

《瞬息全宇宙》中的母女穿行多重平行世界后实现双向奔赴

## 用最真挚的爱消解亲子冲突

□ 李峥嵘

前不久，在2023奥斯卡颁奖典礼上，电影《瞬息全宇宙》，独揽7项大奖。杨紫琼也凭此片成为首位获得奥斯卡影后头衔的亚裔演员。抛开电影中的另类科幻表达不谈，我们从影片中可以看到现实普遍存在的代际冲突，以及父母对子女教育的焦虑。

### 不恰当的爱造成青少年叛逆

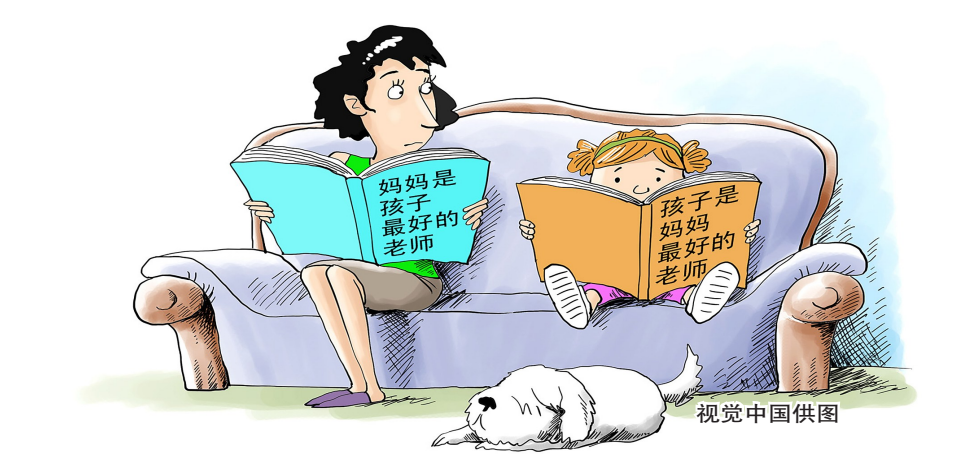
《瞬息全宇宙》以魔幻的方式讲述了一位母亲穿行在不同的平行宇宙中，跟一个毁灭世界的大反派女儿战斗。

在故事主场景里，主角伊芙琳是一个焦头烂额的女性，她赖以生存的洗衣店要被收走，丈夫要跟她离婚，父亲一直对她不满意，女儿又极其叛逆。电影通过奇幻的平行宇宙，让伊芙琳看到了自己在不同宇宙中的不同人生：顶级科学家、功夫大师、著名厨师、电影明星、京剧演员。历险让她明白，一个人不管事业有多成功，都有不同的烦恼，也让她对自己、家人以及孩子进行了重新思考。

伊芙琳嘴上说都是为了女儿好，其实是因为自己的恐惧。她憎恨自己的人生不如意，恐惧失败会在女儿身上重现。她逼迫女儿上进，不接受女儿的选择，结果却让女儿觉得自己非常失败，非常没有价值感，最后放弃自我。

### “跳出来”，打开格局

如何克服中年人现实中的挫败感，并解



视觉中国供图

决代际冲突？从电影中，我们看到了解决问题的一些智慧，第一个是“跳出来”。

所谓“跳出来”是要跳出鸡毛蒜皮，站在一个更宏大的视野里看待自己的生活。电影中有一段台词：“在我们大部分的历史当中，我们都认为地球是宇宙的中心。我们折磨并杀害那些持有异见的人，直到我们发现地球其实是绕着太阳转的，而太阳仅只是数万亿恒星中的一颗。每一次的新发现都只是在提醒我们，我们都是渺小而愚蠢的。”

1990年2月14日，“旅行者1号”于64亿公里外拍摄了一张著名的地球照片，地球

像一粒微尘一样悬浮在太阳系的漆黑背景中。美国科普作家卡尔·萨根受这张照片启发，写下了《暗淡蓝点》一书。“再看一下这个点吧。它在那里。那就是我们的家园，我们的一切。你爱的每个人、你认识的每个人、你听说过的每个人，历史上的每一个人，都在它上面度过了自己的一生……一粒悬浮在阳光中的微尘。”当一个人能认识到自己的渺小，就会对当下的很多纠结释然。

### “扎进去”，直面生活

解决亲子冲突，还需运用要另外一种智慧——“扎进去”，就是要直面生活。

## 当数学邂逅诗 理性也能呈现浪漫的美

□ 贺雨祺

### 数学文化

数学，给人的感觉是严谨、理性，而诗词，往往代表着浪漫和感性。当数学邂逅诗，又会碰撞出怎样的火花呢？

数学与诗早在我国古代便已有了交集，唐诗中有许多是以数字入诗的，如《唐诗三百首》中，数字入诗的就高达130余首，几乎占了总数的一半。其中，比较简单且有名的便是北宋理学家邵雍的一首《山村咏怀》：一去二三里，烟村四五家。亭台六七座，八九十枝花。

诗人用小朋友数数的方式，通过列锦的表现手法将一幅山村画卷徐徐展开，通俗易懂又充满童趣。只20个字的小诗便用尽了数字一到十，却并不显得突兀奇怪，反而为这幅田园风光图增添了一番趣味。

除了数字入诗，我国古代还有另外一种将数学与诗结合的形式，那便是用算数。宋代文学家、书画家苏轼曾画过一幅《百鸟归巢图》，明代的论文叙为这幅画配诗，借鸟说人：天生一只又一只，三四五六七八只。凤凰何少鸟何多，啄尽人间千万石。

这其实是一首四则混合运算诗，列出的算式为：1+1+3×4+5×6+7×8=100，总数是一百，正好符合《百鸟归巢图》中鸟的数目，同时又暗含对封建社会黑暗腐朽的讽刺，由此可见作者的构思之精妙。

除此之外，数学与诗的邂逅还在于一些有趣的相似。数学中有这样一类算式： $12\times 231=132\times 21$   $12\times 462=264\times 21$  $13\times 341=143\times 31$   $13\times 682=286\times 31$ 在这些式子中，把数字颠倒等式仍然成立，就如同一首镜面对，这就是数学中的回文。而诗中则更是少不了回文。提起回文诗，苏轼的《题金山寺》可谓巅峰之作：潮

随浪雪山倾，远浦渔舟钓月明。桥对寺门松径小，槛当泉眼石波清……

其诗倒读为：清波石眼泉当槛，小径松门寺对桥。明月钓舟渔浦远，倾山雪浪暗随潮。

如此，不知是数学算式像诗，还是诗像算式了。数学与诗的邂逅，还在于许多方面。数学与诗歌都遵循一定的理论范式。譬如，公理系统是数学的重要根基，相应地，古诗中的律诗、绝句、词、曲等也都有一定的格式。

数学中，函数的奇偶性、平面几何的对称等都涉及对称性，而古诗中的对仗和互文见义也是某种对称性的体现。

数学与诗在许多方面都有着相通性，两者的邂逅是理性与感性的结合，是美产生的源泉。它们看似是两极，但却在灵魂上有着共通性。我们通过发现和研究来探索数学与诗之间的“化学反应”，在人文科

## 去马峦山上一堂地理研学大课

□ 罗明军

### 七彩地理

春暖花开，马峦山郊野公园逐渐热闹起来。它是深圳第一个郊野公园，横岗坪山区和大鹏新区，面积为31.67平方公里。马峦山层峦叠嶂，山河一体，拥有深圳最大的瀑布群。在这里徒步，可能偶遇漫天飞舞的蝴蝶、悄然开放的紫纹兜兰、珍稀濒危的香港黑叉尾斗鱼……大地、山岭、丛林、溪流，生机勃勃的马峦山郊野公园，是一座浑然天成的地理研学大课堂。

### 观察地貌，欣赏银珠飞练交响曲

公园内，碧岭溪谷分布着深圳最密集、水流最大、形态最丰富的瀑布群。因特殊的地形状况，碧岭溪谷可以分为五级瀑布。在碧岭下方，山谷开阔，斜坡较宽，依照跌水潭的数量，第一二级瀑布分别是三叠瀑和二叠瀑。第三级瀑布，因山谷较窄，坡面弯曲较多，共形成了上下七个跌水潭，称作“七

连珠”。第四级瀑布高度不大，奔流不止，旁边有季节性瀑布。第五级瀑布为细长形瀑布，飘逸而灵动。

观察完这一瀑布群之后，就可以让孩子们学习几个相关知识点。所谓跌水潭，就是瀑布下方的一些圆形深潭，是瀑布经年累月冲刷和侵蚀的结果。如果出口处较窄，水力冲刷很强，也可能在斜坡的中部形成跌水潭，形成叠瀑。水流也会“欺软怕硬”，优先侵蚀软的和有裂隙的岩石，导致裂缝增大，变成小坑，坑里的水流形成漩涡，夹杂一些小石子，把水坑进一步磨大、磨深，最后形成圆形或者近似圆形的坑洞，这就是壶穴。跌水潭和壶穴是水流给大自然留下的作品，默默诉说着时间的故事。

### 辨识生物，寻找独特的生存智慧

碧岭溪谷两岸丛林茂密，寄居着丰富的生物。清澈的溪水吸引了许多蝴蝶、蜻蜓在周边栖息，野生小鱼在水中成群游动，珍稀的香港瘰螈也在这里生活。

香港瘰螈被称为“溪涧隐士”，是深圳唯一有尾巴的两栖动物，这里也是它的微型保护区。

歇息时，可以听到两岸的林鸟清脆的鸣叫，这些鸟儿中有都市非常少见的紫啸鸫、栗颈凤鹑。探寻溪涧两岸自然生命的奥秘，是马峦山郊野公园研学的重要内容。在这里可以找到五彩斑斓的彩虹蛙、最怕晒的晓褐蜻，还有奇幻多彩的黑尾灰蜻，以及“恐高”的庆褐蜻……蜻蜓有多少只眼睛？蜻蜓为什么要点水？这些问题会极大激发青少年的学习兴趣。

大地上的拓荒者被称为先锋植物，是生态演化中最早出现的植物种类。白楸就是这里的先锋植物。白楸叶片的基部有蜜杯，可吸引蚂蚁取食，并帮它驱赶蚜虫。白楸叶子背面覆盖灰白色的绒毛，可以有效减少水分的丧失，因此又名白茸叶。芭蕉也是这里的先锋植物。为什么芭蕉的叶子摸起来很粗糙？原来是因为芭蕉的叶子背面有孢子囊。每个孢子囊裂开会弹出许多孢子。孢子落地后，会长出更多的芭蕉。

## 大阪儿童乐园：让孩子在体验中成长

□ 王世辉

大阪儿童乐园坐落于日本大阪市北区的扇町，成立于1997年7月。作为以儿童教育为主的博物馆，该馆的基本理念是让孩子通过直接参与及亲身体验，在玩耍和娱乐的同时获得创造力，激发个人发展潜力，非常适合亲子游玩和学习。

乐园向观众开放的参观区域分别是一层、三层、四层和五层。一层以“欢迎”为



大阪儿童乐园外观（图片由作者提供）

主题，其中有个叫“马戏球”的大型机械展品颇为引人注目。孩子们通过此展品可以看到小球所做的翻滚、圆周、提升、转移、下降等运动。观察小球的运动轨迹后，孩子们可以对生活中常见机械结构的运动规律形成认知和理解，比如摩天轮机和齿轮传送机的构造等。

### 在真实的生活场景中完成体验

参观完一层后，观众按照推荐路线可以直接乘坐电梯去往五层。五层的主题是“发现”，包含儿童广场大厅、广播工作室、科学、社会、文化等5个主题展区。在这里，孩子们能学习到丰富的知识。比如在广播工作室，小朋友们会坐在广播厅内，使用真实的机器设备录制约5分钟的新闻节目。工作人员还会扮成新闻节目的制作人、编导、化妆师或剪辑师等，配合小朋友们一起制作节目，给他们带来更加真实的节目录制体验。每一个录制好的节目都会在室外电视屏幕上播出，所有观众都能看到，能让小朋友们收获更大的成就感。

社会主题展区则让小朋友们置身于真实

的社会生活场景之中，他们会被提示完成地铁站购票、乘车，在自动贩卖机上购物，乘坐轮椅通过设有台阶的道路等任务。值得一提的是，在归还轮椅时，馆方会询问孩子们：你现在是否知道了使用轮椅上下车的不便？平时你可以为坐轮椅的人做些什么？乐园通过这种直接体验的方式，让孩子们了解特殊人群出行的实际困难，学会尊重和关心弱势群体。

### 在角色扮演中理解职业

参观完五层，观众可通过穿越连接四、五两层的“儿童城堡”来到四层。这座城堡色彩明亮，墙壁弯曲，走廊像迷宫一样东环西绕，还有形状各异的窗户，为孩子们提供了一个有趣的探索空间。他们可以爬上爬下、横穿吊桥，或者干脆直接沿着管道滑下去，像一个小冒险家一样来到以“冒险”为主题的乐园四层。

孩子们在四层可以参观游戏室、图书馆、儿童实验室、儿童街、儿童城堡等5个主题展区。四层就像一个小型城市，有超市、邮局、餐厅、警察局和工地，他们以角

很多人遇到挫折时都会假设，如果我没有这样的父母、爱人、孩子，如果我选择了另外的道路，我的人生是不是会更好？但是主人公在体验过那么多“成功”的人生之后，发现在任何一种选择里，都会有遗憾。最终，她还是要回到这个看起来似乎最失败的宇宙里，因为她想跟女儿在一起。

伊芙琳对父亲说：“爸爸，我不会像你一样对我的女儿。你不喜欢，不接受，都不重要，因为这个就是我。我一直都希望她长大了不会变得和我一样，结果呢，她还是固执己见，胸无大志。但现在我想通了，就算不成器也没关系，因为和我一样，她找到了一位善良、体贴、真正爱她一切的人。”伊芙琳认识到了，所谓“正确”不过是人因害怕而制造出来的小圈子，而她已经深知被困在那个圈子里是什么感觉。

母亲用内心那份最真挚的爱，消解了两代人之间的矛盾。这个爱不只是本能地对孩子的呵护，也包括了对自己的接纳、对孩子的理解、对整个世界的友善。爱，就是不放弃、多包容，在亲子之间保持紧密关系的同时也保持人格独立。

（作者系科普作家、金牌阅读推广人）



学与自然科学之间架起一座瑰丽的桥梁。

（作者系华中农业大学沈婧芳名师工作室成员）

### 知识小课堂

**列锦：**又称列词，就是全部用名词或名词性短语，经过选择组合，巧妙地排列在一起，构成生动可感的图像，用以烘托气氛、创造意境、表达情感的一种修辞。

**回文：**回文是一种语法，把相同的词汇或句子，在下文中调换位置或颠倒过来，产生首尾回环的情趣，也叫回环。

**互文见义：**互文见义是一种修辞手法，它的意思其实很简单，比如：A有B，C有D。如果是互文，就是说：A和C都有B和D。如“岐王宅里寻常见，崔九堂前几度闻。”“耳濡目染、神出鬼没、东征西讨”等都采用了这种修辞手法。

### 拾级而上，体验“双友好”型研学步道

碧岭瀑布群步道全长3公里，登高240米，在绿荫中沿溪而上。这条步道在修建过程中用到的石头、木头全部取自周边的山石和倒木，不仅省时省料，而且还努力做到对自然环境零冲击、生命物种零伤害。

步道边配置标识指引、语音导览，是国内第一个零机械建造、智慧型呈现的步道系统。此外，还有相应标识倡导游览后带走垃圾。设计师将生态保护、道路工程学和人体工程学有机结合，创造出对自然和人“双友好”的研学步道。

当前，郊野公园已成为人们户外活动的重要场所。在郊野公园开展地貌观察、生物辨识和步道体验，通过探索地质地貌、野生动植物等资源，可以深化学生对所学地理知识的认识，增进对地理环境的理解。

（作者系深圳市龙岗区龙城高级中学教师）

## 讲述科学家故事 弘扬科学家精神

王守觉（1925—2016），江苏省苏州市人，我国半导体人工神经网络和多维空间仿生信息学的开拓者。1980年，他当选为中国科学院院士。

### 独辟蹊径，创立神经网络理论

王守觉在苏州念初中时，遭遇日本侵华战争。他目睹了祖国由于科学技术落后而被动挨打的悲惨情景，这让他有了“科学技术落后就要挨打”的意识。

因此，王守觉学习十分努力。他在同济大学学习期间，一次电工理论考试由于题目太难，全班19人只有3人及格，王守觉却考了96分。

20世纪90年代，王守觉认识到：我国与发达国家在科技领域中的差距不小，要想做出让国际社会承认的成就，就必须采用田忌赛马的规则——以我中驷敌彼下驷。当他发现“形象思维”是人工智能研究的薄弱环节后，就开始致力于神经网络模式识别等机器形象思维的基础理论与应用基础的研究。

经过十多年的研究，他先后提出了以高维空间点覆盖原理为基础的仿生模式识别，发展了模式识别的新概念和新理论；提出了新的矢量间运算的多权值神经元网络理论，应用于多权值神经网络；提出了解决高维空间点分布分析用的，可用计算机实现的计算信息几何数学新方法。在这些创新中，有的技术居世界仿生模式领域的领先地位。

### 慧眼识人，因材施教

1962年，一个名叫林雨的学生报考了中科院半导体所的研究室，但是，他的高考成绩并不突出。不过，当考卷送到王守觉手中时，他独具慧眼，从考卷的答题中看到了这名考生背后的潜力：“考分虽然不高，但概念准确，逻辑清晰，条理分明，恰如一块未经雕琢的璞玉。”经过深思熟虑，他收下了林雨。

王守觉对林雨要求非常严格。有一次，他安排林雨在全研究室会上汇报前段学习、工作的情况。很少上台讲话的林雨，经受不住老师连珠炮似的提问，一时间语无伦次。王守觉当场批评了他。林雨很内疚，当晚一个人在实验室里练习演讲。经过刻苦练习，他再也没有出现在学术报告会上怯场的情况。

王守觉不仅对学生要求很严，而且善于因材施教。他在指导学生专业理论的同时，还十分注意培养他们的实验技能。他规定林雨每周要用两天时间认真从事实验活动，内容包括修理仪器、安排实验，以及写实验报告。在工作实践中，林雨真正感受到了老师的良苦用心。

在王守觉的悉心教导下，林雨成长很快。1994年，他研制成功我国第一台半导体存储器功能测试仪，填补了国内大规模集成电路测试手段的空白。

（作者系新疆农垦科学院研究员）

## 先睹为快



## 看风云变幻 识气象万千

气象与我们的生活息息相关，但风云变幻中的科学规律似乎难以捉摸。在2023年第3期《知识就是力量》杂志中，大家会和气象学家一起乘风破浪，听他们娓娓道来天气、气候、水中的科学奥秘。在未来，我们将借助海上风力发电，拜访天气舞台上的多面手——副热带高压；飞跃台风眼，让龙卷风带我们穿越历史，寻找中国5000年气候变化的秘密；跟随生命之源——水，循环在天地间，与守信代表——信风会合；在雄伟壮观的火山脚下，认识沙尘暴的另一面……快跟上我们的脚步，一起向未来！

王守觉：多维空间仿生信息学的开拓者

□ 陈冠文