

/ 写在前面 /

数学试验班学生自主管理委员会自 2017 年 3 月成立以来，在校、院各级领导的关怀指导和广大同学的配合下支持，按照“委员会章程”主动开展工作，受到了师生的普遍认可，特别是《珠峰报》的创办，为大家交流学习体会、分享学习成果、实现共同提高起到了有效作用。

为进一步拓宽交流平台，按照数学试验班学生自主管理委员会的工作章程和计划，现将大家前期的供稿编汇成学习体会《东经壹零玖》第一册，欢迎大家以后继续供稿。

数学试验班学生自主管理委员会

2017 年 8 月

千里之行

始于足下

——2017年数学试验班小学期科研训练喜感

●文 谢鹏程

板凳要坐十年冷，文章不写一句空。

——题记

进入西都交大，我们就担起了努力学习以腾飞中华科技梦想的伟大使命；入选拔尖计划，我们更担起了潜心研究以振兴我国基础学科的艰巨任务。身处宽广平台，我们不养尊，因为万里长征刚刚开始革命尚未成功；面对复杂挑战，我们不畏难，因为千里之行始于脚下梦想终会铸就。

两年的扎实学习、埋头蓄力，我们站在了科研的大门前。这些“处江湖之远”的数值计算、机器学习、仿真模拟真的可以用之前所学的“居庙堂之高”的基础理论解决吗？我们开始探寻和思考：

百家齐争鸣

偏微分方程、概率统计、数值代数、拓扑、图论、数论各个方向映入眼帘、专家教授各显神通。学子们带着活力与憧憬、携着好奇与渴望奔赴科研的“沙场”，正所谓：百位名家携手联袂共邀新力量，莘莘学子各自四方齐聚比武场。

我有幸拜李继成教授为师，研究“模范内外迭代法解非负约束最小二乘问题”的相关方法，在激动之中开启了为期两个月的新征程。

重走长征路

晦涩的文章、复杂的算法、奇妙的公式开始堆砌在眼前，起初有些慌，不知从何下手而又向何前进，转念一想万事开头怎会简单，吃苦定能过难关；

敦敦的教诲、耐心的讲解、有爱的鼓励总是不绝于耳边，慢慢变简单，找准切题要害而又用好工具，灵光频闪踏实推算其实不难，想法更是跃心间。

继成老师诲言：“科研训练就是重走长征路，领会思想、再现算法，会有新发现！”没错，作者几十年含辛茹苦才酿佳文一篇，还原他们的心路历程、探索导线看似平凡，其实大有文章在里面；

继成老师诲言：“定理证明就像拔出萝卜儿，会带出泥、带出养料，不忘旧知识！”正是，妙论数百年历经争论才进字里行间，重现证明的每一步骤、捋清思路看似普通，其实大有进步的空间。

何为“科研”？用科学的方法对研究对象进行剖析、挖掘和创新；科学研究者，理论在前，实践为重也。我逐字逐句地读文章、每行每行地实现算法、编程序、跑程序。错了改，改了跑，老师说，这是计算数学必经之路。

柳暗花明欢

努力终会得回报，芬芳总藏泥土中。经过近一个月的学习和研究，在老师的教导下我通明了文章，实现了算法，而其间的挫折现在回味起来更是“绕梁三日，余音不绝”。总结起来，读文章做科研讲究“张弛有度、有细有粗”：

文章读不通了，静下来查找资料，逐字逐句细品证明，必见其理；
程序跑不动了，停下来再读算法，一步一步细究盘结，必有喜获。
此次科研训练，使我初悟到：科研之精髓，以领悟思想，把握脉络为要，不可拘泥过多小节，钻牛角尖容易误入歧途。

有言曰“山穷水复疑无路，柳暗花明又一村”，这样形容研究亦不为过。
搞科研，就是要做到在低谷中保持信心，在巅峰时不忘谦虚。

后附小诗一首，谨记充实而奋进的小学期：

学海无涯·仲夏

七月酷暑月悬空
西交灯火仍通红
朝出夕归忙于工
实验室中机器嗡

各路英豪数模苦
施展才华袖头撸
英语演讲诗朗诵
五湖四海心聚拢

万绿丛中一点红
最喜数试学子勇
敢把板凳坐穿透
衣带渐宽乐读书

偏微泛函与拓扑
相映成趣数与图
更把眼光向前顾
誓与前贤把酒共

丁酉年于钱学森学院

学习生活感言

这一部分主要是同学们的学习生活感言

为了体现出一定的对比

我们在期中考试刚刚结束后的五月份和小学期刚开始时的七月份

分别对他们进行了采访

从前后的对比中可以看出

在过去的一年之中

他们一方面在学习方面更加得心应手

另一方面对数学试验班的生活也更加适应

希望我们在接下来的一年里共同努力，再创佳绩

《胡忆珏》

去年暑期，我很幸运地通过了学校的选拔，得以赴加拿大的阿尔伯塔大学进行为期一月的交流活动。一个月的时间里，这座城市留给我的便是一个安详又友善、处处风景如画的印象。学校很大，建筑也远没有西交强迫症一般的对称排布，于是重度路痴的我直到最后脱离了地图仍然只能认清平时上课的教室和食堂在哪儿；教学区没有校门和围墙的包围，每天早上从地铁站出来，十几米开外便是 Academic building；楼下的草坪上常有学生三五个围坐在一起吃午餐或者玩飞镖，我们在那里还有一次很棒的烧烤；漂亮得堪比购物中心的大楼是学校的校医院，同时也是全省医疗水平最好的医院；去了太远的地方玩耍，回来又迷糊地分不清公交班次，最后搭了陌生的一家三口的车回到了地铁站；当然还有无论什么时候抬头，都澄净得让人感动的蓝天……

更难忘的是教授和同学们，密苏里大学的 Chicone 教授作为数学领域的著名学者，认真地给我们讲授着应用数学的基础知识；披着头发穿着拖鞋讲 Monster Group，被我们笑着说一看便是研究理论数学方向的教授；明明是中国教授英语却比当地人更难听懂的统计学教授；以及全程都照顾着我们生活学习，讲课之余还致力于给我们安利各种美食的李毅老师等等风采各异的教授，带来的都是不一样的，对于数学的体验。交流后期的课题任务里，我写出了人生第一份英文版的（假）正经 proposal，自愧在研究、解题方面没有做太大工作而揽下 ppt 任务后第一次清醒地熬夜到了凌晨四点，一遍遍地复习动力系统的笔记也带来了不小的收获。而同组的一位当地同学也是非常好的队友，标准又流利的普通话深深地惊艳了我们，他在课题和英语方面给我们带来的帮助，也使我们小组比较轻松地完成了最后的答辩。

这一个月相对于上个月比，学习的净时间比上
毛丁甲 学期略微减少，但是学习效率相对提高。总体上讲比上
学期有所进步，同时缩短了工作时间。

感觉最近数分高代好难，作业就得写好久，还不会
做～ **周云哲**

王亦周 陶神太强，杨文恺太强。

感觉未能很好地平衡学习和娱乐的关系，容易被琐
事影响，学习效率不高。 **程闽华**

王道成 认真听课，在课上你会有看书所没有的收获。

认真复习，可以更好地掌握课上的学习内容。 **张钧藩**

龙利 学如逆水行舟，不进则退。

生活上感觉比着原来挺自由的，有更多的时间干自
己喜欢的事。 **周子昊**

《五月份》

《五月份》

刘美奇

①好好学习，天天向上；

②耐心点，坚持点，总有一天，我们会成功。

坚持不懈，努力奋斗，直面挑战，永不言败。

沈杰

刘庚卓

自从换了助教，高代好学多了，但还是很难 ... 数分最近讲的挺有意思的，李老师讲的很仔细。

本学期已经过半，觉得学习还有很长的路要走，每时每刻都要认真努力，最终才能取得好成绩。

戴晨阳

齐浩然

最近压力挺大，期中成绩也不够理想，一方面课程和个人事务比上学期多，另一方面学习方法也有待改进。日后需要更下功夫，也需要能够有更具体的学习方法。

因为杂事缠身，与我而言，最近的学习还是比较忙乱，希望自己有所调整。

米浩东

刘子铭

总述一下，近两个星期以来，我的学习生活十分充实，每天都在学习新的东西。说句实话，之前我的学习热情并不是很高，但是两个星期前我突然对一切新知识充满渴望，学习的热情一下子高了起来，而现在正是我学习势头大盛的时候。虽然我的成绩并不是十分优秀，但是我相信我的热情是极高的！

《五月份》

学习开始紧张了，要安排好自己的时间，期中考试就是个教训。

汪宇豪

戴晨阳

一年的学习让我不仅了解了大学的生活，还学到了许多知识和交往方法。数学本身就是一门研究型学科，需要刻苦钻研，不断努力，但研究者乐于发现其中的乐趣，并独自或者与他人合作一起探讨问题，享受到追求真理的快乐，这也是科研工作者的动力之一，作为一名学生，我们无法探究较难的数学问题，但也可以在自己的领域探索发现，收获别样的快乐。

转眼间一年已经过去了，虽然我没有取得好成绩，但这一年数学和其他学科的学习，真的让我收获了许多许多。或许我以后不会在数学领域进行深奥的研究，但数学给我的人格和个性的培养会使我终生受益。

刘庚卓

时光飞逝，转眼在数试的大家庭中的第一年已经过去啦，在此不妨总结下我在数试生活的感想。总的来说嘛，数试的生活是忙碌与欢喜并存的，不得不感叹我的同学们都是勤奋好学的莘莘学子，都践行着“宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”的道理，所以在没课的时候，

《七月份》

《七月份》

刘庚卓

他们一般都在自习，充实着自己的精神世界。为了追赶他们的步伐，我也必须忙碌起来，进一步的去思考学习。另一方面，数试的生活也是有趣而生动的，活泼开朗的同学，往往妙语连珠让你捧腹，冷静沉稳的同学，常常一语中的解决你的疑问。与此同时，我们更有着负责勤勉的班干团体，为我们的班级和集体活动付出了极多。胡适先生言道：怕什么真理无穷，进一寸有进一寸的欢喜。我们数试的小伙伴们正是如此，大家一同在追寻真理的路上前进，想必能继续这样欢喜的走下去吧。正春华枝俏，待秋实果茂，与君共勉！

在数试生活即将满一年了，除了收获了友情，同学情，师生情，知识等等，比较让自己满意的是，作为一个比较懒散的人，在夏季课程结束的前几周有了较大的改观。

从小到大都喜欢睡懒觉，上大学更不例外，再加之相对宽松的环境，基本上天天都是踩点到班。一次通知检查要准时到班上课，然后我恰好是在7点59分，还没到8点到的教室。可是忘记了中二的铃声提前1至2分钟打，所以就被督查拦下了，然后就做迟到处理。进入班级后，丘老师有些安慰地说：“咱们中二的铃声会提前响，所以以后这种情况同学们要提前1分钟到。”不得不说，被督查训了一顿后的气有可能就是在丘老师的话语下消了。而真正的一点都不迟到是在丘老师成为我的男神后开始的。在一次查了丘老师的资料后，得知了他是全国

刘美奇

高考状元，但是更值得钦佩的是得知他不仅数理化几乎满分，而且俄语也几乎满分，不偏科，而且对于我十分感兴趣的学科—俄语也学得这么好，于是我就觉得要从丘老师严谨的精神学起，每日早起以免迟到。

刘美奇

每个同学都很好，老师也很赞，这就是我在数试生活的最大感受。

— — — — —

这一年的数试生活，其实是个很开心的体验。每天的日常便是一波波膜神活动，因为咱班拥有巨多 dalao，如中国数学未来之光陶神，全能男神周神等等，然而 dalao 们更喜欢互膜，当真是一群谦（臭）虚（不）友（要）好（脸）的大神们，让吾等渣渣只能暗暗瞻仰。当然，不止是咱班同学，受人尊敬、发出“会当凌绝顶，一览众山小”之叹的丘爷爷更是我们要膜的对象，课堂上以其充满激情的演说、生动的比喻、丰富的事例震撼了我们，当真是只有听他的课才能感受到数学的乐趣。总之，我们有一群巨神的 dalao 同学和众多可爱的老师，让我们每天都生活在一个开（膜）心（拜）的氛围下。

马朝景

— — — — —

在数试的第一年中，应该算是发生了不少事情吧。比如，在学习生活和业余生活的交融中，我得到了不少经验。学习方面，我很庆幸还能继续留在数试而没有被分流；业余生活上，也随队蹭了一个高校杯冠军。这一年中，的确得到了许多宝贵的经验。

毛丁甲

《七月份》

《七月份》

齐浩然

一年的数试生活，给了我很多感受。首先就是非常感激能有这么多出色的、极富经验的老师来为我们讲课。丘老师的敬业、严谨，李老师教给我们的做人道理，cc（张则玫老师）的认真负责与她巧妙的教学设计，都使我收益颇丰。他们激励我不断打磨自己、努力向前，不断提高着对自己的要求。其次还遇到了一群智慧且勤奋的同学们——数试的学风真的很棒！近朱者赤，近墨者黑，在开学之初还没有什么具体的目标之时，就发现能够留在数试，就已经能够使我为之付出并会给我带来诸多裨益了

我一度想过转专业，但最后放弃了——但愿这多坚持一下，能让我有一个更大的蜕变吧。Le temps, c' est la vie.

在西交度过了大学生活的第一年，没有大起大落，但也有曲曲折折。

大学生活是以军训开始的，所以开头多少有点让人吃不消，陌生的同学和陌生的环境，所幸的是这些我都挺了下来。可是一步一步走下去，发现接下来的专业课也让人很头疼，没有固定的教室和座位，每次自习都要奔波好远才能找到能清净学习的地方。再没了老师喋喋不休，也感觉没了学习的目的。

秦欧源

但也有让我感到快乐的瞬间，无论是班级组织的出游还是第一次无偿献血，我能作为一个个体而感到快乐也能为融入身边的环境而喜悦。生活虽然很忙碌，忙的没有时间也没有精力到大学以外的地方去看看，但总归是有事情做，总归是在慢慢成长。希望能继续保持一颗平常心，去迎接未来几年的暴风雨，去拥抱风雨过后的彩虹。

去年夏天，刚从炼狱般的高三走出的我带着对大学的无限向往与期待走进了西安交通大学，走进了数试。与高中的捆绑填鸭式的教学生活方式不同，大学是完全的自由式生活。方式的巨大改变，让我一时有些适应不及。所幸，我能够认识这群数试大佬们。大佬真的是大佬，曾不止一次被大佬们震撼到。感谢大佬们能够一次次帮助我，同时也感谢大佬们对我潜移默化的影响。很幸运能够加入数试这个团结友爱大集体，作为数试的一份子，我感到十分的骄傲。

沈 杰

汪宇豪

我觉得我这个学期的学习生活很充实，学习的同时也有娱乐，但是最终的期末考试成绩让我明白，我没有把这两者结合地很好。比如有的同学在他的动态里抱怨自己物理只考了 94 分，而我刚刚过了 80，数学的两门主课也都是七十几分，再这样下去就要被分流了。以后的学习课程肯定会越来越难，而自己的惰性越来越大，人越来越懒，这样肯定是不行的。俗话说每一个不尽如人意的现实，都有一个不够努力的曾经，深以为然。所以，以后还需要把精力更多的投入到学习当中。

自来到数学实验班学习一年以来，从在学习的生活中可以感受到大学和中学有着本质的区别，在这里，你会发现，你更自由了，可以完全掌握自己的生活。在中学时代，我们大多习惯于问老师该怎么做，但在大学，老

王 聪

《七月份》

《七月份》

师不会给你明确的答案。也因为如此，我们更容易迷茫，更容易失去方向，有时候都不知道自己到底追求的是什么。所以我们需要自己去思考，去选择，

确立自己的大学奋斗目标，寻找自己前进的动力。只有这样，大学才能成为人生中一段有价值的道路。

王亦周

- 14 -

杨文悦

在数学试验班已经生活了整整一年了,在这一年中,我经历了许多,也收获了许多。当初只是为了想学一门基础学科才报考了数学试验班,进来以后发现其他人都是大佬。在向大佬的学习过程中,我才勉强留在了数试。在数试,我有幸听到了北大的三位教授的授课,这在其他地方是很难有机会的。不得已下学期邱老师不能再教我们了,非常遗憾。我觉得在生活方面,数试的同学给我的印象就是热情、乐于助人、认真负责。很荣幸我有这一帮同学,也希望之后三年能共同进步。能够加入数试这个团结友爱大集体,作为数试的一份子,我感到十分的骄傲。

进入西交的这两个学期,无论是学习上还是生活上,数学试验班这个集体都给了我很大的帮助。在学习上,尽管班里有许多厉害的“大佬”,有时候我也会因为自己学习上有些吃力而感到懊恼,但班级整体有一种互相帮助、互相鼓励的学习氛围,同学们的存在让我重燃学习的信心;生活上,同学们互相帮忙解决大大小小的问题,还会组织丰富多彩的集体活动,无论遇到什么样的困难,同学们都会很乐意帮我解决。一年下来,大家不仅是同窗,还是一起努力的朋友,带着这份友谊我们能走的更远。以后的学习课程肯定会越来越难,而自己的惰性越来越大,人越来越懒,这样肯定是不行的。俗话说每一个不尽如人意的现实,都有一个不够努力的曾经,深以为然。所以,以后还需要把精力更多的投入到学习当中。

张逸文

《七月份》

《七月份》

不知不觉在数试呆了一年啦。在这一年里，毕竟数学专业还是蛮辛苦的，每节高代课后惊人的作业量，最后不得不抄答案完成，还有很难理解的笔记和课本内容。有的时候，一天学的东西和作业就得看整整一晚上，不过每天晚上完成该干的事，伴着月光回寝室还是蛮充实的。有的时候思考一道作业题，思考了一晚上也没想出来，在回宿舍路上转瞬间有了思路，那似乎也是一种特别的幸福。感觉数试的同学们真的是很朴实的，每天全是数学难免有些枯燥，但同学间轻松地玩笑让每次课间充满了欢笑。还有数试盛行的“膜文化”，也成为每天必不可少的事情。总之，数试一方面是蛮辛苦的，尤其当上了一整天数学课的时候，但辛苦中总会夹杂着好多好多的快乐。

周云哲

这一年里让我感受到了什么是大学生活，为什么大学就像是一个小社会，为什么我们要来体验大学生活……

大一给我印象就是在生活上很迷茫，没有高中那种坚持，那种冲劲。后来才发觉自己知识面还很欠缺，很多基础知识都没学好。所以说在大学里好好学习是必不可少的，自己没好好学的话，谁都教你不会了，自己努力很重要。其次同学之间的友谊是很重要的。再次就是要积极去参加一些班级，校级，社会的活动，不仅可以认识更多的同学，扩展人际关系，而且可以从中锻炼自己，提升自己的能力。大一快要结束了，在这期间我学到最多的就是现在社会不是靠成绩好就能一路顺风的，全面发展才是硬道理，实践能力很重要，通过实践我们才能发现自己的不足，才会努力去为自己加油。

周志杰

缅怀吴文俊院士三则

“数学是笨人学的，我是很笨的，脑筋不灵。”这是我们敬爱可亲的学长吴文俊院士常说的。而这位在拓扑领域一度让“外国人跟着中国人跑”的大师也用自己八十年滴水穿石的不懈追求诠释着“只有愿啃‘笨’书以厚积，方能寻得‘明’理以巧发”。每次经逢理科楼，看到吴老的画像，我都告诉自己：咱们交大数学人要踏

实地去搞懂每一道题，弄清每一步推导，深剖每一个证明。也只有始于清晰的概念、谙熟的定理，才能行千里而抵智慧的彼岸。没错，数学属于肯俯身寻拙的“痴客”。

——谢鹏程

在我刚进交大时，就听闻过吴老学生时代在交大的故事。他原本对物理更感兴趣，但大三时在一位数学老师的熏陶下，他逐渐爱上了数学。凭借着不断在数学方面的努力，日复一日的钻研，他终于取得了举世瞩目的成就。吴老曾说过：“我的数学底子是在交大打好的。”“交大当时朴实

朴实严谨的良好校风使我受益良多。”吴文俊先生作为举世闻名的大数学家，在成名之后仍然不忘母校、感恩母校的品质是值得我学习的。因此我应该珍惜自己在交大求学的这几年时光，追随吴老的脚步，夯实数学基础、培养严谨的精神，“精勤求学、敦笃立志、果毅力行、忠恕任事”，为将来成为数学工作者做好准备。

——韩兆龙

吴文俊是我交的学长，对我来说，他更像一个令人景仰的前辈。在五六十年代，他紧跟世界主流，钻研微分几何和拓扑的理论，而也在国家需要的时候回到国家。在七十年代的时候，他敢于向一个新的领域发起冲击并开辟新的天地。这种勇于创新而有责任感的精神是使我钦佩的。因此每当我走过图书馆的长廊，看到他的像时，就会告诉自己，这就是我们交大的前辈，在各个方面都是很优秀的，是一个很好的榜样，也是我们交大学子攀登的一个高峰。

——陶中恺