

博研海洋：开创“技术+服务”之路

■青岛财经日报/首页新闻记者 孙梦



向海而兴，向新而行。

作为我国沿海重要的中心城市，青岛凭借丰富的海洋资源、扎实的产业基础、广阔的市场吸引并聚集了海洋工程装备制造业、海洋药物和生物制品业、海洋信息服务、海洋技术服务等一批海洋新兴产业，为我国海洋经济高质量发展持续注入新动能。

位于青岛高新区的青岛博研海洋环境科技有限公司(以下简称“博研海洋”)是青岛市海洋新兴产业的代表性企业之一。博研海洋成立于2010年，是国内首批资质完备、专业结构完整、业务类型齐全的海洋技术咨询与服务企业，并于今年8月成功入选青岛市高成长性海洋企业20强。

“技术+服务”赋能 论证项目数量位居全国第一

以助力国家海洋产业高质量发展为使命，博研海洋十余年来坚持深耕海洋信息服务、技术服务等领域，在行业积累的基础上走出了一条“技术+服务”的创新之路。

今年5月，我国深海探测“国之重器”、大洋钻探船母港之一——中国地质调查局天然气水合物钻采船(大洋钻探船)北部码头正式启用。该码头的建成运行，加快了我国天然气水合物开采产业化进程，有力支撑“深海进入、深海探测、深海开发”战略的实施，对提升我国海洋地球科学研究水平和国际影响力、保障国家海洋空间安全和能源资源安全具有重大意义。

“博研海洋承担了该项目前期的水动力调查及海洋数值模拟专题、环境影响评价以及海域使用论证的工作。”青岛博研海洋环境科技有限公司副总经理滕芝表示，“博研海洋通过专题研究，协助优化了项目前期设计方案，为科学合理的利用海域资源，降低海洋环境影响，保护海湾、自然岸线以及自然景观等提供了充分、有利的技术支撑，协助业主单位取得了国务院对该项目的用海审批，最终高效、高质量完成委托任务。”

作为一家有着十余年海洋工程技术咨询经验的服务单位，博研海洋可提供项目前期海域使用论证、环境影响评价、生态环境本底调查、



青岛博研海洋环境科技有限公司实验室。

海洋测绘、生态保护与修复方案设计以及后期跟踪监测、环保验收、填海验收等海洋业务的全过程咨询。

自成立以来，博研海洋承担各类项目千余项，其中国家级审批项目20余项、省级审批项目数百项、市县级审批项目上千项。2022年底，博研海洋完成海域使用论证项目196例，全国排名第一；截至2023年8月底，项目数量达到了310例，项目数量连续两年排名全国第一。

守护海洋生态 企业实现跨越式发展

新时代的海洋生态文明建设需要继承传统、赓续力量。近年来，海洋生态文明建设备受国家关注，实施海洋生态保护修复工程，成为维护海洋生态平衡的重要举措。

今年年初，青岛市启动了西海岸新区灵山岛海洋生态保护修复项目。该项目秉承“陆海统筹、生态优先、顺应自然、协调共享”的理念，通过植被群落修复和鸟类及野生动物保护、岛体稳定性防护、海岛海岸线保护修复、牡蛎礁修复、海岛入海污染物监测等工程措施积极探索海洋生态环境保

护修复和海洋碳汇能力提升协同发展的创新模式，并将打造“海蓝、岸绿、滩净、岛美”的海岛生态保护修复示范区，是青岛市贯彻落实海洋生态文明建设的重要举措。

“针对这一项目，我们开展了数值模拟专题研究、环境影响评价、海域使用论证等工作，为项目生态化改造、资源增殖、防灾减灾等工程设计方案以及用海的合理性、规范性等提供了先进的理念和合理化的建议。”青岛博研海洋环境科技有限公司技术总监李兴盼详细介绍了灵山岛海洋生态保护修复项目，“在保证项目顺利推进的同时，也为海域海岛的精细化管理以及美丽青岛海湾建设贡献了一份力量。”

责任感、使命感是企业发展的基石。青岛博研海洋环境科技有限公司创始人张伟曾说过：“海洋资源的开发利用必须是严谨的、可持续的，我们将利用十余年的海洋技术咨询经验，为海洋的合理开发利用提供全过程技术支持，以减少人类活动对海洋的污染和影响，实现社会经济发展与海洋生态保护并存，构建人类与海洋命运共同体。”

多年来，博研海洋秉承海洋生态环境保护与海洋经济共赢发展的理念，实现了企业高质量跨越式发展。2016年9月，股东团队投资成立青岛海

科检测有限公司，进一步完善了海洋环境监测业务。检验检测项目涉及海水水质、海洋沉积物、生物体残留、生物、水和废水、电离辐射、噪声等生态环境监测领域，以及海洋气象、海洋水文、岩土、海/陆源性围海填充物质等非生态环境监测领域，共计182项。2021年，青岛博研海洋环境科技有限公司蓝谷分公司、青岛博研海洋环境科技有限公司西海岸分公司相继成立，“博研海洋”正向着体系化、规范化方向稳步迈进。

人才为本 助力海洋经济高质量发展

人才是第一资源，在海洋科技产业尤其是如此。作为国家海洋科技创新城市，青岛拥有约占全国五分之一的涉海科研机构(约30家)、全职在青涉海院士约占全国28%。

就全国来说，在培养环境及储备数量等方面，青岛的海洋人才都具有明显的优势。李兴盼向记者介绍了公司团队的概况，博研海洋设有技术部、海洋监测部、综合管理部等部门。团队成员中，博士2人，硕士19人，学士23人，高级工程师及教授、研究员10人，工程师18人，此外还有国家级专家3人，省级以上专家6人，70%的团队专家毕业于中国海洋大学、中国石油大学、中国科学院、山东大学等985、211重点大学。

虽然青岛被誉为集聚海洋人才的高地，但很多高校毕业生们就业更多倾向于选择科研院所、高校、事业单位等。李兴盼表示：“随着企业的发展壮大，博研也吸引着越来越多的优秀毕业生加入。同时公司具有系统的培训制度，新人进入公司后，都会进行为期一年左右的专业技能培训。”

滕芝也表示：“自公司成立以来，不断提升员工的福利待遇和幸福感。博研海洋设有专门的儿童娱乐区，开创“带娃上班”新模式，解决了员工的后顾之忧。博研海洋不但要吸引人才，更要留住人才。”

此外，博研海洋积极整合国内海洋行业优势资源，与中国海洋大学、自然资源部第一海洋研究所、自然资源部北海局、中国科学院海洋研究所等科研院所顶级专家及团队，进行海洋资源与技术的交流与合作。在不断提升技术水平的同时，努力推动海洋新技术的发展与落地。

未来，博研海洋将继续提高海洋创新能力，争取建设成为高水平、具有领先优势和核心竞争力的综合性海洋技术企业，为助力我国海洋经济高质量发展贡献力量。

地球软件：“把地球管起来”

■青岛财经日报/首页新闻记者 初志伟

2011年，中国第一个以海洋经济为主题的区域发展战略《山东半岛蓝色经济区发展规划》得到国务院批复，中国区域发展从此从陆域经济走向海洋经济。

借国家战略东风，是年，青岛地球软件技术有限公司成立(以下简称“地球软件”)。

董事长、创始人张俊明毕业于中国海洋大学，在石油化工设计院工作7年后下海创业，并于2006年深耕海洋测绘软件领域，凭借优良的产品大获成功。

企业不能只做擅长的事，而是考虑市场需求，根据市场需求决定发展方向。除了海洋测绘装备之外，地球软件还拥有智慧矿山解决方案、国有土地开发地理信息系统、空中交通管制装备、地球科学大数据产品服务国内先进技术产品，做到了海陆空天兼备。

为国家重器服务

地球软件的工作重点是地理信息系统的研发，该系统作为“数字地球”的骨架支撑技术之一，关系到国家经济建设、社会发展和国家安全。应用范围既包括地理测绘与地图绘制、资源管理、灾害监测，也可应用于城乡规划、环境保护、宏观决策支持和国防等领域。

地球软件的产品在军事国防领域有着良好的转化运用。由于经济发展和政治需要而引发的局部冲突越来越集中在海洋和海洋资源上，加强海上武装力量建设，提高海上综合作战能力刻不容缓。地球软件投身于海洋科学研究和海军国防事业，坚持“全球航行，全球保障，现场测量，现场应用”的战略方针，聚焦蓝色科技，共创海洋未来。

地球软件研发的海洋环境仿真系统，通过综合运用三维仿真技术，真实再现时空的瞬间万变，有效用于军事训练。在图形终端前完成红军、蓝军对抗作战，用电子沙盘为指挥员提供排兵布阵的用武之地。既可以节省大量军费开支，还能在安全的前提下更加灵活地应对战术变化。

潜艇作战三维视景仿真系统，能在潜艇作战仿真基础上，以三维视景的方式对潜艇作战过程进行实时逼真直观的演示，为战术推演、作战训练、模型试验的武器装备论证提供了经济有效的手段。

技术实现的背后依靠的是地球软件自己研发的海况环境仿真系统、航路航迹规划管理仿真系统、舰艇模型建模管理系统、试验规划仿真管理系统等提供的支持。操作起来就像电脑游戏一般，简洁、逼真、高效、美观。

张俊明透露，海军服务占到公司业务的70%-80%。公司也在军民融合领域成为山东省标杆企业。

这也得益于青岛的海洋优势。青岛的背景色就是海洋蓝，大量海军科研院所以及北海舰队驻扎于此，为企业提供了巨大的发展机遇。

21世纪，信息技术改变了以往的战争形态，海权将发挥越来越重要的作用，将企业发展寓于国家战略布局，找准发展定位，发挥创新优势，势必将取得更好的新发展。

填补科研空白

目前，我国海洋科研仪器、软件、装备等广泛依赖于国外进口，尤其是高端海洋装备，国产仍有差距。

今年，中国工程院院士、国家海洋监测设备工程技术研究中心主任王军成等在《中国工程科学》撰文谈到，虽然我国海洋监测仪器装备技术水平与业务化应用近年来进步显著，但相比海洋发达国家仍在“卡脖子”技术、关键设备研制方面存在一定差距。

科研仪器，被称作科学家的“眼睛”，是认识未知世界的科学工具，也是控制生产过程的工具。国仪器仪表学会分析仪器分会秘书长吴爱华说，“仪器是认识世界的原始信息数据的源头。”也就是说，谁拥有先进的仪器，谁就能在当代科学研究时掌握主动权。

工欲善其事，必先利其器。海洋科研仪器、软件、装备的有无、优劣，极大影响着我国海洋科研能否深入，也限制了中国获取关键核心技术渠道。

张俊明透露，地球软件正在实施海洋测绘软件国产化工程，努力突破外国“卡脖子”技术，最终实现高端、核心仪器装备的自主供给。

像侧扫声呐数据处理软件、浅地层剖面数据处理软件、多波束数据处理软件等一系列软件已经不逊色于国外软件。另外，地球大数据平台研发也走在行业前列，部分产品在国内没有竞争对手。

国产替代化之路并不易走。有些企业入局，半年以后又退出，来来去去，能留下来的很少。张俊明解释，一是门槛比想象得高，二是市场没有想象得大。大部分产品被国外垄断，长期以仿制国外产品为主的企业，原始创新能力不足，关键材料和关键技术欠缺，想要实现突破并不容易。

如今，地球软件已经参与到国家重点研发计划课题。研发国产海洋科研仪器、软件、装备，



青岛地球软件技术有限公司。

这是中国海洋走向自立自强的先行根基和必要前提。

要想飞得更远，还是要让自己的翅膀硬起来。

高层次人才领军

要实现国产化替代，为国家重器服务，毫无疑问必须加强技术创新，而突破关键核心技术。需要靠人才，尤其是那些在本研究领域、本行业具有战略眼光的高端领军人才。

中国科学院院士、西湖大学校长施一公曾观察总结了一个现象，国外知名药企默克公司、安进公司、诺华集团的研发总裁上任前都是著名的大学教授而非企业内部培养起来的人才，而毕业就进入医药公司的人才往往只发展成项目人才。施一公分析，大学的优秀教授站得高、看得远，既可以从事最前沿的基础或应用科学的研究，也可以掌管全局，担当最重要的技术总监，促进高科技产业的发展。因此，高端领军人才是中国未来科技的核心竞争力。

张俊明是山东科技大学二级教授，也是国家“万人计划”创业领军人才、科技部科技创业领军人才、山东省泰山产业领军人才。

做企业不同于做科研。做科研，突出一点即

可成功。做企业，一个短板就会失败。既要关注科研价值，还要关心成果转化应用的效果和影响力，努力将学术成果转化为具有市场价值的实际产品。

直到现在，张俊明每天晚上依然自己写代码。“做科技企业老板，没有一个不奋斗。不然根本没有机会。”张俊明说，“科技型的企业，老板是最懂技术的一个，其他人是跟着做的。如果技术来源依靠其他人，肯定就不在你这创业了。技术是企业的价值来源。”

科研型董事长能在一线为团队指明方向，也能通过产学研深度融合，推动科技成果转化，带领公司不断突破，创造核心竞争力。

当一个科研工作者走向商业，如果能理解“技术”和“产品”这两个词的差别，让技术成果落地，服务产业发展，就已经成功了50%。

我国与地球科技相关的技术水平决定了未来我国在管理地球的活动会有多大的权利。

地球软件的使命是研发强大地球科学软件，了解地球，保护地球，改善人类生活。未来，需要更多像地球软件一样的公司，需要更多像张俊明一样的高端技术人才，高成长企业领军人物，为国家重器服务，突破国外“卡脖子”技术，增强中国的科研与技术实力，名副其实地“把地球管起来”。