

## 大师风范、高尚人品 ——回忆数学大师陈省身先生

龙以明

陈省身先生是国际著名数学大师，为我国数学事业的发展做出了巨大贡献。1988年以来我与陈先生有很多接触，对陈先生的伟大人格魅力与平易近人的高尚人品感受颇深。今年是陈先生诞辰一百一十周年，谨以此回忆短文表达对陈先生的深切怀念。

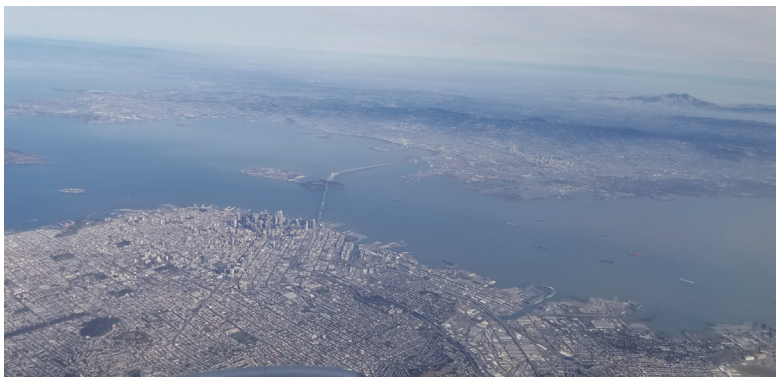
我与陈先生的第一次见面是1988年夏在瑞士苏黎世高等理工学院数学所。那时我正在高工数学所跟随数学大师约根·莫塞尔教授做博士后。莫塞尔教授时任数学所所长，是动力系统和分析方面的国际领军人，曾获沃尔夫奖，并曾任国际数学联盟主席。他比陈先生年轻17岁，1974年他曾与陈先生合作在瑞典出版的顶尖数学期刊《数学学报》上发表了题为“复流形中的实超曲面”的重要论文。陈先生和夫人就是到苏黎世来访问他的。那天上午我一到数学所就见到莫塞尔教授正在和陈先生与夫人站在走廊上谈话。陈先生穿一身灰色西装、手拄拐杖，精神矍铄，陈师母穿一袭浅色旗袍，和蔼可亲，看起来正谈得兴致勃勃，时而笑起来。莫塞尔教授很高兴地把我介绍给陈先生夫妇。陈先生很关切地问了我的一些情况，知道我在美国威斯康星大学跟随保罗·拉宾诺维奇教授拿到博士学位后，他用汉语告诉陈师母“他是保罗的学生”。我告诉他我是华人，陈先生马上改用汉语邀请我随后到他的办公室聊

聊。我到他的办公室后向他汇报了我的研究工作情况。听完我的汇报，陈先生详细向我介绍了南开数学研究所（即今陈省身数学研究所的前身）当时发展的情况，希望我利用博士后的机会多学一些东西、进一步加强与莫塞尔教授等的合作与交流。

陈先生夫妇离开苏黎世时，我到机场去送他们，陈先生又给了我很多鼓励，希望我博士后结束按期回国、加盟南开数学所。之后，我与莫塞尔教授共进午餐时聊到了他早年与陈先生合作发表的论文。莫塞尔教授对陈先生的远见卓识和渊博功底赞不绝口。特别谈到他们当时在一起讨论相关课题合作论文的故事，他风趣地说“陈提出了问题，我做了这个练习”。

1996年秋季我到美国犹他州的杨百翰大学访问合作，期间陈先生和加州大学伯克利分校数学系的阿兰·外因斯坦教授邀请我到那里访问并作学术报告。到伯克利后，陈先生热情地邀请我到他家去。我很高兴来到陈先生家，房子位于北加州湾区东面的山上，由窗户向外看，跨海湾区大桥十分清晰，海的对面是旧金山市区耸立的高楼，再远一点正是著名的金门大桥，风景绝佳。室内布局温馨、收拾得很整洁，但客厅的桌子和沙发上摆满了各种论文和文件。那时陈先生已是85岁高龄，他向我解释还有许多学术研究

和交流的工作要做。我也向陈先生简要汇报了我几年来的工作情况，他听得很仔细、给了我很多鼓励。那天中午陈先生夫妇邀请我一起到山下伯克利的一个著名中餐馆共进午餐。由于那里很难找到停车位，陈师母风趣地告诉我他们有一个法宝，就是残



旧金山 - 伯克利湾区

疾人停车证，是因陈先生行动不便、获州政府颁发的。因陈师母视力较弱，陈先生问我是否可以开车。但我因离美已有数年，美国驾驶证早已过期，于是就由陈师母开车，陈先生帮她看路一直开到餐馆。餐馆里已有一些华人在用餐，不少人都与陈先生打招呼，大家都很尊敬陈先生，陈先生也把我介绍给他们。餐馆老板与陈先生很熟悉，过来问陈先生是否还是要常用的餐食，陈先生指着我说眯眯地告诉他“量要大一些”。那天下午我在数学系作了学术报告，介绍了我那几年集中精力正在做的玛斯洛夫型指标迭代理论的初步成果。陈先生和外因斯坦教授等在报告后都对这一理论可能的用处很感兴趣，问了我很多问题，我也介绍了在此理论的应用方面已取得的初步进展。陈先生的兴趣和鼓励给了我继续这项研究的更大信心。

1999年秋，陈先生夫妇由美国回到南开定居，住在宁园。我与陈先生见面，聆听先生教诲的机会更多了。

2000年，我和学生合作的论文被顶级数学期刊美国普林斯顿大学的《数学年鉴》正式接受发表，我告诉了陈先生，他很高兴。过了几天，陈先生又找我谈话，说觉得我们的工作与芬斯勒流形上的测地线问题相关，建议我读读相关内容。那时我已开始了关于黎曼流形上的闭测地线课题的探索。陈先生的建议引起了我对更广泛的芬斯勒流形的兴

趣，开始了关于芬斯勒流形上的闭测地线研究。2004年，我与德国数学家合作，利用我所建立的马斯洛夫型指标迭代理论率先对任意二维芬斯勒球面证明了著名数学家卡托克与阿诺索夫关于其上总存在至少两条相异闭测地线的猜想。这使我对陈先生的高瞻远瞩、远见卓识有了更深入的体会。

1985年南开数学所成立后，陈先生指导举办了十届学术年，他亲自出面邀请国际著名数学家来津讲学，为我国数学事业的复兴培养了大批新生力量。我1988年回国后也参与了其中动力系统学术年的组织工作。那几年我在数学所组织非线性分析与动力系统方向的国际学术会议，每次陈先生都兴致勃勃地来听报告。对他所特别感兴趣的，报告后他会提出自己的问题和想法。每个报告结束他总是伸长胳膊鼓掌，给报告人很大的鼓励。他的这一标志性动作给了我们极深的印象。会议中时而出现不同观点的讨论以致争论，陈先生总是静静地听取争论双方的意见和观点，有时会后还进一步向我了解一些相关的情况。2002年，国际数学家大会在北京成功举办，也与陈先生的鼎力支持分不开。他的这些努力极大推动了我国数学事业在文化革命结束后的大发展。

2011年陈省身先生诞辰一百周年之际，我作为时任陈省身数学所所长与美国伯克利的国家数学科学研究所所长罗伯特·布莱恩





2000年初本文作者（右一）与陈省身先生等合影

合作，在南开和伯克利牵头组织了隆重的纪念大会。几十位中国与各国科学院院士、国际友人、天津市领导和陈先生家人参加了大会，许多人做了深情的发言，感人至深。开幕式后放映了为纪念陈先生诞辰一百周年由伯克利数学所委托美国著名导演乔治·亨特摄制的中英双语版传记影片“山长水远：陈省身的一生”。来自国内外的数百名数学家和青年学生在陈省身数学所参加了丰富多彩的纪念活动，在随后的一周中许多著名数学家和优秀中青年学者应邀作了学术报告，以其学术新成果缅怀陈先生。南开会后我

又代表陈省身数学所到美国参加了伯克利数学所的纪念大会。从这些活动中，我深深感受到了国际科学界和我国各界对陈先生的巨大贡献与高尚人品的广泛敬仰和对他的深切怀念。

陈先生离开我们已近十七年了，他对我的关心和帮助我仍记忆犹新，他的教诲仍在我耳边回荡。我们会继续秉承陈先生把中国建成数学大国和强国的遗愿，不断努力，为数学事业的发展做贡献！

2021年4月14日



作者简介：

龙以明，中国科学院院士，发展中国家科学院院士，南开大学陈省身数学研究所教授。

本文系南开大学与《天津日报》合办“廿一世纪数学大国——纪念陈省身先生诞辰110周年”征文之一，原载于2021年5月7日《天津日报》，本刊获授权转载。