

晨兴数学奖得主汪徐家  
数学的高峰，我还在攀登

[Uia, Math, Sysu, China 整理]

作者：易蓉蓉 温新红

来源：科学时报

发布时间：2008-2-26 8:11:23

就读于一所普通的农村中学的他自称“没见过什么世面”，刚上大学时不无自卑。

他大学时将大部分时间用在体育运动、打桥牌上，花半年时间就考上了研究生，在浙江大学数学系一路读到了博士。

这位“土博士”，一举拿下被誉为“华人菲尔茨奖”的晨兴数学金奖，被丘成桐评价为具有标志性意义。

亲朋好友聚会时他更多的是扮演倾听者的角色，在发表获奖感言时也曾停顿多次，却在上百人的场合和数学大师陈省身争论。

已经 45 岁的他每天都要看数学、想数学、做数学，却称直到近几年才“开始用功”。他做数学的经验之道是“数学慢慢做”。

读完本科，读研究生，慢慢读，慢慢念，慢慢做数学，慢慢加深数学功底，慢慢写文章，一篇一篇。汪徐家的经历如他所说“很平淡”。

汪徐家(左二)2003年和5位数学同行在澳大利亚堪培拉泰勒山。

“我从 1979 年入浙江大学数学系，读完本科、硕士、博士，又留校工作，在浙大待了 15 年。我要感谢很多老师。首先要感谢我的博士生导师董光昌教授。郭竹瑞、管志成、吴绍平等很多老师也对我有很多帮助、指导。我博士毕业以后，香港中文大学曹启昇教授对我帮助很多，我也在此表示感谢。我还要谢谢澳大利亚国立大学数学系邱迪根(Trudinger)教授，我们合作了几篇文章，在这里

借这个机会谢谢他！这个金奖不仅对我个人来说是个鼓励，对于更多在国内成长的人也是鼓励。实际上，在华人数学界里面做得好的人大有人在，这我想大家都会相信，反正就是说，做得比我好的人很多。”

这是一段修改过的得奖感言，未加修饰的版本有些许的重复和不连贯。或许是因为生性腼腆，或许是因为激动，2007年12月17日，汪徐家在第四届世界华人数学家大会上领奖时发表的感言很不流畅。

不过，得奖感言断续的空隙，被底下1200多位听众报热烈的掌声填满了。他们或许懂数学，或许认识汪徐家，或许他们迫切地想分享这位获奖者的喜悦，或许他们感动于这位数学家的真诚。

汪徐家获奖，被世界华人数学家大会发起人、哈佛大学教授丘成桐赋予了更多的意义。因为晨兴数学奖设立12年来，前3届金奖都由在国外拿到博士学位的“洋博士”垄断。

当然，汪徐家获奖与打破垄断无关，丘成桐说：“汪徐家是评委会第一个决定的获奖者，毫无争议，他做的东西水平很高、很有说服力。而且也可以看出，中国数学的水平在提高。”

“那所农村中学让我没见过什么世面”

这位在华人数学界崭露头角的数学家，谁能想到，他竟然是从一所普通的农村中学走来的。他父亲读过两个月书，而母亲一天学也没上过。

“我是在一个比较小的农村中学读的中学，基本上没见过什么世面。”高一获得全县中学生数学竞赛第一名的汪徐家，本打算高二转学到县城中学，因为校长的谈话挽留，他留在了那个农村中学。“我整个中学阶段数学都是最好，在高中时可以说是全县最好。但我高考才考90分。”汪徐家非常遗憾自己高考的数学成绩并不理想。

他至今还记忆犹新，高考数学做错了半道题，以至于100分的卷子只得了90分。

“我印象中，那时候高考数学只有五六道题目，不像现在题目多。”

稍加幸运的是，数学考了 90 分的汪徐家，在 1979 年，恢复高考制度的第三年，考上了浙江大学数学系，是全中学 150 多名应届毕业生中唯一一个考上大学的，考分全县第一。他没有辜负校长的期望。

浙江大学数学系有着深厚的底蕴和不俗的学术传承。1929 年以后，数学家陈建功教授和苏步青教授先后到浙大数学系工作，形成了知名的“陈苏学派”，培养了程民德、谷超豪、夏道行、王元等一批蜚声海内外的学者。近年来，又培养了林芳华、励建书等国际知名的青年数学家。

进入到浙大数学系，汪徐家环顾左右，更加感觉自己“没见过什么世面”。

“1979 年高考题大家都认为很难，分数整体都不高。我考了 380 多分，当时我们班有个河南省理科状元是 410 多分，另一个浙江宁波的同学也考了 410 多分，在浙江省数学竞赛和物理竞赛中拿过一等奖。”

“说老实话，我没见过什么世面，所以也没什么雄心大志，将来要做什么都顺其自然。我只是一个从农村来的普通学生，周围同学都是拿这个奖拿那个奖的。”汪徐家依然觉得自己比不过他们，直到半年后才有了信心。

“玩的时候数学还在我心里”

“好多人学数学，特别辛苦，天天做题。”记者发现，这是多次采访的数学界人士的共同之处。

记者询问汪徐家是否位列其中。

“有少数人学数学时做很多数学题目。当时前苏联数学家吉米多维奇编写的《数学分析习题集》有 5000 多个题目，有的人从头到尾，一个个做下来。我不是这

样的，我选了部分题目做。”汪徐家将自己界定为“相对而言不用功的学生”。

“我们宿舍 8 个人，有几个同学体育特别好，还有一个是体育委员，我也跟着他们一块玩。晚上回去一般就打牌。考试之前抓紧几个礼拜复习。”曾经拿过浙江大学研究生桥牌冠军的汪徐家说打桥牌并不是为了放松，主要是感兴趣。

在浙大数学系读了半年以后，汪徐家开始对自己有点信心——“和班上最好的同学相比，成绩不会差到哪里去。但身体不是特别好，我的学习也不能很抓紧”。“大四我努力了半年，考上了研究生。”记者好奇地问，就只是“努力了半年”？他笑着说：“我自己这么认为，但别人可能不这么认为。”

记者又问：“是不是因为你比较聪明，所以花比较少的力气就能顺利考上研究生？”汪徐家又沉思了片刻：“大概在玩的时候，数学还在我心里。我不会玩到把数学忘得一干二净，作业都按时完成。”

“我们当时有同学玩到作业不做、上课不去，因为缺课率太高，后来考试都没有资格参加。”当时浙大规定缺课率不能超过三分之一。

“说起来你们肯定不相信，我们班 44 个同学，前前后后有十几个人休学、退学、留级。”

“导师对我的学术影响是潜移默化的”

1983 年，考上浙大数学系研究生的汪徐家因为身体原因再次休学，在 1987 年，即 4 年后才获得硕士学位。紧接着又是攻读博士学位，师从董光昌。董光昌是当时浙江大学数学领域公认的学问做得最好的，1950 年从浙大数学系毕业后就留

校任教，在偏微分方程、数论、计算几何、数学教育领域作出了重要贡献，主持的“船体数学放样”和“数控绘图”两个项目获得全国科学大会奖。

“导师董光昌老师对我的学术影响是潜移默化的。”汪徐家拿陈景润和华罗庚的师生关系来说明：“陈景润解决歌德巴赫猜想中的‘ $1+2$ ’时，并不是一到华罗庚那里马上就解决了这个难题。而是在那个学术环境中慢慢学，增加自己的知识，增加自己的功底，先解决‘ $1+3$ ’，再解决‘ $1+2$ ’。这都是一步一步完成的，并不是下定决心几天工夫就解决的。”

“如果跟着一位世界顶尖的数学领袖，那可能什么杂念都没有，会心无旁骛地做下去。”汪徐家进一步解释。

1990年，汪徐家博士毕业后直接留校，在浙大工作了5年。

“在杭州的时候做数学，我就觉得好像心神不定。我读硕士、博士前期，都是做另外一个领域的课题，叫做半线性椭圆方程，全国全世界做的人很多，所以我就换了课题。”汪徐家说。

1995年，汪徐家去了澳大利亚国立大学任教。“因为做了一些工作，我有几篇论文和邱迪根的工作有关，邱迪根写信过来说，正好那边有个位置，于是我就去了。”在大洋洲，汪徐家和邱迪根教授合作解决了仿射微分几何里的陈省身猜想。

2002年，汪徐家获得大洋洲数学学会奖章。这奖章是颁给40岁以下在大洋洲进行数学研究并有杰出成就的会员。“一般每年只给一个，有的时候如果推荐者做的东西不好，可能不给。迄今为止，只有20多位数学家获奖。”

记者好奇地问：“获奖后你走在大洋洲校园里，会有很多人认识你吗？”

“不会。在那边，不要说像我，就是再优秀再有名的教授也都很平凡。澳大利亚大概有十几位英国皇家学会院士，都是到正常年龄就退休。”

同样，汪徐家也不知道学生和同行如何评价他。“我想大概不会有人评价我”，汪徐家摆摆手，很谦虚，言下之意是自己还没那么有分量。

“因为自己原来做的一些工作跟陈省身先生的工作有关系，就把一篇文章寄给陈先生看。陈先生立即发传真邀请我到南开来。”2003年，和许多有前途的中青年数学家一样，受数学大师陈省身魅力的感召，汪徐家来到南开大学数学系并受聘为国家教育部“长江学者奖励计划”讲座教授。

大会颁奖辞中这样写道：汪徐家教授以其对完全非线性椭圆方程和海森（Hessian）测度理论及其应用的杰出贡献，以及对仿射微分几何领域中一组长期悬而未决的问题的卓越解决荣获2007年晨兴数学金奖，这些问题包括关于仿射极大曲面的伯恩斯坦（Bernstein）定理的陈省身猜想、卡拉比-陈-丘（Calabi-Chern-Yau）问题、仿射极大超曲面伯拉图（Plateau）问题以及关于特定高斯曲率超曲面问题的猜想。

数学家张寿武在听完了另一位数学家林芳华对汪徐家的介绍后评价说：“我不太能欣赏分析学家，因为我老觉得他们做的东西拖泥带水，太复杂，不好懂。但是我听了对他工作的介绍后，我非常敬佩他，证明了好几个定理，每个都很简洁、很漂亮。”

“慢慢做数学多想些自己能够达到的问题”

采访中，汪徐家一开始就表示，“你们问我什么，我就回答什么”。记者的每一个问题他大都“惜言如金”，只能不断地追问才能得到更详细、更完整的答案。

记者：你开心吗？

汪徐家：应该还是比较开心。

记者：是因为做了喜欢的数学？

汪徐家：不是。我发现国内好多人老是抱怨小时候怎么怎么样，我以前也是在这个环境里长大的，现在留在我记忆里的那些片断似乎没有那么苦。

记者：数学界很推崇“交流”，你如何看待？

汪徐家：我和其他数学家在一起的时候，更多的是在倾听。他们有的很幽默、有的很健谈、有的很深刻，我跟他们在一起觉得很愉快。

记者：你认为数学像什么，做数学像什么？

汪徐家：有些难的数学问题，有些人一辈子也很难做出来，我选择一步步接近更难的问题。每年我大概会花两个月时间想一些很难或者说超难的问题，绝大部分时间想一些我力所能及的，想一些我认为自己能达到的。因为人在社会上要生活，我在大洋洲要养家、在大学要评职称，必须要有文章。前年证明庞加莱猜想的俄罗斯数学家格里高里·佩雷尔曼就是为了难问题而疯狂的人，不结婚，不上班，不出现在任何公开场合，我不会这样。

记者：你最用功是哪个时段？

汪徐家：近几年。尤其是现在，每天都要看数学、听数学、想数学、做数学，如果有几天不做数学，就觉得好像少了一个东西，很难受。

记者：那家里的事你都不管吗？

汪徐家：不是，我只是在办公室做数学，在家就做家务、陪女儿，不做数学。小女儿就是我带大的。家务我都会做。

记者：你对两个孩子有什么期望？

汪徐家：女儿很小，儿子读小学。他们这么小，我要看他们对什么有兴趣，如果对数学有兴趣，就让他们学。人活在世界上就是要过着开心的日子。

记者：你在网上的主页上有这样一张照片：和儿子、数学同行在澳大利亚堪培拉泰勒山 (Taylor Mountain)，你一手抱着儿子 Ray，一手牵着一只彪悍的狼狗。

汪徐家：我喜欢攀登的感觉，做数学就像登山，通过努力，它会让你站得更高，看得更远。不管是数学的高峰，还是现实的山峰。

记者：你是不是那种厚积薄发的类型？

汪徐家：也不能那样说，数学的高峰，我还在攀登。

记者：你会不会有一天不作数学研究？

汪徐家：没想过，做数学要么离开，要么一直坚持做。否则一离开，就很难回来，因为数学发展得非常快，你一离开就可能很难赶上。

汪徐家 1963 年 9 月出生于浙江省淳安县(现千岛湖)，1979 年 9 月到 1983 年 7 月就读于浙江大学数学系本科。1983 年 9 月到 1990 年 7 月，浙江大学数学系硕士生、博士生。师从董光昌教授，研究方向为偏微分方程/数学。1990 年 8 月到 1995 年 8 月，浙江大学数学系任教。1995 年 9 月至今，在澳大利亚国立大学从事数学研究。2003 年到 2007 年，为南开大学数学系长江讲座教授。2002 年至今，为浙江大学客座教授。2002 年获澳大利亚数学会奖章。2007 年获第四届华人数学家大会晨兴数学金奖。