

我们与数学强国的差距

——关于我国数学发展的点滴思考

马志明

很高兴今天能够有机会来到北京交通大学，跟我们的老师们、同学们做一点学术交流。在今年6月4日天元基金成立20周年的纪念会上，我在会上做了这个汇报，讲我们中国数学目前在世界上的地位，以及我们的差距。讲下来好像反响还不错，大家觉得听了我的报告后对中国数学在国际上的学术地位有了更多的了解。我现在是国际数学联盟的副主席，参与了国际数学联盟的一些活动，所以我了解的一些情况也比较多一些，可以多给大家提供一点信息。

目前我们中国的数学在国际上是个什么地位？总起来说，我认为中国的数学已经取得了很大的进步，我们在国际数学界已经有了一定的地位，在一些研究方向上达到国际先进水平或者居于国际领先地位。我们可以回顾一下，8年以前，2002年我们开了一个非常盛大的国际数学家大会，有4000多人来参会，江泽民主席亲自出席了我们的开幕式并且为Fields奖颁奖。我们的2002年国际数学大会(ICM2002)，确实得到了党和国家的高度重视，全国数学家也很争气，会议办得非常成功。2002年的北京国际

数学家大会，凝聚了数辈华人数学家的愿望和心血。ICM2002的成功，是全国数学界，包括政府各部门和海外华人齐心努力的结果。ICM2002对中国数学发展的深远影响已经展现并将继续展现，将永远载入中国数学发展的史册。

2002年数学家大会以后，我被选为国际数学联盟的委员，任期四年，四年之后，我又被选为国际数学联盟的副主席，任期也是四年，到今年年底。在这期间通过参加国际数学联盟的活动，我深深地感到我们中国数学的地位是在不断提高。首先，我认为我自己能够进入国际数学联盟做委员，做副主席，这就是中国数学地位在国际上提高的一个体现。这不代表我个人有多大的成就，而是体现了我们中国数学界已经强大起来了，国际数学界的朋友看到了中国的数学是一支不可忽视的力量。实际上，环顾全球，在所有的国际数学科学及相关领域的学术会议上都有中国数学家（包括海外的华人华裔）作报告，在国际数学科学及相关领域的杂志上都有中国数学家的文章，不少中国数学家被邀请在国际学术刊物担任编委，在国际学术

组织里担任一定职务，等等。这些都说明我们中国数学确实正在走向世界，说明我们的国际影响有了很大的提高。

再举一个例证，2006年12月我收到日本《数学通讯》（由日本数学会主办）的主编发来的邮件，邀请我撰稿介绍中国数学发展现状，因为“中国数学近年来发展迅速，并在国际上产生强烈影响”。这个话不是我们自己说的，而是国际友人说的。这也说明我们在国际数学界的地位已经有了很大的提高。我写了一篇题为“中国数学若干状况”的文章，刊登在2007年的日本《数学通讯》第12卷第1期。文章的基本观点与我前面讲的一样，认为中国数学已有了很大的发展。作为例证，我特别提到我们概率与随机分析的几位同事，我们的严加安、陈木法，和彭实戈。我在文章中说，我为他们而感到骄傲，他们为概率与随机分析的发展而做出贡献，毫无疑问他们是世界知名的具有国际学术水平的概率学者。我提到的这几位同事确实在概率论领域做出了很大成就。例如，彭实戈从倒向随机微分方程，到金融数学，到非线性期望，他发展了一个新的研究方向，在国际上已经有



2002年的北京国际数学家大会

不少的数学家在他发展的方向上做研究。他今年将在印度国际数学家大会上做一小时报告，这是我们国内本土培养起来的并在国内工作的第一位在国际数学家大会做一小时报告的数学家。再如，陈木法的概率论与随机分析，从王梓坤院士、严士健先生到陈木法，到现在陈木法手下的很多年轻人，北京师范大学的概率论与随机分析学派在国际上被称为中国学派，具有相当的影响。陈木法院士今年当选为第三世界科学院院士。又如，严加安对国内概率论发展的贡献，在我刚进入科学院作研究生时就学习他的专著，受他的影响。在金融数学领域有“Kreps Yan 引理”，另外还有好几个定理或引理都是用严加安命名的。严加安院士今年当选为数理统计学会（IMS）的 Fellow。我们的这些学者都是当之无愧的国际知名学者。我只举了概率领域的例子，实际上在数学的其他分支，不仅仅是数学，还有其他的科学领域，我们都有这样做得非常好的具有国际学术水平的专家、学者。我认为我们应该有这样的胸怀和气魄，应该理直气壮地在国际论坛上讲，我们有世界知名的具有国际水平的专家。我们不要谦虚，要积极地实事求是地宣传我们的成就，让国际学术界了解我们，了解我们中国的数学正在走向世界。

我们在国际上作学术交流的时候，应该有自信，应该是平等的、双向的交流；国外有好的，比我们强的，我们要向他们学习；但我们也有好的、也有强的，我们就要积极地国际上宣传。就目前来说，我们和数学强国还有差距，但中国数学在国际数学界已经有了一定的地位，有了一席之地。

我作为国际数学联盟的执委或副主席，参与了国际数学联盟的一些活动，在这里做一个简略汇报。我最大的体会是，国际数学联盟是一个相当民主的机构。对于国际数学的事务，大家发表各自的看法与建议，有了不同的意见，大家沟通协商解决，或者投票解决。各国数学家都是平等交流，不论投票结果如何，彼此都不伤和气。

2008年1月，在编辑的邀请下，我以国际数学联盟副主席的名义在国际数学联盟办的电子通讯第27期发表了一个编辑部前言（Editorial）。文章不长，现照录于此与大家分享（原文见 <http://www.mathunion.org/Publications/Newsletter/>）。

Editorial：

在所有活动中，由国际数学联盟（IMU）支持和协助的国际数学家大会（ICM）是最重要的活动。不必说，每一届 ICM 应反映当今世界最好的数学

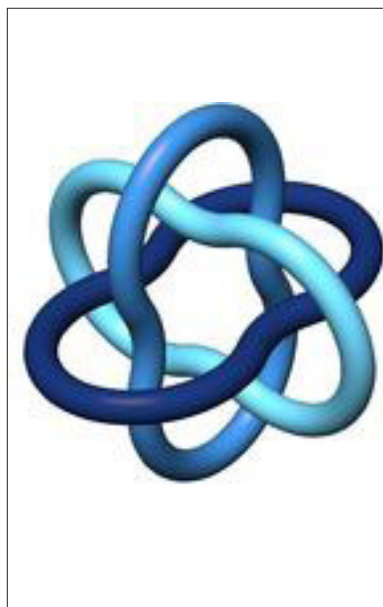
工作——这已成为 ICM 的显著特点和悠久传统。同时我们必须确保每一届 ICM 应该展现所有数学分支及世界不同地区得到的最好工作。这样，ICM 就名副其实是公认的全世界数学家的最高等级的学术盛会。自然，ICM 的意义并不局限于此，它也提供一个重要机会，以精彩场面展示当代数学最为显著而重要的部分、以及她对人类社会的影响和力量，而这又反过来为数学的进一步发展带来更大的激励。2006年在 Santiago de Compostela 举行的第十五届会员大会批准了新的程序委员会/组织委员会工作条例，该条例规范了筹办 ICM 的各个方面的作用和工作内容。会员大会并授权 IMU 执委会负责适时地修订该条例。在 IMU 执行委员会于 2007 年 11 月 21 日签署的目前执行的工作条例中，将 ICM 的功能描述如下：

“国际数学家大会是最重要的 IMU 活动，需要相应仔细的准备。每一届 ICM 应反映世界当前的数学活动，展现所有数学分支及世界不同地区进行的最好的工作，从而指引未来的数学发展方向。被邀请在 ICM 作演讲的学者应具备最高的数学水平、能向广泛的数学听众介绍当前的研究工作”。

“程序委员会/组织委员会工作条例”目前版本的详细内容可见 IMU 网



国际数学家联盟主席(左), 秘书长(中) 和副主席(马志明, 右) 宣布 2014 年国际数学家大会在韩国首尔举行



国际数学联盟 (IMU) 会标

站 <http://www.mathunion.org/icm/pc/>

马志明
国际数学联盟执行委员会副主席

我在 Editorial 中提到“程序委员会 / 组织委员会工作条例”(PCVOC Guidelines), 是指国际数学家大会的程序委员会和组织委员会的工作条例。程序委员会负责遴选在国际数学家大会上做一小时报告、45 分钟报告的数学家。程序委员会由国际数学联盟执委会确定。我在担任国际数学联盟执委时, 参与了“程序委员会 / 组织委员会工作条例”的修改工作。当时成立了一个以 Martin Groetschel、Ragni Piene 和我三人组成的条例修改小组, 修改文本由挪威的女数学家 Ragni Piene 起草。修改小组的文本经过 IMU 执委会讨论通过后, 提交 IMU 会员大会投票批准成为正式文本。在修改的条例中关于国际数学家大会的定位, 认为数学家大会应该展现所有数学分支及世界不同地区进行的最好的工作。

我的理解, 不同地区就不能只是欧洲和美洲, 在欧洲、美洲、亚洲、澳洲、拉丁美洲、非洲等不同地区的最好数学成果都应该有机会在数学家大会展现, 这就是不同地区的含义。还要展现所有数学分支的最好研究成果。事实上当代数学的发展越来越呈现多样性和统一性的特征, 不同数学分支相互交叉、融合, 而且还不断出现新的研究方向或新的数学分支。因此数学家大会一定要展现所有数学分支的最好成果。新修订的条例对国际数学家大会的定位更加准确和合理。我认为国际数学联盟越来越成熟, 越来越民主了。以我们中国为例, 大家看到, 今年我们中国数学家有 6 位要在国际数学大会上做报告, 其中包括彭实戈的一小时报告, 还有 5 个 45 分钟报告。过去做 45 分钟报告对于中国数学家来说是非常稀罕的事。记得在 1994 年, 我被邀请在国际数学大会上做 45 分钟报告, 那时候的报道说我们中国只有 6 位数学家华罗庚, 陈景润, 吴文俊, 冯康, 张恭庆, 马志明被邀在国

际数学大会上做报告。这一方面说明那时候我们的数学不是特别发达, 另一方面是由于国际学术界对我们中国的数学不是十分了解, 也是因为那时国际数学联盟没有明确国际数学家大会要展现世界不同地区的数学。新的章程还规定在挑选程序委员会成员的时候, 一定要包括发展中国家的数学家和女数学家。这样, 在组织程序上使得世界不同地区的最好数学成果能被程序委员会注意到。修改的 PCVOC Guidelines 在国际数学联盟的官方网站上已全文发表, 有兴趣的老师和同学可以从网上下载。

另外, 我还两次参与了国际数学家大会会址的考察。记得当年争取在中国召开世界数学大会时, 我们中国的数学界作了非常大的努力。经过激烈的竞争, 98 年国际数学联盟会员国大会投票确定 ICM2002 在北京召开, 在那之前我们在 94 年也申办过, 但没有成功。为了申办 ICM, 当时全国的数学界作了很大的动员, 我那时刚刚研究生毕业, 很被当时的气氛所感染。



马志明的相关演讲

申办国际数学家大会，就像申办奥运会一样。申办国的数学家先要提出申请，国际数学联盟成立选址委员会 (site committee)，选址委员会要去申办所在国进行考察。我有幸参加了两次考察工作，第一次是参加了印度和加拿大的考察，考察之后，国际数学联盟决定支持在印度召开 2010 年的国际数学家大会。第二次是我做副主席的时候，参与了韩国的考察，最后国际数学联盟推荐韩国首尔作为 2014 年的国际数学家大会举办地。其实申办 ICM2014 的竞争非常激烈，与韩国同时竞争申办的还有加拿大和巴西。巴西是南美洲国家，ICM 从来没有在南美洲举行，并且巴西的申办准备工作也做的很好。但韩国竞标的力度和准备工作做的非常好，他们动员政府和民众做了充分的准备。我们去考察时，韩国的总理亲自出面接见我们这个考察团。科技部长和首尔市长也都分别接见了我们，而且开了一个很隆重的新闻发布会，

请了很多新闻媒体，要我们当场和他们的记者谈我们的考察观感。韩国数学会承诺，如果 ICM2014 在首尔举行，他们将资助 1000 名发展中国家的数学家来参会。韩国数学同事的申办热情深深地感动了我们。国际数学联盟执委经过认真讨论后决定推荐首尔作为 2014 年的国际数学家大会举办地。作为亚洲的数学家，我感到非常高兴，国际数学家大会 2002 年在我们中国开，2010 年在印度开，2014 年将在韩国开。这说明不仅是我们中国，亚洲的数学也在崛起。

还有一件值得一提的事。去年，我们邀请国际数学联盟的执委们来中国福州开执委会，随后我们在厦门召开中国数学会年会，到会的执委都在年会上作了大会报告，这对于我们加强国际学术交流与合作起了很大的促进作用。

总体来说，我们中国的数学正在走向世界，我们应该看到我们的成绩，

要实事求是，戒骄戒躁，也不要妄自菲薄。我们要挺起腰杆儿做数学研究。在与国际数学界交往时要不卑不亢。在学术成就上，你做的比我好，我就向你学习，我做的比你不好，你应该向我学习。但无论是你的学术比我强，还是我的学术比你强，我们在人格上是一样的，在讨论问题的时候是平等的。即使有些国外的数学家，他的学术水平非常高，可能比我们强，但是在人格上我们是平等的，应该是相互尊重。我们正在走向世界，中国一定会成为数学强国。

前面谈的是我们的成绩，下面谈谈我们的差距。我们不能夜郎自大地说自己已经是数学强国了，不是的，虽然差距越来越小，但我们与数学强国还有距离。最主要的差距是我们缺乏引领国际数学研究方向的强有力的学术领军人物，缺乏大师级的数学家，具有特色的中国学派在国际上的影响还不是很强。

关于我国数学发展的点滴思考

地点：知新楼C701 时间：6月3日 8:30

主讲人：马志明

马志明，中国科学院院士，第三世界科学院院士，中国科学院数学与系统科学研究院应用数学研究所研究员，中国数学会副理事长。主要从事概率论与随机分析方面的研究，在狄氏型与马氏过程、维纳空间容度理论、Feynman-Kac 半群、薛定谔方程、随机线性泛函、无处 Radon 光滑测度环空间的对数 Sobolev 不等式等研究中获多项国际领先的或国际先进的成果。

山东大学数学学院
Math Education Center

九九归一：数学学科81周年庆典，2011年10月
| 地址：山东省济南市山大南路27号 | 邮编：250000 | E-mail: math81@sdu.edu.cn
| 电话：+86-531-8834-4032 | 传真：+86-531-8834-5000 | http://www.maths.sdu.edu.cn/

81周年院庆系列报告

请注意我在这里加了好几个形容词,我说我们缺乏引领国际数学研究方向的强有力学术领军人物,也就是说我们还是有学术领军人物的,比如说彭实戈,他算是国际上的学术领军人物,但还不是那种强有力的,虽然他的威望非常高,可也还没有做到这一点。我们缺乏大师级的数学家,中国学派在国际上的影响还不是很强。对此我有一些亲身的体验,我们现在所做的研究工作,做得好还是不好,做得到位还是不到位,好像总是要听外国人的,外国人说好才是好。我希望今后在一些研究方向上,我们中国人能够并应该做到这样的程度:只要我们说好,外国人也认为好。比如说微分几何方面的工作,陈省身在世的时候,陈省身说好,学术界都会相信。实际上强有力的学术领军人物是客观存在的,不是选出来的,学术权威是自然而然形成的。比如日本的伊藤清,他是著名的伊藤公式的创始人。又比如说 Malliavan,他是著名的 Malliavan 算法的创始人。这些重量级的学术领军人物,他们对学术方向的判断,对相关学术研究成果的评价,相对来说比较科学(虽然也难免带有个人因素),学术界也比较相信。我希望我们中国本土也能出现这样的人——缺乏强有力的学术领军人物。举例来说,在数学界谁要是得了菲尔兹奖,那可是非常了不起。而菲尔兹奖的评奖委员会,是由国际数学联盟来决定的;还有阿贝尔奖,被誉为是数学界的诺贝尔奖,每届的阿贝尔奖评选,国际数学联盟可以推荐两位给阿贝尔奖的评奖委员会。国际数学联盟还要推举国际数学家大会的程序委员会。在 IMU 执委会上,我非常



著名数学家吴文俊院士

想把我们中国的数学家推荐到相关的委员会里,但是常常苦于我们没有合适的人选。这也说明我们还不是数学强国,这就是我们与数学强国的一个差距。

在这里我愿意用吴文俊先生的一段语重心长的非常重要的话,与我们的老师和同学共勉。吴文俊先生在不同场合多次说:“我们做的很出色,可是领域是人家开创的,问题也是人家提出来的,我们做出了非常好的工作,有些把人家未解决的问题解决了,而且在人家的领域做出了使人家佩服的工作。可是我觉得还不够,我们应该开创我们自己的领域,我们要提出我们自己的问题来。从长远看我们要创新,我们要有自己的路,我们要有自己的方向,自己的思路,不能完全跟着别人。”吴文俊先生的教诲,对中国数学的发展具有极强的现实的指导意

义,也真正指出了我们与数学强国的差距。我们要想真正成为数学强国,就要做到吴文俊先生说的,要有我们自己的方向,自己的思路,我们一定要努力开创我们自己的领域,使中国的数学真正进入国际先进的行列。

具体要怎样做才能在较快的时间达到数学强国,我谈一下自己的点滴想法,主要讲两个方面,一个是外部环境,我们希望有一个好的外部环境,营造出良好的科研氛围;另一个方面就是从我们自己的角度来谈,不论外部环境怎么样,我们自己应该淡泊明志,潜心科研。

从外部环境来说,我认为首先要拒绝浮躁。目前我们国家科研环境的物质条件有了很大的改善。与10年20年前相比,我们的科研经费,科研环境,科研人员的生活条件都比以前

提高了很多。特别是我们现在的科研经费已有大幅度增长。10年前科研经费还是一个瓶颈问题,现在则不是大问题了。比如科研人员出差开会的经费,现在一般都不会短缺。但是物质条件的改善,并不等于我们的科研环境就好了,我们的科研环境还有很多不尽如人意的地方。主要表现为急功近利和不恰当的评价体系。

关于急功近利,我们现在有各种各样的奖项,有各种各样的评估,博士学位点,重点学科、一级学科,还有百篇优秀博士论文,有长江计划,百年计划,千年计划,层出不穷,还不断的翻新。而我们的科研人员,很多时候是在浪费时间,在填写各种各样的表格,写计划写汇报,争取各种各样的名目和奖项,应付各种各样的评估和答辩,等等。这些都是浮躁的表现,急功近利的表现。这一切都不



左起依次为: S.Albeverio, 马志明, M.Roeckner

同程度地影响到我们的科研和教学。事实上,在当前社会浮躁的环境下,我们的科研人员时常不得不做这些无用功。比如博士学位点,与学校或学院的许多其它利益都挂钩。我曾经是学科评定委员会的委员,我很体谅我们的校长们、院长们。他们身在其位,为了学校或学院的利益,不得不想尽办法跑学位点,他们真的很苦。

关于评价体系。我认为不恰当的科研评价体系,包括不恰当的教学评估,妨碍了我们正常的教学,妨碍了我们正常的科研。这与目前我国科技界出现的一些问题有十分密切的联系。例如,最近出现很多学术造假的现象,这主要是评价机制单纯追求论文数量和引用数量的结果。在科技部公布的国家自然科学基金定量评价指标体系中,专门列有一条“主要论文发表刊物和专业著作”的影响,权威杂志 5-4 分,一般学术刊物 2-1 分,如此等等。这样的评价指标不仅不合理,而且有害。目前我国国内的学术刊物,例如《中国科学》、《数学学报》,苦于不能吸引高质量的优秀学术论文,这个错误的评价指标就是诱导原因之一。我举个例子,这是个尽人皆知的事,佩雷尔曼证明了庞加莱猜想,并获得了菲尔兹奖,克雷研究所还给了他一百万美元的奖金。而他的文章并没有发表,只是挂在网上。国际数学界并没有因为他的文章没发表,就不承认他的巨大贡献。要放在我们中国的环境,如

果佩雷尔曼要报我们的国家奖,肯定不合格,因为文章都没有正式发表。

真正好的学术成果不一定要在国际顶尖杂志上发表。反过来,在国际顶尖杂志发表的文章也不全是很好的文章。我国著名概率统计学家许宝騄大师经常说:“一篇文章的价值不是在他发表的时候得到了承认,而是在后来不断被人引用的时候才得到证实”。他还说:“我不希望自己的文章登在有名的杂志因而出了名。我希望一本杂志因为刊登了我的文章而出名”。他的这些言行和教诲,对于目前国内存在的一些不良学术风气,浮躁的科研态度,急功近利,不恰当的评价体系,等等,都具有极强的现实的教育意义。记得在我最初求学的时候,一位我很敬重的老师曾经对我说,许多在杂志上发表的文章,世界上只有三个人看过,一个是作者,另外两个是审稿者,之后就再也没人看了。请我们的老师和同学们查点一下,在你们为应付各种评估而发表的文章中,有多少是世界上只有三个人看过的文章?

再举一件荒唐的例子,一些学校的研究生院规定博士后出站时至少要有两篇以第一作者发表的文章,而以第二作者发表的文章都不算数。

不同的学科领域,对于文章署名的排序有不同行规。我们与微软亚洲研究院合作发表在信息领域的文章,是按照信息领域的行规不依字母排序。而我与合作者在数学领域发表的

文章,包括我指导学生在数学领域发表的文章,作者都是以字母为序,此时强调第一作者究竟有什么意义呢?数学领域的文章依作者字母为序署名,是很科学的行规。我们在科研工作中鼓励合作,合作的目的是促进科学发展。在数学研究中也许有的问题你想了很久想不出来,可是你跟同事讨论时,他的一句话或者半句话就能启迪思维,产生突破性的新思想,你能分清他这句话的贡献大小吗?在这样的合作过程中,你一定要分清谁是第一作者谁是第二作者,那真正是影响合作,影响科研。对此我有亲身体会,自从我在 1986 年底到德国洪堡以后,我与我的洪堡导师 S. Albeverio 和他的学生 M. Roeckner 合作的非常成功。我们的合作不分彼此,发表文章从来都是按字母排序,Albeverio 永远排第一,我排第二,Roeckner 排最后。在 1992 年我与 Roeckner 合作写了一本关于拟正则狄氏型的书,此书现在已成为狄氏型领域被经常引用的文献。当时 Springer 排版时把我的名字马志明搞错了,z 成了我的首字母,因此在校样中把 Roekner 排在前面,我排在了后面。我发现这一错误后立刻在国内打长途电话告诉出版商,要他们一定要纠正,要以正确的字母为序把我排在前面。我坚持如果不纠正过来我就不同意出版书。我们坚持以字母为序,也就是不想分彼此,我们互相从来不比谁是第一贡献。所以我们一直合作的很好,

到现在 20 年了，我们的学生每年都会去德国学习几个月，他们的学生也来中国。这样的合作就是一个对科学的促进。

学术评价的问题不仅在中国有，在国际上也有，是一个普遍的问题，已经引起国际学术机构的关注。前不久，国际数学联盟、国际工业与应用数学委员会和国际数理统计学会联合公开发表了一个《引文统计》报告，对当前科学界盛行的用引文数据评价研究质量的做法提出严重警告。三大国际组织的调研报告认为，在评价科研质量时，引文统计数据可以提供部分有价值的信息。但引文统计数据只能提供有局限的不完整的信息，并且有时被误解或误用。“研究太重要，不能只用单一的粗糙的工具来衡量它的价值。”

我认为对科研工作的评价一定要综合地考察。比如说数学方面的评价，可以综合考虑获国际大奖的情况，参加国际高级学术会议的情况，论文被引用的情况，同行评议情况等。同时这几个方法也要综合起来用，因为没有哪一个指标能够单独衡量一个科学家或研究机构的研究水平。

不恰当的科研评价体系不仅影响我们现在的科技发展，而且会对我们下一代科研人员的培养造成非常不良的影响。所以，在任何场合我都是大声地疾呼：我们评价的体系一定要改。今年 3 月，我在全国政协发言时就谈到这个问题。一位记者根据我的发言写成一篇简短报道“科研评价机制改革是为下一代科学家成长铺路”，发表在 3 月 4 日的《科学时报》，大家可以找来看看。

前面谈的是外部环境，现在我把话题拉回来，谈谈我们自己应该怎么做。我刚才说了我们的环境是一个浮躁的环境，有一些不利于科研发展，不利于同学们安心学习的因素，主要谈了两个方面的。其实还有别的因素，

如目前找工作也是一个因素，也影响我们的学习。但我想告诉我们的老师们、同学们，世界上永远没有理想的环境，我们永远不会有完全心满意足的环境。任何时候，环境都会有不尽如人意的地方。所以我们应该以平常心看待不尽如人意的科研环境，不论在什么环境下我们都应该是淡泊明志，宁静致远。潜心做好数学科研和人才培养工作。只要我们自己心静，我们就能做出好的科研成就。

其实包括前面提到的佩雷尔曼，包括我们随机领域所熟悉的伊藤(Kiyosi Ito，高斯奖获得者，在第二次世界大战期间，他在日本的一个统计局里做小职员)，都是在逆境当中做出了很多杰出的科研工作。真正给你一个很舒适的环境你还不一定发奋了。最重要的是我们在任何环境下，自己要安心搞科研，安心学习。作为同学们来说，要心静，要在学校里面抓紧时间，学好本领。学好本领不是说一定要学会很多很多的知识，是一定要学会将来进入社会之后怎样继续积累知识。在学校里面学的知识是永远不够的，一个真正有本事的人，真正能做出成就的人，他是善于不断地学习的，在工作环境当中遇到问题他知道要学什么、从哪里去学并学以致用。实际上真正把科研做的好的，不都是从学校里面学来的，很多是后来自己学的。所以我们要记住即使没有理想的科研环境，我们也要厚积薄发，不能只为眼前的一些利益忙忙碌碌，而是要持之以恒。比如说同学们在学习当中会有一些新的想法，就千万不要放过；或者你对某个学科某个方向感兴趣了，认为那是有意义的，你就深入下去，不要被眼前暂时的利益所蒙蔽。当然还有就是要不怕失败，我们要想做好科研工作，进展往往难以预测，需要在宽松环境下长期积累才能取得突破。我们必须尊重科学规律，摒弃急功近利的思想和浮躁的情绪，

淡泊明志，潜心做好数学科研和人才培养。

总的来说，我相信我们一定能成为数学强国。我们要与国际同行要加强学术交流，要在国际上竞争。要尽量争取在 ICM 多做 45 分钟报告、1 小时报告，要争取得到各种国际奖项。为此我们要尽量努力，并且要让国际同行了解我们的科研工作。但是我们作科研工作最根本的目的还不是这些，我们的最根本目的还是要为数学做出贡献，为科学做出贡献，为国家做出贡献。也就是说，我们不要以国际会议的邀请报告，或者国际奖项作为绝对的目标或唯一的评价标准。如果我们能做 45 分钟报告、能够做 1 小时报告，或者能够在国际上拿到大奖，这当然是我们民族的荣幸、是我们的骄傲。但是，一定会有许多优秀的成果，优秀的科学家，由于种种原因而没有被邀请作报告，或没有获奖。对一项科研成果的评价，对一个科学家的评价，归根结底还是由社会实践来确定，由它或他对我们民族和国家，对人类社会的影响和贡献来确定。

本文根据作者 6 月 8 日在北京交大的报告录音修改而成，作者感谢《数学通报》编辑部的帮助，感谢王海凤、秦华协助整理录音。本文作者马志明院士是中国科学院数学与系统科学研究院研究员。现任中国数学会理事长，国际数学家联盟副主席。

