

读陈其翔教授的《物质场理论》——全息超弦理论的研究与应用 (11)

王德奎

y-tx@163.com

Abstract 摘要: 陈其翔教授赞扬“狭义相对论是一个严密, 完善, 自恰, 普适的理论”, 批评爱因斯坦“在引力问题上背离了它”。陈其翔教授说物质场是平直的, 时空弯曲是外力作用, 和爱因斯坦说时空弯曲与物质有关, 其实都是从各自的时间现实出发的形态动力学。

[王德奎. 读陈其翔教授的《物质场理论》——全息超弦理论的研究与应用(11). *Academ Arena* 2018;10(8):45-63]. ISSN 1553-992X (print); ISSN 2158-771X (online). <http://www.sciencepub.net/academia>. 3. doi:10.7537/marsaaj100818.03.

Keywords 关键词: 物质场 磁力线 驻波 辐射

一、前言

最早认识北京联合大学陈其翔教授, 是 2011 年的时候, 当时他还是北京相对论研究联谊会副会长, 科学家联盟教授级科学家。笔者上“北相科学人”网浏览, 发现反相、反量、反现代宇宙学的文章很多, 有的人甚至很偏激, 认为不打倒爱因斯坦、打倒相对论, 新的科学革命就不可能站立起来。只有陈其翔教授的文章更实事求是, 成为笔者尊敬的一位老朋友。

2014 年 8 月 4 日陈其翔教授给笔者来信说:“你在研究中国古文明, 而我在几年前写过一本有关音律学的书《中国古代两大乐律知识问答》, 其中有第四章《中国古代两大乐律体系的起源和演变》, 涉及中国古代音乐文化的发源和演变, 今寄去请指正”。收到他寄来的第四章电子邮件文稿, 读后, 笔者将写的“简评陈其翔教授的《音律学基础知识问答》”电子邮件文稿寄给他。2014 年 8 月 9 日陈其翔教授给笔者回信说:“来函收到, 十分感谢您对拙著中观点的肯定和点评。关于‘盘古-嫫祖远古联合国的盆塞海洋文明和山寨城邦文明’, 我很有兴趣, 中国古代文明, 真是博大精深……转去我收到的电子邮件, 朱学渊的《秦始皇是说蒙古话的女真人》, 或许您有兴趣”。

2015 年 12 月 12-13 日第二届全国自然国学术研讨会在北京召开, 笔者有幸参加。在会上亲眼见到的陈其翔教授, 身材魁梧, 年纪比笔者大。经自我介绍后, 他正和其他一位老学者交谈, 我们就没有更多的交流。2017 年 3 月 9 日陈其翔教授寄出他出版的专著《物质场理论——狭义相对论中的引力场和电磁场》一书, 并给笔者的电子邮件信中说:“想请您写一个评论”。这让笔者非常感动:《中国古代两大乐律知识问答》和《物质场理论——狭义相对论中的引力场和电磁场》两书, 都是陈其翔教授退休后完成的, 而且写得很专业。

笔者答应为陈其翔教授的《物质场理论》一书

写读后感, 但迟至今天才交卷, 为啥? 其实, 陈其翔教授的《物质场理论》一书写得很明快, 在书的《前言》约 3000 字中, 已经把全书要想说明他的理论创新观点, 都逐条逐款一一简明扼要说到了。但正是其中他说:“当物质运动时, 引力场并不是单一的三维矢量形式, 在物质周围可产生一种类似于磁场的场, 称为动引力场。引力场与动引力场形成一对场, 二者互相关联, 合起来称为引动场, 构成反对称二阶四维张量形式。动引力场的力学效应类似于电学中的洛仑兹力, 可对其它运动物体产生作用力。在天体运动中考虑到它的作用后, 对牛顿引力是一种修正”。

又如他说:“所谓驻波是指, 空间各点振动的相位只随时间作周期性变化, 不随距离变化; 而行波是指空间各点振动的相位既随时间, 也随距离作周期性变化……物质场理论是运用狭义相对论, 对引力场和电磁场作深入研究的理论, 电磁场和引动场总称为物质场。库伦定律与牛顿引力定律有极强的相似性。选用适当的单位制, 并引入虚数引力荷, 可消除二者之间的差别。电磁场与引动场可用统一的公式表达, 建立统一的物质场理论。物质场分为电磁场和引动场两大类, 两者具有统一性。物质场理论认为, 宇宙中的物质都是由物质场及其振动构成的行波和驻波……为了扩大研究, 把物质场包括电磁场和引动场, 分为两种状态。物质场第一种状态——静态、恒稳态和行波态, 仍保留麦克斯韦方程组。物质场第二种状态——驻波态, 除满足真空条件外, 其微分方程组需改变麦克斯韦方程组中的一个符号……驻波指数函数的变量为复数, 虚部为时间项, 实部为空间项”。

陈其翔教授的《物质场理论》关于“电磁场与引动场可用统一的公式表达”, 以及“宇宙中的物质都是由物质场及其振动构成的行波和驻波……驻波指数函数的变量为复数, 虚部为时间项, 实部为空间项”等科学创新观点非常重要, 而笔者关注这

类观点的深挖已经 30 多年了。例如，笔者 1983 年在黑龙江省科协主办的《科学时代》杂志第 5 期 6-8 页发表的《自然全息律》的文章，是第一次对西方卡鲁扎和克林（Klein，克莱因）研究统一电磁场与引力场的介绍与初评。

正如丘成桐教授的《几何：从黎曼、爱因斯坦到弦论》演讲所说：“1921 年德国数学家和物理学家卡鲁扎将爱因斯坦广义相对论推广到五维时空，提出通过在四维空间的每个点附上一个圆，在拿走这些圆之后，通常是重力四维空间中的爱因斯坦方程的非真空解。这些圆创造了一种物质，即电磁场。这绝对是一项惊人发现。克莱因随后将这项理论向物理方向进行了更深的发展。在四维空间添加维度的想法，以后发展成现在弦论里的四维空间”。

2008 年湖南科技出版社出版的《伟大的超越》一书，更是详细地介绍了卡鲁扎和克林研究统一电磁场与引力场的整个过程。特别是克林这个瑞典人，1923 年在美国密歇根大学开始做讲师时，就把电子描绘成驻波解释玻尔电子能级位置。接着 1924 年他把基本粒子的行为设想为驻波，并设想这些驻波排列成一个圆环。1925 年克林回到哥本哈根，但由于生病，1926 年 3 月才到玻尔的研究所工作，也才发现他的理论和卡鲁扎的理论相似，但他仍决定把自己五维方面的工作公布，因为他说卡鲁扎仅在一阶近似的情形下导出了场方程。1926 年克林发表的论文，因对第五维的微小尺度的计算与实验限度符合得很好，让他的理论似乎更加令人信服。但克林的理论没有考虑自旋。1983 年后，国内期刊和书籍介绍卡鲁扎-克莱因和超弦理论的文章多起来，“克林”翻译为“克莱因”几乎成了定论。但笔者公开发表的论文和出版的书，仍坚持用“克林”这个名字，为啥？

笔者就是要用克林这个名字，有纪念克林报春的意思。这个“报春”是在拓扑学中，有球面和环面区别的不同论。而物质存在圈态的图像，在克林发展卡鲁扎的第五维思想时，鲜明地提出第五维可能是物体的真实，是一个极其微小的圆圈。当然笔者在 1983 年《科学时代》杂志发表的《自然全息律》中，也批评说：“卡鲁扎-克林的第五维，一直没有人发现存在线旋，所以只是一个死圈”。因为环量子如果存在线旋，那么第五维不仅类似克林设想的极其微小圆圈的这些驻波，可以排列成一个圆环柱子形状的线段，而且还可以类似麦克斯韦设想电磁波像圈套圈运动一样，成一根链条形状的线段。

因为早在 1970 年代初，笔者已经把第五维的环圈，以循环对称定义自旋的方法，单独明确分出线旋、面旋、体旋等三大类来阐述。如果说“卡鲁扎-克林”有错的话，是额外维的数学对称性研究，把今日的西方弦理论引入了单纯的高维和多维误

区。其实四维时空加上一维，其第五维环圈的自旋，理想的就达 3 大类 5 种 62 个自旋态，也能对应额外高维和多维，在物理上有类似对称破缺的重整化选择。例如三维空间，加上圈线的 1 维是 4 维空间，加上 6 种平凡自旋态是 10 维空间。再把环圈不转动看成一种“0”自旋，加在 10 维空间是 11 维时空。理想三旋环量子的多动态是 24 个自旋态，加上球量子“0”自旋的一维和时间一维，共是 26 维时空，等等。

这只是其一，其实在国内，早 1980 年代初也有研究统一电磁场与引力场的人。例如，与陈其翔教授书中涉及到类似问题的研究，笔者就认识一个成都电子科技大学甘为军老师的人。陈其翔教授在《物质场理论》一书第四章《狭义相对论中纳入引力场》中说：“经典的牛顿引力定律，只有单一的引力场，没有类似于磁场的场。物质场理论把牛顿引力定律纳入狭义相对论。在进行洛伦兹变换时，牛顿引力定律不具有不变性，方程的形式会发生改变。正是这种改变，可以从牛顿引力定律导出一条新的定理：‘当物质运动时，在周围还可产生一种类似于磁场的场，可对其它运动物体产生作用力，称为动引力场’。引力场与动引力场形成一对场，合起来称为引动场。引力场与动引力场互相关联，这是狭义相对论的必然结果。引力场是有源场是主导，动引力场是无源场是由引力场派生的”。

笔者认识甘为军老师，还是上世纪 80 年代初的《四川青年报》一天在全国首次公开长篇报道，成都电讯工程学院年青教师甘为军挑战相对论的事迹；说他的论文得到省自然辩证法研究会理事查有梁教授的“好论文”评价；成都电讯工程学院孙守瑶教授也认为他的论文站得住脚。看到报道后不久，有一次到成都参加省自然辩证法研究会学术年会，笔者与甘为军老师坐在一起，自然聊了他的工作和经历。甘为军老师说，1977 年他毕业于成都电讯工程学院光电技术系，留校教自然辩证法课。他对相对论所需要的高等数学并不懂，他主要是从哲学的战斗性和看科普来批驳爱因斯坦的。

他的学习热情和钻劲，打动了周围的同事和领导，才介绍他去找省内的知名专家的。后来笔者看到甘为军在《大自然探索》1989 年第 1 期发表的《广义相对论的前提分析与修正——兼论狭义相对论引力动力学》；以及《电子科技大学学报》1989 年第 5 期发表的《狭义相对论引力动力学概论》；《电子科技大学学报》1990 年第 6 期发表的《更普遍的惯性力理论和等效原理》等论文。甘为军教授作为文革后，挑战相对论最早公开报道的中国科学家，也提供了一个研究挑战相对论人物的典型模型。首先关于引力场的本质和定义，甘为军认为存在着两种观点。他说爱因斯坦等人的观点是：引力场不是

一种物质，而是“弯曲时空的表现形式”的时空的属性等。他称这种观点，为“非物质”或者“纯几何”观点。

甘为军是说对了一部分，因为量子引力理论的超弦和超圈之争，超圈认为超弦存在背景空间，而自己没有，更符合相对论。甘为军说的“非物质”或“纯几何”，也许类似无背景空间。但甘为军反过来说，爱因斯坦的引力场与物质无关，就是一个伪命题。因为爱因斯坦先说：有物质，时空才发生弯曲的。甘为军与陈其翔相似，反对时空会因物质存在而弯曲，也反对引力与惯性力有关。

他的说法是：爱因斯坦只知道用非欧几何数学描述引力，不知道用欧氏几何数学描述引力。而他设计的“引力波通讯理想实验”，经五年刻苦和反复实验证明：尽管引力场中时空具有非欧几何性质，但在引力场很弱的条件下，时空非欧几何效应弱得可以忽略不计，而可看作是欧氏几何。由此他创立的狭义相对论引力动力学，才是走正道。而且惯性力与引力等效，已被他证伪。

二、从蔡天新到陈其翔

浙江大学蔡天新教授是我国一位知名的数学家，2018年8月9日他在《南方周末》发表的文章《素数之缘》说：“一个数学问题一旦与素数发生联系，就会变得深刻，难度也骤然增大”。笔者一年半时间反复读陈其翔教授9万2千多字的专著《物质场理论——狭义相对论中的引力场和电磁场》，感到从蔡天新到陈其翔遇到了相类似的困难：“一个科学问题一旦与引力发生联系，就会变得深刻，难度也骤然增大”。因为陈其翔教授说：“当物质运动时，引力场并不是单一的三维矢量形式，在物质周围可产生一种类似于磁场的场，称为动引力场。”这里陈其翔教授实际把“引力科学理论”深化了，涉及以前很多科学家没有想到的问题，使引力研究的难度也骤然增大。

第一，陈其翔教授的物质场理论似乎认为，牛顿引力方程、麦克斯韦电磁场方程和爱因斯坦狭义相对论原理及数学，引入虚数引力荷和适当的单位制，能在行波态和驻波态的四维势矢量数学上做文章，建起电磁场和引力场可消除它们之间差别的统一物质场理论。但事情远不止这样简单，据报道，2018年8月30日国际《自然》杂志又刊发罗俊院士团队历经30年测出截至目前引力常数G的最精确值。为啥？所谓牛顿“万有引力”指出使苹果落地的力和维系行星沿椭圆轨道运动的力，在我们生活中无处不在，小到看不见的基本粒子，大到宇宙天体都符合牛顿引力定律，是一种误导。因为并没有人测过宇宙天体间的引力就符合引力公式的计量。

引力类似用绳子拉东西，只够作“拉力”，不作“推力”。从这个意义上说，引力只能大拉小。

这里直线距离的牛顿引力公式虽涉及两者的质量，但引力也只能大拉小。例如，1798年英国科学家卡文迪许设计的扭秤实验：他制作一个轻便而结实的T形框架，并把这个框架倒挂在一根细丝上。如果在T形架的两端施加两个大小相等、方向相反的力，细丝就会扭转一个角度。根据T形架扭转的角度，就能测出受力的大小。于是卡文迪许在T形架的两端各固定一个小球，再在每个小球的附近各放一个大球。为了测定微小的扭转角度，他还在T形架上装了一面小镜子，用一束光射向镜子，经镜子反射后的光射向远处的刻度尺，当镜子与T形架一起发生一个很小的转动时，刻度尺上的光斑会发生较大的移动。这样，万有引力的微小作用效果就被放大了。根据这类方法实验，罗俊院士等后人同时使用两种独立方法——扭秤周期法、扭秤角加速度反馈法，才测出了两个不同的万有引力常数G值，相对差别也还约为0.0045%——这里对引力是大拉小作的说明。

其次2018年第7期《科学世界》杂志发表的《探寻暗物质》文章说：早在20世纪30年代就根据构成星系团的每个星系的运动速度等来推测星系团的总质量。但截至目前的测量观察说明，单靠可见物质的质量并不足以维持星系团的质量，也说明宇宙天体间的引力并不符合牛顿引力公式的计量。如果陈其翔教授不信，可以把类似卡文迪许的扭秤实验，拿到宇宙飞船中做，看小能否拉大？

2018年第7期《科学世界》杂志发表的《物质中蕴藏的巨大能量》文章还说：爱因斯坦的质能方程 $E=mc^2$ ，表示能量(E)与质量(m)在本质上是相同的。但质量的轻重，会因观察者的立场而异。有时，大家会误以为因快速运动而增大的质量会成为物体固有属性，在减速时也会原封不动地保留不减少，实际并不是这样，而是恢复到原来的质量。其次，给周围空间带来引力的并不是质量，而是能量。能量可分为三大类：动能、势能和静质能。 $E=mc^2$ 只是用来计算静质能的公式。就算一个物体动能为0（静止不动）且势能为0（位于低处），只要它具有质量，就蕴藏着无比巨大的能量。物体加热后，质量会增大。如果测量质子质量的话，包括各夸克所携带的动能在内的总能量可作为质量测量。但是从理论上来说，根本无法做到提取出每个夸克并测量其质量。利用其他方法确定，但不同方法所获得的数值相差悬殊。所以就算把人体分割为基本粒子，人体重量的98%都是动能，基本粒子本身的质量也仅占体重的2%。把光封闭在箱子内，箱子会变重。质能方程 $E=mc^2$ 是用来计算静质能的公式，由于光速总是恒定不变的，质量为0的光，也能够以光速行进。

第二，普通物理学上一般说的引力，是如何起

源的?这种引力到物质何种结构阶段就切止了?等等,并没有明确答案。最近就有一位叫姚克信的先生给笔者来信说:“黑洞来源于广义相对论,资料表明,黑洞的理论密度是原子的几亿亿倍,是中子密度的一百万倍,这表明黑洞不可能由任何原子或粒子构成,也就是说,黑洞不是原子物质”。姚克信先生的意思是,不是原子物质或亚原子级的粒子物质,普通物理学上一般说的万有引力,到原子阶段就切止不存在了,以后的引力应归于强相互作用、弱相互作用或电磁相互作用等产生的效应。

其实,据物理学家们研究在超高能的结构阶段,四种相互作用是统一不可分。其次,著名英国科学家彭罗斯的《皇帝新脑》、《通向实在之路》等专著,根据牛顿力学和爱因斯坦的广义相对论,把普通物理学上一般说的万有引力,区分为直线运动和圆周运动两大类型。直线距离的引力,属于韦尔张量量子引力效应。圆周运动的引力,属于里奇张量量子引力效应;正是在圆周运动才有小质量物体,对被绕的大质量物体有量子里奇张量引力效应。这实际冲击了数百年来“三体”数学物理难题的研究,即在有天体圆周运动的“三体”问题的研究上,牛顿引力公式的解法是一个“伪命题”。

2017年第8期《科学世界》杂志发表的《超弦理论---最有希望成为统一解释宇宙中各种物质与力的终极理论》文章说:“弦”是物质的最小单位,“弦”分“开弦”和“闭弦”两类形状。光子是开弦,引力子是闭弦。弦以每秒超过 10^{42} 次的频率在高速振动;开弦两端的振动速度最大可达光速。弦的振动会形成驻波,闭弦振动时,弦的一圈上正好有相同数量的波峰和波谷---波长除圆周是整倍数。

现在来看陈其翔教授书中第一章第9节《物质场行波、驻波和矢势纵波》的研究。他说:物质场的静态、恒稳态和行波态,称物质场的第一种状态。电磁场和引动场都可形成以光速行进的行波。行波的特点是,其相位既随时间,也随距离作周期性变化。时间和距离之间只有一种相位关系。物质场行波中,场和矢势都与波的行进方向相垂直,为横波。物质场行波各物理量之间的相位关系是,矢势与场交换能量;电场与磁场之间,以及引力场与动引力场之间并不交换能量。物质场行波方程经洛伦兹变换不改变其形式。物质场行波的频率可变,波速不变。而物质场的驻波态,称物质场的第二种状态。电磁场和引动场都可形成驻波,在实物粒子中,两类场是相互依存,密不可分的。由物质场第二种状态的微分方程组,可推导出驻波方程,得出驻波解。驻波的特点是,驻波解中指数函数的变量为复数。虚部只有时间项,相位只随时间 t 作周期性变化,而不随空间坐标 r 变化。

驻波经洛伦兹变换后转变为相波,相速 $V=c^2/v$

超光速。为了更详细地了解物质场在驻波中的分布情况,需要对驻波方程在球坐标中求解。为了延续量子力学中 Ψ 波的名称,用 Ψ 表示标势。在球坐标中用分离变量法求解驻波方程。其中:量子数 $l=0,1,2,\dots$ 为正整数; $m=0,\pm 1,\pm 2,\dots,\pm l$ 。得出的驻波解比量子力学中的 Ψ 波内容更为充实。驻波解中除了给出振动相位随时间作周期性变化以外,还给出振幅随空间距离 r 的分布函数和衰减的信息,以及振幅随空间方位角 θ 的分布函数。

看陈其翔教授以上电磁场和引动场的行波、驻波和矢势纵波等若干数学公式的推算,即使没有错,但也显得有些模糊和复杂。对比大学物理等教科书,后者对行波、驻波的解释,却较为明快。例如,说驻波,拨动两端固定张紧的弦,使波经两固定端反射可干涉产生驻波。弦的两固定端必为节点。当弦上产生驻波时,弦长 L 为半波长的正整数倍。所以能引伸为入射波(推进波)与反射波相互干扰而形成的波形不再推进(仅波腹上、下振动,波节不移动)的波浪,称驻波。波在一个空间中来回反射,由于来回的距离等于 $1/4$ 波长的奇数倍,于是反射回来的波与后面传来的波发生干涉,形成稳定的干涉场,各处的振幅稳定不变。振幅为零的地方叫波节,振幅最大的地方叫波腹。

说行波,是波在介质中传播时其波形不断向前推进---相对于驻波来说,波形向前传播的那种波---平面波在传输线上的一种传输状态,其幅度沿传播方向按指数规律变化,相位沿传输线按线性规律变化。从相邻时刻 t_1 和 $t_1+\Delta t$ 进行考察,可以发现波形随时间的增长而向传输线的终端移动。自传输线始端向终端行进的波称为入射行波,简称入射波;自终端向始端行进的波称为反射行波,简称反射波。在同一的正弦激励下,这两种波可能同时存在。它们具有同样的传播速度和同样的衰减,也具有同样的相位变化规律,但传播方向相反。

对于粒子物理学来,比行波、驻波和矢势纵波等更为明快的是自旋。中科院物理所曹泽贤教授写的《万物皆旋》,说“平动是平凡的,而转动则花样翻新、名目繁多。如果细究起来,处理转动问题的数学足以让大部分号称学过数学和物理的人后悔自己的年少轻狂”。理解此,是把行波、驻波看作振动谱,对应转动谱,一维空间里就没有转动,二维空间里的定点转动,和三维空间里的定轴转动,都好描述,只用一个参数转动角 θ , $\omega = d\theta/dt$ 是角速度。四维时空的洛伦兹变换,如果参照系相对另一参照系转动,狭义相对论得出的结论是转动体系的几何不可能是欧几里得的。这个结论的全部内含不容易在广义相对论下导出,所以广义相对论从一开始就要严肃对待转动。

曹泽贤教授介绍“万物皆旋”的内容很丰富,

如振动和转动之间的跃迁，平动、振动、转动、晃动、转弯、公转、自转、旋转、双曲转动、回旋、螺旋线、摆动、进动、章动、翻转、滚动、翻滚、闭合路径、周期、轮回、轨道、漂移、歪斜、偏振、扭矩、辐射自旋会慢、转盘、陀螺、涡流、角速度、位移电流、旋磁比等等。但曹泽贤教授讲的自旋都还只涉及球面，没有涉及环面。就按曹泽贤教授的球面自旋为据，以陀螺为例，自旋周期为整数的对应驻波，那么类似陀螺自旋存在进动、章动、偏振、漂移、翻滚、晃动等情况，也可以对应类似行波。把理想的驻波对应理想的自旋，由于“万物皆旋”，我们拿环量子的面旋、体旋和线旋等自旋量子数，编码物质族；以“避错码”对应各种基本粒子，把剩下的“冗余码”对应暗物质。由此可说明，由于宇宙星系团的引力过于复杂加之各天体相互作用，引力定律自身不可能无限地适应下去，因此从构成星系团的每个星系的运动速度等来推测星系团的总质量，可以发现测量出暗物质和暗能量的存在。

第三，如果把陈其翔教授说的“当物质运动时，在周围还可以产生一种类似于磁场的场，可对其他运动物体产生作用力”（书第3页），即把类似磁场的磁力线作用的想法扩大。如与蒋秀夫先生的《粒子波动论》书中说的反冲力作用原理（蒋秀夫反冲力辐射）联系，再与霍金的黑洞辐射原理、郭光灿的超光速辐射原理等联系，那真是更丰富多彩。从霍金辐射说到蒋秀夫反冲力辐射说的联系是，根据中学物理学的知识，我们知道，反冲力作用原理与动量守恒定律相关。当一个物体把它的一部分物体推离自己，则它本身也会受到被推离物体反方向的推力作用，这通常叫做反冲力；与被推离开运动相反的方向运动的现象，就叫做反冲运动或辐射。

蒋秀夫的专著《粒子波动论》称：“如何看待相对论和量子力学？怎样以人们能够理解的方式论证洛仑兹变换方程和薛定谔方程？本书提出反冲力作用原理，对统一场论问题进行了描述；对粒子波动现象的研究结果，导致了一个全新的量子理论。新理论用分析力学和研究方法，导出了与牛顿力学、相对论和量子力学全部调和的理论公式”。因此蒋秀夫和陈其翔一样，都是有心人。

而郭光灿的超光速辐射原理，是指郭光灿院士和高山著述的《爱因斯坦的幽灵---量子纠缠之谜》一书中，最精华的“超光速狂想曲”这一章最精华的“坍缩的同时性”这一节最精华的这句话：单粒子波函数的坍缩过程，以单光子的双缝实验为例，当光子波函数到达感光屏后，测量将导致光子波函数不再遍及整个感光屏，而是随机坍缩到感光屏上一个极小的空间区域中。笔者读到这里，眼睛一亮，认为郭光灿院士解决了该章说的路甬祥院长1999年谈的四大难题之一，即物理学中相对论的局域性

与量子力学的全域性之间的不协调问题，为中国科学家们赢得解决相对论的局域性与量子力学的全域性不协调问题，开辟了一条继往开来又创新的道路。

笔者把此称为郭光灿超光速辐射，或简称“超光速辐射”，并把它看作是与霍金辐射或霍金黑洞辐射有等价的理论意义。因为这种郭光灿超光速辐射，是对相对论的局域性与量子力学的全域性进行的同时性二次量子化处理，而极大地丰富和完善了从牛顿、爱因斯坦到霍金、威藤、斯莫林等整个物理学的引力创新链。这来自2010年1月中旬，蒋秀夫先生突然打电话给笔者，说他把专著《粒子波动论》寄来，当时笔者正在研读郭光灿院士和高山著述的《爱因斯坦的幽灵---量子纠缠之谜》一书。当认真读完这两本书后，笔者强烈地意识到，蒋秀夫先生的反冲力作用原理也许是和霍金的黑洞辐射原理、郭光灿的超光速辐射原理是等价的。

因为霍金说的黑洞辐射，是说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，如果可以在非常短暂时间内在真空区自然出现，这是在连续性“点外空间”处于“0”的一种实数或者虚数的相对论一次量子化。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”。这里可见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。而反观蒋秀夫反冲力辐射，就是相对于点外空间和实粒子说的。

而看郭光灿超光速辐射，是说以单光子的双缝实验为例，当光子波函数到达感光屏后，测量将导致光子波函数不再遍及整个感光屏，而是随机坍缩到感光屏上一个极小的空间区域中。实际上，光子被感光屏上处于此区域的原子吸收了，并进一步导致大量临近原子的一种不可逆过程，这最终产生感光屏上的一个永久记录。这种非连续运动联系量子隐形传输的超光速量子纠缠，郭光灿院士还说与“双贝尔实验”使爱因斯坦相对性原理的失效相连。即超光速辐射类似相对论的二次量子化。因为光子被感光屏上处于此区域的原子吸收了，如果被看成类似量子落入“霍金黑洞”，那么它是分成两个过程演化的。一是，如果我们把从量子叠加到检测屏上退相干的决定性结果的湮灭粒子，进一步导致大量临近原子的一种不可逆过程，看成类似黑洞边缘附近形成的量子真空起伏，造成由一个粒子及其反粒子构成的成对粒子，在最终产生感光屏上的一个永久记录前其中的粒子可能掉入“点内空间”，它的反粒子则被搁浅在处于“0”的“点外空间”，由于

它也是虚数粒子，所以这个“点外空间”相对它来说，也是“点内空间”。这里由于留下的正虚数粒子受到真正“点内空间”另一侧正虚数粒子的排斥，而发生类似退相干“霍金辐射”的郭光灿超光速辐射。

如果这是 EPR 量子幽灵发生的量子移物隐形传输的图像，那么另一方面退相干湮灭的是实际的粒子，对整个实际的实验粒子和“点外空间”来说，这也类似“点外空间”狄拉克量子海洋，落入检测屏中的湮灭粒子走了，自然在狄拉克“点外空间”量子海洋一侧膜面搁浅留下一个“空洞”。如果设落入检测屏中的湮灭粒子为负实数粒子，那么在狄拉克“点外空间”量子海洋一侧膜面留下的那一个处于“0”的“空洞”，也类似被分为正、负两个实数粒子。“空洞”里这个负实数粒子的突然收缩消失，会进一步导致大量临近量子的一种不可逆的动力过程，造成相对论时空允许的超光速辐射。这种补充的相对论一次量子化图像，可见郭光灿辐射也有两个特点：A、必须是间断或非连续运动的空间环境。B、既有实数物质空间被分为正、负两个实数粒子量子起伏的相对论一次量子化图像，也有处于“0”的空间被分为正、负两个虚数粒子量子起伏的相对论二次量子化图像。

郭光灿院士固守相对论和量子理论有水火不相容的考虑，指相对论是连续运动图像，量子理论是非连续运动图像。但连续运动空间如果类似齿轮传动，速度有限不能超光速；非连续运动是必然有间断，如在不同性质的间断中还能连续运动就称为超距作用。经典力学中，连续运动图像是任何作用和影响，都是由空间连续地传播的、在时空中可以描述的；而超距作用本质上是具有瞬时性和非连续性，它无法利用空间传播过程来描述。数学上的无穷大速度等价于瞬时性，即超光速类似等价于超距作用。贝尔定理对超距作用的理解为非定域性，所以量子理论的非连续、间断性，也可理解为允许非定域性或超距作用的存在。因没有具体图像的类比说明，波函数坍塌的间断、非连续，非定域性无法利用“空间”传播过程来描述。爱因斯坦和玻尔之间的分歧，实质是这个“空间”在数学上，指什么样的“空间”？

因为 20 世纪初处于世界革命的前夜，有“恐惧病”的爱因斯坦简单地理解革命者的唯物论，把处于“0”空间，只能留给类似的实数时空。所以狭义相对论说数学方程中的虚数应该去掉。但玻尔却把爱因斯坦丢掉的数学拾起来，认为这个“空间”类似希尔伯特空间，是虚数和实数兼容的复数时空，即类似三旋理论定义的“点内空间”。所谓“点内空间”类似一个绝对参照系，借助庞加莱猜想熵流，用空心圆球不撕破和不跳跃粘贴，能把内表面翻转

成外表面的“柯召-魏时珍猜想”，可证时间之箭的起源和彭罗斯的循环共形宇宙的轮回。

这种“点内空间”和“点外空间”构成的虚数和实数兼容的复数时空唯物“连续”传播图像，一是可以类似费曼著名的反粒子运动“折线图”或粒子/反粒子时间倒流-顺流打折图。二是可以用多列齿轮的连续传动图像来演示：相对论允许的时空虽然类似顺时针和反时针相间连续传动的齿轮传动图像，但在量子理论非定域允许的时空，类似顺时针和反时针相间连续传动的齿轮传动图像是分成了两个序列：全部顺时针传动的齿轮的转轴，都安装在“水面”上这个序列；这些齿轮都很大，但齿轮之间留下的距离很小，它们不允许再与“水面”上的其它齿轮连接。这称为“点外空间”。而全部反时针传动的齿轮的转轴，都安装在“水面”下这个序列；这些齿轮都很小，齿轮之间留下的距离都很大，但它们还可以再连接多个齿轮传动序列。这称为“点内空间”。正是这种图像，解读了费曼量子力学，反过来费曼量子力学调和了爱因斯坦和玻尔两人，在数学上都留下洛仑兹不变性式的虚数难题，即洛仑兹不变性数学结构，是虚数和实数兼容存在的。所以所谓的量子非定域现象不满足洛仑兹不变性，是人为造成的。

具体联系到双贝尔实验，涉及的问题有：一是所谓的两个粒子之间的“量子纠缠”，是类似指两个粒子的自旋态类型完全相同，这类似自然光，经过偏振片后改变成为具有一定振动方向的光；或自旋态完全是正交与对称的，而不是完全的硬性连接。其次，所谓的“超光速”，对应平均速度和瞬时速度，也有平均超光速和瞬时超光速的分别。平均超光速偏重计算得出的结果，瞬时超光速偏重测量得出的结果。这里类似可以有“张飞打岳飞”之说——不计较真实，计算会是“超光速”。而点内空间可用人的大脑、书本类比，其“意识”活动储藏在在大脑，有“预感”、“预测”等类似功能，相对有形的物质是一种类似虚数的物质，能容许存在与实在的虚数“超光速”。

这里，把蒋秀夫反冲力辐射与霍金的黑洞辐射和郭光灿超光速辐射接上轨，一齐看作是零点能涨落的量子起伏不确定性等性质相同的一种辐射，也许深层次与我国早期“柯召-魏时珍猜想”的量子空心圆球内外表面奇点翻转反演是联系的，而且还能推演到与量子“退相干”、“坍塌”、纠缠，以及多元宇宙、多世界、平行宇宙、共形宇宙轮回等理论的联系。“柯召-魏时珍猜想”也称“庞加莱猜想外定理”。所以，2012 年第 7 期《环球科学》杂志发表陈超先生的《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。

例如，霍金的老师和战友[英]彭罗斯教授 2010 年出版的、后由湖南科技出版社 2014 年翻译出版的《宇宙的轮回》一书，为了解决时间熵流不可倒转，他把宇宙生死演化的轮回，设想设计为类似一条条平行线，分割成的严格的一个个平行的共形循环宇宙。在一对平行线之间，是标志为从宇宙大爆炸奇点开始，到宇宙膨胀结束的质量坍塌奇点的时间流箭头的不可倒转。这里两端的奇点的拓扑结构因有差异，前一代和我们世代的奇点，在共形图中那条间隔线上并不相遇，由此来解决前世代及下一世代的一对平行线之间从宇宙大爆炸奇点开始，到宇宙膨胀结束的质量坍塌奇点的时间流箭头不可倒转。即每一条平行线类似点内空间，时间流箭头倒转都是在点内空间操作的，由此来回避，就不要再去过问它的原理是什么了。怪怪，好个彭罗斯。

笔者认为这是彭罗斯成功一辈子，到头来却收获一个最大的“不完美”。而“柯召-魏时珍猜想”，能弥补彭罗斯设计的严格的一个个平行的共形循环宇宙：这类似把点内空间也看成类似的一条条的平行线。因为“柯召-魏时珍猜想”属于庞加莱猜想延伸的外猜想定理---空心圆球内外表面不撕破，能将内表面翻转到外表面。即空心圆球内外表面所包围的时空映射点内和点外，共形循环翻转，本身就内禀自然构成严格的一个个平行的共形循环宇宙---空心圆球内外表面在奇点作反向包围翻转。但笔者认为“柯召-魏时珍猜想”的突破，只解决了彭罗斯的平行共形循环宇宙在那一条条分割的平行线内的具体图像这个重大问题，还没有解决它的翻转原理的动力学问题。

而正是霍金的黑洞辐射原理启发笔者，想到“时间辐射”问题：设点内空间也是在一对平行线之间重演前一代从大爆炸奇点开始到膨胀快结束质量坍塌奇点的翻转，但点内空间是类似虚数时间的地方。时间流逝带着类似黑洞的点内空间部分前行，正虚数时间粒子多。对留下的时间消失部分类似完全“0”的点内空间的时间量子真空，也设想会有量子起伏类似的虚数正、负对的分离。那么在这种时间前行部分膨胀翻转坍塌时，类似黑洞时间宇宙的表面外附近，时间真空的这类量子起伏，因黑洞外界面是显正虚数时间粒子多的零位膜，所以它也吸引量子起伏负虚数时间粒子落入此黑洞，而正虚数时间粒子则向偏离此黑洞方向的远处逃逸，而完成前一代时间不能倒流的使命。我们把这种时间辐射原理，称为共形循环宇宙时间辐射原理。

这种“柯召-魏时珍猜想”不但涉及宇宙大的引力收缩的起源，因也涉及量子坍塌和量子退相干的起源，由此可以用实验检验是否成立？例如，2018 年第 8 期《环球科学》杂志发表的《量子力学割裂现实》文章中说：“几十年来，大多数物理学家将

波函数坍塌视为量子理论中一个本质不可能检验的东西。但 CSL 和其他坍塌模型已经改变了这一观点。例如，CSL 模型预测坍塌会让粒子产生轻微的抖动。进而产生一种无所不在的背景振动，这可能在实验中检测到”。

CSL 是一种称为连续自发局域化的理论，认为波函数坍塌在微观世界中发生的随机事件，为经典的世界在确定结果。如果“柯召-魏时珍猜想”类似的空心圆球内外表面翻转的“庞加莱猜想外定理”的自然机制成立，它涉及时间流逝和粒子坍塌的起源。目前在荷兰的代尔夫特理工大学的实验室里，已制造出了这种测试仪器。

第四，有人说：电与磁的各种事物源于分别有效的物质反映。有磁的地方未必有电，有电的地方必然有磁；静电没有导电与绝缘的材料限制。姚克信先生说的“黑洞不是原子物质”，也关系原子结构的问题，那么目前国际主流科学界都搞清楚了吗？

据 2016 年我国翻译出版的《极简科学史》一书中说，所有的量子物理学拥有同一个深入的根基：化学家和物理学家对原子性质的研究。但亚原子粒子随机转弯的发现---讨厌的“量子跃迁”，其具体图像的类比说明，即使在国际著名科学大师之间也没有共识。例如，爱因斯坦、普朗克、薛定谔等对新的量子化“玻尔-卢瑟福模型”，电子可以在原子轨道间进行“量子跃迁”，而不是在连续的空间运动的哥本哈根解释非常怀疑，决意抵制随机性和不确定性的量子跃迁。薛定谔坚持以波动力学理论代替量子理论。而爱因斯坦也用橡皮管的波动产生驻波---驻波有节点。节点位于波互相抵消的位置，也就是能看到表现出的分离状态。但这种薛定谔的波动力学理论和玻尔的量子跃迁非常的结果，并没有说明驻波管线和哪儿都不在的量子跃迁路线，到底是如何结构的？陈其翔教授书中第二章根据引力为向心力，算出了地球发射卫星的运动第一宇宙速度、第二宇宙速度、第三宇宙速度，这也类似引力驻波分离转弯节点的轨道吗？引力波的“波绳”也类似量子跃迁不可见的路线和驻波管线吗？

陈其翔教授书中说“物质运动的引力场，会产生一种类似于磁场的场”---磁场有“磁力线”，虽然可以实验看见。但其实，磁力线也如同玻尔-海森堡的“量子跃迁”路径和薛定谔-爱因斯坦的波动力学驻波线一样，没有具体图像的类比说明。只有 2016 年第 10 期《科学世界》杂志发表的《相对论---钕磁铁、对撞机、引力波、卫星导航……为何都不开相对论？》文章中介绍，日本东北大学齐藤英治教授从事自旋性质的研究，他说：“自旋这一性质是从结合了狭义相对论与薛定谔方程的狄拉克方程自然而然地推导出来的。也就是说，狭义相对论揭

开了磁性的真面目”。磁铁的 N 和 S 磁极，源自哪里？因为电子是无法再分割的基本粒子，电子无论是球面还是环面形态，它都具有 N 极和 S 极，所以无论把磁铁分割得多么微小，它都有 N 极和 S 极。而多数电子的自旋与磁性无关的道理是，一个原子有多个电子，它们的自旋相互抵消。不过金属铁、镍、钴等元素，由于部分自旋磁力增强，因此整体磁力变得非常大。但齐藤英治教授也没有涉及磁力线，延伸到磁性物质外的空间，是何种机制与结构问题。

其实，量子跃迁、量子纠缠、量子引力信息传输里奇张量效应和韦尔张量效应，与磁力线延伸到磁性物质外的空间等的机制与结构是同一种性质。例如，早在卡鲁扎和克林研究统一电磁场与引力场的第五维，定为是极其微小的圆圈，这里的第五维是单纯空间中的第四维，由于与四维时空理论中说的单纯的时间是第四维，不仅外表是挂上了，而且本质也是相连的。加之磁力线也是一个北极出南极进的循环线圈，实际是把量子跃迁、量子纠缠、量子引力信息传输里奇张量效应和韦尔张量效应，与磁力线、时间维度、空间第四维度统一了。

这与暗物质发现同理的是：在金属物体内部或原子外层，还有大量的自由电子存在，也有类似星系边缘像恒星运动得快一样的作轨道旋转的电子。它们绝大多数，也并不脱离金属物体。这种吸引力，仅靠价夸克的质量总和作用是不够的。这里条形磁铁的磁力线北极出和南极进的线旋转动，本身也类似托马卡克装置的环形管道，产生的磁力线线旋转动。这是两个五维时空宏观量子现象的重叠反映图。

众所周知的安培磁性起源假说，早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，从而开创新的现代弦理论的先河。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。也类似圆环扁饼重叠的费曼路径积分卡通式“切片”，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。

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。但在物质或星球体内说到底，还是一种卡西米尔效应平

板对区块堆链。它们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，是一种全域性或非定域性的体积形变引力效应。引力的量子卡西米尔平板间的韦尔张量收缩效应机制，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。

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。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都是一些等于“0”量子真空起伏能量的可观测效应；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。这种引力机制，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。这里只有类似一些“战争”模型，只需像“通信兵”。

在引力两种机制中，类虚数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。

如果没有类似编码的区别，引力效应就会乱套。但至今物理学认为引力子没有内在的区别，由此也就不能遵循各种里奇张量引力效应情况下的引力子密码，去检测引力子，所以引力子至今未找到。其次，引力子的引力效应本质是一种量子纠缠，这种量子通信很容易受环境条件等因素影响而屏蔽，引力子也就不容易检测到。而且实验制作检测引力子的材料，也如同实验制作检测韦尔费米子和马约拉纳费米子的材料很困难一样，不容易也就难去检测。引力波不是引力子，而是引力效应。引力方程不是引力子，仅是计算产生引力子的韦尔张量和里奇张量效应的结果。

引力共振类似量子纠缠隐形传输，是将原物信息分成经典速度传输和量子隐形传输信息两部分的。这类似分别经由经典通道和量子通道，传送给接收者的。经典信息是发送者对原物进行某种测量而获得的。量子信息是发送者在测量中未提取的其余信息，通过纠缠来传送的；接收者只有在获得经典传输的信息之后，才可以制造出原物量子态的完全复制品。这种两者统一的不可分，是量子引力涉及经典通道、经典光速的引力子，与量子引力涉及隐形传输的量子通道、量子虚数超光速的引力子。但又是以前者经典通道、经典光速的信息，传送给接收者时才为准开始认知。这使绝大部分引力子，好像没有了地位。

这里，一是经典通道、经典光速的引力子，类似静止质量为 0 的中性光子或中微子。二是做引力实验两物体之间的距离需要 30 万公里以上，地面上无法达到；所以存在量子里奇张量引力效应，这种引力子也被忽视，使引力子看起来很少。地面能做的实验，以经典通道、经典光速的引力子为准，自然超前的量子虚数超光速的引力子就没有了意义。而最近的地球与月亮之间的距离虽够，但无法去做此类实验，测量引力子也就是空话。这里还要说明的是，引力子为光速，是测量决定的。而“测量”本身本质，是指传统经典光速范围。其次量子的概率，本身本质也是指传统经典光速和测量行为。这里虽然实数超光速不存在，但引力子虚数超光速是存在的。理论根据是：从爱因斯坦质能转化公式 $E=MC^2$ ，到希格斯质量场方程 $E=M^2h^2+Ah^4$ ，可证引力子，是类似负实数开平方和负虚数开平方定义的基本粒子。

由此，引力子不同于电磁力、强力、弱力等其他三种相互作用力的“介子”的地方，是唯一它具有穿过时空四维以外的额外维，有通过高维和多维的多层时空功能。从宏观和显物质，延伸到微观和暗物质，量子信息隐形传输往往有无形介质暗物质在从中配合，但人们不易发现。因为虚数超光速是约每秒 30 万千米以上，人们接触的距离和大小没有超过光速尺度。量子纠缠，无论是在定域中发生，还是在非定域中保持，发生纠缠的量子之间必须要通过一种东西来联系。这种在量子之间起联系作用的这种东西，类似磁力线。

三、陈其翔形状动力学

蔡天新教授发表的文章《素数之缘》，说的是一个极端的例子。例如，素数的艰深，他说从 1966 年陈景润有关哥德巴赫猜想的研究成果宣布以来，就再也没有激动人心的突破。张益唐 1955 年生于上海，1978 年考入北京大学数学系，1982 年本科毕业，师从著名数学家、北京大学潘承彪教授攻读硕士学位到 1985 年毕业。1992 年毕业于美国普渡大学，

获博士学位；在美国打拼，到年近六旬的 2013 年才在数论圈“消失”20 多年后，“用精细而耐心的解析方法证明了：存在无穷多对素数，它们之间的距离不超过 7000 万。假如把 7000 万缩小到 2，便是孪生素数猜想。这个结果轰动了数学界”。

蔡天新 1963 年生，15 岁考入山东大学，24 岁获博士学位，31 岁任教授。他说 2012 年曾成功证明半几何领域的格罗滕迪克猜想的日本学生望月新一，在互联网上发布了 abc 猜想证明。遗憾的是，虽然无人发现漏洞，却相当一部分内容无人看懂。蔡天新说他也是数学研究的黄金年龄以后，受 abc 猜想的形式启发，才对完美数学问题、华林问题、朗道猜想、埃及分数等经典数论问题做出诠释和拓展。

其实，极端的艰深科学问题，突破的人少，有科学天才的人少，但前沿科学研究成果属于“呈展、涌现、拓扑斯”等类型的也不少；在《奇异宇宙与时间现实》书中斯莫林就说：“当利用公共证据进行理性论证不足裁决时，这个群体必须支持各种各样的观点和假说，与开发可信公共证据的善意努力相一致”。斯莫林把这个观点，还从呈展、涌现、拓扑斯等概念具体延伸到与类似“形状动力学、形态动力学”相联系。例如，斯莫林说：宇宙可用形状动力学来描述，这是一种包含动态性首选全局时间的理论。在量子引力领域中，与量子引力典型解释中时间缺失的所有问题现在就可以通过使形状动力学中的全局物理时间量子化加以解决。斯莫林又说：对广义相对论有一种新的解释，与时间性质高度关联，这就是形态动力学。形态动力学为我们提供了一个关于时间的宏观概念，用于客观地区分过去、现在和未来。形态动力学提供了一个包含宏观时间的时空和引力理论原型，它具有关系性，且只能通过横跨整个宇宙的测量来发现。

在《物质场理论》一书中，陈其翔教授从《序言》一开始就赞扬“狭义相对论是一个严密，完善，自恰，普适的理论”，批评爱因斯坦“在引力问题上背离了它，而另寻别的途径……错误地认为，引力定律不符合狭义相对论，并由此建立了广义相对论作为狭义相对论的推广。把具有引力场的时空，表示成黎曼几何的弯曲时空，物体沿着弯曲时空的短程线运动。物理学中，物质之间的相互作用通常是采用‘场’的概念，而不用时空的弯曲来描述。如果当时牛顿采用弯曲的三维空间和一维时间来描述引力，天体物理学不可能发展得如此迅速”。

其实，陈其翔教授也是在坚持一种抽象的“陈其翔形状动力学”。他说：“狭义相对论认为，惯性坐标系中的四维时空是平直的。当物质在惯性系中作匀速运动时，物质在四维时空中运动形成的世界线为直线。当物质的运动受到外力作用时，其运

动速度不是匀速的，使世界线发生弯曲。当物质在引力场作用下作变速运动时，四维时空仍是平直的，但世界线为曲线。引力场只是使物质粒子运动的世界线弯曲，而不是使时空弯曲”。说穿了，陈其翔教授坚持的抽象四维时空的绝对平直，类似人们认为社会的“公平、公正、公开”应该是绝对存在的一样，不“公平、公正、公开”问题仅是外力作用结果。

陈其翔教授坚持的“陈其翔形状动力学”，是有一定的道理的。为此我们来看看他的这类“呈展”；这特别体现在他书的第五章《世界线的弯曲因子和时空度规》中。例如，他说：实际上时空度规所描述的，不是弯曲时空的几何特性，而是物质在引力相互作用中运动，在平直的时空中形成弯曲世界线的几何特性。时空度规在处理引力问题时，作为一种数学处理方法是可行的。在伽利略和牛顿的经典力学中，时空尺度不能改变；在狭义相对论中，世界线的时空尺度可以改变，最明显的就是尺缩钟慢效应。

当物体作匀速运动时，由尺缩钟慢效应形成时空尺度的变换因子是常数，世界线始终是平直的。当物体静止时，世界线是平行于时间轴的直线。当物体匀速运动时，世界线是相对于时间轴有一倾斜角的直线， $\alpha < \frac{\pi}{2}$ 。当物体以光速 c 运动时，倾斜角最大 $\alpha = \frac{\pi}{2}$ ，世界线仍是直线。多种因素都可使世界线的时空尺度改变：物质的运动速度可使时空尺度改变，物质受引力作用和带电物质受电磁场作用，也可使时空尺度改变。总的看来，使世界线的时空尺度发生改变的最本质的原因是能量状态的改变。引力形成的世界线的弯曲因子——当物质的运动受到外力作用时，其运动速度不是匀速的，变换因子不是常数，使世界线发生弯曲。为了区别，使世界线发生弯曲的时空尺度变换因子称为弯曲因子。由于使世界线的时空尺度发生改变的最本质的原因是能量状态的改变。等等。

受国内外一些反爱因斯坦宣传书籍，很多人认为爱因斯坦在大学读书时不专心，他的数学和物理创新知识，都是他大学时的老师和同学朋友与爱人帮助的。爱因斯坦及其父母一家作为犹太人，有国不能归，有家不能回。在比利时，爱因斯坦暗中已认识流亡的俄国革命导师列宁。爱因斯坦因亲人在意大利做电器等生意，他对电磁学和里奇张量数学的深度学习，是他大学时的老师和同学朋友与爱人不能相比的，而只能把他们当作“陪练”。例如，《极简科学史》一书讲：爱因斯坦在苏黎世工学院毕业面临失业，只好到伯尔尼瑞士专利局当三级技术员的专利评估工作，却正好对上他包括电、磁和运动等非常感兴趣的领域。他 1905 年的论文标题《关于运动物体的电动力学研究》，可证爱因斯坦

对引力场和电磁场的统一，数理基础不是一个科盲。

我们之所以说陈其翔教授遇上“与引力发生联系，就会变得深刻，难度也骤然增大”，是因为《物质场理论——狭义相对论中的引力场和电磁场》满书都是张量数学公式和推导，但并没有涉及里奇张量引力效应和韦尔张量引力效应的数学计算和推导。笔者读过上世纪 1960 年我国翻译出版的前苏联数学家的《张量计算初步及其在力学上的应用》一书，知道从张量计算，再落实到具体的标量计算上还有一段距离。在微积分运用上张量计算之繁难，我国数学家虽多，还没有出版过一本普及介绍里奇张量引力效应和韦尔张量引力效应的数学计算和推导的教科书，所以我们不能怪陈其翔老教授有什么错。

四十多年过去，我们再回头看也许已经是电子科大教授的甘为军先生，他已经没有当年反爱因斯坦相对论那种“呈展、涌现”。为啥？反观陈其翔教授说物质场是平直的，时空弯曲是外力作用，和爱因斯坦说时空弯曲与物质有关，其实都是从各自的时间现实出发的形态动力学。而如果甘为军当时真的做成功引力波通讯实验，是应该得诺贝尔物理奖的。即使甘为军能证伪惯性力与引力等效无关，也应该得到世界数学界最高荣誉的菲尔兹奖。因为卢昌海出版的《从奇点到虫洞》一书，说丘成桐被授予菲尔兹奖，是 28 岁在伯克利学习期间就证明了卡拉比猜想、正质量猜想，开创了一个崭新的领域。

卡拉比猜想是说在封闭的空间，有无可能存在没有物质分布的引力场？卡拉比认为是存在的。正质量猜想是说一个孤立系统，若局部质量密度非负，则总质量非负；即使当它等于零时，也是平坦的。这两个猜想有关联性：即使引力说到底是一种信息，它也与质量有关。没有质量，也有物质的信息有关。这类似不开手机或电脑，空白的手机或电脑里，也预存有编码编程的信息。现在不管丘成桐的证明，来运用刘月生教授的信息增殖猜想，和牛顿力学三大定律作证明：惯性力是在作用力和反作用力相等又相反的“静止”条件下产生的——这时作用力和反作用力相减等于 0，力和加速度公式中的质量也类似等于 0，而只剩下物质的信息惯性力的表现。

这说明引力与惯性力存在超级的相关性，确实看出爱因斯坦、卡拉比、丘成桐是一些科学天才。然而甘为军教授，更像是一位类似施郁教授的科学家。甘为军学的是光电技术，他是拿相对论时空观与电动力学电磁场作的类比。他说爱因斯坦以电动力学为主要内容的狭义相对论问世，是改造经典引力论的开始。由此，他在指出牛顿和爱因斯坦的惯性力理论的局限性后，提出涡旋加速力及其公式，才建立了更普遍的惯性力理论。他的该理论，适用于描述任意非惯性系内的力学现象，扩充了相对论的等效原理。

他说 300 年前牛顿最初发现的惯性力，只包含一种力：转动系内的“离心力”和直线加速系内的“惯性力”，都属于这种力。这种力能够使系统内的静止物体作直线加速运动，也能使挂有重物的弹簧秤具有恒定读数。他的转盘实验证明，科里奥利发现存在的科氏力场，在转动系内，惯性离心力与引力等效，科氏力与引力不等效。于是他设定引力场可以脱离场源物体，以无源引力场的形式而存在。由此，当时的甘为军先生引入了两种新型的无源有旋场概念。

这就是动量场和涡旋引力场概念。他认为惯性力与引力-动量场力等效，而能解决广义相对论中存在的矛盾。他说：任何运动物体周围存在着一种叫做“动力场”的物质，这种有旋场力效应与物质运动速度分布，类似科氏力效应。例如，可使回转罗盘发生偏转，使天体发生自旋进动。而引力场可以脱离场源物体，以无源有旋场的存在如涡旋引力场的形式。他的这一点超越里奇张量体积收缩现象的引力吗？在甘为军教授这里，这种数学方法更像与施郁教授说的电磁波合流的。因为甘为军教授对引力波的解读是：引力波的图像与电磁波的图像本质是类同的。涡旋引力场由变化的动力场所产生，动量场也可由变化的涡旋引力场产生。从而形成的引力-动量场波，波速等于光速。这种波可导致行星系的引力-动量场辐射阻尼效应，物体之间的感应加速效应等。难怪甘为军说他做了“引力波通讯实验”——他事实上已超过潘建伟院士做的星地量子信息隐形传输通信实验吗？

但甘为军又说他只采用的是与电动力学类比的方法，除回转罗盘外，他都是在做思想实验，和“以苏解马”的自然辩证法一样。但恩格斯强调数论的虚数计算是真实的，不是“以苏解马”。成都电讯工程学院后改名电子科技大学，是川内数一数二的好大学。甘为军针对广义相对论提出的问题有代表性——和陈其翔教授一样，甘为军说爱因斯坦的广义相对论，用的是非欧几何。但实际欧式几何还是大量的，所以他要创立狭义相对论引力动力学。他的含金量，是转动涉及的科里奥利发现的科氏力。其实，甘为军教授没有理解相对论。

爱因斯坦广义相对论 $R_{uv} - (1/2) g_{uv} R = -8\pi G T_{uv}$ 方程，笔者认为已经是一个量子引力方程，理由有两点。首先是爱因斯坦的这个偏微分方程，是学的麦克斯韦尔的电磁场方程这种偏微分方程；而这之前的麦克斯韦尔，又是学流体力学的非线性偏微分方程。所以类比的模型模具来自流体流形；而流体流形的特征，有多矢量或说是张量。而在 $R_{uv} - (1/2) g_{uv} R = -8\pi G T_{uv}$ 方程之后，向爱因斯坦学的又有杨振宁-米尔斯的量子力学规范场方程，和具有终极统一特征的量子色动力学超弦理论

方程。这可以看出广义相对论引力方程，含有量子力学的特征。

其次是，爱因斯坦对广义相对论引力方程强调的是里奇张量，但他喜新不厌旧，又很重视牛顿的线性数学的万有引力方程。如他的方程就包含了牛顿的万有引力常数，这是广义相对论引力方程可以测量的部分。爱因斯坦的不足，主要是他对自己方程的白话文解释，只提到点外时空的大量子论，放弃了点内时空的大量子论。这是后来彭罗斯把量子引力分为韦尔张量和里奇张量两部分，才完善起来的。

为什么我们要拿彭罗斯作标准，第一是彭罗斯的巨著《通向实在之路》，完成了对人类到目前为止所有的数理基础知识汇总分为 32 级阶梯的详细介绍，这是世界上没有其他任何人做到了这一步。第二是彭罗斯的介绍不但完整，而且是公正、公开的。例如他并不满意超弦理论，但他仍能原旨原味作详细介绍，不因自己质疑而去歪曲。现在回来看甘为军的狭义相对论引力动力学，他对的一面，是能对应彭罗斯说的韦尔张量部分，但他还有达到韦尔张量的高度。

甘为军错的一面，是他要全面打倒广义相对论引力方程的里奇张量部分。这是他知识不足造成的。黎曼发展非欧几何，看到的正是流体流形的多矢量。甘为军在运用矢量上至少有两个错误。首先球面转动的科氏力，大学的理论力学讲科氏力，这种球面转动的矢量运用是太简单了，它类似只是地球南北两极，各自向赤道垂直流动的速度，与球面相切的法矢量。而与球面垂直的径向矢量的离心矢量，或引力矢量，只是在同一个坐标系内的关系。至于它产生涡旋现象，可能推证还需其他关系。其实甘为军用科氏力反相，还不如前苏联的科泽辽夫实验研究时间耐人寻味。这里也涉及球量子的可分与间隙问题。

$E=h\nu$ 在波动理论中的概念“ ν ”，是频率； h 是普朗克常量。一般说线段的纵波或横波，频率=波长 λ /时间 t 。科泽辽夫之所以能反相反量，是把普朗克能量公式 $E=h\nu$ 运用在球面的旋转分析上，把球面分成与赤道面平行的很多切面，频率=波长/时间=长度/时间，在同一个球体上，转动的的时间相同、频率相同，由于各切面圆的圆周长度不同，于是就有科泽辽夫的实验研究时间。而引力波和电磁波的图形，真如像甘为军说的那样，是套圈结构吗？因为麦克斯韦尔类比流体力学，建立的散度、梯度、旋度偏微分方程，其源头标榜自旋或角动量的“旋度”，本身是以球面自转作的模型模具，这不完善。球面与环面不同伦——流体力学的涡旋，磁场力线的南极进北极出的涡旋，是环面。

我们以与球面不同伦的环面来描述，称为“线

旋”，可以和球面的“旋度”体旋和面旋统一起来。但迄今为止的全世界所有大学教科书中，理论力学和流体力学把环面的线旋和球面的体旋和面旋是分开处理的。而且在理论力学、统计与热力学、电动力学、量子力学中，为了统一体旋和面旋，是以球面的面旋为主，以转轴类似南北极向的不同来区分或编码。但我国自然国学早在 6000 多年前的伏羲时代，伏羲氏在教人结网捕鱼，遇到湖塘水面上的旋涡，以及教人制土陶生火做饭，看到锅中沸水的翻滚时，就已领悟和觉察到了圈态的线旋，并反映记录在易卦太极图文上。所以毛主席讲自然国学的物质无限可分的时候，我们能想到线旋在电磁场中电磁波的变化电场产生变化的磁场阶段，磁力线圈的无限可分。

这种涡旋式线旋的线圈的无限可分，在坐标的方位上每一个转动方向都互不相同。这与变化的磁场产生变化的电场阶段，一个磁力线圈产生的无限可分面旋式的电力线圈，每一个的转动方向都相同，因此可以简化为一个圈，两者是有很大的差别的。把这种多圈各异与单圈耦合的图像，反映在立体时空的电磁波传播中，是非常致密又疏松有序，所以无线电波能在它的频率和收视范围，在各地都能收视。如果电磁波仅类似池塘水面投石产生的同心圆的水波，在各地绝对不能同时都收视到相同的信号。所以我们认为杨发成先生的博文《电波，不是电磁波》，他分析的电流的球形波阵面，说与电振子辐射的球形波阵面不相同。其意是在真空中，辐射波的波阵面总是以光速 C 与传播时间 t 乘积为半径的球面，所以是单个粒子作直线运动，粒子群则呈球面向外扩散。

杨发成先生的困惑和认为电波和电磁波不相同的是，从麦克斯韦理论看，在振荡电路中（也称时变电场），电场变化引起周围磁场跟随变，反之亦然。这样由近及远地往复循环下去，被称做电磁波。但电场离不开电荷体，而磁场本身就是电场物质的一种旋转运动所表现出来的磁感效应；离开电荷而能够独立存在的电场或磁场，真有些让人虚脱。杨发成是说对了，三旋大量子圈的自旋面旋、体旋和线旋等三大类，面旋对应的是电场，线旋对应的是磁场，体旋对应的是温度场。但主流的四大力学都没有认识；而且偏微分数学对“旋度”的描述也只是应付球量子的自旋。这不但让杨发成先生说“虚脱”，也让麦克斯韦虚脱。

但麦克斯韦和爱因斯坦都是聪明人，智商高。他避开说大量子圈的自旋和“旋度”，因他不知如何处理，就巧妙地使用“变化的电场”和“变化的磁场”这种模糊的概念来代替。当然，是物理学家和数学家的麦克斯韦知道：圆周运动和直线运动的速度找矢量方向，在圆周上时时刻刻都不相同。用

“变化”概念代替圈态自旋问题，既能为自己解困，也能说得走，并为后人留下发展的空间。这是科学史上解决矛盾、悖论，用高智商的先例，也让爱因斯坦着实学到了一手。因为万有引力存在两条路线，第一是韦尔张量，这也被牛顿引力方程从直线形式上加以解决的。第二是里奇张量，这是以大圆为 0 点界面的前后两边的圆周运动整体收缩的高难度张量数学问题。

爱因斯坦从 16 岁读大学到 1916 年发表广义相对论，整整钻研里奇张量 20 年，都未能破解。里奇张量的引力是使球面整个体积同时收缩，放到时空中，甘为军教授说不会发生时空弯曲是对的。你见过宇宙弯曲吗？宇宙不静止，只有膨胀或收缩，这又是一个大量子论。爱因斯坦“虚脱”、困惑，但他从大量子的切片和线条棍子能弯曲，想到了一个两全齐美的办法：他用“时空弯曲”类似的切面、弹性膜面代替，以避开他对里奇张量和大量子研究的不成熟，反而收获了大量的科学成果，又为后人留下研究大量子论和里奇曲率熵流的空间。

现在来看引力波和引力子，就很好理解。引力波不同于电磁波，它是由里奇张量波和韦尔张量波两种组成的。杨发成先生说的电流球形波阵面、电振子辐射球形波阵面，如在真空中辐射波的波阵面总是以光速 C 与传播时间 t 乘积为半径的球面这种情况的量子论，是存在的，但不是电磁波，而是韦尔张量引力波的图像，这类似池塘水面扰动引起的同心圆扩散水波。说是类似电磁波，只是对麦克斯韦偏微分方程组中，复杂的旋度、梯度、散度的简化的处理方法。

韦尔张量引力波，类似绳线振荡的横波和纵波。把这种绳线振荡放在同心圆扩散的水波面，构成的引力波图像是什么样子呢？这不是甘为军教授说的是：涡旋引力场由变化的动力场所产生，动量场也可由变化的涡旋引力场产生；从而形成引力-动量场波，其波速等于光速；这种波可导致行星系的引力-动量场辐射阻尼效应、物体之间的感应加速效应。但这里却含里奇张量引力波和韦尔张量引力波合一的总体引力波，在时空分布的疏密是极不均匀，又时刻在循环。

其次是引力子问题。引力子难发现，不奇怪。引力子是一种虚数大量子的粒子，属于玻色子类，简称虚大量子粒子，它主要参加虚数超光速的量子引力信息隐形传输作用。我们说韦尔张量引力波，主要是靠规范场时空间隙的量子卡西米尔效应平板区块链在传递牛顿万有引力。但量子卡西米尔效应平板区块链的每处间隙的量子起伏，参加的有多种不同类型的量子对，而要统一这些点内空间和量子真空中的引力作用，仍是虚大量子的功能。所以不管韦尔张量和里奇张量的引力，是分是合，引力子

仍然是引力波不可离开的话题。这类似复数，实部和虚部可分可合。

再说陈其翔教授的《物质场理论》一书的《序言》中，还讲：“存在一种以矢势纵向分量和标势构成的波，是一种驻波转变成的相波，称为矢势纵波。其矢势与波矢有同向和反向两种状态，对应正反两种粒子。没有物质场与它相伴，静质量接近于零。有振动就有能量，粒子必然接近于光速运动。粒子之间的相互作用是依靠场来实现，因此这类粒子与其它粒子的相互作用很弱。可以联想到，这就是中微子。”

在该书第四章《狭义相对论中纳入引力场》中，他也说：“由于引动场为0，驻波静质量为0。有振动就有能量，必然接近于光速运动，经洛伦兹变换转变为相波，这就是矢势纵波。矢势纵波对应于中微子”。在该书第六章《电磁场和引动场统一的物质场理论》中，他又说：此理论的公式“存在一种以矢势纵向分量 A 和标势 ϕ 构成的矢势纵波，其矢势 A 与波矢 k 有同向和反向两种状态，对应正反两种粒子。没有物质场 E 和 H 与它相伴，静质量接近于0，以接近于光的速度运动。根据波粒二象性，应该存在一类静质量接近于零，能量 $E = h\nu$ ，以接近于光速运动的基本粒子。物质之间的相互作用是依靠场来实现，与矢势纵波相应的物质场为零，因此这类粒子与其它粒子的相互作用很弱，可以联想到，这就是中微子”。

其实所谓中微子的发现，首先是来自实验发现的实事，才去作的理论设想；因与计算得出的结构相符，而成立的。这与陈其翔教授的物质场理论是否相符？也许陈其翔教授猜想的中微子，与马约拉纳粒子也能联系。因为马约拉纳方程 $i\partial/\partial t \psi - m \psi = 0$ ，和复数的定义表示形式 $z = a + bi$ ，也有相似的地方。左旋的中微子对应负实数开平方，虚数超光速只在光速光锥外，所以中微子、马约拉纳粒子都能挂上钩。

四、霍金辐射时代到来

《物质场理论》出版一多年过去，看陈其翔教授对爱因斯坦广义相对论“呈展、涌现”的批评，也没有他十多年前参与组建北相联谊会时的那种热情；只是不忘催促笔者兑现为《物质场理论》写评论的承诺。陈其翔教授是一位有良知的老教授和物理科学家，退休快七八十岁的人了，还要自费出版写满高等数学方程的物质场理论的书，这只是他对科学思维的追求和兴趣，没有类似政治诉求的必要。

如果把“科学”不包括技术行为，只看作是一种思维---像霍金的身体残疾到手足不能行动，只有几根指头能动弹；不能说话，甚至头脑也偏在一边的情况一样---是只偏重于对物质、宇宙、自然、时

空一类结构、机制、规律问题的思考。反之把“政治”看成属于行为：包括生活、生存、生产、战争、经济、教育、结社、文学、艺术、宗教、体育等行为及思考。那么如果硬要把人类、社会、活动、生活、过去、现在、未来等“呈展、涌现”，作“政治”和“科学”的绝对划分，可以说95%的人是属于“政治”诉求的类型。“科学”诉求的类型，即使因前者的需要，也只占5%的社会成员，如数学家陈景润、陆家曦，不图科学外的引诱，至死把心思花在科学问题的思考上。

陈其翔教授虽然比霍金的身体健全；霍金的“科学”虽然也有被不同“政治”利用的部分，但“科学”终究是科学思维。从这一点说，陈其翔教授和霍金一样，都追求科学的实事求是，哪怕自身实际已处在被“政治”与物质弯曲时空类似的二维度量的层面中。这可以拿陈其翔教授书中的附录一《爱因斯坦杰出的贡献》来说是说明他的诚实。

陈其翔教授认可爱因斯坦的贡献有：第一，爱因斯坦1905年发表狭义相对论的第一篇论文《论动体的电动力学》；1915年发表广义相对论的第一篇论文《论广义相对论》，说他善于用思考、推理的方法：先假设一个简单的基本原理，再导出结果；从而解释许多悬而未决的问题，预言尚未出现的现象，并在若干年后得到证实。

第二，新的黑体热辐射理论虽然已经建立，但按照普朗克的理论，能量要分成一分一分地发射，吸收，这是经典物理学家所不能理解的。能量子危机还没完，光在真空中传播需要介质“以太”的危机，是物体在“以太”中以不同速度运动，因此光相对于物体的速度也应有所不同。而大量的实验都想证实这些推测，但是全部遭到了否定。根据麦克斯韦方程可得出，在任何惯性系，光的速度都是一样的，为光速 c 。问题摆在年轻的爱因斯坦面前，他不受经典物理学的束缚，大胆地放弃“以太”的假设，建立起一套新的、完整的光运动的基本原理。爱因斯坦从洛伦兹变换又推导出新的速度合成公式，并得出物体运动的极限速度不能超过光速，和新的能量与质量的关系 $E = mc^2$ ，给人类指明了寻找新能源的无限广阔前景。

第三，爱因斯坦运用张量分析和曲面几何学，在1915年建立广义相对论，把具有引力场的时空，表示成黎曼几何的弯曲时空，物体沿着短程线运动，不同质量的物质沿短程线的运动相同。作为一种数学处理方法是可行的，例如在引力红移，行星轨道近日点的进动和光线的引力偏转等问题上，比经典的牛顿引力理论有较高的计算精度。

第四，爱因斯坦在分子运动论理论上，完全解决了1827年发现的布朗运动，并提出测定分子大小的新方法，从而解决了当时科学界对原子和分子是

否存在的争论。在热力学和统计物理方面，1902年他独立地提出了类似于吉布斯在1901年提出的统计理论。1906年他把普朗克的量子概念扩充到物质内部粒子的振动上，解决了低温固体比热与温度的关系问题。1924年他运用德布罗意的物质波假说，处理单原子理想气体，与玻色一起建立了玻色-爱因斯坦量子统计理论。

第五，在光量子理论方面，他在1905年把普朗克的量子概念推广到辐射的传播上，提出光量子假说，首次揭示出微观粒子的波粒二象性，同时解释了光电效应。在量子理论方面，爱因斯坦是普朗克量子理论的热心支持者，1905年他提出光量子理论。1916年，用玻尔的原子结构导出普朗克辐射公式，并提出受激辐射理论。这是上世纪四十年代发展的量子放大器和六十年代发展的激光技术的理论基础。狭义相对论等这些结果，很多是与常理相矛盾，不容易被人们所接受，因而经常会受到人们不公正的非议。

对比陈其翔教授说的这些实事，再看美国加州大学物理学家徐令予教授，2018年8月22日在上海《观察者》网发表的文章《相对论又对了----在超级黑洞的边缘，广义相对论再次经受检验》----这是关于世界上两组天文学家团队对S0-2这颗玩命的恒星，追踪观测已有20多年引力红移的精确测量，再一次验证了在特殊条件下广义相对论的正确性新闻。本来徐令予教授认为，相对论对了不是新闻，相对论错了才是新闻。但这次涉及到他的大学同事们，他不敢“造次”。

他说：2018年“7月26日，由德国马克斯普朗克的外星物理研究所的一个小组，在新闻发布会上宣布了这次科学实验的结果，有关论文刊登在《天文学和天体物理学》学术期刊上。这第二个团队是银河中心研究组，成员来自加州大学、加州理工学院、夏威夷大学；团队的创始人和首席科学家是盖茨教授，和她团队中许多成员，都是我校物理和天文学系的老师和学生，我和他们同系共事有相当长一段时期。盖茨教授是美国国家科学院的院士、美国科学艺术研究院院士，世界著名的女天文学家，她的学术成就和奋斗经历足可写成几本好书”。徐令予教授自认没有这个本事，但他在上海《观察者》网发文批评潘建伟院士支持国家参与“量子霸权”竞争，却有过人之笔。

美国Cognitech计算技术研究所的俞平先生，也类似美国的徐令予教授，他与福州原创物理研究所的梅晓春教授经常合伙写文章批评潘建伟院士支持国家参与“量子霸权”竞争。2018年8月28日《今日头条》发表的《量子计算机之海市蜃楼》，是梅晓春和俞平的新作。他们说：量子计算机的研究从抽象理论进入规模实验阶段，试图早日实现所

谓的量子霸权，比如对于一个由50个微观粒子组成的量子计算机，其计算速度是传统计算机的10的50次方倍。量子通信专家们经常用这种盛世危言，来吓唬政府和老百姓。由于违背自然界的基本规律和事物的基本逻辑，量子计算机终是海市蜃楼。

他们说：原因在于量子力学的正统哥本哈根解释，把问题搞乱了。这是梅晓春和俞平先生把“科学”，当作“政治”来玩。他们把自己当成掌管“自然界的基本规律和事物的基本逻辑”的“神”；闭眼不看事实。例如，三旋理论早就揭示，环量子的自旋有面旋、体旋和线旋，一个环量子可以同时处于面旋、体旋和线旋状态，怎么不能叠加呢？其次，2018年第3期《科学世界》杂志发表的《新型量子计算机》文章介绍：类似按三旋理论，由于找到铌这种能形成微小圆环构成超导体电路的金属元素，可产生量子比特，2017年加拿大一家新兴企业，已经商业化生产出第四代“D-Wave2X”型量子计算机。购买方，早已是美国的军需产业公司、美国航天局和谷歌等行业。

科学技术是发展的，新产品不断出现。最新产品要满足为人民对美好生活的响望，只能号召是我们的奋斗目标。这使人想到我国的改革开放，政治方向正确，自然明白先进的科学和鼓励科技创新，是第一生产力。有一个尊重科学家的故事，是说粉碎四人帮后，1979年我国从英国进口一批三叉戟飞机发动机，发现有质量问题。向英国厂家提出交涉，英方不予承认质量问题。

小平同志访问英国时，问可不可以引进它的生产，英国说可以。小平同志很高兴，就站起来向英国科学家致敬。英国的科学家却都站起来向中国致敬。为什么？因为这个技术是中国人发明的。小平同志问是谁发明的？回国后查到是吴仲华写的三元理论。而当时吴仲华还在湖北五七干校养猪，就请聶荣臻赶快把他接回来，到北京当工程热物理研究所所长，派他到英国罗尔斯-罗伊思飞机发动机厂交涉。

吴仲华1947年在美国麻省理工学院获博士学位，1954年吴仲华不顾英国的挽留，选择了回国。早在1950年他在美国就发表过“轴流径流和混流式亚音速与超音速叶轮机械中，三元流动的通用理论”的论文。在英国工作期间，吴仲华根据“三元”原理又发明了斯贝发动机，被誉为“斯贝发动机之父”；英国就是按照这个理论设计的第一代斯贝发动机。但吴仲华没想到，在反右中他受到重点批判；1964年“四清运动”中他再次被打倒；1966年文革爆发后，他被关进牛棚养猪接受改造。当高层特许吴仲华参与和英方的谈判后，英方代表发现这个新来的代表很不好对付，因为他对斯贝发动机的原理十分熟悉。于是问他的姓名，吴仲华回答道：“我是吴

仲华！”英方代表闻听之后惊讶极了。突然，首席代表起立，并叫全体代表也站起来，向吴仲华敬礼。谈判由此顺利进行，英方二话没说将发动机全部换新，因为三叉戟的斯贝发动机以及现在最先进的涡扇发动机、现代喷气发动机，仍然是根据吴仲华理论的这个原理设计的。

梅晓春和俞平先生说：“量子力学的正统哥本哈根解释，把问题搞乱了”。笔者说这是玩“政治”不是讲科学，因为文革前十多年搞阶级斗争的一些专家就是这种观点。不信，请查1965年《红旗》杂志第6期发表《新基本粒子观对话》一文后，发表的《注释》第三条，说“哥本哈根解释、哥本哈根雾”是“散布的唯心主义和形式主义”。笔者当时正高中毕业，考上大学后到“文革”结束，把这期《红旗》杂志的《注释》读了数十遍。1975年笔者在18冶工作，因在重钢图书馆的科技情报书刊中看到“霍金辐射”介绍：在“真空”的宇宙中，会在瞬间凭空产生一对正反虚粒子，在黑洞视界之外也不例外——如果在黑洞外产生的虚粒子对，其中一个被吸引进去，另一个粒子不需要跟其相反的粒子湮灭，可以逃逸到无限远，像黑洞发射粒子一样——才有了能据理力争的不同观点的对比说明。

但那时“政治”化很浓，1976年2月重庆大学出版社的《新物理探讨》第四期书刊，发表武汉市31中李育德先生的文章，还说霍金的黑洞辐射推测，是荒谬的唯心论假设。但到1998年，国内出版霍金的《时间简史》一书公开发行，霍金原文在彩图本的《时间简史》第七章《黑洞不是这么黑的》，却说得很明白。例如，书中134页说：“场的值必须有一定的最小的不确定性量或量子起伏。人们可以将这些起伏理解为光或引力的粒子对，它们在某一时刻同时出现，互相离开，然后又互相靠近，而且互相湮灭（图7-7）”。136页说：“如果存在黑洞，带有负能量的虚粒子落到黑洞里变成实粒子或实反粒子是可能的。这种情况下，它不再需要和它的伴侣相互湮灭了，它被抛弃的伴侣也可以落到黑洞中去。或者由于它具有正能量，也可以作为实粒子或实反粒子从黑洞的临近逃走（图7-8）”。

2016年新华社北京8月18日专电英国《每日邮报》8月15日报道，首次在实验室中观察到了“霍金辐射”效应。这是以色列理工学院斯泰恩豪尔教授在8月15日出版的《自然·物理学》杂志发表的论文，描述他创造出了一个能够捕获声音的声学黑洞，并用一根长长的管子作为“事件边界”，用于束缚“声音粒子”——“声子”，论证了“霍金辐射”这一量子效应。早在2014年，斯泰恩豪尔教授就发现，视界处不定时会有声子出现。2015年他在实验室重建了一个模拟黑洞，研究了粒子在黑洞边缘的具体表现，黑洞边缘相当于“黑洞视界”。2016年他的

最新的研究结果显示，这些逃逸出来的声子是相互关联的配对声子中的一个，从而证实了霍金辐射的量子效应。

学习霍金原文的黑洞辐射，联系“柯召-魏时珍猜想”的空心圆球内外表面能不撕裂翻转，笔者多年研究得出：霍金辐射类似点外空间黑洞的辐射，还只属于“空间辐射”。如果承认时间类似虚数，是在点内空间，类比“空间辐射”还有“时间辐射”，能解决彭罗斯的共形循环宇宙轮回中时间在“点内空间”调头机制的难题。而且把“霍金辐射”机理延伸，解释引用到人类社会命运共同政权体文明现象，可称为“文明辐射”。例如，物质会产生引力，引力产生黑洞现象；同理，政治引力产生政权、政体，穷则思变，靠近革命的可能进入政体；地球文明的动力，成为政治。相反，宇宙文明的思考，可能属于科学。这种“呈展、涌现”是双向的——中国特色社会主义，不就是在投入到“十月革命”的辐射实践中，才锻炼成长发展起来的吗？

1917年俄国“十月革命”一声炮响，开辟了人类历史的新纪元。这股不可阻挡的世界革命历史潮流，指明了穷人翻身和民族解放的方向——枪杆子里出政权，打出了类似刘慈欣《三体》书中说的“红岸”人类命运共同体。但一些搞阶级斗争的专家，篡改马列主义对虚数存在的承认。到今天，国内有专家写的《霍金传》，还不敢说虚粒子对量子起伏；发表的论文，有把霍金辐射篡改改成是黑洞里不确定性的直接反应。其实，伪造在“政治”也有，从事“政治”也不容易。

例如，上海《观察者》网发表中国社科院副研究员李斌先生“为郭沫若先生政治一生辟谣”的文章说：“郭沫若的确跟陈明远有过通信，这些信件现在保存在我们郭沫若故居的有9封，陈明远保存了3封。总共有多少呢？只有12封。但《郭沫若书信集》里有多少封？69封。这说明多出来的57封信是没有原件的。对此，陈明远有一个解释，他说因为文革时候抄家，把那些信都抄走了，他就凭着自己的记忆，把郭沫若给他写的信的内容写了下来，后来他就把这些所谓的书信发表出来，并提供给了《郭沫若书信集》的编者。此后大家以为它们就是真实的材料。事实上是不是这样”。

李斌先生还说：北大清华那帮文学研究学者，相互之间都是同学，都是有师友之谊的，郭沫若得罪沈从文、萧涤非、钱钟书，“背后就是一大片。他们这一帮人，尽管在50-70年代表面上被压抑着，实际上他们占据着各个高校的关键位置，1978年后他们重新把握话语权，这帮人当然会对郭沫若进行重新评价。复出之后，他们的观点跟海外反共的夏志清们的观点一拍即合，他们都不喜欢郭沫若”。

江苏文艺出版社2013年出版的《改革都有红

利吗?》一书,是[澳]雪琪先生主要以清朝政权历史五个阶段切片改革红利分析兴衰成败,很有创意。但美中不足的是,雪琪先生在前面《自序》中说:1911年“引爆辛亥革命的四川保路运动,本质上就是既得利益集团上下其手,所挑动的政府与民众的对立”。但这是对1911年四川保路运动保家卫国、反帝反封建历史意义的歪曲。原因是由于有范仲纯这样一批早期学人对马克思主义自觉的宣传鼓动,四川保路运动可以说是中国第一次的马克思主义群众革命运动,它为后来的辛亥革命和“重庆组织”及“上海组织”,都创造了部分条件。例如,在四川保路运动过去100周年,2011年3月12日《重庆日报》在头版发表了新闻稿《91年前的今天 中国最早的共产主义组织在重庆诞生》。2011年3月13日《光明日报》也发表《我国最早的共产主义组织成立于重庆》。说明中国特色的社会主义和中国共产党是中国社会发展的历史必然。

因为马克思非常重视全球难民、灾民、饥民、移民现象的解决;特别是他看到鸦片战争、太平天国革命等,带来上百万的华工、劳工流入欧美亚洲的强国,苦难比所在国的工人阶级还甚,极大地影响了1847年马克思和恩格斯写作《共产党宣言》;和1858年马克思、恩格斯在《纽约每日论坛报》上发表多篇揭露鸦片贸易的卑劣,谴责西方殖民者的评论等事实。从“湖广填四川”到保路运动,从远古巴蜀盆塞海洋山寨城邦海洋文明以来,几千年中多次兴衰轮回,难民、灾民、饥民、移民现象深重世界罕见;所以当马克思主义指引的1871年巴黎公社起义等政治新闻,传到巴蜀一些城镇,即使住在大山和偏远之处的个别大户人家,也有所耳闻。他们中的一些巴蜀有识之士,对难民、灾民、饥民、移民兴亡轮回重演的敏感和考虑,注意联系四川自身作传播,也就在情理之中,这使社会主义和共产党并不神秘。

如四川盐亭县北面大山区石牛庙乡,大户人家范炳南就是其中之一。范仲纯受父亲范炳南的影响和指派,1906年入早稻田大学政治经济系求学,专攻马克思学说,并与1907年先后入该校的李大钊、陈独秀结识;而陈望道也是1915年入该校的同学。范仲纯1910年学成归国后,就开始在成渝和盐亭县内的新潮人士家庭朋友聚会中,宣传马克思解决难民、灾民、饥民、移民现象等,说马克思主义是一个好东西。正在这类早期的中国马克思主义追随者们,支持和鼓舞了张澜、吴玉章、蒲殿俊、罗纶等发动和领导的1911年四川保路运动。

但2010年4月11日上海的《东方早报》,发表陆建德先生写的《烈士之死---关于四川保路运动的札记》或《保路运动中的“烈士”之死》的文章,该文被“武威”等人改标题为《保路运动:被建构

的“烈士之死”》、《四川保路运动真相:贪污犯闹革命》,内容大致不变,在新浪、搜狐等知名网站大肆刊发。这类文章对1911年四川保路运动的歪曲,比雪琪先生更甚;文中还不忘记丑化郭沫若先生。

例如,这类文章说:(1)在保路运动无数哭声震天的闹剧里,“烈士之死”只是一个小小的插曲。现实生活中的郭树清和那个被保路话语建构、包装出来的烈士,毕竟是出于政治动机的急就章里描画出来的傀儡,挑动民众向当局施压的工具。群众性示威运动的主使者,为了激化矛盾,抢占道德制高点,经常乐见手下的人伤亡。1911年四川保路运动中郭树清烈士之死就是一个例子。那年5月9日,鉴于各省商办铁路财务混乱,弊端百出,清廷宣布将川汉、粤汉铁路收归国有,不久批准主政邮传部的盛宣怀与英法德美四国银行团签约,借款修路,继而又谕令四川立即停止以造路的名义收取“租股”。这项理应受到川民欢迎的利民政策,最终导致政府下台。

(2)其原因就是它触犯了蒲殿俊、罗纶等极少数把持四川咨议局与铁路公司地方绅商的利益。这个既得利益集团完全明白,川路公司造路无望,但是停收“租股”意味着财源断绝。他们不想放弃特权,更不允许中央政府,查账并接管七百万两银子的未用路款,于是就用“卖路卖国”等极端情绪化的语言,淆惑人心发起保路运动。

(3)《四川保路同志会报告》刊出了死者同乡陈鸿钧撰写的《郭烈士传》,四百多字,起首和收尾两段,都是谀墓套路。作者特意安排烈士,亲自参加21日的保路同志会成立大会。而郭沫若在《反正前后》里,形象地描写过大会上,集体歇斯底里大发作。郭君想必在现场受到感染或刺激,似有所失,渐至精神分裂。

(4)清廷早就识破保路领导人的所虑所求,甚至在谕旨上挑明了问题的实质。但是随着运动的蔓延、深化,中央的声音,已被有效阻隔,无法抵达民间。民国后,铁路国有政策不变。袁世凯政府是典型的弱政府,为了讨好地方,交通部于1912年11月与蒲殿俊、邓孝可等四川代表签约,像战败国一样答应承担公司以往的一切费用,分期支付,本息总额高达两千九百余万元。后来内乱不已,这笔巨款中的绝大部分不了了之。至于那笔余下来的“浮财”,有的虚耗于争权夺利的内战,有的被偷、被抢,下落不明。有的被用来开办铁路银行和轮船公司,供经营者坐享红利。分赃不均,内讧又起。

看来2010年以来,从国内的陆建德先生到澳大利亚的雪琪先生等人,是要想把已经蒸发的清廷政体“黑洞”请回来。说张澜、吴玉章、蒲殿俊、罗纶、郭沫若、邓孝可等人,是清廷改革红利的新

既得利益者也行。但张澜、吴玉章、蒲殿俊、郭沫若、邓孝可等在日本留学，归国时间不长，他们有的当了省议员，也只是用钱买的一个虚位；如王右木就不愿哥哥为他买省议员当。张澜、吴玉章、蒲殿俊、罗伦、郭沫若、邓孝可，贪污了清廷中央政府大员实际掌管的铁路公司的钱了吗？说民国后1912年蒲殿俊、邓孝可作为签约四川代表，贪污了袁世凯政府承担铁路公司的“浮财”。这与有文章说：“1912年张澜任四川军政府川北宣慰使，和1917年11月张澜被北京政府任命为四川省省长时等的关系、名望、人脉，和掌握的省政府余下的一些资金，一是组织青年留法、留俄、勤工俭学的储备人才的运动；二是支助北京李大钊、陈独秀，和湖南毛泽东等的革命活动”有关吗？

1919年五四运动期间，张澜开始研究共产主义，听好友吴玉章讲述马克思主义理论，两人交流，也心都向往创建一个中国共产党，而有两手准备：邓绍昌参加过保路运动，同乡蒲殿俊，与邓家是世交。蒲殿俊是四川保路运动的领导之首，1916年袁世凯下台议会重组，蒲殿俊当选众议院议员。1917年7月段祺瑞二次组阁，蒲殿俊又任内务部次长。但因受排挤，12月被迫辞职，逐渐脱离政治。1919年他谢绝北洋政府委任他教育部长之职时，他的四川老乡、保路运动的老战友张澜，和他商量：要以他们的资金和广泛的名望、人脉，去支持李大钊、陈独秀等北大学者，宣传新文化，推荐蒲殿俊先出头，到北京《晨报》作总编辑。正是李大钊、陈独秀等学者协助，在《晨报》副刊增设了《译丛》和充满民主气息的《自由论坛》。

蒲殿俊还约请梁启超、王国维、鲁迅、胡适、郁达夫、徐志摩、闻一多、冰心等一大批文化界名人写稿，大力从事新文化、新思想与新知识的倡导与宣传。当时鲁迅的《阿Q正传》，就是在《晨报》副刊上发表连载的。这是一手实际是为后来“上海组织”作准备。另一手是，张澜、吴玉章、王佑木、杨闇公等四位直接负责，1920年3月12日在重庆成立共产党，也相约到李大钊、陈独秀、瞿秋白、张圣英、张太雷等京津马克思研究会、毛泽东的湖南马克思研究会等川外成员、组织的支持和参与。1920年3月重庆成立的共产党，有一个目标是先建立一个“川陕革命根据地”，再迎接全国的解放。

旷继勋（1895-1933）在1911年四川保路运动中营救张澜等领导人，认识张澜。在1917年俄国爆发十月革命的消息传到军内后，也成了旷继勋开始接受马列主义熏陶的重要时期。1919年旷继勋返川继续当兵，到1920年已升任连长。此时经吴玉章、王右木介绍，旷继勋参加“重庆组织”。吴玉章和旷继勋是在1911年四川保路运动中，吴玉章领导荣县起义，旷继勋曾参加，两人都有武装斗争经历。

所以在“重庆报告”中提到的革命武装，就与他们有关。也与后来1932年旷继勋等，主张和成立的川陕革命根据地有关。“重庆组织”解散后，旷继勋1926年初在郫县时经吴玉章又加入“上海组织”。

1930年旷继勋受党中央派遣，前往鄂豫皖革命根据地工作，担任红4军军长。1931年1月中旬红十五军、红一军在商城南长竹园会师，按中央指示将两军合编为红四军，旷继勋任军长、余笃山任政委，徐向前任参谋长。1931年4月旷继勋任鄂豫皖中央分局军事委员会副主席，后调任红13师师长。5月旷继勋指挥二十四师、七十五师一举解放霍邱县城。1931年10月旷继勋又在徐向前部任红25军军长兼独立师师长。这一时期是旷继勋同志军事生涯的辉煌时期，他先后直接参与和领导了第一、二反围剿战斗，创造了很多战例。11月10日旷继勋奉命与红四军合编，成立了中国工农红军第四方面军，徐向前任总指挥，旷仍任红二十五军军长。

旷继勋曾因与王右木有在川陕建立革命根据地的设想，1932年当知道红四方面军主力有离开鄂豫皖向川北转移的打算时，旷继勋主张川陕根据地应成为今后井冈山中央红军北上抗日的铺路石和先遣队，张国焘却主张根据地要独立自主。1932年12月红四方面军到陕南城固县小河口，在12月10日召开的师以上干部会议上，旷继勋、曾中生对张国焘的军阀作风进行过斗争。张国焘却伺机想报复。1932年12月24日旷继勋率部队进攻通江县城，12月29日红四方面军解放通江县，成立川陕省临时革命委员会，旷继勋被选为主席。

1933年5月17日红四方面军为战略考虑，把红军主力撤到川陕边界三坝西南地区，从而爆发了“空山坝战役”。这一战红军大获全胜，旷继勋功不可没。大战之后旷继勋为了进一步分化瓦解敌人，建立统战关系，写了一封信给原在军阀部队里身为旅长的朋友谢德堪，想开导他们拥护红军，争取起义。但最令人痛心的是，这一封信因被张国焘查获，张便以“国民党改组派”、“右派”等罪名，逮捕了旷继勋。时隔不到两个月的1933年6月，旷继勋在肃反中被张国焘诬陷，惨遭杀害于王右木家乡临近的通江洪口场，年仅38岁。1935年8月张国焘又派人将曾中生秘密杀害于川西北的卓克基。1945年党中央为曾中生彻底平反昭雪，但当时没有一齐给旷继勋平反昭雪。中央追认旷继勋为烈士，是2009年9月10日被评为“100位为新中国成立作出突出贡献的英雄模范人物”之一，才终于得以正名。

2017年11月12日由中共绵阳市委组织部、宣传部、党史研究室、中共江油市委共同主办的纪念王右木诞辰130周年学术研讨会，在江油举行。中央党史研究室第一研究部原副主任、研究员李蓉同志出席，并在绵阳日报发表《不忘初心高举旗帜不

懈奋斗》的发言摘要文章中说：“《四川省重庆共产主义组织的报告》显示，四川省重庆共产主义组织于1920年3月12日在重庆成立，这是目前国内发现最早的共产主义组织。这份重要文献的发现，为中国早期共产主义运动历史提供了新的证据，证明了中国共产党的诞生也是中国社会发展的历史必然”。1921年6月“上海组织”还没有正式成立，《开端——中国共产党成立述实》一书提到张太雷在共产国际“三大”报告说，1921年3月又已召开过“各级组织的代表会议”。这里解答张太雷的“三月会议”等谜，只能是1920年3月12日成立的“重庆组织”。

1921年6月列宁派的马林来中国正式建党作调解，张澜从李大钊那里知道后，再次与吴玉章、杨闇公、王佑木等研究，由王佑木在1920年3月31日给共产国际报告原稿上修订。定稿由张澜1921年8月10日带到北京后，找北京大学的李大钊。李大钊找到张圣英完成俄文翻译稿后，8月14日就带张澜一起面见共产国际代表马林。马林同意将《重庆报告》和上海“一大”材料一起转交带回莫斯科。但马林认为要想革命早日成功，避免无谓牺牲，只有接受苏俄指导解散重庆组织，以个人名义愿意的再加入上海组织。1921年8月15日张澜离京，后马林的意见得到王佑木、杨闇公、吴玉章等大多数人同意，愿意加入上海组织的以个人名义申请；1921年8月30日的解散会议，决议不允许任何人以重庆组织名义活动，由此重庆组织不再存在。

从中国共产党成立到粉碎“四人帮”之后出现的“改革开放”曙光，今天再次打响反击美国特朗普政府贸易单边主义、贸易保护主义、贸易霸凌主义、贸易恐怖主义的“第一枪”。中国特色社会主义发展路线确定后，统一思想、统一指挥、统一行动是正确的，搞无谓争论，无助于中华民族的伟大复兴。特别是国家级实验室正在创造未来的基因工程、寻找暗物质、量子计算和通信、人工智能、脑科学等潜在的颠覆性研究，其中的每一项都对未来的产业、国防技术以及理解人的本质具有重要意义。“反贸易战”类似十月革命，也将开辟人类历史的新纪元。2018年3月14日霍金逝世，霍金对黑洞辐射原理的贡献意义深远，谨以此文一并纪念霍金辐射时代的到来。

五、结束语

2018年8月27日《中华读书报》发表的《丹·布朗走在反科学主义的道路上吗？》，是上海交通大学科学史与科学文化研究院院长江晓原教授，和清华大学科技与社会研究中心刘兵教授，为《中华读书报》策划的“南腔北调”对话系列第168期的文章。

其中江晓原教授说：美国作家丹·布朗的畅销书作家地位，是靠《达·芬奇密码》奠定的。《达·芬

奇密码》中译本售出了百万册以上，堪称奇迹。丹·布朗的小说除了《达·芬奇密码》，每部都是很优秀的科幻小说。他的第一部小说《数字城堡》中所虚构的可以窥看全世界一切电子邮件的“万能解密机”，13年后确实在美国本土建设起来了。据美国前副总统戈尔在《未来：改变全球的六大驱动力》一书中披露，美国人建立了一个“世界上迄今所知最具侵入性和最强大的数据收集系统”，这个系统于2011年1月在犹他州奠基，它有能力“监控所有美国居民发出或收到的电话、电子邮件、短信、谷歌搜索或其他电子通讯，所有这些通讯将会被永久储存用于数据挖掘”。

刘兵教授回应说：《达·芬奇密码》这本书，带动了他其他书的畅销。其中一个很有意思的背景是，他的《数字城堡》、《天使与魔鬼》、《骗局》等小说，居然都是与科学技术的主题密切相关，而且还与我们所关心的像科学与社会、科学与伦理、科学与宗教等主题密切相关，再加上他的作品可读性，所以我们会关注他和他的作品。丹·布朗也不是专门以撰写反科学主义小说的作家，他以往的作品在这方面能够有那样好的表现，已经很不错了。

2002年笔者积40多年业余探索的成果，出版了《三旋理论初探》一书。一位笔名“pengxh”的先生在西方《新语丝》网站论坛发表一篇“深刻”解剖的文章说：他因学习需要查资料，在网站搜索到笔者的工作环境和经历介绍，感到现在是个“高校和科研院所都求贤若渴”的时代，“以如此的研究条件做出这样的成就令人生疑”。他说该书作序的李后强、金吾伦、刘粤生三位老师中，可恶的是刘粤生说了“这是一部旷世奇书”。pengxh入木三分地总结时代的部分特征是“死要面子的中国人”，没有人能“经住高薪和良好科研环境和条件的诱惑”。笔者和pengxh先生的人生道路不同，是不反对pengxh等先生死要面子、名利。但笔者的动力来源对祖国的热爱和对生育养育的那片贫瘠乡土的眷恋。笔者追求科学理论的创新和发现，但更追求变成石破天惊的技术。科学原理当然重要，但各人站的角度不同，会出现很多不同的声音，很难统一。所以最后以“盼石破天惊的技术”共勉。

Reference 参考文献:

1. 陈其翔，物质场理论——狭义相对论中的引力场和电磁场，科学技术文献出版社，2017年1月；
2. [日]大栗博司，超弦理论：探究时间、空间及宇宙的本质，人民邮电出版社，逸宁译，2017年2月；
3. [日]福田伊佐央，物质中蕴藏的巨大能量，科学世界，2018年第7期，魏俊霞等译；
4. 王德奎，三旋理论初探，四川科学技术出版社，2002年5月；

5. 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；
6. 王德奎，解读《时间简史》，天津古籍出版社，2003年9月；
7. [巴西]昂格尔、[美]斯莫林，奇异宇宙与时间现实，重庆出版社，谢琳琳等译，2017年1月；
8. 陈超，量子引力研究简史，环球科学，2012年第7期。
9. Ma H. The Nature of Time and Space. Nature and science 2003;1(1):1-11. Nature and science 2007;5(1):81-96.
10. Marsland Press. <http://www.sciencepub.net>. 2018.

9/10/2018