

100100 00 10 01 1 0 0 0 0

ZHONGXUE WULI KECHENG YU
JIAOCAI YANJIU

中学物理课程与 教材研究

程小健 © 编著

 安徽师范大学出版社

2014年度安徽师范大学学术著作出版基金资助项目

中学物理课程与 教材研究

程小健 ◎ 编著

 安徽师范大学出版社

· 芜湖 ·

责任编辑：吴毛顺

装帧设计：丁奕奕

图书在版编目 (CIP) 数据

中学物理课程与教材研究/程小健编著. —芜湖：安徽师范大学出版社，2015. 12
ISBN 978 - 7 - 5676 - 2216 - 6

I. ①中… II. ①程… III. ①中学物理课—教学研究 IV. ①G633. 72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 225772 号

中学物理课程与教材研究

程小健 编著

出版发行：安徽师范大学出版社

芜湖市九华南路 189 号安徽师范大学花津校区 邮政编码：241002

网 址：<http://www.ahnupress.com/>

发 行 部：0553 - 3883578 5910327 5910310 (传真) E-mail: asdcbsfxb@126.com

印 刷：虎彩印艺股份有限公司

版 次：2015 年 12 月第 1 版

印 次：2015 年 12 月第 1 次印刷

规 格：700mm × 1000mm 1/16

印 张：20.25

字 数：364 千

书 号：ISBN 978 - 7 - 5676 - 2216 - 6

定 价：41.00 元

凡安徽师范大学出版社版图书有缺漏页、残破等质量问题，本社负责调换。

前 言

随着我国基础教育课程改革的进一步深入，高等师范院校学科教师教育专业开始尝试从中小学教师专业化发展的角度思考学科课程与教学论系列课程的建设问题。我们认为应当从理论和实践两个方面着手，深入研究中小学基础教育课程和教学改革实际，提升学科教育教学研究的质量和水平，不断丰富教师教育课程的体系、结构和内容，完善中小学学科课程和教学研究。

本书作为中学物理学科课程和教育教学研究的初步成果，是在长期的物理学（师范类）本科学科教学论课程建设和教学实践中逐渐累积起来的，是在研究国内外基础教育学科课程和教学改革发展的历史经验和总结中学物理课程和教育教学理论研究和实践成果的基础上形成和发展的。纵观中学物理学科教学研究的历史，可以清楚地看到学科课程理论研究正发挥着重要的作用，学科课程和教学改革的理论和实践的结合也变得有了新意。

本书源自学校物理学（师范类）专业《中学物理教材选论》选修课讲义。该课程已为物理学（师范类）高年级学生开设多年，课程本身是物理学科教学论专业课程建设的试点，同时也是《物理教学论》专业课程教学内容的补充和延伸，2006 年获得安徽师范大学学校教材建设基金项目资助。《中学物理教材选论》教学内容的素材主要来自几方面：一是我国基础教育阶段中学物理教学发展的实际，包括不同时期的中学物理教学大纲、课程标准及依据教学大纲和课程标准编写的教材，中学物理教材教法研究的内容；二是国外中学物理课程和教材，主要包括我国自 20 世纪 80 年代以来翻译和引进的国外中学物理教材，以及近期欧美、日本、俄罗斯等国家和地区课程改革的文献资料；三是多年来有关中学物理课程和教学研究的众多成果。

本书可以作为中学物理课程和教材研究之参考，可以用于物理学（师范类）《中学物理课程与教材研究》《中学物理教材选论》以及《中学物理课程标准及教材研究》等课程教学，也可作为物理课程与教学论和学科教育硕士（物理）等相关研究生课程教材使用。

本书内容涉及的相关资料时间跨度较长，在编写过程中，力争保证文献

资料完备、准确，如有不妥，望各位前辈和同行批评指正。由于作者能力有限，所述内容难免存在疏漏，敬请广大读者不吝赐教。

程小健

于安徽师范大学赭山校区

2015 年 12 月

目 录

第一篇 我国中学物理课程和教学发展研究

第一章 新中国成立前中学物理课程和教学研究	3
第一节 清末民初物理教育及课程设置	4
第二节 新学制时期物理教育及课程设置	18
第三节 中华民国时期物理教育及课程设置的发展	27
第二章 新中国成立后中学物理教育及课程发展	32
第一节 新中国成立后 17 年中学物理课程的发展	32
第二节 改革开放初期的调整阶段	43
第三节 中学物理教材建设	50
第三章 面向 21 世纪物理课程改革	78
第一节 义务教育阶段物理课程和教学改革的进一步发展	78
第二节 普通高中物理课程和教学改革	83
第三节 义务教育初中物理课程标准的修订	87

第二篇 国外中学物理课程和教学改革

第四章 美国中学物理课程和教学发展研究	99
第一节 概 述	101
第二节 二战结束到 20 世纪 80 年代美国物理课程的改革与发展	104
第三节 20 世纪 80 年代美国物理课程改革——高质量教育运动	111

第四节	20 世纪 90 年代美国物理课程改革	130
第五节	近期科学课程标准的开发和研究	144
第五章	英国中学物理课程与教学发展研究	158
第一节	概 述	158
第二节	二战结束至 20 世纪末英国物理课程改革与发展	161
第三节	21 世纪英国物理教材和课程改革	194
第六章	日本中学物理课程与教学发展研究	199
第一节	关于课程、教育课程、学习指导要领	199
第二节	二战结束至 20 世纪 80 年代日本物理课程的发展	203
第三节	20 世纪 80 年代的日本物理课程改革	227
第四节	面向 21 世纪的物理课程改革	244
第七章	苏联和俄罗斯中学物理课程和教学研究	260
第一节	概 述	260
第二节	二战后苏联中学物理教材研究	270
第三节	俄罗斯中学物理课程与教学研究	276

第三篇 中学物理教材分析研究

第八章	中学物理教材分析	283
第一节	教材分析的基本方法——结构分析方法	284
第二节	我国中学物理经典教材分析研究	289
第三节	教材的基本特点	299
参考文献		314

第一篇 我国中学物理课程和 教学发展研究

第一章 新中国成立前

中学物理课程设置和教学研究

我国的中学物理教育是随着近代学制和新式学校的创建而成为正规学校教育课程的。1902年,伴随着近代学校教育的发展,在学校课程体系开始设置物理课程。自科学进入我国的学校教育体系而成为正式学科课程以来,它的发展不仅受到国外科学课程发展的影响,反映着社会和时代文化、文明的演变进程,同时也有其自身发展的固有规律和特点,在体现我国社会、政治、经济、文化、教育诸方面发展的要求,传承我国的文化传统和国情特点方面,逐渐形成了自己的物理课程和教学特色。

从学校教育的范围来看,我国物理教育是20世纪初从国外引进的。骆炳贤教授在《中国物理学史大系——物理教育史》(2001)一书中,将中国物理教育史分为四个时期:古代的物理教育,自物理知识开始传授到鸦片战争时期;晚清时期的物理教育,自鸦片战争至辛亥革命,即西方近代物理教育开始传入和中国近代物理教育诞生时期;民国时期的物理教育,即中国近代物理教育渐趋成熟的时期;新中国的物理教育,自中华人民共和国诞生至今,即中学物理教育向科学化、现代化发展的新时期。这种分类是从大教育观的角度来划分的,将古代自发产生的、在生产和生活中零散传授的与物理有关的知识作为物理教育的最早时期。郭玉英教授在《物理比较教育》(2006)一书中认为,应当着眼于研究学校正规物理教育的演变和发展历史,根据近现代中国物理教育的历史发展过程,划分为四个阶段:新中国成立前的物理教育;新中国成立后至“文化大革命”前的物理教育;“文化大革命”期间的物理教育;“拨乱反正”后至今的物理教育。本书则从近代学制的建立到新中国成立划分为第一个发展阶段,第二个发展阶段为新中国成立初期到“文化大革命”前,第三个发展阶段从20世纪80年代开始至今。之所以这样划分,主要是基于充分认识到学制建设及正规学校教育的发展有历史延续性,这也是本书的一个重要特点,即从学校课程发展的历史这个大背景下研究学科课程和教学的发展,同时充分考虑到社会、政治、经济、意识形态、文化、教育等的发展具有传承性、变革性的特点。

目前,我国普通高中已将物理课程列入科学领域,正如传统意义上的自然科学包括物理、化学、生物和地学等,研究我国中学物理课程和教材的发展,不仅要科学课程的设置进行研究,而且应当全面考虑学校整体课程设置。明确中学物理教育系统与外界环境的关系,进而抓住物理教育系统内部的主要因素进行研究,从中学物理课程结构的角度研究这些因素以及它们之间的相互关系,并将研究重点放在具有代表性的不同时期的物理学科课程目标、教学目的、教材结构和体系、教学内容、学科教育教学理论和教学方法等方面,从更为广阔的范围和领域探讨中学物理课程和教学研究的基本问题。

第一节 清末民初物理教育及课程设置

一、近代学制的建立

我国古代早有“课程”一词。如南宋朱熹在《朱子全书·论学》里,不止一次使用“课程”一词,“宽着期限,紧着课程”“小立课程,大做功夫”。这里的“课程”一词,已有课业及其进程的含义,即所谓“定式授事”之意。对于不同的哲学背景、价值取向和实践经验,“课程”一词使用广泛且具有多重语义。其中,认为“课程”即教学科目,在我国古代逐渐形成所谓“六艺”,即礼、乐、射、御、书、数。至中世纪,欧洲则形成所谓“七艺”,即语法、逻辑、修辞、算术、几何、音乐、天文学。

从总体上看,我国古代的课程有如下一些特点:一是课程设置还没有科学的分科;二是课程内容注重伦理道德教育,此类教学内容所占的比重过大;三是教学内容与社会发展实际相分离,脱离日常生活和生产劳动;四是安排形式上一般是单科独进,即学完一门课程后再学另一门课程,而没有设置多门课程齐头并进的教学形式;五是对学生的在学年限、年级、年龄和程度还没有严格的规定,没有建立起课程上相互衔接的学校制度。

从物理学科的内容来看,我国古代有关物理或自然科学方面的知识,可以考证的最早记载是春秋战国时期墨家所著的《墨经》以及当时齐国人所著的《考工记》,涉及光学、力学、热学等知识。如《墨经》中有光学小孔成像及论证光的直线传播的内容:“景到(倒),在午有端与,景长,说在端。”^①大概的意思是,发光体发出的光在隔屏的小孔处交聚成一点,由此形成的影是倒立的,这个影的长短还与光线交聚成的午点有关。

^① 申先甲.物理学史教程[M].长沙:湖南教育出版社,1987:76.

北宋时期沈括的《梦溪笔谈》中也涉及物理的力学、热学、声学、光学等内容。客观地说,我国古代有关物理方面的知识只是分散或零星地记录在一些历史文献资料中,所涉及的可以称之为能够传授的知识内容也大多是一些感性的东西或是定性的描述的内容,呈现的是零散的对自然现象的描述,因而也谈不上什么理论或定量的研究,没有上升到可以用于构建学科理论体系的概念或规律。由于我国古代长期以来的科学技术教育附庸于封建礼教经学之上,没有自己的思想体系和理论体系,而这些相比于古希腊学者对自然现象的认知和探究恐怕就不仅仅只是对自然现象的认识方法、研究思想的层次和水平问题了。

我国古代只有“大学”和“小学”的名称,而没有“中学”的名称。因而作为正规的学校教育而言,有关自然科学方面的知识传承经历了一个漫长的过程。我国的普通中学体系是从第一个近代学制——《钦定学堂章程》(“壬寅学制”)颁布后才正式确立的。1902年《钦定学堂章程》和1903年《奏定学堂章程》(“癸卯学制”)则从制度上确立了我国普通中学的地位。

癸卯学制建立之前,对我国近代普通中学课程设置和课程内容产生直接影响的因素可以追溯到以下三个方面:一是来华传教士所办的教会学校;二是清政府设立的洋务学堂;三是在维新变法思潮影响和推动下改革的书院和兴办的学校^①。

(一) 教会办学

西方科学技术及学术文化是利玛窦(Matteo Ricci, 1552—1610)等耶稣会传教士逐步传入我国,使我国学者开始接触到西方的科学技术,即所谓的“西学”“西艺”。我国最早的教会学校是由美国传教士狄考文(Calvin W. Mateer, 1836—1908)1864年创办的山东登州文会馆,这是一所教会小学,学制三年。1873年起增设高等科,属中学程度,学制六年。前者称为备斋,后者称为正斋。正斋中第四年的课程设置有:天道溯源、礼记、经书、左传、赋文、量地法、航海法、格物(声、化、电、地石学)^②。该校理科课程的教科书一般都以西方原著为蓝本,同时结合实际,使学生易于接受。同时还建立了物理、化学实验室等教学设施,以备师生教学使用。但是,当时教会办学以及开设科学课程的目的并非通过传授科学知识来启迪大众智慧,从而促进我国科学技术和社会的发展,而是带有文化侵略和宗教渗透的因素。狄考文也曾多次强调教会学校应当注重“科学教育”,声称“如果科学不是作为宗

① 吕达,课程史论[M].北京:人民教育出版社,1999:13-14.

② 吕达,课程史论[M].北京:人民教育出版社,1999:23.

教的盟友，它就会成为宗教最危险的敌人”。传教士谢卫楼（Davelle Z. Shelfield, 1841—1913）的表述更直白，他说：“……如果哲学和科学知识背离了基督教，那就会使人们自大和自信。……只有使哲学和科学的研究浸润于基督教的教义之中，才能使人们的内心谦卑，使人们在宇宙的创造主面前低头。”^①

值得指出的是，在中国长期闭关锁国的局面被打破之后，首先介绍西方自然科学的，恰恰是来华的传教士。这在当时清政府极少重视西方自然科学的情况下，教会学校开设的西方自然科学课程在客观上引进了对于中国来说仍不失为先进的东西。这些东西对于当时的中国来说，是有启蒙作用的。教会学校开设西方自然科学课程，并没有达到使中国人皈依基督教的目的，相反却促使一批新知识分子的产生和觉醒。应当说，教会学校的西方自然科学课程，以及传教士介绍的西方自然科学的知识，一直到维新运动之前，对中国教育的近代化（包括学校课程近代化）的确起到了一定的积极作用。这种借科学知识传授以达到文化侵略和宗教渗透的两重性是由近代西方与中国的矛盾所决定的，包括先进的资本主义工业社会文明与落后的封建主义文化意识的矛盾。教会学校及其西方自然科学课程的开设，一方面蒙蔽了西方帝国主义列强对中国的侵略，另一方面却提供了西方科学文化传入中国的途径。

随着学校教育所涉及的学科和课程日益广泛，外国传教士和中国本土学者翻译和编辑出版的自然科学和数学等方面教科书和启蒙教材逐渐增多，课程内容和体系也较以往丰富和充实，学科的科学性也在稳步提高。考虑到学校教育中教科书的重要地位和作用，在华基督教传教士于1877年成立了益智会，后改名为“学校教科书委员会”（School and Textbooks Series Committee），专门编写出版教会学校教科书，除了宗教教科书之外，有不少数学、物理、化学、天文、地理、历史以及生物、卫生和体育等方面的教科书，自成立至1890年共印发3万余册。我国近代最早出现的“教科书”一词，就是由此而来^②。

（二）洋务运动与我国近代课程的萌芽

两次鸦片战争中，清政府与西方资本主义和帝国主义列强的较量，均以失败告终。此时，中国社会在政治、经济和文化教育思想领域也发生了一系列深刻的变化。帝国主义列强的入侵，瓦解了中国漫长的、自给自足的封建社会的经济基础，同时给中国资本主义生产的发展创造了部分客观条件和可

① 吕达．课程史论 [M]．北京：人民教育出版社，1999：34．

② 吕达．课程史论 [M]．北京：人民教育出版社，1999：39．

能。19世纪60年代中期,中国第一次出现了使用机器生产的工厂,此后工厂的数量和规模逐步增加和扩大。在西方资本主义和帝国主义入侵的历史条件下,一方面出于维护和巩固自身统治的考虑,另一方面则为了求强求富,抵御外患,防范内忧,清政府开展了洋务运动。同时,形势的发展也迫使清朝统治者不能不承认有接受外国语和自然科学知识教育的必要,从而出现了新式教育的萌芽。因此,与整个洋务运动相呼应,在教育领域出现了洋务教育。不同于传统的旧式封建教育,洋务学堂的课程结构中增加了西文和西艺课程。

所谓西文,就是外国语言文字。我国近代第一所新型学校——京师同文馆(1862)就是一所以学习外国语为主要课程的洋务学堂。所谓西学、西艺,主要是指西方自然科学和技术知识。实施西学和西艺教育的洋务学堂虽与普通中学不尽相同,然而却是近代中国人自办的最早的新型学校,它们具有与旧式封建传统学校不同的特点,在课程设置上除了原有的四书五经等儒家经典之外,增加了外国语和西方先进的自然科学课程。这种课程设置是我国学校课程近代化的一个里程碑,对后来的普通中学课程的发展有积极影响。

同治元年(1862)五月十五日,京师同文馆正式开学,校址设在北京东堂子胡同的总理衙门内。1869年,京师同文馆聘请已在校任英文教习的美国传教士丁韪良(William A. P. Martin, 1827—1916)担任总教习。丁韪良在校任教达30年之久,他曾拟定了两份课程表,一份是“由洋文而及诸学”的八年制课程表,一份是“仅借译本而求诸学”的五年制课程表。前者兼修外国语和科学课程,后者是为“年齿稍长,无暇肄及洋文”的学生安排的,只学习汉文的科学课程。

以上两份课程计划,在光绪二年(1876)获得总理衙门批准实施^①。

八年制课程设置:

- 首年:认字写字、浅解辞句、讲解浅书;
- 二年:讲解浅书、练习文法、翻译条子;
- 三年:讲各国地图、读各国史略、翻译选编;
- 四年:数理启蒙、代数学、翻译公文;
- 五年:讲求格物、几何原本、平三角、弧三角、练习译书;
- 六年:讲求机器、微分积分、航海测算、练习译书;
- 七年:讲求化学、天文测算、万国公法、练习译书;
- 八年:天文测算、地理金石、富国策、练习译书。

^① 吕达. 课程史论[M]. 北京:人民教育出版社,1999:54-55.

五年制课程设置：

- 首年：数理启蒙、九章算法、代数学；
- 二年：学四元解、几何原本、平三角、弧三角；
- 三年：格物入门、兼讲化学、重学测算；
- 四年：微分积分、航海测算、天文测算、讲求机器；
- 五年：万国公法、富国策、天文测算、地理金石。

京师同文馆的八年制课程和五年制课程是我国近代教育史上分年课程设置的开始。从京师同文馆的课程设置、学科内容和考试题目看，增设西学课程无疑是一种历史的进步。京师同文馆是我国第一所开设科学课程的官办学校，具有较为明显的“普通中学的性质”。由于当时还没有相应的初等教育阶段（小学）与之衔接，因此同文馆还兼有“承担自小学程度起的教育”。

明治维新时期，日本科学启蒙大师、教育家福泽谕吉（1835—1901）把“science”译为“科学”，以表示西方分科的学问。受其影响，1893年，康有为在其《日本书目志》中引进并使用了“科学”一词。“科学”一词于是在19世纪末由日本传入我国。之前，我国《礼记·大学》八目中对“格物致知”的解释为“致知在格物，物格而后知至”，是专门研究“物之理”的学问。因而，清末讲西学的人多用“格致”“格物”作为物理、化学等自然科学的总称，所以称西洋自然科学为“格致”或“格物”取其“格物而致知”之意，也就是穷究事物而得到知识和学问。《清会典》详细地记载了京师同文馆的课程内容。以格致之学为例，包括七大部分：力学、水学、声学、气学、火学、光学、电学。通过教学，要使学生懂得力的吸压之理、水的动静之性、声的响应之微、气的蒸化之方、火的腾热之方、光的回返之理、电的触引之捷，从而达到“以利于用”的目的^①。从当时京师同文馆的几道岁科考题，可以略窥我国近代第一所学校的物理等课程内容。

以同治十一年（1872）岁科为例，格物题（汉文）其一是：“有船底为三角，前后宽窄为一，长十丈，于水面量之，阔丈五，吃水八尺，试推其船货共重几何？”其二是：“瓦德（特）之汽机胜于前者，于何见之？”医学科的试题则有“近视与远视之分别”“二目视一物，何以不作二象？”等^②。

同治十二年（1873）岁科考题之格物题，其一是：“有桶水高八十六寸，水自底流六时而尽，试推其水面于各时下退若干，并论其理。”其二是：“乾

① 吕达．课程史论[M]．北京：人民教育出版社，1999：55．

② 吕达．课程史论[M]．北京：人民教育出版社，1999：56．

电湿电异同何如?其用何如?”光绪二十一年(1895)各科大考题之格物题中有一题是“设有海底电缆折断,以何法测其断处?”

京师同文馆开设西学课程对具有封建传统色彩的科举制度的瓦解起到了一定的作用。包括京师同文馆在内的新式学校,因为增加了外国语言文字和近代科学知识,这两个方面都是传统旧教育所没有的。

在19世纪末20世纪初废科举、兴学校活动中,已有多年的办学经验的教会学校,其办学机制、课程设置和教学方法成为各地效仿的对象。正是在此基础上,我国近代第一所高等学府——京师大学堂于光绪二十四年(1898)诞生,随后京师同文馆于光绪二十七年(1901)并入其内,翌年改为译学馆。接着清政府于光绪二十八年(1902)、二十九年(1903)接连两次颁布学堂章程,结束了19世纪后半叶以京师同文馆为开端的近代教育的无系统状况,使中国教育的近代化进入了一个新的历史时期。

(三) 资产阶级维新派倡导的课程改革

在学校教育方面,早期的资产阶级维新派人士高举“中学为体,西学为用”的旗帜,提倡创办新式学校,增设西学课程,介绍西方科学技术,借以促进中国资本主义的发展。近代第一位毕业于美国耶鲁大学的中国留学生容闳(1828—1912)在洋务运动的前夜,曾来到太平天国的中心南京,向洪仁玕提出7项建议,其中涉及教育方面的内容占了极大的比重。冯桂芬在1861年写成《校邠庐抗议》一书,他所提倡的“西学”包括算学、重学、视学、光学、化学、舆地等。

随着中国早期资产阶级的产生和发展,不仅出现了代表资产阶级利益的维新思想,而且也出现了为资产阶级服务的学校教育。在洋务运动时期,这种学校以上海格致书院和正蒙书院为代表。上海格致书院创办于1876年,由当时在江南制造局翻译馆中任职的中国学者徐寿(1818—1884)和英国学者傅兰雅(John Fryer, 1839—1928)发起成立,早期维新人士王韬(1828—1897)曾担任负责人。这所书院是我国近代第一所研习并实验西学课程的新型学校,其西学课程开设的科目主要包括矿务、电务、测绘、工程、汽机制造等。

二、近代课程设置的时代背景

(一) 近代教育理论的发展

纵观世界近代教育的发展历史,随着经济和社会的发展,在传统学校里增设科学课程并进行分科教学,是必然的历史趋势。

为了适应近代工业的发展,欧洲的一些思想家、教育家,例如17世纪的

培根、夸美纽斯, 18 世纪的卢梭, 18、19 世纪之交的裴斯泰洛齐、赫尔巴特等, 都曾提出在学校课程中增加自然科学的内容 (即相对于古典的人文学科而言的实科教学)。专门从理论上具体详尽地论述实科教学体系的, 首推英国资产阶级思想家、教育家斯宾塞 (H. Spenser, 1820—1903)。资本主义生产的发展, 极大地推动了科学技术的发展, 从 19 世纪初期到中期的几十年内, 科学技术的成就远远超过了文艺复兴到 18 世纪末这几百年的科技成就总和, 集中表现为细胞学说、能量转换和守恒定律、生物进化论这三大发现的问世。最先兴起工业革命的英国, 到 19 世纪五六十年代已成为世界上最发达的资本主义国家。但是, 当时的学校教育课程和教学内容仍与社会和科学技术的发展之间存在着很大的距离。针对传统的、脱离实际的古典教育的弊端和教育大大落后于生产和科技的状况, 斯宾塞曾一针见血地指出, 当时学校强迫学生去学的东西, 在社会上有“十之八九用不到”, 而学校科目中几乎完全忽视的东西, 却是同人生事业有密切关系。他在 1859 年提出了“什么知识最有价值”的问题, 认为“一致的答案就是科学”, 突出强调了在学校中增设自然科学课程对经济社会发展的重要作用。

19 世纪末, 斯宾塞关于实科教学的课程理论被介绍到中国。但是, 这并不意味着实科教学思想是在这以后才在我国出现。我国学者吕达认为, 19 世纪六七十年代洋务运动时期产生的新式学校对西学课程的提倡和实践, 就是我国近代实科教学思想的反映。因为一种教育思想、教育理论或教育学说的产生, 毕竟是经济和社会发展的产物, 是时代的产物。尽管当时中国资本主义的发展与欧美国家不可同日而语, 是在半封建半殖民地社会基础上的发展, 但是这种发展同样需要有科学课程的新式教育与之相适应。洋务运动时期兴起的新式教育, 正是顺应历史潮流应运而生的。无论是洋务派开办的洋务学堂, 还是早期的资产阶级维新人士创办的书院、学堂, 其历史进步作用都是不言而喻的。

但是, 在科举制度依旧存在的条件下, 洋务学堂的西学课程对封建士大夫并不具有普遍的吸引力, 这也是洋务学堂的西学课程收效甚微的原因之一。这说明课程改革绝非可以脱离社会发展的实际, 脱离科学技术的发展, 脱离已有的正规教育作为基础, 而良好的愿望不可能仅限于教育体系而孤立地进行并取得成功, 课程改革是整个教育改革系统工程中的一个子系统。

(二) 维新运动与我国近代课程的雏形

19 世纪 90 年代后, 我国民族资本主义经济得到了进一步的发展, 然而帝国主义列强和清政府对新兴的民族资本主义的发展却采取限制政策, 矛盾日益加深。另一方面, 一向以天朝大国自居的清政府在甲午战争中败给了日本,