黎曼猜想的无漏洞图解证明

——黎曼函数与假设证明的是自然数序存在且唯一

李传学

（济南市工业和信息化局　济南　250098）

摘　要： 黎曼 ζ 函数的S=-2n“偶间隔”数序，使 ξ(s)=0的所有非平凡零点分布在“实部为1/2的直线上”。黎曼猜想是个构造表达由平面0点到复平面0点（向量模点）的猜想。

这里的无漏洞图解证明是指，黎曼函数的“偶、奇”△数序排列≡正弦函数“偶、奇”△周期排列；(0,1) 区间复面△的 S=1/2+bi 图形≡Rt△对称、四色方阵△底的1/2图形≡Rt△对称。黎曼函数△+假设△≌四色方阵△+正弦函数△，在于黎曼猜想的平凡0点、非凡0点以及朗道—西格尔0点的同框表达。黎曼猜想是个等腰直角（Rt）△（☒）构造概念。

实轴0点在复面是“线”0点。△交叉则是实现实轴（偶间隔）0点，到复面虚轴（偶间隔）、向量模上 s=1/2+bi 表达虚0点过程。非凡0点在复面△交叉、叠加重合位置。

正弦函数(0,1)区间周期(T=2nπ)0点“偶间隔”与“奇数个”是个平面坐标概念。在复平面非平凡0点“偶间隔”对应虚部在虚轴、“奇数个”在实轴以“实部为1/2直线上”对称存在。黎曼0点“偶间隔、奇数个”重合分布在无限阶四色双轴对称方阵☒（△）中。

黎曼 ζ 函数是个无解析式、无图形、无实际背景的病态函数，需深化函数概念构造。黎曼0点分布的数值分析函数有交叉成像、重合列表、数序解析三种表达式方阵（S^0）构造。四色猜想证明的4阶对称方阵链锁的无限阶四（二）色双轴对称方阵△，分为“偶（四色）自然数方阵△”“奇（二色）自然数方阵△”模型，都具有复平面几何概念（复数点、线、面）特征。无限阶“方阵△”或在(0,1)区间底边中线（1/2线位）上的无数“对称△”，是黎曼 ζ 函数、黎曼假设元素的确凿构造——非平凡零点可以记作 S=1/2+bi 的形式。

四（二）色偶（奇）方阵△的正弦2nπ 周期0点按“偶间隔、奇数个”分行排列。所有方阵△在(0,1) 区间幅度内与实轴同底，方阵△无限阶是四色猜想定义的“任意地细化”过程。方阵△（☒）0点分布的交叉成像、重合列表、数序解析充满四色猜想与黎曼猜想元素。

复平面实轴上的正弦（平凡）0点、复数（非平凡）0点，以及(0,1)区间端重合（朗道）0点，存在于“偶间隔”复面“△（线）交叉”“+（面）叠加”重合中（二色奇方阵△不存在“+”）。黎曼非平凡0点分布的△交叉成像、重合列表、数序解析方阵构造证明的是自然数序存在于无限阶双轴对称方阵△腰边，共阵的区间(0,1)端重合的朗道0点始终动态存在于“奇数个”行首末、靠近1位置。

关键词： 黎曼四色方阵；四色对称；黎曼偶间隔；交叉成像；无限双轴；偶间隔数序

中图分类号： O29　　**文献标识码：** A　　**文章编号：** 2832-9317（2024）01-0122-6

DOI： 10.12424/HA.2024.025　　**本文链接：** https://www.oc-press.com/HA-202401-122.html

一、无限阶四色双轴对称方阵的来历

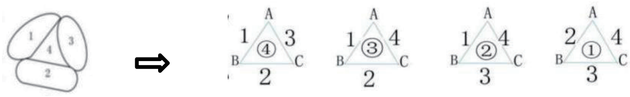
（一）四色猜想证明的△“1面、3线”。

四色猜想的数学语言定义：将平面任意地细分为不相重叠的区域，每一区域总可以用1、2、3、4这四个数字之一来进行标记，且不会使相邻的两个区域得到相同的数字。

三角形△“1面、3线”（中学生解答四色地图）构造，是实现定义的“任意地细分”相邻区域（数字）的“相异相邻、相同（异）对顶”规则，从而克服了拓扑图论证明的“飞地”困惑、计算机证明的“有限”

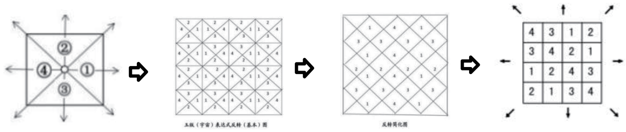
作者简介： 李传学，1975年山东大学计算数学专业毕业，济南市工业和信息化局退休人员。

漏洞。



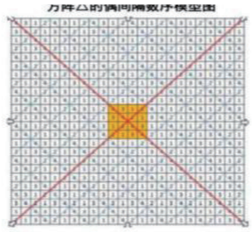
△“1 面、3 线”标记的 1、2、3、4 这四个数字，有 C_4^3 四种组合、P_4^3 二十四种排列组合。△是⊠、田（方阵）图形的构成元素。△“1 面、3 线”组合图⊠→田单元链锁图，同样“不会使相邻的两个区域得到相同的数字”。

（二）从⊠链锁到 4 阶双轴对称方阵转换。



由⊠四色共“点”到“线”相邻转换，实现组合图板与 4 阶双轴对称方阵图转换。方法是：将 1、2、3、4 数字标记的△“1 面、3 线”⊠图形，1800 连续翻转五次（或由数字标记的 24 种排列生成）。4 阶双轴对称方阵依然是个“可以用 1、2、3、4 这四个数字”标记，且遵守数字“相异相邻、相同（异）对顶”规则的图板单元。4 阶双轴对称方阵单元链锁图板表达式 S^0 与图 1 一致：

方阵△的偶间隔数序模型图



“相同对顶”的 01 二色“奇自然数方阵”图改交错“口”

$$S^0(\boxtimes)=\sum_{k=1}^{n}\left(\leftarrow\begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 4&3&1&2\\\hline 3&4&2&1\\\hline 1&2&4&3\\\hline 2&1&3&4\\\hline\end{array}\rightarrow\right)_k$$

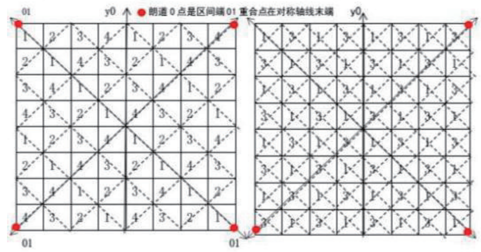
二、无限阶四色双轴对称方阵的等腰直角△特点与适用

四色猜想证明的 4 阶对称方阵链锁的无限阶四（二）色双轴对称方阵（图 1），是四个等腰直角△结构。按照四色相邻规则分为“偶（四色）自然数方阵△”、改进的“奇（二色）自然数方阵△”模型（图 13），都具有复平面几何概念（复数点、线、面）、特征。

（一）方阵△。

无限阶方阵△中，底在（0，1）区间、腰与双轴平行的所有△。仅在“实部为 1/2 直线上”的方阵△个数 = “偶间隔”自然数序，其他方阵△交叉“点”数 = 所有非平凡 0 点数。方阵△在（0，1）区间幅度内与实轴同底，因此方阵△无限阶是四色猜想定义的“任意地细化”过程。

图 13　黎曼四色相异相邻偶自然数方阵△二色相异相邻奇自然数方阵△模型图



(方阵等直△向量线与所有对称△<腰边在 y0 与区间>向量线平行；实行、虚列“偶间隔、奇数个”0 点相等；奇方阵交点偶间隔①◇③相邻奇数差 2=奇间隔“口奇口”相邻偶数差 2。

（二）对称△。

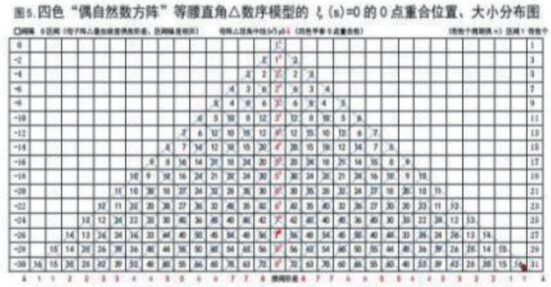
无限阶双轴对称方阵的四个“方阵△”，是双轴为腰、（0，1）区间为底的△。关于底中线（y^0）对称的△，称为对称△。对称△是“方阵△”底中线（1/2）上对称存在的△，对称△个数 = 方阵△个数 ×2。方阵△或对称△，是黎曼 ζ 函数、黎曼假设元素的确凿构造。

（三）（0，1）区间幅度内的方阵△交叉重合、+ 叠加重合。

四（二）色偶（奇）方阵△的正弦 2nπ 周期 0 点按“偶间隔、奇数个”分行排列，“偶、奇”关于方阵“△交叉”重合点对称存在，方阵“△（线）交叉”腰线与双轴线平行。“+（面）叠加”重合点位置，与“偶间隔”位置相同。

复面实轴上的正弦（平凡）0 点、复数（非平凡）0 点，以及（0，1）区间端重合（朗道）0 点，存在于“偶间隔”复面“△（线）交叉”“+（面）叠加”（二色奇方阵△不存在“+”）重合无限阶中。

图 5. 四色“偶自然数方阵”等腰直角△数序模型的 ζ(s)=0 的 0 点重合位置、大小分布图



①0 点重合（△交叉、+叠加）的行偶间隔、奇数个是 sin(2nπ)=0 周期生成。②素数在奇数中偶间隔存在。③用等差通项途径或通项公式计算重合数。④底边是最大重合数，分别在△交叉重合、+叠加重合中。⑤y_0及底边重合的△交叉“相邻”+叠加的差各自成数列。⑥△腰偶奇规律自然数存在且唯一、自然等差数序与列差数列充满模型。

黎曼非平凡 0 点分布的△交叉成像、重合列表、数序解析方阵构造证明的是自然数序存在于无限阶双轴对称方阵△腰边。共阵的区间端重合的朗道 0 点始终动态存在于“奇数个”行首末、靠近 1 位置，证明自然数序存在的唯一性。

四色“偶自然数方阵”（图 5）的“对称△”充满自然数列。二色“奇自然数方阵（图 10）“对称△”的相邻底边斜对重合数之差是自然数序行列（1/2 线对称）、1/2 线腰相邻重合数之差“偶间隔”是奇自然数序列（图 10-1），实证黎曼自然数序规律的存在且唯一。

图 10　二色“奇自然数方阵”0 点重合分布数序图

									1									
								2	2	2								
							3	4	5	4	3							
						4	6	8	8	8	6	4						
					5	8	11	12	13	12	11	8	5					
				6	10	14	16	18	18	18	16	14	10	6				
			7	12	17	20	23	24	25	24	23	20	17	12	7			
		8	14	20	24	28	30	32	32	32	30	28	24	20	14	8		
	9	16	23	28	33	36	39	40	41	40	39	36	33	28	23	16	9	
10	18	26	32	38	42	46	48	50	50	50	48	46	42	38	32	26	18	10

对称△y0 腰相邻差的 11 33 55 77 99…y0…99 77 55 33 11 奇自然数序，与区间腰相邻差的…88 66 44 22 00 22 44 66 88…偶自然数序，同在区间上构成相邻向量（斜线）模差的 1 2 3 4 5 6 7 8 9…9 8 7 6 5 4 3 2 1 偶奇自然数序→方阵△腰自然数序存在且唯一；所有对称△向量横线与方阵△腰线平行。方阶最大“交叉、叠加”重合数始终在区间轴上。

图 10-1　　二色奇方阵复面归一 0 点数序拓扑图

									1									
								1	1	1								
							1	2	3	2	1							
						1	2	3	3	3	2	1						
					1	2	3	4	5	4	3	2	1					
				1	2	3	4	5	5	5	4	3	2	1				
			1	2	3	4	5	6	7	6	5	4	3	2	1			
		1	2	3	4	5	6	7	7	7	6	5	4	3	2	1		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	9	8	7	6	5	4	3	2	1

据图 10①对称△向量模上的相邻重合数之差是“奇偶”数序行列②1/2 线腰相邻重合数之差偶间隔是奇自然数序列③“奇偶”行与同框图“偶奇”数序一致

素数无双轴对称方阵表达来源；素数在自然数中“越来越少”与奇数（素数）0 点重合数随自然数存在“越来越大”相矛盾。素数是在“偶、奇”自然数方阵△中的存在。

三、方阵△、对称△的复平面几何意义

无限阶方阵中所有交叉△、对称△平面结构，都适用于复平面几何意义。因此，黎曼猜想是个构造表达由平面 0 点到复平面 0 点的猜想。无限阶四色双轴对称方阵等直△满足黎曼 0 点分布的交叉成像、重合列表、数序解析方阵（S^0）构造。

正弦周期函数（0，1）区间 0 点“偶间隔”与“奇数个”是个平面坐标概念。在复平面，非平凡 0 点“偶间隔”对应虚部在虚轴、“奇数个”在实轴以“实部为 1/2 直线上”对称存在。黎曼 0 点“偶间隔、奇数个”重合分布在无限阶四色双轴对称方阵△（⊠）中。

方阵△向量斜线相关“偶间隔”对称△向量斜线（图 12、图 7）。复平面非凡 0 点分布在方阵△的“偶间隔”对称△向量斜线中，所有“偶间隔”对称△向量斜线平行。即黎曼 Zeta 函数的非平凡零点都可以记作 S=1/2+bi 的形式。

随着无限阶方阵由 0 中心的“偶间隔”沿 y^0 递增，方阵△中线构成的“偶间隔、奇数个”对称△总是对称出现在方阵△ 1/2 中线两边，且使所有向量斜边递长、重合数越来越多，所有“偶间隔”对称△的非平凡 0 点在相应向量线上递增，使方阵△交叉成像上疏下密。

图 12 复面对称△斜边 0 点分布示意图

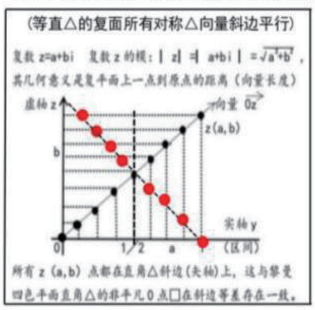
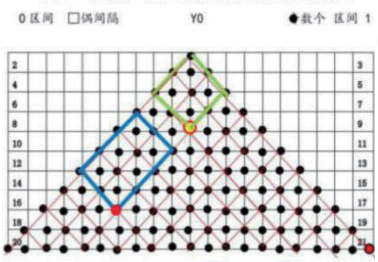
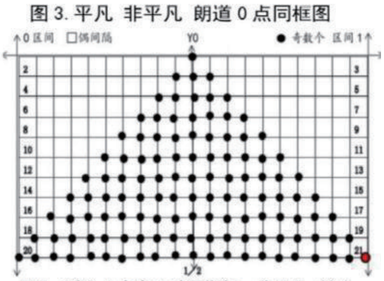


图 7.　非平凡 0 点重合数等差通项途径计算图



对照非凡 0 点分布图实轴区间 16-⑤⑬-17 段。　●点重合由方形+●所在的□形，有 21 个交叉 0 点（n=3 项数=4 首项 3²通项公式）

图 3. 平凡　非平凡　朗道 0 点同框图



平凡（实）0 点在正弦周期行、非平凡（复）0 点在对称△斜边（向量模）、朗道 0 点 ● 处

四、黎曼平凡 0 点、非平凡 0 点、朗道 0 点在哪里

黎曼 0 点在复平面，分平凡 0 点、非平凡 0 点、朗道-西格尔 0 点。这三种 0 点分布同框（图 3）于无限阶四色双轴对称方阵等直△中，符合黎曼函数、黎曼假设综称的黎曼猜想。黎曼猜想是证明自然数序存在且唯一的猜想。

（一）平凡 0 点来自正弦周期函数。

无限方阵△中，正弦 0 点周期分段按行排列，平凡 0 点“偶间隔、奇数个”呈△态分布。正弦 0 点在复面实轴，相关非平凡 0 点。

（二）非平凡 0 点是平凡 0 点的复平面几何意义表达。

正弦周期实轴 0 点在复面是虚向线概念。非平凡 0 点由复面△的交叉、叠加产生、并重合在平凡 0 点位置（×、+）。显然“偶间隔、奇数个”是以“偶”选“奇”点，在纵虚线上实现等直△斜向量模变的过程。

△复平面的正弦 0 点周期，在实轴向按每行“奇数个”数序、在虚轴向则按“偶间隔”数序关于“实部为 1/2 直线”对称排列。“偶、奇”在（0，1）区

间沿双轴由方阵 0 点中心无限阶延伸，向量模（平行双轴）始终在“实部为 1/2 直线上”。平凡 0 点、非平凡 0 点、朗道 0 点同框，所有 0 点重合数的“偶间隔、奇数个”是个△态数序概念。

（三）区间端点重合的朗道 0 点是自然数序的动态表达、共阵的客观存在。

无限阶四色对称方阵与黎曼 0 点交叉成像的共阵（图 11），显现（0，1）区间端重合的四个朗道 0 点分别动态存在于对称方阵双轴末端，使区间（0、1）端点成为 01 重合点。朗道 0 点在 0 端 00 重合不易区分，而在 1 端 01 重合明显在靠近“1”的位置。朗道 0 点即显即隐次数与自然数序相同。朗道 0 点在区间端点与自然数序同行——自然数来自（0.1）端点重合的无限阶存在、朗道 0 点动态存在于“奇数个”末位，证明自然数存在的唯一性。

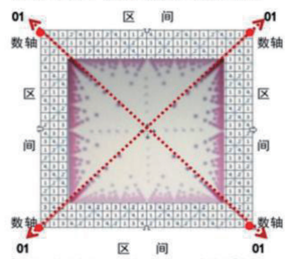
图 10-3 二色奇方阵△（区端重合）朗道 0 点起源

图 10-1△向量模的相邻重合数之差组成 0 行列、1/2 线腰上 01 对称是朗道 0 点

朗道 0 点猜想与四色猜想、黎曼猜想（交叉成像、重合列表、数序解析）共阵（图 8）。

朗道 0 点与所有（0，1）区间 0 点不同。由于所有方阵△的底，即正弦周期行的区间幅度不同，当间幅度为 0 时，区间端点 01 重合（图 10-3）是朗道 0 点起源。

图 11. 四色. 黎曼. 朗道 0 点共阵图



①四色双轴对称方阵△是黎曼偶间隔数序模型②朗道 0 点是黎曼自然数序的载体③自然数序存在且唯一④朗道 0 点无缘中心⑤△交叉成像同心球形是宇宙哲学的存在。

黎曼 ξ 无限阶方阵△0 点分布的数序模型及重合通项途径示意图

图 2.

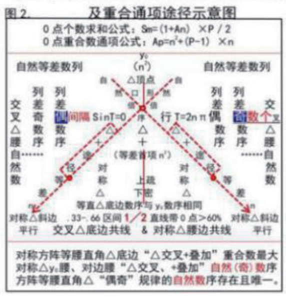
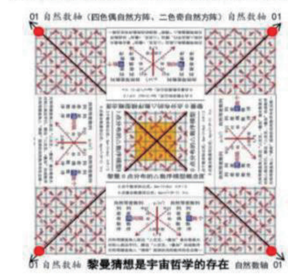


图 8. 图解无限阶四色双轴对称方阵△模型



黎曼猜想是宇宙哲学的存在

五、黎曼函数与假设构造以及无限阶“偶间隔、奇数个”复面 0 点的定量标识

综之，黎曼猜想是个构造表达由平面 0 点到复平面 0 点的猜想，就是根据黎曼 ξ 函数与定义给定的条件，构造适用无限阶四色双轴对称方阵等腰△模型表达式，寻求黎曼 0 点分布的“偶间隔、奇数个”数序规律。有限阶方阵 0 点的定量标识存在于无限阶方阵过程中。

（一）黎曼 ζ 函数的 S=-2n 的平凡 0 点“偶间隔”的“偶、奇”数序规律。

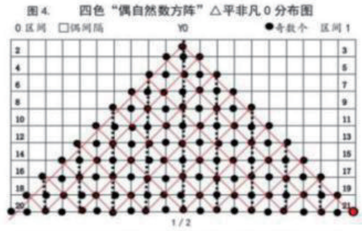
平凡 0 点从原点开始，以“偶间隔、奇数个”周期（2nπ）为行，并进行列的（△状）排列（复面），对称轴 y^0 在等腰直角△底边中点（1/2）直线上。△行方阶“偶间隔、奇数个”0 点，与 sin（2nπ）=0 周期性一致，是满足黎曼函数 ζ（s）=0（s=-2n）的“偶奇”数序规律的充要条件（图 2）。

值得注意，双轴对称方阵的四个等腰直角△在复面坐标中几何意义一致，是个同阵构造。

（二）黎曼假设的 ξ（s）=0 的所有非平凡零点分布都在“实部为 1/2 的直线上”。

假设的模型概念图，以 y^0 线（中线）为腰，两边由多个“对称△”均是等腰直角△。所有“对称△”的斜边（对称轴）平行。

图 4. 四色“偶自然数方阵”△平非凡 0 分布图



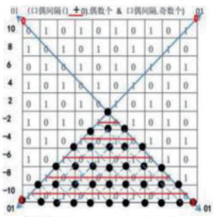
0 点重合数分为“△交叉重合，+叠加重合”，双轴线（腰边）无“+交叉重合；正弦函数 sin（2nπ）周期 0 点与黎曼 ξ“偶间隔”一致；● 朗道—西格尔 0 点

根据四色猜想定义的“相异相邻、相同（异）对顶”规则，适用黎曼“偶间隔”数序的“偶奇”规律，而“四色偶自然数方阵”、和由四色改造的“二色奇自然数方阵”则是黎曼 0 点分布都在“实部为 1/2 的直线上”的充分表达（图 4、9）。

（三）复面几何 0 点的定量标识。

平凡 0 点从原点开始，以“偶间隔、奇数个”周期为行，并进行列的（△状）排列（准复面），对称轴 y^0 在等腰直角△底边中点（1/2）直线（带）上。△行方阶“偶间隔、奇数个”0 点，与 sin（2nπ）=0 周期性一致，充分满足黎曼函数 ζ（s）=0（s=-2n）。

图9. 二色奇自然数方阵△数序模型图



改造 1_±0 交错口间隔　素数是在奇数中偶间隔的存在

方阵△数序模型的腰边自然数存在且唯一，0点标识的计算方法与复面几何意义一致。

（1）0点分布数求和：Sm=（1+An）xp/2，y^0 至腰边数列项数 p=（An-1）/n+1，与图4一致。

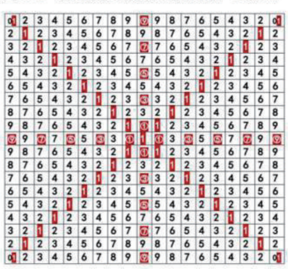
（2）重合数等差通项计算公式：AP=n ↑ 2+（p-1）n（对称△斜边项 p=1、2……），与图5和图7一致。在0.33—1/2—0.66区间1/2直线（带）上，非凡0点重合数分布＞60%。

六、素数是奇数，服从自然数序存在且唯一规律（图10-2）

（一）素数在黎曼猜想的自然数序存在且唯一中。

三角形△、对顶△（来自半坡人鱼盆、含山玉板）、☒、正方形□、“+”田形，以及“点、线、面”的四色猜想图形相邻表达、排列组合表达、微分解析表达，构造了黎曼无限阶双轴对称方阵△复面模型。黎曼函数“偶间隔”的相邻“奇数个”，是四色猜想相异相邻定义规则的再现。四（二）色双轴对称方阵四方八位链锁无限，黎曼自然数序无限。奇数在自然数序中，二色奇自然数方阵（图10）证明素数在奇数序中。

图10-2　黎曼猜想0点数序解析拓扑解　01 朗道0点



根据复面归一拓扑图①对称△向量模上的相邻重合数之差是自然数序行与列、②1/2线腰相邻重合数之差偶间隔是奇自然数序列③黎曼自然数序存在且唯一

素数在奇自然数中。沿着黎曼的思路，便可以证明非平凡零点不会出现在临界带的边界即实部为0和1的直线上，而只能出现在临界带的内部，由此证明了素数定理。黎曼在论文中得出了所有非平凡零点都关于实部1/2的直线对称，猜想ζ函数的所有非平凡零点的实部都是1/2。素数在区间0、1端点的奇自然数中，黎曼猜想证明的是自然数序的存在且唯一。

（二）孪生素数差2的证明。

素、奇、偶数同在自然数序中。黎曼ζ函数 s=-2n，偶间隔2是偶数2n的因数。得到：

1、2n与2（n+1）是相邻偶数，则相邻偶数差：2（n+1）-2n=2；

2、2n-1与2n+1是相邻奇数，则相邻奇数差：（2n+1）-（2n-1）=2。

根据素数定义，素数在奇数中。所以“孪生素数差2”应服从相邻奇数差2数序规律。

（三）歌德巴赫猜想是“偶奇”数序的概率事件且多解不唯一。

素数在自然数序中本质是奇数。素数的奇偶本质任意性，就在黎曼自然数序的“偶间隔、奇数个”之中。素数在奇数中仅是个定义的表现，无特殊规律。

对于“强猜想”或“关于偶数的哥德巴赫猜想”，也就是“任一大于2的偶数，都可表示成两个素数之和”，即“偶数=素数+素数”。这相当于用“偶数=奇数+奇数”奇偶本质任意性来表示“素数”奇偶本质任意性，且多解不唯一。“偶数=素数+素数”仅是个概率事件而已，“偶数=素数+素数”就在“偶数=奇数+奇数”多解之中。例如，300=199+奇（素），则奇（素）=300-199=101，所以300=199（奇素）+101（奇素）。若设300=197+奇（素），则奇（素）=300-197=103，所以300=197奇（素）+103奇（素）。偶数300在数序100～200范围的25个奇（素）数解中有7个素数解。多解在奇数中无特殊规律表现。

同样，对于“弱猜想”或“关于奇数的哥德巴赫猜想”，也就是“任一大于5的奇数，都可写成三个素数之和”。即可用“奇数=素（奇）数+素（奇）数”，也就是“奇数=偶数+素（奇）数”来表示奇数本质任意性。例如167=97+3+67 ←→ 167=100+67，设100=97+奇奇=100-97=3所以167=97+3+67。

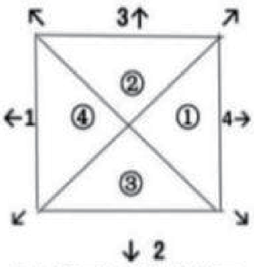
七、黎曼猜想是宇宙哲学的存在

宇宙的“点、线、面”哲学含义：点是宇宙起源，被挤在宇宙的“边缘”；点（只有位置、无大小）是所有图形基础；线（相同对顶）是由无数个点连接而成的；面（相异相邻）是由无数条线组成的。宇宙的“点、线、面”哲学含义符合在复平面几何意义表达。

黎曼自然数“挤（集）”在无限阶方阵等腰△腰“边缘”是宇宙哲学的存在。黎曼猜想（△成像）、四色猜想（☒四二色、九宫格）、郎道—西格尔0点（无中心0点）猜想共阵，刻画了无限宇宙起源的“点”，被“挤（集）在”了宇宙表面“边缘”的哲学含义。

共阵图中心的共点构造（共阵面同心为体），彰

显了宇宙是个 0 点由中心发散、无限阶方阵“△（线）交叉、+（面）叠加”分布、重合数成像内疏外密、充满自然数序，表面始终被郎道—西格尔 0 点包围的连续“膨胀”球体。



“点线面”哲学含义图

八、概论黎曼猜想无漏洞图解证明

黎曼 ζ 函数的 S=-2n“偶间隔”数序，使 ξ（s）=0 的所有非平凡零点分布在“实部为 1/2 的直线上”。黎曼猜想是个构造表达由平面 0 点到复平面 0 点（向量模点）的猜想。黎曼函数的“偶、奇”△数序排列≡正弦函数“偶、奇”△周期排列；（0，1）区间复面△的 S=1/2+bi 图形≡ Rt △对称、四色方阵△底的 1/2 图形≡ Rt △对称。黎曼函数△ + 假设△≌四色方阵△ + 正弦函数△，在于黎曼猜想的平凡 0 点、非凡 0 点以及朗道—西格尔 0 点的同框表达。黎曼猜想是个等腰直角（Rt）△（⊠）构造概念。

1. 黎曼函数△ + 假设△构造≌无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△ + 正弦 0 点周期△构造。

黎曼函数 + 假设△构造通性：黎曼 ζ 函数的 S=-2n，表达的是正弦 0 点按行“偶间隔、奇数个”周期分布；复面 S=1/2+bi 直角△形式，表达非凡 0 点对称分布在“实部为 1/2 的直线上”。黎曼函数 + 假设是个△平面 0 点到△复平面 0 点（向量模点）构造。

无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△模型 + 正弦 0 点周期行分布的△构造通性：①无限阶四色双轴对称方阵来自四色猜想的 4 阶双轴对称方阵单元链锁图板表达式。无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△关于底边 1/2 中线（图 1）是对称△；正弦函数在（0，1）区间按周期（T=2nπ）分行排列的“偶间隔、奇数个”0 点是个△平面坐标概念。图 1 与 4 阶双轴对称方阵单元链锁图板表达式 S 0 一致。②无限阶四色双轴对称方阵充满方阵△、（1/2 中线）对称△。四色猜想证明的 4 阶对称方阵链锁的无限阶四（二）色双轴对称方阵△，分为“偶（四色）自然数方阵△”“奇（二色）自然数方阵△”模型（图 13），都具有复平面几何概念（复数点、线、面）特征。

黎曼函数 + 假设△构造≌无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△模型 + 正弦周期函数△构造的 0 点分布同框。平面平凡 0 点、复面非凡 0 点以及朗道 0 点同框（图 3）△态。在复平面，非凡 0 点“偶间隔”对应虚部在虚轴、“奇数个”在实轴以“实部为 1/2 直线上”对称。黎曼 0 点“偶间隔、奇数个”重合分布在无限阶双轴对称方阵⊠（△）中。

2. △平面 0 点到△复平面 0 点的交叉成像（图 11）、重合列表（图 2、图 8）、数序解析表达（图 5、图 10、图 10-1、图 10-2、图 10-3）表达。

图 10-2　黎曼猜想 0 点数序解析拓扑解 01 朗道 0 点

01	2	3	4	5	6	7	8	9	⑨	9	8	7	6	5	4	3	2	01
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2
3	2	1	2	3	4	5	6	7	⑦	7	6	5	4	3	2	1	2	3
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4
5	4	3	2	1	2	3	4	5	⑤	5	4	3	2	1	2	3	4	5
6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
7	6	5	4	3	2	1	2	3	③	3	2	1	2	3	4	5	6	7
8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8
9	8	7	6	5	4	3	2	1	①	1	2	3	4	5	6	7	8	9
⑨	9	⑦	7	⑤	5	③	3	①	1	①	3	③	5	⑤	7	⑦	9	⑨
9	8	7	6	5	4	3	2	1	①	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8
7	6	5	4	3	2	1	2	3	③	3	2	1	2	3	4	5	6	7
6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
5	4	3	2	1	2	3	4	5	⑤	5	4	3	2	1	2	3	4	5
4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4
3	2	1	2	3	4	5	6	7	⑦	7	6	5	4	3	2	1	2	3
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2
01	2	3	4	5	6	7	8	9	⑨	9	8	7	6	5	4	3	2	01

根据复面归一拓扑图①对称△向量模上的相邻重合数之差是自然数序行与列、②1/2 线腰相邻重合数之差偶间隔是奇自然数序列③黎曼自然数序存在且唯一

实轴 0 点在复面是“线”0 点。△交叉则是实现实轴（偶间隔）0 点，到复面虚轴（偶间隔）、向量模上 s=1/2+bi（对称△）表达虚 0 点过程。即复面 0 点同底交叉重合、叠加重合，非凡 0 点在复面△交叉、叠加重合的位置。

共阵（0，1）端重合的朗道 0 点动态于“奇数个”行首末近 1 位置。共阵图中心共点构造，彰显宇宙是个由中心发散、内疏外密、表面被朗道—西格尔 0 点包围的“膨胀”球体。

3. 0 点分布数与重合数计算。

0 点分布数求和。Sm=（1+An）xp/2，y^0 至腰边数列项数 p=（An-1）/n+1（图 4）。在 0.33—1/2—0.66 区间 1/2 直线（带）上，非凡 0 点重合数分布达到 60%。

重合数等差通项计算公式。AP=n ↑ 2+（p-1）n（对称△斜边项 p=1、2……），图 5、图 10 与图 7 一致。

4. 结论。

黎曼函数△ + 假设△构造≌四色方阵△ + 正弦函数△构造同框、素数在 1/2 线（方阵中轴）的奇数列中、黎曼猜想的黎曼函数与假设证明的是自然数序存在且唯一（图 10-1、图 10-2）。