



恒星引力与世界历史

——关于世界历史发展不平衡问题的假说

■ 张志杰 著

吉林人民出版社

恒星引力与世界历史

——关于世界历史发展不平衡问题的假说

张志杰 著

吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

恒星引力与世界历史:关于世界历史发展不平衡问题的假说 / 张志杰著.

— 长春:吉林人民出版社,2008.7

ISBN 978-7-206-05743-4

I. 恒… II. 张… III. 世界史—研究

IV. K107

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 104773 号

恒星引力与世界历史——关于世界历史发展不平衡问题的假说

著 者:张志杰

责任编辑:潘丽丽

封面设计:小馨书吧

吉林人民出版社出版 发行(长春市人民大街 7548 号 邮政编码 130022)

印 刷:长春市南关区太平彩印厂

开 本:880mm×1230mm 1/32

印 张:14.875 字 数:350 千字

标准书号:ISBN 978-7-206-05743-4

版 次:2008 年 7 月第 1 版 印 次:2008 年 7 月第 1 次印刷

定 价:49.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

序 言

我与作者素昧平生，作序之事是一位乡里撮合而成的。之所以被找，大约因我为名校毕业，多年担任编辑，又兼教授国文之故。相约时，那位乡里打来电话轻描淡写地说：“研究天狼星的，二三十万字，上班族写的。”当时正值天狼星研究被炒得沸沸扬扬，报纸杂志、网络上相关的文章和消息连篇累牍。拿着听筒，我寻思：白天上八小时班，晚上看一二节电视剧，写这二三十万字……研究天文……该不会是一部赶制的附庸风雅、追赶浪潮的平平之作吧！于是，只答应给看一看。然而，等书稿送来之后，我的想法全然不同了。

全书的写作思路清晰简约，先用很大篇幅推导地球—太阳—天狼星三个天体一线、发生最大引力时，其力投射到地球表面的作用点的轨迹方程；再引用物理学等知识探讨引力影响人类日常生产、生活的作用机理；接着用精练的文字和简短的篇幅，从全新的角度提出关于人类文明发展不平衡的假说，并在此基础上，勾勒出一幅欧亚非三洲文明演化的新鲜格局；然后旁征博引，拿几千年的大量文明史实，分区验证假说；最后用简短的文字叙述了几条关于欧亚非三洲未来文明演化的原则性推论。

通观全书，语言平实而流畅，不见雕痕，读来有春蚕吐丝、绵绵不绝之感，用词准确，界定清楚，又仿佛在研读专业论文；能从字里行间体会到作者在写作前经过了长期、精心的准备，全无拼凑

敷衍之嫌。这位年轻的作者，多年从事严谨的科研工作，厚积薄发，十几年来坚持一个研究方向，孜孜探求科学真理，在这重视经济效益的年代，甘于寂寞，安贫乐道，确实难能可贵。我深深地被他的献身精神所打动，同意给其建造的这座学术宝殿添上最后一块瓦。

这是一本耐读的书，读懂它需要一定的文化积淀。初读如坠五里之云，似信非信；再读大有所得，暗暗称奇；三读甚觉美中不足，还该讲深讲透，或再写几本续篇。假如一个高中生拿到此书，只能知其大概，形成轮廓性印象；到读大学时带上续读，其知过半；参加工作后才可大部读懂，尚要留几个深刻的疑问。该书适合优秀中学生、大学生和部分专业人员阅读和收藏，不适于那些仅仅为了猎奇的读者。

作者在导言中把这本书定位为引导青年人“掌握文理两科知识，训练思维”的科普读物。然而，在我看来，其学术价值至少在以下三个方面超出了作者的原创动机，尽管作者在书中多处设法限定假说的学术价值和意义。

第一，本书在方法论上丰富了辩证唯物史观。按照本书的观点，某个地域的文明发育会随引力环境的变迁发生有规律的盛衰更替。这其中包含了从量变到质变的朴素、直观的辩证唯物主义思想，把抽象的社会发展，文明发育的矛盾辩证运动，变成了在时间上能粗略地量化，在地域上可用地理坐标直观表达的自然过程。似乎揭示出一种新的方法，用以解释地域上文明发育不平衡的外部原因。

第二，书中应用相对论原理探讨了引力的变化对活生生的人的生产、生活的影响，认为引力通过改变人体的时间系统来改变人的生产、生活节奏。这是闻所未闻的，具有开创意义。我们不排除在假说被大量事实证明正确之后产生一门新学科的可能。关于时空的

研究处于当代科学的前沿，如果假说真能催生一门学科，也必然位于科学前沿。

第三，书中把引力作为连接文理两科知识的纽带，在作者看来，这种“连接”仅仅是两科知识的系统化。然而，我们从中看到了一条新的自然科学和社会科学融合的希望之路。自古以来，文理两科经历几千年而难以融合，症结在于两科有着不同的思维方式，文科偏于形象思维，理科偏于逻辑思维，两者之间似乎有一道无形的墙相隔。如果引力凭借其无处不在的优势，打破这道无形的墙，那么，不仅文科与理科，而且自然科学与社会科学都将出现革命性的大变革。虽然书中对之做了粗略的探讨，然而，远未深入其核心。我想，在这一点上，本书的启发意义会更令人感兴趣。

根据已往的编辑经验推断，对于这本书，普通读者会认为太深，专业人员又嫌太浅，文科生认为第一编太难，理科生觉得第三编太乱。我倒觉得这很正常，并非本书的缺点，相反，恰为其一大特色，也符合作者的创作意图。书中有几处确实存在不足。为学术严谨起见，需要明确指出。

第一，天狼星是否为太阳系的公转恒星，目前学术界尚无定论，在此基础上建立的假说，需要连带的论证。即有待天文学界的相关研究取得实质性进展。

第二，作者对所提出的绝大部分新概念都做了严格的界定，列于导言中；唯独没有对“文明”这个外延很大、内涵很深且紧要的概念作出明确界定，容易引起读者的思维混乱。

第三，书中认为精神也是一种物质的东西，在引力的作用下会提升或降落。这虽然为彻底的唯物主义思想，但是，目前缺乏相应的实证成果资料，难以认证或否证。对之，我始终持怀疑态度。

从专业的角度看，书中还有这样那样的不足，其中的一部分也根据意见做了必要修改。考虑到本书为业余人员所写，又无专项研

究经费支持，对之不可按专业水准要求，所留枝节问题就不一一指出了。平心而论，他已经完成了在我看来他很难完成的研究和编写任务，由衷地感谢作者给我们的书架上增添了一本通俗易懂、值得一读的新书。

现在，木已成舟，在书稿即将付梓之际，我把自己的读后感写出来，权当为序。古人云：“春树桃李，夏得荫其下，秋得食其实。”言各得其所也。在这百花齐放、百家争鸣的和谐盛世，多元化解读已蔚然成风。对于本书，读者必然见智见仁，假说的真伪只有留给读者自己判断了。唯相信，看过本书后每一位读者或多或少都会有所获益。

周天明

2007年7月于并州

导 言

本书在写作时只用了高中及部分大学的基本知识，对于成年读者来说带有科普的性质。然而，考虑到青年读者的知识层面和阅历，写作时尽量采用浅显的字眼和通俗易懂的词句以及教科书和辅助读物中的材料，使他们不至于感到晦涩难懂。尽管如此，因为有一些新的概念和提法在书中出现，所以有必要对一些在笔者看来青年人难以理解的问题做一简要交代，以帮助他们更好地把握本书的要旨。

一、写作目的

文理分科是学科分化、社会进步的反映，它与社会发展的大趋势相一致。然而，文、理两科的知识相辅相成，就像人的左脑和右脑功能互补一样，不可过分偏废。要提高青年学生的综合素质，掌握一定的文、理基础知识是十分必要的。世界上的不少大学，包括美国的哈佛、英国的牛津等大学都十分关注学生文理两科的文化底蕴，将之作为接纳新生、选拔人才的一个前提条件。可见，培养青年读者的文理知识，训练他们对这些知识的综合、分析和思维能力很有必要。

笔者早已有写一本能囊括文理两科中多个分支学科的知识，并具有内部必要的关联和逻辑关系的书，从而使青年读者能在不至于感到枯燥的阅读过程中掌握必要的知识，训练思维，提高综合运用

知识，宏观研究学问的能力，达到提高自身综合素质的目的。

写这样一本书的难点是找到文理两科知识的有效关联，这也是书市上这种书少之又少的原因之一。寻找这种有效关联的核心因素花去了笔者十几年的业余时间。如果随便找一个因素，把文理知识串缀起来，没有多大意思，读者也不会买账，写出来的书也就失去了引人入胜地读下去的魅力。为了找到这种有效的关联，笔者参阅了天文、地理、数学、物理、化学、哲学、文学、历史和美学等多个学科的书籍，最终找到了一种文理两科知识的桥梁——恒星引力。它似乎能为两科的知识建立一种粗略的、宏观的和谐。于是，就把它作为两科知识的纽带，提出一个并不成熟的假说。这个假说对于引导青年读者学习文理知识，训练思维已经足够用了。哪怕在读完后，他们觉得书中的假说很“假”，而在读的过程中已经或多或少地在头脑里建立起一种宏观把握世界的视野，也就不会为自己支付书费或读书消磨光阴而后悔。这也足以使笔者感到欣慰了。

二、书的结构和内容

现代物理学研究结果表明，在四种基本力：强作用力、弱作用力、电磁力和引力中，引力似乎不能纳入物理学的标准模型，它有自己的特殊性。在天体物理学中，又认为引力已无其他力可与之抗衡，使恒星在自身引力下塌缩成白矮星，最后变成可怕的“黑洞”。可见，引力是很特别的一种力。对于地球来说，对其影响较大的是距它最近的恒星引力，那些它围绕着公转的恒星对它的影响是最为显著的。有天文资料表明，地球跟随着太阳围绕天狼星转动。它们彼此间引力的大小就与其在轨道上的相互位置有关，当三星共面（线）之时，引力就出现极端值。本书就把这种状态时的引力作为文理知识的纽带，去形成一个具有一定逻辑联系的知识体系，讨论它们可能的有机联系。

爱因斯坦在研究引力和时空时推论出，引力决定着惯性系，即决定时空体系，就是大家都熟知的钟表在不同引力系统中的快慢不同之说。如果地球上某一点（区）引力异常，那么，由于钟表快慢出现异常，人们的生活节奏就会变快或变慢。一般说来，快节奏的社会生产效率较高，反之较低。而某个人单个的生活节奏，到群体中就出现与别人的交互作用，从而使这个人与另一个人共同表现出的社会生产效果就不是简单的“1+1”的关系，因此，个人的节奏被群体放大或缩小千万倍，表现为群体的优势或劣势，地区之间的引力差异变成了社会的文明发育较大的差异。这就是说，从外部因素看来，形成了地球上文明发育的不平衡。这是本书假说的基本思路。

全书根据这一思路，按假说的立论逻辑分为三编。

第一编：“天文与恒星引力”是书的理科部分，也有文科的成分，通编应用天文、地理、数学、物理等学科知识推导三星共面（线）最大引力点投射到地球上的轨迹，分析引力与历史的相互作用原理。这一编是专门为理科知识较为薄弱的文科生准备的文化快餐，科普特征较为突出。

第二编：“文明中心假说与世界历史格局”是文理科兼备的部分，提出了三星共面的轨迹方程，并用世界上欧、亚、非三大洲的历史格局，对最大引力点移动与历史总体格局的关联做了轮廓性的描述，旨在让读者对世界文明不平衡的格局有个大致的印象。

第三编：“文明中心假说与分区历史”是书的文科部分，用几个世界上主要的文明区域的历史事实、历史过程，大板块地分析论证了假说与区域文明的关联。这部分是专门为那些想学文科知识，又苦于难以记忆的理科生准备的一份便餐。读者即使是忘记了那些大的历史过程及大的历史事件发生的时间和地点，也可从假说提供的公式、参数和表格大致推出它们发生的世纪和地域，并通过联

想，回忆起准确的时间、地点。

本书按三编这样的结构安排内容，既有文理分科的篇幅之别，又具有两科的融会和贯通，既方便了不同学科青年读者选择阅读，又没有失去相互之间的连贯性，这就为某些读者跳过部分篇幅阅读提供了方便，可满足不同学科读者的阅读要求。如果单纯阅读某一编感到困惑，那些好奇的读者就要互相比照去阅读其他部分，这也是笔者希望看到的。

三、拟解决的主要问题

笔者是学生众多的老师，他通过自己的著作教化社会。既然归入老师的行列，那他就有两大任务——“授业”与“解惑”。在叙述本书的写作目的时已经讲了“授业”，现在该讲一下“解惑”了。“解惑”就是为学生解释疑问。那么，本书想要解决的主要问题是什么呢？

笔者在寻找文理两科知识的有效关联时，看到不少令人困惑的问题。在现代，发达的国家都集中在北半球；四大文明古国却位于北回归线以北的中纬度区域；而两回归线之间没有形成长久而显著的文明社会；中纬度区的社会发展阶段较为完全，从原始社会到资本主义社会，是按顺序发育的，而纬度较高的区域，不少地方的社会发展阶段出现了跳跃，就是跳过某一个阶段，如从原始社会跳过奴隶社会，直接进入封建社会；有的国家如中国封建社会经历了2300余年，而有些地域如欧洲则封建社会历时要短得多。另外，学科的系统性和详细分支以欧洲最为典型，其他区域则不怎么典型。这些问题，笔者想，留心的读者也会感到困惑。于是，就把这些问题作为解惑的目标。这些问题，归纳为一点，即：世界文明发育的不平衡。这是本书要解决的第一个问题。

笔者曾就上面列举的问题单个地加以研究，也得出了一些看似

合理的解释，但是，把这些解释拿到大的历史视野去考虑，就矛盾百出，进入一片混乱状态。把它们归纳起来从地理环境、人种差异、饮食习俗、领袖人物差异方面分领域研究，都没有获得令人满意的解释。于是，决定把这些问题归纳成一个大问题，放在宇宙大环境中去解决。

物质决定意识，存在决定思维。普遍的无处不在的引力对社会应该有着持续的影响。社会的内部矛盾运动——经济基础与上层建筑之间的矛盾运动是社会发展的内部动力。这已被无数的事实所证实。除了内部因素外，社会发展、文明进步也应有对其影响的外部因素存在。这就是笔者的着力点，即分析恒星引力对世界历史发展不平衡存在影响的可能性，试图找到世界文明发展不平衡的重要的外部原因。

世界历史的发育离不开时间和空间，就像演员离不开舞台一样；离开了时空，历史是难以展布的。同样的道理，文明发育的不平衡性必然要表现在时间和空间两个方面。这就是本书要解决的第二个重要问题。这个问题包括世界各地文明发育的时间差和同一时间不同地域的文明程度差异。在考察世界文明的发育历史时，自然会遇到某些区域之间文明的同步，如希腊与罗马有一段平行发育的历史；埃及与两河流域也存在这种情况。同时，更多的是看到世界上历史、文明史的独自发育和不平衡。如果仅仅是恒星之间的引力投射到地球上，按经典力学的观点，归化到一点，它只形成一条轨迹，断然不会出现地域宽泛的同时的影响，因为那个引力最大点走过的是一条线，而不是一条很宽的带。要解决这种矛盾，必须找到连接宽泛区域间这种历史事件、过程的纽带，使文明发育的历史事件、过程近似地符合一种自然的连接，能够使它们与最大引力点的走向、时序、地域空间有一种和谐关系——粗线条地无矛盾地相关联。这就要求找到与最大引力点在地球上轨迹有关联的、与其两

旁历史大事件、过程有一种较好普遍性的影响因素，它与最大引力点移动在时空上自恰，又覆盖更广，能稳定地随时间的推移扫过两边区域。读者自然会想到，这是一项十分枯燥的考证、试算工作。需要向读者说明的是，由于资料和精力的限制，笔者只完成了其中一小部分工作，只从大的方面进行了概括、分析和印证。如果有读者说书中的考证不详，或事例太少，笔者不会感到惊讶。只会感到遗憾。

本书要解决的第三个问题是文明发育或历史过程的周期性。探讨这一问题的基本思路是：从天狼星的所有每天与某经度的四种特殊位置中，抽出地球二至二分点这四个特殊点加以研究。这就是说是在特殊之中寻找更特殊的位置，研究其因地球转速变慢而产生的周期性经度位置摆动。主要研究其经度范围和摆动周期这两个时空要素。因为它与地球的自转速度变慢有关，容易理解，笔者为了节约读者时间起见，不拟在此详述。

四、未解决的问题

由于笔者知识面的限制，在分析研究世界文明史与假说的关系问题时，遇到了不少深层次的问题，也许不是在地一日一狼三星系统能够解决的。勉强解释，只能误导青年读者，又让专家和同仁见笑。但是，为了引发青年读者思考，总是小心翼翼地把之提出，有的地方也提出了笔者的见解，但这些见解多半是抛砖引玉式的管窥之见。未解决的主要问题有：

1. 太阳过绿道时文明发育的特殊性。它属于太阳过其公转轨道时，经过距离天狼星最近点时的文明现象，应该有普遍性，但有些区域并没有像其他区域那样，出现文明的辉煌时期。

2. 文字产生的引力机理。用最大引力点的轨迹验证文字产生感到十分牵强，它可能不属于这一体系的研究内容。

3. 居民稠密区域、国家首都在地域上的随意性与引力源所引起的文明发育不平衡性之间的关系。有的国家在引力源轨迹移动时发生了迁都或人口的流动，而有的则没有迁都，人口稠密区也没有大规模的移动，就像一株花一样，风雨来时，任其吹，任其打，过后又回复生息、繁衍。这个问题的疑点是人口迁徙和首都选择、迁移的引力机理没有弄清。如著名的民族大迁徙，笔者在这个体系没有找到十分合理的解释，而对人口稠密区和首都相对稳定的国家和地区，假说与那里的历史过程符合得要好一些。不能排除居民稠密区域、国家首都在地域上的移动已超出了这一体系的可能。

五、假说中的时空精度和适应范围

在寻找最大引力点的轨迹时，书中按经典力学的方法，把三星的引力作为点引力来处理，然而，读者应该清醒地意识到，恒星的体积很大，起作用的不是那些宽泛地足以覆盖几十、几百个地球的恒星引力线，而是这些引力线的方向，就像太阳光在地球上各地的热能决定于光线与地面的角度一样。因而，引力最大点其实是宽泛的带状，文明发育的差异也是难以找到明显的分界的。换句话说，假说本身是十分笼统的，它也有必要在笼统的状态下存在；如果有人想把它像预测彗星某时在轨道上的位置那样去对待，必定是徒劳的。本假说只适合长周期的、宏观的、笼统的表述，时间单位为世纪。假说是介乎自然科学和社会科学之间的猜想，它本质上是不严格的。

假说的核心内容是三星共面（线）时的引力最大点，所以，它只与大的帝国历史、文明史相适应，如果拿较小国度的历史事实去硬套也是徒劳的。这就是说，引力最大点只是与世界历史上最强大的帝国以及他们的都城、人口稠密区域相适应。

另外，在取参数的过程中，为了简洁，有一些参数抛去了小数

部分，这也给假说的验证增加了误差。这些误差与较古时期史料的断代时间误差一起使考证不可能达到较高的数学精度。

读到这里，读者可能要问，既然是如此不精确的假说，为何还把它写在纸上？笔者觉得，就像模糊问题需要模糊数学方法解决一样，在宏观视野下考察世界文明历史，也许正需要适度的笼统。不同的视野，需要不同的时空尺度。

六、新词注释

提出假说的过程中，书中出现了一些新的概念、新的名词术语。为了读者查阅和理解方便，现将之逐一给以注释。

1. 绿道面：太阳围绕天狼星公转的轨道面。
2. 绿道：太阳围绕天狼星公转的轨道。
3. 叠加力：三星极端共面时，地球位于太阳和天狼星连线外侧时的受力状况，即受力是后两星引力之和。
4. 差减力：三星极端共面时，地球位于太阳和天狼星连线内侧时的受力状况，即受力是后两星引力之差。
5. 冬极：太阳在绿道上距离天狼星最近点，相当于地球的冬至。春中、夏极、秋中仿此。
6. 三星极端共面：地球、太阳、天狼星三天体在两两连线所形成的夹角最大时的状态，这时它们接近于在一条直线上（共线）。
7. 地球自转变慢：地球的自转周期不断延长的现象。这一现象发生在太阳过冬极之后，至夏极结束。
8. 地球慢速期：地球从冬极至夏极，在这一时期，自转日周期缓慢延长，观察到的天体不断向东移动。
9. 地球自转加速：与地球自转变慢相反的现象，发生在夏极至冬极时。

10. 地球快速期：与地球慢速期相反的时期。

11. 恒整年：为了消除地球自转和公转对确定恒星位置时思绪的干扰，找到静止地球，规定 366 个恒星日为一年，称为恒整年。它与回归年有微小误差。

12. 恒整世纪：等于 100 个恒整年， $1 \text{ 恒整世纪} = 0.9993376 \text{ 回归世纪}$ 。两者互换有万分之几的误差。

13. 回复周期：天体和天空某点从某地球经度向西移动到另一个经度，然后回到起始经度所经历的时间。

14. 文明中心：地球、太阳、天狼星三天体在叠加力状态共面时，太阳与天狼星的合引力投射到地球球面的点，这一点理论上受力最大。

15. 中心：文明中心的简称。

16. 主引力点：三星极端共面时，日、地两星连线经过地球球面的点。

17. 主引力带：由于地球自转，主引力点从东向西移动经过的地球经度线。

18. 副引力带：三星极端共面时，天狼星在太阳上的直射经纬度坐标因太阳自转形成的引力带投射到地球球面的区带，它与地球纬度线呈 16.1833° 的交角。

19. 主文明中心：即主引力点，对地球常规文明来说，基本没有突出的效应差异，只具有理论的引力意义。简称主中心。

20. 副文明中心：三星极端共面时，天狼星与太阳局部体积的引力投射到地球表面的地理坐标。它是移动的，简称副中心。

21. “薄片”：指把太阳看成由若干薄片组成的球体时的某一片层，它与日纬平行分布，是一种形象的说法。

22. 偏差角：因地轴与日轴交角的存在，主中心与副中心移动时在一段时期逐渐偏离同一经度，使二者不在一条经线上。这个偏

角叫偏差角。它随着两中心的继续移动而逐渐被消除。

23. 纬线效应：副中心因地球自转影响所在纬度线区域的作用，它随时间推移而不断减弱。

24. 引力带效应：副中心引力带对所经过区域的影响。它决定于天狼星引力源的方向，其大小与副中心（点）的距离不同而不同，距离越远越弱。

25. 历史文明中心：即文明中心，它不同于常说的固定于某个区域的“文明中心”概念，它是不断移动的。

26. 文明上升时期：历史的文明中心或其效应线经过某一区域之前的时期。这一区域文明发育速度较快，处于上升状态。

27. 文明衰落时期：历史的文明中心或其效应线经过某一区域之后的时期。这一区域文明发育速度逐渐变慢，走向衰落。

28. 引力梯度线：文明中心或其效应线两边引力有差别，形成引力梯度分布，假想引力相等的各点可以连成线，类似于气象学上的气压等值线，线与线之间形成引力梯度。

29. 引力晨昏带：主要指以引力中心为圆心，经度差 90° 的地方。实际上，它仅表现在经度的东西方向之处。这一带，引力源对物体的作用力垂直于地面的上方，向上的分力为零。

30. 引力等值线图：假想引力梯度线由若干引力等值线构成，把它画出来的就叫引力等值线图。

31. 引力干涉带：主中心与副中心引力线相互交叠，那个两中心的引力梯度线引力值相等的地方叫引力干涉带。

32. 干涉带：引力干涉带的简称。

33. 合力带：副中心的纬线效应与引力带效应的引力梯度线之间两者引力值相等的区域，其实质与干涉带相同。

34. “扫描”：形象的说法，指各效应线经过某一区域的过程。

35. 引力境遇：某一区域单个或不同引力源移动方向组合成的