

你的位置: [首页](#) >> [理论前沿](#) >> [专题: 百家争鸣](#) >> [大力开发利用海水资源 促进沿海地区经济社会可持续发展](#)

大力开发利用海水资源 促进沿海地区经济社会可持续发展

作者: 国家海洋局局长 孙志辉 点击量: 675 发布日期: 2005-11-22

2005年8月18日, 新中国成立以来的第一个《海水利用专项规划》由国家发改委、国家海洋局、财政部正式颁布实施。这一专项规划, 全面分析了当前我国海水利用面临的形势, 明确提出了海水利用的指导思想、遵循原则和发展目标, 科学规划了国家在“十一五”期间乃至2020年海水利用的发展重点、区域布局与重点工程, 具体制定了加快发展海水利用业的政策和措施, 既是我国水资源综合利用战略工程的重要组成部分, 又是指导我国中长期海水利用工作的纲领性文件。它的颁布和实施, 对于缓解我国沿海地区水资源严重短缺的局面, 实现经济社会的可持续发展, 推进循环经济和节约型社会的建立, 具有重大而深远的意义。

一、向大海要淡水已日益成为摆在沿海地区人民面前的一项十分紧迫的任务

水是基础性自然资源和战略性经济资源, 水资源的可持续利用是关系到我国经济社会发展的重大战略问题。地球上的水资源总量, 淡水仅占2.5%, 而海水占97.5%。我国是世界上严重缺水的国家, 水资源人均占有量仅为世界的四分之一。淡水资源日益短缺乃至水危机已成为我国经济社会可持续发展进程中的最大瓶颈之一, 已严重影响了人民的正常生活和经济社会的发展。其中, 以沿海地区尤为严重。

一是从沿海地区水资源状况看, 水资源供需矛盾十分突出。我国人均水资源量为2125立方米, 而沿海大部分地区人均水资源占有量则低于500立方米, 其中天津、连云港等地区甚至低于200立方米, 属极度缺水。且沿海地区水资源还呈现出地域、时间分布不均衡, 地下水超采严重, 地下水位持续下降和水质污染日趋严重、水资源结构单一等特点。目前, 全国600多座城市中, 有300多座城市缺水, 其中严重缺水的有108个, 主要分布在华北地区和沿海地带, 表现为北方沿海地区为资源型缺水、南方沿海多呈水质型缺水。

二是从沿海地区经济社会发展对水资源的需求看, 现有水资源已远远不能满足沿海地区经济社会快速发展的需求。沿海地区是我国人口最多、经济最发达的地区, 是我国对外开放的前沿和窗口。2003年, 我国沿海11个省、区、市以全国15%的土地, 养活了全国40%的人口, 创造了全国67%的国内生产总值。但水资源总量仅占全国的1/4, 人均水资源量为1266立方米, 不足全国人均水资源量的60%。多年来, 淡水资源危机已严重制约了我国沿海地区经济社会的发展。据不完全统计, 每年因缺水造成的直接经济损失高达数千亿元。今后, 随着人口的增长、经济的发展和城市化的推进, 水资源将更加捉襟见肘。但沿海省份占有濒临大海的区位优势, 海水取之不尽, 用之不竭。从长远看, 开发利用海水是解决我国沿海地区水资源短缺的根本出路。

三是从海岛的开发和维护国家权益看, 把海水作为海岛“第一”水源, 构筑海岛供水安全体系, 是解决海岛淡水资源危机的重要战略措施。我国面积大于500平方米的岛屿虽然有6500多个, 但大多因缺乏淡水水源而无法居住和开发。目前有常驻居民的有400多个海岛, 也普遍存在缺水问题。海岛具有重要的经济和军事战略地位, 关系国家权益和国防安全, 能否解决水资源供应, 是海岛开发必须解决的首要问题, 具有非常紧迫和极为重要的意义。

可见，向大海要水是解决我国沿海地区淡水资源短缺的必然要求，是发展循环经济、建设节约型社会的重大举措，也是保障沿海地区经济社会可持续发展的一项具有重大战略意义的宏大工程。

二、我国海水利用技术水平的提高为加快产业化进程开辟了广阔的前景

党中央、国务院一直十分重视海水淡化和海水资源直接利用问题。党的十六大作出了“实施海洋开发”的战略部署。海水利用相继被列入《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》《全国海洋经济发展规划纲要》《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》等重要文件。2004年3月10日，胡锦涛总书记在中央人口资源环境工作座谈会上又进一步明确指出：在合理开发地表水和地下水的同时，要重视开发利用处理后的污水以及雨水、海水和微咸水等水资源。《国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》（国发[2005]21号）和《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22号）中，明确提出要“推进沿海缺水城市海水淡化和海水直接利用”。最近召开的党的十六届五中全会通过的关于“十一五”规划的建议，又一次强调要“积极开展海水淡化”。所有这些都为开发利用海水资源，解决我国淡水短缺问题进一步指明了方向。

改革开放以来，我国海水利用取得了长足进步，出现了良好势头。

一是海水利用技术取得重大突破。经过多年科技攻关，我国海水利用技术已具备产业化发展的基本条件。在海水淡化技术方面，现已全面掌握蒸馏法和反渗透法两大主流海水淡化技术，装备造价低于国外30%~50%，吨水成本已接近国际先进水平。在海水直接利用技术方面，海水直流冷却技术基本成熟，应用广泛；海水循环冷却技术已形成自主成套技术和产品，进入了万吨级工程示范和10万吨级工程设计阶段；大生活用海水技术取得阶段性成果，示范小区正在积极筹划中。

二是海水应用领域日益广泛。作为重要的水资源增量技术，海水淡化技术主要应用在沿海城市（区域）、海岛居民生活用水和大型企业生产用高纯水上。海水淡化水可作为“海岛”经济社会发展和国防建设的“第一”水源。作为重要的水资源替代技术，海水直流冷却技术、海水循环冷却技术已广泛应用于电力、核电、化工等行业，可替代城市用水中约50%的工业冷却用水。

三是海水利用规模不断扩大。全国已建成运行的海水淡化水总产量约为3.1万立方米/日（苦咸水淡化水产量为2.8万立方米/日）。沿海各地相继建成了多个日产500吨~5000吨级的海水淡化工程，已具备实施万吨/日级海水淡化工程能力。2003年，我国利用海水作冷却水用量为330亿立方米左右；10万吨级海水循环冷却工程正在设计之中。目前，天津、浙江、辽宁和广东等电力、化工行业在建、拟建海水循环冷却工程规模达50万吨/小时，预计可替代淡水1亿立方米。

四是南北两大国家海水利用产业化基地已具雏形。在我国海水利用发展过程中，初步形成了以国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所、杭州水处理技术中心为核心的北、南两大技术中心。同时，形成了以蓝星公司、玉柴康源水处理有限公司、北大青鸟、秦皇岛天秦塑胶有限公司等为龙头的海水淡化、海水水处理公司。以装备制造为核心，综合资源技术优势，天津、山东、浙江等积极创建海水利用产业基地。

但是，也应当看到我国海水利用目前仍存在不少薄弱环节。

一是海水利用发展速度滞后。与发达国家相比，差距较大。我国海水淡化水日产量仅占世界的1%左右；海水作冷却水用量仅占世界的6%左右；海洋化学资源综合利用的附加值、品种和规模等方面与国外都有较大的差距。

二是海水淡化成本仍相对较高。海水淡化吨水成本虽已降到目前的5元左右，但相对于大部分沿海城市偏低的自来水价格而言，仍然偏高；另外，缺乏鼓励海水利用的激励政策和法规规定，而海水淡化完全按

成本核算，影响了地方和企业的积极性，从而制约了产业发展。

三是观念尚未得到根本转变。有条件利用海水但不愿利用的情况仍普遍存在，缺少法规约束力。由于长期重陆轻海，没有把海水作为水资源来看待，更没有把利用海水作为优化沿海地区水资源结构的重要措施；对海水利用的资金投入不足，规模示范不够，缺乏技术持续创新作为支撑，难以提高国产化率。

四是管理能力相对薄弱。面对海水利用业的快速发展和市场的日益扩大，我国海水利用标准建设、政策法规建设相对滞后甚至存在空白，缺乏完善的海水利用技术标准和质量管理体系，影响了海水利用产业化行业管理、市场规范和健康发展。

当前，摆在我们面前的首要任务就是要在规划的指导下，在取得已有成绩的基础上，瞄准国外海水利用先进技术的前沿，着眼沿海地区的现实要求，按照专项规划的总体部署，统筹安排，分步实施，开拓新思路，建立新机制，总结新经验，增创新优势，努力把海水利用产业做实做大，下大力气推动海水资源开发利用工作实现跨越式发展。

三、采取切实有效的措施，抓紧抓好《海水利用专项规划》的贯彻落实

当前，全面贯彻落实《海水利用专项规划》具有十分有利的条件和机遇。我国经济的快速增长、综合国力的不断增强、各级政府和社会各界的高度重视，将为海水利用产业发展提供良好的外部环境、坚实的物质基础和广阔的发展空间。在《全国海洋经济发展规划纲要》指导下，沿海地区正在编制和实施海洋经济发展规划，可以统筹规划和布局海水利用业的发展；以节水为核心的水价机制的逐步形成，将有效地抑制淡水资源的消费，从而形成引导海水利用特别是工业大规模利用海水的动力。为全面推进《海水利用专项规划》实施，作为国家海洋行政主管部门要着重抓好以下工作：

1. 大力开展海水利用的舆论宣传，配合有关部门做好《海水利用专项规划》的实施工作

要通过多种形式，组织媒体广泛开展《海水利用专项规划》的宣传与培训工作，大力宣传海水利用对解决沿海地区淡水资源匮乏问题的重要作用，增强全社会利用海水的自觉性；强化海水作为沿海缺水城市重要水资源和海水淡化水作为海岛第一水源的战略定位，为《海水利用专项规划》的实施营造良好的社会氛围。

积极开展海水利用的国内外调研，以科学发展观为指导，系统研究我国沿海经济结构、水资源供需趋势和海水利用产业的现状和发展潜力，结合全国《海水利用专项规划》确定的目标，制定并贯彻实施《海水利用专项规划》的若干意见。

配合有关部门，依据《海水利用专项规划》的总体要求，结合沿海地区水资源形势、产业结构调整等情况，因地制宜、统筹规划，组织指导沿海地区海水利用发展规划的编制，并监督沿海地区海水利用规划的实施。

2. 合理区划海水利用海域，大力开展海水淡化和综合利用示范活动

按照《全国海洋功能区划》和沿海地区的海洋功能区划总体布局，加强对可能的海水利用区的调查、研究和评价。根据《海水利用专项规划》及沿海地区海水利用专项规划实施的需求，结合海水利用项目的特殊要求，优选海水利用功能区，为海水利用示范推广创造基础条件。

依据国家有关法规和标准规范，对《海水利用专项规划》确定海水利用重大项目，从经济、社会和环境等方面，深入开展项目的前期论证和中期、后期跟踪评估，逐步建立完善的论证与评估体系，实现经济效益、社会效益、环境效益三者的协调统一。尤其是对电力、化工、石化、冶金等行业的企业，要研究扩

大规模和新建企业使用海水替代淡水的有效途径、利用海水淡化水解决企业高纯度工业用水的可行性。

开展海水利用示范城市、示范海岛、示范项目的创建活动。我国海水利用技术基本成熟，通过规模示范推动产业快速发展是目前的当务之急。从水资源安全保障和环境社会协调发展战略高度考虑，按照《海水利用专项规划》确定的发展重点和区域布局，组织沿海城市（海岛）分期分批建设海水利用示范城市、示范海岛、示范小区与示范项目，通过项目实施，积累经验，探索海水利用示范建设模式和管理机制，并打消各方面顾虑，最大限度增强沿海缺水城市采用新技术的动力和信心，进一步降低企业可能面临的运行风险，树立一批应用样板，为加快发展海水利用业提供示范。

3. 强化海水利用的管理和公共服务，保障我国海水利用业的健康有序规范发展

根据国家有关法律法规，按照有关标准规范要求，组织协调国家有关部门，对我国海水利用项目建设、装备制造等进行全面的质量监督与管理，保证我国海水利用装备、工程的高起点、高标准、高质量和上水平。在此基础上，逐步建立和完善海水利用质量监督管理体系，组建国家海水利用协会，充分发挥社团组织的协调和推动作用。

制订海水利用相关标准，构建海水利用标准化体系。按照国家标准化委员会“关于编制《2005年～2007年资源节约与综合利用标准发展计划》的通知”要求，组织编制海水利用系列标准规范，包括基础标准、产品标准、方法标准、管理标准及技术评价方法标准等，并根据海水利用业发展需要对现有标准进行调整修订，构建完整的海水利用标准规范体系，促进我国海水利用业的规范化和制度化发展。

全面开展海水利用的海洋环境影响评价及海洋生态调查。按照《中华人民共和国海洋环境保护法》要求，针对海水利用这一重要的海洋工程，有重点地加强海洋环境影响评价及海洋生态调查工作，减少、避免海水利用项目对海洋环境造成的影响，对可能造成的影响，给出应对措施和解决方案，保障海水利用业与海洋环境的协调发展。

建立海水利用信息服务平台，集成国内外海水利用相关规划、管理、技术、标准规范以及各级政府推动海水利用措施和运作手段等信息，建立完善的海水利用公共信息服务平台，为海水利用业的发展提供综合信息服务。

4. 推进科技成果转化，为海水利用提供强有力的技术支撑和引领

开展海水利用技术的成果转化和推广应用。加强组织协调，充分利用、整合我国海水利用现有的科技力量和科研成果等，开展海水利用成果转化及推广应用，建立国家级海水利用技术研发基地，促进产学研的联合发展，提供基础性和公用性关键技术服务，提高装备标准化、系列化和成套化水平，加快海水利用关键技术与装备国产化进程。

建立海水利用工程化与产业化的相关技术支撑体系。组织建立海水利用产业化试验与示范基地，对我国海水利用重大科技成果的工程化、产业化关键技术问题进行研究和示范，为海水利用示范推广提供技术支撑，有效推动我国海水利用的稳步发展。

我们相信，在以胡锦涛为总书记的党中央领导下，只要坚持以科学发展观为指导，以《海水利用专项规划》为指南，国家有关部门与沿海省市密切配合，共同努力，开发利用海水资源这一宏大工程一定能够结出丰硕的结果，为沿海地区的现代化建设作出新的贡献。

转自：<http://www.coi.gov.cn/oceannews/2005/hyb1458/12.htm>

文章评论：

你可以在下面发表你此文章的评论:

标题:

姓名:

内容: