

## 漫谈数学与数学人

季理真

季理真，1964年4月生于温州。1984年获杭州大学理学学士学位，1985年赴美在丘成桐教授指导下研习数学。1987年在加州大学圣迭哥分校获得理学硕士学位，1991年在美国东北大学获得理学博士学位。先后在美国麻省理工学院、普林斯顿高等研究院从事研究工作，现任教于美国密歇根大学数学系。研究领域为几何、拓扑和数论的交叉学科，曾获得Sloan研究奖、Simons研究奖、美国自然科学基金会数学科学博士后奖和晨兴数学奖银奖。撰写过多部学术专著，担任两套学术丛书和两套科普丛书的主编，是 *Pure and Applied Mathematics Quarterly* 国际期刊的主编之一。



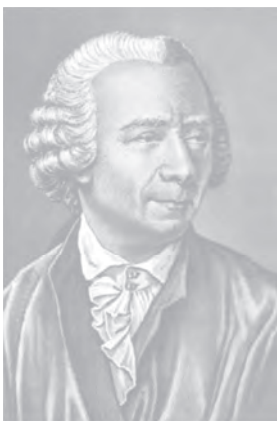
数学是丰富而美丽的。无论内在还是外表都是多姿多彩的。这种美不仅仅体现在数学各分支间或者数学与物理等学科间意想不到的联系，也来自于数学在科学技术中方方面面的巨大应用。创造数学的人，我们姑且称之为“数学人”，他们和普通人在素养、情感上并无差别，也过着同样丰富多彩的生活。

数学是很深奥的，甚至对具有极高造诣的数学大师来说也不例外。在我们所看到的连贯的理论和优美的定理背后，浸透着数学家艰辛的汗水和痛苦的尝试，当然也有最终解决问题时的开怀大笑和幸福的满足。从事数学研究需要想象力和勇气，也需要勤奋、耐心、投入、激情和赢得科学皇后芳心的

适当策略，这与成为诗人和音乐家所要求的素养一样，或者更通俗一点，正如同我们追求自己的真爱一样！

数学家通常都是满怀感情的。以欧拉为例，他是历史上最多产的数学家之一。他有 13 个孩子。他喜欢把最年幼的孩子放在膝上，而其他的孩子则围着他到处玩耍，就是在这样的环境下，他创造并记载下许多伟大的想法，撰写了大量的书籍和论文，泽被后世。

接着来看看格罗滕迪克，这位近代最激进的数学家。他的思想是如此的具有革命性，以至于他改变了整个现代数学谱系的面貌。不幸的是，这个世界与他的理想格格不入，而他也无法用自己创造的“概形”来改变这个世界。于是他离别妻儿，到乡村做了隐士，从人类的“流形”上消失了。



欧拉



格罗滕迪克

冯·诺伊曼，现代计算机和博弈论之父。他凭着自己照相存储器般的记忆力，身临其境地向未婚妻历数巴黎的风景名胜，最终赢得了她的芳心。

数学中也充满了悲剧。当伽罗瓦在群论上的不朽工作为世人所称颂时，他早已为了所谓的尊严和爱情而放弃了生命。布洛赫在单复变理论上的想法是如此的创新，但他却和著名画家梵高一样，只能在精神病院度过余生。同样不幸的还有纳什，《美丽心灵》电影中的主人公原型，因为读博士期间的几篇论文而获得了诺贝尔经济学奖，其实他后来在纯数学上的许多工作要更加深刻和具有开创性。

再看维纳，一个天才少年和数学巨匠。正是他的父亲造就了维纳的天才，却也是他完全摧毁了儿子的自信。

数学并不容易，也不总是有趣的。卡辛斯基 (Kaczynski)，美国联邦调查局给他的代码是“Unabomber”，在哈佛大学念本科，接着获得密歇根大学数学系的博士学位，然后在加州大学伯克利分校教书。也许是对社会和学术生活失去了信心，他变成了一个恐怖分子。依靠着他在数学上的多年严格训练，



伽罗瓦



维纳

18 年来他成功地逃脱了联邦调查局对他一次又一次地集中追捕。

乌拉姆在很年轻的时候就在数学上小有名气。不久他厌倦了讲课和数学研究，于是加入了一个国家实验室，后来成为了氢弹的发明者之一。

也许你会感到吃惊，伟大的牛顿只用了 3 年时间就建立了引力理论和微积分，但是却把他的余生都用来寻找和理解他深信不疑的、独一无二的上帝。

数学家也并不缺乏其他的天赋。克罗内克在年轻时就很快积累了大量财富，然后他把余生都花在研究和享受数学上了。

Mittage-Leffler 娶了一位美丽而且富有的太太，还建造了很大的别墅，这些别墅保留至今，成为了 Mittage-Leffler 数学研究所。（关于诺贝尔奖中没有数学奖的一个有趣的传闻或解释是，Mittage-Leffler 抢走了诺贝尔深爱的女孩。）

法国大数学家庞加莱的通俗文章是如此受欢迎，以至家庭主妇和女孩子都会在发廊里津津有味地阅读和讨论他的文章。

数学不仅仅在科学中 useful，比如在物理上发现了基本粒子，在绘画和音乐中有用武之地。在医学和互联网等现代技术中，数学也扮演了重要的角色。

如果想要用一句话来概括研究数学的乐趣，有一句中国老话也许最为恰当：“书中自有颜如玉，书中自有黄金屋。”这些宝藏就在数学中，等待读者朋友去发现。