



# 《时务报》的科技报道与科学思想传播研究

张惠民<sup>1</sup>,姚 远<sup>2</sup>

(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 西北大学 学报编辑部,陕西 西安 710069)

**摘要:**目的 研究分析《时务报》的科学技术与科学思想传播的内容和意义。方法 原始文献考证和分析比较。结果 《时务报》是清末维新派人士创办的重要言论报,也是科学技术的宣传阵地,它介绍了西方的无线电、X光机、气球的发展、潜水艇、冶金、军事科学、农业科技等实用技术发明和西方的科研体制、诺贝尔奖、生态保护等科学思想。结论 《时务报》的科学技术传播对中国近代科学技术的发展和推动社会前进起了重要作用。

**关键词:**《时务报》;科技传播;译报;梁启超(1873—1929)

**中图分类号:**N09 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-274 (2008)06-1034-06

《时务报》是清末维新派人士汪康年、黄遵宪、梁启超等人发起创办的,为戊戌时期宣传西学最多、影响最大的报刊。光绪二十二年七月一日(1896年8月9日)在上海正式发刊,出旬刊,形如线装书,每册24~30页不等,约3万字,分“论说”、“论旨恭录”、“奏折录要”、“京外近事”、“域外报译”(“英文报译”、“东文报译”、“法文报译”)、“路透电音”等栏目。作为维新运动的喉舌,《时务报》大力提倡维新变法,宣传资产阶级政治学说,对中国近代思想界产生过重要影响。同时,《时务报》又是一份以译报为主要内容的报纸,在分析传播国际形势、各国商情与中外商务、社会科学原理、外国新闻的同时,对介绍和宣传西方科学技术的新发明、新发现和先进科学思想也有突出贡献,本文即从科技传播史的角度进行分析与评价。

## 1 《时务报》的创办和办刊宗旨

甲午战争以后,由于民族危机日益深重,为救亡图存,以康有为、梁启超等为代表的维新派积极奔走组织学会,创办报刊,大力鼓吹变法维新。清光绪二十二年(1896)1月,上海强学会遭到封禁,于是维新派决定继续创办报刊以宣传维新变法思想。上海强

学会成员黄遵宪会同汪康年,并在梁启超等人的支持下,《时务报》于上海创刊<sup>[1]</sup>,由梁启超担任主笔。创刊号首载梁启超的《论报馆有益于国事》,申明“去塞求通”之宗旨。文中指出:“血脉不通则病,学术不通则陋”,“西人之大报也,……言政务者可阅官报,言地理者可阅地学报,言兵学者可阅水陆军报,言农务者可阅农学报,言商政者可阅商会报,言医学者可阅医学报,言工务者可阅工程报,言格致者可阅各种天算声光电专门名家之报,有一学即有一报。其某学得一新义,即某报多一新闻。体繁者证以图事,蹟者列为表。朝登一纸,夕布万邦,是故任事者无阂隔蒙昧之忧,言学者得观善濯磨之益”。认为:“阅报愈多者其人愈智,报馆愈多者其国愈强。报刊要“广译五洲近事,则阅者知全地大局与其强盛弱亡之故,而不至夜郎自大,坐督井以议天地矣;详录各省新政,则阅者知新法之实有利益,及任事人之艰难经画与其宗旨所在,而阻挠者或希矣;……旁载政治、学艺要书,则阅者知一切实学源流门径与其日新月异之迹,而不至抱八股八韵,考据词章之学,枵然而自大矣”。他坚信,只要“准此行之待以岁月,风气渐开,百废渐举,国体渐立,人才渐出”<sup>[2]</sup>。

在《时务报》的译报栏目,涉及英文、日文、法文及俄文,再加之“路透电音”,力求体现“广译五洲近

收稿日期:2008-09-20

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(1952—),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研究。

事这一特点。译报来源是近期各国的报刊和外国人在中国大城市所办的外文报刊。《时务报》创刊至光绪二十四年(1898)7月共出版69册,据统计,其中译文来自英文报刊39种、日文报刊30种、法文报刊9种、俄文报刊8种,另有语种不详的3种,共89种。《时务报》的译文内容所占比例最大,在70%以上<sup>[3]</sup>。内容以论说为主,有政论、时评、策划、专论、大事述评以及人物传记。从文体形式上看,译报可分为论说与新闻两类,其中刊载科学知识等资料共145篇<sup>[4]</sup>,介绍了西方诸多科学技术发明、发现和科学思想,向中国知识分子快速提供了一个了解、认识世界的重要平台。

## 2 《时务报》的科学技术知识传播

19世纪末,世界科学技术飞速发展,许多对人类社会具有重要影响的科学技术成果不断诞生,它们成为《时务报》介绍的重要内容。

### 2.1 无线电

1895年,意大利工程师马可尼(1874—1937)和俄国物理学家波波夫(1859—1906)各自发明了无线电报。次年,马可尼赴英国取得了无线电报专利,无线电报开始得到推广应用。光绪二十三年四月一日(1897年5月2日)《时务报》第25册刊出译文《无线电报》,这是“无线电报”一词在中国的最早出现。文中说:“意大利人马考尼,年少而好学,尤精于传电,新得其悟,其传也无事于线,不用电磁石,但用摩擦而生之电,凭空发递,激而成浪,颤动甚疾,每秒跳二万五千万次(即频率为25000万Hz),所谓汉忒象浪(即赫兹电磁波)是也。其发也性直,返射之角度,与透物之斜度,与光无异致。(马可尼)近挟其术抵伦敦,白于其友溥利司。溥氏优于电报学,为之招集同志”,观看马可尼表演无线电收发,“发报与接报处,并无尺寸之线,其电报器具,不过两木箱。演说时,远置厅事两旁,一箱电发,则他箱内之小钟铮然应之。溥氏又云,马氏新法英国邮政大臣已定议试行,经费在所不计。初次拟在烹那齿与海湾之某小岛试行之,信若有效,则于航海大为便利。……无论水陆,随时随地可以通信,无设线之烦并无虞敌人之潜毁,诚行军之利器也”<sup>[5]</sup>。

光绪二十三年六月一日(1897年6月30日),《时务报》31册又登出《电浪新法》:马可尼近“得一新法,名曰电浪”。“英国邮政局电股长泼利士君,系电学专门名家,渠意此法一出,电报不用线杆之日,当不远矣。据马可尼自称,用大小合度、力量相当之电机,

数英里之遥,凭空发信,现用哈子(赫兹)法之电浪试验,竭此浪之力,究竟可及几远,为传递消息之用。于一英里之外,设一电机,并在隔一山处,亦设一机,激动电浪,则两机俱应,是则电浪竟能穿山水矣”。马可尼设想在英国设一架五、六百匹马力之电机,“再在纽约,亦设一电机,……伦敦纽约即可通电”。

### 2.2 X光机

自从德国物理学家伦琴(1845—1923年)1895年发现X射线以后,这一技术几乎同时许多领域得到迅速地推广和应用,尤其是在医学上。《时务报》光绪二十二年七月十一日(1896年8月19日)第2册刊登了译自日本《西字捷报》的《照像新法》,文中提到:“美国少将马理司,在本国搜费司报,扬言牢忒(X)照像新法为益甚大,其子官居少佐,由印度请假返国,一日乘马不备,伤及于脑,兼及其臂,并因脑病。莫测其臂伤之所在,而臂肿愈甚。少将万分焦虑,欲查伤原时病人不受苦楚之法,惟有用牢忒照像机探之,始知臂骨脱节,非骨碎也。后脑病既愈,遂用麻木药,为其接臂骨,奈臂肿过甚,又莫测其究愈与否,因复用照像法以探之,始知平复如初。少将因言,自今而后,无论何处医院,皆宜备用牢忒照相机器云”<sup>[6]</sup>。

《时务报》第18册光绪二十二年十二月二十一日(1897年1月23日)又刊登了译自《横滨日日报》的文章《电光摄影奇观》:“凡目不能见之物,用劳忒根(X)光带摄影新法,即能照出影像。此法叠经精益求精,现在不独身内骨架之外形易于见诸照相机镜内,即较大不透光之上焦易能视见,由此活人之心在身内跳动,以及骨架之影确能显见。兹将密希甘大书院试验此法情形录登如下:密希甘大书院之长,近由医家数人,帮同在格致堂用巧制器具,叠次悉心试验,诸君及所请各客,得见活人心动,且人走动之时并能见其身上各处之骨动静,实属奇观。各客不甚精格致理者,见之莫不骇然,警而悚然惧焉”<sup>[7]</sup>。

以上两条新闻是X射线发明在中国的最早报道,1897年苏州博习医院即引进了X光机,当时上海出版的《点石斋画报》曾予以报道介绍<sup>[8]</sup>。

### 2.3 飞行器的研制和发展

1783年法国工人蒙特哥菲尔设计的热气球进行了载人升空表演,在人驾航空器发明之前,人们都是靠气球升空来完成升高探测的梦想。由于人类的好奇和军事的需要,气球飞行活动在19世纪掀起高潮,气球的研制也在结实耐用、可操控等方面不断发展。《时务报》光绪二十二年十月廿一日(1896年11月25日)第12册刊发了译自《东京日日报》的《气球难破》,文中说:“俄、法、奥各国,讲究气球窥探敌营为时

已久。近经试验,颇称合意。新式来福枪子击球,被伤较轻,以击中之洞太小,放出之气亦少球仍浮而不落。此指球之升在离地九百七十五尺者言之。……”同时刊登了译自英国《公论报》的《德国新式气球》,文中说:“德国兵官新造风筝气球,近在柏林试验,甚称合式,其球直圆形,向底渐大,有尾如舵,然能使球转向如意。球周围有网,网上附一篮(对面坐人如船车式),球上面相离二十码,配有一小气球,形如风筝,使在空中指出风吹方向耳”<sup>[9]</sup>。

《时务报》光绪二十三年二月一日(1987年3月3日)19册又刊发了译自《纽约讲学报》的《从御气球》一文:“德国柏林京城赛马场近出新式气球,迭试两次,其球升高至六十五英尺,可旋转行驶,惟观者之命是听。创制之人胡尔佛,自言曰,无论风力之大,风向之变,莫不从御(操纵),故名之为从御气球,然未历试,尚难骤信。球状如橄榄,其尖向风,可减所受风力,下系长方竹筐。筐长五码,中置八匹马力之小机器,推转风扇两叶,状如汽船之暗轮叶,对径三码,横置于筐前,以主球之进退。筐底又平置同式之风扇,以主球之上下。两风扇每分钟可旋五百转。筐后又有方式之舵,大于筐等,以左右之。胡氏又造较小气球数个,已腾空五十三次”<sup>[10]</sup>。

#### 2.4 潜水艇

1893年,美国人霍兰建造了同现代潜水艇大体相似的潜水艇,创刊号的《时务报》即予以报道,文名为《入水船》(译自《伦敦东方报》):“英国现代美国造一入水船,系改籍美国之英国阿尔兰省民人名荷兰者所创。船形如吕宋烟,所有三轮,但须船上烟筒浮升水面,可用三倍涨力机器使之运动。若全船入水,则烟筒须封盖,而轮用水气压力转动。如水气不足,另有电气使之行动。船身能浮亦能沉,如仅船身入水,而尖顶塔、天气管及烟筒等件,仍出水面之上。船行速率每点钟计十二半海里。若全船入水,烟筒气管亦已封盖。……船可入水至四十五尺,虽入水如此之深,而其船身坚固,足御水之压力,仍可浮在水中。每点钟能行六里半海里,再入水船无论停走行驶之际,均可随时全船入水,深浅随便。更可使之浮升水面,迟速又随便。全船在水中时,更有巧法,用镜一方,俾在水面回光入气管,庶船上管驾可观敌人动静,得以尾随驾驶”<sup>[11]</sup>。

《时务报》13册又刊发了《海底行船新法》(译自英国《公论报》)一文:“鲍尔铁漠(美国地名)船厂新造一船,可在水中行驶,正在工作,尚未告竣。此船在水中深六十尺处,每点钟能驶八海里或九海里,在水面时运动之力用烧煤油之锅炉,发热气至三

倍涨力机器,其器可有马力一千八百匹,船上并配有贮电之具并电池等器。船进水中,烟筒缩小紧封至不漏气,遂运动使用电力,船上人所需养(氧)气另有气柜供给。柜中之气用气盘更换,气盘与浮在水面之树胶管相接云”<sup>[12]</sup>。

#### 2.5 冶金

西方国家19世纪的冶金技术,《时务报》也有不少报道,第11册刊登的《制钻石新法》(译自英国《公论报》)中说:“金钢钻之取诸坚钢也,虽有此说,人咸异之,往往不信,詎知实有其事。数年前,有名毛乙生者,以铁烧至三千度,灌足炭精,用极重压力,结冷后,有几分炭精成细微光明之物,即真钻石也。又有名洛塞尔者,每想照现在新法所造坚钢,其中应有钻石可取。今已试验各种坚钢,始知其所想之理,实有可考之据,其法以坚钢溶化,挨次浸在浓硝强及钾绿养<sub>3</sub>及轻沸,及硫强诸水中,即得钻石”<sup>[13]</sup>。

《时务报》19册也刊发了《电制坚钢》<sup>[14]</sup>一文:“《法国艺学报》云:电学家叨克士近以电气炼钢,坚硬逾恒,以所制之钻钻铁板,较以常法所炼极坚之钢钻迅速倍之。后用大显微镜细加审谛,若新发于硎,无少损。其锯截且若泥沙,其凿能凿开宽英尺一寸,厚半寸之钢条六次,又厚二分之钢板一次,而锋利不刃。用制刀匕,割一分径之铁丝,直如棉线,此皆众工程师所历试而无爽者。闻其锻法,以烧红之钢,淬于通电之水,令电气透过,如电镀者然。其法有益于匠作,盖不可胜计”。

#### 2.6 军事科学

西方新式武器的研制,《时务报》也有诸多报道。

《天气雷》(译自《伦敦东方报》)载《时务报》第1册:“《电学新报》近论天气雷甚详,雷系一小球,加满天(氢)气,能在离地五百尺至一千尺高处载三十磅至四十磅之重物。球之较小一端配有圆形金管,内有电机,能燃球内之气,球底挂一篮,篮内盛最烈炸药,遇物炸裂,其力甚猛,交战备用,颇称简便。据创造天气雷者云,凡围困城池或解重围,寻常非大队不能奏功,用天气雷一卒足以济事,其简便如此,詎非行军之利器乎”<sup>[15]</sup>。

《时务报》12册《破水雷新器》(译自《伦敦东方报》)说:“法国新造一器,可破水中所埋炸药及鱼雷等物,惟此器如何造法,外人莫从知之,颇觉诧异。屠琅地方试验此器果合式,如法人所自道者。则鱼雷船但须装配此器,驶入埋设炸药之处,可保平安无事。以炸药皆先炸燃不能为患,若是则攻守海口之法,必须另行更张矣。法国海部纳用此新器否,各国

莫不急于听候消息也<sup>[16]</sup>。

《时务报》29册还刊登了《试验炮弹穿力》(译自《英国公论报》),报道说:“有削飞而脱厂所制炮弹,力能穿坚,久已驰名。英国国家近令其制造二百个,以备新式丝炮所用。其弹之穿力现经试验,即从二百个之中随意挑拣,装入丝炮,炮之口门计十寸径,演放之时,其弹力直透过十八寸钢面五金和质之甲板,板后托以六寸熟铁,又八寸厚之坚红木,最后一层尚有三寸厚之铁,弹子洞穿数层而出,陷入土堆中,此土堆系在甲板之后者。英政府因将此次所制之炮弹如数收存备用矣<sup>[17]</sup>。”

### 2.7 农业科技

18世纪末,西方的农业科技也有很大的发展,《时务报》对此也给予了及时报道。

《电气利于园圃》(译自《英国公论报》)载《时务报》第15册:“昔讲究电学之人,初不料电气果能有实用于农家也,但由近来查验之中究得其质,几乎无所不能,奥国耕犁使用电气,业经派吞吐脱在案。至耘草耙收禾车及割禾打禾机器使用电气者,均得见于美国赛会场(世界博览会)中,其器之用法,经验颇称合意。现有田地,专备试验之用,其耕耙肥润各法,以及撒种后复盖以土,又去蔓及打禾收禾所需工程,几无不借用电气之力。而收用电力,尤以在浜上设一水轮,使浪转水轮生电为最省,需费亦较少,精益求精,将来耕田必以电气为本而后止。”“考纳尔书院试验用电光照射草木,验得草木晚间受电光,日间受日光者,比之未用电光照射者生长较速,生菜苋菜及红萝卜,又同类之蔬菜,受电光之感者,仅需寻常一半时候即已成熟。美国老圃劳荪者,曾以电光用之园圃,获利丰厚。遂于草木屋内,设一电灯,试一二季后知,同一土地,冬季种生菜、红萝卜,感以电光,所产较速,菜亦较佳。老圃草木屋内自用电灯以来,所获之利,百分之加二十五至四十分不等<sup>[18]</sup>。由此可见,在100多年前,西方已经掌握温室效应和干预植物生长的原理。

《盐质利农》刊登于《时务报》第25册,是译自德国干立厂(化肥企业)的一份说明书,其中有:“当今之时,格致日精,农务相赛,由入作息入俸。欲图其利,固重讲究耕种之法,尤必审度其地之肥瘠。同一土地,或因连次种刈,而地力已尽,或因久未耘植,而壅溉失时,亦有本系瘠区硗壤者,凡此皆已失有用之质,即不能生发其所种之物,而出产亦因之遂少矣,是故旷土荒田,非以钾养(氧)、磷酸硝及淡(氮)气等培而肥之不可。此三物之所以宜讲究者也。三者之外,有时尚须加用石灰及镁质,今姑不且论,惟以钾养

(氧)言之,诚为肥田所必需,使用之以时,必能收土厚获丰之效也”。文中还详细给出了各种化肥的性质、用量和注意事项。其中,特别难能可贵的是指出“青肥能供淡气颇多,有腐烂草木之质,其土必松,易聚潮气,寻常使用必获丰收,是为最省之法<sup>[19]</sup>。”

除以上归纳的7个方面外,尚还有天气利用、救生新法、五色来由、海底照像、脚踏火龙(消防车)、开河利器(挖泥船)、电犁新法、洒水新机、海面装煤、兵船烧油代煤、岛石吸铁、电器兵轮、电线消雷、试验风雨等科技新发明和新发现的报道。

## 3 《时务报》的科学思想传播

国际社会的竞争关键是科学技术的竞争,近代科学技术的兴起,使得西方各国得到很大发展,落后的中国只有学习先进的科学技术才能国富民强。《时务报》即因此而鼓吹西方崇尚科学的社会风尚,报道种种新事物新思想,以唤起国人之觉醒。

### 3.1 倡导西方的科研体制

国人麦孟华在《总论》(《时务报》28册)中指出:“西国民间学会遍地,教务有会,政学有会,商务有会,工艺有会,一切地舆天算动植医化声光电热之学,莫不纠合大众,互相摩擦(交流),大者数十万金,数百万人,比较有资,考验有藉,讲究有人,推行有力。故绝域之国,教会可派人以传教矣;五洲之远,地会可派人以测验矣。又其甚者,挟商会之力而遂亡印度。中国每虑一事,不思合群,以言格致,则物质之新理,化合之新法,独智不足以穷悟也。以言制造,则运化之巧机,测量之仪器,独力不足以购办也。以言贸易,则资本不厚,诸商竞轧,独谋不足以牟利,而它人且得抵隙以抑勒之也。强调要“二人同心,其利断金,地球诸国,其能强而国富而家者,罔不由足道矣<sup>[20]</sup>。又有:“西国农工竞于新法,石膏以化土,鱼料以肥培,电器以速长,沸汤以地,玻罩以御寒,汽机以播刈。一切机器日新月异,徒守旧法,必不足以尽地利矣”。在提倡大农业思想方面,他指出:“若用新机,而田亩不广,则阡陌界错,旋转费时,所事无几,不尽其用,所得之利不敷租工。泰西机器之利,所以亦独厚大农也。中国人其田绝无联合,上农之耕罕及百亩,一用新机必至亏折”。在倡导发展经济作物方面,提出南方发展桑茶,北方广种葡萄、棉花,“葡萄可以酿酒,棉花可以纺线织布,苟能博求良法,劝导民间,则余利丰盈”。

### 3.2 强调生态保护的思想

《时务报》第15册发表译自《东京日日新报》的

《山林论》一文,可以说是近代最早关注生态环境问题的文章。文中有:“夫山林者,雨水所源,山林荒废,即与霖雨洪水相为关系。宜夫近年以来,水害荐臻,春雨秋霖,洪水泛滥,殒民生糜国帑,为极大矣。是虽有河政之不修,而河政也者必与林制相待,始完治水之功,则焉得归罪于河政之不备哉。山林荒废如彼,而招此洪水惨祸,则其咎果谁执乎。夫拘目前之利害,而忘永远之计。滥伐之弊,有谁不明,植树造林之益,亦有谁不知,明知焉而不能为之,是为常情所制也。苟设可由之法,立可则之度,不使民趋一时之利欲,而保护永远之利益。以立国家之长计,岂非治国者当务之急乎”。另外,又特别指出:“森林之荒废,与治水之颓堕,其罪不归于政府,又将谁属乎”。“何为保安国土,森林能捍止土沙流出,能涵养水源,能防卫风潮,能防备洪水,能除避水害,能防遏大风飞沙,能防止颓雪坠石之灾难。森林之能利物如斯,保安国土,莫要于此。然则保护森林,以讲至当之道为最要也,若保护之道未备,林政不举,则一朝风雨,忽致洪水泛滥,殒没无限民生,国帑私财消耗巨万,驯至萎靡农桑,阻碍工业之兴盛,遏抑商业之畅销,盖有不可殫述焉。山林之政,关系国运之消长如此”。“国家要广出资财,购民管山林,以谋保护营林之事,庶几无损民人之利益,而成保安国土之实也”。并强调:“民人既得植树管林之利权,其繁者伐焉,疏者植焉,按时计期以入山林,是亦林政之举也”<sup>[21]</sup>。

### 3.3 倡导科研奖励——对诺贝尔奖的报道

现代的科技奖励制度极大地推动了科技发展,诺贝尔奖的设立可以说是这种制度的肇始。1896年12月10日诺贝尔去世,生前留下遗嘱,设立世界性的科学奖励基金。1897年1月2日,瑞典各家报纸公布了诺贝尔遗嘱的重要内容,当日英国路透通讯社也编发了关于诺贝尔逝世及遗嘱的新闻电讯。《时务报》(第18册)在栏目“路透电音”中,首则新闻报道了“诺白尔乃首创达乃麦炸药者也,将其所有资财甚巨,几尽捐作各国公款,以供奖励考究格致之用(西正月初二日)”<sup>[22]</sup>。

《时务报》第37册对此又作了跟踪报道,刊登了《瑞典人挪勃而散财以兴格致》(译自西七月初十美国《格致报》)一文,文中说到:“瑞人挪勃而君,创行新法家之巨臂也。有昌明格致之志,爱不惜巨款,以求绝学久矣。其有此举也。挪勃而以美银九百万圆为振兴格致之用,而教化即寓乎其间。夫鼓励之道,必有所籍。挪勃而此举不第以奖劝精深格致家,普天之下皆将为所感动,奋发而不能自己矣。其收效为何如乎。挪勃而所贻之款,五分之,以求五种之

学。有能于格致中得其至要极新之法者,赠之以五分之一;有能研究化学,精而益精以造于无上上等者,赠之以五分之一;有能精究医药,无毫发遗憾以疗众生病者,赠之五分之一;有能语妙天下,为文章圣手者,赠之以五分之一;有能联络各国相亲如兄弟,且使之遣散兵以息干戈,设法举董以主和局者,赠之五分之一。凡此五者,惟能者是与邦国种类,俱所不问其途,亦可谓广矣。该奖款须分年交付,每人每年可得洋六万至八万圆。原挪勃而所以出银之意,则此款目的实可靠,且众意亦深相倚信,谓必能按年分赠也。夫设奖劝学,前人有行之矣。而挪勃而奖款之巨,实出意料之外。故恐格致家视为子乌虚有之事,而不以为意,然便由官经理。首年即照数分给,则诸格致家之意,当为之有变。而挪勃而之志必有以副之矣。格致家穷年矻矻,操隐索奇,而有人焉,分其余润以沾养之,则是格致家分内之所应有,受之而无愧者也。此后,格致教化将为所引入于圆满之域,而不自觉也。经此一番提倡,而近人创兴之事,将益见信于天下矣。夫不耕何茹?如挪勃而之所为。盖因有秋收之望,而先之以春作也。噫!才与财,二者不可兼,故天下有格致家,不可无挪勃而其人。所可惜者,必迟至今日,而始有此举也”<sup>[23]</sup>。这篇文章是对“路透电音”的补充和丰富,且内容更加详尽,意义论述更加充分。

## 4 《时务报》科技传播的历史评价

《时务报》在当时深受思想开明的士大夫和新兴资产阶级、小资产阶级知识分子的欢迎,有的官员甚至封建大吏也以订阅《时务报》为时髦,湖广总督张之洞曾称赞《时务报》“识见正大,议论切要,足以增广见闻,激发志气……实为中国创始第一种有益之报”。湖南巡抚陈宝箴、江苏学政龙宗师等饬令各府州厅县订购,给各级官员及书院学生阅读,并指出:“西人格致制造等学,月异而岁不同,昔年译出之书,至今日已多废弃,将欲旁搜而远采,必须随时为变通。……查上海有《时务报》《商务报》两种,皆从各国报中译出,于一切中外时事,言之具有端委,非市井猥琐诸报道听涂说所可比”<sup>[24]</sup>。该报销量最多时高达17000余份,创造了当时国内报刊发行量的最高记录。梁启超后来回忆说,该报创刊不久即“一纸风靡海内,数月之间,销行至万余份,为中国有报以来所未有,举国趋之,如饮狂泉”。中国近代社会识字人不多,报刊的销售一般不过数百份,《时务报》的销量在中国近代史上可算是个奇

迹。《时务报》对西方科技的报道有很强的时效性和全面性,都是译自近期的中外报刊,一般是两个月左右,甚至更短。由于《时务报》的大力倡导,当时全国各地开办了许多以宣传变法、崇尚西学的学会,如“算艺学堂”(湖南)、“测量会”(南京)、“农学会”(上海)等,这实际上是中国近代学会的萌芽。在1898年的“百日维新”中,清廷宣布开办京师大学堂,令各省主办中、小学堂,以及各种实业(农、茶、丝)学堂,成立译书局,奖励发明创造,保护专利权等,这些都与《时务报》的宣传、倡导有绝大关系。

我国的科技报道是随着近代报刊的诞生而发展起来的,像《时务报》这样的媒体刊发的译稿快速提供的各种外国信息,可以让中国志士尽快掌握时局之变,传教士为主要作者的中译西书不再是他们获得世界知识的主要源泉<sup>[4]</sup>。维新派出于向西方学习,强中以攘外的目的,《时务报》密切关注世界各国的政治、经济、军事形势特别是跟踪世界科技发展动态,介绍先进科技成果,使国人了解世界科技发展的趋势,再通过认识世界明白科技与社会的互动关系,要发展科技必须改变阻碍其生长的社会制度,营造适宜的社会环境,他们是从政治改革和社会发展的角度来认识发展科学技术的重要性<sup>[25]</sup>。科学的传播促进了中国人民的觉醒,从这种“格致新理”中汲取思想营养,变革旧的观念。总之,《时务报》在传播科学知识、鼓励科学精神、提倡科学方法等方面做出了贡献,对中国近代科学技术的发展和推动社会前进起了重要作用。

## 参考文献:

- [1] 陈玉申. 晚清报业史 [M]. 济南: 山东画报出版社, 2003: 79-88.
- [2] 梁启超. 论报馆有益于国事 [J]. 时务报, 1896, (1): 1-2
- [3] 宋素红. 《时务报》的译报工作初探 [J]. 新闻与传播研究, 2001, (2): 79-83.
- [4] 潘光哲. 开创“世界知识”的公共空间: 《时务报》译稿研究 [J]. 史林, 2006, (5): 1-18
- [5] 朱开第. 无线电报 [J]. 时务报, 1897, (25): 28
- [6] 张坤德. 照相新法 [J]. 时务报, 1896, (2): 23
- [7] 张坤德. 电光摄影奇观 [J]. 时务报, 1897, (18): 14
- [8] 王斌, 戴吾三. 从《点石斋画报》看西方科技在中国的传播 [J]. 科普研究, 2006, (3): 20-28
- [9] 张坤德. 气球难破, ! 国新式气球 [J]. 时务报, 1896, (12): 16
- [10] 朱开第. 从御气球 [J]. 时务报, 1897, (19): 29
- [11] 张坤德. 入水船 [J]. 时务报, 1896, (1): 21
- [12] 张坤德. 海底行船新法 [J]. 时务报, 1896, (13): 21
- [13] 张坤德. 制钻石新法 [J]. 时务报, 1896, (11): 17
- [14] 朱开第. 电制坚钢 [J]. 时务报, 1897, (19): 29
- [15] 张坤德. 天气雷 [J]. 时务报, 1896, (1): 21
- [16] 张坤德. 破水雷新器 [J]. 时务报, 1896, (12): 17
- [17] 张坤德. 试验炮弹穿力 [J]. 时务报, 1897, (29): 15
- [18] 张坤德. 电气利于园圃 [J]. 时务报, 1896, (15): 16-18
- [19] 张坤德. 盐质利农 [J]. 时务报, 1897, (25): 15-17
- [20] 麦孟华. 总论 [J]. 时务报, 1897, (28): 1-4
- [21] 古城贞吉. 山林论 [J]. 时务报, 1896, (15): 25-27
- [22] 张坤德. 路透电音 [J]. 时务报, 1897, (18): 22
- [23] 邓绍根. 谈近代国人报刊最早报道诺贝尔奖 [J]. 国际新闻界, 2006, (2): 72-74
- [24] 江苏学政龙宗师飭各府州购时务、商务报分给各书院札 [J]. 时务报, 1897, (30): 10
- [25] 董贵成. 维新派报纸对科学技术的宣传——以《时务报》、《知新报》为舆论中心 [J]. 自然辩证法, 2005, 21 (2): 87-91. (编辑 陈镜文)

## Research on dissemination of technology and scientific thoughts of Shiwubao

ZHANG Hui-min<sup>1</sup>, YAO Yuan<sup>2</sup>

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

**Abstract:** **Aim** To study the content and significance of *Shiwubao* in disseminating technology and scientific thoughts **Methods** Literature review and comparative analysis **Results** *Shiwubao* is an important piece of newspaper founded by the Reform Clique in late Qing Dynasty. It is also the propaganda position, introducing the technology inventions such as wireless, X-ray machine, air balloon, submarine, metallurgy, military science, agricultural technology and scientific thoughts such as scientific research system, the Nobel prize, ecological protection and so on in western countries **Conclusion** The dissemination of technology and scientific thought of *Shiwubao* plays an important role in promoting China's modern technology and social development

**Key words:** *Shiwubao*; scientific and technological communication; translated newspaper; Liang Qichao (1873—1929)