

发现偏爱好奇的心

数学哲学原著《大数域原理》科普介绍 著作者 王强, 王勇, 王进

十万个为什么 3.0 丛书

亚马逊出版的中文版《大数域原理》和英文版《Principles of Large Number Domain》是描述作者对数学发散无穷大的一系列探索发现的原创数学哲学著作。下面就对此书做一个科普介绍。

《大数域原理》旨在介绍继 2019 年 3 月第一作者在美国硅谷破解分数奥秘后，同年七月又在中国廊坊发现分数域生成率大常数 Q ，彻底破解一百多年前德国数学家希尔伯特开列的大名鼎鼎的 23 个世纪数学难题第一题“**连续统假设**”。接着一群热爱科学热爱自然的中国工程师，教授，专家及企业家在追求真理的信念感召下，在为中华民族抢占人类智商制高点的强大使命感的驱动下，在强烈好奇心和质疑挑战精神的激励下花费巨大人力物力成功验证连续统假设以及大常数 Q 的有趣经历。

破解连续统假设难题不是终极目的，探索发现的真正目的是探索世界第一难题下面最底层逻辑，探索当代哲学数学科学的天花板和边界在哪里以及它们外面的奥秘，探索当代数学公理框架外面的未知世界，探索大自然更深刻的规律，探索宇宙更深层的秘密，找到提升人类文明进阶的出路。攻克连续统假设之后，又发现了更多比连续统假设更深奥更激动人心更惊天动地又前所未见的自然规律和宇宙奥秘。和后面的一系列原创发现相比，破解连续统假设只能算一个盛宴大餐前的第一碟开胃小菜，奠基未来数学万里长城的第一块砖石，奥运大赛前初级入门的第一个热身练习，地平线上刺破无边黑暗的第一道曙光。连续统假设除了启迪开智，撕开无穷大的缺口，历史使命就结束了，后来发展基本可以忽略不计。此书分享整个跌宕起伏峰回路转波澜壮阔震撼人心的探索自然发现奥秘的惊险历程。

一 背景

先介绍一下什么是集合的基数。所谓集合的基数就是集合里基本元素的个数。每个国家的最基本的元素是人。比如美国有三亿人口，美国人集合的基数是三亿；中国有十四亿人口，中国人集合的人口基数是十四亿；新加坡有五百万人口，新加坡人集合的人口基数就是五百万。一个小家 A 有三口人，则小家 A 的人口基数是 3。一个大家族 B 四世同堂有 100 人，大家族 B 基数就是 100，这些都是最简单的有限有界集合，其基数是我们熟悉的确定数。其他有界无限集合如区间 $[0, 1]$ 里面的所有分数集合，无界无限集合如整个数轴上所有整数的集合。这些集合的个数是基数，是我们陌生的无穷大。

什么是史无前例的连续统假设呢？根据维基百科，连续统假设(英语：**Continuum hypothesis**, 简称 CH)是数学中一个猜想，也是希尔伯特的 23 个问题的第一题，由康托尔提出，关于无穷集的可能大小。其为：不存在一个基数绝对大于可数集而绝对小于实数集的集合。连续统假设研究的是无穷大集合如整数，分数和实数等集合基数之间的关系。估计康托尔一直怀疑分数集合基数大于整数集合基数，当他用变魔法般的对角线法稀里糊涂**证明了**分数集合基数等于整数集合基数之后，打消了怀疑的念头，见图 1。

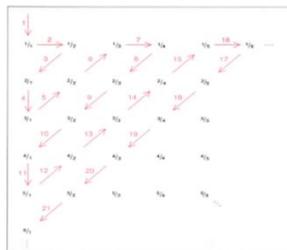


图 1 康托尔证明分数基数等于整数基数的对角线法

挡住人类进步的不是有限有界的简单集合，是无穷大。从古至今，无穷大一直是神秘莫测，难以琢磨，高不可攀的沉重的话题。纵观人类文明史，几千年来人类在无穷大面前一直是绝望无助的。即使笛卡儿，欧拉，高斯，黎曼等这样罕见的盖世天才也一筹莫展，不知所措，望而却步，避之不及。

德国数学家格奥尔格·康托尔是人类历史上罕见的数学天才和英勇无畏的开拓者。一个多世纪以前，康托尔以远超欧拉高斯黎曼的空前非凡超群绝伦的抽象力和想象力第一次在人类历史上开天辟地发现了无穷大基数，创立了可数集的概念，开创性提出了可以用无穷大度量无穷大的卓越思想，用伽利略发明的一一对应映射方法计算了三大无穷大集合，整数集合，分数集合和实数集合的基数，提出了三级无穷大的概念，首次采用大名鼎鼎的对角线法证明整数集合基数等于分数集合基数，进而提出了震撼世界的连续统假设。见图 1。康托尔以一人之力开天辟地，独创现代数学基础的传统经典无穷大理论——集合论。这是人类继发现实数，无穷小微积分之后基础数学领域里的又一个伟大的里程碑。

无穷大这座高耸入云的高山后面，是人类从未见过的无穷无尽的五彩缤纷壮丽秀美的全新世界。

康托尔的伟大发现揭示了无穷大这个全新世界的一角。

康托尔这些开创性的工作震撼全球，康托尔提出的集合论和连续统假设，更是引爆了数学史上惊天动地的第三次数学危机。数学史上群星璀璨，天才辈出，但是能够引发数学危机的盖世英豪却屈指可数，如发现无理数引发第一次数学危机的希帕索斯，发现微积分无穷小引发第二次数学危机的牛顿和莱布尼兹等都是人类历史上大名鼎鼎伟大卓越千古流芳的英雄人物。他们的丰功伟绩和辉煌成就被写进现代文明的伟大结晶的数学手册和所有国家的数学教科书，启迪着人类的世世代代和子子孙孙。

100 多年前，康托尔对数学和对人类文明的伟大发现和开创性工作得到了上个世纪伟大数学家希尔伯特的高度赞赏和肯定。据百度百科：“希尔伯特(Hilbert David, 1862.1.23-1943.2.14) 高度赞誉康托尔的集合论‘是数学天才最优秀的作品’，‘是人类纯粹智力活动的最高成就之一’，‘是这个时代所能夸耀的最巨大的工作’。在 1900 年第二届国际数学家大会上，希尔伯特高度评价了康托尔工作的重要性，并把康托尔连续统假设列入 20 世纪初有待解决的 23 个最重要的世纪数学难题之首。

二 进展

康托尔提出的连续统假设(简称 CH)是基础数学中最困难、最有争议的问题，而大名鼎鼎享誉世界的超级数学难题，被誉为数学皇冠上的明珠的哥德巴赫猜想和黎曼猜想仅仅名列第八。可见在学识渊博远见卓识的希尔伯特眼里，两者在难度，深度，重要性和价值上完全不在一个档次。毕竟哥德巴赫猜想只是研究整数数域和质数数域的**元素之间关系**的一个猜想，远没有上升到无穷大整个质数数域的层面，更没有触动传统数学现有的基本框架和公理体系，基数太小而局限性太大，无法对数学进步作出开天辟地的重大贡献。上个世纪，库尔特·哥德尔曾证明连续统问题在现有的数学框架下无解。其他数学天才也屡次冲击连续统假设这个世界头号难题，均铩羽而归，无功而返。一百年多过去，无数英雄豪杰前赴后继，连续统假设依然稳如泰山，岿然不动。人类几乎动用了整个种群的力量，动用了整个文明的力量，集中了这个种群智商最高的天才大脑，居然无法撼动这个世纪第一难题一根汗毛。

连续统假设的一个最重要的结论是整数集合(可数集)基数等于分数集合基数。即分数集合元素和整数集合元素的个数一样多。只要找到一个反例，否定了这个结论，连续统假设就被推翻了。过去一百多年，无数数学天才就在大海捞针，寻找这个反例，却一无所获。

自康托尔创立经典无穷大理论，希尔伯特开列 23 个世纪数学难题 100 多年以来，人类文明先后步入电气文明，核能文明，信息文明，取得了翻天覆地的伟大进步，但是遗憾的是我们在最重要的基础数学理论方面，在康托尔开辟的无穷大领域，竟无尺寸之功，原地踏步，进展为 0，整个种群的几乎所有精英一直在忙忙碌碌低端低含金量低价值的大量琐碎重复性的鸡毛蒜皮边边角角零零碎碎的东西却一直自娱自乐认为在做着什么了不起的伟大事业。近百年来，人类在基础数学和基础科学没有获得任何可以媲美开普勒，笛卡儿，牛顿，莱布尼兹，法拉第和爱因斯坦级别的框架性，体系性和完整世界观根本转换档次的革命性重大突破和发现。人们一直怀疑地球文明是不是被宇宙深处某个更发达更高等文明锁死了，被什么看不见摸不着的怪物堵住了去路，似乎总有个什么厚厚的玻璃天花板罩在我们头顶的上方无法突破，却始终看不见摸不着也不知道这个天花板在哪里。这个前进道路上看不见摸不着却又似乎无处不在的神秘怪物，高天上似乎存在又似乎不存在的厚厚天花板就是**无穷大**。发散无穷大这个难以逾越的障碍挡住了所有数学天才前进的脚步，也堵死了人类文明进步的道路。**连续统假设背后就站着人们望而生畏面目狰狞让所有人谈虎变色闻风丧胆的无穷大。**

离经叛道神秘莫测的连续统假设在什么样的框架下可以解决？人们依旧一脸迷茫，一筹莫展，倍感沮丧。基础数学的停滞不前给现代文明的进一步发展带来难以估量的损失。

一路经历狂风暴雨惊涛骇浪的历史巨轮终于来到了公元 2019 年。

三 发现

傲视群雄不可一世碾压人类智商 100 多年的世界头号难题**连续统假设**终于迎来了它的终极审判日。公元 2019 年三月，美国硅谷一个车库里，分数的奥秘被发现了；四月，分数数域的生成规律和通项公式被发现了；七月，在中国廊坊，分数数域的生成率大常数 Q 和众多反例被发现了；八月，连续统假设被彻底推翻了。在铁板钉钉的海量数据证据面前，在严格数学推导的泰山压顶毁灭性的无情铁拳重击下，连续统假设顷刻间土崩瓦解，灰飞烟灭。大常数 Q 彻底砸断了连续统假设的脊梁骨，也彻底砸断了康托尔无穷大理论的脊梁骨。大常数 Q 打开了基础数学通向无穷大的大门。现在无穷大天门洞开，千军万马将浩浩荡荡冲将进来。

有人或许会问，我们小学就玩得滚瓜烂熟的简单分数还有什么神秘的奥秘吗？确是如此。人类第一次发现：最最简单的分数里隐藏着前所未见的极其深刻的宇宙奥秘。这些宇宙奥秘和无穷大息息相关。这些奥秘就是破解世界头号难题“连续统假设”的关键。《大数域原理》一书仔仔细细认真真回答了如何发现这些奥秘的整个过程。大自然最深刻的规律，宇宙最深邃的奥秘，就常常隐藏在我们最司空见惯最习以为常又熟视无睹的地方。这些规律和奥秘常常披着最朴实无华的外衣。发现这些奥秘不难，只是需要超乎寻常的强烈好奇心和耐心。

千百年来，人们过度迷恋质数，远远低估了分数蕴涵的无与伦比的巨大力量和极其深奥的自然规律，远远低估了分数对探索无穷大的极端重要作用，远远低估了分数生成后面的深刻哲理，远远低估了分数和所有其他无穷大大数域密不可分的逻辑关系，付出了沉重的代价。

回顾整个探索发现过程，探索无穷大的本质是对数的探索。数的探索本质上是对分数的探索和对基数的探索。因为分数涉及到一个重大哲学原理，即中国古代伟大哲学家庄子的无限可分原理；而对基数的探索涉及到另外一个重大哲学原理，即中国古代伟大哲学家老子的无限生成原理。而探索数学基础框架则是对亚里士多德存在哲学的再思考。这三位人类思想史上的巨人为已经人类整个数学和科学的发展设计了宏伟壮丽的哲学框架，冥冥之中为人类文明的数学发展指明了方向。

存在属性哲学，无限生成哲学原理和无限可分哲学原理共同构成了数，数域，数域基数和数学公理的哲学基础，也共同构成了基础数学的哲学基础。**这三大哲学原理是撬动地球的杠杆的伟大支点**（阿基米德语）。没有亚里士多德，老子和庄子这三位哲学巨人的指引，数学哲学不可能有任何重大进步，数学更不可能有任何重大进步。不深刻理解无限生成原理和无限可分原理，人类不可能征服无穷大和无穷小。不深刻理解亚里士多德的存在属性哲学，我们不可能彻底理解数学公理的来龙去脉。数的本质让人类困惑了 5000 多年，基数尤其是分数集合的基数让人类困惑了 100 多年。

反观康托尔的主要著作，我们发现康托尔的无穷大理论缺乏明确清晰的哲学理论和哲学原理做基础，这是其最大短板。一个伟大的基础理论，一定要阐明自己基础理论的哲学基础是什么，为什么，所依据的哲学原理有哪些，这些哲学原理是怎么指导贯穿自己的整个基础理论，而不是玩弄符号游戏，搞一些花里胡哨昙花一现的东西。

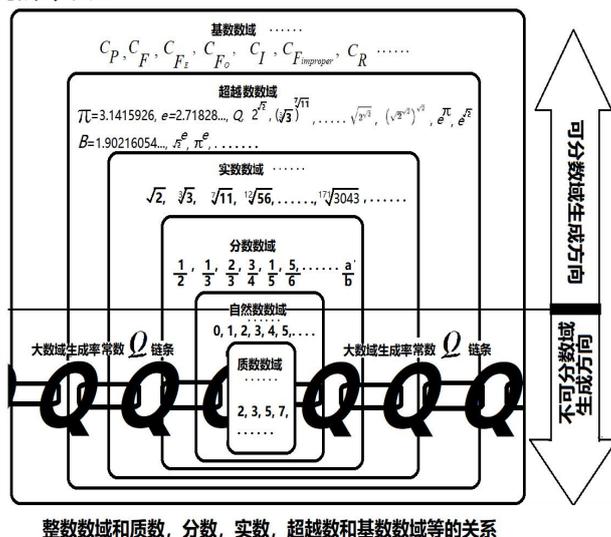


图 2

《大数域原理》作者遵循伟大思想家老子的无限生成哲学和和庄子的无限可分哲学原理，深入研究人类思想史和数学发展史，深入分析数和基数的来龙去脉，深入剖析康托无穷大理论的哲学基础，找出其哲学基础等的致命错误和缺陷，彻底抛弃康托尔无穷大理论里几乎所有带着许多基因缺陷和致

命硬伤的肤浅粗糙混乱不堪的概念和方法如可数集，阿列夫 0，一一对应映射等，正本清源，返璞归真，回归数学真正的起源和基础—数，采用正确的客观的不以人们意志为转移的亚理士多德的逻辑思维 and 亚理士多德，老子，庄子的哲学原理为基本世界观方法论和指导思想，采用强大的现代计算机技术，作出了一系列有价值的原创发现。在人类历史上首次发现了分数(集合)数域的基数的准确值 C_F ；发现了分数数域生成率大常数 Q ；发现了分数数域基数的通项公式以及前所未见的基数数域—一个比所有人类已知的所有无穷大大数域更加宏大的数学基础底盘。见图 2。

在这些发现的基础上，作者不但揭示了连续统假说在传统数学里无解的根本原因，指出连续统假设只能在全新的大数域理论框架内才能彻底解决，还解决了一系列困难度远远超过连续统假设的数学难题，创建了以大常数 Q 为基础的大统一数学，统一整合了所有数和所有无穷大大数域，更进一步发现了数学公理生成规律，打通了哲学和数学密切相联的神秘通道，创建了完全独立于欧几里得等量公理和皮亚诺公理体系的全新的更强大的大数域公理体系。见图 3。

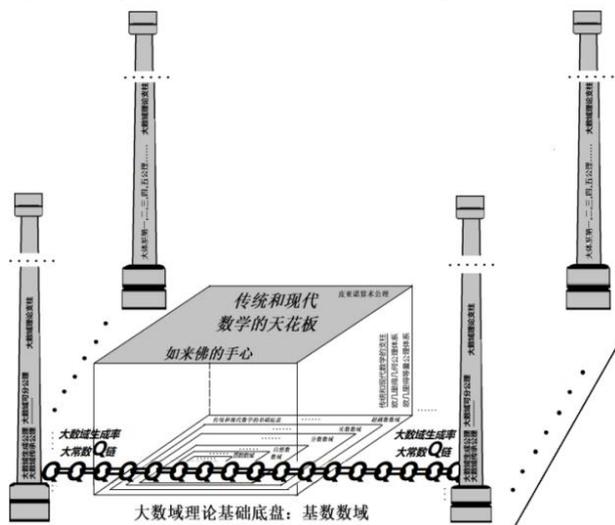


图 3

所有的整数都是从 0 和 1 生成出来的，所有数都是从整数生成出来的，整数数域是从整数生成出来的，所有无穷大大数域和大数域基数都是从整数数域生成出来的，完全符合老子的生成哲学原理。

- 第 1：整数数域的基数决定质数数域和斐波那契数域等无限不可分无穷大大数域基数，
- 第 2：整数数域的基数也决定分数数域等无限可分无穷大大数域的基数；
- 第 3：整数数域的基数和分数数域基数决定实数数域基数；
- 第 4：整数数域，分数数域和实数数域的基数决定超越数数域等无限可分无穷大大数域的基数。

这就是大数域理论发现的无穷大大数域基数生成链。这个基数生成链是经过积年累月海量计算机数据验证的。无穷大大数域基数生成链是大数域理论运用老子无限可生伟大哲学思想和庄子无限可分哲学原理作出的重要原创发现。这些无穷大大数域之间存在自然的牢不可破的稳定的数值逻辑生成关系，而不存在人们一厢情愿主观人为设定的一一对应映射关系。康托尔的传统无穷大理论里的一一对应映射方法在无穷大大数域元素层面完全失效，无穷大集合的元素在元素层面是无法用建立一一对应映射关系的来判断两个无穷大集合的基数是否相等的。不但连续统假设是错误的，而且康托尔无穷大理论里的几乎所有有关无穷大基数的结论和计算结果都是错误的。见图 3 和图 4。

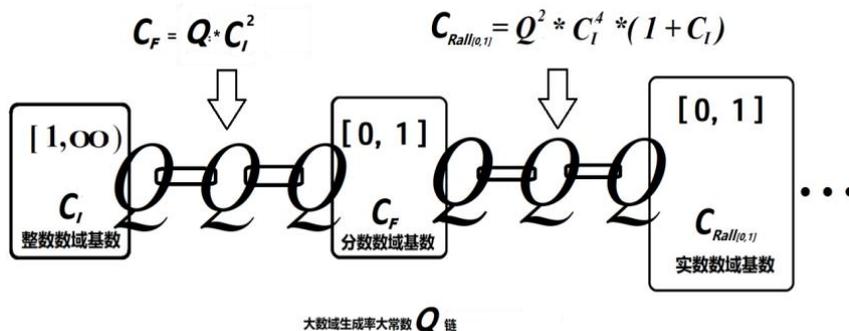


图 4

大数域理论指出：以欧几里得、欧拉、笛卡儿、高斯、黎曼等杰出数学家为代表的传统数学主要研究对象是数和数的关系(数和形的关系,形和形的关系最后也归结于数和数的关系,因为数有定位属性可以定位几乎任何几何形状,数可以定形),以康托尔的传统无穷大理论虽然研究数和数的关系,也触及了数和数域,数域和数域基数关系的天花板,但至今没有突破这个天花板。见图 5。

大数域理论是人类历史上除了研究数和数的关系,第一次全面探讨数和数域;探讨数域和数域;探讨数域基数和数域基数;探讨数,数域,数域基数和数学公理之间错综复杂的关系的数学,大数域理论完全突破发散无穷大这个几千年来死死压在在人类头顶上沉重的天花板,看到了发散无穷大这个莫比乌斯带的全貌,让人类第一次看到天花板上面和莫比乌斯带外面的浩瀚无垠的茫茫宇宙。

大数域理论指出：无限无界无穷大的困难程度和复杂程度远远超出以欧几里得等量公理体系基本理论框架为基础的传统经典数学,远远超过康托尔的经典无穷大理论的认识深度,远远超出皮亚诺公理,罗素公理和策梅洛公理等近代以来所有公理体系的思维范畴,也远远超过人类已有的所有认知。

大数域理论指出：尽管连续统假设是现代数学的天花板,是现代数学不可逾越的巨大障碍,但连续统假设仅仅是大数域理论的地板,是大数域理论入门级别的练习题,大数域理论里讨论的几乎所有难题难度都远远超过连续统假设。

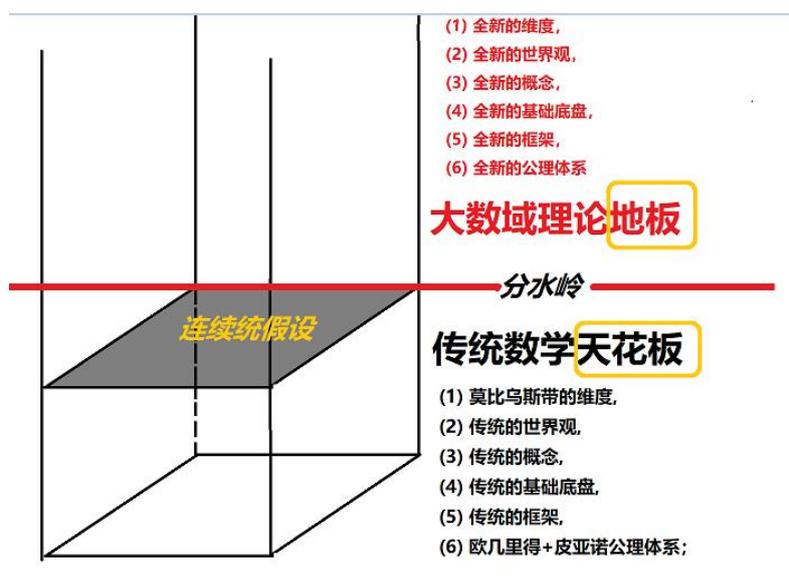


图 5

四 验证

怎么验证连续统假设呢?既然发现了大常数 Q ,能否检验一下这个大常数 Q 有什么价值呢?能否用这个大常数 Q 验证一下连续统假设到底是对是错呢?就是说有没有一个独立公平公正客观的办法,一个**试金石**来检验一下到底是**大数域理论**的结论正确,还是**康托尔的无穷大理论**正确呢?有。

验证方法和试金石就是区间 $[0, 1]$ 里所有分数之和 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{n-2}{n} + \frac{n-1}{n} + \dots = ?$ 我们

可以计算 1 到 10, 1 到 100, …… , 1 到 100 万的所有整数生成的真分数之和,看看逐步扩展的整数区间所生成的所有分数的计算值和实际值之差是不是收敛,用最基本的数学知识,就可以判定孰是孰非。

区间 $[0, 1]$ 内所有分数之和其难度远远超过连续统假设。根据《大数域原理》一书介绍,假如连续统假设是正确的,知道了分数集合的总的个数,即使康托尔没有发现新的数学公理,借用大数域原理发现的全新的动态瞬时等差公理,康托尔应该可以计算所有分数之和这个简单问题,事实证明,连续统假设完全乱套了,根本找不到北,和真实结论南辕北辙。《大数域原理》计算了连续统假设成立的各种情况的计算结果,计算值和实际值的误差急剧发散,全部错误。就是说假如连续统假设成立,我们仍然无法推导出任何有学术价值有意义的重大数学结论。基础数学仍然无法凭借连续统假设是正确的这一前提取得任何有意义的重大进步。而大数域理论的计算结果是随着整数增加,逐步扩展的整

数区间内所有整数所生成的所有分数的计算值和实际值之差急剧收敛，而当整数趋于无穷大时误差收敛趋于 0，再一次用铁板钉钉的证据证明了大常数 Q 和大数域理论的正确。

应该说，区间 $[0, 1]$ 里所有分数之和的超级难题不但是大数域理论和常数 Q 的试金石，不但是康托尔无穷大理论和连续统假设的试金石，也是传统数学理论的试金石，是传统数学能力的极限的试金石。可以说，传统数学没有任何一个数学学科，任何一个数学理论，任何一个数学常数，任何一个数学方法可以破解这个大数域理论里最简单的所有分数之和的数学题。

连续统假设已经困扰人类超过一个世纪，而这个区间 $[0, 1]$ 里所有分数之和的超级难题，从欧拉算起，少说也有 300 多年，因为欧拉等数学家解决了所有整数的倒数之和就是调和级数求和问题，而调和级数求和仅仅是所有分数之和的微不足道的一个特例： $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{n} = \ln(n) + \gamma$ 。

以欧拉的天才敏锐和和经验老道，自然会举一反三想到比调和级数求和更加一般的所有分数之和的问题，但是历史记录没有答案。应该不止欧拉，全世界所有学过中学数学学过调和级数的学生都应该想到，所有分数之和等于多少。事实上，不但欧拉无法解出看似简单的所有分数之和的超级难题，就是高斯，黎曼甚至康托尔以及百年来的所有天才也不可能解决这个数学难题。因为这是一个属于人类未来数学的难题，所有传统数学技巧全部失效。如同对于毕达格拉斯来说，微积分就是未来数学，让毕达格拉斯计算圆面积函数的导数，显然勉为其难。沉迷于传统数学的数学家是不可能发现未来数学的伟大规律的。只有挑战和质疑传统数学的勇士才有可能发现和捕捉未来数学的蛛丝马迹。

这里大数域理论再一次展示了其粉碎性碾压传统数学，毁灭性碾压康托尔无穷大理论的骇人听闻无比强悍的恐怖实力，展示了大常数 Q 和大数域公理体系的无与伦比的威力，小试牛刀，仅仅在几分钟内，就可以破解这个传统数学和康托尔无穷大理论永远无法破解的而且难度远超连续统假设的数学难题即区间 $[0, 1]$ 里所有分数之和的超级难题。

所有分数之和的重大意义在于，人类第一次找到了分数数域的 GDP，即无穷大分数数域的总量。

分数之和这个试金石有什么意义呢？试出哪些有学术价值的东西呢？分数之和这个试金石检验了：

第一：大数域理论的哲学基础老子的生成哲学和庄子的无限可分哲学是正确的。

第二：大常数 Q 是正确的；

第三：分数数域基数公式是正确的；

第四：大数域理论发现的动态瞬时等差公理是正确的。

第五：人类可以精确计算任意区间，任意数轴，任意平面，任意曲面，任意空间里任意类型数（整数/分数/实数/超越数/甚至基数等）的总量。人们第一次掌握了各种类型数的总量的威力，各种类型数域的总量的威力，一，二，三维空间图形和物体上分布的各类数和数域的总量的威力。这是人类文明和数学史上开天辟地前无古人的壮举。

前四个东西一定要全部正确，才能确保分数之和计算正确，缺一不可，其中第一条哲学基础正确最重要。而这四个重要结论对未来数学都有不可估量的巨大影响和推动作用。站在这四块巨石之上，我们可以发现更多更有价值的东西。我们可以计算任意区间，数轴，平面，空间，甚至曲面上所有分数之和，实数之和，超越数之和等等，这些前无古人的重要结论都是千百年来人类梦寐以求的。

那么康托尔连续统假设缺了什么东西呢？可以说，缺的东西太多，康托尔的无穷大理论甚至不知道分数是从哪里来的，只知道盲人瞎马随心所欲拉郎配一一对应映射就是了。所以，即使康托尔连续统假设是正确的也此路不通，根本走不下去，推导不出任何有重大学术价值和意义的重要结论。独臂难支大厦，连续统假设的错误只是康托尔无穷大理论众多根本的致命错误之一，其他错误在《大数域原理》里也都一一列举出来。这些错误导致传统无穷大理论问世以来没有取得任何重大进步。

康托尔连续统假设出现错误不是偶然的，而是康托尔整个无穷大理论的框架，哲学基础，逻辑基础，整个世界观和方法论都有严重错误；不是数学技巧和数学推导的问题，而是大是大非方向性错误导致康托尔理论悖论迭起自相矛盾漏洞百出。对此《大数域原理》一书进行了详细分析。

现代科学迟滞不前的主要原因就是基础数学理论出现重大基础性方向性错误。

五 数学四要素

大数域理论指出：数学的基础是数而不是集合。人类的无穷大探索是数的探索而不是集合的探索。这是大是大非大方向。大方向不对，后面所有推理结果都是错的。无穷大探索和集合没有一毛钱关系。探索无穷大，基因缺陷众多的集合概念远远没有数和数域的概念来的深刻，差光年都不止。

数是本，函数是末；数是源，函数是流；数是干，函数是枝；不变的是数，变的是函数。函数始于数，归于数。函数千姿百态，千变万化，万变不离其宗，函数万变不离无穷大大数域，函数运算结果全部落回无穷大大数域。

大数域理论指出：无穷大大数域是数的大本营，哪个数域大本营的基数越大，那个数域的维度就越高，那个数域的空间就越大，包含和兼容能力就越强，所揭示的规律就越深刻，能够解释的自然现象就越多，该数域所涉及的规律也就越难以发现，对未来无穷大大数域的发展影响也越大。而质数数域的基数非常小，质数数域的规律非常有限，在无穷大范围，质数数域对无穷大大数域全局的影响非常非常小，小到微乎其微，远不如分数数域对无穷大大数域压倒性的绝对主导的影响来得大。

大数域理论指出，比传统数学相对简单的数和数的关系更加复杂更加抽象更加深刻的是前所未有的数和基数，基数和基数，数和数域，基数和数域以及数域和数域等错综复杂的关系。

基础数学的发散无穷大四大基本要素是：**数，数域，数域基数和公理体系。**即：

- (1) 数：如整数、分数、实数，超越数等。
- (2) 数域：所有无穷大大数域都是由数组成的如整数域、分数域、实数域等。
- (3) 数域基数：所有无穷大大数域的基数，例如整数数域、分数数域、实数数域的基数等。
- (4) 公理系统：所有无穷大大数域及其元素适用的公理等。

数，数域和数域基数是数学的基础底盘。公理体系是基础数学理论的支柱和框架。

现在数学的基础底盘彻底变了，数学的支柱和公理体系彻底变了，数学一定会发生翻天覆地的巨变。随之而来的是所有以数学为基础的基础科学会发生巨变，世界会发生巨变，文明会发生巨变。

大数域理论指出：在数学的四大基本要素：数，数域，数域基数和公理体系里，传统数学仅仅研究数和数的关系，黎曼几何和罗巴切夫斯基的非欧几何也仅仅是**扩展**欧几里得几何公理的第五公设到更加一般的各种曲面情况，并没有完全摆脱和超越欧几里得几何公理和算术公理的基本框架，仍然属于传统数学范畴。就是说自康托尔发现无穷大基数和皮亚诺发现创立算术公理以来，人类并没有在完全突破欧几里得公理体系和皮亚诺公理体系方面作出任何开天辟地的重大的开创性突破。仍然在传统数学的天花板下面变着花样翻腾各式各样的花里胡哨哗众取宠的跟头把戏。

大数域理论除了研究前三个要素的所有六种不同组合：数和数，基数和基数，数和基数，数和数域，基数和数域，数域和数域的关系以外，还特别构造与欧几里得算术公理的基本框架完全不同的大数域公理体系，以解决全新领域开辟后遇到的前所未有的新的数学难题，而这些难题是传统数学和传统公理体系完全无能为力的。大数域理论在人类历史上第一次解决了数和基数，基数和基数，数和数域，基数和数域以及数域和数域的关系之间基本关系的重大基础理论问题，解决了如何建立完全不同于欧几里得算术公理的基本框架的全新公理体系框架的问题，还进一步解决了**数学公理的基础和来源的问题。**

如果我们不积极寻找数学公理生成的一般规律，我们只能世代局限在欧几里得公理体系而无法发现更加伟大的数学框架，无法发现更加宏伟深刻的宇宙最底层规律，无法探索更神秘更深奥的宇宙奥秘，将永远满足于徘徊在一些看似高深莫测其实都是技巧性重复性娱乐性的低端的初级的数学题目上，年复一年的做着鸡毛蒜皮边边角角零零碎碎毫无价值哗众取宠的东西，满足于自吹自擂自欺欺人自娱自乐自我陶醉自说自话却总以为是有意义的事情上，白白浪费宝贵的资源而无法突破我们固有的根深蒂固的传统认知边界去破解宇宙真正的奥秘，去提升我们的当前文明到一个更高级的阶段。

大数域理论除了深入讨论形形色色各种类型的数到底是什么，数的来龙去脉以外，还探讨了一个几乎无人关注的但却是更加重要的数学哲学问题，就是数学公理的来源和来龙去脉。

数学公理的基础到底是什么？数学公理的起源到底是什么？是什么因素决定数学公理的存在？

这是比连续统假设深刻得多，重要得多，影响深远得多，意义也重大得多的数学哲学基础理论问题。

《大数域原理》初步探讨了个极为沉重严肃的话题。试图揭开数学公理的奥秘，探索数学公理的来龙去脉，找到数学公理生成的一般规律，找到人类文明数学各类数学学科比如代数，三角，几何，微积分，微分几何等等学科的一般生成规律，仔细考察这些数学学科的基础底盘是什么，公理框架是什么，当前基础底盘外面还有什么，当前公理框架外面还有什么，最重要的是它们的哲学基础是什么以及正确与否，这些数学学科的存在是否具备正当性，客观性和合理性而非人们主观凭空捏造胡编乱造毫无价值哗众取宠昙花一现的漂亮的肥皂泡沫。《大数域原理》还讨论了到底有多少数学基础底盘？未来到底还有多少数学常数没有发现？为什么人类几千年来一直没有发现比 π 更伟大更重要的常数？未来到底还有多少数学公理没有发现？未来到底还有多少数学学科没有发现？人类在数学上到底能走多远？人类在文明进化阶梯上到底能走多远？为什么？根据是什么？回答和解决这些问题是大数域理论和传统数学的根本区别。也是康托尔经典无穷大理论望尘莫及的。见图6。

大数域理论深入探讨了古希腊人类的伟大先哲亚里士多德的存在哲学，对亚里士多德提出的存在哲学理论的存在属性(第一属性)和第二属性进行深入思考，提出了存在的存在属性即第一属性是基本

属性而第二属性是特征属性。按照亚理士多德思想,存在的所有的第二属性特征属性都是存在的第一属性的从属性。大数域理论首次提出

- (1)每个存在都有一个第一属性即存在属性和无穷多个第二属性即从属性或特征属性;
- (2)宇宙有无穷多的存在;
- (3)所有无穷多的存在的第一属性和第二属性都是显性属性;
- (4)每个存在还有无穷多的隐性属性;
- (5)存在的无穷多隐性属性会在其发展的不同时期和阶段会转变为存在的无穷多的显性属性;
- (6)无穷多的存在的无穷多的显性属性的各种组合会生成无穷多的数学公理;
- (7)这些无穷多的存在的无穷多显性属性和无穷多的数学公理可以组合成无穷多的数学学科;
- (8)人类发现的屈指可数的几个数学公理和数学学科与浩瀚宇宙相比微不足道;
- (9)和宇宙无穷无尽奥秘相比,迄今为止人类数学的所有成就只是烧了几块有许多瑕疵裂缝的砖瓦而已,而不是法国数学家庞加莱说的已经建好的数学大厦,准确说连鸡窝都算不上。
- (10)数学连地基都没有建好,集合不是数学的基础。数学的未来还有无穷无尽的发展可能性。

如果数和无穷大大数域出了问题,那一定是惊天动地天塌地陷的大问题。没有数,就没有函数,就没有数学,现代文明寸步难行。因为现代文明赖以生存的基础是数学,而现在数学的基础底盘大数域出了大事。

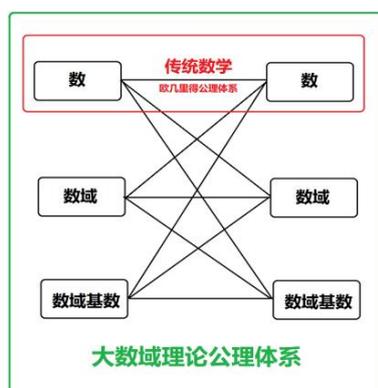


图 6

大数域理论指出,第一,在整数数域和分数数域之间,存在无穷多个无穷大大数域其基数大于整数数域基数而小于分数数域基数;第二,在分数数域和实数数域之间,存在无穷多个无穷大大数域其基数大于分数数域基数而小于实数数域基数。大数域理论给出了严密清晰的哲学原理解释,完整的数学推导和海量计算机数据的证据,彻底推翻康托尔连续统假设。

大数域理论指出:不但整数,偶数,奇数和质数的无穷大大数域的基数不同,而且整数,偶数,奇数和质数生成的不重复分数数域的基数也是不一样的;不但整数,偶数,奇数和质数的无穷大大数域的基数互相关联,而且整数,偶数,奇数和质数生成的不重复分数数域的基数也是互相关联的。和整数,偶数,奇数生成的不重复分数数域的基数相比,质数生成的不重复分数数域的基数最小而且是无穷小,是一条微乎其微的细线,可以忽略不计。几千年来人们趋之若鹜津津乐道的质数在无穷大大数域的生成和发展过程中的贡献为无穷小,对未来无穷大大数域的发展没有任何重大影响。见图 7。

质数,奇数,偶数生成的不重复分数占比

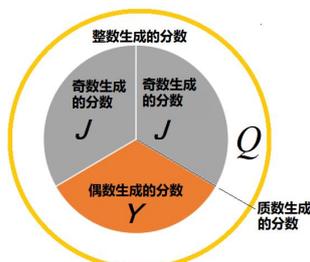


图 7

由图 7 可看出,组成整数的偶数和奇数生成的分数个数是一定的,而且奇数生成的分数个数是偶数生成的分数个数的 2 倍。《大数域原理》一书已经给出完整的纯数学推导证明和计算机数据证据。从图 7 我们可以得到什么启示呢?图 7 和《大数域原理》的数学推导告诉我们,整个分数数域的个数

或基数 C_F 可以干干净净的分成三等分,其中一份是全体偶数生成的,其它两份是全体奇数生成的;由于整个质数数域包含在奇数数域里面,所以不需要另外单独计算整个质数数域元素生成的分数个数。这个分析给我们启示如下,大常数 Q 一定可以被3整除。而大常数 Q 的每个个位里可以被3整除的数只有0,3,6和9,所以大常数 Q 一定全部是由0,3,6和9组成。

由图7可看出,由于质数数域生成的分数数域,实数数域以及超越数数域的基数都远远小于整数数域,偶数数域和奇数数域生成的分数数域,实数数域以及超越数数域的基数,是无穷小。质数域对无穷大大数域的整个生成发展已经无足轻重。在无穷大大数域的基础数学领域,除了一些实际应用,质数基本成了昨日黄花,失去了昔日春光无限英气逼人的风采,失去了言必称质数的往日辉煌,质数将慢慢淡出无穷大的历史舞台;只有分数尤其是基数风头正劲,摧坚挫锐,披荆斩棘,气吞山河,势不可当,挟电携雷,叱咤风云,一展雄风,浓墨重彩书写人类文明史上最新最美的画卷。

六 大一统数学

把所有分门别类的数学学科统一起来,建立大一统数学,是古往今来几乎所有数学家梦寐以求的目标。统一什么?在什么数学基础和哲学基础上统一?用什么基础理论和数学工具统一?统一后会有什么翻天覆地的效果?这是大一统数学要解决的问题。

大数域理论指出:大一统数学最核心的哲学基础是存在属性哲学,无限生成哲学和无限可分哲学;大一统数学最核心的是基础数学的统一;基础数学的统一关键是数学基础底盘即各类数的统一;数学基础底盘的统一关键是形形色色无穷大大数域的统一。

大数域理论指出:迄今为止几千年来,人类今天所有辉煌文明成果都一直是建立在离散的,互相隔离,互不联通,一盘散沙,支离破碎的无穷多个无穷大大数域基础上的,即质数数域,整数数域,分数数域,实数数域,超越数数域乃至基数数域,都是各自为政,互不相干,互不联通,完全独立,支离破碎的,没有形成一个统一的完整的有机的整合的整体。大数域理论第一次把这些毫不相干的无穷大大数域整合在一起,找到了它们之间内在的数值逻辑关系。大数域理论创立之前,人类文明没有发现这些无穷大大数域之间存在任何内在的密切相关的不以人们意志为转移的客观规律。

大数域理论指出:未来的数学一定是无穷大的世界。未来文明可能是 Q 的文明。

今天,大数域理论把这些亘古未见的大一统数学的伟大规律揭示出来。

数是数学的基础,数学是科学的基础,科学是技术的基础,科学技术是文明的基础。

一个残缺不全一盘散沙的传统基础数学底盘都可以创造如此辉煌灿烂的现代文明,那么一个完整的整合的互相联通的大一统的无穷大大数域会给人类文明进步带来怎样翻天覆地的变化,已经远远超出我们有限的想象力。见图8。

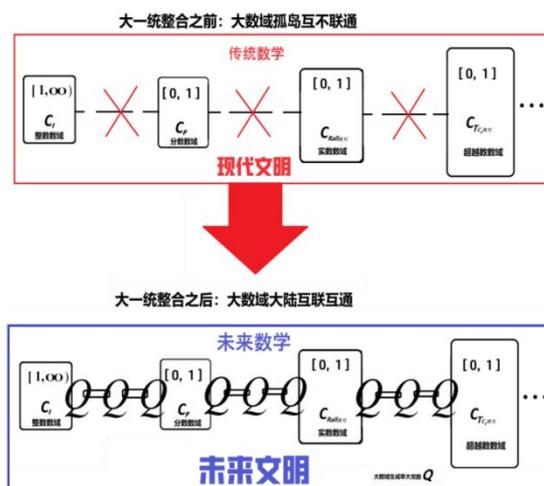


图8

可以预见的是,一个整合的互相联通的大一统的无穷大大数域和大一统数学将创造一个前无古人的更加光辉灿烂的未来文明。

没有传统数学就没有人类现代文明;同样没有无穷大大数域就没有人类未来文明。

无穷大大常数 Q 就是人类建造的驶向真理的彼岸,驶向茫茫宇宙深处,驶向未来高阶文明乘坐的未来数学巨轮的龙骨。

我们盼望大数域理论能够为开启人类文明升级为星际文明的新纪元贡献绵薄之力。

七小结

最后总结一下大数域理论的一些主要发现：

第一：首次发现无限无界无穷大分数数域与整数数域元素之间不存在人为主观的，极其牵强附会的表面的片面的静态的生硬僵化的所谓一一对应的映射关系；而存在客观的严密的深刻的稳定的内在的动态的不以人们意志为转移的数值运算逻辑生成关系；即所有分数都可以由所有整数生成，整个分数数域可以完全由整数数域通过同样的数值运算生成。因此，分数数域的基数完全由整数数域的基数决定，而非由一一对应的映射关系决定。

第二：首次发现大数域分数生成定理：分数数域的基数和整数数域的基数的平方成正比，首次发现分数数域的基数的数学通项估值公式。整数数域基数决定分数数域基数。

第三：首次发现联接整数数域和分数数域之间的关键常数大数域分数生成率 Q 。该分数生成率大常数 Q 可以和人类所有文明和不同民族共同发现的人们熟知的伟大常数的圆周率常数 π 相媲美；但是发现维度更高，难度更大，领域更广泛，发现过程更加艰苦。由于大常数 Q 涉及无穷大大数域，而 π 只是几何里一个特定图形圆的直径和周长关系，不涉及无穷大，我们猜测： Q 在未来数学的重要性将远超常数 π 。

第四：首次发现人们熟知的实数数域和超越数数域之外还存在一个人类完全未知的更加宏大的基数数域或超(级)数域，该基数数域或超数域和所有已知的传统的常规数学数域如整数数域，分数数域和实数数域，超越数数域等等都完全兼容，所有已知的传统的常规数域只是基数数域的其中某一个局部数域(或子数域)，且各个数域之间既互相独立又息息相关，密不可分。

第五：首次严格区分元素存在的各种不同属性，特别强调元素存在属性的第一优先的极端重要性以及在无穷大复杂情况下以元素的从属性对元素分类方法的局限性和存在的基因缺陷。大数域理论认为，数的本质是对存在的描述的更为抽象的存在，即数是存在的存在，是超级或特殊的存在，或者说数本身就是存在。人们认识或认知的数是由依附于数的存在属性的数值属性和定位属性所体现的特殊度量功能来表达数域元素及其各种相同或不同属性之间的相互联系。

第六：首次发现整数和分数数域里都包含无穷多对客观存在的不同基数值的孪生数域。

第七：首次发现基数具有极其诡异的常量变量二象属性，最令人吃惊的是基数作为无穷大的一个度量单位具有如此神秘的诡异性质，在不同维度不同参照系具有完全不同的特性，无穷大基数的常量变量二象性是造成人们难以理解无穷大实质的关键。

第八：首次发现无穷大基数反比定理，即无穷大数域基数和数域元素的相对或绝对发散速度成反比，为判别比较无穷大数域基数之间的大小找到快速判别法。

第九：首次发现极为抽象的不为人知的数域生成维度，将人们认识数的思考和观察维度从传统的元素个案维度提升到数域生成维度的体系思维，以动态的全新的开放的观点从数域生成维度来认识客观世界和解决客观事物本质问题，实现了人们对数的认识从之前基于元素个案的初级的感性的静态的碎片的局部的肤浅认知上升到基于体系的由维度构成的动态的发展的整体的深刻认识的质的转变和根本突破。

第十：首次运用基数数域概念，数域生成维度概念和大数域理论，为解决经典的集合论里原本存在在多年的一直争论不休的一系列诸多经典疑难问题提供了全新的大数域整体高维度解决方案。

第十一：大数域理论展示了极其强大的整合传统数学所有辉煌成果的卓越的能力。在动态大视角高维度思维引导下，大数域理论成功地用独立发现的分数数域生成率大常数 Q 把原本离散的毫不相干的完全独立的质数数域、整数数域、分数数域、实数数域和基数数域等几大数域创造性地整合成为一个紧密相连，息息相关的一个大数域整体，使得所有传统的数值运算法则和公式常数等在所有数域里全部通行无阻，并行不悖。大数域理论不但能够整合所有传统数域，还能够整合传统数学，可以传统数学为基础，从低维度数域的个别公式的简单个案提升，到更高维度和抽象归纳，再到更加一般和普遍的现象，在更大规模的基数数域领域里发现和揭示出比原先个别公式更加深刻更加广泛更加具有一般意义的客观规律。大数域理论的强大兼容性和整合性是一种更加广义更具有普遍意义的有效性、自治性和完备性的进一步拓展。大数域理论和原有的传统数学是完全整合的和一脉相承的。和传统数学理论相比，大数域理论的数域底盘更大，公理体系支柱更多，维度框架更高。

第十二：大数域理论几近无限地拓展了传统极限理论里经典的洛必达法则处理的一些极端情况的难题。并用自身独有的赋能优势全部赋予其完整的全新的意义，在更高的数域生成维度推出了完整

的体系性整体解决方案。使得原先在低维度处理极端情况的传统极限理论的洛比达法则成为高维度大视野的大数域理论的一个低维度特例。

第十三：首次在无穷大探索领域突出强调保持逻辑推理的前提的正确性和一致性公理是确保获得逻辑推理正确结论的极端重要的首要前提，是无穷大逻辑推理的第一优先；首次强调突出无穷大探索的前提的正确性和一致性的极端重要性，是揭示客观真相的重要组成部分；首次强调提升维度的极端重要性，强调高维度思维是揭示客观真相，发现客观规律的关键因素和第一优先。

第十四：首次系统提出无穷大新框架的高维度思维和逻辑推理必须遵循的五个基本公理：维度公理，规范公理，证据公理，兼容性公理和一致性公理。即任何全新的数学理论，必须具备高维度优势，必须遵守维度公理，规范公理，兼容性公理，一致性公理和证据公理；必须和传统数学理论相兼容。兼容性就是容许差异，接纳差异，承认特例，包容事物间有差异的存在。传统数学理论更多情况下只是更高维度大数域理论体系里的一个个特例和个案。大数域理论可以解释传统数学理论的所有现象，反之则不成立。大数域理论承前启后兼容包含传统经典数学，集传统经典数学的所有辉煌成果之大成，同时依据分数生成率大常数 Q 的独立发现，完全独立和自成体系地开辟出源于传统经典数学、但是视角的广度、立场的高度和思维的深度等都远远高于和深刻于传统经典数学的脱胎换骨的原创新的全新的大数域领域。

第十五：首次创立了基于大数域分数生成率大常数 Q 构建的大数域基础理论框架和基础理论体系，发现各个无穷大数域之间是以不同的基数为纽带紧密联系在一起。在该基础理论框架内清晰地界定和规范了一系列便于人们探索无穷大所必需的大数域运算规则和基础理论框架体系，成功地将高维度里数域生成维度的基数数值的运算与低维度里传统经典数学常规数域中普通数的运算完美统一起来，有机地继承，有效地兼容和完整地整合了传统经典数学，使得后来的人们可以站在我们的肩上，继续进行无穷大未知领域的探索 and 发现。

第十六：首次提出大数域生成公理，始于原点 0 的步长为最小整数元素 1 生成整数数域；整数数域生成其他数域如质数数域，分数数域，实数数域，超越数数域以及基数数域等所有数域；整数数域元素间加减乘除幂运算的基本数值运算就是这些数域的基本生成规则。在整个人类文明发展过程中，中国古代伟大哲学家老子的生成哲学和庄子的无限可分哲学对数学发展展示出无与伦比的威力。

第十七：首次发现数学公理的生成机理，发现数的存在决定存在的相关属性，存在相关属性生成相应公理体系，公理体系生成相应数学学科的完整的生成逻辑过程。公理与存在息息相关。数的存在属性决定数学公理。数学公理的基础是数的存在属性。

第十八：首次发现数学和哲学的完整生成逻辑链：根据大数域理论，宇宙中有无穷多的存在，存在有无穷多的隐性属性，在存在的无穷无尽的生成演化过程中，存在的无穷多的隐性属性可以在不同生成演化阶段转化成形形色色无穷多的显性属性，这些穷多的存在的无显性属性可以生成出无穷多的数值逻辑关系和数学常数，这些存在的无穷多的显性属性的各种组合可以生成出无穷多的数学公理，这些无穷多的存在和存在的显性属性加上无穷多的数学公理的各种组合，可以生成出无穷多的数学学科。迄今为止，人类仅仅发现 60 多个包括 π 在内的普通数学常数，几十个基础和应用数学学科，大数域理论仅仅发现以大常数 Q 为代表的十几个大系统无穷大超级数学常数，但是和无穷大的宇宙奥秘相比完全可以忽略不计。人类文明探索宇宙奥秘的万里长征才刚刚起步。人类仍然是摇篮里的婴儿，才刚刚睁开迷茫好奇的眼睛。

第十九：根据公理与存在互相关联和存在决定公理的哲学原则，大数域理论不但拓展了皮亚诺的算术公理，更完全独立的创立了一个包含大数域理论生成公理，大体系公理，可分公理，传承公理，可遍历公理和瞬时等差公理等强大的完整的全新的大数域公理体系。大数域瞬时等差公理是大数域理论运用庄子无限可分伟大哲学思想发现的重要成果。大数域动态瞬时等差公理是说，根据庄子无限可分哲学原理，区间 $[0, 1]$ 里所有分数形成的分数序列，是一个无穷小近似等差序列。

第二十：首次应用发现的大数域生成率大常数 Q 解决了一系列难度远远超过连续统假设的难题，并获得计算机海量数据的检验证据，为否定康托尔连续统假设提供铁证，最简单的就是区间 $[0, 1]$ 里所有分数值之和的通项公式：
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{n-2}{n} + \frac{n-1}{n} + \dots = ?$$

第二十一：首次发现在整数数域和分数数域之间，存在无穷多个无穷大大数域其基数大于整数数域基数而小于分数数域基数；在分数数域和实数数域之间，存在无穷多个无穷大大数域其基数大于分数数域基数而小于实数数域基数。大数域理论用铁一般的事实彻底推翻康托尔连续统假设。

第二十二：首次提出大数域积分的概念，使得传统数学里一团乱麻的无穷大积分有了清晰准确的积分数域，积分范围，和积分目标。

第二十三：初步揭开让人望而生畏的恐怖的数学黑洞区间 $[0, 1]$ 的神秘面纱。

第二十四: 大数域理论计算了区间[0, 1]的所有分数之和以及实数之和, 计算了整个一维数轴上所有分数之和以及实数之和, 还计算了整个二维平面上所有分数之和以及实数之和, 更计算了整个三维空间里所有分数之和以及实数之和。人类第一次计算出了任意区间, 平面和空间里所有分数, 所有实数甚至所有超越数的综合实力和总量。从此人类掌握了数的综合威力, 掌握了无穷大大数域的综合威力, 掌握了无穷大大数域的 GDP。这是数学史上开天辟地划时代的辉煌成就。没有连续统假设的破解, 没有大数域理论的发现, 人类要走到这一步还不知道要猴年马月。按现在康托尔无穷大理论进步的速度, 别说下一个一百年就是一千年也不可能取得这一成就。因为康托尔无穷大理论犯了原则性方向性方法论的重大原则错误, 走上了错误的轨道, 无药可救。要破解无穷大, 只能另起炉灶, 推倒重来。

第二十五: 大数域理论提出, 数学研究应该以探索发现为导向; 以面向存在的显性属性以及隐性属性的发现, 面向数学常数的发现, 面向存在属性的发现, 面向存在本质的发现为导向; 特别是以面向探索自然规律和宇宙终极奥秘为导向; 而不是单纯以面向为证明而证明和在故纸堆里找毫无价值的纯粹符号游戏的自娱自乐的所谓难题的数学研究为导向。

第二十六: 纠正了伟大数学家欧拉和印度数学天才拉玛努金的关于无穷大的推导错误。他们在完全没有无穷大基数的基本概念情况下, 仅凭有限的欧几里得的框架知识, 近乎随心所欲随随便便就推导了一些错误结论。例如他们推导的著名的公式 $1+2+3+4+5+6+\dots=-\frac{1}{12}$ 就是错误的。

.....
大数域理论彻底破解连续统假设, 彻底化解第三次数学危机。
第三次数学危机是由人类无知引起的。

八 贡献

几千年来, 中华民族在人类文明最基础最重要的基础数学领域是 0 贡献, 数学常数是 0 贡献, 基础数学理论是 0 贡献, 数学公理是 0 贡献, 原创数学学科是 0 贡献, 原创基础数学框架是 0 贡献。

《数学手册》是集人类最高智慧辉煌成果之大成, 是人类文明伟大结晶的传世杰作, 是人类文明进步最伟大的标志, 可惜的是这部人类文明的伟大的旷世巨著没有一个公式, 没有一个常数, 没有一个学科, 没有一个原创理论, 没有一个体系和框架是中华民族贡献的。几百年来直至今日, 我们一直在享用着全世界其他优秀民族的原创贡献而没有任何伟大的开拓性原创付出, 倍感汗颜。

伟大的英国工业革命以来, 在那一波又一波世界优秀民族你追我赶争先恐后奋不顾身勇往直前冲击人类文明智商珠穆朗玛峰的探险队里, 在现代文明奥运会的文明进步接力赛的世界英豪队伍里, 始终没有出现炎黄子孙优秀儿女英姿飒爽伟岸挺拔的身影。因为这个艰苦卓绝的人类智商珠峰冲顶突击队, 这个文明接力赛世界英豪队伍的选手入选条件极其苛刻, 下面 8 条至少过半才有资格入选接棒: 发现一个前无古人的全新的数, 比如希帕索斯的无理数和康托尔的基数; 发现至少一个伟大的原创公式, 比如欧拉公式 $e^{i\pi}+1=0$; 发现至少一个伟大常数比如欧拉常数 e, 发现至少一个伟大定理/定律比如开普勒定律; 发现至少一个原创公理比如欧几里得几何公理和算术等量公理; 创立至少一个原创学科比如牛顿力学; 创立至少一个原创理论比如爱因斯坦相对论; 创立至少一个原创体系和框架比如爱因斯坦时空体系和框架或高斯和罗巴切夫斯基的非欧几何框架。可以检验, 只有欧几里得, 开普勒, 笛卡尔, 牛顿, 莱布尼兹, 法拉第, 欧拉, 高斯, 爱因斯坦, 康托尔等几个屈指可数开天辟地的伟大选手入选, 其中德国英雄占了一半。正是由于这些彪炳史册的伟大英雄前赴后继的不懈努力, 我们的文明得以磅礴向前。

中华民族, 泱泱大国, 广土巨族, 辉煌文明。

这个举世瞩目的现代文明奥林匹克进步接力赛, 这支牵动亿万人心的人类智商珠峰冲顶突击队, 这场全人类共同的文明升级的伟大事业, 岂能缺了我们伟大的中华民族。

在这个人类文明面临重大转型升级的关键时刻, 炎黄子孙大展身手的机会来了。

今天从《大数域原理》开始, 炎黄子孙实现数学基础理论原创 0 的突破, 《大数域原理》的数学基础理论的体系性贡献一次性补齐所有重大缺失。

公元 2019 年, 大数域理论元年。

今天中华民族可以大大方方堂堂正正邀请全世界所有民族分享自己炎黄子孙的发现。坦坦荡荡充满自信地伸出自己宽厚坚实的肩膀, 让全世界所有其他民族可以站在中华民族的肩膀上, 为人类文明进步作出更加伟大的发现, 把人类文明提升到一个前所未有的阶段。

《大数域原理》说明, 中华民族炎黄子孙不仅仅是从 1 到 100 的优秀的出类拔萃的模仿者和跟随者, 不但能够在其他优秀民族的伟大天才发现和创立的基础数学和应用数学的宏伟框架里作出卓越的

拓展性工作,更可以成为从 0 到 1 的开天辟地独树一帜拨乱反正的伟大原创的勇敢的创造者和开拓者。千百年后或许我们的子孙可以扬眉吐气骄傲自豪的说,在未来人类文明进步的天梯里,有我们中华民族贡献的一级阶梯。全人类世代代子子孙孙可以踩着中华民族贡献的这一级阶梯继续攀登。

在中华民族贡献给未来人类文明进步天梯的那一级阶梯上,镌刻着一个光芒四射的大写的 Q 字。

九 后记

发现偏爱好奇的心,真理垂青勇敢的人。

得道多助。

仅凭一己之力,作者最大力量是计算大常数 Q 到整数的 10^6 ,这还是在个人计算机上日夜不停连续计算 2 个月才获得的结果。因为每增加一个数量级,计算量和计算时间会增加 100 倍,非常恐怖。

为了尽快占领人类智商的制高点,我们寻求中华民族最优秀的民族精英的帮助。

在计算,追踪和确认宇宙神秘大常数 Q 的激动人心的日子里,组织能力出类拔萃的北京孙荷丽女士极尽她最大的力量出色的组织了 10^7 和 10^8 的计算,付嘉先生在阿里云上首先计算 10^6 ,有趣的是由于计算量太大,程序运行第一天就被阿里云判为恶意程序停止运行,最后转而寻求刘佳帅先生在自己的计算机上昼夜不停连续运行 43 天才完成 10^8 的计算,确认常数 Q 的神秘身份并确认 Q 的前六位全部是 3, 6, 9 组成。在此特向参加大常数 Q 计算的孙荷丽女士,付嘉先生和刘佳帅先生表示作者最崇高的敬意,这些民族精英在为中华民族抢占人类智商制高点的关键时刻,挺身而出,义无反顾,作出了不可磨灭的卓越贡献。如果用我们自己的计算机,计算 10^8 生成的分数估计要 60 万天,大约 1643 年。

本书作者欢迎全世界数学家科学家和热爱科学热爱真理热爱探索发现的朋友**验证,质疑,批判甚至推翻**我们的发现,尤其是希望大家验证我们**原创发现**的大常数 Q ,我们已经极尽自己微薄之力,计算到一个亿 100000000 整数即 10^8 生成的**超级大常数 Q** ,也仅仅看到这个伟大的超级常数 Q 的冰山一角。我们热切盼望全世界精英可以计算到 10^{10} , 10^{100} , 10^{1000} , 10^{10000} , 10^{100000} , $10^{100000000}$,生成的 Q ,揭开这个人类历史上前所未见的伟大的超级常数 Q 的庐山真面目。我们想看看这个伟大的超级常数 Q 将会给世界,给人类,给我们的整个文明带来怎样翻天覆地的变化。因为这是人类历史上第一次原创发现**无穷大大系统之间的超级大常数**。

据谷歌搜索,2021 年 8 月 17 日,美国趣味科学网站报道,瑞士研究人员使用一台超级计算机,历时 108 天,将著名数学常数圆周率 π 计算到小数点后 62.8 万亿位,创下该常数迄今最精确值记录。人类把这么多资源花在计算传统数学常数圆周率 π 上,也不妨花一点资源计算这个人类从来没有见过的伟大常数 Q 上,至少计算到小数点后一亿位。根据我们的计算,如果算到整数 10 的 8 次方,这个常数 Q 的前 6 位都是由伟大的塞尔维亚科学家特斯拉预言的打开宇宙大门的关键钥匙的神秘数字 3, 6, 9 组成,我们大胆猜测,如果算到整数 10 的 80 次方那么这个常数 Q 的前 60 位;算到整数 10 的 800 次方那么这个常数 Q 的前 600 位;算到整数 10 的 80000 次方那么这个常数 Q 的前 60000 位都应该全部由 3, 6, 9 组成。如果算到整数 10 的 8 万亿次方,那么这个常数 Q 的前 6 万亿位都应该全部由 3, 6, 9 组成。我们预测大常数 Q 的终极结果完全由 0, 3, 6, 9 这几个神秘数字组成。或许这个无穷大大数域的超级常数 Q 比传统普通数学常数圆周率 π 还要重要还要深刻还要影响深远,或许大常数 Q 可以揭示某些我们前所未见的更深刻的宇宙规律,甚至大常数 Q 可以改变人类文明的走向呢!要知道**大常数 Q** 是浩瀚宇宙里微乎其微的一粒灰尘的蓝色星球上人这个卑微的无以复加的渺小物种在微不足道短暂的人类历史上用肉眼和细胞蛋白大脑外加一些原始粗糙的计算工具发现的第一个**无穷大大系统之间的常数**,而 π 和 e 等 60 多个数学常数都是普通常数,不是无穷大大系统常数。

试想一下,如果一个数,从头开始一直延伸到无穷无尽的无穷大,一直延伸到无边无际浩瀚宇宙的深处,全部是由神秘数字 0, 3, 6, 9 组成,这个数将会是多么慑人魂魄,多么宏伟壮观啊!这个壮丽辉煌的数里面会蕴藏多少宇宙的奥秘呢?这个数就炎黄子孙发现的**无穷大大常数 Q** !

在验证大常数 Q 的 10^7 , 10^8 的激动人心的日子里,**为中华民族抢占人类智商的制高点,为人类抢占未来数学的先机**是作者当时激励所有参加计算验证人员的一句经典格言。

最后套用一句爱因斯坦数学老师闵可夫斯基的著名句型:能生在发现**无穷大大常数 Q** 和**无穷大大数域**的伟大时代,能站在古往今来所有天才的肩上,能利用现代文明最辉煌的成果作出新的发现,能够抢先一窥浩瀚宇宙的伟大奥秘,先睹为快,千载难逢,何其荣幸!

仅以此书抛砖引玉,希望全世界更多热爱科学热爱数学的勇士站在大数域理论的肩上作出更加伟大的发现。

十 附录

附录 1 和附录 2 是美国远见出版社有关专家和专业作家们阅读《大数域原理》后写的书评和博文, 比较全面公正的介绍了他们对《大数域原理》一书的理解, 专业素养深厚, 学识渊博, 文笔优美洗练, 旁征博引, 引经据典, 鲜活灵动, 简洁深刻, 评论常常一针见血且极富启发性, 让人不禁浮想联翩, 完全以第三方独立公正的立场看待大数域理论, 尤其是附录 1 的前五篇, 均在 2023 年的十月和十二月发表在纽约时报先锋周刊。作者觉得这些书评和博文不失为科普的好材料, 可以帮助读者从不同的视角理解《大数域原理》这个全新的数学理论, 特作为附录 1 和附录 2 附在文章结尾。

附录 3 是《大数域原理》英文版封面, 网址和介绍。

附录 4 是《大数域原理》中文版封面, 网址和介绍。

附录 1 未来数学百科全书 《大数域原理》

第 1 节: 数学重新定义: 王强在大数领域的顿悟

王强的《大数域原理》是对无穷大大数域以及数如何相互关联的革命性、全面的研究。王审视了人类从文明之初就对无穷大的渴望。这项探究使用神秘的常数 Q 来生成无穷大大数域, 并展示了数学原理的大统一。

寻找无穷大带来了巨大的数学和科学发现, 彻底改变了人类社会。王强总结了这些传奇故事, 展示了不断的探索如何改变世界。这些故事凸显了从几个世纪前到现在的勇敢的科学家们的传奇。

王重点研究了已有 100 年历史的连续统假说, 这是一个数学难题。这个概念通过比较分数和数域基数(永远扩展)产生了一个有趣的问题。发散无穷大长期以来一直引起物理学家的兴趣。王的无穷大理论就包含了它。

王主张需要对巨大的空间有基本的和概念性的理解。他讨论了无穷大大数域之间的复杂关系以及一个数域的基数如何控制其他数域。寻找可以拥有一种将整数和分数结合在一起的创造力的伟大的常数 Q , 阐明了无穷大与无穷大大数域的联系。整数和分数数域由 Q 统一在一起。

王的创新工作挑战了数学的标准方法, 并为哲学和宇宙开辟了新的视角。他声称正在开发新的巨数定律和数学概念。王利用推理、心理学和当前技术来寻找未被发现的领域。这种数学家很少使用的创新技术支撑了他的理论和发现。他的观察和数据反驳了数学神话, 并改变了他对无穷大的看法。他始终以客观、动态、以证据为导向、不断变化的方式建立基数。我们对这个可能永远持续的基本指标有不同的看法。

《大数域原理》一书超越了数。它研究宇宙的基本原理。与其他伟人一样, 王相信一切都是相互联系的。他认为, 将大常数 Q 与历史概念和传统联系起来可能有助于我们理解世界之谜。有人认为 Q 拥有宇宙中所有问题的解决方案。

王强的《大数域原理》一书改变了数学。本书带领读者踏上一段激动人心的无限之旅。王对数学“大统一”的勇敢探索挑战了知识, 照亮了数字、无限和世界。这个形象显示了一个人如何能够拥有无穷无尽的想象力和好奇心。

第 2 节: 探索无限的奥秘

数学上的无穷大, 意思是“没有尽头”, 自人类诞生以来就一直让人们着迷。无穷大让人类着迷已经很久很久了。在王强的开创性著作《大数域原理》中, 古代数学家和当代先驱者们无畏地探索了未被发现的无穷大大数域及其错综复杂的关系。基于隐藏常数 Q , 这项开创性的研究揭示了算术的大统一, 并创造了数字不断上升的巨大领域。

王的研究考察了人类对无穷大的永恒渴望。这本书通过追踪从计数到当前数学的知识, 说明了对信息永无休止的渴望如何改变世界。在这项工作中, 神秘的常数 Q 是主要重点。它链接整数和分数并改变了无穷大大数域。直到现在, 这种无穷大大数域之间的稳定的数学关系仍然被隐藏。这项研究旨在了解常数 Q 是否可以预测未来。

集合论的中心概念是基数。我们的研究始于康托尔 100 年前的想法。康托尔创造性的对角线方法揭示了分数域和自然数数域的数量是相同的。他们的相似之处得到了康托尔的证明。但是王利用纯粹数学和计算数学的不同方法来创建新的度量。这些不同的新方法得到的分数域基数公式是相似的, 这与康托尔的结论不同。这些公式在整数域和分数域之间建立了超越康托尔的主观映射链接的物理和逻辑关系。

寻找大常数 Q 对于王来说是很困难的。由于计算机可以快速解释信息, 因此获取和评估数据需要数月时间。王和他的朋友们努力确定了分数数域的基数, 这帮助他们理解了它的规律以及自然数数域和分数数域之间的复杂关系。这些努力确定了无穷大大数域分数生成速率常数 Q 。这导致了理解整数和分数数域的突破。

发散无穷大是一个困扰人类几个世纪的概念。此书揭露了事态的复杂性和混乱状态。王建议对数进行彻底的研究, 以分数为基础, 并改变范式来质疑现状以征服无穷大。在讨论无穷大的可扩展性时, 王通过引用“数域”而不是“集合”来澄清这个概念。我们所说的“数域”是指多种类型的数字, 例如素数、整数、分数、实数、超越数和基数。

在历史上，连续统假设是一个转折点。格奥尔格·康托尔的无穷大基数和连续统假设的概念震撼了数学，使人们重新考虑旧的框架。连续统假设的论证表明标准数学方法必须处理发散无穷大问题。王表示，连续统假设是一个数学、哲学和逻辑问题，需要重新评估数字系统和原理。

《大数域原理》阐述了如何战胜无穷大。阅读王强的专业研究让读者渴望探索他们不掌握的数、分数和发散无穷大。王鼓励我们广泛思考，挑战我们所学的知识，并探索统计数据以发现新信息。

第 3 节: 超越无限: 大数域范式的深刻启示

数学研究的新思想深刻地影响着人们的思维。它在挑战长期以来所坚持的观点的同时，也给出了独特的见解。王强的“大数域原理”是一种革命性的数学方法，旨在修改和解释无穷大。本书涉及大量数据及其详细涵盖的领域。

王的理论充分探索了数学宇宙。该理论寻找隐藏在无穷大大数域神秘空间中的灿烂而永恒的自然法则。这些定律类似于开普勒、爱因斯坦和其他重要常数。

王的理论对基数和无穷大的研究至关重要。王的研究表明，分数集合的基数比整数集合的基数高(大)得多，这与康托尔的无穷大理论相反。王的理论也否认部分可以等于整体。相反，它指出整体总是比部分更重要。

“大数域原理”超越了抽象概念。相反，它需要深刻观察、抽象推理和数学技能。这种结合创造了新的协同效应。维度、思维和计算能力创造了无与伦比的洞察力。

科学的基本原理、逻辑、证据和对客观真理的追求——极大助力了王的理论。它显示了这些想法有多么强大。王利用严格的哲学思考、仔细的数学推理和多年大量的数据驱动计算分析反驳了康托的主张。这表明分数域比整数域具有更大的基数，并且整体始终比部分更重要。

科学在怀疑论和时尚转瞬即逝的时代经受住审查的能力是其众多令人钦佩的品质之一。王的理论的有效性已经通过超高速计算机、哲学思辩和逻辑推理进行了研究(验证)。这项艰苦的研究最重要的收获是认识到康托尔的无穷大理论存在基本错误。

然而，王的工作超出了数学范围。它展示了所有科学领域如何相互联系，数学如何支撑现代社会。纵观历史，数学推动了文明进步。数学家将人类从欧几里得转向高斯。

“大数域原理”的影响不仅仅是数学。相反，它们在科学中无处不在。王提出了令人惊讶的主张，可能会改变我们对物理、化学、宇宙学和量子力学的理解。王希望合作发现更深刻的真相。他打破规则，然后请全球专家验证他的理论。

在这个充满转瞬即逝的时尚的世界里，王的想法帮助我们理解什么是真正重要的。它遵循不可改变的自然规律，是合理的，有事实依据的。因此，它发出与科学、数学和思想界人士合作的邀请。如果我们愿意承认“大数域原理”，我们就能更接近寻找宇宙之谜的答案。通过这样做，我们可以在科学、社会和人类方面取得进步。

第 4 节: 探寻普遍真理: 破译神秘数字 3、6 和 9

数学的迷人世界总是有独特的数字。一组数字是 3、6 和 9。这些数字让人们着迷，从古代东方哲学家到拥有许多未来主义的想法的尼古拉·特斯拉。这组数字显得非常神秘，就像具有普遍的宇宙意义一样。王强《大数域原理》中披露的神秘数字，带领我们探寻它们的深奥之谜。

纵观历史、文化和信仰，都重视“3”、“6”和“9”。《道德经》指出，“三生万物”，展示了这些数字对宇宙的重要性。这些神秘的数字在佛教、道教、太极拳和其他宗教中都有讨论。尼古拉·特斯拉是一位杰出的科学家，他以自己的方式强调 3、6 和 9。这些数字并不能说明全部情况。

然而，《大数域原理》使用了一种新的数学框架来检验这些数字。数字 3、6、9 是必不可少的，却意外地出现在这里。“大常数 Q ”至关重要，它揭示了未被发现的宇宙秘密。数学很少使用只有 3、6 和 9 的数。

作者王强和一组研究人员进行了大量计算，以确定这个神秘常数的身份。由于随着数字变得更加突出，计算也会变得更加复杂，因此解决问题需要时间。他们希望利用世界上最快的超级计算机来完成这项艰巨的工作，推动我们对宇宙的了解。

当我们阅读这本书时，我们意识到我们所学到的知识只是浩瀚知识海洋中的冰山一角。我们对我们的发现感到好奇和兴奋，但还有更多的谜团。感谢我们之前的聪明人，我们才能看到宇宙的奇迹。

他们的知识传给了我们，我们希望子孙后代能够继续了解宇宙。

《大数域原理》一书涵盖了偶数数域基数和奇数数域基数及其数学运算。计算提高了我们对数论的理解，揭示了数域和素数之间有趣的关系。

书中意外地发现偶数和奇数都可以生成独特的不重复的总分数。作者为奇数和偶数生成的分数创建了新的常数 J 和 Y 。这些常数和大常数 Q 解释了这些数域之间的关系。

本书发现了一个令人惊讶的事实：素数生成的分数数域的基数远远低于偶数和奇数域生成的分数数域的基数。可见《大数域原理》在数学上是多么独特，令大多数人惊讶不已。

王强的《大数域原理》一书最终为 3、6、9 之间令人费解的关系提供了一个新的数学视角，引导读者通过前所未有的规模和复杂性的计算来解开宇宙的秘密。当我们研究偶数和奇数、素数和大常数 Q 时，我们再次看到寻找知识是一场独特且永无止境的冒险。本书欢迎热爱了解宇宙的人们。

第 5 节: 分数基数的隐藏奥秘: 王强的开创性发现

几个世纪以来，素数和整数猜想一直让数学家着迷。这些神秘的谜题可能会解答宇宙中一些最大的问题。有一个数学问题尽管名声大噪，但几千年来一直被忽视。莱昂哈德·欧拉和卡尔·弗里德里希·高斯已经解决了一些更直接、更专业的问题，但没有解决更大、更复杂的问题。这就是求 $[0, 1]$ 内所有不重复的真分数之和。在《大数域原理》中，杰出的数学家王强试图解决这个小时候困扰王强的老难题。

数学史表明这个问题没有任何踪迹。几千年来，数学家们一直试图解决这个问题。看似简单的东西比连续统假设更复杂。要解决这个问题，您需要的不仅仅是一个常数。您需要一个新的、独立的、强大的公理系统，它不同于欧几里得公理并强化了理论。这就是为什么这个问题被遗忘这么久的原因。

王的《大数域原理》利用大数域的基础理论，以新的方式解决了这个老问题。这个想法表示问题将在几分钟内得到解决。它解释了无穷小瞬时算术级数和假设等基本概念，这些全新的概念大大强化了王的无穷大理论框架。

当您试图了解分数的真正的含义时，您会寻找一个基本问题的答案：它们到底是什么？数百年来，数学家们一直试图找出如何将 $[0, 1]$ 范围内不重复的不同分数相加。但王强的《大数域原理》揭示了一些重要的东西。大数域理论赋予了神秘常数 Q 新的生命，展示了它的新用途。从那时起，仔细的计算机模拟证明了这一理论的正确性，使其成为解决这一长期存在的数学难题的宝贵工具。

这项研究的重点是无穷小的瞬时算术级数和支撑王强开创性工作的公理。该公式通过显示可无限分割的空间中分数之间的无限小的距离来估计卡片的数量。

王强的《大数域原理》有生成不重复分数的偶数和奇数和的通用估值公式。这些公式可以提高数学技能。这些公式揭示了新的分数-整数关系，使数学变得更加有趣。

最后，王强的“大数域原理”数学框架挑战了领域信念。这本书关于 0 到 1 之间的不重复分数之和的发现激发了新的数学研究。王强挑战我们重新审视数学基础知识，并希望与数学家和其他感兴趣的各方一起发现更多的自然规律。这本书颂扬了数学进步对真理永无休止的探索，就像阿瑟·爱丁顿的日食探险证明了爱因斯坦的广义相对论。《大数域原理》一书检验了连续统假设并改变了分数基数思维。这一重大进步可能会引发数学巨变。

第 6 节: 探索无穷大大数域: 彻底改变数学思维

数可以解释世界吗？毕达哥拉斯说一切皆数。这在王强的开创性著作《大数域原理》中得到了广泛的解释。这本有趣的书探讨了数学并引入了一个新概念，扩展了我们对数字及其用途的理解。

在《大数域原理》中，王提出了“大数域”(LND)的不同定义。除了数之外，此类别还包括表示平面、线段、直线和其他三维对象的数字。王说，数字可以识别和代表宇宙中的任何事物。本书探讨了这一理论的含义。

定位属性在数学和大数域领域中很重要。王说，大数域中各种元素属性的独特排列生成扩展成为许多数学领域。这些元素的有序和连续等属性引发了几何学的研究，即从点构建几何形状。

所有数学公理都需要大数域中的元素及其从属性。代数、几何和解析几何都基于这些公理。结合这些元素的特征属性就创建了这些公理。王展示了每种属性和特征如何创造数学公理。这解释了数学学科之间的关系。

当介绍基数数域时，“大数域原理”可能是最有趣的。除了整数、分数、实数和超越数之外，王表明这个数域还包括经典数学中所有发散的无穷大大数域。基数数域挑战了我们对数字运算的理解，

并为数学提供了新的视角。

在传统数学中，数字运算会产生明确定义的数域中的值，例如实数、分数和整数。王的理论展示了数值运算如何将值从这些普通数域扩展到基数数域。这一革命性的想法可能会改变我们看待算术及其应用的方式。

王说基数数域是无限的且未经探索。基数数域的数学工具、公式、常数和比普通数学更强大、更全面。基数数域这一发现彻底改变了我们对数的理解，解决了几个世纪以来的数学问题。

王强的有趣的“大数域原理”探讨了数的基本属性和数学应用。王的基数数域挑战了我们对数的理解，并开辟了新的可能性。如果你喜欢数学并想了解更多，请阅读这本书。革命性的著作《大数域原理》可能会改变我们对数字和宇宙的理解。通过探索这个迷人的数学分支，发现大数领域的奥秘。

王强的《大数域原理》对于数学冒险家来说是一本很棒的书。探索基数以找到改变数学公理的新方法。这本书不仅仅是一本书——它将改变你对数字和宇宙的看法。立即获取副本，加入数学革命！

第 7 节: 对数学公理的开创性洞察: 探索文明进步的根源

亚里士多德和欧几里得的思想塑造了整个历史上的文明。他们深刻的数学理解为未来的进步奠定了基础。王强在其引人入胜的著作《大数域原理》中探讨了这些数学公理及其对文明的历史影响。

欧几里得是古希腊顶尖的数学家。他创建了五个算术等价规则公理来描述量值关系。这些关于数字的数值和空间特性的理论支撑着欧几里得几何。这些基本概念对于信息、能源和现代工业革命等众多转型的重要性是惊人的。

这五个公理——加法、减法、传递关系、整体和部分——帮助我们理解客观存在之间的数字关系。你必须记得，欧几里得方程组现阶段仅仅讨论数字的运算。但是对数字的起源和演变尚不清楚。

尽管存在缺陷，欧几里得的理想还是影响了整个人类历史。对于诸如连续统假设之类的困难数学问题，数学公理必须更加广泛。值得注意的是，欧几里得等价公理关注的是数之间的相互作用，而不是数存在的原因。

王强的《大数域原理》让我们重新思考数学公理和其他变量。这本书探讨了各种现代数学公理系统，对于探索数的存在的原因和来龙去脉，王强调我们需要一个更强大的框架来解释过去、现在和未来的客观对象。

数学家从欧几里得等式转向皮亚诺公理的转变值得注意。朱塞佩·皮亚诺的自然数理论解释了它们的起源和演变。这些概念对于衡量客观存在的历史进程、演变和未来至关重要。

皮亚诺的公理展示了客观现实和数字是如何演变的。它们提供了一组与欧几里得等式无关的独特公理，可以帮助我们理解数字。皮亚诺的原理检查自然数的结构以确定它们的起源和组成。

皮亚诺的公理不仅是模糊的思想，而且是深刻的哲学理解。它们论证了老子关于数字出现(0-1)的思想，并解释了数字系统的关键概念(从有限到无限，从有界到无界)的完美的平滑过渡。皮亚诺公理的深度由此可见一斑。

皮亚诺和欧几里得等量公理有不同的视角。第一个研究了数之间的联系，而第二个研究了数字的演变，展示了其生成哲学。欧几里得数学并没有预测对加法的这种深刻理解。

在王强的《大数域原理》中，我们了解了数学思想是如何演变的以及它如何影响社会。它为读者提供了现代数学的新观点，并展示了重新思考我们的公理系统以解决困难的数学问题的重要性。本书将带您踏上一段引人入胜的数学哲学之旅。任何对社会的过去、现在和未来感兴趣的人都应该阅读这本书。它显示了数学的动态性以及它对人类历史发展和进步的重要性。

第 8 节: 探索大数关系的奥秘: 数字孪生的复杂对称性

数学中无穷大数域领域迷人而复杂的领域。那些冒险进入这一领域的人将会发现对无穷和数字关系的有趣研究。王强在《大数域原理》中精辟的解释了大数域的规则。遵循这些指南将带您踏上质数和孪生数域的激动人心的旅程。

王强研究的无穷大大数域领域揭示数字之间的神秘关系。这项研究使用孪生数域和素数，即算术的构建模块。与简单加法生成的孪生素数不同，无穷大大数域的孪生数域具有超越加法的指数运算的孪生连接。这些相同的配对关系基于大数的幂和平方根。它们产生对无穷大研究至关重要的复杂数字相互作用。

本文将讨论王强的主要思想，重点关注指数和根复杂相互作用产生的两个无穷大大数域。我们还

将研究偶数孪生数域，它们具有不同寻常的数学和谐性。

王强的孪生数域的发现源于重复实数的发现。

王强的孪生数域的框架简单但有效。包含整数 1 到 k 的二次方的孪生数域 A_2 为 $[0, n]$ 。孪生数域(2 的幂的正整数)位于 B_2 中。 A_2 和 B_2 以指数方式连接以创建二阶孪生域。最有趣的发现是 CT_{21} 和 CT_{22} 显示 A_2 和 B_2 的基数在 $[1, n]$ 中相等。 $CT_{21} = CT_{22}$ 区分二阶孪生域。

对大量域的更多研究表明，孪生域不仅仅是数字。王强将一阶孪生域定义为镜像的整数域。整数域的孪生域被视为空。王强在此框架中添加了三阶孪生域。他们使用三分之一一次方和三次方流程创建了一个复杂的链接域网络。

王强提供了一个求任意阶孪生数域基数的公式来解释孪生数域基数与区间之间的关系。这个优雅的公式显示了这两个类是如何组织的。

王强的作品让读者惊叹于这两个孪生数域是如何相互作用以创建出色的数字关系。当我们从二阶孪生域转向三阶孪生域时，基数显示出有趣的模式和相似性。孪生数域的发现对生成比分数数域更复杂的实数和超越数数域有重大的影响。

王强的书探索了数学的美丽和丰富。数学关系的美丽和难以理解被人们铭记。

王强的《大数域原理》引起了数域、素数域和孪生域爱好者的兴趣。它通过显示复杂的指数根相互作用来阐明数字的世界。任何对数学或大数字宇宙的惊人之美感兴趣的人都应该阅读这本书。王强展示了数学如何解决许多问题。

从王强的书中了解大数域。您将获得一次改变您数学观点的经历。一场独特的数学冒险正在等待着您。

第 9 节: 史诗般的数学征程和胜利凯旋(数学奥德赛): 无穷大的有趣悖论

准备好踏上考验您信念和领域专业知识的旅程了吗? 王强的有趣的“大数域原理”研究了无穷大的悖论。王破译了乔治·康托的神秘理论，阐释了大数域理论，带我们进入未知的领域。

这本书的许多创新包括质疑所有整数(数域基数)与偶数(数域基数)具有相同的基数。几个世纪以来，这种荒谬的想法一直被视为常识。真的那么容易吗? 王挑战了我们已知的数学假设。

王首先反驳了整数(数域基数)等于偶数(数域基数)的观点。大多数人都认为这是众所周知且无可争议的，因此不需要正式声明。我们都知道整数包含偶数。王希望我们检验这个假设，发现它并不那么简单。

乔治·康托 (Georg Cantor) 采用了伽利略发明的一对一映射证明整数数域基数等于偶数数域基数，物理学家乔治·伽莫夫 (George Gamow) 在“从一到无穷大”中推广了该映射。这个想法得到了解释。如果我们可以在两个集合中找到相同的元素，则根据一对一映射原则，它们的大小相等。王声称这种方法隐藏的东西比表面上隐藏的要多得多。

有限且有界的集合，一对一的映射是有意义的并且是可预测的。由于有限元素集很容易比较，因此这种方法似乎很理想。该方法对于无限和无界集合是不明确的，特别是在无穷大大数域中。

王仔细解释了为什么一对一映射不能直接比较无限集。他解释说，集合基数不是一对一的关系，尤其是对于无穷大集合。他的结论是，不同集合元素的不同发散速度是造成集合之间基数基本差异的主要原因之一。随着(无穷大集合)基数的减小，元素发散得更快。

王提出了一个思想实验，其中整数域元素乘以 2-6 个数字，包括 2 和 3 等除数。因此，创建了许多新的数字基数范围。这些领域挑战了传统智慧引起的混乱。王认为，一对一映射可能意味着整数和素数具有相同的基数，这与大多数数学家的看法相反。

他发现了康托的一对一映射方法的一个重大缺陷。虽然该方法适用于有限、有界的集合，但很难应用于无限、无界的集合。不受支持的结论在无限领域可能没有意义或不合逻辑。

随着我们对大数领域的了解越来越多，我们必须重新思考数学规则和哲学概念。阅读《大数域原理》并挑战我们的先入之见后，我们对无穷大及其悖论有了新的视角。

王强的《大数域原理》对大数域、无穷大和经典数学的边界进行了精彩的审视。他的分析挑战了我们的假设，并为数提供了新的线索。这本引人入胜的书将带您探索数学的极限，并让您惊叹不已。

第 10 节: 超越极限 — 基数与积分的有趣世界

抽象概念和复杂计算很常见, 但是一种新理论挑战了我们对数学中数字及其属性的假设。在王强的《大数域原理》一书中, 基数、无穷大和积分以我们从未想象过的方式被重新思考, 带我们踏上了一段难忘而激动人心的旅程。让我们探索这个奇妙的数学理论的迷人概念。

王在其著作《大数域原理》中提出了新的无穷大概念。王用“基数”代替了无穷大的符号。这种范式转变使得我们能够进行更深入的理论分析。

该理论的一个令人着迷的方面是它的整合策略。本书研究在一维整数域中将零到一之间的所有分数相加。该方法确定分数的递归性。尽管很简单, 但该公式提供了数学积分的全新视角。

王的理论包括一维分数和物体。我们知道以分数为指数、以整数为底生成的所有实数的总和是有意义的。我们找到了解决方案, 让我们得到数学教科书中很少使用的许多实数。尽管它们具有无限的性质, 但这些数字属于一个独特且经常被忽视的数学领域。

现在我们正在探索“大数域原理”, 我们将讨论二维整数和分数域的积分。这个理论开始显露出它的庐山真面目。王的积分计算方法新颖。使用王的公式计算二维的总分数之和。分数域和整数域的整合合联通将给数学带来新的挑战 and 机遇。

王的理论为解决复杂的数学问题提供了新的途径, 令人耳目一新。本书详细的解释使数学家很容易掌握其概念。本书中提出了许多抽象的想法。

王强的“大数域原理”不仅仅是一种新的数学理论——它们提高了我们对数字属性的理解。这本书的想象世界重新定义了基数、无穷大和积分。无论您是数学家还是只是对数字着迷的数学爱好者, 这本书都将拓展您的视野。

王强开创性的数学理论著作《大数域原理》挑战了许多数学假设。本书重新审视了基数, 并介绍了解决复杂数学问题的新思想和新方法。对于任何有兴趣探索传统数学之外的数学的人来说, 这本书都是必不可少的。进入无穷大大数域领域的未探索世界揭示了几乎无限的可能性。

注: 以上是编辑部聘请的数学家们写的综合通稿, 从数学和哲学专业的角度介绍《大数域原理》。综合通稿第 1, 2, 3, 4, 5 节已经于 2023 年 10 月 13 日和 12 月 22 日分别发表在纽约时报先锋杂志。后五篇待发表。

链接如下:

- (1) <https://nytimesmag.com/2023/10/13/mathematics-redefined-qiang-wangs-epiphany-in-large-number-domain/>
- (2) <https://nytimesmag.com/2023/10/13/the-quest-for-universal-truths-decoding-the-enigmatic-numbers-3-6-and-9/>
- (3) <https://nytimesmag.com/2023/10/13/beyond-infinity-the-profound-revelations-of-the-large-number-domain-paradigm/>
- (4) <https://nytimesmag.com/2023/10/13/exploring-the-profound-mysteries-of-infinity/>
- (5) <https://nytimesmag.com/2023/12/22/the-hidden-mysteries-of-fraction-cardinality/>

附录 2 博文集锦

深入宇宙的挂毯——探索现代数学的无穷大领域

王强的《大数域原理》是一部挑战传统数学推理的杰作，通过引人入胜的探索带领我们进行宇宙探索。帮助我们理解宇宙的维度是我们在演绎迷宫中发现的最重要的发现之一。

王先生让我们停下来思考，是否有正确的前提才能保证理解现实的根本及其客观存在的真相。他认为秘密就在于这个经常被忽视的维度。寻找自然隐藏的奥秘需要的不仅仅是从合理前提进行逻辑推论。

王认为，我们缺乏的是全球(全局)视角，缺乏为感知观察提供正确的框架。他用一个引人注目的类比来说明我们的传统观点就像一个平面，有无数重叠的圆圈，让人很难区分逻辑推理的正确和错误结论。显然，要正确分析和区分这些结果，我们需要更高的维度。

生成维度这一开创性概念的出现，提高了我们对数学概念的理解。王认为，人类及其有限的感觉器官只能探测到高维现实的一小部分，这让人们对传统二维和三维环境的有效性产生了怀疑。扩大当前数域是摆脱一维思维的关键。

在大数域的框架下，王提出了高维基数域容器的概念。他认为，通过采用这种新颖的方法，我们可以摆脱传统的局部正确逻辑的限制，并更全面地看待无穷大现象。通过关注整数域的基数可被二整除的点，我们可以观察维度升级如何影响我们的理解。带着“大数域原理”踏上这段宇宙之旅，鼓励读者发现维度对观点、推理和真理调查的重大影响。王挑战传统智慧，提出了对宇宙的新鲜、广泛的理解，这使得他的理论引起争议。您准备好探索数学哲学的深度并提升您的知识了吗？《大数域原理》召唤你，踏上一场终生难忘的智力冒险。

从康托尔到强——大数域彻底改变数学

在广阔的数学领域中，存在着一个超出我们传统理解的领域——无限的可能性和未知的领域。王强的开创性著作《大数域原理》让您在这个迷人的世界中找到自己的出路。

经过几个世纪的研究数字关系，人类发现了许多数学奇迹。尽管基数和数域之间的复杂关系很重要，但很少受到关注。王的工作推进了数学发现并挑战了我们对数学的理解。

想象一下数学混合了定量和定性尺度的地方。大数域理论是基于革命性的哲学思想。王使用清晰简洁的语言帮助各个教育水平的读者理解最复杂的概念。

像格奥尔格·康托这样的数学天才改变了现代数学和人类文明。康托尔连续统假说尽管具有令人震惊的价值，但却开辟了大数域理论现在正在大胆探索的新研究领域。大数域是这个全新的领域。

由于其巨大的基数，大数域引发新的数学发现。这两件事对于数学的未来都至关重要，就像一个国家的人口规模对于有效的治理一样。

大数域理论的目标之一是阐明所有无穷大大数域之间的联系。量化无穷大是该理论的目标。这种对数和数域的新视角超越了长期存在的一一对应映射方法。

当我们进入数学的新领域时，王的工作激励我们质疑我们的假设。连续统假设曾经被认为是数学探究的边界，现在支撑着对大数的前所未有的探索。

本书中的概念比大多数数学教科书更先进。与我们一起踏上这段智力之旅，数字将成为无限复杂、无缝对接的可能性挂毯。大规模统计数据令人兴奋的发展即将到来。探索无限的每一页都让我们更接近革命性的数学发现，这些发现将为人类开辟新的可能性。

超越数字：《大数域原理》中从隐性的耳语到显性的公理

王强的经典数学哲学著作《大数域原理》巧妙地平衡了存在属性和公理之间的关系。这一探索之旅将我们带到了显性特征属性和隐性特征属性的交叉点，揭示了数学的基本构建模块。

经过充分的思考和探索，王研究了现实的本质特征，并提出数学公理来自于现实存在。数学公理系统是建立在这些属性之上的。问题是存在的生成基因隐藏了许多特征属性，只有显性的特征属性是可见的。

作者之一的王进提出的隐性属性是亚里士多德哲学中一条有趣的新线索。隐性特征属性是生成基因中的潜在的奇迹，是未开发的属性，这些属性在等待合适的条件来展示它们的存在。王进认为，这些隐性属性的特征品质是存在的第二个显性特征属性背后看不见的主导因素。

这本书探讨了存在的不断变化的生成过程，同时我们也思考了自己的显性和隐性特征属性。存在的当前特征属性，尤其是第二个显著特征，并不是与生俱来的。在存在的每个历史生成时期都会产生新的特征属性，同时保留一些旧的特征属性，在不影响生成过程的情况下创造出有趣的量变之舞。

王进的未来主义观点是，隐性属性也显示了生成基因的强大的潜在潜力。虽然这些隐性属性是无形的并且没有完全发育成熟显现出来，但随着时间的推移，这些隐性属性品质可能会变得有形成成为显性属性。只要有时间和有利的条件，显性属性就可以发展出数学公理。

这项探索提出了关于宇宙无限潜力的问题。生成基因不仅仅包含我们肉眼可见的显性属性特征。王进的想法启发我们想象一幅无尽的隐性属性品质挂毯，这些品质随着世界各地每个人的行为而变化。

“大数域原理”挑战我们探索数学宇宙的无限潜力，其中隐性属性解锁了我们以前无法到达的维度。这种对存在和属性的有趣探索让我们对无限大数域的奥秘感到好奇，同时提高了我们对数学公理的理解。我希望您已经准备好，跟随王强的精彩作品踏上激动人心的旅程。

大数域的奇迹——穿越无穷大的旅程

在数学中，世界超出了我们通常所能理解的范围。无穷大的神秘观念统治着这个世界。王强的开创性著作《大数域原理》带领我们踏上了进入这个未知领域的激动人心的旅程。

在分数集的基数高于整数的宇宙中，当前的数学知识面临着重大挑战。王的广泛研究消除了数百年历史的都市传说，揭示了整体大于部分的令人惊讶的事实。

这不仅仅是另一种理论，而且是数学家解决问题方法的重大变化。王的清晰而引人注目的写作风格使得所有教育和文化背景的读者都可以理解最复杂的概念。

在一个追求进步的世界里，王的言论提醒我们，数学是文明的基础。从欧几里得到爱因斯坦，每一位数学天才都彻底改变了科学技术，推动了人类进步。

拿破仑·波拿巴认为数学技能对于一个国家的成功至关重要。历史证据表明，突破性的数学研究如何帮助一些国家取得全球主导地位。

王希望那些受过科学训练、有数学天赋和好奇心的人来检查和完善我们的智力事业的主张。王的工作激励我们在寻求真理和科学方法方面进行合作。

证据、勇气和好奇心会带来发现，正如《大数域原理》所表明的那样，它开辟了一个新的数学领域。当这三个要素结合起来时，就会产生新的发现。加入这场令人着迷的探索，数学超越其界限，揭示自然的奥秘，我们一起推动历史的车轮向前发展。

连续统假说的奥秘——大数域之旅

在数学的世界里，曾经有一段时间，似乎所有的框架都已经完成，除了清理边缘之外，几乎没有做什么可做的。随后一声惊雷炸响——乔治·康托尔提出的连续统假说打破了这个幻想。突然之间，数学景观发生了变化，数学的基础受到了质疑。

乔治·康托 (Georg Cantor) 的连续统假设指出，整数基数和分数基数密切相关。这个简单的猜想已成为数学最困难的问题之一，困扰了一代又一代的数学家。

连续统假说至关重要。这一点怎么强调都不为过。除了数学之外，它还影响逻辑、哲学和其他领域。这改变了我们的文化，迫使我们考虑数学的基本性质和实际应用。

为什么连续统假说引起如此激烈的争论？发散无穷大是关键，这违背了人类的理解。几个世纪以来，这种精神空虚一直是未知且遥不可及的。格奥尔格·康托 (Georg Cantor) 敢于探究虚无，开启了一个新的数学时代。

经过一个世纪的研究，连续统假说仍然是一个主要障碍。即使是我们这个时代最聪明的人也在试图解开它的谜团，但数学限制了他们。由于人们普遍认为数字无关紧要，因此这个难题无法解决。

相反，连续统假设不仅仅是一个数学问题。这支持重新学习数学。这鼓励我们探索新的世界观、新的公理系统和新的概念框架。我们必须离开经典数学，进入更高的维度来满足这个要求。

在王强、王勇、王进的《大数域原理》中，展开了对连续统假说的开创性探索。本书超越了传统数学的界限，为数、无穷大和数学思想的本质提供了全新的视角。这是一次开启旅程的邀请，承诺重塑我们对数学的理解并打开通往未知领域的大门。

解开无穷的奥秘——大数域之旅

在数学领域，很少有概念像无限有序集合的基数一样具有如此重要的意义。一个多世纪前，乔治·康托向我们介绍了现代数学的基石，为更深入地理解无限铺平了道路。他用巧妙的对角线法证明了自然数和分数的等价性，永远改变了我们对数的看法。

但是否有其他方法可以得出相同的结论呢？答案是否定的。但是经过多年的细致研究，我们发现了一种不是一种而是两种不同的定量方法，两种方法都产生了几乎相同的分数域基数公式，这些发现否定了康托尔的结论。这一发现揭示了整数和分数域之间的基本数学和逻辑关系，这种关系植根于（客观）数值运算而不是主观一一对应映射。

发散无穷大是一种复杂而神秘的现象，几千年来一直吸引着人类的好奇心。我们的突破标志着解开这个深刻谜团的起点，有可能让我们一睹全新世界的风采。

要真正征服无穷，必须从对数的全面理解开始。我们的旅程从分数开始，逐步升级到数域的生成维度，并挑战既定的世界观和公理系统。这是一次深入数字核心的旅程，在这个领域，即使是最简单的算术也呈现出新的维度。

考虑一下看似简单的等式： $100 + 99$ 。在广阔的大数领域，这不仅仅是一个总和；而是一个简单的计算。它代表基数，即元素个数的总数，为100和99。在这里，基数表现出与普通数字不同的属性，凸显了大数域理论的本质。

探索数字的本质超越了数学技能；它深入哲学领域，触及存在、属性、维度和无穷大本身。当面对无穷大的复杂性时，传统数学方法的局限性变得显而易见。只有通过进化的世界观和系统的、科学的方法，我们才有希望解开这个无穷大领域的秘密。

在王强、王勇和王进的《大数域原理》中，我们邀请您踏上数学核心的变革之旅，在这里，熟悉的概念呈现出新的维度，无穷大揭示了其最深的奥秘。通过突破性的发现和创新的发现，这本书挑战了传统智慧，并推动我们进入一个未知的数字领域。不要错过这个非凡的探索 - 今天就拿起你的副本，开始一段将永远改变你感知数字和无穷的方式的旅程。

介绍数字的奥秘——无限之旅

《大数域原理》开始对数的核心及其惊人奥秘进行迷人的探索。在王强、王勇、王进的革命性著作《大数域原理》中，你将被带入一个数字不再仅仅是数量而是演变成复杂、令人惊叹的模式的世界。

本书探讨了从宇宙的诞生到无穷无尽的人类对知识的追求所产生的深远影响。探索迷人的过去，大胆的思想家探索数学的无限延伸，塑造科学和文明。

乔治·康托(Georg Cantor)是一位数学天才，他的贡献将被人们铭记多年，他是这段旅程的核心人物。了解他出色的基数理论如何颠覆数学规范，创建集合论，并引发“数学危机”。从那时起，这场数学三大危机之一就一直激励着前赴后继的科学英雄。

这是一次审视数学基础和人类思想的哲学之旅。这里解释了发散无穷大，这是几个世纪以来一直困扰聪明人的鸿沟，也测试着每个人的数学技能和现实感知。

除了解释基本数学概念外，《大数域原理》还架起了学术学科的桥梁。这本书将科学与机智和幽默结合在一起。目标读者是年龄在16岁至80岁之间且至少完成一年高中学业的读者。

当您阅读这部文学杰作时，您将学到有关数域基数的惊人知识。王的开创性研究揭示了与传统智慧相悖的与生俱来的数学关系。他利用各种数据和前沿研究方法挑战传统智慧。

这本引人入胜的书开辟了新的思维途径，而不仅仅是促销。《大数域原理》一书鼓励好奇的数学家、科学家、哲学家和其他人接受不可知的事物。它激发好奇心，提供新的视角，并架起数学理论和实践的桥梁。

您准备好重新思考数字了吗？这可以让您探索新的数学概念。当您探索大数世界时，您的思想将受到激励，您的先入之见将受到考验，您对未知事物的迷恋将被激发。

揭开大数域的未知领域——非凡之旅

在穿越未知数学的令人困惑的旅程中，关于数字的传统观念受到了测试和重新定义。这次冒险将带您穿越未知的数学领域。王强引人入胜的著作《大数域原理》讲述了一次跨越无穷大、重塑我们对数字宇宙理解的旅程。

想象一个社会，其中数字代表由看不见的线而不是数量连接的复杂模式。本书将帮助您理解无限以及如何创建无限可分和无限生成的无穷大大数域。自文明诞生以来，好奇的人们一直在寻求解决无穷大的令人困惑的谜团，从而产生了塑造科学和人类进步的发现。

乔治·康托 (Georg Cantor) 是一位数学天才，其影响力在学术界至今仍能感受到，他是推动这一领域发展的一个例子。他对连续统假设 (一个涉及无限集基数的问题) 的研究改变了数学。研究康托尔的辉煌思想，这些思想彻底改变了数学并为当前的理论和观点奠定了基础。

这是对数字和人类智力的哲学而非数学研究。驾驭康托尔连续统假设需要处理发散无穷大。即使是最聪明的人也已经在这个领域奋斗了几个世纪。因为它挑战了极限，这本书将改变你对无限数字世界的看法。

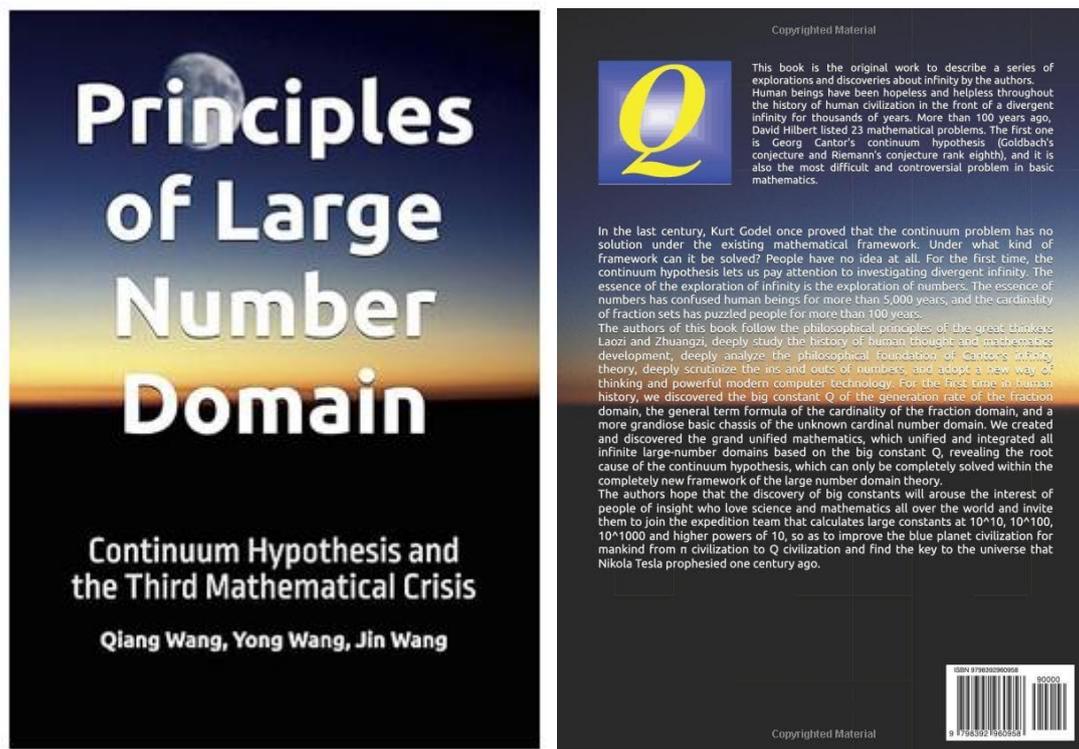
《大数域原理》一书架起了学术学科和数学的桥梁。它激发数学家、科学家和哲学家保持好奇心并解决困难。王强通过注入幽默和科普天赋，为任何拥有高中文凭并热爱学习的人简化了复杂的话题。

您准备好探索发散的无穷大了吗？数字按照自己神秘的节奏起舞？这本书的启示可以改变我们看待数字和宇宙的方式。加入这群试图解开神秘的人们的行列，让《大数域原理》带你踏上一段难忘的旅程，穿越人类思想的无限延伸。

注：以上是编辑部职业撰稿专业人士写的 8 篇博文，从人文历史文化和哲学角度介绍《大数域原理》。博文链接：

<https://charliewanginfinity.com/articles-blogs/>

附录3 《大数域原理》英文版介绍



亚马逊网址:

<https://www.amazon.com/Principles-Large-Number-Domain-Mathematical/dp/BOC47Q1J9X>

Product details

- ASIN : BOC47Q1J9X
- Publisher : Independently published (April 28, 2023)
- Language : English
- Paperback : 549 pages
- ISBN-13 : 979-8392960958
- Item Weight : 3.52 pounds
- Dimensions : 8.27 x 1.24 x 11.69 inches

- Best Sellers Rank: #9, 264, 797 in Books ([See Top 100 in Books](#))
 - #518 in [Mathematical Infinity](#)
 - #1, 921 in [Number Systems \(Books\)](#)
 - #40, 602 in [Mathematics \(Books\)](#)

附录 4 《大数域原理》中文版介绍



<https://www.amazon.com/%E5%A4%A7%E6%95%B0%E5%9F%9F%E5%8E%9F%E7%90%86-%E5%A4%A7%E4%B8%80%E7%BB%9F%E5%A4%A7%E6%95%B0%E5%9F%9F%E5%A4%A7%E5%B8%B8%E6%95%B0Q-%E4%BB%8E%E2%88%9E%E5%88%B0%E2%88%9E-Chinese-%E6%9F%A5%E7%90%86-%E7%8E%8B/dp/1949736482>

Product details

- Publisher : 1 Plus Books (May 18, 2022)
- Language : Chinese
- Paperback : 398 pages
- ISBN-10 : 1949736482
- ISBN-13 : 978-1949736489
- Item Weight : 2.09 pounds
- Dimensions : 8.27 x 0.82 x 11.69 inches

注：中文版最新版本即将推出，有较大篇幅更新，暂时以亚马逊英文版为准。