



■圖文 / 邱英華

根據2002年的統計，沙巴的Gross Domestic Product 約為10.2 billion，2003年經濟成長率為4.3%，而大馬全國的經濟成長率為6%。沙巴的經濟活動一直都以原產業為主，如

農業、森林業及石油開採，由於以往經濟活動太過依靠天然資源，近年來沙巴政府開始改變政策注重其他工業、服務業及高科技產業發展，製造業與服務業已成為首要經濟活動

力。沙巴豐富的天然資源和其他州比較，明顯地占了許多優勢，雖然天然資源開始枯縮，但還是沙巴州經濟活動主要角色，70%沙巴的國庫收入都是原產品的來源為主。沙巴主要GDP國內收入農業占馬35~40%，而棕油出產為主要項目，其他也包括可哥、樹膠、原油、木材和三夾板。沙巴的工業過程將是原產品加工業，即發展棕油產品高價值加工，可哥產品高價值加工及海產品高價值加工產品。

除了木材業與農業，工業與旅遊業也是國庫收入重要專案，工業活動多是關連到木材加工業，因沙巴天然景點多，旅遊業將是重要的國庫收入項目，根據2002年統計為12億令吉至2005年到增到14億令吉。

沙巴漁業與水產養殖業

漁業與水產養殖業已證明是各民族動物蛋白質的重要來源，並也是沙巴州經濟活動重要環節，為許多族群提供就業機會與提升各地區社會經濟，出口外銷賺取巨大外匯收入，

表一：沙巴 1999 年至 2002 年漁業產品進出口貿易額

年 份	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年
出口額	319	383	391	445
進口額	40.2	45.8	49	56
貿易順差額	278.8	337	342	389

表二：沙巴 2001 年漁業生產品統計表

產 品	2001 年統計		
	面積	產量(公噸)	價值(百萬令吉)
蝦類	3,343(公頃)	5,640	166
海魚	7,500(平方米)	550	9
海藻	700(養殖者)	4,700	7.5
淡水養殖	5,020(養殖者)	4,330	23

沙巴的漁業活動在最近 10 年以來節節上升，根據 2002 年 GDP 本地生產淨率 100.2 億，漁業生產則占了 2.8%，有關漁業貿易均衡可參考表一。漁業進

口額，一直保持正數收益，大多數的收益都是由海上漁業捕撈，小部份為水產養殖，有關產品除內銷外，也供外銷出口，沙巴的漁業產品已能滿足

當地 2 百萬人民消耗。

沙巴海產出口額中，由海上捕撈和人工水產養殖蝦類占最高份額，近幾年來海藻產量出口也顯著增加。近十年來，養蝦業、海上浮箱網和海藻養殖業如雨後春筍，蓬勃發展。根據統計，2001 年的總生產量為 15,500 公噸，包括了淡水養殖、海蝦養殖、海藻養殖、貝類及浮箱網養殖（表二）。

沙巴淡水養殖多數養殖紅非洲魚、印尼白蝦（南邦爪哇）、中國四大家魚（草魚、松魚、鯉魚和鯪魚）、八丁、加內（K a l u l）、哥拉米（kissing gorami）及筍殼魚，目前有許多投資者利用水槽、箱網養殖觀賞魚，也有一些小型投資養中華鰮（水魚）和牛蛙，淡水池塘數目總共 16,906 個，占地面積 1,515 公頃分別在哥打不律（Kota Belut）、地吟牛（K e n i n g a u）、蘭老（N a n a u）、丁不南（T i m b u n a n）和鬥亞南（Tuaran），依 2001 年統計全沙巴總共有 5,020 個淡水魚養殖業者。

永升海產集團下重資金進行海產養殖業人力資源培訓



表三：沙巴政府所規劃之水產養殖地區

養殖種類	地區	面積(公頃)
半鹹淡養蝦	斗湖	12,250
	仙本拿	750
海藻	仙本拿	38,500
貝類	斗湖	1,000
	古達	250
	哥打馬如都	250
浮箱網養魚	古達	1,000
	亞庇	475
	拿篤	5,850
半鹹淡水浮箱網	瓜拉本如(Kuala Penyu)	1,000
	巴巴(Papar)	

沙巴境內沒有真正的大水庫，只有 7 條大河流，不像半島含許多礦湖，淡水養殖只供本州消耗而已。2002 年統計全沙巴在漁業局註冊蝦類冷凍廠共 22 間，冷凍廠加工包括分

類、清洗、冷凍及包裝，根據 2002 年的統計沙巴破記錄出口了 4 億 4 百 50 萬令吉海產品，而進口只有 5 千 6 百萬令吉，出口外匯賺取最高為蝦類產品占 2 億 1 千 9 百萬令吉。

表四：沙巴政府利用 GIS 測量適合海上浮箱網養殖地點

地區名稱	潛能良好面積(公頃)		
	高	中	低
Gaya 和 Sepangar Bay	9.9	856.7	637.3
Usukan Bay	93.4	191.1	
Kudat Bay	75.5	482.8	0.6
P. Banngi/Balambangan	0.2	1167.1	878.2
Sandakan Bay	113.2	3559.3	1247.3
Lahad Datu	0.7	2579.0	939.7
Semporna	936.3	6696.3	1107
	1229.25	15532.6	4172.8

沙巴政府漁業與水產養殖政策

沙巴農業發展重點偏向食品生產，因此政府的政策除工業外也把農業放在最前線，沙巴從 1995～2010 年農業政策也納在第八大馬發展計畫內（2001～2005 年），最近通過的第九個大馬發展計畫，農業與農基業部長丹斯裏幕希丁在今年 5 月間也宣布把沙巴因地理位置良好，海洋天然漁產種類豐富，列為馬來西亞國家水產漁業研究與生產中心，政府希望民間積極參與，尤其是水產養殖業與深海捕魚業。

為使投資者更具信心，沙巴政府已開始規劃一些水產養殖地區（表三）。

沙巴政府鼓勵投資項目如下：

1. 大規模養殖名貴海產品種，如石斑、紅曹、海鱷、海蝦、海參、海馬等。
2. 海藻商業化養殖。
3. 名貴海魚苗培育與繁殖。
4. 深海捕魚業。
5. 海產高檔架食品加工業。
6. 相關的輔助業（漁船建造、



▲ 畢業於萬宜國大海洋生物女技術指導人力資源培訓工作

冷凍設備裝制、養殖機械、漁網製造等）。

沙巴政府利用人造衛星GIS 測量適合海上浮箱網養殖地點如表四。

沙巴政府也為投資者制訂了許多投資優惠條列，如新興工業地位及 3F 低利息貸款。

以下收集到資料為沙巴現有的幾家水產投資公司：

永升海產集團位於沙巴海上浮箱網養魚場



1. Borneo Aqua Harvest Sdn

Bhd：這為一家在大馬股票交易所上市公司在山打根海域以海上浮箱網養殖名貴海魚，如龍膽石斑、老虎斑、老鼠斑、東星斑、紅雞、海底雞等，並也繁殖各類魚苗。股東包括拿督羅惠民及雪邦 STAC 校友 Henry Ho 等。其網站為 http://www.borneoaqua.com.my/press/img/agroworld_aug2005.pdf

2. 多產南海漁場（Protects Enterprise Sdn Bhd）：

這家董事經理為 Robert Tang，也是雪邦 STAC 校友。養殖場與幼苗培育場設於山打根，除從事浮箱網養殖名貴海魚

外，也繁殖各種海魚苗及出口名貴活海鮮。

3. 斗湖老虎蝦與海魚繁殖場：

雪邦 STAC 校友 Phang 氏兄弟經營一家百萬令吉養殖場，包括老虎蝦及名貴海魚繁殖，其技術經理 Eugene Lai 及一位在 UPM 碩士畢業菲律賓技術員也是雪邦 STAC 校友。

4. 拿篤（Lahat Dato）Simon Chong 也是雪邦 STAC 校友，

目前除養老虎蝦外，也投資金目鱸及虱目魚養殖。

5. John Nip 也是雪邦 STAC 校友

除投資養殖外，也要進場名貴海魚養殖。Borneo Marine Resources Development 公司

收集種魚作為人工催產繁殖魚苗





沙巴菜市場魚販擺賣各類海魚



沙巴出產多種類海藻



沙巴海域盛產各類海魚苗—為漁民提供額外收入



也曾聘請筆者到沙巴山打根、斗湖、亞和鬥亞蘭及仙體娜等海域探測養殖可行性。

5.亞庇鬥亞蘭Big Man海上浮箱網名貴海魚養殖場，這家投資公司是來自半島的投資者。

7.Pegagau Aquaculture Sdn Bhd 斗湖的一家大規模投資公司進場海上浮箱網水產養殖。

8.永升海產集團（GP Fisheries Group）：這集團除海產加工外，也養殖老虎蝦、南美白蝦、海上浮網名貴海魚養殖及魚蝦苗繁殖。

沙巴名貴海魚多銷售香港，香港活海魚運輸船常也定時進駛到各海上浮箱網收購各種名貴成魚。

水產人力資源培訓發展

沙巴大學（Universiti Malaysia Sabah）是大馬十多間國立大學中，唯一設有一間海洋生物名貴品種研究與發展學院 Borneo Marine Resource Institute，每年造就了十多位水產養殖專業人才，筆者招聘水產養殖畢業生時，也面試了好幾位 UMS 的畢業專科生，有關知識水準，水準相當高，不輸外國畢業生。

研究方面，該大學在幾年前已成功研究出繁殖老虎斑和老鼠斑，目前很進行海底雞（*Lutjanus rivulatus*）或也稱 Nai-wong、Ketambak 和 Konai 人工繁殖研究。

沙巴到目前為止還沒有一間收取中學生或為投資者培訓專業知識的水產人力資源培訓中心，雪邦 STAC 水產人力資源培訓中心，便成為除了到參加臺灣水產局為海外華人培訓

海鱸研究—探討海鱸肚內的食物





亞庇國際機場出售大型冷凍老虎蝦



七星斑



斗湖早市場小販擺賣觀賞魚



斗湖早市場魚販擺賣各類海產品

專業水產技術之外，提供沙巴許多中學生和投資水產養殖業者，要進修水產養殖技術和培訓課程最好的選擇目標。

有興趣到沙巴投資水產養殖，而先要瞭解有關地點是否適合可利用 Google-Earth 網站人造衛星觀察圖之便，在沙巴沿海地區從 1 萬至 5,000 公尺高空觀看，便可作初步地點之選擇。

英國 BAE 軍火武器供運公司，目前被大馬政府邀請在我國除供應國防部各種軍備外，也屬意在我國投資水產養殖業，其在英國合夥公司 Maritek 水產雇問，曾在沙巴尋找地點供作海鱸魚苗繁殖場，原本打算租借一架直升機作沿海域尋找適合地點，經筆者介紹 Google-earth 網路在沙巴沿海由仙本那作 1 萬公尺上空遊覽，經古納、拿篤、山打根、古達、古打不律、亞庇直到納閩聯邦直轄區費時只 30 分鐘，結果便尋找到適地點，節省了幾千令吉租借直升機的費用。Google-earth 這免費衛星攝影圖造福了水產養殖地點選擇，英

國的軍事與水產專家們一路來對 GIS 測量非常熟識，利用 Google-earth 還是第一次。

沙巴退休漁業局總監陳培光畢業於中國廈門大學水產系，並編著了一本沙巴魚類概說手冊 *Marine Food Fishes and Fisheries of Sabah*，內容陳述沙巴魚種，並附上中文名稱，參考價值很高。

沙巴大學 (Universiti Malaysia Sabah) 海洋資源研究廠院也出版了一些石斑魚養魚的刊物如：

1. Handbook on Artificial Egg Collection Technique for Mouse Grouper (*Cromileptes altivelis*).
2. Sustainable Marine Aquaculture - Recent Developments with Special Reference to Southeast Asia.
3. Ekspedisi Galaxea '98: A Study of Living Resources of Darvel Bay, Sabah.
4. Genetics in Sustainable Fisheries Management. 