



《数学文化》2015年度会议与会人员合影（摄于山东大学威海校区）
前排左起：张英伯，林亚南，邓明立，刘建亚，汤涛，罗懋康，付晓青
后排左起：蔡天新，王宏，张智民，丁玖，欧阳顺湘，刘培杰

主 办 香港 Global Science Press
沙田新城市中央广场第一座 1521 室

主 编 刘建亚（山东大学）
汤 涛（南方科技大学）

编 委 蔡天新（浙江大学） 邓明立（河北师范大学）
丁 玖（南密西西比大学） 顾 沛（南开大学）
项武义（加州大学） 贾朝华（中国科学院）
林亚南（厦门大学） 罗懋康（四川大学）
张英伯（北京师范大学） 张智民（北京计算科学研究中心）
宗传明（北京大学）

美术编辑 庄 歌

文字编辑 付晓青

特约撰稿人 陈关荣 蒋 迅 靳志辉 林开亮 柳形上
卢昌海 欧阳顺湘 游志平 王 桥

《数学文化》旨在发表高质量的传播数学文化的文章；
主要面向广大的数学爱好者

《数学文化》欢迎投稿，来稿请寄：
Math.Cult@gmail.com

本刊网站：<http://www.global-sci.org/mc/>
本刊淘宝网：<https://shop137795018.taobao.com/>
本期出版时间：2016年2月

本刊鸣谢国家自然科学基金数学天元基金的支持

Contents | 目录

数学人物

- 中国运筹学的泰斗——越民义教授 韩继业 徐大川 3
 数学家谷超豪的学术人生：千古文章未尽才 张 剑 16
 程民德与中国数学 许忠勤 23

数学教育

- 数学与化学：解读世界的一对搭档
 Joseph Malkevitch 35

数学烟云

- 斯蒂芬问题和自由边界问题 蒋 迅 49
 江湖中流传的“犹太问题”
 ——一段不太为人所知的数学往事 王淑红 蒋 迅 65

数学经纬

- 从欧拉公式 $e^{i\pi} + 1 = 0$ 谈起 —— π 、 e 、 i 符号的演变与确立
 邓真峥 张 红 陈 华 79

数学趣谈

- “爱丽丝之父”是位数学家 蔡 旭 张小平 86
 三门问题 未 铭 95

数学家随笔

- 博观约取，厚积薄发 严加安 100
 在南方科大致诚书院见面会上的演讲 夏志宏 106

好书推荐

- 《什么数是实数？》书评 单治超 109
 《什么数是实数？》阅读报告 包亦乔 111
 商务印书馆推荐的数学书 113





中国运筹学的泰斗

——越民义教授

韩继业 徐大川

越民义教授是中国运筹学的开拓者和带头人，中国科学院数学与系统科学研究院应用数学研究所研究员、博士生导师，曾担任应用数学所副所长，中国运筹学会理事长，《应用数学学报》主编和《运筹学学报》主编等。他初受教于陈建功教授和苏步青教授，研究函数论；后成为华罗庚教授的助手，从事数论研究。1958年遵照国家需求，转入新的学科领域——运筹学。他在运筹学方面的研究成果曾获得1978年全国科学大会成果奖，1981年和1987年两次中国科学院自然科学一等奖，1987年国家自然科学三等奖，2008年中国运筹学会科技一等奖。今年（2015）他已逾九十五高龄，依然精神矍铄，思维敏捷，耳聪目明，身体健康。笔者作为他的同行和朋友，特撰写此文，以祝福越民义先生九十五寿辰！

一、艰辛童年

越民义先生1920年6月22日出生于贵州省贵阳市花溪镇吉林村一贫穷农家，祖父早逝，父亲不足十岁便去放羊，十几岁时靠给别人家挑运东西挣些工钱，以维持生计，到二十几岁结婚成家时地无一垄，仅两间简陋茅屋用以安家，房屋的墙壁还是用玉米杆编扎而成。父亲当时租种了别人两亩地，农闲时外出挑米去贵阳城里贩卖，返回时买回盐巴，在花溪镇赶集时卖出，挣些薄利。多年的辛勤劳作，省吃俭用，

到越民义先生出生时，父亲四十多岁，家中已置下几亩田地，也有了一些积蓄，一家人的生活稍稍宽裕一些。

上世纪二十年代国内政治局势混乱，军阀割据，社会矛盾尖锐。贵州省的经济比较落后，社会动荡，强人出没，啸聚山林。在他不足四岁时，正值春荒时节，一天黎明，村里人大都还在晨睡中，父亲习惯于早起，已经下地劳作，一股土匪突然袭来，父亲最早发现后大声呼喊村里人躲避，但自己却未

能逃脱，被土匪抓住。村里大部分人因听到呼喊而躲开土匪的抢劫，加之附近的军警也闻讯赶来，土匪只得逃窜，抢得的财物不多。父亲因此被土匪杀害。家庭突遭此横祸，他的母亲在沉重打击下倔强地把支撑家庭养育子女的重担肩负起来。

父亲去世后，母亲既忙于农活，又要操持家务，家里生活很是艰辛。他稍大一些，也干些力所能及的劳作，以减轻母亲的负担。他在童年时期，遭遇到一般儿童没经过的灾难，也经受到更多的磨练，增强了克服困难的毅力和吃苦耐劳的精神。

二、曲折的求学路

父亲去世的第二年，村里请来一位私塾先生。母亲因为他的父亲识字不多，记账有困难，发生过纠葛，便把他送去上学。当时他还不满六岁，按规定不能被接受。由于私塾老师要求收满十名学生才开班授课，所以他被收下了。私塾设在一间狭小屋里，十个孩子中他最小，大的孩子有十多岁，文化程度很不齐。老师上课，先教这几个孩子念书背书后，又教另外几个孩子识字写字，书本就是《三字经》、《百家姓》、《千字文》、《四书》、《五经》。越民义先生在这个小私塾里开始显示了他的早慧。他很用功，记性也好，读书成绩好，进步很快，半年就学完了一般需要一年学的功课。老师对他非常爱护，因材施教，给他特别安排新的学习功课。第一年上学给他留下深刻印象。因他姐夫的父亲是贵阳市的私塾老师，第二年他转到贵阳市去读私塾，一连读了三、四年。在他十一、

二岁时已经学过《四书》及《诗》、《书》、《易》等儒家经典，并能背诵。这时母亲正欲安排他将来的出路，姐夫让他以后报考邮局的“邮务佐”（收发邮件的办事员），将来退休后还有退休金，是当时社会平民的风险最小的谋生之路。但邮务佐必须是小学毕业才能报考。上世纪三十年代的省城贵阳，新式小学校已有多所。他到附近的小学去报名，接待老师见他的国文和书法的水平已达小学高年级，但算术却一无所知，就让他插班到二年级。他后来感觉到：他的五年小学实际上学到的只是算术和常识。

在他上小学的五年间，贵州省的新式教育已有了不小的发展。社会上对于教育程度的要求也提高了。为了适应这种情况，他在小学毕业后又考上了初中，继续上学。1937年在他上初中三年级时，卢沟桥事变发生，中国全面抗日战争爆发。日寇大举侵犯华北

和华东沿海地区，生灵涂炭，沦陷区人民颠沛流离。沦陷区大城市许多中学教师千里跋涉，流亡到贵州，有些进入贵州的学校担任教职。他们一般比贵州教师在学识上要高，教育理念也较先进。1938年越民义先生考入贵阳高中。贵阳高中是贵州省重点高中、名校，当时已差不多全部换为外省来的教师，学校的规章制度大变，气象一新，学生的学习积极性大增。他在



上世纪三十年代初浙江大学数学系欢迎苏步青教授（前排左4），前排左3是陈建功教授

中学时代学习十分勤奋，特别对数学产生了浓厚的兴趣，高中阶段，对于代数几乎到了入迷的程度，并学习了初等微积分。这时他整日生活在数学的天地中，数学成绩突飞猛

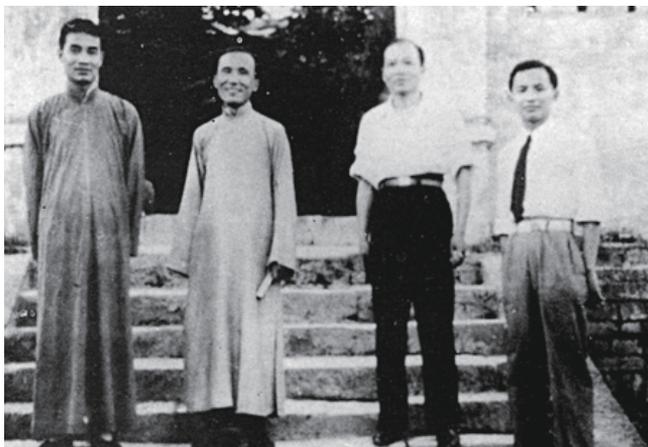
进。1940年，他上高中三年级时，提前考取了浙江大学数学系。浙大从杭州辗转行程2500公里，历时两年又九个月，在1940年上半年才到达贵州遵义和湄潭县。

三、浙大西迁与湄潭的大学生活

浙江大学的前身是清光绪23年（1897）设立的求是中西学院，是我国最早创办的新式学院之一，1928年改称为国立浙江大学。1937年8·13淞沪会战打响。11月日军在杭州湾北岸的金山卫登陆，严重威胁到杭州的安全，浙大被迫内迁。当时校长竺可桢教授对于迁校的观念是：浙大不搬迁到武汉、重庆或长沙之类的大城市，以避免形成大学过度集中在少数城市的局面，而要迁到没有大学的小城镇，以利于学校的迁移办学与我国内地的发展相结合。浙大初迁至浙江建德县，1937年底杭州沦陷，浙大不得不再迁至江西吉安、泰和县，在该地上课半年。期间，曾帮助江西省设计修筑了赣江防洪大堤（至今仍称“浙大防洪堤”），创办澄江学校，协助开办沙村垦殖场，安置战区难民垦荒。1938年7月日军占领江西省马当和彭泽，浙大再度西迁至广西省宜山。在宜山办学一年多，1939年11月广西南宁沦陷，战事紧张，浙大于1940年初翻山越岭，四迁至贵州省遵义和湄潭。历时两年多的颠沛流离，浙大终于找到了这块安静土地，在此整整办学七年。由于浙大在四次迁徙期间，精心组织安排，两千多箱图书仪器几乎无损，而且还增购了一批。竺可桢校长竭诚尽力，聘请了多位当时国内著名学者来浙大任教。理学院更是名师云集，数学系有苏步青、陈建功等教授，理学院其他系有胡刚复、王淦昌、何增禄、束星北、谈家桢、贝时璋、卢鹤绂、罗宗洛等教授。浙大实行教授治校，民主办学，形成了浓厚的学术气氛。在

贵州北部的小县城里，无丝竹之乱耳，无世俗之劳形，师生之间所谈所论，大都是如何提高学业，做出成绩，以服务社会，为国增光。在八年国难时期，物资匮乏，生活艰苦，浙大却取得了教育和科研的辉煌成就，一跃而成为全国知名大学。越民义先生适逢此机遇，成为贵州第一批进入浙大的学生。

1940年暑假后，他从贵阳搭乘运货车来到遵义，办理了入学手续。浙大的学费是一学年二十元法币（当时的货币），抗战时期通货膨胀，学费与物价相比已不算高，伙食费要自己出。沦陷区的学生可以申请公费。浙大本部设在遵义，理学院二年级以上学生在湄潭县，一年级学生则在永兴镇。遵义到永兴有95公里。清晨，他雇一挑夫挑着行李，从遵义徒步行走，直走到傍晚，在路边找个挂着灯笼，上写“未晚先投宿，鸡鸣早看天”的鸡毛小店住上一夜，一共要走两整天才到永兴。数学系的新生宿舍分在江西会馆里，没有床，都睡地铺，七、八人住一间屋，屋里有几张桌，供学习使用。他领



1938年抗日战争期间浙江大学西迁途中，陈建功教授（左2）苏步青教授（左3）在江西宜山文庙前



1948年浙大数学系师生合影于杭州阳明馆前，前排左3是越民义先生，前排左9是苏步青教授

到一木凳和一个小油灯，每个月领两斤灯油（菜油）。当时湄潭没有电灯。学校伙食还可以，能够吃到米饭和青菜。浙大比当时在昆明的西南联大的伙食好得多。昆明是大城市，人口多，物价贵。他自小吃苦长大，对学校的生活环境很能适应。数学系一年级十几名学生，教室在一个庙里。学生没有教科书，上课要做笔记，每天晚上同学们相互对照笔记，以免遗漏。这也促进了同学之间的交流。抗战时期，师生的生活条件都很清苦，系主任苏步青先生一家住在一小庙内，三间房住两家人，每月薪水用作买米外所剩已不多，苏先生自己种菜以补家用，夫人是日本人，每天去附近水井边去提水、做饭、洗一家人的衣服。前线将士正在与日寇作战，学生能在后方安定地读书，生活要求都放低了，只要有饭吃，有书读，就感觉很满足。

浙大的规章制度十分严格。每学期开学上课一个多月以后，几乎每个星期都有一门课要考试。学生一学期如有三分之一的课程不及格，要留级；二分之一的课程不及格，就要除名退学。有些学生学习上有困难，跟不上班，为了能保留学籍，不得不选择中途休学一年。数学系学生在升入四年级前已凭自愿分为两个组：分析组（陈建功先生负责）和几何组（苏步青先生负责）。四年级学生每周必须参加两次讨论班，一次是全体的，

由老师主讲自己的论文，另一次是分组的，由学生轮流报告导师指定的书或论文，难度高于教材。两位老师仔细听讨论班上学生的报告，评定成绩，对于报告含糊不清或马虎者会当场严肃批评斥责，毫不客气。

1944年越民义先生除了体育外，顺利地修完了数学系四年的课程，成绩优秀。大学的四年是他的人生中一次飞跃，这一段的学习生活给他留下美好的回忆。他至今依然深有感触地说：“陈建功先生、苏步青先生抗战时期在湄潭尽管生活很艰苦，但他们全

