

如何作学术(数学)演讲

北京师范大学 陈木法 2015年7月1日

学术演讲是每位学者的最主要工作之一，对于听众和演讲者都有极端重要的影响。演讲是一门艺术，拥有高度的技巧，需要功夫，需要磨练和积累。这里介绍两篇文章，也趁此机会，写下一点感悟。

1. 学术演讲的重要性。

如同名家何毓琦先生所说，“一流大学研究晋级有两大黄金法则：成名要趁早，报告要做好”。“我个人认为，有个好想法，写篇好文章和给个好报告是三项独立的而且同等重要的工作。”“我们经常看到一些本来才华横溢的科学家做的报告惨不忍睹，令人不忍卒听。”“统计数据表明，一篇普通的发表了的科技论文的读者只有5位...但是，一次优秀的讲座的听众可能多达数十人、数百人甚至数千人。”

摘自

“何毓琦：一个大学教授在美国的生活”。科学网 2007-5-11

2. 如何准备演讲

我们学院的前辈张禾瑞先生的数学书写得好，课讲得好。原因何在？他要求年轻教师的备课与授课时间之比为7比1，

不仅要有完整的讲稿，包括题材、例证、板书、语言等方方面面都要仔细推敲。人们传说 P.R. Halmos 的名著《测度论》无任何错误(包括印刷错误)，老实说，对于我来说，这近乎神话。下面这段话让我十分惭愧，我从未像他那样认真地准备过演讲(经 7 次试讲)。

“As for working hard, I got my first hint of what that means when Carmichael told me how long it took him to prepare a fifty-minute invited address. Fifty hours, he said; an hour of work for each minute of the final presentation. When, many years later, six of us wrote our "history" paper ("American mathematics from 1940..."), I calculated that my share of the work took about 150 hours; I shudder to think how many man-hours the whole group put in. A few of my hours went toward preparing the lecture (as opposed to the paper). I talked it, the whole thing, out loud, and then, I talked it again, the whole thing, into a dictaphone. Then I listened to it, from beginning to end, six times-three times for spots that needed polishing (and which I polished before the next time), and three more times to get the timing right (and, in particular, to get a feel for the timing of each part). Once all that was behind me, and I had prepared the transparencies, I talked the whole thing through one final rehearsal time (by myself-no audience). That's work.

摘自

“Paul R. Halmos: I Want to be a Mathematician”, Springer, 第 401 页。更多关于演讲的材料请见这里所附他的专题论文：

“How to Talk Mathematics”。

3. 补充

关于数学演讲，除了 Halmos 文外，此处再作些补充。

a) 一个半个小时内的演讲，定理不要超过 3 条(最好只有一条)，记号(除人人皆知的而外)不要超过 5 个。要知道听众在短时间内要听许多报告，内容多而杂的报告不会给人留下什么好印象。有时还可能从一个角度反映出演讲者并没有真正搞透他的东西。

我第一次参加重要国际学术会议是 1984 年在匈牙利召开的《随机场》国际会议，作 15 分钟小报告。台下坐着国际上的诸多名家。我自然希望充分展示我们的研究成果，所以 15 分钟内我竟然讲了 9 条定理。讲完之后，一位刚认识的朋友就直截了当地批评说“你讲的内容太多!”因此，上述要求来自诸多失败的经验教训。做起来远非几句话那么简单。

b) 字号要大，字的颜色要深。曾经见到这样的演讲，其屏幕显示完全看不清。因为通常并不知道屏幕有多大，投影仪是否老化，字号大些，颜色深些，有备无患。

因为显示有彩色可用，字体就不太重要。留心使用白底投影时，大体上只能用黑、红、蓝 3 种颜色，禁用黄和绿。尽管在电脑上可以看到丰富的彩色，但投影仪仅有少数几种颜色可用，没有那么强大的彩色功能。

- c) 演讲是流水式，通常不回头。这样，许多命题和公式的编号既无用又烦人。当你在讲到后面时提及的前面的公式 (3)，有谁会明白那是何意？演讲中的回头既费时又影响情趣。如有必要，可事先拷贝过来，或事先写在黑板上，避免回头查看前面的命题和公式等。