

地 学 家 卷

中华科学之光

郑永彪 编著



科学出版社

《中华科学之光》丛书编委会

主编：张 鹄

编委：宋世杰 李 铭 方元务

郑永彪 薛在忠 吴兆祥

杨其静 高意坤 梁朝修

编 撰 简 记

本书是专为广大中小学生编写的，记述了我国当代著名科学家的奋斗历程，是激励中小学生学习科学、爱科学，为中华之崛起而努力学习的活教材。

本书编撰过程中得到了中国科学院、中国科协及有关院士、专家的协助，敬表谢意。

——本书编委会

目 录

第一章 地质之光

——记地质学家李四光

- 第一节 刻苦学习，志为祖国 (3)
- 第二节 破除迷信，挑战权威 (6)
- 第三节 为国找油，劳苦功高 (8)
- 第四节 鞠躬尽瘁，死而后已 (10)

第二章 科学泰斗，学界师表

——记卓越的科学家竺可桢

- 第一节 心怀祖国痴不改 (16)
- 第二节 几十年如一日 (19)
- 第三节 科学家真是谦虚！ (21)

第三章 海洋的女儿

——记著名地理学家王颖

- 第一节 三闾百慕大的女英雄 (23)
- 第二节 科学上也要翻身 (25)
- 第三节 做就做别人没做过的 (28)
- 第四节 狠心的母亲，亲爱的妈妈 (31)

第四章 身残志不残

——记海洋地质学家梁元博

- 第一节 残酷的命运 (35)
- 第二节 身残志不残 (40)
- 第三节 活着就是为了真理，为了人民
..... (42)
- 第四节 辉煌的人生 (45)

第五章 喜马拉雅之子

——年轻的地质学家王成善

- 第一节 不熄的理想之灯 (48)
- 第二节 与众不同的大学生 (51)
- 第三节 锋芒初试，立大功 (54)
- 第四节 为了喜马拉雅的崛起 (56)

第六章 地质学界的“怪杰”

——记地质科学研究专家高延林

- 第一节 是汉子，就该好好干啊！ (61)
- 第二节 三进桑桑 (65)
- 第三节 异域开奇花 (69)

第七章 横穿南极的勇士

——记我国冰川学家秦大河

- 第一节 世上无难事 (73)

第二节	与暴风雪搏斗	(76)
第三节	饥饿的威胁	(78)
第四节	为了祖国的荣誉	(80)
第五节	站在南极点上	(83)

第八章 万里长江锁蛟龙

——记长江水利委员会主任林一山

第一节	临危受命治蛟龙	(87)
第二节	会战丹江口	(90)
第三节	建功葛洲坝，名扬海内外	(93)
第四节	情系三峡工程	(95)

第一章 地质之光

——记地质学家李四光

李四光，原名李仲揆。1889年10月生于湖北黄冈；1971年4月因病逝世于北京。是我国现代著名的地质学家。

李四光出生于贫寒的农民家庭。6岁入私塾启蒙，1902年考入武昌第二高等小学堂，始改名李四光。后留学日本，入大阪高等工业学校学习船用机关，毕业后回国任教于武昌昙花林湖北中等工业学堂。1913年李四光又赴英国伯明翰大学留学，先学采矿，后专攻地质，并于1918年通过《中国之地质》的论文答辩，获得自然科学硕士学位。1920年，李四光回国任教于北京大学地质系。他一面教书，一面进行科学研究。他一生中在地质学方面的贡献，如古生物蠕科的鉴定方法、中国第四纪冰川的发现和地质力学的创立，都是在这期间开始的。1927年，他的第一本科学专著《中国北部之蠕科》出版，鉴于他的贡献，伯明翰大学特授予他自然科

学博士学位。1928年1月，李四光担任中央研究院地质研究所所长，直到解放前夕，他一直主持所的工作。从1929年2月起，他又担任中国地质学会会长。1939年，李四光的另一专著《中国地质学》出版。抗战期间，他率地质研究所多次搬迁，在艰苦的条件下继续研究。1945年，他的《地质力学之基础与方法》的演讲稿经整理后由中华书局出版，影响很大。1948年，他当选为中央研究院院士，并赴英国参加第18届国际地质学会。

新中国成立后，李四光响应党和国家号召，辗转回到祖国，担任中国科学院副院长，主持全国地质工作，又兼任古生物研究所所长。他不顾年迈，怀着一腔爱国情投身于新中国的建设。针对国内外宣扬的“中国贫油”论，他运用地质力学理论指导了全国石油地质普查的战略选区工作，对我国东部油田的发现，作出了重大贡献。后来，他又主抓中国地震预报的研究工作，作出了可贵的有价值的探索。1958年，李四光加入中国共产党，实现了他的夙愿。

由于他常年废寝忘食的工作，积劳成疾，不幸于1971年4月29日因动脉瘤破裂，抢救无效而逝世。

李四光是中国科学院学部委员，地学部主任。除了担任中国科学院副院长外，还任中国科学技术协会主席，中国地质学会理事长，中科院原子核委员会主任委员，中国第一任地质部长。他当选为第一、二、三、四届全国政协委员并当选为第二、三、四届全国政协副主席，第一、二、三届全国人大代表，中共九届中央委员。

第一节 刻苦学习，志为祖国

李四光自幼酷爱读书，很是勤奋。他上私塾时，每天早饭前，朗读和背诵书文；饭后，听讲课，练毛笔字或作文写诗；晚间，同哥哥伯涵一块挑灯学习，直到深夜。有时老师因事外出，学生便趁机玩了起来，甚至把桌子搭成戏台，闹翻了天，可李四光从不参加，仍独自预习功课。

1902年冬，李四光告别父母，前往省城武昌，考入第二高等小学堂。他在这里学习非常用功，尤其对西方科学技术和知识兴趣最浓。他如饥似渴地汲取着各科知识，学习成绩一直名列前茅。

1904年7月，李四光由于成绩优异，被破格选派到日本留学。留学期间，生活比较清苦，但他毫

不在乎，更加勤奋用功。为实现科学救国理想，他考入大阪高等工业学校，专攻船用机关。面对繁重的学习课程，他废寝忘食，取得了较好的成绩。因为他知道，学不到科学知识，就不能为人民谋福利，建设强大富强的祖国。

1913年7月下旬，李四光第二次离开祖国，远涉重洋，去寻找“科学救国”的道路。到达英国后，他入伯明翰大学学习地质。为了过外语关，他特别用功，耳听、眼看、手写、口念，不到一年，他的英语就说写自如了。后来，他又学习德语、法语，为日后的学习和科学研究活动，创造了比较有利的条件。

学校的生活，晚间睡得晚，早晨起得也晚。李四光是一位不知疲倦的学生，即使是休息时间，也总不放松学习。偶尔逢节假日进公园，看名胜古迹，身边也总是少不了一叠报纸杂志，或是一卷厚厚的书籍。在林荫里，在流水旁，一坐下来就抄抄写写，或思索着一些问题。

1914年第一次世界大战爆发后，在英国学习的中国留学生遇到了很大的困难。晚间电灯经常不亮，买支蜡烛都不容易。有的人干脆停学离英回国，但李四光却凭着他从小养成的艰苦精神，节衣缩食，

克服种种困难，把学习坚持了下来。

1918年5月，李四光顺利通过硕士论文答辩，获自然科学硕士学位。在这篇题为《中国之地质》的论文中，他写到：“现今，我们所有为量不多的有关亚洲大陆上幅员辽阔的中国的地质知识，大都是在这种时代召唤之下，由那些热心的考察者努力作出的结果。今天，我们要求新兴一代的黄帝子孙认识到自己肩负的责任，也许并非为时过晚。一方面，要为纯科学的发展而尽力；另一方面，要用得来的知识，直接或间接地去解决有关工业的问题。就地质学而言，需要的是发挥我们的聪明才智，去倾听和研读自然界早已为我们准备好了的‘古树残叶的语声和古河道的经文’。”由此可见，李四光当时是怎样运用所学，抒发他的爱国激情的。

1920年，李四光学成归国，担任北京大学地质系教授。从此，他一面培养地质人材，一面坚持科学研究，把自己的一生都献给了我国的地质事业。正如周恩来总理所评价的那样：“李四光同志是一面旗帜，是辛亥革命的老同志，入党晚了些，政治上不是动动摇摇的，对社会主义建设作出了很大的贡献，你们要学习他。”

第二节 破除迷信，挑战权威

1936年9月出版的《中国地质学会志》上，一篇《安徽黄山之第四纪冰川现象》的不足3000字的论文，引起了中外学者的极大注意。一位在中国教书的知名冰川学家费斯曼教授读过此文后，大为吃惊，再次跑到黄山看冰川遗迹。回来后，他高兴地连声说：“看到了，看到了！”“这是一个翻天覆地的发现”。原来，这是李四光发表的一篇论文。这样，李四光对中国第四纪冰川的发现，第一次得到国际学术界的公开承认。

第四纪冰川问题，过去地质地理学者都是默认中国无第四纪冰川。李四光对此表示怀疑，但又缺乏足够的证据。早在1921年春夏之交，李四光领学生到河北沙河县作地质实习时，就发现了一些奇怪的巨大石块，他推测这是冰川作用的遗迹。六、七月间在山西大同盆地，他又找到了不少条痕石和卵石。李四光把这两次观察到的现象，用英文写了一篇报导，题为《华北晚近冰川作用的遗迹》，寄给英国《地质杂志》。李四光的这篇报导，打破了中国近代冰川研究的沉寂局面，引起了国内外地质地理界

的重视和争论，也为我国第四纪地质的研究揭开了新的一页，它的意义远远超过了报导所及的范围。

1921年，李四光在中国地质学会第三次大会上作了《中国第四纪冰川作用的证据》的学术演讲，提出了我国华北地区曾发生过第四纪冰川的新说。然而瑞典地质学家安特生的轻蔑一笑和冷漠态度，使本来兴趣很大的地质工作者，噤若寒蝉。此后几年，有关第四纪冰川的报导销声匿迹。但是，李四光并不迷信权威说法，仍坚持对第四纪冰川问题的研究，力求寻找更多的冰川遗迹，构成系统的证据，以打破人们的习惯成见。

为寻找冰川遗迹，李四光跋山涉水进行实地考察。然而十年过去了，研究仍然陷于停顿状态。李四光为此也苦恼不堪。但他很自信，继续寻找和探索。

1931年夏天，李四光带学生上庐山实习，发现了许多冰川遗迹。为了找到更确切的事实证据，次年夏天，他又第3次来到庐山，作了进一步的勘查后，更加坚信自己的正确。1933年11月，李四光在地质学会作了题为《扬子江流域之第四纪冰期》的学术演讲，详细地论述了庐山地区的第四纪冰川遗迹，会后并邀请中外学者到庐山考察。由于固有

的成见，没有什么结果。这使李四光更加感到，为了打破这些“科学怀疑派”所拘守的旧观点，更有把问题引向广泛深入研究的必要。

1936年5月间，李四光不顾长途劳累，赴黄山考察，发现了显著的冰磨条痕，找到了长江下游某些地段确有第四纪冰川活动的证据，并据此写成论文发表，从而彻底打破了“科学怀疑派”的成见，为中国第四纪冰川的发现和研究所作出了卓越贡献。

李四光敢于怀疑，坚持真理的科学精神是很值得人们学习的。没有这种精神，迷信权威，人云亦云，在科学探索的道路上是很难有所发现、创造和突破的。

第三节 为国找油，劳苦功高

关于中国石油资源的远景，在50年代以前，不少地质学家抱着悲观的看法。1922年美国斯坦福大学教授布莱克威尔德的一篇论文，更是提出了“中国贫油”的论点。自此，“中国贫油”论就流传开来。

然而，李四光根据他对中国地质的深入钻研，对“中国贫油”论一直持反对态度。

石油是工业的血液，新中国的建设急需大量的石油。中央领导同志十分关心我国究竟有没有丰富的石油资源。1953年年底，毛泽东主席、周恩来总理把李四光请到中南海，征询他对我国石油资源的看法。毛主席十分担心地对李四光说：要进行建设，石油是不可缺少的，天上飞的，地下跑的，没有石油都转不动。李四光根据数十年来对地质力学的研究，从他所建立的构造体系特别是新华夏构造体系的观点，分析了我国的地质条件，陈述他不同意“中国贫油论”，深信在我国辽阔的领域内，石油资源的蕴藏量是丰富的，关键是要抓紧做地质勘探工作。他提出应当打开局限于西北一隅的勘探局面，在全国范围内广泛开展石油地质普查工作，找出几个希望大、面积广的可能含油地区。

1954年，李四光提出了我国石油勘探远景三大区域并指出首先把柴达木盆地、黑河地区、四川盆地、华北平原、东北平原等地区，作为寻找石油的对象。

在李四光的理论指导和领导组织下，1955年全国石油地质普查工作获得大丰收，发现了很多可能储油的构造，同时认定华北平原、松辽平原两地区具有较好的含油远景。

1958年3月间，四川的龙女寺、蓬莱镇、南充等构造相继出油，开辟了我国西南石油工业基地，证明了李四光提出的离开山前拗陷上“台”找油的意见是正确的。然而，由于产量不大，石油资源仍然非常紧张。当时，李四光刚动完手术在北京养病，但他对石油工作非常关心。根据他的意见，确定了“不放弃西北，多搞东部”的正确方针。

1960年，李四光的心血化为大庆油田的发现，实现了我国东部找油的重要突破。1962年，发现了胜利油田，从而彻底廓清了“中国贫油”论的迷雾，受到了毛泽东主席的高度赞扬。

如今，环视长城内外，大江南北，井架林立，遍地开花，石油滚滚。人民一想到、看到油，自然而然便想起了为国找油而不辞辛劳呕心沥血的李四光，他的光辉名字早已和中国人的石油联系在了一起。

第四节 鞠躬尽瘁，死而后已

1965年2月19日，李四光检查身体时发现了动脉瘤。动脉瘤一旦破裂或栓塞，将危及生命。根据会诊结果，决定采取保守疗法。大夫们建议李四光

避免过多过重的体力活动，如登高、携物、快走等，并尽量减少会议活动，以减缓动脉瘤的发展和破裂。

李四光感到说不定什么时候自己可能会突然躺倒的，时间是不多了，但还有许多工作要做；地震预报和探索刚刚起步；地热资源的开发与利用还没有得以广泛的重视；地质力学的总结工作，才写完第一篇《地质力学概论》……想到这些，老科学家的心情十分不安。他思索着如何加快步伐，抓紧进行这些未了的工作才好。

1965年6月29日，李四光特地修订了《地质力学的方法与实践》的提纲，以使地质力学的研究工作能够继续下去。他紧张地工作了一天，直到吃晚饭时分。夫人许淑彬看了，不禁心痛地说：“你是在写遗嘱吧？”

1966年3月，河北邢台地区发生了6.7级的强烈地震，人民生命财产遭到巨大损失。李四光看在眼里，疼在心上，科学工作者的使命感和责任感使他寝食不安，更加全身心地扑在地震预报的探索工作上，全然忘了自己是个年迈的病人，并亲赴邢台灾区考察，创造了用地应力变化的观测方法来预报强烈地震的途径。

1969年，李四光担任了地震工作领导小组组

长。他感到自己的担子更重了。这时，他虽已 80 岁高龄，而且动脉瘤随时都有破裂的危险，但他不顾个人安危，把全部心血倾注在国家建设和亿万人民生命财产的安全上，直到逝世的前一天，他还恳切地对医生说：“只要再给我半年的时间，地震预报的探索工作，就会看到结果的。”看来，他对攻破“地震预报”难关，是满怀信心的。

李四光晚年常挂在心上的一件大事，是地热资源的开发与利用。这件事，在他看来就像人类发现煤炭、石油可以燃烧一样重要。为此，从 1958 年开始，按照李四光的意见，在地质力学研究室开展了地热学的研究。

1970 年 9 月，李四光听说沙市南面打油井时，突然从 3000 米深处喷出一股热水，喷了好几天才停下来。经过化验，原来是一种高温高压的卤水。李四光非常高兴，马上派人去考察，说，热卤水的价值很高，很宝贵，一定要综合开发，综合利用。不久，李四光又听说天津打出了地下热水，并在综合利用方面取得了很好的经验，他高兴极了，不顾别人劝告，亲自去天津作了考察。他说：“要是把地热充分利用起来，我们可以节省多少燃料！可以给人民的生活造很大的福利，……天津、沙市方面已做