

水試一號 2007-04-28 航次報告

Cruise Report FR1-2007-04-28

臺灣北部海域中小型拖網漁業資源之調查研究  
A study on the fisheries resources of baby  
bottom trawler in northern waters of Taiwan

行政院農業委員會水產試驗所  
Fisheries Research Institute, Council of  
Agriculture

# 水試一號 2007-04-28 航次報告

一、計畫名稱：臺灣北部海域中小型拖網漁業資源之調查研究

二、執行單位：海洋漁業組

三、調查期間及

進出港口：2007年04月28日出基隆港至2007年5月2日進基隆港，

四、出海調查人員

本所人員：研究員秦韶生（領隊）、助理研究員康偉福。

所外人員：海大實習生師生等10人。

五、調查項目： 水文環境     浮游動物     浮游植物     拖網  
 延繩釣     其他\_\_\_\_\_

六、使用儀器： CTD SBE19     CTD SBE911     ADCP     RCM7  
 魚探機     側掃聲納     葉綠素甲螢光儀     ROV  
 EK500     EA500     北太平洋標準網     ORI  
 IKMT     其他 O. R. I. net, 底拖網。

七、航程概要：於本(96)年4月28日至5月2日期間利用「水試一號」試驗船前往北緯26°30'N至25°30'N，東經121°20'至122°30'E沿彭佳嶼至富貴角西北方海域如圖之第1至9站及A~C站，從事海洋觀測及拖網漁獲試驗，如圖1，作業位置如表1。於每一定點，投放CTD蒐集水文資料；於每一定點，垂直投放O. R. I. net網，採集動浮標本；於每一試網點，實施內網7.0cm，外網3.0cm覆蓋網，拖網試驗，每一網次預定拖網2.5小時。

八、調查結果

(一) 水文資料：本航次共蒐集12測站水文基礎資料，包括海洋氣象資料〈氣溫、表水溫、氣壓、風向、風速等〉與海流資料。各站之溫、鹽等之深度分布詳見CTD觀測紀錄。

(二) 浮游生物資料：略。

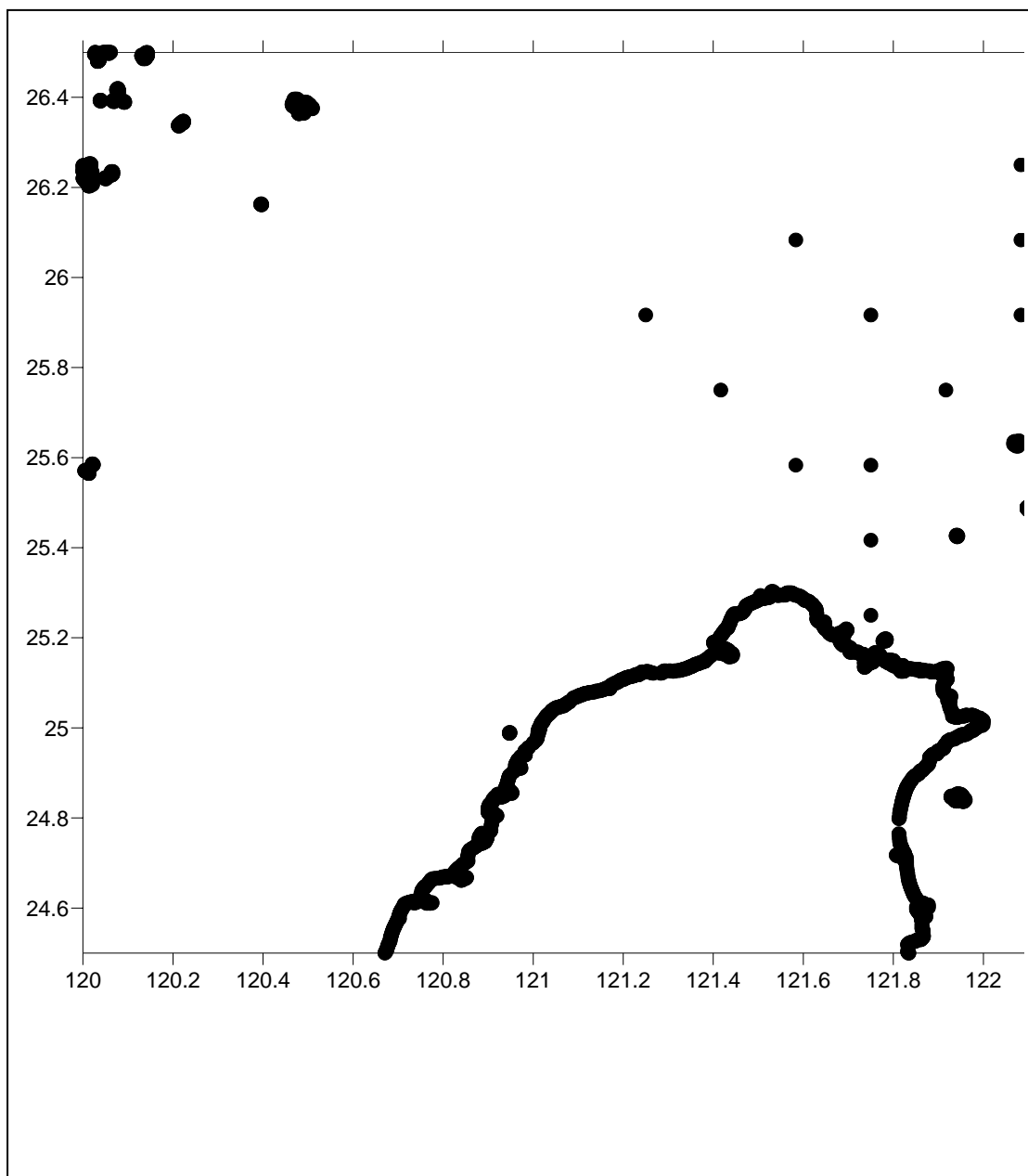
(三) 漁獲資料：本航次共進行9次底拖網作業，共捕獲774.63公斤。

九、檢討與建議：SBE19-01CTD各測站深溫鹽資料中，第A站無鹽度資料〈應收放CTD時速度太快無法測出鹽度資料〉。

十、提送原始資料之時間表：SBE19-01CTD 深溫鹽等資料備份光碟將於 96 年 5 月 7 日前提送海洋漁業組〈約聘人員陳彥民〉。

## 水試一號 2007-04-28 航次航跡圖 R/V FR1 Cruise Track in FR1-2007-04-28

如附件圖 1. 96 年台灣北部海域之測站分布圖。



(本頁圖型依所使用軟體而定)

表 1. 96 年度台灣北部海域 12 測站之經緯度。

No.	Longitude(E)		Latitude(N)	
	Degree	Minute	Degree	Minute
1	122	5	25	55
2	122	5	26	5
3	122	5	26	15
4	121	35	26	5
5	121	45	25	55
6	121	55	25	45
7	121	35	25	45
8	121	25	25	45
9	121	15	25	55
A	121	45	25	35
B	121	45	25	25
C	121	45	25	15

### 水文測站作業紀錄表

測站編號	C	B	A	St3	
作業日期	4/28/2007	4/28/2007	4/28/2007	4/29/2007	
作業時間	09:58	11:34	13:38	06:47	
作業位置	25 <sup>0</sup> 14.903'N	25 <sup>0</sup> 24.068'N	25 <sup>0</sup> 32.900'N	26 <sup>0</sup> 15.659'N	
	121 <sup>0</sup> 45.543'E	121 <sup>0</sup> 45.503'E	121 <sup>0</sup> 45.686'E	122 <sup>0</sup> 03.751'E	
水深 (m)	95.6	128.0	118.40	96.80	
氣壓 (mb)	1015	1015	1016	1017	
氣溫 (°C)	22.5	21.6	21.1	21.6	
表水溫 (°C)	24.5	24.2	23.7	23.9	
風向 (度)	25	62	56	60	
風速 (m/s)	6.8	10.5	10.5	11.1	
流向 (度)	113	135	162	338	
流速 (cm/s)	1.1	1.7	1.0	0.6	
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	放 90m 10:03~10:07	放 120m 11:34~11:41	放 110m 13:38~13:46	放 91m 06:47~06:52	

### 水文測站作業紀錄表

測站編號	St2	St1	St6	St5	
作業日期	4/29/2007	4/29/2007	4/30/2007	4/30/2007	
作業時間	10:38	14:15	06:46	10:35	
作業位置	26 <sup>0</sup> 05.342'N	25 <sup>0</sup> 55.076'N	25 <sup>0</sup> 36.137'N	25 <sup>0</sup> 44.454'N	
	122 <sup>0</sup> 05.053'E	122 <sup>0</sup> 05.369'E	121 <sup>0</sup> 54.626'E	121 <sup>0</sup> 45.204'E	
水深 (m)	100.40	99.60	122.40	112.40	
氣壓 (mb)	1012	1008	1007	1007	
氣溫 (°C)	22.4	23.4	22.1	23.4	
表水溫 (°C)	24.5	25.2	23.7	25.1	
風向 (度)	72	58	156	232	
風速 (m/s)	8.4	7.6	4.5	3.5	
流向 (度)	106	151	317	132	
流速 (cm/s)	1.0kts	0.5kts	1.2kts	1.4kts	
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	放 92m 10:38~10:43	放 95m 14:12~14:18	放 118m 06:41~06:48	放 107m 10:32~10:36	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St4	St9	St8	St7
作業日期	4/30/2007	5/01/2007	05/01/2007	05/01/2007
作業時間	14:50	06:41	10:19	14:07
作業位置	26 <sup>0</sup> 04.770'N	25 <sup>0</sup> 55.322'N	25 <sup>0</sup> 45.188'N	25 <sup>0</sup> 35.070'N
	121 <sup>0</sup> 35.453'E	121 <sup>0</sup> 14.642'E	121 <sup>0</sup> 24.925'E	121 <sup>0</sup> 35.680'E
水深 (m)	80.4	76.0	76.4	145.20
氣壓 (mb)	1005	1007	1008	1007
氣溫 (°C)	22.8	22.7	22.9	23.1
表水溫 (°C)	25.5	24.9	26.0	26.0
風向 (度)	236	333	16	33
風速 (m/s)	7.5	6.7	4.2	4.2
流向 (度)	97	318	106	99
流速 (cm/s)	0.6kts	1.3kts	0.2kts	1.8kts
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備註	放 74m 14:50~14:54	放 70m 06:41~06:45	放 72m 10:19~10:21	放 140m 14:07~14:13

浮游生物採集作業紀錄表

測站編號	C	B	A	St3
作業日期	4/28/2007	4/28/2007	4/28/2007	4/29/2007
採集網具種類	O. R. I. net	O. R. I. net	O. R. I. net	O. R. I. net
型號與網目 ( $\mu\text{m}$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )
投網位置	25 <sup>0</sup> 14.9128'N	25 <sup>0</sup> 24.357'N	25 <sup>0</sup> 34.550'N	26 <sup>0</sup> 15.4841'N
	121 <sup>0</sup> 45.819'E	121 <sup>0</sup> 45.270'E	121 <sup>0</sup> 45.248'E	122 <sup>0</sup> 03.937'E
投放時間	09:48	11:23	12:59	06:38
曳網長度 (m)	90	119	110	92
曳網傾斜角度	90°	90°	90°	80°
採樣深度 (m)	85	114	105	87
拖曳方式	垂直拖	垂直拖	垂直拖	垂直拖
拖曳速度 (m/s)	0.8kts	1.3kts	2.4kts	1.2kts
起網位置	25 <sup>0</sup> 14.940'N	25 <sup>0</sup> 24.326'N	25 <sup>0</sup> 33.173'N	26 <sup>0</sup> 15.588'N
	122 <sup>0</sup> 04.803'E	122 <sup>0</sup> 05.523'E	121 <sup>0</sup> 45.684'E	122 <sup>0</sup> 03.937'E
起網時間	09:54	11:29	13:35	06:42
總濾水量 (m <sup>3</sup> )				
採集沉澱量 (ml)				
採集物濕重 (g)				
備註	流量計轉速 17681~ 18563	流量計轉速 18563~ 19404	流量計轉速 22025~ 23390	流量計轉速 23390~ 24081



浮游生物採集作業紀錄表

測站編號	St2	St1	St6	St5
作業日期	4/29/2007	4/29/2007	4/29/2007	4/30/2007
採集網具種類	O. R. I. net	O. R. I. net	O. R. I. net	O. R. I. net
型號與網目 ( $\mu\text{m}$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )
投網位置	26° 05.399'N	25° 55.129'N	25° 45.259'N	25° 52.7'N
	122° 04.971'E	122° 05.298'E	121° 54.599'E	121° 45.1'E
投放時間	10:30	14:07	06:34	10:23
曳網長度 (m)	95	94	118	107
曳網傾斜角度	90°	90°	90°	90°
採樣深度 (m)	90	89	89	102
拖曳方式	垂直拖	垂直拖	垂直拖	垂直拖
拖曳速度 (m/s)	1.0kts	1.2kts	1.1kts	0.8kts
起網位置	26° 05.386'N	25° 55.115'N	25° 45.271'N	25° 54.579'N
	122° 05.054'E	122° 05.358'E	121° 54.689'E	121° 45.168'E
起網時間	10:35	14:12	6:39	10:30
總濾水量 ( $\text{m}^3$ )				
採集沉澱量 (ml)				
採集物濕重 (g)				
備註	流量計轉速 24081~ 24664	流量計轉速 24664~ 25326	流量計轉速 25326~ 26284	流量計轉速 26284~ 27314

浮游生物採集作業紀錄表

測站編號	St4	St9	St8	St7
作業日期	4/30/2007	5/1/2007	5/1/2007	5/1/2007
採集網具種類	O. R. I. net	O. R. I. net	O. R. I. net	O. R. I. net
型號與網目 ( $\mu\text{m}$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )	NGG54 (315 $\mu$ )
投網位置	26 <sup>0</sup> 04.857'N	25 <sup>0</sup> 55.176'N	25 <sup>0</sup> 45.193'N	25 <sup>0</sup> 35.128'N
	121 <sup>0</sup> 35.289'E	121 <sup>0</sup> 14.797'E	121 <sup>0</sup> 24.818'E	121 <sup>0</sup> 35.341'E
投放時間	14:43	06:32	10:12	13:58
曳網長度 (m)	74	70	72	135
曳網傾斜角度	90°	90°	90°	90°
採樣深度 (m)	69	65	67	130
拖曳方式	垂直拖	垂直拖	垂直拖	垂直拖
拖曳速度 (m/s)	1.4kts	1.76kts	0.8kts	1.9kts
起網位置	26 <sup>0</sup> 04.811'N	25 <sup>0</sup> 55.255'N	25 <sup>0</sup> 45.234'N	25 <sup>0</sup> 35.121'N
	121 <sup>0</sup> 35.301'E	121 <sup>0</sup> 14.723'E	121 <sup>0</sup> 24.875'E	121 <sup>0</sup> 35.537'E
起網時間	14:46	06:37	10:17	14:06
總濾水量 (m <sup>3</sup> )				
採集沉澱量 (ml)				
採集物濕重 (g)				
備註	流量計轉速 27314~ 27661	流量計轉速 27661~ 28163	流量計轉速 28163~ 28742	流量計轉速 28742~ 29739

拖網作業紀錄表

調查站編號	St3	St2	St1	St6
作業日期	4/29/2007	4/29/2007	4/29/2007	4/30/2007
拖網具別	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
袋網目大小	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm
投網位置	26° 14.9'N	26° 04.780'N	25° 54.9'N	25° 45.084'N
	122° 04.5'E	122° 05.159'E	122° 05.2'E	121° 54.864'E
投網時間	07:13	10:50	14:21	06:58
曳網長度 (m)	310	320	330	381
曳網傾斜角度	左 65°, 右 65°	左 65°, 右 65°	左 65°, 右 65°	左 65°, 右 65°
拖曳深度 (m)	98.4~100.0	99.2~103.6	104.0~103.2	122.40~112.80
拖曳方式	底拖	底拖	底拖	底拖
拖曳速度	1.7kts	1.6kts	2.1kts	2.4kts
起網位置	26° 08.443'N	25° 58.315'N	25° 50.106'N	25° 52.695'N
	122° 03.637'E	122° 06.819'E	121° 58.210'E	121° 48.956'E
起網時間	09:55	13:32	16:59	09:44
漁獲物重量	6.5	12.13	38.4	42.54
備註	投網水深: 98.4m 起網水深: 100.0m	投網水深: 99.20m 起網水深: 103.60m	投網水深: 104.0m 起網水深: 103.20m	投網水深: 122.40m 起網水深: 112.80m

拖網作業紀錄表

調查站編號	St5	St4	St	St8
作業日期	4/30/2007	4/30/2007	5/1/2007	5/1/2007
拖網具別	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
袋網目大小	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm
投網位置	25° 54.732'N	26° 04.834'N	25° 55.1'N	25° 44.3'N
	121° 45.162'E	121° 35.981'E	121° 14.8'E	121° 24.7'E
投網時間	10:38	15:22	06:54	10:36
曳網長度 (m)	310	260	251	270
曳網傾斜角度	左 65°, 右 65°	左 65°, 右 65°	左 65°, 右 65°	左 65°, 右 65°
拖曳深度 (m)	112.4~108.6	82.0~66.0	75.2~72.8	75.0~109.6
拖曳方式	底拖	底拖	底拖	底拖
拖曳速度 (m/s)	2.8kts	2.7kts	2.7kts	3.4kts
起網位置	26° 03.642'N	25° 59.194'N	25° 47.405'N	25° 39.694'N
	121° 43.136'E	121° 29.189'E	121° 19.921'E	121° 35.140'E
起網時間	13:27	18:00	09:32	13:22
漁獲物重量 (Kg)	221.5	71.82	168.24	213.5
備註	投網水深: 112.4m 起網水深: 108.6m	投網水深: 82.0m 起網水深: 66.0m	投網水深: 75.2m 起網水深: 72.80m	投網水深: 98.4m 起網水深: 109.60m

拖網作業紀錄表

調查站編號	St7			
作業日期	5/1/2007			
拖網具別	底拖網			
袋網目大小	內網 7.0cm 外網 3.0cm			
投網位置	25° 34.9'N			
	121° 36.7'E			
投網時間	14:14			
曳網長度 (m)	350			
曳網傾斜角度	左 65°, 右 65°			
拖曳深度 (m)	139~127.60			
拖曳方式	底拖			
拖曳速度 (m/s)	2.7kts			
起網位置	25° 31.364'N			
	121° 36.777'E			
起網時間	15:20			
漁獲物重量 (Kg)	0			
備註	投網水深: 139m 起網水深: 127.60m 曳網斷 15:15 起網 15:55 起網 畢			

漁獲組成調查表

測站編號	St3	St3	St2	St2
作業日期	4/29/2007	4/29/2007	4/29/2007	4/29/2007
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網 5.0	外網 1.5	內網 9.98	外網 2.15
【雜魚】(Kg)	5.0	1.5		
【圓腹短角單棘純】(Kg)			0.4	2.15
【弓】(Kg)			0.28	2.15
【下雜魚】(Kg)			0.75	
【鎖管】(Kg)			2.05	
【九齒扇蝦】(Kg)			0.5	
【狗母】(Kg)			1.8	
【貢氏角魚】(Kg)			0.8	
【日本  】(Kg)			0.7	
【日本的鯛】(Kg)			1.2	
【灰貂鮫】(Kg)			1.5	
其它 (Kg)				
備註				

漁獲組成調查表

測站編號	St1	St1	St6	St6
作業日期	4/29/2007	4/29/2007	4/30/2007	4/30/2007
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網 26.4	外網 12.0	內網 35.8	外網 6.74
【鎖管】(Kg)	8	7.0	5.4	1.4
【雜魚】(Kg)	3.8	1.6	0.4	0.27
【日本的鯛】(Kg)	1.8		2.4	
【圓腹短角單棘 純】(Kg)	4.0			
【真鱈】(Kg)	6.0	1.6	5.6	0.8
【鯊魚】(Kg)	2.8			
【竹針魚】(Kg)		1.8	1.2	1.8
【長額赤蝦】(Kg)				
【丁氏木鏟電】 (Kg)			7.0	
【細點圓趾蟹】 (Kg)			3.0	
【平鱈】(Kg)			1.4	
【下雜魚】(Kg)			2.4	
【日本】(Kg)			1.8	
【貢氏角魚】(Kg)			1.2	0.17
其它 (Kg)				

備註			紅目鱧 1kg 赤鯨 1.8kg 狗母 1kg	狗母 2.0kg 條紋緋鯉 0.3kg
----	--	--	-------------------------------	---------------------------



漁獲組成調查表

測站編號	St5	St5	St4	St4
作業日期	4/30/2007	4/30/2007	4/30/2007	4/30/2007
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網 106.7	外網 114.8	內網 46.82	外網 25
【真鯪】(Kg)	71.9	96.8	0.55	
【竹針魚】(Kg)	7.2	13		
【長額赤蝦】(Kg)		3		
【雜魚】(Kg)		3	7	21.2
【細點圓趾蟹】 (Kg)	15.4	2		
【刺鰩】(Kg)	4.2			
【紅目鯷】(Kg)	5.6			
【赤鯨】(Kg)	1.4			
【紅甘鯪】(Kg)	1.0			
【梭氏蜥鮫】(Kg)			21	0.6
【烏賊】(Kg)			0.22	
【鎖管】(Kg)			0.35	
【黃金鰭】(Kg)			1.15	
【刺鰩】(Kg)			2.6	
其它 (Kg)				
備註			蟹 1.05kg 白帶魚 3.6kg 馬頭魚 0.3kg 9kg	白帶魚 2kg 灰海鰻 1.2kg

漁獲組成調查表

測站編號	St9	St9	St8	St8
作業日期	5/1/2007	5/1/2007	5/1/2007	5/1/2007
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網 110.85	外網 57.39	內網 51.29	外網 162.21
【海鱸】(Kg)	2.2			
【海鯰】(Kg)	2			0.55
【白帶魚】(Kg)	0.95			
【刺鰩】(Kg)	0.58		3.6	
【鎖管】(Kg)	0.55		2.4	
【丁氏木鏟電】 (Kg)	11			
【白鰩】(Kg)	3.4			
【下雜魚】(Kg)	3.6			151.4
【六斑二齒鮪】(Kg)	1			
【雜魚】(Kg)	0.55	1.4		1.8
【下雜魚】(Kg)	3.6	44.8	4.2	
【六絲馬鮫】(Kg)		8		
【狗母】(Kg)		1.5		
【紅目鯧】(Kg)		0.13		
其它 (Kg)				
備註	六斑二齒鮪 1kg 台灣琵琶 3.6kg 紅肉丫髻鮫 17.25kg 鯊魚 14kg 丁氏木鏟電	條紋緋鯉 0.68kg 真鯪 0.88kg	紅目鯧 4.4kg 真鯪 0.69kg 黑口 0.35kg 鯖河鮪 1.2kg 鯊魚 11.8kg 8.4kg 中國黃點鮪 14.25kg	竹針魚 1.6kg 長鰯 0.69kg 條紋緋鯉 0.42kg 真鯪 3.8kg 黑口 0.6kg 條紋雞籠鰩 0.8kg

	1.35kg 赤土鯿 39.69kg 丁氏木鐘電 0.66kg 尖嘴土鯿 3.87kg			斑節蝦 0.09kg 竹針魚 0.55kg
--	---	--	--	--------------------------------