

关于社会能量的研究

$$U=K^n \times M$$

蔡汝治◎著



电子科技大学出版社

关于社会能量的研究

$$U=K^n \times M$$

蔡汝治◎著



电子科技大学出版社

前 言

五彩缤纷的世界，千变万化的自然，错综复杂的社会，欢乐苦难的人生，给人们变幻莫测的感觉。这种变幻莫测的自然运动、社会运动构成了人类的生存条件和生活过程。人类融合于运动之中，运动促进了人类的生存变化。变化不断进行，运动永无止境。运动的奇妙奥秘，变化的玄幻莫测，引导了思想家、哲学家和科学家无限的思维和探索，也激发了文学家、艺术家、诗人的智慧灵感。运动既提供了科学研究的物质基础，又提供了文学艺术的创作源泉。但人类到现在还未完全揭开它的奥秘，这不仅受到时代思维的影响，更主要的还受到科学发展水平的限制。中国古代思想家把这种运动，看作一种道、一种气。道可理解为宇宙运动的自然规律、自然法则；气可理解为宇宙运动的自然物质、自然能量效应。道生气、气生万物，这似乎有点朦胧的唯物主义思维意识。古希腊哲学家针对这种运动提出了粒子学说、精神主体学说等。神学家则把这种运动看作一种虚幻、一种玄禅、一种神灵作用。科学家则用实验的方法、观测的方法，收集资料、分析研究进行逻辑推理、数学运算、实验证明来论证自己的观点，从而使人们的思维由虚拟假设、杜撰想象，进入实验观测、分析研究、推理证明的发展阶段。这是人类思维的一个巨大进步，一个质变性的进步。这一进步促进了科学技术的飞跃发展，促发了人类社会文明的加速进化。由于宇宙的无限性，人类思维认识的有限性，尽管科学技术不断发展，实验观测手段不断进步，但宇宙的奥秘、运动的奇妙，人类也不过仅仅揭开了几层薄薄的面纱，进行了初步的了解。

宇宙演变，万物竞存，混中有序，序中有混，进化、退化，振荡涨落，

无始无终，循环无穷。这种运动、变化的机制，到底是什么？物理学家、天文学家通过实验观察告诉我们，这是一种能量作用机制，是物质能量相互作用、互相转化效应。但这种能量作用机制，物质能量相互转化效应，是否适用于社会运动呢？笔者通过广泛阅读资料，探索、思考认为这种能量作用机制，物质能量相互作用转化效应，也基本上适用于社会运动的研究。生物学家告诉我们：生命是物质运动的一部分，是物质运动的一种特殊形式；生命是能量运动的一种过程，是能量运动的一种特殊效应。生命是自然环境发展到一定条件下的产物。由此可见，作为生命运动的群体组合，社会运动也就很自然的属于物质运动、能量运动的范畴了。只是运动形态不同，运动方式不同，运动效应不同而已。这种把自然运动和社会运动联系起来进行考察，把社会运动看作自然运动的一种特殊形式、特殊过程来进行研究。那么适用于自然运动的能量作用机制，适用于自然运动的物质能量相互作用转化效应，在人类生命能量主导作用下，在人类生命能量转换作用下，也就自然地产生了社会能量作用机制、社会能量运动效应了。因而提出社会能量学说这一观点。用社会能量观点研究社会运动，提供给有兴趣的读者进行研究思考。

什么是社会能量呢？社会能量就是人类生理能量和有控自然能量相互结合、相互作用产生的运动效应。也就是在人类意识能量主控作用下，通过一定的劳动消耗，利用物质改造物质，利用能量转化能量的运动效应，或者是人类为了生存需要，进行生产、创造、使用和消耗产生的效应。社会运动主导因子是人，人是社会能量运动的主宰。但人的一切行为都是由思维意识所主导、所支配的。而思维意识是由信息所引发、所反映的。信息来源于经验和实践，来源于观测和研究。信息可转化为知识，知识可转化为科学技术，科学技术可转化为巨大的生产力作用。信息把人的意识能量和物质能量相互结合起来，产生自然物质能量有效利用作用，产生科学技术效应。信息反映物质能量的运动特性，具有物质能量的相互联系作用。

人类掌握信息，积累知识，就可产生利用物质改造物质，利用能量转化能量的效应。信息开发愈深，知识积累愈多，利用物质改造物质，利用能量转化能量的效应愈大。因而信息知识具有社会能量的发展和放大作用。人类生理能量的主控作用，信息知识的放大作用，物质能量的转化作用，产生社会能量的运动组合。根据人、信息、知识、物质能量的相互联系作用，可推导出社会能量运动公式。我们设 U 代表社会能量， K 代表人的生理能量， M 代表物质能量， n 代表信息知识，则社会能量运动公式： $U=K^n \times M$ 。这一公式表明了社会能量的运动机制和发展效应。

社会能量在日常生活中体验的效应就是财富。财富是社会能量的抽象概念。财富既包括了物质能量物质效应，又包括了精神能量精神效应。财富是由劳动创造的，更准确地说，财富是由劳动功能创造的。劳动功能是劳动+知识信息的作用。在社会能量运动公式中： K^n 就表示这一效应。 K^n 是人体生理能量和信息知识相结合、相互作用的运动功能。 K^n 代表劳动功能。信息知识有放大作用，所以劳动功能有放大作用。信息知识积累愈多，劳动功能愈大，因而创造的社会财富和社会能量也就愈多、愈大。在古典政治经济学中，财富是用价值来衡量的，而价值是由劳动量决定的。劳动量愈大，价值愈高。事实上价值并不等于财富。劳动量愈大价值愈高，说明生产很落后，科学技术不发达，劳动功能很弱。劳动功能愈低，创造的财富愈少。劳动量是由劳动 $\times$ 时间决定的。劳动功能是由劳动+信息知识决定的。劳动功能愈大，财富创造效应愈多，而相对价值反而愈低。所以劳动功能和劳动量成反比关系，或价值和财富成反比关系。本书在社会状态

函数中将阐明这种关系，并推导出社会状态函数 $S = \frac{p/q}{q/p} = \frac{p^2}{q^2}$ 。在社会状态

函数中 S 代表了社会发展时期，代表了科学技术发展效应，代表了劳动量和劳动功能的相互关系。 S 值愈大社会愈落后， S 值愈小社会愈进步。

劳动功能包含了劳动量，劳动量也反映了一定的劳动功能。劳动量和劳动功能虽然是统一的，但又有很大的区别。劳动量是劳动 $\times$ 时间的作用。劳动功能是劳动+信息知识的作用。在生理意义上劳动量是不能放大的，而劳动功能是可以放大的。劳动功能的放大并不是生理能量的放大，而是信息知识作用效应的放大。劳动功能愈大，劳动量消耗愈小。这也是劳动量和劳动功能的巨大差别。劳动量是社会运动的启动作用、基础作用。劳动功能是社会运动的发展作用、机制作用。没有劳动量的基础作用，就没有社会运动。没有劳动功能的机制作用、放大作用，就没有社会发展。人类社会的进步，不是劳动量的大小，劳动力的多少，而是劳动功能的放大，劳动功能水平的不断提高。劳动功能是社会能量运动的主导和核心。由于社会能量运动的不平衡作用，社会运动永远处于振荡涨落过程中。

任何一种学术思想或学说观点，都是一个逐渐认识、逐渐实践、逐渐深化、逐渐发展的过程，绝对准确、绝对正确、一成不变、放之四海而皆准的观点是没有的，都有一定的相对性、时效性和时代局限性。任何一种学术思想或学说观点，若能引发思维、活跃意识，起到抛砖引玉的作用，对社会的运动和发展都是有意义的。本书完全属于学术探讨性质，不存在任何意识形态的偏见。本书主要论证社会运动是社会能量运动这一观点，社会发展是劳动功能这一效应。在论述过程中，对于某些专业知识、专业用语或历史过程，阐述得不够准确的地方，敬请有关方面的专家、学者指正。谢谢。

作 者

1999年9月初稿于野山

图书在版编目 (CIP) 数据

关于社会能量的研究 $U=K^n \times M$ / 蔡汝治著. —成都:
电子科技大学出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5647-2776-5

I. ①关… II. ①蔡… III. ①理论物理学
IV. ①O41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 300657 号

关于社会能量的研究 $U=K^n \times M$

蔡汝治 著

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编:
610051)

策划编辑: 汤云辉

责任编辑: 李 鸿

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川永先数码印刷有限公司

成品尺寸: 170mm×240mm 印张 21 字数 327 千字

版 次: 2014 年 12 月第一版

印 次: 2014 年 12 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-2776-5

定 价: 45.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83201495。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

目 录

第一章 社会是一个物质、能量运动过程.....	1
一、世界是物质的，物质永恒地处于运动变化之中	3
二、生命是物质运动的一种形态，是能量运动的一种方式	9
三、社会是一种生存效应，是某些生物种群的生存活动效应	20
四、人类社会是从自然社会进化出来的，进化的突破点是超越	29
五、一切物质的运动变化都是能量作用，一切社会的运动变化都是 社会能量作用	39
六、社会运动的发展变化决定于社会能量，社会能量的发展变化 决定于科学技术	44
第二章 振荡涨落是物质运动的基本属性，是社会运动的基本属性.....	53
一、振荡涨落是物质运动的基本属性	55
二、振荡涨落也是社会运动的基本属性	64
三、涨落可导致进化，也可导致退化	76
四、古代文化的变迁及其兴衰机制	86
五、近代社会的发展及其涨落变化	117
六、开放与封闭、中心效应与边缘效应	138
七、信息和能量	157
第三章 社会能量运动形式：物质能量和精神能量.....	165
一、物质和精神是统一的，但又是区别的	167
二、神的历史现象	181
三、精神思维具有特殊的能量作用	196

四、人类社会是精神能量和物质能量相互作用的运动过程	206
五、信息的放大作用、人才功能	214
六、社会能量公式、剩余社会能量	224
 第四章 价值和财富，剩余价值和剩余财富	233
一、价值并不等于财富	235
二、社会状态函数	242
三、财富的各种运动形式和社会能量效应	248
四、剩余价值和剩余财富	256
五、劳动功能学说	264
 第五章 社会形态的各种形式及其演化	271
一、社会形态决定于社会能量运动方式	273
二、层次性是物质结构的一种特性，也是社会结构的一种特性	287
三、竞争、斗争、优胜劣汰，既是一个自然进化规律，也是一个 社会进化规律	296
四、意识形态的社会作用	303
五、家庭、民族、国家的社会演化形态和功能	314



第一章



社会是一个物质、
能量运动过程

一、世界是物质的，物质永恒地处于运动变化之中

世界是物质的，世界上一切物质都处于永恒地运动和变化之中。大至宇宙、星系、星球，小至分子、原子、基本粒子等，都无时无刻地不在运动和变化。运动变化是物质的基本属性。世界上不存在没有运动的物质，世界上也不存在没有物质的运动。

世界上一切物质都是由基本粒子组成的，不同数量的基本粒子、电子、质子、中子在不同的温度能量作用下，在不同的压力条件下，结合成不同的元素。不同的元素在不同的温度能量作用下，在不同的压力条件下，又结合成不同的物质。元素的聚变、裂变，物质的化合、分解，都是物质运动变化的一种效应，一种能量运动变化的作用效应。只是温度、压力、能量梯度不同，作用的效应结果不同而已。我们日常生活中所看到的各种物质的运动和变化，就是我们现在地球表层，这样的温度，这样的压力条件在太阳辐射能量作用下，所发生的各种物理、化学现象。

在高温高压作用下，也就是说在极高的能量作用下，例如：几千万度、几十亿电子伏的能量作用下，基本粒子也可分解为各种亚粒子：介子、胶子、玻色子、中微子、层子等。这些亚粒子在 10^{-13} 厘米范围内，在核力的约束作用下也处在不断运动和变化之中。它们相互作用、相互转化，永不停息地旋转和振荡。

截至到目前，科学家已发现的自然元素有 100 多种。地球上的一切物质都是由这 100 多种元素在一定的温度、一定的压力条件下，由一定的能量驱动，相互作用、相互结合而形成的各种运动形式和花样。每一种运动形式和花样都是一种暂时的、相对的平衡形态，一种不断变化、不断运动、具有一定时效的结构平衡体系。例如：有机物质和无机物质，生命形态和非生命形态等。这些不同的形态都具有各自不同的运动特征、结构花样，并永不停息地处于不断运动和变化之中。有机物质可以转化为无机物质，无机物质也可以通过生物介体转化为有机物质；生命物质通过新陈代谢、

衰老、死亡转化为非生命物质，非生命物质通过生命介质吸收转化、生长、发育转化为生命物质；元素可以衰变、裂变转化为另一种元素，物质可以通过化合、分解转化为另一种物质。永恒不变的物质形态是没有的；绝对静止的物质效应也是没有的。

在我们发现的 100 多种元素中，最简单的是氢元素。氢元素是由一个电子和一个质子组成的，电子围绕质子旋转。在热核聚变中，两个质子、两个中子、两个电子又可结合成氦元素。在更高的热核能量作用下，氦核又可结合成碳核。随着热核能量的增加，碳核又可转化结合成氧核等。另一种情况，重元素通过热核裂变反应，又可以裂解为轻元素。原子弹是重元素裂变为轻元素的例证。氢弹是轻元素聚变为重元素的例证。不管是聚变或裂变都需要一定的能量作用机制并都能释放出巨大的能量。最简单的氢元素，氢核即质子在不同的热核能量作用下，可以结合成任何一种元素。元素结合是能量效应，元素分解也是能量效应。一切元素的形成都是在极高的能量作用下，在星球演化热核效应中形成、产生的。一切已形成的元素在一般的自然条件下，也在不停地运动、变化。例如，衰变现象就是这种效应，铀、镭的放射效应，就是一种衰变现象。科学家指出任何元素都有衰变现象。有的衰变周期很长，有的衰变周期很短。即便是最不易变化的质子也有衰变现象，只是衰变的周期非常长。科学家推测，质子衰变周期可能需要 10^{30} 年。

任何元素的运动变化都要吸收能量或释放能量。聚变、裂变反应产生物质能量的相互转化，既可以使一部分物质转化为能量，也可以使一部分能量凝结为物质。质能转化的能量释放是十分巨大的，一切天体演化、发生、发展和存在都是质能转化的效果，都是热核反应的效果。我们观察到宇宙中各种星系、星球是在这种效应中形成的，太阳系也是在这种效应中形成的。热核反应是太阳内部运动的基本方式，是太阳辐射能量的基本来源，也是构成现在世界上各种元素的基本条件。

一种粒子可以转化为另一种粒子，一种元素可以转化为另一种元素。质子可以转化为中子，中子也可转化为质子。永恒不变的粒子是没有的，

永恒不变的元素也是没有的。一切都在运动、变化着，一切运动、变化都是能量作用机制。在一定的能量作用效应下，电子可以裂解为光子，光子也可凝结为电子。不同数量的电子、质子、中子可以结合成任何一种元素。任何一种元素，在一定的能量作用下都可以转化成另外一种元素。任何物质都是由一定的基本元素组成的。任何物质在一定的能量作用下，都可转化成另外一种物质。中国古代有句神话叫“点石成金”，这在过去是一种神话，是一种梦想，是一种发财的幻想。但从现在的科学角度上来说，从物质元素的组合成分来说，这并不是神话，并不是梦想，而是有一定的科学根据。在一定的高能量作用下，经过聚变、裂变效应，石头是可以变成金子的。

化合、分解是地球现阶段自然环境条件下，物质运动的一种基本方式，是物质转化、能量流动的一种基本过程。随时随地都在发生，每时每刻都在进行。原子、分子总是不断结合，又不断分解。无机物质不断结合成有机物质，有机物质又不断转化成无机物质。碳、氢、氧、氮、磷等元素，经过光合作用，可以结合成碳水化合物，结合成生命物质，结合成植物、动物、微生物等各种生命形态。植物、动物、微生物通过生化过程化合、分解、吸收、排泄、衰老、死亡，又可转化为非生命的无机物质。各种物质的结构形态，运动效应都在不停地运动、变化。一切都是温度、能量、压力条件下的产物，一切都是能量作用变化的效应。一切都是有一定的自然环境条件下，原子、分子相互作用、相对结合的结果。能量不停流动，物质不停转化，永恒处于运动变化之中，这就是我们的世界。

现在的自然环境，是地球几十亿年自然演化、运动变化的结果。是现在物质形态存在的基本条件。温度不高又不低，压力不大又不小，既提供了物质结合的条件，又提供了物质分解的条件。使物质在一定条件下，能结合成一定的、相对的、不断变化的运动形态或结构花样。若温度太低了，分子运动过于迟缓，大部分分子将凝结成团块和晶体，物质就难以形成多种多样的运动形态或结构花样；若温度太高了，热能扰动太大，原子、分子运动过于迅速，就很不可能在较长时间里结合在一起，因而也不能形成一定的运动形态或结构花样。所以现在地球表面的自然环境，适宜的温度、

适宜的压力，既给物质提供了相对结合的能量，又给物质提供了相对分解的能量；既能维持原子、分子相对结合的运动形态，又可促进原子、分子化合、分解的运动变化。由于地球表层的这样一个自然环境特点，形成了各式各样的物质运动和变化，形成了许许多多千奇百怪的物质形态和运动花样，从而形成了丰富多彩、五彩缤纷、无限美妙的客观世界。由于地球表层的这样一个自然环境特点，产生了各种各样的生命形态，并且在不断演化的过程中，出现了人类这样的具有高级智能的智慧性的生命形态。由于人类的智慧、智能效应，产生了不完全属于自然性质的，并不断创造、不断开发、不断超越、不断升华的人类社会。由于人类的创造和智慧，出现了现在这样无限美好、丰富多彩、不断发展的物质文化和精神文化。

我们赖以生存的这个地球，根据科学研究观察分析，大约已有 46 亿年了。它是一个永不停息的、运动变化的物质实体。它是在一定天体运动条件下，自然演化的产物。它既可以在一定条件下产生，当然也可以在另一种演化条件下消失。运动形态、自然环境，随时随地都在变化、发生或发展、消退或衰落。地球表层上一切物质形态都是暂时的、相对的，是一定条件的自然平衡效应。平衡本身也是一个不断变化的过程，随时随地出现平衡，随时随地又在破坏平衡。从运动的意义来说，平衡是相对的，不平衡是绝对的。在平衡中有不平衡，在不平衡中有平衡，这就是运动的特点，渐变、突变交错进行。地震、火山频频发生；地壳板块不停地迁移，时而分离，时而组合；昨日的大海，今日的陆地；往日的海湾，今日的高山。沧海桑田，变化万千。殊不知今日的喜马拉雅山，在 6500 万年以前还是春光明媚的海湾哩！而欧非之间的地中海，也曾和它紧密相连。还有那冰天雪地的南北两极，也曾度过百花争艳的春天。今日的印度大陆，曾经在浩瀚的印度洋水域中游窜。而欧非大陆和南北美洲在几亿年前很可能连成一片。我国东南沿海大小岛屿，又何曾不是我们大陆古老的边缘。一些岛屿在产生，一些岛屿在消失。地壳永远不停地在运动，地貌永远不停地在变化。这就是地球，这个我们赖以生存、繁衍的客观世界。

板块理论告诉我们：地球表层的薄薄地壳就像板块一样，一直不停地

在运动变化，游动潜移，分离组合。板块俯冲碰撞，既可能形成高山峻岭，也可能形成海沟深壑。板块分离既可形成陆洲、岛屿，又可形成大洋海湾。这种运动变化，对于人类极为短暂的生命来说，直观上是很难觉察的。但对于地球的自然演化历史来说，这种缓慢变化的累积效应却是十分巨大的。假设地壳板块每年移裂一厘米，经过几十万年至几千万年，就可达到几十公里，甚至几千公里了。据科学家考证，现在的大西洋就是非洲板块和美洲板块迁移、分裂的结果。

人类生活最密切、感受最深、影响最大的是自然环境的变化，是大气运动的变化。时而狂风骤雨，时而雪雹冰霜；酷暑寒冬，春暖秋凉；花开花落，草绿草黄；生老病死，兴盛衰亡。这些运动变化，无时无刻不在进行。而且都和人类的生活息息相关。既是自然现象，又影响社会效应，影响人类的社会生活；既给人类带来幸福，又可能给人类带来灾难。

我们经常看到的陆地上的地形、地貌、丘陵、平原、河湖、江海、高山峻岭、荒漠、草原都无时无刻不在运动变化。有的在升高、有的在降低、有的在聚结，有的在耗散。风吹雨淋可把山丘削成平原，水土流动、河流冲积也可以把湖海沼泽填成人类生活的乐园。细流可以汇成江海，干旱可以把绿洲变成沙漠。过去的肥美草原，现在荒漠一片；往日的沧海湖泽，今日的丰收良田。我国最丰饶的土地，长江三角洲、珠江三角洲、两湖平原，昔日不都是大海、湖川。一切运动变化都是能量作用机制，或者是地球外部的能量效应，或者是地球内部的能量效应，或者是各种物质运动、生命运动和非生命运动相互作用效应。能量运动、自然运动是永不停息的，人类社会运动也是永不停息的。总是这儿在扩大，那儿在缩小；这儿在产生，那儿在消亡。这就是既给人类带来快乐幸福，又给人类带来痛苦灾难的客观世界。

仰视天空，星光闪烁，若明若暗，若近若远。有的姗姗而来，有的悄悄而去。这些美妙的景象，显得那样宁静、和谐。古往今来，不知引发了多少诗人、文学家的赞美歌颂，不知引发了多少科学家、哲学家的探索和研究。在人民中间，这些神奇、美妙的景象，又不知塑造了多少美丽动听

的故事，提供给人们精神快乐。宇宙是无限的，天空是奇妙的。星外有星，天外有天。银河不停盘旋，星系变化万千。它们的美妙、神奇、绚丽、奥秘、变幻莫测，历来都是人们崇拜、恐惧、神化、热爱的精神象征，历来都是人类思维、想象的灵感源泉。

通过科学手段进行观测研究的结果表明：宁静的宇宙并不宁静，和谐的星空并不和谐。它无时无刻不在进行高速运动和变化。一些星系、星团在结合，一些星系、星团在分离；有的星体在产生，有的星体在消亡；有的星系在发展，有的星系在衰落；大的星团、星系、星球可以变小，小的星团、星系、星球可以变大。宇宙中的微小粒子、电子、质子、中子、中微子等在运动过程中，通过引力吸附、压力收缩，可以结合成巨大的星云、星系、星团、星球。而巨大的星云、星系、星团、星球发展到一定程度时，又可分解成各种微小的粒子。每一种运动形态，都是暂时的、相对的、随机的、耦合的。而每一种运动变化都是相互作用、相互联系的。而每一种运动变化，既可能是前一运动的结果，又可能是后一运动的开始。无始无终，循环无穷，没有起点没有终点。地球、太阳系是这样产生、发展的，也必将这样消亡。银河系以及宇宙中所有的星云、星系、星团、星球也都是这样产生、发展、运动、变化、生长和消亡的。

在科学发达的今天，人类已可用射电望远镜观察到 150 亿光年的宇宙星空。人类研究的航天飞行器，已可载人登上月球。美国 1978 年以来发射的宇宙飞行器多次对地球以外的其他星体进行观测研究。例如旅行者 1 号、2 号都曾穿越过木星、土星。2000 年发射的航天飞行器已将火星车送上火星，并直接或间接地观察了这些星体的运动情况。观测传来的信息表明：那些我们看来十分宁静、柔和、绚丽、美妙的木星、土星其实并不宁静！它们无时无刻不在进行剧烈地运动和变化。狂风、沙暴频频发生，地震、火山都留下了深深的痕迹。而土星那美丽的光环，仅仅是众多宇宙尘粒围绕土星运动的光感反射而已。火星车在火星上取回的资料表明：在我们认为最有可能发生生命的火星，却是凹凸不平的岩层沙原。当然这也可能是自然演化历史条件的变化。从目前已观察到的太阳系星体，其星体表层及