

## 附录I 马鞍列岛岩礁生境鱼类名录、相对丰度的月间分布以及生态类型和全年优势度

Appendix I The species composition, monthly variation of relative abundance, ecological types and annual dominance in the rocky reef habitat of Ma'an Archipelago

物种 Species	各月份的相对丰度 Relative abundance within each month (ind./net)												生态类型 Ecological types	年优势度 Annual IRI	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
鳐形目 Rajiformes															
孔鳐 <i>Raja porosa</i>												0.2	WT■●◆	<0.01	
鳗鲡目 Anguilliformes															
星康吉鳗 <i>Conger myriaster</i>		2.0	0.9	0.4	1.3	0.3	0.6	0.2	0.4	5.6	1.0	0.8	WT■●◆	1.51	
海鳗 <i>Muraenesox cinereus</i>					0.2		0.1	0.4	0.8	0.4			WW■●★	0.20	
鲱形目 Clupeiformes															
鲱 <i>Engraulis japonicus</i>					61.5	5.0	8.6	0.2					WT○●★	1.16	
江口小公鱼 <i>Stolephorus commersonii</i>					0.9	0.3	6.4	1.8					WW○●★	0.05	
赤鼻棱鲉 <i>Thryssa kammalensis</i>	0.7		0.1				14.9	455.1	38.0	6.0	0.9		WW○●★	10.59	
中颌棱鲉 <i>T. mustax</i>	1.0	0.2					3.0	41.0	0.1	0.2			WW○●★	0.37	
黄鲫 <i>Setipinna taty</i>			0.1		0.1						0.2		WW○●★	<0.01	
刀鲚 <i>Coilia nasus</i>	0.1												WT○△★	<0.01	
凤鲚 <i>C. mystus</i>										0.1			WW○△★	<0.01	
青鳞小沙丁鱼 <i>Sardinella zunasi</i>						0.1		3.5	0.3				WW○●★	0.03	
斑鲚 <i>Konosirus punctatus</i>	0.1		0.1			0.1		0.1	0.7				WW○△★	0.01	
鲷 <i>Ilisha elongata</i>					0.3				0.1	0.1			WW▲●☆	<0.01	
仙女鱼目 Aulopiformes															
龙头鱼 <i>Harpodon nehereus</i>			0.2							0.1			WW▲●◆	<0.01	
鲈形目 Siluriformes															
鳗鲡 <i>Plotosus anguillaris</i>								4.8	3.1	1.8	0.6	0.6	WW■△★	0.28	
鲱形目 Cyprinodontiformes															
日本鱻 <i>Hyporhamphus sajori</i>						1.1		0.2					WW○●★	<0.01	
真燕鳐 <i>Prognichthys agoo</i>					0.1	1.1	0.1						WW○●★	0.02	
鲈形目 Perciformes															
皮氏叫姑鱼 <i>Johnius belangerii</i>	0.9		0.1	0.1		2.3	4.4	5.0	10.1	1.3	0.8	0.3	WW▲●◆	1.77	
棘头梅童鱼 <i>Collichthys lucidus</i>					0.6								WT▲●★	<0.01	
小黄鱼 <i>Larimichthys polyactis</i>	0.7	0.2	1.9	0.3	0.3	3.2	3.1	3.8	13.9	2.2	0.6	0.9	WT▲●◆	2.79	
大黄鱼 <i>L. crocea</i>	0.1			0.4			0.3	0.6		0.2	0.1		WT▲●◆	0.06	
黄姑鱼 <i>Nibea albiflora</i>	1.6	0.1	2.4	3.3	5.5	1.3	0.5	17.1	11.1	4.1	6.9	5.0	WT▲●◆	11.08	
日本黄姑鱼 <i>N. japonica</i>									1.8			0.2	WT▲●★	0.01	
鲷鱼 <i>Müichthys miiuy</i>				0.1		0.1	0.5	1.9	1.0	0.8	0.2		WT▲●◆	0.31	
真鲷 <i>Pagrus major</i>	0.1					0.3	0.2	2.3	1.9	0.6	0.3		WW▲●◆	0.26	
平鲷 <i>Rhabdosargus sarba</i>							0.5	0.7		0.3	0.2		WW▲●◆	0.07	
黑棘鲷 <i>Acanthopagrus schlegeli</i>	0.7	0.1		0.1	0.1	1.4	0.3	0.1		0.1	0.5	1.1	WT▲●◆	0.78	
黄鳍棘鲷 <i>A. latus</i>			0.1									0.1	WW▲●◆	<0.01	
条石鲷 <i>Oplegnathus fasciatus</i>										0.4	0.2		WT▲●◆	<0.01	
斑石鲷 <i>O. punctatus</i>						0.1							WT▲●★	<0.01	
横带髭鲷 <i>Hapalogenys mucronatus</i>								0.1					WT▲●◆	<0.01	
斜带髭鲷 <i>H. nitens</i>											0.1		WT▲●☆	<0.01	
三线矶鲈 <i>Parapristipoma trilineatum</i>	0.2								0.4	2.4			WW▲●★	0.06	
半线天竺鲷 <i>Apogon semilineatus</i>	0.1						0.1	0.9	1.1	0.7			WW▲●◆	0.04	
细棘海猪鱼 <i>Halichoeres tenuispinis</i>				1.1	2.8	1.3	0.3	0.5		0.1			WW▲●◆	0.11	
花鳍海猪鱼 <i>H. poecilopterus</i>	0.2			0.3	0.2	0.3	0.3			0.5			WW▲●◆	0.04	
双带普提鱼 <i>Bodianus bilunulatus</i>								0.1					WW▲●★	<0.01	
及达副叶鲔 <i>Alepes djeddaba</i>								0.3					WW○●★	<0.01	
蓝圆鲹 <i>Decapterus maruadsi</i>					5.4	42.6	8.4	0.9					WT○●★	2.13	

物种 Species	各月份的相对丰度 Relative abundance within each month (ind./net)												生态类型 Ecological types	年优势度 Annual IRI	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
青羽若鲹 <i>Carangoides caeruleopinnatus</i>									0.1					WW○○☆	<0.01
竹筴鱼 <i>Trachurus japonicus</i>							0.3	3.3						WT○○★	0.02
六带鲹 <i>Caranx sexfasciatus</i>						0.1			0.4	0.4				WW○○★	0.02
日本鲷 <i>Scomber japonicus</i>						3.1	0.4							WW○○★	0.04
蓝点马鲛 <i>Scomberomorus niphonius</i>						0.0	0.1	1.1	0.3					WW○○★	0.05
四指马鲛 <i>Eleutheronema tetradactylum</i>									0.5	0.1				WW▲◎★	<0.01
六丝多指马鲛 <i>Polydactylus sexfilis</i>									0.1	0.2				WW▲◎★	<0.01
四带绯鲤 <i>Upeneus quadrilineatus</i>									0.1					WW▲◎☆	<0.01
刺鲳 <i>Psenopsis anomala</i>									0.1					WT○○★	<0.01
银鲳 <i>Pampus argentus</i>							0.3	2.0	0.1					WW○○★	0.02
多鳞鱈 <i>Sillago sihama</i>	0.1					0.8	0.2		0.3	0.1				WW▲◎★	0.02
花尾鹰鲷 <i>Goniistius zonatus</i>					0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	1.3		0.1		WW▲◎★	0.13
素尾鹰鲷 <i>G. quadricornis</i>				0.1				0.2	0.4	0.3				WW▲◎★	0.02
双斑刺尾鱼 <i>Acanthurus nigrofuscus</i>										0.1				WW▲◎☆	<0.01
褐篮子鱼 <i>Siganus fuscescens</i>									0.1					WW▲◎☆	<0.01
六丝矛尾鰕虎鱼 <i>Amblychaeturichthys hexanema</i>									0.1	0.2				WT■●◆	<0.01
云斑鰕虎鱼 <i>Istigobius spence</i>				0.1										WW■●◆	<0.01
黑体网罟 <i>Dictyosoma burgeri</i>					0.1		0.1							WT■●★	<0.01
绵鲷 <i>Enchelyopus elongatus</i>	0.1													CT■◎☆	<0.01
花鲈 <i>Lateolabrax maculatus</i>	1.5	0.9	2.5	0.8	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	1.5	3.1		WT▲●◆	2.79
赤点石斑鱼 <i>Epinephelus akaara</i>					0.2	0.1	0.1	0.1		0.1				WW■●◆	0.01
朴蝴蝶鱼 <i>Chaetodon modestus</i>									0.3	0.6	0.1			WW▲◎★	<0.01
鲯鱼 <i>Scombrops boops</i>								0.1		0.1				WW▲◎★	<0.01
细刺鱼 <i>Microcanthus strigatus</i>									2.5	4.5	0.6			WW▲◎◆	0.16
列牙鲷 <i>Pelates quadrilineatus</i>									0.1		1.9	0.2		WW▲◎★	0.02
油鲹 <i>Sphyræna pinguis</i>								2.2	1.9	0.1				WT○○★	0.08
鲻 <i>Mugil cephalus</i>	0.2					0.2						0.1		WW○●◆	0.01
带鱼 <i>Trichiurus haumela</i>						0.9	0.2	0.9	0.4					WW▲◎★	0.08
拟鲈属一种 <i>Parapercis</i> sp.											0.1			WT▲◎☆	<0.01
海龙目 Syngnathiformes															
鳞烟管鱼 <i>Fistularia petimba</i>										0.1				WW▲◎☆	<0.01
鲉形目 Scorpaeniformes															
褐菖鲉 <i>Sebastes marmoratus</i>	5.9	5.4	7.6	19.1	21.9	38.7	22.6	15.9	17.9	29.9	14.4	12.2		WT■●◆	3.22
斑头鱼 <i>Hexagrammos agrammus</i>	1.8	0.6	1.7	2.9	6.1	14.1	4.2	7.7	3.2	10.5	0.5	12.2		WT■●◆	6.53
大泷六线鱼 <i>H. otakii</i>	0.8		0.7	1.7	8.8	8.0	2.1	2.2	0.7	1.6	0.8	1.2		WT■●◆	3.63
鲷 <i>Platycephalus indicus</i>			0.1	0.0	0.4	1.2	0.9	1.5	2.4	1.0	0.1	0.1		WW■●◆	0.8
绿鳍鱼 <i>Chelidonichthys kumu</i>								0.1	0.1					WW▲◎★	<0.01
仙鱼目 Aulopiformes															
长蛇鲻 <i>Saurida elongata</i>									0.2					WT▲◎★	<0.01
豹鲂鲷目 Dactylopteriformes															
吉氏豹鲂鲷 <i>Dactyloptena gilberti</i>										0.1				WW▲◎☆	<0.01
单棘豹鲂鲷 <i>D. peterseni</i>									0.1					WW▲◎☆	<0.01
鲽形目 Pleuronectiformes															
褐牙鲆 <i>Paralichthys olivaceus</i>	0.1	0.1	0.5	0.1	0.3	0.5	0.7	0.7	2.0	2.2	0.5	0.4		WT■●◆	1.96
短吻舌鲷 <i>Cynoglossus abbreviatus</i>									0.1		0.2	0.3		WT■●◆	0.01
焦氏舌鲷 <i>C. joyneri</i>	0.1		0.1			0.1	0.1	1.2	0.2					WT■●◆	0.04
日本条鲷 <i>Zebrias japonicus</i>	0.1		0.3	0.3	1.2	0.8	0.5	0.3	0.2	0.5	0.6	0.1		WT■●◆	0.2
日本须鲷 <i>Paraplagusia japonica</i>	0.1		0.1						0.1					WT■●◆	<0.01
鲉形目 Tetraodontiformes															

物种 Species	各月份的相对丰度 Relative abundance within each month (ind./net)												生态类型 Ecological types	年优势度 Annual IRI	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
绿鳍马面鲀 <i>Thamnaconus modestus</i>							0.1							WW▲◎★	<0.01
丝背细鳞鲀 <i>Stephanolepis cirrhifer</i>					0.1	0.6	3.7	8.9	6.0	2.3	0.3			WT▲◎★	1.87
横纹东方鲀 <i>Takifugu oblongus</i>									0.1	0.5				WW▲◎★	<0.01
星点东方鲀 <i>T. niphobles</i>			0.1		0.2		0.1	0.1	0.1					WT▲◎★	<0.01
鲛鲷目 Lophiiformes															
黄鲛鲷 <i>Lophius litulon</i>	0.3													WT■◎★	3.5

(1) 相对丰度指当月每一网次的平均渔获数量。

(2) WT=暖温种, WW=暖水种, CT=冷温种, ■=底层鱼类, ▲=近底层鱼类, ○=中上层鱼类, ●=定居性鱼类, ◎=近海洄游型鱼类, △=河口洄游型鱼类, ◆=常年种/常见种, ★=季节性种类, ☆=偶见/稀有种。

(1) Relative abundance represents the average number of fish per net.

(2) WT=warm temperature species, WW= warm water species, CT=cold temperature species, ■=ground fishes, ▲=near-ground fishes, ○=pelagic fishes, ●=permanent species, ◎=near-shore migrating species, △=estuary migrating species, ◆=common species, ★=seasonal species, ☆=casual/rare species.