



金波

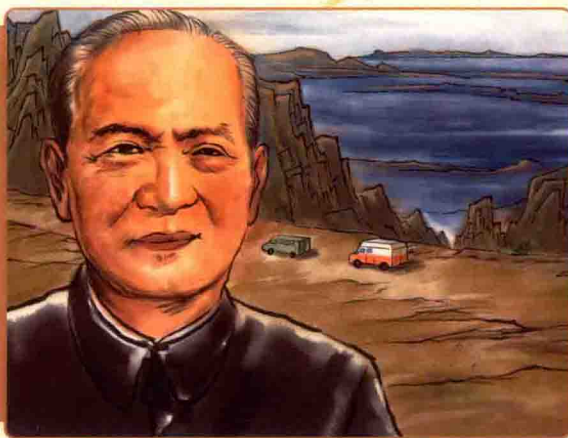
大阅读—教育部语文新课标
N+1分级阅读丛书

穿过地平线

金波倾力推荐

新课程阅读研发中心 编著
李四光 著

根据最新《义务教育语文课程标准》编写



每一部都是经典，传承一个时代
权威语文教育专家全程指导，扫清阅读障碍，透彻解析中国现代文学
将全新的阅读理念融入课本，紧扣新课标精神

提升学习兴趣，培养语文写作分析能力

长江出版传媒 | 湖北教育出版社





大阅读

大阅读—教育部语文新课标

· N + 1 分级阅读丛书 ·

穿过地平线

Chuan Guo Di Ping Xian

原著：李四光

编著：新课程阅读研发中心

编委会：韩广文 李毅 闫小飒 韩平之 陈剑

彬 吴霜华 陈杳 严凤 曹晟睿

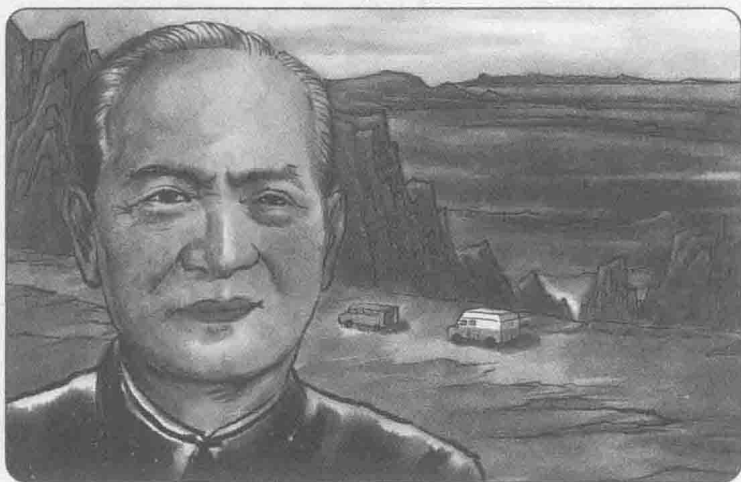
湘南 何旭青 杨婧菲 李若琪 杨莉

清 冀嘉诗 喻蕾蕾 杜淳 李泽凯

(非名次序不分先后)

浩

根据最新《义务教育语文课程标准》编写



长江出版传媒 | 湖北教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

穿过地平线 / 新课程阅读研发中心编著.
—武汉: 湖北教育出版社, 2012.6
(大阅读·科普益智系列)

ISBN 978 - 7 - 5351 - 7832 - 9

- I. ①穿…
- II. ①新…
- III. ①地球 - 青年读物②地球 - 少年读物
- IV. ①P183-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 121097 号

穿过地平线

出版者 湖北教育出版社
邮政编码 430015 电话 027 - 83619605
地 址 武汉市青年路 277 号
网 址 <http://www.hbedup.com>
经 销 新华书店
印 刷 荆州市翔羚印刷有限公司
地 址 湖北省荆州市北京东路 111 号
开 本 710 mm × 1000 mm 1/16
印 张 14.25
版 次 2012 年 6 月第 1 版
印 次 2012 年 6 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978 - 7 - 5351 - 7832 - 9
印 数 1 - 3000
定 价 17.00 元

如印刷、装订影响阅读, 承印厂为你调换



序

叶圣陶先生曾经说过：“语文教材无非是例子，凭这个例子要使学生能够举一反三，练成阅读和作文的熟练技能。”自“语文新课标”修订以来，不少教师、家长和学生更加重视阅读教学。许多有条件的学校自发地开设了阅读课，利用优秀的儿童文学作品、经典的文学名著和传统的文化资源，向学生介绍了大量的优秀图书。教师在阅读教学中，发挥了引导作用，帮助学生“练成阅读和作文的熟练技巧”。在这种情况下，湖北教育出版社组织开发了这套“大阅读·教育部语文新课标·N+1 分级阅读丛书”，其意义是重大而深远的。

通过这套“丛书”的阅读教育，会培养起学生纯正的文学趣味，促进主流阅读趋势的形成，使学生在知识和技能、过程和方法、情感态度、价值观等多方面有一定的收获。

在中国人眼中，读书一直享有很高的地位。阅读使人远离贫乏、平庸，使人博学、睿智，使历史和时间延续，使优秀品德永远传承。阅读是每一个人生活中不可或缺的一部分。

读书，是对心灵的净化和捍卫，特别是身处一个愈加繁华浮躁、快餐文化盛行的年代，我们更需要静心阅读。虽然网络让我们更便捷地获得知识和信息，但是并不能因此而抛弃文本阅读。因为读书能带来身心的愉悦。

首先，经典名著阅读是需要引导的。而“大阅读·教育部语文新课标·N+1 分级阅读丛书”是一套全新的阅读书系，它采用分级阅读方法，由优秀教师全程解读指导，以学生喜闻乐见的形式解说名著经典，使学生提升包括阅读理解与表达交流在内的多方面的基本能力，具备良好的人文素养和科学素养。其次，这套丛书根据

不同年级段学生的心理特点、审美特点和阅读习惯，设置各具特色的版块和栏目，充分体现出文字与插图兼美，知识与趣味并重的特征。作为一套中小學生课外阅读读物，这套丛书的优点与特色，充分地体现了编者对当下学生阅读的重视与了解。

古人讲：“布衣暖，菜根香，还是读书滋味长。”作为目前国内唯一一套从小学到高中非常齐全的课外阅读点评书系，这套书共计一百六十余本，分世界文学名著类、中国传统文化类、中国现代文学类、中国红色经典类、国学类、科普益智类六大类，可谓古今中外，皆浓缩于尺牍，千山万水，尽了然于卷帙。

阅读这套课外读物，犹如享受美酒佳酿，回味无穷。于其中，我们可穿梭时空，遨游天下，领略极致风景，沐浴智者思想的惠泽；可“问渠那得清如许，为有源头活水来”，皓月执卷，尽抒豪情。那种流淌情感，洋溢智慧的生命是我们最乐于向往的，虽然我们无法丈量生命的长度，但可以拓展生命的宽度，而一本让人受益的好书，无疑是一次生命的拓展……

这套“丛书”的编选，得到了一线名师的全程指导，每本书都采用分级阅读的方法，层层深入，扫清阅读障碍，培养起学生自主学习的能力，是一套属于学生自己的经典名著阅读点评书系。

金波



《大阅读—N+1 分级阅读丛书》

阅读说明书

分级阅读是一种新的少年儿童阅读模式，主要是依据少年儿童的心智成长规律，提供大体适合某个成长阶段孩子特性的作品。它采取层层深入的方法，遵循从整体到细节的规律，逐步解析阅读内容，让学生享受“一站式”阅读的快乐，让“死读书、读死书”的习惯彻底远离学生。因此，分级阅读是提高少年儿童阅读能力的有效方法。

名师带你读

名师导读精心设计，激发学生阅读兴趣，带着问题去阅读更能有所收获。

名师批注

欣赏优美语段，体会深沉情感，引导学生进行深入思考，全面提升学生的理解能力。



教育部语文新课标
分级阅读丛书

天文学地球年龄的说法



名师带你读

从天文学方面，科学家是如何来推算地球的年龄的？丹索对于这个问题的假设成立吗？

1749年，丹索（Dunthorne）依据比较古今日蚀时期的结果，倡言现今地球的旋转，较古代为慢。其后百余年，亚当斯（Adams）对于这件事又详加考究，并算出每100年地球的旋转迟22秒，但亚氏曾申明他所用的计算的根据，不是十分可靠。康德在他宇宙哲学论中曾说到潮汐的摩擦力能使地球永远减其旋转的速率，一直到汤姆孙（J. J. Thomson）的时代，他又把这个问题提起来了。汤氏用种种方法证明地球的内部比钢还要硬。他又从热学上着想，假定地球原来是一团热汁，自从冷却结壳以后，它的形状未曾变更。如若我们承认这个假定，那是由地球现在的形状，不难推测当初凝结之时它能保平衡的旋转速率。至若地球的扁度，可用种种方法测出。旋转速率减少之率，也可由历史上或用旁的方法求出。假若减少之率通古今不变，那么，从它初结壳到今天的年龄，不难求出。据汤氏这样计算的结果，他说地球的年龄顶多不过10亿年。但是他又说如若比1亿年还多，地球在赤道的凸度比现在的凸度应该还要大，而两极应较现在的两极

名师批注
表明科学家对待科学的严谨认真的态度。

名师批注
对于地球的年龄本是深奥的问题，但是他们却通过形象的说明来告诉人们。

* 本文原为《地球的年龄》一书的第二部分《纯粹根据天文的学说求地球的年龄》，本书选用时删去了图表，并改作此题。



对于地球的年龄，科学家们从天文学方面进行了大胆的假设与推断；对于同一个问题，不断地有新的根据、新的推断成立。这一个漫长的过程显示了科学家对于科学的严谨态度，而这种精神在生活中的其他方面，我们同样应该发扬光大。



考究 古今不变 处心积虑



●他又从热学上着想，假定地球原来是一团热汁，自从冷却结壳以后，它的形状未曾变更。

●地球原来是液质，当然受太阳的影响而生潮汐。有时这团液质自己摆动的时期，恰与日潮的时期相同，于是因同摆的现象，摆幅大为增加，一部分的液质就凸出了很远，卒致脱离原来的那一团液质，成了他的卫星，这就是月球。



科学家通过地球旋转的变化证实了什么？从它的转动与潮汐之间的关系，又有了什么结论？

名师点拨

一线名师分析文章内容及写作手法，让学生快速掌握重点内容，提高阅读理解能力。

好词多积累

精妙好词细心挑选，快速锁定文章亮点，全面充实知识储备。

佳句任你评

佳句好段一一登场，逐个学习借鉴精华，快速提高写作功力。

大家来思考

根据内容提出探索性问题，“读”与“思”相结合，激发学生的思考力。

阅读准备



作品抢先看

《穿过地平线》是李四光的代表作，李四光是我国著名的地质学家，地质力学的创立人。他一生从事古生物学、冰川学以及地质力学的研究和教学工作，写下了大量的地质学方面的著作。该书力求更换一个新的角度，将他不同时期对地质学方面研究的知识，趣味性与学术性相结合，有力地呈现在读者面前。

作者档案

李四光（1889年10月26日—1971年4月29日），蒙古族，字仲拱，原名李仲揆。1889年10月26日出生于湖北省黄冈市（今湖北省黄冈市团风县回龙山镇）的一个贫寒人家。他自幼就读于其父李卓侯执教的私塾，14岁那年告别父母，独自一人来到武昌报考高等小学堂。在填写报名表时，他误将姓名栏当成年龄栏，写下了“十四”两个字，随即灵机一动将“十”改成“李”，后面又加了个“光”字，从此便以“李四光”传名于世。

李四光是世界著名的科学家、地质学家、教育家和社会活动家，我国现代地球科学和地质工作奠基人，中国地质学会创始人之一。1904年留学日本，1905年参加孙中山领导的中国同盟会成为创始会员之一。1913年进入英国伯明翰大学学习地质学，1918年获理学硕士学位，1920年回国任北京大学地质系教授、系主任，为国家培养了一大批地质人才。1928年任中央研究院地质研究所所长。1931年获伯明翰大学理学博士学位，1934年赴英国讲学，主持伦敦、剑桥等八所大学举行的“中国地质学”讲座。1947年获挪威奥斯陆大学荣誉博士学位。

1948年当选中央研究院院士。

1950年，李四光自英国回到百废待兴的祖国，先后任中国科学院副院长、地质部部长、第一届全国政协委员、第二届和第三届全国政协副主席、中国科学院地质研究所所长和古生物研究所所长、中国原子能委员会副主任、中国科学院地震委员会主任等职务。

李四光毕生致力于地球科学事业。他勤奋好学，博览群书，注重实践，悉心钻研，勇于创新，写下了数百万言140余篇（部）科学论著，为发展地球科学和服务于国民经济建设、环境治理等方面，做了许多开创性的工作，并在多方面做出了巨大贡献：他创建的地质力学，提出构造体系新概念，为研究地壳构造和地壳运动、地质工作开辟了新途径；他关于古生物蠕科化石分类标准与鉴定方法，一直沿用至今，为微体古生物研究开拓了新道路；他建立的中国第四纪冰川学，为第四纪地质研究，特别是地层划分、气候演变、环境治理和资源勘查等开拓了新思路。

李四光还运用自己创建的地质力学理论和方法，组织指导石油地质工作，指出我国东北平原、华北平原、两湖地区蕴藏有丰富的石油，为我国石油资源的开发做出了重大贡献。晚年，他对地震地质和开发利用地下热能等新领域进行了有成效的研究。

1971年4月29日，李四光逝世于北京。

写作背景

在青年时代，李四光就发现中国第四纪冰川的痕迹，从而有力回击了中华文明由西方传入的议论；中年的时候，主持绘制了石油、铀矿分布的蓝图，为工业化做出巨大贡献；晚年更为地震学呕心沥血。在七十年代末、八十年代初的时候，对于广大青少年来说，李四光简直就是科学家的代名词。

李四光担任北京大学地质系教授时，经常对学生说：“学地质科学，只有到大千世界中去读‘自然书’，才是真正的直接的求学。”李四光主张读“自然书”，就是不赞成青年钻进故纸堆中，埋头读死书。他认为书是死的，自然是活的。学习书本知识，人们只需要记忆与思索；然而向自然学习，人的各种机能都要同时并用，特别是精确的观察，尤为重要。

李四光在教学中，常常领着学生到野外去实习。李四光说：“野外这个大千

世界中，所有的事物都是自然书中的材料，这些材料最真实，配置最适当。可惜我们的生命有限，不能把这本大百科全书一气读完。”

李四光一生从事古生物学、冰川学以及地质力学的研究和教学工作，写下了大量地质学方面的著作。作为科学家，李四光也积极投入到普及公众科学知识的工作中，为我们留下了许多传诵广泛的名篇，至今仍有着生命力，真正显示出名篇的魅力。

艺术特色

李四光在科学上不倦地追寻真理，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。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。

本书力求更换一个新的角度，采用文学随笔的形式来综合反映李四光的治学、做人的品质及高雅的文化艺术素养。书中将他不同时期显示其才华横溢、文情并茂，有学术性、趣味性、可读性的论著、随笔小品、谈艺录精选成集以飨广大读者。

读法指导

一、了解作者的写作背景。

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。他对中国地质科学事业的发展不辞艰辛，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。

二、把握作品的艺术特色。

本书最大的特色是力求更换一个新的角度，采用文学随笔的形式来综合反映李四光的治学、做人的品质及高雅的文化艺术素养。

三、结合名家点评来阅读。

本书在文中、文后都有大量的名家点评和赏析，读者可以结合这些评论，再根据自己的理解来阅读小说，这样有助于更深刻地理解小说的精髓内容。

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	15
读书与读自然书	18
中国地势浅说	21
侏罗纪与中国地势	28
风水之另一解释	32
地球之形状	45
人类起源于中亚么?	48
地壳的观念	53
如何培养儿童对科学的兴趣	56
大地构造与石油沉积	58
看看我们的地球	60
从地球看宇宙	65
地壳	69
地热	71



地震与震波	75
浅说地震	78
燃料的问题	82
现代繁华与炭	90
地史的纪元	107
中国北部之螭科(即纺锤虫)	113
地质力学发展的过程和当前的任务	121
启蒙时代的地质论战	146
地质时代	154
古生物及古人类	163
均衡代偿现象	185
冰川的起源	190
沧桑变化的解释	199
总结地层工作的要点	204
尾声	209





地球年龄“官司”*



名师带你读

地球的年龄到底有多大？世界真的是上帝造出来的吗？

地球的年龄，并不是一个新颖的问题。在那上古的时代早已有人提及了。例如那加尔底亚人（Chaldeans）的天文家，不知用了什么方法，算出世界的年龄为 21.5 万岁。波斯的琐罗亚斯德（Zoroaster）一派的学者说世界的存在，只限于 1.2 万年。中国俗传世界有 12 万年的寿命。这些数目当然没有什么意义。古代的学者因为不明自然的历史，都陷于一个极大的误解，那就是他们把人类的历史，生物的历史，地球的历史，乃至宇宙的历史，当做一件事看待。意谓人类未出现以前，就无所谓宇宙，无所谓世界。

中古以后，学术渐渐萌芽，荒诞无稽的传说，渐渐失去信用。然而公元 1650 年时，竟有一位有名的英国主教阿瑟（Bishop Ussher），曾大书特书，说世界是公元前 4004 年造的！这并不足为奇，恐怕在科学昌明的今日，世界上还有许多人相信上帝只费了 6 天的工夫，就造出我们的世界来了。

从 18 世纪中叶到 19 世纪初期，地质学、生物学与其他自然科学同一步调，向前猛进。德国出了伟尔纳（Werner）、



名师批注

由于当时条件的限制，人们将人类、生物、地球以及宇宙的历史认为是一件事情。

* 1921 年 9 月 23 日至 10 月 10 日李四光应北京美术学校之邀，先后作了 15 次学术演讲。演讲全文原载《北京大学月刊》。1929 年由商务印书馆作为《百科小丛书》系列之一出版，原书名为《地球的年龄》。本书此文为原书“绪言”的节选，题目为编者所加。



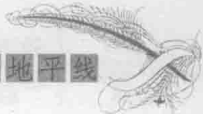
李四光野外考察地质

名师批注

众多的科学家不断探索,终究得出了更为科学的答案。这告诉我们对于科学,我们要持之以恒,严谨对待。

英国出了哈同(Hutton)、法国出了蒲丰(Buffon)、陆谟克(Lamarck),以及其他著名的学者。他们关于自然的历史,虽各怀己见,争论激烈,然而在学术上都有永垂不朽的贡献。俟后英国的生物学家达尔文(Charles Darwin)、华勒斯(Alfred Russel Wallace)、赫胥黎(Huxley)诸氏,再将生物进化的学说公之于世。于是一般的思想家才相信人类未出现以前,已经有了世界。那无人的世界,又可据生物递变的情形,分为若干时代,每一时代大都有陆沉海涸的遗痕,然则地球历史之长,可想而知。至此,地球年龄的问题,始得以正式成立。

就理论上说,地球的年龄,应该是地质学家劈头的一个大问题,然而事实不然,哈同以后,地质家的活动,大半都限于局部的研究。他们对于一层岩石,一块化石的考察,不厌精详;而对过去年代的计算,都淡漠视之,一若那种的讨



论，非分内之事。实则地质家并非抛弃了那个问题，只因材料尚未充足，不愿多说闲话。待到克尔文（Lord Kelvin）关于地球的年龄发表意见的时候，地质家方面始有一部分人觉得克氏所定的年龄过短，他的立论，也未免过于专断。这位物理家不独不顾地质学上的事实，反面嘲笑他们。克氏说：“地质家看太阳如同蔷薇看养花的老头儿似的。蔷薇说道，养我们的那一位老头儿必定是很老的一位先生，因为在我们蔷薇记忆之中，他总是那样子。”

物理学家既是这样的挑战，自然弄得地质家到忍无可忍的地步，于是地质学家方面，就有人起来同他们讲道理。

所以地球年龄的问题，现在成了天文、物理、地质三家公共的问题。

名师批注

简单的一个比喻句，将地质家对地球年龄的态度形象地表现出来。



名师点拨

对于地球的年龄，不同时期科学家有不同的论断与争论，并且从未停止过，虽然历时漫长，但正是从这一场场的论战中，更加体现了科学家对待科学的严谨态度与孜孜不倦的求实态度。



好词多积累

新颖 荒诞无稽 淡漠视之



佳句任你评

●他们关于自然的历史，虽各怀己见，争论激烈，然而在学术上都有永垂不朽的贡献。

●地质家看太阳如同蔷薇看养花的老头儿似的。蔷薇说道，养我们的那一位老头儿必定是很老的一位先生，因为在我们蔷薇记忆之中，他总是那样子。



大家来思考

上古时代是如何断定地球年龄的？关于地球的年龄，人们都有哪些争论呢？他们断定地球的年龄是通过什么来推测的呢？

天文学地球年龄的说法*



名师带你读

从天文学方面，科学家是如何来推算地球的年龄的？丹索对于这个问题的假设成立吗？

1749年，丹索（Dunthorne）依据比较古今日蚀时期的结果，倡言现今地球的旋转，较古代为慢。其后百余年，亚当斯（Adams）对于这件事又详加考究，并算出每100年地球的旋转迟22秒，但亚氏曾申明他所用的计算的根据，不是十分可靠。康德在他宇宙哲学论中曾说到潮汐的摩擦力能使地球永远减其旋转的速率，一直到汤姆孙（J. J. Thomson）的时代，他又把这个问题提起来了。汤氏用种种方法证明地球的内部比钢还要硬。他又从热学上着想，假定地球原来是一团热汁，自从冷却结壳以后，它的形状未曾变更。如若我们承认这个假定，那是由地球现在的形状，不难推测当初凝结之时它能保平衡的旋转速率。至若地球的扁度，可用种种方法测出。旋转速率减少之率，也可由历史上或用旁的方法求出。假若减少之率通古今不变，那么，从它初结壳到今天的年龄，不难求出。据汤氏这样计算的结果，他说地球的年龄顶多不过10亿年。但是他又说如若比1亿年还多，地球在赤道的凸度比现在的凸度应该还要大，而两极应较现在的两极

名师批注

表明科学家对待科学的严谨认真的态度。

名师批注

对于地球的年龄本是深奥的问题，但是他们却通过形象的说明来告诉人们。

* 本文原为《地球的年龄》一书的第二部分《纯粹根据天文的学说求地球的年龄》。本书选用时删去了图表，并改作此题。



还要平。汤氏这一回计算中所用的假定可算不少。头一件，他说地球的中央比钢还硬些。我们从天体力学上着想，倒是与他的意见大致不差；但从地震学方面得来的消息，不能与此一致。况且地球自结壳以后，其形状有无变更，其旋转究竟是怎样的变更，我们无法确定。汤氏所用的假定，既有可疑的地方，他所得的结果，当然是可疑的。

达尔文佐治 (Geo. Darwin) 氏从地月系的运转与潮汐的关系上，演绎出一种极有趣的学说，大致如下所述：地球受了潮汐的影响，渐渐减少旋转能，这是我们都知道的。按力学的原则，这个地月系全体的旋转能应该不变，今天地球的旋转能既然减少，所以月球在它的轨道上旋转能应该增大，那就是由月球到地球的距离非增加不可。这样看来，愈到古代，月球离地球愈近。推其极端，应有一个时候，月球与地球几乎相接，那时的地球或者是一团黏性的液质，全体受潮汐的影响当然更大。据达氏的意见，地球原来是液质，当然受太阳的影响而生潮汐。有一时这团液质自己摆动的时期，恰与日潮的时期相同，于是因同摆的现象，摆幅大为增加，一部分的液质就凸出了很远，卒致脱离原来的那一团液质，成了他的卫星，这就是月球。当月球初脱离地球的时候，这个地月系的运转比现在快多了，那时 1 月与 1 日相等，而 1 日不过约与现在的 3 点钟相当。从日月分离以来，每月每日的时间都渐渐变长了。

近来辰柏林 (T. C. Chamberlin) 等，考究因潮汐的摩擦使地球旋转的问题，颇为精密。他们曾证明大约每 50 万年 1 天延长 1 分。这个数目与达氏所算出来的数目相差太远了。达氏主张的潮汐与地月转运学说，虽不完全，他所标出来的地球各期的年龄，虽不可靠，然而以他那样的苦心积虑，用他那样数学的聪明才力，发挥成文，真是堂堂皇皇，在科学上永久有他的价值存在。

名师批注

用人们所熟知的东西来与不熟悉的进行比较，让人们更加清楚它的硬度。

名师批注

科学家对于科学的假设到成立再到推翻的过程，再一次表明了他们对于科学的严谨态度。