



数学与科学史丛书

名誉主编：吴文俊

丛书主编：曲安京

《亚泉杂志》与 近代西方化学在中国的传播

◎ 陈镜文/著



科学出版社



数学与科学史丛书

《亚泉杂志》与近代西方 化学在中国的传播

陈懿文 著

陕西省高校优势学科建设项目 资助出版

科学出版社

北京

内 容 简 介

近代化学发展时期是化学史上的重要阶段。西方近代化学在快速发展并初步形成完整学科体系的同时,也开始了向中国传播的历程。杜亚泉作为中国早期的出版家,以期刊为媒介,引进西方化学知识。本书通过查阅原始文献,旨在厘清通过《亚泉杂志》传播到中国的 19 世纪 70 年代西方近代化学重要发现及理论,从而明确《亚泉杂志》在中国近代期刊史上的作用及地位。

本书可供科学史工作者、化学和化学史工作者,以及相关专业大学师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

《亚泉杂志》与近代西方化学在中国的传播 / 陈镜文著. —北京: 科学出版社, 2017. 3

(数学与科学史丛书)

ISBN 978-7-03-052259-7

I. ①亚… II. ①陈… III. ①科技期刊-文化史-中国-近代 IV. ①G239.295

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 055094 号

丛书策划: 孔国平

责任编辑: 侯俊琳 樊 飞 张翠霞 / 责任校对: 孙婷婷

责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 无极书装

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

http: //www.sciencep.com

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017 年 3 月第 一 版 开本: 890 × 1240 A5

2017 年 3 月第一次印刷 印张: 8 3/4

字数: 226 000

定价: 75.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

总 序

中华民族正濒临伟大复兴的前夕，科学技术是第一生产力，科技力量的强大无疑是实现民族复兴的决定性关键因素。

中国科学技术源远流长，在历史上众多方面有无数重大贡献，绝非仅仅是通过丝绸之路传至西方的所谓“四大发明”而已。由于本人是数学工作者，试就中国古代对数学的贡献略志数语如下。

提起数学，我们通常会想到古希腊欧几里得逻辑推理的演绎体系与相应的定理证明。在它的影响下，形成了绚丽多彩的现代数学。古希腊对数学的这种影响与成就，自然是不可磨灭而应该为国人所向往与虚心学习的。

与欧几里得体系不同，中国古代的数学家重视实际问题的解决，由此自然导致多项式方程(组)的求解与相应算法的发现。对方程研究的不断深化，也逐步导致正负数、分数即有理数、(开方型)无理数，以及不尽小数即一般无理数的引入及其计算与极限等规律的发现。这在公元 263 年刘徽的《九章算术注》中即已完成。而在欧洲，则直至 19 世纪 Weierstrass 与 Cantor 等时代，才以繁复而不甚自然的形式实现了实数系统的完成，其中还出现过所谓的数学危机。

不仅如此，我国宋元时期天元概念的引入与天元术的创立，其成就之一是导致解多变量多项式方程组的一般思路与具体方法。20 世纪 70 年代我国的数学家们正是由于研习中国古代数学的启发，建立了解多项式方程

组的一般方法，并由此创立了数学的机械化体系，取得从理论以至实际的多方面应用。特别是成功地应用于（初等与微分）几何定理的机器证明，为计算机时代脑力劳动的机械化开启先河。这不能不归功于中国古代数学所蕴含的思想与方法的深邃内容。

在科学、技术，以至医药、农牧业、地理与制图、水利、工程与机械制造等诸多方面，中国古代也有着辉煌的成就。试以天文学为例，我国是天文学发展最早的国家之一，早在新石器时代中期，我们的祖先已开始观天象，并用以定方位、定时间、定季节。我国历代都有历法，相传黄帝时代即已有之。不仅如此，历代还设置观察天文现象的专职官吏，传说颛顼时代就已有“火正”的官。

由于制历与天象观察都需要数学的帮助，因而中国古代数学的许多成就往往散见于历代的天文历法与有关著作之中。例如，有着悠久发展历史的招差术，主要见于历代的历法之中，在元代历法中实际上已有接近于微积分中麦克劳林级数的内容。

本丛书主编曲安京教授是天文学史方面有突出贡献的著名专家，中国古代天文成就的详情可参看本丛书中曲安京所著《中国历法与数学》和《中国数理天文学》两书。至于其他方面，可参阅李约瑟的《中国科学技术史》及国内出版介绍中国科学技术史的有关著作。

聊志数语，以贺本丛书在曲安京教授的精心策划之下，取得巨大的成功。



2005年12月22日

目 录

总序	(吴文俊) (i)
第一章 绪论	(1)
第一节 历史背景	(1)
第二节 近代西方化学在中国传播现状	(6)
第三节 中国近代期刊分析	(12)
第二章 杜亚泉与《亚泉杂志》	(26)
第一节 主编杜亚泉	(26)
第二节 杜亚泉办刊活动及其科学思想	(45)
第三节 杜亚泉的科技编辑思想	(57)
第三章 《亚泉杂志》刊载之化学理论	(70)
第一节 分子学说	(71)
第二节 理想气体状态方程	(77)
第三节 气体液化	(81)
第四节 酸碱理论	(87)
第五节 化学价理论	(89)
第六节 构造式理论	(94)
第四章 《亚泉杂志》刊载之元素发现(1870~1900 年)	(98)
第一节 《论氩》	(98)
第二节 《论歇榴谟》	(102)
第三节 《论钙之性情》	(104)
第四节 《昨年化学界》之镭钋	(106)
第五节 《述銅鈺鉛三原质之性情》	(111)

第五章	《亚泉杂志》刊载之定性化学	(118)
第一节	考质分试法	(120)
第二节	考质相生法	(154)
第六章	《亚泉杂志》刊载之元素周期律	(178)
第一节	元素汉译名称的统一	(178)
第二节	元素周期律的引进	(190)
第三节	元素周期律的意义	(196)
第七章	结语	(202)
附录		(205)
后记		(271)

第一章 绪 论

第一节 历史背景

近代科学中，化学成熟较晚，比天文学、数学、物理学晚 100 多年进入近代科学的行列。但是，近代时期却是化学蓬勃发展、全面开花的时期。这一时期，化学界经历了 5 次重大突破：17 世纪中期玻意耳(R. Boyle, 1627~1691)提出科学的元素概念；18 世纪下半叶拉瓦锡(Antoine-Laurent de Lavoisier, 1743~1794)提出燃烧氧化理论；19 世纪上半叶提出原子-分子论；1828 年出现首个人工合成的有机物——尿素；19 世纪下半叶门捷列夫发现了元素周期律。这些重大突破，形成基本的化学概念、定理和定律，构建了一个完整的具有各种分支学科的化学体系。因此，近代化学发展时期是化学史上承前启后的重要时期，为现代化学的快速发展奠定了坚实基础。

西方化学在快速发展的同时，也开始了向中国传播的历程。在近代化学知识传入中国的过程中，新教传教士和清廷的自强运动起到了比较重要的作用。18 世纪末到 19 世纪，随着欧洲工业革命的发展，基督教新教的布道事业也进入了大发展时期，许多新教教派建立了自己的布道组织，有计划地对其他民族展开传教布道，中国成为其传教的重要目标。第一次鸦片战争后，由于不平等条约的保护，天主教和基督教新教在中国得到了前所未有的发展。传教士在布道的同时，也带来了近代西方的科学知识。与天主教相比，新教更注意文化教育，向中国人介绍西方的物质文明和科学文化。同时，西方知识的传入，需要经过翻译及教育，然而 19 世纪末中

国还没有形成科技人才的培养机制,造成了西方传教士在 19 世纪的中国长期扮演着科学知识传播者这一重要角色的局面。20 世纪以前的化学译书均是由传教士和中国学者合作翻译的。

第二次鸦片战争后,英法联军攻入北京,清廷的一部分上层统治者认识到西方富强的根本在于科学技术,由此发动了一场旨在求富求强的“借法自强”运动。其核心是学习和掌握西方先进科学技术,尤其是军工技术。随着一批军工和工矿企业的兴建,国内也开始引进近代民用工业。由于军火、矿冶等重工业与化学知识息息相关,食品、煤气等民用工业与化学知识也密不可分,西方近代化学的引入就显得迫在眉睫了。正是在这样的社会背景下,一系列重要的化学译著在 1870 年前后陆续出版。

西方近代化学进入中国,目前所见最早的文献是 1854 年慕维廉(William Muirhead, 1822~1900)的《地理全志》下编中《地质论》提到的元素理论。1855 年合信(Benjamin Hobson, 1818~1873)的《博物新编》第 1 编中《风论》《水质论》两篇文章,不仅介绍了 H_2 、 N_2 、 O_2 、 H_2SO_4 、 HNO_3 、 HCl 等物质的性质和制备方法,还阐述了元素概念。虽然这些论述与后来的译书相比显得很粗略,但还是被中国学者很快接受了。

1868 年第一部中文化学书籍《化学入门》出版。这是由丁韪良(William A. P. Martin, 1827~1916)和中国学者李广祐、崔士元合译,京师同文馆出版的一套丛书之第 6 卷。该书阐述了元素理论、质量守恒定律、定比定律、当量作用定律和定组成定律等,介绍了多种金属和非金属的性质、盐类和酸类等无机化学内容,以及简单的有机化学内容。虽然其内容简略,对一些定律解释尚不清楚,但是,作为中国最早的化学译著,其化学内容和研究对象比较明晰。该书由于受到当时总理衙门的支持,行销较广,并传入日本,是对日本影响很大的一部科学著作。

在近代化学书籍翻译中,江南机器制造总局(简称江南制造

局)的徐寿(1818~1884)和傅兰雅(John Aryer, 1839~1928)做出了突出的贡献,翻译了一批重要的化学著作,迅速改变了化学知识引进落后于数学等其他学科的现状,使得化学在清末作为一门学科得以确立。为翻译西方科学技术书籍,江南制造局于 1868 年设立翻译馆,聘请傅兰雅为专职翻译人员,《化学鉴原》是徐寿、傅兰雅翻译的第一部化学书(图 1-1)。

该书分为 6 卷,阐述了化学的亲合力、物质分类、当量等基本概念和元素理论、原子学说、酸碱理论、定组成定律、定比定律、物质不灭定律、质量作用定律等重要理论,并述及元素和化合物命名方法。全书重点介绍了各元素的制备、性质、用途及来源。之后,徐寿、傅兰雅将英国伦敦

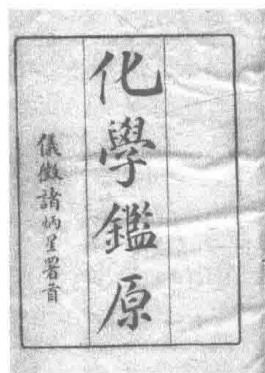


图 1-1 《化学鉴原》

国王学院教授蒲陆山(Charles L. Bloxam, 1831~1889)的《化学》一书中有机化学部分译为《化学鉴原续编》,无机化学部分译为《化学鉴原补编》。其中,《化学鉴原补编》内容比《化学鉴原》更详细,元素分类更接近元素周期律。1871 年,徐寿次子徐建寅(1845~1901)与傅兰雅合译了介绍定性分析和定量分析的《化学分原》。1883 年,由徐寿和傅兰雅翻译,江南制造局出版了 19 世纪最杰出的分析化学大师富里西尼乌斯(Karl R. Fresenius, 1818~1897)的英译本经典巨著 *Manual of Qualitative Chemical Analysis* 和 *Quantitative Chemical Analysis*, 其中文译书名为《化学考质》和《化学求数》^①。该书原本为 19 世纪化学领域定性分析和定量分析最著名的专著,也是徐寿、傅兰雅合作翻译西方化学著作最高

^① Johnson S W. *Manual of Qualitative Chemical Analysis*. New York: Wiley, 1875; Fresenius C R, Vacher A. *Quantitative Chemical Analysis*. London: The Macmillan Company, 1876.

水平的代表。此外，徐寿、傅兰雅还翻译了《物体遇热改易记》一书，介绍了物理化学中气、液、固体热膨胀，以及气体定律、绝对零度等理论和概念，但该书于 1899 年才出版。同时，徐寿、傅兰雅等人在化工著作领域也做了较多工作，如《造硫强水法》《坩埚致美》《电气镀金略法》《化学工艺》等书的翻译。由于当时新法开矿及冶金受到重视，江南制造局翻译馆还翻译了《冶金录》《造铁全法》《宝藏兴焉》等多部冶金化学著作及农艺化学著作。

与徐寿、傅兰雅同时代翻译化学著作的还有广州博济医局的嘉约翰(John G. Kerr, 1824~1901)及其学生何瞭然；以及京师同文馆的毕利干(Anatole A. Billequin, 1837~1894)及其学生。前者于 1871 年翻译了《化学初阶》；后者于 1873 年翻译出版了《化学指南》，1882 年出版了《化学阐原》。但是，这些译书所采用的原本有的与江南制造局徐寿、傅兰雅译著的原本重复，有的内容更加陈旧。

虽然这些译著将近代化学比较系统地引入中国，但是，由于受到译书原本和翻译水平的制约，这些书籍存在一些问题。译书原本往往是由传教士选择购入的，而传教士本身多无化学专业背景，在选择书籍时，偏向于当时西方社会上比较流行的化学教材，甚至是词典。其所介绍的内容比较陈旧，与当时西方化学的最新水平相比，具有较大差距。虽然译者在翻译时增补了一些新内容，但是对 19 世纪后半叶许多化学重大发现和新理论的缺失，造成了概念的含混甚至是错误。例如，由于没有正确的分子概念，当量与原子量混淆，进而得到错误的物质分子式。这些译书中，《化学考质》和《化学求数》原本具有很高的学术价值，但是由于篇幅太长，化学教育尚未展开，故其影响力有限。

当时翻译这些西书时，采用传教士口译与中国学者笔译相结合的方法。其原因是当时的中国缺少通晓中西文的专业人才，

使得中国翻译科学书籍的数量有限,翻译水平很难提高。由于许多专业术语翻译不理想,即使最好的译书,读者也觉得难以理解。这点在《化学鉴原续编》中反映得更为直接。由于当时有机化合物命名方案未统一,有机物的英文名称相当混乱,该书采用有机物名称音译法,就使其更加晦涩难懂。鉴于此,傅兰雅还曾将其翻译的化学书改编成《化学易知》《化学须知》等简易读本。

然而,期刊作为媒介引进西方科技知识,恰好弥补了书籍载体的诸多不足。期刊作为连续出版物,具有在某一领域不断深化认识、积累科学的功能,且时效性较强,能够及时对最新的学术成果进行报道。同时,期刊版面调节灵活,在重点研究某一科学问题时,可充分发挥期刊的集束效应,有效增加内容的深度和力度。

中文期刊最早出现于晚清早期,是英国耶稣会传教士马礼逊(Rev. Robert Morrison, 1782~1834)和米怜(William Milne, 1785~1822)于1815年在马六甲创立的《察世俗每月统记传》,而科学知识的传播虽然在1853年由理雅各(James Legg, 1814~1897)和麦华陀(Walter Henry Medhurst, 1823~1885)于香港创办的《遐迩贯珍》、1857年墨海书馆伟烈亚力(Alexander Wylie, 1815~1887)出版的《六合丛谈》等期刊中已有体现,但是第一部专门传播西方科学知识的期刊,是1876年由英国人傅兰雅和中国人徐寿主办,在上海发行的《格致汇编》。

《格致汇编》是中国近代最早的科技期刊,1876年创刊,1892年停刊,中间中断两次,前后出版七年。化学知识在这份期刊中占有相当分量,刊登了制造水泥、玻璃、蔗糖、火柴、纸等日用化工的文章,并连载了真司腾(John F. Johnston, 1798~1855)的《化学卫生论》和格里分(John J. Griffin, 1802~1877)的《化学器》。该刊对化学知识的传播起到了一定的作用。

科学期刊是国家在其发展的不同历史阶段所编辑出版的以

自然科学为主要内容的定期或不定期的连续出版物。它代表着一种富有创造力的科学文化现象，是报道新思想、新发明和传播新理论的主要途径，是中国学术的最高媒介之一。从 1876 年第一部专门传播西方科学知识的期刊《格致汇编》到 1915 年 1 月留美学生任鸿隽(1886~1961)、杨杏佛(1893~1933)等在美国创办的期刊《科学》共 39 年时间里，《亚泉杂志》作为第一份国人自办的自然科学期刊，影响并带动了其后一系列自然科学期刊，如 1902 年的《中外算学报》、1903 年科学仪器馆发行的《科学世界》等。

第二节 近代西方化学在中国传播现状

《亚泉杂志》的出现，将元素周期律、分子学说这些已经在 19 世纪 70 年代后各国化学教材中出现的化学基本理论引入中国，弥补了中国化学译书与同时期外国化学书之间存在较大差距的缺憾。同时，其还将 20 世纪之前西方化学界之重大发现，如放射性元素镭、钋的发现，气体液化，惰性气体氩、氦的发现等介绍给中国学者。

《亚泉杂志》以介绍近代化学知识为特点，主要译介日文的化学书刊，大量采用了日本翻译的汉字化学术语和科学术语，如周期律、定性分析、重量、体积、溶液、常温等，这些术语的翻译处理是比较成功的。与之相比，中国的旧译书采用的是外国传教士口译、中国学者笔述的方式，笔录者不懂外语，尽量保留口译者的翻译表述，而口译者对术语的翻译常采用解释法，使得许多应翻译的术语没有翻译或翻译得极不准确，如将化合物(compound)译为“杂质”、无机物(inorganic compound)译为“死物质”、有机物(organic compound)译为“活物质”，类似的现象

比比皆是。但是，日本书中有许多汉字译名，且译者大多通晓日语，如《亚泉杂志》的主编杜亚泉(1873~1933)就精通日语，翻译时对术语的定义往往比较准确，因此其译著可读性大大增强。

《亚泉杂志》之前也有《利济学堂报》《农学报》《算学报》等专业刊物(图 1-2、图 1-3)。但是，化学是一门实验科学，与数学、农学、医学等学科的特点和具体情况皆不同，其许多理论和发现均来自实验，通过对实验结果的分析，不断修正已有的理论或推翻错误的观点，建立正确的理论。并且，近代中国的化学知识完全是通过引进西方化学建立起来的，故而，书籍或期刊登载知识的更新对化学的传播非常重要。例如，由于分子学说未引入，在 19 世纪以前的旧译书中，许多化合物没有分子式，原子量和当量概念混淆不清，其中，将氧的当量值 8 当作其原子量，造成许多化合物的化学式错误，进而导致许多化学定量计算错误。因此，未能及时将新的学术成果引入以完善其知识体系，尤其是在近代化学发展时期，这样的情况会常常发生。数学是一门不同于自然科学的独立学科，具有高度抽象性和严密逻辑性，其知识体系对时效性要求不高，中国 20 世纪以前引入的是西方 17 世纪的近代数学。对于化学与数学的不同，从“制造功夫，以算学为体，以化学为用”可以窥视一斑。中国近代农学是在传统农业的基础上引入西方农业技术的，而医学更是延续至今，正是这样的原因使得化学表现出与之不同的传播要求。19 世纪末，人们已经非常重视化学，化学被认为“冠乎声学、热学、光学、电学之上”，“实为诸学之根”。因此，《亚泉杂志》凭借自身的特点及化学学科特性，首开最新知识引进之先河，在晚清民初近代西方化学知识在中国的传播及中国近代专业科技期刊史中具有突出的地位。

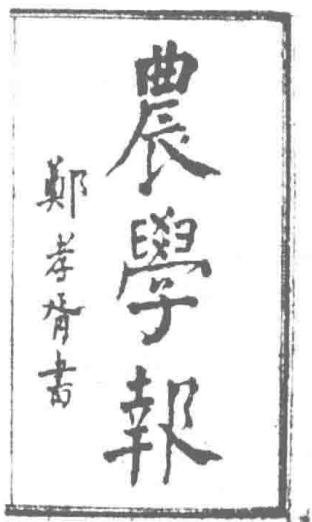


图 1-2 《农学报》外封



图 1-3 1899 年创刊的朱氏《算学报》封面

该刊物所传播的内容绝大多数是途经日本传播过来的西方科学知识，这一特殊的传播途径不同于以往的传教士直接由西方引进的模式。《亚泉杂志》作为研究中国近代自然科学史的重要文献资料，对于探讨近代在中国以期刊为媒介完全自主地引进西方科学知识的传播机制，以及近代中国与欧美、日本之间科技交流的互动关系具有极为重要的意义。

作为第一份中国人自办的自然科学期刊，《亚泉杂志》于清光绪二十六年十月初八日（1900 年 11 月 29 日）创刊于上海，其时留日学生人数达到高峰，达 1 万人以上。

目前，尚未见有文献对《亚泉杂志》进行系统研究。笔者所见对《亚泉杂志》进行研究的文献有：苏力和姚远的《中国综合性科学期刊的嚆矢——〈亚泉杂志〉》^①；高峻的《中国最早的自然科学期刊——〈亚泉杂志〉》^②；孙凤琴的《杜亚泉及

① 苏力，姚远. 中国综合性科学期刊的嚆矢——《亚泉杂志》. 编辑学报，2001，13（5）：5-10.

② 高峻. 中国最早的自然科学期刊——《亚泉杂志》. 出版史料，2003，2：24-25.

〈亚泉杂志〉》^①；谢振声的《我国最早的化学期刊——〈亚泉杂志〉》^②；张子高和杨根的《介绍有关中国近代化学史的一项参考资料——〈亚泉杂志〉》^③；徐克敏的《我国最早的科技期刊〈亚泉杂志〉》^④；丁守和的《辛亥革命时期期刊介绍》（第一集）^⑤；张静庐的《中国近代出版史料》初篇卷二的“清季重要报刊目录”^⑥；肖喜雨的《辛亥革命时期科技期刊概论》^⑦；王秀良的《清末杂志、社团与数学传播》^⑧；赵匡华的《中国化学史（近现代卷）》^⑨。这些研究主要是对《亚泉杂志》的刊载内容进行了罗列，并未对其进行深入分析，对其来源、传播速度等问题也未有深度研究。对该刊主编杜亚泉的研究，目前所见文献有：潘宇的《中国近代文化思潮中的调和论》^⑩；路则权的《中西文化视野下的杜亚泉调和思想》^⑪；刘长林和班彦美的《解决中国问题的“道德本位”思想倾向——五四时期杜亚泉与陈独秀道德观之比较》^⑫；孟兰兰的《杜亚泉的游民》^⑬；杨松林的《论杜亚泉的“调和”思想及其现实

① 孙凤琴. 杜亚泉及《亚泉杂志》. 河北科技图苑, 1996, S1: 96-97.

② 谢振声. 我国最早的化学期刊——《亚泉杂志》. 新闻与传播研究, 1987, 3: 197-201.

③ 张子高, 杨根. 介绍有关中国近代化学史的一项参考资料——《亚泉杂志》. 化学通报, 1965, 1: 55-59.

④ 徐克敏. 我国最早的科技期刊《亚泉杂志》. 中国科技期刊研究, 1990, 1(3): 81-84.

⑤ 丁守和. 辛亥革命时期期刊介绍(第一集). 北京: 人民出版社, 1982: 77-85.

⑥ 张静庐. 《中国近代出版史料》初篇卷二“清季重要报刊目录”. 北京: 中华书局, 1955: 301-316.

⑦ 肖喜雨. 辛亥革命时期科技期刊概论. 求索, 2001, 3: 45-47.

⑧ 王秀良. 清末杂志、社团与数学传播. 天津: 天津师范大学, 2003: 28-33.

⑨ 赵匡华. 中国化学史(近现代卷). 2版. 南宁: 广西教育出版社, 2008: 59-60.

⑩ 潘宇. 中国近代文化思潮中的调和论. 中国人民大学学报, 2009, 1: 138-145.

⑪ 路则权. 中西文化视野下的杜亚泉调和思想. 理论界, 2010, (7): 163-164.

⑫ 刘长林, 班彦美. 解决中国问题的“道德本位”思想倾向——五四时期杜亚泉与陈独秀道德观之比较. 理论学刊, 2008, 1: 111-116.

⑬ 孟兰兰. 杜亚泉的游民. 科教文汇, 2008, 6: 181.

启迪意义》^①；付东升和陈章的《杜亚泉科学教育思想探析》^②；李静的《杜亚泉与〈东方杂志〉》^③；熊吕茂和杨松林的《论杜亚泉的文化调和思想》^④；班彦美的《论五四时期杜亚泉的“道德本位”的思想倾向——以〈东方杂志〉(1911-1920)为中心的研究》^⑤；许剑铭的《“五四”东西文化论战再反思》^⑥；李新宇的《五四：文化论战，为何而战？——以陈独秀与杜亚泉为例》^⑦；滕峰丽的《章士钊、杜亚泉“新旧调和论”之比较》^⑧；陆卫明和程瑾的《论杜亚泉的中西文化观》^⑨；王凯伦和邓君的《杜亚泉的“个人改革”救国思想》^⑩；隆新文的《杜亚泉伦理思想研究》^⑪；任元彪的《面对西方科学的冲击：杜亚泉回应方式》^⑫；伏炎安的《重评杜亚泉的东西文化调和观》^⑬；胡文平的《试析杜亚泉“动”、“静”观念》^⑭；

① 杨松林. 论杜亚泉的“调和”思想及其现实启迪意义. 中南大学, 2007.

② 付东升, 陈章. 杜亚泉科学教育思想探析. 浙江教育学院学报, 2007, 2: 44-49.

③ 李静. 杜亚泉与《东方杂志》. 青海社会科学, 2007, 4: 201-205.

④ 熊吕茂, 杨松林. 论杜亚泉的文化调和思想. 湖南第一师范学报, 2007, 7(3): 91-93.

⑤ 班彦美. 论五四时期杜亚泉的“道德本位”的思想倾向——以《东方杂志》(1911-1920)为中心的研究. 科教文汇, 2007, 12: 212-213.

⑥ 许剑铭. “五四”东西文化论战再反思. 中央民族大学学报(哲学社会科学版), 2006, 2: 64-69.

⑦ 李新宇. 五四：文化论战，为何而战？——以陈独秀与杜亚泉为例. 齐鲁学刊, 2006, 3: 94-99.

⑧ 滕峰丽. 章士钊、杜亚泉“新旧调和论”之比较. 中州学刊, 2006, 3: 215-217.

⑨ 陆卫明, 程瑾. 论杜亚泉的中西文化观. 广西社会科学, 2006, 6: 180-183, 188.

⑩ 王凯伦, 邓君. 杜亚泉的“个人改革”救国思想. 武汉科技学院学报, 2006, 6: 58-60.

⑪ 隆新文. 杜亚泉伦理思想研究. 南京：东南大学, 2006.

⑫ 任元彪. 面对西方科学的冲击：杜亚泉回应方式. 科学文化评论, 2006, 2: 7-15.

⑬ 伏炎安. 重评杜亚泉的东西文化调和观. 吉首大学学报(社会科学版), 2005, 2: 51-56.

⑭ 胡文平. 试析杜亚泉“动”、“静”观念. 青海社会科学, 2004, 3: 92-94, 88.