

■ 罗正大 著

宇宙自然力

——自然外力与自然斥力



THE NATURAL FORCE OF THE UNIVERSE

—The Natural External Force and the Natural Repulsive Force

四川出版集团·四川科学技术出版社

宇宙自然力

—— 自然外力与自然斥力

■ 罗正大 著

THE NATURAL FORCE OF THE UNIVERSE

— The Natural External Force and the
Natural Repulsive Force

四川出版集团·四川科学技术出版社

· 成都 ·

序

宇宙浩瀚无垠，是一个深奥莫测且与人类休戚相关的多面体；构成宇宙的物质世界亦是绚丽多姿，充满着神秘与奥妙。自古以来，吸引着众多的科学家和业余爱好者，为揭开那诱人的面纱而孜孜以求地去追求，去探索。罗正大先生便是一位杰出代表，他为之倾入了大量的心血和智慧。

宇宙的起源、宇宙的构成、宇宙的演化，是人类探求宇宙奥秘的三部曲。在漫长的征程中，人们在宇宙学领域已经建立起诸多的模型和理论，从不同的侧面对这个多面体进行了揭示和阐述。罗正大先生为此作出了很大贡献。

在前人探究的基础上，罗正大先生独辟蹊径，经过近三十年的潜心研究，在“三部曲”重大课题上建立起比较完整的理论体系。《宇宙自然力——自然外力与自然斥力》一书，便是其研究成果的代表作。该书就这个理论体系建立的背景、理论的内容、理论的应用等作了详细的论述，提出了“宇宙自然力”和“广义物质观”这一崭新的理念，并用之有效地解释了宇宙中一些现象和基本规律，如星震、潮汐、黑洞、水星近日点进动等现象，以及各种基本相互作用的本质、星体公转与自转的动力源泉、各种物质构成的原因……

本书观点明确，思想新颖，见解独到，内容充实，有很强的知识性、趣味性和可读性，给人耳目一新的感觉。全书贯穿着辩证分析方

法和矛盾分析方法的巧妙运用：

首先关于“天体没有自我运动的属性”的论述，不但否定了引力理论，而且为自己的广义物质观进行了点题（第一章）。

“现代天文学研究还表明：在构成恒星的气状物质粒子向质量中心聚集并使其密度增大的同时，发生动能转化为热能，因而使恒星温度升高，达到了在中心区域发生热核聚变反应，同时释放出巨大的能量。于是，在恒星内部产生了与引力相对立的向外的气体压力和辐射压力，即产生了斥力”（第一章第四节）。这看来是多么自然的推理。但作者分析认为，这是不可能的，因为引力与斥力不可能处于同一载体中，因而是一对假矛盾体。这为自己的自然外力与自然斥力理论，作了精彩的认定。

“矛盾体成立的必要条件是矛盾双方是各自独立的个体……而宇宙大爆炸‘奇点’正是集膨胀与收缩于一身的‘矛盾体’……是不存在的、假想的矛盾体”（第二章第四节）。这又用矛盾论的普遍原则，确切地论证了“大爆炸”不存在，宇宙无起源。

“原子核的核子之间既相互吸引，又相互排斥……如把核子之间的吸引与排斥视为一矛盾体，却又是一个臆造的，实际不存在的假的矛盾体，因为，核子不能既是引力的载体，又是斥力的载体，这不符合矛盾体成立的要件”（第四章第五节）。就这样，作者论证了原子核强力的本质是自然外力，核衰变弱力的本质是自然斥力。

“……爱因斯坦……将相对论的相对光速与绝对光速，论述成是两个毫不相干的东西，因此促成了爱因斯坦朦胧的一只手抓着相对性的‘狭义相对论’，另一只手抓着绝对性的‘光速不变’，它们似对立，但又统一不起来……”（结束语）。就这样，作者指出了爱因斯坦哲学思想的模糊和混乱。

本书的问世，将会引起人们极大的兴趣与关注，为深入开展宇宙学领域的研究与探讨拓宽了思路。这是一件非常有益的工作，值得学

习和称颂。只有通过推动新理论的诞生和发展，促使科学不断进步与创新。

罗正大先生提出的理论，其意义和应用价值，将在实践中得到科学的有力证明。罗正大先生将会在此工作的基础上，继续探讨，努力求索，争取更大的成果。

吴水清（北京相对论研究联谊会会长，卢鹤绂格物研究所副所长、研究员，美国《格物》杂志总编辑、中国科学院原《现代物理知识》杂志主编）

王德云（北京相对论研究联谊会副会长，首都师范大学物理系教授，卢鹤绂格物研究所研究员，美国《格物》杂志副总编辑）

张英平（北京相对论研究联谊会副会长，卢鹤绂格物研究所研究员，美国《格物》杂志副总编辑、中国科学院高能物理所高级工程师）

2011年8月8日 于北京

目 录

绪论	1
第一章 宇宙自然力——自然外力与自然斥力	11
第一节 狭义物质观的“引力”	16
第二节 自然外力与自然斥力及其相互关系	24
第三节 自然外力与自然斥力的相互作用是宇宙天体物质运动的源泉	30
第二章 广义物质观——可视觉物质和不可视觉物质	46
第一节 “宇宙起源”悖论	47
第二节 可视觉物质与不可视觉物质及相互关系	57
第三节 物质的运动以及物质与运动的关系	67
第四节 物质的运动速度	72
第五节 光的传播速度与光速可变和光速不变	76
第三章 可视觉物质与不可视觉物质的相互转换	81
第一节 质量和能量	81
第二节 质量与能量的相互转换	89
第三节 宇宙的演化	97

第四节	广义物质观的绝对时间和相对时间	120
第四章	宇宙物质的结构、功能和属性	124
第一节	自然外力与自然斥力是形成物质结构的原动力	124
第二节	物质结构与物质功能和属性（特性）的关系	125
第三节	“同性相斥，异性相吸”的本质	128
第四节	自然外力与自然斥力是原子内部电子绕核运动的 原动力	133
第五节	强相互作用与弱相互作用的本质	137
第六节	电磁力的本质	145
第五章	“搓揉”与“搅动”是天体椭圆螺旋渐进轨道的成因	150
第一节	天体椭圆螺旋渐进轨道的成因和天体椭圆螺旋 渐进轨道长、短径的朝向	150
第二节	邻近恒星系与太阳椭圆斥力场	153
第三节	天体公转和自转的成因	159
第四节	促使天体运动的力——自然外力与自然斥力	162
第五节	自然外力与自然斥力是微观粒子“自旋”的原动力	173
第六章	星震之源，潮汐之因	175
第一节	星震之源	175
第二节	潮汐之因	180
结束语		183
参考文献		194

绪 论

自本书脱稿后，收到了不少专家、学者的宝贵意见和建议，可谓仁者见仁智者见智，这促使我对该书的绪论部分作出修改，并在绪论中对该书的一些关键词作出说明或定义，以便读者把握该书关键词的基本含义，尽量避免造成误读和误解。同时，对各章节给出概要说明。

2001年，我出版了关于阐述宇宙自然力的第一本专著《统一的宇宙》。基于当时的认识，在书中我引用“惯性”一词，把宇宙中促使天体聚集的力和使天体排斥的力表述为“惯性外力、惯性斥力”，其用意是借用“惯性”来说明“力”这种不可视觉物质的固有属性，我所理解的“惯性”显然与现代物理学“惯性”的本意是有出入的。因此，在2003年出版的《宇宙第一推动力》和2005年出版的《不可视觉物质》以及本书的初稿中，我把“惯性外力、惯性斥力”修改为“量子外力、量子斥力”。为何要借用“量子”？这主要基于以下考虑。

以广义物质的观点，宏观宇宙是由可视觉物质和不可视觉物质组成；可视觉物质是宏观天体，不可视觉物质是宇宙空间，但这里的空间已不是指传统意义上的“真空”“虚空”“纯粹空间”，而是客观存在的、满态状的、赋予了物质性的不可视觉物质；外力是不可视觉物质，是能态的、没有质量的，或假设为 $-m$ 质量的物质，可视为“虚”粒子物质。因此，作为空间（能量场）的“力”的表述，我们赋予这种“力”的“量子”的内涵，“量子”即“虚”粒子物质。如我在2006年第三期《格物》杂志《对质能相互转换的说明》一文中

所述：“空间能量场是不可视觉物质，不可视觉物质是没有其可视觉形态、结构、质量和运动轨迹的，而在宇宙空间能量场中又存在着大量的粒子，这些粒子有形态、结构、质量和运动轨迹。对此，我们可以理解为，可视觉物质和不可视觉物质是分级的、是相对的。有宏观级的可视觉物质和与之相对应的不可视觉物质，有微观级的可视觉物质和与之相对应的不可视觉物质。从宇宙的大环境来看，如果凭肉眼和天文望远镜，我们只能看到宏观天体和空间能量场，宏观天体即为可视觉物质，具有形态、结构、质量和运动轨迹。而空间能量场即为不可视觉物质，相对于宏观天体显著的形态、结构、质量和运动轨迹而言，可以把空间能量场看成是没有可视觉形态、结构、质量和运动轨迹的，是满态状的空间能量场（不可视觉物质），但其中存在有粒子。所以在书中，我把空间能量场的‘力’的属性称之为量子外力场。在微观领域，我们借助仪器等才能观察到分子、原子、粒子等可视觉物质，但分子、原子、粒子等这些可视觉物质，也是处在相对应的微观的空间能量场中，相对于分子、原子、粒子而言，‘包围’‘囚禁’分子、原子、粒子的空间能量场是不可视觉物质，同样可视为是没有可视觉的形态、结构、质量和运动轨迹。如果我们把分子、原子、粒子放大到太阳那么大，甚至更大，那我们就会发现‘包围’‘囚禁’分子、原子、粒子的空间能量场中也存在比粒子还小的粒子。因此，既存在宏观的可视觉物质与不可视觉物质相对应的相互关系，也存在微观的可视觉物质与不可视觉物质相对应的相互关系。可视觉物质和不可视觉物质都是无限可分的。”

正是基于上述思考我在“外力”的前面融入“量子”，称“外力”为“量子外力”，虽然“量子外力”的“量子”是指没有质量的、“虚”粒子的“量子”，但“量子”的表述多少留有实体物质的痕迹，这与“外力”是不可视觉物质的表述有冲突，事实上仍会给读者造成理解上的困难和误解。既然“外力”是宇宙中除去实体物质的

宇宙空间本身所固有的收缩和聚集的自然属性，是不可视觉的物质，也就没有必要再借用“量子”。为此，经多数读者的建议，我将“量子外力”“量子斥力”修改为“自然外力”“自然斥力”。

“自然外力”“自然斥力”的“自然”是宇宙中本身存在的物之本性。

“空间”是一个非常宽泛的词，不同的专业，从不同的角度，对空间有不同的认识和理解，如“物理空间”“纯粹空间”“真空”“虚空”等。而本书所引用的“空间”是指宇宙中除去实体物质之外的部分，是实实在在的物质空间，即不可视觉物质的“空间”，在这里，“不可视觉物质与空间”自然而然地似乎有着对等的关系，不可视觉物质是空间，空间就是不可视觉物质。也可理解为非实体物质。所以，本书的空间不是抽象的、几何的空间概念，而是物质空间概念，空间即不可视觉物质。

从物质的角度来说实体物质是可视觉物质，实体物质不仅指宏观天体，也包括围观粒子，凡是能观测到质量的实体物质均是可视觉物质的范畴。实体物质之外的物质则是不可视觉物质。通俗地说就是上述的不可视觉物质的“空间”。

什么是空间能量场？从物质的角度来说，宇宙空间是满态状的不可视觉的物质，但从物理学的角度来说，这些不可视觉的物质又是什么“东西”呢？我们知道宇宙中无时无刻不在闪烁着星光，这些闪烁的星光其实就是天体在燃烧释放能量，天体燃烧释放的能量在宇宙空间相互叠加、相互交织自然形成满态状的能量场。因此，从物理学的角度来说，这些不可视觉物质是满态状的能量场。宇宙空间具有“能”的属性，宇宙空间是满态状的能量场，既空间能量场，而宇宙空间能量场则是空间“能”的称呼。

以上我对书中的“力”“空间”“能量（场）”及“物质”四个关键词作了说明，表述起来非常简单，但要真正理解和诠释“力”

“空间”“能量（场）”及“物质”的相互关系却又非常艰难。我曾有意识地收集了一些物理学关键词，若把它们分类罗列，稍微解释，即使不能穷尽，也可写成长篇巨著。例如：整体外力聚射、个体斥力辐射、整体力、个体力、背景力、天体力、绝对力、相对力、收缩力、膨胀力、聚集力、扩散力、聚合力、离散力、供给力、损失力、向心力、离心力、叠加力、单程力、流进力、流出力、冷势力、热势力、普遍力、个别力、大于力、小于力、万其力、一其力、众推相聚力、一推相离力、正电荷力、负电荷力、重力、轻力、强力、弱力、作用场、反作用场、冷辐射、热辐射、正能态、负能态、冷贴附力、热脱附力、宇宙汤、天体汤、宇宙风、天体风、叠加晕球力、单个晕球力、绝对光速力、相对光速力、叠加光速力、单程光速力、冷暗辐射力、热光辐射力、无限宇宙外力、有限天体斥力、能量、冷暗能量场、热暗能量场、冷暗物质场、热暗物质场、光子海、原生池、粒子海、元气海、以太二元、以太海、基元场、弥漫场、零点场、自旋场、扰动场、能量海、基太场、梯度场、波粒场、微波场、波物质、信息场、全息场、满场态、纠缠态、时空场、能量物质、物理真空、物理空间、流体空间、影子物质、空间全场、弹性空间、基元量子、空间实在、微量子场、空间拥挤、空间能态、空间流体、空间海洋、时空能量、费米子场、时空影子、时间涟漪、时间微波、时间介质、时间本质、时空湍流、时空黑洞、时空纤维、时空气泡、空间微粒、虚等离子、量子真空、量子穿透、量子隧穿、量子涨落等等。

有着悠久文明史的东方大地，中华民族的先贤们对大自然的探索认识同样是硕果累累。伏羲的五行、阴阳；管仲的元气、水本原、通乎阳气、通乎阴气；老子李耳的道体、太一；列子的泰初、太素；庄子的太初、齐物；墨翟的无厚；惠子的合同异、宣夜；刘安、甘忠可的元气；杨雄的玄物；张衡的玄本原；叶成、王通的元气；王充的气一元；李筮的七炁；刘禹锡的无形数势、有形数势；柳宗元的二气交

感、阴阳二气、阴气、阳气；谭峭的气化形、形化气、合之太一、放之太清；陈抟的取坎、填离；周敦颐的阴静、阳动；张载的一物两体、气本原；朱熹的理一分殊；王夫子的方静旋动、方动即静；颜元的宇宙真气；谭嗣同的仁（以太）、一等等。

在世界的其他地方同样也诞生了许多对物理学认知的名词，如泰勒斯的水本原；阿那克西曼德的混沌物；留基伯的原子；阿那克西米尼的气本原；赫拉克利特的火本原；阿那克萨哥拉的种子、奴斯；恩培多克勒的四根、四根爱力、四根憎力；德谟克利特的原子、漩涡；亚里士多德的四因、隐得来希（早期的以太）、以太、光以太、光物质；笛卡儿的漩涡；凯库勒与库柏的化合价；马格努斯的亲和力；普朗克的量子；哈勃的红移（斥力）；爱因斯坦的时空弯曲（引力）、宇宙常数项（斥力）、光量子；赫兹的电磁波；阿贝格的原子价；柯塞尔的离子键；克雷布斯与布鲁诺的任意宇宙中心；帕拉采尔苏斯的三元素；海森伯的湍流、交换力；克劳修斯的熵增加、熵减少；康德的满云雾；黑格尔的惯性物质；普吕克尔的以太波、亚原子、阴极射线；戈尔德施泰因与勒纳的以太波；劳厄的光波射线；牛顿的万有引力、惯性、弹性光；狄拉克的海洋、反物质、费米子场、向下波、向上波；道尔顿的热氛；法拉第的离子；普劳特的母质氢；斯托内的电原子；查德威克的中子；库克斯的超气态物质；米歇尔的黑洞；布朗的花粉运动（水分子运动）；麦克斯韦的气体运动、液体运动、固体振动、电磁光；霍金的黑洞辐射、黑洞蒸发；汤姆逊的共价键；拉母赛的电价键、电子桥；舒斯特的粒子流；卡坦的扭力；弗兰克兰的化合力；拉兹洛的宇宙微滴、全息隐能、零点能场、全场宇宙；谢勒的标量场；康普顿的光微子；惠勒与拉普拉斯的黑洞、时空泡沫、真空物理；哈卡尼-海默的幽灵冷凝物；戴森的宇宙波澜；安德森的正电子、希格斯子、中间玻色子；盖尔曼的缠结、脱散；卡拉比-丘成桐的卡-丘空间；薇拉·罗宾的晕轮、不可见物质；格林的玻色弦、超

弦、宇宙琴弦、弦子波；彭齐亚斯与威尔逊的背景辐射；恰普雷金的气体；米希金的扭力场；阿基莫夫的扰动场；萨哈莫夫的物理子；希波-宾吉的物理真空；波波宁的扭力幻影；布特列洛夫的化学键；实藤远的能海-卡姆；汤川秀树的介子、光介子；盐谷信男的幽子；布里渊的以太波；德布罗意的物质波；马赫的背景联系；多普勒的蓝移、红移；薛定谔的波粒；赫斯的宇宙辐射；玻尔兹曼的乌托子；韦维卡南达的阿卡沙；克利希纳的宇宙海洋、原始能量；卡西米尔的真空能量；赫尔蒙特的气体、狂暴灵气；波义耳的气体；贝采里乌斯的电化二元；阿伦尼乌斯的正离子、负离子等等，不胜枚举、数不胜数；洛伦兹的空间分子收缩（引力）；菲茨杰拉德的空间分子收缩（引力）。

以上罗列的对“力”“空间”“能量（场）”及“物质”的描述，都是人们基于不同的宇宙物质观，在特定的历史阶段，从不同的认识角度对自然世界作出的定义和判断。在特定的时间和场合，这些名词（定义）起到了一些作用，但不可否认的是，这些名词（定义）毕竟会带有强烈的片面性，难以完整定义。另一方面繁多的名词（定义）并没有实质性的归纳，相同的事物有太多不同的“别名”，让人难以把握。之所以出现如此众多、千奇百怪的名词（描述），其中非常重要的一个原因，就是人们对现代物理学的困惑和迷茫。就拿现实宇宙为例，宇宙展示出的无论如何都是一个持续变化着的场景，总像是“一次爆炸后的结果”。宇宙是怎么演化而来，又会如何演变下去，是否又会回到一个“奇点”？这是现代物理学在“宇宙大爆炸”理论指导下所思考的问题。

本书所作的思考和推演，就是基于广义物质观，辩证地看待我们所处的这个世界，认清宇宙演化的真相，找出宇宙为什么演化的原动力，认识宇宙物质及其属性这一本质。

之前我所罗列的古今中外在不同时期，不同地域“诞生”的各种

甚至有些怪异的辞藻，归纳起来无非是描述：对“力”，对“空间”，对“能量（场）”，对“物质”的认识或定义。可以看出，在此之前人们是把上述四者看作成相互独立的事物，虽然可以共存但绝不能等同。力就是力，空间就是空间，能量就是能量，物质就是物质。然而，当我们以广义物质观思考，就可以发现“力”“空间”“能量（场）”“物质”，并不像它们所表现出的那样格格不入、泾渭分明，而是有太多的关联。“力”“空间”“能量（场）”“物质”究竟有哪些内在关联，本书将围绕“力”“空间”“能量（场）”“物质”这四个主题词展开深入地探讨，同时阐述广义物质观是如何看待宇宙自然现象和认识宇宙本源的。

本书第一章以宇宙自然力——自然外力与自然斥力为题，明确提出了自然外力、自然斥力。自然外力是收缩聚集的力，是宇宙空间（能量场）的自然属性，自然外力来自于天体自然斥力的叠加；自然斥力是天体膨胀排斥的力，可视为是自然外力作用下的天体发射斥力的自然属性，即自然斥力来自于自然外力在天体核心的焦点对抗，焦点对抗的结果促使天体斥力释放，从而形成以天体核心为中心天体的自然斥力场。自然外力以空间为载体，自然斥力以天体为载体，自然外力的收缩与自然斥力的排斥构成一真实存在的矛盾体，而以天体为同一载体的“引力与斥力”则是不存在的、虚假的、臆造的假矛盾体。

本书第二章提出了可视觉物质和不可视觉物质的广义物质观。从物质的角度进一步深化对自然外力和自然斥力的认识，证明自然外力和自然斥力的物质性，奠定了自然外力理论的广义物质观。本章以广义物质观为指导，结合自然外力与自然斥力的相互作用，阐明了自然外力、自然斥力是宇宙演化的动力和源泉。同时，根本上否定了以“引力、斥力”为根基的“宇宙大爆炸理论”。本章还以可视觉物质和不可视觉物质的特性，描述了物质与运动的关系，明确指出可视觉物

质没有自我运动的自然属性，运动是不可视觉物质的运动，可视觉物质的运动是不可视觉物质运动的反映。可视觉物质的运动速度反映的是不可视觉物质运动的速度。从而否定质量实体物质有自我运动的属性。

本书第三章从物质的角度阐述了可视觉物质与不可视觉物质的相互转换，借此并深入物理学领域进一步阐述质量与能量之间的相互转换。说明了质量与能量的相互转换不是物质的消灭，也不是物质的创生，而是物质形态的相互转换。物质形态的相互转换是宇宙得以演化和永恒运动的过程。

为说明物质的电性、磁性、“同性相斥、异性相吸”、强相互作用和弱相互作用，本书第四章从物质结构入手，揭示了电性、磁性、“同性相斥、异性相吸”的本质是自然外力、自然斥力作用下的电性、磁性物质结构的功能和属性的显现，这一认识与电性、磁性物质有与生俱来的自我运动属性的认识是有本质区别的。而微观领域的强相互作用和弱相互作用的本质仍是自然外力、自然斥力，是自然外力、自然斥力在微观物质领域（梯度能级）的表现形式。这是因为，可视觉的实体物质没有自我运动的属性，可视觉的实体物质的运动是不可视觉物质作用的结果，作为不可视觉物质的自然外力、自然斥力，既是宏观领域天体运动的力，同样也是微观领域微观实体物质运动的力。至此，现代物理学的所罗列的四种基本力（“万有引力”、电磁相互作用力、强相互作用力、弱相互作用力）其本质是自然外力、自然斥力。

本书第五章通过自然外力、自然斥力相互作用，阐述了天体椭圆螺旋渐进轨道的成因及天体椭圆螺旋渐进轨道长、短径的朝向。天体的“公转”“自转”是自然外力对天体系统的收缩、聚集和天体系统内部天体之间的斥力对抗、排斥而形成的。并非天体与生俱来就有自我“公转”和“自转”的属性。同理，微观粒子的“自旋”是自然

外力、自然斥力对微观粒子相互作用的结果。自然外力的收缩、聚集和自然斥力对抗、排斥是宏观天体“公转”“自转”和微观粒子“自旋”的原动力。知道了天体椭圆轨道螺旋渐进轨道的成因和天体的“公转”“自转”，自然也就能轻而易举地解开水星近日点进动这一难题。

本书第六章同样以自然外力的收缩、聚集和自然斥力对抗、排斥，阐述了地震和潮汐的成因。自然外力在地心的焦点对抗、能量囤积是地震的能量来源，而地心通过能量释放（斥力辐射）是形成地震的过程。潮汐是月球斥力对地球海平面“碾压”所形成的自然现象。在2005年出版的《不可视觉物质》一书中我曾论述过地震和潮汐的成因，然而，近几年来地震频发，已给人类带来严重的灾难，从有关地震成因的相关报道来看，至今，专家、学者还没有找到真正形成地震的能量来源，这使我在本书中不得不再提地震成因。自我提出自然外力、自然斥力的观点后，有的专家、学者认为我的观点只是推论，还需要科学实验来证明，其实要证明自然外力很简单，天体的相互聚集就是自然外力的作用，用自然外力来替换“万有引力”即可。而要证明自然斥力，则不需要复杂的科学仪器，你只需观测潮汐时（如钱塘江潮）月球所处地球上空的空间位置，就可以得出是月球的“引力”潮汐，还是月球的“斥力”潮汐，我相信读者自有判断。观测潮汐是简便易行的证明自然斥力的最好科学实验，希望有更多的人参与这一实验，这是我将“潮汐成因”再次编入书中的初衷。

本书以前人的实验结果与观测数据为基础，围绕“宇宙自然力”“广义物质观”等概念展开讨论，通过对一些宇宙现象的内因分析，表达出以广义物质观认识现实宇宙的方法和思辨，致力于启发读者能够跳出传统思维的禁锢，创新观念，更贴切地探索和认识我们所处的大千世界。

本书是对宇宙自然力——自然外力与自然斥力的定性，没有给出

自然外力、自然斥力的数学定量公式，这对习惯于以数学语言进行表达的专家、学者来说无疑是一种遗憾。但我仍感到欣慰，因为我做了我力所能及的事，定量的事留给有能够理解自然外力理论，又有数学功底的专家、学者去完成吧。定性是定量的前提，有了正确的定性，才有正确的定量，定性不准，定量必会出偏差。这是大家都明白的道理，无须证明。