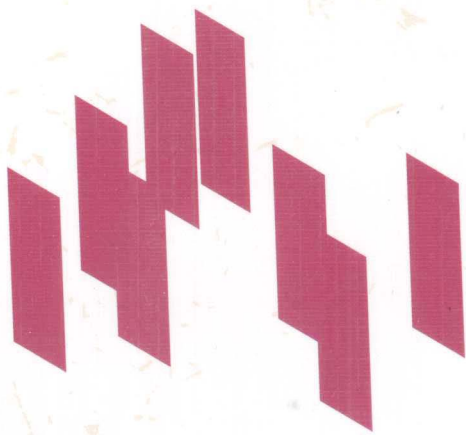




江苏师范大学哲学社会科学文库

基于协同理论的 数字校园建设的协同 机制研究

王运武 著



中国社会科学出版社

江苏师范大学哲学社会科学文

基于协同理论的 数字校园建设的协同 机制研究

王运武 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于协同理论的数字校园建设的协同机制研究/王运武著.

—北京: 中国社会科学出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5161 - 3719 - 2

I. ①基… II. ①王… III. ①信息技术—应用—学校管理—研究 IV. ①G47 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 285898 号

出版人 赵剑英

选题策划 卢小生

责任编辑 卢小生

责任校对 张玉霞

责任印制 李 建



出版 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲158号 (邮编 100720)

网 址 <http://www.csspw.cn>

中文域名: 中国社科网 010 - 64070619

发行部 010 - 84083635

门市部 010 - 84029450

经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京市大兴区新魏印刷厂

装 订 廊坊市广阳区广增装订厂

版 次 2013 年 12 月第 1 版

印 次 2013 年 12 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

印 张 19.75

插 页 2

字 数 332 千字

定 价 50.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换

电话: 010 - 64009791

版权所有 侵权必究

在创新语境中努力引领先锋学术 (总序)

任平*

2013年江苏师范大学文库即将问世，校社科处的同志建议以原序为基础略做修改，我欣然同意。文库虽三年，但她作为江苏师大学术的创新之声，已名播于世。任何真正的创新学术都是时代精神的精华、文明的活的灵魂。大学是传承文明、创新思想、引领社会的文化先锋，江苏师大更肩负着培育大批“学高身正”的师德精英的重责，因此，植根于逾两千年悠久历史的两汉文化沃土，在全球化思想撞击、文明对话的语境中，与科学发展的创新时代同行，我们的人文学科应当是高端的，我们的学者应当是优秀的，我们的学术视阈应当是先锋的，我们的研究成果应当是创新的。作为这一切综合结果的文化表达，本文库每年择精品力作数种而成集出版，更应当具有独特的学术风格和高雅的学术品位，有用理论穿透时代、思想表达人生的大境界和大情怀。

我真诚地希望本文库能够成为江苏师大底蕴深厚、学养深沉的人文传统的学术象征。江苏师大是苏北大地上第一所本科大学，文理兼容，犹太见长。学校1956年创始于江苏无锡，1958年迁址徐州，1959年招收本科生，为苏北大地最高学府。60年代初，全国高校布局调整，敬爱的周恩来总理指示：“徐州地区地域辽阔，要有大学。”学校不仅因此得以保留，而且以此为强大的精神动力得到迅速发展。在50多年办学历史上，学校人才辈出，群星灿烂，先后涌现出著名的汉语言学家廖序东教授，著名诗

* 任平，江苏师范大学校长。

人、中国现代文学研究专家吴奔星教授，戏剧家、中国古代文学史家王进珊教授，中国古代文学研究专家吴汝煜教授，教育家刘百川教授，心理学家张焕庭教授，历史学家臧云浦教授等一批国内外知名人文学者。50多年来，全校师生秉承先辈们创立的“崇德厚学、励志敏行”的校训，发扬“厚重笃实，艰苦创业”的校园精神，经过不懈努力，江苏师大成为省重点建设的高水平大学。2012年，经过教育部批准，学校更名并开启了江苏师范大学的新征程。作为全国首批硕士学位授予单位、全国首批有资格接收外国留学生的高校，目前有87个本科专业，覆盖十大学科门类。有26个一级学科硕士点和150多个二级学科硕士点，并具有教育、体育、对外汉语、翻译等5个专业学位授予权和以同等学力申请硕士学位授予权，以优异建设水平通过江苏省博士学位立项建设单位验收。学校拥有一期4个省优势学科和9个重点学科。语言研究所、淮海发展研究院、汉文化研究院等成为省人文社会科学重点研究基地；以文化创意为特色的省级大学科技园通过省级验收并积极申报国家大学科技园；包括国家社科基金重大、重点项目在内的一批国家级项目数量大幅度增长，获得教育部和江苏省哲学社会科学优秀成果一等奖多项。拥有院士、长江学者、千人计划、杰出青年基金获得者等一批高端人才。现有在校研究生近3000人，普通全日制本科生26000余人。学校与美国、英国、日本、韩国、澳大利亚、俄罗斯、白俄罗斯、乌兹别克斯坦等国的20余所高校建立了校际友好合作关系，以举办国际课程实验班和互认学分等方式开展中外合作办学，接收17个国家和地区的留学生来校学习。学校在美国、澳大利亚建立了两个孔子学院。半个世纪以来，学校已向社会输送了十万余名毕业生，一大批做出突出成就的江苏师范大学校友活跃在政治、经济、文化、科技、教育等各个领域。今日江苏师大呈现人文学科、社会学科交相辉映，基础研究、文化产业双向繁荣的良好格局。扎根于这一文化沃土，本着推出理论精品、塑造学术品牌的精神，文库将在多层次、多向度上集中表现和反映学校的人文精神与学术成就，展示师大学者风采。本文库的宗旨之一：既是我校学者研究成果自然表达的平台，更是读者理解我校学科和学术状况的一个重要窗口。

努力与时代同行、穿透时代问题、表征时代情感、成为时代精神的精华，是本文库选编的基本努力方向。大学不仅需要文化传承，更需要创新学术，用心灵感悟现实，用思想击中时代。任何思想都应当成为时代的思

想，任何学术都应当寻找自己时代的出场语境。我们的时代是全球资本、科技、经济和文化激烈竞争的时代，是我国大力实施科学发展、创新发展、走向中国现代化的时代，更是中华民族走向伟大复兴、推动更加公正、生态和安全的全球秩序建立和完善的时代。从以工业资本为主导走向以知识资本为主导，新旧全球化时代历史图景的大转换需要我们去深度描述和理论反思；在全球化背景下，中国遭遇时空倒错，前现代、现代和后现代共时出场，因而中国现代性命运既不同于欧美和本土“五四”时期的经典现代性，也不同于后现代，甚至不同于吉登斯、贝克和哈贝马斯所说的西方（反思）的新现代性，而是中国新现代性。在这一阶段，中国模式的新阶段新特征就不同于“华盛顿共识”、“欧洲共识”甚至“圣地亚哥共识”，而是以科学发展、创新发展、生态发展、和谐发展、和平发展为主要特征的新发展道路。深度阐释这一道路、这一模式的世界意义，需要整个世界学界共同努力，当然，需要本土大学的学者的加倍努力。中国正站在历史的大转折点上，向前追溯，五千年中国史、百余年近现代史、六十余年共和国史和三十余年改革开放史的无数经验教训需要再总结、再反思；深析社会，多元利益、差异社会、种种矛盾需要我们去科学把握；未来展望，有众多前景和蓝图需要我们有选择地绘就。历史、当代、未来将多维地展开我们的研究思绪、批判地反思各种问题，建设性地提出若干创新理论和方案，文库无疑应当成为当代人的文化智库、未来人的精神家园。

我也希望：文库在全球文明对话、思想撞击的开放语境中努力成为创新学术的平台。开放的中国不仅让物象的世界走进中国、物象的中国走向世界，而且也以“海纳百川、有容乃大”的宽阔胸襟让文化的世界走进中国，让中国精神走向世界。今天，在新全球化时代，在新科技革命和知识经济强力推动下，全球核心竞争领域已经逐步从物质生产力的角逐渐次转向文化力的比拼。民族的文化精神与核心价值从竞争的边缘走向中心。发现、培育和完善的民族、一个国家、一个地区的优秀的思想观念、文化精神和价值体系，成为各个民族、国家和地区自立、自强、自为于世界民族之林的重要路径和精神保障。文化力是一种软实力，更是一种持久影响世界的力量或权力（power）。本文库弘扬的中国汉代精神与文化，就是培育、弘扬这种有深厚民族文化底蕴、对世界有巨大穿透力和影响力的本土文化。

新全球化具有“全球结构的本土化”(glaocalization)效应。就全球来看,发展模式、道路始终与一种精神文化内在关联。昨天的发展模式必然在今天展现出它的文化价值维度,而今天的文化价值体系必然成为明天的发展模式。因此,发展模式的博弈和比拼,说到底就必然包含着价值取向的对话和思想的撞击。20世纪90年代以来,世界上出现了三种发展模式,分别发生在拉美国家、俄罗斯与中国,具体的道路均不相同,结果也大不一样。以新自由主义为理论基础的“华盛顿共识”是新自由主义价值观支撑下的发展模式,它给拉美和俄罗斯的改革带来了严重后果,替代性发展价值观层出不穷。2008年爆发的全球金融危机更证明了这一模式的破产。1998年4月,在智利首都圣地亚哥举行的美洲国家首脑会议,明确提出了以“圣地亚哥共识”替代“华盛顿共识”的主张。但是,“拉美社会主义”至今依然还没有把南美洲从“拉美陷阱”中完全拔出。从欧洲社会民主主义价值理论出发的“欧洲价值观”,在强调经济增长的同时,倡助人权、环保、社会保障和公平分配;但是,这一价值并没有成为抵御全球金融危机的有效防火墙。改革开放以来,中国是世界上经济增长最快的国家。因此,约瑟夫·斯蒂格利茨指出,中国经济发展形成“中国模式”,堪称很好的经济学教材。^①美国高盛公司高级顾问、清华大学兼职教授乔舒亚·库珀·拉莫(Joshua Cooper Ramo)在2004年5月发表的论文中,把中国改革开放的经验概括为“北京共识”。通过这种发展模式,人们看到了中国崛起的力量源泉^②。不管后金融危机时代作为“G2”之一的中国如何,人们不可否认“中国经验”实质上就是中国作为一个发展中国家在新全球化背景下实现现代化的一种战略选择,它必然包含着中华民族自主的社会主义核心价值——和合发展的共同体主义。而它的文化脉络和源泉,就是“中国精神”这一理想境界和精神价值,与努力创造自己风范的汉文化精神有着不解之缘。文库陆续推出的相关著作,将在认真挖掘中华民族文化精神、与世界各种文化对话中努力秉持一种影响全球的文化力,为中国文化走向世界增添一个窗口。

文库也是扶持青年学者成长的阶梯。出版专著是一个青年人文学者学术思想出场的主要方式之一,也是他学问人生的主要符码。学者与著作,

① 《香港商报》2003年9月18日。

② 《参考消息》2004年6月10日。

不仅是作者与作品、思想与文本的关系，而且是有机互动、相互造就的关系。学者不是天生的，都有一个学术思想成长的过程。而在成长过程中，都得到过来自许许多多资助出版作品机构的支持、鼓励、帮助甚至提携和推崇，“一举成名天下知”。大学培育自己的青年理论团队，打造学术创新平台，需要有这样一种文库。从我的学术人生经历可以体会：每个青年深铭于心、没齿难忘的，肯定是当年那些敢于提携后学、热荐新人，出版作为一个稚嫩学子无名小辈处女作的著作的出版社和文库；慧眼识才，资助出版奠定青年学者一生学术路向的成名作，以及具有前沿学术眼光、发表能够影响甚至引领学界学术发展的创新之作。我相信，文库应当热情地帮助那些读书种子破土发芽，细心地呵护他们茁壮成长，极力地推崇他们长成参天大树。文库不断发力助威，在他们的学问人生中，成为学术成长的人梯，学人贴心的圣坛，学者心中的精神家园。

是为序。

2011年2月28日原序

2013年11月5日修改

摘 要

纵览世界教育信息化发展，经历了从重视教育信息化基础设施建设，到重视教育信息化应用，再到重视教育信息化有效应用的发展过程。尤其是 21 世纪以来，世界各国的教育信息化建设和应用水平大幅度提高，教育信息化发展到新阶段。在国家政策和学校教育信息化发展内在需求的推动下，数字校园作为教育信息化发展到新阶段的产物，受到国内外高校和中小学校的青睐，纷纷开始建设数字校园。

随着数字校园建设实践的开展，对数字校园的研究也逐年增多，数字校园正成为新的研究焦点。很多专家学者从数字校园概念与内涵、建设目的与价值、规划与设计、建设与部署模式、新媒体与新技术、应用与评价、管理体制与机制、教育信息化领导力、绿色与生态数字校园等方面展开了多层次、多角度研究。

数字校园建设的关键在于“协调合作”，而协同学被誉为“协调合作之学”。自 20 世纪 70 年代协同学创立至今，已经被广泛应用于自然科学和社会科学研究之中，并取得了显著的成果。对于自然科学协同学一般能够给予定量分析，对于社会科学协同学一般能够给予定性分析。协同理论与数字校园研究的结合，将为分析数字校园建设中的问题提供新的思维模式与方法。

本书试图从协同理论的视角，在广泛借鉴协同理论的应用方法与应用成果、国内外有关数字校园研究成果的基础上，运用定性研究和系统思考的工具与方法，分析数字校园的属性、系统构成及功能结构、系统思考缺失的现状，以及数字校园的群体利益博弈、推进困难的多重原因、系统的实体关系和系统循环，探讨数字校园建设中的协同现象和协同发展趋势，数字校园系统中的关键协同要素，进而探究数字校园协同机制形成与协同效应产生的机理，最后分析影响数字校园协同效应提升因素，提出了相应的参考性建议。

本书主要得出以下结论：

(1) 数字校园应该是教育、技术、文化和艺术等四种属性的完美和谐统一,不能顾此失彼,且最重要的是如何彰显数字校园的教育属性,追求数字校园的艺术之美。

(2) 数字校园的系统构成与功能结构较为复杂,具有建设目的多重性与建设价值多维性,当前数字校园建设存在系统思考缺失的现象,对数字校园进行系统分析,有利于深入认识数字校园建设中的各种问题,从而便于寻找解决各种问题的策略。

(3) 在数字校园推进过程中,存在数字校园战略协同、团队协同,以及数字校园系统协同进化等各种协同现象,数字校园协同发展将会是数字校园发展的必然趋势。

(4) 协调数字校园发展的阻力、支持力、引导力、提升力、服务力和教育信息化领导力等各方力量一致形成合力,使数字校园建设的目标与方向保持高度一致,有利于数字校园的深入可持续发展。

(5) 数字校园建设需要形成完整的利益链,数字校园建设主管领导具有较强的信息化领导力,尤其是跨部门的协同管理与领导能力,数字校园系统与业务流程的耦合(优化或改造),业务流程中各种信息的传播与流动通畅。

(6) 数字校园建设中协同机会的识别与运用对于协同机制的形成和协同效应的产生非常关键,需要及时识别数字校园建设中的协同机会,并有意地运用这些协同机会,以促进数字校园及相关系统构成要素之间的有效整合配置。

(7) 数字校园协同效应的实现,依赖于数字校园的领导机制、保障机制、激励机制、安全机制、管理机制、资源共享机制、评估机制和服务机制八种机制的相互影响与相互作用。

(8) 影响数字校园协同效应提升的因素有数字校园系统的自组织能力、协同效应的认知程度、建设团队的协同程度和协同机制发挥作用的程度等,可以采用强化数字校园协同的政策导向、加强数字校园建设团队协同、充分利用数字校园协同机会、完善数字校园协同机制等策略,提升数字校园的协同效应。

关键词: 数字校园 协同理论 协同机制 协同效应 协同发展

Abstract

The development of educational informatization in the world is a process from emphasizing infrastructure construction to application, again to effective application. Especially in the 21st century, construction and application level greatly improved educational informatization in the world, and the educational informatization has developed to a new stage. Under the promotion of national policy and internal demand for development of educational informatization in the school, digital campus as the product that educational informatization comes to a new stage, favoured by many universities, primary and secondary schools at home and abroad, many schools have started to build digital campus.

With the carrying out of digital campus practice, research on the digital campus increasing year by year, the digital campus is becoming a new research focus. Many experts and scholars have researched the digital campus from multi-level and multi-angel, such as concept and connotation of digital campus, construction purposes and value, planning and design, construction and deployment patterns, new media and new technology, application and evaluation, management system and mechanism, educational informatization leadership, green and ecological digital campus.

The key for digital campus construction is “coordination and cooperation”, and synergetics also known as “coordination and cooperation of science”. Synergetics has been widely used among the natural sciences and social sciences since it is created in the 1970s, and achieved remarkable results. Synergetics generally will be able to give quantitative analysis for natural sciences, and qualitative analysis for social sciences. It will provide new thinking model and methods for solving problems in the digital campus construction with the combination of synergetic theory and digital campus.

From the perspective of synergetic theory, application methods and results

of synergetic theory and digital campus's research achievements as the foundation, the book first analyzed the digital campus attributes, system composition and function structure, the current situation of lacking system thinking, and group interest game, multiple reasons for promoting the difficulties, system entity relationship, system circulation in the digital campus with qualitative research and system thinking tools and methods; then explored the synergy phenomenon and synergy development in digital campus construction, key synergetic elements in digital campus system, formation of synergetic mechanism and the mechanism for producing synergetic effects, and finally explored the factors for promoting digital campus synergetic effect and proposed some suggestions.

The main conclusions in the book are as follows:

(1) digital campus should be the perfect harmony of the four properties, education, technology, culture and art, cannot care for this and lose that, and highlight the most important thing is how express the educational properties of the digital campus, and pursue the beauty of art in digital campus.

(2) The system composition and function structure of the digital campus are very complex, it also have multiplicity of construction purpose and multidimension of construction value. The current digital campus construction exist the phenomenon that it is lack of systematic thinking. It is helpful to systematically analyze digital campus for understanding the problems in digital campus construction and finding strategies to solve various problems.

(3) Advance the process of digital campus, there are many synergetic phenomena such as strategic synergy, team synergy and coevolution of digital campus system. It is the inevitable trend that digital campus's synergetic development in the future.

(4) It is useful for digital campus's further sustainable development to coordinate the resistance, supporting, guiding force, lifting force, service force and educational informatization leadership in the development of digital campus in one direction to form resultant force, and also make the target and direction of digital campus construction remain highly consistent.

(5) The construction of digital campus need form integrated profit chain, and the main leaders should have obvious information leadership, especially the synergetic management and leadership, couple digital campus with business process, communication and flow smooth of all kinds of information in business

process.

(6) It is very important for the formation of synergetic mechanism and production of synergetic effects to identify and apply synergetic opportunities in digital campus construction. It is very necessary to identify the synergetic opportunities in time and use the synergetic opportunities deliberately for the effective integration and configuration between digital campus's related system and elements.

(7) The realization of synergetic effects in digital campus depend on the mutual influence and interactions of eight mechanisms, such as leading mechanism, safeguard mechanism, incentive mechanism, security mechanism, management mechanism, resources sharing mechanism, evaluation mechanism and service mechanism.

(8) There are many influence factors that hinder the promotion of synergetic effects of digital campus, such as self-organization capacity of digital campus system, cognitive degree of synergetic effects, synergy degree of construction team, the role of synergetic mechanisms played in digital campus. In order to promote the synergetic effects of digital campus, many strategies can be adopted, such as, to strengthen the policy guidance of digital campus synergy, strengthen construction team synergy of digital campus, to make full use of synergetic opportunities of digital campus, to perfect synergetic mechanisms of digital campus.

Key Words: Digital Campus; Synergetic Theory; Synergetic Mechanism; Synergetic Effects; Synergetic Development

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
一 国内外掀起数字校园建设浪潮	1
二 国家政策助推数字校园建设	4
三 学校教育信息化价值提升的内在需求	8
第二节 问题的提出	10
一 数字校园建设中的两种典型现象	10
二 数字校园建设不只是技术问题	11
三 协同理论引入数字校园研究的可行性与必要性	15
第三节 研究目的、内容和意义	17
一 研究目的	17
二 主要内容	18
三 研究意义	19
第四节 研究方法和思路	19
一 研究方法	19
二 研究思路	19
第五节 本书的创新点	21
一 研究内容方面	21
二 研究方法方面	21
三 研究观点方面	21
第二章 理论基础与相关研究文献综述	22
第一节 协同学理论	22
一 协同学的创立	22
二 协同学的研究内容	23

三 协同理论的关键概念	25
四 协同理论的主要内容	28
五 协同理论的应用领域	29
第二节 协同理论在管理和教育领域中的应用	31
一 协同理论在管理领域中的应用	31
二 协同理论在教育领域中的应用	39
第三节 数字校园研究现状	44
一 数字校园的内涵	44
二 国内对数字校园的研究	50
三 国外对数字校园的研究	81
第四节 本章小结	100
第三章 数字校园建设的系统分析	105
第一节 数字校园的多重属性	105
一 数字校园属性的复杂性	105
二 数字校园属性的和谐统一	110
第二节 数字校园的系统构成及功能结构	111
一 数字校园系统构成的复杂性	111
二 数字校园功能结构的复杂性	115
第三节 数字校园建设的系统思考	125
一 系统思考的工具与方法	126
二 数字校园建设中系统思考的缺失	127
三 系统思考在数字校园建设中的应用	130
第四节 本章小结	141
第四章 数字校园建设的协同发展	143
第一节 数字校园建设中的协同现象	143
一 数字校园建设的战略协同	143
二 数字校园建设中的团队协同	150
三 数字校园系统的协同进化	156
第二节 趋向协同的数字校园建设	162
一 数字校园的协同发展	162
二 协同理论视角下的数字校园可持续发展	165
第三节 本章小结	172

第五章 数字校园系统中的关键协同要素 ·····	173
第一节 数字校园系统中的利益链 ·····	173
一 数字校园利益相关者·····	173
二 数字校园利益链的形成·····	176
第二节 数字校园系统中的领导力 ·····	177
一 信息化领导力的两种典型表现·····	177
二 数字校园系统中的协同领导能力·····	177
第三节 数字校园系统中的业务流程 ·····	178
一 现实校园系统中的业务流程识别·····	179
二 数字校园与现实校园系统中的业务流程耦合·····	185
第四节 数字校园系统中的信息流 ·····	186
一 数字校园系统中的信息·····	186
二 数字校园系统的信息流通·····	190
第五节 本章小结 ·····	190
第六章 数字校园建设中协同机制形成的深度分析 ·····	192
第一节 数字校园建设中协同机制的内涵及作用 ·····	192
一 数字校园建设中协同机制的内涵·····	192
二 数字校园建设中协同机制的作用·····	193
第二节 数字校园建设中协同机制的形成 ·····	194
一 数字校园建设中的协同对象·····	194
二 数字校园建设中的协同机制模型·····	197
三 数字校园建设中协同机制形成的关键·····	198
第三节 本章小结 ·····	205
第七章 数字校园协同效应的产生机制 ·····	206
第一节 数字校园协同效应的内涵及作用 ·····	206
一 数字校园协同效应的内涵·····	206
二 数字校园协同效应的作用·····	209
第二节 数字校园协同效应的产生 ·····	211
一 数字校园协同效应的成因及表现·····	211
二 数字校园协同效应产生的条件·····	215
三 数字校园协同效应实现的作用机制·····	217

第三节 数字校园协同效应的整体提升·····	239
一 影响数字校园协同效应提升的因素分析·····	239
二 提升数字校园协同效应的策略·····	241
第四节 本章小结·····	245
第八章 数字校园建设的案例分析·····	246
第一节 学校与数字校园概况·····	246
一 学校概况·····	246
二 数字校园概况·····	248
第二节 数字校园建设与发展的分析·····	256
一 数字校园迅速发展的经验·····	256
二 数字校园协同发展的启示·····	264
第三节 本章小结·····	265
第九章 结论与展望·····	267
第一节 本书主要结论及启示·····	267
一 主要研究结论·····	267
二 对未来数字校园建设与发展的启示·····	269
第二节 本书研究的局限性·····	269
一 未能建立数学模型对数字校园进行量化分析·····	270
二 实验条件的限制·····	270
第三节 研究的未来展望·····	270
附录一 数字校园发展的影响因素调查问卷·····	272
附录二 数字校园协同发展访谈提纲·····	274
参考文献·····	275
致谢·····	293