

郑观应对中国科技在近代落伍原因的思考

——以《盛世危言》为例

梁诸英

(安庆师范学院人文学院, 安徽 安庆 246133)

摘要:《盛世危言》对中国科技在近代落伍之原因作了多方面的分析,体现在四个方面:科举考试内容对科技人才培养所存在的致命缺陷;统治者轻视“雕虫小技”、重视入股取士的深远影响;对近代科学内在规律研究的忽视;科技创新激励制度的阙如。考察时人郑观应在《盛世危言》中对中国科技在近代落伍原因的独到而深刻的见解,有助于丰富我们对中国科技在近代落伍的原因的认识。

关键词: 郑观应;《盛世危言》;中国科技;近代科学

中图分类号: C09

文献标识码: A

文章编号: 1008-2794(2008)03-0107-04

古代中国曾一度领先世界的科技发展造就了中华帝国的繁荣,近代中国的落后挨打促使国人逐渐认识到中国科技落后于西方的铁的事实。中国科技在近代落伍的原因一直是学术界颇为关注的问题。一些曾亲身经历满清衰败的思想家对中国科技在近代落伍的原因也多有独到见解,时人郑观应是其中较突出的一位。

郑观应(1842—1922)是中国近代最早具有完整维新思想体系的资产阶级改良主义者,他的思想核心可以概括为“富强救国”四个字,成书于十九世纪末的《盛世危言》体现了他的成熟而完整的思想体系^[1]。郑观应作为一个谋求国家富强的思想家,以提倡商战和主张实行君主立宪制而著名,其实,他的思想体系博大精深,对当时社会的各方面痼疾均有发人深省的见解,这其中就包括他的科技思想观。郑观应清醒地认识到了科技发展的重要性,并把实行科技教育作为他所主张的国富兵强的根本。他指出:“我国亟宜筹款广开艺院教育人才,以格致为基,以制造为用,庶制造日精,器物日备,以之通商则四海之利权运之掌上也,以之用兵则三军之器械取

诸官中也。此国富兵强之左券也。”^{[2]卷八《工政》}他对科技重要性如此清醒的认识是与他对方富民强中科技进步因素的思考分不开的。他认识到西方的富强不仅仅在于商业,是因为“盖商者运已成之货,工者造未成之货,粗者使精,贱者使贵,朽废者使有用,有工艺然后有货物,有货物然后有商贾耳。”^{[2]卷八《工政》}可以说这是他对自己所主张的提倡商战的更深层次的思考。他还指出了西方重视科技教育对人民生计的重要作用:“闻泰西工艺院急于文学院,以工艺一事,非但有益商务,且有益人心”,有益人心是因为对于众多的“贫民子女无业谋生者”来说,“教其各成一技,俾糊口有资,自不至流为盗”^{[2]卷二《礼政》}。

郑观应既然认识到科技发展对他所提倡的“商战”和“富强救国”的重要作用,那么,他对中国科技在近代落后于西方这一情况予以很大关注应是可以理解的。代表他思想体系成熟的《盛世危言》对中国科技在近代落伍的原因有多方面的探讨,在同时代的思想家中是比较突出的。学界对《盛世危言》论述颇丰^①,也有文章对郑观应的教育思想有论述,

收稿日期: 2008-01-21

作者简介: 梁诸英(1974—)男,安徽南陵人,安庆师范学院人文学院讲师,科技史博士,主要研究方向为科技发展史、明清经济史。

① 研究郑观应思想及实践的文章非常多,据检索,仅在中国期刊网中,篇名中含有郑观应的研究文章就有 226篇。

行文中对其科技思想有所涉及,郑观应“主张以教育为立国之本,教育与科技、生产相结合”^[3]。但学界对于郑观应有关中国科技在近代落伍之原因的思考尚无专论,本文拟对此作一系统阐述。

一、科举考试内容对科技人才培养的致命缺陷

郑观应深刻认识到了教育制度与考试制度对科技人才培养以至于国家兴衰有极其重要的作用,他指出“横览环球各邦,其国运之隆替,莫不系乎人才,而人才之盛衰,莫不关乎教化。”^{[2]卷一通论}他对英德法美等诸国科技人才培养的兴盛而致实业及商务的发展有明确的认识,他指出英德法美等诸国“是故人才众则百事兴。举凡机器制造、轮船火车,皆巧夺天工,日新月异。而农政商务亦日增,新法日为推广。”^{[2]卷一通论}通过对西方国家的考察,他富于远见地提出了大力进行科技教育的建议:“今日之计,宜变制艺之科,兴格致之学,多设学校广植人才,遍兴工艺厂,收养穷民,开诚布公,与民更始”^{[2]卷一《通论》}。

近代西方国家重视科技人才的培养;中国的情况是,唐宋以来“渐尚词章”、“实学不讲”,时至明清更“专尚制艺”,知识分子以献身八股为务。郑观应指出,中国夏商周三代以来“风俗敦庞,学校之士无不讲求实学”,但是“降而唐宋渐尚词章,而实学不讲,至今更专尚制艺”^{[2]卷二《礼政》},学人致毕生精力于八股考试中。郑观应深刻地认识到了这种科举考试内容对科技人才培养的致命缺陷,为什么呢?首先,此种考试使士人所学习的内容远离科技知识,不仅难以对中国过去的科技有所发展,也使得他们由于缺乏自然科学基础难以消化所引进的西方科技。他指出科举考试内容的弊端:“自学者鹜虚避实,遂以浮华无实之八股,与小楷试帖之专攻,汨没性灵,虚费时日,率天下而入无用之地,而中学日见其荒,西学遂莫窥其蕴也”^{[2]卷二《礼政》}。作为对比,近代泰西和日本的教育制度是否也是培养无实用价值的学问呢?不是这样的,“泰西各国之人皆幼学壮行,以实学成实功,以实功成实效,从无有所学非所用、所用非所学者,此泰西诸国之所以强也。”日本的情况是,“今日本师泰西教养之善,培育人才,居然国势振兴,我国胡可不亟力行之?”通过中西与中日的比较,郑观应指出“一语为之断曰:不修学校则人才不兴,不废帖括则学校无益。”^{[2]卷二《礼政》}此外,八股文

的考试制度使得中国士人在职业选择上没有回旋的余地。儒家文化的经世致用使得中国士人努力通过科举为官的途径而得以实现其“治国平天下”的使命,这便使得一些士人即使致力于科技研究,也常常将科技研究视为副业,主业依然是谋求“治国平天下”,这是指善于学习、勤于学习的优秀知识分子的情况。对于绝大多数的知识分子而言,八股文的考试制度使得中国士人除了科举为官、在乡授学以外,没有其他谋生之路,实在难以把科技研究作为人生职业。郑观应指出中国“凡大小学堂只知教习举业,不屑讲求商家农工之学,故读书不能出仕者,除教授外几至无可谋生。岂知西人读书各专一艺,如算学、化学、光学、电学、矿学、医学、农学、律学及一切制造各务,皆足以荣身富国乎?”^{[2]卷五《户政》}

二、统治者轻视“雕虫小技”、重视八股取士的深远影响

郑观应指出了中国统治者把科技进步视为“雕虫小技”的历史传统,并且,即使洋务派注意到引进西学的重要性,在八股取士与引进西学的天平中,统治者对八股取士仍是偏重的,这些都是中国科技发展的重要制约。

郑观应指出中国统治者轻视“雕虫小技”对科技发展的阻碍,“今夫远取诸物以制器尚象,古圣王之所由利用而厚民也,日省月试,即秉称事劝工之典,并列九经。乃后世概以工匠轻之,以舆隶概之,以片长薄技鄙数之;若辈亦自等庸奴,自安愚拙,无一聪明秀颖之士肯降心而相从者,无惑乎?器用朽窳,物业凋敝,一见泰西之工艺而瞠目咋舌,疑若鬼神也。”^{[2]卷八《工政》}这种鄙视技艺传统的消极影响非常深远,就连皇帝爱好科技也是“史册犹多遗议”。他对这一传统深表忧虑:“中国于工作一门向为士夫所轻易,或鄙为雕虫小技,或詈为客作之儿。明熹宗以天子之尊而刻木飞鸢,史册犹多遗议。致天下有志之士不敢以艺自鸣,国家何能致富乎?”^{[2]卷八《工政》}

郑观应身处科举制度与引进西学并存的时代,“中体西用”实行者们妄想着只要把西方的“船坚利炮”学到手就行了,已注重学习西方器物层次上的科技。先不说他们没有认识到近代科学的本质内涵不在器物层次上这一点,就拿统治者重视学习西方“船坚利炮”来说,也是很彻底的。八股取士与引进西学这矛盾的二者恰恰在轰轰烈烈的洋务运动过

程中共存在着,统治者视为正途的依然是中国士人致力于八股,引进西学只是少数知识分子的行为。郑观应对此有清醒的认识,他明确指出了“以八股为正途,视别学为异端”的弊端,他指出“中国文士专尚制艺(八股文),即本国之风土人情,兵刑钱谷等事亦非素习。功令所在,士之工此者得第,不工此者即不得第。夫以八股为正途,视别学为异端,其不重可知矣,人材焉能日出哉?如是,虽豪杰之士亦不得不以有用之心力消磨于无用之时文。……呜呼,所学非所用,所用非所学,天下之无谓至斯极矣。”^{〔2〕卷二《礼政》}他进而明确指出国人“专尚制艺”是因为“上以此求,下以此应”^{〔2〕卷二《礼政》}。郑观应敏锐地觉察出统治者对西学与八股文二者的重视程度明显不同,“且以西学与时文相较,则时文重而西学轻也。上之所重,下必有甚焉者矣。上之所轻,下必有不屑为者矣。”^{〔2〕卷八《工政》}统治者对八股文的偏重严重影响对西方近代科技学习的成效。相比而言,文艺复兴后西方知识分子却不像中国士人一样通过考试做官而得以功成名就,西方对科技发展是非常重视的。西方各国“争相仿效,无不有工艺院之设,若创一新法,呈验有益于世者准创者独享其利若干年”^{〔2〕卷八《工政》}。郑观应对此表示忧虑并大胆地主张废除八股取士制度,“是以时文不废,则实学不兴;西学不重,则奇才不出。必以重时文者,而移之于重西学,俾人人知所趋向,鼓舞而振兴之,数年之后,有不人才济济者,吾不信也。”^{〔2〕卷二《礼政》}

三、对近代科学内在规律研究的忽视

在郑观应所处的时代,虽然引进西学,但重机器引进,轻科学规律的探讨。郑观应针对当时学习西学的过程中“有轮船而不能驶,有机器而不能行,皆必有西人为之指示焉”的状况,推求其原因在于忽视了探讨其中的科学规律,“推焉,而华人之从事于轮船机器者视为固然,不求甚解,遂使西学之奥窍终未尽窥,西学之精微终未尽抉也。”^{〔2〕卷八《工政》}他并不认为买来西方的机器进行仿照就能够“尽制造之能事”,已隐约认识到近代科技的重要特征:只有在科学上领先于人,才能创造出独一无二的技术,从而在技术上领先于人。他说:“泰西所制造者我中国皆能制造之,则可以尽制造之能事乎?未也。心思愈用而愈出,机括愈变而愈精,天下之物无穷,天下之理亦无穷。而吾心之灵遂求其间而入焉?必也。取

泰西所制造者究其常理而穷其故,因泰西所已制之物,进而求泰西所未制之物。”^{〔2〕卷八《工政》}

由于不注重研究科学规律,学习西方科技难免亦步亦趋,科技创新步履艰难。他指出中日两国在科技创新上的差异:“中国自设立制造局,风气一开,凡一切枪炮、轮船、军火均能自造,惟物料仍需购之外洋,且抄袭西法,而不能尽得其秘,所以仍不能夺其利权。……人但知购办机器,可得机器之用,不知能自造机器,则始得机器无穷之妙用也。”^{〔2〕卷五《户政》}相比而言,日本在学习西学的过程中比较重视创新,“日本讲求制造枪炮之法日精,彼能自出新裁制作奇器;中国只知采买新式枪炮依法制造,不能自出新裁。其执政见识、国势强弱于斯可见。”^{〔2〕卷七《兵政》}他对中国的科技发展受制于洋人表示出了忧虑:“各制造局洋匠纵有精通,然贪恋厚贖未免居奇而靳巧。至者未必巧,巧者不能至,能致之巧匠又或不肯传,洋师之难得如此。”^{〔2〕卷八《工政》}

四、科技创新激励制度的阙如

针对中国科技在近代落后于西方这一事实,《盛世危言》多处提到这并非因为国人智慧不如外人。郑观应认为科技创新激励制度的阙如使国人难以发挥其聪明才智。与此对比的是,西人重视科技创新是与科技创新激励制度的完备分不开的。他批评当局不重视中国自有的科技人才,直言应归咎于“主者之过”而不能说国人不可用,“且华人之心未必远逊于西人也,多有华人习学日久,技艺日精,而当道以其华人也而薄之,薪水不优,反为洋人招去。教习无法,考察无具,奖劝无方,一旦有事制造无人,则归咎于华人之不可用。噫,岂华人果不可用哉?是主者之过也。”^{〔2〕卷八《工政》}作为中西对比,郑观应介绍了美国“若有能造灵妙机器有利于人,则当奏准朝廷奖其才艺”的奖励措施。郑观应列举出华人善于制造机器的例子,评议道“华人心思素多灵敏,自造新器古不乏人”,从而他对中国科技创新激励制度的阙如作出如下感慨:“观此则知华人之聪明智慧实过西人,特在上者无以鼓舞之振兴之、教习而奖励之,故甘让西人独步。”^{〔2〕卷八《工政》}

郑观应对科技创新激励制度的重要性有充分认识,不认为泰西精于制造是难解之谜,只是名与利的趋势使然。他说“为民上者,以名利二字驱使天下,而天下之民趋之若鹜,奔走恐后者,无他,术为之

也。”^{[2] 卷八《工政》}具体来说,泰西通过立法使得“彼制造者于数年之间既以独专其利,而获利无算,所呈式样什袭珍藏,后世有摩挲斯物者以为创于某人,犹相与叹赏”^{[2] 卷八《工政》},科技创新者得以名利双收。与泰西一样,中国人也是重名与利的,郑观应认为中国大可也以名与利来驱使国人致力于科技创新。他说:“我中国人士于名利二字蟠踞固结于胸怀间,终其身不可解,积习相沿牢不可破,仿泰西驱使之法行之,又何患天下有志之士不殚思竭精,极深研几,以从事于制造也乎?”^{[2] 卷八《工政》}他还注意到西方之理论著作也享有专利,认为我国也应该仿行,这样中国

自然人才辈出^{[2] 卷八《工政》}。他所建议的这些都是希望中国在科技创新的制度建设方面日趋完备,以促进科技发展。

参考文献:

- [1] 夏东元. 郑观应传 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 1981: 16-17
- [2] 郑观应. 盛世危言 [Q]. 上海石印书局石印本. 1895 (光绪二十一年). 南京图书馆藏.
- [3] 文曙东, 盘娟梅. 略论郑观应的教育思想 [J]. 2000 25(2): 90-92

Zheng Guanying's Reflections on the Decline of Chinese Science and Technology in Modern Age

with His Book *The Warning in the Times of Peace and Prosperity* as an Example

LIANG Zhuying

(College of Humanities & Social Sciences, Anqing Normal College, Anqing 246133, China)

Abstract: In the *Warning in the Times of Peace and Prosperity*, Zheng Guanying conducted a causal analysis of the decline of Chinese science and technology in modern age in the following four aspects: the fatal defect in the Imperial Exams in terms of training talented personnel in science and technology; an over-emphasis on the stereotyped writing while neglecting "petty skills" on the part of rulers; neglecting the researches into the inherent law of modern science; and the absence of the incentive system of scientific and technological innovation. His unique and in-depth analysis has helped us better understand the reasons why modern China lagged far behind in science and technology.

Key words: Zheng Guanying; *The Warning in the Times of Peace and Prosperity*; Chinese science and technology; modern science