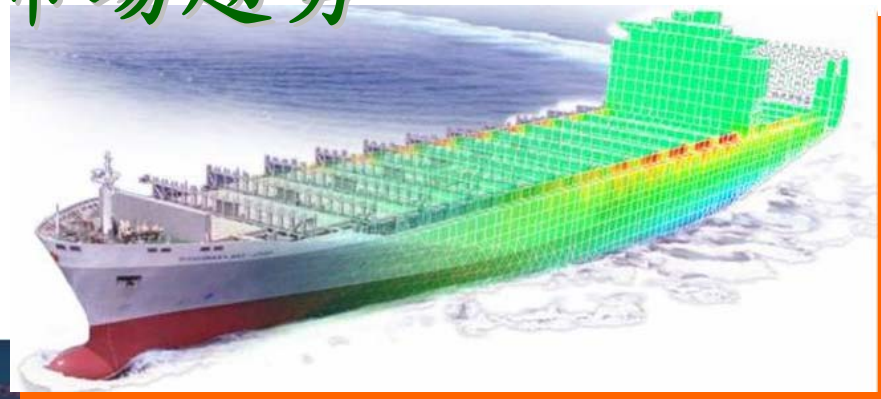




財團法人 聯合船舶設計發展中心
UNITED SHIP DESIGN & DEVELOPMENT CENTER

國際造船產業及航運市場趨勢 暨船舶中心簡介



聯合船舶設計發展中心
黃董事長 正利

2009.02.27

<http://www.usddc.org.tw>



簡報內容

- 船的形形色色
- 國際船舶產業急遽變化
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船—先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升 ●組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料





船的形形色色

- 人類的文明發源於大河流域，船，是最早的交通運輸工具之一。
- 千年來，從小木舟到數十萬噸的大商船，船，帶來無限的期待與願景。
- 海洋佔地球**70%**以上面積，海上運輸是現代經濟發展的大動脈。
- 台灣四面環海，無論在經濟上、國防上、資源開發上或休閒娛樂上，船舶都是不可缺少的重要載具。
- 600**年前，鄭和七下西洋，率領近**3**萬人，**260**艘船，展現了先進的造船技術。
- 船，是活動的城市，國土之延伸，巨型郵輪更可以展現國威。
- 船，是最有效率之運輸工具，最豪華與尊貴之休閒載具。
- 現今，台灣是世界七大造船國之一，巨型遊艇產業更是名列世界前五名，航運界也在世界佔有不可忽視的地位。





巨型與超級遊艇 海上豪華之旅



Horizon group Premier 130



Sunseeker 37 M

巨型遊艇是一種特殊的產品，
單價特別高，是船主的城堡，
生活設施應有盡有，
是富人的大玩偶!!!



CRN 54 m



巨型郵輪



Carnival Destiny

- Passenger capacity - 3,360
- Tonnage - 101,353
- Ship length - 892 feet



Freedom

- Passenger capacity – 2,974
- Tonnage - 110,000
- Ship length - 925 feet



Glory

- Passenger capacity – 2,056
- Tonnage - 70,367
- Ship length - 855 feet



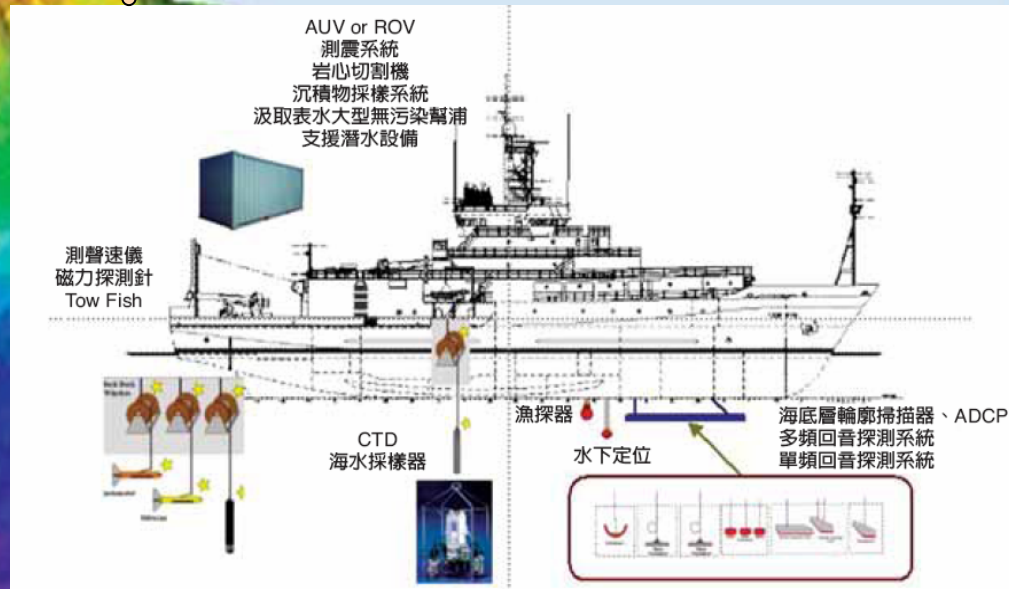
Carnival Spirit

- Passenger capacity – 2,124
- Tonnage – 88,500
- Ship length - 960 feet



海洋研究船 海洋偵測大隊

多目標、多功能、先進研究船



海洋蘊藏著極其豐富的能、礦資源，
與魚類、海底動物、植物等生物資源，
而且與地球的氣候息息相關。
探索神祕密的海洋就如同探測太空一般，
有很大的挑戰性，也有極強的吸引力。



巡防船艇 海域的守護者



台灣四面環海，是個海洋國家，
為了生態保護和未來的安全與
繁榮，
有賴海巡單位的巡護與執法。



艦艇 家國的保衛者





... 商船 掌握經濟發展的脈動



海運事業扮演地球村運輸的經營者，
船舶為全球化運輸的主要載台，
造船產業是載台生產者，
海運事業、船舶及造船產業，
共同掌握世界經濟發展的脈動。



未來之船

安全、舒適、環保、高速、經濟

綠色環保船

Solar sailor 航行於雪梨港



雙船體複合型太陽能風帆船



國內第一艘太陽能
電動環保船, 航行於
虎頭埤風景區

超高速複合船

澳洲超大高速三體客輪船



高速海岸巡邏艇X-Craft
(海上戰士)

UDDC Liner
超高速多體船構想圖



簡報內容

- 船的形形色色
- 國際船舶產業急遽變化
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船—先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升
 - 組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料

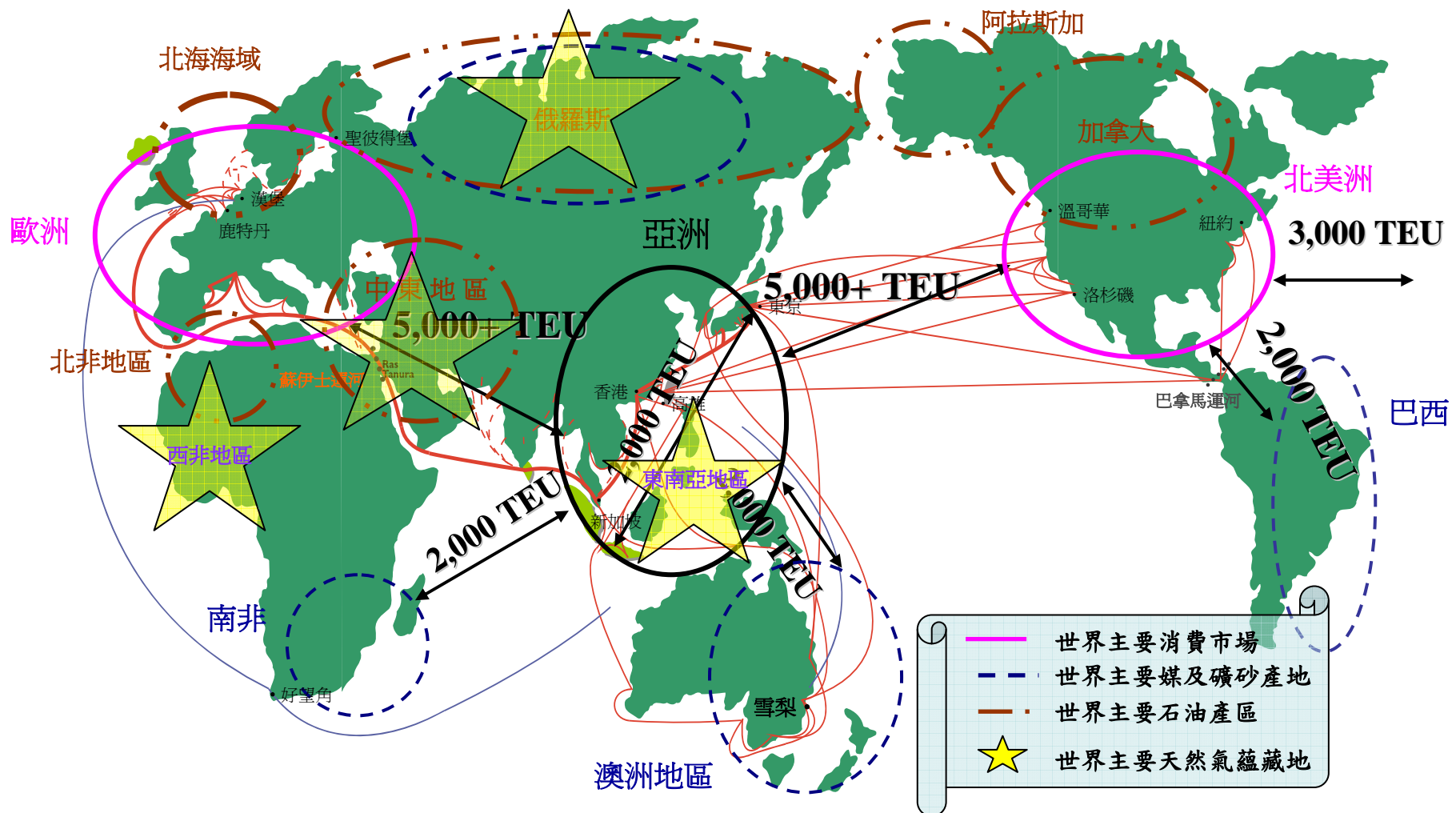




貨櫃船定期航線

	長程	中短程/區域
東西向	5,000+TEU	2,000 TEU
南北向	2,000+TEU	1,000 TEU

全球主要航運概念圖





Key Factors

- GDP
- IMO Regulatory Change
 - CSR Rule – Bulker, Tanker – 1 April, 2006
 - SH Tanker – 5 April, 2005
 - PSPC –
 - Ballast Water Treatment –
 - CO₂ –
- Price
- Panama Canal



- Global economic growth
- Development of the World Fleet
- Ships Ordered Worldwide
 - annual contracting
- Newbuilding Price Indices



拓寬後巴拿馬運河(太平洋端)





拓寬後巴拿馬運河新船閘(大西洋端)





新巴拿馬極限型貨櫃船

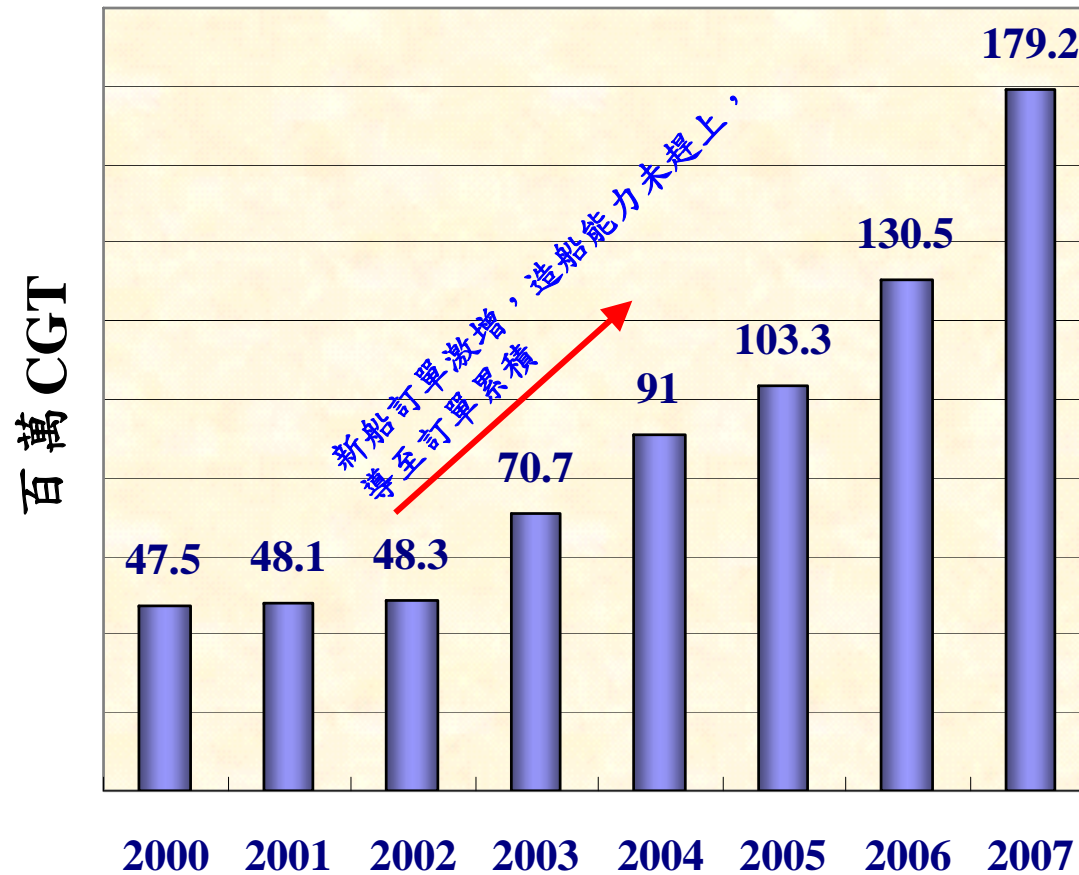
- 巴拿馬運河開始拓寬
- 新巴拿馬極限型貨櫃船尺寸
 - 366m(length)×49m(width) ×15m(draft)
(294m(length)×32.2m(width) ×12m(draft))未拓寬前
 - 12500+ TEU
 - 8 tiers/19 rows on deck
 - 11 tiers/17 rows in hold
 - single or twin island concepts ?



全球船舶市場規模

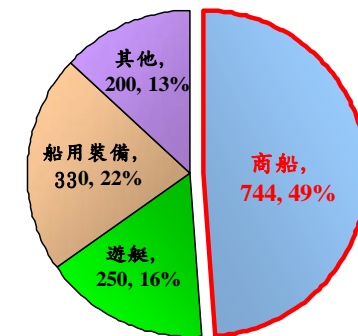
全球船東手持訂單簿

商
船



各產品產值規模

(全球船舶建造市場規模約1,524億美元)



(單位：億美元)

- 2007年底全球船東訂購中艘數達9,323艘、179.2百萬CGT。
- 預估至2010年底，全球船東訂購中艘數達11,000艘、200百萬CGT。

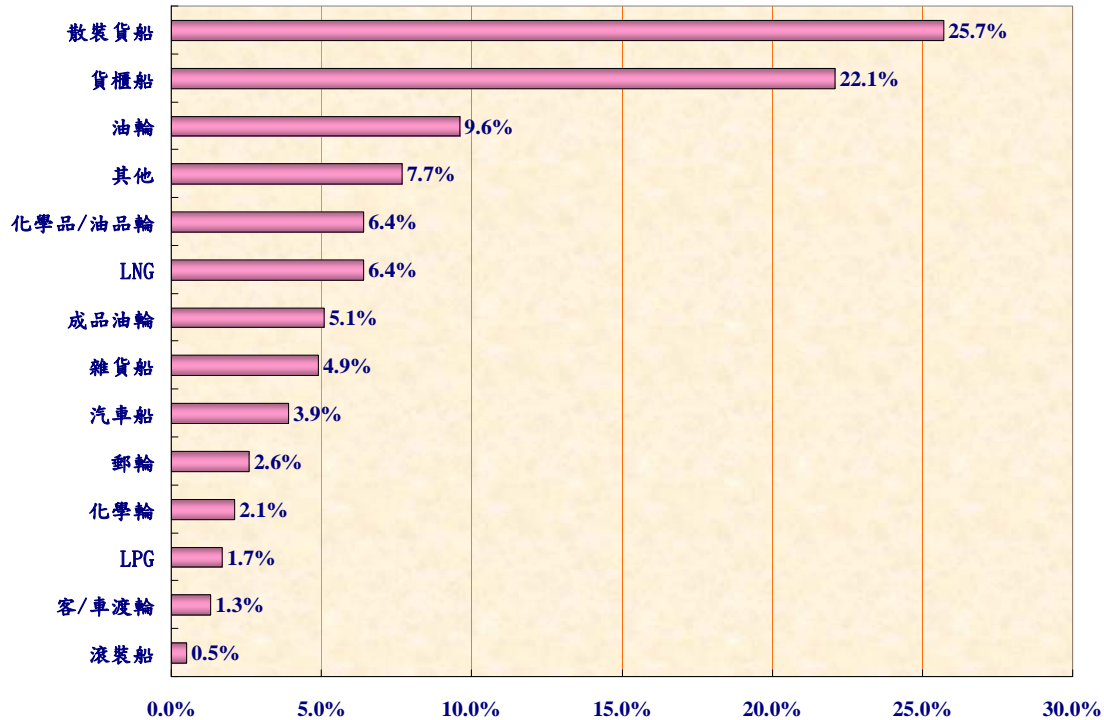


全球船舶市場規模(續)

商船

2007年各型船種市佔率分析

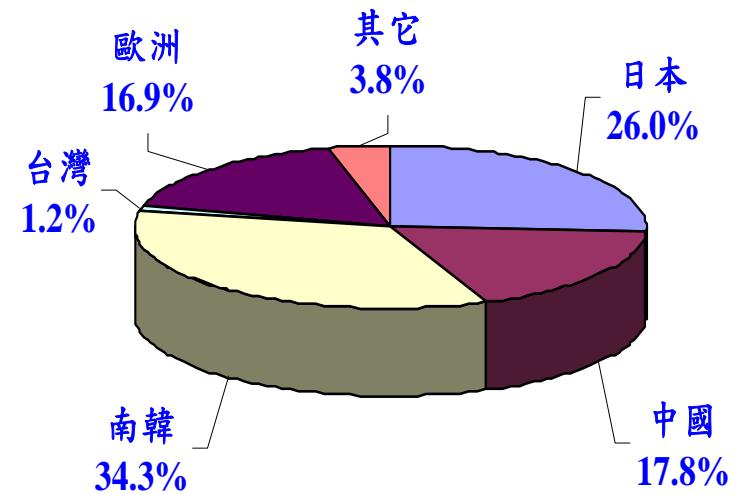
(全球商船市場規模744億美元)



(註：以修正總噸計之市場佔有率)

完工量市佔率分析

Total :3,380萬 CGT (CGT=A * GT^B)





主要造船國發展狀況

	南韓	日本	中國	歐洲	台灣
散裝貨輪	○	●	●	○	○
油輪	●	●	●	○	○
貨櫃船	●	○	●	●	●
化學輪	○	○	●	●	○
油品輪	●	○	○	○	○
LNG	●	○	○	○	×
LPG	○	○	○	○	×
雜貨船	○	○	○	○	○
汽車船	○	○	×	○	×
郵輪	×	×	×	○	×

台灣主要產品與機會

註 ○：已有建造實績

■：市場佔有率居領先地位

●：主要建造船種

×：尚無建造實績



- 2007 New contracts by operator [Dwt]
- 2007 New contracts by operator [no. of vessels]
- 2007 New contracts by builder
- 2007 New contracts by ship type
- World GDP Annual % Growth
- World Fleet Outlook
- World Shipbuilding Activity – mGT
- World Shipbuilding Activity – mCGT
- World Orderbook Outlook
- World Orderbook Composition – mGT
- Newbuilding Deliveries – mGT
- Newbuilding Orders – mGT
- Deliveries - mGT
- Deliveries % - GT Based



經濟風暴對國內產業之衝擊

商 船

- 2007年是造船業的景氣歷史高峰，訂單量(以修正總噸計達8700萬)較前一年暴增45%。
- 2008年，全球主要三大船型新船訂單和前一年同期相比則衰減46%(以修正總噸計)，其中貨櫃船減幅高達71%。

- 受到世界經濟景氣不明朗之關係，目前船東已有延遲下單現象發生，預期2009年國際新船訂單量應會持續減少。
- 市場成交如持續清淡、船東大量抽單或持續延緩下單，2009年底後船廠會開始面對業務訂單之壓力。
- 中國2008年新船訂單較前一年減少約55%，南韓則減少約40%。
- 因船檔已排至2012年，致接单較不積極及整體貨櫃船訂單開始大幅衰減，台灣2008年新船訂單較前一年約減少75%。



經濟風暴對產業之衝擊

遊艇產業

- 2008年美國連續數年的持續擴張經濟景氣已到達高峰經開始快速下滑
- 台灣遊艇業者亦經持續產能擴充的十年榮景(1998~2007年)。
- 台灣遊艇業正面臨市場的考驗與衝擊。

○ 2008年1~10月，我國遊艇出口仍有19.3%成長率，但因金融海嘯衝擊，來自美加、紐澳的中小型遊艇訂單，急速減低。恐將影響2009年外銷遊艇數量，預估產值下修約20%以上。

○ 據聞已有幾家遊艇業者，採取裁員措施或採取增加休假方式，以節省成本

○ 可能引發台灣遊艇產業，再次重新洗牌，競爭力不足的廠商可能退出遊艇市場，或往國外重啟爐灶(如:大陸地區)，將導致現有產業資源重新整合，以待時機重新出發。

○ 台灣遊艇業將更加積極開發大型高附加價值遊艇產品；並建立高值量產型遊艇產銷能力。



全球遊艇市場規模

市場規模每年約**250億美元**

(含維修等約400億美元)

遊艇

美國

全世界最大的市場，目前遊艇總數約達**1,700萬艘**左右，佔全球遊艇市場**49%**。

西歐

全世界第二大，佔全球遊艇市場**33%**。

北歐

約佔全球遊艇市場**14%**。

亞洲

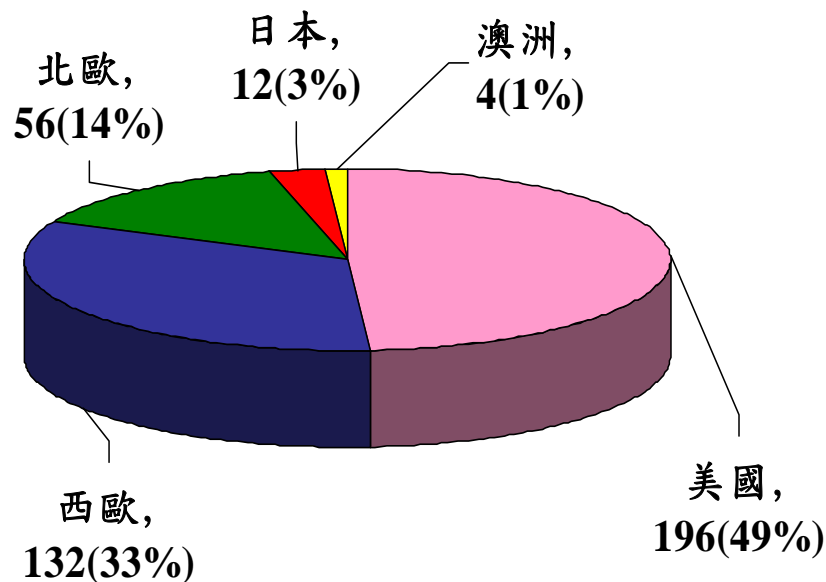
亞洲地區遊艇市場規模最大的是日本，佔全球遊艇市場約**3%**。

澳洲

佔全球遊艇市場約**1%**。

香港

香港地方有註冊的遊艇數量約**4,000艘**以上。



(單位：億美元)



全球遊艇發展現況

義大利

- 世界最大之巨型遊艇生產國。
- 高價之巨型遊艇為全球第一生產國(佔40%以上)。
- 遊艇產業從業人員有9萬人。

美國

- 世界第一大遊艇市場，擁有1700萬艘遊艇。
- 全球第二大巨型遊艇生產國。
- 有1500家遊艇生產廠商，從業人員有50萬人以上。

荷蘭

- 世界第三大巨型遊艇生產國。
- 艘數雖不多，但平均長度達158呎。
- 有三家船廠進入世界前十大廠，聚落完整且生產效率高。

德國

- 世界第四大巨型遊艇生產國。
- 遊艇平均長度世界排名第一，達294呎(約90公尺)。
- 專注於200~330呎以上巨型遊艇，製造技術卓越先進。

英國

- 專注於90-100呎左右，有三家船廠品質卓越，屬高價位產品。
- 產量與規模與台灣相近。
- 在自動化與施工技術上相當先進。

台灣

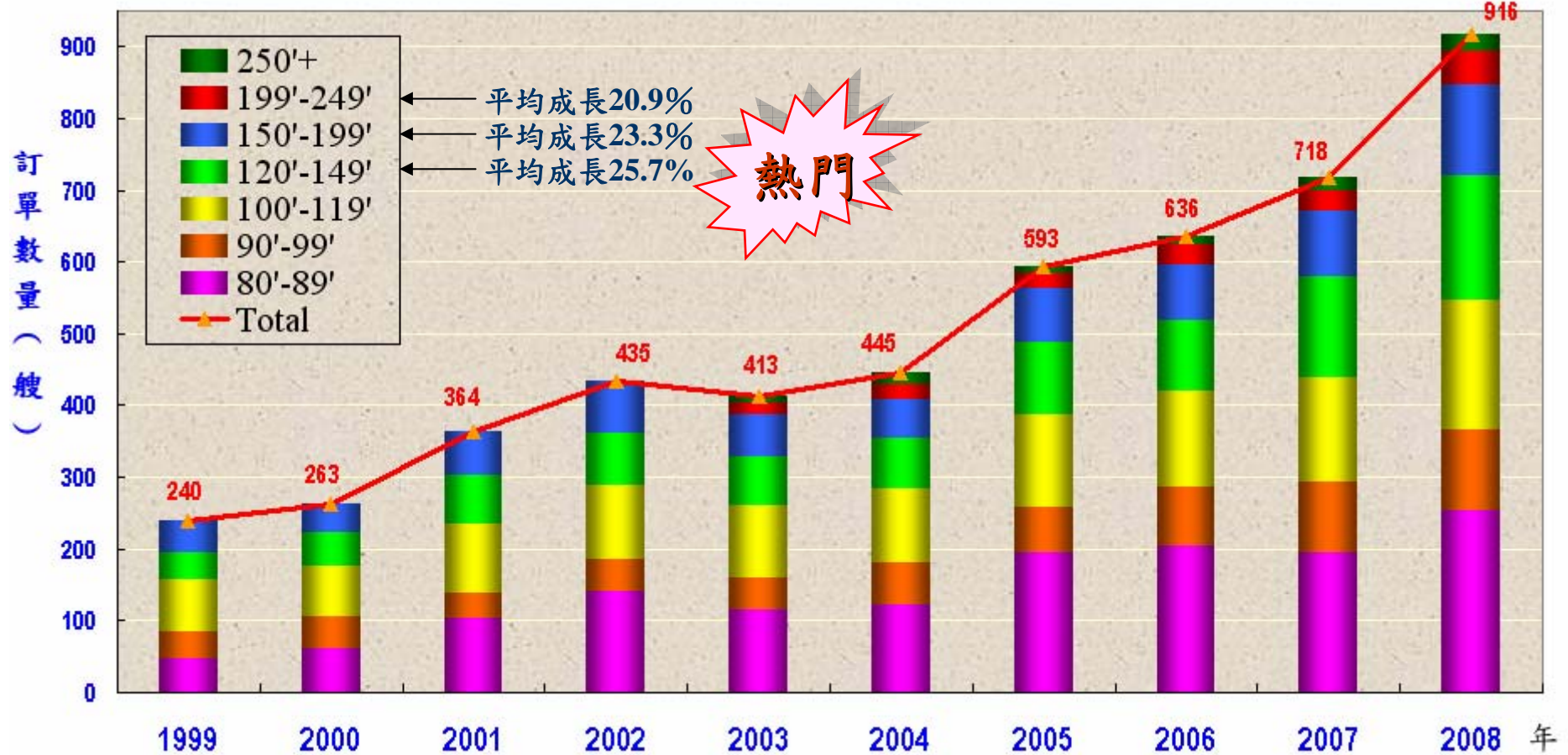
- 有31家遊艇廠，已越來越多遊艇廠往大型化發展。
- 單價並不高，品牌形象待建立。
- 已有5家往超級遊艇發展，具發展潛力。



全球遊艇發展現況

高值大型遊艇國際訂單統計

全球80呎以上遊艇訂單大幅成長, 近4年平均成長率19.8%



資料來源：2008 Order book, Show Boats International



全球船用裝備市場

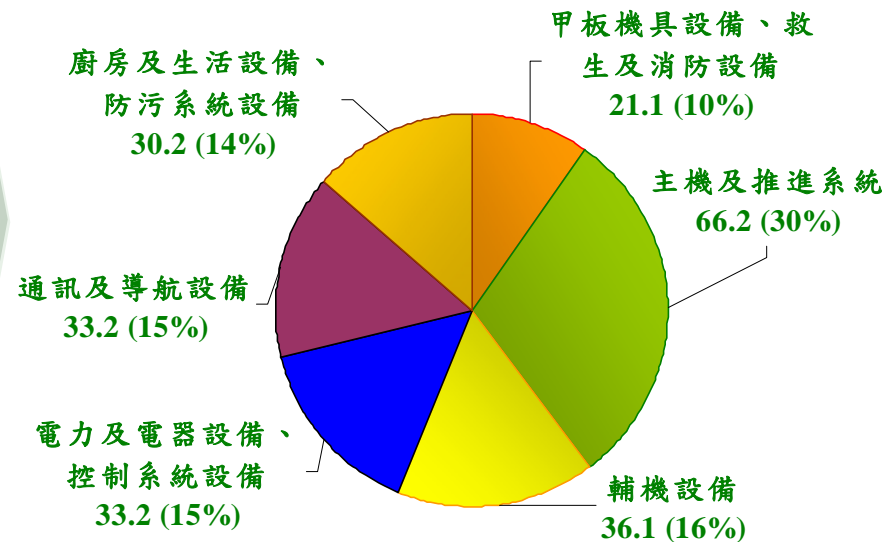
發展趨勢

隨著船舶向大型化、自動化、高速化、多樣化和高效率、環保、安全、反恐方向發展，為海洋環境保護和海洋運輸生命、財產安全等新世紀海洋運輸法規的要求，歐洲、日本和韓國不斷對船用設備進行升級換代。

朝向功率大、效率高、體積小、節能、安全可靠、使用壽命長、無污染、自動化、智慧化、模組化及系列化等方向發展。

市場規模

(全球船用設備產值約220億美元)



(單位:億美元)



簡報內容

- 船的形形色色
- 國際船舶產業急遽變化
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船—先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升
 - 組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料





我國船舶產業現況

大型船廠

- 僅1家(台船)
- 以商船建造及維修為主
- 員工人數共約**5755**人(含從業人員約2,755人，外包之契約工約3,000人)

中型船廠

- 約5家(中信、慶富、豐國、高鼎及龍德)
- 建造巡邏艇、工作與漁船及金屬質遊艇為主

從業與外包契約工人數約**1.2**萬人

小型船廠

- 約76家
- 僅16家(新昇發、松林、喜長發、健富、靖海…)，具船舶建造實績，其餘以船舶維修為主

遊艇廠

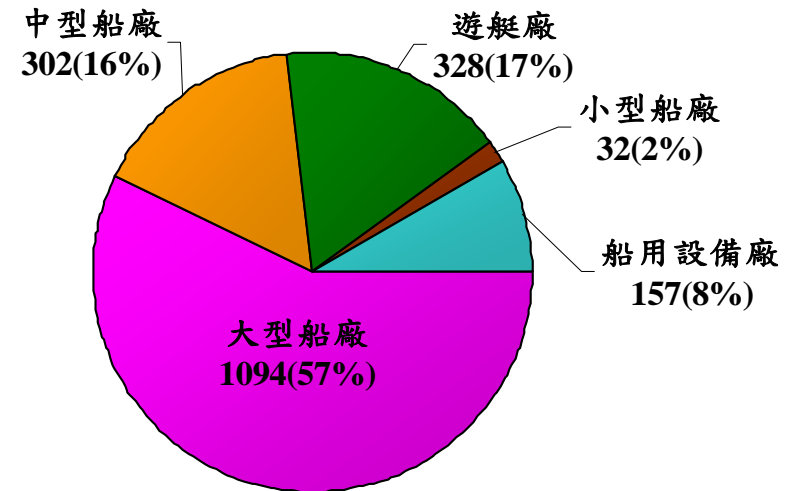
- 約34家(嘉鴻、嘉信、東哥、高鼎…)
- 以生產FRP遊艇為主

船用設備廠

- 約10家(含螺槳[般若,宏昌,宏昇]、船舶五金[緯航,銘船]、船舶資訊設備[融程電訊])

共約**126**家，

全部從業人員含契約工約**2萬4**仟人



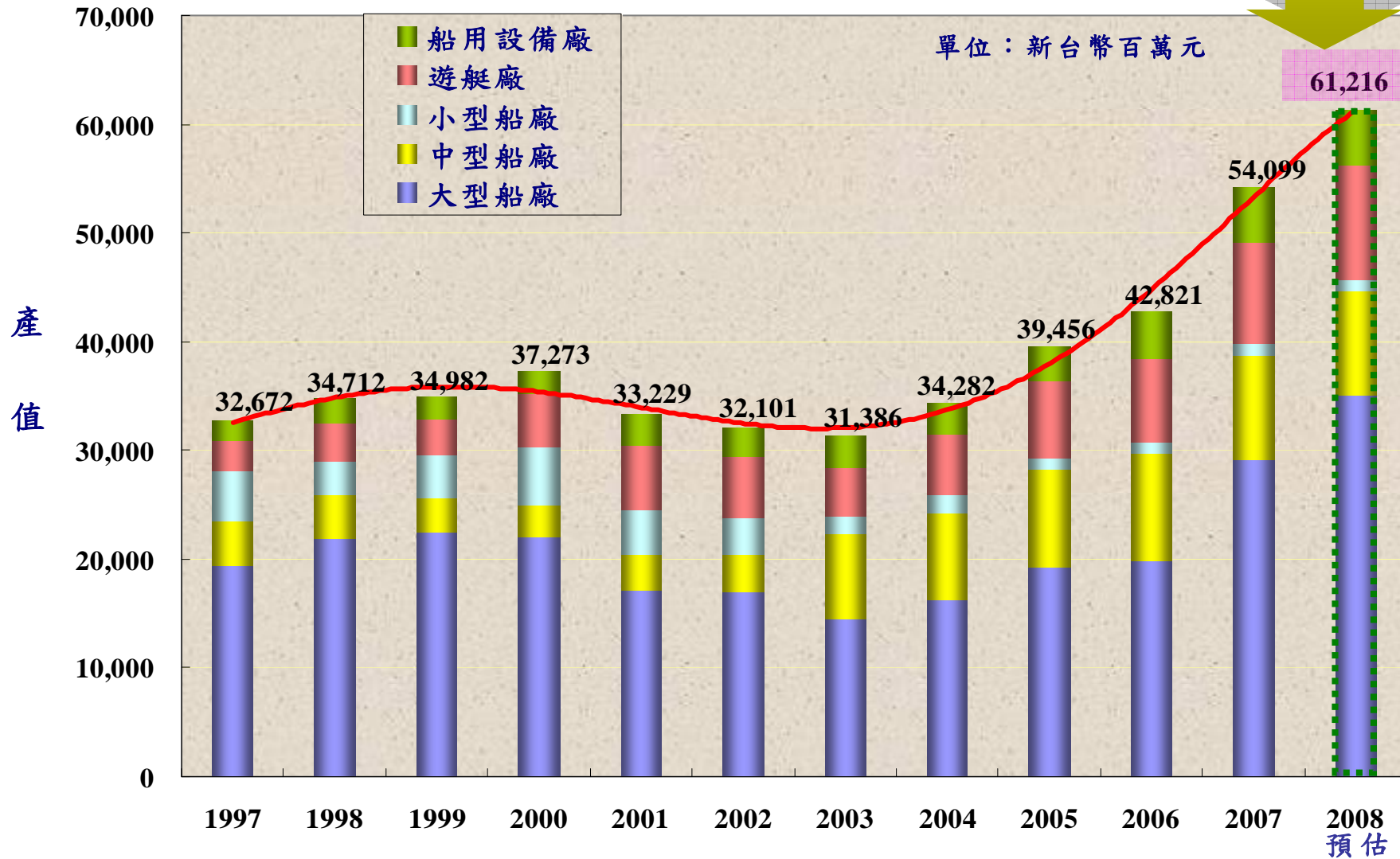
各船廠規模大小：以產值來區分

(單位:百萬美元)



我國船舶產業之歷年產值變化

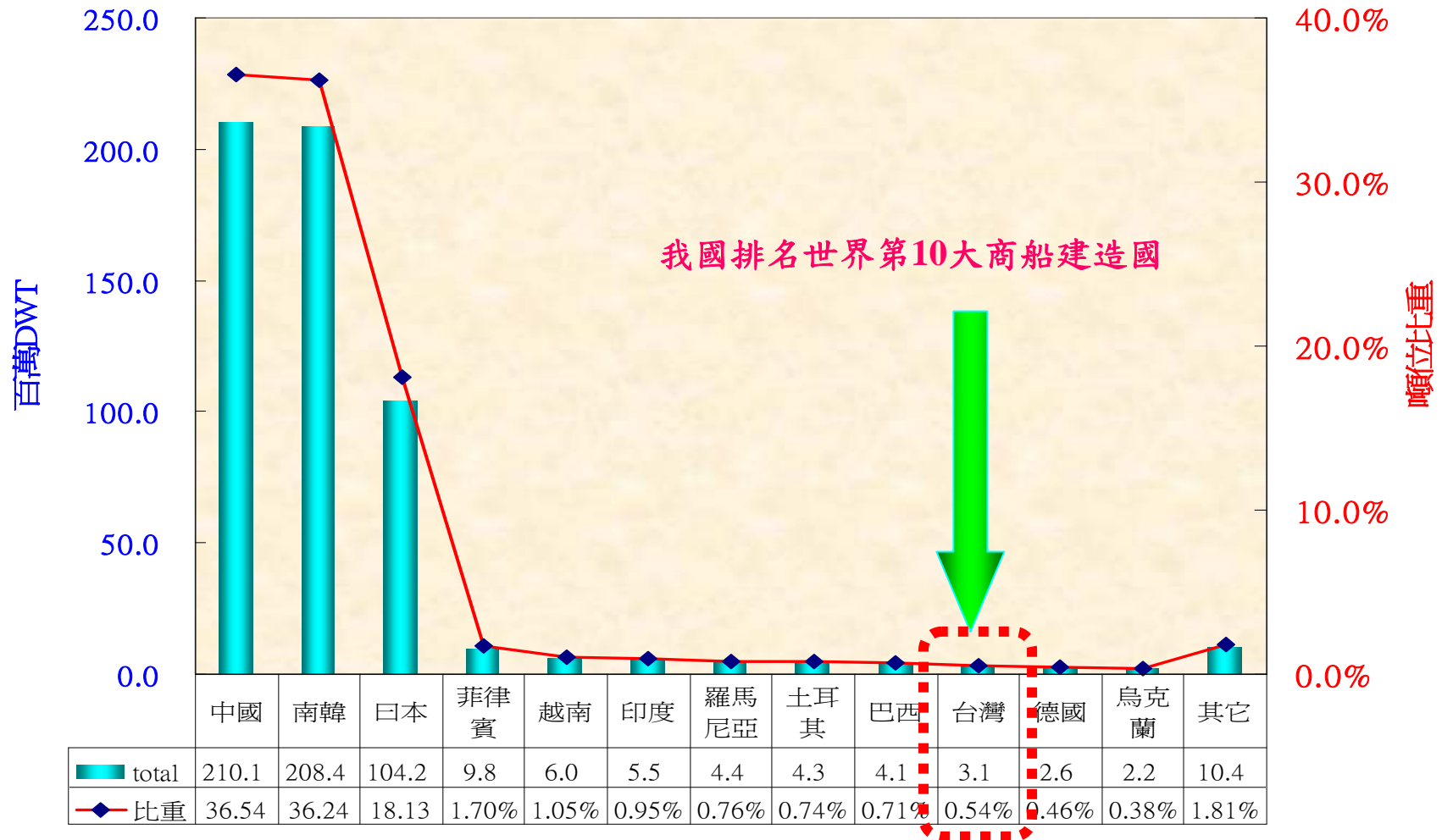
97年總體產值約可達NT\$612億，較前一年成長13%





2008年我國排名世界第10大商船建造國

(以訂單簿、DWT計)

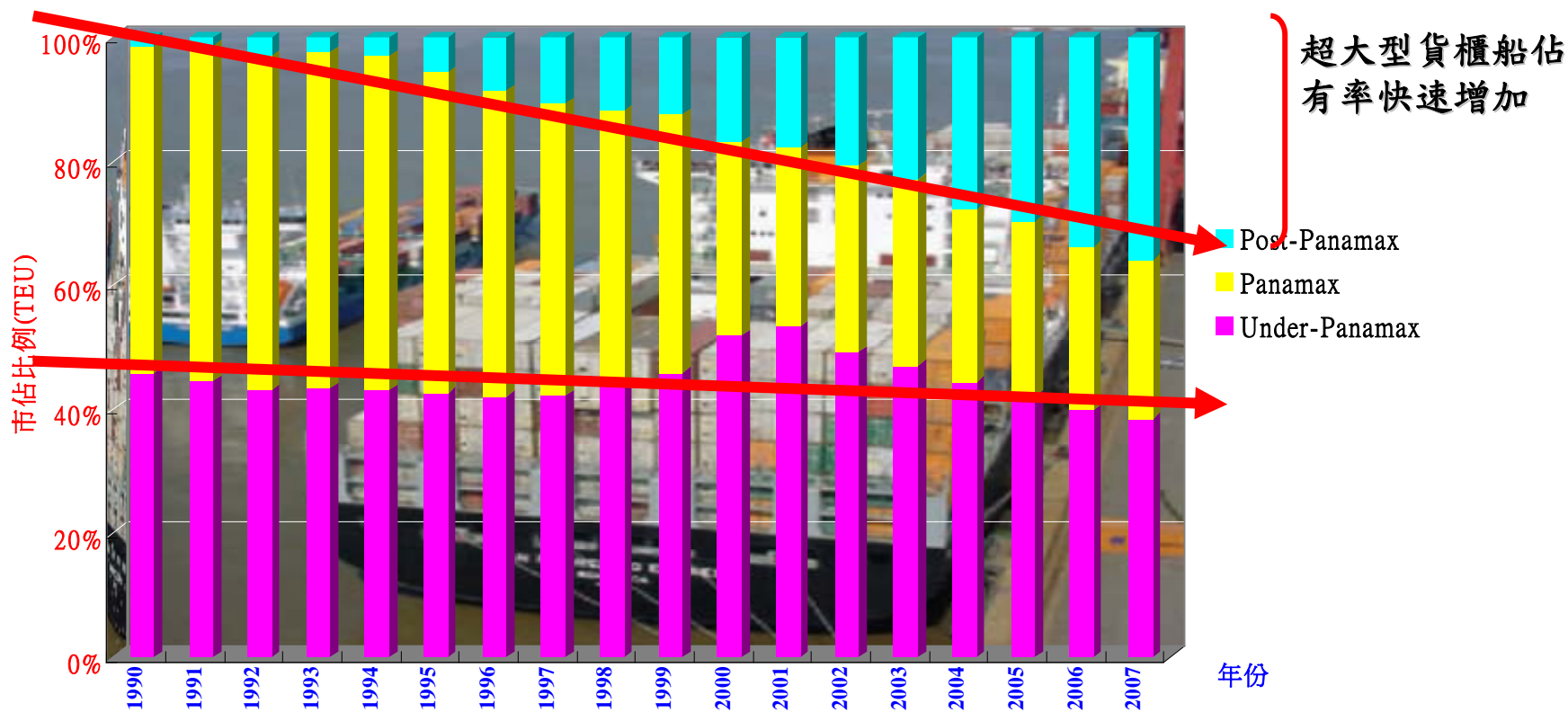


資料來源：Fairplay Solution , Jan 2009



貨櫃船朝向大型化之趨勢

全球貨櫃船船隊三大船型TEU數之市佔率分佈變化





我國遊艇產業聚落分佈

總計：31 家遊艇廠

◆ 北台灣

- 群聚於台北與桃園
- 基隆港為出口中心

◆ 南台灣

- 群聚於台南與高雄
- 高雄港為出口中心

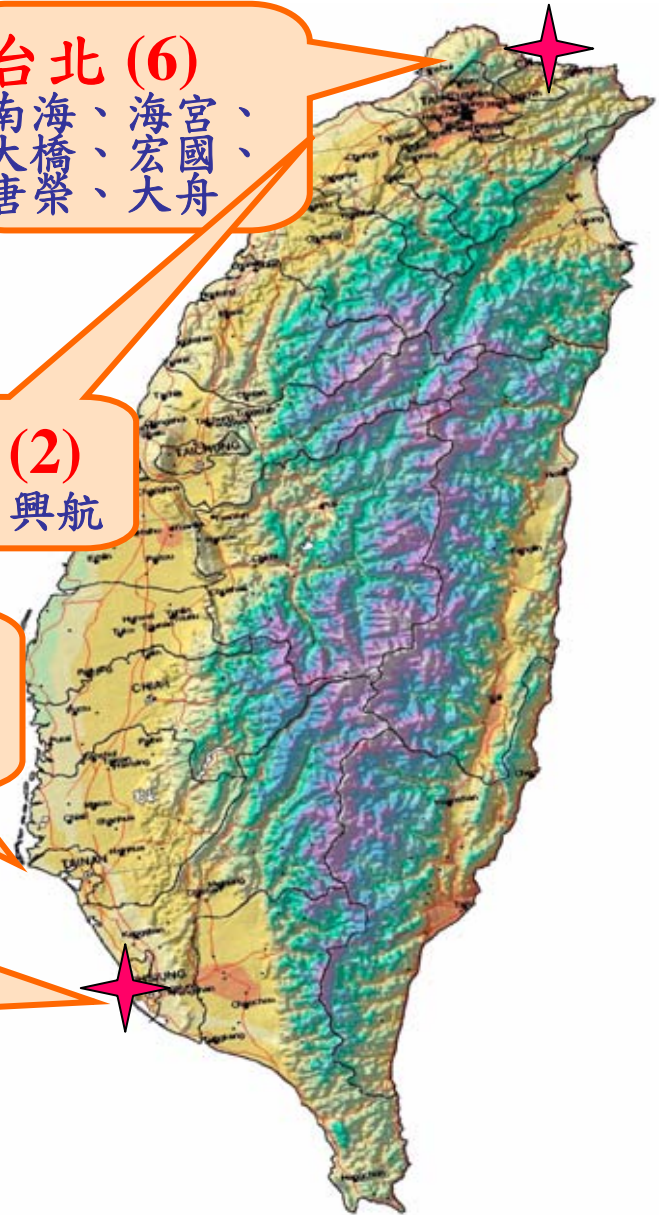
台北 (6)
南海、海宮、
大橋、宏大、
唐榮、大舟

桃園 (2)
巨星、興航

台南 (3)
統怡、人冠、
大新

高雄 (20)

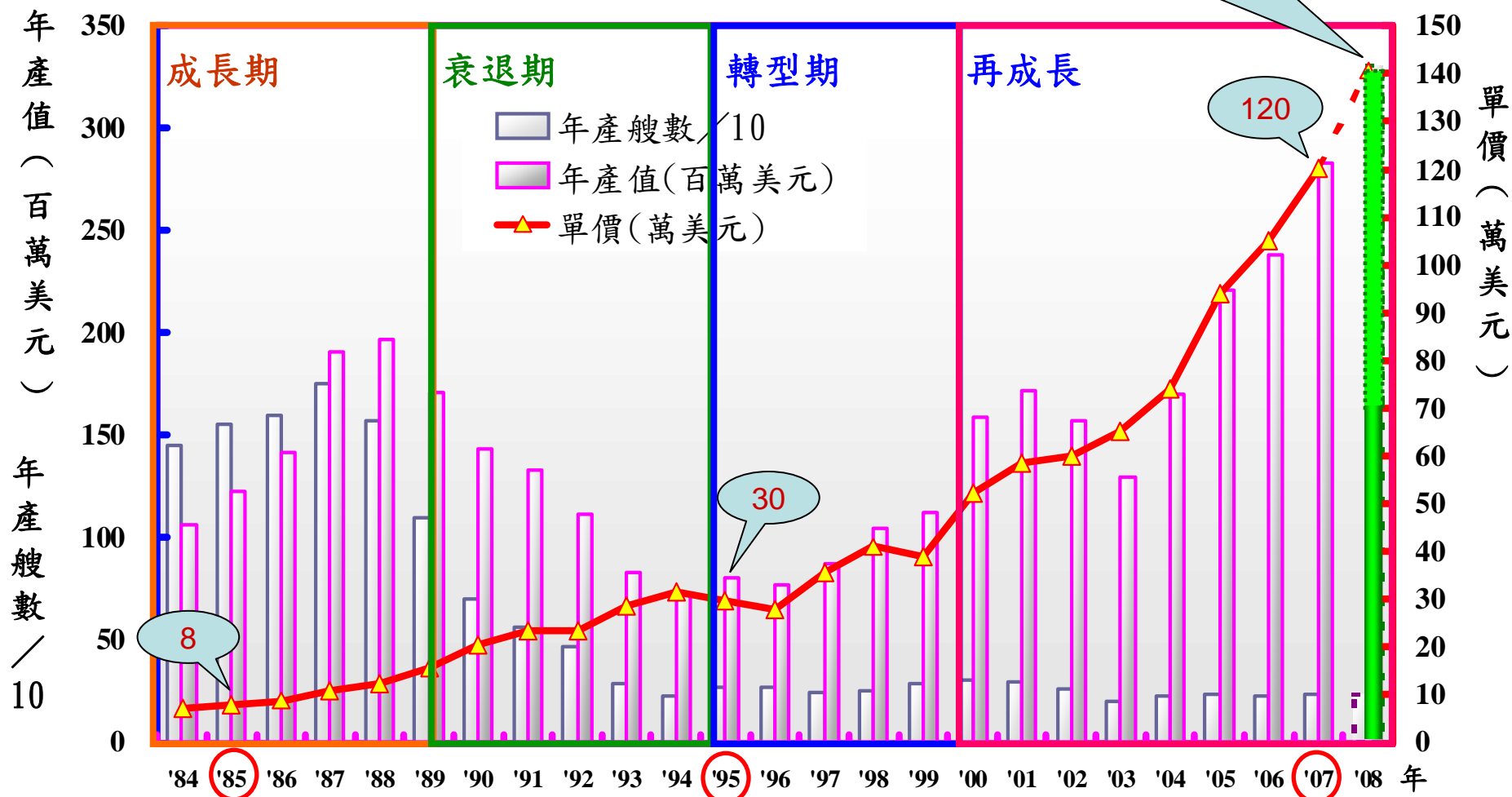
嘉鴻、嘉信、東哥、高鼎、
高港、奎隆、聯華、亞港、
隆洋、冠昇、鴻洋、合興、
東締、強生、宏海、大瑞、
大洋、鴻鎰、新海洋、同華





台灣遊艇歷年產值

2008預估
單價：約141萬美元



◆再成長期將朝向巨型遊艇與量產型遊艇發展



2008台灣遊艇訂單
世界排名第5

2008 Order book Top 10 Builder Nations

2008 Rank	Country	Total Length (ft.)	No. of Projects	2008 Avg. Length (ft.)
1	Italy	49,475	427	116
2	USA	13,300	104	129
3	The Netherlands	10,486	65	161
4	Germany*	9,123	31	294
5	Taiwan	6,867	71	95
6	United Kingdom	5,782	57	101
7	Turkey	5,214	38	137
8	Australia	2,660	21	127
9	China	2,213	23	96
10	New Zealand	1,728	13	133

2008台灣遊艇業者世界排名
嘉鴻遊艇：第12
東哥遊艇：第16
嘉信遊艇：第17

Top 20 Builders

2008 Rank	Top 20 Builders	Total Length (m)	Total Length (ft.)	Number of Projects	Avg. Length (ft.)	2007 Rank
1	Azimut-Benetti	3,603	11,820	98	121	1
2	Ferretti Group (CRN, Custom Line, Ferretti, Pershing, Riva)	2,845	9,334	89	105	2
3	Rodriguez Group (Mangusta, Léopard)	1,506	4,942	47	105	4
4	Lürssen*	1,400	4,593	14	328	8
5	Sunseeker International	1,386	4,546	48	95	3
6	FIPA Group (AB Yachts, CBI Navi, Maiora)	1,304	4,278	40	107	6
7	Sanlorenzo	1,059	3,475	35	99	9
8	Trinity Yachts	990	3,249	19	171	5
9	Camuzzi Nautica (Baglietto, Cantieri di Pisa)	965	3,166	23	138	16
10	ThyssenKrupp (Blohm & Voss, Nobiskrug)	884	2,900	10	290	10
11	Heesen	647	2,123	14	152	12
12	Horizon	613	2,012	20	101	11
13	Westport	553	1,814	14	130	13
14	Perini Navi	552	1,811	11	165	15
15	Amels	500	1,640	8	205	20
16	Ocean Alexander	492	1,616	20	81	—
17	Kha Shing (w/Hargrave)	438	1,435	14	102	—
18	Abeking & Rasmussen	396	1,299	6	216	—
19	Timmerman Yachts	395	1,296	11	118	—
20	Protexsan-Turquoise	390	1,280	7	183	—



簡報內容

- 船的形形色色
- 國際船舶產業現況與預測
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船—先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升
 - 組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料





商船、船用設備產業

核心策略

行動方案

註：★代表研發單位執行，✓代表業者執行

開發優化高值船種
輔導中型船廠
拓展商機

- 開發並優化市場導向、符合最新國際法規、環保節能之高值船種，輔導中型船廠，拓展商機*
- 精進優化具潛在競爭力之高值船型*
- 環保節能船 ➢ 超大型貨櫃船 ➢ 全電力推進船 ➢ 多體高速船

改善製程
提升生產效率

- 發展船舶生產導向設計技術(POD)，協助船廠降低船舶生產時程及成本*
- 運用大型分段建造工法，提高建造效率✓

發展差異化智能型
之利基型商品

- 以船舶領域專業知識結合電子零組件產業為先期導入目標*
- 開發智慧型專家系統，結合船舶分析技術與自動控制技術，強化船舶航行安全*
- 發展高速空化流場之分析能力，協助廠商建立高單價特殊螺槳設計製造能力*✓

使中型船廠產能利用率達90%以上
設備產業每年提昇10%產值



遊艇產業發展策略 Taiwan Yacht

企業品牌形象

國家品牌形象

凝聚共識
創造價值
形象躍升

創造高質與高價的
台灣遊艇形象

結合國家推廣活動，打造國家整體形象：
「品牌台灣發展計畫」

技術處、工業局、外貿協會

組織台灣遊艇產業形象推廣聯盟，
擬定遊艇行銷策略：

- 主辦台灣遊艇展
- 設置台灣遊艇形象館
- 舉辦國際遊艇論壇
- 邀請國際媒體報導

技術處

產業競爭力服務團

巨型遊艇、
超級遊艇、
金屬質豪華遊艇、
量產型高級遊艇、
合理化機電系統

優良遊艇產品

帶動水上休憩風氣

遊艇港、
俱樂部、
週邊服務業

教育部

海洋
新貴

產學
攜手

產學
合作

優質遊艇技術與製造

優質遊艇環構與服務

技術基盤：

設計、研發、法規
認證

製造基盤：

量產型遊艇、
表面精質度、鏡面塗裝、
內飾模組化、精緻化

建設基盤：

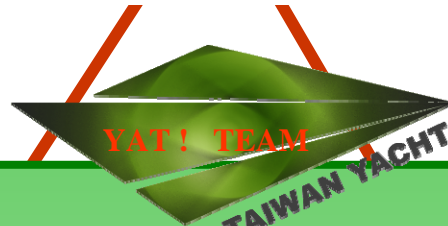
下水碼頭、
遊艇專區、
遊艇碼頭

政策基盤：

法令開放、
獎勵措施、
人才培訓



Taiwan Yacht

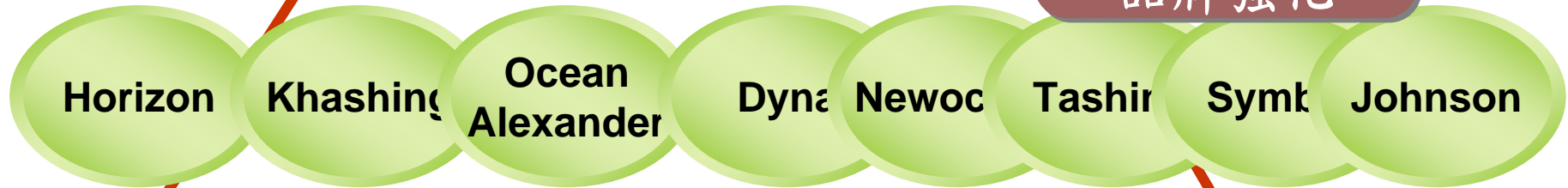


技術特色

Print-through Free
Intelligent Interior
Green Boat
Quality Trial
Blister Free
Crack Free
Color Ageing Free



品牌強化



遊艇公會，USDDC

技術處、工業局、外貿協會、教育部



台灣遊艇未來發展的機會

量產型遊艇Major Players :

- ❖ 澳洲RIVIERA年產360艘(60呎以下)，
年產值3億美金，比台灣遊艇全年產值還多。
- ❖ 美國HUNTER年產約3千艘、
REGAL年產約4千艘之小型遊艇

客製化遊艇

- 目前台灣之強項
- 巨型遊艇
- 歐美市場為主

STAR

新機會產品

量產型遊艇

- 60呎以下遊艇
- 亞洲市場為主，
歐美市場為輔

發展
超級遊艇

大眾化

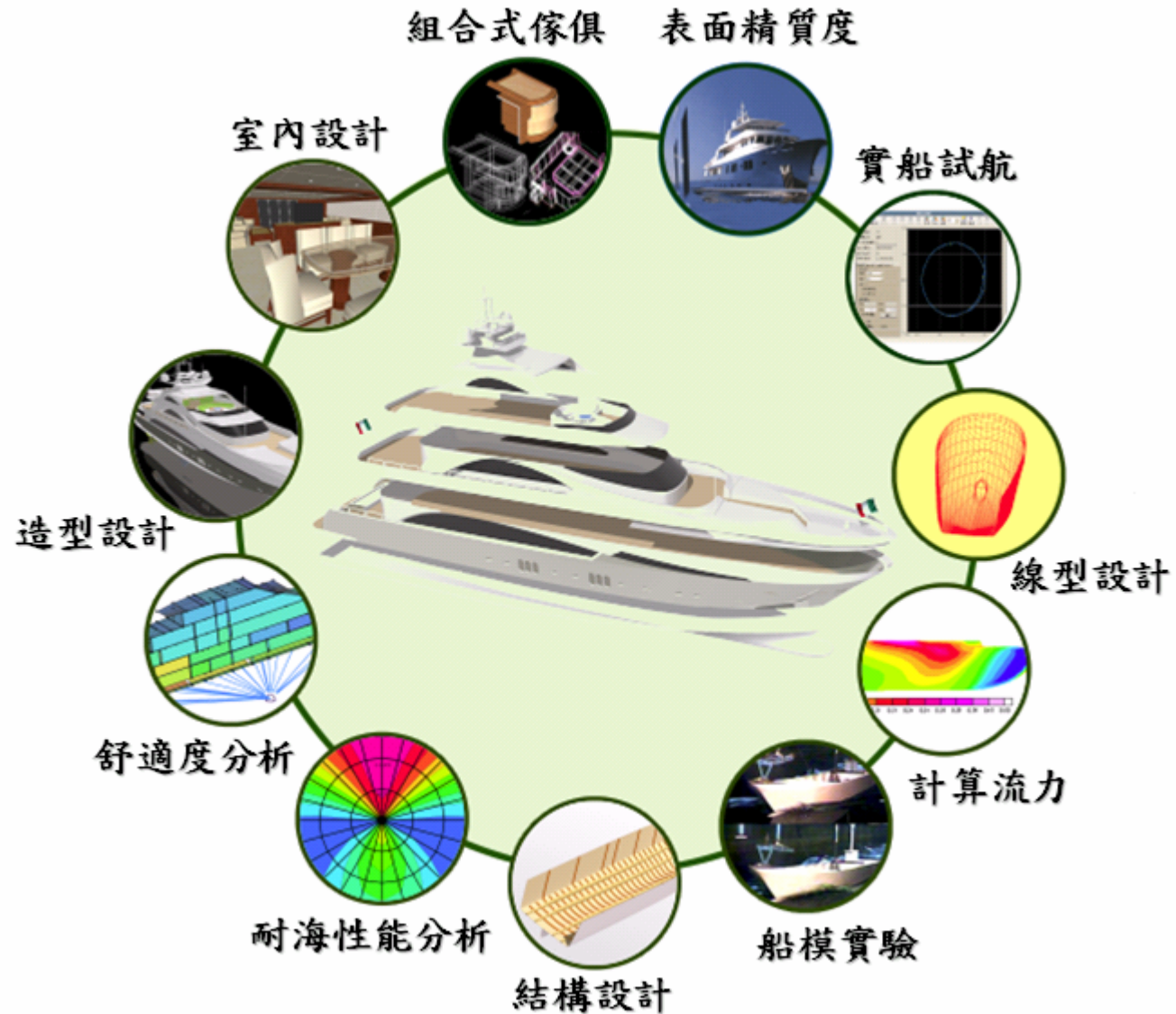
- + 附加價值(模組化設計, 縮短工期)
- + 製程技術精進, 成本管控
- + 活用IT科技, 提昇效率
- + 強化行銷網

高貴化

- + 客製化
- + 高品質
- + 豪華與性能優良
- + 優質形象



遊艇設計開發策略





核心技術

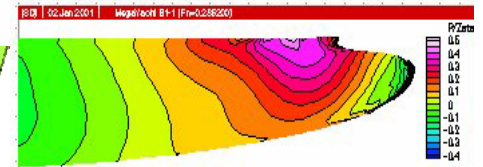
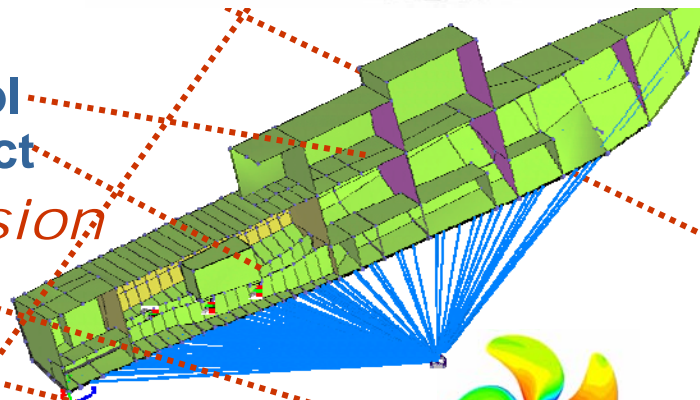
1. Hull Design

3D Styling
Low Resistance
CFD Tech Application
High Performance Seakeeping



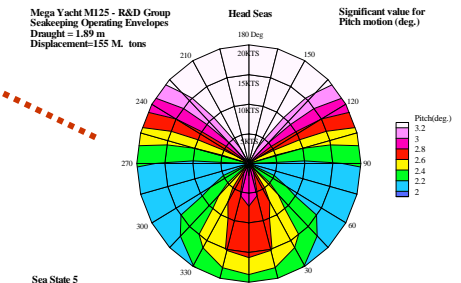
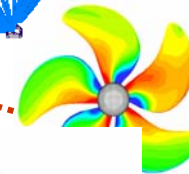
2. Comfort Tech

Low Noise & vib. Control
FEM & SEA Noise Predict



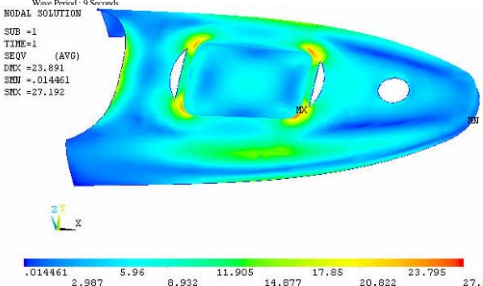
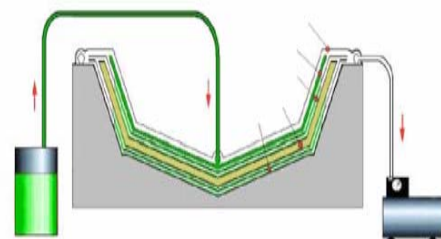
3. Structure & Propulsion

New Section Propeller
Structure Design



4. Construction

SCRIMP Tech
Light Weight Design



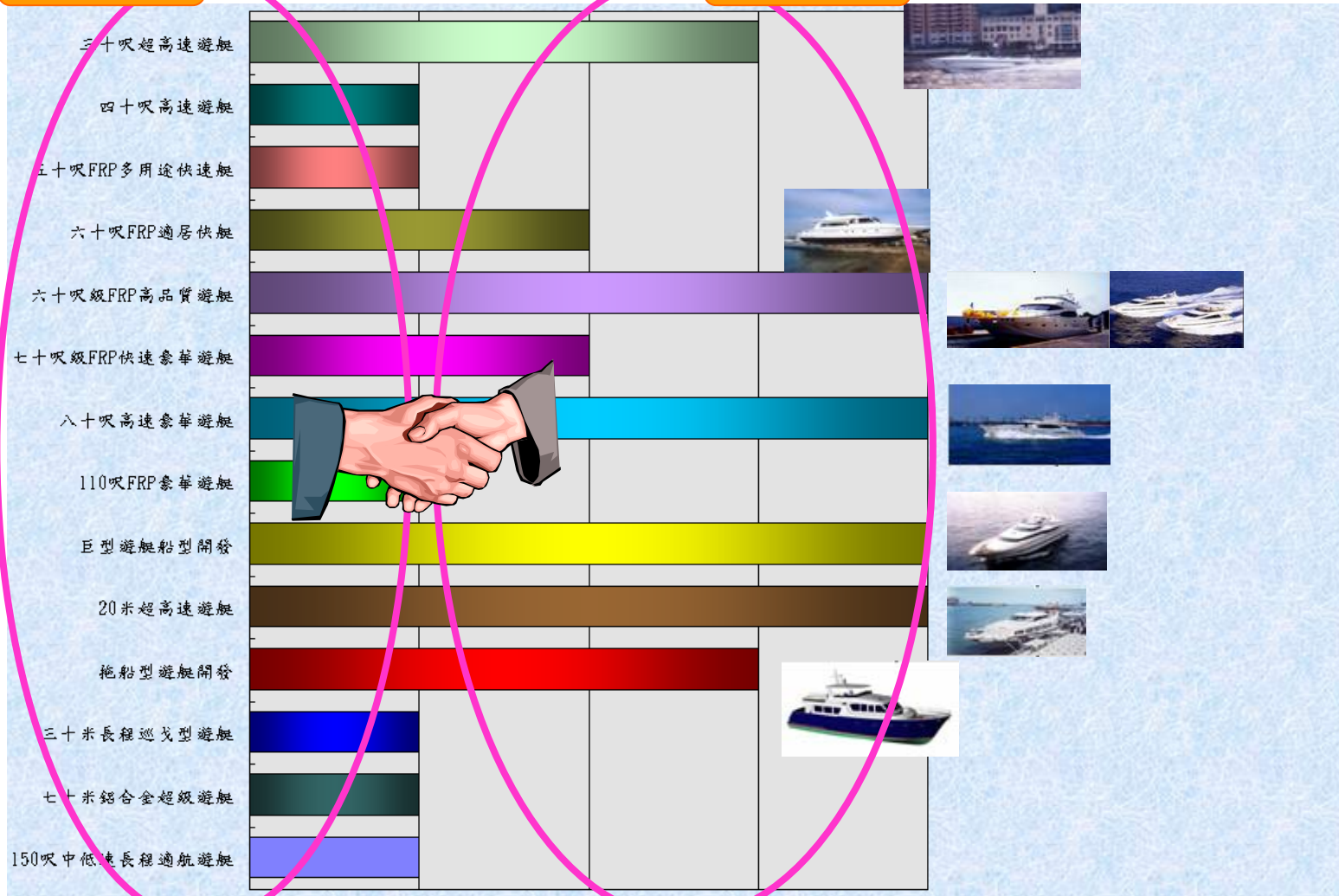
5. New Materials



基準型開發

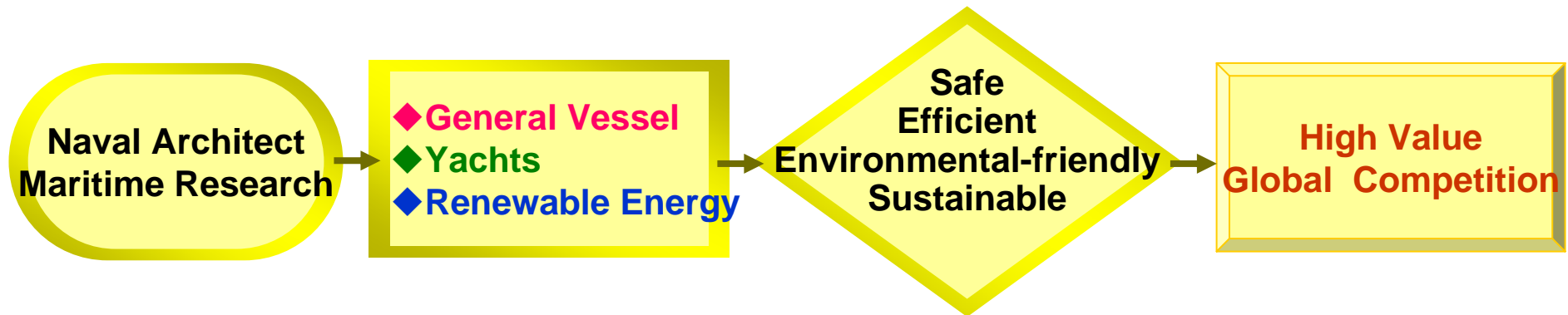
船型開發

業者建造





船舶 - 高值化



◆ General Vessel — **Green Vessel**
New Panama Vessel (WIDTH 32.2M → 49M)
(Lock Chambers : 427^M X 55^M X 18.3^M)

◆ Yachts — **Interior Design & Manufacture**
Hull Form Development
Noise & Vibration Control
Mass Production
Business Model

◆ Renewable Energy — **Wind Energy Converter (WEC)**
Ocean Energy Converter (OEC)



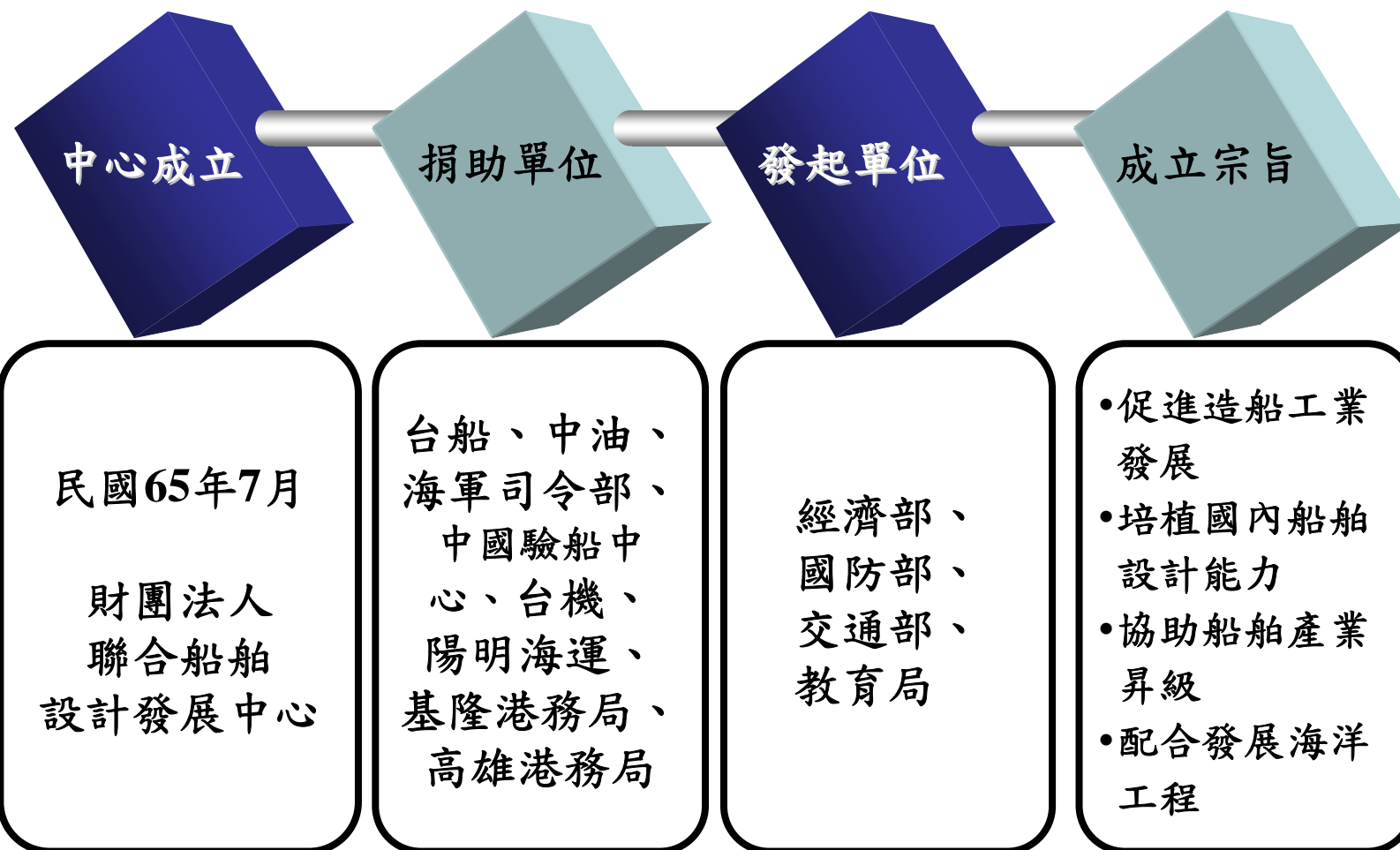
簡報內容

- 船的形形色色
- 國際船舶產業急遽變化
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船－先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升 ● 組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料



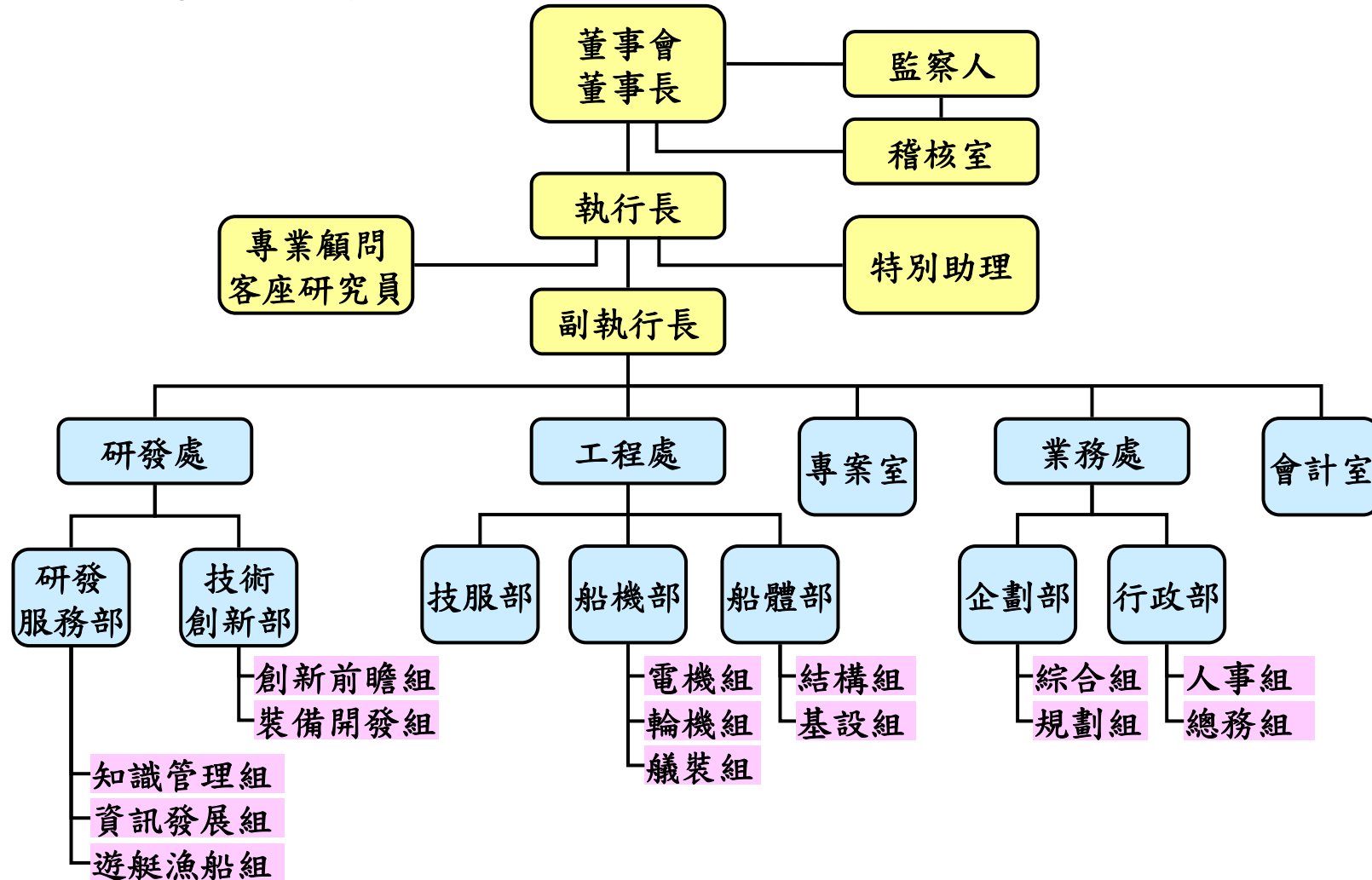


船舶中心成立



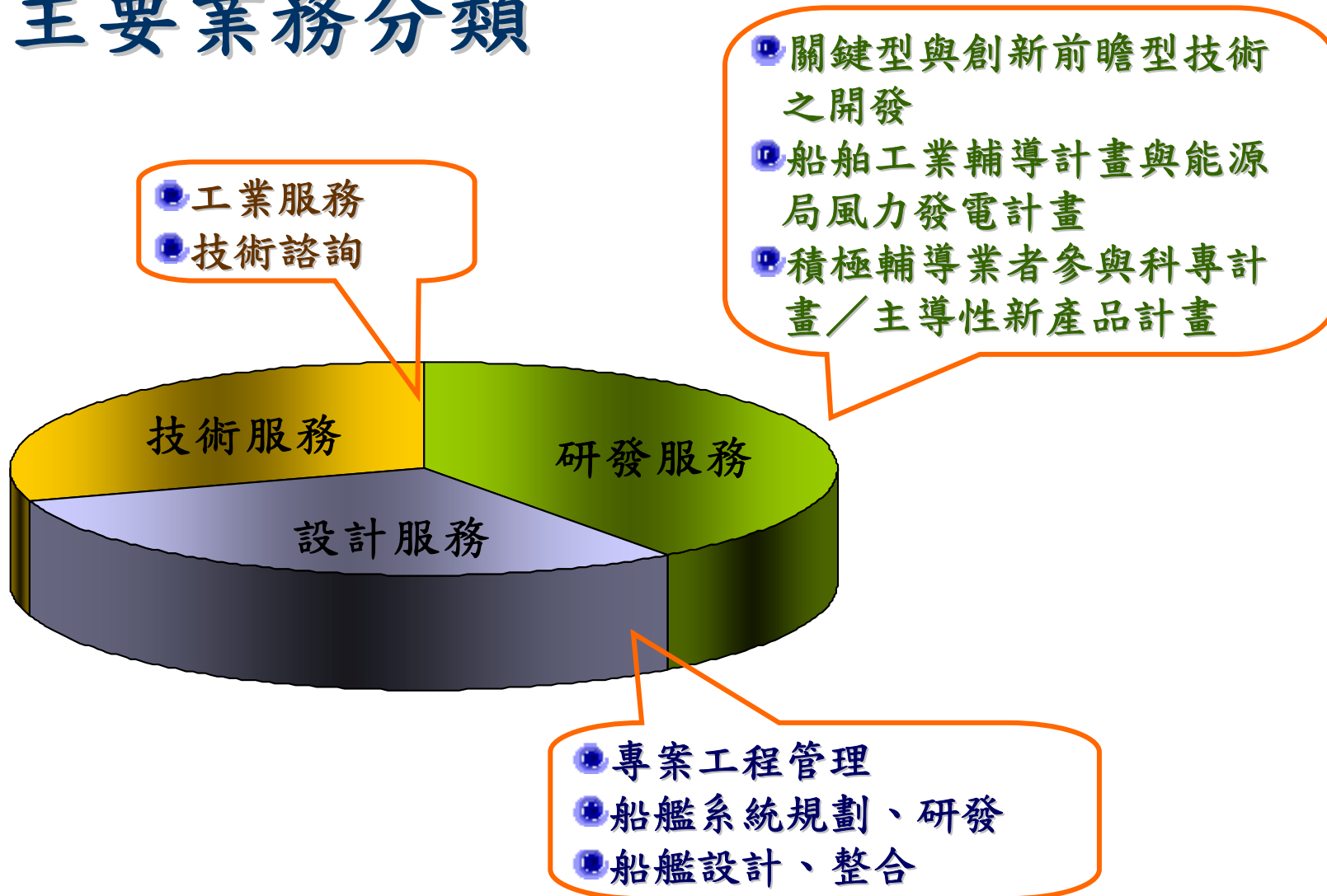


組織架構



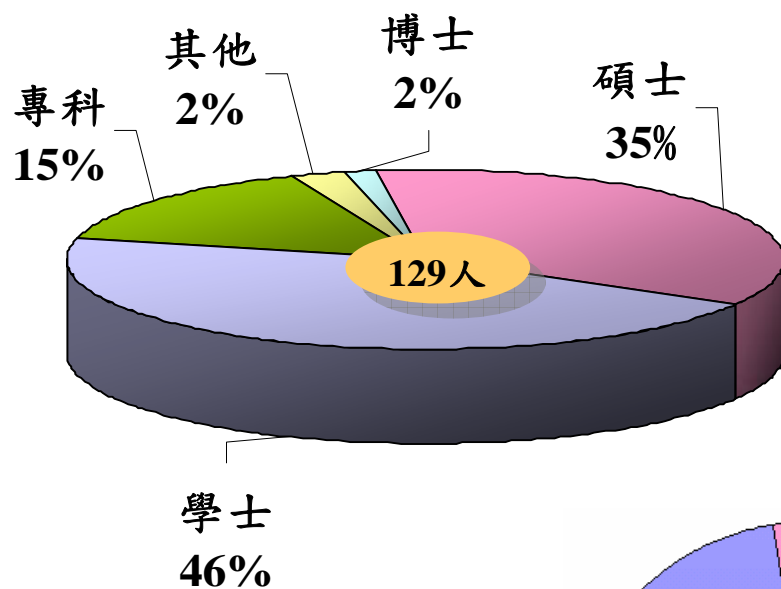


主要業務分類



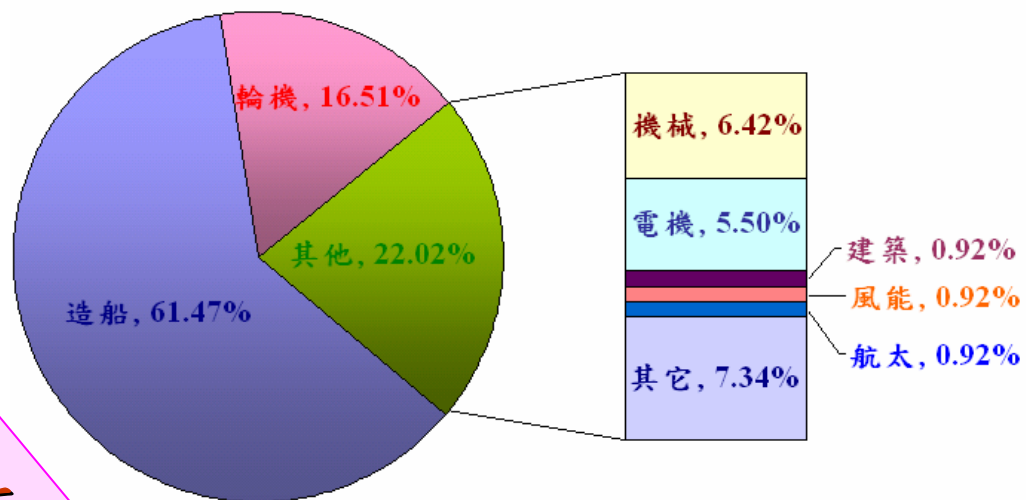


學歷分佈



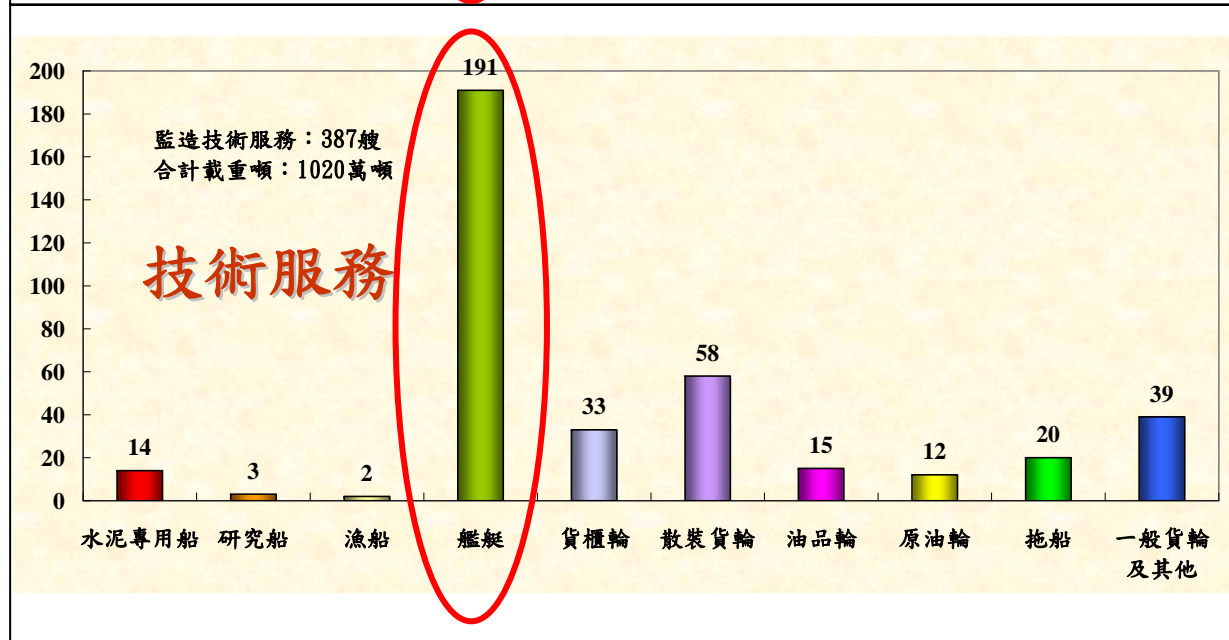
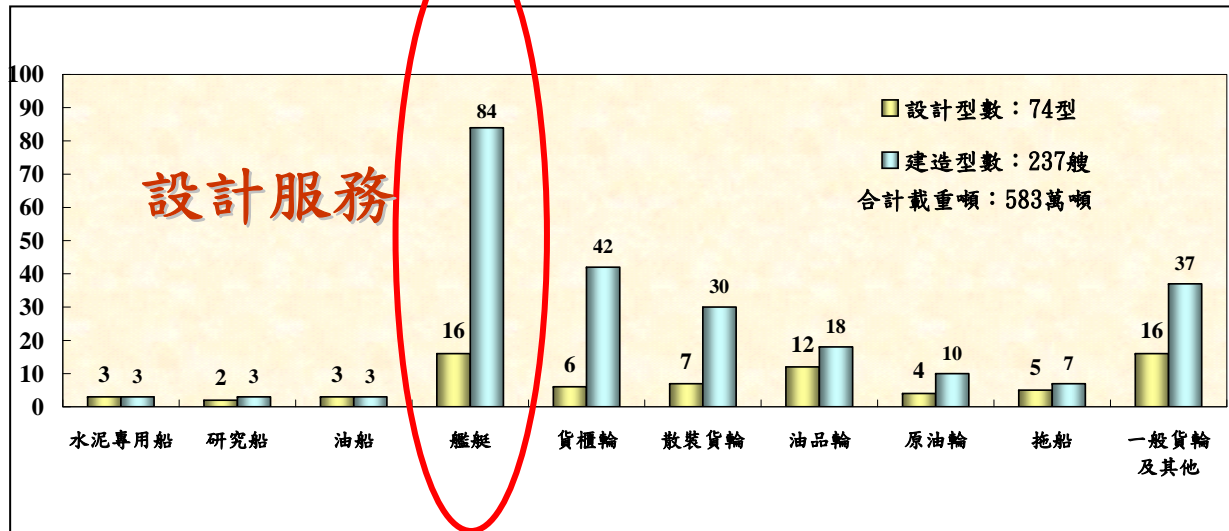
充沛的人力與學養

專長分佈





船舶中心實績



完成74型船舶新設計，船廠使用船舶中心之設計，共建造完成237艘船舶，合計583萬載重噸。

提供公民營機構共387艘之審圖及監造服務，合計1020萬載重噸。

豐富的設計與監造經驗



設計成果

艦艇類





設計成果

商船類





設計成果

遊艇類





船舶設計實驗室

建立船舶設計分析工具，及產業界中小型船廠與遊艇廠設計實務培訓



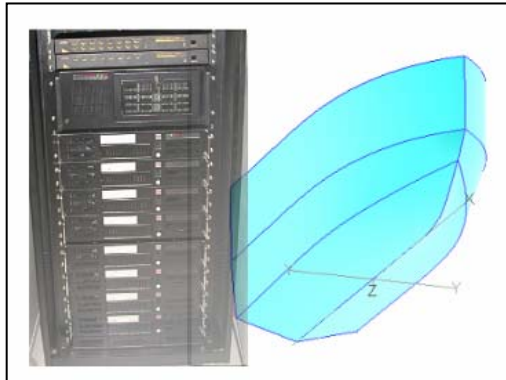
船舶產業電子化研發中心

建置英文版台灣遊艇網、台灣造船網、船舶裝備網電子報發行，並完成技術網開發



數值化設計與解析實驗室

建立16個計算節點的平行計算系統，分析各類高速船型的濺浪特性，提昇高速低濺浪船型設計能力



振噪防制實驗室

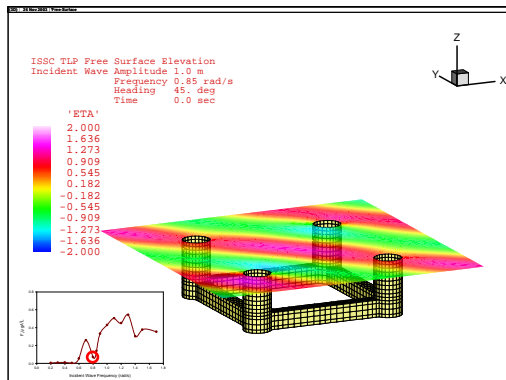
為亞太地區第一個通過國際實驗室認證聯盟認可之振噪實驗室，拓展低頻振動量測與解析能量



海洋資源與能源實驗室

海洋結構物受波浪外力之負荷分析；太陽能、風能之開發應用

海洋深層水開發規劃



高性能組件實驗室

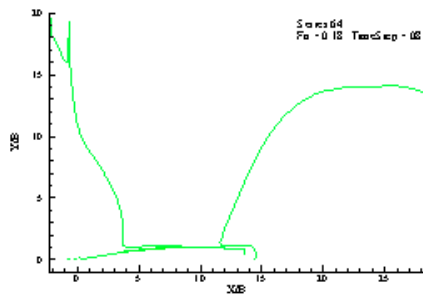
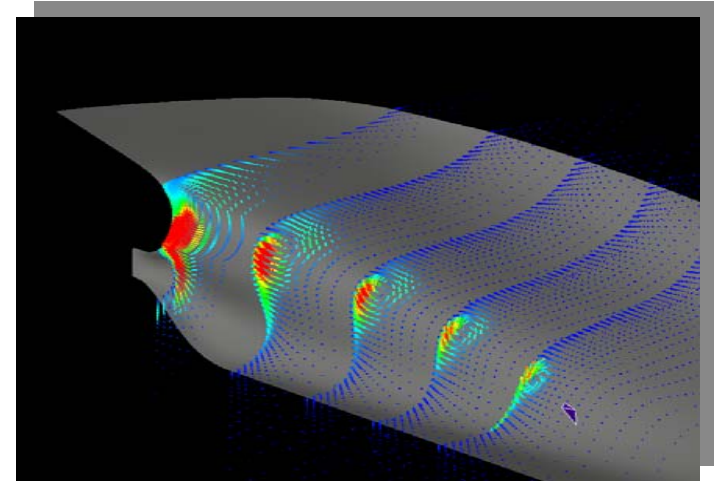
智慧型船舶輔助設備，提升舒適性及安全性

研發高性能推進裝置；新系列高性能螺槳開發，協助廠家切入具低振噪性能之高階螺槳市場

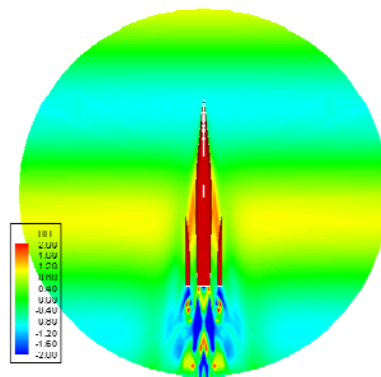




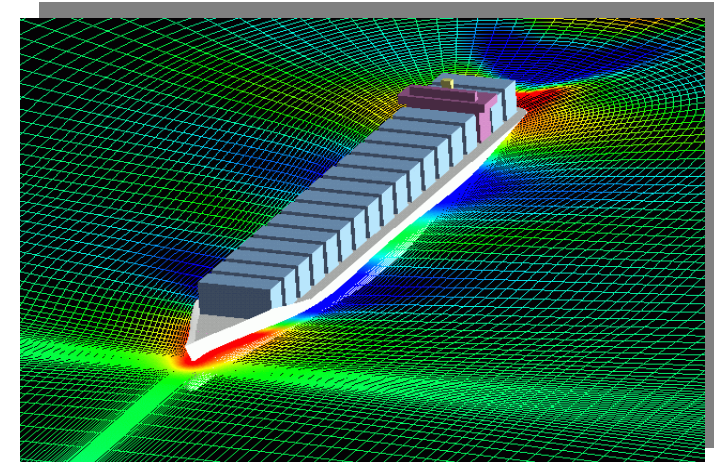
數值化設計與解析實驗室



時間域船舶性能模擬

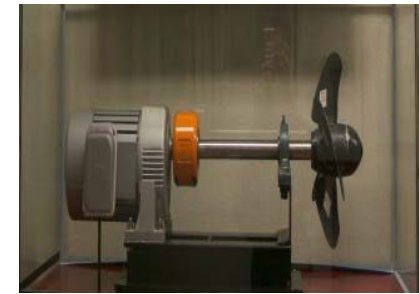


時間域波浪中船舶流場模擬





高性能組件實驗室



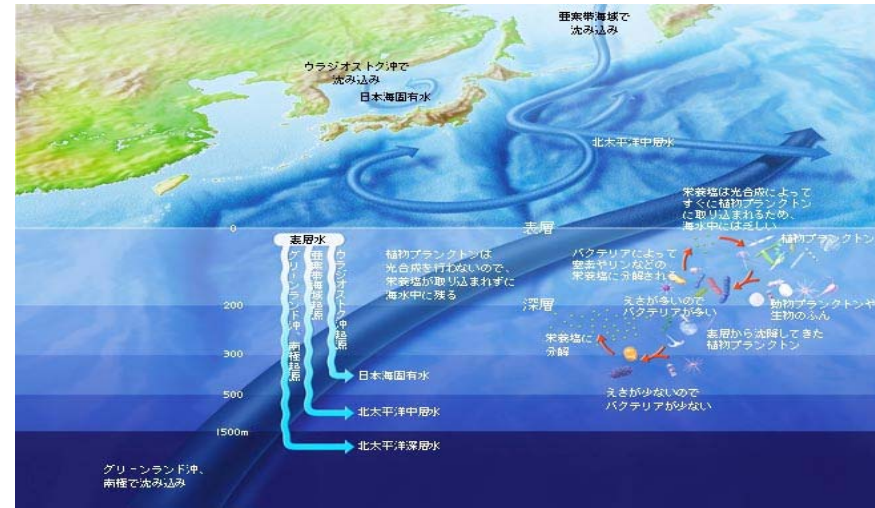
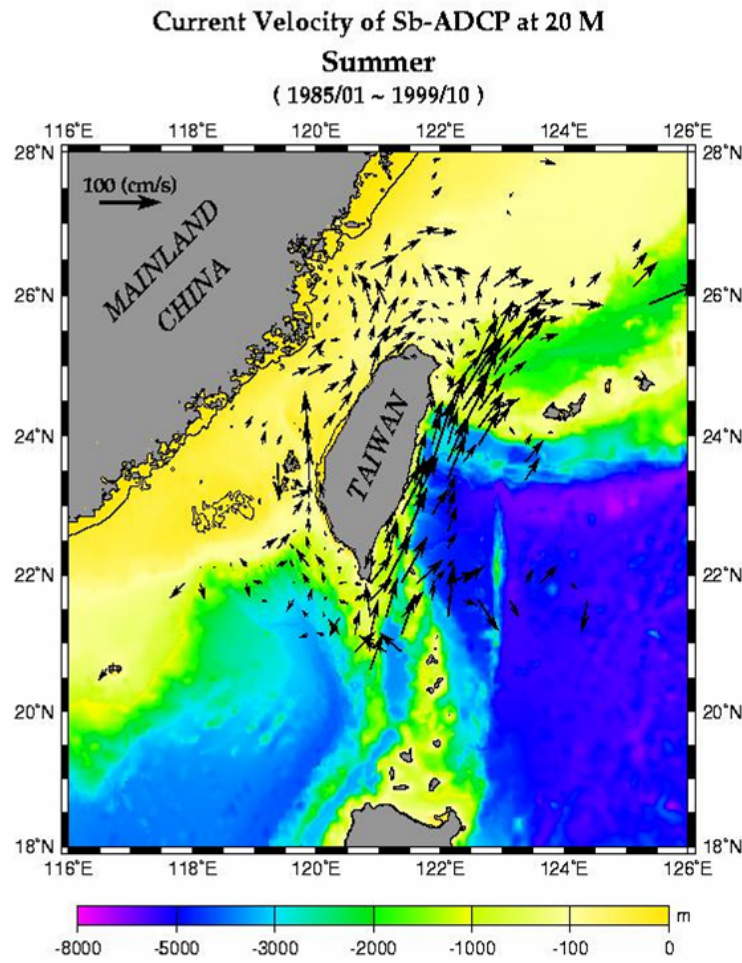


船舶設計實驗室





海洋資源與能源實驗室





振噪防制實驗室



- 榮獲國家級實驗室認證
- 船舶振動及噪音量測服務
- 推進軸馬力及振動量測服務
- 遊艇/軌道車廂舒適度量測服務
- 舒適度量測系統軟硬體銷售





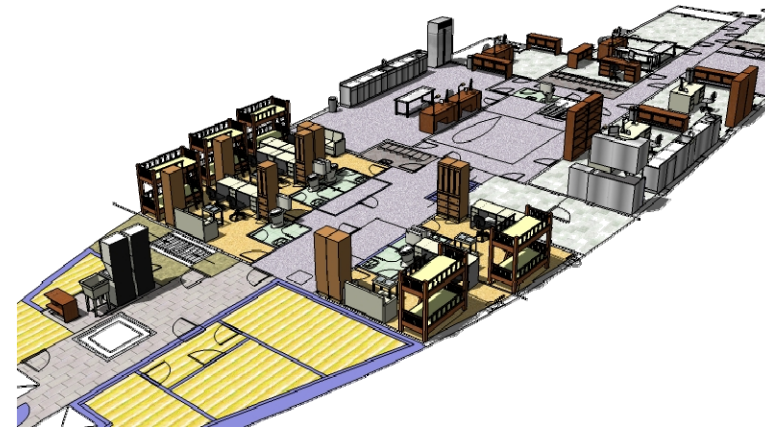
簡報內容

- 船的形形色色
- 國際船舶產業急遽變化
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船—先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升
 - 組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料



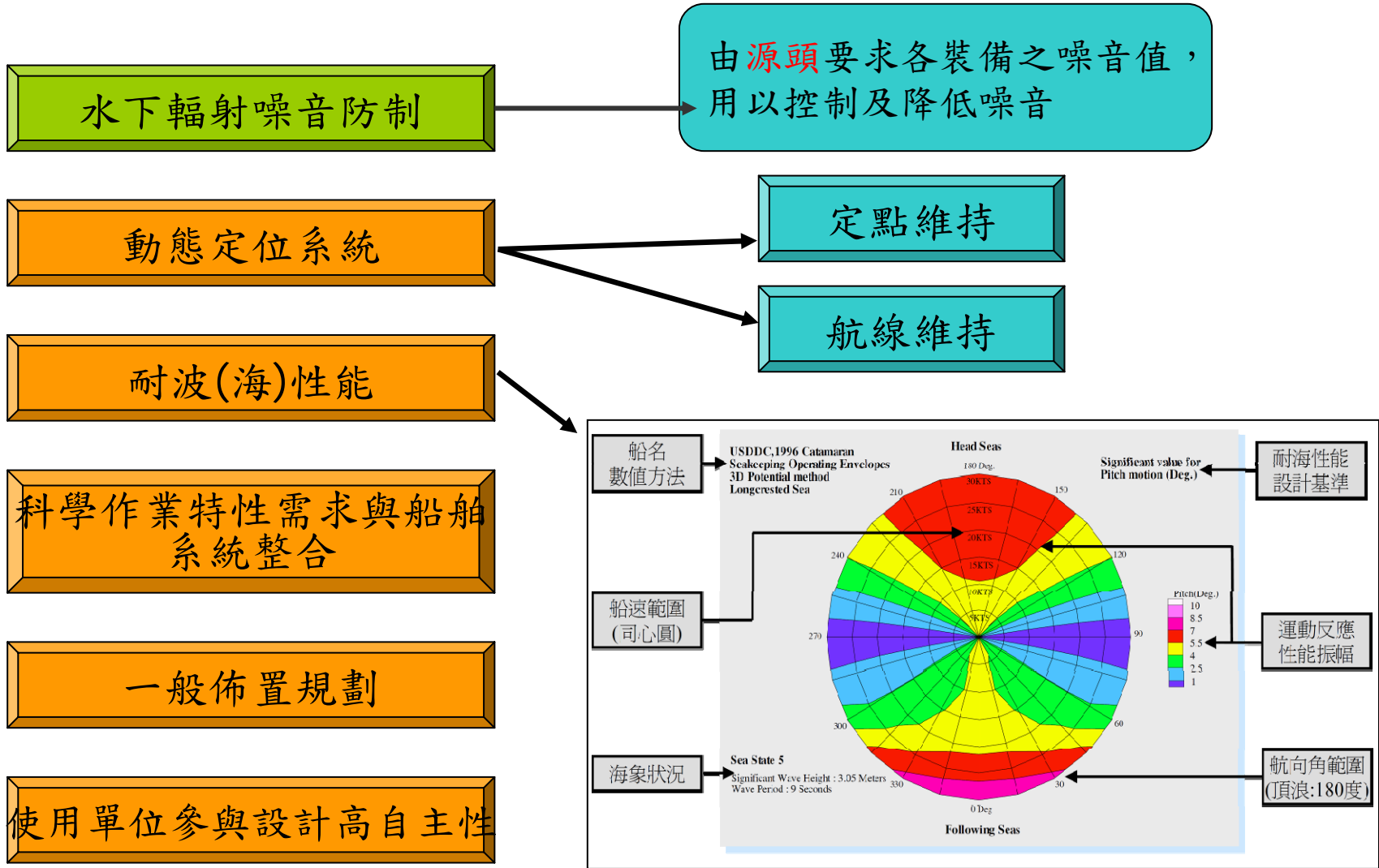


船舶中心規劃設計之2,700總噸海洋研究船





本案之規劃特色





本案之規劃特色

水下輻射噪音防制

動態定位系統

耐波(海)性能

科學作業特性需求與船舶系統整合

一般佈置規劃

使用單位參與設計高自主性

- 各學門科學之作業特性整合
- 甲板作業空間整合
- 科學實驗室空間整合
- 水下量測聲學儀器整合
- 推進系統整合
- 管路、通風與起居空間整合

- 一般造船技藝
- 船上實驗設備儀器操作
- 優良的船舶操控性能
- 安全舒適的研究與生活空間
- 適當充足的實驗室空間
- 科學研究的相關支援系統

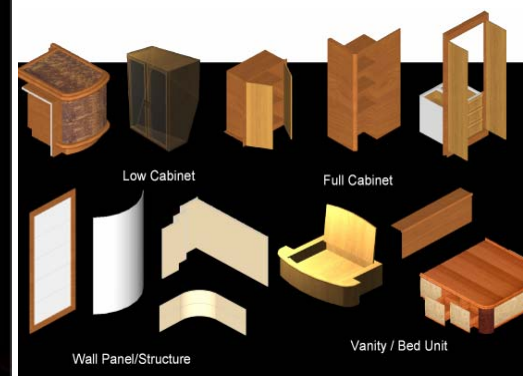
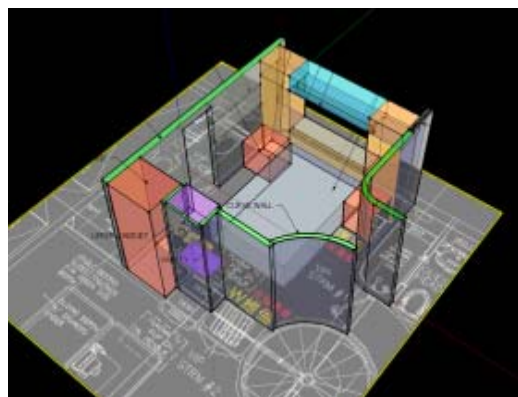


船舶中心成功開發150呎超級遊艇

帶動產業邁向高值化市場



- 船長尺度已達到FRP遊艇極限區，將為我國建造之最大型遊艇等級。
- 船型性能優越，已技轉高港遊艇，並配合業界行銷規劃，整合名師造型設計，於國際大型船展中以Horizon品牌公開展售，並已陸續有訂單洽談中。

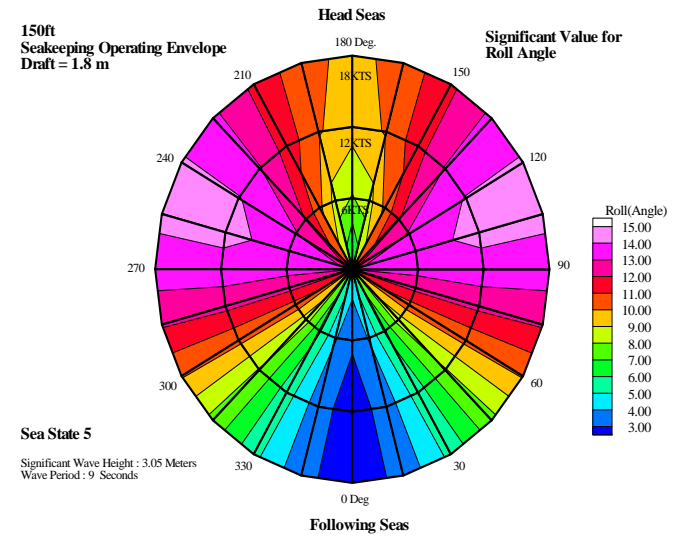
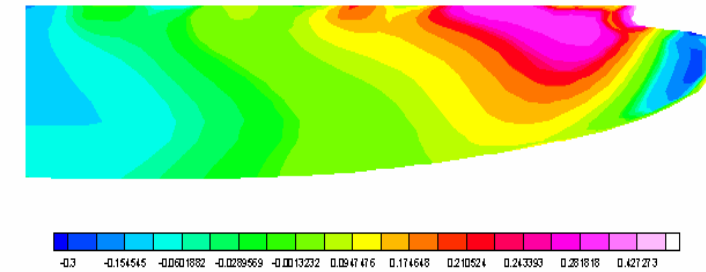
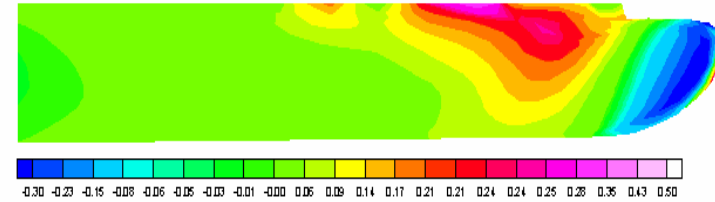
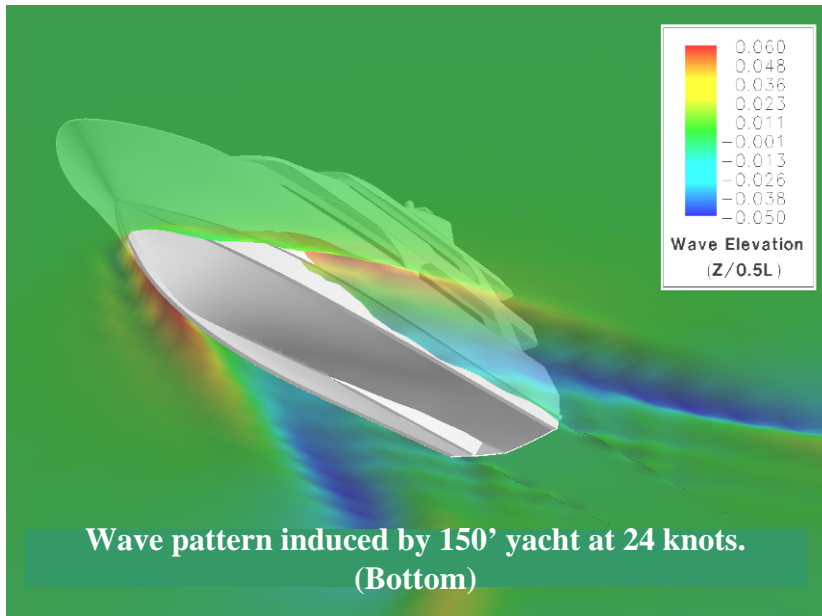


傢俱預製模組化



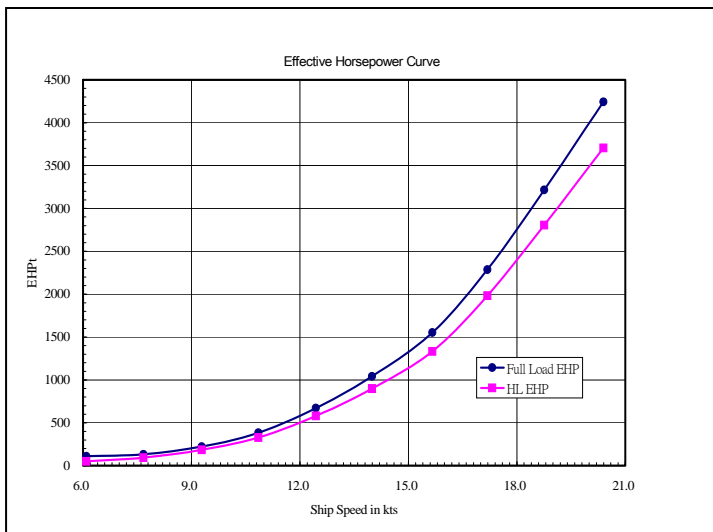
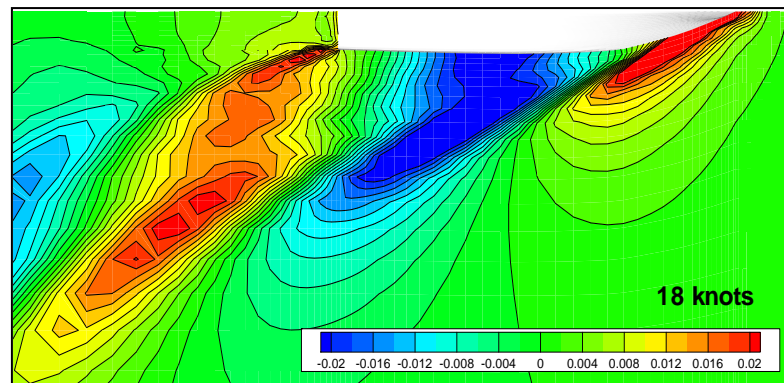
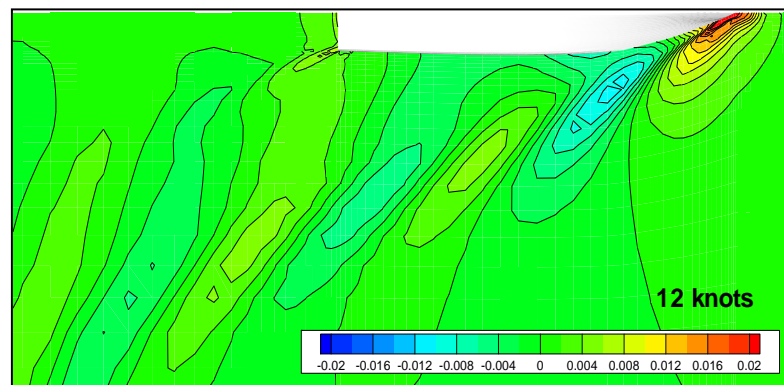
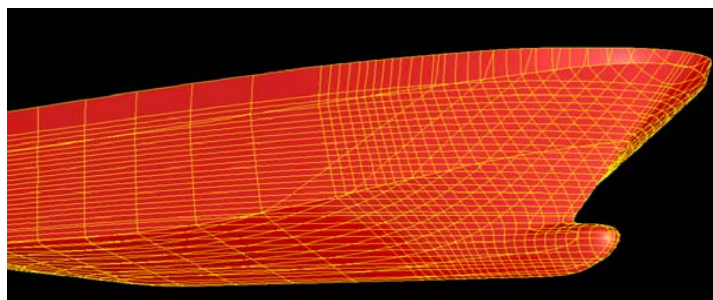
CFD應用於： 150呎超級遊艇開發

阻力及波浪計算





163ft遊艇線型與流力性能模擬成果



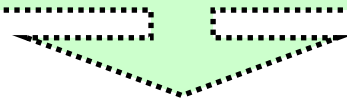


技術轉移產出成果：

依高港造船公司需求，將科專成果應用於163ft遊艇

規 劃 目 標

1. LOA=163ft
2. B=29'-6" (USDDC model scale up & modified)
3. Light Weight = 260 ton
4. FOT=60,566 L
5. FWT=12,113 L
6. H.T. = 7000L
7. Oil Tank = 1200 L x 2
8. Provision = 12t
9. Above make Dead Weight 90t, full load = **350** tons
10. Cruising speed keep 12 knots need range over **4,500NM** with 10% fuel reserved, under SS3.
- (11. Future possibility to extend hull up to 165ft, while Superstructure by one off, case by case construction)





163ft遊艇外型與室裝設計成果





簡報內容

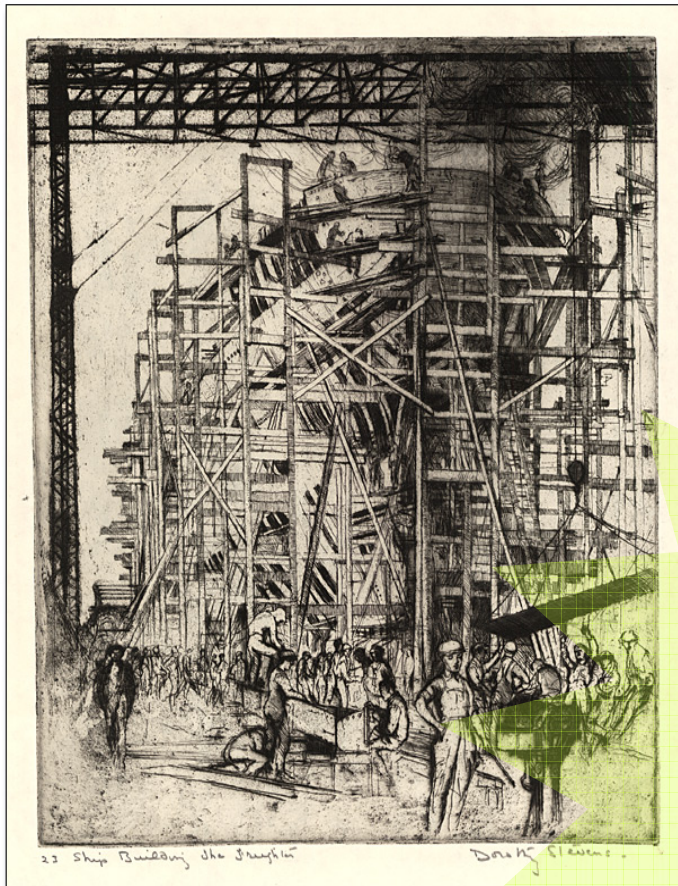
- 船的形形色色
- 國際船舶產業急遽變化
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船—先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升
 - 組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料





製造：工藝與生產效率的極致表現

造船：人類工藝的極致表現



現代重工：生產效率的極致表現

How?



尋求最有效率、同時品質最佳的施工方法與作業程序！



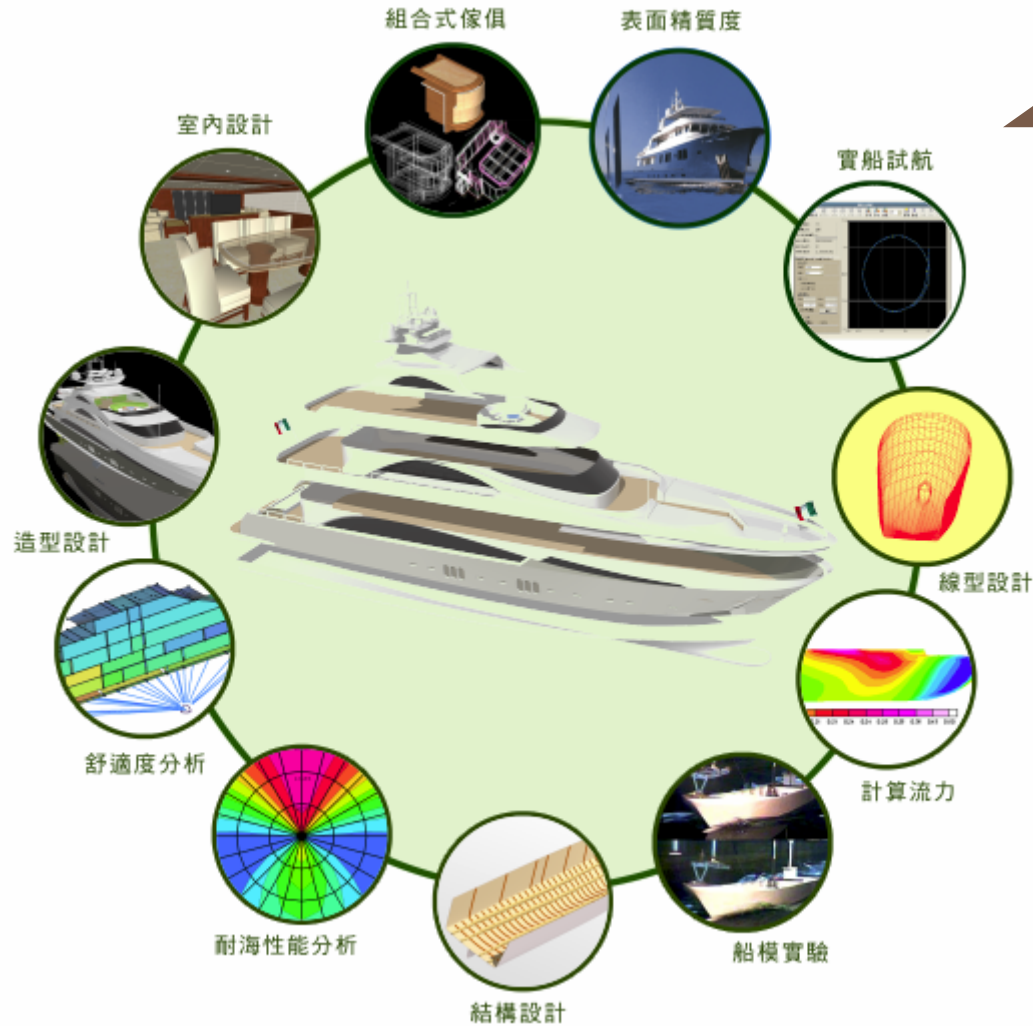
以韓國現代造船廠為例：

- 該公司早先使用兩船並列法，其後又推出三船並列法，目的就是要縮短建造週期，加大產量！
- 近年來又發展出濕船塢串聯造船法，縮短船塢週期20%，可有效縮短造船週期！





發展目標：船舶製造技術頂級化應用於遊艇工業



船舶製造技術頂級化

艇體表面精質度
技術

組合式傢俱

國際級大師
造型內飾設計

優質船型



方案1：船用複材表面精質提升

研究成果

- 光學量測系統。目前之精度可達：三維輪廓量測精度達1微米、平均粗糙度誤差在0.1微米內。
- 高強度、低收縮率、耐燃性提升之改質型奈米黏土不飽和聚酯樹脂。可減少螺紋印現象之發生。
- 新型態的纖維編織工法，其纖維含有率達75%，且可提升玻璃纖維複合材料之表面平整度。

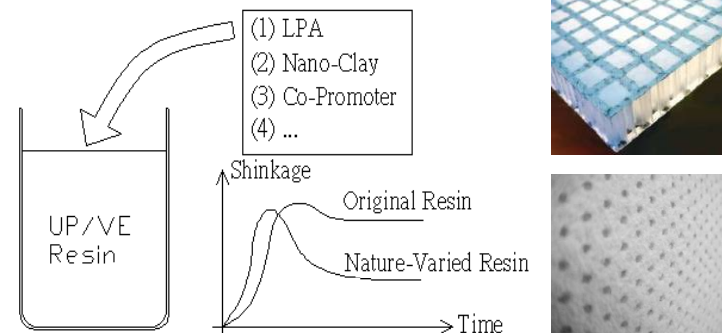
手持式光學量測系統



船殼表面產生螺紋印現象



研發樹脂改質法與新型纖維

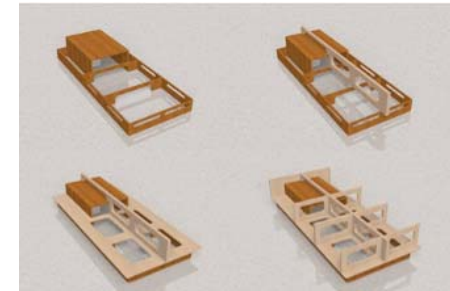
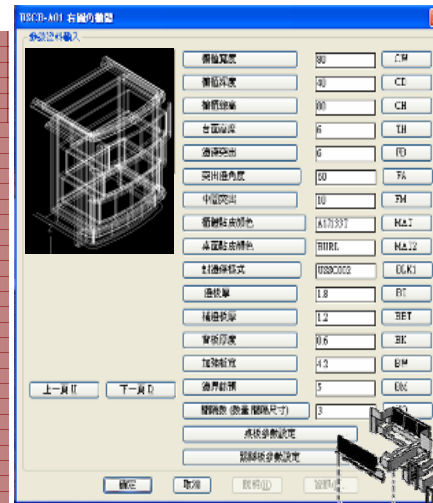




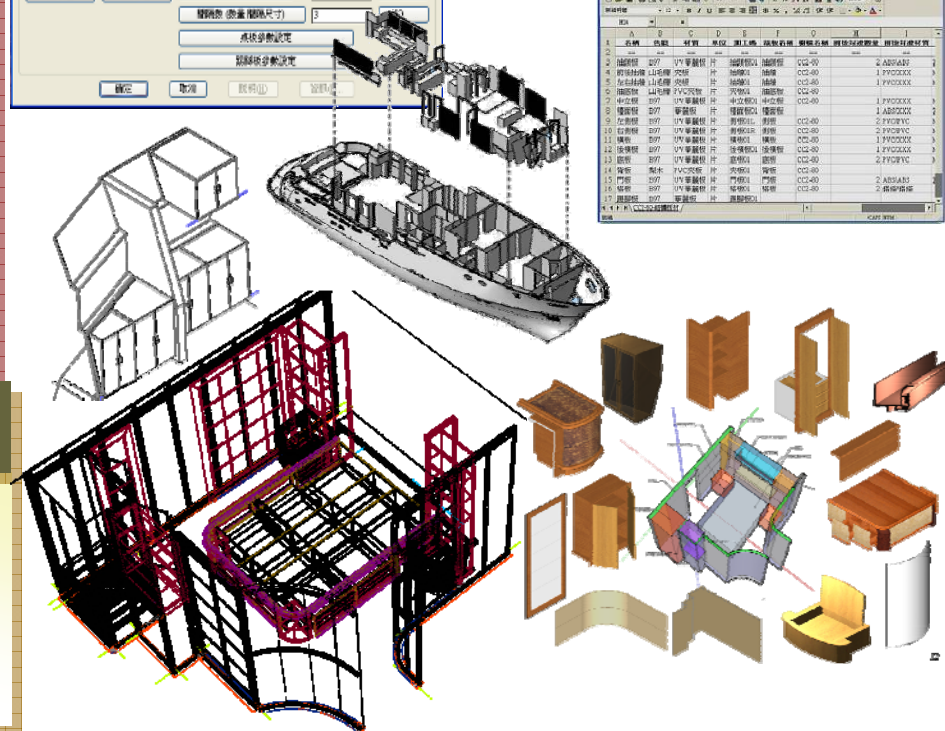
方案2：組合式傢俱與傢俱預製規格化技術

研究成果

- ▶ 參數傢俱製造輔助系統，輔助使用者建立預製造資訊傢俱模組。
 - ▶ 具備參數之彩現運算、物料表產生、重量計算等具生製造相關輔助功能。
 - ▶ 具傢俱模組資料管理平台功能，使用者自行定義層級，達到管理模組目的。
 - ▶ 遊艇空間之傢俱與元件標準模組，並完成模組函數規格技術文件。
 - ▶ 可進行遊艇傢俱製造的編碼方式。



序號	名稱	單位	數量	備註	物料名稱	規格	備註
1	櫃體	個	1		CC-40		
2	抽屜	個	2		2.A85A5		
3	抽屜腳	個	2		1.PF000X		
4	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
5	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
6	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
7	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
8	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
9	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
10	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
11	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
12	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
13	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
14	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
15	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
16	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		
17	抽屜抽距	個	2		1.PF000X		



成果運用

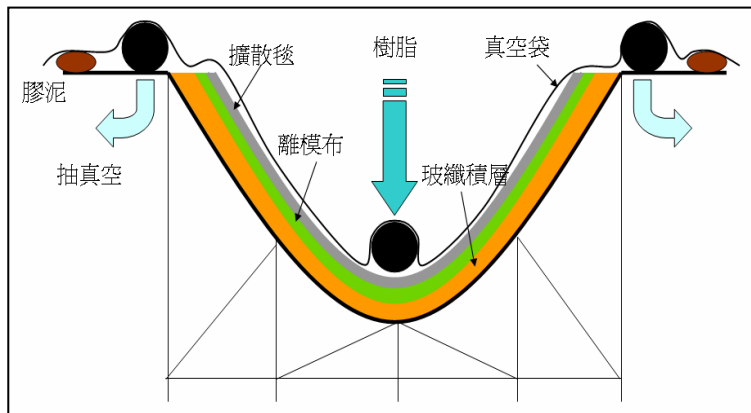
傢俱預製規格化技術之彩線運算、物料表產生器、重量計算及生產製造相關資訊，提供國內業界遊艇家具廠一套有效之生產設計輔助系統，帶領國內產業技術上的提升。大新遊艇公司、嘉鴻集團旗下之快藝傢俱公司已移轉本年度研發技術。



方案3：Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）

- 船舶中心引進，多家船廠技術轉移，如先進複材、隆宜造船、嘉信遊艇、大舟造船等。

- 相較於手積法：
 - 環保
 - 品質穩定
 - 省材料
 - 材料特性佳
- 相較於RTM：
 - 氣泡少
 - 模具製作方便
 - 成型條件佳
 - 適合大型結構



使用Scrimp工法所建造的最大遊艇
達130ft（由先進複材承造）



船舶中心所規劃之量產型遊艇發展策略

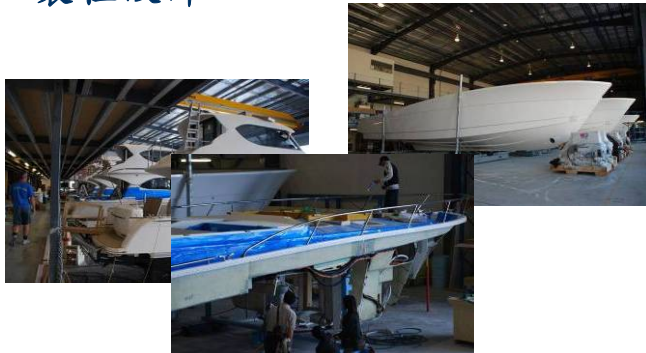
〈標準化 • 模組化 • 程序化 • 同步化〉

生產建造

- 建構競爭型供應鏈
- 建構財務支援
- 建構高效率生產線
- 內飾傢俱模組化生產
- 人力資源管理

技術開發

- 系列船型設計
- 系列模組化內飾設計
- 系列造型設計
- 推進系統組合設計
- 製程設計



適時、適量、適點

運輸配銷



Dechou's Super Survivor 2-ship can ballast down and become a 'floating marina' into which yachts can sail to reserved positions

國際市場開發

- 銷售網建構與品牌經營
- 銷售策略與生產規劃聯結
- 維修保固與客戶服務
- 維修服務模組化標準化建立

市場拓展與客服務



產業策略聯盟
(嘉鴻、東哥、南海etc)

服務策略聯盟
(太平洋遊艇、好樂好etc)

國內與區域市場

- 促成海上休閒產業建立
- 促成遊艇俱樂部建立
- 遊艇租用服務產業建立
- 遊艇維修業形成



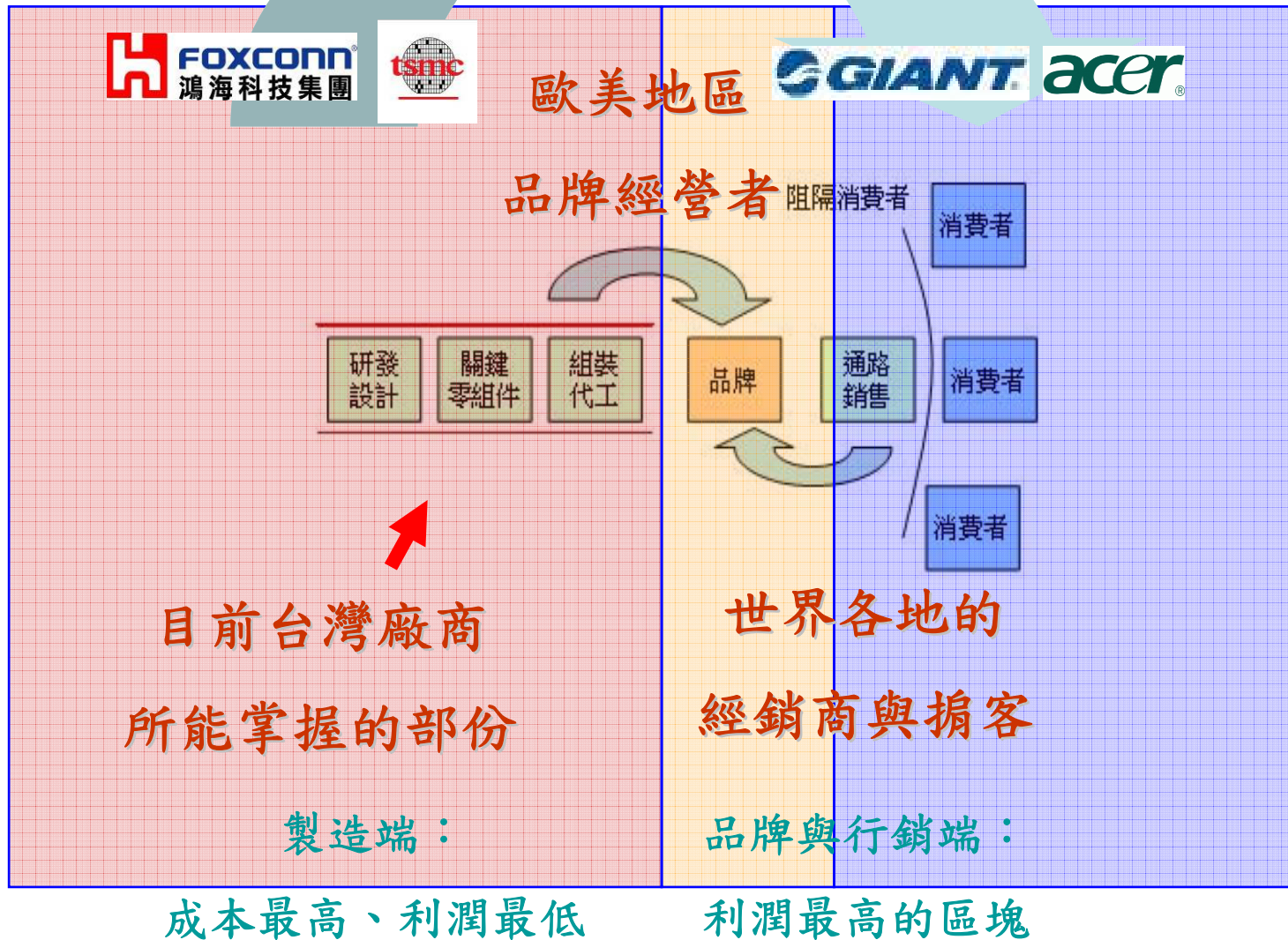
簡報內容

- 船的形形色色
- 國際船舶產業急遽變化
- 國內產業現況
- 國內船舶產業發展策略
- 船舶中心簡介
- 高值化船舶設計與發展
 - 海洋研究船—先進設計構想
 - 163'遊艇設計與遊艇產業簡介
- 高值化遊艇製造技術之發展
 - 表面精質度提升 ●組合式傢俱
 - Scrimp工法（真空輔助樹脂轉注成型法）
 - 量產型遊艇
- 遊艇產業發展與行銷佈局
- 展望
- 參考資料





船舶產業如何由紅海進入藍海？





品牌與行銷通路有價！

	品牌名稱	品牌價值
1		可口可樂 653.24 億美金
2		微軟 587.09 億美金
3		IBM 570.91 億美金
4		通用電氣 515.69 億美金
5		諾基亞 336.96 億美金
6		豐田汽車 320.70 億美金
7		英特爾 309.54 億美金
8		麥當勞 293.98 億美金
9		迪斯尼 292.10 億美金
10		瑪莎帝克—賓士 235.68 億美金

- 世界最有價值品牌100強中，美國品牌在數量上佔據明顯優勢。
 - 前10強中，美國品牌有七個。
 - 前100強中，美國品牌則佔據一半以上。
- 其他進入前一百強的品牌主要來自日本、韓國和歐洲。
- 台灣廠商以華碩最高，品牌價值為12億美元，超過10億的廠家則另外有趨勢科技、宏達電子與宏碁電腦。



「台灣製」遊艇已在國際市場扮演舉足輕重的角色





但品牌價值是多少？



積極創造品牌價值



永續經營

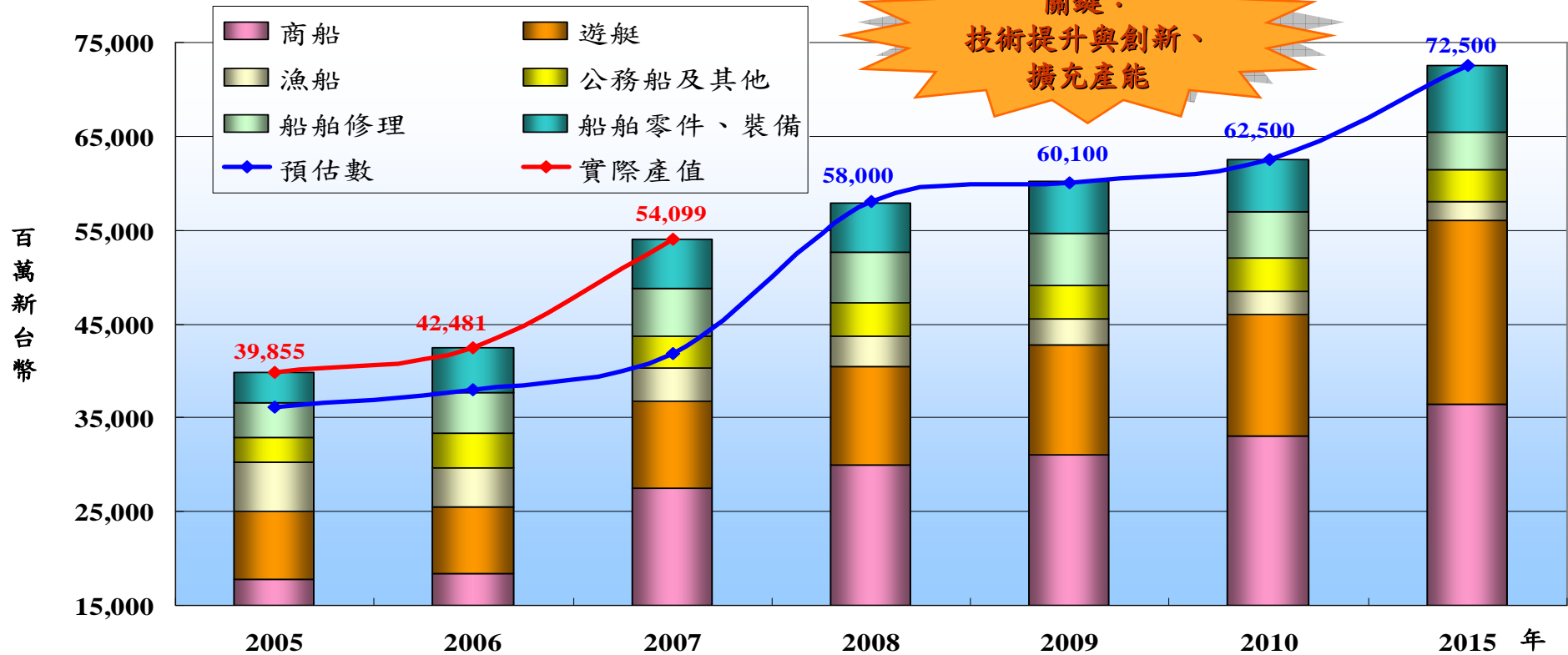
遊艇製造公司名稱	台灣自有品牌	品牌Logo
東哥企業股份有限公司	Ocean Alexander	
嘉鴻遊艇股份有限公司	Horizon	
嘉信遊艇股份有限公司	Monte Fino, Kha Shing	
大洋遊艇企業股份有限公司	Tayana	
寶島遊艇股份有限公司	Hampton	
強生遊艇股份有限公司	Johnson	
人冠遊艇股份有限公司	Dyna	
統一遊艇股份有限公司	President	
冠昇遊艇股份有限公司	Vitech	
巨星造船股份有限公司	Nova	
大新遊艇股份有限公司	Taswell	
東締企業股份有限公司	Symbol	
隆洋遊艇工業股份有限公司	Grand Harbor	



我國船舶產值預估

關鍵：
建立台灣自有
品牌、行銷通路

關鍵：
技術提升與創新、
擴充產能





如何邁向高值遊艇王國？

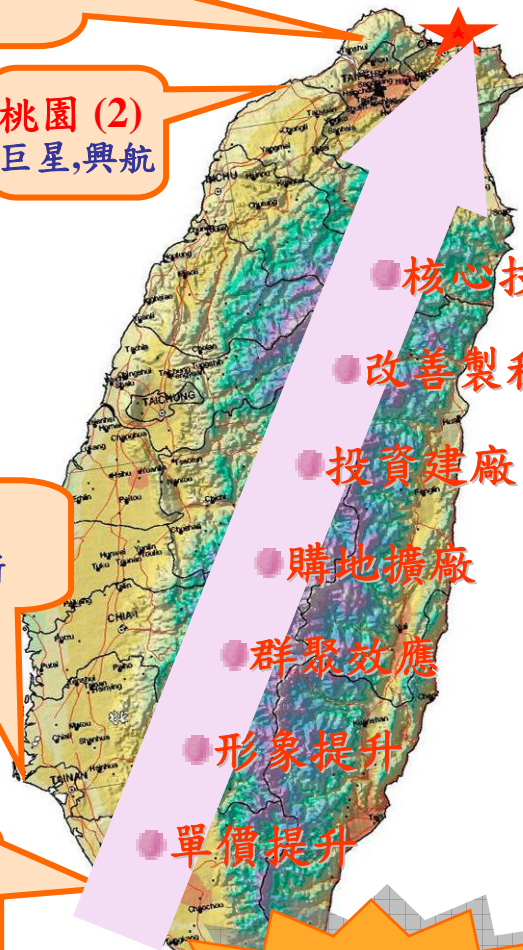
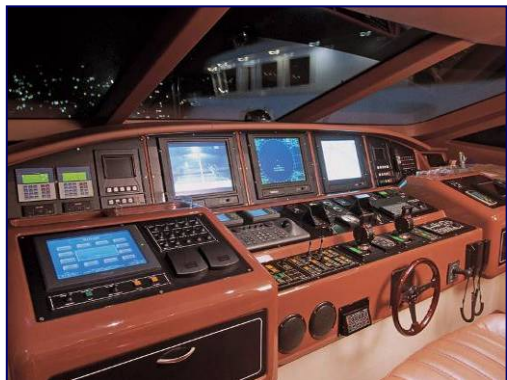
2010年產值130億
2015年產值195億

台北 (6) 南海, 海宮, 大橋, 宏國, 唐榮, 大舟

桃園 (2) 巨星, 興航

台南 (3) 統怡, 人冠, 大新

高雄 (20) 嘉鴻, 嘉信, 東哥, 高鼎, 高港, 奎隆, 聯華, 亞港, 隆洋, 冠昇, 鴻洋, 合興, 東締, 強生, 宏海, 大瑞, 大洋, 鴻鎰, 新海洋, 同華



建立台灣
自有品牌

優異性能、豪華內裝、精質表面、高生產效率 →



遊艇產業發展佈局

強化技術能力, 完整產品內容

- ◆ 超級遊艇船型開發
- ◆ Sport Fisherman開發
- ◆ 遊艇製程模組化技術
- ◆ 金屬遊艇技術開發
- ◆ 造型與內飾提昇
- ◆ 傢俱預製模組化
- ◆ 複合材料表面精質度提升
- ◆ 船舶振動噪音防制

強化基盤建設, 擴大群聚效應

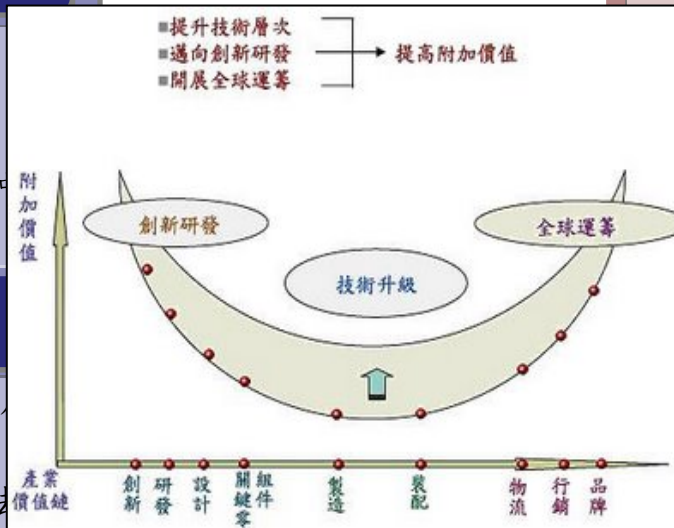
- ◆ 開發新興遊艇產業專區
- ◆ 增設下水設施/泊船碼頭
- ◆ 建置無障礙陸地運輸道路
- ◆ 推動區域性虛擬船舶設計分析與服務
- ◆ 培育高級設計及技術支援人才

建立國內遊艇休閒環境

- ◆ 舉辦國際遊艇
- ◆ 漁港多元
- ◆ 漁船廠轉型造遊艇
- ◆ 簡化進出港/試船手續(海岸巡防)

如何提升遊艇產業

微笑曲線?



系統整合產品與服務

超級遊艇

量產型遊艇

產業競爭力服務團

船舶工業輔導計畫

部傳統產業計畫

中小企業
即時技術輔導
計畫

船舶產業藍領及白領
人才培訓計畫



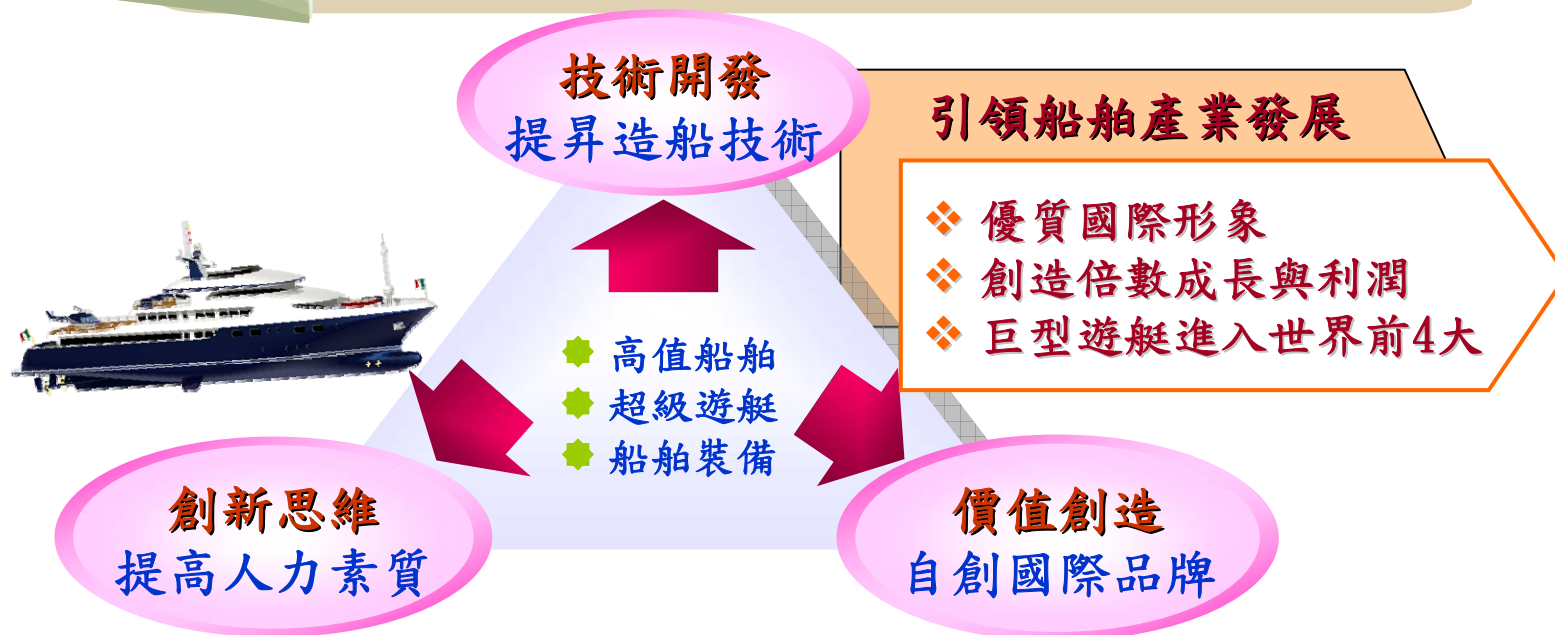
發展願景與目標

「贏向未來，永續經營」



2015年建構台灣成為國際之

- ❖ 巨型遊艇王國
- ❖ 高值船舶重鎮
- ❖ 觀光休閒國家





願景：2015建立高值船舶王國

產業技術領導者
軟性經濟創意者

2015目標

- 船舶總產值:725億新台幣
- 商船產值:350億新台幣
- 遊艇產值:195億新台幣
- 遊艇平均單價:290萬美金
- 建立高值遊艇王國及前3大貨櫃船建造國
- 進入客輪領域建立海上休閒產業

2010目標

- 船舶總產值:625億新台幣
- 商船產值:330億新台幣
- 遊艇產值:130億新台幣
- 遊艇平均單價:160萬美金
- 巨型遊艇世界前4大

2007現況

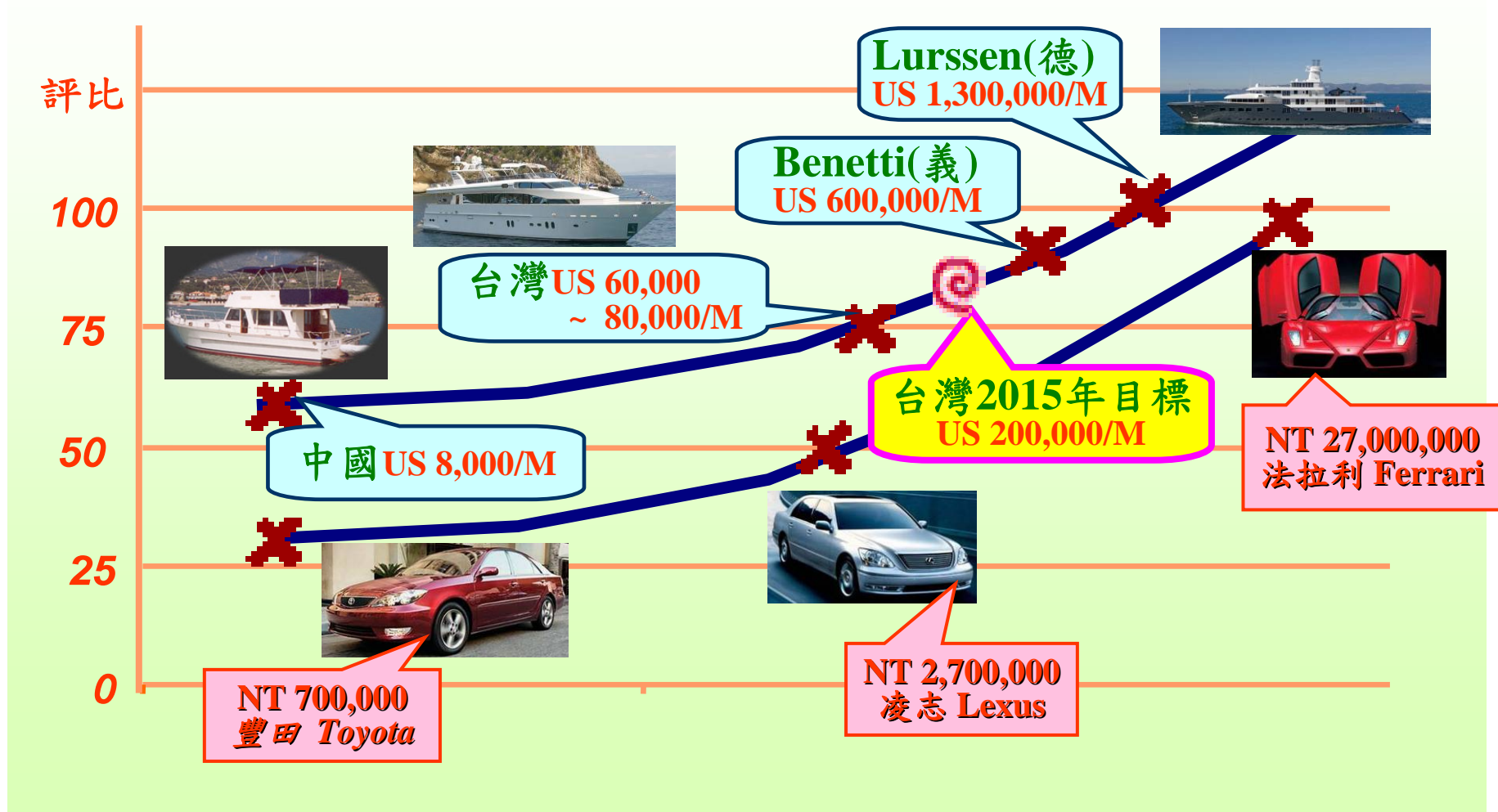
- 船舶總產值:541億新台幣
- 商船產值:275億新台幣
- 遊艇產值:93億新台幣
- 遊艇平均單價:120萬美金
- 巨型遊艇世界第5

關鍵：
技術提升與創新
、擴充產能

關鍵：
建立台灣自有品牌
、行銷通路



頂級巨型遊艇單價



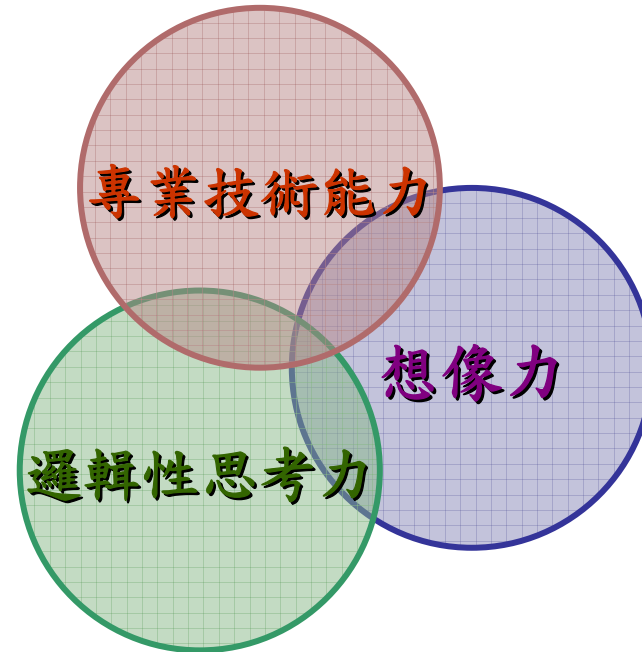


每一成員都要為海洋事業努力





人才與技術...





參考資料

- World Shipping & SB Outlook Spring 2008, ABS
- 2008 Newbuilding Orderbook Analysis ,DNV seminars, 2008.08.25
- 2008 Newbuilding MARKET ANALYSIS,DNV seminars, 2008.04.08
- 高值化遊艇技術發展三年計畫報(2/3), 船舶中心, 2008.08



The End.....