

强海国士

中国工程院院士
金翔龙传记

王攀
著



海军出版社

强海国士

中国工程院院士金翔龙传记

王 攀 著

海洋出版社

2017年·北京

图书在版编目(CIP)数据

强海国土：中国工程院院士金翔龙传记 / 王攀著.
—北京：海洋出版社, 2017.4
ISBN 978-7-5027-9765-2

I. ①强… II. ①王… III. ①金翔龙—传记 IV.
①K826.14

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第083419号

QIANGHAI GUOSHI

责任编辑：杨传霞 王 溪
责任印制：赵麟苏

海洋出版社 出版发行
<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路8号 邮编：100081

北京朝阳印刷厂有限责任公司印刷 新华书店北京发行所经销
2017年4月第1版 2017年4月第1次印刷

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：19

字数：208千字 定价：58.00元

发行部：010-62132549 邮购部：010-68038093 总编室：010-62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

序 言

为海洋地质事业而奋斗

有个成语，叫“焦不离孟，孟不离焦”，说的是评书《杨家将》里的两位大将孟良、焦赞。在民间传说中，这两位可爱的人物不仅忠肝义胆，而且彼此交情深厚，常常一起登台亮相，几乎称得上是形影不离。我和金翔龙大概就是这种“焦不离孟，孟不离焦”的关系。

1934年11月29日，金翔龙出生于南京，1956年毕业于北京地质学院矿产普查与勘探专业，同年经国家分配到中国科学院青岛海洋研究所，从此开始海洋地质研究，并为海洋地质事业的发展而奔走、呼吁。他推动了中国海的普查和中国海洋地球物理技术的发展，参与创建了中国的海底科学专业，虽经挫折而不悔，为中国海洋事业作出了不可磨灭的贡献。

1958年国务院科学规划委员会海洋组组织中国科学院、石油部和地质部在青岛组建中国海第一支勘探队伍，当时主要干将之一就是金翔龙。记得当时我和他每每工作到深夜，常用花生米加

白酒来舒豪情、解困乏。这样一干就是60多年，直到今天我们还常常见面，彼此相携共进，为中国的海洋事业发挥一些余热。

《韩诗外传》里说：“同明相见，同音相闻，同志相从”。我和金翔龙最大的共同点，就是对中国海洋事业的热爱。60多年前，当他从北京地质学院里走出的那一刻起，“海洋”就成为铭刻在他身上的不可磨灭的印记。他走出了一条前人没有走过的“从沙漠到海洋”的道路，他没有门户之见，从来都是对朋友和同事敞开怀抱，不论是在全国海洋普查还是后来的各项海洋探测与研究之中，他都是队伍中的灵魂人物。人们愿意和他打交道，听取他的见解，他也满怀激情，不知疲倦地实现一个又一个的“零的突破”。

他是一个能吃苦、肯下死功夫的思考型学者，也是一个思维敏捷、触类旁通的实践型学者。他不喜空谈，做学问追求一个“实”字。他是中国海底科学的开拓者，也是中国许多海洋重大项目和任务的操盘手。他将理论的探索和自身的实践相结合，集海洋地质、海洋地球物理和海洋地球化学等为一体，将海底研究上升到了科学的高度，这是对中国海洋事业的极大贡献，也是对全球海洋理论研究的重大贡献。他在中国科学院海洋研究所组建的现代化海洋地球物理技术系统、他用系统论建造的“科学一号”调查船、他在国家海洋局组建的现代化的海底探测与信息处理系统、他主持推动的863项目海洋部分，对于中国海洋科学和海底科学从实验室走向生产一线起到了决定性的推动作用。

我和金翔龙都出生在中华人民共和国成立前，经历过山河破碎、满目疮痍的那段烽火岁月，而历史留给我们的，是对这片国土的深沉感情。对于金翔龙来说，“国家任务”就是他个人冲锋的号角，也是他终生不渝的信念。

他是中国大洋矿产勘探的先行者之一。1990年，他代表中国出席国际海底管理局和国际海洋法法庭筹备委员会会议，接受联合国技术专家组对我国东太平洋多金属结核矿区的技术审查，面对各国专家，他以一口流利的英语答辩，最终为中国争取到15万平方千米的理想矿区，为我国成为世界上第五个国际海底先驱投资国作出了关键性贡献；1991年到1993年，他受命参加在印度尼西亚和菲律宾等地召开的南海潜在冲突国际研讨会，折冲樽俎，舌战各方，切实维护了我国的海洋权益；1994年《联合国海洋法公约》生效后，他进一步倡议加强了大陆架及邻近海域勘查和资源研究，倡导建立了中国大陆架及邻近海域划界方法研究和数据库建设，为我国大陆架和专属经济区权益保护作出了重要贡献。

中国是一个海洋大国，也必将成为一个海洋强国。我们的未来在海洋。党的十八大以来，“海洋强国”战略得到切实推进实施，金翔龙的工作重心向海洋经济、海洋工程等领域转移。他在各地奔波不息，谋求推动我国海洋工程科技加快发展，追赶世界先进水平；他积极投身各地海洋经济发展，为海洋空间的开发和利用出谋划策，他在我国海洋功能区划编修上作出的贡献，为业界所广泛称道。

桃李不言，下自成蹊。我和金翔龙常常互相为对方考教学生，他对年轻人的关心与爱护，也有目共睹。受他言传身教过的弟子，目前遍布祖国海洋系统的各个领域，有的也成为了院士，有的走上了各级领导岗位，发挥着中流砥柱的作用。

海洋贯通了我们这颗蓝色的星球，也是人类彼此交往的最主要通道。中国发展海洋事业，目标也是为了增进全人类之间的沟通、交流和互利。近两年来，作为全球知名的海洋科学家，金翔龙的主要精力集中到了“一带一路”倡议的落实上来。他在印度洋和太平洋上的谋篇布局，必将给中国和“一带一路”沿线海洋产业带来更多的发展机遇。

我很喜欢读金庸的小说，里面的刀光剑影、儿女情长，都令人心醉神迷。但我最喜欢的，还是那些慨当以慷的侠客。“侠之大者，为国为民”。这八个字放在金翔龙的身上，也同样适用。

老骥伏枥，志在千里，烈士暮年，壮心不已。我真诚地希望，这本传记的出版，是金翔龙人生的一个新起点。在他的感召下，中国会有更多的年轻人投身到这片蔚蓝的空间，发掘那黑色深处的无穷奥秘。

中国科学院院士



目 录

引 言 走向海洋	/ 1
第一章 烽火家园	/ 7
第二章 青春之歌	/ 27
第三章 黄土戈壁	/ 52
第四章 投身海洋	/ 73
第五章 普查海洋	/ 91
第六章 淬火复出	/ 116
第七章 迈出国门	/ 133
第八章 冲绳海槽	/ 159
第九章 国际合作	/ 177
第十章 大洋矿产	/ 199
第十一章 沉着应对	/ 217
第十二章 经略海洋	/ 233
后 记 80岁的年轻人	/ 275

引言 走向海洋

1952年11月7日，北京地质学院首届开学典礼在北京端王府夹道举行。

这是一个青春浩荡、意气风发的时刻。这所后来以“中国地质大学”命名的高等院校此时汇集了来自北京大学、清华大学、天津大学和西南交通大学、西北大学的诸多专业英才，被新生的人民共和国寄予厚望。

有此山河锦绣，自当国富民强。

刚刚从南京来到北京的金翔龙迅速被校园里洋溢的激情打动了。1934年11月出生的他此时刚刚满18岁，抗日的烽火和解放的喜悦还在他身体中游走、在他血脉里沸腾，他心里只有一个念头——赶赴祖国的边疆，为自己的国家“开疆拓土”。

这也是他第一次见到新中国第一任地质部部长李四光。这位世界闻名的地质学家发表了热情洋溢的讲话。他向着第一批入学

的青年说，现在新中国办起了惊天动地的事业，北京航空学院是惊天，北京地质学院是动地，“你们就是动地的勇士……你们是新的土地公公、土地婆婆，我代表地质部向你们祝贺。”

但也许连李四光都没有想到，从燕山山脉出发的金翔龙，不仅“动”了地，还“动”得更深、更远——在毕业前夕，他毅然从陆地走向海洋，探索和开发幽深的海底成为他毕生的使命，也使得他成为新中国海洋事业的先行者与拓荒者。

绵延不绝的燕山山脉上，古老的长城庄严屹立，守护着一望无际的华北沃野；松软丰厚的黄土高原上，高耸的脚架敲打着古老的岩层，开掘出蕴藏亿万年的黑色宝藏；那条黄色的大河从天而来，穿越潼关天险，时刻轰鸣着发出怒吼；看似荒凉的戈壁，散落着松赞干布为文成公主佩戴的名贵宝石，巍峨耸立的座座雪山，挺立起一个民族不屈的脊梁；南国的椰林摇曳，珠江纵横交错环绕着数不尽的稻田与桑林；渤海湾惊涛拍岸，那是圣人的丘陵和新中国的第一口海上油井；从东海海岸出发，大陆架缓缓下行至冲绳海槽，黑潮碧青若黛，钓鱼岛群鸟翔集；南海风高浪急，千年而下，中国渔民世代守卫祖宗之海，西沙南沙如同串串珍珠，耀眼夺目；在美洲的东海岸和欧洲的西海岸，激发的是一个古老国家和民族重振海洋风帆的动力与雄心；太平洋与印度洋上波涛汹涌，科考船劈波斩浪，为世界提供一份打着中国印记的矿产与资源图谱……

沧海桑田，足慰英雄壮怀；天翻地覆，正期来日方长。

事实上，海洋文明的演进，是人类拓展海洋生存与发展空间的进程。从近代早期的“地理大发现”到如今的全球化进程不断提速，海洋都扮演了举足轻重的角色。海洋霸权不仅在西欧的工业化进程中至关重要，也可谓是亚洲、非洲和拉丁美洲苦难历程的“始作俑者”。

自古以来，中国是一个大陆国家，也是一个海洋国家，中华民族始终没有缺席海洋文明的演变进程。从春秋战国的东夷、百越起，中国的海岸区域就已经成为世界海洋文明的发祥地之一；汉开海上丝绸之路，唐宋设市舶使和市舶司，直到1405年郑和下西洋，中国面向海洋，创造了亚洲海洋和平和谐、互补共赢的文明模式。

金翔龙对此念念不忘。在他的案头，摆放着各种版本的《1421：中国发现世界》。编著者、英国退休海军军官加文·孟席斯认为，是中国人最早绘制了世界海图，而郑和船队先于哥伦布到达了美洲大陆，郑和是世界环球航行第一人。为此，加文·孟席斯足足研究了14年，足迹遍及120个国家和地区，访问了900多家图书馆、博物馆和档案馆。

金翔龙毫不掩饰自己对《1421：中国发现世界》的喜爱。对于这位年过八旬的中国海洋科学界公认的前驱与中国海底科学的奠基人而言，探索海洋已经成为他对这个国家肩负的终生使命和不渝承诺。

激励他前行的，是抗日烽火在幼小心灵中留下的家国情怀，

是慨然投身革命运动的青春信念，是参与新中国建设的艰苦卓绝，是经历过人生跌宕起伏之后的成熟坚定，是改革开放之初打开通往世界之路后的时不我待，以及迈入21世纪之后中国海洋事业进入快车道的壮志豪情……

2012年11月，中国共产党第十八次全国代表大会召开。大会报告在第八部分“大力推进生态文明建设”中明确提出，中国应“提高海洋资源开发能力，发展海洋经济，保护海洋生态环境，坚决维护国家海洋权益，建设海洋强国”。

2013年7月30日，习近平总书记在主持中共中央政治局就建设海洋强国研究进行第八次集体学习时指出，建设海洋强国对于推动经济持续健康发展，维护国家主权、安全、发展利益等，具有重大的意义。他同时特别强调了建设海洋强国的基本内涵，即“四个转变”。其内容为：要提高海洋资源开发能力，着力推动海洋经济向质量效益型转变；要保护海洋生态环境，着力推动海洋开发方式向循环利用型转变；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；要维护国家海洋权益，着力推动海洋维权向统筹兼顾型转变。

这是新的号角。在金翔龙看来，萌芽于现代海洋技术突破的新的立体式的海洋时代正在来临，从以往的“蓝色大洋”向“黑色大洋”挺进，海洋研究的发展空间已经拓展为由海洋水体、海洋上空和海底共同组成的立体空间。在他的推动下，一门融海

洋地质、海洋地球物理和海洋地球化学为一体，强调整体观、系统观，从单一学科向多学科交叉融合发展的海底科学正在蓬勃兴起，带动世界海洋科学迈向新的天地。

李四光肯定会赞同金翔龙的做法，因为这位科学大家早在很多年前就大声疾呼，一些陈旧的、不结合实际的东西，不管那些东西是“洋框框”，还是“土框框”，都要大力地把它们打破，大胆地创造新的方法、新的理论，来解决我们的问题。

我们的问题与我们的理论——1842年，也就是鸦片战争爆发后的两年，湖南人魏源写下了500卷之多的《海国图志》。这是中国近代史上最早的一部由国人自己编写的有关世界各国情况介绍的巨著，而人们留下最深印象的，却还是那句“师夷长技以制夷”的泣血呐喊。

那是一个海国竞逐的时代，但是留给中华民族的，却多是锥心刺骨的惨痛记忆。

170多年过去了，我们不能再重蹈覆辙。我们也不允许自己重蹈覆辙。

2016年的7月，由“湘潭”舰、“舟山”舰和“巢湖”舰组成的中国海军第二十三批护航编队，经过20昼夜6000余海里的连续航行顺利抵达亚丁湾索马里海域，与刚刚完成第928批护航任务的第二十二批护航编队会合，开始联合护航演练。在过去的7年多时间里，中国的海军已经成为全球蓝色大洋上不可忽视的一支力量。

1984年11月19日，我国远洋科学调查船“向阳红10”号和“J121”打捞救生船首航南极海域。它搭载了超过500余名科学家和工作人员。当年12月抵达南极，1985年2月20日建成我国第一个南极科考基地——中国南极长城站，在世界民族之林中开启了我国南极考察的先声，创下自己的记录。

这是一个新的、中国跻身其间的海国竞逐时代。大洋、深海、极地与太空一样，是人类科学探索的“新边疆”。走向大洋、走向深海、走向极地，以更加积极开放的姿态，参与和推动国际交流，在海洋科技、海洋环境、防灾减灾和极地事务等领域加强合作，努力使广阔海洋真正成为和平之海、合作之海，连接彼此，造福人类，这是我国对世界的承诺，也是我国海洋科学工作者们的坚定信念。

如今的金翔龙，已经白发苍苍，但他仍然在构思更为宏伟的中国海洋科学发展的蓝图，和一般象牙塔中的研究者不同的是，他正在将自己毕生的学识与积累投入到海洋科学与中国海洋工程产业链条的构筑之上，希望以此为1949年新中国成立以来中华海洋文明的再次复兴奠定更加坚实的科学与产业基础。

“……只有那在攀登上不畏劳苦不畏险阻的人，有希望达到光辉的顶点。”马克思在《资本论》法译版的序言中写道。也许，在不远的将来，人类也可以在海底寻觅出一条更加宽阔与平坦的科学发展之路。

第一章 烽火家国

1934年，抗日的烽火已经在中国的大地上整整燃烧了3年。

连年的自然灾害、军阀混战已经令这片国土支离破碎、民不聊生，而“九一八”事变、《塘沽协定》的签署，更让这个国家的命运再度陷入了低谷，茫茫中难以看见出路。

就在这一年，在南京市评事街147号的一所宅院里，一对名叫金庆生和刘如琳的年轻夫妇迎来了自己的第5个孩子。

这一天是公历的11月29日，农历的十月二十三日，在当年发行的黄历上，可以看到“阵阵朔风透窗前，吹动松柏枝叶残”的点评之语，似乎和这个国家的极其混乱恍惚的状态相吻合。

但中国人的脊梁和信念终究没有被惨痛的现实完全压垮。尽管之前已经将3个男孩和1个女孩抚育长大，但新生的男婴仍然给金家带来了新的欢乐。自豪的金庆生给自己的儿子取名“翔龙”，小名则叫“联运”。

究竟为什么给孩子取这样的小名，人们的记忆多少有些漫漶不清了。也许是父亲为了纪念自己曾连续打赢几场牌，希望儿子能够继续“连赢”人生；但大伙们猜测更可能的一个原因，则是为了纪念全长达到1 009千米的南北大干线津浦铁路与京奉、胶济、沪宁、沪杭等线路开展联运这一重要事件。

津浦铁路是一条将华北经济中心天津和首都南京以及全国经济中心上海、沿线冀鲁苏皖四省广大腹地连接起来的重要铁路，联运让这条线路与其他铁路形成了新的交通体系，极大地促进了沿线煤矿的生产，以面粉工业为代表的新式工业部门的出现和商业中心的重建，也给当时的中国增添了难得的兴旺景象。以“联运”命名初生婴儿，寄托的是一个年轻人在国家危机四伏的时候，对自己祖国尽快实现富强的良好祝愿。

事实上，无论是大名“翔龙”还是小名“联运”，同样还寄托着对家世振兴的殷切期待。

金家的祖辈靠经营南北货商铺，到了金庆生父亲那一辈，金家已经成为评事街附近闻名的大户人家。1842年鸦片战争之后，清政府被迫签署《中英南京条约》，尽管南京并不在五口通商城市之列，但来自西方的经济冲击也毫不留情地涌入了这座城市。金家的南北货商铺逐渐变成了以洋火、洋钉、洋油等进口工业制品为主打的“五洋店”，在继续维持家计的同时，整个家族的眼界也逐步打开，“开放、求新、求变”的思潮改变着金庆生和他

的家庭，让他对开辟新的事业产生了浓厚的兴趣。

这时的南京，也早就不再是“吴宫花草埋幽径，晋代衣冠成古丘”的金陵了，“淮水东边旧时月，夜深还过女墙来”的景象，也已经多半停留在发黄的古卷之中供人追思。作为中华民国的首都，此时的南京还没有直接遭遇战争的侵扰，到1934年，江边马路、国府路东箭道、云南路、建康路、中央路等干道陆续建成，最宽路幅达40米，特别是以中山大道为代表的宽阔林荫道与沿途众多形形色色的近代建筑，形成今天南京旧城的总体格局；环顾整座城市，五年前落成的中山陵四周，新栽的树木刚刚成荫，陈品善设计的蒋介石官邸已经完工，可以提供洁净自来水的水厂则已经运转了整整一年时间——不论是“训政肇端，首重建设，矧在首都，四方是则”的国民政府命令，还是《规划首都都市区图案大纲草案》提出的“不仅需要现代化的建筑安置政府办公，而且需要新的街道、供水、交通设施、公园、林荫道以及其他与20世纪城市相关的设施”，都显示着这座城市似乎还有巨大的潜力可以挖掘，进而在中国的版图中扮演起顶梁柱的城市角色。

受此鼓舞的金庆生把目光投入到祖业中的“洋油”一项。

“洋油”，是中国老百姓对从国外进口的煤油、汽油等产品的统称。尽管直到20世纪60年代，立足大庆油田的神州大地才喊出“中国人民使用洋油的时代一去不复返了”，但那时的金庆生