



海洋产业巡礼 海水养殖

山东建设“海上粮仓”

2020年水产品产量将达1000万吨

本报记者 王金虎



山东已形成海参、对虾、扇贝、海带等十大优势主导产业。 苏彬摄

当前,耕地、淡水资源等生产条件约束日趋突出,粮食持续增产的难度越来越大,粮食安全面临挑战。在此严峻形势下,山东将视线转向与自身陆地面积相当的15.9万平方公里的浩瀚海洋。近日,山东出台了《关于推进“海上粮仓”建设的实施意见》,明确提出要统筹粮食安全和海洋渔业发展,“耕海牧鱼”建设高端优质海产品生产基地。到2020年,山东省水产品总产量将达到1000万吨,按照蛋白质含量折合粮食当量400亿斤,人均水产品占有量达到100公斤,为城乡居民提供40%的动物优质蛋白。

据山东省海洋与渔业厅副厅长宋继宝介绍,渔业在保障食物供应、养护水域生态等方面的作用日益突出。联合国粮农组织早已将水产品列入粮食范畴,在粮食保障方面,水产品可以起到代粮、节粮和促粮三大作用。据了解,生产1公斤的鱼肉仅需消耗谷物1.5公斤,而生产1公斤的牛肉则需要消耗谷物7公斤,很多滤食性鱼类可以不消耗谷物,仅仅依靠摄食浮游动植物来转化形成优质蛋白,水产品蛋白质含量大约是谷物蛋白质含量的2倍。发展渔业不仅不与粮食生产争地、争水,而且可以改碱、肥田、解毒。山东沿黄区域“上粮下渔”改造盐碱地的做法,收到了渔、粮两利的成效。农田施用海藻肥还可以有效改良土壤,解决土壤重金属超标、土壤板结等土壤污染、退化问题。

山东三面环海,海岸线长达3345公里,约占全国的1/6,具有建设“海上粮仓”优越的自然条件和产业基础。近年来,山东引入工业化的理念建设现代渔业园区,渔业转型升级步伐不断加快。全省已审定规模化的省级现代渔业园区223处,园区示范引领作用突出,其中万亩以上集中连片的渔业园区达50多个,东营市30万亩现代渔业园区成为全国最大的渔业园区。目前,山东已形成了海参、对虾、扇贝、海带等十大优势主导产业,全省规模以上渔业企业发展到720多家,规模化的专业渔民合作社发展到1500多个。

山东还是我国渔业科技最为发达的省份之一,云集了全国半数以上高科技人才和科研机构,创新能力强大,海洋生物等战略性新兴产业发展迅速。同时,山东省的渔业法规体系进一步完善,先后实施了渔业增殖、渔港、渔船管理和养殖水域滩涂占用补偿等一系列规章,严格渔船管理,实施伏季休渔制度,保障了渔业发展环境。

有关专家指出,山东实施“海上粮仓”建设,渔业生产仍面临4块短板:

近海传统渔业资源衰退。受过度捕捞等因素影响,山东海洋渔业资源的生物多样性明显下降,种类组成趋于小型化、低龄化、低质化,带鱼、大小黄花鱼、乌贼等传统渔业资源已形不成渔汛。

渔业基础设施和公共服务体系比较薄弱。渔港渔船老旧现象突出,渔业养殖设施普遍老化,水产品加工增值率普遍不高,水产品质量追溯、水生生物疫病防控体系尚不完善,渔业机械化水平低。

渔业组织化程度不高。目前,全省渔民专业合作社共1561家,入社成员近7.3万户,占全省渔民总户数的15.2%。渔业规模化、标准化、信息化、品牌化水平提升乏力,现代化水平受到制约。

渔业抗风险能力有待提升。山东渔业尚未被纳入政策性保险范畴,商业性保险也刚刚起步,未对水产养殖业形成大面积覆盖,一旦遇到极端天气等自然灾害,受灾渔民恢复生产难度很大。

下一步,山东将着力培育水产养殖、渔业增值、海洋捕捞、水产加工、渔业休闲五大主导产业,积极推进实施现代渔业园区建设、海洋牧场建设、远洋渔业建设、水产品冷链物流建设、休闲垂钓基地建设五大重点工程,着力构建“海上粮仓”的资源环境保护、现代经营、科技支撑、公共服务保障、政策支持五大支撑体系。此外,山东还将设立“海上粮仓”建设投资基金,积极探索将渔业养殖保险纳入政策性保险范围。



近日,由上海交通大学海洋工程国家重点实验室自主研发的“深海平台安全保障监测系统”正式在中国海油深水旗舰作业装备“海洋石油981”深水钻井平台上进行监测采集作业。 新华社发

近10年来,全球新发现油气田的60%在海上,全球油气开发的50%以上也在海上。但是,深海油气开发的难度极其

巨大,离岸越来越远、水越来越深、油藏条件越来越复杂、环境要求越来越苛刻。日前获得今年国家科技进步特等奖的

981 钻井平台被誉为“深水大庆”,正率领着我国海洋油气开发的“深水舰队”迎难而上、挺进深海。

我国海油总产量自2010年达到5000万吨后,连续5年实现稳产——

“深水舰队”已起航 “深水大庆”待发现

本报记者 祝君壁

全球海洋油气资源丰富,储量巨大,未来将在很大程度上影响世界能源供需格局。据统计,2008年至2012年,除北美地区外,全球探明油气可采储量为200亿吨油当量,其中海洋探明油气可采储量为145亿吨,是同期陆上的2.6倍。

据有关专家介绍,海洋油气勘探开发主要分为浅海(水深小于500米)、深水(水深超过500米)和超深水(水深超过1500米)不同领域。近年来,海底地震技术、海上平台、旋转导向钻井和浮式生产系统等作业技术装备取得巨大突破,全球海洋油气作业水深纪录被不断刷新,其中深水及超深水领域不断获得重大油气发现,截至2013年,已发现深水油气田约750个。随着深水及超深水领域任务量逐渐增加,大型作业装置需求旺盛,海洋油气勘探开发投资也在持续升温。

记者日前在中国海洋石油有限公司(下称“中国海油”)2014年度开发生产会上获悉,公司在国内近海的生产油气田已突破百个,其中油田93个、气田13个,已有生产平台达200座。自2010年中国海油国内总产量达到5000万吨后,中海油预计连续第5年实现稳产。

5年间,中国海油的油气田数目和生产设施数量都在快速增长。据统计,2009年中国海油有生产油气田71个,5年里增加了近50%。仅2014年,中国海油便有13个新项目投入生产。“南到崖城13-1气田,北到锦州9-3油田,西到涠洲11-4油田,中国海油在国内海域的油气版图不断丰富和扩大。”中国海洋石油有限公司副总经理李凡荣说。

不断增加的油气田数量需要辅更多的海上生产设施。2009年中国海油海上生产平台有146座,而到了2014年,这一数字已刷新至200座。与此同时,水下海底管线已增至292条,总长达5926

公里,如果把这些海管连接在一起,可以从漠河一直铺到中国南海的最南端。

2014年,中国海油深水作业能力显著提升:“海洋石油289”作为中国海油引进的第一艘深水多功能安装船加入深水舰队;“南海九号”在南海西部近千千米深水作业成功,完善了我国深水钻井平台建设,形成了适合不同水深的多层次深水钻井能力;中国海油高效运营“海洋石油981”钻井平台,在南海深水一举发现陵水17-2,且平均作业时效远超国际

同类平台,多项关键深水技术实现突破,成为我国海洋石油勘探开发走向深水不可或缺的生力军。

目前,中国海油经过10年攻关,已自主掌握了全系列、全海域、全天候的浮托安装技术,可熟练运用锚系、低位、动力定位等多种方式,在深海水域进行浮托安装,并且打破了过去只有4月到10月期间才能进行浮托安装的“气候窗”限制,形成了全天候作业能力。其中,中国海油凭借超大型平台组块整体浮托安装技术已让

5000吨级到30000吨级的17个平台在海上站稳脚跟,万吨级项目早已不足为惧。

中国海油不断向深水等高技术含量的服务领域进军。2014年,中国海油发展工程技术公司加快发展深水服务能力,全年深水监督业务实现收入增幅达220%,并成功带动了深水工具服务、深水药剂产品市场,为上游公司降低了成本。通过几大深水项目的运作,在深水队伍培养与建设、技术服务支持、项目运作经验上都得到了历练与提升。



中国海油在国内拥有渤海、东海、南海东部、南海西部等4个主力油田,其中渤海油田产量约占中国海油国内油气总产量的60%。

渤海油产量突破3000万方

本报记者 祝君壁

特写

熟悉石油行业的人都知道,上产难,稳产更难。2014年12月25日,中国海洋石油总公司(下称中国海油)渤海油田顺利完成3000万方产量目标,这是渤海油田连续5年实现稳产。

记者从中国海油获悉,2014年中国海油国内油气总产量再次实现5000万吨,这是自2010年达到5000万吨后,第5年实现稳产。

目前,中国海油在国内拥有渤海、东海、南海东部、南海西部等4个主力油田,对油气产量贡献最大的渤海油田已连续5年超额完成3000万方产量目标(渤海油田1万方约合0.925吨),这个产量约占中国海油国内油气总产量的60%。截至2014年底,渤海油田累计发现探明石油地质储量32.89亿吨,累计产油2.5亿吨油当量,成为我国北方重要的能源生产基地。

据中国海洋石油总公司渤海石油管理局局长袁光宇介绍,渤海油田矿区面积4.5万平方公里,储层多样,油层分布复杂,稠油储量约占60%以上,“有人把稠油比喻成‘塞在地下的面团’,开采难度大”。多年来,渤海石油迎难而上,大胆创新,打破观念枷锁,探索出一条独具海洋石油特色的开发模式。随着一批大型油气田的发现,渤海油田油气产量快速上升。

随着渤海油田勘探开发进程加快,勘探发现大油田的难度、老油田自然递减等都制约着渤海油田的可持续发展。“在油气田勘探开发上,渤海油田始终坚持科技领先战略,加大技术改造力度,持续提高自主创新能力。”袁光宇介绍,在油田勘探方面,2014年渤海油田勘探钻井53口,获得7个商业或潜在商业发现,新增探明

石油地质储量2.26亿吨。其中高效集束评价渤中8-4获高品质油藏,创造了渤中探区浅层油层厚度的新纪录。渤中凹陷西南环天然气勘探取得突破性进展,渤中22-1构造有望成为渤海海域最大天然气潜力区。

在油田生产方面,自然递减率维持在较低水平,渤海油田16个油田实现负递减。其中,海上稠油热采技术获得突破,由试验逐步转化为常规作业,渤海稠油热采“试验田”南堡35-2油田产量突破千万。优快钻井技术继续推动降本增效,全年钻井428口,工作量创渤海油田历史新高。与此同时,探井全年作业效率较2013年提升22%,作业成本降低10%,开发井、调整井累计节省周期约500余天,综合提效11%,节省费用约11.27亿元,降本达12%。

袁光宇告诉记者,经过多年努力,渤

海油田从油气勘探、开发设计、钻井到生产,形成了一批国内领先、国际一流的先进技术,油藏描述、储量评价等多项技术处于国际领先水平。“渤海绥中36-1油田试验区开发工程”、“海上绥中36-1油田丛式井网整体加密开发关键技术”等多项成果获得国家科技进步奖。

“目前,渤海油田已经提出了2015年上产3500万吨、2020年上产4000万吨并稳产10年的目标,建立一个‘清洁、和谐、可持续’的渤海油田。”袁光宇说,“渤海油田的持续发展为国家贡献能源的同时,也为中国海洋石油工业培养了扎实的人才队伍,为海洋强国战略迈向远海、深海石油能源开发奠定了基础。同时,我们正努力将油田整体发展纳入中国和环渤海经济体系中,探索与渔业等其他海洋产业合作互利的方式,争取为经济社会发展作出更大的贡献。”

海洋旅游产业如何驶向高端

端 然

到三亚去过冬,已经成为越来越多人选择。眼下,随着春节假期的临近,去往马尔代夫、普吉岛、巴厘岛等国外海岛的旅游线路也日益火爆。人们为什么如此喜爱海洋旅游?一个重要因素就是希望到碧海、蓝天、阳光、沙滩的大自然中放松身心。

在海洋经济的产业门类中,海洋旅游产业占据着重要位置。目前,海洋旅游产业已经成为世界海洋经济的最大产业之一,在西班牙、希腊、澳大利亚、印度尼西亚等国,海洋旅游产业已经成为国民经济的重要产业或支柱产业。

在我国,虽然和海洋生物医药产业等光彩夺目的新兴产业相比,海洋旅游业似乎有点波澜不惊,其实秀色可餐。《2013年中国海洋经济统计公报》显示,海洋旅游业是我国12个主要海洋产业中的“领头羊”,2013年实现增加值7851亿元,比第二位的海洋交通运输业高出近2700亿元,比海洋油气业、海洋矿业、海洋盐业、海洋化工

业、海洋生物医药产业、海洋电力业、海水利用业、海洋船舶业、海洋工程建筑业等9个产业的总和还要多出近2000亿元。海洋旅游产业已经成为推动我国海洋经济持续、健康、快速发展的增长点。

不过,也要清醒地看到,我国海洋旅游产业仍停留在发展的起步阶段和初级阶段。虽然我国海洋旅游资源丰富,但是仍局限于以城市为依托的滨海旅游,海洋旅游线路整体规划和资源开发的水平较低,缺少高端海洋旅游产品。

我国海洋旅游产业要驶向高端,前提是必须下大力气保护好海洋环境。《2013年中国环境公报》显示,辽东湾、渤海湾和胶州湾水质差,长江口、杭州湾、闽江口和珠江口水质较差。相比之下,夏威夷群岛、马尔代夫群岛、巴厘岛、普吉岛等之所以能成为国际知名的海洋旅游度假胜地,关键是优越的自然条件和科学合理的开发结合起来了。

海洋环境极为脆弱,对海洋旅游资源的开发必须保护优先,遵守严格保护、科学管理、合理开发、永续利用的原则,特别是对于稀有、不可再生的海洋旅游资源,应以保护为主,严格控制开发力度。

海洋旅游,人们看的不仅是生态,也有文化。从地中海、加勒比海、东南亚、南太平洋到美国夏威夷和南亚的马尔代夫、斯里兰卡,土著民族的生活方式、多民族交融的文化背景、传统文化积淀与现代时尚元素的结合,不仅成为最有魅力的旅游吸引物,而且成为了旅游目的地独特形象。因此,要提升我国海洋旅游产业发展水平,必须深度发掘海洋文化资源,发展海洋文化旅游,特别是加大海上丝绸之路、南海水下文物、渔家文化等本土海洋文化遗产的发掘和保护。

要推动我国海洋旅游产业向高层次迈进,还应顺应海洋旅游多元化、立体开发的趋势。

海洋是一个完整的生态系统,海洋旅游的内容其实十分广阔。当前,世界海洋旅游发展正在从单纯的观光向休闲度假转变,旅游产品也逐渐形成了涵盖滨海、海面、空中、海底的立体式格局。除了传统的滨海旅游项目,人们既可以挑战热气球、探险等空中项目,还可以尝试潜水艇观光等海底项目,更可以进行海岛旅游等离岛项目和邮轮、游艇等远洋项目。

因此,我国应加快推动海洋旅游从单纯滨海观光旅游向滨海休闲度假旅游和海上观光旅游的转化,将目前单一的滨海游览观光产品调整为涵盖滨海游览观光、休闲度假、海上运动、科普教育等多元化的产品结构。

