

# 马六甲海峡的水文气象要素统计

俞慕耕

(海司气象室)

马六甲海峡位于赤道北侧,南起北纬 $1^{\circ}$ ,北到北纬 $8^{\circ}$ 附近的普吉岛,西起东经 $95^{\circ}$ 的韦岛,东到东经 $104^{\circ}$ ,附近有著名的海港新加坡。它介于马来半岛和印度尼西亚的苏门答腊岛之间,东濒南海,西连安达曼海,东南——西北走向,长约600海里,是联结亚、非、欧三大洲的交通枢纽;沟通太平洋和印度洋的重要水道,每年约有5万余艘船只通过海峡。为了解该海峡的水文气象情况,本文利用海上1958—1972年间的船的气象报,并参阅了其他有关资料,对海峡的风、浪、涌进行了统计分析,初步掌握了该海峡的水文气象要素。其变化的特点如下:

马六甲海峡位于赤道附近,属于热带气候。气温高,湿度大,年平均气温大于 $26^{\circ}\text{C}$ ,最高气温约 $37\sim 38^{\circ}\text{C}$ ,最低气温为 $18^{\circ}\text{C}$ ,全年相对湿度为85%。晴天少,阴天多,降水量大,雷暴频繁。据马六甲气象站资料统计:全年晴天日数为0.6天,较多的9、12月份各为0.3天,其他月份较少,均为0.0天。阴天日数全年为244.7天,最多的12月份为24.3天,最少的2月份为14.0天。全年降水量为1938.6毫米,最多的10月份为243.5毫米,最少的2月份为69.9毫米。全年雷暴日有173.4天,最多的10月份有20.1天,最少的1月和2月均有4.4天。

海峡盛行季风和信风,风力较弱,据海上15年资料统计,平均风速为4.5米/秒;陆上沿岸10年资料统计,平均风速为1.5米/秒,经常是无风或轻风。全年最多风向:海上为北风,频率占19%;其次是东北风,频率占16%。沿岸为北风,频率占17%。全年各级风速的频率最多的是2—3级风,占57%。

每年11月至次年4月为东北季风时期,东北风的频率,海上为16—43%;沿岸为19—61%,平均风速海上为3.1—6.1米/秒;沿岸为1.1—2.6米/秒,最大风速海上为27米/秒;沿岸为15米/秒。5—9月为西南季风时期,海上风向南风最多,频率占20—43%;其次东南风,频率占18—25%;西南风居第三位,频率占12—21%。平均风速为3.1—5.2米/秒。沿岸南风频率最多为6—19%,平均风速为0.9—1.5米/秒,比东北风略弱。最大风速,海上为32米/秒,风向偏南;沿岸为15米/秒,风向东南。

马六甲海峡的大风较少,海上6级以上大风全年为3%,最多是在1月份,1月频率高达9%;8级以上大风很少,只有个别月份,约占1%。沿岸6级以上大风,平均每年为2.0天,1—2月份最多曾出现1.1天。

海峡中常有短时的苏门答腊风暴,发生在4月至11月间,这种风多数在夜间发展起来,持续1—4小时,风向为西南—西北,风力一般为5—6级,短小时内发展为7—8级,阵风最大可达10级。除狂风之外,伴有暴雨、雷鸣和闪电。风暴的产生是热带局地性环流生成的胞线,苏门答腊风暴多属于锋面型雷雨性胞线,常发生在马六甲和新加坡之间的地区,每年

6—8月间较多，每月一般有6—8次，9月至次年5月间减少，每月有3—4次。

5—10月份，在马六甲海峡的北部入口附近，常出现西南向风暴，比苏门答腊风暴持续时间长，无论白天或夜间都有发生。

海峡中无台风出现。

海峡中的海浪方向与风向基本一致，波高：风浪的平均波高为0.7米，涌浪的平均波高为1.0米；最大波高为10米，出现在10月份。每年11月至次年4月，浪向以北和东北向为主，风浪频率占37—86%，涌浪频率占47—88%。波高，风浪高为0.6—0.9米，涌高为0.9—1.4米。周期，风浪周期为2.1—3.8秒，涌浪周期为6.7—7.5秒，最大波高6.5米，浪向为东北。5级以上大浪频率占2—8%，大涌频率占7—24%。

6—9月，浪向以东南、南和西南向为主，其中以南向最多。风浪频率占42—49%，涌浪频率占28—45%。风浪平均波高为0.6—0.9米，平均周期为2.3—3.9秒；涌浪平均涌高为0.9—1.0米，平均周期为6.4—6.8秒。最大波高是涌浪，涌高为8.0米，涌向东南。5级以上大浪频率占2—4%，大涌频率占5—11%。

5月和10月份为季风转换季节，浪向分散。海峡中各月的风、浪、涌的变化情况，详见附表1—3。

附表1 马六甲海峡风统计表 1958—1972年

项目 月份	平均 风速	最 大 风速	大 风 向	各级风速频率(%)						各风向频率(%)									
				0—1	2—3	4—5	6—7	≥6	≥8	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	
1	6.1	15	N	6	42	43	9	9		51	29	3	1	2	2	1	11	1	
2	5.7	27		6	48	42	3	4	1	42	43	5	1			1	6	1	
3	4.2	18	N	15	62	21	1	2	1	32	34	7	3	3	2	3	8	7	
4	3.1	22		31	58	10	1	1	0	13	23	14	8	10	6	8	3	14	
5	3.1	17		31	57	11	1	1	0	6	6	7	18	20	12	15	3	14	
6	4.1	27	S	14	67	18	1	1	0	4	1	5	25	41	12	6	1	5	
7	4.4	19	SE	11	64	25	0	0	0	2		7	19	43	14	11	2	4	
8	5.2	23	E	6	59	30	4	5	1	1		6	22	46	16	6	1	2	
9	4.4	10	SW	11	63	26				2	1	8	21	40	16	7	1	4	
10	3.8	32	S	22	63	13	2	3	1	11	8	8	10	17	21	12	5	8	
11	3.9	14	N	21	59	18	2	2		21	16	6	3	5	10	14	14	10	
12	5.5	13	N	10	48	38	4	4		38	24	5	1	4	3	8	14	5	
年	4.5	32	S	15	58	25	2	3	0	19	16	7	11	19	10	8	6	6	

附表 2 马六甲海峡的风浪 1958—1972年

项目 月份	平均周期 (秒)	平均波高 (米)	最 大 值			大浪≥2.0 频 率	各 浪 向 频 率 (%)									
			波高 (米)	浪向	周期 (秒)		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	
1	3.8	0.9	6.5	NE	5.0	8	56	29	1		3	1	1	7		
2	2.8	0.9	6.0	SE	6.5	4	43	43	5	1			1	5	2	
3	2.6	0.6	6.5	N	6.5	2	32	31	9	4	4	1	2	6	11	
4	2.1	0.5	5.5		5.0	2	15	23	12	8	10	4	6	4	17	
5	2.1	0.6	6.0	NW	5.0	3	9	9	8	14	15	7	22	7	9	
6	2.3	0.6	6.0	SW	5.0	3	4	1	6	20	42	14	5	1	8	
7	2.9	0.7	5.0	SE		2	4		3	17	45	17	8	2	1	
8	3.9	0.9	3.0	S	6.5	4	1		6	21	44	20	5	1	3	
9	2.7	0.7	6.0	E		2	2	2	5	15	49	15	7	1	6	
10	2.2	0.5	2.5	NE		2	8	7	7	12	17	18	14	8	11	
11	3.2	0.6	3.5	N		2	21	16	5	3	7	10	15	10	13	
12	3.4	0.8	3.0	N	6.5	7	38	28	4		3	4	18	11	7	
年	2.8	0.7	6.5	N	6.5	3	19	16	6	10	20	9	8	5	7	

附表 3 马六甲海峡的涌浪 1958—1972年

项目 月份	平均周期 (秒)	平均涌高 (米)	最 大 值			大涌≥2.0 频 率	各 涌 向 频 率 f (%)									
			涌高 (米)	涌向	周期 (秒)		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	
1	7.5	1.4	4.6	NE	16.5	24	47	35	3	1		1	1	7	6	
2	6.9	1.2	5.5	E	11.0	17	45	43	4			1		5	3	
3	6.7	0.9	3.0	N	5.0	7	34	33	8	3	2		2	1	16	
4	7.0	0.6	2.0	NE		3	26	21	6	4	2	5	2	2	32	
5	6.5	0.8	5.5	N	11.0	6	7	4	1	14	15	8	13	3	36	
6	6.7	0.9	6.5	E	5.0	5	3		10	31	28	6	7	2	14	
7	6.8	1.0	8.0	SE	6.5	11	2	2	3	27	36	2	9	1	19	
8	6.4	1.0	2.5	SE	5.0	5	2	1	3	21	45	11	5	1	11	
9	6.4	1.0	4.5	S	6.0	8	1	1	6	28	34	11	6	3	10	
10	7.0	1.0	10.0	N	9.0	8	20	4	2	16	18	7	6	8	20	
11	6.7	0.9	4.0	NW		7	34	19	4	2	5	3	8	8	16	
12	6.9	1.0	4.5	N	5.0	14	50	23	2	1	1	1	5	4	12	
年	6.8	1.0	10.0	N	9.0	10	23	16	4	12	16	5	5	4	16	