

迎接 ICM 2002 北京

关于 2002 年北京国际数学家大会

陈省身

陈省身是二十世纪最杰出的几何学家之一。他于 1911 年出生在中国。1936 年，在布拉施开 (Wilhelm Blaschke) 指导下，于德国汉堡大学获博士学位。在 1979 年退休之前，他曾先后任职于芝加哥大学、加利福尼亚大学伯克利分校。1985 年，他在天津的南开大学建立了南开数学研究所。如今，他正居住在这个城市，并担任着该研究所的名誉所长。在北京成功申办 2002 年国际数学家大会的过程中，陈省身发挥了重要作用。以下是他对于中国数学和即将召开的数学家大会的一些看法。***

国际数学家大会将于 2002 年 8 月在中国北京召开。此次盛会将为全面展示中国数学的三千年历史提供一次机会。在中国，数学期长期作为普通教育的一部分，而且比较偏重于应用。中国数学也有逻辑推理，但缺乏公理基础。不过，漫长的中国历史却也记录着许多重要的数学进展。在此，我想提及如下几个有重要意义的事实：

其一，《九章算术》是最重要的一部古代典籍，它成书于公元前，以问题集及其解法的形式编写而成。公元 263 年，伟大的中国数学家刘徽为此书撰写了注释，其中融进了自己的诸多思想。刘徽的确切生平不详。

其二，刘徽或者在他之前的人们已经知道圆周率 π 是一个常数。如何计算圆周率自然是一个很基础的问题。刘徽算得的圆周率值为 $\pi = 3.14 \frac{22}{7}$ 。祖冲之（公元 420—500）的计算结果更为精确，他得到的圆周率 $\pi = 355/113$ ，而且 $3.1415926 < \pi < 3.1415927$ 。^[1]

其三，中国剩余定理得到了广泛深入地研究。在中国，存在着许多以记述计算方法为主的专著。

第四，在 13、14 世纪，中国人在代数学方面很有进展。他们使用的方法可以被称作“分离系数法”。尽管这种方法并不是很有效，但他们在方程论和其他代数领域内所取得的成就却相当显著。^[2]

现代数学由去西方的留学生传入中国^[3]。中国的第一位数学博士是胡明复，他于 1917 年在美国哈佛大学获博士学位。我的老师姜立夫先生^[4]也于 1919 年在美国哈佛大学获博士学位，他的指导老师是库利治 (Julian Coolidge)。我的另一位老师孙鑑^[5]，受莱恩 (E. P. Lane) 的指导，在美国芝加哥大学获博士学位。有趣的是，我于 1949 年在芝加哥大学接替了莱恩的工作。

中国数学的总体水平完全可以与其他国家相比，而且这里的普通民众对于数学也很感兴趣。近年来，中国在国际奥林匹克数学竞赛中表现相当突出。中国人非常迫切地需要与世界其他地方联系。国际数学家大会在中国必将受到热烈欢迎。

* 收译稿日期：2002-02-04

** 本文原载 Notices of the American Mathematical Society, Volume 48, Number 8, September 2001. 题名 On the 2002 Congress. 作者为著名数学家陈省身。本刊所载由西安通信学院王辉翻译，中国科学院数学与系统科学研究院李文林校译。

*** 此段话为原编者按

如果你正准备参加此次大会,我相信,你若结合自己的行程在中国做些旅游,那将很有意义。这里的人民非常友好,花费又非常小。如果你还担心语言有障碍,你可以考虑约请一位中国伙伴。

我如今安居于自己的母校,即位于天津的南开大学。1930年,我在南开获学士学位。1934年,我在位于北京的清华大学获硕士学位。清华大学原是基于罗斯福答应退还的庚子赔款基金而创立的^[6]。它现在是中国最主要的大学,每年都通过全国性高考招收最优秀的学生。北京与天津相距仅150英里。京津地区有着很好的数学氛围。

我代表中国数学界,真诚欢迎世界的数学同行们参加北京国际数学家大会。

译者注:

- [1] 刘徽使用的圆周率为 $157/50$,是谓徽率。在其《九章算术注》中,刘徽还利用割圆术得到了圆周率的另一个值,即 $3927/1250$,而 $22/7$ 与 $355/113$ 则是祖冲之给出的圆周率,分别被称为约率和密率。 3.1415926 和 3.1415927 分别被称为朒数和盈数。《隋书·律历志》记载了祖冲之关于圆周率的工作。但关于他如何得到约率和密率这两个圆周率的分数近似,至今仍无确说。
- [2] 分离系数法(detached coefficients),应该是一种基于“开方术”的方程数值解法。事实上,早在13世纪之前,中国古代的数学家们已在高次方程理论上取得了重大突破。如11世纪贾宪的“增乘开方法”,12世纪刘益的“益积减从术”。他们的工作见载于13世纪杨辉的著作当中。继他们之后,李冶(1192—1279)、秦九韶(约1202—1261)、朱世杰(13世纪末—14世纪初)在求高次方程数值解和其他代数领域内均有杰出贡献。由于使用筹算的关系,中国古典数学对于方程的研究集中在数值解法上,而对方程理论的其他方面很少涉及。尽管如此,中国宋元时期的数学仍代表着古代数学发展的一个顶峰,远远处于世界数学的领先地位。
- [3] 西方数学在明末已开始向中国传入,但现代数学真正系统地进入中国则肇始于20世纪初。更为主要的是,从此之后,现代数学的发展也有了来自中国人的贡献。
- [4] 1919年,南开大学成立,次年姜立夫来校任教。1926年,当15岁的陈省身考入南开大学时,姜立夫正往厦门大学讲学一年。陈省身是从大二起开始跟随姜立夫学习数学的。
- [5] 孙鑑,又名孙光远,1928年在芝加哥大学获博士学位后,受聘回清华大学任教。他是陈省身攻读硕士学位时的指导老师。
- [6] 义和团运动被绞杀之后,1901年9月,《辛丑条约》签订,晚清政府被迫向各列强国赔付巨额白银4.5亿两,赔款期限39年,本息合计9.8亿两,此即给中国人民带来沉重经济负担的“庚子赔款”。美国从中所获本金数近3300万两。条约生效后,通过外交斡旋,美国承认本国的索赔过多并作了修正。美国会参众两院联席会议于1908年5月通过议案,同意从1909年至1940年分批将超索部分以适当方式“返还”中国。时任美国总统西奥多·罗斯福(Theodore Roosevelt)。1909年7月,清廷决定利用这笔“退款”设立游美学务处和留美预备学校,每年考选百名学学生赴美留学。胡明复、姜立夫即分别属于第二批(1910)和第三批(1911)庚款留学生。1911年2月,清廷选定北京西郊的清华园作为留美预备学校的校址,建起了清华学堂。次年10月,更名为清华学校,1929年,留美预备部正式结束。

王诗宓、程崇庆荣获2001年度国家自然科学奖二等奖

2001年度国家自然科学奖日前揭晓,北京大学数学科学学院王诗宓教授的“三维流形拓扑性质的研究”和南京大学数学系程崇庆教授和另外4位学者的“KAM理论中若干问题的研究”项目,分别荣获二等奖。本年度共颁发二等奖18项。此前,王诗宓教授曾获第七届(1999年)陈省身数学奖;程崇庆教授曾获香港“求是科技基金会”1997年度“杰出青年学者奖”,1998年获首届“晨兴数学奖”银奖。

两年颁发一次的自然科学奖是国家“三大奖”中侧重基础理论研究成果的一项大奖,1956年首次颁发,是“三大奖”中历史最久的。2001年度自然科学奖中一等奖又一次空缺,该奖自1956年迄今,一等奖共计颁发二十余项,其中数学奖6项,分别由华罗庚、吴文俊、陈景润(王元、潘承洞)、廖山涛、陆家羲、冯康获得(赵驰)