

吉林大学创办计算数学专业的人和事

王涛

计算数学是 20 世纪四五十年代随着电子计算机的问世而蓬勃发展起来的一门学科，我国计算数学主要是在新中国成立后发展起来的。实际上，我国数学家很早就注意到这门学科的重要性。早在抗日战争时期，华罗庚就曾有发展计算数学的设想。新中国成立后，他在中科院数学所积极网罗人才研制电子计算机，并亲自主持计算数学的讨论班。与此同时，北京大学的徐献瑜、胡祖焯，清华大学的赵访熊、孙念增也分别组织了计算数学的讨论班¹。

1956 年在我国科技发展史上具有里程碑的意义。这一年国家开始制定《十二年科技规划》，计算技术（包括计算机与计算数学）被列为重点发展的学科。1956 年 6 月，“计算技术规划”完成制定，其中涉及到计算数学方面的有：在科学院成立从事计算数学研究的科室，在部分高校设立计算数学专业，通过开展计算数学训练班、向苏联选派留学生以及邀请苏联专家来华讲学三种方式培养计算数学人才。

按照计算技术规划的要求，中国科学院于 1956 年 8 月成立了计算技术研究所筹备处（以下简称计算所筹备处），其中第三室专门从事计算数学的研究，三室主任由北京大学徐献瑜教授兼任，冯康为技术骨干。利用与计算所筹备处三室合办计算数学训练班的机会，北京大学于 1957 年培养出第一届计算数学专门化的毕业生。

与此同时，东北人民大学²与南京大学也先后创办了计算数学专业，与北京大学一同成为我国最早创办计算数学专业的高校。本文所要讲述的，就是当年东北人民大学创办计算数学专业的人和事儿。



吉林大学数学学院

¹ 石钟慈. 中国计算数学五十年. <http://www.polyu.edu.hk/ama/CAM/cam-net/CM-hist.pdf>.

² 吉林大学的前身之一，1958 年更名为吉林大学（即老吉大）。本文中，作者将按历史称呼这所大学，即 1958 年 8 月之前称东北人民大学，之后称吉林大学，特此说明。

一、东北人大数学系的早期发展

东北人民大学的前身是东北行政学院和公立哈尔滨大学。1946年，东北行政学院在哈尔滨成立。1948年5月，东北行政学院与公立哈尔滨大学合并，改称东北科学院。11月，学校南迁至沈阳，复名东北行政学院。这一时期，学校的主要任务是为全国的解放事业培养行政管理干部。1950年3月，经东北人民政府决定，东北行政学院更名为东北人民大学，6月迁到长春，主要培养财经和政法类的专门人才³。

1952年全国高等院校大调整，党中央和中央人民政府决定将东北人民大学建设成为一所文理兼备的综合性大学。为此，高等教育部⁴从北京大学、清华大学、燕京大学等院校抽调了一部分教师进行支援，王湘浩、余瑞璜、唐敖庆等就是在这时来到东北人大的。经过此次调整，东北人大新建了数学、物理、化学三个理科系，首次开设了数学专业。



吉林大学数学学院王湘浩院士雕塑

数学系的创系主任是王湘浩教授，他是著名数学家阿廷（E. Artin）的博士，与沃尔夫奖、阿贝尔奖获得者塔特（J. Tate）以及写了很多黄皮书的朗（S. Lang）是师兄弟。王湘浩获得博士学位的故事颇为传奇⁵⁻⁶。当时阿廷的一个学生米尔斯（B. Mills）

³ 吉林大学校史编委会. 吉林大学史志（1946-1986）. 长春：吉林大学出版社，1986.

⁴ 中华人民共和国高等教育部是国务院曾设的一个主管高等教育的国务院组成部门，1966年7月23日高等教育部和教育部合并。

⁵ Roquette P J. The Brauer-Hasse-Noether theorem in historical perspective. Springer Science & Business Media, 2006: 28-29.

⁶ 李荣华, 刘叙华. 王湘浩. 中国现代数学家传（三）. 南京：江苏教育出版社，1998.

在讨论班上汇报格伦瓦尔德定理，几天后，王湘浩去办公室找阿廷，当时塔特也在场，他那个时候刚从物理转到数学。王湘浩告诉他们格伦瓦尔德定理证明中的一个引理是错的，并且当场在1到2个小时内构造了一个反例。据塔特回忆，阿廷本人极为吃惊，因为这个定理此前已经有两个公开发表的证明了，从来没有人发现有错误。1948年和1950年，王湘浩将他的反例和修正后的结果发表在美国《数学年刊》(Annals of Mathematics)。众所周知，这是数学领域最好的杂志之一，格伦瓦尔德定理也因此被称为格伦瓦尔德-王定理。

在建系之初，数学系只有14名教师，却要承担全校的数学教学任务，可以说担子很重。更为严重的是，授课教师的水平也参差不齐，有的根本不具备任课能力。但是，从北京调来支援东北人大数学系的教师却不含糊，特别是王湘浩、徐利治、江泽坚、谢邦杰等人，他们在数学上的造诣很深，又不乏教学经验，在数学系的初期发展中发挥了中流砥柱的作用⁷。

数学系的教学主要是采取苏联模式，强调课程设置的的目的性和计划性，注重教研室活动与备课。数学课程的讲授历来有两种大的分类，一种是强调前期准备，这样讲课能按照自己的计划进行；另一种是现讲现推，这样有助于教师和学生的思考。两种模式各有优缺点，也不乏代表人物，以当年的哥廷根大学为例，克莱因(F. Klein)无疑属于前者，而希尔伯特(D. Hilbert)则属于后者。

关于是否要做科研的问题，当时的观点是大学是教学的地方，搞科研是个人主义。这种观点不仅在东北人大出现，甚至数学师资力量最强的北京大学也有这种争论⁸。为了使东北人大数学系在创建初期得到快速发展，王湘浩、徐利治、江泽坚等做出了君子协定：三年之内不做研究。1953年夏，高等教育部明确了科研在综合大学重要性的地位后，各综合大学的科研活动才逐渐开展起来。

在这种情况下，徐利治提议组织数学研究小组，得到了系主任王湘浩以及江泽坚的支持。他们从数学系四年级挑选了十余名优秀本科生，指导他们做一些研究课题，有的学生还写出了论文。数学系初步形成了两个研究方向，分别是王湘浩、谢邦杰建立的代数方向与徐利治、江泽坚建立的分析方向。

1954年，东北人大数学系培养出第一届毕业生。一部分优秀毕业生如伍卓群、李荣华、李岳生等留校任教，数学系师资短缺的情况得到了初步缓解，教学也逐步走上



一个班级，两个校长：伍卓群（左）与李岳生（右）

⁷ 伍卓群. 吉林大学数学学科是怎样发展起来的. 百年数学. 北京: 高等教育出版社, 2014, 115-122.

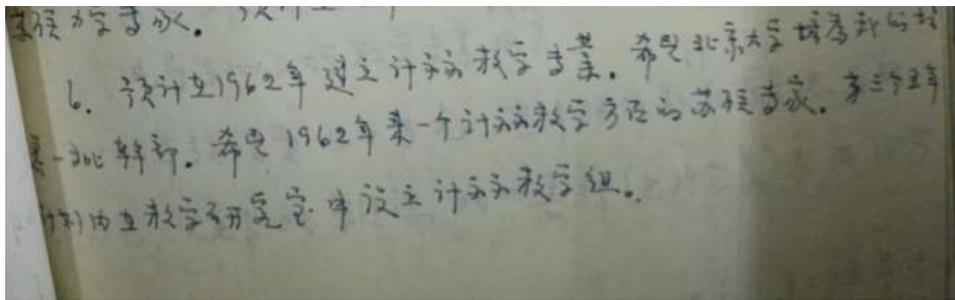
⁸ 丁石孙, 袁向东, 张祖贵. 北京大学数学系八十年. 中国科技史料, 1993, 14(1): 74-85.

了正轨。特别值得一提的是，这一届毕业生的质量很高，先后出了两个大学校长。一个是伍卓群，1986-1995年任吉林大学校长。还有一个是李岳生，1984-1991年任中山大学校长。

数学系的研究方向也逐渐扩展开来。1954年，东北工学院的王柔怀借调到东北人大，伍卓群与李岳生跟随王柔怀学习和研究常微分方程，这样微分方程方向也建立起来了。1955年12月，《东北人民大学自然科学学报》创刊，首期刊登的研究文章中数学文章约占三分之二，这个结果连华罗庚亦感欣慰⁹。这时，东北人大数学系已发展成为一个初具规模、在国内有一定影响的数学系。

二、东北人大发展计算数学的契机

1956年，党中央提出“向科学进军”的号召，开始制定《十二年科技规划》。数学系主任王湘浩作为规划组成员参加了数学与计算技术的规划。当时发展计算数学的呼声非常高，东北人大也有意发展计算数学。实际上，东北人大数学系在1955年制定的研究规划中就包括了计算数学，并计划在1962年聘请一个苏联专家帮助建立计算数学专业¹⁰。也就是说，东北人大发展计算数学的想法是要早于《十二年科技规划》的。



东北人大数学系55年的发展规划（吉林大学档案馆）

就在这时，苏联要召开“全苏泛函分析及其应用会议”，并向中国科学院寄发了通知，中科院又将通知转发给国内各所大学。当时国内从事泛函分析研究的只有曾远荣、田方增与关肇直等少数几位数学家，他们是将泛函分析引入国内的前驱。曾远荣是我国最早从事泛函分析研究与教学的数学家，长期从事希尔伯特空间及其上线性算子的研究。早在1933年芝加哥大学的博士论文中，他已提出了算子广义逆的概念，在国际上被誉为曾逆。田方增与关肇直则是40年代后期先后留学法国学习泛函分析，分别受教于嘉当(H. Cartan)与弗雷歇(M. Fréchet)，回国后合作研究赋范环论。

鉴于国内泛函分析的实际情况，经科学院与高教部合议，中方决定以中国科学院的名义派一个代表团。代表团成员为曾远荣（南京大学）、田方增（中国科学院）和徐利治（东北人民大学），其中曾远荣为领队，他在这次会议上做了“逼真解与广义逆变换”的报告。关于这次会议的具体经过和详细内容，田方增有专门的文章介绍¹¹。

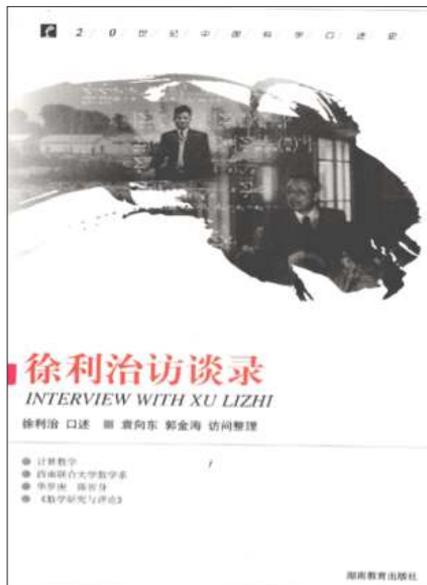
特别地，田方增提到了泛函分析在近似方法中的应用，这主要是列宁格勒大学康托罗维奇(Л. В. Канторóвич)¹²教授的工作。实际上在此之前的一年，关肇直已经将

⁹ 徐利治，袁向东，郭金海. 徐利治访谈录. 长沙：湖南教育出版社，2009，132.

¹⁰ 吉林大学档案馆第10卷94号档案，东北人民大学1955年科学研究计划及各系教研室12年长远规划.

¹¹ 田方增. 记参加1956年全苏泛函分析及其应用的经过. 数学进展，1956，2(2): 729-732.

¹² 列·维·康托罗维奇(L. V. Kantorovich, 1912-1986)。



《徐利治访谈录》

康托罗维奇的一篇经典长文《泛函分析与应用数学》翻译成中文¹³，发表在刚刚创刊不久的《数学进展》上，该文长达110页，对非线性泛函在中国的发展起到了巨大的推动作用。

无独有偶，徐利治也对泛函分析在近似方法中的应用感兴趣。会议期间，他多次向康托罗维奇请教这一问题，并代表东北人大向后者提出了学术交流与合作的愿望。康托罗维奇非常热情，推荐了自己的学生梅索夫斯基赫（И. П. Мысовских）¹⁴到中国帮助东北人大创办计算数学专业，东北人大计算数学的发展迎来了一个不小的契机。

这次会议对中国高校计算数学的发展产生了较大影响。除了徐利治，曾远荣也积极倡导在高校中发展计算数学，他积极筹办南京大学计算数学专业，后来南京大学与东北人大几乎同时创立了计算数学专业。1957-1958年，北京大学、吉林大学、南京大学先后创办了计算数学专业，初步奠定了高校计算数学的格局。

三、苏联专家简介及来华始末

从苏联返回后，徐利治立即开始做准备工作。在西南联大学习期间，徐利治曾先后受到了华罗庚、陈省身、许宝騄等数学家的教诲，尤以华罗庚为甚。华罗庚喜算、善算，受此影响，徐利治也喜欢计算，他关于渐进积分的工作就是最好的例子。1956年3月，徐利治在数学专业内首次开设了近似方法专门化。

为了响应“向科学进军”的口号，在国家《十二年科技规划》的指导下，东北人大于1956年5月制定了《东北人民大学1956-1967年发展规划》草案，计划成立物质结构和特殊材料性能、计算数学等六个理科研究室¹⁵。当时中国科学院要在长春设立分院，东北人大校长匡亚明在给中科院副院长张劲夫的信中还表达了与中科院长春分院

¹³ JI. B. 康脱罗维契, 关肇直. 泛函分析与应用数学 [J]. 数学进展, 1955, 1(4): 638-741.

¹⁴ 伊·彼·梅索夫斯基赫 (I. P. Mysovskih, 1921-2007)。

¹⁵ 吉林大学档案馆第11卷13号档案, 东北人大关于制定本校12年规划的初步意见。