黎曼偶间隔数序的无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△模型

——黎曼自然数序在双轴 素数在奇自然数方阵中

李传学

（济南市工业和信息化局　济南　250098）

摘　要：黎曼猜想是个关于黎曼 ξ 函数的 S=-2n“偶间隔”数序，使 ξ（s）=0 的零点分布在“实部为 1/2 的直线上”的猜想。“偶间隔”在相邻奇数间，“偶间隔、奇数个”是黎曼 0 点△分布位置、大小的数序模型概念。

构造“偶间隔、奇数个”“偶自然数方阵”△模型、“奇自然数方阵”△模型表达式，充分满足黎曼 ξ 函数、定义是证明黎曼猜想的关键。

依照四色猜想证明的△“1 面 3 线”组合的“⊠→田”，黎曼 0 点重合数有“△交叉”重合、“+ 叠加”重合两种，双轴只有“△交叉”重合点。四色“偶自然数方阵”的“对称△”数序圈三边是自然数列，二色“奇自然数方阵的“对称△”数序圈斜边是自然数列、腰边列差是奇数序，实证黎曼自然数序规律的存在且唯一。

素数无双轴对称方阵来源 ；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“越来越大”相矛盾，素数仅是在“奇自然数方阵”中的存在。

黎曼自然数“挤（集）”在无限阶方阵等腰△腰边是宇宙哲学的存在。黎曼猜想、四色猜想、郎道—西格尔 0 点猜想共阵，刻画了无限宇宙起源的点被“挤（集）在”了点线面“边缘”的哲学含义。

关键词：四色对称；交叉成像；黎曼方阵；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（2023）04-0130-8

DOI：10.12424/HA.2023.077　　**本文链接：**https://www.oc-press.com/HA-202304-130.html

黎曼 ξ 函数是数值分析中无解析式、无图形、无实际背景的病态函数，需要依靠函数概念的深化来（猜想）构造。函数表达方式主要有列表、图像、解析式三种。

以下根据黎曼 ξ 函数与猜想定义给定的条件，构造适用无限阶四（二）色双轴对称方阵等腰直角△表达式，并进行“偶间隔”规律性证明。

一、无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△模型特征适用黎曼函数与定义

四色猜想证明的无限阶（链锁）四色双轴对称方阵，由四个等腰直角三角△组成（图 1）。每个等腰直角三角△中又由若干偶间隔双轴对称特征相同的等腰直角△（包括“对称△”）。

“对称△”是指以 y_0 线为对称轴的△，其腰在 y_0 线和底边，斜边与双轴平行。

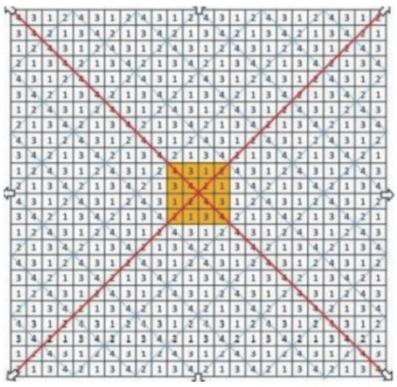
根据四色猜想证明的△“1 面 3 线”组合“⊠→田”，黎曼方阵 0 点重合数有“△交叉”重合、“+ 叠加”重合两种。

无限阶四色双轴对称方阵是“偶间隔”双轴对称的存在且唯一。无限阶二色双轴对称方阵间隔不等、重叠交错不符合正弦函数周期。但依据“相异相邻、相同（异）对顶”的四色猜想证明规则，二

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。

色双轴对称方阵（二色奇数个双轴自然数方阵简称“奇自然数方阵”）、可作到与四色双轴对称方阵（四色偶间隔双轴自然数方阵简称“偶自然数方阵”）相同，并对重叠交错间隔改造（删除偶间隔－偶数个）即可证明奇数序规律的存在。大于五色约为四色，同时三色、大于五色不存在双轴对称方阵。

图 1. 无限阶四色双轴对称偶自然数方阵△的偶间隔数序模型图



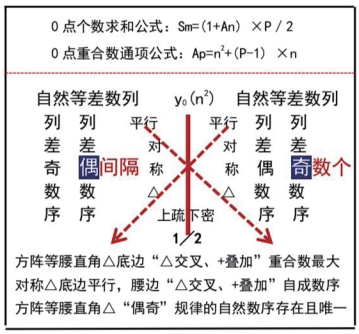
“相同对顶”的 01 二色“奇自然数方阵”需改交错“口”

无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△模型概念（图 2）适用黎曼函数、定义：

1. 任意等腰直角△行的正弦周期是“偶奇”特征。偶（数）间隔在两奇数之间，“偶间隔”对应“奇数个”0 点，行、列排列呈三角△状。无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△行的“偶间隔一奇数个”，是 0-1、2-3、4-5、6-7、8-9……自然数序；列则是 S=-2ns“偶间隔”数序。

2. 偶（数）间隔与方阵行呈“一线一点”、相邻奇数状态。偶数 ±1 相邻奇数之差为 2，可对二色双轴对称方阵中的“偶间隔－偶数个”进行删除改造，使其具有四色双轴对称方阵特征。

图 2。0 点△分布的数序模型概念图



3. 等腰直角△关于底中线（y_0）对称，分成两个“对称△”（腰在 y_0 线和底边）。黎曼猜想定义的“所有非平凡 0 点都位于实部为 1/2 的（y_0、中线带）上”，即等腰直角△底边中心线在（0，1）区间 1/2 位置。

4. 所有“对称△”的偶间隔双轴（斜线）平行、“对称△”的特征相同。因此，四色对称方阵单元的“四方八位”任意链锁（无限阶条件）具有可选择性，自然数序在黎曼方阵等腰直角△腰边（母、子阵）存在且唯一。

5. 等腰直角△腰边自然数序（向量模）是复数 Z=1/2+bi 非平凡 0 点所在位置。最大向量模端在 1/2 直线上，无限阶四色双轴对称方阵充满了数序（自然数、偶数、奇数）规律。

6. 方阵中“△”交叉点、“＋”叠加交点，是四色猜想的“相异相邻、相同（异）对顶”规则的共点“细分”特点。

二、证明黎曼猜想

（一）黎曼猜想的已知。

1. 黎曼猜想是关于黎曼 ζ 函数变型 ξ（s）=0 的零点（实→复）分布的猜想。S 是“偶间隔”，素数在两个“偶间隔”之间，因此“偶间隔”对应“奇数个”0 点，且在自然数序之中。

2. 黎曼 0 点对称分布。黎曼猜想定义的黎曼函数的所有非平凡 0 点都位于实部为 1/2 的直线（带）上。

3. 正弦实轴原点开始的“偶间隔、奇数个”0 点行、列分布图像呈△状。

4. 复面区间（0，1）是个随正弦周期行、列变化的动态区间，具有无限性。郎道一西格尔 0 点动态连续在“1”附近（01 端点重合）。

（二）黎曼猜想的求证。

黎曼 ξ 函数“偶间隔”数序中的“素数规律”未知，因此黎曼猜想是求证从实数轴 0 点到复平面 0 点分布的相邻间隔数的数序规律，即四色“偶自然数方阵”、二色“奇自然数方阵”的适用。

数（自然数、偶数、奇数）序，是指每个自然数在数列中的位置、大小，以及相邻数的间隔连续规律的存在且唯一。

（三）黎曼猜想的证明、素数在奇自然数方阵规律中。

无限方阵等腰直角△的“偶间隔”双轴对称特征确凿、适用黎曼函数、定义。

1. 实数轴 0 点分布是来自正弦周期（sin（2nπ）

=0）函数。

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Y0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周期的一致，满足黎曼函数ζ（s）=0（s=-2n）。平凡0点△分布(行差n=2)是“奇数个”等差数列。“奇数个”等差数列和公式：S_m=（1+A_n）xp/2，y_0至腰边的数列项数p=（A_n-1）/n+1。

2. 黎曼平凡0点、非平凡0点分布同框（图3）。

交叉点是非平凡0点。等腰直角△在底为实轴（横）、偶间隔为虚轴（纵）二维复平面表达中，复数点Z（1/2，b）在复数Z=a+bi向量模上。另外，等腰直角△交叉生成若干长方形，设相邻边分别是实轴和虚轴，原点与对角点Z（1/2，b），则长方形也可以用来表达复数Z=a+bi与非平凡0点。长方形同样关于等腰直角△底中线对称存在。

3. 四色“偶自然数方阵”△平非0点分布图（图4）。

图3. 非凡0点正弦周期同框图

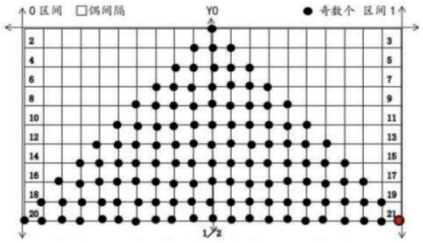
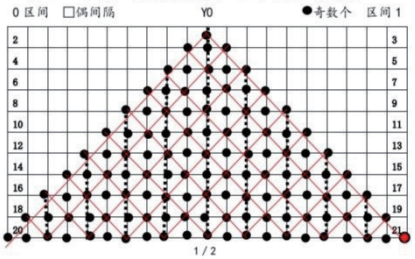


图4. 四色“偶自然数方阵”△平非凡0分布图



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

自然数序位于无限价四色双轴对称方阵等腰直角△腰边，作为发散识别标记的郎道—西格尔0点，总在自然数序末尾引领无限。

无限方阵单元对称中心共点（△顶角同心），是个表面始终被朗道—西格尔0点包围的“膨胀”球体，刻画了无限宇宙起源的“点线面”哲学含义。

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

图5. 四色“偶自然数方阵”等腰直角△数序模型的 ξ(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。

自然数是复平面内的点（在 x 的正半轴、虚部为 0）。“偶间隔、奇数个”→轴线等差数列、列差偶数序、列差奇数序规律→“对称△”数序圈。斜边始终是自然数序、两腰边可以是自然数、奇数、等差数序等，重合 0 点在△腰边疏、上疏下密。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%（图 6）。

5. 黎曼非平凡 0 点重合数等差通项途径计算、等差通项公式计算（图 7）。

等腰直角△三角形构成法，是个对存在的三角形△特点、依据“偶奇”数序规律进行的相关分析，以寻求 0 点重合数分布的途径方法。方阵等腰直角△轴线相交的非平凡 0 点分为“△交叉”0 点、“+叠加”（虚部为 0）0 点两种。

图 6. 0.33—0.66 区间 1 / 2 直线 0 点分布＞60%图

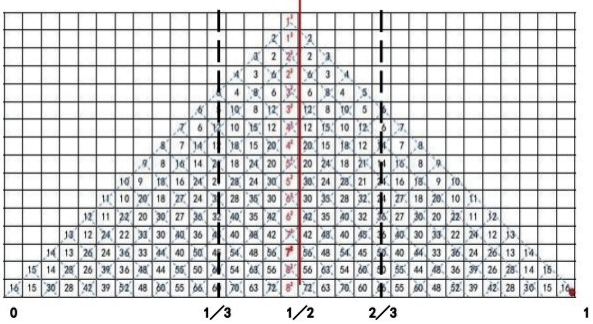
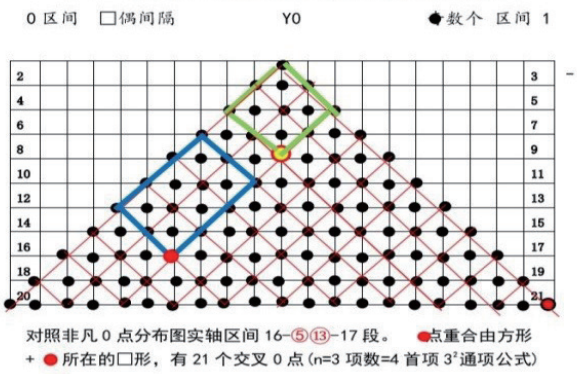


图 7. 非平凡 0 点重合数等差通项途径计算图



黎曼函数定义的“所有非平凡 0 点都位于实部为 1/2 的直线（带）上”，是个 0 点向直线“集中”分布概念，1/2 直线在方阵△底边中线（y0 列）。

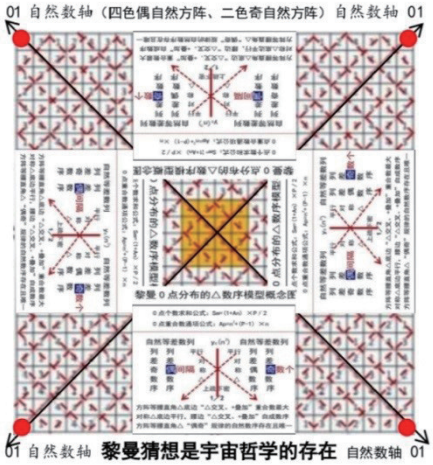
将 1/2 中线上的方阶行的 0 点，按照“偶偶（+）、奇奇（×）”的“偶奇”数序顺序循环统计，并以 n2 个形式记录在中线（列）上。重合 0 点计算有三个途径。

（1）0 点重合数统计法。直接对“△交叉”0 点、“+叠加”0 点进行重合数统计。

（2）“正□+长□”统计图法。在以中线为腰的底角点（交叉与叠加）的“偶间隔”等腰直角△平行斜线上对 0 点重合数计量。

（3）“对称△”等差通项公式计算重合数。以 y_0 线（中线）为腰的多个“对称△”均是等腰直角△。所有“对△”的斜边（对称轴）平行。

图 8. 图解无限阶四色双轴对称方阵△模型

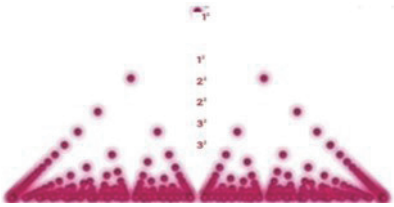


复面 0 点的重合数的计算，除三角形构成法中的通项途经计算图外，还有非平凡 0 点重合数等差通项计算公式：$A_p=n^2+(p-1)n$（斜边项数 p=1、2、3……直到腰边自然数列）。自然数序对称在等腰直角△（两侧）腰边存在且唯一。腰边郎道—西格尔 0 点即显即隐识别终为自然数序。

综之，黎曼“偶间隔”数序的无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△模型概念，“共阵”于双轴分成的四个全等△的无限阶中，黎曼猜想是宇宙哲学的存在（图 8）。

6. 黎曼猜想的“偶间隔、奇数个”交叉重合数 0 点△成像模型图（如图）。

根据图 5 的“0 点重合位置、大小分布图”，以及重合的“△”交叉嵌套、“+”叠加嵌套、平行形态，绘制成像图。



Y_0 轴线是“△交叉、+叠加”0 点重合数是自然数平方

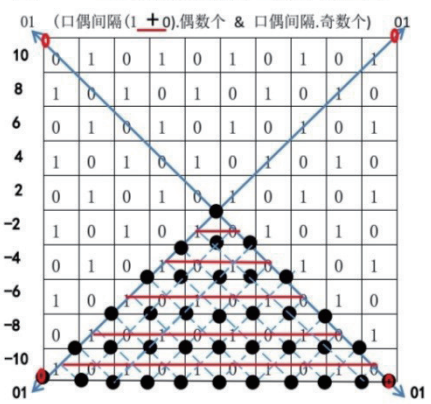
（n^2），方阶行的“偶间隔、奇数个”最大重合数始终在无限阶方阵△底边。黎曼猜想定义的“直线（带）”，重合数“点”具有“带”的松散性。

非平凡0点的重合数位置、重合数多少的存在唯一，是每个自然数序位置、大小、“偶奇间隔”的数序连续规律存在唯一。素数是奇数，素数分布与重合交叉成像疏密无关，仅是定义的存在。

7. 素数在二色奇自然数方阵数序规律中。

无限阶四色双轴对称方阵等腰直角三角△模型，证明黎曼猜想定义与黎曼函数的自然数序规律存在且唯一；奇数、素数都应当服从偶间隔自然数序规律。那么偶间隔奇数、素数数序又是什么规律呢？

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

将四色猜想的“相异相邻、相同（异）对顶”证明规则，引入二色（0、1）方阵单元链锁的无限阶二色双轴对称方阵等腰直角三角△模型（奇自然数方阵），进行研判。

①一色（两0轴相交或两1轴相交）双轴0点——偶间隔、偶数个0点。②二色（0轴与1轴相交）双轴0点——偶间隔、奇（素）数个0点。删除①中不符合正弦周期函数的所有行“1+0”重叠区间（“+叠加重合点）（图9），两腰仍为自然数序，Y0列等差、底行等差是奇（素）数仍按自然数序排列，仍是个“偶间隔、奇数个”→等差数序列、列差偶数序、列差奇数序规律→“对称△”数序圈（图10）。

图10　二色“奇自然数方阵”0点重合分布数序图

y0轴“对称△”斜边等差数序、腰边奇数序，特性与四色双轴对称方阵相同

									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
1	1	3	3	5	5	7	7	9	奇数序	9	7	7	5	5	3	3	1	1

最大“△交叉、+叠加”重合数在底边，腰边等差奇自然存在且唯一，素数服从奇自然数序

特别是，二色奇自然数方阵“对称△”数序圈，与四色偶自然数方阵“对称△”数序圈相比，一个仅斜边是自然数序、腰边是等差奇数序，另一个则三边全是自然数序。

Y0列的相邻0点重合数对（“△交叉.+叠加”）的阶差按奇数序排列：1.1、3.3、5.5、7.7、9.9、11.11……同时在“对称△”底部仍属自然奇数序、斜边自然数序不变。

“对称△”腰在 y_0 线和底边、所有斜边平行。奇数0点分布重合数计算在“对称△”斜边，利用通项途经图，或重合数等差通项公式计算。原等差通项计算公式：$A_p=n^2+(p-1)n$，将Y0线上的通项首项 n^2 记作 a_p，0点分布重合数的奇数等差通项计算公式：$A_p=a_p+(p-1)n$，斜边项数由p=1、2、3……直至“腰”边（无+叠加）数序。

二色双轴对称方阵（奇自然数方阵）证明奇数服从自然数序规律。无论素数有、无规律，都始终在奇数的自然数序规律之中。素数在奇数中仅是个定义的表现，如同奇数142857一样，都丝毫不影响黎曼猜想的存在。

素数无双轴对称方阵来源；素数在自然数中“越来越少”与奇数0点重合数（包括素数）随自然数“越来越大”相矛盾。因此素数仅是在“奇自然数方阵”中的存在。

结论，黎曼猜想的非平凡0点分布证明自然数的奇数序连续规律存在且唯一；素数是奇数序中“偶间隔”数序规律的存在，素数服从自然奇数序规律。

黎曼猜想得证。

三、素数是在奇数中偶间隔的存在，证明孪生素数猜想与哥德巴赫猜想

（一）孪生素数猜想证明

孪生素数猜想是个自然数序模型问题。相邻奇

数对差 2（偶间隔），孪生素数差 2（偶间隔）服从相邻奇数对规律。

（二）哥德巴赫猜想证明

自然数序模型证明的要点：①素数在自然数序中本质是奇数。②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。

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”，这相对于用“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（解不唯一），仅是个概率事件而已。

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 + 素（奇）数”，也就是“奇数 = 偶数 + 素（奇）数”来表示奇数本质任意性。

四、郎道—西格尔 0 点的存在与作用

无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△，是个关于黎曼 ξ 函数的 S=-2n“偶间隔”，使 ξ（s）=0 的零点（实→复）分布猜想的数学模型。然而由四个等腰直角△组成的四色双轴对称方阵（母阵）的双轴线顶角位置（点到线），则是区间（0，1）的两个端点重合，并遵守“偶奇”（0 偶间隔、1 奇数个）数序规律。01 端点重合是郎道—西格尔 0 点靠近“1”的存在。

（一）朗道 0 点是 0、1 自然数偶奇共点

无限方阵四角是郎道一西格尔 0 点在区间 01 两个端点的共点所在。郎道 0 点瞬间识别、助推自然数序无限延伸，与黎曼数序形影不离。

1. 0 与 1“偶奇”同位。0 是偶数、介于 ±1 之间，是最小自然数。在黎曼函数中，0“偶间隔”在方阵中心位置唯与“1 奇数个”0 点共存。

2. 郎道 0 点总出现在靠近区间“1”端位置。

郎道 0 点始终在四个由等腰直角△组成的四色双轴对称方阵的轴顶角位置（点到线）。这个位置是由区间（0，1）两个端点重合产生的，并遵守“偶奇”（0 偶间隔、1 奇数个）数序规律。01 端点重合是郎道 0 点总靠近“1”的存在。

由于方阵中心不存在区间 01 重合点，所以郎道 0 点无缘方阵中心。

3. 朗道——西格尔 0 点是黎曼数序的载体。郎道 0 点与黎曼数序同在。

（1）郎道 0 点是个即显即隐动态点。郎道 0 点在方阵顶角 01 端点重合位置瞬时标识、助推自然数序无限延伸。

（2）郎道 0 点既不是平凡 0 点，也不是非平凡 0 点，是两个自然数 01 重合的“偶奇共点”。

（3）朗道 0 点由点到线存在。郎道 0 点始终在方阵顶角位置，与 01 端点共存，同在数序线上无限延伸。

（4）朗道 0 点与自然数一样，仅在△腰边的“△交叉点”，与“+ 叠加点”无关。

（5）郎道 0 点显现次数与所在自然数序相等，且等差存在。

总之，郎道 0 点助推黎曼数序规律，在方阵顶角的 01 端点瞬时识别，并产生唯一的连续自然数序。

（二）朗道 0 点证明素数服从黎曼“偶间隔”数序规律。

无限阶二色（0、1）双轴对称方阵经改造可唯一适用奇数序规律。同样在无限阶二色（0，1）等腰直角△“腰边”（双轴）助推、标识“偶间隔”的连续奇数序规律。这证明了素数仍服从黎曼“偶间隔”连续数序规律。

无论素数有、无规律，都始终在奇数的自然数序规律之中。素数在奇数中仅是个特殊定义的表现，如同奇数 142857 一样，丝毫不影响黎曼数序规律存在。

（三）郎道 0 点适用等差通项途径计算、等差通项公式计算。

朗道 0 点仅在△腰边的“△交叉点”，与“+ 叠加点”无关，服从自然数序。

将原等差通项计算公式，在 Y0 线的通项首项 n2 记作 ap，即 Ap=ap+（p-1）n。口“对顶”斜边长为复平面点 y0（1/2，yi）模。p 是△腰线上的口个数，P 与底（斜）边的“对顶”口个数（模长）相同。非平凡 0 点重合个数等差通项式是：AP=n2+（p-1）

n，斜边的项数由 p=1、2、3……直至“腰”边成为自然数序，都离不朗道—西格尔 0 点对 01 端点共存“数”序的瞬间识别。

五、四色猜想、黎曼猜想、哥德巴赫、孪生素数猜想、郎道—西格尔 0 点猜想共“阵”（图 11）

共阵图以△“1 面 3 线”组合图⊠的四色（阶）双轴对称方阵为核心单元，其“四方八位”链锁沿射线延伸，并将“五个”猜想紧密（磁性引力）关联在一起，组成无穷的无限阶四色双轴对称共阵图，可对猜想与否相关数学问题进行识别。共阵图相关特征：

1. 具有△“1 面 3 线”组合⊠的特性。

2. 由四个无限四色双轴对称方阵等腰直角△的黎曼偶间隔数序模型组成。

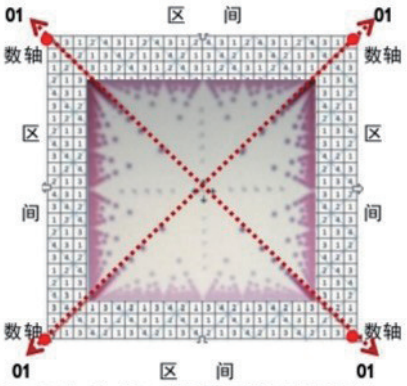
3. 朗道—西格尔 0 点是黎曼数序的载体。

4. 黎曼“偶间隔”数存在且唯一证明哥德巴赫猜想、孪生素数猜想。

5. 共阵图中心的“0 偶间、1 奇个”点同在，然而这并不是 01 点的重合。郎道 0 点无缘共阵图中心。01 重合点是郎道 0 点总靠近“1”的存在。

6. △交叉成像的无穷、无限阶共阵同心是球形宇宙哲学的存在。

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郎道 0 点无缘中心⑤△交叉成像同心球形是宇宙哲学的存在。

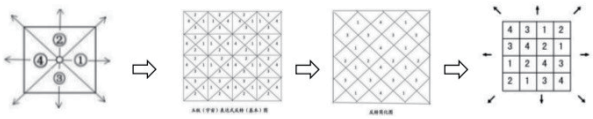
四色、黎曼、哥德巴赫、孪生素数、郎道——西格尔 0 点猜想共阵图，是黎曼（等腰直角△交叉）成像在数轴象限中组成的无限阶四色双轴对称方阵单元，其同心构造彰显宇宙是个内部无穷数序发射、充满里疏外密 0 点、表面被郎道——西格尔 0 点包围的“膨胀”球体。

六、黎曼自然数 0 点重合“挤（集）”于等腰直角△腰边存在且唯一，证明四色猜想宇宙起源的“点线面”哲学含义

四色猜想四方八位链锁的无限阶双轴对称方阵，是来自△“1 面 3 线”四种组合⊠或 24 种排列组合的 4 阶对称方阵单元。

1. 四色猜想从△“1 面 3 线”⊠组合到对称方阵单元转换，点始终被“挤在边缘”。

将 1、2、3、4 标记△“1 面、3 线”组成“⊠→田”形，1800 连续翻转，便可实现 4 阶双轴对称方阵单元，点始终被边缘化。同时，1、2、3、4 数字 24 种排列组合的 4 阶对称方阵单元，都是点被边缘化的存在。



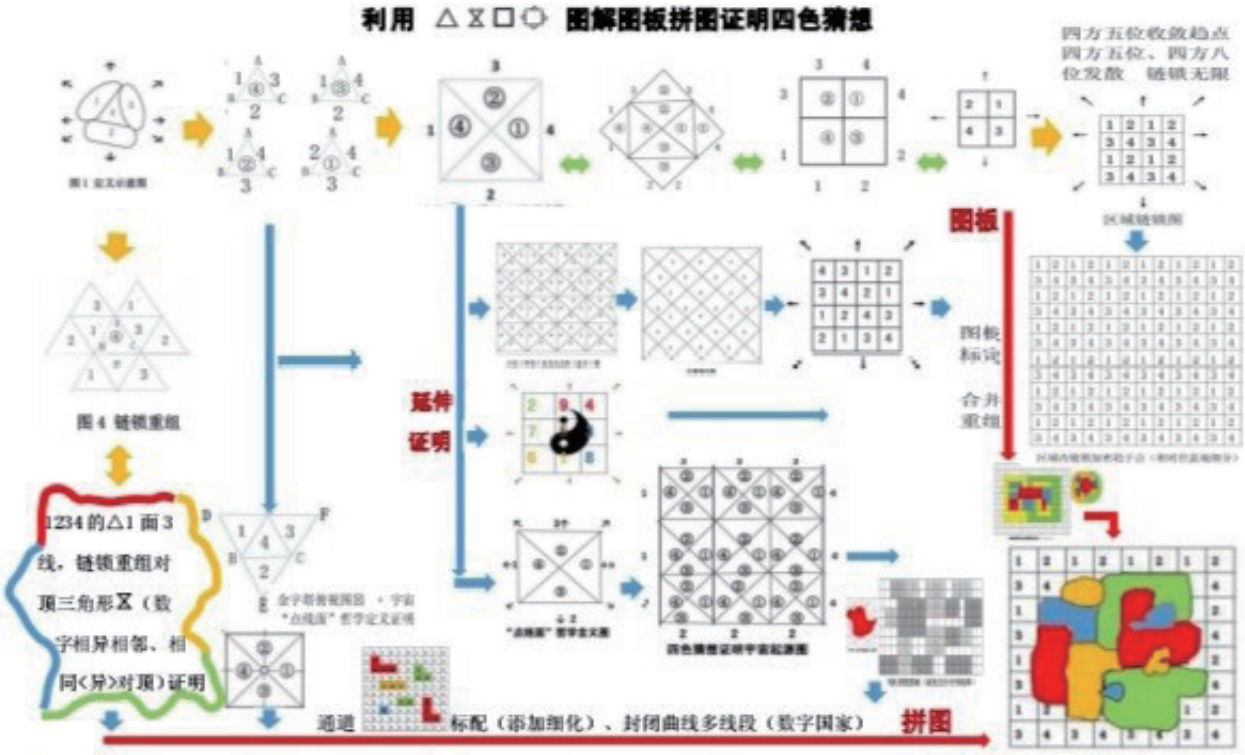
将任一 1、2、3、4 数字排列组合数字顺序不变作为方阵首行、首列，然后按行顺序使用数字组成 4 阶对称方阵单元，自然数 1、2、3、4“相异相邻、相同（异）对顶”四方八位链锁无限，点被无穷“挤（集）在了边缘”。

1234、3124、2314、2134、3214、1324
1243、4123、2413、2143、4213、1423
1432、3142、4312、4132、3412、1342
3241、4321、2431、2341、4231、3421

2. 黎曼自然数“偶间隔”铸就了四色猜想“相异相邻”四阶对称方阵。

三角形△、正方形□、田形 +，以及“点、线、面”，是构造黎曼猜想、四色猜想列表、图像表达的基本元素。黎曼自然数“偶间隔”的相邻“奇数”，是四色猜想“相异相邻”的再现。黎曼自然数无限，四色对称方阵“四方八位”链锁无限。

黎曼自然数始终“挤（集）”在无限阶四色双轴对称方阵等腰直角△两腰边，是宇宙哲学的存在。黎曼猜想、四色猜想、郎道—西格尔 0 点猜想共阵，刻画了无限宇宙起源的点被“挤(集)在”了点线面“边缘”的哲学含义。


利用 △ ⧖ □ ⌬ 图解图板拼图证明四色猜想
四方五位收敛趋点
四方五位、四方八
位发散 链锁无限
图板
延伸
证明
图板
标记
合并
重组
图4 链锁重组
1234的△1面3
线，链锁重组对
顶三角形⧖（数
字相异相邻、相
同<异>对顶）证明
通道
标配（添加细化）、封闭曲线多线段（数字国家）
拼图

《学术视界》征稿启事

《学术视界》（Horizon Academic）是一本全科收稿的学术性期刊，以“专业、专注、品质、前沿”为办刊宗旨，面向社会各界教育及科研人员征稿。

一、征稿范围

本刊刊登具有高水平、创新性、重要意义的研究学术论文以及反映学科最新发展状况的文献综述和信息性文章。接受中文或英文来稿。栏目设有：文史、社科、科技、医学、教育、经管、艺术、建筑、数理等。来稿应观点明确，论据充分、数据可靠，层次分明，文理通顺。

二、来稿要求及注意事项

1. 稿件字数不少于 4000 字。

2. 中文写作的稿件必需包含：题目、摘要、关键词、正文、参考文献、姓名、单位名称、地址、邮编、作者简介、联系方式、基金项目名称及编号（如无基金项目支持本项可不写）等内容，其中题目、摘要、关键词需要另附英文版。

3. 英文写作的稿件必需包含：题目、摘要、关键词、正文、参考文献、姓名、单位、地址、邮编、作者简介、联系方式、基金项目名称及编号（如无基金项目支持本项可不写）等内容，除地址及联系方式外，其余内容均为英文。

4. 标题层次序号按下面格式：

一、一级标题

（一）二级标题

1. 三级标题

（1）四级标题

①五级标题

5. 正文中，图表须注明图题和表题，其中图的编号和图题应位于图下方的居中位置、表的编号和表题置于表上方的居中位置。

6. 参考文献排序采用英文参考文献在前，中文参考文献在后，中英文再各自按第一个字首字母顺序排序。参考文献格式如下：

[1] 巴克教育研究所．项目学习教师指南：21 世纪的中学教学法．任伟译 [M]. 北京：教育科学出版社，2008.

[2] 夏雪梅．项目化学习设计：学习素养视角下的国际与本土实践 [M]. 北京：教育科学出版社，2018.

[3] 张玮逸，刘徽．项目化学习中驱动性问题设计的三种导向 [J]. 上海教育，2020（26）：34-37.

三、投稿约定

1. 原稿必须是在中外正式学术刊物上未发表过的论文，本刊严禁一稿多投、重复内容修改后多次投稿，一旦发现上述情况，稿件将作退稿处理，作者本人的稿件今后将不再录用。

2. 稿件审查的周期为三个月，编辑部决定录用稿件后，将及时通知作者；若三个月内没有收到编辑部的消息，则表示稿件不被录用，可另投他处。在此期间，作者不得将稿件投往别的期刊。若作者决定改投他刊或退稿，请通知编辑部后再行处理。

3. 文责自负，编辑部有权对稿件做技术性、文字性及内容的修改。

四、其他

发表稿件在杂志官网 www.oc-press.com/HA.html 查询。

投稿邮箱：horizonacademic@foxmail.com