

NEWSLETTER

数学史通讯

第 30 期

全国数学史学会

中国数学会数学史分会

中国科学技术史学会数学史专业委员会

华东师范大学数学系 编辑

2016 年 1 月

目 录

学术活动	3
会议通知	16
学界简讯	17
出版信息	19
人才培养	23
名师纪念	24
书评序言	27
资料存档	36

学术活动

第九届全国数学史学会年会暨第六届数学史与数学教育研讨会

2015年10月9日-12日，由全国数学史学会（中国数学会数学史分会、中国科学技术史学会数学史专业委员会）和教育部重点研究基地中山大学逻辑与认知研究所共同主办的“第九届全国数学史学会年会暨第六届数学史与数学教育研讨会”在中山大学成功召开。

来自全国各地的170余位从事数学史、数学教育工作的专家学者与教师参加了会议，国际著名科学史学者美国的程贞一教授、法国的林力娜(Karine Chemla)教授也参加了会议并做大会报告。会议共收到学术论文94篇，安排了16场大会报告，内容主要涉及数学社会史与数学交流史、中国传统数学中的专门问题、传统数学与天文历法及音乐的关系、HPM的理论与实践、中国数理逻辑学发展史、数学编史学、数学史的数学文化传播与科普功能等。

在数学社会史与数学交流史方面，韩琦研究员的报告“知识与权力：康熙时代中国和欧洲数学传播的社会史”，通过大量的中外历史资料，从社会史视角揭示了清代政治对数学知识传播的影响。刘钝研究员的报告“青州识解在吴江之上”，也从清代数学社会文化史视角，对王锡阐、薛凤祚的成就给出新评价。

在中国传统数学的专门问题的研究方面，Karine Chemla 教授的报告“The use of algorithms in early Chinese astral sciences”，考察了中国古代早期的算法及其在天文学中的应用；程贞一教授的报告“古代中华数学思路的分析与评估”，根据勾股定理在中国文明的早期各种记载，认为中国古代数学思路偏重于定理的“推导得成”，在与古希腊“演绎证明”进行比较的基础上，评估两种思路对中西数学发展的影响。鞠实儿教授的报告“刘徽圆田术注的一个解读”，运用中国传统思想中相关概念与学说，在本土语境内对割圆术进行解读，分析其中论证的结构、性质和特点，试图摆脱辉格史的影响。郭书春研究员的报告“吴敬《九章比类》与贾宪《九章细草》关系刍议”，讨论了能否由明代《九章比类算法大全》恢复宋代贾宪《九章细草》的问题。罗见今教授的报告“王文素《算学宝鉴》幻图的

组合意义”，以现代组合数学知识首次分析了明代数学家王文素《算学宝鉴》中幻图的组合意义，郭世荣教授的报告“《三三等数图》中的幻方构造法”，则对故宫所藏清代数学著作《三三等数图》中的幻方进行了数理分析。

在传统数学与天文历法及音乐的关系研究方面，除林力娜（Karine Chemla）教授的报告外，曲安京教授的报告“天文与音乐”，根据北大收藏秦简《论数》中的“鲁久次问数于陈起”的文字材料，讨论了古代宇宙模型与古代音律之“三分损益律”之间的同构，并分析其中的数学规律。徐泽林教授的报告“关于江户时代《授时历》注解书‘六卷抄’”，通过对建部贤弘的《授时历议解》、《授时历数解》、《授时历术解》进行文献学考察与数理分析，讨论了三者的关系，分析了其中关于历法原理注解的科学意义及其对当今的中国数理天文学史研究的价值。关瑜桢博士的报告“Equant 概念的历史发展”，通过解读西方和阿拉伯古典天文学著作，追溯 Equant 概念的历史发展及其具体含义，并提出其中文译名的合理翻译问题。在中国数理逻辑学史方面，赵希顺教授的报告“浅论中国数理逻辑发展”，论述了数理逻辑学在中国的发展。

在数学编史学方面，冯立昇教授的报告“中国数学史编史学问题”，回顾了中国传统数学的编史历程，将其分为三个阶段，分析了各阶段的史学理论与史学方法及其科学意义。

在 HPM 理论与实践研究方面，汪晓勤教授的报告“HPM 与教师专业发展：知识的视角”，以“面向教学的数学知识”（MKT）的结构为基础，探讨了其中的“专门内容知识（SCK）”、“内容与学生知识（KCS）”、“内容与教学知识（KCT）”与数学史之间的联系，并通过几个数学史材料运用于中学数学教学的案例，说明上述关系，这些案例使用的历史资料丰富、针对性强、生动有趣，让会议代表分享了华东师范大学 HPM 团队的经验。

在数学史的文化传播与科普功能方面，王渝生研究员的报告“数学史研究的科普价值”，通过自己从事科普工作的经验论述数学史研究的科普价值。

会议安排了 78 场分组报告，内容涉及数学史与数学教育各方面问题，主要围绕以下四个主题展开学术讨论：（1）数学史研究进展；（2）数学史与数学教育；（3）数学史与数学哲学、逻辑学研究进展；（4）数学史与其他精密科学史研究进展。

数学史与数学教育研讨会是我国数学史与数学教育工作者的交流平台，每两年召开一次，它不仅推动了国内的数学史研究，而且也推动数学史与数学教育的结合，为数学史在数学教育中的普及与应用发挥作用。

10月10日下午召开了第九届全国数学史学会年会，进行了数学史学会的换届选举，通过会员代表投票选举出49位理事组成第九届理事会，由到会的当选理事投票选举出16位常务理事，再由常务理事投票选举出理事长、副理事长，以得票数高低顺序，依次确定了上海交通大学的纪志刚教授为理事长，内蒙古师范大学的郭世荣教授、中国科学院自然科学史研究所的韩琦研究员、清华大学的冯立昇教授、东华大学的徐泽林教授和河北师范大学的邓明立教授为副理事长。在12日上午学术会议的大会报告中，上届理事长曲安京教授宣布了上述选举结果。利用会议间隙，第九届理事会举行了第一次常务理事会，会议由理事长纪志刚教授主持。根据学会章程，纪志刚理事长提名，并经常务理事会讨论通过，由副理事长徐泽林教授兼任学会秘书长。



与会代表合影

新任理事长纪志刚教授主持了本届年会的闭幕式，并代表新一届理事会致辞。新一届理事会的组成如下（以姓氏拼音序）：

理事长：纪志刚

副理事长：邓明立 冯立昇 郭世荣 韩琦 徐泽林

秘书长：徐泽林

常务理事：

曹一鸣 陈克胜 邓明立 冯立昇 高红成 郭世荣 韩琦

纪志刚 李铁安 唐 泉 王幼军 肖运鸿 徐传胜 徐泽林
赵继伟 邹大海

理事:

曹一鸣 陈传钟 陈克胜 程 钊 邓可卉 邓 亮 邓明立
董 杰 段耀勇 冯立昇 冯振举 高红成 格日吉 郭金海
郭世荣 韩 琦 纪志刚 贾小勇 姜红军 李春兰 李国强
李铁安 刘洁民 刘鹏飞 刘芹英 刘献军 潘亦宁 萨日娜
唐 泉 王 昌 王淑红 王光明 王全来 王幼军 肖运鸿
徐传胜 徐乃楠 徐泽林 薛有才 阎晨光 杨 静 杨宝山
杨浩菊 杨泽忠 依里哈木 张维忠 赵继伟 朱一文 邹大海

(徐泽林 供稿)

Advanced Study of the Workshop on the History of Mathematics

西北大学数学学院数学与科学史研究中心于 2016 年 1 月 13 日—18 日举办“Advanced Study of the Workshop on the History of Mathematics”(近现代数学史国际前沿问题高级研讨班)。研讨班由西北大学数学学院院长曲安京教授、加拿大西蒙·弗雷泽大学前数学系主任 Thomas Archibald 教授和法国斯特拉斯堡大学数学系 Norbert Schappacher 教授共同主持，来自国内 19 个高等院校和研究机构的 35 位代表参加了研讨班。

在简短的开幕式上，曲安京教授讲述了研讨班项目的缘由。他于 2014 年开始策划此项目，邀请的主持人 Archibald 教授是国际数学史杂志 *Historia Mathematica*(SCIE、SSCI、AHCI 收录期刊)主编，Schappacher 教授是 2010 年国际数学家大会 45 分钟邀请报告人，法国数学史杂志 *Revue d'Histoire des Mathématiques* (SCIE、AHCI 收录期刊)主编。通过邀请国际顶尖数学史杂志主编来华开设高级研讨班，帮助国内青年学者和高年级博士研究生了解国际数学史刊物接受和发表论文的程序、规范、热点等问题，学习和研讨近年来国际数学史

研究的主流趋势，对数学史研究课题的选择、英文论文的写作等核心问题展开研讨，以期从根本上使国内学者的近现代数学史研究，尽快与国际学术界接轨。两位导师在讲话中强调 Workshop 不同于 Conference，需要与会者与主讲人互动交流，参与讨论。

开幕式后代表们被分成 5 个研究小组，两位导师为每个小组准备了不同的研究选题、原始文献，要求各小组通过讨论，形成小组报告，向大家汇报。

研讨会期间，Archibald 和 Schappacher 教授选取了丰富的案例，为与会代表呈现了从创建研究文本库、确定问题、着手研究、撰写论文、投稿、送审、修改、发表的全过程，及每个过程中的具体解决方法、注意的问题，使得与会者不但非常具体、感性地了解了西方数学史研究的方法，而且学习了西方学者使用数据库查找文献、利用 LaTeX 撰写论文等技巧。

研讨会期间安排了约 6 小时的分组讨论，三位主持人不断参与各小组讨论，并适时给出一些指导意见。在最后的小组汇报中，对每个汇报给出中肯的评价，指出其中的问题，通过这种形式教给与会者英文学术报告规范，同时对如何分析材料、找出问题有了更进一步的感悟。

近现代数学史国际前沿问题高级研讨班的举办，是在国外著名数学史家指导下自主参与近现代数学史研究的一次成功尝试，研讨班时间安排紧凑，与会者都有很高的参与热情，在研讨班结束时，与会者都表示受益匪浅，学到的东西非常实用，对今后的研究很有帮助。

（袁敏 供稿）

International Conference on the History of Ancient Mathematics and Astronomy

2015 年 8 月 24 日—27 日，西北大学数学与科学史研究中心在古都西安举办了“International Conference on the History of Ancient Mathematics and Astronomy”（古代数学史与天文学史国际会议）。该中心是国内一个重要的科学技术史研究基地，她的前身是李继闵（1938—1993）教授于 1985 年创建的自然科学史（数

学史)研究室。本次会议是为了庆祝西北大学科学技术史学科创建 30 周年,纪念学科创始人李继闵教授,促进古代数学史与天文学史研究的国际交流与合作而召开。

会议由西北大学曲安京教授和法国国家科研中心林力娜(Karine Chemla)教授共同组织,主题为古代文明中的算法。与会代表 56 人,来自中国、法国、美国、英国、德国、丹麦、印度、加拿大、意大利、奥地利等 10 个国家。会议组织者邀请了 24 位报告人,他们的报告分成地中海古代遗物中的算法、东亚数学和天文学及其他领域中的算法、近东古代遗物中的算法、从地中海到东亚天文学中的算法、古代资料中算法的批判视角、早期中国数学文献中的算法及其传播、古代世界的算法和证明、拉丁语世界中的算法和证明等八个专题。

与会者对古代算法的定义和识别、算法与实践性数学的关系、算法对文本研究的作用和方法、算法的精度分析、同一算法在不同古代文明间的传播与比较等问题展开了热烈的讨论。在闭幕式上,很多西方学者表示,在不同古代文明背景下以算法研究为专题的国际会议尚属首次,报告有很高的学术水平,很有启发性,这是一次成功的会议,对于推动古代文明中算法研究的国际交流与合作有重要的意义。

(袁敏 供稿)

数学史国际前沿问题高级研讨班

由国家自然科学基金支持,西北大学数学学院主办的“数学史国际前沿问题高级研讨班”于 2016 年 1 月 13 日—19 日在西北大学举行。本次研讨会邀请国际数学史界两位重要刊物的主编来华,与国内活跃在各高校的数学史工作者开展研讨,使国内学者了解数学史研究前沿,并筛选出一些有学术价值的具体选题,作为今后一段时期的攻关方向。

担任主讲的两位国外专家为: Tom Archibald, 加拿大西蒙·弗雷泽大学教授,数学系前系主任(2009—2013), *Historia Mathematica*(SCIE、SSCI、AHCI 收录

期刊)主编; Norbert Schappacher, 法国斯特拉斯堡大学数学系教授, 2010 年国际数学家大会 45 分钟邀请报告人, 法国 *Revue d'Histoire des Mathematiques* (SCIE、AHCI 收录期刊)主编。两位专家精心挑选材料, 从“文献与方法”(sources and ways) 角度对不同专题逐一进行研读分析。两位专家还将讨论班分成五个小组, 每个小组指定一个专题进行讨论, 并就其研究纲领进行汇报。



与会代表合影

来自全国 20 余所高校的专家学者、青年教师和研究生参加了讨论班。这样“工作坊”(workshop)式的高级研讨班国内还是第一次举办。参与者聆听国际专家亲自授课, 认真阅读指定参考文献, 积极参加小组讨论, 大家深感获益匪浅。在简短的闭幕式上, 讨论班的组织者曲安京教授指出这是中国数学史国际化战略的有益尝试, 此类的研讨会还将继续举办, 以期进一步推动国内数学史的研究, 特别期望帮助中国数学史的年青一代走向国际学术舞台。

(纪志刚 供稿)

第二届近世日本东亚科学文献研究国际学术研讨会

由日本四日市大学关孝和数学研究所与日本国文学研究资料馆共同组织的“第二届近世日本东亚科学文献研究国际学术研讨会”(The Second International Cooperation

Studies on the Scientific Documents in East Asia Featuring Pre-modern Japan), 于 2015 年 11 月 7 - 8 日在日本东京都立川市的日本国文学研究资料馆(The National Institute of Japanese Literature) 召开, “东亚数学史研究国际合作项目”(ISHMEA) 项目组的中国成员纪志刚、冯立昇、徐泽林及萨日娜与会并做学术报告。会议日程如下:



部分代表合影

会议的报告有:

- The village management and Wasan in the late Edo period (近世後期における村運営と和算)

报告人: Iwahashi Kiyomi (National Institute of Japanese Literature, 国文学研究資料館)

- A Report on Japanese Mathematicians and Haikai (俳諧) ----About BABA Seito (馬場正統), TAKAHASHI Kansai (高橋簡齋) et al.-

报告人: Kanata Fusako (National Institute of Japanese Literature, 国文学研究資料館)

- The Historical Evolution of the Algorithm of False Position and its Transmission from the East to Europe and back to China.

报告人: Ji Zhigang (Shanghai Jiao Tong University, 上海交通大学)

- Discussions and Educational Reflexions about Area and Volume Problems in Qin Mathematical Treatise Shu “數” Written on Bamboo Strips

报告人: Ying Jiaming (Taipei Medical University, 台北医学大学)

- Relation between *Extraction of Roots from Equations* (開方算式) and the volume 3 of *Great Accomplished Mathematical Treatise* (大成算經)

报告人: Osada Naoki (Tokyo Woman's Christian University, 東京女子大学)

- Mathematics of Seki Takakazu and His Influence on Japanese Mathematics

报告人: Ueno Kenji (Seki Kiwa Institute of Mathematics, 関孝和数学研究所)

- Japanese Measuring Techniques from the Edo Period to Meiji Era---A Case Study of Tadataka INO (伊能忠敬) and Narayoshi YANAGI (柳樽悦)

报告人: Sarina (Shanghai Jiao Tong University, 上海交通大学)

- Import of Wasan-Books in the Late Qing Dynasty and Interest of Chinese Mathematicians to Wasan (晚清时期和算书的输入与中国数学家对和算的关注)

报告人: Feng Lisheng (Qinghua University, 清華大学)

- Japanese Translations of the Title of Mathematical Books in Pre-modern Japan

报告人: Ogawa Tukane (Yokkaichi University, 四日市大学)

- How to translate Chinese, Japanese and Korean terms of traditional mathematics into English

报告人: Morimoto Mitsuo (Seki Kowa Institute of Mathematics, 関孝和数学研究所)

- Solution of Shoushi *li jieyi* (Procedure) 《授時曆解議（術解）》

报告人: Xu Zelin (Donghua University, 上海東華大学)

- Calendrical Calculator Koda Chikamitsu (幸田親盈) and His Study of Kokin (古琴)

报告人: Kobayashi Tatsuhiko (Seki Kowa Institute of Mathematics, 関孝和数学研究所)

(徐泽林 供稿)

首届中国翻译史国际学术会议

2015年12月17日至19日，香港中文大学“翻译研究中心”举办了“首届中国翻译史国际研讨会”。应主办方王宏志教授的邀请，内蒙古师范大学郭世荣教授、聂馥玲教授、上海交大纪志刚教授参加了会议，并以“明清科技著作的译者：三个案例研究”组成讨论组，从科技史视角研究明清时期科学著作译者，涉及明末《几何原本》的译者利玛窦（Matteo Ricci, 1552~1610）与徐光启（1562~1633）、晚清著名的传教士译者伟烈亚力（Alexander Wylie, 1815~1887）、晚清中国译者华蘅芳（1834~1902）等三个案例，从而阐释译者对中西科技交流的作用与贡献。纪志刚教授的案例分析了在西方科学著作传入中国之初，利玛窦和徐光启两位译者是如何向中国士人解释引进西方科学的重要性和必要性。郭世荣教授的案例通过大量事例说明西方传教士伟列亚力在将大批西主著作译成中文的同时，在向西方传播与介绍中国传统科技知识方面的工作与贡献。聂馥玲教授则选择华蘅芳为案例说明中国译者在推动科技知识东传方面的贡献与作用。

王宏志教授还将在呼和浩特和上海举行“科技史翻译研究工作坊”，以推动中国科技翻译史研究的发展。



（纪志刚 供稿）

上海交通大学“冬至科学史论坛”

2016年1月3日至4日，“冬至科学史论坛”在上海交大科学史与科学文化研究院举行。来自日本东京大学、中国科学院自然科学史研究所、北京大学、北京科技大学、复旦大学、东华大学、上海师范大学、南京信息工程大学 and 上海交大的70余名师生参加会议。本次论坛上报告的论文，内容涉及天文学史、数学史、环境史、技术史、医学史、科学文化传播、科学技术管理等多个方面。与数学史和天文学史相关的报告有：上海师大黄敏华“《汉武帝元光元年历谱》的历理分析”；上海交大潘钺“《景祐星表》中大误差数据的原因分析”；上海交大曹婧博“约翰·迪伊‘数学序言’略考”；上海师大宋丽“林琴学会在自然魔法传统向近代科学传统转变中的作用以及表现”；东华大学田春芝“近世中日学者对《周髀算经》注解工作之比较——以戴震与川边信一为中心”，徐泽林教授、陈业新教授、纪志刚教授、萨日娜副教授等分别对上述报告做了点评。

中科院自然科学史研究所韩琦研究员应邀参加会议，并做了“从凡尔赛到紫禁城：耶稣会士、皇家科学院与康熙时代的中法科学交流”的报告，使到会师生受益匪浅。



(纪志刚 供稿)

第三届 HPM 教学研讨会

第三届 HPM 教学研讨会于 2016 年 1 月 15 日在华师大数学系举行,来自江、浙、沪的师范院校、中小学数学教师和教研员、研究生、访问学者共 60 余人参加了会议。研讨教会的目的是传播 HPM 的理念、交流 HPM 理论和实践研究成果、扩大 HPM 研究队伍、加强大学和中小学教师的联系、让 HPM 走进更多的中小学数学课堂。会议有三个主题:

- (1) HPM 理论研究之进展;
- (2) HPM 视角下的数学教学实践研究;
- (3) 早期西方数学教科书研究。



部分代表合影

会议报告如下:

王芳: HPM 课例开发的实践与反思;

刘攀: 话剧《数学往事》浅析;

吴晨昊: HPM 视角下的对数概念及运算教学;

沈志兴: HPM 视角下的圆的面积教学;

蔡宏圣: 历史视野、当下智慧;

杨懿荔: 美国早期数学教科书中的曲线与方程、直线方程;

沈中宇：西方早期立体几何教科书中的线面垂直和面面平行判定定理；

沈金兴：HPM 教学实践中的困惑与思考——以一位硕士生在中学的 HPM 教学为例；

贾彬：HPM 视角下的翻转课堂教学——可化为一元一次方程的分式方程；

陆有海：HPM 视域下小学数学的诠释建构与教学案例；

洪燕君：初等代数学的教育价值；

齐春燕：HPM 教学案例中的“问题提出”分析；

张小明：基于历史名题的数学探究；

汪晓勤：2015 年 HPM 研究回眸。

本届会议有如下特点：

（1）首次有小学教师和小学教研员参加，面向小学数学教育的 HPM 研究受到关注；

（2）案例研究中，HPM 微课受到高度重视，并被广泛采用；

（3）HPM 课题得到了拓广，数学话剧与数学文化传播、HPM 与问题提出（Problem Posing）之间的关系等课题引起与会者的浓厚兴趣。

（邹佳晨 供稿）

会议通知

第五届上海数学史会议通知

各位数学史同仁：

自 2012 年 5 月召开第一届上海数学史会议以来，在上海各高校的数学史同仁的共同努力下每年召开一次，第五届上海数学史会议将由东华大学人文学院承办，定于 2016 年 5 月 28 日（周六）至 29 日（周日）在东华大学松江校区举行。现将有关事宜通知如下：

会议主题：数学史与数学哲学研究新成果发表以及 HPM 相关研究成果发表。

会议地点：东华大学松江校区（人民北路 2999 号）图文信息中心二楼会议室。

会议时间：初步计划两天。

论文提交时间：2016 年 5 月 20 日。

报名与会截止时间：2016 年 5 月 22 日。

注意事项：

1. 会议论文由会务组统一编辑印制，请将论文 word 文本邮寄到徐泽林老师的邮箱（邮址为：**zelinxu@126.com**），联系电话：**13918235163**

2. 交通提示：①地铁 9 号线松江大学城站下，沿梅家浜路步行 10 多分钟可到东华大学；②地铁 9 号线松江大学城站下，坐公交 13 路或 15 路在东华大学站下车即可；③从闵行大学城出发的话，可坐公交松闵线。

3. 会议安排用餐。本市会议代表可住宿东华大学教师活动中心(每晚 50 元)，外地代表可住附近的宾馆。

学界简讯

- 2015年11月，由西北大学数学学院曲安京教授任首席专家的国家自然科学基金重大项目“中国历法通史研究”获得立项，资助经费80万元。
- 西北大学数学学院于2016年1月13日举办“杨钟健讲座暨客座教授受聘仪式”，聘请加拿大蒙·弗雷泽大学 Thomas Archibald 教授和法国斯特拉斯堡大学数学系 Norbert Schappacher 教授为西北大学客座教授。Thomas Archibald 教授讲座的题目是：“Visualization and Riemann Surfaces 1850—1900”，Norbert Schappacher 教授讲座的题目是：“A Few Historical Remarks on Proofs in Mathematics”。

（袁敏 供稿）

- 内蒙古师范大学科学技术史研究院郭世荣教授当选国际数学史委员会执行委员。
- 内蒙古师范大学科学史研究院郭世荣教授被内蒙古自治区党委、政府评为自治区劳动模范（先进工作者）。
- 内蒙古师范大学科学史研究院董杰入选《国家高层次人才特殊支持计划》（万人计划）。
- 内蒙古师范大学科学技术史研究院董杰被内蒙古自治区党委组织部授予“草原英才”荣誉称号。
- 集宁师范学院张伟博士获得内蒙古自治区教育厅颁发的“高等学校教坛新秀奖”，这是内蒙古自治区数学史与数学教育学科第一位教坛新秀奖获得者。
- 以内蒙古师范大学科学技术史研究院为主体申报的“科技交流史研究协同创新中心”获得学校批准成立。

（董杰 供稿）

- 临沂大学徐传胜教授被评为山东省高等教育教学名师。

2015年9月，山东省教育厅公布了第九届山东省本科高等学校教学名师获奖名单（鲁教高字【2015】10号），全省本科高校60名教师喜获殊荣，临沂大学徐传胜教授榜上有名。

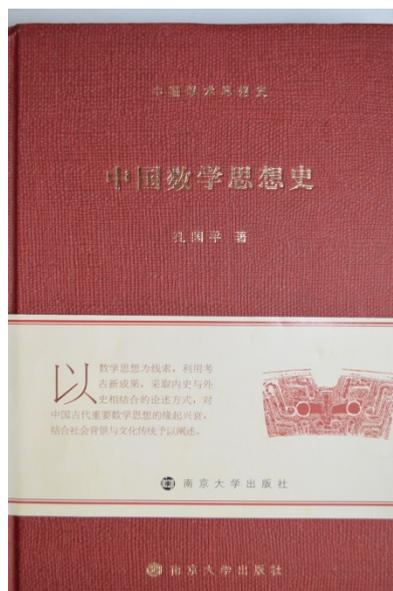
本届教学名师评选采取了新办法，在推荐数量方面，每所学校每个学科门类可以推荐1位候选人；在申报条件方面，把科研水平作为门槛，突出教学导向，要求近4年面向本校本专科学生实际课堂教学不少于96学时/年，目的是引导科研优秀的高水平教师把更多时间和精力用于本科教学；在申报方式方面，教育厅开发了评审平台，学校统一将候选人材料通过平台进行上传，并向社会公开；在评审方式方面，按照学科门类、采取专家评审与社会评价相结合的方式。

徐传胜教授从教30年来始终坚守教学第一线，精心教书，用心育人，辛勤耕耘，锐意创新，在深化教学改革、提高人才培养质量诸方面做出了突出贡献。现为山东省基础教育教师培训专家，山东师范大学硕士生导师，山东省数学教育研究会副理事长，中国数学史学会常务理事，中国教育教学理论研究会常务理事。承担省部级以上教学科研项目12项，出版学术专著2部、教材9部，发表论文126篇。2012年获山东省社会科学优秀成果二等奖(独立)，2014年获山东省高等教育教学成果一等奖(首位)，并被推荐参评国家教学成果奖，2015年被评为山东省高等教育教学名师。

（徐传胜 供稿）

出版信息

- 《中国数学思想史》，孔国平著，南京大学出版社，2015年3月第1版，定价：100.00元。



该书是《中国学术思想史》丛书中的一本。以数学思想为线索，利用考古新成果，采取内史与外史相结合的论述方式，对中国古代重要数学思想的缘起与兴衰，结合社会背景与文化传统予以阐述。作者认为，中国传统数学思想是沿着两条线交叉发展的：一是追求数学之美，这种思想促使数学体系的完善；二是追求数学之用，这种思想促使数学与人们的生产、生活相联系。这两条线就像双螺旋结构一样，形成一个有机整体。全书以此为例，并注意比较中西数学思想的异同，注意讨论数学思想与社会、与哲学的关系。作者有信心做到“通古今思想，成一家之言”。

主要内容有：绪论 中国数学思想的特点；第一章 数学思想的产生——原始社会到西周时期；第二章 数学思想的深入——春秋战国时期；第三章 数学思想的体系——秦汉至三国时期；第四章 数学思想的多样性——晋代至五代时期；第五章 数学理论化的思想——宋金元时期；第六章 数学实用化的思想——元后期至明代时期；第七章 中西数学思想的融合——明末至清末时期。

（王青建、纪志刚 供稿）

- 《〈大测〉校释：附〈割圆八线表〉》，（德）邓玉函等著，董杰、秦涛校释，上海交通大学出版社，2014年1月第1版，定价：58.00元。

该书是《中外科学文化交流历史文献丛刊》文献之部中的一本。《大测》是中国第一部三角学著作。该书以《西洋新法历书》本为校勘底本，利用《大测》拉丁文底本，即德国数学家毕蒂克斯(B. Pitiscus, 1561~1613)的 *Trigonometriae*



(1612) 和比利时数学家斯蒂文 (S. Stevin, 1548~1620) 的 *Hypomnemata Mathematica* (1608) 两书，并参以毕蒂克斯的 *Trigonometriae* (1608) 和《崇祯历书》本、《新法历书》本、《古今图书集成》本、《新法算书》本等，对《大测》进行校勘。同时采用明清相关的数学、天文学著作和数十篇中外研究文献进行注释。书前导言就《大测》的底本与版本、作者、内容与知识来源、在清初的流传与影响以及校释方法与意义等内容进行介绍。书后附有《割圆八线表》及校注。

（王青建 供稿）

- 阿尔·卡西原著，依里哈木·玉素甫译注：《算术之钥》(1427年)，丝绸之路数学名著译丛，总主编：李文林。科学出版社 2016年1月第1版。

该书含有伊朗数学家阿尔·卡西的两部代表性数学名著《算术之钥》和《圆周论》。其中《算术之钥》一书成书于1427年3月，共5卷37章，涉及算数学、

代数学、几何学、三角函数、数论、天文学、物理学、测量学、建筑学和法律学（遗产分配问题）等内容，被称为当时的百科全书。《圆周论》一书成书于 1424 年，包括十部内容和阿尔·卡西本人补充的小结，主要是计算圆周率 π 和 $\sin 1^\circ$ 的近似值。阅读本书的学者会发现，阿尔·卡西不但具有惊人的计算能力，而且在某些领域取得了突破性的成就，大大超越了其前辈和同时代的其他学者。

（纪志刚 供稿）

- 《〈周髀算经图解〉译注》，（日）川边信一著，徐泽林、刘丽芳译注，上海交通大学出版社，2015 年 7 月第 1 版，定价：49.00 元。

该书是《中外科学文化交流历史文献丛刊》文献之部中的一本。



自古以来，中国文化辐射影响于周边地区，形成了以儒学为中心的汉字文化圈。历史上大量的中国经典不断传播于汉字文化圈国家的日本、朝鲜和越南，并且被翻刻、注解和研究，这些文献不仅是周边国家接受汉文化的主要途径和文化载体，也是今天研究海外汉学的主要研究对象。成书于汉代的《周髀算经》，是中国古代最重要的数理天文学经典，对中国古代天文学的发展产生了深远影响，自三国时代至今，一直为中国学者所注解和研究。日本江户时代的汉学家也对《周髀算经》进行注解，先后出现三种注解书，《周髀算经图解》（1785）是其中注解水平最高的著作，但一直没有被科学史界研究过。《周髀算经图解译注》是对

《周髀算经图解》进行翻译、注解，同时将其注解与中国学者的注解进行比较，为中国科学史研究提供文献基础。本书的特色主要有：

1. 对江户时代的日文以文言汉译以接近原日文语义，保证译注内容的准确性，为学术研究提供可靠的文本；

2. 将《周髀算经》的日文版本与中国重要的明代两个版本、清代戴震的四库全书本、现代科学史家钱宝琮校勘本进行了比较，为该书的版本校勘研究提供了新成果，尤其是注解中大量采用图解形式，十分少见，这是对《周髀》中国版本的补充；

3. 该书编辑加工精细，装帧设计精美。

（徐泽林 供稿）

● 《高斯的内蕴微分几何学与非欧几何学思想之比较研究》，陈惠勇著，高等教育出版社，2015年12月第1版

微分几何是20世纪最重要且最富生命力的数学分支，其历史可追溯到牛顿时代的微积分学，19世纪几何学变革中它获得了历史性进步，其中高斯作出了奠基性贡献。本书将高斯的内蕴微分几何学与其非欧几何学研究视为一个完整统一的思想体系，深入研究高斯的内蕴微分几何学思想与非欧几何学思想产生的历史背景与内在联系。主要内容有：高斯内蕴微分几何学的思想渊源；高斯的非欧几何学研究；高斯内蕴微分几何学的创立；高斯内蕴微分几何学的基本思想--《关于曲面的一般研究》之研究；高斯的几何学思想及其意义；高斯非欧几何学思想的实现途径；高斯一博内一陈定理的历史发展及其意义等。本书为18世纪末19世纪初几何学发展历史的研究提供了一个新的视角。

（纪志刚 供稿）

● 《明末清初西方画法几何在中国的传播》，杨泽忠著，山东教育出版社，2015年1月第1版。

● 《〈历学会通〉中的数学研究》，杨泽忠著，黄河出版社，2015年6月第1版。

人才培养

- 上海交通大学科学史与科学文化研究院陈梦鸽、尹多智通过硕士论文答辩。

陈梦鸽，硕士论文题目：艾萨克·巴罗及其英文版《欧几里得原本》特点分析。指导教师：萨日娜副教授。

尹多智，硕士论文题目：《九章算术》“勾股”章的英译研究。指导教师：纪志刚教授。

（纪志刚 供稿）

- 西北大学 2015 年 12 月 5 日举行了科学技术史 2015 年下半年博士学位论文答辩会。亢小玉、李威通过答辩。

亢小玉，博士论文题目《中国现代数学的早期发展——经由期刊的传播与演进》，导师：曲安京教授。毕业后仍在西北大学学报任职。

李威，博士论文题目《积分方程之巴拿赫空间理论的形成》，导师：曲安京教授，李文林教授。毕业后在西安财经学院工作。

- 西北大学科学技术史科研流动站邵勇博士后于 2015 年 12 月 5 日出站，出站报告题目为“关于几类半环的研究”，合作导师：曲安京教授。

目前西北大学科学技术史科研流动站有在站博士后 2 人，欢迎具有数学或科学史背景的毕业博士进站工作。相关政策、制度信息请登录西北大学博士后网站 <http://mainpage2.nwu.edu.cn/rsc/news.aspx?id=3> 查询。科学技术史博士后科研流动站联系人：焦慧方，电话：029-88308435。

（袁敏 供稿）

- 东华大学硕士研究生夏青的毕业论文“东亚传统数学中‘理’之探析”获“上海市优秀硕士论文”奖，指导教师为徐泽林教授。

- 华东师范大学教育硕士王芳的毕业论文“数学史融入导数教学的行动研究”获评“第四届全国优秀教育硕士专业学位论文”，指导教师为汪晓勤教授。

名师纪念

一次难忘的访学

——怀念梅荣照先生

王青建

(辽宁师范大学数学学院)

1984年深秋，为了做硕士学位论文，我与师兄陈一心踏上了漫漫访学行程，足迹遍布“大江南北，长城内外”，先后拜见了十几位数学史界的专家学者，受益良多。30多年来，每每想起此行便感到温馨难忘的是向梅荣照先生的一次求教。

那是在我们走过上海、杭州、西安、呼和浩特，回到北京查阅资料后的一天，时间是1984年11月27日。我和师兄上午从北京师范大学的住宿旅馆倒车来到梅先生建国门附近的家。递上导师梁宗巨先生的亲笔“介绍信”，梅先生热情地接待了我们。

梁先生和梅先生都是广东人，浓浓的乡情和共同的专业志向使得他们两人的关系较为密切。我们是梁先生的第一批数学史研究生，梅先生视为自己的学生，耐心细致地为我们答疑解惑。

我的学位论文拟写记数法的历史，当时只有一个大致的纲要。就这一课题，梅先生给予了全方位的指导。

梅先生首先指出：中国古代《数术记遗》中记载的13种计算方法也是记数方法，继而仔细分析了这些算法的分类：其中龟算、八卦算、九宫算比后来通行的筹算落后，应该是其前身；五行算等则是筹算的简化，但并不成功；珠算也是筹算改良后才定的，失去了纵横。因此，算法的演变即为记数法的演变。梅先生强调：计算工具的出现都一定有其社会背景，是社会需要计算复杂后的产物。例如甲骨文中没有“算”字，但有“数”字；钟鼎文中也没有算、筹、策等字，要往前推去找证据！《周易》占卜筮卦必然用到数学，可寻找旁证。梅先生还结合乡音探讨数字的读音，说古代记数中的七、八、九等数字的古代读音与广东话相关。如“八”与“别”相似，八的甲骨文形似两拇指分别相背之行；“九”与“钩”

相似：“七”则与“刺”同切。

放眼世界，梅先生也有独到的见解。梅先生指出：古希腊计算落后是观念的问题，他们认为计算者下贱，高贵者都去搞几何了。毕达哥拉斯时期还尊重数，到柏拉图时期数、形并重，后来几何就占了上风，形成演绎化的公理体系。可到罗马时代又丢了希腊的传统，直到文艺复兴才有起色。中、西方计算所走的道路不一样：中国重工具，珠算取代筹算，但算盘在算法上并无创新，仅仅提高了计算速度；西方也想提高算速，但计算工具不行，只好转向算法研究，搞出了三角表、对数等，完全是算法的改进。算盘是硬件，算法是软件。可正是算法的改进成为西方数学大发展的具体原因之一。

师兄陈一心的论文拟探讨罗马与中世纪的欧洲数学，梅先生同样给予耐心讲解和指导。他不仅深入分析我们论文的具体内容，还细致教导研究方法。如选论文题目开始容易偏大，不必烦恼，慢慢找出最重要的就缩小了，最后拿出一、二点来答辩；而如果一开始题目过小，就不好扩展了。搜集信息虽然重要，但最后还是还是要钻研书；书读多了自然就掌握了信息，知道该从哪里去钻研。他渊博的学识令我们大为叹服。

不知不觉时间过去两个多小时，临近中午。虽然还有些问题没有说完，可看到梅先生自己在家，我们便准备告辞。但他出人意料地说：不着急走，中午我给你们做饭吃，吃完接着谈。没想到梅先生还是烹饪高手，利用家里现有的食料，半个小时就做好四菜一汤外加米饭，使在外奔波了一个月的我们第一次吃上温暖的家庭美餐。那情景、那味道终生难忘……

下午，梅先生继续为我们的研究题目进行指导，且不断发表自己的见解。例如梁先生在《世界数学史简编》中认为十四世纪中国数学中断的主要社会原因是知识分子地位低下，梅先生说不能这样简单看，要全面考察原因。在古代中国，知识分子从来没有地位，大唐盛世时也只是九品官，可唐代文盛数衰，并未出现一个大数学家。数学家往往在动乱时期产生，如刘徽、祖冲之等。人们也常在仕途无望时才研究数学，如李冶；社会平静时都奔当官去了，无暇顾及数学。从社会角度说，从事数学实质上是反潮流。因此，明代数学低潮是正常现象，宋元高潮倒是反常。数学家无地位时比有地位时更出成果。至于涉及知识分子的“九流”也分上、中、下三种，所以“儒”不一定地位低下，不能一概而论。

梅先生强调数学与思想关系密切，古希腊和中国古代数学均受思想的支配。研究思想史是为了解决 why 的问题，而不仅仅是 how。由此，数学史要重视学术思想的研究。他以方程的历史为例：中国偏重于数值解，西方偏重于公式解，导致群论的出现。这有数学本身传统的影响，更是思想上重视什么的因素影响。

梅先生还谈到对中国《墨经》的理解，认为最重要的是运动涉及的极限，其中的民间命题与古希腊诡辩学派类似，时间上与古希腊也相近，但成就更突出。他认为，《墨经》是专门的自然科学书籍，不是民间诡辩之类。

“听君一席话，胜读十年书。”我们深切感受到这一点。这次在梅先生家的访学不仅对我们的硕士论文撰写有直接帮助，更对我们今后的专业研究产生深远影响。

此后，我与梅先生又在 1987 年北师大秦九韶会议、1988 年中国科技大梅文鼎会议、1991 年北师大刘徽会议等多次相见，每次他都像老友重逢一样关切地询问我的工作和专业研究近况，及时解答提出的问题。1991 年 6 月梅先生还专门送我他与李兆华先生的近作《算法统宗校释》，这已成为我的专业研究与教学的必备参考书。1993 年梅先生病退后我们再没有见面。但在 2003 年 9 月梅先生的新作《墨经数理》出版后，他又特意寄给我一本，上面写有“王青建先生指正”及工整的签名。如今睹物思情，感慨万千。作为老一辈数学史家，梅先生一直对我等后学支持帮助，关爱有加。他的鼓励是我前行的动力，他的言行深深影响着我的的人生观和价值观。

梅荣照先生的精神永远铭记在我的心中。

2016 年 1 月于大连

书评序言

关于概率思想研究的一篇力作

——评徐传胜《伯恩斯坦的公理化理论及其概率思想研究》

袁 敏

(西北大学)

从数学意义上来讲，建立一个公理化体系对于某领域内的研究具有十分重要的启示意义。以政治学为例，自由、民主、人权、博爱是人类永恒的追求，从这些基本政治价值公理出发，即能演绎推理出政治学的公理化系统，该系统便是为保证实现这些根本政治价值所必须建立的一套合适的政治制度。200多年前，美国建国之时，华盛顿(G. Washington, 1732~1799)和一批学者(如弗兰克林等)就曾提出过这样的理想制度架构：国家的管理系统需要通过某些公理建立起来，国家宪章应由某些公理演绎推理而来。例如“人人生而平等”和“私有财产不可侵犯”等应成为每一个人的尊严和愿望。正是基于这些公理，有效推动了黑奴的解放进程，进而演绎出了一整套治理国家的基本规则，即宪法。诚如“国家兴亡，肉食者谋之”。

所谓公理化方法，就是从拟研究理论中提炼出一些最基本的概念与命题，作为最原始的公理，然后按照逻辑推理规则演绎出一系列其他相关的概念及命题，进而形成一种科学理论的公理体系。其基本框架是：给出一个或几个无需定义的概念，给出相应的公理集或公理系统，而后从原始概念出发，由公理所规定性质演绎推导出一系列推论。从数学视角看，任何独立组织皆可看成是一个公理化集

合，这个集合的管理体系，一定要建立在其几条公理或规则之上。

概率论的公理化亦是如此。19 世纪和 20 世纪之交，概率论发展可谓迅速。圣彼得堡数学学派对概率论的研究和发展，使极限理论成为 19 世纪后期概率论的中心研究课题。20 世纪初期，圣彼得堡数学学派的后起之秀、前苏联数学家伯恩斯坦（С. Н. Бернштейн, 1880~1968）发表论文“论概率论的公理化基础”，提出了一些公理来作为概率论的前提，促进了概率论公理化的建立。随后，伯恩斯坦继续致力于研究概率论公理化。1927 年，其又出版著作《概率论》，给出一个较为严密的概率论公理体系，所做工作有力推动了学术界出现了一些主观概率的公理体系，然而伯恩斯坦所做的研究在当时只被视为一种缺乏合理性或权威性的前奏，直至随着大数定理和中心极限定理理论的深入研究，人们才渐渐意识到概率论与测度论之间存在着深刻的联系，概率论公理化的曙光方才真正来临。

在《概率论与数理统计》课程 20 余年的讲授过程中，徐传胜教授始终致力于概率论及其应用研究，作为我国第一个主攻“概率思想研究”的学者，他开辟了研究该理论的有效途径，在该领域内取得的研究成果居国内领先水平。继 2010 年，徐传胜教授出版学术专著《从博弈问题到方法论学科：概率论发展史研究》以来（内蒙古师范大学的博士生导师郭世荣教授曾撰文给予高度评价），其又接连发表了一系列概率思想研究论文，2013 年刊于《自然辩证法研究》上的研究论文《伯恩斯坦的公理化理论及其概率思想研究》（下简记为《公理化研究》）就是一篇系统推介阐释概率思想的力作，也是迄今为止国内最早对伯恩斯坦公理化理论进行系统介绍和阐释的高水平研究论文。

《公理化研究》一文客观指出了伯恩斯坦作为圣彼得堡概率学派的杰出代表，

构建了第一个概率论公理化体系，推广了概率论中心极限定理理论等学术贡献，伯恩斯坦所进行的相关研究极大推动了概率论在俄罗斯的传播和发展，其概率思想是概率论文库之瑰宝。但目前国内学界对伯恩斯坦公理化理论及其概率思想并未给予足够认识，推介与阐释伯恩斯坦理论的研究成果也近乎空白，故而徐传胜教授对伯恩斯坦理论的系统阐述有力提升了国内学界对伯恩斯坦公理化理论及概率思想的认识与研究水平，成为国内概率论思想研究的又一项重要成果。

一、对伯恩斯坦定理内容论述客观全面

20 世纪中期，前苏联数学家柯尔莫戈洛夫(A. Н. Колмогоров, 1903~1987)指出：“第一个系统的概率论公理化体系是伯恩斯坦给出的，他建立的基础是，根据随机事件的概率对事件做定性比较的思想。在定性比较这一思想中概率的数值似乎是推导而来的，而不是固有的。”徐传胜教授的《公理化研究》一文，即从第一个概率论公理化体系、伯恩斯坦大数定理、伯恩斯坦中心极限定理三方面内容入手，客观剖析阐释了伯恩斯坦在概率比较公理、互斥事件公理和组合事件公理基础之上所构造的概率理论。通过推演阐述伯恩斯坦概率论公理化体系，徐传胜教授认为，伯恩斯坦属于客观概率主义者，因其认为概率是系统的固有客观性质，在相同条件下可以重复进行试验。客观概率的重要特点是通过大量重复随机试验，或在有限集合中事件与总体比例来定义概率。主观概率和客观概率反映了哲学上两种不同观点，即贝叶斯主义者和客观概率论主义者，由此，伯恩斯坦所进行的相关研究促进了概率论的公理化进程，引导一批概率学者紧随其后展开公理化研究，如格利汶科(W. Glivenko)、库普曼(B. O. Koopman)等，直至柯尔莫戈洛夫前赴后继到达光辉的顶点。

二、对伯恩斯坦定理价值论证严密完整

在研究中，徐传胜教授对伯恩斯坦公理化理论及其概率思想的论证体系十分完整严密。以伯恩斯坦中心极限定理一节内容为例，为客观阐释定理内涵与重要价值，其将伯恩斯坦理论放置于 19-20 世纪学术研究背景中，通过系统回顾圣彼得堡概率学派对中心极限定理的相关理论研究，提炼出伯恩斯坦和莱维（P. Levy, 1886~1971）共同研究关于相依随机变量之和依法则收敛问题，并于 1917 年给出中心极限定理后对当时数学界所产生的重大影响和伯恩斯坦理论本身所具有的开创性科学价值。徐传胜教授认为伯恩斯坦中心极限定理特点在于把“独立性”减弱为“渐近独立性”，其核心思想为，在适当条件下，大量独立随机变量之和的概率分布近似服从正态分布，而这也是该定理在科学研究中的重要性所在，论证过程完整严密。

三、对伯恩斯坦理论阐释方法科学得当

《公理化研究》一文，从科学哲学视角评述了伯恩斯坦的概率论公理化体系，通过对相关问题的讨论阐释概率论本质、探索概率思想的演进过程，为概率论的发展提供理论支撑，为科学审视概率论提供了一种具有启发性的新视角。徐传胜教授认为，概率论公理化体系的一致性要求属于唯物主义要求。一个公理体系相容与否，一般是看其系统内数学研究对象间的关系是否完全由该公理系统表达出来。我们不能应用纯粹的逻辑关系来证明其一致性；每个相容性证明都是一个相对证明；即所谓一致性证明仅仅是提供了另一个系统的一致性，而并非自身的相容性证明。任何系统的一致性其最终分析皆可归结到算术的一致性。若要证明算术的一致性，必须借助于一个现实生活的实验。算术之所以是一致的，因其所

有规律都是现实世界物体之间相互关系的数量化表现，而且这些规律已经被人类实践活动检验、核实成千上万次。故在最后逻辑分析中，一个系统的公理一致性要求往往会降低到符合现实世界的要求。

而就概率论发展史来说，早已证实伯恩斯坦的《概率论》是人类精神文明中最优秀的数学著作之一，其所构建的第一个概率论公理化体系，极大促进了概率论的公理化进程；拓广了大数定理理论，给出独具特色的伯恩斯坦大数定理；与莱维共同开创了随机变量之和收敛问题研究，以及一维布朗扩散运动并推广到多维扩散过程；诠释了中心极限定理，拓广了相关理论；继承了马尔可夫的概率思想，推广了马尔可夫链相关理论等。这些贡献对于现代概率论发展及应用研究仍具有深远影响，故伯恩斯坦概率论思想是一种不应被当代学者所忽视的理论体系。

时至今日，公理化方法已是人类认识和改造客观世界的方法论。现代自然科学与人文社会科学的发展均据有公理化特征，恰当理解和运用公理化方法，也是解决政治制度改革与科学发展过程中所面临的各种复杂问题的重要途径。

《HPM: 数学史与数学教育》序言

张奠宙

(华东师范大学数学系)

打开汪晓勤教授的《HPM:数学史与数学教育》一书的电子稿,刚刚看完目录,读过几章,一种惊喜的预感便油然而生。我在想,这部著作的出版,必将成为我国数学史全面融入数学教育的一件历史性标志。我国的数学史研究,也将由此翻开新的一页。

回顾近代的中国数学史研究,主要以探寻中国古代数学的发展史实为核心。前辈学者通过考古发现,史料整理,构建理论体系,基本上确立了中国古代传统数学在人类文化史上的重要地位。这是一份宝贵的学术贡献。正如李文林教授所说,这些研究是在为历史而数学史,也在为数学而数学史;此外,还有不可缺少的一部分,便是要为教育而数学史。按理说,这三者,应该鼎足而立。不过,就实际情形而言,“为教育而数学史”的努力,显然比较滞后。记得一位数学史名家曾对我说起过,在他的研究初期,要求他的学生必须全力投入数学史的学术研究,不许写那些“没有学术含量”的科普文章。这当然有一定道理,完全可以理解。在上一世纪,如果离开了纯粹的学术研究,仅凭发表一些“科普文章”,断难确立本单位的学术地位,更无法获得令人尊崇的学术声誉。

不过,为教育的数学史,未必没有学术含量。我常将“为历史而数学史”比喻作“和田玉矿床”的开采,而把“为教育而历史”看做“玉石雕刻”的艺术。和田玉籽料是玉器的源头,当然重要,但是玉石雕刻艺术同样具有学术价值和艺术魅力。我想,HPM就是这样的一门艺术。HPM是数学史料的教育形态,需要对史料进行“教育”的加工、雕琢、创造才能完成。这是一份独特的创新活动,也因而具有自身的学术价值。

如果说HPM研究是“为教育而数学史”的新阶段,那么1949年以来几十年间的“为教育而数学史”,则不妨认为属于初级阶段。那时的有些做法比较简单化。有一种做法是所谓“民粹式”。只讲中国的某某数学成就比国外早多少年,教科书上只剩下祖冲之等寥落可数的几个名字。以至于不少人认为中国古代数学

总体上也早于古埃及和古巴比伦数学，造成误解。第二种是“词典式”。凡是涉及数学史的内容，旁边有一位历史人物头像，如欧几里得，笛卡尔，欧拉，高斯等等。写明生卒年份，说明做出了某某伟大的贡献，就完事了。至于这段历史和数学内容的关联，则多半付之阙如。还有一种是“传说式”。在一些教学参考资料中，往往宣扬一些并不可靠的数学家故事来博取读者的注意。如笛卡尔之梦，说天花板上的蜘蛛使他发现了坐标系等等。以上这些做法，用意自然是好的，只是因为不够深刻，姑且称之为“初级阶段”。

HPM 的研究，则将“为教育的数学史”的教学引向更高的层次。这就是说，要用数学史内容揭示相关的数学内涵，营造数学文化氛围，并与学生的数学认知规律密切联系，使之有利于学生对数学内容的理解。在教学实践中，HPM 需要紧扣三维教学目标，以学生喜闻乐见的形式呈现绚丽多彩的数学历史文化，在严谨的数学逻辑理性体系里投射出人文精神的光芒。

至于具体怎么做，本书里的许多案例，就是一批精心制作的范本。我在前面提到，本书的出版，将为数学史与数学教育的研究揭开新的一页。这一页之新，即在于这一批创新的范本，以及他们所支撑的 HPM 理念。

HPM 是在数学教育过程中，对数学史知识的一次再认识。在这方面，徐光启对《几何原本》的认识与欣赏是一个经典的榜样。他在《几何原本序》里有一段话：

“此书有四不必：不必疑、不必揣、不必试、不必改；有四不可得：欲脱之不可得，欲驳之不可得，欲减之不可得，欲前后更置之不可得。”他还说：“（此书）有三至、三能：似至晦，实至明，故能以其明明他物之至晦；似至繁，实至简，故能以其简简他物之至繁；似至难，实至易，故能以其易易他物之至难。”

不妨认为，徐光启对《几何原本》的这一评价和欣赏，正是今日平面几何教学的目的。我们从第一节课的“对顶角相等”开始，就要用 HPM 的理念进行教学加工。具体说来，首先，我们要到“数学史”库房里寻找一块“对顶角璞玉”。形态如下：

定理 “对顶角相等。”如图 1，两条直线相交，那么角 A 等于角 B.

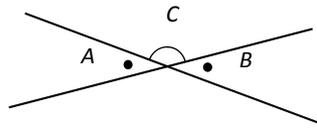


图1 两直线相交示意图

在世界名著、欧几里得编写的《几何原本》中，“对顶角相等”是命题 15. 证明如下： $A+C$ 是平角， $B+C$ 也是平角，然后根据公理 3（“等量减等量，其差相等”），所以 $A=B$.

现在我们试将这块“璞玉”雕琢成一件 HPM 精品。

事实上，这个定理非常直观，一眼就看出来了！没有人怀疑它的正确性。那么，我们的教学是不是还要教条式地去“创设情境，组织合作讨论”呢？当然不需要。用 HPM 的理念来处理“对顶角相等”定理的教学，关节点在于“这样明显正确的知识究竟要不要证明？为什么古希腊人认为要证明，中国古代数学则根本没有这个命题呢？思考这一问题，就会树立起对古希腊伟大理性文明的敬畏，触发学生的一次心灵震撼。由此开始学习平面几何，HPM 将带领学生一步步地理解徐光启对《几何原本》的那段深刻的评价。

HPM 在现代中国，还是一块尚未充分开发的沃土。记得 1998 年，我曾以 ICMI 执行委员的身份参加了在马赛举行的一次 HPM 的特别年会，由于那时的中国数学教育界和数学史界，还没有精力顾及于此，我是大陆去参加的唯一中国人。会后出版的那本著名文集，多少留下了一点中国的痕迹。会后，我就再也没有参加 HPM 的活动了。直到汪晓勤来到上海，HPM 活动才如火如荼地开展起来。2014 年在哥本哈根举行的 HPM 会议上，中国大陆的学者非常活跃，和我 1998 年的形单影只的情形已经不可同日而语。汪晓勤教授的这部著作，正是这一过程的总结。“风正一帆悬”。我们希望，HPM 会在未来的中国数学教育中有一个更大的发展，以至成为繁荣数学文化的一种教学常态。

最后，我想趁此机会，谈谈上海滩数学史研究的一些历史状况。

我国的数学史研究，早先是李俨、钱宝琮两位前辈。分别在北方和南方进行耕耘，但都不在上海。1950 年代以来，北京中科院是大本营，北师大则有白尚恕先生。北方的数学史重镇还有辽宁师大的梁宗巨先生，内蒙师大的李迪先生，以及西北大学的李继闵先生。南方的杭州，则有沈康身先生独当一面。至于上海，除了零星的工作之外，简直是数学史的一片沙漠。上世纪 80 年代，我作为“票

友”想参与一点数学史研究，几乎无门可入。和我类似的还有上海师大的袁小明教授，也是半路出家的业余作者。在新世纪到来的时候，情况突变。1999年汪晓勤从中科院自然科学研究所获得博士学位后进入华东师范大学，这是“科班出身”的专业数学史学者第一次来到上海工作。接着，2001年纪志刚来到上海交通大学。此后徐泽林应聘于东华大学。王幼军执教于上海师范大学。一时间上海的数学史研究呈现井喷式的发展。最近，听说复旦大学要引进一名法国的数学史研究方向的博士，上海的数学史研究队伍益发壮大了。

大约在十年前，纪志刚和汪晓勤来看我，我说我已经老了，“票友”只能玩到这个样子。你们二位科班出身，能不能创立“海派”数学史研究呢？现在他们二位长袖善舞，成果迭出，已经是一个方面的领军人物了。他们二位，包括徐泽林、王幼军等的工作，是否能看成“海派”，尚需公论。依我看，汪晓勤的这本HPM，大概有一点“海派”的味道了。

拉杂写来，主旨是为了祝贺汪晓勤的著作出版，也为中国大陆的HPM研究呐喊助威。应作者之约，权以这点文字为序。

张奠宙

2014年盛夏于海上

资料存档

缴纳会费的会员名单

(截止 2016 年 1 月 28 日)

曹 新 60	胡俊美 60	潘亦宁 60	徐泽林 60
曹一鸣 60	纪志刚 60	蒲淑萍 120	许天玉 60
常红梅 30	贾立媛 30	曲安京 60	薛有才 60
陈克胜 60	贾随军 60	任瑞芳 60	阎晨光 60
陈书才 30	贾小勇 60	任辛喜 60	杨宝山 60
程 钊 60	姜红军 60	石 泉 30	杨浩菊 60
代 钦 120	金英姬 60	宋乃庆 60	杨 静 60
代晓琳 30	孔国平 30	唐 泉 60	杨万必 60
邓可卉 60	黎智鹏 60	滕艳辉 60	杨新荣 120
邓 亮 60	李春兰 120	汪小虎 60	姚 芳 60
邓明立 60	李国强 60	汪晓勤 60	依里哈木·玉素甫 60
董 杰 60	李洪洲 30	王 昌 60	袁 敏 60
杜 良 30	李鹏奇 60	王 芳 120	张春芳 30
杜瑞芝 30	李铁安 60	王光明 60	张 红 60
段耀武 60	李 威 30	王鹏云 60	张洪光 30
段耀勇 60	李亚亚 120	王青建 60	张建伟 60
范广辉 60	李亚珍 30	王全来 120	张美霞 30
冯立昇 60	李兆华 30	王淑红 60	张维忠 60
冯振举 60	李仲来 60	王 涛 30	张晓玮 30

高红成	60	刘 钝	30	王宪昌	30	赵继伟	60
格日吉	60	刘丽芳	60	王 艳	30	赵 凯	30
耿鑫彪	60	刘鹏飞	60	王幼军	60	赵勇国	60
谷彬彬	30	刘芹英	60	吴晓红	60	郑振初	60
郭金海	120	刘秋华	60	武亮英	30	周 畅	60
郭世荣	60	刘献军	60	夏 瑁	60	周瀚光	30
郭书春	30	刘兴华	60	肖运鸿	60	朱一文	120
郭园园	60	罗见今	30	谢钢礼	30	朱 哲	60
韩 琦	60	马金月	30	熊 欣	30	邹大海	60
洪燕君	30	孟 爽	30	徐伯华	60	邹佳晨	60
侯 钢	60	牟金保	60	徐传胜	60	刘 飞	60
侯小敏	60	牛 腾	30	徐品方	30	汤彬如	30
胡炳生	30	潘澍原	60	徐乃楠	60		

注:

(1) 2016年1月1日至第九届理事会任期结束前,申请加入学会的新会员缴纳会费或已经登记过的会员补交会费,请汇入账号:中国工商银行上海市松江新城支行 622202 100111 019798 2 收款人:徐泽林。请注明缴纳会费。在职人员会费60元,在校学生与退休人员会费30元;

(2) 本学会是中国数学会下属的二级学会(数学史分会),中国数学会实行团体会员制,本学会每年向中国数学会缴纳1000元团体会员费,故本会会员当然是中国数学会会员,并在中国数学会登记;本学会也是科学技术史学会下属的二级学会(数学史专业委员会),但该学会没有实行团体会员制,所以对于希望成为中国科学技术学会会员的本会会员,建议个人自行向中国科学技术史学会秘书处登记缴费。

第三十一期《数学史通讯》将由上海交通大学负责，预计 2016 年 7 月截稿。

稿件请寄：上海闵行区东川路 800 号 200240

上海交通大学科学史与科学文化研究院博士研究生 曹婧博收

电子稿请发至邮箱：corring@foxmail.com