

# 诗词文本与数学算法的跨学科融合方法构建

陈思远

身份证号: 1304281989\*\*\*\*0044

**摘要:** 本文以苏蕙《璇玑图》的多维语义裂变特性与祖冲之圆周率的无限延展特质为核心载体, 依托数文理析与跨学科逻辑贯通, 构建起诗词文本与数学算法的跨学科融合方法体系。该体系以数文双曲多维叠影自旋、天宫-海宫-地宫空间建模、算符映射与典化辞修辅助释义为核心路径, 实现任意文本与数据的数字化、浪波化、宫殿化呈现, 既能深度阐释其本质渊源, 又可预判“始-现-终”的时态趋向。体系整合泛函、线性代数等数理工具, 融入诗词辞修与建筑逻辑, 有效破除人文与科学的学科壁垒, 为跨学科文本解析与数据推演搭建起创新性思维框架。

**关键词:** 跨学科融合; 诗词文本; 数学算法; 璇玑图; 圆周率

## Construction of an Interdisciplinary Integration Method for Poetic Texts and Mathematical Algorithms

Chen Siyuan

ID Card Number: 1304281989\*\*\*\*0044

**Abstract:** Taking the multi-dimensional semantic fission characteristics of Su Hui's *Xuanji Tu (The Magic Square of Verse)* and the infinite extensibility of Zu Chongzhi's value of  $\pi$  as the core carriers, this paper constructs an interdisciplinary integration method system for poetic texts and mathematical algorithms by virtue of mathematical and literary logical analysis and interdisciplinary logical connection. With multi-dimensional overlapping shadow spin of mathematical-literary hyperbola, spatial modeling of the Heavenly Palace - the Sea Palace - the Earthly Palace, and operator mapping plus allusive rhetorical interpretation as auxiliary annotation as the core approaches, the system realizes the digital, wave-like and palace-like presentation of any text and data. It can not only deeply interpret their essential origins, but also predict the temporal tendency of "initiation - manifestation - conclusion". Integrating mathematical tools such as functional analysis and linear algebra, and incorporating poetic rhetoric and architectural logic, the system effectively breaks down the disciplinary barriers between humanities and science, and builds an innovative thinking framework for interdisciplinary text analysis and data deduction.

**Keywords:** Interdisciplinary integration; Poetic texts; Mathematical algorithms; *Xuanji Tu (The Magic Square of Verse)*;  $\pi$  (pi)

## 0 引言

诗词文本兼具多维语义张力与文化底蕴, 数学算法饱含严谨逻辑与延展潜能, 二者存融通契机。以璇玑图、圆周率为范本, 绑定二者可破学科壁垒, 拓文本解析与数据推演新路径。跨领域文本分类是自然语言处理领域中的一个重要问题, 其目的是将一个领域的文本分类模型应用到另一个领域中。它是指将在一个特定领域中训练的文本分类模型应用于不用领域的文本数据, 旨在将从一个领域学到的知识迁移到另一个领域, 以提高模型的性能。这一任务的关键挑战在于不同领域的文本数据可能具有截然不同的特征、词汇和风格, 传统文本分类方法在直接应用到新领域时通常会面临性能下降的问题<sup>[1]</sup>。本文依托数文互映的核心逻辑, 搭建起跨学科融合方法体系, 依托空间建

模、算符映射等技术路径, 挖掘二者协同阐释的深层价值。

## 1 诗词文本与数学算法跨学科融合缘起及核心载体阐释

诗词与数学算法的跨学科融合, 植根于数文理析与跨领域贯通的诉求, 是高阶密函数式思维与语义裂变、网络联通等认知逻辑碰撞的结果, 既呼应诗词典籍与数据信息的融通需求, 亦为文本与数据本质解析提供创新路径。核心载体兼具文化底蕴与数理特质: 苏蕙《璇玑图》以 29 行 29 列方阵承载 840 字, 纵、横、斜、正、反、交的多维可读属性可衍生数千首诗篇, 其语义网络的裂变延展潜能, 是文本符号多维化呈现的天然原型, 武则天作序与《晋书》记载更赋予其跨时空价值。祖冲之改良刘徽“割圆术”, 将正六边形边数倍增至 24576 边形, 推演锁定圆周率精准

区间, 约率、密率的迭代思维与无限不循环特征, 构筑起数学算法延展的关键支撑。两大载体一为文本裂变典范, 一为数字逻辑标杆, 二者叠影自旋, 为跨学科融合搭建起兼具文化深度与数理精度的框架, 铺垫后续方法构建根基。

## 2 诗词与数学跨学科融合的核心壁垒及关键问题剖析

诗词与数学跨学科融合的核心壁垒, 源于二者内在特质与思维模式的天然分野。诗词文本侧重语义裂变与意象隐喻, 《璇玑图》的多维可读属性与情感张力, 需依托主观体悟与文化积淀; 数学算法则坚守逻辑缜密、精准量化原则, 圆周率的迭代推演与算符运算皆遵循客观规律与固定模式, 这种“感性体悟”与“理性推演”的二元对立, 构成融合进程的底层梗阻。载体特性适配失衡进一步加剧困境, 《璇玑图》语义网络缺乏统一数理映射标准, 纵横交织的文本架构难直接转化为可运算数字模型; 圆周率的无限不循环特质, 无法承载诗词的情感内核与文化意涵, 二者属性分野易引发语义偏差或数理固化。空间建模的抽象性形成又一阻碍, 天宫-海宫-地宫三维架构无具象转化路径, 依赖高强度空间想象的建模环节易出现逻辑断裂, 且泛函、线性代数等数理工具与诗词辞修的衔接无成熟框架, 导致融合方法实操性薄弱。此外, 辅助释义体系协同缺失, 数字阵距环路与典化辞修宫殿未形成有效联动, 算符跃迁、态形辨图等高阶技法缺乏清晰逻辑串联, 使融合过程陷入碎片化, 难以实现整体贯通的解析成效。

## 3 基于数文互映与三宫建模的融合方法体系构建

### 3.1 数文双曲多维叠影自旋机制搭建

#### 3.1.1 核心载体互映规则设定

以璇玑图(代码 a)的多维语义网络与圆周率(代码 b)的无限数字流为核心, 构建双曲自旋匹配规则。璇玑图纵、横、斜、正、反、交的语义裂变路径, 与圆周率迭代逼近的数字延展轨迹形成对应关联; 其中语义团簇的丰富性可通过文本增强技术加以拓展——回译的方式是将该文本单次或多次翻译为其他语种, 然后再将该语种翻译回所需文本的语种。基于上下文信息或语言模型的文本增强旨在将去掉某个词或字的文本输入语言模型, 然后使用语言模型对该词或字进行预测, 最后采取所预测的 topk 个词替换该词或者字, 进行填充后则生成 k 个新文本<sup>[2]</sup>。依托线性代数组合群集算法, 将璇玑图 840 字的语义团簇与圆周率前 1000 位小数的数字阵距完成点位匹配, 使语义裂变与数字延展形成动态共振, 为后续建模搭建起基础互映框架。

#### 3.1.2 外应与后置议题嵌合逻辑

从工程参数、文化符号等现实场景典型物化标识体中, 提炼具备可量化特征的变式算法, 依托频率概统论的数值拟合功能与基因篆刻迭代行通的序列标位技法, 完成标识体向标准化数文元素的转化。后置议题需先经同态化化处理, 消解其原生领域的属性壁垒, 再严格依循“入畧索引-导构生成-流归刻画”的三阶递进逻辑, 精准导入数文双曲多维叠影自旋体系。该过程中, 后置议题与璇玑图的多维语义网络、圆周率的无限数字流深度耦合, 构建起三元互锁的稳定关联形态。嵌合阶段依托投影算符与恒等算符的叠加演算, 既保障后置议题与核心载体在数理逻辑、语义脉络层面的高度统一, 又完整留存议题自身的领域特质, 以此拓展融合体系的维度覆盖广度。

## 3.2 三宫立体建模与形态拓展

### 3.2.1 三宫基础架构构建

以 360 度立体曲直坐标轴为空间锚点, 搭建天宫-海宫-地宫的三阶分层抽象架构, 其中天宫承载诗词文本的语义升华与意象衍生功能, 海宫负责数学算法的数据融通与模型迭代任务, 地宫聚焦跨学科融合的本质沉淀与规律凝练工作。将圆周率数字建模、璇玑图文字建模、后置议题入参式建模, 依据功能属性精准嵌入对应宫域, 创设“双向映射-互置互换”动态运作机制, 促使三者局域网络流形的势能实现跨宫透射、融通与凝核<sup>[3]</sup>。借鉴故宫建筑的榫卯式骨架系统与广寒宫的四维八阶高密周期特征, 整合泛函关系式与语义线体集群网络, 强化三宫架构的逻辑闭环性与结构稳定性, 为后续多形态拓展筑牢空间根基。见图 1 所示:

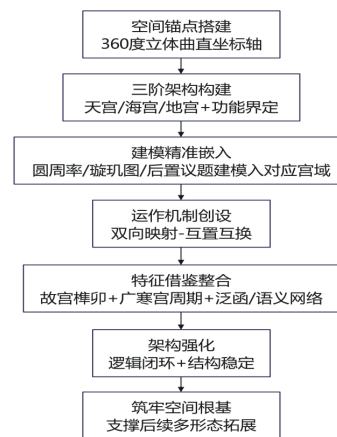


图1 诗词-数学跨学科融合三宫基础架构构建流程

### 3.2.2 多形态拓展与适配调整

依托三宫基础架构的空间逻辑与功能分区, 衍生出园林化(代码 m)、幻方化(代码 n)、庭院化(代码 o)、

疆域化(代码p)四类差异化拓展形态,丰富诗词文本与数学算法的融合路径。园林化形态以物植脉络的根式链丛灌注定桩为核心手段,推动语义团簇与数字流形实现自然生长式耦合;幻方化形态依托结构异形分化衍生的积化和差、商乘变换等算法,强化数理推演的精准性与延展性;庭院化形态借助语义群相正交矩阵的棋局式演进走势,达成意象群生同延的跨维度呈现效果;疆域化形态依托多维空间向量通式延拓技术,实现建筑水文、山水文脉等跨领域要素的深度适配。结合后置议题的复杂程度、量体特征与领域属性,动态优化四类形态的组合模式,提升融合体系的逻辑紧密度与互参观照度。

### 3.3 辅助模块与高阶算法协同赋能

#### 3.3.1 跨学科辅助释义模块搭建

聚焦诗词文本与数学算法融合的跨学科释义需求,搭建数字阵距环络(代码c)与典化辞修宫殿(代码d)两大支撑模块,为融合体系补足跨领域释义能力。数字阵距环络作为园林化、幻方化等四类拓展形态的沉浮铺设曲卷地毯式建模增订载体,系统收录泛函分析、线性代数等多学科数式旁通资源,通过数值映射与逻辑推演,为非数学领域的文本议题提供精准数理维度辅助释义;典化辞修宫殿以琉璃焕彩的塑形镜像纤模为可视化呈现形式,整合古典辞赋、现代语义分析等语言类旁通素材,实现对数理模型的语义维度跨领域补充<sup>[4]</sup>。两大模块与三宫建模体系深度协同联动,填补核心融合框架的释义空白,显著增强方法体系的跨学科普适性。

#### 3.3.2 高阶推演算法嵌入

聚焦融合体系的深度推演需求,将摄符赋映曲(代码e)、算符跃迁(代码k)、态形辨图(代码h)三类高阶算法深度纳入核心框架,从语义映射、层级演算、趋势解析三个维度提升体系的综合推演能力。摄符赋映曲整合外语字符、速记符号、乐律音阶、词牌格律等多元标符,依托“赋”的和谐度匹配与“映”的逻辑映射机制,实现诗词文意译法与数学算法规则的精准曲辞嵌合;算符跃迁精准介入预层构式的逻辑跳跃间隔,凭借投影算符、旋网算符等多类算符的赋映边度参数调节,完成跨层级、跨领域的复杂演算;态形辨图借助强化、润滑、浓缩等精细化算法,深度解析后置议题的维度层次与图景空间特征,为“始-现-终”时态趋向预判筑牢数据支撑基础。三类算法与三宫建模体系、跨学科辅助释义模块紧密联动,构建起从基础融合到深度推演的全流程闭环,提升融合体系的实操价值。

## 4 诗词-数学跨学科融合方法的实践效能及多维价值呈现

### 4.1 文本与数据解析的精准赋能

该融合方法依托数文双曲叠影与三宫建模的协同运作,在文本与数据解析领域彰显出极强的实践效能。对于诗词等文本载体,其凭借璇玑图的语义裂变特质与圆周率的数字流延展逻辑,可精准捕捉文本背后的多维语义脉络,将抽象的意象隐喻转化为可追溯、可推演的逻辑线体,达成对文本本质渊源的深度通解。针对各类数据信息,无论是金融数据的浪波态变化,还是典籍文献的结构化梳理,该方法皆可借助数字阵距环络与典化辞修宫殿的辅助释义,完成数据的宫殿化、浪波化呈现,清晰勾勒“始-现-终”的时态趋向,为数据推演筑牢兼具精度与深度的支撑根基。这种解析能力并非单一维度的叠加,而是借助算符映射与态形辨图的高阶算法,达成文本语义与数据逻辑的双向印证,使解析结果更具可信度与全面性。

### 4.2 古典遗产跨学科活化的文化价值

该融合方法为古典文化遗产的活化传承开辟出创新路径,使《璇玑图》与圆周率这两大跨越千年的古典瑰宝突破单一学科桎梏,达成文化价值与数理价值的双重释放。文化维度上,其依托语义团簇裂变与数字流延展的耦合,使《璇玑图》的多维可读属性获得数理层面的精准阐释,数千首衍生诗篇的生成逻辑得以清晰解构,武则天序言中盛赞的“诗才惊人”,凭借跨学科视角获得全新解读。科学维度上,圆周率蕴含的实证精神与迭代思维,依托诗词文本的情感张力与文化底蕴拥有更广泛的传播载体,其“祖率”的精度成就不再囿于数学领域,反倒化作跨学科融合的精神内核<sup>[5]</sup>。这种活化绝非简单的形式叠加,实则是促使古典遗产在互释互证中孕育出新的文化内涵,为传统文化的现代转化搭建起可参照的范式。

### 4.3 跨领域思维革新的辐射价值

这一融合方法的价值不止于文本与数学的跨界融合,在思维革新及跨领域辐射层面彰显深远影响。其所搭建的“数文互映-空间建模-高阶推演”逻辑体系,破除了人文与科学领域的思维隔阂,培育出辩证统一的认知范式,既留存诗词的感性体悟维度,又吸纳数学的理性推演特质,构建起多维协同的思维框架。这类认知范式可直接辐射至智力开发领域,依托语义脉络与数字逻辑的联动训练,达成思维发散与收敛能力的双向提升。再者,方法承载的跨学科融合理念与建模逻辑,可为金融数据分析、兵法韬略推演、园林建筑设计等多个领域提供思路参考,其

中“势能透射-融通凝核-趋势预判”的核心机制，能灵活适配不同领域的议题解析诉求，推动跨学科研究从零散探索迈向体系化建构，凸显出强劲的跨领域适配能力与辐射效能。

## 5 结语

本文依托《璇玑图》的语义裂变特质与圆周率的数理延展属性，搭建起数文互映、三宫建模与高阶算法协同运作的跨学科融合体系。这一体系破除人文与科学的学科壁垒，依托空间建模、辅助释义与推演算法的闭环运作，达成文本与数据的多维解析、本质通解及时态预判目标，为古典遗产活化传承与跨领域问题解决开辟出创新路径。体系承载的辩证统一思维与精准融合理念，能够进一步适配多元学科场景，依托强化逻辑链群的紧致性与实操性，持续激活文本与数学协同阐释的深层潜能，为跨学科研究夯实方法论根基。

## 参考文献：

- [1] 沈辉. 基于提示学习的跨领域文本分类算法研究[D]. 扬州大学, 2024.
  - [2] 徐颖, 陈郁欣. 基于语义单位的中文文本复述算法分析[J]. 集成电路应用, 2022,39(02):60-62.
  - [3] 蒋文英. 赏古诗词悟数学美[J]. 初中生之友, 2025, (24):30-32.
  - [4] 李太新. 诗意盎然的课堂韵味悠长的数学——浅析诗词在数学课堂中的妙用[J]. 福建中学数学, 2021,(04): 22-24.
  - [5] 芦晶, 赵翔, 张渊皓等. 诗词自动生成隐写算法与系统[J]. 软件导刊, 2024,23(09):48-55.
- 作者简介：陈思远（1989.01-），女，汉族，天津市人，大学本科，研究方向：常年从事英语教学，智力开发教学和中国古典绘画艺术创作和研究。