

本地性科学初探 - 中国前沿科学检视与西方科学之争 (8 - 11)

金识

Recommended: 王德奎 y-tx@163.com; 张洞生 zhangds12@hotmail.com / zds@outlook.com (17 Pontiac Road, West Hartford, CT 06117-2129, U.S.A.)

Abstract: 科学创新、进化因素, 存在普遍性、世界性, 也存在有本土性和地域性, 涉及科学作为一种智力, 特别是数、理、化、生等学科的公式、定理、定律, 它的客观性类似早已存在, 不以人存, 不以天亡, 只是等人早晚的条件和来发现。对于不是自己的发现, 它类似传说。但他人的发现, 也是可以再重复计算、推导、证明、试验检查的。发现成为非物质文化科学遗产传说, 一方面它有普遍性、世界性; 或者它从本土性和地域性也可以转变成普遍性、世界性。但有些非物质文化科学遗产的传说, 它的可证性、表演性很小。本篇是此文的第 8 至第 11 部分。

[金识. 本地性科学初探 - 中国前沿科学检视与西方科学之争 (8-11). *Academ Arena* 2015;7(4):13-28]. (ISSN 1553-992X). <http://www.sciencepub.net/academia>. 3

Keywords: 科学; 创新; 进化; 存在; 普遍性; 世界性; 文化; 遗产

八、上海交大杨本洛教授绵阳拜访

杨本洛教授, 江苏镇江人, 1945 年生。1970 年毕业于苏北农学院。1978 年考入江苏工学院的研究生, 1981 年研究生毕业留校任动力系热工教研室副主任。他除开课讲本专业相关的“燃烧理论”外, 还开设“涡量动力学”、“高等流体力学”等多门课程并自编了三门讲义。不然他不会在江苏工学院第一批, 被破格评为副教授。可见杨本洛教授起点不高, 但很勤奋和聪明。

我们知道杨本洛, 是 1999 年 8 月 20 日《南方周末》发表的《一个人的战争—记教授杨本洛 17 年挑战经典理论》一文。该文说杨本洛懂流体力学纳维-斯托克斯方程和涡动力学的基本公式, 得到上海交大党委书记王宗光和两任校长翁史烈、谢绳武, 以及上海交大能源系学术委员会主任孔祥谦教授等的支持, 1993 年就把杨本洛调到上海交大安家落户, 还要“先校内后校外, 先国内后国外, 先易后难”, 把杨本洛逐步推出。杨本洛教授已成为上海交大的“公众人物”。

数学家王元院士说: “所谓创新, 一定是前人没有想到的、没有做到的。靠老师手把手地去教, 一定教不出来创新人才。”杨本洛教授没有辜负上海交大的培养, 杨本洛教授的创新, 是选择立言以出版学术专著的方式, 系统表述自己的观点, 在 1996 年就有两本分别关于热力学和流体力学的专著出版。

1959 年我们读初中的时候, 受毛主席的“物质无限可分”教导的影响, 把可分引进到数学中去研究, 发现圈比点还基本; 再引进自旋, 类似圈体或

环面的几何空间就有了体旋、面旋、线旋的自然属性, 这就是三旋理论的起源。而其中的“线旋”类似地球磁场北极出南极进的磁力线转动, 可类比流体力学的“涡动”。这 40 年之后, 就在我们刚完成《三旋理论初探》一书的初稿时, 看到《南方周末》1999 年报道杨本洛教授“涡动”被重视的事迹, 觉得他太幸福, 太了不得。

1、杨本洛教授来绵阳拜访

2014 年 10 月 18 日, 杨本洛教授来绵阳拜访我们, 这是他和夫人到四川九寨沟风景区旅游回成都后, 留下夫人在他的朋友庄先生家, 再由庄先生陪同顺路的来访。由于事前有告知, 我们是非常欢迎又高兴。杨本洛教授到达时已经到中午, 在我们家吃过午饭后, 同杨本洛教授的下午学术交流就开始, 直到庄先生的儿子开车来他们的时候, 才离开绵阳返回成都。我们曾经与杨本洛教授及他的助手李曙光先生, 有过多通通信的经历。虽然我们之间有争论, 但相互间是尊重的。

我们过去没见过面, 杨本洛高高的个子, 很有学者风度。在我们的书房中坐定后, 他要送给我们 2014 年 6 月才出版的新书《科学本原和科学方法论的若干逻辑反思》, 我们也送了他《求衡轮——庞加莱猜想应用》一书和 2008 年《河池学院学报》增刊《“信息范型与观控相对界”研究专集》。

当我们要给庄先生也送书《求衡轮——庞加莱猜想应用》时, 庄先生说他要, 他说自己是成都飞机制造厂的工程师, 不搞纯理论的基础研究。庄先生说的是实话, 在中国也许 95% 的人也对基础科学

的纯理论研究没有兴趣,可见纯自然科学理论只是少部分人群的爱好的。我们和杨本洛教授的年纪和经历相仿,问文革前他读的哪所大学?杨本洛教授说他和庄先生都是苏北农学院的同班同学,杨本洛教授说他是江苏镇江人,庄先生说他是山东人。

想到杨本洛教授是流体力学专家,我们拿出2000年买的一套精装本的“非线性科学丛书”,是郝柏林院士主编,上海科技教育出版社出版的,如《水槽中的孤波》、《非线性演化方程》等拿给他们看。因为我们学起来不容易,也就拿这些书称赞杨本洛教授,说能从苏北农学院到江苏工学院的研究生,攻下高等热工动力学、流体力学等多门课程的数学,可见非常不容易,也可见他是刻苦的。

杨本洛教授借此话题回说他还是一个诚实的人。他说每当一本新的著述交付出版社之前,他一般都会向他的工作助手要求帮助仔细审查,有一次一个助手真找到他文章数学推证中,有一处不够严密,他经过一段时间考虑,发现助手是对的。于是他自己通过再推证把它完善了,但他也把这个功劳的一半,归于帮他指出数学错误的助手,在公开发表时说出来。杨本洛教授说,正是由于这类工作很多,虽然收到过我们寄去的一些文章,但后来他都没有再和我们作讨论了。

2、做“反到底”教授的杨本洛

接着杨本洛教授把交流的话锋一转,说牛顿、纳维、斯托克斯、麦克斯韦、黎曼、普朗克、爱因斯坦、玻尔、薛定谔等科学家的数学不行。这种说法,与他以前通信已知道。但当他又说霍金、杨振宁、丘成桐、陈省身、陈维桓等物理学家和数学家也不懂微分几何、拓扑学等数学时,我们惊愕了。我们读过陈维桓编著的《微分流形初步》和苏联数学家基利契夫斯基著述的《张量计算初步及其在力学上的应用》等书,知道数学的艰涩和多头,即使他们没有用类似当代科学前沿弦论、圈论的流形微积分数学,也不必指责。况且丘成桐懂弦论微积分,陈省身、陈维桓是真懂流形微积分数学的。除非他们发表的论文你杨本洛真能具体挑出错,那另当别论。于是问杨本洛教授知道彭罗斯讲的韦尔张量和里奇张量吗?

想到很多批评霍金不懂数学的人,是拿他的《时间简史》说事,那只不过是霍金的高级科普书。我们同时顺便从书架上取下彭罗斯的巨著《通往实在之路——宇宙法则的完全指南》和霍金等的《时空的大尺度结构》两书,问杨本洛教授看过没有?他说没看过,甚至他连彭罗斯这位当代有影响的物理数学家的名字也不知道。我们说《时空的大尺度结构》才代表了霍金达到的数学水平高度,他是靠这种数学水平高度获得世界科学主流认可的,而不是他的一些高级科普书。

余下来的交流我们明白了,杨本洛教授作为我国著名学府的上海交大的“公众人物”,代表了一代人和一个时代所走过的成功道路。杨本洛教授要做“反到底”科学家吗?他是否也是来“曝光”这些年他出版的那些书是“诈书”呢?

虽然他所有的书,都是从正面阐述他坚持的两个“物质第一性”和“逻辑自洽性”原则的科学观。杨本洛教授走后,在读他留下的《科学本原和科学方法论的若干逻辑反思》一书,和结合看他曾经送给我们的《自然科学体系梳理》及《两类“相对论”形式逻辑分析》两本书,在他的新书《科学本原和科学方法论的若干逻辑反思》中,有三分之一是关于索卡尔(Sokal)“科学大战”的内容,一下使我们有了上海交大杨本洛教授是一个“中国式的索卡尔”的感觉。

因为杨本洛教授把反到底批判的矛头,指向科学界新旧名人。如说牛顿、纳维、斯托克斯、麦克斯韦、黎曼、普朗克、爱因斯坦、玻尔、薛定谔等等科学家,不是数学错了,就是物理逻辑有问题。这不奇怪,这些历史上著名科学家的科技成果,都具有原始创新性。他们能被国际主流科学界认可,在今天当然不是在发展他们弄错了地方。所以对待他们的主要科技成果,不但要看他们当时发表的原始论文,还要看后来的科学家,推进和改进他们原始创新的成果,才是正确的方法。正如我们今天看待毛泽东和邓小平,也要看他们的接班人推进的改革开放的伟大成果,因为这仍然同他们的贡献密不可分。这就像“不能用改革开放后否定改革开放前,也不能用改革开放前否定改革开放后”的道理一样。

那么,杨本洛教授要“曝光”他的那些书和文章是“诈书、诈文”,从何证明呢?一是杨本洛教授本人即使熟读牛顿、纳维、斯托克斯、麦克斯韦、黎曼、普朗克、爱因斯坦、玻尔、薛定谔。陈省身等 he 指责的科学家中一位的原始论文和专著,作反复批判的也是空泛的炮轰,他找的其中“错误”,并没有专注采用公认的数学方法作具体推翻。因为杨本洛教授心中,不承认有公认的数学方法。

二是杨本洛教授更没有读完后来的科学家的所有推进和改进前者成果的论文和专著。其次,他更不可能读完所有这类科学家的论文和专著,所以与我们交流时,杨本洛教授只把批判的矛头指向只在中国知名的霍金、杨振宁、丘成桐、陈维桓等科学家,说他们也不懂数学,甚至说霍金的《时间简史》是骗人。

如果说“嬉皮士”是20世纪60年代和70年代西方国家发生反抗习俗和当时政治的现象,则是一种严肃而时髦的民间与专业的不分老中青纠

缠的科学爱好人群。不妨把杨本洛教授这种情况，拿来对验中科院退休科学家吴水清先生的北相编者按，推荐的一批推崇实数超光速，质疑相对论、量子力学的科学家，如王令隽、张操、梅晓春、沈致远、黄志洵、范良藻等教授，说他们人格魅力屈指可数，可圈可点，有目共睹。要前进，必须不折不扣拜他们为师，恭恭敬敬的学，老老实实的学，以清纯的态度、虔诚的风度，当他们的学生。而对他们非议的人们，请好自为之。还说：“让别人去说吧，我们走自己的路。这就是我们的态度”。这不严肃吗？

2002年罗正大先生来绵阳送书时，就说过霍金的《时间简史》是以残疾人的身份在骗人，我们不会在意。因为罗正大先生送来他的三本科普专著，毕竟拿出有自己创新的宇宙模型，创见不同，说话过头也难免，更不说罗正大先生是自学成才，看不懂霍金、杨振宁、丘成桐、陈维桓的流形微分几何等数学的研究，情有可原。但科学成果科学不是以个人的强弱说话，而是以社会承认的事实说话。

3、关注杨本洛教授进展现象

前苏联传达的物质第一性和逻辑自洽性的“自然辩证法”作为批判武器，反对国际科学主流认可的观察、数学、实验的科学藏象论方法，这实质是二战后冷战的遗产。“以俄为师”，作为一种社会主义国家批判西方科学的潮流，由来很久，但这并不是列宁一贯的方针。反相反量反中医只是社会客观存在的一种抗争文化现象，和马克思、列宁主义没有必然的联系。列宁把马克思的“阶级斗争学说”变为实践，成功地实现社会主义可以先在一个国家掌握到政权。

所以列宁把“物质第一性”是放在要掌握政权的第一革命要务上的，由此列宁灵活运用马克思的阶级斗争学说，把批判西方科学分为两个层次：在十月革命前，还没有掌握到政权，列宁批判横跨19、20世纪的数学大师庞加莱（彭加勒）的“约定论”数学科普名著，是为了提高工农兵革命的战斗性。但在十月革命夺权斗争胜利后，列宁立马打击“无产阶级文化革命派”，说明批判西方有用的基础研究已经过时。实际斯大林重视从西方引进科技人才，坚持沙皇以来传统的“数学治国”，所以苏联能从十月革命起，到形成社会主义国家阵营，影响巨大。

西方科学潮流如庞加莱的基础研究，是从1915年开始被引入中国，庞加莱的拓扑学等数学开始成为中国数学家关注的对象。但到抗日战争和解放战争时期，庞加莱学说在中国的传播几乎陷入停滞。建国后庞加莱在微分方程定性理论、拓扑学等领域的开拓性工作，也得到了很好的传播和发展，但随着反右斗争和文化大革命地开展，庞加莱的学术思想也遭到株连，传播再次陷入低谷。文革结束后，

庞加莱在数学、天体力学、相对论等领域的学术都得到了很好的继承和发展。

这其中的曲折，与我国曾主动加入俄国红色的社会主义，并不惜巨大牺牲地保卫这一阵营有关。但从1960年代中苏公开决裂，到1990年代苏联解体，东欧转型，说明真正起决定性作用的，是二战后逐步建立并完善的国际社会新秩序和人类现代文明的进步，而不是列宁和斯大林“十月革命”后开创的“红色恐怖”，能完整解决人类社会阶级斗争的难题。21世纪发生在我国改革开放进入的“自媒体”时代，用互联网手段交流比在杂志上发表更方便。而继承“自然辩证法”的批判武器，仍带有俄国十月革命遗产“通赢通吃”的雾霾。

科技实践，是对如何实现资本和劳动的利益平衡作出的一种选择。看待阶级斗争，既有俄国红色的社会主义的视角，也有中国特色的社会主义的视角。邓小平同志说：社会主义也需要市场经济。这里的前提是马克思的科技是第一生产力，承认科学家是工人阶级的一部分。马克思的《资本论》谈剩余价值，是要争夺从高额利润中，拿出一部分作为劳动的报酬给劳动群体在说话。

科技社会主义是把劳动群体当作出发点，有意识地鼓励资本为民众多创造就业机会，最终的落脚点是劳动群体的福祉。仅从过程来看，科技社会主义是一种选择，科技资本主义也是一种选择。科技资本主义为劳动创造条件和机会，劳动为科技资本主义增值提供可能，这都必须通过市场来实现。所以科技资本主义是在追逐利润的同时，客观上而不是主观上为大众消费提供了丰富的商品。科技资本主义跟科技社会主义只有到了危机积累到一定程度时，两者的区别才明显。

科技社会主义是对内的一种政治诉求，而不是对外的一种政治诉求。事实上今天在世界各国，科技资本主义逻辑中也含有科技社会主义因素，科技社会主义逻辑中也含有科技资本主义因素。坚持科技社会主义就一定要跟科技资本主义对立吗？上世纪50至70年代我们就是这样做的，这是对恩格斯的自然辩证法的一种曲解。跟国际科学主流认可的观察、数学、实验的科学藏象论方法对抗，过去使中国失去了与美苏冷战保持距离。在中国的改革开放30多年获得实践证明之后，我们坚持中国特色的社会主义，我们选择了中国特色的社会主义后，不一定要跟科技资本主义对抗。我们反美，是因美国竭力反对共产党在各国的革命。但政治上的反美，不一定非要在科学上就反国际科学主流认可的观察、数学、实验的科学藏象论方法。如果将科技社会主义作为一种“改造旧世界”的目标，那么类似杨本洛把批判作为抗争文化就不可避免。对抗就必然要遭自闭。

事实不是这样的吗？观察艰苦又长期，数学繁难又抽象，实验花钱又严格，几乎把大多数的普通公众、没有机遇的科技工作者和国家，分层排斥在当代高精尖的前沿科学科研创新的门外；被推戴有“科技社会主义”特征的批判的手段，就简单得多。由此的“众怒”，把几千年一贯制的国际科学主流认可的观察、数学、实验的科学藏象论方法，就被当成“科技资本主义”来痛打。实际并不存在普世性的物质第一性和逻辑自洽性原则的科学方法论。把它说成是自然辩证法，这也仅是一种因人而异向公众宣传的科普方法。如果硬要把它说成当代科学，就只不过像索卡尔曝光说的是“诈书、诈文”罢了，这无补于中国特色的社会主义。

基础研究无论对“科技资本主义”还是“科技社会主义”，都是一种艰苦、繁难长期的工作、例如，为了表达三旋理论的数学公式，这可不是闹着玩，我们曾联系过流体力学经典的纳维-斯托克斯方程，但要结合此方程做出一个简单的数学算例和实验支持也很难。为了弄清三旋与流面的三元流的数学方法，1998年我们曾到浙江大学出版社去买所需的书，出版社的同志是在书库房里才找到。

由此我们关注杨本洛的进展。由于在基层工作，没有搞科研的条件，也缺图书资料，我们只能业余时间跑图书馆。在21世纪初我们看到杨本洛在上海《科学世界》杂志上发表的许多文章，都是谈用“无歧义的科学语言”，对质点力学、电磁场理论、相对论物理、量子力学的错误作“革命性、颠覆性和挑战性”的批判，内心感到杨本洛可能在浪费资源。到2006年杨本洛教授献给从事物理学、数学和哲学研究的基础科学工作者，以及相关工程技术人员的150多万字的《量子力学形式逻辑与物质基础探析》三大册书的出版，还是全部谈他的自然科学必须遵循他独断的“物质第一性”和“逻辑自洽性”两个基本原则，以此危言耸听指责经典量子力学从未按他的意义求解过“第一性原理”；指责经典电磁场理论若干数学推导失误，相关数学基础尚未解决，才导致完全悖谬的“相对论”出现，而量子力学也是经典电动力学逻辑紊乱的必然；数学基础大量逻辑悖论的存在纯属自欺，“现代微分几何”的整个现代数学真实处于“自否定”危机之中，等等，使他的基础研究无真正实质性的数学进展。

我们终于忍不住了。“无歧义的科学语言”不是“语言游戏”，我们赞同学术交流“数学语言”比较好，“物理学语言”难以作到，“哲学语言”更加难以作到。因此我们给杨本洛教授多次写信，还写了《杨本洛形式本体论解读》一文，苦口婆心地劝他回归到开初与吴望一先生合作研究的流体力学纳维-斯托克斯方程的数学上，用求解具体的模型、模具说话。但杨本洛只停留在建立与宏观物质“球”粒

子本质保持一致的理想化物质模型，并以这个不同的物质模型作为基础，构建不同的恰当“形式”表述系统，这是不够的。

九、评杨本洛科学本原与方法逻辑

任何原始的科学创新都具有一定的本地性，相反，任何对国际主流认可的真正的重大原始科学创新的无情批判，往往是拿普世性哲理说事。这与两次世界大战遗留下的雾霾有关。但对外或对内的战争，能让国家富强吗？

实际战争的胜败，垫底的还是要看国内人民在原始科技创新上，有没有的积淀持久的贡献。

《2014世界科技排名》的芬兰、瑞典、荷兰、丹麦、瑞士、挪威、比利时等7个北欧小国，是如此，二战打败的德国、日本经济能翻身，也是如此。二战打败之一的苏联，能做社会主义阵营的领头羊与美帝打冷战，是在俄国十月革命成功之前，从1726年沙皇开始，如请欧洲数学之王的瑞士人欧拉到俄国传播现代科学，至死也没有让其归国，就造就了传统。

现在来讨论杨本洛教授几十年一直的宣称：针对任何一个能够真正纳入“自然科学”领域以内的命题，使用无歧义“科学语言”和“逻辑分析、逻辑批判”的工具，努力展开符合于“公开、公平、公正”准则的学术争论、学术批判。

但杨本洛教授实际并没有搞清楚什么是“公开、公平、公正”准则？

因为“公约”实际是一个起码的准则。但杨本洛与我们的根本差异是，他不断反对“约定论”。他把“公理化体系”作为“约定论”的例子，认为这是杜撰的种种约定。难道欧几里得几何公理化体系的命题在平面上，大家不能做出来吗？正是欧几里得几何公理化体系有这种确定性的“公约”，欧几里得几何才发展出多种非欧几何。这也说明把“公理化体系”作为“约定论”，才好符合于“公开、公平、公正”准则地开展学术争论、学术批判。

相反，自然科学的“物质第一性”原则，和“逻辑自洽性”原则却不能够符合于“公开、公平、公正”准则地开展学术争论、学术批判。因为“公约”和“公理化体系——约定论”之间，是有相通的地方的。杨本洛不是说：“针对自然科学体系中任何可靠的陈述，我所认同并竭力倡导的‘公众性’特征”吗？按杨本洛的意思，“公约”是“公众”的约定。而且杨本洛说：“自己所做之中最后能够证明是正确的东西，原则上需要视作是大家都能同样做出来的东西”。这都是对的。但杨本洛强调的“公约”恰恰是他自己的“私约”。

因为杨本洛是居然要代表“公众”宣布：自然科学必须建基于“实体论”之上之逻辑必然，而自然科学的“物质第一性”原则，又只是“逻辑自洽

性”原则之逻辑必然。但这能成立吗？首先在科学上，“物质”基于“实体”只是相对性的，即有“实体”的“物质”，也有非“实体”的“物质”，如有0质量的物质，和有连仪器也看不见的暗物质。既然没有物质确定性的“公开、公平、公正”的准则，那么“物质第一性”原则，及其物质的“逻辑自洽性”原则之逻辑必然，只能是子虚乌有，只能是个悖论。

其次“物质第一性”概念是列宁站在哲学高度提出来的，列宁正确，是因为哲学是有阶级性的，因此列宁这是明确宣布，他不是讲对世界各国公民的“公众性”特征的“公约”，而是专为无产阶级夺权斗争服务的“公约”。列宁这是站在革命策略的战略和战术的高度，指挥政治方向。在十月革命夺权斗争胜利后，列宁立马打击“无产阶级文化革命派”，保住了无产阶级自然科学的发展，这说明列宁是英明和头脑清醒的。实际斯大林也重视科学家，如苏联著名物理学家卡皮查，即使是一个沙皇将军的儿子，他1919年毕业于列宁格勒工艺学院，1921年赴英国留学，后在那里生活了14年，工作于卢瑟福实验室，在低温物理学领域中做出根本性的发现和发明，被选为英国皇学会会员，到1978年卡皮查获得了诺贝尔物理学奖。斯大林为了得到他，1934年卡皮查被应邀回国讲学，苏联政府将他留在国内，并向英国购回卡皮查在剑桥大学的实验设备，苏联政府还专门为他成立了物理问题研究所，使他能够在国内继续从事低温领域的研究。

反观杨本洛教授的绵阳来访，他是否也是作一个“中国的索卡尔”呢？是否也是来“曝光”这些年他出版的那些书是“诈书”呢？虽然所有这些书，都是从正面阐述他坚持的两个“物质第一性”和“逻辑自洽性”原则的科学观。

如他书中的“捍卫索卡尔崇尚的基本科学精神”、“支撑索卡尔素朴唯物主义的基本依据”、“重申自然科学研究必须严格遵守‘物质第一性’和‘逻辑自洽性’基本原则”等众多篇章，杨本洛教授都类似在围绕20世纪自然科学研究中所涉及“科学本原”以及“科学方法论”等基本命题，与“索卡尔诈文”相呼应。如他说，自己建构科学的本原，只能是那个独立于人类“主观意志”而“自存”的物质世界，相应呈现的一种“公众性”的特征。但他的这“公众性”，不过是只包括了支持他反相反量的领导、学术同行、出版社和杂志的编辑、报刊主编和记者。杨本洛教授在坚守自然科学的“物质第一性”和“逻辑自洽性”原则方面是有名的，他出版了多部学术专著，如《经典热力学中若干基本概念探讨》、《流体运动经典分析》、《理论流体力学的逻辑自洽化分析》、《自然哲学基础分析》、《湍流及理论流体力学的理性重构》、《自然科学

体系梳理》、《量子力学形式逻辑与物质基础探析》（三册）、《两类“相对论”形式逻辑分析》等书。但事实并不如他所批判的那样简单，例如：

七大世界数学千年难题之一的纳维-斯托克斯方程(Navier-Stokes)，称N-S方程。这是一组描述像液体和空气这样的流体物质的方程，是目前为止尚未被完全解决的方程。这是一个非线性偏微分方程，求解非常困难和复杂，目前只有在某些十分简单的流动问题上，能求得也只有大约一百多个特解的精确解，所以是最复杂的方程之一。但在有些情况下，可以简化方程而得到近似解。例如当雷诺数为 $Re \ll 1$ 时，绕流物体边界层外粘性力是远小于惯性力，方程中粘性项可以忽略，N-S方程可简化为理想流动中的欧拉方程。而在边界层内，N-S方程又可简化为边界层方程，等等。在计算机问世和迅速发展以后，N-S方程的数值求解有了很大的发展。2009年《应用数学季刊》发表有中科院数学与系统科学研究院研究员徐晓平，在纳维-斯托克斯方程研究取得的重要进展。2010年南京林业大学数学教授樊继山，在可压缩等熵N-S方程、不可压缩非等熵N-S方程等方面也有出色的研究。2014年上海师范大学数学教授、博士生导师黎野平，报告N-S方程的适定性和渐近行为的研究有进展。但也仅如此。

杨本洛说他能解N-S方程，有“诈”吗？南京大学出版社2001年出版的《“索卡尔事件”与科学大战——后现代视野中的科学与人文的冲突》一书，介绍1994年纽约大学的量子物理学家索卡尔，向著名的文化研究杂志《社会文本》递交了一篇诈文，标题是《超越界线：走向量子引力的超形式的解释学》，其目的是检验《社会文本》编辑们在学术上的诚实性。结果是5位主编都没有发现这是一篇诈文，没有能力识别出作者有意识捏造出来的一些常识性科学错误，也没能识别出索卡尔在编辑们所信奉的后现代主义与当代科学之间有意捏造的“联系”，一致通过把它发表，引起知识界的一场轰动。这就是著名的“索卡尔事件”。

《“索卡尔事件”与科学大战》一书的“前言”说，美国20世纪70年代中期以来，对科学研究的逻辑标准，客观真理与实验证据等认识论价值，强调政治权力的规则，把科学变成一种权力，一种靠金钱运转的游戏，一种服务于其赞助者的手段。在其中科学家堕落了，堕落为争权夺利的政客。索卡尔作为一位在政治上持左派倾向的物理学家，感到左翼思潮一直是和科学结盟，他的诈文的目的是要把左派从相对主义思潮中解放出来。索卡尔是在受到美国生物学家格罗斯与数学家莱维特的《高级迷信》(1994)一书激励下写成这篇诈文的。《高级迷信》一书勇敢地暴露了后现代知识分子的皇帝的新装，

在读了本书后，索卡尔为后现代反科学思潮的泛滥而感到震惊和不安，于是决定撰写这篇诈文。

但就在《社会文本》准备发表他的文章的同时，索卡尔就着手准备对自己的诈文进行曝光的工作。索卡尔诈文曝光后，传播媒介一般把矛头指向《社会文本》副主编罗斯，这主要是由于对“索卡尔诈文”的大部分最初的编辑工作，是由罗斯完成的。罗斯和索卡尔都是纽约大学的教授，他们的办公室在同一个校园里，然而，他们在空间上的近距离仿佛与他们在学术观点上的巨大差异毫无联系。纽约大学的物理系在美国并不出名，而罗斯在美国大众文化研究领域影响却很大，他领导着一个资金来源十分丰富的美国研究计划，大有一种作为大众明星教授之势。可以说，正是罗斯的威望帮助了索卡尔的诈文在读者中广泛传播。结果在诈文发表后不到一个月时间内，《大众语言》上就披露了此事，这就是索卡尔再发表的文章：《曝光：一个物理学家的文化研究实验》。随后在世界索卡尔事件被广泛地在传播媒介头版报道，被称之为“一场恶作剧”、“胡说”、“废话”等。学术界的大多数人站在索卡尔一边，认为这也是他们自己的反对学术界中蒙昧和虚伪，或政治假象的斗争；另一些人认为这是右翼知识分子对科学的社会批评表现出来的不信任，或者说是科学家对他们的工作表现出来的误解。

联系杨本洛教授是把他的“科学方法论”、独立于人类“主观意志”而“自存”的物质世界及“公众性”等三项，等价于普遍性、世界性的科学普世性。相反他又把国际科学界主流对久经实践检验已认可的科技成果和它的代表人物，等价于他说的是“科学偶像崇拜”、横行无忌的“约定论、公理化假设、辩护论”。如果杨本洛教授是把后者的这些“智慧人类”、“旧有知识”、“逻辑必然”，看成是本土性、地域性的科学本地性，那他说对了。我们和杨本洛教授之间的认识论也能统一起来。由此他的“物质第一性原则”等价于他的“科学本原”，他的“逻辑自洽性原则”等价于他的“科学方法论”，而且“科学本原”、“逻辑自洽”也能逻辑必然地推论出是属于科学本地性的东西。这就是一切科学普世性的东西最先都是出自本土性、地域性的科学本地性，它们是久经实践检验认可后才被筛选变成普世性的。这种普世性类似“肥料”，而科学本地性类似“树木”，我们说普世性可以转化本地性，一是说它类似可以“复制”、“3D打印”，二是说它类似肥料可以促进树木生长。而这片“树木”中，只有算是遗传变异属于再科学创新的，才有可能进入普世性行列。

其次我们说，即使是独立于人类“主观意志”而“自存”的物质，也是一种本土性、地域性的本地性而不是普世性的，是因为独立于人类“主观意

志”，并不等于人的意识不具体不接触它。而所有人能具体接触的物质，它自身都是本土性、地域性的。只有类似暗物质、暗能量、暗信息、时空、宇宙一类不可全域性接触的东西，才是普世性的。同理，“逻辑自洽”也是一种本土性、地域性的本地性东西。例如，问“逻辑自洽的一致性”，毛泽东和刘少奇的关系，是好还是坏？毛泽东和林彪的关系，是好还是坏？就不能说是好或是坏的绝对逻辑，而是具体问题具体分析，这本身就是一种类似本土性、地域性的本地性科学。各国的法律逻辑，是如此。即使现存的国际法律，逻辑也是如此。

正是从这个意义上，我们理解杨本洛教授在和的交流时说的，他这十多年来出版的书和发表的文章，将是留给人类历史，永恒的宝贵财富。

那些曾以极大热忱和较大的精力发表杨本洛相反反量的出版社和“科普性”杂志，是否也类似《社会文本》期刊和副主编罗斯认可索卡尔的诈文《超越界线：走向量子引力的超形式的解释学》一样，也是认可他的那些东西呢？当然我国不是一片隔绝世界的圣土，对科学研究遵循的逻辑标准、客观真理与实验证据等，如文革也强调政治权力的规则，这是把科学变成一种权力。但这种服务于挑战新型科技大国关系手段的存在，易演变成民间和科学院科学家纠缠批判的“科技嬉皮士”现象。所以从索卡尔诈文理解杨本洛教授的“诈书”的意义，是杨本洛教授以自我牺牲的精神，“曝光”自1925年在恩格斯逝世30年之后，苏共以恩格斯的名字整理编辑的《自然辩证法》遗稿在莫斯科由苏联出版社正式出版以来，以“社会主义”名义走过的科学观弯路。

因为真正的自然辩证法是蕴含在类似纳维-斯托克斯方程这种数学公式中，而具有普世性的挖掘潜力。而恩格斯原稿的一些自然辩证法文章，本身是以平常的心态，对当时研究的经典力学作哲学总结和指示，并不具体改正实验的数学公式。拿语言文字解读的自然辩证法，对本地性和普世性科学作的统一探索指导，本来科学的进步。但也发生过如在二战后，斯大林支持的“李森科时代”对生物基因论批判的实践教训，这凸显了苏共像是没有把恩格斯的《自然辩证法》遗稿编辑整理好，而塞了很多“物质第一性”和“逻辑自洽性”等反科学的私货。今天站在中国特色的社会主义立场，走出迷茫，科学必须是务实，这要以最大限度地维护中华民族利益为最终目的，作为出发点。

习近平总书记开创的新型的国际科技大国关系，即照亮了我国前进的道路。

因为我们曾经在处理新型科技大国关系上，不及美国，也不及前苏联，而有过迷茫，走过弯路。世界局势表明，美国的科技是在代表世界的潮流，

而苏联以及现在的俄罗斯并不代表。科技新型大国关系，中美是世界级的关系，而中俄只是地区级。一个重要原因，是俄罗斯（前苏联）无法推出能够被世界大多数国家接收的国际秩序，只能以核护短。在邓小平的改革开放时代到现在几十年，可以说是跟国际科学主流认可的观察、数学、实验的科学藏象论方法学习的几十年，取得的成绩是有说服力的。事实上改善跟国际科学主流的关系，就是改善我们国家的经济、政治、文化发展的国际环境。而成为融入文明世界成为极其重要的一员，也才能给国家和全民带来巨大的利益。但对此，仍有一些人是迷茫的。

例如，年青网友詹海鹏先生，四川泸州人，1983年出生，在西安做机械工程师。他认为现在的腐败多，是邓小平同志领导改革开放的错。他还认为大跃进四川出现大饥荒，是李井泉不执行毛主席的指示，因为搞浮夸风是毛主席明确反对的，而邓一直支持李井泉。柯庆施是党内少有的忠臣，邓要是能像柯一样，反右不会造成那么大的伤害，大跃进也不会搞砸。李井泉要是能像柯一样，四川人民就有福。甚至说曾经紧跟柯庆施的张春桥和姚文元，一没乱划右派，二没搞浮夸风和瞎指挥，三不割资本主义尾巴，四不整天打牌，五不放纵子女。

还有年青网友胡天明先生，1968年出生，四川射洪人，在成都铁路处工作。他认为毛泽东是为天下而生的伟人，邓小平同志只是为中国而生的伟人。他赞同不能用改革开放后的历史时期否定改革开放前的历史时期，也不能用改革开放前的历史时期否定改革开放后的历史时期，由此要大力歌颂革命领袖毛泽东：毛泽东说枪杆子里面出政权，他艰苦卓绝忘我牺牲建立了新中国，建设了独立的中国工业体系和“两弹一星”的军事自卫能力，毛泽东的历史功绩不容抹杀。

可见现在一些年青人，因为没有亲身经历过改革开放前的时代，只靠自己个人想象，就没有轻重的乱推证，这是我们不赞同的。不管是现今存在的问题，还是过去存在的问题，都不是邓小平同志的错。杨本洛教授在和我们交流中，虽然没有类似上面那些年青人的想法，因为他已经快 70 岁的人，亲身经历过毛泽东时代和邓小平时代。但具体到他书里的学术造诣来看，文革中的学生时代，大学停课，知识断层明显；当时学生热衷作大批判，此熏陶的影响也不可忽视。

例如，杨本洛教授在 2003 年出版的《湍流及理论流体力学的理性重构》一书中，在完成重新构造一个能够与宏观物质的“球”粒子本质保持一致的偏微分方程（泛定方程）时，指出纳维-斯托克斯方程隐含的重要概念涡（Vortex），缺乏线旋类似的恰当形式定义，这虽是对的。但因杨本洛本身不知道

《求衡论》书中类圈体三旋与湍流联系的数学图像，也难理解这类特定物质结构得以存在的合理知识。因为只有用三旋彼此关联的概念构造作基础，才可能为固体力学和流体力学两个宏观力学体系提供各自物质属性的确定逻辑关联，从而使整个宏观力学成为一个整体，一个能够在“形式”系统内部保持逻辑相容的大体系。所以这不是只从宏观物质的“球”粒子出发，赋予具有独立意义的压力场的恰当物理内涵。

流体力学研究的是变化中大数粒子构造的系统，把纳维-斯托克斯方程的存在与光滑性可解，视为恰当的命题，做出的不仅是流场中的压力被视作调整量而存在的重要判断。因为用它描述三旋流场的泛定方程，速度场和压力场等独立变量的相关的边界条件，以小量子到大量子的“球”粒子的整个“形式”表述，在逻辑上是不完整的。这必须对流场边界的动力学条件作三旋理论的进一步改进，这就与许多流体力学著述指出最初构造的纳维-斯托克斯方程目前使用的“形式”有所不同是，即使双旋度方程积分表述及恰当定解的重新构造，也不具有突破的意义。重新认识纳维-斯托克斯方程，是因为流体力学需要描述的，本质上不仅是离散大数的“球”粒子集合的运动学行为，还需要重新构造解决从小量子到大量子的“环”粒子保持相容的三旋化形式，这必然是复杂的。但科技资源具备的杨本洛教授，可从弗里德曼运用自己作气象观察的气球膨胀作模具模型，求解爱因斯坦广义相对论方程，学到真正的科学方法和得到灵感，才能消除中山大学理工学院纪哲锐教授等，评说杨本洛教授有类似妄想症的众人皆醉我独醒的印象。

十、杨本洛-弗里德曼本土科学范式

卢昌海先生 1971 年生于杭州，1994 年复旦大学毕业到哥伦比亚大学留学，后旅居美国从事软件和科普工作。清华大学出版社 2013 年出版他的《从奇点到虫洞》一书，在《附录：雷查德利小传》中，他提出了一个“本土物理学家”的概念。他指的是印度最著名的科学家拉曼，但雷查德利也是一个感人至深的印度本土科学家。虽然基础研究科学家不应分“本土”和“海归”、外国，但以此区分，确能总结经验和教训，以提高相对落后地区和民族的基础研究能力。

例如雷查德利，1955 年他提出了如今以他名字命名的“雷查德利方程”，是世界上最早对爱因斯坦广义相对论中施瓦西解的奇点进行卓有成效研究的人，在西方科学界非常驰名。但当时在印度本土，几乎没有获得任何荣誉。1972 年印度科学家纳里卡“海归”回国，才把雷查德利方程的作用反馈回印度。这以后印度科学界开始反思，这促进了印度今

天科学的发展。而能否有本土科学家被世界主流科学界所公认，这也是促进本土基础研究的关键。

1、从弗里德曼本土科学范式谈起

年轻气象学家弗里德曼是前苏联时代的本土科学家，他常登上热气球作气象观察。由于他是在列宁和斯大林领导的社会主义建国初后，因工殉职的，因此被认为是一位社会主义的劳动英雄。弗里德曼不是搞理论物理专业的，但当他得知在德国的爱因斯坦发表广义相对论后，影响很大，就认真负责地补习了解这种二阶非线性偏微分方程的数学。他的这种反相对论，与杨本洛教授类似遵循的“革命意识形态”的语言批判西方科学文化的范式不同，是以传统科学方法的拿真实的数学计算推理的本领制服对方来发展标准模型，作的数理形式本体论先行。

即弗里德曼反相反量的数学范式，是找出爱因斯坦解他的广义相对论方程，类似缺乏气球膨胀作模具模型的数学求解漏洞，而独立求出广义相对论方程中的一个不同的膨胀解，然后把它写成数学范式论文，并把论文寄给爱因斯坦去挑错。

弗里德曼开创的科技社会主义对内对外的专业科学方法，不是今天反相反量反中医科普宣传和对外政治诉求的科学方法，这让爱因斯坦和其他西方科学家都能承认这个最早科技社会主义成果。弗里德曼这个成果的胜利，颠覆了统领东西方宇宙无限大论的科学。说来，类似宇宙、自然数、实数、虚数等客观无限多的东西，当人们用平时交流的语言，去把它们表达为一个整体的具体的概念时，实际它们也在变化为是一种本土性、地域性的东西。

政治对专业的数理科学家的社会行为作领导，是一种职务范围内的事；而对专业的数理科学的判断，真理应交由实践检验去作结论。革命意识形态被正确运用于社会主义阵营也可万能，如弗里德曼开创的科技社会主义的这个成果，一开始就大长了科技社会主义的志气。但很不幸，弗里德曼求出的广义相对论方程膨胀解培养出的学生伽莫夫等，发展成为当今的宇宙大爆炸理论，那时却被一些权威认作不合类似杨本洛教授说的物质第一性约定的语言，被赶离祖国和东欧，到西方才有了实验观察的结果。在改革开放前，我们信服的也就类似宇宙无限大论。类似张钰哲先生解放前作天文台的台长，解放后也作天文台的台长，到卞德培先生的天文科普，也都信服的就类似恒稳态宇宙论的宇宙无限大论。

其实，毛泽东主席提出的物质无可分，是在中国本土类似推进了雷查德利式奇点分析的基础研究。所以毛泽东主席结合中国古代科学和现代自然科学提出的这个命题，意义非常重大。论据是，学弗里德曼的模型模具法，去分析“无限大论”，已经可以

解四个共形变换方面的结论：

第一是直线弦论。两端无限延长，必然构成一个圆环循环。

第二是把直线放大看成类似历史“长河”，而比喻为长江的弦论。把长江三峡大坝分长江为两头，这是一种“大量子”理论。这里即使我们不知道长河两头的无限大是什么样子，但把它们两头看成是两个封闭的球形大量子，也是可以相通的，这就类似长江三峡大坝的闸门分段放水的通道，上下船只也可以通行，且不违背球面封闭原则。再说长江三峡大坝下游的水，也可以通过蒸发，变成水蒸气上升到天空，经空气流动到上游，再变成雨水落下这类循环不断。

第三是联系整体有孔洞东西的弦论。这种从孔洞的一端钻进去，可以从另一端出来的无限，可形成类似磁场的磁力线南极进北极出的循环或涡旋。

第四是类似庞加莱提出的空心圆球弦论。不撕破和不跳跃粘贴把内表面翻转成外表面的无限。这是一种点外空间和点内空间都是无限大的问题，它们的联通还涉及今天知道的所有信息传输形式问题，还可证时间之箭的起源和能把热力学与量子论、相对论、超弦论等，与此相联系。

四川科技出版社 2007 年出版的 90 万字的专著《求衡轮---庞加莱猜想应用》解决了这个问题。假想用一根针从外向内穿过空心圆球，就与内外球面各有两个交点。在内外表面的这两个“交点”的连线中间取一点，作为内外表面翻转的“起点”，就类似“羊过河”的寓言故事，是作为内表面翻转成外表面交流的“转点”。由于已有三旋理论，从内向外或从外向内的交流只能作纯体旋和四类组合旋。由此可证明自旋存在量子论类似的“间断”性。原因是，其一，即使球体的纯体旋不阻塞从内向外或从外向内的交流，但由于“转点”外的交流要在同一段线上运动，根据广义泡利不相容原理，它们必须“间断”交换才能进行。其二，如果是四类组合旋有一个被选择，本身也产生“间断”，原因是它有旋到纯面旋位置的时候，这种阻塞即使时间是短暂的，因双方运动的速度或频率差，也要用普朗克尺度来截止可能计算涉及小数点后面的无理数或有理数的位数。

这个事实说明人类走到 20 世纪，1900 年普朗克提出的量子论，用的普朗克常数的数学，已是对无限小作的了断；而 1905 年爱因斯坦提出的狭义相对论和质能公式，用的光速常数和开方公式，已是对无限大作的分化。但是在 1900 年的普朗克和 1905 年的爱因斯坦之间，庞加莱在 1904 年提出庞加莱猜想，奠定了当代前沿科学的数学基础。即正猜想的收缩或扩散，涉及点、线、平面和球面；逆猜想的收缩或扩散，涉及圈线、管子和环面；外猜

想的空心圆球内外表面及翻转，涉及正、反膜面和点内、外时空。这标志着传统基础研究的结束，和转向量子引力科学研究革命的开始。这里有说不尽的模型模具数学：

例如《三旋理论初探》和《求衡论---庞加莱猜想应用》两书中证明，通过黎曼切口轨形拓扑的规范操作，确能作不多不少获得 25 种卡-丘黎曼切口轨形拓扑规范空间模型，可编码对应夸克和轻子的规范类型，以及对应胶子、光子、引力子及 W、Z0 和希格斯等 25 种基本粒子。在美籍日裔物理学家加来道雄的《超越时空》一书中简介有黎曼切口。

在通常的空间，套着球面的纯索总是能被收缩到一点。如果套索可以收缩到一点，那么空间就叫单连通的。如果套索绕虫洞的入口放置，它就不能被收缩到一点。这种套索不可收缩到一点的空间，称为多连通的。黎曼被公认为是首先讨论多连通或虫洞的人。因为纯数学处理这个问题其实很简单。为了想象这个概念，黎曼说这是纯数学轨形拓扑的一个很基本的操作是：这类似拿两片纸，并且把一片放在另一片的上面，在每一片纸上用剪刀剪一个短的切口，然后用胶水把这两张纸沿这两个切口粘贴起来，这是一个颈部的长度为零的虫洞。即从切口通过，就能从一张纸走到另一张纸。相反颈部长度不为零的虫洞，可以形象化为两个平行平面，在它们的上面各开一个孔，然后用一根长管连接这两个孔，也可能在它们之间进行通信和旅行。这包括了克莱因瓶的结构，也包括了不能无限大的循环。

更奇迹的是，用这类平面、管子面、球形面的轨形拓扑和自旋操作，还可以演绎平行宇宙、多宇宙、暗物质、暗能量等唯像图形，并且不排斥无穷大。例如黎曼切口的两个平面，轨形拓扑可以做成一个类似地球的地磁场南极进北极出的磁力线无限循环。而做成类似地球的大气层更奇特，如在赤道圈地面，被太阳照热的气流，从地面向上到天空后，分开成两股向南北两极区方向流动，热气在南北纬约 30 度在不到两极区的方向，由于受冷又形成下沉气流下降到地面，再又向赤道圈流动回归的无限循环。如果这可以对应平行宇宙的话，那么把这类图解放到一个有水的池塘，就有两种类别。一是水面漩涡使水从上面向下运动到池塘底部，再沿池槽边上升到水面。二是漩涡向下运动的中途多处分开，向四周方向流动再上升到水面。这种图像在一个池塘可不止一个水漩涡，也可对应多宇宙。

2. 从泰勒桶到宇宙结构数理传奇

以上平行宇宙、多宇宙模型还可以结合泰勒桶、泰勒球、卡西米尔平板、特斯拉量子泛旋磁球电动机等模型的联系来研究。“三旋动画视频”可把“三旋动画”推广到“泰勒桶”变形“泰勒球”。从“泰

勒球”联系三旋理论对类圈体的三旋定义：面旋——一类圈体绕垂直于圈面的中心轴线旋转；体旋——一类圈体绕圈面内的任一轴线旋转；线旋——一类圈体绕体内环圈中心线的旋转，这与湍流研究联系的“球绕流”、“绕流球”有同工异曲之妙。

泰勒桶是指两个水桶套在一起，两桶之间充满流体，一个桶转一个桶不转。但如果只有内筒的转速，大于外筒转速时，才能有泰勒桶现象；而外筒转速大于内筒转速时，不会形成泰勒桶现象，这也不确切。这只能说明其中的流体需要“搅拌”。桶的高度大于桶的半径很多的泰勒桶，外表看像一根圆柱，称为“泰勒涡柱”。这种同心圆柱旋转套筒内的环隙纵截面上，有类似泰勒涡的涡存在，可导致压力在径向和轴向都有波动。这里径向压力的波动正是里奇张量效应，而轴向压力的波动，如果还能产生传播移动现象，情况要复杂一些，因为它的传动既含有有韦尔张量作用的效应，也含有里奇张量作用的效应。如果把这种“泰勒涡柱”流动称为“里奇流”，可联想全封闭的“泰勒球”。该球是指两个球套在一起，两球之间充满流体，一个球转一个球不转的情况。

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

例如在电机学中，一是电动机和发电机的转子及其上面的绕组线路制作，可近似联系“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”。二是转子和定子的绕组线路中的电流或感生电流，与磁场磁力线之间的缠结，也可近似联系其“层转”、“圈转”和“蛇转”的图像。在气象学中，大气环流、风雨雷电、云雾冰雪的“层转”、“圈转”和“蛇转”，可近似联系“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”的图像。在航天航空学中，飞机、宇宙飞船以及各种高空飞行器，可近似联系“泰勒桶”、“泰勒球”和“绕流球”的“层转”、“圈转”和“蛇转”的图像。在光纤通讯中，光谱是量子三旋的自旋排列组合的变化，由

能级跃迁体现出来的。即环量子三旋也类似扭量球、泰勒球、绕流球。等等。

由此还可以把“泰勒桶”引进到 21 世纪量子弦学的研究。在《求衡论》一书中，根据庞加莱猜想的变换和共形变换，如果把真空和时空的整体规范变换，产生的“开弦”和“闭弦”对应的球与环，称为第一类规范变换。那么庞加莱猜想定域规范变换，“开弦”产生的“杆线弦”及“试管弦”，“闭弦”产生的“管线弦”及“套管弦”，就称为第二类规范变换。

说“套管弦”类似“泰勒桶”、“泰勒涡柱”的形态结构，是因闭弦环面一端内外两处边，沿封闭线不是向自身内部而是分别向外部一个方向的定域对称扩散，变成类似“试管弦”管中还有一根套着的管子。此管子可以两端相通，但如试管弦也有极性。杆线弦和管线弦则没有极性。四种弦的直径也可以在普朗克尺度的数量级范围，而且也可以使它的整个长度与直径比类似一根纤维。1992 年有科学家将编织概念引入圈量子引力，表示编织的这些态，在微观很小尺度上具有聚合物的类似结构。从“开弦”和“闭弦”引出的“杆线弦”及“试管弦”、“管线弦”及“套管弦”作纤维看，是能够把诸环编织构成一个 3 维网络，或者作成布一样的编织态的。所以无论是宇宙弦还是量子弦，它们无处不在，类似夸克海、海夸克、色荷云，成为 21 世纪的新以太论。

以上泰勒桶、里奇流以及弦论第二类规范变换等数学，可以更准确、精细、全面地来研究弦论与基本粒子及其超伴子、暗物质、暗能量等的统一。

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

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

c) 因为只用杆线弦射影搅拌棒，会有争议，即试管弦、管线弦及套管弦也可参与其竞争。所以 4

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

d) 而其他能作容器的只有试管弦，再各配杆线弦、试管弦、管线弦及套管弦作搅拌棒的组合，但它们中被淘汰原因，还有如：大试管弦中配小试管弦，类似大桶中放小桶，有类似液体浮力对小桶排斥一样，是不稳定结构，使它们的得分大打折扣。其次试管弦中配套管弦也类似。反过来看套管弦的环隙中，配试管弦或管线弦，或套管弦的组合，被淘汰，还有环隙本身尺寸就小，作为搅拌棒不能比杆线弦做得更小，因此容易卡壳，使它们的得分大打折扣。实际以上细分的组合共是 8 种，每种入选也只占约 3.4%，这是接近占 4.4%的重子和轻子物质的下限。如果放宽条件，只对试管弦配试管弦、套管弦配套管弦这两种同类的组合，以违反类似泡利不相容原理为由作淘汰，就只有 6 种，每种入选只占约 4.5%；与占 4.4%的重子和轻子物质的误差只 0.1%。

这正符合现代宇宙学测量获总质量(100%) \cong 重子和轻子(4.4%)+热暗物质($\leq 2\%$)+冷暗物质($\approx 20\%$)+暗能量(73%)。即整个宇宙中物质占 27%左右，暗能量占 73%左右。而在这 27%的物质中，暗物质占 22%，重子和轻子物质占 4.4%的结果。

3、中国科学的“通天塔”建立之谜

《博览群书》杂志 2003 年第 2 期发表的《毛主席与物质无限可分说》一文中说：中国科学不需要建立“通天塔”，毛主席亲自领导和发动的物质无限可分说世界科学大战，是他领导中国人民和中国科学界的将帅们向诺贝尔科学奖冲刺的一次伟大尝试。这场“战争”虽然远没有结束，但它已使中国的认知天平发生了巨大倾斜，因为沿着这块斜面向上攀登，确是一座通天塔。而马克思和恩格斯一向十分重视自然科学，马克思在《机器、自然力和科学的应用》一书中认为：“自然科学是一切知识的基础”。正是从这个意义上说，我们对毛主席的崇拜，是认为毛主席在自然科学的眼光，比他在政治方面给予世界的贡献大。

恩格斯对自然科学和辩证法的论述，很多包含在《反杜林论》一书中，恩格斯在此曾明确地说：

“过去被认为是不可调和的和不能解决的两极对立，正是那些强制规定的分界线和类的区别，是现代自然科学带上狭隘的形而上学的性质……构成辩证自然观的核心。”恩格斯还说：“ $\sqrt{-1}$ 在许多情况下毕竟是正确的数学运算的必然结果。”在《路德维希斯·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》一书中，恩格斯说：“随着自然科学领域中每一个划时代的发现，唯物主义也必然要改变自己的形式。”恩格斯承认虚数是数学按照辩证规律的必然产物，在现实世界有没有对应？如果把掌权看成是“实数”，把和谐社会看成是“虚数”。其实掌权不仅为夺权而掌权，也是在为不掌权的和谐社会、和谐世界而奋斗。如果把使用原子弹、氢弹看成掌权的唯一利器，是人类社会发展的悲哀。自然科学的发展能造出原子弹、氢弹，自然科学最终的发展也造出能引爆消灭它们的利器。

毛主席亲自领导和发动的物质无限可分说的世界科学大战，60多年影响结出的量子引力类圈、类弦两种模型的数学框架理论，不仅用拉格朗日形式和哈密顿形式的协变微分能描述统一，且能得到实验上的初步被验证。胡天明先生说，毛泽东提出枪杆子里面出政权，建立了新中国，建设了中国工业体系和“两弹一星”军事，毛泽东是为天下而生。今天谁也不能抹杀毛主席的功绩，但从能开国及政治创新来说，毛主席没有超过列宁的大形式，毛泽东思想是列宁学说的继承和发展。历史上，从5000年前人类远古联合国因益塞海干涸而解体以来，中华民族的外患和内乱的战争没有停止过。即使到1949年，祖国的台湾也还没有统一，今天世界也还存在战争不断，单纯靠的“枪杆子里面出政权”不是“为天下而生”的办法。战争本身就标志是一个地方或国家有“内乱”或外患，有“强人”和人群分裂。战争的结果，是消灭减少一部分“强人”和众多拥护者，得到一段时间的和平，和开始新的竞赛。

我们对毛主席和马克思、恩格斯、列宁著作的系统学习，开始于1958年。1958年我们进入初中，那是反右结束大跃进开始的年代，政治气氛很浓。教室前面墙上挂着马恩列斯毛的画像，黑板下一旁放的两张课桌上摆满毛主席著作单行本。我们开始拿着单行本的《改造我们的学习》、《实践论》、《矛盾论》等来看。但对于一些十二三岁的少年来说，很多东西学不懂，但我们还是坚持下来。特别是毛主席在《整顿党的作风》一文中说：“世界上的知识只有两门，一门叫做生产斗争知识，一门叫做阶级斗争知识。自然科学、社会科学，就是这两门知识的结晶，哲学则是关于自然知识和社会知识的概括和总结。”这使天真的我们自此认为，学好哲学就自然全部掌握了自然知识和社会知识。到高中，我们

已经学完四卷本的《毛泽东选集》，开始读马克思的三卷本的《资本论》。

到大学一年级，我们已读完《资本论》，开始学习《列宁全集》中文第一版第1~33卷本和四卷本的《马克思恩格斯选集》。在这期间，我们遇到一些困惑。大学班里有组织定期集中学习的毛主席著作小组，学习办法是指定文章的选读，班上同学对我们通读马列著作提出批评，认为不适合革命斗争的需要。当时人们强调林彪的指示“活学活用”。

那时文化大革命已经山雨欲来，我们刚好从《列宁全集》中文第一版第1~33卷中读到，列宁对标榜“无产阶级文化派”的高尔基等著名文人的一些批评的文章，因为列宁并赞成他们主张的用“无产阶级文化”代替一切。但我国却很少介绍，更多地是安排选读列宁的《国家与革命》、《唯物主义与经验批判主义》等联系国内需要的文章。但经过我们七八年时间通读马列著作，有一种感觉，虽然选读有必要性和重要性，但马列著作单独的一篇文章都是针对某一具体的事情来讲的，这类似本土性和地域性的本地性科学，马克思或列宁各自的全部文章，才体现马克思或列宁各自的普遍性、世界性类似的普世性科学。

那么马克思和列宁各自的普世性是什么呢？我们感到生产关系与生产力是他们都鲜明注重的主题，而且把变革生产关系是作为他们的主要任务在解决，但他们也看到生产关系与生产力之间的求衡也有必要性。但选读往往偏离了后者。因此我们对当时发生的“文革”持实践检验的态度，而钻进自学《高等数学》的世界。因为我们就读的武汉钢铁学院“储藏”有一批从苏联回国的大学生做教师，我们了解到苏联的一些著名钢铁专家，很多曾经在大学毕业后就到生产第一线，在高炉旁边一干就是十多年，后来又有才回到大学里教书的，所以很有成就。其次是苏联数学家斯米尔诺夫 1887—1974 编著的《高等数学教程》（1924—1947）全集，是5卷共11册，是我们学的清华大学编的上下册《高等数学》课本的5倍还多，感到震惊和不解。而就在上世纪66年狂热、迷惘笼罩的时候，我们能坐在空空荡荡的教室，就着一炉钢炭生起的火专心致志地重温微积分，甚至忘记了窗外飞舞的雪花。这种专注，一有条件就一直坚持到1970年大学毕业离校。

中国今天的改革开放来之不易。由于人们不愿意讲“文革的伤痕”，上世纪80年代出生的年青人，如年青网友詹海鹏先生说：“我看的不是个别材料，而是20余年来不断学习思考的结果。改革开放与邓小平无必然联系，1979年在南海边划圈的是李先念”。而紧跟文革的“张春桥和姚文元，一没乱划右派，二没搞浮夸风和瞎指挥，三不割资本主义尾巴，四不整天打牌，五不放纵子女”。

这是我们经历过“文革”的人不认同的。而且詹海鹏说：“张春桥和姚文元不割资本主义尾巴”，就不是事实。当然“文革”也给经历过的杨本洛、王令隽、张操、梅晓春、沈致远、黄志洵、范良藻等教授，也许有不同认识。如王令隽认为文革批爱因斯坦相对论，就有可取之处。文革中我们受感动的是，在1967年复课闹革命中，我们去请一位教《理论力学》的老师上课，他已经40多岁还没有结婚，他病在床上，他送给我们一本苏联数学家基利契夫斯基著的《张量计算初步及其在力学上的应用》，看得出他心情的沉重。后来我们读了这本书，才知道用微积分解张量数学方程题的繁难。

4、弗里德曼范式中走出的朗道范式

当年文革卷全国，学校的图书馆都封了，只有武钢图书馆还在开放。冬天里风雪交加，为了查阅资料，我们不怕要顶风冒雪走上6、7里路。正是这些努力，使我们知道能成功解开爱因斯坦广义相对论数学方程的，除施瓦西、弗里德曼外，只有卡路扎和克林的第五维微小圈解，德西特的静态时空度规演化学宇宙模型解，克尔的旋转黑洞边界模型解，惠勒和德威特的宇宙波函数解，哥德尔的不断旋转宇宙方程解等为数不多的人。杨本洛、王令隽、张操、梅晓春、沈致远、黄志洵、范良藻等教授能进入这个世界的行列吗？其实杨本洛教授不学弗里德曼范式，去挑战现代自然科学基础的建树，也可参考一下弗里德曼的同胞朗道(1908—1968)的范式。朗道也独立提出过雷查德利方程，而他的助手栗弗席兹等前苏联科学家，先认为雷查德利方程不会出现奇点，后来也善于向国外同行承认解方程有错。

这类朗道的战友和学生也是继承了前辈弗里德曼范式，才成为杰出理论物理学家的。他应用弗里德曼范式从事固体理论、低温物理学、原子核物理学及量子动力学等方面的研究，创立的第二种相变理论，阐明了相变和物体对称性之间的深刻联系。1941年他又创立了液态氦的超流动性理论，预言了第二超声波的存在，特别是液态氦的研究有卓越贡献，因而获得1962年的诺贝尔物理学奖。读过朗道等编著的《场论》一书的人，也许知道朗道对爱因斯坦广义相对论的解读，沿袭的是弗里德曼数学范式方法，而不是类似杨本洛教授身在数理形式本体论，心在人文形式本体论的类似《量子力学形式逻辑与物质基础探析》的范式方法。

正是有弗里德曼范式不怕误解恩格斯和列宁的自然哲学语言的批判冲击在先，朗道(1908—1968)的范式继后，前苏联和俄罗斯从1904年至今，共有18人获诺贝尔奖，物理、化学领域就有12人获奖的原因之一。而我国没有抵挡住这股冲击。例如，元数学和元物理学作为纯科学从经典物理学标准模型到量子规范场论标准模型，已发展到宇宙学大爆

炸标准模型和弦、环量子全息超对称标准模型，在我国院士级科学家中也没有得到大致的统一，而更弗里德曼范式化、朗道范式化。相对论不是不可以批评，即使维护爱因斯坦相对论的当今一些著名科学家，对相对论的局限性是有非常明确的批评的。例如，霍金和彭罗斯就说爱因斯坦广义相对论，在接近“点内空间”的时候就会失效。

这是从广义相对论的数学方程求解作出的。霍金提出的“虚时间”也就是从“点内空间”出发的。杨本洛教授提出的“物质原则”是有待商榷的。杨本洛教授的“物质原则”只是停留在一种“球量子”，这是和从爱因斯坦到霍金和彭罗斯的“物质原则”是球量子，仍然是一致的。但球量子与球量子之争，环量子与球量子之争，环量子与环量子之争，是今天的数理形式本体论标准模型之争。流体力学中，类似流体流场的一个涡旋运动，缩影反映在一个“点”上，这个“点”数学上就成了“曲点”，在物理学上就成了“环量子”。但“精通”流体力学杨本洛并没有弄明白，这也是纳维-斯托克斯方程其中一类解的模型模具唯象描述。

十一、杨本洛遭遇不同的王竹溪学派

2012年7月号《环球科学》高级科普杂志发表陈超先生整理的《量子引力研究简史》一文，描绘了近一百年来国际主流科学界的前沿科学研究简史，也描绘了新中国建国60多年来的前沿科学研究简史。但《量子引力研究简史》文中没有提到一个中国人的名字，说代表了中国建国60多年来的前沿科学研究简史，此话怎讲？问题不在于提不提中国人的名字，而在于《量子引力研究简史》一开头就以1904年作时间上限的切断，明确提出：“1904年，法国科学家庞加莱提出庞加莱猜想，奠定了当代前沿科学的数学基础。即正猜想的收缩或扩散，涉及点、线、平面和球面；逆猜想的收缩或扩散，涉及圈线、管子和环面；外猜想的空心圆球内外表面及翻转，涉及正、反膜面、和点内、外时空。这标志着传统科学的结束，革命科学的开始”。其次延伸到：“2006年，借助于俄罗斯数学家佩雷尔曼证明的庞加莱猜想外定理的---空心圆球内外表面翻转熵流，人们把时间和热力学、量子论、相对论、超弦论等联系了起来，点燃了第三次超弦革命”。

热力学是杨本洛教授的专长，与庞加莱猜想外定理相联系是因热力学类似两个盒子物质之间的联通或扩散，与空心圆球内外表面翻转熵流类似，这中间的奥秘就在于百多年来的球量子与环量子之争。1904年法国科学家庞加莱提出的庞加莱猜想，引出的庞加莱猜想正定理、逆定理、外定理的证明和应用，是在毛主席倡导的对物质无限可分作研究的指引下，中国人整整奋斗了60多年，才有东西方攀登科学高峰的《量子引力研究简史》结果。这话怎讲？

何以见得？

我们还是结合杨本洛遭遇王竹溪学派来说吧。

《南方周末》报道：1997年1月6日杨本洛教授的学术报告在复旦大学校长杨福家的安排下进行，参加者主要是复旦大学力学和物理学方面的专家和研究生，杨本洛教授把王竹溪院士撰写的《热力学》教材作为批判对象，说其中有几处错误。有一位博士生导师当场就站起来与杨本洛教授争论，简直弄得杨本洛教授不好讲下去了。孔祥谦教授是上海交大能源系学术委员会主任，1993年是他向校方领导强力推荐，杨本洛才被调到上海交大当教授的。孔祥谦教授也陪同杨本洛参加了1月6日的报告会，吃饭午餐时，会上与杨本洛教授争论的那位博导教授说：“只要你杨本洛不提到我老师，怎么讲都行。”这话被孔祥谦教授听到，后来他对记者人说：“这不能算真正意义上的学术探讨”。那么怎样才算真正意义上的学术探讨呢？

王竹溪院士一生追求物理的严谨与简洁之美，这在他撰写的《热力学》、《统计物理学导论》等我国第一批理论物理优秀教材中，表现得淋漓尽致。但近百年的热力学和统计物理学，因玻尔兹曼的原子“乌托子球”，卷入与当时批判玻尔兹曼的代表人物马赫、奥斯特瓦尔德和庞加莱等的争论，影响到革命领袖列宁也参加了进来，写下名著《唯物主义和经验批判主义》，后来变成指导社会主义阵营科学的党性，从而演变成为一场旷世持久的科技社会主义和科技资本主义的意识形态之争，至今没有结束。所以王竹溪院士一生也被卷入科学与党性的矛盾的漩涡之中，学术探讨如何走出科学与党性的矛盾的漩涡，至今没有分清出一个结果。王竹溪院士的《热力学》是对是错？杨本洛卷没卷入科学与党性的矛盾的漩涡？现找不涉及复旦争论的另三位专家的文章来作分析。

一是湖南大学理论物理所刘全慧教授的“《热力学·统计物理》批判性教学第二章”；二是上海交通大学物理系卢文发教授的“《王竹溪先生错了吗？》”；三是《文史哲》1990年第2期王蝉发表的“《重读列宁的《唯物主义和经验批判主义》——纪念《唯批》出版80周年》”。这可以看出我国的理论研究水平的多元。科技部科学技术发展战略研究院副院长郭铁成研究员说：若是创新，必先怀疑；若是创新，必有阻力；若是创新，必然胜出。他把这三种阶段定名为怀疑、阻力、胜出三大定律，有一些道理。杨本洛教授一直在要求淡化诺贝尔科学奖，这有道理吗？他的要求胜出了吗？中国科学院自然科学史研究所副所长王扬宗研究员举例《胰岛素合成与诺贝尔奖问题》，也算是回答：1973年科学院向国务院作“关于杨振宁拟提名我国化学工作者为诺贝尔奖金 1974 年化学奖候选人问题的报

告”，说“考虑到该奖系由资本主义国家颁发，我们不宜接受，故拟请我驻美联络处代为婉言谢绝杨振宁的好意”。王扬宗评说，诺奖奖励的是作出杰出科学贡献的个人，而胰岛素合成采取的“大协作”方式，却让杰出的科学家靠边站，这似乎注定了这项工作与诺奖无缘。那种过于政治化的集体主义科研方式，也不会有持久的生命力。科技社会主义的确有突破性的成就，也能引起诺奖委员会的重视，但把科技诺奖看成科技资本主义，缘起也与庞加莱猜想的曲折有关。

庞加莱（Jules-Henri Poincaré 1854~1912）又译彭加勒，法国数学家。庞加莱是19世纪最后四分之一和20世纪初期的数学界的领袖人物，是对数学和它的应用具有全面了解、能够雄观全局的最后一位大师。他的研究和贡献涉及数学的各个分支，例如函数论、代数拓扑学、阿贝尔函数和代数几何学、数论、代数学、微分方程、数学基础、非欧几何、渐近级数、概率论等当代数学不少研究课题，都溯源于他的工作。但由于列宁的一本《唯物主义和经验批判主义》的书，使得我国的一些专家长期把庞加莱看成坏人，如王蝉教授就说：近十年来，出现了指责和否定《唯批》中关于反映论、哲学的党性、对自然科学家的评价等问题的观点。列宁曾用“伟大的物理学家，渺小的哲学家”评论过物理学家彭加勒（庞加莱），有人认为列宁的评论是不公正的，是扣帽子、打棍子。这种现象的出现，主要是对《唯批》缺乏历史的具体的分析造成的。

研究马克思主义、列宁主义，不是某个人、某个党、某个国家的专利。由于马克思主义、列宁主义是公开的，是客观的存在，都可以研究。例如，阶级斗争学说，马克思在世时，是作为事实、现象、规律论述的。到列宁在世时，是提升为实践、运用、成功作的论述。列宁把对自然科学家的评价提高到反映论、哲学的党性来对待，为了俄国红色社会主义的成功，他无论说了什么？我们都认为是正确的。毛主席采用列宁的一些战略战术前进，所以也是正确的。但如果真有阶级斗争规律，那么必然有一个从俄国红色的社会主义向中国特色的社会主义的转变。邓小平说，马克思讲科技是第一生产力，还加进了“一国两制”和“和平与发展是时代的主题”，反对“通赢通吃”。而且从俄国红色的社会主义向中国特色的社会主义转变是邓小平同志完成的，邓小平是第四次人学大解放的代表人物。

王蝉提到列宁批判庞加莱，说列宁把庞加莱称之为“卓越的物理学家，渺小的哲学家”的物理学家唯心主义者；说列宁讲：“在庞加莱看来……自然规律是人为了‘方便’而创造的符号、记号”；说列宁引用庞加莱的话：“凡不是思想的东西，都是纯粹的无；……断言存在思想以外的事物，是一种毫无意义

的主张。……思想只不过是漫漫长夜中的一线闪光而已。但是，正是这种闪光，即是一切事物”作证明：这是十分明显的唯心主义观点，也正是他的“渺小”之处。

但王蝉同志即使懂庞加莱原文的法文，也难知列宁俄文是否是意译，更难懂庞加莱研究涉及对函数论、代数拓扑学、阿贝尔函数和代数几何学、数论、代数学、微分方程、数学基础、非欧几何、渐近级数、概率论等当代数学课题的贡献。因为事情对王蝉是否定的。例如中科院研究生院李醒民教授讲，列宁是在野外避难中写作《唯批》的，引用庞加莱的话不是抄的原文，而是凭先前读庞加莱书的记忆。列宁批判庞加莱只是出于为争取革命胜利的有利的战略，因为庞加莱作为著名的数学物理学家，还写了不少高等科普著作，如《科学和假设》(1902)、《科学的价值》(1907)、《科学和方法》(1909)等用大众懂的哲学语言介绍高深的最新科学进展的读物，在社会上和革命者中也流传影响很广很大。列宁考虑革命要一切权利归工农兵，显然要他们掌握庞加莱谈的高等数学、物理，布尔维克和工农兵会有困难，从党性出发对革命有利当然需要批判庞加莱，列宁是正确的。

但从科学上看，即使按列宁从庞加莱这类高等科普著作引用，经俄文改变为说是哲学的话，如列宁在《唯物主义和经验批判主义》(1909)中批判庞加莱，说他哲学上是倡导认为真理是人们为了“方便”而约定、协定、假定的原理，是错误的真理观；反映论是承认物质世界是第一性的，意识是第二性的，是思想反映存在的物质的反映理论。这表明列宁在《唯批》中对庞加莱的批判，在明确宣布他做的是坚持的全面、系统、哲学的党性原则。即是红色的革命武器，而不是搞科研。因为列宁对庞加莱的原文记忆，也还是实事求是地说过，这是庞加莱认为自然规律的藏象论，是人为了“方便”而创造的符号、记号；这种编码对应思想以外之事物的物质，是“无”等话，这无疑表明庞加莱是在追求现代科学藏象论的数学表述，而不是讲科学的党性。那么庞加莱大谈数学的脑洞打开对不对呢？

今天存不存在庞加莱讲物质是“无”呢？中国科学家已经用数学证明：宇宙来自虚无真空。而且现代宇宙学也证明宇宙诞生于创世大爆炸。这不仅仅是一个理论而且有众多证据支持，这些证据包括宇宙微波背景辐射和宇宙的持续膨胀。由于大爆炸的缘起是一个谜，宇宙学家的解释是宇宙是自发形成于真空量子涨落的一个结果。这话能证明吗？今天中科院武汉物理与数学研究所的研究人员就，用数学证明宇宙确实是源自虚无的真空。数学证明是基于《量子引力研究简史》中 1967 年惠勒和德威特提出惠勒-德威特 (Wheeler-DeWitt) 方程。

这是量子引力/大一统理论的一个数学框架，数学证明的一个核心是海森堡的测不准原理，亚稳态假真空的波动有可能允许一个微小的真空存在。这种现象发生之后，会出现两种可能性：如果真空泡没有快速膨胀，它会立即消失；如果真空泡膨胀到足够大，宇宙的诞生将是不可避免的。研究证明微小的真空泡一旦存在，它有机会以几何级数膨胀。其实早在《求衡论》一书 342-346 页有关《正确评价牛顿、马赫、爱因斯坦和霍金》等篇章和论文中，也有类似论述。

在中国古书《道德经》中说过“有生于无”，也有谈论“物质无限可分”。湖南大学控制学科年届 80 的童调生教授，认为中国古代不仅有辉煌的技术成就，而且有领先世界的科学，这是完全正确的。但童调生教授把中国古代的自然科学，仍看成与“国学”相似的人文思考，如他援引李政道教授对屈原《天问》评价的例子，称其是古代“宇宙学论文”，这是不够准确的。

中国古代的自然科学，科学是科学，哲学是哲学，中国古代科学不需用“国学”包融，也可以独立发展接上当代前沿科学。如 1958 年大跃进时我们知道毛主席倡导讨论“物质无限可分”，就有这个意思。哲学上可以说：“有”的东西才有限，“无”的东西才无限。也如“一国两制”，是一分为二的。列宁的《唯批》是把自然科学中的数学表达，说成是哲学的反映论，与哲学的党性联系起来，虽然是为实现俄国红色的社会主义服务，是一种不可阻挡的世界历史潮流。但从今天已实现的中国特色的社会主义看，前沿自然科学有它独立的科研方式，与与哲学的党性并不相悖，也是类似“一国两制”，不然中科院武汉物理与数学研究所的研究人员，也就做不出用数学证明宇宙确实是源自虚无的真空的成果。实践证明成功的俄国红色的社会主义，可以向我们中国“输出”；实践证明成功的中国特色的社会主义，也可以回赠向我们的老大哥国“输出”。

王蝉同志说：“如果能把《唯批》的研究与《唯批》出版的历史背景和所要解决的任务结合起来，这些问题就不难澄清了”。但像王蝉一类的同志并没有完全弄清。王蝉同志说：“中国共产党和我国学术界一向重视《唯批》的学习和研究。以往对《唯批》是崇敬的、认真学习的态度，但也存在一种不够健康的倾向，即忌说书中的局限，对书中所说原理的解释和运用有简单化、庸俗化的倾向。这种把《唯批》崇拜为圣书，否认它的局限性，把书中一切都成说成绝对正确的态度是错误的”。但王蝉同志又反戈一击地说：“80 年前列宁在《唯批》中批判过的一些观点，现在又被国内外某些学者抬举颂扬。为了弄清是非、真伪，应该重新读读《唯批》，以利比较鉴别。但我们决不能以机械的、教条的态度学

《唯批》，因为它是一定历史条件下的产物，必然有其历史的局限性。学习要与现实情况相结合，把坚持和发展统一起来，这才是学好《唯批》唯一可取的科学态度”。

但王蝉同志没有说明如何完整、准确地理解列宁主义？如何坚持党性和科学的统一与“一国两制”？因为，如果说列宁的《唯批》是在十月革命胜利前写作的，批庞加莱是当时的党性的需要，是夺权的需要。那么列宁在十月革命胜利后，列宁批评高尔基等人的“无产阶级文化派”论调，列宁反对在社会主义政权中，用“无产阶级文化”代替一切、消灭一切，包括西方创造的自然科学成就，则坚持当时的党性的需要，是巩固的需要。中国共产党和我国学术界在我国改革开放前没有注意到这一点，这主要是受当时林彪宣传“选读”马列主义和毛著、活学活用立竿见影的影响。实际毛主席在巩固政权时期，也重视西方自然科学的创造，如他生前接见杨振宁和李政道，可见他对诺贝尔科学奖仍然是看重的。

其次，毛主席提倡对中国古代科学物质无限可分的讨论，但他一生并没有批判过爱因斯坦，因为他在1918年就知道爱因斯坦的成就；他对声称是支持他哲学主张的“层子模型”的领军科学家，在文革中也没有进行特殊的保护，这说明他老人家不是对“层子模型打天下”无保留赞成的。邓小平同志是提出完整、准确地掌握毛泽东思想的第一人，这和完整、准确地掌握列宁主义是相一致的。

但像网友詹海鹏先生这类改革开放后才出生的年青人，批评我们“对邓小平已经到了迷信的程度了”，还问“有科学家的基本素养吗？”我们指出詹海鹏说张春桥和姚文元，“一没乱划右派，二没搞浮夸风和瞎指挥，三不割资本主义尾巴，四不整天打牌，五不放纵子女”中，“不割资本主义尾巴”不是事实。众所周知，1975年张春桥在《红旗》杂志、《人民日报》发表《论对资产阶级的全面专政》文章后，全国农村掀起打“资本主义的土围子”。但詹海鹏仍说：“割资本主义尾巴的是邓小平，当时的人民日报是四人帮控制的，还发表过文章反对，被抓后还被安了个要搞资本主义的罪名。1979年在南海边划圈的是李先念，这事你真不知道？”詹海鹏说这些话使我们非常惊讶。2014年12月19日国家主席习近平出席澳门特别行政区政府欢迎晚宴上的讲话中说：“一国两制”伟大构想具有强大生命力。作为前无古人的事业，一国两制实践不会风调雨顺。邓小平同志作为我国改革开放的总设计师，是任何人不能抹杀的。

1970年大学毕业后我们分配到重庆18冶3公司，到綦江铁矿参加大打矿山之仗，在野外工地与工人一起摸爬滚打，下矿井抢险、上井架安装，每

月工资收入总共才45元，一干就是十年。这以后才出生的像詹海鹏这类之后大学毕业生，没有这种经历，只因工资不是很高，就业难或就业不满意，就抱怨泄在改革开放总设计师头上，不应该。邓小平同志讲不称霸，要韬光养晦，聚精会神搞建设，财富多了，有人腐败，这不是改革开放的错。腐败，在1920年共产国际成立起就有。如俄国老布尔什维克斯塔索娃给列宁写信，说大部分外国共产党花共产国际的钱从不知节省。也许改革开放前，有人不是不想腐败，而是可掌握的财富少的缘故。邓小平同志从来没有在职务上作过国家最高的第一把手，作为我国改革开放的总设计师，虽然能影响第一把手，这也是他的思想符合了时代的要求。有腐败，公检法部门可以直接去查办，国家第一把手也可以执法。但从俄国红色社会主义起，政治改革与经济配套改革需要时间，这邓小平不能不审时度势的。

反看王令隽和方励之殊途同归出走美国，但对大爆炸宇宙论问题，方励之和王令隽先生有分歧，可见不在于他们对西方大爆炸宇宙论态度的好与坏。如王令隽说：“中国不太会提出像宇宙大爆炸理论”。而方励之是不愿意看到中国有人，也能自立于大爆炸宇宙论的创新之林。所以他们的分歧，统一在殊途同归目标。

他们区别于真正本土科学家，如陆家羲在组合数学上的不断创新。陆家羲1961年解开“柯克曼女生问题”，国内不能发表。1979年又冲锋解决了“斯坦纳系列”和“寇克满系列”难题，得到国际主流承认，这不是去当西方的俘虏。

1981年我们看到方励之说解释不平等的宇宙起源，因暴胀起伏模型和宇宙弦模型有矛盾而成难题后，通过艰苦攻关，1989年在成都四川大学召开的第一届全国分形学术讨论会上，我们用环量子三旋分形数学证明，圈态耦结分形宇宙大爆炸暴胀，在四维方向作扩张，同时还有向中心区域的集聚，形成明显的等级式成团结构的现象。即圈态耦结分形图的扩张，能形象地对宇宙膨胀作出说明，而且向中心区域的集聚，还能解答暗能量、暗物质的形成机制。2007年在《求衡论》书中，我们用庞加莱猜想外定理的空心圆球内外表面翻转数学，还证明物质如宇宙的眼睛，宇宙暴胀是一前一后、一大一小发生过两次大爆炸。

中科院自动化研究所彭思龙研究员在《科研：这是一个缺少英雄的年代》一文中说：我们有很多大师，但还没有一个思想家能够真正融合中西哲学，产生让世界为之欣赏的思想。中国取得了突飞猛进的科研进步，但一个效果不错的技术就成科学界欢呼的重要进展。现在更多人的目标是更加奢侈的生活，一个拥有聪明的大脑，拥有各种资源的人，想到的不是更多的人，这是一种社会的堕落。有钱

就是成功，有权利也是成功，这样的社会氛围，出现英雄也将是孤独的英雄。那些哀叹没有前途的年轻人可能被假象所迷惑。即便我们不能成为杰出人才，也可以用自己的欣赏品味，形成英雄成长的土壤。现在正处于世界重要的转变时期，尤其是在中国，机遇不会更少的未来年轻人，需要选择完全不同于他们眼前的路。

看彭思龙总结的我们缺少真正的大思想家；我们缺少真正突破的科研成果；我们缺少一大批具有英雄心灵的人；我们缺少欣赏英雄的观众，是因为俄国十月革命给我们带来阳光的同时，也带来有雾霾。中国特色的中国社会主义会处在危险中吗？这可再看王蝉同志一类真的把坚持和发展统一起来学好《唯批》了吗？

杨本洛教授也算得上是自然科学方面的行家里手，但他近 10 多年来出版的数百万字的书籍和文章，都是继列宁 1909 年发表《唯物主义和经验批判主义》批判庞加莱后，更加提高了批判庞加莱的调门。杨本洛教授说：任何建立在“约定论”基础上的随意杜撰，不仅过分轻松，而且还容易激起人们的无穷遐想。自 19 世纪以来，由西方科学世界构建的数学体系毫无逻辑可言，更何况庞加莱几乎没有对现代数学做出任何实质贡献，充其量只能作为一个“数学物理”的“哲学家”讲述了他的许多主观臆测，因此，以庞加莱数学思想为基础，又怎能进行符合逻辑和理性的梳理呢？其实，他一生并没有准备去攻克一道著名数学难题，而是想反说著名数学成果不对来取胜。例如杨本洛教授强调：坚信在描述物质世界时必须坚持“物质第一性”和“逻辑自治性”两个基本原则，并且需要以这两个原则为武器，对主要由西方人构造的现代自然科学体系进行梳理。他说无论是数学还是整个自然科学体系，西方科学世界的致命弱点就在于他们违背了自然科学必需的“实体论”基础，陷入“约定论”的荒唐和随意杜撰之中；与自然科学研究“逻辑悖论”的大量存在，密不可分。可见这条路也堵死他攻坚的表现，

所以说杨本洛教授梳理之著作，之所以对应索卡尔的“诈书、诈文”，是因为杨本洛教授既不是对列宁《唯批》的创新，也不是学列宁在坚持党性，而是在违背列宁说对立统一，毛主席说的一分为二，邓小平说一国两制。杨本洛教授之所以走上这条道

路，是没有通读《列宁全集》。我们大学二年级前，读完马克思的三卷《资本论》和《列宁全集》第 1-33 卷，体会到马克思和列宁是非常追求真理的，这也能联系本土性和地域性类似的本地性科学，而不是无的放矢的普世性。例如列宁坚持党性，十月革命前批判庞加莱是为了夺取政权，十月革命后抬举庞加莱是为了巩固政权。这在十月革命后列宁立马批评“无产阶级文化派”的文章中可以感受到。今天我们研究马克思主义和列宁主义，也应该引进大数据、云计算和标度行为的研究方法。杨本洛教授之所以十多年来全面、系统地批判人类创建的自然科学有底气，支持他的大学领导有底气，正是来源他们对列宁《唯批》的选读。这其中用选读马列主义去批判别人，也许批判错了不会被要求承担责任的，而很可能由上面承担来处理。有人说，这是受到“溺爱”的一个群体。

Author:

金识

Recommended:

王德奎 y-tx@163.com;

张洞生 zhangds12@hotmail.com /

zds@outlook.com (17 Pontiac Road, West Hartford, CT 06117-2129, U.S.A.)

Refernces:

1. 百度百科. <http://baike.baidu.com>. 2015.
2. 曾清平. 自然科学原理总结. *Academia Arena*, 2011;3(1):28-111] (ISSN 1553-992X). http://sciencepub.net/academia/aa0301/05_1277a_a0301_28_111.pdf.
3. <http://www.sciencepub.net>. 2015.
4. Ma Hongbao, Cherng Shen. *Eternal Life and Stem Cell*. *Nature and Science*. 2007;5(1):81-96. <http://www.sciencepub.net/nature>.
5. Hongbao Ma, Shen Cherng. Nature of Life. *Life Science Journal*. 2005: 2(1):7-15 (ISSN: 1097-8135). <http://www.sciencepub.net/life/life0201/life-0201-03.pdf>.

3/10/2015