

在廖山涛先生诞辰 100 周年纪念会上的发言

文兰

线上线下的各位来宾，各位老师同学：

今年是廖山涛先生诞辰 100 周年，各位老师回忆了廖先生卓越的学术成就和高尚的品德风范，听了深受教育。感谢廖章林先生的发言，使我再一次感受到廖先生一家敦厚的家风，也使我回忆起廖先生的许多往事。我首先说明一下，华南师大熊金城教授和中山大学周作领教授是廖先生回国所教的第一届拓扑班的学生，改革开放后在廖先生影响下在动力系统领域做了许多好的工作，培养了像叶向东、孙文祥这样出色的学生。今天熊老师周老师由于身体原因不能发言，嘱咐我代他们向廖先生百年诞辰致以深切的纪念。

我 1978 年有幸考上廖先生的研究生。下乡 8 年，一回来兴冲冲的什么都想看。一天，同班同学邵国培约我去颐和园露天电影院看重新开放的老电影《一江春水向东流》，约好在颐和园门口碰头。我就顺路去廖先生家还一本书。廖先生听我说是去颐和园看电影，接过书就跟我谈了起来。那天廖先生谈兴特别浓，谈了半个晚上没有停，我心里急死了，也不好打断，就这么错过了这场电影。最后廖先生突然想起来说“噢，你还要去看电影呢”，我只好说“不看了，不看了。”现在当然懂了，廖先生是希望我专心学习。他自己就是专心学问，决无旁骛的。

廖先生对我们要求严格，对他自己要求更严格。比如廖先生对我们讨论班上作报告要求很简单，只有四个字：甩开稿子。这迫使我

们不得不事先把要讲的内容从全局到细节都熟记在心。后来廖先生给我们开黎曼几何课（当时没有现在这样的研究生大课，各个方向都是自己设法开课），我记得很清楚，三个月的时间里，廖先生从头到尾没有看过一个字讲稿。他有讲稿，但放在讲桌上，从未打开过。可以想见廖先生备课下了多大的功夫。廖先生要求学生做什么，他自己一定三倍四倍地做到。

廖先生平时话很少，他从未对我们讲过自己做过什么得意的工作，也从未建议我们读他的文章。他的文章也确实难读，所以我们长期没有去读廖先生的文章，也就不知道廖先生究竟做了什么。微分动力系统有些很重要的结果，是廖先生在他的中文文章中先得到的，这些情况国外当然不知道，廖先生自己也不说，是我们很久之后读了廖先生的文章才发现的。但他好像对这些不太在意。他心中似乎还有更重要的目标。后来我们渐渐意识到，廖先生最关心的是，流的理论中有一个巨大的困难，这个困难在微分同胚理论中不出现，那就是在扰动下周期轨道可能逼近奇点。同样一个问题，只要涉及到这个困难，流就比微分同胚难得多。也因此，一些重要的猜测在微分同胚解决之后，流的情形依然二十年、三十年解决不了。这是流的理论无法回避的大问题，也是流特别精彩的地方。但这个问题非常难，廖先生几十年前对此所作的深入研究，直到今天仍是这方面的主要的、甚至是仅有的文献。他这样的工作注定是重大的原创。这是他的文章难读的主要原因，也是他的文章历久弥新的主要原因。廖先生坚忍不拔、百折不回，一个人走得这么远，钻得这么深，当然对其他事就不太在意了。

至于物质金钱，廖先生就更不在意了。90年代以后国家逐渐加大了自然科学基金的投入，数学家普遍用科研经费配备了电脑。廖先生是有科研经费的，但他不用。直到大家都用上电脑好几年了，他才自费买了个电脑，也不去报销。谁见了都跟廖先生说“这可以报啊”，廖先生总是笑着说“没有多少钱，没有多少钱。”刚才章林的讲话中回忆，他在廖师母去世后留下的小铁盒内发现了逾千斤粮票，是廖先生廖师母节省下的。他们省了不是为自己用，而是为国家省。这使我一下子跟廖先生买电脑不报销的事连起来了，原来廖先生是为国家省。其实，后来这些年，廖先生的工资不比我们大家高很多了，他的家里，始终是水泥地面，没有任何装修，几件老式的家具，廖师母时时擦拭得一尘不染……有时会突然想，廖师母一定非常尊重廖先生，所以对这些事从不抱怨。刚才放了一张廖先生和廖师母在自家庭院的照片，有廖先生亲笔写的几个字：“廖山涛和老伴汪鸿仪在北大旧居庭院内”。习惯了廖先生的坚忍刚毅，看到这几个字，突然想起老话说的“铁骨柔肠”，令人感触万千。

令人高兴的是，廖先生淡泊名利、潜心学术的精神深刻影响了国内微分动力系统的一代中青年学者。他们不怕困难，努力钻研廖先生的著作，已经有了很好的结果。比如去年甘少波和杨大伟合作在巴黎高师年刊上发表的长文，证明了3维流的Palis稠密性弱猜测，就是一个突出的例子。这个问题的最大困难就是上面说到的扰动下周期轨道逼近奇点。他们从廖先生的工作中提炼出强有力的工具，对这个猜测的解决起了关键的作用，其意义随着时间的推移会看的更清楚。

孙文祥多年来下苦功钻研廖先生光滑遍历论和微分动力系统的著作，做出了许多重要的研究成果，尤其是解决了廖先生本人提出的若干问题。他培养了许多出色的学生，这是他另一项突出的贡献。我们一些青年学者还通过合作研究，使国外一些著名学者直接看到了廖先生的理论和方法的威力。

今天，我国动力系统的面貌完全不同了，这次会议的学术报告只是国内外动力系统学者的一小部分，已经阵容强大，星光熠熠，许多人在世界上有重要的学术地位。但大家都对廖先生充满敬意，这不仅因为他是一座学术高峰，而且因为他的故事有传奇色彩：他几十年前用中文写下的文章，今天越来越受到世界的注意。这真是人们说的，是金子到哪儿都会发光。当然，廖先生当年用中文发表文章是由于客观历史的原因，是不得已，今天早已不是当年的情况了。让我们更好地继承和发扬廖先生的精神，也做出一些高水平的、原创性的研究，作为对廖山涛先生最好的纪念。谢谢！