

海南省“科技兴海” 规 划

海南省科学技术厅
海南省海洋厅

编 著

内蒙古人民出版社

. 66
08
6-2010
9828

科技兴海是
一项重大战略。

杜青林

1995.10.6

中共海南省委副书记、省人大主任杜青林题词

向海洋进军

姚文绪
一九九五年十月五日

海南省政协主席姚文绪题词

科技兴海以海兴琼
建设海洋大省

辛业江

十月八日

一九五五年

海南省人大副主任辛业江题词

依靠科技 进军海洋

为科技兴海规划题

刘名启
一九九六年
五月某日

海南省政府副省长刘名启题词

《海南省“科技兴海”规划》领导小组

主 任:刘须钦 陆夫才

副主任:马道文 熊仕林

委 员:卓光贤 刘胜利 张 本

《海南省“科技兴海”规划》编辑委员会

主 编:张 本

副主编:潘建钢 吕拔明

编 委:(按姓氏笔划排序)

王 路	王道儒	占小玲	吕拔明	孙家禹
李晨阳	张 本	周 燕	侍茂崇	陈哲培
钟运贵	韩柏元	曾宪松	潘建纲	蔡诗铭

前 言

海南省是全国海洋面积最大的省份,有海洋国土 200 多万平方公里,占全国海洋面积的 2/3。浩瀚的海洋中蕴藏着极为丰富的石油天然气资源、水产资源、滨海旅游资源、港口交通资源、海水及化学资源、海洋矿产资源、海洋能资源和海洋空间资源等,有着巨大的开发潜力。在我省国民经济的发展中,开发海洋,利用海洋资源,具有重要的现实意义和深远的战略意义。向海洋索取财富,变海洋资源潜力为经济优势,已是大家的共识。因此,把海洋开发提到重要议事日程上来,已刻不容缓。然而,开发海洋中有不少高科技、高投入、高风险产业,要解决一系列困难的课题,必须以科技为先导,发挥科技第一生产力的作用。决定海洋开发深度和广度的主要因素是海洋科学技术的发展水平和支持能力,没有先进的海洋科技,就不会有现代的海洋开发。为此,1995 年 8 月 15 日海南省人民政府新闻办公室举行了“科技兴海,以海兴琼,建设海洋大省”战略的新闻发布会,要求全省人民增强海洋意识,依靠科学技术,在更高的水平上,更深的层次上,把海洋科技优势转化为经济优势,科学、合理地开发利用海洋资源,保护好海洋环境,加速我省海洋经济的发展。

为了贯彻落实 1994 年 10 月在山东召开的全国“科技兴海”经验交流会精神,为实施“科技兴海,以海兴琼,建设海洋大省”战略,海南省成立了以省科技厅厅长刘须钦和海洋厅厅长陆夫才为组长的海南省“科技兴海”规划领导小组,领导编制《海南省“科技兴海”规划(1996—2010 年)》;“科技兴海”规划共分十二章,各章编写者:第一章——张本(海南大学)、潘建纲(省海洋厅)、吕拔明(省科技厅),第二章——占小玲(海南节能科技有限公司),第三章——张本,第四章——蔡诗铭、孙家禹(省交通运输厅),第五章——钟运贵(省盐务局),第六章——孙大明、韩柏元(省旅游局),第七章——陈哲培(省地质矿产勘查开发局),第八章——潘建纲,第九章——曾宪松、郑学勤(中国热带农业科学院),第十章——王路、侍茂崇、王道儒(省海洋开发规划设计研究院),第十一章——周燕(省海洋监测预报和海洋开发研究中心),第十二章——李晨阳(省海洋监测预报和海洋开发研究中心),全文最后由规划编辑委员会主编、海南大学教授张本统稿定稿。海洋科技是跨学科跨行业的综合性科学技术,编写好“科技兴海”规划有相当的难度。《规划》虽已通过了省级评审委员会的评审,获得很高的评价,但仍有不少问题,敬请有关部门在实施中不断完善,以推进“科技兴海”事业向纵深发展,真正起到“以海兴琼”的作用,为实现“建设海洋大省”的宏伟目标而共同奋斗。

中共海南省委、海南省人大、省政府、省政协的领导同志,十分重视“科技兴海”工作,为本规划题了词。

海南省“科技兴海”规划领导小组

1995 年 10 月 20 日

目 录

前 言	(I)
第一章 海南省“科技兴海”总体规划	(1)
一、背景	(1)
(一)开发海洋是跨世纪国家战略	(1)
(二)海南海洋资源丰富开发潜力大	(1)
(三)发展海洋经济对“科技兴海”的需求	(2)
(四)“科技兴海”对海洋开发的作用	(2)
二、目标和任务	(3)
(一)指导思想和规划原则	(3)
(二)目标	(4)
(三)任务和方针	(6)
三、重点科技项目	(7)
(一)海洋油气开采和综合开发技术	(7)
(二)海水产业开发技术	(8)
(三)海水综合利用技术	(10)
(四)滨海砂矿利用技术	(11)
(五)海洋药物开发技术	(12)
(六)海洋环境监测和保护技术	(13)
(七)海洋防灾减灾技术	(13)
(八)海洋工程技术	(14)
四、海洋科技布局	(16)
(一)一环	(16)
(二)四带	(16)
(三)三海区	(16)
五、实施规划的措施	(17)
(一)增强“科技兴海”意识	(17)
(二)合理海洋科技开发体制,促进科技—产业一体化	(17)
(三)增大开放力度,引进成果、智力和资金	(18)
(四)加强科技立法,促进“科技兴海”	(18)
(五)加强组织领导,形成“科技兴海”整体合力	(19)
第二章 海南省海洋油气业科技发展规划	(20)
一、海洋油气现状	(20)
二、规划意义	(20)
三、规划目标	(21)
(一)油气产值目标	(21)
(二)科技进步目标	(21)
四、规划任务	(21)

(一)勘探开采的产量任务	(21)
(二)加工开发的技术任务	(21)
五、重大科技项目规划	(23)
(一)勘探开采	(23)
(二)油气加工	(23)
(三)综合利用	(23)
六、实施规划急需解决的问题	(28)
七、实施规划的措施	(28)
(一)政策措施	(28)
(二)决策措施	(29)
八、实施规划的对策	(29)
第三章 海南省海洋水产科技发展规划	(31)
一、现状分析	(31)
(一)基本概况	(31)
(二)自然资源和条件评价	(32)
二、规划目标和任务	(34)
(一)规划指导思想	(34)
(二)规划目标	(35)
(三)规划任务	(35)
(四)布局规划	(37)
(五)科技人才规划	(38)
三、实施海洋水产科技规划的措施	(39)
四、重大科技项目规划	(40)
第四章 海南省海洋运输“科技兴海”规划	(59)
一、海运科技现状及存在问题	(59)
(一)海运业发展现状	(59)
(二)海运船队存在主要问题	(59)
(三)港口存在主要问题	(60)
二、国内海运科技现状	(60)
三、规划的指导思想	(61)
四、规划目标和任务	(62)
(一)发展目标	(62)
(二)规划主要任务	(62)
五、实施规划的几点对策与建议	(64)
第五章 海南省海水综合利用科技发展规划	(71)
一、现状分析	(71)
(一)基本情况	(71)
(二)海水综合利用的主要资源优势	(72)
二、目标及任务	(72)
(一)指导思想	(72)

(二)目标	(72)
(三)任务	(74)
三、重点发展项目	(74)
四、制盐业及盐化工业技术经济布局	(76)
五、主要措施	(77)
第六章 海南省旅游业“科技兴海”规划	(79)
一、旅游业发展的现状	(79)
二、“科技兴海”旅游发展规划的指导思想、目标和依据	(79)
三、旅游业“科技兴海”措施和对策	(81)
四、重点“科技兴海”旅游项目	(86)
第七章 海南省滨海砂矿勘查开发利用规划	(90)
一、现状分析	(90)
(一)基本情况	(90)
(二)主要优势	(91)
(三)主要制约因素	(92)
二、战略目标和任务	(92)
(一)指导思想	(92)
(二)战略目标	(92)
(三)战略任务	(92)
(四)战略布局	(94)
(五)人才战略	(103)
三、重点项目规划	(103)
(一)近期规划项目	(103)
(二)中期规划项目	(103)
(三)长期规划项目	(103)
(四)几点说明	(103)
第八章 海南省海洋高新技术发展规划	(108)
一、海洋高新技术发展现状分析	(108)
(一)基本情况	(108)
(二)发展海洋高新技术的优势	(109)
(三)主要制约因素	(110)
二、发展海洋高新技术的战略目标和任务	(110)
(一)指导思想	(110)
(二)规划目标	(111)
(三)规划任务	(112)
(四)海洋高新技术基地的规划布局	(114)
三、实现海洋高新技术规划的措施	(114)
第九章 海南省海洋生物高新技术发展规划	(123)
一、概述	(123)
二、国内外研究与开发概况	(123)

三、指导思想	(124)
四、战略目标和任务	(125)
五、主要措施	(125)
六、“九五”期间的主要研究、开发项目设置建议	(126)
第十章 海南省海洋工程科技规划	(127)
一、概述	(127)
二、海南海洋工程技术现状	(127)
(一)工程勘探技术	(127)
(二)计算机在工程技术方面的应用	(128)
(三)海洋防腐、防污技术	(128)
(四)海水综合利用	(128)
(五)海洋新材料技术	(128)
(六)水下施工技术	(128)
三、海洋工程技术规划	(129)
(一)指导思想、原则、目标	(129)
(二)规划布局及措施	(129)
(三)重点工程技术项目	(130)
附：国内外海洋工程及技术进展	(133)
(一)海底矿产开采工程及技术	(133)
(二)水下工程技术	(133)
(三)海洋空间利用工程技术	(133)
(四)海洋渔业工程技术	(135)
(五)海洋环保工程	(135)
(六)海水资源开发技术	(136)
(七)海洋能利用技术	(136)
第十一章 海南省海洋环境监测科技规划	(137)
一、现状分析	(137)
(一)基本情况	(137)
(二)主要优势	(137)
(三)主要的制约因素	(138)
二、规划目标和任务	(139)
(一)指导思想	(139)
(二)规划目标	(139)
(三)规划任务	(139)
(四)规划布局	(142)
(五)人才培养规划	(145)
(六)业务技术管理规划	(145)
三、规划的措施	(146)
四、重点项目表	(147)
第十二章 海南省海洋减灾科技规划	(152)

一、现状分析	(152)
(一)海南省主要海洋灾害状况	(152)
(二)海洋减灾工作的基本情况	(153)
(三)灾害效应、减灾措施与策略	(154)
(四)海洋减灾的主要约束因素	(156)
二、战略目标和任务	(156)
(一)指导思想	(156)
(二)规划原则	(157)
(三)规划目标	(157)
(四)规划任务	(157)
(五)规划布局	(159)
三、规划的措施	(160)
对《海南省“科技兴海”规划》的评审意见	(161)
海南省“科技兴海”规划评审委员会组成名单	(162)

第一章 海南省“科技兴海”总体规划

一、背景

(一)开发海洋是跨世纪国家战略

海洋是人类生存和发展的重要因素之一。随着现代海洋战略资源的不断发现,尤其是随着现代科学技术的迅速发展,世界上越来越多的国家把解决当代人类正面临的人口、资源和环境等问题的出路寄希望于海洋。特别是一些临海发达国家,不惜巨资,组织一批有成就的科学家投身于海洋开发的战略和技术研究,以谋求加速本国海洋开发的步伐。海洋开发越来越引起各国的重视,联合国大会决议敦促世界各国把海洋开发列入国家经济发展战略。不难预测,本世纪末至下世纪,海洋将会成为国际竞争和开发的重点领域,21世纪将是海洋开发的新世纪。

中国是一个海洋国家,有大陆和海岛海岸线 27808 公里,有海洋国土 300 多万平方公里,相当于陆地国土面积的三分之一,有 5408 个海岛,蕴藏着丰富的海洋资源。我国经济进入持续快速协调发展的新阶段,经济的蓬勃发展,必然要求在开发陆地资源的同时,加速开发我国丰富的海洋资源,为实施我国的可持续发展战略奠定良好基础。国务院通过的《中国 21 世纪议程》中,把现代海洋开发和资源保护作为一项重要内容,力求通过大规模开发的海洋,发展海洋经济,减轻陆地的承载压力,缓解陆地经济发展面临的突出矛盾,增加经济总量,提高人民的生产和生活质量,早日实现我国经济和社会发展的宏伟目标。党中央、国务院将海洋开发作为跨世纪的国家战略,1994 年 10 月在山东召开了全国“科技兴海”经验交流会,标志着我国依靠科技进步,开发海洋资源,发展海洋产业进入了一个新阶段。山东是我国“科技兴海”的先进省份,“科技兴海”工作抓得早,抓得实,抓出了成绩。1993 年海洋产业总产值达到 320 亿元,为建设“海上山东”作出了重要贡献。

(二)海南海洋资源丰富开发潜力大

海南是我国目前拥有海洋面积最大的省份,也是国家在行政区划上唯一授权管辖海域的省份,海南岛的陆地面积虽只有 3.392 万平方公里,但海南省法定管辖的海域面积却有 200 多万平方公里,约占全国海域面积的 2/3,蕴藏着极为丰富的海洋油气资源、渔业资源、滨海旅游资源、滨海砂矿资源、港口交通资源、海水及化学资源、海洋能源及海洋空间资源等等。

海南省海岸线总长 1811 公里,其中海南岛岸线长 1618 公里,海岸线系数为 0.0477,在我国沿海省区中首屈一指。海南岛共有大小港湾 84 个,其中 18 个已辟为港口,从海洋产业发展对港口的依赖性来看,除已开辟的港口具备扩大规模的条件外,还有 60 多处潜在的港口资源,为港湾工业发展提供了后备条件。

近年来油气勘探和开发的实践证明,南海大陆架蕴藏着极其丰富的海洋石油天然气资源。世界许多地质学家都认为,南海是一个大有希望的具有石油潜在能力的海区,它与东海等组成的亚洲大陆架是与波斯湾、墨西哥湾、北海等海区齐名的世界四大海底储油区之一。

海南省滨海旅游资源丰富,当今国际旅游者所喜爱的阳光、海水、沙滩、绿色、空气等五大要素构成了海南岛极富魅力的热带滨海旅游特色。与我国其它沿海省份相比,海南具有明显的优势:一是气候宜人,夏无酷暑,冬无严寒,年平均气温在 22—27℃ 之间,是避寒冬泳旅游度假胜地;二是热带滨海阳光旖旎;三是沿海珍稀动物引人入胜;四是人文古迹遍布;五是民族风情和美味佳肴颇有地方特色。

在海洋水产方面,海南近海有北部湾,清澜和三亚等三大渔场,鱼类资源有 600 多种;中沙群岛

海域,有上升流掀起海底营养物质,饵料生物丰富,它和西沙群岛、南沙群岛,均为我国热带海洋渔业的重要渔场,拥有鱼类 1000 多种。海洋水产品作为改善食物结构的重要商品,在人民生活水平不断提高的今天,其社会需求量正日益增长。特别是日本、香港等发达国家和地区,由于劳动力成本较高等原因,海洋渔业出现衰退的趋势,对海洋产品的进口与日俱增,海南紧临香港、东南亚和日本等地,有着广阔的出口前景。海洋生物中还有亟待大量开发且价值连城的特殊价值物(如河鲀毒、海蛇毒、虾蟹毒、抗癌物质等等)。

海南岛的西南部和南部岸段,气温高,年平均蒸发量一般为 2300—2500 毫米,有适宜建造盐田的滩涂和沿海平原共约 6000 公顷,盐田海涂资源条件好,面积广,开发潜力大。此外,海水中其它物质的开发利用前景更大。

(三)发展海洋经济对“科技兴海”的需求

所谓“科技兴海”就是要改变传统观念,树立海洋国土意识,把海洋开发作为经济建设的一个重要组成部分,发挥科技是第一生产力的作用,变海洋的潜在资源优势为现实的经济优势,使海洋产业的产值在国内生产总值构成中占有一定的地位。因此,“科技兴海”就是要利用科技第一生产力,大力发展海洋经济;“科技兴海”是依靠科学技术搞社会化大生产,没有一定的规模谈不上兴海,海洋经济不在国民经济总值占有一定的份额也不叫兴海。

1993 年海南省海洋产业总产值为 37.20 亿元,占全省国内生产总值 225.15 亿元的 16.5%,比全国平均水平 2.5%,高出 14%。可见,海洋产业在全省国民经济结构中已占有一定比例。然而,按单位海域面积和海岸线长度的海洋产值计算,海南省分别为 1860 元/平方公里和 205 万元/公里,远低于全国平均水平 4600 元/平方公里和 243 万元/公里。这说明,海南的海洋开发和海洋经济结构层次低,科技含量小。众所周知,海洋开发与陆地开发截然不同,难度很大,必须要有与海洋特殊环境相适应的全新技术,对科技依赖性很大。所以,海南的海洋开发必须紧紧依靠科技进步,“科技兴海”势在必行。

(四)“科技兴海”对海洋开发的作用

最近几年,“科技兴海”得到了沿海各级政府的重视,各地都提出了自己的海洋开发战略。广西提出了“蓝色计划”,并按照中央的部署把北部湾建成大西南的出海通道。广东提出了发展海洋产业的构想,在重点开发海洋渔业资源的同时,加快海洋矿产资源开发和海洋资源性岛屿的建设,以弥补陆地资源的不足。福建很早就提出大念“山海经”,以海为媒介,开展海峡两岸经济交流合作。浙江在制定海洋开发纲要中提出“建设海洋经济大省”的战略。江苏也早就发出“向海洋进军,向滩涂要宝”的号召。上海市海岸线很短,提出的沿海区优势带动外向型经济发展的总体战略,把浦东开发和海洋开发紧密结合起来。山东提出了“科技兴海”建设“海上山东”的战略。河北提出“立体开发海洋,陆海经济一齐抓”的设想。辽宁最早提出建设“海上辽宁”的计划。吉林虽没有海岸线,但主动争取图们江的出海权,向联合国开发计划署提出了在图们江设跨国经济特区和开发图们江地区的设想,并得到了国际组织和有关国家的认可。即使远离海边的北京,也与河北的唐山联营,扩建唐山港,寻求自己的出海口。现在,在全国范围内,一场变海洋区位优势,资源优势和科技优势为经济优势的科技兴海的热潮正在兴起。

海南建省办大特区以来,依靠中央给予的特殊优惠政策,依靠“小政府,大社会”的体制优势,依靠科技进步,经济建设持续高速发展。特别是海洋产业,在省委省政府的重视领导下,取得了长足的发展。1990 年在《海南省海洋功能区划》中就创造性地提出了“以海兴琼,建设海洋大省”的海洋开发战略,大大推动了海洋开发事业的发展。1994 年与建省时的 1988 年相比,滨海旅游业的年递增率高达 43.6%,海洋渔业的年递增率为 28.2%,海洋交通运输业的年增长率为 27.1%,都呈高

速发展的态势。莺歌海海洋天然气计划 1996 年登陆实现开发利用,海洋药物生产近年发展速度也很快。1993 年,省政府委托省海洋局、省计划厅主持编制了《海南省海洋开发规划》,为海南的海洋和海洋产业发展描绘了蓝图。海洋产业的高速发展不能脱离科技进步,没有海洋科学技术的发展就没有海洋产业的发展,也就不会提出“科技兴海”的战略。但是,“科技兴海”也不仅仅是科技进步,“科技兴海”是一个系统工程,涉及到方方面面,必须做好政府、科技界、企业界的联合和协调工作,统一认识,统一部署,统一行动,才能把“科技兴海,以海兴琼,建设海洋大省”的战略真正落到实处,使海洋产业在高层次上发展起来,并逐步壮大,为国家建设和人民生活水平的提高做更大贡献。

二、目标和任务

(一)指导思想和规划原则

根据《国家海洋技术政策要点》,结合《海南省海洋开发规划》,以及《九十年代海南省海洋开发纲要》的精神,实施海南省“科技兴海”的指导思想为:牢固树立“科学技术是第一生产力”的思想,认真贯彻“开发海洋必须依靠科学技术,发展海洋科技必须面向海洋经济主战场”的方针,坚持走“科技兴海,以海兴琼,建设海洋大省”的路子。充分利用和发挥我省海域辽阔、资源丰富、区位独特和特区自身的优势条件,重点发展开发应用型海洋高新技术,兼顾发展为开发应用技术服务的基础研究,加速国内外先进的海洋高新技术、人才、设备的引进,广泛开展区域间和国际间的海洋技术合作与联合攻关,逐步形成“推广、消化、开发、创新”海洋技术的良好社会环境,不断提高我省海洋科学和产业技术水平,完善全方位、多层次的海洋科技体系,为实现“海洋大省”的经济建设目标而奋斗。

实施“科技兴海”,应当遵循以下原则:

1、重点突破,兼顾一般。“科技兴海”重点是突破对全省社会和经济发展中具有制约作用而又亟待解决的热点、难点和重点问题。由于海南当前海洋科技基础相对薄弱,在国家财政还较为困难的情况下,要全面出击,一步赶超国内外先进水平,既不现实,更不可能。需要根据海洋开发对社会进步和经济发展贡献大小,分轻重缓急,把有限的投资用于急需的关键技术项目上,进行重点突破,以带动相关海洋技术的发展,以获取事半功倍之效。如海洋天然气及凝析油综合开发的科学技术项目是我省莺歌海等海洋天然气开发中的重大课题。天然气综合开发,资源量大、产值高、经济效益显著、用途广且市场大而稳、产业链长、与其它产业关联性密切,能够带动和促进多个产业群发展,是全省工业中的主导性项目,应予重点突破。又如淡水资源是制约我省工农业生产发展和人民安居乐业的突出问题,故海水综合开发利用以及淡化项目的研究也迫在眉睫,应予重点突破。

2、先易后难,由近及远。我省海洋科技基础差,起点低,要求急,目标高,所以在“科技兴海”中应走“先易后难,由近及远”的路子。在产业技术领域,海水增养殖和远洋外海渔业、滨海旅游、海运、海水综合利用等科技项目比较容易启动,可以先行。然而,海洋油气资源勘探开采、海洋牧场建设、海水淡化等项目技术难度较大,只能先进行预备工作,条件成熟时再铺开。而在区域技术项目安排上,则应优先上马海南岛海岸带、沿海、近海的“科技兴海”项目,西沙、中沙、南沙群岛及其邻近海区的海洋开发科技项目可以等待时机,随时应变。

3、引进推广为主,研究攻关为辅。发展海洋经济必须以科技为先导,鉴于我省海洋科技相对落后的现状,“科技兴海”中应以引进推广省内外、国内外投入少、效益好、见效快的科学技术为主,对引进的技术进行消化、吸收、改造和创新,实现科技成果的工程化、商品化和产业化、促进海洋产业迅猛发展。与此同时,为了增强我省“科技兴海”的后劲和科技储备,也应研究我省海洋经济发展中

急需解决的重大科技项目,以开发研究为主,应用研究为辅,条件允许时也不放松基础研究。特别是对我省海洋开发将产生重大影响的带方向性综合性科技项目,应组织科技攻关,开创我省海洋开发的新局面。

4、保护海洋,持续发展。“科技兴海”中要处理好开发、利用、保护和治理的关系,切实贯彻“开发资源,保护环境,实现可持续发展”的方针。对于可再生的海洋资源,应严格控制采捕强度,合理开发利用,实施增殖保护,以获取最大持续捕获量和最佳可捕量。对于不可再生的海洋资源,应比较选择最佳的工艺路线,深度的综合开发利用,以获取最佳的经济、社会和生态综合效益。对于已出现环境污染和资源破坏的海区必须采取有效的污染控制和资源保护等治理措施,实现海洋环境保护和海洋资源的可持续利用。

(二)目标

1、总目标

以科技为依托,市场为导向,效益为目标,大力开发海洋资源,优化产业结构,形成以海洋油气综合开发为主导的,以海洋交通运输业、滨海旅游业、海洋渔业、海水综合利用业和海洋开发服务业为骨干的,以及其它海洋产业协调发展的,既有较高近期效益又有持续发展的远期效益的海洋产业集群,形成具有海南特色的海洋产业优势。海洋总产值在近期内,年均增长率保持在 25% 左右,到 2000 年达到 150 亿元,把海南建成我国热带海洋科技开发生产基地。2001—2010 年间,加大科技进步对海洋经济增长的贡献率,力争海洋总产值在 2000 年的基础上再翻三番,把海南建设成为海洋产值占全省国内生产总值一半以上的“海洋大省”。

2、科技进步目标

大力引进和应用新技术、新工艺、新方法、新装备,深化改造海运业、海洋渔业和海盐业等传统产业;狠抓科技进步,大力发展海洋油气采掘和综合开发业、海水增养殖业、海水综合利用业、滨海旅游业、滨海砂矿综合开发业和海洋开发服务业等新兴产业;打好科技基础,积极开拓海洋能利用业、深海采矿业、海底工程和海上工程等未来产业,使海洋科技进步对海洋经济增长的贡献率 2000 年达到 45%,2010 年达 55%,促进传统海洋业现代化,海洋高新技术产业化、国际化,形成高速、有序、持续发展的海洋产业结构。

3、主要海洋产业目标

(1)海洋油气业

南海是我国油气资源极为丰富地区之一,也是海南省主要后备优势资源,要积极创造条件,通过对外开放,招商引资,加快油气勘探步伐,加大油气利用能力,走综合利用的道路,力争到 2010 年使油气综合开发成为海南海洋经济的主导产业。1996—2000 年间,以崖 13—1 气田利用为契机,加快能源、化肥等天然气综合利用项目的建设速度,不断提高经济效益;以环海南岛沿岸及近海为重点,探明各储油构造的可采储量,并依靠本省力量开发滩海区油气资源,到 2000 年力争年产天然气 100 亿立方米,建设炼油厂 2—3 座,使全省油气开发总产值超过 100 亿元,相当于全省海洋产业总产值的 2/3,科技进步对油气利用产值的贡献率达 50%。2001—2010 年间,除大力综合开发沿岛的油气资源外,要积极组织力量勘探我省所辖南海其它海区的油气资源,查明资源量,搞好规划设计工作,待时机成熟,立即组织开发,到 2010 年,力争使全省油气及其综合开发的总产值达到 700—800 亿元,成为我国油气资源综合开发的重要生产基地,并带动化工、电力、机械、电子等相关产业的发展,形成油气开发产业群。

(2)海洋水产业

坚持“捕捞、养殖、加工、营销并举”的渔业方针,依靠科学技术,促进渔业发展,力争在 2000 年

使海洋渔业产量达到 70 万吨,产值达 23 亿元,2010 年海洋渔业产量 140 万吨,产值达 58 亿元。1996—2000 年间科技进步对海洋渔业经济增长的贡献率达到 50% 以上。海洋捕捞主要依靠改造渔船渔具渔法,采用新装备新方法新技术等促进科技进步。海水养殖业主要依靠推广优良品种采用新的养殖方法等加快科技进步。水产品加工业主要在保鲜和高附加值上寻找新方法新工艺等。在 2001—2010 年间,主要是依靠现代海洋生物工程技术促进海水增殖业的迅猛发展,科技进步对海洋渔业经济增长的贡献率达到 70% 以上。

(3)海盐与海水综合利用业

坚持“一业为主,多种经营”的方针,海盐生产通过内涵技术改造扩大生产规模,广泛开发多种经营,提高盐业生产综合效益;同时积极推广海水直接利用技术、海水化学元素提取技术,开展利用再生能源解决海水淡化的技术,不断提高海水综合利用对国民经济发展贡献能力。到 2000 年,使海盐产量达 30 万吨,产值为 4350 万元,盐业综合产值 5.8 亿;海水直接利用技术和海水化学元素提取技术在社会上得到广泛推广和利用,海水淡化技术在一些严重缺水的沿海地区 and 海岛形成规模性商业化生产。到 2010 年原盐生产产量达 41 万吨,与此同时,随着海水综合利用发展,原盐产值在海水综合利用业产值中所占比重日渐缩小,将引起海盐业内部结构的重大变革,使海盐业发展成为更具有发展前景的海水综合利用业。

(4)海洋交通运输业

优先发展海口港,重点建设洋浦、八所、三亚和龙湾港,形成以“海口为主,四方五港”的骨干港格局;发展海运船队,增强海上运输能力;适当发展中小港口,形成大中小港口配套的,水运能力与港口吞吐能力基本相适应的全省海洋运输网络。1996—2000 年间,努力提高海运基础设施和装备的科技含量,力争到 2000 年使科技进步对交通经济增长的贡献率达到 45%,全省货物吞吐量达到 4400 万吨,客运量达到 1000 万人次,水运能力达到 800 万吨。2001—2010 年间,使海南初步形成国际海运转运中心,船队具有国内市场竞争力,全省港口吞吐量和水运能力能够满足国内外海上运输需要,成为我国南海最大的海运基地之一。

(5)滨海旅游业

以旅游市场为导向,依靠科技进步,创造出热带滨海度假旅游为主题特征,充分利用旅游经济法则,突出重点,建成一批各具特色,迎合国内外多层次旅客需求的观光度假旅游区;完善旅游科学管理,形成结构和布局优化的滨海旅游产业体系和具有综合吸引力及接待能力的大旅游产业链,使海南成为主题鲜明,在国内外有较高知名度、设施先进、服务优良、效益显著的热带海岛型度假旅游胜地。到 2000 年使海南滨海旅游接待国内外游客数达 590 万人次,年均递增率为 13%,旅游收入达 33 亿元,年均递增 14%。2001—2010 年间,加大旅游业科技投入,努力提高旅游设施、产品科技含量,不断提高服务水平,形成旅游商业、文化、信息、人才、保健等旅游产业协调发展的大旅游产业体系。

(6)滨海砂矿业

要进一步加强滨海及大陆架近海砂矿的成矿规律研究及勘查工作,储备后备资源,以市场为导向,依靠科技进步,加大砂矿利用深度,提高经济效益,注意保护矿区生态环境,以滨海砂矿深加工高附加值系列产品作为砂矿采选加工的重要目标。到 2000 年,年采矿量 35 万吨;年产钛铁精矿 10.68 万吨、锆英石 1.68 万吨、独居石 0.168 万吨;通过引进技术装备,开发钛白粉、二氧化锆、硅酸锆粉等深加工矿产品,力争年产值达 4.2 亿元。到 2010 年新增钛铁矿储量 419 万吨、锆英石 55 万吨、金红石 68 万吨;进一步发展采选业,年采矿 55 万吨,年产钛铁精矿 16.68 万吨、锆英石 3.52 万吨、金红石 1.5 万吨、独居石 0.168 万吨,逐步建立钛白粉、海绵钛、二氧化锆、高纯超细硅酸锆粉