

# 心桥

总第四十五期

## 封面故事

百年数学，世纪荣光

对话Martin: 数学实现世界的梦想

蓝思堃: 三十载人生如画



## 卷首语

文：吴曼曦

一线牵天下。这真是对现代社交最精妙的刻画。

熄灯了，电脑屏幕荧荧的光照亮着每张疲惫的面庞；键盘轻响，豆瓣、人人、微博的界面不停地刷新着。每个人都在忙着与看不见摸不着的“观众”分享见闻、表达情感。四人分别独坐的寝室里，悄然无声。

《数学风采》曾做过一次调查：“你上一次与数院异性说话是什么时候？”很多受访者先是惊讶，然后失语。调查的结果显示，数院异性之间了解程度很低，除了上课、做科研外，普通同学几乎没有更深入的交流，沟通方式也大多停留在人人、QQ、微信上碎片化的交谈；很多受访者也承认，自己大多数的时间都是一个人度过的。虽然校园日渐拥挤，但我们似乎已经习惯了将自己包裹，沉浸在忙碌而平庸的固定生活轨迹中，满足于浅尝辄止的人际关系。我们顺手敲下评论、转发内容，却不屑于体味文字背后的情感哲思。社交网站上的新鲜事太多，我们的精力太分散，或许已经没有力气、没有兴趣去深入了解一个人了。就这样，每一颗心都谨小慎微，恰到好处地与他人保持着距离。久而久之，心灵寻求理解而不得，感受他人情感的神经愈渐麻痹，只能更加投入到摆脱无聊、驱除寂寞的社交网络里，最终陷入曲终人散后更深的孤独。

也许我们无法放弃现代文明的便利而回到鸡犬相闻的农耕时代，但我们可以选择放弃时尚的短信祝福，而用眼神微笑传递温暖；可以选择放下手机，走出寝室，与志同道合之人促膝长谈。将自己的愿望与他人的愿望结合起来，将自己的感受与他人的感受融汇起来，让心灵连接到生命真正的源头。

愿笔尖流淌的文字能撩起相似的感受，愿《心桥》构建你我的心灵之桥，在匆匆岁月里记录下我们相遇相知相敬相爱的故事。



# 目 录

## 封面故事：百年数学，聚焦盛典

- |                                  |            |    |
|----------------------------------|------------|----|
| 1.百年数学，世纪荣光                      | 贺怿楚 吴曼曦    | 6  |
| 2.对话 Martin：数学实现世界的梦想            | 吴曼曦 步凡 卢嘉瑞 | 8  |
| 3.蓝思堃：三十载人生如画                    | 李少堃        | 11 |
| 4.流动的画面—— $L^2$ 延拓问题与 Suita猜想的解决 | 刘逸飞        | 14 |
| 5.像运动员一样的数学家——采访北京大学许晨阳教授        | 马业勤        | 16 |

## 心之悟

- |                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
| 1.专属秘籍：数院人的数学课        | 心桥文编 | 20 |
| 1) 大一大二，全院重点夯实基础      |      | 20 |
| 2) 五系课程面面观            |      | 24 |
| 2.Circle Limit 中的数学之美 | 吴曼曦  | 31 |
| 3.聚焦实事                | 步凡   | 34 |
| 4.诗歌两首                | 张明睿  | 36 |

## 心之乐

- |                  |      |    |
|------------------|------|----|
| 1.美丽西藏           | 李少堃  | 40 |
| 2.对面——游泰国记       | 顾荪蔚  | 42 |
| 3.吃货攻略——北大周边的美食们 | 酥香鱼  | 44 |
| 4.侦探手记：浅谈如何杀人    | 推理协会 | 47 |

## 心之芽

- |                          |       |    |
|--------------------------|-------|----|
| 1.平凡字句，无穷沟壑——读《觅渡》有感     | 步凡    | 54 |
| 2.没有不值得的努力——观《三傻大闹宝莱坞》有感 | 顾荪蔚   | 56 |
| 3.带着宿命的缺陷起舞——观《美丽心灵》有感   | 周誉轩   | 57 |
| 4.爱这奇葩的世界——通信一则          | 13级新生 | 58 |
| 5.28 楼寄语                 | 13级新生 | 59 |



# 封面故事

# 百年数学，世纪荣光

北京大学数学学科创建 100 周年庆典大会成功举办

文：贺恽楚 / 12 本

吴曼曦 / 11 本

2013 年 10 月，北京大学数学科学学院、北京国际数学研究中心成功举办了北京大学数学学科创建 100 周年庆典系列活动。北大数学百年庆典系列活动包括百年庆典仪式、知名数学家学术报告、中学校长论坛、第十六届数学文化节等，活动丰富多彩。庆典于 10 月 11 日的盛典大会达到高潮，在各界来宾、广大校友和师生群体中引起热烈反响。学院的老师和学生志愿者们为庆典的成功举办贡献了力量。

## 一、紧锣密鼓筹备庆典，铺叙历史展望未来

2012 年底，“北京大学数学学科创建 100 周年庆典筹备工作委员会”正式成立。筹委会和学院团委、学生会长达一年多的庆典筹备阶段中，在全院范围内招募志愿者 200 多人，参与前期嘉宾联络、纪念品设计、院刊编纂等工作。在联系和邀请嘉宾、院友的过程中，学院老师和志愿者花费数月时间通过各种方式与嘉宾取得联系，并为部分嘉宾分派专人接待。数学学院和数学中心师生团结一致、全力以赴。百年庆典的各项筹备工作有条不紊地进行。

在筹备工作中，庆典纪念品的设计制作一直都是大家关注的焦点。数学科学学院的学生们在院团委的带领下，集思广益，各抒己见。经过不断的讨论修改，包括纪念衫、纪念邮折在内的一系列创意新颖、做工精良的纪念品终于问世。其中纪念衫主体采用了“百年数人”创意，以一棵枝叶均为数学公式的大树为主要元素，体现了“百年”“数院”的欣欣向荣，受到大家的喜爱。

为了让更多人了解到北大数学百年风雨，数学学院团委在 2013 年春季学期组织编纂了《心桥》庆典特刊。《心桥》编辑部组织了 26 位学生记者，分为三组在两个半月内走访了自上世纪 50 年代至本世纪初就读数院，

如今在社会各领域做出杰出贡献的的老、中、青三代院友，以这些院友的人生经历为线索展现了北大数学的百年发展脉络和杰出成就。《心桥》特刊为广大同学提供了深入了解数院发展历史、院友人生故事的窗口，对数学精神的传承和数学文化的传播有着重要的意义。院友们精于学术、艰苦奋斗的精神必将鼓舞更多的数院人在各行各业做出更大的贡献。

除了《心桥》特刊外，学院和中心对北大数学学科的历史和发展近况进行梳理，推出了《北大数学学科百年历程》、《今日北大数学风采》、《北大数学百年学生名录》三册纪念图书和一张光盘。站在百年的分界点上，数学家总结过去、对未来更多了一份期许。这些纪念书籍融入了数学科学学院及数学中心全体师生对北大数学学科的深厚情感，成为了一份宝贵资料。

## 二、庆典活动异彩纷呈，数学文化独具魅力

庆典期间，青年数学家论坛、学术报告、数学文化节等系列活动为数学爱好者们搭建了交流和学习的多元平台，向全校师生献上丰富多彩的数学文化盛宴。

2013 年 6 月，北大数学学科百年庆典系列学术活动“北京大学青年数学家论坛”在国际数学中心开幕。在为期 4 天的活动中，来自世界各大著名科研院所的青年数学家就各自领域内的前沿问题与最新成果进行了交流与探讨。同月举办的北京高校数学论坛聚集了来自北京八所高校数学院系的精英。大家积极交流学习心得，从学生的角度分享学科动态、共商学科未来。庆典期间，学院和中心还特别邀请了六位世界顶级的数学家开展系列学术报告活动，吸引了北大及周边高校师生共计千余人次参加，成为了一个了解世界前沿数学的窗口。

由数院学生自行组织的以数学文化节为中心的各

类活动也如火如荼地开展了起来。第十六届数学文化节以“万象幻变皆有数，百年求道始成学”为主题，向北大数学学科百年庆典献礼。文化节于 10 月 12 日开幕。开幕式上，中国科学院院士席南华为同学们作了本届数学文化节首场讲座——“理解数学”，勉励同学们要专注和执着，勇于拼搏，志存高远。在庆典当日进行的文化节系列活动之广场文化展示，则通过展板宣传、游戏互动等形式，向全校师生宣传数学文化。其中益智数学游戏闯关赛吸引了大量同学参加，“数学游园会”、“时间胶囊”等项目也令人眼前一亮，在返校院友及北大师生中引起了极佳的反响，场面非常热烈。文化展示由北大数学发展历程及今日数学风采展示两部分组成，展现了北大数学科学学院辉煌历史和北大数学绵延百年的深厚底蕴，更表现出迎接新百年、创造新辉煌的决心与斗志。以研究生为参与主体的院友茶会也在庆典期间成功举办。来自各行各业的 16 位杰出院友与参与的学生们在轻松愉快的氛围中度过了一个难忘的下午。院友们与大家分享人生感悟，畅谈人生理想，给同学们传授了很多宝贵经验。参与活动的同学们都表示获益良多，感触很深。数学文化节的系列活动还有 3+1 篮球赛、“风声”游戏、模拟炒股大赛和系列讲座等。本期数学文化节恰逢百年盛世，吸引了更多的参与者，为庆典增光添彩。

## 三、全院师生同心同德，志愿服务广受好评

“北京大学数学学科百年庆典”志愿者们为庆典作出了突出贡献。院学生会、研究生会、青年志愿者协会等多个学生组织团结本科生、研究生志愿者一百余人参与到庆典的当天服务中来。庆典当天，这些志愿者与学院老师一起承担了迎宾、签到、场内外引导、礼仪、设备使用维护、院友采访、现场拍摄等工作。志愿者们工作高效、有序、人本、全面，为各位到场院友及嘉宾提供了细致入微、热情周到的服务，确保庆典现场秩序井然，各个环节圆满进行，赢得了返校院友和各界嘉宾的一致好评。“北京大学数学学科创建 100 周年庆典”志愿者与“庆典系列活动”志愿者、“数学科学学院《心桥》庆典特刊”志愿者一同构成了一个大型志愿者服务平台，为数院学生提供了接受锻炼、提高能力、服务社

会的机会，同时让更多的同学有机会亲身参与庆典筹备工作，增强了学院凝聚力。

北大数学学科创建 100 周年庆典旨在凝练北大数学百年传统精神，凝聚北大数学校友力量，扩大北大数学学科影响，助力北大数学的招生工作。在筹办过程中，全院上下齐心协力，以务实高效的工作风格和灵活多元的组织方式圆满完成了庆典任务，得到广泛赞誉。参与庆典筹备的各部门在此次活动中积累了工作经验，全院师生加深了对数学学科、数学科学学院的了解。百年庆典的成功举办是北大数学学科发展历史上的一座里程碑，作为对北大数学百年历史的总结，它不仅具有凝聚与宣传作用，更是对北大数学学科未来发展的前瞻与指导。北大数学在新百年里必将肩负起历史的重任，开拓创新，不辱使命。



团委书记董子静寄语：

青春似火，岁月如歌

携手年轻人，在奋斗的舞台上绽放激情

团委副书记刘子豪寄语：

靠认真收获成绩，用热情推动创新，立足平凡，追求精彩

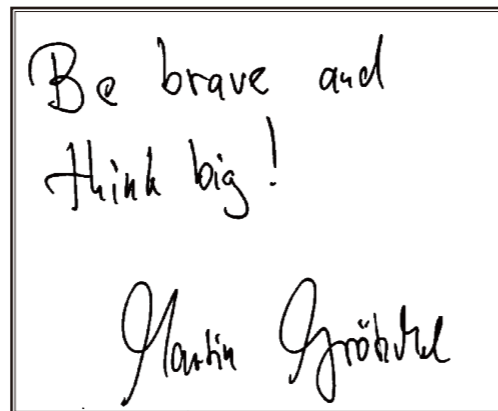
团委副书记邵琳琳寄语：

沉稳而不失热情，淡然而不缺善良，品味生活，顺其自然

# 對話 Martin: 數學實現世界的夢想

采写: 吴曼曦 / 11本 步凡 / 12本 卢嘉瑞 / 11本

国际数学联盟秘书长、德国数学会前会长，德国柏林大学教授 Martin Groetschel 教授与北大数院可以说是颇有渊源。在四年前的“圆周率”日，Martin Groetschel 教授为《数学风采》题词：Be brave and think big。四年之后，Martin Groetschel 教授又一次踏进燕园，作为嘉宾出席了北京大学数学学科创建一百周年的庆典活动，并接受了《心桥》记者的简短采访。



记：教授您好！非常感谢您前来参加北京大学数学百年庆典，也非常感谢您接受我们的采访。我们很想听您谈一谈：作为国际数学联盟秘书长，您对数学的发展和数学家之间的交流有什么见解？

Martin：数学学术的交流一直是我就任国际数学联盟秘书长以来最为关心的问题。我觉得，这方面还有很多可以改进的。其中，最为重要的是数学论文的免费下载。学术交流不应该有任何形式的壁垒，好的文章让所有的人都能看到才能激发更多绝妙的灵感、推进学科发展。当然，很多人都很关心版权问题。我觉得，这里

说的免费开放不包括书籍，单单是论文的免费开放不应涉及版权问题。论文不是赚钱的工具，而现在发表论文和下载论文都需要付费，有些费用甚至很高。这方面的任务还很艰巨，我不认为可以在我任期内完成。这涉及到很多方利益，出版社、杂志社和部分学者会阻挠。当然也有很多人在为此努力，我是作为一位科学家在努力，希望有一天这个壁垒可以被消除。

Martin：还有一个我很关注的问题：学术期刊的评审程序的效率质量都应该加强。数学是很难懂的学科，数学的论文评审需要付出很多努力。如果评审质量不过

关，论文中出现错误就发表，这对学术发展、科研风气都是有百害而无一利的。论文的阅读评审是数学家之间交流的主要方式，希望这方面可以做得更好。

记：刚刚的讲座中，您多次提到“Fewer Walls, More Bridges”。您能跟我们举几个相关的例子吗？

Martin：在数学的发展史上，我们无疑已经建起了太多的墙，却没有足够的桥梁。隔阂有很多种：不同数学分支之间的，比如最明显的纯数学与应用数学的隔阂。数学博大精深，我非常不主张学生花精力学很多领域，因为永远也学不完。但是，我一直强调学术网络的构建。去认识其他领域的专家，知道别的领域最前沿的问题是什么。在研究中若遇到不明白的问题时，知道应该向谁询问、从哪里学习。这就是一种很好的 bridge。



上图从左至右：步凡 吴曼曦 Martin 卢嘉瑞

Martin：纯数学和应用数学之间的墙也备受关注。对此，我觉得建立这两者之间的桥梁反倒是容易的。纯数学的理论不断地用于实际，实际中的问题也可以被抽象成方程、集合等等纯数学问题。而且，两者的思维模式、学习方法都是一致的，只要互相尊重彼此的研究成果，交流的障碍就不算大。

Martin：还有一道值得关注的墙：数学家在社会上应该扮演怎样的角色，怎么推倒数学理论与现实世界的墙。这无疑是个很严峻的任务。长久以来，数学为其他学科的发展奠定了基础，任何现代科技都离不开数学。但是，数学家对现实社会的关注度不够，企业人员也觉得数学与产业距离很远。我们缺少能够从现实社会中抽象模型、从理论解释现实的人才。

记：您一直从事优化建模方面的研究教学，您觉得这种从现实世界中抽象模型的能力是怎么得到锻炼的？

Martin：问题就在于这种能力很难在学校里培养。当你真的要解决一个现实生活中的问题时，你首先需要与很了解这个领域相关技术的或管理人员交谈。很多情况下这些技术人员表述的问题并不是症结所在，需要你理解消化，找出真正的问题。下一步才是抽象模型，提出与实际相近的假设。模型的求解反倒不是真正的困难。在得到结论后，应用于实践，有改进效果才算成功了。这个过程在课堂很难进行，我在培养学生时，会给大家尽可能地提供走近生产线发现解决问题的机会。但是这种锻炼还是很不够。其他途径还有各种建模竞赛，但是这些设计好的问题与实际是相去甚远的。

记：您的研究领域是优化，您当初为什么选择这个方向？

Martin：机缘巧合吧。我学生时代接触到一个优化的课题，当时我没有优化方面的知识储备，只是

自己研究很久，最终得到的结论经过试验确实对现有的方法进行了改进。当时我很兴奋。后来又参加了一个运筹学的暑期课程，觉得这种能够对生产时效产生影响的方向正是我感兴趣的，慢慢走上了这个方向。其实与一个领域结缘通常都是这样的偶发事件，一个成功的课题、一位喜欢的老师、一篇有趣的文章等等。优化无处不在，从欧拉的七桥问题，到“中国邮差问题”，再到印刷电路板、集成芯片的最优化设计，数学的美妙之处就在于能从特殊的问题中找出抽象的本质并找到适用于一切该类问题的解决之道。

Martin: 当然，另一个原因就是我可以在这个领域取得一些成功。取得成功使兴趣可以延续。我始终觉得这是一个迷人的领域，我希望做有趣的事、过有趣的生活、认识有趣的人，与产业密切相关的优化课题让我觉得每天都有收获，都有进步，这样的生活是我想要的。对于年轻人，我尤其想说：不要做别人告诉你有利的事，去做自己真正喜欢的事，才能不枉此生，真正幸福快乐。

记：您觉得应用数学领域今后的发展趋势是怎样的？

Martin: 进一步建立起数学各个分支的联系是进一步发展的方向。跨学科研究正蓬勃发展，也是未来成果云集的领域。跨学科研究并不需要对每个领域都很精通的人，需要的是了解每个领域发展，能够合作、交流，有快速学习能力的人。今后研究的问题会变得很大很复杂，单打独斗不会得到好的研究成果。

记：您觉得今后数学与实际结合最有前景的方向是什么？

Martin: 最有前景的应当是可持续发展。人类现在正在做的事情是很可怕的，千百年来积累的资源在不断被浪费。环境变得很糟糕，比如北京的雾霾，以及过度耕种、全球性水资源匮乏。我想，应当构建一个模型指导人们有节制地开发自然，合理规划，在使用同样多的资源时生产更多产品。这样的模型确实很难构建，因为现实复杂，要精确估计各种因素很难。但是这是努力的

方向，随着理论的发展，我们对现实的认识会更清楚。交叉学科对于解决这类问题很重要，当然，数学是一切的基础。

Martin: 在未来，运筹学的运用会更加广泛。如何做决策？如何安排时间？如何有效公正地进行选举？等等。数学可以为这些问题提供很好的解决方案。在这当中，最重要的不是模型，而是数学的思维和智慧。严密的逻辑、抽象问题的能力是数学家服务社会最大的财富。

Martin: 关系人类生存、亟待解决的问题也需要很多政策的支持。这要求数学家们承担起更多政治、社会责任，更加关心社会，从而发现问题、解决问题、使解决方案能够被采纳。数学教育应当得到重视，从而让更多的人认识到数学在社会发展中的作用无处不在。

Martin: 数学用模型和方程模拟问题、解决问题，数学逻辑思维帮助分析问题。数学是可以实现全人类梦想的学科。

采访手记：

《心桥》的采访安排在Martin教授的讲座之后。国际数学中心甲乙丙楼报告厅中座无虚席，长达一个半小时的讲座中教授谈吐幽默，将复杂的建模优化过程阐释得浅显易懂。讲座结束后，稍显疲惫的他还是爽快地答应了我们采访的请求。在短短二十分钟里，他才思敏捷，对数学、人文、社会、政治领域都阐述了独到见解。正如他在采访最后所说的“数学可以实现世界的梦想，但这要求数学家成为数学方面的科学家，为各个领域提供支持。”学术过硬且致力于搭建未来数学发展更广阔的平台，Martin教授是这样一位平易近人的数学方面的科学家，一位真正的大师。



## 蓝思堃：三十载人生如画



文：李少堃 / 11本

1984年，当18岁的蓝思堃第一次迈进北京大学的校门时，他还不知道自己面对的将是一个怎么样的未来。用他自己的话说，“那个时候很迷茫，不知道学数学有什么用，只是喜欢数学，没找到其他喜欢的东西，就决定选择数学。”30年后，当他再一次回到北京大学数学科学学院时，他的身份已经在院友理事会上发言的优秀校友。三十年风风雨雨，从北京到洛杉矶，从北京大学到UCLA，从花旗银行到蓝博士学院，回首过去三十年，蓝思堃用自己的双手描绘出一幅美丽的人生画卷。

印象燕园——四年的北大，一生的社会责任

初入北大，蓝思堃就在一次机缘巧合下成为了班长。“当时班主任和我们说，班里北京同学比较多，选一名北京的同学担任班长一职不太合适，于是决定在外地的同学之中选出一名班长。我来自上海，又曾经多次在中学时担任班干部，班主任就决定推举我担任班长。”在那个时候，蓝思堃对于担任班长一职是十分犹豫的——原因是怕影响自己的学业——于是他出了一个巧妙的办法来解决这个问题。他向老师提议，班级中的主要班干部，主要指班长和团支书两个职位，应当以选举的方式产生，每年选举一次，每人不得连任超过一次。这一颇带美国政治色彩的制度在当时他们班级实施得非常成功。“四年下来，班级共产生了四名班长和四名团支书，后来这八位同学都在各自的领域中取得了不错的成就。”时至今日，当谈到此事时，蓝思堃依旧会不经意间流露出自豪的微笑。

在这八名同学之中，就有现任北京大学数学科学学

院常务副院长张平文教授。谈起自己当年的同学张平文，蓝思堃对他的评价简洁明了：“绝顶聪明。”张平文给他留下印象最深的事情莫过于打桥牌。他告诉我们，那个年代桥牌在他们那群人之中十分流行，张平文在打桥牌方面是无可争议的高手。“他能够记得五十二张牌中的每一张。”蓝思堃这样告诉我们，“不仅如此，他还会在每一局牌结束之后，告诉我们哪一张牌打错，能不能把牌做成的关键是什么。我没有这方面的能力，我学数学一个重要的原因就是我自己不能记住太多的东西，学文科肯定不行，学数学只要推理能力好就可以了。”蓝思堃在接受我们的采访时，也不忘调侃自己一句。

除了当年的同学之外，北大数学学院的教授也对蓝思堃产生了很深刻的影响。他特别提到了两位老师：一位是去年刚刚获得中国数学界终身成就奖“华罗庚奖”的钱敏先生，另外一名就是大家耳熟能详的姜伯驹院士。对于这两位老师，蓝思堃给出了非常高的评价：“他们是真正不为名利所动、真正热爱数学的人。其实北大数学学院的老师，有一个共同的特点，那就是治学严谨。这一点不仅仅在院士身上能够体现出来，在一般的老师身上也能体现出来。但是在名师大家身上体现出来，就更显得不容易。钱敏先生、姜伯驹先生都做到了这一点，这是我非常敬佩的。姜先生给我们上课的时候，每一节课的板书都是非常有艺术性的，看上去有一种美感。这一点甚至是现在用多媒体都无法做到的。”

当被问到他从北大学到最重要一点是什么时候，蓝思堃给出的答案并不出人意料：社会责任感。“作为全中国数一数二的高等院校，从北大走出来，自然而然地就能感觉到肩上的一种社会责任感。即使现在在美国，

我也依然能体会到这一种责任感。对中国如此，对美国也是如此。”

#### 远渡重洋——求学洛杉矶

1988年从北京大学数学系毕业后，蓝思堃在1989年决定出国继续深造，最终他选择了位于洛杉矶的加州大学洛杉矶分校继续自己的求学生涯。

因为美国政府签证的原因，蓝思堃不得不在开学前三个月就提前到达美国，这与他一开始的计划相去甚远。但是很快他就发现，签证的这一段小插曲远算不上什么。初到美国，蓝思堃发现自己在国内学的英语更多地只能停留在书面上，根本派不上用场。到了洛杉矶的机场后，他发现自己听不懂机场的广播在说什么。“那天到了机场之后，按照原来我和系里联系的情况，应该会有一名师兄来接我的。”蓝思堃向我们讲述他到洛杉矶第一天的情形，“但是那个年代通讯技术不像现在一样发达，系里给我的一位师兄留了一张纸条让他来接我。恰巧那位师兄出去旅游了没有看到。”没有等到师兄的蓝思堃只好用公用电话给UCLA数学系打电话，但是却发现接线员没有办法听得懂他在说什么。最后在机场华人的帮助下，他才顺利抵达了学校。“这是我第一次体会到中美之间的文化差异，语言障碍确实是一道很难逾越的鸿沟。”蓝思堃如是告诉我们，“直到很多年后，当我参加工作很长时间了，当我参加会议是以一名领导者而非简单的与会者的身份的时候，可以很自如地用英语组织会议，主导会议，我才开始觉得自己融入到了这个社会之中去。”

前往美国求学，不仅改变了蓝思堃的人生轨迹，也对他的思想产生了很重大的影响。他向我们谈起他和姜伯驹先生一同拜访华裔数学大师陈省身先生的一段经历。陈省身先生是加州大学伯克利分校数学系的创始人，在国际数学界享有很高的声誉。在UCLA求学期间，蓝思堃有幸得到了一个“千载难逢”的机会：陪同姜伯驹先生一同前往陈省身先生的住处拜访。陈省身先生向他们谈起数学之中的“简单”和“复杂”，他举了一个很简单的例子：数学之中，一般认为实空间要比复空间简单，因为实空间是一维的空间，但是复空间却是二维的

空间。一般来说一维的空间总是要比二维的空间简单的。但是这件事情却并不是绝对的。有些问题放在实空间之中不容易，但是如果在复空间之中看就变得简单得多。

蓝思堃告诉我们，他在很长一段时间之中都不理解这一段话的意思。直到做博士论文的时候，他遇到了一个问题百思不得其解。此时他想起了当时陈省身先生和他说过的这段话，就尝试着把当时他在实数上遇到的问题放到复平面上研究。他惊异地发现这个在实空间中他只看到了两个点的问题，在复平面上的图像竟然是一个圆。这个发现深深折服了他，以至于多年之后当他在蓝博士学院和中学生授课时，他也多次向学生们讲这一个例子。“我喜欢数学，所以也希望向我的学生展示数学的美，告诉他们数学其实是很简单的。”

在博士毕业后，蓝思堃并没有选择继续从事数学研究，而是进入了商业界继续发展。谈到这一点时，蓝思堃说：“我觉得做数学研究和我的性格并不完全相符合，很多研究都需要静下心来一个人自己思考，而我更希望能够与更多的人打交道。”于是在1994年——彼时他甚至还还没有毕业，1996年他才正式获得了自己的博士学位——蓝思堃选择了进入花旗银行工作。在那里，他开始自己的职业生涯，也将自己的人生翻开了新的一页。

#### 创业美利坚——“首先是为了孩子”

蓝思堃在金融界一待就是十余年。直到2007年花旗银行因为业务重组的缘故决定撤出洛杉矶，那时蓝思堃在洛杉矶已经有了稳定的家庭，不愿意举家迁往其他城市。于是他决定从花旗银行辞职。在那之后，他先后从事过保险等行业，在管理方面积累了丰富的经验。近年他与几位合伙人一同创办了蓝博士学院，在不惑之年开启自己新的一番事业。

谈起自己投身教育业的原因，蓝思堃给出的原因有一些出人意料：“首先是为了自己的孩子。”他说，自己投身教育业的第一原因是自己的女儿有这样的需求。他认为美国的中学教育，特别是理科教育存在一些问题。“中国的教育大家能够看到，问题在应试教育上，许智宏校长曾经说过许多学生如愿以偿进入北大后竟然会表

现出惰于学习的情绪，这一情绪的根源就是他们在前大学时期遭受了太长时间应试教育的折磨。其实美国同样有类似的厌学情绪的产生，只是原因和中国不一样。美国的中学教育师资力量不足，很多老师甚至要去上一些他不熟悉的课程，这些老师不能胜任他们所教的课程，不能给学生有益的启发，很多学生根本没有办法好好学习，这样必然会导致不少问题。我想我的女儿有这方面的需要，美国很多家庭也有这个需要。正是由于这个原因，我决定创立蓝博士学院，希望以此来改变美国中学教育的现状。”

蓝思堃所创建的蓝博士学院是一个在线的学习机构。与很多相类似的在线学习网站不同，蓝博士学院中老师和学生是可以实时互动的。“实际上就是一个虚拟的课堂，只是老师和学生都坐在自己房间里的电脑前面，但是大家是能够相互通过屏幕见面的。”蓝思堃向我们介绍说，“虽然是一个虚拟的课堂，但是学生们能从这个课堂之中学到实实在在的东西。在线学习虽然很多人都在做，大部分机构都是以录像教学为主。我考虑到那样的学习质量远不如能够实时交互的虚拟课堂来得好，所以我们还是选择了做这种实时交互的课堂。”

有得必有失，这种实时交互课堂也给蓝博士学院带来了不少挑战。因为老师要和学生们进行互动，所以学院中每个班级都不能容纳太多学生。这也让蓝博士学院的规模不可能在短时间内进行极大地扩张。蓝思堃坦诚，对实业来说，学院规模增大意味着资金链能够更加平稳，会给学院很大的帮助。“但是北大的经历告诉我，对教书育人来说，能够让学生们真正学到知识是最重要的。我们现在考虑的最重要的是教学质量。”蓝博士学院也没有将目标仅仅放在成为一个专职的美国课外补习机构上。除了常规的数学、物理、英语等课程之外，蓝博士学院还开设了领导才能、演讲等以培养学生综合素质为目的的课程。“我相信这些课程都会让学生受益匪浅。以演讲为例，我自己就非常喜欢这门课程。其实我年轻的时候非常不擅长讲话，甚至只要在人多的地方讲话就会不由自主地脸涨得通红。但到了现在，我已经有了在很多人面前讲话的自信了。我相信这种能力是能够

培养出来的，我也相信这种演讲能力、沟通能力对人的成长起着非常重要的作用。”蓝思堃聘请了很多来自各行各业的精英人士——其中包括很多公司的高管甚至美国市长——来蓝博士学院讲学，蓝思堃希望他们在事业上的成功所带来的自信能够传递给学生。“在北大，总是最好的教授去教基础课，让学生们在比较低的年级就能领略到大家风范。我希望将这一点带到中学教育之中去。”

谈到蓝博士学院的前景，蓝思堃对于自己的学院充满了乐观：“互联网已经深入到家庭的每一个角落之中，网络教学在美国大学之中也深入人心。在美国中学教育师资资源如此紧张的情况下，我相信网络教学必定能让美国的中学教育走上一个新的台阶。”即便已近天命之年，蓝思堃依然没有停下自己人生的步伐。从他坚定的眼神中，我们依然能够看到他对未来有着不懈的追求。他依旧在挥舞着手中的人生画笔，描绘着自己的下一个梦想。

#### 采访后记

初见蓝思堃学长，是在百年讲堂教学科学学院百年庆典之后。第一眼看到蓝思堃学长的时候，我很难相信眼前这个人已经年近五十。这绝不仅仅是因为蓝思堃学长坚持素食和体育锻炼。虽然已经到了知天命之年，虽然只是穿着很朴素的服装，但是从他身上，我能够感觉到的，却是一种年轻人独有的朝气。倘若没有这种朝气，想必蓝思堃学长也不会四十岁的年纪毅然选择走上创业之路。

如果说要用一个词来形容蓝思堃学长的话，那么“君子”一词一定再合适不过。整个采访的过程之中，我丝毫没有从蓝思堃学长身上感觉到久居海外的洋派作风。即便已经离开园子近三十年，却依然能在他身上感受到燕园学子的那一份谦和，那一份踏实。采访结束后，蓝思堃学长去北大博雅酒店看望老友，他让我们在酒店门口给他拍照留念。我想，三十年过去了，“博雅”两个字在他心中的分量，从来没有改变。



# 流動的畫片

## —— $L^2$ 延拓问题与 Suita 猜想的解决

作者 刘逸飞

采访 刘逸飞 周誉轩

“晚安啦祝我明天关启安老师课能听懂么么哒”。这是人人网上一位同学 2013 年某天发布的状态。或许还是还沉浸在自己关于  $L^2$  延拓问题的回味中，或许还是还没有及时完成从学生到老师的身份转变，关启安的高等数学课似乎是教的有些难了。“以后肯定不会这样了”，关老师笑道。

即将在数学界顶级刊物《数学年刊》上呈现的是关启安及其合作者关于这一系列问题的收尾之作《 $L^2$  延拓问题的一个最优估计解及其应用》(A Solution of An  $L^2$  Extension Problem with Optimal Estimate and Applications)。  $L^2$  延拓问题旨在探讨复流形的子流形上满足  $L^2$  条件的全纯截面能否延拓到大流形上并仍然满足  $L^2$  条件，进一步能否达到最优。复分析公开文献评价的经典问题——四十年前被提出的 Suita 猜想作为推论被顺带解决。而完成这一切时的关启安，还只是一名博士后。

关启安出生在辽宁沈阳，如今已在外求学多年的他讲起话来仍是十足的东北味儿，透出一种浑厚与扎实。关是南开大学的本科生，读的是数学与应用数学专业。至于为什么学的数学，关的说法是“自己数学竞赛保送过去的”，也没想换别的专业。本科毕业时的关启安并没有想好将来的研究方向，联系了几个地方的博士生，心想哪儿先来消息就去哪儿。结果当他把自己的材料发给中科院数学所周向宇教授之后不久，后者的秘书很快回复了他。于是关启安成为了周的博士生，开始了自己在复分析领域的学术研究。

起初关启安并没有注意到  $L^2$  延拓问题，他尝试自己找一些题目做，却没有有什么结果。“后来周老师觉得这个问题可以做，因为他思考这个问题很久了嘛，所以

就让我去做这个问题”，关这样说起自己这个领域的机缘。彼时的周向宇对于此问题已有一些想法，但还未具体实施。

“当时老师提出这个原创性的思想，但是这时毕竟只是个思想，你得做一个最优的估计出来才能说明这个思想有用”。然而从思想到结果的路途并非一帆风顺，关面前最大的阻拦是其内心，“主要是相不相信自己能把这个做出来”。一直到博士毕业，老师的思想仍还是一个思想。好在中科院的博士毕业没有发文章的硬性要求，关顺利地毕业，来到北京大学北京国际数学研究中心成为一名博士后。

初生牛犊不怕虎，关启安仍然将注意力集中在  $L^2$  延拓问题上。此时的关对于 Ohsawa 的一系列关于  $L^2$  延拓问题中的一些已经有最优估计，他试图把这些所有的最优估计放在一起，以期得到一个“好看”的结果。放在一起之后，灵感悄然而至：为什么不让它们“动起来”？流动形的技巧像一把钥匙，打开了 Ohsawa 这一系列问题的大门。“比如说你拿来很多画片，你把它那么一翻，它就哗哗在那动了”关启安如此解释自己与合作者所用的方法。很快地，关启安与周向宇在不到一年的时间内，用这哗哗的画片完成了 Suita 猜想、Suita 猜想在高维及高余维的推广、Suita 猜想等号成立充要条件等一系列问题。同时在研究 Suita 猜想一个特殊情形的波兰专家布洛基 (Zbigniew Blocki) 虽然也使用了关与周的方法，却是没能再继续将其一般形式与推广做下去。

在被问到天分占多大比重的时候，关启安笑着说“一直觉得自己挺笨的”。关两位学术上的领路人——博士生导师周向宇与博士后导师刘小博，用关的话说，都是“非常投入”，“非常非常努力”的。80 后的关启安有着很多与同龄人相同的业余生活方式，有时会看看小说，

偶尔也会爬爬山，“原来也看电影来着，不过现在没时间了”。

现在的关启安是北京大学数学科学学院的一名讲师，关于未来的研究，关说用他们的方法还可以解释很多问题，他正在进行这方面的工作。愿这颗正在冉冉升起的新星，会照亮数学界更多的角落！

Q: 关于您做的  $L^2$  延拓问题，您是怎么开始做这个问题的？

A: 这个是这样，一开始我是自己选题，但是一直弄不出来什么东西。然后后来老师觉得（可以做这个问题），因为他思考这个问题很久了，就让我做这个问题，一开始是三个人做。三个人就是这三个人，周老师，我，还有朱朗峰，朱现在在武汉大学工作。我们仨就干了这样一件事情，这个是创新的、有原创性的东西：用未定函数法来做解析函数的延拓。因为那个解析函数是复的嘛，然后 ODE 是常微分方程。我们把一个复的东西转化为实数的东西，就干了这么一件事。我们三个合作，当时周老师指导，我们做。

Q: Suita 猜想的来源是？

A: 这个猜想是这样的，Alphors 有个学生，和另外一个人写了一本书，那个书呢主要研究的两个东西的关系就是这个猜想回答的问题。这是公开文献评价的复分析中一个经典的问题，我们做出来这个之后呢，之前有个波兰人，他以前做了一个最优的出来，我们跟他独立的，做了一个更广的形式。他做了这个猜想的一部分，我们把它给做完了。这一步是我在博士后做的，到北大中心做博士后的时候做的；第二个工作就更广了，Ohsawa 猜想，这个前一个猜想是在高维、高余维的推广。用的也是这个想法。

Q: 您在做的时候遇到了怎样的困难？

A: 主要是相不相信自己能不能做得出来。当时老师提出这个原创性的思想，但是这时毕竟只是个思想，但这个思想你得做一个最优的估计出来才能说明这个思想有用。所以这个实际上是，怎么说呢，捅开一个地方，打开一个缺口。但是这个东西（Suita 猜想等号成立的充要条件）比较麻烦，这个东西得拐个弯儿。

Q: 您对我们后辈有什么建议吗？比如说在做科研方面。

A: 做一个问题，做到最后，竞争对手也就那么一两个人，都知道。可能大家都卡在某一个点，先走一步就先做出来了。有的时候，你做的这个东西，你不知道啥时候能做出来，你坚持的这个东西到底能不能成，你也不知道，因为没人知道行不行。（Q: 那大家都在这种心理状态下……）对，我觉得真正在前沿做的，说实话，心理都是这样的。当然有一些人，我合作过，这有一个好处，比如说我和我老师合作过，他受外界影响不是那么大。他觉得这个行，就这么去做，后来我比较信我老师就这一点，说事情准。有时候我觉得做得挺没戏或者挺没劲的时候，我可能就会找他聊一聊，这个东西你觉得该怎么弄，他提一些想法，然后我回来再弄。反正我觉得一个人做不太好，尤其是这种问题，大家都觉得不像能做出来的问题。

Q: 那您觉得您的老师的眼光是怎么有这种眼光的呢？

A: 我觉得这个东西是两面说的，既得眼光好，也得有人干。因为到最后很多东西是硬功夫，如果你拆碎了拿出来讲，肯定都是从最底层的东西算出来的。但是想真正理解了思想，把这个东西一点点组合出来，那也不是那什么好弄。我老师提很多想法，首先他积累非常深了，但不是说他随便指一条路就一定行，因为他没有算到最后一步，你要知道，这东西没到最后一步，谁也不知道。有的时候是这样，你跟一个老师，一定程度，你对他很信任，但是这个吧，确实是需要你能实现他的东西，你要是什么都没做，你什么都做不出来，你肯定都不信他。但是他指出来的东西，你都能做的出来，那你就对他比较信任了。因为人毕竟不是神嘛对吧，不可能提的什么都那么精确。

Q: 那您接下来的研究，是自己找新的问题是么？

A: 也不是，因为我老师吧，他提了很多很多想法，因为是最近也做了一些东西。许晨阳教授的老师 Kollar 也提了一些问题。还有最近几届国际数学家大会 ICM 做报告的人，他们提的一些问题。然后我们做的是这些东西可以回答他们提出的一些问题。

# 像运动员一样的数学家

## ——采访北京大学许晨阳教授

采访者：马业勤，华盛顿大学生物本科，耶鲁大学生物博士；求是基金会科学传播副总监。

采访对象：许晨阳，北京大学数学本科，普林斯顿大学数学博士；北京国际数学研究中心教授，从事高维代数几何研究；2013年求是杰出青年学者奖获得者。目前已有3篇论文被《Annals of Mathematics》接收。

马：许老师您好。首先我想问：中国的数学基础教育是很强的，但不少学生时代数学特别强、甚至是数学系博士毕业的中国人最终并没有选择数学研究为职业。那么，回顾您的成长，有哪些关键点，或者您自己的哪些特点、根本气质，决定了您会继续走数学研究这条路？

许：我觉得最重要的还是兴趣。很多人数学好并不见得对数学就一定有兴趣，而且数学家作为职业在社会上的定位和影响并不像很多其他职业那样广泛被人接受。所以，如果不是特别喜欢的话，你很难把这作为一个理想的职业。

我就是喜欢做数学，觉得没什么职业比这个更理想了。我也许也没有一开始就把数学作为职业选择，一定要做数学家，但是我每一次做职业选择、人生选择的时候，就感到好像跟其他工作比起来我还是最喜欢数学。我在中学的时候参加数学竞赛，可以选择（保送的大学）专业，我觉得最喜欢数学，就是那时决定进入北京大学数学系。

马：能不能跟我们说说您求学期间所受的科研训练。

许：我们从硕士导师开始说吧。我应该算是田刚院士最早在北大所收的学生之一。当时我就想要做代数几何。田教授是做复几何的，这个方向跟代数几何有很大

的重叠，应该说大家做的问题很多都是一样的，只是使用的方法不太一样。

硕士毕业之后的研究自己摸索的时候更多了，博士后时期的研究应该说比博士时期要好一些，但我博士后所做的问题实际上从读博时就开始考虑的了。我PhD第四年没有做出任何成果来，那一年尝试了很多东西，一个都没有成功。但是数学就是这样，当时好几个没有成功的东西后来都在博士后时期做成功了。研究数学的道路很坎坷的，经常会感到lost，我现在有时候也会lost，所以做数学lost是常态，做数学就是在绝境中求索。

马：这样一路走来，应该经历了很多失败吧。

许：是的，数学大多时候都做不出来，我现在也做不出来（笑），你的常态就是做不出来，极少很幸运的瞬间你能做出来。因为总是不知道该做什么，你就得不停地去找问题来做。什么叫好的数学问题？这个问题其实不太容易回答。这么说吧，用一个比较宽泛的定义就是：好的、natural的问题就是其他人也很感兴趣的问题。找这样的问题是很困难的。数学很像是建筑蓝图，但是我也从扮演工人的角色开始的。有人给你修得差不多了，你自己再在局部修一点东西，这样累积经验。当然这只是我自己的经历，有些很强的人也许一开始就能把整个picture看得很清楚，一开始就能从建设框架做起。

其实做数学如果能确认一个问题做不出来，实际上也算是一种认识，对你的研究绝对有很大帮助。数学其实就是从错误当中找到正确的路径，我记得以前有数学家曾经说过，数学就是朝着正确的方向犯错误。你每犯一个错误就是朝着正确的方向更近了一步。比方你有个想法，你去试着用这个想法解决你的数学问题的时候发现不成功，你同时也会搞清楚为什么不成功，你对这个

问题的了解就又加深了一步。其实这就有点像在一个黑暗的屋子里找一件东西一样，你在屋子里不停地摸索，虽然一直还没找到，但是至少可以在摸索中拥有越来越多的线索。

许：你觉得对一个数学家来说研究生涯的黄金时段是什么时候？

马：很多数学家似乎都有constant insecurity，生怕自己创造力突然就在下一刻没有了。比如森重文在一篇访谈里说：“我想每位数学家都会有明日做不出新东西的恐惧”，我在关于别的数学家的一些文章中也看过类似的感想。

以前冯诺依曼说过，做数学最好的时候是26岁。他认为26岁之后人就没有之前那么聪明了。当然现在看来这个26岁的门槛设得有点太早了。但数学很多时候确实是年轻人的学科。创意，intensity，再加上concentration，考虑这三点的话可能还是年轻的时候状态最好。当然你可能到了某一阶段还能不停地做出东西来，但如果要超越你自己也许会比较困难。相对于其他学科来讲，**数学研究更依赖于你自身最纯粹的那一部分**。就像跑步，需要你的muscle特别地强大，做数学的话，需要你的mental muscle特别强大。从这个角度看数学家有点像运动员。这对于年纪大的人是很可怕的事情，因为你不知道哪一天你就过了你脑力最强的时期，你的巅峰期。

马：您最想对现在的学生说什么？

许：我想跟现在的学生说：**从我选择做数学到今天，我一直并且仍然觉得这是我一生中做得最好的选择之一**。我一直都觉得做数学是做人的一部分，做数学对我最大的意义是帮助我成为一个更好的人，学会选择，学

会规划。可能我的很多当初没有选择做数学研究的同学，到现在物质条件要比我强得多，但是学术研究作为职业、作为生活方式提供给你的那种自由是很可贵的。人在十几二十岁，还没有安顿下来的时候可能会觉得一些物质条件很重要，物质基础的确很重要，但是等你到了三十几岁，安顿下来之后，会发现那些物质条件其实没有你想象得那么重要，或者那么难得到，而你的工作如果不是自己最喜欢的话，很快就会发现没有那个激情、没有动力继续下去了。我现在做的就是我最喜欢的工作，可以很专心地享受工作给我带来的乐趣，我觉得这是最难得的。而且这种自由我想也是在别的行业中很难找到的。

要认清自己的兴趣和追求，然后坚持下去。**学术研究可以让你很开心，也可以让你很痛苦，重点在于你做的是不是你真心认为有意义的事情**。我也认识很多学术事业一开始非常不顺，但是通过坚持最终取得了成功的人。人还是要忠于自己的本心，而不要因为一些外在的因素影响了自己的追求。

改写自“求是科学基金会”网站，原文网址：  
<http://www.qiushi.org/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=29&id=210&page=3>



3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445  
 92307816406286208925280343853421170679821480865132823066470938  
 4460951052231725359781215102841027019385211055596446229  
 48951903819442887975665954401784756482337867831652712019091  
 4564855024603411045152668131036072602491412737245870066063  
 155881748815209209628292540917153643678925903600113305305488204  
 665213841469519415116094330572703657595919530921861173819326117  
 931051185480744623799627495673518857527248912279381830119491194  
 912983367336244065664308602139494639522473719070217986094370277  
 053921717629317675238467481846766940513200056812714526356082778  
 577134275778960917363717872146844090122495343014655079  
 227968925892354201995611212902196086403441815981362977130996  
 0518707211349999998372978049951059731732816096318591025945534  
 6908302642522308253344685035261931188171010003137837525658753  
 320838142061717766914730359825349042875546873115956286388235378

π 之 哥

π



# 大一·大二，全院重点夯实基础

文：《心桥》文编

## 前言

就读数院的前两年是获取数学基本能力、夯实基础的关键时段。这两年中有许多必修或推荐数院人学习的课程。《心桥》文编们采访了众多数院师生，撰写了本篇文章以求为数院广大低年级同学提供切实有力的参考。

## （一）初入燕园篇

### 数学分析

数学分析课程是数学类各专业的一门重要基础课，基本内容包括极限论、微分学、积分学、级数理论。作为大的一的第一门专业课，它的结论和学习方法广泛地应用到后继课程如微分方程、微分几何、复变函数、实变函数、概率论等。同时连续 3 学期的高学分让这门专业课无疑成为应受关注度最高的课程。

辅导书：《数学分析习题课讲义》谢惠民 等编、《数学分析解题技巧》

学习网站：<http://www.math.pku.edu.cn:8000/misc/course/analysis/>

### 高等代数

课程的内容包括：线性方程组，矩阵，行列式，双线性型与二次型，线性空间，线性变换等初步理论。在这门课程的学习中，理清繁复的数学概念之间的关系尤为重要。大量的练习、笔记整理是主旋律。

参考书：《高等代数》丘维声编

学习网站：<http://www.math.pku.edu.cn:8000/misc/course/algebra/>

### 几何学

课程的主要内容为空间解析几何。它带领我们从向量代数和空间解析几何开始，延伸到仿射几何理论，走向射影几何更加广泛的领域。几何学主要培养大家的空间思维，学习多元微积分更离不开扎实的几何学基础。

参考书：《解析几何》丘维声主编（北京大学出版社，1986 初版）

学习网站：<http://www.math.pku.edu.cn/course/geometry/index.html>

### 普通物理

学习普物至少要三次：课上，写作业前，考试前，每一次都有一种第一次相识的感觉。就学习物理本身来说是一件很有意思的事，在一定程度上物理展示了数学的“用武之地”，而且物理的思维方式也是对数学的一个补充，比如通过学习物理可以培养我们建立模型的意识 and 能力，从一个简单的公式解读出很多信息等等。

## （二）燕园进阶篇

### 分析讨论班

讨论的内容是多元微积分。每节课由一名同学主讲，其他同学听，并就不明白的地方展开讨论，老师则在大家都有所困惑的时候进行解答，并在关键的地方进行总结并带领大家进行更深一步的思考。

受访者评价：很喜欢这门课，尤其是大家一起讨论着学习的方式，大家可以在交流中共同提高，一起思考，而不仅仅是死板的看书本或者刷习题，将知识范围限定死。教课的老师也是一位非常博学的老师，他将很多我们看起来并不相关的数学知识联系到了一切，让我们深刻感受的数学的美妙。感觉在两学期讨论班的学习过程中收获到了很多！

### 抽代选讲

课程内容及形式：主要是就群论、环论中的一些问题进行探讨。由教师在上节课留下习题或者主题，学生通过查资料或自行思考解决问题，在下节课讨论。

受访者评价：在报选讲之前其实还是比较犹豫的，担心讲的问题太复杂听不懂而收效不大，但是上了几次课之后就发现选小班是一个非常正确的决定，每次课之前老师都会预先给出下次课要讲的问题，让我们通过自己思考或查阅资料尝试解决。虽然不能把每个问题都弄明白，但是在思考和查阅资料的过程中拓宽了知识面、锻炼了独立解决问题的能力，在听其他同学讲题的时候接触到了各种不同的思想，老师的循循善诱和与同学之间交流的启示都是选讲给我的非常大的收获。

### 抽象代数

心得体悟：感觉学习抽代就是对智商和耐心的双重考验，接触抽代以后发现这是跟之前的数分甚至高代区别很大的学科，对思维有了更高的要求：解决问题的时候不仅需要熟悉定理以及一些常用结论，还需要有大胆的猜想，比如解决一道证明题的时候，往往是先对证明的方向有一个大致的推测，把命题划分成几个子命题，然后再仔细推敲子命题是否成立、成立的情况下该如何证明，每一个命题的证明都是对逻辑思考能力的加强，虽然学习的过程比之前任何学科都更加艰辛，但我从中体会到的乐趣也是最多的。

### 数据结构与算法

心得体悟：首先是对抽象数据结构的认识，第一次接触到这么多不同的各种类型的数据结构，它们的具体功能实现又涉及到很多复杂的算法和程序代码。我感觉首先要把握住逻辑结构，明确它与实现功能的关系；其次是联系其存储结构的实现和具体算法，掌握使用它的方法。学习过程中我体会很深刻的一点是仔细在计算机知识的学习中非常重要，严谨细致地描述代码，扎扎实实地学习知识。

### 常微分方程

考试层面：要考好这门课，需要注意这门课实际上是由四部分组成的——一是解具体的常微分方程，二是常微分方程存在性和唯一性等定性理论，三是线性微分方程组理论，四是奇解理论、二阶边值问题以及幂级数解法等专门论题。对第一部分，需要在课本的基础上再了解一些常用的处理等维方程及守恒方程的方法，而这在专业选修课应用数学导论的教材的第一章有不错的讲解。对第二部分和第四部分，其实只需要做完教材《常微分方程教程》（丁同仁、李承治）后面的习题就基本上足够了。对第三部分，只需要好好复习一下线性代数 Jordan 标准型的相关知识，就可以很容易地解决了。

提升层面和后续课程的关系：

非唯一性情形下解的分布情况、常微分方程几何理论、动力系统理论和微分方程数值解法都是值得继续了解的领域。同时常微分方程也将在偏微分方程中展现非常强大的力量，Fourier 变换、分离变量等方法都是将偏微分方程转化为常微分方程再求解的。

推荐参考书：

[ 通常观点 ] 《Ordinary Differential Equations》(Wolfgang Walter)

[ 几何观点 ] 《Ordinary Differential Equations》(Arnold)  
 [ 涉及很多更复杂方面 ] 《常微分方程基础理论》(Hsieh & Sibuya)

### 复变函数

考试层面:

只要刷完伍胜健老师的那本薄薄的《复变函数简明教程》就足够了。但也有老师（如范后宏老师）讲课时会远远超出课本范围，那就只能自己去根据老师所讲的内容查阅各方面资料了，不过这时候通常《复分析：可视化教程》会是很好的补充读物。

提升层面及与后续课程的关系:

复变函数其实对于应用数学是一门相当重要的课程。因为首先，Fourier 变换及与其相关的一系列变换都是基于复变函数的；其次，很多实的问题（如实积分）也需要复变函数理论才能处理；最后，在物理学当中，如力学中的振动、电磁学中的积分和量子力学中的薛定谔方程，也都是复数大显身手的地方。此外，对基础数学而言，复数则与几何有着非常密切的联系，在微分几何（如 Kahler 流形）和代数几何等领域都有着复数活跃的身影。

推荐参考书:

[ 标准教材 + Zeta 函数 ]  
 《Complex Analysis》(E. M. Stein)  
 [ Cauchy 定理的严格证明和 Riemann-Roch 定理 ]  
 《小平邦彦复分析》(小平邦彦)  
 [ 复变函数在渐进分析等中的应用 ]  
 《Complex Variables: Introductions and Applications》(Mark & Athanassios)

### 概率论

考试层面:

在我所遇到的任艳霞老师的班上，其实只需要把教材《概率论》（何书元）认真刷完即可。但在很多其他老师（如章复熹老师和陈大岳老师）班上，都建议大家再好好看看李贤平老师的《概率论基础》和并参考其学习指导多做些里面的习题。如果学有余力，还可以尝试刷一下《概率论 1000 题》，不过这本书后面很大一部分是随机过程，就不用管了。

提升层面及与后续课程的关系:

本科的这门初等概率论课程，其实可以看成三个部分组成的——一是离散问题，这个通常会涉及组合、递推等问题，所以跟数学竞赛很类似，是个无底洞，只能通过多做些题多思考些模型例子来丰富自己的直觉和灵感；二是连续问题，这个实际上就是一元和多元微积分，并不会太难，当然严格化后就会涉及实变函数和测度论了；三是极限理论和概率论基础问题，这在本科生课程中其实不是重点。学好概率论是非常重要的，随机过程、理论统计、应用统计（如数据挖掘）、信息论甚至是运筹学和优化的前沿理论都离不开随机性，也就离不开概率论——因为有很多问题在逐例分析时得不到的漂亮结果，在随机化后就可以以一定概率得到了。所以多看些书、多思考些概率模型，是非常有趣也非常有用的。

推荐参考书:

[ 标准而完整的教材，不平凡例子很多，但需要过滤掉测度论来读 ]

《Probability: A Comprehensive Course》(Klenke)

[ 丰富的例子和细致的讲解 ]

《概率论及其应用》(William Feller)

[ 概率论的哲学反思 ]

《概率论沉思录》(E. T. Jaynes)

### 数学模型

考试层面:

这门课其实在考试方面会划定相对明确的范围，凡是可能在范围内的都一定不能忽略。平时学习只要认真听一听老师讲得比较细致的地方，一共就四五次的作业也独立完成，就行了。数学模型课程会介绍很多在现阶段还不能完全掌握的知识，比如 Markov Chain 实际上在应用随机过程中还会详细介绍，而神经网络等内容则会在机器学习等课程中详细讲解。要判断一个知识点是否需要准确掌握，最好的方法就是问问老师，并充分了解周围同学的理解情况——如果老师含糊其词，而年级大牛几乎都真诚地说没有搞懂，就基本上确实不用掌握了。最后，论文一定要认真做，不要敷衍了事，更不要轻易交以前写好的老的论文，因为人是在不断进步的，新写的论文的质量往往会更高。

提升层面及与后续课程的关系:

这门课课外功夫不是不需要做，而是几乎没法做，因为就是由一个个（很多还是超过现阶段知识的）话题拼凑起来的——如果感兴趣，自己去多了解一下，但是要注意不要占用太多别的课程的时间。在与后续课程的关系上，不妨就把这门课当成一个“目录”，由它引出的话题将在以后更细致地讨论，所以现阶段就尽力而为就好，不必过度勉强自己。

### 应用数学导论

考试层面:

这门课可以作为数学模型课程的替代。课程的传统内容是数值分析和数值代数引论，也会讲渐进分析。渐进分析其实不算是非常纯粹的数学，其主要内容是一些例子和处理这些例子的具体方法。因为要将这些具体问题的具体方法推广到一般问题其实是非常困难甚至是不可能的，所以其实考试内容基本就只限于作业题了——但即使是这样，也需要在做作业时付出充分的努力，才可能掌握这些课程所要求的最基本的知识。

提升层面及与后续课程的关系:

搞清楚这门课程的课堂内容就已经不容易了，所以看别的书也主要是加强对课堂内容的理解。渐进分析在整个微分方程理论中都有着广泛的应用（尤其是在工程和物理学界），但在数学系的标准课程中却通常只能找到些支离破碎片段。所以通过这门课来了解这一学科，会在很多意想不到的瞬间起到神奇的效果。

推荐参考书:

[ 摄动理论标准教材，但看起来不是很容易 ]  
 《Perturbation Methods》(E. J. Hinch)  
 [ 复变函数在渐进分析等中的应用 ]  
 《Complex Variables: Introductions and Applications》(Mark & Athanassios)  
 [ 应用实例和理论上的分析都有，但理论分析很多留在习题里 ]  
 《实用数学：建模、分析、逼近》(Sam Howison)

# 五系课程面面观

注：以下课程的授课老师可能在不同学期有变动。

文：《心桥》文编

## （一）基础数学

### 实变函数

授课教师：刘和平

课程介绍：

“实变函数学十遍”，这句脍炙人口的话从一个侧面反映了这门课程的难度。但怎么说笔者都觉得这门课的难度绝对被夸大了啊，至少这门课的老师还是非常 nice 的！

这门课程主要内容是向我们介绍勒贝格积分理论以及这一理论的一些应用（如  $L^p$  空间等）。勒贝格积分理论是大一大二时学习的黎曼积分理论的一个推广，但是黎曼积分和勒贝格积分从积分思想上有着本质上的不同。如果说黎曼积分是一种横向的积分，那么勒贝格积分就是一种纵向的积分。这种差异也使得勒贝格积分能够处理黎曼积分中无法处理的问题。

勒贝格积分理论是现代分析学的重要基础，因此实变函数也是很多其他课程——不仅仅是基础系的课程——的先修课，这些课程包括泛函分析和测度论等等。所以很多同学都会选择这一门课程。

### 拓扑学

授课教师：王家军（2013 秋）/ 包志强（2012 秋）

课程介绍：

拓扑学这门课程主要包括点集拓扑学和代数拓扑学两方面。点集拓扑学会从另一个角度向我们阐释我们原来已经很熟悉的一些概念：开集、闭集和连续性等等。而代数拓扑学部分则主要介绍了基本群理论。

拓扑学这门课程是笔者非常喜欢的一门课程，因为这门课程向我们展示了一种完全不一样的数学。拓扑学是一门非常严谨的课程，但另一方面拓扑学又需要非常多的几何直观认识。这和数学分析或者抽象代数给我们展示的数学截然不同。如果是包老师开的话更加强烈地推荐大家去选啊，那可是本院最会卖萌的老师呢！

### 偏微分方程

授课教师：周蜀林

课程介绍：

偏微分方程这门课程主要向我们介绍了三类主要的偏微分方程的解法，分别是位势方程、热方程、波动方程。作为基础系的基础课程，偏微分方程本身难度不大，三类方程之间各有联系。求解偏微分方程的方法也和我们原来求解一些方程（如常微分方程）的方法有些差异。这门课程更多要求的是同学们对这些方程的理解以及良好的分析基础。周蜀林老师是一位业务水平非常高的老师，本课程的教材《偏微分方程》也是由他编写的。因为常年教授这门课程，周老师对于课本以及本课程的相关内容非常了解，对同学也非常耐心，是一位不可多得的好老师。

### 泛函分析

授课教师：戴波（2013 年春）

课程介绍：

泛函分析这门课程的教材是张恭庆和林源渠两位老师编写的，本课程主要讲授的内容包括介绍 Banach 空间、Hilbert 空间理论和算子理论。这门课程面向的对象主要是无穷维空间，所以这门课程也和大一的高等代数之间有

着千丝万缕的联系。空间理论可以看成高等代数中有穷维线性空间的推广，而算子理论也能在高等代数中发现它的身影。这门课程也是一门非常有趣的课程，我认为这应该算是我上过最为神奇的一门专业课：很多看上去不可能对的结论最后都能证明是正确的。戴波老师也是一位人非常不错的老师，讲课的时候非常细致，给分也是相当厚道的。

### 李群

授课教师：安金鹏

课程介绍：

特地写一下这门课程是因为真的太喜欢安金鹏老师了！

李群这门课程主要是向我们介绍了李群和表示论初步内容，使用的教材是 Spanski 编写的《紧李群》。李群是一种特殊的数学结构，上面兼有群结构和一般的流形结构（也可以简单地视为欧式空间结构）。李群在数学和物理之中都有着非常重要的地位，特别是在量子力学中有着非常重要的应用。考虑到很多修这门课程的同学没有修过微分流形这门课程，所以安金鹏老师在讲课的时候通常会让我们考虑矩阵群而不是一般李群的情况。而实际上矩阵群已经足以体现大部分李群——至少是所有的紧李群——的情况。

安金鹏老师是一位非常特别的老师，在我上过的所有课之中，安金鹏老师的授课是最为清晰和有条理的。一方面是得益于作为曾经的一名 IMO 金牌获奖者，安金鹏老师自身的业务水平非常高。尽管如此，安金鹏老师却依然保持着谦逊的态度对待我们每一个学生。我曾经问过安金鹏老师一个问题，安金鹏老师在想了两天之后非常坦诚地告诉我这个问题他不会做，丝毫没有耍糊弄我的意思。他在班上曾经提到过一个他在博士后期间解决的一个问题，过了一段时间后韦东奕告诉安老师他能够给出一个不一样的解法，安金鹏老师也非常诚恳地对韦东奕说“希望你能到办公室和我详细讲讲”。这种对待学生的态度是很多老师都做不到的。

最特别的一点是，安金鹏老师很帅。

## （二）金融数学系

目前，金融数学系共有 6 位老师，分别是：系主任吴岚老师、系副主任杨静平老师、黄海老师、徐恺老师、何洋波老师和程雪老师。

金融数学系开设的课程主要包括专业必修课和专业选修课两类。其中专业必修课包括：金融数学引论、数理统计、实变函数与泛函分析（也可选修实变函数或泛函分析中的任何一门来代替）、毕业论文讨论班（大四）。专业选修课包括应用随机过程、金融经济学、微观经济学、宏观经济学、期权期货及其他衍生产品、证券投资学、寿险精算、公司财务管理、风险理论、非寿险精算等。专业选修课中，微观经济学、宏观经济学和公司财务管理由光华开设，风险理论、非寿险精算属于给大四同学开设的课程。

下面就上面提到的课程，进行较为详细的说明。

### 金融数学引论

授课教师：何洋波

教材：《金融数学引论》，吴岚、黄海编著

课程介绍：

主要讲解了如何通过数学模型来刻画在许多金融领域中都会遇到的有关货币的时间价值的计算以及利率有关的金融产品的计算，主要对于固定利率条件下货币的时间价值进行了阐述，涵盖了利息、年金、收益率、现金流分析、

基金债券的定价、利率期限结构等相关知识。简而言之，该课程的核心就是货币的时间价值。

本课程内容相对比较简单，理解起来相对没有什么难度，唯一有难度的是公式的数量和计算量。何老师对大家的要求也比较低，所以学起来不用担心。但是，考试的题量和计算量都很大，想要得高分也不是一件容易的事。一定要把握住老师上课所讲到的内容，熟悉各个章节的主要概念和具体的现金流分析方法，这门课最关键的不是要求你有多么巧妙的解题技巧，而是要对考试范围内的所有概念和现金流分析的固定套路足够地熟悉。每一章的习题就那么几个主要的模式，能熟练地运用它们就足够了。换句话说，这门课是好比一门技术，熟练掌握就会使你在解题时做到游刃有余。

### 金融经济学

授课教师：吴岚

教材：《金融经济学》，王江著

课程介绍：

知识点方面，跟《证券投资学》课程的重复度还是比较大的，包括：效用、风险、组合选择、资本资产定价模型，以及市场资源配置等的内容。

本课程最大的特点就是数学，特别适合我们院的同学。但是，本课程的缺点也在数学这里，因为实在是太数学了，所以难免有很多感觉上自然而然的经济学意义，在此书中便显得难以寻找，只能从数学证明本身来理解。

### 微观经济学

授课老师：孟涓涓

教材：《微观经济学：现代观点》，哈尔·R·范里安著

课程介绍：

微观经济学研究的主要是市场参与者的效用与偏好，以及市场均衡等问题，分别具体研究了消费者理论和生产者理论。最后从信息角度入手，研究了博弈的问题。

英文课件，中文授课，大光华的一贯作风，考试题为中文。课堂讲授的内容主要为上面提及到的知识点，教材中有课堂上没有涉及到的内容，而且讲授的顺序是由老师按照自己的想法进行的，跟课本并不完全相同。课本虽然页数很多，但是看起来还是比较快的；课件内容很少，单看课件不看书的话，可能有点吃力，所以不想看书的最好还是听听课。

与《金融经济学》完全相对的是，本课程中所涉及到的数学知识，对于我院同学来说几乎毫无压力；内容中的经济学意义非常明显，跟现实结合紧密。

### 宏观经济学

授课教师：朱国忠、龚六堂

教材：《宏观经济学》，N·格里高利·曼昆著

课程介绍：

与微观经济所讨论的个体经济不同，宏观经济讨论的是整个经济体的长短期变动问题，包括宏观经济指标、货币政策、财政政策、通货膨胀与失业，以及短期经济的波动模型等内容。

课程前半学期由朱国忠老师授课，是理论基础，基本上不涉及数学计算，纯粹的文科思维，期中考试也是文科

性质回答就行，相对简单；下半学期由龚六堂老师授课，主要讲解短期经济变动的 IS-LM 模型，微分贯穿整个教学和考试阶段，期末考试似乎都是微分求解，也没太多东西。总评比较厚道。

教材仍然是厚厚的一本，跟微观类似吧。

### 期权期货及其他衍生产品

授课教师：徐恺、程雪（交叉上课）

教材：《期权期货及其他衍生产品》，约翰·赫尔著

课程介绍：

教学内容只有前十九章（第十五章也不要求），主要包括期权、期货和其他衍生产品，涉及到对冲、定价等内容，重点在二叉树和 Black-Scholes-Merton 模型。

前半部分内容基础理论的东西比较多，学起来相对后面的内容会觉得轻松许多，但是对于推导过程的数学部分，尽管不要求，但还是会令学渣痛不欲生。后半部分内容方法性的东西比较多，个人觉得二叉树和 Black-Scholes-Merton 模型是整本书的重点内容。同时，这门课程对于金融系的学生来说，尤其是以后希望从事金融工程相关工作的，还是挺重要的，加之难度因素，还是希望各位能够好好上课，认真学习。前半部分主要是关于线性收益的讨论，这一般是期中之前的内容，而期中之后的内容就是关于期权的讨论，其收益是非线性的，所以难度更大，理论也更丰富。学习这门课，首先要对各种产品的交易和运行机制梳理清楚，这对将来从事相关工作都是至关重要的。而对于现阶段的学习和考试，掌握相关理论和计算公式尤为重要，并且要通过做题来加深理解。

### 证券投资学

授课教师：黄海

教材：《投资学》，滋维·博迪，亚历克斯·凯恩，艾伦 J. 马库斯 著

课程介绍：

教学内容以课件为主，教材主要作为参考。投资主要涉及的内容有：基础理论（证券市场、股票等）、量化投资、组合选择（效用、风险理论，单指数模型，CAPM 模型，套利定价模型等）、业绩评估等。

前半学期的内容主要为介绍性质的基础理论，没有太多的数学内容，例子比较多，加之黄海老师的风趣幽默，学起来非常轻松。后半学期讲解具体的模型理论，还是需要大家认真听讲，好好理解的。其实这门课的学习方法与“数学模型”有点类似，总结起来，就是要掌握那么几个关键的模型，熟悉模型中相关指标的计算和分析等等。

### 寿险精算

授课教师：杨静平

教材：《寿险精算基础》，杨静平编著

课程介绍：

本课程只涉及单生命生存模型，对于多生命生存模型及其相关知识，不作为考试要求。单生命模型中涉及到生存分布、精算现值、净保费和净准备金的相关内容。

前半部分的学习跟金融数学引论比较类似，难度较低，但是公式相对比较多，而且要求理解公式的实际意义。后半部分涉及到较多的条件期望、条件方差等内容，公式的数量没有减少，但是难度还是增加了不少。总结来说，这门课的学习和金融数学引论有相似之处，关键要熟悉各种计算模式和固定套路，要准确地记忆书中所有符号的意义，

这对将来精算考试或是相关工作都有帮助。正如杨老师所说，精算语言就像法语，它是精算师们所创造出来的一套很精致的符号体系，学习并掌握它需要付出努力，但是一旦学会了，就会发现精算符号具有强大的表达能力和简洁精致的表达形式。掌握了符号体系，内容的学习就是水到渠成的事情了，难度并不大。当然了，对于这两方面的学习是同步进行的，它们会互相促进。

#### 公司财务管理

授课教师：李怡宗

教材：《公司理财》，乔纳森·伯克，彼得·德马佐著

课程介绍：

课本跟课件的排序不同，同样是厚厚的课本，看起来比较费劲。英文课件，中文授课，英文出题，允许中文答题。所以建议大家一定要把课件上的术语弄明白。

所涉及到的内容，个人觉得学过利息理论、证券投资学和期权期货了，基本上简单学一下就可以了，没有太多增加的内容，即使增加的内容，也相对比较容易。

#### 风险理论 + 非寿险精算

授课老师：吴岚 + 杨静平

教材：“小黄书”

课程介绍：

非寿险精算每两年开一次，上次开课是 2013 年春季学期。风险理论，据说学起来比较难，但是期末考试有两个题一直不变，有一个题会告诉你考哪个定理，还有两个发挥的题目。总而言之，大家不用担心。

#### 毕业论文讨论班

授课老师：大四上学期有杨静平老师、黄海老师和徐恺老师开课，下学期有吴岚老师、何洋波老师和程雪老师开课

教材：无，均为老师发给大家的参考资料

课程介绍：

本课程的开设，是为了方便大家进行毕业论文的撰写。每个学期各有三位老师开课，在前一个学期期中之后，就可以到教务进行选课。其中，杨静平老师为精算讨论班，黄海老师为投资讨论班，徐恺老师为衍生品讨论班。

讨论班一般都是课下看资料，课上由每位同学讲解自己所看的文献内容，至于讲解的具体操作方式，不同老师不一样。关于讨论班的选择，一是根据自己的兴趣来选择相对应的讨论班，二是考虑自己上下学期的时间安排。毕业论文最终的提交都是毕业前的四五月份，但是上学期的讨论班老师可能要求在第一学期结束的时候提交初稿。毕业论文不安排答辩。

#### 实变函数与泛函分析

授课老师：郭懋正

教材：“小黄书”

课程介绍：

本课程将实变函数与泛函分析两部分内容合并为一本书来讲授，内容深度上自然比不上基础系的实变函数和泛函分析两门课，不过在体系完备性上，这本教材自成体系，内容上既面面俱到但又不失对重点内容的突出。郭老师

的课讲得很好，个人认为在数院算得上数一数二了，最突出的一点就是郭老师对概念之间的关系把握得很准确，对知识内容的体系勾勒得非常清楚，使大家能做到下至明确每个基本概念的意义，上至真正理解理论体系的精髓，以及一些重点的思想方法。这门课上课一定要认真听，这样的机会很难得的，另外课下做好作业或者多做一点题目也行，考试很厚道的，会有个别有难度的题。

### （三）信息科学系

#### 数理逻辑

以 A. G. Hamilton 的 Logic for Mathematicians 一书为教材，包含命题逻辑和一阶谓词逻辑两部分内容，但是除此之外林老师还会教授一些别的知识，比如说哥德尔的不完备性定理以及公理化的数学系统（如公理化的群论、集合论等）。

数理逻辑不应当成为信息系独有的专业课。正如 Hamilton 在书的前言中所说的，这本书是为数学专业的高年级本科生所编写的。在和数学相关的领域工作，了解和掌握一些基本的逻辑知识应该说是必要的。

#### 程序设计中的技术与方法

课程内容包括 MIT 经典教材 SICP 中的大部分内容。课程名中的方法 (methodology) 一词意为方法论。课程面向数学学院和信息科学学院的学生，旨在加强学生程序设计能力和使用计算机解决问题的能力。这门课不是软件工程，也不是面对对象编程的课程。

什么是“好”程序？有哪些技术和方法？怎么对恰当的问题去使用合适的技术？这是这门课试图要回答的问题。但是这门课还包括许多别的有趣的内容。如果你对计算机科学感兴趣，裘老师的这门课无疑会让你受益匪浅。

#### 理论计算机基础

现代计算机的理论基础是什么？什么是“可计算性”？有没有不可计算的问题？计算一个问题需要花费多少时间和空间？

可计算性理论和计算复杂性理论两部分构成这门课的主要内容。夏老师会往外拓展一些相关的知识。

#### 信息科学基础

怎么度量信息？怎么有效又可靠地给信息编码？怎样用不可靠的信道完成可靠的信息传输？（香农）信息论和编码理论构成这门课的主要内容。马老师可能会布置一次大作业，要求具体实现一些东西。

#### 集合论与图论

集合论主要是朴素集合论。杨老师上课非常清晰，讲义也编写得很清楚。这门课的内容和数理逻辑并在一起成为离散数学的主要内容。

### （四）概率统计系

#### 数理统计

教材：《数理统计学讲义》，陈家鼎、孙山泽、李东风、刘力平编著

课程介绍：

本课程的开设，主要是建立同学们的数理分析基础，培养同学们运用统计手段分析数据的能力。主要内容包括：估计、假设检验、回归分析、方差分析、序贯分析、贝叶斯统计等几部分，其中前三部分是重点。简单说来，数理



统计的学习主要是概率论相关知识的应用，正态分布、t 分布、F 分布是需要着重掌握的，书中很多的统计量和概念都与之有关。学习这门课，要牢记各种重要的统计量和相关公式，另外要清楚估计和假设检验的内在联系，它们的共同根源是重要统计量的构造，只是分析角度不同而已。回归分析中围绕最小二乘法，综合运用了参数估计和假设检验的相关知识，这部分内容在进一步的学习和工作中都有广泛的应用。值得一提的是，正态分布是性质比较深刻的一种概率分布，要深入体会它与书中各部分内容的内在联系。

#### 应用随机过程

课程介绍：

课程脉络很清晰，从离散状态马氏链讲起，进阶到跳过程和连续时间空间的布朗运动。前半学期主要学习离散状态马氏链，这半学期很重要，应当重点理解随机过程的各条性质。后半学期对跳过程和布朗运动的学习与前半学期基本平行，要关注不同随机过程之间的异同点，并思考其根源所在。上课一定要认真听，大量练习少不了。

主要参考书：课本习题，1000 题等

### (五) 计算数学系

#### 数值代数

通常计算系的课程=理论+实践。《数值代数》处理计算数学中最基础的问题，技巧性强，难度较大。课程分为两部分：线性方程组和线性最小二乘问题的求解及矩阵特征值的计算。理论部分与高等代数有关，介绍对矩阵进行变换、分解以快速求解问题，关心算法的复杂度。上机作业是重要的一部分，要开始培养 C 编程、Latex 撰写科技文档的能力，以及结合数值结果对理论进行分析。

#### 数值分析

《数值分析》的内容很广，涉及插值逼近、数值微分与积分、非线性方程求根、常微分方程数值解，以及快速 Fourier 变换和随机方法，这些主题是计算数学的基本内容，实际研究中经常会用到。主要工具是 Taylor 展开，关注点是不同数值算法的误差。常微分方程数值解中引入的许多概念为偏微数值解做好准备。上机作业增加，但复杂度降低，可以借助于 Matlab 实现。

#### 最优化方法

《最优化方法》就是求解极值问题，课程介绍光滑的约束和非约束的非线性优化问题。对算法研究的重点是它们的收敛条件及收敛速度，以及根据问题特点及规模选择算法，用到的主要知识是微积分和线性代数。客观来讲，这门课无论书面作业还是上机作业负担都比较重，要求学习 Matlab 编程，养成良好的编程习惯。程序比较复杂，代码工作量大，但最好每一部分都亲力亲为，同时还要有调试的耐心。

#### 偏微分方程数值解

用英文授课，教材就是李老师写的小黄书。主要包括有限差分法和有限元法两个方面的最基本的内容。前半学期将有限差分，之后讲授有限元。作业量略大，有笔头和上机，笔头差不多涵盖了书上 80% 以上的习题(很多都是爆算)，上机作业就是书上的所有上机习题。这门课应当是计算数学的重要基础课，是很多后续课程的基础吧。上这门课获得了充分的训练(主要是做作业)，较大地提高了计算和编程能力，感觉收获很多。最后李治平老师虽然作业布置较多但人非常的 nice，也非常厚道。



(图 1: 以上依次是版画 Circle limit 1--4, 完成于 1958-1959 年)

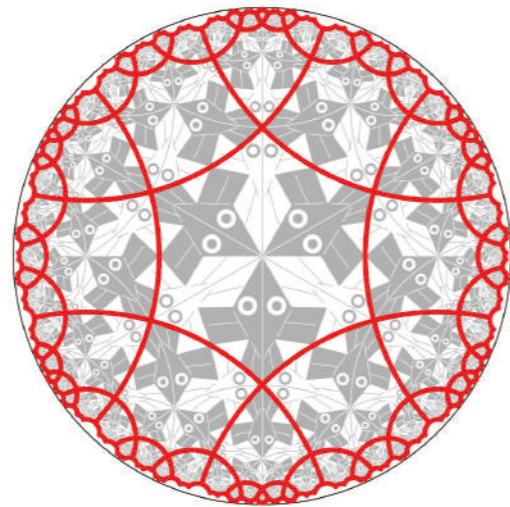
文：吴曼曦 / 二本  
Circle Limit 中的数学之美

莫里茨·科内利斯·埃舍尔 (Maurits Cornelis Escher) (1898年6月17日—1972年3月27日) 因其绘画中的数学性而闻名, 是西方美术史上的一位奇才。他的代表作 Circle Limit 利用了旋转、对称、位似变换, 并运用非欧几何原理, 尽显数学之美。

这一组板画埃舍尔是在数学家朋友 H. S. M. Coxeter 的帮助下完成的。这一组画有一个统一的特点: 整个图案都是由几小块基本图案(鱼, 十字架, 天使和魔鬼), 经过平移, 旋转, 位似变换, 最终铺满整个平面。最绝妙之处在于越靠近边缘, 图案越小, 密度越大, 整个作品中有无穷多个单位图案。边缘是图案的极限处, 这也是 Circle Limit 命名的原因。Circle Limit1 是最初的尝试。根据 Coxeter 教授在意大利 Siena 大学演讲时的回忆, 埃舍尔对这幅作品并不满意, 鱼的形状仍然很僵硬, 囿于原始的线条化图案, 并没有生动表现鱼的流线型和生命力。另一个缺陷是鱼的交汇位置没有构成流动性的主线, 没有过渡性也没有明快的色彩。Circle Limit3 是对 1 的改进版本, 也是公认的最微妙精致的一幅。

仔细观察 Circle Limit 3 可以发现: 盯着任何一条鱼, 顺着前进方向, 颜色相同, 前进方向也相同, 从而构成一条“交通线”(Transport Line)。每一条交通流上有无穷多条鱼。这在色彩和流动性方面弥补 1 的不足。其实, 这四幅画的构图都遵循一个原则——“点线对应”。以第三幅为例: 每一个交汇点上通过三条线, 有三个鱼头, 三个鱼尾。图中有无穷多个三角形, 对应的是三条边和三个顶点, 且每个三角形的边都只算了一次。这样对称的构图才能保证每个节点都是位似的, 才能获得画面的流动感。2 和 4 虽然没有明确的线条, 但是如果延长十字架的边或者沿天使魔鬼的中轴线画出弧线会得到与 1 和 3 类似的效果。虽然很多学者喜欢将 1 和 3 进行比较, 但我觉得 1 和 4 在本质上是一样的结构。图案的中心点都位于圆心, 且每个节点有 3 条光滑的弧线通过。2 与 1, 4 的差别仅在于十字架有 2 条直线, 因而每个十字架的边都指向临近十字架的交叉点。十字架的交叉点构成图中的节点, 但是十字架的边不构成交通线, 真正的交通线是相邻节点连成的正三角形。相比之下, 3 的与其他图案的主要差异在于 3 没有中心节点, 而是有 4 个主节点在圆盘中心构成一个正方形, 这个差

异使得图案的构成单元发生了很大变化。



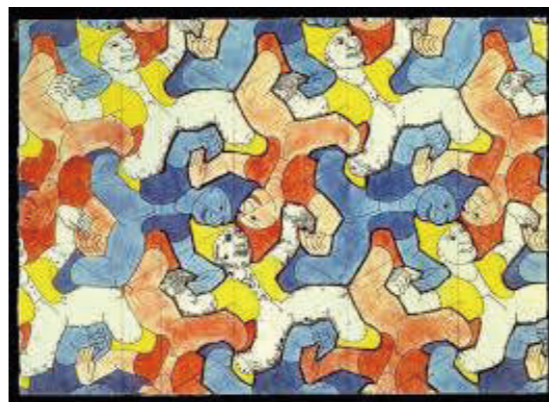
(图 2)

仅仅在观察层面上粗浅地分析这一组作品之后, 我们不禁会提出这样几个问题: 1) 图案的构成单元是怎样的? 2) 为什么说在有限面积的圆盘上有无限多的节点? 3) 这样的图案在视觉上会让我们觉得圆盘是一个球体, 为什么会产生这样的效果? 在回答这些问题之前, 我们需要先了解一下非欧几里德几何的基本知识。

非欧几何浅显的解释是不满足第五公理的几何, 即三角形内角和不等 180 度, 勾股定理不成立。在这样的假设下, 我们仍然可以得到自洽的几何体系。由于三角形内角和不是 180 度, 直线平行的概念也不成立。原先平行概念转变为相交于无穷远处的线族, 直线的概念转变为测地线, 即连接两点最短的线。Circle Limit 画作其实是非欧几何, 建立在著名的 Poincare 圆盘模型基础上。在 Poincare 圆盘上测地线的曲率是 -1, 且测地线都与圆盘成直角。

以 1 号图为例, 红色的线都是测地线(图 2)。我们很容易看到中间是一个正六边形。所有的测地线都和圆周垂直, 且为圆弧。根据 Poincare 模型中球面距离的计算公式, 所有的六边形都是正六边形。只是由于将球面模型画在平面上而产生了视觉形变。由于图案中的弧线符合 Poincare 模型中的曲线方程, 且满足该模型下的度量关系, 所以造成了球面的视觉效果。

Escher 并不是密铺图案的鼻祖, 他与密铺图案结



(图 3)



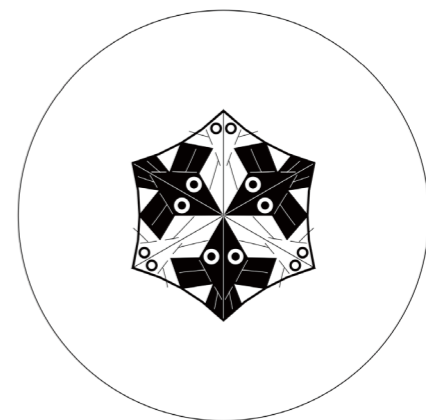
(图 4)

缘于阿罕伯拉宫殿, 在宫殿的墙壁及穹顶上有很多精美绝伦的密铺图案(图 3, 图 4)

另外很多古老的镶嵌画中也有并不严格的密铺图案。古人并不懂得密铺图案构成的原理, 其实密铺图案没有那么简单, 需要遵循严密的几何原理才能实现。

首先, 我们可以看出 Circle Limit 系列的板画和图 3, 图 4 中的密铺图案都有一个共同特点: 都有重复的图案单元, 即镶嵌原包。镶嵌原包经过复制—>平移—>旋转(—>形变)后就形成了密铺图案。以 Circle Limit2 为例, 在图 2 中红色地测线交点构成的六边形就是符合标准的镶嵌原包(如图 5)。图中六边形的边是地测线, 通过旋转、平移和形变铺满整个圆盘。比较 Circle Limit 作品和其他密铺图案, 很容易发现一个重要的区别: 图 5 和图 6 中的镶嵌原包只有平移旋转, 相同类型原包面积没有改变。其实 Circle Limit 作品中的原包也没有改变, 只是这里的“没有改变”指的是在 Poincare 度量下没有改变, 也就是说地测线代表的边长在该度量下都是相等的。根据度量的变换公式, 才会由于位置的不同, 在欧式空间下六边形的边长发生了改变, 进而原包的大小, 面积都改变了。说到这里, 我们可以回答之前的问题。1) 图案的构成单元就是介绍的镶嵌原包 2) 为什么在面积有限的圆盘内会有无穷多个节点? 因为原包在 Poincare 度量下全等, 经过度量公式变换后, 离中心越远的原包面积越小, 所有原包的面积和是一个收敛的无穷级数, 所以无穷多原包的面积和为有限值。因而, 在圆盘内会有无穷多条鱼。

Circle Limit 中所运用的数学知识并不是浅显常见的欧氏几何, 但是画面造就的美感并不只有数学家才能欣赏到。艺术大师达芬奇曾经说过: “欣赏我的作品的人, 没有一个不是数学家。”美学来源于生活, 与测量, 比例, 光影, 视角等息息相关。而数学是自然科学中年岁最长的学科, 是对生活精确的描述。数学与美学一路相伴, 造就了很多优秀的美术、音乐作品。而数学本身也是艺术的一种, 有美的形式符号、美的公式、美



的曲线、美的曲面、美的证明、美的方法、美的理论等等。数学用严谨、独特的视角阐释了美学。

数学的美是千姿百态的美, 是和谐而又奇异的美。

## 【热点聚焦】

### 恒大恒大

文：步凡 / 13本

11月9日，广州天河体育中心，1:1，恒大登上亚洲之巅。这个夜晚，被疯狂的欢呼与胜利的喜悦充满，电视机前与体育场内千万球迷心里“恒大，恒大”的焦急呼喊，最终化作全场观众“歌唱我们亲爱的祖国，从此走向繁荣富强”的高歌。

毫无疑问，恒大此冠开创了历史。中国俱乐部时隔23年再夺亚洲冠军，更重要的是，这座亚冠奖杯为多年来萎靡不振、积弊重重的中国足球打上了一支强心针，或者至少是，给了向来热情却总在失望的中国球迷们一丝可以触碰的希望。

然而在恒大夺冠的狂喜稍稍降温之后，各种质疑也纷至沓来。质疑的焦点当然是“烧钱”。3年，23亿元，冠军荣耀的背后是这样一笔普通人无法想象的巨额投入。有人甚至将恒大的胜利称为“地产商的胜利”，无数“房奴”为一间“蜗居”受尽的千般万般罪，和23亿元“砸”出来亚洲冠军相比，似乎太过沉重；而那高达1.6亿的奖金中，又不知有多少“房奴”的血汗。还有人会问，除去千万欧元的教练，百万美元的外援，恒大的实力究竟还剩多少？恒大一冠，究竟是资本的胜利，还是中国足球的进步？人民日报更是给出了坚定的两个大标题——“中国足球复苏不能只靠恒大”，“恒大成功反衬中国足球低迷”。

无论各家媒体如何赞颂又如何质疑，有一个事实是改变不了的：恒大赢了。那个晚上，无数球迷、伪球迷、非球迷热血沸腾地加入了欢庆的行列，这其中自然不乏房奴——当叫人痛心的地产商和同样叫人痛心的中国足球捆绑在了一起，当一个姓许的地产商用土豪的烧钱方式给中国足球捧来了第一座亚冠奖杯，房奴们虽然纠结，却也不由自主地豪情满腹，血脉贲张。尽管本届亚冠恒大外籍球员贡献了八成进球，但恒大各司其职、奖罚分明的理性管理让本土球员得以安心踢球，而无需耽于错综复杂的队中关系，这实在给中超若干俱乐部作出了榜样。

的确，“一枝独秀不是春”，恒大这支强心针并不能一举带来积患众多的中国足球的复健，重金打造强力战舰也绝非职业联赛发展的惟一方式，恒大的“请进来”如何能迈向“走出去”也是一个难解的问题……但是，无论如何，恒大的成功给中国足球的未来发展点上了一盏照明之灯，中国足球寻求突破“道阻且长”，而恒大不惜血本打造的这场胜利则告诉我们，一切并非全无希望。正如《新京报》11月10日头版几行醒目的大字所言：“你能买到名教练，买到神队友，买到梦幻阵容，但是，野心无价。”



## 雾霾围城

文 步凡 / 13本

空气，这个人类生存不可或缺的元素，在中国的各大城市里，似乎正在成为噩梦杀手。

从2011年底的美使馆PM2.5爆表，到近期全国各地“大雾围城”的“壮观”景象，不知不觉中，“雾霾”，一个原本不易写对的生僻词，已经进入了国人的常用词典，并伴随了我们两年。

这两年之中，生活在帝都北京的人们仿佛已经习惯了时不时光顾的漫天细颗粒物，习惯了出门戴着防PM2.5口罩，习惯了“三天不刮六级风、全城就在朦胧中”的生活。人们将雾霾归罪于“北京的车，天津的油，河北的煤”，于是汽车限行了、车牌摇号了、污染企业停产了、露天烧烤也被治理了，然而坚定的雾霾大军依然从最初的京津地区，扩张到后来的我国中东部地区，现在又势如破竹地向广袤的神州大地进发。从北到南，从哈尔滨到广州，大城市无一幸免。2013年，全国雾霾天数平均达到了29.9天，创52年来新高。雾霾，成为了全民讨论的沉重话题，牵动了千万百姓的忧虑之心。

入冬后北方城市纷纷开始供暖，各种供暖设备火力全开，人们似乎可以预见到这个冬天将有多少日子与雾霾相伴了。“雾霾对人体健康的危害”、“雾霾天气如何自我防护”等文章又一次在网络上传，与此同时，在全国各大城市纷纷加入“雾霾受害者名单”的情形之下，越来越多的人开始质问：雾霾治理，究竟应该怎么办？

对于“谁是雾霾祸首”这个问题，人们的答案总是倾向于“汽车”。于是，随着供暖季的到来，河北几个城市首先推出了限行令，这其中措施最严厉的就是保定。然而保定为对抗重污染实行的无限期限令，固然体现了“发誓退出全国空气质量黑榜前十”的决心，但这种一刀切的做法，却不是长久之计。

重污染企业也是罪魁祸首之一。以北京为例，有58家企业实现了停产，41家企业通过降低生产负荷，完成了减排30%以上的目标。可是，在民众的眼中，顽固的雾霾并没有退去的打算，人们呼吸到的依然是接近固体形态的空气。

当然，还有人将责备的目光投向了过低的国家油品标准。目前，除北京油品质量与欧洲相当外，全国大部分地区的成品油含硫量是美国的5倍，欧洲的15倍。在雾霾天气的压力之下，国家加快了油品升级的步伐，全面推行国IV以上标准汽柴油。

不过，雾霾问题的解决却远没有这么简单。雾霾的发生，既有我国华北地区华北高原地理特征的因素，还有

大城市防尘意识淡漠、防尘设计缺失的缘故，更有深层次的制度原因。治霾，注定是一场持久战，而且是一场不得不胜的持久战。有专家称，治理雾霾需要五到十年的时间，与此同时，也有人提醒人们，治霾可以持久，人心不能麻木，面对着“雾霾常态化”的空气状况，治理雾霾的决心切不可失。

雾霾之病何医？何日方能拨开雾霾见晴日？这是摆在我们每个人面前的两道问题，也唯有每个人都作出努力，才能给出圆满的解答。



## 临行杂感

张明睿 / 11 本

依依杨柳逝流光，悠悠意绪字千行。  
赏却烟霞聆风意，遭逢雨雪诉花殇。  
曾羨征鹏击空劲，今痴闲鹤纵诗狂。  
天涯万里家常在，畅行月下踏华霜。

2013.07.26

## 杂忆有感

张明睿 / 11 本

流年忽现乱华章，极目万里正苍茫。  
星随明月影翳翳，山入青天水泱泱。  
风蚀春秋心忧恐，雾隐津渡人彷徨。  
一夜雨雪何时尽，满地憔悴几人伤？

2012.12.9 夜

## 西江月

张明睿 / 11 本

冷落关山依旧，虫鸣响过千秋。明月笑看古今事，不再往昔风流。繁华难敌幽草，衣冠终成土丘。青灯燃尽未央愁，连天处，水悠悠。

2012.07.23 夜，有所思，作此篇



心之乐

# 美丽 西藏

文：李少堃 / 11 本

## 一

通向珠峰的路是颠簸而又漫长的。

## 二

离开日喀则后，我们一行人便直接踏上了前往珠峰的路。

西藏各地的风光，却是大不一样的。在拉萨往林芝的路上，宛若山水桂林；拉萨河的水绿油油的，在远处瞭望，就好像一块碧玉镶在地上，甚至分不清这绿色是两旁绿树的倒影还是拉萨河水本身的颜色。拉萨去往日喀则的路上最著名的景点莫过于羊卓雍错，当我第一眼看到羊湖时，我就知道，这辈子我再也不可能看到比这更美的水了——当然，两天前我在纳木错时，也发出过相同的感慨。北京没有蓝天，拉萨的天总是湛蓝湛蓝的。站在纳木错湖边向远处望去，眼前就只有那样耀眼的一片蓝色，那是圣洁的蓝色——羊湖的水也是如此。但是羊卓雍错的美，更在于湖与山与光完美地融合在一起，以至于在羊湖照下的每一张照片，都能被称作一件精致的艺术品。

通往珠峰的路自然不是这样的。

从日喀则出发，再往西南走数百公里，就到达了此次的目的地珠峰大本营。通往珠峰大本营有两条路：新路是这几年才修的，普通的柏油马路与内地的高速公路并无二致；旧路，也许用路这个词并不太适合，也许它被称为路，确实仅仅是因为走的人多了。对一群年轻人来说，我们自然是愿意到旧路上，看看自然的风光。

## 三

在通往大本营的路上，零零散散地总能看到几辆小客车。但是走到新旧路的分岔口后，见到的就是清一色的越野车了——当然，我们在这条“路”上总共也没有见到几辆车。一开始我们还能见到路两旁长着不少青草，远远地望过去还能看到雪山的峰顶。我们甚至还看到了一条小河，天知道它是哪条大江的源头。放眼望去，小河从上流蜿蜒而下，却似乎无论如何都望不到尽头。好几次我们都问司机我们是不是看到了珠峰，而每一次他总是用同样轻蔑的语气对我们：“还早着呢。”

天渐渐地黑了下来。

珠峰大本营上的天气往往不是那么好，我们去的时候正值雨季，珠峰顶上没有一片乌云反倒是一件不那么正常的事情。但是在日喀则天气倒是很好，越接近目的地，我们头上便越多了一片乌云，车外的气氛更是愈发地阴森了起来。

车翻过了一座山头，路已经不再是前面的一条直线。前面茫茫的一片沙砾地，都成了我们的路。视线尽头是一座雪山，已经学乖了的我们知道，这还不是珠峰。这座山峰仿佛将整个天空一分为二，左半边乌云遮天蔽日，右半边的天空却依旧是祥和的蓝天白云。车继续往前走，令我万万没有想到的是在这个地方竟然还有一个村子。但村子的衰败景象，令我开始怀疑这里是否还有人在住着。只是那两个在追着我们车子拍打要钱的孩子告诉了我答案。

穿过这个村子，我们又翻过了一个山头。



## 四

漫天黄沙。

只要轻松抬头一看，就不难发现这里离珠峰已经非常近了。最后一段路的艰苦程度丝毫不亚于此前的道路，车开在河床一样的路上，颠得人根本无暇观赏车外的景色。天上布满着乌云，眼前又是一片广阔的沙地。几丝阳光从乌云的间隙里倾斜而下，从这里往外看就好像看到了天使的圣光。果然西藏不愧是圣地。却又有几点寒意从车边透出来，而且这股寒意越来越浓。翻过最后一座山头，车沿着蜿蜒的山路徐徐上升，我们也一步步接近珠峰。

最后的山路上还有一个边防站，车到达边防站后必须下车检查。车离边防站的帐篷仅有区区数十米，我走过去的心情却无比的激动。迎着大风，紧紧地裹着我身上的冲锋衣走进帐篷，那一刻的心情很平静却又很自豪。我想，一位虔诚的穆斯林将要走进麦加朝圣那一刻的心情，大概也就是我那一刻在帐篷里的心境吧。从检察官手里接过边防证，我知道，这里与天已经近了，很近了。

## 五

到达大本营。

车到了大本营后，就不能再往前开了。珠峰大本营海拔 5000 米，在往上就是 5200 米的珠峰纪念碑，以及通向珠峰峰顶的最后一个边防站。这段路是这次珠

峰之旅的最后一段征程。前往 5200 米纪念碑有两种方法：可以乘坐观光车直接前往，也可以沿着路步行上去。

我们到达珠峰的时候已经是傍晚，但是天还没有黑下来。上 5200 米的车已经几乎开完。上山的路大概是六公里的样子，倘若都是平路步行大概一个小时。山上的路自然要艰难一些，但是我们都愿意接受这个挑战。

一个不幸的消息是，自从我们到达珠峰大本营后，珠穆朗玛峰就像一个羞涩的少女，一分钟也不肯露出正脸给我们瞧瞧。天空满布着云，只是在离峰顶不远处透出一个小窗。“你们会在那里看到珠峰的。”我们住的帐篷主如是告诉我们。我也不知道她是由经验得出的结论，还是只是对我们的一种祝福。

在海拔 5000 米的地方，每往上走一步都是一种煎熬。

在乌云密布的天空中洒下的每一滴光芒，都是上天给我们最大的恩赐。

终于，圣光洒在了珠峰之上。

只是那么一刹那——大概两三分种——峰顶就从我们眼前消失不见了。

也就再没有见到它。

# 对面

## ——游泰国记

文：顾荪蔚

飞机降落在曼谷素万那普机场，在泰文里，机场名字的意思大概是黄金大地，这好像是世界上所有人的共同愿望了，生活在黄金铺就的土地上。曼谷新机场 06 年刚刚投入使用，建筑风格很有现代艺术感，除了偶尔出现的几个泰文，跟四个多小时前我离开的那个机场也没有什么不同。

泰国人大多很热情，一出机场，立刻有穿着简单美丽的泰国传统服装的泰式美女把花环往我头上套。并不像平时看到的花环那样尽是不会凋谢的僵硬假花，白色的小玉兰配着不知名的黄色小花，柔软的拂过我的面颊，留下淡淡的香味。在四个小时的乏味旅途之后，我才能在恍然间明白——我到泰国了。

下飞机已经很晚了，我们下榻在曼谷东部的酒店里，离市中心很远。从窗口向外望去，近处皆是一片黑暗，而在目光尽处，却有点点亮光闪烁。辨了辨方向，原来，一直向西，就是曼谷市中心。

真正地看见曼谷是在第二天清晨的阳光把我叫醒的时候，而我第一眼见到的曼谷，并不是传说中如梦幻一般的明丽声色，而是昨日那一片黑暗的轮廓被阳光清洗后露出的本来面貌——一片贫民窟。对面简陋的蜷曲着的硬纸板屋顶被刷成一片黑色，屋前屋后的房檐下挂的是一排一排晒得泛黄的衣服，屋子之间不过半米宽的泥泞小巷上偶尔跑过几个嬉闹的孩子。小小的简易房前前后后绵延了很远，难怪昨天晚上的黑暗绵延了那么长的距离。

曼谷城东最有名的酒店区离他们不过是一条街的距离，我站在楼顶上，可以清晰地看到他们忙碌的身影。

下楼碰见一个皮肤略黑的小伙，阳光帅气，笑着跟我们挥手打招呼，讲一口流利的中文，他正是我们当地的导游两个导游之一。一问之下，才知道他们家就在对面的街上，或许就是我今早望见的那一片里最普通的一家。他的中文名叫阿明，家里有两个妹妹，由母亲一个人操持着一整个家。但他似乎并没有感觉到生活的艰难，

也不像很多跟他有一样处境的人那样，宣称要赚很多钱，甚至要改变命运。他说，泰国有许多许多的五星级酒店，也有许许多多住在五星级酒店对面的阿明，他只想干好现在的活计，每天开开心心地生活。我突然想起胡兰成对张爱玲说的那句，“现世安稳，岁月静好”，大概就是这种普通而平凡的愿望吧。他的生活，他的家，在一片平凡和现实里，大概也有许许多多我们看不见的美好。当我们问起他为什么要学中文，他一脸理所当然地说，因为学中文最便宜。

夜游湄南河是泰国旅行中必不可少的活动。游轮的名字叫“伊丽莎白”，颇有些英伦格调，船上却供应着传统的泰式风味菜。泰式菜注重酱汁，口味偏酸，一锅浓浓的冬阴功汤大概集合了大厨所有的功底。红色的大虾在橙色的汤面上冒出一个头来，而汤的好坏则完全取决于添加的汤料，美味的咖喱和泰国特产的辣椒在汤里完美地融合。身旁的湄南河将曼谷从通布里（Thonburi）老城中分出，南部有公共汽车站和火车站，进一步将曼谷分为东西两部分。轨道以西和河流之间的部分是曼谷的老城区，满是古老的寺庙和热闹的唐人街。铁路东边是新城，商业区随处可见，购物中心和摩天大楼。在河岸两边，最多的莫过于寺庙。不同于薰香缭绕的中国素雅佛寺，泰国佛寺更讲究金碧辉煌，泰国特产的红蓝宝石，金矿银矿，全都毫不吝惜地塑造成了佛像佛塔，没有一个泰国人会觉得浪费。泰国在二战时期没有成为殖民地的原因，正是统治者把这些侥幸留存的金银上贡给了英法，以此留下了一片没有被战火焚烧过的土地，不知道这是不是对泰国人民虔诚供奉的回报。在昏黄的暮色里，星罗棋布的佛寺愈发展现出庄严肃穆的感觉来。泰国几乎全民信佛，仅曼谷就有四百多座佛寺，白天刚参观的泰国最重要的大皇宫其实也是由皇家寺庙和皇家办公区组成，而皇寺甚至占了整个大皇宫的三分之二，成为大皇宫里的主要建筑。

暮色渐暗，或许是为了活跃气氛，上来了一位浓妆

艳抹的泰国歌手，在游客的饭桌间游走歌唱，收些小费。她扭动着曼妙的身姿，身上的亮片在舞蹈的摆动间闪烁着耀眼的光芒，精致的眼线，美丽的声线，吸引了每个人的目光。渐渐地游客们都兴奋起来，随着熟悉的歌声摆动着，和唱着，整条船在湄南河深色的河面上欢腾着。人们的兴致在船抵达码头前到达了顶峰，歌手鼓励了两个孩子在餐桌边舞起江南 style，所有人都被感染着疯狂地舞动起来。不知什么时候，一个穿着灰色制服的泰国大妈，默默地收拾着残羹冷炙。她似乎完全听不见喧闹的声响，一个人收拾着，在一片沸腾中独自冷静地存在在自己的世界里。她收拾到了歌手身后的那一桌，恰巧与歌手背对背站着，两个人，一高一矮，一胖一瘦，一个满脸笑容，一个面色沉静，一个衣着靓丽，一个只穿着灰色的制服。她们似乎没有什么相同，也似乎没有什么不同。

湄南河在泰国人心里就像中国人心中的黄河，这两个土生土长的泰国人，每天在她们的母亲河之上进行着她们自己的演出。而在这片飘着冬阴功汤香味的土地上，在湄南河的两岸，有熬汤的大厨，有高高在上的皇室，有虔诚的僧侣，也有每天来往不绝的过客，在这片黄金大地上，表演着他们自己的故事。或许他们从来不认识，又或许他们是最亲密的人。

来泰国，不可不去看的就是人妖皇后表演。终于，在旅行的最后，我们来到了芭提雅最大的表演秀场上。在座的大多是亚洲面孔，偶尔有几个蓄着大胡子的老外，五彩的服装，绚丽的灯光，让这个舞台显得那么不真实。一首首熟悉的乐曲翩然奏响，“美女”们踏着妖娆的猫步渐次出场。最精彩的是一段性感火辣的女body，他们蹬着十厘米的高跟鞋，做出一个个精彩的旋转与跳跃。声音是每一个人无论如何改变不了的东西，所以演出的声效都是配音，但台上的每一个人都精准地对上了声音，每一次起唱，每一个节奏，没有一丝的错漏。我后面坐着一位年近耄耋的中国老人，他瞪大双眼，被暴露的衣着震惊得一动不动。身边一位带着大金链子、纹着夸张纹身的中年男人，在每一个“美女”做出大胆性感的动作时也都僵硬着身体，好像这样做就可以显示出他的涵养。亦有思想先进的大学生，号称人人平等，在每个交接处都刻意大声地鼓掌叫好。一场演出，台上台下，精彩纷呈。

演出结束后，场外的宵夜大棚里，我们的大导游 pipi 李与她的好友，也是刚刚最美丽的舞者对坐在最旁边的桌边说话。pipi 李点起一根香烟，升腾的烟雾恍然是刚刚舞台上的效果。

上车之后，pipi 李同我们说起她的故事。人妖并不是那么简单的工作，要成为人妖皇后，所付出的，不仅是去除两根肋骨的代价。她还是他的时候，并没有变性的想法，却在年仅五岁时，因为清秀的外貌被父母卖给了人妖集团，开始了很多年的艰苦训练。后来，她一步步成长，一步步蜕变；现在，她是人妖界的传奇，也是泰国电器巨头的夫人。她并没有“人妖皇后”的头衔，她说，这些留给更多的孩子吧。Pipi 李原来是东北人，跟随泰国丈夫来到这个异国他乡，至今已有二十多年了。但她的婚姻并不是那么如意——在泰国有句俗语：新娘是新郎的第一个女人、最后一个女人，但从来不是唯一的一个女人。Pipi 李带着东北人原有的直率，曾经遗憾地对她说：你好好一个人，多可惜啊。仿若在跟她说，也似乎在对自己说。听到这句话，她略有些不悦，但还是认认真真的回答：“我并没有觉得哪里不好。小的时候被卖也是我自愿的，这样能养活我的一家人。而现在，我做着我自己的事业，领养了三个失去父母的孩子，每天都很好。”在后来的日子里，Pipi 李也机缘巧合地领养了一个因为妈妈犯案而变为孤儿的孩子，这才真正了解到领养孩子的不易；而最终她像很多家长一样，把孩子送去了寺庙修行（这是泰国的传统）。

我们在我们自己的生活里，揣测别人生活中的艰难与幸福，站在这面，看着并不真切的对面，或许是因为我们的善良，或许是因为我们不够洒脱，或许只是因为我们习惯于这样比较。但生活如人饮水，冷暖自知。再伟大，也有最细微的快乐；再平凡，也有最巨大的幸福。

结束了泰国的旅行，我们的飞机在曼谷机场起飞，飞离这片黄金大地。对面不远处就是我们的祖国，再过四个小时，就可以到达中国的最南端；而有一群人，却因为这样那样的原因，永远地留在那片黄金大地上，只能在闲暇时，在两根香烟的间隙里，默默想起那个对于我们来说近在咫尺的对面——对他们来说，这却是永远回不去的远方。

# 吃货攻略

## ——北大周边的那些美食们

文：酥香鱼 / 12 本

俗话说，“民以食为天”，吃饭这天大的事儿，你每天去哪里解决呢？下课冲到教室附近的农园、燕南，一边在熙熙攘攘的人群努力保持平衡一边（很可能是站着）速战速决；宅在宿舍懒懒不想动，拜托舍友帮忙去小白房带份速食；坚持只去份大量足又价廉的学一学五，得意于创下历史记录的两毛钱的午饭；还是难得在周末走出宿舍，去艺园、家园正正经经吃顿正餐？北大的老饕小饕们，你们怎么能满足于这样的生活？！想我大 pku 南邻新中关村购物美食广场，西踞畅春园美食一条街，东、北有大小特色店面十数家，若是愿为美味赴远方，稍远处还有五道口繁华之地；如此兴盛的美食盛地，总有一家店、一道菜让你一见钟情，再品难忘。你吃，或者不吃，它就在那里，不离不去；去它店里，或者让它住进你的舌间。

本着“开发资源、造福大众”的理念（绝对不是因为神马传说中的“吃货”属性！），小编勤勤恳恳地在北大周围开辟了一片饮食战场，下面就为大家展示一下这些色香味俱全的战利品。正所谓“实践是检验真理的唯一标准”，小编以自己的吃货本性（诶似乎有哪里不对……）担保，这些菜色绝对是经过亲口验证、绝无水分的！一千个人心里有一千道美食，下面推荐的也许不是这里最受你青睐的一道菜，但一定是值得一试的特色菜！

本文食用说明：以下内容均为一家之言，若有不合口味之处还请不要认真。虽然小编已经尽力回忆了，奈何记性捉急，部分菜色可能与实物名字有所出入，请勿直接拿本文当点菜单哟~ 以及，受种种因素所限，以下罗列餐厅和菜品并不全面，且可能并未及时更新，未上榜者也未必不值得一试。

### 磁福

这家店就不用多说了吧？诸多学生组织把它列为

聚餐的 No. 1 选择还是有几分道理的。磁福肘子、蔬菜杂粮包等菜都令人印象颇深。

### 小吊梨汤

畅春园美食街有一家招牌里养鱼的店，就是小吊啦。来小吊一定要喝梨汤，金黄粘稠的梨汤盛在秀气的玻璃小杯里，水果清香令人忘忧，还可清热利咽，春秋季节更宜饮用。这里的菜主打特色，很多菜色都是在其他店里难以尝到的，甜点里小豆凉糕、乳酪鱼、红酒雪梨精致美味，而主菜香橙烤鱼、梨汤酥骨鸡、梨球果仁虾更是不可不尝。但要向有意尝试的同学们提出忠告：小吊菜量偏少，且随季节波动较大——小编在入秋不久时吃的红酒雪梨里还有三只梨子，半个月后再去就只剩两只了……

### 秦门

这里主营三秦面食，油泼面、肉夹馍等主食做得相当地道。力推一道大菜——酥皮八宝鸡，鸡肉酥香，腹中满满当当地塞着肉丁、蘑菇等配菜，可谓重量级的美食。

### 五大粥

顾名思义，这是个喝粥的地方，但小编要推荐的不是它的粥，而是这里的主食。五大粥的菜单前几页就是各种馅饼，金黄香酥的饼皮里柔柔地裹着味道鲜香的馅料，即使是五元一只的高价也难以阻止食客的食欲——一个人以为，豆腐火腿饼和鸡肉鲜菇饼最为美味，咖喱土豆饼也颇有特色。还有一道甜点“双子星”，是软面包夹红薯和紫薯馅烤至金黄，可以蘸炼乳食用。

### 没名儿

可能不少同学都在这家订过外卖，但私以为它的汤包更胜一筹，说实话生煎略嫌油腻，吃掉两只可能

就会有些腻了，美食当前却吃不下的痛苦实乃吃货不能承受之轻。堂食的话很多小菜也非常爽口。温馨提示：食用包子小心烫嘴~

### 何贤记

说实话这家店的特色菜不是所有人都能欣赏得了的，但钟情粤菜的同学也许会尝之忘俗。小编也只去吃过一次，在期待看见柚子的柚香排骨里只见到柚子皮着实令人印象深刻……

### 翅客

如果你想到了学五附近的那家小店，那你就想偏了！此翅客非彼翅客也。南门外的小区里，有这样一家深藏功与名的小店，它悄悄地隐藏在小区边缘的围墙后边，不了解地形的话从附近走过一百遍可能都想不到那儿还藏着家店。本学期起，广大翅迷们又迎来了一个好消息：南门外增开了一家“翅客”店面，店容更为干净敞亮。在翅客最新的菜单上，足有十几种不同味道的烤翅，除了常规的奥尔良、麻辣、BT 辣等，还有红枣养颜翅、滋补药膳翅、十里留香翅、柠檬果香翅等或新奇或猎奇的口味。不同的烤翅还有不同颜色噢~ 一盘子烤翅上来后，满足口福之余也颇有养眼的功效。

### 站点

站点披萨位于北大北侧一零一中学西墙外，是一家颇有情调的披萨店。这里号称有“全北京最大的披萨”，几乎可以占满一张桌子的 22 寸披萨让人看着就有一种饱足感，除了最负盛名的“垃圾桶”以外，金枪鱼和夏威夷披萨也不错。鸡翅和沙拉也十分美味。这里的碳酸饮料无限续杯哦~ 言外之意：只要你点的饮品和碳酸饮料用的是相同的杯子，就几乎等同于无限续杯了……

### 小红番薯

这家听名字就很萌的店藏在中关村图书大厦背面，主营台湾菜。翻开它的菜单，满目都是“新竹”、“基隆”等地名，一些招牌菜也会有详细的特色简介，菜色可谓道道精致，是一个了解台湾饮食文化的好地方。如果你是个肉食动物，香煎猪肝、蒜香菲力、风味三杯鸡一定

是你的菜，酸酸甜甜和菠萝、辣椒一起烹调的泰式鸡块也很值得一尝；对于素食爱好者，高汤娃娃菜、酥炸豆腐块、酱香茄子煲可以调动起你全部的胃口（力赞娃娃菜，香嫩鲜美，有菜有汤）；喜爱甜品的亲们一定要尝尝这里的芒果沙冰，不掺水分的纯芒果汁淋在绵软冰沙上，光是金橙的颜色就令人垂涎欲滴（对芒果过敏的话可以尝试杂果沙冰），软糯甜美的“小红番薯”也是道颇有特色的甜点；这里的菠萝炒饭不同于甜口的傣式菠萝糯米饭，料多味足，咸鲜美味。顺带一提，这里就连白米饭也可以令人食指大动——它的名字就叫做“香喷喷大米饭”！

### 方园

方园的红招牌在中关村图书大厦东南对面，不大起眼，全称是“方园烤鸭店”。这里的烤鸭做得自然比不上全聚德、便宜坊这样的老字号，但胜在价格实惠。一些南方小菜也颇为精致，做成熊猫和金猪造型的豆包、奶黄包足够萌倒一片女孩子。可惜这家店有个不大厚道的习惯：它有时会用大白菜冒充娃娃菜（用叶子我也就忍了，但从“高汤娃娃菜”里捞出一片白菜帮子实在是……太鄙视顾客的智商了吧？），至于别的菜有没有冒名顶替的，小编就知道了……

### 金和

金和茶餐厅和方园是邻居，店面倒是似乎比隔壁大了很多。金和的港式甜品很不错，偶尔还会搞一些“下午茶半价”之类的活动，6 元半打的榴莲酥、蛋挞神马的很值回票价，不顾虑体重的话可以买回去当零嘴吃。卤肉和鸭肉盖饭也很可以一尝。

### 蕉叶

蕉叶位于新东方大厦脚下，同仁堂旁边，是颇负盛名的泰餐厅。在这里既有几百上千的豪华大餐，也能找到学生党可以偶尔承担的消费水平。吃泰餐少不了咖喱，不忍心看着钱包因为一道金牌咖喱虾 / 蟹瘪下去，就大可点一个鸡肉或牛肉咖喱火锅，捞完肉以后用锅里的黄咖喱拌米饭更是可以实现菜色 100% 利用率的美味——说实在的，来蕉叶却不用咖喱锅底拌饭，简直就



是对美食的最大浪费！含有木瓜（这种菜用木瓜可不是水果）的泰国特色凉菜酸辣爽脆，菠萝抛饼酥脆香甜，都是在泰餐店以外的地方很难吃到的正宗美味。

### 港丽

港丽与蕉叶面对面，是受到广泛认可的一家港式茶餐厅，卤味拼盘、冰激凌多士等港式美食堪称经典，三杯鸡、酥肉等正菜做得也颇地道。但这家店价格偏高，点餐需谨慎。

### 又及 (FS)

同为港式餐厅，比起港丽的高消费，又及无疑亲民得多。这家店在新东方对面的一条露天购物街上，店面用了大块的绿色玻璃，看着颇有小资情调。虽然可能不如港丽经典，但这里的多士、卤味等菜色也足以慰藉食客的味蕾。隆重推荐这里的两款捞饭，连汤带饭味道鲜美，但建议点这道饭之前先观察一下邻桌的情况，如果其他人对捞饭的反响一般，还是不点为妙——又及有时会用软碎得令人难以忍受的陈米滥竽充数。又及新推出的菠萝油的（相对）价格低到难以置信——5元一大只，胃口小一点的女生可能吃一只就半饱了；微苦的柚子慕斯也风味独特——对柚子情有独钟又不讨厌苦味的童鞋一定会喜欢。但由于这里并不是一家绝对正宗的港式茶餐厅，完美主义者或者TVB狂热爱好者或许对这家店并

不会满意。

### 新辣道

这家鱼火锅在欧美汇五层，绝对值得一吃。热辣滚烫的酸菜鱼分量十足，爱吃辣的亲在这里有口福了！这里也有芝士球、虾滑等豆捞中常见的菜品，但感觉上没有鱼肉那么有特色。女生去吃的话要提前估计一下自己的食量——这里的鱼是论斤卖的。

### 云海肴

云海肴是北京颇有名气的一家云南菜。如果你想吃滇菜的话，除了图方便去南门外的七彩云南以外，请不要忘记稍远一点的中关村就有这样一家比较正宗美味的店。香草烤鱼、辣子鸡味足鲜香，薄荷牛肉卷清凉爽口，老奶（念一声）洋芋绵软香甜，百香果的饮品和甜点也很不错。至于招牌菜过桥米线，算是北大周边做得比较正宗的一家。但这里有一些菜也不是那么正宗，云南的特色菜汽锅鸡和红三剁似乎味道稍显寡淡（口味淡的同学或许会喜欢）。

啰里啰嗦讲了这么多，有没有勾起你的馋虫呢？心动不如行动，如果发现自己吃货的隐形属性被激活了，那就踏上美食之旅，亲自去实践一下吧~



## 侦探手记

# 杀人

文：zrp

## 浅谈如何

### 一 园燕大酒店

若不是亲眼见到，Z真是无法相信这样的小酒店居然还真能维持下去。

实际上，说它是个酒店都有些过分，因为它不过是个在荒野里面的破烂四合院罢了，只是斑驳的大门上方高悬着一个写着“园燕大酒店”的招牌喻示了它的功能和作用。这个四合院周围方圆几公里都是几乎无人烟的荒野，Z也是走迷路了才碰巧来到这里。天色已经不早，Z觉得即使是这样的一个小“酒店”也总比睡在荒郊野外要强，咬咬牙敲了半天门，不见人应于是用力一推，发现门上根本没有锁，便走了进去。

院子里不过是一棵树，还停了几辆自行车，不过也还是孤零零的，在寒风下显得很冷清，Z径直走进了主屋。出乎Z的意料，主屋里面既暖和又温馨，一个圆形的吧台后坐着一个面目和善的中年男人，拿着个脏兮兮的抹布很老练的擦着怎么也擦不净的台面，想必是老板了。吧台的边上围了三个年轻男女，在兴高采烈的聊着什么，伴着和谐的蓝调音乐，实在是与又冷清又寂寥的门外大相径庭。Z和老板简单搭了几句话，办理了住房手续，循老板的指示背着行李包拿着钥匙走进了四合院的一个侧房。

房间内的摆设倒是和Z设想的一样的简陋，只有一套桌椅，一张床和一个暖气片而已，甚至连窗户都被铁皮封死了。不过一个特别的地方倒是立刻引起了Z的注意。

“那是什么？”Z指给老板看，顺着Z手指的方向看去可以看到墙上被开了个食指粗细的小洞，透过小洞可以直接看到外面的荒野。

“哦，为了安全的考虑我把窗户都封上了，所以留了个透气孔，免得闷。”老板还是一副和气生财的表情。“对了我叫王墨，你就喊我老王就可以了。呆在房里不睡觉也太无聊，一会来主房一起听听音乐喝点饮料吧。”王墨说完就笑呵呵走了。

Z有点不太满意，要听音乐哪用跑到主房啊，虽然音乐声音不算大但是在自己的房间也能听的一清二楚。这隔音效果差得出奇，但在这种鬼时候，自己也就不得不将就一晚了。

### 二 不速之客

“呸！”Z习惯性的咬着嘴里的吸管，却被硬塑料做的吸管给狠狠的咯了下牙，不仅叫出声来。难怪老王会这么客气的邀请他来喝饮料，连20块钱一杯的橙汁都成了这个吧台最便宜的饮料，其物价可想而知。身边的那两个男孩和一个女孩倒似乎心情很好的样子，一直在说笑，买起饮料来也大手大脚根本不考虑性价比。Z并不是个孤僻的人，加上荒郊野外人和人很容易就能熟悉起来，于是很快他们就聊了起来。Z了解到，男孩中个子高高留了点小胡子的叫做余亚，稍微矮一点青春痘还没有退去的那个叫做沈图，女生则名叫常社娴，他们三个全是T大自行车协会的成员，趁着假期跑出来骑行散心，不想迷了路，院子里面停的自行车都是他们的。

四个人闲扯着，其实说白了就是Z在和余亚大谈特谈罢了，常社娴虽然想说话，但是说起话来总是有气无力的，好像身体不太好；沈图则更是彻底的沉默寡言，事实上，他是一句话都没有说过。酒店墙上的时钟不知不觉的指到了十点，外面已经彻底黑了下来，还渐渐沥

沥的下起了雨。Z有些倦了，正准备去睡觉，突然听见了小孩喊叫的声音，接着“砰”的一声门开了，一个虎背熊腰的男人拉着一个五六岁的小男孩闯了进来，小男孩手里还用棉线系着一个长条状的气球，高高的飘着显然是充满了氢气，浑身湿透打着寒战。那个男人二话不说径直走向吧台，自顾自的说起了话，声音如雷贯耳。“给我开一间房！”

老王干脆麻利的掏出了一把钥匙递了过去，喜上眉梢，说道：“你来的真是时候，都快没剩下几间房间了。”

男人接过钥匙，扭头扫视了一遍房间，眼神犀利，先朝着余亚脸上狠狠的打量了一会，突然凝视在了那个唯一的女孩常社娴身上，瞳孔似乎都放大了。常社娴也看到了男人，本来平静娟秀的脸上立马写满了一种不可言喻的表情，有恐惧也有些说不出的情感。男人瞪着常社娴看了半天，喃喃说道，“那个混蛋也在了。”说罢又朝四周看了下，目光又停留在了沈图脸上。沈图眯起眼睛也盯着男人，两个人对视了就那么一下，男人调头拉着男孩向房间走去——他的房间恰好是和主屋连通的靠左那一间。但是还没有走出两步路，突然老王叫了起来。

“常社谦！”

男人听到后扭过头，说：“你认识我？”

老王呵呵一笑，说：“我当然认识你，你几年前开车撞死了我老婆，只不过错不在你在我老婆罢了。第一眼没认出来真不好意思。”说着说着，老王的脸部表情完全扭曲了起来，却也能体会到他心中强压着的怒火。但是转念一想，事情已经过去好几年了，常社谦也确实没有什么过错，脸上的表情也略略平静了一些。

常社谦听到后先是一愣，想了想说道：“哦是有这么回事。”说罢把钥匙往吧台上一扔，撂下句“抱歉打扰了，我想是不能住这里了。”拉上男孩又向门口大步走去，男孩低头一直跟着他，很顺从的样子。但是再次还没有等他走出去，老王就又喊住了他。

“没事，你可以住这里，只要你付钱。外面那么大雨，又是荒郊野外的你住哪里啊。”

常社谦迟疑了一下，想想老王说的确实在理。虽然自己非常不情愿，但这时候似乎他也没有太多选择的余地。如果是自己一个人也就罢了，还带着一个孩子，现在出去确实不太方便。于是他回头接过了钥匙，拉着孩子走进了房间，砰的一声把门关上了，然后是门反锁上的声音。

常社娴脸色惨白，猛地站起来向门外走去，显然是直奔自己房间而去了；沈图气色也不太好，坐立不安的样子稍微留了会，也直奔自己房间而去了，只留下了打着瞌睡的老王，Z以及受酒精刺激无比健谈的余亚。

他们难道认识？Z心里想着。

Z是个脸上藏不住事情的人，余亚看着Z一副好奇心暴表跃跃欲试的样子，一下就明白了是怎么回事。余亚叹了口气说道：“你想知道他们是怎么回事么？”Z用刷烈的点头作为了回复，于是余亚饶有兴致地说起了他们的故事。

不出Z所料，常社娴和常社谦是兄妹，而且由于他们的父母过世的早，常社谦又大了妹妹很多，所以一直像父亲一样的照顾常社娴。不久常社谦结婚了，他的妻子也非常照顾常社娴，但是很快就死于难产，令常社谦万分伤心，更将全部精力放在了照顾家里面两个孩子身上。又过了一年常社娴考上了大学，但是却交了沈图这个坏朋友，染上了吸毒的恶习。为此常社谦用尽了办法，却无法阻挡叛逆的妹妹，最终妹妹还是和他决裂了，而和沈图终日厮混在了一起。本来二人这三年来再也没有联系，没想到这天又在这里见面了。

“真是复杂的故事啊，不知会有个怎样的结局？”Z打趣般的自己想着，向自己的房间走去，留下了余亚一个人还在自顾自的喝酒。“说不定有人会在哪里死去啊，多么美妙的暴风雪山庄啊。”Z心里还想着，“要是真有人死，不知道会是谁呢。”

落日的余晖洒在院子里，坐在自己的房间内，Z望着门前那棵树的影子，静静地思考着。他还没有预见到，明天早上，会发生一件怎么样的事吧。

### 三 第二天

第二天一早，Z被外面的喧闹声吵醒了。他穿好衣服走出去一看吓得眼镜差点掉下来。原本冷清的小院子，现在挤满了各式各样的人，从穿着和拿的东西来看，有警察、医生还有记者，甚至还有消防员。Z不禁揉揉眼睛，想确认自己是不是看错了，或者是还在做梦。但是显然，这两者都不是。Z向主屋走去，在门边看到了愁眉苦脸的王墨。

“这是怎么了？怎么突然乱成这样？”Z问道。

“余亚死了。”一个高个子警官望着Z，淡淡地说了一句。

Z被惊呆了。

小院子里，Z看到了王墨，王墨只是冷冷地看了Z一眼就走开了。常社谦和Z打了声招呼，却也没有再说太多的话，大概在这种时候他也没有什么话想对Z说。常社娴不在院子里，想必她这样一个女子是不大见得这种场面的，她也不大想和再这里的常社谦见面，在这里遇到这样的哥哥自然是无比尴尬的事情。常会先还在一旁玩耍，也许这个时候，只有他才能还像从前一样无忧无虑地玩耍吧。

天空中又淅淅沥沥地下了小雨。

### 四 案发经过

本材料整理自案发时在现场几人的口供，包括王墨，常社谦，常会先（小男孩），常社娴，沈图，Z。

第一日

18:00 T大三人到达并入住园燕大酒店

19:30 Z到达并入住园燕大酒店

22:10 常社谦到达并入住园燕大酒店

22:20 常社谦，常社娴，沈图回房间

22:45 Z回房间

22:50 余亚回房间

23:00 王墨回到位于吧台后面的自己的卧室，主屋处于无人的状态。

第二日

3:00 王墨被敲门声吵醒，打开卧室门后却没有看到任何人，只看到门口上有一张字写得歪歪

扭扭的纸条(a)，说敲门多次无人应，只好留纸条要他送去一些醒酒药，落款是余亚。

3:00 王墨发现木制的吧台桌子似乎晚上起过火(b)，部分被烧焦了，抽屉里诸如纸巾吸管的杂物和一些零钱全都损毁。但是已经不再有明火。

3:10 王墨敲余亚的门要送去解酒药，余亚睡眼惺忪的在里面答话，说自己已经醒酒了不需要解酒药了。王墨就回去了。此后王墨一直在吧台清点火灾损失，确认在7:00前未再见到任何人走出房间。

7:00 沈图出房间，要找余亚有事，敲门不应。打手机无人接听，可听见手机铃声自房间中传出。沈图找王墨拿了房间钥匙，却发现房间被反锁(c)，只好作罢。

7:30 常社娴出房间，与沈图一起再次敲余亚的门，发现仍无人回应。二人感觉事情不对，经过王墨同意后强行撞开了门，发现余亚死在床上(d)，凶器是一把人人都可能有的瑞士军刀。现场较混乱，床单和地上都是狼藉一片，大概余亚死前曾经挣扎过。

8:10 警察医生等人员到达现场，Z，常社谦常会先出房间。

补充说明：

(a). 纸条字迹写得十分歪斜，无法辨识出自谁的手笔；考虑到余亚喝得烂醉，写成这样也不无可能。

(b). 起火原因事后鉴定为吧台下面的自设供暖壁炉点燃了吧台边上的无烟煤导致，无烟煤是壁炉的主要燃料，一般存放在主屋的墙角。

(c). 该酒店房门一共两个锁，一个是弹簧锁，用力关门即可锁上，但是无法反锁，钥匙也可以直接打开；另一个内侧有是老式的木头插销可用来反锁，由于年代久远已经相当宽松，但是仍然足够结实。经鉴定余亚房间的插销没有任何划损与破坏。

(d). 犯罪现场床单和地上鲜血淋漓，但是全是余亚的血。余亚身上一共受了两刀，均在脖颈处亦均可成为致命伤。桌上乱七八糟的散落了一些杂物，经查证基本全是酒店的物品和余亚自带的物品，包括一些废纸，一盏被打破的应急台灯，一大包卫生纸，几个一次性杯子，一个鼓鼓的钱包，手机和手机充电器。经鉴定，

只能确定余亚的死亡时间在后半夜到凌晨。

另外，余亚骑行出门常备的一个背包丢失了，里面有一些衣物，零钱，书籍，水壶，药物，头盔以及自行车的另外一些配套设施。之后在四合院外几十米的地方被找到，除了零钱没有少任何东西。

### 五 挑战读者

Z托着腮，简直就不敢相信发生了什么。自己前一天胡思乱想的事情，居然真的成为了现实。面前的王墨一脸晦气，给自己酌了杯白兰地，权当是压惊；常社谦一脸平静的坐在自己的房门口，仿佛整件事情和自己毫无干系，身后的小孩则显然是被面前这么多人吓坏了，端端正正的坐在常社谦背后，气球也放在身边不再去玩它。常社娴拿着手机，脸色比以前更加惨白了，而她身边坐着的沈图似乎在安慰她，但是显然沈图自己也被吓惨了，哪里还能安慰的别人。

一个警官走了过来，张口就问Z：“你是怎么会来到这里的？”

“说来话长。”Z也不大有心思和他说话，“只是我来到这里实在是一件很偶然的事情，来这里之前我根本不认识他们，想必我是完全没有动机的吧。”

“其实我不是来套你话的。”警官笑着说，“我也知道你不是凶手。”

“你是怎么知道的？”

“他告诉我的啊。”警官指了指远处的另一名高个子警察，“他是我们部里头脑最聪明的警官，我想他已经完全弄清楚怎么回事了。”

顺着警官的手指方向，Z看到远处一个高个子警官对他的下属说：“我大概知道怎么回事了，带我再去案发现场看一眼。”看到了自己想看的東西之后，高个子警官满意的点点头，说道：“虽然还差最后一环，但是整件事情差不多已经清楚了，我还得再去查查这个常社娴的底细。”

看到这里，你是否也知道整件事情大概如何了呢？

### 解答篇

P市的警察局里面，Z正和那个高个子警官谈笑风生。

“你怎么知道凶手就是常社谦呢？而且你让我查的那些东西，也太离谱了吧。”警官不无崇拜的说，“亏你还装出一副被吓坏了的样子，要是我不认识你还真就被你骗住了。”

“过奖过奖，不过是用了点逻辑罢了。”Z想要努力做出一副谦虚的样子，但是任谁看来都会觉得他是在装逼。

“事情是这样的。首先考虑到我们的主要问题，最关键的问题是两个——插销被插上的密室，和绕开王墨监视进入房间。鉴于大部分证词来源于王墨，凶手就可能是王墨，这样我们就需要解释为什么凶手能够绕开王墨的监视进入密室杀死余亚又逃出来。但是不论是谁似乎都无法造出密室，我也一度很迷茫，直到我看到了小男孩手中的气球。

“前一天还充着氢气的气球，为什么今天就可以好好的放在地上不飞起来？显然是被放了气然后又吹起来了。孩子那么小肺活量肯定不足以吹起结实的氢气球，那么见到妹妹心烦意乱的常社谦，为什么会把气放了再吹气？这时，我又想起了两件很不合常理的事情，即莫名其妙的一场火灾，和余亚的背包失窃。凶手若为财，不可能连余亚的手机钱包都不拿走却仅仅取走一点零钱，还要背着一个大大的包裹；那么凶手肯定是为了包裹中的别的東西，但是是为了什么的呢？另外，火灾一般是为了掩盖一些东西，但是这样一场火灾除了烧掉了吧台抽屉里易燃的纸币纸巾吸管以外，什么都没有烧掉，那又有什么用呢？”

“我整合了一下思路，突然觉得密室的问题已经可以解决了，正好对应了这三个问题。只需要把气球，包裹和吸管联系在一起，就有了个大胆的想法——凶手将硬塑料的吸管接起来，在一端弄上气球，另一端由于吸管达成的线路太长，用嘴巴吹不动，因此用到背包中的打气筒——别忘了余亚是自行车协会的啊！打气筒这种东西肯定随身携带有！——负责打气，在将拴着气球的吸管插入余亚房间的通气孔并且摆好位

置之后，就开始给气球打气将松动的木栓推到门上为止——一次不成功还可以给气球放气再继续推。等到门上之后，把气球的气全部放掉，然后抽出吸管就可以了。由于吸管的太多，凶手怕被发现于是顺手放了把火。然后由于设置好的密室无法再将打气筒放回去，凶手为了不使打气筒暴露就偷走了整整一个包裹，又将打气筒放在里面以混淆视听。

“那么鉴于气球在常社谦手里，也就只有他有成为凶手的可能了；但是他又是如何做到神不知鬼不觉的溜进去杀掉余亚的呢？由于他唯一能进出的通道也就是门被看守住了，那么唯一的解答就是他是在王墨出来之前就杀死余亚并布置好了，只是故意叫王墨出来展示一种余亚还没有死的假象而已。具体方法也很简单，你知道所谓的“土电话”吧？将两个一次性杯子底下打个洞用线连起来，那么一边说话另一边就会听得很清楚也很大声。常社谦的通气孔离余亚的通气孔相当近，操作起来非常简单。余亚喝醉了声音沙哑一点或是奇怪一点根本就不会引起注意，况且常社谦还很注意控制音量说的挺小声，就更加听不出来了。

“啊，这就是你为什么让我去看看一次性杯子底下是不是有个洞！”

“是的，那么事情就很清楚了，我们来整理一下。常社谦在大家都睡了之后，换上另外一身衣服，敲开余亚的门用刀杀死了他，然后布置好土电话，带着背包出去并拿上吸管和气球，将密室布置好之后放火烧



掉了吸管（由于所有房间都没有窗户，所以火光不会有人看到也不会惊醒谁），并给王墨留下了纸条，敲王墨的门并迅速跑回自己的房间。之后换掉血衣，在床上默默等待王墨来喊余亚。鉴于房间隔音效果极差，他能清楚的听到王墨的声音从余亚房间那边传过来，然后用土电话保证王墨听到的声音来自余亚的房间，而非他的房间。再之后就是早上和大家一起起来装作什么都没有发生了。但是考虑到这个计划没有处理血衣的时间，于是派几个人去搜搜他的箱子说不定能找到血衣，没想到还真找到了。

“至于动机嘛，这也就是我让你去查常社娴的底细的原因，也查到了我想要的。常社娴高中的时候称病休学了一个学期，其实不是生病，而是怀孕了，孩子正是余亚的。余亚说的那个故事中的恶人并不完全是沈图，其实他自己才是常社娴吸毒的罪魁祸首。然而常社谦为了保护妹妹，毅然收养了那个孩子，也没有把事情公布出来。

“那么那个叫常会先的孩子其实……”

“是的，常社谦从来没有结过婚，他把妹妹的孩子收养了满心希望妹妹能够交几个好朋友不再和这些人厮混在一起，没想到余亚还是牢牢的控制着他妹妹。他见到此景，觉得别无他法，最后只好铤而走险杀死了余亚。还记得他走进来的时候的样子么？他可是先死死的瞪着余亚的呀！”

# 心之芽



# 平凡字句 无穷沟壑

## ——读《觅渡》有感

文：步凡 / 13 本

遇到《觅渡》这本书，实属偶然。那个时候还在奋战高考，语文组老师印发了一些名家名作供我们阅读和借鉴，其中就有梁衡的《把栏杆拍遍》和《乱世中的美神》。两篇散文被粗糙地打印在泛黄的薄薄的卷子纸上，字很小，排版也很混乱，然而就在那挤窄的字里行间，辛弃疾的爱国热血，李清照的高卓才识，鲜活地涌动着，仿佛他们就那么通过文字，穿越时空，在读者的眼中与脑海里大笑、哭泣、拼搏和挣扎；仿佛他们身上那些人性和最闪光的成分就那么喷薄而出，在八九百年之后熠熠生辉。

我不记得那两篇文章我读过多少遍了，我只记得每回阅读时不变的深深的感动、甚至震撼。奇怪的是，纵观整篇文章，并没有什么花哨繁复、佶屈聱牙的句词，每一句、每一段都平实易懂，但这些平凡的字句却结合成一股汹涌如潮水的力量，直击人心。我不禁想，究竟是怎样一个人，能够写出这样的文字，能够让早已被记录、书写、歌颂过无数遍的人物在他的笔下最完美地复生，能够让数百年前的伟大灵魂如此强烈地撼动数百年后的心灵？

带着这样的疑问，我认识了梁衡。然后我找到了这本书，或者说是散文集，《觅渡》。

《觅渡》之名得于第一篇文章《觅渡，觅渡，渡何处？》。文章开篇只是平常的一句“常州城里那座不大的瞿秋白纪念馆我已经去过三次”，然而就是从这句小学生游记水平的话开始，瞿秋白，这个有绝世之才的斯文书生，这个坚毅的革命领袖，一步一步地走到我们的

面前。他的柔弱，他的从容，他的英勇，他的坦荡，还有他叫无数人扼腕叹息的悲剧命运，都被梁衡用饱蘸深情却又简朴的文字在书页上渲染开来。梁衡巧妙地借用了“觅渡”这个概念，将秋白的一生比作寻觅码头的过程——瞿秋白本可以轻松地在文学的渡口靠岸，作出杰出的成就，但他偏要从革命这个渡口出发，走上了一条无比凶险无比矛盾、却也无比壮烈无比辉煌的道路。读这篇文章，就好像在攀登一座高峰，一座伟大人格造就的高峰，这攀登的过程叫人窒息、叫人落泪，更叫人反思。文章最末，却只是一句“秋白不朽”，再无其他。这样斩截的结尾，却不显突兀，更显意味深长，就好像瞿秋白的一生，物质生命区区三十几载，精神生命却永世长存。

在《大无大有周恩来》中，梁衡为我们总结的“总理的惊人之无”——死不留灰、生而无后、官而不显、党而不私、劳而无怨、死不留言——就如六记重锤敲在读者的心上，将总理的无私淋漓尽致地展现出来，更突出了总理的大智、大勇、大才、大貌、大爱和大德，将总理那感人至深、充盈天地的伟大精魂深深地印在读者的脑海里，更启发我们思索人生中“有”与“无”的抉择。

《读韩愈》，《读柳永》二文，则是从读韩文、读柳词起笔，转而读二人之一生。两人一生中都有着不顺与挫折——韩愈“谏佛骨”遭贬，柳永屡试不第——两人也都有着迷茫与摸索，更在挫折之后找寻到了人生的“柳暗花明”。梁衡带着我们，在这两人的生命中“读”到了更加永恒深刻的东西。在《读韩愈》一文中，他写

道：“历朝历代有多少人希望不朽，或刻碑勒石，或建庙建祠，但哪一块碑哪一座庙能大过高山，永如江河呢？……一个人是微不足道的，但是当他与百姓利益，与社会进步联在一起时就价值无穷。”《读柳永》文末有这样几句：“为什么逆境能成大才，就是因为逆境下你心里想着一个世界，上天却偏要给你另外一个世界。两个世界矛盾斗争的结果你便得到了一个超乎这两个之上的更新的更完美的世界。”

梁衡的笔，还写过小平（《一座小院和一条小路》），写过林则徐（《最后一位戴罪的功臣》），写过范仲淹（《青州说寿——一个永恒的范仲淹》）；当然，还有马克思（《特利尔的幽灵》），以及居里夫人（《跨越百年的美丽》）。这些写人的文章，无不构思精妙、角度独特，文字平实却总有力逾千钧之妙语。

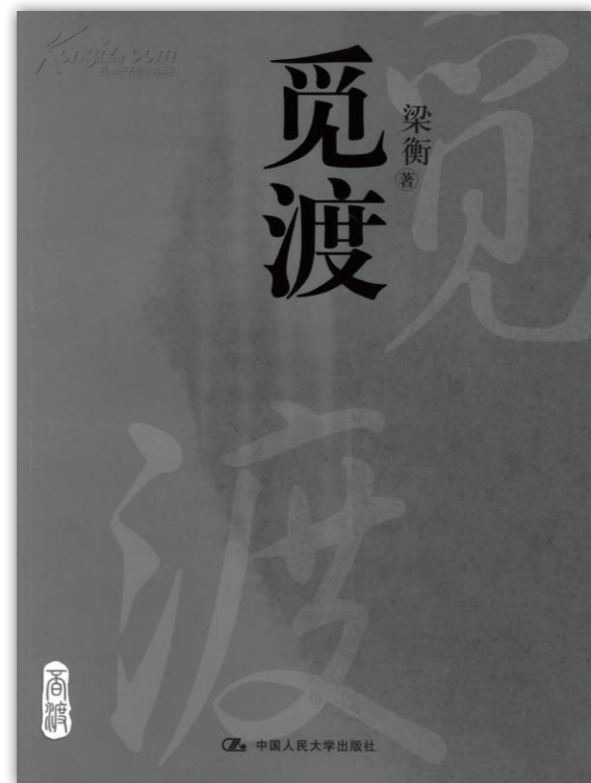
梁衡笔下，多写伟人；然而他笔下的伟人，从不是历史书上常见的标杆与符号，而是真实的、立体的、有血有肉的人。他用平实的语句描绘着伟人的生人轨迹，鲜有铺陈的辞藻，更无空虚的赞颂。或许也正当我们将这些人物作为平凡的、有欲望的、会犹豫会苦恼的人去衡量他们在紧要关头、在大是大非面前做出的判断与抉择时，当我们反思自己在那样的情形下会怎样想、怎样说、怎样做、怎样选择的时候，伟人的可敬之处才更加得以彰显，我们才能更深刻地体悟自己应该做出什么样的人生选择。

《觅渡》卷首，是季羨林先生作的序言《追求一个境界》。在这篇文章中，季羨林先生高度评价了梁衡的散文——尤其是写人物的散文：“一般都认为，写人物能写到形似，已属不易，而能写到神似者则不啻为上乘。可是梁衡却不以神似为满足，他追求一种更高的水平，一场执着地追求。但是他追求什么呢？我想了好久，也想不出一个恰当的名词……想来想去，我忽然想到王国维的‘境界’，自认得之矣。”用“境界”来形容梁衡文章的精髓，虽说模糊，却也恰切。梁衡之文，虽在写人、写事、写情、写理，却不局限于一人一事、一情一理，而是将人性共通之处、世事

共通之理升华出来，放在历史的大潮中涤荡一番，以顶天立地的动人姿态展现在读者面前，叫人领悟平凡之人何以光耀千古，平凡之事何以永恒不朽。

在《觅渡》这本集子的末尾，梁衡特别附上了两篇文章——《提倡写大事、大情、大理》和《文章五诀》。当我读罢《觅渡》，便在这里，看到了梁衡对散文写作的追求，并且知道他是孜孜不倦地在实践着、摸索着的。梁衡的文字并不如花哨华丽，但笔墨中饱含深情，越品味越悠长，这是他苦心经营、炼字铸句的效果，然而这里的“炼字”与贾岛那一推一敲的纠结并不相同，而是为了带读者身临其境，传真情，晓大理。

记得当初买到《觅渡》的时候，心里很是欢喜，自以为找到了高考作文致胜的宝典，可如今，读完《觅渡》以后，便觉当时的自己实在肤浅。《觅渡》是一把“重剑无锋，大巧不工”的玄铁宝剑，带人略览青史、感悟世事，又怎是区区杀鸡小刀可比呢？



# 没有不值得的努力

—观《三傻大闹宝莱坞》有感

文：顾菽蔚 / 13 本

看“三傻”，是因为据说这一部片子成功降低了印度年轻人的自杀率。

听不少人说过，艺术，是人类最大的财富。以前总是不怎么相信——一幅画，一个雕塑，能表达什么呢？就算真的表达了什么，也只是于作者一人的意义而已。至于电影，说它有意义，却不如文字背后的想象；说它生动，再怎么感人也都只是别人的故事。真的很想知道，一部电影怎么有那么大的魅力。

“三傻”可以说是一部经典的励志片。初看“三傻”，年纪还小，只知道跟着剧情笑笑，觉得不过是一部普普通通叫人不要气馁的励志故事；而当现在，重看“三傻”，却体会到了不一样的味道。

“三傻”给我印象最深的，不是法罕终于鼓起勇气说出自己的理想，不是拉从植物人状态加醒来时的泪水，而是这样一个片段：兰彻刚刚入学，严肃高傲的校长在新生面前介绍太空笔，兰彻出言顶撞，说不用那么多的设计，太空中不要用钢笔，用铅笔不就行了，让校长哑口无言。

好像所有看过这部电影的人都会义无反顾地喜欢兰彻，他聪明，他永远是第一名；他大胆，他可以在各种场合挑战各种人的权威；他机敏，永远一语中的；他乐观，他总是说一切都会好起来的。在我们的生活中，我们也喜欢、钦佩这类人：幽默，大胆，睿智。我们都希望成为这样的人，看似并没有多少努力，就可以成功，他们的品格好像是他们的天赋，他们天生懂得如何生活。

很多人说，天赋，是人于生俱来的能力，就像兰彻能一句话总结出太空中可以用铅笔而不用钢笔，而恰恰是这样东西，很多人想要，却有更多的人没有。在印度皇家工程学院，这个可以说是印度顶尖学府的地方，天赋，成了那么重要的一件事，生活成了金字塔，而淹没在天才中的众人，必须在金字塔的底部，承担起整个金字塔的重量，而原因，不过是因为这样轻轻的两个字：天赋。法罕承认自己再怎么努力也不如兰彻一分钟的思考，他

和加拉曾在片中有这样的感慨，当你的狐朋狗友全部吊车尾的时候，你会很伤心，而令你更伤心的，是当你挂科的时候，你的那个狐朋狗友却高居榜首。

而生活在这样的重压下，无可避免地滋生出失望和绝望。你身边的许许多多人在期待你的成功，在逼迫你成功；而你突然意识到对天才来说唾手可得的东西，在你来看确实要付出那么多的努力。而即使你那么努力，就像花了那么多时间、那么多精力，终于造出了可以在太空中无重力状态下出水的太空笔，而有个天才突然告诉你，费那么大力干什么，换成铅笔不就行了。于是，你突然发现原来那么多的努力都是不值得的，原来，你从来不曾成功。

我们在我们的生活里似乎看不起，也不会特别喜欢、佩服那些特别努力，熬夜用功的人。查托应该算电影里的一个反派角色，他学习很用功，做事情也很刻苦，为了增强记忆力，他特意吃药，所以经常会放奇臭无比的屁，被三傻戏称为“消音器”。且不论他的人品问题，我们对这些只会刻苦读书的人总是不会像喜爱兰彻那样喜爱。我们也以此作为不愿努力的借口——我们不够有天赋。

在影片后半段，兰彻在大雨中奔跑，与校长告别时，校长把曾经引以为傲的发明太空笔送给他，一边哭着，一边奋力告诉他，要是在太空中用铅笔，万一笔芯断了，碎屑会进入眼睛，鼻子，仪器里，后果不堪设想；他错了，他错了，兰彻错了。看着头发已经白了一半的老校长拼尽全力说出这番话，我的眼眶有些湿润。

我们追求简洁敏锐的天赋，但事实上，你的努力从来不会辜负你，从来没有人可以说你的努力不值得。所以不要总把天赋挂在嘴上，不要把没有天赋作为你偷懒的借口。

或许你的努力还没有获得回报，或许你多年的付出被一个年少的天才打破，但是，没有人可以说你的努力不值得。因为，上帝全部看在眼里。

# 读美丽心灵

——带着宿命的缺陷而起舞

文：周誉轩 / 13 本

数院的学生应该去看看讲述天才数学家约翰·纳什的传记：西尔维雅·娜萨儿写的《美丽心灵》，或是由此书改变成的同名电影。因为这让我们看到所有的数学家都同时生活在两个迥异的世界中。一个是柏拉图式的冰清纯净的世界；同时他们也得生活在短暂、混沌，且需不断顺应变化的现实生活中。数学家的世界总是让普通人们敬而远之，甚至会收获几声揶揄的嘲笑。但是《美丽心灵》不同，它带你真正进入那个世界，尽管也许你从来都不属于那个地方，你也能感受到那上帝赐予的疯狂，在天才的心灵和平凡的人生之间的挣扎。

最初知道《美丽心灵》是在高二的时候，数学老师突然抽了一个下午让我们看这部斩获数项奥斯卡奖的电影。一开始教室里并不安静，数度听到隐隐的好奇心的讨论或笑声。但是不知道哪一刻起，忽然再也听不到言语声，沉默之间能听到压抑的呼吸声。两个半小时的电影，好像一个世纪那么长，影片滚动到演职人员表的时候，我感到有些迷茫与失落。那么透彻的进入到一个传奇的世界，感受一个人长达一生的抗争和痛苦，又突然被抽离到现实世界来，让人混乱。John Nash，一个不折不扣的伟大天才，一个不折不扣的伟大疯人。John 孤僻，敏感，专注，神经质。初入普林斯顿的他，恃才傲物，目空一切。他不去上课，没有朋友，在窗户的玻璃上涂写繁复的数学公式，从草坪上的鸽子看随机数中的规律。他是如此的不同，以至于他只能和自己幻想中的室友做朋友。Nash 终于渐渐得出他的理论，他也越来越坠入疯癫的深渊。

逻辑和博弈论对纳什来说，简直像一种救赎。我

总觉得 Nash 某种部分仍是凡人，他无时不刻渴望别人的认同，他想成为世界的英雄，可是现实一次又一次让他失望了。Nash 被迫接受痛苦的治疗，他患上了精神分裂。一开始他不相信心理医生，不相信周围的人，同时又被幻觉世界里的恐惧围绕。后来当他意识到自己确实患病，并且已经失去了这一生不能割舍的数学逻辑那一刻，他心理防线彻底崩溃，开始变得颓废、与世隔绝，甚至自残。

《美丽心灵》之所以震撼人心的另一个原因，是质朴而又伟大的爱情。这听起来似乎沾染了些世俗气，似乎有些难以置信。然而，真的有这样一个女子，陪伴在 Nash 的身边，从最终到最后都坚持着，撑起几乎已经碎裂的家庭。尽管很多时候我感到无法理解，但这种力量真的存在于世界上，传奇之所以是传奇，大抵如此。影片还是有一个温暖的结局：Nash 因为他提出的“纳什均衡理论”获得了诺贝尔奖。终于，他被世界所认可，在普林斯顿的小道上，人们开始纷纷向纳什投去钦佩的目光，他也获得了最高的礼遇——和共事的教授们交换钢笔，作为祝贺。

其实，他从来没有战胜过自己的心魔，没有能驱逐它们离开。他的一生，由始至终，都在努力和自己的缺陷相持制衡，最后带着它们一起走上了巅峰。我们在之前从来都只听闻过“不克服缺点，就被缺点打败”的逻辑，却不曾知道带着宿命的缺陷也可以翩翩起舞，无视它的限制。我敬佩纳什的勇气，他时时刻刻遭受精神幻觉的困扰，但是他已经学会忽略它们，尽自己所能投入到现实的旷野中来。

虚幻也是我们内心的一部分，我们的经历。有时候情愿沉醉于那片理想的乐土，但每个人都要有勇气看到镜子之前站着的原本的自己，看到那些缺陷。就算绝望，也要醒来。就像电影里说的那样“不要忘记现实，不要忘记爱你的人。”

# 爱这奇葩的世界

## ——通信一则



亲爱的 Grace:

近来一切可好?

很抱歉这么久才给你来信。开学后的生活让人目不暇接、手忙脚乱。在这个不大的园子里,千万种选择、千万条道路缠绕着在我的面前展开,世界的无限可能与无穷精彩激烈地碰撞和交融,而我曾经那目标明确、节奏单一的生活已荡然无存。

说实话,有那么一阵子,我真觉得自己就漂浮在一锅大杂烩里——那么多与我如此不同的人,做着与我如此不同的事,说着与我如此不同的话,信仰和追求着我如此不同的东西——但他们却又如此笃定,仿佛理所当然。整个世界似乎变成了一个荒诞的大谜题,让我难以理解,难以接受。

你曾说我对这世界有着一种盲目乐观的热爱,但是很遗憾,那段日子里,我不再热爱,我只是困惑,甚至怀疑。我不知道,究竟是这世界的奇葩面目超出了我的想象,还是我本就身为异类却自诩正常?

哦,请不要为我担心,现在的我,已经重新爱上了这个奇葩的世界,从全新的角度,用不同的方式。多亏了这座园子,以及使这园子最负盛名的大师的教诲、深邃的哲思、自由的氛围与包容的空气。

在这个学期里,我上了一些课,听了一些讲座,读了一些文章,见证了一些事——这些奇妙的经历极大地扩展了我的视野,让我认识到有些过去无法想象的事物的存在及其存在的合理性;尽管我不得不承认,这其中有一部分我直到现在也不能完全理解和接受,但我仍然可以怀着不理解的态度去包容、去欣赏,甚至去感谢它们的存在带给这个世界的精彩和美好。

如果我们现在可以见面的话,亲爱的 Grace,你一定会发现我对某些事情的看法有了很大的转变,当

然,更重要的是,我对一些事情不再有先入为主的偏见。从前的我对所谓“当代艺术”嗤之以鼻,认为那不过是画布上胡乱泼洒的颜料,抑或是深夜里大街上的裸奔男人;可是现在,我愿意看着玻璃展柜里杵着的扫把,试图做一点理性的反思。从前的我以为天才的竞赛党们都是难以相处的怪人,居高临下地藐视着我等凡人的智商,可是我却惊讶地发现,过人的聪慧让他们更有魅力,而且不失可爱的谦逊……关于友谊,关于爱情,关于梦想,关于责任,我相信我也有了更为深入的见解,至少稍稍抹去了肤浅和狭隘。

过去的一年里,我曾被很多人追问:为什么要上北大?我的答案是“悠久的历史,顶尖的学术水平,民主的氛围”——当然,还有不可言明的虚荣心。现在看来,这个答案必须要做些修改了。在未名湖畔,在博雅塔边,常常有着不同寻常的人,上演着令人惊异的事,就好像是这奇葩世界的一个缩影,吸引我去观看、去了解、去欣赏、去爱。我想,在北大的日子让我见证了世界的多样与精彩,学会了包容与尊重人们的选择和生活,并用更广阔的胸怀热爱这世界的一切——包括它的奇葩和怪诞。

亲爱的 Grace,你远在大洋彼岸,经历的生活想必更加不同、更富变化和挑战。不知你有什么故事可与我分享,又有什么特别的感受和领悟?

期待你的回信。

祝学业顺利,生活愉快。

你的朋友

13级新生

2014.1

# 28楼寄语

文: 13级新生

“to 新生:

Well,离开那天,你会明白。”

“吾爱北大,痛失吾爱。”

斑驳而俊秀的记号笔字静卧在书桌的移动桌板上,等待着新一轮四年的陪伴。在同样的地方将发生不一样的故事,古老的园子贯穿时间的长河见证一代代人的成长与拼搏。顿时惊诧,隐约体会到对这个园子的恋恋不舍、对所有发生之事的深深感激;可学长的肺腑之言,刚入园子的我或许只能类比地去想象那份离别之苦,去揣摩将来那个时刻的感受;或许现在根本没有必要去体会,时间会告诉我一切,在这里即将发生的一切定是我为所将好好珍惜的。作为一名新生,我只想道一声:

你好,北大!

我希望在这里开始一段难忘的人生之旅,我所珍惜的是那些我们即将一同经历的回忆。

憧憬燕园,憧憬这里的生活、学习、环境;憧憬数院,憧憬一个更加广大的平台。总觉得自己并没有所谓从小就确立北大为奋斗的目标,但这并不意味着我没有在努力。通向北大的路并不轻松,但所有付出的汗水因丰硕的回报而值得。高二的北大体验营中,我在这里生活了一段时间,期间我结识了一些同一省份同样奔着北大而来的朋友,虽然有些人并没有一起来到这里,但相信他们一样朝着自己的目标在不断努力。从学长那里听到种种关于大学生活的描述,不论相信与否,所有的一切还是要自己去经历才有权评价。对28楼的“艰苦”条件渐渐习以为常,康博思的鸡腿饭被一下打入冷宫,数院生活可以因学生会的活动而丰富多彩,“疯人院”一样有着那么多的欢声笑语……事实不会扭曲,经历不会说谎。半年的生活让

我们体会到班级的弱化,可与此同时又增添了某种意义上自由的交流。还记得学生会各部门的招新,还记得那次去森林公园的秋游,还记得课下热烈的讨论,还记得数学学科成立百年的志愿服务,还记得一起办活动的种种意想不到的困难,还记得活动结束后的集体聚餐,还记得129的呐喊“百年数院,不辱使命”,还记得自习时的专注与安静……只惋惜没用笔记录下完整的点点滴滴,或许这就是青春的见证,多年后模糊的回首中永远会闪烁着那些不可磨灭的记忆。

经历过一个学期,有很多的意想不到,也有很多的体会感悟。大学里选择怎样的生活方式都是我们的自由,只要不超出底线,那么它就能被北大接受。所有事都靠自己来打点、去规划,可往往就因为自由而容易迷失。所以要始终记得自己曾经有一股不可遏制的热情,否则面临日复一日的选择下难免屡屡出错。数院的学习不单单是广博的知识方法,还可以学到社会生活中的种种细节,这是学生会、学生活动带来的异于高中的新的气息。

北大很小,如果你熟悉这里的每一条道路;北大很大,需要我们去了解、去发现、去挖掘。学长留在28楼的寄语是他们四年的感慨,而我的呢?我会在四年后——准确说三年半后——留下什么呢?去想这些可能还太早,我要把握在燕园的四年,去熟悉北大的每一次脉搏。那份对北大的眷恋不仅仅体现在生活学习,或许更应有对北大精神的汲取。而我在这四年又有太多太多需要学习锻炼,这份眷恋想必会在一朝一夕的相处中萌芽和升华。

这段寄语会陪伴我四年,它会见证我的北大四年。到那时我也会留下这样的话语吗?时间会告诉一切。



2013年	一	二	三	四	五	六	日
周次	3	4	5	6	7	8	9
1	10	11	12	13	14	15	16
2	17	18	19	20	21	22	23
3	24	25	26	27	28		
4	3	4	5	6	7	1/8	2/9
5	10	11	12	13	14	15	16
6	17	18	19	20	21	22	23
7	24/31	25	26	27	28	29	30
8	1	2	3	4	5	6	
9	7	8	9	10	11	12	13
10	14	15	16	17	18	19	20
11	21/28	22/29	23/30	24	25	26	27
12	1	2	3	4	5	6	7
13	5	6	7	8	9	10	11
14	12	13	14	15	16	17	18
15	19	20	21	22	23	24	25
16	26	27	28	29	30	31	
17	2	3	4	5	6	7	1/8
18	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22

校本部上课时间：  
 第一节 8:00—08:50    第二节 9:00—09:50    第三节 10:10—11:00  
 第四节 11:10—12:00    第五节 13:00—13:50    第六节 14:00—14:50  
 第七节 15:10—16:00    第八节 16:10—17:00    第九节 17:10—18:00  
 第十节 18:40—19:30    第十一节 19:40—20:30    第十二节 20:40—21:30

医学部、深圳研究生院上课时间：  
 第一节 8:00—8:50    第二节 9:00—09:50    第三节 10:10—11:00  
 第四节 11:10—12:00    第五节 13:30—14:20    第六节 14:30—15:20  
 第七节 15:40—16:30    第八节 16:40—17:30    第九节 18:30—19:20  
 第十节 19:30—20:20    第十一节 20:30—21:20

北京大学 2013—2014 学年  
 第二学期校历

一、上课：2月17日

二、在校学生注册：  
 2月17日—21日  
 （在职攻读硕士专业学位学生：2月22日）

深圳研究生院：2月17日、18日

三、本科生招生开放日：4月12日

四、校本部运动会：4月25日—27日

五、校庆：  
 5月4日教职工上班，校本部停课。

六、停课复习考试：  
 校本部：6月9日—6月22日  
 医学部：6月23日—7月4日  
 深圳研究生院：6月23日—27日

七、学生放暑假：  
 校本部：6月23日  
 医学部：7月7日  
 （研究生放暑假时间与教职工轮休一致）

深圳研究生院：6月30日

八、毕业教育：6月23日—7月4日  
 办理离校手续：6月30日—7月4日  
 深圳研究生院：6月30日—7月6日

托运行李：7月3日、4日

九、校学位评定委员会会议：6月30日

毕业典礼：7月1日、2日

十、校本部暑期学校：6月30日—8月1日

十一、教职工轮休：7月9日—8月27日  
 （8月28日上班）

十二、2013级本科生军训：8月16日—29日

清明节、劳动节、端午节放假安排待国务院办公厅公布 2014 年节假日安排后另行通知







心桥（总第45期）

主办：数学科学学院团委

顾问：刘化荣 刘雨龙

指导老师：董子静 刘子豪

主编：吴曼曦

责任编辑：宋昕玥

美术责编：孔嘉

文字编辑：吴曼曦 宋昕玥 李少堃 张文钟

方雨昕 贺恽楚 步凡 顾荪蔚 周誉轩

美术编辑：罗晨旭 王湘宁