

百年南开暨南开大学建校八十五周年纪念丛书

南开学人 自述

南开大学校史研究室 编
《南开学人自述》编辑组 编
NANKAIXUERENZISHU

南开大学出版社

第三卷

百年南开暨南开大学建校八十五周年纪念丛书

南开学人自述

(第三卷)

南开大学校史研究室《南开学人自述》编辑组 编

南开大学出版社

天津

谨以此书献给百年南开
暨南开大学建校八十五周年

百年南开暨南开大学建校八十五周年
纪念丛书编辑委员会

主任：陈洪

副主任：霍耀秀 梁吉生

委员：高怀英 李广凤 佟家栋 王之江

王处辉 肖占鹏 阎世平 张东升

张亚辉

主编：陈洪

序

陈 洪

传承着历史的辉煌，沐浴着新世纪的阳光，我们迎来了南开学校创办百岁华诞和南开大学建校八十五周年庆典。作为校庆活动的一部分，我们编辑了《百年南开暨南开大学建校八十五周年纪念丛书》。

南开是个有特色的学校。从历史上讲，在百年前的风雨飘摇之秋，私人创办这样一所有现代意义的学校，筚路蓝缕，开拓前行，由中学，而大学，而女中，而小学，培养了一大批优秀人才，树立起良好的社会声誉。在抗战的烽火连天中，薪火相继，弦歌不辍，在昆明，在重庆，在自贡，都展现着南开旺盛的生命活力，成为中外教育史上的奇观。从现状看，独立办学的南开各校，也都自有鲜明的个性特色，事业更加兴旺发达。

南开大学的特色表现在各个方面，但就其根本而言，恐怕更多地表现、保持在教授们中间，在他们的学术追求中，在他们的育人风范中。孟夫子曾讲：“所谓故国者，非谓有乔木之谓也，有世臣之谓也。”

在八十五年的办学过程中，曾经并正在活跃着一大批无私奉献、忠诚教育的专家学者，涌现出为数不少的学术大师，他们有个性的学术精神及其在各自学科领域表现的治学成熟，为学校在海内外树立了良好的形象，已经成为学校的宝贵财富。为此，我们编辑了《南开学人自述》，分卷出版，其目的在于展现南开学者的学术风范，总结可贵的学术经验，传承赓续，继往开来。

于此同时，我们还编辑了《最忆是南开》，是想追寻南开的历史脚

步，记录一些旧闻逸事，它不是全面展现南开一个世纪风风雨雨的沧桑变化和曲折而又辉煌的发展历程，只是对南开故人、故事的叩问，对南开吉光片羽的回眸，是对南开贤者的颦笑写真。“石蕴玉而山晖，水含珠而川媚”。南开之所以为南开，从中当能察知一二。

南开与北大、清华共建西南联大的历史，已经过去了六十多年，当年南开在联大生活的师生大多谢世而去，健在者已是“鲁殿灵光”。这次许多先辈及其后人，献出珍贵历史资料，一些研究校史的学者，也慨捐所藏，编成了《联大岁月与边疆人文》，为我校的联大历史研究，保存信史，至为可贵。

收录“丛书”的还有《东方振兴与西化之路——纪念陈序经诞辰一百周年论集》等。

这里我要特别感谢范曾先生，他以其近作，贡献于“丛书”，这些艺术佳作，为“丛书”增色添辉。

序者“叙”也。为《南开学人自述》作序，为校庆纪念“丛书”作序，不能不有诚惶诚恐之感，但因分管了这项工作，主持了“丛书”的策划与组织，又蒙编辑同人的支持，只得勉力写下这些文字。刍蕘之见，尚祈师友指正。

感谢为“丛书”的编辑出版作出贡献的有关单位，感谢参与编辑工作的同志。

谨以此书献给百年南开暨南开大学建校八十五周年！

目 录

序

- 孟道骥 最后的历程 / 1
- 周秀中 周秀中自述 / 10
- 沈含熙 我的五十年教学生涯 / 17
- 朱志昂 在工作中自得其乐 / 35
- 刘 育 抓住机遇，在竞争中成长——我的一些教学和科研体会 / 41
- 吴世华 取之于南开，用之于社会 / 49
- 程 鹏 程鹏自述 / 55
- 张光寅 浅谈治学经验 / 62
- 董孝义 南开人的开拓精神 / 64
- 宁平治 教书札记 / 72
- 杨文修 与我校生物物理学科的成长同呼吸共命运 / 77
- 戴树桂 党的事业与南开精神教我奋进 / 88
- 朱 坦 治学育人点滴体会 / 98
- 白志鹏 为了蓝天碧水 / 105
- 程振衡 从治农业害虫说起 / 111
- 邱兆祉 我与南开的生物学研究 / 116
- 高玉葆 高玉葆自述 / 132
- 陈启民 做学问的幸福 / 140
- 张 琚 往事渺渺，历历如新 / 146

- 王继祖 我的教学科研生涯 / 155
- 贾秀岩 南开模式，南开电脑 / 161
- 薛敬孝 学海无垠：脱不出的周期律 / 172
- 高 峰 理论联系实际，研究力求精深 / 185
- 丁长清 我与南开经济史研究 / 195
- 陈宗胜 我的经济学研究之路 / 224
- 王述英 我的产业经济学研究之路 / 242

后记

孟道骥



最后的历程

—

记得在北京大学上学的时候买了严志达先生的两本书：《李群和微分几何》、《半单纯李群李代数表示论》。那时，非常仰慕严志达先生，但无缘认识。

2002年在苏州举办的世界数学家大会的代数卫星会议期间，万哲先院士说出一段往事。他说文革后，段学复先生告诉他，有两个人的工作要解决。一个是沈光宇，在上海，要请华东师大的曹锡华先生帮忙。另一个是孟道骥，在天津，要请南开大学的严志达先生帮忙。这时，我才明白1978年，南开大学数学系希望我去做严志达先生的助手的原因。1978年，我已年届不惑，学业也已荒

废了十四、五年之久，所剩的只有几本尘埋鼠啃于破箱中的书。做严先生的助手，心中不免有些惶惶。拜访严先生时，我说了我的担心。严先生对我说，科学就如大海，只要勤奋，总会有收获的。

1978年，高校恢复招收研究生。当年，严志达先生招收了三名研究生，举办了李代数、微分几何两个讨论班。微分几何讨论班由侯自新报告。李代数讨论班的内容分为复半单李代数与实半单李代数两部分。前部分由张大干报告。后部分是严先生从法国回来后，在上世纪五六十年代主要研究的课题，曾在中国科学院数学所做过系统的报告。后来江家福根据他的笔记整理，并印了一个油印讲义。讨论班用此讲义为主要材料。严先生原计划我报告讲义的前半部，他讲后半部。我用一个学期报告完前半部后，他说：“你报告、我报告都一样，你就报告吧！”于是我又报告了后半部。每次讨论班休息的时候，严先生总要讲一些历史（包括数学史）、文学方面的趣事。一次谈到《红楼梦》时，他说：“好就是了，数学也是这样。一个理论非常好了，非常完美了，它的研究也就完结了。”

讨论班还未结束，我于1979年底正式到南开大学数学系工作，开始了我新的历程，我想也是我最后的历程。

南开大学数学系对我是陌生的，我对南开大学数学系也是陌生的。相互了解需要时间。南开大学数学系要了解我更需要时间。因此不可避免地会有一些现在看来不过是茶余饭后谈笑的花絮。在我最后的历程中，我要特别感谢严志达先生和陈省身先生对我的帮助和支持。

到南开后的最大收获，是可以“学习，学习，再学习”了。来南开之前，我在一个中学教书。一天校长批评我说：“老孟，你最近骄傲了。”“我怎么骄傲了？”他告诉我有人反映，我在办公室看大学的书。当时坐在办公室里实在无聊，有时就翻一些旧书。我想如果我像一段呆木头一样坐着，或者聊天，或者坐着琢磨人也不会有人去“反映”，我也不会落个“骄傲”之名。

南开大学与所有综合大学一样担负科研与教学的双重任务。当然，政府与学校为此做了很多的事，还会继续做很多的事。作为南开大学的教师，同样担负科研与教学的双重任务，为此教师也要做很多的事。但是我想我主要要做的事是学习，而且我这些年主要做的事也是学习。

学习是我完成承担一切任务的主要方法和手段。很幸运，数学系分配给我的任务，绝不只是做严志达先生的助手这一件事。我所承担的大学本科的教学任务有文、理科的高等数学的习题课、主讲课；本系非数学专业的习题课、主讲课；数学专业的主讲课、习题课；硕士生、博士生的课程；指导硕士生、博士生和博士后。特别是陈省身所倡导的数学试点班建立后，为保障试点班的教学质量，授课教师都要求是国内高水平的教师，如果系里没有，就外聘。后来外聘教师不来了，我就开始凑数了。另一些要做的事，就是学术交流活动。例如参加全国研究生数学暑期学校的讲学，南开数学所学术年的讲学，科学院数学所、国内外一些学校（Berkley、Penn. State、北京大学、清华大学等）的讲学，以及各种学术会议的报告等等。最后，是为救断炊之急而到校外兼课。在完成这些任务中，不断遇到许许多多的新知识、新问题、新东西。自然，学习是我完成这些任务的主要方法和手段。

“三人行，必有吾师”，此话非常好。此话一则说我们自己没有什么可骄傲的，比我的人有的是，“能者为师”，三个人中最少也有一个比我强；二则说我们要学的东西要广泛一些，不能太狭窄。每“三人”的知识，都有我要学习的，因而所涉及的知识面当然是广泛的，因此我们要学的东西也应该是广泛的。我想在学习上，不能自己画地为牢，把自己禁锢起来。数学科学随其发展，产生的分支越来越多，但是这些分支之间又是互相联系的。因此不能自己限制自己只学某个分支的东西。从短期上看，专攻某一个分支，容易出文章，对提职是很

有好处的。但从长远看，对自己的学术领域和学术寿命都会产生很大的局限。

向学生学习，是很重要的，使我获益良多。例如超环面代数与 Kac-Moody 代数的顶点表示、二次李代数、无限维完备李代数、李代数的双极化、齐性仿凯勒流形、Novikov 代数、二步及多步幂零李代数、李超代数、李三系和多元李代数等等，学生知道的比我多得多，与其说是我指导他们，不如说是他们指导我。参加各式各样的学术活动也是很重要的，也是很有效果的学习。特别是许多听众对我的讲演、报告、讲学所提出的问题，对我的研究是很有帮助的。有的研究工作的进展，就是为回答问题而取得的。今天的我向昨天的我学习也是很重要的。“前事不忘，后事之师”。实际上，今天的研究总是建立在昨天的基础上。

“读书破万卷，下笔如有神”，“十年面壁图破壁”，这些话道出了学习的要害在于“破”。如果不“破”，读十万卷书，面百年壁也是没有用的。因此学习要用心。“心之官，则思。”学习主要是思考、思索。《易经》中有句话：“品物流形”，《九章算术》有句话“大哉言数”。我想这两句话代表了数学的根源、特性和方法。这也说明“具体”与“抽象”及其关系一直是数学的核心问题。现代的“基础数学”有两个趋势，一是分支越来越多，二是越来越抽象。但是也离不开这个核心问题。我想学习数学时的“破”，就是要把握这个问题。也就是要把抽象的数学学具体，要把具体的数学学抽象。例如，“完备李代数”是上世纪 40 年代出现的一个数学概念，只有很少的例子，研究的人自然很少。我在学习几何的时候，发现了几类重要的李代数是完备李代数。说明完备李代数是具有研究价值的。后来我又找到了一种构造某类完备李代数的方法。于是完备李代数是天然存在的，也有手工制作的。数学是严密的，无论是天然的，还是手工制作的，都需要证明。再后来，昨天的我学习前天的我，发现这些证明中有许多共同点，于是又“抽象”出一个更一般的判定定理。从这个定理的原则出发，可以用“机

器”生产完备李代数了。后来研究完备李代数的人渐渐多起来了，记得有一次全国李代数会，有三分之一的报告和完备李代数有关。1996年，我有机会在全国代数大会上作报告，系统地介绍完备李代数。

我不仅不聪明，甚至可以说是相当笨的。做事情不会去想取巧的好办法，当然更不会去豪夺。学习常常遇到困难。特别在要破未破之时，倍感艰难。遇到困难与艰难之时，只有用“纠缠如毒蛇，执着如怨鬼”的韧性去克服。例如我在解决了完备李代数的分解之后，根据数学上一个很自然的问题，就是解决这种分解是否唯一的问题。冥思苦想两年之久才得以解决此问题。好在解决此问题的方法，后来用到了许多代数的分解唯一性的问题上。又如1984年在北京国际群论会议上，第一次报告完备李代数，举出了一些由学习几何发现的几类完备李代数，有人问完备李代数是否就是这些了，还有没有其他的。我被这个问题困扰了五、六年，但不放弃。最终找到了一种构造的方法。许多问题萦绕于心，可能就于某时得到“灵感”而解决。一次，在桂林机场候机时，突然想到一种判断单完备李代数的方法。当时行李已经托运，身上虽然有一支笔，但没有可写的纸张。起飞后，我立即将当时的想法写在飞机的清洁袋上。“清洁袋”不过是“垃圾袋”的别称而已。后来经与王叔平先生讨论后，做了更多推广，写成一篇论文，发表在《中国科学》上。我称这篇在万米高空、写在垃圾袋上的文章为“高水平的垃圾文章”。这样的故事还可以举出很多。

一提到学习自然想到读书。除读书外，讲授、讨论等也是很重要的学习方式与手段。至少对数学的学习是如此。

不算校外、院外、数学专业外的课，我在数学专业讲授的课程就有：高等代数与解析几何（大一）、抽象代数（大二）、微分几何（大三）、李代数（大四与硕士）、有限群表示（大四与硕士）、李群（硕士与博士）、无限维李代数（硕士与博士）、实半单李代数（硕士与博士）、黎曼对称空间（硕士与博士）和现代数学（博士）选讲等。现在我很感谢历届系（院）领导们这样的安排，给了我很多的学习机会。这

些课程有很多我上学时都没有学过，有的是当时还没有的分支；即使学过的，也是几十年前的事了，与当前的要求很不一样。我深知自己并无补天之才，要讲授这些课惟一的办法就是学习。寒、暑假是最好的学习、备课的时间。当然，寒、暑假也是探望双亲的最好时间。我总是带着资料探亲，两者就可兼顾。从上世纪的八十年代后期，陈省身先生所倡导的数学试点班建立后，数学专业的教学改革势在必行。一是因为科学的发展，要求在大学课程中反映这种发展，二是学制缩短，课时自然减少。很幸运，由于我所讲授的课程都与所进行的改革有关，特别是与代数类课程和几何类课程的改革有关。例如，以前只有很少的大学开设抽象代数课程。南开大学数学系作为选修课只讲授一个学期，仅仅介绍一些最基本的概念和结果。这是远远不够的。改革后，讲授两个学期。不仅内容增加了好几倍，而且采用新观念，加强了与其他课程的联系。高等代数、解析几何原是数学系三门基础课中的两门，其改革有举足轻重之势。为此，陈省身先生特别请几何学家杨忠道，代数学家王叔平两位先生来制定方案。对这两门课程的改革，大致有三种意见：由于这是基础课，不能轻易改动，基本不变，只在各自的内容、讲法上作些改进；将已经没有什么用处的解析几何删掉；将这两门联系非常紧密，甚至有某些重叠的课程有机地融合为一门课程。最后采用了第三种方案。改革前两门课时四个学期，改革后用时两个学期；改革后主要内容有了加强，例如许多重要的，但以前不讲的商空间、正规变换及其标准形、等距变换、二次曲面和超曲面的分类等现在都讲了；许多定理的证明也简化了；与其他课程如抽象代数、微分几何、李代数、有限群表示和李群等的联系更紧密了。我讲这些课程所编写的教材已经出版的有：《代数学基础》（南开大学出版社），《高等代数与解析几何》（上、下，科学出版社），《复半单李代数引论》（北京大学出版社），《微分几何》（与梁科合作，科学出版社），《李群》（与白承铭合作，科学出版社）。已成讲义的有《有限群表示》，新版的《代数学基础》也将在科学出版社出版。这种改革随着时间的

推移，越来越得到大家的认同。让人欣慰的是，我所编写的教材至今仍在使用，而且有的为外校使用。

讨论班、参加学术活动与讲课一样，也是很好的学习方法。严志达先生有很多研究生。作为助手自然要参加或主持相关的讨论班。后来严先生因年事已高，不再到讨论班，我们的讨论班也未间断。此外我还参加了陈省身先生倡导举办的全国研究生数学暑期学校、南开数学所的学术年的活动及访问美国（由陈省身先生推荐，王宽诚基金资助）等。得益于这些活动，我的科研工作，特别是完备李代数的研究工作，也有较大的进展，发表了一些论文。1996年陈省身和王叔平先生因我“首先对完备李代数完成了系统化的讨论，使完备李代数的研究在国内外活跃起来”而极力举荐我为博士生导师。在他们的举荐下，我成了博士生导师。当时，全国李群、李代数方向的博士生导师很少。一是因为从事此方向研究的队伍不大，博士生导师本来就少，二是那几年有几位博士生导师退休了。因此许多外校的打算攻读此方向的博士、硕士都来南开了。另外，先后还有博士后、访问教师到来。讨论班的规模与内容都增加了，科研工作也更趋活跃，达到了新的广度和深度。例如在科学出版社出版的《完备李代数》（与朱林生、姜翠波合作）是世界上第一本关于此领域的著作。在超环面代数与Kac-Moody代数的顶点表示、二次李代数、无限维完备李代数、李代数的双极化、齐性仿凯勒流形、左对称代数、Novikov代数、二步及多步幂零李代数、李超代数、李三系和多元李代数等方面的研究也已逐步开展和深入。反映这些研究的论文有百余篇，发表在《中国科学》、《科学通报》、《数学学报》、《数学年刊》、《数学进展》、《代数集刊》、《数学集刊》（台湾中央研究院数学所刊物）、《南开大学学报》等国内杂志以及《Proceeding of AMS》、《Journal of Algebra》、《Communication in Algebra》、《Linear Algebra and its Application》、《Journal of Physics A》、《International Journal of Theoretical Physics》、《Algebras Groups and Geometry》、《Mathematics Japonica》、《Yokohama Mathematics》等国外杂

志上。其中数十篇为SCI收录论文。2002年与2003年万哲先院士在不同场合都肯定了我们的科研与人才培养的成绩。

“学习”不仅是我完成各种任务（因而也是谋生）的手段和方法，而且也是我“欢乐”的源泉。“为欢乐而生，为欢乐而战斗，为欢乐而死。”这也许就是人生的真谛。学习使我感到了数学的艺术魅力。在“枯燥”的数字、符号和公式的表面下蕴藏着丰富的现实主义与浪漫主义精神，数学是永远也欣赏不完的艺术。学习数学也得到心灵的净化。在学习的过程中，看到古今中外许多伟大的数学家的辉煌成就，不由令人肃然起敬。但是在学习的过程中，也看到数学是绝不容许盲从，只是服从真理。不盲从，只服从真理的人自然认为任何个人名利都是区区小事，不会为此而患得患失。这样的人是高尚的，脱离了低级趣味的人。数学是一门在不断发展、绝不会停滞的科学。因此学习数学可以真正实现“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”的最大人生愿望。数学就是“欢乐”。

三

“自信人生二百年”，我是做不到的，也没有这种奢望。但可以做到回顾人生几十年。上小学、中学应该是我的人生的第一个历程。在这个历程中，虽然有生活的困难，但是这些困难阻挡不住充满美好未来的幻想和学习知识的热情。回忆起这些幻想和热情，虽几十年了，仍然感到很愉快。因此这是一个愉快的，“少年不知愁”的历程。上大学、研究生是由未成年人变成了成年人。人生道路上的坎坷也就不断出现。生活的困难基本消除了，因为有足够温饱的助学金。但是，以前的幻想和热情与变化不定的现实不断的摩擦、碰撞。即使如此，也还有希望。既然有希望，就要为之奋斗。这个历程从1956年到原西北工学院起，后因院系调整，转学到六年制的北京大学，再上研究生，又因“文化大革命”拖至1968年，历时十二年之久。奋斗虽未成功，但这

的确是一个奋斗的历程。“三十而立”，1968年，我三十岁时，有了工作，在天津市的一个中学教书。当时这个中学叫“天津市抗大红一中”，是由原“天津女四中”改的，当然也招收男学生了。后来这个学校又改称为“天津市第11中学”。到南开大学之前，我在这里就由“而立”到“不惑”。但是所留下的却是困惑、苦恼、苦闷等等。学习是避免这些困惑、苦恼、苦闷的惟一方法。但是学习却又成了“骄傲”，那么还能留下什么？大约只能留下“而已”而已了，也许连这“而已”都没有留下。这就是我人生的第三个历程，这是一个苦恼、苦闷的历程。最后的历程，是从1978年我参加严志达先生的讨论班开始，而不是正式到南开大学任教。这是一个欢乐的历程。下午从办公室回家，我是往西走。因此可以看见西下的夕阳，这时，脑中就涌起这样的诗句：“白日依山尽，黄河入海流。欲穷千里目，更上一层楼。”