



世界史学术书系

西学东渐

中日近代化比较研究



渡边与五郎 李素桢 著
田育诚 田 刚

中国社会科学出版社



世界史学术书系

西学东渐

中日近代化比较研究



渡边与五郎 李素楨 著
田育诚 田 刚

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西学东渐: 中日近代化比较研究/ (日) 渡边与五郎,
李素桢, 田育诚, 田刚著. —北京: 中国社会科学出版社,
2008. 6

(世界史学术书系)

ISBN 978 - 7 - 5004 - 6834 - 9

I. 西… II. ①渡…②李…③田…④田… III. 东西文化
—文化交流—对比研究—中国、日本 IV. K203 K313.03

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 037971 号

责任编辑 李 是
责任校对 禾 力
封面设计 三未舫
技术编辑 张汉林

出版发行 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号

邮 编 100720

电 话 010—84029450 (邮购)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京新魏印刷厂

装 订 广增装订厂

版 次 2008 年 6 月第 1 版

印 次 2008 年 6 月第 1 次印刷

开 本 880 × 1230 1/32

印 张 9.375

插 页 2

字 数 291 千字

定 价 27.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

前 言

16、17 世纪的西方是伟大的科学革命时代，18、19 世纪是浩大的产业技术革命时代。伴随着科学与技术革命的澎湃潮流，经济、贸易、文化也都迅速发展起来。怀着对财富的贪婪追求、对上帝的虔诚信仰以及对海外市场的开拓与占领，一批批欧洲人向亚洲涌来，一浪浪西学向东方波及，直撞同为东方封建社会晚期的中国与日本两国。面对近代西方科学文化的冲击，中日两国各自采取了什么态度、何种手段，西方科学文化怎样被中日两国引进并利用以及产生的效果，等等。这对当今建设新的现代中国极有借鉴意义，这便是著者撰写此书的本意。

对西学东渐，虽然已有诸学者作了若干研究论述，但多从中国单方面来审视。而本书将中日两国放在西学东渐的历史背景下，进行诸方面比较研究。执笔者在中日两国的此领域内均为术有专攻的学者，渡边与五郎教授（商学博士）撰写本书第五章，李晶翻译，李素桢教授（学术硕士）撰写本书第一章、第六章（合写）、第七章，田育诚教授（博士会员）撰写本书第三章、第四章，田刚（博士课程）撰写本书第二章、第六章（合写），四位著者均在中国、日本两国大学执教，除了多年的学术专攻和多次出席亚洲与国际学术会议以外，他们各自还有多年客居中国

或日本的切身体会和实地考察的经验，亲自体验了西学东渐所带来的中日两国的不同，这也是撰著本书的一个原因和特点。

本著作的研究重点是近代化建设的西学东渐，即中日两国近代科学文化、科技教育、技术产业的引进、展开与比较。其间的有关近代化建设的正确方略、可行举措、社会效益、成功结论等可借鉴于当今中国的高等教育、学术研究及相关产业。谨以此著作献给中国及亚洲的现代化建设事业。

另外，著述本书时，曾得到中华人民共和国教育部人文科学研究项目《西学东渐中日比较研究》（2003 年度至 2006 年度，项目审批号：03JD770003）及吉林省教育厅高等学校人文社会科学研究项目《中日近代西洋科学文化引进与展开的比较研究》（2004 年度至 2006 年度项目批准号吉教科文合字〔2004〕第 15 号）资助，又得到吉林师范大学、中国社会科学出版社的热心指导与有力支持，在此一并致以衷心的感谢。

著 者

2005 年 9 月 1 日

目 录

前言	(1)
第一章 西学引进与中日的比较研究	
——以科技文献为中心	(1)
一 科技文献“引进”的限定和历史分期	(1)
(一)前期	(1)
(二)后期	(3)
二 前期和后期的不同特点	(7)
(一)前后期引进的目的、渠道和方式不同	(7)
(二)接受引进的文化市场不同	(8)
(三)引进后学科反响不同	(9)
(四)引进后表现在生产实际上的作用不同	(11)
三 中国与日本引进西方科技文献的相同、相似点 ...	(11)
(一)引进的时代背景相同	(11)
(二)引进的形式相同	(12)
四 中日两国引进西方科技文献的不同点	(13)
(一)政府的态度和主张不同	(13)
(二)“锁国”的不同	(15)
(三)单项与整体引进的不同	(17)

2 西学东渐

(四)译书方法不同	(20)
(五)转译日文	(22)
五 小结	(30)

第二章 西学引进与殖民科技的研究

——以伪满大陆科学院为中心	(35)
一 引言	(35)
二 对《大陆科学院汇报》的考察	(37)
(一)《大陆科学院汇报》的所属及时代	(37)
(二)《大陆科学院汇报》所载的内容	(38)
(三)《大陆科学院汇报》所载文章的类别	(58)
(四)《大陆科学院汇报》中的科学技术人员	(58)
三 殖民科技的特点	(59)
(一)殖民科技的依附性	(59)
(二)殖民科技的专控性	(61)
(三)殖民科技的调查性	(62)
(四)殖民科技的开发性	(63)
(五)殖民科技的应用性	(64)
(六)殖民科技的地域性	(65)
(七)殖民科技的交流性	(65)
四 小结	(67)

第三章 西学引进与近代工业化研究

——以蒸汽船技术为中心	(69)
一 美国培理舰队来航与日本近代造船始动	(69)
二 洋式帆船军舰的建造	(71)
三 幕府末期蒸汽船的建造	(72)

(一)雄藩建造的蒸汽船	(72)
(二)幕府建造的蒸汽船	(76)
四 日本近代造船所的创设	(77)
(一)长崎制铁所的创设	(77)
(二)石川岛造船所的创设	(78)
(三)横滨、横须贺造船所的创设	(79)
五 中国近代蒸汽船建造及造船厂	(81)
(一)中国近代蒸汽船试制的阶段	(81)
(二)中国近代蒸汽船建造的阶段	(81)
(三)江南制造总局造船工场	(81)
(四)福州船政局	(81)
六 小结	(82)

第四章 西学东渐与日本近代产业化研究

——以技术产业为中心	(85)
一 英国的蒸汽技术革命和德国的电力技术革命	(86)
(一)英国的蒸汽技术革命和产业革命	(86)
(二)德国的电力技术革命	(87)
二 日本幕府末期、明治时期的钢铁产业	(89)
(一)釜石制铁所	(89)
(二)八幡制铁所	(90)
(三)明治时期的其他制铁所的生产	(91)
三 日本近代的造船产业	(91)
(一)三菱造船所	(91)
(二)川崎造船所	(92)
(三)石川岛造船所	(94)
四 日本近代的航运产业	(94)

(一) 邮便汽船三菱会社	(94)
(二) 川崎船舶部	(96)
(三) 大阪商船株式会社	(96)
五 日本近代的电力产业	(97)
(一) 水力、火力发电	(97)
(二) 电力产业	(98)
(三) 电力机械制造业	(101)
六 小结	(104)

第五章 西学引进与近代经济研究

——以日本近代经济为中心	(106)
一 幕府末期西洋经济学的引进与发展	(106)
(一) 与西洋的交流	(106)
(二) 兰学的引进和本多利明的经济思想	(107)
(三) 门户开放与派遣留学生	(109)
(四) 幕末留学荷兰学生与“五科”课程	(111)
(五) 西蒙·费塞灵的经济学	(112)
(六) 留学荷兰学生与西洋文明的引进	(118)
(七) 神田孝平翻译的《经济小学》与 原作者威廉姆·埃利斯	(134)
(八) 神田孝平的经济思想	(137)
(九) 福泽谕吉的经济思想	(140)
(十) 明治维新时期西洋经济学引进概观	(143)
二 明治时期西洋经济学的引进与发展	(148)
(一) 明治前期日本财政政策的演进	(148)
(二) 明治前期西洋经济学的引进和发展	(155)
(三) 幕府末期、明治时期西洋经济学的引进和发展	(203)

(四) 结论	(212)
三 补论	(214)
(一) 大学、专门学校中的西洋经济学的传入与发展	(214)
(二) 雇佣外国人进行的西洋经济学的引进与发展	(233)
第六章 西学引进与殖民语学研究	
——以伪满汉语检定考试为中心	(240)
一 引言	(240)
二 检定考试的起始年代	(242)
三 检定考试的发展过程	(248)
四 检定考试的内容	(254)
五 终结“诱制”的语学殖民手段	(260)
第七章 西学引进与文献佚存	
——以访求在日中国文献为中心	(265)
一 引言	(265)
二 文献的佚失原因与变相的佚失	(266)
三 历史上的东瀛求书与访书	(269)
四 当代东瀛访书的新阶段	(274)
五 东瀛佚存伪满洲时代的科技文献	(276)
(一) 伪满洲科学技术史相关文献	(277)
(二) 纠正“第一至第四次科技审议委员会会议无文字记载” 的说法	(279)
六 小结	(285)
后记	(287)

第一章 西学引进与中日的比较研究

——以科技文献为中心

16 世纪末至 20 世纪初，西学东渐势如潮水。其中科学技术文献的引进，乃是中国科学技术史研究的一个重要项目。作为近邻日本，几乎和中国同时接受西学，但是由于引进的态度、学科、方式、手段等等诸方面的不同，在一定程度上导致了今天中日两国现代化的巨大差异。这对探讨中国现代科技落后的原因，不无启迪。

一 科技文献“引进”的限定和历史分期

本章对明末清初的科技文献的西学东渐，用“引进”一词来限定，即不单指西方科技文献的传来，而是指将其翻译为汉语，并且出版而言的。如果仅仅是传来，搁置一旁无人问津，则无意义可论。故本章是从西方科技文献的传来、翻译、出版、普及的效果来计算其历史分期的。以下简述引进中国的历史分期。

（一）前期

从徐光启与利玛窦（Matthaeus Ricci, 1552—1610，意大利

人，1582年来华，任在华耶稣会会长）合译出版《几何原本》开始到清雍正元年（1723）为止（1606年《几何原本》译出六卷，1607年出版。雍正帝在位时间是1723—1735），约100余年时间。《几何原本》是传教士来中国翻译的第一部科学著作。底本用的是利玛窦的老师德国数学家克拉威斯（Clavius）的注解本，全书十五卷。译完前六卷，利玛窦则不再答应徐光启继续合作译后九卷的要求。这是因为，利玛窦认为已经达到了用数学来笼络中国人心的目的了。^①

将1723年作为前期终止年代的理由是，此年清雍正帝继位后，除了钦天监在职的宣教师以外，将清廷大内中的西方传教士全体流放到澳门，并加以监视看管，各省的天主教堂也令毁坏。之后的乾隆（1736—1795，在位60年）、嘉庆（1796—1820，在位25年）、道光（1821—1850，在位30年）三位皇帝，约计100多年间，实行了锁国、禁教（禁止传播基督教）的政策，西洋科学技术文献的引进被中断了。

前期科学技术文献的引进，综合起来大体可分为以下五类。

（1）天文类：《天问略》（阳玛诺、周子愚、卓尔康）、《简平仪说》、《表度说》[熊三拔（Sabbathin de Ursis）、徐光启]、《乾坤体义》、《经天该》、《浑盖通宪图说》（利玛窦）、《远镜说》、《浑天仪说》、《恒星历指》、《测食说》、《周天列宿图》、《新历法司》、《交食蒙求》、《古今交食考》、《西洋测日历》、《星图》、《交食历指》、《新法表异》、《交食表》、《测天约说》、《历法西传》、《时宪书》（汤若望）、《测验记略》、《仪象图》、《算平规总星图》、《赤道南北星图》、《灵台仪象志》、《康熙永年历法表》、《验气说》、《历法不得已辩》、《御览简评新仪式用

^① 《利玛窦通讯集》第2卷，1911年马塞莱塔印本，第275—276页。

法》、《盛京推算法》、《七政交食立成表》（南怀仁）、《五星图》、《周岁时刻表》、《日蟾表》、《月离表》、《五纬历指》、《黄平象限表》、《交食简法表》、《黄赤正球》、《历引》、《日蟾考昼夜刻分》（罗雅谷）、《数理精蕴》（梅穀成编）。

（2）数学类：《同文算指》、《几何原本》、《圜容较义》、《勾股义》、《测量法义》、《测量异同》（利玛窦）、《借根方算法》（佚名）、《几何要法》（艾儒略）、《比例规解》（夏克·洛）《大测》（津·德仑茨）、《筹算指》、《割圆八线表》（汤若望）、《方根表》、《高弧表》（罗雅谷）。

（3）地学类：《坤輿全图》、《坤輿外记》（南怀仁）、《地球图说》（蒋友仁）、《地震解》（龙华民）、《万国輿图》（利玛窦）、《坤輿图说》（阿列尼）。

（4）医学类：《主制群微》（汤若望）、《目司图说》（南怀仁）、《人体解剖学》（巴多明）、《人身说概》（邓玉函）、《人身图说》（罗雅谷）。

（5）其他类：《火攻挈要》（汤若望）、《西国记法》（利玛窦）、《空际格致》（高一志）、《性学述》（艾儒略）、《名理探》（傅汛济、李之藻）、《奇器图说》（邓玉函、王徵）、《光向异验推理》、《进呈穷理学》、《辨理之引启》（南怀仁）、《泰西水法》（熊三拔、徐光启）。

（二）后期

从《全体新论》出版的清咸丰元年（1851）开始。《全体新论》的“全体”指当时西洋医学的生理解剖学，它是英国人合信（Hobson Benjamin, 1816—1873, 1839年来华）和中国人陈修堂合作翻译的。前期因为皇帝说生理解剖不符合中国风俗，所以很少见到西洋生理解剖方面的科学书籍出版。1840年的鸦片

战争，西方列强用大炮敲开了中国的大门，随之生理解剖的科学书籍得以刊行出版。

后期科学技术文献的引进，大体上分为以下十二类。

(1) 综合类：《格物入门》（〔美〕丁韪良 William Alexander Parsons Martin 译著）、《格物学启蒙》（〔英〕司都霍 Dugald Christie 撰，郑昌棧、〔美〕林乐知 Youny John Allen 同译）、《西学辑存》（〔英〕伟烈亚力口译、王韬撰）、《西学略述》（〔英〕艾约瑟）、《博物新编》（〔英〕合信 Hobson Benjamin 编著）、《格致小引》（〔英〕赫施莱著，瞿昂来、〔英〕罗亨利合译）、《格致图说》（〔英〕傅兰雅译著）、《科学丛书》（〔日〕矢津昌永著，樊炳清译）。

(2) 兵工类：《兵船枪法》（李凤苞、〔美〕金楷理 Carl T. Kreyer 同译）、《铁甲纵谈》附表图（舒高第、郑昌棧合译）、《艇雷记要》（李凤苞译）、《水雷图说》（〔英〕施立盟辑）、《水雷秘要》附图（〔英〕史理孟纂、舒高第译）、《克虏伯炮说》、《炮准心法》、《炮表》、《炮弹选法》附炮弹图、《饼药选法》附图（〔美〕金楷理口译、李凤苞笔述）、《兵船汽机》（华备丕、〔英〕傅兰雅合译）、《兵船炮法》（朱恩锡、金楷理同译）、《海战用炮说附连珠炮说》（顾祖荣、金楷理合译）、《海战指要》（赵元益、金楷理同译）、《日本师船考》（沈敦和辑译）、《行军铁路工程》附图（〔英〕傅兰雅、王振声合译）、《营城要说》（徐寿、〔英〕傅兰雅合译）、《营垒图说》（〔比〕伯里牙芒著，〔美〕金楷理口译，李凤苞笔述）、《营工要览》附图（〔英〕武备工程课则，王振声、〔英〕傅兰雅合译）。

(3) 工艺类：《汽机发轫》（徐寿、〔英〕伟烈亚力合译）、《西艺知新》（徐寿、〔英〕傅兰雅等同译）、《考试司机》（徐华封译）。

(4) 医学类:《全体新论》([英] 合信、陈修堂编译)、《西药大成中西名目表》(徐寿等编)、《法律医学》(徐寿等笔述)。

(5) 物理类:《重学》([英] 艾约瑟、李善兰合译)、《声学》([英] 傅兰雅、徐建寅同译)、《光学》([美] 金楷理、赵元益同译)、《电学》([英] 傅兰雅、徐建寅合译)、《物理学初步》([日] 后藤牧太著、张云阁合译)、《物理学》([日] 饭盛挺造编著, 藤田丰八译, 王季烈重编)、《近世物理学教科书》([日] 中村清二选著, 学部图书编译局译)。

(6) 化学类:《化学初阶》([美] 嘉约翰 John Glasgow Kerr、何瞭然合译)、《化学鉴原》、《化学鉴原续编》、《化学鉴原补编》、《化学考质》、《化学求教》、《物体遇热改易记》、《中西化学材料名目表》(徐寿、[英] 傅兰雅)、《化学阐原》([法] 毕利乾 Anatole Adrien Billequin 著, 承霖、王钟祥合译)、《普通化学教科书》([日] 原田等著, 钱承煦译)、《最新化学讲义》([日] 池田清著, 史浩然译)、《最新试验化学教科书》([日] 高松丰吉著, 张修爵等译)、《最新化学教科书》([日] 大幸勇吉著, 王季烈译)、《近世化学教科书》([日] 池田菊苗著, 虞和寅译)、《最新化学理论解说》([日] 池田清著, 吴传绂译)。

(7) 农学类:《农学理论》([美] 德怀特福利斯撰, 江南制造局刊)、《农学初阶》([英] 旦尔恒理著, [英] 秀跃春口译, 范喜庸笔述)、《海塘辑要》([英] 韦更司撰, 赵元益、[英] 傅兰雅合译)、《农学丛书》(是一套外国农业科技译丛性质的丛书, 1904 年始陆续出版, 译著 149 种, 门类相当齐全, 涉及了农业政策、农业经济、农业科技、农业教育、农业法规等)、《普通百科全书》(100 册, 1903 年出版, 收集了日本当时各级农业学校的教科书, 如《植物新论》、《植物营养论》、《农艺化学》、《土地改良论》、《肥科学》、《畜产通论》等)。

(8) 数学类:《曲线说》(李善兰、[英]艾约瑟合译)、《代数学》([英]傅兰雅、徐寿、徐建寅合译)、《三角数理》([英]海麻士著,华衡芳、[英]傅兰雅合译)、《代数术》([英]华里司辑,华衡芳、[英]傅兰雅合译)、《代数难题解》([英]伦德编,华衡芳、[英]傅兰雅合译)。

(9) 天文类:《谈天》([英]韦列亚力、李善兰合译)、《天文须知》([英]傅兰雅译辑)、《西国天学源流》(王韬、[英]伟烈亚力合译)、《星学发轫》([美]罗密士原本,[英]骆三畏 Samuelm Russell 口译,王慎贤等笔述)。

(10) 地学类:《地学浅释》([美]玛高温、华衡芳合译)、《金石识别》([美]玛高温、华衡芳译著)、《绘地法原》([美]金楷理口译,王德均笔述)、《测绘海图全法》([英]华尔敦著,[英]傅兰雅口译、赵元益笔述)。

(11) 生物类:《植物学》([英]韦廉臣、李善兰合译)、《植物图说》([英]傅兰雅译)、《天演论》([英]赫胥黎著,严复译)。

(12) 其他类:《风雨表说》([英]傅兰雅口译,华衡芳笔述)、《测候诸器记》([英]傅兰雅的口译,江衡笔述)、《保富述要》(徐家宝译著)、《国政贸易相关书》(徐家宝译著)、《造洋饭书》(上海美国教会出版)、《食物标准及食物各货化分表》([日]近藤会次郎、田中礼助合编,亚泉学馆译)。

另外,清后期在北京创刊的《中西见闻录》(包括社会科学和部分自然科学在内的综合性期刊)、上海创刊的《格致汇编》([英]傅兰雅主编,徐寿具体主持编辑,是中国最早的自然科学期刊,它的前身是《中西见闻录》)、上海创刊的《亚泉杂志》(是中国人自办的第一部自然科学期刊,杜亚泉主编)等期刊刊登了许多译自欧美和日本的科学技术文献。

二 前期和后期的不同特点

由于明清时期科技文献引进中国的分期、内容不同，随之带来了前后期引进的不同特点。

（一）前后期引进的目的、渠道和方式不同

前后期科技文献引进中国虽然都有政治目的，但各有其特色。前期科技文献的引进，是在西方教会传播其教义的目的下带来的，神学和科技往往交织在一起。南怀仁在 1678 年 8 月 15 日写给欧洲全体耶稣会教士的信中说得很清楚：“中国人所重视的科技中有天文学、光学、静力学、重力学，最感兴趣的是数学……把这种数学带进皇宫内室时，与最高贵的大臣们远离御座就下跪相反，我常常是居于御座旁的陪席。看来，在这个国家，基督教用天文学装饰起来是容易靠近大官的。”^①可见，对作为输出项的西方来讲是客观的，对输入项的中国来讲，前期是被动的、迟缓消极的；后期的引进，是在要亡国灭种的危急形势下进行的，故态度是积极主动的。

前期引进中国的渠道直接来自于西方；后期引进有从西方来的，也有从日本转译来的，还有中国留学生自己翻译过来的。

前期译书多采用传教士口述，中国人笔录的合作式方式；后期合译方式渐少，不少译著是中国人自己编译的，如 21 岁的马君武所翻译的达尔文书，国人争相传阅，赞他为“大翻译家”。

^① 薮内清、吉田光邦编：《明清时代的科学技术史》，京都大学人文科学研究所刊，1970 年，第 16 页。