

# 论道家文化对数学文化教育的启示

李聪睿

(湛江开放大学 广东湛江 524003)

**【摘要】** 道家文化、儒家文化是共撑中华传统文化大厦的两大支柱。道家文化的教育理念是“柔性”教育理念。从道家文化的角度审视，道家文化启示我们，数学文化教育要努力抓好数学文化的“遵道”“无为”“境界”“真情”教育。研究道家文化对数学文化教育的启示，既有弘扬传统文化的传承意义，又有推动数学文化教育积极发展和中职学校数学“课程思政”的现实意义。

**【关键词】** 道家文化；数学文化；教育启示

**DOI:** 10.18686/jyfzyj.v3i9.54142

## 1、道家文化的教育理念

在我国几千年灿烂的传统文化中，儒家文化大行其道，其教育理念众所周知，而道家文化往往不被重视，尽管其教育理念可以说是独树一帜，却不为我们熟知，因而被忽视。

“但如果我们走出中国文化，把视野放大，从整个世界、整个人类文化的范围来看的话，道家的影响恐怕比儒家要大。在所有被翻译成外语的中国典籍中，老子《道德经》的版本数量恐怕是最多的，比《论语》多。”<sup>[1]</sup>

老子、庄子是道家文化的代表人物；《道德经》《庄子》是道家文化的代表作。

在我国历史上，老子的《道德经》是最早把水上升到哲学的高度，以哲学的视角，通过以水或与水有关的意象来阐发“道”的奥妙。《道德经》中的水不是现实意义中的水，而是抽象成了“道”的物征。因此，从某种意义上说，老子创立的道家文化是一种“水性”文化，因而他主张的教育理念可以理解为是“柔性”教育理念，强调润物细无声。

“鹏之徙于南冥也，水击三千里，抟扶摇而上者九万里，去以六月息者也。”<sup>[2]</sup>类似这样的想象、联想、放飞，在《庄子》中俯拾皆是。

因而，我们说，庄子倡导弘扬的道家文化，从某种意义上说，是一种“自由”文化，因而他主张的教育理念，可以理解为是“放飞”的教育理念，强调梦想创新。

## 2、道家文化对数学文化教育的启示

我们知道，数学是一种文化，因而数学教育从某种意义上来说，也是一种数学文化教育。在这里，从道家文化的角度审视，道家文化启示我们，数学文化教育要努力抓好数学文化的“遵道”“无为”“境界”“求真”教育。

### 2.1 数学文化教育的“遵道”

数学文化的“遵道”教育，指的是数学文化教育要遵循自然性规律。

“道”是《道德经》的核心思想，“道”是老子哲学思想的最高范畴和核心观念。老子的道家文化是以“道”为核心的文化，基于此核心，他提出了“人法地，地法天，天法道，道法自然。”<sup>[3]</sup>，也就是说，老子的道家文化非常强调自然和谐的关系，因此老子的道家文化比较包容、比较和谐。

但相对于老子的道家文化，一直以来，我国的数学文化教育比较缺少包容、和谐，一方面是缺少数学文化与数学教育的相互包容、自然和谐，另一方面是缺少数学文化与其它文化的相互包容、自然和谐。

从小学到大学，所谓的数学，严格来说是教育数学，而不是科学数学，但长期以来，数学作为基础性学科，太过于强调其形式化，其价值总体偏向逻辑推理，忽略了文化性，因而，我们应该承认，数学文化在实际的数学教育中，还未能全面真

正走进课堂。

张奠宙、梁绍君、金家梁早些年就指出：“今天为什么又重提数学文化呢？一个重要的原因是数学本身存在着脱离一般文化的孤立主义倾向。”<sup>[4]</sup>因此，他们认为：“数学文化的研究，不能只说数学的重要性，强调数学对人类文明的贡献。与此同时，还应观察数学受到社会文化的影响，借助社会文明阐述数学的文化含义。这有助于人们贴近数学。”<sup>[5]</sup>

所以，数学文化教育要遵循自然性规律，第一，要让五彩斑斓的数学文化自然而然地融入数学课堂，使得学生在学习数学的过程中能自然而然地接受到数学文化的熏陶，从内心真正体味到数学文化独特的文化魅力；第二，要开拓数学文化教育的新视野，把数学文化教育放大到弘扬我国传统文化的大背景下进行，以体现老子的“水性”文化观、庄子的“自由”文化观。

### 2.2 数学文化教育的“无为”

数学文化的“无为”教育，指的是数学文化教育是一种润物细无声的渗透性教育。

“道常无为而无不为。”<sup>[6]</sup>但“无为”并非指什么事都不去想、不去做，如果是这样的话，那么什么事情都做不成了。数学文化教育不能刻意而为，只是搞搞形式、走走场子，但又不能不为，要有所作为，要真正融入数学课堂教学中。

“上善若水，水利万物而不争，处众人之所恶，故几于道。”<sup>[7]</sup>老子的水哲学，认为水具有“顺遂”“不争”“处下”的高尚品格。

数学文化教育既要“顺遂”，也即上面所说的“遵道”教育，又要“不争”“处下”。

所谓“不争”，就是说，我们对是否要进行数学文化教育不要再做无谓的争论，要义无反顾、脚踏实地地开展数学文化教育，因为，目前数学教育界对进行数学文化教育已基本形成共识，不少老师已开展数学文化教育。

但道家文化也讲有所为，只是比儒家多了个有所不为，认为有时“有争”也是为了“不争”，对于怎样才能更好地开展数学文化教育，我们还是要“有争”的，要通过“有争”，迸发出新的灵感，激荡出更多伟大的创造。这些年关于数学文化教育的论述，林林总总，既见树木，又见森林，这是一个好现象。

所谓“处下”，就是我们要认识到数学文化教育不是数学教育的“主流”，只是数学教育的“支流”，不能强迫每位数学教师每堂数学课都要开展数学文化教育。

“天下莫柔弱于水，而攻坚强者莫之能胜。”<sup>[8]</sup>“弱之胜强，柔之胜刚。”<sup>[8]</sup>老子的水哲学是以柔弱胜刚强的哲学。道家文化的“处下”，强调的是一种“迂回”“水滴石穿”。所以说，数学文化教育要学会“迂回”，要讲究策略、讲究方法，同时不能因为数学文化教育是“支流”，因而变得可有可无、无关紧要，甚至彻底放弃，而是要发扬“水滴石穿”的韧性，永远坚持、久久为功。

### 2.3 数学文化教育的“境界”

数学文化教育的“境界”，指的是数学文化的“境界”教育，也即数学文化教育要具有的修为。

道家文化是讲境界的。道家讲究和合、追求超然，要求心怀大道、洞明天地，洒脱淡然、冷眼看破。概括地说，道家的最高境界是我们平常所说的“想得开”。基于道家文化，我们认为，数学文化教育应具有三重境界：

第一重境界：以知识教育为基础。有知识不一定有文化，但没有知识就根本谈不上有文化的修为。数学文化教育要以数学知识教育为基础，要把数学知识扎扎实实学好，夯实文化基础，也就是数学文化教育要渗透在数学课堂的知识教学过程中，既渗透在数学的基础知识教学过程中，还渗透在数学思想、数学方法的教学过程中。

第二重境界：以生活教育为域场。文化源于生活，数学文化也如此。数学文化教育仅仅局限在数学知识这个层面是不够的。这些年，我们都强调，要紧密联系日常生活进行数学教学。同样，数学文化教育也要紧密联系实际，以生活教育为域场。

第三重境界：以社会教育为至境。文化具有育人的功能，“人的本质是社会性，而社会关系实质上就是人与人之间的关系，没有人也就没有丰富多彩的社会活动。”<sup>[9]</sup>所以，数学文化教育要融入到丰富多彩的社会活动中，以达到育人的终极目标、至境，即“想得开”，达到天人合一。这种境界，正是道家文化的最高境界，也即“无为”。

#### 2.4 数学文化教育的“真情”

道家“自然”的观念落实到情感上就是“真情”说。《道德经》中“真”出现三次，它们是“其精甚真”“质真若渝”“其德乃真”。

数学文化教育的“真情”，指的是数学文化的真实性教育，也即数学文化教育要追求真实、真情。

数学文化教育“其精甚真”。数学文化教育传授的数学基础知识基本都是纯粹的数学知识。纯粹数学知识研究的是数学本身的内部规律，而规律性的东西必须是真实的；数学思想、数学方法也是以真为前提，以真为基础；数学的乐趣某种程度上在于严谨的推理过程，“一是一，二是二，条理分明是数学最大的魅力。”<sup>[10]</sup>有时一步的推导可能会得出令人意外的结论，这种意外也是“真实”的表现。

数学文化教育“质真若渝”。数学精神是一种非常理性的精神，对于完善学生的精神品格有着长远的意义。通过数学文化教育培养学生的数学精神，有利于培养学生追求真理的理想、实事求是的态度、不懈探索的品质和公正严明的精神。

数学文化教育“其德乃真”。道家“自然”的观念落实到情感上就是真情。<sup>[11]</sup>我们知道，最佳的教学效果需要情感的参

与，同样，数学文化教育要以情动人、立德树人，只有教师在数学文化教育过程中融入了真情实感，才能调动学生学习的积极性、主动性；只有真情实感的数学文化教育课堂，才是充满生命活力的数学文化教育课堂，才能使學生真正体味到数学文化教育的快乐。

这就涉及一个老生常谈的问题，什么是教学的真情实感，简单地说，就是要有一颗素心，也即朴素自然之心。

“大白若辱，大方无隅，大器免成，大音希声，大象无形。道隐无名。夫唯道，善贷且善成。”<sup>[12]</sup>道家崇尚无言之美，老子提倡“大音希声”“大辩若讷”。所谓朴素自然，也就是正如老子所说：“道常无名，朴。”<sup>[13]</sup>意思是说，“道”永远是无名的，处于真朴的状态。

### 3、结语和思考

道家文化源远流长、博大精深，几千来深刻影响着我们的思想、社会和生活，也深刻影响着中华“道”文化的传播。

数学文化与道家文化一脉相承，在本质上有相通之处，具有朴素的唯物自然观和辩证观，讲道义、讲哲理、讲发展。老子认为“物壮则老，是谓不道，不道早已。”<sup>[14]</sup>意思是说，如果事物发展壮大了就走向衰落，这就说明它是不符合于自然规律，不符合于自然规律的，就会很快衰亡。数学文化有着悠久的历史，数学文化的起源最早可以追溯到我国原始人时代，比道家文化兴起的春秋时期还早得多，但数学文化因为符合于“道”，所以永远没有停止发展壮大的脚步。

长期以来，我们研究数学文化教育，都是囿于数学教育的圈子，就数学文化研究数学文化，遮蔽了我们的视野。

所以，研究道家文化对数学文化教育的启示，既有弘扬传统文化的传承意义，又有推动数学文化教育积极发展和中职学校教学“课程思政”的现实意义。

**课题信息：**本文是2020年度广东远程开放教育科研基金项目重点项目（YJ2015）阶段性研究成果；广东省2021年度中小学教师教育科研能力提升计划项目（2021YQJK307）阶段性研究成果。

### 参考文献

- [1] 陈引驰. 从老庄道家谈中国文化 [J]. 书城. 2019(05).
- [2] 《庄子·逍遥游》
- [3] 《道德经》第二十五章
- [4][5] 张奠宙, 梁绍君, 金家梁. 数学文化的一些新视角 [J]. 数学教育学报. 2003 (01).
- [6] 《道德经》第三十七章
- [7] 《道德经》第八章
- [8] 《道德经》第七十八章
- [9] 周松峰. 论文化发展的社会教育价值 [J]. 2010(01).
- [10] 试着用数学的眼光区分美丽和丑陋 [J]. 数学大世界. 2011(22).
- [11] 侣同壮. 论王国维“境界”说的道家文化渊源 [J]. 肇庆学院学报. 2020 (03).
- [12] 《道德经》第四十一章
- [13] 《道德经》第三十二章
- [14] 《道德经》第三十章

【作者信息】李聪睿（1962.10---），湛江开放大学，男，教授，主要研究方向：数学教育，数学文化。