

XBD-QDL 型

立式多级高速消防泵

XBD-QDL XING LI SHI DUO JI GAO SU XIAO FANG BENG

使 用 说 明 书



浙江太平洋泵业制造有限公司

销售热线:15158721990

电子信箱:280289429@qq.cpm

腾讯 Q Q:280289429

公司简介

BRIEF INTRODUCTION OF COMPANY

■ 浙江太平洋泵业制造有限公司产各种水泵产品的企业,产品品种繁多,规格齐全,是中国泵业协会和全国水泵联销体两大组织的成员企业。公司通过ISO9001国际质量体系认证,并获得上海消防局颁发的消防许可证及全国工业产品生产许可证。公司集科研、开发、生产、销售、服务于一体。产品多次荣获国家、市新产品奖,质量信得过企业。

公司技术力量雄厚,生产检测设备先进,管理方法科学,产品质量稳定可靠,售后服务完善。各类产品经国家级设备测试中心检测,各项技术性能指标均达到设计要求。公司生产的各类水泵已广泛应用于工业和城市给排水,高层建筑增压送水、园林喷灌、消防增压、远距离送水、饭店、浴室、宾馆采暖送水,农田排灌、纺织、造纸工业排水增压以及其它工业增压配套等。产品远销国内20多个省市并出口东南亚,南美等国家和地区,深受用户信赖和好评。

公司的宗旨是: "**不求最大、只求最好,科技为先、真诚 奉献**。"本公司愿同国内外新老客户竭诚合作,互惠互利, 共同发展,欢迎来人来函联系。





contents 目录

● 概	1
● 型号意义	1
● 用 途	1
• 泵组主要性能范围	1
• 特 点	1
• 结构说明	2
• 结构图及材料表	2
• 性能曲线图、外形安装尺寸、性能参数表	3-9
• 泵的装配和拆卸	10
● 泵的安装	10
• 泵起动、运转、停止和维修保养	10
● 易 损 件	11
• 故障原因和解决办法	11
• 水泵的轴承	11
• 保证事项	11

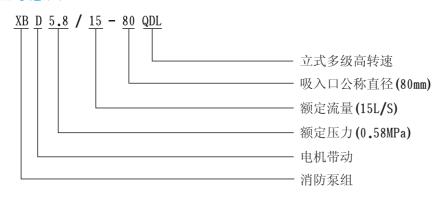


概 述

XBD-QDL型立式多级消防泵组是我公司根据我国消防用途的需要,按照有关消防标准和规范而开发的新产品。 XBD-QDL型立式多级消防泵组产品执行标准: GB6245-1998。

XBD-QDL型立式多级消防泵组采用高效节能的优秀水力模型,具有效率高,性能范围广,运行可靠等特点。

型号意义



用 途

XBD-QDL型立式多级消防泵组特别适用于高层建筑的住宅、医院、旅馆、百货大楼、办公大楼等消防系统,亦可用于生活供水、空调机组循环及冷却水输送等。

泵组主要性能范围

额定流量Q: 5~50L/S

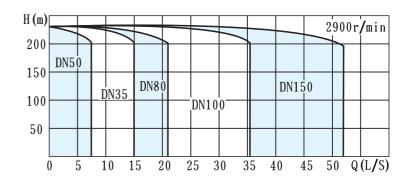
额定压力P: 0.235~2.352MPa

转速n: 2950r/min

口径DN: 50~150mm

输送介质温度≤80℃时,配常温机械密封

输送介质温度≥110℃时,配耐热机械密封



特 点

- 泵组采用高速结构,与中速消防泵组相比级数减少,所以其机组高度及重量减少很多,特别适用高度要求的场合;
 - 轴封采用机械密封, 泵组无泄漏, 泵房干燥清洁;
 - 轴承盒独特结构设计,只要卸下电机,便能更换轴承和机械密封,因此安装维修保养方便:
 - 扬程间隔小,可每10米设一档,便于设计选用。



结构说明

XBD-QDL型消防泵组为立式多级节段式结构,用螺栓把进水段、出水段夹紧联成一体。泵每一级装一个叶轮。一个 导水叶、泵的轴向力采用水力平衡方法解决,残余轴向力由一个球轴承承受,并用油脂润滑。

XBD-QDL型消防泵组的吸入口在下方,出口在上方,吸入口和出水口相对位置在工厂出厂时按180°装配(入口与出 口同一轴线),但用户在安装时可根据实际情况调整其方向,除一级泵外,出水段可旋转0°、90°、180°、270°等 四个方向,只要把拉紧螺栓取出就可调整出口安装位置。

XBD-QDL型消防泵组的主要零件有: 进水段、中段、出水段、电机座、电机、叶轮、导叶、末级导叶、轴、轴套、 密封环、上轴承、下轴承、档套等。

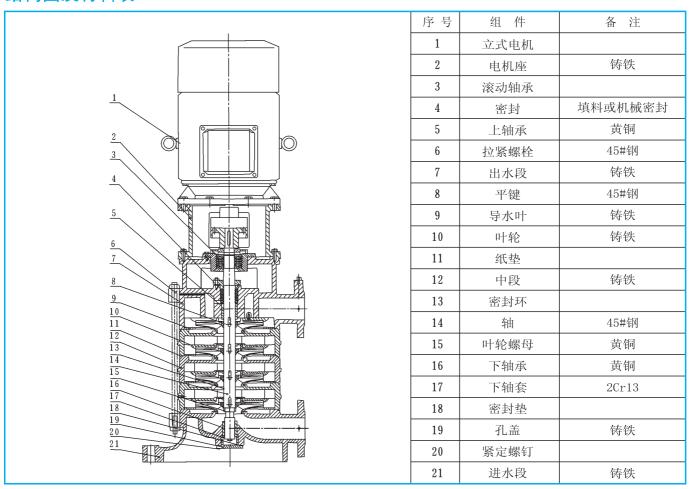
轴套、上下轴承、密封环、叶轮为易损零件、检修时应按磨损程度更换。

轴承: 采用单列向心球轴承。

轴封:优质机械密封。

传动:通过弹性联轴器由立式电动机驱动。以电机端往下看,泵为顺时针方向旋转。

结构图及材料表



注: 用户如对过流部件材质有特殊要求,请在订货时提出。

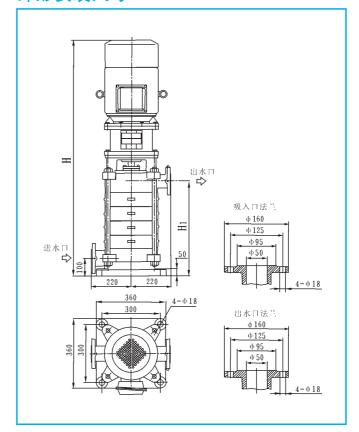


XBD***/5-50QDL性能曲线图

n=2950**r/m**in (MPa) XBD17.1/5-50QDL 1.90 1.75 XBD14.7/5-50QDL XBD13.2/5-50QDL 1.45 1.30 XBD10.7/5-50QDL XBD9.8/5-50QDL 1.15 XBD8.8/5-50QDL 1.00 XBD7.3/5-50QDL XBD5.8/5-50QDL 0.70 XBD4.9/5-50QDL 0.55 XBD3.9/5-50QDL XBD2.4/5-50QDL 0.25 0.10 9 Q(L/S)

注: 粗实线段为使用范围,如超范围使用,必须征求本 公司同意:以便改变电机功率。

外形安装尺寸

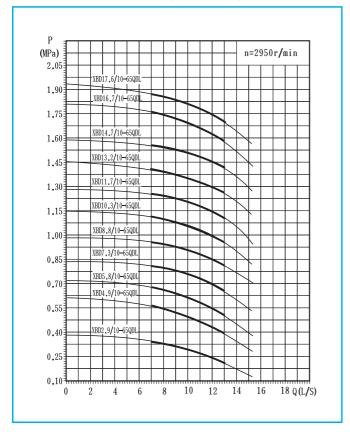


性能参数表

型号		[量 Q	压力 P	扬程 H	转速 n	IJ	b 率 k₩	效 率 n	(NPSH) r	外形	尺寸	重量
	L/s	m³/h	MPa	m	r/min	轴功率	电机功率	%	(111 011) 1	Н	H1	kg
XBD2.4/5-50QDL	5	18	0.245	25	2950	1.97	3	62	2.5	880	90	160
XBD3.9/5-50QDL	5	18	0.392	40	2950	3.16	4	62	2.5	985	175	180
XBD4.9/5-50QDL	5	18	0.490	50	2950	3.95	5.5	62	2.5	1060	175	207
XBD5.8/5-50QDL	5	18	0.588	60	2950	4.74	5.5	62	2.5	1060	260	222
XBD7.3/5-50QDL	5	18	0.735	75	2950	5.93	7.5	62	2.5	1120	260	227
XBD8.8/5-50QDL	5	18	0.882	90	2950	7.11	11	62	2.5	1280	345	292
XBD9.8/5-50QDL	5	18	0.980	100	2950	7.91	11	62	2.5	1280	345	292
XBD10.7/5-50QDL	5	18	1.078	110	2950	8.69	11	62	2.5	1365	430	307
XBD12.2/5-50QDL	5	18	1.225	125	2950	9.88	15	62	2.5	1365	430	317
XBD13.2/5-50QDL	5	18	1.323	135	2950	10.67	15	62	2.5	1450	515	332
XBD14.7/5-50QDL	5	18	1.470	150	2950	11.86	15	62	2.5	1450	515	332
XBD17.1/5-50QDL	5	18	1.715	175	2950	13.84	18.5	62	2.5	1580	600	361

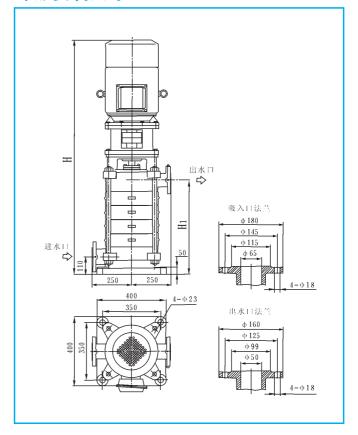


XBD***/10-65QDL性能曲线图



注: 粗实线段为使用范围,如超范围使用,必须征求本 公司同意:以便改变电机功率。

外形安装尺寸

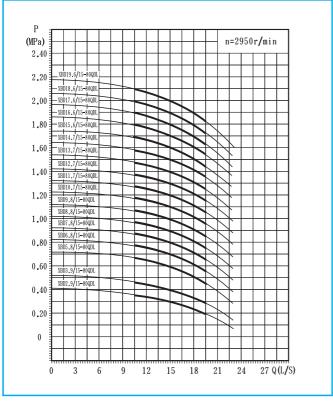


性能参数表

型 号	流量 Q		压力 P	扬程 H	转速 n	IJ	力 率 kW	效 率 n	(NPSH) r	外形	尺寸	重量
	L/s	m³/h	MPa	m	r/min	轴功率	电机功率	%	(111 511) 1	Н	H1	kg
XBD2.9/10-65QDL	10	36	0.294	30	2950	4.2	5.5	70	3.0	1136	101	241
XBD4.9/10-65QDL	10	36	0.490	50	2950	7.0	7.5	70	3.0	1251	216	271
XBD5.8/10-65QDL	10	36	0.588	60	2950	8.4	11	70	3.0	1376	216	321
XBD7.3/10-65QDL	10	36	0.735	75	2950	10.5	15	70	3.0	1460	331	356
XBD8.8/10-65QDL	10	36	0.882	90	2950	12.6	15	70	3.0	1460	331	356
XBD10.3/10-65QDL	10	36	1.029	105	2950	14.7	18.5	70	3.0	1621	446	395
XBD11.7/10-65QDL	10	36	1.176	120	2950	16.8	18.5	70	3.0	1621	446	395
XBD13.2/10-65QDL	10	36	1.323	135	2950	18.9	22	70	3.0	1761	561	453
XBD14.7/10-65QDL	10	36	1.470	150	2950	21.0	22	70	3.0	1761	561	453
XBD16.7/10-65QDL	10	36	1.666	170	2950	23.81	30	70	3.0	1981	676	540
XBD17.6/10-65QDL	10	36	1.764	180	2950	25.21	30	70	3.0	1981	676	540

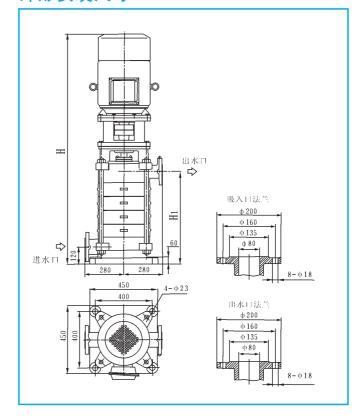


XBD***/15-80QDL性能曲线图



注: 粗实线段为使用范围,如超范围使用,必须征求本 公司同意;以便改变电机功率。

外形安装尺寸



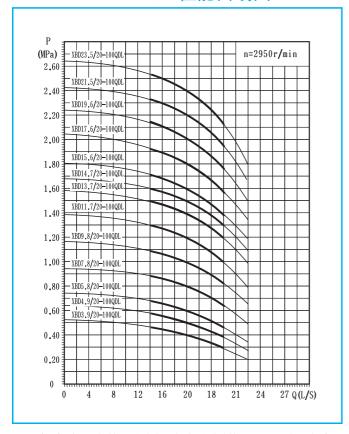
性能参数表

型号		是 Q	压力 P	扬 程 H	转速 n	IJ	力 率 k₩	效率	(NPSH) r	外形	重量	
	L/s	m³/h	MPa	m	r/min	轴功率	电机功率	%	(1.1. 0.1.)	Н	Н1	kg
XBD2.9/15-80QDL	15	54	0.294	30	2950	6.3	7.5	70	2.5	1017	112	299
XBD3.9/15-80QDL	15	54	0.392	40	2950	8.4	11	70	2.5	1100	112	361
XBD5.8/15-80QDL	15	54	0.588	60	2950	12.6	15	70	2.5	1228	228	421
XBD6.8/15-80QDL	15	54	0.686	70	2950	14.7	18.5	70	2.5	1266	228	435
XBD7.8/15-80QDL	15	54	0.784	80	2950	16.8	22	70	2.5	1423	228	468
XBD8.8/15-80QDL	15	54	0.882	90	2950	18.9	22	70	2.5	1539	344	518
XBD9.8/15-80QDL	15	54	0.980	100	2950	21.0	30	70	2.5	1619	344	580
XBD10.7/15-80QDL	15	54	1.078	110	2950	23.1	30	70	2.5	1619	344	580
XBD11.7/15-80QDL	15	54	1.176	120	2950	25.2	30	70	2.5	1619	344	580
XBD12.7/15-80QDL	15	54	1.274	130	2950	27.3	37	70	2.5	1735	460	646
XBD13.7/15-80QDL	15	54	1.372	140	2950	29.4	37	70	2.5	1735	460	646
XBD14.7/15-80QDL	15	54	1.470	150	2950	31.5	37	70	2.5	1735	460	646
XBD15.6/15-80QDL	15	54	1.568	160	2950	33.6	45	70	2.5	1805	460	712
XBD16.6/15-80QDL	15	54	1.666	170	2950	35.7	45	70	2.5	1921	576	762
XBD17.6/15-80QDL	15	54	1.764	180	2950	37.8	45	70	2.5	1921	576	762
XBD18.6/15-80QDL	15	54	1.862	190	2950	39.9	45	70	2.5	1921	576	762
XBD19.6/15-80QDL	15	54	1.960	200	2950	42.0	55	70	2.5	2026	576	840



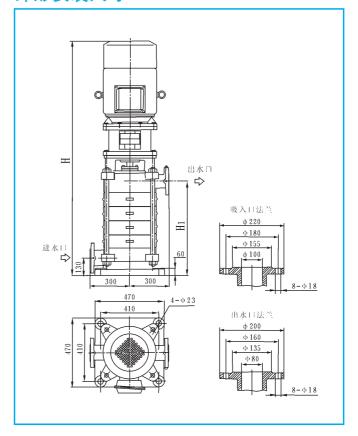


XBD***/20-100QDL性能曲线图



注: 粗实线段为使用范围,如超范围使用,必须征求本 公司同意:以便改变电机功率。

外形安装尺寸

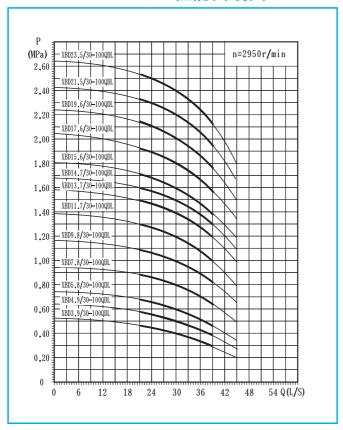


性能参数表

型号		Q Q	压力 P	扬 程 H	转速 n	马	力 率 k₩	效 率 n	(NPSH) r	外形	尺寸	重量
.	L/s	m³/h	MPa	m	r/min	轴功率	电机功率	%	(1.1.511)	Н	H1	kg
XBD3.9/20-100QDL	20	72	0.392	40	2950	10.9	18.5	72	3.5	1210	120	412
XBD4.9/20-100QDL	20	72	0.490	50	2950	13.6	18.5	72	3.5	1210	120	412
XBD5.8/20-100QDL	20	72	0.588	60	2950	16.33	22	72	3.5	1225	120	445
XBD7.8/20-100QDL	20	72	0.784	80	2950	21.78	30	72	3.5	1480	260	515
XBD9.8/20-100QDL	20	72	0.980	100	2950	27.23	37	72	3.5	1480	260	610
XBD11.7/20-100QDL	20	72	1.176	120	2950	32.68	45	72	3.5	1525	260	645
XBD13.7/20-100QDL	20	72	1.372	140	2950	38.12	55	72	3.5	1690	400	780
XBD14.7/20-100QDL	20	72	1.470	150	2950	40.85	55	72	3.5	1690	400	785
XBD15.6/20-100QDL	20	72	1.568	160	2950	43.57	55	72	3.5	1690	400	795
XBD17.6/20-100QDL	20	72	1.764	180	2950	49.0	75	72	3.5	1815	400	905
XBD19.6/20-100QDL	20	72	1.960	200	2950	54.46	75	72	3.5	1955	540	935
XBD21.5/20-100QDL	20	72	2.156	220	2950	60.0	75	72	3.5	1955	540	935
XBD23.5/20-100QDL	20	72	2.352	240	2950	65.4	90	72	3.5	2005	540	980

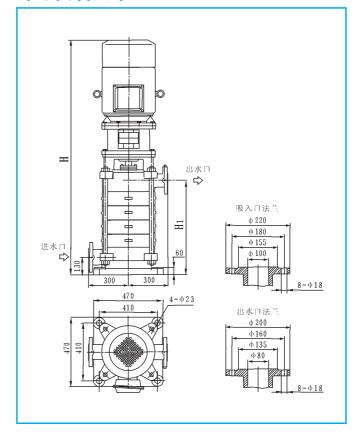


XBD***/30-100QDL性能曲线图



注: 粗实线段为使用范围,如超范围使用,必须征求本 公司同意:以便改变电机功率。

外形安装尺寸

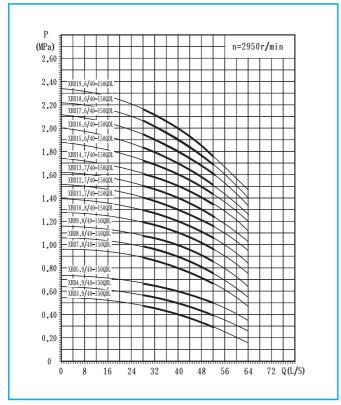


性能参数表

型号		是 Q	压力 P	扬 程 H	转速 n	IJ	力 率 kW	效 率 n	(NPSH) r	外形	尺寸	重量
	L/s	m³/h	MPa	m	r/min	轴功率	电机功率	%	() -	Н	H1	kg
XBD3.9/30-100QDL	30	108	0.392	40	2950	16.11	22	73	4.5	1225	120	450
XBD4.9/30-100QDL	30	108	0.490	50	2950	20.14	30	73	4.5	1340	120	520
XBD5.8/30-100QDL	30	108	0.588	60	2950	24.17	30	73	4.5	1340	120	520
XBD7.8/30-100QDL	30	108	0.784	80	2950	32.23	37	73	4.5	1480	260	600
XBD9.8/30-100QDL	30	108	0.980	100	2950	40.29	45	73	4.5	1525	260	630
XBD11.7/30-100QDL	30	108	1.176	120	2950	48.35	55	73	4.5	1550	260	750
XBD13.7/30-100QDL	30	108	1.372	140	2950	56.40	75	73	4.5	1815	400	905
XBD14.7/30-100QDL	30	108	1.470	150	2950	60.43	75	73	4.5	1815	400	905
XBD15.6/30-100QDL	30	108	1.568	160	2950	64.46	75	73	4.5	1815	400	905
XBD17.6/30-100QDL	30	108	1.764	180	2950	72.52	90	73	4.5	1865	400	980
XBD19.6/30-100QDL	30	108	1.960	200	2950	80.58	90	73	4.5	2005	540	980
XBD21.5/30-100QDL	30	108	2.156	220	2950	88.63	110	73	4.5	2295	540	1280
XBD23.5/30-100QDL	30	108	2.352	240	2950	96.69	110	73	4.5	2295	540	1280

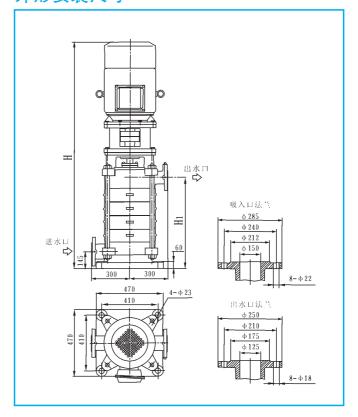


XBD***/40-150QDL性能曲线图



注: 粗实线段为使用范围,如超范围使用,必须征求本 公司同意;以便改变电机功率。

外形安装尺寸

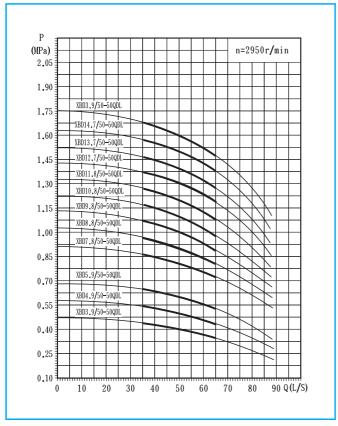


性能参数表

型 号		是	压力 P	扬 程 H	转速 n	马	力 率 kW	效 率 η	(NPSH) r	外形	尺寸	重量
	L/s	m³/h	MPa	m	r/min	轴功率	电机功率	%	(Н	H1	kg
XBD3.9/40-150QDL	40	144	0.392	40	2950	20.63	30	76	4.0	1477	175	550
XBD4.9/40-150QDL	40	144	0.490	50	2950	25.79	30	76	4.0	1477	175	550
XBD5.9/40-150QDL	40	144	0.588	60	2950	30.95	37	76	4.0	1477	175	565
XBD7.8/40-150QDL	40	144	0.784	80	2950	41.26	45	76	4.0	1707	335	669
XBD8.8/40-150QDL	40	144	0.882	90	2950	46.42	55	76	4.0	1812	335	763
XBD9.8/40-150QDL	40	144	0.980	100	2950	51.58	75	76	4.0	1907	335	904
XBD10.8/40-150QDL	40	144	1.078	110	2950	56.74	75	76	4.0	1907	335	904
XBD11.7/40-150QDL	40	144	1.176	120	2950	61.89	75	76	4.0	1907	335	904
XBD12.7/40-150QDL	40	144	1.275	130	2950	67.05	75	76	4.0	2067	495	954
XBD13.7/40-150QDL	40	144	1.373	140	2950	72.21	90	76	4.0	2107	495	1030
XBD14.7/40-150QDL	40	144	1.471	150	2950	77.37	90	76	4.0	2107	495	1030
XBD15.6/40-150QDL	40	144	1.569	160	2950	82.53	90	76	4.0	2107	495	1030
XBD16.6/40-150QDL	40	144	1.667	170	2950	87.68	110	76	4.0	2237	495	1390
XBD17.6/40-150QDL	40	144	1.765	180	2950	92.84	110	76	4.0	2237	495	1390
XBD18.6/40-150QDL	40	144	1.863	190	2950	98.00	110	76	4.0	2397	655	1440
XBD19.6/40-150QDL	40	144	1.961	200	2950	103.16	132	76	4.0	2427	655	1540

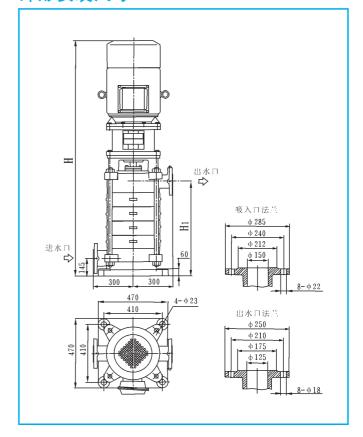


XBD***/50-150QDL性能曲线图



注: 粗实线段为使用范围,如超范围使用,必须征求本 公司同意。以便改变电机功率。

外形安装尺寸



性能参数表

型 号		量 Q	压力 P	扬程 H	转速 n	IJ	b 率 k₩	效 率 n	(NPSH) r	外形	尺寸	重量
	L/s	m³/h	MPa	m	r/min	轴功率	电机功率	%	(111 511) 1	Н	H1	kg
XBD3.9/50-150QDL	50	180	0.392	40	2950	25.79	30	76	4.8	1487	175	550
XBD4.9/50-150QDL	50	180	0.490	50	2950	32.24	37	76	4.8	1487	175	560
XBD5.9/50-150QDL	50	180	0.588	60	2950	38.68	45	76	4.8	1542	175	669
XBD7.8/50-150QDL	50	180	0.784	80	2950	51.58	75	76	4.8	1917	335	904
XBD8.8/50-150QDL	50	180	0.882	90	2950	58.03	75	76	4.8	1917	335	904
XBD9.8/50-150QDL	50	180	0.980	100	2950	64.47	75	76	4.8	1917	335	904
XBD10.8/50-150QDL	50	180	1.078	110	2950	70.92	90	76	4.8	1967	335	1030
XBD11.7/50-150QDL	50	180	1.176	120	2950	77.37	90	76	4.8	1967	335	1030
XBD12.7/50-150QDL	50	180	1.275	130	2950	83.82	110	76	4.8	2297	495	1390
XBD13.7/50-150QDL	50	180	1.373	140	2950	90.26	110	76	4.8	2297	495	1390
XBD14.7/50-150QDL	50	180	1.471	150	2950	96.71	110	76	4.8	2297	495	1390
XBD15.7/50-150QDL	50	180	1.569	160	2950	103.16	132	76	4.8	2297	495	1515



泵的装配和拆卸

部件组装

- ●将铜轴承装入导叶上。
- ●将密封环装到中段上。
- •将导叶装到所有的中段上去。
- ●将机械密封装入出水段,并装上机械密封压盖。
- •在轴承座装上滚动轴承并装到轴上,用螺母紧固。

- ●将轴穿入出水段,并将键放在轴键槽内,顺着泵轴装上叶轮和叶轮挡套。
- ●将已装好的导叶的中段装上,再装上第二级键、叶轮和叶轮挡套重复以上所有步骤,直至将所有键、叶轮、叶轮挡 套和中段装完。
- 用拉紧螺栓将进水段、中段、出水段紧固在一起。
- ●装入挡水套,将轴承盒装在出水段上,并用螺栓紧固。
- ●往轴承盒内注入适量黄油,并将纸垫套在轴承盖上,用螺栓紧固。再装上泵联轴器。并用手盘动转子,检查转子是 否灵活。
- ●将电机装配在出水段上,用螺栓紧固。并在电机座上安装好电机。
- ●在泵上装好回水部件,如轴封为机械密封,还应装上机械密封泄水用的泄流软管。
- •装上联轴器柱销和填料。装上放气阀、黄油杯和所有四方螺塞。
- •泵的拆卸按上述相反步骤进行。

泵的安装

- ●安装前检查水泵和电机的完好情况。安装高度=10.09-(NPSH) r-0.5-hw。hw为吸入管路水阻。
- •检查泵基础,并准备好起重工具。泵房应通风良好,避免太阳照射及雨淋。
- ●将泵安放在基础上垫高30-40mm,准备填充水泥浆之用。
- ●进行找正,并穿好地脚螺栓。充填水泥砂浆。地脚螺栓长度约250-350mm即可。
- ●经3-5天水泥干固,重新找正,并紧固地脚螺栓。
- ●预试底阀严密性, 安装进出水管及阀门。
- •泵出口处应装上压力表,以便观察和控制泵运行情况。

泵起动、运转、停止和维修保养

- ●打开出口法兰处的放气阀,往泵内灌注水,或用真空泵引水。
- ●将泵周围清洁干净。
- ●在轴承盒内加入钙基黄油。用手盘动转子应灵活无卡研现象。
- ●试开电机,检查电机转向是否与泵相符。从电机往泵的方向看为顺时针旋转。
- •关闭吐出管上的闸阀及压力计旋塞。
- ●上述工作完毕后,启动电机,打开压力表旋塞。
- ●当泵以正常转速运转后,压力计显示出压力时,打开真空表旋塞并逐渐打开出口闸阀,直到所需压力为止。
- ●在运行中,泵的轴承温度不得超过外界温度35℃,其极限温度不得超过75℃。每运行500小时用高压油枪往轴承中 注入黄油。
- ●定期检查联轴器,注意轴承的温升。
- 关闭水泵,应先关闭出口管路上的闸阀,关闭真空表旋塞,并停止电机,然后关闭压力表旋塞。
- •泵在运转中出现不正常噪音时,应立即停机检查其原因。
- 在冬季冷冻季节,如短期停用水泵时,应拧开进水段上的四方螺塞。将存水放掉,避免冻裂水泵。
- ●水泵经过长期使用后性能有显著下降时,应拆开水泵检查,更换易损部件。
- ●水泵如果长期不用,应将水泵拆卸开,将零件擦干,除去锈垢后,涂上防锈油脂,妥善保存。



易损件

- 上轴承、下轴套、叶轮、叶轮密封环,上下铜轴承为易损零件。
- 检修时应按磨损程度进行更换。

故障原因和解决办法

运行和维修时应注意电机和水泵的故障的征象,下表列出了常见的部分故障和解决方法。遇到下列情况应立即处 理,以免造成停工和更大的损失。

故障	可能的原因	排除方法
泵不出水,压力表及真空表 指针剧烈跳动。	注入泵的水不够; 进水管漏气。	检查底阀是否漏水;再往泵内注 水;堵塞漏气处。
泵不吸水, 但真空表显示高度真空。	底阀没打开或堵塞; 吸水管阻力太大,吸水高度太高。	校平或更换底阀,清洗或更换吸 水管,降低吸水高度。
泵不出水,压力表显示有压 力。	泵轴旋转方向不对;出水管阻力 太大;叶轮淤塞;转数不够。	改正转向;检查水管长度;清洗 叶轮;增加转数。
泵流量减少或扬程下降。	叶轮或管路阻塞;密封环或叶轮 磨损严重;转数低于规定值。	清洗叶轮或管路;更换损坏的零件;调整到规定的转数。
泵消耗的功率过大。	填料压得太紧引至发热; 叶轮与 密封环磨损; 流量过大。	调整填料压盖;消除机械磨擦, 关小出水闸阀。
泵内声音反常,吸不上水。	吸水高度过高,发生汽蚀;吸水 管漏气,流量过大。	减少吸水高度,堵塞漏水处,调 节出水闸阀在规定工况使用。
泵振动厉害。	泵发生汽蚀,叶轮不平衡,泵与 电机不同心,地脚螺栓松动。	消除汽蚀,叶轮校平衡,校泵与 电机的同轴度,拧紧地脚螺栓。
轴承过热。	润滑油不足或过多或变质, 泵与 电机轴不同心。	检查油量,清洗轴承并换油,校 泵轴与电机的同轴度。

水泵的轴承

泵口径	轴承型号	名称及规格	数量
50	307 60307	单列向心球轴承	各1
65	309 60309	单列向心球轴承	各1
80	309 60309	单列向心球轴承	各1
100	309 60309	单列向心球轴承	各1
150	309 60309	单列向心球轴承	各1

保证事项

在用户选用产品恰当和遵守本安装使用说明书有关 使用要求的条件下,从本公司发货日起12个月内,经分 析产品确因制造质量不良而发生损坏和不能正常工作时, 本公司负责免费更换或修理。

易损件的正常磨损不在此限。

PACIFIC PUMP



太平洋制泵

先

领

内









太平洋泵业集团有限公司

销售热线:15158721990

电子信箱:280289429@qq.com

腾讯 Q Q:280289429