

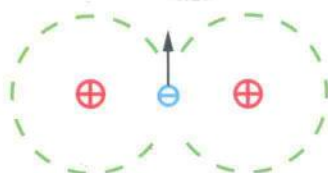
牛顿遗留之两大难题的解答

To answer Newton's legacy of two major problems

光及引力的新学说

New theory of light and gravity

耿琦



$$\alpha - \beta = \arccos \left\{ 1 - \left[\frac{k (Z-n) eqH}{\sqrt{2} mc} \right]^2 \right\}$$

$$G = \frac{8.0 \times k e^2 \times 10^{-37}}{(m_p + m_e - \frac{\Delta m_{a1}}{A_1}) \times (m_p + m_e - \frac{\Delta m_{a2}}{A_2})}$$

陕西出版传媒集团
陕西人民教育出版社

三百年物理难题解答

To answer of 300 year's physical problems

光及引力的新学说

New theory of light and gravity

——从原子结构中解析光的本性；从原子核结构中论证
万有引力的物质机理。

From atomic structure to resolve the nature of light; from atoms
and nuclear structure to demonstrate the material mechanism of
gravitaon.

耿 琦

陕西出版传媒集团
陕西人民教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

光及引力的新学说: 论证光子是负电性质点及引力之静电力属性/耿琦. -- 西安: 陕西人民教育出版社, 2013.2
ISBN 978-7-5450-2242-1

I. ①光… II. ①耿… III. ①理论物理学—研究
IV. ①0436

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第263610号

光及引力的新学说

耿 琦

出版发行	陕西人民教育出版社
地 址	西安市丈八五路58号
经 销	各地新华书店
印 刷	陕西秦风印务有限公司
开 本	880×1230毫米 1/32
印 张	11.25
字 数	220千字
版 次	2013年5月第1版
印 次	2013年5月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5450-2242-1
定 价	30.00元

内 容 简 介

本书探索物理学中悬而未解的两大难题：一是牛顿猜想——光可能是微粒型实体？二是牛顿遗留问题——万有引力的物质机理是什么？作者经过 50 年专心致志、锲而不舍地持续研究，目前可以给出的明确答案是：一、光束是带有微量负电荷的经典性质点流，毫无波动性可言。二、万有引力是构成两个物体的两组质子 - 电子群之间的库仑引、斥力，因为质子处于相对静止之中，而各个电子却分别具有互不相同的高速度，致使两种力的强度并非绝对相等，其总吸引力稍微大于总排斥力。

光子的上述物理学内涵，可以诠释清楚光学中的全部经典实验，尤其是暗物质、暗能量及宇宙学红移的实质；引力的上述物质机理，也可以诠释清楚已知的所有引力实验成果。不仅能够推导出牛顿发现的引力定律，而且还指出引力常数 G 随着原子的不同而细微变化。原子的比质量亏损值 $(\Delta m/A)$ 愈大， G 的数值将会细微地增大，随之解释了太阳系各星球

的物质结构,在元素排列层面上的共同规律.

由于光子是带着微量负电荷的经典性质点,因此对于不同的观测者,光子有着不同的速度和确定的运动轨迹. 所以,建立“光速不变原理”上的狭义相对论,和建立在“光之波动性”上的不确定关系,都成了没有理论支持和实验根据的新假说. 又因为引力常数 G 是随着物体组成原子的不同而有着微小的变化,没有此种物理属性的惯性力就与引力绝对不可能等效. 所以,广义相对论也就是一种牵强附会式的新科幻.

本书物理概念明确易懂,毫无玄学意味. 数学计算简单清晰,只用初等数学公式,没有符号逻辑演绎. 是大学教授、中学教师、大学理科生、一部分高中生、物理学工作者及物理学爱好者,应该选择的必读之书.

Introduction

This book explores two unsolved physics problem: First, Newton's guess - Are light particles ? Secondly,

what is the mechanism of gravitation? After 50 years of dedicated research. My answer is clear: First, the light beam has the classic nature of the point stream with tiny negative charge. Secondly, gravity is the Coulomb type of force between two groups of protons and the electrons. The protons are relatively static, while various electrons have distinct high - speed, resulting in the intensity of the two forces not absolutely equal to each other. The total attractive force is slightly greater than the total repulsive force.

Above theory of photon can interpret the classic experiments of optics, especially the dark matter, dark energy and cosmological redshift; Also, the above physical mechanism of gravity can interpret well known gravity experiments. Not only the Newton's law of gravitation can be derived, but also the gravitational constant G and subtle changes with the different atoms can be understood. The larger the atom mass loss values?? ($\Delta m / A$), the G value will slightly increases. It would also explain the structure of the planets in our solar system within the common laws.

Since photon is classical particle carried tiny negative electric charge, photon has different speed and determined trajectory for different observers. Therefore, the special theory of relativity based on principle of photon speed invariance and uncertain relation theory based on wave motion of photon become completely wrong hypothesis. Furthermore, the gravitational constant G has slightly changes as object composed of different atom, the inertial force is not equivalent to gravity. Therefore, the general theory of relativity is a completely wrong hypothesis.

In this book physical concepts are clear and easy; math is clear and simple by using only elementary mathematical formula. This book is ready for university professors, graduate students, high school teachers, high school students, and many physicists.

序

我们每天都在接触太阳光. 阳光为万物生长提供能量, 也是人类文明的创立与传承的要素. 然而光是什么? I. 牛顿猜它是微粒型实体, C. 惠更斯说它是以太的波动, J. 麦克斯韦推论出它是电磁波, A. 爱因斯坦则称它具有波粒二象性.

光, 既是粒子, 又是波, 如何理解呢? 大科学家们对同一个物理学问题给出的答案竟然大相径庭! 三百年来, 各国的物理学家及物理学爱好者都无法回避这个问题, 争论不休, 至今尚无共识的定论. 可见对于光的本性的研究其难度很大.

牛顿发现的万有引力公式甚为简单: $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$. 适用范围却很大, 上决定天体运行之规律, 下保障地球上万物生存之稳定. 但是, 牛顿并不知道为什么万物皆吸引? 也不知道吸引力的大小为什么与物体的质量成正比?

牛顿说过: “设想一个物体可以不经过任何介质, 即超越虚空地把相互作用和力作用于另外一个物体, 对我而言是极大的荒唐, 所以我相信任何一个具有合理哲学思想的人不可能接受这种设想.” 可是牛顿不愿意提出假设.

有后人说: 因为正比关系最简单, 而且在公式内 F 与 m 可以有对称美. 显然, 这在牵强附会. 由于二百余年之久都找

不到合理的解答,加之 1916 年爱因斯坦发表了《广义相对论的基础》,致使物理学家对引力研究的兴趣逐渐地转移到宇宙学上面去了.关于引力的物质机理是什么?在力学教程中几乎是不再提及了.但是,回避难题并不是解决问题的正确途径.人们仍旧希望有一天能够揭示出万有引力的真谛.

耿琦先生于 1958 年 7 月考入首都师范大学物理系,认真地学习了物理学的各门课程,受到了科学研究工作的规范教育.之后他在不同企业的标准计量工作岗位上,任工程师直至退休.近 50 年的工余时间中,他持续地阅读着物理学各个专业的论著,积极地搜集与光及引力相关的各种实验资料,细心地分析实验装置与实验结果,并以几十年的耐心等待着最新实验成果的发表.心无杂念、锲而不舍,刻苦探索到 73 岁,才完成了这本《光及引力的新学说》之书稿.

我在一次科学研讨会上认识了耿琦先生.他在研讨会上说:“我没有别的爱好,只爱好物理学.我准备了 40 年,又花费了 10 年时间才写出了这一本书.”

耿琦先生很重视 G. B. West 实验的提示:光子带有微量负电荷.他以这个新观点为根基,建立起了一套全新的物理光学理论.例如,他从最基本的折射与反射定律的重新论证开始,到暗物质、暗能量及宇宙学红移的实质,都给出了物理学和数学上的耿氏解答.耿琦先生进而又从原子核的精细结构说起,引申出了万有引力产生的物质机理.他不仅能够推导出牛顿的万

有引力定律,还给出了一个引力常数 G 的细微变化公式,随之解释清楚了太阳系各行星在引力作用下的形成过程中,其内部结构在元素排列层面上有着的共同规律.

《光及引力的新学说》全书的实验资料丰富可靠,数理分析与计算亦很严谨,作者在书中提出的物理新理念值得读者进一步研究和讨论.

物理学是一门发展中的科学. 在物理学中,除了光的本性之外,许多基本概念仍旧未得到解决,例如:什么是真空? 它是指“空的空间”,还是指空间中的介质呢? 什么是质量? 它能否被创建出来? 等等.

耿琦先生对重要物理现象和基础科学的新探索,非常值得引起人们的关注.

张掇 旅美物理学家

国家文化传播集团(香港)首席科学顾问

2012 年 8 月 于上海

Preamble

We are in contact with sunlight every day. Sun provides energy to everything in our earth, and also the creates human civilization. However, what is the nature of light? I. Newton guesses that it is the particulate entities; C. Huygens says that it is the fluctuations in the ether, J. Maxwell thinks that it is an

electromagnetic wave, A. Einstein considers it as the wave - particle duality.

Light, is both of a particle and wave, how to understand it? The answers given by many scientists are actually quite different. In the past three hundred years, physicists can not avoid this question. They have debated, but have no consensus conclusion. It means that the nature of light is still difficult to understand.

Newton discovered gravitation in very simple formula: $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$. It is a great formula. It is the law of the celestial bodies, and it also control the creatures' survival on Earth. However, Newton does not know why things are attracted to each other? He does not know why the attractive force is proportional to the mass of the object?

Newton said: "Imagine an object not go through any medium, that is beyond the void, an interaction and the force applied to another object, for me, is a great absurdity, so I believe that any rational philosophy can not accept this idea." However, Newton did not like hypothesis.

For Newton's law of gravitation, there was no reasonable answer in more than 200 years, until 1916 Einstein published the theory of general relativity (GR). GR leads physicists' interest from gravity research gradually to cosmology. What is the

material mechanism of gravity? Many textbooks no longer mention it. However, People still hope one day to reveal the true meaning of gravity.

Mr. Geng Qi admitted to the Beijing Normal University in July 1958, He studied the physics course in the University, and conducted scientific research work for many years. After the Standards and Metrology jobs in different companies, as an engineer as late as retirement. In nearly 50 years, he continued to read various professional physics books, study a variety of experiments on the nature of light and gravity and also focus on new experimental results. Although he is 73 year old, he still works on his new theory of light and gravity.

I know Mr. Geng Qi in a scientific seminar. He said at the seminar: "I have no other hobbies, only hobby is Physics. I have studied Physics for 40 years, I have spent 10 years for writing this book."

Mr. Geng Qi is a firm believer in the theory that comes from G. B. West's experiment, which hints the photon with tiny negative charge. Based on this new point of view as the foundation, he establishes a new set of physical optics theory. For example, from the most basic refraction and reflection, to the dark matter, dark energy and cosmological redshift. He has given his

answers from physics and mathematics. Mr. Geng Qi has also studies the fine structure of the nucleus, he has derived the material mechanism of gravitation and the Newton's law of universal gravitation, as well as the subtle changes in the formula of a gravitational constant g , Using his formula, he tries to give a clear explanation of the planets in the solar system formation process.

Mr. Geng Qi's new ideas on light and gravity is worth for the reader to further study and discussion.

Physics is a process of scientific development. In physics, in addition to the nature of light, many basic concepts are still not been resolved, such as: What is vacuum? It refers to the "empty space", or media? What is mass? Can it be created? and so on.

In general, Mr. Geng Qi's new exploration in fundermental science is worth to call people's very attention.

Tsao Chang, Chinese - American Physicist,

Chief Scientific Adviser,

National Culture and Communications Group (Hong Kong)

August 2012, in Shanghai

推 荐 函

在 2013 年 5 月中旬召开的北京相对论高端国际论坛上,我听了耿琦先生关于物理学研究之倾心到位地介绍,再拜读了他用半个世纪之精力、几乎穷其一生心血所写成的《光及引力的新学说》之样书. 让我浮想联翩,夜不能寐,欣然提笔为这位长者、学者和挑战者写推荐函.

《光及引力的新学说》通篇以光子带有微量负电荷的新观点为本源,重新论证诸如折射、反射这样的最基本定律,高屋建瓴般从物理学和数学两方面诠释了暗物质、暗能量及宇宙学红移的本质. 对于这个当代物理学、天文学及宇宙学三界共同迷惑着的大课题,给予了别具一格的耿氏解释是值得庆贺的;他进而从原子核精细结构出发,言简意赅地阐明了产生万有引力的物质机理,不但能够推导出牛顿发现的万有引力定律,还给出了一个引力常量 G 的细微变化公式,从而揭示出了引力作用下太阳系各行星的形成过程,找到了其内部物质结构在元素排列大秩序上存在着的共同规律. 这是物理学研究经历 300 年之久后,首次试图破解光的本性 & 万有引力之物质机理这两个大难题的成功尝试. 对于这样一种探索精神和研究成果,物理学界应该引起高度重视,广泛给予关注;北京相对论研究联谊会成立已经 12 年了,汇集了中外

许多物理学家及其爱好者,亦有多篇学术论文发表.旅美物理学家王令隽教授在本届论坛的发言中,建议“中国在21世纪物理学复兴运动中引领理论物理的学术潮流,形成中华学派(China School)”是极好的主张.耿琦先生身为联谊会早期会员,这本力作就算是该学派的初期著作之一吧.

由此,我认为耿琦先生所著《光及引力的新学说》之出版发行,是我国理论物理学界的大喜事,盼望理论物理学界和实验物理学界的专业人士,科学史家,大专院校的物理学师生和物理学爱好者,都能够从理论上和实验上对《光及引力的新学说》的正确性做出积极地客观评价.

我同意旅美物理学家张操教授所言,《光及引力的新学说》的实验资料丰富可靠,数理分析与计算亦很严谨,特别是对重要物理现象和基础科学所进行的新探索,应该得到有关部门重视,并建议列为大专院校物理学系教科书、参考书.

中国科学院《现代物理知识》原主编
卢鹤绂格物研究所副所长研究员
美国格物杂志总编辑
北京相对论研究联谊会会长

吴水清 2013年5月18日

前 言

本书以下列先辈的指教为工作原则写成：

物理学是实验科学，实验工作是基础。强调实验的意义，并不是否定理论的重要性，只有在实验的基础上建立了正确的、经得起实践检验的理论，才能由表及里达到对客观事物的规律性认识。

——钱三强

完备的物理解释应当绝对地高于数学形式体系。

——N. 玻尔

自然哲学的目的在于发现自然界的结构和作用，并且尽可能把它们归结为一些普遍的法则和一般定律——用观察和实验来建立这些法则，从而导出事物的原因和结果。

物理学，当心形而上学呵！

——I. 牛顿

本书上篇：光学的新理论。写作时曾与全国高师光学教学研究会第一副理事长孟振庭教授多次讨论，承蒙仔细审阅原稿，并提出了颇为重要的修改意见，使作者受益匪浅。中国电子科技集团公司第 20 研究所的赵晓利高级工程师，给作者复印了《功能材料及其应用手册》的部分内容，对小作基本观点的确立与证实起了决定性作用。

本书下篇:引力、核力与电磁力的统一. 写作时曾拜访过西安交通大学核物理学系胡华四教授多次, 承蒙耐心指导, 亦使作者受益匪浅. 在此诚挚致谢三位师、友的支持与鼓励.

作者在此还要特别感谢: 原北京某研究院核物理学研究员、原上海科学技术大学物理系教授、后为美国 Utah 州立大学和美国 Alabama 大学客座教授的张操先生, 他在上海的一次科学研讨会上, 仅仅听了作者的一次发言、阅读了本书原稿, 就欣然接受作者请求, 提笔为本书作序, 还亲自翻译了书名、简介和目录; 国内著名物理学家、中国科学院原高能所研究员、《现代物理知识》原主编吴水清先生, 更是为本书撰写了评价甚高的推荐函. 都使得作者感慨万千, 久久地不能平静. 作者在此衷心祝愿国内所有默默无闻的科技工作者, 在你们的艰难成长中, 也能有幸遇见一两位这样的当代“伯乐”, 贵人相助, 圆梦有望. 此外, 还应该感谢中国人民解放军军事科学院离休干部雷光鸿、李洋夫妇, 没有他俩的慷慨资助, 本书不可能在 2013 年出版. 书内提出的物理学新理念、新公式, 都是当前物理学所取得的成果之必然进展. 查阅一下物理学文献, 就会看到有些作者, 已经在最应该突破的那一点前徘徊. 突破指日可待! 因此, 哪一个国家的学者最先揭示出来并公之于众, 就是该国的永久殊荣, 不容迟缓.

本书内各篇论文中的插图, 多数复印于对应之参考文献, 特此声明与感谢.