

我國遠洋鮪釣漁業經營之現況與展望

陳清春

國立台灣海洋大學漁業經濟研究所

一、前言

1. 產業重要性及問題所在

鮪延繩釣漁業一向簡稱為鮪釣漁業，為我國最主要的作業漁法。過去漁業統計上一向以 50 噸級以上之鮪釣漁船，或以國外港口為作業基地之鮪釣漁船稱為遠洋鮪釣漁船。鮪釣漁業在早期係由日本傳入本省，於民國 55 年後開始蓬勃發展，而於民國 60 年代成為我國最主要的單項漁業，佔遠洋漁業總產值 40% 以上。70 年代，隨著其他遠洋漁業之增產，其比重逐漸降低，於 71 至 76 年間，仍約在 30% 以上。近三年來，其比重再度降低，而為 28% 左右（參見表 1）。然而近年來，在國際間禁止使用流刺網之際，政府有意輔導流刺網漁業轉業為鮪釣漁業，若此，則遠洋鮪釣漁業之重要性將再度增加，更受重視。

固然遠洋鮪釣漁業之經營與發展有其優越之條件，例如其主要的漁獲物為鮪魚與旗魚，一向稱為高級魚貨，在國內外具有有良好的市場需求，歷年來亦一直為我國最重要的出口漁產品，民國 79 年鮪魚出口值即佔水產品總出口之 28.5%。再者，遠洋鮪釣漁業之作業漁場係以國際公海之鮪魚資源為主，因此比較沒有

其他必須在大陸棚海域作業的漁業，如拖網漁業之受 200 海浬經濟海域限制之困境。但鮪釣漁業仍有其經營之困難，這些困難有些是屬於整體漁業之問題，也有其特殊的問題。將來遠洋鮪釣漁業是否能夠繼續發展，是否具有發展潛力，或是否具有足夠空間以接受其他的轉業者，似乎頗令有關各界之關心。又如果此一產業必須擴大發展，則政府應該作那些必要之措

表 1 我國遠洋鮪釣佔遠洋漁業及漁業總生產之比重

單位：%

年代 (民國)	按產量計算		按產值計算	
	佔遠洋漁業百分比	佔漁業總生產百分比	佔遠洋漁業百分比	佔漁業總生產百分比
50	7.41	2.52	9.92	2.93
55	14.39	5.73	27.49	9.55
60	32.55	14.71	56.34	24.12
65	28.45	11.42	48.99	16.23
70	28.02	10.41	41.97	13.00
75	30.40	13.82	37.32	12.20
79	20.33	10.71	28.35	11.21

資料來源：台灣地區漁業年報，台灣省漁業局

施，這些都是衆所關心的問題。

2. 研究目的

遠洋鮪釣漁業既爲我國最主要的漁業別，則其發展潛力關係我國整體漁業發展的前途，而鮪釣漁業的困難亦能反映出整體漁業發展上的困難所在。在當前我國以漁業爲農業發展的重點產業，鮪釣漁業發展上的問題，無疑的亦爲我國農業發展上的重要問題，必須予以重視及研究。本文希望藉著理論與統計分析，以：

(1)檢討我國遠洋鮪釣漁業過去發展的政策、措施與生產趨勢；(2)檢討遠洋鮪釣漁業整體產業之生產力；(3)根據業者之成本收益資料，分析業者之營運狀況及體質結構；(4)分析及比較影響業者營運狀況的影響因素；(5)檢討本產業將來發展的潛力；(6)回顧當前遠洋鮪釣漁業經營上的困難因素及解決之方法。對於上述第(3)及(4)項之研究，主要是根據高雄市政府漁業處所作之「78年台灣地區漁業企業體經濟調查」有關資料，分析影響業者營運效率的各項因素。

3. 產業發展之經濟理論

遠洋鮪釣漁業亦如一般產業經濟，其發展主要決定於其生產經濟利益，亦即利潤之高低；然而利潤的高低卻受到各種經濟與非經濟因素所左右。後者主要爲自然資源、技術效率及影響漁撈作業的法規限制。前者主要爲市場價格高低、生產成本的大小。在生產成本方面，以油料費爲最重要，但近年來由於船員短缺，因此船員勞動成本及船員管理，亦成爲影響漁業經營最重要的關鍵因素。茲以圖1簡單說明如下。

(1)漁業的發展潛力決定於漁業利潤，它影響下期漁業投資水準及漁業就業量，此二變數爲決定總漁獲努力量之主要因素。此處之所謂

漁業投資係指漁船、漁具等漁業固定資本財之存量而言。

(2)總漁獲努力量 (total fishing effort) 指遠洋鮪釣漁業之總體作業能量，或總投入量 (input)，泛指漁船大小與性能、出海作業日數及投釣數等變數。本期的漁業利潤若佳，則將使下期之漁業投資誘因增加，投資造船量增加。更由於漁業利潤良好，船員待遇同樣的也獲得改善，使船員就業意願也因而提高。凡此，將使下期漁業作業能量增加。

(3)漁業的生產量除了決定於漁獲努力量外，尚決定於漁場環境及魚類資源條件，它決定於自然的生態條件，並受鮪魚之資源保護措施之限制。此二因素，加上漁撈技術，決定了遠洋鮪釣漁業之漁產量。

(4)總漁產量可分解爲漁獲努力量 (fishing effort) 與每一漁獲努力之生產力 (CPUE)。CPUE 與魚類價格的乘積爲每一漁獲努力之產值 (value of CPUE)，它乘上漁獲努力量 (units of effort) 爲漁業經營的總收益。

(5)總收益扣除漁業生產成本爲漁業生產之利潤，它再度決定下期之漁業發展。

因此，根據上面之關係，我們可以說：決定遠洋鮪釣漁業發展潛力的因素，主要包括如下因素：①魚類資源條件：它涵蓋自然的資源條件及資源主權國家的政策措施，二者均爲非經濟因素，亦非控制變數。②魚類價格：它與漁產量決定漁業收益，由於我國遠洋鮪釣漁業之魚貨以外銷爲主，因此所謂之魚價以國際魚價爲主，姑不論國內或國外魚價，基本上均由市場之供需所決定。③CPUE：決定漁業之單位生產力。④漁業之生產成本。爲了瞭解我國未來鮪釣漁業之發展潛力，本文在第三節部份

將對上述各變數逐一檢討。

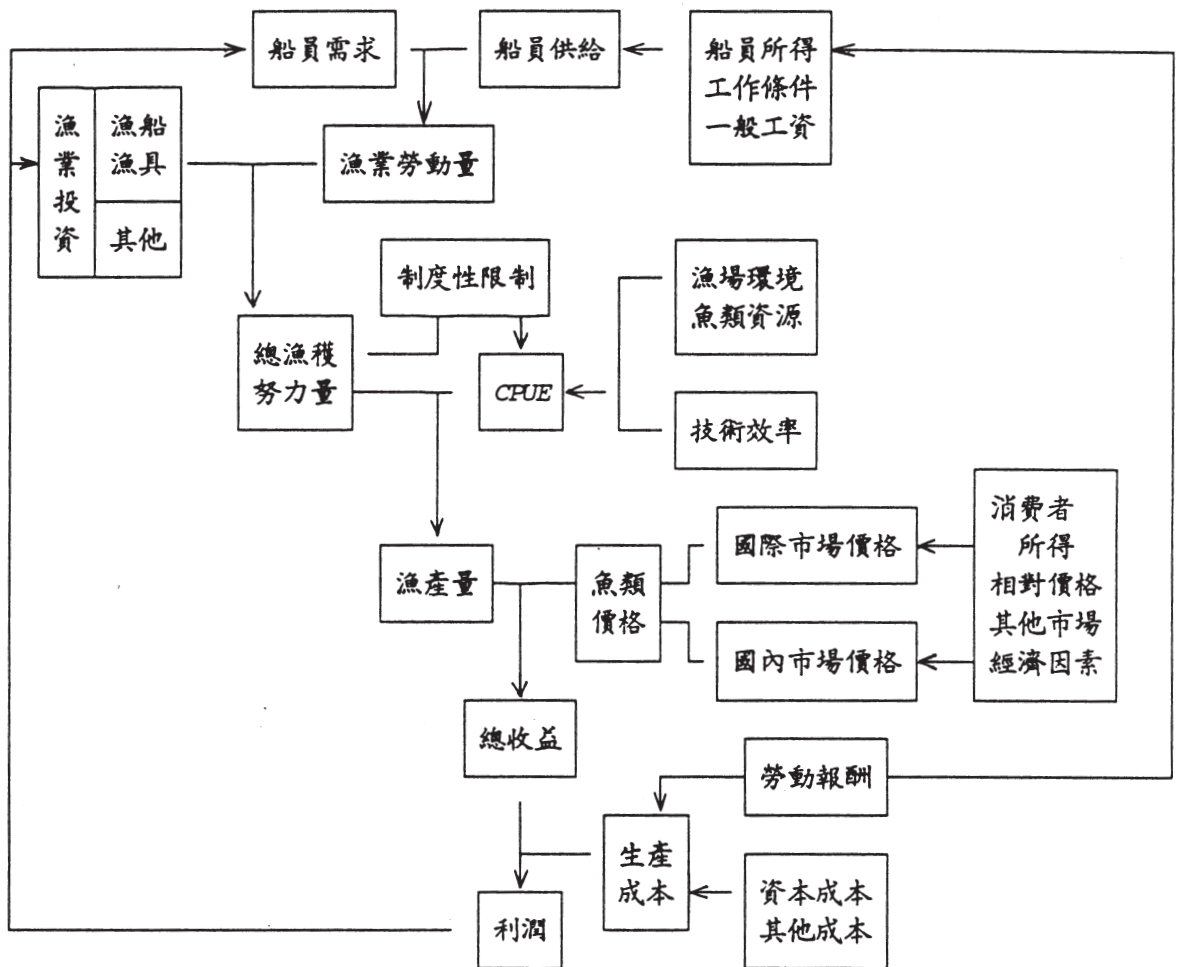


圖 1 鮪釣漁業發展之經濟結構圖

二、歷年來遠洋鮪釣漁業之發展及其因素

(一)發展歷程

根據有關文獻資料（孫 1992），本省鮪延繩釣漁業係於本省日據時代傳入，當時由於漁獲物輸出日本獲得成功，而且作為魚餌之虱目魚、鱸魚等之養殖快速發達，使得釣餌之供

應不慮匱乏，加上若干大型漁港的完成，更助長本漁業之發展，使漁船數快速增加。當時北部發展較早，但作業漁場多均侷限於沿岸、近海，未向遠洋發展。南部發展較晚，但其發展則較迅速，且作業範圍擴展至南中國海、婆羅洲北岸、蘇綠海、西里伯斯海等遠洋漁場。民國 29 年，為日據期間臺灣鮪釣漁業之全盛時期，約有鮪釣漁船 400 艘，年漁獲量 14,500 公

噸，佔總漁獲量之 13.3%，為當時僅次於機船底曳網之重要漁業。

臺灣光復之後，由於歷經第二次世界大戰的破壞，本省鮪釣漁業幾呈完全停頓狀態。直到民國 37 年，漁業善後救濟物質管理處開始經營鮪延繩釣漁業，但亦僅有少數的鮪釣漁船。民國 40 年起，政府運用美元補助及銀行貸款，竭力鼓勵民間造船，當時以小型漁船之增加最多。至民國 42 年，全省鮪釣漁船有 353 艘，惟多屬小船。民國 43 年後，臺灣漁業增產委員會認為臺灣適宜發展遠洋鮪釣漁業，遂開始籌建大型鮪釣漁船，擬訂建造 350 噸鋼殼漁船，發展遠洋鮪釣漁業之計劃。民國 44 年，經濟部漁業管理處會同臺灣省水產試驗所與日本永福產業株式會社簽訂遠洋鮪延繩釣漁業技術試驗合作契約，由日方提供設備完善之鮪釣船，以高雄為基地，訓練我國船員。除直接訓練我國船員外，對日後我國鮪釣漁業之經營及漁船、漁具、漁法等之作業均有相當之影響。

民國 42 年起，政府實施連續性之四年經濟建設計劃，漁業頗受重視，在第二期經建計劃後，有關當局推動輔導，運用各行庫放款，美援、世界銀行、亞洲開發銀行、中美基金等貸款，並吸引民間之大量資金，建造大型鮪釣漁船，促使漁船激增。由於新建之鮪釣漁船噸位較大，續航力長，為開發良好漁場之需要，而逐步擴展作業漁區。早期臺灣小型釣船，多在巴士海峽、南海、蘇綠海等海區作業，而此後則擴展到班達海、佛羅里斯海。在印度洋方面，遠洋釣船於民國 44~46 年間，開始在孟加拉灣、蘇門答臘、爪哇南方及東印度洋海區作業，並於新加坡港等實施補給作業。至民國 47~49 年間，作業漁場繼續向西擴展。民國

51 年時已至南印度洋馬拉加西南方海區作業，並駛至路易士港、志高港、維多利亞港補給，而以德班、檳城等地為轉口港。臺灣駛往大西洋作業之鮪釣漁船，經過多次之試驗才獲成功，作業基地包括拉斯巴馬斯、熱內亞、威尼斯等地。由於上述漁船作業順利，公司營運得宜，遂刺激國內之船主相續派船赴大西洋作業，且因與外商簽訂售魚合同。在這段期間，遠赴大西洋作業之釣船迅速增加，至民國 62 年，在大西洋作業之釣船已有 142 艘之多。太平洋方面，民國 53 年臺灣開始有鮪釣漁船駛往美屬薩摩亞、以巴果港為基地，在南太平洋鮪漁場作業。是年臺灣前往作業漁船有 11 艘，因漁撈成績良好，獲利甚豐，刺激業者大舉派船前往。為適應開發南太平洋漁場作業漁船之需要，政府相繼核准阿比亞、巴比蒂、帝利、達爾文等處為補給港，並增闢斐濟羣島之勒維卡，三托島之雷格港為轉口港。

我國遠洋鮪釣漁業自民國 43 年至 59 年經政府大力扶植，運用各種籌款方式，例如世界銀行及亞洲開發銀行貸款，鼓勵造船，並積極拓展國外基地，民間投資者紛紛湧向遠洋鮪釣漁業，發展相當迅速而順利。但在民國 62 年底相繼遭受石油危機、水銀事件以及世界經濟不景氣等之衝擊，開始萎縮。直至 65 年經濟逐漸好轉，漁船數增加，民國 66 年產量近十萬噸，創立鮪釣漁業最高記錄，然而 70 年再逢美國經濟不景氣以及石油危機再度發生，作業漁船數銳減。部份業者轉向經營超低溫鮪釣船、魷釣船、流刺網船、秋刀棒受網船以及大型圍網船。因此於民國 70 年減產為 9 萬 4 千公噸，直到民國 75 年後，由於油價的恢復穩定，鮪魚價格良好，經營有利，因此再度增產，至民國 79 年其產量為 15 萬 6 千公噸，成為

歷年來最多的漁產量。(參見表2)

表2 我國遠洋鮪釣漁業生產量值

單位：公噸、百萬元

民國	遠洋鮪釣漁業		遠洋漁業合計		漁業總生產	
	產量	產值	產量	產值	產量	產值
50	7,862	74	106,147	746	312,439	2,524
51	8,701	76	113,595	700	327,046	2,325
52	9,607	92	119,880	775	350,729	2,609
53	9,476	102	126,765	891	376,398	2,969
54	10,277	115	135,949	1,015	381,688	3,277
55	24,353	369	169,260	1,342	425,277	3,865
56	38,861	572	189,097	1,600	458,222	4,146
57	79,573	1,080	241,458	2,199	531,170	5,193
58	94,470	1,290	255,057	2,438	560,918	5,840
59	93,932	1,858	277,955	3,197	613,152	7,157
60	95,620	2,014	293,780	3,575	650,188	8,350
61	103,823	2,611	345,086	4,851	694,330	10,646
62	102,757	3,222	362,385	5,752	758,484	14,231
63	98,890	2,972	316,748	5,590	697,871	15,298
64	84,706	2,084	326,707	4,964	779,950	17,378
65	92,543	3,500	325,327	7,145	810,600	21,563
66	122,527	5,116	339,411	9,061	854,913	28,286
67	108,763	4,645	335,142	8,756	885,044	31,808
68	108,650	5,207	362,268	10,942	929,326	38,974
69	119,635	6,654	370,342	13,723	936,334	45,010
70	94,926	6,547	338,780	15,599	911,678	50,351
71	108,117	6,699	340,136	17,020	922,520	56,102
72	113,636	6,713	340,320	17,642	930,582	62,012
73	114,377	7,361	399,745	20,530	1,002,599	64,376
74	119,232	7,297	441,747	22,273	1,037,721	66,893
75	151,233	9,187	497,403	24,618	1,094,587	75,280
76	146,414	9,034	596,969	28,900	1,236,170	85,955
77	147,615	9,659	731,700	32,609	1,360,868	88,136
78	139,113	9,868	734,459	33,503	1,371,681	89,110
79	155,921	9,994	766,958	35,249	1,455,495	89,154
平均每年增加率(%)						
79/70	5.37	5.88	12.32	10.96	6.73	6.84
69/60	2.52	14.20	2.61	16.12	4.14	20.58
59/50	31.73	43.07	11.29	17.55	7.78	12.28

資料來源：台灣地區漁業年報，台灣省漁業局

作業船隻，依臺灣省漁業局統計資料，民國 50 至 54 年不到 100 艘，2 萬噸以下，民國 55 年至 63 年間迅速增加，由 140 艘增為 700 餘艘。65 年遠洋鮪釣漁船數回減為 660 艘 139,997 公噸，於其後的七、八年間，受到前述油價上漲之影響，遠洋鮪釣漁業呈現不景氣現象，漁船數逐漸減少，至 73 年僅剩 518 艘，128,627 公噸。直到 74 年後漁業景氣再度復蘇，遠洋鮪釣漁船數再度逐漸增加，於 79 年增為 1,367 艘，411,687 公噸。作業漁船以印度洋最多，大西洋較少。按漁船種類來看，太平洋漁區鮪釣漁船多為 200 至 400 噸級，印度洋漁區大部分為 200 至 600 噸級漁船，大西洋漁區大部分亦為 200 至 600 噸級。船齡則以大西洋鮪釣漁船平均船齡最小，而且新船居多，漁獲量最佳。

隨著遠洋鮪釣漁業之發展，我國鮪魚之出口亦呈現快速增加之現象，根據表 3 資料，由國外基地直接出口者於民國 66 年為 8 萬多公噸，一億多美元，至 79 年分別增加為 11 萬 8 千公噸及 2 億多美元。另外，經由海關出口者，在同期間分別由 2 萬多公噸，4 千萬美元增加為 2 萬 5 千公噸、3 億 6 千萬美元。

(二)發展階段、成長與政策措施

根據上述之說明，瞭解我國遠洋鮪釣漁業之發展歷程，大致可分為如下四個階段：

1. 萌芽時期

鮪釣漁業技術首度由日本引進，快速發展，並於民國 29 年，鮪釣漁船數曾經達到 400 艘之規模。但基本上，它僅屬日本人經營之產業，並且於第二次世界大戰後幾乎徹底的破壞。因此本省光復後，鮪釣漁業幾乎是重頭再發展，它對於本省日後遠洋鮪釣漁業之發展，關

係不大。

2. 計畫發展時期

本省光復初期，政府漁業發展之重點為近海、沿岸與養殖漁業之發展，直到民國 46 年後，第二期四年經濟建設計劃開始，政府才注重遠洋鮪釣漁業之發展，在以後連續三期之四年經建計劃中，有關當局推動輔導，運用各行庫放款，美援、世界銀行、亞洲開發銀行、中美基金等貸款，並吸引民間之大量資金，建造大型鮪釣漁船，促使漁船激增。由於新建之鮪釣漁船噸位較大，續航力延長，為開發良好漁場之需要，而逐步擴展作業漁區，以及建立多處的國外作業基地，使我國遠洋鮪釣漁船順利前往世界各地作業，奠定良好的發展基礎。在該段期間，我國遠洋鮪釣漁業年產量大約一萬多公噸。

3. 快速發展時期

大約於民國 54 年至 60 年代初期，亦即於第一次世界能源危機之前。經政府大力扶植，運用各種籌款方式，例如世界銀行及亞洲開發銀行貸款，鼓勵造船，並積極拓展國外基地，民間投資者紛紛湧向遠洋鮪釣漁業，而政府亦大力投資各項有關之公共投資，如遠洋漁港之興建等，因此遠洋鮪釣漁業發展相當迅速而順利，是為我國遠洋鮪釣漁業之黃金時期。本段時期，遠洋鮪釣漁船數由民國 55 年之 2 萬 9 千公噸增加為 61 年之 11 萬公噸，漁產量則由 24,353 公噸增加為 103,823 公噸，二者分別增加 2.9 倍與 3.3 倍。惟至民國 62 年發生第一次能源危機後，受到油價大幅上漲的影響，加上水銀事件以及世界經濟不景氣之衝擊，遠洋鮪釣漁業開始萎縮，呈現短期的衰退現象。

表 3 近十年來我國鮪魚經由海關出口之數量與價值

民國	經由海關出口①					由國外基地 之出口②	合計總出 口①+②
	小計	生鮮冷藏	冷凍鮭魚	鮭魚罐頭	其他		
數量(公噸)							
62	10,767	9,502		1,265		92,967	103,734
63	9,001	7,702		1,299		83,764	92,765
64	14,940	11,814		3,126		65,496	80,436
65	19,057	11,194		7,863		62,790	81,847
66	20,348	9,055		11,293		85,689	106,037
67	26,748	9,327	2,057	15,336	28	78,964	105,712
68	28,222	11,329	372	16,507	14	75,640	103,862
69	31,393	11,595	286	19,512		76,084	107,477
70	26,875	11,367	23	14,866	619	63,184	90,059
71	22,439	11,504	137	10,798		76,100	98,539
72	26,981	12,056	153	14,771	1	119,846	146,827
73	26,663	12,844	36	13,770	13	71,413	98,076
74	28,725	13,191	1,221	14,313	0	78,320	107,045
75	32,534	14,101	341	18,089	0	103,739	136,273
76	69,722	51,784	1,479	16,458	1	104,297	174,019
77	51,707	30,821	5,545	15,325	16	99,599	151,306
78	28,850	14,531	2,016	12,302	1	103,368	132,218
79	24,797	14,447	1,612	8,586	153	118,231	143,028
價值(千美元)							
62	11,688	10,184		1,504		80,860	92,548
63	12,081	9,931		2,150		73,307	85,388
64	17,275	12,704		4,571		45,534	62,809
65	27,529	15,226		12,303		73,219	100,748
66	38,794	18,644		20,150		110,012	148,806
67	53,476	24,971	1,883	26,574	48	102,654	156,130
68	63,655	30,796	498	32,331	30	113,981	177,636
69	86,799	34,361	474	51,964		142,381	229,180
70	82,184	36,332	69	43,741	2,042	139,289	221,473
71	64,818	36,782	197	27,839		135,736	200,554
72	73,769	37,964	188	35,616	1	75,351	149,120
73	70,315	36,853	36	33,403	23	139,294	209,609
74	74,990	37,672	946	36,368	4	140,036	215,026
75	94,007	47,433	280	46,289	5	173,097	267,104
76	170,268	120,345	1,725	48,196	2	212,028	382,296
77	384,458	64,100	9,594	57,280	9	253,475	637,933
78	383,264	57,772	16,158	43,101	5	266,227	649,491
79	359,278	59,666	16,559	27,850	446	254,757	614,035

註：(1) 76 年統計資料可能有錯誤

(2) 77、78、79 年資料係根據原始資料加以修正

資料來源：農產貿易統計要覽，行政院農業委員會

4. 成熟發展時期

民國 65 年後，遠洋鮪釣漁業恢復增產，然而於 70 年油價再度升高，並逢世界經濟不景氣，影響遠洋鮪釣漁業產量回減，惟於於次年即再度恢復增產。綜觀本段時期，遠洋鮪釣漁業產量雖然有大幅的升降之勢，但仍能維持長期緩慢的增產趨勢。本段時期漁船噸數由 13 萬噸增為 41 萬噸，而漁產量則由 10 萬公噸左右增為 15 萬公噸，十餘年間，二者分別增加 2 倍與 0.5 倍。

茲將歷年來遠洋鮪釣漁業之生產與漁船的成長狀況，列如表 4。計算民國 50 至 59 年，遠洋鮪釣漁業平均每年之增產率高達 31.8%，於 60 至 69 年間，僅為 2.52%，於民國 70 至 79 年間，再增為 5.4%。計算於民國 57 年以來的二十年間，其長期趨勢式為如①式

$$Y = 11,627 + 2,769 T \text{ ----- ①}$$

$$R^2 = 0.73$$

三、未來我國遠洋鮪釣漁業發展之展望

衡量未來我國遠洋鮪釣漁業發展之潛力，必須瞭解國內外影響因素的變動。但這些因素非常複雜，茲先根據過去之成長力來作初步的判斷，特別是單位生產量（即所謂 CPUE）與單位漁產價值的變動。根據本文第一節之理論說明，在缺乏持續性的生產成本資料之情況下，基於生產成本的僵硬性，往往它只會增加，無法降低，因此欲維持遠洋鮪釣漁業經營有利的條件，單位生產值必須增加或至少維持不變。而單位生產值即涵蓋著單位生產量與單位魚價之二要素。茲根據過去之資料說明如下：

1. 單位生產量

表 4 我國遠洋鮪釣漁業生產量值與漁船數之比較

年代 (民國)	遠洋鮪釣漁業		遠洋鮪釣漁船	
	產量 (公噸)	產值 (千元)	艘數	噸數
50	7,862	73,994	37	5,208
51	8,701	76,171	46	7,090
52	9,607	91,565	54	8,971
53	9,476	102,395	55	9,101
54	10,277	115,278	98	19,079
55	24,353	368,942	140	29,057
56	38,861	572,149	262	50,323
57	79,573	1,079,505	360	74,499
58	94,470	1,290,343	422	90,048
59	93,932	1,857,865	434	96,605
60	95,620	2,014,321	480	105,513
61	103,823	2,611,483	525	114,420
62	102,757	3,221,574	649	136,997
63	98,890	2,971,915	796	167,256
64	84,706	2,084,239	754	163,036
65	92,543	3,500,418	660	139,997
66	122,527	5,116,233	641	135,641
67	108,763	4,644,863	599	124,515
68	108,650	5,207,430	589	124,626
69	119,635	6,653,863	601	129,686
70	94,926	6,547,221	612	134,745
71	108,117	6,699,297	612	134,722
72	113,636	6,712,615	610	134,400
73	114,377	7,361,435	518	128,627
74	119,232	7,297,042	638	169,854
75	151,233	9,187,374	757	211,081
76	146,414	9,034,088	927	256,474
77	147,615	9,658,901	1,018	304,574
78	139,113	9,867,557	1,274	367,469
79	155,921	9,993,993	1,367	411,687
平均每年增產率(%)				
79/70	5.67	4.81	9.34	13.21
69/60	2.52	14.20	2.54	2.32
59/50	31.73	43.07	31.46	38.33
79/50	10.85	18.43	13.25	16.26

資料來源：台灣地區漁業年報，台灣省漁業局

所謂單位生產量，意指單位漁獲努力的生產量。漁業者習慣以投釣數的釣獲率表示。然而就投資報酬之概念，似以整體性投資額之生產量來衡量較為理想。漁船噸數為表示漁業投資的一個簡易而接近實際的重要指標，因此本

表 5 我國遠洋鮪釣漁業單位產值與生產力

單位：公噸、千元

年代 (民國)	船艘數	船噸數 (公噸)	平均每船噸 之產量	平均每船噸 之產值
50	37	5,208	1.51	43.50
51	46	7,090	1.23	31.93
52	54	8,971	1.07	28.49
53	55	9,101	1.04	30.64
54	98	19,079	0.54	17.26
55	140	29,057	0.84	35.74
56	262	50,323	0.77	31.21
57	360	74,499	1.07	38.63
58	422	90,048	1.05	38.30
59	434	96,605	0.97	50.04
60	480	105,513	0.91	49.66
61	525	114,420	0.91	56.85
62	649	136,997	0.75	47.67
63	796	167,256	0.59	25.62
64	754	163,036	0.52	19.42
65	660	139,997	0.66	36.96
66	641	135,641	0.90	54.26
67	599	124,515	0.87	51.83
68	589	124,626	0.87	51.00
69	—	128,000	0.93	52.20
70	—	131,000	0.72	46.64
71	612	134,722	0.80	46.48
72	610	134,400	0.85	47.25
73	518	128,627	0.89	53.88
74	638	169,854	0.70	41.52
75	757	211,081	0.72	43.53
76	927	256,474	0.57	36.41
77	1,018	304,574	0.48	33.30
78	1,274	367,469	0.38	28.30
79	1,367	411,687	0.38	25.74
平均每年增加率(%)				
79/71	10.57	14.98	-8.96	-7.12
68/59	3.45	2.87	-1.21	0.21
59/50	31.46	38.33	-4.77	1.57

資料來源：台灣地區漁業年報，台灣省漁業局

文乃以每一船噸數的漁獲量來表示單位生產力。近年來，我國遠洋鮪釣漁業每一船噸數之產量如表 5。該表顯示 20 餘年來我國遠洋鮪釣漁船單位產量有上下波動之情形，惟長期間似乎呈現逐年降低之現象，其長期趨勢式如②式，平均每年之變動率為-2.76%。然而由於計算每一船噸數之產量，所用之漁船噸數是採用現有之漁船噸數，並非實際作業之船噸數，因此單位生產量的降低具有兩種可能性：一為漁

況欠佳導致捕獲量減少，二為漁業景氣欠佳，因此出海作業的漁船數減少。茲不論何者所造成單位漁獲量的降低，均屬漁業作業的不利因素。（參見圖 2）

$$Y = 1.11 - 0.019 T \text{ -----} \text{②}$$

$$R^2 = 0.46$$

2. 單位魚價

魚價的變動為影響漁業收益的重要因素，在資料的處理方面，固然可以用實際的市場價格來表示，但在缺乏歷年持續性的資料下，似乎亦可採用平均單位漁產價值來代替。近年來我國遠洋鮪釣漁業漁獲物之單位價值，如圖 3 所示。該圖顯示，自民國 50 年來，遠洋鮪釣漁業漁獲物之實質價格（以民國 75 年固定幣值計算之單位價值），除了於民國 63、64 年曾經因為水銀事件導致鮪魚價格一度大幅下跌外，幾乎為長期上升之趨勢，其長期趨勢式為如式③。它似乎顯示鮪魚市場需求逐年增加之事實，它為我國遠洋鮪釣漁業發展的有利因素。

$$Y = 29.46 + 1.401 T \text{ -----} \text{③}$$

$$R^2 = 0.76$$

3. 單位船噸數之漁產值

單位船噸數產值之變化，反映每一作業船隻收益的變動。根據圖 4，除了民國 62 至 65 年一度大幅降低外，於 60 至 72 年間，其實質單位漁產值多為 50 至 55 元間。但自民國 75 年之後，呈現逐年減少之現象。換言之，在生產成本未知之情況下，對遠洋鮪釣漁業之經營是不利的。

根據上述之分析，我們可以概略的瞭解，影響遠洋鮪釣漁業發展的因素中資源的情況為一項不利的因素。然而市場的需求對於本產業卻是一項有利的因素。根據表 6，我們亦可發

現我國出口的鮪魚價格，不論是實質的或名目的價格均為逐年上升之趨勢。特別是 75 至 79 年間，國外基地銷售的魚價平均每年之增加率

為 8.2%，而其他經由海關出口之鮪魚產品亦幾乎為上漲的趨勢。

四、當前產業經濟之分析

1. 平均之成本收益結構

為瞭解我國遠洋鮪釣漁業經營之成本收益結構，乃根據高雄漁業處之調查資料加以整理，表 7 為民國 78 年我國遠洋鮪釣漁船作業之平均成本收益結構。該表顯示在全部 109 個樣本漁船中，平均一年之漁獲量為 341 公噸，全年售魚款 2 千 2 百萬元。惟各漁船之間差異甚大，以作業漁區比較，似以太平洋漁區最低，大西洋漁區最佳。在生產成本方面，平均航海成本為 319 萬元，另外勞務費用為 338 萬元、管理費用為 202 萬元。比較航海費用及各項生產成本之差異性，亦以太平洋漁區最低，大西洋漁區最佳，印度洋漁區居中。

事實上，影響漁業作業利益的因素甚多，該表是根據作業漁區、船齡及船噸數加以比較者，初步顯示除了作業漁區外，在船齡方面，一般船齡在 5 ~ 10 年及 10 ~ 15 年者平均漁獲量與售魚款較佳；而船噸級則越大，其平均漁則獲量及售魚款也越多。然而如果仔細觀察，仍然發現，不少大船噸級、或低船齡的漁船，其漁獲量及作業收入反而偏低之情形。

在平均生產成本的差異性方面，發現除了船噸數與油料費有較大的正相關外，其餘各項費用與船齡及船噸數似乎並無明顯的相關性。

茲再計算平均每公斤魚貨之成本收益結構如表 8。該表顯示民國 78 年平均每公斤之魚貨單價為 80 元左右，其中以印度洋價格較佳，太平洋地區最低。魚價與船齡別及船噸別並無關連。平均每公斤魚貨之生產成本為 65.04 元

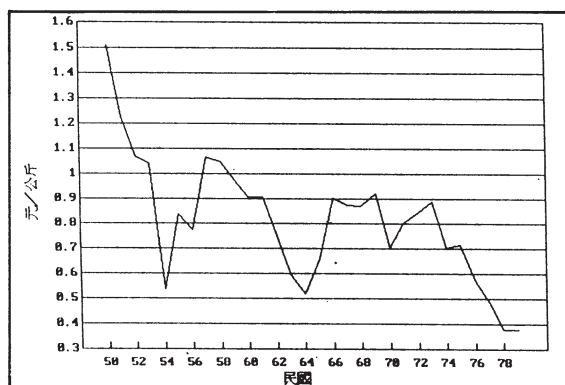


圖 2 遠洋鮪釣漁船平均每船噸之產量

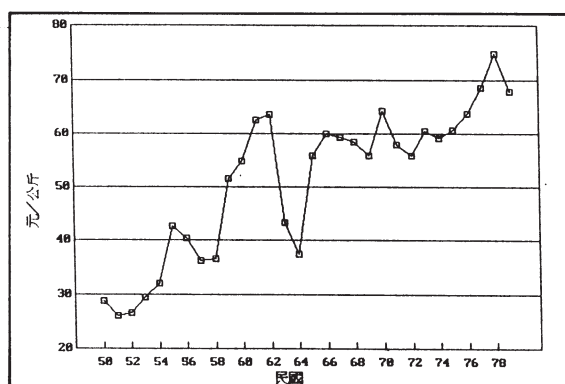


圖 3 歷年來遠洋鮪釣漁產品單位價值
(民國 75 年固定幣值)

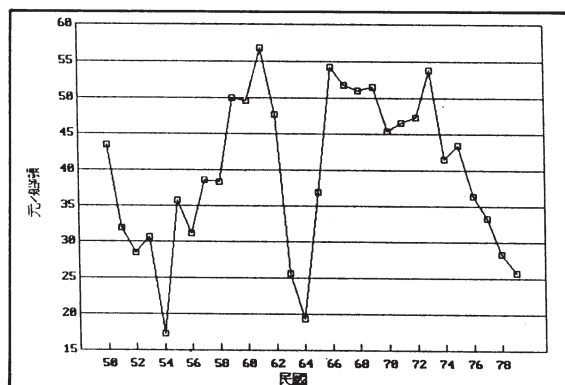


圖 4 歷年來遠洋鮪釣漁船平均每船噸之產值
(民國 75 年固定幣值)

表 6 我國鮪魚出口平均單價

單位：美元/公噸

年代 (民國)	海關出口					國外基地 銷售 產品
	平均價格	生鮮冷藏	冷凍鮪魚	鮪魚罐頭	其他	
62	1,086	1,072		1,189		870
63	1,342	1,289		1,655		875
64	1,156	1,075		1,462		695
65	1,445	1,360		1,565		1,166
66	1,907	2,059		1,784		1,284
67	1,999	2,677	915	1,733	1,714	1,300
68	2,256	2,718	1,339	1,959	2,143	1,507
69	2,765	2,963	1,657	2,663		1,871
70	3,058	3,196	3,000	2,942	3,299	2,204
71	2,889	3,197	1,438	2,578		1,784
72	2,734	3,149	1,229	2,411	1,000	629
73	2,637	2,869	1,000	2,426	1,769	1,951
74	2,611	2,856	775	2,541		1,788
75	2,890	3,364	821	2,559		1,669
* 76	2,442	2,324	1,166	2,928	2,000	2,033
77	7,435	2,080	1,730	3,738	563	2,545
78	13,285	3,976	8,015	3,504	5,000	2,576
79	14,489	4,130	10,273	3,244	2,913	2,155
平均年增加率(按實質價格標示)(%)						
79/75	51.9	6.8	90.9	7.7	-	8.2
79/70	19.7	3.9	19.8	3.6	-	4.2
79/62	12.1	4.2	-	2.1	-	1.5

資料來源：農產貿易統計要覽，行政院農業委員會

，其中航海費用 38.57 元，管理費用 7.5 元、勞務費用 13.3 元、銷售費用 5.6 元。它分別佔生產成本之 59.3%、11.6% 與 20.4% 及 8.7%。

2. 業者營運及效率因素之分析

業者營運的績效反映於各漁業公司的成本收益結構，惟一般而言，利潤率往往為最佳的指標，及業者關心的焦點。然而事實上，由於

生產成本的調查資料很難確實，因此根據調查資料計算利潤率，可靠性不大。再者我們似乎應該更關心造成營運績效的因素，而非計較利潤率的高低。當然影響利潤高低的因素，有成本面與收益面，一個營運良好的漁船，往往平均成本較低，但因有關成本資料的調查，特別是間接成本方面非常凌亂，不易分析，在本文

表 7-1 各種鮪釣漁船平均每船全年作業之成本收益
(按船噸級比較)

單位：千元

作業海域	漁船級別	樣本數	漁獲量 (公噸)	漁售金額	航海費用					管理費用	保證待遇	船員分紅	銷售費用
					油料費	餌料	漁船 修理費	人漁費	其他				
太平洋	200噸未滿	10	223	12,169	1,456	1,028	552	110	1,544	935	1,952	393	250
	200噸至200噸未滿	11	291	16,460	2,393	732	529	256	1,733	1,277	973	1,564	291
	400噸至600噸未滿	3	460	32,209	5,221	2,824	33	236	1,843	2,169	2,171	2,970	1,142
	600噸至800噸未滿	3	1,455	29,409	3,169	2,865	113	0	2,872	3,195	4,227	285	3,898
印度洋	200噸未滿	2	127	5,433	1,303	760	164	0	765	471	3,108	500	141
	200噸至200噸未滿	30	266	16,597	2,695	1,311	403	6	2,859	1,286	1,640	1,311	976
	400噸至600噸未滿	22	326	28,153	3,763	2,869	616	253	5,845	2,308	2,638	1,868	2,003
	600噸至800噸未滿	10	280	30,802	4,275	2,416	680	1,512	4,335	4,146	2,755	633	3,222
	800噸以上	2	637	20,125	4,425	3,810	160	1,450	7,842	1,220	1,900	2,400	272
大西洋	200噸至200噸未滿	8	356	25,891	3,781	2,916	947	306	3,302	2,763	2,502	988	640
	400噸至600噸未滿	4	427	27,543	3,092	2,352	1,112	0	4,526	1,882	4,256	280	2,240
	600噸至800噸未滿	3	438	22,360	4,216	2,134	121	23	2,711	4,889	1,498	0	852
	800噸以上	1	620	33,330	7,806	877	0	0	8,843	1,980	726	0	1,335
合 計		109	341	21,851	3,183	1,937	525	283	3,533	2,018	2,170	1,215	1,332

資料來源：根據民國 78 年台灣地區遠洋漁業生產成本調查資料計算
高雄市漁業管理處

表 7-2 各種鮪釣漁船平均每船全年作業之成本收益
(按海域與船齡別比較)

單位：千元

		樣 本 數	漁獲量 (公噸)	漁售金額	航海費用					管理費用	保證待遇	船員分紅	銷售費用
					油料費	餌料	漁船 修理費	人漁費	其他				
作業海域		27	414	18,059	2,447	1,311	436	171	1,802	1,462	1,831	1,144	771
太平洋													
印度洋		66	295	22,370	3,301	2,057	501	360	4,166	2,033	2,194	1,402	1,612
大西洋		16	405	26,107	3,942	2,501	774	157	3,843	2,893	2,641	564	1,123
合 計		109	341	21,851	3,183	1,937	525	283	3,533	2,018	2,170	1,215	1,332
作業海域	船 齡	4	1,244	34,328	3,703	2,926	85	177	2,288	2,723	3,421	214	3,660
太平洋	5年未滿												
	5年至 10年未滿	4	530	26,418	4,882	1,687	524	0	3,631	2,976	1,415	4,408	517
	10年至 15年未滿	2	245	9,679	2,117	555	283	50	1,219	817	1,918	0	166
	15年至 20年未滿	14	234	15,304	1,784	1,111	447	272	1,526	1,046	1,784	887	267
	20年以上	3	104	3,672	838	94	838	0	389	139	423	0	16
印度洋	5年未滿	19	310	25,712	3,634	2,700	287	1,241	5,392	2,691	2,441	696	2,507
	5年至 10年未滿	23	329	25,837	3,576	2,257	569	7	4,644	2,603	2,555	1,789	1,326
	10年至 15年未滿	13	322	21,264	3,296	1,712	682	0	3,135	1,042	1,241	2,768	1,673
	15年至 20年未滿	10	161	10,720	2,042	813	555	0	2,363	907	2,188	217	529
	20年以上	1	243	10,010	3,293	2,141	130	0	1,282	574	1,652	0	1,217
大西洋	5年未滿	4	441	25,851	3,862	2,429	91	609	2,117	4,762	2,013	0	650
	5年至 10年未滿	7	415	25,543	3,927	2,295	1,006	0	4,470	2,105	3,519	160	1,715
	10年至 15年未滿	4	305	29,217	4,481	3,447	383	20	5,285	2,277	2,393	677	843
	15年至 20年未滿	1	599	18,643	2,210	450	3,450	0	598	3,390	0	5,200	0
合 計		109	341	21,851	3,183	1,937	525	283	3,533	2,018	2,170	1,215	1,332

資料來源：根據民國 78 年台灣地區遠洋漁業生產成本調查資料計算
高雄市漁業管理處

表 8-1 各種鮪釣漁船每公斤魚貨之成本收益結構
(按海域與船齡別比較)

單位：元

	樣本數	魚價	航海費用					管理費用	保證待遇	船員分紅	銷售費用
			油料費	餌料	漁船修理費	入漁費	其他				
作業海域											
太平洋	27	62.86	9.07	5.14	2.27	0.72	6.94	5.62	7.22	3.50	2.73
印度洋	66	87.94	13.89	9.38	2.72	1.21	18.30	8.38	10.99	4.14	7.38
大西洋	16	73.71	11.75	8.25	2.13	0.37	11.84	7.32	8.90	1.17	3.33
合 計	109	79.64	12.38	8.17	2.52	0.97	14.53	7.54	9.76	3.54	5.63
作業海域	船 齡										
太平洋	5年未滿	4	81.47	7.79	8.57	0.12	0.29	4.43	10.37	7.01	1.23
	5年至10年未滿	4	58.43	11.99	3.51	1.12	0.00	9.65	6.82	2.90	1.41
	10年至15年未滿	2	41.66	9.04	2.96	1.00	0.27	5.61	3.99	8.08	0.88
	15年至20年未滿	14	68.42	8.59	5.42	2.29	1.27	7.57	4.81	8.73	3.69
	20年以上	3	32.17	9.16	2.93	7.39	0.00	4.58	2.55	5.70	0.38
印度洋	5年未滿	19	92.48	12.57	8.74	1.01	4.17	18.81	10.36	10.08	2.12
	5年至10年未滿	23	95.44	14.01	9.97	1.70	0.03	18.42	9.43	11.19	4.87
	10年至15年未滿	13	83.20	16.46	12.80	6.09	0.00	21.61	5.10	8.93	7.69
	15年至20年未滿	10	72.89	12.82	4.84	4.16	0.00	14.03	7.07	15.41	2.07
	20年以上	1	41.19	13.55	8.81	0.53	0.00	5.28	2.36	6.80	0.00
大西洋	5年未滿	4	85.69	13.89	9.16	0.39	1.40	11.70	9.55	8.84	0.00
	5年至10年未滿	7	63.39	10.06	7.18	2.99	0.00	11.71	5.81	11.04	0.57
	10年至15年未滿	4	90.44	14.58	11.07	1.46	0.10	14.94	8.16	7.43	1.51
	15年至20年未滿	1	31.12	3.69	0.75	5.76	0.00	0.99	5.66	0.00	8.68
合 計		109	79.64	12.38	8.17	2.52	0.97	14.53	7.54	9.76	3.54

資料來源：根據民國 78 年台灣地區遠洋漁業生產成本調查資料計算
高雄市漁業管理處

表 8-2 各種鮪釣漁船每公斤魚貨之成本收益結構
(按船噸級比較)

單位：元

作業海域	船級別	樣本數	漁獲金額	航海費用					管理費用	保證待遇	船員分紅	銷售費用
				油料費	餌料	漁船修理費	人漁費	其他				
太平洋	200噸未満	10	51.04	8.38	5.45	3.62	0.52	8.36	4.84	10.31	0.99	1.25
	200噸至200噸未満	11	66.75	9.13	3.21	2.19	1.19	6.88	4.16	4.36	5.33	1.00
	400噸至600噸未満	3	69.08	12.75	6.64	0.14	0.39	3.72	6.08	5.87	7.09	2.30
	600噸至800噸未満	3	81.80	7.49	9.73	0.16	0.00	5.61	13.12	8.80	1.63	14.40
印度洋	200噸未満	2	42.17	9.48	6.33	1.33	0.00	5.66	3.86	23.61	5.00	1.27
	200噸至200噸未満	30	75.90	12.29	7.15	2.24	0.02	13.70	6.36	10.11	3.98	4.62
	400噸至600噸未満	22	97.68	15.40	13.10	4.04	0.64	25.65	9.25	12.22	4.59	9.83
	600噸至800噸未満	10	120.06	17.13	8.79	2.07	6.17	18.50	14.74	10.22	3.10	12.83
	800噸以上	2	46.55	9.42	7.97	0.19	1.70	17.92	1.82	2.22	5.71	0.62
大西洋	200噸至200噸未満	8	74.86	11.81	9.47	2.58	0.71	10.02	8.24	8.65	1.84	2.09
	400噸至600噸未満	4	66.19	7.90	6.37	2.97	0.00	12.25	4.91	11.14	0.99	4.44
	600噸至800噸未満	3	87.33	16.45	9.76	0.52	0.11	15.35	9.49	9.15	0.00	5.54
	800噸以上	1	53.76	12.59	1.41	0.00	0.00	14.26	3.19	1.17	0.00	2.15
合 計		109	79.65	12.38	8.17	2.52	0.97	14.53	7.54	9.75	3.54	5.63

資料來源：根據民國 78 年台灣地區遠洋漁業生產成本調查資料計算
高雄市漁業管理處

乃僅比較漁獲量高低的因素。

表 9 為遠洋鮪釣漁船平均每人每天之漁獲量表，它是根據作業海域、船齡及船噸數作多重的分類比較。由該表似乎可以發現在三個作業海域，噸級越大其作業成績亦較佳的情形。在船齡方面，以平均之意義而言，船齡越低，漁獲效率也較佳。除了利用平均產量來表示營運效率的差異外，再根據樣本分配的百分比比較如表 9，該表顯示不同漁獲量的漁船數佔該組樣本船數之百分比，換言之，表示達到該水準之生產效率的機率。由此表，有如下之發現：

(1)在船齡方面

除了大西洋作業漁區外，一般而言，船齡越低，產量越大的比率越大。反之船齡越高，低產量的情形也越多。

(2)在噸級方面

根據表 9，未能發現噸級越大，漁獲效率越高的情形，在各海域，二者之相關性均不顯著。

最後，本文再計算遠洋鮪釣漁船之成本函數（cost function），該函數可解釋為漁獲量對於生產成本的影響。本函數如果處理嚴謹，同時效果良好，應可提供漁船作業的產量適當控制（optimal control）。但本文由於受時間之限制，再者，原始資料亦似有問題，因此僅從事一個較為粗略的計算。在本函數是以直線式模型，以所謂一般最小平方法（OLS）分析，其結果如表 10。茲簡單說明如下：

1. 產量對於生產成本之影響，在太平洋漁區，其迴歸係數為 2.06，顯著性檢定良好，至於在印度洋區與大西洋區則均不顯著，特別是在大西洋區，其迴歸係數為負，顯然不具任何意義。

2. 在船噸級的影響方面，在印度洋區其 t 檢定值較佳，其迴歸係數為 12.08，意義為漁船每增加一噸，平均航海成本可能增加之數額。惟此一現象在其他二個海域並不明顯，因此可能不具特別之意義。

3. 船齡對於生產成本之影響、照理船齡越高，生產成本似乎應該也越增加，根據調查資料，（發現船齡）增加對漁獲量有負面的影響，但根據表 10，發現在大西洋區固有此現象，但在太平洋與印度洋卻沒有這種相關性。

由上面之分析看來，影響漁業經營效率的因素似乎相當複雜，就總體資料來看，船齡與船噸級與平均單位產量有關，但計算單位漁獲量的生產成本，由各別漁船的迴歸分析，其間的相關性並不顯著，很難作為漁業經營結構調整的依據。事實上，就我們的瞭解，影響漁獲效率的因素，應該更廣泛的包括船長及漁撈人員的能力、作業漁區的資源量，這些由於缺乏有關資料，再者難以量化，因此乃無法加以分析。

五、當前遠洋鮪釣漁業經營之困難

遠洋鮪釣漁業為我國主要的漁業別，具有相當的經濟地位，即使將來，仍為如此。惟我國遠洋鮪釣漁業目前有不少經營上的困難問題，有些早已存在的老問題，例如規模太小，資金薄弱等，有些則為新增之問題，或近年來特別嚴重的問題，例如漁船勞動力短缺的問題。不同的問題對於漁業之經營與發展產生不同程度的影響，必須改善。茲簡單說明其主要者如下：

(一)經營規模過小的問題

表 9-1 各種漁獲量之漁船數分配百分比
(按船噸級比較)

單位：%

作業海域		樣本數	漁獲量							
			100噸 未滿	100噸 至200噸 未滿	200噸 至300噸 未滿	300噸 至400噸 未滿	400噸 至500噸 未滿	500噸 至1000噸 未滿	1000噸 以上	合 計
			%	%	%	%	%	%	%	%
太平洋	200噸未滿	10	10.00	60.00	10.00	10.00	-	10.00	-	100.00
	200噸 至200噸 未滿	11	-	36.36	36.36	9.09	9.09	9.09	-	100.00
	400噸 至600噸 未滿	3	-	-	33.33	-	-	66.67	-	100.00
	600噸 至800噸 未滿	3	-	66.67	-	-	-	-	33.33	100.00
印度洋	200噸未滿	2	-	100.00	-	-	-	-	-	100.00
	200噸 至200噸 未滿	30	13.33	33.33	26.67	13.33	-	13.33	-	100.00
	400噸 至600噸 未滿	22	4.55	27.27	22.73	22.73	13.64	-	9.09	100.00
	600噸 至800噸 未滿	10	-	40.00	40.00	-	10.00	10.00	-	100.00
	800噸以上	2	-	-	-	-	50.00	50.00	-	100.00
大西洋	200噸 至200噸 未滿	8	-	12.50	25.00	25.00	25.00	12.50	-	100.00
	400噸 至600噸 未滿	4	-	-	25.00	25.00	25.00	25.00	-	100.00
	600噸 至800噸 未滿	3	-	33.33	33.33	-	-	33.33	-	100.00
	800噸以上	1	-	-	-	-	-	100.00	-	100.00
合 計		109	5.50	33.03	24.77	12.84	8.26	12.84	2.75	100.00

資料來源：根據民國 78 年台灣地區遠洋漁業生產成本調查資料計算
高雄市漁業管理處

表 9-2 各種漁獲量之漁船數分配百分比
(按海域與船齡別比較)

單位：%

		樣本數	漁獲量						
			-100 ~100噸	100 ~200	200 ~300	300 ~400	400 ~500	500 ~600	1000噸 合計
作業海域									
太平洋		27	3.70	44.44	22.22	7.41	3.70	14.81	3.70 100.00
印度洋		66	7.58	33.33	25.76	13.64	7.58	9.09	3.03 100.00
大西洋		16	-	12.50	25.00	18.75	18.75	25.00	- 100.00
合計		109	5.50	33.03	24.77	12.84	8.26	12.84	2.75 100.00
作業海域	船 齡								
太平洋	5年未滿	4	-	50.00	-	-	-	25.00	25.00 100.00
	5年至 10年未滿	4	-	-	25.00	-	25.00	50.00	- 100.00
	10年至 15年未滿	2	-	50.00	-	50.00	-	-	- 100.00
	15年至 20年未滿	14	-	50.00	35.71	7.14	-	7.14	- 100.00
	20年以上	3	33.33	66.67	-	-	-	-	- 100.00
印度洋	5年未滿	19	-	26.32	31.58	21.05	10.53	10.53	- 100.00
	5年至 10年未滿	23	4.35	26.09	34.78	13.04	8.70	4.35	8.70 100.00
	10年至 15年未滿	13	7.69	46.15	7.69	7.69	7.69	23.08	- 100.00
	15年至 20年未滿	10	30.00	50.00	10.00	10.00	-	-	- 100.00
	20年以上	1	-	-	100.00	-	-	-	- 100.00
大西洋	5年未滿	4	-	25.00	25.00	-	25.00	25.00	- 100.00
	5年至 10年未滿	7	-	14.29	14.29	28.57	14.29	28.57	- 100.00
	10年至 15年未滿	4	-	-	50.00	25.00	25.00	-	- 100.00
	15年至 20年未滿	1	-	-	-	-	-	100.00	- 100.00
合計		109	5.50	33.03	24.77	12.84	8.26	12.84	2.75 100.00

資料來源：根據民國 78 年台灣地區遠洋漁業生產成本調查資料計算
高雄市漁業管理處

表 10 我國遠洋鮪釣漁船作業之成本函數之測定

太平洋漁區				
Dependent Variable: 航海經費				
Variable	DF	Parameter Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
常數項	1	10576	3.197	0.0040
產量	1	2.059525	2.339	0.0284
漁船噸數	1	-2.908539	-0.546	0.5903
船齡	1	-334.494168	-2.307	0.0304
Durbin-Watson D		2.349	R-square	0.5104
(For Number of Obs.)		27	Adj R-sq	0.4465
1st Order Autocorrelation		-0.175		
印度洋漁區				
Dependent Variable: 航海經費				
Variable	DF	Parameter Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
常數項	1	6586.555850	1.496	0.1397
產量	1	1.913992	0.450	0.6545
漁船噸數	1	12.083703	1.882	0.0645
船齡	1	-239.598686	-1.083	0.2831
Durbin-Watson D		1.918	R-square	0.1671
(For Number of Obs.)		66	Adj R-sq	0.1268
1st Order Autocorrelation		0.020		
大西洋漁區				
Dependent Variable: 航海經費				
Variable	DF	Parameter Estimate	T for H0: Parameter=0	Prob > T
常數項	1	5674.560806	0.781	0.4497
產量	1	-2.426599	-0.302	0.7678
漁船噸數	1	7.949262	0.685	0.5061
船齡	1	381.387836	0.856	0.4090
Durbin-Watson D		2.215	R-square	0.0596
(For Number of Obs.)		16	Adj R-sq	-0.1756
1st Order Autocorrelation		-0.181		

遠洋漁業為高度國際性之事業，目前我國遠洋鮪釣漁業公司除了少數公司規模較大，國際上競爭能力較強外，就一般而言，平均每一經營單位所擁有之漁船數僅 1.7 艘，船噸數僅 200 噸，大多數係屬小規模家庭經營者，以致資金分散、組織不健全，缺乏對外競爭能力。政府為強化漁業公司之經營組織，提高其競爭能力，雖曾輔導企業合併或聯營，但因受獎勵投資免稅法規定及所得稅採用累進稅率辦法，不利於合併經營之影響，以致問題一直無法解決。

(二) 魚貨銷售方式欠佳

由於本國漁業公司多數規模較小，資金薄弱，因此部份必須依賴國外代理商融資，以購買油料、糧食、餌料、漁具、船員安家費等之出航費用，其結果，往往產生魚價條件及補給成本上的不利地位。再者，我國本身缺乏具有規模的基地補給與魚貨銷售代理商，因此國人辛苦漁撈作業的魚貨，僅能得到基本有限的生產收益。換言之，我國徒有眾多的遠洋鮪釣漁船，但只是停留於初級的生產階段。由於今後魚類資源的取得越來越困難，因此如何善用這些漁獲物從事商業性及製造上之利益，提高實質的產業利益，應更具有實質的利益。

(三) 船員勞動力問題

於民國 60 年代，我國漁業勞動力大致上仍然相當充裕，加上遠洋鮪釣漁船作業成績良好，船員相對所得大致良好，因此並未有明顯的供需失調之問題。但近年來我國總體工資水準隨著經濟之成長大幅上升。相反的，遠洋鮪釣漁船船員之所得在漁獲效率未能改進之情況下，未能提高。以目前來講，一般普通船員一

個月之所得僅於 15,000 元左右，顯然的低於許多陸上的工資。根據表 11 資料，各型遠洋鮪釣漁船船員平均每天之所得，除了少數例外，大多為 500 元至 800 元之間。由於漁船工作辛苦，且長期在海上，生活幾乎不正常，在偏低的薪資條件下，當然產生勞動力不足之問題。據業者表示，目前船員不足的程度已達三分之一以上。因此不得不大量依賴外籍船員。就長期來看，船員不足之問題恐怕會越來越大。

(四) 魚類資源的問題

根據資料顯示，我國遠洋鮪釣漁業單位產量有長期下降之趨勢。由於部份遠洋鮪釣漁船之作業漁區仍在有關國家之經濟海域內，而鮪魚之作業亦受國際管理條約之約束，因此透過國際合作以開發鮪魚漁場，仍然是必須的。

六、結論與建議

鮪釣漁業為我國重要的一個漁業別，過去有過蓬勃發展的歷史，但近十年來單位生產力已呈現衰退之跡象，其他各項經營與管理之困難問題亦復不少，因此是否需要繼續發展，甚至於是否還可作為流刺網轉業的對象，的確令人懷疑。由於許多的問題是經濟發展必然的結果，不僅難以解決，問題有可能會更趨嚴重，例如勞動力不足之問題，即為如此。因此已經有人公開主張，寧可買魚而不必捕魚，亦有其道理。不過本文認為本產業在將來仍具有其發展之價值，主要理由：

①為它提供一個不需要土地以從事糧食生產的方式，這對於土地資源缺乏的我國，特別有其意義，更何況它所提供的糧食是高價值的

表 11 各種鮪釣漁船平均每一船員每天之勞務費用(或船員所得)

單位：元

		樣 本 數	平 均	漁船級別				
				200噸 未滿	200噸 至400噸 未滿	400噸 至600噸 未滿	600噸 至800噸 未滿	800噸 以上
作業海域		27	970	912	909	1,127	1,230	-
太平洋								
印度洋		66	914	1,118	734	1,327	547	707
大西洋		16	921	-	671	1,195	1,498	91
合 計		109	929	946	763	1,288	854	502
作業海域	船 齡	4	955	-	-	128	1,230	-
太平洋	5年未滿							
	5年至 10年未滿	4	2,070	-	2,052	2,125	-	-
	10年至 15年未滿	2	547	703	391	-	-	-
	15年至 20年未滿	14	867	1,080	575	1,126	-	-
	20年以上	3	287	428	4	-	-	-
印度洋	5年未滿	19	570	1,667	361	624	417	707
	5年至 10年未滿	23	1,237	-	601	1,854	1,026	-
	10年至 15年未滿	13	951	-	971	1,012	507	-
	15年至 20年未滿	10	843	570	874	-	-	-
	20年以上	1	278	-	278	-	-	-
大西洋	5年未滿	4	1,272	-	593	-	1,498	-
	5年至 10年未滿	7	896	-	700	1,195	-	91
	10年至 15年未滿	4	643	-	643	-	-	-
	15年至 20年未滿	1	802	-	802	-	-	-
合 計		109	929	946	763	1,288	854	502

資料來源：根據民國 78 年台灣地區遠洋漁業生產成本調查資料計算
 高雄市漁業管理處

動物性蛋白質。

②本產業不會如其他養豬業或養殖漁業，產生環境污染或其他社會成本的問題。

③本產業是一個合乎國際漁業規範的作業方式，作業漁區以公海為主，面臨政治性限制的情形較少。

④耗油成本較拖網漁業低，在今後可能高油價之情形下，經營較為有利。

⑤在我國已經充分投資，技術成熟。

上述各點均為遠洋鮪釣漁業發展的有利條件。但是今後是否能夠發展尚賴政府之協助，及產業界本身之努力，特別是如何改進生產與銷售方式及船員問題的解決更是重要。事實上，本產業之能否發展與船員勞動力問題之能否解決，關係最大。為謀求本產業之繼續發展，本文提供如下淺見，供參考。

1. 船員勞動力問題之解決

就經濟理論而言，漁業公司對於船員薪資之給付是根據船員的勞動生產力而定，而實際的情形，所謂勞資分紅即合乎此一理論。不過不幸的，漁業的勞動生產力，並不取決於船員的工作辛勞或勞動的投入量，而以資源量為主。事實上，它有太多的影響因素，因此漁況欠佳或惡化時，將使船員的工作報酬減少，所得缺乏保障。但在勞動市場方面，漁船的勞動供給，決定於船員勞動的機會成本，只有當船員所得與其他就業的報酬相當時，才有就業的意願。因此，就經濟理論來看，船員不足是必然的道理，亦是經濟發展國家，勞動集約的產業必須告退的理由。

如何解決此一問題，當然一般低技術性船員可以依賴外籍船員，增加其比率，但高級船員則仍須維持本省船員一定的數量與品質。為達到此目標，必須適量的調整船員所得給付制

度，以增加船員的實際所得或福利，否則船員不足的問題無法解決。換言之，業者必須體認廉價勞力的時期已不再，改善船員之薪資條件，或寧可船員不足，明顯的為一個二者選一的問題。除此外，有關的改進措施亦屬必要，主要者有：

①提供正確的訊息，改善就業管道，以避免許多私人介紹所所帶來的困擾問題。

②改進漁船作業自動化設備，減少勞動時間與工作人數，並改善漁船船員生活空間與環境。

③建議研究成立一個幹部船員福利基金，對於服務滿一定期限者給予適當的退休金或獎勵金，以提高本省船員的就業意願。基金的來源可以由政府提供（或漁業發展基金），並由業者提供配合款。

2. 加強遠洋漁業經營管理之研究，協助市場之分析，情報彙整系統及規劃發展等，同時加強對外漁業合作之職能，以協助業者尋求合作機會，並開發新漁場。

3. 積極獎勵輔導國人經營之漁產貿易，加強國外漁業基地補給及售魚服務，擴大其服務範圍及項目，爭取外國漁產之代理業務並從事多目標經營，如融資、漁業加工業等。換言之，努力改進我國遠洋鮪釣漁業之生產結構，亦即設法提昇我國遠洋鮪釣漁業之地位，增加其產品價值。此外並繼續發展超低溫鮪釣漁業，鼓勵國內超低溫生魚片加工廠，拓展國內市場，以突破傳統上僅依賴日本市場之瓶頸。

參考文獻：

- 孫泰安、孫泰恆，1992 台灣遠洋鮪釣漁業，農復會特刊第九號
- 郭宗海，南太平洋長鰭鮪漁業國際共同管理趨勢之研究，農情月刊，行政院農委會
- 戴旭如，台灣鮪魚之運銷，農業金融論叢
- 胡興華，台灣漁業現況簡介，台灣經濟第 171 期
- 陳清春，台灣漁業發展與漁產貿易之研究，台灣銀行季刊第 34 卷第 2 期
- 陳清春、黃貴民，1990，我國遠洋漁船勞資分紅制度合理化之研究，農委會研究計畫報告鮪魚業，中華民國遠洋鮪漁船魚類輸出同業公會
- 高雄市政府漁業管理處 1989，台灣地區漁業企業體經濟調查報告
-