

前沿科学弦膜圈说源流大事记年表

王德奎 y-tx@163.com

葛代序 整理

Abstract: 传统科学的结束，革命科学的开始，以“乌托子球”为最高理想的原子论（量子论）模型解读遍历科学的波尔兹曼，在同一“战壕”里长期争论的苦闷中的自杀，给革命和科学的分化与合作都留下了悬念。[Academia Arena, 2010;2(1):87-90]. (ISSN 1553-992X).

第一阶段

1、1904年，庞加莱提出庞加莱猜想，奠定了当代前沿科学弦膜圈说的数学基础的形式体系。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。传统科学的结束，革命科学的开始，以“乌托子球”为最高理想的原子论（量子论）模型解读遍历科学的波尔兹曼，在同一“战壕”里长期争论的苦闷中的自杀，给革命和科学的分化与合作都留下了悬念。

2、1905年，爱因斯坦提出狭义相对论，揭示了弦膜圈说与四维时空的联系。

3、1910年，卢瑟福提出原子行星轨道模型，留下原子弦膜圈说的悬念。

4、1911年，昂尼斯发现超导电流环现象，留下电子弦膜圈说的悬念。

5、1913年，玻尔发展卢瑟福模型为电子能级模型，留下量子弦膜圈说的悬念。

6、1917年，爱因斯坦发表广义相对论方程，完善了从狭义到广义的弦膜圈说与四维时空的联系。德·西特找到爱因斯坦广义相对论方程的一个特殊解，即宇宙高度对称，空空如也，并且不停地快速膨胀的德·西特时空。

7、1919年，卡鲁扎以柱面条件和增添第五维，统一广义相对论和电磁场方程，开启当代西方弦膜圈说的先河。

8、1926年，薛定谔发现量子力学的中心方程。克莱因以驻波加玻尔能级圆圈，推算出第五维微小圈半径可到普朗克尺度，强化了卡鲁扎方程；卡鲁扎-克莱因奇迹成为当代西方弦膜圈说伟大的超越。

9、1936年，狄拉克将二维旋量推广到高自旋方程。图灵提出可计算性概念，图灵机演绎纸带及其方格揭示了弦膜圈说与计算机的联系；图灵/康托尔论证、哥德尔定理和拓扑斯逻辑的缠结，奠定了当代弦膜圈说不同于普通逻辑的基础。

10、1938年，卡皮查等发现超流上向线旋现象，留下宏观量子弦膜圈说的悬念。

11、1947年，盖伯发明全息技术，留下弦膜圈说全息会聚技术的悬念。

12、1948年，申农提出通信极限和信息编码概念，奠定了弦膜圈说与信息论结合的基础。

13、1949年，费曼提出处理虚实粒子结合的费曼折线图，奠定了弦膜圈说图像时空和量子的基础。

14、1953年，沃森和克里克提出DNA双螺旋结构模型，揭示了弦膜圈说与生命科学之间的联系。

15、1954年，杨振宁和米尔斯提出改进了的三维坐标相位因子变换的量子规范场模型，奠定了标准模型和弦膜圈说自旋编码描述的基础。

16、1957年，卡拉比猜想在封闭的空间，有无可能存在没有物质分布的引力场；这是涉及求解非线性偏微分方程的陈省身发现复流形上，有反映复结构特征的不变量的陈省身示性类流形的一个著名难题。

第二阶段

1、1959年，我国遭遇三年特大自然灾害，四川饥荒中食物翻切、破裂、拉伸、压缩演绎的“类圈体”自旋---面旋、体旋、线旋幻像，萌生的三旋理论，标志当代东方弦膜圈说的诞生。

2、1962年，狄拉克提出电子膜理论。四川盐亭中学赵正旭老师，启发学生钻研与庞加莱猜想相关的空心圆球内外表面翻转的难题，有学生从竹子后期的竹桠枝端上的发育，与早期竹笋子端上发育的相似与区别观察，类比联系，提出宇宙收缩可能有视界的自然全息类比原理。

3、1963年，盖尔曼和茨威格提出夸克模型，第一次把能量、物质和数学不可分地融合在一起，为弦膜圈说进入夸克打下基础。

4、1965年，彭罗斯将拓扑学运用于时空奇点研究，提出黑洞奇点定理。彭齐亚斯和威尔逊在无意中发发现宇宙微波背景，证实弗里德曼的宇宙膨胀假设和伽莫夫的宇宙大爆炸假说的一些预见。武汉钢铁学院有学生向中国《科学通报》投稿“论宇宙”，用盐中学生发现的竹桠枝与竹笋发育类比联系的自然全息原理，论证宇宙有界以表示支持。《红旗》杂志在1964“北京科学讨论会”有关自然辩证法等讨论认识统一的基础上，发表坂田的新基本粒子观对话的论文和加的注释，强调宇宙的无限性和物质粒子的无限可分性。当代纯基础科学进入全球合作应对与分化对立，难于选择，弦膜圈说莫能例外。

5、1966年，高锟发表《光频率介质纤维表面波导》的论文，提出光导纤维在通信上应用的基本原理，留下了弦膜圈说在点线内空间运用的悬念。中国一部分学者7月23日至31日在北京举办的世界科协北京中心“1966年暑期物理讨论会”上，报告了粒子物理的最新研究成果——层子模型。层子模型认为：物质结构有无限的层次，在粒子层次上的构成组分是层子，但层子并不是物质最终的组成部分。该模型的层子波函数挑战了扭量层上调理论的

“层”概念和函数类型，加速了武汉钢铁学院有学生用三旋弦膜圈说对基本粒子的探索；以及利用文革停课开会等机会，试验层次互动的“脑力思维二电机假说”。这是从武钢轧钢厂观察到的在大型轧钢机等重要地方，为要及时排除故障，配有两台电机的类比猜想；实验是使两只手同时向下作按的相同动作，并注意静默的大脑里感觉和意识位置的交换和交替。

6、1967年，温伯格和萨拉姆与格拉肖，提出了统一电磁作用与弱作用的规范场理论，他们用规范对称性的几何思想引发了量子色动力学的创立，留下弦膜圈说与超对称性联系的悬念。彭罗斯正式创立扭量理论，其三维球面上，球极平面投影的克利福德平行线，如“抓拍”的鲁宾逊线汇的空间图像，就清楚地再现了东方类圈体三旋的线旋图像。在武汉钢铁学院实习工厂车间劳动中，有学生从观察葫芦吊及其链条运动的工作，联系图解牛顿和爱因斯坦引力方程的韦尔张量与里奇张量，把葫芦吊类比星球，葫芦吊链条类比星球引力如外面飞散的蓬松的毛发或弦链，留下宏观量子引力类似“毛球”或者“弦星”的弦膜圈说悬念。

7、1968年，韦内齐亚诺提出用小小的一维的振动的弦来模拟基本粒子，标志当代西方弦理论的正式诞生。惠勒和德韦特等提出类似薛定谔方程的宇宙波函数方程，奠定了量子宇宙学弦膜圈说的基础。王文祥开始提出组成物质世界的基本单元，是一种如弯弓形状“W”的曲线的假说，并想方设法寻找在地学领域的运用，如地质勘探测量仪器的研制。

8、1969年，普里高津提出耗散结构理论，从贝纳德花纹热对流，联系耗散结构远离平衡态下动态的稳定有序图像，也再现了弦膜圈说三旋类圈体线旋的开放图像。

9、1970年，南部一郎对韦内齐亚诺方程用另一种观点解释，认为这里单个的强子是一根弦而不是粒子；弦的历史是一2维曲面，与标准的费曼图实际上是拓扑等价的，留下弦膜圈说与费曼图联系的悬念。格林和施瓦兹再加入超对称性概念，合成“超弦理论”。重庆大渡口区96中的王国雄老师，开始参与十八冶三公司机修科的类圈体三旋讨论，是给予东方弦膜圈说物理学精神支持的第一人。

10、1971年，安德列·纳瓦尔与施瓦兹提出自旋弦论，可将费米子纳入其中，而原始的弦论模型描述的只是玻色子。彭罗斯提出自旋网络方法的离散模型，为后来斯莫林的圈量子引力研究打下基础。

11、1974年，丁肇中发现第一个夸克---粲夸克。施瓦兹和谢尔克提出弦理论不单是强力的理论，也一个包含了引力的量子理论。十八冶三公司机修科写出的《基本粒子的结构不是类点体，而是类圈体》的论文，把类圈体的三旋编码运用于对夸克的描述。特霍夫特等提出的类似“流管”的电磁对偶性理论，涉及夸克禁闭解释。霍金提出的黑洞辐射理论，也留下弦膜圈说视界有内外区分的悬念。

12、1976年，威尔逊提出格点构想，通过在格点上画场线和规则的色-电场线，表达夸克和弦，称威尔逊圈；其空间被想像成由边相连的结点所构成的格点，夸克只能存在于格点的结点上。

13、1977年，丘成桐证明了卡拉比猜想，并取得了代数几何学、复解析几何学、微分几何学甚至广义相对论等领域的一系列重要定理。

14、1978年，史密斯发表《形式本体论》，引导了弦膜圈说的形式本体论及形式体系思考。

15、1981年，古斯提出暴涨宇宙模型。格林和施瓦兹认为弦具有超对称性。张颖清在《自然杂志》发表生物全息律，在中国开创了把观察与联想具像化的全息思维模式。四川省盐亭县科协创办铅印科普报《科学盐亭人》，发表以科幻小说的形式介绍三旋弦膜圈说运用的《研究生遇爱因斯坦记》。

16、1982年，《潜科学杂志》发表自然全息律，提出圈态线旋模式的宇宙网络思想。印度物理学家森，把广义相对论方程表述成简单而精致的联系威尔逊圈解形式的方程，为圈量子引力研究打下基础。四川省盐亭县科协办的铅印科普报《科学知识》发表《圈态密码和物质心脏的夸克》，第一次以铅印刊物介绍三旋。

17、1983年，鲁巴柯夫等提出大额外维度思想。《石家庄科技报》正式发表脑力思维二电机假说。盐亭县科协研究、制作九连环套和孤子演示链等弦膜圈说唯像示范仪器。

18、1984年，第一次超弦革命开始，格林和施瓦兹的一篇里程碑论文，证明弦理论能容纳四种基本力，并把开弦发展到包括闭弦的几何图像。吉川圭二和山崎讨论弦理论，提出绕在圆环上的缠绕模式和能量模式交换的T对偶性，留下弦膜圈说与拓扑的对偶性联系的悬念。《自然信息》杂志发表《生物全息律的普遍意义》，《石家庄科技报》发表《大陆起源与线旋》，表明东方弦膜圈说早超出研究微观领域的范围。

19、1985年，格罗斯、威藤和施瓦兹等提出多维多种的杂化弦圈图模型，并与卡拉比-丘流形相联系。《自然信息》杂志发表《隐秩序和全息论》，第一次以东方弦膜圈说解释了玻姆的量子现象的隐参量理论，和爱因斯坦、波多尔斯基、罗森等发现的量子幽灵EPR现象。

20、1986年，美籍印裔物理学家阿什台卡，提出处理广义相对论的标准哈密顿量中具有复杂的非多项式结构的重要简化方法，即输入带手征的阿什台卡变量。休斯特提出将超对称与膜理论嫁接的超膜理论。威藤提出的非对易几何方案，对建构超弦协变场论，成为促进微扰超弦理论的最为突出的深层次探讨；研究超弦唯像学对于紧致空间，已不限于卡拉比-丘流形，还包括了轨形、陪集空间等。华东工学院学报发表《前夸克类圈体模型能改变前夸克粒子模型的手征性和对称破缺》，《交叉科学》杂志发表《从夸克到生物学》，揭开东方弦膜圈说从夸克到生物学应用的新篇章。

21、1987年，霍金处理黑洞问题提出婴儿宇宙和虫洞概念。丘成桐和田刚发现弦理论从一个已知卡-丘空间生成新空间的途径，即简化变换操作破裂、缝合的丘-田过程。《潜科学》杂志发表《高温物理超导和生物超导机制的思维》，把弦膜圈说引向超导研究。

21、1988年，霍金出版《时间简史》一书，在物理学的统一世界推广普及弦膜圈说。斯莫林和罗维利等在广义相对论基础上发展基于圈变量的量子引力，标志西方圈量子引力理论的诞生。《四川大学报》发表《诞生在中国的三旋坐标学说》的介绍文章。

22、1989年，彭罗斯出版《皇帝新脑》，奠定了从图灵机人工智能到量子引力和精神物理的弦膜圈说应用探讨的基础。波尔钦斯基等发现弦论方程的新型膜延展解。四川大学出版社出版《分形理论及其应用》一书，发表《三旋理论与分形、分维》，给出了宇宙弦模型和暴涨宇宙模型之间的弦膜圈说统一解答。

23、1990年，斯特罗明格发现不同弦理论间的强耦合和弱耦合间的S对偶性。上饶师专学报发表《论大脑密码学的三旋数学模型》，把弦膜圈说引向大脑信息处理的深层次探讨。延边大学出版社出版《中国气功思维学》，介绍弦膜圈说在生命科学和中医学上的一些应用。

24、1991年，华东工学院学报发表《三旋理论与物理学的有关问题》，介绍弦膜圈说在量子力学和量子宇宙学中的一些应用。

25、1992年，莫斯林和罗维利等，在弦膜圈说中引入编织概念。渝州大学学报发表《三旋与自旋磁陀螺的反向倾斜与公转》，《自然信息》杂志发表《关于冷聚变的思考》，介绍弦膜圈说在普通物理和核化学中的一些应用。

26、1993年，四川大学出版社出版《分形理论的哲学发轫》一书，发表《分形与复杂性探索》，介绍弦膜圈说结合分形在非线性等复杂性物质系统中的一些应用。

27、1994年，孔涅出版《非对易几何》，推动非对易几何在超弦/M理论中的应用；他以频谱计算为依据，证明了可以把所有的自然力都纳入到同一个非交换的空间中来，并能使用重正化的方法。莫斯林和罗维利推证在普朗克标度空间，存在面积和体积的量子离散性。河北师范大学学报发表《语言学和生物全息律》，介绍弦膜圈说在语言学和生物学中的一些应用。

28、1995年，威藤根据超弦间的对偶性，提出统一五种超弦理论的M理论。莫斯林和罗维利阐明自旋网络形式体系。波尔钦斯基(Polchinski)引入D膜，简化了对偶性讨论；波尔钦斯基等发现D膜可以描述弦论。西南交通大学出版社出版的《中国科协青年学术年会四川卫星会议论文集》一书，发表《当代地学理论的探索》，展示了东方弦膜圈说在地学应用的探讨。

29、1996年，斯特劳明格与瓦法计算出五维黑洞熵，成为第二次超弦革命的高峰之作。罗维利从圈量子引力推出贝肯斯坦-霍金黑洞熵公式。《大自然探索》杂志发表《物质族基本粒子质量谱计算公式》，延边大学学报发表《共轭多烯电环合反应的三旋联系》和《模拟DNA双螺旋结构的机械孤立波》等论文，展示了东方弦膜圈说对物质质量起源到有机化学反应的深层次应用，和弦膜圈说联系孤子演示链的探讨。

30、1997年，马德西纳提出反德·西特时空/共形场论的对偶性猜想，即作用于某一空间的引力理论与作用于时空边界的无引力量子场论之间，可能存在着某种精确的对应关系。这正是全息原理的例子。全息原理类似能从二维曲面角度感知到三维图像。马德西纳等人还证明至少在一定条件下，弦理论体现着全息原理。有些弦理论家还认为，彻底认识全息原理和它在弦理论中的运用，将导致第三次超弦革命。

31、1998年，斯莫林探讨圈量子引力和弦理论的统一性。延边大学学报发表《胶子球候选者中最佳组合态预测》，提出了一种在强子对撞机上检验弦膜圈说的实验方法。

32、1999年，布索提出全息原理可能是统一圈量子引力和超弦/M理论的一个共同假设的表述。延边大学学报发表《量子计算机与双螺旋结构的三旋联系》的论文，揭示弦膜圈说联系孤子演示链在量子计算机和DNA之间的悬念。

33、2000年，兰达尔和桑德勒姆提出宇宙的5维世界膜模型，即RS模型。

34、2001年，斯坦哈特和特鲁克提出两个D膜之间碰撞的宇宙火劫/循环模型。

第三阶段

1、2002年，初次总结弦膜圈说在数、理、化、生、计算机等学科中运用的《三旋理论初探》出版。霍金第一次到北京传播西方的弦膜圈说前沿科学。

2、2003年，对霍金的《时间简史》以弦膜圈说贯穿的《解读时间简史》一书出版。凉山大学学报以《从卡-丘空间到轨形拓扑》开始发表的一组论文，对弦理论遇到三大数学物理难题等给予了解答。

3、2004年，论文《从电脑信息论到量子计算机信息论》的发表，把“克隆与不可克隆”的弦膜圈说引进了计算机和信息等学科。

4、2005年，被定为世界物理年，也是爱因斯坦奇迹年100周年，中科院理论物理所成立了以诺贝尔物理学奖获得者，美国Kavli理论物理所所长David Gross为主席的第一个国际顾问委员会；在研究超弦宇宙学、超弦理论非对易几何、超对称规范理论、全息暗能量模型和不稳定膜的引力衰变等方面，都取得进展，理论物理所超弦研究团队，已成为亚洲最强的团队之一。

5、2006年，霍金第二次和威藤等科学家到北京传播西方的弦膜圈说前沿科学。佩雷尔曼证明百年数学难题庞加莱猜想，获菲尔茨奖；庞加莱猜想借丘成桐和媒体宣传朱熹平等对佩雷尔曼证明的推广解读，在我国得到广为传播。论文《宇宙开端之前无时间新解》的发表，借助庞加莱猜想外定理的空心圆球内外表面翻转熵流，把时间之箭和热力学、量子论、相对论、超弦论等联系起来。

6、2007年，弦论走到了庞加莱猜想，《求衡论---庞加莱猜想应用》一书出版，点燃第三次超弦革命的视野。

7、2008年，刘月生等出版以形式本体论研究弦膜圈说的“信息范型与观控相对界”研究专集。可称西方《科学前沿弦膜圈说大全》的彭罗斯的《通向实在之路》巨著，在我国出版。汶川大地震，引发大量量子论，和宏观板块断裂带对撞旧说与微观拟大型强子对撞机缠结的地震机制假说，及用物联网观测的全球合作应对的探讨。

8、2009年，四川省科协第四期创新论坛和上海第二届量子信息与健康论坛，作弦膜圈说回采原子物理及低碳弱力能源应用等报告。陈一文先生提议办《科学前沿弦膜圈说》网络专栏。欧洲大型强子对撞机重新启动，开启检验弦膜圈说的新时代。

9、2010年，以后将开始下列三个等式的漫长的数学求解和物理实验的证明过程：

A、弦膜圈说背景存在与背景独立，极问证明等价。

B、弦膜圈说宇宙非高斯性与高斯性猜想，极问证明等价。

C、终极理论的有和无，极问和“应用空间”等价。

斯莫林预测：到21世纪末，全球的高中生都将学习引力的量子理论。人们将拭目以待。

（有意见，请寄 y-tx@163.com 电子邮箱）

11/1/2009