

2023年第9号中国国家标准公告

中华人民共和国国家标准 公告

2023年第9号

附件文件下载：2023年第9号 (http://zxd.sacinfo.org.cn/gb_notice/1694568093756.docx)

关于批准发布《公共信息图形符号 第1部分：通用符号》等583项推荐性国家标准和6项国家标准修改单的公告

国家市场监督管理总局（国家标准化管理委员会）批准《公共信息图形符号 第1部分：通用符号》等583项推荐性国家标准和6项国家标准修改单，现予以公告。

国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会

2023-09-07

GB/T 10001.1-2023

GB/Z 40295—2021《波浪能转换装置发电性能评估》
国家标准第 1 号修改单

1、10.3 替换方法

如果波浪能资料只有散点图,其横轴变量为能量周期 Te ,竖轴变量为有效波高 Hs 。则可采取下列步骤计算年均波浪能发电量。

- a) 将散点图用 N 个格子覆盖,其中,每个格子的 Te 增量不大于 0.2 s, Hs 增量不大于 0.2 m,并给每个格子编号。
- b) 第 i 个格子的中心能量周期为 Te_i ,有效波高为 Hs_i ,在该格子的波况下,测试的波浪能装置的捕获长度为 L_i ,落入该格子的散点数为 M_i 。 N 个格子内的散点总数为 $M = \sum_{i=1}^N M_i$ 。
- c) 根据公式(16),在公式(17)的条件下,在散点图的中心进行计算。年均发电量为

$$MAEP_{(ALT)} = 8\ 766 \cdot \sum_{i=1}^N L_i \cdot J_i \cdot f_i \quad \dots\dots\dots (16)$$

其中, f_i 为第 i 单元的记录发生频率

$$f_i = M_i / M \quad \dots\dots\dots (17)$$

如果波浪资源与捕获长度两者因来源不同,其离散的格子大小不同,那么可以通过二维线性插值,算出波浪资源格子中心点的捕获长度值。通过公式(16)、公式(17)计算年均发电量。

2、表 F.2 为捕获长度 L 及捕获长度比 L_r 表,补充编号 i 和取样频率 f_i ,补充后如下:

表 F.2 捕获长度 L 及捕获长度比 L_r 表

有效波高 H_{m0}/m	参数	能量周期 T_c/s											
		4.4	4.6	4.8	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6	6.2	6.4	6.6
1.7	编号 i							1	2				
	L/m							6.423	6.163				
	L_r							26.76%	25.68%				
	L 标准差/m							0.446	0.331				
	L_r 标准差							0.018 6	0.013 8				
	L 最大值/m							6.868	6.630				
	L 最小值/m							5.977	5.908				
	L 与 L_r 取样数 M_i							2	3				
	取样频率 f_i							0.009 302	0.013 953				
	波能流/kW							7.650	8.118				
1.5	编号 i					3	4	5	6	7	8		
	L/m					6.265	5.687	6.291	5.694	5.927	4.828		
	L_r					26.10%	23.70%	26.21%	23.73%	24.70%	20.12%		
	L 标准差/m					0.000	0.550	0.691	0.405	0.558	0.000		
	L_r 标准差					0.000	0.022 9	0.028 8	0.016 9	0.023 3	0.000		
	L 最大值/m					6.265	6.290	7.161	6.418	6.731	4.828		
	L 最小值/m					6.265	4.960	5.376	5.051	5.299	4.828		
	L 与 L_r 取样数 M_i					1	3	7	8	5	1		
	取样频率 f_i					0.004 651	0.013 953	0.032 558	0.037 209	0.023 256	0.004 651		
	波能流/kW					5.997	5.689	5.744	6.246	6.579	6.605		

表 F.2 捕获长度 L 及捕获长度比 L_r 表 (续)

有效波高 H_{m0}/m	参数	能量周期 T_e/s											
		4.4	4.6	4.8	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6	6.2	6.4	6.6
1.3	编号 i		9	10			11	12	13	14	15	16	17
	L/m		6.470	5.253			6.449	5.950	5.777	5.588	5.253	5.186	4.923
	L_r		26.96%	21.89%			26.87%	24.79%	24.07%	23.28%	21.89%	21.61%	20.51%
	L 标准差/m		0.000	0.000			0.000	0.730	0.570	0.577	0.333	0.283	0.000
	L_r 标准差		0.000	0.000			0.000	0.030 4	0.023 8	0.024 0	0.013 9	0.011 8	0.000
	L 最大值/m		6.470	7.548			6.449	7.292	7.055	6.812	5.776	5.804	4.923
	L 最小值/m		6.470	7.871			6.449	4.989	4.871	5.032	4.666	4.857	4.923
	L 与 L_r 取样数 M_i		1	1			1	6	12	8	12	8	1
	取样频率 f_i		0.004 651	0.004 651			0.004 651	0.027 907	0.055 814	0.037 209	0.055 814	0.037 209	0.004 651
	波能流/kW		3.887	3.596			5.225	5.202	4.876	5.061	5.075	5.297	5.650
1.1	编号 i		18	19	20	21	22	23	24	25	26		
	L/m		5.607	6.978	6.311	6.139	6.407	5.466	6.061	5.874	5.830		
	L_r		23.36%	29.08%	26.30%	25.58%	26.70%	22.78%	25.25%	24.48%	24.29%		
	L 标准差/m		0.000	0.158	0.871	1.117	0.000	0.539	0.629	0.842	0.338		
	L_r 标准差		0.000	0.006 6	0.036 3	0.046 5	0.000	0.022 5	0.026 2	0.035 1	0.014 1		
	L 最大值/m		5.607	7.171	7.182	7.440	6.407	6.089	7.119	7.028	6.392		
	L 最小值/m		5.607	6.784	5.440	4.713	6.407	4.774	5.328	4.022	5.327		
	L 与 L_r 取样数 M_i		1	3	2	3	1	3	9	10	7		
	取样频率 f_i		0.004 651	0.013 953	0.009 302	0.013 953	0.004 651	0.013 953	0.041 86	0.046 512	0.032 558		
	波能流/kW		2.648	2.778	2.830	1.909	2.893	3.238	3.239	3.700	3.965		

表 F.2 捕获长度 L 及捕获长度比 L_r 表 (续)

有效波高 H_{m0}/m	参数	能量周期 T_c/s											
		4.4	4.6	4.8	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6	6.2	6.4	6.6
0.9	编号 i		27	28	29	30	31	32	33	34			
	L/m		7.490	6.530	6.629	5.744	5.423	6.482	5.197	5.034			
	L_r		31.21%	27.21%	27.62%	23.93%	22.60%	27.01%	21.65%	20.98%			
	L 标准差/m		1.044	0.993	0.705	0.685	0.000	0.068	0.592	0.230			
	L_r 标准差		0.043 5	0.041 4	0.029 4	0.028 5	0.000	0.002 8	0.024 7	0.009 6			
	L 最大值/m		9.050	7.871	7.655	6.489	5.423	6.532	6.158	5.304			
	L 最小值/m		6.126	4.849	5.719	4.835	5.423	6.386	4.419	4.708			
	L 与 L_r 取样数 M_i		4	8	4	3	1	3	8	5			
	取样频率 f_i		0.018 605	0.037 209	0.018 605	0.013 953	0.004 651	0.013 953	0.037 209	0.023 256			
	波能流/kW		1.789	1.804	2.314	1.909	1.745	2.295	2.106	2.287			
0.7	编号 i	35	36	37	38	39	40	41	42	43			
	L/m	5.880	4.222	5.705	5.621	5.240	5.090	4.923	4.894	4.882			
	L_r	24.50%	17.59%	23.77%	23.42%	21.83%	21.21%	20.51%	20.39%	20.34%			
	L 标准差/m	0.422	0.777	0.840	0.810	0.678	0.440	0.544	0.257	0.000			
	L_r 标准差	0.017 6	0.032 4	0.035 0	0.033 8	0.028 3	0.018 3	0.022 7	0.010 7	0.000			
	L 最大值/m	0.780	5.251	27.000	6.836	6.116	6.062	5.871	5.179	4.882			
	L 最小值/m	0.630	3.382	4.798	4.238	4.137	4.452	4.326	4.339	4.882			
	L 与 L_r 取样数 M_i	5	4	7	10	8	11	5	8	1			
	取样频率 f_i	0.023 256	0.018 605	0.032 558	0.046 512	0.037 209	0.051 163	0.023 256	0.037 209	0.004 651			
	波能流/kW	1.041	1.160	1.306	1.130	1.295	1.286	1.426	1.385	1.866			

