

作家笔下的 数学与数学家

万精油

有关物理学家或化学家的文学作品不少，因为物理或化学研究的很多东西有很多实用性，比较容易在生活中找到联系。与此相反，有关数学家的文学作品却非常少。一方面因为数学的东西太抽象，不太容易被大众接受。另一方面大众心目中的数学家都有怪癖，不好写。然而，正常的东西写多了就没有了新意，不正常的怪癖反倒变得更有吸引力。于是，被夸大了的怪僻数学家就有了市场。好莱坞有关数学家的两部大片都是走的这条怪僻路子。《美丽心灵》(A Beautiful Mind)干脆就是写一个精神病，虽然是写数学家，其实没有多少数学内容。另一部电影《Good Will Hunting》(中文译名《心灵捕手》)，写数学家的，而且有不少数学内容，可以评一评。

《心灵捕手》讲的是一个具有超级数学天才的 MIT (麻省理工学院) 清洁工的离奇故事。清洁工小伙子没有受过什么高等教育，却可以在扫地之余，在黑板上随便画画

就解决了第一流数学家几年都解决不了的问题。或者是在餐纸上胡乱涂两笔就得出了女朋友 (哈佛大学学生) 有机化学考试题的答案。故事编得很离奇，很讨观众的喜爱，票房结果还不错。但影片对数学的描述，以及对一个获过菲尔兹 (Fields) 奖的数学家的处理让我很不舒服。

菲尔兹奖相当于数学界的诺贝尔奖。据说诺贝尔的女朋友被一个大数学家拐走了，他恨透了那个数学家。牵连下来，祸及无辜，在他设奖的时候就没有设数学奖。菲尔兹奖弥补了这个空缺。因为它每四年才颁发一次，而且只颁发给研究结果出在四十岁以下的年轻数学家，相对于每年都有的诺贝尔奖来说，获得的难度要大许多。

得菲尔兹奖的人都是当今数学界的领袖人物。而《心灵捕手》里这个清洁工把一个得了菲尔兹奖的麻省理工教授当垃圾一样，挥来呼去，



电影《心灵捕手》的海报

当小孩一样来教训。甚至有一个镜头是这个菲尔兹奖得主跪在地上去抢救一张被清洁工有意烧掉的写有数学证明的纸条。这也太过分了点，弄得我们这些搞数学的一点尊严都没有了。

电影《心灵捕手》用爱因斯坦、纳玛努贾(Ramanujam)来比喻这个清洁工，意思是说他与他们是一个数量级的，而且都有相同的背景。也就是说都是从默默无闻一下跳到科学前沿。但我们知道，从瑞士专利局出来的爱因斯坦，并没有对波尔、海森堡这些人不尊重。从印度来到英国的纳玛努贾对发现他的大数学家哈代(Hardy)也是尊敬有加，并没有象《心灵捕手》里的清洁工一样把一个第一流数学家当垃圾。

顺便扯点题外话。爱因斯坦大家都知道，但知道纳玛努贾的人也许不多。纳玛努贾是数学史上的奇才。他的数学可以说都是自学的。没有受过正规教育，却对现代数学有着惊人的洞察力。他解决了一系列超难度的数论问题，而且为后人开创了许多新的方向。我的印度朋友告诉我，纳玛努贾在印度是家喻户晓的英雄人物。最近读一篇关于老纳的传记，才知道他不是一般的呆。因为专注数学，他对其它课完全不重视，竟然到了多门不及格而毕不了业的地步。因为他是天才，别人又给他一次机会，他竟然还是毕不了业。没有学位，找不到工作，后来混到饭都吃不饱的地步。他给许多人写信，其中一封写给当时的大数论家哈代，里面列了一大堆等式和方程，都是他发现的“定理”。但信中没有证明。哈代回信让他补上证明。老纳回信说：“我如果在信里写下我的思路你肯定看不懂。我想要告诉你，请用你的传统证明方法验证我给你的这些公式。如果这些公式是对的，这说明我的方法是有根据的。我现在最需要的就是象你这样的知名学者承认我是有价值的。我现在几乎饿得半死。有了你的承认，我就可以在这里搞到一些钱……”。可见他还不是完全呆，知道给自己找路。

纳玛努贾对数字有特别的敏感。据说在他生病住院的时候，哈代去看他。进门就说，我今天来时坐的车，车牌号是1729。这真是一个最乏味的数，找不到一个有

趣的性质。谁知纳玛努贾却说，你完全说错了，我的朋友。1729这个数真是太有意思了。它是第一个可以用两种不同方式写成两个数的立方和的数($12^3 + 1^3$ 或 $9^3 + 10^3$)。

再回头来接着谈这部电影。《心灵捕手》的问题不光表现在清洁工的行为方面。从技术上，也就是从数学上来说，这样的数学天才也是不可能存在的。电影里说，清洁工看见数学、化学问题就象莫扎特看见钢琴上的键盘，感觉自然就来了。这真是乱弹琴。需知道，音乐可以凭感觉，而以逻辑思维为依据的数学是不可以单凭感觉的。现代数学发展到今天，各种概念与理论都包含很深的思想，已经不可能仅凭一点感觉就走到第一线。也许有人会说，难道不可以突然冒出一个天才，摒弃一切现有概念，凭感觉创造出一套他自己的体系来解决现有问题吗？我说不可能。不管是什么体系，要解决现有问题，至少要看懂是什么问题。现代数学上的绝大多数前沿问题，单单是看懂题目就需要许多专业训练，而不可能凭感觉得到。比如现在数学界的第一大问题“黎曼猜想”，单是要把这个猜想讲清楚，就需要很多“感觉”不到的知识。当然，对好莱坞的东西也不能要求太高。他们关心的只是卖座。我只是觉得他们这样平庸化数学比较容易让公众对数学及数学家的认识更加扭曲。

电影或者小说要写数学家，当然是好事。但是他们常常为了讨好观众而人为地夸大或扭曲一些事实，以至于一般公众心目中的数学家形象都有一些扭曲。因为徐迟写的陈景润，这种扭曲在中国尤甚。大家认为数学家都是不食人间烟火、行为怪僻的人。似乎大学数学系的人都要修一门“怪癖课”。如果有谁表现正常，就会有人感到惊讶。常常有这种情况，新认识的朋友对我的最大恭维居然是：“你看起来简直不像学数学的。”听到这种恭维真是让人哭笑不得。学了一辈子数学，居然还没有学像。

作者本科毕业于四川大学数学系，是中国科学院数学研究所硕士、美国马里兰大学数学博士。为本刊的特约撰稿人。