

人学中的扭量数学 ---- AI 世界模型之一人学初探

李升绯

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

摘要: 用“人工智能(AI)”来研究“人学”, 可以把“人学”看作AI的“世界模型”之一来对应。如无限可分哲学引出的二分之一一个人的跨世纪人学难题, 关系到物质的数学、物理、生物本质, 也关系到社会的政治、历史、文化问题。

[李升绯. 人学中的扭量数学 ---- AI 世界模型之一人学初探. *Academ Arena* 2026;18(8):24-30]. ISSN 1553-992X (print); ISSN 2158-771X (online). <http://www.sciencepub.net/academia>. 03. doi:[10.7537/marsaaj180826.03](https://doi.org/10.7537/marsaaj180826.03)

关键词: 无限可分; 实数; 虚数; 赛博空间; 扭量; 黎曼球面; 人工智能; 世界模型

【0、引言】

2004年6月人民出版社出版的《社会主义市场经济的人学底蕴》一书, 其中作者李超教授提出的“人学”, 20多年来一直引起我们关注。因为他当年从河北张家口市党校, 调回家乡四川绵阳师范学院工作, 就把他刚出版的这本新书送给了我们。因为他和我们是高中同班同学, 1965年高中毕业他考起南开大学历史系, 1970年大学毕业分配到张家口市基层锻炼, 后安排到张家口市党校工作, 写了很多社科理论文章。我们有些联系, 但我们更喜欢自然科学, 由此产生了“人学”与“扭量数学”的结合。

例如, 我们读1985年3月上海科技出版社出版的《科学的未知世界》一书中, 彭罗斯的文章《自然界是复的吗?》其中彭罗斯说:“我的论点是: 我们世界的扭量的描述比时空更基本”。为啥? 彭罗斯说:“自然界无疑是难以捉摸的”。其实, “人学”也是难以捉摸的。今天用“人工智能(AI)”来研究“人学”, 可以把“人学”看作AI的“世界模型”之一来对应。

然而当用我们用AI主流平台百度来搜索, 得到的回答是:“目前没有任何权威资料将扭量理论应用于人学、心理学、社会学或人文领域。彭罗斯虽曾探讨意识与量子过程的关系(如Orch-OR理论), 但扭量数学本身纯属理论物理与微分几何范畴, 并未延伸至人类行为、文化或价值研究”。可见“人工智能(AI)”作为一种“人学”现象, 本身也是分裂为“权威资料”“主流”和“非权威资料”(支流)两种“扭量”的。事实也是这样的:

例如, 2026年7月13日上海观察网发表《希夫尚卡尔·梅农: 中印关系的主导权在谁手里?》的专访文章, 是在第十四届世界和平论坛期间, 印度前外交秘书、国家安全顾问希夫尚卡尔·梅农与记者, 就当前国际格局下的中印关系走向的采访谈话。

梅农顾问说:“当今世界正处在剧烈变化之中, 旧的世界秩序正在退去……我们现在正处在一个非常根本性的变革时期: 能源革命、军事革命、技术革命、人工智能、自动化、自主系统正在带来深刻变化, 制造业也在发生根本性变化。所以, 我认为现在正是审视这些问题的好时机。坦率地说, 印度和中国都有足够的经验, 也有足够的治国理政能力, 能够很好地管控这段关系, 并把它提升到一个新的水平……我是一个乐观主义者。我也希望两国很快能够举行高层会晤, 不过我不是政府官员, 这些问题还需要去问他们”。

这里的“主流”或“权威资料”, 梅农顾问说是高层政府当官员的; 他已不在其位, 也就是“支流”, 即使他说得正确, “不过我不是政府官员, 这些问题还需要去问”两国高层政府当官的。

以上梅农顾问把“人学+扭量”的例子, 说得很现实。有的作者网友甚至把“人学+扭量”分裂为“主流+支流”, 用来分析“人学”涉及的“战争”, 认为“战争就是人类利益、能量无法有效分配和平衡时, 让双方人和物质财富、能量的湮灭, 迎接新世界周期的到来, 开展新一轮的建设和创造, 人类历史周而复始”。

【1、跨世纪的人学难题】

人学是时代的声音, 它是接哲学从前三次的转型: 古希腊哲学家的本体论、康德的认识论、20世纪初的语言转向, 到第四次转型----人学的转型。目前, 随着我国社会已从传统社会向现代社会转轨, 社会的发展和进步呼唤人学思想研究从纯理论走向现实, 尊重人、理解人、塑造人, 和以人为本的观念已经成为时代的强

烈呼声，成为人们普遍的共识和价值导向。

中国人学作为 20 世纪末逐渐兴起和确立的一门新兴学科，越来越受到社会和学术界的广泛关注。但中国人学是不是已经解决了跨世纪的人学难题呢？充分发挥人的能力，是不是已动员起自然科学的人才来参加解决人学的难题了呢？不是！

所谓“跨世纪的人学难题”，故事据说起源于 60 多年前大跃进的饥荒时期。那时哲学宣扬物质无限可分，饥民也希望粮食能无限可分，但粮食却不能无限可分。这个背景，被 1959 年四川省盐亭县玉龙区中学的一堂代数课，发展为一道难题：当分人数，分到一个人的时候，如果再把一个人分成二分之一个人，还成不成立？

言下之意，人的底蕴到底是几维？如果人的虚拟生存不成立，为什么舍身取义又有那么大的社会魅力？由于它涉及自然科学又联系社会科学，例如，它关系到物质的数学、物理、生物本质，也关系到社会的政治、历史、文化问题，可以把物质、能量、信息、生命打包起来，争辩的结果，有老师向同学们宣布，它会是一道“跨世纪的人学难题”！

消息传出后直到 21 世纪，追求完满解答的不少师生，观察、思考了 40 多年，总觉得它的解答是常青的。因为当年就有人讲：既然一个人不可分，那么坚持“一尺之棰，日取其半，万世没竭”是体现物质无限可分的思想，又怎能成立？这里的道理是：对于一个稍大的层次概念或命题，它虽包含有许多层次，但它不是无限可分的，它的无限可分，体现在必须变换概念上。

例如，人有很多层次，可以分成很多数量和内容的集团，而当分到一个人的时候，不能把人分割了，还看成一个人，但可以在有机物和细胞、甚至无机物的概念上分下去。以此类推，粒子分到一定层次必然不是粒子。其次，从把一个人分成二分之一个人，联系研究空间的破裂问题，发现类似一张纸中间破裂了，就是一个环。

数学上，环把空间分为实数部分和虚数部分。实数部分可以接着无限可分，类似溃变理论和搅动能守恒律，即使第一环流、第二环流到第三环流有数量无穷的物理转折点，物质仍然是无限可分的；或有“三阶导数的物理意义”，物质仍然是实数无限可分的，而不是虚数无限可分的。但在虚数部分，实数就不可以接着无限可分。

即要先声明它已是虚数，才可以按虚数概念无限可分，这与溃变理论和搅动能守恒律的有数量无穷的物理转折点概念不同，溃变理论和搅动能守恒律不分实数部分和虚数部分，谈数量有无穷的物理转折点，实际仍然可能在实数部分搅动或溃变。

“环不等于旋转，旋转是有方向的，方向是结构问题”，所以“自旋是一种结构”；再从拓扑学的环面与球面不同论，如果设环面与球面都自旋，那么环面和球面的自旋是不同的。

环面的自旋能包容球面的自旋，而球面的自旋却不能包容环面的自旋；其次，环面的自旋能描述流体力学，而球面的自旋却不能描述流体力学。在这种格物下，建立公理体系，可建立“避免在此争论”的三旋理论公理化体系（可另外去争论该公理体系的正误），这使不少师生注意到了这道跨世纪的人学难题，存在物理与数学的互动影响，不好解决，而沉积了下来。

【2、赛博空间中的人学描述】

1、人学中的民以食为天

“民以食为天”，在中国传统思想宝库中，无论是道家、法家，还是儒家、墨家的“仁”、“礼”、“法”，都包含着极其丰富的这类人学思想。

当代世界人学研究的兴起，以及人学思想的历史发展、马克思主义人学思想的形成和发展、马克思主义人学中国化的进程、社会主义市场经济与人的塑造、能力、人在社会主义市场经济中的基本生存方式等，总的趋向也仍是联系着这道跨世纪的人学难题。

但人学观念在不同的社会又有不同的表现形式，并对社会的发展起着不同的作用。例如，李超教授的《社会主义市场经济的人学底蕴》一书认为，毛泽东把人的本质、人性，主要确定为阶级性和政治性，把人看成是阶级人和政治人；小平同志则从发展生产力的高度，挖掘人的本质力量，把人的全面发展是同社会主义市场经济的核心价值结合起来。毛泽东和小平同志都在打造人的能力，从而提高国家的实力。

从毛泽东的“工人做工，农民种地，商人经商”的共产主义社会理想，到后来改革开放，大城市里农民工做工、盖房、经商，可以说是无处不在，这种人学中的扭量数学图的多样性、复杂性和自然化，真还在 20 世纪末把“跨世纪的人学难题”，推到了 21 世纪。

文学家们常常把人学，当作他们的天然领地。有人说，尽管在不同的国家、不同的社会有迟早、快慢之

分；尽管给人们带来的是诸多的不快，但从文艺复兴时期开始，人的发现、人的价值与尊严的确立，应看作是人类社会发展的一个共同的、必不可少的环节。

而中国现代主义文学，以现代科学、哲学理论来发掘人的复杂、阴暗的负面，完成了由传统的人学观念向现代入学观念的转型，使我们对人的全面认识成为一种现实可能，为中国现代社会提供了现代化的人学观念，这就是在解决跨世纪的人学难题。

例如，中国现代主义文学再现半封建半殖民地的中国，要求强国、强民、强兵一直是有识之士和爱国志士的梦想，也是 20 世纪中华民族的一种时代精神；所谓的“唯实政治”与“尚力政治”，所谓的“人的文学”与“非人的文学”，区别也便是以人的生活为是，还是以非人的生活为是，以及对国民劣根性的充分认识，也意味着对怯懦、孱弱的国民精神人格的否定，也意味着对一种新的国民人格的提倡。

因此，中国新文化富有生命力的内核成就之一，也便是对人的发现、人的价值与人的尊严的确立。这种对国民性的思考与批判，到对人的自然欲望的肯定进而到对人的野性的呼唤，并以此作为对衰弱的国民性和民族性的更新与改革办法，与“民主”、“科学”一起奠定了中国新文化的基础，并共同撑起了中国新文化的大厦。

中国现代主义文学作为一支社会科学力量，参与了解决跨世纪的人学难题，并且更多的是记录或描述跨世纪人学难题的反映，这是没有疑问的；但这并不是已解决了跨世纪的人学难题。所以在 21 世纪我们想到应该让自然科学方法，也来参加入学的研究。

2、人学难题物质的数学基础

空间长、宽、高是三维，加上时间一维，共四维。人生存在时空内，自然是四维了。人活着，类似在实数域，死了类似在虚数域。

人的一生，生和死应是一个整体，死亡只类似进入的是一种虚实生死界、正负阴阳界。即这里是把人的整体周期类比复数，活人类比复数偏重实数，生前死后类比复数偏重虚数。

把人换成质量，如果质量（或能量）是虚数，这在宏观可联系类似电脑的赛博空间，这是一种虚拟生存，是一种点内几何空间现象。

即物质是相对信息而言，类似复数偏重实数的一种现象；信息是相对物质而言，类似复数偏重虚数的一种现象。但有人也认为，只有时空是实在的，而物质不是；有关“实体”以及关于“实体”的一切想象，都应抛弃，“实体”只是数的变换而已。这种深层次研究是对的，但他们并没有弄清实数域与虚数域之间的不连续，从而在物理学和人学难题上，容易犯类似“无限可分”的错误。

例如，他们认为，在实数域上的可除代数，有而且只有三种：实数、复数、四元数。但这里，把复数划入实数域，有一些缺陷，即复数=实数+虚数，而实数域和虚数域的生命本质是不同的，一是在数学运算规则内，实数无论怎样无限可分，分不成虚数；二是由哈密顿所定义的实数+虚数的运算规则，不能完全符合生命的本质运算规则。例如，在社会上，如果把死人或亡灵看成是活人，那一定是笑话。

因此，实数+虚数的运算规则，有一部分是类似彭罗斯的扭量数学的描述。所以下面的数学运算映射规则，不适合人学难题的推证。

即把人和人学问题看成为四元数，而每个“元数”也可以为实数或复数，其数学含义用波函数 $\psi(x, y, z, t)$ 描述，设 m 是全体有序实数对 (x, y, z, t) 的集合， n 是全体复数 z 的集合， ψ 的这样一个“映射”是它将 m 中的某一个元素映射成 n 中的一个元素。

例如，把有序实数的“活人”全体 m ，向复数 z 的“死人”僵尸或亡灵的集合 n 映射，哈密顿规则推证者认为，为了更加直观的表现有序实数对 (x, y, z, t) 中时间 t 的特殊性，应该将时空中的任意一个点 $p(x, y, z, t)$ 写成四元数来表现其时空禀性，即 $p=t+xi+yj+zk$ 是矢量，有方向，如“活人”从活到死，“死人”从死到活。有方向，这是对的。

3、人学实数+虚数的运算规则

且再看下面的推证，把在 p 点处的定态波函数 $\psi(p)$ 定义为：

(1) ψ 是一个在四元数域上的映射，它将四元数 $p=t+xi+yj+zk$ 映射为另一个四元数 $q=t+i\psi x+j\psi y+k\psi z$ ，其中 ψx 、 ψy 、 ψz 分别为 $\psi(p)$ 在 x 、 y 、 z 轴上的分量且它们都是 x 、 y 、 z 、 t 的(实)可微函数，注意 ψ 并不改变 p 的时间 t (定态)。

(2) ψ 满足薛定谔方程，其中对时间 t 的偏微分，设 V 是方程中一个实部为 0 的四元数；另外，方程中含虚数 I 的项， I 的含义为“矢量与 I 相乘则方向转动 90 度而保持矢量模不变”。

对于四元数，由于时间维与空间三维正交，故将 I 与四元数 $p=t+xi+yj+zk$ 相乘的效果定义为： p 的虚部 $xi+yj+zk$ 保持模不变，方向转动至与时间维重合（即变成了一个实数）； p 的实部保持模（实数值的绝对

值)不变,方向转动至与时间维正交(即变成了一个矢量); ψ 在 p 处的“时空曲率”模记为 v ,那么 ψ 散度+ ψ 旋度, ψ 散度称为波矢,定义它的模平方表示在 p 处测量到 ψ 质量的几率(薛定谔表述为测到粒子的几率); ψ 旋度称为态矢,定义它的模平方表示在 p 处测到 ψ 能量的几率。这在物理学中,即使以上的运算推证可以是:

- a、一普朗克单位 h 等于 ψ 旋度的模;
- b、时空曲率 v 等于 ψ 散度与 ψ 旋度(模)之比;

c、 ψ 旋度表示三维空间中的一个光子,其矢量方向表示光子的偏振;故有:如果 $v=0$,则在 p 处的物质 ψ 表示光子(测地线),没有静质量;如果 $v=\infty$,则在 p 处的物质 ψ 表示电子;时空曲率 v 表征物质 ψ 的质量(密度)。

但也无助“跨世纪的人学难题”的解决中;因为“矢量与 l 相乘则方向转动90度而保持矢量模不变”,并不能表达生命物质的生与死。人死“魂归西天”,从时间维来说, p 的虚部 $xi+yj+zk$ 保持模不变,方向转动至与时间维重合,即变成了一个实数,并不等于死人可以变成活人。

其次, p 的实部保持模(实数值的绝对值)不变,方向转动至与时间维正交,即变成了一个矢量,也不等于活人装进棺材,就能长生不老;或者僵尸装进棺材里,就能长此以往。

【3、人学难题与赛博空间】

其实,物质的数学基础在于观控,这需要物质条件,也需要信息反馈。观控相对界,实际也是信息相对界。

它是以爱因斯坦相对论中的光速有限论,作为信息与物质的分界面的;物质进入点内,类似信息进入大脑,即物质和信息常常是结合在一起的;把大脑比作一个点,想象一束短暂的光线从眼睛进入大脑,这种虚实连续统循环圈唯一的要求,就是虚拟物体的光线都是从虚实观控界的类似点孔的通道转化为信息的。

即都要从观控界膜的类似离子通道进入或录入,这也正是一种圈与点并存且相互依存、圈比点更基本的空间现象。

这里,人学难题的虚与实,多层次、复杂性和自然化,最形象打包的模型莫过于“赛博空间”现象。

所谓“赛博空间”,是美国著名科幻小说家吉布森提出的一个新概念。1983年为构思下一部科幻作品,吉布森一天在电子游乐场漫步,无意间看到一些正痴迷玩电子游戏的孩子,在闪光的电子屏幕前躬腰曲背的高度紧张的体态,形成了一个他觉得十分怪异的圈态。

后来他把这个圈态看成是一个反馈环路,其实这是一个难得的多生存空间统一的节点三旋例子:光子从屏幕里射出来,进入孩子们的眼睛,神经元物质在他们的身体内流动,其中电子流始终贯穿着影像游戏的整个程序;这些孩子们都全副身心地沉浸在那些电子游戏所投射出来的虚拟的空间里面。吉布森把这种屏幕后面看不到的,但又知道是确实存在着的空间称为“赛博空间”。

赛博空间具有着交错于无空间的心灵中的光束,赛博空间是一个用电脑驱动领域。首先,赛博空间产生电脑与人共圈的启示,这里不管电脑还耦合着其它互连网络,也不管人体有大量的神经网络,如从圈态转座子来看,这是两大宏观转座子,它们占据了圈态的两边,而联系这两大宏观转座子圈态另两边的是微观转座子,即一边是从电脑屏幕里射出来的光子进入人的眼睛,一边是人的手指接触键盘或拉杆引发电子流数据推动电脑。

这是一个存在宏观与微观、真实与虚拟多方共圈的节点三旋,并且还是多圈网络耦合,多种转座子参与节点活动的三旋,它新开辟了多世界统一的模式。即这与原先三旋圈态转座子仅宏观或微观单一、真实或虚拟单一是不相同的。

【4、赛博空间引发对物质的定义】

20世纪90年代,由于多圈网络耦合的孤子演示链对DNA双螺旋结构及其孤波的成功模拟,揭示出共轭无处不在,只是人们还没有把共轭与双共轭和多共轭联系起来,没有把双共轭和多共轭与编码联系起来。其次,这种圈套之间传递着的信息、能量和相位,构成类似螺旋状的搅龙轨迹,具有类似贝克隆变换的表达式。

这是一种类似SG(正弦--戈登)方程的非线性偏微分方程的描述;这种SG方程有正负扭状孤立子解,分别叫正扭和反扭。

这是人学中第一类有扭数学;因为孤子演示链与人的DNA双螺旋结构相对应,它的左右、前后双共轭编码,对应DNA中腺嘌呤A、鸟嘌呤G、胞嘧啶C和胸腺嘧啶T等四种碱基的T与A、C与G必定配对的

编码。

对物质的新定义，是用孤子演示链的双共轭和多共轭编码，联系我国科学家郭光灿、段路明教授搞的量子避错编码，再类比时空“上帝”打造宇宙分别留下的物质和暗物质。

因为中国人公布的环境量子三旋规范夸克立方周期全表，以“量子避错编码”眼光看待，发现物质与暗物质共约 162 个量子编码，按广义泡利不相容原理及夸克的味与色的避错选择原则，宇宙物质约占 24 个。即时空打造物质的定义也极其简单，物质为宇宙量子避错码；暗物质为宇宙量子冗余码。所谓量子冗余码的暗物质，就类似“冷”放一边的“物质”。从物质、能量、信息到“暗物质”、“暗能量”，“暗信息”，赛博空间提供的多世界整合，也可作形象参考模型。

其次，“跨世纪的人学难题”在中国社会观察研究近半个世纪，有人发现在人学层次，物质的定义也是有动物学定义和人类学定义之分的。“唯物”对物质的定义：“物质是标志客观实在的哲学范畴，这种客观实在是人感觉到的，它不依赖我们的感觉而存在，为我们的感觉所复写、摄影、反映”。“物质的唯一特性就是：它是客观实在，它存在于我们的意识之外”。

这个定义虽然包涵：物质是第一性的，意识是第二性的；物质是客观存在，既不能被创造也不能被消灭，是永恒的、无穷无尽的；运动是物质本身所固有的根本属性，世界就是物质按其固有规律运动、变化和发展着的无限多样而又统一的物质世界。

但中国人都看得出，这是针对动物社会和人类社会总体而言的。

对物质定义，是从物到感觉和思想呢？还是从思想和感觉到物？

动物学定义排斥后者，只承认前者。

所以动物难于掌握赛博空间，更难于理解 DNA 双螺旋结构和正弦--戈登方程、量子避错编码一类问题。

【5、人是扭量平面中的黎曼球】

在人学难题中，复数=实数+虚数及其四元数哈密顿定义的运算规则不成立，又遇到“赛博空间”类似的映射问题，人学的数学描述的出路何在？

这里我们想介绍英国著名理论物理学家彭罗斯的扭量数学。

扭量是彭罗斯对时空描述作的基本要求，而且是一种量子力学与量子几何的结合，跟人学的社会学描述是离得很远的，何能谈运用？

其实，数学的符号、图形、方程描述，只是一种平面描述。

多维的物质、能量、信息变成激光全息照片，也是一种平面记录。

而人学不等于人的行为和实体，最终只是一种文字阐述，这也是一种平面描述和记录。因此相对平面来说，三者都是统一的。

其次，它们的虚与实、多样性、复杂性和自然化，也是与复数=实数+虚数有对应的联系。而在一个欧几里德平面上用具有坐标 (x,y) 的点，就可表示复数。这种平面，在扭量数学中叫“阿干平面”。

彭罗斯的扭量数学奇妙，就在与一般的复数平面描述不同，是在阿干平面坐标的原点放置了一个球体，称作“黎曼球面”。

阿干平面，与黎曼球的赤道面重合。彭罗斯是用黎曼球面到阿干平面的球极平面投影，来表达我们宇宙是“复”的扭量思想的。

即以黎曼球面到阿干平面的球极平面投影为基础，我们可以看到，从黎曼球面的极点到阿干平面上的任何一点的连线，除黎曼球面的赤道圈外，都要穿过黎曼球面上的一个点，把这个点记为 R ，那么 R 在阿干平面上的投影点的复数=实数+虚数的表示，也就是 R 点的表示。现在我们把黎曼球面的极点到黎曼球面任一点的连线，在阿干平面的球极投影点，都可以是一个实数加一个虚数组成的复数表示，而能描述实在的事物，引用来作人学的数学模型。

即如果把一个人设想为阿干平面上的黎曼球面，他或她脑袋中投射的任何人学信息、能量、物质扭量，也可用阿干平面来描述和记录，从而能深化人学的研究；对“跨世纪的人学难题”，可望换一个角度得到解决。

【6、人是强五维生物】

自然的秘密不仅藏在遥远处，而且也藏在我们的近旁。

运用自然全息，把如电流环的磁力线转动、锅中沸水心液向四周分开的转动、池塘水面旋涡四周向下陷落的转动等等类似的现象，缩影反映在一个量子上，看成是还具有量子圈态线旋性的东西；以及由此还可能

产生内陷虚象的东西，而上升为几何学结构，就能推测出“圈与点并存且相互依存、圈比点更基本、物质存在有向自己内部作运动的空间属性”等三条三旋公设的弦圈观念，以及三旋理论所说的体旋----绕圈面内轴线的旋转；面旋----绕垂直于圈面的圈中心轴线的旋转；线旋----绕圈体内环状中心线的旋转。

三旋理论将表示各种基本粒子的“三旋状态组合”，称为“圈态密码”。这里根据排列组合和不相容原理，三旋构成三代 62 种自旋状态。其次，设想在类圈体的质心作一个直角三角座标，一般把 x 、 y 、 z 轴看成三维空间的三个量。

现观察类圈体绕这三条轴作自旋和平动，6 个自由度仅包括类圈体的体旋、面旋和平动，而没有包括线旋。即线旋是独立于 x 、 y 、 z 之外，由类圈体中心圈线构成的座标决定。

如果把此圈线看成一个维，叫圈维，那么加上原来的三维就是四维。再加上时间维，即为五维时空。人是五维吗？

人是五维！例如，人的口与肛门相通，人的消化系统注定人是一个类圈体，吃饭、消化、排泄、再生产的物质流和能量流旋转，就类似线旋。从大的生命整体到小的细胞，也都需要“进食”和“排泄”，这就需要孔道，也就是一个类圈体，而类似“进食”与“排泄”的这种圈态循环，也就类似线旋；整个机体或细胞的凋亡，就类似这种圈态循环的线旋的消失。

但这是人与大多数其它动物都共通的，人是五维生物，那么动物也是五维生物。区别在哪里呢？区别在于三旋的强与弱。

例如，精神是既实又虚，它来源于有质点的细胞及生命的高级有机整体，又是有机生命物质的发展。人的思维现象可以用 6 个自由度外的类圈体的线旋描述，它能进出赛博空间，也能理解 DNA 双螺旋结构、正弦--戈登方程、量子避错编码等思维，所以人是强五维生物。

自然科学的底蕴，在于它有高等的数学；自然科学的视野，在于它能雄视物质、能量、信息和生命。人学也应该有这样的底蕴和视野。

其次，21 世纪自然科学的转型出现物质、能量、信息打包解决的趋势；霍金这位被称为当代的牛顿，就是其中最杰出的代表。

在宇宙视野物质、能量、信息的多层次、虚与实、复杂性与自然化的阐述中，黑洞科学类似隐形的赛博循环圈，我们就称为霍金环面或霍金多环路。

【7、结束语】

彭罗斯是与霍金齐名的大科学家，他的科学视野比霍金更雄；霍金只是把物质、能量、信息打包在一起，而彭罗斯的《皇帝新脑》更是把物质、能量、信息和生命打包在一起。

人学也应该有这样的转型；虽然有好心的学者说追求包罗万象、无所不适用的所谓万有理论，往往都是吃力不讨好，不太赞成把科学的讨论随意推广到其他领域。但霍金、彭罗斯开创的这种科学转型的新动向，毕竟是反映了物质、能量、信息和生命的多样性、复杂性、自然化研究，是对深化 21 世纪自然科学和人学的必然要求。

我们应该这样看待，彭罗斯的《皇帝新脑》把物质、能量、信息、生命打包在一起思考，是为自然科学和人学做出了示范。

参考文献

- [1]李超，社会主义市场经济的人学底蕴，人民出版社，2004 年 6 月；
- [2][英]罗杰·彭罗斯，皇帝新脑，湖南科技出版社，1996 年 10 月；
- [3]王德奎. 三旋理论初探，四川科学技术出版社，2002 年 5 月；
- [4]王德奎. 解读《时间简史》，天津古籍出版社，2003 年 9 月；
- [5]叶眺新，中国气功思维学，延边大学出版社，1900 年 5 月；
- [6]王马，从特斯拉到生命泛旋量子----《黄帝内经》量子人学（1），Academ Arena，2013(8)；
- [7]王德奎、常炳功，2021 年诺贝尔物理学奖说中国弦理论----读《杨振宁的最后一战》，Academ Arena，2022(9)；
- [8]申之金，21 世纪新弦学概论，Academia Arena，2011(3)；
- [9]李升绯，物理学面临三大突破，Academ Arena，2025(8)；
- [10]倪问，3D、4D 打印与人学解放，Academ Arena，2014(2)；
- [11]多嘎贡，非洲多贡人与四川贡嘎山初探，Academ Arena，2015(6)；
- [12]打包，有自主创新就有科学未来----科学的世界性探索，Academ Arena，2025（3）；

-
- [13]梅晓春, 梅晓春教授评量子计算机等之殇(5)(摘录《量子计算机是当代永动机》等), Academ Arena, 2019(4);
- [14]白科大, 21 世纪新儒学----量子色动力学, Academia Arena, 2010(11)。