

# 挺进深海之路

刘心成◎著

## 中国载人深潜日记

- ◎ 一名军人的担当
- ◎ 中国载人深潜精神的践行者

- ◎ 从 1000 米到 7000 米全景记录
- ◎ 弥足珍贵的史实档案

 青岛出版社  
QINGDAO PUBLISHING HOUSE

国家一级出版社  
全国百佳图书出版单位



1000

3000

5000

7000



中国载人深潜日记

# 挺进深海之路

刘心成◎著



青島出版社  
QINGDAO  
PUBLISHING HOUSE

国家一级出版社  
全国百佳图书出版单位

## 图书在版编目(CIP)数据

挺进深海之路 / 刘心成著. — 青岛 : 青岛出版社, 2015.3  
ISBN 978-7-5552-1747-3

I. ①挺… II. ①刘… III. ①深潜器—水下试验—航行试验—中国  
IV. ①P754.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 048963 号

书 名 挺进深海之路  
作 者 刘心成  
出版发行 青岛出版社 ( 青岛市海尔路 182 号, 266061 )  
网 址 <http://www.qdpub.com>  
责任编辑 张性阳 黄 锐  
特约编辑 周静静 宋 磊  
装帧设计 张 晓  
照 排 青岛双星华信印刷有限公司  
印 刷 山东鸿杰印务集团有限公司  
出版日期 2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 次印刷  
开 本 16 开 ( 710mm × 1000mm )  
印 张 24.5  
插 页 8  
字 数 400 千  
书 号 ISBN 978-7-5552-1747-3  
定 价 68.00 元

编校质量、盗版监督服务电话 400-653-2017

青岛版图书售后如发现印装质量问题, 请寄回青岛出版社出版印务部调换。

电话 (0532) 68068638

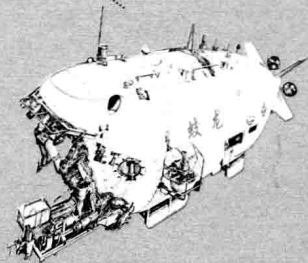


1000

3000

5000

7000



刘心成，河南省驻马店市人，中共党员。1954年5月出生，1969年2月入伍。从军39年，曾任海军护卫艇班长、机电长，导弹快艇支队装备科长、部长，海军机关处长、某基地装备部长，海军某部队部队长。2007年9月转业，任国家海洋局北海分局副局长（部委正司级）、中国海监北海总队总队长。2009—2012年担任中国蛟龙号载人潜水器海试临时党委书记，组织并参加了蛟龙号从1000米到7000米级海上试验。2010、2011年先后被评为“山东省十大新闻人物”“感动青岛十大新闻人物”“全国年度海洋人物”。

## 永远难忘的蓝色记忆

浩瀚无际、碧波起伏的深海大洋，如同一片片硕大无朋、铺天盖地的蓝绸缎，在一阵阵清凉的海风中抖动着、飘荡着。一艘通体洁白、船舷两侧醒目地标记“向阳红 09”字样的科学考察船缓缓行驶。船艉甲板上、现场指挥部里，一群身穿蓝色标志服、头戴安全帽的科研人员神情专注地工作着。高大的钢铁 A 形架犹如两只有力的臂膀，拥抱着胸前小鲸鱼似的深海载人潜水器，沉着稳定地摆向海面。潜水器的身上印着一面鲜艳的五星红旗和两个大字——“蛟龙”……

这就是我们中国人自主研发、集成创新，完全拥有自主知识产权，曾于马里亚纳海沟创造出深潜 7062 米世界纪录的载人潜水器蛟龙号。它正在西北太平洋采微海山海域执行 2014—2015 年试验性应用航次第一航段科考任务。

好啊，仲秋时节，金风送爽，我坐在书房里，平心静气阅读电脑荧屏上一部文集电子版时，如同又来到波浪翻滚的太平洋上，来到“蛟龙探海”的第一线，脑海里情不自禁涌现出不久前亲身经历的一幕幕激动人心的场景。

这部书稿的题目是《挺进深海之路》，作者是刘心成，现任国家海洋局北海分局副局长、中国海监北海总队总队长，也是蛟龙号海试团队和试验性应用科考队临时党委书记。2014 年 6 月下旬，应国家海

洋局、中国大洋协会之邀，作为中国作协随蛟龙号出海的第一人，我就是在他和现场总指挥刘峰的带领下，随同蛟龙号的工作母船——“向阳红09”船，出黄海、过东海、经南海，奔赴太平洋，实际体验、深入采访“蛟龙探海”行动。

从仲夏到初秋，我们一同奋战了50多个日日夜夜，航程达9200多海里，斗智斗勇战胜了台风“浣熊”“夏浪”“娜基利”的干扰阻拦，以及恶劣海况造成的种种困难，在预定科考海域组织安排蛟龙号成功地下潜10次，最深处达到5500多米，取得了丰硕的深海科考成果，安全返航回到青岛母港。这期间，刘心成书记与总指挥、船长政委等人从生活上照顾、在工作上关心，使我这个第一次出海远航的一介书生，顺利渡过了晕船不适关、孤独寂寞关，很快适应了船上生活，掌握了基本的航海知识，采访到许多珍贵的写作素材，并与海试团队结下了深厚的感情。尤为难能可贵的是，他得知我要写作一部全景式的长篇报告文学《中国“蛟龙”》，不仅欣然接受采访，详细介绍参与蛟龙号海试情况，还毫无保留地拿出几年来精心撰写的亲历日记，供我参考选用，并且郑重委托我阅览校正，为这部即将正式出版的《挺进深海之路》作序。

信任，是一种无形的巨大力量。友情，是一笔无价的宝贵财富。我决心一定尽心竭力，绝不能辜负这位真诚朋友的重托。尽管凯旋之后，积累起来的工作纷杂繁多，异常忙碌，我还是抽暇甚至放弃休息时间，一遍又一遍地认真阅读、潜心品味他的书稿。平心而论，心成同志虽说不是专业的文化工作者，亦非中文“科班”出身，但由于多年来爱好读书学习，喜欢动手成文，也练就了一副流畅清新的文笔，特别是那与“蛟龙”有关的特殊经历，无比强烈地吸引了我的眼睛和心灵。刹那间，我有了急于向读者介绍、一吐为快的冲动，遂利用中秋假日躲进

书房，闭门谢客，饱蘸激情一挥而就。

综观全书，这是一部以时间为经，以个人经历为纬，纵横交织而成的日记体文集，生动形象地记述了作者与整个海试团队一起，发扬中国载人深潜精神——严谨求实、团结协作、拼搏奉献、勇攀高峰的真实场景，动人心弦，感人肺腑。大家知道，日记，顾名思义就是一日一记。汉代刘向《新序》曰：“司君之过而书之，日有记也……”“日记”即每天或经常把发生的事情、处理的事务写下来的记录，尤指个人活动、思考、感悟的生活内容。实践中，可以一日一记，也可以数日一记。作为一种文体，它属于记事、写人、摹景、言志为主的记叙文性质。好的日记，堪称具有历史人文价值的优秀文学作品。

应该说，刘心成同志的日记，就是这样一部值得向广大读者推荐的好书。

首先，生动翔实，完整丰富。日记因为是记录自己经历的真实生活和工作，犹如文学体裁中的报告文学一样，不允许虚构和编造，所以就更有史料价值，更令人信服。中国深潜器蛟龙号海试是一项史无前例的科研创举，刘心成作为自始至终的参与者、亲历者，而且是领导层面的临时党委书记，在紧张忙碌的工作之余，抽暇写下了所见所闻、所思所想。其内容涵盖了从2009年的1000米级、2010年的3000米级、2011年的5000米级直至2012年的7000米级全过程，有事件，有的人物，有心理活动，有情景描绘，完全是一份珍贵的史实档案资料。甚至具体到某月某日某时，下发了某份文件，实施了某项程序，天气阴晴，风力多大，浪高几米等等都清清楚楚。这种记述，不仅仅是生动形象的文字表达，给普通读者以真实细致的介绍，也是深受当代科技工作者们欢迎、迫切需要的原始记载。将来，如果回顾研究中国载人潜水器研发海试历程，建立有关博物馆，让一代代后来人承上启下、薪火相



传的时候，刘心成同志的这部日记会起到不可或缺的作用。

其次，勇于探索，党建创新。刘心成同志这部日记最有光彩、最有价值的是，记载了海试团队积极探索和改进高科技项目研发试验中的党建工作，与时俱进，开拓创新，及时总结提炼出了一套切实可行、行之有效的先进方法和经验。海试之初，海试领导小组组长、国家海洋局王飞副局长向局党组点了他的将，要他出任海试团队临时党委书记。他深感责任重大，但多年军旅生涯养成的服从命令、敢打硬仗的信念使他勇挑重担。然而，这是一场全新的战役，试验有着巨大的风险性。十几家科研和参试单位，近百名各学科专家、技术人员和船员，互不隶属，互不熟识，面对未知的“敌人”和“战场”，如何形成一个拳头呢？

从领受任务那天起，刘心成就进入“战备”状态，熟悉团队情况，结合部队工作经验，认真思考，确定了临时党委“一个中心，两个确保”的工作目标：以圆满完成载人潜水器海试任务为中心，确保海试领导小组决策的实施，确保现场指挥部决心的实现。同时，建立健全党支部、党小组，充分发挥共产党员的先锋模范作用，喊出了“一个党员就是一面旗帜、一根标杆”“我的工作无差错，我的岗位请放心”等口号。特别是审时度势，响亮提出“没有单位，只有岗位”的理念，深入人心。为此，他还与总指挥等人研究商定，开办“海试大学”，编印《海试快报》，亲任校长和主编，举办主题党日、升旗等活动，诸如种种，将一些“文弱”的知识分子带成了坚强的钢铁战士。这些在他的日记里都有具体生动的描述。从某种意义上说，刘心成和临时党委的贡献不仅仅局限于蛟龙号的成功海试，也为中国科技战线如何搞好党建工作，发挥党组织的引领、保障和促进作用，提供了一个很好的范例。

再次，语言生动，引人入胜。前面说过，本书作者并不是从事文化

宣传工作的，没有经受过严格的汉语言文学培训学习，完全是在工作中通过刻苦读书自学具备了较高的文字水平。因此，他这部日记没有一般技术人员写东西机械乏味的毛病，而是朴实中蕴含着丰富的情感，纪实时显露着飞扬的文采，绘声绘色，让人手不释卷读下去。值得一提的是，作者还分别标上了小标题，提纲挈领，更加便于阅读。本书可谓一部日记文学佳作，或者就是一部日记体的长篇纪实文学。

此外，书中还有不少可圈可点之处，我在此就不再一一赘述了，读者可以打开封面，自己去慢慢品味和欣赏。当然，如果作者在叙述上再简洁明快一点，在抒怀上再浓墨重彩一下，可能会起到更好的效果。白璧微瑕掩盖不住应有的光泽，这是一部集史料性、文学性和可读性于一体的好书！

行笔至此，我心中倍加涌起对这位刘老兄的敬佩之情！在蛟龙号海试母船上，大家都亲切地称他为“司令”。这可不是一句戏言或绰号，而是发自内心的称呼。他曾是一位真正的司令——曾任职北海舰队某保障基地司令员，胆大心细，富有指挥艺术，带出了一支敢打必胜的团队。我也曾经是一位军人，十分了解转业干部再创辉煌的艰辛与可贵，而刘心成就是其中的优秀代表。2007年，已经是正师职干部10余年的他面临离职等待退休，组织安排他回北京定居。可刘心成考虑自己才50多岁，身体还好，不愿意过休闲养老的生活，便毅然提出就地转业至国家海洋局北海分局工作。

这一选择得到了领导的支持和赞赏。在欢送刘心成的聚会上，北海舰队一位中将手端酒杯赞叹地说：“心成同志，好样的！你离开了海军，没离开海洋；离开了北海舰队，没离开北海；离开了青岛基地，没离开青岛。相信你在地方上一定会干出新的成绩，欢迎你常来常往。海军、北海舰队永远是你的家！”真诚豪爽的刘心成心潮起伏，眼眶湿

润，将杯中酒一饮而尽：“老首长放心，心成在任何时候都不会丢海军的脸！”如今，中国载人潜水器蛟龙号7000米级海试一举成功，凝聚着他和海试战友们的殷殷心血，兑现了他那豪气冲天的铮铮誓言！可以说，这部海试日记，就是他向祖国和人民交上的一份合格的答卷。

最后，我要真诚地祝福一句：心成，心成，心想事成！你没有辜负父母赋予你的名字，因为你一心着想的是国家海洋事业，所以劈波斩浪走向成功。你和你的战友们把青春和智慧献给了深海大洋，中华强国梦里将留下一笔永恒的蓝色记忆……

许 晨

2015年4月

## 前 言

公元 2009 年至 2012 年,中国第一艘自主设计、拥有自主知识产权、集成创新的 7000 米级载人潜水器——蛟龙号,分别在中国南海、东北太平洋和马里亚纳海沟海域,成功进行了 1000 米、3000 米、5000 米和 7000 米级 4 个阶段的海上试验,使中国成为继美国、法国、俄罗斯和日本之后,世界上第 5 个拥有大深度载人深潜能力的国家。蛟龙号成功潜入马里亚纳海沟 7062 米深度,创造了同类型载人潜水器下潜深度世界第一的纪录。它表明中华民族为人类探索深海奥秘、和平利用大洋作出了新的贡献。

国家海洋局从 2000 年起组织对蛟龙号载人潜水器研制项目进行了大量的预研工作。2002 年,经科技部批准,蛟龙号被列入中国“十五”863 计划海洋领域重大专项,设计下潜深度 7000 米,是现代高新技术的综合集成,代表着深海高技术领域的最前沿。在国家海洋局所属中国大洋协会办公室统一组织下,国内 50 多家科研单位参与了联合攻关。至 2007 年底项目研制完成,其中潜水器系统由中船重工集团 702 研究所牵头,中国科学院声学研究所(负责潜水器声学通信系统研制)和沈阳自动化研究所(负责潜水器自动控制系统研制)等参加;水面支持系统由中船重工集团 701 研究所负责;“向阳红 09”试验母船的修理、管理与保障由国家海洋局北海分局负责。

载人潜水器由于其特殊性,无法在陆地实验室验证7000米深度下潜水器本体及各种设备的功能和性能,按照国际通行做法,需要到海上进行试验,在海试中发现问题,解决问题,逐步完善。因此,载人潜水器海上试验是研制过程不可或缺的重要阶段。7000米载人潜水器重大专项立项伊始,中国大洋协会就组织对载人潜水器试验母船进行遴选,2006年经国家海洋局批准,最终北海分局所属“向阳红09”4500吨级远洋科学考察船中选,并于2007年在上海立丰船厂完成了适应性改装和恢复性修理工程。

海试的目的是在海洋环境条件下,对潜水器各系统和设备进行功能调试、考核和验收,对潜水器总体性能进行考核与验收,对潜水器与水面支持系统之间的工作匹配性进行考核与验收,培养、锻炼潜航员和潜水器各操作岗位人员,形成与完善各种设备操作规程和维护手册,探索重大工程海上试验的组织领导与实施方法。

按照“由浅入深,循序渐进”的原则,试验海域水深分别设定为50米、300米、1000米、3000米、5000米和7000米。在试验过程中,首先由科技部聘请的现场验收专家组随船对全部313个试验项目,按照功能试验、性能试验、考核验收的程序进行现场验收;在每个阶段试验结束后,再由海试领导小组聘请的技术咨询专家组对现场验收结果进行评估,肯定取得的成绩,指出需要改进和完善的问题,由有关技术责任单位分别组织技术攻关;最后由海试领导小组研究决定进入下一阶段试验。

在由外交部、国家海洋局、中国科学院、中船重工集团等单位组成的海试领导小组的统一领导下,海试临时党委和现场指挥部带领全体参试人员,无愧祖国和人民重托,以集体的智慧和辛劳,敢于担当,挑战极限,克服大量难以想象的困难,圆满完成了中国首艘大深度载人潜水器海试任务,推出了当今世界上最优秀的载人潜水器蛟龙号,形

成了中国第一部基于“向阳红 09”试验母船的完整的大深度载人潜水器下潜作业制度和近百个应急预案,锻炼了一支攻坚克难、能打硬仗的海试团队,培养了中国第一批 8 名潜航员、试航员,践行、凝缩了“严谨求实、团结协作、拼搏奉献、勇攀高峰”的中国载人深潜精神,奉献了海试团队对祖国海洋事业的挚爱与忠诚,为实现建设海洋强国的梦想增添了正能量。

参试人员先后来自全国几十个大单位,我们从抓转变观念入手,培树“没有单位,只有岗位”的理念,开展“我的工作无差错,我的岗位请放心”承诺活动,推崇“用匠心、出精品”的工作标准,以此统一思想,聚焦力量,激发干劲,把海试现场构建成富有激情活力、展示人生价值的平台。在这个平台上年长者变得年轻,青年人茁壮成长;在这个平台上可以陶冶情操、净化心灵;在这个平台上可以尽情地干事创业、书写人生。茫茫大洋上的海试现场没有高低贵贱之分和功名利禄之想,因为大洋的宽阔与磅礴、海试的光荣与崇高,早已使那些蝇头小利变得渺小而被唾弃。

连续 4 年的海试是激情迸发、不断创造新纪录的岁月。我作为蛟龙号载人潜水器海试领导小组成员,受国家海洋局党组连续 4 次任命的海试临时党委书记,有幸组织、参与、见证了蛟龙号载人潜水器海试的全过程。

本日记以时间为轴,记述了海试团队一步步走向深海、攻坚克难、敢打必胜的真实场景,以此献给所有参加蛟龙号海试的勇士们和关心、支持中国载人深潜事业的人们!

作者

2015 年 4 月

挺进

深海

之路

## 目 录

CONTENTS

序 言 / 许 晨

前 言 / 1

2009年  
7月27日  
▼  
10月24日

### 1000 米级海试阶段

海试正式启动 / 3

首次领受任务 / 5

向九船南下江阴 / 7

载人深潜是世界深海高技术前沿 / 9

母船首接蛟龙 / 11

与两名潜航学员谈话 / 12

从中国航天员在太空展示国旗所想到的 / 14

与船长谈安全工作 / 15

海试临时党委召开首次会议 / 16

令人尊敬的一位普通船员 / 19

创刊《海试快报》 / 21

在海试中发挥党组织战斗堡垒

和共产党员先锋模范作用 / 24

江阴起航 / 27

蛟龙号载人潜水器海试的组织机构 / 31

- 研究登船科学家保健和试航员健康检查  
及心理疏导问题 / 33
- 刚出海就有台风“光顾” / 35
- 深海科学家的追求与情怀 / 37
- 首潜不顺利 / 42
- 珍贵的 38 米 / 45
- 船长的担当 / 46
- A1 区——中国载人深潜的摇篮 / 48
- 50 米海试成果得到领导和专家高度评价 / 49
- 奔赴 300 米试验海区 / 51
- 潜水器回收历险记 / 54
- 深海科学攀登的艰辛 / 56
- 红色旗帜的光芒照亮我们进军深海的道路 / 58
- 研究潜水器空中止荡问题 / 59
- 临时党委号召“夺取 300 米海试决战的  
胜利向新中国成立 60 周年献礼” / 60
- 300 米下潜试验首次成功 / 62
- 悦耳动听的莫尔斯码 / 64
- 严格要求 / 66
- 飘扬的红绿丝带 / 68
- 载人潜水器海试的气象保障 / 69
- 领导在北京通过视频观摩海试 / 71
- 潜水器的电力系统 / 73
- 船长给他女儿的生日贺信 / 74
- 一名老工人的感言 / 76
- 决战前动员 / 77
- 在试验区海底留下点痕迹 / 78
- 潜水器电力配电攻坚战 / 80
- 几度“走麦城” / 82
- 一篇感人的文章 / 84
- 海试领导小组肯定 300 米海试成果 / 86



收到国家海洋局慰问电 / 89  
 开展向蓄电池维护组和徐芑南同志学习活动 / 90  
 抗击 16 号台风“凯萨娜” / 91  
 有感于《老兵》一文 / 94  
 国庆节隆重升旗 / 97  
 向九船上的面条 / 101  
 用 1000 米海试的胜利度中秋 / 103  
 技术咨询专家对 1000 米海试的评价 / 106  
 关于“9”的联想 / 108  
 暂别蛟龙 / 109  
 《海试快报》休刊 / 111  
 中国载人深潜精神的形成与内涵 / 112  
 返 航 / 115



### 3000 米级海试阶段

再次受命担任海试临时党委书记 / 119  
 召开 3000 米级海试动员教育大会 / 124  
 墨西哥湾溢油的警示 / 126  
 技术专家高度评价向九船 / 127  
 又一次“走麦城” / 129  
 紧急抢修 / 131  
 组织指挥海监飞机对海试船舶编队航拍 / 133  
 直奔“主题” / 135  
 首破 3000 米 / 138  
 母 船 / 142  
 今天是我的 56 岁生日 / 145  
 保持耐心十分重要 / 148  
 一名潜航学员的感悟 / 149  
 一次虽然没有成功但仍有成绩的下潜 / 151  
 从潜航学员到潜航员的一潜 / 153