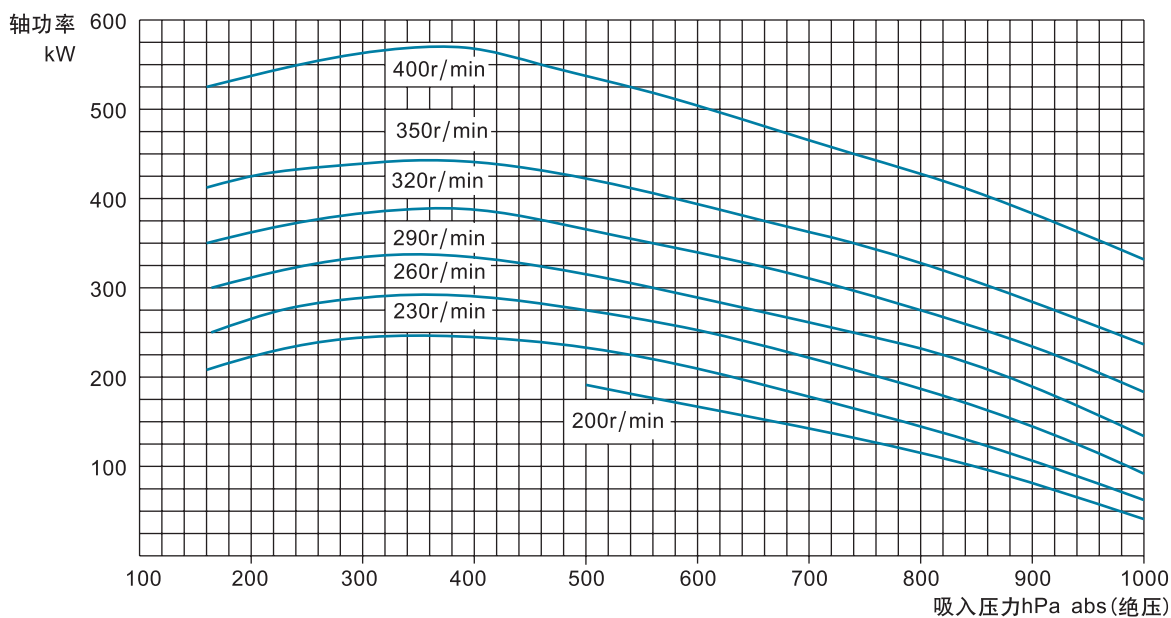
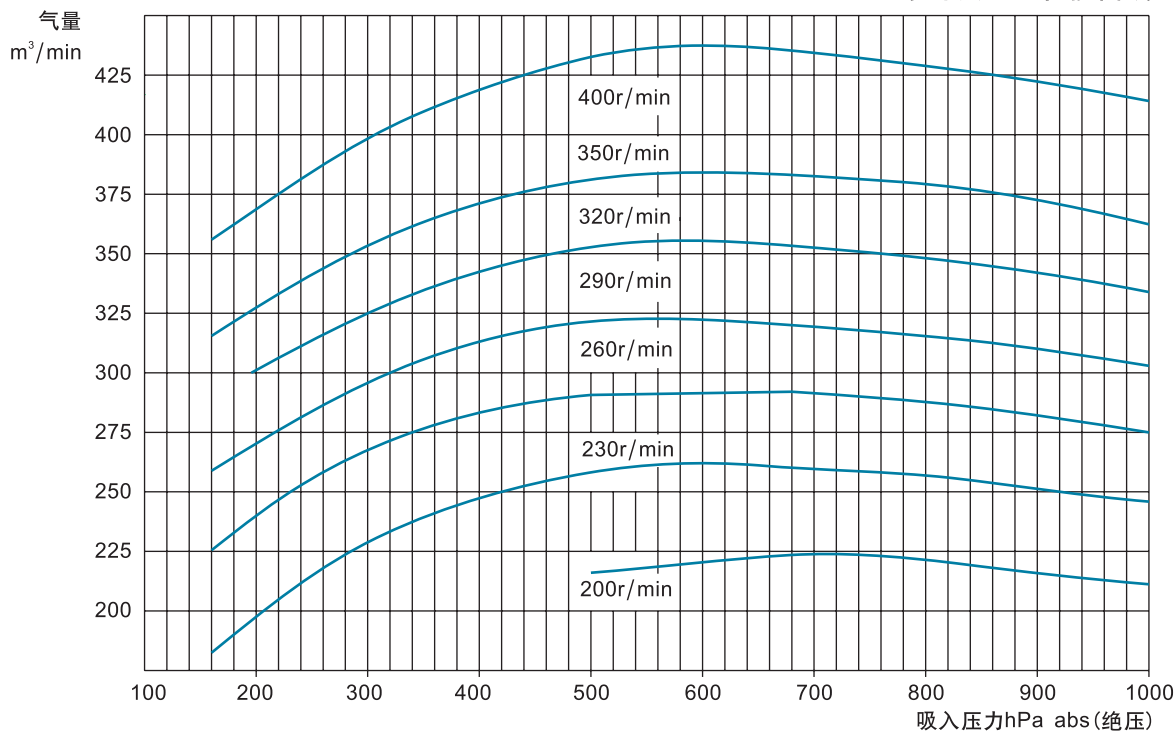
注:

上图是吸气温度为20℃,工作液温度为15℃,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	24.1	24.7	25.4	24.2	23.0	21.5	20.1	18.4	16.9	15.3	13.7	12.2	10.8

2BEK620 水环真空泵性能曲线



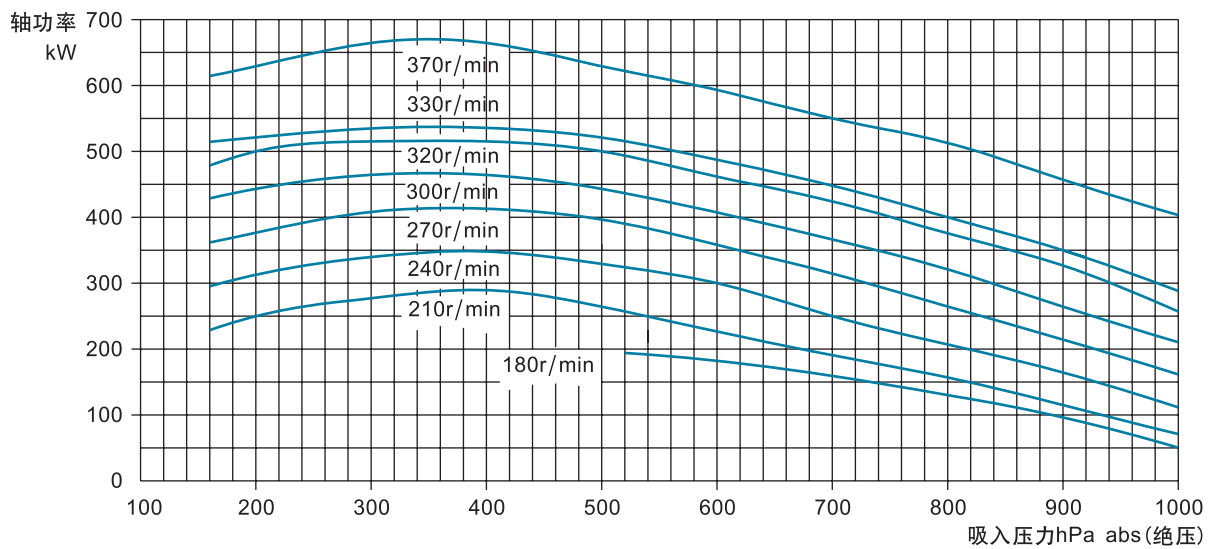
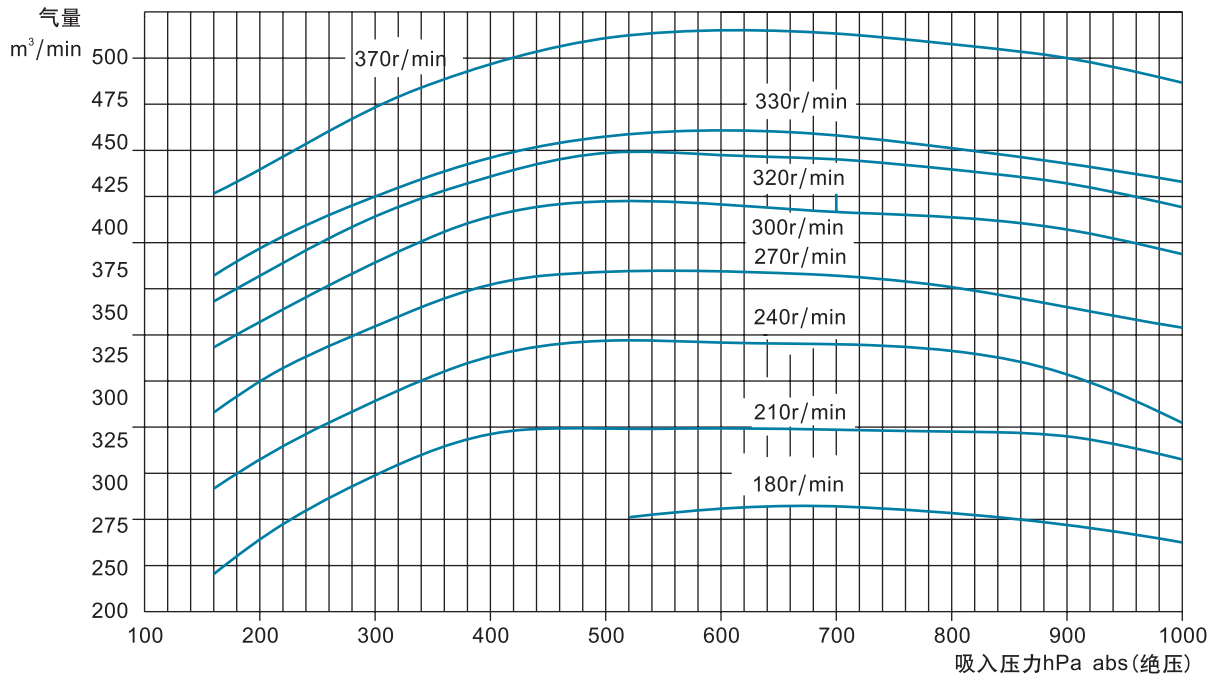
注:

上图是吸气温度为20℃,工作液温度为15℃,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	29.4	30.1	30.9	29.3	28.0	26.1	24.4	22.3	20.5	18.6	16.7	14.9	13.2

2BEK670 水环真空泵性能曲线



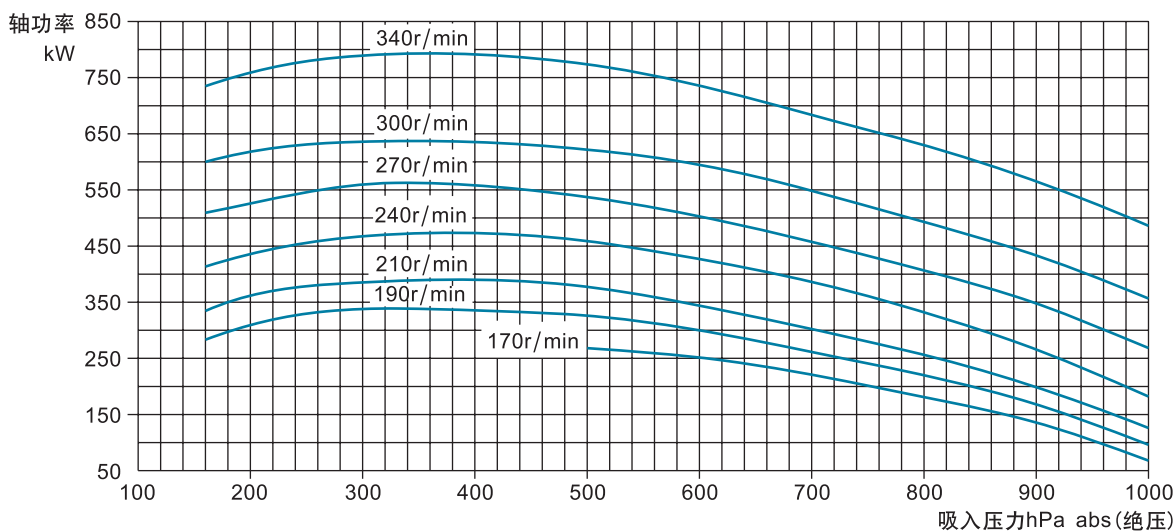
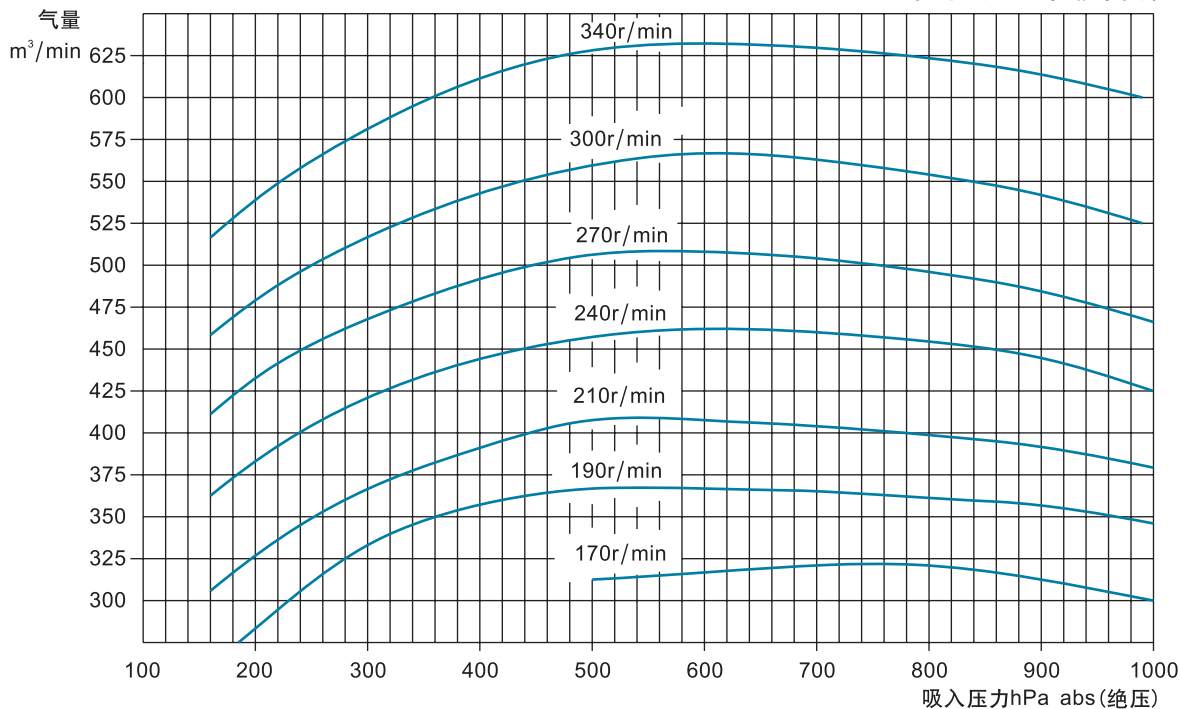
注：

上图是吸气温度为20℃，工作液温度为15℃，出口压力为一个标准大气压(1013mbar)，吸入介质为饱和空气时，泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	34.6	35.5	36.4	34.6	33.0	30.7	28.7	26.3	24.1	21.8	19.7	17.6	15.5

2BEK720 水环真空泵性能曲线



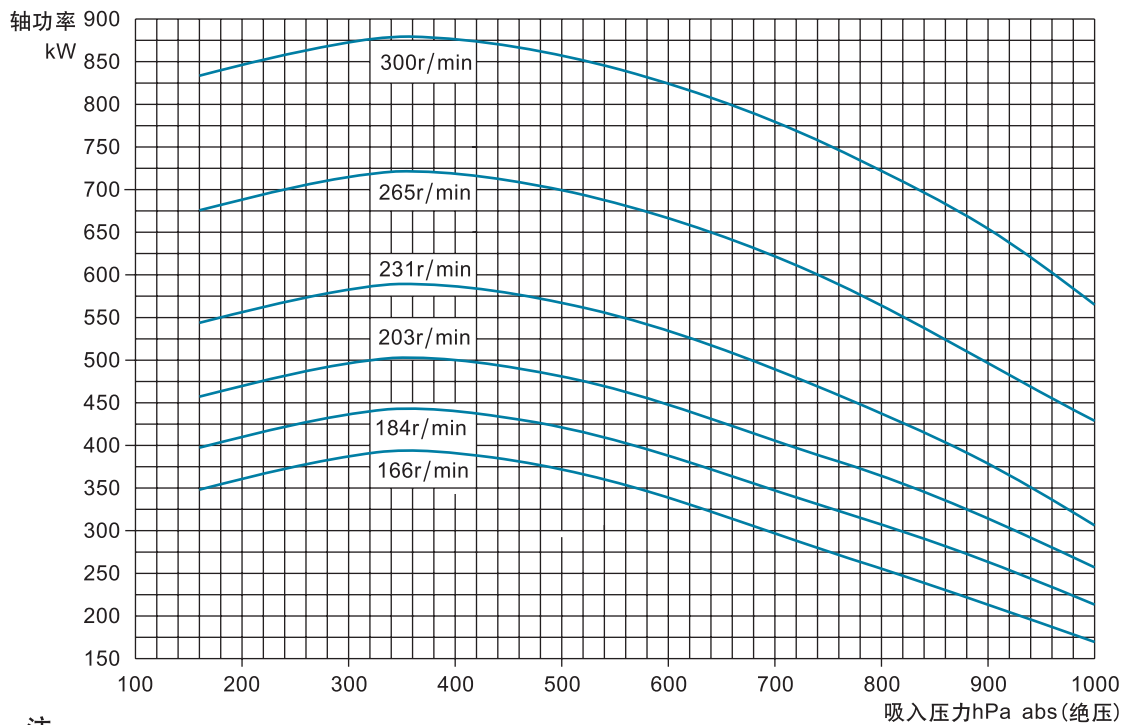
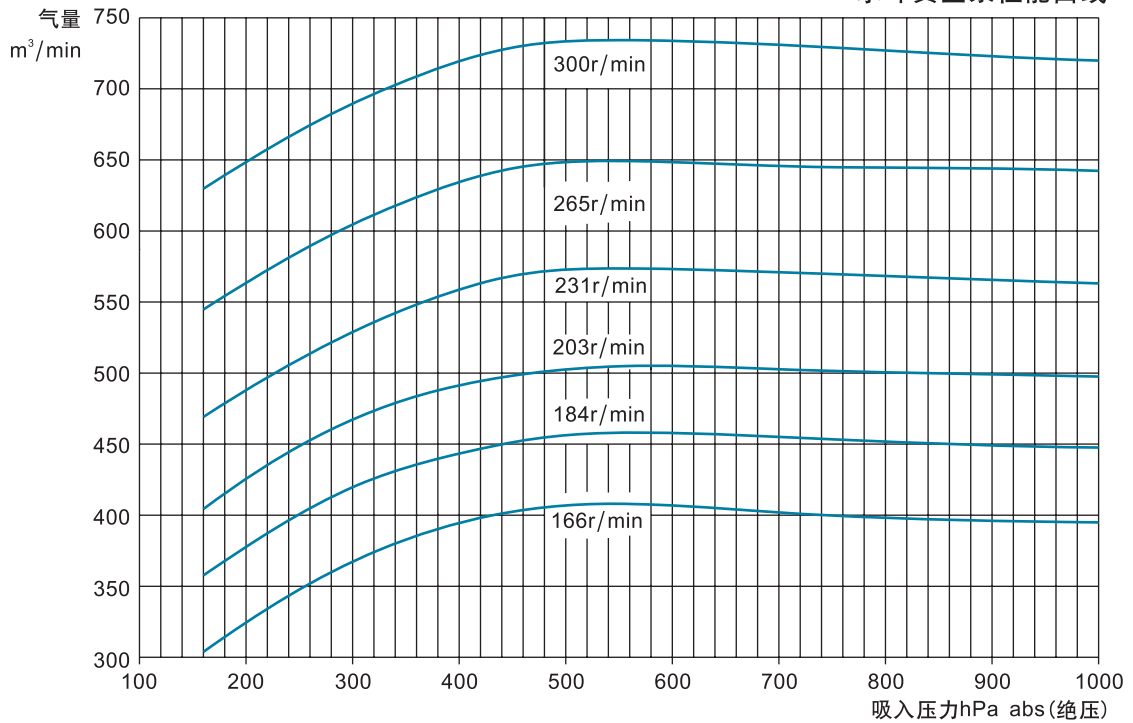
注:

上图是吸气温度为20℃,工作液温度为15℃,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	41.3	42.2	43.5	41.4	39.4	36.7	34.3	31.5	28.8	26.2	23.7	21.1	18.6

2BEK800 水环真空泵性能曲线



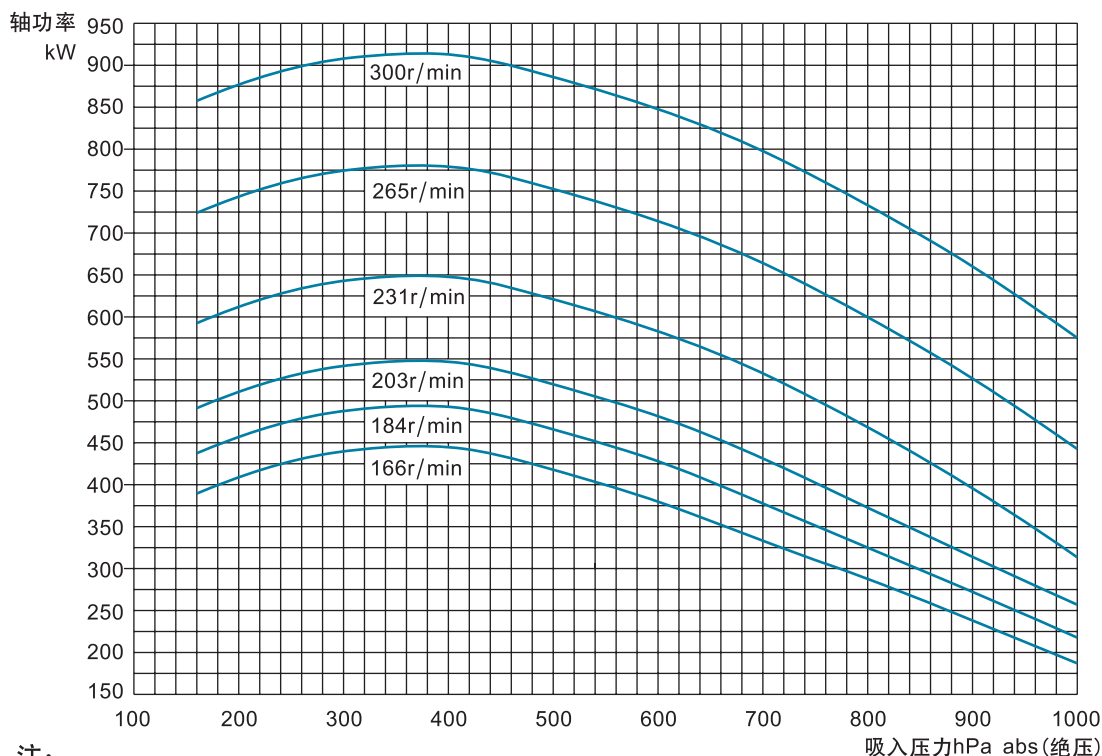
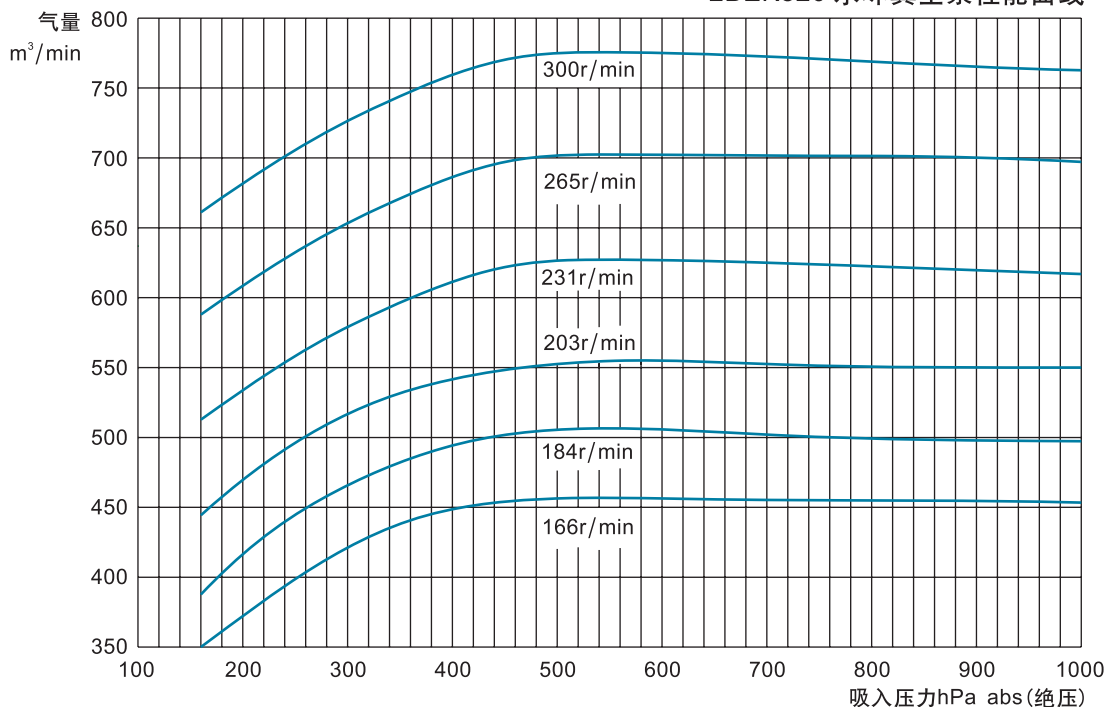
注:

上图是吸气温度为 $20^{\circ}C$,工作液温度为 $15^{\circ}C$,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力 hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量 m^3/h	56.5	57.9	59.5	56.7	53.9	50.4	47.1	43.1	39.6	35.8	32	28.6	25.3

2BEK820 水环真空泵性能曲线

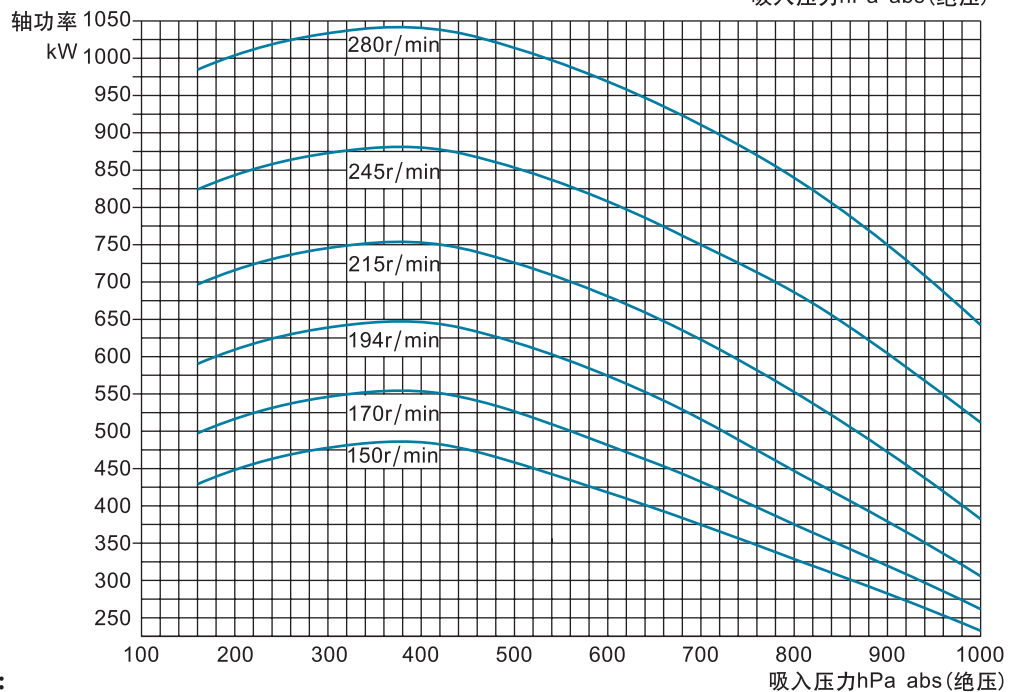
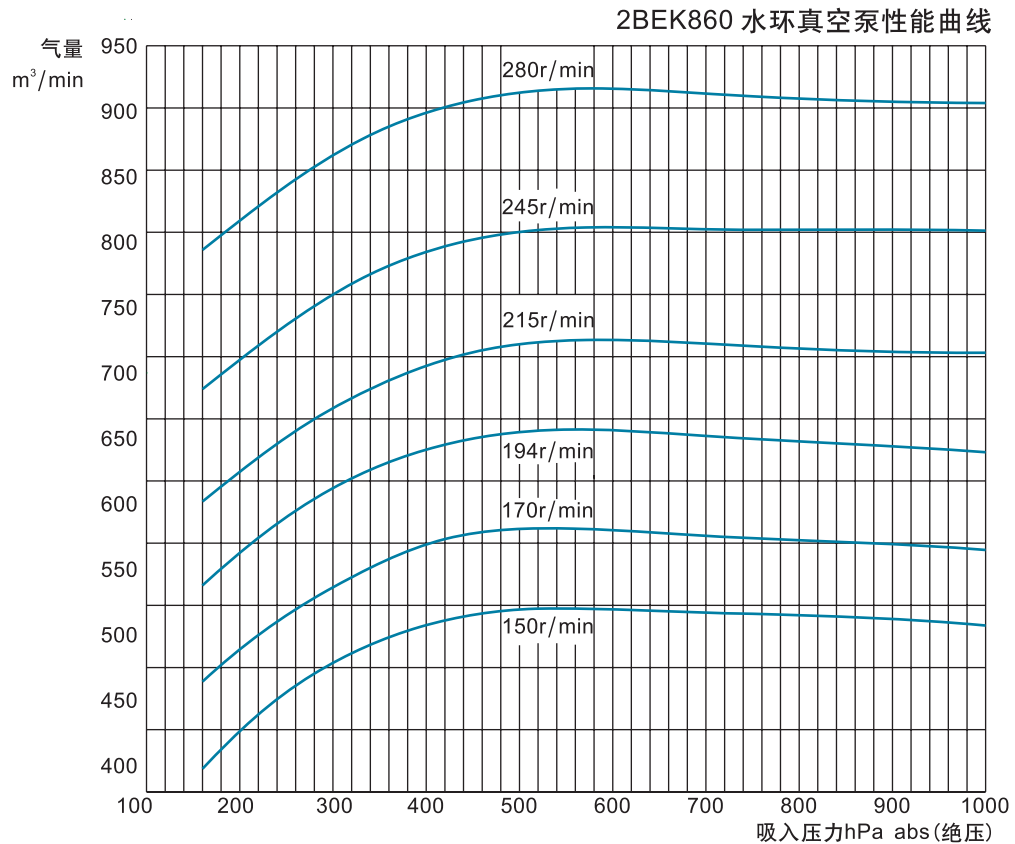


注:

上图是吸气温度为20℃,工作液温度为15℃,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	64.2	65.8	67.7	64.5	61.3	57.3	53.5	49.1	45.1	40.8	36.5	32.5	28.8



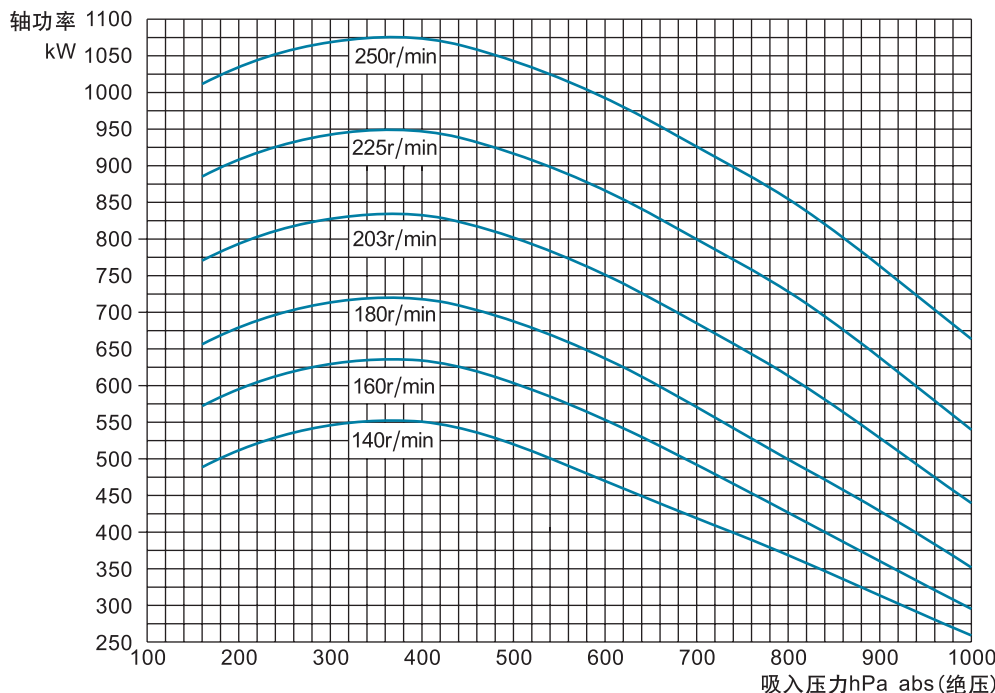
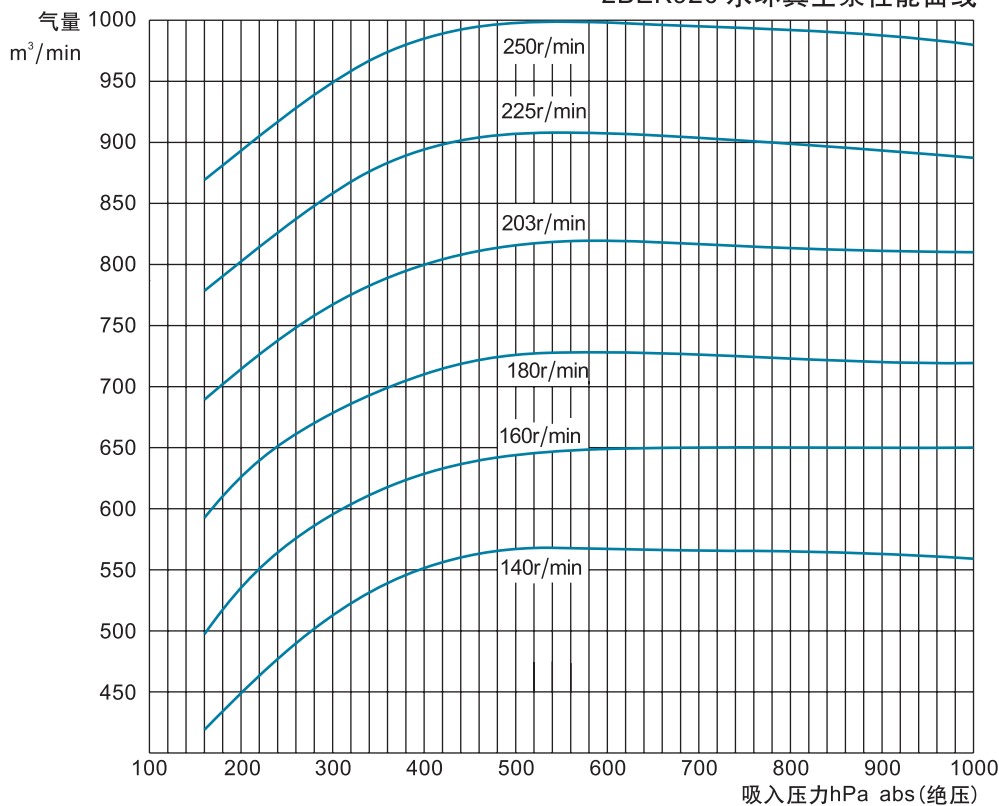
注:

上图是吸气温度为 $20^{\circ}C$,工作液温度为 $15^{\circ}C$,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力 hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量 m^3/h	73.9	75.7	77.9	74.2	70.5	65.9	61.6	56.4	51.8	46.9	42.0	37.4	33.1

2BEK920 水环真空泵性能曲线



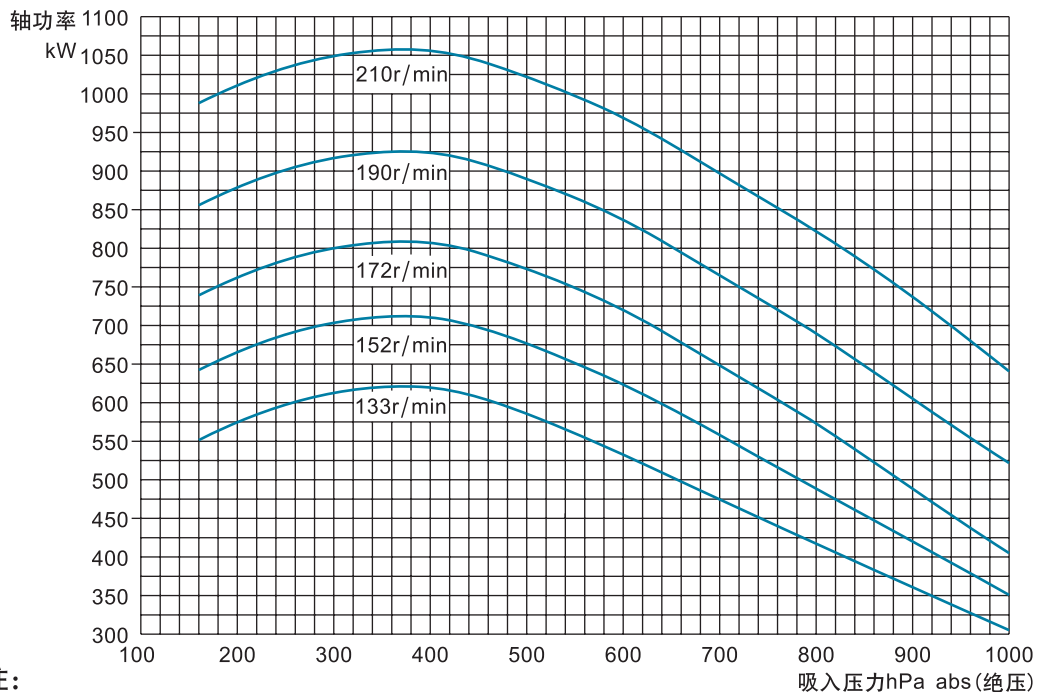
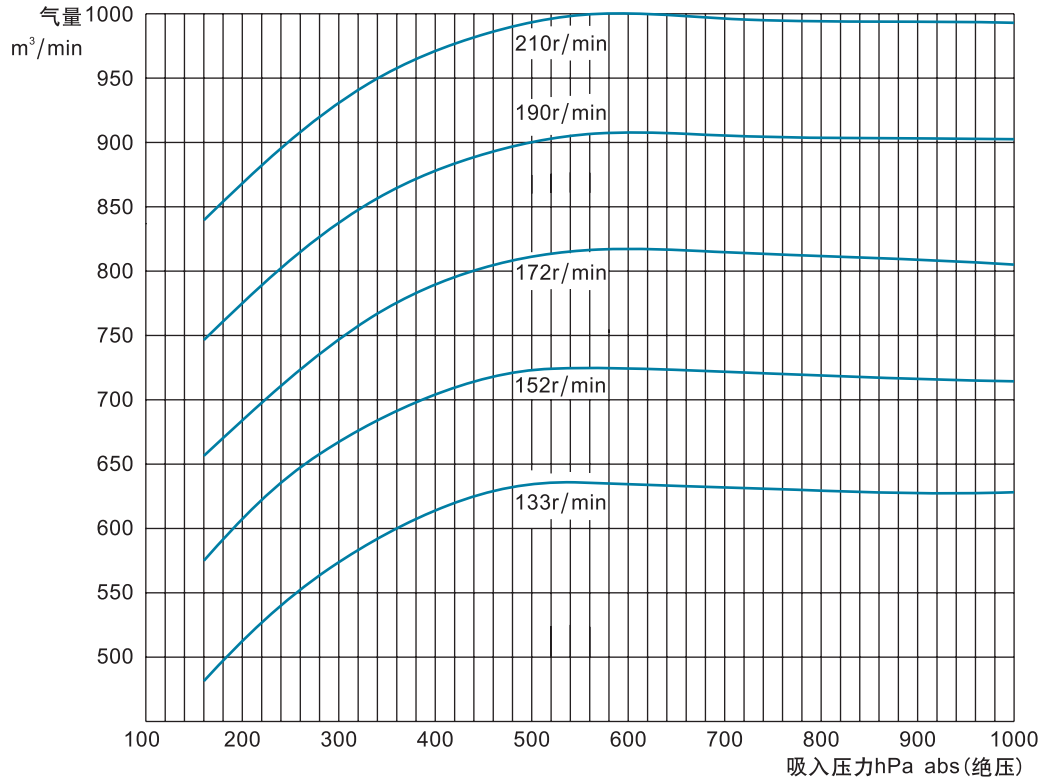
注:

上图是吸气温度为20℃,工作液温度为15℃,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	81.5	83.5	85.9	81.8	77.8	72.7	67.9	62.2	57.1	51.7	46.3	41.2	36.5

2BEK1000 水环真空泵性能曲线



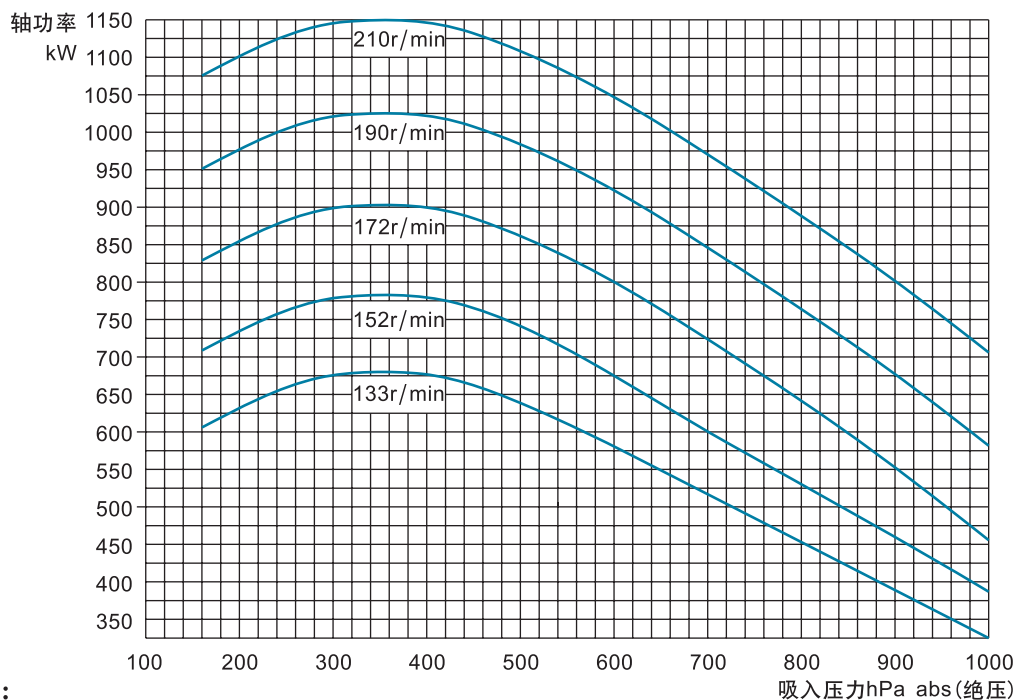
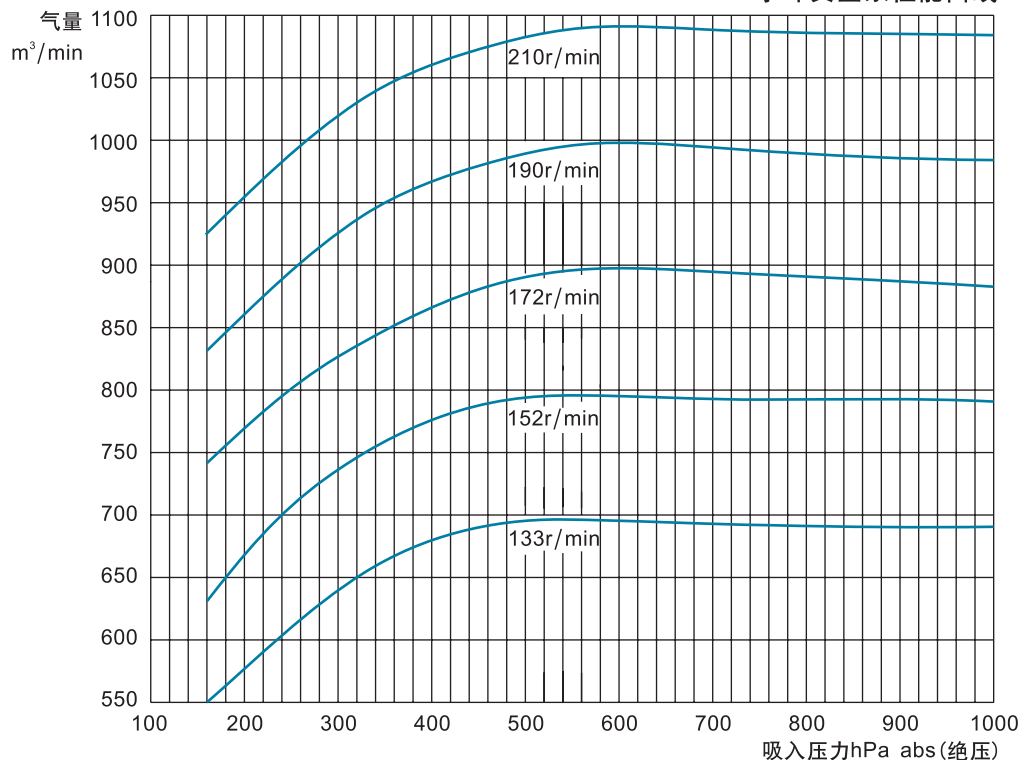
注:

上图是吸气温度为 $20^{\circ}C$,工作液温度为 $15^{\circ}C$,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力 hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量 m^3/h	92.1	94.4	97.1	92.5	87.9	82.1	76.8	70.3	64.6	58.5	52.3	46.6	41.3

2BEK1020 水环真空泵性能曲线



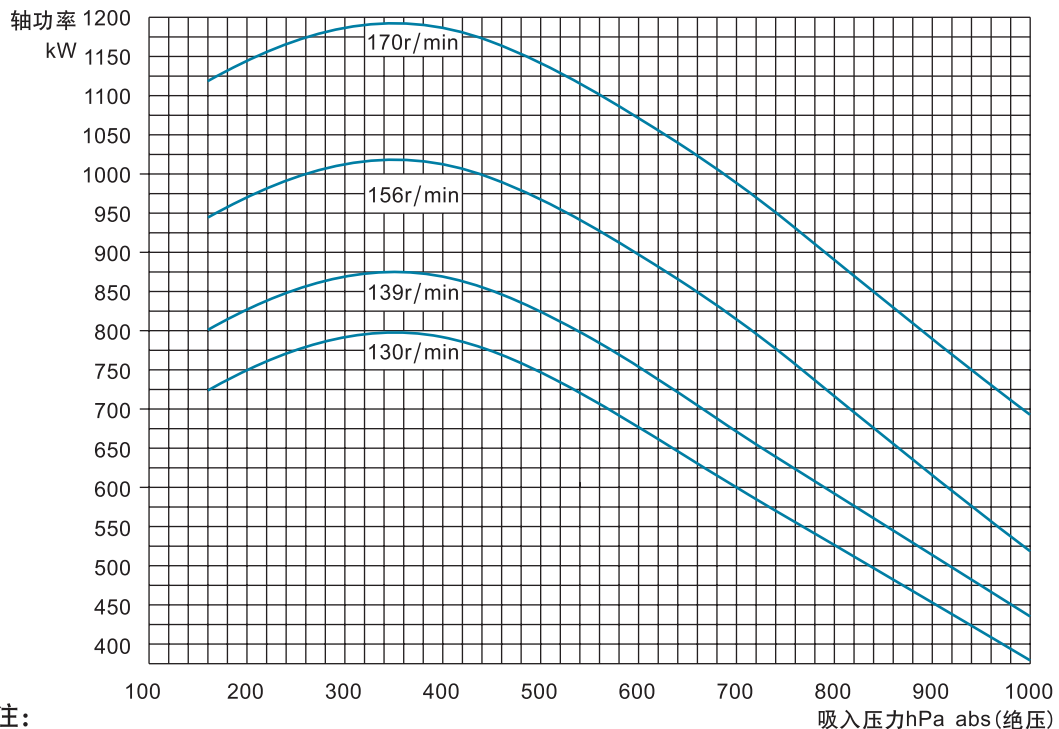
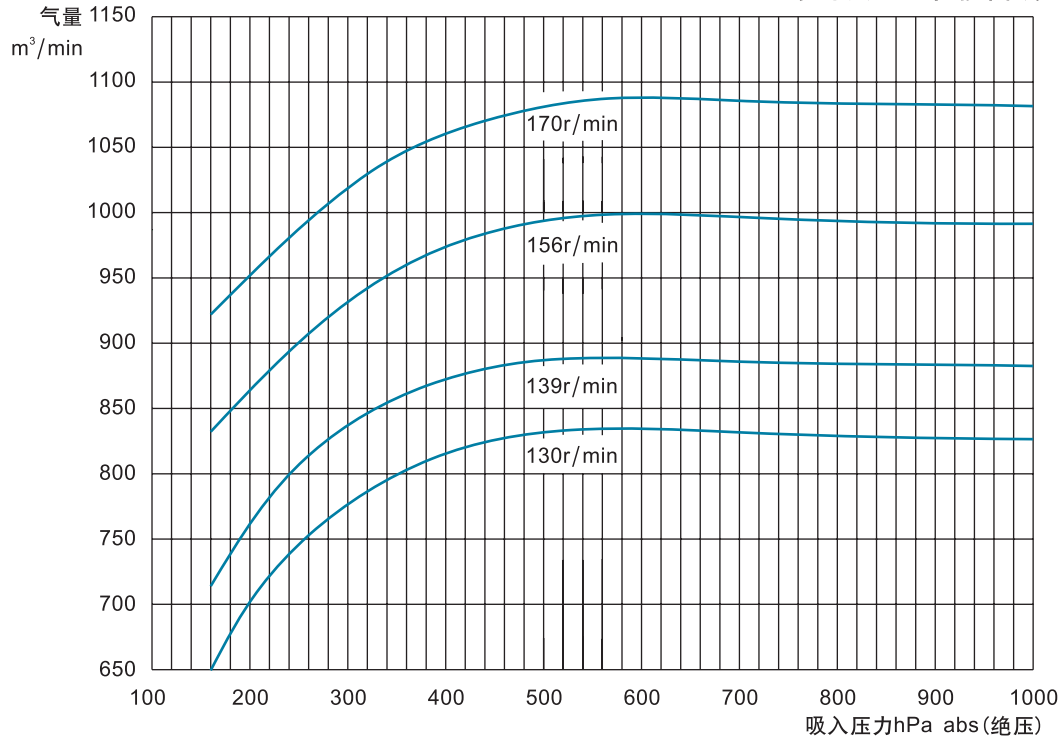
注:

上图是吸气温度为20℃,工作液温度为15℃,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量m³/h	101.3	103.8	106.7	101.7	96.7	90.4	84.5	77.3	71.0	64.3	57.6	51.3	45.4

2BEK1100 水环真空泵性能曲线

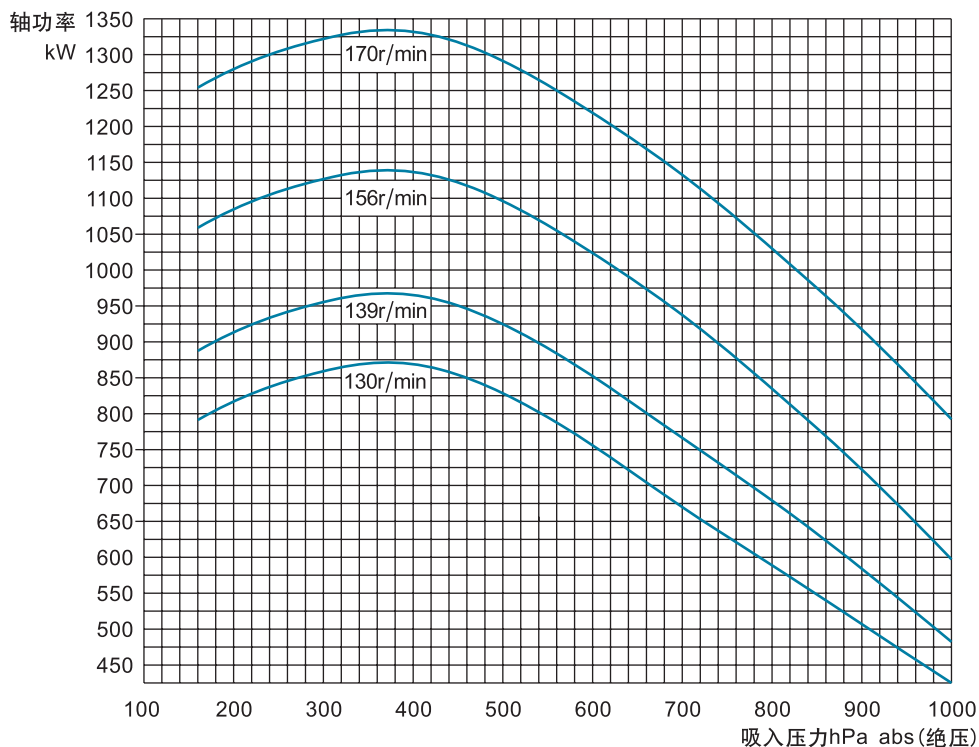
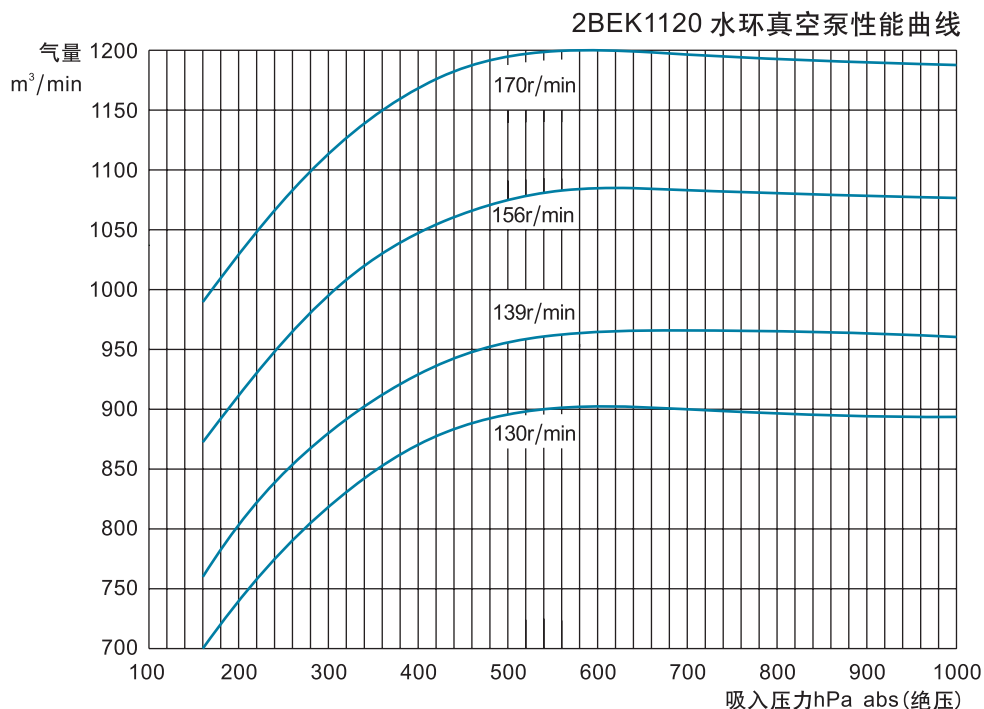


注：

上图是吸气温度为 20°C ，工作液温度为 15°C ，出口压力为一个标准大气压(1013mbar)，吸入介质为饱和空气时，泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量 m^3/h	110.5	113.2	116.5	110.9	105.4	98.6	92.1	84.4	77.5	70.1	62.8	55.9	49.5



注:

上图是吸气温度为 20°C ,工作液温度为 15°C ,出口压力为一个标准大气压(1013mbar),吸入介质为饱和空气时,泵的性能曲线。

不同吸入压力下的工作液(水)流量

吸入压力hPa	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
工作液流量 m^3/h	119.2	122.1	125.6	119.7	113.7	106.3	99.4	91.0	83.6	75.6	67.8	60.3	53.4

有凯泉的地方就有水！



上海凯泉泵业(集团)有限公司

地址：上海市嘉定区曹安公路4255号

集团呼叫中心：400-002-6600

www.kaiquan.com.cn