

天源地质论

TIANYUAN DIZHI LUN

普廷宁 著



地质学最新理论

向您解开地球之谜

云南科技出版社

天源地质论

TIANYUAN DIZHI LUN

普廷宁 著

地质学最新理论 向您解开地球之谜



云南科技出版社

· 昆明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

天源地质论/普廷宁著. —昆明: 云南科技出版社,
2005. 4

ISBN 7 - 5416 - 2154 - 4

I. 天... II. 普... III. 天体运动理论 IV. P137

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 024189 号

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码:650034)

昆明理工大学印务包装有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm × 1 168mm 1/32 印张: 6 字数: 148 千字

2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

定价: 48.00 元

致读者

大自然像一本书，我将读与您听。

地球之谜是每个地球人都应该知道的事。《天源地质论》将在学术上和好奇心方面给您以极端的满足。

地球上存在这些地质现象：地槽、地台、地洼、板块、大陆漂移、火山、地震、恐龙灭绝、北半球陆地多、地磁场等。另外，还有太阳系的形成、太阳磁场与黑子……所有这些，您只要看文字部分就会明白其形成的原因（初看时，您可以不看数理公式）。

对于大自然，人类永远是天真好奇的孩子。自然界为什么会有这样的事？了解它，是否会给人类带来好处？所有这些，都会使人产生强烈的求知欲望。

不论您是做什么工作，《天源地质论》都是一本好书。因为它能给您增长新知识，激发新创意和新灵感。

如果您认为有意思，请将《天源地质论》介绍给您的亲友和您所认识的其他人。

愿《天源地质论》给您带来特别的感觉和收获。

作者

鸣 谢

对在本书的问世过程中，给予过支持和帮助的以下专家，致以衷心感谢！

- | | | |
|-----|-------|----------------------|
| 张学书 | 博 士 | 云南有色地质局总工程师 |
| 李福春 | 博 士 后 | 南京农业大学资源与环境学院教授 |
| 陈述贤 | 地质高工 | 湘潭市煤炭局副局长 |
| 唐 辉 | 地质高工 | 湘潭钢铁集团有限公司白云石矿矿长 |
| 陈泽吕 | 地质高工 | 湖南省新农矿业有限公司总经理 |
| 曾卫平 | 地质高工 | 湖南省有色地质勘查局 217 队总工程师 |
| 王国安 | 博 士 后 | 中国农业大学教授 |

《天源地质论》的特点

1. 《天源地质论》研究论证的重心在地质作用的机制上或成因上（而传统地质研究的重心在对自然地质现象的描述上，对地质成因机制，则为假设）。

2. 《天源地质论》是从天文、物理角度，研究天体运动对地球产生的影响出发，用数学、物理学方法论证出地质作用的机制是来自天体的运行，即地质作用机制是天源的。

3. 《天源地质论》的结果，与自然地质现象吻合得非常好……呈现出地质学大统一理论的特征。它允许地槽、地台、地洼、板块、海底扩张、大陆漂移、地热对流、地磁等自然地质现象存在或者说能较完好地解释它们。

《天源地质论》摘要

1. 太阳引力与地球公转离心力的合力，在地轴北极方向有一个分力（因为地轴与黄道面夹角小于 90° ——等于 66.5° ），使地球受到了向北的推力。地壳可自由移动，故向北漂移。

2. 地球自转转动能因潮汐作用而被消耗（转变成摩擦热能），地球自转变慢，离心力变小，赤道回落，产生水平挤压，造成地壳消亡。——赤道回落，意味着地球变圆了，地壳过剩了。

3. 地内核沉靠向日引力和公转离心力的合力所指的地核外壁上，形成了反向转动，加上电子蒸发作用，使地核带正电，地幔、地壳带负电，于是形成了反向电流，从而形成地磁场。

4. 在地球天文时期，地球自转速度不断加快，离心力变大，地球变扁，表面积增大，产生了对地壳的需求，于是导致了地壳生长，产生了大洋中脊和海洋，洋壳推挤 Si - Al 层物质堆积形成在大洋两侧的陆地……最后，大洋两侧陆地被推挤靠拢形成泛大陆……后来，地球自转因潮汐作用而变慢，离心力变小，赤道回落，在日引力与地球公转离心力的合力共同作用下，泛大陆漂移开来，形成今天的大陆格局。

5. 对太阳系，地球是惟一的生命之星。对宇宙，则不然……

6. 引力场波动造成宇宙尘埃的波动，从而形成宇宙云团。云团自转着沉降聚拢，同时在旋臂中形成行星胚。当离心力等于引力时，行星胚滞留于轨道上，形成行星……，电磁力将太阳转动能变为内能，使太阳自转变慢。

7. 太阳对流层的“能量泡”上升，到达色球层以爆炸方式释放能量后，旋转着坍塌到光球层，形成黑子——相对低温的物质。

前 言

一、《天源地质论》简介

《天源地质论》是从天文学角度出发，研究天体运动——如公转、自转、万有引力、离心力等，对地球产生影响，会导致什么样的地质现象的一个分支学科。属于天文学与地质学的交叉学科，因此也可叫“天文地质学”，“天”有“天体”、“天文学”之意，“源”有“来源”、“因缘”之意，总之其意为：来自天体运行的地质理论。

笔者经过 20 多年漫长的研究和思考，得出这样一个结论：

如果不从天文学角度——也就是天体运动学角度进行研究，很多地质问题，也许将得不到圆满解决。人类对地质学的研究，将徘徊在“对自然地质现象的客观描述（用图、文、表）和对其形成机制的个人假设上”。关于这一点，在看完《天源地质论》后，您就会领悟到。

从阳光、四季变化、风、雨、雷电，到地槽、地台、地洼、板块、大陆漂移，还有火山、地震、岩浆、地磁场……一切地质现象，都是起源于天体或由天体运动引起的。

长期以来，多少科学家，在各自力所能及的领域内，从事地质学或地球物理研究，在用图、文、表描述自然地质现象的基础上，发现了各种不同的区域自然地质特征，并对其形成机理进行个人假设。但有一些总是顾此失彼，始终存在一定问题。解释了一个现象的同时，又出现了另一个矛盾。之所以这样，有以下几个原因：

一是对自然地质现象了解的局限性。每个人在不同地方或从不

同角度看到不同的东西。从某种角度上讲，就如同盲人摸象。

二是地质资料积累不全。任何自然科学的发展，都有一个过程，在初始阶段，因资料收集不全和积累不全，都会导致认识上的偏差。

三是研究的出发点不对，在相同条件下，如果研究的出发点或方法不对，也会陷入“死胡同”。

四是受基础学科的发展和掌握、推广应用的制约。

从地槽、地台、板块、大陆漂移到地洼学说的提出，人类对自然地质现象的了解，也基本完善。这些学说的创始人，从单一地质现象出发，提出了各种假说，以解决其形成的地质机制。但都是推断的和假设的，都没有以物理学、数学的严密推导为基础。如地球收缩说、地球膨胀说……

从开普勒天体运动三定律，到牛顿万有引力的发现和提出，以及牛顿和莱布尼兹微分学与麦克斯韦电磁理论的创立，使人类具备了揭开地球之谜的条件。

从20世纪80年代进入地学大门以来，笔者经过漫长的思考、研究，始终未能解决地质学存在的问题。90年代后，笔者转向天文学，希望从了解天体情况入手，试探天体运动对地球地质的影响，并反复思考研究先人们发现的每一条定律的深刻含意……

到2003年12月26日前，笔者已将天体运行对地球的影响基本上搞清楚了。可以说基本上是这样：所有地质现象都直接或间接地起因于天体的运行或来源于天体，即地质机制是“天源的”。

要特别强调的是：所有重要结论，都是在天文学、物理学、数学定律适用范围内，严密推导出来的。

以往的地质工作过程为：从局部或个别地区地质调查研究出发，到区域地质现象的发现，再到以此为支撑的学说创立，然后提出形成这种地质现象的机制或成因假说。并对成因机制谈得很少。因为在假设基础上，走得太远，风险是很大的，所以，地质学总是侧重在对自然地质现象的客观描述上。

.....

从今往后，我们可以利用已积累的资料，直接研究地质起因机制问题，冲破假设。一切条件都已具备。

二、《天源地质论》的研究方法和宗旨

研究方法：以天文学、物理学和数学定律进行论证、推导、计算为主，次为推理、假设。

思维方式：采用反向思维。一般的大众化思维为正向思维，即自然现象→规律。而《天源地质论》的思维方式为：从天体运动规律出发，研究其对地球产生的影响，看其最终会导致什么样的自然地质现象。

研究宗旨：力争全面系统、客观科学、简洁明了、论证严密、排除杂因（非技术、非科学的因素）。

如果不全方位地、科学地进行研究，是解决不了问题的，如看到非洲大裂谷可认为地球在膨胀；看到褶皱，可认为地球在收缩。这是何等的矛盾？

如果论证不严密，则会出现前后矛盾状况，或得不出正确的结论。

在科学研究中，如不排除政治、宗教、经济利益和竞争关系的影响，也不可能得出纯正的结论。

在得出结论后，文字说不清，或不简明，将简单的东西写得复杂化，也是巨大的损失。

目 录

鸣 谢

前 言

《天源地质论》简介

《天源地质论》的研究方法和宗旨

第一章 椭 圆	(1)
§ 1.1 开普勒第一定律	(1)
§ 1.2 椭圆的定义	(1)
§ 1.3 椭圆的焦角	(1)
1. 定义	(1)
2. 半焦角的余弦值	(2)
3. 焦角的最大值	(3)
4. 焦角的角平分线	(5)
§ 1.4 椭圆的参数	(7)
第二章 地球的运动	(10)
§ 2.1 地球运动的轨道参数	(10)
§ 2.2 地球在公转轨道上的运动参数	(11)
1. 地球的“ $r-v$ ”公式	(11)
2. 地球的“ $r-t$ ”公式	(13)
第三章 地球的受力分析	(16)
§ 3.1 太阳、地球和月球的关系	(16)
§ 3.2 地球的受力分析	(17)

§ 3.3 月引力 F_m	(17)
1. 月引力 F_m	(17)
2. 月引力场强 g_m	(18)
3. 形变量公式	(19)
4. 月引力对地球的影响	(20)
§ 3.4 日引力与公转离心力	(24)
1. 日引力 F_s	(24)
2. 公转离心力 F_L	(24)
3. 日引力与公转离心力的合力	(25)
4. F_u 力方向的确定	(27)
5. 日期在地球轨道上的分布	(30)
§ 3.5 F_u 力对地球的影响	(32)
1. F_u 力的形变量公式	(32)
2. $r = \bar{r}$ 时, F_u 力对地球的形变量	(34)
§ 3.6 F_u 力纬度的确定	(38)
1. 地球在黄道面上的投影	(38)
2. F_u 力纬度的确定	(41)
§ 3.7 地球内源力	(44)
1. 地引力 F_G	(44)
2. 自转离心力 F'_L	(45)
3. 地球引力与自转离心力的合力	(49)
§ 3.8 F_u 、 F_m 与 F'_L 的大小比较	(52)
1. 月引力 F_m	(52)
2. 自转离心力 F'_L	(52)
3. F_u 力	(53)
4. 地面质点到场源的距离	(53)
5. 地表质点受力大小比较	(54)

6. 形变量的修正	(54)
第四章 地壳运动的机制	(57)
§ 4.1 地球自转变慢	(57)
§ 4.2 地壳面积过剩	(58)
§ 4.3 地壳的水平运动	(59)
§ 4.4 北半球陆地多的原因	(59)
§ 4.5 地壳运动的周期性	(61)
1. 地壳的疲劳	(61)
2. 地壳活动的周期性	(62)
§ 4.6 地球应力的周期变化	(62)
1. 年周期变化	(62)
2. 月周期变化	(63)
3. 日周期变化	(63)
§ 4.7 地壳的生长	(63)
§ 4.8 地壳的消亡	(63)
§ 4.9 总结 (地壳运动机制)	(64)
§ 4.10 地壳面积过剩的证明	(65)
1. 盘状旋转体表面积公式	(65)
2. 地壳面积过剩的证明	(67)
第五章 岩浆与地震的成因	(70)
§ 5.1 地壳水平挤压的原因	(70)
§ 5.2 岩浆与地震的成因环境	(70)
1. 在大洋中脊处	(70)
2. 在洋壳与陆壳相碰处	(71)
3. 陆块与陆块相撞处	(72)
第六章 地磁的成因	(73)
§ 6.1 物质在介质中的受力分析	(73)

1. 粘滞力	(73)
2. 介质中物体所受的力与密度关系	(73)
§ 6.2 地球的圈层结构	(75)
§ 6.3 地球圈层结构的不同心现象	(76)
§ 6.4 地球各圈层的转动	(77)
§ 6.5 地电的形成	(77)
1. 电子蒸发作用	(77)
2. 地球内电子蒸发的特点	(78)
3. 地电的形成	(78)
第七章 海洋与陆地的成因	(88)
第八章 生命之星的条件	(91)
§ 8.1 物质条件	(91)
§ 8.2 温度条件	(91)
§ 8.3 距太阳(恒星)距离	(92)
§ 8.4 自转速度	(92)
§ 8.5 稳定性	(92)
§ 8.6 生命之星的判定	(92)
§ 8.7 宇宙中的生命之星	(94)
1. 特殊性或偶然性	(94)
2. 波得法则和相似性原理	(94)
第九章 太阳系的形成	(96)
§ 9.1 宇宙云团的形成	(96)
§ 9.2 太阳系的形成	(96)
§ 9.3 太阳磁场与角动量	(98)
§ 9.4 太阳活动	(101)
1. 太阳圈层结构	(101)

2. 太阳活动	(102)
§ 9.5 地球的形成	(104)
§ 9.6 地球公转角动量的变化	(105)
1. 地球公转机械能的消耗	(105)
2. 太阳质量亏损与地球角动量变化	(105)
3. 行星与小行星相碰撞	(108)
§ 9.7 行星分布的圈层结构	(108)
1. 波得法则	(108)
2. 相似性原理	(109)
第十章 行星的生命历程	(111)
§ 10.1 静止于矢径 \vec{r} 上	(111)
§ 10.2 静止于公转轨道面上	(111)
第十一章 地球的未来	(113)
第十二章 恐龙的灭绝	(115)
§ 12.1 自然进化	(115)
§ 12.2 环境改变	(116)
§ 12.3 物种竞争	(117)
第十三章 F_u 力——宇宙之力	(119)
§ 13.1 宇宙之力	(119)
§ 13.2 潮汐新解	(119)
第十四章 大西洋的沉浮	(121)
§ 14.1 大西洋的沉浮	(121)
§ 14.2 太平洋板块与大西洋板块的特点	(121)
第十五章 推 论	(122)
§ 15.1 开普勒定律的理论证明	(122)

1. 开普勒第一定律的证明	(122)
2. 开普勒第二定律 (一个有问题的定律)	(128)
3. 开普勒第三定律的证明	(136)
§ 15.2 椭圆运动的本质	(138)
1. 椭圆运动的加速度	(138)
2. 椭圆运动的角加速度	(139)
3. 椭圆运动的本质	(141)
§ 15.3 天体自转的成因	(143)
§ 15.4 冥王星形成时的太阳系	(146)
§ 15.5 基因与环境	(149)
§ 15.6 潮汐探测器	(150)
总 结	(153)
《天源地质论》因果链	(155)
地质学发展的回顾	(156)
哈雷慧星	(161)
曹冲称象	(166)
后 记	(168)
概念简释	(170)
主要参考文献	(173)

第一章 椭圆

§ 1.1 开普勒第一定律

开普勒第一定律：每一个行星都沿椭圆轨道运行，太阳位于椭圆的一个焦点上。

因此，本书的一切研究讨论，就从椭圆开始。

§ 1.2 椭圆的定义

椭圆的数学定义：在一个平面内，到两个点 F_1 和 F_2 的距离的和始终等于一个常数 $2a$ 的所有点 $M(X, Y)$ 的集合。

当以点 F_1, F_2 连线为 Y 轴，以 $F_1 F_2$ 的中心点 O 为原点，建立坐标。

$$\text{令 } |F_1 F_2| = 2c$$

$$a^2 - c^2 = b^2$$

$$\text{则椭圆方程为: } \frac{Y^2}{a^2} + \frac{X^2}{b^2} = 1$$

见图 1-1。

§ 1.3 椭圆的焦角

1. 定义

椭圆上的点 $M(X, Y)$ ，与两个焦点 $F_1(0, c)$ 和 $F_2(0, -c)$ 的连线所夹的角为椭圆焦角，记为 2θ (θ 为半焦角)。

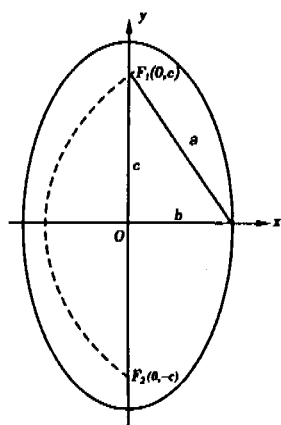


图 1-1

a —半长轴; b —半短轴; c —半焦距;
 $F_1(0, c)$ —焦点
 $F_2(0, -c)$ —焦点