

中国首次环球大洋科学考察丛书

“大洋一号”科学考察船

船长日记

陆会胜 著



海洋出版社

中国首次环球大洋科学考察丛书

“大洋一号”科学考察船 船长日记

陆会胜 著

海洋出版社

2007 年 · 北京

图书在版编目 (CIP) 数据

“大洋一号”科学考察船船长日记/陆会胜著. —北京: 海洋出版社, 2006. 11

(中国首次环球大洋科学考察丛书)

ISBN 7-5027-6695-2

I. 大… II. 陆… III. 海洋—科学考察—概况
—2005~2006 IV. P72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 125554 号

责任编辑: 姚海科

责任印制: 刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京华正印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所经销

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 12. 125

字数: 300 千字 印数: 1~5000 册

定价: 30.00 元

发行部: 62147016 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

“大洋一号” 船船长简介

陆会胜：男，汉族，山东省莱阳市人，1967年1月13日生，中共党员，大专学历，海船驾驶专业。专业技术职务：远洋船长。中国海洋学会会员，中国太平洋学会会员，山东航海学会会员。

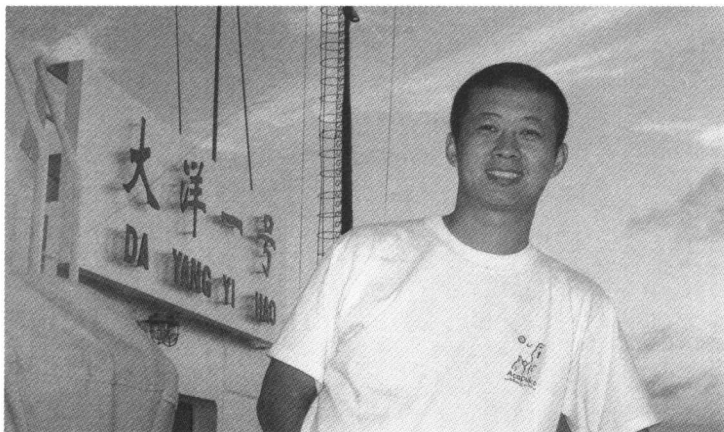
简历：

1982年9月至1986年7月，就读于宁波海洋学校学习船舶驾驶专业。

1986年8月至1997年12月，任职于国家海洋局北海分局海洋调查船。

1998年1月至2002年2月，任北海分局“大洋一号”船大副。

2002年3月至今，任北海分局“大洋一号”船船长。



船长陆会胜

目 次

序 1

船长日记 5

大洋环球科学考察随笔 336

三大洋探索之旅——
记我国“大洋一号”船
首次环球科学考察 365

后记 377

序

公元 2005 年 4 月 2 日至 2006 年 1 月 22 日，我国进行了首次环球大洋科学考察，历经 297 天，航程 43 230 海里，相当于环绕地球两圈，出色地完成了多学科、多领域、综合性的三大洋考察任务，首次成功地获取了三大洋中脊热液硫化物和在极端环境下的生物样品，成为中国人探索人类未知科学领域的一大壮举。

探索未知是科技的永恒主题。当人类环顾四周、甚至把目光投向太空时，人们蓦然发现，就在我们居住的地球上，还有一大块尚在沉睡、还没有被充分认识的区域，这就是占地球表面积 49% 的深海大洋——国际海底区域。《联合国海洋法公约》确认，“国际海底区域”及其资源是“人类的共同继承财产”。国际海底区域是地球上尚未被人类充分认识和开发利用的最大的潜在战略资源宝库，是 21 世纪高新技术发展和应用的重要领域，在促进地球科学、生命科学、环境科学等众多科学的发展方面具有重大和关



键性的价值。

分布于大洋中脊地带的海底硫化物资源，是海底热液活动的产物，是当前西方国家重点关注的深海矿物资源。大洋中脊附近极端环境下的生物及其基因资源，已成为当今深海科学研究和海底资源调查所关注的前沿问题，也是 InterRidge、IODP 等多项国际研究计划的主要目标。美、德、日、法、俄等发达国家长期以来对海底热液活动及其硫化物、生物基因资源进行了持续的调查和研究，并先后在海底热液硫化物的资源和极端环境生物基因的开发利用等方面取得了重要的进展，同时对与这些资源相关的地球科学、生命科学、环境科学等领域的研究产生了深远的影响。

随着《联合国海洋法公约》的生效和 200 海里专属经济区制度的建立，处于大洋深处并属于全人类共同继承财产的国际海底区域，正以其广阔的空间、丰富的资源和特殊的政治地位日益成为各国关注的重要战略区域，同时需求压力的增加和科技水平的发展，也使人类对深海大洋的认识在不断地深入，大洋也为世界各国提供了越来越大的发展空间。

我国的大洋工作起始于 20 世纪 70 年代，最初以多金属结核资源调查为主。70 年代中后期，我国大洋调查船先后在太平洋海底采集到锰结核。80 年代初，我国大洋锰结核资源调查工作取得较大进展，1984 年开始着手制定我国大洋矿产资源勘查规划，并开始部署相关的科学和技术研究工作。1991 年，以“为人类开发利用国际海底资源做出贡献”为宗旨的中国大洋矿产资源研究开发协会正式成立，成为组织我国各方面深海科研开发的力量及开展大洋工作的主要平台，并代表我国向国际海底管理局和国际海洋法法庭筹备委员会申请矿区登记。2001 年 5 月，中国大洋协会与国际海底管理局签订了《勘探合同》，以合同形式确定了我国在太平洋中部拥有专属勘探权和优先商业开采权的 7.5 万平方公里多金属结核矿区。这一多金属结核矿区的获得，为我国经济可持续发展提供了宝贵的资源战略储备。

在大洋勘查工作持续开展的同时，我国在深海科学研究和技术开发领域也得到了快速发展。目前我国已经初步建立了深海勘查、深海矿物开采、运载和冶炼等高技术平台，形成了一定的技术储备。一批拥有自主知识产权的深海高新技术装备在大洋考察中得到了实际运用，已开始走向成熟阶段，深海技术作为高科技的重要领域，必将辐射并带动相关技术产业的发展。

为和平及公平利用国际海底区域资源，我国一直积极参与国际海底事务。1996年，我国以“区域”资源勘探最大投资国的身份成为国际海底管理局第一届理事会B组成员，2000年连任理事会B组成员，2004年顺利当选为A组成员，在国际海底事务中的影响进一步扩大。我国提出和开展的“环境基线及其自然变化研究”计划，成为国际海底管理局四大国际合作项目之一。

目前我国在海底热液硫化物的调查研究上与发达国家的差距还比较大。我们还缺乏对海底热液活动区资源、环境方面的海上调查积累，研究和了解程度还远远不够。

面临如此严峻和紧迫的海底资源竞争态势，为改变我国在深海热液区资源和科研方面的被动局面，为适应国际形势，积极应对竞争，2005年4月2日，“大洋一号”科学考察船起航赴国际海底区域，执行我国首次环球大洋科学考察任务，此次活动受到了中央高层领导的重视，政治局委员曾培炎副总理在起航前给予了重要的指示，中央政治局常委李长春同志在南非访问期间，专门登船视察和慰问了全体船员及科学家。“大洋一号”科学考察船满载着中华民族的希望远赴三大洋引起了国人的广泛关注。“大洋一号”的环球考察已经取得了丰硕成果，这标志着我国大洋工作迈上了一个新的台阶。

此次环球科学考察不仅实现了由单一的考察区域（太平洋）向三大洋的转变，而且实现了由单一的资源（多金属结核）调查向多种资源调查和



资源调查与科学研究相结合的综合科学考察的战略性转变。两个“转变”的实现，使我们在“区域”研究开发空间得到了拓展；环球考察的各项考察工作进展顺利，并获得了许多重大发现。在西、中太平洋海山区对富钴结壳，在三大洋中脊上几个关键热液活动区对海底硫化物系统及其周边的极端生命现象的考察，均有新的发现，取得了大量宝贵的样品。一些海洋高新技术装备通过了实际检验。

此次科考活动中使用的设备，大多为我国自主开发研究的成果，拥有自主知识产权。这些设备在实际运用中稳定可靠，效果良好，从科研成果走向了实用化阶段，这也使我们的技术、设施得到了检验，为下一步深海资源调查和研究打下了基础，我们与发达国家的差距正在逐步缩小。

大洋科学考察是以深海高新技术的发展为依托的一项具有探险性的人类探索海洋未知领域的科学研究活动。随着世界深海高新技术的发展，这一领域正在形成高技术群，有望成为与航天技术、核能利用技术和海洋技术发展的最前沿与制高点，也是目前世界高科技发展的方向之一。

我国首次环球科学考察引起国际社会的广泛关注。“大洋一号”船船长陆会胜以日记的形式全面、翔实地记录了此次环球科考的过程，特别是对航行与科考过程的细节均有详尽的描述，是一份完整的现场记录，具有较珍贵的史料价值，同时对于介绍我国大洋科学考察和普及大洋科学知识具有重要的作用。

船长日记

4月3日 有雾 视距2海里

2005年4月2日“大洋一号”从青岛起航。昨日上午11时许，告别了由国家海洋局、中国大洋协会和青岛市组织的欢送人群后，我们离开了码头、离开了青岛。“大洋一号”船员和科考队员是一个整体，我称之为船队员。“大洋一号”缓缓驶入了黄



欢送现场

海，渐行渐远，但依然有船员和队员在船尾张望，我不知道他们在船尾遥望着青岛，心里在想些什么。我国首次环球科学考察起航了。



2日下午4时，七声短一声长的“救生部署操演警报”在空旷的大海上响起，全体船员和队员迎来了出航之后的第一个考验——救生应急演练。



航行余中进行救生部署操演

我是此次救生应急演练的总指挥，负责在驾驶台指挥船队员们尽快熟悉演练。听见警报号令，全体船队员迅速赶到甲板上，在短短三分钟时间内，他们就穿上救生衣、戴好安全帽，带着毛毯、重要文件等物品，做好了“弃船救生”的一切准备。人数清点完毕后，船队员们分别登上两艘救生艇，反复演练了好几次，船队员们对救生动作和救生场景就都熟悉了。

可别小看了这样的应急演练，此次随“大洋一号”远洋考察的船队员中，大约有三分之一以上的人是第一次上船的新“水手”，应急演练对他们来说十分重要。

救生演练刚刚结束，失火演练就开始了。

“船长，前甲板着火了！”

其实，这只是一次消防部署操演。虽然事先都知道是演练，但船队员们都很投入，我也认真地按照程序履行船长的职责。一阵急促的消防警报后，探火组、水龙组、灭火器组、隔离组的队员们纷纷上阵，灭火工作有条不紊地展开，半个小时后，“火”被船队员们“扑灭”了。

结束演练以后，船队员们的兴致依然很高，但因为起航前经历了紧张的备航工作，每个人的神情都显得有些疲惫。为了保证船队员得到休整，我发布了两项“指令”，一是取消本来计划今天晚上举行的一场自助 Party；二是将原本定在起航后的“剃光头”仪式，改在两三天后船驶到东海与太

平洋分界海域时举行。剃光头是我们船不成文的规矩，一是节约淡水，二是以明志。

不知不觉中夜幕降临。站在船尾从薄雾中远远望去，仿佛依然可以看得见青岛城市的灯火，码头欢送的场景好像还在眼前。说来好笑，虽然只是出航第一天，但大家居然都有些想家了。

晚上的天气依然很好，海况也不错，美中不足的是海面上的能见度不高，视距只有不到两海里。为了保证驾驶台和机舱值班工作正常运转，除了简单的休息外，我没有安排船队员们进行集体活动。主要任务是将“头脑风暴”刮进船队员们的脑海里——逐步细化船上的规章制度，对船队员作好安全教育和开展考察前的动员，调整好大家的情绪……

船上开始继续向船队员们发放各种生活用品和劳保用品。同时还有一件重要的事，就是尽快给船上的电脑“杀毒”——船上有几十台电脑，但都比较“脆弱”，需要安装最新版本的杀毒软件。这些电脑可是船队员们的宝贝，以后和家人联系就全靠他们了。“杀毒”工作今天只是开了个头，估计还得一两天之后，最新版本的杀毒软件才能够全部安装完毕。

为及时将我们的航行、考察动态发回家，今天正式成立了船报道小组。报道小组由政委张宝明负责，初步拟定了6位年轻的船员兼职“写手”，将自己一路上的见闻和感想发回青岛。

4月4日 晴 有薄雾 能见度10海里

经过第一天的调整，船队员的身体状况得到了充分的调整，大家的兴致和心情都很好，昨天晚上厨房里安排了本航次首次例行的周日加餐，大家的食欲都很好。菜谱是：盐水鸡胗、辣味肥肠、软炸虾仁、香菇油菜、凉拌小西红柿，面点：油酥火烧、馒头、米饭、稀饭，每人一瓶啤酒或饮



料。

目前海况很好。雾从昨晚开始已经散去，视距达到 10 海里（近 20 公里），西北风 4~5 级。有船员说，假如每天都是这样的海况，恐怕会有更多的人投身到海洋事业中来。由于海上航行船舶较多，所以我还得到驾驶室值班。



开航后的全体船员全影

11 时，全体人员在餐厅进行动员和安全规章制度教育，首席科学家、政委和我分别做了讲话，我把我们开航后研究拟定的日常安全规定做了宣读和讲解。我认为，要圆满完成任务取决于以下几点：首先要有健全的规章制度，其次是操作人员良好的操作技能，

加上团结和谐的工作氛围。

16 时，安排了所有人员在后甲板合影，为首次参加环球大洋考察做留念。

此时我们正航行在与周边国家相邻的敏感海域。

4 月 5 日 晴

这几天真是出海的好时光，海上晴空万里，能见度超过 15 海里，在驾驶室里的感觉非常好，但越是这样越是要督促各值班人员勿忘值班安全，克服麻痹思想，加强瞭望。

下午，我参加了调查队的首次全体会议，两位首席助理李振韶、马维林分别介绍了第一航段调查海山地质概况和海上调查作业顺序以及人员分

工情况，主管船上实验室的分局设备中心主任吉国介绍了甲板调查设备的使用注意事项。队员中有十位成员是第一次参加“大洋一号”船的调查工作，看来到达作业区前的几天里，各种培训工作还是很有必要的。

出航后，我将很多的精力放在了某些新装通信设备的调试上，再加上正常的组织协调工作，倒没有抽出更多的时间去参与后勤服务工作，今天已经进入西北太平洋了，当初计划的剃光头事宜进展不是太快。

中午前后，抽空对三位驾驶员进行了调查作业期间动力定位系统操作使用的培训，这是目前国内乃至国际上比较先进的设备。

出海几天来，大家精神饱满，身体状况很好，这是能够顺利完成任务的重要前提。今天还查看了出海前各位船队员的体检记录，船上医生重点了解了几位年纪较大的科学家的身体情况，并开始建立海上人员健康档案。为全面掌握所有出海人员的健康状况，船医还要进行全员查体，但条件所限，只能做些简单的项目，其中，船医要为每人都做一份心电图，以便更有针对性地做好医疗保健工作。

4月6日 晴

今天船上比较平静，船位于副热带高压的中心，风平浪静，气温从离开青岛时的 8°C 左右升高为夜间的 18°C ，海水温度也由 5.6°C 变成 21.4°C 。所以也就没有出现往年刚开航时总几位新的队员晕船的情况。这样，经过几天的海上航行适应，风浪稍微大一些，晕船的现象也不会太严重，不过这还是要看新队员的适应能力到底如何了。

船上的事情都安排妥当了，上午终于有充足的时间到船上各处去转一转了。我看到的情况表明，总体状况良好，除机舱的热水循环泵在修理中，其他各机械均运转正常。各个实验室都整理完毕，海上要使用的仪器设备



安装就位，与起航前那种拥挤的感觉完全不一样了，“大洋一号”开始显现出“海上科学实验城”的风范。每个实验室内也都有专人在值班，走航式的地球物理设备已经开启，如深水多波束、ADCP、重力仪等。

船上各有关仓库也已基本整理完毕，码头补给时因时间紧张，来不及整理，仅服务员的几个仓库就由两个人发放个人物品后，又整理了4天，可见劳动强度之大。甲板面上也整理清洁完毕，离港前因尘土较多，再加上补给，接待来宾、记者和参观者，虽然每天都在清洁卫生，但总不能令人满意。现在可好了，由于大洋中空气洁净，没有外来污染源，经过弟兄们几天彻底地清洁保养，全船已经看不到一点尘土，走廊内也不会见到带着泥土的脚印。只可惜，上个月30日公众开放日期间，参观者没能看到我们“大洋一号”漂亮整洁的真实面貌，此刻我们只能孤芳自赏。有了好的环境，大家工作起来也会顺心和舒心很多，海上工作二三百天，良好的心态是很重要的，而良好的外部环境可视为不可或缺的保障条件。

今天，我抽时间制订了投放漂流瓶方案：鉴于“大洋一号”在太平洋上科考时间长达四个月，且太平洋含有太平、和平之寓意，拟在太平洋投放14只漂流瓶。为保证投放漂流瓶的时效性，兼顾广袤太平洋的空间跨度，初步打算第一航段在西太平洋投放4只漂流瓶，第二航段在中太平洋投放4只漂流瓶，第三航段在东太平洋投放6只漂流瓶。计划在大西洋和印度洋各投放8只，投放地点选在离岸边200海里以外海域。在全部任务结束后，在靠新加坡港之前，30只漂流瓶将全部投放完毕，各漂流瓶均间隔一定的时间和距离投放。投放人员：船长、首席科学家、政委及其他有关人员。并计划每人投放一只漂流瓶。投放过程建立漂流瓶文字、投放过程的照片和视像小档案。

4月6日

进入太平洋后，气温升高，船上中央空调也开启了，这样剃光头后就不会感到冷。下午4点钟开始，我在餐厅里连续为11位弟兄理了光头，加上前几天剃头的，共有三十几位了。最近几年参加大洋调查的许多老船队员会积极主动地排队要求剃光头，而第一次参加大洋调查的同志则需要大家动员，还有一部分人在观望，在徘徊，可以说是在做心理斗争。队员李守军的话颇有代表性：“我不剃，说得算吗？”在海上剃光头的历史现在无从考证，有的说以前在某些船上，人员多，淡水紧张，剃光头是为了节约用水。但现在我们船上的淡水舱容量较大，且有较为先进的反渗透式造水机，虽然我们要求大家节水，却绝不至于过分限制生活用水。节水只是一个原因，大家倒是普遍认为，在海上剃光头主要是一种洒脱、乐趣和放松，甚至是一种执著于海洋事业的标志。记得在2003年执行大洋考察任务时，浙江大学和中国海洋大学的几位博士生导师从夏威夷登船出海，听说了船上有剃光头的传统，马上主动要求剃光头，说是平时在学校里没有这种机会，最后是我亲自给他们几位操作的。



剃光头者被戏称为“光头党”

18时，经北海分局同意，齐鲁电视台新闻栏目，通过国际长途电话对我们船进行了电话连线现场报道，说明社会各界对我们是非常关注的。对此，我们要对自己提出更高的要求，把媒体对我们的关注变成一种工作上的压力和动力，同时也更应该理解成是一种监督。只有这样，才能把海上工作的各种问题和情况考虑周到，做好安全保障工作。开航前，北海分局



的领导也是多次对我们这样要求的，尤其是滕征光副局长经常到船上的各个岗位检查我们各项工作的落实情况，并且以一位老船长的身份对我们的具体工作提出很多建设性意见，使我们受益颇丰。

4月7日 晴间少云 东南风5级 浪高2米

今日北京时间10时，我们在前甲板举行了简短而热闹的首只漂流瓶投放仪式，由我亲自投放到太平洋中，以实现起航时对岛城小朋友们的郑重



投放漂流瓶——欢呼

承诺。这次投放小档案，详细记录了漂流瓶的投放经纬度、日期、漂流方向和投放人签名等。今天海况仍然很好，大约有40多名船队人员来到现场参加投放仪式。大家非常重视这个仪式，都换上了新的服装。有趣的是，拿照相机和摄像机拍照的比站在镜头前的

人还要多。10:08时，用腊封好的漂流瓶被我郑重地顺风抛到了海面，只见瓶子顺势而落，在海面上缓缓向偏东方向漂去，但愿周边国家的哪位幸运的朋友能够拣到，并有机会在2008年来青岛观看第29届奥运会帆船比赛，说不定我们还会在青岛有幸相见呢。

下午政委主持召开临时党委会议，布置保持共产党员先进性教育活动第二阶段计划，讨论动员报告。

按照船上的培训计划，下午4时，所有驾驶员和水手到舵机舱进行应急舵的操作训练，现代船只上虽然有自动操舵系统，而且是两部舵机，但按照船舶建造规范和有关国际公约规定，船上所有的核心操作系统必须备