



·晚清民初期刊演化与科学传播研究·

《知新报》与其西方科技传播研究

张惠民¹,姚远²

(1. 陕西师范大学 新闻出版科学研究所 陕西师范大学 学报编辑部, 陕西 西安 710062; 2. 西北大学 编辑出版与传播科学研究所, 陕西 西安 710069)

摘要:目的 研究分析《知新报》的西方科学技术和先进科学思想传播的内容和意义。方法 原始文献考证和分析。结果 《知新报》是清末维新派人士在澳门创办的重要言论报,也是注重科学技术宣传的阵地,它大量传播西方的科学知识和发明创造,特别是介绍了西方的元素周期表,飞机、汽车、三轮车的研制,印刷术的发展,摄影技术的完善和改进,录音、扩音、电传的发明,以及节约能源、优生优育、解决城市交通等方面的先进科学思想。结论 《知新报》是当时发行量最大、传播地区最广的中国报刊,其西方科学技术和先进科学思想的传播促进了中国近代科学技术的发展和社会进步。

关键词:《知新报》; 科技传播; 科学技术; 科技发明; 近代报刊研究

中图分类号: N09; G239.29 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-274 (2009)06-1088-06

《知新报》是晚清维新变法时期创办的与《时务报》齐名的重要报刊,光绪二十三年正月二十一日(1897年2月22日)在澳门创刊,初为5日刊,每期15页,约1.5万字,铅印。自第20册起改为旬刊,篇幅较前增加1倍,至第112册起又改为半月刊。出至第134册于光绪二十六年十二月十五日(1901年2月4日)停刊,前后出版近4年时间,是戊戌变法时期出刊时间最长的维新派报刊。《知新报》仿照《时务报》^[1]刊行,总理何廷光、康广仁、梁启超、何树龄、韩文举、徐勤、吴恒炜、刘桢麟、王觉任、陈继俨、康同薇、陈炽、林旭、麦孟华等担任撰述,并聘有英、葡、德、法、日等语翻译,阵容强大。关于《知新报》的历史贡献,已有多人进行过研究^[2-5],本文从科技传播史的角度,对其西方科学技术和先进科学思想的传播进行分析与评价。

1 《知新报》的办刊特色和传播理念

中日甲午战争后,中国民族危机日益严重,以康有为、梁启超等为代表的民族资产阶级和开明士绅,

掀起维新变法运动,并在各地组织学会,创办报刊,大力进行变法自强宣传。1896年11月初,康有为及众多弟子先后来到澳门。此地自16世纪开埠以来,从一个小渔村发展成为一个国际贸易的中转港和中西文化的交汇点。康有为就利用当地由葡国管辖的特殊环境,与开明人士、澳门巨商何延光商定筹办一份宣传维新变法的报刊。康回羊城后由其弟康广仁具体筹备,因澳门缺少办报行家,康广仁等力邀梁启超赴澳共商创办事宜。梁启超11月中旬到澳门,商定了报刊内容,起草了章程,拟定了编辑体例,初拟名为《广时务报》。回上海后并在《时务报》第15册发布了《广时务报启告》,后有人提出不宜与《时务报》相连,于是将《广时务报》更名为《知新报》,于1897年2月22日在澳门创刊。

《知新报》注重科学技术的传播,其思想是:“略依《格致汇编》之例,专译泰西农学、矿学、工艺、格致等报,而以政事之报辅之,约言艺者六,言政者四”,以继《西国近事》和《格致汇编》,以补《时务报》“所译西报详于政而略于艺”的不足^[6]。梁启超在创刊号撰述的《知新报叙例》中指出,设立的栏目

收稿日期:2009-09-03

基金项目:国家社会科学基金资助项目(07XXW004);中国高等学校自然科学学报研究会基金资助项目(GBJY0504)

作者简介:张惠民,男,陕西彬县人,陕西师范大学编审,从事中国科技史和科技传播学的研究。

除论说、上谕、国内近事、西国近事外,还要“译录西国农学、矿政、商务、工艺、格致等报”^[7]。撰述人吴恒炜也在创刊号的《知新报缘起》中提出:要“译环球之近事,异闻必录,不袭陈言;利病备陈,无取深讳。倡提圣学,无味本原;采译新书,旁搜杂事;审其技艺,穷其新理,则明者势不抱曲学而愈愚矣;察其土俗,知其形势,则通者势不泥旧章而解蔽矣”^[8]。

《知新报》以宣传维新变法和启发民智为宗旨,初设栏目为“上谕恭录”、“京外近事”、“美国”、“法国”、“英国”、“德国”、“日本”、“俄国”、“西班牙”(后归纳为“亚洲近事”、“欧洲近事”、“美洲近事”、“非洲近事”)、“农事”、“工事”、“商事”、“矿事”和“路电译录”,是一份以翻译世界各国报纸为主要内容的时政性报刊。除宣传维新变法外,《知新报》将沟通中外信息、传播西方科技知识作为该报的主要内容,并形成一大文化特色。所设“农事”、“工事”、“矿事”、“商事”、“格致”、“格致撮录”等栏目都是科学技术内容的介绍,还有国内新闻部分的纺织、矿业、铁路建设等科技事业的发展状况、创办学会、学校和报刊等科技教育的状况,以及国外新闻中刊载的各国科学发现、技术发明和科学事业发展的情况。《知新报》的西方科技知识传播形式多样、丰富多采,有简短的新闻报道,还有新技术新发明的性能、工艺的详细介绍,如多次连载的《压气行车》(蒸汽机的原理、特点等)、《西士谈天》《矿务演说》《洋论电报各法》等,更有外国科技专著翻译的连载,如《考矿备要》(采矿学)和《树艺求精》(作物栽培学),作为附录刊于各册。从每一期的篇幅看,新闻和科技知识约占 2/3,译自美、英、法、葡、日等国家与香港地区的二三十种报刊,信息量相当大。有的科技发明还应用了图示说明的方法,使其直观明了,易于理解。《知新报》最初为五日刊,后来改为旬刊、半月刊,出版周期较短,有利于科技新闻传播。

2 《知新报》的西方科学技术传播

2.1 元素周期表

19世纪,物质的原子结构学说获得了广泛的认同,随着大量元素的发现以及原子量的精确测定,人们开始探讨元素性质与原子量的关系。1869年,俄国化学家门捷列夫(1834—1907)发表了他关于元素周期性质的研究,提出元素性质与元素的原子量之间存在周期性变化规律,并给出第一张元素周期表。1871年,门捷列夫又发表了修正后的第二张元素周期表。《知新报》第 78 册以“七十七种原质举要”为题列出了常见的 38 种原质。“西 11 月 26 日

(1898年)纽约格致报云:化学日精,现考得有原质七十七种(按化学家向来说六十四种原质,今多考出数种尚非定数,将来必更有增也),而其通行大用者,实则三十余种,其余所产不多,可有可无也。惟其通行大用者,于化学制造之家大有关系。各原质分剂数(原子量)昔时尚略,今经德、法诸国化学会重订甚详,兹择各要质分剂列后,以便制造家入算精微”^[9]。

氢 1.0075	锂 7.03	铍 10.095	碳 12.001
氮 14.045	氧 16	氟 19.05	钠 23.05
镁 24.36	铝 27.1	硅 28.4	磷 31
硫 32.065	氯 35.45	钾 39.14	钙 40
钪 44	钛 48	铬 52.14	锰 55.02
铁 56	钴 59	镍 58.70	铜 63.60
锌 65.40	砷 75	溴 79.995	银 107.93
镉 112.3	锑 120	碘 126.85	钡 137.33
铊 184	铂 195.2	金 197.3	汞 200
铅 206.92	铋 208		

注: 误为铊; 误为锑。

这里共给出 38 种元素,顺序和 1999 年国际原子量表一致,原子量基本相同。

2.2 交通运输工具

有史以来,人类的交通工具是水上靠船,陆地靠车,车用人力或畜力,船借风力或人力。18 世纪英国第一次工业革命后,市场商品的激增,社会经济生活的极大活跃,向交通运输业的发展提出了迫切要求。由于蒸汽动力机的出现,19 世纪上半叶,欧美国家的汽船、火车得到广泛使用。然后,飞机、三轮车、汽车也开始研发,《知新报》有许多报道。

《奇器凌空》^[10]“二月十二号(1897年),日本时事报云,有美国人名专者,新制一器,乘之能在空中飞行,其形如舢板,双桨如两翼,用法与放气球无异,凌空之后,手摇双桨,自可飞行,旋转如意云”。

《详考飞机》^[11]“西七月二号(1897年),伦敦工艺世界报云,今之轮船可谓快矣,今之火车可谓捷矣,然犹未足以厌人心,乃欲舍舟车而飞腾于空中,故有轻气球之制,又有飞舟之造。惟气球试用已久,绝不如火车轮船之便。有人信飞舟终必至每打钟飞行一百五十英里之速,而餐纽君曾制飞机一副,每点钟能行五十二英里,此机之造法并其理与利益,均已登录于报,余得读之矣。一千八百九十年,有冷利君者,书院教习也,曾造飞机,将风力试练数十次,其机模重约二十八磅,飞行三四千英尺之遥。麦蟾君曾造活机一副,为飞机之用,每匹马力派重仅十磅,其机可谓极轻,盖有等汽机其重须一千磅祇能一匹马力。麦蟾之飞机全副重八千磅,而有马力数百匹,果能飞越,但重心未正而反侧,于是伤害机身数处。麦

蟾现又新制一飞机,待其既成,必可以广人之见识。有一澳洲之白人夏纪李户君,亦制一新式飞机,其机模已经试过得法矣。有黎连爹路者,曾造一机,以翼而飞,经试飞二百至一千英尺而止,此法别开生面,实于格致添一门径。不幸飞翔之间,一息不慎,伤其生命,以致前功尽废也”。综上,作者指出:“夫飞机之制,不能以偶然之触悟而成,盖其机关不至一端,且每端必以精细格致之理而推详之,复将此各端机关合而为一,始能立用。一须考究风气之力;二须考研究生力之活机;三须考究推前之法;四须考究全副飞机之形式;五须考究机体之宽广;六须考究机体材料;七须考究重心;八须学把舵;九须考究飞前(升空)之法;十须考究降落之法。此文长 2 000 多字,是一篇当时飞机制造方面的综述性文章。

《试练飞机》^[12]“西十二月五号(1898年)伦敦颇路么路报云,美人制成飞机,是为行军之用。美廷将择地试练,此机器不是轻气球,现美政府已拨款二万五千元,以资此事之需,派固里利将军试练其事,而以大学师一人相助,此人素以善用飞机驰名者也”。

《美人新造飞舟》^[13]“西六月十七号(1899年)香港士箴报云,大学师冷利君造成飞机一副,又名曰气舟,由美国议院拨国帑二万五千元委托其试造以应战务之用。冷君之新机器,乃造于关迪哥,距华盛顿不远。其法仿效鸟翼,惟鸟前行以翼,此舟前行以螺丝轮,现拟私演既熟。二年前,他造成之小飞机,能飞去将近一英里之遥,其停飞而落者,只因小汽罐中汽用尽。其舟既小,而所载物又重,乃能成此功效,旁观者俱觉难明。其妙处由冷君新出一生力之法,务令其必有成效。今机器甚轻,而生力甚多,此乃行飞舟第一件要事,此事既得,则余事可为。大约其所用者,非积电池,即火油机(内燃机),或即压空气,未知他取者为何力,但业经试之纯熟,并配合宜于飞舟所用矣。冷君此新舟速率必大,盖必能行而后能飞。此舟临飞时,其方向均定,有翼助之腾空,有桨助之前行,其重心则视飞行之缓急为准而規制之。冷君信其必有成效。若一试验即著成效,当用一人驾其上,试飞至全美而止,如是而飞行之法又一变,轻气球可废矣”。

显然,这些报道比现时流传的 1900 年 10 月美国莱特兄弟(1867—1912, 1871—1948)制成第一架滑翔机,以及 1903 年 12 月装有发动机的飞机试飞成功都要早。

《四轮自行车》^[14](汽车的发明)“近来美国纽约地方某园之自行车与脚踏车之赛会中又有新出小轮车一辆,亦来与赛。其式最为灵巧,其制法实驾乎

自行车与脚踏车之上,前后可坐两人,在前之座位与寻常马车大略相同,故甚为舒服;在后之座位与脚踏车上所用之鞍一式。该在美国坎拿大内制成,其铁架最轻便亦坚固。全车共三百五十磅,其机筒装于后轮轴上,内储火汽机以鼓动之,且在后之人有一手柄可旋转以钳制之,略如脚踏车,然后头等自行车。已验得行动之时,约有两匹马力,至其速率之大小,可随意定之,每点钟能行至二十五英里之多”。报道中的四轮自行车的描述和美国人福特(1863—1947)早期(1892年)研制的第一部汽车非常相似。

《三轮脚车》^[15](三轮车的发明)“西四月二十九日(1899年),伦敦格致择录报云,双轮脚车,轻捷异常,乘者能舒筋骨,多吸清气,诚有大益于卫生。惟是必双足有力始能行,若病弱者及婴孩则不能乘,故有人又新造一种三轮脚车,二轮在前,一轮在后,婴孩可坐于前二轮上之位,而为母者或仆婢则可坐于后轮上之位,双足如常推转,则车行甚捷,比较二轮者略耗此力耳。若以病人坐前,壮者坐后,亦可驾走甚远。此为脚踏车再进一层功夫也”。

2.3 印刷术

15 世纪德国人谷登堡(约 1400—1468)发明了新的活字印刷,奠定了现代印刷术的基础。19 世纪中,西方印刷术在印刷机械、材料、工艺诸方面有很大的进展。《知新报》此类报道也很多。

《论铝质可代石印》^[16]“西五月十九号(1898年),纽约格致报云,铝质之用愈推愈扩,至今有人用之以代印字之石,比石较胜甚多,料将来必有置石于不用矣。印字家试历既久,精以求精,而得稳实之法有二:一为美人所得,名孝押法,纽约柯吉公司试之于各项印务,无不如意焉;其二为德人所得,名士忒架法,今美国印字家已有采用其法者。各法之所讲求者,在打整其铝片,而求其易理,使印字较远速于石也。若能用圆转之印机,而以铝为印板,则其所印之速,倍于用平扁之印机。查其法关系在铝片面上,加以药料,令其生成新面,此新面之质非纯铝也。又考知铝片为印板,即印无穷次数,而底不伤,而省油墨之料,即此一端,已胜石料甚多。计试用新法,工业自日盛矣”。

《X光印字画》^[17]“西三月六号(1899年)香港士箴报云,伦敦新接到巴黎某报述及法人创出一新法,已报领得丕但(专利)。若果合用无弊,则令时所用之印字法、印画法尽行变迁矣。创法者巴黎人,名伊三拔。据其所述,其用甚广,乃藉 X 光之力,而印字画图书,全不用现时之机器,同时其所印之纸,在两面之上。其纸先染药水,不论多少张数,

叠为一堆,可同一时直印至底,又不必执字粒之劳,以笔写一底稿,或以字模印一底稿便可。若所传属实,是诚巧夺天工矣。”

《新创印色机器》^[18](防伪印刷)“西九月七号(1899年)香港士箴报云,近有新出阿立付印色机器,创造者名埃镶阿立付,乃俄京之印务局总工程师也,现有人在伦敦试用此机器,三十二架以印银纸银单等件。他创此机,特欲杜绝一切冒效银纸之弊。向者银纸之图记,有人能以映像之法脱其模,今此法所印成之银纸花文图色,与寻常迥别,断难冒效。彼能以一印模出银纸一百万张,而无一张有丝毫含糊不真。且该机器最省事,能一次即备印各色,不同旧法每色各分印一次也。”

《写字新法》^[19](打字机的研制)“西四月三号(1897年)纽约格致报云,英京出有写字机器,运动其机,即可作简体字。此机器长约八寸,阔七寸,高四寸,中有六孔,以轮转之,或手按之,即成字,其法甚捷云”。另外,还有《快速印刷》《石影脱影法》《印报新法》等新技术的报道。

2.4 摄影术

人类早就有着真实、长期保存各种影像的愿望,1839年法国人达盖尔发明摄影术后,其技术在不断地完善和发展。

《颜色如生》^[20](彩色照片)“西四月八号(1897年)纽约无师自通工艺报云,照像之术,愈出愈奇,前闻法国格致士以三色药水洗相,而得有颜色之相,是以西国格致家争相研究。今闻有名边捻度者,不用颜料而能映射成景,而酷肖真像,不稍逊乎法人之新法云”。其中“格致士”、“格致家”是晚清对科学家、发明家的称呼。

《映相奇制》^[21](空中摄影)“日本报云,美国纽约有某影相师,能在空中影像,其法先将纸鸢放于空中,复将机器悬绳放上,自能将地上各物映出。若此法一行,苟两国争战之际,用此法将敌人营垒影之,军中情形自可一目了然矣。”

《夜间照像》^[22](闪光材料的发明)“西七月十五号(1887年)纽约格致报云,照像家夜间照像,须用火光,以电光之猛者为最妙,但不易于携取,故有人将镁质做成薄片条燃之,其光之亮,虽深夜如同白昼,且取携甚便。但惜其仍有弊,每燃至半途忽息,为未足恃。故又有人将镁质研为细末,又以米糊将此细末胶之于二纸片之中,另以二纸片浸钾养绿养五水晒干分粘于上纸片之两面,干后两面之外,各加粘纸片一层,共成厚纸一张,任剪为片条,用时光亮与镁片无异,而无息火,且可久存不坏。”

《考植物生长之迟速》^[23](电影技术的萌芽)“西四月十四号(1898年)纽约农人报云,植物之生长,经年累月,始将成荫,然每时刻之间,必有加长之势,第时刻之间,加长者极微,非人目所能觉。今有人创一新法,即以影像之法行之,每一点之久,照其树之像一次,日夜得二十余幅,数月之间,得千数百幅,然后合成一串,以灯光透其影,显之于墙,见其换影极速,审视之,即见树由小渐长,即知其每时刻增长之度,此亦妙法也。”

《知新报》还登有《活用映相底片》《照像新法》《德人新制相片》《色相新奇》等,详细介绍了底片的功用,洗影液、定影液的成分、配制、使用等。

2.5 录音、扩音、电传设备

《记语新器》^[24](录音机的发明)“三月二十二号(1897年)伦敦工务报载,抹地列电音云,创造电胆灯之美国人,名晏打臣,新创一器,按附于德律风或附于电线机,可将其所传之言语,登记无讹云。”

《新器利弊》^[25]“西四月十日(1899年)伦敦格致报录报又云,美兵现用留声机器,以学习菲律宾方言,极适用,此法能一人教多人。”

《新器利用》^[26]“西二月四号(1899年)日本太晤士报云,英国议院新置一传声机器,令人离院五六里,犹可听院中议事之言,不论何声,皆发得响亮。造此器者名索,现为机器师,系纽也顿埠苏利省人,年仅二十余岁,而见识甚广,亦未在大书院毕业。为墨西哥矿务公司总管机器教师,而造成此器,伦敦某报访事人曾见以为易造,然索未尽示其妙也,须得专利文凭,始行发售,索言此器颇类留声机器,惟多数钢管,且在近处不能听得分明,须远然后响亮,盖其声大数百倍,近则嘈杂也,将来或可再加传远。”

《显字新机》^[27](早期的电传设备)“西十二月二十七号(1898年)伦敦电音报云,电音向以疾徐长短之音串作字母,顷刻万里,传递无讹,已是巧妙绝伦矣。今有意大利人名鹤付文者,曾费八年心思新制一器,接连电气之力,即能传字。譬如在此处以字粒印作何字,则彼处亦显出其字之形。全副机器约承价二十五磅,将来大兴可以更减。若将其与德律风同法装接至店铺人家,则传递信息与函寄无异,而快慢则不可同日语也。有闪文与贺路士奇二人,同承领其不但在德国专造。另有人欲集资在邻国增广其不但,德国邮政总局大员,见此机器之妙,急欲其通行以致用,将来电音局面又一变矣。”

《留声机器原始》^[28]“西八月(1899年)纽篇尼月报云,留声机器一物,奇妙之极,至其何以考出,请述爱逮森(爱迪生)之言相告:一日吾歌于德律风圆

铁片之前,偶觉吾声音之震动,致令其针嘴震动于指上,遂引吾思索一回,倘吾能用法记录针嘴之动静,后复电动其针嘴,如不能再显言语者,吾不信也。吾即取电线纸试之,果现音痕,吾大叫曰:虾路虾路,纸带行过之后,即成音痕。乃将纸带如前再拖过,则微闻其声,亦云虾路虾路”。

3 西方先进科学思想传播

3.1 节约能源、可持续发展的思想

《西士过虑》^[29]“西五月十四号(1899年)伦顿格致择录报云,有人推知地球上煤炭柴薪煤油虽多,但照现时之用度折计,不满五百年即尽。煤薪即尽,则无从得火。又有人推算地球上氧气,照现时用途扯计,不满四百年即尽,既无氧气,亦不能生火,是不待煤薪用竭而氧先竭。地球若无火,人何以堪,则人类亦从此绝矣。况地球人数递年增多,不待百年即患人满,若格致家不能别开生面,再越一二百年,恐人类比今时更苦。……又以人寿折计,每人约得五十年,故每人每年用二吨,探煤、开矿、火车、轮船、工厂、汽机、厨炉,皆从此数而出。即是每人每日用煤薪十余磅,故可知五百年必尽之矣”。可以看出,这种考虑是很有超前意识的。

3.2 计划生育、优生学的思想

《卫生强种说》^[30]“西六月二十号(1898年),伦顿格致摘录报云,近有人考得一卫生良法,双轮脚车是也,女子习乘脚车,若不过度,则异日所产男女,必身体强壮。即如今日之少妇较之未有脚车时之妇人更为强健,是其明证也。夫人类不分男女,体度亦皆美备,乃孱弱之人仍满天下殊堪难惜。至于论及人类,不能谓地球之大而无限,地球所产之粮食,或丰或歉,将来人稠地狭之时,衣食不足,涂有饿殍。即是限人数不能加也。昔者印度饥人多饿死,此亦由地狭人稠所致,倘欲免饥荒,则必每年生死人数相均,不至于蕃衍过多而后可,惟是此理奥远,今人未能领会。盖地上有多处尚嫌人稀而不患人满者,就以美利加一洲而论,尚可容人数百兆,惟近来天下人数之增,日见其多,婴儿夭折之数,日见其少,此虽赖乎今日医术之精,亦天地生生不已之理也。故有人创说,地球之上必有人满为患之日;又有一说,男女之孱弱者不宜嫁娶,一可缓人满为患之期,二可使后代之人更壮于今日”。

3.3 城际高速轨道交通的设想

《火车新式》^[31]“西八月(1899年)伦顿摩宁列打报云,现时火车每点钟行六七十英里,乃属最远。

日前我国有比亚君,倡议新法,行火车于利物浦、孟奢士打、伦敦及约埠四处之间,每点钟行一百二十英里。此议一出,美国格致士思有以胜之。美国纽遮士省,有大学师名阿罢连士箴者,称说有法能令火车日行四千八百英里(即合一万六千里),此人工艺极巧,不同浮躁,此言似可信也。他言此新铁路可无声无烟,而又无震动,车辆来往于大城市之间,轻捷如织女之梭。此等铁路宜搭高架,凌空而行,以免闪避;又须平直,盖稍曲稍弯,即不能速行。盖高架之上,宜有铁路二三条,自动之电机法为之制,传电力于铁轨,每隔二三十英里,设一过电电站房,毋庸成串车辆,每辆各载一活机(电机),独自行之。车辆之前,比寻常客车长加数倍,以钢建之,法同于双轮脚车,求其轻而坚固,又使人客之重数倍于车身,以免车身跳出轨外。用此法虽行极速,亦免危险,车身之前后两端宜尖,以免风力之阻。又车轮宜用树胶为料,以免有震动之声。此法若成,则美国自西徂东,日夜可到,而各处之商务益增繁盛矣”。

4 历史性传播贡献

《知新报》发刊不久,便发行全国,并远销美国、日本、越南、新加坡等国,深受各国进步人士的欢迎。它在国内广设代派报处,国内有北京、保定、天津、烟台、太原、开封、西安、成都、贵阳、南昌、无锡、上海、杭州、广州、福州、桂林等 40 多个城市,50 多处;国外有旧金山、海防、东京、横滨、神户、新加坡等城市 7 处,销路畅旺,地域广泛,影响很大。《知新报》刊登的科技内容,计有农业科技、畜牧渔业、物理光学、化学化工、机械制造、材料科学、天文地质、地球测量、军事科学、汽船舰艇、冶金纺织、医疗卫生、探矿采矿、无线电、能源利用、科技教育等,给国人带来了前所未有的惊喜和新奇,开拓了视野,在启迪民智、普及教育方面作出了重要的贡献。广西洋务总局在通飭中说:“现在泰西各国,报馆如林,英吉利一国,多至二千余馆,中国亦渐通行。兹有广东澳门开设知新报馆,其叙例著于篇首,所录各国近事,皆照各国文本译出,至详且备,亟应随时阅看,以广见闻。……其论说明正,深通时变,尤能激励愤耻,博深切明。其所译西国政事,以及农、商、化、电等学,足见泰西富强之本,而非同剿龙讹传,岂可废而不阅”^[32]。杭州府林太守也认为:“澳门创知新报,皆由西文译出,上半录英、俄、法、德、美、日各国大事,及有关东方交涉者,即泰西论证之报也;下半录农、矿、工、商及一切格致新法,即泰西论学之报也。”

“为此特札该州县将知新报各购阅,其城乡书院,另行筹款拟多购,以供诸生浏览”^[33]。《知新报》倡导废八股、改科举、兴学校、育人才、开民智,主张办公司、创商报、奖发明、修铁路、开矿山、设轮船、广贸易、办银行、设保险,发展民族资本主义。值得特别注意的是《知新报》创办于环境比较特殊的澳门,显示了澳门当时在中国尤其是在中国南方的特殊地位,《知新报》既是港澳近代报刊的先驱,也是维新变法运动在华南的喉舌,更是研究 19 世纪末西方科学技术在华传播的宝贵历史文献。今天看来,《知新报》还有许多不甚完善之处,如有许多报道的分类不很准确,也有不少重复出现,更有个别内容有不当之处,但它仍不失为当时最好的期刊,其办刊宗旨和编辑理念仍值得当代人借鉴。

致谢 对陕西师范大学图书馆副馆长李万社教授的帮助和支持表示衷心的感谢!

参考文献:

- [1] 张惠民,姚远.《时务报》的科技报道与科学思想传播研究[J].西北大学学报:自然科学版,2008,38(6):1034-1039.
- [2] 沈晓敏.略论《知新报》会通中西文化的思想[J].学术研究,2004(7):112-116.
- [3] 董贵成.《知新报》对科学技术的宣传[J].山东科技大学学报:社会科学版,2004,6(4):22-26.
- [4] 郭明容.浅谈澳门《知新报》的进步作用[J].四川师范学院学报:哲学社会科学版,1999(4):103-107.
- [5] 徐新.中国新闻报刊的先驱——澳门《知新报》的成就与康广仁、何廷光的贡献[J].比较法研究,1999(1):144-151.
- [6] 梁启超.广时务报公启[J].时务报,1896(15):封4.
- [7] 梁启超.知新报叙例[J].知新报,1897(1):3-4.
- [8] 吴恒炜.知新报缘起[J].知新报,1897(3):2-3.
- [9] 甘若云.七十七种原质举要[J].知新报,1898(78):25.
- [10] 唐振超.奇器凌空[J].知新报,1897(6):13.
- [11] 周灵生.详考飞机[J].知新报,1897(31):18-20.
- [12] 周灵生.试练飞机[J].知新报,1898(78):19.
- [13] 周灵生.美人新造飞船[J].知新报,1899(92):16.
- [14] 甘若云.四轮自行车[J].知新报,1901(133):36.
- [15] 周灵生.三轮脚车[J].知新报,1899(91):20.
- [16] 甘若云.论铝质可代石印[J].知新报,1898(61):28.
- [17] 周灵生.X光印字画[J].知新报,1899(81):24.
- [18] 周灵生.新创印色机器[J].知新报,1899(100):22.
- [19] 甘若云.写字新法[J].知新报,1897(20):20.
- [20] 甘若云.颜色如生[J].知新报,1897(15):12.
- [21] 唐振超.映相奇制[J].知新报,1897(2):14.
- [22] 甘若云.夜间照像[J].知新报,1897(32):25.
- [23] 甘若云.考植物生长之迟速[J].知新报,1898(53):21-22.
- [24] 周灵生.记语新器[J].知新报,1897(15):21.
- [25] 周灵生.新器利弊[J].知新报,1899(87):24.
- [26] 唐振超.新器利用[J].知新报,1899(80):19.
- [27] 周灵生.显字新机[J].知新报,1898(43):19.
- [28] 甘若云.留声机器原始[J].知新报,1899(104):20.
- [29] 周灵生.西士过虑[J].知新报,1898(93):29-30.
- [30] 周灵生.卫生强种说[J].知新报,1898(67):23.
- [31] 周灵生.火车新式[J].知新报,1899(101):21.
- [32] 广西洋务局奉史中丞飭全省阅知新报札[J].1897(15):4.
- [33] 杭州府林太守飭属购阅知新报札[J].知新报,1898(48):6.

(编辑 陈镜文)

The Reformer China and its spreading of western science and technology ZHANG Hui-min¹, YAO Yuan²

(1. Institution of Journalism and Publication Science/Editorial Department of Journal, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China; 2. Institute of Edit-Publication and Communication, Northwest University, Xi'an 710069, China)

Abstract: **Aim** To study the content and significance of *The Reformer China* in spreading western technology and advanced thoughts **Methods** Literature review and comparative analysis **Results** *The Reformer China* is an important newspaper founded by the Reform Clique in Macao of China in the late Qing Dynasty, and also a media for spreading science and technology. The western scientific knowledge, inventions and creations are largely spreading and some advanced ideas such as the western periodic table of elements, the manufacture of airplane, automobile and tricycle, the development of printing, the improvement of photography, the invention of recording, enlarging and telecommunication, the energy conservation, healthy birth and child care, city traffic, health care, etc are especially introduced **Conclusion** *The Reformer China* is one of the journals with large circulation and wide circulation. The spreading of western technology and advanced culture of *The Reformer China* promoted the development of Chinese latter-day technology and society progress.

Key words: *The Reformer China*; scientific and technological communication; science and technology; science and technology is invention; latter-day newspaper and periodical research