# 打造中国蓝色硅谷　引领海洋文明发展

## ——青岛蓝色硅谷的创新实践之路

2013年7月30日，习近平总书记在中共中央政治局第八次集体学习时强调进一步关心海洋、认识海洋、经略海洋，推动海洋强国建设不断取得新成就。他明确指出，要发展海洋科学技术，着力推动海洋科技向创新引领型转变。建设海洋强国必须大力发展海洋高新技术。要依靠科技进步和创新，努力突破制约海洋经济发展和海洋生态保护的科技瓶颈。中国蓝色硅谷的创新实践为习近平总书记的讲话精神作了极佳的注解。

### 自主科技创新

自主创新包括原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新。原始创新活动主要集中在基础科学和前沿技术领域，原始创新是为未来发展奠定坚实基础的创新。集成创新的主体是企业，企业利用各种信息技术、管理技术与工具，对各个创新要素和创新内容进行选择、优化和系统集成，以此更多地占有市场份额，创造更大的经济效益。其创新之处就在于对这些已经存在的单项技术按照自己的需要进行了系统集成并创造出全新的产品或工艺。引进、消化吸收再创新是最常见、最基本的创新形式，其核心是利用各种引进的技术资源，在消化吸收基础上完成重大创新。原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新是自主创新的三个有机组成部分，也是一个必然的发展过程。

中国蓝色硅谷位于山东省青岛市，自建设之初就以助推国家海洋强国战略为己任，以打造国际知名的海洋科技研发中心、海洋成果孵化中心、海洋人才集聚中心、海洋新兴产业培育中心和海洋知识产权交易中心为目标，努力争创国家海洋自主创新示范区。青岛作为全国著名的海洋科学城，拥有中国海洋大学等7家国家级海洋科教机构，1个国家级、17个省部级海洋类重点实验室，22艘海洋调查船，9个海洋观测站及10个海洋数据库，拥有占全国30%的高级海洋专业人才、占全国70%的涉海领域两院院士，承担着全国50%以上的国家级海洋科研项目，全国海水养殖的五次浪潮均起源于青岛。这些优势资源和良好的海洋科技创新土壤，为中国蓝色硅谷在海洋科技方面开展原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新奠定了坚实基础。

青岛海洋科学与技术国家实验室是我国唯一一个海洋科技方面的国家实验室，代表国家海洋领域最高科技研发水平，集中了国家最优秀的人才和最优良的装备，主要建设海洋药物及生物制品、海岸和近海工程、海洋地质等15个功能实验室，深海科研、大型仪器检测设备、资源样品库等5个重大平台和海水资源综合利用、海洋仪器仪表、海洋防腐防污等8个工程技术研究中心。目前一、二、三期工程已全部竣工，二期工程完成设备联动调试，三期工程正在进行室内外装修及室外道路施工。国家科技部于2013年12月批复同意将建设青岛海洋科学与技术国家实验室作为深化科技体制改革的试点工作，探索新的管理体制和运行机制，依托青岛、服务全国、面向世界建设国际一流的综合性海洋科学研究中心和开放式协同创新平台，力争经过3—5年的努力，将国家实验室建设成为海洋科学与技术领域国际一流的科学研究平台和国际科技交流合作基地，凝聚一批海内外优秀人才，开展原创性和协同创新研究，引领我国海洋经济的发展方向。

**海上公共试验平台。**以“科学号”船为代表的移动实验室。中科院海洋研究所是从事海洋科学基础研究与应用基础研究、高新技术研发的综合性海洋科研机构，是国际海洋科学领域具有重要影响的研究所，在蓝色农业优质、高效、持续发展的理论基础与关键技术，海洋环境与生态系统动力过程，海洋环流与浅海动力过程，以及大陆边缘地质演化与资源环境效应等领域开展了许多开创性和奠基性工作。该所在蓝色硅谷投资建设蓝色硅谷研究院，建设海上公共实验平台。特别是该所的“科学”号海洋考察船是我国目前最先进的海洋科学综合考察船，也是世界上最先进的海洋科学考察船之一，具备全球航行观测能力，采用了多项国际先进的船舶技术，成为我国深远海重大基础科学研究与探测的支撑平台与共享平台。



中央商务区效果图



国家深海基地鸟瞰图

**国家深海基地。**主要规划港口灯塔导航区、大洋通讯岸台天线区、科学实验区、维修保障区等10个功能分区，一期工程将于今年年底全部建成，成为我国最大的科考船停靠码头，可同时停靠2艘万吨级科考船、3艘3000吨级科考船，我国“蛟龙号”深海载人潜水器将在此入驻，将凝聚全国深海科学研究的力量，吸引国内外海洋科技高端人才，成为多功能、全开放的国家级公共服务平台，成为全国唯一、世界第五个深海基地，为我国海洋资源开发和海洋权益保护提供实验保障和技术支撑，为实现中华民族“可上九天揽月，可下五洋捉鳖”的宏伟夙愿，维护中国的海洋安全和海洋权益具有长远战略意义。

### 投融资创新

建设“中国蓝色硅谷、海洋科技新城”作为青岛市委、市政府的重大战略部署，建设前期需要大量的资金投入。青岛市委、市政府高瞻远瞩，充分发挥国有投资公司强大的实力和在城乡重大基础设施及与城市功能相关的重大社会公益项目的投资建设与运营的成功经验，先期确定由青岛国信集团在蓝色硅谷核心区辖区内成立青岛国信蓝色硅谷发展有限责任公司，作为青岛市政府批准和授权的蓝色硅谷核心区土地一级开发主体，在双方约定的区域进行一级开发，建成后按程序移交给蓝色硅谷核心区管委。同时，创新投融资机制和模式，在充分发挥国信蓝色硅谷公司投融资平台、土地一级开发功能的基础上，蓝色硅谷核心区管委成立了青岛海洋科技投资发展集团有限公司，作为区域内土地一级开发的有效补充和管委的投融资平台，加强与金融机构的对接沟通，拓宽融资渠道，与建设银行、农商银行、青岛银行、国家开发银行青岛分行、华夏银行、山东国际信托等金融机构达成融资协议，进一步缓解蓝色硅谷开发建设资金压力。创新开发建设模式，主动寻求与技术力量强大、实力雄厚的央企、投资公司、租赁公司、基金公司合作，探讨成立孵化器建设基金，联合成立项目公司，多种形式吸引社会资金参与核心区开发建设。用足用活国家、山东省推动新兴产业发展的各项优惠政策，积极争取山东省蓝黄两区建设专项资金支持。探讨建立由银行、保险公司、信用中介机构组成的蓝色硅谷金融服务联盟，设立科技金融超市，为各类科技型企业搭建创业金融服务平台。加快建立以政府投资为引导，银行、社会资本、外资共同投资的多元化风险投资机制，积极吸引各类风险投资基金入驻蓝色硅谷。

### 协同创新

充分发挥青岛海洋科技资源集聚优势，加强与国家部委、高等院校的紧密合作，共同建设中科院蓝色硅谷海洋研究所、国土资源部青岛海洋地质研究所新址、国家海洋设备质检中心、国家海洋技术中心青岛中心、海洋腐蚀与防护工程技术研究中心、国家海洋局第一海洋研究所蓝色硅谷研究院、农业部黄海水产研究所海水养殖遗传育种中心和黄渤海渔业生态与环境观测站、中船重工七二五所青岛分部、天津大学青岛海洋工程研究院等海洋科研创新平台，形成规模集聚效应，建立海洋科研成果共享平台，提升协同创新水平。重点推进国家深海基地、青岛海洋科学与技术国家实验室两大战略性工程。推进国家深海基地建设，进一步强化海洋探测、技术支持、设备研发能力，打造“蛟龙号”深海载人潜水器和“科学号”海洋考察船等的母港，构建面向深海科学研究、海洋资源调查、深海装备研发和试验、海洋新兴产业发展的多功能、全开放的国家级公共服务平台。推进青岛海洋科学与技术国家实验室建设，健全科技创新体制机制，搭建海洋科技资源共享平台，整合科技资源，提高协同创新能力，打造海洋科技创新及成果转化基地、海洋领军人才汇聚地和高层次人才培养基地。

### 管理创新

**管委会领导是海洋专业人员。**为做好中国蓝色硅谷开发建设，青岛市委、市政府高瞻远瞩，从做好顶层设计入手，成立了青岛市委、市政府主要领导为主任的蓝色经济推进协调委员会和由青岛市委常委、副市长为主任的蓝色硅谷建设委员会，主要加强对蓝色硅谷开发建设的领导，统筹协调蓝色硅谷的整体开发建设。成立蓝色硅谷核心区管理委员会，负责蓝色硅谷核心区的统一规划建设、产业布局和经济发展，管委会副主任有海洋学博士，有招商、城建等部门的骨干。成立了青岛蓝色硅谷发展战略研究中心，内设海洋生物、海水资源综合利用与新材料、海洋可再生能源与环保、海洋仪器仪表及海洋装备、海洋发展战略、城市规划6个专家组，聘请由海洋药物与生物制品、水产种苗及海水健康养殖、海水资源综合利用、海洋防腐防污新材料、海洋可再生能源、海洋环保、海洋仪器仪表、深海油气和矿产资源勘探开发设备、船舶装备与设计8个专业领域或熟悉海洋产业政策、城市发展战略的专家组成，对蓝色硅谷核心区规划建设重大事项进行深入研究，开展科学论证，提出建议意见。作为支撑蓝色硅谷发展的海洋科技国家实验室由国家实验室协调领导小组，采取国家实验室理事会、学术委员会、国家实验室主任管理模式，内设技术支撑体系、功能实验室、公共实验平台、服务机构。为确保中国蓝色硅谷发展定位和方向，专门成立蓝色硅谷发展战略研究中心，对涉及蓝色硅谷开发建设的重大事项进行深入研究，开展科学论证，并提出意见建议。

**深海基地的简政放权示范效应。**为加快推进中国蓝色硅谷建设，蓝色硅谷对重点项目审批开通绿色通道，试行“容缺受理、容缺审查、特事特办”的审批模式，审批部门和提供独家服务的中介机构对重点项目实行容缺受理、容缺审查，当项目单位申报材料齐全、达到法定审批条件后，再由各审批部门和服务机构依法一次性同步出具正式批准文件和办理意见，极大地方便了项目单位进行下步审批流程，全面推动项目审批提速提效。通过试行此种模式，国家深海基地项目审批提速80%，经验做法在2013年10月27日《新闻联播》中以“改革发展新景象：青岛审批提速‘蛟龙号’有望早安家”为题播出，得到李克强总理的充分肯定。

### 人才引进创新

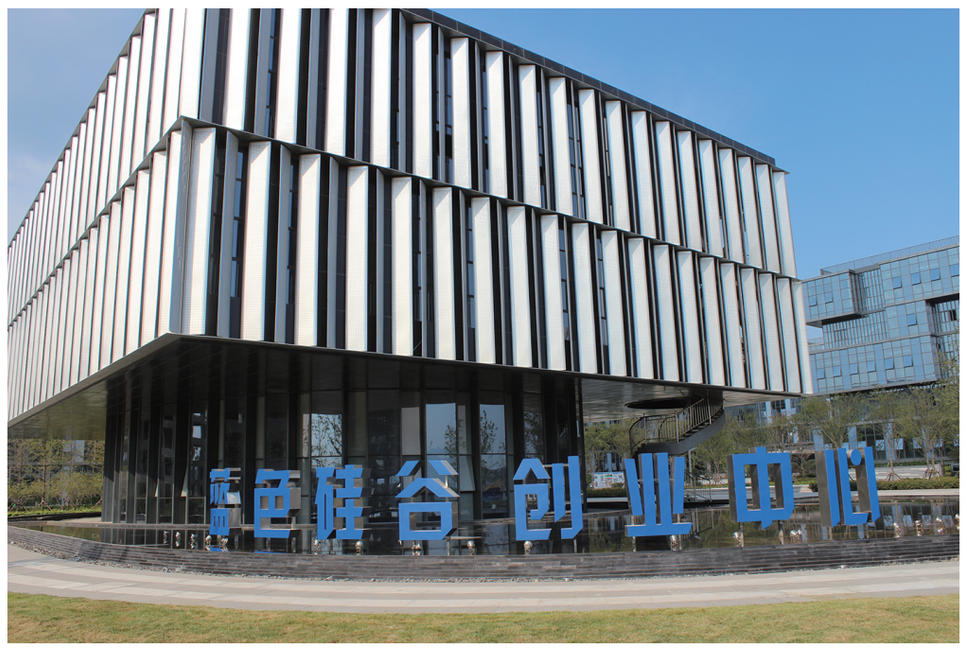
**高级专家、院士工作室。**院士专家工作室是通过院士、专家研究团队与企业技术创新团队的结合，有效发挥高端人才在重大项目研发、高层次人才培养、科技合作与交流等方面的作用，架起科技与经济相结合的桥梁，促进科技成果向现实生产力转化，提升企业、园区和城市技术创新能力、综合竞争能力和可持续发展能力。蓝色硅谷核心区积极通过多种方式积极探讨与两院院士建立院士工作室，借用院士及其科研团队这个“外脑”，加强院地合作，更好地推进政产学研合作创新合作，搭建高层次创新平台。借中国工程院第140场工程科技论坛——“中国海洋工程与科技发展战略研究论坛”在青岛办的契机，邀请与会院士举办“蓝色硅谷咨询座谈会”，向与会近50位院士作了题为《实施海洋强国战略打造中国蓝色硅谷》的专题报告，就蓝色硅谷开发建设开展咨询论证，请院士专家对蓝色硅谷建设建言献策。目前蓝色硅谷核心区已聚集了国内海洋渔业领域最优秀的科技力量，汇聚了包括管华诗、麦康森、侯保荣、雷霁霖、赵法箴、唐启升等院士在内的涉及海洋药物、海洋生物、海洋化学、海水养殖、水产动物营养与饲料学等各层次海洋渔业科研人员200余人，进行了多学科、多领域的海洋科学研究工作。

**“留住太太”机制。**良好的自然环境、便捷的交通网络等硬件设施是推动一个地区招商引资的基础条件，同时也是招揽人才创新创业的重要条件。但是不仅仅只有这些就可以，能不能成功地招商引资、招揽人才，还有一个关键的要素就是软件设施要跟上。所谓软件设施不仅指优惠政策，更重要的是高端人才的孩子要有上学的地方，太太们要有休闲购物的地方，人才要有安家的欲望，等等。蓝色硅谷不仅将建设成为一座汇聚世界先进规划理念、顶尖设计水平的滨海生态新城，一座高端海洋科研机构聚集、精英人才荟萃的海洋科技新城，更将建设成为一座功能完善、宜居宜业、文明和谐的幸福新城，有着足以“留住太太”的良好环境。引进建设了港中旅青岛海泉湾度假城、摩天三五MALL等休闲旅游度假项目，港中旅青岛海泉湾度假城主要包括具有地中海风情、单体规模中国最大的欧式五星级维景国际大酒店，以海洋文化为主题、兼具娱乐和养生功能的主题公园式海洋温泉，世界首个坐落于度假区内的奥特莱斯商业街，可同时容纳1000人观看演出的天创大剧院和同时容纳1500人就餐的海鲜大世界等。摩天三五MALL由目前世界上最大的城市开发集团美国摩天三五集团参照加拿大西埃德蒙顿购物中心和美国购物中心的模式进行建设和运营，主要包括室内主题娱乐公园、国际品牌销售、世界美食街、星级酒店、艺术娱乐中心等。有出水温度最高达93摄氏度，含有30余种矿物质和微量元素国内少有的优质溴盐海水温泉。以这些项目和旅游资源为依托，着力打造集运动旅游度假、温泉康体养生、会议会展等多功能于一体的休闲度假区，形成吸引和留住高端人才的优良环境。

**依托高校提供高素质的后备人才。**蓝色高端精英人才是蓝色硅谷创新发展的智力支撑和脑力资源库。围绕加快建设海洋高端人才聚集中心，大力实施育才、引才、用才计划，用足用活“青岛英才211计划”、加快推进“百万人才集聚行动”等相关政策，依托中国海洋大学、山东大学青岛校区等重点大学着力培养蓝色硅谷发展所需要的高素质拔尖创新人才，积极引进更多知名大学落户蓝色硅谷，打造蓝色人才港；依托重大科研项目、重点工程、重点实验室、博士后创新实践基地等人才培养载体，培养高素质专门人才和创新领军人才，形成“领军人才+创新团队”的高层次人才创新队伍。着力开展促进高等职业教育发展综合改革试点，发展服务蓝色经济的职业院校，建设一批优质的海洋领域专业技术人员继续教育基地，推进高等教育与技师教育合作培养试点工作，培养高端技能型人才，推动形成资源共享、终身学习、不断创新的继续教育文化氛围。充分发挥青岛“人才特区”优势，建设高层次涉海人才创新创业基地，建立蓝色硅谷人才激励政策体系，创新激励方式，引导企业制定与绩效挂钩的分配制度，建立健全短期激励与长效激励有机结合的激励机制，鼓励掌握前沿技术、引领产业发展的高层次人才和团队到蓝色硅谷创业，形成引进一个科研团队、带来一批科技成果、兴建一处创业基地的集成创新和集群发展效应。截至目前，已引进各类涉及海洋领域的人才3.4万人，其中硕士或副高以上高端人才1.2万人，两院院士、国家千人计划、泰山学者等高层次人才300余人，人才高地聚集效应凸显。



蓝色中心鸟瞰图




蓝色硅谷创新科技园

**吸引大企业建立研发中心。**以引进企业研发中心作为招商引智的重要依托，通过引进建设微软课件研发及认证中心、即发蓝色硅谷海洋生物研发中心、碧云天科技园、青岛三田盛世生物医药研发中心等一批企业研发中心，带动引进涉及海洋生物、软件研发、云计算等多个产业。其中，微软课件研发及认证中心主要建设微软科技体验中心、微软培训认证中心、课件研发中心等，目前体验中心已正式运营，项目全部建成后将成为全国及东亚地区的软件与服务外包聚集区。碧云天科技园依托惠普等战略合作伙伴等资源优势，为智慧政务提供基于云服务的数据支撑，打造国际一流的高科技创新平台和科技产业园区。即发海洋生物蓝色硅谷研发中心由青岛即发集团投资建设，主要建设吸液型壳聚糖纤维材料、海藻酸纤维材料及其他生物类纤维研发基地，为医疗等多产业领域使用的海洋生物纤维进行应用技术研究、生产技术研究、产品试制、功能性试验、成果转化等，有效填补海洋医药应用壳聚糖纤维材料的国内空白。中航动力非晶材料研究院由中国航空工业集团投资建设，主要建设系列非晶金属功能材料国家级工程技术中心和国家级重点实验室，开展各类新材料的微观结构研究、材料制备技术研究和材料性能研究等基础性研究工作，打造以平流铸造技术为核心的专业化装备设计研发以及配套设计平台。青岛三田盛世生物医药研发中心以生物制药和海洋生物制品为研发方向，主要从事海洋生物及植物蛋白肽生产及纯化工艺、各种具有生物活性蛋白肽分子的构造及生物功效等的研究，集聚了以中组部海外高层次人才引进专家刘新旗博士、中央老干部健康指导委员会特邀专家韩全文博士为首的科研专家群体，拥有小分子生物蛋白肽等专利，拥有良好的经济和社会效益。

### 生态保护创新

在推进蓝色硅谷开发建设过程中，把海洋生态文明纳入海洋开发中，进一步加强海洋生态保护与环境建设，按照坚持规划用海、坚持集约用海、坚持生态用海、坚持科技用海、坚持依法用海“五个用海”的要求，积极推动海洋资源的节约利用和海洋生态环境保护工作，做足做好生态环境保护创新的文章。

**以项目带动生态修复。**蓝色硅谷核心区位于崂山北麓、黄海之滨、鳌山湾畔，依山傍海，风景优美，拥有鹤山、东京山等山体资源，森林覆盖率56%；拥有鳌山湾、小岛湾等多处海湾，海水水质良好，生态环境优良。依托现有的自然资源，把河道景观建设作为提升生态环境的重要抓手，实施水土保持和河道治理工程，促进河口生态环境修复，有效保护海洋环境和海洋生物多样性。全面启动核心区内南泊河、温泉河两大河道的景观整治工程，在确保河道防洪排涝安全的前提下，按照体现“生态低碳、海洋科技、海洋文化”的特色，将其打造成为一条具有生态自然、休闲、旅游等多功能的滨水生态绿廊，打造成为集“生态休闲、康体养生、产业开发、旅游观光”等功能于一体的城市滨水景观休闲综合体。合理利用岸线资源，统一规划岸线使用标准和要求，对海岸线及沿岸一定纵深范围的区域实行严格的分级保护，先期在山东大学青岛校区东侧海岸线规划建设长2公里的滨海公园，同时对蓝色硅谷核心区启动区最南端的小岛湾及其周边进行综合整治，有效改善核心区生态环境，满足国家深海科技发展和核心区开发建设需求，营造良好的科研教育环境。推进滨海公路生态廊道建设，对滨海公路两侧实施高标准绿化，形成“花草相间、多树种结合、景观新颖、视觉效果优美”的生态景观长廊，对交通路网进行绿化升级，形成各具特色的生态路网体系；建设滨水公园、城市绿地和防护林等生态景观廊道，构建绿色生态屏障。河海新能源项目利用蓝色硅谷的海水资源、污水和太阳能等新型能源，采用水源热泵、太阳能等技术和合同能源管理（EMC）模式，建设中央空调能源站，此项目建成后可为周边5平方公里范围内的建筑提供热、冷服务，供能面积达500万平方米，年可减排二氧化碳22万吨，减排二氧化硫698吨，节约标准煤9万吨，成为发展蓝色经济、低碳经济、新能源利用和节能减排的示范性项目。

**建筑的低碳化。**低碳建筑是指在建筑材料、设备制造、施工建筑和建筑物使用的整个生命周期内，减少石化能源的使用，提高能效，降低二氧化碳排放量。研究表明，全球建筑行业及相关领域造成了70%的温室效应，从建筑的施工到建筑的使用，整个过程都是温室气体的主要排放源。另外，建筑中采暖、空调、通风和照明等方面的能源都参与其中，碳排放量很大。目前，低碳建筑已经成为国际建筑行业的主流趋势。蓝色硅谷在开发建设过程中，始终坚持把绿色、低碳、环保作为一个基本的原则，对入住蓝色硅谷的项目设立高门槛，要求按照绿色环保节能的理念进行建设。

（中央党校调研组　执笔人：郭兆晖、程高乐）