Fermat's Last Theorem 证明

并7进复平面数阵求解素数

谭仕芬·著

1

11 13

17 19

23

29 31

$(3n)^2+(4n)^2=(5n)^2$

37 41

43 47

53

59 61

67

71 73

延边大学出版社

Fermat's Last Theorem 证明
并 7 进复平面数阵求解素数

谭仕芬・著

——・延边大学出版社・——

图书在版编目（CIP）数据

Fermat’s Last Theorem 证明并 7 进复平面数阵求解素数 / 谭仕芬 *著. -- 延吉 : 延边大学出版社, 2016.9

ISBN 978-7-5688-1149-1

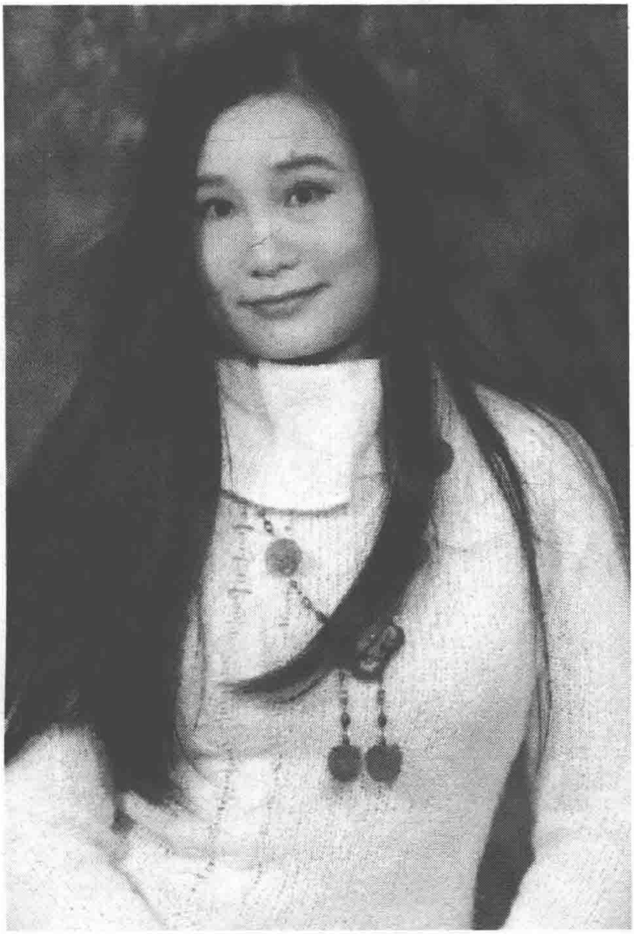
Ⅰ. ①F… Ⅱ. ①谭… Ⅲ. ①数理逻辑—研究 Ⅳ. ①014

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 235038 号

Fermat’s Last Theorem 证明并 7 进复平面数阵求解素数

著　　者：谭仕芬
责任编辑：沈晓娟
封面设计：刊　易
出版发行：延边大学出版社
社址：吉林省延吉市公园路 977 号　　　邮编：133002
网址：http://www.ydcbs.com
E-mail：ydcbs@ydcbs.com
电话：0433-2732435　　　　传真：0433-2732434
发行部电话：0433-2732442　　传真：0433-2733056
印刷：济南新广达图文快印有限公司
开本：170×240 毫米　1/16
印张：15　　　　字数：230 千字
印数：1000 册
版次：2017 年 1 月第 1 版
印次：2017 年 1 月第 1 次
ISBN 978-7-5688-1149-1

定价：54.00 元



作者简介

谭仕芬（笔名：**冷月**），出生于 1965 年 3 月；广西钦州市钦南区政府部门职员；广西省签约作家。

从事数理学研究三年，通过细化合数分类打开崭新的数理学大门，取得系列国际级的创新数理成果。主要有：创新合数分类，析解 n-N-n 数列和数对原理、中项原理、数位差原理等；首创恒差 n 阶（3D）复平面数阵象理体系，给出 C～C～W 象理明确相对性的素数数位排列规律，达成整集求解素数的数理学目标；首次用复平面象理正确解读被誉为宇宙魔方的河图、洛书（九宫）象理；并独创 M-G、G+G 筛法证明哥德巴赫猜想；创新变形几何原理证明四色猜想；及本论运用 n-N-n 数对原理和数位差原理证明 Fermat's Last Theorem（飞马定理），同时给出著名的 $X^2+Y^2=Z^2$ 的正整数解集公式——$(3n)^2+(4n)^2=(5n)^2$，并圆满给出贝赫和斯维讷通-戴尔猜想、高斯猜想、黎蔓猜想的答案。

成功法则：天才＝良知+努力+付出

序

此论著是近两年以来，我继论文四色猜想证明、论著《9进数阵析解自然数理并证哥德巴赫猜想》（简称《9进》）发表和出版后，再次出版的又一部数理论著。本论综合两大部分内容：第一部：**Fermat's Last Theorem** 证明（飞马定理证明）；第二部：7进n阶（3D）复平面数阵求解素数。

第一部分内容 Fermat's Last Theorem 证明的研究对象为：1621年法国数学家Ferma（飞马）提出的著名猜想：当整数n>2时，关于X、Y、Z的方程$X^n+Y^n=Z^n$没有正整数解（飞马猜想；也称：飞马大定理），研究目标为给出飞马猜想的整解和正解证明。

对很多不同的n，古典数论时期欧洲著名的数学家欧拉、勒让德狄利克雷、库默尔等均给出过$X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$的子集解证明，但他们均无法给出整解证明。1993年6月，英国数学家安德鲁·怀尔斯宣称：对有理数域上的一大类椭圆曲线“谷山—志村猜想”成立——即表明了他最终证明了Fermat's Last Theorem，但专家对他的证明审察发现有漏洞，之后他和助手理查德·泰勒用之前他抛弃过的方法修补了这个漏洞，给出了长达130页的证明，刊登在1995年的《数学年刊》（Annals of Mathematics）上。怀尔斯因此获得1998年国际数学家大会的特别荣誉，一个特殊制作的菲尔兹奖银质奖章。但$X^n+Y^n=Z^n$是无穷集，论证无穷集必须立足于发现和提炼规律，以规律统概整集数理才能达成整解论正的目标，用任何计算或几何解析推演法

论证均无法给出整解和正解。应用椭圆曲线原理给出的 $X^n+Y^n=Z^n$ 证明不但繁锁，还不可避免地存在概率上的误差——即无法给出 100%的整解和正解证明。因此，对 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 的研究与给出整解证明，仍为人类数理学急迫解决的目标——只有给出简洁的整解和正解，才能点亮这一论题所关联的数理学领域的真理之灯，达成这一论题指向的数理学的理想目标，丰富数理学内涵及拓展数理学的疆域。

飞马猜想屹立于人类数理学论坛 300 多年而不倒，历代智慧丰富的数学家们前赴后继求其整解与正解而未然，可见其难度与深度。然而，太极之道即在于阳阴相济，阴极阳长，阳极阴生，难至极时，即为易生处。我论证 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 执着的正是此理，我仅以中国式教育赋予的高中数理水平，即轻而易举地给出飞马猜想的整解与正解，其原因与我论证哥德巴赫猜想类似——即不走前人开拓的既成之路，避开直线式的艰深求解，另开溪径返朴归臻地执着数理学数成之元根 X+Y=Z 展开剖析，从易入简，从简入繁，应用复分析方法逐步展开论证，使论证过程一如含苞之蓓蕾，瓣瓣花瓣逐轮绽放，最终定格为喷薄怒放的花朵——给出 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 的整解和正解。

论证 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 必须开拓和创新。因为，当 $X、Y、Z、N$ 均为 N 集合数时，则 $X^n、Y^n、Z^n$ 同样为 N 集合数，此论即紧叩核心级式方程 $X^n+Y^n=Z^n$ 的基础数理必须符合基础级式方程 N1+N2=N3 的数理——即必须 $X^n+Y^n=N1+N2=Z^n(N3)$，以

$Y^n - X^n = N2 - N1 = 2m + 1(\text{或}2m)$ 统集核心级式方程与基础级式方程的数理共性（规律），利用这一规律给出简洁的整解和正解。并在证明过程中，给出数百年以来各国数学家们苦苦寻求的 $X^2 + Y^2 = Z^2\ (X、Y、Z、n = N; n = 2)$ 方程的正整数整解公式 $(3n)^2+(4n)^2=(5n)^2$——即勾股定理整解（我名为：平方和公式）——即直接给出贝赫和斯维讷通－戴尔猜想的终极解答。

第二部分内容 7 进复平面数阵求解素数的研究对象为：7 进复平面数阵象理及素数整集求解法。研究目标为：阐明 7 进（n 阶 3D）复平面数阵象理，使之与高斯提出的复平面理论融合，拓展数理学现有的复数、复平面象理体系，创立恒差（7 进、9 进…n 进…）n 阶（3D）复平面数阵象理体系；并阐明运用 7 进 n 阶（3D）复平面数阵象理达成整集求解素数的方法。

数理学上的复数和复数平面体系，1831 年由德国数学家高斯提出。他具体说明了复数 a+bi 可表示成平面上的点（a,b），并将平面点（a,b）的直角坐标与极坐标加以综合，给出复数的二种表示形式——复数的代数形式及三角函数式，同时给出「复数」这个数理学名词。黎曼猜想和高斯猜想的数理目标相同——即一致想到利用恒差复平面数阵象理明确素数数位排列规律及达成整集求解素数的数理学目标。

《9 进》论著中，我首次细化自然数合数分类——即把合数分为 2、3、5、7 倍数合数（G-M 合数）和大于 7 的素数倍数合数（C-C 合数），从而打开了崭新的数理学大门——本论即由此门进入，进一步阐明 Cn 数链在 7 进数阵中受三重公差作用形成的数位排列规则及循环周期、释解 N/2 极值原理和 N 的数位差互补数对数理、首创排列 7 进恒差自然数列阵，释解以 nC～C～W 象理（数位）

为复平面公差连贯性延拓恒差 n 阶（3D）复数阵的象理，从而创立恒差 n 阶（3D）复平面数阵象理体系。此论运用 7 进数阵象理求解素数的原理与《9 进》所述类同，但以最大基素数 7 为行间公差排布的 7 进复平面数阵具备独特的优点：7n 数链固定排列在 B7 纵列，并根据 Cn~W 象理即可用视觉确定 2n、3n、5n 数位——即可简易地明确所有的 G-M 合数数位排列——析出 C～C～W。此论即重点析解 7 进数阵独特的象理，补《9 进》未述之缺，使由我开拓和建立的 7 进、9 进……n 进恒差 n 阶（3D）复平面数阵象理体系，与现代数理学沿用的复数、复平面象理、模象理理论和体系融合，拓展数理学中的复数、复平面象理体系。并从本源上解析高斯复数式和函数式、黎蔓函数产生的原因、立式的象理依据，函数式的推导及应用，说明其关联的数理目标， 并达成高斯和黎蔓函数理想的数理目标——排布出以 C～C～W 象理为核心的 n 阶（3D）复平面数阵——即给出具有整集意义的相对性的素数数位排列规则，并从理论上给出黎蔓函数非凡零点的整解。同时，用等角平衡原理（由本论释解）和等腰直角三角形原理证明并给出黎蔓猜想中提及但并没有给出的函数值—— $\sin\theta=\cos\theta=\frac{\sqrt{2}}{2}$（并 $OZ(r)=\sqrt{2}a$——这一常数为用三角函数求复平面上点 $Z(a、b)$ 关联的向量 $OZ(r)$ 和 Z 的自然数数值（位）时具整集意义的常数，但并非素数集合的公因子——素数集合没有公因子。

近两年多以来，由我独立创作和完成的系列数理论著，可以说已填补了近现代数论研究的断层，并奇妙地吻合华夏文明滥觞河图、洛书（九宫）象理，印证华夏祖先和人类先贤们超群和非凡的智慧，在数理学发展史中具有划时代意义。可以预见，由我开拓和创立的：合数分类、n-N-n 数列和 n-M-n 数对原理、恒差数阵中 Cn 数链象理和 C～C～W 象理、恒差（7 进、9 进…n 进…）n

阶（3D）复平面数阵象理、素数整集求解的方法、M-G 筛法、G+G 筛法、四色猜想证明、哥德巴赫猜想证明、$X^n+Y^n=Z^n$方程中的数位差数理、飞马定理证明、平方和公式$(3n)^2+(4n)^2=(5n)^2$、变形几何原理……以及我所应用的简运算重理哲的复分析证明法……等等，将成为数理学中的有机部分，势必逐步为我国和国际小、中、高等教材所选用。而恒差 n 阶（3D）复数阵象理的创立，已标致滞后于当代电子科技的人类数理学急追直上，由此迈入平面数阵和 n 阶（3D）复数阵象理时代，为未来电子科技发展提供充足的养分。

本文释解的河图 n 阶 3D 复数阵象理、《9 进》列示的河洛数列，均印证河图、洛书（九宫）为华夏文明滥觞之说，直观地显示出数理学为人类文明起源和发祥的基础学科，数理学划时代性的成果，必然引导着各学科和各领域观念、理论和技能的改良与革新，促进人类文明的整体进步和发展。因水平有限，敬请真知者引正。

谭 仕 芬

2016 年 3 月 16 日初稿于紫荆阁

2016 年 7 月 27 日修改于第九湾

2016 年 9 月 27 日修改于紫荆阁

目 录

序

此论著是近两年以来，我继论文四色猜想证明、论著《9 进数阵析解自然数理并证哥德巴赫猜想》（简称《9 进》）发表和出版后，再次出版的又一部数理论著。本论综合两大部分内容：第一部：**Fermat's Last Theorem** 证明（飞马定理证明）；第二部：7 进 n 阶（3D）复平面数阵求解素数。

第一部分内容 Fermat's Last Theorem 证明的研究对象为：1621 年法国数学家Ferma(飞马)提出的著名猜想:当整数n＞2时,关于X、Y、Z的方程$X^n+Y^n=Z^n$没有正整数解（飞马猜想；也称：飞马大定理），研究目标为给出飞马猜想的整解和正解证明。

对很多不同的n，古典数论时期欧洲著名的数学家欧拉、勒让德狄利克雷、库默尔等均给出过$X^n+Y^n \neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$的子集解证明，但他们均无法给出整解证明。1993 年 6 月，英国数学家安德鲁·怀尔斯宣称：对有理数域上的一大类椭圆曲线“谷山—志村猜想”成立——即表明了他最终证明了 Fermat's Last Theorem，但专家对他的证明审察发现有漏洞，之后他和助手理查德·泰勒用之前他抛弃过的方法修补了这个漏洞，给出了长达 130 页的证明，刊登在 1995 年的《数学年刊》（Annals of Mathematics）上。怀尔斯因此获得 1998 年国际数学家大会的特别荣誉，一个特殊制作的菲尔兹奖银质奖章。但$X^n+Y^n=Z^n$是无穷集，论证无穷集必须立足于发现和提炼规律，以规律统概整集数理才能达成整解论正的目标，用任何计算或几何解析推演法

论证均无法给出整解和正解。应用椭圆曲线原理给出的 $X^n+Y^n=Z^n$ 证明不但繁锁，还不可避免地存在概率上的误差——即无法给出 100%的整解和正解证明。因此，对 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 的研究与给出整解证明，仍为人类数理学急迫解决的目标——只有给出简洁的整解和正解，才能点亮这一论题所关联的数理学领域的真理之灯，达成这一论题指向的数理学的理想目标，丰富数理学内涵及拓展数理学的疆域。

飞马猜想屹立于人类数理学论坛 300 多年而不倒，历代智慧丰富的数学家们前赴后继求其整解与正解而未然，可见其难度与深度。然而，太极之道即在于阳阴相济，阴极阳长，阳极阴生，难至极时，即为易生处。我论证 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 执着的正是此理，我仅以中国式教育赋予的高中数理水平，即轻而易举地给出飞马猜想的整解与正解，其原因与我论证哥德巴赫猜想类似——即不走前人开拓的既成之路，避开直线式的艰深求解，另开溪径返朴归臻地执着数理学数成之元根 X+Y=Z 展开剖析，从易入简，从简入繁，应用复分析方法逐步展开论证，使论证过程一如含苞之蓓蕾，瓣瓣花瓣逐轮绽放，最终定格为喷薄怒放的花朵——给出 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 的整解和正解。

论证 $X^n+Y^n\neq Z^n(X、Y、Z、n=N;\ n>2)$ 必须开拓和创新。因为，当 $X、Y、Z、N$ 均为 N 集合数时，则 $X^n、Y^n、Z^n$ 同样为 N 集合数，此论即紧叩核心级式方程 $X^n+Y^n=Z^n$ 的基础数理必须符合基础级式方程 N1+N2=N3 的数理——即必须 $X^n+Y^n=N1+N2=Z^n(N3)$，以

$Y^n - X^n = N2 - N1 = 2m+1(或2m)$ 统集核心级式方程与基础级式方程的数理共性（规律），利用这一规律给出简洁的整解和正解。并在证明过程中，给出数百年以来各国数学家们苦苦寻求的

$X^2 + Y^2 = Z^2$ $(X、Y、Z、n = N; n = 2)$ 方程的正整数整解公式

$(3n)^2+(4n)^2=(5n)^2$——即勾股定理整解（我名为：平方和公式）——即直接给出贝赫和斯维讷通－戴尔猜想的终极解答。

第二部分内容 7 进复平面数阵求解素数的研究对象为： 7 进复平面数阵象理及素数整集求解法。研究目标为：阐明 7 进（n 阶 3D）复平面数阵象理，使之与高斯提出的复平面理论融合，拓展数理学现有的复数、复平面象理体系，创立恒差（7 进、9 进…n 进…）n 阶（3D）复平面数阵象理体系；并阐明运用 7 进 n 阶（3D）复平面数阵象理达成整集求解素数的方法。

数理学上的复数和复数平面体系，1831 年由德国数学家高斯提出。他具体说明了复数 a+bi 可表示成平面上的点（a,b），并将平面点（a,b）的直角坐标与极坐标加以综合，给出复数的二种表示形式——复数的代数形式及三角函数式，同时给出「复数」这个数理学名词。黎蔓猜想和高斯猜想的数理目标相同——即一致想到利用恒差复平面数阵象理明确素数数位排列规律及达成整集求解素数的数理学目标。

《9 进》论著中，我首次细化自然数合数分类——即把合数分为 2、3、5、7 倍数合数（G-M 合数）和大于 7 的素数倍数合数（C-C 合数），从而打开了崭新的数理学大门——本论即由此门进入，进一步阐明 Cn 数链在 7 进数阵中受三重公差作用形成的数位排列规则及循环周期、释解 N/2 极值原理和 N 的数位差互补数对数理、首创排列 7 进恒差自然数列阵，释解以 nC～C～W 象理（数位）

为复平面公差连贯性延拓恒差 n 阶（3D）复数阵的象理，从而创立恒差 n 阶（3D）复平面数阵象理体系。此论运用 7 进数阵象理求解素数的原理与《9 进》所述类同，但以最大基素数 7 为行间公差排布的 7 进复平面数阵具备独特的优点：7n 数链固定排列在 B7 纵列，并根据 Cn~W 象理即可用视觉确定 2n、3n、5n 数位——即可简易地明确所有的 G-M 合数数位排列——析出 C～C～W。此论即重点析解 7 进数阵独特的象理，补《9 进》未述之缺，使由我开拓和建立的 7 进、9 进……n 进恒差 n 阶（3D）复平面数阵象理体系，与现代数理学沿用的复数、复平面象理、模象理理论和体系融合，拓展数理学中的复数、复平面象理体系。并从本源上解析高斯复数式和函数式、黎蔓函数产生的原因、立式的象理依据，函数式的推导及应用，说明其关联的数理目标， 并达成高斯和黎蔓函数理想的数理目标——排布出以 C～C～W 象理为核心的 n 阶（3D）复平面数阵——即给出具有整集意义的相对性的素数数位排列规则，并从理论上给出黎蔓函数非凡零点的整解。同时，用等角平衡原理（由本论释解）和等腰直角三角形原理证明并给出黎蔓猜想中提及但并没有给出的函数值—— $\sin\theta=\cos\theta=\frac{\sqrt{2}}{2}$（并 $OZ(r)=\sqrt{2}a$——这一常数为用三角函数求复平面上点 $Z(a、b)$ 关联的向量 $OZ(r)$ 和 Z 的自然数数值（位）时具整集意义的常数，但并非素数集合的公因子——素数集合没有公因子。

近两年多以来，由我独立创作和完成的系列数理论著，可以说已填补了近现代数论研究的断层，并奇妙地吻合华夏文明滥觞河图、洛书（九宫）象理，印证华夏祖先和人类先贤们超群和非凡的智慧，在数理学发展史中具有划时代意义。可以预见，由我开拓和创立的：<u>合数分类</u>、<u>n-N-n 数列</u>和 <u>n-M-n 数对</u>原理、<u>恒差数阵中 Cn 数链象理</u>和 <u>C～C～W 象理</u>、<u>恒差（7 进、9 进…n 进…）n</u>