

2020 年中国海洋开发战略前瞻

杨金森 刘容子
(国家海洋局海洋发展战略研究所)



一、我国海洋开发现状

经过长期努力,我国在开发利用海洋、发展海洋经济方面取得巨大成就,海洋经济逐步成为国民经济的新增长点。1980 年全国主要海洋产业产值 80 亿元人民币,1990 年 438 亿元,1995 年 2460 亿元,1996 年又增到 2855 亿元,1997 年 3104 亿元;90 年代以来,海洋产业年均增长率 20% 以上,大体上每 10 年翻两番;海洋产业新增产值占国内生产总值 2% 左右。

表 1 1997 年主要海洋产业产值和增加值(分行业、亿元)

	全国总计	水产	油气	砂矿	盐业	造船	交通	旅游
总产值	3104.4	1568.5	248.05	0.88	79.34	227.71	522.36	457.58
增加值	1476.8	832.55	126.72	0.23	35.12	49.61	236.57	196

1. 海洋渔业

我国近海共有渔业水域 280 多万千米²,有许多重要渔场,平均每平方千米的捕捞量约为 2.8 吨。主要捕捞对象有带鱼、黄花鱼、对虾、鲆鱼等。中国有悠久的海洋渔业发展史,积累了丰富的经验。我国的渔业发展应坚持以养为主,捕、养、加工并举的方针,特别重

视发展海水增养殖业和水产品加工业。1997 年,全国海洋水产品总产量 2176 万吨,其中海洋捕捞产量 1385 万吨,养殖产量 791 万吨,总产值 1568 亿元,是世界第一渔业大国。目前,我国人均水产品约 26 千克,其中 16 千克来自海洋。海洋渔业在今后相当一个时期内仍是中国的第一大海洋产业。

2. 海洋油气资源勘探开发

在我国海域先后发现了一批大型含油气沉积盆地,如渤海盆地、南黄海盆地、东海盆地、珠江口盆地、北部湾盆地、莺歌海盆地、台湾浅滩盆地等,油气资源非常丰富。自 60 年代开始进行海洋油气资源勘探开发,80 年代开始吸引外国资金和技术,进行合作勘探开发。海洋石油天然气开发实行油气并重,勘探、开发、生产并进,自营勘探开发与对外合作相结合,上下游一体化的政策,并取得了重大进步。到 1997 年底,我国已与 18 个国家的 67 个石油公司签定了 131 项合同和协议,引进资金 60 多亿美元;发现含油气构造 90 多个,探明石油地质储量 17 亿吨,天然气 3500 多亿立方米;已有 20 个油气田投入开发,形成海洋石油天然气产业。1997 年海洋石油产

量 1967 万吨, 天然气产量 44 亿米³, 总产值 248 亿元。

3. 海港建设和海洋运输业

海洋是天然交通运输大动脉, 它可以把世界各国联系起来, 把不同的沿海地区联系起来。海洋是中国对外开放的大通道, 海洋交通运输业, 实行深水深用、合理利用岸线资源的政策, 一切深水岸线优先用于港口建设, 发展海洋运输业。港口建设以扩大港口煤炭、石油、矿石、粮食等大宗产品吞吐能力及后方集疏运通路为重点, 加快装卸系统建设, 建设干线与支线衔接、装卸配套技术先进的集装箱运输系统, 同时强化老港口技术改造, 提高吞吐能力和效率。目前, 我国共有年吞吐量 1000 万吨以上的海港 15 个, 上海、青岛、深圳、天津、广州港已进入世界前 50 大集装箱港口。1997 年, 主要海港货物吞吐量超过 90822 万吨, 营运收入 522 亿元。1997 年造船总吨位 239 万吨, 造船工业总产值 227 亿元。

4. 海洋旅游业

海洋旅游业利用的资源是阳光和海滩, 适合钓鱼、冲浪、游泳、潜水的海域, 提供鲜美的海产食品。我国沿海共有 1500 多处适合发展旅游业的区域, 例如“海天佛国”普陀山是海岛、海洋、佛教文化旅游胜地, 海南三亚的亚龙湾胜似夏威夷。海洋旅游业采取依托沿海城市, 突出海洋特色, 分区分片建设的政策。近年来, 沿海地区开发建设了 300 多处海洋和海岛旅游娱乐区, 兴建了各具特色的旅游娱乐设施和一批国内观光度假的中小型度假村、观光路线和站点, 以及水上娱乐和运动场所, 使海洋旅游业成为迅速发展新兴海洋产业。1997 年, 接待境外游客超过 1187 万人次, 外汇收入 55.33 亿美元, 约为 457 亿元。

5. 盐业和海水利用

每立方千米海水含有 3500 吨固体物质, 其中大部分是有用元素, 全球海洋中有用元素总价值为几十亿美元。因此, 海水是巨大的液体矿产资源。我国是最早利用海水制盐的

国家, 目前海水资源开发采取“以盐为主、盐化结合, 积极发展海水综合利用”的方针, 并形成了盐业、盐化工业, 以及海水直接利用和海水淡化等新兴产业。我国现有盐田面积 43 万多公顷, 1997 年海洋生产原盐 2114 万吨, 产值 79 亿元。盐化工业产品主要有氯化钾、溴素、无水硝、氯化镁等, 其中氯化钾、溴素等总产量超过 50 万吨。大连、青岛、天津、烟台、秦皇岛等沿海城市, 水资源严重不足, 直接利用海水作为工业冷却水, 以及利用海水冲洗道路、厕所等, 对于缓解淡水资源严重短缺的情况意义重大。目前, 许多沿海城市正在扩大海水利用, 每年利用海水总量约 100 亿吨。另外, 还在南海和东海的一些海岛, 建设了海水淡化装置, 为海岛提供淡水资源。

总之, 沿海地区已经从单纯的陆地开发逐步转向陆地和海洋整体开发, 出现了开发和保护海洋的高潮, 海洋经济已经成为沿海地区新的经济增长点。目前, 沿海地区海洋产业的产值已经占国内生产总值的 7%, 到 2000 年, 沿海地区海洋产业总产值可能达到 6000 亿元, 占沿海地区国内生产总值的 10% 左右。

二、当前我国海洋开发能力浅析

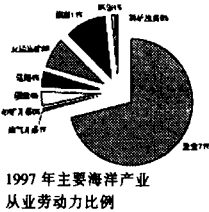
1. 劳动力及其区域分布

1997 年, 全国海洋开发领域劳动力总数为 392.79 万人, 其中, 天津 7.55 万人, 河北 12.29 万人, 辽宁 37.97 万人, 上海 17.29 万人, 江苏 34.37 万人, 浙江 50.59 万人, 福建 64.03 万人, 山东 67.45 万人, 广东 74.10 万人, 广西 14.19 万人, 海南 12.76 万人。劳动力分布以广东为首, 占全国总数的 18.86%, 其次为山东半岛, 占总数的 17.17%。海洋劳动力的分布既反映了不同地区海洋开发水平, 也一定程度地反映了省区间社会经济发展水平的差别。

2. 主要海洋产业装备和劳动力

1997 年底, 我国共有沿海深水泊位 449 个, 运输船舶 3871 艘, 2465.66 万净载重吨;

海洋机动渔船 28.25 万艘，总吨位 525.8 万吨，沿海渔港 898 个；海上油田 340 口，其中采油井 299 口，采气井 17 口；海盐生产能力 2308.4 万吨；主要沿海城市旅游涉外饭店 1545 家，床位总数 55.93 万张。交通部直属职工 243.78 万人。主要海洋产业直接劳动力人数 392.79 万人，以从事海洋渔业的劳动力人数最多，包括海洋捕捞、海水养殖和加工、流通等，总数达 277.75 万人，占主要海洋产业从业人数的 70%，从事海上油气开采的为 2.77 万人，滨海砂矿开采 4500 多人，晒盐业 15.64 万人，沿海造船 15.29 万人，海洋交通运输 31.58 万人，旅游从业人员 42.97 万人，从事海洋环保 4.55 万人，海洋科研服务 1.77 万人。



3. 海洋科技能力

全国有独立海洋机构 108 个，专业技术人员 12 802 人，职工总数 17 725 人，加上其他隶属于有关部门的海洋科技人员，共约 3 万余人。形成学科齐全、有一定研究开发能力的海洋科技队伍。自 1986 年至 1992 年，独立科研机构累计承担课题 19183 项，获得国家自然科学基金资助 313 项，获奖成果 1628 项，有些成果达到了国际先进水平，在追踪世界科技前沿和经济建设中发挥了巨大作用。但是，中国海洋科技整体水平还落后于海洋发达国家，技术结构、科技产业化的能力都有待改进。

4. 海洋教育能力

80 年代以来，中国海洋教育事业蓬勃发展。设海洋专业的高校已有 29 所，中专 25 所。我国海洋教育最高学府青岛海洋大学下设 8 个学院，24 个系部，52 个本科、大专专业和 30 多个成人教育专业。高校海洋专业每年输送专业人才 800 多名。1997 年大学本科、专科毕业生 1556 人，中专毕业生 2580 人，硕士毕业生 192 人，博士毕业生 64 人。海洋教育事业在数量稳定增长的同时，不断调整结构，提高质量。近 10 多年来，成批培养研究生，博士

学位授予权单位 7 个，专业点 36 个，14 个专业，硕士学位授予权单位 22 个，专业点 71 个。但是，对有海洋社会劳动总人数 390 多万人的海洋开发现状来说，海洋教育的整体能力仍不敷海洋经济事业发展的需要。

三、新世纪我国海洋经济将继续高速增长

我国陆地自然资源人均值低于世界水平，有必要把海洋作为自然资源的战略基地。我国人均占有陆地面积仅 0.08 千米²，远低于世界人均 0.3 千米²的水平，因此有必要向海洋要空间，包括生活空间和生产空间。全国多年平均淡水资源总量为 2.8 万亿米³，居世界第 6 位，但人均占有量不到世界平均人均占有量的一半，居世界第 18 位。据对 45 种主要矿种（矿产消耗量的 90% 以上）对国民经济保证程度分析，今后 10 年将有 1/4 不能满足需要，进入 21 世纪 20 年代后则有 1/2 不能满足需要，矿产资源将出现全面紧张，有些资源出现枯竭的局面。要保障国民经济持续、快速、健康发展，现有陆地资源开发形势将更加严峻。海洋中有丰富的自然资源，把眼光转向海洋，以海洋作为自然资源开发的后备战略基地，不断加快海洋开发步伐，是必然趋势。

我国海洋经济发展将快于国民经济总体发展速度。据初步预测，在今后 20~30 年内，海洋经济（主要海洋产业产值）将继续保持高速增长势头：2000~2010 年年平均增长 10%，2011~2020 年年平均增长 8%~10%；2010 年总产值可望达 14 000 亿元，2020 年可望达到 30 000 亿元，海洋产业增加值可占全国国内生产总值的 5%~9%。

表 2 1996~2020 年海洋经济预测(亿元)

项目	1996	2000	2010	2020
海洋总产值	2855	5000	14 000	30 000~35 000
年均增长%		20	10	8~10
海洋增加值	1266	2500	6000	17 000
年均增长%		20	10	10
占沿海地区 GDP 的%	3.3	5	10	10~15
占全国 GDP 的%	1.9		5	8.5

海洋经济快速发展是由多方面因素决定的：

需求拉动。2020 年中国人口将达到 14 亿以上。联合国有关组织估计,世界人口的 60% 居住在距海岸 100 千米以内的沿海地区;进入 21 世纪,75% 的人口将居住在沿海地区。结合我国的人口分布和流动规律分析,2020 年,我国沿海地区人口总数将达到 6 亿~7 亿。沿海地区将形成包括基础产业、高新技术产业、旅游业、多种海洋产业在内的多元化的经济模式。这就在食物、土地、水资源、矿产、交通、能源等方面带来巨大的需求压力。其中包括:滩涂土地利用,海运货运需求、港口装卸、海运船舶,以及海水浴场、海盐、淡水,石油和其他战略性矿产也都有巨大的需求。海洋开发应在缓解经济社会发展的需求方面做出越来越大的贡献。

海洋国土和可利用公土条件。中国濒临渤海、黄海、东海和南海,台湾省东临太平洋,领海面积 37 万多千米²,管辖海域面积几百万千米²。中国濒临海域,位于欧亚大陆东南、太平洋西北,地理位置重要。中国处于环太平洋经济圈的重要部位,全球交通要冲。中国海域是世界十大航线之一的北太平洋航线的重要组成部分,经太平洋可达五大洲。近海是东北亚和东南亚之间的交通要道,连云港、大连等港群是两大欧亚大陆桥的东端。海上通道使中国经济与世界经济建立起紧密联系。中国还可以依法利用公海区域。公海、极地、国际海底区域及其资源,是人类共有的财富,世界各国、包括内陆国家,都有分享其利益的权利和遵守有关规范、保护其生态基础的义务。《联合国海洋法公约》规定,各国对在公海按一定规范进行科学考察、捕鱼、航行、铺设电缆的权利,按国际海底管理局章程开采区域内矿产的权利。长期以来,一些大国凭借实力,把大量公海资源据为己有,至今仍有国家采取保留本国资源、抢占公海资源的策略。中国作为一个人口大国,人均海洋国土面积小,应该依法分享公海的权益,并将其纳入

建设海洋经济强国的条件之中。

优越的环境和资源条件。中国位于太平洋西岸,东、南两面临海,拥有 18000 多千米大陆岸线,广阔的领海、大陆架和专属经济区;面积 500 米²以上的海岛 6500 多个,岛屿岸线 14 000 多千米。中国的海域处在中、低纬度地带,自然环境和资源条件比较优越,适合发展各种海洋产业和兴办各类海洋事业。中国海域海洋生物物种繁多,已记录的达 20278 种。中国已经开发的渔场面积 81 万多平方海里,浅海、滩涂面积约 1333 万公顷,可进行人工养殖的水面有 260 万公顷。中国海域有 30 多个沉积盆地,主要新生代沉积盆地 16 个,其中位于渤海、黄海、东海和南海北部的主要盆地 9 个,近 70 万千米²,石油资源量约 250 亿吨,天然气资源量约 14 万亿米³。中国沿海共有 160 多处海湾和几百千米深水岸线,许多岸段适合建设港口,发展海洋运输业。沿海地区共有 1500 多处旅游娱乐景观资源,适合发展海洋旅游业;中国海域还有丰富的海水资源和海洋可再生能源。

四、海洋产业群将不断发展扩大

海洋是新兴的开发领域,海洋产业是不断增殖扩大的产业群体。本世纪 60 年代以前,主要海洋产业是海洋捕捞、海水制盐和海洋航运业;70 年代以来,海洋油气开发、海水增养殖(海洋农牧化)、海洋旅游和娱乐逐步成为规模越来越大的新兴产业;预计在 21 世纪初期,海水直接利用、海洋化工、海洋制药将成为具有一定规模的产业;深海采矿、海洋能发电正在进行早期技术准备和资源勘查,有可能在 2020 年前后形成产业。

交通运输业。要根据利用国内国外两类资源、两个市场的需要,以能源、外贸运输为重点,加速以港口主枢纽、水运主通道为支架的港群建设和航道建设,调整船舶结构,发展与国民经济和现代海洋开发相适应的海上交通运输体系,并纳入全国五大运输方式体系中。2020 年海运货运量要达到 10 亿吨,周转

量 43100 亿吨。

海洋矿产业。中国沿海和管辖海域矿产理论蕴藏量巨大,但探明量很小,必须坚持“勘探先行”的原则,尽快摸清底数,早做规划。深海采矿对资金、装备、技术的要求很高,除依靠本国力量外,要加强国际合作。矿产资源一般是不可再生或再生极缓慢的,对保护条件好的国有资源,不急于耗尽,要有计划地利用;而对于有可能散失或被外国掠夺的资源,如南沙的石油,则应以分秒必争的态度采取有效措施。目前我国海洋矿产业整体水平落后,亟待加强能力建设,争取 21 世纪形成较大规模的战略产业。

海水直接利用和化学元素提取利用。海洋是 13.7 亿千米³巨型连续水体,每立方千米含有 3750 万吨固体物质。因此要将海水利用作为一个综合性产业来部署。2020 年沿海地区直接利用海水能力预计可达 1000 亿米³,海水淡化和海洋化工将形成规模较大的产业。

海洋能电力工业。一方面应推广已经成熟的潮汐、小型波力发电技术,一方面进行新的技术开发,扩大电站规模,开发其他能源种类。预计 2020 年前后将会在浙、闽、粤、琼、鲁等省资源条件好的地方,建成 10 万千瓦级大型潮汐电站,千千瓦级岸式波能电站,千千瓦级潮流电站,万千瓦级温差电站若干座。

海洋装备制造业。海洋装备制造业既是海洋经济的部门之一,又是其他产业的装备部,在海洋经济建设中作用重大。海洋装备制造业要面对国内国外两个市场,与其他产业的需求变化和技术上的突破协同发展。

海洋服务业。各种海洋产业的发展,需要一系列产前、产中、产后的信息服务、工程技术服务和安全保障服务,必须发育专业化、社会化的服务体系。目前我国的海洋服务事业基本上是公益性的,随着计划经济向社会主义市场经济转变,有条件的领域要尽可能实行商业化,使之不但是其他产业发展的通用依托条件,而且自身成为海洋经济的部门之

一,成为海洋第三产业新的重要成份。国家在宏观上要进行引导,调动各方面积极性,从现实条件出发,逐步完善基础设施和服务手段,拓展业务范围,提高服务质量。

海洋环保产业和生态经济。环境保护不仅是经济建设的必要条件,而且应当成为经济建设的目标之一。要克服单纯经济观和单纯环境观点或取此舍彼的旧思路,在经济与环境的接合部上做文章,使二者互相融合,一举两得,减轻人为海洋灾害。

海洋空间利用。现代海洋空间主要有海上机场、水下仓储、围海造地、海洋倾废、海底隧道、管线、人工岛、海上娱乐场、海上城市等。随着人口向海岸带集中趋势的发展,要逐步扩大海洋空间利用。2020 年前后,设想在上海建设海上高新技术产业区,完成辽鲁跨海通道工程,建设台湾海峡光缆,并建一些大型海上公园、海底储藏基地等。

海洋药物和保健品。目前我国海洋中成药已有 60 种以上,各种保健品层出不穷。要加强基础研究和技术开发,加强医用海洋动植物的养殖和栽培,制定产业规划和政策,21 世纪成为大产业,走向国际市场,创造巨大经济效益和社会效益。

海藻化工。我国海域初级生产力有 45 亿多吨,已发现经济藻类 50 多种,用海带等生产碘、琼胶、甘露醇等 10 多个系列产品,海藻胶产量占世界 1/2。要根据产品用途的开发和市场开拓稳步发展,扩大原料品种和产品品种,提高质量。

总之,根据我国现阶段海洋开发的现状和能力,展望今后我国的经济、社会发展对海洋开发的需求,以及我国所具备的海洋资源潜力,可以肯定地说,新世纪我国的海洋开发及海洋经济,必将取得前所未有的高速发展和大幅度的进步。