

## 与陈省身的合作

Manfredo do Carmo

译者：张红梅

Manfredo do Carmo (陀卡摩), 现任 IMPA 的挂名研究员。

陈省身先生可能是这一辈子中对我影响最大的数学家。我在伯克利时一开始是陈先生的学生，后来又做了他的博士后。随着时间的流逝，我发现自己的数学研究中越来越多地用到那段时间里从他那里学到的知识。他不是一个强势的人，他的教诲总是渗透到日常生活的言谈举止中。这种独特的方式，非常亲切但又影响深远。

作为陈先生的学生，我已经在其他地方<sup>[1]</sup>写过他的回忆录；我在这里只想就和他合作中的体会做一些简单评论。

1968 年冬，陈先生开设了一门与西蒙斯的“黎曼流形中的极小簇”的预印本有关的新课程。这篇文章后来发表在 [2] 上，此论文是极小曲面理论发展中的一个里程碑，陈先生从一开始就下定决心借助活动标架的方法来表述这些课题；他采用此方法的研究成果颇丰，经过陈先生的解释，很容易就能理解这些问题的来龙去脉。对于我来讲，这门课程是一个非常重要的机会。虽然我一直对极小曲面的理论情有独钟，但对此却没有全面而清晰的认识。不过，从那时起，我开始领略到这个研究课题的美妙之处。陈先生讲授的任何一门课程都有一个重要特点，即总会提出一些有趣的未解决难题，这门课程也毫不例外。西蒙斯的论文背后隐藏着一个问题，陈先生将其明朗化，并且在这门课程的某次讲课中将其作为一个问题提了出来。我对这门课程的认识和理解越是深入，对那个特殊的问题就越是着迷。我冥思苦想，刻苦钻研，终于在下次上课之前找到了那个问题的一种解法。我在课下找到了陈先生并且说出了自己的大致想法。

小林昭七 (Kobayashi) 已经在一篇论文中从另一个角度给出了上述问题

的解。听完我们两方面的解答后，陈先生慷慨地建议：大家应该把得到的这些结果综合在一起。陈省身与陀卡摩、小林昭七合作的论文 [3] 的最终版是由小林昭七执笔完成的，现在它已经成为引用率非常高的文献。这篇文章和陈先生开设的这门课程是我对极小子流形感兴趣的主要原因，而且我的绝大部分数学研究工作都是在此领域里做出的。

编者按：本文译自 *Notices of the AMS*, 2011, vol.58, no.9.

## 参考文献

- [1] 陀卡摩和陈省身. 陈省身的数学影响和回忆录——20 世纪伟大的几何学家, Shing-Tung Yau, ed., International Press Co., Ltd., Hong Kong, 179–183, 1992.
- [2] 西蒙斯. 黎曼流形中的极小簇, *Ann. of Math.* (88) 1968, 62–105.
- [3] 陈省身, 陀卡摩, 小林昭七. 球面上具有定长第二基本式的极小子流形. *Functional Analysis and Related Field.* Felix Browder, ed., Springer-Verlag, Berlin, 59–75, 1970.