

21 世纪新以太论

竺科伯

y-tx@163.com

摘要:把孤子演示链和卡西米尔效应结合,揭示出库柏对到铜氧系、铁氧系高温超导体的理论大统一;孤子演示链就是超导演示链,时空演示链,以太演示链。从盘古到如今,中国社会近一万年漫长而辉煌的历史,也许将可见数理生化大统一的 21 世纪新以太论曙光。

[竺科伯. 21 世纪新以太论. Academia Arena 2010;2(12):6-32]. (ISSN 1553-992X).

关键词:以太论, 量子色动力学 孤子演示链 超导

一、与胡昌伟先生共舞

2010 年 4 月,湖南科学技术出版社出版了王文浩先生翻译的《存在之轻---质量、以太和力的统一性》一书,似乎端出了“21 世纪新以太论”,使人感到很振奋。因为中国自从上世纪改革开放以来,有如陈有恒、陈果仁、胡昌伟等成千上万的“以太论”追求者,就活跃在科学冲锋的舞台,笔者与他们共舞,深感 21 世纪新以太论形成的时机已经成熟。

1、《存在之轻---质量、以太和力的统一性》一书是美国著名科学家弗兰克·维尔切克的新著。与这本书同时出版并构成 21 世纪新以太论弦乐的,是上海科技教育出版社出版的《解码宇宙》一书,这是美国科学家查尔斯·塞费的新著。配合这两本书解读 21 世纪新以太论的,是斯莫林的《物理学的困惑》。胡昌伟先生读此书说:“当今物理学迷路了!”这并不是为了耸人听闻,故弄玄虚,它其实是一个曾入迷途的科学家的深切感悟,这位科学家就是美国人 L. 斯莫林,他根据自己的体会,写了《物理学的困惑》一书,很发人深省。胡昌伟先生是一个温和的学者、数学家,我们是朋友。“物理学迷路了吗?”,其实胡先生说的是反话、气话。

例如胡昌伟先生说,从 18 世纪后期到 20 世纪中期,物理学突飞猛进:物理学大师层出不穷;物质守恒、能量守恒、场、电磁波、原子、电子、相对论、量子论、四大相互作用、河外星系的普遍性红移、3K 微波背景辐射等等物理学的发现和理论成果源源不断。从 1980 至今 30 年内,增加到了暴胀、暗物质、暗能量。当今物理学迷路了吗? 停止了吗? 没有! 从电磁波、原子、电子、相对论、量子论、四大相互作用、河外星系的普遍性红移、3K 微波背景辐射到暴胀、暗物质、暗能量的轨迹清晰可见,物理学大师层出不穷,直接检验一点也不虚幻性。如果真有什么迷路和停止了的话,是我们的教育学家们迷路了、停止前进了;例如我国的大、中、专数理化教科书,除工程技术的最新进展跟上时代报导的步伐外,就连相对论的报导也相当陈旧

和少得可怜,60 年来,甚至至今 30 年来也是迷路和停止前进了。正如有人说,不少中国学生对“场”的理科概念:梯度、旋度、散度,只停留在定义式上,应用尤其不熟练。中国学生虽然中学的代数运算技巧、三角变换技巧,非常扎实。但留学国外,让老外瞠目结舌的是,对大学里的那些蕴含着大智慧的高等工具,却有强烈排斥倾向。除了基本的微积分运算之外,中国学生的数理思维能力,还停留在中学巅峰时期的水平,甚至还差些。中国的相对论大师,以守为攻,对于像李子丰、杨本洛这样著名的大学教授的挑战,无能为力。如果说,不是我国的教育学家们迷路、停止,而认为是管理他们的教育部门的官员水平低,不支持教育改革,这也是可以理解的。《百家讲坛》戏说欧阳修的专家康震教授说:一个人要有“道”、“势”、“术”三者结合,才能成就国家大业。“道”类似指学术水平,教育学家们也许有“道”,但他们也许没有“势”,即号令、批准的平台,或者有“势”没有“术”,所以基础科学迷路了、停止了。这难道胡先生不可以说反话、气话?

那么如何来理解胡昌伟先生说的:“弦理论,包括超对称、超弦、圈、膜、隐藏的额外维的空间等等思想,极大地激发了数学的进步,但至今并不能证明它是正确的物理理论。它的预言没有一点被证实,但也无法对它证伪。因为,它有一个特点---含有大量可调节的参数,而调节有关的参数,就有可能自圆其说。例如,如果实验找不到它预言的新粒子,他们可调节参数说:新粒子的质量很大,目前的实验无法找到,如此等等。同样,因为参数多,一个数学模型可以同时构造出许许多多的理论来,比如,如果要有一个正的宇宙学常数,可以同时构造出无数个理论。因此,即使其中的一百个、一千个、一万个理论被实验否定,也不能完全否定这个数学模型。然而,目的是要构造一个唯一的自然理论,其结果却引出了无数个理论,那岂不荒谬”呢?但最好的解读,还是胡昌伟先生推崇的斯莫林的反话、气话。

斯莫林的《物理学的困惑》书中就有胡昌伟先生类此的话：“目前在美国，追求弦理论以外的基础物理学方法的理论家，几乎没有出路！对此是该醒悟了！”实际斯莫林说的是，在美国已经走出了百家争鸣，百花齐放、各自为大、各自为战的迷茫和困境，到了“对比百家，独尊量子色动力学”的高度。弦理论，包括超对称、超弦、圈、膜、隐藏的额外维的空间等等思想学派之间的斗争、攻讦，仅仅是 21 世纪新以太论内部的官科之间，为争夺科研经费、奖励、教席、职位、职称等资源，所表现出来的各类行为，并不存在科研本质的区别。例如斯莫林的圈理论，就比威滕的弦论更好更能做实验？这是一个笑话。即使在中国成千上万老中青同胞挑战相对论、量子论、超弦、圈、膜等新理论，如庄一龙、罗正大的斥子论、赵国球的曲率论、周天龙的电子模型论等，也是如斯莫林、威滕的理论一样，仍然是以数学思想或简单数学思想先行，寻找实验前进的方向。例如李子丰教授反相对论，并没有用他反相对论理论造出的机器去开采石油。李子丰教授等反相对论，并没有造出全世界认可的生产力。相反，中国人杨振宁院士说，是相对论、量子论造就了全世界认可的生产力。维尔切克说，从数学寻找实验前进，这也是现代科学的主流方向。斯莫林的《物理学的困惑》240 页上就说，彭罗斯的扭量理论和威滕的弦论，以及他自己的圈理论是相互参照的。他们这些领军人物，私下互相间尊敬得不得了，哪里有什么真正的斗争、攻讦呢？他们是骗人的。

胡先生所谓听一位物理学家说的话：“我曾为那些思想的现代方法着迷了：超对称、超弦、隐藏的额外维的空间……可是，几年前，也许因为我更深刻认识了科学思想的历史和文化过程，事情突然变了。我开始怀疑统一，觉得它不过是实在的一神论在科学的翻版，是在方程里寻找神的存在……”；和胡先生所谓的：“弦理论包含当今最深奥的数学理论，从而招揽了最优秀的物理学家的头脑；它预言了许多新的高能粒子，它们有的已经被宇宙学家认为是所谓的暗物质或原始宇宙的汤料，从而正投入大量的资金进行寻找。这严重伤害了在其他路线上追求的年轻物理学家，也拖累了其他物理学的前进步伐。耗资上百亿人民币的欧洲质子对撞机，建成已经几年，还不见什么成果，现在又准备建造耗资更大的正负电子直线对撞机，据说我国高能物理所对这很感兴趣，但愿结果不是冤大头”！这也许代表的是我国的教育学家们和教育部门的官员，心里想说的话，以免为他们的迷路造成我国的损失负责。

胡昌伟在拿国家的钱搞科研？其实胡昌伟先生心里是很清醒的，他的实际行为也是很清醒的。

正如他说：“高者未必贤，下者未必愚。当今物理学已经迷路了，而民间学者大多数都很清醒！”清醒什么？清醒自己是义工，不拿国家的钱也能为基础科学打冲锋。60 年来，甚至至今 30 年来也没有花国家单独给的科研经费，是靠自己工资收入，业余从事自发自费千辛万苦的原始创新。胡昌伟受笔者尊敬，正是他不一根筋受骗，一视同仁看待笔者这类义工。

那么胡昌伟先生的以太论是个什么样子呢？其实胡昌伟的可压缩波包以太球和杨新铁、杨本洛教授等的用可压缩流体力学方法来发展相对论的观点差不多。西北工业大学飞机系从事空气动力学研究的杨新铁教授，在德国亚琛大学还做过 10 年的研究工作，他发表的《相对论经过高阶修正以后成为物质论》、《可压缩流体里面的近似广义相对论线元》、《把相对论看成近似算法用 NS 方程描述 Maxwell 方程》、《用流体力学方法发展相对论的设想》等论文，其中就说：从连续介质和相对论物理的相似性入手，以可压缩波动方程为例，对拟洛伦兹时空和伽利略时空，只不过是数学表象不同。杨本洛教授是上海交通大学自然科学基础教研组的教师，教的也是流体力学的课程，他企图突破比奥沙瓦定律，从可压缩性来反击相对论。湖北汽车工业学院的王守义先生，也声称他能解开流体力学基本方程统一宇宙学。秦元勋教授的洛伦兹变换的奇点，有可压缩流动的特点。黄志洵教授借鉴索么菲尔德提出的和秦元勋类似的理论，提出利用量子隧道效应来达到光子越过光速奇点时的非线性效应；利用介质孤波方程代替量子力学方程。赵国求教授等出版的《物理学的新神曲—量子力学曲率解释》一书，以曲率解释几何空间的可变性，实际也是一种可压缩性。例如该书作者之一的吴新忠博士认为：“把实在的负能态理解为物质的饥饿态，更具有常识感；承认负能与心理欲望类似，是合理的”。吴新忠老师说他们的“负能量”，即使不是与 -1 开平方的虚数相关的“负能量”，仅拿我们宏观中的人类的饥饿感受作类比的，与负实数相关的“负能量”，量子力学曲率解释也是很“神”的。因为吴新忠老师说，从人的饥饿感受联系到人的肚皮，如果把凹肚皮看成是“负能量”，当然正常的凸肚皮一般可以看成是吃饱了饭、喝足了水，有能量，而且可以说正能量。再从凹肚皮联系凹球体图像，凸肚皮联系凸球体图像；延伸到凹球体图像联系“负曲率”，凸球体图像联系的就是“正曲率”。

胡昌伟的可压缩波包以太球形成于上世纪八十年代，他利用流体力学的代换，即把可压缩的特殊流体转换成不可压缩的特殊流体，在伽利略变换的基础上，很简单地推导出了洛伦兹变换，而活跃于北京相对论研究联谊会舞台。这里他有三部曲：

A、1989年在《潜科学杂志》第4期上发表《区间场以太论》；B、1991年在《潜科学杂志》第4期上发表《关于引力场以太观的探讨》；C、目前再发表《时空观的互补性》。胡昌伟最终的结论是：“相对论时空观已经否定了绝对时空观，其实，它们是二种不同性质的时空观，具有一定的互补性：前者弥补了后者在定量上的不足；而只有在后者的基础上才能说明前者的物理机制。在绝对时空观中，宏观的物理真空，一种可压缩的超流体，是相对论的物质基础；它的密度的可变性，引起了现实时空标准的可变性，从而导致了相对论性现象；这是对相对论的一个必要的补充”。这也许是完全正确的。

维尔切克也有此观点。他说，量子电动力学既是量子色动力学的父亲，又是量子色动力学的弟弟。维尔切克的意思是，量子色动力学起源于量子电动力学的扩张，又超越了量子电动力学。维尔切克悖论也适用相对论和伽利略变换及流体力学，即伽利略变换及流体力学既是相对论的父亲，又是相对论的弟弟。此话怎讲呢？

以太论是一种绝对性的介质论，它遍布宇宙，满足连续性方程，是一种非高斯性分布。高斯性与非高斯性，绝对性与相对性，连续性与间断性，虚与实，球面与环面等等，本身就是一种互补性。爱因斯坦从来就没有反对过。维尔切克在《存在之轻》一书78页上说：“爱因斯坦对以太的认识是复杂的，而且后来有了变化”。

1) 爱因斯坦把以太与奇点相联系。1909年9月21日，爱因斯坦在德国自然科学家大会作报告中说，光的电磁波的表现是同奇点联系的。电磁场的全部能量可被看做是定域于这些奇点上，就像过去的超距理论一样。这实际类似是一种堆垒素数合数纠缠论。1920年爱因斯坦还说，狭义相对论并未迫使我们放弃以太。事实上，广义相对论更多的的是一个引力的“以太”。即爱因斯坦不是在消除以太论，而是在尽力改造以太论，为21世纪新以太论做准备。

麦克斯韦电磁场方程是类似流体力学非线性Navier-Stokes方程一类的扩张，爱因斯坦的广义相对论又类似麦克斯韦电磁场方程一类的扩张，所以流体力学方程和麦克斯韦电磁场方程类似相对论的父亲。但相对论又超越了麦克斯韦电磁场方程，因为相对论本质是一种减维的全息论，而不仅仅是塞费《解码宇宙》一书中说，相对论本质是一种信息论那个高度。

2) 例如，狭义相对论中，把速度变为一个常数，实际是一种减维的全息论的超时代运用。而广义相对论被前苏联科学家说成是能量被几何代替的疑难，实际它也是一种减维的全息论的超时代运

用。前苏联科学家就类似幼儿园的孩子，难理解大人做的化学变化的实验一样。

爱因斯坦之所以把相对论取名“相对”，正说明他是伽利略的封闭船舱效应和伽利略变换的忠实守卫者。即船舱打开是伽利略变换现象，船舱封闭是狭义相对论现象，这是爱因斯坦把伽利略的封闭船舱效应，扩张为速度平移对称性定理，维尔切克在《存在之轻》一书183页上说，这是“当你描述一个共同的恒定速度传递给你所描述系统的所有组成部分的效应时，基本方程是不变的。”这难道不正是伽利略变换思想铁定的另一面？爱因斯坦的这一升华，完成了古以太论到20世纪新以太论的蜕变。这是“神鞭”换大炮的蜕变，是从习少林、武当拳到北大、清华的蜕变，是从“小人国”到“大人国”的蜕变。所以自从爱因斯坦相对论诞生以来，除意识形态攻讦的外，一切以纯学术讨论想打倒爱因斯坦相对论者，正像幼儿园的孩子往爷爷、奶奶腰上，屁股上打拳，小拳头手手都重，却无伤爷爷、奶奶的要害。当笔者经常看北京相对论研究联谊会讨论网上战友们的这类文章时，脑海里浮现的就是一幅图像。难道我们应该责备这些“幼儿园里的孩子”？难道这不就是人类童年与壮年共嬉的乐趣？

3) 对于21世纪新以太论，维尔切克在《存在之轻》一书183页上说，基本方程不变的这种运动，与速度平移性所涉及的运动非常不同。这是超对称性涉及的运动，它不是以恒定速度通过普通空间的那种运动，而是新维度上的运动。它们是量子维度。物体在量子维度上的运动所带来的变化不是位移，即这里没有距离的概念，而它是自旋的变化。这种“超速度平移”，将给定内在自旋的粒子变成不同的粒子。好家伙，这不是又和以太概率演变早先的一些思想衔接起来？

以太是希腊语，亚里士多德在《天论》一书中认为，水、火、气、土四种元素的种子论、原子论还不够理想，世界的本原应由一种更纯洁的“第五元素”以太构成。与古希腊的以太论如出一辙的是我国先秦的阴阳和金、木、水、火、土五行论及道论。我国古代的阴阳五行以太论，和古希腊的水、火、气、土四种元素、种子、原子的以太论不同，是阴阳五行以太论是一种环圈论。因为阴阳五行是相生相克循环无边自转的。而水、火、气、土四种元素、种子、原子论是一种各自基本、独立的球面论。到17世纪，笛卡儿最先将以太引入科学，并赋予以太漩涡的力学性质。这里的“漩涡”和阴阳五行相生相克循环无边自转有更多的对应。再到近代谭嗣同的《以太说》等文章中，以太被说成是宇宙间无所不在的无色、无声、无臭的物质，但同时又作了种种精神性的解释，如

把孔子的“仁、元、性”，墨家的“兼爱”、佛家的“慈悲”、基督的“灵魂”等，都看作是以太的作用。孙中山在《孙文学说》中，也把以太看作物质世界的本源，认为它“动而生电子，电子凝而成元素，元素合而成物质，物质聚而成地球”，并不具有精神性质。这是继承儒家“整合”精神，对中西文化的“整合”尝试。爱因斯坦大胆抛弃以太学说，这是一种假象，他是借 1881 年-1884 年，阿尔伯特·迈克尔逊和爱德华·莫雷为测量地球和以太的相对速度，进行著名的迈克尔逊--莫雷实验，为他的伽利略飞船封闭效应扩张变换为速度平移对称性，找下的台阶，即在真空中，光速在任何参照系下具有相同的数值的光速不变原理，是借与参照系相对速度无关的许多实验的支持，实质被装扮成了以太。其实这只算庸速度。

4) 从这个痕迹看来，机械的以太论是死亡了，但光速不变以太网、几何度规以太网，它们的以太概念精神，如不存在超距作用，不存在绝对空虚意义上的真空，仍然活着，并具有大人物的旺盛生命力。例如发展到麻省理工学院物理学赫尔曼·费施巴赫讲座教授、2004 年荣获诺贝尔物理学奖的得主维尔切克，他向我们展示的就远不止爱因斯坦收获的这些。维尔切克认为，空间绝不是单纯的容器，不是空无一物和被动的以太，而是一种动态的网格，一种现代意义上的以太---网格。这要比任何“基本”粒子更基本；其自发活动产生并消灭着粒子这种对物质和“虚空”的新认识，解释了引力为什么那么微弱，并使自然界所有力的大统一图像变得格外清晰。这种迷人宇宙的全新图像，憧憬了基础物理学新的黄金时代。

2、胡昌伟先生要批评爱因斯坦什么？我们现在来看胡昌伟先生的论述，又看 21 世纪新以太论的历程是如何走向的。

1) 胡昌伟先生批评说：“伽利略变换反映了绝对时空观；洛伦兹变换反映了狭义相对论时空观，因此，洛伦兹变换的流体力学的导出显示：狭义相对论时空观可以在绝对时空观的基础上，通过一个流体力学的代换后实现；在绝对时空观中，传播光的介质是可压缩的；而在相对论时空观中传播光的介质是不可压缩的，从而光速恒定。因此，相对论时空观和绝对时空观是二种不同性质的时空观”。相对论是一种以光作为时空测量工具的定量理论，它认为时空本身是会变化的。但是，站在绝对时空观的立场上来看，这种变化不是时空本身的变化，而只是衡量工具，即现实的时空标准的变化——狭义相对论反映了时空标准随运动速度的变化；广义相对论反映了时空标准随引力势的变化。为方便起

见，我们称以绝对时空观为基础的描述为“定质描述”；符合测量数据的描述为“定量描述”。相对论是一种定量描述。

2) 胡昌伟先生说，在绝对时空中是可压缩的；而且，它应该是种超流体，因为，只有超流体才能完全满足线性化流体力学方程能够成立的条件。这样的特殊流体是什么呢？因为只有物理真空才有可能具备无限性和超流性。量子场论认为，物理真空是“量子场的基态”，但量子场论所描述的是微观的物理真空。他说特殊流体指的是宏观的物理真空。宏观和微观的巨大差异比如水，如果我们只从微观的角度去研究它，就只能发现它由一个个分子组成，每个水分子都在进行着杂乱无章的运动，很难发现它们作为一种连续性流体的最基本的性质。又比如空气密度场，它是空气密度在空间里连续分布的一种状态；引力场是引力势在真空中连续分布的一种状态，它的物质基础是物理真空。因此，场本身不是基本存在的物质，物理真空才是有别于实物（有质量的物质）的物质基本存在形式，它无所谓质量。总之，定质描述中的宏观物理真空是连续的，可压缩的超流体，并且是有别于实物的物质基本存在形式。为了不与虚空相混淆，简称宏观物理真空为“以太”，当然，它与 19 世纪的具有一般力学性质的以太有一定的差异。即胡昌伟的新以太论，是 20 世纪的新以太论的一部分。

3) 20 世纪的新以太论，胡昌伟先生说以太遍布宇宙，它应满足连续性方程，使该方程对洛伦兹变换协变，可得一组变换式，在该变换式中，若把密度换成质量，就同相对论中的质量、动量变换式完全一致了。可见，以太密度与质量有着某种对应关系。因为质量是实物的属性，无空间广延性，再考虑到质量与万有引力场之间的联系，以太、引力场、实物三者之间的内在联系就显现出来了：在宇宙的统一以太海洋里，以太密度的分布与实物密切相关——实物是以太密度波包的核心，实物的质心就是以太密度的极大值点。在这里，定量描述的概念与定质描述的概念之间的对应关系是：引力势的绝对值对应以太密度；引力场强度对应以太密度梯度；质量对应实物的以太波包的密度的变化量

（变化量是相对于平均值来说的，它与以太波包的密度极大值相关，）。声学中，密度的变化量和压力的变化量之间的关系与质能关系类似，可见能量对应以太波包的压力的变化量。注意，以太压力不会引起一般的力学效应，而只是表示它具有能量。任何实物都有它自己的，理论上无限大的以太密度波包。宏观世界就是由无数个这样的以太密度波包叠加而成。

4) 胡昌伟先生批评说：相对论的局限性是，本来以太密度较大的地方，量杆较短，时钟也走得

b)如果存在极限速度,那么一个给定粒子感受到的总的力,及将取决于其他粒子过去的位置。画在图中,是与以极限速度传播的影响力成正比例“影响力”。这就构成维尔切克的以太网格论。

c)为了得到总的力,维尔切克说,既可以通过跟踪每个粒子过去的位置来得到,也可以着眼于总的的影响。前者相当于粒子理论的方法;后者相当于场论方法。爱因斯坦本来两者都是先锋,但他太偏爱后者,并且他倔强地扩张采用普朗克的确定的量子论,使他在1924年后没能分享到,不确定性和非决定论的现代量子论的巨大成功。

7)网格是维尔切克从量子色动力学到渐进自由得到的重要认识,即虚空或真空实际充满活跃的媒介---以太。但旧的以太观念陈旧且缺乏新意,维尔切克说,网格把老的和新的以太观念都包容进来,网格充满空间和时间;网格具有分形性;网格与量子行为共存,它是自发和不可预测的,要观察量子行为,必须扰动它;网格包含持久的物质成份,可把宇宙描写为一个多层次、多色彩的超导体和量子计算机;网格包含度规,使时空具有刚性和引起引力;网格可量度,即宇宙具有密度。人们从电网获取电力设备、电灯、电脑等需要的电力,表现从网格获取能源的物理世界。无数分散的电脑通过网格技术集成一个功能单元,全部功能可为任何一个需要的节点(电脑)所获取,但网格不是黑客,表现改造了的以太是“博格”。

笔者也许是,最早用网格解读高温物理超导和生物超导机制,公开发表了许多论文和著作的学者。

3、但维尔切克的以太网格论并不等于21世纪新以太论。21世纪新以太论肇始于以超导和超流这种实体实验为基础的超时空的描述中产生的。其奠基人是华罗庚先生和杨振宁先生。华罗庚先生的堆垒数论,杨振宁先生的对称性规范广义荷,启发21世纪新以太论围绕量子色动力学、量子色动几何、量子色动化学破解超导和超流之谜,发现费曼完成量子电动力学数学之后,对电磁过程进行真空极化调整的费曼图,实际等价于一维的卡西米尔效应平板图。

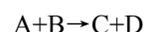
1)按现行的超导和超流理论描述,实际是反能量守恒定律和热力学的熵增定律的。但由于超导和超流这种实体实验是客观存在和有巨大影响,对此,也许科学家们都讳莫如深。

超导和超流,能无限循环流动却不耗损能量,也不熵增,这难道不是怪事?胡昌伟先生说以太是特殊流体,有超流性,也没有拿出一个具体的如何不耗损能量、不熵增的原理图像。

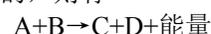
但正如维尔切克说,费曼图总结电磁场因其与电子场之间自发涨落之间的相互作用,或者说与虚

的电子---正电子对的相互作用,这种能隙间的以太真空极化的被调整,揭示了超导、超流能量增补和减熵的秘密。但在量子电动力学中,真空极化的影响不论从定性还是定量上说,都很小。然而在量子色动力学中,就非常重要了。

2)正是从这一点上说,浙江海洋学院石益祥教授的宇宙基本方程 $a+(-a)=0$,不是不对,而是不够完整。按维尔切克的说法,物质网格是一种“以太凝聚”,这些凝聚是由夸克-反夸克对组成的,纯粹的真空是不稳定的,是一种易爆性环境。石益祥教授是借助方程和电脑在头脑里进行的表述,而不是在实验室进行的实验。即使石教授在实验室进行的实验,他的方程 $a+(-a)=0$ 表达的也仅是量子电动力学里的实验。借助量子色动力学实验中的碎片和喷注概念, $a+(-a)=0$ 也还近似化学反应通常的输入成分碎片 A、B,然后产出成分 C、D 的表达。写成反应式:



如果反应是放能的,则有



这是一种爆炸方程,或喷注方程。其次石益祥方程 $a+(-a)=0$,还可以反过来写:

$$0=a+(-a)$$

这表示真空的无中生有,或量子起伏。或量子涨落。由于量子电动力学中,以上真空极化的影响不论从定性还是定量上都很小,就近乎碎片和喷注是一种确定性的量子论以太论。但量子色动力学实验中的碎片和喷注,是不确定性和非决定论的量子论以太论,它是一个方程组,而不是石益祥的单个方程能容纳的。这里量子色动力学实验有软辐射和硬辐射。软辐射,其中电子和正电子湮没成一个虚光子,然后这个虚光子又生成夸克-反夸克对,其扰动小。

硬辐射引起大量的软辐射,并造成三喷注、四喷注。石益祥的单个 $a+(-a)=0$ 方程是对称性原理的要求,这仅是缺乏相反的实验证据下的一种假设。1998年费米实验室的硬辐射实验得到令人吃惊的结果:反下夸克的数量大大超过了反上夸克。即不存在一种对称性原理要求质子的反上夸克分布同它的反上夸克的分布相同。质子的内部聚集着大量的软夸克和软胶子,价夸克沉浸在不断变化的低能胶子、夸克和反夸克的“海”中。夸克海,不对称且充满了胶。因此真空的以太凝聚爆炸方程,或喷注方程是:

$$(无) = \text{夸克} + \text{反夸克} + \text{能量}$$

这里的夸克和反夸克各是6种价味,每种价味又各是3种颜色。所以宇宙基本方程应是:

$$(1) A=B, B=C.$$

$$(2) A \leftrightarrow B, B \leftrightarrow C$$

$$(3) A > B \text{ 或 } A < B, B > C \text{ 或 } B < C, \text{ 或 } A \neq B \neq C$$

$$\begin{aligned}
 & (4) A + (-A) = 0, B + (-B) = 0, C + (-C) = 0 \\
 & (5) A + (-A) = B + (-B) = C + (-C) \\
 & (6) 0 = A + (-A), 0 = B + (-B), 0 = C + (-C) \\
 & (7) A + (-A) + B + (-B) = C + (-C) \\
 & (8) 0 = A + (-A) + B + (-B) + C + (-C) \\
 & (9) 0 + 0 + 0 + \dots = \infty \\
 & (10) 0 + 0 + 0 + \dots = -\infty
 \end{aligned}$$

这里最后两式表示，零加零加零加很多零，等于正无穷大，也可以等于负无穷大。而 A、B、C 和方程 $a+(-a)=0$ 中的 a 是等价的，还可以无限增加。所以维尔切克说，荷账本也许会有：

$$\begin{aligned}
 & \text{电子} \longleftrightarrow \text{光子} \\
 & \text{夸克} \longleftrightarrow \text{胶子} \\
 & \text{电子} \longleftrightarrow \text{夸克} \\
 & \text{光子} \longleftrightarrow \text{胶子}
 \end{aligned}$$

2) 量子色动力学真空的以太凝聚，以上 10 个方程组成的宇宙基本方程组，非常接近民科们力挺的“以太”。这是一个完美的逻辑答案，检验也富有说服力。但维尔切克说在科学上却不是最理想的，因为如希望方程的结果，能在现实生活中得到反应，大型强子对撞机方案，大多数人和国家沾不上边。

非常不同的强作用、弱作用、电磁作用之间，存在惊人的相似性，提示各自不同的对称性可能是更大对称性下的次级对称性。额外的对称性，容许方程以更多的方式转动回自身，如果基本方程能够通过增设取得的更大对称性局部模式，获得量子色动能，或者弱力能源，这使我们想到细胞凋亡学说和基因学说之间的区别和相似，因为类似对应衰变反应的量子色动能工程和类似裂变、聚变反应的原子弹、氢弹工程之间的区别和相似。

其次，原子弹、氢弹的裂变、聚变反应，具有强烈的核辐射污染。但辐射任何东西都有，两者相比取其轻。如此联系凋亡和死亡之间的区别和相似，是微妙的。

衰变反应和裂变、聚变反应之间的区别和相似，也是微妙的。如果大多数人和国家沾不上类似大型强子对撞机实验的边，分不清质子里的衰变和原子核里的裂变、聚变的区别，可联系细胞的凋亡和死亡之间的区别。质子里的衰变类似细胞的凋亡这种自然死亡或正常死亡，而原子核的裂变、聚变就类似人体的伤害死亡。以此来理解标准模型中弱相互作用的衰变反应，为什么会产生的 W 粒子、Z 粒子和光子 γ 等三种玻色子，就不奇怪了。

其道理可以细胞凋亡作类比：一般说来，自然死亡的人相对比伤害死亡的人，寿命活得长些，做的事要多些，他的身外之物，如衣物、房产、照片、

著作等，也多一些；另外，类似精神影响、传说一类无形的东西也多一些。这里我们把 W 粒子对应凋亡死的人的尸骨，因为从刚死的人的尸骨，还能提取细胞的基因进行克隆，复制死去的人。这类似 W 粒子，还可以分正负。同理，Z 粒子对应凋亡死的人的身外之物，如衣物、房产、照片、著作等。这些类似 Z 粒子是中性的，它能联想到凋亡死去的人，但不能克隆复制死去的人。而类似精神影响、传说一类无形的东西，对应光子 γ 玻色子，也中性的。这里不是无形的东西就没有力量，例如爱因斯坦死了多年，他的影响不是还很大；孔子死得更早，影响不是仍很大。

如此理解弱相互作用 W 粒子、Z 粒子和光子 γ 辐射，与强相互作用、电磁相互作用和引力相互作用的粒子辐射不同，还可以看作是它们的分形表现，即凋亡人的尸骨类似对应强相互作用；身外之物，如衣物、房产、照片、著作等类似对应电磁相互作用；精神影响、传说一类无形，类似对应引力相互作用。不幸的是，爱因斯坦终生坐在伽利略那间封闭的船舱里，只顾和伽利略对话，忘记了对不确定性真空量子以太凝聚一类的思考。即使伽利略船舱外面已经筑起高高的“哭墙”，无数相对论的人在“哭墙”下“哭”他，他也全然不知。甚至像李子丰教授带领燕大的学生在“哭墙”下撞墙，爱因斯坦也永远不会知道了。因此，爱因斯坦就更难理解维尔切克说的，超导体是指能传导 W 和 Z 玻色子感兴趣的那种荷的实体了。

3) 当然胶子/光子 γ /W、Z 等规范玻色子，在量子色动力学和大统一理论中，不是像我们上述那样论述的，而是利用对称群和超对称群来论述的。即随着对称性的增加，不同类型的荷之间的转变有更多的可能性，有更多种类胶子/光子 γ /W、Z 等的规范子来实现：

$$\text{SO}(10) \rightarrow \text{SU}(3) \times \text{SU}(2) \times \text{U}(1) \rightarrow \text{SU}(3) \times \text{U}(1)$$

这些变换。这种缩并可以解释（强 \times 弱 \times 超荷）的基本对称性，向具有长程结果（强 \times 电磁）的转变。而荷账本也可以将夸克变成轻子或反夸克，质子变成正电子和光子的衰变。虽然这种事情，现实中很少发生，且衰变速率高，也是大麻烦。但利用网格超导的新的层级，我们能抑制不需要的进程，同时保持基本的统一对称性。这里，是把对称性和群论联系起来，对称性和群论也把自旋和我们的堆垒圈态三旋联系起来。道理是，以不对称三角形和等边三角形的转动来演示群论，群论类似分数自旋。即等边三角形围绕中心转过 120 度，不会改变变形。而移动不对称三角形，就会改变它的位形。

这里，等边三角形具有非平凡的对称性，它允许区分没有任何差别，具有深刻的群论思想和自旋规范思想。因为杨振宁院士把等边三角形的非平凡

的对称性, 扩张到球面的非平凡的对称性上, 球面围绕水平的垂直线向上的轴的自旋, 与球面围绕水平的垂直线向下的轴的自旋, 其自转 360 度一周, 处于不同位置的所有自旋态排列情形的集合, 有变的和不变的。这里的各种自旋态位形的堆垒, 是杨振宁院士创立规范场论广义荷的基本思路, 也是量子色动力学模仿的先导。因为如果等边三角形具有更复杂的对称性, 即等边三角形是具有不同边的三角形, 如分别是红、蓝、绿的具有不同“颜色”边的等边三角形, 经过 120 度转动变化, 就有变化; 但整套 3 个作为集合, 则仍变换到本身, 这就是正统量子色动力学创立的思路。

这种思路有一个缺陷, 就是“颜色”是虚设的, 并没有物理学意义。三旋量子色动力学是沿着杨振宁院士的规范场论广义荷的道路前进, 把杨振宁院士的球面的非平凡的对称性自旋, 扩张为环面的非平凡的对称性自旋, 即三旋, 再代换到正统的量子色动力学中, “颜色”就不是虚设的, 而有了明确的物理学意义。这就是 21 世纪新儒学量子色动力学, 也是 21 世纪新以太论。

4) 维尔切克说, 你要有超导性, 就必须有一种能够传导的物质。在超导体内, 光子变得沉重, 速度也缓慢得多。而超导性无处不在, 这种物质就只能让充满空间的以太来承担。最简单的可能性, 是新物质以太就是所谓的希格斯粒子。希格斯凝聚对于 W 和 Z 玻色子, 会使其变得更重。但为什么反相对论的人不能哭倒“哭墙”呢? 因为爱因斯坦是终生坐在伽利略那间封闭的船舱里, 他设想的平移速度或极限速度, 是膺速度。斯蒂芬·韦伯在《看不见的世界》一书 182 页上, 大谈“平移、转动、膺转动”, 说所有已知的物理定律在这些变换下都具有不变性, 这种不变性也称为时空对称性。爱因斯坦坐在伽利略那间封闭的船舱里, 能知道船舱平移的速度吗? 不能。所以当他知道光速不变的著名迈克尔逊--莫雷实验对以太的否定时, 就把他在伽利略封闭船舱里思考的“膺速度”借定为光速。

反过来说, 爱因斯坦相对论里的“光速”只能是一种膺速度。这是和人们在伽利略封闭船舱外看到的真速度是不同的。但无数反相对论的物理学家和追随者, 不顾及这个事实, 偏认为即使他们在伽利略封闭船舱里, 也能神知外面的速度。最可同情的是笔者的两位朋友陈叔瑄和蒋秀夫先生, 他们都 70 多岁了, 在科学探索的道路上, 引经据典与相对论相争, 体验到了人生的酸甜苦辣, 也受到过屈辱、指责, 但他们无怨无悔。陈叔瑄先生是厦门大学物理教授, 他出版了《物性论》专著。蒋秀夫先生是西北水电设计研究院高工, 出版的《粒子波动论》专著一版再版。他们引经据典都是著名的人所共知的功能原理: 这里的能量等于质量乘以速度的平方

的总数的一半。因此任何人都有理由怀疑爱因斯坦的质能公式, 能量等于质量乘以速度的平方这个总数。《物性论》和《粒子波动论》两书中都充满了这种求真务实的精神。笔者无法说服他们, 因为陈叔瑄和蒋秀夫用的是真速度。目前理论力学也充满膺矢量, 对工程计算很有用, 无人反对, 因为是明讲。而爱因斯坦抛出的膺速度, 虽然对造原子弹有帮助, 但反相对论的物理学家和追随者学的教科书, 不教膺速度, “哭墙”也就在所难免。

爱因斯坦在伽利略封闭的船舱里, 推导广义相对论新增加的宇宙项, 本想描述一个静态的宇宙, 即如胡昌伟先生说想搞不可压缩波包, 但在哈勃发现宇宙膨胀的证据后, 爱因斯坦承认他犯了一个错误。但维尔切克说, 宇宙项可以从两方面看, 就像爱因斯坦质能公式: 能量等于质量乘以速度的平方, 和爱因斯坦第二定律: 质量等于能量除以速度的平方, 它们在数学上等价但却有着不同的解释。其中之一的看法是, 宇宙项可被看成空间本身的内在性质, 它表示无论何时何处都具有恒定质量密度和恒定压强的反应, 这正是他的网格观点。这就把支配宇宙项物理的重要关系通过“膺速度”将密度与所施的压强联系起来。这是他的“好脾气方程”: 密度等于负的压强除以速度的平方。

维尔切克说, 由好脾气方程可知, 随密度变化的压强提供了一种观察视角。另一个与好脾气方程的结果密切相关的是网格宇宙学的核心。说白了, 维尔切克也是坐在伽利略封闭的船舱里的, 宇宙项是膺宇宙项, 好脾气是膺好脾气。相信爱因斯坦相对论的人, 都承认自己不是外星人, 他们是坐伽利略封闭船舱里, 不能看透伽利略封闭船舱外真相的地球人。相反, 反相对论的物理学家和追随者也许是外星人, 或有外星人留下的基因, 我们能责备吗?

二、简单但不要简单

目前我国力挺以太论的人, 都是一些很能干的人, 这是笔者认识陈有恒先生后得到的印象。冯天岳先生办了个“相对论门户”网站《相对论人》, 里面按拼音字母顺序列出了类似相对论“哭墙”光顾者大约 1500 个人的名单。由于经历过史无前例的“文革”运动, 其中那些著名的学者到名不见经传的人物, 对相对论都有过复杂的态度变化, 这里没有正错之分。笔者在名单中见到陈有恒的名字, 就想起 1990 年 12 月在北京工业学院招待所与陈有恒先生同室住一个晚上了解的情况。1990 年 12 月 19 日, 中国管理科学研究院思维科学研究所第一次成果展览会及学术讨论会在北京召开。

笔者是作为四川思维工程研究所的所长应邀参加的。但笔者仅是挂名所长。这仅是笔者认识中国思维科学学会(筹)学术活动中心负责人田运和林

学谛同志较早，发表的有关论文较多而被推荐的。笔者当时在盐亭县科协工作，工资较低。按规定，各省的思维工程研究所应向总所交一定的管理费。四川思维工程研究所实际一切都是由该所书记负责，即由在成都的西南财大校长办公室主任白展云先生在操作。笔者之所以愿意去参加这次会，实际是笔者的一部约 26 万字的书稿《中国气功思维学》，1987 年就交到延边大学出版社，原定当年出版，但已经四年了仍然没有动静。延边大学出版社组织这部书稿，缘于《潜科学》杂志发表笔者的《关于中国气功的思维》和《生命在于运动》杂志发表《中国气功的现代科学信息》的系列文章，被延边大学学报主编孙裕文先生看中，而建议笔者所为。笔者之所以愿意和很快拿出书稿，是笔者想把研究了 20 多年的华罗庚先生的堆垒数论和杨振宁先生的对称性规范广义荷结合的运用，推出去。气功是当时的热点，用气功来包装这种结合，只是运用的尝试之一。而笔者写下的一些书稿已经整理过多次，所以孙裕文先生的来信激发了笔者的热情，在几乎不到一个月的业余时间里，完成了手稿和向作文纸抄写的工作，劳累得几乎害了一交大病。

孙裕文先生和该书责任编辑吴绍钊先生都认为书稿质量没有问题，但因为内容太深，定数不多，按当时已经出现的惯例，应交一些赞助费才能出版。但笔者的工资连养家糊口和供养在农村的老父老母都不宽余，哪里有钱交赞助费呢？所以四年中笔者多次给孙裕文先生和吴绍钊先生写信，讨论出书的事情。笔者应该永远感谢孙裕文先生，据说是孙裕文先生私人出了这笔赞助费，延边大学出版社才同意出这本书的。1990 年出版社来信要求笔者自己去校对版样，才能印刷。为了节约路费，所以笔者想提前到延边大学出版社，完成版样校稿任务后，赶到北京去开会。但那时延边天寒地冻，大雪纷飞，笔者作为南方人，身体很不适应。当笔者带病整整坚持三天校对完版样，坐火车赶到北京时已经是晚上。田运同志是北京工业学院前党委书记，在他家找到他时，田运书记告诉，当天下午就已经结束大会，绝大多数代表已经离开，只有广东的一个代表没有走，可以到招待所去同他住一个房间。

招待所服务员把笔者带进田书记说的那个房间，屋里的那个同志刚睡下。笔者简要向他通报了自己的姓名、身份和来迟的原因后，他也起身说，他是中国管理科学院思维所广东海南分所所长，叫陈有恒，中专毕业，后从单位下海了。笔者立马感兴趣的是，他们分所是如何每年向总所交管理费的。陈有恒先生说，他的家和分所实际所在地是广东省湛江市，他是靠开办一家小超市经营，来支撑他的业余科学研究，也能每年按时向总所交足管理费的。那时在盐亭，“超市”连听也没有听说过。

在湛江那类沿海地方，经济改革先行，但陈有恒先生把赚得的第一桶金就用于科学探索，实在了不得。能人，陈有恒的形象一下高大起来。而这一切的动力，陈有恒告诉，都来源于他对以太论的追求。在我国民间科学家中，陈有恒也是最早持以太说者之一。他在湛江市科委办的《湛江科技》等多家杂志上，发表了多篇论证以太存在的文章。但那次他没带来发表文章的杂志。那天笔者实在太累，加上夜已深，我们很快就进入梦乡，哪知第二天一早，他就离开了。

一晃 12 年过去，2003 年终于在《思维科学通讯》第 1、2 期上看到陈有恒论证以太的文章。由于有过一面之交，自然引起极大的关注，而且也认识到，以太论是我国很多学者挥之不去的情节，笔者决心理清这条线索。陈有恒的介质场新以太论，虽类似“超伴子”，但两者关注方向不同。“超伴子”解决的是物质族同类基本粒子不同质量的起源问题，这是一个世界性难题。陈有恒的不同的物体或粒子有不同的“以太”，如地球有地球的“以太”，太阳有地球的“以太”，电子有电子的“以太”，这是对单一的、绝对静止的旧以太的修正，即假定流动介质中的新以太场介质，完全随流动介质一起运动，这样一来，如果力场中存在着自己的能完全随力场中心一起运动的新以太场介质，就能很好地解释在力场中的流动介质的光速传播速度的现象。因此陈有恒的矛头直指爱因斯坦相对论的一处源头，即迈克尔逊——莫雷实验对以太否定的问题。这代表了相对论“哭墙”一部分人的思维走向。

即陈有恒认为，由于光是一种波动，我们观测到的光速 C 具有的不变性，如果是波源在介质中的相对运动并不影响波在介质中的传播速度，那么爱因斯坦在狭义相对论中把光在介质中的传播速度 C ，解释为相对运动体系中的时间和空间发生了收缩，就没有必要。所以，抛弃以太存在的观点，并不是解决以太理论所面临困难的唯一方法。我们只需要对旧以太的那种存在于整个宇宙空间的、绝对静止的介质的观点进行修正，假定流动介质中的新以太场介质完全随流动介质一起运动，这样一来，如果力场中存在着自己的能完全随力场中心一起运动的新以太场介质，就能很好地解释在力场中的流动介质的光速传播速度的现象。

例如我们假定在太阳系力场、地球系力场以及分子、原子系力场的内部都存在着自己的能传播光波的介质，这即为新以太场介质，那么各种不同力场中的新以太场介质的性质也不相同，并且各种力场中的新以太场介质能完全同自己的力场中心一起运动。例如地球对于太阳系中心有绕转的轨道运动，因此地球就相对于太阳系力场中的新以太场介

质有相对运动,形成地球对太阳场的新以太场介质有“风”存在,因此在地球上所观测到的进入太阳系的遥远恒星的光就有光行差存在。而另一方面,由于地球场本身存在着自己的新以太场介质也随地球场中心一起运动,因此在地球表面上的地球场的新以太场介质,就不会因为地球场的转动或轨道运动而形成“风”,这样又可与迈克尔逊——莫雷实验的地球场内,所观测到的地球场的新以太场介质漂移的零结果相符。

这里陈有恒的新以太场介质,完全随流动介质一起运动,实际已是新以太和流动介质合二为一了。而如果由于各种不同力场中的新以太场介质的性质不相同,就有各种不同的新以太。但无穷多的新以太,本身又存在统一问题。如电子有电子的新以太场,质子有质子的新以太场,中子有中子的新以太场。陈有恒数十年间,作的大量这种计算,无异乎等价于新以太场介质和随流介质是一种超对称关系。正是这种计算运用在对日全食检验广义相对论原理的实验探讨中,陈有恒犯了一个不大不小的计算错误。而排除了这个错误,陈有恒的计算更有力地说明广义相对论在日全食时经过太阳表面的光线会发生偏折的预言是正确的。这就是陈有恒发现在过去有关检验广义相对论的光线经过太阳表面附近所发生的偏折实验中,都没有考虑到地球大气层在日全食时所发生的湍流和激波所引起的星像抖动所导致的位移。陈有恒花大力气计算出它与广义相对论的光线经过太阳表面附近所发生的偏折实验中,都没有考虑到地球大气层在日全食时所发生的湍流和激波所引起的星像抖动所导致的位移,陈有恒花大力气计算出它与广义相对论引力所预言的最大值为同一数量级。陈有恒用从一般的日全食观测实验星光出现偏折的方程中,减去大气抖动的平均值,说证明太阳引力场对光波的引力效应不存在。但陈有恒太粗心了。这个减法只做了一半,即对大气抖动效应的直接认证,只看到了日全食发生那天的天空,没有看到地球表面大气湍流和激波的客观存在的随机变化。

即在没有日全食发生的那些天也存在。众所周知,对广义相对论原理的日全食的检验,是由有日全食时和没有日全食时的星像天空这两部分的对比合成的,因此陈有恒还应该减去没有日全食时,地球大气层湍流和激波对星光发生的同样偏折。

1、维尔切克说,爱因斯坦有句名言,而且爱因斯坦自己也经常引用,那就是:“让一切尽可能简单,但不要过于简单”。以太论并没有错。以太论具有一种深刻的简单性,而陈有恒先生之所以出计算错误,是陈有恒的以太论过于简单。改革开放告诉我们:“贫穷不是社会主义”。这类似也告诉:“简单不是三个代表”。即使有人把20世纪的新以太论,

说得先进,但也过于简单。例如,21世纪量子色动力学就类似21世纪新以太论,是一种简单得近乎理想的理论,简单得用我们日常生活中的语言——红、蓝、绿3原色,就能描述量子色动力学的复杂挑战。它真简单吗?实际这种深刻的简单性包含了更多对立元素——深刻的复杂性。因此我们把21世纪新以太论的深刻的简单性和深刻的复杂性,称为21世纪新以太论堆垒数论。

1) 贝尔的《数学大师——从芝诺到庞加莱》一书23页上说,用“公设”来代替“公理”,因为“公理”与“不言自明的,必然成立的”有一种有害的历史联系,而“公设”没有这种联系;一个公设是由数学家本人而非由全能的上帝规定的肯定的假设。毕达哥拉斯坚持在发展几何时,须首先制定“公设”,其后的全部发展将通过严密的、导向公理的演绎推理来进行。毕达哥拉斯的伟大,正是他把科学的连续性、严密性证明引进数学,欧几里德几何只是这种伟大功绩的成功运用。这也是理科与文科的不同,欧几里德几何与国学自然的不同。国学自然是凭经验得出的一些规律,没有猜疑到这些规律能从一些数量相对少的公设推出。所以我国的传统科学和文化的连续性,包含了更多对立元素——间断性。

2) 那么,毕达哥拉斯传统的科学和文化,先制定“公设”,其后的全部发展将通过严密的、导向公理的演绎推理来进行,是不是完善了呢?不是。20世纪前叶我国的华罗庚先生,推出他的第一部数学经典名著《堆垒素数论》,改变了世界。堆垒数论又称加性数论,虽是关于所谓加性问题的一个数论分支,但具有深刻的简单性和深刻的复杂性。科学大师——从芝诺到维尔切克,说明“公设”是堆垒的。“公设”是一种基础,因此“基础”也是堆垒的。因此21世纪新以太论不是由先制定“公设”,其后的全部发展将通过严密的、导向公理的演绎推理来进行的。因为这也许过于简单。遵循华罗庚先生的思想,21世纪新以太论应是由总结21世纪前堆垒的“基础”,其后的全部发展将通过严密的、导向实验的演绎推理来进行。

要想与21世纪的科技强国相适应,21世纪我国的大、中、专数理化教科书,其中打基础的一个重要部分,就是要做到由总结21世纪前堆垒的“基础”,其后的全部发展将通过严密的、导向实验的演绎推理来进行完善,而不是仅注重21世纪前的高新技术的介绍。为相适应,我国的教育学家们和教育管理部门,一个重要的工作,是完善对21世纪前堆垒的“基础”的总结,并以法律的形式定期增减更换大、中、专数理化教科书中堆垒的“基础”内容,而不是100年一换,或50年不变,只是把老“基础”作洗牌和补充些实际应用。

3) 也许在这方面, 华罗庚先生也有些遗憾。华罗庚先生创立了堆垒数论思想, 他和他的一些弟子并没有一直坚持扩展、应用下去。在盐亭新华书店, 从上世纪 50 年代到 80 年代, 华罗庚先生那精装的大本《堆垒素数论》一书, 有一本多年一直摆在高高的书架上, 也无人买走。上世纪 60 年代初, 笔者在盐亭中学读高中, 望着新华书店那本《堆垒素数论》, 有时取下翻看, 感到神奇万分: 一根数轴箭头, 只是一根坐标。笛卡尔把 2 根数轴箭头堆垒在一点, 就成了平面坐标, 把 3 根数轴箭头堆垒在一点, 就成了空间坐标。爱因斯坦等把类似 4 根数轴箭头堆垒在一点, 就成了时空坐标。希尔伯特把类似有限维的数轴箭头向无穷维的数轴箭头推广, 堆垒在一点, 就成了希尔伯特空间。即希尔伯特空间是欧几里德空间的一个推广, 其不再局限于有限维的情形。而希尔伯特是从傅立叶展开及诸如傅立叶转换之类的线性转换广义化, 受到的启发。那么反过来看, 一个数或一个数式也是一种“堆垒”, 傅立叶展开及诸如傅立叶转换之类就类似这种“堆垒”的展开或演示。因此希尔伯特空间的“堆垒”, 是启发公式化数学和量子力学的关键性概念之一。下面来推证量子类似合数, 质量类似素数。

4) 数论有没有用? 我们来看时空。以太在描述时空, 时空包含以太。如果我们说, 时空等于量子加质量, 那时空就等于量子加素数, 或时空等于合数加素数。同理。如果以太等于量子加质量, 那以太就等于量子加素数, 或以太等于合数加素数。这不是来源于毕达哥拉斯的“万物皆数”思想, 但同毕达哥拉斯发现的普通整数或自然数的贡献有关。推证是:

玻尔说, 他的原子轨道能级模型, 是驻波。薛定谔的量子波包模型, 是驻波。赵国求量子曲率模型, 是驻波。超弦理论的闭弦和开弦的振动模型, 是驻波。为什么? 所谓驻波, 如一个沿圆周运动的驻波, 波节个数是能平分圆周长的。即某一定态能级的圆周轨道周长等于该定态能级轨道上的圆周驻波的波长与波节个数的乘积。或整个波程要被波长平分, 才能形成驻波, 也才是稳定性的, 或不发生相的相干。德布罗意的物质波假设, 也是每一个定态能级对应于一种德布罗意驻波。把驻波对应普通整数或自然数, 要能平分, 只能是合数。所以, 如果把时空量子力学理论, 对应普通的整数或自然数, 其量子, 对应的只能是合数。

当然素数从整数或自然数来说, 也是可分的。但要平分, 就只能对应普通整数或自然数的单位数。这个苛刻条件, 揭示了蒋春暄对他的素数稳定性定理的证明不完善, 即素数稳定性定理只能在严格的素数限制条件下才成立, 不是任何条件下都能成立。而这个限制在自然界很难证明, 但驻波限

制在时空量子力学自然中却是公设, 不须证明。其次, 素数虽然能被普通整数或自然数的单位数平分, 但对应驻波却很难成立。即波长或波节一旦超出 1 个单位, 一般整个波程很难对应成波长或波节个数的普通整数或自然数的单位数。所以, 赵国求的量子曲率模型也很难成立。反之, 把时空量子力学理论对应普通整数或自然数, 量子就类似从普通整数或自然数的数列中取走了素数, 这样看, 量子的间断性就是一种自然的行为。

5) 现在来分析把素数对应质量, 有以下理由:

a、素数不能平分, 不能对应驻波, 即相不能无相干发远、发久。因它产生的波, 会冗余下来, 而象征质量。

b、希格斯粒子解决的是大质量难题, 但质量应该有单位质量, 即小质量。而与素数对应, 素数有特大素数, 也有小素数, 这和它对应的数列段有关, 从而能回答单位难题。

c、量子类似从普通整数或自然数的数列取走合数, 剩下的空隙类似间断。那么量子驻波是如何超距通过空隙的呢? 其实, 合数的平分, 中间可以存在素数, 即驻波的波长可以包含素数, 所以能通过能隙。

d、以驻波编码时空、编码以太, 编码就有冗余度。所以素数是作为冗余度进入质量系列的, 但这种冗余度是和暗物质的冗余度所属的编码, 冗余类型是不同的。

e、把超导体中电流视为波, 由于它的无阻碍, 因此也可以视超导体为是驻波标准。反之, 时空是超导体, 时空也存在驻波标准。

f、时空是一个多层次、多色彩的超导体, 反知, 时空也是有多层次、多色彩的驻波标准; 即一个粒子从多层次、多色彩来说, 它不是普通整数或自然数中的单独的一个数, 而类似存在一个数列段。在多层次、多色彩这些数列段中, 存在素数的可能性, 是很大的, 所以存在质量层次的粒子也是很多的。

h、把以上的合数加素数模型从一维对应到平面, 对应到立体, 也有同样的图像。而且层次、色彩的不同, 取舍的量子态也不同, 这能避开把驻波标准绝对化产生的矛盾。

2、1963 年 10 月 14 日, 那时笔者正在盐亭中学读高一, 收到华罗庚先生从北京中科大寄来的回信。信中说: “要好好地打基础, 练基本功。至于参考书, 要在学有余力的情况下, 有目的地去看, 要讲究实效”。47 年过去, 华罗庚先生对笔者的教导收益很大。这不是华罗庚先生仅对笔者, 也是对他身边的人和其他青年学生说的话, 这是非常实用的。由此笔者也对“基础”概念进行了 47 年的关注。那时我们的数理化生课程, 讲的都是“确定性”

的实验、概念、结果，这与我们那时的升学、就业、建设等工作、生活是对应的。

但大、中、专数理化教科书及其学习，总是有尽头的。但更重要的是，大、中、专数理化教科书的“基础”堆垒，是偏重“确定性”的实验、概念、结果；而实际 20 世纪人类的科学发展，如哥德尔不完备性定理、相对论、量子色动力学等已经对“确定性”的实验、概念、结果有偏移。即“基础”堆垒增添了新的平台。虽然这些新堆垒的“基础”，在大学更专业、更深的课程中，是逐渐堆垒加进了一些，但它们好似前后对立的。即华罗庚先生虽然发展了“堆垒”思想，创立了“堆垒”思想，但并没有把“堆垒”思想的这种“基础”，打进大、中、专数理化教科书的“基础”堆垒中，成为统一 20 世纪前后，人类的科学发展“基础”堆垒的基础。这种遗憾，到处可见。

以华罗庚先生的学生陈景润先生为例，陈景润先生夺取了目前哥德巴赫猜想证明的最高峰，1978 年他写下和出版了《初等数论》一书，这完全是按华罗庚先生“打基础”的思想，为广大工农兵群众、科技工作者、中小学教师和同学写的，作为 20 世纪以前的初等数论打基础来说，写得非常好，非常全面，而且陈景润先生在《序言》的最后已说明：哥德巴赫猜想是不可能只用初等数论方法而得到证明的。但陈景润先生遵循国情惯例，不能堆垒 1978 年前已堆垒的“基础”，其后的全部发展将通过严密的、导向实验的演绎推理来进行，而只是在我国现存的大、中、专数理化教科书的高度上打圈，所以最后的结果也许是白搭。这本书不如《素数之恋》，因为我国不少工农兵群众、科技工作者、中小学教师和同学，即使看了陈景润的书，也不信这个“邪”——就是要用陈景润先生所说的初等数论方法，来得到证明哥德巴赫猜想；而在我们中国，至今却找不到解脱的原因，即使打压也无济于事。

1) 联系爱因斯坦说的“简单但不要过于简单”，来理解“基础”，什么是简单的基础？什么是过于简单的基础？当然也没有一个绝对的标准。因此笔者理解爱因斯坦说的“简单”和映射的“基础”，只能类似“平台”，不管是超前绝后的大师，还是工农兵群众、科技工作者、中小学教师和同学，都只能站在“平台”上。他们的不同只是，大师如果是被全世界大多数同行或历史所公认，那么所站的“平台”是创立的一种高度，或代表的一种高度。而广大工农兵群众、科技工作者、中小学教师和同学所站的“平台”，或同大师所站的“平台”是一种个高度，或是矮于这种高度，或是高于一点这种高度，但不会有很多人太高。因为这种测量的模糊，也还类似放射性元素的不断测量。在塞费的《解码宇宙》一书中，说有“量子芝诺效应”和“量子反

芝诺效应”。即高一点点，或矮一点点，也还是一种衰变态和未衰变态的叠加状态，还看不出是一个能被全世界大多数同行或历史所公认的新“平台”。

所以在德比希尔的《素数之恋》一书第 19 章中，提出了“四舍五入”测量平台的堆垒“基础”的思想。无论是哥德巴赫猜想还是黎曼设想，都有一个“调整”问题。德比希尔说，数学家们所说的“阶梯函数”，经常采用调整，如哥德巴赫猜想和黎曼设想涉及的一种函数，在“发生跳跃的那个点，我将赋给它一个跳跃度为一半的值”。这非常重要，如果不做这种调整，它们就不能有效。这也类似薛定谔的“死猫活猫”量子论、玻尔的互补量子论，海森堡的测不准量子论，是“可证”和“不可证”的矛盾叠加状态，这是在“宇宙极问”中常遇到的拓扑斯逻辑问题。哥德巴赫猜想涉及哥德巴赫猜想楼梯的对半问题，黎曼设想更是涉及 $1/2$ 的值问题，所以它们不属于我国大、中、专数理化教科书中，偏重确定性分明的“可证”和“不可证”结果的问题，而属于哥德尔不完备性定理计算机一类的问题。笔者在《成都大学学报》2008 年 12 期上，从另一角度，论证了哥德巴赫猜想证明与哥德尔计算机的联系。

2) 在我们深感“四舍五入”是基础堆垒的一个基础时，反思我国普及的科学，在华罗庚先生等大师们的推动下，我国筑的科学大坝，又宽又长又结实，能抵御平时任何的“洪水”和“地震”，但还不能抵御百年一遇或千年一遇的“洪水”和“地震”。因为我国筑的科学大坝还不够高，或科学含金量还不够多。这里，我们把“简单”和“基础”联系起来，再把“基础”和“平台”联系起来，但简单、基础、平台还不是比赛高低的唯一方法，对它们重要的还有“应用”。即使“应用”也是有多层次、多色彩的。以太是个基本的平台，从古到今所有的人都可站在这个平台，因为它类似中国古代的“气论”，充盈天地，是简单、基础、平台合三为一。爱因斯坦不是站在这个最矮的平台上，而是在伽利略的平台上，以伽利略的“封闭船舱”这个基础，作速度平移相对论公设，运用到“光速”的实验上，以光速替换以太，最后以质能公式到原子弹的应用，取得世界性的声誉。陈有恒先生说他是懂相对论，但因相对论的世界性的声誉刺激而学习相对论，再从逆反心理和以太论最低平台，进击相对论的。

但我们并不是说陈有恒先生这个进程有什么问题。陈有恒先生是在日全食的运用上，并没有打倒爱因斯坦，而是他自己算错了。陈有恒先生站的以太论平台虽然最低，但他把这个平台的“基础”却推向了最高点——类似当代国际“超光子”理论”。但陈有恒先生似乎对国际上的超光子理论进展一

点也不知情,甚至对超伴子理论的堆垒基础“对称”及“超对称”也没有印象。在这里,杨振宁的规范场正是用对称和超对称来支持多种广义粒子荷,把它们用到极致。而国际超伴子理论的一个重要应用,主要是解决基本粒子的质量起源和自旋变化问题,对此陈有恒先生似乎也没有去研究。这不能怪陈有恒先生,他是一个业余科学家,他经营任务是超市及养家糊口。而且在笔者指出错误之所在后,他并没有以打骂对待指出者。

3) 庄一龙先生也是一位有理性的业余科学家。他的“斥力子论”虽然也想掀起世界风暴,但他的基础、平台,更类似哲学、自然辩证法。庄一龙先生读《21世纪新儒学》后,给笔者来信,他说,儒学的精神是整合,他很赞同;他希望能对斥力子论进行整合。其实,我们读维尔切克的《存在之轻》一书,就想到这个问题,庄一龙先生可以站在维尔切克的那个平台工作。维尔切克那个平台的基础,是反屏蔽和渐进自由;他利用的实验和应用,除量子色动力学,是众所周知的超导现象。维尔切克在《存在之轻》一书“附录B”,提出一个说新又不新的观点:超导现象中电流的“超级”流动的可能性,源自迈斯纳效应。迈斯纳效应即应更为根本,它是超导的真正标志。如果这个观点能成立,也许能把庄一龙的斥力子假说论,罗正大的量子外力斥力论,蒋秀夫的反冲力辐射论,冯天岳的宇宙斥力解释类星体高红移论等,整合进常规科学。

迈斯纳效应是1933年迈斯纳和奥森菲尔德发现的,磁场不能渗透到超导体内部,而只限于其很薄表层。超导体可以不遵守有关磁场的物理定律,打破了超导体可以让电流毫无阻力地流过的第一特性的地位。因为按迈斯纳效应,如果把一个具有超导体性质的物体放在外磁场中,物体必然会由于某种特性将磁场排开,因此物体内部没有净磁场,物体只能通过自身产生一个大小相等方向相反的磁场来确保这种抵消。但磁场产生于电流。因此为了产生使体内磁场抵消为零的磁场,超导体必须能够支持电流无限期地存在下去。超导体存在的这种反屏蔽现象,比庄一龙的斥力子假说论,罗正大的量子外力斥力论,蒋秀夫的反冲力辐射论,冯天岳的宇宙斥力解释类星体高红移论等提出的泛论据,更实在,它可以立马做实验和重复;它不需要辩证法哲学,而且可以对称破缺,即斥力可以和引力不并存。其次,它对常规科学有更大更实的发展前途,例如,维尔切克和李政道等对夸克禁闭的渐进自由和色动反屏蔽解释,都受到迈斯纳效应的启发。

特别是维尔切克说,迈斯纳效应不仅能应用于真实的磁场,而且还可以应用到那些出现量子涨落的地方。超导体抵消涨落磁场方面的虚光子,使得实际光子在超导体内很难生存。要形成具有自我更

新能力的场涨落,就需要更多的能量,光子表现为非零质量,即光子是重的。把这种简单、基础、平台、应用,推进到以太或比真空空间更小的距离上,就是维尔切克的网格观点,类似电场力和磁场力的电荷源和虚光子之间相互作用,粒子A影响着它周围的场涨落,后者又影响到另一个粒子B,这就是关于A和B之间为什么会出费用曼图的最基本的图像,和能联系前面提到的十大宇宙基本方程的原因。

3、科学类似走象棋。象棋的棋盘设计,棋子在棋盘的开局摆布设计,棋子在棋盘走法规则设计,都只能类似公设,它只是与实际生活中的全息有联系,而不是公理设计。这构成了一个简单、基础、平台、应用的游戏模型,它有可走千变万化的棋局。由此可见,简单、基础、平台堆垒设计的重要。电视机的遥控板,是一种堆垒模式;电脑的键盘,是一种堆垒模式。遥控板、键盘要尽可能简单,但不要过于简单。为什么把我们的学校总是培养不出杰出人才的钱学森之间的矛头,指向教育学家们和有关的教育管理部门,而不指向政治家们,是因为不管什么政治家,或各种时代、国度的领导人,都会要求在自己稳定的情况下,求得好声誉的最大化,他们并不在意考虑培育全民“种子”的好坏问题。这与教育学家们和有关的教育管理部门是不同的,后者专业是负责培育全民“种子”的工作。如果一个国家培育不出适应时代科学基础进步的好“种子”,就好像是在制造“沙漠”,出书或发表论文,扔十个、八个原子弹在沙漠里,也不会起多大的反应。同理,我们的科学家或业余科学爱好者发表再好再多的论文和著作,我们的教育学家们和有关的教育管理部门不能根据我们的国情,堆垒设计进到简单、基础、平台、应用的大中专数理化生教材,也是白搭。因为科学不是科学家或业余科学爱好者个人的事业,这需要整个国家的大多数国民的配合,才有推进的可能。

如果说老一代的科学家或业余科学爱好者,他们学的大中专数理化生教材,由于时代的局限性,那种简单、基础、平台、应用的堆垒铸模,还较低的话,那么当代的简单、基础、平台、应用的堆垒铸模,就应该与时俱进。由于推进某方面的简单、基础、平台、应用的进步,只是某个科学家或业余科学爱好者;反之,当代不是推进某方面的简单、基础、平台、应用的科学进步的,是大多数,这些科学家或业余科学爱好者的言论,并不能代表某方面的简单、基础、平台、应用的科学进步的国际实际情况,使所有教育学家和有关的教育管理部门陷入一种风口浪尖要能树立得起类似航海路灯的职业,这也是大多数国家不容易做好的。

1) 麻辣社区“盐亭论坛”网站本来是个面向各层次大众唯一的专栏, 版主说有个愿望: 即使科学普及, 也希望发到它应该去的地方比较合适一点。他讲, 不是说不能发表在这个论坛, 但如果打开论坛, 满版都有不是大中专数理化生教材已涉及简单、基础、平台、应用的内容, 感觉上也有点不舒服。这不仅是盐亭论坛, 就是国家的“科学网”公开论坛也一样。

当然, 版主都是人, 有自己偏爱的权力。这种偏爱本来自国家的铸造——教育学家们和有关的教育管理部门推出的大中专数理化生教材, 堆垒的那种简单、基础、平台和应用铸模。所以, 即使是普及国际公认的与时俱进的当代某方面的简单、基础、平台、应用的科学进步, 如果大多数人不用这种“棋盘, 发出来给大家看, 如果绝大多数都读不懂, 就失去意义了。

也有网友说, 此论不妥。经实验确认可以用来编教材的那些当代某方面的简单、基础、平台、应用的科学进步, 而我国未能编进教材, 但作为科普内容发表至少可以让我们多认识一些观点, 开阔思路。为什么有比我国科学更先进的国家? 为什么对外经济上我们要开放, 就因一个民族科学进步最核心竞争力的简单、基础、平台、应用, 重要的是心灵开放。

版主对此反驳说, 我们的教育学家们和有关的教育管理部门编大中专数理化生教材, 任务是编良心、道德和正义。能说新生的学子不当“阿斗”? 所以这里的一切前提是, 说一句免责、免骂的话: 受众要具有独立的、理性的思考能力; 宣扬者要有基本的良心、道德和正义, 或至少是“非别有用心”的——版主谨指社会生活中有这种现象, 并非是说某个具体在论坛发帖者是“别有用心”的。历史上有许多普及国际公认的与时俱进的当代某方面的简单、基础、平台、应用的科学进步, 如某些科学更先进的国家编进了大中专数理化生教材的那种简单、基础、平台、应用的铸模, 但从辩证唯物主义看来也未必真正是科学的、进步的东西, 也许它们的教育学家们和有关的教育管理部门经过狂热的宣传煽动, 最终误导了他们的公众、误导了他们的国家、误导了他们民族。在我国比如“文化大革命”, 又比如“神功治百病”、“张悟本的绿豆养生汤”……版主想表达的意思是: 不同的观点或者看起来显得“异端”的观点可以宣传, 但是要注意别过份的宣传, 受众在接受宣传时要有自己的选择和鉴别能力。所以 100 年一换, 或 50 年不变, 只是把老“基础”作洗牌和补充些实际应用的大中专数理化生教材, 还是好; 还能减轻教科书成本, 减轻学生和家庭的负担。

微弱的网友回应是: 在一个论坛上面, 既然应该有下里巴人, 那也就更不应该排斥阳春白雪的存在。正是有了我们这等凡人看起来像天书的科学类读物, 才让论坛内外的所有人看到了盐亭论坛的多样性, 说不定还会在一定程度上提高论坛的档次。至少可以说明, 我们盐亭人并不都只是灌水级水平!

2) 教育学家们和有关的教育管理部门是要良心、道德和正义的人, 受众大多数如是“阿斗”, 需要呵护, 当然是应该的。但杨承宗院士说, 他有一个“歪理论”: 最优材料固然很好, 次优材料同样具有使用价值。人才就像花生一样, 花生油大家都欢迎, 但花生油下面的花生酱也很有价值。即杨承宗院士似乎更为重视“不拔尖人才”的培养问题, 他自谦地认为, 与约里奥·居里夫人、钱学森等相比, 他应该归为“不拔尖人才”一类。在简单、基础、平台、应用的讨论上, 着眼的正是“不拔尖人才”。这类简单、基础、平台的公设, 是大多数不拔尖人才都能听懂的、可形象捉摸的东西或内容。从学校开始, 人人都掌握了, 即使后来发生了分歧和不懂的地方, 大家还可以退回去, 从开始的棋盘的简单、基础、平台公设, 重新来推证下棋。但如果先就没这种与时俱进的简单、基础、平台公设堆垒, 那么不拔尖人才和拔尖人才用学校也难以培养。笔者有很多亲身体会, 网络论坛“不拔尖人才”和“拔尖人才”对仗, 区别表现在应用, 但根子在教科书的简单、基础、平台公设堆垒上。笔者是不拔尖人才, 是靠课外自学增补的简单、基础、平台公设堆垒。笔者看到有些拔尖人才, 他们不用课外自学增补, 但也能比笔者会领悟。他们很多是一些天才, 但这容易间断, 容易停止前进, 包括华老。而很多“不拔尖人才”一类人, 很多时候没有自学条件、环境。如果学校教育, 能一开始就增补有这些新的简单、基础、平台的公设堆垒, 这类似增补了课外自学的捷径。所以, 我们赞成杨承宗院士的观点。在国内国际培育全民“种子”的好坏问题上, 并不存在绝对的好“种子”和坏“种子”。“别有用心”的“种子”, 当然要反对。但我们讨论的是科学, 是科学的生产力。这里局限在实验的检验上, 由此确实存在“简单但不要过于简单”的问题。

3) 以中科院光电所老科学家周天龙高工为例, 他是 1965 年从四川大学无线电系无线电物理专业毕业的本科生, 1965 年至 1972 年在中国计量科学研究院参与过我国第一台铯原子钟研究工作。时代的局限, 使他和我们在大学读书时, 从数理化教科书搭建的简单、基础、平台的公设堆垒, 和参加工作应用中遇到的知识, 也是如在大学讲的理论力学、统计及热力学、电动力学到量子力学初步等四大力学为止。但周天龙退休后, 要搞当代前沿的量

子色动力学。周天龙高工是一个很有良心、道德和正义的人，而且要把学习教的 100 年一换，或 50 年不变，只是把老“基础”作洗牌和补充些实际应用的大学数理化生教材，联系运用到，他提出质子、中子是由 919 个正电子和 918 个负电子组成，由此夸克、胶子组成物质的当代前沿的量子色动力学，都成了他攻击的对象，这不是“简单但过于简单”了吗？周天龙高工也提出了若干实验的例子，但都不是他亲自做的。这也没有关系。问题是做出了这些实验的当事人科学家，或他们实验的继承者，也没有一个人公开在中央媒体承认打倒夸克要证明周天龙电子模型的。这也不要紧。

问题是周天龙要做大学无线电物理专业培养出的“毛光辉现象”类似的人物，而毛光辉同志虽不承认有实验判别标准，只承认有“失败是成功之母”一理，但发泄后也收敛。周天龙高工不断讨问：夸克到底找到没有、如果没有找到，现在流传的 6 种夸克质量是如何得出来的？如果找到了，渐近自由理论能成立吗？周天龙依据的是我国 100 年一换，或 50 年不变，只是把老“基础”作洗牌和补充些实际应用的大中专数理化生的教材。有同志说，2010 年我国出版的维尔切克的《存在之轻》一书，就有说明，这类书国家合法出版社已正式数十种。但周天龙说，他抬起头来看人，都是“崇洋媚外”！不同意他观点的同志，都是“在吹捧洋人如何聪明能干，成就非凡，长洋人志气，灭国人威风”！周天龙说：“那些科学家确实聪明，但是很唯心，很多理论都是想入非非，无法验证。有的已经证明是错误的，如夸克模型，盖尔曼只成功预言了一个新粒子，而且完全与夸克模型无关，不要扯在一起混淆视听”！周天龙说大言敢说，“渐近自由理论，量子色动力学都是错误的；只要同夸克模型相依存的理论肯定是错误的。实践是检验真理的唯一标准，无论吹得天花乱醉，得不到实践检验人们是不会相信的。”

四川大学在四川和我国都是很知名的大学，如果培养的一些拔尖人才，都像中科院光电所老科学家周天龙高工这样堆垒，人们还怎能再说什么？

4、不能用好，简单、基础、平台的“棋盘”的现代科学公设堆垒，“下棋”的一个例子，是王金甲先生关于的“岁差”的科学交流或辩论。王金甲口口声声地说：回答关于“岁差”、“地球翻转”问题，谁敢辩论到底？另一方面王金甲先生又设定是：“牛顿的岁差理论，已成历史！王金甲的岁差理论蓬勃而出。牛顿解释岁差的错误，愚弄我们 300 多年！耽误地震预报数字化研究，我们该醒啦！！岁差问题，拳打国内权威，脚踢世界专家”。王金甲大侃“知识匮乏，不懂惯性的笨蛋，才支持地球翻转！地球翻转有证据吗？什么力使地球翻

转？什么力使翻转停止？？一派胡言！！看起来就没读几天书！！小儿科水平！！什么重要成果？连最基础的知识惯性都不懂！臭味相投！纯属骗人的垃圾”！

从某种简单、基础、平台的公设堆垒意义上说，没有纯几何学的发展就没有科学。牛顿力学的分析基础是建筑在笛卡儿发明的三角坐标几何学上的；爱因斯坦懂非欧几何后才对广义相对论作出表达。应该说，王金甲先生搞地球科学判读坐标之争是有见地的。魏格纳的大陆漂移说是以打破地壳运动以垂直运动为主，大陆位置固定不变的传统观点，提出地壳运动以水平运动为主的新观点，震动整个地学界的。就是说地球演变在 20 世纪初就存在着一种判读坐标之争：即是球面的径向一维运动？还是球面的水平二维运动？为了回答地球自旋是否是一个“三旋体”，我们进行过多年的探讨。

1) 从王金甲解释地壳运动和岁差介绍，可以看出他确实动了一番脑筋，而且他也看出用球面或陀螺几何的认知，来定义自旋、自转、旋转，倾斜旋转、转动、公转、进动、章动、顺时针和逆时针旋转、恒星年、回归年、岁差等概念堆垒，存在致命弱点。这也是大中专数理化生教材涉及简单、基础、平台、应用的内容，存在的其中之一致命弱点。因为球面或陀螺几何与现代的拓扑学、微分几何、微分流形相比，虽然前者是基础，但又揭示出一些新的简单、基础、平台、应用的内容，也同样基本，例如后者揭示出的环面与球面不同伦，造成对自旋、自转、旋转，倾斜旋转、转动、公转、进动、章动、顺时针和逆时针旋转等的定义，具有更大的整合和包容性。它不但能包容整合经典物理学中理论力学的自旋、自转、转动概念和流体力学的涡流旋转概念的不相容，而且还能包容整合全部物理学中的理论力学、统计及热力学、电动力学、量子力学中自旋、自转、转动、涡流等旋转概念的不相容。

用现代的拓扑学、微分几何、微分流形的环面及对称性的认知来定义自旋、自转、转动概念，如果能进入大中专数理化生教材涉及简单、基础、平台、应用的内容，这是属于简单但不要过于简单的“包容性增长”的简单、基础堆垒。因此这不是吴学谋先生的泛系方法论的那种七山八河无限式的堆垒。“包容性增长”的简单、基础堆垒这一包容，类似“让更多的人享受全球化成果，让弱势群体得到保护、在经济增长过程中保持平衡”等深意的新概念，是让“不拔尖人才”在全球化前沿科学增长过程中，与“拔尖人才”保持平衡等深意的简单、基础堆垒。例如学习杨振宁院士扩张对称概念作相因子规范场的杨振宁方法，对自旋作语境分析并用对称概念，对自旋、自转、转动作语义学的定义：

A. 自旋：在转轴或转点两边存在同时对称的动点，且轨迹是重叠的圆圈并能同时组织起旋转面的旋转。

B. 自转：在转轴或转点两边可以有或没有同时对称的动点，但轨迹都不是重叠的圆圈也不能同时组织起旋转面的旋转。如转轴偏离沿垂线的陀螺或回转仪，一端或中点不动，另一端或两端作圆周运动的进动，以及吊着的物体一端不动，另一端连同整体作圆锥面转动。

C. 转动：可以有或没有转轴或转点，但都没有同时存在对称的动点，也不能同时组织起旋转面，但动点轨迹是封闭的曲线的旋转。如地球绕太阳作公转运动。

自旋的定义把进动和公转区别开来，同时又丰富了自旋的内容。例如基本粒子的结构不是通常认为的是球量子而是环量子的图像假论，就此如果仍然站在球量子的观点，把它设想成陀螺状。它只有一类旋转的两种运动。我们设为 A、a。大写 A 代表左旋，小写 a 代表右旋。但站在环量子的观点，类似圈态的客体我们定义为类圈体，我们把它设想成轮胎状，那么类圈体应存在三类自旋，现给予定义：

(1) 面旋：指类圈体绕垂直于圈面中心的轴线作旋转。如车轮绕轴的旋转。

(2) 体旋：指类圈体绕圈面内的轴线作旋转。如拨浪鼓绕手柄的旋转。

(3) 线旋：指类圈体绕圈体内中心圈线作旋转。如地球磁场北极出南极进的磁力线转动。

另外还可以用截面定义：(a) 用一系列平行的截面来切一个作自旋的物体，如果能在每个截面内找到一个不动的转点，且仅有一个转点的旋转，称为面旋。如果这些转点组成的转轴与截面正交，这些截面就称为面旋正面，这条转轴就称为面旋轴，也称面旋 Z 轴。

(b) 物体作面旋，面旋轴只有一条，然而物体还可以绕面旋正面内的轴作旋转，这称为体旋。而这个面旋正面就称为体旋面，这根转轴称为体旋轴。过面旋转点的体旋轴可以有許多条。在体旋面内选定一条作体旋 X 轴，那么体旋面内过转点与它垂直的那一条轴就称为体旋 Y 轴。绕体旋 X 轴转 90 度，体旋面就与原先的位置垂直，体旋 Y 轴这时也与原先的位置相垂直，如果体旋绕 X 轴再转 90 度，体旋面就翻了个面。其次，体旋面还可以从开始位置转 90 度垂直起来时，停下来绕体旋 Y 轴作旋转；旋转到一定时候又可以停下来，再绕体旋 X 轴转 90 度从而回到原先的位置。

从上可以看出，体旋实际比面旋复杂。而这一点却让量子计算机原理研究的专家所忽视，例如 Neil Gershenfeld 等人阐释量子计算机能同时处于多个状态，且能同时作用于它的所有不同状态的量

子陀螺原理图时，对量子位不动的几种陀螺旋转，就分辨不清，明显的错误是把陀螺绕 Y 轴的体旋称为“进动”，这是不确切的。另外也如王金甲所说，人们为完善牛顿的陀螺“进动”岁差解释，不得不又发展出的所谓“章动”的理论，也是三旋分辨不清。

(c) 磁场同线旋有关。用一系列体旋轴与面旋轴构成的截面去切一个作自旋的物体，每个截面能呈现宏观或微观封闭运动的涡线旋转，称为线旋。每个截面上的不动转点组成的圈线轴，称为线旋轴。线旋一般不常见，例如固体物质一般只有存在电磁场时才显现。即使如此，肉眼也不能看见磁力线转动，并且也难看见表面的分子、原子、电子等微观物质的运动。其次，线旋还要分平凡线旋和不平凡线旋。不平凡线旋是指绕线旋轴圈至少存在一个环绕数的涡线旋转，如墨比乌斯体或墨比乌斯带形状。同时，不平凡线旋还要分左斜和右斜。因此，不平凡线旋和平凡线旋又统称不分明自旋。反之，面旋和体旋称为分明自旋。

物体动量概念渊源于人们的日常语言交流，然而人们对自旋、自转、转动等旋转概念的区分不大。例如量子计算机是以量子态作为信息的载体，人们已提出用光子、电子、原子、离子、量子点、核自旋以及超导体中的库珀对等物理系统作为量子比特的方案，这使量子行为与经典物理的联系更紧密，从而为科学的发展提供了机遇。这是因为它揭示出经典物理概念天生的不足，从而，非引入三旋概念莫属。

2) 笔者本不认识王金甲，从网上他的介绍，只知他生于 1948 年，是阜新嘉隆电子有限公司的工程师。2010 年初是他给笔者的一封信，请求为他的“岁差”研究论文发表，写一封给北京的《前沿科学》杂志的推荐信，才开始交流的。

他的信有两点打动笔者：第一是信中说，他由于家庭成份高，中学毕业后升学遇到困难，于是他走向社会谋生。在一次他路过的地方发生了大火灾，为保护国家和集体财产，他奋不顾身地投入抢险，受了重伤，并且带上了残疾。生活一度使他消沉，但终于走出阴影，并且以残疾之身刻苦自学，在业余科学研究中找到自身的价值，“岁差”研究就是其中的一个成果。如果王金甲先生说的是事实，他无疑是一位助人为乐的抢险救灾“英雄”，思想好。而王金甲先生更让人惊讶的是，他还钻进了高深莫测的地球科学去攀登。

第二是，不说他文章的内容，仅从他网上文章的一些作图和作色的复杂性，想到他是残疾之身，也可见他克服过很多困难。这两点，笔者愿意为他作推荐。因为王金甲先生的文章能否在《前沿科学》杂志发表，最终的决定权在《前沿科学》杂志，笔

者只是为他的精神所感动。因为笔者曾反复看过王金甲一些地壳弦动论和批判牛顿解释岁差的文章，认为牛顿和王金甲说的是旋转运动物体的两个不同的着重点，而且单就牛顿的岁差解释，对整个地球科学的影响并不大。牛顿是站在伽利略力学的平台上，从加速度和惯性的简单、基础，创立了牛顿经典力学，才影响到整个地球科学的。笔者不想影响王金甲先生钻研科学的积极性，怕总结不全他对“岁差”研究的贡献，回信叫他为笔者起草一封推荐信寄来，笔者按他的意思整理一个推荐信，再给《前沿科学》杂志编辑部寄去。但后来王金甲先生没有再回信。

3) 2010年10月初，常健民先生寄来他的地球翻转假说得到国家有关杂志报导的文章，并说在四川要开一个有关的学术讨论会，笔者于是同支持王金甲先生一样，在一些网络论坛上转帖了常健民先生寄来的材料。但王金甲先生立马作了回击，要拳打国内权威，脚踢世界专家，表现了他使用网上暴力的一贯作风。

那么王金甲先生依靠的是什么呢？一是他说：“王金甲研究岁差获民间奖项——潜科学主编奖”。二是他说，用陀螺比喻解释岁差是风马牛不相及，陀螺的受力是轴向力，而地球所受的力（日月）是径向力，受力方向相差 90° ，岂能再一起相提并论？牛顿在解释岁差现象中，牵涉到他在初中所学的几何四象限与数轴的问题。牛顿把地轴中心设置一个原点O，地轴与数轴相似，绝对值相等，符号相反，地轴中心点的数值是零！北半球的圆锥顺时针旋转，那么南半球的圆锥必须是逆时针旋转。北半球的节气点，提前20分24秒；而南半球的节气点，必须滞后20分24秒，与实际观测不符！其次，不能表示是恒星年？还是回归年？

因为历法发现，地球的公转周期与四季周期存在20分24秒的时间差距，于是把地球公转周期命名为“恒星年”。把四季周期命名为“回归年”，并命名这两个年的差叫“岁差”。牛顿的解释，把恒星年与回归年混绕在一起，南北半球，是不能共用一个岁差常数的。牛顿对岁差，要么用在北半球，要么用在南半球，南北不能兼顾。因为把恒星年与回归年重叠在一起，忽略了地球的公转运动。如果是地球自转变慢，引起的岁差现象，按时间算来，每天都要慢3.35秒之多，那么地球早已停止了自转。地球运动，无非是引力与斥力作用下的惯性运动。岁差就是引力与惯性及地球层圈构造相结合的必然现象。所以用地轴做圆锥运动解释岁差现象，存在致命弱点。看来王金甲在判读坐标的基础上，都有违共识。

王金甲说他重新解释岁差，首先考虑的是地球的层球结构，如地壳、地幔、外核、内核等几部分

组成。地球随着深度的增加而温度升高，地球物质由于温度的升高而熔化，这便是岩浆。日月的引潮力使地核与地壳不同心。如果地球旋转，垂直于日月引潮力，那么就好比地壳是一个小直齿轮，而地核是一个比小直齿轮稍大的内齿轮。小直齿轮(地核)旋转，带动稍大的内齿轮旋转，于是内核快而外壳慢(差速)。可是地球是倾斜旋转，这就使差速有一角度差速，使地壳在地核上，形成一个有角度差速运动。他把这一种运动，起名叫“地壳弦动”。

其次，地壳是包裹着整个地球内部的薄壳。地壳占地球总质量的比例最少，受潮汐作用影响最大，是自转速度最慢的一层，自转一周需24小时。地幔是地球最厚的一个层面，占地球总质量一半以上，能较好的保持惯性，但因地壳的拖拽作用也在极缓慢的减速。根据岁差常数计算地幔这一层的自转，一周约需23小时59分56秒649毫秒。只有用地壳在固体潮汐的作用下，与内部作顺时针差速旋转，这才是唯一正确解释岁差现象的方法。

因为这与牛顿让地轴在太空绕黄极做圆锥运动的岁差的解释对比，以及后人再用陀螺“进动”来完善又发展出的所谓“章动”的理论对比，地壳与地核之间不但存在有经度方向的差速运动，而且在纬度方向也存在着运动，地壳在地核上有经、纬度的差速运动，也叫“地壳弦动”，是地球存在的第三种基本运动。而在大学普及的图书上，进动通常是用转动中的陀螺来解释，但对地球而言，来自太阳和月球的引力是垂直于地球转轴的。由于地球自身的转动，使地球不是理想的球体而是一个扁球体，赤道的直径比两极的直径长43公里。如果地球是理想的球体就不会有进动，也就没有分点岁差了。对任何一个环绕着地球或接近黄道月球，结合太阳和月球的作用称为日月岁差。除了平稳的进动之外，由于太阳和月亮位置的变动，也会造成小周期的变化。这种振荡，及进动的速度和轴的倾斜，称为章动。这两种岁差的总和，就是我们一般所认知的岁差。对一个转动的陀螺，重力造成陀螺的摇摆，才造成进动。所以用地轴“进动”解释岁差，是不折不扣的伪科学。

4) 这里我们并不想否定王金甲先生的具体分析。说真的，球面或陀螺几何及地壳弦动，与现代的拓扑学、微分几何、微分流形的简单、基础相比，确实小儿科水平。但并不是说前者无用，而是说，它们与后者在当代是一起基础堆垒的。例如，在地球地面的陀螺倾斜旋转，所受的重力，是陀螺的质量乘重力加速度；与地球转轴在黄道面的倾斜旋转所受的力，是地球的质量乘绕太阳旋转的向心加速度，这是不同的。牛顿站在伽利略的加速度平台和他自创的微积分的基础上，发现万有引力，作为公设对岁差作的大框架分析，这不是什么错误。

其次，立足地面的地陀螺的旋转，与牛顿把地轴中心设置一个原点的类似陀螺仪的陀螺的旋转，也是不同的。牛顿的这种设定，类似有两个对称的地陀螺的旋转，但牛顿是沿伽利略的加速度的公设，作的引力场统一岁差分析，也没有什么大错。

相反王金甲先生连空间充满以太场的最低平台也没有，完全是散打。如果说王金甲先生的地壳弦动的岁差分析还有用，也仅是一种岁差计算中的调整考虑。与爱因斯坦的广义相对论引力场的调整考虑相比，也还是简单，且过于简单。

5) 至于王金甲研究岁差获民间奖项——潜科学主编奖，我们也没有什么意见。因为冯向军只是对王金甲先生民间科学研究积极性的一种鼓励。虽然潜科学主编冯向军先生，是一位“海归”，但从他崇拜吴学谋的泛系方法看，吴学谋先生说泛系方法平台，沿于泛函分析，但实际与泛函分析精神的简单、基础的严密性和统一性相差很远。例如吴学谋先生把类似古代兵法的36计，也堆垒进数理化学简单、基础的公设行列，这类散打。与王金甲先生的思维，是一致的。所以吴学谋、冯向军，王金甲是能共鸣的。当然，王金甲先生若把吴学谋先生作为平台基础，也许更有市场。毕竟，吴学谋先生的泛系方法论，已经打出一片天地。

6) 至于王金甲先生对地球翻转的批评，王金甲问：“地球翻转有证据吗？什么力使地球翻转？什么力使翻转停止？”对于常健民先生的想法，笔者不是全赞同的，但常健民先生作为一种探索，想到这一点，笔者是非常高兴的，因为这涉及能否把地球看成一个“三旋体”？

可以看得出，如果把三旋引进王金甲的地壳弦动的岁差分析，那么王金甲的那些岁差计算调整工作，也要大打折扣。但王金甲本身的那些岁差轨迹公设，是按确定论的思维假设的，但在王金甲的散打中，又说历史的地球自转和公转周期有变化，那么王金甲的确定论的岁差计算，有多大的可靠性，只有他自己才知道？

7) 与王金甲先生讨论体旋之谜，是因为三旋作为一种公设，地球存在翻转，就是一种自然的推论，因为地球翻转类似圈态体旋，已包括在三旋之类，根本不需要再加什么力。只是这种翻转，是否像地球的面旋、线旋那样有规律的确定性，是需要探索的。也许体旋本身就类似量子现象的不确定性。地球翻转的证据是：

A) 魏格纳当初为了说明大陆漂移，还复原了石炭纪古气候图。该图把地球自转轴画成了“偏轴”状态，把赤道线画成了相应的扭曲变形的线条，使现处北极圈子内的斯匹次卑尔根地层中存在代表亚热带干旱气候的石膏层，非洲与印度板块上存在代表极地气候的冰川遗迹等，得到了合理的解释。

但从魏格纳到杨槐都没有看出这中间包函的体旋因素。魏格纳认为这是大陆漂移的结果，杨槐则批驳说：北美、欧亚板块上，没有任何一个地区，存在着所谓旋进挤压地貌，或其构造遗迹以显示“漂移”性质的板块运动。

B) 这个问题恰恰也被奥尔洛娃看中，然而她却与魏格纳和杨槐的想法不同，认为这是地球象陀螺那样向一边歪倒过的结果。奥尔洛娃对今天在北极地区考古，发现2亿年前的茂密热带森林化石，与此相反，在今天赤道地区发现弥盖着巨大冰川的事实，根据地轴躺倒过的观点进行严格地计算，居然发现和实际情况是相吻合的。

但奥尔洛娃对发生这种地球乾坤颠倒需要的雷霆万钧之力从何而来，百思不得其解。现在我们知道这种乾坤颠倒是体旋。如果再纳入太阳系的三旋场效应，就不难理解它的“雷霆万钧之力”。这可以用自旋磁陀螺的反向倾斜与公转的实验作出解释。因为这类磁陀螺绕条形磁铁上端或下端公转，条形磁铁存在上下浮动使磁陀螺偏倒产生的情况一样，它反映了不仅微观粒子不可能从整体的三旋场效应上被真正地分割，而且宏观星球也不可能从整体的三旋场效应上被真正地分割。

C) 地球是否存在体旋？河南省地质局蔡乃仲也有研究。但他是把地球体旋称为地旋，把地球作体旋运动偏倒的地轴称为极移极。蔡乃仲认为北极移区大体处在环太平洋带偏北极附近；南极移区则相应处在环非洲带偏南极附近。用球面几何求心法取极移区的近似中心点，北极移极在太平洋板块的中部，大体是北纬20°、西经160°，即檀香山附近；南极移极在非洲板块的中部，大体是南纬20°、东经20°，即纳米比亚的格罗特方丹附近。他从目前这种粗略的极移极的定位发现，欧亚板块、印度洋板块、南极板块和美洲板块是环绕着太平洋板块和非洲板块旋转的。他进一步通过地旋经纬度和地理经纬度的互换，绘制成《地旋构造体系略图》，发现这种地旋体系由三大旋带构造组成，即①北旋带旋涡构造，位于北极圈附近，由太平洋旋涡板块和环太平洋旋涡板边组成。如沿堪察加、萨哈林、日本、琉球、台湾、菲律宾、伊里安、所罗门、斐济、土阿莫土、加利福尼亚、亚历山大、阿留申等岛群和半岛群组成外太平洋岛环系列，这主要是一系列岛弧、山弧、海沟系列以及俯冲带；②南旋带旋核构造，位于南极圈附近，由非洲核板块和环非洲旋核板边组成。环非洲板边而发育的是一系列洋脊、裂谷、转换断层系，这是全球规模最大的环形扩张带；③中旋带旋叶构造，位于地旋赤道附近、由欧亚、印度洋、南极、美洲四大旋叶及其相应的旋叶边组成。这四大旋叶板块的几何形状都近似于菱形块体；如果以地旋极定方向，则菱形块体的长轴对

角线呈地旋北东——地旋南西走向展布。这与地球体旋受再次极移和地球长期面旋制约是相吻合的。

8) 体旋的动力来源, 联系 1933 年迈斯纳和奥森菲尔德发现的迈斯纳效应作推导, 如磁场不能渗透到超导体内部, 而只限于其很薄表层; 这是由于某种特性将磁场排开, 因此物体内部没有净磁场, 这被看成超导体存在反屏蔽现象。庄一龙的斥力子论、罗正大的量子外力斥力论、蒋秀夫的反冲力辐射论、维尔切克的渐进自由论, 与此有关。这揭示圈态体旋与磁场类似的线旋的机制关系。即圈态的体旋, 不但是泡利不相容原理的隐秩序, 而且具有类似反屏蔽、斥力和内部有渐进自由的功能。而圈态要产生体旋, 与圈态的线旋必然的关系是: 在圈态的外缘, 垂直于圈态平面的法线矢量, 体旋和线旋的运动方向是重叠在这条线的, 只是体旋矢量的曲率半径大, 线旋矢量的曲率半径小。其次, 体旋的矢量, 在圈态的外缘只有对称的两处; 线旋的矢量, 在圈态的外缘是密集的。所以圈态的线旋要带动圈态的体旋, 必须要有圈态形态的对称破缺, 或线旋中的对称破缺。

9) 圈态的普朗克尺度, 是 10 的-35 方 cm。质子的半径是 10 的-14 方 cm。这些尺度是非常之小的。但圈态作体旋, 从普朗克尺度扩张到质子的尺度, 是扩大了 10 的 21 方数量级, 这个变化是非常之大的, 也是需要很长的过程。换句话说, 类似有 10 的 21 方数量级的渐进自由度空间。由此斥力子、量子外力斥力、反冲力辐射、夸克的渐进自由, 到有反屏蔽性质的超导体、地球的体旋翻转, 都有很大的不确定性。但常健民先生认为它是确定性的, 并且以古代传说中大跨度纪等作推证。而笔者从三旋公设到具体涉及的地球翻转, 是摸着石头过河。例如在《三旋理论初探》一书 732-734 页的“地球乾坤颠倒之谜”一节中说: 面旋指地球的自转, 这是大家很清楚的。线旋, 一种是把磁和地看成浑然一体, 地磁场北极出南极进的磁力线转动即是; 另一种是陈年提出的大陆起源, 熔浆和地壳有自北而南运动的趋势。现关键是地球存不存在体旋, 即地轴或磁轴发生颠倒的运动? 从三旋几何学来说, 我们是赞同前苏联地质学家奥尔洛娃关于地球象陀螺那样向一边歪倒过的假说。即地球存在体旋; 这不需要引进雷霆万钧之力, 因为体旋也是地球的一种宏观量子属性。它和魏格纳的大陆漂移说并不矛盾, 因为后者属面旋, 或局部转座子运动; 而且这两者结合更相得益彰。

地球发生过“乾坤”颠倒, 一是地磁极不断转移。波兰科学家确认, 在中生代侏罗纪(距今约一亿六千万年)地磁北极位于南半球, 尔后逐渐回到了北半球。波兰科学家对波兰下西里西亚地区的新生代第三世纪时期火山石的研究, 也断定了地磁极

的变化。科学家们认为, 二千五百万年前地磁极是正常的, 在一千七百万至一千五百五十万年前地磁极开始移动位置, 在这几百万年里, 地磁北极几次从一个半球转到另一个半球。前苏联白俄罗斯科学家米哈伊洛夫通过对月球岩石的分析研究认为, 月亮的内核是由液体构成的。当月亮某一面朝向地球时, 在地球引力作用下, 其内核液体的不同成分, 由于原子与分子重量的不同而发生分离, 较重的聚集在月球内核的一端, 而较轻的成分则集中到另一端, 轻重分离完成后, 月亮失去平衡, 于是, 月亮的另一面又朝向地球, 如此反复。月亮内核液体成分的这一变化, 导致地球磁极发生变化。而关于地极的变化, 主要是在北极和南极都发现了热带现象的化石引起的。当然象科学家们在加拿大的最北端——埃尔斯米尔岛也发掘出保存极好的化石林; 它埋藏于砂和粘土之中, 源于新生代第三世纪的始新世时代, 树种以水杉为主, 其中有树龄 1000 年的, 从林床上沉积的林地杂草和化石土壤中, 采集到琥珀、种籽、树叶、菌类和马、犀牛、美洲鳄鱼等骨骼, 根据这些古生物类推, 当时的气候相当暖和; 有一些科学家也认为, 其原因可能是部分大陆移动的结果; 还可认为, 在新生代初期至中生代期间, 由于海岭上火山活动而向大气中供给了大量二氧化碳, 从而导致的整个地球的变暖。但是奥尔洛娃对今天在北极地区考古, 发现 2 亿年前的茂密热带森林化石; 与此相反, 那时今天的赤道却弥漫着巨大冰川的事实, 根据地轴躺倒的观点进行的严格计算, 发现居然是和实际情况吻合的。

关于“地极移动”, 据测算, 目前地极以每年十厘米的速度移动。这样一亿年后, 目前的地球南极都将移到现在的赤道位置。这种“地极移动”, 也有可能几年或几天完成; 根据是 1977 年 6 月, 苏联西伯利亚东北部的永久冻土层中, 发现一具保存完好的 6 个月的小猛犸象。它怎么到了冻土带呢? 科学家们也认为是地极移动的结果。而从体旋的观点看, 这是可以理解的; 因为类圈体的三旋, 并不是任何时候都要求它表现出齐全、均衡, 而它是可以突变占据 62 种自旋态中的任何一种情况的。

以上是否一派胡言, 王金甲先生骂人请自便。现代出产“毛光辉现象”不怪。并且毛光辉同志在打人、骂人后, 终于回到生活的正常轨道。21 世纪新以太论就是在作这类引导。

三、细胞凋亡看 21 世纪以太新论

什么是 21 世纪新以太论? 这不是太空洞了吗? 所以又回到要问: 什么是以太?

以太是老个概念, 类似时空概念。但时空概念在文和理及各类层次的人中, 都能通晓、使用, 但以太概念几乎快消亡了。为什么? 因为时空是随时

可以感知的，而以太是更为空洞。

当然老掉牙的概念也能复兴，例如细胞概念，如今堆垒“凋亡”概念，已成为生物医学研究的热点。因为把细胞凋亡看成一个非常重要的生命过程，对胚胎发育及形态发生、组织内正常细胞群的稳定、机体的防御和免疫反应、疾病或中毒时引起的细胞损伤、老化、肿瘤的发生进展等，均起着重要作用。此外通过内源性和外源性两条途径执行，讨论细胞凋亡的执行，还刷新了前人关于信号通路，在无脊椎动物和脊椎动物拥有的更精细的调控机制。同理，旧科学的实在论，形成的理论力学、统计及热力学、电动力学、量子力学等四大阶梯，这已不是作出贡献的科学家的个人行为，四大力学经过实践和历史的检验，成为一种前进的路标，已不是唯意志能改变的。

只有像庄一龙教授这类人，才反对在直感时空概念上做堆垒。他批评说：“相对论的两个前提假设都是讲时空关系的，再由时空关系推出运动物体的质量变化，这里的因果关系是颠倒的”。不，颠倒的人是把“空洞”硬当作“感知”。庄一龙教授还说：“很多人把物理学的数学化作为研究目的，使数学模型内容越来越脱离现实，把科学幻想当现实。这使物理学正在失去唯物主义的天性，在原有框架下很难做出革命性贡献”。这也是一种颠倒。现代物理从麦克斯韦方程到电磁波，从量子色动力学到大型强子对撞机的夸克发现，无数事实证明，正确的数学模型是实验发现的先导，两者都是能“感知”。相反，如果只有空洞唯物主义的标签，如“文革”，国家支持得够多后没有效益，也会改革开放的。庄一龙教授以“自由态斥力子”作公设，推论弥散在宇宙形成斥力子“气”，称为“以太”，又称“场粒子”、“真空粒子”，推论构成宇宙的背景辐射，有谁能在这种空洞的物质做实验？国家能为不能做实验的东西设立公益性基金？这能充斥全国，影响世界吗？量子色动力学的数学到大型强子对撞机，比斥力子理论更实在。这来自四大力学，其基础研究都指向时空。时空指向量子起伏。反过来“时空”把数理生化基础包容、整合起来，这种堆垒类似“钱”。

“钱”是另一类价值的堆垒。如在国家、民族、团体、信仰中能穿行，它把经济、政治、文化都包容进来。21世纪新以太论，有没有类似“时空”、“钱”这种堆垒的演示物？

说来真不敢相信，这种演示物在笔者身边已经摆弄数十个春秋，却是踏破铁鞋无觅处，得来全不费工夫。这就是“孤子演示链”。数学的堆垒、正弦-戈登扭旋方程，物理学的对称、孤波能量，化学的化学键链、传递反应，生物学的双螺旋、信息编码等，它都能组合起来。但很长时间，笔者只把

孤子演示链与DNA结构作相似联系。只因为这，太直观。直到苟华建先生的到来，才把孤子演示链和卡西米尔效应结合，揭示出库柏对到铜氧系、铁氧系高温超导体的理论大统一；孤子演示链就是超导演示链，时空演示链，以太演示链。从盘古到如今，中国社会近一万年漫长而辉煌的历史，也许将可见数理生化大统一的21世纪新以太论曙光。

1、孤子演示链

三旋理论，与把空间中一系列的点加在一起看成一根线，或把这些点作为极其微小的圆圈，叠合起来形成的圆柱形线，是不同的。它是坚持把把这些圆圈耦合组成链，再把这条微小链，看成一根线的。循着这条思路，把两根圈链编码耦合起来，挪动冠链圈，在垂直的时候，就会产生机械孤波滚动。有这种功能的圈链，就称为“孤子演示链”。

该演示链可用商店出售的穿钥匙用的铁圆圈10至更多个来制作。为了表达作图示的方便，我们把链圈与链圈之间的交合不直接画出来，而是像化学键那样用一根短线联接，以表示由于链圈与链圈相交，上下两个圈面之间可以近乎重合，也可以相互垂直。把两列链条耦合起来，让两列链圈依次对应相交，就还有各种各样的交法。特别是要模拟机械孤波滚动，并使其转动角度最大，既平整又妥当，它们的相交是有严格编码要求的。演示最常见的是提着主链的孤子演示链。如用示意图，Z表示主链，f表示副链。用Z和f下标对应左、右、前、后的圈面反映，表示主、副链圈面正交叉重合时各列圈子的位置编码变化。

孤子演示链的主、副链之分是：左手提起双链中首端的一个链圈，能使下面的链圈构成两两排列的（尾端可单可双），该链圈称为主链的冠圈（如Z1）。这时再用右手提起它下面的一个链圈，如果它能提起并分出一条单链的，该链圈称为副链的冠圈（如f1），该单链就称为副链；左手提着的单链就称为主链。如果提起主链冠圈下面的一个链圈，不能分出一条单链而只是提起它下面所有链圈的，它一定是主链的亚圈（如Z2），同时可以确定与它并排的另一圈为副链的冠圈（f1）。左手提起主链的冠圈，右手提起副链的冠圈向上挪动并翻转一个面再放下，这时整个双链就会产生机械孤波滚动。一般图示意的是，左手提着主链的冠圈，圈面朝向自己，让主链的亚圈和副链的冠圈与它正交，就有左右、右左两种配对编码；再下面与它们正交的主、副链的两个圈，有后前、前后两种配对编码。一般所示的副链列，从冠圈开始的编码规则是“右、前、左、后”的循环。这时左手提着主链，右手正好顺手能挪动副链，因此称此规则为右手螺旋。相反，如果副链列从冠圈开始的编码规则是“左、后、右、前”的循环，这时右手要伸到左边去才能挪动副链，

这就很不方便。当然这不是绝对的，因为对于左撇子，换一只手正好也一样；或者这时左手提着的主链冠圈翻个面，就又成了副链列是“右、前、左、后”的循环编码排列

把孤子演示链按上述编码与 DNA 结构的相似性对照，虽然 DNA 属于高分子化合物，是由四种核苷酸连接起来的很长的长链。每一个核苷酸又由三部分构成：一个五碳糖、一个磷酸根和一个碱基：碱基+核糖=核苷，核苷+磷酸根=核苷酸，许多核苷酸聚合而成核酸；但四种核苷酸中的磷酸根都是一样，组成 DNA 的五碳糖叫脱氧核糖，四种碱基是腺嘌呤（A）、鸟嘌呤（G）、胞嘧啶（C）和胸腺嘧啶（T）。用 x 射线衍射等方法来研究 DNA，发现 DNA 分子有两条链，都向右盘绕，成为规则的双螺旋结构。1979 年里奇等发现了左手螺旋 DNA（Z-DNA），但自 1953 年沃森和克里克右手螺旋 DNA（B-DNA）发现以来，DNA 大部分为右手螺旋。两条盘绕的长链代表脱氧核糖和磷酸根，排列在外侧；两条长链上的横档代表一对碱基（A.T 或 G.C），排列在内侧。相对应的两个碱基则通过氢键彼此联结，形成碱基对。碱基对的组成有一定的规律，即腺嘌呤（A）一定与胸腺嘧啶（T）配对，鸟嘌呤（G）一定与胞嘧啶（C）配对，也就是说，如果一条链上某一碱基是 A，则另一条链上与它配对的必定是 T，依此类推，那么与 T 配对的必定是 A；与 C 配对的必定是 G，与 G 配对的必定是 C，这叫做碱基配对原则，DNA 分子可简单地用碱基配对来表示：如果把 A、T、C、G 都换成圆圈表示，再把两条长链垂直，DNA 分子与图表示的孤子演示链是非常相似。孤子演示链已成为把物质、能量、信息、生命打包在一起思考的经典实物模型之一。

```

.....-A-A-C-C-G-A-T-.....
      | | | | | |
.....-T-T-G-G-C-T-A-.....

```

如果把 A、T、C、G 都换成圆圈表示，再把两条长链垂直，DNA 分子与图表示的孤子演示链是非常相似。

1) 2010 年 9 月 25 日至 27 日，苟华建先生从成都来到绵阳拜访笔者。苟华建先生说他是成都中铁通信信号工程中心或研究院的工程师，是一项重要科研课题的带头人。这是他的第三次来访。在一个多月前他来说电话说，要来与笔者探讨超导理论。但他来了之后，见面就说，他是很多人中能认真读完《三旋理论初探》和《求衡论---庞加莱猜想应用》两书的读者。他产生了构思“中国设计、中国创造、中国科学”的蓝图，这就是“理事无碍、时空无碍、帝网无碍、物心无碍”，以实现“文化自信自觉，科学空前之世界科学”。具体方法就类似“论禅、论易、论道”。

笔者深受初中数学之害，喜欢拿具体的图形、数式或演示物，按原理推证，所以不习惯苟华建的这种思维。于是打断苟华建说，你演示一个具体的内容说说。例如超导，《三旋理论初探》以网格说事：不是四边形的网格，在平面的运动就有阻碍，所以要关注立方晶的材料。又如量子色动力学，笔者已认真读完了《存在之轻---质量、以太和力的统一性》和《解码宇宙》两书，可以看出量子色动力学背后隐藏的应用方向，第一是，如《存在之轻》一书暗示的是寻找获得“量子色动能”的方法，这需打碎质子看看，但这要有大型强子对撞机的实验。这实验不但有放射性污染的危险，而且没有众多世界科学强国的合作，实验难做。第二是，如《解码宇宙》一书暗示的是寻找获得“隐形传输”的方法，最终达到类似所有的电器用电不要有电线连接，只要电器买有与送电单位纠缠的量子隐形传输卡，启动量子信息密码就能来电。但《解码宇宙》一书 193 页上说，量子信息和量子隐形传输尝试过的介质，如光偏振、细小的电流线圈等，都难以产生大批相互纠缠在一起的量子比特，目前还没有哪一种像量子自旋计算机那样先进。但问题是，量子自旋计算机是否是真正的量子计算机，以及是什么使量子计算机“量子化”等，都还存在争议。这是一个能引起无数麻烦的问题。

因为量子信息领域，关系到量子力学的悖论。这是通过了解量子信息，就会了解宇宙的本质，即自然界本身的语言“自旋”；如果自旋产生悖论，这种悖论本质上说也是关于信息储存和传送的悖论。而问题不能得到解决的原因是，全世界绝大多数的物理学家，对类似拓扑学和微分几何上的球面与环面不同伦的清晰证明都搞不清。物理学家拒绝向环面拓扑学和微分几何等最基础的证明学习，他们运用拓扑学和微分几何，只能到球面分析为止，这包括大科学家爱因斯坦在内。甚至当今的爱因斯坦如大科学家威滕和霍金，也把拓扑学上球面与环面这两种拓扑类型，当成是不分层次区别的同一种拓扑类型来运用，如他们描述超弦理论的闭弦与开弦，就不谈环面的自旋区别。即如果环面的自旋以对称定义分辨是三种。

那么三百多年来，在全世界绝大多数的物理学家和数学家中，就没有人专门研究过？

是的，包括丘成桐先生的卡-丘空间研究，也都绕开走。但即使宏观能感知环面的三种自旋---面旋、体旋、线旋，映射到微观，也能够揭示那些支配量子信息的规则和认为是极其荒唐的行为。而三旋为科学家了解量子世界的运作方式，所提供的知识重要的是，计算机用量子信息做量子计算，而量子信息又是用类似原子自旋的量子自旋做量子计算。量子自旋霍尔效应现在有所谓的拓扑绝缘体，

如利用分子束外延技术,在硅、碳化硅和蓝宝石等单晶衬底上能制备出原子级平整的高质量三维拓扑绝缘体薄膜,从实验上证明,拓扑量子态受时间反演对称性的保护,它具有无质量狄拉克费米子的特征。有人说,拓扑绝缘体,是一类非常特殊的绝缘体,由于自旋-轨道相互作用(相对论效应),在这类绝缘材料的表面总是存在着无质量狄拉克型的电子态,因而其表面总是金属性的、导电的。电子是导电的载体,除了负有电荷以外,它还具有一种自旋的性质,就如同地球绕着太阳运转,而地球本身也在自转一样。在目前广泛使用的计算机芯片中,电子的自转状态是不确定的。电子从晶体管的一端走到另一端的过程中,就如同要穿过一个杂乱无章的迪斯科舞场,不可避免地会发生碰撞,碰撞就会发热,就会耗散热量。在拓扑绝缘体中,电子自转方向与电流方向之间存在着确定的关系。不同方向运动的电子像高速公路上相向行驶的汽车一样各行其道,互不干扰,从而使能量耗散很低。

以上拓扑绝缘体的独特性质,仅是微观中拓扑学球面类型的运用,就不得了;拓扑类型分球面类型和环面类型,那些比球面类型多 58 种自旋态的拓扑学环面类型的运用,就更不得了。

苟华建先生对量子三旋表示赞同。他在笔者书架上找到一本《漫谈拓扑学》的书,是高国士先生根据前苏联《数学教学》杂志 2 (1957) -6 (1961) 翻译,1983 年由江苏科技出版社出版的。约当定理说的是,在平面上画一个圆,把平面分成两部分;作圆内外两点的任一连线,都必定要与圆周线交于一点。这个定理在平面和球面上是成立的,但在环面上却不一定成立。《漫谈拓扑学》一开头就围绕约当定理,把整个拓扑学写活了。在中国数学家中,难看到写出这样的拓扑学,26 日中午吃饭期间,苟华建拿去全部复印了一本。

2) 类似细胞凋亡的执行,有内源性和外源性两条途径执行的探讨,量子色动力学的运用,也有内源性和外源性两条途径执行的讨论。如果说,第一寻找量子色动能,第二寻找量子隐形传输,仅是内源性量子色动力学的运用,做实验它们是太高精尖。那么,稍微次之“大众化”的,是第三,纳米和超导材料的运用。这里也许是对应外源性量子色动力学的运用。

外源性量子色动力学,指量子色荷云流,在比夸克层次更大的空间的影响探讨。

纳米材料应用虽然很广、很热,但它的理论机制还仅在表面积无限增大的效应上做文章,涉及量子色动力学机制还说不清,这里我们就不谈。但超导联系量子色动力学机制,维尔切克的《存在之轻》一书是大谈特谈。但维尔切克也还没有说清楚,特别是该书“尾声”一节说,希格斯场能够贯彻普适

的宇宙超导体的观点,但它们不能解释质量的起源,更不用说上帝的起源了。希格斯场能够调和某种质量的存在,但不能解释质量的起源或为什么不同质量具有不同的值等问题。普通物质的大部分质量的起源,与希格斯粒子毫不相关。

关于这个问题,笔者和苟华建先生展开了长时间的讨论。笔者说,物质的质量网格类似宇宙超导体是多层次、多色彩的。在基本粒子的质量的起源上,《三旋理论初探》一书中关于物质族质量谱公式,已经解答了这个问题,即从物质族质量谱公式可以看出,基本粒子的质量起源的第一个层次,与宇宙大爆炸的时空撕裂有关。因为维尔切克说质量的起源与希格斯粒子毫不相关,影响到欧洲大型强子对撞机目前的一个关键说法,主要目的是寻找希格斯粒子这种上帝粒子。苟华建先生就认为欧洲大型强子对撞机是毫无用处之物,中国几千年“论禅、论易、论道”,超过了大型强子对撞机的功能。但这是笔者不同意的。

目前欧洲大型强子对撞机实验结果显示,质子极其微弱且通常短暂的量子波动是如何冻结在适当空间中的:虽然发现质子拥有的这一量子效应,在实验中所观测到的效应还比较模糊,但在碰撞中得到了加强。所以即使最新的数据并没有能够立即产生有用的信息,但实验显示大型强子对撞机拥有取得空前发现的能力。这种能力就是大型强子对撞机是一种“时空撕裂”的演示之器,它证实的希格斯粒子即使不能解释维尔切克说的质量的起源,或为什么不同质量具有不同的值等问题,但它也可以检验《三旋理论初探》一书中的“物质族质量谱公式”。物质被称为宇宙的眼睛。检验了物质族质量谱公式,也就检验了中国的“眼睛”。这又涉及实践论和矛盾论分类学,全球启动问题。

量子色动力学的交换信息和结构信息的分开与叠合反应中,矛盾论有了分类学的分水岭——矛盾就矛盾,这是有“拓扑斯”的专门逻辑来描述的。实践论分类学的分水岭最终还是要大型强子对撞机及其“喷注”和“碎片”现象来演示。如果建造大型正负电子对撞机,需要过 10 亿欧元,那么建造大型强子对撞机,就需要过 100 亿欧元,这必须全球启动众多的科技强国和大国来出钱、出成千上万高端科学家和成千上万的电脑及网络,才能完成。这类似又进入一个“平天下”的新时代。但这里不谈这些接触不到的内源性量子色动力学的运用。外源性量子色动力学是我们可以捉摸,并且相对少危险的运用。

联系生物超导。从四边形的网格运动无碍,到组成 DNA 的四种碱基配对编码的双螺旋链,笔者立马就把孤子演示链模型摆在苟华建先生的面前。由于苟华建先生读完过《三旋理论初探》和《求衡论

---庞加莱猜想应用》两书，对其中原理推导障碍不多，他认真摆弄孤子演示链后，也到绵阳街上商店买来 50 个穿钥匙用的铁圆圈。请笔者为他制作了一条孤子演示链。

2、许驭定理

苟华建先生是个“许驭定理”信奉者，甚至比许驭还许驭。许驭先生对笔者解释说：“在任何国家，无论国家拨款的原始创新，还是民间自发免费的千辛万苦原始创新，一旦事关国家兴衰成败，都会被列为国家级保密项目；自觉遵守国家保密法规并作出了重大贡献，国家绝对不会亏待个人；相反，如果在一定时期不谨慎造成泄密，除了给国家造成损失，个人的人身安全也无法得到保障”。许驭说，这就是“不能讲、不敢讲”的原因。苟华建说，凡是重大的科研创新，都不能讲。当然苟华建先生也解释，他在单位工作，一项重大的科研活动，还关系到单位里的其他同志的贡献。笔者也认为，这“不能讲、不敢讲”是应该的，笔者也没有想打听别人科研活动的意思；并且也认为自觉遵守国家保密法，是每个公民的义务。问题是，是许驭先生主动来找笔者讨论王洪成的“水变油”和他的“氧核冷裂变”原理解释。而笔者对这个问题的实验和原理有些了解；原理不是不能讲、不敢讲的。

1) 例如马成金的外源性量子色动能的钾钠氧实验，证明量子色动能是衰变态与未衰变态叠加的，类似量子芝诺效应与量子反芝诺效应叠加，这是一种不确定性效应。即像对于一个放射性原子，你只是看上一眼，对它进行测量，就可以阻止它衰变。这与许驭先生的“氧核冷裂变”的确定性常识，是背道而驰的。其次，代表高层亲自过问和管理王洪成的“水变油”实验的核物理学者严谷良先生，也告诉笔者：他领导的高级专家组完全掌握了王洪成配方的成份和大致的剂量，但无数次实验表现出了不确定性才是难题。外源性量子色动能类似放风筝，比内源性量子色动能类似的原子弹、氢弹、宇宙飞船的确定性具有更大的不确定性。但严谷良先生不愿意讨论。笔者猜想，严谷良先生对量子色动力学并不熟悉。同样王洪成、许驭、金丽等人也对量子色动力学并不熟悉，才把外源性量子色动能说成是核反应或冷核冷裂变。因为原子弹、氢弹知识的普及，只把核反应或核裂变知识普及。普及科学知识，反成了高科技前进的障碍，真是辩证法。但王淦昌院士和陈一文先生与金丽先生等很多学者支持王洪成、许驭搞“水变油”，是不同的。王淦昌院士是著名的核物理专家，他是懂量子色动力学，也许正是从外源性量子色动能的不确定性难关上，他才建议国家继续做这类实验，以便获取更多的统计数据，这正是统计物理学方法。而陈一文先生虽然不懂量子色动力学，但正是陈一文先生建议

建立“前沿科学弦膜圈说专栏”，才使量子色动力学弦膜圈说才有了第一个网络专栏。许驭先生与笔者主动打交道，使笔者震惊的是，笔者的独立研究，他叫不能讲，而且一发表就成了抄袭他的。量子色动力学和量子色动能成了抄袭核反应或冷核冷裂变，许驭先生讲什么了吗？

2) 许驭定理联系我国古代历史，能够解释许多失落之谜。例如六千多年前的红山文化，考古发现其遗址有一块玉器，其上有一穿孔比针眼小，在目前一般条件下也难做到。有考古学家就此猜想，也许人类的发达文明如董妙先的“多四季论”，是已经经历过几次轮回。红山文化的针眼孔玉器是已经消失的上一次人类发达文明的遗物。但如果把许驭定理，看成不仅是国家保密法的规定，而是从我国远古人类就会存在的一种惯例，起源是因群体或天神一类的利益，要保护或对其中威恐的敬畏，而不能讲、不敢讲，遗传来的。

例如盘古文明的失落，这与约一万至五千年前多次的大地震、大火山、大水灾、大寒冷、大天干等不可抗拒的自然灾害，以及西南盆塞海的干涸相关。这种对自然灾害威恐的敬畏和对大迁徙后新群体利益的保护，盘古文明被不能讲、不敢讲而失落了。人类的整体科技的最高成就也被分成许多碎片，分散在全球各地分别去发展。1992年9月28日至10月4日，全国数学、物理、力学高新技术第四届学术研讨会在平武召开，开幕式后的第二天大会先组织100多位代表到近邻的黄龙寺、九寨沟考察。车从平武到黄龙寺、九寨沟路上，100多位代表看到松潘毛儿盖前后百余公里地的时隐时现的山崩地裂景观，历历在目，绵延数十里不见一只飞鸟、不见一棵草木的怪石嶙峋的大山，像刚发生过大地震的景象，使人震撼。这是1933年8月25日发生在茂汶叠溪的8.0级大地震的一部分遗迹。这是一个“不能讲、不敢讲”的许驭定理的案例。这从红军长征过雪山走草地，经过毛儿盖，到2008年发生“5·12”大地震之间，包括很多到过的地质学家，都很少有人讲的事情。但那次参加大会的云南大学高能天体物理学家喻传赞教授，却不愿意被许驭定理捆扎。他返回平武后在大会作学术报告，放弃了原准备好的力学发言稿，拍案而起专讲“喻传赞曲线”，公布了他对近一万年我国的气候变化曲线研究。即他完成的国家课题，分别在约4000年前和6000年前的坐标位置，有两个峰值，他据此认为与古代女娲补天和大禹治水等传说的时间十分对应，证明我国的古代女娲补天和大禹治水等神话联想的类似大地震，有很大的可信成分，这就人称的“喻传赞曲线”。

但喻传赞曲线反响不大，类似盘古文明的证据：大围坪地貌和从堰塞湖到盆塞海地貌遗迹，研

究了几十年，影响也不大。为什么“5·12”大地震发生后，几天时间，“堰塞湖”的概念就传遍全国、全世界？笔者有个老乡是中石化一所研究院的一位地质勘探高工，当笔者对他谈四川远古盆塞海时，他马上就说，是的，四川远古是海洋，那是印度板块挤压形成的。后来他才说，他在成都地质学院上大学，书教的就是这种知识，他压根没有想到从堰塞湖到盆塞海的联系；虽然他见过中国西部不少堰塞湖遗迹。如果盘古文明是真实的，那么21世纪占世界人口三分之二的亚洲，能否拥有强大的科研能力？高科技能否崛起？

我们说，亚洲在盘古文明时代，就曾拥有解决此类问题的精英储备与地理和资源优势。联系近来亚洲的学生大多返回各自祖国，揭示了约200万年前到5000年前出现四川盆塞海洋文明和山寨城邦文明那漫长的一幕。约200万年前开始的大冰期，分散在欧亚的原始人类，向非洲赤道附近的热带草原和森林地区聚集。到约20万年前从非洲走出。虽然各自都带有欧亚非人类融合的一些基因，但亚洲人回到亚洲，来回大迁徙都是最远、受磨难最多的人种。能够坚持活下来并顽强生存下来，亚洲无疑也是保留有最优秀基因的人种，也遗传影响着未来的科学发展趋向。因为盘古文明另辟蹊径，首创海洋文明在先，农耕文明在后，和原始联合国的模式，是学术研究在亚洲国家历来广受尊崇的远古基因的表现。但这种发展不是笔直的。盘古文明因盆塞海的干涸而破碎，知识殖民会成为今天亚洲建立科研能力道路上的严重障碍。但唯有碎片和喷注的21世纪新以太论，亚洲方可实现建立具有竞争力的研究雄心。

3) 苟华建先生对许驭定理不觉得奇怪。他说，他们中铁，就有很多可以得诺贝尔科技奖的人，有很多超过诺贝尔科技奖的成果，那是不能讲，也不需要讲的。笔者根据许驭定理，也相信。苟华建先生认为，像孔子、董仲舒、朱熹等儒学祖师，宣传礼教和专制，而不重视科学，是中国科学滞后的主要原因。反来自儒学的阻碍，中国设计、中国创造、中国科学，之所以论禅、论易、论道，不谈儒，也是这个原因。也许苟华建还会说，论禅、论道、谈儒，如果有点散，那么周易的阴阳六爻图示，也能体现21世纪新以太论谈开弦、闭弦、信息、确定性、不确定性、编码、堆垒等图示的现代科学大量基础概念的理念。

那么，21世纪新儒学与21世纪新以太论，到底区别在哪里？是否让人糊涂？

我们说，21世纪新儒学是从量子色动力学的知识、模式出发，整合文理，在求稳定中寻找自然和社会中最大能量的提取。正是考虑到儒学在中国历史、社会中一些负面影响，专注自然，照顾怀旧的

人群心理，21世纪新以太论是从超导演示链的图示出发，联系现代科学大量基础概念的理念，论禅、论易、论道，谈儒也行，作高科技基础概念的普及也行。

4) 现代社会，国家掌握着主流媒体。有人说，应当借助伟大科学成果的机会，通过媒体的科学报道，“使人们突破自己的原有经验，而不是为了降低接受的门槛而固化人们原有的经验。因为，突破日常生活经验，有机会接近一种更为严格的操作条件和更为严谨的思维，是整个社会接近理性的一个机会”。因为正是科学，把我们导向独立于个体思维者的分类和体系，导向不允许个人幻想的关联和定律。另一方面也反映了人类的科学事业是在专业分工之中的积累和接续。

例如，“5·12”大地震之后，大地震、堰塞湖、泥石流等科学问题，通过实际团结救灾和主流媒体，普及健全了公民教育，也普及健全了官员认知。而在讲阶级斗争年代，大地震、堰塞湖、泥石流等是不能讲、不敢讲的，因为这被打成是制造不稳定。又如，如果内源性和外源性量子色动能的科学成果，能引进大地震研究，使人们突破自己的原有经验，而不是为了降低接受的门槛而固化人们原有的经验，那么目前关于地震预报，专家和外围介入者，就不会处于同一级水平争论不休，无所事事。2010年正值中国最伟大的数学家华罗庚先生诞辰100周年、著名数学家陈省身先生诞辰99周年，笔者想到华罗庚先生创建的堆垒素数数论和陈省身先生创建的纤维丛理论对自己的影响：三旋理论是受“堆垒”概念和“纤维”概念的影响，才想到环面的自旋可以堆垒；而它们的图像和计算，可以像纤维丛和再用分形处理。然而这些深刻的科学基础，为什么像华罗庚先生自己在从美国回国以后的后半生，也没有把像“堆垒”概念，这些深刻的特别适宜于健全公民教育的科学基础，勇敢地作普及呢？

5) 正如有人说，简单的一个道理是：我们的高等教育是面向大众的，高等教育必须占领高端。这与我们不搞精英教育，要面向大众并不矛盾。精英教育不是面对富人的，不是面对少数人的，而是要培养出富于知识能力的人，而是要培养出高端的人才的。这样的精英也许很可能是少数的，但他们是从最大多数的受教育者中来的，并走向各个行业、各个领域的最前沿最高端，进而领导这些领域和行业。所以，面向大众是普及率的问题。面向高端是提高教育科研质量及传承科研质量，两者毫不对立，相辅相成，而且相互支撑。

当然华罗庚先生不是一个不能讲，不敢讲的许驭定理信奉者，也不是一个受儒学影响者。而且，如果说，一项科学发现的应用，已经是发现者分工

之外的事，但华罗庚先生是身兼教育学家。虽然华罗庚先生在他的数学研究所，强调刚进所的大学毕业生，规定要先学习一段时间的“三高”，即高等分析、高等代数、高等几何，掌握广阔的基础知识，然后才能开始做研究工作。

但为什么这种作法，不能把国内科学家创建和熟悉的高门槛科学基础，有选择性地下放一部分到大中专教材里呢？华罗庚先生拖着病残之躯，走遍中国，不辞辛劳到工厂、矿山、油田、农村，深入群众中去讲授优选法，这是正确的。但他也可以把他的高端学术成就的堆垒数论基本概念，降低门槛到人们能接受的原有固化的经验水平，在大中专学校去讲授。但他为什么不这样作呢？难道直到目前，不能看到国家也还要用大量低价值产品积累的钱，去买美国等发达国家的高端科技产品，而且为此常发生冷战？高端科技产品的技术，当然是保密的。但从高端科技产品的基础科学原理如堆垒数论基本概念，到产品最后具体生产成功，有相当长的距离。公开或重视这类高端科技产品的基础科学原理如堆垒数论基本概念，是一个国家国民参与竞争创新高端科技，到产品具体生产成功的基础。如果我国这个基础，国民都没有，又怎能引起全体国民的兴趣和支持？所以，在纪念华罗庚先生诞辰 100 周年的时候，也应有一点反思：

华罗庚先生虽然有众多的学术成就，也有把我们导向独立于固化人们原有的日常生活经验思维者的分类和体系，导向不允许个人幻想的关联和定律的使整个社会接近高端科技理性的一个机会，但还是受制于传统的类似许驭定理，无形的对国民和领导的长久影响。这种无人能不屈服的无形压力，也许是使一些华裔数学家取得的世界公认的学术成就，多是在国外，他们赢得的声誉也在国外，且多已定居国外，加入了外国国籍。所以，国家还要用钱去买发达国家的高端科技产品。在我们纪念华罗庚先生诞辰 100 周年的时候，愿我们的社会更接近理性。

6) 21 世纪新以太论是认识高端科技、认识时空，那么说明高端科技、时空，最基础的原理是什么？是量子起伏，它延伸为真空涨落。这都联系到量子力学测不准原理和互补原理。塞费的《解码宇宙》一书 204 页上说，即使在最深度的真空，也会有粒子的产生和毁灭；而且越是从近处看，那里的粒子越多，但存在的时间就越短，能量就越大。这些粒子经常撞上东西，获取关于它们不期而遇的客体的信息，并把那些信息散播到环境中。所以，自然界总是在利用这些粒子进行测量，阻止自然界这样做是不可能的。即使在真空中，即使屏蔽了一切外部影响，处于未衰变/已衰变状态的叠加状态中的一个原子核，也会随时受到自然界的这类测量。

这些粒子随即再次消失在真空中，这就叫真空涨落或量子起伏。

2010 年著名物理学家霍金说：“宇宙创造过程中，上帝没有位置……没有必要借助上帝来为宇宙按下启动键。”有人批评霍金，混淆了两个层次的问题，说物理法则只能解释现实物质之间的关联，说上帝或信仰并不是为了填充宇宙各事物之间的空隙。但如果有证明量子起伏或真空涨落最基础的实验，或有可观感捉摸的演示工具，那么霍金说的话，也许就是对的，或者上帝及信仰，也存在这种最基础的实验，或可观感捉摸的演示工具中。那么这个从宏观到微观都可观感捉摸的实验是什么？它的最基础的数学原理又是什么？这就是著名的卡西米尔效应的平板实验，可惜在我国也许 90% 以上大学文化程度的人，都不知道，因为大中专教材写入的很少。其次，卡西米尔效应的平板实验，在宏观容易看到，在微观不容易作。

卡西米尔效应联系的最基础的数学原理，就是前面提到的那 10 个宇宙基本方程，或石益祥宇宙基本方程也可以说明。苟华建先生一下兴奋起来，他曾把浙江海洋学院石益祥教授请到过成都他那里，和石益祥教授讨论过石氏的这个“剖零科学”。石益祥把称为整体科学，但石益祥似乎没有把它和卡西米尔效应的平板实验联系起来。

3、上帝演示链或超导演示链

2010 年 10 月，美国《科学》杂志主编 B Alberts 博士访问中国时说：“一些中国科学家做研究的时候总显得很保密，不喜欢与他人交流。”其实交流，保密不是关键的，关键是要与人为善，不要无凭中伤人。苟华建先生就是一个与人为善的同志，笔者这次同他讨论了一个上午。一个下午和两个晚上，他都没有提到他做的具体工作，只说他们的超导体发现及运用，将会巨大创新中铁通讯的面貌。但从他复印《漫谈拓扑学》一书和制作孤子演示链的实际行动中，笔者仍还是能感悟到他，对自己保密的科学原理不很清楚，而且想往量子圈态自旋理论方面靠。笔者也愿意帮助他，但又不能去过问，所以在围绕卡西米尔平板效应、孤子演示链和超导材料之间，绕着圈子讨论。

超导体是一个可捉摸的“上帝”，神奇到“反能量守恒”定律科学常识。因为它是一种实空间材料，却具有零电阻，反磁性，和量子隧道效应的奇特的性质。这与维尔切克说的量子真空，具有奇特超导的性质差不多。但量子真空是空无一物的。它的超导性质可以用卡西米尔平板效应解释。卡西米尔平板效应的这种超导性质，可以用费曼图表示的量子电动力学的光子对电荷响应的三个基本图示来说明，特别是该图示中的“全虚拟过程”图示：在两个电子之间交换虚光子，或在一

个电子圈图之间交换虚光子，在虚光子的力线中间又可以产生电子圈图。这种虚光子的力线可以间开有多条，而虚光子的一条力线中间产生的电子圈图也可以间开有多个，这类有孤子演示链的一些元素。但如何把它们完整地联系起来，笔者难以想象。苟华建先生更摸不着头脑。但9月27日早上苟华建先生走后，笔者思考到当天下午，把这个问题想通了。

1) 量子色动几何的立方体和超立方体，能对应高温超导体中的氧元素。从卡西米尔效应的平板联系真空的量子起伏、量子涨落，推导氧元素外源性量子色动力学效应，我们早有结果：平面几何和立体几何告诉我们，3个点可形成一个平面，8点可形成一个立方体。两个正三角形可形成一个6点五面体。立方体的平板卡西米尔效应比6点五面体的大。把这类“点”换成质子数，立方体变成了氧元素，六面体变成了碳元素。16个点可形成一个超立方体。

在化学元素原子中，与质子质量相近的还有中子，为什么单独把质子数，作为认定的标准？道理一是，抓主要矛盾。二是质子类似领军人物。领军人物和副手及士兵都是人，但正因是领军人物，性质就不同了。以8点的立方体和6点五面体为基础，在它们的卡西米尔效应平板的一个面上加一个点，如此堆垒扩张作各种几何体图形，并联系对应点的质子数的原子元素化学性质，作量子色动力学分析，称为量子色动几何。

2) 量子色动几何的氧标本，是卡西米尔效应的核心。从上面可以看出，6个质子的碳原子核的理想量子色动几何图案，是**两个三角形连接形成的含平行的五面立体**图像；我们称为碳基量子色动几何图像。而8个质子的氧原子核的理想量子色动几何图案，是**两个正方形连接形成的上下、左右、前后平行的正立方体**图像；我们称为氧基量子色动几何图像。**由此来说量子色动化学**，碳基量子色动几何图像比氧基量子色动几何图像虽然“经济”，但没有**上下、左右、前后对称的3对卡西米尔平板效应作用力大。但就是这个量子相互作用力**，是最基本的实验可证实的力，地壳元素中分布最多的前9个元素，氧才占据了首位。是几十亿年以来地壳发生的无数次大地震和火山爆发等中的这种力量的化学微调，氧才占据了首位。

即这个最简约的数“8”，类似正方形的**8个顶点**，在局域和全域也是最接近、最简约的是一对或上下、左右、前后三对卡西米尔效应平板的经验图像和先验图像。它对于所有的自然数，甚至包括所有的实数、复数来说，后者虽然是无限的多，但“8”却只有一个，这使8的概率，在自然界只是无限分之一，即类似没有奇迹能发生。但为什么在

高温超导体材料中奇迹却发生了呢？这就是从量子色动力学与量子色动几何来探索高温超导体的外源性量子色动化学，就类似于风筝飞上天不同于飞机飞上天、火箭飞上天、氢气球飞上天、孔明灯飞上天、鸟飞上天等类型，是利用外在自带的量子色荷能的起伏效应。

3) 所谓卡西米尔效应，指在适当的条件下，真空涨落的那些稍纵即逝的粒子能够挪动金属盘的现象。虚晃光子经常存在于真空中，研究卡西米尔力能够使物理学家进一步了解空间量子性的特征。光子是电磁相互作用的运送粒子，而虚晃光子则是一种稍纵即逝的粒子，它在此过程中作为一种媒介，而且是不可能直接观察到。有Lifshitz理论预言，两个平面间的卡西米尔力取决于两个平面间的距离（距离越小，力量越大）。真空涨落形成的这个力虽然微小，但一百多年来，全世界的很多实验室都证实有这个力。2007年媒体报道美国加州大学河滨分校物理学家乌玛尔·莫希汀领导的一个实验室，对怎样利用光遥控微型机械改变卡西米尔力进行了论证，即光能够改变卡西米尔力，当两个物体之间距离相当近（只有五百万分之一米）时，才会体现出来的微弱的相互吸引力，这将使得利用光遥控微型机械成为可能。这是当“虚晃光子”的特性得以改变时，它就会产生卡西米尔力。

莫希汀的实验，是利用一个球状物和一个平面金属板模拟两个平行平板。在那里，球状物和平板相互靠近，在精微的距离内，它们的表面被认为是几乎平行的。球状物（直径为200微米）都是由黄金制成的，这是一种不会失去光泽的化学清洁金属。实验只有制成平面平板的材料会发生改变。在一次实验中，研究人员使用一种硅平板来测量“载流子密度”或平板内电子的数量，然后将每次黄金球与一系列具有不同载流子密度的硅平板间的卡西米尔力进行比较。他们发现，只有当一个平板的载流子密度至少是第二个平板载流子密度的10,000倍时，球状物和任何两块硅平板间的卡西米尔力才能存在可测定程度的差异。研究人员用具有相同载流子密度的黄金球和硅平板进行实验。通过调整平板上的一束光，他们可以改变平板与球状物间卡西米尔力，从而使平板的载流子密度发生改变。当光被硅吸收时，光子会被转化为正的和负的电荷。随着电子数（负电荷）的增加，卡西米尔力也会相应增大。

4) 费曼图表示的量子电动力学的光子对电荷响应，实际两个分开的电子或在一个电子圈图，在适当的条件下也可以看成一对卡西米尔力效应平板。一个电子对实际类似一个圈态，且圈态联系自旋的三旋设计。而电子对也称库柏对，是超导理论解释超导起因的基本概念。把这种圈图联系孤子演

示链和自旋电子学。自旋超导体的电路设计,自旋电子学类似在指明缩小做电路的体积。其次,自旋电路也类似一系列相互联系的逻辑门,每个逻辑门在一层超导体层上拥有磁接触,电子自旋决定了这些接触的磁状态,它们相应于孤子演示链信息传递中的0和1。通过在其中的磁接触和超导体之间移动电子实现是可行的。

5) 1911年超导体被发现。这是低温超导材料,要用液氮做致冷剂才能呈现超导态,因此在应用上受到很大的限制。徘徊了75年后终于在1986年有了突破,柏诺兹和缪勒发现了35K超导的钡铜氧化物体系,这导致了一系列稀土钡铜氧化物超导体的发现。但高温超导体并不是几百几千的高温,只是相对原来超导所需的超低温高许多的温度,不过也有零下几百多摄氏度,但在人类中温度算提高非常多,所以称之为高温超导体,高温超导体通常是指在液氮温度(77 K)以上。1987年90K钇钡铜氧超导体的发现,实现了液氮温度(77 K)这个温度壁垒的突破。

含钷化合物可能也是一类新型的超导体,铊系高温超导体的晶体结构类型几乎包括了所有铜基氧化物高温超导体具有的晶体结构。由于在铁基 $\text{Ln}(\text{O}, \text{F})\text{FeAs}$ 化合物及其相关化合物中发现具有高于40K的超导电性,层状的铁基化合物引起了凝聚态物理学界很大的兴趣和关注,随后在该类材料中最高超导临界温度可达到55K。其次,人们发现 C60 与碱金属作用能形成 $\text{Ax}\text{C60}$ (A代表钾、铷、铯等),它们都是超导体。大多数 $\text{Ax}\text{C60}$ 超导体的转变温度比金属合金超导体高。金属氧化物超导体是无机超导体,它们都是层状结构,属二维超导。而 $\text{Ax}\text{C60}$ 则是有机超导体,它们是球状结构,属三维超导。因此 $\text{Ax}\text{C60}$ 这类超导体是很有发展前途的超导材料。这些对高温超导体的机理探索提供了新的一类材料。

6) 孤子演示链,圈子虚拟,可以对应卡西米尔力平板真空之间虚光子对电荷响应的无障碍;而孤子演示链,圈子的实在和圈子的堆垒编码的孤子传播无障碍,也可以对应超导、超流的无障碍。

7) 把氧基量子色动几何图像,把碳基量子色动几何图像,映射孤子演示链,映射高温超导体。单以氧基来说,它类似孤子演示链中的一条可提动的链条,每个氧原子中的质子色动几何图又类似

其中的一个圈。这里,包括常规超导体的微观理论库柏对型配圈图,也在其中。而铜氧系高温超导体,到铜氧系体中的自旋波,一维铜氧系体链中的孤波;铁氧系高温超导体,到铁氧系体中的自旋波,一维铁氧系体链中的孤波,中心有氧,也类似孤子演示链中的一条可提动的链条。抓住这条主要矛盾,至于别的型配材料链,就是次要矛盾了。

8) 孤子演示链大统一常规超导体的微观理论库柏对,高温超导铜氧系、铁氧系等的微观理论,孤子演示链实际可虚拟为超演示链、时空演示链、以太演示链、禅学演示链,易学演示链、道学演示链、上帝演示链.....。

参考文献

- [1][美]查尔斯·塞费,解码宇宙,上海科技教育出版社,2010年4月;
- [2]叶眺新,隐秩序和全息论,自然信息,1985年第3期;
- [3][英]罗杰·彭罗斯,通往实在之路,湖南科学技术出版社,王文浩译,2008年6月;
- [4][美]弗兰克·维尔切克,存在之轻,湖南科学技术出版社,王文浩译,2010年4月;
- [5]王德奎,三旋理论初探,四川科学技术出版社,2002年5月;
- [6]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;
- [7]王德奎,解读《时间简史》,天津古籍出版社,2003年9月;
- [8]薛晓舟,量子真空物理导引,科学出版社,2005年8月;
- [9][美]保罗·哈尔彭,伟大的超越,湖南科技出版社,刘政译,2008年4月;
- [10][美]L·斯莫林,物理学的困惑,湖南科技出版社,李泳译,2008年4月;
- [11][美]斯蒂芬·韦伯,看不见的世界,湖南科学技术出版社,胡俊伟译,2007年12月;
- [12]刘月生、王德奎等,“信息范型与观控相对界”研究专集,河池学院学报2008年增刊第一期,2008年5月;
- [13][英]安德鲁·华生,量子夸克,湖南科技出版社,刘健等译,2008年4月;
- [14]叶眺新,中国气功思维学,延边大学出版社,1990年5月。

Recommended by 王德奎 y-tx@163.com

6/6/2010