



上海科普图书创作出版专项资助

數學家之鄉

胡毓達 主編

陳省身題

六書九數周司徒教民之遺法也 木朝經學昌明書
 教之學超踰前代伏羲以象土大大皆言六書成用
 之數者中法或合西法此不知其歸之
 或謂西法皆出於中法此不知其途之殊也實
 於中西之法皆能貫而通之病苦之
 言者言其數不言其理承學之士讀之茫然又或推論
 精微無裨實用亦非古者以九數教民之本意也糾合
 同志勸爲算學報丹出一編流布海內每設一題必
 圖以明之使讀者曉然於其理如是又皆切於日
 爲受衍之談附和於河圖洛書之說學者由此
 引頡量用庶不至望洋而歎乎余不知算何足
 書然與君談則於天地陰陽之原與凡醫卜星術
 家說無不通曉蓋亦當代一振奇人也因書數語贈
 而尚有格致蒐奇一書惜未知何時卒業老夫尚得一
 讀否也

由國會機時年七十七

上海科学技术出版社



本书出版由上海科普图书创作出版专项资助

数学家之乡

胡毓达 主编

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学家之乡 / 胡毓达主编. —上海:上海科学技术出版社,2011.6

ISBN 978-7-5478-0660-9

I. ①数… II. ①胡… III. ①数学史-温州市 IV.

①011

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第256356号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市兴达印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/32 印张:13.75 插页:4

字数:350千字

2011年6月第1版 2011年6月第1次印刷

印数:1-3250

ISBN 978-7-5478-0660-9/G·127

定价:38.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

陈省身与温籍数学家

陈省身(Chen Shengshen, S. S. Chern),男,1911年10月28日出生于浙江嘉兴。1930年南开大学数学系毕业,1934年清华大学研究生院毕业,1936年获德国汉堡大学博士学位。1948年当选为中央研究院院士,1961年当选美国科学院院士,1975年获美国国家科学奖。中国科学院(首批)、俄罗斯科学院、法兰西科学院、意大利罗马林琴科学院外籍院士和巴西科学院通讯院士,英国皇家学会外籍会员,以及第三世界科学院创始成员。1981年任美国数学科学研究所首任所长,1984年任南开数学研究所首任所长。曾先后受聘于清华大学、西南联合大学、美国芝加哥大学和加州大学伯克利分校任数学教授,曾任美国普林斯顿高等研究院研究员。2004年12月3日在天津去世。

1983年,陈省身获沃尔夫(Wolf)数学奖,证书文字为:“此奖授予陈省身,因为他在整体微分几何上的卓越成就,其影响遍及整个数学。”

陈省身与姜立夫、苏步青、潘廷洗、徐贤修、白正国、杨忠道、谷超豪、胡毓达、项武义和姜伯驹等多位温籍数学家相熟或关系密切。他在清华大学时,徐贤修与他是同学。他在南开大学数学系读书时,姜立夫是该系的系主任,并教过他们多门课程。1928年陈省身三年级时,即成为姜立夫的助手。后来他回忆说:“我的数学基础是立夫师帮我打下的。”1940年,姜立夫被推选为“新中国数学会”会长,陈省身任文书。1946年姜立夫任中央研究院数学研究所所长,陈省身为代理所长。1948年,他同姜立夫和苏步青同时当选为中央研究院院士。1990年姜立夫诞辰100周年,陈省身回国专程到南开大学参加纪念会,并捐款在南开大学塑立了姜立夫半身铜像。

陈省身熟悉几代温籍数学家情况,了解他们对中国现代数学发展所做出的贡献,认为称温州为“数学家之乡”名副其实。他说,记录这一群体的资料具有重要历史意义。为此,在他92岁高龄访问温州时,特意为本书写下了“数学家之乡”的题字。

《数学家之乡》编辑委员会

顾 问：谷超豪

主 任：胡毓达

副主任：洪振杰

编 委：方均斌 李 静 任伯强

张焕镇 杨万铨 胡众义

徐 徐 徐承煌 黄友初

温州市软科学研究计划项目(R2001A16)(顾问:谷超豪,负责人:胡毓达)

温州文化研究课题(WYK0742)(负责人:洪振杰)

序 言

19 世纪末至 20 世纪中叶,从中国浙江南部的温州地区,先后孕育和涌现了为数众多卓有成就的数学家。他们的业绩,在中国现代数学界和教育界产生了重要影响。因此在中国,温州被人们美称为“数学家之乡”。温籍数学家群体的出现,是中国现代数学史中一件引人瞩目的事件,也是国际数学史上一种罕见现象。2003 年,国际著名数学家、美国科学院院士和中国科学院外籍院士陈省身教授来温州访问时,肯定地说:“这是中国现代数学史中的一件大事。”并热情地为此写下了“数学家之乡”的题字。

温籍数学家群体现象的显现,多年来一直引起我国数学界和新闻界的关注。在 1980 年代,一些数学史家和媒体记者,曾对这一现象的产生及其缘由,垂询和采访过苏步青教授等老一辈温籍数学家。对此,苏老生前和徐桂芳教授,都嘱望我能负责设法进行一次“求真务实”的调查研究。1999 年初,当谷超豪教授被聘任为温州大学校长时,他们便敦促我一起去,协助谷教授“为家乡做些有意义的事”。2000 年初,在我随谷超豪教授去温州大学之后,其中的一件事便是在温州市和温州大学的关心下,成立了以谷校长为顾问的“温籍数学家群体及其成因分析”的研究课题组。在温州市软科学研究计划项目和温州文化研究课题项目的支持下,现将所收集的有关史料和研究结果编撰成《数学家之乡》一书。

本书共四篇。第一篇,追述了温州地区在清末民初期间,提倡学习数学和注重数学教育的概况。从这一时期开始形成的,温州社会重视数学学习的风尚和传统,为孕育现代温籍数学家群体的出现打下了基础。随后,以温州中学为主的多位中学数学名师的引导,则在培育现代温籍数学家中,起到了重要的作用。第二篇,在多方征求意见

见的基础上,本书编委会确定收录主要出生于 20 世纪上半叶之前 52 位温籍数学家的资料。其中,编撰了有代表性的 24 位数学家的传略,并且介绍了从温州出来的其他 28 位数学教授和学数学出身的计算机工程师的简历。从中,读者可以看到他们勤奋治学的成长过程和所取得的成就。第三篇,综述了温籍数学家群体在数学研究和数学教育上的贡献,以及在中国现代数学界所起的作用和影响。并且,从社会传承、名师培育和地域品性诸方面,分析了温籍数学家群体出现的成因。第四篇,介绍了在 21 世纪初,温州市为振兴和培育优秀数学家新苗采取的两项举措。还简介了新一代崭露头角的三位青年温籍数学家的主要成就。为了增强本书的史实性,全书收录了较多与文字内容相关的资料复制件和照片。要说明的是,限于资料,书中所介绍的各数学家传略的详略并不相同。

我国古代在数学上曾有辉煌成就,并独具特色。但是,到了近代则远落后于世界水平。自 20 世纪初以来,我国现代数学家们在困难的条件下,经过不懈努力,使今天中国的数学研究和教育水平较快地接近于国际水准。从本书可以看到,温籍数学家们的努力,是其中重要的组成部分。本书还反映了,前辈温籍数学家在数学研究和教书育人中,共同表现出来的“踏实态度,勤奋作风,创新能力”。这正与自南宋和清末“永嘉学派”提倡的“事功之说”以来,长期形成以“讲务实,能勤劳,善变通”为核心的“温州精神”一脉相承。这些品质,是人们进行现代科学研究的良好素养,也是各种事业成功的重要条件,特别值得今天的青年继承和发扬。

本书从开始资料收集到出版,出于坚持“求实”和限于一些材料很难获取,又因是挤时间进行的,前后竟延续了 10 年时间才得以完成。先后两课题组成员为收集材料,曾付出了辛勤的劳动。另外,要感谢书中收录的各位健在数学家们的积极帮助,以及已故前辈数学家的家属、亲友和学生们的热情协助和配合。北京航空航天大学李心灿教授和华东师范大学张莫宙教授,曾提供和补充了书中若干内容,在此谨表示衷心的感谢!最后,要特别感谢温州市社科联洪振宇副主席对出版此书的大力支持。也感谢上海科学技术出版社为出版

本书所作的努力!

限于条件和编撰者的能力,书中难免存有不当或遗漏之处,谨恳
望读者和专家不吝指正。

胡毓达

2010年1月5日

目 录

第一篇 清末开始温州的数学活动和数学教育	1
第 1 章 清末温州地区的算学家及其著述	2
县令算学家黎应南	2
父子算学家陈润之和陈范	4
举人算学家黄庆澄	4
中医兼算学家陈侠	6
第 2 章 瑞安学计馆和瑞安天算学社	8
时代背景和瑞安学计馆的兴办	8
办学缘由和创办经过	9
六年经办培育了一批数学人才	12
组建瑞安天算学社	14
第 3 章 中国第一份数学期刊《算学报》	16
近代中国最早的数学期刊	16
《算学报》的内容和形式	17
《算学报》的历史意义和影响	20
第 4 章 温州的中学数学教育名师	22
数学校长洪彦远	22
全心献给数学教育的陈叔平	26
谆谆善导的数学老师陈仲武	30
第二篇 温籍数学家群体传略	39
第 5 章 温籍数学家的先驱者	40

父子算学家陈润之和陈范

陈润之(1816—1885),字菊潭,浙江瑞安县(现温州瑞安市)人。他精通算学和天文历算,著有数学著作《割圆弧矢捷法》,以及历书《古今章闰表》、《春秋朔合算法》和《东瓯星晷表》等。陈润之的弟子林调梅(?—1906),是后来温州地区最有造诣的数学教育家。他不仅精通数学,且兼懂理化等自然科学,是首任温州地区数学专门学校瑞安学计馆的总教习(馆长)。他融贯中西,在瑞安学计馆传授近代数学知识,同时探索新式学校的数学教学方法。陈润之的长子陈范(1865—1923),字式颀,1897年([清]光绪二十三年)拔贡。因深得父传,也成为很有成就的算学家,且著有多种数学著作。他是继林调梅之后,第二任瑞安学计馆的总教习。他和林调梅为后来温州地区的中小学培养了大量数学师资。

陈润之父子算学著作

- 【1】陈润之. 割圆弧矢捷法. 自刻本,1862([清]同治元年).
- 【2】陈范. 形代通释. 自刻本,([清]光绪年间).
- 【3】陈范. 重学释例. 自刻本,([清]光绪年间).
- 【4】陈范. 算学引蒙. 自刻本,([清]光绪年间).
- 【5】陈范. 算艺偶存. 自刻本,([清]光绪年间).

举人算学家黄庆澄

黄庆澄(1863—1904),字钦教,号愚初,浙江平阳县(现温州苍南县)人。1894年([清]光绪二十年)中甲午科顺天举人。在当时由黎应南影响形成平阳重习数学的社会氛围下,曾随瑞安精通算学的金晦(1849—1913)等学习算学。他1889年任“上海梅溪书院”教习,开始研治西学,颇有心得。1891年,曾任安徽省潜山县幕僚。1893年,在去日本游历考察了两个月回国之后,于1897年([清]光绪二十三

第 9 章	从温州出来的数学家简介	349
	著名数学家樊畿	349
	三位应用数学教授	352
	数学教授和计算机工程师	353
第三篇	温籍数学家群体的贡献和成因	359
第 10 章	温籍数学家群体的成就	360
	几何学和拓扑学	360
	代数学和组合论	363
	分析学和函数论	364
	应用数学、计算数学及其他领域	366
第 11 章	温籍数学家对数学教育的贡献和影响	371
	创建数学系科培养数学人才	371
	编撰数学教材和数学著作	375
	在数学界的作用和影响	375
第 12 章	温籍数学家群体成因分析	379
	具备重视数学的社会传承	379
	拥有德学兼优的数学师资	380
	继承刻苦实干的地域品性	382
	地处信息开通的沿海环境	384
第四篇	两项举措和温籍数学家新秀	387
第 13 章	创建温州大学数学与信息科学学院	388
	创办历程和初创时期	388
	十年发展和目前概况	391
第 14 章	成立温州市“数学家摇篮工程”	394
	温州市“数学家摇篮工程”实施方案	394
	温州市“数学家摇篮工程”活动基地 条例(试行)	396
	温州市“小数学家”培养计划	398
第 15 章	温籍数学家新秀	402
	江迪华	402

陈大岳	406
季理真	410
参考资料和文献	415
编后记	424

第一篇

清末开始温州的数学活动和数学教育

温州地区重视数学研习和数学教育,主要开始于 19 世纪中后期的清朝末期。

19 世纪初,中国在清朝嘉庆和道光年间,国力渐衰,外受列强侵略的威胁。为了强国富民,当时的两位“今文经学派”代表人物魏源(1794—1857)和龚自珍(1792—1841),大力提倡学习西方的先进知识,并提出“师夷长技以制夷”的观点^[1]。这时,西方的近代科技也逐步在我国传播,最显著的发展出现在东南沿海,特别是上海。

在温州地区,自鸦片战争之后,清代“永嘉之学”的主要代表人物瑞安的孙诒让(1848—1908),大力宣扬复兴和发扬南宋叶适(1150—1223)“永嘉学派”的“事功之学”,提倡“通经致用”^[2]。并且,身体力行,致力于“阐西学,办实业,兴学校”的实际行动^[3]。在这一背景下,从 19 世纪中后期开始,温州地区在学习外国的近代科学,特别是在数学方面,从相对落后的局面取得了很大的成绩。前进的步伐坚定而稳健,为以后培育和输送现代数学人才打下了扎实的基础。

本篇追记,清末民初温州地区的几项主要的数学活动,即:早期出现的 5 位算学家及其算学著作;率先创办的数学专门学校;最早出版的中国第一份数学期刊。然后,介绍在民国之后出现的 3 位具代表性的中学数学名师。从这一时期形成的,温州重视数学的社会风尚和教育传统,为后来孕育温籍数学家群体的出现创造了重要条件。

第 1 章 清末温州地区的算学家及其著述

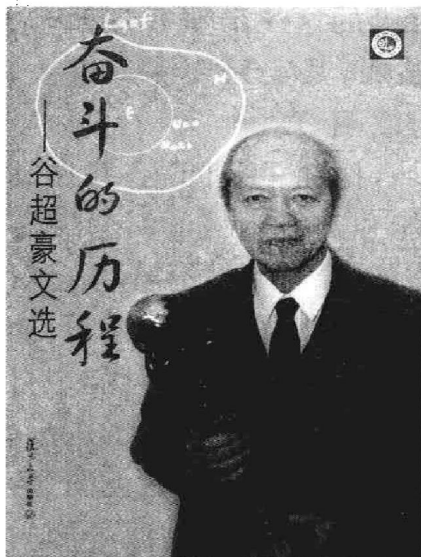
19 世纪中后期,在提倡学习现代科技的社会背景下,温州地区先后出现了多位专志于算学研究的学者。他们致力于数学的研习,并且将所学的心得著书立说,流传于世。

本节介绍其中 5 位具代表性和有著述的算学家及其著作。他们的活动和这些早期的数学著述,影响了温州地区重视数学的社会风尚,为大家学习和传播数学提供了资料。

县令算学家黎应南

黎应南(?—1837),字见山,号斗一,广东顺德县杏坛昌教人。早年侨居苏州,1818 年([清]嘉庆二十三年)中戊寅科顺天举人。在当时提倡学习近代科技的时代氛围下,他立志攻研算学。从 1814 年开始,便向当时著名的苏州算学家李锐(1773—1817)学习开方和代数方程理论,成为李锐最得意的人室弟子。李锐在完成了《开方说》的上、中卷之后,一病不起。1817 年李锐病情恶化,当年 8 月在临终前嘱托黎应南完成该书的下卷。李锐去世后,黎应南“谨遵先生遗命,以法推衍”,于 1819 年完成了李锐《开方说》的续著《开方说下》。

1830—1836 年([清]道光十年至十六年),黎应南来浙江平阳县(现温州平阳县和苍南县)任知县。在平阳任县令的 6 年期间,他仍继续算学研究,于 1832 年([清]道光十二年)又创立了“求勾股率捷法”。黎应南在任有惠政,写有《夏日横阳山行杂诗》八首。其中一首是:“计闰先愁得雨迟,雨多翻又恨愆期;木棉花暖香风好,盼到残年伏腊时”,表达了关怀民瘼的思想感情。离任不久,即悒悒歿于杭



續修四庫全書
子部
天文算法類

黎应南著《开方说下》

州^[4]。对于黎应南在数学上的成就和境遇,与他同年中举的龚自珍于1839年回到杭州后,作诗凭吊他道:

“科名掌故百年知,海岛畴人奉大师;
如此奇才终一令,蠹鱼零落我归时。”^[5]

(畴人即数学家之古称——编注)。此后,黎应南精通和研习数学的掌故在平阳广为传颂,其留风遗韵在温州地区产生了较大影响。

黎应南算学著作

【1】黎应南. 李氏遗书十一种(开方说下),续修四库全书·子部 天文算法类. 上海:上海古籍出版社(据上海辞书出版社图书馆藏[清]道光三年阮氏刻本印),1987:61—83.

【2】黎应南. 求勾股率捷法. 自刻本,1832([清]道光十二年).

父子算学家陈润之和陈范

陈润之(1816—1885),字菊潭,浙江瑞安县(现温州瑞安市)人。他精通算学和天文历算,著有数学著作《割圆弧矢捷法》,以及历书《古今章闰表》、《春秋朔合算法》和《东瓯星晷表》等。陈润之的弟子林调梅(?—1906),是后来温州地区最有造诣的数学教育家。他不仅精通数学,且兼懂理化等自然科学,是首任温州地区数学专门学校瑞安学计馆的总教习(馆长)。他融贯中西,在瑞安学计馆传授近代数学知识,同时探索新式学校的数学教学方法。陈润之的长子陈范(1865—1923),字式颀,1897年([清]光绪二十三年)拔贡。因深得父传,也成为很有成就的算学家,且著有多种数学著作。他是继林调梅之后,第二任瑞安学计馆的总教习。他和林调梅为后来温州地区的中小学培养了大量数学师资。

陈润之父子算学著作

- 【1】陈润之. 割圆弧矢捷法. 自刻本,1862([清]同治元年).
- 【2】陈范. 形代通释. 自刻本,([清]光绪年间).
- 【3】陈范. 重学释例. 自刻本,([清]光绪年间).
- 【4】陈范. 算学引蒙. 自刻本,([清]光绪年间).
- 【5】陈范. 算艺偶存. 自刻本,([清]光绪年间).

举人算学家黄庆澄

黄庆澄(1863—1904),字钦教,号愚初,浙江平阳县(现温州苍南县)人。1894年([清]光绪二十年)中甲午科顺天举人。在当时由黎应南影响形成平阳重习数学的社会氛围下,曾随瑞安精通算学的金晦(1849—1913)等学习算学。他1889年任“上海梅溪书院”教习,开始研治西学,颇有心得。1891年,曾任安徽省潜山县幕僚。1893年,在去日本游历考察了两个月回国之后,于1897年([清]光绪二十三

年)在温州独力创办了《算学报》。另外,还创办过《史学报》(第三期起扩充为综合性报刊,并改名《瓯学报》)。黄庆澄博学多才,著述甚丰。除算学著作外还著有:《东游日记》、《湖上问答》、《训蒙捷径》、《哲学新书》、《格致蒐奇》、《工商必读》、《女举人》,以及《中国四千年白话史》和《中西普通书目表》等^[6,7]。当时的国学大师俞樾(1821—1907),在为《算学报》第三期所写的序中说:

“黄君愚初,覃精算学,於中西之法皆能贯而通之……盖亦当代一振奇人也。”^[8]



黄庆澄著《代数钥》

黄庆澄的数学著作数量最多,有些是从《算学报》分册出的单行本。他共出版了有关现代初等数学的算术、代数和几何等8种数学丛书。

黄庆澄算学著作

【1】黄庆澄.算学启蒙.上海算学报馆刻本,1897([清]光绪二十