

KEXUEJIASUIBI

科学家随笔



Lisiguang

CHUANGUODIPINGXIAN

穿过地平线

李四光 著

KE XUE JIA SUI BI · KE XUE JIA SUI BI

CHUAN GUO DI PING XIAN



百花文艺出版社

BAIHUA LITERATURE AND
ART PUBLISHING HOUSE

科学家随笔

KEXUEJIASUIBI



穿过地平线

李四光 著



百花文艺出版社
BAIHUA LITERATURE AND
ART PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (C I P) 数据

穿过地平线 / 李四光著; 马胜云编 .—2 版 .—天津: 百花文艺出版社, 2009.1

(科学家随笔)

ISBN 978-7-5306-5097-4

I. 穿… II. ①李…②马… III. 随笔 - 作品集 - 中国 - 当代 IV. I267.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 192634 号

百花文艺出版社出版发行

地址:天津市和平区西康路 35 号

邮编:300051

e-mail: bhpubl@public.tpt.tj.cn

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

发行部电话:(022)23332651 邮购部电话:(022)27695043

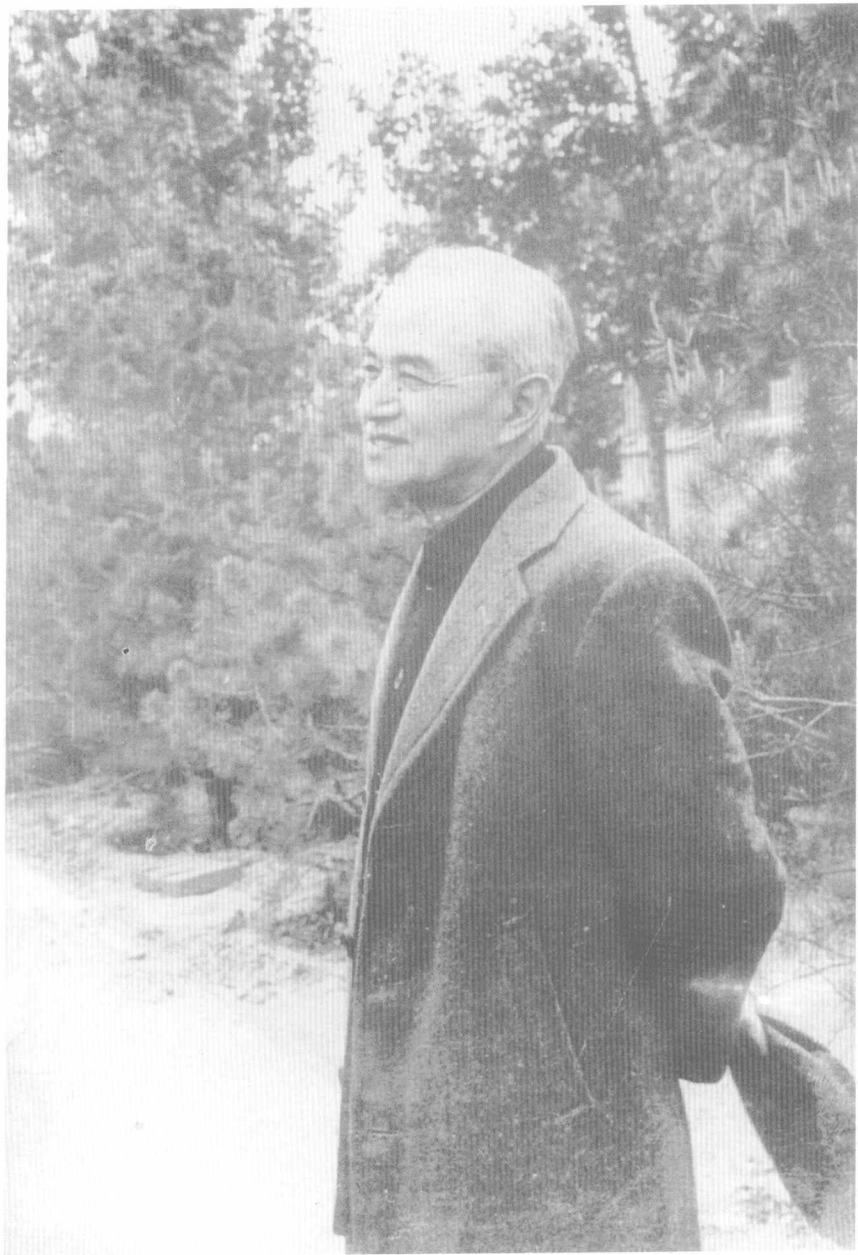
全国新华书店经销

河北省三河市宏达印刷有限公司印刷

*

开本 850×1092 毫米 1/32 印张 11.625 插页 3 字数 215 千字
1998 年 4 月第 1 版 2009 年 1 月第 2 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

印数:1-5000 册 定价:20.00 元



李四光

序 言

李四光教授是中国现代卓越的科学家、著名的社会活动家、杰出的教育家和伟大的爱国主义者；1889年出生于湖北省黄冈县一个贫寒私塾教师家庭，1904年官费留学日本，在大阪高等工业学校学造船。1907年在东京加入孙中山先生创建的中国同盟会，追随孙中山先生参加推翻满清封建王朝的革命。辛亥革命后，因不满袁世凯、黎元洪篡夺革命果实的行径，辞去政府高官，于1913年再次出国留学，在英国伯明翰大学，师从包尔顿教授学习地质，从而与地球科学结缘，走上了艰巨而又光辉的科学道路。

1920年回国，受聘于北京大学，任教授。执教期间，他对中国北方，特别是山西蠕科化石进行了深入研究，以求揭示石炭二叠纪太原系的地层层序和煤层层位，满足煤田工作的需要。后来又把这项研究延伸到华南，因为华南石炭纪和二叠纪灰岩分布广泛，蠕科化石丰富，他采集了大量蠕科化石标本，详细研究了它们的壳体构造，从而建立了蠕科化石分类标准。该标准被广泛接受和采用；他有关蠕的研究，著述甚多，其所著《中国北部之蠕科》（1921年出版）奠定了

穿过地平线

螭科化石分类、演化、分布及应用的基础，解决了长期未划分的华北石炭二叠纪太原系和广泛分布于华南的石炭纪、二叠纪灰岩的地层问题。在地层学方面，他还和赵亚曾^①于1924年首次测制并详细研究了长江三峡地层剖面，这一标准剖面后来被广泛应用，并用来同其他地区特别是华南的早古生代——晚前寒武纪地层进行对比。

1921年他带领学生野外实习时，在太行山东麓首次发现中国第四纪冰川，此后，在长江中下游、江西庐山、安徽黄山和华南其他地方，开展进一步调查，收集到更多冰川流行的证据，发表了一系列关于中国第四纪冰川的文章，其中《冰期之庐山》是其代表作之一。经他根据调查的大量资料鉴定后，确定了鄱阳、大牯、庐山三次冰期和两次间冰期，后又提出鄱阳冰期之前还有更老的亚冰期存在。中国第四纪冰川的确立，是我国第四纪地层学和气候学研究上的一个重要里程碑。它在生产实践上对寻找地下水资源、砂金矿床、选定工程建设场址，不仅是有益的，而且是有成效的。

在他致力于华东石炭——二叠纪地层工作时，发现这些地层北方主要是陆相碎屑沉积，夹有海相灰岩，而在南方则主要是海相灰岩。这表明从北往南，海水加深。经他对大

^① 1923年学生赵亚曾随同老师李四光对长江三峡考察，1924年发表了《峡东地质及长江之历史》在《中国地质学会志》第三卷，第三、四期第351—391页。赵亚曾，(1898—1929年)河北蠡县人，地质学家。1929年11月15日，赵自四川叙州前往云南考察，不幸在滇北闸心场被土匪杀害。

陆上海水进退规程的初步探索,得出一种假说:大陆上海水的进退有可能由赤道向两极和由两极向赤道的方向性运动。这种方向性运动的变化可能是由于地球自转速度在漫长的地质时代中反复发生了时快时慢的变化所引起的。从而提出构成大陆的岩石受到长期地应力作用会发生刚性和塑性形变,他根据多年野外工作经验,发现存在于地球表面的一切形变(构造)现象,它们的方位,对地球自转轴来说,是有规律的。他指出:一切具有成因联系的构造形迹,经常按照一定形式组合起来,形成一个特殊的体系,即构造体系。他把构造体系分为三种类型:第一,纬向构造体系;在中国境内有三条东西走向的构造带,即天山——阴山东西构造带,昆仑山——秦岭东西构造带和南岭东西构造带。第二,经向构造带;第三,各种扭动构造,包括山字型构造、多字型构造、入字型构造、棋盘格式构造和旋扭构造,其中规模较大的扭动构造体系是中国东部北北东——北东向的新华夏系,以及各种旋卷构造等。并建立了地质力学的工作方法和步骤,他提出,岩石对应力作用的反应,主要决定于岩石的力学性质,应力作用的时间长短以及岩石所处的物理条件,特别是所在地的热状态。李四光关于地壳构造和地壳运动的思想,先后较系统的发表在《中国地质学》、《地质力学的基础与方法》、《地质力学概论》等著作中,对这样一门边缘学科,他觉得用“地质力学”这一词更为确切。

1927年,李四光应中央研究院蔡元培院长邀请,主持地质研究所的筹建并首任所长,任职二十余年。在抗日战争

穿过地平线

的烽火中，带领全所人员，辗转数千公里，坚持地质科学和古生物学的研究。他对中国地质科学事业的发展不辞艰辛、呕心沥血，培养了大量人才；从事科学研究，不依赖洋人，不迷信权威，在第四纪冰川、微体古生物、地质力学等领域做了深入的研究，取得了杰出的科学成果。

李四光长期担任北京大学地质系教授、系主任，造就了一批著名的地质学家，同时还担任北京大学评议会评议员、聘任、财务、庶务委员会委员和仪器委员会委员长等职。协助蔡元培校长为北京大学校务建设做出了贡献。此外，他还筹办了武汉大学，任过中央大学代校长、教授，京师图书馆副馆长等职。

新中国成立前夕，李四光虽远在欧洲讲学考察，但仍关注着祖国的命运。1949年初，他数次给中央研究院地质研究所的许杰（地质学家、解放后曾任地质部副部长、中国科学院院士）等人写信，支持他们坚守南京，反对搬迁广州，为新中国地质科学事业保留了一支队伍及设备。他本人拒绝国民党政府的利诱，冲破重重阻挠，于1950年初回到祖国怀抱，从此投入到新中国的建设事业中。

李四光回国后，接受中央的委托组建全国的地质机构，规划地质科学研究、勘探与教育事业，并开始担任“中国地质工作计划指导委员会”主任，1952年中华人民共和国地质部成立又担任部长。在任二十一年中，新中国的地质队伍先后在各省、市、自治区迅速发展起来，探明了数以百计的矿种和矿产储量，并为城市建设、矿山建设、水利建设、铁道

建设和重型建筑等完成了大量的工程地质、水文地质工作。为了使我国地质事业的发展建立在我国自己的科学、研究和人才教育的基础上，他先后在地质部组建了地质科学研究院及十几个专业性和区域性的研究所，完善、扩建了全国性的地质博物馆、资料馆和图书馆；为适应全国地质事业大发展的需要，对地质院系进行了调整和扩大，主持了北京、长春、成都等地质学院以及许多中等地质技术学校的建立。从而大大地加速了地质科学研究和地质人才的培养。李四光为新中国地质事业的成长费尽了心血，他是新中国地质事业的重要奠基人。

当我国开始执行第一个五年计划的时候，能源，特别是石油问题，是摆在新中国面前的重要问题之一。1949年以前找到的石油储量远远不能满足今天建设的需要。中国天然石油前景究竟如何？到哪里去找？对此毛泽东和周恩来等中央领导极为关切，曾垂询地质部长李四光。李四光分析了中国油气形成和移聚的基本地质条件，对中国天然油气资源前景做出了肯定的回答，并提出关键是做好地质勘探工作，应打开偏居西北一隅的勘探局面，要在全中国广泛开展油气普查工作，找出几个希望大、面积广的油气区，作为勘探开发基地。1954年他在题为《从大地构造看我国石油资源勘探的远景》报告中，全面系统地阐明了我国大地构造型式的特点和含油远景（即：青、康、滇地带；阿拉善——陕北盆地；东北平原——华北平原，三个远景最大的可能含油区）。1955年春，他担任了全国石油普查委员会的主任，指

穿过地平线

导了石油勘探工作。在东北平原、华北平原先后突破之后，他指出新华夏系沉降带找油的理论是可靠的。李四光为祖国寻找石油建立了不可磨灭的功勋。

李四光在担任中国原子能委员会主任期间，为发展全国核能事业，寻找铀矿资源做出了重要贡献。李四光深感我们国家大、人口多，在能源方面光靠石油和煤是不够的，也易于造成资源浪费，是十分可惜的。因而积极提倡在我国开发和利用地热资源，加快打开地下热能宝库。

李四光担任中国科学院地震委员会主任和全国地震领导小组负责人时，对山西、甘肃、四川、广东等地区发生地震后，都及时进行了调查研究。尤其是1966年邢台发生强烈地震之后，非常焦虑，深感地震灾害对国家和人民生命财产造成的损失很严重，在他生命最后几年里，用了很大的精力投入地震的预测、预报研究工作。他认为地震是一种地质现象，大多是由于地质构造运动引起的。因此，对构造应力场的研究、观测、分析和掌握其动向，是十分重要的。他提出的这些思路和方法已为地震预测预报指明了方向、奠定了基础。

李四光率先在我国开拓许多新领域，如：古地磁、同位素地质、构造带地质化学、岩石蠕变及高温高压试验、地应力测量、地质构造模拟实验等方面的研究。他是中国现代地球科学的开拓者，是地学方面把基础研究和应用研究很好地结合起来的典范。

李四光在中国科学院担任了多方面的工作，任副院长

期间,协助郭沫若院长积极筹划和推进我国科学事业的全面发展。并曾筹建地质研究所、南京地层古生物研究所,兼任初期所长;在他建议、推动下成立了古人类脊椎动物研究所、古植物研究室、综合考察委员会、自然博物馆,并担任过中国第四纪研究委员会主任等职务。他还关心中国海洋科学事业的发展,亲自考察青岛海洋研究所。他担任国务院科教组组长时,认为改进数学教学工作对科学发展关系重大。在他逝世前一年,还组织了中国科学院数学研究所及清华、北大等校数学教师新编数学教材。他在中国科学院和中国自然科学事业的开拓中,作出了重大贡献。

李四光早在1922年与同仁发起并成立了中国地质学会,被选为第一届副会长,嗣后担任了较长时期的会长、理事长。四十年代中期,李四光在重庆同爱国的进步的科学工作者一起团结大后方的科学工作者,成立了中国科学工作者协会,李四光任监事长。解放后,任中国科学技术协会全国委员会主席,作为中国科协的创建人和新中国多项科技事业的组织者,李四光不仅团结全国科学技术工作者,为祖国社会主义建设事业贡献聪明才智,还为普及科学知识、提高民族素质和全面繁荣祖国科学事业竭尽心力。

李四光是中国人民政治协商会议第一届全国委员会的委员,第二、三、四届当选为副主席。

1971年4月29日,李四光这位在中国现代科学技术发展史上做出过卓越贡献的科学伟人殒落了,他的一生,经历了祖国几次大的社会变革,取得的成就来之不易。从他一

穿过地平线

生的事迹中，我们可以看到，他富有民族自豪感和社会正义感，矢志不移的科学事业心和进取心，他在科学上不倦的探索真理，而且始终把自己的科学活动同祖国的前途、民族的命运、人民的事业紧密地联系在一起，为我国社会主义建设和地质科学的发展，做出了巨大的贡献。他毕生奋斗所取得的业绩，在振兴中华的史册中，闪耀着不灭的光辉。

时值进入新世纪之际，我们和我们的年轻一代，如何继承和发扬李四光教授为我国科学及文化宝库所留下的珍贵遗产，研究他在旧中国极端恶劣的环境中，在新中国初创的艰难日子里，怎样战胜困难，打掉自卑感，增强自信心，为祖国科学技术的发展做出杰出成绩的成功经验，从而激发年轻一代的爱国激情和自强不息、坚韧不拔、顽强拼搏的创业精神，为祖国在新时代立于世界民族之林做出应有的贡献。我想，这就是我们选编出版本书的意义所在。

马胜云

(80) 地质学中的地球年龄

(81) 地质学中的地球年龄

(82) 地质学中的地球年龄

(83) 地质学中的地球年龄

(84) 地质学中的地球年龄

(85) 地质学中的地球年龄

目 录

(86) 地质学中的地球年龄

(序) 言 1

(811) 地质学中的地球年龄

地球年龄“官司” (1)

天文学地球年龄的说法 (4)

天文理论说地球年龄 (7)

地质事实说地球年龄 (11)

地球热的历史说地球年龄 (14)

读书与读自然书 (17)

中国地势浅说 (20)

侏罗纪与中国地势 (29)

风水之另一解释 (33)

地球之形状 (49)

人类起源于中亚么? (52)

地壳的观念 (57)

如何培养儿童对科学的兴趣 (60)

穿过地平线

大地构造与石油沉积	(62)
看看我们的地球	(64)
从地球看宇宙	(70)
地壳	(73)
地热	(75)
地震与震波	(79)
浅说地震	(82)
目 录	
燃料的问题	(86)
现代繁华与炭	(95)
地史的纪元	(118)
中国北部之蠓科(即纺锤虫)	(125)
地质力学发展的过程和当前的任务	(134)
启蒙时代的地质论战	(161)
地质时代	(170)
古生物及古人类	(181)
均衡代偿现象	(209)
冰川的起源	(214)
(22)	黄国中译
辟美博士造谣并浅说地震	(222)
生物哲学坎抑生物学坎?	(228)
在北京女师大观剧的经验	(232)
国防与北防	(236)
战国后中国内战的统计和治乱的周期	(241)

科学工作的几个基本问题·····	(255)
科学的中心思想在怎样转变·····	(269)
当前科学工作的几个问题·····	(285)
我经历中的两条道路的斗争·····	(290)
有关文字改革的几点意见·····	(296)
进化论与科学思想的进化·····	(302)
致徐志摩·····	(312)
结束闲话 结束废话·····	(314)
追念君武先生几件小故事·····	(317)
一个判断的实例·····	(324)
沧桑变化的解释·····	(328)
《地质力学之基础与方法》序·····	(335)
纪念詹天佑先生逝世四十周年·····	(338)
李四光写给何长工的信·····	(343)
关于第四纪冰川工作远景规划问题的一封信·····	(346)
李四光写给妹夫贺葆三的信·····	(348)
李四光写给景才瑞的信·····	(350)
李四光写给杨钟键的信·····	(352)
李四光写给地质古生物家杨钟键的信·····	(354)
李四光写给妹夫贺葆三的信·····	(355)
李四光写给原清华大学地质系主任袁复礼的信 ·····	(357)
李四光和夫人许淑彬给女儿李林的明信片·····	(358)

