

## 教师代表刘毅教授

### 在数学科学学院 2021 年开学典礼上的致辞

各位老师、各位同学：

下午好！

今天我非常荣幸站在这个讲台，作为教师代表发言。首先欢迎 2021 级的新同学们，欢迎你们作为研究生，来到北京大学数学科学学院，同时也来到一个人生的新阶段。

学院老师邀请我做这个发言，其实我还挺挠头的。因为我发现我完全想不起来，我入学的时候，教师代表都讲了些什么。当时好像也是在这个大厅，只不过我是本科新生，坐在台下。所以万一我要讲到一半，你突然感到无聊，也不用惊慌失措。你可以趁这几分钟，想象一下：假使五年或者十年之后，你穿越时光回到现在这个场景，你可能想对当下的自己说点儿什么？

今天同学们来到这里，我相信你一定已经有了投身学术的愿望和能力。站在这个节点上，我想分享一些我的理解，来主要谈谈和本科阶段相比，以研究为导向的学术生活有哪些不同的特征。

首先，我们来到这里，为的是发现和创造。这件事按照定义，就没有一般的公式。但这不等价于说，我们没有任何途径去通达它。相反，我想每个人都有可能找出一条属于自己的道路。我读到过很多博士阶段的工作。它们真知灼见，神采飞扬。其中有的工作直接改变了整个领域的面貌，有的后来成为一系列推广的开端，还有的把两种截

然不同的东西联系起来。甚至还有几个，我都想不到怎么去概括。基本上可以说其中的数学 还没有被深刻地理解。在研究生阶段，你肯定也会遇到很多出色的或者不那么出色的案例。它们同样都值得我们认真去揣摩。

与本科的另一个不同，是在研究生阶段，你将把研究当作学习的契机。你的学习路径将不再是亦步亦趋地去跟随教材，而将是包含着各种尝试、切换、取舍、寻找、印证。有时你需要先占有足够的动机，再从大量文献里面把你想要的东西提取出来。你会和你的导师结成最重要的学术联系。他的视野、思路，至少在很长一段时间，会成为你的借鉴。你从你的导师那里获得技能和规范方面的训练。当然，你应该努力成为最懂自己工作的人。那么第二懂的人 大概就是你的导师。他最能够，也最应当毫不客气地指出你的不足。所以希望大家能够积极地与导师沟通。

我们的时代在发展，数学的内容和它的形式也在不断变化。我在 Warwick 的数学所看到以前那种木头卷轴，用来发布讨论班的日程。你现在去还能找到过去一些非常著名的报告。Berkeley 数学系的大楼里，有那种投信的管道，现在已经封起来了。早先人靠它把信从高层掉下来到一层。但是今天数学家们的工作方式已经完全不一样了。我们有各种电子书、论文库、arXiv，还有巨大的互联网。如果你还没有习惯去利用它们，那我强烈建议你抓紧时间去转变、去适应。我们在研究生阶段还有各种各样的讨论班、组会、讲座、会议、访问、通信、审稿。你可以把这里的每一件事都当作一种具体地展现。它告诉我们今天的数学实际上如何在运行。希望大家能够勤加接触。因为在不久

的将来，你要从一个旁观者成长为真正参与其中的角色。

我想起 Hatcher 有一份代数拓扑的讲义，是介绍谱序列的。你这会儿可以把谱序列就当作一本无穷页的书，每一页都是一张表格。Hatcher 在讲义里有句半开玩笑的话。他先说，谱序列的第一页是可以无视的，就好像许多书的前言一样。然后，他说，第二页才是重要活动的开始。这后半句话留给我印象很深。我想把它放在发言的结尾，作为我们送给明天的鼓励。

最后有一点小经验：其实我发现很多数学书的前言也还是包含着作者的心血。它不一定是作者一开始就写下来的部分。我们也不一定一开始就要去读懂它。不过你要有一些积累过后，回过头再去翻看，往往更能体会作者当时想表达的意思。

那我就讲到这里。谢谢大家！