



有生于无卡西米尔效应量子实验的意义---量子人工智能大脑黑洞并行计算（2）

长江康

Recommended: 王德奎 (Wang Dekui), 绵阳日报社, 绵阳, 四川 621000, 中国, y-tx@163.com

Abstract: 摘要: 卡西米尔力效应的主要特征, 是两个平行平板类似能隙, 由此还可以结合特斯拉量子泛旋磁球电动机等模型, 联系来研究泰勒桶、泰勒球, 而延伸为卡西米尔泰勒桶、泰勒球模型, 甚至还可以延伸联系平行宇宙、多宇宙模型, 为卡西米尔平行宇宙、多宇宙模型。因为量子纠缠作为宇宙时空的“结构单元”揭示“0”量子平行宇宙, 无论距离长度的单元“大和小”, 质量、能量的单元“多和少”, 可以没有区别。这就为量子卡西米尔效应平板链模型, 提供了全域性的现实选择的实体或抽象理论模型, 同时也为量子引力隐形传输提供了全域性的现实选择的实体或抽象理模型。

[长江康. 有生于无卡西米尔效应量子实验的意义---量子人工智能大脑黑洞并行计算（2）. *Academ Arena* 2020;12(6):43-62]. ISSN 1553-992X (print); ISSN 2158-771X (online). <http://www.sciencepub.net/academia>. 6. doi:[10.7537/marsaaj120620.06](https://doi.org/10.7537/marsaaj120620.06).

Keywords: 关键词: 卡西米尔效应、超光速、虚数、有生于无、量子色动化学

一、“有生于无”从中国到世界

1) 真空量子起伏与卡西米尔平板效应

A、霍金教授的权威解读

2020年4月22日科学网“程鸮博客”专栏发表《宇宙膨胀背后的故事（33）：宇宙之有生于无》一文, 程鸮教授说: “2500多年前, 老子在《道德经》中就曾宣告: ‘天下万物生于有, 有生于无’。他没有具体指出‘无’又从何而来。它大体相当于普拉切特那个‘啥也没有’。如何从宇宙诞生之前的‘无’转化为宇宙之‘有’, 一直都是哲学家、神学家乃至艺术家津津乐道的话题”。

程鸮教授进一步解释说: “在物理世界中, 所谓的‘无’便是真空。经典物理中的真空是最简单的系统。想象一个强力抽气机将一个容器内部完全抽空, 里面不再有任何分子、原子、粒子, 没有任何辐射, 没有任何能量。那便是真空, 亦即空空如也、啥也没有。不存在任何物理。然而, 这个完全确定、能量永远为零的状态违反了量子力学的测不准原理, 不可能存在。因此, 量子世界中的真空不那么静寂, 会时常发生随机的涨落事件。例如, 真空中会突然冒出一个电子和一个正电子, 它们很快又互相湮灭而消失。这个过程极其短暂, 只经历大约 10^{-21} 秒, 因此无法被察觉。这些稍瞬即逝的粒子因此也叫做‘虚粒子’。伴随着这些虚粒子不断的产生、湮灭, 真空具备一定的能量, 叫做‘零点能’。1940年代后期, 荷兰物理学家、埃伦菲斯特的学生卡西米尔在玻尔的启发下提出了一个直接测量真空涨落的途径: 在真空中将两块平板靠近。因为平板不带电, 没有电磁作用。它们之间的引力太小, 可

以忽略不计。但在靠得足够近时, 它们之间的真空所存在的零点能会使两块板‘没来由无’地互相吸引。这个‘卡西米尔效应’直到1990年代才被精确的测量证实。但即使在1970年代, 物理学家对真空能的存在早已深信不疑”。

程鸮教授具体提到霍金, 说1974年霍金在访问苏联时, 与泽尔多维奇和斯塔罗宾斯基交流后, 提出黑洞不是全“黑”, 会有一定辐射逸出的新思想。因为黑洞“表面”附近的真空涨落, 也会产生诸如电子与正电子的虚粒子对。它们其中之一可能随即被引力俘获而坠入黑洞。剩下的那一个便不再有机会与同伴湮灭, 只能孤身逃逸成为可被观察到的实在粒子。这个尚未被证实的“霍金辐射”也是真空涨落在现实、宏观世界的表现。其实我们读2002年湖南科技出版社出版的霍金的《果壳中的宇宙》一书, 在46页图2•11中霍金教授对“真空量子起伏与卡西米尔平板效应”也说得非常清楚明白。

称为“卡西米尔效应”的现象, 是指在平行金属板之间的很小的力---该效应在实验上证实了基态涨落的存在。霍金教授说了四条原因: a、杨振宁--米尔斯理论是麦克斯韦理论的一种推广, 它描述在量子引力论中基态起伏具有严重得多的效应---由于麦克斯韦场具有任意短的波长, 所以在时空的任一区域中都具有无限数目的不同波长, 并因此具有无限量的基态能---即“平板疆界之外”有波长。b、而对应相比“适合于平板之间的波长数目”会减少。c、相反对应相比, “在平板外面的基态涨落的能量密度”就更大。d、所以“平板之间的基态涨落的能量密度, 比外面的密度小, 使平板被拉到一起”。

这种力，已被实验观测到。

我们是“文革”前上的理工科大学；在改革开放前，我国从小学到大学的数理化生课本中，都没有提到这个重要的科学效应和科学实验，为啥？也许与“以苏解马”对马列主义的认识有缺失有关——

“真空量子起伏与卡西米尔平板效应”被主流认为是“唯心主义”，是反马列主义。而我们知道“卡西米尔平板效应”，还是改革开放后科学春天到来的1980年代发行的科技书刊中，才了解到的。

B、马克思主义是从科学开始的

在“以苏解马”对马列主义的认识有缺失中，都不约而同认为马列主义是从分析阶级斗争开始的——穷人只有推翻富人的压迫和剥削的统治，才能翻身得解放自己掌握自己的命运——这是正确的，但马克思的大学毕业论文，是从科学开始的——只有从科学分析，也才能掌握“阶级斗争”的方向和尺度，这是从实践斗争中认识到的。

这个实践斗争的认识，从1917年开启的“十月革命”，出现东西方对立的“以苏解马”，到2019年公开“中美贸易战”和2020年全球抗击暴发蔓延的新冠疫情，出现华为创始人任正非总裁公开解读“进攻性马”，实现不到十年时间华为电子智能通信5G基站跻身世界前列的秘密，就在于坚持马克思主义的人类命运共同体的进攻性战略——“以苏解马”和“进攻性马”的区别，不在于从阶级斗争开始的，而在于是否从科学开始的——这实际涉及到马克思、恩格斯很多没有公开的，对真空和虚数对应物的研究认识。

苏珊·鲍尔的《极简科学史》一书——其中第一部分第5章“真空”，苏珊·鲍尔开篇就说，德谟克利特提出的原子论：“神灵也仅仅是由原子和‘真空’构成的”。其次，伊壁鸠鲁也像德谟克利特一样，解释我们周遭的物质实体，“并非是由神灵的介入而创造出来的，而是因为原子在真空中不停地旋转，不时意外跳跃，它向旁边随意一跃，撞上另一个原子，然而结合在一起，形成了新的实体”的。

众所周知的马克思大学毕业，写的博士论文《德谟克利特的自然哲学和伊壁鸠鲁的自然哲学的差别》，就是关于对伊壁鸠鲁的研究——马克思为啥研究伊壁鸠鲁等古希腊的原子与真空，这不是无的放矢。

苏珊·鲍尔说伊壁鸠鲁也像德谟克利特信奉“神灵”——真空，即不只是“原子论”。古希腊先哲德谟克利特和伊壁鸠鲁的“原子论”，类似今天科学主流说的“量子论”，是不可分割的——“不可分割”含有“不变量和极小模型”的双有理几何关系，而有“量子极小模型猜测”——双有理等价极小模型具有同构的量子同调环。说白了，类似实数原子的量子真空是类似“双曲”线、面的。

这延伸到“量子层猜想”——这是一种带边的完备非紧流形。有趣的是，在总曲率为正的情况下，它的拓扑很简单——它的微分同胚于平面，但这个情形也最有困难——需要在无穷远处的渐进性质，而这也是所知甚少的。马克思主义能证明苏联必然解体也在这里——“一切权利归苏维埃”的“以苏解马”，把德谟克利特和伊壁鸠鲁称“神灵”类似的科学上虚数、真空，也当作“唯心主义”——这与具体对象“真空”说的“神灵”混淆，因为年青的马克思也赞成像伊壁鸠鲁坚持德谟克利特的“神灵也仅仅是由原子和‘真空’构成的”。

这种马列主义的量子论，包括类似0、自然数、实数、虚数存在的数论量子论——这种特色唯物论的彻底解释，也可见马列主义全球化的初心——这还可以从恩格斯的《反杜林论》中，恩格斯承认虚数是真实存在的，推知和马克思的一致。再到19世纪末，列宁支持玻尔兹曼提出的类似乌托子球的原子论——这类统计热力学的量子论——即可见马列主义的初心。“乌托邦”是“空想共产主义”，但成千上亿上了“以苏解马”船的人，认为“空想”不好。

中国特色社会主义教育对有的不“识相量”的人——不认识相对论存在虚数一类的超光速；量子论有真空量子起伏等，赶不下船——“反相反量反中医”。这里的“中医”，指涉及东西方两个极为成功、却似乎互不相容的生物/生理医学理论——中医药学和西医药学，如今希望能用“量子簸场”超弦理论，将两者各自指导今天看待疾病、处方用药的既定的理、法、方、药等，能和谐统一。即科学=基因组学+暴露组学=中医——中国的治疗有效方法——中国古代是有科学的，这里暂不说它联系老子《道德经》中的“有生于无”科学；就拿中医抗疫，在我国历史上500多次瘟疫有确切记载的抗击300多次瘟疫中，成长起来的，它是能救命的。用“暴露组学”类比中医药学，用“基因组学”类比西医药学，这只是描述科学在目前的现状。

从统一的暴露组学与基因组学的“量子簸场”理论看，人、动物、植物，到治疗新冠肺炎所有的药物、诊断的所有工具，以及病毒与细菌风暴等，都是大自然“量子簸场”造物的材料。而材料也离不开微观材料——如生命体中病毒与细菌，只有依附在人体这种寄生材料时，才对生命量子簸场存在产生破坏。而当人的身体产生抗体后，加之医疗等“量子簸场”手段，对病毒、细菌抑制灭杀，人类的生命能获得完好延续——这既含有病毒、细菌量子簸场可伤害人类，但是无法毁灭人类。可以毁灭人类生存的是宇宙“量子簸场”自然运动变化。如人类“以苏解马”东西方对立对大自然的过份索取及破坏，会造成环境污染，使人类失去适应的生存环境，结果也会导致人类走向毁灭。

C、有生于无与算术四则运算的联系

川大校长李言荣院士的《科学“从0→1→无穷大”》文章联系马克思主义是从科学开始妙不可言：“0→1”----类似自然国学的“有生于无”和量子力学实验的“量子起伏”原理：即在于 $1+(-1)=0$ 的运算，在无穷多的自然数、实数、虚数和复数等的数对中，都存在。其次，“0”可映射在“点内空间”和“空外空间”----即负实数和虚数也可看作“0”，而负实数开平方是正和负的虚数，但负虚数的平方又是正实数；由此宽窄科学“霍金辐射”原理、“柯召-魏时珍猜想”的空心圆球内外表面的翻转、量子卡西米尔平板效应、彭罗斯的宇宙轮回“奇点”等理论，就更能解读“马克思主义是从科学开始”的科学大义了----从“1→1”和“0→1”都联系着分散“数”和“正负数对”，即使真空和“无”也不例外。

“数”和“正负数对”是类似物质、材料的代号，才有从“0→1”建模原创性研究的信心。因为从“0→1”即使联系初等数学的四则运算，和开平方加进虚数计算，所有实数、虚数和复数的正负对相加，都等于“0”。即“0”既是“无”、空白，又是大量实数、虚数和复数的正负对的总和、包容、集中----类似“进攻性马”，东西方交流，虚虚实实，隔离中有合作，也有斗争。反之，“1”是分散的，是所有的“单个”的集体----既是“实体”的单个，也有“空白”的单个----类似“以苏解马”，东西方对立，在表面上都是“实”的；把隔离中的“虚”的，也当做“实”的。

2) 胡昌伟揭示虚实数不分的超光速说教育

2020年4月30日退休在上海居住的高也陶教授，寄来胡昌伟教授的《超光速在相对论的适用范围之外》论文，也妙不可言：揭示虚实数不分的超光速的教育问题，说明“以苏解马”和“进攻性马”的分歧，不在于意识形态，而在于科学----胡昌伟教授论文的“参考文献”中，提到“[1]曹盛林，芬斯勒时空中的相对论及宇宙论，北京师范大学出版社，2001；[2]黄志洵，超光速研究的理论与实验，科学出版社，2005；[3]张操，物理时空理论探讨，上海科技文献出版社，2019；[4]谭署生，从狭义相对论到标准时空论，湖南科技出版社，2007；[5]杨文熊，现代牛顿力学，上海交通大学出版社，2011；[6]胡昌伟，可压缩性以太论，现代物理，2017，7(4)；[7]杨新铁等，突破光障借鉴流体力学，百度文库，2010”等具有代表性的科学家，都是我国知名主张有实数超光速的学者。

正如胡昌伟教授的论文中所说：“肯定超光速的存在，并不是否定相对论……超光速可类比于超声速。理论上的困境没有阻挡超声速研究的步伐。超光速宇航任重道远，超光速宇航时代必将到

来……在通向宇航的道路上，有许多难题有待人类去克服”----可见他们都有报国图强的雄心壮志----即不存在“意识形态”难题；问题出在“科学”教育----正如科学网的个人博客专栏中，有大学教授发表的文章类似说，我国从小学到大学的数理化生课本中，怕给学生讲“高难度”的科学知识----害怕学生听不懂。这位大学教授有过在西方发达国家留学的经历，他说这种东西方学校教育的不同，是西方发达国家的数理化生课本中，敢于在低年级中教我国高年级中才学的课本知识，所以我国到这些国家留学的人，往往感到很吃力----是我国被授权编写从小学到大学课本的教育家们，不敢讲“高难度”的科学知识吗？不。

例如，我国从小学生起就教“高难度”的意识形态科学知识，并不怕学生听不懂----而是从小灌输。所以类似胡昌伟教授提到的那七位科学家等，从当小学生起就没有听说算术四则运算，联系我国古代科学“有生于无”的类似现代白话文的自然科学“真空量子起伏”、“量子卡西米尔效应实验”的翻译解读。马列主义是从分析阶级斗争开始的，类似“弯道超车”；马克思主义是从科学开始的，类似“直道超车”，两者都要硬。

把胡昌伟教授的《超光速在相对论的适用范围之外》论文，与霍金教授的《果壳中的宇宙》一书46页内容和图2·11中对“真空量子起伏与卡西米尔平板效应”对照比较，可知压根从小学讲算术四则运算起，老师就不教“虚”的，既可映射负的实数，也可映射正虚数和负虚数。而是类似教“虚”的是“唯心主义”，要大肆反对。

所以胡昌伟教授的文章开篇就说：“人们已经在实验和理论上对超光速进行了广泛的探讨，但难以取得共识。这里一个最大的问题在于相对论，它认为有质物质达到或超过光速时，相对论因子将成为无穷大或虚数，因此不可能超光速”----是的，爱因斯坦在语言上反对存在“实数超光速”，但他在数学上留住“虚数超光速”。为啥？

爱因斯坦在比利时，曾与流亡在比利时的革命导师列宁有交往，他懂得了什么叫“阶级斗争”，懂得列宁支持玻尔兹曼统计学的当时自称“唯物”的革命科学家们反对类似虚数的“原子论”，有深度学习的道理----爱因斯坦和列宁一样，都给他们的学生和接班人留下模糊学难题----这是革命的需要和策略。“超光速”在国际主流前沿科学家中称“快子”，就连印度科学家森，都说“快子”指虚数快子，在前沿科学量子纠缠、量子计算、量子通信种是存在的，且能推动人工智能快速发展。其实从麦克斯韦到彭罗斯，都属于虚数快子派。

唯独如胡昌伟教授提到的那七位科学家等，不抬头。胡昌伟教授讲的是：“相对论与可压缩性以

太”----“在流体力学里有一个把可压缩性流体转化成不可压缩性流体的变换式，以太在绝对时空观里是一种可压缩的流体，即其密度可变；在相对论性时空观里则是不可压缩的，即密度不变的流体，光速自然恒定了。引力场是以太密度场，引力势的绝对值对应以太密度；其中，基态是指一个实物所在处的真空中的以太密度，不同的以太密度是不同的基态。与相对论脱钩的超光速以太，假设设想有一个物体以速度在一无限大的可压缩流体中运动，这将在流体中引起速度和密度、压力之类的扰动。假设这些扰动是一阶无穷小量，则可得一线性化的方程。洛伦兹变换就是从这线性化方程导出来的。只有当该流体，即以太，是完全超流体时，这个假设才能成立。因此，相对论性公式只适用于超流动性的以太”。胡昌伟教授讲的“流体”、“密度”等都是“唯物”类似的实数，背后支撑的都是“假设”的计算。

二、卡西米尔效应平板链与引力链

1) 彭罗斯对引力效应的分类

荷兰物理学家卡西米尔 1948 年提出的卡西米尔效应平板模型，奇异的是还可以与引力传递模型连接----这主要是英国著名科学家彭罗斯，对牛顿万有引力采用类似直线间距离的量子韦尔张量引力效应在分类----量子卡西米尔平板间，也有类似韦尔张量收缩的效应。

但彭罗斯对爱因斯坦的广义相对论的引力效应，是看作与牛顿万有引力不同的另一种分类----采用类似作圆周运动距离间的物体，属于量子里奇张量引力效应在分类----这与量子回旋间，被绕离子核内，非定域性的里奇张量收缩效应的引力量子信息隐形传输机制，本质是不相同又是统一的。因为如果真空和二次量子化真空，存在“有生于无”的量子起伏，那么这两者都类似有了“空气”，那么里奇张量引力量子信息隐形传输的卡西米尔平板效应，就与音叉共振空气信息隐形传输类似----作圆周运动执行被绕物体整体体积有同时协变向内产生类似向心力的收缩作用任务的，也就仍是被绕物体存在的量子色动化学类似卡西米尔平板效应的自然功能。这可类比联系隔空传声原理的两个相同频率纠缠的音叉，作圆周运动 A 和 B 两处的量子纠缠“物体--星球”，就类似音叉，而有了相互间的引力量子信息传输。

里奇张量和韦尔张量这种引力机制，本身就类似常识用柔性的绳子拉，和用刚性的棍子推等一样，但量子引力卡西米尔效应，与两个物体本身之间的联系不是直接的。

2) 量子韦尔张量与里奇张量引力效应模型

A、量子韦尔张量引力卡西米尔效应链原理

牛顿引力公式的扭秤实验证明，是经量子引力

的引力子经典通道，传送信息给的接收者的。所以彭罗斯是用韦尔张量和韦尔曲率，即针对不管平移或曲线运动，体积形变仍是与直线距离平移运动作用一样，只类似一维的定域性的拉长或压扁的潮汐或量子涨落的引力效应说明的----这种韦尔张量和韦尔曲率的经典通道传送给接收者，是决定性的，而且有类似有线电话和无线通讯的区别，以及是这两种形式的结合。“里奇张量”和“韦尔张量”效应的引力卡西米尔效应链原理之间，之所以能统一，是因为牛顿万有引力和爱因斯坦广义引力这两种引力机制，在路径积分的路线间隙上，以及双方物体内部，有无数的量子卡西米尔效应平板对，和形成有量子卡西米尔效应平板对链堆----这种“韦尔张量”的经典通道和“里奇张量”的量子通道，路径的实数光速和虚数超光速量子信息隐形传输联络，类似虫洞。

这里特别要说明，韦尔张量的引力效应，虽能靠时空规范场的间隙量子卡西米尔效应平板链在传递牛顿万有引力，但要统一间隙量子卡西米尔效应平板链内，空间的量子起伏的引力作用，仍是两种机制中的虚数超光速引力子，才具有的超前组织协调的强大功能----即量子卡西米尔效应平板链，类似有线电话通信的经典通道和电流；而引力子类似无线通讯的电磁波，是用等价于虚数超光速“相因子”的里奇张量，在编辑的量子通道和传送者。

B、量子里奇张量引力卡西米尔效应链原理

量子引力的引力子量子通道，传送信息给的接收者，是爱因斯坦广义相对论引力公式的引力透镜观测证明的。因此彭罗斯要用里奇张量和里奇曲率来说明----即当星体有被绕着的物体作圆周运动时，被绕星体整体体积，有同时协变向内产生类似向心力的收缩作用的引力效应。这里不管韦尔张量和里奇张量的引力效应，是分是合，引力子类似复数，实部和虚部可分可合。

但在作圆周运动的物体和星球体内，说到底还是一种量子卡西米尔效应平板对链链在连接----这种走向有序，也必然像铁、镍、钴等元素的磁力线那样，形成像一串重叠的圆环饼子，组成像极性走向的圆弧极限；最终爆发，也像北极出南极进的磁力线转动循环，是一种全域性或非定域性的体积形变引力效应----但它超越铁、镍、钴等物质的磁力线，就类似进入的是“点内空间”或称“虚数时空”，像虚数粒子一样----引力效应量子卡西米尔平板间的韦尔张量收缩效应，与被绕离子核，在量子回旋间非定域性的里奇张量收缩效应的量子引力信息隐形传输机制，本质虽有不同，但“里奇张量”和“韦尔张量”又是统一的。

3) 量子纠缠与量子引力效应

A、引力与虫洞

众所周知的安培磁性起源假说，早就认为物质微观内部，存在环形电流的结构。这也就是1926年克林发现卡鲁扎的第五维，联系电子就是一个第五维的微小圈，能用于爱因斯坦广义相对论方程统一长程引力和电磁力，从而开创现代弦理论的先河。同时也说明作为磁铁材料内部，有类似托马卡克环形管道的第一个第五维核心的小圆圈，它来自电子的微小环圈集成。

联系索利斯与贝里等的电磁量子贝里相位因子理论，结合用弦理论的闭弦粒子，继续说明磁铁磁力线，延伸出磁性材料之外的具体图像——实际每条磁力线，就像一串重叠的圆环饼子，组成的“虫洞”线；这也类似圆环扁饼重叠的费曼路径积分卡通式“切片”。如果再联系卡西米尔效应平板模型，和韦尔张量引力规范场路径积分间隙，这两种量子起伏相因子卡西米尔效应平板区块链模型，实际类似弦理论说的“弦”，也等价于路径积分“虫洞”线。

B、量子纠缠的结构单元

量子纠缠作为宇宙时空的“结构单元”揭示“0”量子平行宇宙，无论距离长度的单元“大和小”，质量、能量的单元“多和少”，可以没有区别。这就为量子卡西米尔效应平板链模型，提供了全域性的现实选择的实体或抽象理论模型，同时也为量子引力隐形传输提供了全域性的现实选择的实体或抽象理模型。

由此真空量子起伏的“点内空间”，在量子纠缠联系原子轨道核外电子回旋的里奇张量效应时，因与核内量子起伏的质子卡西米尔效应韦尔张量产生的负能量发射，两者本末出候，天衣无缝结合在此类量子引力信息隐形传输上，成为认识韦尔（Weyl）费米子和马约拉纳费米子，到新型费米子三重简并费米子等突破传统分类，成为涉及引力量子通信的先声。

在引力量子信息传输中，时空实数域和虚数域或复数域是不相同的。道理是，韦尔张量涉及连续中的微观间断，这种间隙类比引进卡西米尔效应，就有两个关节点：一是需要平行平板对，这包含3和4这种最低的量子数。二是真空包含一定的能量，这指量子起伏；如果可以把量子韦尔张量引力效应与量子卡西米尔效应的平行平板对的间隙联系起来，再与我国古代自然国学的易经八卦阳爻“—”和阴爻“- -”符号图示联系，也可以把阳爻“—”和阴爻“- -”，看成是微观世界动与静并存的阴阳互根的卡西米尔效应平板链单元。

因为不管韦尔张量和里奇张量的引力，是分是合，引力子类似复数，实部和虚部可分可合的一种卡西米尔效应平板对区块链堆链，必然像铁、镍、钴等元素的磁力线那样，形成像一串重叠的圆环饼子

组成的极性走向的圆弧极限，最终爆发也像北极出南极进的磁力线转动循环，是一种全域性或非全域性的体积形变引力效应。这在牛顿万有引力和爱因斯坦广义引力这两种引力机制的路径积分的路线间隙上，以及双方物体内，有无数的量子卡西米尔效应平板对，和形成的卡西米尔效应平板对区块链堆。

C、引力战争与引力子类似“通信兵”

由于卡西米尔效应平板对间隙内外的真空量子起伏，有实数对量子起伏、虚数对量子起伏、复数对量子起伏，引力子可以少到类似“通信兵”。里奇张量和韦尔张量引力效应都是一些等于“0”量子真空起伏能量的可观效应；卡西米尔效应是两个平行平板间隙内外的压力差不平衡，才造成平行平板之间的相互吸引或排斥。而在宏观中像波浪推动物体前行，靠近的引力或排斥，压力差只来自外力。但这在引力机制，本身就类似常识用柔性的绳子拉。但量子引力卡西米尔效应，与两个物体本身之间的联系不是直接的。这里只有类似如一些“战争”模型，只需像“通信兵”，传递“引力命令”。在引力两种机制中，类似虚数的超光速引力子，具有超前组织协调的强大功能。

即量子卡西米尔效应平板区块链类似有线电话通信的经典通道和电流，引力子类似无线通讯的电磁波，是用等价于虚数超光速“相因子”的里奇张量编辑的量子通道和传送者。单从里奇张量显引力效应的现象看，当星体有被绕着的物体作圆周运动时，被绕星体整个体积有同时协变向内产生类似向心力的收缩作用。自然界和宇宙中产生的引力子很多，但正如地球上的人很多，然而同一时间各个人或各群人做的事有不同一样。各种里奇张量引力效应产生的引力子，针对的是不同的“圆周运动”，类似编码了一样，各批引力子走各自的道。

三、卡西米尔平板效应深度学习

1948年荷兰理论物理学家卡西米尔（Hendrik Casimir）提出真空中两个平行镜子，将因它们影响周围真空的方式而互相吸引，这种效应被称为卡西米尔效应。原子和光子——紧密接触的两个原子也会改变周围的真空。如果其中一个原子释放出一个虚拟光子，后者几乎会立即被另一个原子所吸收，然而在任何比光子存在瞬间更大规模的时间尺度上，却什么都没有发生——全部能量守恒——事实上虚粒子或可能彼此互换的事实改变了原子周围的真空，这将导致力的产生。

1) 卡西米尔传奇科学人生

我们在研究开发量子计算机之前，很早就注意到卡西米尔提出的“卡西米尔效应平板对”模型，远远超出了“量子计算机是利用特有叠加状态现象的原子、电子、光子等微观粒子”物质材料的“概念”，并且比“纳米材料”模型概念，能更好地用

形象去把握。

例如，已经公开的“量子退火机”的具体材料，是心脏部分的“超导电路”---它相当于电子计算机的 CPU---它的“超导电路”利用的是铌(Nb)这种金属元素构成的微小圆环---这种微小的圆环在常温下达不到超导状态，电流是逆时针流过时，会产生向上的磁场；电流是顺时针流过时，会产生向下的磁场---这是可以实现“叠加状态”的量子比特的情况，只是欠“超导”的情况---“超导”就是有电流经过时，电阻为“0”的现象---这要在温度降低到大约绝对零度的极低之后，由于铌的特性，圆环达到超导状态，也就能实现顺时针和逆时针流动的电流的“叠加状态”了。

这时有电流经过的圆环，就会产生极小的磁场线束（“线旋”流动循环）。此时的磁通量量子也处于向上和向下的“叠加状态”，这种磁通量量子就被用作量子比特。这里产生超导现象的“电子对”模型，也可以看着类似“卡西米尔效应平板对”模型---众所周知 1957 年由巴丁、库珀和施里弗三位美国物理学家，提出比较成功的从量子力学出发，直接解释超导体的微观理论，因此他们三人曾获得 1972 年诺贝尔物理学奖。

这里更巧的是，早 1948 年卡西米尔提出的“卡西米尔效应平板对”模型之前，他就研究过超导现象---从 1933 年至 1934 年，卡西米尔和戈特曾提出过超导态的二流体模型唯象理论---虽然这还是一个不成熟的模型，无法从根本上解释超导机制，但他们基本假设的超导相中就有电子凝聚成高度有序的超导电子，这不但对 1935 年德国物理学家伦敦兄弟二人，提出的类似超导二流体模型有影响，而且对 1957 年巴丁、库珀和施里弗解释超导体微观的“电子对”模型也有影响---卡西米尔和戈特的二流唯象模型是认为：超导态比正常态更为有序，是由共有化电子发生某种有序变化所引起的，而可解释许多与超导电性有关的实验现象。

如（1）导体处于超导态时，共有化电子可分成正常电子和超导电子两种，分别构成正常流体和超导电子流体，它们占有同一体积，彼此独立地运动，两种流体的电子数密度均随温度而变。（2）正常流体的性质与普通金属中的自由电子气相同，熵不等于零，处于激发态；正常电子，因受晶格振动的散射而产生电阻。超导电子流体，由于其有序性而对熵的贡献为零，处于能量最低的基态；超导电子不会受晶格散射，不产生电阻。（3）超导态的有序度可用有序参量 $\omega(T) = N_s(T) / N$ 表示，N 为总电子数， N_s 为超导电子数。 $T > T_c$ 时，无超导电子， $\omega = 0$ 。 $T < T_c$ 时开始出现超导电子，随着温度 T 的减小，正常电子转变为超导电子。 $T < 0_K$ 时，所有电子均成为超导电子， $\omega = 1$ 。

2) 卡西米尔效应与量子引力希格斯场公式

1948 年卡西米尔提出的卡西米尔效应平板模型，实际与这 14 年前他提出的二流体模型有联系---是把卡西米尔效应平板间隙中的量子起伏，对应共有化电子。因为卡西米尔认为在真空中两片平行的板片之间，有些能量波会显得“太大”而无法通过，这就在这两个金属板片之间产生负能量，即量子引力昭然若揭---不说现代物理学的真空零点能理论也认为：真空充满着不同可能波段的涨落的量子起伏，它们会产生巨大的能量；但人类却感受不到它的存在。由此就按卡西米尔的超导态二流体模型分析，类似两片平行的板片之间的真空零点能的量子起伏，因对比正常态的真空零点能的量子起伏更为有序，那么共有化量子所引起有序变化也类似：

（1）真空零点能量子起伏处于真空中两片平行的板片之间时，共有化量子可分成正常实数类量子与虚数与超虚数类量子两种，分别构成正常实数类量子起伏和虚数与超虚数类量子起伏，占有同一体积彼此独立运动，量子对数密度随温度而变。（2）正常实数类量子起伏的性质，与普通元素中的自由量子气相同，熵不等于零，处于激发态；正常量子因受晶格振动的散射而产生斥力。卡西米尔效应虚数与超虚数类量子起伏，由于其有序性，对熵的贡献为零，处于能量最低的基态；超虚数类量子起伏，不会受晶格散射，不产生斥力。（3）卡西米尔效应虚数与超虚数类量子起伏的有序度，如希格斯场公式： $E = M^2 h^2 + Ah^4$ ---作为标准模型和超对称标准模型认可的希格斯场公式 $E = M^2 h^2 + Ah^4$ ，是从普朗克尺度增加到标准模型尺度的变化，并能统一自然界四种基本作用力的公式。

这里希格斯场公式计算 M^2 的数值，M 是表示希格斯场量子产生的质量， M^2 可以为负数。即希格斯场量子产生的质量 M，可以为正虚数，这是趋向普朗克尺度时空或真空类似点内空间的情况。此时，时空或真空趋向虚、实、零涨落结构，类似趋向“点内空间”，M 存在正虚数是正常情况。这里如果分别用平面坐标作图（C）和（D），分别用来表达方程 $E = M^2 h^2 + Ah^4$ 中的对称及超对称的意思。

例如，把图（C）的坐标中的 X 和 Y 轴定为实数轴，坐标中类似的倒置抛物线对称，表达的是正实数和负实数的对称。如果把这看作是“对称图像”，代表的是标准模型尺度内的质量情况。那么，把图（D）的坐标中的 X 定为实数轴，Y 轴定为虚数轴，坐标中大的倒置抛物线底部有一隆起抛物线的类似“山”字形的光滑曲线的对称，表达的就不仅是正实数和负实数的对称，还有正虚数和负虚数的对称。如此看作是“超对称图像”，其代表的就不仅是标准模型尺度，而且还包括了普朗克尺度内的质量情况，所以“超对称图像”引人重视。

$E=M^2h^2+Ah^4$ 其中的 A ，是一未知的正值常数， h 为希格斯场。其实 h 也可表示能进入所有维度时空的引力场。比较爱因斯坦质能转化公式 $E=MC^2$ ，这是平常时空或真空中能测试的公式。而希格斯场方程 $E=M^2h^2+Ah^4$ 式中，只要 M^2 和 A 皆为正值， E 亦为正值，因此 E 随着 h 的增加而增加，表现在图像 (C) 的坐标中，是倒置抛物线的对称图像； h 的四次方 h^4 不为零， h 也不为零。如果质量平方 M^2 为负值， A 比 M^2 大许多，则 E 在 h 更小时为负。但随着 h 渐渐变大，等式右边的第二项变得愈来愈重要，最后使 E 大于零，表现在图 (D) 的坐标中，大的倒置抛物线底部，有一个小小隆起的抛物线类似的光滑曲线的超对称图像。这是与图 (C) 的坐标中，倒置抛物线的对称图像不同，是包含了有虚数参与的过程。这包括了前面说的“点内运动”。

考察希格斯场公式 $E=M^2h^2+Ah^4$ 能知道，在高能领域，是以质量平方 M^2 的变化引领质能及时空的。具体说来还可作平面坐标图 (E)：该图中所示的图像，纵轴为质量平方 M^2 ，横轴为能量，普朗克尺度对应于高能量，是在标准模型尺度的右边。希格斯场与标准模型粒子进行交互作用，也类似在超对称势阱中，球量子通过隧道效应穿过势垒一样，有阻力作用。这种充满宇宙真空态的希格斯场，就类似在水中行走一样，会受到比在空气中行走更大的阻力，就像是自己变重了一般，粒子就藉由这个过程获益质量。类似重力场源自质量，电磁场源自带电粒子，希格斯场 h 源自带质量微单元的粒子，而增加了宇宙的能量密度 E 。假设能量密度 E 与希格斯场 h 的关系是 $E=M^2h^2+Ah^4$ ，其中常数 A 只要为正值即可， M^2 为希格斯场量子质量的平方。

这里也将能量密度 E 与希格斯场 h 的关系作为图 (C) 的图像，当 $h=0$ 时，方程式右边的两项皆为 0。当 h 很小时，只要 M^2 与 A 皆为正值， E 亦为正值，因此 E 随着 h 的增加而增加。但是从图 (E) 的图像看出，能量渐渐减少，当从普朗克尺度渐渐增至标准模型尺度时，原本为正值 M^2 渐渐减少，最后变为负值。即便普朗克尺度下的 M 值稍有不同， M 仍会在某个地方通过零点，在大尺度成为负值。正如图 (C) 的图像所示，在 M^2 成为负值之前， W 玻色子、 Z 玻色子、夸克、轻子等皆不具质量。因为这时的宇宙最低能态，是为 0 希格斯场，因此粒子无法借希格斯场作用获益质量。但是如果假设 M^2 为负值，如图 (D) 的图像所示，当 $h=0$ 时， $E=0$ ；当 h 不为零时，由于假设 M^2 为负值，方程式 $E=M^2h^2+Ah^4$ 右边第一项永远是负值，而第二项则恒正。当 h 很小时， E 会小于 0。如果 A 比 M^2 大许多，则 E 在 h 更小时为负。随着 h 渐渐变大，最后使 E 大于零。

从图 (D) 中可以看出，代表宇宙能态的球，

会滚到代表最低能量状态的谷底，这最低点所对应的希格斯场 h 并非是 0。综合起来说，在大爆炸时，因为能量极高，作用距离极短，而与普朗克尺度相当， W 玻色子、 Z 玻色子、夸克、轻子等皆不具质量；一直要等到大爆炸后宇宙冷却到标准模型或对撞机尺度时， M^2 为负，如图 (D) 所示的非 0 希格斯场被宇宙真空态充满，这非 0 的希格斯场才使粒子获得质量。以上希格斯物理的理论，已通过重要的实验的检验。

例如，它预测的顶夸克质量，1997 年已发现顶夸克的质量为 175GeV。预测竟获得证实，这极大地增强了超对称希格斯物理的分量。但我们想说的是，引力子是类似负实数开平方和负虚数开平方定义的基本粒子，希格斯场公式 $E=M^2h^2+Ah^4$ 提供了一个形象的证据。这就是希格斯场 h 的 h^2 表达，如果引力子是负实数开平方，它就为负实数。希格斯场 h 的 h^4 表达，如果引力子是负虚数开平方，它仍就为负实数。由此引力子是类似负实数开平方和负虚数开平方定义的基本粒子模型，可解释许多与量子引力信息隐形传输实验现象，以及牛顿引力是直线微积分间隙的韦尔张量光速信息传输。

四、量子卡西米尔效应联系霍金辐射

为啥卡西米尔的科学人生这么超前？名师出高徒，我们来说他的学习和工作 ----1931 年他在荷兰莱顿大学获得了博士学位，是跟随著名科学家保罗·埃伦菲斯特 (1880~1933) 学习理论物理 ----埃伦菲斯特的科学人生也是业绩显赫，不局限于他经过长期的潜身研究所获取的诸多单项成果，而且还体现在他以极其敏锐的科学洞察力来审视一些物理学问题，并使得某些极其深奥的重要概念凸现出它们的明晰性和可理解性，从而带进了他的教学生涯，为确保荷兰物理学事业的传承与再创辉煌，立下了不朽的功勋。

1880 年 1 月 18 日埃伦菲斯特生于奥地利的首府维也纳的一个犹太人家庭。1899 年埃伦菲斯特以优异的成绩考入了维也纳工业大学，系统地学习了力学、矿物学、数学、分析化学实验等化学专业所开设的课程。此外他在维也纳大学还认真听取了资深的名教授玻尔兹曼的课，日后玻尔兹曼精神对他的影响也得到了淋漓尽致的发挥。1901 年埃伦菲斯特又到了当时驰名全球的数学圣地德国的哥廷根大学求学，分别聆听诸如克莱因的力学和数学讨论课、希尔伯特的势能理论、弗格脱的电学和晶体光学、阿伯拉罕的光的电磁学理论和斯塔克的关于电离现象等的课程。1903 年埃伦菲斯特来到荷兰的莱顿大学进行为期数周的访学和考察工作，有幸与洛伦兹相识、相知和相好。

埃伦菲斯特还利用这次访学的机会，拜访了莱顿大学的低温物理学家卡末林·昂内斯，并参观了他

的低温物理实验室，从而使他初次接触到了低温物理这个当时被视为物理学研究的热点问题。这次访学还使埃伦菲斯特分别拜读克劳修斯、麦克斯韦和玻尔兹曼的经典论文，其中尤其是普朗克、吉布斯和爱因斯坦各自在他们的论文中所阐明的各种新观点，更使埃伦菲斯特深感耳目一新。1903年埃伦菲斯特回到了维也纳，立即拜访了从莱比锡重返维也纳大学工作的玻尔兹曼教授。随后在玻尔兹曼的精心指导下，以题为《液体中的刚体运动和赫兹力学》的论文顺利通过答辩，于1904年获得了博士学位。此后的一年多里，埃伦菲斯特夫妇在维也纳以1906年初出版的合著论文，指出吉布斯《统计力学》一书中的一个基本错误外，埃伦菲斯特夫妇还紧紧围绕着其他系列专题，诸如统计力学及其与量子力学的关系、相变理论等方面，进行了精心地探索和研究。

1906年埃伦菲斯特夫妇从维也纳来到了哥廷根，对玻尔兹曼于1875年所创立的著名的“H定理”进行了修正，使得玻尔兹曼试图要阐明的问题之本质特征变得直观、清楚和易于理解，又能使人们从对这一模型的分析中看到更多的东西。1906年埃伦菲斯特应《数学物理百科全书》主编、哥廷根的数学领头人克莱因之约，撰写其中的关于统计力学的“发展报告”部分，即《力学的统计方法概念之基础》的专论，于1908年完成了这个研究项目。早在普朗克发表量子论以后，埃伦菲斯特还是最先注意与深刻领悟到“量子”的特殊意义的科学家之一——1911年他在十分明确地指出早期量子论的主要特点的同时，还非常严格地证明了在空腔中，如果黑体辐射的能量是有限的，那么电磁振动的能量只能发生不连续的改变。

1913年埃伦菲斯特在题为《玻尔兹曼的一个力学定理及其和能量子理论的关系》的论文中，叙述了他所说的浸渐关系式，对旧量子论的发展起到了很大的指导和推动作用。这可以说是横跨在经典物理学和量子力学之间的一座桥梁，是屹立在创建量子方程普遍方法的伟大征途上一个不可逾越的里程碑。埃伦菲斯特在理论物理学中的杰出贡献还远远不止这些。如他曾于1933年最先导出了用于研究“二级相变的基本方程”，该方程后来还在超导体的研究中，得到了描述转变点比热的跃变同临界场对温度的导数之间关系的“拉特格斯公式”。

如此等等，不一而足。1912年一直主持着荷兰莱顿大学物理系的洛伦兹退休，经爱因斯坦和洛伦兹本人的鼎力推荐，埃伦菲斯特荣幸地继任了洛伦兹的职位。在莱顿大学埃伦菲斯特除潜心地进行理论物理学的研究并相继创立了浸渐公式和以他名字命名的方程等以外，他还全身心地投入到物理教学中，深得他的弟子们的高度赞许。经过他的运筹帷

幄和始终不懈地努力，终于为莱顿大学创立了一个举世瞩目的热烈讨论科学问题的中心。他在莱顿大学21年的教学生涯中，为荷兰培养新一代的科学精英立下了汗马功劳。其中有1946年当选为联合国原子能委员会的科学技术委员会主席的克喇末斯；有在低温物理学和磁学领域中作出了巨大贡献并获得第五届弗里兹·伦敦奖的戈特；有在超导领域颇有建树的卡斯密尔和拉特格斯等。但20世纪由于在希特勒攫取德国政权之后，犹太人备受迫害的恶劣气候，埃伦菲斯特于1933年9月22日自杀身亡，53周岁英年早逝

正是由于有埃伦菲斯特教授的指导和影响，卡西米尔1931年的博士论文，最早就涉及是关于量子力学中处理刚性旋转物体和旋转的分子理论。在此期间卡西米尔还抽一些时间，去哥本哈根在尼尔斯·波尔那里做研究。卡西米尔得到博士学位后，到苏黎世联邦理工学院担任沃尔夫冈·泡利的助理。1938年卡西米尔成为一个莱顿大学物理学教授，当时他积极研究热传导和电导，并为达到绝对零度出力。1942年第二次世界大战期间，卡西米尔搬到位于荷兰埃因霍温的飞利浦公司飞利浦物理实验室(NatLab)，仍然是一个活跃的科学家，并在1945年写了一个关于微观可逆性的原则(即昂萨格倒易关系)的著名论文。

1946年卡西米尔成为飞利浦NatLab主任，1956年成为公司的董事会成员。卡西米尔在1972年从飞利浦退休。在此期间卡西米尔

尽管他大部分职业生涯花在工业上，但他依然是荷兰最伟大的理论物理学家之一——卡西米尔在1931年到1950年的研究中对科学做出了很多贡献，包括：纯数学、李氏群(1931)；超精细结构，核四极矩的计算(1935)；低温物理、磁性、热力学的超导体，顺磁弛豫(1935-1942)；应用昂萨格的不可逆现象的理论(1942-1950)。特别是1948年在飞利浦NatLab，卡西米尔与德克波尔德合作，预测了导体板之间的量子力学的吸引力。这被称为卡西米尔效应，此后对微型机电系统(MEMS)等领域的发展有着重大的影响。

但这个评价还不够，卡西米尔效应不仅是得到全世界长时间、多角度实验确认的理论与实践，我们认为“卡西米尔效应”还超前类似黑洞物理奇妙地把广义相对论(宏观)，量子理论(微观)融合在一起，甚至它的宏观与微观之间的结合，比“黑洞”概念模型还更直观好理解、“触摸”。其次，还可以把“量子卡西米尔平板对效应模型”扩大延伸联系“霍金辐射”、“柯召-魏时珍猜想”等新时代需要认识、研究的很多重要的基础科学理论方面。

这里先说它与“霍金辐射”的联系。霍金在他1996年插图版的《时间简史》一书第七章中说：黑

洞辐射是指黑洞外部附近的量子真空起伏，造成的一个粒子及其反粒子构成的成对粒子，在彼此湮灭并最终双双消失前，如果这种成对粒子在黑洞边缘附近形成，其中的粒子在被摧毁前可能掉入黑洞，那么这个粒子的反粒子则被搁浅在事件视界之外而从黑洞临近向无穷逃逸。这也被称为“霍金辐射”。这里霍金辐射有两个特点：A、必须是临近黑洞或“点内空间”的有“界限”环境。B、必须有处于“0”的实数或者虚数的物质量子起伏，即类似虚粒子变化---这似乎与“卡西米尔平板对效应模型”风马牛不相及，但这里如果黑洞看成一个“平板”，设为“1”；把在黑洞边缘附近的真空或空间设为“0”，也看成是与黑洞“平板”平行的一个“平板”，这不可以对应“量子卡西米尔平板对效应模型”了吗？

这种“量子卡西米尔平板对效应模型”对应的平板“破缺对称”现象，还可以联系地球地面大地与大气的云层、电离层，以及液体泰勒桶实验的外层桶与内层桶之间类似两个同心圆的平行构造，而可称为“卡西米尔量子桶、量子环面、量子球面对等模型”---这把“量子卡西米尔效应模型”包含的宏观与微观之间结合的意义，更广泛直观地好理解、“触摸”出来。有人说：量子涨落和热涨落的联姻，产生黑洞熵。量子涨落和热涨落也广泛存在于卡西米尔量子平板对，以及卡西米尔量子桶、量子环面、量子球面对等“破缺对称”现象中，那么是否也可以类似去联系研究“量子卡西米尔效应熵”呢？

因为“量子卡西米尔平板对效应模型”中涉及的真空量子起伏，也出自由于量子力学的不确定性原理，一对共轭量的不确定性之积被普朗克常数定义了下限，例如能量和时间： $\Delta E \Delta t \geq \hbar/4\pi$ 。所以在极短的时间里，能量守恒可以不必满足，可以有极大的能量涨落。根据爱因斯坦的质量-能量关系： $E=MC^2$ 。若 Δt 小到使得 $\Delta E > MC^2$ 能量涨落就足以产生物质。这表现为真空中在极短时间里产生的正反粒子对。这里所产生的正反粒子只是电荷相反，却都具有正质量，因此是正能量。可是要在长的时间里能量要守恒---因此由量子力学不确定性原理凭空借来的能量，还要还给真空，这就是正反粒子对的湮灭---真空中充满了这样的由不确定性原理所引起的正反粒子对的产生和湮灭，只要是正反粒子都有正能量，这就没问题，真空是稳定的，能量借了再通过湮灭还，时间平均来看真空仍然是空的---这样的过程，也使得一个“量子卡西米尔平板对效应模型”量子体系的自由度是不定的无穷多，因此，要引入处理无穷自由度的场描述，这就是“量子卡西米尔平板对效应模型”量子场论---这样的局面中，存在正反粒子对中一个仍是正能量，而另一

个变成负能量；这样粒子对的能量和就变成零，量子涨落借来的能量不用再通过正反粒子湮灭归还给真空，真空是真的可以通过量子涨落产生粒子了。

“霍金辐射”只是说的这个过程发生在黑洞的视界附近。所谓的“黑洞”是引力塌缩的结果，黑洞的中心是一个爱因斯坦广义相对论的奇点，离开奇点有一个特殊距离：这叫作史瓦西半径---是德国物理学家卡尔·史瓦西在第一次世界大战中，在战壕里阅读爱因斯坦1915年11月发表的广义相对论论文时，发现广义相对论场方程在球对称情形下的解。在史瓦西半径处粒子逃逸速度等于光速；小于 R_s ，逃逸速度大于光速，粒子无法逃出，这就是黑洞解---史瓦西半径定义了黑洞的视界，视界是当有人坐飞船去探索黑洞时，再也不能送回信号的地方---跨越这里就将消失不见。但在视界外部，虽然在广义相对论中时间和空间统一成了一个时空，对应的能量和动量统一成了一个能动量张量，然而时间和空间性质不同：时间是单向的，空间是双向的；在时间轴上粒子无法如在空间轴上一样前后移动---结果导致能量是个标量，只能为正，而动量则是一个可取正负的矢量。

而在视界内部情形不同---强大的引力使得能量获得了类似动量的性质，变成可正可负---考虑黑洞视界附近，量子涨落产生正反粒子对，可是其中一个粒子迅速进入视界内部，也就是掉入黑洞，这样该粒子能量可以为负。这样的话，粒子对能量和变为零，不用再通过湮灭的方式来满足能量守恒了。在视界外的粒子，由于逃逸速度小于光速，就可以带着正能量逃逸出去，这就好像是黑洞在产生辐射---这个现象前面也说过称为霍金辐射。随着霍金辐射的进行，负能量粒子进入黑洞，使得黑洞的能量，或者质量，越来越小，就像是黑洞在蒸发---有粒子的辐射，就有温度，这就是热涨落。所以，在黑洞附近，强大的引力使得量子涨落变成了热涨落。

既然有温度，有能量，就有熵---因为热力学中，温度就是能量对状态数的变化率。所以，黑洞并非“无毛”的简单物体，而是具有自由度---也就是具有熵---黑洞熵是多少呢？给一个极为简单的标度估算---黑洞能量： $E=MC^2$ ；黑洞唯一的长度尺度：史瓦西半径 $R_s=2GM/C^2$ ；由长度得出黑洞能量激发单元： $E_b=h\nu=hc/\lambda=hc/(2R_s)$ ；激发粒子数： $n=E/E_b \approx C^3 A/(Gh)$ ---这里黑洞表面积 $A \approx R_s^2$ ；微观自由度： $W \approx 2n$ ---这里2代表每个激发粒子的内部自由度---如光子的两个极化；黑洞熵：由玻尔兹曼公式到黑洞熵公式，最早是由贝肯斯坦在黑洞表面积始终增加的启示下推导发现的---黑洞熵是与黑洞表面积成正比，而不是与黑洞体积---这蕴含的全息原理是：黑洞的信息都储存在表面上，一个三维空间的引力理论等价于一个低一维（二维）空间的量

子理论----由此从量子力学和广义相对论估算出黑洞熵。

但“量子卡西米尔效应熵”要复杂得多，因为从“量子卡西米尔平板对效应模型”扩大延伸联系的“霍金辐射”之前，还有“柯召-魏时珍猜想”等新时代需要认识、研究的重要基础科学理论方面----“柯召-魏时珍猜想”也称“庞加莱猜想外定理”----2012年第7期《环球科学》杂志发表陈超教授的《量子引力研究简史》一文，已把“庞加莱猜想外定理”列入量子引力起源的首项，说来科学价值非常重大，但无人理解。人们能理解的是结合热力学，估算黑洞的温度----温度是能量对于熵的变化率，大约用 $A \approx R s^2$ ----这是霍金的黑洞温度公式----从这里看出黑洞温度反比于质量，因此通过霍金辐射，黑洞蒸发，质量减小的过程中，黑洞越来越热----这就是黑洞物理将广义相对论，量子理论，热力学理论融合在了一起的原因。

五、卡西米尔效应与量子色动化学传奇

1) 打开无穷无尽的量子能源之门

安德鲁·华生的《量子夸克》一书，讲类似大型质子对撞机实验中发现的夸克，还有海夸克、夸克海之类，这联系到量子色动化学。但为什么要讲量子色动化学呢？因为量子色动化学虽然不在今天各国关注的成果之中，但它确实在于未来，是打开无核污染的量子能源无穷无尽之门----因为称之为量子色动化学的原理，是与搞清夸克海、海夸克层次的相变有关----它比在原子层次的马氏体相变，可挖潜出更大的新能源。

A、原子层次的马氏体相变，

这是类似2011年11月17日《科技日报》上关于多铁性材料可将热直接转化为电的报道----早在1824年，工程师们就已开始学会利用液体水和气体水之间的相变来发电。现在科学家们已开始探索到让水沸腾和冷凝需要的庞大压力容器和热交换器，可使用金属合金中自然发生的“相变”，代替水的相变来直接将热转化为电。这是因为多铁性材料一般都拥有铁磁性、铁电性或铁弹性。铁弹性的天然展示就是相变，即一种晶体结构会突然变形为另一种，这种相变被称为马氏体相变。美国詹姆斯团队研发找到了一种马氏体相变数学方法理论，可系统地协调多铁性材料的组成来打开和关闭该相变。

詹姆斯解释说，金属一般而言会打开磁性，但磁滞现象会阻碍其发生。这关键是操纵合金的组成，使发生马氏体相变的两个晶体结构能完美地共处，这样，相变的磁滞现象会显著减少，可逆性大大增加。为了确保磁滞下降，需要真的看到被协调合金内出现完美的接口。而19世纪由德国采矿工程师康拉德·赫斯勒首先制成“赫斯勒合金” Ni_2MnSn ，

尽管组成该合金的金属都没有磁性，但其却拥有惊人的磁性，也有马氏体相变。为此，他们让其变身为 $Ni_{45}Co_5Mn_{40}Sn_{10}$ ，这种合金低温相没有磁性，但高温相却拥有强磁性，就像发电厂中发生相变的水一样。

如果用小线圈环绕该合金，并通过相变加热它，磁性的突变会在线圈产生电流。在这一过程中，合金会吸收一些潜热，将热直接变为电。因此这项技术有望不再需要为发电厂配备庞大的压力容器、运送和加热水的排水设施以及热交换器。而且马氏体相变，用于能源转化有诸多应用，如这一原理也适用于使海洋表面和几百米深处的温差来发电。其次已研制出这一原理设备的一种薄膜版本，可用于计算机中，将计算机排出的废热，转化为电给电池充电等。

B、量子色动化学原理之谜

这在于在搞清夸克海、海夸克层次的相变上----与原子层次的化学反应、甚至原子核层次的核化学反应，不同一点的区别，是原子的元素不变、元素原子的个数不变，甚至元素原子核里的质子、中子数不变，而挖潜夸克海、海夸克相变产生的自然能源释放。

如果把目前人类社会现象中的国家、制度、政党、单位，比作原子和原子核、元素、质子、中子，原子层次的化学反应结构、甚至原子核层次的核化学反应结构，对应原子和原子核、元素、质子、中子的层次个体的不变与变化，那么在夸克海、海夸克层次的相变产生的自然能源释放，其量子色动化学原理是对应原子和原子核里的元素、质子、中子个体的完全不变化的相变。

这也许人们难以理解，那么我们拿目前人类社会现象中的国家、制度、政党、单位做比喻，就是一个国家不变，它的制度不变、政党不变，单位不变，仅仅是对一些观念和经济政策做一些调整，生产力也会得到很大的提高，这是不同于国家、制度、政党、单位变化的革命。例如，2011年11月23日《中国青年报》发表雷宇先生对一位不想透露自己的真实姓名和所在学校的81岁的大学老校长称，大学收入拉开教授贫富差距，“穷教授骑飞鸽，富教授开宝马”的报道，就是一例人类社会层次在我们时代内部经济转型的“相变”。

因为和毛泽东时代对比，我们国家没变，制度没变、执政党没变，大学单位没变，但这位在大学里任教近50年的老人，感觉就像亲历了一部电影，常常感慨“沧海桑田”。回顾几十年来高校不可想象的变化，老校长说，改革开放前，教授们的生活基本属于温饱型，买一辆自行车，需要攒上半年工资。不同于今天高校院系之间、学校之间的收入差异。在当时，同一级别职称的教授收入基本没有差

别。在老校长的记忆里，教授收入差距的拉大，大约是在上个世纪 90 年代末以后，而且，主要拉开差距的恰恰是项目提成以及校外兼职的收入。

有人看后一笑评论说，大学老校长感慨当今教授的贫富之差的高校教师待遇的多轨制，问题不在于教授的穷富，而是穷富的原因。最让人愤怒的是不教学不科研的却是富教授。我们不想说大学老校长感慨的是非，我们只想说，大学老校长提供了一个今天我国比改革开放前的社会财富增加了很多的事实。这类似原子层次结构不变，内部夸克海、海夸克相变化也能发力一样。

在夸克海、海夸克层次的相变研究方法上，今天我们仍然一是要特别注重吸取当代世界上欧美等国研究量子论的成果和方法，以中西自然科学融合的量子论作为基础，在量子中国的研究方面，沉潜坚定，不受激进主义的量子论观念所影响；二是要把国学自然研究和世界自然科学的研究连成一体，以追求创新和卓越的精神，置身在世界性的量子中国研究前沿，宏扬我国古代量子论的“和而不同”的思想为“多元的普遍性”观念，处理当今全球化时代的能源关系与文明的对话。

2) 量子色动化学与卡西米尔模型

类似量子里奇张量引力信息隐形传输攻关，前面已说清量子色动化学与卡西米尔的二流体模型，和卡西米尔效应平板模型有联系---众所周知，质子和中子是由 3 个夸克组成，而介子是由 2 个夸克组成。这是什么意思？因为 6 是 3 的倍数，两个 3 可以构成一个 5 面体，有 1 对卡西米尔效应平板。4 是 2 的倍数，8 是 4 的倍数，两个 4 可以构成一个正立方体，有 3 对卡西米尔效应平板。这仅是部分子的主体。但在它们的量子真空周围，还有很多的“0”量子起伏，构成夸克海、海夸克、胶子海、海胶子，由此对外源性的影响也多。

量子色动化学是指，把氧核的编码质点，类比于卡西米尔平板，氧核的 8 个质子构成的立方体，类似形成 3 对卡西米尔平板效应。如果质子数不是一个简单的强力系统，而是有很多量子起伏，也就能把“氧核”和“碳核”包含的相当于卡西米尔力平板的“量子色动几何”科学“细节”设计出来。因为氧核的 8 个质子构成的立方体，形成 3 对卡西米尔平板效应，这种“量子色动几何”效应，是元素周期表中其他任何元素原子的原子核，所含的质子数的“自然数”不能比拟的。

道理是：形成一个最简单的平面需要 3 个点或 4 个点，即 3 个点构成一个三角形平面，4 个点构成一个正方形平面。卡西米尔效应需要两片平行的平板，三角形平板就需要的 6 个点类似碳基；正方形平板就需要的 8 个点，类似氧基。如果把这些“点”看成是“质子数”，6 个质子虽然比 8 个质子用得少，

但比较量子卡西米尔力效应，8 个质子点的立方体是上下、左右、前后，可平行形成 3 对卡西米尔平板效应，即它是不论方位的。而 6 个质子点的三角形连接的五面立体，只有一对平板是平行的。把这种量子色动化学能源器，参加到原子核里的量子波动起伏“游戏”，会加强质子结构的量子卡西米尔力效应。

由此这种几何结构，就有量子色动化学的内源性和外源性之分。但这仅是从质子层次来谈的“编码质点”和“非编码质点”，还没有从夸克层次来谈“编码质点”和“非编码质点”，所以还不能完全说明第二类的放射性核素，能自发地从不稳定的原子核内部放出粒子或射线，如 α 、 β 、 γ 射线等，也在参加“编码质点”数组装的外源性，以及能影响外源性的变化。一个物体绕着星球作圆周运动，如果物体和星球都是由化学元素的原子、分子等组成，原子、原子核是由质子、中子等组成，质子、中子是由部分子夸克、夸克海、海夸克、胶子海、海胶子等组成，那么彭罗斯说的里奇张量信息量子引力隐形传输密码学，就与物体和星球双方存在的量子色动化学卡西米尔平板效应有关。

3) 量子色动化学元素周期表

应用费曼的粒子遍历求和方法，以多面体的顶点数代换质子数，趋圆性删繁就简最好的是规则的多面体，而规则的正多面体只有 5 种。即正 4 面体、正 6 面体、正 8 面体、正 12 面体、正 20 面体。对应化学元素原子的质子数，分别是质子数为 4 的铍原子、质子数为 8 的氧原子、质子数为 6 的碳原子、质子数为 20 的钙原子、质子数为 12 的镁原子。费曼的粒子遍历求和方法的意思是“所有”，包括可能的情况，甚至是想象的路线，都应对它们逐一“关照”。即把 5 种正多面体顶点数逐一加倍，再对应化学元素原子的质子数，可做成第一类量子色动化学元素周期表。

联系卡西米尔平板效应，极小子流形应是平行平面最基本的多面体或平行平面数最多最基本的正多面体最好。检查第一类量子色动化学元素周期表，平行平面最基本的多面体是顶点数为 6 的五面体，对应化学元素原子质子数为 6 的是碳原子；它区别于碳原子质子数为 6 做成的正 6 面体。把质子数为 6 逐一加倍，再对应化学元素原子的质子数，可做成第二类量子色动化学元素周期表。

平行平面数最多最基本的正多面体极小子流形，联系卡西米尔平板效应最好的多面体，检查第一类量子色动化学元素周期表是 8 顶点数的正 6 面体，对应化学元素原子质子数为 8 的是氧原子。把质子数为 8 逐一加倍，再对应化学元素原子的质子数，可做成第三类量子色动化学元素周期表。其中汞原子核的质子数为 80；镉原子核的质子数为 48，

都能被 8 整除。联系碲化汞/碲化镉这两类拓扑绝缘体，是很能说明问题的。

4) 量子色动化学面面观

彭罗斯的新书《宇宙的轮回》中说，热力学第二定律熵在局部也可以违反，但总方向不违反；如在类似泰勒桶的玻璃管中，顺转搅拌红色液体线带成混沌，反转同样圈数可以还原红色液线。联系雷电并不使水汽分子变成另外的化学元素，只是让它恢复成液体回到地面，这是一种典型的绕过核污染风险的量子色动化学的反应。这里雷电，云层和地面是个大“泰勒桶”，搅拌者是太阳能。水汽分子原子、原子核中外部的电子、质子、中子和内部夸克、胶子里的希格斯弦与圈海，是个小“泰勒桶”，搅拌者是量子色动化学能，其原理类似卡西米尔平板效应发生的量子色动化学反应。雷电的这两种“泰勒桶”，又构成类似原子弹、氢弹中炸药包裹连锁核反应模式的逆向，是从内向外触发引爆夸克、胶子里的希格斯弦与圈海等储存的巨大量子色动化学能，变为外源性释放，但并不产生原先的化学元素的变化；这是一种泰勒桶+卡西米尔平板效应的分形组装。量子色动化学还可联系张乾二院士的“共变基向量定理”讨论，是具有 σ 、 π 、 δ 等特征的多面体分子轨道、杂化轨道和定域分子轨道，从八面体、立方体、十二面体、二十面体等正多面体入手，寻找正多面体群变换系数的一般公式，在多面体中划分标准三角形，判断分子轨道成键性质。

如张乾二院士配制的过饱和的酒石酸钾钠溶液实验，由于晶体在生长过程中不停地自转，培养出来的晶面有棱有角、晶莹剔透。张乾二院士思考能否用初等数学的几何、三角来解析分子结构的化学问题？他发现苯环、苄基、三苯甲基等环状共轭分子的轨道系数，是以环的中轴线左右对称或反对称。张乾二院士把一些图形比较复杂的分子，环归环、链归链，划分成几个分子碎片，将各种图形的共轭分子归类：直链、分叉链、单环、双环、多联环、稠环……找到了轨道系数的规律，再寻找轨道能级的规律。再说同分异构现象又称同分异构体，指在化学中有着相同分子式的分子，各原子间的化学键也常常是相同的，但是原子的排列却有着不同的“结构式”。

那么在唐孝威院士等实验证明探测不到粒子物理大统一理论所预言的质子衰变后，原子核内的质子会不会产生类似张乾二院士研究的同分异构现象呢？即从化学能到核能与化学量子能之间，有没有类似张乾二院士“共变基向量定理”的“量子色动几何”的科学“游戏”，产生类似真空能量卡西米尔效应和量子隧道效应的增长极的 3D、4D 打印新层次呢？众所周知，从普通的化学反应到核化学反应，都是以元素周期表中元素原子的原子核所含

的质子数，可分和不可分的变化来决定的。但即使把质子和中子等粒子都看成是“平等的人”，但类似社会结构中领导和其他成员，在结构的代表性上是不同的——卡西米尔“游戏”做到原子核，如果质子数不是一个简单的强力系统，而是有很多起伏，那么在原子核内部空间的弱力“共振”，也能够以一种通过同位素质谱仪以及严格的色谱-质谱联用的检测结果的方式，测量到这类弱力能源反应的起伏。

因此，类似水等的分子式不变，也就把“氧核”包含的相当于卡西米尔平板的“量子色动几何”科学“游戏”设计出来。这就是，如果氧基的内部空间类似“真空”，氧核的 8 个质子构成的立方体，类似形成 3 对卡西米尔平板效应，这种“量子色动几何”效应是元素周期表中其他任何元素原子的原子核所含的质子数的“自然数”不能比拟的——这其中的平面几何道理是：形成一个最简单的平面需要 3 个点和 4 个点，即 3 个点构成一个三角形平面，4 个点构成一个正方形平面。卡西米尔效应需要两片平行的平板，三角形平板就需要 6 个点，这类似碳基。正方形平板就需要 8 个点，这类似氧基。

如果把这些“点”看成是“质子数”，6 个质子虽然比 8 个质子用得少，但比较量子卡西米尔效应，8 个质子点的立方体是上下、左右、前后，可平行形成 3 对卡西米尔平板效应，即它是不论方位的。而 6 个质子点的三角形连接的五面立体，只有一对平板是平行的。同理，16 个质子点的超立方体，也是上下、左右、前后对称包含小立方体在内的大立方体，又是可平行形成 3 对卡西米尔平板效应。所以量子色动几何“游戏”以“8”为基数，在 16 项中设计了 11 种“量子色动化学”生成元“游戏”：即把元素周期表中所有元素原子的原子核所含的质子数相应减去“8”，或“8”的倍数，剩下的数字凡是大于“8”的，又减去“8”，形成以“8”分层级的“卡西米尔元素周期表”膜世界，由此产生氧核、碳核、钾核及其变体等张乾二式多面体的量子色动化学能源器。

如 2012 年兰州西北师范大学研究人员，使用光谱设备记录到的球状闪电，因能够识别构成球状闪电的主要元素，发现球状闪电中包含铁、硅、钙与土壤主要成分相同，是否这些元素的外源性会被雷暴引出所致，即球状闪电就与量子色动化学能源就有关呢？

人类远古联合国形成，起源于自然大灾变，也解体于自然大灾变。原因是那时的科学，还不能预测和克服自然大灾变，所以科学成为人类基因组装的一种飞天梦“解”。今天的联合国形成，起源于第二次世界大战，是否会也解体于再次的世界大战？只有时间可以验证。但从德国法西斯反对犹太

人的相对论；日本法西斯仇恨中国祖先和平崛起的大同世界理念，说明发动第二次世界大战，也有科学藏“象”的影子。今天国际之间的战争，也许仍然是第二次世界大战的这类“基因”的继续发酵。科学乱，国家乱；科学稳，国家稳。

六、特斯拉猜想打开卡西米尔效应类型之门

1) 特斯拉传奇猜想

A、特斯拉何许人也？

尼古拉·特斯拉 1856 年 7 月 10 日生于南斯拉夫克罗地亚的斯米良，1884 年移居美国，在爱迪生的公司里工作。1893 年他展示了无线通讯并成为了电流之战的赢家之后，就成为了美国最伟大的电子工程师之一而备受尊敬。特斯拉还被认为是无线电遥控船、X 光摄影技术、收音机、雷达、传真机、真空管、霓虹灯管、飞弹导航等约 700 多项专利的发明人。甚至以他名字命名的磁密度单位，更表明他在磁学上的贡献。

但特斯拉的晚年极其不幸，而被世界遗忘。特别是 1882 年特斯拉继爱迪生发明直流发电机后不久，发明了交流发电机，并创立了多相电力传输技术，与此同时也促使很多赚钱的企业瞬间倒闭，因此爱迪生等人极力打压他。而特斯拉从不在意他的财务状况，他的梦想就是给世界提供用之不竭的能源。特斯拉终身未娶。1943 年 1 月 7 日特斯拉在纽约的旅馆，孤独地死于心脏衰竭。

特斯拉与爱因斯坦对立吗？特斯拉的悲剧有人说最主要的原因，是经济利益与他对立人的打压。如特斯拉为实现全球的无线输电的抱负，筹建沃登克里弗广播塔，被后来马可尼先声夺人，抢先获得了无线电商业上的成功，因而欠了投资人摩根一屁股债。马可尼告美国政府包庇特斯拉，摩根也以自己的经济和政治手腕，下令美国所有学校课本删除特斯拉的名字，从而一直影响到现在。

但也包括当时和今天支持他的一些人，给他制造的障碍。例如，赞扬特斯拉反对相对论，说他能与当时蓬勃发展起来的量子力学格格不入。实际是他晚年想入非非，不切实际，因而不太受正统的科学团体的欢迎，甚至被斥为卖弄江湖妖术的骗子。而赞扬特斯拉反相对论的理由，是说爱因斯坦开辟的“以假设和数学演绎的方法”为主的电磁力和引力研究方向，被树立为权威和教条，是误导大多数电磁力和引力研究者的工作方向。

但特斯拉不是在继承和发展爱因斯坦的成果，而是在立志反对基于假设和数学演绎的方法，树立“以观察和实验为主的方法”；由此他对电磁力和引力进行了广泛深入的研究，才做出了一系列的重要成果。有人甚至把挑战总结为“质疑现有理论才能创新发展”的口号，并说成是，近年来在这种力量的推动下，世界才重新发现了特斯拉，且影响到

中央电视台 2009 年 6 月 16、17 日的 10 套《人物》栏目，播放《科学“超人”尼古拉 R26;特斯拉》的电视片，成为重新认识的重要起点之一。

诚然从表面上看，特斯拉和爱因斯坦有各自的电磁力和引力研究。特斯拉当年以观察和实验为主的方法，给出的研究成果和研究方向；与爱因斯坦当年以假设和数学演绎为主的方法，给出的研究成果和研究方向，二者是大不相同的。1937 年 81 岁的特斯拉批评爱因斯坦，爱因斯坦有没有错？错在哪里？特斯拉又对在哪里？爱因斯坦的研究方向，在中国成为主导的方向了吗？

1949 年新中国的解放到如今，我国的科学技术总的说来是健康发展的，但也存在错综复杂。特斯拉的旋转磁场铁蛋实验，很能说明这个问题的量子原理。这是 1893 年在芝加哥世界博览会上，特斯拉展示的“线圈电磁铁”专利，这类能量提取非机械的振荡器，除是示范电机原理，其中旋转的铁鸡蛋也在暗示说明旋转磁场是能源萃取的装置时，这类似一个量子或一个国家，它们无一例外是镶嵌在周围的大环境中的，无论是自立还是他立，都会受到外面看不见的能量的影响或支配。这个奇怪的设计，是用打开的一个普通的导线线圈。

其实线圈电磁振荡器观念，类似“大量子论”，这是用两条线奠定的一个形式。特斯拉解释说，这双线圈，将存储许多倍传统线圈的能量。但看实验，却很简单：这可利用三相交流电来模拟“转动磁铁所形成的旋转磁场”的作为；例如，买个小功率的三相发电机模型，然后自己绕几个线圈，通上电，在线圈中间放一个金属鸡蛋，它就会旋转。即把三相异步交流电机的鼠笼式定子绕组改成平面的，通电后就会生成平面的旋转磁场。然后在中间放上金属的蛋形物体，在旋转磁场的影响下，金属蛋切割磁感线，生成感应电动势，并生成与磁场相对应的电磁转矩，所以就会转了起来。因为这个“金属蛋”类似被改造制成了电动机中的转子，这就是电动机的原理。

B、科学、科幻、杂耍与诈骗

特斯拉的旋转磁场铁蛋模型实验，提供了特斯拉批评爱因斯坦的一个重要启示基础。库马尔的《量子理论》一书开头第一章《不情愿的量子革命》中说，1881 年 22 个国家的 250 名代表聚集到巴黎，参加确定电力度量单位的第一次国际会议，但并没有对光照度的标准达成一致意见。而此时各家德国公司，却试图开发出比美国和英国等对手更高效的照明。1887 年西门子公司捐赠土地，为国家建立“帝国理工学院”，其后持续 10 多年投入最精良设备。因为在它的首要任务清单中，有一项就是要制定出国际上承认的光照度单位，制造出更好的灯泡。这项计划最后歪打正着，导致德国发现了量子。

这事旋转铁蛋实验的发明家特斯拉不能不知道，众所周知，1900年普朗克提出量子论，爱因斯坦是继后最先提出“光量子”学说的，他们都属于旧量子论的创始人物。但到1926年，玻尔从反对电子自旋变成全心全意支持电子自旋，而成了一批“量子自旋博士”们中的领军人物，让旧量子理论的成就，画上了一个句号。

库马尔说，爱因斯坦一直关注新量子学的“暴风雨式的进展”。但1935年5月4日《纽约时报》发表了题为《爱因斯坦攻击量子论》的引人注目的文章，说爱因斯坦教授曾是量子力学的始祖，但他却认为这个理论不“完善”。原因是，1935年3月爱因斯坦与波多尔斯基和罗森，完成和寄出的EPR论文，认为量子态信息隐形传输的超光速违反了相对论。特斯拉当时就在美国，从1893年芝加哥世界博览会的旋转磁场铁蛋表演到1937发表声明，特斯拉对量子论已经思考了44年，他已经老了，再不说就已经来不及了。

也许特斯拉认为，玻尔的新量子论是对旧量子论的继承和发展，因为普朗克和爱因斯坦的量子论，仅停留在能量是一份份不可再分的基本单位上，这是一种量子形状静态，而对能量存在量子形态自旋运动变化的具象，有没涉及的缺陷。应该说，这确实旧量子论的不“完善”。当然有这个缺陷并不要紧，让后来人发展就是了。即爱因斯坦有错，错就错在追随类似“质疑现有理论才能创新发展”的思潮上，打击量子论的发展前进。特斯拉对，就对他看到了量子引力论的发展前景，理由是他没有去抨击EPR量子态信息隐形传输的疑难；也没有去攻击爱因斯坦的“假设和数学演绎方法”的研究方向。

特斯拉的高大和现实意义，是他坚持用自己“观察和实验为主方法”的研究特长，如“旋转铁蛋实验”等模型，向大众作量子引力解释。所以什么是科学？不就是“观察和实验为主方法”与“假设和数学演绎方法”的结合！特斯拉的量子引力的类似实验，如今有了超弦以及暗能量、暗物质等的假设和数学演绎方法的表达。而爱因斯坦的EPR效应疑难，现在有了潘建伟院士等科学家的量子态信息隐形传输实验、应用的作证。但21世纪的如今，在同一个世界、同一个国家、同一种领导的人群里，对什么是科学的认识仍然有分歧。

因为人是有观点立场的，道不同不相谋，这像“旋转的铁蛋”是镶嵌在看不见的类似暗能量、暗物质的旋转磁场中的。一个量子有被镶嵌的内外环境；一个国家、一个人，也有被镶嵌的内外环境，其观点立场，也有社会看不见的类似暗能量、暗物质这种错综复杂在纠结。在民族要复兴，和在有国家主权利益的冲突时，往往会被其敌人或朋友所利用。这是一个国家、一个人难以认识到的，只有到

多年后，事情有成败，才可以看出一些眉目。

例如，日共创始人野坂参三(1892-1993)，1911年写出《论社会主义》，1920年参加英国共产党，1922年创建日本共产党。1931年被日共派往共产国际，1940年从莫斯科到延安，1946年回日本，1955年当选为日共中央第一书记。1956年当选为参议员，后连续4次当选。1958年日共第7大当选为中央委员会主席。1982年日共第16大辞去中央主席职，任名誉主席。1992年日共第19届8中全会上，被以参与陷害山本悬藏等日本共产主义者和60年代日苏两党关系中断后，仍里通苏共为由，解除名誉职务，并开除出党。听到这噩耗，野坂参三出奇地平静。次年101岁逝世。

如果说这是政治的话，那么请看20世纪我国的中医和人体科学，在科学院钱学森院士和何祚庥院士涉及的两批人之间，长期的争论。科学讲究求真务实，但数千年来，“科学”、“科幻”、“杂耍”与“诈骗”一直在民间和官方流传纠结，由于观点立场的不同，在这类敏感的具体问题上，就会出现分歧或分裂。对特斯拉来说，也不例外，而且深陷其中。例如，特斯拉就被说成是“超人”，说他不但破解了传统科学，也破解了量子科学，如说他做成人工诱发地震实验；能在实验室制造出球状闪电；传说他开启反引力或虫洞实验，在美国费城做被强电磁场包围的“埃德里奇”号军舰“隐形实验”，瞬间从费城移到了350千米以外的诺福克，几分钟后又回了费城；他能准确预知第一次和第二次世界大战的爆发与结束日期，和铁达尼号轮船的沉没等超过20件的大事件，救过很多的世界富豪及政要，等等。

我们认为这都不是科学的求真务实，而类似“科幻”、“杂耍”的内容；与媒体后来报导的严新、张宝胜、张宏堡、胡万林、张香玉、张小平、王林等一系列“气功大师”的负面不同，是少见特斯拉诈骗敛财的报导。

2) 卡西米尔力效应与特斯拉生命泛旋量子论

A、特斯拉重力的动态实验与理论简介

特斯拉传奇的重力动态实验，是他在81岁生日(1937)的时候，发表了一些批评爱因斯坦的相对论的观点---特斯拉的评论一部分是：物体作用周围的空间导致弯曲，不同于广义相对论的引力理论，简单的印象就是弯曲的空间也会反作用于物体之上，然后制造出一种相反的效应，拉平空间---即这种作用和反作用是共存的，那么它将直接导致的就是弯曲的空间是不可能存在的---即使它存在，也解释不了观测到的实体的具体运动，只有存在着的场作用才能解释观测到的实体的运动。而特斯拉却假定这些都是空间弯曲的效果。

有人认为这导致“一个非常新颖的事实”，就

是能量并不存在，粒子只是一个科学概念——能量概念的被讨论，就好像另外一个粒子——从这个有点不正统的特斯拉“重力的动态理论”猜想，我们不妨来作深化并扩大“平板之间空间中的虚粒子”和卡西米尔效应平板对类型的认识。因为特斯拉宣称研究出的重力的动态理论：能量不管从定性还是定量上讲都是一种属性，一种做功和提供动力的属性——作为表达物质中的能量，就好像是什么东西有质量和占据着空间——一个对于所有可观测的物质实体来说，无论什么，物质都能被定义为某种低频的能量，一种压缩的能量。而不是从环境中接受能量，环境是一种复杂的以太因素相互作用的系统，决定了这个系统的过程和它的存在形式。一个环境可能被想象成为一个超集，而给定的系统是子集，一个系统可能有一个或者更多的参数——但特斯拉在他的书出版之前就已经死了，关于他的那些理论现在所知甚少——作为爱因斯坦一般相对论的取代核心概念，等价性法则——重力的动态理论，被认为是通过电动力学来解释引力场——特斯拉并没有接受爱因斯坦的理论，特别是质能方程式。当然也包括时空弯曲——特斯拉的理解，是这儿根本就没有什么物质的能量，都是从环境中接受的能量。

这里有所谓特斯拉不完全理解、完全接受爱因斯坦相对论中所描述的质能守恒方程式——即质能方程式不成立的争议事实：如 1. 原子核的质量衰减，或者说是原子核总的质量小于各部分之和；2. 通过正反粒子间的相互结合释放能量和正反粒子产生来吸收能量；3. 粒子在环形加速器上接近光速时，它们惯性质量的增加等现象问题。其实这些问题之谜，可以分析“量子卡西米尔平板对效应”的“线旋”之谜来解答——“平板”中心没有穿孔，怎么会有“线旋”？“平板对”上下“平板”的中心也没有穿孔，怎么会有“线旋”？

B、特斯拉的生命泛旋量子论

尼古拉·特斯拉（1856-1943 年）的引力动态理论。尽管这个理论从未正式发表过，但由于他对爱因斯坦研究有主张重力是一种场效应的评论，可知他是基于经典力学延伸而来的。

这是特斯拉扩展牛顿的引力质量概念，提出宇宙中的天体，可视为一个个拥有电磁场的电容；遍布时空的电磁力，则促成旋转场，从而产生引力；在地面上所见到的所有机械运动，都是这种电磁力作用于一种类似于生命泛旋量子的介质之上而产生的。

宇宙中的所有物质，大到银河系小到电子，都类似带有智能的有机生命体，能感觉到电子、电流、电磁的每一个微小的量子的意识。这也含有一种“大量子论”，即先把正负、虚实的整个空间-时间都包括在内。这是 1937 年 81 岁的特斯拉，发表了一份

批评爱因斯坦的相对论的声明，引出他的引力动态理论的猜想。可他死前并没有公开发表过文章。

引力动态理论最早的发轫，是 1893 至 1894 年他称，由电磁力产生的现象，是宇宙内最重要的现象。在此他的基本论点仅仅是：“假设天体作用于周围空间并引起空间弯曲，我这简单的大脑里顿时浮现出一个结论，那弯曲的空间必然反作用于天体，产生相反的影响，矫正这弯曲。由于作用力与反作用力是同时并存的，那么假设的空间曲率是毫无可能发生的；即使它发生，也无法解释观察到的天体运动。只有力场的存在，才能解释其原因，而它的结论废黜了曲率空间论……”。此间正是西方“不情愿的量子革命”发轫的时期。也许有人从特斯拉的此评论中得出，引力动态理论是旋转磁场模型的逻辑延伸，即机械运动是电磁力作用于媒介的一种普遍结果，它不考虑所谓的空间曲率。

这里特斯拉的类似于生命泛旋量子的介质，类似于声波，由于速率、频率、共振、媒介、周边环境的不同，其特性也会变化多样。介质的电磁场从负极性中创造出吸引力（泛指引力），电磁效应产生旋转场，介质的缺席将导致不存在任何电磁力。特斯拉死后，由于美国联邦政府立刻收藏了他的大部分资料，理由是为阻止他的发明信息落入“敌人之手”，并宣布相关的资料被列为机密。所以目前尚不清楚是否有此理论的完整版本，以及是否被记录在特斯拉某篇论文中。

在特斯拉的引力动态论中，第一概念就是旋转，大旋转，小旋转；引力动态论中，不存在速度、时间，它们只是在一定旋转段中的假象。例如，设宇宙是无限大，旋转从小到大也是无止尽的，每一个引力的诞生都会归附到旋转之上，成为重力场。即宇宙重力是整体的，速度、时间概念是在寄生之下的基础所产生的相对概念。小旋转形成引力场，小旋转总和构成重力场，个体系统的“引力段”才有速度概念。即有大段与小段之分，最小的引力段速度必定略快于光速，直到衔接入重力场成为旋转。引力段消失，速度也消失。

在同一系统的引力，小旋转可以通过大旋转而归附到该重力场上，因为没有速度，没有时间，且旋转运动产生变化，而变化才使我们感觉到时间存在的假象。因时间只是标记了这种变化，排除变化，时间就不存在，故而瞬间产生“坐标互换”，即为“空间传送系统”。

例如，宇宙中所有物质都在运动，你认为光子速度很快，反过来光子认为你的速度很快。宏观上讲，整个宇宙有一个重力中心，重力中心对整个宇宙构建了唯一的重力场。这个重力场是固有的，绝对不会因为某个星系的位置改变而改变，因此不需要速度的概念。再说宇宙中一切都在旋转，从宇宙

中心来看天体，都在旋转的重力场作用下旋转。

以地球为例，地球在旋转的重力场作用下由西向东旋转，地球上所有物质都受到旋转重力场的作用。因此，地表下沉的流体在北半球应该是逆时针旋转，在南半球应该是顺时针旋转，如水漩涡、龙卷风等等。即重力是构成宇宙的盘石，引力则是各种小盘石，依此再形成各系统的重力场。之后产生的各种粒子及辐射，都是依附在这些盘石之上而得以寄生，直到整个宇宙的能量释放终了，辐射全部消失，但是宇宙重力却依旧存在，只是没有产生引力段的变化而无法起到作用。

特斯拉的旋转电磁场量子观念，以及系统的“引力段”有大段与小段之分，在同一系统的引力，小旋转可以通过大旋转而归附到该重力场上等观念，实际是对应今天量子论与大量子论的。这里的量子论与大量子论，只不过是空间-时间上的整体、大小的分段。即它们之间有千丝万缕的联系，这正是量子态信息隐形传输的基础。量子态信息隐形传输要分为虚实两部分，即以相对论划界把量子论分为两部分：一是界于实数光速及亚光速的量子态信息传输，二是类似虚数超光速的、永远看不见部分的量子态信息隐形传输。两者合起来才构成认知的信息，这类似人体的数千万细胞和各种器官，都是由一个受精的干细胞发展而来；这也正是古中医经络理论中类似“科幻”的基础。

特斯拉在世的整个时期，正是西方经典量子论的发生和发展时期。量子论虽然没有在中国诞生，但早在古中医经典著作《黄帝内经》一书中，也可见到西方量子论发轫和特斯拉科学研究方法的影子，中西合璧，特斯拉的“生命泛旋量子”耀然纸上。今天科学界之所以要重新审视特斯拉，理由也在如此。所以对有些把特斯拉的量子论与大量子论，中文有翻译为“以太”的，并挑明和旧以太有区别。但我们认为不妥，应翻译为“生命泛旋量子”。一是1949年新中国解放后，由于国家政治和科学的需要，通过对现代和古代物质无限可分的讨论，已走上“量子中国”的道路；二是改革开放后，国内已发表了不少有关“生命泛旋力学”和“量子簸场”的学术论文和著作。

C、从特斯拉生命泛旋力学到卡西米尔力效应

卡西米尔力效应的两个平行平板，类似能隙。在能隙平板内外，基态和激发态之间存在能量差，是卡西米尔力产生的必要条件。

正方形或其他多边形，可以是顶点数来区别描述；而圆形既可以看成是一个点，也可以看成是多个点。但对原子核里结构来说，其实正方形和圆形是针对核子的不同“身份”有分工的。正方形主要针对质子形成卡西米尔力元素周期表结构，起作内源性裂变、聚变等核反应和衰变放射性反应。圆形

主要针对原子核里除开质子以外所有粒子，包括夸克、反夸克、虚夸克；胶子、反胶子、虚胶子等“真空”量子波动起伏的实粒子、虚粒子。它们不但支持着核子们的内源性反应，而且起作外源性量子信息态隐形传输；实数类的引力作用；虚数类的暗信息，其中也还包括引力等作用。

以上的圆形主要是形成类似双螺旋的双链结构，其中更注重的是形成的双链，经过编码能产生类似量子孤波传动的双链结构，这是不分实粒子、虚粒子都参与其中的。这种结构在当代前沿科学研究中，多命名为“毛球”或“弦星”。但实粒子、虚粒子构成的单链结构也存在，这主要表现在电磁场和电磁波的相互作用中，是早在法拉第和麦克斯韦时期就提出来的，叫做“变化的电场产生变化的磁场，变化的磁场产生变化的电场”，这种类似圈套圈的结构。

而用两个圆形平板来构造卡西米尔力效应，上下平行只是其中的一种情况，而以眼睛脸面作为视角，两个竖立的平行圆面，可分前、后与左、右两对情况。这种前后与左右两对卡西米尔效应，在外源性量子传输的整个孤子演示链中的作用看似不大，但在原子核中，要组装编码这种孤子演示链，它的作用还是重要的。因为由于量子三旋的线旋，能使两个圆圈自然耦合起来，在这过程中，它参与进来，使要编码组合的单个圆圈，增添了顺序复杂化的概率，而产生形成为类似双螺旋的双链结构。

3) 从平行平板到曲面平行的卡西米尔效应分类

A、泰勒桶、泰勒球卡西米尔效应类型

卡西米尔力效应的主要特征，是两个平行平板类似能隙，由此还可以结合特斯拉量子泛旋磁球电动机等模型，联系来研究泰勒桶、泰勒球，而延伸为卡西米尔泰勒桶、泰勒球模型，甚至还可以延伸联系平行宇宙、多宇宙模型，为卡西米尔平行宇宙、多宇宙模型。

例如，“三旋动画视频”可以把“三旋动画”推广到“泰勒桶”变形“泰勒球”。从“泰勒球”联系三旋理论对类圈体的三旋定义：面旋---类圈体绕垂直于圈面的中心轴线旋转；体旋---类圈体绕圈面内的任一轴线旋转；线旋---类圈体绕体内环圈中心线的旋转，这与湍流研究联系的“球绕流”、“绕流球”有同工异曲之妙。

泰勒桶是指两个水桶套在一起，两桶之间充满流体，一个桶转一个桶不转。如果说只有内筒的转速，大于外筒转速时，才能有泰勒桶现象；而外筒转速大于内筒转速时，不会形成泰勒桶现象，这也不确切。这只能说明其中的流体需要“搅拌”。桶的高度大于桶的半径很多的泰勒桶，外表看像一根圆柱，称为“泰勒涡柱”。

这种同心圆柱旋转套筒内的环隙纵截面上，有

类似泰勒涡的涡存在，可导致压力在径向和轴向都有波动。这里径向压力的波动正是里奇张量效应，而轴向压力的波动，如果还能产生传播移动现象，情况要复杂一些，因为它的传动既含有有韦尔张量作用的效应，也含有里奇张量作用的效应。如果把这种“泰勒涡柱”流动称为“里奇流”，可联想全封闭的“泰勒球”。该球是指两个球套在一起，两球之间充满流体，一个球转一个球不转的情况。

泰勒桶由于两个桶之间，能形成螺旋环流，可定义一旋为成环状层流；二旋为成不规则圈状层流；三旋为成蛇圈状层流。但从严格的数学自旋定义看，“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”不是完整的理想的自旋。这不要紧，因为一般人对“自旋”、“自转”、“转动”的语义的理解分别不大。三旋理论通过拓扑学、微分几何与微分流形等数学，第一次对“自旋”、“自转”、“转动”作了规范和定义。但没有读过《三旋理论初探》一书的人，可能对“泰勒桶”之间的流体的“旋”和“转”，是不作区别的。“泰勒球”的“层转”、“圈转”和“蛇转”综合为“球绕流”，把类圈体三旋定义推广到“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”，可以运用到气象学、航天航空学、电机学里面去。因为地球的大气层，就夹在地面和太空之间。而电动机和发电机的定子与转子，其电磁场量子也有类似。

例如在电机学中，一是电动机和发电机的转子及其上面的绕组线路制作，可近似联系“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”。二是转子和定子的绕组线路中的电流或感生电流，与磁场磁力线之间的缠结，也可近似联系其“层转”、“圈转”和“蛇转”的图像。

在气象学中，大气环流、风雨雷电、云雾冰雪的“层转”、“圈转”和“蛇转”，可近似联系“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”的图像。在航天航空学中，飞机、宇宙飞船以及各种高空飞行器，可近似联系“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”的“层转”、“圈转”和“蛇转”的图像。

在光纤通讯中，光谱是环量子三旋的自旋排列组合的变化，由能级跃迁体现出来的。即环量子三旋也类似扭量球、泰勒球、绕流球。等等。由此还可以把“泰勒桶”引进到 21 世纪量子弦学的研究。在《求衡论》一书中，根据庞加莱猜想的变换和共形变换，如果把真空和时空的整体规范变换，产生的“开弦”和“闭弦”对应的球与环，称为第一类规范变换。那么庞加莱猜想定域规范变换，“开弦”产生的“杆线弦”及“试管弦”，“闭弦”产生的“管线弦”及“套管弦”，就称为第二类规范变换。

说“套管弦”类似“泰勒桶”、“泰勒涡柱”的形态结构，是因闭弦环面一端内外两处边，沿封闭线不是向自身内部而是分别向外部一个方向的定

域对称扩散，变成类似“试管弦”管中还有一根套着的管子。此管子可以两端相通，但如试管弦也有极性。杆线弦和管线弦则没有极性。四种弦的直径也可以在普朗克尺度的数量级范围，而且也可以使它的整个长度与直径比类似一根纤维。

1992 年有科学家将编织概念引入圈量子引力，表示编织的这些态，在微观很小尺度上具有聚合物的类似结构。从“开弦”和“闭弦”引出的“杆线弦”及“试管弦”、“管线弦”及“套管弦”作纤维看，是能够把诸环编织构成一个 3 维网络，或者作成布一样的编织态的。所以无论是宇宙弦还是量子弦，它们无处不在，类似夸克海、海夸克、色荷云，成为 21 世纪的新以太论。以上泰勒桶、里奇流以及弦论第二类规范变换等数学，可以更准确、精细、全面地来研究弦论与基本粒子及其超伴子、暗物质、暗能量等的统一。

a) “泰勒桶”说明物质和能量类似是由三个部分构成的：桶、流体、搅拌棒。因流体要装桶或要流动，以杆线弦及试管弦、管线弦及套管弦等 4 种结构对应，杆线弦是全封闭。只有试管弦、管线弦及套管弦等 3 种符合，占 75%。可射影约 73% 的暗能量。剩下 25% 的杆线弦，如果射影约 27% 的物质，说明杆线弦射影的是搅拌棒和流体。这使弦论和暗能量、暗物质及显物质有了联系。

b) 因为这和以黎曼切口轨形拓扑的 25 种卡-丘空间模型，编码对应的 25 种基本粒子也不矛盾了。道理是这 25 种轨形拓扑是全封闭的，只可射影基本粒子的“超伴子”或场粒子。同时轨形拓扑的“超伴子”也可射影流体，是装入泰勒桶的，这让各类基本粒子，与其超伴子，既能分开，又是合而为一，也解答了欧洲对撞实验为什么找不到超伴子。而基本粒子作为显物质，还需要配上适当的搅拌棒才完善，所以用搅拌棒来筛选占约 27% 物质中的显物质和暗物质成为可能。

c) 因为只用杆线弦射影搅拌棒，会有争议，即试管弦、管线弦及套管弦也可参与其竞争。所以 4 种参选每种只占约 6.8%，这是接近占 4.4% 的重子和轻子物质的上限。说明宇宙要造的显物质，其精密度、准确度、精确度都达到三高才能胜出。那么桶与搅拌棒的配合，有多少种组合呢？哪种组合才是合格的呢？以里奇张量和里奇流的结合结构域要求的计算表明，只有套管弦配杆线弦的结合结构域合格，才能射影占 4.4% 的重子和轻子物质。因为泰勒桶指的是能形成泰勒涡柱。涡柱代表的圈套圈，既可对应“麦（麦克斯韦）学”的电磁波链，又可对应“薛（薛定谔）学”的波函数线性与非线性的孤波链。套管弦的中空部分，正对应波圈中空的“缩并”。

d) 而其他能作容器的只有试管弦，再各配杆

线弦、试管弦、管线弦及套管弦作搅拌棒的组合，但它们中被淘汰原因，还有如：大试管弦中配小试管弦，类似大桶中放小桶，有类似液体浮力对小桶排斥一样，是不稳定结构，使它们的得分大打折扣。其次试管弦中配套管弦也类似。反过来看套管弦的环隙中，配试管弦或管线弦，或套管弦的组合，被淘汰，还有环隙本身尺寸就小，作为搅拌棒不能比杆线弦做得更小，因此容易卡壳，使它们的得分大打折扣。实际以上细分的组合共是 8 种，每种入选也只占约 3.4%，这是接近占 4.4% 的重子和轻子物质的下限。如果放宽条件，只对试管弦配试管弦、套管弦配套管弦这两种同类的组合，以违反类似泡利不相容原理为由作淘汰，就只有 6 种，每种入选只占约 4.5%；与占 4.4% 的重子和轻子物质的误差只 0.1%。这正合符现代宇宙学测量获总质量(100%) \cong 重子和轻子(4.4%)+热暗物质($\leq 2\%$)+冷暗物质($\approx 20\%$)+暗能量(73%)。即整个宇宙中物质占 27% 左右，暗能量占 73% 左右。而在这 27% 的物质中，暗物质占 22%，重子和轻子物质占 4.4% 的结果。

B、天文气象卡西米尔效应类型

卡西米尔效应是在真空中两片平行的平坦金属板之间的吸引压力；这种压力是由平板之间空间中的虚粒子的数目比正常数目减小造成的。此理论的特别之处，是“卡西米尔力”通常情况下只会导致物体间的“相互吸引”，而并非“相互排斥”。其实这也可以用来类比大气数学模型具体化到地球气候的形成过程类似的哈得来环流圈模型一样来说明：地球的南北两极没有穿孔，除地球磁场磁力线能南极进北极出形成“线旋”的循环运动外，地球地面的大气流，是不能像地球磁场磁力线能南极进北极出穿过地球，作“线旋”的循环运动的。

所以哈德里环流圈，是指赤道附近受热上升的气流在上升到对流层后，分别向两极方向移动，之后逐渐冷却，约在地球南北半球纬度 30 度附近沉降，然而由地表向赤道移动，形成地球南北半球各自一个类似“线旋”的循环运动。这里哈得来环流圈形成的能量来自纬度变化，太阳辐射随纬度分布的不均，是产生哈得来环流的根本原因---赤道地区获得的净辐射热量远多于极地地区，因此在高纬度有热量的净支出，低纬度有热量的净收入。辐射加热的不均匀将产生大气温度的变化，同时大气温度的变化引起了大气内能的变化和能量转换，最终导致了空气的运动。即哈得来环流圈是温差造成热力对流，早在 1901 年，benard 就发现流体温度的差异将产生热力对流，流体为了平衡流体内部不平衡的热量分布，在北半球将会自发地产生宏观的由南向北，由低向高的定向运动，这就是哈得来环流单圈环流形成的机制。进一步从理论上分析，大气在地球重力场作用下，等密度面应该和地表面平行，由

于高低空温差、极赤温差的出现，温度变化引起密度变化，根据静力关系，使得气柱的质量重心抬高，导致了气压梯度力，而气压梯度力驱动大气形成了风。

把地球南北半球各自一个类似“线旋”循环运动哈得来环流圈，类比对到“量子卡西米尔平板对效应”的“线旋”之谜的解答上，是“量子卡西米尔平板对效应”的上下“平板”之间的狭缝间隙，类似地球赤道部分的南北半球各自一个类似“线旋”循环运动哈得来环流圈分岔的“出口”---“量子卡西米尔效应”的“平板对的平板”中心没有穿孔，怎么会有“线旋”产生环流的根本原因，是由于量子卡西米尔效应平板对间隙内外有真空量子起伏---有实数对量子起伏，虚数对量子起伏，复数对量子起伏---间隙平板对内外相因子的量子起伏，参加的是实数和虚数两类的多种不同组合的量子对；并且都是一些等于“0”量子真空起伏能量的可观效应---卡西米尔效应是两个平行平板间隙内外的压力差不平衡，才造成的两个平行平板之间的相互吸引或排斥---类似在宏观中波浪推动物体前行靠近的引力或排斥---压力差只来自外力，也可说是“环境”。

即“量子卡西米尔平板对效应”因压力差产生平板对靠近时，真空量子起伏的无数多的各种虚粒子，像哈德里环流圈赤道附近受热上升的气流分别向两极方向移动一样---从两个平行平板间隙内被排挤跑出，分别向上下“平板”外面中心区流动到这个暂时压力差相对较小地方而“湮灭”。但这里与哈德里环流圈赤道附近受热上升的气流不同的是，众多各种虚粒子对在上下“平板”外面“湮灭”不存在之后，那么继续的众多各种虚粒子要“线旋”流动又来自哪里？

其实，在两个平行平板靠近时，外面的压力差同时也在给间隙内的真空提供有新的触发“量子起伏”的动力，使两个平行平板之间从先前相互吸引转向类似排斥---也许这个过程与间隙外的虚粒子对“湮灭”在同时进行，此后也是间隙外的真空量子起伏产生压力差，再次类似在宏观中波浪推动物体前行靠近的引力一样，继续发生两个平行平板靠近，使间隙内的虚粒子对被排挤跑出类似“线旋”运动---总之，这样的环境自然景象已类似特斯拉传奇重力的动态理论的清晰化---1.真空骚动；2.辐射衰减；3.辐射俘获和吸收形态；4.辐射定向扩散环境；5.辐射的三种运动形态：描述分步密度的梯度，描述扩散的速度，描述定点的骚动和旋转---但这里从循环运动的哈得来环流圈，到特斯拉的重力的动态理论，都没有涉及和不属于是“量子叠加状态”问题，只是提供了“量子叠加”中“三旋状态”的一个条件。

4) 卡西米尔泰勒桶泰勒球模型与柯召-魏时珍猜想

空心圆球的内外表面,是属于同心圆平行的曲面,与卡西米尔泰勒桶泰勒球模型不同,是平行的曲面之间没有间隙,如何与卡西米尔平板效应联系呢?其实“柯召-魏时珍猜想”----“空心圆球内外表面不撕破,能将内表面翻转到外表面”,请证明----主要是从庞加莱猜想延伸的外猜想定理----虽然空心圆球内外表面,两个“膜”同心圆平行,构造类似“卡西米尔量子球”所包围的时空映射点内和点外。在共形循环翻转中,其本身内禀自然构成严格的一个个平行的共形循环宇宙----通过空心圆球内外表面在奇点,作反向包围翻转。

所以换一个角度看,“柯召-魏时珍猜想”是把“量子卡西米尔效应”两个靠近的平板间隙内外的“量子起伏”,创新为两个靠近的“膜面”间的“量子交流”,而具有重大现代现实意义。例如,以智能手机普及和二维码支付市场的爆发为例,手机二维码支付类似一个“膜面”,无论是微信还是支付宝两种方式,对应照扫商家的二维码平面,是类似平行的另一个“膜面”----这种“量子信息交流”移动支付“新型卡西米尔效应”的兴起,把“卡西米尔平板对”空间扩大为将终端设备、互联网、应用提供商以及金融机构相融合,为用户提供货币支付、缴费等金融业务的近场支付,所以对使用手机刷卡的方式坐车、买东西等时,都更为便利----它的形成背景,也与IT技术的日渐成熟,智能手机、平板电脑等移动终端电子商务的快速发展推进有关----这是早年“柯召-魏时珍猜想”式传奇没有想到的。

无可讳言,“柯召-魏时珍猜想”的形成,是处于“以阶级斗争为纲”的政治敏锐时期,柯召和魏时珍等属于“成熟的学者”,不像今天蒋春暄高工、梅晓春教授等一批反前沿基础科学国际主流的学者,没有学会“埋怨用自己衡量对方的标准约束自己”----理解“柯召-魏时珍猜想”的人至今也不多,所以他们当时,没有将“柯召-魏时珍猜想”研究成果公开发表。现在看来,这是属于“口传智慧”的方法在传播----难度之大,举“霍金辐射”对照来分析。

“霍金辐射”对应的是卡西米尔平板对的“破缺对称”----拟设黑洞“平板”是“1”;黑洞边缘附近的真空或空间设为“平板”,是“0”。“柯召-魏时珍猜想”的空心圆球内、外表面,虽类似实在的是两个“平板”,但空心圆球的内表面,外面看不见,也类似是“0”。其次,从泰勒桶的外层桶与内层桶,也类似两个同心圆的平行构造,延伸联系“卡西米尔量子桶、卡西米尔量子球”,看空心圆球内、外表面从球心到球面的圆锥角内这两个“平板”,虽然是平行的,但内、外表面的面积内小、

外大,也类似“破缺对称”。

即把“量子卡西米尔平板对效应”扩大延伸联系“霍金辐射”,是一种类型;再继续把它扩大延伸联系“柯召-魏时珍猜想”,是另一种类型,而且川大柯召院士和魏时珍教授的这件工作,甚至后者还类似“张寿武式传奇”的“科学卡西米尔平板对效应模型”----1953-1963年间川大数学物理学家柯召院士和魏时珍教授提出和组织研讨的“柯召-魏时珍猜想”,是在一个特殊、特定的环境、条件时发生的----高能物理至今在我国90%的人群中没有兴趣;同是社会主义国家,和前苏联的人民在上世纪50年代前后就普遍支持科学家建造起大型高能粒子加速器,招揽和供社会主义阵营国家派专家来做实验比起来,高能物理至今在我国90%的人群中兴趣不高或没有认知。

“张寿武式传奇”的“科学卡西米尔平板对效应模型”----指在一个大系统中的前沿科学研究,一方看来“弱”,一方看来“强”----在内地成都四川大学柯召院士和魏时珍教授带动的“柯召-魏时珍猜想”研究,涉及“量子”的产生、来源、运动、变化等问题和创新,和后来众所周知的“层子模型”在首都北京国家顶尖的科学院及重点大学的力量比来,也是一方看来“弱”,一方看来“强”----新中国在“量子色动力学”和“量子引力通信、计算等研究”上是有“大师”的,但整个人群中对“量子色动力学”和“量子引力通信、计算等研究”作为国际国家间“量霸”中性竞争的常识,能清楚的并不多。

这正如2020年5月1日晚央视13频道节目,播放白岩松专访国际顶尖医学期刊《柳叶刀》总编理查德·霍顿。其中谈“中国应该思考如何让医学科研领军者在国际事务中有更多参与”时,霍顿总编说:“在过去20年里,中国在医疗卫生和科学领域进行了巨大的投资,但是在我参加的这些世界各地的国际会议里,我并没有感觉到在国际会议或活动中见到足够多的中国代表,我希望能够看到更多中国科学家和医学界的带头人活跃在世界舞台上。中国占到了世界人口的五分之一,但是在世界重要的国际活动,尤其是那些会对世界未来发展方向产生影响的国际活动中,中国代表有占到五分之一吗?并没有”……为啥?大家心里都晓得。

参考文献

1. 陈超,量子引力研究简史,环球科学,2012年第7期;
2. Baidu. <http://www.baidu.com>. 2020.
3. Cancer Biology. <http://www.cancerbio.net>. 2020.
4. Google. <http://www.google.com>. 2020.
5. Journal of American Science. <http://www.jofamericanscience.org>. 2020.

6. Life Science Journal. <http://www.lifesciencesite.com>. 2020.
7. Ma H. The Nature of Time and Space. Nature and science 2003;1(1):1-11. doi:[10.7537/marsnsj010103.01](https://doi.org/10.7537/marsnsj010103.01). <http://www.sciencepub.net/nature/0101/01-ma.pdf>.
8. Marsland Press. <http://www.sciencepub.net>. 2020.
9. Marsland Press. <http://www.sciencepub.org>. 2020.
10. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. 2020.
11. Nature and Science. <http://www.sciencepub.net/nature>. 2020.
12. Stem Cell. <http://www.sciencepub.net/stem>. 2020.
13. Wikipedia. The free encyclopedia. <http://en.wikipedia.org>. 2020.
14. [英]罗杰·彭罗斯, 皇帝新脑, 湖南科技出版社, 许明贤等译, 1995年10月;
15. 王德奎, 三旋理论初探, 四川科学技术出版社, 2002年5月;
16. 王德奎, 解读《时间简史》, 天津古籍出版社, 2003年9月;
17. 文小刚, 量子多体理论---从声子起源到光子和电子起源, 高等教育出版社, 2004年12月;
18. 孔少峰、王德奎, 求衡论---庞加莱猜想应用, 四川科学技术出版社, 2007年9月;
19. 王德奎、林艺彬、孙双喜, 中医药多体自然叩问, 独家出版社, 2020年1月。
20. 吴非, 谢诺夫斯基: 人工智能的下一阶段, 环球科学, 2020年3月号;
21. 程鸮, 宇宙膨胀背后的故事(33): 宇宙之有生于无, 科学网程鸮博客专栏, 2020年4月22日;

6/20/2020