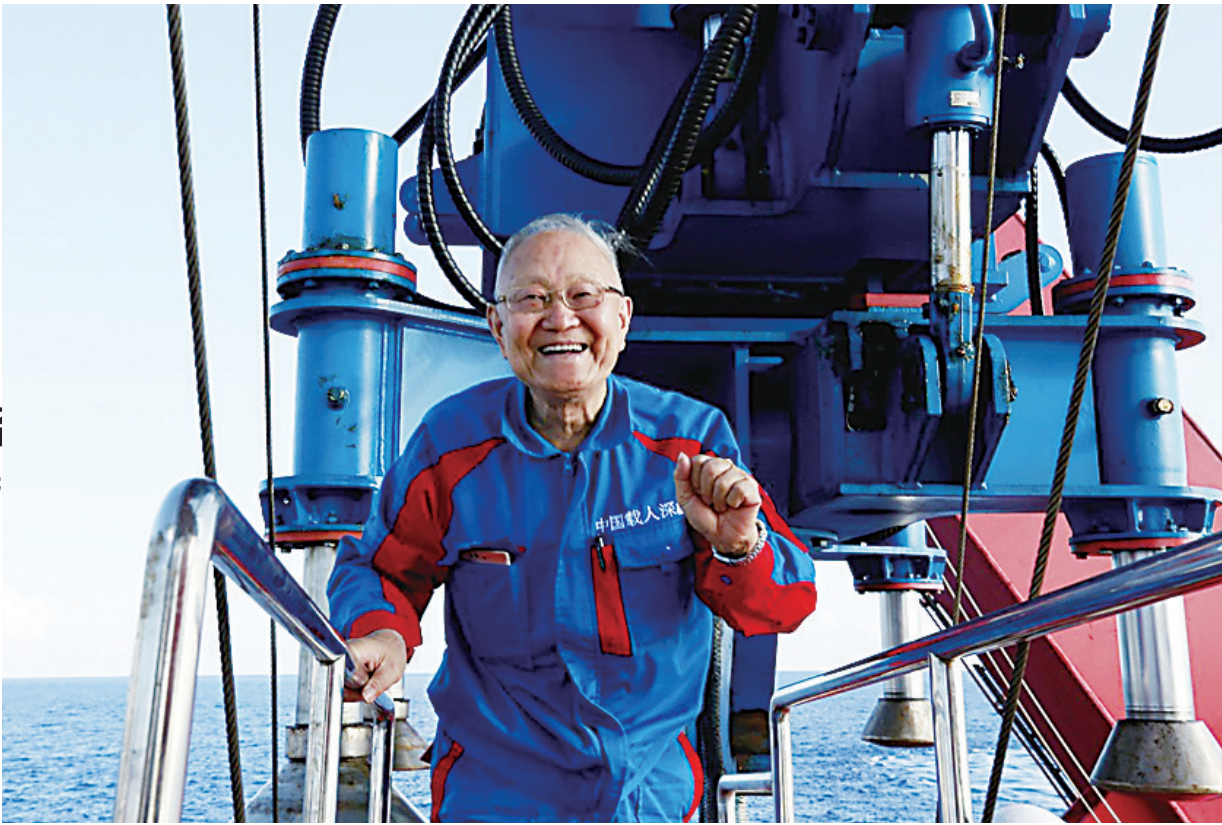


·书香自然·

走向深海

——**《瀛海探径》**
汪品先

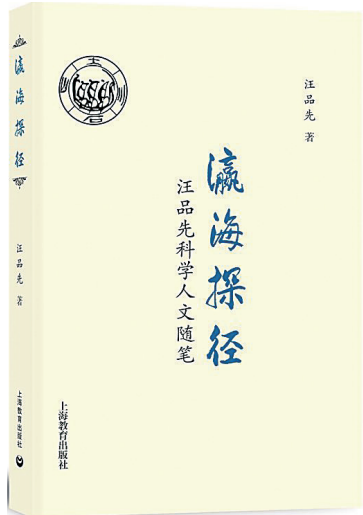
——**自序**



汪品先，1936年生于上海，海洋地质学家，同济大学海洋与地球科学学院教授。1960年莫斯科大学地质系毕业，1981~1982年获洪堡奖学金在德国基尔大学进行科研，1991年当选中国科学院院士。专长古海洋学和微体古生物学，主要研究气候演变和南海地质，致力于推进我国深海科技的发展。1999年在南海主持实施了中国海首次大洋钻探，现主持国家自然科学基金《南海深海过程演变》重大研究计划。曾获国家自然科学奖、欧洲地质学联盟的米兰克维奇奖等荣誉。曾任第6、7届全国人大代表，第8、9、10届全国政协委员。

都说“开卷有益”，但是全国一年出书几十万种，你说打开那一卷好？

现在你打开的这卷，是一名科学工作者二十年来发表在报刊上的随笔文章。科学家和艺术家的一大区别，在于所面对群体的规模大不相同。现代科学的专业性很强，隔行如隔山，写出来的论文对于大多



谈海洋：

在海底建立观测地球系统的第三个平台，将从根本上改变人类认识海洋的途径，是地球科学又一次来自海洋的革命。如果说，从船上或岸上进行观测，是从外面对海洋作“蜻蜓点水”式的访问；从海底设站进行长期实时观测，是深入海洋内部作“蹲点调查”，是把深海洋置于人类的监测视域之内。500年前达·芬奇设计潜水服，130年前凡尔纳撰写《海底两万里》，在当时只是科学幻想。今天，不仅人类可以下潜到洋底深渊，机器人可以游戏海底火山，而且正在海底铺设观测网，把大洋深处呈现在我们面前。可以设想，未来的人们可以打开家里的电视机，在屏幕上像看足球赛那样观赏海底火山喷发的现场直播。（摘自第58页）

大洋钻探难度极大——在4000米深海打钻，从船上将钻具送到海底钻孔，相当于从4000米高空的飞机上向地面投篮。但是，地面的篮框是亮的，海底却一片漆黑。再向下钻进海底1000米，那根5000米钻杆的长度，就相当于5条上海南京路步行街。再说，深海不能抛锚，钻探船要稳定在同一钻孔上方连续作业，才能将完整岩芯从海底取上来。（摘自第92~93页）

我在这里跟大家强调一个概念——海洋的运动实际上是双向的。有从上往下的运动，也有从下往上的运动。人类历来相信海洋是世界的尽头，什么东西掉到海里就没了，其实这是错的，海底有很多东西在往上拱，只是你不知道而已。你不知道的不等于不存在。我要告诉大家，海底是“漏”的。所谓“漏”，是说水可以“掉”下去也有东西可以“冒”上来。无论是下去的，还是上来的，都有价值。上来的很多东西是矿产，是可以开发的。例如，著名的“黑烟囱”其实就是海水从大洋中脊边上渗下去碰到岩浆，再涌出来所造成的。这种像黑烟的东西其实并不是烟，而是海里面的一股黑水。为什么会有这样的水？为什么会往上冒？因为海水碰到岩浆升温，从海底出口的温度

数人来说没有可读性，和艺术作品的读者规模不可同日而语。但是科学家也不能总躲在“象牙塔”里自娱自乐，还是需要让社会了解。澳洲前些年有一家新研究所盖大楼，四周都用的玻璃墙，所长说这是让“纳税人能够随时看见我们在干什么”。其实科学家是十分需要和社会对话的，至少在三种情况下，希望社会上听到他的声音。一是科学研究的大目标。科学家研究的具体问题行外人不容易懂，但是研究的大目标往往是社会上认识不足的重大问题，需要大声疾呼以唤起广泛的注意。二是科学研究中的意识形态问题。道德和教育之类都是全社会的问题，然而在知识界最为敏感，因此科学界无论是治学为人、还是思维方式，都足以引起社会热议。三是

精彩试读

就有三四百摄氏度，热的水“轻”（指密度小），“轻”的水就会往上冒。为什么黑呢？因为海水碰到岩浆带上了很多细小的硫化物颗粒，冒出海底冷却后变成“烟囱”。这种“烟囱”站不了多久，倒下去就形成了我们说的矿藏。（摘自第227~228页）

谈科学与创新：

环境治理的关键在于防堵污染源，而科学界的“污染源”在很大程度上正是我们科学界同仁自己。因为我们自己制定的制度本身就可能产生污染，其中包括一些不恰当的政策举措和评价标准。不合理的高薪或者刺激论文高产的政策，源于我们操之过急的学科建设目标；对SCI论文的片面要求，出自人事管理中的规定。（摘自第189页）

“科学精神”来自科学的文化层面。“科学有用”，才能赢得重视；“科学有趣”，才会有为科学献身的志士仁人。布鲁诺捍卫“日心说”在烈火中献身，根本谈不上物质上的追求。达尔文发现“进化论”，经过20年方才在友人催逼下发表。所有这些，与今天“立项—发表—颁奖”的科研三部曲相去何止千里。正是科学的文化层面，蕴藏着创新的原始动力。500年前的达·芬奇，设计过最早的潜水服，如今美国电影导演卡梅隆自费打造潜器，只身深潜万米。可见，“上天，入地，下海”是科学家和艺术家共同的追求，体现着科学与艺术相通的“科学精神”。（摘自第166页）

谈科普：

从文化角度发展科学，重要的发力点在于科普的质量。在知识爆炸的今天，迫切需要将科学进展用非专业的语言进行传播。国外的学报往往对新成果组织点评，对阶段进展展开综述，大型研究计划在设立时就规定有“教育和科普”的举措，更有一些文理兼通的作家精心写作，贡献出科普和科学幻想的精品，而这些都是我们的“短板”。其中的要害在人，我们迫切需要真有爱心的作家和记者投身科学，以满腔热忱去点燃创新文化的明灯。（摘自第163页）

科学研究的情趣。只有科学家的眼光才能看见的自然美，只有在科学征途上才会遇上的奇迹或者幽默，都值得科学家走科普途径，与社会分享。

以上的这三方面，正好就是这本《瀛海探径》的三个组成部分。在作者将近六十年的业务生涯里，海洋科学占了近四十年。因此本书第一部分“走向深海”的10篇文章，都是在呼吁对于海洋、尤其是深海远洋的重视，在陈述华夏文明由于海洋成分不足而带来的历史教训。这批文章从90年代起按年份排序，既有面向大众或者干部学习班上的报告，也有向上的反映、包括“两会”的书面发言，内容都是介绍深海的知识，鼓吹向深海进军。同时，从这批文章的主题变化里，也可以看出近廿年来我国海洋事业从冷落火爆的发展过程。

第二部分“创新思维”共15篇，一开头就是当年中国科学院学部的一篇命题作文“院士自述”。那篇二十多年前的短文“思想活跃与科学创新”，至今读来也不觉得过时，所点问题仍然是我国学术界的软肋。接下去有好几篇还是讨论“创新思维”，都是谈我的观点。前者介绍大发展的背景下，追溯妨碍科学创新在思维方法上的根源，分析导致学术道德败坏的原因。作者认为这是有关中国科学发展前景的根本大事，曾经反复试图发学术界展开讨论。对于这批文章的发表，作者愿意在这里对报社和编辑表

精彩书评

认识汪品先先生有二十五年了。

上世纪九十年代初，为编辑《中国科学院院士自述》就与汪先生联系上了。印象特别深刻的是，他的自述太有思想也太有特色了，不仅言语幽默，有些话读一遍，就会有过目不忘的感受。记得他的“另类”自述是记当年留学莫斯科大学的学习生活，其中有这样的情节：

50年代末，中国古生物学代表团访苏，斯行健院士劝汪品先他们“在国外最重要的是把外语学好”。他们问为什么，斯行健居然一语破的：“可以看原版小说啊！”当初觉得此话似乎有点离谱，但汪品先感叹：“这些话含义之深，我是过了几十年才理解的。”

汪先生的深邃思考常常令人觉得天马行空漫无边际。“我喜欢在飞机上观赏云海变幻，真想步出机舱，在白花花的云毯上漫步；也喜欢在大雨中凝视窗外，想象自己栖身在水晶宫的一隅……”

有意思的是，2000年初，笔者有幸参与主编《百年科技回顾与展望：中外著名学者学术报告》，又与汪先生碰面了。这是一部20世纪末世界一流学者的中英双语科学报告集，11位报告者中有美国当年的卫生部长瓦姆斯、德国科学家施瓦茨、华裔学者杨振宁、李政道、丁肇中等诺贝尔自然科学奖获得者，其中也有四位著名的中科院本地院士，汪品先院士的“深海研究和新世纪的地球科学”则是他主持南海大洋钻探之后的报告。笔者是个“深海盲”，却被汪先生深入浅出的描述深深打动，初识了为什么“地球是一个系统，牵一发而动全身”？为什么“认识地球

系统，深海研究是关键环节”？中国地球科学界的历史责任到底是什么？至今仍深深记得汪先生说的“人类对深海的了解，还赶不上月球，甚至还不如金星和火星……”

以后又有机会与汪先生不断地打交道，譬如代表《上海画报》作的专访，我们共同为新版《十万个为什么》效力等。尤其是由汪先生发起的在媒体上的多次讨论，诸如“创新的障碍究竟在哪里——致《文汇报》编辑部的公开信：汉语被挤出科学，还是科学融入汉语……”都曾激发起万千受众（也包括笔者）的思考。此外，我们还不时地能读到汪先生发表在各家媒体上的文章与采访文，这些便引发笔者的职业敏感，很想为汪先生编一本海洋大家的人文思考集，把他的“头脑风暴”后的积淀端给广大受众，至少可以启发（抑或稍稍促进）传统教育理念些变化，让一味教学生“会答”而逐步改为“会学、会思、会问”？

为此，笔者几乎每隔一段时间会电话打扰汪先生，死死缠着要为他出一本《深蓝畅想》之类的科学人文读本。很幸运的是，汪先生很合拍地频频答应，可就是迟迟没见行动。答案固然是“忙，忙得连喘气的时间都没有……”不过，对于上了年岁的大家，我也不忍心老是去“催租逼债”吧？但每年的岁末，总会在电话贺岁之余，亮出“黄世仁”的一面。前几年，把我逼得没耐性了，曾“最后通牒”似的说“我也快70了，你不准备让我安心退下来”？汪先生不愠不火地答道：“快了快了，院士退休制度要实行了，我一退下来就还债，一定好好写一本……”

2017年末，我实在急了，就说，你

编辑荐书

2019年如约而至，读书版又与各位新老朋友见面了。“启以新知，发人新思”，新的一年我们希望能携更多好书与君同行。

本期推荐的82岁“深海勇士”汪品先院士的科学人文随笔集《瀛海探径》，恰如浩瀚书海中的一枚珍贝，为我们揭开了海底世界的神秘面纱，也带来了有关科学创新的振聋发聩的批判与思考。汪先生的自序睿智冷静、妙语连珠，该书编辑方鸿辉的介绍文章娓娓道来，精彩内容试读更是让人不忍释卷。



科学应当“转型”的主张。

社会报刊属于人文范畴，科学家在报上谈论社会问题，只能算是票友唱戏，所以这本书至多只相当业余歌手的一张专辑碟片。科学家是一类很特殊的人群。他们往往偏执于自己的专业，总理怨别人不重视自己的领域；他们有较强的国际观念，尤其在中国，曾经是改革开放后首先走出国门的人群；他们热衷于争论，习惯于坦率表达自己的不同观点，因为自然科学争论的社会后果不像人文科学那么严重。正因为如此，科学家的人文随笔就有可能别开生面，成为另有一番风味的“非典”作品。

这本书如果浓缩到底，那就只剩下四个字：“深海”和“创新”。90年代开始的几篇，重点想要唤醒社会的海洋意识、建议确定国家的海洋战略；而近年来的随笔，重点在于激活科学中的人文因素，分析阻碍创新思维的文化根源，抨击流行于科学界的陋规恶习。这类批评文字行文时很容易越界，招来“狗抓耗子”之讥。但是作者“骨鲠在喉，不吐不快”，明知一介书生的纸上议论很难产生什么实际效果，但是如果社会上连这类声音都没有了，那才是真的悲剧。

总之，我衷心希望《瀛海探径》的读者能够“开卷有益”，希望从中能获取海洋、尤其是关于深海的知识，能听到如何在文化的深层次里排除创新思维的障碍，真的向创新型社会前进的呼声。

干脆请一位学生把你这两年在同济公选课的课程记录整理了，出一本集子？或者把这些年已发表的有关海洋和创新新的文字或报告集成？讨价还价的结果，就是2018年版的《瀛海探径——汪品先科学人文随笔》。没料到市场反应很好。8月份，在上海书市配合少年儿童出版社海洋探秘彩绘读本的首发，《瀛海探径》备了20本书，不到半小时就售完了。汪先生有些不信，一定要去我社摊位上探个究竟，确实售罄了，老人家才露出得意的微笑。当然，我暂时还没有退休，因为我还在等待汪先生的公选课笔记整理稿呢！

因为喜欢思考的癖好，又加之行动的勤快，汪先生在今年春上，依然很有兴趣地下潜深海探究，还很兴奋地说，这是“爱丽丝下潜深海奇境”。

年逾八旬的汪品先院士确实是青春不老啊！

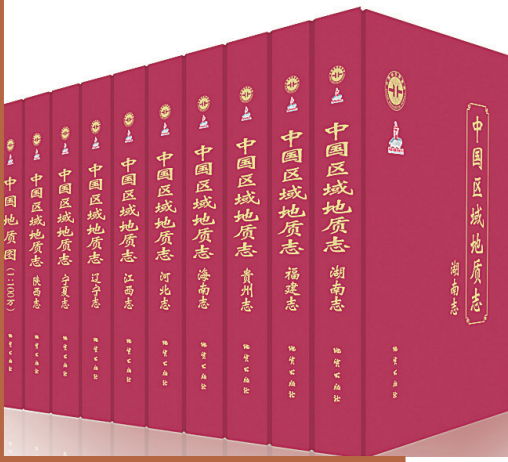
还是塞缪尔·厄尔曼说的到位：青春不是年华，而是心境；青春不是桃面、丹唇、柔膝，而是深沉的意志，恢宏的想象，炙热的恋情；青春是生命的深泉在涌流。

（作者系上海教育出版社编审）



社稷坛·读书（第173期）

·自然资源图书榜·



《中国区域地质志》首批10卷通过国家出版基金资助项目验收

本报讯 《中国区域地质志》是国家出版基金资助项目“十三五”国家出版重点规划项目，首批10部已经正式出版发行，已通过国家出版基金管理办公室验收并获得优秀，标志着历时近十年的项目编撰工作取得阶段性成果。首批出版的《中国区域地质志》，包括福建志、江西志、辽宁志、海南志、陕西志、贵州志、湖南志、河北志、宁夏志共9卷分省志和我国第一套以1:100万国际分幅形式公开出版的《中国地质图（1:100万）》图集。本套志书由中国科学院院士李廷栋担任总主编，以各省近30年的区域地质调查及专题研究新成果为基础，充分收集区域地质调查和物化探、科研等新成果资料，以板块构造理论为指导，以时间为主线，以空间变化为特点，基本阐明和揭示了各省区域地质特征，系统总结了各省区域地层、沉积岩和沉积作用、火山岩与火山作用、侵入岩与岩浆作用、变质岩与变质作用、岩石圈结构构造、第四纪地质与地貌、区域地球物理、地球化学与遥感信息、深部构造及区域地质发展史等方面的研究成果。内容丰富，资料翔实，将地质、地球物理、地球化学、遥感地质相结合，将地表与深部相结合，将大陆与海洋相结合，对中国大陆形成演化进行综合集成创新研究，是各省基础地质研究的最新总结，显著提高了各省基础地质研究水平和认识程度，是一套规模宏大、意义重大的综合性和原创性地质成果。

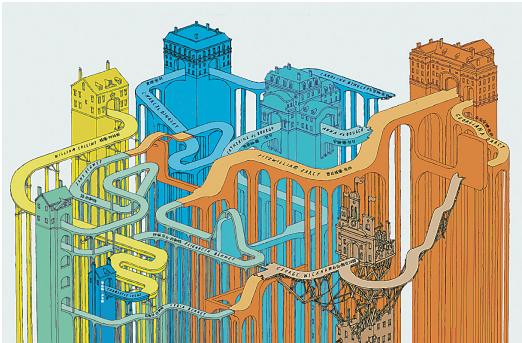
据悉，《中国区域地质志》第二批约10卷将于2019年正式出版发行。（郑长胜）



《图绘名著 文学地图集》出版发行

本报讯 由中国地图出版社引进出版的《图绘名著 文学地图集》，通过地图和简明生动的文字，以独特而新奇的角度阐述了19部尚无权威视觉表现形式的经典文学作品。插画师安德鲁·德格拉夫以多幅风格独特且内容详尽的地图，带领读者深入《奥德赛》《哈姆雷特》《傲慢与偏见》等名著，实现了文学和地图的完美结合。他将文学作品转译为全新的媒介，帮助读者更好地理解清文学作品错综复杂的故事线，让读者以新颖的视角观察小说世界。

该书提供了全新视角去看待我们已经耳熟能详的书籍和故事，中文版还增加了19部名著的作者简介和内容介绍，书中精美的地图采用全彩印刷呈现经典场景，清晰易读。无论对于文学爱好者或是地图爱好者，都是一次有趣的尝试。（李特）



《傲慢与偏见》插图



《奥德赛》插图



欢迎扫描二维码
关注“自然资源文化”
微信公众号