

# 怀念恩师滕振寰先生

李铁军

我的恩师滕振寰先生不幸于 2018 年 11 月 30 日凌晨在北京因病医治无效去世了，享年 81 岁。五天之后，参加完恩师的遗体告别仪式，我的心情久久不能平静，总觉得应该写点什么，来告慰恩师的在天之灵。想起来，我虽然几乎没有经过滕老师的直接科研指导，但是当时学习和生活上的一些为数不多的点滴接触，现在想起来仍然历历在目，永远难忘！

我是 1998 年 3 月报考的北大计算数学专业的博士，之前我是在清华应用数学系跟白峰杉教授读的硕士。因为读硕士期间对将来研究方向的规划只是天真的想着：“自然界一切的现象都与时间和空间相关，那么研究偏微分方程的数值解准不会有错了”，加之学生时代总觉得北大的数学是中国最好的地方，所以当时抱着这个简单的想法就想报考北大计算数学方向的博士了。至于为什么报考滕老师的研究生其实是有些缘由的。说起来我其实在还没有报考博士前就认识滕老师了，当然这个认识是单方向的。在我读硕士期间就经常到北大来蹭课、蹭讨论班、蹭学术报告，在这期间自然就认识了滕老师。当时的研究生规模很小，偏微分方程数值解是北大计算数学最重要的研究方向，每周一次的偏微分方程数值解讨论班滕老师、应老师、李治平老师、张平文老师都会参加，还有当时在读的硕士、博士们，讨论班往往围绕某一专题由学生们轮流进行报告。经过一段时间的了解，觉得滕老师为人可亲，平易近人，所以最后决定报考滕老师的博士。报考前的一个必须环节是报考人务必先和所报导师进行电话确认。当时电话打过去是丁师母接的，我说明了缘由，丁师母将电话转给了滕老师，滕老师亲切的表示欢迎我的报考，并让我好好准备。后来我在北大工作了，有时有机会和滕老师及师母在一起闲聊的时候，丁师母常常又提起这件事。师母和滕老师都是待人非常友好、非常亲切的人。

通过了博士生考试，被北大录取但还没入学的 1998 年的暑假，正好是鄂维南、刘建国两位教授在九所讲授“不可压缩流的数值方法”的短期课程。鄂老师当时已经是普林斯顿大学教授，刚刚获得美国总统奖，刘老师也已在马里兰大学取得终身教职。滕老师知道这个消息后专门推荐我去参加，并在课程中期举办的宴会间隙引荐我和鄂老师和刘老师认识，希望我能和他们建立联系，做一些相关的研究。那时的我学术上还甚为懵懂，不甚了解滕老师的心思。多年以后，通过和滕老师聊起才了解到，虽然他自己在守恒律的数值分析上取得了重要的理论成果，但是以他自己对当时国际计算和应用数学界动向的了解，计算数学正在悄然发生变化，所以他希望年青人更多的去接触新的事物，去做新的方向和问题。我还记得他所说的：“如果是跟着我，就只能是做些传统的守恒律的数值分析方面的工作，没法接触到新东西了。”回想起来，后来他让我跟张平文老师做博士研究也是出于同样的考虑。滕老师对于年青人的成长，不是从自身的利益出发，而是从整个学科的发展和年青人自身的前途出发进行考虑，能做到这一点是很难的！事实上，滕老师对新事物的开放、开明的态度体现在学术上的诸多方面，也体现在滕老师一辈子的为人上。正如汤涛教授提到的，滕老师在五六十岁才学会打麻将，但是他愿意尝试，并且打起来如同做

学问，非常认真。滕老师在临近退休的年龄，仍然保持学术上的童心，对偏微分方程的人工边界条件发生了兴趣，在这个领域他还在 JCM 和 JCP 上总计发表过 3 篇文章。这种对新事物的开放性和好奇心是滕老师精神的一个特质，也是他的人格魅力的一部分。

进入北大之后，和滕老师的接触更多了起来。

首先是上课。我上过滕老师开的两门课程：拟线性差分方法和谱方法。滕老师的上课有个特点，就是基本上不按照讲义，所讲授的内容力求反应最新的研究成果。在上滕老师的拟线性差分方法的时候，他就在课程的最后一段时间讲解他近期才研究发表的，利用行波法分析非线性双曲型守恒律方程式的粘性法和单调差分格式的一阶收敛性结果。这个工作是滕老师在双曲型守恒律数值分析上的得意之作，是值得写入教科书式的工作。在上滕老师的谱方法课程的时候，他留给我们的上机习题是与日本京都大学 H. Okamoto 工作相关的流体力学方程组爆破研究的计算问题。滕老师讲授课程紧密结合最新研究的这个上课习惯一直是我后来给学生上课时所尽量学习、采用的方式。当然，滕老师上课有个特点是在备课的时候并不准备所有细节，这样在课程讲解的过程中，会偶尔有时候推导到某个地方难以过去，而这时候我们可以看到一个数学教授如何检查推导细节，并最后绕过困难。这个习惯在以前有时被一些同学认为是滕老师上课不认真，其实我觉得也能从中学到不少东西。后来在读希尔伯特的传记时才知道大师希尔伯特也有类似的习惯。

然后是听报告和上讨论班。凡是和滕老师共同听过报告或是上过讨论班的人都知道，滕老师往往是听众中最投入的人之一。无论做报告的人是研究上的新手还是著名的数学家，也不管做报告的题目是滕老师自己已经非常熟悉的研究领域还是自己几乎不太了解的问题，滕老师总是非常细心的聆听并思考，并在自己有疑问的地方发问。这些问题有时在专家的眼里看来是 **stupid question**，但是滕老师仍然愿意提问。即使是在守恒律的计算方法这个滕老师可谓顶级专家的领域，滕老师偶尔也会就某个自己不是完全熟悉的问题与报告人交流。这些表现对于我们年青人是绝好的示范：就是对自己不懂的东西要敢于询问，即便是自己非常熟悉的领域也有自己不完全了解的问题，这时更要勇于不耻下问。这种放下身段，将对知识的追求放在最高目标；永远把自己看成一个初学者，保持新鲜的视角看待一切学术问题的态度其实也正是前面滕老师心态年青、开放开明的另外一种表现，而且这丝毫无损于滕老师自己的学术成绩和地位。还记得我刚刚读博士的那年，滕老师在现在的理科五号楼（当年有若干教室为数学学院所有）演讲。数学学院自己的 colloquium 报告系列请滕老师综述介绍他关于非线性双曲型守恒律粘性法及单调格式的一阶收敛性的工作，那时滕老师在纯粹与应用数学通讯（CPAM）的文章已经出来。看到滕老师在报告中展示自己完成的漂亮的系列数学成果，我作为学生，心中为有这样的老师而隐隐自豪。这一结果也被当时在北大做学术报告的布朗大学的 Cockburn 教授予以高度评价，认为是守恒律数值分析中的经典之作。

在滕老师的推荐下，我最后是和张平文老师做的关于水波计算的博士论文。虽然没有接受滕老师的亲自指导，但是还是有一次机会体会到滕老师研究选题的独到之处。那时还在一院，一天我在小院子里偶然碰到滕老师，他了解到我感

兴趣深水波的计算问题，就突然给我一个建议。他说以前在老北京，有一种把戏，玩把戏的人手里端一个有两个手柄的铜盆，里面盛上足量水，然后用两手反复摩擦铜盆手柄，如果手法得当，可以看到铜盆中的水大量跳起，甚为壮观！如果能通过深水波的数值模拟看到这个现象，对其机理进行细致解释将会非常有意思。可惜的是我当时因为自己水平有限，加之博士论文问题与此无关而完全未能予以考虑滕老师的建议，后来我的兴趣转向其他领域，这个问题就永远束之高阁了。也许以后有兴趣的方家能做成此事！滕老师这种从朴素的科学好奇心出发，从生活中相关的应用问题出发的发问方式给了我很大启发。



我 2001 年夏天博士毕业，承蒙滕老师、张老师等几位前辈的青睐，毕业后就在北大留校工作了。工作后，又通过张平文老师的推荐，有幸到普林斯顿大学访问鄂维南教授。经过鄂老师、张老师的悉心点拨和指导，终于取得了一点小小的成绩。后来有一年冬天，我和我太太去滕老师家去看望滕老师和丁师母，与滕老师聊起来，他说我现在人合作，但有一点要自己格外注意。特别，他提起当年他 1979 年到 1981 年在加州大学伯克利分校访问 Chorin 教授，临走前数学系的系主任丁石孙先生和大家谈话。丁先生讲，现在大家出国的年纪都不小了，而且也已经有了很扎实的数学底子，甚至有一定的研究经验，那么到美国去之后，虽然访问的都是大牌教授，但是也不妨不要把自己当做一个学生，不要只是想着向别人学习，也可以试着把自己和对方放到一个平等的位置，这样所要做的就是平等的合作研究，而不只是仰望对方，这样可能更加有助于出成果。我想滕老师既然对我是这么说，当然是他通过实践认为是有道理的，他当年一定也是这么做的。事实上，从滕老师的出版记录上可以清楚的看到这一想法所带来的巨大成功！也是在这一次，我才知道滕老师原来也有在美国数学年刊和美国科学院院刊上发表的论文，而在此之前，我从未听到滕老师提起过此事。滕老师为人的低调如此！在滕老师去世之后，我负责整理滕老师的生平材料，翻看他自己提交给数学学院的个人简历，所获奖励只有 1995 年获得国家教委科技进步二等奖，滕老师的淡泊名利如此！其实以滕老师真正的学术成绩和水平而论，他应获的奖励又岂是上述一个奖项所能涵盖的！

滕老师与我的父亲同年出生，我自从以滕老师为师，其实从心眼里是将滕老师当父亲一般的人来看待的。中国人讲“一日为师，终身为父”，我虽不是儒家信徒，但和滕老师交往的这么多年来，我一直是从他身上学到做人和做学问的道理！这种教导，又岂是一般的老师所能给予的呢！

呜呼，谨以此文悼念恩师滕振寰先生的在天之灵！

2018/12/05 于智学苑

李铁军：北京大学教授

# 纪念滕振寰老师

李若

滕振寰老师八十岁寿辰，在杭州举办了一个小型的学术会议以为庆祝，我们作为老师的学生都去参加了。当时滕老师即兴说了一段感谢的话，我顺手录下了当时的录像，这是我能够留下来的最后的纪念。其中，滕老师感谢了所有的人，虽然老师一直是我们心中的领路人，但他说人生中遇到我们这些学生是他人生的幸运。这似乎应该是很煽情的话，但他依然是过去他跟我们上课时候那个轻松随意的语气，让你深切体会到他那种谦逊品质完全是发自内心的，老师的这一点是我们永远的榜样。看着老师欢乐的发言，我们都知道他最期待的是和他的几位老朋友打一场愉快的麻将。

不想随后一年多恩师就驾鹤西去，其间我去老师家里去过一次，去的具体缘由已经忘却，只记得老师在客厅沙发前放了一个小桌子，上置笔记本电脑，一边看看对面茶几上电视里的节目，一边还电脑上打字写学术论文。这让我想起，博士生期间在汤涛老师那里访问，我自恃年轻，计算机操作能力强，感觉老师这个年龄的人应该比较弱鸡，但是老师有一次让我看他正在写的论文草稿，其中一个示意图是使用 xfig 画的，当时我感到已经精细到很完美的程度，老师还是让我提出建议来改进这个图，一边交谈一边极为娴熟地对 xfig 进行操作，让我几乎惊掉下巴。这让我体会到工作一定要精益求精的同时，看人的观念亦大为改变，不可随意恃技轻视任何人。

彼时我第一次将移动网格的代码实现到可以计算出稳定的结果，拿去给汤涛老师演示计算过程，恰好滕老师在旁边一起观看，他鼓励我说“掌握了这样的技术，以后再不愁没有饭吃了”。虽然今天看起来当时做的东西其实很幼稚，但是作为一个科研小萌新，滕老师的鼓励极大地激发了我对科研工作的热情，建立了对自己能力的自信心，我其时对毕业后的出路也根本没有认真思考过，很可能就是这个鼓励使得我最终走上学术的道路。那时候滕老师的习惯是午饭后步行到太子道上的寓所去午睡，醒来以后回到办公室差不多是晚饭时间了，晚上常常和我们一起在办公室呆到较晚，这使得我们一群年轻人得以和老一辈有很多聊天的机会，潜移默化地将老一辈人对人生和学术的态度转移到下一代的意识里。

滕老师退休后，一转眼就是十多年过去，我的感觉里老师好像从来没有变老，我们依然是那样见面就可以有说不完的话可以聊很久。有一天下班我从理一东门的电梯出来准备回家，恰好遇到老师在等电梯，我们就在电梯门口聊了估计有半小时，然后滕老师说：“这里站着太累了，要不我们去你办公室聊吧？”记得后来聊完我回家，时间好像已经都入夜了。

戊戌年的春节我们约了一次年前聚餐，老师来的时候我们第一次看见他拄了一根拐杖，虽然说话还是那样的轻松随意，但是心中终于觉出老师已经老去了。得知老师病危赶到医院，丁师娘和滕峻师姐已经在急救室外等候，值班医生安排我去 ICU 里的时候，老师当时可能没有意识了，护士再三嘱咐一定只能在旁边看一眼就走，就此永失我师矣！

李若，宜昌人，北京大学教授，1991-2001 年在北大数院就读。

## 纪念滕振寰老师

刘英杰

我 1983 年就读北大数学系。两年后开始分专业，我选择了计算数学专业。1987 年本科毕业后在北大数学系读计算数学专业的研究生，跟导师李文绚和黄敦学计算流体力学。在北大读本科时就感觉滕老师很有学者风度。虽然没怎么跟滕老师说过话，但是和计算专业的同学们经常谈论各位老师。大家私下里都亲切地称呼滕老师为老滕，应老师老应。

读研时曾经选修了滕老师的微分方程数值方法的课（1988 年左右）。滕老师的课比较自由，善于调动大家的兴趣。有一次在讲解 Harten 的 TVD 格式时描述他如何把同一个算子用了两次以达到二阶精度，问我们“你说他是怎么想到的？”一直到现在都还记忆犹新。后来我到 Simon Fraser 大学留学，导师是汤涛。滕老师也正好去访问汤老师。有一次（1992 年）汤老师带着滕老师到我们的公寓。当时我和李明，黄维章合租，公寓里的沙发和吸尘器都是别人搬家不要了放在公寓大院里，我们去取回来。滕老师听我们说了表示非常理解，提起了他以前留学一些经历。大家在一起聊起北大校园里的很多学生的琐事，没想到滕老师都知道，仿佛又回到了国内上大学时的时光。岁月匆匆，再一次见到滕老师已经是 25 年后在他的 80 岁生日会上。他仍然是那样的风度翩翩，记忆力惊人。我跟滕老师谈起他的一些在美国的学生的近况，他非常高兴。没想到这是最后一次见到滕老师。

刘英杰：南宁人，乔治亚理工教授，1983-1987/1987-1990 年在北大获得学士和硕士学位。