

关于新形势下出版企业科技期刊集群发展策略的思考

——以中国科技出版传媒股份有限公司为例

黄 敏

中国科技出版传媒股份有限公司期刊出版中心,100717,北京

摘 要 以中国科技出版传媒股份有限公司为例,对科技期刊集群发展进行分析和总结。指出提升科技期刊集群整体质量的实施策略,使之向精品化、数字化、国际化、效益化、可持续化以及规范化方向发展。

关键词 出版企业;科技期刊;集群;发展策略

Perspectives on the development strategies for the sci-tech journal groups under the new situation in publishing enterprises: experience of the China Science Publishing & Media Ltd. //HUANG Min

Abstract Taking the China Science Publishing & Media Ltd. as an example, this paper analyzes and summarizes the development conditions of the sci-tech journal groups, and puts forward the implementing strategies of enhancing the overall quality of the sci-tech journal groups so as to make them high-quality, digital, international, effective, sustainable and standard.

Key words publishing enterprise; sci-tech journal; group; development strategy

Author's address Journal Publishing Center, China Science Publishing & Media Ltd., 100717, Beijing, China

当前,我国科技期刊的改革进入了关键时期,面对经济增长方式转变、数字化浪潮冲击以及国际化进程加快的发展环境,并针对科技期刊总体规模小、实力弱、分布散的状态^[1],发展期刊集群的重要性日益凸现。考察期刊的发展历程,规模化、集约化是国内外科技期刊乃至期刊传媒业发展的一大趋势,按照主管部门的相关精神,也是我国科技期刊转变发展方式、做大做强之必由之路^[2]。

经过多年的发展,中国科技出版传媒股份有限公司(以下简称科学出版社)已形成一定的科技期刊集群规模。截至2012年3月,共出版期刊265种,主要学科分布为地学65种,工业技术53种,生命科学49种,数理天文等基础学科37种,环境科学20种,初步形成5个学科集群,出版形式有自办、合办以及冠名等多个类别。面对当今新的发展形势,如何深入改革、有效布局,并利用“国家科技期刊出版基地”建设的良机,提升集群质量,扩充集群规模,走向国际市场,实

信,仍存我们的文化自觉,如果我们能够为推进科技创新、繁荣和发展文化事业、传承文明有所担当,以高度的使命感和责任心迎接挑战,如果能够让中国学术立于世界强国之林,我们将没有遗憾!

6 参考文献

- [1] 新闻出版总署. 关于报刊编辑部体制改革的实施办法 [EB/OL]. (2012-08-03) [2012-08-06]. www.gapp.gov.cn
- [2] 谢光前. 探索复杂性:访中国社会科学院社会发展研究中心常务副主任、研究员、博士生导师金吾伦[J]. 江南大学学报:人文社会科学版,2005,4(3):10-13
- [3] 曹鹏. 中国传媒业需要“航母”也需要“小舢板”[J]. 新闻记者,2009(9):45-48
- [4] 刘自俭,胡菲,田振东. 高职高专学报:历史现状未来[J]. 编辑学报,2004,16(5):331-333
- [5] 国务院. 出版管理条例[S/OL]. 修订本. (2011-03-20) [2012-08-02]. http://www.chinanews.com/gn/2011/03-20/2917672.shtml
- [6] 蒙本曼. 墨菲法则与计算机对人体的报复:读《技术的报

复》有感[J]. 世纪桥,2008(3):80-81

- [7] 王晓红. 学术期刊能市场化运作吗? [EB/OL]. (2012-08-29) [2012-08-30]. http://www.editorhome.cn/Networking/14921/f38f2c77-91c6-49b0-be30-c42df1bed0bb.aspx
- [8] 韩振峰. 传承文化是高等教育的一个重要功能:学习胡锦涛在庆祝清华大学建校100周年大会讲话的一点体会 [EB/OL]. [2011-11-08]. http://blog.gmw.cn/home-space-uid-37122-do-blog-id-342043.html
- [9] 陈浩元,郑进保,李兴昌,等. 高校自然科学学报的功能及实现措施建议[J]. 编辑学报,2006,18(5):323-327
- [10] 刘明寿. 论高校自然科学学报在学科建设与发展中的作用[J]. 编辑学报,2012,24(3):210-213
- [11] 王红茹. 新闻出版改革大提速[J]. 中国经济周刊,2008(34):14-21
- [12] 潘云涛,武夷山. 换个角度看中国科技期刊出版体制改革[J]. 学会,2012(4):62-63
- [13] 莫兰. 论复杂性思维[J]. 陈一壮,译. 江南大学学报:人文社会科学版,2006,5(5):18-21

(2012-08-25 收稿;2012-09-03 修回)

现预期效益并获得可持续发展则需要不断总结与探索。笔者根据科学出版社期刊集群发展的实践,运用经典管理理论,对提升集群发展的策略进行思考,提出一些粗浅的思路,与业界同人共商。

1 发展环境

1.1 政策层面的引导促进资源整合,推动期刊向集群化发展 《新闻出版业“十二五”时期发展规划》指出,要形成10个左右具有较强辐射能力的报刊出版产业集聚中心,打造10家左右跨地区、跨行业、跨媒体经营的大型国有报刊传媒集团,建设专业学科领域内具有国际影响力的品牌学术期刊群;另外还指出,要打造国家重点学术期刊建设工程,培育20种国际一流学术水平的国家重点学术期刊,培育一批有影响力的优秀学术期刊,推动我国学术期刊整体水平和国际影响力的提升^[3]。这些政策的引导,逐步理清了期刊的集群化发展思路。

1.2 数字出版技术的进步助推内容资源聚集,期刊集群效应显现 近年来,以数字技术为依托的新兴出版业正逐步改变着期刊出版流程、人才体系甚至利润格局,带动了产业升级,通过网络、手机等终端向用户提供期刊集群数字产品的销售和增值服务已成为数字期刊平台竞争的手段。例如清华同方的CNKI工程,它拥有世界上最大的连续动态更新的中国学术期刊全文数据库。截至2012年6月,收录国内学术期刊7900多种,全文文献总量达3400多万篇^[4]。

1.3 国际学术出版机构争夺优质期刊资源,集群化有利于与之抗衡 当前,一些国际学术出版机构和期刊社以成熟的商业模式和高度数字化等手段集聚着我国的优质科技期刊资源,给我国科技期刊集群发展带来了巨大的竞争压力。

Springer出版社是最早将纸本期刊制作成电子版发行的出版商,于1996年正式推出SpringerLink系统,2006年进入第3代界面,成为全球第一个提供多语种、跨产品的出版服务平台^[5],截至2012年6月,有全文电子期刊2765种^[6]。目前Springer出版社与我国高等教育出版社、科学出版社等开展了战略合作^[7]。

Elsevier公司在全球有70多个分支机构,每年出版2000多种期刊,包括最具影响力的《Lancet》和《Cell》。它的在线解决方案ScienceDirect囊括了1000多万篇文章,全球有1400万科研人员在使用^[8]。近年来,该公司每年投入30多万美元,把中国科技期刊的内容放在ScienceDirect平台上^[9]。

自然出版集团的《Nature》杂志声誉卓著,并延伸出一系列冠以Nature的Research和Reviews的学术刊

物。nature.com每月为超过500万访客提供服务^[10]。从2012年开始,该集团将与中国合作出版英文版《国际口腔科学杂志》《光学:科学与应用》等期刊^[11]。

此外,还有一些国际学术出版集团的期刊集群出版成效显著,如泰勒与弗朗西斯集团(Taylor & Francis Group, T & F)每年出版1100多种期刊,其中437种被ISI收录。

面对上述国际学术出版机构的发展态势,我国的学术期刊集群还显单薄,无论在规模、质量,还是在技术手段与运营模式上,都有相当大的差距;因此,我们必须尽早形成优势集群,壮大规模,提升实力,才有可能与国际知名出版机构相抗衡。

2 科学出版社科技期刊集群SWOT分析

SWOT是英文strength、weakness、opportunity、threat的缩写,分别指优势、劣势、机会和威胁,是通过对内外部环境分析并进行系统评价从而选择最佳战略的常用工具^[12]。下面借助此工具对科学出版社科技期刊集群作一简要分析。

2.1 优势

1)悠久的历史与优良的品牌:早在1954年,科学出版社即出版期刊35种,并经过多年发展形成了自己的品牌,很多国内一流、具有学科代表性的优秀期刊是在科学出版社逐步成长、壮大起来的。2011年12月中国科学技术信息研究所发布“2010年中国百种杰出学术期刊”,科学出版社出版的期刊有32种入选。

2)专业化的出版运营体系:集期刊的管理、咨询、印刷、宣传、发行等服务于一体。

3)高素质的编辑队伍:目前,拥有硕士以上学历的人员占59%,博士占20%。

4)丰富的出版资源:目前出版期刊265种,覆盖27个省份。

5)体制改革先行优势:科学出版社是第一批文化体制改革试点单位,于2007年完成转企改制,享有一定的政策支持与税收优惠。

6)国际化发展突出:有42种英文版期刊。截至2011年12月,我国入选SCI的刊物164种,其中科学出版社占41种。

2.2 劣势

1)数字化技术手段亟待加强:目前,投审稿平台等还待进一步完善,对集群的快速发展有较大影响。

2)运营模式亟待改进:传统营销占较大比重,网络的应用远未达到预期。

3)经营管理人才欠缺:集群的管理需要具有较强创新理念和统筹能力并深谙经营管理的人才,目前此

类人才尚显匮乏。

4) 资本运营经验不足: 集群发展离不开资本支持, 但目前对资本运作较为陌生。

5) 运营机制欠灵活: 企业运营机制尚未健全, 效率有待提高。

2.3 机会

1) 在宏观层面, 科技发展日新月异, 国家对科技期刊的支持力度逐渐加大; 在微观层面, 科学出版社“一体两翼”的战略提升了期刊集群发展的重要性。

2) 集团化发展导向: 中央鼓励科技期刊走集团化发展之路, 以解决“小、散、弱”问题。

3) 信息技术快速发展, 为集群化发展提供了良好的支撑。

4) 全球化进程加快, 国际交流日益频繁, 促使集群发展理念进一步提升。

2.4 威胁

1) 国际出版集团的威胁: 国外期刊出版商争夺我国优质期刊资源, 集群规模的扩大受到影响。

2) 政策法规与管理体制的限制: 期刊的属地化管理以及新增刊号统一审批、严格控制总量的办法在一定程度上制约了出版企业对期刊资源的整合以及新刊的创办, 集群发展相对减缓。

3) 评价体系的影响: 受我国科研评价体系等因素的影响, 国内一流科研成果发表流向国外期刊, 降低了集群的国际影响力。

3 一体化经营布局

鉴于科学出版社科技期刊发展已具有一定基础, 即 58 年的期刊出版历史和品牌、专业化的运营体系与编辑队伍、一定的期刊出版规模、转企改制的先行优势等, 可以在保证质量的前提下进一步扩张; 但由于在集群质量、规模、运营模式与手段等方面与国际著名出版机构相比尚有很大差距, 因此, 目前应集中精力在期刊集群出版的产业链上实施一体化经营, 待发展成熟时, 可考虑多元化、国际化的发展之路。

从战略管理角度来理解, 一体化是指企业在同一行业间进行扩展(横向一体化), 或在同一行业生产链上纵向延伸(纵向一体化)。

3.1 横向一体化 横向一体化(也称水平整合)是与产业中的竞争对手合并或收购竞争对手的过程, 目的是获取大规模和大范围带来的竞争优势^[13]。在国外出版业, 横向一体化的例子比比皆是。例如, T & F 成长的历史就是不断并购的历史。自 20 世纪 70 年代起, 开始收购独立的学术出版社。1980 年开始, 合并了 Falmer、Crane Russak 等; 1998 年收购了 Routledge &

Carfax, 由单一的科学出版向人文社科和医学健康领域延伸; 2001 年收购了 Gordon & Breach; 2002 年收购菲茨罗伊·迪尔伯恩出版公司, 增加了它在美国市场的份额; 2004 年 5 月 T & F 被 Informa 集团收购, 成为其学术出版部; 2006 年将在电子出版方面一直走在前列的英国 Cavendish Publishing 收入囊中, 2006 年收购美国 Lawrence Erlbaum Associates 和斯堪的纳维亚期刊商业公司; 2007 年收购霍华斯出版社。如今的 T & F 仍沿用各被收购公司的名称作为出版品牌, 从而在每个特定出版领域都不削弱重要品牌的影响力, 但管理框架和队伍是统一的, 所有的编辑业务、生产流程、发行及财务管理等都由一个高级管理团队集中进行管理^[14]。

科学出版社在新的环境中须拓宽思路, 深化改革, 调整产业结构, 在强化优势学科的基础上, 以科学、技术等为主要领域来整合期刊出版资源, 并适时进入新的出版领域, 实施横向扩张, 以形成学科更广泛、种类更丰富的期刊集群。

3.2 纵向一体化 纵向一体化是指把技术上不同的生产、分销和(或)其他经济过程结合起来^[15]的运营模式。科学出版社作为出版企业, 图书、期刊的出版、印制和发行构成了其价值链, 可在原有业务的基础上向产业链上下游延伸: 一方面进行后向一体化, 即努力整合上游作者资源和各类信息资源, 确保竞争优势; 整合印制厂商, 组成联合体, 降低生产成本。另一方面进行前向一体化, 即向下游发行渠道延伸, 可与实力较强的二渠道商联合, 采取收购或合并的形式掌控期刊输出渠道; 尽早打造数字发行平台, 提升期刊发行的信息化水平, 进行统一管理, 高效协调。

总之, 通过完善产业链的各项体系, 加强出版管理、印制发行、专业培训等一体化建设, 并依托“国家科技期刊出版基地”, 扩大经营规模, 提升服务水准, 深化集约出版, 推动期刊集群良性发展。

4 集群发展重点策略

我国科技期刊集群的发展需在政策的引导下深化体制机制改革, 创新发展思路。科学出版社的科技期刊集群, 应以集聚优质资源为目标, 以一体化运营为路径, 以“国家科技期刊出版基地”为依托, 分类管理, 协调发展。

4.1 集聚并拓展优质资源, 促进期刊集群的精品化 科学出版社期刊集群发展的指导思想是, 以学术质量为先, 体现“三高”“三严”, 兼顾效益和规模。

1) 对自办的科技期刊进一步提升其质量, 例如《中国科学》系列和《科学通报》须加强学术体系建设,

依托一流专家学者组建编委团队,提高原创内容的报道能力;同时,依托科学出版社的综合品牌优势,将原创内容以专辑、图书等形式二次制作与出版,以充分利用内容资源,提升品牌内涵。

2)对拟进入科学出版社出版的期刊,以严格的选刊标准进行评估和列选。2011年制定了期刊评价体系,界定了期刊纳入科学出版社集群的基本条件,目的是提升所出版期刊的质量。对于优质期刊资源,需进一步拓宽合作思路,尝试资本运营,采用参股控股等手段进行兼并重组,通过共生多赢的市场化理念,吸引优秀刊群加入科学出版社资源平台。例如:在地学、生命科学等优势出版领域,选取资源集中的刊、社进行尝试;在工程等相对薄弱领域,寻求资源集中的单位探索联合重组,扩大规模,提升核心竞争力。

3)发挥国家科技期刊出版基地的孵化功能,以国家重大需求为导向,创办并培育一批代表我国科技发展前沿的高端学术期刊,打造具有品牌特色的系列期刊集群,强化出版社在科技期刊领域的标杆地位。目前,《国家科学评论》等期刊的申办工作已见成效。

4.2 深化服务内涵,加快期刊集群运营的集约化 科学出版社为期刊集群提供咨询、审读、排版、印制、发行等出版服务。

1)期刊审读。统一对200多种期刊进行日常和年终审读,监控其有无政治性等问题,并不断提升其编辑出版质量。

2)排版印制。目前为50余种期刊排版,69种期刊提供印制服务,确保出版周期与质量。

3)发行。为合作期刊提供发行,以降低销售成本。

4)营销宣传。以260余种刊的整体形象参加北京国际书展期刊展以及馆配等大型订货会,以集群效应提升期刊影响力;通过网站等及时宣传并沟通行业信息。

5)专业培训。自2011年开始,举办青年编辑和骨干编辑培训班以及主编国际培训班,逐步构建具有一定层次的培训体系,以提升编辑人员的学术素养和业务技能。此外,还承担法律咨询,等等。但是,目前服务的品质与内涵还远远不够,需挖掘服务深度,拓展服务宽度,比如开展语言润色、期刊学术发展的引导等。下一步应根据市场调研的总体需求,开发思路,逐步创建具有竞争力的服务新模式,全面提升出版服务能力。

4.3 抓紧数字平台建设,加快期刊集群的数字化 在科学出版社数字出版发展战略的指导下,加快数字出版平台建设,促进期刊集群由传统出版向现代出版转型。

根据中国科学院领导的指示精神,加快投稿审稿

系统的改造与建设,努力将其打造成为国际通用的投稿平台;完善并加快DOI注册平台的推广;开放获取平台正在不断推进,目前已有173种期刊上线,后续将继续扩大规模,并积极争取建立“国家科技期刊开放获取平台”,实现多媒体乃至全媒体发展,逐步形成具有竞争力的期刊集群数字产品。

结合科学出版社的整体发展规划,在社ERP(Enterprise Resource Planning,企业资源计划)整体框架下,加强网络信息平台建设。

1)对于具有一定品牌价值的《中国科学》杂志社,通过加大数字化建设力度,打造集稿件管理、全文发布、科技新闻、人才交流等为一体的高端编辑出版与信息传播平台。

2)创建并完善期刊集群的ERP系统,为期刊集群建立明确的评价体系、质量标准、考核机制等,特别是对期刊集群的基本信息、印制生产、财务管理等进行适应数字化发展的设计。2011年对242种期刊进行了梳理,并设计了包含基本信息、经济预测以及审批流程的简要评估体系,在此基础上,通过平台建设,将信息网络技术与科学管理、业务运作相融合,优化集群管理流程,提高工作效率,提升专业化管理水平。

4.4 坚持“走出去”,促进期刊集群的国际化 根据国家“走出去”战略的要求,在借鉴国际著名期刊出版机构办刊理念和运营经验的基础上,加强国际合作。

1)通过建立专业化的数字出版与传播平台,构建适合期刊集群国际化发展的编辑、出版、营销流程。

2)加强版权贸易,创新国际合作机制,条件成熟时通过资本运作进行国际化并购,集聚优秀英文版科技期刊资源,从多个角度加快期刊集群的国际化。

3)提高自办及合办期刊的编委会国际化程度。例如:与解放军总医院合办的《老年心血管病杂志》(英文版)通过不断努力,新编委会由来自35个国家的353位心血管专家组成,国际编委占70%以上;《中国科学》杂志社正在逐步增加海外科学家编委的比例,加大海外组稿力度,提升审稿的国际化。

4)以中国科学院优质科技期刊资源为基础,加强国际学术交流和业务培训,在2011年举办了与汤森路透、查尔斯沃斯等英文培训的基础上,继续加强与国际知名科技期刊和机构的合作,并依托国家科技期刊出版基地设立海外培训机制。

5)依托纽约分公司、东京分社的海外发行平台,实现期刊集群的全球发行,逐步提升科学出版社期刊集群的国际影响力。

4.5 加强市场营销,促进期刊集群的效益化 随着期刊规模的扩大,营销品种逐步增加,只有创新合作模

式,挖掘新的经济增长点,方可增加盈利能力。例如,已创建的“科技期刊专业书讯集成发布平台”即可充分发挥科学出版社及其他科技出版社丰富的专业图书资源和期刊集群优势,实现书刊互动,通过多渠道、多层次的合作,提升营销深度与广度。

1) 顺应数字化发展潮流,尽快建立并完善网络营销平台,加强与主流网店等的合作,探索科技期刊全文内容、即期目次多元化销售模式;探索以移动终端为主要平台的新媒体业务。利用科学出版社的出版优势,开创一项资源多次利用模式,开发与期刊集群相关的专业学术著作,探索科技期刊集群整合营销新模式。

2) 对于尚存的纸版销售,采取措施最大限度地加以稳定和利用。除邮发外,进一步加强已开展合作的二渠道商的销售发行网络,为期刊集群做好发行服务,为逐步向数字化过渡奠定基础。

3) 通过多项活动,如扩展重要科研院所和重点实验室的走访范围和频度以及参加重要学术会议等形式,增强自办精品期刊在科研机构、高端科研人员中的影响力。

4) 适时开展广告业务、配合期刊集群承办或协办专业会议等,使集群不仅在品牌营销方面有所突破,而且通过开发新的盈利点,保证销售持续稳定增长,达到预期的经济效益。

4.6 加强人才培养,提升期刊集群发展的可持续化水平

在科学出版社内部,与图书出版人才相比,期刊出版人才相对匮乏;因此,近年来出版社不断完善期刊人才的激励机制,逐步健全薪酬体系,对利于期刊集群发展的策划、编辑加工、印制、发行、市场营销等环节建立相应的绩效激励制度,为员工的职业发展营造良好的环境。同时,注重人才培养,制订人才发展规划,加强业务培训,如在职学习、参加学术会议、出国访问等,尽快培养一批科技期刊专业人才以及既了解期刊出版又懂得经营管理的复合型人才;加快成熟人才的引进,特别是数字出版人才,以实现期刊集群的数字化转型。通过培养与引进,形成具有较高业务素质和竞争意识的高效办刊队伍和集群服务团队,为期刊集群的可持续发展提供支持。

4.7 加强内控管理,提升期刊集群发展的规范化

科学出版社已完成股份制改造,目前正在紧锣密鼓地准备上市。根据股份公司的要求,须严格按照规范运营。目前,科学出版社出版的260多种科技期刊已形成一定的学科集群,有多种合作模式,无论是自办期刊的前期选题策划、稿件审查、编辑加工,还是其子公司(北京中科期刊出版有限公司)负责的242种期刊的政策咨询、合同文本办理、纸张采购、印刷业务、发行代理以

及国际合作等,都应建立相应的管理制度和统一平台,如出版质量监控平台、行业服务平台、市场营销平台、印制服务平台、发行代理平台、财务管理平台等,以做到统筹安排。目前社级平台尚不健全,需尽快完善,并在实际的运营中加以规范,加强内部控制。管理出效益,体现在集群化的管理上则效果更为显著,须做好整体规划,加强预算,开源节流,并通过专业化的运营,预测和避免各类经营风险,增强科技期刊集群的持续发展能力。

5 参考文献

- [1] 姜巍. 建设新闻出版强国背景下科技期刊发展的瓶颈及破解策略[J]. 中国出版, 2010(24): 16-19
- [2] 刘泽林. 规模促发展 集约出效益: 科技期刊规模化发展探索[J]. 科技与出版, 2010(11): 12-15
- [3] 新闻出版总署. 新闻出版业“十二五”时期发展规划(摘要)[J]. 中国出版, 2011(9): 6-13
- [4] 中国学术期刊网络出版总库. 数据库介绍信息[DB/OL]. 中国知网. [2012-06-23]. <http://acad.cnki.net/Kns55/brief/result.aspx?dbPrefix=CJFQ>
- [5] Springer-Verlag. Baidu 百科[DB/OL]. [2012-05-13]. <http://baike.baidu.com/view/3663784.htm>
- [6] Journals. SpringerLink[DB/OL]. [2012-06-23]. <http://springer.lib.tsinghua.edu.cn/>
- [7] 施普林格出版集团的全球及中国发展战略[EB/OL]. 创印网. (2012-04-21) [2012-05-13]. <http://www.chnyin.com/html/2012-04/4658.html>
- [8] Elsevier. 2010 年爱思唯尔白皮书[DB/OL]. [2012-05-13]. <http://china.elsevier.com/ElsevierDNN/Default.aspx?alias=china.elsevier.com/elsevierdnn/ch>
- [9] 张晓东. 以科技期刊占领中国出版高地: 爱思唯尔的中国“攻略”[N]. 北京商报, 2010-03-29(11)
- [10] 自然出版集团新闻稿: 诺贝尔奖获得者与年轻科学家互动[EB/OL]. (2011-06-15) [2012-05-13]. <http://www.doc88.com/p-975395966570.html>
- [11] 周益翻. 自然出版集团的开放存取出版拓展至中国[N/OL]. 出版商务周报, 2011-08-02 [2012-05-13]. <http://old.cptoday.com.cn/News/2011-08-02/40397.html>
- [12] 刘平. 战略管理流程、方法与工具[M]. 北京: 机械工业出版社, 2011: 139
- [13] 希尔, 琼斯. 战略管理[M]. 7 版. 孙忠, 译. 北京: 中国市场出版社, 2008: 301
- [14] 泰勒与弗朗西斯出版集团[EB/OL]. (2011-04-25) [2012-05-13]. <http://www.dajianet.com/world/2011/0425/154140.shtml>
- [15] 迈克尔. 竞争战略[M]. 陈小悦, 译. 北京: 华夏出版社, 2005: 281

(2012-05-14 收稿; 2012-06-24 修回)