



左图：拿破仑：他是法国数学的早期推动者

右图：巴黎综合理工学院 (Ecole Polytechnique) 美丽的校园，和穿着制服的参加游行的学生。综合理工的校友包括著名数学家庞加莱，分形几何之父曼德博 (Benoit Mandelbrot, 1924-2010) 等。在校 2700 个学生，其中包括 700 个研究生。

# 数学不好 还真不敢去法国

李雪梅



巴黎高等师范学院 (Ecole Normale Supérieure Paris) 的校园。高师每年仅录取不多于二百名大学生，全校包括研究生仅一千个学生，共培养了 12 个诺贝尔奖获得者和世界上近五分之一的菲尔兹奖获得者。2010 年在印度召开的国际数学家大会上，7 名大奖得主有 3 名是高师的老师或学生。

8 月 19 日，素有“数学界诺贝尔奖”之称的菲尔兹奖在印度南部城市海德拉巴揭晓。在 4 名获奖者中，法国数学家塞德里克·维拉尼和法籍越南裔教授吴宝珠联手夺下半壁江山，这使得法国在菲尔兹奖目前 50 多名获奖者中占据了 11 席，也许数量上仍不及美国，但从人口比例来看，法国早已确立了数学强国的地位。

法语中对数字的表达方法常常让对数学不太敏感的学习者望而却步，曾有“算术不好千万别学法语”的说法。传说外国人学法语，很多就是在念到了 99 的时候决定放弃法语学习的。这样一个连语言都有数学门槛的国度，成就了无数大数学家，我们借着菲尔兹奖的揭晓，顺藤摸瓜来了解一下法国出数学家的奥秘吧。

事实上，从天才少年埃瓦里斯特·伽罗瓦，到提出“庞加莱猜想”的大博学家亨利·庞加莱，再到去年获得挪威数学“阿贝尔奖”的米哈伊尔·格罗莫夫 (Mikhail Gromov)，法国在数学领域总是人才辈出，硕果累累。这其中既有历史的积淀，也得益于教育部门对数学学科的重视。

法国数学协会主席贝尔纳·埃尔

费表示，法国的数学传统可上溯到拿破仑时期，随着时间的推移，法国对于数学的推崇与重视有增无减，正是在这种气氛的带动下，不断有出色的人才投身这一学科，推动其向前发展。20 世纪 40 年代，布尔巴基学派的出现在当时形成一股风潮，该学派的大部分成员是巴黎高等师范学院的青年才俊，他们主张用逻辑的次序介绍数学的各个组成部分，吸引了众多数学家的注意。这一学派至今仍对法国数学界有着很大影响，在法国 11 位菲尔兹奖获得者中，有 5 位便是师出此门。

除了优良的传统，法国的学校和科研机构也为数学家们的发展提供了必不可少的条件。无论是重点院校，还是普通大学，抑或是高等专科学校的预备班，都能提供优质的数学教育。那些有意深造的年轻数学家则会选择法国国家科研中心等机构开始他们的职业生涯。与其他学科的聘任制度有所不同，科研机构每年都会选拔青年数学人才，聘为研究员，他们可选择自己喜爱的课题进行研究，这为他们未来的发展提供了良好条件。

拿高等科学研究所 (Institute des Hautes Etudes Scientifiques, 简

称 IHES, [www.ihes.fr](http://www.ihes.fr)) 举例，它是法国数学界最著名的机构之一。该研究所远离巴黎市区，占地面积很小，却绿草茵茵，环境宜人。它还拥有一套独特运作方式，即只有 5 位终身制研究员，而其他人都是来自世界各地的访问学者，他们或在此从事长期研究，或进行短期交流，在思维的碰撞中追求新的灵感。

在深厚的治学传统和宽松的研究环境下，法国的数学研究取得了长足进步，法国目前有近 4000 名数学专业研究人员，是世界上数学家密度最高的国家之一，而且还坐拥高等科学研究所、亨利·普安卡雷研究所、巴黎综合理工学院、巴黎高等师范学院、巴黎第十一大学等一批在此方面出类拔萃的科研机构和院校。

不过，与世界各国的大趋势相同，法国数学界也面临后备人才不足的问题。起始阶段微薄的工资，职场上越来越多的选择，使得一部分年轻人放弃曾挚爱的数学研究，转投其他行业。看来，如何在数学王国里继续保持领先地位，仍是法国科研工作者应该思考的问题。