

中国船用工業の発展戦略に関する調査

2012年度 中国船舶工業
12次5ヵ年計画に基づく市場動向に関する調査

2013年3月

社団法人 日本船用工業会
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

前 書 き

2012年1月6日、「中国船舶工業第12次5ヵ年發展計画」（以下「計画」という）が中央政府から公表され、中国造船業にとって造船大国から造船強国へ轉換する指標が示された。一方、2012年は、世界的な海運不況と船舶過剰現象により世界の造船業界は受注難の状況に陥り、2010年に世界一の竣工量を達成した中国船舶工業にとっては、初めて迎える造船不況の年ともなっている。

本調査報告書は、中央政府から示された計画を「達成」するため、各地方政府・中央企業等における船舶工業振興策を昨年度に継続して調査するとともに、各地域における造船業の現状（優勝劣汰）を調査し、12次5ヵ年における中国船舶工業の方向性について検討を行うことを目的としている。

第1章では、昨年度に引き続き、地方政府の船舶工業12次5ヵ年計画を収集し、結果を整理した。昨年度は遼寧省、江蘇省を始め5つの省及び8つの市の計画を収集、今年度は浙江省等6つの省と2つの市（上海市は改正された計画について今年度も収集）の計画を収集し、紹介した。

第2章では、船舶工業と密接な関係がある海洋經濟發展計画について、浙江省等1つの省及び3つの市の計画を紹介した。

第3章では、中国船舶工業行業協會（CANSI）の2012年度の施策方針を紹介するとともに、中国船舶船舶工業集团公司（CSSC）及び中国船舶重工業集团公司（CSIC）の12次5ヵ年における方向性について調査した結果を紹介した。

第4章では、①世界的な海運不況と船舶過剰現象による2012年以降の中国船舶工業界の動向予測について調査した結果及び造船業を主要産業としている江蘇省造船業の現状について紹介し、②各省の12次5ヵ年における数値目標をとりまとめるとともに、4-2-2では中央政府の計画について目標達成に係る問題点について論評されている記事を紹介した。このような情勢下で、③中国船舶工業の振興策として、イ）大手企業に対しては「海洋構造物建造」と「高付加価値船であるLNG船建造」の方向性が提示されていること、ロ）中小企業に対しては「内航河川航行船舶の標準化」、「漁船近代化」政策が検討・提示されていることを紹介するとともに、新たな分野としてのマリンレジャー振興等についても紹介した。

今後中国国内での事業展開を検討されている会員各位におかれましては、まず、事業展開を予定している地域（省又は市）での「船舶工業發展計画」又は「海洋經濟發展計画」を参照頂ければ幸甚です。「計画」は当該地域の産業振興策であり、計画に記載されている「課題」は目標を達成するための具体的な「行政ニーズ」である、と捉えることも可能ではないか、と思料いたします。



船舶工業発展計画の掲載年度

年度	中央政府及び地方政府（省）	地方都市（含む特別市）
2011 年度	中央政府	上海市、大連市、葫蘆島市、淄博市、南通市
	遼寧省、江蘇省、安徽省	揚州市、泰州市、珠海市
2012 年度	浙江省、湖北省、湖南省	上海市、山東省微山県
	福建省、広東省、安徽省	

海洋経済発展計画の掲載年度

年度	中央政府及び地方政府（省）	地方都市（含む特別市）
2011 年度	広東省、江蘇省、浙江省	
2012 年度	浙江省	青島市、寧波市、廈門市

計画「4-5 産業の地域分散化」には、各産業別の重点地区が以下のように定められている。
 表中、○は計画に定められた重点地区を、◎は2012年3月10日付報告書、●は本報告書で調査を行った地区を示している。

船舶工業の産業別重点エリア

	造船業	海洋構造物 製造業	船用機械			海洋経済 発展
			(ディーゼル エンジン)	エン ジン 関連	その他	
環渤海湾	◎	◎				◎
遼寧省	◎	◎	○	○		◎
	大連	○	○	○		
	葫蘆島	◎				
天津市	天津	○	○			
山東省	◎	○	○	○		
	青島	○	○	○		●
	煙台		○			
	濰坊		○			
	淄博		◎			
	微山	●			●	
長江デルタ	○	○				○
上海市	上海	●	◎	◎		
江蘇省	◎	◎				◎
	鎮江		○			
	南京				○	
	揚州				◎	
	泰州	◎			◎	
	南通				◎	
浙江省	●	●	●	●	●	●
	舟山	○				
	杭州		○			
	寧波		○			●
珠江デルタ	○	○				◎
広東省	●	●	●	●	●	◎
	広州	○	○			
	深圳		○			
	珠海		◎			
河南省	洛陽		○			
湖北省	●	●	●	●	●	
	宜昌		○			
	武漢			○	○	
湖南省	●	●			●	
陝西省	咸陽		○			
重慶市	重慶			○		
安徽省	●		●		●	
	合肥		○			
	安慶		○			
福建省	●					
	廈門					●

情報掲載ページ

	造船業	海洋構造物 製造業	船用機械			海洋経済 発展
			(ディーゼル エンジン)	エン ジン 関連	その他	
環渤海湾	◎	◎				◎
遼寧省	◎	◎	○	○		◎
大連	◎	○	○	○		
葫芦島	◎					
天津市 天津	○	○				
山東省	◎	○	○	○		
青島	○	○		○		74
煙台		○				
濰坊			○			
淄博			◎			
微山	47				47	
長江デルタ	○	○				○
上海市 上海	44	44	◎	◎		
江蘇省	◎	◎				◎
鎮江			○			
南京					○	
揚州					◎	
泰州	◎				◎	
南通					◎	
浙江省	1	1	1	1	1	52
舟山	○					
杭州			○			
寧波			○			98
珠江デルタ	○	○				◎
広東省	34	34	34	34	34	◎
広州	○	○	○			
深圳		○				
珠海		◎				
河南省 洛陽			○			
湖北省	12	12	12	12	12	
宜昌			○			
武漢				○	○	
湖南省	22	22			22	
陝西省 咸陽			○			
重慶市 重慶				○		
安徽省	43		43		43	
合肥			○			
安慶			○			
福建省	31					
厦門						133

※数字は掲載ページを示す。

船舶工業の産業別重点エリアの特徴

		人口 (万人)	特徴
環渤海湾			中国北部の渤海湾に面した遼寧省、河北省、天津市、山東省、沿海部。主要産業は造船、漁業、製塩など。渤海湾には石油、ガス油田。
遼寧省		4,375	中国東北部。造船、鉄鋼等重工業と IT 産業が発展。
	大連市	584	大連経済技術開発区には日系等外資系企業が多数進出。
	葫蘆島市	273	環渤海経済圏の中心。地下資源が豊富な鉱業都市。
天津市	天津市	1,115	省と同格の直轄市。中国北方最大の対外開放港を有する。
山東省		9,579	泰山等歴史の長い地域。多数の産業都市がある。
	青島市	764	中国の海洋産業の中心都市。東部沿岸の重要な経済の中心地。
	煙台市	646	山東半島の港湾都市。青島に次ぎ山東省第二の産業都市。
	濰坊市	848	山東半島中部の大都市。風揚げでも有名。
	淄博市	418	工業都市として発展。石油化学、陶磁器などが主な産業である。
	微山県	69	大運河と京滬鉄道（北京～上海）が走り、南北交通の要地。
長江デルタ			上海市、江蘇省南部、浙江省北部を含む長江河口の三角州を中心とした地域。人口 8 千万、中国総人口の 6% を占める。
上海市	上海市	2,303	中国の商業、金融、工業、交通の中心。市内総生産は 1 兆 9,196 億元（約 23.2 兆円）で中国最大である。
江蘇省		7,625	経済規模では広東省に次ぐ全国第 2 の省内総生産高。2010 年度の一人当たり GDP (PPP) は約 13,178 ドル（52,000 元）。
	鎮江市	269	2003 年 GDP は 643 億人民元、対外輸出額は 12 億米ドル。
	南京市	741	省都、産業化が遅れていたが、最近外資企業誘致を進めている。
	揚州市	459	ポリエステル繊維は中国を代表する繊維産業のひとつ。
	泰州市	503	1996 年揚州市から分離し、地級市に昇格した。
	南通市	770	基幹産業は造船業、紡績業など、日系企業の進出も多い。
浙江省		5,060	中国の沿海諸省のなかでも最も先進的な省のひとつである。2008 年浙江省の GDP は 21,500 億元で、省・直轄市別では国内第四位。
	舟山市	97	舟山群島に位置する。中国三大漁港のひとつ。
	杭州市	797	省都、2011 年の一人当たり GDP は 1 万ドル突破が目標。
	寧波市	565	私営経済が極めて発達している。また外国からの投資も活発。
珠江デルタ			珠江河口の広東省広州を中心とする地域の呼称。改革開放以降、香港、日本、台湾の企業などが進出している。
広東省		9,638	深圳、珠海の経済特区を有する広東省は省内国民総生産、外資導入額、輸出額、地方税収額で全国各省市区の首位となった。
	広州市	1,005	省都、市内総生産は約 13 兆円、上海市、北京市に次ぐ中国第 3 位。
	深圳市	1,322	香港特別行政区の新界と接し、経済特区に指定されている。
	珠海市	148	マカオ特別行政区に隣接する、経済特区に指定されている。
河南省	洛陽市	646	何度も中国王朝の首都となった古都。
湖北省		5,720	10 年以上、湖北省の成長率は、中国全体の成長率を上回っている。
	宜昌市	415	水力発電、電子部品、化学工業、食品医薬などの重点産業政策。
	武漢市	910	省都、武昌、漢陽、漢口からなる。華中地区の最大の工商業都市。
湖南省		6,406	長江中下流に位置し、洞庭湖の南に広がるため、湖南と呼ばれる。
陝西省	咸陽市	504	省都西安と一体となる、西北地方の中心都市。
重慶市	重慶市	3,235	省と同格の直轄市。主力産業は自動車産業。
安徽省	合肥市	445	省都、主要大学を中心に技術研究開発施設が重点配置。
安徽省	安慶市	606	主産業は第 1 次産業で、工業は繊維産業・電機製造が中心。
福建省		3,689	省市区別 GDP で全国第 10 位、経済的には台湾との統合が進化。
	廈門市	243	中華 5 大経済特区のひとつ、華僑のふるさとの街としても知られる。

目 次

1. 船舶工業発展計画	1
1-1 浙江省（浙江省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）	1
1-2 湖北省（湖北省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）	12
1-3 湖南省（湖南省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）	22
1-4 福建省（福建省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）	31
1-5 広東省（広東省船舶工業調整振興計画）	34
1-6 安徽省（安徽省船舶工業発展計画）	43
1-7 上海市（上海市の船舶及び海洋構造物製造業 12 次 5 カ年計画）	44
1-8 山東省微山県（山東省微山県船舶工業発展計画（2012-2030））	47
2. 海洋経済発展計画について	52
2-1 浙江省（浙江省海洋事業発展「第十二次五カ年」計画）	52
2-2 青島市（青島市「第十二次五カ年」海洋ハイテク産業発展計画）	74
2-3 寧波市（寧波市海洋経済発展計画）	98
2-4 厦門市（厦門市海洋経済発展「第十二次五カ年」特定項目計画）	133
3. 国営企業の動向について	148
3-1 中国船舶工業行業協会（CANSI）	148
3-1-1 2012 年の方針（会長挨拶）	148
3-2 中国船舶工業集团公司（CSSC）	151
3-2-1 CSSC 胡董事長談	151
3-2-2 CSSC の戦略（中船工業成套物流の創設）	154
3-3 中国船舶重工集团公司（CSIC）	155
3-3-1 CSIC の計画達成状況	155
3-3-2 CSIC 「第十二次五カ年計画」	156
4. 分析と市場予測	159
4-1 2012 年以降の船舶市場予測	159
4-1-1 第五回船舶製造サミット及び船舶タービン・電気技術発展フォーラム	159
4-1-2 船舶工業輸出目標	161
4-1-3 2012 年の船舶市場	162
4-1-4 2012 年船舶工業動向分析	164
4-1-5 2012 年造船企業の現状（江蘇省の例）	169
4-2 数値目標の比較及び考察	185
4-2-1 各省市政府の数値目標比較	185
4-2-2 考察	188
4-3 船舶工業の方向性	193
4-3-1 大手企業の活路	193
4-3-1-1 海洋構造物建造	193

4-3-1-2	LNG 船建造	196
4-3-2	中小企業の活路	199
4-3-2-1	内陸河川船舶建造	199
4-3-2-2	漁船建造	206
4-3-2-3	漁船の建造需要	209
4-3-2-4	プレジャーボート製造	210

参考資料

船舶工業 “第十二次五ヵ年” 発展計画	215
---------------------	-----

1. 船舶工業発展計画

本章においては浙江省、湖北省、湖南省、福建省、広東省、安徽省、上海市、山東省微山県の船舶工業十二次五カ年について収集した結果をまとめた。

1-1 浙江省（浙江省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）

船舶工業は、航運、海洋開発、国防建設に技術設備を提供する現代的な総合型産業であるとともに、先進設備製造業の重要構成部分で、機械、電子、冶金、海洋資源等の川上・川下資源開発に対して強い作用をもつ。

浙江省は、国内船舶製造の主要基地であり、統一計画して造船、船舶修繕、船用機器を全面的に発展させ、同省が浙江海洋経済発展モデル区の建設を加速することに対して十分に重要な意義をもつ。

国家「船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」、「海洋構造物製造業発展計画」、「浙江省海洋新興産業発展計画（2010-2015年）」に基づき、ここに「浙江省船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」を制定する。計画は、造船強省の確立を目標とし、当面と長期に立脚して、浙江省船舶工業「第十二次五カ年」発展の主要目標、重点任務、政策措置を提起する。

1-1-1 浙江省船舶工業の発展現状

「第十一次五カ年計画」時期は、浙江省船舶工業が飛躍的発展を実現した五年間であり、国内外の船舶市場の複雑な変化と重大な挑戦に直面し、全省船舶工業は科学発展観を指導として、競争力の向上を目標とし、各種の有利な条件を十分に利用し、技術革新を強化したとともに、構造調整とモデルチェンジ・グレードアップを加速させ、国際金融危機の巨大な打撃に有効に対応し、船舶工業の良好な発展態勢を保持した。

(1) 産業規模を絶え間なく拡大。

計画ガイドを経て、重点をサポートし、産業規模と集中度を徐々に高めた。省全体ではすでに、舟山を核心とし、寧波、台州、温州はそれぞれ特色ある現代的な船舶製造基地の発展を基本的に形づくった。2010年末時点で、同省は年間造船竣工量 1,066.8 万 DWT、全国市場において、竣工量 16.3%、新造船受注量 17.8%、手持ちの工事量 15.4%を占め、江蘇省、上海市に次ぐ全国第三位に位置し、中国の重要な船舶製造基地となった。重点基幹企業のうち、1社が造船竣工量と手持ちの工事量で全国ベスト 10 入りし、3社は全国船舶修繕ベスト 10 に入った。

(2) 製品構造は引き続き最適化

同省造船企業は相次いで FPSO 浮体式石油貯蔵船、6,500 m³全圧式液化石油ガス船 (LPG)、5,300TEU コンテナ船、5,000 車両自動車 Ro-Ro 運搬船、1 万トン級浚渫船、GM4000 海洋構造物プラットフォーム等の製品の建造引き渡しを行い、32 万トン大型タンカー (VLCC)、重量型クレーン運搬船等の製品の建設に着手し、大型及びハイテク船舶の建造請負能力をさしあたって備えた。

船用工業製品の発展は大きな進展があり、DN8320 大効率中速ディーゼルエンジンは、同省が大型船主機を自主配備できなかった空白を埋め、HCQ700 軽型航速ギアボックスは

中国が完全に輸入品に頼っていた局面を打破し、大型プロペラ、変速ピッチ推進器等の世界著名ブランド船用機器製品も同省での製造を開始し、船用工業と船舶製造は徐々に協調した発展を遂げている。

(3) 技術設備レベルは引き続き向上

省全体では、5万トン級以上のドック（船台）53基を保有し、200トン以上のクレーン76台を配備し、最大引き上げ能力は800トンに及ぶ。重点基幹企業はいずれも大量の平面ブロック生産ライン等の重要技術設備、三次元船舶設計システム、先進的な船舶設計技術を採用して、現代的な造船モデルを普遍的に確立し、造船精密化、高効率化を実現した。鋼材利用率、高効率溶接率、予備艀装率、無駄のない船台工事率等の技術指標は国内で先進レベルにあり、ドック（船台）、埠頭工事期間は国内先進レベルかそれに近い。船舶公共サービス体系の確立は引き続き整備され、船舶専門設計院、公共プラットホーム30社以上をすでに保有し、7万トン以下の各種船舶設計能力を備える。

(4) 海洋構造物製品は引き続き基礎固め

同省はすでに中遠船務、太平洋海洋工程（舟山）有限公司、浙江造船等の生産企業が海洋構造物製造分野に進出し、主な製品は多用途海洋工事船、3.8万トン自航式半潜水船、液圧トラス歩行式昇降装置を採用した海上プラットホーム、415WC可移動ジャッキアップ式クレーンプラットホーム等に及ぶ。金海重工、舟山恵生海洋工程、万泰海洋工程有限公司は、現在海洋構造物基地を計画準備或いは建設中であり、舟山は国家海洋構造物重点産業基地の配置に列挙され、舟山を中心として省全体に波及する海洋構造物産業基礎は徐々に形づくられ、省全体の海洋構造物産業は勢いをもち発展が期待されている。

当然、同省船舶工業は長期的な発展を遂げると同時に、いくつかの難点と問題も存在する。具体的には、1) 主に、大企業（集団）が相対的に少なく、産業集中度が低い。2) 産業総量はばら積み貨物船を主とし、高付加価値船舶とハイテク特殊船舶の割合が低い。3) 船用機器能力が依然として弱く、現地調達率が低い。4) 多くの企業の技術、製品創造研究開発能力及び專業設計研究機関のレベルは依然として産業の高度成長の需要に適応し難い。5) 相対的に自主ブランドが乏しい。

1-1-2 国内外の船舶工業の発展趨勢

「第十二次五カ年計画」期間、船舶工業の内外発展環境はすでに新しい変化が生じ、浙江海洋経済発展モデル区は国家戦略にランクアップされる良好な機会に直面し、世界経済成長が更に緩やかになり、市場における有効な需要の不足、国内生産能力の明らかな過剰、生産コストの引き続き上昇、国際新標準の相次ぐ実施によるプレッシャー等の挑戦にも直面している。

(1) 世界船舶市場が回復する不確定要因は更に増加

欧米の債務危機の影響を受け、短期間での発展環境は船舶市場の持続的回復に不利であることは明らかである。具体的には、1) 世界船舶市場は依然として低位を徘徊。以前の造船ピーク期での船舶建造による世界輸送力の過剰は、一時的に消化が難しく、同期に投資発展した造船能力が開始されたため引き起こった生産能力過剰のギャップは更にはっきりと現れる。2) 人民元切り上げによる圧力は船舶輸出に対して深刻な打撃をもたらす。3)

原材料と労働力コストは引き続き高騰し業界の利潤水準は更に下降する。

中長期的に見て、経済のグローバル化趨勢は依然として継続し、新興経済体国は依然として強い発展傾向を呈し、世界航運発展を支える基本要素は変化がなく、ハイテク、高付加価値船舶と海洋構造物の需要は依然として増加する。これと同時に、国内の船舶市場は、海洋経済発展戦略と融資環境の改善等の有利な要因の促進を国家が重視することにより、回復趨勢は更に持続するとみられる。

(2) 船舶産業の中心は引き続き中国に転移

「第十二次五カ年計画」期間、世界造船業の競争構造は日中韓の三足鼎立から中韓両強の覇権競争となる。韓国造船企業はばら積み貨物船、タンカー等の通常船舶の営業販売力を強化し、中国も現在 LNG 船と海洋構造物等のハイテク船舶設備分野で市場開拓を行い、中韓船舶工業は全面対抗の競争時代に入ると予想される。既存のばら積み貨物船、タンカー、コンテナ船の三大船型を主流とする市場構造は変わらず保たれ、自動車 Ro-Ro 運搬船を代表とする専門船舶、LNG 船、LPG 船、海洋構造物を代表とする高付加価値船舶とその設備が船舶市場の新たな成長点になると予想される。

(3) 船舶製造技術の現代化進展は加速

省内海洋船舶製造企業は、「モデルの転換」を普遍的に行い、重点基幹企業は深化現代的な造船モデルに力を注ぎ、ブロック製造から集積製造へと発展を加速させるとともに、フロー改造、最適化、工法研究を実施し、現代的な造船の基礎を固める。同時に、デジタル化造船能力を引き続き引き上げることが、企業の技術進歩の重点方向である。デジタル化設計システム、製品デジタル化製造システム、生産管理システムの確立を加速させることを経て、造船の総組立化、管理の精密化、情報集積化を達成し、グリーン造船、精度造船を実現する。

(4) 国際造船新標準の実施は、重大な試練

「第十二次五カ年計画」期間、「全類型船舶船用海水バラストタンク及びばら積み貨物船二重船側部の保護塗装性能基準 (PSPC)」、「目標指向型構造基準 (GBS)」、「新造船へのエネルギー効率設計指標 (EEDI)」、「ディーゼルエンジン排出基準・燃料油硫黄含有量規制基準」等の国際造船新標準、新規規が効力を生じ、実施或いは前期操作段階に入り、国際新標準、新規規に如何に対応するかが、同省の多くの中小造船企業が直面する厳しい試練となる。

1-1-3 「第十二次五カ年計画」発展指導構想と主要目標

(1) 指導構想

科学發展観をガイドとして、新型工業化の道を歩み、船舶強省の確立を目標として、発展方式の転換を主線とし、特色ある優勢の形成を動力として、業界企業の自主創造能力を引き続き引き上げ、自主技術と特色ある製品の形成を加速し、区域ブランドを創出する。

具体的には、1) 海洋構造物製造と船用工業の発展を加速し、新たな経済成長点の形成を育成する。2) 工業化と情報化の具体的な融合を加速し、更に産業の核心的競争力を高め、浙江船舶工業が大から強へ変化することを促進し、同省海洋経済発展モデル区の建設のため重要な促進力となる。

(2) 基本原則

- 1) 自主創造の推進を転換発展方式の中心環節とする。科学技術ガイドとサポート作用を十分に発揮し、国際交流と連携を強化し、技術の導入・消化・吸収と産業・学術・研究の連合に注目し、公共サービスプラットフォームを整備し、産業の国際競争力を全面的に高める。
- 2) 構造調整の最適化を産業のモデルチェンジ・グレードアップのメイン戦略方向とする。現代的な造船モデルを全面的に推進し、全体の技術レベルを積極的に引き上げる。業界のリーダー基幹企業の育成に大きな力を注ぎ、合併再建の推進を経て、立ち遅れた生産能力を淘汰し、更に産業集中度を高める。
- 3) 重点新規産業の発展を、高い戦略ポイントを占める重点措置とする。海洋構造物製造業の戦略地位を際立たせ、基地の建設を強化し、特色ある優位性を形づくる。細分化市場の自主技術と製品の研究開発を重視し、新たな競争の優勢と経済成長点となる。
- 4) 「両化」融合を、核心的競争力を高める重要なハンドルとする。情報化の倍增作用の発揮を重視し、全過程の応用を経て、デジタル化造船能力を高め、更に生産デジタル化、管理精密化、システム集積化、効率の高効率化を実現する。

(3) 発展目標

「第十二次五カ年計画」時期の調整と発展を経て、同省海洋構造物製造、自主創造能力、グリーン製造能力、現代的な造船モデル方面での問題解決を実現し、浙江船舶工業の産業集中度、ブランド影響力、現地調達率を全面的に引き上げる。2015年までに、高付加価値船舶と特殊船舶製造基地、海洋構造物製造基地、世界レベルの大型船舶修繕基地、国家長江デルタ造船基地の重要構成部分を確立し、国内外で影響力をもつ船舶と船用製品取引センター、船舶及び海洋構造物イノベーション研究センターを保有する。

2015年までに、省船舶工業全体の年工業総生産高は約1,800億元、年平均成長率16-17%を実現する。そのうち、海洋掘削プラットフォーム、海洋工事補助船等の海洋構造物生産高は200億元、全国総量の約10%を占める。船舶修繕生産高は200億元を目指す。年間造船竣工量は約1,600万DWTに達し、造船生産能力を2,000万DWT以下に抑え、修繕ドック容量は200万DWTとなる見通しである。

2015年までに、船用工業は生産高300億元を実現し、船用設備の同省調達能力を50%とすることを旨とする。そのうち、船用低速エンジン、中速エンジン、甲板機械等の船用機器設備の現地設備調達能力を80%にする。

1-1-4 「第十二次五カ年計画」の発展重要分野と主要任務

(1) 生産力配置を最適化し、現代的な産業群を建設

重点配置、差別化した発展を原則として、舟山地区では船舶工業生産高1,000億元以上、造船竣工量1,000万DWT以上の世界レベルの重要船舶製造センターを建設し、舟山を核として、寧波、台州、温州、杭嘉湖地区はそれぞれ特色ある現代化船舶産業群を形づくる。

1) 船舶建造・修繕業の配置を最適化

舟山、台州、寧波、温州等の主要船舶建造・修繕基地のリーダー基幹企業は業界整合、合併再建、ストック配置の最適化等の方式を経て生産能力の最大化を実現して、引き続

き生産能力構造を最適化し、産業集中度を高め、産業全体のレベルを引き上げる。

舟山地区は、舟山本島北部と西北部の周辺島嶼、盆峙及びその周辺島嶼、子干 - 馬峙島、六横島、秀山 - 岱西 - 長涂島等の 5 箇所の船舶集合区画を重点的に発展させ、国家級大型船舶・特殊船舶製造輸出基地、及び大型を主とし、大中小シリーズを調達する船舶修繕基地を構築し、グリーン環境保護による船舶解撤産業の発展を奨励し、定点解撤基地を建設する。

寧波地区は、象山石浦港、象山港、北倉の 3 箇所の船舶集合区画を重点的に発展させる。石浦港区画は中小型主流船舶、特殊船舶を主とする船舶建造・修繕基地を発展させる。象山港区画は、中小型主流船舶、特殊船舶、海洋構造物補助船を特色とする船舶建造基地を発展させる。北倉区画は中小型主流船舶、特殊船舶を発展させると同時に、20 万トン以下の船舶修繕能力を集中的に発展させる。

台州地区は温嶺、臨海、三門沿海造船基地を重点的に発展させる。10 万トン以下等級の三大主流船型と大中型 LPG を代表とする特殊船舶及び大型浚渫船を代表とする工事船の製造を強化する。靈江、椒江沿岸の造船産業はモデルチェンジ、移転、再建を経て中小型工事船と特殊船舶製造基地となる。三門を主として、10 万トン以下船舶修繕能力を発展させる。

温州地区は樂清樂東船舶基地を重点的に発展させる。10 万トン以下中小型主流船型及び特殊船舶製造基地を建設する。資源の整合、企業再建を経て、甌江口北岸の船舶工業集合区、1 万トン級以下ハイテク特殊船舶を主とする製造基地（瑞安飛雲江）にする。

杭嘉湖地区は専門内陸河川船舶とプレジャーボート建造基地を重点的に構築する。設計、製造、販売、サービスを一体化したプレジャーボート製造産業チェーン体系を発展させ、プレジャーボート発展モデル基地を建設する。

2) 海洋構造物製造集中区を建設

舟山、寧波の優越した岸線と産業基礎によって、海洋構造物製造専門プロジェクトの実施、国内外の業界リーダー企業と研究機関の誘致を行い、海洋構造物建造分野に参入させる。舟山の大型海洋構造物製造集合区を構築し、舟山長白島、秀山恵生、太平洋（舟山）、舟山中遠等の FPSO と海洋掘削プラットフォームの生産条件と経験をもつ企業の投資力拡大を重点的に推進する。寧波が発展し、国内海洋構造物付属製品（モジュール製造）、海洋構造物補助船舶製造の重点集合区を推進するとともに、中油重工寧波（象山）基地プロジェクトを重点的に建設し、浙江造船企業が世界最大の海洋プラットフォームサプライ船製造企業の地位を得ること確固たるものとする。杭州高等教育機関、科学技術研究院、船用工業重点企业により、杭州海洋構造物機器基地を確立し、海洋構造物高等教育、海洋構造物付属システム研究開発設計、海洋構造物動力定位システム等の機器設備集積製造を集中する各種企業集中区、深水潜水器、大効率海洋プラットフォーム発電所、大型海洋プラットフォーム甲板機械等の製品の研究開発基地を形づくる。

3) 船用機器産業の集合発展を推進

既存の基幹船用機器企業と総組立型造船企業によって、船舶大型設備重要部品の研究開発、生産力の弱い環節に関する問題を解決し、技術の集積と設備プラント化レベルを引き上げ、産業チェーンの延伸、産業集合の加速を行い、集中群の調達能力を増強する。更に船用機器工業園区の建設を推進し、国内外の著名船用機器企業と製品の導入、合資連携、連合設計開発等のルートを経て、中高級製品の生産能力の育成と拡大を行い、「新、

精密、專業、特殊」企業を形づくる。舟山は大型総合船用機器産業を重点的に発展させ、国家船舶艤装製品及び材料品質検査センターが舟山を拠点とすることを契機として、船用工業産業基地の建設を加速し、舟山本島、岱山、六横の三大船用機器集合区画を建設する。杭州と寧波は、大効率船用ディーゼルエンジンの基幹企業により、大型鑄造部品、増圧器、クランクシャフト、電気制御モジュール、コモンレールシステム等の重要部品の開発を加速し、船用動力産業技術革新の戦略連盟を設立し、船用機器基地の建設を推進する。杭州のギアボックス、軸系統、特殊推進装置、自動化設備等の製品製造の優位性を發揮して、船舶動力装置の技術集積と設備のプラント化供給を促進する。台州は、甲板機械、船室設備等の優位な船用機器製品を重点的に発展させ、温嶺東部新区の船舶工業基地を重点的に建設する。温州は船舶計器メーター、電機電器、通信ナビゲーションとポンプバルブ類の製品を重点的に発展させ、樂清黄華、樂清湾船用工業基地を建設する。

4) 現代的な産業集中群の構築を加速

現代的な産業群の発展方向に基づき、引き続き改造して既存の船舶工業集合区と船舶プレート状経済区のランクアップを行い、集中群内に機能の完備された專業化分業協力体系、産業公共サービスプラットホーム、サポート体系を形づくる。舟山、象山、温嶺、樂清等の主要集中区は專業化分業要求に基づき、專業化加工配送体系を構築し、板材、管材、ケーブル等の大口材料配送センターを建設し、船用材料の規定入荷の実現に努力する。船用工業産業集合区は專業化生産、現地化調達、産業チェーン連鎖の良好で段階の明らかな産業集中群を形づくる必要がある。1 - 2 件の知名度の高い区域の船舶産業集中群ブランドと 2 - 3 件の船用機器製品集中群ブランドの創出に力を注ぐ。

(2) 製品構造を調整し、浙江船舶ブランドを構築

通常製品構造の調整と新規重点海洋戦略製品の発展の並列推進、遠洋船舶と内陸河川船舶の並列推進を堅持し、船舶建造・修繕と船用機器業の協調した発展を促進する。既存の優位な製品を専門的で優れたものとし、ハイテク、高付加価値船舶の市場シェアを引き上げ、海洋構造物製品の開発に力を注ぎ、浙江船舶ブランドを構築する。

1) 船舶製品

タンカー、コンテナ船、ばら積み貨物船の三大主流最適化グレードアップを実現し、IMO 新基準新規要求を満たす国際競争力をもつ浙江ブランド船型を形づくる。ハイテク、高付加価値船舶製品の割合を「第十一次五カ年計画」の約 7% から 20% 前後に引き上げ、大型化学品船、自動車 Ro-Ro 船、高速客船、大型工事作業船、海洋工事補助船、海上風車設置船、遠洋漁労船及び漁業加工船、海洋調査船等の製品設計・開発能力を具備する。新航路、新ルートに必要な新型及び新型標準化、規範化された内陸河川シリーズ船舶製品を積極的に発展させる。寒冷区船舶、河川海上直航型ワイドボディ浅喫水コンテナ船、内陸河川高速 Ro-Ro 客船、新型タグバージ等の製品も含む。公務艇、交通艇、旅行観光クルーザー等製品の国内市場における優勢な地位向上を強化し、商務艇、豪華クルーザー製品市場を開拓する。重点を国際プレジャーボート製造業の最先端への発展に狙いを定め、技術導入、消化、吸収、再革新を経て、中、大型豪華クルーザーの設計、開発、生産能力を加速する。

2) 船用機器製品

同省既存の機械、電子等の業界基礎の優位性と科学研究条件を利用して、開放された

協力船用機器体系を確立し、船用設備製造の国産化率を高める。国際条約・規範と省エネ環境保護要求を満たす中、低速ディーゼルエンジン製品を重点的に発展させ、それを基幹として、船用主機（補機）、動力装置、推進システム、甲板機械等の高付加価値の重要船用機器製品を形成する。重点設備の二級船用機器製品体系を引き続き整備し、可変ピッチ推進装置、ストレートブレード推進装置、噴水推進装置、高効率プロペラ、船舶動力装置システム及び大型、先端、自主ブランドの投揚錨装置、舵装置、マリンクレーン等の各種重要設備の開発を支持する。船舶船室機械、船用電気メーター、船用艙装設備及びその器材等はすでに一定の基礎を高めたが早急に船用機器製品のランクアップを行う必要がある。通信ナビゲーション設備等の良好な発展前景を有する製品を導入する。造船企業の現代的な造船モデルの確立に協力するため、大中型スチール構造部品、ハッチカバー、船舶操縦台、船体艙装部品等の造船中間製品の発展に大きく力を注ぎ、バランスのとれた、連続的な総組立造船を実現し、有効な総組立造船体系を構築する。

専門欄一：重点分野、製品	
重点分野	主要内容
先端主流船舶	<p>グリーン環境保護新船型：国際造船新基準新規範を満たす三大主流船型のグレードアップモデルチェンジ製品、新型機能複合型船舶。五万トン以上ばら積み貨物船、タンカー、5,000TEU 以上コンテナ船等の国際競争力を有する船舶製品を重点とする。</p> <p>国際、国内航路、ルートの変化に適応する新船型：寒冷区船舶、新型標準化、規範化内陸河川シリーズ船舶製品、河川海上直航ワイドボディ浅喫水コンテナ船、内陸河川高速 Ro-Ro 客船、新型タグバージ等の新型船舶製品を含む。</p> <p>先端小型船舶：豪華クルーザー、高級旅行観光クルーザー、公務艇、商務艇。</p>
特殊船舶	<p>ハイテク、高性能、高付加価値船型：大型化学品船、大型 LPG 船、LNG 船、5,000 車両以上自動車 Ro-Ro 運搬船、豪華 Ro-Ro 客船、中型豪華定期客船、新型遠洋漁船及び漁業加工船、海洋資源探査開発・海洋科学考察船。</p> <p>大型工事船舶：大型浚渫船、大型運搬船、海底パイプ敷設船。</p>
船用機器	<p>船用ディーゼルエンジン及びその重要部品：IMO TrierIII 要求を満たす船用低速、中速ディーゼルエンジン、船用小シリンダー径低速ディーゼルエンジン、自主ブランドの中速ディーゼルエンジン。高圧コモンレールシステム、インテリジェント化（スマート）電力制御システム、増圧器、大型鑄造部品（クランクシャフト）。</p> <p>動力伝動装置：大型及び新型推進装置、先端船用発電機、船舶発電ステーション、電力推進装置等。先端船用ギアボックス、大効率低騒音ギアボックス、特殊用途ギアボックス、多入出力モジュールギアボックス、軽量型高速ギアボックス、減騒音振動電力推進ギアボックス等。先端推進器、大型プロペラ、可調整ピッチプロペラ、直翼プロペラ、船首船尾推進、全回転プロペラ、噴水推進装置、ポッド式推進装置等、プロペラ、軸、舵集積システム製品を発展させる。</p>

	<p>甲板機械：大型主流船舶用投揚錨装置と牽引ウインチ、舵装置、自主ブランドの船用クレーン。甲板機械の核心的な液圧エレメント。</p> <p>船室機械：貨物油ポンプ、燃焼炉、汚水処理装置、油水分離設備、海水淡水化装置等。リモートコントロールバルブ、バラスト水処理装置、船用超低温冷凍設備、漁船排ガスクーラー、船用エレベーター、船用補助ボイラー等の製品。</p> <p>通信ナビゲーション及びその自動化システム、次世代総合ブリッジシステム、船舶自動識別システム（AIS）、改良型船用コンパス、モニター付き計器メーター及び機械船室自動化システム。</p>
--	---

3) 船舶修繕製品

世界航運センターの発展需要に適応することを目標とし、大中型船舶修繕業務を重点的に発展させる。修繕ドックでの超大トン位船舶、海洋掘削プラットフォーム及び大型船舶改装能力を備え、外国籍船、ハイテク船舶、海洋工事船舶の修繕割合を高める。シングルハルトンカーの強制淘汰のチャンスをつかみ、船舶改装業務の開拓に大きな力を注ぐ。

4) 海洋構造物製品

市場需要量が大きな海洋石油ガス資源開発設備を重点とし、自身の優位性をもって、海洋構造物シリーズ製品を開発・形成する。海洋風力エネルギー利用工事建設設備と海水淡水化産業化設備を重点的に開発し、海底鉱物資源では水中積載運送、作業設備及びその付属機器の使用に必要な通用重要部品を開発する。新型ジャッキアップ式掘削プラットフォーム、深水半潜水式掘削プラットフォーム、生産プラットフォーム、掘削船、海上浮体式石油ガス生産貯蔵積み出し装置（FPSO）、総合サービス船、海上風車設置船の自主設計建造能力と大型プラットフォーム発電ステーション、動力定位システム等の機器設備の研究開発と製造能力を基本的に形づくり、重要システムの集積供給能力を形づくる。

専門欄二：海洋構造物製品	
海洋構造物	<p>海洋プラットフォーム、工事作業船と補助船。ジャッキアップ式掘削プラットフォーム、半潜水式掘削プラットフォーム、生産プラットフォーム、掘削船及び浮体式石油ガス生産貯蔵積み出し装置（FPSO）、深水三用途作業船、クレーンパイプ敷設船、工事探査船、大型半潜水運搬船、海上風車配置船等。</p> <p>付属機器設備とシステム：海洋構造物甲板機械、一点係留システム、深海錨維持システム、ジャッキアップ式プラットフォーム昇降システム、海洋プラットフォーム発電ステーション、動力定位システム、主動力及び伝動システム、緊急動力システム、天然ガス排出システム、油汚水処理及び海水淡水化システム。</p>

5) 浙江船舶ブランドの育成

製品の創造開発の推進を経て、基幹重要技術を把握し、総合技術経済性能のリーダー、市場の需要を牽引することができるシリーズ化ブランド製品をつくり出す。三大主流船型（アフラ型タンカー、1,000 - 5,000TEU コンテナ船、パナマ型ばら積み貨物船）、工事船（浚渫船）、プレジャーボート、海洋工事補助船等の分野と船舶主機、船用ギアボッ

クス、甲板機械、船室設備等の船用機器製品分野において、各 10 件以上の国際競争力をもつ自主ブランド製品の立ち上げに努力する。更に大型船舶企業集団が海外の著名ブランドの買収と海外投資による工場建設の推進を模索し、営業販売サービスネットワーク体系の確立を強化して、ブランド製品の国際化を促進する。

(3) イノベーション能力を高め、技術サポート体系を構築

産業の技術需要をガイドとし、船舶研究開発、取引プラットフォーム、サービスプラットフォームの建設を引き続き推進し、波及機能を強化して、産業技術サポート能力を引き上げる。

1) 船舶研究開発プラットフォームを完備し、産業技術連盟を構築

舟山国家船舶艤装製品及び材料品質検査センターの建設推進を強化し、船舶建造・修繕産業集中群のモデル地点、大企業集団、重点高等教育機関により、人材資源を集中させ、多様な投資、業界間の連合等の方式を採用して、若干の民間用船舶・海洋構造物の研究開発センターを建設する。省海洋開発研究院、浙江大学舟山海洋研究センター、省船舶行業（業界）技術センター、省船用動力産業技術革新（創造）の戦略連盟の設立と発展を促進する。省外、国外企業が同省において船舶、海洋構造物、船用ディーゼルエンジン及び船用機器製品の専門研究開発設計機関の設立を支持し、1 - 2 団体の国家級船舶設計院を引き入れて同省への支部機関設立に努力する。国家級、省級企業研究センター、工程技術研究センター、重点実験室、試験基地等の育成に力を注ぎ、同省船舶製品の設計研究開発レベルの向上を加速する。

2) プロジェクトをベクトルとして、産業・学術・研究の連合を推進

IMO 国際新基準新規規程への対応をめぐって、船舶の重点共通性技術に関する問題解決を切り口として、国家重大創造プロジェクトの獲得に努力し、産業・学術・研究の連合機関を組織する。省内海洋、船舶、機電、情報等の科学研究院、浙江大学、浙江工業大学、浙江海洋学院等の高等教育機関と業界のリーダー基幹企業により、各自の技術的優位を発揮し、船舶業界の発展のために技術サポートを提供する。国家、省重点建設プロジェクトにより、船用中低速ディーゼルエンジン、船舶補機等の重点船用機器の自主研究開発プラットフォームを確立し、ハイテク研究開発プラットフォーム、試験プラットフォーム、科学技術資源共同享受プラットフォームを建設する。科学研究設備と科学技術の情報開放共同享受メカニズムを確立し、更に創造プラットフォームの公共サービスを最適化し、波及機能を強化する。

(4) 製造レベルを高め、現代的な製造体系を構築

現代的な造船体系の構築を目標として、品質確保、コストダウン、効率向上、造船期間の短縮を注力点とし、生産フローの改善と最適化を経て、基幹企業に現代的な造船モデルを全面的に確立させる。業界リーダー基幹企業は工法研究と創造の強化に力を注ぎ、管理技術の応用を精密化し、設計、生産、物資管理の一体化とハル、艤装、塗装作業の一体化を実現し、総組立化造船レベルを高め、巨大型ブロック/総ブロック建造技術、精度コントロール技術、スピード搭載技術、艤装先行化技術、大型ユニットモジュール製造技術、高効率自動化溶接技術、全体的な長期効果防腐食塗装技術等の先進製造技術の応用方面を、国内先進レベルにする。二類Ⅲ級及びそれ以上の造船企業は現代的な造船モデルを基本的に確立し、重要船舶製造技術を重点的に問題解決し、先進製造技術の応

用を普及し、設計、製造、管理等の方面において、国内外の先進造船企業との差を縮めることに尽力する。デジタル化設計システム、製品デジタル化製造システムの確立を加速し、企業の情報化応用レベルを高める。省エネ・環境保護技術とその工程を加速し船舶企業において応用し、「第十二次五カ年計画」期間末までに、規模以上の企業の工業生産増加額1単位当たりのエネルギー消費を18%低減し、業界全体の技術レベルを顕著に高めることに努力する。

専門欄三：重要共通技術	
重要共通技術	<p>各種船舶の最適化グレードアップ技術は、大型タンカー、コンテナ船、高級化学品船等の船舶及び海洋構造物の自主開発設計技術、中高級プレジャーボート設計技術、船舶建造精度コントロール技術、大型ユニットモジュール製造技術、スピード搭載技術、全体的な長期効果防食塗装技術、グリーン造船技術、高効率自動化溶接技術、造船フロー再改造・工法革新技術、省エネ技術、ハイテク高付加価値船舶、海洋構造物の修繕・改装技術。</p> <p>重要船用機器設備設計製造技術は、船用設備インテリジェンス化、モジュール化技術、專業化最小資源製造技術。</p> <p>新造船エネルギー効率設計指数評価技術、数値波動水槽技術、新型推進方式船舶の航速予報技術。</p>

(5) 基礎管理を整備し、企業の構造調整を加速

IMO 国際新基準新規範の応用普及をガイドとして、更に企業が有効な品質制御体系を確立することを導く。企業の情報化手段の運用を促進し、先進的な生産計画体系と組織体系を構築する。

1) 船舶建造・修繕企業の生産条件を規範化

「船舶生産企業の生産条件基本要求及びその評価方法」、「船舶修繕企業の生産条件基本要求及びその評価方法」及び「船舶設計団体の設計条件基本要求及びその評価方法」を普及し、業界全体のレベルを引き上げる。政府関連部門及び船舶検査等の機関が船舶品質安全方面を保障する連動監督メカニズムを更に完成させ、業界企業が品質コントロール体系を積極的に確立するとともに有効に操作することを導き、製品の全耐用期間と全サプライチェーンの品質コントロールを強化する。基本生産条件を備えていない企業の造船市場への参入を制限する。

2) 資源の配置を最適化し、合併再建を推進

業界のリーダー基幹企業の育成を強化し、連合、買収合併、ホールディング、ブランド経営、バーチャル経営等の方式を経て、中小型企業を整合し、産業集中度を高めることを奨励する。5-6社の販売収入100億元以上の船舶建造・修繕業のリーダー企業、2-3社の年間販売収入50億元以上の船用工業大企業集団を重点的に育成する。中小型企業の專業化、特色化された発展を促進し、一部の中小規模造船企業が專業化した船舶中間製品製造を發展し、基幹企業の総組立生産体系に融合することを奨励する。現代的な船舶サービス行を積極的に發展させ、集中群内での設計、ソフトウェア開発等の專業化サービス企業の發展と物流、電子ビジネス、金融、船舶ファイナンスリリース、取引市

場及び法律コンサルティング等の現代的なサービス行を発展させ、産業チェーンを開拓し、バラエティに富んだ産業体系を推進する。

(6) 融資モデルを創出し、金融支持力を拡大

同省の海洋経済発展を国家戦略への引き上げを契機として、金融機関がプロジェクトの貸付、銀行団体の貸付等の多種のモデルを通して、船舶工業の重点分野、重点プロジェクト、重点企業の貸付資金投入力を拡大することを奨励し、金融機関の輸出買手貸付資金への投入を増やすことを奨励する。更に、省の建設中の船舶抵当貸付作業を推進し、関連政策条件を積極的に利用して、省船舶産業基金の設立を模索する。産業投資基金の船舶製造分野における投資力拡大を積極的に支持する。条件に合致する企業が企業債券、会社債券、転換可能債券、短期融資券、中期手形等の融資製品及び国内外の資本市場における株式上場融資等の発行方式を経て、多くのルートで発展資金を調達することを支持する。金融機関がファイナンシャルリース会社を設立し、船舶リースファイナンシャル業務に従事することを支持する。

(7) 人材の養成を強化し、国内外の交流連携を促進

浙江大学、寧波大学、浙江工業大学、浙江海洋学院等の高等教育機関が船舶専門の教学研究方面における優位性を発揮し、より高層次での船舶工業高等教育プラットフォームを形づくる。浙江交通職業技術学院、浙江国際海運職業技術学院等の高級専門職業学校の確立を強化し、製造業の発展レベルに適応する技能型人材チームを育成する。国内外の造船業界の連絡協調を引き続き強化し、企業のニーズに適応する開放型養成トレーニング体系を形づくる。産業・学術・研究等の連携分野と範囲の拡大に協力して促進し、企業と大学、科学研究機関の連携を支持し、重要技術の問題解決を目標とする連合研究・開発を重視する。企業が大学と科学研究機関に委託して新技術、新製品を開発し、科学研究成果とパテントの普及及び実施を加速し、産業集中群、知識集中群、革新集中群の新たな優位性をできるだけ早く形成する。

(8) 業界趨勢の分析を強化し、サービスレベルを向上

業界管理とサービス作業を具体化して、経済動向趨勢の研究を強化し、更に業界発展の展望性、趨勢性のある問題に着目する。企業の調整研究を深め、企業のニーズを直ちに理解し、イノベーション・サービスを展開する。IMO 国際造船新基準新規範への対応作業を積極的に行い、各部門が共同で船舶工業の発展を支持する良好な環境づくりに努力する。省船舶工業行業協会、省造船工程学会等の社会仲介組織の積極性を十分に発揮し、業界主管部門に協力して業界発展の重大問題と共通問題の研究を展開する。業界の情報公開と早期警戒体系の確立を強化し、業界の自律を強め、業界の健全な発展を導く。

1-2 湖北省（湖北省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）

船舶工業は、水上交通、海洋開発、国防建設のため技術設備を提供する現代的な総合型産業であり、軍民を結合させる戦略性産業であるとともに、先進的な設備製造業の重要な構成部分でもある。更に船舶工業を大きく発展させることは、中国総合国力を引き上げる必然的な要求であり、国家海洋権益の擁護、海洋開発の加速、戦略的な輸送安全の保障、国民経済の引き続き成長の促進、労働力就業の増加に対して重要な意義をもつ。

「第十二次五カ年計画」時期は、中国の経済社会が発展する重要な戦略チャンス期と発展方式のモデルチェンジ期で、中国船舶工業が大から強へ転換する重要な時期でもあり、船舶工業は歴史的な発展チャンスに直面するだけでなく、国際金融危機がもたらした厳しい挑戦にも直面する。中国共産党第十七回全国代表大会及び第十七期中央委員会第五回全体会議の趣旨を徹底するとともに、科学発展観の実施を具体的に行い、有力な措置を講じて、同省船舶工業の発展方式の転換と構造の最適化グレードアップの推進を加速させ、同省船舶工業の自主創造能力を引き続き高め、同省船舶工業の持続的で、健全で、安定した発展を促進するため、ここに「湖北省船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」を制定する。

1-2-1 「第十一次五カ年計画」期間の省船舶工業全体が発展した基本情況

(1) 主要成果

1) 「第十一次五カ年」計画の目標指標を全面的に超え、安定した高度成長を実現

「第十一次五カ年計画」期間、同省船舶工業は国際金融危機、寒冷天候及び洪水災害等の不利な要因の打撃と試練を経験したが、依然として良好な成果を獲得した。2010年、省船舶工業全体の総生産高は371.2億元、前年同期比22.2%増、造船竣工量は225.7万DWT、前年同期比50.4%増、「第十一次五カ年」計画で提起された工業総生産高260億元、竣工量100万DWTの努力目標を全面的に超えた。「第十一次五カ年計画」期間、同省船舶工業全体の総生産高は、118.7億元から371.2億元まで増加成長し、年平均26.8%増であった。造船竣工量は40.4万DWTから225.7万DWTまで増加し、年平均41%増。利潤は4.8億元から21.4億元まで増加し、年平均35%増であった。また、輸出外貨獲得額は7億米ドルから20.25億米ドルまで増加し、年平均54.5%増に達した。

2) 産業構造を更に最適化し、生産能力は大々的に増強

「第十一次五カ年計画」期間、青山船廠の57,000トンばら積み貨物船のロット建造に伴い、同省は1万トン以下の中小型船舶の建造から大中小各種の船舶建造へと全面的に発展した。同時に、武漢南華高速船舶工程股份有限公司のイタリア向け豪華プレジャーボートの輸出引き渡しを行い、同省は従来的一般ばら積み貨物船と小型公務船のみの建造から、二相ステンレス化学品船、重型クレーン船、Ro-Ro船、豪華プレジャーボート、大型公務船、各種工事船、液化ガス船、アスファルト船等の各種ハイテク船舶の建造への参入を果たした。2010年、業界全体において、企業生産高50億元を超えた企業は2社、5億元を超えた企業は12社、1億元を超えた企業は43社となり、産業集中度は更に高まった。このほか、武昌船舶重工有限責任公司、青山船廠の発展及び武穴市開陽星造船有限公司、湖北華海船舶重工有限公司、湖北鄂海造船有限公司、湖北方獲園船舶製造有限責任公司等の造船所の完成と生産開始に伴って、現在省全体の造船能力は合計400万DWTを超えている。

3) 船用工業の発展を加速し、優位な地位固め

「第十一次五カ年計画」期間、武漢船用機械有限責任会社の投揚錨装置、舵装置、船用クレーンの生産能力は大幅に高まり、主要製品の国内市場シェアは40%以上を保ち、国内の同業者の首位に立った。宜昌船舶柴油機有限公司は国際国内船用中小シリンダー径低速ディーゼルエンジン市場に立脚し、引き続きインフラ施設の建設を強化して、生産能力を引き続き高めた。武漢重工鑄鍛有限責任会社は技術改造力を拡大し、船用大型クランクシャフトの生産能力を引き続き向上、同省船用工業産業の優位な地位を持続させた。

4) 科学技術革新は新たな成果を獲得し、新船型開発は新たな問題を解決

「第十一次五カ年計画」期間、武漢船用機器有限責任会社が請け負った5-7万トン甲板機械設備、三用作業船250トン大型低圧牽引ウインチ、100トン牽引ウインチ、曳航ウインチ等の船舶及び海洋構造物製品の開発を行い、ロット生産能力を有した。武漢重工鑄鍛有限責任会社の船用中、低速ディーゼルエンジンクランクシャフトの研究製造は進展し、宜昌船舶柴油機有限公司のインテリジェンスディーゼルエンジンの研究製造も新たな成果を得た。701所の小水線面双体船、ウェーブピアサーカタマランシリーズは、長江船舶設計院の近海航区における多機能作業船、長江中下流400TEU河川海上直航開放型コンテナ船及び洋山深水港区の平底船の設計方面において、同省高性能船舶設計分野の指導的地位を固めた。武漢理工大学が先頭に立った河川海上直航他用途船型の研究開発プロジェクトはすでに工業情報部のプロジェクト立ち上げ批准及び資金支持を獲得した。

5) 重大プロジェクトの建設は成果を得て、業界発展の後に続く作用を増強

青山船廠「2111」工事、武昌船舶重工有限責任会社の河川沿線・沿海基地の建設プロジェクト、武漢重工鑄鍛有限責任会社の中速ディーゼルエンジンクランクシャフト鑄造部品生産ライン、船用中速エンジンクランクシャフト加工生産ライン、船用大型低速ディーゼルエンジンクランクシャフト二期等の船用工業重大プロジェクト、宜昌船舶柴油機有限公司の船用大効率ディーゼルエンジン改造拡張建設工事、武漢南華高速船舶工程股份有限公司生産基地の新建設・改造拡張建設プロジェクト、武漢金船科技有限公司の総合ブリッジシステムプロジェクト、武漢船舶配套（船用工業）工業園等の重点プロジェクトの建設は順調に推進及び完成され、同省船舶工業の能力とレベルを大幅に高め、業界の総合競争実力を高め、業界発展を増強した。

6) 戦略連携を更に強化し、発展実力を全面的に向上

「第十一次五カ年計画」期間、同省と中船重工集団は戦略連携協議を締結し、湖北省において特殊船、海洋構造物及び船用工業産業を主とする八大産業基地の建設を共同で推進し、「第十二次五カ年計画」末までに、中船重工集団の湖北省の単位あたりの総生産高は600億元に達する見込みである。武昌船舶重工有限責任会社は省内の武穴市開陽星造船有限公司、鄂州光大臨江造船有限公司、湖北方圓船舶製造有限責任公司、湖北華海船舶重工有限公司と戦略連携を積極的に展開し、武昌船舶重工有限責任公司本部生産現場の不足問題を解決し、良好な効果を得た。武昌船舶重工有限責任公司と華中科技大学は戦略連携協議を締結し、武昌船舶重工有限責任公司---華中科技大学連合実験室を組織し、科学技術成果の転化と製品研究開発方面における連携を展開する。武漢船用機械有限責任公司も華中科技大学と戦略連携を展開し、双方は艦船設備のデジタル化と電液制

御技術研究開発センターを連合して確立した。

7) 船舶許可証の作業は秩序をもって展開し、船舶建造市場を有効に規範化

「第十一次五カ年計画」期間、同省は全国に先駆けて船舶建造・修繕技術許可証の申請認証作業を組織・展開した。現在、すでに137社の基本条件に合致する船舶生産企業に船舶建造・修繕技術許可証を発行し、更に船舶建造品質安全監督管理を強化して、同省船舶建造市場を規範化した。船舶建造・修繕技術許可証審査認証作業を経て、その他の省市が国家標準に基づく許可証認証をまだ行っていない状況で、同省船舶企業の国内受注の優位性は更に顕著になった。

(2) 存在する主な問題

地域の条件、長江航路の制約を受けているため、同省船舶工業の造船トン位数は10万トン以下の船舶を主とし、造船総量が小さい。産業集中度、集約化程度と資源利用率が低い。現代的な造船モデルの拡張と普及程度が低く、発展方式が粗放である。多数の中小規模船舶企業の製品技術含有量は低く、市場競争力が弱い。

1-2-2 目下直面するマクロ的環境と発展趨勢

(1) 船舶工業が直面する情勢は厳しく複雑

- ①国際金融危機の影響は深く広範囲にわたり、世界経済成長速度を緩やかにし、世界船舶輸送力は過剰となり、船舶建造市場の有効需要は不足し、輸出企業の「第十二次五カ年計画」中・後期の受注情勢は依然として厳しい。
- ②国際海事新基準、深規範が頻繁に発布され、船舶安全、グリーン、環境保護要求は全面的に高まり、先進的な造船国家は技術の封鎖を強め、技術的な壁を構築し、船舶企業は国際造船新情勢への適応難度が高くなっている。
- ③国内におけるマクロ経済全体の回復上昇傾向は安定したが、構造的な矛盾が目立ち、造船生産能力の過剰問題も更に解決しなければならない。

(2) 船舶工業は依然として得難い発展にチャンス

「第十二次五カ年計画」期間、同省船舶工業は厳しく複雑な発展形勢に直面しているが、多くの有利な条件と発展チャンスも存在する。

- ①経済のグローバル化と国際貿易は具体的に発展し、海運貿易の見通しは広大で、船舶工業の発展に発展チャンスをもたらす。
- ②中国のマクロ的経済全体は引き続き良好に向かい、海洋経済の発展余地は広く、船舶工業のための発展余地は広い。
- ③中国船舶工業は依然として成長期にあり、産業基礎は更に強くなり、労働力、技術、資本、市場等において総合的な優位性を有し、世界造船の中心移転を受け入れる大趨勢には変化がなく、中国は造船大国から造船強国へと変換している。
- ④国家「中部決起」戦略と同省の「2圈1ベルト」戦略の実施は、湖北省長江経済ベルトの新たな開放開発のスタートであり、武漢新港の建設、長江航路の整備と長江黄金水道の急ピッチで行われる開発利用、老朽化した船舶の淘汰改造及び長江船型標準化等の要因により、船舶工業の発展のため発展チャンスを提供した。
- ⑤同省の豊富な船舶人材資源、強い船舶自主創造能力と良好な船用工業産業の基礎は、同

省船舶工業の発展のためチャンスを提供している。

1-2-3 「第十二次五カ年計画」全省船舶工業の発展構想

(1) 指導思想

科学発展観の実施を具体的に徹底し、特色ある発展の道を堅持し、航運市場と海洋経済発展の新変化に積極的に適応し、造船競争と船舶科学技術発展の新趨勢に順応する。科学発展観を主題として、発展方式の転換加速を主線として、資源の節約型と環境友好型船舶工業の確立を出発点とし、構造調整と資源配置の最適化を手段として、経済効果・利益を中心とし、船舶科学技術革新を動力として、優位を発揮し、特色を際立たせ、強く優れたものの支援を重点として、強大な船舶人材資源を保障して、「3 基地 1 センター」（特殊船舶建造、輸出基地、船用工業基地、船舶研究開発設計・人材養成トレーニング基地、以上上述の 3 基地による船舶産業・学術研究センター）の建設を具体的に推進し、差別化発展戦略を積極的に実施して、強大なリーダー企業を創出し、中小規模企業の発展を引き上げ、同省船舶工業の安定したスピード発展を促進し、船舶工業強省の建設のため堅実な基礎を固める。

(2) 発展原則

- 1) 「ある程度作為し、ある程度放棄する」を堅持し、優位を発揮して、重点を際立たせる。市場と政策の誘導を経て、同省船用工業、船舶科学研究及び人材養成トレーニングの優位性を発揮して、業界全体の安定した高度成長を促進する。ハイテク船舶、特殊船舶、高速船舶等の優位な船舶製造と船用工業製品を重点的に発展させる。
- 2) 経済発展方式の転換を堅持し、業界を発展させる品質と効果・利益の引き上げに努力する。情報技術を手段として、現代的な造船モデルの推進に大きな力を注ぎ、専門化分業と社会化協力を積極的に導き、産業規模を拡大し、生産効率を高め、造船期間を短縮して、生産コストを削減し、同省船舶工業の国際・国内競争の総合的優位性を高める。
- 3) 産業集中度の向上を堅持し、船用機器能力を引き続き改善する。船舶大型企業及び船舶産業園区の主体的な地位を際立たせ、そのリーダー促進作用により、船舶工業の発展のため有力な支柱を提供する。
- 4) 「産業・学術・研究」の相互結合を堅持し、企業を主体とし、市場をガイドとして、産業、学術、研究が総合的に結合した技術革新体系を確立する。ハイテク、高付加価値船舶の設計、製造能力を育成し、「専門、優秀、強」の船用工業の発展により、主流船型の国産化生産を行う船用設備配備率を引き続き高め、湖北船用工業産業体系と技術研究開発プラットフォームの構築に努力し、核心技術を徐々に把握して、軍需工業の船用ハイテクを民用船舶への転移を加速させ、民用船舶の科学技術含有量を高める。

(3) 発展目標

国家、省船舶工業の発展戦略と計画を全面的に徹底する。湖北省長江経済ベルトを主線とする河川沿線船舶工業を十分合理的に発展させる。差別化発展戦略を有効的に実施し、特殊船舶の建造は全国における重要な地位を占め、船用工業産業は全国の重要な地位を更に確固たるものとし、全国トップ 3 に入り、内陸河川船舶設計力を全国一として、船舶及び関連人材養成のリードを保ち、「3 基地 1 センター」の建設において明らかな成果・効果

を得る。武漢のリーダー的地位を更に強化し、大企業（集団）の核心的作用を更に上昇させる。同省を徐々に全国乃至世界的に影響のある船舶工業強省にさせる。

1) 産業規模を拡大

2015年までに、「15531」戦略発展目標を実現させる。業界全体の工業総生産高1,000億元、年造船能力500万DWT、輸出外貨獲得額50億米ドル、特殊船舶建造と船用工業及び自主創造能力の3つの方面において引き続き全国一流レベルを保ち、リーダー企業が10万トン級船舶の建造を可能とする戦略発展目標を実現する。

2) 船舶建造と船用機器の実力増強

2015年までに、500万DWTの船舶建造能力を保有し、デジタル化造船技術を全面的に普及して、5,000トン級以上の船舶は基本的にブロック建造を実現する。主な船用機器製品の生産能力を更に引き上げ、大効率船用低速ディーゼルエンジンを年産300万馬力とする。大中型船用投揚錨装置年産3,000台、マリンクレーン500台とする。艦船用軸系、ディーゼルエンジン部品等の製品調達能力を更に引き上げ、軸系製品年産600セット、低速ディーゼルエンジン運動部品600セット、中速エンジンクランクシャフト1,000本、低速ディーゼルエンジンクランクシャフト200本、船用プロペラ6,000トンの船用工業能力を形成する。

3) 産業集中度を向上

企業誘致・投資、資源の整合を経て、船舶産業の基地と園區への集合と集中を促進し、生産高100億元を超える船舶企業3社、生産高50億元を超える船舶企業2社、生産高30億元を超える船舶企業6社、生産高10億元を超える船舶企業8-10社を育成する。鄂東（黃岡、鄂州を含む）、武漢、宜昌の三大船舶工業発展地区を形成する。

4) 自主創造能力を増強

船舶設計の優位性により、自主知的財産権を有する内陸河川標準船型2-5型を形づくり、総合ブリッジシステム、総合電力システムの集積及び設備の産業化を実現し、低速大効率船用ディーゼルエンジンクランクシャフト国産化能力とレベルの大幅な向上を実現し、新型インテリジェンス環境保護船用ディーゼルエンジン、全電力推進船舶、ディーゼルオイル・液化天然ガスハイブリッド船舶等の研究開発作業において新たな進展を行う。

5) 市場での目玉製品と著名ブランドの形成

武昌船舶重工有限責任会社の特殊作業船と橋げたスチール構造、青山船廠の二相ステンレス化学品船、電力推進環境保護型タンカー、重型クレーン船、武漢南華高速船舶工程股份有限公司のシリーズ高速船、武漢船用機械有限責任会社の甲板機械、船室機械、溶接材料、武漢重工鑄鍛有限責任公司の中低速ディーゼルエンジンクランクシャフト、宜昌船舶柴油機有限公司の大効率低速ディーゼルエンジン等の影響力のあるブランド地位を固め、中国の著名ブランド1-2個を形づくる。製品のランクを引き上げ、モデルチェンジ・グレードアップを促進し、造船と船用機器の協調した発展、船舶と非船舶の多様な発展を実現する。

(4) 発展重点項目

1) 製品の発展重点項目

① 中小型特殊船舶

既存の海洋工事船、河川海上公務（作業）船、近海コンテナ船、タンカー、二相ス

テンレス化学品船等の主流船型を確立する。LPG 船、150 フィート以上大型プレジャーボート、豪華プレジャーボートシリーズ、普及型プレジャーボートシリーズ、高速船シリーズ等の各種高性能中小型特殊船舶を重点的に発展させる。河川 Ro-Ro 船、電力推進環境保護船、多機能化学品船、タグボートの発展を加速させる。河川海上直航ワイド型浅喫水鉱石運搬船、河川海上直航ワイド型浅喫水コンテナ船、長江中下流ワイド型浅喫水商品自動車運搬船等の標準船型の自主設計、開発、生産を行う。3-5 万吨級ばら積み貨物船はロット受注、ロット建造の構造を形づくる。

② 船用工業製品

船用投揚錨装置、船用クレーン、舵装置、船用クランクシャフト、ディーゼルエンジン動力部品、船舶動力伝動システム、船用発電ユニット、船舶総合電力システム、船用コンバータ、船用電気設備、船用ギアボックス、推進システム、高性能エアシリンダカバー及びその中間体、総合ブリッジシステム、船用熱交換器、貨物オイルポンプ、バルブ、ファン、船用環境保護設備及び新型消火装置、船用溶接材料等の船用工業設備を重点的に発展させ、重点製品は専門化、ロット化を実現し、優位な製品の生産能力を拡大して、自主ブランドを形づくる。

③ 海洋構造物及びその装置

海洋石油プラットフォーム作業船、海洋工事船等の船型を確固たるものとし、深水三用作業船と組み合わせる超大型牽引ウインチドラッグシステム、海洋工事船と海洋プラットフォームの多点錨係留定位システム、深水ジャッキアップ式掘削プラットフォーム昇降システム、大型海洋プラットフォームクレーン、動力定位システム重点設備のインバータ伝動全回転及びポッド式推進装置の開発、海洋工事用スチール付属溶接材料、深水パイプ敷設船用超大型回転クレーン及び海洋工事特殊クレーン、リアルタイム発信ソノブイ（ソナー内臓無線浮標）、定点垂直昇降断面測量システムの技術、「北斗星」システムの海洋環境モニタリングデータ発信システム、高実用深海ソノブイ、深海切断離脱器、海上地震探知牽引深度コントロールシステム、浅海断面探査浮標（C-argo 浮標）、干渉合成穴径ソナー牽引システム及びそのチェーン、索具、ロープの三成分深水定位係留線システム、FPSO 一点係留システム等を重点的に発展させ、科学研究、開発、ロット生産能力を形づくる。

④ 船舶製品以外

橋げたスチール構造、その他の大型スチール構造、大型鋳造部品、港湾機械、工事機械、水力発電製品、風力発電製品、原子力発電製品、石油・石炭化学設備を重点的に発展させる。

2) 科学技術の発展重点項目

ハイテク、高付加価値、市場可能性が高い新型船舶を選択し、全体的な総合技術と重要設計技術の研究開発を展開し、国際的に影響力をもつ、国内自主知的財産権を多くもつ標準船型ブランド 5 個を形づくる。工業信息化部が批准下達した「総合ブリッジシステムの研究開発プロジェクト」、「河川海上直航多用途船モデルチェンジ開発プロジェクト」、「212 フィート単体大型プレジャーボート設計建造重要技術研究開発プロジェクト」を全面的に完成させる。

重要船用工業設備の研究製造及び改進を行い、国際或いは国内先進レベルの達成に努力する。基幹船用工業企業は強い開発能力をもつ国家級船用設備研究開発センター4-5

箇所を形づくる。軍用船舶及び港湾ハイテクの民用船舶分野における普及及び運用を加速させ、船用電子、指揮制御システム、総合電力システム集積等の船用ハイテクにおいて産業化を形づくり、一部の船用ハイテクを世界先進レベルに接近或いは到達させる。

3) インフラ施設の建設と技術改造重点項目

全体目標の実現に対して重大な影響をもつ武昌船舶重工有限責任公司双柳重型設備及び特殊船舶生産基地プロジェクト、青山船廠「2111」プロジェクト（二期）、武漢船舶配套（船用工業）工業園（関山区と武東区）、湖北華海船舶重工有限公司の新規建設プロジェクト、長航船舶重工総公司宜昌船廠と紅光港機廠の移転立ち退き改造工事、武漢南華高速船舶工程股份有限公司の豪華プレジャーボート建設基地の改造拡張建設、黄冈船舶工業園等の工事とプロジェクト建設を重点的に支持する。科学技術研究開発基地（センター）の建設を加速させ、更にハイテク製造レベルを引き上げる。軍民を結合させた海山科技産業園（宜昌）の建設を加速させ、海洋環境モニタリング設備の国産化レベルを高め、海洋工事の産業化を促進する。製品の更新モデルチェンジを促進し、省船舶工業全体の設備レベルと製造能力を高め、船舶建造・修繕インフラ施設の重複低レベル建設を阻止する。

1-2-4 政策措置

(1) 資源の整合と構造調整を加速し、国家級船舶建造と船用工業基地を構築

武昌船舶工業有限責任公司と武穴市開陽星造船有限公司、鄂州市光大臨江造船有限公司、湖北方圓船舶製造有限責任公司、湖北華海船舶重工有限公司等の企業の連合を更に推進及び支持する。青山船廠とその他の企業の連携を積極的に奨励する。長航船舶重工宜昌船廠と紅光港機廠の全体移転立ち退きを積極的に支持する。民営船舶製造業への支援を拡大し、民営船舶製造業の優位性を発揮して、資源の最適化配置を実現し、武漢の中小型船舶建造基地（武湖農場、漢南、金口を含む）、黄冈船舶工業園、宜昌点軍船舶工業園、枝江江口船舶工業園の建設を支持し、産業集中度を更に高める。現代的な造船モデルの推進と普及に力を注ぎ、船舶建造レベルを高め、造船期間を短縮させる。武漢船舶配套（船用工業）工業園（関山区と武東区）への企業誘致・投資と建設力を更に拡大させる。武昌船舶重工有限責任公司、青山船廠、武漢船用機械有限責任公司、武漢重工鑄鍛有限責任公司、宜昌船舶柴油機有限公司、武漢船舶配套工業園、黄冈船舶工業園を核心とする船舶建造、船用工業基地の構築に努力する。

(2) 統一計画を行い、合理的に配置して、産業集中群の発展を促進

湖北省長江経済ベルトの新たな開放開発を結合して、長江沿線を重点として、武漢地区をリーダーとして、武漢、宜昌、鄂東の三大船舶工業区域の発展を重点的に支持し、武漢、宜昌、黄冈、鄂州の四箇所の船舶産業集中群を形づくる。そのうち、武漢地区は船舶設計、船型開発、人材養成、中小特殊船舶、大型輸出船舶の建造、重要船用工業製品の製造を主とし、宜昌地区は長江中上流、特に三峡ダム区を航行する内陸河川標準船舶の建造と環境保護低炭素特殊船舶の建造を主とし、黄冈地区は大型船舶、液化天然ガス船、アスファルト船、各種工事船、中小型輸出船舶の建造及び船用工業製品の生産を主とし、鄂州地区は各種中小型船舶建造を主とする。

(3) 優・強を支援し、船用工業の発展を加速

同省船用工業の優位性を十分に発揮して、武漢船用機械有限責任公司、宜昌船舶柴油機有限公司、武漢重工鑄鍛有限責任公司等の基幹船用工業企業の技術改造と製品開発を重点的に支持し、重要技術の問題を解決して、優位な製品の生産能力を拡大させ、優位なプロジェクトと製品を更に大きく強くする。武漢船舶配套工業園の「1園2区」（関山区、武東区）の建設を加速させ、船用工業産業集中群を徐々に形づくり、国際競争力と自主ブランドを有する船用工業産業体系を形づくる。総合ブリッジシステムの研究、開発、産業化の作業を積極的に支持する。宜昌船舶柴油機有限公司の年産300万馬力大効率船用低速ディーゼルエンジン能力拡張改造プロジェクト、武漢船用機械有限責任公司の大型海洋工事及び船用工業設備の生産能力プロジェクト、武漢重工鑄鍛有限責任公司の船用大効率中、低速ディーゼルエンジンクランクシャフト等のプロジェクト建設を重点的に支持する。「精密、強」により、船用電力推進プロジェクトの建設を加速させ、湖北迪峰換熱器有限公司、武漢賽林德船舶科技有限公司、武漢華海通用電気有限公司、武漢凌耀科技有限公司等の生産高数千万から3、4億元の間の企業の発展を支持し、省船用工業全体の資源を整合して、省全体、全国、乃至世界の船用工業産業の交流プラットフォームを立ち上げ、同省船用工業産業の全国におけるリード的地位を更に確固たるものとし向上する。

(4) 自主創造能力の増強に大きな力を注ぎ、産業構造の最適化グレードアップを推進

国際最新造船標準の積極的な追跡及び普及を行い、デジタル化造船等の先進技術の応用推進に大きな力を注ぎ、現代的な造船モデルの確立を促進し、更に造船品質を高める。付加価値の高い、競争力の強いハイテク船舶と新型船舶の設計と開発を拡大し、同省の自主知的財産権を有する標準船型の市場化過程を加速させる。既存の船用工業設備の品質と技術レベルを引き上げ、船用ディーゼルエンジン、甲板機械、クランクシャフト、プロペラ、コンバータ等の船用関連機器設備の研究及び開発を拡大し、新型インテリジェンスディーゼルエンジンと次世代低汚染物排出環境保護型船用ディーゼルエンジンの研究開発を加速させる。船舶企業が技術研究開発センターを確立することを奨励し、武昌船舶重工有限責任公司、青山船廠等の基幹企業においてハイレベルの国家或いは省級研究開発センター8-9箇所を建設し、武漢南華高速船舶工程股份有限公司と武漢理工大学が高速船舶重点実験室と豪華プレジャーボート設計研究開発センターを連合して建設することを支持する。同省軍需工業の優位性を発揮して、軍用船舶ハイテクの民用船舶分野における普及及び応用を加速させ、協力或いは連携により、電力推進システム、ディーゼルエンジン制御システム、船舶通信システム、船舶監督コントロールシステム、ナビゲーション自動化システム、機械船室自動化システム、積卸自動化システム等の方面において技術的な問題解決を実現し、産業の最適化グレードアップを推進する。

(5) 船舶建造以外の分野の発展に大きな力を注ぎ、新しい経済成長点を育成

造船企業が既存の造船施設を利用して船舶修繕業務を展開し、大型船舶、特殊船舶、海洋構造物の修繕・改造能力を増強させることを奨励する。海洋構造物の発展に大きな力を注ぎ、武昌船舶重工有限責任公司、武漢船用機械有限責任公司、710所等の組織が新型掘削プラットフォーム等の海洋工事設備の研究開発を行うことを重点的に支持し、海洋工事動力及び伝動システム等の重要システムと船用機器設備を積極的に開発して、軍民結合の海

山科技産業園（宜昌）の建設を積極的に支持し、海洋環境モニタリングの国産化レベルを高め、海洋工事の産業化を促進する。船舶企業の大型機械の製造とプラント設備の製造における技術的優位性を十分に発揮して、非船舶製品を積極的に発展させ、製品の多様化を実現させる。鋼箱桁、大口径厚壁シームレススチールパイプ、大型スチール構造、プラント設備、ブリッジ、圧力容器、水利工事、水力発電、原子力発電、風力発電設備、インテリジェンス化システムとシステム集積産業、物聯網（ユビキタスネットワーク、モノノインターネット）及びRFID産業、マイクロ電子産業、ソフトウェア及び情報サービス産業、精密スチールパイプ、全液圧鑿岩機、液圧オイルシリンダー、ドリルカラーシリーズ製品、オイル抽出ポンプ等の非船舶製品の市場シェアを更に拡大し、船舶養成トレーニングシュミレーション設備と製品の研究開発力を拡大する。

(6) 融資ルートを開拓し、財政金融支持力を拡大

建造中の船舶抵当融資業務と船舶輸出信用担保業務を積極的に展開し、産業の融資ルートをもっと広げる。船舶産業の発展特定プロジェクト資金の設立促進に努力し、技術含有量の高い、代表性のある船舶科学技術革新プロジェクトを重点的に支持する。条件のある企業が債券の発行、株式上場等の方式を経て社会資金を吸収して技術改造及び技術研究開発を行うことを奨励及び支持する。金融部門が建造中の船舶と有効な契約に必要な資金フロー貸付の期日どおりの資金調達に協調し、良好な信用のある船主と船舶企業に対して直ちに支払及び返済保証書を発行することを協調する。金融部門が重点プロジェクトのために貸付支持を提供し、重点プロジェクトの資金需要を確保して、プロジェクトのできるだけ早い竣工を促進し効果・利益を発揮することを積極的に協調する。中小規模民営造船企業の財政金融支持力を拡大し、融資の敷居を低下させ、民営造船企業のために良好な融資環境を提供する。支持方式を創出して、船舶企業に対する自主創造及び技術進歩支持力を拡大し、企業の核心的な競争能力の向上に力を注ぐ。企業が合併再建、技術革新等の税収優遇政策を十分に利用することを積極的に導く。調達のルートづくりを行い、多種のルートによって船舶産業の担保実力を増強させる。

(7) 人材養成力を拡大し、総合情報プラットフォームを確立して、業界の発展を促進

同省船舶大学・専門学校が船舶関連専門人材を養成する作用を十分に発揮し、船舶設計、生産、科学技術研究のため各種専門人材を提供する。船舶工業職業技術従業員の養成トレーニングを重視し、船舶企業の基幹技術、管理員の持続的な教育と養成トレーニングを強化する。関連部門と協調して、大量の民営船舶企業関連人員の専門技術職の評価審査作業の解決に努力し、彼らの解決後の憂慮をサポートする。基幹造船企業、船用工業企業、航運企業の連合を積極的に推進し、同省船舶業界の市場、技術、製品、科学技術研究、投資・融資、人材等の総合情報プラットフォームを確立し、省内船舶企業が情報プラットフォームを経て情報資源を共同享受し、相互補充の優位性を発揮させ、連携して共同で勝利し、相互利益を得る発展条件とチャンスをもっと創出し、同省船舶工業の発展を促進する。

(8) 政策ガイドを強化し、良好な発展環境を營造

政府の主導、部門のリード、関連部門が連動する作業メカニズムを整え、異なる管理部門間での協調メカニズムを強化する。政策ガイドを強化し、業界管理及びマクロ調整コン

トロール能力を強化し、「統一、開放、競争、秩序のある」業界発展環境を確立する。船舶工業と地方経済の融合を促進し、地方政府の政策ガイドと資金投入において船舶工業への支持拡大を奨励する。地方各級部門が企業の雇用、社会治安、エネルギー供給、規定費用の減免において船舶企業に優先的な支援を与えることを積極的に推進し、船舶企業の発展のため良好な外部環境を提供する。省船舶工業行業協会の架け橋、紐帯作用を十分に発揮し、船舶工業企業のため市場、技術、企業誘致・投資、人材情報サービスを提供する。

1-3 湖南省（湖南省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）

序文

船舶工業は、航運、海洋開発、国防建設に技術設備を提供する現代的な総合型産業、軍・民間が結合した戦略型産業であり、先進的な設備製造業の重要構成部分である。改革開放から30年以上が過ぎ、特に21世紀に入って以来、中国船舶工業は目覚ましい成果を得て、すでに名実ともに造船大国となり、造船強国の確立に努力している。「第十二次五カ年計画」未までに、全国船舶工業の販売収入は1兆2,000億元に達する予定である。このため、国家船舶工業の発展情勢に適応させ、湖南省船舶産業の発展を加速するとともに、同省設備製造能力の増強に対して、重点新規産業を育成し、「四化両型」の確立を促進することは重要な意義をもつ。

「第十二次五カ年計画」は、同省船舶工業が大きく発展する重要な時期であり、省船舶工業全体が発展チャンスの把握を導くため、規模のスピード拡大と産業構造の最適化グレードアップを実現し、国家「船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」と「湖南省国民経済・社会発展の第十二次五カ年計画綱要」等の関連計画に基づき、同省の実際を合せて、本計画を制定する。計画期間は、2011-2015年とする。

1-3-1 発展現状

(1) 基礎及び特色

「第十一次五カ年計画」期間、省委員会省政府の正確な指導と各級政府の重視・支持のもと、省船舶工業全体はスピード発展を遂げ、一定の基礎をもつ産業体系をさしあたって形成した。

1) 産業規模を迅速に拡大し、経済効果・利益は安定して向上

2010年、省船舶工業全体の総生産高は31.7億元、2006年の7.7倍、四年間の年平均伸び率は66.6%、利潤総額1.57億元、2006年の10.9倍、四年間の年平均伸び率は81.7%、船舶竣工量81.6万DWT、2006年の11.3倍、四年間の年平均伸び率は83.6%、船舶竣工量63.4万総トン、2006年の9.3倍、四年間の年平均伸び率は74.6%を実現した。業界全体の利潤率は、3.5%から5%に高まった。

2) 産業集中群は、手始めに産業構造の合理的傾向を形成

2010年末時点で、省全体は船舶生産企業92社を保有、そのうち1億元を超える企業は6社、国内プレジャーボート初の株式上場を果たした太陽鳥遊艇、益陽中海、常德達門、長沙船廠、湖南翔鵬、湖南金瀚、湖南灑東等の規模をもつ企業を育成した。益陽、常德、岳陽、長沙の四市を重点として、南洞庭湖と湘江、資江、沅水、澧水の四水域岸線に点在する環洞庭湖船舶工業産業集合区によって、国家級「ハイテク産業基地益陽船舶製造産業園」を構築した。

製品市場は引き続き拡大展開され、船舶種類も引き続きバラエティに富んでいる。内陸河川及び沿海運搬船、工事船、作業船等の三大シリーズ約50品種に及ぶスチール製船舶の研究生産を行った。その中には、軍用（警備用）艇、プレジャーボート、公務艇、遊覧船、高速スピードボート等の5シリーズ100種類以上の型番の複合材料船の研究・生産を行った。太陽鳥、桃花江、達門、中海、金瀚等の特色あるブランドを育成した。すでにプレジャーボート製造業は国内において先発の優位性を形成。手始めに園区をサ

ポートし、基幹を促進して、鮮明な特色をもつ、集中群化した発展構造を形づくった。

3) 革新研究開発能力を増強し、開発・建造レベルを引き上げ

五年間で省級企業技術センター4 箇所、省級プレジャーボート設計センター1 箇所、国家が認定する企業技術センター1 箇所を建設した。中南大学、湖南大学、湖南科技大学等の科学技術研究院・大学と関連企業が産業・学術を結合した形で船舶の研究開発に参与し、船用設備の科学技術研究生産分野に参入して実力と基礎を備えた。企業を主体として、市場をガイドとし、敏捷で多様性を持ち、さしあたって地区間、業種間の産業・学術研究技術革新体系の雛形を備えた。オリジナル創造、集積創造、導入・消化吸收・再創造、製品開発建造レベルは明らかに向上した。艦船用大型水ポンプ、超大効率艦船電力推進システムの研究開発・製造能力は、引き続き国内でもリード的地位を保ち、深海ボーリングプラント設備の基幹技術の問題を解決した。スチール船舶の建造能力は「第十次五カ年計画」期間（2001-2005 年）の 1,000DWT 以下を主としていたことから、1,000-5,000DWT を主とするまでに発展し、基幹企業はすでに万トン級船舶を建造する能力を有する。「世界博覧会の星」と称えられた長さ 36m のアジア最大複合材料双体遊覧観光船、国際先進レベルの 2310 型全回転タグボート、国内最大の 3,800 m³/h 全液圧バケット式浚渫船等の研究開発・建造に成功し、同省のプレジャーボート研究開発、複合材料の応用、複合材料船舶の製造工程、及び大型複合材料船舶、内陸河川近海工事船舶、特殊作業船舶の開発建造等の方面における能力レベルは明らかな向上を示した。

4) 船舶機器産業は発展を遂げ、海洋構造物に着手

湘電集団、三一重工、中聯重科、中国（株洲）南車、湘江煜条、天雁等の大型企業は船用機器分野での業務を開始し、設備製造分野における能力と優勢を利用して、船用工業市場を開拓し、船用機器産業規模を拡大した。省船用工業全体はすでに船用工事機器、電力推進システム、水ポンプ、ケーブル、塗料、増圧器、エンジンオイルポンプ、船舶艤装部品等の製品をカバー。華菱湘鋼は、国内初の海洋プラットホーム用スチール標準での製造を請け負う企業となり、海洋プラットホーム鋼材市場の開拓に成功し、船用鋼材市場のシェアは国内でも上位に位置する。このほか、湖南科技大学、山河智能、三一重工はすでに海洋ボーリング、海洋構造物市場への参入を果たした。

(2) 存在する主要問題

「第十一次五カ年計画」以来、同省船舶工業は引き続きスピード発展を遂げたが、依然としていくつかの顕著な問題が存在する。

1) 総量・規模が小さく、基幹企業が少ない

省船舶産業全体のシェアは全国船舶工業総量のうちごくわずかであり、これまで生産高 10 億元を超えた大型船舶企業がなく、企業平均生産高はわずか 3,000 万元前後で、規模・効果が欠乏し、市場競争力も強くない。

2) 製品構造は合理性に欠け、船用機器業と海洋構造物の発展が立ち遅れ

低レベルの生産能力が大きく、ハイレベル生産能力が不足し、業界全体の優勢が鮮明でない。船用工業企業数が少なく、船用設備の現地配備率、船用機器のランクは低く、製品が単一的で、規模も小さい。海洋構造物製造業はまだ初期状態である。

3) 人材資源が乏しく、自主基幹技術が少ない

体制、メカニズム型障害と経済発展全体レベルの制約により、省内高級人材の雇用、

技術人材の養成及びすでにある人材の保留起用が非常に困難であり、知力型、技能型人材の需要不足が拡大し、産業全体の技術レベルは低い。

4) 自然条件に限りがあり、尚も構造調整が必要

同省の既存の造船所の場所選定は非常に多くの制約を受け、1 万トン以下の船舶の建造が可能なだけで、1 万トン級以上の船舶建造に適合する岸線はほとんど造船所に配置されていない。歴史的な原因によって、造船所の配置は分散され、集中度が低い。

1-3-2 発展趨勢とチャンス

金融危機による立ち遅れた効果・反応が徐々に出現するにつれ、世界経済成長は緩やかに減速し、国際造船市場の有効な需要も不足し、造船生産能力の過剰問題が更に目立ってきた。

世界造船の新規範、新標準が引き続き公布され、世界造船の競争構造は深い調整に直面し、国内の労働力コストは引き続き上昇し、原材料と設備価格の高騰が現れ、同省を含む中国船舶工業に新たな挑戦をもたらしている。

もう一方で、チャンスと挑戦が併存している。「第十二次五カ年計画」は同省船舶工業が専門化、特色化、配置転換化（ディスロケーション）、規模化した発展を遂げる重要時期を実現し、得難い発展チャンスに直面する時期でもある。具体的には、

- ①国家は造船強国の確立を高く重視し、一連の政策措置を公布し、船舶工業の発展のため良好な政策環境づくりを行った。2010 年国発 2 号文、国家「船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」が相次いで発布され、中国はおよそ 10 年の歳月をかけて、円滑で、高効率の、安定した、グリーンな現代化内陸河川水運体系の確立に努力することになった。これは、同省が既存の優位に発展している特色ある中小型船舶産業を利用する得難いチャンスとなった。
- ②国際金融危機の影響があるが、中国の船舶工業の発展は依然として労働力、技術、資本、市場等の総合比較において優位性をもち、世界の造船産業は東南アジア、特に中国に転移する趨勢は変化がない。
- ③世界経済と社会の発展に伴い、プレジャーボート、商務艇、作業ボート、特殊艇等の小型ボートの市場需要が旺盛となり、特に、プレジャーボート市場は、急激な発展を現し、同省が先発による優位を利用してプレジャーボート製造大省を構築するために、歴史的チャンスを与えている。
- ④工事機械市場が徐々に飽和するに伴って、省内の巨大な工事機械産業はモデルチェンジに直面し、工事機械産業の基礎と優位は船舶工業への利用に転移し、同省船舶工業の発展のため新たな活力を注入している。
- ⑤河川航路の整備と段階的な開発、湘江における「東洋のライン川」工事建設、及び省全体の水上輸送発展計画の実施に伴い、同省 162km の長江南岸線と「一湖四水（洞庭湖＋湘江、資江、沅水、澧水）」水域の岸線資源は、湖南の特色ある中小型船舶工業の発展のためより良い自然条件と市場需要を提供する。

1-3-3 発展構想とその目標

(1) 発展構想

科学発展観を具体的に徹底し、総量・規模及び効率・利益の向上を主方向として、「専門、優良、特色、ハイテク、高付加価値」製品に注力し、現地に合った政策をとり、長所を伸

ばして短所を抑え、国内企業との誘致・国外企業との連携を行い、産業集合の促進を加速し、リーダー企業の構築に力を注ぎ、重要技術の問題解決に努力し、徐々に舶用機器産業チェーンを延伸して、産業のモデルチェンジ・グレードアップを積極的に促進する。環洞庭湖地区を重点として、構造を合理化し、構造を最適化するとともに、特色を際立たせ、軍事・民間を結合して、環境にやさしい、持続可能な発展を遂げる産業体系を構築し、省船舶工業全体の大飛躍を実現する。

(2) 基本原則

1) 創造を発展の持続的動力とする。

人材チームの確立を行い、整備された産業・学術・研究・技術連合体系の確立を加速し、更に企業の革新体系を整備して、船舶技術の研究・開発プラットフォームを構築し、企業の自主研究・開発と生産能力を増強するとともに、造船効率と技術レベルを高める。

2) 「両型」を発展の導引方向とする。

品質と効率・利益の向上を指導方向として、産業のグレードアップを積極的に推進し、高度成長を保つと同時に、効率、省エネ、環境保護を重視し、サービス型船舶製造業の育成と発展を加速する。

3) 特色を発展の有力なサポートとする。

既存の優位性を十分に発揮し、製品発展の重点を際立たせ、できる限り同質の競争を避ける。パワーを集中しプレジャーボート、工事船舶、特殊作業船、特色ある運搬船舶を重点的に発展させ、舶用機器製品と海洋構造物を優位として、新たな成長点をつくり、省船舶工業全体の発展をもたらす。

4) 集中群を発展の基本モデルとする。

船舶工業集合区の建設を加速し、産業構造を最適化する。企業の合併再建の促進を奨励し、強い競争力を有する基幹優勢企業と産業園區の育成に力を注ぐ。ハイテク船舶と重点舶用機器設備の研究開発生産能力の引き上げを加速し、産業調達と分業協力を強化して、生産性のあるサービス業の船舶工業に対するサポートを高める。

5) 軍・民間の結合を発展の有効なルートとする。

軍・民間の一体化した船舶科学研究生産体系を構築し、船舶企業が軍用船艇を積極的に開発し、軍用船市場の開拓に努力し、軍事・民間の両用技術の転化を加速するとともに、軍用船舶機器分野のハイテクの民間船分野への移転を加速し、軍事・民間が結合する産業基礎を固め、軍事・民間の融合型発展を促進する。

(3) 発展目標

1) 生産高目標。

2015年省船舶工業は、営業収入300億元に達し、そのうち、海洋構造物製造は同100億元とし、舶用機器産業は同100億元に達する見通しである。2020年までに、船舶工業及びその延伸産業では、営業収入1,000億元以上とする。

2) 創造能力目標。

国家級複合材料船艇重点実験室1箇所、国家級プレジャーボート研究開発設計センター1箇所、国家級舶用工業（海洋構造物）研究開発センター1-2箇所、省級工程船舶技術センター1箇所を建設し、自主創造能力を顕著に増強させる。科学技術含有量、高付加

価値の高い、自主知的財産権を有する発展の持続可能なブランド船舶製品を育成し、船舶建造修繕基幹企業の革新競争力を引き上げる。

3) 企業目標。

企業数をコントロールし、合併再建を促進して、まとまりのあるリーダー企業を育成するとともに、年間販売収入が 10 億円を超える大型造船・船用機器企業 5-8 社、年間販売収入 1 億円を超える 10-15 社を育成する。企業管理レベルを向上し、基幹企業は基本的に現代的な造船モデルを採用する。

4) 園区目標。

益陽、長沙を重心とするプレジャーボート製造基地、湘潭を重点とする船用鋼材生産基地、長株潭を重点とする船用機器基地を確立し、独特で特色ある市場競争力をもつ環洞庭湖船舶産業集中群を形づくる。

1-3-4 発展重点項目

(1) 製品別の発展重点項目

技術の導入吸収を加速し、プレジャーボート設計開発能力と建造レベルの向上に力を注ぎ、プレジャーボート自主ブランド・有名ブランドを立ち上げ、プレジャーボート市場を占める。特殊特色ある船舶設計製造に関し、教育機関・企業の連携と関連企業間の連携を促進し、技術連盟を組織して、特殊船舶の集積重要技術の問題を解決し、工事船、作業船、海洋構造物補助船等の特色ある船舶の典型型番を育成し、徐々にシリーズ化する。内陸河川及び近海運輸船舶に関し、環境保護型、標準化、シリーズ化された運輸船型の積極的な開発普及を行い、船舶製造工程を改善し、製造コストと船舶使用コストの削減に力を注ぎ、市場の競争力を強化する。大型設備製造企業を導入して、既存の技術生産優位と市場のネットワーク資源により、船舶分野に積極的に参入させ、水上工事機械と海洋構造物の規模化発展を実現し、省船用工業と海洋構造物製造業の拡大を加速する。

1) 6 類型の船舶製品を重点的に発展させる。具体的内容は、以下のとおり。

- ①ボート 5 種類。プレジャーボート（豪華プライベートクルーザー、中高級プレジャーボート、旅行観光クルーザー）、軍用・警備用特殊艇、公務艇、商務艇、パトロール艇。
- ②工事船 8 種類。泥土浚渫船、浚渫船、砂利浚渫船、重量物運搬船、ボーリング爆破船、配置船、汚水清掃船、投枕船（Toss Pillow Ship）。
- ③海洋及び内陸河川作業船 7 種類。港湾作業タグボート、揚錨船、ごみ収集（運搬）船、消防船、軍用補助船及びその他の海洋構造物補助作業船。
- ④内陸河川及び沿海普通貨物運搬船 5 種類。ばら積み貨物船、長江中・下流ワイドボディ浅喫水自動車運搬船、河川海上直航ワイドボディ浅喫水コンテナ船（コンテナ船）、Ro-Ro 貨物船、Ro-Ro 客船。
- ⑤危険品運搬船 3 種類。化学品船、タンカー、ばら積み液体気体船。
- ⑥漁業船舶。

2) 8 種類の船用機器製品を重点的に発展させる。具体的内容は以下のとおり。

- ①船用主機及び補機装置 12 種類。高級船用エンジン、大効率全電力推進システム、船用ギアボックス、伝動及び接続器、カップリング、クラッチ、変速器、コンプレッサー、クーラーファン、舵装置、プロペラ、軸及びベアリング等。
- ②甲板機械 4 種類。船用工事機械、船用ウインチ、船用クレーン、クレードル等。

- ③通信ナビゲーション設備 3 種類。船用北斗星ナビゲーションターミナル、船用レーダー、小効率無線通信設備。
- ④消防救命設備 3 種類。小型救命船、自動消火装置、音声光警報設備等。
- ⑤衛生環境保護設備 3 種類。船用水ポンプ、生活污水处理装置、ごみ処理システム等。
- ⑥船用電器及びそのメーター5 種類。船用ケーブル、船用電池、船用太陽光・風力エネルギー設備、自動コントロールシステム、船舶発電ステーション等。
- ⑦艙装部品 5 種類。船用鋼材、コンテナ、船用溶接材、船用塗料、船用改装器材等。
- ⑧海洋構造物 10 種類。海洋プラットフォーム発電ステーション、船用プラットフォームクレーン、海上風力発電設置クレーン設備、海洋プラットフォーム甲板機械、深水ボーリングマシン、深海ボーリングプラント装備、多機能水中ロボットアーム、海洋工用スチール、海底ケーブル、海洋耐腐食塗料等。

(2) 産業配置の重点項目

長江、洞庭湖、湘江、資江、沅水、澧水岸線資源を科学的に利用して、産業の重心を益陽、岳陽、常德、長株潭等に集合させ、徐々に「四基地、一集中群」の全体構造を形成する。具体的には、以下のとおり。

益陽基地：プレジャーボートを主とする特色ある国家級「ハイテク産業基地益陽船舶製造産業園」を確立する。

岳陽基地：洞庭湖の長江口付近の岸線と砂浜資源を利用して、戦略投資者を積極的に誘致し、岳陽（君山）船舶製造産業園と 3 万トン級岳陽船舶生産基地を新たに建設するとともに、大トン位船舶と海洋構造物を優先的に発展させる。

常德基地：工事船、作業船、中小トン位貨物運搬船等を優先的に発展させる。

長株潭基地：船用工業産業、物流サービスネットワーク、研究開発設計センター、プレジャーボートクラブ等を重点的に発展させる。

一集中群：上記四基地の建設を通して、核心的競争力を有する環洞庭湖産業集中群を徐々に形づくる。

(3) 企業育成の重点項目

リーダー企業の強大化を支持し、10 社の船舶生産リーダー企業を優先的に育成する。具体的には、太陽鳥游艇股份有限公司、益陽中海船舶有限責任公司、常德達門船舶有限公司、長沙船舶廠、山河游艇公司、湖南金瀚船艇製造公司、湖南灑東船舶科技有限公司、湖南翔鵬船舶製造有限公司、桃花江游艇製造有限公司、湖南双魚船艇科技有限公司等。

大型企業の船用機器参入を積極的に導き、船用工業及び海洋構造物の重要企業 20 社を重点的に育成する。具体的には、湘電集団、中国（株洲）南車、南方宇航、三一重工、中聯重科、華菱湘鋼、華菱漣鋼、華菱衡管、湘江煜条、山河智能、衡陽天雁、金杯電工（電纜＝ケーブル）、華菱線纜、湘潭特殊線纜、沅江帝豪艙装件、寧郷星火機械、岳陽岳慶機械、湘江油漆、長沙科星納米、順風動力設備等。

1-3-5 政策措置

(1) 合併再建を加速し、産業構造を最適化

市場調節とマクロ調整コントロールを結合し、船舶工業の戦略性構造調整の促進に大き

な力を注ぎ、造船、船舶修繕、海洋構造物製造、船用工業、貿易の協調発展・相互促進を行う産業構造を育成・形成する。国家ハイテク産業基地益陽船舶製造産業園を増強し、その他の船舶工業園區の建設の模範として、船舶企業が長江、湘江、環洞庭湖の優位な岸線エリアに集合することを導く。「誘致、対外進出」の歩調を拡大し、船舶工業の発展空間を広げる。中国船舶工業集団と中船重工集団等の大型船舶企業と戦略投資者が湖南省に拠点を置くよう積極的にマッチングを行い、条件を備える企業が省外、国外船舶及び海洋構造物製造企業、研究機関、営業販売ネットワークを買収・合併し船舶産業を発展させることを奨励する。行政許可の作用を十分に発揮し、低レベルでの重複建設を厳格にコントロールし、産業の集中を加速させる。優秀な強い企業をサポートし、企業の買収、合併、再建、強いパートナーシップを推進し、企業の規模化、集団化発展を促進する。現地に合った措置を講じて、差別化・位置をずらした競争戦略とブランド戦略を実施し、自主知的財産権と市場競争力を有する、発展の持続可能なブランド船型の開発を奨励する。プレジャーボートを省船舶工業全体の要として、設計、製造、販売、サービスを一体としたプレジャーボート産業体系を確立し、自主プレジャーボートブランドを育成するとともに、プレジャーボートクラブの発展をサポートする。企業が軍用（警備用）船舶及び船用機器市場を開拓することを支持する。更に、大効率船用電力推進システム及び重要設備の研究開発能力を引き上げ、実力のある設備製造企業が船用工業製品と海洋構造物分野に参入し、船用工業製品の産業規模を拡大することを導く。各種専門船舶生産サービス会社、技術コンサルティング会社、設計会社、物流会社の発展を奨励し、船舶産業集中群のバリュー・チェーン（価値連鎖）を最適化する。

(2) 自主創造を強化し、産業レベルを向上

企業が先進技術、先進設備、先進工程、現代的な管理モデルを採用して、現代的な造船モデルの普及に大きな力を注ぎ、船舶製品の品質と生産能力を高めることを奨励する。企業が省級、国家級企業技術センターを確立して、研究開発への投入を拡大し、技術導入・消化吸收能力と自主創造能力を高めることを支持する。企業と高等教育機関、科学技術研究院及び各種方式での連携により船舶製造技術センター、重要船用機器製品研究開発センターを組織することを奨励し、企業を主体とし、市場をガイドとして、船舶工業の発展需要に適応した産業・学術・研究の連携プラットフォームと技術革新体系を育成する。条件を備える企業が国際的な連携を展開し、製品と製造技術の研究を連合して展開し、新技術、新工程、新設備の普及応用を加速することを奨励する。専門船舶設計企業と技術開発企業を発展させ、省全体の船舶設計技術資源を整合し、中小規模船舶生産企業への公共技術サービスプラットフォームの建設を奨励する。

(3) 融資ルートを広げ、資金問題を解決

金融機関が金融イノベーションを展開して、融資担保メカニズムの改善を行い、船舶建造において抵当或いは信用担保等の形式を採用し、企業の流動資金貸付難の問題を解決する。造船の集中地区において、民間資本の船舶産業発展投資基金への参与と融資担保機関の設立を奨励し、民間資本が船舶産業へ参入することを導く。投資・融資主体の多様化を推進し、各種リスク投資が船舶産業分野に参入することを奨励し導く。条件を備える企業の国家が批准した企業債券と私募債の発行実現に努力することに協力し、戦略投資者を積

極的に誘致する。大型工事機械分野のファイナンシャル・リースモデルを参照して、船舶ファイナンシャル・リースモデル企業を確立し、船舶産業分野でのファイナンシャル・リースサービスを普及させる。船舶生産企業が輸出信用保険方式を採用して船舶製品の輸出競争力を高めることを奨励し導く。船舶企業が多ルートで国家及び省専門資金を獲得することを積極的に支持し、船舶企業が国家及び省各種重点サポート計画に列挙され、国家及び省関連の優遇政策を享受することを支持する。

(4) 人材チームを完備し、発展の事後作用を育成

対外導入と自主養成を並行推進し、初中高級人材の配置を合理的に、技術・管理人材を充実させた人材資源チームを構築する。企業が国外と沿海先進地区から船舶産業技術指導者と管理指導者を起用し、国家及び省戦略性の高い重点新規産業指導人材の雇用政策を享受することを奨励する。技術成果への出資を行い、株式収益を獲得することを奨励する。船舶企業と省内外の高等教育機関及び科学技術研究機関が広範囲での産業・学術・研究・技術連盟を立ち上げ、製品の連合開発と技術問題の連合解決を展開し、十分に外部人材を「利用」することを導く。一定の基礎と能力を有する高等教育機関と職業技術学校が、1-2科の船舶専門学科を設立し、船舶分野での専門技術人材を集中的に養成する。具体的には、既存の教育機関の関連専門のうち、船舶設計、製造、関連部品開発等の方面における課程を開設し、船舶企業の人材選出・雇用範囲を広げる。企業のオーダーで船舶専門技術員、初・中級管理員、高級技術作業員を委託・養成することを支持する。船舶工業が相対的に集中している地区において、企業と学院・大学が企業技術研修センターを十分に利用して、短期研修を連合展開し、造船企業の従業員の継続的な教育を強化し、実際の操作経験を有する、船舶企業の生産需要に適応する技能従業員チームの養成に努力する。民営船舶企業の専門技術員の職務評価審査作業を十分に行い、優れた素質をもつ、合理的な構造の専門技術人材チームを養成する。

(5) 政策法規を整備し、発展環境を規範化

主管部門の仲介人、関連部門と連動する作業メカニズムの確立と整備を行い、高効率運営、円滑な管理を行う業界管理体系の形成を加速する。「管理を強化し、発展を扶植し、公平な課税を行う」原則に基づき、同省船舶工業が発展初期にある実際と結び付け、省船舶工業全体の増値税徴収弁法を詳細化し、増値税の税込モデルチェンジ政策を適切に実行する。業界管理及びマクロ調整コントロール能力の強化を行い、国家船舶業界標準を厳格に執行し、船舶生産許可と船舶設計資質許可を展開して、設計団体と船舶生産企業が引き続き条件の整備を行い、設計、建造能力を引き上げることを督促する。船舶建造品質監督管理を強化し、高エネルギー消耗、低品質の砂浜建造工場を防止して、船舶建造市場を規範化する。一部の船型の強制淘汰に対する国の補助手当政策を十分に利用して、定点解散を実行し、船舶解散業の発展を規範化する。省内陸河川航路の建設と水運産業の発展計画を結合して、同省の船主が優先的に省内船舶を購入することを奨励する。企業が合併再建、技術革新、戦略性の高い重点新規産業等の税込優遇政策を十分に利用することを積極的に導く。船舶工業行業協会、航海学会等の業界組織の橋渡しとなる交流作用を十分に発揮して、業界の自律を強化し、業界の利益を擁護する。

(6) 重点プロジェクトを建設し、産業の骨格を拡大

産業配置の重点に関し、環洞庭湖地区において重点産業園区 2 区を建設し、企業の集中、産業の請負能力を引き上げる。国家ハイテク産業基地益陽船舶製造産業園、省級岳陽（君山）船舶工業園を重点的に建設する。

産業園区と現地の特色により、新建設及び改造拡張建設プロジェクトを集中して推進する。プレジャーボート分野では、太陽鳥游艇の生産能力拡大と技術改造、桃花江游艇製造有限公司の移転生産能力拡大、興洋船舶製造有限公司沅江プレジャーボート生産基地、双鱼船艇科技有限公司のプレジャーボート製造基地、山河豪華プレジャーボート基地、長沙プレジャーボートクラブ等 6 件の重大プロジェクトを重点的に建設する。

工事船及び運搬船分野では、長沙船舶廠の移転、常德達門船舶有限公司のアルミ合金高速艇生産ライン、益陽中海船舶有限責任会社の工事船舶生産基地、湖南金瀚船艇製造会社の基礎施設等 4 件の重大プロジェクトを重点的に推進する。

船用機器と海洋構造物分野では、三一海洋構造物・工程船舶生産基地、金杯電工長沙特殊ケーブル生産基地、南方宇航ギアボックス技術改造、順風動力会社のコンテナ生産基地、湖南科技大学海底深孔調査ボーリングマシンの研究製造及び産業化等の 5 件の重大プロジェクトを重点的に推進する。

1-4 福建省（福建省船舶工業「第十二次五カ年」発展計画）

3月16日、福建船舶業界及び船用機器業界関係者が待望していた「福建省船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」が発表・実施された。この発展計画は、今後福建船舶工業及び船用機器業の健全に、秩序ある、安定した、スピード発展を導く指導的文書となる。

「福建省船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」は、船舶工業が直面する情勢、国家船舶産業政策と福建省船舶工業「第十一次五カ年」発展計画の実施状況に基づき制定したものである。

「国务院の福建省海峡西岸経済区の建設加速を支持することに関する若干意見」、福建省「海峡西岸経済区発展計画」、「船舶工業中長期発展計画」等の文書の趣旨に基づき、高起点での計画、高標準での確立を主張するとともに、産業構造の調整方向を体现し、造船、船舶修繕、船舶解撤、プレジャーボート、船用工業、海洋構造物の協調・発展を併せて配慮し計画するものである。

「福建省船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」は、関連計画との統一計画・協調一致の原則、海峡兩岸産業の交流を際立たせる原則、資源節約、環境保護の原則、重点確保、集約化発展の原則、長期・短期の結合と持続可能な発展の原則を堅持する。

「福建省船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」の発展目標は以下のとおりである。「第十二次五カ年計画」の発展を通して、手始めに福建省に適応する海峡西岸における国民経済の発展需要、最適化された構造、先進技術、完備された機能を持ち、合理的に配置され、効果・利益の顕著な「四箇所の船舶産業集中区構造」を形づくる。一箇所の船舶取引市場を育成する。二箇所の船舶解撤集合区を立ち上げる。三箇所の船舶工業園区と四箇所のプレジャーボート工業園区を建設する。五箇所の外向型港湾に相適応し、国際化運営能力を有する船舶修繕基地を構築する。六箇所の現代的な造船モデルに合致し、生産能力100万トンを超える現代化造船総組立工場を建設する。大、中型船舶の建造・修繕を可能とし、船用機器製品の国产化率を高め、海洋構造物を成長させ、プレジャーボート業を振興し、船舶取引市場の発達を促し、一定の船舶解撤能力をもつ船舶工業体系を初歩的に形づくる。福建省の特色あるブランド、国内外の競争力をもつ船舶建造修繕強省を確立する。

五年の発展を経て、「第十二次五カ年計画」末までに、福建省の年間造船能力は1,200万DWTに達し、年間船舶建造・修繕生産高1,000億元を実現する。そのうち、福建省船舶工業集团公司は生産能力400万DWT、年間船舶建造・修繕生産高300億元を目指す。四箇所の船舶集中区において、三都澳船舶集中区は年産能力300万DWT、生産高300億元、福安市は200万DWT、生産高200億元とする。閩江口船舶集中区は年産能力500万DWT、生産高400億元、そのうち福建省船舶工業集团公司は200万DWT、生産高150億元とする。湄州湾船舶集中区は年産能力200万DWT、生産高100億元。厦漳湾船舶集中区は年産能力200万DWT、生産高200億元、そのうち福建省船舶工業集团公司は160万DWT、生産高100億元を目標とする。

プレジャーボート業方面において、厦漳湾プレジャーボート業の発展を加速し、プレジャーボート製造業大省の確立に努力し、同業の年間工業総生産高は100億元を実現させる。

船舶解撤方面において、二箇所の船舶解撤集中区の建設を加速し、年間船舶解撤能力80万純トンを超え、解撤規範の国際環境保護標準達成を実現させる。

船用工業方面において、船用工業の発展を加速すると同時に、漳州、泉州、福安の三箇所の船用工業園区を主とする構造を形づくり、船用工業年産高 50 億元を実現する。国産船用工業船舶配備率を 20%以上に引き上げる。

「福建省船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」では 3つの転換を提起する。

1. コストの優位から技術、管理、製品の優位に転換させる。
2. 効率の向上から革新（創造）による牽引に転換させる。
3. 造船を主としたものから造船、船舶修繕、海洋構造物、船用機器、プレジャーボート業の協調した発展に転換する。

「計画」では、四箇所の船舶工業集中区の建設を加速し、産業構造の調整を積極的に推進するとともに、最適化船舶製品構造に力を注ぎ、海洋構造物製造基地を構築し、船舶修繕大省づくりと引き上げを行い、プレジャーボート、遊覧船産業の発展を積極的に推進し、船用工業の発展を大きく促進するとともに、船舶設計・研究開発レベルと製造技術を全面的に引き上げ、人材によって企業を強くする意識を樹立し、人材チームの確立を重視すると強調している。

「計画」は、非常に多くの紙面を割いて産業構造の調整を詳しく述べ、市場経済の規律に従って、優位な企業により、資産を作用として、産業構造の調整を積極的に推進する。

1. 造船企業の強い連合と合併再建の展開を支持し、中央企業と実力のある国内外の戦略投資者を積極的に誘致して、省内基幹企業との合資・連携を行い、国有及び国有株式企業が多様な出資を行う株式制企業の整備と制度改革を行い、規模を拡大し、実力を増強することを奨励する。
2. リーダー基幹船舶企業と川上・川下産業が戦略連盟を組織し、相互出資を行い、資産株の合理的流用を促進して、資産配置を最適化し、基幹造船企業の総合競争力を増強させるため、産業集中度を高め、安定した健全な発展を確保し、共同で利益獲得を実現する。
3. 中小企業の集約化、特色化のある発展を促進する。中小規模造船企業が細分化された市場に向かい差別化競争を実施し、「専門、精密、特殊、新」方向に発展し、優位な分野において特色あるブランドを立ち上げ、実力のある中小規模造船企業が基幹造船企業の専門船舶中間製品の製造を発展させ、基幹企業の生産体系に融合することを奨励する。中小規模企業が特殊船舶、内陸河川船舶、漁業船舶の製造を積極的に発展させることを指導し、専門化、特殊化された中小規模船舶製造企業を構築し、基幹造船企業を主導として、大中規模造船企業が全方向で発展する産業構造を形づくる。
4. 台湾船舶業との連絡と連携を強化し、台湾船舶建造修繕業、プレジャーボート業、船用機器業、ブロック製造業の業務を積極的に請け負い、産業リンクを十分に行う。

「計画」の政策措置方面において、「第十二次五カ年計画」期間において、財政金融の船舶産業に対する支援を拡大すると提起し、特に以下の三条を列挙した。

1. 省重点に列挙される船舶建造・修繕建設プロジェクトに対して、審査を経て条件に合致するプロジェクトに前期経費と貸付利息手当等の補助を与える。

2. 条件を備える企業が、国家重点技術革新プロジェクトを獲得し、専門資金の支持を得ることを奨励する。
3. 船舶産業投資基金を設立し、直接融資方式により大型船舶と海洋構造物を購入して、基金を主体とする船舶運営モデルを確立し、同省の船舶生産、経営の直接投資融資体系を打ち立てる。

このほか、「計画」では更に企業の合併再建を推進し、人材を引き付ける良好な社会環境づくりを行い、業界協会と学会等の仲介組織の作用を十分に発揮する必要があると提起した。

1-5 広東省（広東省船舶工業調整振興計画）

序文

船舶工業産業は、関連度が大きく、促進性が強く、資本、技術、労働が密集する産業であり、広東省の現段階の産業モデルチェンジ・グレードアップを大きく発展させる必要のある戦略的産業である。国際金融危機の影響に対応するため、中国共産党中央、国務院の成長保持、内需拡大、構造調整に関する全体要求を確実なものとして、自主創造能力を増強させ、産業のグレードアップを促進するため、「国務院の船舶工業調整振興計画の発布に関する通知」（国発[2009]21号）、「珠江デルタ地区改革発展計画綱要（2008-2020年）」、省委員会省政府の作業配置に基づき、ここに「広東省船舶工業調整振興計画」を編成・制定する。同計画は、当面我省船舶工業が安定して発展する立脚点となり、更にチャンスをつかんで優れて強くなる行動方案であり、2009-2011年の作業手配を重点的に考慮するものである。

1-5-1 産業の現状

(1) 発展現状

2008年、広東省の規模以上の船舶工業生産増加額は約70億元、省全体の規模以上の工業生産増加額の0.5%を占めた。造船能力は約400万DWT、そのうち、中国船舶工業集团公司（以下、中船集団と略称する）の龍穴基地は2008年に生産能力200万DWTを形成したばかりである。船舶竣工量は129万DWT、手持ちの工事量は1,319万DWT、新造船受注量は206万DWT、船舶企業は主に珠江デルタ地区に集中する。中船集団広州船舶工業公司は同省船舶工業のリーダー企業として、造船竣工量は省造船竣工量全体の約84%をシェアし、手持ちの工事量は1,000万DWTを超える。プレジャーボート産業は安定した高度成長を遂げ、省全体のプレジャーボート輸出額は4,200万米ドル、全国首位に位置する。船舶製品の市場競争力は更に増強され、一部の製品はすでに国際リードレベルにあり、広州広船国際股份有限公司（以下、広船国際と略称する）のハンディ型製品油タンカー、化学品船等がある。

一部の船舶品種の研究開発は新たな問題解決を行い、広州文沖船廠有限責任公司が研究製造した16,888 m³自航ポンプ式浚渫船は、国内における空白を埋めた。広州柴油機廠が生産する中速ディーゼルエンジンは国内でもリードレベルにある。海洋構造物製造は好調なスタートを切り、すでに世界初の円筒型浮体式石油生産貯蔵船（FPSO）を建造し、いくつかの企業は海洋工事補助船舶の建造に従事し、広州航通船業と広東機械進出口公司船廠は世界の三用作業船（AHTS）の受注において上位に位置する。

(2) 存在する問題

同省は国家が計画・建設する三大造船基地の一つであるが、長江デルタと渤海湾の二大造船基地と比べて格差が存在する。

1) 総量・規模が小さい

現在、省全体の万トン以上の造船船台、造船ドックはそれぞれわずか7基、6基にすぎず、数量では江蘇省、上海市、浙江省等の省・市より遥かに少ない。既存の船舶企業のうち、中船集団龍穴造船公司のみが大型船舶を建造が可能であり、その他の造船所は主に中小型船舶を生産している。大型造船施設の不足が同省造船規模の拡大を制約して

おり、2008年省船舶工業の造船生産量は、全国生産量のわずか4.4%、江蘇省、上海市、浙江省等の省・市生産量の4分の1にも及ばなかった。

2) 船用工業の発展が立ち遅れ

船用工業の産業規模が小さく、現地調達率は低く、船用工業産業生産高は全国船用工業の産業生産高のわずか3%にすぎない。既存の船用機器製品は主に内陸河川船に組み合わせる船用推進システム及び船用鋼板等の補助船用機器製品である。輸出向け遠洋船に組み合わせる製品及びその他の重要船用機器設備の大部分は省外からの購入或いは国外からの輸入である。

3) 自主創造能力の向上が必要

船舶企業の科学研究に対する投資は全体的に不足し、専門の船舶研究開発機関が少なく、設計能力も弱く、製品開発能力は低く、多くの企業は依然として「両頭在外」（市場や原材料を海外に依存する）の下請けモデルを採用し、即ち設計、労働力の下請けのほか、人材養成が不足し、高等学院・大学（教育機関）と職業技術学校が養成する専門人材は企業の生産と創造需要を遥かに満たすことができない。既存の船舶製品のうちブランド船型は少なく、製品構造と世界の船舶市場の発展趨勢は釣り合っていない。自主創造能力の不足は、省造船技術レベルの引き上げを制約し、同省機関造船企業の生産効率と世界の先進レベルの差は大きい。

1-5-2 直面する情勢

(1) 国際金融危機の造船業に対する大きな打撃

国際金融危機の影響を受け、世界の海運貿易量は大幅に減少し、このところ最近世界船舶市場の需要は急激に減少し、船主の船舶放棄（船舶受入放棄）の現象が日増しに深刻となり、中国造船業も大きな打撃を受け、一部の企業ではすでに注文取り消し、船舶引き渡しの遅延、資金チェーンの断裂等の現象が出現している。現在省基幹造船企業の生産状況は良く、手持ちの工事量はすでに2012年まで手配され、生産任務は飽満となり、且つ大量の注文取り消し現象はまだ出現していないが、新造船受注は急減し、2012年及びそれ以降の生産経営は大きな影響を受ける恐れがある。

(2) 中国船舶工業が大から強へ変化する趨勢は逆転できない

中国が置かれている経済発展段階と中国造船業の発展現状からみて、一方で、先進国と比較して、中国は豊富な低コストの労働力資源を保有し、明らかな優位性をもち、この優位性は今後相当長い間継続すると予測される。もう一方で、中国船舶工業の既存の基礎と条件は日本と韓国の造船業の高度成長時のレベルより遥かに優れている。その他の発展途上国と比べて、中国は資金、技術、人材、管理等の方面において良好な基礎を有し、競争のためのプラットフォームと条件で優位性を備えている。世界船舶工業産業の発展規律に基づき、中国は次の造船王国となる発展途上の国家として最も有力であり、世界造船業の中の地位は日増しに際立ち、総合競争の優位性も更に明確になり、発展潜在力も強い。これは、広東省の船舶工業振興に良好な国内、国際環境を提供している。

(3) 省船舶工業の発展潜在力は依然として大きい

広東省の大陸海岸線は全長3,368km、全国首位に位置し、深水岸線の資源も豊富で、至

る所で深水海港の建設が可能である。経済総量は全国の約 1/8、経済外向度が高く、沿海港湾貨物総取扱量の予測は 2010 年 10 億トンに達し、全国でも上位となり、船舶建造・修繕に対する需要量も大きい。中国南シナ海石油ガス田の大規模な採掘に伴い、海洋構造物は巨大な市場を創出する見通しである。同時に、同省は海洋構造物を発展させる良好な基礎を有し、海洋構造物製造業の発展を加速させる潜在力が大きい。

1-5-3 指導思想と発展目標

(1) 指導思想

科学発展観を具体的に徹底させ、船舶及び海洋構造物産業の国際的競争力を高めることを核心として、中船集団等の大型国有船舶企業と実力ある民営基幹船舶企業により、ロケーションと市場の優位性を十分に発揮し、船舶建造・修繕の並行推進、船用機器への重視、特色の育成、生態環境保護、用地の集約、協調発展の方針を堅持し、競争と自主発展を結合したルートを開放し、船舶工業製品の構造調整と産業のグレードアップを推進して、強い競争力をもつ船舶工業体系を形づくり、同省を重要な世界船舶及び海洋構造物基地として建設する堅実な基礎を固めることに努力する。

(2) 発展構想と目標

1) 構造の最適化、集約発展

市場での負担、エネルギー消費等の要因を総合的に考慮して、既存の基幹企業により、広東省深水岸線の資源状況を結合して、産業構造を最適化する。海洋工事船舶と設備を積極的に発展させ、総合的な生産契約を目標とする設計購買施工の一体化（EPC）企業と大型海洋構造物製造基地を建設する。実力のある船舶企業が東西両翼への発展を積極的に誘導し、ハブ港湾の建設により船舶修繕プロジェクトの建設を支持し、「第十二次五カ年計画」期間東西両翼の大型船舶建造・修繕基地の立地・建設を優先する。2011 年までに、広州船舶産業基地は全面的に竣工して生産を開始し、中山船舶産業基地は基本的に建設竣工し、珠海船舶・海洋構造物製造基地は急ピッチで建設を進める。1-2 社の国際競争力をもつ専業化海洋構造物企業を育成し、長期的な海洋構造物の国際市場シェアは 10%に達し、同省を生産能力 1,000 万トン級の世界大型船舶建造・修繕基地と現代化技術レベルのある海洋構造物製造基地を構築する。

2) 重点的な支援を行い、規模を形成

中船集団等の大型国有船舶企業と実力のある民営基幹船舶企業が発展を加速させることを重点的に支持し、既存の基幹船舶企業の船舶建造プロジェクトの加速を支持し、早急に規模を形成し、産業集中度を高める。2011 年までに、同省では造船能力 800 万 DWT、船舶修繕ドック容量 200 万トン以上とする。

3) 構造を調整し、優れて強く

船舶企業が製品の構造調整を加速し、世界船舶市場の需要に適応する船型開発の加速を支持し、タンカー、ばら積み貨物船、コンテナ船の三大主流船型のグレードアップ・モデルチェンジを実現する。中小規模船舶企業は「専業、精密、特殊、優秀」方向へ発展を遂げ、船舶工業の核心的競争力を高めることを奨励する。船舶産業チェーンを延伸し、技術改造力を拡大して、船舶工業の薄弱な環節の技術改造を重点的に推進して、船用主機、船用機器設備及びその重要部品の生産能力と技術レベルを高める。2011 年まで

に、船用低速ディーゼルエンジンの年産能力は 500 万馬力とし、同省の船用機器調達率は平均 25%以上をめざし、初歩的に船舶産業チェーンを確立する。ハイテク船舶の世界市場のシェアは 10%以上を超え、造船期間を 10 カ月以内に短縮し、造船生産効率は 25 労働時間/修正総トンとし、単位当たりの国内総生産高エネルギー消費率を 15%低減させる。3-4 社の国際競争力を有する中小規模船舶製造企業を形づくる。

1-5-4 主要課題

(1) 龍穴船舶建造・修繕基地の作用を早急に発揮

中船集団により、広州龍穴船舶建造・修繕基地を重点的に建設し、高付加価値、ハイテクの（超）大型船舶を発展させ、更に船用機器は国内で規模、現代化程度の高い船舶修繕基地を形づくる。短期的に龍穴基地では船舶進出の航路問題を重点的に解決し、特殊船舶区、海洋工事（構造物）区及び民用船舶区の生産能力拡張の建設推進を加速させる。2011 年までに、広州龍穴船舶建造・修繕基地は 400 万 DWT の造船能力を形成する。

(2) 中低速ディーゼルエンジン基地の建設を加速

広州大崗に中低速ディーゼルエンジン産業基地を建設する。中船集団広州低速ディーゼルエンジンプロジェクトの建設推進を加速させ、一期工事の 2011 年基本的な竣工・稼働に努力し、できるだけ早く二期拡張建設工事をスタートさせる。広州柴油機廠の移転、広重集团公司の船用及びディーゼルエンジン鑄造部品等のプロジェクト建設の推進を加速させ、中速ディーゼルエンジンを大きく発展させ、大型船用及びディーゼルエンジン鑄造部品供給能力を高める。提携調達力を拡大し、関連船用機器企業を積極的に誘致して、船用ディーゼルエンジンクランクシャフト、ベアリングブッシュ、吸入排気併用弁、連接棒、カムモジュール等の重要部品を発展させ、産業集中を形成する。

(3) 海洋構造物製造基地を積極的に建設

海洋構造物製造業の発展を加速させ、海洋構造物企業が中石油、中石化、中海油等の石油会社との交流と連携を強化し、石油会社の需要に適合する製品を発展させることを奨励する。中石油、中海油が同省において海洋構造物の生産を発展させ、深圳友聯公司、広東中遠船務公司等の一定の基礎をもつ企業が海洋構造物業務を引き続き強くし、関連船用機器企業の集中発展を引き付け、産業集中群の形成を積極的に支援する。中船集団により、珠海船舶・海洋構造物製造基地を重点的に建設し、総合組立と総合請負を目標として、FPSO、ジャッキアップ式掘削プラットフォーム、半潜水式掘削プラットフォーム等の専門化海洋構造物を発展させ、海洋工事甲板機械、一点係留システム、主動力及び伝動システム等の海洋工事機器設備及び AHTS、海洋工事タグボート等の特色ある海洋工事補助設備を主に発展させる。長期的に時期を定めて大型船舶製造を発展させ、最終的に 1,000 万 DWT の造船能力を形づくる。

(4) 中山船舶基地の建設を加速

中山船舶産業基地を建設する。中船集団（広船）中山基地の建設推進を加速させ、一期工事は船舶のブロック製造とし、長期的には広船国際の生産能力拡張建設を同基地に置く。中山広東広機海事重工有限公司船舶及び船用機器、中山長興造船等のプロジェクト建設を

支持し、国内外の先進技術を積極的に導入して、ハイテク、高付加価値船舶製品を発展させる。関連船用機器のインフラ施設を整え、産業チェーンを延伸させる。

(5) 船用工業産業基地を建設

船用工業産業を大きく発展させ、中船集団広州造船船廠有限公司、広州広重企業集団有限公司、広東省韶鑄集団有限公司、海華電子企業（中国）有限公司、広州市美柯船舶電気設備有限公司、広州遠航螺旋槳公司、中船華南船舶機械有限公司、広州航海儀器廠等の基幹企業を重点的に支援し、大型鑄造部品、機械加工、舵装置、錨装置、海洋プラットフォームクレーン、プロペラ、舵軸システム、船用アンカーチェーン、船用計器メーター、ケーブル、船用ブロック、ハッチカバー、鉄艀装部品等の一定の優位性のある製品を発展させる。広州大崗船用工業産業基地と広重鑄軋鋼有限公司の拡張建設プロジェクトを重点的に建設し、広州大崗船用工業産業基地を同省船用工業産業の発展の模範として、更に多くの社会関係資本（ソーシャルキャピタル）の船用工業産業への投入を促進させ、広州市南沙区造船・船用機器生産基地と江門船用工業園の建設を積極的に推進する。

(6) 企業の技術改造を強化

船舶企業が研究開発への投資拡大、技術改造力の拡大を行い、製品設計能力を引き上げることを支持し、ばら積み貨物船、タンカー、コンテナ船のシリーズ化船型開発と最適化グレードアップを重点とし、ハイテク、高付加価値船舶と海洋構造物及び関連船用機器設備の発展に大きな力を注ぎ、省エネ汚染物排出削減関連技術の開発を積極的に推進し、省エネ・材料節約の新工程、新技術の応用を積極的に推進し、資源エネルギーの利用効率を高め、エネルギー消費物質消費を低減させる。江門南洋公司等の中小規模船舶企業の専門的な優秀化を奨励し、大型船舶企業と差別化を行って発展を遂げ、船舶修繕及びハンディ型ばら積み貨物船、タンカー等の 10 万トン以下の船舶を重点的に発展させる。新中国船廠の移転立ち退きプロジェクト建設の推進を加速させる。

(7) プレジャーボート産業を発展

広州、深圳、珠海、東莞、中山、江門等の市を中心として、企業誘致投資を経て更に多くの国内外の優勢な企業を誘致し、豪華プレジャーボートを主として、中低級プレジャーボートを補充とするプレジャーボート製造業の発展に大きな力を注ぎ、プレジャーボート製造船用機器産業群を積極的に開拓し、輸入部品への依存を低減させる。プレジャーボートレジャーハーバー等の関連附属設備の建設推進を加速させ、産業集中を形づくる。

(8) 船舶修繕産業の積極的な発展と船舶解撤産業の適度な発展

大型船舶、特殊船舶、海洋構造物の修繕と改造能力を増強し、深圳友聯の外国籍船修繕能力の拡大を支持する。統一的な計画を行い、同省船舶解撤産業の構造を最適化し、新たに建設する船舶解撤企業を合理的に配置するとともに、既存の船舶解撤企業を環境容量のある湾内地区に移転させ、安全と環境保護要求に合致するグリーン船舶解撤工場の建設を行う。更に船舶解撤企業の解撤能力とクリーン生産レベルを高め、資源の利用率を適切に引き上げ、真の精密解撤、詳細解撤を行い、船舶解撤製品に対して付加価値加工と再製造を行い、回収利用率を高め、その製品チェーンを延長させる。

(9) 船舶建造・修繕基地の中長期計画・分布を良好に

調査・研究を強化して、広東省海岸線資源等の基本状況を詳細にわたって調査し、同省船舶建造・修繕プロジェクトの合理的な計画・分布を行い、特に東西両翼の船舶建造・修繕計画・分布を行う。「深水深用、浅水浅用」の原則を堅持し、省の安定した使用可能な大型船舶建造・修繕プロジェクト建設の岸線資源に対して重点的に保護し、原則的に中央企業と実力のある基幹船舶企業のみを誘致して、その他のプロジェクト（中小規模船舶プロジェクト等を含む）が岸線資源を占拠することを許可しない。中海工業公司の同省での大型船舶修繕基地建設を積極的に獲得し、陽江豊頭港船舶プロジェクトの前期作業を安定して推進させ、湛江、汕頭（スワトウ）等の東西両翼沿海地区のハブ港により船舶建造・修繕基地の建設を計画する。

1-5-5 政策措置

(1) 計画の誘導を強化

同省船舶工業中長期発展計画の制定を急ぎ、原則的にプロジェクトは計画に基づき分布を行い、立地は都市全体計画に合致し、都市全体計画が定める建設用地範囲内に場所を選択し、低レベルの重複建設と秩序のない発展を防止する。近く、批准された建設中の重大船舶プロジェクトと基地建設を加速させ、船舶工業基地の良好なコントロール性のある詳細計画の編成作業を指導し、省は土地、岸線、海洋使用、汚染物排出総量指標、付属施設等の方面において支持を与える。中小規模造船企業の業務を調整し、既存の造船施設を利用して、中間製品製造、船舶修繕等の業務の発展を奨励する。中長期的には、東西両翼における船舶建造・修理基地の配置建設を行い、東西両翼経済社会が発展を遂げる需要を満足させる研究・計画する。

(2) 融資メカニズムを整備

金融イノベーションと銀行・企業連携を強化して、銀行が国際通用方法とそれに対応する条件に基づき、船舶企業向けに売手貸付と船主のために買手貸付の提供を行うことを導く。銀行金融機関の外貨管理、貿易決算等の方面におけるリスク回避機能を発揮させ、造船企業の為替レートリスク防備の誘導及びサポートを行う。船舶リスク投資と融資担保メカニズムの確立を促進し、同省の実際に合致する建設中船舶の抵当融資弁法を研究・制定する。輸出信用保険体系の確立を強化し、輸出信用保険会社とその他の商業保険会社の作用を発揮させ、保険期限業務の品種を創出する。

(3) 行政審査の批准手続きを簡素化

船舶工業の統一的な協調を強化し、各関連部門は関連法規と政策に基づき省が重点的に支援する船舶企業に対して船舶登記及び通航、試航の行政許可等の方面において企業の便宜を図り、できるだけ早く珠江デルタ地区、特に珠江河口の航路通行標準の研究・制定を行うことを短期的な重点とする。企業が外国籍船の修繕業務を請け負い、最大限度で関連審査批准手続きを簡素化することを支持する。

(4) 船用機器産業園區の建設を十分に

船用機器園區の計画、建設、管理を十分に行い、大型船舶プロジェクトの建設に関して、

相対的に整った産業チェーンの形成を目標として、企業の誘致と投資力を拡大させ、同省に投資して拠点を置く船用機器園区と基地の重点プロジェクトに対して、優遇政策と良質サービスを提供する。同時に、重点企業と重点プロジェクトに関して、船用工業企業をその周辺へ集中させ、中小規模企業が大型艤装部品、ハッチカバー、パイプ系統等の船舶部品の専業生産に従事することを奨励し、ブロック、ユニット、モジュール等の中間製品の専門生産センターを徐々に建設し、整った船用工業産業チェーンを形づくる。

(5) 省造船と海洋工事産業の創造体系の確立を強化

現代的な産業のガイド資金、技術改造資金、設備支援資金等の各種特定項目基金を統一的に使用し、規定に基づきハイテク高付加価値船舶と海洋構造物製品、重要船用機器設備の研究開発と製造及び船舶修繕、改造の先進的な工程技術に関する研究開発を支持する。同省造船科学研究所の支持を強化し、船舶企業の企業技術センターの確立を支援して、華南理工大学により船舶－海洋工事研究院を建設し、高等学院・大学（教育機関）、科学研究院と造船企業が科学技術型企业を組織することを支持し、企業の現行に適用し技術革新を奨励する財政・税務政策を新たに確立する。

(6) 人材チームの建設を強化

華南理工大学、広東海洋大学等の学院・大学と関連職業技術学院・大学により、船舶技術人材と管理人材の養成に大きな力を注ぎ、船舶関連専業に対する科学研究経費、教員養成、学生・就業の募集等の方面に対する支持を強化する。人材導入作業を強化し、不足する人材とハイテク人材、経営管理者の雇用に大きな力を注ぐ。

(7) プレジャーボートの使用環境を整備

プレジャーボートインフラ施設付属の建設を加速させ、プレジャーボート会員所（クラブ）を発展させ、条件の整った地級市の公共大型進水と試航ハーバーの建設を奨励し、広州、深圳、珠海、東莞、江門、中山等のプレジャーボート経済観光リゾート区を重点的に構築する。個人消費を主体とするプレジャーボート市場を育成し、整備されたプレジャーボート貸付抵当弁法を研究し、消費者のプレジャーボートの購入と使用を導き、プレジャーボートとその関連産業の協調的な発展を実現させる。

付属：広東省船舶工業調整振興計画の重点プロジェクト表

順番	プロジェクト名称	建設内容及びその規模	建設起工・竣工 年限	総投資額 (万元)
合計 14 件				8,981,627
1	中船集団広州中低速ディーゼルエンジンプロジェクト	低速ディーゼルエンジン年産500万馬力、中速ディーゼルエンジン能力1,000台を形成	2009-2013	1,000,000
2	中船集団広州龍穴拡張建設工事	海洋工事、特殊船舶等の製品生産能力を形成	2008-2010	180,000
3	広船船舶中山製造基地（一期工事）	船舶ブロックについて、ブロック重量15万トンを製造	2008-2010	120,000
4	中船珠海船舶・海洋構造物製造基地プロジェクト	主に海洋構造物の生産を行う。最終的に1,000万DWTの造船能力を形成。大型船舶修繕施設を組み合わせる建設	2010-2016	3,500,000
5	広州大崗船舶配套（船用工業）産業園	プロジェクト計画敷地面積は3,900ムー（約260万㎡）、船用低速ディーゼルエンジン年産1,000万馬力、中速ディーゼルエンジン1,000台、クランクシャフト400本、ハッチカバー等の船用工業製品5万トン	2009 - 2015	2,700,000
6	中海油深水海洋構造物製造基地	主にFPSO、スチールダクトプロペラプラットフォーム、深水浮体式プラットフォーム等の海上石油ガス田施設を建設	2009 - 2011	500,000
7	広東中遠東莞基地拡張建設工事	100万DWTの造船能力を形成、海洋工事プラットフォームを建設	2008-2010	210,000
8	中海工業華南大型船舶修繕基地	大型船舶修理ドックを建設	2011-2014	300,000
9	江門中小型船舶製造及び船用機器基地			153,800
	江門市銀湖船舶工程有限公司	船舶修繕及び改装	2007-2009	36,000
	江門市銀星船舶工程有限公司	5万トン級造船拡張建設プロジェクト	2007-2009	34,800
	江門市魏航船舶工程有限公司	船舶建造・修繕	2006-2009	14,000
	江門市新粵豊造船有限公司	船舶建造・修繕	2006-2009	13,000
	中交四航局新会公司	港湾、航路、ブリッジ等の大型プロジェクトに必要なセメント製構造物の生産場工事船舶設備の停泊、船舶建造・修繕基地を建設	2008-2009	40,000

順番	プロジェクト名称	建設内容及びその規模	建設起工・竣工 年限	総投資額 (万元)
	広州打撈局江門公司	埠頭と総合ビル、緊急対応応急処理、引き上げ、船舶建造・修繕、大型構造部品予備製造、スチール構造加工と後方勤務保障を一体とする総合基地を建設	2007-2009	16,000
10	新中国船廠広州小虎島造船基地	中小型船舶 32 万 DWT の生産能力を形成。	2008-2011	129,427
11	中山広東広機海事重工有限公司造船・船用工業プロジェクト	特殊船舶、高性能船舶 12 隻、海洋掘削プラットフォーム 6 基、計画年産高 36 億元	2008-2009	25,000
12	中山長興造船有限公司プロジェクト	主に特殊工事用船の製造を経営、設備製造業の投資プロジェクトに属する	2008-2010	23,400
13	中山中機スチール構造プロジェクト	年産 5 万トンのブリッジ、船舶等の重型スチール構造	2009-2011	100,000
14	船用中低速ディーゼルエンジン大型鑄造技術改造	年産スチール(鉄)構造部品 3 万トン、鑄造スチール 6 万トン	2009-2011	40,000

1-6 安徽省（安徽省船舶工業発展計画）

「安徽省人民政府弁公庁の船舶工業の発展加速に関する意見」を徹底させるため、安徽省経済信息化委員会、国防科学技術工業弁公室は、8月20日同省船舶工業の発展加速に関する実施意見を公布した。

当面の船舶市場の低迷による船舶引き渡し難、受注難、融資難等の現象に対応して、安徽省は「一企業一政策」の方法によって、対応する支援政策を実行し、企業の苦境突破の支援を行う。安徽省経済信息化委員会、国防科学技術工業弁公室は詳しい調査研究により整理分類を行い、金融、対外貿易発展の特定資金の獲得等の各政策支持のため、企業ごとに特定内容を検討する。

実施意見では、船舶業界の自主創造能力と企業の核心的競争力を増強し、条件を備える船舶企業の省級、国家級企業技術センターへの申請を支持し、企業技術センターの建設を推進するとともに、ハイテク技術企業の要求に合致する企業に対して優先的に認定を行う。各級工業特定資金を船舶工業へ投入し、安徽省経済信息化委員会、国防科学技術工業弁公室は船舶工業の核心的技術とハイテク、高付加価値製品の研究開発、重大技術改造、重大技術導入、設備の消化吸収再革新プロジェクトに対して特定の資金援助を拡大する、と強調した。

同時に、造船業と船用機器業のバランスのとれた発展の研究を加速し、産業チェーンを延長させる関連措置を以下のとおり具体化する。

- イ) 合肥熔安動力、安慶中船の二大船用ディーゼルエンジン船用工業園区の建設推進、及び滁州等の地区における船用工業の発展を加速させる。
 - ロ) 立ち遅れた生産能力の淘汰を加速させる。
 - ハ) 総組立造船、デジタル造船を推進し、現代的な造船モデルを確立する。
- 二) 市場メカニズムにより、立ち遅れた技術、資源浪費、劣悪品質、環境汚染、安全生産条件に合致しない船舶企業を退出させ、産業発展質量を高める。

実施意見では、安徽省教育庁、国防科学技術工業弁公室の「安徽省船舶専門人材の養成加速に関する意見」を実行し、同地区の船舶工業と高等教育機関が産業・学術・研究の連携メカニズム確立を促進し、産業・学術・研究の結合を推進して、三個所の「安徽省船舶人材養成基地」を建設する、と指摘した。

実施意見では、市場参入を厳格にし、監督管理を強化しなければならない。「船舶生産企業の生産条件基本要求及びその評価方法」、「船舶修繕企業の生産条件基本要求及びその評価方法」、「船舶設計団体の設計条件基本要求及びその評価方法」等の国家標準を厳格に執行及び普及し、船舶生産、修繕企業及び設計団体の等級評価作業を行い、評価と監督・管理を強化し、低レベルの重複建設と無秩序な発展を防止する、と提言した。

1-7 上海市（上海市の船舶及び海洋構造物製造業 12次5カ年計画）

創造を駆動し、常に先端をめざす

上海市経済信息化委員会は、このほど正式に「上海市船舶・海洋構造物産業『第十二次五カ年』発展計画」を發布し、重点的にハイエンドの船舶と海洋構造物産業の発展をめざし、政策、資金、人材等の方面からこの産業の支援を拡大し、苦境の中にある上海船舶企業のために「強心剤」の注射だけでなく、同市船舶工業の発展のため明確な方向を示した。

「計画」により、上海市は、「創造の駆動、モデルチェンジ発展」をガイドとして、

- 1) 長興、外高橋、臨港、崇明等の4地区を主とする長江河口船舶・海洋構造物総組立産業基地、船用機器産業基地、現代化船舶修繕・改装産業基地等を全面的に建設する。
- 2) 2015年までに、年間造船竣工総量1,500万DWT、低速ディーゼルエンジン年産450万kW、中速ディーゼルエンジン年産600台を実現し、主流海洋構造物6基（隻）の年産能力を備える。
- 3) 2015年までに、同市船舶・海洋構造物産業計画では、年経済総量1,250億元を実現し、そのうち、船舶及び船用機器産業の経済総量は1,050億元、海洋構造物及びその関連機器産業経済総量は200億元とする。

上海造船業は船型設計、技術工程、創造能力等において、常に顕著な優位性をもち、産業発展も他の地方の船舶工業と異なり、船舶建造任務は主に上海外高橋造船有限公司、中船長興造船基地、滬東中華造船（集団）有限公司、上海船廠船舶有限公司等のいくつかの大型国有船舶企業が担っている。

今回の「計画」の制定は、これらの企業自身の発展計画を基礎として、上海工業の基礎と産業特色を結合し、最終的に編成を完成させたものである。

上海の土地、岸線資源の不足及び企業自身の発展需要に伴い、近年より、大型船舶企業は工場を市中心区から郊外へと移転させており、「計画」では、上海市は、船舶企業の大規模な投資建設による伝統的な発展方式を支持せず、投資駆動型経済成長モデルから創造駆動型経済成長モデルへの転換を促進させ、外延式、粗放式の発展モデルから内包式、集約型発展モデルの転換への促進を明確に指摘した。このような転換は、同市に船舶製品の先端化を推進し、海洋構造物産業の拡大を育成し、船用工業産業の増強が今後数年の重要任務であると要求している。

「計画」に基づき、上海市は、船舶設計院が集中する優位性を発揮し、市場需要に基づく、ばら積み貨物船、タンカー、コンテナ船の最適化グレードアップの推進に力を注ぎ、国際造船の新規範、新標準要求を満たす船型の開発建造を行い、当面の海事業界におけるグリーン、環境保護、安全等の要求を満たす。船舶製品構造の最適化に力を注ぎ、上海船舶産業の液化天然ガス（LNG）船、超大型コンテナ船等の先端船舶の先発的な優位性を継続し、研究開発、設計、生産、改装、補修、サービス等で、先端製品の船舶総量における割合を向上する。

同時に、長期発展に着目し、一定の展望性、探求性、市場潜在力のある製品を選択し、前期事前研究とコンセプト設計を行い、今後の技術開発と市場競争における高位置を占める。

海洋構造物製造において、上海市は主流海洋石油ガス開発設備、海洋工事船舶の研究開発製造能力と市場競争力の向上を核として、主流海洋構造物、重要船用機器設備の核心技術の研究開発と産業化プロジェクトを起動し、工事設計、モジュール製造、船用機器設備工程、技術コンサルティング等で、整備された海洋構造物産業チェーンを育成する予定である。

船用工業産業では、船舶総組立と船用機器産業の発展のアンバランス問題の解決に注力し、船用動力システム、発電システム、船室設備等の優位な船用機器製品の先端製品化を促進し、市場の占有率を拡大し、陸用関連設備の海洋構造物設備関連分野への発展を推進する。

このほか、基礎共通性研究の具体化、具体的な「両化」融合（情報化によって工業化を促進し、工業化によって情報化を促進する政策）の推進、現代的な船舶生産性サービス業の発展への注力も「第十二次五カ年計画」期間中、上海船舶工業発展の主要任務となる。

「第十二次五カ年計画」未までに、上海市は、イ）船舶産業総量の安定した向上により、上位の科学技術力と効率、効能の安定した向上の二大目標を実現し、市場の需要量が大きな先端船舶の自主設計、建造技術を全面的に把握し、位置、レベルの明確な、動向の良好な産業研究開発体系を形成し、主流船型の総合競争力を引き上げ、最新国際規範要求を満たし、国際市場需要を牽引する著名ブランド船型を 20 型以上構築する。ロ）主流海洋工事設備の前期設計技術のボトルネックを解決し、深水石油ガス掘削・採掘設備の自主設計、建造能力を形成し、2 型以上の主流海洋工事設備と 8 型以上の海洋工事船舶の自主ブランドを構築する。ハ）2015 年までに、中間製品による総組立化現代的な造船モデルを全面的に確立し、設計、生産、管理の一体化を行い、デジタル造船能力を向上し、典型的な船舶の建造期間を世界先進レベルに到達させ、基幹企業の修正総トンあたりの作業時間を 22 時間とし、全員労働生産率を年平均 10%以上向上し、鋼材の一次利用率を 92%以上とし、GDP1 万元あたりのエネルギー消費を標準炭換算で 0.2 トンとする。技術のリード、構造の最適化、軍民融合、グリーン発展の現代的な船舶工業体系の構築に努力し、国内の総合実力で最強で、国際影響力を有する船舶及び海洋構造物のリーダー基地を建設する。

「製造」から「知的製造」へ

前回の船舶市場の 5 年にわたったハイシーズンにおいて、江蘇、浙江等の船舶産業規模の拡張速度は上海を遥かに上回った。上海市の造船竣工量は記録を更新したが、全国レベルでのシェアは年々下回り、数年前の 3 分の 1 から現在 5 分の 1 まで低下している。造船シェアの引き続く下降は上海が国内造船業におけるリーダー的地位に影響するのではないかと懸念されている。しかしながら、上海船舶工業は今後量によって業績を得るのではなく、製品、産業構造の調整を経て、モデルチェンジ・グレードアップを実現し、科学技術革新、先端製品の研究製造、設計、産業サービス等の分野において更に多くのイニシアチブと影響力を追求している。

「第十二次五カ年計画」期間、上海は土地、コスト、環境等の影響を受け、多くの資源と条件による大規模な投資・工場建設ではなく、上海を中心とした長江デルタの一体化した発展へと転換しているところである。航運、埠頭、船舶工業に関わらず、長江デルタの協調発展促進のためには、産業発展計画は高い視野に立った計画が必要である。船舶企業の上海市中心部からの移転により、上海市区内の工業企業、特に重工業の生産基地は少なくなり、製造中心は周辺地区へ転移している。今後同市の船舶工業は、ソフトパワーによる創造へのモデルチェンジが必要となる。

これは最近発布された「上海市船舶・海洋構造物産業『第十二次五カ年』発展計画」においても裏付けられており、同市船舶工業の今後数年における「第二次産業属性」は益々少なく、「第三次産業属性」がより多くなり、製造業とサービス業は深いレベルで融合される。上海市船舶企業の今後の競争力は、ハード施設能力と製造技術レベル等だけではなく、営業販

売サービス能力、ソフトウェアの設計能力、船舶物流能力等が全てその核心的競争とブランド確立の重要内容となる。

上海市は、船舶経済動向の評価を行う場合には、竣工量に関する統計ではなく、高付加価値船舶、海洋構造物分野が全国で占める割合を統計すべきであり、国内船舶製造注文のうちどれくらいが「上海設計」であるかを統計し、同市を中国船舶工業の名実ともに「知的製造」の中心とするように促す必要がある。

1-8 山東省微山県（山東省微山県船舶工業発展計画（2012-2030））

産業発展構想

造船産業の発展

(1) 製品の位置付けは、航運の発展需要に応える

「微山県国民経済・社会発展第十二次五カ年計画綱要草案」に基づき、第十二次五カ年計画期間、微山県は南水北調東線工事の実施がもたらす大湖水位の安定したチャンスを掴み、周辺地区の豊富な物資資源により、都市区を中心とし、運河を主脈とし、大量物資の集散を主な業務として、北部は済寧に隣接し、南部は江淮につながり、江蘇省、山東省、河南省に波及する「微山湖大運河航運ネットワーク」の確立を加速する。港区資源を更に整合し、埠頭の配置を最適化し、韓庄、夏鎮、留庄、付村、歡城等の港湾作業区の高標準建設を行い、高レベルの貨物輸送埠頭を組み合わせ建設する。物流公共情報プラットフォームを構築し、物流サービス体系の建設を加速する。陸路輸送と水路輸送のシームレスコネクションを強化し、水路輸送を主として、鉄道、陸路を組み合わせる連動輸送構造を形づくり、物流園区、配送センター、倉庫加工、展示取引、情報サービス、増値サービスを一体とする現代的な物流体系を立ち上げ、「微山大運河物流」ブランドを展開する。

2015 年末県全体の港湾貨物取扱量は 3,000 万トン、物質回転量は 100 億トン km に達する見込みである。港湾貨物取扱量の成長は、船舶市場の需要拡大をもたらし、特に大型化、標準化、専門化された船型の需要を拡大しなければならない。

「綱要」に基づき、「第十二次五カ年計画」期間、微山県は伝統的な石炭産業の発展に大きな力を注ぐほか、華潤微山湖発電所一期 2×600MW ユニットの 2011 年建設に着手し、2013 年竣工・稼働の予定であり、年間発電量 66 億 kWh を実現する。山水セメントプロジェクトも 2011 年完成・稼働されたことから、船舶製品の発展は航運及び湖沿線産業の発展需要に融合され、大トン位のばら積み貨物船、ばら積みセメント運搬船を更に開発し、同時に、多用途コンテナ船等の船型を開発する。

(2) 製品の位置付けは県全体の船舶更新改造計画に応える

「綱要」に基づき、「第十二次五カ年計画」期間、微山県は船舶更新改造計画を実施し、船舶の標準化、大型化、専門化方面への発展を促進する。コンテナ船舶のシェアは 10% に達し、800 トン以上のはしけと 1,000 トン以上の貨物船の比率は 80% 以上に高まる。

このため、微山県船舶製品の位置付けは、老朽化した船舶の更新需要及び船団の更新改造計画に応え、大トン位はしけ、貨物船及びコンテナ船等の建造需要を満たす必要がある。

(3) 造船製品は園区の発展条件により、その水深、陸域、岸線、航路等の資源条件を利用して、盲目的な需要拡大を行うべきではない

総合的に考慮し、微山県船舶産業の製品の定位は、3,000 トン級及びそれ以下の内陸河川、沿海、海洋工事補助船、高性能船を主な製品対象とし、標準化、ロット化、シリーズ化、ブランド化の製品特長を形成する必要がある。

短期的には、内陸河川船舶市場の開拓を主として、既存の製品を重点的に高め、内陸河川ばら積み貨物船、タグボート、はしけ、観光船等を含み、船舶工業を発展させる主導製品とする。同時に、船団の更新計画によりコンテナ船等の船型を開発する。産業発展過程

の中で、船舶自重の低減、省エネ汚染物排出削減、船型の最適化、大型化等を重点とする。

長期的には、内陸河川船舶市場を更に開拓するほか、船舶製品を沿海と高付加価値船への発展趨勢を把握する。

- 1) 湖沿線及び周辺地区の経済発展需要により、ポンプ式浚渫船、ばら積みセメント運搬船、小型自動車 Ro-Ro 運搬船、多用途コンテナ船等の内陸河川船型を開発する。
- 2) 沿海の海洋工事補助船を開発し、大馬力回転タグボート、海洋プラットホームサプライ船、公務艇、パトロール艇等の高付加価値製品を含む。
- 3) 遠洋漁船を開発し、沿海市場の割合を拡大する。

産業発展構想

微山県船舶工業の発展方向は積載重量トン（DWT）或いは鋼材消費量を競うのではなく、3,000 トン級以下の船舶製品を専門的で、精密な、優れたものとし、製品の付加価値を引き続き高めることである。内陸納船ばら積み貨物船、はしけ、コンテナ船等の通常船舶製品の性能を最適化させ、標準化、大型化、シリーズ化、ブランド化を実現させるほか、更に二つの方向から製品の付加価値を高めなければならない。

- ①高付加価値、高技術の自動車 Ro-Ro 運搬船、ばら積みセメント運搬船、アルミ合金豪華プレジャーボート等の方向を引き上げる。
- ②沿海の漁船、公務船、高速パトロール艇、海洋工事サプライ船等の高性能船舶を向上する。最終的に微山県の小型及び高性能船舶を特色とする製品ブランドを構築する。

産業発展規模

2015 年までに、年間造船能力約 100 万 DWT に達し、新規増加投資約 18 億元、生産高約 27-30 億元を実現する。

2020 年までに、年間造船能力約 180 万 DWT に達し、新規増加投資 18 億元、生産高 65-70 億元を実現する。

船用工業製品の選択

(1) 製品選択の根拠

- 1) 造船企業を核心とする産業集中式発展モデルを堅持し、造船所の造船総合組立を核心とするサプライチェーンを形づくる。
- 2) 先ずは、造船期間に対して影響が大きな船用機器を選択して発展させ、船用鋼材及びその配送、パイプ加工及びその配送、舵軸系プロペラ等の進水部品等を発展させる。この種の製品体積は大きく、技術含有量が低く、輸送コストが高いため、これらの発展定位は当地の造船企業へのサービスのみとする。
- 3) 船舶補機は、船舶設備のうち最も常用で、最も普通の設備であり、付加価値も高いため、甲板機械、船室機械を含み、計画では発展を考慮する。
- 4) 艀装部品の船用機器と船舶製造は関係が緊密であり、その種類は多く、数量が大きく、専門製造工場を配置しロット生産の特徴を体現することができるため、計画ではその発展を考慮する。衛生ユニットモジュール、厨房衛生ユニットモジュール等の中間化製品の供給は造船所の更なる総合組立工場への発展を促進することができる。

(2) 製品の選択

上述の原則に基づき、計画では、以下の四大船用工業製品の発展を考慮する。

1) 物流類船用機器

鋼材切断配送、パイプ加工、ケーブル配送、ペンキ配送等を含む。核心的な企業の総合組立化程度を高めることができ、船用機器企業の製品に対してロット生産を速く実現させる。

①鋼材切断配送センター

現在、微山県の各造船企業の鋼材は主に泰安の鋼材市場からであり、企業はいずれも自主的な発注方式を採用しているため、生産リズムは原料の影響を受けやすい。計画では、園区内に鋼材切断配送センター2カ所を設置し、船舶材の購買、調整手配、備蓄保管、予備処理、発送供給、輸送、代理等の業務をそれぞれ設置することを考慮する。その設置により、各船舶企業の鋼材予備処理生産ラインの重複建設を避けることができ、造船所の工程フローを簡素化することができる。同時に、製品輸送ルートとフローを短縮し、生産効率の向上を促進することができる。長期的には船体部品の切断、加工、配送、余剰材料の利用等の機能を発展させ、鋼材利用率と造船所の総組立化レベルを更に高める。

②パイプ加工センター

パイプ加工センターは造船要求に基づきパイプの切断、彎曲、溶接、洗浄を行い、スチールパイプ、銅管、アルミ合金管等のパイプ加工能力を備え、製品パイプと配送トレイにより各船舶企業に供給する。センターではパイプ洗浄、加熱亜鉛メッキ工場を結合した建設を考慮することができる。

③ケーブル配送センター

ケーブル配送センターの建設は船舶企業の資源配置を最適化し、切断配送の社会化、専門化を促進する。船舶企業は必要なワイヤケーブルの品種、規格、数量等のワイヤケーブル配送材表に列挙し、切断センターでは、「トレイ」式調達を実施し、ケーブル供給日に供給し、ワイヤケーブル切断配送の実行は、船舶企業が自己切断する必要がないだけでなく、更に船舶企業のケーブルゼロ在庫を実現することもできる。

④ペンキ配送センター

ペンキ配送センターは、各船舶企業が必要とする各種の大量ペンキ消費量を時間、数量に基づき納期どおりに供給し、船舶企業のペンキ在庫と保管を減少させる。配送センターの主な業務はペンキの購買、保存備蓄、分量梱包、運搬であり、関連安全条例に合致し、良好な輸送条件及び情報ネットワークを有する。

2) 機電設備類船用機器

甲板機械と船室機械を含む。そのうち甲板機械は錨装置、舵装置、クレーン等を含む。船室機械は主に防汚染設備等を含む。

3) 艙装部品類船用機器

艙装部品の船用機器は、主に船用工業のための各種中、小型スチール構造部品を生産し、各種中、小型台座、各種ドア、窓、ラダー、コーナー部品、キャビネット等、納期、数量に基づき船舶企業に出荷輸送する。

4) 中間製品類船用機器

ブロック、船室モジュール、衛生ユニットモジュール等。その発展は船舶企業を総組立工場へ発展させ、船舶建造期間を短縮し、コストダウン、生産力向上を促進すること

ができる。

船用工業の産業発展構想

(1) 「重要なことはやり、必要でないことはやらない」の原則に基づき、既存の工業基礎と製品基礎を結合して発展させ、企業の技術的優位性と良質ブランドの船用機器製品を十分に発揮させ、エンジン、通信ナビゲーション設備、高性能船舶の特殊設備等の少量で製造難度の高い船用機器設備に対して、当地での調達を考慮しない。

(2) 「船用・陸用の兼用容量」の策略を採用して船用工業を発展させる。既存の陸用製品の生産企業の基礎条件を十分に利用して、船用製品の生産ライン或いは生産設備の増加を考慮し、船用工業の発展過程を加速させるため、船用標準に基づき生産する。同時に、ケーブル、コンプレッサー、ポンプ、ボイラー、住居設備、厨房設備、照明器具、バルブ、電機、鋼材等の企業のリスク抵抗能力を高める。

(3) 船用機器製品の自動化、インテリジェンス化、リモートコントロール化、省エネ化の発展方向を把握し、システム集積プラント供給方式を更に発展させる。鋼材、ケーブル、ペンキ、パイプ等の物流船用機器製品を「トレイ」形式配送方向に発展させる。

新エネルギー産業の発展構想

山東航宇新エネルギー技術の研究開発条件と基礎を利用して、科学技術・研究開発と成果の転化を強化し、船舶新エネルギー製品の開発を促進とし、新エネルギー技術の運用と改造を強化して、新エネルギー開発とモデル基地を構築する。

船用工業及び新エネルギー産業の発展規模

短期目標：物流類の船用機器、艀装部品類船用機器、中間製品類船用機器と新エネルギー産業の発展を主として、2カ所の園區に対応する船用機器需要と新エネルギー産業の発展需要を満たす。現地化調達率約50%を実現し、必要な用地規模約52ha、ユニット容量10万kW、必要な新規投資約9億元、生産高約11~13億元を実現させる。

長期目標：産業発展需要に基づき、甲板機械、船室機械及びプラント設備を更に発展させる。現地化調達率70%を実現し、総用地規模約68ha、ユニット容量20万kW、必要な新規投資約3億元、生産高約14~18億元を実現させる。

産業発展目標

2015年までに、年間造船能力は100万DWTに達し、船舶工業園2カ所を基本的に完成し、さしあたって船型開発能力と地区全体の競争力を形づくる。

2020年までに、年間造船能力は180万DWTに達し、船舶工業現代的な産業体系は成熟に向かい、自主創造メカニズムと新製品の研究開発能力を備え、船舶産業の全体競争力を形づくる。年間造船竣工量と船舶工業総生産高は、いずれも全国3,000トン級及びそれ以下の船舶製品を代表する地区、都市（主に京杭（北京-杭州）運河及び西江流域岸線の内陸河川船舶工業を発展させる地区と都市を指す）のトップ3入りを目指す。

表 産業発展枠組み目標

番号	時間	短期目標 (2012 - 2015)		長期目標 (2015 - 2020)	
	項目	生産量	生産高 (億円)	生産量	生産高 (億円)
1	造船業	100 万 DWT	27 - 30	180 万 DWT	65 - 70
2	プレジャー ボート産業	30	2 - 3	60 隻	6 - 8
3	船用工業 (新エネ 産業を含む)	—	11 - 13	—	14 - 18
4	合計		40 - 46		85 - 96

経済効果・利益

計画の実施は微山県内陸河川船舶工業の発展を極大的に促進するだけでなく、経済効果を大幅に引き上げることにもなる。

2015 年までに、船舶産業の造船、プレジャーボート、船用機器の新規増資は約 28.7 億円、生産高約 40 - 46 億円を実現させ、上納利潤税約 7.2 - 8.3 億円を目指す。2020 年までに、新規投資約 23.9 億円、生産高約 85 - 96 億円を実現させ、上納利潤税約 15.3 - 17.3 億円を目指す。同時に、船舶産業の発展は鉄鋼、機械、冶金、電子等の関連産業及び生産性サービス業の発展をもたらし、地方財政収入を更に増加させる。

2. 海洋経済発展計画について

2-1 浙江省（浙江省海洋事業発展「第十二次五カ年」計画）

浙江省海洋事業の発展を加速し、同省の海洋総合実力の引き上げに力を注ぎ、海洋経済強省の目標を実現させるため、「中華人民共和国海域使用管理法」、「中華人民共和国海洋環境保護法」、「中華人民共和国海洋島嶼保護法」等の海洋関連の法律法規に依拠し、「浙江省海洋経済発展モデル区計画」、「浙江省国民経済及び社会発展第十二次五カ年計画綱要」等の計画趣旨に基づき、「浙江省海洋事業発展『第十二次五カ年』計画」を編集する。本計画で称する海洋事業とは、海洋資源の持続可能な利用を保障し、海洋生態システムのバランス維持と海洋経済の安定した発展を促進するため、行われる海洋総合管理及び公共サービス活動を指し、海洋資源、環境、生態、文化及び安全等の方面をカバーする。計画期限は2011年から2015年とする。

2-1-1 現状と発展環境

(1) 現状

「第十一次五カ年計画」期間中、浙江省海洋事業は全面的に、迅速に、健全な発展を遂げる重要な戦略モデルチェンジ期に突入し、省全体では、海洋事業の発展を高く重視し、海洋資源管理、海洋生態環境保護、海洋公共サービス、海洋科学技術教育等の方面において引き続き新たな問題解決を行い、海洋経済は国民経済の新たな成長点となった。

1) 海域使用管理の引き続き改善

省全体の海域管理作業は更に強化され、海域管理を実施する関連法律法規と計画を具体的に徹底させることにより、海域批准と管理制度を更に整備し、海域使用権抵当貸付制度を先ず確立し、海域使用権の「募集・競売・上場」モデル地点を徐々に推進し、海域使用権のメカニズムを積極的に確立した。海域使用管理の情報化レベルは引き続き高まり、海域使用管理審査批准システムと海域動態監視モニタリングシステムは海域管理において良好な効果を発揮した。

2) 海洋生態環境保護は明らかに強化

海洋生態環境モニタリングと評価作業は更に強化され、全国でも率先して省、市、県の三級海洋環境モニタリング体系を構築し、全海域のカバーを実現した。「310 海洋環境保護プロジェクト」を全面的に実施し、海洋保護区 10 区、水生生物増殖・放流区 10 区、省級以上の水産種類資源保護区 11 区、杭州湾南岸等の臨海湿地保護区の建設を完成し、国家級保護区の数量と面積は全国でも上位に入った。第二弾「811」環境保護行動を引き続き実施し、海洋生態環境の悪化趨勢を緩和した。「321」環境監督プロジェクトを積極的に実施して、埋め立て現場の視察と公聴会の二項目の措置を実行し、海洋工事生態損害補償環境評価公聴制度と海洋工事「三同時」検収規程の展開をスタートさせ、海洋プロジェクトに対する良好な監督作用となった。

3) 海洋公共サービスの引き続き改善

海洋情報化の確立は大きな成果を得て、「デジタル海洋」の基礎枠組みの構築を完成し、「浙江省海域ネットワーク」データの共同享受計画とデータプラットフォームの確立は具体的に推進され、海洋漁船データバンクの確立は徐々に完備され、海洋漁船安全救助情報システム、海洋災害テレビ協議システムの運行をスタートさせ、海洋経済統計と計算

体系は基本的に確立され、作用を発揮している。海洋防災災害軽減緊急対応制度は初歩的に確立され、主要海洋災害早期警戒体系は初歩を形づくった。

4) 海洋経済実力の引き続き向上

2010年、省全体の海洋総生産高は3,774.7億元、2005年比122.5%増で、その内訳は、第一次産業286.7億元、2005年比44.4%増、第二次産業1,599億元、2005年比127.3%増、第三次産業1,889.1億元、2005年比137.7%増であった。海洋経済の省全体の総生産額に占める割合は13.6%、2005年比で1ポイント上昇した。海洋産業構造は日増しに合理化され、海洋経済三大産業構造の割合は、2005年の12:41:47から、8:42:50に調整された。海洋産業体系は完備され、海運、石油化学、船舶、海水総合利用等の業界業績は際立っており、海運業は貨物取扱量7.88億トン、コンテナ取扱量1,404万TEUを完成。船舶工業生産増加額は169.3億元で、全国第三位となった。海水総合利用生産増加額は361.5億元に達し、全国でもリード的地位に立った。

5) 海洋科学技術教育の持続的進歩

海洋科学技術研究への投入は引き続き増加し、研究開発への投資は海洋総生産高の割合の1.9%に達した。近海海洋総合調査評価と三門湾、楽清湾の主要汚染物総量のコントロール及び環境容量の研究を展開した。海洋関連の科学技術研究院と大学・専門学校の発展情勢は良好で、国家海洋局第二海洋研究所、浙江海洋学院等の海洋関連科学技術研究院と学院・大学の科学研究実力は長足の進歩があった。このほか、国家と地方が共同で建設し、省と地方が共同で建設した中国海洋科学技術創造インテリジェンス園區(パーク)、温州海洋研究院等の各種海洋科学技術研究機関と海洋研究及び開発プラットフォーム計画建設作業も大きな進展があった。

(2) 存在する問題

「第十一次五カ年計画」時期同省の海洋事業は大きな進展を得たが、依然として問題と挑戦に直面した。

生態環境保護の強化が必要。

河川を主とする陸源汚染物の海洋流入は岸線海域付近で深刻な富栄養化を引き起こし、重点港湾と河口海域の海洋生態システムは深刻な損害を受け、生態修復能力が低下し、海洋環境保護のプレッシャーは引き続き大きくなっている。海洋生物環境は楽観視できず、多くの希少野生生物が絶滅の危機にさらされている。

海洋管理の強化が必要。

海域審査・批准電子政務システム、海域動態監視モニタリングシステムと実際法律執行の連動作業メカニズムは未だに確立されていない。有人島のインフラ施設を改善する必要があり、無人島の保護と開発制度の確立も必要である。漁業・漁労力は有効なコントロールが未だに得られていない。海洋法律執行チーム力は更に強化が必要であり、海洋法律執行設備、人員の法律執行需要をまだ満たすことができていない。

海洋科学技術全体実力の向上が必要。

海洋基礎の応用と研究が弱く、海洋ハイテク産業は海洋産業における割合が低く、科学技術の発展は海洋経済に対する指導と促進作用が不足している。海洋科学研究所、海洋関

連学院・大学、科学技術研究プラットフォームが依然として不足し、学術リーダーと高いレベルの科学技術員が少なく、浙江海洋経済強省の確立要求と一定の差がある。

海洋情報化レベルの向上が必要。

海洋基礎データバンクの建設作業の強化が必要で、基礎データの情報化建設と管理レベルは依然として低く、各種海洋調査と研究成果の応用は更に強化が必要である。電子政務の応用分野と応用効率は更なる向上が必要である。

海洋突発事故処置能力の向上が必要。

海洋自然災害、海上漏油、海上捜索救助等の緊急対応処置能力は更に強化が必要である。海洋環境観測、海洋早期警戒技術能力が弱い。部門の協調メカニズムを更に改善し、各種海洋災害及び突発事故の経験不足に対応しなければならない。

(3) 発展趨勢

「第十二次五カ年計画」時期、世界海洋経済は依然として発展を加速し、中国の「海洋強国」戦略を具体的に実施し、沿海省市の海洋開発戦略の推進を加速して、地区及び省内海洋開発は今まさに盛んになり始めたばかりである。当面の発展環境に直面して、同省海洋事業の発展は以下の趨勢を示すと予想される。

1) 海洋事業は飛躍的発展の新たな局面に入る。

浙江省海洋開発戦略を具体的に推進し、海洋経済発展モデル区と舟山群島新区の建設が国家戦略にランクアップすることは、浙江省海洋事業の飛躍的発展を必然的にもたらし、海洋資源開発利用、海洋生態環境保護、海洋公共サービス体系等は効果的に強化され、海洋経済発展に対する強力な支援となる。

2) 海洋事業は協調的な発展ぬ向け新たな時期に入る。

海洋事業と海洋経済発展の相互支援により、海洋事業は縦に深化、外に延伸化した発展特徴を現し、情報技術、法律・法規、区画計画、人材チーム等の協同整備は引き続き総合競争力を引き上げ、海・陸間、区内外、開発と保護等の統一計画は発展の協力体制を引き続き形づくり、統一計画・協調的な発展のレベルは全面的に高まる。

3) 海事事業はエコカルチャー建設の新しい段階に入る。

「中国共産党浙江省委員会のエコカルチャー建設推進に関する決定」の発布実施に伴い、同省海洋エコカルチャー建設は発展を加速し、手始めに海洋資源環境負担力を基礎とし、自然の規律を準則として、持続可能な発展を目標とする海洋開発、利用、保護等の理念と活動方式を確立し、人と海洋との調和を実現する。

2-1-2 指導構想と発展目標

(1) 指導構想

鄧小平理論と「三つの代表」の重要思想を指導として、科学発展観を全面的に徹底し、省委委員会の「八八戦略（八つの優勢、八つの措置）」、「創業富民、創新強省（創業で民を豊かにし、創造で強い省を確立する）」の総戦略とエコカルチャー建設の決定を十分に実行し、新しい時期の海洋事業発展の段階的な特徴を正確に把握し、浙江海洋経済発展モデル区と舟山群島新区の二大国家戦略の実施に関し、浙江省海洋事業の発展を統一計画・推進し、

海洋総合管理を強化して、海洋開発活動の規範化を行い、海洋生態環境を保護して、海洋公共サービスレベルを高め、海洋科学技術の自主創造能力を強化し、海洋教育と文化事業を繁栄させ、海洋経済強省の目標を実現させるため堅実な基礎固めを行う。

(2) 基本原則

「第十二次五カ年計画」時期、省海洋事業全体の発展は、以下の基本原則に従う。

1) 統一計画・協調の堅持

科学発展観の要求に基づき、海洋事業と海洋経済発展の関係を正確に処理し、海・陸統一計画、地区の統一計画、開発と保護の統一計画、経済発展と社会安定の統一計画を強化し、海洋事業の全面的な協調した発展を確保する。

2) 持続可能な発展の堅持

国家エコカルチャー建設の要求に基づき、海洋機能区画、海洋環境等の各種海洋関連区画と計画を具体的に実施し、生態システムを基礎とする海洋地区管理を強化するとともに、海洋資源の利用秩序を規範化し、資源の節約と環境の良好な発展モデルづくりを行い、海洋エコカルチャー建設と環境保護力を拡大し、海洋資源の開発利用と資源環境の負担力の適応を確保し、海洋の持続可能な発展を実現する。

3) 公共指導の堅持

公共利益の指導原則に従い、海洋公共サービス能力の確立推進に力を注ぐ。海洋資源管理、生態環境保護、海洋経済動向モニタリングにおける公共サービス能力を高め、防災・災害軽減及び突発事故の緊急対応処置能力を増強する。海洋資源構造を最適化し、国家及び省重大プロジェクトと民生工事用海洋を重点的に保障し、海洋事業の経済社会の発展に対するサービス保障機能を適切に発揮させる。

4) 創造促進の堅持

海洋管理体制のメカニズム創造の推進を加速し、海洋科学技術、教育、人材、管理資源の配置を最適化させて、海洋総合管理と公共サービス能力を適切に高める。科学技術の海洋振興戦略を具体化させ、自主創造能力を強化し、科学技術の海洋事業の発展に対する貢献率を引き続き引き上げる。

(3) 発展目標

海洋事業の発展指導構想と基本原則に基づき、「第十二次五カ年計画」期間、浙江省海洋事業の発展は以下の目標を実現させる。

一海洋総合管理能力を強化する。

海洋関連法律法規体系を更に整備し、海洋総合管理体制メカニズムを引き続き最適化させ、海域・海洋島嶼・海岸ベルト管理レベルを引き続き高め、管理の情報化レベルを引き上げ、法律執行監督・管理能力を増強し、手始めにグリッド化管理、立体的コントロールの科学的海洋管理の新構造を形成する。

一海洋生態環境保護レベルを引き続き向上させる。

浙江省海域の典型的な生態システム、海洋機能区、汚染源及び生態災害多発区を基本的にカバーする生態環境監督コントロールと早期警戒体系を確立し、海洋環境保護と生態修

復技術を広範囲にわたって応用し、典型的な海域生態システムの正常な生態指数を徐々に高める。

2015年までに、海洋機能区の水質基準の達成率を32%以上、クリーン海域面積を15%以上にすることに努力し、手始めに海洋生態システムの健全な良性循環を実現し、海洋生態環境と海洋資源条件を有効に改善させる。

—海洋公共サービス能力を引き上げる。

海洋モニタリング観測、早期警戒予報、緊急対応救助等の能力を更に引き上げ、暴風・高潮、津波、赤潮、油漏れ等の災害防御体系を基本的に確立させ、主な海洋汚染事故と生態災害の有効な監督コントロールを行い、海洋災害の早期警戒サービスを基本的に沿海地区にカバーさせる。海洋経済動向モニタリング評価、海洋調査及び測量・製図、海洋情報及び応用、海洋交通安全、海洋漁業サービス等の能力を改善させる。

—海洋経済の総合実力を増強させる。

2015年までに省全体の海洋経済増加額は7,000億元に達し、年平均13.2%増、2010年比で86%増とし、海洋経済は省全体の総生産高の15%を占める。海洋産業構造の合理化を行い、海洋における産業構造の割合は第一次6、第二次41、第三次53に調整し、海洋経済の国民経済貢献率、波及促進力、持続可能な発展能力を増強して、海洋経済強省の目標を基本的に実現させる。

—海洋科学技術教育と文化事業を繁栄・発展させる。

海洋文化の確立を具体的に推進し、省民全体の海洋意識を引き続き強化し、海洋関連学院・大学と学科の設立は明らかな効果があり、浙江海洋大学の創設を積極的に促進する。海洋人材の素養を引き続き高め、海洋自主創造能力を増強し、海洋科学技術革新体系を基本的に整備する。研究開発への投資が海洋総生産高に占める割合を2.5%以上に引き上げる。科学技術の海洋事業の発展に対するサポートを増強し、海洋教育と文化事業の繁栄・発展を実現する。

2-1-3 海洋資源保護と利用

(1) 海域使用管理

科学組織と海洋機能区画及び海洋空間資源の利用類別計画は、海域使用管理制度を健全化し、海域使用動態管理モニタリングシステムを整備して、海域使用権の二級市場の確立を開始し、「募集・競売・上場」制度を普及させて、海域資源を科学的に管理する。

海洋区画と計画・組織を強化

省海域全体のロケーション、自然資源、環境条件と地域経済発展の需要に基づき、海洋資源の利用と海洋環境保護の関係を十分に処理し、新たな海洋機能区画の組織及び実施を行い、海洋経済発展モデル区、舟山群島新区、沿海産業集合区等に及ぶ重大プロジェクトと民生保障プロジェクトを重点的に支持し、国民経済と社会的な発展を保障する。海洋機能区画を基礎として、省全体の海域使用等の計画・組織を完成させて、省海域の開発規模、構造、時間的变化を統一的に計画し、海域使用管理の具体的措置と制度を制定・保障する。

海域使用の管理制度を厳格に執行

海域使用関連付属管理弁法を健全に整備し、海域使用に関する三項目の基本制度を徹底

的に実施する。国家の要求に基づき、埋め立て総量の指標コントロール管理と年度埋め立て計画を実行し、各級の海洋使用需要を統一的に手配する。科学的に秩序ある海域使用管理メカニズムを模索し、海域使用権の回転を推進し、市場に海域資源を手配する海洋供給方式の転換を徐々に行う。海域権が基本建設の根拠に属するモデル地点を推進し、海域資源の集約、高効率利用を促進する。

海域使用動態監視モニタリングを実施

省、市、県の三級海域使用の動態監視モニタリング能力の確立を強化し、海域の現状、海域権属、海洋機能区、建設中のプロジェクト等の海域利用状況及び岸線、海湾河口、海洋島嶼等の海域自然属性変化の監視モニタリングを実施し、国家、省、市、県の四級海域使用動態監視モニタリングの規範化運行を実施する。

海域使用権二級市場の確立を起動

海域使用権の使用利益物権の属性に基づき、海域使用権を譲渡する各項目の規則制度の公開を確立、整備すると同時に、海域使用権の抵当貸付を積極的に推進し、海域使用権の貸出、出資、譲渡の政策研究を展開して、海域使用権の評価体系の確立を模索する。更に海洋使用の矛盾を緩和させ、海域資源構造を最適化し、海域使用の経済的効果を高める。

(2) 海洋島嶼の保護と開発

省全体の海洋島嶼保護関連計画と弁法の編成及び実施を加速し、重要海洋島嶼の生態保護と開発力を拡大させるとともに、海洋島嶼のインフラ施設の建設を整備し、無人島の保護を強化して、海洋島嶼資源の適切な保護と利用を行う。

海洋島嶼の保護・利用制度を健全化

重要海洋島嶼及び無人島の保護と利用計画の編成及び実施を行い、重要海洋島嶼の分類開発と保護、無人島諸島のランク別管理制度と分類ガイド等の措置の実施を行い、無人島の開発とその保護制度を徐々に整備し、無人島資源の合理的な利用と有効保護の実現を促進する。

重要海洋島嶼の開発力を拡大

全体計画、各島の定位、分類開発、科学保護の要求に基づき、重要海洋島嶼の主導機能の育成を方向とし、港湾物流、臨港工業、クリーンエネルギー、臨海観光、現代的な漁業、海洋科学技術、海洋保護等を重点として、重要海洋島嶼の独特な価値を重視・発揮させ、総合開発力を拡大し、海洋島嶼の開発開放を更に推進して、海洋経済のグレードアップ開発を加速する。

海洋島嶼のインフラ施設建設を整備

海洋島嶼のインフラ施設の建設計画に関する編成と実施を加速し、統一計画、適度なリード、統一計画への配慮、重点を確保する要求に基づき、海洋島嶼発展に適応するインフラ施設建設を積極的に推進し、橋・トンネル、航路、停泊地、埠頭、標準漁港等の公用施設の建設支持を強化するとともに、海洋島嶼の給水・給電ネットワーク及び大陸ネットワ

ーク工事、風力発電場建設及びグリッド工事の秩序ある推進を行い、海水総合利用の支援に力を注ぎ、水・電力資源の保障能力を高め、海洋島嶼が大陸地区の各種公共サービス、公共製品、要素保障の延伸を容易に受け入れるようにする。海洋島嶼と周辺のその他の海洋島嶼地区がインフラ施設の共同建設・共同享受の提唱及び奨励を行い、重要な海洋島嶼の海洋島嶼地区の発展に対するサポートと促進作用を十分に発揮させる。

海洋島嶼の保護を強化

海洋島嶼保護法を徹底的に実施し、海洋島嶼一斉調査と島石碑の設置作業を展開し、社会全体の海洋島嶼保護意識を増強させ、海洋島嶼資源の分類管理と有効な保護を強化する。無人島利用の審査批准許可と有償使用制度を実行する。海洋島嶼巡視、修復、利用評価制度を確立する。無人島の保護を強化し、批准を得ずに無人島の開発利用することを厳しく禁ずる。不法な岩礁爆破、採石等の生態環境の破壊活動を厳しく禁ずる。破壊の深刻な海洋島嶼に対して生態修復行動を実行する。

(3) 港湾岸線資源の利用

交通、漁業、観光等の港湾構造を最適化し、各種港湾の集中円滑輸送体系を整備し、岸線資源の利用審査批准制度を厳格に実行して、岸線資源の秩序ある利用を確保する。

港湾構造を最適化

沿海港湾が発展する優位性と特徴により、地区・地域経済、対外貿易発展における作用に基づき、総合輸送体系の地位において、省全体の港湾構造を更に最適化し、寧波 - 舟山港のメインハブ港の地位を際立たせ、温州、台州、嘉興等の地方の港湾を積極的に発展させ、機能の現代化、交通のネットワーク化、港湾のパートナーシップ化、管理の一体化の現代的港群を形づくる。

岸線資源の保護を強化

科学的開発、適切な保護、現地に合った政策措置、協調的発展の要求に基づき、岸線の基本機能管理制度を核心とする管理メカニズムを確立し、海洋機能区画を更に実行して、岸線資源の集約化利用を行い、岸線開発秩序を規範化させ、岸線開発の規模と強度を調整・コントロールし、海洋経済の発展需要を満たすと同時に、岸線資源の利用価値を最大に高め、沿海地区の社会、経済、環境の調和のとれた発展を促進する。

(4) 水生生物資源の保護

水生生物資源の基礎調査の展開により、規模基礎数の詳細調査を行い、「管理、コントロール、保護」等の総合措置をとって、水生生物資源の回復を促進し、海洋生態環境の改善と修復を行う。

水生生物資源の管理を強化

水生生物資源の基礎調査を展開し、近海水生生物資源状況の詳細調査を行い、総合付属

管理保護措置を科学的に実施するための根拠を提供する。更に海洋禁漁期、休漁期、保護区制度のより科学的な制定と整備を行い、魚場管理を強化し、舟山等の重要魚場の生態修復を実現する。水産品種資源保護区の建設を強化し、重要水産品種資源及びその生存環境を保護し、生物の多様性を保護する。

海洋漁労力をコントロール

「第十二次五カ年計画」期間、国の浙江省海洋漁労漁船数量と効率指数に対する「ダブルコントロール」制度を厳格に執行し、海洋漁労漁船・漁具・漁法の規範化に力を注ぐ。海洋漁労漁民の職業転換を継続的に実施し、海洋漁労力のプレッシャーを引き続き低減させる。漁業の法律執行管理を強化し、不法漁労行為を厳格に取り締まり、海洋漁業資源の継続可能な利用を促進する。

海洋牧場の建設を推進

浙江省海洋牧場の建設方案の制定と実施を行い、沿海各地で海洋牧場区及びそのモデル区の建設を展開することを支持し、浅海魚、貝、藻類の生態養殖モデルと人工魚礁の建設を普及し、水生生物の増殖・放流を大規模に展開して、資源の保護能力と生態の修復機能を引き上げ、水生生物資源の回復を促進する。

(5) 海洋再生可能エネルギーと海水利用

海洋再生可能エネルギーの開発と海水の総合利用を積極的に推進する。沿海地区の潮汐エネルギー、風力エネルギーの開発利用を強化し、発電所を合理的に配置して、臨海地区の電力使用の矛盾（電力使用不足）を緩和させる。海水の総合開発利用を強化し、海洋島嶼等の特殊地区の淡水供給を保障する。

沿海潮汐エネルギー、潮力エネルギー開発を推進

潮汐エネルギー、潮流エネルギーの資源状況に関する詳細調査を行い、潮汐エネルギー、潮流エネルギーを重点的に探索し、1万kW級潮汐発電モデルプロジェクトを実施する。三門県健跳港潮汐発電モデルプロジェクトの建設に着手し、寧海県岳井洋と黄墩港、蒼南県大漁湾等の三箇所の潮汐発電所を優先的に開発する。

沿海地区の風力エネルギー開発・利用を実施

近海風力発電モデルプロジェクトを積極的に実施し、技術の蓄積、経験の累積により、100万kW海上風力発電基地の建設を推進し、海上風力エネルギー資源の規模化開発を行う。海上風力発電基地建設の前期準備作業を積極的に展開し、建設条件、海洋综合利用、自然災害等による影響を統一して考慮し、北から南へ、大陸から海岸の距離が近い場所から遠い場所に向かう原則に基づき、杭州湾、舟山東部海域、寧波象山海域、台州海域、温州海域等の五大100万kW級海上風力発電基地を徐々に開発する。2015年前までに約110万kWの海上風力発電モデルプロジェクトの建設完成に努力する。

海水综合利用を推進

海水淡水化及びその综合利用を積極的に推進し、海水淡水化取水口の水質保護を強化す

るとともに、海水利用機能区を優先的に選択し、取水口水質保護区を設立する。海水淡水化重大モデルプロジェクト、海水製品の精密・深化利用プロジェクト、海水淡水化及び海水循環冷却技術設備の委託工事において優れたものを選択して建設を行い、海水淡水化利用規模を積極的に拡大し、海水利用の沿海及び海洋島嶼における用水比率を高める。

2-1-4 海洋生態環境の保護

海洋ブルー生態プロテクト建設強化要求に基づき、汚染物の海洋流入総量のコントロール制度を実施するとともに、厳格に海洋環境を監督し、海洋汚染コントロールを拡大する。「ブルー炭素隔離」行動を積極的に実施し、海洋保護区の建設を加速させ、健全な臨海湿地保護管理メカニズムを確立して、海洋生態環境モニタリングとその評価を強化し、海洋自然生態の回復を促進する。

(1) 海洋環境の監督とその評価

海洋環境監督メカニズムを整備

海洋、環境保護、交通、海事、水利、林業、気象、漁業等の海洋関連部門の協力を強化し、部門間における海洋関連モニタリング、観測データの共同享受の秩序ある推進を行う。海上の突発的環境事故への緊急対応予備案と緊急対応処置のメカニズムを更に整備し、秩序ある事故処置の詳細処理、モニタリング評価、生態修復等の作業を十分に行う。海洋関連部門の年度連合法律執行制度を整備し、汚染物の海洋流入防止を重点として、汚染物の陸源排出口、海洋工事、違法撤廃、船舶及び海上養殖区的生活ごみの海洋排出汚染等に対して連合して法律執行調査を強化するとともに、海洋環境監督管理を強化させる。

海洋環境評価を強化

海洋環境の現状と趨勢評価を整備し、モニタリングステーションの位置とモニタリング指標を更に最適化し、モニタリング頻度を増加する。重点海域の環境容量評価により、海洋に流入する汚染物の主な出所、経路、強度及びその分布状況の詳細調査を行い、特定海域の主要汚染源及びその特徴を評価する。重大海洋関連工事の海洋環境及びその生態システムに対する危害影響評価を強化し、長期的全面的なモニタリング及びその評価メカニズムを確立する。すでに建設した海洋保護区の生態、環境、資源総合調査、海洋環境管理保護措置の有効な評価を展開する。海洋生態正常評価を整備し、海洋生物の多様性状況調査と定期的な評価を行う。

海洋環境保護制度を健全化

海・陸連動、地域協力の海洋環境保護作業メカニズムと汚染物海洋流入濃度のコントロール及び汚染総量のコントロール制度を確立する。海洋生態損害賠償（補償）弁法の制定と実施を推進し、海洋生態損害評価と海洋生態損害追跡のモニタリングメカニズムを確立する。海洋環境汚染物排出権取引制度の研究を展開し、陸域汚染物排出の海洋生態に対する補償メカニズムを推進する。

(2) 海洋汚染のコントロールと整備

汚染物排出・海洋流入総量のコントロールを強化

主要汚染物の海洋流入指数を合理的に分配し、「管理」、「整備」の並列措置を実現し、主要汚染物の海洋流入総量を有効に削減し、2015年までに、県以上都市の汚水処理率を85%以上に引き上げ、汚染物の海洋直接流入口における排出基準達成率を90%とする。象山港、三門港、樂清湾等の主要港湾の主要汚染物容量を科学的に確定し、局部海域の汚染物海洋流入総量のコントロール制度を検討して、重点海洋港湾生態機能を安定させる。

岸線海域付近の環境整備を強化

海洋環境保護と生態確立の研究成果応用を強化し、岸線海域付近の汚染整備計画を制定及び実施し、工業、都市生活污水の直接排水口の主要汚染物排出強度を計画的に削減する。海洋魚、えび、蟹、貝類の産卵場、餌付け場、越冬場及び回遊ルートを保護し、養殖用薬と養殖排水の放出をコントロールする。干拓プロジェクトの科学的論証を強化し、干拓速度をコントロールして、海洋生態構造において存在すべき湿地資源と機能を保留する。石油品、鉱石、穀油等の大量物資貯蔵・運搬基地プロジェクトに対する環境品質コントロールを強化し、島嶼及びその周辺海域に対する環境汚染の発生を防止する。

(3) 海洋生態保護と修復の強化

海洋生態システムの修復を推進

海洋保護区の建設と管理を強化し、海洋生物の多様性保護を強化するとともに、地域性海洋生態システムの保護地帯を徐々に形づくる。臨海湿地生態機能の保護を強化し、湿地草（イネ科 *Spartina*）の整備を積極的に展開するとともに、臨海湿地生態修復モデル区を確立し、潮間帯湿地の面積と生態機能を維持させる。海洋牧場、大型海藻場の建設を展開し、水生生物資源の保護生態修復行動を実施する。海域・海洋島嶼・海岸ベルトの整備修復保護計画及び年度実施計画を制定し、整備、修復、保護プロジェクトを科学的に確定する。

「ブルー炭素隔離」行動を実施

海洋大型藻類、塩沼植物、マングローブ林等の炭素捕獲海洋植物種の養殖と保護力を拡大し、「ブルー炭素隔離」補償メカニズムの研究を展開する。重点浅海養殖区における大型海藻の栽培に大きな力を注ぎ、海水中の炭素、窒素、リン等の供給源要素の吸収及び固定を行い、海洋区の富栄養化を低下させる。象山港と樂清湾に大型海藻栽培モデル基地を建設し、海洋湾岸の水質環境を改善する。樂清マングローブ林の北部移動拡大モデルを推進し、耐塩植物の修復技術を適度に普及させ、海洋炭素吸収能力を増強する。炭素隔離漁業行動計画を実施し、甘海苔、アカモク（ホンダワラ）等の伝統的な海藻養殖区を保護し、30万ムー（約20万km²）の貝、藻、魚類浅海生態養殖の発展に努力する。

海洋環境モニタリングと生態修復の基礎建設を強化

省、市、県の三級の海洋環境通常モニタリング体系を整備し、環境施設と計器設備の更新、海洋環境緊急対応モニタリング施設の増加配備を行う。手始めに浙江省近海岸域のブイによるリアルタイムモニタリングシステムを確立し、重点海域の主要生態環境パラメータに対するオンライン監督制御を実現する。舟山、温州において浙北、浙南海洋環境緊急対応モニタリングセンターを組織建設し、突発的な事故への緊急対応処理、反応、予測、

評価等の基礎能力を強化する。汚染物の収集・吸収・分解、水生生物資源の放流、大型海藻増殖を主要内容とする生態修復技術の研究試験基地を建設し、海洋生態の環境保護と修復のため試験基地と技術サポートを提供する。

2-1-5 海洋科学技術教育と文化

(1) 科学技術による海洋振興プラットフォームの建設を強化

科学技術による海洋振興プラットフォームの建設を強化し、海洋関連科学研究機関の発展を支持して、高等教育の科学研究力を導き研究分野を海洋にまで延伸させ、国家、省・部級海洋関連重点実験室、工程技術研究センター等の科学技術革新サービスプラットフォームを重点的に建設し、海洋科学技術研究プラットフォームの確立を支持する。

海洋関連科学技術研究機関の発展を支持

浙江省の海洋関連科学技術研究機関における規模化発展を支持し、各市に支部機関を設立し、現地の指標、人材導入等の方面において優先的な考慮を支持する。科学技術研究機関が政府、企業と同じ連携プラットフォームを積極的に確立し、人員の臨時職務の担当、ポストドクターステーションの共同建設、技術研究センターの共同建設等の形式により、浙江省海洋事業の発展のための重要なサポートとなる。

高等教育学院・大学が研究分野を海洋に延伸させることを導く

浙江大学、国家海洋局第二海洋研究所、浙江工業大学、浙江財経学院、寧波大学、浙江海洋学院等の高等教育学院・大学の科学研究の優位性により、優秀な科学研究チームが重点研究を海洋分野に延伸させることを積極的に導く。海洋学科の入り組んだ発展潜在力の発掘に努力し、海洋学科との融合した発展を導き、浙江省の海洋科学研究能力を高める。

企業の海洋技術開発プラットフォーム建設を支持

企業が独立した技術開発プラットフォームを設立し、企業の自主創造能力の引き上げのため、企業の発展を育成し、優位な産業の重要手段の増強を支持する。企業と科学技術研究所、高等教育機関が共同で技術開発プラットフォームを建設し、海洋科学研究成果の転化と普及の重要なプラットフォームの一つとなることを支持する。企業の海洋技術センターが省級、国家級技術センターを確立することを支持する。

海洋科学技術サービス体系を構築

海洋科学技術の普及サービス体系を確立し、科学技術研究所、高等教育機関、普及機関、企業が海洋科学技術革新成果の普及応用に参与することを奨励し、海洋科学技術養成トレーニング機関、科学研究成果の普及機関の能力確立を支持する。

海洋標準化プラットフォームを確立

海洋標準化体系を基礎として、浙江省海洋標準化技術委員会を組織し、科学技術による海洋振興の重要分野と構造に基づき、海洋ハイテク産業化、海洋循環経済、海洋生態環境保護と管理等の技術標準体系を確立し、海洋標準化養成トレーニングと普及応用を強化する。

海洋科学技術研究モデル園区、基地を建設

波及促進効果のある科学技術海洋振興モデル園区及び基地を建設し、科学技術による海洋振興作業の引き続く具体化に伴って、分野と範囲を徐々に拡大させる。海洋ハイテク産業化園区、海洋循環経済モデル区、海洋経済の持続可能発展モデル区、海洋ハイテク産業チェーン延伸及び産業集合区を重点とする。

(2) 海洋科学技術研究の加速

「科学技術による海洋振興」戦略の実施に力を注ぎ、各種科学技術の海洋振興プラットフォームにより、科学技術の海洋経済発展に対するサポート作用と公共サービス機能を強化する。

海洋基礎科学技術研究を展開

浙江省の科学技術研究機関において海洋の基本理念研究と基礎学科の確立を強化し、海洋科学とその他の科学の入り組んだ研究の推進を奨励する。海洋長期生態観測ステーションを建設し、気候の変化、生物の多様性、人類活動の海洋に対する影響等の方面の研究を展開する。海洋災害、環境、生態、経済、権益問題をめぐって、地震・津波の早期警戒技術、赤潮発生メカニズム、海洋戦略、地域海洋管理、海洋権益の擁護、海洋経済統計とその計算等の自然科学と社会科学基礎理念の研究及び革新を行う。

海洋重要技術の研究開発と応用を展開

浙江省の科学技術研究機関が海洋淡水化とその综合利用技術、海洋エネルギー利用技術、海洋新材料技術、海洋生物資源の持続可能な利用技術、高効率増殖・養殖技術を積極的に研究開発及び応用することを支持する。海洋生態環境管理、モニタリング、予報、保護、修復及び海上汚染損害事故の緊急対応処置等の技術開発と応用を強化する。津波、暴風・高潮、海岸地帯の地質災害等のモニタリングの早期警戒重要技術を開発する。海上生産安全、海洋食品安全、海洋生物安全の保障等の重要技術の問題解決を行う。

重点海洋港湾の水動力と環境容量の研究を展開

樂清、三門湾の水動力と環境受入力の研究成果と経験の普及に大きな力を注ぎ、省全体の重要河口港湾の水動力と環境容量の基礎研究作業の完成に努力する。水動力及び環境容量の海洋開発利用行為に対する制限性研究を強化し、海洋関連工事、船舶航運、その他の海洋開発活動の海洋生態環境に対する損害影響を総合評価し、海洋の科学的な開発利用のために根拠を提供する。

(3) 海洋教育事業の発展

浙江省の科学技術研究機関と海洋関連学院・大学により、海洋教育強省を目標として、海洋関連学院・大学に関する発展を加速し、海洋科学普及計画の実施に力を注ぎ、浙江省の海洋教育事業を繁栄させる。

海洋関連学院・大学の発展を加速

浙江海洋学院・大学の特色ある発展を奨励し、浙江海洋学院の大学創設を支持すると

もに、浙江大学、浙江工業大学、浙江財経学院、寧波大学等が浙江省高等教育機関における海洋教育チームの発展を拡大させることを支持する。海洋関連専門の設立を強化し、整備された海洋専門教育体系を確立する。連携した学校経営を積極的に推進し、学院・大学と専門的な自身の特徴に基づき、全国の優秀な海洋学院・大学、科学技術研究所及び政府機関、企業事業団体との連携学校経営を強化し、海洋関連専門教育の実力を引き上げる。

海洋科学普及事業を推進

浙江省海洋科学普及出版物プロジェクトを起動し、関連出版集団と連携して、海洋研究叢書を連合出版し、海洋科学普及書籍、刊行物、新聞を編集する。「海洋科学普及教育基地」の建設に着手し、各地にある科学技術館、文化館における海洋科学普及内容を増やし、各地に海洋テーマの科学技術館、文化館を新たに建設することを奨励する。各種ベクトルを利用して、社会主義的新漁村の建設、海洋文化名城（都市）の建設を結合させ、海洋科学普及活動を推進し、公民の海洋意識を引き上げる。

(4) 海洋文化事業の繁栄

海洋文化の伝承と発展を基礎として、海洋文化観光産業を突破口として、海洋文化と同じ各関連産業の相互融合を拡大し、海洋文化事業の繁栄を加速する。

海洋文化の伝承と発展を支持

海洋文化資源の発掘を具体的に展開し、システムの海洋文化資源保護バンクを形づくり、海洋文化資源をランク別に分類して保護する。海洋民俗文化を文化遺産、無形文化遺産リストへの申請承認を支持する。海洋民俗文化伝承と発展方式を創出し、映像、エンターテインメント等の多種形式を運用して海洋民俗文化の創造・再創出を行う。海洋文化の著名な市、県、鎮づくり業務を全面的に展開し、海洋文化事業の建設促進に力を注ぐ。

海洋文化観光産業を展開

ブランド戦略の実施に力を注ぎ、浙江省の海洋文化観光の大ブランドを立ち上げ、浙江省の海洋を観光客が中国海洋文化を体験する本部とする。臨海都市、寧波 - 舟山、温州 - 台州、杭州湾の三大臨海観光区の建設を加速し、完備された海洋文化観光目的地の体系を構築する。

歴史文化観光コースの掘り起こしに努力し、現代的な文化観光コースを積極的に開拓するとともに、民俗文化観光コースの伝承・再生を行い、整備された海洋文化観光コース体系を構築する。舟山群島新区の建設を契機として、海洋文化観光開発に対する政策支援を拡大し、海洋観光管理体制の改革を具体化する。

2-1-6 海洋法律執行監督・管理

海洋行政法律執行体制の改革を具体化し、海洋法律執行体系を整備して、海洋総合法律執行を推進するとともに、海洋法律執行能力と監督・管理レベルを高め、海洋生態環境を保護し、海洋開発利用の正常な秩序を擁護して、海洋経済の持続可能な発展を保障する。

(1) 法律執行体系とチーム確立の強化

法律執行体制の確立を強化

法律執行体制とメカニズム建設を推進し、法律執行制度を整備するとともに、国家が監督指導の組織、省級統一協調を確立し、部門が密接に連携して海洋総合法律執行体制を確立し、海洋監督管理の日常巡航検査と多くの部門による特定項目整備行動の連携を結合し、海洋関連法律・法規を根拠として、監督・管理を強化し、法律執行活動を規範化し、多くの部門、立体化された連合した法律執行指導体制を検討し、浙江省海洋経済の発展のため保障を提供する。

法律執行協調メカニズムの確立を強化

海上法律執行協調メカニズム、海上法律執行情報通報及び案件の移行提出制度の整備を確立し、海洋、環境保護、国境警備、海事、漁業等の部門間の連合した法律執行を展開し、統一行動、連合検査、証拠の共同収集の確立を検討し、事件処理の海洋法律執行協調メカニズムの集約化を図り、法律執行力、設備施設、情報資料等の資源の共同享受を促進し、海洋法律執行効率を高める。

法律執行チームの確立を強化

海洋行政総合法律執行体制の改革を更に推進し、機関の設置と人員の配置を強化して、軍事化標準に従って海上監督チームを厳格に管理し、海上監督チームの正規化管理レベルを高める。教育養成トレーニング制度を確立し、定期的に法律、管理、技術等の方面における教育養成トレーニングを展開し、海上監督法律執行チームの素養と法律執行監督観察能力を引き続き高め、優良の設備をもち、現代的な管理を行う、迅速に反応する、法律執行効率が高い、有力に保障する海上監督法律執行チームの確立に努力する。

(2) 法律執行力と施設建設の強化

法律執行・監督観察力を強化

海域使用、海洋島嶼保護、海洋環境保護、海洋漁業等の巡視監督・観察と処置力を更に強化する。日常法律執行・調査処理制度を確立し、「海上の盾」、「碧い海」等の特定プロジェクトの連合法律執行行動を展開して、各種不法行為を厳格に取り締まる。海洋保護区、無人島の法律執行監督・観察、汚染物排出海洋流入、廃棄物の海上不法投棄、石油探査開発の法律執行監督・観察を強化し、海洋資源開発の秩序を適切に擁護して、海洋開発利用者の合法的な権益を保障する。

法律執行設備の建設を強化

国家海洋法律執行関連規定に基づき、海洋法律執行設備の建設を強化し、海上監督法律執行に関する基礎施設の建設を強化し、海上監督巡航保障基地の建設を実施するとともに、大トン位の現代化海上監督法律執行船艇を建造し、リモートコール、無線リモートコントロール等の先進的な法律執行設備を配置して、海洋行政法律執行のために必要な物質と技術的支持を提供する。

法律執行監督コントロールシステムの確立を強化

衛星地上作業ステーションと船舶積載ステーション、コンピュータ基幹ネットワーク、モニタリング実験センター、無線電力通信指揮ステーション等の基礎施設を整備し、海洋法律執行監督コントロール指揮システムを確立し、浙江省付近の海域に対する動態モニタリング、及び海域内の海洋行政法律執行行動に対するリアルタイム指揮監督コントロールを実現し、海洋法律執行検査データバンクを完備し、法律執行検査の事件処理のためにデータ支持を提供する。

2-1-7 海洋公共サービス

海洋公共サービス事業を発展させ、海洋公共サービス体系を整備し、海洋情報化、防災災害軽減、環境モニタリング予報、調査及び測量製図等のベースとなる作業を強化し、海上交通安全保障、海洋経済サポートサービス能力を高め、海洋公共サービス範囲を拡大して、海洋公共サービスの品質とレベルを高める。

(1) 海洋情報化サービス能力の向上

海洋情報化の建設推進を加速させ、各種海洋関連調査成果を積極的に応用し、海洋資源管理、海洋環境保護、海洋防災・災害軽減、海洋経済動向モニタリング評価、海洋法律執行監督・観察、海洋科学技術管理等の機能をカバーする海洋総合管理とサービス情報システムの建設推進を加速し、2015年までに国家、省、市、県の四級の専門ネットワークの全面的な開設を実現する。

省級海洋及び漁業データセンターを建設し、基礎データの統一管理を強化するとともに、秩序ある海洋情報共同享受を推進し、情報安全を保障する。海洋情報資源の有効利用を促進し、情報公開制度の健全化を行い、海洋行政管理、海洋経済の確立、海洋公共サービス等の方面のため情報交流と応用プラットフォームを立ち上げ、省海洋管理とサービス情報化レベルを全面的に高める。

(2) 海洋防災・災害軽減サービス能力の向上

海洋災害に関する緊急対応指揮能力向上

統一指揮、ランク別管理、高効率の運転を健全化する省、市、県の三級による海洋災害緊急対応体系、管理体制及び運行メカニズムを確立し、浙江省海洋災害緊急対応指揮センターを建設するとともに、省、市、県の三級による海洋災害緊急対応・反応政策決定支持システムの建設を推進し、海洋災害への緊急対応処置能力を増強する。

海洋災害リスクの評価能力向上

海洋関連重大プロジェクトと海の埋め立て工事等の重要地区の海洋災害リスクの潜在的な危険性を明確にして、沿海重点地区の暴風・高潮、津波災害区画、沿海・海上の平面変化調査評価を展開し、災害リスク区画図と緊急対応（避難）分散図の編成を行い、重点海外ブロックの警戒潮位を繰り返し査定し、海洋災害の科学的評価を増強する。

海洋防災・災害軽減能力向上

「浙江省海洋災害防御『第十二次五カ年』計画」の編集及び実施を行い、さしあたって

海洋災害総合観測ネットワーク、早期警戒ネットワーク、情報サービスネットワーク、海洋災害緊急対応指揮プラットフォーム、リスク区画を主要内容とする海洋災害防御体系を確立する。暴風・高潮、津波、赤潮、油漏れ漂流移動・拡散等の海洋災害緊急対応処置能力を引き上げ、海洋緊急対応力を整合して、海洋緊急対応科学技術サポートプラットフォームを確立し、緊急対応処置への基礎施設の建設と海洋災害緊急対応避難訓練を強化するとともに、海洋災害の事後評価と復興作業を強化し、科学的な防災及び緊急対応処置能力を高める。

(3) 海洋環境モニタリング予報サービス能力の向上

海洋環境観測モニタリング能力向上

海洋環境観測モニタリング体系を完備し、海洋ステーション、ボランティア船、海上観測施設等からなる海洋災害総合観測モニタリングプラットフォームを建設し、海洋通信ネットワークのグレードアップを推進するとともに、海洋観測モニタリング情報のリアルタイム送・受信を実現する。優位な相互補充を行い、合理的に配置された、高自動化で、操作の安定した海洋総合観測モニタリングネットワークを形づくる。

海洋環境予報能力を引き上げ

省、市の両級による予報機関を主として、県級海洋ステーションを補助とする海洋予報サービス体系を形づくり、暴風・高潮、赤潮、津波、油漏れ等の主要海洋災害早期警戒業務のプラットフォームを確立し、海洋災害の詳細化された早期警戒能力を引き上げ、予報精度と一定時間内における効果を高め、サービス範囲を開拓しサービスレベルを高める。

海洋環境と災害情報サービス能力を引き上げ

海洋環境と災害情報公開制度を健全化し、海洋環境及び災害ニュース公開メカニズムを規範化し、日常の海洋予報、海洋環境品質広報通知、海洋災害早期警戒報告を直ちに発表する。情報公開ルートを完備し、省全体の沿海市、県をカバーして、重点臨海観光区、港湾、漁港、海洋工事、海洋関連企業事業団体等の区域における情報の速報システムを確立し、海洋環境と災害早期警戒情報サービスレベルを引き上げる。

(4) 海洋調査と測量・製図の推進

海洋特定項目の調査と測量・製図を強化し、近海海洋総合調査と評価を具体化させ、国家に協力及び歩調を合わせて専属経済区と大陸棚総合調査を引き続き展開し、外大陸棚海域、海洋安全ルート、重要漁業資源区等の総合調査を展開する。海洋基礎データの修正・更新を行い、海洋基礎地理空間のデータバンクを完備して、海洋基礎調査の比例尺度を徐々に拡大化させることを実現する。

(5) 海上交通安全保障能力の向上

海上交通管理と海洋ルートの安全保障を強化し、船舶検査、登記、査証制度を厳格に行い、船舶航行、停泊、作業活動を規範化し、危険貨物の管理コントロール、交通事故処置、海底障害物撤去の監督管理を強化する。通信とナビゲーションシステムを更に整備し、省全体の沿海海域を連続的にカバーする高周波通信システムを確立する。漁船安全救助情報

システムを整備し、沿海漁業無線電力通信施設の更新・改造を行い、ネットワーク化された集中群管理を実現し、船舶自動識別システム、船舶交通管理システムの建設を強化する。管理・監督の総合救助基地を建設し、専門救助施設を整備するとともに、海洋、気象災害・早期警戒情報応用を強化し、海上交通安全監督管理及び救助能力を高める。

(6) 海洋経済サポートサービス能力の向上

海洋事業の海洋経済発展に対する保障作用を増強する。

海洋関連産業の発展に対する指導を強化し、海洋経済発展に対するサービス能力を高め、海洋産業構造の調整を導き、地域産業構造を最適化し、海洋産業の「一核二翼三圏九区多島」の全体構造の発展を推進する。

海洋経済動向のモニタリング評価を実施

海洋経済動向のモニタリング評価方法とメカニズムの実施及び整備を加速させ、沿海の区市海洋総生産高計算制度の設置を全面的に展開して、海洋経済動向の発展趨勢に対する研究判断能力を高め、沿海産業の発展、沿海地区の経済構造調整のため科学的根拠を提供する。

1-2-8 重大プロジェクト

浙江省海洋事業「第十二次五カ年」計画目標と各任務の順調な完成を保障するため、「第十二次五カ年計画」期間、浙江省海洋事業の発展は「海洋事業 512 プロジェクト」を重点的に実施する。即ち、海洋関連事業を発展させる 5 大プロジェクト、12 件のプロジェクトとする。

(1) 海洋及び海洋島嶼管理プロジェクト

1) 海洋及び海洋島嶼管理プロジェクト

省、市、県の三級における海洋機能区画の修正・編集と無人島の保護及び計画利用の編集実施を展開する。具体的には、1) 海洋島嶼地名の一斉調査及び島石碑の設置を実施し、海洋島嶼資源の調査を展開して、海洋島嶼の基本状況を全面的に把握するとともに、海洋島嶼管理情報システムとリモートセンサー監視モニタリングシステムの建設を行い、海洋島嶼動態管理を実施する。2) 海域使用管理の情報化建設を実施し、海域使用権証書のネット申請手続きを実現し、海域使用動態監視モニタリングシステムの建設を強化して、重要海域にビデオカメラを設置してリアルタイム監督コントロールを行い、重大建設プロジェクトの使用海域に対する全過程監視モニタリングを実行する。

2) 海洋法律執行設備の現代化建設プロジェクト

「優良な設備、現代的な管理、スピード反応、高効率法律執行、有力な保障」を確立する海洋行政法律執行チーム要求に従う。1,500 トン級合法的権利遵守・法律執行特別海洋監視船 (Ocean Surveillance Ship) 1 隻、600 トン級合法的権利遵守特別海洋監視船 4 隻、海洋島嶼保護・法律執行管理艇 9 隻、海上監督・法律執行特別車両 6 台、海上監督合法的権利遵守巡航保障基地 1 か所を新たに建造する。

(2) 海洋環境保護プロジェクト

1) 海洋環境モニタリング能力向上プロジェクト

海洋環境のモニタリングと環境緊急対応モニタリング体系を整備し、省・市・県の三級における海洋環境モニタリング体系を健全化し、汚染源の海洋流入、重点港湾と生態脆弱区のモニタリング体系を重点的に確立する。

上記海洋環境モニタリング及び水質オンライン自動モニタリングシステムの建設方面において、既存の省・市・県の海洋環境モニタリングステーションを基礎として、モニタリングネットワークを建設・整備し、生態ブイシステムの配備、海外ステーション受信システム、データ発信システム等の建設を強化する。重点県級モニタリングステーションの能力確立を強化し、モニタリングステーションの人員と設備配置を増加させる。重点機能海域の環境品質自動化オンラインモニタリングの建設をスタートし、海域環境モニタリングステーション地点とモニタリング要素を徐々に増加し、赤潮災害と重大海洋汚染損失の緊急対応反応メカニズム及び追跡モニタリングの確立・健全化を行い、直ちに関連モニタリング評価結果を編成し、海洋・漁業環境モニタリング予報の有効な社会的表現力を適切に高める。

海洋環境緊急対応モニタリング能力の確立方面において、省・市・県の三級による海洋環境モニタリングステーション(センター)の海洋環境緊急対応能力の確立を実施し、港湾、埠頭、停泊地、石油化学工業備蓄輸送が集中する嘉興、寧波、舟山海域において、浙北海域海洋環境緊急対応モニタリングセンター(浙北センター)を組織する。台州精錬一体化プロジェクトと大陳島、温州大、小門島等の大石油化学工業備蓄輸送基地において、温州楽清湾兩岸の大麦嶼港区と温州楽清湾港区等の港湾、埠頭、停泊地、石油化学工業備蓄輸送が集中する浙南海域に、浙南海洋環境緊急対応モニタリングセンター(浙南センター)を組織する。

2) 海洋汚染整備プロジェクト

主要汚染物排出海洋流入口にオンライン自動モニタリングを配置し、汚染物排出総量のコントロール制度を実施する。入港する船舶のバラスト水に対する排出モニタリング管理を実施し、外来生物の侵入を防止する。船舶及びその関連作業活動の汚染海洋環境のモニタリング監視メカニズムを確立し、関連法律法規に基づき、重要埠頭、海洋保護区、臨海観光区、養殖区に船舶汚染物(船舶ごみ、生活污水、油を含む汚水、有毒有害物質を含む汚水、排気ガス等の汚染物、バラスト水を含む)の回収処理を設置し、回収船を配備する。海水生態養殖モデルを実施し、囲い池での養殖汚水の初級処理、施設養殖用水と育種用水予備処理設備を重点的に建設する。臨海観光区の環境保護に対する基礎施設の建設を強化し、岸線海域付近の海洋環境モニタリング監視を展開する。沿海郷鎮ごみ収集・処理を設置し、岸線海域付近の海上漂流ごみを減少させる。

(3) 海洋防災・災害軽減プロジェクト

海洋防災・災害軽減プロジェクト

海洋災害防御非工程性措置の強化を重点として、海洋災害観測、早期警戒、情報サービス、緊急対応処置、リスク評価等のプロジェクトの確立推進に力を注ぎ、科学防災・災害軽減の措置決定レベルを引き上げ、2015年までに、さしあたって、海洋防災・災害

軽減センター、海洋災害総合観測ネットワーク、海洋災害早期警戒ネットワーク、海洋災害情報サービスネットワーク、海洋災害緊急対応措置決定指揮プラットフォーム、海洋災害リスク評価と区画の省全体の災害防御体系を確立・カバーする。沿海汚染事故の緊急対応処置センターと緊急対応設備バンクを初歩的に確立し、油漏れ緊急対応設備バンクを新たに建設し、液体化学品漏洩処置設備を設置して、総合除去能力を高める。

海洋防災・災害軽減センターを建設

海洋防災・災害軽減センター業務ビル、省級津波早期警戒センター、海洋環境モニタリング及び災害早期警戒技術研究モデル基地の建設、省級海洋防災・災害軽減業務システムの確立、省級海洋災害早期警戒業務システムの確立と省級海洋災害情報サービス能力プロジェクトの建設を主に展開する。

海洋災害総合観測ネットワークを建設

7か所の海洋観測ステーション、10箇所の重点標準漁港に配置建設する海洋水位・水量観測所、5箇所の波浪観測レーダーステーション、35隻のボランティア船観測システム、28箇所の重点地区ビデオモニタリングポイントを含む。

海洋災害早期警戒ネットワークを建設

沿海精密化、暴風・高潮、津波、波浪、赤潮、油漏れ拡散及び捜索救助保障等の海洋災害早期警戒総合業務プラットフォーム、1兆回/秒以上レベルを配備する高性能計算システム、秦山原子力発電所と鎮海精錬工場を重点保護目標とする重大工程海洋災害緊急対応技術保障プラットフォームを建設する。

海洋災害情報サービスネットワークを建設

省、市海洋災害サービス情報作成プラットフォームと省全体の海洋災害早期警戒情報速報システムを確立し、省全体の海洋データ発信専用ネットワークを建設する。

海洋災害緊急対応措置の決定指揮プラットフォームを建設

浙江省海洋災害緊急対応指揮プラットフォーム、省、市、県の三級における海洋災害早期警戒及び緊急対応・呼応補助措置の決定支持システムを建設し、漁船安全救助情報システムのグレードアップを行う。

海洋災害リスク評価と区画を確立

省海洋災害リスク調査と潜在的危険撤廃調査、及び海上平面変化調査とその評価を展開し、重点海岸ブロックの警戒潮位査定を新たに展開するとともに、重点地区の暴風・高潮、津波災害リスク評価とその区分けを行う。

(4) 海洋生態修復プロジェクト

1) 典型的な海洋生態システムの保護と修復プロジェクト

重点海湾、河口、臨海湿地、海洋島嶼、重要な海洋漁業産卵場、越冬場、回遊ルートを重要、重点海洋水産種資源保護区、水産養殖海域、湿地及びマングローブ林等の典型

的な海洋生態システムを有する地区に対して、生態修復工事を実施する。省級以上の海洋特別保護区（海洋公園を含む）5箇所を新たに建設し、海洋生態修復モデル区2-3箇所を建設するとともに、重点港湾と臨海湿地の湿地草（イネ科 *Spartina*）の管理を積極的に展開し、2015年までに、象山港、樂清湾等の重点港湾40%以上の湿地草の管理を行い、50%以上の臨海湿地の生態機能を修復する。典型海域生態システムの生態健全指数を高め、生物の多様性を保護し、物質種類及び海洋資源の保護体系を整備し、海域の生物環境を回復させる。

2) 海域・海洋島嶼海岸ベルトの整備修復プロジェクト

海域・海洋島嶼海岸ベルトの整備・修復・保護計画の編成と実施を行い、海域・海洋島嶼海岸ベルト資源状況と調査を展開し、海域・海洋島嶼整備修復保護目標を確定する。重要海域・海洋島嶼における生態修復を行い、国家海洋權益に及ぶ海域、海洋島嶼及び特殊生態と景観的な価値のある海洋島嶼の保護を重点的に実施し、有人島の生産生活におけるインフラ施設の条件を改善する。重要海域、無人島及びその周辺海域の生態環境保護及びその総合整備修復を実施する。

3) 「ブルー炭素隔離」プロジェクト

沿海において貝類・海藻類の養殖、臨海湿地における生態環境を整えて展開してマングローブ林の修復植樹を行い、貝類・海藻類及び植物の生長過程における個体炭素作用を発揮させる。海苔、昆布、アカモク（ホンダワラ）等の海洋藻類と貽貝（イガイ）、牡蠣等の海洋貝類の養殖基地の建設を重点的に実施する。海洋牧場区において貝類・海藻類資源の増殖・放流を行う。浙南沿海においてマングローブ林の栽培を進展させる。

4) 海洋水生生物資源の保護プロジェクト

近海海域における水生生物資源の基礎調査を展開し、資源基礎数の詳細調査を行い、省級以上の増殖・放流区、水産種資源保護区、海洋牧場区各5区を重点的に建設する。増殖・放流区、海洋牧場区、人工魚礁区、海洋保護区等の海域を重点として、大規模な増殖・放流を展開し、水生生物の稚生物50億匹（粒、個）以上の増殖・放流を行う。増殖・放流技術期の規範化、追跡調査及び効果評価研究を展開し、科学研究・模索性のある増殖・放流研究を展開し、水生生物の遺伝的多様性、種類の多様性及び生態的多様性保護業務を展開する。

海洋牧場モデルの建設を実施し、規模化、系統化、標準化された海洋牧場技術の研究と応用を展開し、海洋牧場建設の体制メカニズムを完備する。人工貝類増殖礁、海藻増殖礁等の各種礁体550万空m³を開放する。海洋牧場モデル区において海藻増殖、移植、牧場型魚類、貝類の増殖・放流を実施し、筏式養殖等のプロジェクトを実施する。海洋牧場モデル区の増殖技術、海藻場修復及び再建設技術、海洋牧場生態容量及び生物資源増殖密度、海洋牧場構築技術そのモデル等の方面における研究を展開する。

(5) 海洋公共サービス体系プロジェクト

1) 海洋情報化建設プロジェクト

「デジタル海洋」情報のフレームベースを利用して、充実した海域管理、海洋環境保

護、海洋防災・災害軽減、海洋経済動向モニタリング評価、海洋法律執行監督・観察、海洋科学技術管理等の機能を含む浙江省海洋総合管理及びサービス情報システムを重点的に整備する。省、市、県の三級における情報共同享受の基礎ネットワークを建設し、同三級における海洋データセンターと情報プラットフォームを建設し、同三級をカバーする高画質画像システムを立ち上げる。整備された浙江省「デジタル海洋」体系を確立し、国家「デジタル海洋」システムとの有効なリンクを実現する。

2) 海洋経済動向モニタリング評価プロジェクト

海洋経済動向モニタリング評価を展開して、沿海 7 市級（杭州、寧波、舟山、嘉興、紹興、台州、温州）の海洋総生産高の計算制度を全面的に実施し、海洋主要産業における一部の企業の経済指標データに対してネットでの月報動態モニタリングを実行し、浙江海洋経済モデル区の建設システム・モニタリングを全面的に展開し、海洋経済運行モニタリングとその評価能力を高める。

3) 海洋社会科学文化研究プロジェクト

海洋管理、海洋産業経済、海洋法学等の科学研究と学術交流を行う。海洋島嶼歴史文物遺産跡の発掘考察研究と海洋博物館の建設、対外及び地区間の海洋社会科学文化及び海洋経済交流連携を支持する。各種海洋をテーマとする海洋宣伝日、海洋科学普及、海洋文化祭、海洋シンポジウム等の活動を挙げる。放送テレビ、刊行物、展覧会等の多種の形式により、海に親しむ宣伝を展開し、国民の海洋意識を増強させる。

1-2-9 政策措置

(1) 宣伝力を拡大し、海洋事業の戦略的地位に対する意識の向上

浙江省海洋事業の建設成果の宣伝に大きな力を注ぎ、海洋事業の国民経済と社会における地位向上に努力する。優れたものの先行評価、モデルの樹立、違法懲罰等の手段を運用して、企業の海洋事業に対する注目度を引き続き高め、社会全体の海洋意識を更に向上させる。多元化された海洋及び漁業生態文化宣伝プラットフォームを構築し、特に「全国海洋宣伝日」キャンペーン、海洋及び漁業専門課題展覧会、海洋科学普及教育基地、海洋公園等、社会一般の海洋事業の発展に対する注目度を引き続き高める。

(2) 管理体制を整備し、海洋事業サービスの能力を向上

海洋総合管理の高層次における協調メカニズムを確立し、海洋関連部門間の協調・協力を強化して、海洋関連部門間の連携協調制度の建設を推進し、海洋管理の協力を形づくる。海洋関連業界協会及び自治組織の設立と整備を行い、業界協会と自治組織の海洋関連処理事務における協調作用と自己監督・管理作用を十分に発揮する。海洋環境保護組織、海洋島嶼保護組織、海洋動物保護組織等の関連民間団体の設立を支持し、民間団体の海洋事業に対する監督への参与を奨励し、政府管理の重要な補充とする。

(3) 投資力を拡大し、海洋事業資金の保障能力を増強

政府の投資を主として、社会投資を補助とする海洋事業経費保障メカニズムを確立する。国の海洋島嶼海岸ベルトの修復、海洋監督設備能力の建設、海洋再生可能エネルギー開

発、海洋科学研究、海洋経済動向モニタリング等の分野における支持を積極的に獲得し、各種投資主体が海洋事業の建設に参加することを奨励する。海洋事業に対する財政支持力を拡大し、「海で得て、海で使用する」原則に基づき、海域使用金、無人島使用金等の海洋関連規定費を運用し海洋事業を発展させることを支持する。

(4) 人材戦略を実施し、海洋事業の科学技術サポート能力を向上

幹部選抜制度を創出し、人材激励メカニズムを構築するとともに、適度な規模で、構造の合理的な、優良な素養、堅実な方法をもつ、清廉公正な海洋人材チームを確立し、省全体の海洋事業管理効率とレベルを高める。省全体の海洋科学技術人材を発展させる特定項目計画の編制実施を行い、海洋高素養人材の養成と雇用の年度行動計画を重点的に実施する。国内外の人材交流連携を強化し、「海洋人材導入基地」の建設を実施して、海洋科学技術研究、技術、教育及び管理力を強化し、海洋関連学院・大学、海洋科学技術研究機関、リーダー企業の育成と学科リーダー及び高級管理人材の導入を重点的に支持する。海洋関連の第一線従業員養成トレーニング計画を実施し、従業員資格認証を強化し、第一線の従業員技術レベルと総合素養を高める。

(5) 合法行政を主張し、海洋事業の発展の長期効果メカニズムを確立

海洋関連法律法規体系を積極的に完備し、地方の付属制度の確立を強化して、海域使用管理、海洋観測予報管理、無人島保護と利用、海洋生態補償等の方面における立法プロセスを重点的に推進する。海洋管理合法行政を全面的に推進し、更に海洋行政許可制度の整備を行い、海洋管理行政法律執行責任制の建設を具体化して、合法的な海洋行政監督を強化する。海洋普及法の活動を具体的に展開して、海洋関連法律法規の宣伝徹底力を拡大し、放送テレビ、インターネット等のメディアとの有効的な連携メカニズムを確立し、法律法規の宣伝モデルを創出し、法律法規の多ルート、多形式による宣伝を推進し、海洋事業の発展のため法制保障を提供する。

2-2 青島市（青島市「第十二次五カ年」海洋ハイテク産業発展計画）

2-2-1 発展現状と見通し

青島市は、中国の重要な港湾都市であり、豊富な自然資源をもち、海洋経済の発展歴史が長く、海洋科学技術の全体実力が強い。近年より、ハイテク産業が徐々に発展するにつれ、青島市海洋ハイテク産業の作用は、日増しに際立っている。海洋生物とバイオ医薬、海洋設備製造、海水総合利用はすでに中国で一定の優位性を形づくり、青島市海洋ハイテク産業全体の発展を有効に牽引した。同時に、国内科学技術研究の革新管理体制が健全でなく、関連法律法規が不完全で、政策、資金、人材支持力が弱いため、海洋新材料、海洋新エネルギー等の重点新規海洋科学技術成果の転化率が低く、産業化、集中群化の発展不足を引き起こし、これらの要因が青島市の海洋ハイテク産業の健全な発展の妨げとなっている。

近年より、青島市は、実際状況から出発して、港湾航運、海洋資源、海洋科学技術の優位性を重点的に発揮し、海洋バイオ医薬、海洋設備製造、海水総合利用等の優位な産業を重点的に発展させ、特色ある青島海洋産業集中群を確立してきた。

第一に、青島港の港湾条件が優れていること。青島近海海域は 1.38 万 km²、そのうち、領海基線の内海域面積は 8,405 km²、30m 等の深線以内の海域面積は約 9,165 km²。海洋島嶼 69 島、天然港湾 49 箇所、海岸線全長 730.64km、砂浜面積 375.3 km²、円滑な航路をもち、港湾条件も卓越し、海洋経済の発展のため自然条件と基礎を備えている。

第二に、同市の海洋資源が非常に豊富であること。青島沿海の土地、砂浜及び浅海等の海洋空間の資源は養殖業、観光業、塩業等の開発に適している。海洋生物資源が豊富で、そのうち魚類資源が 80%、エビ、蟹及び頭足類動物の資源が約 20%を占める。海底生物資源のうちナマコ、クロアワビ等の貴重な海産品等がある。海洋藻類資源も非常に豊富で、主にテングサ、昆布、ホンダワラ、アオサ等があり、養殖に適し、すでに一定の規模を形づくっている。

第三に、青島市の海洋科学研究力が豊富であること。同市は国内外の著名な海洋科学研究基地であり、既存の海洋科学研究、教学機関は 28 機関、全国の 5 分の 1 以上を占めている。そのうち、海洋分野では一級学科国家重点学科 2 科、二級学科国家重点学科 10 科、博士学位授権一級学科 10 科、博士学位授権学科 63 科、ポストドクターステーション 8 箇所を有する。また、海洋分野における両院学士は 19 人、博士課程指導教官 458 人（海洋大学 340 人、海洋研究所 118 人）がいる。各種海洋専門技術人材は 5,000 人を超え、そのうち高級海洋専門人材は 1,700 人で、全国の同類人材の 40%を占めている。国家実験室 1 箇所、国家工程技术研究センター2 箇所、国家級企業技術センター4 箇所、省部級重点実験室 23 箇所を構成する海洋ハイテク革新体系を形づくっている。

第四に、青島市海洋産業の発展は国内をリードする優位性を備えていること。中国沿海の重要な経済中心都市と環黄渤海経済圏の都として、山東半島のブルー経済区を確立する核心区とリーダー都市である。同市の海洋産業部門類は揃い、毎年の海洋生産総生産高は青島市の経済総量の中でも相当な割合を占めており、青島市社会と経済発展のため重要な貢献を果たしている。「第十一次五カ年計画」以来、青島市の海洋経済は高度成長を保ち、海洋産業生産増加額は年平均 10%以上の増加であった。2010 年同市海洋産業生産高は 1,550 億元、省全体の首位であった。主な海洋産業生産増加額は 557 億元、市全体の総生産高の 9.8%を占めた。海洋における産業の割合は第一次 10.3、第二次 36.2、第三次 53.5 である。海洋漁業、

港湾物流、船舶製造、海洋工事建築、臨海観光等の伝統的な海洋産業は徐々に発展を遂げ、海洋科学教学、海洋薬物、海洋環境保護、海洋バイオ製品等の重点新規海洋産業の発展も盛んである。

このほか、青島市は現在「山東半島ブルー経済区発展計画」の徹底的な実施に努力しており、同市自身の優位性と特色に対応して、海洋科学技術革新を特色とするハイテク研究開発及び産業集合区を重点的に構築し、「ブルー・シリコンバレー（藍色硅谷）」の建設を促進している。具体的には、

- ①市科学技術革新能力を顕著に引き上げる。
- ②人材能力の集中を高める。
- ③ハイテク産業を引き続き拡大する。

創造創業サービスメカニズムは基本的に形成され、2020年までに、地区内のハイテク産業生産高を5,000億元以上とし、青島を国際的に一流の海洋科学技術研究開発及び人材集中センター、海洋科学技術成果インキュベーションセンター、海洋ハイテク産業育成センターとし、中国科学開発のため海洋資源の利用、深海へ向かう拠点とする。

(1) 青島市海洋ハイテク産業の現状と特徴

「第十一次五カ年計画」期間、青島市海洋ハイテク産業生産高は海洋総生産高の15%に達し、すでに山東半島の重点新規海洋科学産業の主要集合区となっている。海洋生物及びバイオ医薬等の産業は拡大し、生産高はすでに全国の約40%を占め、中国の主要海洋新薬及び海洋生物化学製品の研究開発・生産基地の一つとなっている。海洋構造物製造、海洋新エネルギー、海洋新材料、海水総合利用、海洋環境保護、海洋ハイテクサービス業等の産業も徐々に発展を遂げ、特に海水総合利用は際立っており、すでに国内都市の上位を歩み、同市はすでに国家海水淡水化モデル都市・産業化基地となっている。近年より、青島市は、海洋ハイテク産業の発展のもと、海洋経済産業構造は引き続き最適化とグレードアップを行い、海洋経済産業のモデルチェンジも徐々に行っている。

1) 海洋生物及びバイオ医薬

青島市の海洋生物及びバイオ医薬の開発は、1970年代から始まり、近年より急速に発展し、産業規模は引き続き拡大され、2010年規模以上の医薬製造業における総生産高は75.1億元、前年比14.8%増であった。海洋生物及びバイオ医薬企業は約300社、そのうち、規模以上の企業は60社以上である。海洋生物及びバイオ医薬産業はすでに青島市の重要な重点新規産業の一つとなっている。

青島市海洋生物及びバイオ医薬発展の影響をもつ地域として、青島国家生物産業基地は、国家発展改革委員会から認定を受けた国家級生物産業基地の一つであり、全国で唯一海洋特色をもつ国家生物産業基地であり、すでに海洋薬物、海洋機能食品、海水良種繁殖及び健全な養殖を主体とし、海洋医療用新材料と活性物質の抽出、海水養殖病虫害予防・治療を補助とする海洋生物、バイオ医薬産業体系を形づくっている。

2) 海洋構造物の製造

青島市の海洋構造物製造産業の従来からの基礎は一般的なものであったが、ここ十年近くで、前後して中船重工、武昌船舶重工、中海油海工、中石油海工等の国内造船及び研究開発、船用機器企業及び海洋構造物製造企業を誘致し、すでに船舶及び海洋構造物産業の高度集中成長態勢を基本的に形成した。2010年、市全体の規模以上の設備製造業

生産高は 3,876.3 億元前年比 31.37%増、輸出外貨獲得額 537.4 億元前年比 19.2%増であった。年間造船竣工量は 150 万 DWT、新造船受注 420 万 DWT、手持ちの工事量は 600 万 DWT。年間船舶修繕数は 250 隻、プレジャーボート、ヨット 1,000 隻を生産し、研究開発費用は 5 億元に及んだ。

3) 海洋新材料

近年より、青島市は海洋構造物、海洋医療用材料、海水総合利用、海洋資源の高価値化利用等の分野に関する重要技術の問題解決を行い、海洋新材料及びその関連産業の規模を引き続き拡大させている。海洋無機機能材料、海水淡水化新材料、海洋高分子材料は現在研究開発或いは生産段階に入ったところであり、海洋新材料の基幹企業は強い規模化発展趨勢を現している。

現在、青島市新材料産業は、主に新型高分子材料、無機非金属、特殊金属材料等の三大分野に集中し、新材料産業生産高の 90%以上を占め、特に新型高分子材料が 70%以上を占めている。同時に、新型高分子材料、新型建築材料、新型紡績材料の軽質、耐圧、抗腐食等の方面においても、強い産業・学術・研究が連携した創造の優位性をもち、ひとまとまりの基幹企業を形成している。

4) 海水総合利用

2005 年、青島市は国家から海水淡水化及び総合利用モデル都市と産業化基地に定められた。同時に、同市の工業重点新規産業の発展推進に関する指導意見ではすでに海水淡水化及び総合利用を十大優先支援方向の一つとして、海水淡水化、海水予備処理、反浸透膜等の分野において自主重要技術とプラント設備の形成を促進し、海水利用の産業チェーンの確立に努力する。

青島市は中国で最も早く海水総合利用を展開した都市として、近年、海水総合利用産業は徐々に発展を遂げている。海水淡水化規模は徐々に増加し、海水淡水化コストは徐々に削減され、2010 年海水の直接利用量は約 300 万 m³/日、海水淡水化規模は 2.5 万 m³/日に達する。

5) 海洋新エネルギー

青島市海洋新エネルギーは政府のガイド、企業の投資により、ここ数年新エネルギーの研究及び建設作業を大々的に発展させている。主な新エネルギーの種類は、海洋風力エネルギー、波浪エネルギー、潮流エネルギー、海洋バイオマスエネルギー等である。そのうち、同市は海洋風力エネルギー、バイオマスエネルギー等の新資源とクリーンエネルギーの利用において全国でも上位を行く。2010 年、青島市新エネルギー発電容量は 6.59 万 kW に達した。現在、建設中の発電容量は 28 万 kW。大唐、華電等のエネルギー企業が現在海上大型風力発電プロジェクトの前期作業を展開しているところである。

6) 海洋環境保護

青島市海洋環境モニタリングネットワークの確立は、海洋環境保護産業の発展を促進した。長年の発展を経て、モニタリング機関の体系は徐々に整い、技術サポートシステムもすでに規模を有し、モニタリング設備と手段は日増しに増強され、全自動、全天候、立体化のモニタリング能力を形づくった。モニタリング技術チームは引き続き発展を拡大し、その素質と実力、モニタリング技術、技能、レベルに至るまで大きく向上した。

海洋環境保護計器の研究方面において、海洋動力環境モニタリング、海洋生態環境モニタリング等の分野において国家級、省部級科学研究プロジェクト約 280 件を担当し、

国家科学技術進歩賞 3 項目、省部級科学技術進歩賞 20 項目、院市級科学技術進歩賞 46 項目を受賞し、約 100 項目のpatentを取得。そのうち、山東省海洋儀器儀表研究所は科学技術部から国家海洋モニタリング設備工程技術研究センターに認定された。

7) 海洋ハイテクサービス業

目下、青島市海洋ハイテクサービス業は主に臨海港湾物流産業と海洋ハイテク科学技術転化サービスの二つの方面において体现されている。臨海港湾物流は早くから、広い分野にわたっており、整った発展を遂げている。海洋ハイテク技術転化サービスはここ数年スピード発展を遂げ、すでに一部の企業と機関が重視し始め、今後のハイテクサービス業の割合において急速に成長すると予想されている。

物流業の方面において、青島市は、「全国性物流中継点都市」、「山東半島物流地域核心都市」に定められた。同市の臨海港湾物流は安定した高度成長を遂げている。2010 年青島港の港湾取扱量は 3.4 億トンを超え、そのうち対外貿易取扱量は 2.07 億トン、コンテナ取扱量は 1,037.7 万 TEU、世界港湾のうち第 10 位にランキングしている。

科学技術革新サービス方面において、青島市は企業革新能力の強化を突破口として、経済社会とハイテク産業の発展需要に関して、国家実験室、大学学院・大型研究所、企業国家重点実験室、国家級インキュベータ、企業国家研究機関（国家工程技術研究センター、国家工程実験室、国家工程研究センター、国家認定企業技術センター）、国際連携研究開発センター（R&D センター）、大型企業技術センター、中小規模企業革新サービス、科学技術仲介特定項目サービス等の 9 種類のプラットフォームを重要ベクトルとする革新体系の確立計画を制定しているが、特に海洋ハイテク産業創造プラットフォームは少なくない。条件を備えた企業が企業主体で、市場をガイドする、産業・学術・研究が相互結合した技術革新体系を確立・健全化し、自主創造能力を増強することを支持する。

青島市は各種インキュベータ、R&D センターの設立において科学技術の革新を保障すると同時に、国内外をリードする会計、法律、評価等の鑑査類仲介サービス機関を導入し、融資担保、法律仲裁、信用サービス等の専門サービスを重点的に発展させ、ファイナンシャル・リース等の新型リースサービスの育成に力を注ぎ、国際標準との並行推進を加速させる。同市科学技術革新サービス能力の向上は、海洋ハイテク産業の旺盛な発展のため確固たる基礎を定めることとなる。

(2) 国際海洋ハイテク産業の発展情勢

海洋開発は、国際競争の重要分野であり、1980 年代より、米、日、韓、EU 等が次々と新たな海洋発展戦略を制定し、海洋資源開発、海洋環境保護、海洋権益の擁護を重大発展戦略に盛り込み、海洋ハイテク産業を優先的に発展させ、同時に海洋経済を沿海国民経済の新たな成長点とした。

アメリカは 1990 年「90 年代海洋科学技術発展報告」を発表し、海洋科学技術の発展によって海洋に対する引き続く増加・成長要求と海洋開発の実現に対する戦略的な意義をもつハイテクを優先的に発展させる要求を満たすと提起した。2004 年、アメリカ海洋政策委員会は、アメリカ「21 世紀海洋未来計画」を發布し、21 世紀のアメリカ海洋政策を全面的に修正した目標を提出。2010 年 7 月、オバマ大統領は、大統領令に調印し、今後一定期間におけるアメリカの海洋開発・管理政策ガイドを全面的に詳しく記述した。

イギリスでは、1995 年「90 年代英国海洋科学技術発展戦略報告」を発表し、海洋開発

の実現に対して戦略的な意義をもつハイテクを優先的に発展させると提起。2002年、「英国海洋生物の全面的な保護計画」を提出し、海洋資源開発と管理プロジェクトに関連する「適用技術」を優先的に発展させ、海洋エネルギー開発の発展に大きな力を注ぐとした。2010年、従来の多くの海洋科学技術教学を併合・組織したサザンプトン国立海洋研究センター（NOCC）はプラウドマン海洋実験室（POL The Proudman Oceanographic Laboratory）と合併し、新たに英国国立海洋学センター（NOC）となり、英国海洋研究部門の研究能力を高め、深海潜水器と先進的な海洋技術の研究能力を高めることを旨とした。

2007年、EU委員会は、海洋資源開発の総合管理を確保するため、EU「海洋総合政策青書」を發布。

日本は1997年、21世紀に向けて「海洋開発推進計画」と「海洋科学技術発展計画」を制定し、国の競争力向上のため、重大な科学的意義をもつ基礎学科海洋ハイテクを発展させると提起した。2008年、「海洋基本計画草案」を發布し、海洋資源の開発利用、海洋環境保護、専属経済区内の資源開発活動の推進を旨として、海上輸送競争力と海洋安全を確保し、海洋産業の振興と国際競争力の強化を行い、海岸地帯の総合管理を実施するとした。

海洋バイオテクノロジーは海洋ハイテク産業の代表として、1980年代より、世界の沿海諸国が研究開発に大きな力を注ぎ、現在海洋バイオテクノロジー研究と開発の主な内容は、開発利用価値のある海洋生物の探求、優良養殖品種の育成と病害防止・治療、海洋天然産物の利用等を含む。

海洋生物産業の良好な発展のほか、海洋設備、海洋新材料等の方面においても高い発展レベルを有する。国際的に海洋設備業は海洋資源探査、資源開発、加工輸送、管理等の大型構造物と補助設備を重点的に発展させている。このため、国外の海洋資源に対する開発利用もすでに整った発展を遂げている。アメリカ、イギリス、ノルウェー、イスラエル等の欧米先進国は海洋設備製造と応用分野において成熟しており、中国海洋設備業は成功した経験とプロジェクトを参考すべきである。

このほか、海洋新材料の技術と発展も主に海洋構造物の発展に関して主に行われている。海洋の特殊環境において、構造物製造のうち特に塗装層、保護層は海洋新材料の支持が必要である。海洋総合利用方面において、国際的な発展歩調と中国は基本的に一致している。海水淡水化は海水の総合利用の主な発展対象となり、海水淡水化に関して、海水総合利用設備等の業界を新たに発展させる必要がある。国際的に海水総合利用方面において良好な発展を遂げている国家は、アメリカ、イスラエル、日本等である。世界の市場規模は、すでに数十億米ドルに達している。

海洋新エネルギー方面において、国際的に沿海太陽光エネルギーと風力エネルギーの発展を主とし、潮汐エネルギー、波浪エネルギー分野における投資・研究開発力に大きな力を注ぎ、潮汐発電における世界の年間発電量はすでに10,000kW/hに達する。海洋環境保護は常に世界各国が非常に重視している公共サービスプロジェクトであり、措置上においては、防護を主として、汚染物排出・海洋流入を厳格にコントロールし、海上油漏れ、赤潮等の災害防止コントロールと生態修復技術の発展に大きな力を注いでいる。同時に、海洋保護区の確立、海洋環境保護産業等の発展など、各国も積極的に海洋環境保護政策を利用している。

(3) 海洋ハイテク産業を発展させるチャンスと挑戦

各種政策と措置による支援のもと、「第十一次五カ年計画」期間、青島市ハイテク産業は世界金融危機の深刻な影響を受けることなく、経済総量もある程度増加した。同時に、青島市は引き続き産業構造の最適化と調整を行うと同時に、海洋ハイテク産業の割合を増加させ、青島市新経済支柱産業の構築のため堅実な基礎固めを行った。このため、「第十二次五カ年計画」は、青島市海洋ハイテク産業が発展する戦略チャンスの時期であり、「第十一次五カ年計画」期間の海洋ハイテク産業の発展経験を総括し、次の計画と発展のため堅実な基礎固めを行う。

1) ハイテク産業経済総量を引き続き拡大し、競争力を増強

「第十一次五カ年計画」期間、青島市は、科学技術による貿易振興戦略とハイテク技術製品の輸出拡大の推進を目標として、研究指導の強調、政策支援の拡大、市場開拓への注力等の措置を経て、上半期国内の「3率2価（為替レート、利率、輸出税還付率、原材料価格、労働力価格）」の大幅な変動と上半期国際金融危機がもたらした不利な影響に積極的に対応して、同市ハイテク製品の輸出入は引き続き高度成長を保った。

これと同時に、青島市のハイテク製品の輸出企業チームは拡大した。2010年、同市ハイテク製品の輸出実績があった企業は717社、同市輸出企業総数の8.3%を占め、前年比150社多い26.5%増であった。そのうち、輸出額が100万米ドルを超えた企業は120社、輸出額が1,000万米ドルを超えた企業は27社、輸出額が1億米ドル以上の企業は6社であった。6社の1億米ドルを超えた企業の輸出合計は青島市総額の63.9%を占めた。

2) 海洋産業構造を引き続き最適化し、構造調整に関する初期の成果を獲得

2010年、青島市は国内総生産高（GDP）5,666.2億元を実現し、不変価格計算では、前年比12.9%増であった。そのうち、第一次産業の生産増加額は277.0億元、前年比1.4%増。第二次産業の生産増加額は2,758.6億元、12.6%増。第三次産業の生産増加額は2,630.6億元、14.4%増であった。産業構造は第一次4.9、第二次48.7、第三次46.4。そのうち、海洋漁業、海洋設備製造、海洋バイオ医薬を主とする海洋ハイテク産業の2010年輸出額は23.6億米ドル、ハイテク製品輸出の7.5%を占めた。同時に、規模以上のハイテク産業生産高は5,573.4億元、前年比22.6%増で、規模以上の工業における割合の47.0%に達した。10大ハイテク産業基地に関してデジタル家電、新材料、高速列車、新エネルギー等の産業集中群を形づくった。青島市の規模以上の工業ハイテク産業分野企業は1,217社に達する。

3) インフラ施設が日増しに整い、海・陸連続輸送能力を向上

海上輸送の発展に大きな力を注ぐと同時に、青島市は都市交通建設を引き続き強化している。1路（臨海自動車道路）、1橋（海湾大橋）、1トンネル（胶州湾海底トンネル）により、同市の「1主・3補・多組織」を発展させる構想は徐々に実現し、大都市のフレームは初期を形成した。即平高速道路の完成開通は、青島の都市中心区と所属区市全ての高速道路開通を意味し、「一時間経済圏」を全面的に実現した。東西快速道路、杭鞍高架橋、胶州湾トンネルターミナル、海洋間大橋ターミナル、環湾街道、山東路の改造、海尔路 - 遼陽路立体交差橋、長沙路の開通等の重要インフラ施設プロジェクトの建設は、青島市「四縦五横」の快速道路交通体系の基礎を固め、海洋ハイテク産業基地の建設のため良好な経済、能力、環境基礎を提供した。

4) 「科学技術による海洋振興」の成果が顕著に現れ、革新成果が大量に出現

「第十一次五カ年計画」末までに、青島市は科学技術研究・技術開発機関合計 481 団体を有し、「第十次五カ年計画」末に比べて 54 団体増加した。同時に、「第十一次五カ年計画」期間、同市は国家、地方、企業等の各種科学技術計画プロジェクト総数 3.5 万件を担当し、「第十次五カ年計画」同期比で 45%増、市全体が受賞した国家級、省級科学技術賞は「第十次五カ年計画」期間比でそれぞれ 85%増、31%増となり、青島市海洋ハイテク発展は非常に多くの成果を獲得し、科学技術力が市産業全体のグレードアップの促進と経済効果を高める強い促進器となったが、青島市海洋ハイテク産業の割合は高いとは言えず、全体的なレベルも低く、核心的な競争力も弱く、産業構造の矛盾も目立っている。

5) 海洋科学研究の優位性が十分に現れず、成果の転化効果も向上が必要

青島は著名な海洋科学都市であるが、その成果、科学研究の優位性は青島で良好に発揮されているわけではない。現在、青島市の海洋ハイテク技術産業チェーンはまだ形成されておらず、「政策、産業、学術、研究、金融、使用」の一体化した緊密なつながりがなく、科学研究技術成果を産業化に転化・生産する付属システムがまだ整っていない。このため、今後の発展計画の中に、基礎研究、応用研究、ソーシャル・プロダクツ（社会貢献型商品）の生産を一体として融合させ、研究開発と産業を密接に結合し、その成果に直接的な応用性及び市場性をもたせ、最も速い速度で転化することを現実的な生産力とし、海洋ハイテク成果の転化エネルギー効果を高める。

6) 海洋ハイテク産業集中度が低く、基幹産業が形成されていない

青島市の既存の海洋ハイテク企業は分散され、集中度が低く、資源の十分な利用と共同享受を行うことができず、「横向きの集中、縦向きのつながり」のある産業集中効果を形成している。海洋ハイテク産業がもたらす経済効果は毎年ある程度成長しているが、同青島市の伝統的な製造業と比べると、その割合はまだ低く、海洋ハイテク産業のリーダー企業数は少なく、規模も小さい。海洋ハイテクによる研究過程、製品の開発過程において、これらの製品は短い時間で市場に普及させるわけではないため、往々にして転化期間が長すぎて淘汰されてしまう。このため、海洋ハイテクを必要とする開発研究製造と生産は緊密に結合させ、海洋ハイテク産業の規模効果を拡大し、更に各種資源を合理的に配置して、青島市の新たな産業基幹を徐々に形づくる必要がある。

総合的な分析から、青島市は更に海洋ハイテク産業の定位と発展目標を明確にし、引き続き産業構造を調整して、政府の海洋ハイテク産業に対する政策、措置、投資力を拡大し、伝統的な海洋経済活動と現代的な海洋ハイテク海洋開発の中から、伝統的な海洋製品の更新を加速させ、付加価値加工、精密加工、ハイテクへの発展に向かい、ハイテクの伝統産業改造に対する促進作用を十分に発揮して、優位性のある企業の育成を行い、産業構造、製品構造、技術構造の調整と最適化を推進し、伝統的な産業が徐々にハイテク産業方向へと発展することを促進する。

2-2-2 全体構想と発展目標

(1) 全体構想

青島市海洋ハイテク産業は国家海洋経済発展の全体戦略要求と全国の「ブルー経済区の率先確立」の目標に基づき、科学的発展観を具体的に徹底し、世界的見識・計画により、

国際標準に基づき立ち上げ、当地の海洋科学技術における優位性を十分に発揮して、市海洋生物及びバイオ医薬、海洋設備製造、海洋新材料、海洋新エネルギー、海水综合利用、海洋環境保護、海洋ハイテクサービス等の産業の優位な資源を全面的に整合し、国際競争力をもつ現代的な海洋ハイテク産業体系を構築する。「第十二次五カ年計画」期間、青島市海洋ハイテク産業構造と空間構造の調整を行い、海洋ハイテク産業の自主創造の促進を加速させ、海洋ハイテク技術産業を発展・拡大し、「ブルー・シリコンバレー」を全力で構築する。同時に、引き続き海水综合利用、海洋環境保護方面に対する研究力を強化し、省エネ汚染物排出削減と生態保護を具体的に展開するとともに、日増しに目立っている水資源問題の解決に努力し、「第十二次五カ年計画」末海洋ハイテク産業を青島市の新たな基幹産業とすることに尽力する。

(2) 指導原則

1) 政府の指導力を強化し、海洋産業構造を最適化

政府は産業発展と空間構造において全体的な計画と政策ガイドの際立った作用を発揮しなければならない。そのためには、一方で、整った公共科学技術プラットフォームと科学技術サービス体系を確立し、技術、人材、資金等の資源を海洋ハイテク産業に集中させることを導く。もう一方で、国家「第十二次五カ年計画」海洋産業発展戦略目標を積極的にリンクさせ、国家科学技術重大特定プロジェクトと国家計画を積極的に担当すると同時に、地方の戦略性のある海洋ハイテク産業を育成・発展させ、より多くの国家からの支持を得る。

2) 産業・学術・研究の連携力を強化し、自主創造能力を向上

青島市の海洋科学技術力が豊かで科学技術資源が豊富な優位性を発揮して、海洋科学技術、教育及び経済効果を結合させた体制及びメカニズムを積極的に模索し、企業を主体として、市場をガイドとし、産業・学術・研究が相互結合した自主創造体系を整え、国際的に先進レベルにある研究開発機関と産業化プロジェクトを積極的に導入、整合し、先進的な技術の消化、吸収を行い、自主創造能力を高める。同時に、更に海洋人材養成、科学技術の問題解決と成果の転化を加速させ、国際連携交流を強化して、創造レベルを高め、科学技術と人材によって、青島海洋ハイテク産業の総合実力と全体レベルを引き上げる。

3) 伝統的な、優位な産業の調整・最適化を行い、青島市の特色ある海洋産業を構築

伝統的な、優位な産業作用を発揮し、産業構造の調整・最適化を経て、資金、技術、人材の優位性を集中させ、発展潜在力の大きな、競争力の強い海洋ハイテク産業を育成し、若干の産業集中度の高い、核心的な競争力の強い、専門特色が顕著な海洋ハイテク産業集合区を形づくる。海洋経済発展を制約するボトルネックに関して、各方面の技術力を集中して重要技術を重点的に解決し、産業のグレードアップを実現して、資源の共同享受を行い、青島市の海洋ハイテク産業を強大にして、海洋経済の発展を促進する。

4) 海洋戦略性重点新規産業を育成し、ブルー経済区のスピード発展をサポート

優位性の相互補充、特色の際立った、配置転換した発展を遂げる構想に基づき産業構造の調整と分布を行い、海洋設備製造、海洋新エネルギー、海洋新材料、海水综合利用、海洋生物及びバイオ医薬、海洋ハイテクサービス等の海洋戦略性重点新規産業の育成に大きな力を注ぎ、特に国際産業の大きな転移チャンスを掴み、国際的に知名度の高い企

業を積極的に誘致して、発展空間を開拓し、産業構造の全面的な優位性とグレードアップを推進する。同時に、地域のブルー経済発展、緊密な国際趨勢の追跡に関して、海洋ハイテク産業等の分野において整った海洋科学技術サポート体系を形づくり、ブルー経済の発展のため堅実な基礎固めを行う。

5) 持続可能な発展を遂げ、産業発展計画の実施可能性に注意

科学的発展観を徹底し、開発と保護を同等に重視するとともに、青島市の海洋資源を合理的に開発して、海洋環境を積極的に保護し、循環経済とクリーン生産の発展に大きな力を注ぎ、国家低炭素経済のアピールに積極的に応え、海洋ハイテク産業の発展のため持続的に利用可能な資源と生態環境の基礎を提供することに努力し、持続可能な発展能力を増強して、新型臨海都市の各種人材の関心力と感化力を増加させる。このほか、更に海洋ハイテク産業を発展させる現実需要と基礎条件を密接に結合させ、計画目標の実現性、完成性、操作性を際立たせ、「第十二次五カ年計画」海洋ハイテク産業発展計画において確定する各項目任務を実行し、青島市海洋ハイテク産業の発展に対する計画に真の指導とガイド作用をもたせる。

(3) 発展目標

青島市海洋産業構造の全面的な最適化とグレードアップを目標として、海洋ハイテク産業の発展を起点として、海洋ハイテク産業規模の上昇を指導として、統一計画、合理的な分布を行い、青島市を国際的な競争力をもつ現代的な海洋ハイテク産業集中区、世界先進レベルの海洋科学技術教育核心区として確立させ、青島を国内で先進的な、世界でも知名度のある「ブルー・シリコンバレー」とする。

2015年までに、集中発展を経て、市全体の海洋生産高規模を2010年の2倍とする。産業機関の最適化グレードアップを行い、三次産業の割合を更に最適化・合理化する。海洋生態環境を徐々に改善し、市全体の海洋ハイテク産業規模を拡大させ、優位な海洋産業群を基本的に形づくる。

生産高規模の引き続く拡大——海洋ハイテク産業を青島市の基幹産業の一つとして、海洋経済総量を更に拡大させる。海洋ハイテク産業を青島市経済の重要成長点として更に盛り立て、海洋経済の高度成長を促進させる。2015年までに、市全体の海洋産業生産高は2010年の1,550億元から3,000億元まで増加させ、海洋産業の貢献率は市全体の地方総生産高（GRP）の15%以上とする。

産業構造の最適化・グレードアップ——海洋ハイテク産業構造と分布は引き続き最適化され、地区促進能力を顕著に増強させる。海洋第一次、第二次、第三次産業の構造を調整し、海洋生物及びバイオ医薬、海洋設備製造、海洋新エネルギー、海水相互利用、海洋ハイテクサービス等の海洋ハイテク技術業の発展に力を注ぎ、科学技術の進歩、制度づくりにより、産業集中度を高め、産業・学術・研究の転化能力を加速させ、海洋ハイテク産業園区の波及促進能力を増強する。2015年までに、青島市海洋産業の割合は第一次9、第二次37、第三次54に調整する。

海洋生態環境の改善——海洋ハイテク産業の高度成長を経て、海洋生態環境保護を強化し、海洋汚染の有効的な整備を行い、海洋生態システムを有効的に保護し、海水総合利用能力を高め、資源環境の海洋ハイテク産業発展に対するサポート能力を更に高める。

2-1-3 体系の枠組み

青島市は中国の重要な沿海都市であり、「第十二次五カ年計画」期間、同市海洋ハイテク技術産業の発展は既存の基礎と実際状況から出発して、その深水大型港、海洋資源、海洋科学研究、海洋産業と海洋管理の優位性を発揮し、海洋生物及びバイオ医薬、海洋構造物製造、海洋新材料、海水総合利用、海洋新エネルギー、海洋環境保護、海洋ハイテクサービス業等のハイテク産業体系を形づくる。

海洋ハイテクサービス業等の七大海洋ハイテク産業体系の具体的業界詳細は下表に示す。

産業類型	重点発展分野
海洋生物及びバイオ医薬	海水良種育種及び健全養殖、海洋生物製品、海洋栄養機能食品、海洋薬物、海洋医療用材料等
海洋構造物製造	船舶建造・修繕、深海資源探査設備、海洋工事建築及び海洋計器メータ等
海洋新材料	海洋無機機能材料、海洋淡水化新材料、海洋高分子材料等
海水総合利用	海水淡水化設備とその製造、海水資源及び利用、海水利用設備製造、海水予備処理等
海洋新エネルギー	海洋風力エネルギー、波浪エネルギー、潮流エネルギー、海流エネルギー、バイオマスエネルギー
海洋環境保護	海洋環境立体モニタリング、海洋汚染防止コントロール、海洋生態環境擁護及び修復等
海洋ハイテクサービス業	海洋成果転化とその取引サービス、海洋情報サービス技術、海洋科学研究とその教育、臨海物流園区と物流センターの建設、金融サービス等

(1) 海洋生物及びバイオ医薬

青島市海洋生物及びバイオ医薬産業の発展需要に対応して、産業・学術・研究体制の産業構造の調整を経て、産業構造を最適化し、科学技術の研究開発力を強化するとともに、重要な技術研究開発を行い、海水良種育種、海洋バイオ製品、海洋機能食品、海洋薬物、海洋医療用材料等の海洋ハイテク業を重点的に発展させる。

1) 海水良種育種及び健全化養殖

海水優良品種の選択育成を重点的に発展させ、国家級、省級水産良種場を建設する。海水高効率循環水の施設化養殖、高効率の集約された標準池養殖、生態健全化養殖等の先進モデルを発展させ、人工魚礁及び海洋牧場の建設を発展させ、国家級水産健全化養殖モデル場を建設する。

2) 海洋バイオ製品とその機能食品

海洋生物資源の具体的な開発と持続的に利用する重要技術研究を展開し、無公害、生物分解性のある生物材料、表面活性材料、高分子材料等を重点的に開発する。海藻抽出物、甲殻質の食品、医療衛生、捺染紡績と日用化学工業分野の開発・応用の発展に大きな力を注ぐ。海藻化学工業産業チェーンの発展を加速させ、海藻化学工業の多品種、精

密化、外向型に向かって発展することを促進する。ヨード、ゴム、アルコール等の製品の生産規模を拡大させ、付加価値加工レベルを高める。

再生可能な利用性のある海藻及び甲殻資源を原料とする海藻繊維及び甲殻素繊維等の海洋繊維の調合は国内でもリード的優位性をもち、繊維製品の新材料源を開拓し、海洋養殖と海洋化学工業、テキスタイル等の関連分野において材料技術進歩とグレードアップを徐々に模範・促進する。

3) 海洋薬物

海洋生物高価値化利用技術と海洋生物活性物質を基礎とする薬物新技術の革新を展開し、腫瘍、肝炎、心臓・脳血管疾患、関節炎、糖尿病、エイズ等の重大難病の治療のために、新型薬物の支持を提供する。海洋多糖類薬物、ポリペプチド類薬物、海洋生物毒素の研究を強化し、海洋薬用基因のプロジェクト研究を推進する。キトサン、蛍光タンパク質、癌症の早期診断試薬剤、デジタルガーゼ（再生セルロースの酸化）等の製品の産業規模を拡大し、既存の製品のグレードアップを促進する。B型肝炎、B型日本脳炎等のワクチン製品の生産化を加速させる。国内でも一流の海洋薬物基地の構築を加速し、国内で影響力のある大型海洋薬物企業3-5社を育成する。

同時に、海洋生薬（中国医学）の開発と応用を拡大させ、ハイテクの海洋生薬製品の開発に努力し、技術含有量の高い、市場容量の大きな、経済効果の良い海洋漢方薬を研究・開発する。

4) 海洋医療用材料

分解性のあるサメ皮コラーゲン、止血・癒合促進等のキトサン生物の医療用手当用品（ガーゼ等）、海藻繊維医療用手当用品及び海藻繊維、甲殻質繊維機能性紡績材料を発展させ、サメ皮コラーゲンシリーズの人体組織プロジェクト方面における応用を拡大する。

(2) 海洋構造物製造

「第十二次五カ年計画」期間、山東半島ブルー経済区発展計画と青島市ブルー経済区発展計画の要求に基づき、青島市海洋構造物製造産業の問題を重点的に解決し、船舶建造・修繕、海洋構造物製造、海洋計器メータ等の高級設備製品を重点的に発展させる。

1) 船舶建造・修繕

新型船舶を重点的に発展させる。タンカー、ばら積み貨物船、コンテナ船等の主流船型の設計建造レベルを高める。Ro-Ro船、化学品船、特殊船舶、軍用艦船製造業を発展させ、船舶修繕能力を引き上げる。2015年までに造船能力600万DWTを備え、国際的な競争力をもつ国家級船舶工業基地を建設する。

高級船用機器製品の発展に力を注ぐ。大型船用ディーゼルエンジン、クランクシャフト、ギアボックス、船用機械、船用ボイラー、電力推進システム、船用バラスト水処理システム等の製品を発展させ、現代化造船工程に適應する船舶材料配送センターを確立する。対外連携を強化して、機械船室、積卸、観測通信ナビゲーション等の自動化システム製品の生産を促進させる。

2) 深海資源探査設備

浅海開発設備の発展方面において、各種浅海採掘プラットフォームの設計、製造能力を形づくり、深海石油ガス開発に必要な探査、海上浮体式石油生産・貯蔵プラットフォーム（FPSO）、深水掘削船、深水半潜水掘削プラットフォーム、深海潜水器等の高級海洋構造

物及びその付属機器産業を重点的に発展させ、大型高級深海掘削設備の重要技術を徐々に把握して、7,000m 深海資源探査及び開発の設備、深海資源開発のために提供する工業用水、生活用水、必要エネルギーの設備の研究開発を行い、現代的な海洋構造物製造基地を建設する。

3) 海洋工事建築業

海洋工事重要技術の研究と応用を強化し、海上石油掘削プラットフォーム、港湾深水航路、防波堤、海上ブリッジ・トンネル、海底線路パイプライン等の重大海洋工事建設レベルを推進し、国際的な競争力をもつリーダー企業を育成し、人工島、海上都市、倉庫、空港等の方面における建設を強化し、青島を全国でも重要な海洋工事建築業基地として建設する。

4) 海洋計器メータ

海洋構造物の発展需要に対応して、基礎調達能力を強化し、デジタル化した、フレキシブルな、システム集成技術を核心とするインテリジェンス製造設備を積極的に発展させる。青島当地の主力船舶需要を結合して、多機能センサー、水中移動観測プラットフォーム、海洋立体オンライン観測モニタリング、リモート観測設備等の重要技術の開発を経て、高精度、複雑な海洋状況に適応する、インテリジェンス化された自動化制御システムと重要精密測定テスト測量を重点的に発展させる。海洋計器メータ、高精度高性能水中作業のプラント設備に関して産業チェーンを形づくる。

このほか、青島市の総合性海洋設備製造業基地の建設を加速させる。分布の合理的な、産業チェーンの整った、強い国内競争力のある船舶及び海洋工事産業基地を建設する。黄島では大型高級船舶及びその設備調達、海洋工事核心設備を発展させ、即墨、胶南では、中小型特殊船舶及び高級設備調達、軍用船、海洋工事設備調達を発展させ、高新区では高級海洋機器及びインテリジェンス設備を発展させる。

(3) 海洋新材料

国家防護塗料産業基地を建設し、青島市の海洋白波飛散エリアの保護、スチール構造重型防腐食塗装保護、鋼筋セメント材料保護、海洋防汚塗料等の方面において、世界をリードする技術の優位性を十分に発揮し、技術成熟度の高い、市場需要の大きな海洋艦船とブリッジ埠頭防腐食防汚塗料の開発を重点的に支持し、新型無害漁業用バイオニック付着防汚塗料の開発を行い、風力発電タワー塗料、熱反射塗料、音声吸収減衰塗料を発展させ、生産規模を拡大し、集中効果を高める。

(4) 海水総合利用

「第十二次五カ年計画」期間、海水総合利用方面において海水淡水化、海水化学元素抽出、海水利用設備製造及び海水予備処理技術を重点的に発展させる。

1) 海水淡水化

反浸透膜材料及び海水淡水化のシステム集積問題を重点的に研究する。これを基礎として、全国の海水淡水化産業基地と国家海水淡水化普及応用モデル都市を確立し、華欧、百發等の海水淡水化プロジェクトを重点的に建設し、紅島区域において海水淡水化と塩化学工業結合指定区の建設・実施を行い、海水淡水化及び塩化学工業が結合した産業を発展させる。

2) 海水資源の利用

濃海水製塩、カリウム抽出、臭素抽出、マグネシウム抽出、リチウム抽出及びその付加価値加工等の産業化技術の応用・手本として示し、応用分野を広げ、伝統的な製塩業から海洋精密化学工業方面への発展に促進させ、製品の付加価値加工を経て付加価値を高める。同時に、循環経済の理念と原則を指導として、海水淡水化、循環冷却の相互結合を経て、海水利用産業チェーンを育成し、資源の総合利用を実現して、新たな成長点を育成する。

3) 海水利用設備製造

低温多効果海水淡水化設備製造技術を利用して、蒸留法を主体とする海水淡水化設備製造基地を確立し、低温多効果海水淡水化装置のシリーズ化を実現して、異なる業種、環境需要に適応させ、国家級海水淡水化設備のブランド企業を創出する。

反浸透海水淡水化設備製造技術を利用して、合資、連携等の方式を経て、国外の実力のある、核心技術を保有する反浸透淡水化装置の重要設備生産企業の対応性のある誘致を行い、反浸透海水淡水化重要設備製造基地を確立し、超濾過、反浸透等の各種膜モジュールを生産して反浸透装置の現地化生産を実現し、引き続き国外の先進的な技術を消化・吸収して、反浸透淡水化重要装置の機能を高め、設備の国産化率を引き上げる。

4) 海水予備処理材料と設備技術

海水予備処理技術を利用して、海水防食設備の製造を強化する。海水淡水化の先進的な膜材料調整技術、膜法海水淡水化集積技術の開発を経て、海水淡水化及びその総合利用材料と設備に関する産業チェーンを形づくる。

(5) 海洋新エネルギー

海洋風力エネルギー、バイオマスエネルギーを重点的に発展させ、海洋エネルギー発電、海洋新エネルギー設備等の海洋ハイテク産業の研究に大きな力を注ぐ。沿海陸地、海上大型風力発電基地、潮汐エネルギー、波浪エネルギー発電モデルプロジェクトの計画・建設を行う。

「第十二次五カ年計画」期間、青島市エネルギー発展計画と合せて、地区の豊富な海洋再生可能エネルギー資源及び良好な科学技術研究開発基地を十分に利用して、海洋電力、海洋エネルギーの開発利用の推進に力を注ぎ、青島市を中国で重要な海洋新エネルギー開発・産業化基地とする。

1) 海洋風力エネルギー

青島市の萊州湾から膠州湾風力ベルトの特徴、青島新エネルギー産業の全体構造を結合して、沿海砂浜、塩田、海洋島嶼、近海において大型風力発電場を建設する。即墨、胶南等の海洋風力エネルギー発電プロジェクトの建設を契機として、海上風力エネルギー発電の重要技術及び設備の研究開発を強化し、青島市海洋風力エネルギー開発産業チェーンの確立を促進する。2015年、風力発電容量規模40万kW、標準炭換算で通常エネルギー28万トンとの代替を実現する。

2) 海洋エネルギー

海洋エネルギー設備の重要技術を利用した導入・吸収及び自主研究開発を強化して、独特な特徴と優位性をもつ地区海洋エネルギー開発ハイテク体系を徐々に形成して、青島地区海洋エネルギー開発利用産業の高度成長を促進する。海水熱源ヒートポンプ技術

の開発に大きな力を注ぎ、海水熱源ヒートポンプの応用建築面積 358 万 m²を新たに増設して、標準炭換算で通常エネルギー20 万トン以上と代替する。潮汐エネルギー、波浪エネルギー、海流エネルギー、海洋バイオマスエネルギーの利用を積極的に支持し、海洋エネルギーの総合利用を促進する。

(6) 海洋環境保護

「第十二次五カ年計画」期間、青島市は海洋資源の環境保護と改善を強化して、胶州湾と青島近海の海洋環境立体モニタリング体系を形づくり、海洋汚染を積極的に整備し、海洋生態システムを有効に保護する。

1) 海洋環境立体モニタリング技術と産業

青島市海洋経済の発展と環境資源の保護需要に対応し、産業・学術・研究を結合させた体制を経て、山東省海洋儀器儀表所、中国海洋大学が先頭に立って担当し、国家海洋局一所、海地所、中科院海洋所、中船重工 710 所等の団体が参与して、海洋環境インテリジェンス測定とデジタル海洋技術プロジェクトを共同で行い、海洋環境インテリジェンスモニタリング、デジタル海洋等の重要技術を開発し、胶州湾と青島近海の海洋環境立体モニタリング体系を形づくり、海上油漏れ、赤潮、緑潮、外来種の侵入、海岸侵食等の海洋生態災害及び突発事故の有効な防護・処理をする。

2) 海洋汚染防止コントロール産業

海洋環境汚染コントロール、海洋生態修復、海洋環境の突発事故への緊急対応処置等の方面のハイテク研究開発を強化し、海洋汚染源コントロール技術、海洋汚染物高効率除去技術、クリーン生産技術、汚染物海洋流入総量のコントロール技術、損害を受けた典型的海洋生態システムの修復技術、海洋生物多様性保護技術、海上油漏れ、赤潮、緑潮等の海洋環境突発事故への緊急対応処置技術等を強化する。海洋汚染整備設備と組み合わせる高効率殺菌剤、殺藻剤、解乳化剤、凝集剤、洗浄剤（低リン或いは無リン）、脱色剤等を発展させる。海洋環境保護産業の発展を推進する。

3) 海洋生態環境の擁護と修復産業

海水養殖グリーン飼料及び添加剤、漁獲用生物学的製薬の発展に力を注ぎ、抗病性養殖生物の生長機能を促進する微生物薬品及びその他の生物学的製薬を開発し、海域生態環境の修復、保護、改善を行う。

(7) 海洋ハイテクサービス業

青島市のロケーションの優位性と当地の豊富な科学研究力に対応して、港湾物流業と物流サービスアウトソーシング業、金融サービス業、海洋情報化の確立等の海洋ハイテクサービス業を重点的に発展させる。同時に、市全体の海洋科学技術公共サービスプラットフォームの確立を促進し、海洋ハイテク産業の科学技術成果転化力を拡大させる。

海港、空港、陸路の物流体系の建設を核心として、物流園区と物流センターの建設を整え、輸送、倉庫、配送、情報を一体化した、サービスレベルの高い、国際的競争力の強い航運物流企業を育成し、東北アジア国際物流センターの建設を促進する。

青島市の陸・海・空運の連続輸送、港湾と倉庫の発達、物流サービスの整備、国際第物流企業の多さ等の優位性を十分に発揮して、各方面の資源を整合し、第三者物流プラットフォームの立ち上げに力を注ぎ、情報プラットフォームを主とする国内外の顧客の注文管理、物流情報シス

テムの保護、資源整合等の方面における物流アウトソーシング業務を積極的に請け負う。

設備製造企業、新材料企業、新エネルギー及び海水総合利用企業に対応して、貸付の優遇政策、融資・投資等の金融サービス内容を展開し、国内外の実力のある金融機関を誘致してその中に参入させ、海洋ハイテク企業の高度成長を導く。

海洋ハイテク産業を重点的に発展させると同時に、海洋ハイテク科学技術研究力の成果転化と海洋情報化の建設を重視する。情報化の手段を経て、海洋情報技術と資源を整合し、海洋情報基礎ネットワークを整え、「デジタル海洋」の確立を加速させる。公共サービスプラットフォームの建設と構築を経て、大容量、多機能、多ユーザー、高精度、デジタル化の情報サービスを実現する。海洋ハイテク産業の科学研究成果の転化を集中し、ハイテク成果の産業化発展を実現させ、青島海洋ハイテク産業の良性な、秩序ある発展を確保する。

2-1-4 空間分布

「第十二次五カ年計画」期間、青島バイオ市の各産業発展計画及び海洋ハイテク産業の既存の分布状況に対応して、海洋生物及び医薬、海洋設備製造、海洋新材料産業の重点発展に基づき、海洋新エネルギーと海洋環境保護産業を育成し、海洋ハイテクサービス業の発展を促進するとともに、海洋ハイテク産業の青島市の国民経済における割合を全体的に高める要求により、海洋青島市海洋ハイテク産業の「第十二次五カ年計画」期間「一核多区」の空間発展構造を打ち立てる。

(1) 核心的な促進区

「ブルー・シリコンバレー」核心区

「ブルー・シリコンバレー」核心区は、即墨鰲山衛を核心として、即墨東部の6つの郷・鎮を網羅し、総計画面積約650km²にわたる。「機能の相互補充、秩序ある開発、集中発展」の原則に従って、「1軸3区」の空間構造を構築する。鰲山衛創造駆動区と温泉創造サービス区の計画・建設を重点的に行い、丁字湾沿岸の発展予備保留区を長期的に配置して、国際的な影響力をもつ地区海洋科学技術創造集中群を確立する。

核心区は海洋科学技術革新プラットフォーム、海洋科学技術成果転化プラットフォーム、現代的な海洋教育及び高級人材集中プラットフォームの計画・建設を重点的に行い、国際的に先進レベルにある海洋科学技術、教育、人材センターを建設する。海水淡水化、海洋風力発電、海洋バイオ医薬及び海洋新材料等の産業の発展に大きな力を注ぎ、即墨鰲山衛を全国唯一の「国家深海基地」とすることに努力し、深海多金属鉍物理蔵の開発、深海大洋基因資源の利用等の展望性、戦略性のあるハイテク産業の模索・発展に大きな力を注ぐ。

(2) 産業集中区

1) 嶗山国家生物産業基地

嶗山バイオ医薬産業園を核心として、臨海大道を作用とし、核心促進区面積は2 km²にわたる。国家生物産業基地核心区の優位な条件により、低エネルギー消耗、低水消耗、高付加価値、汚染のない生物産業、及びそれと組み合わせる知識密集型産業を発展させ、バイオ医薬を特徴とする、生物製造、生物農業、生物環境等の生物産業の全面的な発展、国際的に一流の生物産業集中区を完成させ、海洋バイオテクノロジー革新、中間試験及び産業化のモデル基地となる。国家生物産業基地医薬中間試験生産センター、嶗山バイ

オ医薬産業園の建設を積極的に推進し、自主的な誘致、指向誘致力を更に拡大させる。

2) 海西湾船舶及び海洋工事産業園

海西湾と董家口に海洋及び海洋工事産業核心促進区を建設し、大型タンカー、ばら積み貨物船、コンテナ船、Ro-Ro 船、化学品船、高級プレジャーボート、軍用船舶及び浮体式石油貯蔵船、掘削船等の海洋工事施設を重点的に発展させる。青島経済技術開発区、青島臨港経済開発区、華僑科学技術区をベクトルとした船舶部品生産基地を建設し、中低速ディーゼルエンジン、クランクシャフト、伝動部品、ギアボックス、船用機械、船用ボイラー、船用材料等を重点的に発展させる。胶州湾において設備製造の新産業基地を建設し、船舶部品、石油（ガス）化学設備、軽紡績専用設備、電力電器設備等の産業を重点的に発展させ、青島市の重要な設備製造業基地を確立する。

3) 高新区胶州湾北部園区海洋生物工程産業園

高新区生物及び医薬産業集合区は正陽路の南、河東路の北エリアに位置し、計画面積 2.5 km²。ブルーバイオ医薬産業園として、海洋バイオ医薬の特色を際立たせ、海洋生物基因測定プログラム、海洋バイオ医薬研究開発製造、医療診断技術研究開発応用、医薬研究サービスアウトソーシング（CRO）を重点的に発展させる。

4) 董家口設備製造業基地

董家口港区の北に位置し、海洋工事設備、船用工業設備、港湾機械、環境保護設備、新エネルギー設備、電力工事設備等の大型現代的な設備製造業プロジェクトを計画配置する。

5) 胶州湾北部新材料基地

海玉塩場の北半分の中部に位置し、正陽路の北側に位置する。新材料の需要に対して産業発展を結合させ、新材料技術及び製品の研究及び開発を強化し、電子情報、機能的繊維、特殊重金属、新型複合、クリーンエネルギー等の新材料を重点的に発展させる。

6) 海洋エネルギー利用モデル区

沿海地帯の住居、ビジネスビルの集中エリアを重点として、地区の条件を結合して、海水熱源ヒートポンプの使用を普及させる。海洋島嶼、沿海山区等の海洋風力エネルギー資源が豊富で、年間有効な風力エネルギー、密度と出現頻度の高い地域において、風力エネルギーを開発利用する。黄島区張屯島の東側、即墨大小管島周辺、胶南齋堂周辺において潮流（海洋波浪）エネルギーの開発利用を行う。

2-1-5 重点プロジェクト

今後 5 年間、十大科学技術革新と産業化発展プロジェクトを重点的に実施する。具体的には次のとおり。

(1) 海洋生物資源の高価値化利用に関する重点技術及び高級製品の開発プロジェクト

医療用及び化粧品用サメ皮コラーゲン及び海洋生物活性物質の抽出と精密付加価値加工等の方面における技術革新を発展させ、食品、化学工業、医薬、農業、臨床等の分野での応用を積極的に展開し、海洋新薬、海洋生薬及び海洋バイオ製品を開発する。魚、エビ、貝、藻等の付加価値加工と廃棄物の総合開発利用技術の研究及び開発を支持する。

(2) 海洋生物特性オリゴ糖産業化開発プロジェクト

海洋生物産業の発展需要に対応して、海洋特性オリゴ糖規模化調合等の重要技術の開発

を経て、海洋オリゴ糖単体、オリゴ糖中間体、オリゴ糖末端機能製品の開発生産をめぐる産業チェーンを形成する。重大動物疫病予防・治療及び養殖産業の健全な発展需要に対応して、動物疫病診断試薬及びワクチンの調合等の重要技術の開発を経て、動物疫病予防・治療用バイオ製品の設計、生産に関して安全用薬を規範化する産業チェーンを形づくる。酵素製剤産業発展需要に対応して、酵素製剤菌種の選択培養及び規範化調合等の重点技術の開発を経て、医薬、化学工業等の工業用バイオ酵素製剤の研究開発、生産までに関して応用する産業チェーンを形づくる。「第十二次五カ年計画」末までに、海洋特性オリゴ糖産業生産高 20 億元、動物性生物製品産業生産高 30 億元、工業酵素製剤産業生産高 10 億元を新たに増加させる。

(3) 海洋構造物と特殊船舶の重要技術研究開発プロジェクト

船舶及び海洋構造物工業はすでに青島市が今後発展に大きく力を注ぐ基幹産業として定められている。しかしながら、既存の産業と技術研究開発の基礎が弱いため、重点問題を解決し、徐々に発展する必要がある。青島北海船舶重工、武昌船舶重工、中海油海洋石油公司等の企業が本部の支持により、国内外の関連研究機関と連合して技術革新戦略連盟を組織すること、或いは国内外の研究設計機関を誘致して、半潜水式海洋掘削プラットフォームと特殊船舶の全体設計建造技術及び新型船用ディーゼルエンジン及び動力伝動システム、クランクシャフト、船用機械、ナビゲーションメータ等の船用機器製品の研究製造を突破口とすることを通して、500m 以上の半潜水式海洋掘削プラットフォームと大型特殊船舶を請け負うことができる技術サポート能力を形づくる。これによって技術吸収と段階的な累積を促進し、地区の特殊船舶と大深度海洋構造物の生産能力を引き続き高め、地区船舶と海洋構造物産業の市場における競争力とマーケティングシェアを引き上げる。

(4) 海水総合利用重要技術研究開発プロジェクト

地区海水淡水化産業発展要求に適応し、海水淡水化装置のシステム集積技術と低コスト反浸透海水淡水化技術の発展を重点的に支持する。

海水淡水化、海水直接利用産業が引き続き発展を遂げ、大量の濃度の高い海水を発生させることに伴って、その整備と資源化利用は青島市海水利用産業の発展において直面する重要課題である。資源消耗の減少、廃棄物排出の低減、資源利用率の向上を目標として、海水利用後における濃度の高い海水の開発利用集積技術研究の展開を支持し、海水淡水化排出物である濃塩水を利用して、原塩と精製塩、及び塩化カリウム、塩化マグネシウム等の化学工業製品を生産し、海水循環利用モデル工程を確立する。

(5) 海洋生産可能エネルギー開発利用の重点技術研究及び設備開発プロジェクト

世界中が環境保護、省エネ・汚染物排出削減、低炭素経済と新エネルギー産業の発展を主張する背景において、海洋再生可能エネルギーの開発利用は非常にやりがいのある産業分野である。海洋再生可能エネルギーの開発利用は、地域経済社会の発展が火力発電に依頼することを低減させるだけでなく、同時に環境汚染を減少させることもでき、非常に大きな経済・社会効果がある。同特定プロジェクトでは、新型海上風力発電ユニットのサポート構造重要技術と関連設備の発展を支持し、波浪エネルギー、潮流エネルギー、海藻生産燃料アルコール等の重要技術と設備研究の展開を支持する。徐々に波浪エネルギー開発

利用プロジェクトの建設を推進し、海洋再生可能エネルギーによる技術成果の普及とモデル基地を確立する。

(6) 海水養殖良質品種の繁殖・育種及び施設漁業新技術新設備の開発プロジェクト

青島市は、中国の海水養殖良質品種の育成及び種苗繁殖・育種の重要科学研究及び産業化基地であり、山東半島から中国北部の海洋養殖産業の発展に対してガイド及びサポート的作用をもつ。種苗産業の海水養殖産業における健全な持続的発展に対するサポート能力を引き上げることを目標として、中国海水養殖良質種苗育成及び健全な種苗育種技術体系と標準体系に関して確立及び完備を行い、ナマコ、クルマエビ、アワビ、ヒラメ・カレイ等の良質品種に対する育種新技術と種苗繁殖の新技術研究を主導として支持し、知的財産権を有する良質新品種を育成する。コウイカ及び食用深海魚（鮭・鱒類）等の優良品種の導入を支持し、海水養殖の良種供給能力を高める。疾患防止コントロール、養殖環境コントロール等の組み合わせる技術及び製品の開発を奨励する。

工場化養殖、循環水養殖、ゲージ養殖の標準池養殖等の主流海水育種及び養殖モデルに関して、地区の特色ある施設による漁業技術体系と製品シリーズの形成を目標として、病害急速診断と防止・治療、環境及び施設標準化及びシリーズ化改造、品質測定等の方面における新技術と新方法研究の展開を支持し、施設養殖の新型良質飼料、深水抗風・抗波浪大型ゲージ、水処理、自動化コントロール設備、人工魚礁の新型材料等のハイテク製品の開発を奨励する。

(7) 海洋材料の新製品開発プロジェクト

海洋材料産業を発展させる共通性重要技術の問題を解決し、新型環境保護海洋材料製品を開発することは、国家級新材料基地の建設促進、青島市海洋材料産業を発展・拡大させる重要な基礎である。地区港湾、海湾大橋、海底トンネル、海上プラットフォーム、專業埠頭、石油ガスパイプライン、専用海底施設等の大型海洋工事プロジェクト建設を結合して、錫フリーの長期効果船底防汚ペンキ、海洋工事重型防腐食材料、溶剤フリー海洋防腐食塗料、新型防汚塗料、高強度軽質無機非金属材料及び新金属材料等の技術問題の突破と製品開発を重点的に支持し、新型材料と技術の船舶及び海洋構造物、港湾、海湾大橋、深海潜水装置等の規模化応用を促進し、海洋工事の自然腐食による経済損失を大幅に軽減させる。

海岸工事建設と船舶業界の発展需要に対応して、特殊海洋防腐食塗料、腐食及び防護重要技術の開発を経て、海洋防腐食材料と設備に関する産業チェーンを形づくる。沿海地区淡水資源不足問題の需要解決に対応して、海水淡水化に関する先進的膜材料の調整技術、膜法海水淡水化集積技術の開発を経て、海水淡水化及び综合利用材料と設備に関する産業チェーンを形づくる。海洋構造物発展需要に対応して、多機能センサー、水中移動観測プラットフォーム、海洋立体モニタリング等の重要技術の開発を経て、海洋計器メータ、高精度高性能水中作業プラント設備に関する産業チェーンを形づくる。「第十二次五カ年計画」末までに、海洋防腐食産業の生産高 20 億元、海水淡水化及び综合利用産業の生産高 40 億元、海洋モニタリング計器設備産業の生産高 5 億元を新たに増加させる。

(8) 胶州湾海洋生態環境の総合整備と保護プロジェクト

胶州湾生態環境の有効な整備と合理的な利用保護を切り口として、胶州湾の現在の海洋

生態状況及び環境汚染となる原因を研究し、胶州湾環境整備と臨海湾産業構造、海洋建築工事の相互影響関係を研究し、排出汚染海洋流入口の閉鎖或いは調整を行い、胶州湾の汚染物海洋流入総量に関するコントロールプロジェクトを実施する。胶州湾生態システムの保護及び回復技術の研究及び応用を展開し、胶州湾海洋生物多様性データバンクと地理情報システムを確立し、胶州湾生態環境特徴を基に、各種汚染物の高効率吸着、豊富に収集、或いは分解を行う植物及び微生物の新品種等を選別及び育成し、胶州湾生態回復を実施するとともに、胶州湾生態回復国家級モデルプロジェクトを完成させる。

(9) 現代的な物流産業建設プロジェクト

青島胶州湾国際物流園区の建設プロジェクト、蘇寧物流プロジェクト、青島物流仕分け取引センター、蘇寧電器製品配送センター、海諾医薬加工倉庫保管物流、山東半島（平度）貨物倉庫保管・輸送センター等の物流インフラ施設プロジェクトと物流公共情報ネットワークプラットフォーム等の物流情報化プロジェクトの建設を完成させる。現代的な農業物流港、中塩董家口港物流、青島良源倉庫保管物流等の物流インフラ施設プロジェクトと青島港情報化プラットフォームとネットワークの建設を推進する。保税物流、第四者物流等の新業務を重点的に発展させ、物流大企業、特に航運企業本部の誘致と育成を行い、東北アジア国際物流センターを構築する。

(10) 海洋科学技術革新公共サービスプラットフォームの建設プロジェクト

海洋科学技術革新公共プラットフォームの建設を加速し、海洋科学技術資源の社会共同享受メカニズムを健全化し、各関連科学技術機関、高等教育機関と企業が戦略連盟を結成してプラットフォームを立ち上げるため、研究開発の分散を連合革新として変化させ、これによって海洋ハイテク産業の全体革新能力を高める。具体的には次のとおり。

- ①科学研究機関、高等教育機関、企業、業界協会等の既存の科学技術研究資源により、重複建設を避ける。
- ②科学技術ビジネスプラットフォームの確立を結合して、技術プラットフォームを情報プラットフォーム、技術取引ネットワーク、企業家ネットワークと同様に有効的に相互連動させ、ビジネスプラットフォームのサービス機能を経て技術の拡散と産業化プロセスを加速する。
- ③東シナ海地区に面する物理プラットフォームを立ち上げ、一つの内陸と周辺沿海地区との海洋科学技術連携を行う新モデルを確立し、国際慣例運行に基づく高レベルの海洋公共技術プラットフォームを形づくる。

2-1-6 サポート措置

世界的観点により今後の画策を堅持し、国際標準によりレベルを高め、現地の優位により特色を明らかにし、戦略性海洋重点新規産業の育成に大きな力を注ぎ、海洋設備製造、海洋バイオ医薬と海水综合利用の三つの国内でもリード的地位にある産業を重点的に発展させ、リード優位性を拡大させる。具体的には、

- ①海洋ハイテク産業の構造を最適化し、産業集合発展を加速させる。
- ②公共サービスプラットフォームの確立を加速し、海洋科学技術資源の社会共同享受メカニズムを健全化する。

- ③産業・学術・研究の結合を広く展開し、自主知的財産権を有する研究開発力を強化し、青島市海洋ハイテク産業の健全で秩序ある発展を確保する。

(1) 基礎サポート措置

1) 公共プラットフォームの建設を加速

海洋科学技術革新公共技術プラットフォームの建設促進を加速する。青島海洋科学・技術国家実験室、国家深海基地、国家科学調査船の三大重点プロジェクトの建設促進を加速させ、海洋科学技術革新公共プラットフォームを構築して、海洋科学技術資源の社会共同享受メカニズムを健全化し、各関連科学研究機関、高等教育機関と企業が戦略連盟を結成しプラットフォームを立ち上げ、研究の分散を連合創造に変化させ、海洋ハイテク産業に必要な共通性技術、重要材料、産業チェーン上における重要ポイントの研究を集中し、これによって、青島市海洋ハイテク技術産業の全体的な革新能力を高める。科学研究機関、高等教育機関、企業、業界協会によって、科学技術ビジネスプラットフォームを共同で確立し、重複建設を避け、情報、技術、企業等をネットワーク上で有効的に相互連動させ、高レベルの海洋公共プラットフォームの確立のため堅実な基礎を打ち立てる。

2) 自主創造能力チームの確立を強化

国内一流の海洋科学技術革新チームをつくる。団結協力した、高効率で敏腕な優秀科学技術チームの養成とチームづくりを海洋科学技術革新のための重要な任務の一つとして、優秀な科学技術員に対して方向の確定、安定した支持、自由な選択課題、重点問題の解決方法を採用して、それに対応する措置を経て積極的に支持を与え、科学技術員が海洋ハイテク産業におけるある程度の問題を解決することを激励する。

海洋科学技術の優秀人材とチームを導入して、科学研究機関の編成と人事管理制度、給料基準、科学研究と生活条件の保障等の方面において、良好な環境づくりを行い、その創造潜在力をかき立て、科学技術人材の海洋ハイテク産業の発展に対する貢献度を高める。適切に実行可能な措置と政策を制定して、科学技術人材の積極性を保証し、自主創造能力を根源から高める。

3) 「ブルー・シリコンバレー」の建設起動

青島市「ブルー・シリコンバレー」建設起動を加速させる。科学技術による、強い産業、体制の活発な、開発の盛んな、生態が確立したバレーを堅持し、ブルー・シリコンバレー核心区の建設を際立たせ、重点の発展を確定し、重大推進プロジェクトを実施して、ハイテク研究開発、ハイテク人材、ハイテク産業、創造・創業サービスの「四大集合」を促進し、海洋科学技術の研究開発、人材サポート、産業の育成、メカニズムの創造サービスの「四大能力」を引き上げる。青島市の海洋環境、科学研究、産業等の方面における優位性をより良く発揮させ、更に潜在力を掘り起こし、新たな優位性の発展を増加・創出して、青島市の山東省乃至国家発展戦略における地位と作用を引き続き上昇させる。

4) インフラ施設のサポート能力向上

海洋ハイテク産業化の発展は、インフラ施設需要の発展によりサポートし、海洋ハイテク産業の重点に関して交通施設、情報化、水利工事等の方面におけるインフラ施設と保障能力の確立を重点的に考慮する。

交通施設方面において、鉄道幹線、港湾支線、港湾・鉄道を円滑にする専用ラインの

建設を加速させ、縦方向の南北、横方向の東西に貫く「四縦四横」の鉄道ネットワークを形づくる。城際鉄道（青島 - 栄成）の建設を加速させ、都市の同化効果を營造する。自動車道路、特に高等級自動車道路の建設を加速させ、沿海港湾と産業集中区における高速道路直通を実現する。空港の建設を強化し、空輸能力を高める。

水利工事方面において、黄済青改造拡張建設工事の組織実施を行い、大棘洪灘水庫の潜在力の掘り起こしを引き続き拡大し、後に続く長江客水調整貯水源工事の計画・建設を行う。黄河水、長江水を合理的に管理・調整し、都市給水保証率を高め、都市の用水需要を満たす。海水直接利用と海水淡水化範囲及びその規模を拡大させる。海水淡水化コストの削減を行い、海水淡水化を市政府給水のための必要な水源の一つとする。

情報化建設方面において、データセンターを積極的に導入・建設し、デジタルデータ港を建設し、デジタル海洋基礎情報プラットフォームを立ち上げ、海洋経済、海洋開発管理、海洋措置決定を支持する海洋情報プラットフォームと海洋総合管理情報システムを建設する。海洋モニタリング、管理、サービスデータ安全発信と通信ネットワークの統一計画と建設を行う。正確性のある検査を基礎として、環境シミュレーター、科学ビジュアルコンピューティング（グラフィック）、バーチャルリアル等の海洋情報適用技術を具体的に開発し、海洋情報資源の有効な利用を促進し、情報公開制度を健全化して、海洋の認知能力を高める。海上早期警戒予報、搜索応急処理、環境モニタリング等の情報システムの付属機器の確立を加速する。クラウドコンピューティング、物聯網（ユビキタスネットワーク）等の先進的な技術の海洋ハイテク産業情報化における応用をできるだけ早く発展させる。

(2) 産業化サポート措置

1) 組織保障を強化し、長期的な効果メカニズムを確立

「ブルー・シリコンバレー」リーダー小グループを組織し、海洋科学技術計画と経済計画の行動手配を制定し、当地区の国民経済と社会発展計画に盛り込み、十分に組織・実施する。海洋ハイテク産業発展特定プロジェクト計画をできるだけ早く制定する。「青島市ブルー経済区発展計画」に基づき、「ブルー・シリコンバレー」建設計画を發布・実施する。

青島海洋産業の発展基礎に立脚し、重点を際立たせ、統一計画の両方を考慮し、順序を追って推進し、持続可能な発展を遂げる要求に基づき、海洋ハイテク産業の発展分野と開発技術を確定する。青島の特色ある、優位な船舶業、海洋交通輸送業、漁業等の伝統的な海洋産業を重点として、技術の具体的な開発と製品モデルチェンジ、産業のグレードアップの歩調を加速し、中国乃至世界的ブランドの立ち上げに力を注ぎ、全国をリードする優位性を確立する。海水利用、海洋エネルギー、海洋バイオ医薬、海洋情報サービス等の重点新規海洋産業の発展促進に大きな力を注ぎ、これらの前景のよい、効果の高い、成果の現れが速い実用技術を重点的に支持し、海洋産業構造の調整と最適化の推進を加速する。海洋工事、海底探査開発、海洋環境保護とそのモニタリング、海洋生態システムシミュレーション等の最先端分野における科学技術の研究を強化し、重要成果の獲得に努力して、成果を転化した効果を明らかにする。

2) 人材引き付けメカニズムを整え、人材が集中する影響力のある地域を構築

海洋ハイテク分野方面において重大科学研究成果、パテント技術、クリエイティブな

発明の獲得において、市政府の「奨励発展基金」により主要完成人材に対する多額の賞金を与え、海洋ハイテク産業の人材投資を奨励する。人材研修メカニズムを整え、学習型基地を建設する。人材の業界、団体間における合理的な流動を導き、専門技術人材の兼職、技術連携、技術コンサルティング等の形式による企業サービスを奨励する。

才能のある人材が頭角を現すメカニズム環境づくりと整備を行い、各種形式と措置を採用して、高素養学科リーダーが加わる海洋分野における安定して敏腕であるハイテク研究開発チームの養成・育成を行い、科学研究、技術革新、科学技術企業家、科学技術管理、科学技術仲介サービス等のいくつかのチームを確立し、合理的な構造の、高層次での人材梯陣を形づくる。

海洋人材の養成を強化し、中国海洋大学を核心及び特色とする高レベルの海洋人材養成体系を確立する。応用型、技能型、複合型海洋人材を養成し、海洋経済発展需要に適應する海洋職業教育体系の確立を加速する。海洋関連大学・専門学校と海洋ハイテク企業が海洋人材養成トレーニング基地と実習見習基地を共同で建設することを支持する。

3) 知的財産権戦略を実施し、技術成果の転化を強化

一方で、良好な環境を營造し、より多くの海洋分野に従事する優秀科学技術人材、特にトップ人材を引き付け、養成を行い、際立った貢献を行った団体と人材に多額の賞金を与える。パテント保有量の多い、成果転化率の高い規模化生産を行っている企業のうち、毎年 2 - 4 社の青島海洋ハイテク産業パテント先進企業を評価・選出し、一定額の賞金インセンティブを与える。企業が国際標準を積極的に採用し、企業標準から国家標準或いは業界標準に引き上げられたものを青島市科学技術賞として成果申請することを導き、支持する。

もう一方で、青島海洋ハイテク市場の建設を更に強化し、知的財産権取引を規範化させ、技術成果の評価体系と譲渡メカニズムを整え、健全な製品認証認可体系を確立する。海洋ハイテク産業の工事請負、施設運営、コンサルティング仲介、情報サービス、契約管理、認証評価、技術交流、環境影響評価、投資及びリスク評価、保険賠償請求処理等の方面の組み合わせとなるサービスを積極的に発展させ、技術成果の転化サービス等の作業を適切に行う。

4) 産業構造を最適化し、産業の集中発展を促進

科学発展観を十分に実行し、海洋ハイテク産業化、国産化率の発展戦略、計画、技術政策と有効なメカニズムの研究を強化し、最先端趨勢を理解するとともに、高い地点を制し、研究開発、生産、応用、営業販売を構築する接続プラットフォームと産業化基地の建設に力を注ぐ。海洋ハイテク産業化、国産化のメカニズムを整え、有利に促進し、既存の資源を整合して、市場と企業及びユーザーの切り口と成長点を探し出し、有効な資金投資を国家経済と国民生活に投入し、最も有効な利益及び促進することのできる技術群及び産業を形成する重要技術と設備装置の研究開発上に関係づける。

5) 産業・学術・研究の連合を強化し、国内外の科学技術資源の集合を促進

青島市の海洋科学技術研究力は全国でもリード的な地位にあるが、海洋科学技術成果の当地における効果転化は明らかではなく、しばしば外地の企業が青島の海洋分野における科学技術成果を買収し、青島当地の海洋分野における産業・学術・研究の連合力はまだ不足している。中国科学院、中国工程院、中国社科院、山東社科院、山東大学、中国海洋大学、青島科技大学等の国内科学研究機関、高等教育との連合作を更に具体化

し、両サイド、多方面での連携メカニズムを確立するとともに、財産権を結びつきとする緊密な連携モデルを積極的に模索し、より開放された政策を積極的に実行して、より多くの重大科学技術成果と科学技術管理要素の吸収に出資し、利益の共同享受、リスクの共同負担の長期的安定した連携関係を構築する。

海洋ハイテク産業の発展重点に関して、各種国際科学技術連携プロジェクトを積極的に組織・実施する。多種のルートを利用して国際金融機関、外国政府の融資と国外の大企業、大財団の各種の合理的な方式を吸収して、中国の海洋開発とインフラ施設への建設投資に引き付ける。海洋企業が海外市場を全面的に開拓し、海洋企業が海外で戦略性投資を行うことを徐々に推進し、海洋企業による海外研究開発機関の設立を積極的に導き、支持し、海洋企業が国際化経営を加速させ、国際技術連盟に参加することを奨励する。国際連携と技術交流により、内外を結合して、相互促進する発展メカニズムを積極的に展開する。

(3) 創業サービスサポート措置

1) 発展環境を改善し、多層次で多様化した投資・融資環境を構築

良好な市場経済環境をつくり、健全な政策支援体系を確立する。「政策の制定、環境づくり、監督・管理の強化、リスクのコントロール」の要求に基づき、政府の職能と作用を十分に発揮し、リスク投資と創業企業に対応する更に細分化されたミクロ的インセンティブ政策を至急で制定し、リスク投資の政策と財政支持力を拡大し、リスク投資が海洋ハイテク産業に盛り込まれることを奨励し、財政の海洋ハイテク産業に対する支援力を拡大する。整ったリスク投資法律法規体系を確立する。リスク投資の立法作業を強化し、整ったリスク資本市場法と監督管理法規の研究・制定を行い、関連の付随政策措置を制定する。

ハード環境、体制環境、政策環境、政務環境、法治環境、人文環境、人民住居環境、治安環境、生態環境の造営と改善を行い、良好な発展環境づくりから海洋ハイテク産業の発展を支持する。各項目政策を全面的に実行し、経験を十分に総括して、先進的な表彰激励を行い、青島海洋ハイテク産業の発展を全面的に推進する。

2) 投資力を拡大し、海洋ハイテクリーダー企業の養成を支援

政府の科学技術への投資を拡大し、特に、海洋ハイテク産業に対する科学技術の投資を行い、海洋ハイテク産業に対応する特定資金を設定して、科学技術型企業の海洋ハイテクに対する技術革新を支持し、自主知的財産権を有する海洋類ハイテク技術製品の patents 申請及びその実施を支持する。毎年一定額の特定経費を手配し、基礎プラットフォームの建設に使用する。国家及び山東省の政策を十分に利用して、国家の既存の海洋資源探査特定プロジェクトを青島市に傾けることに努力するなど、国家海洋局中央機関が海洋使用金として地方の海域海岸の整備を展開することを支持する政策を十分に利用して、山東半島ブルー経済区発展計画の優位性を十分に利用し、国家、省の同市海洋ハイテク分野に対する重点建設プロジェクトの政策と資金支持を積極的に獲得する。

基幹企業をリーダーとして、専門化企業集団を組織し、若干の国内において著名なブランドを保有する、核心的競争力の強い優位な企業を育成する。政府は海洋ハイテク産業分野の企業が連合合併、資産再建、上場推薦、技術改造の拡大等の方式を経て、大型企業集団を形づくり、更に省内外と強いパートナーシップ或いは戦略連盟を通して、集

約化、規模化経営の道を歩み、実力のより強大な国際競争に参加することのできる大型海洋ハイテク分野におけるリーダー企業を形成し、産業の優位性収集を形づくることを導く。

2-3 寧波市（寧波市海洋經濟發展計畫）

序文

海洋は、21世紀の人類社会にとって持続的に発展することができる貴重で豊富な財源である。国務院は2011年2月末正式に「浙江海洋經濟發展モデル区計畫」の批准返答を行い、浙江省の海洋經濟發展が国家戦略に引き上げられたことを示し、浙江海洋經濟の發展に嘗てない戦略的チャンスを与えた。寧波は中国長江發展軸と沿海發展軸の「T」字型の交差点に位置し、浙江省海洋經濟發展モデル区の核心区であり、浙江海洋經濟發展の促進において重要な戦略的ロケーションを有する。国家及び江蘇海洋經濟發展戰略を徹底させ、海洋經濟強市の確立を加速し、長江デルタ、長江流域及び中西部地区の發展に奉仕する能力を増強させるため、ここに、「寧波市海洋經濟發展計畫」（以下、「計畫」と略称）を制定する。

「計畫」は主に「長江デルタ地区区域計畫」、「浙江海洋經濟發展モデル区計畫」、「寧波市國民經濟及び社会發展第十二次五カ年計畫綱要」、「寧波海洋機能区画」等の重要な計畫に基づき編成・制定する。「計畫」の範囲は、寧波全体の市区、陸域面積 9,672km²、海域面積 9,758km²を含み、沿海海県（市）区及びその隣接海域を重点とする。計畫期間は、2011年－2020年とし、その重点は、「第十二次五カ年計畫」時期である。「計畫」は、寧波海洋經濟發展を指導する綱要性のある文書である。

2-3-1 現状と戦略的意義

(1) 現状

寧波市は海洋資源が豊富で、ロケーションに優れ、作業基礎も着実であり、浙江海洋經濟發展モデル区核心区となって發展する基盤と条件を備えている。

1) 港湾の優位性

寧波港湾岸線の全長は 1,562km、省全体の 30%以上を占め、そのうち利用可能な岸線は 872km、深水岸線 170km である。既存の生産性のある停泊位は 300 バース以上、そのうち 1 万トン級以上の深水停泊位は 60 バース以上あり、世界 100 カ所の国と地域 600 以上の港湾の通航を行っている。2010 年貨物取扱量は 4.12 億トン、国内第 2 位、世界第 4 位に位置し、コンテナ取扱量は 1,300.4 万 TEU、国内 3 位、世界第 6 位に入った。港湾岸線資源は寧波經濟社会發展の戦略性、リーダー的資源であるだけでなく、浙江省の海洋經濟の發展、「海上浙江」の最も独特な優位性とベクトルを構築する。

2) 海洋資源は豊富

豊富な「島嶼、砂浜、漁業、景観、石油」等の海洋資源を保有し、優位な組み合わせがあり、大規模の開發に適する。島嶼資源は良好で、合計 500 m²以上の海洋島嶼 516 島、省全体の約 1/5 を占め、島嶼面積 524km²、島嶼岸線距離 758km に及ぶ。砂浜資源は豊富で、範囲の砂浜資源約 140 万ムー（約 9 億 3,338 万 m²）、省全体の砂浜総面積の 34% を占め、杭州湾、大目洋、三門湾北岸等に主に分布し、干拓開發条件は良好である。漁業資源は優良で、中国四大漁場の一つである舟山漁場に隣接し、象山港は國家級の大養殖池である。海洋觀光資源は優越し、臨海地区は、「砂浜、岩、島」の三大特色を有し、主に象山港内と象山県沿岸に集中する。石油天然ガス備蓄量が豊富で、春曉石油天然ガス田の探査では天然ガス貯蔵量 700 億 m³以上に達することが明らかとなり、開發利用潜在力は巨大である。

3) ロケーション戦略

寧波は、中国長江発展軸と沿海発展軸の「T」字交差点と長江デルタ都市群核心区に位置し、海域は、長江黄金水道の海洋流入口に位置し、アジア太平洋国際主航路の要地であり、長江デルタ地区と海峡西岸経済区の連結作用をもつ。寧波 - 舟山港湾一体化の円滑な推進は、沿海港湾物流、戦略物質備蓄輸送の優位性を更に発揮させた。杭州湾海上大橋、甬台温鉄道（寧波 - 台州 - 温州）の竣工と杭甬運河（杭州 - 寧波）の通航施設が引き続き整えられ、寧波は交通ターミナルにより上海、江蘇、海峡西岸区域と連結するジャンクション都市に発展し、浙江温台（温州・台州）と浙西地区が上海とリンクする足掛かりとなる。

4) 特色ある優位性

2010年市全体では海洋総生産高 806 億元を実現し、海洋産業体系は整えられている。臨港工業方面において、石油（石炭）化学、鉄鋼、エネルギー、自動車、造船等の業界を支柱として、延々20km以上の沿海臨港産業ベルトを形づくり、2010年総生産高 7,000 億元以上を実現し、華東地区の重要なエネルギー原材料基地と先進的な製造業基地を基本的に確立した。港湾航運物流方面において、14カ所の大量商品取引プラットフォームの建設を加速し、2010年取引総額約 2,000 億元を実現した。現代的な物流業は生産増加額 507 億元を実現し、既存の各種物流関連企業は 4,000 社以上ある。海洋新規重点産業方面において、浙江造船、新樂船廠等の高級設備生産企業を育成し、2010年生産高 200 億元以上を実現した。

5) 強い海洋科学教育

寧波大学海洋学院、生命科学・生物工程学院、寧波市海洋・漁業研究院等の科学技術研究機関、海洋及び漁業分野の重点実験室 9カ所を保有し、海洋科学技術作業員は 2,000 人以上に達し、航海航運、海洋養殖、海洋生物等の分野では重要な技術成果を得ている。海洋科学技術教育に関する強い実力をもち、海洋経済発展の核心的な競争力向上に有利となる。

6) 活発な体制メカニズム

寧波は、中国民営経済の先進地区であり、県域経済が発達し、全国でも早くから要素配分の市場化、資源環境の有償使用等の改革を展開し、資源要素の市場化配分レベルが高い。近年より、海洋資源の開発分野における改革は順調に推進され、市場の信用確立は引き続き強化され、民営企業は積極的に海洋開発分野に参入し、海洋経済発展の重要なパワーとなっている。

同時に認識の必要があるのは、同市海洋経済の発展はまだ多くの問題が存在することである。主に現在以下の問題がある。

- ①海洋経済を占める地区の総生産高の割合と海洋資源の優位性はまだマッチしておらず、海洋産業規模は十分に大きくなく、発展品質も高くない。
- ②海洋経済の発展方式は全体的に粗放で、海洋ハイテク産業とサービス業の発展が立ち遅れている。
- ③海洋島嶼資源の開発が全体的に立ち遅れている。
- ④海洋生態環境は楽観視することができず、陸地開発と海洋発展は全体的な強化が必要である。

(2) 戦略的意義

寧波が海洋経済を発展させ、海洋経済強市を建設させることは、寧波の経済発展方式の転換、浙江海洋経済発展モデル区の建設促進、全国区での協調的発展の実現等の推進に対して模範的な重要な戦略意義を有する。

1) 国家海洋経済発展戦略の徹底、沿海地区の開発分布を最適化する客観的な需要。

中国共産党第十七回全国代表大会で「海洋開発戦略の実施」が提起され、全国「第十二次五カ年」計画「綱要」において、「海洋経済の発展」を明確にした。近年より国務院は前後して、天津臨海、上海の「2 センター」建設、海峡西岸開発等の地区発展戦略を打ち出した。海洋資源の優位性を発揮し、寧波海洋経済の発展を推進し、北部の蘇南浙北地区、南部の海峡西岸経済区に隣接していることは、国家沿海区域の発展分布の整備に有利となり、国家の海洋強国戦略の実際行動を確実なものとすることでもある。

2) 国家長江デルタ地区区域計画を確実なものとし、アジア太平洋地区の重要な国際ゲートを共同で打ち立てる客観的な需要。

国務院「長江デルタ地区区域計画」では、「長江デルタ地区をアジア太平洋地区の重要な国際ゲートとして建設する」ことを明確に提起した。寧波は、中国黄金海岸、黄金水道「T」字形経済ベルトの核心区にあり、対内的には、河川・海上連続輸送のジャンクションであり、対外的には東アジア国際航路の要地である。ロケーションと港湾の優位性を発揮し、海洋経済の発展を加速させ、上海国際航運センターと国際金融センターの共同建設に有利で、アジア太平洋地区の重要な国際ゲートを構築し、中国対外開放と国際経済競争及び連携へ参与するレベルを高める。

3) 浙江省の「海上浙江」と「港湾航運強省」の構築、海洋経済発展モデルを確立する客観的な需要。

2011年2月末国務院は、「浙江海洋経済発展モデル区計画」を正式に批准し、同省海洋経済発展が国家戦略へと引き上げられた。寧波海洋経済発展の推進を加速し、浙江省の新たな発展余地の開拓、新たな成長極点の育成、海洋経済発展に適合する体制メカニズムの建設模索にとって有利となる。

4) 寧波の「6つの加速」発展戦略を実施し、経済発展方式を転換させる客観的な需要。

今後しばらくの間は、寧波の「6つの加速」発展戦略の実施、現代化国際港湾都市を新たに超えることを実現する重要な時期である。科学発展観の要求、科学計画に基づき海洋経済を発展に有利となり、国際強港の構築、海洋島嶼、岸線、海域等の海洋資源の集約利用を加速させ、経済発展方式の転換と現代化国際港湾都市の建設を推進する。

2-3-2 全体構想と発展目標

(1) 指導思想

鄧小平理論と「三つの代表」の重要思想を指導として、科学発展観を徹底させ、「6つの加速」発展戦略を具体的に実施し、科学発展を主題として、経済発展方式の転換加速を主線とし、港湾航運サービス業、臨港先進製造業、海洋新規重点産業、海洋島嶼資源開発を重点として、体制メカニズムの創造を動力とし、陸域経済と海洋経済の発展、資源開発と環境保護、経済建設と民生改善の全体的な計画手配を行い、現代的な海洋産業体系の構築に力を注ぎ、海洋インフラ施設体系を整え、海洋科学教育研究開発能力を引き上げ、海洋エコカルチャーの建設を強化することに力を注ぎ、「海洋経済大市」から「海洋経済強市」

に向かう戦略的転換の実現に努力し、寧波を海洋経済実力が強く、波及サービス機能が際立った、空間資源の配置が合理的で、科学教育文化体系が整った、海洋生態環境の良好な、体制メカニズムが活発な中国海洋経済発展の核心モデル区として確立する。

(2) 戦略の定位

1) 浙江海洋経済発展のガイド区

ロケーション、港湾、産業基礎の優位性により、港湾開発を重点として、海洋科学技術進歩を支えとし、海洋資源の総合開発を加速させ、海洋産業の高度発展の推進に力を注ぎ、寧波の周辺地区に対する波及促進機能により、浙江海洋経済発展のガイド区として確立する。

2) 上海国際航運センターの主要構成部分

港湾航運資源とロケーションの優位性により、梅山保税港区と寧波杭州湾新区等の機能区で大量商品取引プラットフォームを構築して、陸海連動集中流通輸送ネットワークを整え、金融と情報システムのサポートを強化し、大量商品の備蓄輸送、加工、貿易基地とコンテナ幹線港の建設を加速させ、上海国際航運センターの重要な構成部分として発展する。

3) 中国の重要な新型臨港産業基地

健全な臨港産業基礎により、産業チェーンとバリュー・チェーンの高級化に狙いを定め、産業分布の最適化、モデルチェンジ・グレードアップの推進を行い、石油化学、鉄鋼、エネルギー等の臨港工業の発展の優れたものを選択し、現代的な物流、国際貿易、国際金融、臨海観光等の臨港サービス業の発展に力を注ぎ、海洋戦略性新規重点産業の発展を育成し、中国の重要な新型臨港産業基地になって発展する。

4) 中国の重要な海洋科学教育研究開発基地

寧波の海洋経済人材養成方面における優位性により、港湾物流、航運航海、海洋生物等の専門業の発展に力を注ぎ、全国の重要な海洋経済科学教育研究開発基地として確立し、浙江乃至全国のため世界を視野に、創造意識のある現代的な海洋経済人材を養成する。

5) 中国海洋エコカルチャー建設の先行区

科学計画、合理的な開発、持続可能な利用の原則を堅持し、象山港、三門湾等の地区を重点として、海洋経済の秩序ある開発、高効率利用、厳格な保護を推進し、重点海域汚染整備と生態修復を強化するとともに、海洋汚染陸海連動整備を実施し、地区間を超えた海洋環境連合整備を模索し、中国海洋エコカルチャーの建設の探求のため貴重な経験を累積する。

(3) 基本原則

1) 連動発展の堅持

海により陸を推進、陸により海を促進することを堅持し、陸海産業分布、インフラ施設の建設と環境整備保護を全体的に計画手配し、海洋資源の優位性、後発的な優位性と陸域の総合優位性、先発的な優位性を結合して、陸域経済により海洋経済の発展を支え、海洋経済によって陸域経済を開拓し引き上げる。

2) モデルチェンジ発展の堅持

「科学技術による海洋振興」戦略を具体的に実施、海洋経済の自主創造能力を高め、

発展方式を適切に転換し、海洋経済の発展を粗放型から集約型への転換を推進する。伝統産業の改造引き上げを行い、新規重点産業の拡大を育成し、産業間の相互融合を促進して、海洋産業の核心的競争力を形づくる。

3) 集中群の発展の堅持

海洋経済余地の分布を最適化し、健全な投資・融資、科学教育創造、対外への開放等の海洋開発プラットフォームを構築する。沿海都市、重要海洋島嶼等のベクトルを整合し、沿海産業集合区を建設し、機能のはっきりした、それぞれが特色をもつ、優位性が明確な海洋産業ベルトを形づくる。

4) グリーン（環境にやさしい）発展の堅持

「開発における保護、保護における開発」を堅持し、海洋資源の開発と環境保護の関係を適切に処理して、海洋エコカルチャーの建設を適切に強化し、循環経済と低炭素経済を発展させ、海洋経済の発展規模及び速度と資源環境の受入能力を相互適応させ、海洋経済の持続可能な発展を実現する。

5) 開放発展の堅持

アジア太平洋国際ゲートの重要環節地点区の有利な位置に立脚し、国際国内の2つの市場、2種類の資源を利用して、国内の導引・国外の連携と外向的発展を重視し、民間資本を導入して海洋経済発展に積極的に参与し、内外をマッチングさせる開放型海洋経済体系の確立に力を注ぐ。

(4) 発展目標

全体目標は、2015年までに、中国海洋経済発展の核心モデル区を基本的に確立し、海洋経済の強い実力をもち、波及サービス効果を際立たせ、合理的に空間資源を配分し、科学教育文化体系を整え、良好な海洋生態環境、活発な体制メカニズムを創出し、浙江海洋経済発展に対して先行モデルとリーダー促進作用を発揮させる。

1) 海洋経済実力を顕著に増強

構造の最適化、効果・利益の向上を前提として、2015年までに海洋総生産高 2,500億元を突破し、省全体の海洋経済の割合において約 35%まで引き上げる。海洋第1~3次産業の構造を更に調整・最適化する。海洋経済の総合実力、波及促進能力、持続可能な発展能力を引き上げ、浙江海洋経済発展モデルの核心区を基本的に確立する。

2) 波及サービス機能を明らかに増強

「三位一体」の港湾航運サービス体系を整え、地域性の資源配置の中心となる。2015年までに港湾貨物取扱量 5.5億トンとコンテナ取扱量 2,000万 TEU に成長し、世界大量商品ハブ港とコンテナ輸送遠洋幹線港となる。大量商品取引市場の影響を拡大し、市場取引額 4,000億元以上を実現する。金融サービス機能を引き上げ、金融機関の外貨貯蓄残高は 4兆元に達することを目指す。

3) 海洋経済のモデルチェンジ

海洋産業構造、余地分布構造と成長動力構造の最適化は実質的な進展を得る。臨港工業の「集合化、循環化、高級化」の発展は、世界の先進的な臨港の先進製造業基地を確立する。海洋サービス業は海洋経済の割合を引き上げ、海洋経済の核心的競争力を増強させる。海洋戦略性新規重点産業の生産増加額を海洋総生産高の 30%以上とする。

4) 海洋島嶼の総合開発は顕著な成果

統一計画、分布の最適化により、海洋島嶼の総合開発歩調を加速し、定位のはっきり

した、ガイドの明確な、機能を協同する海洋開発の新構造を形づくる。象山海洋（海洋島嶼）総合開発試験区を順調に推進する。海洋島嶼インフラ施設を整え、陸海連動、至便で高効率の現代化総合交通ネットワーク、都市・農村給水及びエネルギー供給施設ネットワーク、海洋環境保護施設ネットワーク等を形づくる。

5) 海洋科学教育文化の発達

「科学技術による海洋振興」戦略を順調に実施し、海洋関連学院・大学と学科の建設を加速させ、海洋自主創造能力を引き上げる。まとまりのある国家級海洋科学技術研究基地を確立し、海洋経済高等教育と職業教育の改革モデル都市を基本的に確立する。2015年までに、海洋研究開発への投資の海洋経済総生産高に占める割合を2.5%以上とし、海洋科学技術の進歩が海洋経済貢献率の70%に達することを目指す。

6) 海洋生態建設は全国をリード

海洋エコカルチャーの建設を着実に推進し、象山港地区の保護等の実質性のある進展を得て、陸源汚染と海洋関連汚染を有効に整備し、沿海地区と主要大島における有効な防災・災害軽減体系を基本的に確立し、砂浜資源は科学保護と開発を得て、重点海域の主要汚染物海洋排出量は2010年より15%以上削減し、中国海洋エコカルチャー建設モデル区を基本的に完成する。

2020年までに、市全体の海洋総生産高は4,500億元に達し、海洋三次産業構造は更に最適化され、明らかな特色をもつ、競争力の強い現代的な海洋産業体系を形づくり、海洋経済科学技術貢献率を約80%とし、海洋戦略性新規重点産業の生産増加額は約40%に達する。海洋経済強市と浙江海洋経済発展モデル区の核心区を全面的に確立し、省全体の海洋経済発展に対するリーダー促進作用を更に発揮する。

2-3-3 海洋経済機能分布の最適化

陸海連動、協調的発展を堅持し、海洋経済の自然属性と発展規律に従って、それぞれの地区の優位性を発揮して、重要海域の基本機能区を最適化して形づくり、「1核心区 2ベルト 10区 10島」の空間機能分布の枠組みを構築することに力を注ぐ。

(1) 1核心区の構築

寧波—舟山港寧波港区及びその海域と都市を核心区として、穿山半島、梅山保税港区及び中心都市区を具体的に含む。リーダー促進、波及サービス、産業ガイド機能の増強に関して、港湾岸線資源の開発を最適化し、国際強港の構築を加速し、「三位一体」の港湾航運物流サービス体系を重点的に発展させ、大量商業取引プラットフォームの建設を計画し、陸海連動集中流通輸送ネットワークを整え、金融と情報システムのサポートを強化し、臨港大型工業の発展に対して優れたものを選択し、全国的な物流リンク都市と上海国際航運センターの主要構成部分として発展することに努力する。

(2) 「2ベルト」の建設推進の加速

環杭州湾産業ベルト及びその付近の岸線海域を主とする北部海洋経済産業ベルト、象山港、大目洋、三門湾及びその付近の地域を主とする南部海洋経済産業ベルトは、寧波の新型産業化と新型都市・農村化融合発展の重点地区である。北部海洋経済産業ベルトは、沿海中心都市、衛星都市、中心鎮（農村）とインフラ施設ネットワークの建設を全体的に計画し、臨港の先進製造業の発展を加速させ、伝統的な優位な産業の改造・向上を行い、深

水岸線資源を科学的に開発する。南部海洋経済産業ベルトは、科学的分布、合理的な開発、環境保護への重視により、山海資源の優位性を十分に発揮し、生態経済と海洋経済の発展レベルを引き上げ、海洋経済発展の重要な担当区として確立する。「2ベルト」の発展推進過程において、各海域の自然条件と経済発展需要により、各海域の基本機能を科学的に確定する。

特別欄 1：寧波の重要海域の基本機能	
1、杭州湾付近の岸線海域。	甬江口鎮港区から西の寧波市杭州湾海域西界を指し、海域面積約 900km ² 、浙江省の海洋経済を發展させる戦略大プラットフォームと寧波都市北部核心区域である。埋立と河川口海域洪水防止管理の関係を協調して、統一的な海域管理体制を確立し、伝統産業の最適化グレードアップを推進し、臨港工業、臨海観光、湿地保護等の基本機能を形づくる。
2、鎮海北倉付近の岸線海域。	甬江口鎮港区から北倉穿山北海域を指し、海域面積約 300km ² 、寧波の臨港大型工業、港湾サービス業を發展させる主要地と現代化国際港湾都市を建設する核心区である。岸線資源の統一計画を重点的に強化し、臨港産業と港湾物流の合理的分布を推進し、港湾物流、臨港工業、臨海観光等の基本的機能を形づくる。
3、象山港海域。	北倉穿山北南から象山錢倉までの北部付近岸線海域を指し、海域面積 920km ² 、寧波の重要な景観保持、気候調節、風土保持機能を担い、寧波の重要な生態機能区である。「開発、保護、整備」を主線として堅持し、生態環境を厳格に保持し、海域汚染整備を強化して、海洋関連産業を合理的に分布し、レジャー観光、海洋産業、現代的な物流業を重点的に發展、クリーン工業を適度に推進して、中国の著名な生態型経済港湾として確立する。
4、大目洋海域。	象山錢倉の南から石浦港北界までを指し、海域面積 200km ² 以上、寧波の現代的な海洋産業と海洋観光等を發展させる重要なプラットフォームであり、中国の重要な海洋文化実験区でもある。岸線資源を合理的に高効率で利用し、臨港工業分布を適切にコントロールし、臨海観光、生態保護等の基本機能を形づくる。
5、寧波三門湾海域。	石浦港南界から台州三門海域の境界までを指し、海域面積約 500km ² 、浙江海洋経済發展の戦略大型プラットフォーム、上海国際航運センターの重要機能区である。三門湾地区の砂浜資源の優位性、港湾資源を組み合わせた優位性を発揮し、港湾開発を先導として、臨港型産業、現代的な物流、生態農業を重点として、浙江省海洋経済發展ベルトの戦略大型プラットフォームを確立する。

(3) 十大産業集合区の重点建設

既存の開発区、工業園区の開発建設の推進により、経済成長点の育成と競争の高度化を目標として、寧波杭州湾産業集合区、梅山国際物流産業集合区、余姚濱海（臨海）産業集合区、慈東産業集合区、寧波石油化学産業集合区、北倉臨港産業集合区、象山港海洋産業集合区、大目湾海洋産業集合区、環石浦港産業集合区、寧海三門湾産業集合区を重点的に建設する。

地区の空間を整合し、特色ある優位性を発揮して、要素資源を集合させ、海洋戦略性新

規重点産業の拡大を育成し、産業集合区の資源環境の受入能力を増強させ、用地・海洋使用需要の合理的な建設を保障し、同市の経済モデルチェンジ発展の重大プラットフォームと都市新区を育成する主要ベクトルの促進として発展することに努力する。

特別欄 2：十大産業集合区の建設ガイド

1、寧波杭州湾産業集合区。

杭州湾の海上大橋南岸慈溪市内に位置し、計画コントロール区 235km²、「第十二次五カ年計画」開発建設区 28.8km²。海洋資源とロケーションの優位性により、海洋新規重点産業、海洋サービス本部経済の発展に大きな力を注ぎ、ひとまとまりの戦略性新規重点産業、現代的なサービス業、先進的な製造業、高効率生態産業の育成を加速させ、浙江省産業のモデルチェンジ・グレードアップガイド区、浙江省海洋経済発展モデル区、長江デルタ地区戦略性新規重点産業先行区、沿海地区現代的なサービス業重点モデル区を建設し、現代的な都市の雰囲気と濃厚な田園風景をもつ国際化新都市区となる。

2、寧波梅山国際物流産業集合区。

寧波象山地区北部及び北倉梅山、春暁、白峰の郭巨、上陽の一部の地区を含み、面積 220km²、「第十二次五カ年」計画建設面積 28.19km²。国家保税港区为核心として、自由貿易港区を方向として、大量商品取引プラットフォーム、集中流通輸送ネットワーク、金融・情報サポートの「三位一体」の港湾航運サービス体系の確立推進に力を注ぎ、港湾により、国際貿易をリーダーとし、現代的な物流を支えとし、航運、金融、ビジネスサービスを組み合わせとして、海洋新規重点産業と現代的な生態都市の高度融合発展の国際港湾都市を全面的に確立する。

3、余姚濱海産業集合区。

余姚市北部、杭州湾に隣接し、計画総用地面積 67.39km²。電子情報産業と設備産業、現代的な機械産業、精密化学工業産業、金型加工産業、食品加工産業等の六大産業を重点的に発展させ、臨海産業集合区を技術密集型と知識密集型産業を主導として構築することに努力し、新規重点産業と伝統的産業を並行推進して、生産、研究開発、貿易を一体とする組み合わせが全て揃った、生態環境保護、循環省エネのインテリジェンスイノベーション型産業集合区を確立する。

4、慈東産業集合区。

慈溪東部龍山鎮の沿海干拓の地に位置し、東部は杭州湾に隣接し、北部は淞浦河、南部は寧波石化経済技術開発区に及ぶ。計画用地面積 42.2km²。環杭州湾産業ベルトを建設ガイドとして、産業集中群の育成を目標とし、設備製造、電子電気、新エネルギー、新材料、金属製品、家電等を主体として、大規模、高層次、集約化の先進的製造業基地と都市・農村のトータル発展市試験区の建設に努力し、慈溪工業経済の発展を引き上げる重要ベクトルとプラットフォームとなる。

5、寧波石油化学産業集合区。

鎮海、北倉、大樹の三大地区を含み、計画面積 74km²、寧波が臨海石油化学産業を発展させる核心機能区である。石油化学工業の循環経済理念を指導として、鎮海精錬等の特大型プロジェクトにより、石油化学産業チェーンの計画を具体的に実施し、整った石油化学産業チェーンを形づくり、最終的に 1 億トン精油能力と 350 万トンエチレン能力、生産増加額 1,000 億元を超える世界級の石油化学産業基地を形づくる。

6、北倉臨港産業集合区。

北倉穿山北濱海地区を含み、総面積約 150km²、寧波臨港工業の核心機能区である。国家戦略分布と長江デルタ区域計画の要求に基づき、「集中群化、循環化、高級化」方面を堅持し、市場の見通しの良い、環境影響の小さな、効果・利益の高い鉄鋼、エネルギー、自動車、設備製造等の先進的製造業を重点的に発展させ、国内一流の臨港先進製造業基地の構築に努力する。

7、象山港海洋産業集合区。

鄞州、奉化、寧海、象山等の象山港区域沿線を含む。開発と環境保護の並行推進の原則を堅持し、「海洋、港湾、島嶼、砂浜」等の資源の優位性を十分に発揮して、海洋観光業、海洋漁業、海洋新規重点産業、海洋サービス業等の発展に大きな力を注ぎ、海洋レジャー観光機能区、物流園区、船舶製造等の建設を推進し、クリーン工業の発展を適度に推進して、国内において著面な生産経済型港湾の構築に努力する。

8、大目湾産業集合区。

臨海ロケーションと生態の優位性により、全体計画を更に最適化し、高起点での機能定位と発展方向を画策する。インフラ施設の建設を推進し、象山都市中心区街道と連結する作用の構築を加速させ、発展に向かう態勢を形づくる。ひとまとまりの重大機能性と戦略性プロジェクトの誘致を促進する。大目湾新城と松蘭山景観区との連接地区の開発を促進し、機能の相互補充を実現して、象山レジャー核心代表区と臨海新城のサポート点を構築する。

9、環石浦港海洋産業集合区。

主に象山石浦鎮及びその周辺地区を指し、陸域面積約 200km²。石浦衛星城の建設を契機として、港湾と同城の連動発展の推進に大きな力を注ぎ、国家センターの漁港波及促進作用を引き上げ、国家級カルチャー漁港を創出する。水産品の加工と船舶製造業のモデルチェンジ・グレードアップを推進し、臨港工業発展レベルを引き上げる。景観区の建設と海洋島嶼の開発を加速させ、独特で魅力ある臨海レジャー基地を構築する。

10、寧海三門湾産業集合区。

主に寧海寧東新城と下洋涂干拓地区を指し、陸域面積約 80km²。土地、港湾資源等を組み合わせた優位性により、寧東新城の開発建設を基礎として、田湾島港区、下洋涂地区、胡陳港観光リゾート区等の開発建設を積極的に画策し、省級開発園区と国家級税関特殊監督・管理区の設立に努力し、新エネルギー、バイオ医薬、新材料、濱海観光等の戦略性新規重点産業を重点的に発展させ、寧海現代化総合性臨海新区の決起のため基礎を固める。

(4) 10 島の科学開発利用

海洋島嶼の自然条件と自然天賦に基づき、海洋島嶼と周辺資源の科学的な計画、合理的な使用を行い、梅山島、大樹島、南田島、高塘島、花罌島、檀頭山島、対面山島、東門島、懸山島、田湾山島等の重要な海洋島嶼を重点的に開発し、省全体乃至全国の重要な综合利用島、港湾物流、臨港工業島、海洋観光島、クリーンエネルギー島等の構築に力を注ぎ、中国海洋開発開放の先導地区となるよう努力する。

特別欄 3：重要海洋島嶼の分類開発利用ガイド

综合利用島：

陸域面積が広く、都市・農村の良好な主動機能による総合海洋島嶼で、象山の南田や高塘等の島嶼を含み、都市・農村化と工業化の融合発展地区として発展させる。

港湾物流島：

地理ロケーション条件の優越した、深水岸線と適合する陸域空間を有し、港湾物流機能を主導とする海洋島嶼で、主に梅山島を含み、国際物流と対外貿易モデル区として発展させる。

臨港工業島：

港湾建設条件と大きな内地空間を有し、資源環境の受入能力が良好な、臨港大型工業の発展に適する海洋島嶼で、主に大樹、打鼓峙島、中界山島等の島嶼を含む。

海洋観光島：

優美な自然景観、生態環境等の観光資源を有する海洋島嶼で、象山港内の強蛟諸島、奉化の陽光海湾諸島、象山の花罌島、檀頭山島、三門湾満山島、鄞州の盤池島等の島嶼を含む。

現代的な漁業島：

良好な海域生態環境を有し、漁業資源が豊富で、現代的な漁業を主体機能とする島嶼で、象山対面山島、東門島、銅銭礁等の島嶼を含む。

海洋生態島：

高い海洋生態環境と生態環境価値を有する島嶼で、主に漁山列島、韭山列島、象山港湾底部の一部の島嶼を含む。

2-3-4 「三位一体」の港湾航運物流サービス体系の発展

港湾資源の優位性とロケーション交通の優位性により、大量商品取引プラットフォーム、陸海連動集中流通輸送ネットワーク、金融・情報サポートシステムを「三位一体」とする港湾航運物流システム体系の構築に力を注ぎ、中国大量商品地域性配置センターと現代化国際ハブ港の建設に努力し、海洋経済発展の核心的な競争力を積極的に育成する。

(1) 大量商品取引プラットフォームの構築

1) 大量商品取引プラットフォームセンターの建設

国家「長江デルタ地区区域計画」の要求に基づき、海上・鉄道連続輸送の優位性により、液体化学工業、鉄鉱石、石炭、プラスチック、鋼材、木材、穀物・油、ニッケル金属、船舶等を重点として、大量商品取引プラットフォームを積極的に構築し、若干の長江デルタ、全国乃至世界に影響力をもつ取引プラットフォームの形成に努力し、2015年までに市場取引額4,000億元以上を実現させる。大榭、北倉、鎮海、余姚等の地区において大量ばら積み貨物備蓄輸送基地と引き渡し倉庫の建設を統一的に計画し、付属施設を整え、備蓄輸送能力を高める。ひとまとまりの中継、輸送、配送等の物流企業を育成し、備蓄、取引、輸送を一体とする取引サービス体系を形づくり、大量商品の地域性配置センターの構築に力を注ぐ。

2) 戦略物資備蓄輸送基地の建設

国家戦略配置と長江デルタ、長江流域経済の発展需要に基づき、石油、天然ガス、鉄鉱石等の戦略物資を重点として、大榭、鎮海等に国家戦略物資備蓄輸送基地の建設を統一的に計画し、付属施設を整え、中継備蓄輸送能力を高める。東シナ海石油天然ガス資源開発を結合して、浙江省の統一計画需要に基づき、北倉、大榭等に後勤サービス基地の計画・建設を行い、中継備蓄輸送、加工等のサービスを展開し、国家エネルギー等の戦略安全をより良く保障する。

特別欄 4：第十二次五カ年計画時期に建設を計画する大量商品取引プラットフォーム		
番号	名称	建設内容
1	寧波液体化学工業製品取引市場	国際液化品貿易中継企業を市場に誘致し、産業集中を促進し国際液化品輸出入中継貿易基地の建設に努力する。
2	寧波石炭取引市場	企業を誘致して石炭販売企業を主とし、石炭の現物取引を大々的に行い、中長期的な現物取引を模索する。山煤集団、神華集団等の大型、特大型の石炭経営企業を鎮海に誘致設立し、浙江省石炭中継貿易基地を確立する。
3	寧波鋼材取引市場	鎮海と寧波華東物流域で、鉄金属の先物引き渡し倉庫の建設と鋼材公共倉庫備蓄の建設を推進して、鋼材港湾物流サービス、切断加工サービス等の機能を最適化し、鋼材倉庫伝票抵当担保融資の促進、金融サービス機能の引き上げを行い、浙江鋼材貿易基地を確立する。
4	中国ニッケル金属取引センター	電子ビジネスプラットフォームを更に整え、倉庫備蓄、輸送、銀行、情報管理等の付随サービスの整備を加速する。
5	寧波長江デルタ固体石油化学製品取引センター	全国の重要都市において一連の専門の化学石油製品サプライチェーン運営センターを建設し、既存の市場資源と顧客資源、大離販売ネットワークにより、全国性のある物流ネットワーク基幹体系を確立する。
6	寧波船舶及び船用製品取引市場	船舶取引市場の運営を利用して、専門の船舶投資企業の組織建設を育成し、各地船主の寧波への企業設立を引き付ける。多種の融資ルートを利用して、船舶金融サービスを提供する。
7	寧波大量生産資料取引センター	現代的な物流業の発展を主な職能とし、臨港サービス業センターの建設と国家の重要な地域性資源配置センターの構築を目標として、国際液化品輸出入中継貿易基地の建設に努力する。
8	寧波鉄鉱石取引センター	2010-2012 年末、取引市場は現在登記設立を行っているところであり、各項目の認証作業と倉庫貯蔵物流システムの支持体系の計画と設立に着手する。2013-2015 年末、年間取引規模は 3,000 万トン、年間取引額は 500 億元以上に達する。
9	余姚中国プラスチック城	良質の国有資産を整合導入して、株式制の改造を行い、中国塑料城股份有限公司を組織設立し、できるだけ早い株式上場に努力する。中国プラスチック城改性塑料（変性プラスチック）産業園を組み合わせ建設し、総投資推算 10.8 億元、稼働後は、年間加工プラスチック処理能力 100 万トン。

(2) 陸海連動集中流通輸送ネットワークの整備

1) 港湾集中流通輸送インフラ施設の最適化

「集散並行推進」の原則を堅持し、コンテナ輸送を港湾発展の重点中の重点とし、梅山、大榭、穿山の 3 カ所の港区専門埠頭の建設推進を加速させ、梅山港区 3 号～5 号コンテナ埠頭、大榭港区小田港石油品埠頭等を引き続き建設し、鎮海港区 19 号～20 号液

体化学工業埠頭等を新たに建設し、新たに 5,000 万トンの港湾貨物取扱能力と 600 万 TEU のコンテナ埠頭取扱能力の増加に努力する。象山港、三門湾等の岸線の開発を計画し、田湾山港区の開発建設を適時にスタートさせる。石浦港下湾門航路を開通させ、港湾投錨地を開拓する。コンテナ陸域堆積場の建設を推進する。六横島－梅山島連動開発連携モデルを研究する。甬滬寧（寧波・上海・南京）原油パイプライン輸送回廊複線の建設推進を研究し、長江沿線のパイプライン輸送回廊の建設を至急研究する。寧波港において大型総合コンテナ検査場ステーションの建設を計画し、検査通関効率を高める。

2) マルチモーダル輸送の積極的な推進

新たな大規模な鉄道建設を契機として、鎮海大量貨物の海上・鉄道連続輸送物流ハブ港の建設推進に大きな力を注ぐ。寧波鉄道コンテナヤード駅とその支線の建設を加速し、30 万 TEU/年の作業能力に努力する。海上・鉄道連続輸送の総合発展試験区の建設を展開し、寧波海上・鉄道連続輸送の情報プラットフォームを確立する。海上・鉄道連続輸送市場の育成を加速し、長沙、合肥、重慶、成都等の都市までのコンテナ便を開通する。ひとまとまりの貨物輸送代理と船舶輸送代理企業の育成と拡大を行う。杭甬（杭州・寧波）運河及び港区の建設を加速させ、杭甬運河、京杭運河、内地の重要都市、内陸港を結ぶ連続輸送を強化し、寧波港の効果を最大限に発揮させる。

3) 港湾連盟確立の促進

「優位性の相互補充、共同開発、相互利益・共同勝利、融合促進」の方針を堅持し、寧波・舟山港の連合発展メカニズムを更に整え、港湾岸線の開発、管理運営、資本技術等の連携を強化する。「市場を主導として、リスクを分担し、相互利益・共同勝利」の原則に基づき、資産運営を結びつきとして、嘉興、温州、台州等の港湾との連携関係を確立し、機能の明確な、優位性を相互補充する、分布の合理的な浙江港湾連盟を形づくる。APEC 港湾の連携を具体的に展開し、港湾資源の利用効率を高め、港湾の世界航運体系における物流効率と資源配置能力を引き上げる。

(3) 金融及び情報サポートを強化

1) 航運サービス業発展の加速

船舶取引、船舶管理、航運運営、航運コンサルティング、海洋養成トレーニング等の航運サービス業の発展を支援し、産業チェーンの延伸、サービス機能の引き上げを行い、長江デルタ地区の航運サービス集合区を確立する。国際航運サービスセンターにより、寧波航運金融集合区の建設を加速させる。全国の船舶検査センターの寧波設立を積極的に努力し、船舶検査測定と鑑定業務の規模を拡大する。中国投資外国籍船舶の特別案の免税減税政策の獲得に努力し、国際競争力を有する航運税費の改革制度の研究・制定を行う。上海航運取引所との連携力を拡大して、「中長期大量取引輸送価格指数」の開発を模索する。検査・測定と法律、仲介、コンサルティング等の専門業区の発展推進に大きな力を注ぎ、専門化、個性化された仲介サービスを積極的に展開する。

2) 航運と物流金融サービスの発展の加速

海洋産業のモデルチェンジ・グレードアップに関して、航運、物流金融サービスの発展に大きな力を注ぎ、船舶融資、航運リース、金融倉庫、航運決算、航運保険等の金融サービスを積極的に発展させる。梅山保税港区によって、国家関連部門に上海洋山保税港区と同等の金融政策待遇を獲得するよう努力するとともに、航運、物流金融政策、業務

創造を先行試行し、オフショア金融業務の発展を模索する。投資・融資業務とそのルートを拡大して、海洋経済の政府投資導入基金の設立を模索し、民間資本の港湾航運事業への参与を導く。

3) 航運物流情報システム整備の加速

スマート港湾、スマート物流により、寧波電子通関、物流市場情報プラットフォームサービス機能を引き上げ、航運物流情報システムを整備する。税関及び国家検査管理体制のメカニズムを作り、電子通関（EDI）情報システムの建設を全面的に推進し、寧波-舟山港湾物流管理と国内国際通関物流のシームレス・コネクションを実現する。寧波物流市場情報プラットフォームシステムの開発を模索し、情報公開、取引の整合、契約締結、全体物流等のソリューションを整える。航運物流企業情報モデル工事の建設を推進し、航運物流の情報化の全体レベルを引き上げる。

特別欄 5：寧波「三大センター」計画建設の全体情況			
番号	名称	地点	機能定位と発展方向
1	国際航運サービスセンター	東は昌樂路、西は江澄路、南は惊駕路、北は规划路に面し、計画建設面積 20 万㎡。	インフラ施設の建設、サービス機能の引き上げ、航運要素の集合を核心として、国際一流レベルの大型通関と総合政務窓口サービスプラットフォーム、一流の、電子通関と物流市場情報プラットフォーム、航運及びサービス企業が集合する窓口プラットフォームの確立に全力を注ぎ、長江デルタ地区に波及する総合型国際航運サービスセンターとなる。
2	国際貿易展覽センター	北は通途路、南は民安路、西は甬新河、東は河清路に面し、総面積約 1.1km ² 、計画総建築面積 250 万㎡。	地域性、業種性のある国際貿易と展覽企業本部の集合区、輸出入製品と設備の展覽貿易区、輸出入電子ビジネスプラットフォームの先行区、国外先進技術と設備を導入するサービス区、輸出入貿易港湾良質サービスのモデル区として建設する。
3	国際金融サービスセンター	東は新城中央商务区、北は国際貿易展覽センター、西は国際航運サービスセンター、南は東部新城ポータル区に面し、計画地上建築面積約 55 万㎡、総投資額約 60 億元。	国家長江デルタの率先した発展戦略の戦略要求に基づき、産業構造の最適化と経済発展方式の転換促進を核心として、銀行、保険、証券、会計、コンサルティング等の国内外の金融機関本部、地区本部と事務処の誘致と育成を強化し、産業金融センターと金融イノベーションセンターの機能を引き上げ、上海国際金融センターの主な構成部分となることに努力する。

2-3-5 優れた臨港大型工業を選択して発展

寧波は臨港工業が発展する資源天賦と現実基礎を有し、国家の戦略定位と国务院の「長江デルタ地区区域計画」の要求に基づき、優れた臨港工業を選択して発展させることを寧波海洋経済発展の戦略重点として、国内一流、世界先進の臨港先進製造業基地の構築に努力する。

(1) 臨港工業の発展原則を明確化

1) 資源天賦の優位性の発揮

寧波は、深水良港の優位性を有し、アジア太平洋国際主航路の要地に面し、国際国内の二つの市場が交わるリンク地点とジャンクションであり、物流コストが低く、市場後背地が広い。寧波の深水良港とロケーションの優位性を発揮し、大量に取り扱う石油化学、鉄鋼、造船等の臨港先進製造業の発展に大きな力を注ぐ。

2) 国家戦略要求の体現

全国の主体機能区の計画、国家長江デルタ地区区域計画、国家産業調整・振興計画、浙江海洋経済発展モデル区計画等の戦略要求に基づき、優れたものを選択して発展させ、全国の生産力分布、地区の影響の大きな、関連効果の広い臨港製造業を最適化させる。

3) グリーン環境保護標準に合致

臨港工業の発展と環境保護の関係を適切に処理し、新型工業化のルートを堅持し、国際的にリードする、国内一流の要求に基づき更に厳格な省エネと環境参入標準を実行し、資源消耗の低い、環境汚染が少ない臨港先進製造業を合理的に選択して、臨港工業の発展規模と速度、資源環境の負担能力に適応させ、海洋経済の持続可能な発展を実現する。

(2) 臨港工業における重点業種の合理的な発展

1) 石油化学産業

「浙江石油化学産業チェーン計画」を具体的を実施し、「基地化、大型化、一体化、專業化」の発展方向を堅持し、鎮海精煉精油エチレン拡張建設、台塑石化（台湾プラスチック石油化学）二期等の重大プロジェクト建設を推進し、石油化学産業チェーンを延伸し、製品のバリュー・チェーンを引き上げ、市場の競争力を高める。付加価値の高い、産業関連度の強い、輸入に取って代わる、国内の空白を埋める高級石油化学製品を重点的に発展させる。精油能力計画目標 7,000 万トン/年とし、2015 年までに 4,000 万トン/年に達することを目指す。エチレン生産能力計画目標は 300 万トン/年とし、2015 年までに世界的に戦略影響をもつ、石油産業生産増加額 1,000 億元以上の世界級石油化学産業基地の基本的な完成に努力する。

2) 鉄鋼産業

既存の寧波鉄鋼 400 万トンプロジェクトを基礎として、200 万トンの鉄鋼プロジェクトと 1,500 万トン鉄鋼プロジェクトの計画建設を積極的に推進する。宝新ステンレス、華光ステンレスを重点として、集合・集約された発展を推進し、ステンレス産業チェーンを延伸させる。鉄鋼の規模化生産と各種良質スチール、特殊スチールの生産を積極的に推進し、豊富な鉄鋼製品品種により、鉄鋼製品の付加価値率を高める。2015 年までに、鉄鋼生産能力 600 万トン/年、ステンレス生産能力 250 万トン/年に達するよう努力し、中国東南沿海の新規重点鉄鋼生産基地の確立に努力する。

3) 自動車産業

中国自動車市場の高度成長の有利なチャンスを把握して、国家環境保護省エネ要求に合致するエコノミー型乗用車を発展させる。自動車部品産業を積極的に発展させ、吉利汽車を増強し、中央企業、外資自動車組立生産プロジェクトを積極的に導入し、北倉、杭州湾新区の乗用車生産基地を形づくり、專業化連携レベルを固め、産業調達機能を整え、自動車組立工業を積極的に発展させ、整った自動車産業チェーンを構築し、核心的

競争力をもつ地区の産業集中群を育成する。2015年までに、自動車組立生産量50万台／年、自動車エンジン生産量50万台/年に達し、長江デルタ乃至全国の重要な自動車産業基地として確立することに努力する。

4) 造船産業

「寧波船舶建造・修繕工業中長期計画」を具体的に実施し、浙江造船二期、三期拡張建設と三星重工拡張建設、中策動力の船用ディーゼルエンジン等のプロジェクトの推進を加速し、高付加価値船舶・設備基地の建設推進を加速して、ハイテク高付加価値の海上プラットフォーム、海洋工事船、豪華プレジャーボート定期客船、ギアボックス、船用ナビゲーションシステム及びその自動化装置等を重点的に発展させる。船舶企業の連合、再建を推進し、現代的な造船モデルを普及して、強い国際競争力をもつ企業を育成し、現代的な船舶産業チェーンの協力体系を形づくる。2015年までに、船舶建造・修繕生産能力は400万DWT/年に達し、中国東南沿海の重要な船舶建造・修繕生産基地として確立することに努力する。

5) 設備製造業

新型射出成形機、省エネ環境保護型デジタル制御旋盤、複合加工旋盤、高速精密主軸ユニット部品等の発展を推進し、デジタル制御設備、高圧・超高压発電変電プラント設備、大型精密金型、高性能物流設備、新型計器メータ、軌道交通設備、原子力発電設備等の八大分野を重点的に発展させ、「中国南車寧波産業園」を積極的に建設する。2015年までに、新設備産業は生産高1,600億元を実現し、国家重要先進設備製造業基地となる。

特別欄6：重点臨港産業基地		
番号	産業基地	発展方向と重点
1	石油化学	精錬一体化、園区化の発展モデルを堅持し、循環経済チェーンの推進、石油化学産業チェーンの延伸、製品バリュー・チェーンの引き上げを行い、鎮海精錬拡張建設1,500万トン・精油100万トンエチレン一体化、台塑寧波石化一期の続きと二期、大榭1,000万トン精錬一体化、大榭石油化学分留油综合利用、逸盛拡張建設150万トンPTA、寧波万華MDI改造拡張建設等のプロジェクトを重点的に推進し、精油7,000万トン、エチレン300万トン以上、PTA550万トン、MDI100万トンの生産能力を形づくり、国際競争力を有する世界級石油化学産業基地を構築する計画である。
2	鉄鋼	国家長江デルタ地区区域計画と産業振興計画の実行を徹底し、「1,000万トン級」寧波大型臨港鉄鋼基地の建設を計画し、寧波鉄鋼拡張建設200万トン、華光10万トン精密ステンレス圧延等のプロジェクトを重点的に推進し、家電鋼板、自動車鋼板、高級建材鋼板等の国が発展を奨励する高付加価値品種を発展させ、ステンレス産業園の建設を促進し、鉄鋼プロジェクト1,500万トン/年の前期研究をスタートし、鉄鋼600万トン/年、ステンレス250万トン/年の生産能力を形づくり、徐々に中国沿海新規重点鉄鋼産業基地の確立に努力する。

3	造船	浙江船廠三期等のプロジェクトを推進し、高付加価値船舶・設備基地の建設推進を加速して、海上プラットフォーム、工事船舶、船用電機等の重点部品高付加価値製品を重点的に発展させ、400万DWT/年の生産能力を形づくり、船舶工業強市、長江デルタ造船基地の重要な構成部品として確立することに努力する。
4	自動車	吉利汽車18万台の自動車組立、波導汽車の新エネルギー自動車等の重大プロジェクトを推進し、自動車組立生産能力50万台/年を目指す。
5	設備	新型射出成形機、省エネ環境保護型デジタル制御旋盤、複合加工旋盤、高速精密主軸ユニット部品、デジタル制御設備、高圧・超高圧発電変電プラント設備、大型精密金型、高性能物流設備を発展させ、2015年までに、新設備産業は生産高1,600億元を実現させる。

(3) 臨港工業の集約化発展の推進

1) 産業集中の推進

鎮海、北倉臨港地区を重点として、国家級と省級工業園区をベクトルとして、石油化学、鉄鋼、エネルギー、船舶建造・修繕等の臨港工業の空間集中を推進する。2015年までに、臨港工業園区化率は85%に達し、国内一流、国際的に影響力のある臨港製造業産業ベルトを基本的に確立する。

2) 産業集合の促進

各級各類の開発区と重点園区の整合引き上げを推進し、全国一流の産業集合プラットフォームを構築する。産業融合発展を推進し、研究開発、情報、標準、養成トレーニング、営業販売等のサービス機能を増強する。中小規模企業が大型企業にサービスを調達し、生産の専門化レベルを高めることを奨励する。臨港製造業と生産性サービス業の融合発展を推進し、産業チェーンを延伸させ、バリュー・チェーンを引き上げる。

3) 産業集中群の構築

園区を基本ベクトルとして、分布の最適化、資源の整合、融合推進を行い、「補充チェーン型」プロジェクトを重点的に導入し、産業チェーンの延伸、バリュー・チェーンの引き上げ、サプライチェーンの整備を行い、産業競争の新しい優位性を再創出する。2015年までに、地区の特色が鮮明な、産業関連度の高い、創造能力が強い石油化学、エネルギー、鉄鋼、設備製造等の五大新型臨港産業集中群を形づくる。

(4) 臨港工業のエコ化発展レベルの向上

1) 環境参入基準の向上

寧波資源環境受入力レベルに基づき、プロジェクトの環境評価、計画環境評価、地区環境評価の連動を実行し、根本から汚染類プロジェクトの進出を禁止する。汚染物排出強度のコントロールを行うだけでなく、汚染物排出総量を厳格にコントロールする。先進的な国際標準に基づき、新たに高エネルギー消耗、高汚染プロジェクトを厳格にコントロールし、立ち遅れた生産能力を断固として淘汰する。

2) 循環発展の推進

循環経済試行モデル都市の建設を全面的に展開し、企業、園区、社会の三つの層において、クリーン生産と低炭素発展を推進し、臨港工業園区のエコ化改造を推進するとと

もに、資源利用効果・利益を更に高める。「浙江石油化学産業チェーン計画」を厳格に実施し、産業チェーンの企業誘致を行い、整った循環経済産業チェーンを構築し、臨港工業循環化発展レベルを高める。

3) 空間分布調整の最適化

科学的な分布、地区の統一計画、集約利用、位置をずらした発展の原則を堅持し、地区機能の最適化整合を推進し、臨港製造機能、生活居住機能、物流交通機能の合理的な区分と独立した空間分布構造の形成に努力する。工業区と居住区の相対的な独立を推進し、鎮海新城区（新都市区）と北倉濱海新区の建設を推進して、人口密集と現代的なサービス機能の新都市区集中を推進する。新都市区と臨港工業区間に十分な広さのある緑化分離帯を保留する。

2-3-6 新規重点海洋産業基地の建設

海洋資源の優位性により、海洋戦略性新規重点産業の発展を支援して、海洋サービス業の発展を育成し、現代的な海洋漁業の発展を引き上げ、地区の特色が鮮明な、産業関連度が高い、創造能力が強い新型臨港産業集中群を基本的に形成する。

(1) 海洋新規重点産業の発展を支援

1) 海洋設備製造業

北倉、杭州湾新区、三門湾地区を重点として、ハイテク専用船舶を重点として、海上掘削プラットフォーム、石油化学プラント設備、高性能軽工業機械設備、原子力発電設備、風力発電設備、海洋環境保護設備等の発展に力を注ぎ、技術の集積と設備のプラント化レベルを引き上げる。海洋ハイテク専用船舶の生産能力を引き上げ、船舶設計、船舶共通性技術、基礎技術、船舶重要船用機器製品の開発と応用を強化する。自主創造と国内外の合資連携合併を堅持し、海洋掘削プラットフォーム、海上浮体式石油生産貯蔵装置、水中積載設備等の海洋工事設備を発展させる。工業化と情報化の融合した発展を推進し、海洋設備産業の技術の自主化、製造の集約化、設備のプラント化、製品のブランド化方向に発展することを促進する。

2) クリーンエネルギー産業

優位性の発揮、規模の拡大、機能の開拓を行い、寧波 LNG 受入ステーションと備蓄基地の建設を重点的に推進し、華東地区最大の天然ガス資源の加工、備蓄、応用、総合配置センターとして発展させる。国家エネルギー発展分布の要求に基づき、原子力発電設備の製造企業を集合させて、中国新規重点原子力発電産業基地を建設する。海洋島嶼と近海風力エネルギー、潮汐エネルギー、バイオマスエネルギー等の新エネルギーの発展を加速させる。風力発電大型産業を積極的に育成し、象山東南沿海、杭州湾新区、国電北倉穿山半島風力発電等の風力発電場の建設を計画する。寧海黄墩港等の潮汐エネルギープロジェクトを開発する。西気東輸（西部の天然ガスを東部に輸送する）プロジェクトの寧波天然ガスパイプネットワークの建設を推進し、吸水エネルギー備蓄発電所の建設の推進を全体的に計画する。

3) 海洋薬物及びバイオ製品産業

海洋バイオ産業の基礎研究と応用研究を強化し、産業化レベルと規模を高める。寧波超星、寧波海浦、寧波王龍等の企業により、海洋バイオ保健品と機能性食品を推進し、アク

リル酸等の開発を推進する。海洋バイオ肥料の開発を強化し、海洋バイオチップ産業の発展推進を試行する。杭州湾新区或いは国家高新区において、寧波海洋バイオテクノロジー園の建設を計画し、海洋薬物、海洋バイオ保健品と海洋バイオ機能材料産業を重点的に発展させる。寧波における海洋関連科学研究所の優位性を利用して、海洋機能食品の生産技術研究を強化する。海洋生物産業のガイド基金の設立を模索し、寧波海洋生物工程院の建設を計画し、強い海洋バイオ医薬技術研究開発能力と産業化促進体系を形づくる。

4) 海洋生物育種及び健全な養殖産業

海洋生物育種業、現代的な海水の健全な育種業、高級遠洋漁業、海産物の高付加価値加工業を発展させ、海洋漁業の産業チェーンを延長し、海洋漁業の総合競争力を増強する。海洋生物育種産業の発展を際立たせ、交雑、細胞工程、遺伝子育種作業における応用を強化し、畧嚮族イシモチ（ニベ科の魚）、ワタリガニ等の遺伝子育種作業を強化する。良種の検査・検疫制度を確立し、海洋生物の育種産業の持続的発展を促進する。現代的な海水健全養殖と高級遠洋漁業を積極的に発展させる。「海洋牧場」の建設を加速し、象山港、漁山列島、韭山列島等の3つの海洋牧場の核心モデル区を重点的に建設する。遠洋漁業の発展推進に大きな力を注ぎ、象山遠洋漁業基地の建設を重点的に推進する。

5) 海水の総合利用及び深海開発技術産業

海水の総合利用と海洋天然ガスの開発技術の発展を加速し、競争の優位性を形づくることに努力する。大唐鳥沙山発電所、国華寧海発電所等の水処理方面における先進技術により、海水の直接利用技術の研究を拡大し、海水の直接灌漑と海水循環冷却技術のレベルを高める。大唐国際鳥沙山発電有限責任会社の二期海水淡水化工事と象山大塘湾海水淡水化プロジェクトを実施する。海水天然ガス資源の開発と利用を糸口として、深海資源の採掘技術の発展を試行する。春暁石油天然ガス田天然ガス上陸と液化ガス中継基地の優位性を発揮し、春暁石油天然ガス田の探査技術研究に参加する。

6) 海洋新材料産業

中科院材料所の海洋新材料の技術開発、成果の転換における優位性により、海洋防腐材料の研究と重要技術の難題に取り組み、グリーン環境保護、資源節約、高性能防腐材料を開発する。業界協会の海洋新材料発展における積極的な作用により、関連企業と科学研究団体の連携を強化し、産業・学術・研究を結合した連合体を確立して、企業の技術開発能力を引き上げる。

(2) 海洋サービス業の発展を育成

1) 臨海観光業

「港、橋、漁業、砂浜、島、景観」等の資源の優位性を利用して、臨海観光業のスピード発展を促進し、象山港—石浦—三門湾海洋観光ベルトを重点的に建設する。梅山保税港区、春暁臨海新城、寧海湾観光リゾート区等の地区において、定期客船、プレジャーボートクラブ、海洋テーマパーク等の高級製品の科学的分布と秩序ある開発を行い、国際的に著名なホテルチェーン管理集団、観光代理商、観光情報集積企業の誘致をし、中国海洋文化とレジャー観光目的地として確立する。

2) 海洋商業貿易サービス業

鎮海液体化学工業取引市場、中国（余姚）プラスチック城、中国（象山）水産城等の

専門市場と専門展示会場を重点として、電子ビジネスと海洋産品指数の開発を強化し、有形市場と無形市場の融合を促進して、海水製品、海洋石油及びその製品、海洋観光製品等の現代的な商業貿易サービスレベルを引き上げ、全国的な海洋製品と生産資料貿易センターとなることに努力する。チェーン経営、物流配送等の現代的な経営販売形式を積極的に発展させ、水産城を基幹として、専門店、倉庫式モール等を補充として多層化、多層による水産販売ネットワークを形づくる。

3) 海洋金融サービス業

各金融機関が銀行団の貸付、海域使用权の抵当貸付等の業務を積極的に展開することを支持し、海洋経済重点プロジェクトの資金需要を満たす。条件を備える企業が企業債券、会社債券、短期融資券等の発行を経て、多様化した融資ルートを開拓することを奨励する。条件を備える海洋経済企業が国外で株式上場することを支持し、海洋経済関連政府のガイド基金の設立を模索し、民間資本の関連インフラ施設と公共事業の建設への参与を導く。航運専門保険会社の誘致、組織設立を行い、海洋経済関連業界の資金互助会、互助保険等の金融イノベーション試行ポイントを模索する。

4) 海洋情報・技術サービス業

海洋情報システムを確立し、「デジタル海洋」を発展させ、海上通信、海上気候、海上定位サービス、海洋資料及びその情報管理サービス等を提供する。大型情報サービス企業を積極的に育成し、海洋情報サービスを集団化、ネットワーク化、ブランド化への発展を促進する。海洋関連企業の投資、海洋関連法律と公証、海洋関連財務及び税務、海洋関連コンサルティング、海洋関連知的財産権等の海洋情報と技術サービス業の発展を支援し、海洋経済の発展のための新たな成長点にする。

(3) 現代的な海洋漁業の発展引き上げ

1) 海洋養殖業発展の達成

漁業管理を強化し、漁労強度をコントロールし、漁労構造を最適化する。「海洋牧場」の建設を加速する。遠洋漁業の発展に大きな力を注ぎ、遠洋漁船の更新改造と遠洋漁場の開拓を強化し、国際漁業資源能力と総合競争力の獲得を増強する。伝統的な海洋養殖産業の改造・引き上げを行い、高効率生態海水養殖を優先的に発展させ、生態友好型水産養殖園区を建設する。漁港漁村の建設改造を強化し、漁業文化資源を掘り起こし、多元化、高級化したレジャー漁業を発展させる。

2) 海産物高付加価値加工の具体化

石浦水産城等の水産物加工区の建設を計画し、科学技術の難題解決と技術改造を強化し、高付加価値加工製品を豊富にし、水産物の高付加価値加工の割合を大幅に高める。海産物の高付加価値加工の新技術、新設備、新製品の開発を加速させる。水産物市場のグレードアップと情報化プラットフォーム建設を強化し、主な漁業貨物の長期契約取引の発展を模索し、多ルートで、至便化された水産物物流配送体系を確立する。超高压、超低温等の海産物加工の新技術の応用を普及し、海産物の高付加価値加工モデル基地を確立し、核心的な競争力の強いハイテク加工製品を形成する。

2-3-7 海洋インフラ施設ネットワークの整備

海洋経済の発展目標要求により、地元に応じた政策を講じ、適度に交通、電力、給水・排水、情報電信等のインフラ施設を組み合わせることで建設し、海洋経済の長期的発展のため強力・有力なサポートと保障を提供する。

(1) 現代化総合交通ネットワークの整備

1) 高速自動車道路と空港体系の整備

「1 環状 6 波及」高速道路ネットワークを整え、象山港大橋及びそのターミナル、穿山疏港高速自動車道路等を建設し、甬台温（寧波－台州－温州）高速複線、杭州湾海上大橋杭甬（杭州－寧波）ターミナル、六横大橋寧波ターミナル等のプロジェクト建設の推進を加速し、港湾、都市、産業集合区間の高等級自動車道の有機的連結を強化する。2015 年までに、市区を中心とする「213」高速交通圏を形づくり、自動車道路ネットワーク密度は 100km/100km² に達する。「旅客貨物の並行推進、貨物を主とする」を堅持し、寧波空港ハブ・空港物流センターの建設を加速して、櫟社空港第三期拡張建設工事を完成させ、4E 級大型空港を建築する。

2) 鉄道・軌道交通発展の加速

「1 巻 5 波及」鉄道ネットワークの建設を推進し、杭甬（杭州-寧波）旅客輸送専用路線と寧波鉄道ジャンクション工事（貨物輸送北環状線、南駅改造建設、北駅移転立ち退き建設等のプロジェクトを含む）を建設し、大榭、穿山、梅山港区の港湾支線までを整え、甬台温鉄道貨物輸送複線と石浦港区、三門湾地区の鉄道貨物輸送支線を画策する。滬甬（上海-寧波）（杭州湾間）鉄道、甬金（寧波-金華）鉄道寧波エリア、甬舟（寧波-舟山）海上鉄道等の建設を計画する。軌道交通 1 号線一期工事の建設運営を行い、軌道交通 2 号線一期工事を基本的に竣工させ、軌道交通 1 号線二期工事の建設を加速し、軌道交通の後に続く線路の建設を積極的に推進し、市区軌道交通を画策して、計画ルートを予め確保する。

特別欄 7：総合交通ネットワークプロジェクト

自動車道路：

高速道路。杭州湾海上大橋-杭甬高速ターミナル工事、象山港疏港高速一期（穿山疏港から里蔡）、寧波穿山疏港高速道路、象山港大橋及びそのターミナル工事幹線道路、石浦港区西側快速街道（寧波-新昌高速道路）等。
幹線道路。寧波穿山疏港高速梅山保税港区ターミナル工事、濱海快速道路及び補助道路工事、杭甬高速から沿海北線余姚ターミナル、奉化蕪湖對外快速街道工事、沿海中線奉化エリア、寧海湾道路、石浦-下洋涂快速街道、環象山港道路（林善巖から黄避巖）、大榭對外第二道路（大榭第二大橋）工事、梅山島環島道路等。

鉄道：

滬甬（杭州湾經由）鉄道、甬金鉄道（寧波ブロック）、寧波港湾（大榭、穿山）鉄道支線、甬台温鉄道貨物輸送複線と三門湾地区鉄道貨物輸送支線、寧波鉄道コンテナセンター駅。

港湾航路：

寧波-舟山港北倉港区五期コンテナ埠頭工事、寧波-舟山港穿山港区中宅石炭埠頭工事、穿山港区 1 号コンテナバース工事、三星重工調達埠頭工事、穿山港五期コンテナ埠頭 10 号、11 号バース、寧波磨盤山埠頭、田湾山埠頭、石浦港雷公山水上貨物輸送センター、石浦港区下湾門航路工事、梅山保税港コンテナ埠頭工事、余姚西港区埠頭。

3) 水路施設の積極的な建設

梅山港コンテナ埠頭の建設を加速し、杭甬運河余姚東港区、奉化方橋港区、城西港区等の工事を引き続き建設し、バース利用効率を高め、重要航路、投錨地の建設を強化する。

(2) 水資源保障ネットワークの健全化

1) 水資源供給能力の強化

地区間の注水・給水重要工事の建設を推進し、欽寸ダム及び注水・調整工事、曹娥江から寧波への注水工事、鄭徐ダムと慈西ダム等の工事を実施し、青溪ダムと富春江注水工事の前期計画研究を展開する。沿海と海洋島嶼地区の水資源保障能力を増強し、象山南塘、高塘等の水不足地区の保障能力を重点的に強化し、2015年までに、水資源供給は基本的に地元経済社会の発展需要を満たすよう努力する。10万トン級/日の象山海水淡水化工事を加速し、海水利用規模とその割合を高める。

2) 水資源配置効率の向上

水資源条件に基づき水需要管理を強化し、市場化手段を調節する、総量コントロールと定額管理を結合した水資源管理制度を強化する。水資源の有償使用制度を更に整える。多くの水源給水システムと応急水源工事の建設を行う。品質別給水を推進し、節水型社会の建設を推進する。水資源の保護を適切に強化する。

(3) 高効率エネルギー保障ネットワークの健全化

1) エネルギー提供ネットワークの整備

省天然ガス主幹ネットワークと組み合わせる天然ガスパイプネットワークの建設を計画し、川気東送（四川省の天然ガスを東部に送る）、西気東輸（西部地区の天然ガスを東部に送る）プロジェクトの2パイプライン工事における甬台温天然ガスパイプライン建設を推進する。中心都市区と余慈組織団パイプラインの整備を促進し、奉化、寧海、象山へのガス供給パイプネットワークの建設を推進する。甬杭湖と甬台温麗衢（寧波・台州・温州・麗水・衢州）製品油輸送パイプラインの建設を加速し、石油輸送パイプネットワークを形づくり、パイプ輸送能力を高める。

2) エネルギー供給保障の増強

エネルギー供給構造を改善し、新エネルギーと再生エネルギーの開発を加速し、エネルギー備蓄輸送基地の構築を加速させ、安全で、クリーンな、高効率のエネルギー保障体系を形づくる。「上大庄小」（大型発電ユニットの建設、小型発電ユニットの閉鎖・停止）と国家石炭プロジェクトの優先作業を結合し、送電ルートの保護と建設を協同で推進し、発電所ネットワークの協調、電圧等級の整合、運転調度の融通のきく現代化スマートグリッドを積極的に確立し整える。火力発電所を改造し、発電所の汚染物排出を削減するとともに、新たな火力発電プロジェクトの稼働を厳格にコントロールする。同市海洋島嶼と近海の風力エネルギー、潮汐エネルギー、バイオマスエネルギー等の新エネルギーの発展を奨励する。

(4) インテリジェンス海洋情報ネットワークの構築

1) 現代的な情報システムの健全化

公共情報ネットワークの共同建設・共有を強化し、「3つのネットワーク」の融合を促

進し、デジタル海洋工事を実施し、海洋情報サービスシステムを整える。物流市場情報プラットフォームシステム情報の公開、取引マッチング、契約締結、支払決算、信用評価、全体物流等のソリューションを整え、取引、金融、監督の「三つの一体化」物流プラットフォーム枠組みと会員参入メカニズムを健全化する。

2) 現代的な情報サービス能力の向上

マイクロウェーブと衛星ネットワークを整えて発展させ、沿海と島嶼地区の光ケーブル伝送の重要補充、保護、応急手段とし、海上作業と海上救助情報保障レベルを高める。無線センサーネットワークの研究開発の優位性により、物聯網（ユビキタスネットワーク、モノノネットワーク）の発展を支援し、センサーと無線センサーネットワーク、ネットワーク伝送とデータ処理、システム集積と標準化開発を重点的に発展させ、梅山保税港区における率先した採用に努力する。

(5) 海洋防災・災害軽減ネットワークの整備

1) 健全な海洋防災・災害軽減予報早期警戒体系の確立

海洋環境モニタリング観測機関とその施設を整合して整え、リモートコントロール衛星モニタリング、ステーションポイントモニタリングとデータ処理・モニタリング船舶実証補充のリアルタイム、立体ネットワークを形づくり、海洋環境モニタリング観測と応急策略の科学性、即時性を高める。市全体の統一された、権威のある台風、熱帯低気圧、暴風波浪、赤潮、津波、濃霧、地質等の海洋災害予報早期警戒と防御策略システムを確立し、防災・災害軽減、突発事故への対応能力を高める。

2) 安全生産と海上船舶応急救助体系の構築

船舶油漏れ事故等の海洋汚染応急予備案を制定し、船舶油漏れ事故、化学品漏洩或いは爆発事故等のモニタリング観測、応急救助施設の建設を強化する。海事、海洋及び漁業、海上捜索・救助等の部門間の協調連携と応急制度を確立し、船舶安全管理を強化して、港湾海運、漁業生産の安全と秩序を保障する。

3) 「堤防の固定強化」と標準漁港工事建設の推進

海上堤防の固定強化工事を整え、干拓区域の標準海上堤防の建設を加速させ、沿海平原洪水防止排出施設の組み合わせを強化する。沿海洪水・波浪防御体系、河川堤防工事、上流堰き止め工事体系を整え、洪水・冠水、暴風波浪を有効にコントロールする。標準漁港を基礎とする防災・災害軽減体系の確立を加速し、漁港の季節的な風除け或いは港湾擁護を強化し、漁民の作業安全を保障する。

2-8-3 海洋島嶼の有効な保護と科学的開発の推進

豊富な海洋島嶼資源の優位性に立脚し、海洋島嶼資源の分類管理、有効的な保護、科学的開発を適切に強化し、インフラ施設体系を整え、科学的有効的な開発を強化し、海洋島嶼を海洋経済発展の新たな成長点として確立する。

(1) 海洋島嶼資源の科学的開発の推進

海洋島嶼及びその周辺海域の生態環境を保護するため、高標準計画、段階別の開発、市場化された展開の構想を堅持し、南田島、高塘島、檀頭山島等の海洋島嶼資源の科学的開発を推進し、総合利用島、港湾物流島、臨港工業島、海洋観光島、海洋科学技術島、現代

的な漁業島、クリーンエネルギー島、海洋生態島等の機能主体島を形づくる。

1) 海洋島嶼の科学的発展の推進、総合利用島の構築

主に象山の南田と高塘等の島嶼を含む。港、島、都市等を組み合わせた資源の優位性により、臨海レジャー・リゾート、海洋景観不動産、プレジャーボート基地及び都市海岸等の高級産業を重点的に発展させ、海洋研究開発、海洋新エネルギー、海洋高級サービス業等の戦略性新規重点産業の発展を加速させ、都市・農村化と工業化が融合発展する地域として発展させる。

2) 港湾物流発展の促進、港湾物流島の構築

主に北倉梅山、奉化大小列山、象山外門山内門山、象山西嶼山東嶼山、寧海田湾山港湾区を含む。「深水深用、浅水浅用」の原則を堅持し、梅山、大榭、穿山の3カ所の港区専門埠頭の建設を重点的に推進し、工業企業が必要とする原材料と製品倉庫、輸送サービスを展開し、貨物積卸倉庫保存、現代的な物流国際中継等を発展させる。

3) 臨港産業発展の推進、臨港工業島の構築

主に、大榭島、象山港湾部分の大列山と小列山、石浦港内の中界山と打鼓嶼陸域を含む。港湾資源と陸域経済の優位性を十分に発揮し、「集中群化、循環化、高級化」方向を堅持し、鉄鋼、石油化学、エネルギー、造船、設備製造等の市場の見通しの良い、環境影響の小さな、効果・利益の高い港湾先進製造業を重点的に発展させる。

4) 海洋観光発展の推進、海洋観光島の構築

主に、奉化懸山、寧海中央山周囲の諸島、鄞州串●髯山（●は土辺）、象山乱礁洋、道人山、旦門山、檀頭山、寧海満山等を含む。「港、橋、漁業、砂浜、景観」等の資源の優位性を十分に利用し、臨海リゾート、海洋観光、プレジャーボート（観光船、定期客船）、海上スポーツ等を重点的に発展させ、中国の海洋文化とレジャー観光目的地として建設する。

5) 現代的な漁業発展の推進、現代的な漁業島の構築

主に象山対面山島、東門島、銅錢礁等の島嶼を含む。伝統的な海洋養殖産業の改造・引き上げを行い、高効率の生態海水養殖を優先的に発展させ、生態友好型水産養殖区域を建設する。海産物の高付加価値加工を具体化し、水産物の高付加価値加工の割合を大幅に高める。

6) 新エネルギー開発の推進、現代的なエネルギー島の構築

海洋エネルギー条件或いは風力資源の豊富な、風力エネルギー発電条件を有する地区を指す。主に象山檀頭山島と南韭山島等を含む。海洋クリーンエネルギーの建設を積極的に推進し、海洋島嶼と近海風力エネルギー、潮汐エネルギー、バイオマスエネルギー等の海洋再生可能エネルギーを発展させる。

(2) 海洋島嶼資源の有効な保護の強化

海洋島嶼保護計画の編成作業を加速し、「海洋島嶼保護法」の関連付属制度の研究・制定を急速に行い、一連の技術標準を制定し、島嶼の使用、保護の行為を規範化する。現実基礎と発展の見通しに基づき、同市の無人島の保護を海洋保護区、植生保護区、一般保護区として区分する。

1) 海洋保護区。

一定の代表性、整備性のある生物群落と非生物環境が共同組織する生態システムを主

要保護対象とする海洋島嶼或いはその区域を指し、主に韭山列島海洋生態自然保護区、漁山列島海洋特別保護区を含む。海洋生物資源と非生物資源を厳格に保護し、採取・漁労量の制限措置を実行し、海洋島嶼植生及びその生態システムの保護を強化し、海洋島嶼の開発と利用を基本的に禁止する。

2) 植生保護区

植物と森林植生及びその生態環境を形づくる自然生態システムを主要保護対象とする海洋島嶼を指し、主に、奉化南沙島植生・候鳥保護区、奉化缸片山植生保護区、象山屏風山周辺諸島植生保護区等を含む。海洋島嶼植物と森林植生を厳格に保護し、山を切り開いて岩石を採取することを禁止し、海洋島嶼観光業を適度に発展させる。

3) 一般保護区

資源環境状況のはっきりしない、或いは機能が不明確、或いは生態環境が弱い保護を行う必要があるが保護対象が明確でない海洋島嶼或いはその地区を指し、主に穿山半島両側諸島一般保護区、象山港諸島一般保護区、象山東部諸島一般保護区、象山南田島周辺諸島一般保護区、岳井洋一般保護区、寧海三門湾一般保護区がある。海洋島嶼植生及びその周辺海洋生態環境の保護を十分に行い、海洋島嶼及びその周辺の海洋生態現状を維持する。

2-3-9 海洋科学教育文化創造体系の構築

国家及び礁海洋経済発展の戦略的需要に基づき、寧波の海洋経済人材養成方面における優位性により、海洋科学教育文化創造体系の構築に力を注ぎ、寧波、浙江省乃至全国の海洋経済発展のため高い素質の人材を養成する。

(1) 海洋関連学院・大学の建設と人材養成の強化

1) 海洋関連学院・大学の實力の向上

寧波市政府と国家海洋局の戦略連携計画を実施し、海洋生物工程、船舶及び海洋工程等の若干の重点学科の設置を強化し、海洋科学技術人材の創出体系を共同で確立する。海洋関連類教師の養成力を拡大し、甬江学者の特別招聘享受、高等学校中青年学科、専門リーダーの養成、青年教師の援助等の方面において、重点的に支持を与える。寧波高等教育機関の海洋経済関連専門、学科の支援に大きな力を注ぎ、港湾物流、航運航海、海洋生物、現代的な養殖、物聯網、スマート都市等の専門を積極的に発展させ、海洋関連ポストドクター移動ステーション、国家級重点学科、本科重点専門、重点実験室等の建設方面における設置実現に努力する。海洋教育施設と研究設備の投入を拡大し、学校経営の質を高める。

2) 海洋関連人材の養成力の拡大

海洋経済と専門分野における指向学生募集制度を模索し、中等専門学校生の生徒募集の割合を更に拡大する。学校と地元が連携した養成を模索し、人材養成能力を高める。高等教育機関と社会、企業の連携を促進して、政府、企業が共同で参与する高等教育機関の管理体制の確立を模索し、産業・学術・研究の連携を促進して具体的に展開する。海洋類の引き続く教育を発展させ、持ち場担当の養成トレーニング、予備労働力の養成トレーニング等の教育養成トレーニングを具体的に展開する。漁民職業技能と職務船員の養成トレーニングを強化する。

(2) 海洋経済創造発展プラットフォームの構築

1) 海洋科学技術創造プラットフォームの構築

寧波大学海洋総合性研究院を設立し、海洋基礎研究とハイテク研究プラットフォーム、海洋公共サービスと科学技術インキュベータープラットフォーム、高レベル創造人材の養成及び研修基地の建設を加速する。浙江大学ソフトウェア学院を物聯網、スマート都市及び工業設計等の研究基地として、浙江万里学院を現代的な物流、特に物流市場情報プラットフォーム等の研究基地として、寧波工程学院を港湾都市発展等の研究基地として発展させる。寧波海洋科学研究院により、省級乃至国家級重点海洋関連実験室、中間試験基地等を確立する。市内外の企業事業団体と科学技術院が連合して共同で海洋科学技術インキュベーター、共通性技術の研究開発プラットフォーム等を確立することを奨励する。条件を備えた県市が海洋研究所を組織することを支持する。

2) 海洋科学研究革新サービス基地建設の推進

企業、社会団体、個人が海洋科学研究革新サービス基地を創立し、海洋科学技術成果の転化と応用レベルを高めることを奨励する。海洋科学研究成果の産業化支援政策と地域性技術取引センターの機能を整え、海洋科学研究成果の産業化基地を確立し、インキュベーター、転化、産業化の相互協調と科学研究成果の転化体系を形づくる。海洋産業の発展を促進する重大科学技術成果の産業化プロジェクトを実施し、地元の海洋科学研究成果の転化率、国内外の成果の導入、転化が長江デルタ地区で上位にあることに努力する。海洋戦略計画、調査測量設計、海域評価等の仲介機関を支援する。

(3) 海洋経済発展方式転換のガイド

「科学技術による海洋振興」戦略を具体的に実施し、政府の海洋科学技術革新に関する政策支援体系を健全化・確立し、科学技術の海洋経済発展に対する貢献率を高め、海洋経済を伝統的な粗放型発展から集約型科学技術の発展に転換させることを促進する。政府をガイドとして、社会、企業、民間及び外資等が参与する多様化した、多ルートの海洋科学技術革新への投資体系を確立する。政府の科学技術革新に対する投資力を拡大し、公益性のある海洋科学研究院に対する支持を強化し、健全な財政性のある海洋科学技術投資が安定して成長するメカニズムを確立する。海洋関連科学研究体制の改革を具体化させ、政府の海洋科学技術革新へのリスク投資基金を設立し、海洋科学技術革新リスクの共同負担、成果の共同享受を行う投資支持メカニズムを形づくる。対外科学技術連携と交流を更に強化し、著名な大学・学院を積極的に導入して、長期的な科学技術連携協議を結ぶ。国際間の科学技術連携を引き続き開拓する。

(4) 海洋文化の確立強化

先進的な海洋文化を発揚し、世界の先進的な海洋文化の優秀な成果を吸収して、同市海洋文化の新しい生命力を煥発することを促す。中国海洋フォーラムと中国海洋経済投資商談会を開催し、世界海洋博覧会の開催申請作業を積極的に行う。海洋関連文化遺跡を保護し、民間の海洋文化技術を伝承して、海洋文化産業の発展を支援する。海洋文化の普及・宣伝を行い、各種学校教育の主要作用を発揮し、海洋文化知識の引き続き宣伝を促進し、企業、都市・農村社会区等の基礎レベルの大衆に対する海洋文化宣伝を強化し、社会の海洋文化に対する認知と興味を育成する。

2-3-10 海洋エコカルチャー確立の強化

生態海洋、調和のとれた海洋を樹立する発展理念を固め、保護における開発、開発における保護を堅持し、海洋生態建設と海洋経済の持続可能な発展を促進する。

(1) 海洋資源の集約・節約・利用

1) 海洋資源の合理的な開発・利用

開発・利用を集約する理念を樹立し、海洋資源の有償、限度のある、秩序のある利用を行い、海域、海洋島嶼、岸線等の基礎調査と測量・製図作業を強化する。海洋機能区分の科学的編成・修正を行い、海洋島嶼、岸線等の資源分類指導と管理を実行し、海洋資源を合理的に開発・利用して、埋め立て工事の秩序ある展開を行う。

2) 資源利用監督管理の強化

海洋関連プロジェクトの区域計画論証と環境影響評価作業を強化し、海洋産業、海域埋立、海洋工事の計画・審査批准、建設監督管理、モニタリング評価を規範化する。無人島の管理を強化し、無人海洋島嶼の開発利用を厳格にコントロールする。公民の参与メカニズムを健全化し、海洋科学開発の長期的効果のあるメカニズムを形づくる。

(2) 海洋汚染総合整備の強化

1) 陸海汚染総合整備体系の整備

汚染物海洋流入総量と濃度コントロール制度、海洋と海岸工事環境保護管理制度を確立し、岸線海域に近い汚染物排出総量のコントロール計画の制定と実施を行い、陸源汚染物の排出を厳格にコントロールする。沿海都市・農村、開発区と観光区等の重点陸源汚染のコントロールを強化し、沿海、河川沿線の都市・農村生活污水、ごみ処理、工業廃水処理施設の建設を加速する。陸源汚染物排出のオンラインモニタリングを実施し、海水養殖、船舶汚染物排出及び港湾環境の法律執行監督を強化する。海洋工事、海岸工事等の建設プロジェクトの環境影響評価制度を厳格に執行し、高汚染プロジェクトの重点海域沿岸における建設配置を制限する。海洋環境質量広報と定期的な予報制度を確立する。海上汚染源管理を強化し、海洋工事と船舶油漏れ管理を強化する。

2) 地区間の海洋汚染整備の推進

舟山、三門等との協力を強化して、近海生態環境の建設支持力を拡大し、市境界の連席会議制度を確立して整え、海洋流入汚染源の連合モニタリング、海洋汚染共同整備、重大海洋汚染事件警備対応、海洋生態修復建設、海洋関連環境連合法律執行、廃棄物海洋投棄監督管理等の分野を重点として広い連携を展開する。

(3) 海洋生態の確立と修復の強化

典型的な海洋生態体系の保護力を拡大し、既存の海洋自然保護区の保護能力の確立を強化して、海洋自然保護区、生態湿地保護区、海洋特別保護区等の建設を計画し、海洋種の多様性を有効的に擁護する。象山港海洋漁業種質資源と絶滅の危機に瀕する特殊保護区を確立し、杭州湾河口海岸、象山港海岸等の臨海湿地保護区は、分布の広い、種類の多い海洋保護区ネットワークを形づくる。海洋生態環境保護修復工事を実施して、海洋岸線と砂浜資源を保護し、近海重要生態機能区を修復し、象山港、大目洋等の近海海洋生態修復建設の強化を重点とする。

(4) 海洋資源保護と管理の強化

1) 海洋生物資源の保護

近海の伝統的な漁業資源・漁労強度のコントロールと圧縮を行い、漁業禁止区、漁業禁止期、漁業休止期の制度を厳格に実行する。沿線付近の重点増殖・養殖区において、生態養殖モデル区を建設する。重点漁場、河川海洋口、海湾等の海域水生資源繁殖区の保護を強化し、漁業資源を開発する生態環境保護監督・管理を強化する。象山港、韭山、漁山海洋保護区等の海域の増殖放流作業に努力し、増殖放流品種と規模を拡大する。貴重な絶滅の危機に瀕する水生野生動植物の救護作業を強化し、法に基づき保護する野生動植物の密猟、密漁行為を取り締まる。

2) 漁業生態環境監督・管理の強化

象山港海域水環境リアルタイム検査システムの確立強化に大きな力を注ぐ。象山港海洋牧場建設プロジェクト及び生態修復作業を実施し、重要経済動植物の繁殖、餌探し、回遊、生息地の保護を強化し、礁体投入、藻類移植、海底播種・増殖等の多種の形式を経て、生態保護と経済効果・利益が明らかな港湾牧場を確立する。沿海群の漁業管理法規を整え、法律によって海洋生態資源を保護し、漁民の合理的な漁業生産活動を保護する。

2-3-11 象山海洋（海洋島嶼）総合開発試験区の建設

象山は、「港、島、海、橋」の総合優位性を有し、浙江省で海洋島嶼数が最も多い県として、寧波の海洋経済と浙江海洋経済モデル区を発展させる重要なベクトルである。象山海洋総合開発試験区を構築し、同市の海洋島嶼総合開発の新たなモデルの模索、浙江海洋経済発展モデル区の建設推進に対して重要な意義をもつ。

(1) 南田（高塘）新区の建設推進

南田（高塘）新区は、南田島、高塘島、花罌島を含む。海洋島嶼、港湾総合資源の優位性により、南田（高塘）新区の建設を推進し、省市海洋島嶼開発開放のため経験を積み、モデルを打ち出す。

1) 台湾産業移転の積極的な受け入れ

兩岸産業（大陸・台湾産業）の具体的なマッチングを促進し、台湾の次世代技術密集型産業と現代的なサービス業の移転を積極的に受け入れ、対台湾加工貿易基地づくりに努力する。海洋工事設備、光ケーブル通信技術類の台湾資本企業を重点的に導入する。現代的な生態農業を積極的に発展させ、優れた農業、施設農業、現代的な漁業に従事する台湾企業を導入し、省級現代化漁業標準化養殖モデル区を建設する。海洋レジャー・観光業の発展を加速し、台湾資本企業の花罌島、風門口等の観光資源開発を奨励する。

2) 大量商品取引発展の加速

金七門等の深水岸線の開発を加速し、石炭、穀物・油、船舶等を重点として、大量物資の中継備蓄輸送、配置、取引センターを建設し、大量商品取引センターを積極的に構築する。海運企業と生産企業、営業販売企業の合資連携を奨励し、万吨級以上のばら積み貨物輸送船舶の発展を支持する。海運サービスセンターを設立し、象山の海運ブランドイメージを構築する。雷公山石浦水上貨物輸送センターを起動し、対台湾貿易業務を展開する。航運物流情報サービスプラットフォームの建設を加速する。

3) 兩岸（大陸-台湾）低炭素技術産業化連携の推進

低炭素科学技術革新を核心として、低炭素技術の研究開発を重視し、兩岸低炭素経済連携モデル区の建設に努力する。海洋島嶼の独特な資源天賦により、牽引作用の強い低炭素産業プロジェクトを導入し、風力エネルギー、潮汐エネルギー、太陽光エネルギー等の新エネルギーを総合的に開発し、海洋新エネルギー総合開発基地を建設する。台湾の高等学院・大学、科学研究所、企業が低炭素技術革新機関を組織・設立し、兩岸低炭素産業の技術研究開発サービス基地を建設することを奨励する。

4) 新型都市化推進の加速

陸海連動の優位性を発揮し、都市建設をハイレベルで推進して、インフラ施設体系を整え、既存の海洋島嶼の姿と兩岸の特徴を発展させる都市の風格を形づくる。海域生態保護と建設を強化し、海洋島嶼の自然生態の良性循環を促進する。海洋島嶼の対外対内交通施設の建設を強化し、污水ごみ処理施設をハイレベルで建設し、情報ネットワークのインフラ施設の建設を強化し、鮮明な特色、先進的な施設、優美な生態、快適な生活をもつ現代化「生態的で心地よい生活の島」を構築する。

5) 開発管理体制メカニズムの創造

海洋島嶼管理体系を最適化し、南田（高塘）島総合開発園区を確立し、省級開発区の待遇を享受することに努力する。海洋島嶼開発運営メカニズムをつくり、海洋島嶼開発建設及び投資・融資メカニズムの方面において先行先試行を実行することを許可する。「開発者、経営者、環境保護者、収益者の明確化」の原則に基づき、多様化した海洋島嶼開発への投資メカニズムを確立する。国内外の金融機関を積極的に投入し経営機関を設立し、多種の融資方式を利用して南田（高塘）島開発建設を支持することを奨励する。

(2) 石浦対台湾経営貿易総合試験区の建設推進

良好な対台湾貿易基礎に立脚し、石浦港の対台湾小額貿易試験地点税関港の優位性により、対台湾交流開放連携の分野を徐々に拡大し、国家の特殊政策を得ることに努力し、対台湾貿易を特色とする石浦対台湾経済貿易総合試験区を創立する。

1) 対台湾経済貿易連携の新モデルの模索

国のより活発で、より開放的な対台湾経済貿易交流連携政策の実行支持を積極的に獲得し、対台湾経済貿易連携の新型税関特殊監督管理区域の設立を促進し、観光ショッピング、人員往来、貿易投資等の特殊政策を実施して、台湾企業が投資する産業付属環境を營造する。「共同計画、共同開発、共同経営、共同管理、共同収益」の新連携モデルを積極的に模索し、台湾各界人の開発建設への参与を広く引き付け、共同で国内外市場を開拓する。

2) 対台湾経済貿易連携の総合試験の推進

兩岸地区の連携総合試験を積極的に展開し、台湾企業の投資分野と株式率の制限を更に開放して、兩岸産業の具体的なマッチングを推進し、兩岸投資貿易の自由化を促進する。新たな兩岸の直接往来スピードルートを構築し、石浦から台北、新竹への兩岸海上スピード旅客貨物 Ro-Ro 船航路を就航し、より開放された対台湾小額貿易政策を獲得し、対台湾貿易における水産物の輸出から台湾資本企業が生産する生活用品の輸入を主とした転換を実現し、新鮮な水産物、果物等の農産品の輸入を徐々に拡大し、石浦の対台湾経済紡績総合試験区を台湾住民と製品貨物の大陸進入のため海上の便利快速旅客輸送ルートと物流総合ルートを構築する。

3) 港湾施設と税関港の機能の整備

港湾インフラ施設の建設を加速し、3,000 トン級対台湾埠頭への改造・グレードアップを行い、雷公山に万トン級以上公用埠頭を建設し、石浦港物流園区の建設をスタートする。埠頭監督管理施設を整え、公用型保税倉庫面積と調査検査場を展開し、税関港の事務用地の建設を計画する。陸路輸送、スピードデリバリーを主とする物流企業の発展を積極的に奨励し、石浦税関港での港までの貨物を直ちに台湾投資企業と台湾企業の所在地まで円滑に輸送する。税関港、台湾手続き、通関、検査・検疫、国境警備等の部門の相互協力を推進し、石浦港一類税関港の確立を加速する。

4) 全方向での対台湾開放連携の推進

台湾関係者が参加する石浦対台湾経済貿易総合試験区の開発開放議事コンサルティング機関の組織及び運営を行う。企業誘致・投資メカニズムを創出し、台湾の各種機関が各種方式によって開発建設に参加することを奨励する。台湾企業が地区本部、付属基地、購買センター、物流センターを設立することを積極的に導入し、共同経営によって開発建設プロジェクトを普及し、全方向において開放開発レベルの分野を開拓し、利益の共同享受メカニズムを創出し、大型中央企業、国外財団の投資開発を積極的に引き付ける。

(3) 海洋文化建設モデル区の建設推進

1) 象山影視文化産業区（映像文化産業区）建設レベルの向上

国家関連部門・委員会への映像文化産業基地を申請し、国家級映像産業基地の確立に努力する。映像基礎施設の建設を強化し、映像産業チェーンを延伸して、文化観光レジャー機能を拡大する。映像産業核心区の七大機能区の建設を加速し、映像文化産業をリーダーとし、現代的なレジャー観光業を支えとして、海洋生態の自製を特色とする重要機能区を構築する。2015年までに、開発面積 2,000 ムー（約 133 万㎡）とし、受入観光客数延べ 150 万人以上に達する見通しである。

2) 海洋漁業文化生態保護実験区の建設

中華漁業文化テーマパーク、塔山遺跡博物館等の建設を計画し、海洋文化テーマパークの経営を強化し、海洋文化を大々的に発揚する。海洋文化発展のベクトル確立を強化し、1つの海洋文化ルートを切り開き、海洋文化教育基地 1カ所を建設し、ひとまとまりの海洋文化彫刻演繹による海洋文化テーマ劇をつくる。海洋文化と産業の融合的な発展を加速し、主に「中国漁業文化の里」の象山文化観光ブランドを立ち上げ、環石浦港漁業文化観光ベルトを全面的に建設する。海洋文化を祝祭イベントへの内在に引き上げ、「1+3+N」海洋祝祭文化体系を構築し、中国フィッシングフェスティバル(港まつり)、石浦「三月三日・海岸入り（海開き、南宋末期からの伝統行事）」民俗祭、漁山国際フィッシングフェスティバル、象山海鮮グルメフェア等の祝祭イベントを創出する。

3) 長江デルタ新興海洋展覧会センターの建設

イベントにより産業をもたらすことを堅持し、重大会議・展示イベントを積極的に開催し、会議・展示産業の発展を牽引し、長江デルタ独特の特徴ある海洋展覧会センターを構築する。引き続き、中国海洋フォーラムを開催し、中国フィッシングフェスティバル等の海洋祝祭の開催レベルを引き上げ、会議・展示の産業化発展を加速し、長江デルタ地区における会議・展示の知名度を引き続き拡大し、中国海洋博覧会と世界海洋博覧会の開催のための基礎固めとする。

(4) 現代化臨海レジャー都市の建設推進

ロケーション、大橋、海洋、生態、文化等を組み合わせた優位性を発揮して、象山都市中心区と大目湾エリア、石浦衛星都市、中心鎮（農村）、漁村（農村）の特色ある建設と協調した発展を強化し、経済の発達、海洋の魅力ある独特、生態環境の優美な、住みやすく観光業に適する現代化臨海レジャー都市を構築する。

1) 中心都市区を集中して向上

公共交通、商業貿易ビジネス、金融保険等の機能整備を重点として、重大都市プロジェクトの建設を推進し、都市の新中心区を積極的に構築する。旧都市と都市内の村の改造を加速させ、都市区の発展余地を開拓し、住みやすい生活環境に改善する。新たな機能エリアを高起点で画策し、東陳を中心とする都市の南部延長機能区と産業発展大型プラットフォームを建設し、産業集中区と都市総合体を形づくる。

2) 大目湾エリアの開発・建設

臨海のロケーションと生態等の資源を組み合わせた優位性により、海洋観光、不老養生等の産業を重点的に養成し、レジャー観光、新都市中心等の機能区の建設を推進し、レジャー観光を主導機能とする海洋文化博物生物センター、保養レジャー・リゾート海湾、低炭素モデル新都市として構築する。大目湾新都市と松蘭山景観区の連合区画開発を推進し、レジャー象山の核心代表区と臨海新都市の重要サポート点を構築し、国家級低炭素モデルシティを積極的に創建する。

3) 石浦衛星都市建設の加速

高起点編成により石浦衛星都市の発展全体計画を実施し、昌国工業観光エリア、東部エリア、南匯エリア、漁港古城エリア等の建設を加速して、インフラ施設を整え、都市の枠組みを牽引し、都市機能を引き上げ、「中心鎮」から「省級小都市」、「市級衛星都市」への飛躍を実現する。2015年までに、エリア面積14km²を完成させる。

4) 北部臨港新都市建設の加速

象山港大橋の建設と臨港産業区の発展チャンスをつかみ、新型工業化と新型都市化の融合した発展を推進し、賢庠地区を中心とする波及牽引作用を発揮し、大橋経済の足掛かりと北部の臨港新都市を構築する。

(5) 島嶼の開発・開放の推進

1) 対外開放レベルの向上

陸海連動における先行試行を行い、石浦の開発・開放を加速し、港・都市・島の連動開発モデル区として建設し、陸海の協調した発展モデルを創出する。開発区、産業区、科学技術園区等の「3区2都市1センター」、6大エリア、「大橋経済」をベクトルとして、浙江商談会、フィッシングフェスティバル等の重大フェスティバルをプラットフォームとして、開放レベルを高める。寧波・舟山港の分業協力を強化して、大集団、大プロジェクトを導入して、港湾サービス機能を引き上げ、浙江港湾連盟の重要な構成部分とする。

2) 発展余地の開拓

新たな土地利用全体計画の修正編成において、象山の耕地保有量を審査の上適切に削減する。低山・緩やかな坂道の開発に大きな力を注ぎ、建設用地、基本農業用田等の要地指標を増加する。象山の新建設用地規模と年度計画指標を適度に増加させる。海洋機

能区画に基づき、埋め立て規模を適度に拡大する。海域、岸線、無人島等の開発の審査批准権限を適切に下部に委ねる。

3) 支援力の拡大

「島により島を養う」政策を実施し、省海洋島嶼県（市）の優遇政策の享受を許可する。海洋島嶼の財政転移支払力を更に拡大し、インフラ施設の建設、生態環境保護、社会事業発展等の方面において地方付属資金の割合を適当に低減する。市海洋島嶼総合開発特定資金を確立し、陸・島間、島・島間の開通工事及び島上の水道、電力、道路等のインフラ施設の建設を重点的に加速する。海洋島嶼関連の建設プロジェクトを市級計画に優先的に盛り込む。多様化した海洋島嶼投資メカニズムを確立し、海洋島嶼管理、建設、投資・融資体制メカニズムの方面において先行試行の実行を許可する。小島全体の競売譲渡と海洋島嶼財産権の抵当融資等の政策を大胆に模索する。

2-3-12 海洋経済総合開発の長期的な有効メカニズムの確立

海洋使用・用地支持を更に強化して、海洋総合管理力を拡大し、健全な海洋経済総合開発の投資メカニズム、政策支援メカニズムを確立する。

(1) 健全な海洋開発投資メカニズムの確立

1) 財政投資の強化

各部門の海洋経済に対する投資を最適化・整合し、政府財政性資金への投入を更に拡大して、海洋経済の重大プラットフォーム、及び海岸ベルトと無人島の整備と修復、海洋生態保護と海洋島嶼のインフラ施設の建設を重点的に支持する。各県（市）区では特定付属資金を確立し、資金保障を強化する。

2) 融資ルートの開拓

外資融資機関の寧波進出を奨励し、金融サービス創造を強化して、海洋核心的産業、優位な新プロジェクト、重点工事の貸付支持を拡大する。株式投資、信託、創業等の多くの形式による資金を設立し海洋経済産業プロジェクト開発の支持を奨励し、株券の発行、企業債券、ストック・エクステンジ等の融資方式を総合的に運用し、社会資本の投資を促進する。民営資本の海洋産業、事業投資開発への公平な参与を支持し、地元の大規模海洋経済開発企業集団を育成する。

(2) 健全な海洋開発政策の支援メカニズムの確立

1) 税収政策の整備

税収政策ガイド作用により、海洋生態保護の促進、科学技術研究開発づくり、現代的な海洋産業体系が健全に発展する税収優遇政策を制定・整備して、海洋高級製造業、現代的なサービス業、戦略的新規重点産業等の現代的な海洋産業の発展を導くことを重視する。海洋科学技術型革新企業に対する支持育成力を拡大し、国内外の大規模資本集団が海洋経済開発建設に参加することを引き付ける。

2) 投資環境の改善

海洋関連価格の規範管理を強化し、業界標準、監督検査等の法に基づく行政過程を更に推進し、公平で、公正な、公開された発展環境を营造する。健全で人材集中に有利なメカニズムを確立し、各種ハイレベル人材を引き付ける付属措置の研究・制定を行い、

人材養成と職業教育を強化し、協力した学校経営を奨励し、良好で、便利な作業と生活環境をつくり、企業の発展のため人材サポートを提供する。

3) 要素保障の強化

海洋経済発展に関係する水道、電力、土地等の要素価値政策の改革を具体化させ、優遇価格環境を营造する。海洋経済開発の水道、電力保障建設を強化し、重大海洋関連工事プロジェクトの要地、海洋使用指標を優先的に手配し、法に基づく海洋環境、防災・災害軽減等の公共インフラ施設の建設・海洋使用用地を割り当てる。

(3) 健全な海洋開発開放メカニズムの確立

1) 対外開放プラットフォームの健全化

地区間の連携展開を模索し、地区間の生産要素の共同享受の促進、重大インフラ施設のマッチング推進、産業連携の強化等の方面において先行試行を行い、協力モデルとメカニズムの創造・整備を行う。国際海洋事務に積極的に参与し、国内外との交流と連携を強化し、資金、先進的技術、海洋人材の導入に大きな力を注ぐ。企業の海外進出を奨励し、国外資源の連携開発を促進し、国際競争力を増強する。

2) 地区連携行程の加速

寧波-舟山の一体化した開発行程を加速し、浙東沿海の港湾連盟の確立を推進して、上海の「2 センター」の建設に積極的に参与する。海峡西岸、江蘇沿海、中西部等の地区経済の発展・協力を強化し、資源エネルギー戦略連携関係を確立し、港湾物流産業のマッチングと協調メカニズムを重点的に形づくる。香港・マカオ・台湾、シンガポール等の国内外の著名な港湾国家の地域間戦略的連携を強化する。

3) 企業誘致投資力の拡大

投資促進政策を發布し、海洋新規重点産業、新型臨港産業を重点として、海洋経済フォーラム、寧波イベントウィーク、国外進出企業誘致等の各種方式の開催・利用を経て、海洋高級産業プロジェクトの推薦紹介と誘致作業を強化する。国際的に著名な大型企業集団を導入し海岸海洋島嶼資源の開発建設への参与を重視して、貿易、金融、物流等の方面における業務開拓を奨励する。社会的パワーを積極的に導き誘致・投資に参与させ、インセンティブ制度を確立し、社会全体での企業誘致・投資ムードを形づくる。

(4) 健全な海洋使用・用地管理体制の確立

1) 科学的な海洋使用の支持の強化

「海域使用管理法」を厳格に実施し、海域資源の市場化配置行程の推進を加速させ、海域使用権の入札募集・競売・落札制度を整える。国家及び省重点に列挙される海洋関連工事、海洋生態環境プロジェクトに対して、海洋使用指標を優先的に手配する。航路、投錨地、海洋環境保護、防災・災害軽減等の公共インフラ施設を建設する海洋使用需要を重点的に保障する。海洋機能区画制度を整え、海域使用許可管理を厳格に行い、海域管理と土地管理をリンクさせた協調を行う。

2) 科学的用地に対する支持の強化

集約・節約・集中の要求に基づき、寧波の土地利用全体計画を厳格に執行し、沿海と有人島の建設用地規模と開発強度を科学的にコントロールし、用地方式と空間分布を最適化して、生態と重点プロジェクト用地を保障し、用地効率とレベルを高める。

2-3-13 計画実施保障の強化

海洋開発を実施し、海洋経済を発展させることは、発展観念を更に転換し、組織リーダーを強化して、メカニズム体制づくりを行い、適切な有効な政策保障措置を採用し、本計画で確定する戦略的目標と各項目の任務の実行を確保しなければならない。

(1) 組織リーダーの整備

1) 組織リーダーの強化

市海洋経済作業リーダー小グループの作業メカニズムを更に健全化し、総合協調と戦略機能を強化し、海洋経済発展の戦略的研究と画策を強化し、海洋経済の発展において直面する重大事項と問題を協調して解決し、市政府と国家関連部門が海洋経済開発戦略的連携を促進する枠組み協議の締結を推進する。

2) 協調推進の強化

市海洋経済作業リーダー小グループ弁公室の作業メカニズムを整え、健全な連絡制度、督促検査メカニズム、審査激励メカニズムを確立する。総合協調を強化し、推進中に発生した重大問題をリーダー小グループと市委員会、市政府に直ちに報告し、推進中の実際問題を直ちに解決する。各級政府もそれに対応する海洋経済作業リーダー機関の確立・整備を加速し、市全体における上下間の良性相互促進メカニズムを形づくる。

(2) 総合管理の強化

1) 法規体系の整備

国家及び省「海洋環境保護法」、「海域使用管理法」、「漁業法」等の法律法規を厳格に執行し、寧波の実際と海洋開発の新情勢を結合して、具体的な実施細則を制定・発布する。「海域使用管理条例」「海洋機能区画実施管理弁法」等の地方性法規体系を適時に制定して整え、海洋強市のため法律保障を戦略的に提供する。法律養成トレーニングを強化し、多種の形式による宣伝教育キャンペーンを展開し、法律の認識及び執行力を高め、法に基づく海洋使用と海洋管理を促進する。

2) プロジェクトの審査批准の厳格化

海岸、海域、海洋島嶼の開発管理を強化し、海域使用審査批准制度、環境影響評価制度、汚染物排出コントロール制度を厳格に実行して、産業プロジェクトの審査批准関連を厳格に把握し、法に基づき海洋資源開発・利用活動を厳格に規範化する。海洋工事建設プロジェクトの管理を強化し、海洋使用、埋立、廃棄物投棄行為の乱用を断固として制止する。プロジェクト建設過程における監督管理を強化し、法律執行監督・観察制度を形づくる。

3) 法律執行レベルの向上

法律執行チームと機関建設を強化し、海洋法律執行設備と手段を改進黨させ、海洋総合管理部門の総合協調能力を増強し、税関チーム等との海洋関連部門間の協力を強化し、海上連合法律執行に関する長期的有効メカニズムを構築する。杭州湾、象山港等の重点海域の汚染整備を拡大し、根源から海洋汚染を制止する。

4) 応急管理の健全化

海洋災害、海洋環境、海上安全のリアルタイムモニタリングと早期警戒体系の建設を強化する。統一された海洋観測データバンクとネットワークを確立して整え、立体監視

体系を形づくる。海上及び海岸災害防衛応急予備案を制定し、海洋災害、海洋損害、海洋安全等の海上突発事故のスピード対応と処理メカニズムを健全化する。連合救助ネットワークを確立し、海上大橋、海岸工事の安全モニタリングを強化する。

(3) 体制メカニズムづくり

1) 行政体制改革の具体的実施

財政・税務、金融、土地、投資・融資、工商等の分野における審査批准モデルの改革を引き続き具体的に行い、期限付き手続き制度を実行し、手順と環節を簡素化し、公開して透明化し、規範の簡単な審査批准制度を確立して、高効率のサービス型政府を創建する。海洋経済情報ネットワークプラットフォームを確立し、最新海洋産業、業界、科学技術発展動態の収集に注目し、統計情報公開と予測分析等の情報サービスを強化する。

2) 管理体制メカニズムの創造

海洋経済発展重点地区の建設管理と開発経営の統一・分散・結合管理体制を整えて健全化し、海洋経済の開発管理メカニズムを円滑にする。海上統一法律執行機関の建設推進を模索し、海洋総合管理と法律執行監督を専門的に担当する。企業投資の市場主体地位を確立し、海洋資源開発の競争メカニズムを整え、海洋汚染物排出徴収費、海域使用权の審査批准制等の制度を確立して整える。

3) 海域開発市場の整備

海域使用权の登記管理制度を健全に整え、海域使用权の備蓄取引プラットフォームを立ち上げ、海域使用权の二級市場と海域使用权の回転メカニズムの建設を積極的に推進する。市場のメカニズムを海洋資源開発におけるベーシック作用を十分に発揮させ、海域使用权の入札募集制度の展開を模索する。海域開発融資モデルを創出し、海域使用权の抵当貸付方法を制定する。

(4) 推進メカニズムの整備

1) 計画ガイドの強化

海岸利用、空間分布、産業発展、環境保護及び交通等の関連特定計画を十分に編成・実施し、地区海岸ベルト発展におけるコントロール性のある詳細計画を制定し、海洋経済建設計画体系を形づくる。「三位一体」港湾・航運サービス体系の構築、臨港産業の発展、海洋島嶼資源の総合開発等の具体的な行動計画方案を制定・発布し、海洋経済の建設のため秩序ある指導性文書の提供を推進する。

2) ベクトルの明確な実施

海洋経済を発展させるネットワーク、体系、プラットフォーム、プロジェクトの四大責任推進作業に関して、「海洋経済発展の加速に関する実施意見」等の政策文書の制定と整備に重点的に努力する。梅山保税港区、杭州湾新区等の産業集中プラットフォームの建設を推進し、海洋開発の主な空間ベクトルとする。重大産業及び科学研究プロジェクトの建設を推進し、海洋開発のモデルチェンジ・グレードアップを推進する。

3) 審査管理の強化

健全な海洋経済統計制度を更に確立し、任務手配と責任審査に関する弁法を発布し、幹部の審査体系に列挙する。海洋経済重大策略、重大プロジェクト、政策措置の執行徹底状況に対する督促検査を強化し、定期的な審査評価制度を実施して、各項目措置の実

施を保証する。

4) 社会的雰囲気をつくる

各級政府及び関連部門は海洋経済、海洋生態環境保護等の関連する科学的知識と法律的常識を宣伝教育計画に盛り込み、放送、テレビ、刊行物、ネットワーク等のメディアを十分に利用して、多くのレベル、多くの形式での海洋経済の持続可能な発展に関する世論宣伝と科学普及宣伝を広く展開し、海洋経済をテーマとするフォーラム、養成トレーニング、講座等の多種の形式による活動を積極的に組織し、人々が海洋経済の発展を支持し、海洋環境を保護する良好な雰囲気をつくる。

2-4 廈門市（廈門市海洋經濟發展「第十二次五カ年」特定項目計画）

「第十二次五カ年計画」期間は、廈門市（アモイ市）が經濟發展方式の転換を加速させ、科学發展の新たな飛躍を推進する重要な時期であり、同市が海西リーダー作用を發揮し、國家發展海洋經濟の戰略チャンスを掴み、廈門海洋經濟強市を確立する重要な時期である。中國共產黨第十七回中央委員會全体會議の趣旨と「廈門市國民經濟・社會發展第十二次五カ年計画綱要」を十分に徹底させ、「廈門市海洋經濟發展『第十二次五カ年』特定項目計画」を科学的に制定することは、廈門市海洋經濟の良好なスピード發展に対して十分重要的意義をもつ。

2-4-1 發展の回顧及び直面する挑戰

(1) 「第十一次五カ年計画」期間における同市海洋經濟の發展回顧

「第十一次五カ年」計画期間、廈門市は、「特殊、港灣、創造、建設、ベルト」戰略思考の要求に関して、科学發展觀により、「廈門市海洋經濟の發展『第十一次五カ年』特定項目計画」の実施に大きな力を注ぎ、既存の資源条件から出發して、海洋産業資源の配置を最適化させ、産業構造のグレードアップを促進し、集約型海洋經濟の發展の道を歩んだ。海洋資源に対する開發と利用を引き続き具体化し、海洋經濟の發展を促進すると同時に、資源と環境に対する保護力を適切に拡大し、持続可能な發展の道を歩んでいる。

1) 海洋經濟の総合実力上昇

「第十一次五カ年計画」期間、同市海洋經濟は常に引き続き高度成長を保ち、海洋經濟生産増加額の年平均成長率は 13.21% に達した。2010 年、海洋經濟生産増加額は 246.81 億元、市全体の地域總生産高（GRP）の 12.02% を占めた。海洋經濟はすでに同市の國民經濟が發展する重要なパワーとなっている。

2) 海洋戰略性・重点新規産業の發展

海洋科学技術のガイドとサポートのもと、同市の海洋バイオ医薬業、プレジャーボート業、海水利用業、海洋情報サービス業等の海洋戰略性・重点新規産業は革新的な發展を遂げた。

同市は海洋バイオ医薬、海洋保健機能食品の科学技術の問題解決に大きな力を注ぎ、ふぐ毒素一類中毒治療の新薬は國家一類中毒治療新薬の臨床批准を獲得し、すでに一期臨床試験を完成した。年産 200g の高純度ふぐ毒素原料薬供給基地における設備の設置と調整試行はほぼ完成し、プロジェクトの稼働後は生産高数十億元を見込んでいる。藍灣アミノ糖は、國家四部門・委員會が連合して授与した「國家重点新製品」の称号を得て、國家食品藥品監督局の健康機能食品の批准を受け、現在、すでに年産 20 トン以上の生産能力規模をもつ。同時に、海洋バイオ・ハイテクノロジーの応用転化プロジェクトも國家科学技術海洋發展戰略體系に盛り込まれた。現在、すでに十数項目が生産高 1 億元級の見通しをもつ技術備蓄を形づくり、徐々に市場化に向かっている。このほか、同市は、中國海洋バイオ医薬の國家級戰略性重点新規産業基地の立ち上げに努力しているところである。

近年より、同市プレジャーボート經濟はスピード發展を遂げ、すでに生産能力の高い、ブランド影響力のある、外向度の高いプレジャーボート製造企業及びその関連機器企業を保有している。概算統計によると、同市の既存のプレジャーボート企業は 47 社、そのうち、プレジャーボート貿易企業 12 社、一定規模とブランド効果をもつプレジャー

ボート製造企業 14 社を保有し、その他はプレジャーボート機器設備加工及びプレジャーボート会所（会員クラブ）、クラブ等のサービス企業である。2008 年同市プレジャーボート製造生産高は 5.4 億元、輸出額は 3,246 万米ドルで、全国輸出額の約 18%を占め、輸出市場は、アメリカ、EU 国家が主であった。

海水利用業は、初歩的な効果を得ている。海洋島嶼、船舶専用の小型海水淡水化搭載設備は定型設計を経て、すでにロット生産を行っている。具体的な効果は、次のとおり。

①発電所の冷却海水利用量は年間 6.98 億 m^3 、海水脱硫は 1 時間あたり 4.3 トン、煙ガス脱硫効率は 90%以上に達する。同時に、合理的な工事設計を経て、1 日あたりの海水潮汐プリズム利用量は 130 万 m^3 に達し、筲筴湖の水質を改善した。

②「観音山臨海観光区海水综合利用工事」は FS 研究段階に入った。

海洋情報サービス業は急速に発展した。同市はすでに「デジタル海洋」の一、二期建設を行い、「海域使用動態監視モニタリングシステム」の建設をスタートさせ、高起点での海域 24 時間動態監視モニタリングプラットフォームを建設し、海洋生態と環境の情報データバンク、海洋資源及びその経済データバンク、海洋管理情報データバンクを基礎とする近海地区「デジタル海洋」サービス体系を形づくり、海洋産業の発展、海洋（海岸）工事建設、生態環境保護のため情報及び技術コンサルティングサービスを提供する。

3) 海洋交通運輸業と臨海観光業のスピード発展は、同市海洋経済の優位産業

海洋交通運輸業は経済危機のプレッシャーを経て、持続的に成長態勢を保ち、その生産増加額は 2006 年の 37.13 億元から 2010 年の 52.24 億元（海洋倉庫業、海洋積卸輸送サービス業を含む）まで増加し続け、伸び率は年平均 8.91%に達し、現在海洋交通運輸業の生産増加額は市全体の運輸業生産増加額の 46.65%を占めている。2010 年、港湾全体の完成貨物取扱量は合計 1 億 3,930.52 万トン、2005 年比年平均 23.90%増、そのうちコンテナ取扱量は 582.43 万 TEU、2005 年比で 11.74%増であった。海峡西岸初の 1 億トンを突破した大型港となり、2009 年厦門港は世界コンテナ港湾ランキングにおいて、2005 年の 23 位から 19 位まで上昇し、現在国内では第 7 位である。

「第十一次五カ年計画」期間、同市三船観光（大型定期客船、プレジャーボート、観光船）、レジャー・リゾート観光製品は有効な開発を行い、臨海観光業は経済危機の打撃等の不利な要因を克服して、健全な高度発展態勢を保った。2006 年から 2010 年まで、臨海観光業の年平均伸び率は 10.20%、2010 年同業の生産増加額は 15.36 億元に達し、海洋経済生産増加額の約 6.22%を占めた。

4) 臨海工業は重点的な安定した発展を遂げた

近年、同市は海陸経済連動戦略を実施し、海域の小さい、陸域資源の逼迫した制約及び海陸の矛盾に関する問題解決への取り組みに力を注ぎ、縦向きに空間を開拓し、横向きに海洋産業チェーンを延伸させた。2010 年、海洋工業生産増加額は 72.09 億元、海洋経済生産増加額全体の 29.21%を占めた。

海洋船舶建造・修繕業は高度発展を遂げた。2010 年海洋船舶工業生産増加額は 2006 年比で 2.60 倍増の 6.41 億元に達した。厦船重工が初建造した 2,600TEU コンテナ船はすでに 2008 年 2 月新たに完成した 8 万トン船台において順調に進水され、厦船重工の二期工事計画が全面的に完成して生産に入った。新船台の完成後、一期工事で竣工した 3.5 万トン船台、3.5 万トン艀装埠頭と共に 2 船台 2 埠頭の 2 本の造船生産ライン構造を形成し、厦門市の造船業の生産能力を大々的に引き上げた。

5) 伝統的な漁業はモデルチェンジを積極的に行っている

「第十一次五カ年計画」期間、同市は既存の優位性を利用して、漁業の産業構造を調整し、対応性のあるレジャー漁業、現代的な種苗業、水産品付加価値加工、現代的な漁業物流業等の都市型漁業の方向に発展している。

同市は健全な養殖を推進し、養殖者の専業共同組合の設立を指導し、同安の牛蛙、翔安の海苔とティラピア、集美新洲のフエ鯛、海滄のクルマエビの稚エビ等地域に配置される優位な産品を備え、水産品の付加価値加工を発展し、銀祥、源水、洋江、新陽洲等のリーダー企業を支援・発展させた。リーダー企業の促進を通して、漁業の効果成長、漁民の増収を促進した。台湾漁業との交流連携をより具体化し、水産品の品質安全において成果を得た。

小嶝島レジャー漁村と五縁湾フィッシング基地の建設を加速し、レジャー漁船、淡水良種場等のレジャープロジェクトの建設を推進し、稚エビ育種業の全国トップの地位を固め、2010年、海洋漁業生産増加額は6.40億元を実現し、2005年の4.68億元より1.72億元増加した。漁民の収入も増加し続け、2010年漁民一人当たりの平均収入は10,721元であった。

6) 海洋生態修復を実施し、海洋エコカルチャーを確立した

①堤防開口の展開に大きな力を注ぎ、東西海域の清掃整備を行い、東、西海域の水動力条件を改善して、厦門港の港湾航路資源を保護し、東、西海域の水質を改善した。

②砂浜の保護と修復を行った。香山—長尾礁ビーチの修復を実施し、人工ビーチ80万 m^2 を設置し、全長1.5km、面積16万 m^2 の人工ビーチを形づくった。厦門東部海域の異なる海岸地帯の約5kmのビーチを組織して修復を行った。

③無人島の生態修復を行った。猿嶼、上嶼等の無人島生態景観に対して修復を行った。

④臨海砂浜生態修復を行った。近年よりマングローブ400ムー以上(約27万 m^2)の植樹を行った。

⑤生物資源及び希少動植物の保護及び復元を行う。海洋生物資源増加放流を展開し、ナメクジウオ、中国カブトガニ等の希少海洋生物の人工繁殖を行った。シナウスイロイルカ(中国白イルカ)の保護及び科学的研究作業力を拡大し、火燒嶼における厦門絶滅危惧種保護センターを建設した。全面的な保護措置を経て、シナウスイロイルカの数量の安定を確保し、回復の兆しがあった。

2009年、同市は関連国際組織が発行する「東アジア海岸ベルトの持続可能な発展における優秀成果賞」を受賞した。

7) 科学技術による海洋振興作業の全体成果は顕著であった

2008年以来、厦門は産業類技術成果197項目、公益類技術成果52項目を獲得した。具体的には、科学技術海洋振興プラットホーム、基地、園区(パーク)12件の建設を推進し、そのうち、省級工程技術研究センター及び企業技術センターは6箇所、成果転化基地は3箇所であった。科学技術海洋振興観連の国家標準2項目、省市規則、規範等13項目を制定した。科学技術海洋振興成果を含むモデル性のある普及、技術コンサルティングサービス、科学技術海洋発展養成トレーニング等を含む各種科学技術海洋発展サービス延べ5,425人を展開した。各種大型の国際学術会議30回を開催し、参加人数は延べ1万人以上、50カ国以上と国際連携及び交流を展開し、交流回数延べ608回、国際連携プロジェクト15件を実施した。

専門欄 1 海洋関連重点実験室、工程技术研究センター、企業技術センター一覧表

類別	名称	委託団体	級別
実験室	近海海洋環境科学国家重点実験室	厦門大学	国家級
	国家海洋局海洋生物遺伝資源重点実験室	国家海洋局第三海洋研究所	省・部共同建設
	厦門海洋・基因工程薬物高校(高等教育機関)重点実験室	華僑大学	市級
工程技术研究センター	福建省海洋生物工程技術研究中心(センター)	国家海洋局第三海洋研究所	省級
	福建省海洋防腐工程技术研究中心	中国船舶重工集团公司第七二五研究所厦門双瑞船舶塗料有限公司	省級
	厦門市海洋微生物新薬工程技术研究中心	厦門大学生命科学学院	市級
	厦門市海上交通通信工程研究中心	集美大学航海学院	市級
企業技術センター	厦門船舶重工股份有限公司技術中心	厦門船舶重工	省級
	厦門星鯊業業集团有限公司技術中心	厦門星鯊業業集团有限公司	省級
	厦門金達威維生素股份有限公司技術中心	厦門金達威維生素股份有限公司	省級
	厦門特宝生物工程股份有限公司技術中心	厦門特宝生物工程股份有限公司	省級
	厦門魚肝油廠技術中心	厦門魚肝油廠	市級

(2) 「第十一次五カ年計画」期間の同省海洋経済発展に存在した主な問題

- ①海洋戦略性重点新規産業の発展が緩慢であった。海洋空間資源を利用する産業に対して、港湾航運、臨海観光、臨海工業等は高度成長を遂げたが、海洋バイオ医薬、海水利用、海洋エネルギー等の海洋資源を具体的に利用する戦略性重点新規産業に対する産業化過程は緩慢となり、海洋生産性サービス業の発展は立ち遅れ、外海、深海、海洋島嶼等の大海洋の戦略性開発構想は尚も欠乏し、措置を採用して発展を加速する必要がある。
- ②海洋経済発展を促進する総合ガイド、統一計画・協調力が足りない。同市海洋産業は各海洋関連部門に分散され、各自で政務を行っているため、現在、海洋産業の統一協調に対する部門が欠乏し、海洋総合統計力が不足し、専門的な支援政策措置が欠けている。
- ③海洋科学力の優位性があまり発揮されていない。同市海洋科学力は全国でも上位にある。しかしながら、縦・横に分割され、パワーが分散して、海洋科学資源の協力がなく、全体的な優位性の発揮が足りず、科学技術への投入が不足し、海洋科学技術の成果転化プラットフォーム、中間試行プラットフォームの建設が立ち遅れ、実験室の成果転化を産業とする進度に影響を及ぼし、科学技術の優位性の転化が経済の優位性となるには不十分である。
- ④海洋環境汚染の総合コントロール任務が極めて困難である。陸源汚染物の海洋流入を厳格にコントロールし、特に九龍江流域の窒素、リン汚染と海上漂流ごみ問題は依然として目立っており、その任務は極めて困難である。

(3) 「第十二次五カ年計画」期間の同市海洋経済が直面するチャンスと挑戦

「第十二次五カ年計画」期間、同市の海洋経済発展は困難な歴史的チャンスに直面するだけでなく、多くのリスクと挑戦にも立ち向かわなければならない。

1) 直面する発展チャンス

I 海西戦略は同市海洋経済の新飛躍に対してチャンスをもたらす

国務院が批准した「海峡西岸経済発展計画」は、海峡西岸経済区により高い戦略的
定位を与え、「現代化海洋産業開発基地を建設し、海洋資源の優位性を十分に利用して、
海洋経済の発展を加速させ、全国の重要な海洋開発と科学技術研究基地となる」こと
を提起し、海峡ブルー経済試験区の建設に努力する。これは、海洋西岸経済区の重要
な中心都市である厦门市にとって海洋経済の飛躍的発展を遂げる良好なチャンスをも
たらす。同市は廈門湾によって、メカニズム、体制の創造を動力として、更に海洋産
業構造を最適化し、科学技術による海洋振興を実施するとともに、海洋戦略性重点新
規産業の育成・発展を加速させ、海洋経済を同市の地域経済の発展を促進する新成長
点とする。

II 海洋経済の発展は地方戦略から国家戦略へランクアップ

胡錦濤総書記等の中央政府指導者らの海洋経済の発展に対する指示により、南シナ
海問題宣言は国家核心利益のため、国務院が全国初の海洋経済モデル地点等の一連の
政策を批准するまでとなり、中国は海洋経済の発展を益々重視し、すでに海洋経済の
発展は国家戦略に引き上げられた。中国国家の新たな戦略支援ランクにおいて、海洋
経済は国家が東南沿海省別に促進する新たな発展を率先させる重要経済成長点となり、
これは同市海洋経済に発展をもたらす推進力となることは疑いもない。

III 海洋兩岸の連携により黄金期到来

海峡兩岸（中台兩岸）経済協力枠組協議（ECFA）の締結は、海峡西岸経済区にス
ピード発展と台湾地区との全面的な連携展開において重大な歴史的チャンスを提供し、
廈門は恵まれた優位性をもち、海洋漁業、海洋バイオ医薬及び健康食品、船舶（特に
プレジャーボート業）、海洋情報サービス等の領域において台湾産業との融合を強調し、
「海峡観光」ブランドを大きくすることができる。このほか、国家級台湾科学技術連
携・交流基地を廈門に設立したことは、同市と台湾海洋科学技術プロジェクトのマッ
チングに有利となり、同市と台湾海洋技術・人材交流を促進させる。

2) 直面する発展挑戦

重大な発展チャンスに直面すると同時に、同市海洋経済発展に直面する三大挑戦は避
けることができない。

I 資源環境の拘束は益々回避することができない。

①海域空間の利用矛盾が目立っている。同市海域面積はわずか 390km²、狭く限りがある空間は、「海」に関して策略する廈門の海洋産業に巨大な制約をもたらすことは間違いなく、重点新規産業の協調構造、既存の構造調整に非常に大きな困難をもたらし、港湾航運、臨海観光、臨海工業等の海洋産業の発展に都合の悪い状況を現している。

②生態に対する海の使用矛盾が目立っている。このような情勢において、伝統的な粗放式の成長は継続が難しく、経済成長方式と発展モデルを転換しなければならない。

II 都市間の競争が日増しに激化することを避けることができない。全体的にみて、廈門は3ランクでの都市間の競争に直面する。

①廈門と福州、泉州、漳州等の周辺都市の競争。高速鉄道、軌道交通、都市高速道路の開通に伴って都市の同化時代の競争が出現し、このような競争は廈門産業構造の

調整とグレードアップに新しいチャンスをもたらすと同時に、製造業の産業転移に直面する挑戦をもたらす可能性がある。

②厦門は東部のその他の沿海都市との競争に直面し、特に、山東、浙江、広東省の三省の国家海洋経済発展モデル地点都市は海洋戦略性重点新規産業の発展方面における競争が存在する。

③内陸都市との競争。沿海都市のほか、内陸のいくつかの都市では海洋構造物製造業等の海洋産業の発展チャンスを積極的に模索している。資源の交流において地域的制限を打破した状況において、同市は海洋産業を育成・発展させ、且つ高く重視することを怠ってはならず、もしも怠れば、同市は次の計画時期には発言権を失う可能性が十分にある。

Ⅲ モデルチェンジ・グレードアップの要素依頼を避けることができない。これらの要素依頼は、産業のモデルチェンジを支える研究開発機関と人材サポート、高級医療機関、高質教育資源、高度成長を遂げる文化産業と生産類、営業販売類サービス機関のサポートを含む。しかしながら、厦門の先進的な要素の集合機能はまだ薄弱で、重要基礎原材料は自給不足であり、海洋ハイテク産業の発展は制約を受けている。

2-4-2 指導構想と発展目標

(1) 指導構想

鄧小平理論と「三つの代表」の重要思想を指導として、科学的発展観と中国共産党第十七回中央委員会全体会議の趣旨を具体的に徹底させ、海洋経済強市の確立、海峡ブルー産業ベルトの立ち上げを主として、国家海西戦略と海洋戦略の二大歴史的チャンスを掴み、科学技術による海洋振興を先導とし、市場をガイドとして、産業の育成をハンドルとして、創造駆動、改革促進、開放促進、海・陸連動を堅持し、海洋産業の発展を全面的に促進するとともに、率先して海洋経済成長方式を転換させ、海洋経済規模を拡大し、海洋経済成長品質を引き上げ、島内外の一体化過程を推進し、海洋経済と環境の調和のとれた発展を実現して、海洋経済強市を構築する。

国家海西戦略と海洋戦略の良好なチャンスを利用して、開拓創造、先行試行に力を注ぎ、5年から10年の努力を経て、同市海洋経済総合競争力を持続的に増強させ、海洋経済の国民経済に占める割合をある程度高め、海洋産業構造のグレードアップと最適化により、海洋科学技術の貢献率を大幅に高め、海洋生態環境を改善し続け、海洋管理の実質強化を行い、海洋意識を引き上げ、厦門港を地域性のある国際航運物流センター、中国臨海レジャー観光・リゾートセンター、厦門国家海洋研究センター、海峡西岸海洋戦略性重点新規産業の発展核心区、福建・台湾海洋産業マッチング集中区、国家級海洋生態モデル区として構築し、国内外で重要な影響力をもつ海洋センター都市（3センター、3区）とする。

(2) 発展原則

1) 先行試行、創造ガイドを堅持

同市海洋資源と戦略ロケーションの優位性を発揮して、海陸一体化発展、兩岸海洋連携、海洋産業のモデルチェンジ・グレードアップ、海洋島嶼の科学的秩序ある開発、海洋管理メカニズムの創造等の方面において先行試行を行い、人材を優先として、創造環境の最適化、創造体制の健全化、創造要素の集中を引き続き行い、特色ある海洋経済発

展と海洋総合管理の新しい道を歩む。

2) 港湾振興市、海洋強市を堅持

港湾の発展を廈門の重要なエンジンとして、廈門港を大きく強くし、国際航運センターの建設を促進する。海洋経済の発展と海洋特色をもつ都市発展に大きな力を注ぎ、海洋経済発展を廈門の新しい戦略サポートポイントと経済成長方式を転換する突破ポイントとして、廈門市の都市機能、都市の雰囲気、都市の集合力とコントロール力を引き上げる重要戦略とする。

3) 陸海連動、区域連動を堅持

海洋経済と陸域経済を並行推進し、海陸を同時に推進し、全体の統一計画を考慮し、陸域経済が海洋経済発展をサポートし、海洋経済が陸域経済の上昇を開拓して、陸海産業の相互発展、インフラ施設の相互発展、環境保護と生態修復の連動を推進し、島内外の一体化を推進する。海洋経済が発展する区域を連動させ、廈門、漳州、泉州の海域資源開発と産業発展の関係を十分に処理し、廈門と金門海域を発展させる一体化プロセスを推進する。

4) 科学技術による海洋振興、産業の海洋振興を堅持

海洋研究技術公共プラットフォームを確立し、海洋科学技術能力を引き上げる。資金の投入を拡大し、海洋情報システムを確立する。基礎科学の研究を強化し、科学技術と人材の海洋経済の発展に対する重要サポート作用を引き続き強化し、科学技術第一生産力と人材の第一資源作用を発揮し、創造型海洋都市を構築する。科学技術成果の産業化展開を堅持し、科学技術革新により海洋産業の発展を導き、産業の発展により科学技術の革新を促進させる。

5) 生態による市の確立、生態による海洋の確立を堅持

資源の節約、環境友好型海洋経済の発展を促進し、海洋環境保護と海洋生態の確立を推進し、低炭素発展とグリーン発展理念を海洋経済の発展過程に融合させ、伝統的な海洋産業のスピード成長を保持すると同時に、海洋産業構造の最適化と調整を積極的に促進し、海洋経済の成長品質を高める。法に基づく海洋統治を厳格に行い、海洋管理を強化し、海洋資源の開発と保護の関係を十分に処理し、各種汚染源のコントロールと整備を行い、海洋資源の永久利用を確保し、海洋経済の持続可能な発展能力を増強する。

(3) 発展目標

1) 海洋全体の経済実力の新たな飛躍を実現

海洋経済生産増加額は年 15.6%増以上とし、2015 年の海洋経済生産増加額は 510 億元、2010 年の 2 倍以上とし、市全体の地域総生産高の割合の 12.14%とする。

2) 海洋産業の発展とグレードアップは新たな成果

2015 年港湾貨物取扱量は 2 億トンに達し、コンテナ取扱量は 1,000 万 TEU を超え、臨海観光業生産増加額は 35 億元、船舶製造業の生産高は 100 億元（プレジャーボート製造生産高を含む）、プレジャーボート経済生産高は 65 億元に達し、プレジャーボート停泊位 2,000 バース、海洋生物業生産高（海洋バイオ医薬を含む）60 億元、漁業経済生産増加額 9.8 億元をめざす。

3) 海洋科学技術革新能力を上昇

海洋科学技術革新能力は大幅に高まり、海洋産業の重要核心的技術は問題解決を行い、

海洋科学技術総合実力は全国でも上位となり、特色ある海洋ハイテク成果転化・産業化基地を形づくり、海洋戦略性重点新規産業の発展を積極的に推進して、海洋ハイテク産業の占める割合を引き続き高め、2015年海洋科学技術成果の転化率を55%以上に引き上げることに努力する。

4) 海洋生態環境の改善では新たな成果

海岸海域付近の汚染と生態破壊を制御し、海域の生態環境品質をより高め、主な汚染物の海洋排出量は2010年比で10%減少させ、海洋流入汚染物排出口の標準達成率を90%とする。

5) 海洋総合管理は国内をリードし、国際的にも先進を保持

海洋総合情報システムを確立し作用を発揮して、海洋科学技術研究、教育、法律執行能力を更に高め、海洋生態の修復を全面的に引き上げ、海洋エコカルチャーの確立は協調的な発展を遂げ、基本的に調和のとれた海洋、生態海洋、安全海洋を構築する。

表 1 廈門市「第十二次五カ年計画」期間における海洋経済の主な目標

番号	指標	単位	2010年統計値	2015年目標	年平均成長率
1	海洋産業生産増加額	億元	246.81	510	15.6%
2	市全体のGDPに占める割合	%	12.06	12.14	-
3	海洋漁業生産増加額	億元	6.40	9.80	8.9%
4	港湾貨物取扱量	億トン	1.39	2	7.5%
5	コンテナ取扱量	万TEU	582.43	1,000	11.4%
6	臨海観光業生産増加額	億元	15.36	35	18.0%
7	船舶製造生産高	億元	23.15	100	34%
8	海洋バイオ生産高	億元	16.08	60	30%

2-4-3 海洋経済の発展重点

福建省の「海峡ブルー産業ベルトの構築、海洋経済強省の確立」と「同市との島内外一体化」の戦略目標に基づき、海洋産業の発展に力を注ぎ、「二輪駆動、「二三並列推進」の戦略を実施し、海洋製造業とサービス業の融合的な発展を加速させ、海洋総合開発を促進し、現代的な海洋産業体系を構築して、海洋経済強市を確立する。

(1) 海峡西岸海洋戦略性振興産業発展核心区の建設に注力

1) 海洋生物業

同市海洋科学技術力のリード的優位性により、海洋バイオ医薬産業を発展させる。海洋バイオ医薬のリーダー企業の育成に大きな力を注ぎ、海洋バイオ薬品、バイオ製品、機能食品、機能化粧品、海洋生物標準品等を主導とする海洋バイオ医薬の戦略性重点新規産業の集中群を形づくる。

重要海洋原薬となるバイオ開発利用の核心最先端、原薬となる有名で貴重な海洋生物の優良品種の製造等の分野に関して、自主知的財産権を有する原薬となる海洋生物の優良品種の育成技術体系を確立し段階的に整え、原薬となる海洋生物の規模化育成技術と高価値化利用技術の問題を解決し、海洋バイオテクノロジーと海洋原薬産業の発展を推

進する。海洋生物機能性物資の研究開発技術体系を整え、海洋機能性脂肪類、糖類、タンパク類等の異なる物質の抽出技術、調合工程における重要技術の研究開発を確立し、海洋糖プロジェクト、タンパクプロジェクト、脂肪類活性物質、海洋発酵プロジェクト、藻類プロジェクト等を主体とする研究開発・生産基地を建設し、引き続き自主知的財産権を有するハイテク製品を開発して、同市の原薬となる海洋生物と海洋バイオ機能性物質分野における核心的な競争力を高める。

高純度ふぐ毒素一類中毒治療薬物、FDG（フルオロデオキシグルコース、ブドウ糖化合物の一種）原薬骨関節炎治療薬物、海洋高血圧治療薬（海洋バイオ源血管緊張要素転換酵素抑制剤）、海洋高特異性コラーゲン・カルシウムペプチドと海洋微細藻類 DHA 等の海洋薬物プロジェクトの産業化の推進に大きな力を注ぎ、海洋薬物重点実験室と海洋バイオ資源センターを確立し、標準・標準方法の研究開発を重視して、海洋バイオ医薬と海洋機能食品の開発と生産を保障し、中間試行プラットフォームと産業化基地の建設支援を経て、科学技術研究成果の転化力を拡大させ、海洋バイオ医薬と海洋機能食品の産業化プロセスを推進する。

海洋生物製造産業を発展させ、新型生体触媒とその転化技術、遺伝子工程技術とその代謝工程技術を基礎として、海洋機能性脂肪酸、有機酸、天然色素、バイオ酵素、医薬中間体等の高価値製品を開発する。

クルマエビ、海洋観賞魚、原薬生物を重点として、国家級海洋生物育種センター、国家級海洋生物品種・品質資源センターを確立し、全国及び周辺国家の海洋生物育種業を育成し波及させる。

海洋生態修復、海洋微生物分解石油、各種汚水の海洋微細藻類及び微生物処理、海洋生物による省エネ汚染物排出削減等を重点として、海洋生物環境保護のリーダー企業を育成する。

海洋生物資源の産業化ルートの組織・研究を行い、海洋生物技術の集積と産業化中間試行の研究開発を展開し、科学技術成果のマッチング・転化を促進し、組み合わせとなる、産業関連性の高い、はっきりした特色をもつ産業集中群の構築に努力する。

2) プレジャーボート及びその設備業

同市がすでに有する優位性により、専門的で、精密化した、特殊な、斬新なプレジャーボート集中群を形づくる。フィッシングボート、レジャーボート等の発展に大きな力を注ぎ、中級プレジャーボート集中群を育成する。ヨット、競技艇の発展に力を注ぎ、ヨット・競技艇集中群を育成する。豪華双体プレジャーボート、豪華二層式クルーザー、ガラス繊維強化プラスチック豪華クルーザー、ガラス繊維強化プラスチック観光遊覧ボート等の発展に力を注ぎ、豪華クルーザー集中群を育成する。アルミ合金パトロール艇、アルミ合金高速密輸取締艇、アルミ合金ケーブル付作業艇、アルミ合金高速作業艇、アルミ製多機能作業艇等の発展に大きな力を注ぎ、中小型アルミ製公務艇集中群を育成する。

翔安プレジャーボート製造基地をベクトルとして、ブランド効果と産業集中効果の拡大に努力し、専門企業の誘致、商業誘致の相互結合を実施し、世界的に著名なブランドメーカーを重点的に誘致する。

翔安プレジャーボート関連産業区を建設し、プレジャーボート設備機器産業の発展の育成に力を注ぎ、設備機器企業の誘致を加速して、プレジャーボート動力設備、プレジ

ャーボート付属設備、電子設備、室内器具、原材料、移動運搬設備等の方面において中小企業集中群を育成し、分業の明確な、優位性を相互補充する関連産業チェーンを形づくり、産業調達レベルを高める。ボート用エンジン、液圧装置、中高級プレジャーボート装飾部品、ボート用ナビゲーション及びその重要な制御設備、ボート搭載衛星テレビ、水上スポーツ器材、ボート用新型板材、アルミ材、防腐食防汚染塗料、プレジャーボート用フォークリフト、クレーン、トレーラー等を重点的に発展させる。

プレジャーボートの研究開発・設計技術プラットフォームの建設を推進し、高級プレジャーボート製造において発生する技術問題を解決する。プレジャーボート企業が技術研究センター、クリエイティブ基地を建設することに大きな支持を与え、条件を備える企業が高等学院・大学、科学技術研究所に委託して、プレジャーボート塗料、新型材料の重点実験室とプレジャーボート設計ソフトウェア集積を育成することを奨励・支援し、企業を主体として、市場をガイドとする、産業・学術・研究が相互結合した研究開発体系の確立と健全化に努力する。各種プレジャーボート科学技術仲介サービス機関の導入と育成を加速し、科学技術仲介機関が革新要素を良好に相互連動させる架け橋的な作用を十分に発揮する。プレジャーボート製品の品質検査測定センター、公共プレジャーボート・ハーバーを建設し、プレジャーボートクラブの建設を促進する。プレジャーボート・ハーバーと活動水域の全体計画を制定し、プレジャーボート・ハーバー岸線資源の調査整理を行い、岸線利用をコントロールして、プレジャーボート・ハーバーの合理的で秩序ある開発を保証し、この計画を厦門都市全体計画に盛り込む。公共プレジャーボート・ハーバーの建設は、プレジャーボートの停泊、保護、補修サービスの大衆化を提供する。プレジャーボートクラブの発展を支援し、国際的に著名なプレジャーボートクラブが同市に本部を設立することを奨励する。

プレジャーボート取引センターの建設推進に力を注ぐ。五縁湾プレジャーボート（ヨット）国際展示販売センターを利用して、更に国際プレジャーボート（ヨット）保税倉庫を拡大し、水上プレジャーボート・ヨット保税倉庫の計画・建設を行い、そのサービスを海上まで延伸させ、プレジャーボート中古市場、プレジャーボート部品配送市場、プレジャーボートアフターサービス市場、プレジャーボート展示窓口を一体としたプレジャーボート集散地を徐々に確立し、プレジャーボートショッピングガイドのステーション式サービスを提供し、厦門を中国プレジャーボート取引センターとして構築することに努力する。

国内、国際のハイレベルのプレジャーボート、ヨット競技等のマリンスポーツ項目の開催を積極的に支援し、プレジャーボート文化の雰囲気づくりを行い、海峡カップヨット競技と中国クラブカップヨット競技大会を確立し、ブランド競技大会として、プレジャーボート産業の発展を牽引する。このほか、毎年ヨット競技「大学杯（カップ）」を開催し、同市の各高等教育機関のヨットチーム組織を促進し、競技レベルを高め、競技の発展を促進する。

3) 海水利用業

既存の技術力により、海水利用の産業チェーン開発を促進し、海水利用業を育成する。規模のある海水淡水化産業、船用及び海洋島嶼用海水淡水化プラント設備を重点的に開発し、工業冷却用水、都市生活生態用水、火力発電所の脱硫等の海水直接利用技術の応用規模を推進し、海水の予備処理、防腐食及び防生物付着、設備機器、膜或いは熱エネ

ルギー高効果利用等の工程技術を最適化させ、海水総合利用コストを有効に削減する。

海水淡水化カップリング工程の重要技術開発を重点的に行い、膜過程と蒸留工程をカップリングした工程接続、物質材料のバランス、エネルギーバランス等のシステム技術の重要問題を解決して、関連製品、設備、システムの開発及び普及・使用を行い、これによって、「技術の応用 - 設備の産業化 - プロジェクトモデル」を相互促進する海水総合利用発展モデルを構築し、海水淡水化設備を産業化させ、海峡西岸の海水淡水化利用モデル都市となり、海水淡水化能力は2020年1日当たり5万トンに達するように努力する。

4) 海洋現代的なサービス業

「高級、高効率、高波及」の発展方向と「市場化、専門化、情報化」の発展ルートにより、開放促進、創造駆動、政策促進を経て、現代的な金融を保障とする、海洋情報サービス、海洋技術サービス、海洋ソーシャルサービスをガイドとして、臨海レジャー観光、展覧会仲介等を組み合わせとする海洋サービス業生産体系を形づくり、「厦門に立脚し、閩南（福建省南部）に委託して、海峡に奉仕し、中西部地区に波及して、国内外にリンクさせる」という海洋サービス業の発展構造の構築に力を注ぎ、同市経済構造のモデルチェンジ・グレードアップの推進を加速させる。

海洋情報化戦略を実施し、海洋情報ネットワークの建設を強化して、海洋予報、防災・災害軽減、救助引き上げ、漁業安全通信救助体系、海洋情報サービス体系を整え、生産性のあるサービス公共プラットフォームを構築して、海洋ソーシャルサービス体系の確立推進に大きな力を注ぐ。海域高解像度海洋波浪早期警戒情報の可視化サービスシステム、総合緊急対応指令サブシステム、海上移動法律執行監督制御システム、海洋政務情報システムを重点的に確立し、海洋データ、ファイル記録、文献等の情報化の確立を加速し、厦門市海洋情報化を確立し国家デジタル海洋の建設のためのモデルプロジェクトとなることを推進する。海洋ソーシャルサービス基地を確立して、海洋ハイテク産業の地域科学技術革新体系を確立・支援し、関連企業の発展にため良好な環境づくりを行い、海洋経済の引き続く健全な発展のためにサポートを提供する。

銀行、保険等の金融部門の創造とサービスの引き上げを促進し、海洋ハイテク産業の発展のため重要な基礎を打ち立てる。同市の海洋戦略性重点新規産業を確立する方向及び特徴に立脚し、対応性、適用性のある貸付、保険項目を開発し、その他の海洋戦略性重点新規産業のスピード発展に奉仕する。厦門の海洋生物の育種及びその健全な養殖、プレジャーボート業等の戦略性重点新規産業に対して、それとセットとなる漁業保険業務及びプレジャーボート等の海洋スポーツレジャー類の高級保険製品の開発を検討する。

(2) 地域性国際航運物流センターの建設

1) 「大港湾、大交通、大物流」構造を構築する

厦門港湾一体化建設の推進を加速し、港区資源を整合して、港湾構造を最適化し、作業メカニズムを整理して、通関環境を整備するとともに、港湾を発展させる全体的な優位性を形づくり。海上・鉄道輸送、海運・空輸、海路・陸路、河川・海上水運連続輸送及びマルチモーダル輸送を全面的に展開し、物流配送センターと物流園區（パーク）の建設を加速させ、第三者物流の発展に大きな力を注ぎ、整備された、快速で、便利な港湾大量商品取引プラットフォーム、集中流通輸送体系と金融情報サポートプラットフォーム

を構築し、単純なインフラ施設の建設の重視から市場の育成と港湾の持続的可能な発展への転換、単純な対外貿易の重視から内外貿易業務の並行推進への転換、単純な港湾航運企業サービスから港湾の現代的な物流の全方向におけるサービス提供の重視へと転換することに努力し、グローバル物流のサプライチェーンに積極的に、自主的に融合するとともに、徐々に新しい国際航路を開拓し、特に遠洋コンテナ港運幹線等の多種の方式を活発に採用して、海滄保税区の優位な政策を十分に発揮し、より多くの国内外の大型航運企業が廈門港に寄航することに努力し、集散を同等に重視する総合型国際航運ハブ港を構築する。

2) 引き続き内陸、貨物資源市場を開拓し、港湾の波及力と影響力を増強する

「全てを求めず、あるものだけを求めるのではないが、必要なものを求める」の観念に基づき、西部内陸を積極的に開拓し、内部支線と「陸地（内陸）港」を発展させ、資源を獲得する。外部へ向かう戦略を実施して、当地の港湾企業がその他の沿海、河川沿線の港湾に投資することを奨励して導き、廈門、その波及周辺地区、国際にリンクする物流ネットワークのカバーを構築する。港湾の物流に対する促進作用を十分に発揮して、廈門港をジャンクションとして大陸と台湾、国内と国際間につながるマルチモーダル輸送体系を構築し、同市の現代的な物流業に対する強力な牽引を形づくる。石油、石炭、石材、植物油等の大量商品の取引センターの建設を加速し、液体化学工業等の現物、先物業務を積極的に発展させ、重要資源の戦略備蓄と商業備蓄基地の統一計画を行う。

3) 台湾との連携を加速し、シームレス・コネクト（接続）を実現し、台湾貨物の内陸への中継港を確立する

「大三通（海運の通交、空運の通交、経済交流）」を十分に実行し、台中港、高雄港、基隆港とリンクして、台湾向けコンテナ輸送モデル、兩岸（台中）旅客 Ro-Ro 輸送モデル、兩岸海上大型定期旅客船輸送モデルの推進を加速する。「小三通」（金門、馬祖、澎湖と福建省沿岸地区の海運）を増強して、廈門・金門航路の「小三通」による兩岸「黄金ルート」の優位性を保ち、五通 - 金門のフライト頻度を高め、高崎国際空港 - 五通埠頭 - 金門埠頭 - 金門空港のシームレス・コネクトを実現する。海峡西岸の特徴ある兩岸航運情報サービスと取引を行う航運サービスセンターを確立し、廈門港を台湾向け輸送のハブ港、台湾貨物を中国大陸に波及させる中継港とする。

(3) 国内一流の臨海レジャー観光・リゾートセンターを確立

1) 伝統的な海洋観光製品を上昇させ、新型海洋観光製品を重点的に建設

同市臨海観光資源の特徴及び観光客市場の需要状況に基づき、臨海リゾート、臨海エコ観光、海洋文化観光、海洋フェスティバルイベント観光、レジャー漁業観光、海上体育競技観光、海洋科学研究修学旅行等の伝統商品を引き上げ、豪華大型定期旅客船ツアー、海上クルージングツアー、無人島エコツアー等の商品を重点的に開発し、海洋観光商品体系の確立を推進する。

2) 特色ある臨海レジャー業の発展

同市海洋島嶼、海浜、海湾等の良質な海浜観光資源と良好な生態環境を十分に利用して、既存の海浜観光サービス施設のレベル引き上げに力を注ぎ、国際的な臨海レジャー・リゾート名城（シティ）づくりを行い、同市の観光及びレジャーの相乗効果を得る。漁港によってレジャーフィッシング、観光、滞在、飲食、ショッピング、レクリエーション、

カルチャー展示等を一体とするレジャー漁業を発展させる。中国（厦門）プレジャーボート・ヨット産業基地により、プレジャーボート、ヨット、ウィンドサーフィン、水上スキー、海釣等のシリーズ海上レジャースポーツを形づくる。五縁湾、同安湾、杏林湾、馬鑾湾、東坑湾等の重点海湾の機能的定位と発展方向を更に明確にして、海陸を連携させた、各種の特色ある海湾レジャー観光構造を形づくる。無人島資源により、海洋島嶼を適度に開発し、生態保護と修復を前提として、火烧嶼、大兔嶼、小兔嶼、大離埔嶼、宝珠嶼等の海洋島嶼観光資源を開発し、海洋島嶼観光、海洋島嶼レジャー・リゾート、海洋島嶼探検体系、海洋島嶼湿地生態ツアー、海洋島嶼科学考察ツアー等の特色ある観光を発展させる。臨海ビーチの保護と修復を行い、黄金海岸を構築し、ビーチレジャー観光を発展させる。

3) 国際大型定期旅客船母港の建設歩調を加速

東渡港区のバースを改造し、大型定期旅客船の埠頭岸線を拡大して、まずは兩岸大型定期旅客船航路の開放に努力し、これを突破口として、国際大型定期旅客船の母港を建設する。大型定期旅客船産業チェーンの確立に力を入れ、国内最大、世界一流の大型定期旅客船の母港総合サービス、レジャー、ショッピング商業、リゾート、観光、飲食、住居、オフィスを一体とした新型総合体を打ち立て、レジャー・リゾート観光名所とする。

4) 「海峡観光」の規模効果とブランド影響力を上昇

兩岸観光連携を強化し、観光資源の整合・最適化を行い、両方向の観光コースを共に推進し、率先して金門・台湾への個人旅行の実施に努力し、厦門臨時居留者の金門観光に対する厦門での査証申請を実現することに努力する。厦門から澎湖、台湾本島への定期旅客船航路を開設し、高速列車を利用する観光客の厦門出国台湾観光、台湾観光客の厦門経由での兩岸往復を誘致し、「海峡観光」においてスピード出入国港とする。

5) 海洋文化の内包を深く掘り起こし、その参与性と体験性を突出させる

景観区観光プロジェクトの設置、景観構造、イメージデザイン等のルートを経て福建・台湾地区の民間信仰文化、帰国華僑文化、閩南文化、音楽文化を展示し、各種特色のはっきりした、強い魅力のある海洋文化観光商品を普及させる。海洋公園、灯台公園、揚帆公園、海洋文化博物館等を建設し、特色ある海洋文化の内包を掘り起こし、同市をその他の臨海都市と区別し、自己の都市ブランドを樹立して、地域文化特徴の濃厚な臨海都市とする。

(4) 臨海工業の向上

1) 船舶製造業を優れたものにする

厦船重工を核として、大ロットの、価格の合理的な、付加価値の高い新型船舶を重点的に研究開発し、自動車 Ro-Ro 運搬船を強く優れたものにし、5,000TEU 以下コンテナ船、1 万馬力以上大効率タグボート、5~10 万トン以上タンカー等の新製品の生産を拡大し、現代化総組立造船を実施する。対外の発展空間を開拓し、厦門を基地として、対岸の龍海市を開拓し、龍海を厦門の船舶建造・修繕業の拡散地として、船体ブロック、艀装部品、ハッチカバー、パイプ加工等の舶用機器業を発展させる。

2) 海洋エネルギー業を引き上げ、海洋再生可能エネルギーの発展を支援

同市海洋電力業の生産高はすでに 10 億元を突破し、「第十二次五カ年計画」期間、海

洋エネルギー業の発展はハイテクの先導により、環境影響の小さな海洋再生可能エネルギーを発展させ、環境経済のルートを走り、持続可能な発展を実現する。初歩的調査によると、同市海域の理論上における潮汐エネルギーの双向発電量は年間 24 億 kWh、塩分濃度差エネルギーの理論上における効率は 114.9 万 kW に達し、波浪エネルギーも豊富であることが分かっている。国家海洋エネルギー開発に対する一連の激励支援政策を十分に利用して、同市海洋再生エネルギー資源の一斉調査を展開するとともに、海洋潮汐エネルギー、波浪エネルギー等の技術研究開発を加速させ、自主開発、国外誘致・結合方式を経て、海洋再生可能エネルギーの開発産業を徐々に形づくる。馬鑾湾、東坑湾の潮汐発電工事の FS 論証を展開し、海洋エネルギー開発試験基地とモデル工事建設を適時に促進する。中国の国情に合ったエネルギー微細藻類業者外の大規模養殖の新モデルを確立し、バイオ燃油抽出の新技术、新工程を確立するとともに、海洋藻類バイオマスエネルギーのグリーン生産技術を開発する。

(5) 都市漁業の発展

1) 水産加工産業構造のグレードアップを推進し、ハイテク発展に向かう

第二次産業の発展により第一次産業の内部構造の最適化・引き上げを促進し、現代的な加工企業の数量と投資規模を拡大して、現代的な加工業による絶対優位を占める産業体系を形づくり、これによって同市産業の発展を促進する。水産品の精密で、付加価値のある加工、综合利用加工業を重点的に発展させ、大量安価な水産品と「余剰材料」を利用した付加価値加工と综合利用技術の開発を支持し、製品の付加価値と資源の利用率を大幅に高める。大衆化消費市場に注目し、多様化、シリーズ化された製品を発展させ、「ブランド、有名ブランド」の発展戦略を実施、市外（主に周辺地区）の投資連携において水産品原材料市場基地或いは安定したつながりをもつ原材料供給市場の建設を推進し、産業のリスクを回避するとともに、産業の持続的発展を確保する。有機海苔、ティラピア等の特色ある水産品を強大にし、著名な商標と知名度のあるブランドづくりに努力し、市場の知名度と影響力を更に高める。

2) 水産物種苗業の強化

- ①総量を拡大し、全国種苗業における重要な位置を引き続き保ち、既存の小農経済（細農経済）の分散経営を主導とする立ち遅れた市場方式を改変し、集約整合を行い、工場化養殖を導き、種苗業の生産経営組織化プロセスを推進する。
- ②構造を最適化し、低劣な種苗生産品種を淘汰し、ハイテク・優秀品種の導入と発展を推進する。
- ③シェアを増加させ、1~2 種類の水産育種産業基地を建設し、資源の配置を最適化させ、水産種苗産業を強大にし、市場のシェアを高める。
- ④専業共同組合（或いは株式会社）の設立を導き、良種繁殖体系と種苗産業制度の確立を推進する。

3) レジャー漁業の開拓

レジャー漁業の内容を豊富にし、新製品を開発して、多元化した発展を推進する。

- ①青蟹、貝類等の地域に合った増殖放流を選択し、海洋漁業資源を取り戻して、「漁民の家」等のレジャー漁業を発展させる。
- ②投資・融資を奨励し、産業規模を拡大して、産業の競争力を高める。

- ③観光業との相互補充を強化し、構造を合理化して、共に発展させる。
- ④関連政策法規を整え、秩序ある管理メカニズムを確立する。
- ⑤省観光局、省海洋・漁業庁が発布する「水郷漁村」基準に合致するレジャー漁業モデル基地 2～3 箇所の整備或いは増設を行う。

4) 遠洋漁業モデル発展の促進

大洋型遠洋漁業を主として、海洋航行型遠洋漁業を補助とする遠洋漁業の発展を取り戻し、対外連携を強化する。劉五店の遠洋漁業船建造・修繕ドックにおいて、遠洋漁業生産基地、冷蔵加工基地とサービス保障プラットフォームを建設し、多種の経営方式により遠洋漁業企業の組織を支持し、徐々に現代化された遠洋漁業船チームを確立し、遠洋漁業の産業化方向へ発展を促進させる。

5) 漁業物流の拡大

産業構造を最適化し、インフラ施設を整え、産業規模を拡大させ、漁業物流ルートを円滑化し、同市物流漁業を強大にする。福建・台湾を中心とする漁港により、台湾水産品の貿易を拡大させ、大型水産品卸市場を最適化・整合し、厦門を海峡西岸の重要な水産品集散地とする。

6) 水産品の品質安全監督・管理の健全化及び整備

- ①健全な養殖を全面的に推進し、2～3 箇所の健全な養殖モデル区が農業部から指定を受けることに努力する。
- ②水産品の品質安全監督管理の長期効果のあるメカニズムを確立する。
- ③水産品検査測定能力の確立を強化し、ハード面とソフト面から引き上げ、検査測定速度を高める。
- ④水産品検査測定力と水産品品質監督法律執行検査力を拡大する。
- ⑤漁業に投入する品物の検査監督測定体系を確立して、漁業に投入する品物の規範化された使用を健全化し、漁業に投入する品物の購買、使用、登記を厳格に行う。

3. 国営企業の動向について

3-1 中国船舶工業行業協会（CANSI）

3-1-1 2012 年の方針（会長挨拶）

2012 年 3 月に開催された会議での中国船舶工業行業協会（CANSI）会長挨拶が船舶行業情報に以下のように紹介されている。

3 月 26 日～27 日、中国船舶工業行業協会第四回理事会第三次会議が広州で開催された。同協会の張広欽会長が会議に出席して演説し、于世春常務副会長が作業報告を行った。工業信息化部装備工業司船舶処の陳穎涛処長等の国家関連部門委員会のリーダー、中国船舶協会理事会の全メンバー及び地方船舶協会代表ら約 100 名が会議に参加した。

中国船舶協会の張広欽会長は、会議上で、以下のように述べた。

張会長の中国船舶工業行業協会第四回理事会第三次会議上における演説（要点）

今回の理事会は多くの成功を収め、各理事、常務理事、副会長、並びに多くのリーダー自らが会議に出席されたことに対して我々は非常に感激している。会議では各議題日程を順調に承認することができた。再度協会を代表して、皆様の協会業務への支持に対して、感謝の意を表す。

会議上で于世春常務副会長が協会を代表して 2011 年作業総括と 2012 年作業予定を報告したので、私はすでに更に多くを語る必要はないが、一つだけ、当面の受注問題に関して再度強調したいと思う。

今年前二カ月（1 - 2 月）の統計データから見て、全国では前年同期比 15.1%減の 719 万 DWT を竣工し、新造船受注量は同 40.1%減の 494 万 DWT、手持ちの造船工事量は同 24.7%減であった。この具体的数字から見て、今年初めの情勢は決して楽観視することができない。このほか、世界経済成長は引き続き減速し、航運市場と造船市場は短期間で好転することが難しく、船舶工業は確実に苦難に満ちた時期に入った。

最近、多く論じられている受注問題に関して、企業は、十分な受注があれば安定運営ができ、あらゆる方法を講じて受注獲得に市場を駆け巡っている。協会は企業の経営活動に直接介入を行わないが、主にマクロ的なレベルから全体の動向情報を把握し、直ちに存在する問題を政府関連部門に報告すると同時に、いくつかの具体的提案を提起している。

協会は政府の第十二次五カ年計画と海洋構造物発展計画研究の制定過程に参加し、まずは内需からスタートし、国内船主の船舶購入計画の早期実施を促進し、国内銀行が買手、売手貸付規模の増加を促進させる等を引き続き呼びかけている。当面、誰が船主を援助して貸付を実行するかが、誰が多くの注文獲得が可能かに係ってくる。前段階において中国政府はヨーロッパに買手貸付 50 億ユーロと 50 億米ドルの発行を承諾した。我々はこの情報を得た後、この任務を担当する国家開発銀行のリーダーと自主的に面会し、彼らが貸付発行を行うと同時に、船舶建造と主要船用機器の製造が国内で推進されることを願った。これに対して、開発銀行の関係者は、船舶協会の考え

を強く支持し、具体的な船舶集団とのリスクの共同負担メカニズムを確立して、貸付の使用に十分に便宜を図り、市場を引き続き大きくしたいと表明。我々は彼らの考えを直ちに関連集団に取り次いだ。

最近メディアでは、国内の銀行数社が銀行団を組織し、周辺国家のいくつかの建設プロジェクトを支持しているという報道があり、協会は政府関連部門と中国人民銀行に、支持する貸付金を船主等の製品のユーザーに与え、製造任務を国内に留め、国内の造船及び舶用機器企業のより多くの注文獲得を支持してほしいと直ちに報告した。協会は、更に造船と用船の全産業チェーンから考慮して、国内荷主は多くの輸送貨物任務を国内船主に与え、国内船主が輸入原油、鉄鉱石、大量の輸出入貨物の輸送引受割合を引き上げることを呼びかけ、国内船主が当面の航運市場低迷の苦境に対応することを支持し、これによって我々が多くの国内船主から造船注文を得ることができる。

協会にとって喜ばしいことは、市場は非常に不景気であるにもかかわらず、国内の基幹造船所は引き続きある程度の注文を得ていることである。また、特徴ある中小造船所は、正確な定位によって、自己が熟知する細分化された市場において多くの注文を獲得している。これは、我々が船主の需要に適合する製品を開発しさえすれば、注文を獲得することができるということを説明している。

協会が造船所に喚起することは、現在いくつかの新規範、新基準はまだ実施されておらず、ある強制要求は若干年を経て効力を生じることである。しかしながら、船主は、一隻の船舶を手に入れば十年或いは二十年以上使用することを考慮するため、将来予測される汚染物排出削減要求は現在満たされるに越したことはない。EEDI 要求等、五年ごとに分けて徐々に標準を高め、最終的に基準ライン以上の 30%の汚染物排出削減要求と燃料油消耗低減要求を達成させるものもある。現在造船所で開発される新船型は、長期的に見て、わずか短期間の要求も満たすこともできない。排出を早めにより削減し、燃料油をより節約できる案を手にするかが、注文の獲得に係ってくる。現在は船主主導の市場であるため、彼らに積極性があれば発注もある。このほか、今年もう一つの課題である PSPC に関して、今年 7 月 1 日新基準が効力を生じる前に、造船企業は論議となる船舶をできる限り引き渡し、この問題に関する大きな支障を避けることを協会は願う。

造船と舶用機器の需要は同じ歩調で発展し、造船強国の目標実現は両者が協調して共同発展する結果である。前回の造船ピーク年代において、国内のディーゼルエンジン業者の生産能力は造船能力の発展需要に大きく遅れをとり、国外のディーゼルエンジンが国内造船所に大量に販売された。現在、国内の 13 社の低速エンジン製造企業は、国内需要を一応満たしており、彼らは協会に委託して MAN 社、WARTSILA 社の二大特許ライセンスの売手が共同で E.A 協定の遵守に関する備忘録に調印し、規定では、この二大ライセンスのディーゼルエンジンを国外から輸入する場合、事前に協会に通報され、我々はこの情報をエンジンメーカーに提供することができる。これによって、エンジンメーカーが造船所に働きかける便宜を図り、我々も同時に造船所とエンジンメーカーに働きかけを行い、できる限り主機の調達を国内に留めるよう努力することができる。

この中で、私が特に取り上げるべきことは、揚子江船廠の任元林社長のことである。彼の努力によって、船主の WestSpandau 社が中船三井を視察し、彼らのディーゼル

エンジンを認め、国内建造の国外 1 万 TEU コンテナ船上に国産主機を配備することができた。私はその他の造船所も任社長に学んでほしいと思う。造船所は受注が必要であり、船用機器メーカーも受注が必要である。特に現在誰もが困難な情勢において、更に団結して対応し、共同で発展しなければならない。大きな目標は造船強国であり、国内の船用機器企業が発展し、強くなれば、造船所も真から利益を得ることができる。

この問題において、協会は大規模集団が特に率先すべきであると呼びかける。造船所が自己の集団の低速ディーゼルエンジンを採用することは避けられない責任であり、集団は造船企業の利潤を審査するほか、造船企業が船用機器企業への支持に対して審査・補助を更に行わなければならない。

協会は、先日ディーゼルエンジン企業のトップ会議を開催し、多くの共同認識を達成した。ディーゼルエンジンメーカーとその他の船用機器企業の発展は、国家の支援と造船所からの関心が必要であるが、更に重要なことは自己の努力であり、品質とアフターサービス方面において必ず造船所を安心させ、満足させる必要があると同時に、国外のディーゼルエンジン企業に負けないために、コストコントロール上のできる限り努力する必要がある。国外企業ができることは、我々もあらゆる方法を講じて実現しなければならない。

ディーゼルエンジンメーカーの品質向上・コスト削減を支持するため、協会は工業信息化部の指導のもと、第二弾の船用機器発展計画を準備し、優秀な第二弾船用機器企業の発展を共同で支持する優良メカニズムを確立するとともに、良質で合理的価格の低速エンジンを提供するために共同で努力する。

我々は低速エンジンを例として、造船所ができるだけ国産主機を採用することを強調したい。同様に発電機、甲板機械、船室機械、プロペラ、バルブ等のその他の補機も、国内での製造が要求を満たしさえすれば支持を与えることができ、船舶の国産化率を引き続き引き上げることにつながる。

当面の市場の低迷は、船舶工業に対する挑戦であり、同時に我々は自信を固めることもできる。世界経済の発展は海洋輸送と切り離すことはできず、資源の開発は更に海洋構造物を発展させる。市場は常に起伏があり、低潮な時は、我々は熱心に能力を開発し、パワーを蓄積し、構造を十分に調整して、船用機器が協調して発展することが重要な構造調整である。我々業界全体が共同で努力して、更なる発展のため十分な基礎を構築し、輝かしい未来を勝ち取る。第十二次五カ年計画は、我々に行動綱領を制定し、造船強国の目標を必ず実現させる指標である。

3-2 中国船舶工業集团公司 (CSSC)

3-2-1 CSSC 胡董事長談

先ほど、当社の新局長が共産党中央（以下、「中央」とする）による中国の特色ある現代的な国有企業制度の確立を加速させる関連趣旨に基づき、中国船舶工業集团公司に董事会を設立すると宣言した。それに伴い、私は、董事長の決定を担って、重要な談話を行い、中船集团公司に対して中国の特色ある現代的な国有企業制度を確立し、科学的發展観を徹底するとともに、企業のより良くより速い發展を促進する明確な要求を提起した。中央の決定を断固として擁護する。新局長の重要な講話は、深刻さを含み、明確な要求とともに、講話の趣旨を真剣に学習し、徹底して確実なものとする。同時に、私も使命の荣誉、責任の重大さを深く感じ、肩の荷は非常に重い。以下、私はいくつかの意見を述べる。

- (1) 中船集团公司全体の幹部・従業員は、中央が決定した思想を統一する。中央政府が中船集团公司に董事会を設立することは、中船集团公司を信頼と重視していることであり、中船集团公司の中国の特色ある現代的な国有企業制度を確立する過程で新たな歩調で邁進することを示す。

中央は、私に中船集团公司董事長を担うことを決定した。これは中央に対する責任と鞭撻であり、私は共産党組織と各級リーダー、中船集团公司の幹部・従業員の私に対する育成、信頼、肯定を心から感謝する。中国の特色ある現代的な国有企業制度の確立は、中船集团公司に広い發展余地を与え、董事長を担当することはより多くの經濟及び歴史的責任を負担することである。私は必ず組織を担う重大な任務とリーダー、同志たちの信頼・責任に背くことなく、職責を尽くし、勤勉に働き、努力し続け、共産党書記と董事長の職責を履行し、自己の全ての精力を中船集团公司の改革、調整、發展実現に捧げ、中船集团公司の全体幹部・従業員を率いて集团公司のより良くより速く發展する策略を行う。

- (2) 中船集团公司は、新しいリーダー体制において、中国の特色ある現代的な国有企業制度を確立する有効なルートの模索に努力し、共産党のリーダーと共産党確立作業を引き続き強化する。中船集团公司の中国の特色ある現代的な国有企業制度の確立において中央が中船集团公司の長期的發展の戰略高度から考えた重大な決定であり、中船集团公司に対する新たな試練と挑戦である。董事会の設立による有効な作業で、中船集团公司の改革發展は更に前進し続ける。集团公司上下の思想認識、体制メカニズム、管理方式等の各方面における作業内容は、全てこの重大決定に伴って調整しなければならない。新体制も我々の各項目策略決定をより科学的、有力に執行して、規範的に統治し、合理的に發展しなければならない。共産党確立作業は、中国の特色ある現代的な国有企業制度を確立する重要内容の一つである。

政治的角度から見て、共産党確立作業は、中央企業、特に軍事工業集團の独特で政治的な優位性と組織資源であり、中国の特色ある現代的な国有企業制度の本質特徴でもある。管理的角度から見ると、共産党確立作業は中央企業の核心的競争力の思想であり、共産党の談話を聞き、共産党と共に歩む組織ベースと民衆ベースであり、集團企業の經營管理作業における有機的公正部分と重要内容である。共産党の理想信念と中央企業の

経済責任、政治責任、社会責任を有機的に結合し、発展する実際行動に転化させる。中国の特色ある現代的な国有企業制度の模索と実践過程において、我々は中船集团公司の共産党組織リーダーの核心的地位を揺るぎなく固め、共産党組織のリーダーの核心作用を発揮して、集团公司の共産党組織リーダーの核心的作用と董事会の策略決定メカニズムと管理層の執行メカニズムを有機的に結合する。

同時に、法に基づき既存の企業定款の修正により、中国の特色ある現代的な国有企業制度の本質的特徴を体現させ、共産党を国有企業に対するリーダーの法律・法規に入れ、共産党の国有企業リーダーに対する体制メカニズムを引き続き整備する。

- (3) 中船集团公司全体の幹部・従業員の改革革新により、プレッシャーを取り除き、発展を実現する。中国民族の造船工業は、すでに 150 年近い歴史があり、新中国の造船工業は 60 年以上の苦難の歴史を歩み、中船集团公司は設立して 13 年、集团公司全体の幹部・従業員の努力のもと、民船発展の歴史的チャンスをつかみ、輝かしい成果をつくったが、現在大きな苦境に直面している。我々は当面の厳しい経済情勢を正面からとらえ、軍事工業を基本とし、軍民融合を発展させる正確な方向を堅持し、集团公司の 2012 年共産党確立作業会の要求と民船経営戦略検討会で確定した経営方針を徹底的に実行し、改革を志して、調整を堅持することを揺るぎないものとし、「第十二次五カ年計画」発展の大きな目標に対して努力することを断言し、思想を開放し、風向きを換え、苦境を打破する。
- (4) 中央の決定と新しい担当職責は中船集团公司と私個人のいずれに対しても新たなより高い要求を提起している。私も個人の知識、経験、能力と中央の要求には一定の差があることを深く認知しており、リーダーと同志たちの支持と支援を心から望んでいる。
 - 1) 学習を引き続き強化し、中船集团公司のベテランリーダー、熟練同志に謙虚に学び、リーダーグループの同志たちに学び、中船集团公司の広い幹部・従業員に学び、それらの支持と支援を、私が前進する促進剤とする。同時に、中国の特色ある現代的な国有企業制度は、新事物であり、模索を必要とする未知の分野で、一刻も無駄にできない態度で学習を強化し、政治的素質を高め、専門レベルを引き上げ、早急に新しい職務の要求に努める。
 - 2) 集团公司リーダーグループと全体の幹部・従業員が団結して、科学的発展観を徹底し、共同認識を凝集し、大計画を共同で画策し、発展を遂げなければならない。法人の管理構造を整備し、中国の特色ある現代的な国有企業制度の確立を推進し、リーダーグループの団結を重視する。リーダーグループの集団による知恵を発揮し、民主集中制を堅持し、「三重一大」事項を堅持して、集団での研究策略決定の原則により、交流協調を強化し、皆で知恵を出し合って協力して、民主的戦略決定と科学的戦略決定のレベルを高める。
 - 3) 共産党性を語り、模範となる。厳しい要求により、自省・自戒・自律を行い、廉潔に就業し、「共産党員リーダー幹部の政治への清廉な参加に関する若干準則」と「国有企業リーダー人員の廉潔な就業に関する若干規則」を厳格に遵守し、廉潔に自律するとともに、社会責任を積極的に履行して、国家、軍隊、顧客、企業、従業員の利益を擁護し、集团公司のより良くより速い発展を促進する。

同志諸君、中国の特色ある現代的な国有企業制度の確立を推進することは、中船集団会社が国際競争力を持つ大企業を構築するための必然的要求である。集団会社の共産党組織のリーダー核心的地位を堅持及び強化し、中船集団会社の共産党組織が、中国の特色ある現代的な国有企業制度確立と集団会社の経済発展作業の中でリーダー的核心作用を十分に発揮することは、中国の特色ある現代的な国有企業制度を確立するための本質的要求である。董事会を設立し有効に作業を展開することは、中船集団会社が中国の特色ある現代的な国有企業制度を確立する重要な一歩である。

目下、集団会社は、大きな経済的プレッシャーの試練に直面している、中央による中船集団会社の董事会設立の重大決定は、局部を打破して発展を実現させる尽きない動力となる。中央、国務院、中央軍事委員会の強力な指導のもと、集団会社のリーダーグループと全体の幹部・従業員の協同努力により、中船集団会社は当面の市場情勢を正確に認識して、産業構造を引き続き最適化し、市場開拓を強化し、非船産業の発展に大きな力を注ぎ、リスクコントロールを強化し、管理レベルを引き上げ、「待てない」緊迫感、「遅れてはならない」危機感、「じっとしていられない」責任感によって、揺るぎない発展を堅持し、団結して、困難に立ち向かい、集団会社の局部を打ち破る発展を実現する。

中船集団会社の中国の特色ある現代的な国有企業制度の推進、董事会の設立により、我々は希望の心構え、大海を胸に改革に対応する人の和によって、中船集団会社の改革発展を新たな歴史的段階まで発展させ、優れた業績によって共産党第十八回全国代表大会の開催の成功を迎える。

CSSC 胡董事長は、8 月以降、上海市（10 月）、広東省（11 月）等 CSSC の拠点となる地域を訪問し、上海市では俞書記（本年 11 月共産党第十八回全国代表大会で政治局常務委員に就任）、広東省では汪書記と面談し、各地域と連携し CSSC の企業展開を進めていくことを提案。各地域においても CSSC の活動を支援しながら地域主要産業である船舶工業の振興に努める旨表明している。

3-2-2 CSSC の戦略（中船工業成套物流の創設）

中船工業成套物流有限公司は、中国船舶工業集团公司（以下、中船集团公司と略称する）が 2012 年 8 月設立した 100%出資の子会社である。同社の初期の登録資本金は 3.2 億元、近く正式に関連資産を登記し、戦略投資を導入して資本を更に発展させ、年内の純資産は 8 億元に達する見込みである。

中船集团公司は中央政府が直接管理する特大型国有企業集団で、中国造船業界をリードし、多くの業種分野において高度成長を遂げている企業集団であり、「第十二次五カ年計画」期間、造船規模最大、軍民の高度融合、関連多元化発展、国際競争力の強い産業・金融を一体化した企業集団を確立する。

中船工業成套物流有限公司の設立は、「第十二次五カ年計画」戦略目標の実現、現代的な生産性サービス業を発展させるための重要な措置である。

中船工業成套物流有限公司は、中船集团公司物資部を基礎として設立、中船集团公司内部の物資集中購買業務に従事し、中船集团公司外部に産業チェーンを延ばす。2015 年までに、同社は健全な全国物流ネットワークと戦略連携連盟を設立させ、良好なサプライチェーンの集積能力を備え、科学技術と実業により、貿易、金融、物流、情報を融合発展させる国際的な総合商社となり、年間営業収入は 700 億元を突破する見込みである。

中船工業成套物流有限公司本部は上海市楊浦区に設立。楊浦区は、中国近代工業の発祥地であり、全国初の国家創造型モデル都市区である。中船工業成套物流有限公司と上海市楊浦区は、「優位性の相互補充、互惠共存」の原則に基づき、区に属する国有企業の中船工業成套物流有限公司への出資等の方式により、科学技術革新、戦略投資、土地開発、産業開拓、人材チームの確立等の多くの分野において連携を深め、際立ったメイン業務、強い競争力、高い産出率の産業集中群を共同で構築する。

中船工業成套物流有限公司の経営範囲は、①金属材料、鉱産物、化学工業原材料及び製品、機電設備、船用設備の販売。②海上、航空、陸路、国際貨物輸送代理、倉庫貯蔵サービス。③貨物及び技術輸出入業務への従事。④船舶技術分野における電子ビジネス、商務コンサルティング、実業投資及び投資管理、物業管理等の四つのサービスである。

現在、中船工業成套物流有限公司は安定した物流サプライルートと販売顧客を有し、同国内外の多くの大型造船企業、鉄鋼企業、有名機電設備製造業、エネルギー関連企業及び金融業界等に戦略連携関係を確立している。同社は優位性の共有、連携の共存共栄を基本とする原則により、国内外の顧客のため高効率で良質のサービスを提供する。

国内外の企業関係者からの貿易、投資興業の商談、協議連携を熱く歓迎する。

3-3 中国船舶重工集团公司 (CSIC)

3-3-1 CSIC の計画達成状況

2009年の第五次「モデルチェンジ」作業会議以来、各造船企業は、中国船舶重工集团公司が下達した「2009—2011年現代化造船企業を確立する基本要求」による、造船の総組立化、管理の精密化、情報の集積化に関して、3年間のたゆまない努力を経て、現代的な造船モデルを基本的に確立する作業目標を実現し、中船重工集团公司の造船主要業務の発展ため良好な条件をつくった。以下は、5月22日中船重工集团公司第六次「モデルチェンジ」作業会議で伝えられた情報である。

総組立造船は顕著な成果を得た。

中船重工の各造船企業は過去「大から全へ、小から全へ」にモデルを変更し、中間製品の社会化、専門化された生産による船用機器産業集中群の確立を積極的に推進。「投資の多様化、協力の社会化、調達の当地化、生産の専門化」の原則に基づき、中間製品の製造産業集中群を積極的に構築し、一定規模と強い生産能力を形づくり、地域性のある総組立造船構造を基本的に形成した。

生産作業フローの改造は顕著な成果を得た。

各造船企業は実際から出発して、現代的な造船理念に基づき、既存の生産フローを、新たに作成或いは改造した。各企業はそれぞれ集中型、分離型等の船体生産分業ラインを形づくり、異なる形式での地域型艤装作業方式を採用して、生産作業フローを正常化し、物流を円滑にした。

生産組織体系の改造は顕著な成果を得た。

各造船企業は生産作業フローの改造需要に基づき、生産組織体系の改造を基本的に完成させ、職種に基づき現場を区分するモデルを改変し、作業段階の一級建造制を取り消し、中間製品に基づき生産組織を配置するとともに、生産フロー要求に基づき生産人員を配置して、ハル・艤装の一体化作業を実現した。

各企業は生産人員に対して持ち場担当に従った複合技能養成トレーニングを積極的に行い、職種の入り混じる作業方式を基本的に変更させ、中間製品の完全な建造の生産効率を高めた。

造船工事計画管理体系の改造は成果を得た。

各造船企業は精密化された工事計画管理方式を積極的に推進し、生産組織体系に適応した計画管理体系を確立し、上から下まで、ランク別に詳細化分解した。時間労働、物量、能率管理を強化し、標準日程を制定して、情報フィードバック制度を確立し、週報、日報フィードバック情報の統計・分析を実行して、計画的にコントロールレベルを高めた。

前期計画の方法をより整え、前期計画の内容を規範化し、生産技術準備作業の前期移行を実現させた。

具体化設計は成果を得た。

各造船企業はすでに三次元生産設計を全面的に展開し、中間製品の完成的な設計レベルを顕著に高めた。各造船企業は実際需要と結合させて、生産設計内容を引き続き具体化し、設計建造モデルの効率と品質を高めた。

新船型開発は顕著な成果を得た。

大連船舶重工が自主研究開発した 10,000TEU コンテナ船はすでに市場への普及に成功し、液化天然ガス船は開発を完成させ、16,000TEU コンテナ船の開発はすでにスタートした。

渤海船舶重工は超大型タンカー、超大型鉍石船等の船型の研究開発を相次いで成功させ、研究開発及び備蓄した船型は約 30 型に達した。

武昌船舶重工が開発したシリーズ海洋工事船は注文を獲得。山海関船舶重工、青島北海船舶重工、天津新港船舶重工等と集团公司の民船（民用船）センターが連携して、連合開発した新海事規則を満たす新船型はすでに市場入りを果たした。

重要製造技術の開発、応用は成果を得た。

特に、新海事規則を満たす建造技術、高効率製造技術、スピード搭載技術、工事組立及び工法計画技術、グリーン製造技術等はすでに広範囲における応用を実現した。

情報化建造は成果を得た。

各造船企業は両化融合（情報化、工業化の融合）の基本思想の指導において、フローの再改造を引き続き推進し、影響情報が伝わる各種障害を徐々に取り除き、設計、生産、管理レベルを高め、情報のスピード交流と共同享受を実現した。

3-3-2 CSIC「第十二次五カ年計画」

5月22日開催された中国船舶重工集团公司第六回「モデルチェンジ」作業会議において、「第十二次五カ年計画」期間、中船重工は現代的な造船モデルを全面的に確立して、造船発展方式の戦略的モデルチェンジを推進し、造船の総組立化、管理の精密化、情報の集積化のレベルを全面的に引き上げることを提起した。

会議では、当面、中船重工の現代的な造船モデルの確立作業は、具体化と広範囲での全面的な推進に向かっていると指摘した。更に、「モデルチェンジ」作業を十分に行うため、具体的に以下の6項目を実施する。

(1) 組織リーダーを強化し、措置の推進を強化する。

- 1) 中船重工は『「第十二次五カ年計画」の現代的な造船モデルの全面的な確立に関する基本指標』と『「国外の日韓に学び、国内の大型船を急ピッチで建造」の実施方案に対する年度作業計画』等の文書規定に基づき、所属する各造船企業の年度計画に対して検査、監督、評価を行う。
- 2) 専門家グループを組織して発展において出現する新たな問題、新たな状況に対応し、調査及び研究を広く具体的に行い、その発展の共通的な問題と重大問題の影響と制約を採し出し、解決の措置提案を提出する。

- 3) 中船重工集团公司本部、メンバー団体の積極性を更に発揮させ、各造船企業は中船重工集团公司の『第十二次五カ年計画』現代的な造船モデルの全面的な確立に関する指導意見」での提起に基づき執行する新構想と問題解決の新方法を徹底する。
 - 4) 従業員全体を動員して現代的な造船モデル作業の全面的な確立に参加させ、有効的な組織と組み合わせるメカニズムを確立し、明確な作業目標と推進措置を制定して、同集団の「モデルチェンジ」作業のリーダー、手配、検査、審査、インセンティブ作業を強化する。
- (2) 「国外の日韓に学び、国内の大型船を急ピッチで建造する」というベンチマーキング活動を具体的に展開する。日、韓の主な技術経済指標とを入手・比較し、両国との相違点を全面的に分析する。体制、メカニズム、環境、方法、理念等の方面から問題・原因を分析し、問題解決の方法と対処方法を検討し、創造力を拡大し、造船効率、建造コスト、資源の利用、炭素排出等の方面において日、韓との差を顕著に縮める。創造を実務につなげる基本理念により、造船の総組立化、管理の精密化、情報の集積化を引き続き推進する。ベンチマーキング活動の展開を経て、観念を転換させ、創造駆動、内部動力を成長させる持続可能な発展理念により、造船企業が科学発展を実現させることを積極的に推進し、造船構造を更に整え、資源の無駄のない造船理念を先導として、管理の精密化レベルを全面的に引き上げ、企業的设计、生産、管理の全過程の情報集積モデルへ健全に全面的に向かうことを確立し、造船の強く、大きく、精密化する新構造をつくり上げる。
- (3) 前期画策と生産技術準備作業を強化する。バランスのとれた、オンタイムの、秩序ある、連続的な総組立造船の原則に基づき、造船期間、コスト、品質、安全等の指標を十分に確定する前提のもと、画策と準備作業を展開し、設計、物質購買、生産計画、生産フロー、管理フロー、用地の使用、労働力の配置、製品品質、安全生産、生産の各環節コストのコントロール等を含み、各項目指標を各部門へ分担し、規定期限内での完成を確実に行う。
 - (4) 目標コスト管理作業を具体的に推進する。造船コスト管理を船舶市況の変化に適応させ、設計、生産、管理の各方面においてコスト削減の潜在力を具体的に引き出し、競争能力を高め、発展の余地を広げる。設計コスト、物資、設備、原材料等の購買コストの削減、及び用地、設備等の資源の使用コストの削減を重点とする。生産組織フローを最適化し、効果のない工程、効果のない作業時間、ブロック備蓄量、効果のない運搬回数を減らし、生産運行コストを下降させる。従業員全員を動員して1度（1,000Wh）の電力、1枚の紙、1滴の水、1つのボルト、1本の溶接棒の節約から開始して、全システム、全方向、各環節、各工程のコスト指標のコントロールを行い、造船コストを更に削減し、市場の競争力を確実に高める。
 - (5) 外部協力の人材資源の管理を強化する。
 - 1) 造船企業の実際から出発して、外部協力工事物量の粗放管理モデルを改善し、外注工事の実物量の精密化管理を全力で推進する。
 - 2) 外部協力労働者を企業の班グループ化管理に組み込む。
 - 3) 現代的な造船モデルに合致する労働者雇用制度を確立する。

4) 労働集約型から高効果、辣腕型への転換を徐々に実現する。外部協力作業員の養成トレーニング作業を十分に行い、外部協力労働者の生活に関心をもち、安定した外部協力チームを確立し、協調的な発展を促進する。

(6) 生産効率を全力で高める。労働生産効率の低さは、発展を制約するボトルネックであり、生産効率の向上は、雇用する労働者数を大きく減らすだけでなく、管理難度を低下させ、技術養成トレーニング、保険福利等の費用を削減させることができ、直接的な経済効果・利益と潜在的な経済効果・利益のいずれにも非常に大きく作用する。

各造船企業は、生産効率を高める画策活動の展開に大きな力を注ぎ、中船重工が提出する作業目標を実現し、市場の競争能力を高めるため、堅実な基礎を打ち立てることに努力する。

4. 分析と市場予測

4-1 2012年以降の船舶市場予測

4-1-1 第五回船舶製造サミット及び船舶タービン・電気技術発展フォーラム

今年年初以来、世界航運と船舶市場は低迷が続き、造船注文は昨年より大幅に減少し、船舶価格も下落が続き、造船及び船用機器企業は更に激しい市場競争に直面している。この種の場合において、中国船舶企業はどのように行動すればよいのだろうか。5月8～9日、中国造船工程学会が上海で第五回船舶製造サミット及び船舶タービン・電気技術発展フォーラムを開催し、船舶企業事業団体及び関連高等教育機関の代表約200名が会議に参加した。多数の代表は、船舶企業はこの状況に対して、管理を強化し、総合競争力を引き上げ、危機を乗り越えなければならないと主張した。同時に、船舶市場の回復時にチャンスを掴むよう、今後の発展趨勢に狙いを定め、研究開発を強化しなければならないとの意向を示した。

中国船舶工業行業協会の統計によると、今年1～3月、全国の造船竣工量は1,121万DWT、前年同期比22.5%減。新造船受注量は559万DWT、前年同期比48.7%減であった。1～2月、全国の規模以上の船舶工業企業は利潤総額44.5億元を実現し、前年同期比0.8%増とわずかに増加した。これと同時に、新造船受注は船主からのキャンセルと船舶の受け取り遅延現象が度々出現し、船舶市場が直面する情勢は非常に厳しい。

今回のフォーラムに参加した代表は、市場に対する早期回復は普遍的にあり得ないという見方を示した。中国船舶工業経済研究センターの包張静副主任は、今年航運市場の動向は予想よりはるかに弱く、需給関係は依然として悪化が続くと分析する。生産能力の深刻な過剰により、新造船価格は必要な反発或いは回復条件が欠乏している。中国船舶重工経済研究センターの王伝栄高級エンジニア（エンジニア）は、現在、世界の総造船能力は2億DWTを超え、「第12次5カ年計画」期間（2011 - 2015年）、世界の新造船市場の年平均取引量は約6,000～8,000万DWTで、船舶市場は長期的な低迷期であると予測している。

専門家は、船舶市場は低迷しているが、非常に多くのチャンスも存在しており、重要なのは、企業の理性を持つ対応が、チャンスを掴む鍵となると強調する。包副主任は、航運と造船市場の周期的な盛衰は正常で、市場が不景気な時でも一定数量の注文は依然としてであると述べる。現在、中国船舶工業の不利な状況は、液化天然ガス（LNG）船、掘削船等、いくつかのハイテク含有量の高い船舶の受注が困難であり、中国船舶企業がばら積み貨物船に高く依存している状況は根本的に変化がなく、製品の低級化が我々の市場シェアを制限している重要原因であると述べる。

王高級エンジニアは、「舶技術の発展趨勢は、船舶市場の構造的な変化の現れであると考え、省エネ環境保護及びハイテク含有量の高い船舶が歓迎される。また、国際海事の新規範が集中的に実施され、これらの需要（省エネ環境保護及びハイテク船舶の需要）と一致する。スーパー級グリーン環境保護技術、スーパー級インテリジェンス化技術が船舶技術の重要な発展方向となり、船舶需要もグリーン省エネ型船舶とその製品のグレードアップ・モデルチェンジ等の方面に傾く。船舶企業は研究開発能力と技術蓄積がなければ、現在の市場では受注が非常に困難である。」と分析する。

専門家は、船舶市場の情勢に対応し、総合競争力を引き上げ、造船コストを削減し、製品のモデルチェンジ・グレードアップを実現させ、先進的な設計と管理手段、先進的な製造工程が不可欠であると考えます。また、現在、中国船舶業界のデジタル化造船、グリーン造船レベルを更に向上させる必要があります。先進的な溶接工程等の先進的な工程に対する応用は明らかに不足し、ハイテク造船製造工程をまだ把握していないため、人件費コストを下げることはできません。

上海船舶工芸研究院の陳家本研究員は、船舶溶接技術の発展趨勢と中国船舶業界の先進的な溶接工程の推進状況を紹介します。その中で彼は、製造現場の機械化、自動化レベルの引き上げは現在世界先進工業製造の重点発展方向であり、溶接過程の自動化、インテリジェンス化は溶接品質の安定性を高め、劣悪な労働条件を改善する重要な方向であり、船舶企業はこの溶接工程に対する研究と応用を高く重視し、溶接品質の安定性と溶接効率を高め、大幅に造船効率を引き上げることがを希望しました。

滬東中華造船（集団）有限公司の蘇文栄高級エンジニアは、同社が自主研究開発を行った三次元全デジタル化船舶製品の設計システム SPD を紹介し、デジタル化造船は船舶工業の重要な発展方向であり、先進的な設計管理ソフトウェアを運用して、設計速度、正確性、深度を高めることができ、企業の造船期間の短縮、精度管理の実現のため有力な根拠となることを強調しました。彼は、企業と業界は、船舶情報化の発展を高く重視し、デジタル化造船を積極的に推進するとともに、中国船舶工業は情報技術により、技術と管理レベルの全面的な引き上げを実現させることを願った。

更に、専門家は、近年、国際海事の新規範、新標準の頻繁な発布はすでに常態となり、今後も更にいくつかの規範と標準が発布され、中国船舶企業はより高い関心を寄せ、関連制定作業に積極的に関与し、早急に対応するため、市場競争の主動権を握らなければならないと強調しました。

中国船用工業の発展は造船業の発展より遥かに立ち遅れており、今回のフォーラムでは、会代表者と船用工業の自主創造問題について広範囲にわたる交流を行った。専門家は、「船用工業の注目すべきことは、特にタービン等の重要な船用機器製品の技術発展趨勢であり、革新を突破口として、産業集中群の育成に力を注ぎ、国内船用機器能力を増強し、船用機器の「不自由な脚（立ち遅れた技術）」の局面を改善しなければならない」と強調しました。

上海交通大学の馬捷教授は、「船舶は典型的な総組立型製品であり、船舶タービン、機電設備の創造は船舶産業競争力の引き上げに対して積極的な意義がある。しかしながら、中国の船舶設計院の多くは、船型を選択して船舶工業部品を購買する責任を履行するだけで、船用機電、船舶に装備するタービン製品の設計と改善のあるべき作用を十分に発揮していない。多くの生産メーカーはただ国外の同類製品を模倣、或いは製造して国外ブランド製品のブランドラベルを貼付するだけであり、これは船用機器業の発展を極端に阻害している。」と主張。同教授は、「推進効率を高め、船舶補機燃料電池を取り付け、双燃料主機を開発して、太陽光エネルギー、風力エネルギー及びハイブリッド推進動力装置等の方面を開発するため、今後船舶動力の研究は最適化設計を主に実現すべきである」と分析する。関連企業もこの方面における研究を強化しなければならない。

情報技術は、船用工業の発展に大きな影響を与えている。長航重工南京金陵船廠の駱寧森副総エンジニアは、「イーサネット船舶総合プラットフォームの管理システム応用とその発展開発情

況について、ネットワーク化、情報化の理念が船舶分野に引き続き浸透するにつれ、船舶の自動化制御理念も現場の総ライン技術から工業用イーサネット技術の発展へと向かう。イーサネット船舶総合プラットフォームの管理システムによって、先進的で、グリーンな造船と海洋構造物の配備需要を満たすことができ、電磁相互性と抗障害問題を解決することができ、その信頼性、至便性は現場の総ライン通信より非常に高く、国外専門業者との連携に有利であり、国内ブランドのグローバルサービスネットワークを確立することができるため、船舶業界がイーサネット船舶総合プラットフォーム管理システムの応用を大々的に普及すべきである」と主張した。

このほか、いくつかの船用機器企業の代表は、現在、低騒音設備、電磁相互性設備、双燃料エンジン、国際海事新基準に合致するその他の船用機器製品の研究開発を行っているところであり、造船企業からの支持と認可を期待すると表明した。

4-1-2 船舶工業輸出目標

『第十二次五カ年計画』期間、船舶工業の年間輸出規模は 400 億米ドル以上を保ち、船舶輸出トン位数において世界トップ 10 に入る造船企業 4 社と船舶輸出基地 12 箇所を形づくり、ハイテク船舶製品の技術研究開発力を拡大させ、海洋構造物、プレジャーボート等の新たな輸出経済成長点を育成し、約 50 ブランドの輸出製品を形づくり、プレジャーボート輸出額を 6 億米ドルにすることを目指す。」これは、商務部が先日発布した「機電・ハイテク製品輸出入『第十二次五カ年』発展計画」（以下、「計画」と略称する）で確定した船舶工業「第十二次五カ年」輸出目標である。

「計画」では、「第十一次五カ年計画」時期、中国の機電製品輸出は高度成長を実現し、そのうち、船舶工業の発展は急速で、船舶輸出額は 6.3 倍増となり、韓国を超えて、中国を第一船舶輸出国にさせた。しかしながら、中国の機電製品の輸出は主に低コストで大規模のスピード拡張によって実現したもので、企業の創造能力は弱く、製品の同質化現象が深刻で、国外の営業販売ネットワークに欠け、ブランド立ち上げが弱い等の深層における問題が根本的に解決されておらず、更に国際金融危機等の影響を受け、外部需要が不振となり、世界の需給構造は明らかな変化があり、中国機電とハイテク製品の輸出を大きな挑戦に直面させている。このため、「第十二次五カ年計画」期間、機電とハイテク製品の輸出を促進させ、技術、ブランド、品質、サービスを核心とする国際競争力の新しい優位性の育成に力を注ぎ、貿易構造を調整して、品質と効果・利益を高めなければならないと指摘している。

「計画」では、「第十二次五カ年計画」期間の中国機電・ハイテク製品の輸出発展における重点任務と各業界輸出の主な目標と任務を明確にした。

船舶工業に対して、「計画」では、輸出規模とブランド輸出製品等の具体的指標要求を提起するほか、更に科学研究費の投資増加を強調し、核心技術の問題解決に力を注ぐ。具体的には、次のとおり。

- (1) 自主調達能力の確立を強化し、船用機器製品市場の地位を優位で確固たるものとする。
- (2) 現代的な船舶製造サービス業の発展を加速させ、船用機器製品の営業販売サービス体系を確立する。
- (3) 国内の重点船舶企業、金融機関、石油ガス開発企業等の関連企業が戦略連盟を形づくり、新興輸出市場を積極的に開拓する。
- (4) 船舶国際貿易の競争に対応するメカニズムの確立を加速させる。

- (5) 国際組織、主要造船国家との対話・交流を更に強化し、国際規則と造船規範標準の制定・改訂に積極的に参与する。
- (6) 業界情報サービスプラットフォームの確立を強化する。

機電・ハイテク製品の輸出目標の実現を促進するため、商務部は関連部門と合同で関連政策措置の発布と整備を行い、輸出促進政策を整備し、産業支援体系を強化し、公平で規範化された貿易環境づくりを行い、知的財産権の保護体系を健全にする。

4-1-3 2012年の船舶市場

英国リサーチ会社クラークソン・リサーチの統計によると、今年1～6月、世界の新造船注文成約量は483隻、2,090.3万DWTで、前年同期比55.6%減であった。専門家は、今年下半期船舶市場は様子が明らかに変わることは難しく、依然として全体的に低迷すると予想。中国船舶企業は製品構造調整を加速し、厳しい内部の努力を行い、船舶品質と船型技術含有量を高め、更に市場の後追いから市場のリーダーにできるだけ早く転換しなければならないと示した。

今年初めから、国際船舶市場は昨年の不景気が続き、新造船成約量は引き続き大幅に縮小された。クラークソン・リサーチの統計によると、上半期、中国船舶企業の新造船受注量は854万DWT、前年同期比60%減。6月末の手持ちの船舶工事量は1.28億DWT、前年同期比35%減であった。これに対して、韓国船舶企業の新造船受注量は696.7万DWT、前年同期比65.7%減。6月末の手持ちの工事量は8,192万DWTで、前年同期比40.5%減であったという。

新造船価格も更に下落した。今年6月末の主な船型見積もりは、昨年年末と比べて、下落率が、最小で2.8%、最高で17.8%に達した。2008年のピーク時と比較して、下落率は普遍的に合計50%を超えている。

これと同時に、世界造船業は依然として生産能力開放のピーク期である。クラークソン・リサーチの統計によると、1～6月、世界の竣工引き渡し船舶は合計1,249隻、8,739.6万DWT。造船竣工量は新造船受注量を遥かに上回ったため、船舶企業の手持ちの工事量は大幅に下降し、今年6月末わずか約3億DWT、昨年年末より22%下降し、過去最高時と比較した減少率は更に50%以上となった。

今年上半期世界で成約された新造船注文のうち、ばら積み貨物船は144隻、982.5万DWT、タンカーは66隻、586.1万DWT、コンテナ船は28隻、121.3万DWTであった。中国船舶工業経済研究中心（センター）の包張静副主任は、三大主流船型別の市場から見て、市況ではすでに過去数年のことを一律に語ることはできないが、上半期ばら積み貨物船は新造船受注量全体に占める割合が最大となり、コンテナ船は三大主流船型の中でも最も不振であったと分析する。市場自身の輸送力需給関係の影響を受けるほか、ばら積み貨物船市況は中国の要因で大きく決定され、本年の中国経済の低下は、この市場に非常に大きなマイナス影響を与えた。また、コンテナ船市場と世界の経済貿易関連度は最も大きく、今年初めからの欧米の経済成長の失速が直接この市況の妨げとなった、と考える。

包副主任は、上半期船舶市場は2つの特徴が現れたと指摘する。

- (1) 新造船の有効的な需要が深刻に不足し、船舶企業間の競争が日増しに激化し、目下、非常に多くの船舶企業が起工不足、作業停止に追い込まれる現象が出現している。
- (2) 石油ガス探査、開発、生産、輸送環節関連の設備製品市場が製品油タンカー、液化天然ガス（LNG）船、液化石油ガス（LPG）船、掘削プラットフォーム等と比較し活発になっている。

概算統計によると、1～6月、世界で成約された各種海洋構造物契約額は合計 300 億米ドルに達し、すでに前年同期のレベルを超えている。中国、韓国の両国が請け負った新造船受注構造によると、韓国造船企業は LNG 船と掘削プラットフォーム等のハイテク、高付加価値船舶の建造市場を基本的に独占し、中国造船企業は依然としてばら積み貨物船等の技術含有量の低い、安価な船舶建造を主としている。

2008 年国際金融危機発生後、船舶市場は下降し始め、2010 年に「一時的な回復」が出現したが、2011 年から船舶市場は再び全体の大幅な下降が出現し、今年初めから、更に下降が進んでいる。包副主任は、2010 年の「一時的な回復」と比べて、現在の二回目の底値は、より市場の真実を反映していると考ええる。

2012 年、世界経済成長の失速は、根源から船舶市場の発展を制約し、更に世界輸送力の過剰、需給関係の深刻なバランス喪失、当面の世界経済失速の予測は、海運量の成長に更に影響を及ぼし、今年下半期、船舶市場全体が好転する可能性は低いと予想される。しかしながら、新興経済国の石油に対する大きな需要が存在するため、中長期の石油価格の高騰は、当面業界の共通認識であり、これは海洋構造物市場の引き続く隆盛に有力な支援となる。

今年年初から、新造船の有効需要は深刻に不足し、新船舶価格も下落し続け、目下いくつかの船型の船舶価格はすでに造船企業のコスト最低ラインを割っている。当面、船舶価格は更に下落するのだろうか？包副主任は、極少数の過去数年のピーク期に得た高い利潤、豊富な実力を持つ企業が、生産の連続性と注文獲得を維持するため、特にロット船舶注文において更に低い価格を提出することは避けられないが、現在の状況から見て、船舶価格が今後下落する余地は非常に小さく、且つ船舶価格は結局のところ正常な範囲に戻り、市場の規律で決定されると考える。

現在の市場環境に対応して、業界専門家は、中国造船企業は冷静な思考と落ち着いた心理状態を保ち、積極的な態度で激しい市場競争に参加しなければならない、更に市場の不況を責めず、厳しい内部での努力を行い、製品の品質と技術含有量を高めなければならないと提案する。このため、広く造船企業は製品構造の調整を適切に推進し、市場の需要リズムを確実に押さえ、将来性の高い船型の研究開発作業を行い、市場の後追いから市場の自主創造に転換し、船主の立場に立って、異なる航路、異なる貨物の特徴により、船主の需要を満たす、売れ行きの良い船型を開発して、特に技術先行を堅持し、技術によって市場需要をガイドすべきである。また、同質化競争を避け、早急に差別化競争を行わなければならない。

この方面において、日本造船企業に我々が学ぶべきものが多くある。この数年、引き続き円高、労働力コストの高騰等の要因により、日本造船企業の新造船受注は減少し続けたが、今年初めから、彼らは多くのグリーン省エネ技術を採用したニューコンセプト原油タンカーとばら積み貨物船を登場させ、船主からの歓迎を受け、受注方面で非常に良い傾向が表れている。クラークソン・リサーチの統計によると、上半期、日本造船企業の新造船受注量は 420 万 DWT、世界市場の 20% を占めた。

4-1-4 2012年船舶工業動向分析

2012年上半期、中国船舶工業は世界船舶市場の引き続き低迷による受注難、船舶引き渡し難等の苦境の克服に努力し、造船竣工量、工業総生産高、主な営業業務収入は安定した増加成長を保ったが、船舶輸出は前年同期比で下降し、実現した利潤は連続11年の高度成長後初めて下降した。世界経済と航運業の回復力不足により、中国船舶工業の生産経営は、更に厳しい挑戦に直面すると予想される。

(1) 経済動向の基本情況

1) 造船竣工量は小幅で増加

1~6月、全国造船竣工量は3,220万DWT、前年同期比4.2%増。新造船受注量は1,074万DWT、前年同期比50.3%減。6月末時点での手持ちの船舶工事量は1.2587億DWT、前年同期比30.7%減、2011年年末比で16%減であった。

2) 工業総生産高は安定して増加

1~6月、全国の規模以上の船舶工業企業は合計1,630社、工業総生産高3,971億元、前年同期比4.7%増であった。そのうち、船舶製造業は2,999億元、前年同期比0.5%増。船用工業は565億元、前年同期比25.8%増。船舶修繕業は87.9億元、前年同期比9.8%増。船舶改装業は157億元、前年同期比25.4%増。海洋構造物製造業は141億元、前年同期比10%増であった。

3) 船舶輸出は前年同期比で下降

1~6月、全国輸出船竣工総量は2,634万DWT、前年同期比1.8%増。輸出船受注量は799万DWT、前年同期比51.3%減。6月末の手持ちの輸出船工事量は、1.0729億DWT、前年同期比30.8%減であった。輸出船舶は全国総量の、造船竣工量81.8%、新造船受注量74.4%、手持ちの工事量85.3%を占めた。

1~6月、全国の規模以上の船舶工業企業の輸出引き渡し額は1,429億元、前年同期比9.3%減であった。そのうち、船舶製造業は1,315億元、前年同期比9.6%減。船用工業は52.6億元、前年同期比2.2%減。船舶修繕業は21.8億元、前年同期比0.2%増。船舶改装業は12.5億元、前年同期比10.8%減。海洋構造物製造業は9.5億元、前年同期比48.1%増であった。

1~5月、中国の船舶輸出額は167.3億米ドル、前年同期比2.1%減であった。中国船舶製品は合計149の国と地域に輸出され、アジア、ヨーロッパが依然として輸出の主な市場で、そのうち、アジア向けの船舶輸出額は88億米ドル、輸出総額の52.6%、ヨーロッパ向けの船舶輸出額は30.7億米ドル、輸出総額の18.4%を占めた。

4) 主な営業業務収入は成長を保持

1~5月、全国の規模以上の船舶工業企業は主な営業業務収入2,640億元を達成し、前年同期比5.3%増であった。そのうち、船舶製造業は1,941億元、前年同期比0.5%増。船用工業は408億元、前年同期比29.2%増。船舶修繕業は54.8億元、前年同期比2.2%増であった。

5) 利潤総額は前年同期比で下降

1~5月、全国の規模以上の船舶工業企業は利潤総額126億元を達成し、前年同期比27%減であった。そのうち、船舶製造業は103億元、前年同期比32.3%減。船用工業は15.5億元、前年同期比5.4%減。船舶修繕業は2,400万元の損失となり、利潤は前年同

期より 428 万元下回った。

(2) 経済動向の特徴

1) 造船竣工総量は過去最高を記録し、国際市場シェアは上位にランクイン

2012 年上半期、中国船舶企業は各種の困難に積極的に対応し、船舶引き渡しを順調に確保して、リスク抵抗能力を高め、造船竣工量は引き続き増加成長を保った。

英国調査会社クラクソン・リサーチの統計によると、上半期、DWT 計算で、中国は国際市場の、造船竣工量 40.7%、新造船受注量 40.8%、6 月末時点での手持ちの工事は 42.3% を占めた。修正総トン計算で、三大船舶指標が占める割合は、いずれも 35% を超える。国際船舶市場全体の低迷時期でも、中国は依然として高いマーケティングシェアを保持している。

2) 構造調整は初期の効果が現れ、市場を細分化し正確な定位を模索

2012 年上半期、船舶企業は、市場の変化に適応するため、構造調整、方式転換の歩調を加速し、製品の定位は適切で、市場を正確に細分化し、特色ある発展を遂げる中型企業が頭角を現し始めた。そのうち、広州広船国際股份有限公司とスウェーデンの船主は特別に設計した新型国際海事機関 (IMO) II 類 5 万 DWT 化学品/製品油タンカーの建造契約を締結。南通太平洋海洋工程公司在請け負った液化石油ガス (LPG) 船の受注は国際市場の 3 分の 1 以上を占め、調達する液体タンク受注量は世界一となった。福建省船舶集团公司は 24 隻の海洋工事補助船の注文を受け、それに所属する厦門船舶工業股份有限公司は 10 万トン級豪華観光船 1 隻を建造することになった。山東黄海造船有限公司は数隻の各種遠洋漁船を受注した。

3) 科学研究開発は成果を得て、創造能力を更に向上

中国船舶工業集团公司に所属する中国船舶・海洋工程設計研究院が設計し、上海外高橋造船有限公司が建造した中国初の 3,000m 深水半潜水式掘削プラットフォーム「海洋石油 981」号は、南シナ海沖での掘削に成功し、中国の「第十一次五カ年計画」期間の重大科学技術特定プロジェクトを順調に完成して、中国海洋工事装備設計、建造能力を新たに高いレベルに引き上げた。

中国船舶・海洋工程設計研究院が設計し、江南造船 (集団) 有限責任会社が建造した「遠望 3 号」、「遠望 5 号」、「遠望 6 号」遠洋宇宙観測船は、「神舟九号」と「天宮一号」のドッキングに正確な観測コントロールを行った。

中国船舶重工集团公司の所属団体が自主研究製造した「蛟龍」号深海有人潜水器は、マリアナ海溝において 7,062m の海底までの潜水に成功し、中国の有人深海潜水技術が重大な達成を行い、国際先進レベルに達し、中国船舶工業の発展、海洋資源開発及び海洋権益保護等に対して重要な作用を発揮する。

上海船舶研究設計院は、3 万 m³ 液化天然ガス (LNG) 船の基本設計と詳細設計の契約を獲得し、ハイテク船舶の研究開発方面において問題解決を行った。

4) 国家政策指導により、海洋構造物の問題を解決

上半期、中国船舶企業は「海洋構造物製造業中長期発展計画」の趣旨を積極的に実行し、海洋構造物産業の発展を加速させ、先進的な製品を引き渡し、新たな注文を請け負った。そのうち、南通中遠船務工程有限公司は、二基目の円筒型掘削プラットフォームを引き渡し、煙台中集来福士海洋工程有限公司は半潜水式掘削プラットフォーム 1 基を引き

渡した。中集来福士は、ノルウェーNorthSeaRigs 社の半潜水式掘削プラットフォーム 1 基を受注し、外高橋造船会社は、中石油海洋工程会社のジャッキアップ式掘削プラットフォーム 1 基の注文を得て、招商局重工（深圳）有限公司は、オランダ Jack-UpBargeB.V 社のジャッキアップ式プラットフォーム 1 基を受注し、南通中遠船務と広東中遠船務は国外の船主から補助掘削プラットフォーム 3 基の注文を得て、中船澄西遠航船舶（広州）有限公司は浮体式石油生産貯蔵船（FPSO）1 隻の改装契約を結び、恵生海洋工程有限公司は、ベルギーExmar 社の浮体式液化天然ガス再ガス化備蓄装置 1 セットの総請負契約を獲得した。

海洋工事船分野では、国内の船舶企業は大きな収穫を得た。広州中船黄埔造船有限公司と海洋石油工程股份有限公司は国内初の 3,000m 多機能海洋工事船「海洋石油 286 号」の建造契約を締結し、大連船舶重工集团有限公司はノルウェー SiriusOffshoreAccommodation 社の半潜水式住居プラットフォーム 2 基の注文を得て、南通中遠船務はデンマーク A2SEA 社から海上風車設置船 1 隻を受注した。概算統計によると、上半期、中国船舶企業の新海洋構造物契約総額は 20 億米ドルを超えた。

5) 基礎管理を強化し、リスク対応能力を向上

船舶市場の引き続き低迷は各造船企業に新たな試練をもたらした。中国の主な造船集団と造船企業は経営策略の調整を積極的に行い、市場に随い、力を発揮し、流れを把握し、リスクを厳しくコントロールするとともに、細分化された市場においてビジネスチャンスを探求し、ハイテク船舶と海洋構造物方面での受注達成があった。船舶引き渡し難度が高まり、後期起工が不足する情勢において、各船舶企業は建造方案を最適化し、資源の負荷のバランスをとり、節点計画の実現率と生産効率を高め、塗装性能基準（PSPC）最終実施前船舶建造管理及び品質管理作業を重点的に行い、PSPC の船舶建造にもたらす主なリスクを十分にコントロールした。船舶価格の下落、コスト上昇に直面し、船舶企業の管理に力を注ぎ、財務資金と内部管理を強化して、コスト効果メカニズムを確立し、企業の負債管理を全面的に規範化するとともに、資金の集中運営を強化し、リスクコントロール能力を引き上げた。

(3) 経済動向の中に存在する問題

1) 市場の有効な需要不足により、造船所の経営は困難に直面

1～6 月、新船成約は引き続き低迷し、中国の新造船受注量は 1,074 万 DWT で、同期の新造船竣工量の 33%に過ぎなかった。これと同時に、ばら積み貨物船市場が極度に低迷する影響を受け、船舶注文取消量が上昇し、上半期全国で取り消された船舶注引量は 41 隻、258 万 DWT に達し、昨年通年の注文取消総量の 1.3 倍であった。新造船取引量は連続 18 カ月造船竣工量より低く、中国の手持ちの工事総量は大幅に下降し、6 月末の工事量は 1.2587 万 DWT で、中国造船企業の 1.8 年の施工量に満たない。手持ちの工事引き渡し期間に基づき推算すると、2013 年大部分の造船企業の船舶位の不足は大きくなり、一部の船舶企業では今年上半期の起工需要を満たすことができない。

2) 航運市場は引き続き低迷し、船舶引き渡し難度は日増しに増大

航運市場の低迷、船主の損失経営継続の影響を受け、船舶引き渡し難の現象が中小規模船舶企業から基幹船舶企業にも蔓延している。船主の設計変更、契約期間の変更、厳格な検収、船舶価格の調整等の要求が益々多くなり、国際新標準、新規範が続々と実施

され、船舶引き渡しは益々困難になっている。一部の企業は管理が粗放で、規範、標準に対して十分な理解が足りず、船主の厳格な要求に適應できず、船舶引き渡し難度は拡大され、船舶の引き渡し延期状況は多くなっている。

3) 融資難、代金回収難により、企業はキャッシュフロー難に直面

国際金融危機の影響を受け、世界の銀行は貸付額を縮小し、船主の融資難問題は激化し、新造船契約の前払い比率は 40%から 10%前後まで大幅に下回り、且つ船舶引き渡し後の進捗額の支払いの比率が大きくなり、早急な代金回収が困難で、企業の生産資金のキャッシュフロー不足問題が日増しに深刻になっている。統計によると、1~5 月、船舶企業の帳簿上の売掛金は前年同期比 26.6%上回り、負債は前年同期比 9.5%増、利息支出は前年同期比 43%増、財務費用は前年同期比 77%増であった。

今年年初より、金融機関は融資の引き締めを行い、船舶企業は回転資金の獲得と前払い保証の発行の難度が高くなり、特に、中小規模企業の困難は大きく、そのうちいくつかの企業では融資問題の解決ができず、受注もできないでいる。

4) 造船所の赤字、破産、人員削減が増加

船舶市場の引き続き低迷により、中国船舶企業が占めている優位な三大主流船型の船舶価格が引き続き下落し、企業の経営受注はマイナスの利益状態にあり、船舶価格とコスト費用の逆転の矛盾が表れている。統計では、1~5 月、船舶業界の主な営業業務収入は前年同期比 5.3%増であるが、主な営業業務コストは前年同期比 7.2%増、伸び率では主な営業業務収入より 1.9 ポイント上回った。製品販売利潤率は 4.77%で、前年同期比 30.7%減となった。損失企業数は 347 社まで増加し、損失額は前年同期比 62.9%増と大幅に上昇し、一部の中小企業では更に厳しい試練に直面し、生産品目の転換、破産、人員削減の現象が日増しに深刻化している。

(4) 市場予測と政策提案

1) 市場予測

多数の専門家は、現在世界船舶市場の需給矛盾の解消は難しく、依然として低迷し続け、短期間での回復の可能性は少ないと考える。同時に、国際新造船市場の需要は船型構造方面で前年に比べて再び変化が発生すると考えている。ばら積み貨物船の取引は低迷しているが、依然として市場の主導地位を占めている。タンカーの取引量は小幅で上昇し始め、タンカー、気体運搬船、掘削プラットフォーム、生産プラットフォーム、海洋工事補助船等の石油ガス探査、開発、生産、運搬関連の大型装備市場は総合的に活発になっている。これに対して、コンテナ船、特に超大型コンテナ船の市場は弱気になっている。

中国船舶市場需要は、構造的な変化が現れ、液化天然ガス (LNG) 船、海洋構造物、省エネ環境保護型船舶、特殊船、遠洋漁船、漁船監視船、沿海及び内陸河川大型船舶はいずれもある程度の規模の需要があると予想される。

2) 政策提案

①市場開発力を強化し、あらゆる方法を講じて受注する。

I 各種ルートと方式により、より経済的で、環境にやさしく、省エネ船舶と最適化船型の宣伝推薦を強化し、経営販売に合った策略を採用して船主とのコミュニケーション・交流を強化し、多ルート、多経路で市場の情報を捉え、注文を獲得する。

II 経営のトップ層を強化して経営モデルを創出し、得意先との関係を引き続き確固たるものとして、新顧客を積極的に開拓し、航運上下のつながりの追求と連携強化を行い、国内遠洋船団の確立、南シナ海開発と海上権益保護等の新たなチャンスをつかみ、国内エネルギー企業、ファイナンシャルリース企業、ファンド会社からの新注文を積極的に獲得する。

III 国際船舶市場調整の構造的なチャンスを把握し、超大型タンカー（VLCC）、LNG船、万 TEU 級コンテナ船、海洋構造物、海洋監視船、特殊船等の注文を積極的に獲得する。

② 建造品質に全力を尽くし、国際市場での競争力を高める。

船舶企業は技術標準を厳格に執行し、契約要求を十分に処理し、船主と積極的に話し合っ、過程コントロールを強化し、生産リズムを把握して、建造品質を確保する。船用機器製品の品質管理を重視して、製品品質コントロール能力と製品品質レベルを高め、製品品質問題により船舶引き渡し困難の状況が出現することを避ける。

3) 製品構造の調整を加速し、産業のモデルチェンジ・グレードアップを促進

関連部門は、資金投入を拡大し、企業のハイテク技術研究開発を支持するとともに、企業の通常船型からハイテク船型への転換を導き、企業がブランドの優位性を形づくるサポート及びガイドを行う。造船企業間の合併、買収、再建を奨励し、造船生産能力を調節するとともに、立ち遅れた生産能力を淘汰し、資源を市場で競争力のある企業に配置し、生産能力と需給間の矛盾を緩和して、産業のモデルチェンジ・グレードアップを加速させる。

4) 市場需要のリズムを正確に掴み、細分化市場分野において良好な業績をつくる

最先端市場を把握し、主流船型のグレードアップ・モデルチェンジと環境保護省エネ型船舶、海洋構造物等の製品の開発に努力し、類型と、配置の多い船型備蓄を行い、製品構造の市場需要への適応を促進し、競争での高位置を占める。

5) 有効なコストプロジェクトを推進

目下、船舶価格はコストラインを下回り、当面の低価格を受け、如何にして企業の損失を少なくし利益を得るかが、コストコントロールのキーとなる。船舶企業は経営戦略を調整し、船舶の品質、性能、価格、支払条件、工期、融資等の方面における総合競争の優位性を増強させ、リスクを厳格にコントロールしなければならない。

6) 多様な経営を展開し、生産圧力を緩和

船舶業界は、典型的な周期性のある業種であり、市場の低迷期において、各船舶企業はモデルチェンジ・グレードアップによりメイン業務を強化し、もう一方で、中小規模企業は大型企業による、多様化した経営展開により、大型企業の豊富な資本、強い市場開発能力、優位なリスク分散を十分に発揮し、縦方向での経営品種の拡大充実、或いは横方向での経営分野の開拓により経営リスクを低減させなければならない。

「第十二次五カ年計画」期間、国家は、重点産業発展のための支持を拡大し、海洋経済、新エネルギー、新材料、工事機械、物聯網（ユビキタスネットワーク、モノのインターネット）、省エネ環境保護、軌道交通設備、インテリジェンス製造設備、新型動力電池材料等の産業に、船舶企業の多様化した発展を実現するための新たな市場チャンスを提供させる。

4-1-5 2012年造船企業の現状（江蘇省の例）

船舶市場の引き続き低迷に伴い、中国船舶産業が直面する巨大なリスクに関する論調は益々多くなっている。中国船舶工業行業協会が発表したデータによると、昨年中国の新造船受注は3,622万DWT、前年比5割以上下回って58.3%減に達し、約1/3の船舶企業は受注がない。造船竣工量はすでに連続12カ月以上新受注量を超えるため、船舶企業の手持ちの工事量も月ごとに下降をたどっている。

業界関係者は、注文不足はすでに一部の船舶企業を起工困難の苦境に陥らせ、個別の船舶企業では船舶起工がない企業もある。春節前に、浙江省の多くの「砂浜造船所」は破産に追い込まれ、温州最大の船舶企業である東方造船は資金の返済ができない苦境に陥った。また、江蘇省において、規模の大きな、先進的な技術をもつ船舶企業でも、破産情報が伝わっている。后東の恵港と后垂船廠が相次いで破産した後、江蘇船舶企業の破産の波が間もなく到来する、と関係者は予測している。

この事実は、一体どうなのだろうか？

3月23-28日、后東、南通、靖江、揚州、儀征、南京各市における江蘇省9社の主要船舶企業に対する現状が以下のように紹介されている。

藍島海洋工程：すでに第一弾の注文を獲得

后東市に位置する藍島海洋工程公司（「藍島海洋工程」と略称する）が今回の取材のはじめである。同社は、国内で最も早くから海洋構造物の製造に係り、嘗て煙台来福士の海洋EPC工事プロジェクト（設計、調達、下降、輸送、施工までの一括工事）の責任を負う建造作業及び国内最大の海洋構造物労務下請け業者で名高い藍島海洋工程が2009年7月投資建設し、昨年11月竣工したものである。

工場区に入ると、ひっそりしていることが感じられた。同行した人員は、記者に対して、工場は完成したばかりで、非常の多くのプロジェクトがまだ起工していないため、現場の作業員は多くないと語った。

藍島海洋工程の邵夕吾副総経理は、「藍島海洋工程は長期的に海洋構造物プロジェクトの下請け作業に従事し、国内の多くの海洋構造物プロジェクトに同社が係っていたため、藍島海洋工程は、長年専門的に海洋構造物建造、管理経験及び豊富な人材力資源の優位性を累積してきた。このため、同社は船主の間で非常に好評を得ているが、下請け業務の総利潤は薄利であり、今後の藍島ブランドと業務の発展に不利であることから、同社はこの海洋構造物基地の投資・建設を行った。」と語った。

運よく、工場建設からわずか4カ月で、藍島海洋工程は、初受注があり、シンガポール静海私人有限公司の「1+1+1+1」隻500フィートジャッキアップ式掘削プラットフォーム「CALMOCEANS1」を受注し、各隻の契約額は2.2億米ドルに達した。

邵副総経理は、「この受注は簡単なものではなく、「CALMOCEANS1」は現在世界最高のジャッキアップ式掘削プラットフォームであり、4隻の同時建造となると、我々は資金とハード面での条件を備えていないため、一隻ごと受注して建造する方法をとることとなった。現在、各金融機関のサポートによって、第一、第二隻目のプラットフォーム建造に必要な6億元の資金を準備することができた」と述べた。

邵副総経理は、「現在の起工状況は初号プラットフォームの建造に着手し、18カ月後に完成の予定である。基地の現場作業員はまだ全員が揃っておらず、わずか約100人で作業を

行っているが、青島海洋工程は従業員 3,000 人を保有し、現在人員を徐々に引き戻しているところであると語った。更に、「海洋構造物製品の品質要求が高く、最も嫌われることは外注であり、労働力資源と生産技術資源が我々の最大の優位性である。我々の従業員は自己の本工であり、生産品質を保障することができるため、納期の基づく品質保証に完全に自信をもってこれらの掘削プラットフォームの注文を完成させることができる」と示した。

しかしながら、邵副総経理は、藍島海洋工程の設備施設はまだ十分でないと、率直に話してくれた。例として、重型組立埠頭がないことである。また、設計能力が非常に弱く、わずか 5 名の設計員のみであり、生産設計のみに限られている。「実際、我々、国内の非常に多くの船舶企業で称される設計能力とは、いずれも生産設計を指し、本当の意味での研究開発ではない」と言及する。

融資方面において、民営船舶企業について言えば、融資の獲得は難しい。邵副総経理は、「工場建設初期、我々は融資を行ってくれる銀行を探したが、銀行側は相手にしてくれなかった。しかし、契約注文を受けたと聞いた途端、銀行は直ちに来社して貸付を申し出てくれた。海洋構造物プロジェクトの資金需要は非常に大きく、銀行の支持がなければ、全く建造を続けることができないのだ。」と、明かした。

利潤方面において、同副総経理は、現在、藍島海洋工程は設立したばかりで、まだ利潤がないが、今後は非常に良い結果が得られると予想していると話す。「投資が非常に大きいため、国内で海洋構造物プロジェクトに参入した企業のうち、現在本当に利益がある企業は非常に少なく、南通中遠船務、大連来福士でさえも利益はない。」と、語った。

明德重工：高級船型は危機の影響を受けない

明德重工生産基地にて、現在、明德重工の船台に 4,300 車両自動車 Ro-Ro 運搬船(PCTC) 2 隻、3 万トン級大湖型セルフアンローダ船 1 隻、25,000 トン級二類化学品船 1 隻が上がっているのを目にした。また、進水され現在艀装中の船舶は PCTC1 隻、31,800 トン級ばら積み貨物船 1 隻、3 万トン級大湖型ばら積み貨物船 1 隻、プラットフォームサプライ船 2 隻があった。

明德重工弁公室責任者は、現在明德重工の手持ちの新船工事量は 40 隻を超え、総額約 17 億米ドルにのぼり、そのうち、国内生産ゼロの空白を埋め、市場シェア第一の大湖型セルフアンローダ船及び 470 万立方フィート木材チップ運搬船、国内最大の 30,000 トン級双相ステンレス化学品船を含み、生産任務はすでに 2014 年まで手配済みであると紹介する。昨年、同社は各 6 種類の船型合計 12 隻の船舶を引き渡し、26 億元の販売収入を実現して、昨年中国船舶企業の建造能力ランキング上において第 15 位に飛躍した。

明德重工の季風華総裁は、その他の多くの船舶企業と比べて、明德重工の状況は良いほうに入る。この主な原因は、明德重工の主導製品が自動車 Ro-Ro 運搬船、化学品船、海洋工事船等の高級船型であり、基本的にばら積み貨物船やコンテナ船のような過剰影響を受けないことである、と話す。

「私は、2005 年市場に参入したばかりのころ、船舶市場に問題があると気付いた。それは、蜂の巣の中の蜂のように皆がばら積み貨物船を建造していたことである。船舶企業のばら積み貨物船建造による粗利益の割合は 25~30%に達していたが、建造難度が低く、建造スピードも速かった。当時、5.7 万トン級ばら積み貨物船の建造要求があっても、私は拒絶した。この種の船舶は多すぎたからである。市場は需給関係によって決定され、ピー

クがあれば必然的にボトムがある。当時、私は多くの同僚に、今は真夏のような景気で、皆は非常に心地いいかもしれないが、低迷する冬が必ず来る。いつ来るか、どれくらい低迷するかは私にはわからない。しかし、2007年まで冗談とされていたこの考えは、今になって思えば、正しかった。」と、季総裁は語った。

まさに、この考えが駆動となり、季総裁は、初めから明徳重工の戦略を「双高戦略」、「高級船型、高級顧客」に制定したという。「当時、PCTC等の多くの高級船型は建造する企業がなく、建造意欲を示した企業もなかったが、これに対してばら積み貨物船とコンテナ船の建造は、建造速度も速く、要求も低かった。しかし高級船型は必ず顧客の図面に基づき建造しなければならず、消化吸収に時間を要し、顧客の要求も非常に高い。例えば、オランダの船主の検査時、指で船体を描くだけで、跡形もないのだ（簡単な説明だけで、具体的な指示がない）。また、ステンレス化学品船の内部、貨物船室は全てステンレスであり、溶接工程要求が非常に高い。当時、我々は国内で有名なステンレス船専門家の彭衛兵氏を招聘し、多くの問題解決に助力してもらった。このほか、どのスチールとペンキを使うかについて、一般のペンキは必ず亀裂が入るので、大理石スラリーを塗布しなければならないなど非常に研究を重ねた。このため、これらの船舶は当時の粗利益率はわずか20%以上、ばら積み貨物船と比べてあまり高くなかったが、技術的が熟練するにつれ、効率も上がり、粗利益率も時間とともに高くなった。これに対して現在、ばら積み貨物船の粗利益率はほとんどゼロに近い。」

高級顧客に狙いを定めたが、危機の顧客に対する影響は少しもないわけではないと季総裁は言う。具体的には以下に述べる。「我々の船主のうち、オランダのEDAとデンマークの船主は破産し、ノルウェーのYepsonも値下げを要求してきたため、我々は友好的話し合いを行った。PCM船は、以前3,500万米ドル/隻であったが、最終の話し合いでは、2,850万米ドルまで値下げし、1隻あたりの値引き額は650万米ドル、4隻では約3,000万米ドルにのぼる。いくらかの利益を失ったが、船主との良好な関係は維持した。船舶業界は非常に小さく、評判と信用・名誉が非常に重要であり、且つこれらの値引きの明徳重工に対する影響はあまり大きいわけではない。このためこれまで、我々は船舶1隻の前払いは80%以下になることはなく、ステンレス化学品船の初支払は40%、その後、15%、10%、20%で、最後引き渡しするとき再び15%を支払い、前払い額は85%に達する。したがって、船舶価格の下落、或いは船主の破産があっても、我々は、船舶を転売することができ、非常に高い利潤とキャッシュフローがある。」

今後の市場状況に直面して、季総裁は、昨年下半期から、周辺の大数の船舶企業が受けた注文は、一つの例外もなく、いずれも赤字建造であり、コストは船舶価格の下落でも下がらず、為替レートは更に言うまでもない、と述べる。「現在非常に多くの人ハンターになるべきだと言っている。経済周期の魅力は予測できないことであり、その周期規律を知ることができれば、皆がハンターになれるが、これでは市場にならない。」

季総裁は、この周期は予測できないが、幾つかのすでに趨勢を形づくった周期に対してはまだ循環の可能性があると考える。「船舶であっても、実際各種の船型周期は異なる。私は不変によって様々に変化すべきであり、異なる細分化された市場を探し出すことが、異なる周期を利用して生存の隙間を求めることであると考える。現在、ばら積み貨物船、コンテナ船、タンカーはまさに下降時期にあるが、特殊船はすでに多くが回復し、需要は引き続き上昇しているが、供給は下降している。2008年以後、自動車Ro-Ro運搬船とステ

ステンレス化学品船は取引が非常に少なく、市場は供給不足となっているが、航運市場において、自動車 Ro-Ro 運搬船は唯一単独利潤があり、化学品運搬市場もコストライン以上にゆっくり上昇しているため、今後は、この二種類の船型の需要が非常に大きい。私はこの前の訪欧期間、ステンレス化学品船と自動車 Ro-Ro 運搬船の船主を大体訪問し、最も大きく感じとったことは、これらの船主は非常に活気があったということである。あるドイツの船主は、私に、6,700 車両、7,500 車両 PCTC 建造を発注し、価格は問題ではない、いつ引き渡しできるかが問題であると話した。別の化学品船船主は、5,700 トンから 3.8 万トン級ステンレス化学品船を発注したいと要求した。以上から、この市場は非常に大きいことがわかる。」

この分野の市場における今後の発展は非常に見通しがよいが、季総裁は、第一四半期、明德重工は受注がなく、非常に多くが商談中にとどまり、真の受注はなかったと率直に語った。建造計画について、同総裁は、「船台上の PCTC、大湖型セルフアンロード船と化学品船の進水の後、我々は 6 隻の木材チップ運搬船を建造する。この船型は 2009 年の後、新受注がなく、我々にとって日本の船舶企業のほか初の木材チップ運搬船の受注であり、各船の造船価格は 3,700 万米ドル以上、使用材料は 76,000 トン級ばら積み貨物船よりわずかに多いだけで、利潤が非常に高い。」と明かした。

明德重工は、市場の転化回復後ばら積み貨物船とコンテナ分野への参入を排除しなかった。これについて、「我々は、『ねずみ』戦略であり、国有企業の『パンダ』戦略でなない。パンダは国宝で、竹だけを食べて生きているが、保護を失えば、彼らも滅亡する。ねずみは、雑食で、何でも食べるので、強大な生存能力をもつ。したがって、我々は高級船型だけに限定せず、高級船型を目玉製品とし、これを前提として、利益を得ることができさえすれば、何でも建造する。今後、我々が最も多く検討していることは、LNG 船、海洋工事補助船、PSO 分野への参入であり、且つ 5 年間の歳月を経て PCTC と化学品船を世界一にすることである。」と、季総裁は意気込みを語った。

資金の圧力について、季総裁は、「我々は初期段階で非常に資金不足であったが、現在大量の受注により、銀行の支援も益々多くなり、昨年からは、資金繰りがよくなった。現在、我々の借入は約 4 億元、見た目は多く感じるが、販売額は 30 億元以上であり、その割合はわずか 10%ほどにすぎない。非常に多くの船舶企業のこの割合は我々より遥かに超えている。」と言及する。

株式上場に関して、季総裁は、「我々は昨年 4 月 18 日より香港証券取引所に上場文書を提出したが、現在同計画は取り消しとなった。この原因は、一方で、中国概念株 (Chinaconceptstock) がアメリカ市場で断ち切りになったこと、もう一方で、熔盛重工の株価が上場時の 1 株 8 元以上から 1.8 元まで下落し、我々は海外市場での上場について意義を感じなくなったことである。現在、最新の計画は深圳の中小企業ボード市場であり、これが最も適していると思う。」と語った。

南通韓通船舶重工：手持ちの工事量を消化し尽くす

現場取材において、記者は、南通韓通船舶重工（「韓通」と略称する）の正式な対応を受けていないが、現場のある内部関係者は、現在韓通の経営は良くないと語り、続けて「春節前、常務副総経理 1 名が離職し、この 2 日前生産主管の副総経理 1 名も離職した。この 2 名は韓通の発展に対して重要な作用を発揮し、非常に多くの受注が彼らと関係してい

た。」と明かした。彼は、「離職の原因は韓通の現在の苦境と今後の発展方向に関係があるだろう。韓通の主力の船型は、5.7万トンばら積み貨物船であり、建造効率が非常に高い。以前は、熔盛重工は、『大』を極め、韓通は単一船型を極め、明德重工は『難』を極めたという言われたほどである。このことからわかるように韓通の戦略は、単一船型の専業と効率である。しかし今回の危機後、ばら積み貨物船の注文は大きく減少し、私が知るところでは、韓通は昨年16隻の船舶を引き渡し、今年は14隻を引き渡す計画であり、その後の手持ちの工事量はなく、今年引き渡される予定の船舶も注文延期、更には注文を取り消される恐れもあり、韓通が現在受け取った前払い額はわずか10%ほどで、資金と経営圧力が非常に大きい。このほか、韓通は2008年末巨額を投じて鎮江に韓通船舶重工を新たに建設し、主に海洋構造物を生産することになっていたが、新規注文が非常に少なく、これも韓通の資金繰りを緊迫させる主要原因となっている。」と述べた。

現場において、すでに進水された船舶のほか、韓通の船台と材料準備エリアでは、フル負荷状態で作業を行っていないことを確信した。

更に、同関係者は、韓通は現在戦略のモデルチェンジを行っているところであり、主な方向は風力発電調達設備と海洋工事船舶の製造であり、このため、造船は韓通の主要発展方向ではなくなり、これも人員変動の主な原因である、と語った。

南通中遠船務：海洋工事船舶の受注がフル状態

南通中遠船務（「中遠船務」と略称する）の生産基地に入ると、3基の各式掘削プラットフォームの台座が一行に配列され、その光景は壮観であり、更に数隻のシャトルタンカーの艀装を行っているところを目にした。中遠船務総経理弁公室の蔣玉生副主任は、中遠船務は国内でも早くから海洋工事の船舶総合組立分野に参入した企業の一つであり、2006年、ばら積み貨物船市場が異常に盛り上がっていた時、中遠船務は当時あまり注目されなかった海洋構造物分野に狙いを定めた。2008年、中遠船務は集団所属企業に海洋構造物業務に位置を定め、南通、大連基地を主とし、舟山、広東基地を補助として、船用機器企業が海洋構造物建造の局部工事に参与する構造を形づくった。また、この一年、中遠船務は約40億元を投資して启東に海洋構造物基地の統一計画・建設を行い、基地全体における使用岸線2,030m、敷地面積100万㎡を計画し、現一期工事はすでに竣工・稼働を果たした。

中遠船務が請け負った初の海洋構造物の注文は、ノルウェーSevanMarine社のSevan650円筒型超深水海洋ボーリングプラットフォームプロジェクトであり、当時造船市場は爆発的な盛り上がりで、ノルウェーSevanMarine社はプラットフォームを建造する造船企業を見つけることができなかつたため、我々が獲得したのだと、蔣副主任は当時を振り返った。同プラットフォームは3,000m深海高安定性石油ボーリング貯蔵能力をもち、12級台風（風速32.7m - 41.4mの強い台風）においても安全に作業を行うことができ、各種劣悪な海域環境に適応することができ、同プラットフォームは国家科学技術進歩一等賞を受賞し、同年「中国十大技術進展」の一つとなった。

Sevan650シリーズ円筒型超深水海洋ボーリングプラットフォームプロジェクトのほか、中遠船務は更に「SUPERM2」ジャッキアップ式プラットフォーム、「GM4000」半潜水式プラットフォーム、「105,000DWT」シリーズシャトルタンカー、「59,000DWT」シリーズシャトルタンカー、Octabuoy八角型海洋作業プラットフォーム、海洋シリーズ風車設置船等の十数種類の海洋構造物製品を請け負い、国内で数少ない海洋構造物製品の浅海から深海

までの全網羅を実現した。そのうち、Octabuoy 八角型海洋作業プラットフォームはアメリカ ATPOil&Gas 社からの建造注文であり、同プラットフォームのスチール構造は非常に複雑である。これまでに行ったただ一つのコンセプト性のあるプロジェクトであり、FPDSO 半潜水式掘削石油生産貯蔵プラットフォームの序列に属するもので、八片型の浮体、4本のスパー、2本の垂直管のプラットフォームで、最大作業深度は 3,000m に及ぶ。船舶全体の組立には係留を動かして固定する方式を採用し、上部のユニブロックには掘削、坑井仕上げ、リグ機能を実現し、整備された石油ガス処理生産モジュールを配備し、石油 16 万バレルを貯蔵することができる。蔣副主任は、このプラットフォームは世界初で、極めて劣悪な環境条件において作業を行うことができ、専門的にドライ油井口とスチールカテナリーライザーを使った深水浮動プラットフォームであり、その革新的な円柱体構造の形状はその他の浮体式構造の移動操作より更に敏捷である、と説明する。

基地の現場従業員は、現在の生産状況について、Sevan650 シリーズの 2 号船を引き渡す予定で、3 号船はすでに建造に着手し、4 号船は現在設計段階である。また、「GM4000」半潜水式プラットフォームは、第 2 四半期に引き渡し予定である。Octabuoy 八角型海洋作業プラットフォームは底座取り付けを完成し、現在上層建築の建造を行っているところである。105,000 トンシャトルタンカーは、すでに進水艤装を終え、第 2 四半期に引き渡しを行う予定。その他の注文も生産手配を行っているところである、と紹介した。

道達重工：環節点のモデルチェンジ

多くの造船所と比較して、道達重工の生産基地の作業は多忙である。訪問時に 50,000 トン級半潜水船が進水されていた。当該船は、道達集団と広船国際が連携してオランダ Fairstar 社に建造する 2+1 隻 50,000 トン級半潜水船の第二隻目の姉妹船である。当該船は、デジタル操作制御、ダブル独立機関船室、ダブルプロペラ、電力推進等の先進手技術を採用し、PSPC 要求を満たし、潜水喫水 26m、設計喫水積載 47,500 トン、連続航行力 18,000 海里である。世界の 90%以上の種類の石油掘削プラットフォーム及び大型海洋構造物製品の運搬を請け負うことができ、国際的にも単一貨物の最大運搬可能重量、最先端設備の船舶の一つであり、引き渡し後は、アメリカシェブロン社の海上石油掘削プラットフォームを運搬することになっている。

この新たに進水された船舶のほか、生産基地で、1.2 万 m³ポンプ式浚渫船 1 隻、50,000 トン級半潜水船の初号船「FORTE」号 1 隻、35,000 トン級海馬型ばら積み貨物船 1 隻、5,670 トン級重量クレーン多用途船 4 隻も埠頭上で艤装を行っていた。

道達重工の黄建元副総裁は、「我々の今年の生産高は約 18 億元、船舶 17 隻を引き渡し、今年の目標は 12 隻を引き渡す予定である。現在、手持ちの工事量は 19 隻、生産は 2013 年 10 月まで問題なく維持できる。」と紹介した。

どのような市場の低迷の時でも、道達重工は相対的に高い起工率を維持できるのだろうか？黄副総裁は、「船舶市場の低迷に臨んで、我々はいくつかの準備を行った。まずは、受注の準備を行ったこと。市場の下降前に自主的に値下げを行い、多くの支払条件の良い注文を手に入れ、一般的な同業者の注文前払いはわずか 20%~30%、10%さえあるのに対して、これを 80%まで保証した。利潤を犠牲にしたが、キャッシュフローを保った。危機に際して、キャッシュフローは各船舶企業の生命線である。第二に、モデルチェンジを早くから行った。大部分の船舶企業が伝統的な船型を重視しているとき、我々は特殊船舶に

注目し始めた。例えば、1.2 万 m³のポンプ式浚渫船、50,000 トン級半潜水船、更に建造予定のパイプ敷設船、ケーブル敷設船、風車配置船等。現在、我々が最も優位性をもつ目玉製品は、1.2 万 m³ポンプ式浚渫船である。」と述べた。

「第十二次五カ年計画」期間、中国が内陸河川航路のグレイドアップ及びそれと組み合わせる中交建設の上場に伴って、中国の大型浚渫船市場は大きな発展を遂げる見込みである。また、道達重工は国内でも数少ない大型浚渫船の建造能力を有する船舶企業であり、その中から注文を獲得することができるかどうか？これに対して、黄副総裁は、「中交建設の株式上場の募集投資資金のうち、約 20 億元以上が大型浚渫船の建設に使われる。我々は現在中交建設と話し合いを行っているところであり、大型浚渫船 2 隻の注文獲得に努力している。」と表明した。

道達重工経営センターの周忠兵經理は、国内で浚渫船を建造することのできる船舶企業は非常に多いが、多くが低級の小型浚渫船であり、金額も 1,000 万米ドル以内である。全体能力から言えば、道達重工、振華重工、文沖船廠のみが大型浚渫船舶の開発及び建造能力を保有するという。更に、「我々の 1.2 万 m³ポンプ式浚渫船の設計開発はオランダ IHC の設計を導入しており、彼らの技術は 300 年の歴史をもち、全世界の河川航路、河川岸を熟知している。浚渫作業は特殊な作業であり、各河川道、岸線が全て異なり、作業対象を理解しなければ、浚渫を行うことができない。IHC の設計を導入したことによって、我々は国内で最良の浚渫船舶建造能力を保有した。」と述べる。

しかしながら、黄副総裁は、道達重工は、設計研究開発能力の不足が依然として存在する、と率直に述べた。「現在、手持ちの工事量における船舶総合組立の契約金額は非常に大きく、5 万トン級半潜水船では 1 隻当たり 1 億米ドル以上、1.2 万 m³浚渫船では 1 隻当たり更に 1 億ユーロ以上と高いが、我々はそのうちの製造環節の下請けであり、労働力、建造、材料のみを提供しているため、利潤は基本的に連携パートナーと設計側に留まり、我々の分け前は非常に少ない。」と明かした。

総合請負を行う場合、技術的な蓄積がまだ達していないが、我々は現在この方向に向かって努力しているところである、と黄副総裁は述べる。更に、道達重工は、現在定位調整を行っているところであり、船舶ハル生産工場ではなく、国内で最も良い特殊船建造業者を目指していると述べる。「現在、オランダの技術は中国に移転しつつあり、今後我々は彼らとの技術連携を拡大し、更にはいくつかの技術を購入する意向もある。今回、上海海納徳船舶設計会社が南通に移転したことは、より良い設計と製造のマッチングを実現するためである。このほか、我々は世界初の燃料節約型ばら積み貨物船「海馬」号の建造を行うと同時に、その設計能力も手に入れた。」とも話した。

今後の発展方面において、周総經理は、我々は競争力を非常にもつ特殊船総合請負企業となり、将来的には工場さえも持たず、最高利潤の設計と核心的設備のみを提供する可能性もある、と示した。

中遠川崎：海洋構造物及びグリーン新概念船舶の配置

南通市区に居れば、南通中遠川崎（「中遠川崎」と略称する）の 2 基の高くそびえ立つ 800 トンガンタリークレーンを見つけ出すことができ、その整然たる様は南通造船工業の一つの象徴となっている。ほとんどの政府関係者或いは賓客が訪れると、南通市政府総会では中遠川崎工場区への参観を手配するほどである。しかし、中国最先端技術、最高効率の

称号をもつこの造船所は同業者から見ても、一般の風景とは大きく違う。記者に同行した中遠川崎関係者は、「2002年、2008年と早くから、我々は30万トン級VLCC、1万TEU型船をすでに進水したが、業界関係者は広州龍穴造船が2009年に建造したVLCCと滬東中華造船が2011年に建造した8,888TEU型船を中国が自己設計・製造した第1号船であるとしている。しかしながら、我々も控えめな論調を喜んで受けている。」と、興味深く語った。

中遠川崎工場区に入ると、前回の訪れた道達重工や明德重工のような活気のある施工風景はなく、いくらかひっそりとしているところさえあり、作業員らは急ぎもゆっくりもせず自身の作業を進めている。同行した従業員は、この状況と中遠川崎の高効率の製造・管理体系は関係があると述べ、「我々の作業員数はわずか2,000人ほどで、外注作業員を含めても約4,000人であるが、昨年造船竣工量は270万トン、修正総トンでは280万トンに達した。国内のその他の造船所が同じ造船規模ならば少なくとも8,000人を要し、自然に活気があるだろう。」と言う。

中遠川崎の2基のドック内では、20.5万トン級ケープ型ばら積み貨物船2隻と5.8万トン級大ハンディ型ばら積み貨物船4隻の建造を行っているところであった。艀装埠頭では、20.5万トン級ケープ型ばら積み貨物船1隻がすでに4月初旬引き渡しされ出航準備を行っているところであり、別の5.8万トン級大ハンディ型ばら積み貨物船1隻はすでに艀装を完成し引き渡しの準備を行っていた（4月1日引き渡し）。中遠川崎の陳弓総経理は、中遠川崎は昨年大ハンディ型ばら積み貨物船8隻、ケープ型ばら積み貨物船6隻、自動車Ro-Ro運搬船2隻を含む合計16隻の船舶を引き渡し、今年4月15日時点で、大ハンディ型ばら積み貨物船5隻、ケープ型ばら積み貨物船3隻を含む8隻の船舶をすでに引き渡し、すでに営業業績は過去同期最高を記録した、と言う。

「私が責任を持って言えることは、現在中遠川崎はまさにフル稼働の操業状態であり、十分な現金と注文を手にしており、この造船業危機の波において、我々はいくらか影響を受けたが、引き渡し延期や注文取り消しの現象は出現していない。これは主に安定した健全な経営モデルにより、2007年市場が最も旺盛な時、その他の造船所のように船舶価格を値上げすることがなく、引き続き常連客と合理的な見積もりで成約していたためである。あの頃、多くの見知らぬ顧客が突然高値で船舶注文を提示することがあったが我々は受け付けなかった。事実、これらの高値でチャンスを狙っていた者は、現在全ての注文を取り消して逃げ隠れてしまい、造船業に取るに足りない足跡を残した。業界にはその業界のルールがあり、造船業は元々暴利業界ではない。この業界では、顧客は真の達人であり、リスク管理のコントロールを理解し、彼らが船舶価格を合理的なレベルにコントロールすることを望んでいるため、彼らに高すぎる船舶価格を払わせることはあまり現実的ではない。このため、金融危機後の時期において、船主も非常に困難となったが、船舶価格が合理的なため、我々と船主の間では安定して船舶竣工・引き渡しを行うことができ、値引きや訴訟の現象も発生していない。同時に、船主との間で一種の長期的相互信頼メカニズムがあり、現在市場が低迷している時でも、依然として船舶価格の高レベルを維持することができ、他者の値引き競争に参加することも免れ、船主の支払も20%の5回払いで、支払期限も厳格に守られている。」と、陳総経理は断言する。

安定した健全な経営モデルのほか、陳総経理は、中遠川崎が自信を持ってこの造船業の危機を食い止めることができるのは、更に企業の資源の最小化戦略と関係があると述べる。

注文が多い少ないに係らず、我々は非常良い起工率を保証することができ、その原因は造船所の規模が大きくなり、効率が非常に高いことである、と言う。「長年、中遠川崎はわずか1基のドックだけであったが、2008年になってようやく50万トン級ドック1基を更に投資建設した。昨年、中遠川崎の造船竣工量は270万トン、生産高60億元以上となり、どの方面から見ても、中遠川崎は江蘇省において中規模造船所に入る。しかしながらその発展理念は、生産量の大小は問題ではなく、重要なのは、どのようなタイプの船を建造するかである。ある造船所は大量の土地と資源を用いたが、建造した船舶は省エネでも環境保護でもなく、1日当たりの燃料油消費量は、中遠川崎が建造する船よりも数トンも多い。造船価格は安く、大ロット生産であるが、このような船は、環境に対して一種の危害である。」更に、陳総経理は、現在、積載重量トン（DWT）で造船所の標準を評価することは間違った観念であり、実際は修正総トン（CGT）で見るべきであり、これによって造船所の真の指標を体現することができると考える。中国の造船所が建造する船舶は付加価値が低いいため、DWTを使って自身を慰め、見た目は日本を超え韓国に追い付こうとしているが、実際には、CGT指標を使うことでバランスが取れる。しかし、同指標で示すと多くの造船所は良くない結果となる。このほか、規模を大きくしても、後に続く注文が問題となる。中遠川崎はわずか2基のドックだけで、2～3隻の船舶の注文を消化することができるが、4～6基のドックに拡張した場合、注文数が同じであれば、餓死してしまう（破産してしまう）。「観察すれば、日本の造船所の規模は大きくない、これは、日本人がこれまで何度も航運危機の中で得た教訓である。」と、陳総経理は記者に説明。

いかに目前の危機に対応するかに対して、同総経理は、「私は市場を予測することができないが、市場はいつ底につくか、と多くの人が私に問う。私は、2003年の時、市場は盛り上がると予測した、それから何年経ったか？2008年の時、市場は下降すると予測された。更に何年経てば回復するのだろうか？我々は、市場情勢に基づき受動的に対応するしかない。現在、中国の年産能力は7,000万DWT、これは昨年の世界需要より更に多く、日本と韓国はいずれも造船する必要はなくなったのだろうか？今後数年の市場は継続して低迷する可能性が非常に高く、造船所の破産率は驚くほどの数になると予測される。しかし市場の需要はまだ存在し、石油価格の高騰と世界の炭素排出に対する厳格な要求に伴い、船主は更なるモデルチェンジを行い、省エネ・環境保護型船舶に向かう需要が大きく増加する。現在、日本と韓国はすでにグリーン（環境にやさしい）・新コンセプト船型を登場させ、我々は川崎重工の理念の導入と自身の技術備蓄を経て、今年船主に6～7型のグリーン・新コンセプト船型を推薦紹介する予定である。我々の競争対象は国内の造船所ではなく、日韓の造船所なのだ。」と言及する。

グリーン・新コンセプト船型のほか、陳総経理は、中遠川崎は、更に海洋構造物の製造とLNG船の製造分野に参入する予定であると明かした。「我々は、国内で最も早くLNG船の技術備蓄を有する造船所の一つであり、現在、薄膜式と球形タンク式の2種類のLNG船を建造することができる。薄膜式は、フランスGTTの技術、球形タンク式は日本川崎重工の技術を採用しており、国内では中遠川崎だけが建造することができる。我々にLNG船を建造させるならば、私は球形タンク式を建造したい。それは、国内の建造ゼロの空白を埋めることができる。もう一方で、球形タンク式は薄膜式より安全で、球形タンク式は設備と原材料によるもので、薄膜式は個々の技術を重んじるものであり、現在の品質状況からみて、球形タンク式がより中国の国情に合致する。」と具体的に語った。

熔盛重工：新造船受注の底が見える

今回の取材の9社の造船所の中で、熔盛重工は記者のインタビュー要求が最も厳格であった。この江蘇最大の造船所内において、記者はただ熔盛重工が規定する参観ルートに沿って取材を行うことが許され、更に全参観ルートには5名の熔盛重工従業員が同行した。同行した従業員は、厳格な参観要求に対して、造船所内にはいずれも大型機械があるため、規定ルートに従うことで不慮の事故を避けることができるからだと説明する。

江蘇のその他の造船所と比べて、熔盛重工は、「超大型」である。生産基地の敷地面積は約10,000ムー（約666.7万㎡）、保有岸線は全長6kmに達し、造船所のある場所から別の場所までは車で15分を要する。この「広大な面積」の区域内では、多くの造船所作業員が忙しく各種ブロックとスチール構造製品の間を行き来している。熔盛重工の艤装埠頭において、記者は、「VALEHEBEI号」、「VALEDALIAN号」、「VALELIWA号」、「VALESOHAR」号はすでに進水され、「VALEDONGJIAKOU号」はすでに試験航海を終え、引き渡し準備を行っていた（4月9日引き渡し予定）。VLOCのほか、埠頭では、「国遠」シリーズ7.6万トン級ばら積み貨物船3隻、スエズ型タンカー1隻がすでに艤装を完成し、舷側に「民生租賃（民生リース）」と書かれた7.6万トン級ばら積み貨物船1隻が河川面で試験航海を行っているところであった。埠頭から遠い熔盛重工の3号と4号ドック内では、各1隻のVLOCが建造中であり、そのうち1隻は「VALESHANDONG」の船名である。

同行した人員は、「現在熔盛重工とブラジル Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) が交わしたVLOC注文は、現在計画に基づき正常な生産と引き渡しが行われ、第3隻目が現在試験航海を行っているほか、第4、第5隻目もすでに進水され、間もなく試験航海が行われ、大部分のVLOCは今年工事を完成させる予定である。熔盛重工と民生租賃が契約を交わしたパナマ型ばら積み貨物船も引き渡し完了する予定であり、これらの船舶を引き渡した後、熔盛重工は引き続き主にスエズタンカーと6,000TEU型船の建造に重心を置く」と紹介した。

熔盛重工総裁弁公室の雷棟向副主任は、次のとおり説明した。市況は良くないが、熔盛重工の昨年の受注情勢は依然として強い。昨年熔盛重工の造船部門の収入は153.7億元、前年比の伸び率は29.8%に達し、新造船受注39隻、契約総額18.1億米ドルに達した。DWT計算によると、熔盛重工の昨年の新造船受注は全国の新造船受注の15.6%を占め、世界の新造船受注の7.2%を占めた。手持ちの工事量方面において、熔盛重工の手持ちの造船工事量は111隻、契約総額約66.2億米ドル、合計1,684.4万DWTで、DWT計算によると、熔盛重工の手持ちの受注は世界第4位、中国一である。

このほか、雷副主任は、熔盛重工が昨年請け負った新造船注文の船型構造は明らかな変化が生じていると言う。ばら積み貨物船受注の契約金額は9.08億米ドル、総契約額の50%を占め、前の数年間に比べてある程度下降した。これに対して、コンテナ船注文の契約額は全契約の14.6%。海洋工事船の注文契約額もゼロを打ち破った（初受注があった）と示した。

表面上、熔盛重工の生産経営状況はまだ良いほうではあるが、記者は取材において、熔盛重工の原料受入埠頭と鋼材堆積場では、ほとんどの原材料がないことを発見した。業界内の噂によると、熔盛重工は手持ちの工事量の建造が完成した後、船舶建造がなくなる苦境に直面する可能性が高いと言う。これに対して、雷副主任は、「第1四半期の注文は非

常に少なかったが、この主な原因は、現在ドックでの工事が非常に逼迫し、短期間で船台を空けて新たに造船注文を受けることができなかつたためである。これ以外に、我々は、多くの小型船の注文を引き受けたくないためでもある。」と述べた。

今後の発展に対して、雷副主任は、「厳しい市場はすぐには終わらない。熔盛重工は一方で、船主との戦略連携を強化し、前の3年間の豊富な手持ちの受注により、今回の市場調整を乗り越える。もう一方で、製品構造のグレードアップ・モデルチェンジを積極的に加速させ、高付加価値と低運営コストのグリーン環境保護新船型に重点を置き、鋼材価格の値下がり契機を把握して、コストコントロールを強化し、生産効率と利潤能力を引き上げる。」と述べた。

これと同時に、今年中国は徐々に海洋油田開発の新段階に入り、大量の海洋工事の新規注文が発生する見込みである状況に対応して、同副主任は、「熔盛重工は生産経験と技術備蓄によって、海洋構造物の開発設計を加速させる。現在、熔盛重工はすでに高付加価値製品、例えば LNG 船、パイプ敷設船、石油掘削プラットフォームの技術備蓄がある。」と話す。更に、熔盛重工は世界最大の単一造船所であり、一流の造船と海洋工事施設を保有し、我々は自信をもつ理由があり、政府主導の海洋工事プロジェクトであろうと金融方面のものであろうと、我々は引き続き政府からの支持を得ることができる、と断言した。

九洲船業：注文と融資の二重危機

長江南岸を背に、453m の長江岸線を占め、2007 年市場が最も盛況であった時期、造船分野に参入した江蘇九洲船業有限公司（「九洲船業」と略称する）を取材した。記者は、現場に入ると、工場エリア全体は静まり返り、約 300 ムー（約 20 万㎡）の工場の中で、事務ビルの電話が時々鳴るほか、ほとんど気配がないことを目の当たりにした。船台上には 2 隻のばら積み貨物船といくつかのブロックのほか、全く起工形跡はない。現場の作業員は、会社はすでにかなり前から新規注文がなく、外注作業員は大半がいなくなった、と明かした。

記者を応対してくれた九洲船業の陳君富董事長は、九洲船業は 2008 年から現在まで引き渡した船舶は、ばら積み貨物船、工事船、タンカーを含む合計 16 隻。昨年、九洲船業はわずか 4 隻を受注し、現在手持ちの工事量は 2 隻であると述べた。

厳しい受注圧力に直面するが、陳董事長は、「私は 1984 年から造船分野に入ったが、業界状況は高低を繰り返し、各種の状況を見てきた。したがって、私は九洲船業を設立するとき、いくつかの管理コントロール措置により、安定して健全な戦略を採用し、造船所の規模をあまり大きくしなかった。受注方面においても保守的で、国内船主の注文のみを受け、国外の船主の注文は受けなかった。第 1 隻目は、上海緑地集団傘下のエネルギー会社であり、第 2 隻目は浙江省の海運集団、全て国有集団である。危機勃発後になって、我々はいくつかの国外船主の注文を受けたが、この時受注したのは、すべて実力のある企業であり、したがって受注が少ないが、現在まで注文の取り消し現象が出現したことはない。これらの措置により、我々の負債率は低いレベルを保ち、現在、現金負債はわずか 1,000 万元ほどである。」と語った。

今後の計画方面について、陳総経理は、受注状況は良くないが、市場を退出することはないと言う。「現在退出すれば、ただの失敗という意味になる。一旦、閉鎖すれば、受注、融資、設備の更新ができなくなる。船舶は引き続きグレードアップされ、運営を停止すれ

ば、再スタートが非常に困難になる。したがって、困難でも維持していく、維持していく自信がある。私は常に、淘汰される業界はなく、淘汰されるのは企業だけあると思っている。」と強調した。

陳総経理は、現在直面する最大の難題は融資であり、「以前の船主の支払は工事進度により 20%の 5 回払いであったが、昨年から第一期 20%、その後 80%の支払は引き渡し後に変化した。今年から、情勢は更に変化し、船主は総資金額の 30%~40%を提供し、その残りの資金は造船所が銀行から買手貸付を経て解決させられることになり、船主と銀行がリース契約を結び、資金を租借する形式で貸付を全て返済し、造船所は期間内に資産を使って担保を行うこととなった。ある韓国の顧客は、1 隻の船を建造するのに、わずか 2,000 万元あまりで、前払いはわずか 20%を支払うのみで、これは、1,600 万元の立て替えが必要であるという意味である。これに対して銀行は、一般的に大ロットを受注した造船所に貸し付ける傾向がある。国家は、銀行に中小規模企業への支持を要求したが、銀行は非常に現実的で、通常旺盛な企業にだけ貸付を与えて、困難な企業に手を差し伸べることはない。したがって、我々が現在対応する措置は、できるだけ自身の資金で運営を維持し、同時に銀行貸付の獲得に努力することである。」と明かした。

武家嘴船廠：本社の支援に依頼

今回の取材の最後は、南京八卦洲の武家嘴船舶製造有限公司（「武家嘴船廠」と略称する）である。その設立は、2004 年、民営航運企業である江蘇奕淳集団の傘下として、敷地面積約 70 万 m²、岸線約 1,500m、10 万トン級ドック 1 基、10 万トン級艀装埠頭 1 基、1 万トン級ドック水域式艀装埠頭をもち、合計 3 基の船台、2 台の 300 トン級ガントリークレーンを有する。

記者は、現場の武家嘴船廠基地内はまだ多忙の印象をもち、埠頭上には数隻のばら積み貨物船が現在艀装を行っているところを見学した。

武家嘴船廠の周峰総経理助理は、周辺の造船所と比べて、武家嘴船廠は現在各方面における状況は良く、2010 年年産高 15 億元に達した。昨年 28 隻の船舶（機動船 14 隻、貨物船 14 隻）を引き渡し、年産高は 18 億元ほどであったと説明する。「本社の江蘇奕淳集団自身が航運企業であるため、我々は同集団の注文を獲得しやすい。今年、我々と本社は 1+1 隻のばら積み貨物船の契約を結んだ。」

しかしながら、周総経理助理は、注文は造船所に仕事を与えてはいるが、獲得する利益はまだほど遠いと言う。更に、「現在建造中のばら積み貨物船は、受注がありコストを維持することができるのでまだいい。中小型コンテナ船の建造は利潤もない。しかし、我々には一つの原則があり、欠損となる注文は受けない、三年以上かかる国外からの注文は受けない、ただ短期のスピードのある注文だけ請け負う。これが造船所の危機において、資金繰りに良い助けとなる。」と、率直に語った。

市場環境に直面して、周総経理助理は、「我々は市場を変えることはできないが、自己を変えることができる。現在、我々は二大苦境に直面し、一つは注文が少ないこと、もう一つは、注文を受けても建造する資金がないことである。第一の困難に関して、我々は現在、本社からの注文を積極的に獲得するほか、更に多くの船主顧客の開拓を行い、現在商談中のプロジェクトは 20 件以上ある。融資苦境に関して、我々は現在多くの商業銀行と協議

を行っているところであり、より多くの資金支援を獲得できることを願っている。」と示した。

これらの通常措置のほか、周総経理助理は、「我々は現在蕪湖新聯船廠と連携して、合計 11 隻のパナマ籍船舶の共同建造を準備しているところであり、主に河川から海上へ向かう航路の経営であると明かした。

江蘇造船業：嵐の前の静けさ

全国造船の三大指標は、前年比で大幅に減少し、大量の「砂浜造船所」がひっそりとする中、江蘇造船業の現状は一体どうなのか？記者は、取材の後、造船所の規模が大きく、技術も先進であるため、江蘇造船企業の全体生産状況はまだ大きな影響を受けていないことが分かったが、大部分の造船所は、今年から新造船受注がない、と率直に語っている。取材の中で、記者は、実際に、多くの造船所の原料配給埠頭と鋼材材料準備現場が空きになっているところを観察した。これは、現在の平静は嵐の到来の前兆であることを予言しているのではないだろうか？

春節後、江蘇造船業のマイナス面の情報が、徐々に水面に浮上してきた。南通惠港造船と启亜造船は、受注がなく、倒産に追い込まれた。当時職を失った非常に多くの作業員らが造船所の門前を囲い、給料の支給を要求。惠港造船に隣接する宏強造船は、昨年惠港造船の経営困難を見て、工場門前に大きく招聘広告を貼り出し、この機会を利用してヘッドハンティングを行った。しかしながら、半年もしない間に宏強造船も手持ちの工事量がないと伝えられ、苦境に追い込まれて、多くの契約を済ませ新入社員となる予定であった一部の卒業生も、最近になってその他の造船所への契約変更を行っている。しかしながら、大多数の業界関係者は、まだ惠港造船と启亜造船の倒産は単独の事件と見なしており、取材結果でも造船所の倒産現象は、江蘇省では非常に異例のことであることが分かった。記者が今回取材を行った 9 社の造船所のうち、市場参入が遅かった藍島海洋工程と江蘇九洲船業の生産状況がひっそりしていたが、その他の 7 社の生産経営状況は正常であった。

「倒産の波はまだ出現していないが、造船業の嵐は間もなく到来する。」と、江蘇造船業内部関係者は記者に明かした。

現在、最も早く影響を受けたのは、一部の造船所に部品或いは生産ブロックを提供する小規模船舶企業である。業界関係者は、記者に対して、「启東の 20 社以上の造船所周辺に頼って生き残っている企業は、まだ十数社の小規模部品工場或いは小規模造船所がある。この前の市場が良好な時、中遠船務、道達重工、明德重工等の大型造船所は、注文が間に合わずいくつかのブロックを小規模造船所に下請けした。しかし、業界情勢が低迷するにつれ、注文不足等の状況が出現し、いくつかの大型造船所も下請けに出していた注文を再び手元に引き戻し、これらの小規模造船所は次々と閉鎖に追い込まれた。」と話す。

表面上、大型造船所の生産経営状況はまだ大きな影響を受けてはいないが、新造船受注の不足は随時危機を引き起こす「時限爆弾」のようなものである。安信証券の統計によると、4 月時点で、中国十大主要造船所のうち、上海外高橋造船所が 74.5 万 DWT、広船国際 15 万 DWT の新造船注文を受けたほか、その他の規模のある造船所は、新たな受注がない。また、記者の取材過程においても、この情報は実証されており、明德重工、韓通船舶重工、道達重工、中遠川崎、熔盛重工、九洲船業は記者に対して、今年まだ一つの注文も受けていないと率直に語っている。

江蘇省の一部の造船所の受注状況

単位：隻

造船企業名	昨年の合計引き渡し	今年4月15日時点での新造船受注	手持ちの工事量
藍島海洋工程	0	1+1+1+1	1
明德重工	12	0	40
韓通船舶重工	16	0	14
道達重工	17	0	19
中遠川崎	24	0	／
熔盛重工	20	0	110
九洲船業	16	0	2
武家嘴船廠	28	1+1	2

業界関係者は、造船所の生産工程はブロックごとの製造であり、一隻の船舶を進水させる前段階において、材料購買、材料加工、小ブロック製造、中ブロック製造、大ブロック製造、その後大ブロックをドッキングさせて船舶全体の組立を行う。一旦、新規の注文がなければ、初めの材料受入埠頭、鋼材加工、部品準備製造は作業停止となり、この時、その後続く現場では依然として活気のある作業を行っている。造船所の資金チェーンも同様にプレッシャーを受け、抵抗能力の弱い造船所は同段階において各種問題が出現し倒産に至る恐れがある。まだ、持ちこたえきれた造船所も、手持ちの工事量が全て竣工した際、作業停止を受け入れざるを得ない運命となる。

現在、注文不足は、すでにいくつかの大型造船所に影響を及ぼしている。春節前、韓通船舶重工は2名の重要部門の副総経理が離職し、離職の原因に対して、業界内では、後続く注文不足が関係していると分析している。道達重工でも傘下の海納徳船舶設計会社の大量の従業員が離職した情報が明るみになった。たとえ熔盛重工のような江蘇省最大の造船所であろうと、昨年末サプライヤと外注業者に対する大量資金を滞納し、造船所は被負債側から包囲抵抗を受け、張志熔董事長は、最後に同社の不動産証書を抵当にすることに追い込まれたと噂された。

注文がある造船所も厳しく、明德重工の季風華総裁は、昨年下半期から周囲の全ての造船所が受けたばら積み貨物船は、一つの例外もなく赤字建造であり、コストは受注価格の下落ほど減少していない。明德重工の主力である化学品船と自動車 Ro-Ro 運搬船は、波及を受ける「重大被災区」にはなっていないが、不景気市場に直面して、船主への値引きを行わざるを得ない。季総裁は、我社の化学品船は、市場見積もりが1隻あたり3,500万米ドルであり、最終的に船主との価格協議では2,850万米ドルとなり、1隻あたりの値引き額は650万米ドル、4隻では、約3,000万米ドルの値引きを行ったことになり、非常に多くの利潤を失った、と紹介する。

たとえこのような状況であっても、赤字注文を依然として受けなければならない。九洲船業の陳董事長は、「造船は資産の再生を待つことができない。待っていては、ガントリークレ

ーンは錆びてしまう。更に、船主は、発注時、工場に活気がないと気付いたら、発注しなくなる。」と、悔しがる。

注文苦境に直面して、造船所、当地主管部門の何れも、造船所のためにモデルチェンジとグレードアップの道を求めている。これに対して、国家政策で奨励されている海洋構造物製造業が最も注目されるグレードアップ・モデルチェンジ目標であることは疑いもない。

昨年より、国家は海洋構造物製造業の発展に大きな力を注ぎ、相次いで「海洋構造物製造業中長期発展計画」、「海洋構造物産業創造発展戦略(2011-2020)」等の一連の計画を發布し、海洋構造物製造業の発展を育成することを明確に提起した。

上述計画に従って、2015年、中国海洋構造物産業の年間販売収入は2,000億元以上、工業生産増加額の伸び率は、「第十一次五カ年計画」末より3ポイント引き上げ、そのうち海洋石油ガス開発設備の国際市場シェアを20%とする見通しである。

更に、2020年、海洋構造物産業の年間販売収入は4,000億元以上、工業生産増加額の伸び率は更に3ポイント引き上げ、そのうち、海洋石油ガス開発設備の国際市場シェアは35%以上をめざす。中国船舶工業行業協会の統計データによると、昨年、上海外高橋造船、大連船舶重工、南通中遠船務、中集来福士、上海船廠、招商局工業集団等の多くの企業が合計18基(隻)の海洋構造物を受注し、その成約額は約50億米ドル(海洋構造物補助船と作業船を含まない)、世界の海洋構造物の成約総額の約10%を占めた。

しかしながら、記者は取材の中で、いわゆる伝統的な造船所が海洋構造物へモデルチェンジする道はあまり順調ではないことが分かった。江南造船廠の胡可総工程師は、実際、上海の海洋構造物製造業への参入敷居は高く、必要な資金は更に膨大であると述べる。胡総工程師は、現在、外部から見た海洋構造物に対する認識は間違いで、浚渫船、運搬船等の海洋構造物補助船と工事船も海洋構造物領域に属すると考えているが、実際、狭義における海洋構造物は海洋プラットフォームを専門的に指す。

海洋プラットフォームの通常建造価格は極めて高額であり、1基あたりのSeavan650プラットフォームの建造価格は6億米ドル、1基あたりの海洋石油981号第六世代3,000m深水半潜水式掘削プラットフォームの総建造価格も60億人民元と高価である。これらの数億元から数十億元のプラットフォームは、製造企業の技術レベルが必要なだけでなく、更に企業の非常に高い資金実力及び融資能力を要する。

このほか、海洋構造物製品は、いずれもオーダーメイドであり、標準化された製品ではなく、この種の海洋構造物・工事プラットフォームの建造自体において更に企業は非常に強い技術力と製造能力を必要とされる。胡総工程師は、「造船所が海洋構造物へのモデルチェンジを行う必要がある場合、一定の重装埠頭が必要であり、プラットフォームを運搬しなければならない。これに対して一般の造船所はドックを使って船体を浮かせて輸送している。重装埠頭の投資には膨大な額が必要である。例えば中遠船務の海洋構造物基地の投資について言えば、目下約40億元の投資額は一期工事の完成に過ぎない。この投資額を一般の造船所は負担することができない。」と述べる。

胡総工程師は、海洋構造物の受注は、実際非常に困難で、この業種は造船業より更に業績を重んじると明かした。船舶企業は、海洋構造物の建造・修繕業績経験があるからこそ、顧客から新規注文を請け負うことができるのだ。

中遠船務総経理弁公室の蔣副主任は、当初、中遠船務が海洋構造物分野に参入できたのは、海洋構造物の初注文「SEVANDRILLER」を受けたためであり、この時造船市場が異常に盛り上がっていた時で、ノルウェーの SEVANMARINE 社はプラットホームの建造・修繕を行う造船所を探し出せず、最終的に中遠船務が引き受けたが、同じようなケースは恐らく今後は難しい、と率直に語っている。

明德重工の季総裁は、「伝統的な造船所をモデルチェンジさせ海洋構造物製品を建造することは、実は虚偽の題目であり、プラットホーム、FSO、プラットホーム補助船であろうと、これらの設備は航海後数年、更には永遠に岸に横付けされる可能性はなく、一旦故障が起きれば、補修が非常に困難である。このため、海洋構造物製品は品質に対する要求が非常に高く、一般 36 ヶ月の品質保証が必要である。伝統的な船舶さえ十分に建造できないならば、海洋構造物製品を建造する資格はあるだろうか？」と言う。

しかし大量の資金があれば勇敢になるべきで、多くの資金と技術備蓄をもつ造船所はすでに海洋構造物へのモデルチェンジを開始し、実質的な一歩を踏み出している。2010 年から、道達重工は技術実力の豊富な広船国際と連携してオランダ Fairstar 社に 2+1 隻 50,000 トン級半潜水船を建造し、現在当該船の初号船はすでに進水され引き渡される予定である。

明德重工はノルウェーの船主の支援によってハル（船体）の建造を開始し、数年を経て、2 隻の MD064-MT6007-02 型海洋構造物プラットホームサプライ船を受注した。明德重工関係者は、「我々は、わずか 615 万米ドルでこの種の船舶フレームを建造していたが、現在船舶全体の組立を行うようになり、その金額は 7,000 万米ドル以上になった。しかしながら、我々の技術と設備に対する投資も非常に大きかった。このような小型海洋工事船の注文に対して、我々は今後も引き続き受注を試みる。」と語った。

なお、江蘇省における 2012 年 1 月～9 月の造船竣工量は 1,449.4 万トン（昨年同期比 18.1%減）、新造船受注量は 349.9 万トン（昨年同期比 63.5%減）、手持ち工事量は 4,759.3 万トン（昨年同期比 29.6%減）との数字が発表されている。

因みに、中国全国の 2012 年 1 月～9 月の造船竣工量は 4,158 万トン（昨年同期比 18.5%減）、新造船受注量は 1,541 万トン（昨年同期比 46.9%減）、手持ち工事量は 1 億 2,309 万トン（昨年同期比 28.4%減）とのこと。

船腹過剰の現状を踏まえて生産速度の調整を図るか、合理化・構造改革により生産施設の効率化（企業の統合・改編）を図るか、高付加価値船等への展開又は陸上部門への進出等により事業の多様化を図るか、12 次 5 年計画後半の造船業の動向が注目されるどころ。

4-2 数値目標の比較及び考察

4-2-1 各省市府の数値目標比較

中央政府、遼寧省、江蘇省、安徽省、上海市、江西省、浙江省、湖北省、湖南省、福建省、山東省微山県の船舶工業 12 次 5 ヶ年発展計画による数値目標について、以下に示す。

(1) 船舶工業 12 次 5 ヶ年発展計画（中央政府）

目標	数値目標
船舶技術の総合力を世界一流とする	国際ブランドの形成 高付加価値船舶と海洋構造物の技術力を高める 研究開発費は販売収入（売上高）の 2%以上
産業構造の転換を図る	造船企業トップ 10 社が全国の 70%以上を占める 造船企業トップ 5 社が世界の造船企業トップ 10 に入る 海洋構造物製造業の売上は、2,000 億 RMB 以上、世界市場での 20%以上のシェア 2015 年の船舶工業売上高は 1 兆 2000 億 RMB、輸出総額は 800 億米ドル
高効率・高収益型産業を目指す	労働生産率は年平均 15%上昇 造船効率は 15 時間/修正 G T 建造期間は世界先進レベルと同等の水準 鋼材の一次使用率は平均 90%以上 資源計画普及率（ERP）は 80% デジタル設計利用率は 85% 主要工程の IT 化率は 70%
船用工業の生産力・技術力の向上を実現する	船用工業の売上高は 3000 億元 機関部門及び甲板機械部門で売上高 100 億元を超える企業が 5～10 社 船用機械の船舶装備率（国産化率）は平均 80%以上 船用機械分野で国際ブランド製品を形成し、ブランド製品の船舶装備率は 30%以上 船用機械の海洋構造物装備率（国産化率）は 30%
船舶建造能力	2,000 万 DWT（2015 年）←1,000 万 DWT（2010 年）
船舶建造量	1,500 万 DWT（2015 年）←905 万 DWT（2010 年）
工業総生産高	1,200 億 RMB（2015 年）←767 億 RMB（2010 年） 内訳；造船 600 億 RMB、海洋構造物 200 億 RMB、船用機器 200 億 RMB、修繕業 100 億 RMB
販売収入	1,100 億 RMB（2015 年）←705 億 RMB（2010 年）

(2) 遼寧省

船舶建造能力	2,000 万 DWT (2015 年) ←1,000 万 DWT (2010 年)
船舶建造量	1,500 万 DWT (2015 年) ←905 万 DWT (2010 年)
工業総生産高	1,200 億 RMB (2015 年) ←767 億 RMB (2010 年) 内訳;造船 600 億 RMB、海洋構造物 200 億 RMB、船用機器 200 億 RMB、修繕業 100 億 RMB
販売収入	1,100 億 RMB (2015 年) ←705 億 RMB (2010 年)

(3) 江蘇省

船舶建造能力	3,000 万 DWT (2015 年)
船舶建造量	全国の 35%以上 (2015 年) ←2,300 万 DWT (2010 年)
船舶工業販売収入	3,500 億 RMB (2015 年) ←2,170 億 RMB (2010 年)
企業規模	造船企業トップ 6 社が全国のトップ 10 社に入る 造船企業トップ 2 社が世界の造船企業トップ 10 に入る
海洋構造物産業	生産額が 1,000 億 RMB 生産額 100 億元を超える企業が 5 社
船用工業	全国市場の 30%超、世界市場の 10%超 船用機械の船舶装備率 (国産化率) は平均 80%以上 (主要船型) 販売収入 100 億元を超える企業が 6 社以上
発展品質目標	労働生産率、造船効率、建造期間、鋼材の一次使用率 (平均 92% 以上)
現代的造船モデル目標	資源計画普及率 (ERP) (85%) デジタル設計利用率、主要工程の IT 化率 (75%)

(4) 安徽省

船舶建造能力	700 万 DWT (2015 年) ←300 万 DWT (2010 年)
船舶建造量	600 万 DWT (2015 年) ←269 万 DWT (2010 年)
工業総生産高	500 億 RMB (2015 年) ←160 億 RMB (2010 年)
船用工業総生産高	200 億 RMB (2015 年) 内訳低速エンジン 500 万馬力 200 億 RMB、中速エンジン 1,000 台 30 億 RMB

(5) 上海市

船舶建造量	1,500 万 DWT (2015 年) ←1,210 万 DWT (2010 年)
船舶工業売上高	2,000 億 RMB (2015 年) ←662 億 RMB (2010 年)
船用工業	低速ディーゼルエンジン 450 万 kW (2015 年) ←300 万馬力 (2010 年) 中速ディーゼルエンジン 600 台 (2015 年)

(6) 江西省

船舶建造量	150 万 DWT (2015 年)
船舶工業販売収入	150 億 RMB (2015 年)
輸出外貨獲得額	15 億米ドル (2015 年)
船用工業	主要収入 30 億元 (2015 年)
区域配置目標	九江船舶製造基地、九江船舶配套 (船用工業) 基地、南昌豪華游艇 (プレジャーボート) 産業基地の確立

(7) 浙江省

船舶建造能力	2,000 万 DWT (2015 年)
船舶建造量	1,600 万 DWT (2015 年) ←1,066.8 万 DWT (2010 年)
船舶工業販売収入	1,800 億 RMB (2015 年)、年平均成長率 16-17%
海洋構造物産業	生産額 200 億 RMB (2015 年)、全国総量の約 10%
船用工業	生産高 300 億 RMB (2015 年)、船用設備の同省調達能力 50%を目指す。船用低速エンジン、中速エンジン、甲板機械等の船用機器設備の現地設備調達能力を 80%にする。
区域配置目標	舟山を核心として、寧波、台州、温州、杭嘉湖地区は特色ある現代化船舶産業群を形成
現代的造船モデル目標	造船の総組立化、管理の精密化、情報集積化を達成し、グリーン造船、精度造船を実現
船舶修繕	生産高 200 億 RMB (2015 年)

(8) 湖北省

船舶建造能力	500 万 DWT (2015 年)
船舶工業販売収入	1,000 億 RMB (2015 年) ←371.2 億 RMB (2010 年)
企業規模	生産高 100 億元を超える船舶企業 3 社、生産高 50 億元を超える船舶企業 2 社、生産高 30 億元を超える船舶企業 6 社、生産高 10 億元を超える船舶企業 8-10 社を育成
船用工業	大効率船用低速ディーゼルエンジン年産 300 万馬力、大中型船用投揚錨装置年産 3,000 台、マリンクレーン 500 台、軸系製品年産 600 セット、低速ディーゼルエンジン運動部品 600 セット、中速エンジンクランクシャフト 1,000 本、低速ディーゼルエンジンクランクシャフト 200 本、船用プロペラ 6,000 トンの船用工業能力を形成
区域配置目標	船舶産業の基地と園區への集合と集中を促進し、鄂東 (黄冈、鄂州を含む)、武漢、宜昌の三大船舶工業発展地区を形成

(9) 湖南省

船舶工業販売収入	300 億 RMB (2015 年) ←31.7 億 RMB (2010 年)
企業規模	年間販売収入が 10 億元を超える大型造船・船用機器企業 5-8 社、年間販売収入 1 億元を超える 10-15 社を育成
海洋構造物産業	営業収入 100 億 RMB (2015 年)
船用工業	営業収入 100 億 RMB (2015 年)
プレジャーボート	ボート 5 種類。プレジャーボート (豪華プライベートクルーザー、中高級プレジャーボート、旅行観光クルーザー)、軍用・警備用特殊艇、公務艇、商務艇、パトロール艇
区域配置目標	益陽、長沙を重心とするプレジャーボート製造基地、湘潭を重点とする船用鋼材生産基地、長株潭を重点とする船用機器基地を確立

(10) 福建省

船舶建造能力	1,200 万 DWT (2015 年)
船舶工業販売収入	1,000 億 RMB (2015 年)
企業規模	福建省船舶工業集团公司生産能力 400 万 DWT、年間船舶建造・修繕生産高 300 億元。三都澳船舶集中区年産能力 300 万 DWT、生産高 300 億元。福安市 200 万 DWT、生産高 200 億元、閩江口船舶集中区年産能力 500 万 DWT、生産高 400 億元、そのうち福建省船舶工業集团公司 200 万 DWT、生産高 150 億元。湄州湾船舶集中区年産能力 200 万 DWT、生産高 100 億元。厦漳湾船舶集中区年産能力 200 万 DWT、生産高 200 億元、そのうち福建省船舶工業集团公司 160 万 DWT、生産高 100 億元
船用工業	生産高 50 億 RMB (2015 年)
プレジャーボート	生産高 100 億 RMB (2015 年)
船舶解撤	年間船舶解撤能力 80 万純トン (2015 年)

(11) 山東省微山県

船舶建造能力	100 万 DWT (2015 年)
船舶工業販売収入	27 - 30 億 RMB (2015 年)
船用工業	生産高 11 - 13 億 RMB (2015 年)
プレジャーボート	生産高 2 - 3 億 RMB (2015 年)

4-2-2 考察

1 月 12 日、工業信息化部は、「船舶工業『第十二次五カ年』発展計画」(以下、「計画」と略称)を發布し、「第十二次五カ年計画」期間、中国船舶工業産業体系を整備し、合理的な産業構造で、世界造船大国から世界造船強国へと転換し、2015 年船舶工業販売収入は 1 兆 2,000 億元、輸出総額 800 億米ドル以上をめざした。

環渤海湾、長江デルタ、珠江デルタの造船基地は世界級造船基地となり、産業集中度は上昇し、上位 10 社の造船企業の造船竣工量は全国総量の 70%以上を占め、世界造船 10 強企業のうち 5 社以上に達する。主流船型総合競争力は上昇し、50 以上の最新国際規範要求を満たし、国際市場需要に対応する著名ブランド製品を形づくり、規模以上の企業の研究開発経費への投入は、販売収入の 2%以上とする、と「計画」は要求した。

中国船舶、中国重工、広船国際、舜天船舶等の船舶上場企業は「計画」発布前及び当日いずれも大幅に株価が上昇した。

しかしながら、「計画」発布後数か月で、受注と竣工量はいずれも激減した。6月25日、中国船舶工業行業協会が発布したデータによると、1~5月、全国造船竣工量は 2,253 万 DWT、前年同期比 10.1%減であった。新造船受注量は 954 万 DWT、前年同期比 47.3%減。5月末時点での手持ちの船舶工事量は 1.34 億 DWT、前年同期比 27%減で、昨年年末より 10.4% 下降した。

低迷する市況は多くの中小規模造船所を閉鎖廃業に追い込み、昨年年末、江蘇省の啓亜船務、恵港船廠、浙江省の恒富船業、藍天造船集団はいずれも破産申告を行った。今年3月浙江東方造船集団は資金欠乏の危機が明るみとなった。6月には3億円の債務により、浙江台州最大規模の輸出船舶企業である浙江金港船業は裁判所への破産申告提出をした。民营造船所が3分の2を占める福建省では、すでに70%の造船所が起工不足と生産停止の苦境に陥っている。

「計画」に対する最大の争点は、第三条（発展目標）の中にある「2015年船舶工業販売収入は1兆2,000億元に達し、輸出総額は800億米ドルを超える」という部分である。

江南造船船廠の胡総工程師は、これは完全に達成不可能な目標である。「昨年造船所が竣工した多くの注文は全て2008年とその前に請け負った高価な注文であり、たとえこの状況であっても、昨年の販売額は7,000億元超であった。更に、現在、航運市場の低迷により、受注量、船舶価格のいずれも下降しており、今後の販売額は益々不振となり、2015年までに現在の販売レベルを維持するか少しでも成長することはすでに困難で、80%近くの成長を達成することは、ほとんど不可能である。」、と言及した。

中国船舶工業行業協会のデータによると、造船業の危機がまだ深刻でなかった昨年において、最も理想的状態であった工業総生産高を目標として、中国の規模以上の船舶企業 1,536 社の完成工業総生産高は 7,775 億元、前年同期比 22.2%増で、そのうち、船舶製造業は 5,983 億元、前年比 22.5%増。輸出引き渡し額は 3,196 億元、前年同期比 13.4%増で、そのうち船舶製造業は、2,741 億元、前年同期比 14.5%増であった。1~11月、船舶輸出額は 397.8 億米ドル、前年同期比 8%増であった。

これに対して、ターニングポイントとなった今年、中国船舶業が予測していた三大造船指標は前年同期比で下降が出現し、工業総生産高は増加スピードが緩くなり、船舶輸出が下降する厳しい情勢となった。1~5月、全国 1,630 社の規模以上の船舶企業は工業総生産高合計 3,195 億元、前年同期比 5.1%増。そのうち、船舶製造業は 2,406 億元で、前年同期比 0.7%増であった。輸出引き渡し額は 1,120 億元、前年同期比 10.7%減で、そのうち、船舶製造業は 1,026 億元、前年同期比 11.3%減であった。業界関係者は、今年の船舶工業総生産高は昨年よりやや低めの約 7,000 億元以上、来年から大幅な下降が始まり、6,500 億元以下となる可能性が極めて高い、と予想する。

工業信息化部の役人は、「計画」が掲げた 1 兆 2,000 億元という販売収入は、2010 年 6,000 億元の販売収入を基礎として、年平均 15%増とする計算方式で、 $6,000 \times (1.15) \times 5 = 12,000$ の計算結果である。また、800 億米ドルの輸出収入は、年平均 82.06%増を目標として制定したものである。また、以前の正常な年間業績において、中国船舶業の毎年の販売収入伸び率は、いずれも 20%を超えたため、1 兆 2,000 億元の目標は保守的な目標で、達成できないものではない、と説明した。

これに対して、業界関係者は、船舶業は周期性の強い業界であり、伸び率は動的で、ボトム期とピーク期は大きな違いがあり、過去の伸び率によって今後 5 年間の動向を静態的に研究・判断することはばかげた話であり、企業の戦略制定を深刻に誤導しかねない、と反駁した。

2009 年下半年から 2010 年まで、4 兆元の刺激策が開始され、いくつかの企業は「第 11 次 5 カ年」計画中のいくつかの任務は未完成で、いくつかの航運企業は注文をした。特に、発電所、石油企業等のエネルギーを背景とする船主が造船を開始したため、2010 年多くの受注が発生し、市場は短期的な回復が出現した。これに対して、業績のターニングポイントは、昨年年中から現れ、三大指標は世界首位に飛躍したが、川下産業である航運市場の需要が下降したため、船舶価格の下落と注文数量の減少が出現し、ボトム期の到来を予測し、このボトム期は短い期間で終結しないことは明らかである。

需要構造は明らかな変化が出現し、ばら積み貨物船等の通常船型の需要が欠乏して、ハイテク船舶と海洋構造物の需要は相対的に旺盛になった。国際海事新標準、新規範が頻繁に発布され、船舶安全、グリーン、環境保護要求が全面的に高まり、先進的な造船国家は技術の封鎖を強化し、技術的な砦を引き続き築いている。世界造船の競争局面は具体的な調整に直面し、市場競争は更に激化する見込みである。これと同時に、国内の労働力コストは引き続き上昇し、人民元為替レート、原材料及び設備価格は変動が大きくなり、主に生産要素に頼っていた投資発展方式は、持続が困難となる。しかしながら、販売量の目標制定において、これらの要素は、いずれも表現されていない。

中国船舶工業の現状に対して、「計画」では、2015 年、中国船舶工業の産業体系はより整備され、産業構造は合理的に向かい、環渤海湾、長江デルタ、珠江デルタの造船基地は世界級造船基地となり、「第十二次五カ年計画」期間末、中国造船業界の産業集中度は引き上げられ、上位 10 社の造船所の造船竣工量は全国総量の 70%以上を占め、世界造船トップ 10 の造船所が 5 社以上に達する、と提起した。

これに対して、中国船舶科学研究中心（センター）の呉有生名誉所長は、産業集中度の引き上げは、方向は正しいが、達成は難しい。中国造船所の産業集中度はここ数年で大幅に低下し、2006 年上位 10 社の大型造船企業の産業集中度は 68%であったが、昨年は 38%まで低下した。これに対して韓国は終始 85%~98%で変化している、昨年以前の 10 大造船所の集中度は 94%であった。これは、中国造船業は投資と規模の牽引型の典型である。生産能力の過剰、集中度の低下が引き起こった原因は、地方の利益部門が現地の経済効果を追求したため、産業の発展規律とバランスを考慮せず、当地の造船産業への支持に力を注ぎ、また、国家も強く有力な主導性のある政策を実施しなかったため、業界全体は現代化管理が欠けている、と語った。

国家発展改革委員会は、1 万トン以上のドックは批准が必要であると強調したが、実際には多くのものが批准を通さず簡単に建造されている。1 万トンというのは曖昧な概念であり、活発で多様に化する設計を行う船舶業界にとっては制限が難しい。

資金の豊富な国有企業造船所は、受注上で低い前払い率と価格によって顧客を引き寄せ、直接中小規模造船所を市場から押し退けている。

業界の整合に関して、南京武家嘴船舶製造有限公司の周峰総経理助理は、産業集中度の向上は市場行為であり、行政行為ではなく、政府は我々が経営困難になった造船所を合併してほしいと願ってはいるが、我々は併合する資金がなく、更に現在受注状況もよくないので、合併しても何の役にも立たない。合併買収と管理整合のコストを計算しても、まだ自社の需要によって新企業を一社設立するほうがましである。

船舶業の整合はすでに始まっているが、我々が通常理解している合併・買収による整合ではなく、直接中小規模の民营造船所を淘汰していることである。貸付において銀行は、国有大型造船所に傾きやすく、このため、国营造船所の資金面はより豊富になり、受注上において中小規模の造船所は低い前払い率と低い造船価格によって顧客を引き寄せることができない。現在、受注はすでに二極分化の状況が出現し、この傾向がこのまま続けば、国有大型造船所は中小規模の造船所を市場から締め出す恐れもあり、もう一方の方法によって産業の整合を実現する、と述べた。

中遠川崎の陳弓副総経理は、日本の造船所は嘗て生産規模の拡大段階を経て、その後造船業は繰り返し危機が出現し、生産能力が過剰になった。当時、日本人がとった方法は、政府が主導して合併を行い、造船所の経営者に対して、政府が協調し、二社の中の一社を閉鎖する原則を採用し、2つのドックを1つに合せることで、生産能力を急速に低下させることができた。

整合で得た資金と資源は、製品のモデルチェンジと効率向上に使用され、造船所の数量は減り、各造船所の生産能力もそれほど巨大ではない。例えば、川崎重工は、当時いくつかのドックの閉鎖に追い込まれ、残りはわずか3基となり、最終的に2基のみを使用することとなった。したがって、現在、日本の造船所はそれほど大きくなく、中規模の造船所に属する。

この方法を中国で実行できるとは限らない。日本が当時世界生産量の比重で大きな割合を占めていたため、日本企業の生産能力が低下すれば、世界の生産能力も低減された。しかしこのような方法は、今日では難しく、日中韓が世界を三分し、3分の1を半分に縮小するとすると、中国の生産能力が世界の割合の80%を超えない限り、問題を解決することはできない。

政府が主導する合併・閉鎖・生産停止を行う場合、大量の人力・物力が必要で、精密な調査・研究により、企業の閉鎖・存続を研究しなければならないが、中国の現在の行政能力では、実現できない。

現在唯一実行できる方法は、造船所自身を自滅させることであり、市場により優位な企業を残し劣る企業を淘汰することである。スリムになった日本の造船所は、規模は大きくないが、繰り返し発生した業界の低迷期を乗り越えることができた。我々はこれを良い参考にするべきである、と述べた。

更に、中国船舶産業は技術開発の加速を急ピッチで行い、高付加価値船舶の請負能力を備えさせ、総組立造船の技術レベルと能力を高めなければならない。これは、中国船舶産業の

グレードアップとモデルチェンジのため避けては通れない道であり、さもなければ問題は更に深刻になる、と述べた。

浙江正和造船の徐才中総経理は、中国造船業はグレードアップが必須となっている。過去、安価な労働力コストが中国船舶業の労働効率を低下させ、造船所従業員の一年の給料は6万元ほどである。これに対して韓国、日本の従業員の年収は人民元に換算して30万元以上であり、低い給料は我々の市場競争力になっているわけではない。管理効率が低く、図面のミスの割合が高いため、仕事がなく手があく、作業待ち、材料待ちの時間が長い。年間約40隻、100万DWTを竣工させる造船所は、日本では、大体1,500~2,000人の従業員が必要だが、中国は5,000人以上必要で、給料だけでも一年に3億元を失っており、人件費における優位性がないことは明らかである、と語る。

明德重工を例にすると、従業員の給料は年々増加しているが、労働コストはこの原因で上昇しているのではなく、反対にある程度下降している。数年前、造船所を設立したばかりの頃、多くのフロー、管理に問題があり、やり直しが多く、効率も低く、給料は低い労働コストは高かった。金融危機後、我々は国外の先進的な管理の経験を学び、技術上において熟練度を高め、全体の効率も高まった。しかしながら、日韓造船所とまだ大きな差あり、明德重工の年間販売額は25億元、従業員5,000人に対して、中遠川崎の年間販売額は60億元、従業員はわずか4,000人である。

ヨーロッパでは年齢が高い設計師や溶接作業員が、図面の作成や溶接を現役で行っている。しかし、中国では、多くの人々が管理職に就きたがる。我々は養成トレーニングを強化すると同時に、従業員の心理的状態の調整も非常に重視しているが、これは1, 2社の造船所或いは業界で変えられることではなく、国家全体の教育上、制度上において転換させる必要がある。

これらの指摘を、2012年秋以降固められる中央政府の新指導体制がどのように施策に反映していくのか、注目される所。

4-3 船舶工業の方向性

4-3-1 大手企業の活路

厳しい情勢の中で大手企業の活路とされている「海洋構造物建造」及び「LNG 船建造」について以下が参考となる。

4-3-1-1 海洋構造物建造

海洋構造物プロジェクトは特殊性をもち、基本的に特定プロジェクトに基づいてカスタマイズ建造を行うものであり、ロット化した生産ではない。海洋構造物プロジェクトの前期投資は非常に大きく、造船所は強い技術と設計能力を有するだけでなく、強い資金力がなければならない。

国内外の大きな海洋資源開発需要により、「船舶工業『第十二次五カ年』計画」（以下、「計画」と略称する）では、海洋構造物製造業は「第十二次五カ年計画」期間に中国船舶業がモデルチェンジする重要な発展方向になると提起した。

「計画」では、「第十二次五カ年計画」期間、中国は、海洋構造物の戦略性新規重要産業の育成及び高付加価値船舶の船用工業の発展加速に力を注ぐと指摘した。海洋工業の業務は専門化された発展ルートを歩み、中国海洋石油ガス資源を結合した分布状況と設備工業はすでに配置され、国際一流の海洋構造物産業集中区を構築する。基幹企業により、国際ブランドの元請け業者と分業化する下請け業者を育成する。重点産業の研究開発と核心的設計技術の問題解決を加速する。「第十二次五カ年計画」期間末までに、中国海洋構造物製造業の販売収入を 2,000 億元以上とし、海洋石油ガス開発設備の国際市場における割合を 20%まで引き上げることを目指す。

中国船舶工業経済研究中心（センター）の包張静副主任は、中長期的に見て、有利な市場需要で、「計画」では海洋構造物製造業の発展に大きな力を注ぐと提起し、これは良い方向である。世界各国のエネルギーに対する需要は益々大きくなり、伝統的な造船市場と比べて、海洋構造物製造市場の見通しは良好である。中国船舶工業は構造調整と、最適化グレードアップを行う必要があり、新たな成長点が必要で、海洋構造物は船舶工業全体がグレードアップするのにふさわしい一つの重要な方向である、と語った。

中国海洋石油総公司（以下、「中海油」と略称する）の 2015 年長期計画に基づき、「第十二次五カ年計画」期間に 5,000 万トンの海洋石油生産量を増加させ、中国近海大陸棚と大陸スロープにおける建設を加速し、深水油田の探査開発を重点として、海上石油ガス開発総投資は 2,500~3,000 億元を投資し、年平均 500~600 億元となると予測されている。「第十一次五カ年計画」期間、中海油の年平均資本投資は 375 億元前後、「第十二次五カ年計画」では約 60%増となり、深水設備の投資比率が上昇される見通しである。

現在中海油の初期計画によると、「第十二次五カ年計画」期間に 300 億元を投資して第二弾の深水海洋構造物を建造し、この金額は、「第十一次五カ年計画」で実施された 150 億元の 2 倍に増加した。更にこれまで海上石油ガス探査開発権を獲得していなかった中国石油天然気集团公司、中国石化集团公司は開発権を獲得した後、「参入準備」を行っており、「第十二次五カ年計画」期に、海洋構造物全体の需要増加は 100%以上と予測されている。

専門家は、過去 10～15 年、中国は世界第四次造船産業の転移を行い、現在、中国の海洋構造物産業支持政策の発布と実施に伴って、世界海洋構造物製造の中心も中国に移転している。

しかしながら、この種の海洋構造物業に対する楽観的な見方は、大多数の業界関係者から賛同を得ているわけではない。包副主任は、海洋構造物類の業務は普通の造船モデルとは異なり、技術等に対する要求が非常に高く、業界の自律が非常に重要であると指摘する。

上海市造船工程学会の張聖坤理事長は、エネルギーとの関係で、海洋構造物製造業は現在隆盛であるが、多くの方は海洋構造物業を誤解しており、造船と同じように、先ず進出して、注文を獲得してから検討すればよいと思っているが、海洋構造物業は製造に対する非常に高い技術的要求があり、設計に関しては更に言うまでもない、と語る。

明德重工の季風華董事長は、「概念が混乱している。海洋工事船と普通船は異なる概念であり、普通船舶は海上航行後随時ドックに入って検査・修理を行うことができるが、海洋工事船は、OFFSHORE（沖合）、岸を離れるもので、長くは数年間遠海の劣悪な環境で固定され、品質と技術の要求が高く、品質保証期間もより長い。多くの企業は、伝統的なばら積み貨物船さえも精巧に建造することができないのに、どのようにしてモデルチェンジを図り海洋構造物を建造することができだろうか？多くの専門家が、造船所はモデルチェンジし海洋工事船を建造すべきであると言うのは、荒唐無稽ではないだろうか？」と、疑問を抱いている。

現在、世界経済の緩慢は、航運業のばら積み貨物船とコンテナ船の需要激減を引き起こし、この二種類の船型の生産を主とする中国の造船所の受注は深刻に不足している。このため、中国関連部門は、政策により、高級海洋構造物プロジェクトを利用して造船所の空白の生産能力を埋め、産業のグレードアップを実現させると期待を寄せている。

このため、中国は昨年から、相次いで「海洋構造物製造業中長期発展計画」、「海洋構造物産業創造発展戦略（2011-2020）」及び今年度の「船舶工業『第十二次五カ年』計画」等の一連の計画を発布し、海洋構造物製造業の発展育成を明確に提起した。

上述の計画に基づき、2015 年、中国海洋構造物産業の年間販売収入は 2,000 億元以上で、工業生産増加額の割合は「第十一次五カ年計画」期間末より 3 ポイント引き上げるとした。そのうち、海洋石油ガス開発設備の国際市場における割合は 20%とする。更に、2020 年、海洋構造物産業の年間収入は 4,000 億元以上、工業生産増加額の割合は更に 3 ポイント引き上げ、そのうち海洋石油ガス開発設備の国際市場における割合は 35%以上を目指している。

現在、中国海洋構造物産業は、この目標から遥かに遠い。中国船舶工業行業協会の統計データによると、昨年、上海外高橋造船、大連船舶重工、南通中遠船務、中集来福士、上海船廠、招商局工業集団等の多くの企業は合計 18 基（隻）の海洋構造物を受注し、その成約額は約 50 億米ドル（海洋工事補助船と作業船を含まない）に達し、世界の海洋構造物成約額の約 10%を占めた。

このため多数の観点では、今後の資金量や生産能力から見ても、中国船舶業の海洋構造物分野における潜在力は巨大と考えられている。

現在、条件を備える多くの造船所は、この方面の業務の開拓或いはモデルチェンジに着手している。

明德重工は高級特殊船舶の建造を主導製品とする造船所で、8年の発展を経て、同社の自動車 Ro-Ro 運搬船、ステンレス化学品船の手持ちの工事量はいずれも世界第三位、中国一である。季董事長は、同社はいくつかの小型の海洋工事船の受注を試み始めた、と語った。

また、江蘇道達重工集団の業務は、30万トン以下のタンカー、ばら積み貨物船、クレーン船の建造を主としていたが、この2年浚渫船、LPG船、海洋工事製品、海上風力発電開発等も始めている。

このほか、南通、江蘇宏強船舶重工、江蘇藍島海洋、熔盛重工等の多くの造船所もすでに海洋構造物プロジェクトに着手している。浙江造船工程学会の陳達西秘書長は、欧華を含む浙江省舟山のいくつかの造船所も海洋構造物製造方面への業務モデルチェンジを開始している、と語った。

中国の造船所は集団で海洋構造物製造へと転換しているが、その原因の一つは、国家の海洋構造物産業に対する促進が密接に関わっている。

しかしながら、海洋工事は、上述計画に描かれたように、良好な「市場」なのだろうか？江南造船廠の胡可一総工程師は、同業界参入へのゲートは非常に高く、必要な資金はより膨大である。海洋工事に対する認識を誤っており、浚渫船、運搬船等の海洋工事補助船と工事船も海洋工事分野に属すると思っているが、狭義の海洋工事は海洋工事プラットフォームを指す。

これらの海洋工事プラットフォームは通常建造価格が高価で、Seavan650海洋プラットフォーム1基を例とすると、その建造価格は6億米ドル、海洋石油981号第六世代3,000m深水半潜水式掘削プラットフォーム1基の総建造価格は60億元に達する。数億元、数十億元が動くプラットフォームは、造船所の技術レベルだけでなく、高い資金力と融資能力が必要である。

このほか、海洋工事製品は注文建造で、非標準化製品であり、この種のプラットフォームの建造には強い技術力と製造能力が必要である。造船所が海洋構造物にモデルチェンジする場合、必ず重装埠頭から、プラットフォームを出航運搬させる必要がある。これに対して、一般の造船所はドックを使って船体を浮かし運搬させている。

重装埠頭への投資は膨大で。中遠船務の海洋工事基地の投資を例とすると、現在すでに出資された約40億元の投資額は、一期工事竣工にすぎず、このような投資を一般の造船所で負担することはできない。海洋構造物の受注は実際、非常に困難であり、この業界は造船業と比べて過去の実績を重視する傾向があり、造船所は嘗て経験した海洋構造物の建造・修繕の業績を引き合いにすることで、新たな海洋工事を受注することができる、と語った。

これに対して、包副主任は、多くの造船所は海洋工事製造にモデルチェンジにより現在の受注苦境を脱却したいと考えているが、参入ゲート等の問題で、造船所のモデルチェンジは多くはなく、現在国内では、大型海洋工事設備製造業務に従事することのできる造船所は、指を折って数えられる数である、と語る。

国内において海洋工事分野への参入が比較的早かった中遠船務の関係者は、早くは2006年、船舶建造・修繕市場が異常に盛り上がっていた頃、当時あまり注目されなかった海洋構造物分野に狙いを定めた。2008年、中遠船務は国家の船舶産業に対する調整振興政策を捉え、同集団に所属する各企業の海洋構造物業務を徐々に確立し、南通、大連中遠船務を主とし、舟山、広東中遠船務を補助として、船用機器企業を海洋構造物建造に参与させる構造を形成した。同年、中遠船務は約40億元を投資して啓東に海洋構造物基地の統一計画・建設を行

い、同基地全体では、使用岸線 2,030m、敷地面積 100 万 m²を計画。現在、一期工事はすでに竣工し稼働している。

同社関係者は、当初、中遠船務の海洋工事分野への参入は、SEVANDRILLER を初受注したことがきっかけで、当時造船市場の隆盛な時期に、ノルウェーSEVANMARINE 社はプラットフォームを建造する造船企業を見つけることができなかつたため、我々が獲得したのだ、このケースが今後再現されることは難しい、と率直に話してくれた。

船舶分野の専門家は、技術的実力があまり強くない造船所と中小規模の造船所は盲目的に海洋工事分野に参入すべきではない。「実際、現在国内の大多数の海洋工事プロジェクトはまだ損失段階で、中集来福士、振華重工、上海外高橋造船を含む多くの造船所はいずれも多額を費やしてプロジェクトを実施している。海洋工事プロジェクトは特殊性があり、基本的に特定プロジェクトに基づいてカスタマイズ建造を行うため、ロット化生産能力を備えておらず、これらのプロジェクトの前期投資は大きい。これは造船所に強い技術と設計能力を必要とさせるだけでなく、更に強い資金力をも必要とさせ、資金力のない造船所が盲目的に海洋工事分野へのモデルチェンジを行えば、注文が利益にならず、後に続く受注も続かない、コスト、キャッシュフロー等の一連の問題が発生し、破産倒産を加速させるだけである。」と、言及した。

ある造船所の関係者は、一連の問題に直面するが、依然として、「中国の造船生産能力過剰は、余った生産能力を埋めるため、多くの中国造船所は積極的に海上設備市場を開拓している。振華重工を含む 28 社を超える中国の造船所は、海上プロジェクトの拡張計画を発表した。これらの造船所は海洋工事注文獲得のため、比較的低い見積もりを提示して引き付ける条件を備えた。

ある国外の船主は、中国の造船所の海洋工事製品価格は、海外の同業者と比べて最高で 20%低いと言う。同船主は、中国の造船所の行動は非常に速く、彼らはすでに韓国に追いつき追い越す勢いで、まだ多くの問題に直面しているが、船主に韓国を除く第二の選択肢を与え、同様の競争力を有する、と述べた。また、ある国外の船主は、多くの造船所が海洋工事分野へのモデルチェンジに失敗に終わっているが、いくつかの成功した企業は、世界的に著名な海洋構造物製造業者になるために努力している、と述べた。

4-3-1-2 LNG 船建造

十年間で世界の LNG 貿易量は 2 倍に増加した。今後十年、商船三井は、LNG 船需要は 100 隻を超えると予測しており、世界各国が LNG 船の注文を奪い合うことになる。世界第二の造船大国として、中国は嘗てないチャンスと挑戦に直面している。

伝統的な三大主力船型のコンテナ船、タンカー、ばら積み貨物船の受注量の急減に伴い、造船市場も不景気を迎えている。造船所は注文量の継続的な減少に苦慮しているが、LNG 船型需要量の増加はその他の船型と比べて上位にあり、造船所にとっては「苦境を経てようやく希望が見えてきた」が、全ての造船所がこの利益を得ることができるわけではない。

LNG 船は、高技術、高難度、高付加価値の「3 高」と称され、「3 高」であるがため、この分野への参入が困難な造船所も少なくない。中国の造船所は十年間の努力を経て、今年、初めての LNG 船輸出注文を獲得。十数年、LNG 船の核心技術の技術研究開発により、韓国や少数の欧米国家に独占されていたこの造船分野で中国は一つの注文を得ることができ、滬

東中華造船を初めとする四大造船所は、いずれも大型 LNG 船研究開発プロジェクトグループを設立した。

巨大な市場需要に対し、LNG 船の隆盛を迎え、巨額の利益が競争者を引き付けているが、中国の受注実力はどれくらいなのだろうか。中国はどのようにして注文を獲得するのか？世界中が見守っているところである。

7 月、中国船舶工業行業協会が発表した分析報告によると、1～5 月、全国造船三大指標、船舶竣工量、新造船受注量、手持ちの船舶工事量は引き続き下降し、新造船受注量の下降率が最も顕著であった。1～5 月の新造船受注は合計 954 万 DWT、前年同期比 47.3%減で、この三項指標の下降に伴い、造船所の利潤総額は前年同期比 17.6%減であった。銀行の船舶業界に対する融資は消極的で、伝統的な三大主力船型のタンカー、ばら積み貨物船、コンテナ船の新造船計画は冷淡な見方だが、LNG 船注文状況は良好である。

権威のある造船コンサルティング機関である英国調査会社クラークソン・リサーチの統計によると、1～5 月世界の造船受注は前年同期比で 50%減だが、LNG 船注文量は前年同期比 24%増であった。同社は、昨年より LNG 船が市場で人気を博し、世界の注文量は 51 隻となり、今年には 40 隻以上の新注文と予測している。ノルウェー ParetoSecurities は、2020 年世界の LNG 船需要量は 782 隻、また、商船三井は、今後十年の LNG 船需要は 100 隻を超えると予測しており、ノルウェー船級協会は 2015 年世界の LNG 船新注文は 500 隻に達し、2020 年までに 1,000 隻を超えると考えている。

世界の輸送業の競争激化、石油価格の高騰、省エネ・汚染物排出削減への提唱が高まりで、コストと社会責任により、エネルギー消費の比較的低いグリーンエネルギーに目が向けられている。石油に比べて安く備蓄量の豊富な LNG は、そのグリーン、環境保護、高効率の優位性により、全世界で最も選択されるエネルギーとなり、毎年約 12%の速度で増加し、世界で発展速度が最も速いエネルギー業界の一つとなっている。

日本の原子力発電所の放射能漏れ事故発生後、全世界は環境エネルギー問題に注目し、天然ガスの需要は上昇している。アメリカは、世界最大規模の PreludeFLNG（年産 360 万トン級）プロジェクトとほぼ同じ規模の LNG-FPSO 購入注文プロジェクトを計画している。フランスはすでに薄膜型 LNG-FPSO（LNG/LPG 年産 100 万～370 万トン級）の基本設計プロジェクトを完成。ノルウェー Statoil 社は年産 360 万トン級の FLING プロジェクトを導入した。オーストラリアは、FLNG によるガス田開発プロジェクトの促進を検討している。

このほか、LNG 船需要量の増加は、ガス源輸出の状況によって決まる。目下、オーストラリア、カタール、ナイジェリア、イエメンはすでにガス源輸出プロジェクトを確立し、2016 年以降新たに東アフリカ、アメリカが増産を予定し、特にアメリカのシェールガスは大量に増産され、同国の LNG は過剰となり、今後アメリカの LNG は大量に輸出されると予想され、その場合 LNG 船の輸送力は LNG 生産量に伴って増加する見込みである。

商船三井の予測分析によると、2015-2020 年、市場の LNG 船に対する需要増加は約 20 隻、造船所は今後数年受注機会が続く。隆盛な注文需要は、造船所に「恵みの雨」となる。

今後低迷が続く中国造船所は、LNG 船受注を虎視眈々と狙っている。5 月、世界の LNG 船注文は 36 隻、中国造船所はそのうちの 6 隻を獲得した。6 月、モービル/商船三井の LNG プロジェクト船 4 隻のうち、初号船は滬東中華造船で建造起工され、これは中国の造船所初の LNG 船の輸出注文獲得となった。

1999年からLNG船を専門的に研究する小グループを設立し、今年1月までに初めてLNG船輸出注文を獲得し、脚掛け13年、中国造船所のLNG船輸出建造史の幕開けとなった。滬東中華造船の今回の落札は、特に幸運だったわけではなく、英気を養い、力を蓄えた後の成果である。1999年滬東中華造船は、中国初のLNG船の研究開発及び建造作業に参加した企業となり、この間、技術的な難関プロジェクト80項目以上への取り組みを行い、「専用絶縁ボックスの製造特許」、「ポンプタワー製造特許」、「大型薄膜型液化天然ガス船重要技術関連特許」の申請に成功した。2010年、滬東中華造船は国外の技術特許の束縛を受けず、自主知的財産権を形成し、LNG船のシリーズ化及びロット化生産の可能性を実現した。

2008年から中国初の自主建造を行ったLNG船「大鵬昊」の引き渡し運営開始により、中国LNG船建造技術は世界から脚光を浴び始めた。更に2009年LNG船5隻の引き渡しに成功し、これらのLNG船において、国産良質船用鋼板と低温ステンレス材料、ガラスウール、低密度剛性絶縁と柔性絶縁等の技術が十分に応用され、滬東中華造船はLNG船自主建造のプロモーションのため、市場へ自主財産権を有する16万 m^3 薄膜型電力を普及させ、大型LNG船の研究開発プロジェクトグループを設立して、より大型の22万 m^3 薄膜型電力を展開した。中国LNG産業のスピード発展は認められ、今年商船三井は滬東中華造船に対して友好関係を持ち、LNG船4隻の建造を発注し、計画では2014-2016年に引き渡しを完成させる。

LNG船は国際公認のハイテク、高難度、高付加価値船型であり、LNG船の建造成功は、中国がハイテク船舶建造分野に入ったことを示した。嘗て韓国、日本、少数のヨーロッパ国家のみがその建造能力を保有していたが、これによって、上記諸国は軽視できないライバルである中国と向き合うことになる。

今年初め、フランスGTT社はその保有する貨物船室保護備蓄保存システムの販売を決定した。そのシステムは、LNG船の核心技術であり、企業の産業評価価格は13億米ドルに達する。この情報が流れると、すぐに中韓両国の造船所はいずれも獲得の意思を表明。暫く、GTT社は人気者となり、中韓両国の造船所はこのLNG船核心技術に対して争奪戦を展開した。

世界の大型船舶製造業のトップ技術として、LNG運搬技術のリーダーであるGTTは、世界的に最も主要なLNG船液体貨物システムの特許企業であり、唯一LNG船企業の建造として現場の技術サービスと技術コンサルティングを提供する専門企業でもある。同社は、造船所に技術ライセンスを授与し、船舶1隻あたり約1,000万米ドルの料金を得ており、GTTの核心技術は中韓両国の造船所の垂涎の的であった。韓国の造船所は自己のLNG船密封技術の研究開発を試みたが、GTT社と比べて、技術、品質、安全のどの面においても大きな格差があり、中国は、この方面での技術能力は更に困難が多く実現できないでいた。この核心技術の獲得のため、韓国造船協会は世界販売額最大の造船所である現代重工、大宇造船海洋、三星重工が連合して談合、提携により10億ユーロでのGTT買収の入札を希望した。韓国の高い獲得意欲に対して、中国の造船所はテンションが低く、業界関係者は、中国は十年間の努力の末、ついにLNG造船分野である程度の収穫を得て、更にLNG船の核心技術を得る機会が舞い込んできたのだから、これは絶対に逃してはならないチャンスである。この密封システムを把握すれば、我々の造船強国への夢は更に一歩近づく、表示した。LNG船分野において、中国は競争に力を入れているところである。

国際先進技術の獲得のほか、中国の各大型造船所は同時に「自己の素養」を整えている。大連船舶重工は LNG 船大型シミュレーション船室を建設し、国家検収に合格した。江南造船廠、中遠川崎も中国 LNG 船の入札に参与。熔盛重工は LNG 船プロジェクトの開発を急ピッチで進めている。5 月上海で開催された第八回「TradeWindsShippingChina」では、中国の LNG 供給においては不足が出現し、2015 年中国の需要は毎年 3,100 万 m³/トンに達する見込みで、中国は LNG 船 65 隻以上が必要になると予測される。今後五年間 LNG 船の毎年の輸送力は 17%増の見込みであるが、中国の現有の LNG 船は 5 隻、需要は極めて大きく、「LNG 船受注」は国内の各大型造船所を強く引き付けている。

中国 LNG 産業のスピード発展は、技術と備蓄輸送設備の応用において、積極的な進展を得て、小規模 LNG 工場と LNG 衛星ステーションシステムの設計と建造、備蓄運搬設備の生産能力を完全に有する。しかしながら、大型低温 LNG 備蓄タンク標準及びその設計、建造パテント技術は依然として不足し、30,000 m³以上の LNG 備蓄タンクの自主設計、建造実現を制約する重要な要因となっている。中国科学院理化技術研究所の孫兆虎氏は、スタートが遅かったため、中国大中型 LNG 技術設備は国外より 20 年立ち遅れている、と述べる。中国 LNG 技術はスタート段階であり、これは疑う余地のない事実である。ハルビン工業大学低温・超導技術研究所の賈林祥所長は、重点は、大型ガスタービン、蒸気タービン、大効率駆動電機、フル負荷コンバーター、大型 LNG 備蓄タンク等の重要設備の問題解決であり、これらの重要設備の研究開発において、既存の基礎に立脚して、技術的な限界を高く引き上げなければならない、と考える。

国外企業の LNG 重要設備市場の独占に直面して、国内科学研究の問題解決は自主 LNG 重要設備の発展へと進んでいるところで、賈所長は、国内の各大型技術企業及び機関は LNG 重要設備を国産化チームに投入し、「ガス不足」のみならず、「設備不足」の克服に努力しなければならない、と期待する。

4-3-2 中小企業の活路

厳しい情勢の中で中小企業の活路とされている「内陸河川船舶製造」、「漁船製造」、「プレジャーボート製造」について以下が参考となる。

4-3-2-1 内陸河川船舶建造

(1) 長江流域の内陸河川船舶工業概況

1) 長江水運概況

長江は、中国の主要運搬河川流、旅客貨物運搬が密集する河川である。21 世紀に入り、長江の航運は急速に発展した。2011 年、長江幹線の貨物通過量は 16.6 億トン、幹線規模以上の港湾貨物取扱量は 15.8 億トン、そのうち、対外貿易 1.96 億トン、コンテナ 1,119.2 万 TEU、旅客運搬量延べ 745 万人に達した。

長江中上流地区の船舶工業は、主に重慶市、湖北省、湖南省の三地区であり、長江下流の船舶工業は、主に長江デルタ地区に集中している。

2) 長江中、上流地区の内陸河川船舶工業概況

①重慶市の内陸河川船舶工業概況

2010年、重慶船舶工業企業は工業総生産高 181.59 億元を達成し、前年比 25.49% 増であった。主な営業業務収入は 141.17 億元、前年比 24.6% 増。利潤総額 3.65 億元、前年比 44.96% 減であった。業界別では、船舶建造・修理業は工業総生産高 67.64 億元を完成し、前年比 17% 増。船用工業は工業総生産高 115.1 億元を完成し、前年比 32.47% 増であった。

2010年、重慶市船舶工業は 100DWT 以上の鋼質機動船舶 242 隻、前年比 51.25% 増、108.6 万 DWT、前年比 48.05% 増を竣工した。新造船受注は 223 隻、前年比 16.15% 増、106 万 DWT、前年比 24.18% 増。手持ちの工事量は 62.3 万 DWT、前年比 3.46% 増であった。

三大造船指標は、造船竣工量、全国第 9 位、新造船受注量、全国第 9 位、手持ちの工事量、全国第 13 位で、西部地区ではいずれも首位をマークした。造船竣工量が 10 万 DWT を超えた企業は 3 社（重慶市祥利船舶製造有限公司、重慶川東船舶重工有限公司、重慶東風船舶工業公司）、造船竣工量 5-10 万 DWT の企業は 3 社（重慶市夔峡船務有限公司、重慶市涪陵区歆泰船舶製造有限公司、重慶市万州五涪船舶修理廠）、造船竣工量 2-5 万 DWT の企業は 16 社であった。

そのうち、製品油、化学品船、雑貨船、液化貨物船、コンテナ船、Ro-Ro 船、旅客船等の高付加価値船舶の竣工量は累計 25.4 万 DWT。新造船受注量は 20.79 万 DWT。年末の手持ちの工事量は 33.45 万 DWT であった。重慶市金龍船業会社が初建造したマーシャル諸島輸出向け海洋工事作業船は船主に引き渡され、同型船の建造で西南地区における空白を埋めた。重慶東風船舶工業会社が建造した国内でもリードレベルにある長江超豪華大型客船の初号船は進水に成功した。

②湖北省の内陸河川船舶工業概況

湖北省は中国内陸の重要な船舶工業基地であり、2009年船舶企業は、工業総生産高 303.7 億元を達成し、造船竣工量 149.5 万 DWT、利潤 18.2 億元、輸出外貨獲得額 14.09 億米ドルを実現した。

2010年湖北省全体の船舶総運搬能力は 500 万 DWT を超え、そのうち地方船舶の総運搬力は 300 万 DWT を突破した。運輸総量の増加と同時に、湖北省の地方船舶の輸送構造も更に大型化、専門化の方向に発展している。統計によると、湖北省の地方運搬船舶のうち、沿海及び河川海上直航普通貨物船はすでに 238 隻、107 万 DWT、積載貨物自動車 Ro-Ro 船は 54 隻、2,955 車両に達し、コンテナ対外貿易の内国支線定期船は 20 隻、2,913TEU、液体貨物危険品船 198 隻、15.9 万トン、外部観光船 18 隻、乗客数 3,173 席、水翼高速客船 21 隻、乗客数 2,731 席に達した。

現在、船舶工業企業は合計 280 社（中央企業の湖北省所在企業 10 社を含む）。そのうち、造船（船舶修繕）企業 173 社、船用工業企業 107 社がある。武昌造船廠、青山船廠、宜昌船廠、武漢南華高速船舶工程股份有限公司、武漢船用機械有限公司、武漢重工鑄鍛有限公司、宜昌船舶柴油機廠、湖北登峰換熱器有限公司等の企業は湖北省船舶製造、船用工業の基幹企業である。

省内には船舶専門関連の大学・専門学校 6 校、船舶設計研究院 8 箇所がある。華中科技大学、武漢理工大学、海軍工程大学、武漢船舶職業技術学院、武漢航海職業技術

学院、武漢交通職業技術学院は多くの船舶専門学科を設置する。長江船舶設計院は中国大型船業船舶設計研究機関である。

船舶工業の主な製品は、海上油田多機能船、二相ステンレス化学品船、電力推進環境保護型タンカー、液化ガス船、コンテナ船、ばら積み貨物船、河川海上直航船、海洋、内陸河川工事船、高速客船、豪華観光船、河川 Ro-Ro 船、船用補機、船用ディーゼルエンジクラックシャフト、船用ディーゼルエンジン、溶接材料、熱交換器等の船用工業製品がある。

湖北省中型特殊船舶製品は、強い競争優位性をもつ。武昌造船廠が建造する工事船、海上石油多用途船、公務船等の特殊多用途船舶は強い競争力をもつ。青山船廠が建造する二相ステンレス化学品船は国内初をマークし、一定の国際的な影響力をもち、現在は 5.7 万トン級船舶のロット生産を可能とする。宜昌船廠がオランダに輸出した 10,450 トンシリーズ貨物船は、すでに同船廠の船型ブランドを形づくった。武漢南華高速船舶工程股份有限公司は高い自主設計研究開発能力を保有し、高速シリーズ船の市場の見通しは広い。このほか、宜昌船廠、中国葛洲壩集團機械船舶有限公司、宜都市清江船業有限公司、監利県荊江造船有限責任公司、鄂州市光大船業有限公司、黃岡市江北源漢造船有限公司等の企業はすでに湖北省船舶製造の基幹企業となった。

湖北省の船用工業産業は豊富な発展実力を有する。武漢重工鑄鍛有限責任公司の大型鑄造部品、船用ディーゼルエンジクラックシャフトの生産能力は全国でも上位に入る。宜昌船舶柴油機廠の船用低速ディーゼルエンジンの生産能力は全国第三位。武漢船用機械有限責任公司の甲板機械は、全国でも高い知名度をもつ。湖北登峰換熱器有限公司の熱交換器は船舶、自動車、冶金、化学工業等の業界において広く応用されている。船用動力システム、甲板機械、船用軸系、一部の船室設備、艀装部品、大型鑄造部品等の主な船用工業製品はすでにシリーズと規模を形づくり、一部の企業と日本、フランス、ドイツ、カナダ、シンガポール等の国の外商と連携開発及び生産を行い、一部の船用製品は国内でも先進レベル或いは国際レベルに達する。

③湖南省の内陸河川船舶工業概況

2009年、年間造船竣工量 37.3 万 DWT、前年比 1.6 倍増、新造船受注は 47.2 万 DWT、前年比 78% 増。手持ちの船舶受注は 36.5 万 DWT、前年比 98% 増であった。省船舶工業全体では、工業総生産高 19.8 億元を達成し、営業収入 18.8 億元、利潤総額 1.1 億元を実現した。

湖南省船舶工業はスタートが遅かったが、特色ある船舶製品、普通内陸河川船舶、船用工業の発展において、一定の優位性と発展潜在力を有する。現在、湖南省はすでに工事船舶、特殊作業船、高性能新型複合材料船艇、普通鋼質内陸河川運搬船舶等の四大シリーズブランド船型を育成した。中海船廠、大陽鳥游艇、達門船舶の三大リーダー基幹企業を形づくっている。環洞庭湖船舶産業集中群と沅江游艇生産基地（プレジャーボート生産基地）は雛形を備えた。同時に、湘鋼の幅厚板、湘潭の大効率電機、長沙の水ポンプ、衡東のオイルポンプ、湘潭衡陽等のケーブル等は全て船用工業市場への参入に成功し、市場でのシェアも拡大している。

3) 長江デルタ地区の内陸河川船舶工業概況

①江蘇省の内陸河川船舶工業概況

江蘇省は、水運大省であり、水域面積 1.73 万 km²。国内の主要ルートである長江幹流のほか、更に京杭運河、淮河幹流等の幹線航路をもつ。省船舶製造業全体は全国の約 1/3 を占め、全国一に位置し、ばら積み貨物船、タグハージ、特殊船、化学品船、タンカー等の主導製品をすでに形づくり、標準化、専門化、集約化した発展趨勢を現している。

江蘇内陸河川船舶製造業は、以下の特徴をもつ。

- I 造船業は長い歴史をもち、民間企業は非常に豊富な造船意識と伝統をもち、すでに濃厚な造船文化を形づくっている。
- II 造船企業が多く、現在省全体の内陸河川製造企業数と竣工量は全国の約 1/3 を占め、近年内陸河川での年平均新造船船舶は約 7,000 隻以上、造船竣工量は 250 万トンを超えている。
- III 内陸河川船舶は大型化の趨勢を現し、市場需要の牽引のもと、内陸河川船舶建造トン位数は日増しに増大し、内陸河川小トン位貨物船は沿海、大中型コンテナ両用定期船、タンカー等の類型発展に向かっている。
- IV 活発な体制・メカニズムをもち、江蘇省は早くから企業の制度改革を行い、生存能力が強く、融通のきく経営意識と手段をもち、雇用メカニズムが簡単で、企業の負担が少なく、市場に適応する能力が非常に強い。
- V 経営方式に弾力性がある。「来料加工」方式を多く採用し、生産期間が短く、経営リスクが小さく、調整能力が強い。
- VI 現地化された設備の船舶配備率が高い。江蘇省の船用工業は良好な発展基礎を有し、内陸河川船舶の現地化された設備の船舶配備率はほとんど 95%以上に達し、船舶工業の促進性の強い、関連度の大きな、産業チェーンの長い特徴を十分に発揮している。

「第十二次五カ年計画」、江蘇省は内陸河川産業のグレードアップ推進を加速させ、泰州海陵、南京八卦州、灌河口等の地区において、三大近海及び内陸河川発展基地の建設を加速させる予定である。

②浙江省の内陸河川船舶工業概況

浙江省の船舶工業は主に浙東沿海の寧波、舟山、浙南沿海の台州、温州、杭嘉湖平原に分布する。杭嘉湖地区は主な内陸河川建造地区であり、杭州には造船所 56 社、嘉興には 70 社、湖州には 71 社があり、3 箇所合計 197 社の造船所があり、大部分の造船所は 3~4 級造船所（建造船舶の全長は 50m 以下）で、造船所規模は普遍的に小さく、全て民営企業である。

杭嘉湖の内陸河川流域では、内陸河川船舶とプレジャーボートの製造を重点的に発展させ、嘉興市は浙江省最大の内陸河川造船基地である。建造する船舶は、高度旅客定期船、各種公務艇、ばら積み貨物船、工事船を含む。そのうち大トン位鋼質貨物船と各種公務艇は嘉興市内陸河川船舶の目玉製品である。上海、遼寧、新疆等の地区ではいずれも「嘉興製造」の公安、海事、水務行政監視等の行政執行艇を保有し、そのうち、11.5m、12.8m、16m ボートは公安部の「中国公安設備」の推薦用船に列挙されている。

浙江省は船舶設計企業 5 社を有し、その多くが民営企業である。いくつかの大型造船所或いは航運会社が保有する船舶科学技術所等の専門設計部門が、正規で設計作業を行うほか、その他の企業の設計員はいくつかの造船所、航運企業、港湾企業のリタイア或いは在職人員であり、基本的に「組織化されず単独で作業を行っている」状態にあり、設計業務の多くは、その他の団体（企業）の設計図面に対して局部的な修正を行うだけで、全体的な性能把握が難しく、設計中において新技術、新材料、新設備の採用が少なく、技術含有量が低く、全体的なレベルを高める必要がある。

③安徽省の内陸河川船舶工業概況

2009 年、省全体では、造船竣工量 176.4 万 DWT、工業総生産高 100.3 億元を完成し、前年比 65.3%増であった。工業生産増加額 30.4 億元を実現し、前年比 63.5%増。手持ちの船舶工事量は 309 万 DWT であった。

造船産業はすでに蕪湖、巢湖、安慶、馬鞍山、池州、銅陵等の河川沿線地区の 6 箇所の万トン級造船産業集中群を形づくり、宣城、蚌埠、阜陽、淮南、六安等の淮河沿線地区の 5 箇所の千トン級造船産業集中群を形づくった。主な製品は内陸河川ばら積み貨物船を主とし、万トン級多用途ばら積み貨物船、コンテナ船、製品油船、化学品船、浚渫船、遠洋タグボート、観光船等のハイテク及び高付加価値の多種の船型を発展させ、製品はヨーロッパ、アフリカ、東南アジア等の十数の国と地域に輸出されている。

船用工業は初期の規模を形づくった。安慶中船柴油機有限公司と合肥裕安動力機械有限公司は、すでに中国船用中低速ディーゼルエンジン基地となった。船用鋼材、船室設備、甲板機械、係留設備、艀装部品、ケーブル、照明器具、ペンキ等の船用機器製品は国内外で高い知名度をもつ。

(2) 京杭運河船舶工業概況

京杭運河沿線の内陸河川船舶企業は、主に山東省微山県、江蘇省邳州市、浙江省杭嘉湖地区に分布する。そのうち、杭嘉湖地区の船舶工業概況はすでに述べた。

1) 江蘇省邳州市の内陸河川船舶工業概況

邳州市は、江蘇省北部に位置し、長さ 57 km の京杭（北京・杭州）運河水道を保有し、邳州港は北方地区石炭の南方地区への輸送、南方地区物資北上の著名的な港である。

邳州市委員会、市政府は、2009 年造船業を一つの大きな裾野産業として、「邳州市船舶工業園発展計画」を編成し、「1 ベルト」（運河沿線の船舶工業集合ベルト）、「3 区」（3 箇所の船舶建造集合区）の重点的に建設を計画し、船台 500 基、造船能力 260 万 DWT の建設を予定。具体的措置は、次のとおり。

- ①船舶工業園のインフラ施設の建設を加速し、3 箇所の造船集中区の資金総投資額を約 2 億元とし、園区の「三通（水道、電力、道路の開通）一平（用地の整備）」等のインフラ施設の建設と設備投入を完成させる。
- ②船舶産業発展特定プロジェクト基金を設立し、市・鎮財政から一部を捻出し、上級部門が一部を支持する方法を経て総額 1,000 万元以上の特定プロジェクト資金を形成し、重点企業に対して資金支援を行う。
- ③船舶設計センターを設立し、船舶の自主設計を行い、同時に高等教育機関と積極的に連携して人材を養成し、専門家を招聘して企業の技術員に対して養成トレーニングを

行い、船舶設計人材を雇用して、船舶工業の発展のため人材保障と技術支持を提供する。

- ④造船企業のモデルチェンジ・グレードアップを推進し、基幹造船企業の増強を奨励し、国内の大型造船企業が同市造船企業を買収することを積極的に導入して、交通海事部門は、企業の生産経営全過程のため良質検査サービスと技術指導を提供し、外商に対して投資企業設立の手続きワンステーション式サービスを実行し、更に各プロジェクトの行政的な徴収費を全て免除する。
- ⑤モデルチェンジ・グレードアップを行い、基幹造船企業が増強し、中小規模造船業が専門、精密、優秀、特殊方面へ発展することを奨励する。

邳州は、運河沿線船舶産業集合ベルトの重点的な建設を行い、邳州港、環境保護化学工業園区埠頭、徐塘発電所埠頭の「3港」及び船舶建造・修繕区、船舶サービス区、船用製品配套区（船用製品調達区）の「3区」において、船舶産業チェーンを整え、造船業の経済の規模化、技術の現代化、構造の合理化を推進する。現在、邳州造船工業園はすでに内陸河川コンテナ船、千トン級タグバージチーム、千トン級二船尾機動貨物船、内陸河川観光豪華客船、製品油タンカー、Ro-Ro船、漁業監視船、内陸河川施工船等の10種類以上の内陸河川の航行に適する船舶の開発及び生産を行っている。

邳州市の内陸河川造船業の発展情況と微山県は類似しているが、山東航宇のようなリーダー的な企業が欠乏している。

(3) 珠江水系の内陸河川船舶工業発展概況

1) 珠江水運概況

珠江は、中国南方の最大河川水系であり、西江、北江、東江、珠江デルタの各河の総称として、中国国内で第三に長い河川であるとともに、年間流量では中国第二の大河川である。全長は2,400km。

2008年、珠江水系では、貨物運搬量3.44億トンを達成し、前年比10.0%増、全体的な増加成長は速い。貨物回転量は460.29億トン/km、前年比1.5%増。珠江デルタへ調達される石炭の33%、輸入石油ガスの50%、輸入食糧の66%は内地区河川運搬を経ており、香港港コンテナ取扱量のうちの22.7%が珠江水運によるものである。珠江水運の発展は河川沿線産業ベルトの発展と資源産業の集合を大きく促進した。

2) 広東省の内陸河川船舶工業概況

広東省は華南の船舶工業要地であり、船舶工業企業の大多数が珠江河口地区に分布し、広州、深圳、佛山、珠海、中山、江門、東莞、湛江等の地を網羅し、広東省の船舶工業企業は主に以下の数類に区分することができる。

- ①中船集団傘下の広船国際、文沖船廠、黄埔船廠、南沙龍穴造船基地等の大型船舶建造・修繕企業。広州市に集中分布し、製品は大型遠洋船舶である。
- ②招商局工業集団傘下の友聯船廠（蛇口）、中遠集団傘下の広州中遠船務。主に各種遠洋船舶、掘削プラットホームの修繕及び改造、海洋スチール構造工事を経営し、いずれも中国で著名な大型船舶修繕企業である。
- ③海軍系統の船舶修繕企業。
- ④多数の中小規模船舶企業。

A) 広東浩粵船舶工業有限公司

1980年1月に設立し、広東省航運集団傘下の国有船舶工業貿易企業であり、番禺嶺南造船廠等の造船企業との連携を経て、主に1万トン以下の各種船舶の設計と建造に従事する。同社は船舶設計研究所を保有し、造船所と連携し強い施設と技術能力をもち、中小型船舶建造分野において強い総合実力を有する。

B) 新中国船廠

新中国船廠は1964年交通部が2,278.8万元を投資して広州赤崗に建設した、500トン級船舶の建造、1,000トン以下船舶の修繕生産能力を有し、六機部が同社に投資して第二期技術改造を行い、1,000トン船舶の建造・修繕の定点ロット生産工場に発展し、広東中規模船舶建造修繕企業となり、1,000トン級内陸河川・沿海の各種船舶及び2,000トン級の各種はしけの自己設計と建造を行うことができ、強い建造レベルと技術力をもつ。

C) 北江沿線の小規模民営船舶企業

広東省珠江内陸河川船舶は主に北江沿線の清遠市の造船所が建造する。清遠は広東省の内陸河川造船基地としての地位を向上し、現在、清遠船廠が建造する船舶受注はその過半数が珠江デルタの内陸河川の船主からである。

3) 広西チワン族自治区の内陸河川工業概況

2009年、年間造船竣工152隻、11.7万DWT、前年比50%増、新造船受注量は7,794DWT、前年比72.6%減。手持ちの造船工事量は3.6万DWT、前年比29.4%減であった。規模以上の企業の工業総生産高は41.9億元を達成し、販売収入44億元、利潤総額1.6億元を実現した。

2009年、広西省全区には、船舶企業78社、主に小型内陸河川船舶建造・修繕企業を主として、南寧市、貴港市、梧州市、柳州市等に集中分布する。

広西西江の船舶企業は西江流域の河川道の制限を受け、製品は3,000トン級以下の中小型船舶製品を主とする。主な船舶製品はタンカー、コンテナ船、貨物船、客船、化学用品ステンレス船、アルミ合金船等の3,000トン以下の民用船舶であり、このほか、4,000HP全回転海洋プラットフォーム三用作業船、アルミ質船体船舶、公務船等がある。

(4) 中国内陸河川船舶工業発展分析

1) 内陸河川船舶工業は良好な発展チャンスを獲得

2010年末、中国はアメリカを超え世界における内陸河川貨物輸送力最大の国家となり、内陸河川の貨物輸送船舶の平均トン位は522トン、現代的な内陸河川航運経済規模の発展段階に入った。内陸河川輸送力の成長に伴い、内陸河川貨物輸送船舶の数量は徐々に減少し、船舶の更新モデルチェンジが速く、船舶の大型化趨勢は日増しに顕著になっている。

内陸河川船舶輸送力は大きく発展を遂げたが、船舶平均DWTは依然として小さく、船舶構造的な矛盾も依然として目立ち、専門化された、大型輸送船は不足している。

中国の全面的な小康社会（ゆとりのあるやや豊かな社会）、西部大開発戦略、中部決起戦略等の実施に伴い、中国の瀾滄江（メコン川）における中国、ラオス、ミャンマー、タイ国際航運河流の開発、全国内陸河川水運計画と内陸河川船舶標準化への早急な実施

等に対して、中国内陸河川船舶工業は良好な発展チャンスを得る見込みである。

2) 内陸河川主力船舶企業の内陸河川・海洋の兼用容量採用と配置転換競争戦略

中国内陸河川造船所の主力は主に二級Ⅰ、Ⅱ類造船所である。沿海造船所の大多数は大型船舶製品であり、1万トン級以下の製品の製造がなく、これは内陸河川の主力造船所に対して非常に良い配置転換（ディスロケーション）競争チャンスである。大型造船所は小型船の建造が可能であるが、建造コスト上において、内陸河川の主力造船所との競争はできないため、内陸河川の主力造船所は製品構造上において内陸河川とそれに対応する海上船の二種類の製品兼用容量の政策を多く採用し、二つの市場に適応することによって、抗リスク能力を高める。これは可能な発展方向であり、内陸河川の主力造船所の製品の建造期間、建造品質、管理レベルの国際規範への整合が鍵となる。

3) 集合式発展戦略を採用し、地区競争力を育成

大部分の省、市の内陸河川船舶工業は、いずれも集合式の発展戦略を採用し、内陸河川船舶工業集中区を創建して、地区競争力を育成する。内陸河川船舶建造・修繕、船用工業、物流配送、人材養成トレーニング等の造船生産性サービス業全体を考慮して、船舶工業の産業チェーンを構築する。

4-3-2-2 漁船建造

中国における漁船の老朽化、船型混乱、低設備レベル、安全性能格差、高エネルギー消費等の、生産条件格差の状況を早急に改革するため、中国は近年より漁船の標準化改造作業を積極的に推進し、漁船の「安全、省エネ、経済性、環境保護」の目標実現を求めている。この過程において、沿海各省では次々と多くの措置を講じ、省内の海洋漁労漁船の更新・モデルチェンジの実現を求めている。数年の努力を経て、現在、江蘇省、上海市、浙江省、山東省等の省・市では漁船の標準化分野において一定の成果を得ている。

江蘇省：漁船1万隻の更新改造

江蘇省は海岸線 954 km、海域面積約 3.75 万 m²、海洋漁業はすでに沿海地区の特色ある産業、支柱産業となっている。現在、江蘇省全体の登記されている海洋漁業船舶は約 11,000 隻、年間漁獲量約 57 万トン、生産高約 85 億元である。海洋漁船の小型、老朽化、旧式、格差の現状を改革するため、二年あまりの努力を経て、2012年4月28日、江蘇省における漁船1万隻の更新改造工事・標準化漁船建造起工式が南通で挙行され、江蘇の海洋漁労漁船1万隻の更新改造工事が正式な実施段階に入った。

近年より、江蘇省は海洋漁労漁船の老朽化、旧式、格差状況を改革するため、現代的な漁業の発展に関して、漁船の更新改造を加速し、漁船設備の科学技術レベルの向上に力を注ぎ、漁業産業のモデルチェンジ・グレードアップを引き続き推進した。2010年11月、江蘇省海洋・漁業局は、1,000億元級の沿海現代的な漁業の構築を提起し、「万千百十プロジェクト」を起動して、海洋漁労漁船1万隻に対して標準化改造を実施する。

省全体の海洋漁労業と海洋漁船に対しての広く具体的な調査研究により、2011年7月、「江蘇省海洋漁労漁船標準化改造工事 FS 研究報告」が専門家の評価審査を通過した。報告の中で、江蘇省は、「政府の誘導、漁民の志願、各方面の支持」、「小から大への改造、木

製から鋼質への改造」、「遠洋漁船の発展を奨励」の原則に基づき、約 10 年の歳月を経て、10 億元の財政資金を投入し、省全体の海洋漁労漁船 1 万隻を更新し、約 7,000 隻を「安全、省エネ、環境保護、経済的、快適」の標準化漁船とする。同年 9 月、江蘇省政府リーダーの同意を得て、同省海洋漁労漁船標準化更新改造プロジェクトを正式に起動した。

その後 1 年あまり、江蘇省は順調に財政支援、銀行貸付、船型選択、造船所の視察、モデル地点での先行、漁民への宣伝等の作業を行い、同省海洋漁労漁船の更新改造プロジェクトを正式な実施段階へと進行させた。

今年 4 月初めて建造に着手した漁船は、30m 級定置網漁船、20m 級定置網漁船、30m 級流し網漁船であり、建造企業は、南通長青沙船舶工程有限公司である。上述船型は型線設計とエンジンプロペラのマッチングをより最適化し、水滴型球型船首と省エネ型主機を採用して、先進的な通信ナビゲーション設備と汚染防止設備を選択・配備した。これらの措置により有効に漁船建造コストの削減、漁船動力構造の改善、船舶安全性能の向上、漁船省エネ汚染物排出削減、水域生態環境保護の促進、漁民の生産条件の改善、漁労漁船経済効果の向上等に対して積極的な作用を与える。

現在、南通市の規模以上の造船企業は約 600 社。江蘇の第一船舶大市、全国第二の造船基地として、南通には現在海洋漁船 3,462 隻があり、省全体の 3 分の 1 以上を占める。漁船の船用製品生産企業は 59 社、漁船建造・修繕企業は 41 社である。江蘇省全体では、60m 及びそれ以上の漁船建造が可能な企業は 2 社で、いずれも南通市にある。今回、標準化漁船建造資格を得た造船企業 15 社の内、南通市は 7 社に及んだ。

上海市：「第十二次五カ年計画」期間半数の漁船を標準化

2007 年、上海市は、海洋漁労漁船標準化更新改造プロジェクトを起動。管理、技術研究、船型設計、標準化漁船の入札募集建造及び監督・管理、モデル応用、最適化整備と普及等における大量の作業を行い、2008 年、「上海市第一弾標準化漁船」プロジェクトを正式に起動させ、2009 年 8 月、上海市の第一弾「上海市標準化漁船」8 隻を船主に引き渡して使用に入った。2010 年、同市は更に 16 隻の標準化漁船を建造した。

上海市標準化漁船は国内で初めて漁民の自主計画資金と政府の補助給付により建造した漁業船舶であり、長期にわたる実地調査研究により、上海の漁船安全現状、漁業区作業水域の特徴と漁民の漁労作業習慣を結合して、多方面からの論証、繰り返し行われた改修により完成した新型海洋漁船である。上述標準化漁船は、「安全、環境保護、省エネ、経済的」の四大特徴を現し、船型は主に 35.5m 近海ビームトロール（桁網）漁船と 20m カスタマイズ張網漁船の二種類であり、国内の、安全信頼性のある、操作及びメンテナンスが至便な船用設備を統一して配備し、その安定性は中国遠海と近海航行区の要求を満たし、現在主に東シナ海海域の底引きエビ漁労作業と杭州湾海域の漁労作業に使用され、遠洋にまで延伸して底引き及びその他の漁労作業を行うことができる。

標準化漁船の設計改進黨業を引き続き推進するため、「第十二次五カ年計画」期間、上海市は、市場において老朽化した漁船 50%の標準化更新改造を実現する予定である。このため、同市は主に三つの方面の作業を推進する。

- ①前述二種類の標準化船型を基礎として、標準化漁船の定型作業を完成し、老朽化した漁船標準化更新改造を協力推進及び加速させる。
- ②新たな任務要求と上海市漁民の実際情況に基づき、標準化船型の研究を増加し、より広

い範囲での需要を満たす。

- ③上海市漁船建造・修繕企業の育成を加速させ、標準化漁船建造品質と後期メンテナンスのための高効率で良質なサービスを保障する。

浙江省：多数の標準化船型の最適化設計を完成

2006年から、浙江漁業船舶検閲局は、省全体で漁業船舶船型標準化作業の展開をスタートした。この作業は、浙江省海洋・漁業「第十一次五カ年」計画の重要内容の一つとして、その後、同省では毎年重点的に漁船の船型一種類と図面資料の標準化、規範化作業を完成し、既存の船型に対して、総括、分類、選択、分析を行い、優位性を際立たせ、船型2~4種類の設計を完成し、漁民に使用を推薦した。

2008年末時点で、浙江省は、すでに遠洋イカ釣船、沿海水産運搬販売船、照明囲い網漁船、蟹釣漁船等の4作業類型13標準船型の最適化設計を完成し、一部の船型はすでに何隻もの漁船を建造し、その安全、経済性、省エネ、環境保護、衛生の優越性は生産実践の中で証明され肯定を得た。漁業船舶標準船型の推薦作業を十分に行うため、すでに研究開発された標準船型は広い範囲で応用され、同局では、浙江省海洋・漁業局の名義で「漁業船舶標準船型推薦作業を十分に行うことに関する通知」を發布し、同時に各標準船型の技術データと基本図面資料等をディスクに書き込み、沿海各漁業主管局、漁業船舶検査機関、漁船建造企業、漁船設計団体に配布する。

今年5月、浙江省は更に「浙江省国内海洋漁業モデルチェンジ・グレードアップモデル工事プロジェクトと資金管理弁法」を發布し、その中で、省財政は、「浙江省国内海洋漁業モデルチェンジ・グレードアップ特定プロジェクト資金」を設立し、資金補助範囲は国内海洋漁業漁船の更新建造である「最適化船型、先進的な生産工程の更新建造に基づき漁業産業政策ガイドに合致する現代化漁船」を含むとした。

山東省：漁船第一省として標準化促進を強化

統計データでは、2011年、山東省経済農業部は、遠洋漁業生産に従事する漁船608隻（そのうち、専用遠洋漁船は180隻）を批准し、全国の28%を占めた。遠洋漁船の総効率は23.1万kW、総トン位13.9万トン。同省は遠洋漁業生産に従事する漁船数量、総効率、総トン位数において全国首位である。

漁船船団の老朽化状況を改革させるため、山東省は漁船の標準化改造を積極的に推進。2011年6月、「魯威漁0610号」ガラス繊維強化プラスチック漁船の試験航海に成功し、「山東省漁船標準化の更新改造工事」の初プロジェクトである10隻の「21.3m標準化ガラス繊維強化プラスチック漁船建造プロジェクトの円満な完成」となった。「21.3m標準化ガラス繊維強化プラスチック漁船」の船型は、山東漁業船舶検閲局が省全体のガラス繊維強化プラスチック漁船設計、建造の基幹企業、関連専門家と連合して連合設計グループを設立し、十分な調査研究、最適化、論証、設計を経た同省初の標準化ガラス繊維強化プラスチック底引き網漁船船型の船型であり、船型コード番号は、SDB8101である。

「老朽化した船舶の代替建造」により、山東省の専門化、標準化遠洋漁船の割合は、「第十一次五カ年計画」期間初めの45%から70%まで引き上げた。現在国際遠洋漁業の先進レベルを代表する大型マグロ囲い網船、超低温マグロ延縄釣船、大型専用イカ釣船45隻を含む。2011年、農業部は、同省で建造、改造した遠洋専用漁船65隻を批准し、そのう

ち 12 隻はすでに完成して生産を開始し、そのほか 33 隻は 2012 年中に生産を開始する。

今年 3 月、山東省は「漁船管理の強化と漁業安全生産の保障に関する意見」を下達し、その中で、山東省は漁船標準化改造の推進を加速し、小型漁船の淘汰とガラス繊維強化プラスチック漁船の建造、老朽化した漁船の廃棄と大型冷凍漁船の建造を奨励し、漁船標準船型を普及させて、漁船のリスク抵抗能力の向上に努める。更に漁船設計と建造に関する安全衛生標準の制定を加速すると提起した。

山東省は漁船第一省であるだけでなく、漁船建造大省でもあり、造船規模とその能力は全国でも上位にある。現在、山東省には漁船製造企業 150 社以上があり、そのうち、鋼質漁船製造企業は 34 社、ガラス繊維強化プラスチック漁船製造企業は約 10 社にのぼる。漁船船型標準化作業において、山東省造船企業も積極的に参与し、今年 5 月に選ばれた漁船十大標準船型のうち、山東省の企業が建造したものは 3 隻で、威海中復西港船艇有限公司が設計・建造した 32.98m ガラス繊維強化プラスチック底引き網船、21.3m ガラス繊維強化プラスチック底引き網船、文登市海通造船有限公司が設計・建造した 34m 鋼質底引き網漁船であった。

4-3-2-3 漁船の建造需要

商船の注文は減少し、漁船の建造需要は大きく、「受注不足」に苦しむ船舶企業、特に技術力を持つ中小規模船舶企業にとって、漁船分野への参入も良い選択かもしれない。

世界の輸送力と造船能力のダブル過剰、商船市場の引き続き低迷状況で、中国漁船建造市場は、大きな需要が潜在している。「受注不足」に苦しむ船舶企業、特に技術力をもつ中小規模船舶企業にとっては、漁船分野への参入も良い選択かもしれない。

商船建造市場が航運業と世界経済全体の動向から直接影響を受ける状況と異なり、漁船建造はマクロ経済の波及が小さく、漁船船団の更新・モデルチェンジ需要と漁業発展需要に関係し、中国はこの二つの方面において膨大な需要が存在し、固定的な需要がある。

中国の既存の約 100 万隻の漁船のうち、船齢が 5 年以下のものは 10%、大効率の漁船のうち更に 70%は船齢 20 年を超え、漁船及びその設備の老朽化現象は深刻であり、更新・モデルチェンジの余地は膨大である。

国際海事機関等は現在「国際漁船安全条約 1993 年議定書」の効力発生の推進を行い、中国は条約履行のプレッシャーに直面している。同条約の規定に基づくと、中国は 10%に満たない漁船のみがこの要求を満たしており、全体の更新情勢は必須である。

近海漁業資源の過度の開発により資源は日増しに枯渇し、中国の漁業を資源の豊富な中、遠海に向かつての発展を促している。中、遠海の高況の複雑さ、作業環境の劣悪さにより、既存の漁船及びその設備は根本的に要求を満たすことができず、中国は現代化された遠洋専用漁船を新たに増加させなければならない。

海事新規規への対応の加速、漁業設備の現代化レベルを向上のため、中国の漁業主管部門と一部の漁業大省は次々に計画を制定し、「第十二次五カ年計画」期間、中国漁船の改造グレードアップとグリーン省エネ化の発展を大規模に促進させている。農業部漁業船舶検査局は、今年確定した漁船液化天然ガス (LNG) 動力改造計画を提出し、2020 年までに、LNG 動力の漁船のディーゼルオイル消費量のうち 70%を LNG に代替させる。

海南省、福建省、山東省、浙江省、江蘇省、遼寧省等の伝統的な漁業大省は、いずれも「第十二次五カ年計画」期間適切な措置を講じて、高汚染、高エネルギー消費の老朽化した漁船

を淘汰し、グリーン省エネの中小型標準化ガラス繊維強化プラスチック漁船と大中型専用遠洋漁船を建造する。これは、中国の膨大な漁船建造需要を示すとともに、中国の造船及び船用機器企業に生き残るための発展の良いチャンスを与えた。「東が暗くなっても西は明るくなる(ここで能力を発揮できなくても、別のところで発揮できる)」という言い習わしがあるが、国内の船舶企業、特に中小規模船舶企業は、受注の調整に問題がなければ、漁船建造業務を積極的に検討し、商船市場における受注なしの苦境から脱却し、差し迫った難題を解決することができる。

注意すべきは、商船の建造可能な企業が漁船建造の能力をもっているとは限らない。漁船と商船を比較し、航行、停泊、漁労、加工、魚製品の貯蔵保存、輸送だけでなく、更に強風高波の海上で長時間作業をする必要があり、その船型設計、船槽・設備配置等で独特な要求がある。遠洋漁船、特に大型遠洋漁船の技術含有量は、ばら積み貨物船、コンテナ船、タンカーとは異なり、大型専用遠洋漁船は典型的なハイテク、高付加価値船舶である。

中国の膨大な漁船建造需要はチャンスであり、挑戦でもある。中国船舶企業はこのチャンスを掴み、事前に十分な学習を行う必要があり、早急に自己の漁船設計、建造専門能力を形成し、新エネルギー、新材料、新技術の漁船への応用を加速させ、大型専用遠洋漁船の研究開発、設計、建造を行う必要がある。

漁船の更新・モデルチェンジは、強力な資金保証が不可欠である。このため、国家関連部門と地方政府は措置を講じて、関連船舶の研究製造資金における有力な支持を与えなければならぬ。内外の協力により、漁船建造チャンスを中国船舶企業に与えることができ、実際の収益をもたらし、中国漁船及びその設備技術レベルの向上に助力することができる。

4-3-2-4 プレジャーボート製造

(1) プレジャーボート産業概況

プレジャーボート産業は、産業経済の高級化、社会消費の現代化の発展を体現したものであり、その産業チェーンは研究開発、設計、製造、販売、使用、メンテナンス、修繕、管理、観光、飲食、ホテル等の一連の活動に及ぶ。そのうち、プレジャーボート製造はプレジャーボート産業の中の基礎である。プレジャーボート経営とサービスは、プレジャーボートクラブ或いはプレジャーボート会により行われ、プレジャーボート産業の主体である。プレジャーボートマリーナ、水域資源、航路、安全及び情報サービス等はプレジャーボート産業を支持する。飲食デリバリー、水上スポーツ設備、ウォーターフロント不動産等はプレジャーボート産業の補助である。水上観光業はプレジャーボート産業チェーンの延伸である。プレジャーボート産業は労働集約、技術集約、知識集約、資金集約、文化集約等の特徴を兼ね備え、長い産業チェーンをもつため「黄金水道上に浮かぶ巨大なビジネスチャンス」と称えられる。

プレジャーボートと乗用車は類似し、消費市場は主に経済先進国に集中し、国際的にプレジャーボートを主とする船艇は家庭個人の生活と密接に関係する。使用材料と内装施設の要求が異なるため独立した船艇製造業となっており、一般的にアルミ合金、ガラス繊維強化プラスチック、複合材料、木材、薄鋼板等の軽量型材料を主に使用して建造する各種プレジャーボート、高速艇、港湾作業工事、消防救命、パトロール密輸犯検挙、環境保護、養殖作業及び漁船等及びその関連組み合わせ施設を含み、運輸船舶業界と同様に自己の業界協会組織をもつ。

プレジャーボート製造は、複雑な過程をもち、非常に多くの業界のサポートが必要である。例えば、プレジャーボート製造の工具、ツール、原材料、動力及び推進システム、ボート用電子計器、及びその部品、救命消防設備、プレジャーボート内部装飾、ボート用生活施設、プレジャーボートの吊り揚げと輸送、水上レジャースポーツ器材等。

(2) 国内プレジャーボート産業の発展形勢

ある地区の一人あたりの国内総生産高が 3,000 米ドルに達するとき、プレジャーボート産業が芽生え始める。また、6,000 米ドルに達するとき、高度成長段階に入る。現在、中国のいくつかの大都市の一人当たりの平均国内総生産高はすでに 6,000 米ドルを超え、プレジャーボート産業の発展余地は巨大であることが研究で明らかになっている。

現在、中国のプレジャーボート産業チェーンの発展は良好な傾向が現れている。中国船艇製造企業は 320 社。全国 15 都市でプレジャーボート展覧会が開催されている。全国には 57 社のプレジャーボートクラブがあり、ハーバー規模も 600 バースに達するものもあり、現在全国 17 省市で景観水資源の開発を行っている。中国にはすでに 11 社のプレジャーボート専門ネットワークと 7 社の雑誌があり、急速で幅広くプレジャーボート文化の普及が行われている。中国プレジャーボート産業は良好な発展時期に入っている。2015 年までに中国プレジャーボート消費は世界プレジャーボート消費の約 10% を占め、プレジャーボートが牽引する市場の総規模は 2,000 億～3,000 億元に達すると専門家は予測する。

中国プレジャーボート産業は主に珠江デルタ、長江デルタに集中し、現在環渤海と内陸地へと発展している。各地方政府はすでにプレジャーボート産業が地方経済の牽引作用であると認識し、プレジャーボートを景観水系開発の重要内容として、プレジャーボートを発展させる主要手段、当地製造業を向上させる重要なものと認識している。現在、国内プレジャーボート産業基地と工業園區は約 10 カ所、多くは建設及び計画中であり、規模は拡大が必要で、相対的に成熟している珠海市平沙游艇工業区、漳浦赤湖游艇製造産業園、上海奉賢游艇工業園區等がある。全体的に、現在国内のプレジャーボート生産企業は小規模で、経済実力に限りがあり、このため生産規模の拡大、技術改造、新製品の開発等について問題点がある。

中国の主なプレジャーボート産業基地

省市	名称	計画面積ムー (千㎡)	起工年度
広東	珠海市平沙游艇工業区	9,000 (6,000)	2002
江蘇	靖江園區游艇産業園	2,500 (1,667)	2005
浙江	舟山普陀游艇基地	3,700 (2,467)	2007
上海	奉賢游艇工業園	1,155 (770)	2005
	奉賢金匯游艇城	15,000 (10,000)	2005
福建	翔安游艇製造基地	1,500 (1,000)	2008
	漳浦赤湖游艇製造産業園	45,000 (30,002)	2003
遼寧	大連盤錦游艇産業園	3,000 (2,000)	2008
山東	胶南豪華游艇製造基地	/	/

現在、中国プレジャーボートの生産・製造は以下の問題点が存在する。

- ①プレジャーボートの生産類型上において、中国プレジャーボート生産は主に公用型が多く、自家用型が少ない。特に、国内プレジャーボート業に適応する公用グループ用遊覧船が多い。
- ②プレジャーボートの品質方面において、国内プレジャーボートは全体的に言えば、ミラー面の光沢度、内装の高水準の高級製品が少なく、一般レベルが多い。但し、広東地区の製品の品質が比較的良い。
- ③船型面で、国産プレジャーボートは全体的に特色が少なく、新しいアイデアが不足している。各地で生産されているプレジャーボートは船型については一般的である。具体的にはイ) 外観設計が時代遅れである。ロ) 中国の特色ある船型がなく、新しい船型を登場させることができず、諸外国の経験を追いかけている。
- ④材料応用と工程方面において、国産プレジャーボートの材料は一般的で、工程は改善されていない。
- ⑤ブランド効果について、国有造船企業、民営造船企業、合資企業に関わらず、そのプレジャーボート生産方式は主に **OEM** と「来料加工」（委託工場に材料を無償で支給し、加工後加工費で製品を買い取ること）である。少数の企業のみが国外のプレジャーボートブランドを買い取って中国の生産販売権で自主生産を行っているが、自主ブランドを有するプレジャーボート生産企業は極めて少ない。
- ⑥受注コストが高く、対外貿易・プレジャーボート複合人材の欠乏等の困難がある。先進技術の導入、来料加工、外商合資、専門家の招聘と外商独資企業等の方式により、近年中国が生産可能な高級ボート企業は明らかに増加し、深圳江輝玻璃鋼船廠、常州玻璃鋼造船廠等は豪華プレジャーボートを建造し国外に輸出している。しかしながら、これらの企業は受注コストが高く、対外貿易・プレジャーボート製造の両面に精通した人材が不足している。
- ⑦船艇業の輸出総額は依然として低く、経済規模がなく、且つ輸出船艇は付加価値が低い製品を主としている。国際プレジャーボート市場の交流不足、販売ルートが円滑でなく、企業の生産任務は満たされず、生産金型は使われず浪費となることがプレジャーボート業に普遍的に存在する問題である。

(3) 産業発展の構想

1) 国際市場を重点的に攻略し国内市場にも配慮

中国のプレジャーボートクラブはいずれも富裕層に位置しているが、欧米地区においては、一般所得者がプレジャーボート消費主力である。このため国内プレジャーボート消費市場の育成は更に長い過程が必要である。国内市場の自家用豪華プレジャーボートの消費は今後の長期間でも大幅な増加はなく、世界の主要プレジャーボート国家は、労働力が大きな、汚染の深刻な中低級ガラス繊維強化プラスチックプレジャーボートの生産を減少させ或いは国外に労働力を移転している。中低級プレジャーボートの消費量は世界プレジャーボート消費総量の中でも大きな割合となっており、国内の多数のプレジャーボート企業は低級、低付加価値船艇及び水上スポーツ設備の生産を主としているため、プレジャーボート製造企業の市場における位置は、「内外の結合、国外を主とする」必要があり、国際市場に輸出する中低級豪華プレジャーボートの生産を主とし、同時に、国内市場のこの種の製品需要を配慮し、同様に国内の大多数の小型プレジャーボート企

業と差別化競争を行うべきである。

2) 中低級豪華クルーザーを主とし、超豪華クルーザーを補助とする

中国と先進国の収入レベルは依然として大きな開きがあり、先進国において中級と評される豪華プレジャーボートは、現在中国の消費者について言えば高級豪華プレジャーボートとなる。このため国際市場の需要の大きな、国内の市場需要においてまさに成長を遂げている中低級豪華クルーザーを企業の主力製品として狙いを定め、市場需要と技術能力に適応させ、これを基礎として、大型、超豪華プレジャーボートにおける問題解決を実現する。

3) プレジャーボートの設計及び設備を導入し中国ブランドを創出する

中国はプレジャーボートのスタイル設計、高性能設備製造等の方面において世界先進レベルとの差が大きく、このため基幹企業はこの分野に参入する初期において、優位性、高起点での不足補充、品質保証、高価格の実現を採用しなければならない。我々ができる部分は十分に行い、できない部分は国外の設計購入或いは世界的に著名なプレジャーボートデザイナーの招聘、輸入設備の内装・レイアウト、輸入材料の使用によりプレジャーボートの品質を保証し、良好な価格で販売する。同時に、人員の備蓄を強化し、技術分野の人材、技工、サービス、後勤保証分野の人材及び販売分野の人材等を吸収しなければならない。

4) 低価格戦略によって市場シェアを拡大する

ガラス繊維強化プラスチックプレジャーボート、特に豪華プレジャーボート類の労働集約、クリエイティブ、手作業の要求が高い製品に対して、中国の労働コストが先進国より低い条件は、我々に国際プレジャーボート市場への競争に参与する優位を与える。企業と関連部門は市場調査を十分に行い、国外メーカーと同質で低価格の同種類のプレジャーボート製品を生産することによって、国際市場に立脚し徐々にシェアを拡大する必要がある。

(4) 製品の展開

短期的には、各種中小型プレジャーボート製造を主とし、公務艇、パトロール艇等の建造を行うことにより、生産能力と市場シェアを高める。プレジャーボートクラブとレジャー産業を発展させ、観光資源と観光体系と結合してプレジャーボートレジャー産業を発展させる。

長期的には、中小型プレジャーボートを基礎として、高技術、高付加価値の豪華プレジャーボートを開発し、プレジャーボート製造体系を整える。

中国造船業界の新たな施策として

- イ) 主として大手企業においては、従来の主要三船型と呼ばれている「ばら積み船」、「タンカー」及び「コンテナ船」から LNG 船や海洋構造物のような高付加価値製品への転換を図ろうとしている
- ロ) 主として中小企業においては、地域と密着したイ) 河川物流の活用、ロ) 漁業近代化、ハ) マリンレジャー産業振興等々の地域振興策との連携により製品の転換を図ろうとしている

ハ) 一方では造船業で培った人材・設備を活用し、陸上分野への進出等の事業の多様化を図ろうとしている

という点が読み取れる。また、既にこれらの事業に取り組み、実績をあげている例を見出すことができる。

中国船舶工業は、本年 1 月に公表された「中国船舶工業第 12 次 5 年発展計画」の指導方針として掲げられた「造船大国」から「造船強国」への道を進むことができるのか？この「道」は計画で明示された課題を解決することにより開かれるのか？解決の手段はどのように講じられるのか？過剰となっている生産設備の有効活用の方策として企業再編が行われるのか？国営企業、民営企業の進む道はどのようなのか？第 12 次 5 年の後半はより具体化された「道」が見えてくるものと思われる。

(情報は中国船舶報、船舶行業情報による)

参考資料

船舶工業“第十二次五ヵ年”発展計画

2012年1月6日に中央政府の「中国船舶工業第12次5ヵ年発展計画」（以下「計画」という）が公表された。同計画では、①技術革新の重点方向、②重点領域の産業構造、③船舶建造修繕業の重点製品及び技術、④船用工業の重点製品及び技術、⑤海洋構造物製造業の重点製品及び技術が2011年から2015年までに実現する特別重点項目として挙げられている。以下に参考として、全文を掲載する。

船舶工業“第十二次五ヵ年”発展計画（計画）

船舶工業は航運、海洋開発、国防体制の確立のために技術設備を提供する現代的な総合型産業であり、軍民結合の戦略型産業であるとともに、先進的な設備製造業の重要組織部分でもある。

更に壮大に船舶工業を発展させることは、中国の総合国力を高める必然的要求であり、国の海洋権益の擁護、海洋開発の加速、戦略輸送安全の保障、国民経済の継続的な成長の促進、労働力の就業増加に対して重要な意義をもつ。

本計画は《国民経済と社会発展の第十二次五ヵ年計画要綱》、《工業モデルチェンジ・グレードアップ計画（2011～2015年）》、《船舶工業中長期発展計画（2006～2015）》（《中長期計画》と略称する）に基づき制定し、《船舶工業調整と振興計画》と関連性を持たせる。

本計画は、国の戦略配置と産業発展の客観的な需要に基づき、《中長期計画》における全体目標と方向に基づき、新たな局面、新しい問題に対応して、“第十二次五ヵ年計画”期間の船舶工業の発展・指導構想、発展目標、主要任務と政策措置を提起した。計画期間は2011～2015年とする。

1. 発展状況

“第十一次五ヵ年計画”期間は、中国船舶工業が高度発展を遂げた5年間であった。産業規模は、飛躍的な増加成長を実現し、国際的な地位も顕著に高まり、産業の技術レベルと総合競争力は大きく向上した。

2010年、中国造船竣工量は6,560万DWTで世界一に達し、国際市場のシェア率は43.6%に達し、完成工業増加額は1,662億元となり、増加額は工業総生産高の24%に達し、販売収入は6,000億元を超え、船舶輸出額は400億米ドルの大台突破を実現した。

“第十一次五ヵ年”計画の主要指標は全面的に達成。主流船型、ハイテク船舶、海洋構造物領域の科学技術創造において躍進し、主な船用設備の国産化、船用機器能力のレベルは急速に上昇を遂げ、造船期間は明確に短縮され、経済運行品質は顕著に改善されたとともに、投資主体は更に多元化され、中国はすでに世界で最も主要な造船大国となった。

同時に、冷静に見なければならないことは、中国の船舶工業は高度成長において、多くの矛盾と問題を累積してきた、主に現在は、創造能力が弱く、構造的な矛盾が目立ち、産業集中度が比較的 low、生産効率と管理レベル向上の早急な対応が必要で、船用工業の発展は立

ち遅れ、海洋構造物の発展歩調も緩慢である。世界造船強国と比較しても中国船舶工業の全体レベルと実力は依然として大きな較差がある。

“第十二次五ヵ年計画” 時期、船舶工業は大から強へ変換する重要な段階に入る見通しである。中国の経済社会発展と総合国力の更なる向上は、船舶工業の全面的な増強に対して、更に緊迫した目標を提起し、産業発展は重要なチャンスに直面するとともに、厳しい挑戦にも直面する。

一方で、1) 経済のグローバル化と国際貿易の目覚ましい発展、科学技術創造の育成チャンスは、船舶工業の発展領域において引き続き拡大される。2) 国内のマクロ経済情勢と融資環境は引き続き好転し、海運貿易と海洋経済発展空間は広大である。3) 中国船舶工業は依然として長期的、産業基礎の更なる豊富さを加え、労働力、技術、資本、市場等の総合比較アドバンテージをもち、世界の造船業の中心機能を請け負う大きな趨勢には変化がなく、我々は船舶工業を促進して更に次の新たな段階にステップアップする条件を持っている。

もう一方で、イ) 国際金融危機の影響はより深く広がり、世界経済の成長速度は緩慢となり、世界船舶輸送力と建造能力は過剰となって、造船市場の有効需要は不足する。ロ) 需要構造は顕著な変化があり、ばら積み貨物船等の通常船型の需要は不足し、ハイテク船舶と海洋構造物の需要が相対的に旺盛になる。ハ) 国際海事新基準、新規範が頻繁に発布され、船舶安全、グリーン環境保護要求が全面的に高まり、先進的な造船国家は技術の流失阻止を強め、引き続き技術の障壁を築く。ニ) 世界の造船競争構造は厳しい調整局面になり、市場の競争は更に激化する。

これと同時に、国内の労働力コストは引き続き上昇し、人民元切り上げ、原材料と設備価格の変動が拡大され、主要生産要素の投入に頼っていた発展方式は継続が難しくなる。このため、新たな歴史的変換時期において、発展趨勢を科学的に判断し正確に把握するとともに、各種の有利な条件を十分に利用して、構造調整とモデルチェンジ・グレードアップを加速させ、積極的に産業の発展と国際競争の新しいアドバンテージを創造する必要がある。

2. 指導方針及び基本原則

2-1 指導方針

科学的発展観を深く徹底的に確実なものとして、中国の特色ある新型工業化ルートを走り、航運市場と海洋経済発展の新変化に適応し、世界造船競争と船舶科学技術発展の新しい趨勢に順応し、科学的発展を主題として、経済発展方式の転換加速をメインラインとし、創造への駆動を更に最重視し、品質とブランドにより力を注ぎ、更に効率と効果利益に注力して強く優れた船舶製造業を創り上げ、船用工業の向上に大きな力を注ぎ、壮大な海洋構造物製造業を加速して、合理的な配置、構造の最適化、先進的な技術、軍民融合、環境にやさしい現代的な船舶工業体系を打ち立て、産業の核心的な競争力を適切に高め、造船大国から造船強国への転換実現に努力する。

2-2 基本原則

イ) 産業構造の転換・推進を重要課題とする

船舶工業発展を適切に促進し、主に生産要素の投入から科学技術の進歩、労働者の素質向上と管理創造への転換に依頼する。1) 産業組織構造を改善し、生産能力の構造を最適

化させ、企業の合併再建を推進し、産業集中度と専門化分業協同作業レベルを高める。2) 製品構造の調整グレードアップを行い、ハイエンド製品の設計製造能力を高める。

ロ) 技術革新と新規技術の創成に努める

1) 国内外と業界内外の創造資源を十分に利用して、技術の消化吸収・再創造と創造集積力の導入を強化し、オリジナル創造能力を育成する。2) 技術創造と製品領域の新開拓により、**核心的な技術問題を解決し、市場の引率能力を高め、将来の産業発展と技術競争の高位を占める。**

ハ) 高品質と高効率とを産業発展の基本とする

1) 経済規模の安定的な増加成長保持を基礎として、更に発展の品質と効果を高めることを最重視し、ブランドと品質上昇戦略の実施に力を注ぎ、製品の付加価値を高める。2) 積極的に緻密な管理を推進し、船舶工業生産効率を高め、コストとエネルギー資源の消耗を削減する。

ニ) 軍事技術と民事技術との融合推進を産業発展の戦略方針とする

社会全体の資源を十分に利用して、軍民一体化の船舶科学研究生産体系の発展に大きな力を注ぎ、軍民が相互に影響し合う体制メカニズムを完備し、軍民両用技術の相互転化を加速させ、大幅に軍民結合産業基礎を高め、動態を増強して軍事能力を保つ。

ホ) 船舶建造に関連する分野の総合的な融合を図ることを産業発展の重要手段とする

全面的に船舶工業の研究開発、設計、製造、サービス、管理情報化レベルを向上し、業界の情報化技術の基礎を固め、造船企業及び川上・川下企業間の情報化体系のあり方を改善する。デジタル化造船能力を重点的に高め、企業の現代的な造船モデルの建設と造船情報集積システムの応用を推進する。

3. 発展目標

2015年までに、中国船舶工業生産体系は更に完備され、産業構造もより合理化され、創造能力と産業総合素質は明らかに上昇し、国際造船の市場シェアは安定して世界上位に入り、世界造船強国となる。

イ) 船舶技術の総合的な実力を世界一流とする

主流船型の総合競争力は明らかに高まり、50以上の最新国際規範要求を満たし、国際市場需要を率いる著名ブランド製品を創成する。主要なハイテク船舶と深水海洋構造物の設計能力をもち、全面的にハイテク船舶の重要技術の問題を解決し、海洋構造物の設計製造能力は世界上位に入る。基礎共通性技術のレベルは高まり、技術備蓄は明らかに増し、一定規模以上の企業の研究開発経費への投資は、販売収入の2%以上となる。

ロ) 産業構造の転換を図る

環渤海湾、長江デルタ、珠江デルタの造船基地は、世界レベルの造船基地となり、産業集中度は明らかに上昇し、造船企業トップ10の造船竣工量は全国総量の70%以上を占め、そのうち5社以上が世界造船トップ10企業に入る。5~6社の国際的影響力をもつ海洋構造物総請負業者と専門下請け業者を育成する。海洋構造物製造業の販売収入は2,000億元以上に達し、国際市場でのシェアは20%を超える。若干の強い国際競争力をもつブランド船舶修繕企業を確立する。2015年船舶工業販売収入は1兆2,000億元に達し、輸出総額は800億米ドルを超える。

ハ) 高効率、高収益型産業を目指す

工業増加額の割合は“第十一次五ヵ年計画”末(2010年)より3ポイント引き上げ、労働生産率は年平均15%高める。船舶工業は全面的に現代的な造船モデルを確立し、デジタル化造船能力は顕著に向上する。基幹企業の造船効率は15時間/修正総トンに達し、基本的に造船の総組立化、管理の精密化、情報集積化、生産安全化を実現する。1) 基幹企業の平均鋼材一次利用率は、90%以上に達する、2) 規模以上の企業の単位あたりの工業増加額のエネルギー消費は20%減とする。大中型企業の資源計画(ERP)普及率は80%、デジタル化設計ツール普及率は85%、重要工程フローのIT化率は70%とする。

ニ) 船用工業の生産能力と技術向上を実現する

船用工業の販売収入は3,000億元に達し、船用動力と甲板機械領域では5~10社が販売収入百億元を超える総合集積サプライヤを形成する。主な船用設備製造技術は世界先進レベルに達し、平均船舶装備率は80%以上となり、知的財産権を有する国際的な著名ブランド製品を創成し、ブランド船用設備の船舶装備率は30%以上に達する。船舶自動化及びシステム集積等の方面において重要な突破を得た。海洋石油ガス開発設備の重要システムと設備の装備率は30%以上に達する。

4. 主要任務(課題)

4-1 技術革新の推進

イ) 設計水準及び設計能力の向上

国際船舶科学技術の発展趨勢と海事規則規範の最新要求を密接に追跡研究し、先進的な技術、経済的なコスト、高効率の建造を目標として、主流船型設計を最適化し、造船エネルギー効果設計指標(EEDI)を低減し、船型総合技術経済性能と市場における競争力を高める。

技術の導入消化吸収再創造を強化し、ハイテク船舶、海洋構造物及び重点船用機器設備の設計能力を高める。

長期的な発展に着目し、一定の展望性、探求性、先導性のある製品を選択し、事前研究とコンセプト設計を展開し、将来の市場競争の高位を占める。

ロ) 船舶建造に係る基礎研究の推進

船舶、海洋構造物、船用機器設備とシステム等の領域の基礎共通性技術研究を強化し、先進的な設計方法と設計ソフトウェアの研究開発を展開する。1) ハイテク船舶開発の重要技術を把握し、船舶重要システムの全体設計と集積技術を突破する。2) 重点的に海洋構造物の重点設計建造技術の研究を展開し、多くの学科、多くの専門的な技術総合集積能力とプロジェクト総請負能力を高める。軍民両用の技術研究を強化し、軍民用技術の相互転化を加速する。

重大創造プロジェクトを実施し、製品開発、重要技術の問題解決、船用機器設備と重点部品の研究・製造、試作機の研究・製造、工事モデル応用等を結合し、関連領域の技術難題を系統的に解決する。船舶工業の標準体系を健全に完備し、積極的に国際規格の制定に参与する。

ハ) 船舶産業技術研究施設の創設

基幹企業は、国家級の船舶、海洋構造物、船用設備研究開発実験センター建設の導入と支持をする。重大創造プロジェクトにより、デジタル化水槽、ハイテク船舶及び重点海洋

構造物の研究開発試験施設を建設し、船用低、中、高速ディーゼルエンジンと船舶補機の自主研究開発プラットフォームの確立と完備を行う。船舶企業と高等教育機関、科学研究院が連合して重点実験室、工程技術研究センターを建設することを支持する。船舶工業と鉄鋼、航運、石油・石油化学等の川上・川下産業が共同で研究開発（R&D）機関を組織することを支持する。

ニ) 技術改革の推進

船用設備、海洋構造物、ハイテク船舶領域を重点として、企業の技術改造への投入を拡大し、先進的な規模の生産能力を高め、産業発展のボトルネックを解決し、産業チェーンを最適化する。効率と効果の向上を中心として、船舶企業のデジタル化、自動化技術改造を高め、省エネ排出削減の新技术、新工程、新設備の採用と普及を加速する。企業の技術改造と技術導入、技術創造の結合を強化する。業界の特色ある技術とハイテクの普及応用を重点として、軍民技術の産業化能力を高める。

特別欄 1：技術革新の重点方向

産業のグレードアップによる革新。1) ハイテク、高付加価値船舶の専門施設設備。2) 企業の合併再建後に行うフロー再構築等の技術革新。3) 中小型船舶企業の調整モデルチェンジにおける技術革新。

産業チェーンの最適化。イ) 技術の導入、消化吸收再創造を経て、国内における空白を埋めるプロジェクト。ロ) 船用主機等の主要船用機器設備及び重点海洋構造物の生産企業の技術進歩、研究・製造条件の追加或いは専門施設設備を補強するプロジェクト。

情報化レベルの向上。A) 情報技術を強化し、主なエネルギー消費設備と工程フローに対する改善。B) 省エネ、高効果、クリーン生産、循環経済と综合利用等の重要技術と工程作業組立、C) デジタル化、自動化システムと設備の研究・製造及びその応用。

4-2 産業構造と組織強化の推進

イ) 国際的な大型企業の育成

市場経済のルールに従い、積極的に大型基幹造船企業をリーダーとする地域間、業界間の全てに跨る合併再建を推進し、資源の配置を最適化して、核心的な競争力をもつ国際一流企業集団を発展させ、産業の集中度を高める。アドバンテージのある企業が合併再建等の方式を経てハイエンド製品の製造能力の拡大を促進する。川上・川下企業が戦略的に連盟を組織し、産業チェーンの整合を行うことを奨励する。基幹企業が国外で買収・合併を展開することを推進する。船用低中速ディーゼルエンジンと甲板機械等の船用機器企業が資本、製品を架け橋として専門化への再建力拡大を導く。

ロ) 中小船舶企業の特色化及び専門化

中小型造船企業は細分化された市場への差別化競争を実施し、“専門された、精密な、特徴のある、新しい”の方向に発展して、アドバンテージのある領域において特色とブランドを創成することを奨励する。実力のある中小型造船企業が基幹造船企業に専門化された船舶中間製品の製造を発展させ、基幹企業の生産体系に入ることを奨励する。中小企業が積極的に特殊船舶、内陸河川船舶、ガラス強化プラスチック漁船の製造を発展させ、大型基幹造船企業を主導として、大中小型造船企業が位置をずらして発展する産業構造の形成を導く。

ハ) 船舶建造を支援するサービス業の発展

設計、ソフトウェア開発等の専門化されたサービス企業が発展し、核心的な競争力を増強させ、製品の付加価値の引き上げを促進する。物流、電子ビジネス、市場と法律コンサルティング、工事管理等の現代的なサービス業を加速させ、産業チェーンを開拓し、産業体系を完備する。

大型造船集団が段階的に船舶ファイナンシャルリース業務を展開し、業界での非銀行金融機関を育成し、産業と金融の結合を促進する。船用工業企業の市場営業販売能力とサービスレベルを更に高め、基幹企業のグローバル販売サービスネットワークの建設を加速する。

4-3 自国ブランドの品質向上

イ) 国際知名度の高いブランドの育成

ばら積み貨物船、タンカー、コンテナ船の三大主流船型及び良好な基礎を有し、大きな市場需要量をもつハイテク船舶領域において、ブランド育成力を拡大し、フル耐用期間において低コスト、優良品質、一流の総合技術経済性能で、市場需要を率いるシリーズ化された国際的な著名ブランド製品の樹立に努力する。

省エネ環境保護の標準化、シリーズ化された内陸河川船舶を発展させる。漁船の標準化改造を推進し、ガラス強化プラスチック漁船を発展させる。豪華プレジャーボート、観光クルーザー、公務艇、商務艇等のブランド製品を育成する。

掘削プラットホーム、海洋工事補助船等の海洋石油ガス開発設備領域、及び船用中高速ディーゼルエンジン、船用発電機、甲板機械、船室設備等のアドバンテージのある船用機器領域において、国際競争力を有する中国ブランド製品を樹立する。大型船舶企業集団の海外著名ブランドへの投資、買収を支持する。

ロ) 産業活動に対する評価・監督の強化

更に業界の市場秩序を規範化し、業界参入制度を完備する。船舶業界参入標準体系を完備し、《船舶設計組織団体の設計条件基本要求及びその評価方法》、《船舶生産企業生産条件基本要求及びその評価方法》、《船舶修繕企業生産条件基本要求及びその評価方法》等の標準の徹底した実施力を強化し、海洋構造物製造業の参入規準の研究制定を組織し、業界の安全、省エネ、環境保護標準を健全に完備する。業界監督体系を完備し、参入条件に合致する船舶設計組織団体、船舶建造企業、船舶修繕企業、海洋構造物製造企業リストを予め公告し、社会監督、動態管理を実行する。第三者による品質評価体系を完備し、長期効果メカニズムを確立し、船舶品質の隠れた危険を根本から取り除く。

ハ) 企業の品質・安全・環境保護の強化

企業標準、編番体系、データバンク等の基礎建設を更に強化し、船舶企業の品質、安全、環境保護管理体系を完備して、企業の安全責任制を確実なものとし、厳格に企業の全員安全養成トレーニングを行い、事故防止規範能力の確立を強化して良好な企業品質と安全文化を形成する。

企業の運用情報化手段を促進し、製品設計の最適化を行い、先進的な生産計画体系と工事管理体系を構築し、製品のフル耐用期間とサプライチェーン全体の品質コントロールを強化する。品質安全モデル企業とモデル工事を推進し、業界全体の品質安全レベルの向上を牽引する。

4-4 船舶建造システムの効率化

イ) 効率的な造船技術の推進

1) 造船生産フローの改進と最適化を更に推進し、基幹企業の設計、生産、管理の全面的な一体化を実施する。2) 造船の精密化管理技術、高効率製造工程と先進的な作業組立技術の研究を強化し、ハイテク高付加価値船舶及び海洋構造物の建造工程作業組立の研究と応用を展開し、特大型ブロック/総ブロック建造技術、精度コントロール技術、スピード搭載技術、艀装先行化技術、大型ユニットモジュール製造技術、高効率自動化溶接技術、全体長期効果防腐塗装技術等の先進的な製造技術の開発応用に力を注ぐ。

ロ) IT技術導入の推進

重点的にデジタル化造船能力を高め、デジタル化設計システム、製品デジタル化製造システム及び生産管理システムの建設を加速し、造船総組立化、管理精密化及び情報集積化を実現して、全面的に現代的な造船モデルを確立する。デジタル化造機を突破口として、基幹船用機器企業の情報化建設を推進し、総組立化、モジュール化、専門化の現代的な製造モデルの確立を加速する。重要ソフトウェアシステムの研究開発を展開し、知的財産権を有するソフトウェア製品の確立及び普及応用を行う。積極的に基幹企業（集団）の内部情報化ネットワークシステムのプラットフォーム建設を推進し、管理メカニズムの共同享受と統一計画手配を完備して運行効率を高める。

ハ) ブロック・艀装等の専業生産の推進

総組立造船モデルの確立に力を合わせ、積極的にブロック、ユニットモジュール、艀装等の中間製品の専業化による分業協力作業体系を発展させる。三大造船基地はコロニー化の発展を実施し、コロニー内部の専業化による分業協力作業レベルの向上に力を注ぎ、大型造船基地は、引き続き健全な専業化による加工配送体系を確立し、専業化生産要求に基づき、板材、パイプ材、ケーブル等の大型材料配送センターを建設する。

ニ) グリーンシップ建造の推進

船舶設計、建造の重点環節をめぐって、積極的に省エネ消耗低減の技術研究を展開し、低エネルギー消耗、低物質消耗、高効率自動化設備、及び環境保護型防塗装汚染等の材料を普及応用して、グリーン環境保護、高効率・節約の先進的製造体系の構築に努力する。省エネ、消耗下降の基礎管理を強化し、基幹企業の省エネ消耗下降計画の編成を導く。積極的に軽量化、低消耗設計を推進し、高エネルギー消耗設備と高物質消耗工程の淘汰を加速する。業界の省エネ消耗下降標準と評価体系の確立を強化し、省エネ消耗下降に有利な環境を營造する。

4-5 産業の地域分散化

イ) 造船業・修繕業の地域機能の調整

1) 環渤海湾、長江デルタ、珠江デルタの三大造船基地にて、基幹造船企業が内部ポテンシャルの発掘、最適化存在量の配置等の方式により生産能力の最大化を実現し、産業集中度の上昇を導く。2) 河川沿海地区において、若干の国家級船舶輸出基地の建設を加速する。3) 長江等の重点内陸河川水域沿線に専業化された内陸河川船舶建造基地を建設する。4) 設計、生産、販売、サービスを一体化したプレジャーボート製造産業チェーンの確立を加速する。5) 業界参入標準を厳格に執行し、立ち遅れた生産能力を淘汰する。ブランドアドバンテージをもつ基幹船舶修繕企業が買収合併を展開し、船舶修繕能力の最適

化配置を推進する。船舶解撤業の発展を規範化し、グリーン船舶解撤を行い、定点解撤を実施する。

ロ) 海洋構造物建造の発展・推進

中国海洋石油ガス資源の分布を結合し、すでにある石油・石油化学設備製造と造船基地の構造を基礎として、既存の造船施設を十分に利用して海洋構造物を発展させ、三大海洋構造物製造業集中区と若干の重点海洋工事船用機器製品の研究開発製造基地を育成する。大型基幹企業（集団）による総請負を牽引とし、産業集中区内に工事設計、モジュール製造、船用機器供給、設置調整試作等の領域の専門下請け業者を集中させ、専門化を発展させる産業構造を形成する。

ハ) 重点船用機器製造基地の強化

中国船用工業は既存の基礎とアドバンテージを結合して、技術改造等の方式を経て、船用ディーゼルエンジン及びその重要部品、船用甲板機器、船室設備等のアドバンテージのある船用機器製品の製造基地の建設を加速させ、規模化による発展を実現する。合資連携、許可証方式、連合設計開発及び自主研究開発等のルートを経て、国内で不足か空白のミドル・ハイエンド製品の生産能力の育成と拡大を行う。

特別欄 2：重点領域の産業構造

造船業。重点的に大連、葫蘆島、天津、青島を主とする環渤海地区、上海、江蘇中部地区、舟山を主とする長江デルタ地区、広州を主とする珠江デルタ地区の三大造船基地を発展させる。

海洋構造物製造業。重点的に大連、天津、煙台、青島を主とする環渤海地区、上海、江蘇中部地区、浙江東部地区を主とする長江デルタ地区、広州、深圳、珠海を主とする珠江デルタ地区の三大海洋構造物製造業集中区を打ち立てる。沿海河川地区において動力定位システムを確立し、深海錨停泊システム、大効率海洋プラットフォーム発電ステーション、大型海洋プラットフォーム甲板機械等の製品の研究開発製造基地を確立する。中西部地区の石油・石油化学設備製造基幹企業により、海洋石油専用設備製造基地を建設する。

船用工業。重点的に上海、大連、宜昌、広州、合肥地区の低速ディーゼルエンジン生産基地、上海、鎮江、咸陽、安慶、杭州、灘坊、淄博、洛陽等の地区の中高速ディーゼルエンジン生産基地を発展させ、低、中、高速ディーゼルエンジン生産能力を改造・向上させる。上海、大連、青島、武漢、重慶等の大型鑄造部品、増圧器、クランクシャフト、電力コントロールモジュール、コモンレールシステム等のディーゼルエンジン重要部品基地の建設を推進加速する。武漢、南京、揚州、泰州、南通等の地区の甲板機械と船室設備の生産能力を重点的に発展させる。通信、ナビゲーション、自動化設備、大型ボイラー等の国内で不足か空白の製品生産能力を育成発展させる。

船舶修繕業。ブランドアドバンテージのある基幹船舶修繕企業は、買収合併、リース等の方式の展開を経て、渤海湾、長江下流、福建・浙江沿海、珠江河口、北部湾地区において船舶修繕と改装基地を確立し、船舶修繕製品のランクと技術レベルを高める。

5. 重点分野の指導方針

5-1 造船業及び修繕業

集約化発展と創造駆動により、技術とブランド競争力を強化し、船舶製品構造の最適化に力を注ぎ、国際市場のシェアを確固たるものとして向上させ、高付加価値船の建造を推進し、生産効率を引き続き高め、造船業の総合競争アドバンテージを增強し、産業発展と技術競争の高位を占める。

イ) 重点発展方針

国際造船の新基準に適應し、ばら積み貨物船、タンカー、コンテナ船等の主流船型のグレードアップ・モデルチェンジの推進を加速させ、高技術、高付加価値船舶の設計建造能力を引き続き高める。国際新航路と新路線等の新興需要に狙いを定め、寒冷区船舶等の製品の発展を加速させ、細分化された市場を開拓する。国内需要に対応し、積極的に内陸河川輸送船舶と工事船舶を發展させる。中国遠洋漁業生産に適合する高性能遠洋漁船の研究・製造に努力する。国家海洋戦略の実施のため、新型海洋資源の探査開発と海洋科学考察船舶の發展を加速させる。引き続きプレジャーボートの研究開発設計と製造能力を高め、自主ブランドを育成する。超大型船舶、ハイテク船舶及び特殊船舶のメンテナンスと改装技術をできるだけ早く把握する。

特別欄 3：船舶建造修繕業の重点製品及びその技術

重点製品。1) グリーン環境保護船型。2) 大型ばら積み貨物船とタンカー、超大型コンテナ船等の大型主流船舶。3) 大型 LNG 船、支線用 LNG 船、ガス動力及び混合燃料船、LPG 船、大型化学品船、特殊工事船、自動車運搬船、豪華 Ro-Ro 客船、豪華クルーザー等のハイテク、高付加価値船舶。4) 高度寒冷区多用途船、大型砕氷原油タンカー等の寒冷区船舶。5) 高性能船舶、機能複合型船舶等の新型船舶、6) 長江中下流ワイドボディ浅喫水自動車運搬船、河川海上連続輸送ワイドボディ浅喫水コンテナ船、内陸河川高速 Ro-Ro 客船等の内陸河川、沿海船舶。7) 超大型浚渫船、重量物運搬船、海底パイプ敷設船、多機能作業船等の工事船舶。8) 海洋資源探査開発と海洋科学考察船、9) 豪華プレジャーボート、公務艇、商務艇。10) 新型高性能遠洋漁船、ガラス強化プラスチック漁船等。

重要技術。主流船型の最適化グレードアップ・モデルチェンジ技術。イ) バラスト水少/無船舶、LNG ダブル燃料/純ガス燃料船舶、超大型 LNG 船、超大型コンテナ船、寒冷区船舶、ハイエンド浚渫船舶及び島嶼トンネル特殊施工船舶等の船舶重要技術研究。ロ) 多船体船等の新型高性能船舶、新エネルギー補助動力等の新コンセプト船舶の研究開発。ハ) 新造船エネルギー効率設計指標 (EEDI) の先進技術及び評価ソフトウェア研究、船舶増効率減少阻止技術及び高性能塗料の応用研究、余剰エネルギー回収応用技術、全航程船体線型の最適化技術、太陽エネルギー、風力エネルギー、燃料電池、原子力エネルギーの船上応用技術研究等。ニ) ハイテク高付加価値船舶と海洋構造物改造改装技術。ホ) グリーン環境船舶修繕技術及び低炭素化船用設備の改造改装研究。ヘ) 船舶建造修繕の新材料、新工程、新工法研究。

ロ) 新規重要事項

超大型コンテナ船及びその重要設備、高効率バケット式浚渫船工事船及びその重要設備、中型豪華観光船及びその重要設備、極地砕氷船舶及びその重要設備、スーパー省エネ環境保護モデル船及びその重要設備、デジタル化水槽等の重大創造プロジェクト、船型開発を委託して、設計建造重要技術の問題を解決し、核心的船用機器設備の研究・製造を展開するとともに、自主研究開発と建造能力を形成し、中国ハイテク船舶の全体設計とシステム集積技術レベルの顕著な向上を牽引する。

5-2 船用工業

- 1) 品質と効率を向上し、船用工業の専門化、規模化、特色化の発展促進を加速し、核心技术の問題解決と把握を行い、研究開発能力の確立を強め、中国船用設備ブランドを形作る。
- 2) 船用工業の設備加工製造からシステム集積への転換を促進し、船用工業システムソリューションサプライヤーを育成して、大幅に船用設備の国産化船舶装備率を高める。

イ) 重点発展方針

船用ディーゼルエンジン、甲板機械、船室設備等のアドバンテージのある船用機器製品のインテリジェンス化、集積化発展を促進し、国際条約規範と省エネ環境保護要求を満たし、ハイエンド製品市場に進出する。自己ブランドの船用ディーゼルエンジンの研究開発と産業化を加速させ、精密で優れた甲板機械を製造し、船室機械の問題解決を全面的に実現するとともに、動力とナビゲーションシステムの集積供給能力を高める。重要設備の二サイクルの船用機器能力を完備し、早急に核心部品の国産化設計と船用機器能力を形成する。

特別欄 4：船用工業の重点製品及び技術

重点製品：1) IMOTierⅢの要求を満たす船用低中速ディーゼルエンジン、船用インテリジェンス型小シリンダー径低速ディーゼルエンジン、LNG 船用ダブル燃料/純気体エンジン、自社ブランドの中速ディーゼルエンジン。2) 高圧コモンレール燃油噴射システム、インテリジェンス電力制御システム、高効果増圧器、EGR システム、SCR 装置等のディーゼルエンジン重要部品とそのシステム。3) 新型船用ギアボックス、大型及び新型推進装置、ハイエンド船用発電機、船舶電力ステーション、電力推進装置等の発電機及び動力伝動装置。4) 大型、ハイエンド、自己ブランドの甲板機械及びその重要部品。5) 自己ブランドの貨物油ポンプ、燃焼炉、分離機、汚水処理装置、海水淡水化装置、リモートコントロールバルブ、バラスト水処理装置及び船用ボイラー等の船室設備。6) 次世代自己ブランド総合ブリッジシステム、IMO 規範に合致する船用ナビゲーションレーダーシステム、新型船用ジャイロコンパス等の通信ナビゲーションと自動化システム。7) プレジャーボート船用機器設備。

重要技術。イ) 自己ブランドの高速ディーゼルエンジン、シリーズ化中速ディーゼルエンジン、小シリンダー径低速ディーゼルエンジン、機械船室自動化装置、船舶発電ステーション、甲板機械、船室設備等の研究・製造。ロ) ダブル燃料機関、LNG 船用純ガスエンジン、省エネ型大効率低速ディーゼルエンジン等製品及びその重要部品の国産化研究・製造。ハ) 船舶推進システム、船舶給電システム等の集積技術研究。ニ) バラ

スト水処理装置、高効率プロペラ等の新型船用省エネ環境保護設備の研究開発。ホ) 船用ディーゼルエンジングリーン排出削減技術、船用設備インテリジェンス化、モジュール化技術等の基礎共通性技術の研究。

ロ) 新規重要事項

シリーズ化船用中速ディーゼルエンジン及び重要部品セット、船用高速ディーゼルエンジン及びその重要部品セット、小シリンダー径船用低速ディーゼルエンジン及びその重要部品セット、大効率総合電力推進システム及びその重要設備等の重大創造プロジェクトの問題を重点的に解決し、知的財産権を有するシリーズブランド製品を育成する。

5-3 海洋構造物

国内外の海洋資源開発の大きな需要を考慮し、海洋石油ガス開発設備の発展に力を注ぎ、市場シェアの拡大を加速させ、積極的に海上風力エネルギー発電の工事建設設備、海水淡水化と综合利用設備の産業化の拡大を加速するとともに、波浪エネルギー等の海洋再生可能エネルギー利用工事の建設設備、海底金属鉱物生産等の海洋鉱物生産資源の開発設備の研究開発を安定して推進する。

イ) 重点発展方針

1) 市場需要量の大きな海洋石油ガス開発設備を重点として、基本的に自主設計建造能力をもつ、一部のアドバンテージのある領域において知的財産権を有する製品を創成する。2) 海洋構造物の重点設備とシステムの船用機器能力を備え、国産化装備率を高める。3) 海上風力エネルギー発電工事建設設備、海水淡水化と综合利用設備の重要技術の問題を解決する。4) 海洋再生可能エネルギー開発設備及び一部の海底鉱物生産資源の開発設備の研究開発能力と技術備蓄を増強する。

特別欄 5 : 海洋構造物製造業の重点製品及び技術

重点製品。1) 半潜水式掘削プラットフォーム、掘削船、ジャッキアップ式掘削プラットフォーム、浮体式生産貯蔵積出装置 (FPSO)、半潜水式生産プラットフォーム、SPAR プラットホーム、TLP プラットホーム、物質探査船、クレーンパイプ敷設船、三用作業船、プラットフォームサプライ船等の主要海洋石油ガス開発設備。2) 動力定位システム、深海錨停泊システム、ジャッキアップ式プラットフォーム昇降システム、大効率海洋プラットフォーム発電ステーション、水中生産システム及び水中パイプスタンド、海洋プラットフォームクレーン、海洋ボーリングマシンモジュール、油漏洩処理装置、海洋掘削上部駆動システム等の重要設備とそのシステム。

重要技術。イ) 海洋構造物の先端工事設計と基本設計技術、大型プラットフォーム石油ガス生産機能モジュール設計技術。ロ) 海洋構造物建造技術、設置調整試作技術とプロジェクト管理技術。ハ) 海洋構造物関連システムと設備の研究・製造。ニ) 深水浮動式構造物水動力性能分析、深水施設疲労強度分析、装備と設備の安全信頼性等の基礎技術研究。ホ) 海洋再生可能エネルギー、海底鉱物生産資源開発設備の前期研究。

ロ) 新規重要事項

重点的に深水石油ガス田の探査、開発、生産、サービス、貯蔵及び輸送の5つの重要課題の設備需要をめぐって、深水設備重要技術の問題を解決し、深水掘削船、深水超大型浮体式生産貯蔵積出装置（FPSO）、深水半潜水式生産プラットフォーム、海上風車設置船、浮体式液化天然ガス生産貯蔵積出装置（LNG-FPSO）及びその関連設備等の重大創造プロジェクトの問題を解決し、自主設計建造能力を形成する。

6. 支援政策

6-1 科学技術振興の拡大

積極的に国の科学技術発展と創造を支持する関連政策措置を確実なものとし、更に国の先導のもとに、企業の投入を主体とする科学技術投入メカニズムを完備し、船舶企業が科学研究経費の投資の拡大を奨励する。企業のハイテク船舶、海洋構造物及び重点船用機器設備の研究開発拡大を支持する。船舶科学技術研究基金の設立を奨励し、重点企業の研究開発の展開を支持する。金融機関が船舶企業の研究開発に対しての支持を奨励し、金融機関が梃子（てこ）の作用を十分に発揮する。基幹船舶企業と科学研究院が開発研究条件を確立し、重大創造項目において知的財産権の全過程管理を実施し、成果の普及応用の拡大を支持する。

6-2 財務・金融支援の強化

船舶産業政策と国家関連財政税務、金融政策のつながりを強化し、輸出還付税、重大技術設備の支持政策、技術改造支持政策等を十分に強化し、産業のモデルチェンジ・グレードアップを促進する。船舶産業の中で初号設備の保険制度を確立し、保険の船舶産業におけるリスク保障作用を発揮する。金融機関が積極的に船舶工業の特徴に合致する金融商品とサービス方式の創造を展開し、有効に船舶工業企業の融資チャンネルの拡大を奨励及び支持する。金融機関が船舶輸出買手貸付資金業務、建設中の船舶抵当融資業務の展開を支持するとともに、基幹船舶製造企業、船用機器企業、海洋構造物企業の株式上場融資を支持する。各種株式投資（基金）企業の資本支持作用を発揮する。

6-3 人材育成の強化

人材を基本とする戦略観念を樹立し、有効に人材激励制度を打ち立て、十分に労働力資源を積極的に動員して、ハイレベルでマルチな人材を養成トレーニングする。重大創造項目の実施及び重点科学研究基地の確立により、科学研究のリーダーの養成トレーニング力を拡大し、積極的に創造チームの確立を推進する。人材構造を更に最適化し、創造型科学技術人材、技能型人材、ハイレベル管理人材の各段階のチームを創成する。船舶企業の海外優秀科学技術人材の導入を支持し、企業、科学研究院、高等教育機関が連携して研究型人材の養成トレーニングを奨励する。国は地域性船舶業界技能研修センターの建設を奨励し、基幹企業の技能研修センターの合資設立を支持する。

6-4 交流・協力の推進（国際分野を含む）

国際機関、主要造船国家との連携と交流を強化し、国際規則と造船規範標準の制定改訂に積極的に参与する。“内部への引き入れ”と“外部に向かう”の歩調を拡大し、国外企業が国内で船舶、海洋構造物、船用ディーゼルエンジン及び船用機器製品の専門研究開発機関を設

立することを奨励するとともに、条件を備える企業が国外製造企業と研究開発機関を買収合併することを奨励する。大型船用工業が対外合資、連携、リース等の手段により、国外サプライヤとの成熟したネットワークにより経営販売サービス能力を引き上げることを奨励する。企業が科学研究機関、高等教育機関、ユーザー間の創造連携の開拓と具体化を行い、産業技術創造連盟の確立を導く。船舶企業、科学研究院が国外関連機関と連合して設計及び技術交流を展開することを奨励する。産業と技術発展方向に合致し、“産業、学術、研究、使用”が連合して研究を展開するプロジェクト及び国外との技術連携を展開する知的財産権を有する研究開発プロジェクトに対して、国は優先して支持する。

6-5 行業管理（船舶産業行政）の強化

船舶業界管理部門の作用を十分に発揮し、更に船舶工業業界管理体系を完備して、厳格に各項目の産業政策を執行する。業界の法律法規の樹立を加速させ、業界管理の精度環境を健全にする。船舶工業行業協会、造船工程学会、輸出入商会、中国船級社等の仲介組織の作用を十分に発揮し、業界の自律、業界権益の擁護を強化する。業界の公共サービスプラットフォームの建設を加速し、業界の統計と経済運行分析を強化して、情報ガイドを十分に行い、情報発布を完備するとともに、段階的に業界のモニタリング予備警告メカニズムを確立し、業界の健全な発展を導く。

この報告書はボートレースの交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

中国船用工業の発展戦略に関する調査

2012年度 中国船舶工業
12次5ヵ年計画に基づく市場動向に関する調査

2013年（平成25年）3月発行

発行 社 団 法 人 日 本 船 用 工 業 会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-13-3
虎ノ門東洋共同ビル 5階
TEL 03-3502-2041 FAX 03-3591-2206

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-10-9 ラウンドクロス赤坂
TEL 03-5575-6426 FAX 03-5114-8941

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

