

地球驻波膨胀说

DIQIU ZHUBO PENGZHANGSHUO — YU BANKUAI XUESHUO DE LUNZHENG

——与板块学说的论争

郝家璋 著



中国大地出版社

内容提要

“地球驻波膨胀说”是作者多年来通过大量地质调查、科学实验和深化理解而提出的新认识。

陆壳和洋壳在三角三八面体地球结构中,具有相间、等距、倒形、对极、固定配位、陆环洋、洋环陆分布规律,是相位差 180° 对极面或间隔面消长波动的结果。陆壳是负四面体配位的壳外层;洋壳是正四面体配位的壳内层。地壳运动主要表现为壳外层陆壳的升降波动。陆壳隆起海退、洋壳凹陷海侵 $\rightarrow$ 陆壳凹陷海侵、洋壳隆起海退;或陆壳中央缓慢抬升造陆、陆壳边缘凹陷为地槽,伴以玄武岩类贯入或高压低温变质 $\rightarrow$ 陆壳中央下降、陆壳边缘地槽急剧褶皱隆起,伴以花岗岩类上侵和低压高温变质。陆壳膨胀,吸收能量,寒冷或冰期来临 $\rightarrow$ 陆壳收缩,释放能量,高温期降临。

地壳结构具有干涉、绕射、反射、折射、偏振、多普勒退行效应,证明了地球驻波膨胀!而且是斜向振动的球面横波,表明波动只是在均衡线附近进行水平左右摆动和垂直上下摆动,不会有也不可能“海底扩张 $\rightarrow$ 板块漂移 $\rightarrow$ 海沟碰撞消亡”的板块运动!

太阳回归、地球回归等天体运动,都是螺旋椭圆轨道。银心、太阳、地球等中心天体都位于各自体系的一个焦点上。绕行天体近焦点,位能小,自转慢,动能小;远焦点,位能大,自转快,动能大。位能动能同时小或同时大的传播能量的波动属性的发现,证明了地壳运动的动力源于膨胀自转慢与收缩自转快的引力波动。波动干涉不息,构造运动不止。

本书可供地质、地理、地球物理、天体物理专业人员、院校师生、科研和业余爱好者参考。

图书在版编目(CIP)数据

地球驻波膨胀说:与板块学说的论争/郝家璋著.

北京:中国大地出版社,2005.8

ISBN 7-80097-776-5

I. 地... II. 郝... III. 大地板块构造—研究
IV. P542

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 084519 号

责任编辑:程新 陈维平

出版发行:中国大地出版社

社址邮编:北京市海淀区学院路 31 号 100083

电话:(010) 82329127 (发行部) 82329007 (编辑部)

传真:(010) 82329024

印刷:北京纪元彩艺印刷有限公司

开本:889mm $\times$ 1194mm^{1/16}

印张:13.5

字数:360千字

版次:2005年8月第1版

印次:2005年8月第1次印刷

印数:1~1000册

书号:ISBN 7-80097-776-5 / P·57

定价:45.00元

(凡购买中国大地出版社的图书,如发现印装质量问题,本社发行部负责调换)

序

大地构造学的理论，中外地学界提出不少假说。“地球驻波膨胀说”，是郝家璋高级工程师多年来通过大量地质调查、科学实验和深化理解而提出的新认识。作者认为，地球是三角三八面体或三角三八环蜂巢结构，从而导致洋壳与陆壳相间、等距、对极、倒形、正负四面体的有序配位和洋环陆、陆环洋的驻波分布。作者发现，地壳具有干涉、绕射、反射、偏振、多普勒效应、位能与动能同时小或同时大的能量传播等波动属性，特别是岛弧、大地水准面以及月地系、日地系等天体驻波运动都是具有偏振特性的球面横波运动，这就为“地球驻波膨胀说”奠定了坚实的理论基础。

地球驻波膨胀所表现的陆壳左右和上下波动，犹如原子最外层电子云的驻波运动，而地球主要表现为地核回归运动，近日点地核沿黄赤交角北移，负四面体配位的陆壳膨胀隆起，远日点地核沿黄赤交角南移，负四面体配位的陆壳收缩凹陷，正四面体配位的洋壳则隆起；近日近银心，太阳引力增大，地球公转自发地加速，地核引力减小，地球自转自发地减速，时空膨胀；远日远银心，太阳引力减小，地球公转自发地减速，地核引力增大，自转自发地加速，时空收缩；近日近银心，地球膨胀，是吸收能量的寒冷期或冰期。波动能量小，是陆壳缓慢抬升的造陆运动，远日远银心，地球收缩，是释放能量的高温期，波动能量大，是陆壳边缘凹陷急剧褶皱隆起的造山运动；地壳运动周期具有几何级数排列的膨胀数列，周期愈来愈短，日长变长，时间膨胀，伴随时间膨胀的同时，自转减速，尺子变短，空间膨胀，膨胀致冷，地壳厚度愈来愈大，因此地壳退行，两级退行，磁极退行等等，同星系退行速度正比于其距离的哈勃膨胀、星序退行膨胀、背景辐射同性膨胀等事实是一致的。

另外，“大陆漂移说”是建立在古地磁极的漂移，实际上也是古地磁极相对于当代磁极的背行红移膨胀，各大陆古地磁极的后方交汇点概无例外地指向当代磁极，犹如气球上的彩点随充气退行膨胀的道理一样。地球蜂巢六边形结构是波腹钝角 $109^{\circ}28'$ 的均分角 $54^{\circ}44'$ 对应的弦，为垂直分量的零点位，其内侧小于 $54^{\circ}44'$ ，引潮力垂直分量是下挤上张，指向天顶，故陆壳边缘隆起，形成最年轻、最高的山脉或岛弧，伴随花岗岩类上侵和低压高温变质带，以及热液矿床高温矿物在上、低温矿物在下的逆向分带；其外侧大于 $50^{\circ}44'$ ，引潮力垂直分量是上挤下张，指向地心，故陆壳边缘凹陷向洋侧迁移，伴随玄武岩类上侵和高压低温变质带，以及热液矿床中高温矿物在下、低温矿物在上的正向分带；陆岭环洋、海岭环陆以及断块运动，都是波粒两重性的波动体现，不论是隆起轴部的拉张性断陷、鞍状断裂，还是翼部的逆冲断裂、顺层滑脱断裂、横推断裂等，均为波动偶力统一场的波动效应，是地球三角三八面体或三角三八环蜂巢结构造成的。

陆壳为重力负异常，洋壳为重力正异常，以及陆壳为负四面体配位，大地水准面为正四面体配位（梨形体），是正负四面体驻波运动的地壳均衡论的必然反映，是对传统均衡论的挑战。近日近银心位能小，自转慢、动能小，即波动的位能和动能同时小，只能是陆壳隆起和浅源、长波、质量轻的花岗岩类及其亲氧元素波动液化、密度变小、体积膨胀上涌；远日远银心位能大，自转快、动能大，即波动的位能和动能同时大，导致洋壳隆起和深源、短波、质量重的玄武岩类及其亲铁硫元素波动液化、密度变小、体积膨胀而上涌。

磁场的起源与电荷运动有关，近日近银心时，载正电荷的花岗岩类上涌，地球的北极为磁北极，远日远银心时，载负电荷的玄武岩类上涌，地球的南极为磁北极，地磁反复倒转，是正负四面体驻波运动的结果，即花岗岩类与玄武岩类驻波运动结果，矿床和构造等距分布与带状分布，如同洋壳和陆壳等距分布与带状分布的机理一致，都是波的反映，都是平卧八面体对极面或间隔面的伸缩波动；介质只是在均衡线附近，进行原地左右摆动和上下摆动，即水平偏振和垂直偏振的驻波运动，不存在也不可能存在任何板块的漂移运动。

作者对上述构造的、岩浆作用的和矿床形成的“地球驻波膨胀说”已成功完成了驻波运动的图解实验和人字形隆起与丫字形隆起轮番变换的驻波运动实验。这是作者以事实和实验为根据，以波动理论为指导，与“板块学说”的论争。同时也说明作者的学术思想相当活跃，涉及多科学、多领域，而且能将自然界天、地、生的内在联系、相互影响及其制约关系，加以统一考虑，这正是现代基础科学发展的重要途径，是综合微观和宏观世界而获得重大突破的新思路。“地球驻波膨胀学说”已被张伯声、王战教授纳入“波浪镶嵌构造”理论体系中，并在1988年为《中国大百科全书·地质学卷》撰写“地壳波浪状镶嵌构造学说”条目的释文时，引进了作者的“地球正负四面体驻波运动说”。1992年，地球驻波膨胀理论作为中国地学大事之一，又被陈国达和徐钦琦等教授编入《中国地学大事典》。

总之，相信作者对“地球驻波膨胀说”的系统论述具有丰富的地质实践和理论造诣，对地球系统科学的发展将有重要贡献。因此，这部著作的出版是中国地学界的大事，有助于大地构造学研究的深化，我谨向地质科学界和其他各有关学科的读者推荐这部著作，并希望借此推动地球科学的全面发展。

张伯声

2005年元月

前 言

近30年来,国内外地学研究突飞猛进飞跃发展,以全球板块构造学说的“地学革命”为契机,已掀起一场前所未有的广度和深度的大辩论,旨在正确认识地球的运动。尽管如此,长期存在的诸如山脉的成因、地槽的成因、岩浆活动的成因、地震的成因、地磁和地磁倒转的成因、地壳运动周期性的成因等问题,至今仍然没有得到令人满意的解决。

任何物质都是有结构的,是其相互作用的结果。当代物理学,就是研究物质的结构及其相互作用和相互作用的场。地学研究就其范畴来讲是研究地球物理的,因此亦必须从地球结构入手,研究结构和结构的形成机制,以及结构与物质组成的因果关系。

笔者通过对立学派之间的论争,实际地质现象,结合实验资料的分析与综合、抽象与概括,结果发现地球是由北尖南宽的正三角形底面和人字形海岭,构成正四面体洋壳,与北宽南尖的负三角形底面和丫字形陆岭,构成负四面体陆壳,镶嵌而成三角三八面体。其中4个人字形海岭合成4个六边形海岭环,4个丫字形陆岭合成4个六边形陆岭环,以及4个人字形凹陷合成4个六边形低速层山根环,4个丫字形凹陷合成4个六边形高速层山根环,镶嵌而成倒形对极的六边形蜂巢结构。

正负三角面的边棱,就是上下底平卧的三角三八面体的12条长棱,也就是三角三八面体三个对称面的12条边棱;人字形和丫字形边棱,就是三角三八面体的24条短棱,就是三角三八面体的8个蜂巢六边形边棱。因此,地壳运动的形成机制,就是均衡态八面体对极面或间隔面的消长驻波运动。其动力机制,就是椭圆轨道的限定,近中心天体时位能小,公转快,地球进动,时空弯曲,自转慢,动能小,吸收能量,低温期降临,质轻波长的酸性花岗岩类液化,密度变小,体积膨胀上涌,形成负四面体陆壳隆起,陆壳海退;远中心天体时位能大,公转慢,黄赤交点西退,时空收缩,自转快,动能大,释放能量,高温期降临,质重波短的基性玄武岩类液化,密度变小,体积膨胀上涌,形成正四面体洋壳隆起,陆壳海侵。

进一步研究发现,人字形海岭和丫字形陆岭是三维方向的球面干涉波;海岭和陆岭倒形对极是垂直运动的反射波;在球面上洋环陆、陆环洋,在剖面上洋壳通过陆壳下面的高速层山根,与彼岸的洋壳相连,陆壳通过洋壳下面的低速成层山根,与彼岸的陆壳相连是波的绕射;陆壳下面的高速层山根陡而深大,洋壳下面的低速层山根缓而浅小,是由于组成洋壳与陆壳物质具有不同折射率作用的结果;菱形岛弧和海盆,是垂直偏振与水平偏振组成斜向运动的球面波的驻波系统;磁极相对于当代磁极的退行、新造山带相对于老造山带的退行、两极相对于赤道的退行,以及古生物钟延迟记录、地壳运动周期按几何级数排列,是时空的多普勒效应,日长变长,尺子变短;上述波特性和,都以地心或人字形、丫字形三连点为中心、八面体为

均衡面的蜂巢结构式驻波运动，是退行速度正比于其距离的哈勃膨胀。

沿此线索和思路，相继发现岩石圈陆壳层和水圈、水圈和气圈、地核地幔系、地月系、日地系也是球面驻波膨胀运动，而且都是具有偏振特性的球面横波系统，推而广之，由于天体运行的椭圆轨道的限定，以及天体质心与其相互绕转天体的共同质心永远不会重合的斜向振动，必然都是球面驻波膨胀的球面横波系统，它们的不同会合周期，是造成地壳运动具有不同周期和不同构造规模的原因。

诸如上述波特性与地壳结构的关系，以及全球线性构造分布格局、断裂与地震分布规律、褶皱迁移与回返、断裂与矿床分布规律等，完全可以三角三八面体或三角三八环蜂巢结构概括之。

驻波膨胀说的理论基础是：三角三八面体驻波结构；年轻洋壳的背景是年老的壳外层陆壳；地核回归运动与太阳回归运动对壳幔层的引力，不仅方向相反，而且大小相反，后者是地球公转变速的主因，前者是地球自转变速的主因；地壳结构具有干涉、绕射、反射、折射、偏振、多普勒效应、位能动能同时小和同时大的能量传播等波动所独具的属性；洋壳与陆壳具有相间、等距、倒形、对极、定向配位、环带排列规律，证明了地球驻波运动；地壳运动周期愈来愈短，同心圈层相对于地心退行红移，古地磁极相对于当代磁极背行红移等，证明了地球时空膨胀；成功地完成了驻波运动图解和波动实验。因此，笔者深信，地球驻波膨胀运动，是正确认识地球构造运动的一把钥匙。

为有利于辩论，笔者认为摆在我们面前的地球，是三角三八面体或三角三八环蜂巢的球面横波结构，还是杂乱无章任意解释的板块结构，或者是其他式样的结构？在正确鉴别地球结构的基础上再去研究和探讨其相互作用与其相互作用的场。这样做可能更快更好地认识地球，以便预防自然灾害和提高找矿效果。

如果大家确认天体运动和地壳运动都是球面横波运动，那么，波动只是在均衡线（面）附近摆动，绝对不会有漂移，更不会有海沟俯冲和消亡的碰撞。

本书几易其稿写成，旨在抛砖引玉，借此推动地学的发展。但由于笔者学识所限，疏漏和谬误之处必定很多，竭诚希望地学界、地球物理界、地理界、天文界专家和对地学感兴趣的读者，惠予指正。

作者

初稿于1998年11月17日

修改于2004年11月

目 录

序

前 言

第 1 章 地球模型三角三八面体的建立	(1)
1 洋壳、陆壳、海沟海槽的三角三八面体分布	(1)
2 海岭、陆岭三角三八环的蜂巢结构	(3)
3 地球三角三八面体的建立	(4)
4 三角三八面体的形成机制	(7)
第 2 章 驻波膨胀理论	(10)
1 波动知识简介	(10)
2 驻波运动方程	(11)
3 驻波运动的图解实验	(13)
4 驻波对流实验	(15)
5 驻波运动理论探讨	(16)
第 3 章 驻波膨胀运动说明的问题	(18)
1 洋壳和陆壳分布规律	(18)
2 洋壳和陆壳非均衡分布	(18)
3 热流量非均衡分布	(20)
4 地壳结构的干涉波	(22)
5 地壳结构的绕射波	(24)
6 地壳结构的反射波	(25)
7 地壳结构的折射波	(26)
8 地壳结构的偏振波	(27)
9 地壳结构的多普勒效应	(28)
10 隆起与凹陷及其相互转换是驻波膨胀运动的存在形式	(28)
11 岩浆是波动液化的结果	(29)
12 全球线性构造格局	(29)
13 波动与断裂分布	(34)
14 海沟断裂性质	(35)
15 对称面与贝尼奥夫带	(35)
16 转换断层就是横推断裂	(35)
17 贝尼奥夫带的地震机制	(36)
18 波动偶力说的震源机制解	(36)
19 波动与地震	(37)

20	褶皱隆起和褶皱凹陷迁移规律	(43)
21	大地构造	(46)
22	洋壳和陆壳的产生过程	(51)
23	生长速度不均衡性	(55)
24	深度控制不同玄武岩类的波动机理	(57)
25	周期长短与波动效应	(58)
26	地月系、日地系和地核壳幔系的驻波运动	(58)
27	太平洋构造发育的动力机制	(62)
28	地球自转非均一减速	(62)
29	地球公转与自转变速机制	(63)
30	波动与科里奥利地转偏向力	(64)
31	波动与低纬分布造山带的成因联系	(65)
32	蜂巢结构特点与高低压波动	(66)
33	岛弧和海盆的成因	(68)
34	多频率的驻波运动	(73)
35	上下壳层的驻波运动	(75)
36	波动能量与厄缶效应	(76)
37	地球形状	(76)
38	地磁和地磁倒转的成因	(79)
39	垂直运动是驻波膨胀运动主要表现形式	(83)
40	洋壳具有古老历史	(84)
41	冰期造陆运动和高温期造山运动	(84)
42	波动与南北极地绿洲之谜	(85)
43	驻波运动的地壳均衡论	(88)
44	陆壳变化的复杂程度胜过洋壳变化的机制	(90)
45	等距分布的波动机制	(90)
46	带状分布的波动机制	(92)
47	波动与生物进化	(93)
48	海平面升降——岩石圈陆壳层与水圈的驻波运动	(102)
49	水圈与气圈的驻波运动	(104)
第4章	地球发展的时空膨胀运动	(112)
1	时间膨胀的证据	(112)
2	空间膨胀的证据	(131)
第5章	元素波动论和矿田矿体的驻波膨胀结构	(143)
1	问题的提出	(143)
2	元素的波特性	(143)
3	元素的分类	(146)

4 成岩成矿的驻波运动机制	(146)
5 S型与I型花岗岩对比	(148)
6 几点说明	(150)
7 球面波动的菱形矿田	(156)
8 球面波动的菱形矿体	(159)
9 雁列矿脉的发生和发展过程	(165)
10 关于X形共轭扭裂隙的几点结论	(169)
11 球面波动的矿液充填	(173)
第6章 驻波膨胀运动的星云说	(179)
1 星云的形成过程	(179)
2 驻波膨胀星云说的角动量分布	(183)
第7章 波动膨胀的宇宙	(185)
1 行星退行排列的提丢斯—彼得定则	(185)
2 星序的退行	(185)
3 星系退行速度正比于其距离的哈勃膨胀定律	(185)
4 背景辐射的同性膨胀	(185)
5 地球和月球自转减速	(185)
6 地球圈层相对于地心退行膨胀的蜂巢结构	(186)
结 语	(190)
名词解释	(193)
主要参考文献	(202)

第1章 地球模型三角三八面体的建立

1 洋壳、陆壳、海沟海槽的三角三八面体分布

地球表面最醒目的单元是海洋和陆地。海洋覆盖的面积约占全球表面积的70%，陆壳面积约占全球表面积的30%。但海水覆盖的大洋底不完全是洋壳，因此人们一直在寻找洋壳和陆壳的界线。在调查中，人们发现海水最深的地方，并不在人们最初想像的那样位于大洋中央，而是位于大洋的边部，而洋中央却是高耸的海岭隆起，水最浅。海岭的高度及其陡峻程度，并不亚于大陆上的山脉，如夏威夷的火山比当代最高的珠穆朗玛峰还要高，露出海面形成岛屿。

更重要的发现是海水最深的地方是海沟海槽，而且是洋壳和陆壳的分界。以海沟海槽为界统计，陆壳面积为3亿 km^2 ，占全球表面积的41%。然而由于洋壳中有陆壳岛屿，尤其是大陆边缘海盆中，既有洋壳性质的，又有陆壳性质的，但其中有多少属于洋壳性质的，有多少属于陆壳性质的，至今还是个谜，因此，洋壳和陆壳的面积比，直到现在还没有一个可信的统计数字。

就整体而言，洋壳和陆壳的形态特点及其球面分布，具有如下规律（图1-1）：

（1）地壳由北冰洋、大西洋、印度洋、太平洋的四面洋壳和南极洲、亚澳洲、南北美洲、欧非洲的四面陆壳组成。

（2）洋壳底面为北尖南宽正三角形，陆壳底面为北宽南尖负三角形。

（3）正负三角形的边棱是全球海沟海槽。

（4）海岭为人字形，陆岭为丫字形。

（5）洋壳为正三角形底面与人字形海岭合成正四面体；陆壳为负三角形底面与丫字形陆岭合成负四面体。

（6）4个洋壳正四面体合成1个全球洋壳正四面体；4个陆壳负四面体合成1个全球陆壳负四面体。正负四面体镶嵌而成1个三角三八面体（郝家璋，1979，1983）^[1]。

（7）洋壳与陆壳相间分布。

北冰洋—欧非洲—印度洋—亚澳洲—太平洋—南北美洲—大西洋—南极洲。正负四面体镶嵌地相间分布。

（8）洋壳与陆壳等距分布。

洋壳分布在正四面体的4个隅角顶区，陆壳分布在负四面体的4个隅角顶区。正负四面体镶嵌地相间分布，就其一级近似而言，洋壳与陆壳等距分布。

（9）洋壳与陆壳对极分布。

北冰洋与南极洲对极；太平洋与欧非洲对极；大西洋与亚澳洲对极；印度洋与南北美洲对极。

（10）隆起与凹陷山根倒形分布。

欧非洲丫字形陆岭隆起都与其下部的丫字形凹陷的高速层山根倒形。亚澳洲、南北美洲、南极洲丫字形陆岭隆起都与其下部的丫字形凹陷的高速层山根倒形。

印度洋人字形海岭隆起与其下部的人字形凹陷的低速层山根倒形；太平洋、大西洋、北冰洋人字形海岭隆起，都与其下部人字形凹陷的低速层山根倒形。

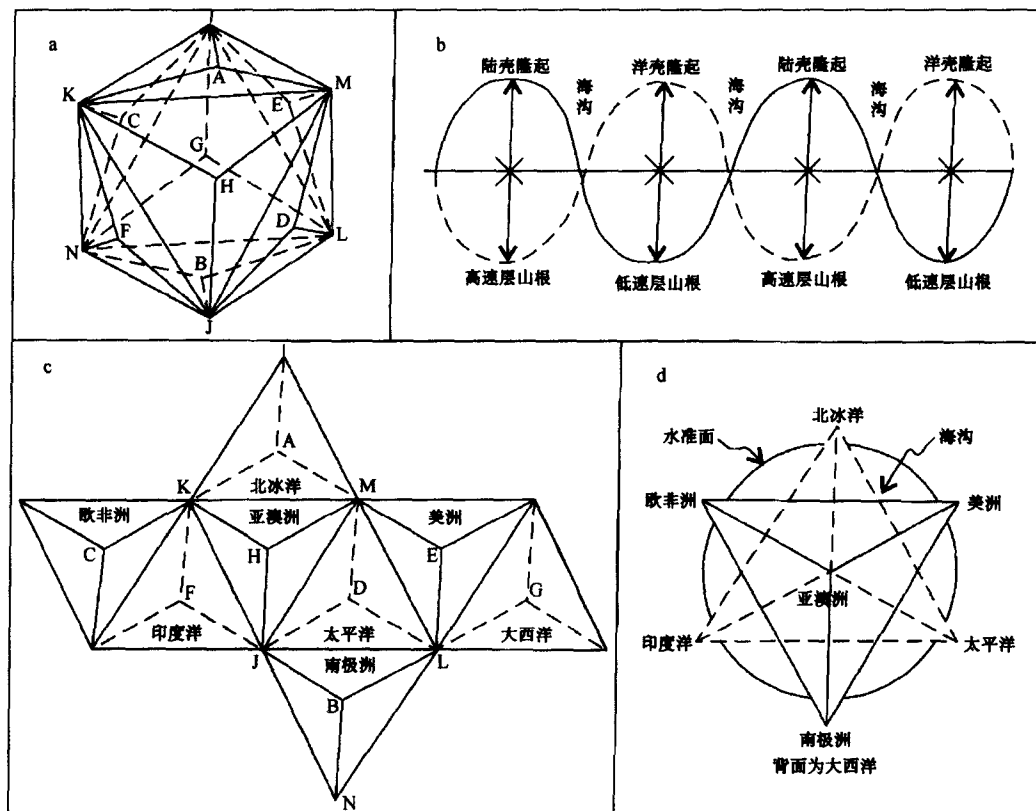


图 1-1 三角三八面体及其展开图

(据郝家璋, 1984)

a—三角三八面体：I、K、N、J、L、M 为八面交汇的 6 个隅角顶，是驻波八面体的 6 个波节点，其连线是三角三八面体的 12 条长棱（在海底表征为洋壳与陆壳间的海沟海槽），构成八面体；A、B、C、D、E、F、G、H 为三面交汇的 8 个驻波腹（波峰），其与波节点连线是三角三八面体的 24 条短棱（在地壳上表征为 4 个人字形海岭和 4 个 Y 字形陆岭），构成三角三八面体。b—平面展开图：洋壳底为正三角形，陆壳底为负三角形，海岭为人字形（虚线），陆岭为 Y 字形；正三角形底面与人字形海岭合成洋壳正四面体，负三角形底面与 Y 字形陆岭合成陆壳负四面体；4 个人字形海岭合成全球 4 个六边形海岭环，4 个 Y 字形陆岭合成全球 4 个六边形陆岭环；4 个洋壳正四面体合成 1 个全球洋壳正四面体，4 个陆壳负四面体合成 1 个全球陆壳负四面体。c—剖面展开图：洋壳隆起与低速层山根倒形，陆壳隆起与高速层山根倒形；洋壳隆起通过高速层山根与彼岸的洋壳隆起相连，陆壳隆起通过低速层山根与彼岸的陆壳隆起相连，是驻波绕射作用的结果。

d—综合投影图：洋壳为北尖南宽的正四面体配位，陆壳为北宽南尖的负四面体配位；洋壳与陆壳对极分布

(11) 洋壳环陆壳，陆壳环洋壳。

北冰洋—印度洋—太平洋环亚澳洲；
 北冰洋—太平洋—大西洋环南北美洲；
 北冰洋—大西洋—印度洋环欧非洲；
 印度洋—太平洋—大西洋环南极洲；
 南极洲—欧非洲—亚澳洲环印度洋；
 南极洲—亚澳洲—南北美洲环太平洋；
 南极洲—南北美洲—欧非洲环大西洋；
 南北美洲—欧非洲—亚澳洲环北冰洋。

2 海岭、陆岭三角三八环的蜂巢结构

(1) 4个人字形海岭合成4个六边形海岭环, 4个Y字形陆岭合成4个六边形陆岭环。人字形海岭将陆岭六边形均分成倒品字形分布的3个菱形结构, 海岭三连点是陆岭六边形的收缩中心, Y字形陆岭将海岭六边形均分成正品字形分布的3个菱形结构, 陆岭三连点是海岭六边形的膨胀中心。从而形成典型的菱形面网重叠的蜂巢结构(郝家璋, 1986)^[2]。

(2) 海岭环陆, 陆岭环洋。

北大西洋海岭—斯科舍海岭(南极海岭)—智利海岭—东太平洋海岭—门捷列夫海岭—罗蒙诺索夫海岭环南北美洲;

东太平洋海岭—南太平洋海岭—东南印度洋海岭—中印度洋海岭—新地岛、乌拉尔海岭—门捷列夫海岭环亚澳洲;

中印度洋海岭—西南印度洋海岭—东南印度洋海岭—北大西洋海岭—罗蒙诺索夫海岭—新地岛、乌拉尔海岭环欧非洲;

东南大西洋海岭—西南印度洋海岭—东南印度洋海岭—南太平洋海岭—智利海岭—斯科舍海岭环南极洲(图1-2a)。

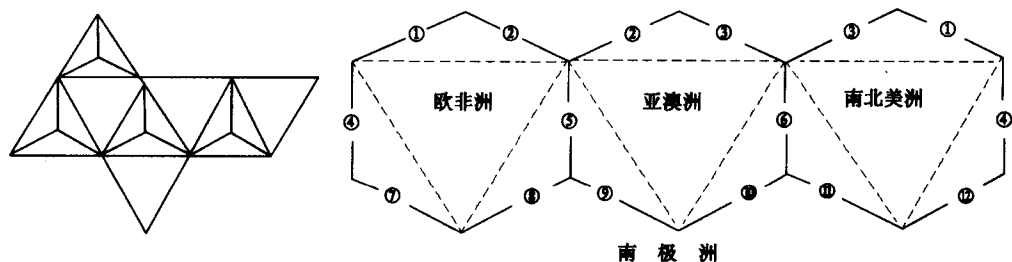


图1-2a 六边形海岭环陆

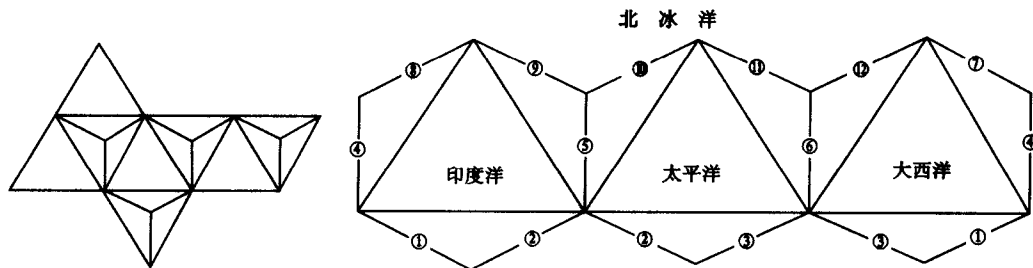


图1-2b 六边形陆岭环洋

图1-2 海岭环陆, 陆岭环洋, 陆岭环洋

(据郝家璋, 1984~1992)

图1-2a: ①—罗蒙诺索夫海岭; ②—新地岛—乌拉尔海岭; ③—门捷列夫海岭; ④—北大西洋海岭; ⑤—中印度洋海岭; ⑥—东太平洋海岭; ⑦—东南大西洋海岭; ⑧—西南印度洋海岭; ⑨—东南印度洋海岭; ⑩—南太平洋海岭; ⑪—智利海岭; ⑫—斯科舍海岭(南极海岭)。注: 新地岛—乌拉尔海岭已在北冰洋中消失, 沉没于当地新地岛—乌拉尔陆壳褶皱隆起之下, 成为凹陷的山根。图1-2b: ①—南极查尔斯王子山; ②—南极纵断山; ③—南极半岛; ④—东非米通巴山脉—拉肯斯堡山脉; ⑤—横断山脉—新西兰岛弧; ⑥—安第斯山脉; ⑦—阿尔卑斯山脉—奔宁山脉; ⑧—兴都库什山脉; ⑨—喜马拉雅山脉; ⑩—西太平洋岛弧; ⑪—科迪勒拉山脉; ⑫—阿巴拉契亚山脉

其中需要说明的是新地岛—乌拉尔海岭，已在海西运动后沉没于当代新地岛—乌拉尔陆壳褶皱隆起之下，成为凹陷的山根。

东非米通巴山脉、拉肯斯堡山脉—南极查尔斯王子山脉—南极半岛—南美安第斯山脉—北美阿巴拉契亚山脉—阿尔卑斯山脉、奔宁山脉、法罗—冰岛—格陵兰岩槛环大西洋；

科迪勒拉山脉—南极半岛—南极纵断山脉—新西兰岛弧、亚洲横断山脉—太平洋西岸岛弧环太平洋；

横断山脉、新西兰岛弧—南极查尔斯王子山脉—东非米通巴山脉、拉肯斯堡山脉—兴都库什山脉—喜马拉雅山脉环印度洋；

兴都库什山脉—喜马拉雅山脉—西太平洋岛弧—北美科迪勒拉山脉—阿巴拉契亚山脉—阿尔卑斯山脉、奔宁山脉、法罗—冰岛—格陵兰岩槛环北冰洋（图 1-2b）。

3 地球三角三八面体的建立

综上所述，地表形态特点归纳如下：

(1) 洋壳底面是北尖南宽的正三角形，陆壳底面是北宽南尖的负三角形。正负三角形面合成 1 个具有 6 个波节点和波节连线的 12 条长棱的八面体。同类地壳彼此以共用的波节点相连，不同类地壳在平面上彼此以共用的长棱相连。在剖面上彼此以共用的三角形面相连（图 1-3）。

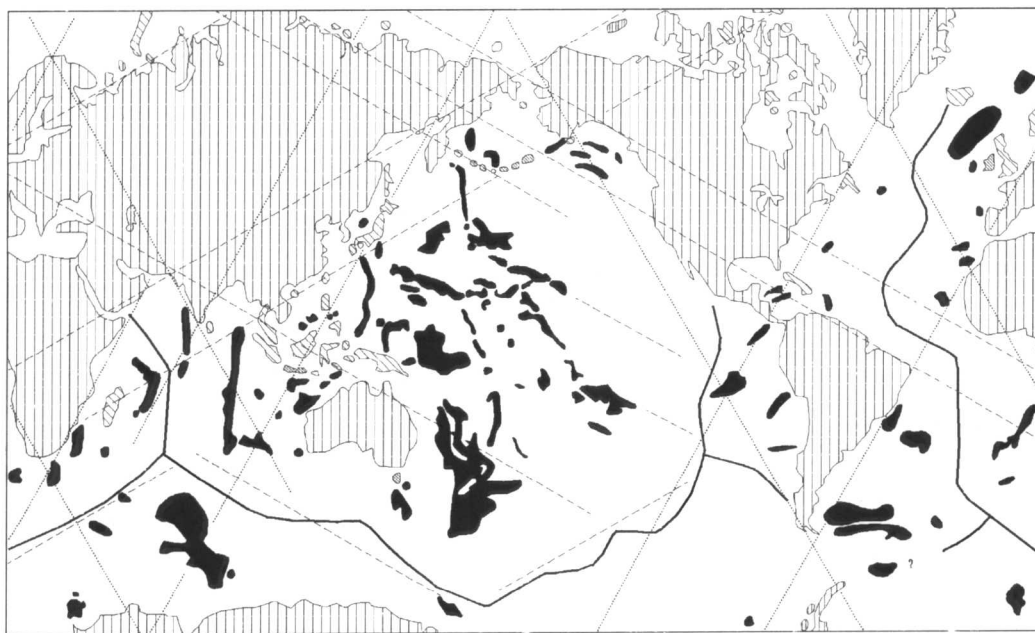


图 1-3 大陆边界、洋底高原和海岭的线性分布

波节点连线方位（点线），不是 N30°E、N30°W，就是 EW 向；波腹与波节点连线方位（短虚线），不是 N60°E、N60°W，就是 SN 向

(2) 海岭为人字形隆起，陆岭为丫字形隆起。正反人字形隆起是波峰与波节的连线，是三角三八面体的 24 条短棱的隆起；高速层山根为丫字形凹陷，低速层山根为人字形凹陷。正反人字形凹陷是波谷与波节的连线，是三角三八面体的 24 条短棱的凹陷。

洋壳隆起与陆壳下部的高速层山根匹配。陆壳隆起与洋壳下部的低速层山根匹配。洋壳隆起与低速层山根、陆壳隆起与高速层山根，是驻波的波峰与波谷的匹配。

(3) 洋壳正三角形底面与人字形海岭隆起合成洋壳正四面体，陆壳负三角形底面与丫字形陆岭隆起合成陆壳负四面体；4个洋壳正四面体（北冰洋、印度洋、太平洋、大西洋）又合成1个全球洋壳正四面体，4个陆壳负四面体（南极洲、南北美洲、欧非洲、亚澳洲）又合成1个全球陆壳负四面体（图1-4）。因此全球为4个洋壳与4个陆壳镶嵌而成三角三八面驻波体（郝家璋，1979，1984）^[4]。

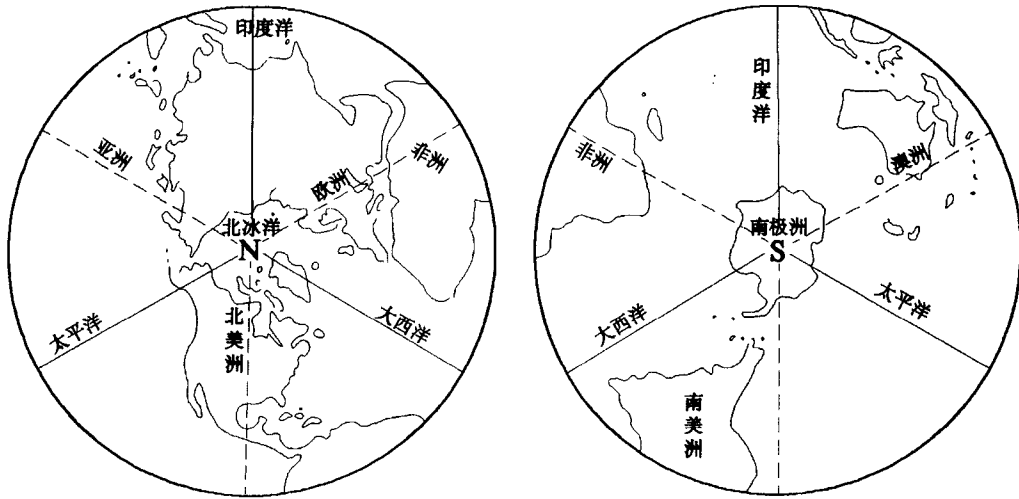


图1-4 洋陆的正负四面体配位

（据郝家璋，1984）

从经度上看，不论俯视北极，还是俯视南极，洋壳均为入字形分布的正四面体配位（实线）；陆壳均为丫字形分布的负四面体配位（虚线）。

从纬度上看，北极为陆壳环绕的北冰洋壳，南极为洋壳环绕的南极洲陆壳，故洋壳与陆壳对极对称分布。

(4) 入字形海岭合成4个六边形海岭环，与丫字形陆岭合成4个六边形陆岭环镶嵌分布，故全球三角三八面体，就是三角三八环蜂巢驻波体。

(5) 地球三角三八面体或三角三八环蜂巢结构特点如图1-1、1-2、1-3、1-4、1-5所示：

① 三角三八面体的6个波节依次连线，构成大圆分布的均衡态八面体。6个波节的对极连线，便是三角三八面体的3个二次旋转对称轴及其所圈闭的3个对称面。地心张角 90° ，与赤道面夹角 45° ，故南北两极的三角面为南北纬 45° 的水平面，因而是三轴倾斜 45° 的平卧八面体。因此，呈正四面体配位的是4个北尖南宽的正三角形洋壳底面，呈负四面体配位的是4个北宽南尖的负三角形陆壳底面。4个正四面体配位的洋壳底面，又组合而成1个北尖南宽的全球洋壳正四面体配位；4个负四面体配位的陆壳底面，又组合而成1个北宽南尖的全球陆壳负四面体配位。所以，洋壳与陆壳相间、倒形、对极、等距、定向、相互环绕分布。

② 三角三八面体的6个波节与八面体三角形底面中央的8个波腹点连线，构成4个偏心圆分布的4个人字形海岭三连点隆起，或4个人字形低速层三连点山根凹陷，合成4个洋壳正四面体隆起，或4个正四面体凹陷的低速层山根。或合成4个六边形海岭隆起环，或4个六边形低速层山根凹陷环。以及构成4个偏心圆分布的4个丫字形陆岭三连点隆起，或4个丫字形高速层三连点山根凹陷，合成4个陆壳负四面体隆起，或4个负四面体凹陷的高速层山根。或合成4个六边形陆岭隆起环，或4个六边形高速层山根凹陷环。

8个波腹点的对极连线，便是三角三八面体的4个三次旋转对称轴。地心张角 120° ，与赤道

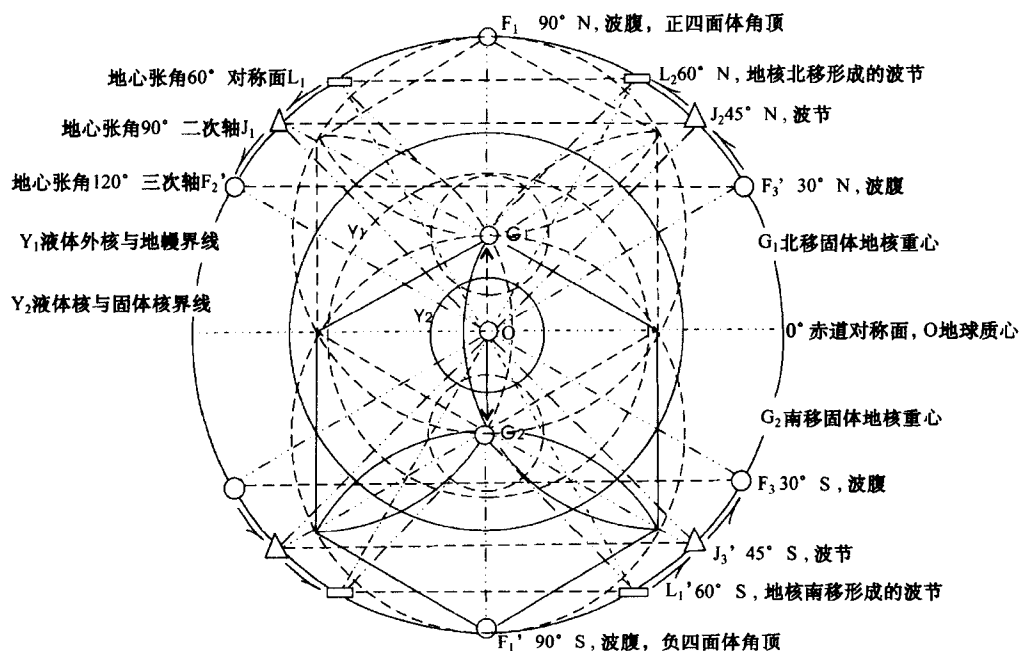


图 1-5 地球正负四面体对称要素示意图

箭头示固体地核在液体外核中北移或南移 $23^{\circ}27'$ ，有关节面按相应地心张角平行北移或南移。O 示均衡态地球固体地核质心， G_1 和 G_2 分别示固体地核北移或南移 $23^{\circ}27'$ 的重心。J (三角) 波节，3 个二次旋转对称轴，地心张角 90° ，与赤道夹角 45° 。F (圆圈) 波腹，4 个三次旋转对称轴，地心张角 120° ，位于南北两极和南北纬 30° 。L (矩形) 示固体地核北移或南移 $23^{\circ}27'$ ，地心张角 90° 线，平行北移或南移造成的南北纬 60° 的对称面

面夹角分别为 90° 和 30° 。其中北极与 30° 左右 S 波腹连线为洋壳正四面体，南极与 30° 左右 N 波腹连线为陆壳负四面体，上述波腹正负四面体边棱投影重叠相交点的对极连线，便是赤道和南北纬 60° 对称面，是固体地核北移 $23^{\circ}27'$ 左右或南移 $23^{\circ}27'$ 左右，造成的对称要素。地心张角 60° 。前者是南北纬 30° (副热带高压带) 之间的赤道对称面，后者是两极与南北纬 30° 之间的南北纬 60° 对称面 (或称副极地对称面)。

③ 波节在频率不变的情况下是始终固定不动的点，但波节之间的线和面，却是始终活动的扰动线和面，故在正负四面体的驻波运动中，不论平面还是剖面，除均衡态之外，概无例外的形成弓字形弯曲，或形成人字形与丫字形隆起和凹陷。

正是上述对称要素 (地心张角 90° 的 3 个二次旋转对称轴，地心张角 120° 的 4 个三次旋转对称轴，以及地心张角 60° 的赤道和南北纬 60° 对称面)，导致洋壳与陆壳、岩石圈与水圈、水圈与气圈的正负四面体或蜂巢结构的驻波运动。

(6) 根据地球三角三八面体结构的上述特点，则不难发现，其结构组成就是驻波运动的结构组成：

① 三角三八面体的 3 个二次轴的 6 个端点，就是固定不动的 6 个波节点，波节点连线就是三角三八面体的 12 条长棱圈闭的正负三角面和 3 个倾斜的对称面，进而由正负三角面组成地球均衡期质态的八面体，其中洋壳底面为正三角形，陆壳底面为负三角形，即洋壳与陆壳以 3 个倾斜对称面的边棱为边界，并以这个边棱为对称轴的镜面对称，为八面体间隔面消长波动提供了可能。

② 三角三八面体的 4 个三次轴的 8 个端点，为始终活动的波腹点，是波节连线的直线边棱，

在引力伸缩波动偏振干涉共振而膨胀弯曲的4个人字形海岭波峰隆起弧或4个人字形山根波谷凹陷弧,和4个丫字形陆岭波峰隆起弧或4个丫字形山根波谷凹陷弧,进而由正负四面体组成地球非均衡期肢态的三角二十四面体,其中洋壳为正四面体配位的正四面体,陆壳为负四面体配位的负四面体(洋壳波谷凹陷为在陆壳波峰隆起之下呈正四面体配位的山根,陆壳波谷凹陷为在洋壳波峰隆起之下呈负四面体配位的山根,因波峰与波谷是斜向振动的缘故),即洋壳与陆壳,以4个三次轴为对称轴的轴极对称,一端为人字形海岭三连点,另一端为丫字形陆岭三连点,以及组合构成海岭六边形与陆岭六边形面网重叠的此起彼伏的蜂巢结构,为三角三八面体对极面消长波动提供了可能性。

正是上述结构组成特点,导致洋壳与陆壳具有相间、等距、对极、倒形、正负四面体配位固定、蜂巢环带分布规律的形成,以及三角三八面体对极面或间隔面的洋壳和陆壳轮番隆起与凹陷规律的形成。

4 三角三八面体的形成机制

(1) 关于大陆位于负四面体的4个隅角顶的四面体理论,最早由格林(Lothian. Green, 1875)提出。他认为正在收缩的地球必定采取最小体积的四面体形状。其惊人之举是当时人们还没有完全确证南极大陆的存在,他却根据四面体理论,暗示南极应当是一块陆地。以后布契尔(Bucher, 1933)、布鲁克(Brock B B, 1956)、张伯声(1964)等都积极倡导四面体理论。然而遗憾的是,他们只看到陆壳负四面体分布,而没有看到洋壳正四面体分布,而且只是从静态分布去看待陆壳与洋壳的分布,而没有看到它们之间的相互关系的动态分布,特别是他们都错误地将四面体理解为收缩和吸收能量的结构,进而导出地球自转愈来愈快的错误结论,以及由于不能解释东非高原裂谷、红海裂谷、莱茵地堑、全球海岭中轴裂谷等膨胀现象,也不能解释地球自转非均一减速等事实,以致遭到几乎彻底的否定。

(2) 根据上述正负四面体镶嵌的三角三八面体结构,或称之为三角三八环蜂巢结构的相间、等距、定向、对极、倒形排列规律,不难看出,正负四面体或正负六边形环状隆起相间排列的形成机制,是八面体的半面晶转换,即八面体对极面或间隔面消长的驻波运动(郝家璋, 1979, 1984, 1986, 1992)^[2],从而实现正四面体洋壳隆起 $\Rightarrow$ 八面体均衡 $\Rightarrow$ 负四面体陆壳隆起,释放能量 $\Rightarrow$ 吸收能量,热事件 $\Rightarrow$ 间冰期 $\Rightarrow$ 冷事件的周期运动(图2-1)。

(3) 天体运行轨道都是椭圆,椭圆有两个焦点,其共同质心都位于中心天体中,故太阳和银核都位于其中的一个焦点上,因此椭圆长轴通过焦点与轨道相交两点,一是近日点(近银心点)附近的冬至,一是远日点(远银心点)附近的夏至。

近日(银心)点,由于日心(银心)与地心连线相交于地球表面的南回归线,故地核相对北移为负四面体的形变阶段。这时地球所受太阳(银心)引力,相对大于绕日(银心)旋转的惯性离心力,地球为了不致落入太阳(银心),吸收能量,加快公转,地核也随着加快自转,因角动量守恒,故地球壳幔层自转减速,地壳形变的位能和振动的动能同时最小,即波动的总能量最小,只能促使浅源质量小波长长的酸性物质激化重熔上涌,组成陆壳隆起。又因吸收能量,寒冷或冰期降临,海面下降的叠加,导致全球陆壳最大范围的海退。

远日(银心)点,由于日心(银心)与地心连线相交于地球表面的北回归线,地核相对南移为正四面体的形变阶段。这时地球所受太阳(银心)引力,相对小于绕日(银心)旋转的惯性离心力,地球为了不致逃离太阳(银心),释放能量,公转减速,地核自转也随着减速,因角动量守恒,故地球壳幔层自转加速,地壳形变的位能和振动的动能同时最大,因此波动总能量最

大,能使深源质量大波长短的基性物质激化分熔上涌,组成洋壳隆起。又因释放能量,高温期降临,极冰熔融,海面上升的叠加,导致全球陆壳最大范围的海侵。

(4)本章和贯穿本书所论述的地核北移和南移的正负四面体驻波运动,是指三角三八面体地球的4个三次旋转对称轴,除南极洲负三角形面陆壳Y字形陆岭三连点,与北冰洋正三角形面洋壳人字形海岭三连点,对极连线构成南北向直立的中央极轴之外,余下的3个轴为面向中央极轴倾斜的倾斜轴。3个倾斜轴两端的6个端点中,在平卧八面体均衡期,3个为Y字形陆岭三连点,位于纬向分布的负三角形面的中央 30° 左右N;3个为人字形海岭三连点,位于纬向分布的正三角形面的中央 30° 左右S。因为三角三八面体地球的南北向直立的中央极轴,是地球自转绕转的地轴,故正负四面体驻波运动,主要表现为均衡态平卧八面体,在纬向上分布的3个正负对极的正三角形洋壳面,与负三角形陆壳面的驻波运动。

在平卧八面体非均衡期,当地球近日近银心点时,地球位于天赤道之北轨道内侧振幅最大的冬至点,由于地球近日,太阳引力大于地核对壳幔层的引力,故地球公转快,自转慢,即太阳对地球的引力大于地球旋转的惯性离心力,地球为不落入太阳,自行调节,公转加速,而地核对壳幔层的引力小于壳幔层旋转的惯性离心力,壳幔层为不逃离地核,自行调节,自转减速。自转慢意味着转动惯量增大,也就是壳外层陆壳膨胀隆起所致。近日冬至,太阳直射线与地核连线相交于南回归线,即地核北移和东移的合力,表征为沿黄赤交角 $23^{\circ}27'$ 向东北方向移动的斜向运动。这时,主要位于北半球的3个负三角形面中心(30° 左右N)的3个Y字形陆岭三连点北移,有关节面也顺次北移,进而导致北半球陆壳本应在均衡期的 45° 左右N的波节点相连,却在非均衡期变成由南向北移动的由北纬 45° 左右至北纬 60° 多的南北向线状相连,陆壳面积向北膨胀增大,北冰洋的洋壳面积却因膨胀而缩小。

当地球远日远银心点时,地球位于天赤道之南轨道外侧振幅最大的夏至点,由于地球远日,太阳引力小于地核对壳幔层的引力,故地球公转慢,自转快,即太阳对地球的引力小于地球旋转的惯性离心力,地球为不逃离太阳,自行调节,公转减速,而地核对壳幔层的引力大于壳幔层旋转的惯性离心力,壳幔层为不落入地核,自行调节,自转加速。自转快,意味着转动惯量减小,也就是壳外层陆壳收缩凹陷所致。远日夏至,太阳直射线与地核连线相交于北回归线,即地核南移到北回归线之南,又由于角动量守恒,地球自转快向东运动,则地核自转慢向西运动,因此地核南移和西移的合力,表征为沿黄赤交角 $23^{\circ}27'$ 向西南方向移动的斜向运动。这时,主要位于南半球的3个正三角形面中心(30° 左右S)的人字形海岭三连点南移,有关节面也顺次南移,进而导致南半球洋壳本应在均衡期的 45° 左右S的波节相连,却在非均衡期变成由北向南的移动的由北纬 45° 左右至南纬 60° 多的南北向线状相连,洋壳面积向南膨胀增大,南极洲的陆壳面积却因膨胀而缩小。

纬向分布的陆壳和洋壳面积增大,两极的陆壳和洋壳面积缩小的实质,是地球非均一减速,扁率变小导致南北两极相对于赤道退行膨胀所致,其中纬向分布的3个正负对极的三角形面生长速度慢变大,以棱相连,两极分布的正负对极的三角形面生长速度快退行变小。也就是说,纬向地壳面积增大,两极地壳面积缩小,都是膨胀的体现。

笔者发现,地核顺沿黄赤交角 $23^{\circ}27'$ 轨道北移和南移的回归运动,正像太阳回归运动的实质是地球绕太阳或地球与太阳绕其共同质心旋转的驻波运动一样,是壳幔层绕地核或壳幔层与地核绕其共同质心旋转的驻波运动。而且像电子云绕原子核旋转,外层电子跃迁波动隆起到上部,吸收能量,外层电子回返波动凹陷到下部,释放能量的道理一样,每当地球近日近银心点时,负四面体配位的壳外层陆壳波动垂直跃迁到负四面体角顶而隆起,吸收能量,气候变冷或冰期降临;每当地球远日远银心点时,负四面体配位的壳外层陆壳由负四面体角顶波动垂直下落而凹陷,释放能量,气候变热或极冰熔融。况且,地球近日近银心位能小,自转慢动能小,因此位能和动能