



中华人民共和国国家标准

GB/T 9481—2006
代替 GB/T 9481—1988

中小型轴流泵 型式与基本参数

Axial-flow pump of medium-small size—Types and basic parameters

2006-12-28 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准是对 GB/T 9481—1988《中小型轴流泵 型式与基本参数》的修订。
与 GB/T 9481—1988 相比主要变化如下：

- 调整了标准适用范围；
- 增加了 5.5 和 5.6 的要求；
- 对泵的效率作了适当的调整；
- 删除了原标准的图 1 和第 7、8、9 章。

本标准自实施之日起代替 GB/T 9481—1988。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：江苏大学流体机械工程技术研究中心、中国农业机械化科学研究院。

本标准主要起草人：王洋、张咸胜、施卫东、丛小青、黄道见、孔繁余。

本标准于 1988 年首次发布，2006 年第一次修订。

中小型轴流泵 型式与基本参数

1 范围

本标准规定了中小型轴流泵的型式、型号和基本参数等。

本标准适用于输送清水或物理及化学性质类似于水的其他液体或含有少量固体颗粒的液体,且出口直径不大于 1 000 mm、流量为 24 L/s~3 740 L/s、扬程为 1.0 m~13.8 m 的轴流泵(以下简称泵)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3216—2005 回转动力泵 水力性能验收试验 1级和2级

3 型式

3.1 按泵的结构型式分为:

- a) 立式;
- b) 卧式;
- c) 斜式。

3.2 按叶片安装方式分为:

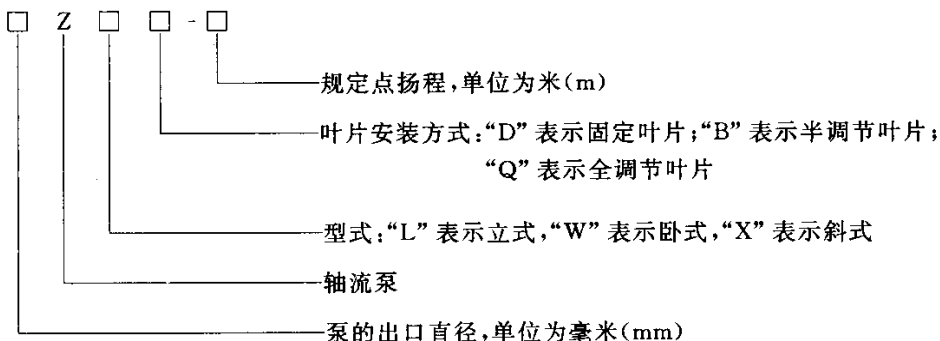
- a) 固定式;
- b) 半调节式;
- c) 全调节式。

3.3 泵从进水口方向看为逆时针方向旋转。

4 型号

4.1 型号表示方法

泵的型号由汉语拼音大写字母和阿拉伯数字等组成,具体如下:



4.2 标记示例

出口直径为 300 mm,规定点扬程为 6 m 的固定式叶片的立式轴流泵,其标记为:300ZLD-6。

出口直径为 700 mm,规定点扬程为 2m 的全调节式叶片的卧式轴流泵,其标记为:700ZWQ-2。

出口直径为 900 mm,规定点扬程为 2.11m 的半调节式叶片的斜式轴流泵,其标记为:900ZXB-2.11。

5 基本参数

5.1 泵的基本参数应符合表 1 的规定。

5.2 泵规定点的偏差应符合 GB/T 3216—2005 中 2 级的规定。

5.3 泵带有 90°出水弯管时,效率允许比表 1 中的规定值降低 2%。

5.4 对用于输送温度较高、腐蚀性较强以及机械杂质含量较多的水或液体的泵,在保证本标准规定的流量和扬程的条件下,效率允许比表 1 中的规定值降低 5%,其他应满足用户与制造厂达成的协议要求。

5.5 配套动力机的功率备用系数应不低于 1.1。

5.6 其他技术要求应符合相应标准的规定。

表 1 型号与基本参数

序号	型号	扬程/ m	流量		转速/ (r/min)	轴功率/ kW	效率/ %	必需汽蚀余量 NPSHR/m	比较数	名义叶轮 直径/mm
			m ³ /h	L/s						
1	150ZLD-5.5	5.45	209	58	2 880	4.1	75.9	6.1	700	130
2	150ZLD-4.5	4.50	182	51	2 880	2.9	76.9	5.6	850	130
3	150ZLD-3.1	3.12	187	52	2 880	2.1	77.2	5.8	1 000	130
4	150ZLD-2.3	2.33	180	50	2 880	1.5	75.9	5.5	1 250	130
5	200ZLD-6	6.00	288	80	2 920	5.9	79.2	7.7	800	170
6	200ZLD-4	4.00	270	75	1 420	3.9	74.5	2.8	500	170
7	200ZLD-2.3	2.27	230	64	1 420	1.9	75.5	2.6	700	170
8	200ZLD-1.3	1.29	212	59	1 420	1.0	76.7	2.4	1 000	170
9	250ZLD-5.7	5.67	439	122	1 440	8.8	76.7	4.0	500	215
10	250ZLD-3.7	3.73	475	132	1 440	6.2	77.9	4.2	700	215
11	250ZLD-3	3.01	472	131	1 440	4.9	78.5	4.2	850	215
12	250ZLD-2.1	2.13	434	121	1 440	3.5	79.1	4.0	1 000	215
13	250ZLD-1.6	1.59	405	113	1 440	2.3	76.7	3.8	1 250	215
14	300ZLD-8.5	8.53	791	220	1 460	23.4	78.7	6.0	500	260
15	300ZLD-6	6.00	612	170	1 460	12.6	79.3	5.1	600	260
16	300ZLD-5.0	5.60	850	236	1 460	16.2	79.8	6.3	700	260
17	300ZLD-4.3	4.35	729	202	1 460	10.7	80.3	5.7	800	260
18	300ZLD-3.2	3.21	779	216	1 460	8.4	80.8	6.0	1 000	260
19	300ZLD-2.5	2.50	720	200	1 460	6.2	79.4	5.7	1 200	260
20	350ZLD-11.5	11.51	1 223	340	1 470	48.0	80.0	8.1	500	300
21	350ZLB-10	10.00	972	270	1 470	33.2	79.8	7.0	500	300
22	350ZLB-7.6	7.56	1314	365	1 470	33.4	81.0	8.5	700	300
23	350ZLB-6.1 350ZWB-6.1	6.11	1 310	364	1 470	26.7	81.6	8.5	850	300

表 1(续)

序号	型号	扬程/ m	流量		转速/ (r/min)	轴功率/ kW	效率/ %	必需汽蚀余量 NPSHR/m	比较数	名义叶轮 直径/mm
			m ³ /h	L/s						
24	350ZLB-4.3 350ZWB-4.3	4.33	1 206	335	1 470	17.3	82.1	8.0	1 000	300
25	350ZLB-1.6 350ZWB-1.6	1.60	612	170	960	3.3	80.2	2.9	1 000	300
26	400ZLB-10.4	10.44	1 585	440	1 200	55.9	80.6	7.4	500	350
27	400ZLB-6.7	6.86	1 702	473	1 200	38.8	81.6	7.7	700	350
28	400ZLB-5.5 400ZWB-5.5	5.54	1 696	471	1 200	31.2	82.1	7.7	850	350
29	400ZLB-3.9 400ZWB-3.9	3.92	1 561	434	1 200	20.1	82.6	7.3	1 000	350
30	400ZLB-2.5 400ZWB-2.5	2.50	1 080	300	1 200	9.2	80.3	5.7	1 250	350
31	400ZLB-1.6 400ZLB-1.6	1.60	900	250	960	4.9	80.4	3.8	1 250	350
32	500ZLB-10.5	10.51	2 400	667	980	84.2	81.6	7.4	500	430
33	500ZLB-6.9	6.91	2 577	716	980	58.4	82.5	7.8	700	430
34	500ZLB-5.6 500ZWB-5.6	5.57	2 570	714	980	47.0	83.0	7.8	850	430
35	500ZLB-3.6 500ZWB-3.6	3.56	1 600	657	980	30.6	83.4	7.3	1 000	430
36	500ZLB-2.2 500ZWB-2.2	2.19	1 760	489	730	12.7	82.4	4.1	1 000	430
37	500ZLB-1.6 500ZWB-1.6	1.60	1 260	350	730	6.7	81.7	3.3	1 100	430
38	600ZLB-11.2	11.20	3 060	850	980	113.1	82.5	8.7	500	510
39	600ZLB-8.2	8.20	2 894	829	730	81.4	81.9	5.8	500	510
40	600ZLB-5.4 600ZWB-5.4	5.39	3 204	890	730	56.7	82.9	6.1	700	510
41	600ZLB-3.1 600ZWB-3.1	3.08	2 938	816	730	29.3	83.7	5.7	1 000	510
42	600ZLB-2.5 600ZWB-2.5	2.50	2 268	630	730	18.6	83.2	4.8	1 100	510
43	600ZLB-1.5 600ZWB-1.5	1.45	2 178	605	580	10.6	81.1	3.51	1 250	510

表 1(续)

序号	型号	扬程/ m	流量		转速/ (r/min)	轴功率/ kW	效率/ %	必需汽蚀余量 NPSHR/m	比较数	名义叶轮 直径/mm
			m ³ /h	L/s						
44	700ZLQ-11.4	11.36	4 857	1 349	730	180.1	83.4	8.0	500	600
45	700ZLQ-7.5	7.46	5 220	1 450	730	126.2	84.2	8.4	700	600
46	700ZLQ-6 700ZWQ-6	6.02	5 202	1 445	730	100.9	84.5	8.4	850	600
47	700ZLQ-4.3 700ZWQ-4.3	4.27	4 784	1 329	730	65.5	84.9	7.9	1 000	600
48	700ZLQ-3.2 700ZWQ-3.2	3.18	4 464	1 240	730	46.5	83.2	7.6	1 250	600
49	700ZLQ-2 700ZWQ-2	2.00	3 060	850	730	20.4	81.9	5.9	1 500	600
50	800ZLQ-9.5	9.48	5 868	1 630	580	181.4	83.5	6.7	500	690
51	800ZLQ-6.2 800ZWQ-6.2	6.23	6 300	1 750	580	126.8	84.3	7.0	700	690
52	800ZLQ-5 800ZWQ-5	5.03	6 286	1 746	580	101.7	84.7	7.0	850	690
53	800ZLQ-3.6 800ZWQ-3.6	3.56	5 782	1 606	580	65.9	85.1	6.6	1 000	690
54	800ZLQ-1.9 800ZWQ-1.9	1.90	4 558	1 266	490	28.4	82.9	4.5	1 250	690
55	900ZLQ-11.2	11.20	7 538	2 094	580	273.4	84.1	7.9	500	750
56	900ZLQ-7.4	7.36	8 100	2 250	580	191.0	84.9	8.3	700	750
57	900ZLQ-5.9 900ZWQ-5.9	5.94	8 073	2 243	580	153.1	85.3	8.3	850	750
58	900ZLQ-2.1 900ZWQ-2.1	2.11	5 672	1 576	490	39.1	83.3	5.3	1 250	750
59	1000ZLQ-10.7	10.75	9 937	2 760	490	343.8	84.6	7.6	500	870
60	1000ZLQ-6.9	6.90	10 317	2 866	490	228.1	85.3	8.0	700	870
61	1000ZLQ-5.7 1000ZWQ-5.7	5.70	10 643	2 957	490	192.6	85.8	7.9	850	870
62	1000ZLQ-4 1000ZWQ-4	4.04	9 791	2 720	490	125.1	86.1	7.5	1 000	870
63	1000ZLQ-3 1000ZWQ-3	3.01	9 130	2 536	490	88.0	84.6	7.2	1 250	870
64	1000ZLQ-2.5 1000ZWQ-2.5	2.50	7 920	2 200	490	64.0	84.3	6.5	1 300	870

表 1(续)

序号	型号	扬程/ m	流量		转速/ (r/min)	轴功率/ kW	效率/ %	必需汽蚀余量 NPSHR/m	比较数	名义叶轮 直径/mm
			m ³ /h	L/s						
65	1000ZLQ-1.6 1000ZWQ-1.6	1.60	6 120	1 700	490	32.2	82.7	5.5	1 600	870
<p>注 1: 表中所列数值为规定点的数值。</p> <p>注 2: 出口直径 250 mm、300 mm 和 700 mm~1 000 mm 的轴流泵, 叶片也可做成半调节, 表中未列出。</p> <p>注 3: 如果规定流量时的泵出口流速不超过 4 m/s, 允许叶轮直径加大, 但泵的性能仍应符合表中基本参数的要求。</p> <p>注 4: 表中所列基本参数也适用于斜式轴流泵。</p>										