

ON SCHOOL-BASED CURRICULUM

校本课程论

张君 ● 编著

辽宁人民出版社

目录

引言 校本课程——课程编制的重要领域	1
一、课程的历史回顾	1
二、特色、弹性、创新、实效——校本课程 编制之旨要	8
第一章 学校作为社会子系统的阐释	17
第一节 学校的历史沿革	17
第二节 课程改革与校本课程编制	29
第三节 教育改革与校本课程编制	36
第二章 校本课程的所来与所在	48
第一节 校本课程的早期实践	48
第二节 国外校本课程的演进	53
第三节 我国校本课程的现状	65
第四节 校本课程编制的条件和意义	72
第三章 校本课程编制的理论基础	88
第一节 校本课程编制的哲学基础	89
第二节 校本课程编制的心理学基础	97
第三节 校本课程编制的社会学基础	105
第四节 校本课程编制的教育学基础	111
第五节 校本课程编制的管理学基础	113

第四章 校本课程编制的原则与模式	120
第一节 校本课程编制的原则	120
第二节 校本课程编制的模式	132
第五章 校本课程编制主体及领域	149
第一节 校本课程编制主体	149
第二节 校本课程编制的领域	161
第六章 校本课程设计	176
第一节 校本课程设计概述	176
第二节 课程目标与课程设计	183
第三节 校本课程设计方案	192
第七章 校本课程评价	212
第一节 校本课程评价概述	213
第二节 校本课程评价模式	225
第三节 校本课程评价的过程	230
第八章 校本课程：创造性视角的观照	236
第一节 课程的时空取向	236
第二节 构建 HCSTSE 课程体系	244
第三节 课程实施的境界——对话课程	253
附录 1 卓越·前瞻·团队——台湾 T 小学学校 本位课程发展与设计	263
附录 2 英国校本课程编制的模式：科学课程中 的独立学习	279
参考文献	304
后记	311

引言

校本课程——课程编制的重要领域

教育伴随着人类社会的产生而产生，并随着人类社会的发展而发展。教育作为一种培养人的事业，自产生之日起，就与人的发展、社会的发展密切相关；前者在发展过程中始终以后者为目的，而后者也始终规范着前者的发展方向，成为前者在发展过程中所必须遵循的两大规律。可以说，教育、社会、人这三者之间的关系是教育所以存在和发展最原始的原因。而教育内容——即在教育过程中所继承、选择、传递与创新的人类文明与文化是将这三者连接起来的主线。这些经过选择、重组的教育内容，我们称之为课程。课程的计划、设置、选择、组织、实施、管理与评价的流程，我们称之为课程编制。

课程体现着不同阶级的教育目的，继承、实践并创新着不同历史阶段的社会文明，是历史性与现实性的统一。回首课程漫长的孕育、发展历史，总结以美国为代表的西方课程演进的经验教训，使校本课程——即以学校为本位的课程管理体制凸显出来，成为我国课程编制的重要研究课题。

一、课程的历史回顾

原始社会，教育是人类同自然抗争，以期在自然中求得繁

衍的本能反应。教育散现于日常生活当中，以言传身教为主要形式。教育的主要内容是生存教育，也包括生活习惯、行为规范与宗教形式方面的教育，年幼一代主要通过言传身教在日常生产和生活中接受教育。

奴隶社会阶级的产生、职业的分化，出现了专门的学校教育，统治阶级垄断着学校教育——如中国古代的“学在官府”。因此，教育的主要内容是政治教育，并由此派生出统治阶级通过道德、法律、宗教、艺术等形式来实现对被统治阶级的教化，正如《学记》中所概括的“建国君民，教学为先”，“化民成俗，其必由学”。

在封建社会，教育的主要内容仍然是政治教育，通过教育来培养统治人才，维护统治阶级的利益，并实现对被统治阶级的教化。但由于漫长的封建社会中生产力的缓慢发展，使专门的技术性教育得以发展，生产教育成为封建社会中教育的另一内容；而在西方的封建社会中，神学高于一切，教育笼罩在神学之下，培养上帝的羔羊。

资本主义社会人性获得解放，带来了生产力的飞速发展。手工业作坊被工厂所代替，工业化的发展迫切需要各种技术工人与管理人员，普及化的学校教育得到发展。“教育机会均等”被提了出来并得以实践。学校教育不再是统治阶级的专利，也不再以政治教育为唯一目的或主要目的。普及化的学校教育中教育内容分门别类，生产教育得到重视。更重要的是，教育与生产力的关系得到发现，通过培养技术人才与管理人才来推动经济的发展，经济教育成为学校教育的主要内容。在这种教育内容中，学校所关注的是“什么知识最有价值？”与古典教育内容关注人身修养，知识的永恒性、系统性、逻辑性，道德礼仪、政治素养相比，学校课程更多的关注社会的发展与人的需要，其现实性与灵活性均有所增加。特别是 20 世纪

50年代以来,科技以前所未有的速度向前发展,更使课程的取向发生了根本性转变。据统计,人类知识自第二次世界大战以来50年的时间里,其有效期在逐渐变短。“唯一持续不变的就是:知道什么,如何利用所拥有的知识和以多快的速度获取新知识。”^①

经济学家熊彼特在《经济发展理论》一书中提出:不是资本和劳动力,创新才是资本主义发展的根本原因。教育作为知识传播的途径,人才培养的基地,只有更好地体现创新的功能,把人的创造性生成和释放作为根本目的,反应个体的要求和社会的需要才能无愧于人和社会对它所寄予的厚望。

在人类社会发展过程中,教育的内容不断地发生变化,课程就是在这种变化的过程中得到孕育和发展,并逐渐成为教育科学独立的研究领域。

“课程”的含义有广义与狭义之分。在我国的学校教育中,课程被狭义地理解为教学大纲与教科书,由国家组织有关人员统一编写,并以文件的形式下发到地方、学校,由具体学科的教师加以贯彻实施。因此,我国中小学教师的课程意识大多比较薄弱;课程的广义含义包含了学校对学生进行教育的所有内容,这与人类在历史发展过程中积累起来的知识、技能是有所区分的。因为“百科全书式”的教育不仅是普通的学校教育难以达到的,而且也是没有必要的。因此,从严格意义上说,在19世纪以前,将知识罗列起来传授给学生并不是课程。在19世纪以后,随着学校教育体制的建立,知识的逻辑性与系统性的挖掘,对人的认知发展规律的重视,学校教育内容摆脱了那种百科全书式的或者是枯燥的直线累进式的传递

^① [美]维娜·艾莉著,刘民慧等译,《知识的进化》,珠海出版社,1998年,第24页。

方式，在课程的编制过程中考虑知识特征、社会现实与人的需要，使严格意义上的课程得以逐渐产生与发展。

尽管如此，构成课程的基础学科却有悠久的发展历史：中国古代的“六艺”，古希腊的“四艺”及中世纪学校中所盛行的“七艺”等等，提供了课程编制的传统学科基础；而课程改革则使这些传统学科分化、扩展，融入了多元化的指导思想。

概而言之，教育内容是教育的中心环节，在强迫教育施行、学校教育日益受到重视的现在，学校教育内容很大程度上决定了一代人所具有的知识结构与能力结构。因此，课程改革，历来是教育改革中的重心。以美国为例，进入 20 世纪以来，在不同的教育哲学观的指导下，进行了课程改革的多次探索，尽管改革有成功，也有失败，有后者否定前者的巨大代价，但在一次次的课程改革之后，还是培养出了一代代具有美国精神的美国公民。“他山之石，可以攻玉”，美国改革之路，或许能给我们带来些许的借鉴。

(一) 以杜威为代表的“进步主义”课程改革

作为一名教育哲学家，杜威运用其理性的眼光对传统教育进行了批判并确定了“以学生为中心”的教育观和课程观。他对于传统教育的抨击，主张课程重构要重视个人因素的价值并保持个人与社会的平衡等观点，为课程改革输入了新的思想。

以杜威为首的进步主义教育协会在课程改革方面具有代表性的探索是著名的“八年研究”，即该协会于 1934 年至 1942 年间进行的一项课程实验方案。其目的是为了解决大部分中学毕业生就业的需要与中学的课程设置只面向大学的矛盾。试验过程中，实验者对传统教育内容过于学科化忽视学生的个性与需要、忽视现实社会要求的弊端产生了切肤之

痛。以此为出发点，他们选择实验学校开展试验研究。在这场为期八年的研究中，参与研究的 30 所中学因为规模、地点、财力、设备和所处的社会经济地位，以及学校的具体培养方向上均有很大差异，因此各个学校独立实验，为校本课程编制开辟了道路；有的学校修改教材内容，有的学校合并部分课程，让更多的教师参与部分课程编制计划，还有的学校利用社会力量办学……为学校课程改革提供了依据。^①

其后，许多进步主义教育家都以杜威《儿童与课程》为课程论的基础，研究探讨课程问题。但由于过分强调个人在课程中的地位，背离了杜威关于课程平衡的初衷。

(二) 布鲁纳的学科结构课程观

1957 年前苏联人造卫星的成功发射，在全美产生了震动。通过对近二十年来的进步主义教育的反思，美国人得出结论：“学生中心”的教育内容并不意味着对学生的放任自流，对学校的全面放权，降低学术知识的地位，忽视专业、尖端人才的培养。课程的重点应通过对学生学习积极性与主动性的开发，使学生的全面发展与个性差异有机结合起来，在加强基本知识和基本技能的前提下，培养具有多方面兴趣与实用的职业技能人才。因此，20 世纪 60 年代，以布鲁纳为代表的结构主义运动对进步主义教育内容进行全方位的改革，重视课程的基本结构，使所有学生尽可能的得到发展是这次课程改革的重点。

布鲁纳回归基础的结构主义课程观，重视认知发展与课程编制的关系，强调通过知识结构产生迁移，“经济”“便捷”地

^① 江山野主编：《简明国际教育百科全书·课程》，教育科学出版社，1991 年，第 181 页。

获取知识,对当时美国社会的需要做出了较好的回应。

然而教育是一项系统的工程,教育内容的传递——教学是学校教育的主要使命。作为一项知识的传递工作,必然有其主动与受动者,随着教学目标的确立,教学内容的不同,学生个体的差异,主动者与受动者的位置并不是始终如一的,但是教师作为指导者的角色确是不容忽视的。而结构主义运动正是由于忽视了学校教师的现有承受能力和学术兴趣,一味的学术下移,使其课程改革计划在实施过程中受阻,其影响日渐衰微。

(三)美国“2061”计划

20世纪80年代以来,以经济和科技为代表的综合国力的竞争成为国际竞争的主要内容,世界各工业强国先后由其政府首脑推动,采取了一系列寻求变革的新举措,“教育革命”不可避免的卷入变革的洪流中。

1983年4月,美国高质量教育委员会给教育部长的报告《国家处在危险之中,教育改革势在必行》发表,该报告分析了美国教育的弊端,呼吁对教育进行改革。随后,由美国科学促进会(American Association for Advancement of Science)为首的三机构组成“全美科学教育理事会”为了“使美国儿童——下世纪的公民能适应2061年哈雷彗星再次临近地球时科学技术和社会生活的发展变化”,经过三年多努力,于1989年发表了总报告《美国人应有的科学素养》(Science for All Americans,中译本名为《普及科学——美国2061计划》)。报告规划了以科学、数学和技术为中心的新的教育内容,为课程改革提供了新的范例。

(1)改变课程,减少时数,软化或排除课程中僵死的界限,着重培养科学的思维方法。

(2)改革教学方法,教学应根据系统研究并认真验证和亲自体验的原则进行。科学知识的传授应与科学探索精神、科学的价值观融为一体。

(3)改革必须注重所有孩子的需要,包括所有年级的全部科目和教学环节。

(4)改革必须包括教育界和全社会各方面的协作。

从美国教育改革的历程中我们可以得到启示:现代的经济增长来源于国民的道德素养与智力支持,教育内容为这种国民的培养输入能量。因此,学校教育内容,即学校课程的设计,是课程编制的中心环节。

在学校课程编制过程中,我们不仅要考虑时代的变化与需要,也要考虑课程编制应满足所有学生的需要,促进教育机会的均等。课程编制应考虑如何更好的为国家、为社区服务,促进公众对学校教育内容的理解支持,充分利用校外教育资源,这就是以学校为本位的课程编制的根本出发点。基于这一立场,我们把学校本位的课程编制,作为研究校本课程的逻辑起点。

由于历史与文化的原因,在我国的学校课程中,学科间界限显著,非核心课程不占有突出位置,教师、学生为成绩而教、而学的现象十分明显,课程意识十分薄弱,致使学校——本应是学生的“快乐之家”却成了学生进入社会前的“炼狱”,学习负担沉重,更重要的是由于学生创新与实践能力的欠缺,同他人合作为社会服务的意识薄弱,使学校教育脱离了社会,成为独立运作的“真空”。

我国“三级课程”(国家、地方和学校课程)在 20 世纪 90 年代初即被提出,并在南方的几所学校试验,在这样的良好开端下,结合国外的成功经验,对校本课程编制从理论与实践两个方面进行探索就有了坚实的基础。

课程管理权力下放彰显了课程改革的新趋势：（1）课程编制的民主化，即课程编制从权威、“垄断”走向民主、开放。这意味着更多的人将参与到课程编制过程中来，而这种参与的过程同时也是角色转换的过程。教师由国家课程的忠实实施者转向校本课程编制者与实施者；家长由旁观者、批评者转向建言者、监督者。（2）课程决策的多元化，校本课程将改变由行政当局、学科专家规划、设计课程的体制，吸纳教师、家长、利益集团参与课程决策，多元的决策主体使决策科学化更有了可能。（3）课程形式的多样化，如必修课、选修课与活动课相互渗透与融合，正式课程与隐性课程的显隐转换等。课程形式的多样化，为综合发挥课程的整体育人功能奠定了基础。

上述趋势对教师而言，既是个体创造性发挥的机遇，也是对个人学识、能力的挑战。从这一意义上说，校本课程编制是每一位教师的必修科目。

二、特色、弹性、创新、实效——校本课程编制之旨要

校本课程(school-based curriculum)“是 20 世纪 70 年代在英美等国家出现的一种课程策略，是一个以学校为基地进行课程编制的开放民主的决策过程。”^① 具体而言，校本课程就是以学校为本位、以教师为主体、合理利用学校整体和社区环境中的教育资源的一种开放式课程管理模式。校本课程的存在，由于承接了孔子、苏格拉底的早期教育实践，沿袭了中世纪大学的民主办学之风，顺应了学校与社会“同构”的教育哲学理念，适应民主化社会中权力均衡、机会均等、自我实现

^① 吴刚平：《校本课程的机遇和挑战》，《教育评论》，1999 年，第 1 期，第 54 页。

的需要，在现代教育改革中一枝独秀，再度引起众多教育理论和实践工作者的关注。

随着信息传递的适时交互，学校与社会间的联系愈加紧密，社会的需求影响着学校的培养目标，而学校通过自身“人才培养母机”功能的发挥重新塑造着理想的社会。信息资源的共享使学校与社会共同承担起教育的使命。在这种背景之下，校本课程编制为学校提供了操作领域：在这个领域之中，允许学生全面、主动地发展；允许教师脱离教学大纲与教科书的束缚，将自己的教育理想与教育经验付诸实施；允许学校、家庭、社会之间的联合，构建一种开放式的教育途径，所有参与教育的人都可能从自己的角度出发，对教育模式的建构提出参考性意见。然而校本课程的开发，并不是学校课程编制的唯一形式，应该说校本课程是国家课程指导下的具体操作，依据具体时空条件与人文环境，使课程符合特定地区与特定学校的实际。所以，校本课程的开发，体现为三个方面：“一是就课程开发者而言，应该是包括学校中的部分教师，全体教师或是学校与其它机构的合作；二是就涉及的课程范围而言，校本课程既可涉及部分课程（即学校中的部分课程遵照中央指定的，另一部分自行设计），也可涉及学校的全部课程；三是从编制的程度而言，除了新编（全新开发）课程，学校或教师选择、改编的课程，也属校本课程之列。”^①

虽然学校在本质上是培养人的场所，但实际上却被看成教育发生的环境性外在机构（几间教室、数十张桌椅、不足尺寸的田径场……），其功能是复制符合社会价值观、具有生产技能的“社会人”。在这种观念下形成了学校在社会系统中的

^① 校本课程开发研究课题组：《校本课程的研究与实验》，《课程·教材·教法》，1999年，第2期，第18页。

依附地位，脱离社会的变化，以国家的意志为导向，以传统的课堂、教师、教科书为中心，被动执行上级指令。

因此，随着社会对教育需求的扩大和多样化，开放的、民主的学校教育成为趋势。自 20 世纪 90 年代以来，我国的课程编制逐渐吸收了英美等国家与香港、台湾地区的经验，课程管理权力逐级下放，由中央到地方并最终落实到学校。

1988 年，我国中小学的教材制度由国家制改为审定制，开始实行编、审分开，提倡“一纲多本”；1992 年颁布《九年义务教育全日制小学课程计划》，提出地方课程；1999 年 10 月，教育部颁发《中国基础教育课程改革指导纲要》明确提出：制定三级课程管理模式，建立国家、地方、学校的三级课程管理模式，要求学校在执行国家课程和地方课程的基础上，根据社区的实际条件、学校和学生的需求编制学校课程。

应该说在制度化的学校教育受到质疑、人才规格重新加以设计，学校课程、教育的概念有所更新的前提下，学校课程的开发为学校的发展开辟了新的领域。它重新唤起人们对教育和学校本质的审视，对课程功能的重视，促进教师专业技能的进一步提升，使其由单纯知识传授的“教书匠”向具有课程意识的专业人员转变。

我国的教育方针，比较注重德、智、体、美、劳五育并举，在不影响学校的优秀率与升学率的前提下，也先后设置了特色课程、活动课程与选修课程。我国的地区差异显著，人、财、物力资源都有限，而且校本课程正处于引进、初始阶段，需要教师付出大量的时间和精力。在这种背景与条件下，校本课程在学校中的实施往往出现两种情况：(1)教师对之消极以待，以形式上的活动与必修的“选修”来替代，可有可无，成为一种装饰；(2)教师对之投入极大热情，愿意借鉴他人经验并将自己的经验与他人共享。而校本课程要求教师按社会的变动，

学校课程计划的更改，学生的需要不断做出迅速反应，对一些尚未开发出教学材料的主题进行教学。^①这样教师的专业技能就有待提高。因此，从校本课程开发的角度出发，提炼校本课程的显著特征，进一步澄清人们的认识，为广泛的校本课程开发提供可供选择的范例与可借鉴的经验就显得非常必要。我们认为，校本课程的特征主要表现为：

1. 特色

指校本课程开发应与国家课程求同存异，既要实现国家课程对人才的总体设计，又要反映学校与地方的特色，使教学有特点，学生有特长。

校本课程应该是脱胎于国家课程的母体，以国家课程为纲，在国家课程的指导之下拥有自己的发展建设目标，这正是“本”的含义。纵观历史上的课程管理模式，可以看到国家课程与学校课程往往是相互兼容的，没有任何国家完全采用单一的国家课程或单一的学校课程。前者因为学校处于被动的依附地位，教师专业技能的丧失而使学校失去独特的文化特征，脱离了社会发展的需要与个人学习的要求；后者则由于地区的具体背景不同，学校的教育哲学各异，脱离了社会总的要求，办学完全作为一种教育理想，使学校处于“真空”的发展状态。舍本逐末，理想也难免沦为幻想或空想，教育的质量终将难以保证。

因此，校本课程与国家课程在数量上往往占有一定的比例，在内容上往往互相补充。一般认为，国家课程仍然是学校教育中的主要部分，学校课程占国家课程的比例一般在10%—25%之间。学校课程的开发，尽管形式各异，但都是作

^① 沈兰：《课程权力再分配：校本课程政策解读》，《教育发展研究》，1999年，第9期，第38页。

为国家课程的补充,共同实现教育培养人的目标。学校课程开发,应考虑地方环境、学生面貌、社会要求的差异,不能人云亦云,一哄而上。具体说来,其特色可以包含在以下课程体系编制中:(1)工具学科,具体所指为语文、数学、外语,由浅入深,灵活安排,培养学生的语言表达、计算机操作、对外交流这几方面的兴趣,为学生的发展奠定坚实的工具基础。(2)生活实用学科,指社会、环境与科技类课程。通过编订乡土教材,访问参观,实地考察与操作来增加学生适应生活的能力,培养学生多方面的兴趣;(3)才艺鉴赏类,即艺术与人文领域课程,通过音乐、舞蹈、戏剧和视觉艺术,引导学生感受美、欣赏美、创造美;(4)道德修养课。古人把修身与齐家、治国、平天下视为同等重要的事情,可见修身、修养的意义。良好的品质是人才的首要前提,在校本课程编制过程中,以德育为主要内容,通过讲授、观摩、演讲、讨论、模拟等多种多样的形式,建立学校的良好校风。

校本课程的特色正是考虑了不同地区经济,不同学校条件与质素,不同教师与学生的差异,“实施‘问题解决’即‘自下而上’的政策,以满足各社区、学校、学生之间客观存在的差异性……充分利用当地社区和学校的课程资源,为学生提供多样化的可供选择的课程。”^①

辽宁省凤城农村实验中学,根据位于农村,生源有一部分将服务于农村建设的实际,以实现“升学有基础,就业有技能”为主要目标,对学校的部分学科类和活动类课程作了适当的调整。他们以劳动技术教育为学校的特色课程,开发了农业作物栽培、园艺、果树、花卉、养殖、计算机等多种课程,并开辟

^① 崔允漷:《略论我国基础教育课程政策的改革方向》,《教育发展研究》,1999年,第9期,第32—33页。

了实验基地,现场教学与实践,为学生日后就业打下了坚实基础。农村中小学要注重素质教育,在适当阶段增加农业和其他实用技术的教学内容,体现教育的生活化,生活的教育化。该校农业校本课程编制的实践证明,农村实验中学并没有因为其技术性课程的开设而影响学生向其它方面发展的兴趣。其毕业生因为扎实的基础知识与多方面的动手操作能力,身心的全面发展而在升学与就业两方面都占有极大的优势。

2. 弹性

是指校本课程的设计、编制、实施与评价没有固定的模式和章法,各校要打破传统的窠臼而不拘泥于“课堂、教师与教科书”,并根据地方、学校特色加以灵活选择与安排。

在传统的集权式的课程管理体制下,教科书作为教育的中心往往由国家编订,学校统一订购,做到全面普及,人手一册,作为教师另外配有教学参考资料。这样,教师闻道在先,课堂的教学过程实质上是教师引导学生追求一个固定的已知的答案。在这个过程中,学生的想法由相异走向趋同,思维方式由发散走向单一。对固定答案的掌握则体现了教学的成果。难怪脱离统一固定教科书与教学模式,走向校本课程,这一本应体现教师主体性、发挥教师专业技能的课程管理模式,所遭遇的最大阻力仍然是教师。

国家课程的实施一般需经过研究——发展——推广,教师作为课程的“忠实”执行者,实验课程专家的意图。而校本课程编制似乎成为一种权力的转嫁,将教师的大部分时间推向课程理论的研究与课程的编制上,无疑将给教师带来额外的负担。

事实上,校本课程开发只是课程管理的再分配,而不是将课程编制的权力彻底推给学校。

首先,国家课程仍然是主导,课程专家也仍然参与课程编

制。作为课程编制主体的教师,由于其对学生兴趣、知识结构的了解,并具有实际的教学经验,因此有资格参与课程开发,使课程决策与课程实施更好结合。

其次,校本课程编制不仅是开发国家课程尚未开发的领域,也是“一纲多本”的具体体现。教材选择、课程实施的权力在于教师。教师从地区、班级、学生的实际情况出发,借鉴、吸收优秀的科研成果,进行课程的选择、改编或补充。

第三,校本课程的弹性体现为在国家的课程标准规范下,课程编制因地、因校、因人、因时而宜。选修课与必修课、综合课与活动课,群体教育与个别辅导等等都是校本课程的实施形式。

江苏锡山中学的校本课程开发中,教师利用课程资源的途径各异:在图书馆收集、自编教材,也有其它途径的获得;在教材的设计顺序上,有以按知识逻辑顺序为主,有以学生兴趣为主,也有以自己想法和其它方式为主^①。其共同目的在于培养学生的兴趣,掌握技能,补充教学内容,促进学生全面发展。

3. 创新

是指校本课程编制不局限于课程的选择,而是从本校的实际出发,充分形成并执行本校的教育哲学观,开发本校师生的潜力,进行教育课题的研究,创造性地实施课程。

课程专家富兰(Fullan)曾指出影响课程实施的三大因素为:创新特征、学校特征和外在因素。从校本课程的角度看,前两个因素都是内因。创新是学校特征产生的动因,学校特征又成为学校创新的新的基础,二者相辅相成。这就注定了与国家课程、地方课程相比,校本课程更需要来自学校的创

^① 《校本课程的研究与实验》,第 18 页。