

学校代码: 80201
分 类 号: F

学号: S13500408
密级: 无



中国社会科学院研究生院 硕士专业学位论文

智能电网平台下芯片企业的 模仿式创新战略研究

张跃馨

导师姓名及职称: 王红梅 教授

系 别: 工商管理硕士教育中心

专业学位类别: 工商管理

专 业 方 向: 战略管理

评 阅 人: 2 位专家匿名评阅

答辩委员会: 罗仲伟、田丰、郝继涛

答 辩 日 期: 2015 年 5 月 2 日

2015 年 4 月

学位论文原创性声明和版权使用授权书

原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本论文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名： 年 月 日

版权使用授权书

本人完全了解中国社会科学院研究生院关于收集、保存和使用学位论文的规定，即：

按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版本；

学校有权保留学位论文的印刷本和电子版本，并提供目录检索与校内阅览服务；

学校可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存学位论文。

学位论文作者签名：

年 月 日

指导教师签名：

年 月

摘 要

智能电网的建设创造了一个巨大的电力芯片市场，然而目前国内电力芯片市场中的 90% 以上被国外产品所占据，我国的电力安全及电力系统建设严重受制于外来厂商。集成电路（芯片）行业为我国战略新兴行业之一，其市场整体与电力芯片市场情况类似，虽然市场规模多年位居世界第一，但严重依赖进口，对国家信息安全造成威胁，同时也制约着我国整个信息技术产业的发展。2014 年 6 月，国务院颁布了《国家集成电路产业发展推进纲要》，指出集成电路产业是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，并设立规模达 1200 亿元的产业投资基金，旨在扶持一批骨干企业做大做强，快速提升企业核心竞争力，全面推动集成电路产业的发展。中国集成电路产业迎来前所未有的战略机遇期。

N 公司成立于 2010 年，是国家电网公司的直属企业，是国产电力芯片的主要供应商，肩负着建设智能电网和维护电网安全的使命。作为我国新兴市场的初创企业，如何在市场需求的拉动及产业政策的推动下，走出一条独特的创新发展之路，构建企业的核心能力和竞争优势，逐步赶超跨国企业，助力智能电网建设，推动电力芯片国产化进程，保障电网安全，成为 N 公司未来五年发展的重要课题。

本文以智能电网平台下的芯片企业（N 公司）作为研究对象，以文献研究和案例分析为主要方法，研究、提出了该芯片企业在当前发展环境下的创新战略，即模仿式创新战略。论文首先分析了由于智能电网发展而带动的电力芯片市场发展趋势，利用 SWOT 模型分析了 N 公司的内、外部发展环境，运用模仿式创新理论、模仿式创新战略演进模型，分析论证了实施模仿式创新战略是 N 公司创新发展中的最佳选择；模仿式创新战略的演进，是 N 公司塑造核心能力、提升竞争优势的重要过程，能够使 N 公司“后来居上”，最终实现领先发展，本文为 N 公司制定了实施模仿式创新战略的闭环的战略体系，包括总体战略、战略实施的三条路径、保障战略实施的四项举措；最后，本文对 N 公司实施模仿式创新战略的战略绩效进行了评估，并提出了战略实施可能存在的问题及改进建议。论文对我国芯片行业的现状、问题和发展趋势具有独到见解，所提出的战略分析流程、战略体系架构以及 N 企业实施模仿式创新战略的策略，对同行业其他企业的战略制定与实施具有现实的借鉴意义。

关键词：智能电网；芯片企业；N 公司；模仿式创新战略

ABSTRACT

The construction of the Smart Grid has created a large scale market of Integrated Circuit (IC). Since more than 90% of the native market is occupied by foreign products, the safety of China's electricity power and its construction are seriously constrained by foreign companies. IC industry, as one of China's strategic emerging industries, has the same market situation as the grid IC. Although its market scale has been the largest one in the world for recent years, it is heavily depends on imports, which poses a threat to the national security and restricts the development of the information technology industry. In June 2014, the State Council promulgated "The National Outline for Promoting the Development of IC Industry", and pointed out that IC industry is the strategic, basic and guiding industry to support the economic development and guarantee the national security. The State Council also established the IC industry Investment Fund to support the key enterprises becoming bigger and stronger, promote the core competitiveness, and to push forward the development of the IC industry all round. China's IC industry's opportunities are coming.

N company was founded in 2010. It is an IC design company belong to the State Grid Corporation of China, and undertakes the responsibility of building the Smart Grid and protecting the grid's safety. As a start-up company in the emerging market in China, how to form its own creation model, to build its core competence and competitive advantage, to become a multinational IC companies, in order to make efforts to building the Smart Grid and to promote the localization process, would be the most important problems for N company.

This paper choose the IC design company (N company), which belongs to the platform of the Smart Grid as the object of study. Based on literature review and case study, it proposed the innovation strategy of N company under current circumstance, which is imitation involution strategy. First, the paper analyzed the grid IC market's development trend due to the construction of the Smart Grid. By using the SWOT model, the paper analyzed the inner and external environment of N company, and demonstrated that the imitation innovation strategy is the best choice for N company according to the imitation innovation theory and the imitation innovation strategy model. Second, the paper explained that the development of imitation innovation strategy in N company is the important process of building the core ability and enhancing the competitive advantage of N company, which enable the company to catch up the leading enterprises, and be a new leader in the market. What's more, the paper made a closed loop system of the imitation innovation strategy for N company, including the overall strategy, three strategic measures and four supporting measures. In the end, the paper put forward the prediction of the effect of the

strategy, the possible problems during the strategy being implemented and proposed the improvement advice. The paper had the special insights of the development and problems of IC industry. The imitation innovation strategy system and strategy measures of N company proposed in the paper are meaningful to other company in IC industry.

KEYWORDS: State Grid, IC companies, N company, Imitation innovation strategy

目 录

第一章 导论	1
第一节 选题背景及研究意义	1
一、选题背景	1
二、研究问题	1
三、研究意义	1
第二节 文献综述	2
一、创新战略的提出	2
二、从创新到模仿的演化	2
三、模仿式创新理论的产生与发展	3
四、模仿的优势与弊端	4
第三节 研究思路及框架	6
一、主要研究内容	6
二、论文研究框架	7
第四节 主要研究方法及本文创新之处	8
一、文献研究法	8
二、案例分析法	9
第二章 模仿式创新战略理论及模型	10
第一节 模仿式创新战略的概念	10
一、模仿式创新的概念	10
二、模仿式创新战略的概念	10
第二节 企业实施模仿式创新战略的动因	11
一、跟随者存在劣势为什么还要模仿？	11
二、模仿式创新战略是后进企业的理性选择	12
三、模仿与创新既对立又统一	13
第三节 实施模仿式创新战略的条件及要素	14
一、外部环境条件	14
二、内部能力要素	14
第四节 模仿式创新战略演进模型	15
第三章 N 公司战略环境分析与选择	18
第一节 企业概况	18
一、发展历程	18
二、研发能力	18

三、主要产品及市场.....	19
四、财务状况.....	19
第二节 战略环境分析.....	19
一、机遇分析.....	19
二、挑战分析.....	23
三、优势分析.....	24
四、劣势分析.....	26
第三节 模仿式创新战略的选择.....	27
一、创新动机分析.....	27
二、战略选择空间：原创 or 模仿？.....	28
三、N 公司实施模仿式创新战略的必要性.....	29
四、N 公司实施模仿式创新战略的可行性.....	29
第四章 N 公司模仿式创新战略的实施与效果预估.....	31
第一节 战略定位与目标.....	31
一、战略定位.....	31
二、战略目标.....	31
第二节 模仿式创新战略框架.....	32
第三节 战略实施路径与措施.....	32
一、技术引进与创新路径.....	32
二、产品开发与升级路径.....	34
三、市场开拓与拓展路径.....	36
四、战略实施的保障措施.....	37
第四节 战略实施效果预估.....	38
一、创新能力与技术水平显著提升.....	38
二、竞争优势与核心能力得以塑造.....	38
三、经营业绩与规模实现跨越式增长.....	39
第五章 结论与建议.....	40
第一节 研究结论.....	40
第二节 对企业实施模仿式创新战略的建议.....	41
第三节 研究中的不足与后续研究建议.....	42
参考文献.....	43
致谢.....	45

第一章 导论

第一节 选题背景及研究意义

一、选题背景

智能电网的建设创造了一个巨大的电力芯片市场，然而目前国内电力芯片市场中的 90% 以上份额被国外产品所占据，我国的电力安全及电力系统建设严重受制于外来厂商。

集成电路（芯片）行业为我国战略新兴行业之一，其市场整体与电力芯片市场情况类似，均依赖进口严重。我国集成电路市场规模多年位居世界第一，约占全球市场规模的 50%。由于核心技术缺乏、持续创新能力薄弱、市场经验不足、产业链各环节缺乏协同等突出问题，我国集成电路产业仍十分弱小，与发达国家存在较大差距。2013 年，我国集成电路进口额达 2313 亿美元，超过石油成为我国第一大进口商品，对国家信息安全造成威胁^①。

2014 年 6 月，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》（下简称“《纲要》”），指出集成电路产业是支撑我国经济社会发展及保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，加快发展集成电路产业，是推动信息技术产业转型升级的根本要求，是提升国家信息安全水平的基本保障^②。《纲要》成立了由国务院领导任组长的产业发展小组，并设立了规模达 1200 亿元的产业投资基金，旨在扶持一批骨干企业做大做强，切实提升产业核心能力。中国集成电路产业迎来前所未有的战略机遇期。

N 公司成立于 2010 年，是国家电网公司直属的唯一一家电力芯片设计公司，是国产智能电表芯片的标准制定者和主要供应商，肩负着建设智能电网和维护电网安全的使命。但是作为我国新兴行业的初创企业，N 公司面临技术薄弱、人才匮乏、资金投入不足、市场经验缺乏等问题。如何在市场需求的拉动及产业政策的推动下，走出一条独特的创新发展之路，构建企业核心能力和国际竞争力，逐步赶超发达国家领先企业，推动电力芯片国产化进程，助力智能电网建设，保障电网安全，成为 N 公司未来五年发展的重要课题。

二、研究问题

（一）本文以智能电网平台下的芯片企业（N 公司）作为研究对象，通过理论研究和案例分析方法，分析提出 N 公司在当前发展环境下的最佳战略选择，即进行“战略选择”研究。

（二）分析研究 N 公司如何通过模仿式创新战略的实施，实现核心能力塑造及竞争优势的提升，即进行“战略实施过程”研究。

（三）分析评估 N 公司实施模仿式创新战略的结果，即进行“战略实施绩效”研究。

三、研究意义

（一）我国芯片市场整体与电力芯片市场类似，存在严重的进口依赖。本文对电力芯片市场中企业（N 企业）如何通过模仿式创新战略实现自主发展、摆脱进口依赖的研究，可以

^① 中国半导体行业协会. 中国半导体行业发展报告[M], 2013.

^② 中国国务院. 国家集成电路产业发展推进纲要[OL], 2010（06）.

为同行业其他企业，尤其是国有企业实施模仿式创新战略提供经验借鉴。

（二）本文可以为我国处在其他新兴市场中的初创企业提供经验借鉴，尤其是处在影响国家安全领域的高新技术企业。这些企业由于成立时间较短、资本与核心技术积累薄弱，或者在传统国有企业僵化的体制下缺乏行之有效的激励措施等原因，它们的创新能力、综合实力与跨国企业差距较大，且短期内难以超越。但是在影响国家安全和战略的关键领域，消除进口依赖，实现技术和产品的自主化已经刻不容缓。那么，在这些领域快速构建企业的核心能力和国际竞争力，找到合适的创新发展路径，具有重要实践意义。

第二节 文献综述

一、创新战略的提出

从战略管理的角度而言，资源基础理论认为，企业的长期竞争优势来自于其所拥有的特殊要素，这些要素包括：独有的资源、核心能力及知识经验（李剑力，2003）。然而，新兴经济体/新兴市场的一些迅速发展的企业，在其创业初期，既没有优势的资源也没有显著的能力，但却能在跨国企业的垄断和竞争中从无到有，迅速获得一席之地，乃至挑战跨国企业的传统优势领域，现有的战略理论是很难解释这一现象的（陆雄文，2011）。传统的生产函数 $Q=f(L, K)$ ，是指企业的最大产出是由其所拥有的生产要素所决定的，包括劳动（L）、资本（K）。20 世纪 30 年代，美籍奥地利经济学家熊彼特（Joseph Alois Schumpeter）把“创新”，即“企业对生产要素的新的组合”引入生产函数，并指出创新是企业绩效提升乃至经济增长的重要驱动力。熊彼特认为，经济的发展和增长是一个“创造性破坏”的过程，而从事革新活动的企业家正是推动这个过程演进的主体。企业的发展、经济增长和经济周期都与企业家的创新行为密切相关。熊彼特将创新行为分为五类，包括：发明新的产品或通过改善产品质量使其更具竞争力、开拓新的供货渠道、创造新的生产方法、变革组织方式以及开拓新的市场领域^①。创新的内涵十分宽泛，同时对于创新的分类也存在诸多研究角度，包括技术创新与管理创新（Daft，1978）、产品创新和过程创新（Higgins，1995）、激进式创新和渐进式创新（Abernathy，1978）等。

二、从创新到模仿的演化

熊彼特提出创新理论后，Romer，Grossman，Helpman，Aghion 和 Howitt 等人继承了熊彼特的思想，他们认为，技术创新是推动经济发展和增长的源动力，技术创新是内生的，是企业家追求最大化利润的结果。但是这些经济学家很少从国家层面关注企业通过技术引进和模仿实现发展的可能性，而这正是发展中国家发挥“后发优势”、实现快速增长的重要原因（魏枫，2012）^②。

随着经济全球化的演进，越来越多的后进国家通过模仿取得了快速发展。那些缺乏先进

^① 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论[M]. 北京：商务印书馆，1990.

^② 魏枫. 模仿陷阱与经济赶超[M]. 哈尔滨：黑龙江大学出版社，2012.

科技与原创技术的后进国家，通过技术模仿和人才引进等方式，获得了比以创新为基础的发达国家更快的发展速度，逐步在技术和经济上缩短了与发达国家之间的差距，乃至赶超发达国家，后来居上，这也被称作“后发者的优势”（Morrow 等，2007）。

对于企业而言，创新所带来的优势同样难以持续，它仍将受到后续创新者和模仿者的挑战以及不断侵蚀（Barney，1991）。创新所带来优势的持续性，取决于创新本身的可替代性和可模仿性（Morrow 等，2007）。

进入 20 世纪 60 年代，以日本及“亚洲四小龙”为代表的国家或地区迅速崛起，人们逐渐发现在这些新兴经济体或新兴市场中，企业的学习和模仿是比创新更为普遍的行为，它对企业发展和国家经济增长的贡献日益突显。

三、模仿式创新理论的产生与发展

（一）模仿式创新理论的提出

1966 年，现代营销学奠基人西奥多·莱维特（Theodore Levitt）在其发表在《哈佛商业评论》的“*Innovative Imitation*”一文中提出，我们所看到的大部分新兴事物其实根本不是创新，而是模仿的产物。许多优秀的企业均是通过模仿获得了快速发展，并成为行业中的佼佼者。莱维特调查了当时多个行业的龙头企业，如 IBM、德州仪器、假日酒店集团及花花公子，并发现这些公司均是通过模仿式的创新才获得成功^①。这是“模仿式创新”理念的首次提出，但莱维特并没有对这一概念给出明确的阐述和界定。

20 世纪 90 年代以来，众多学者陆续对模仿理论进行了研究，但关于模仿式创新的研究比较少。

（二）经济学对企业模仿的理论研究

一是新经济增长理论，将知识和专业化的人力资本引入生产函数，认为模仿将导致新知识、新技术的扩散，从而形成规模报酬递增效应，并指出“边干边学”及知识外溢在企业成长乃至经济发展中具有重要作用。强调发展中国家对外开放的重要性，认为先进知识、技术和人力资本在世界范围内的传递可以推动企业的发展及经济的增长（Lucas，2002）。

二是演化经济学理论/组织演化理论，认为模仿是企业根据其发展环境，结合其自身实力做出的战略选择。该理论把企业原有的运营规则、行为方式等称为“惯例”，并认为帮助企业改变“惯例”、建立有效的动态能力可以通过“搜寻”和“创新”两种途径。“搜寻”是指企业在行业内其他“惯例”中搜寻与自身情况相适应的“惯例”，并模仿学习。“创新”是指企业创造出前所未有的技术发明、产品服务、管理方式，或者称新的“惯例”。（Nelson 和 Winter，1997）^②。

三是行为经济学理论，认为企业选择和实施模仿战略是一种非理性的“跟风”行为（Birhchandani 等，1998），其实质是在外部环境的基础上产生的内部情绪（惠宁等，2012）。

（三）管理学对企业模仿的理论研究

^① Levitt T. *Innovative Imitation* [J]. *Harvard Business Review*, 1966.

^② 纳尔逊，温特. 经济变迁的演化理论[M]. 北京：商务印书馆，1997.

一是制度理论,认为“不确定性”导致了企业的模仿。当在技术或市场等领域中存在“不确定性”时,企业就有可能通过模仿来规避由“不确定性”带来的风险。这种现象十分普遍,企业在经营中也纷纷积极寻找可以模仿的领域或对象。而模仿导致了制度的“同形性”,即组织变得越来越相似,同时也能够解释组织中常见的非理性、权力失败以及创新的缺失(DiMaggio 和 Powell, 1991)^①。

二是组织学习理论,认为企业之间的相互学习也是一种模仿的过程,企业可以模仿自身过去的经验并进行改进,也可以从其他企业中引进、吸收新知识和新技术(Shaver 等, 1997)。

三是动态竞争理论,认为企业为有效地掌握千变万化的市场机遇,应持续地建立、调适、重组其内外部资源与智能来实现其竞争优势,这种能力也称为企业的动态能力。企业可以通过持续的学习和模仿来增强其动态能力,以更好的满足顾客和市场需求(齐庆祝等, 2004)。

(四) 模仿的分类

一些学者将模仿行为分为基于竞争的模仿和基于信息的模仿,前者强调模仿可以降低竞争带来的风险从而保持市场份额;后者认为在信息不对称的情况下,可以通过模仿其他企业来降低市场风险(Asaba 和 Lieberman, 2006)。Chen 等(2002)将企业的模仿行为区分为战术性模仿和战略性模仿。其中,战术性模仿注重短期效益,通常以降价或增加营销费用等方式来扩大销售、提高市场份额;战略性模仿则以建立企业的长期竞争优势为目的,是对企业长远发展的一种谋划性的考虑,通常以加大固定资产投资、调整组织结构、国际化等方式实现^②。

也有学者将模仿行为分为两类,即一般性模仿和创新性模仿。前者是对已有先进知识和技术的全盘复制,可以促进企业的短期增长,但通常不会带来长期竞争优势;后者是指在模仿领先者的基础上进行改进和创新,使原有知识和技术得到进一步完善(Bolton, 1993)。

四、模仿的优势与弊端

(一) 模仿的优势

Perez 等(1994)认为,模仿者具有“后发优势”,通过模仿可以降低企业的研发成本和营销费用,尤其是发展中国家的企业,可以利用其劳动力成本低廉的比较优势,进一步获得成本优势,从而实现企业的快速发展和经济的增长。模仿者拥有更低的总成本,一般为创新者的 40%-70%(Levin 等, 1991)。模仿者可将节省下来的成本投入进一步创新研发,促进其研发能力的快速提升和赶超(石家安, 2010)。

Schewe 等(1996)认为,模仿者可以减少技术研发、市场需求和政府管制等方面的不确定性,降低经营风险。在面对市场风险时,创新者的失败率远高于模仿者(Golder 等, 1993)。

Miller(1994)指出,模仿者除了具有成本优势外,还可以凭借其“后知后觉”的优势,

^① Paul J. DiMaggio and Walter W. Powell. The New Institutionalism in Organizational Analysis [M]. The University of Chicago Press, 1991.

^② Chen M. J. Smith K. G and C.M. Grimm. Action Characteristics as Predictions of Competitive Responses [J]. Management Science, 1992, 38(3).

发现先期技术和产品的缺陷，并加以改进和创新，获得更加成熟的技术，为消费者提供更加质优价廉的产品，从而更好地满足市场需求。

Shankar 等（1999）提出，成功的模仿者能够获得比创新者更快的增长速度，阻击创新者的市场扩散，进而实现对创新者的超越。石家安（2010）认为，追赶型企业可以瞄准当今世界上最先进的、最成熟的技术，缩短研发周期，并可以根据市场需求跳跃式地采用下一代技术，从而迅速赶超原有领先者。同时模仿者可以建立丰富的市场渠道，快速提升市场份额（Miller, 1994）。

石家安（2011）提出，模仿者相对于创新者而言，不那么容易被自满情绪所累。创新者常沉浸在自身的发展中，而忽视被后来者赶超甚至颠覆的潜在风险。而模仿者正是通过模仿实现对领先者的赶超，因此具备更强的忧患意识，会时时提防后来者的模仿^①。随着通信业的发展，价值链的模块化、知识的代码化降低了模仿者进入市场的门槛，令模仿变得更可行、更划算、更快捷。

Howitt（2001）从国家的层面提出，适度模仿有利于国家之间经济的共同增长，对西方国家先进技术的模仿和学习，成就了二战后日本经济的迅速发展和“亚洲四小龙”的崛起。

林毅夫等（2005）建立了落后国家通过技术的模仿和引进实现内生增长的模型，提出落后国家可以通过模仿实现“后发优势”，获得比发达国家更快的增长速度，并逐步赶超发达国家。

易先忠等（2007）认为，目前我国技术水平与发达国家相比较为落后，且知识产权的保护制度尚不完善，这种环境有利于我国企业进行技术的引进和模仿。

（二）模仿的弊端

一些学者认为模仿能够带来巨大优势，但也有学者持相反观点。

Aghion 等（2001）认为，模仿对后进国家或企业的短期发展有效，但不利于其长期增长，创新才是推动国家或企业长期发展的动力。

杨小凯等（2003）提出了“后发劣势”的观点，认为后进国家更倾向于模仿发达国家的先进技术和管理模式，而不是制度，即容易进行战术性模仿而不是战略性模仿，这虽然有利于短期经济增长，但也为长期发展埋下隐患。

胡小娟、董少然（2015）认为，发展中国家在其发展初期可以利用外国技术进行模仿，但是模仿对一国技术进步的影响是有限度的。

李正风（2001）指出，模仿者同时也是创新者的跟随者，因此具有被动性。被动性是模仿企业的主要缺点。随着竞争的加剧，模仿者将面临率先者建立的强大市场壁垒。

曹德骏（2013）分析，率先者可以在同质竞争中发挥品牌优势，取得更多的忠诚消费者，保持其在市场中的领先地位。而有研究表明，消费者对于单个行业品牌的记忆不超过 10 个，这意味着越晚进入，就越不利于企业建立品牌。

^① 石家安. 模仿的力量[M]. 北京：机械工业出版社，2011.

石家安（2010）提出，不是所有的模仿者都能成功。失败的模仿者往往没有破译模仿的“黑匣子”，未能领会模仿模式的复杂之处及其运行所需的基础能力，“食而不化”，简单复制而未能根据自身情况进行经验或技术的融合、改进和创新，最终导致失败。

综上所述，持负面观点的学者认为模仿具有被动性，短期看来有利于后发国家或企业的发展，但不利于长期增长。我国学者陆雄文（2011）基于企业成长的角度提出了企业实施模仿式创新的战略框架，不仅可以使后进企业在短期内通过模仿式创新赶超原有领先企业，并且建立了由模仿式创新向自主创新过渡的发展模型，在此过程中，企业塑造了其核心能力，为其持续发展奠定了基础。本文将在第二章详细描述此模型框架。

模仿理论的研究始于最近半个世纪，学术界对模仿与企业发展的关系一直存在争议。在熊彼特时期，模仿被认为是领先企业创新收益流失的主要原因，是一种消极的战略行为。但是近年来的研究文献表明，模仿对企业发展乃至经济增长具有促进作用，有效的模仿将会带来成本优势、速度优势和技术优势，同时面临更小的市场风险。然而更多的学者认为，简单的复制和模仿从长期来看并不能使企业取得竞争优势，只有在模仿中创新，逐步改进企业的技术水平、提升企业的管理能力、学习并创造更为先进的经营理念，才是企业塑造核心能力，实现高效、持续发展的根本之道。

第三节 研究思路及框架

一、主要研究内容

本文选择智能电网平台下的芯片企业（N 企业）作为研究对象，以文献研究和案例分析为主要方法，研究、提出了该芯片企业在当前发展环境下的创新战略，即模仿式创新战略。论文首先分析了由于智能电网发展而带动的电力芯片市场发展趋势，利用 SWOT 模型分析了 N 公司的内、外部发展环境，运用模仿式创新理论、模仿式创新战略演进模型，分析论证了实施模仿式创新战略是 N 公司创新发展中的最佳选择；模仿式创新战略的演进，是 N 公司塑造核心能力、提升竞争优势的重要过程，能够使 N 公司“后来居上”，最终实现领先发展，本文为 N 公司制定了实施模仿式创新战略的闭环的战略体系，包括总体战略、战略实施的三条路径、保障战略实施的四条举措；最后，本文对 N 公司实施模仿式创新战略的战略绩效进行了评估，并提出了战略实施可能存在的问题及改进建议。通过对 N 企业实施模仿式创新战略的路径、问题及经验的总结，为同行业其他战略的制定与实施提出建议。

本文共分为五章。第一章为导论。阐明了论文的选题背景及研究意义，对创新战略的提出、创新到模仿创新的演化、模仿式创新的提出与发展以及模仿式创新的优势和弊端进行了文献综述，并指出了研究的主要方法和创新之处，总结了本文的研究脉络和框架。

第二章为模仿式创新战略。梳理了本文研究中涉及的主要概念及理论框架。首先界定了什么是模仿式创新战略；其次论证了实施模仿式创新战略的动因，指出模仿与创新是对立统一的，而模仿式创新是企业从模仿到自主创新的渐进的学习过程；再次对企业实施模仿式创

新的条件和要素进行阐述；最后对企业实施模仿式创新战略的演进模型进行解释，即企业从模仿到自主创新的战略演进过程。本文第二章为对N企业进行案例分析的理论基础。

第三章为N公司的发展背景及战略选择。首先介绍了N公司的发展历程、研发能力、主要产品及市场、财务状况。进而应用SWOT模型，对N公司的内、外部环境进行分析，提出N公司发展面临的机遇与挑战，以及N公司自身的优势与劣势。并在此基础上，分析提出N公司的战略选择，即模仿式创新战略。本文第三章为N公司战略环境分析与战略选择研究。

第四章为N公司模仿式创新战略的制定、实施与效果预估。通过第三章的分析，结合N公司的所处环境及自身实力，提出N公司的战略定位与目标。围绕战略定位与目标，结合模仿式创新战略演进模型，提出N公司未来五年的总体战略框架，并进一步分解提出三条战略实施路径，以及四项保障措施。最后对N公司实施模仿式创新战略的效果进行评估。本文第四章为战略实施与战略绩效研究。

第五章为结论与建议。提出本文研究的结论，总结N公司实施模仿式创新战略的问题与经验，并对其他模仿式创新企业提出建议。最后提出文本研究的限制与不足以及后续研究建议。

二、论文研究框架

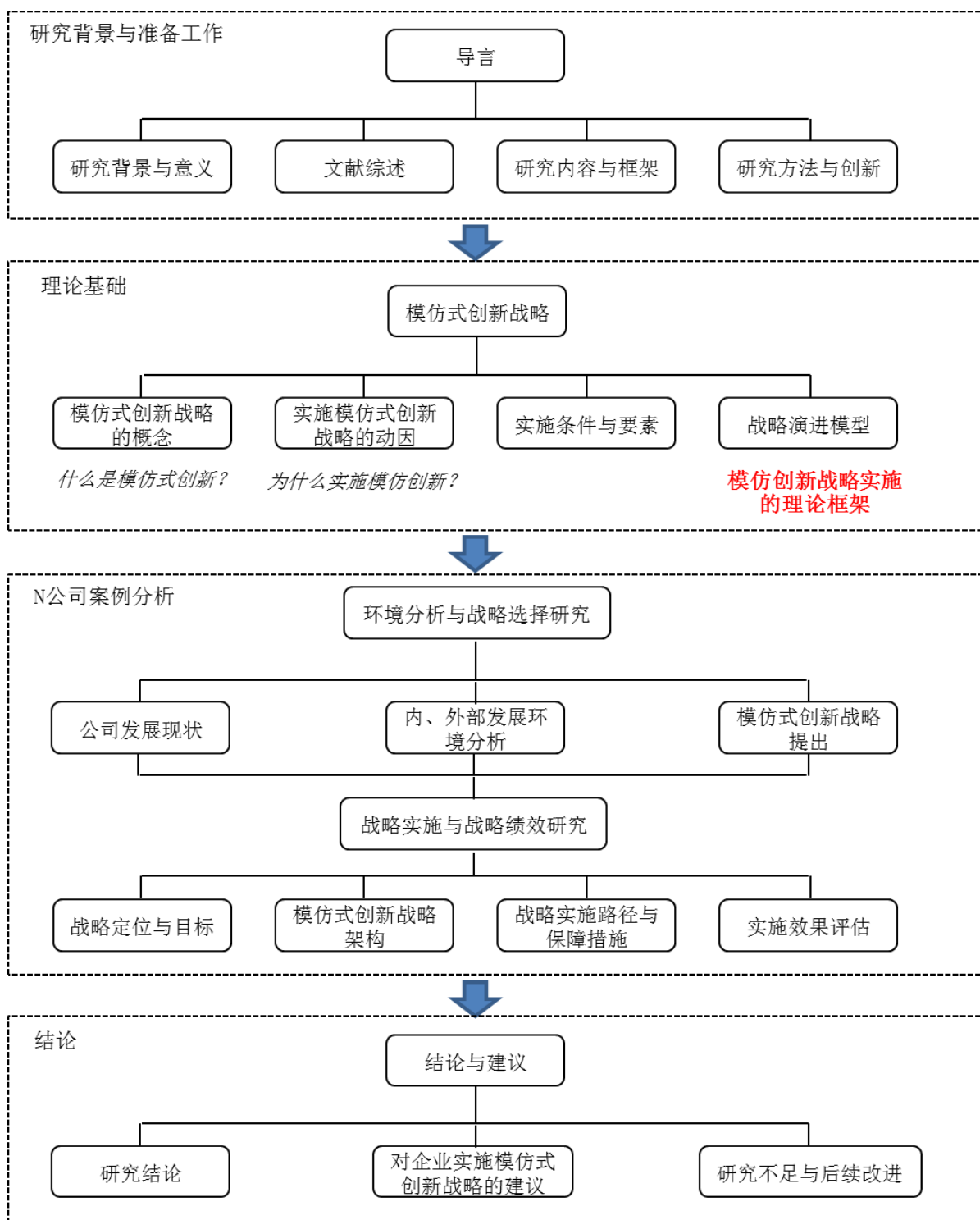


图1 论文研究思路框架

第四节 主要研究方法及本文创新之处

一、文献研究法

本文重点对国内、外学者关于模仿式创新理论的主要文献进行整理，在搜集、整理、比较和分析的过程中，梳理了从创新到模仿创新的演化过程、模仿式创新的概念与分类、经济学和管理学不同学派对模仿式创新的观点阐述、模仿式创新的优缺点，并总结了模仿式创新

的实施条件与要素，阐述了模仿式创新战略的演进模型。通过文献研究形成了本文案例研究的理论基础。

二、案例分析法

本文选取智能电网平台下芯片企业，即 N 公司作为对象进行案例研究。通过对 N 公司的发展现状及内外部战略环境进行分析，提出了 N 公司的战略选择，即模仿式创新战略，并制定了 N 公司未来五年的模仿式创新战略及相应战略路径与保障措施，并对战略实施效果进行了评估。

基于以上研究，本文的创新之处主要体现在：当前国内外学者对于模仿式创新的研究理论和成果较少，缺乏系统性，且研究多集中在国家或产业层面，从微观视角探讨模仿式创新与企业发展的研究甚少。而本文正是以企业的视角，以智能电网平台下芯片企业为例，依据“模仿式创新理论”，研究分析企业如何应用“模仿式创新”战略，赶超发达国家领先企业，后来居上，构建企业核心能力和国际竞争力，并逐步向国际领先企业迈进。本文提出了适用于“企业”的，适用于新兴市场的初创企业，尤其是适用于其中国有企业的模仿式创新发展战略的新思路。

第二章 模仿式创新战略理论及模型

第一节 模仿式创新战略的概念

本文将“模仿式创新”作为一种企业发展战略来分析研究。“模仿式创新”的概念最早是由美籍德国经济学家莱维特（Levitt, 1966）提出的。莱维特指出，在熊彼特时期过后，人们对“创新”抱有宗教般虔诚的信仰，然而像 IBM、德州仪器、假日酒店集团以及花花公子等公司均是通过“模仿式的创新”才获得成功。在企业的发展中，模仿是比创新更普遍的行为。然而，莱维特并没有对“模仿式创新”的概念进行明确地阐述和界定。

一、模仿式创新的概念

总结前人的研究，本文将模仿式创新重新定义为：后进企业通过合法的方式，对率先创新者在其经营理念、商业模式、管理方式、产品服务、技术工艺等方面进行引进、复制和模仿，吸收率先者的成功经验及失败教训，并根据自身情况加以持续的调整和改进，为顾客提供相似的甚至更具竞争力的产品和服务。在不断学习模仿和改进的过程中，企业塑造了其核心能力，最终形成自主创新实力，并实现对原有领先者的超越。

本文对模仿式创新的概念做了以下四点界定：

1. 模仿式创新不存在对其他企业知识产权的侵犯，模仿的内容（包括技术、管理模式等）是公开的，或者是基于合法途径获得的。如剽窃、伪造等一切非法行为均不在本文研究之列；
2. 模仿式创新与“照搬”、完全复制不同。模仿式创新是企业从复制、吸收到改进的整个学习过程。企业通过模仿式创新所提供的产品或服务绝不是对率先者的简单复制，而是要深入分析和理解率先者成功的原因和模仿的内容，并结合自身情况进行改进、创新，从而比被率先者在某方面更具竞争优势；
3. 模仿式创新不是一次性行为，而是持续学习和改进的过程。模仿式创新的价值在于通过模仿与改进的循环，使企业获得核心能力，从而具备超越领先者的综合实力；
4. 模仿式创新与我国倡导的“自主创新”并不矛盾。自主创新是一个“中国特色”的概念。十六届五中全会提出，自主创新的范围包括原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新（模仿式创新）。自主创新是指企业通过努力攻破核心技术难关，形成具有自主知识产权的研发成果，进而在此基础上完成成果的商品化，实现商业价值的创造^①。近年来，我国政府多次呼吁“自主创新”，在党的十八大及 2015 年的“两会”上均提到了“提升企业自主创新能力”，但此处的自主创新不是片面的指原始创新或“闭关创新”，还包括借助外界力量，在已有知识或技术基础上结合我国现实情况而进行的创新活动。本文认为，自主创新可以是原创创新，也可以是基于模仿式创新的一个渐进式的创新过程。

二、模仿式创新战略的概念

后进企业应将“模仿式创新”视为企业的发展战略，而不是一种偶然性、随机性的战术

^① 施培公. 自主创新是我国企业创新的长远战略[J]. 中外科技政策与管理, 1996 (1): 9-11.

或行为。企业家应重视模仿的作用，辩证地看待模仿与创新的关系，尤其是后进企业应建立模仿式创新的发展战略，并在此基础上形成模仿学习与自主创新并存的长效机制，有计划地推进企业从模仿创新到自主创新的进程。而模仿式创新的概念也符合迈克尔·波特关于战略的定义，即从模仿式创新发展到自主创新的过程也可视作是企业为提升其竞争力所进行的整体性、长远性、基本性的谋划。

第二节 企业实施模仿式创新战略的动因

一、跟随者存在劣势为什么还要模仿？

通过本文第一章对文献的研究，可以发现有些学者认为跟随者有其固有的劣势，模仿终将会制约企业的长远发展。下面本文将分析证明，通过恰当的模仿式创新，企业可以规避这些所谓的“跟随者的劣势”。跟随者的劣势及其规避策略如下：

（一）企业的模仿与跟随是一种落后于率先者的被动性的行为，可促进短期增长，但不利于企业的中长期发展

本文研究的模仿式创新是在模仿的基础上进行持续改进，并最终实现自主创新的渐进性过程。企业在模仿初期相对于率先者而言是跟随者，但模仿企业可以通过其后发优势，如更低的研发成本，创造出更加物美价廉的产品。同时企业在模仿创新的过程中，获得了更为快速的发展，综合实力不断增强，通过不断的学习和改进，最终形成自主创新的能力，从而赶超原有的率先者，成为行业中新的率先者。

（二）模仿会妨碍企业创建品牌，跟随者将不具备率先者的品牌优势

本文认为，模仿与品牌的塑造并不矛盾。当前社会，很多拥有著名品牌的企业都是通过模仿发展起来的。比如沃尔玛既不是条形码的发明者，也不是第一个使用条形码的零售商，但它经过计算和分析发现，条形码完全可以发挥更大的价值。零售行业最初使用条形码，只用来标示价格，但沃尔玛还把它用来标示产品类别，进而用来分析顾客的购买习惯。甚至可以说，人们眼里的沃尔玛“创新”其实都是从别人那里模仿来的。但是，沃尔玛把它们组合起来，发挥了更大的作用。沃尔玛优质的服务同样为其塑造了广受消费者喜爱的品牌。

（三）模仿者会受制于率先者的阻击性行为（包括下面两种情况）

1. 当模仿者对率先者构成潜在竞争威胁时，模仿者难以从率先者处获取技术。

除去技术是公开、通用的情况，模仿者引进技术的方式有很多种，包括：直接购买技术；购置物化了先进技术的设备，再通过“反向工程”获得技术；引入外商直接投资，在参与跨国公司生产经营的过程中学习先进技术，同时跨国公司也会与被投资企业合作研发，解决本地企业生产和设计上的问题，输出技术；跨国公司进驻中国设厂生产，对于提升我国本土劳动力的技术水平也有显著影响，如微软、IBM、谷歌、西门子等相继在中国成立研发中心，中国本地工程师在跨国公司自身专家的带领下，学习了先进技术；模仿企业也可通过在海外设立研发中心，吸引海外人才，与海外研发机构合作实现技术获取；模仿企业也可通过并购

实现技术的获取。

由此可见，即便率先者不愿意输出技术，模仿者也可以通过多种渠道获得技术。

2. 当模仿者侵蚀率先者市场份额时，率先者利用其先发优势设置市场壁垒，提高进入门槛，甚至利用规模效应与模仿者展开价格战，将模仿者从其“领土”中逼退。

本文所研究的模仿并为一般意义上的复制，而是在模仿的基础上进行创新。模仿者在取得率先者技术后，应对其进行分析，取其精华、去其糟粕，并在原有技术的基础上进行改进和创新，从而实现在产品性能上或者服务上优于率先者。此外，率先者受其品牌形象的影响不会轻易降价，与模仿者展开价格战。比如国内众多手机厂商在外型的设计上模仿苹果，并且价格比苹果手机便宜很多，一定程度上侵蚀了苹果公司的利益。但苹果公司并不会因此降价出售。而苹果手机与“山寨版”苹果手机面向的细分市场也是不同的，模仿者通过细分市场的不同也避免了与率先者的直接竞争。

但是在集成电路（芯片）市场，由于品牌影响并不明显，确实存在率先者与模仿者展开价格战的情况。率先者通常占据更大的市场份额，从而形成规模效应，单位产品的成本比后进入者更低，可以与后进者展开价格战。而后进入者由于综合实力较弱，很难在价格战中坚持下来。这就要求后进者或者称模仿者应在原有技术的基础上进行二次创新，生产出更具差异化优势的产品。

（四）在某一特定市场领域，随着模仿者数量的增加，市场集中度低，而后进入的模仿者几乎无利可赚

本文研究的模仿，不是复制性行为，而是在模仿的基础上进行创新，产生差异化优势和竞争力。企业简单的复制，容易陷入模仿陷阱，即企业之间产品和商业模式趋于雷同，恶性竞争，最终行业几乎零利润。所以企业应将模仿看作一个学习的过程，在模仿基础上创新，而不是停留在模仿的阶段。同时，优秀的模仿者应具有灵敏的商业嗅觉，能够快速进入市场，获得速度优势。迈克尔·波特曾经提出，企业的竞争优势来自于其独特的市场定位。企业在选择模仿的领域时，也应进行严密的分析，避开那些近乎饱和的市场，选择能够充分发挥自身优势的领域展开模仿和学习。

综上所述，模仿者/跟随者可以通过模仿式创新战略实现持续发展。但是在细分战略的制定上，模仿者应进行深入的分析，如选择合适的模仿对象、内容及领域，充分利用既有资源，冲破率先者的限制，进而获得长久的发展。

二、模仿式创新战略是后进企业的理性选择

（一）后进企业进行原创创新面临诸多挑战

原创创新，又称原始创新，是相对于企业的引进、模仿而言的一种创新活动，指企业仅依靠自身力量创造的，前所未有的科学发现或技术发明、产品或服务、新的结构或管理系统等创新成果。

后进企业开展原创创新面临诸多困难且风险巨大。如：

1. 资本不足。开展原创创新往往投入巨大。由于后进企业大多经营规模较小，综合实力较弱，缺乏充足的资金进行研发投资，不具备进行原创创新的能力。

2. 市场经验不足。后进企业，顾名思义为进入市场较晚的企业，缺乏市场经验，难以通过原创创新生产出符合市场需求的产品，创新成功的几率很小。同时原创创新成本高昂，一旦创新失败，企业将遭受巨额损失甚至面临破产的风险。

那么，在没有自主技术的情况下，后进企业如何进入市场，取得一席之地并获得持续发展呢？

（二）模仿式创新战略是更具效率和效益的选择

1. 通过模仿，后进企业可以迅速获得技术，形成产品并投放市场，抓住市场机遇，取得了速度优势。

2. 通过模仿，后进企业降低了技术、市场及政府管制政策等方面的不确定性所带来的风险。

3. 通过模仿，后进企业节省了大笔研发成本和营销费用，与率先者相比更具成本优势。

4. 通过在模仿基础上的创新，后进企业对率先者的技术和产品进行改进，提供更加优质的产品和服务，能够更好地满足消费者的需求。

综上所述，从降低经营风险、提高投入产出等角度来看，模仿式创新战略对于后进企业而言，是更可行、更快捷、也更具经济效益的理性选择。

三、模仿与创新既对立又统一

权变理论认为，组织的行为必须适应环境的需要。企业应根据环境、资源、组织结构等权变要素的变化，来因时、因地制宜地制定自身的战略^①。

同样，企业采取原创创新还是模仿创新的战略，也应根据其所处的发展阶段、内外部环境及自身实力来综合判断，并根据环境或时机的改变对其创新战略进行调整。例如，后进企业通过模仿创新的过程，获得快速发展，积累了丰富的技术和人才资源时，企业便可以开展自主创新。而原本处于领先的企业，也可以通过持续的学习和模仿来完善其技术、产品或管理方式。

企业的创新战略或者模仿战略并不是一成不变的，同时创新和模仿也是可以并存的，创新和模仿可以齐头并进。很多公司既是出色的创新者，也是出色的模仿者，例如沃尔玛和宝洁都是从模仿起家，到现在已具备自主创新的能力，但其仍没有放弃模仿和学习。又如，宝洁和谷歌建立了合作关系，互派团队去对方做深入的学习。

模仿和创新也可以在不同领域里同时进行。如在技术上进行模仿，但在管理方式进行创新。日本的丰田汽车公司，其技术及最初的管理方式均是来自于对美国福特公司的模仿，但丰田通过对福特管理的优势和弊端进行分析，并结合其自身生产经营情况，提出了更为有效的“精益生产管理模式”。通过管理创新，大大降低了丰田的生产成本和库存成本，提高了

^① 费显政. 组织与环境的关系—不同学派述评与比较[J]. 国外社会科学, 2006, 3: 15-21.

投入产出效率，促使其迅速发展成为世界一流的汽车企业。或者也可以在产品或商业模式上进行模仿，而在服务上进行创新等。

综上所述，模仿和创新并不是单纯的对立关系，模仿可以过渡成为创新，在创新的同时也可以继续进行模仿，模仿和创新在不同的领域里可以同时进行。熊彼特认为，模仿是造成创新效益流失的主要原因，模仿和创新是对立的。而通过上文分析可以发出，模仿和创新是既对立又统一的。此外，在经济和技术高速发展的今天，严格划分模仿和创新边界是很困难的。事实上，现在很多创新都很难符合原始创新的标准，大都是在过去的知识基础或技术基础上进行的创新。因此，创新和模仿是没有严格界限的，更多的是处在模仿和创新之间的过渡状态。

第三节 实施模仿式创新战略的条件及要素

对于后进企业（或新兴市场的初创企业）而言，模仿式创新战略是更为合适的理性选择。那么实施模仿式创新战略应该具备哪些条件？成功的模仿式创新企业又具备哪些能力？本文从企业的外部环境及内部能力上分别阐述实施模仿式创新战略的条件和要素。

一、外部环境条件

（一）技术环境

1. 技术标准的统一促进了技术的普及，这时模仿式创新企业才能更便利地将符合规范的产品进行大规模生产和销售；
2. 市场开放，模仿式创新企业可以通过各种渠道获得技术；
3. 技术模仿相对较容易，如技术模块化可以使模仿式创新企业提升技术学习与模仿的效率。

（二）市场环境

1. 存在较大的市场空间，模仿式创新企业进入市场后有较大发展潜力；
2. 市场进入壁垒较低；
3. 市场对价格敏感或存在中低端市场需求。模仿式创新企业具有成本优势，可凭借较低价格进入市场，从而迅速获取大规模市场份额或占领中低端细分市场；
4. 市场对模仿式创新产品能够接纳或认可。

（三）法律环境

1. 对模仿产品是否合法缺乏准确的判定；
2. 对外国企业在本土的知识产权制度模棱两可。这为本土企业进行模仿式创新创造了有机可乘的空间。

二、内部能力要素

（一）企业家能力

企业实施模仿式创新战略，必须有一位独具慧眼的领导者。企业家应具备学习意识，并

且能够准确判断市场形势，确定合适的模仿对象，进入有利的模仿领域，并通过合适的模仿创新方式，促进企业的成长和发展。

（二）成本创新能力

在价格敏感的市场中，企业的成本优势非常重要。对于已经初具规模的模仿式创新企业而言，为保持其成本优势，企业必须具备成本创新能力。

（三）吸收能力

吸收能力是指企业获取、模仿、吸收转化，并在此基础上开发新知识的能力。企业实施模仿式创新战略，必须具备很强的学习和吸收能力，并结合自身情况对模仿的内容进行改进和提升，实现其竞争优势。

（四）网络能力

网络能力是指企业通过政府、纵向的供应链上下游、横向的竞争对手等获得企业发展所需资源的能力。当模仿式创新企业受到率先者的阻击时，可通过其拥有的政府资源或渠道优势，取得竞争的突破口。对于发展中国家而言，有“关系”的模仿式创新企业显然比西方企业更具优势。

综上所述，企业首先应考察其外部环境是否有利于进行模仿式创新，并分析其具备哪些优势和能力，结合其优势和能力开展模仿式创新战略。而对于初创企业，要求其具有全部上述能力是不现实的，同时也是不必要的。在企业成长的不同阶段，通过模仿式创新战略的实施，企业将逐步形成相应的能力。

第四节 模仿式创新战略演进模型

企业成长理论认为，企业的发展要经历从幼稚到成熟的多个阶段，而企业应该根据不同阶段的情况特点（如遇到的挑战、所需要的资源）做出动态的战略选择。本章第一节对模仿式创新战略的概念进行了界定，并认为模仿式创新战略是后进企业从模仿到自主创新的渐进式的发展过程。我国学者陆雄文（2011）提出了企业从模仿到创新的演进模型。本文应用此模型作为案例研究中模仿式创新战略制定与实施的理论框架，模型如下图：

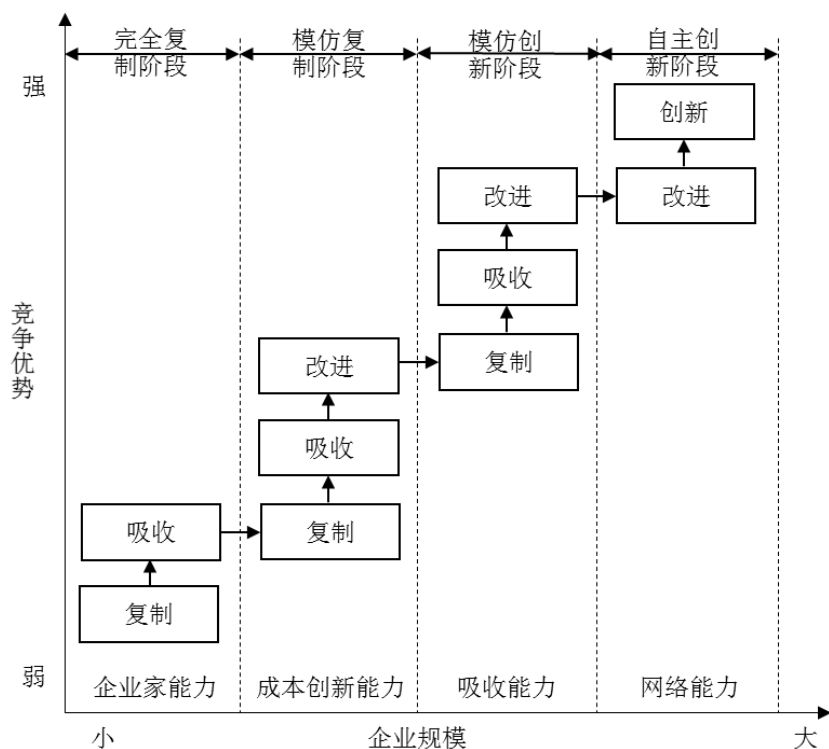


图2 模仿式创新战略与核心能力共演模型

由上图，模仿式创新战略伴随了企业从初创走向成熟的整个成长过程。在这个探索的过程中，企业塑造了其核心能力，同时也正是这些能力在企业完全复制、模仿复制、模仿创新、自主创新的不同阶段中适时地产生并发挥作用，帮助企业建立起竞争优势，支撑着企业的持续发展。模仿式创新战略的实施过程也是企业核心能力的形成过程，企业在这个发展过程中，由模仿走向自主创新，追赶并超越原有领先者，成为行业中新的佼佼者。模仿式创新战略分为四个阶段：

1. 完全复制阶段。企业在创立之初，由于在资源和能力方面不具备任何优势，也没有能力开展创新活动。此时，企业家凭借其独到的眼光及准确的判断，带领企业迅速锁定市场机遇，树立学习的理念，引导企业通过复制进入市场并生存下来。

2. 模仿复制阶段。简单的复制，并不能使企业获得持续的竞争优势。随着企业规模的不断扩大，企业必须在完全复制的基础上进行进一步成本创新，使企业在竞争中重获成本优势，通过较低的价格攫取率先者的市场份额，或者避开与率先者直接竞争，进入中低端细分市场，获得企业的进一步发展。

3. 模仿创新阶段。低价格不是吸引和留住消费者的核心要素。企业通过低价格进入市场，也将面临率先者的抵制和阻击。要想继续生存和发展，企业必须在原有模仿的基础上进行改进和创新。这是市场竞争的外部压力也是企业自身提升和完善的内在需求。在这一阶段，只有具备快速的学习能力，并将学习成果消化吸收再创新，制造出比率先者更为物美价廉的产品，提供更为优质的服务，才能在竞争中脱颖而出。

4. 自主创新阶段。随着模仿创新能力的增强，企业获得了更大的市场份额，取得了更为有利的竞争地位，在多个领域里已具备领先的成果，积累了雄厚的经济实力和市场经验，也建立起稳定的网络合作关系。企业可以通过其网络能力获得更多的资源，在模仿创新的基础上，与其他优势企业进行强强联合，开展集成创新，也可以结合积累的技术实力和市场经验开展原始创新，培育自主创新能力。通过自主创新，企业获得进一步发展，逐步赶超率先者，走向行业领先的地位。

综上所述，随着企业的成长，其经营规模逐渐扩大，企业能力的构建与模仿式创新战略的实施相互演进。在这样一个演进的过程中，企业的核心能力从无到有，创新战略从单纯的引进模仿到独立的自主研发，相互制约，相互促进。此模型为本文案例企业实施模仿式创新战略的理论基础。

第三章 N 公司战略环境分析与选择

第一节 企业概况

一、发展历程

N 公司是国家电网公司 100%控股的集成电路设计企业，于 2010 年 1 月成立，是国产智能电表芯片的标准制定者和主要供应商，是经北京市认证的高新技术企业。公司注册于中关村科技园区，占地面积 32000 平方米，并在杭州设有研发中心。公司下设三个事业部，分别为芯片传感事业部、通信控制事业部、用电信息事业部，总部设有 6 个职能部门，总员工数 1210 人，其中硕士及以上员工占比 53%。成立五年来，N 公司经营业绩迅速增长。截至 2014 年底，N 公司实现年营业收入 25 亿元，位列中国集成电路设计企业第五名。

二、研发能力

N 公司通过引进集成电路专业人才，组建了国内第一支专门服务于电力行业的集成电路团队。人才范围涵盖需求分析、芯片设计、测试、安全算法、安全检测、工艺制造、应用开发和芯片推广等芯片设计全流程专业领域。并且引进行业尖端人才，如引进了国家“千人计划”专家作为高级顾问指导芯片产品规划及研发；引进在密码算法、芯片安全设计、芯片攻击和防御技术等方向的专业人才，建立了芯片安全技术研究团队；引进国际知名的失效分析专家，建立了高度专业化的芯片测试及失效分析团队。

2010-2014 年，N 公司承担国家部委项目 8 项，总金额 1.5 亿元。由于取得了国家密码局算法授权，N 公司承担了国家 2014 年重大科技专项 01 专项（核高基）在安全分析方面的 4 个子项目。在芯片安全技术及配套软件研究上，N 公司是国内首屈一指的企业。另外，N 公司承担了国家电网公司的科研项目 11 项，总金额 7.1 亿元。

经过五年的发展，N 公司累计投入 4 亿元，建成了中国领先的软、硬件平台。目前 N 公司引进了国际通用的 EDA 芯片开发系统，在芯片设计规模、数模混合设计技术、超大规模电路验证平台技术和工艺监控技术等领域居国内领先水平。此外，N 公司设有芯片可靠性和失效分析实验室、安全攻防实验室、射频识别（RFID）实验室。其中，芯片可靠性和失效分析实验室是我国首家实现有损与无损失效分析全流程的实验室，并且是北方地区规模最大、能力最先进的芯片级检测分析实验室，目前已成为北京市周边芯片设计企业的共享测试平台。2010 年至 2014 年，N 公司的芯片设计工艺节点快速演进，目前工艺节点已突破 40nm，并实现量产。芯片电路设计规模从 2010 年的 150 万门，到 2014 年已突破 6000 万门。

在合作研发方面，N 公司与国际知名的 CC 认证安全检测实验室 Bright Sight 达成了交流与合作；与大唐半导体、普天信息研究院在 TD-LTE 电力无线宽带芯片及通信系统的研发上达成合作；并与 6 个高等院校、科研院所达成研发合作，包括北京大学、中科院等。

在知识产权方面，五年来 N 公司已申请国家专利 189 项，授权 70 项，其中国际专利 10 项。

N 公司成立五年间研发能力迅速提升，但与国际先进水平仍有很大差距。如 Intel、高通等国际领先企业已实现 14nm 芯片工艺，电路设计门数已达到上亿门。同时知识产权数量也与跨国企业相距甚远。在人才引进方面，由于受到国有企业工资总额的限制，N 公司难以吸引或留住国际化尖端集成电路人才。

三、主要产品及市场

从 2010 年至今，N 公司共开发安全类芯片 13 颗，通信芯片（载波芯片、光通信芯片、TD-LTE 无线宽带芯片）3 颗，射频识别芯片（RFID）5 颗，主控芯片（MCU）6 颗，以及芯片配套产品，包括购电卡、密码机、发卡机及开发套件。

N 公司目前主要市场为电力系统中的智能电表芯片市场，由于国家电网公司的政策授权，N 公司成为中国智能电表安全芯片的唯一提供商，由此也推动其销售业绩迅速攀升。截至 2014 年底，N 公司累计销售芯片 5.7 亿颗，在全国 32 个省、市、自治区用电信息采集系统中得到大规模应用。借助国家电网公司国际化平台，N 公司的部分芯片产品已应用于伊朗、非洲、南美等国家和地区。但在智能电表以外的电力系统领域产品较少，也尚未打开相应市场。

在电力系统以外，在环保监测领域，N 公司研发的环保监测系统在浙江省得到应用；在电动汽车领域，N 公司的电动汽车支付芯片、充电桩核心芯片已进入市场。

四、财务状况

2010 年至 2014 年，公司经营规模快速增长。2010 年实现销售收入 5.7 亿元，到 2014 年销售收入增长至 24.8 亿元，年均复合增长率达 80.4%。公司成立之初缺乏技术基础，采取技术外包的方式，直接采购芯片模块成品，采购成本较高，毛利率偏低。经过 5 年的发展，N 公司进行技术的引进和吸收，形成自产产品，成本优势明显，盈利能力大幅提升，销售利润率达 30%，高于行业平均水平（19%）。近三年，N 公司平均流动比率 1.48，平均速动比率 1.13，平均资产负债率 54.9%，短期、长期偿债能力稳定。

第二节 战略环境分析

本文通过 SWOT 模型，分析外部环境给 N 公司带来的机遇和挑战，以及 N 公司自身的优势和劣势，提出 N 公司在市场竞争和发展中遇到的问题，从而为 N 公司的战略选择与制定奠定基础。

一、机遇分析

（一）智能电网的建设为电力芯片产业发展带来巨大的市场机遇

智能电网是以物理电网为基础，将现代先进的传感测量技术、通讯技术、信息技术、计算机技术和控制技术与物理电网高度集成而形成的新型电网^①。智能电网分为发电、输电、变电、配电、用电、调度六大环节。传统电网各环节之间是单项传输的，而智能电网各环节

^① 国家电网公司中国电力科学研究院. 坚强智能电网体系研究报告[EB], 2009.

的电能和信息是双向传输的或者说是交互的。由于电力是一种不可存储的产品，电能生产出来后必须即刻释放掉，这就要求电力系统的各环节实时达到平衡，以完成统一的调配、调度和控制。如图 3，近年来，随着化石能源的枯竭及环境容量的日益饱和，光伏（太阳能）、风电等新能源以分布式能源的形式获得快速发展，为了保障电力供应的安全性、可靠性和经济性，实现电能的优化配置，促进能源结构调整，未来的电网必须能够适应多种能源的接入，形成能源的生产与消费的双向互动。

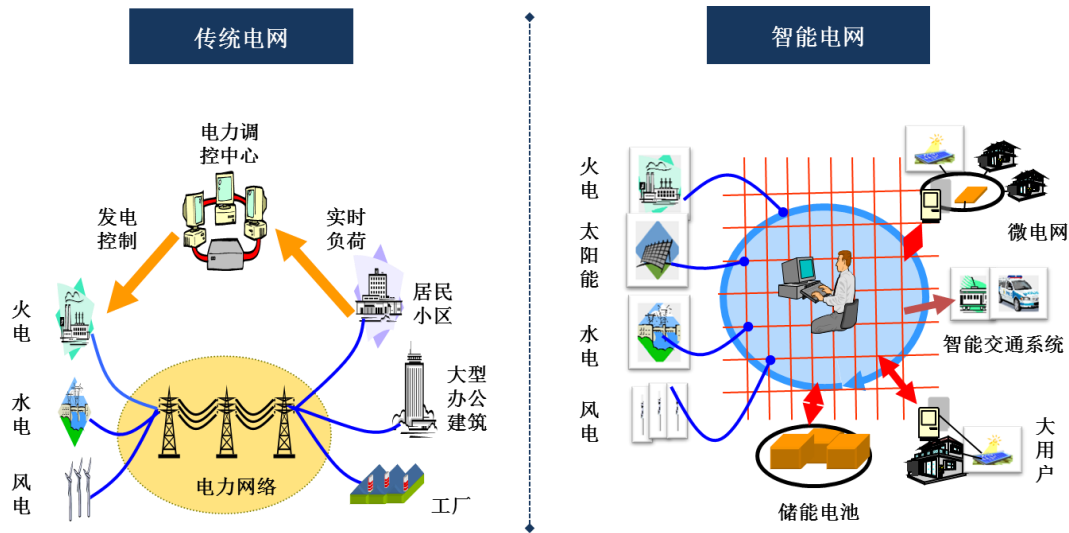


图 3 智能电网与传统电网的区别

由此可见，智能化、互动化电网的建设有赖于多种现代通信、信息平台等关键技术，如数据采集、计量、通信、传感等，而芯片正是这些技术实现的载体。因此，智能电网的建设将创造一个巨大的电力芯片市场。2015 年 3 月，国务院发布电力体制改革 9 号文^①，指出新电改的方针是“管住中间、放开两头”，有序开放输配电以外的竞争性环节，有序向社会开放发电和售电业务。在此影响下，将有更多的发电企业、售电企业进入电网，为了保障电网体系的平衡，智能电网的建设将进一步扩大对智能化设备、相应芯片及配套软件的需求。

根据国家电网公司的规划，智能电网的建设周期为 2010 年至 2020 年，期间发电、输电、变电、配电、用电、调度各环节对智能设备的需求达 3 万亿元，进而带动对电力芯片的需求逾 3000 亿元。而随着智能电网的发展，其周边产业，如电动汽车、智能楼宇等，对芯片的需求也将迅速攀升，据统计，2010 年至 2020 年间，智能电网及相关产业对芯片的需求达 1 万亿元。N 公司作为我国智能电表芯片的标准制定者，目前在智能电表芯片领域已占据一定市场份额，然而在智能电网的其他领域涉猎较少，而这些领域市场空间仍十分广阔，如智能发电系统、智能变电站、智能配电系统、智能交互终端、智能调度平台、微电网控制系统、电动汽车、新型储能系统、城市交通、楼宇及家庭用电系统改造等均对芯片需求量巨大。

N 公司作为国家电网公司直属企业，智能电网的建设将为其电力芯片产品创造广阔的市

^① 2015 年 3 月 15 日，国务院发布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，中发[2015]第 9 号，简称电力体制改革 9 号文。

场空间，为其迅速发展带来巨大市场机遇。

（二）全球半导体市场稳步增长，中国市场空间广阔且出现新的增长点

1. 全球半导体市场稳步增长

2014 年，全球半导体市场规模比上年增长 9%。世界半导体贸易统计协会（WSTS）预测显示，2015 年全球半导体市场规模将继续保持稳定增长。

2. 我国集成电路市场整体空间广阔

我国集成电路市场规模多年位居世界第一，2014 年市场规模达 9930 亿元，约占全球市场规模的 50%。然而，我国集成电路行业十分依赖进口，约 70% 的市场份额被国外厂商所占据。由于以集成电路和软件为核心的价值链关键环节缺失，导致我国信息技术产业平均利润率仅为 4.5%，低于工业平均水平 1.6 个百分点。在产业转型升级的内部动力和市场激烈竞争的外部压力的同时作用下，我国集成电路产业将面临巨大发展机遇^①。

3. 我国集成电路市场出现新的增长点

随着移动互联网时代的到来，我国移动智能终端及相应芯片市场呈现爆发式增长。与此同时，物联网、云计算、大数据等新业态迅速发展，为集成电路企业带来新的发展机遇。我国物联网产业发展迅速，在智慧城市、智慧交通、工业监控等方面的芯片需求不断提升。2015 年“两会”期间，李克强总理提出了“互联网+传统行业”的概念，我国能源、汽车、交通等传统工业领域将进一步智能化，为工业芯片的发展创造了机遇。

据统计，未来五年在轨道交通领域，随着智能交通的建设，将带动通信芯片、传感芯片、射频识别芯片、主控芯片等需求的快速增加，市场规模达 800 亿元；在电动汽车领域，随着电动汽车和车联网的发展，国内汽车电子芯片市场规模约为 360 亿元/年；在石油石化领域，随着石油物联网的建设，对传感器、通信芯片、射频识别芯片等市场需求约 200 亿元；在节能环保领域，根据国家对智能环保排污监测的推行政策，市场容量为 240 亿元。

我国工业的智能化建设和转型升级，为芯片企业尤其是工业级芯片企业带来了新的市场空间。

（三）国内信息安全形势凸显发展集成电路的重要性

2014 年，由于信息安全形势严峻，国家信息安全战略上升到了前所未有的高度。“棱镜门”事件的爆发，使高通、英特尔这样的芯片巨头企业对政府、学校、医院、民航、交通、能源等多方面系统的渗透率得到关注，集成电路国产化率提升迫在眉睫。2014 年，国家成立“中央网络安全与信息化办公室”，统筹信息安全建设。2015 年“两会”期间，集成电路产业首次被写进政府工作报告，国务院领导密集调研集成电路产业，国家发改委对高通开展反垄断调查。作为国家信息安全和电子信息行业的基础，集成电路产业的受关注度不断提升。

（四）强有力的产业政策推动骨干企业做大做强

国际金融危机后，发达国家加紧经济结构战略性调整，作为信息技术产业高速发展的基

^① 杨学山. 杨学山介绍《国家集成电路产业发展推进纲要》相关情况[J]. 中国集成电路, 2014（07）.

础和原动力，集成电路产业的战略性、基础性、先导性地位进一步凸显。美国更将集成电路技术视为未来 20 年从根本上改造制造业的四大技术领域之首。

2014 年 6 月，国务院正式发布《国家集成电路产业发展推进纲要》（下简称“《纲要》”），将集成电路产业的技术水平和发展规模视为衡量一个国家信息技术产业竞争力和综合国力的重要标志之一。《纲要》指出，加快发展集成电路产业，是推动我国信息技术产业转型升级的根本要求，也是提升国家信息安全水平的基本保障。我国集成电路产业迎来重要战略机遇期和攻坚期。

2014 年国家通过《纲要》发布了一系列产业推进政策，扶持力度空前。主要政策有以下三点：

1. 成立以中央领导为首的集成电路产业发展领导小组。领导小组在全国范围内统筹和布局产业链，整合和调动各方资源，全面引导和推动集成电路产业发展。

2. 设立国家集成电路产业投资基金，基金规模达 1200 亿元。基金将引导产业链布局，重点扶持一批骨干企业做大做强。同时支持和鼓励地方政府投资基金、各类社会资本进入集成电路领域。

3. 进一步加大金融支持力度。鼓励和引导中国进出口银行、国家开发银行及商业银行继续加大对集成电路产业的信贷支持，扶持企业上市及发行融资工具等。

此外，国家也出台了税收优惠、人才引进、吸引外资、知识产权保护等相关政策。《纲要》的出台将为我国集成电路产业发展注入新的强大动力^①。

（五）国内集成电路行业呈现集聚趋势，资源向优势企业集中

当前全球集成电路行业呈现寡头垄断的态势。2014 年，全球前十名集成电路设计企业份额占据全球市场的 65%。近年来，我国集成电路市场也逐步呈现集聚趋势。2014 年，中国前十名集成电路设计企业份额占据中国市场总体的 45%。同时，国内掀起集成电路企业的并购浪潮，如清华紫光（前身非集成电路企业）收购行业排名第二、第三位的展讯通信与锐迪科，成为中国最大的集成电路企业；大唐半导体与德国恩智浦合资建立了中国第一条汽车电子生产线；浦东科投收购澜起科技；华大电子将旗下两家半导体企业合并，进入行业前五等。在国家的扶持下，大批国有企业成为我国集成电路行业巨头，同时大量社会资本涌入，促进了企业之间的相互整合，中国集成电路行业格局将面临重新洗牌。

N 公司作为我国电力芯片的领军企业，可借助国家“扶大扶强”产业政策，在行业集聚趋势的推动下整合优势资源，实现企业的迅速壮大与跨越式发展。

（六）国家鼓励国有企业混合所有制改革，将进一步激发企业活力，促进国有企业提升市场竞争力

目前国家基本已明确了国企改革方向，推进国有资产的资本化、发展混合所有制、完善现代企业制度等国企相关改革政策将有效推动国有企业市场竞争力的提升。

^① 中国国务院. 国家集成电路产业发展推进纲要[OL], 2010（06）.

二、挑战分析

（一）全球集成电路产业加速集中，强者更强，与国内企业差距进一步拉大

近年来，国际上集成电路企业兼并收购高潮迭起，国际芯片巨头“军备竞赛”日益激烈，如全球第7名集成电路企业LSI被第10名企业Avago收购，第13名MStar被第4名联发科收购，第15名CSR被第1名高通收购，以及近期三星拟收购CPU领域巨头企业AMD。通过整合，跨国企业变得更加强大，同时它们为确保技术领先优势，研发投入不断攀升。据统计，2014年英特尔、高通、台积电、德州仪器以及海力士五大半导体企业的研发成本达到15.9%，接近过去五年的最高值。而我国本土企业如中芯国际（我国最大的芯片代工企业），虽然近几年研发投入增长很快，但占销售收入比例仍不到10%，投入额与台积电（全球最大的芯片代工企业）相比相差一个量级。

与国际龙头相比，目前我国芯片制造业在先进工艺方面至少差1-2代。集成电路设计业刚刚起步，产品单一且多集中于中低端。本土封装企业的封测技术与国际大厂还存在一定差距。2014年集成电路产业内销产值比例仅为34.7%，高端芯片仍严重依赖进口。

（二）美国的“芯片禁运令”预示着国际领先者将设置壁垒阻碍技术流通，危中有机

2015年2月18日，美国商务部把包括中国国家超级计算广州中心在内的4家中国机构列入限制微处理器芯片出口名单，企图阻碍我国超级计算机“天河二号”的升级演进，限制我国信息技术产业的发展。虽然本次“禁运令”在国际上存在较多争议，也未大规模实行，但同时也提示我们必须加速技术的引进与吸收，加快实现核心技术的自主化。

（三）我国集成电路产业链缺乏协同，难以形成合力

集成电路产业链符合微笑曲线分布特征，产业链分为：芯片设计、芯片制造、封装测试、芯片应用，其中处于产业链上游的芯片设计及下游的芯片应用附加值最高，如图4。

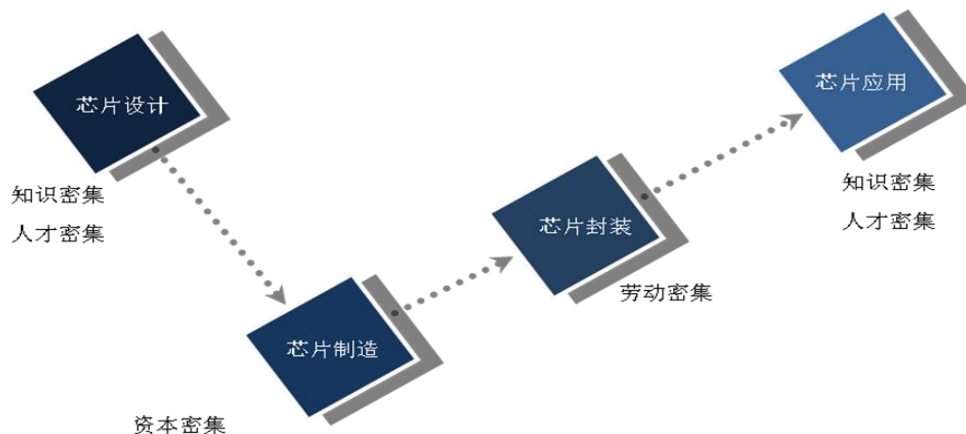


图4 集成电路产业链结构

目前我国集成电路产业链各个环节相互割裂，尚未形成上下游协调配合的产业结构，与国内整机产业没有形成良性互动，存在“两头在外”、“两个脱节”现象。“两头在外”是指国产芯片的制造代工均在境外，而国内的芯片代工企业因不愿接国内的、零散的小额订单，而大规模接单国外厂商，国内芯片设计与制造协同较差。“两个脱节”是指芯片设计与制造

脱节，芯片设计与市场需求脱节。由于缺乏市场经验，国内企业自主研发的产品难以满足市场需求。产业链脱节，导致各环节相互制约，阻碍产业的整体发展。

（四）我国电力芯片市场严重依赖进口，跨国强企垄断中高端市场

2014 年，我国集成电路市场整体国产化率约 30%，而电力芯片市场国产化率不足 10%，严重依赖进口。对 N 公司而言，电力芯片市场的竞争对手多为大型跨国半导体企业，技术及资金实力雄厚。如表 1，N 公司在国家电网公司的政策支持下，为智能电表安全芯片、智能电表购电卡的唯一供应商，处于垄断地位。而智能电表芯片仅是电力芯片中的一部分，国内电力芯片供应商除 N 公司以外，还包括上海复旦微、英频杰、上海贝岭、珠海炬力等极少数企业。而在主控类、通信类、存储类等核心芯片领域，市场均被跨国强企所占据，如表 1 所示，TI、Renesas、三星等均是全球半导体企业中的领先者。面对如此强劲的对手，N 公司要在电力芯片市场的拓展和竞争中脱颖而出实属不易。

表 1 电力芯片市场竞争对手分布

主控类	逻辑处理类	AD 转换类
Renesas(全球第 10)	日立	ADI (全球第 20)
Freescall (全球第 16)	TI (全球第 7)	TI (全球第 7)
上海复旦微		Linear
TI (全球第 7)		
电源类	时钟类	计量类
TI (全球第 7)	上海唐辉	上海贝岭
ANPEC		珠海炬力
通信类	运放类	安全保护类
TI (全球第 7)	日立	TI (全球第 7)
Davicom	ADI (全球第 20)	ADI (全球第 20)
Freescall (全球第 16)	National	MAX
N 公司	TI (全球第 7)	N 公司 (智能电表安全芯片)
存储类	RFID 类	IC 卡类
三星 (全球第 2)	英频杰	N 公司
SK Hynix(全球第 5)	N 公司	

三、优势分析

（一）政策优势

N 公司参与我国智能电表芯片标准的制定，同时是智能电表安全芯片的唯一指定供应商，具有政策垄断优势。如表 1，目前在中国智能电网的用电环节中，N 公司智能电表安全芯片的市场份额超过 50%，购电 IC 卡份额则为 100%。

（二）渠道优势

1. 电力市场渠道优势

N 公司最大的优势即是背靠广阔的电力芯片市场，由于 N 公司为国家电网公司直属单位，使其具有明显的渠道优势。N 公司能够第一时间获得电力芯片市场需求信息并快速响应，具有信息渠道优势和速度优势。此外，经过五年电力行业运营经验的积累，N 公司与电力设备厂商形成了稳定的销售渠道关系。对于电力设备厂商而言，其客户为各省市/地区的供电公

司，为了维护好客户关系，在满足产品基本性能的情况下，设备厂商更倾向于使用隶属于国家电网公司的 N 公司的产品。这使得 N 公司在电力芯片市场中具有天然的销售渠道优势。

2. 其他工业市场渠道优势

同时，N 公司为南京南瑞集团公司（下简称：南瑞集团）下属公司。南瑞集团是国家电网公司二级直属单位，是中国最大的电力系统自动化、水利水电自动化、轨道交通监控技术设备供应商。N 公司可借助南瑞集团在水利水电、轨道交通等工业领域的市场平台，开拓工业领域市场，并借助智能工业对芯片需求迅速增长的机遇，获得进一步发展。

3. 海外市场渠道优势

2014 年，国家电网公司位列全球 500 强排名第七位，是全球最具影响力和综合实力的电网运营公司，同时拥有广阔的海外电网运营平台。2009 年，国家电网公司收购菲律宾国家电网公司 40%股权，2012 年中标葡萄牙国家能源网公司 25%股权，同年收购巴西七个输电特许权公司 100%股权，同时竞标赢得澳大利亚昆士兰州电联公司所持南澳输电网公司 41.11%股权。国家电网公司通过收购获得了被收购企业所属国家的电网建设和运营权，国内电力终端设备随之进入海外市场，而 N 公司的电力芯片也可借助国家电网公司的国际化平台一齐走进海外市场。

（三）产品及定位优势

N 公司的芯片产品具备高安全、高可靠的特点。从安全性来看，N 公司是我国唯一掌握国家密码 SM1、SM7 算法的企业，这将为 N 公司走向国内安全领域市场奠定基础，也成为 N 公司在安全领域与国外厂商及国内其他厂商竞争的有利条件。

从可靠性来看，区别于普通消费类芯片，N 公司的芯片产品具备更高的可靠性，是目前国内唯一运行成熟的国产工业级芯片。由于电力系统的运行环境十分恶劣，要求电力芯片克服极端气候、腐蚀环境、高温高湿、电磁干扰等因素，具备比一般工业级芯片更加可靠的性能。而国内绝大多数芯片厂商经营的均是消费类芯片，其性能无法满足工业领域需求。以电力芯片为例，从产品寿命、工作温度、盐雾要求等维度与消费类芯片进行对比分析，详见下表。

表 2 电力芯片与消费类芯片环境要求对比

芯片类别 环境要求	电力芯片	消费类芯片
工作寿命	>10 年	>5 年
工作温度	-50℃~85℃	0℃~70℃
相对湿度	0%~95%	20%~85%
盐雾要求	腐蚀面积<3%	无相关要求
电磁兼容性	ESD>6000V	ESD>2000V
NVM 擦写次数	≥100 万次	>10 万次

由表 2 可以看出，普通消费类芯片追求高性能、低成本，而工业级芯片则需要不断提高芯片的稳定性和可靠性。N 公司的芯片产品已在我国电力系统稳定运行五年，总工作时间达到 8 万亿小时，产品故障率小于 100PPM，远远低于普通工业级芯片 3000PPM 的故障率水平。根据上文分析，随着智能工业的发展，我国工业领域芯片市场容量巨大，但基本依赖进口，国内除 N 公司以外暂无专业从事工业级芯片设计的企业。工业芯片市场与消费类芯片市场相比是一片蓝海，且 N 公司进入工业市场具备产品优势和渠道优势。

四、劣势分析

（一）成立时间短，与跨国企业相比技术基础薄弱，竞争力较弱

N 公司成立至今已有 5 年，虽然发展迅速，但也是刚刚步入企业生命周期的成长阶段。近年来，其发展主要得益于政策与渠道优势，目前的自主研发产品主要来源于人才和技术的引进，并非原始创新。N 公司的技术基础、研发能力与跨国企业相比仍十分薄弱。

（二）机制僵化，难以吸引尖端人才

N 公司的前身为传统国有企业。受制于上级单位对工资总额的限制，N 公司难以吸引并留住具备国际化水准的尖端人才，僵化的机制、流程也难以营造企业的创新氛围。

（三）主营产品品种单一且多处于中低端，市场单一，对政策依赖性强

从 2014 年的销售结构来看，N 公司 73% 的业绩贡献来自于智能电表安全芯片，主营产品品种单一，各种产品出货能力相差悬殊。过分依赖一种产品，将增加公司的经营风险。如，根据国家电网公司对智能电网建设的规划，国家电网公司计划在 2015 年前招标 2.3 亿只城镇智能电表。而从 2010 年至 2014 年的招标总量已达到 2.3 亿只的预期量。由此可知，城镇智能电表招标量将在 2015 年后将直线下滑，这将直接导致电表安全芯片的出货量锐减，造成 N 公司的总销售收入锐减。

与此同时，N 公司的芯片产品多处于中低端，无法满足高端芯片的供应，只能将市场拱手让于外国厂商。

此外，随着智能电网建设的逐步完成，电力芯片市场的需求增量随之下降。N 公司目前 90% 的业务集中于电网市场，而当智能电网建设完成后，电网市场的芯片需求仅限于每年个别设备的轮换，需求量将锐减，N 公司也将面临经营规模的快速萎缩。

通过上文介绍可知，N 公司成立五年来，其业务迅速增长的来源是智能电表安全芯片。而电表安全芯片是由国家电网公司授权给 N 公司独家经营的产品，具有政策垄断性。N 公司的发展对政策的依赖性极强。如果政策发生变化，N 公司也将面临经营风险。

总结 N 公司面临的机遇和挑战，以及存在的优势和劣势，详见表 3。

表 3 N 公司 SWOT 战略分析

优势 (S)	劣势 (W)
政策垄断优势	成立时间短, 技术基础薄弱
电力市场渠道优势	体制僵化, 缺乏尖端人才
工业市场渠道优势	产品品种单一且多处于中低端
海外市场渠道优势	市场单一, 对政策依赖性强
产品及定位优势	
机会 (O)	威胁 (T)
智能电网建设创造巨大市场机遇	强者更强, 跨国企业与国内企业进一步拉开差距
智能工业为市场新增长点	芯片禁运令, 提高技术引进壁垒
国内信息安全形势凸显行业重要	国内产业链协同差, 阻碍产业整体发展
《纲要》出台, 政策推动	电力芯片市场依赖进口严重, 跨国强企垄断中高端市场
产业基金及社会资本涌入	
行业集聚趋势推动企业壮大	
国有企业改革推动市场竞争力提升	

未来五年, 对 N 公司而言, 机遇与挑战并存, 既是战略机遇期也是战略攻坚期。在国家强有力的产业政策的刺激下, 伴随着智能电网建设、传统工业互联网化以及物联网的发展, 电力芯片或工业级芯片需求将呈现爆发式增长, 但同时 N 公司技术基础薄弱、尖端人才缺乏、体制僵化等问题将制约其发展。对于 N 公司来说, 未来亟需打好攻坚战, 突破发展瓶颈, 紧抓电力市场及工业芯片市场机遇, 实现快速发展。

第三节 模仿式创新战略的选择

一、创新动机分析

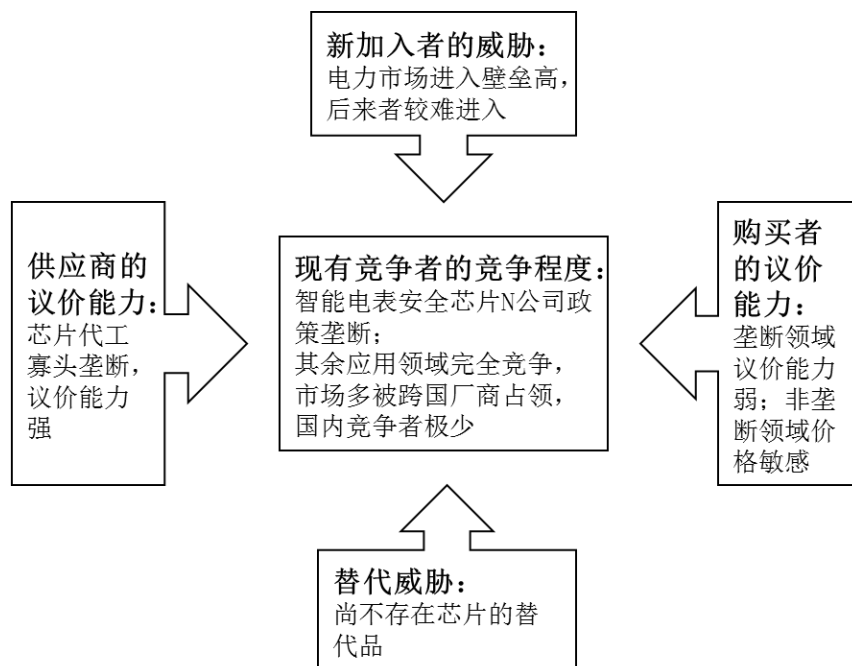


图 5 N 公司所处竞争环境

如图 5, 本文根据迈克尔·波特的五力模型分析 N 公司所处的市场竞争态势, 得出 N 公

司虽然具有较强的政策和渠道优势，但是面临来自跨国企业的挑战和竞争，N公司只有通过进一步创新才能实现对外国领先企业的追赶，提升电力芯片市场份额，同时为进入工业芯片领域积蓄实力。

1. 从现有竞争者的角度来看，由表1，我国电力芯片产业大部分市场份额被外国厂商所占据，导致电力系统存在安全隐患，且智能电网的建设受制于人。而国内的几家电力芯片设计企业分散在不同领域，几乎不存在直接竞争，更多的是相互合作。由于技术水平的限制，国内厂商产品集中于中低端，而中高端市场仍依赖进口严重。N公司凭借其政策和渠道优势，是目前国内电力芯片厂商中份额最大的企业。为了确保电力信息安全，国家电网公司指定N公司为智能电表安全芯片唯一供应商，具有政策垄断优势。而智能电表安全芯片仅为电力芯片市场的一小部分，在电力市场的其他芯片应用领域，如智能电表的主控芯片、存储芯片和通信芯片等，以及发电、配电和调度等环节的自动化控制系统核心芯片等，这些领域是完全竞争的，且市场多被跨国强企所占据。

2. 从供应商的议价能力来看，国内普遍存在“两个在外”的现象，N公司的芯片代工厂商包括台积电、华虹宏力等，均为在全球排名前10、具有寡头垄断优势的芯片制造企业。而N公司作为我国初创企业议价能力薄弱，且供货周期受到外国制造企业的较大限制，使其在产品成本和供应效率上处于不利的竞争地位。

3. 从购买者的议价能力来看，N公司在其政策垄断领域，即智能电表安全芯片这一产品上具有垄断定价优势，议价能力十分强。但对于其他非垄断产品，尤其在价格敏感的中低端市场，跨国企业利用其规模效益具有价格优势，而N公司的部分自研产品成本较高，竞争力较弱。

4. 从新进入者的威胁来看，电力芯片市场存在较高的进入壁垒，由于技术和渠道的制约，国内企业很难进入，而国外企业在电力芯片市场领域中的竞争格局已基本稳定。

5. 从替代品的威胁来看，目前国际上尚不存在对芯片产品的替代产品。

综上所述，在未来的发展中，N公司应紧抓智能电网建设的机遇，深挖电力芯片应用需求，通过进一步创新实现中高端产品的进口替代，通过技术的转化丰富产品种类和功能，进一步拓展智能电表以外的电力市场应用需求。积极与国内的同行、上下游企业达成战略合作，紧抓国产化政策机遇，找到一条快速有效的创新发展之路，实现对跨国企业的赶超，保障电网安全，同时获得自身的进一步发展。随着智能电网建设的完成，电力芯片的需求量将大为缩减，为了保障企业的持续发展，N公司应充分利用其自身优势和市场经验，积蓄技术创新和产品研发能力，把握智能工业建设窗口期，进军工业芯片市场领域。

二、战略选择空间：原创 or 模仿？

迈克尔·波特提出的三大基本竞争战略包括：成本领先战略、差异化战略、专业化战略

^①。而通过上文分析可以得知，本文研究讨论的是一个处在新兴市场的、初具规模的高科技

^① 迈克尔·波特. 竞争战略[M]. 北京：华夏出版社. 2005.

型企业如何通过技术创新以及与之相关的创新来追赶领先的跨国企业。因此，本文研究的是 N 公司的创新战略。那么 N 企业应选取何种创新战略？本文第一章提到过创新的多种分类，包括技术创新、管理创新、原创创新、模仿创新等。通过对 N 公司所处的战略环境和市场竞争态势分析，N 公司在今后一段时期内的核心任务便是实现技术上的追赶，那么 N 公司应该“从头做起”，还是“站在巨人的肩膀上继续前行”呢？本文将 N 公司的创新战略选择空间设定为：原创创新和模仿创新。

三、N 公司实施模仿式创新战略的必要性

（一）集成电路设计行业几乎不存在严格意义上的原创创新

当前，集成电路的设计均是基于国际通用的架构，而具有架构知识产权的仅有英特尔、AMD 等少数几家领先企业，其余企业都是在已有架构的基础上再进行功能设计，并不是从无到有的进行原创创新。而当前企业也没有必要重新设计架构。

（二）实施模仿式创新战略是扬长避短的理性选择

N 公司自身的劣势决定了其无法实施原创创新。

1. N 公司成立时间短，尚不具备开展原创创新的实力。经过五年的发展，N 公司已经有了一定的技术基础和产品成果。但是与成熟的跨国企业相比，N 公司只是一个“五岁的孩童”，无论是研发能力还是资金实力都相差悬殊；

2. N 公司进行原创创新的成功率较低。N 公司目前的产品处于中低端，而集成电路的中低端市场是价格敏感的，N 公司如果进行原创创新，其高昂的成本会使产品在中丧失竞争力，从而给 N 公司带来巨大损失和经营风险。

实施模仿式创新战略可以充分发挥 N 公司的既有优势并形成新的优势，实现技术的赶超和快速发展。

1. 实施模仿式创新战略，大大降低了研发成本和营销费用，从而使 N 公司在中低端产品市场的竞争中更具成本优势；

2. 实施模仿式创新战略，N 公司可以引进和模仿国际上最先进、最成熟的技术，缩短技术研发周期，实现技术的快速演进和转化，并借助渠道优势，快速抢占市场，获得速度优势；

3. N 公司作为模仿者，可以凭着“后知后觉”的优势，发现先期产品的缺陷，并根据市场需求加以改进，形成差异化的产品优势；

4. 前期的模仿及模仿创新为 N 公司积蓄了技术和资金实力，为 N 公司开展自主创新、走向行业领先奠定基础。

综上所述，实施模仿式创新战略是 N 公司实现跨越式发展，迅速赶超跨国企业的必要选择。

四、N 公司实施模仿式创新战略的可行性

下面在前文提出的企业实施模仿式创新战略的外部环境条件和内部能力要素的基础上，结合 N 公司实际情况分析其实施模仿式创新战略的可行性。

（一）N 公司具备实施模仿式创新的环境条件

1. 技术环境条件

首先，芯片的架构技术是国际通用的和开放的。我国集成电路市场的广大和国家对集成电路行业吸引外资的政策，促使许多跨国企业在中国设立分厂或研发机构。这使得企业可以通过多种途径获得芯片技术，如引进具备研发经验的人才、引入外商投资或合资、并购同类型企业等。

2. 法律法规条件

我国对于技术引进方面的法律法规尚不明确，政府甚至一定程度上默许企业对外国技术的模仿，这就为我国的一些高科技企业开展技术模仿创造了宽松的环境。N 公司在芯片技术的模仿和引进上并不存在侵犯知识产权法律法规的情况。

3. 市场条件

集成电路行业是价格敏感型行业，芯片的成本高低对终端的价格有很大影响。如一台智能手机，其成本的 40% 来源于集成电路。对终端厂商而言，如果能更采购更加物美价廉的芯片方案，其终端在价格上将更具竞争力，可以获取更大的利润。N 公司实施模仿创新战略可以降低研发成本，加之我国劳动力价格较低，使 N 公司与跨国企业相比更具成本优势。

同时，在“国产化”政策的支持和引导下，行业下游尤其是涉及国家安全的领域也更倾向于使用国产产品。

（二）N 公司具备一定核心能力

成功的模仿式创新企业应具备四项核心能力，分别为企业家能力、成本创新能力、吸收能力和网络能力^①。伴随着企业模仿式创新战略的实施这些核心能力将逐步形成。而目前 N 公司已具备一定的核心能力。

1. N 公司总经理具备深厚的电力行业经验和企业经营管理经验，能够清晰地判断市场形势与需求，并且具备企业家的创业精神，五年来带领 N 公司实现了快速发展。

2. N 公司通过五年的发展，组建了专业的芯片研发团队，并建立了国内领先的软硬件平台，为 N 公司进行技术的引进、模仿、吸收和改进奠定基础。

3. N 公司有较强的渠道优势，在国家电网公司和南瑞集团的平台下，能够更容易的进入电力市场及相关工业市场。在政府部门以及市场下游中具备较强的网络能力。

综上所述，对 N 公司而言，模仿式创新战略是最为实际可行的，也是十分必要的。N 公司通过实施模仿式创新战略可以推动其快速发展，逐步赶超原有成熟企业，实现领先发展。

^① 陆雄文，孙金云. 企业的核心能力与模仿式创新路径—新兴国家的视角[J]. 2011（04）.

第四章 N 公司模仿式创新战略的实施与效果预估

第一节 战略定位与目标

一、战略定位

回顾上文分析可知，N 公司有以下几点机遇和优势：

（一）智能电网建设创造了一个巨大的电力芯片市场。N 公司背靠国家电网公司，在电力芯片市场具有很强的政策和渠道优势。

（二）N 公司的芯片产品具有高安全、高可靠的特性，这在国家安全领域和工业领域都具有差异化优势。工业芯片领域属于新兴市场，空间广阔且竞争程度相对较低。在南瑞集团的平台上，N 公司有进入工业市场的渠道优势。

综合以上信息，制定 N 公司的战略定位如下：

N 公司定位于以高安全、高可靠的芯片技术为核心支撑的工业级芯片及整体解决方案提供商，主导电力专用芯片标准制定及产品设计，重点支撑智能电网发、输、变、配、用、调度各环节，稳步拓展节能环保、水利水电、轨道交通、石油石化、汽车电子等工业芯片领域，推动电力及其他工业领域芯片国产化进程。

二、战略目标

战略期间：2010 年—2020 年。战略愿景：用“芯”铸造智慧工业。

（一）整体目标：成为具有国际影响力的专业工业级芯片提供商，至 2020 年实现销售收入 150 亿元，净利润 31 亿元，销售规模进入全球集成电路设计企业十强。

（二）技术与产品创新目标：芯片设计工艺达到 14nm，电路集成度达到 1 亿门。丰富产品线，进一步提升产品性能。建设安全芯片、通信芯片、射频芯片、主控芯片、传感芯片五大产品线，积累研发中高端芯片的技术实力，其中，安全芯片、通信芯片由中端向高端演进，主控芯片由中低端向中高端演进，射频芯片由低端向中端演进，研发形成传感芯片，同时由单一芯片提供商升级为系统提供商。

（三）市场目标：深挖电力芯片市场需求，由用电环节扩展到发电、输电、变电、配电、调度环节。拓展工业芯片领域和海外市场，至 2020 年电力以外市场收入占比超过 30%。

（四）核心能力建设目标：强化成本创新能力，实现高效低成本运营；全面提升吸收能力，提升技术的吸收、融合、改进能力及产品与服务的创新能力；加强与政府、地区电网公司、产业链上下游及合作方的协同运作，进一步增强网络能力；至 2020 年，实现核心技术的自主创新能力。

第二节 模仿式创新战略框架

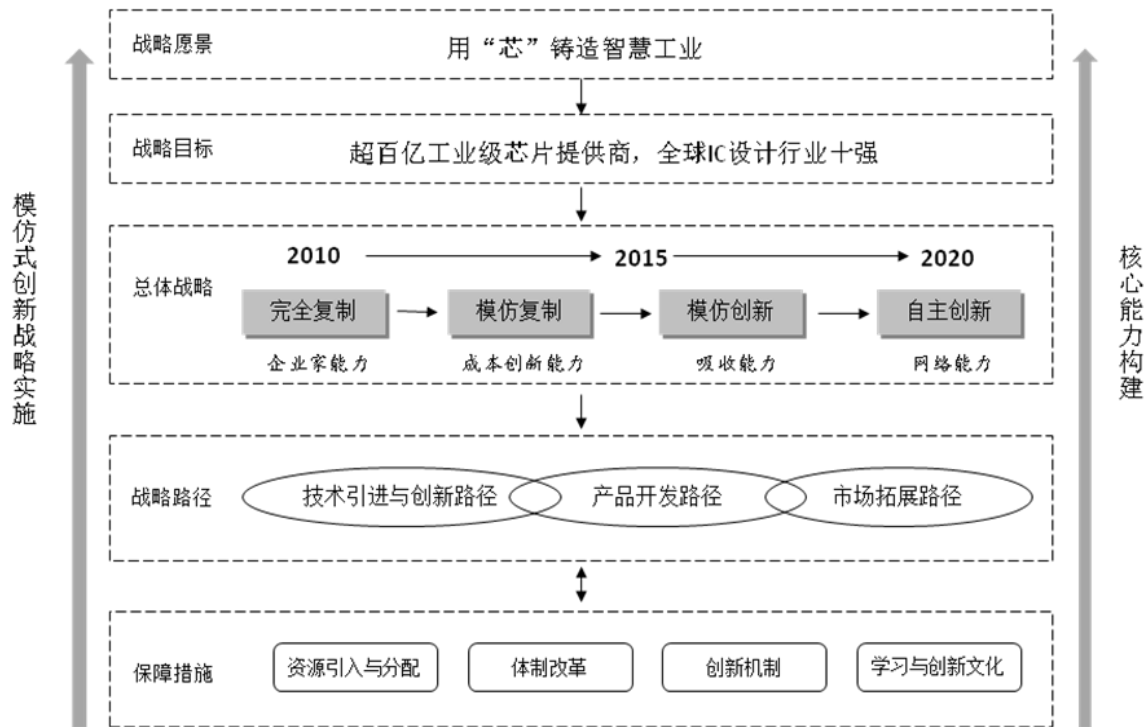


图6 N公司模仿式创新战略框架图

在战略愿景和战略目标的指引下，N公司实施模仿式创新战略，战略期间为2010年至2020年。2010年至2014年，通过人才的引进和技术的学习模仿，N公司形成了一批自有产品，并实现了经营规模的迅速增长，但技术和产品尚属中低端。2015年-2020年，N公司应将模仿式创新作为其发展战略，进一步加快技术引进，实施技术引进与创新路径，重点开展技术的持续改进，进行再创新，逐步形成自主研发能力，实现企业的自主创新发展；同时实施产品开发和市场拓展路径，丰富产品线，升级产品性能，并将产品推广到更广阔的市场领域中，过程中实施相应保障措施，逐步实现企业核心能力、竞争优势的塑造以及综合实力的提升。

第三节 战略实施路径与措施

一、技术引进与创新路径

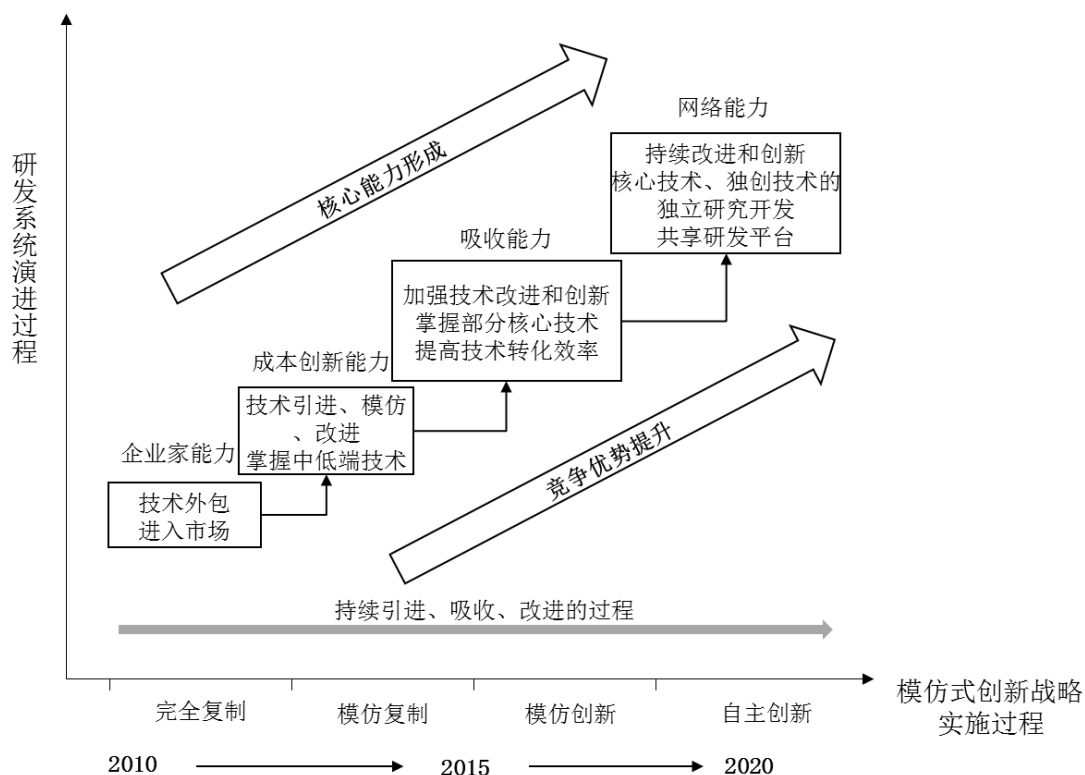


图7 N公司模仿式创新战略技术创新路径

由图7，经过五年的发展（2010年-2014年），N公司完成了由技术外包向技术引进的转化（即上图前两个阶段），并在此基础上开展个性化功能设计，目前已经掌握了芯片设计的通用技术，形成具有自主知识产权的中低端产品。2015年-2020年，N公司应着重进行技术的改进和升级（即上图后两个阶段），掌握部分核心技术，储备中高端芯片研发能力，培养核心技术的独立研发能力，建立持续学习和改进的创新机制，形成技术的自主创新能力。战略措施如下：

（一）加快技术与人才引进，加强技术的消化吸收和再创新

1. 加强对前沿知识与技术的学习与积累，充分利用公司先进的软、硬件平台设施，深入分析研究中高端芯片技术，开展分解研究、破坏性研究，掌握技术的原理和特质，并全面消化吸收；
2. 对于非通用技术及功能性技术等，可采取购买技术及掌握技术的人才团队的方式引进；
3. 兼并优势互补的企业，引进核心技术并加强消化吸收，加强与现有技术、产品的融合。

（二）加强研发合作

1. 调研具备全球顶尖安全芯片技术的企业，并建立战略技术合作关系；
2. 设立美国硅谷研发中心，大力引进国际尖端人才，促进技术学习与交流；
3. 建立开放的技术学习与交流平台。促进公司内部各研发部门的资源和成果共享，同时加强与外部合作单位的信息互通和工作联动。

（三）加大研发投入

每年保证销售收入 10%的研发投入，用于技术的引进和改进创新、研发软硬件的提升以及人才团队的引进。

（四）积极参与行业技术标准制定

建立专项团队，积极参与国内、外行业标准制定。推动国家电网公司健全电力行业各类智能化设备的芯片标准，积极参与其他相关工业领域芯片技术标准制定。打通参与国际化电力芯片及工业芯片标准制定的渠道。

（五）研发工艺与市场需求相适应

不过分追求在芯片工艺和集成度上的领先，重点使技术工艺与市场需求向适应。

二、产品开发与升级路径

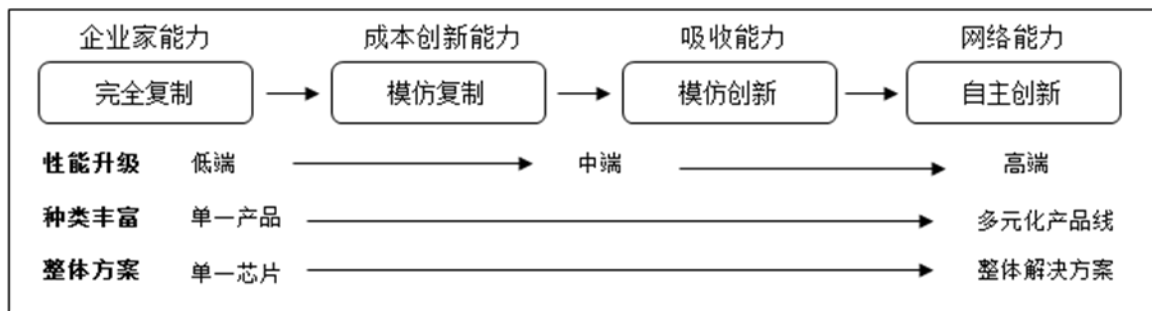


图 8 N 公司模仿式创新战略产品开发与升级路径

（一）实现产品性能升级，由中低端向中高端演进

进一步开发高性能芯片，在技术研究的推动下加强产品研发，实现产品性能升级。其中，安全芯片、通信芯片由中端向高端演进，主控芯片由中低端向中高端演进，射频芯片由低端向中端演进。

（二）提高技术转化效率，加快推出新产品，提升生产能力

提高技术转化效率，改善产品结构，降低对单一产品（安全芯片）的依赖。发展智能电表芯片种类，加快 SOC 芯片、计量芯片、射频芯片研发。加强通信芯片、主控芯片的新产品开发。加紧布局传感芯片的研发。

布局研究发电、配电和调度等领域的自动化控制系统，以及微电网控制系统、新型储能系统等领域核心芯片产品；开展研发节能环保、水利水电、轨道交通、石油石化、汽车电子等智能工业建设领域芯片产品，为拓展市场奠定基础。

（三）加强配套产品研发能力，由单一芯片供应商升级为系统供应商

建立专项项目组，研发与芯片配套的软、硬件产品，提升综合服务能力，由提供单一芯片向提供整体解决方案转化。

（四）各类产品规划

1. 安全类芯片。以智能电表和采集终端安全芯片应用为基础，紧跟电力系统新标准，推动实现各类工业级安全芯片技术演进，从根本上解决工业领域数据泄漏问题，以高可靠、高

速率、高安全的芯片技术，全面支撑工业领域发展。

深入研究工业级芯片应用环境，克服沙尘雾霾、高温日晒、雨水侵袭等恶劣环境影响，不断提升芯片的高可靠性；开发更为先进的工艺平台，突破安防芯片 EEPROM 核心技术，进一步降低功耗；加强高速流加密技术研究，提升数据加密速度，设计安防、石油等其他工业领域应用功能，实现视频数据实时加解密传输；推进兼容多种国家密码算法，提升安全等级。

2. 通信类芯片。以无线宽带通信芯片（TD-LTE230）应用为基础，深入分析电力无线专网应用特点，开发具有设计规模大，运行速度快，数据吞吐量大，可靠性高等特点的无线通信芯片，满足电网自动化和信息采集应用需求，全面支撑智能电网“全覆盖、全采集、全费控”建设，并推动实现电力信息通信资源商业化运作。

深入研究无线通信芯片应用环境，重点解决变电站电磁环境影响；开发先进的工艺制程，实现芯片的高集成度、小面积、低功耗等性能，攻克 28nm 先进工艺抗强电磁干扰技术，提升稳定性；以无线通信芯片研究为契机，全面推进通信基站规模趋小，为实现电网信息通信资源在轨道交通、石油石化等工业领域商业化运作奠定基础。

3. 主控类芯片。以智能电表、终端的主控芯片（MCU）应用为基础，攻克主控芯片设计核心技术，打破国外厂商技术封锁，自主研发高稳定、高精度、低功耗工业级主控芯片。

持续分析主控芯片应用环境，以智能电表主控芯片技术积累为基础，进一步提高主控芯片的稳定性和可靠性；深入研究视频监控系统应用特点，不断提升主控芯片的精度和速度水平；开发先进工艺平台，攻克主控芯片 FLASH 模块核心技术，提升数据擦写及数据保持能力；通过系统级模拟测试，晶圆器件模型建立，失效分析可追溯等方式，不断完善主控芯片质量保障体系，以更稳定的产品优势进入电网各环节领域。

4. 射频类芯片。以电力设备资产管理中射频识别芯片（RFID）应用为基础，深入研究工业物联网应用特点，攻克射频识别芯片核心技术，填补 RFID 技术与感知网融合技术空白，实现工业物联网全面感知、传递可靠、智能处理目标。

开发更高等级的产品工艺，增强恶劣环境 RFID 产品的适应能力，突破 RFID 产品 NVM 存储器核心技术，降低功耗，满足信息实时记录回传的需求，实现产品的高可靠性；开展有源芯片等配套产品的研究开发，全面支撑工业物联网建设。

5. 传感类芯片。以电力系统在线监测传感技术应用为基础，深入分析电力行业输、配电环节应用特点，攻克传感芯片核心技术，开发具有精度高、有效工作范围宽、标准化程度高等特点的传感芯片，全面支撑智能电网建设。

以光纤光栅传感技术为基础，重点开展电力电缆温度监测应用研究，提升传感芯片耐高压、抗电磁干扰应用能力；深入研究汽车电子传感芯片应用需求，开发具有高集成度、高稳定性、高精度汽车专用传感芯片，以车联网建设为契机，进入汽车电子领域。

三、市场拓展路径

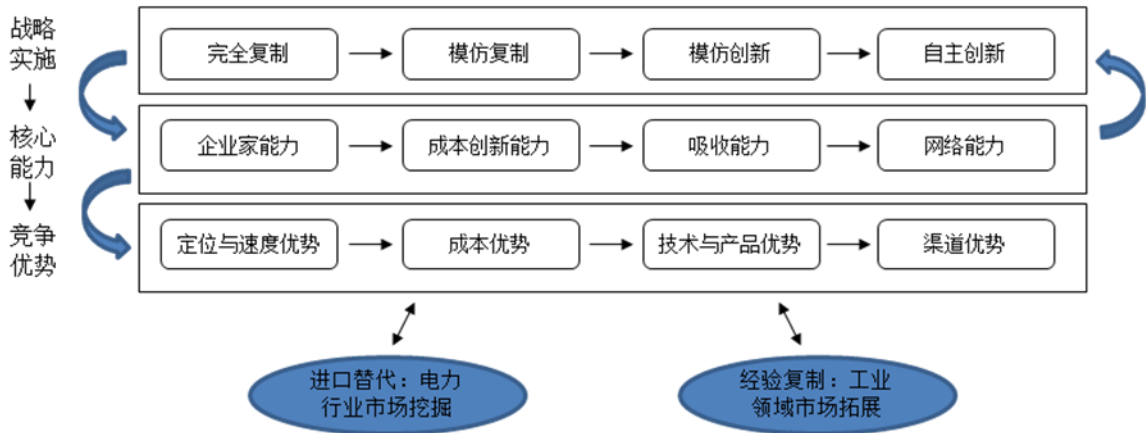


图9 N公司模仿式创新战略市场拓展路径

如图9，一方面，N公司应充分利用其母公司（国家电网公司）在电力行业的优势，深挖电力市场需求，由智能电表芯片领域，向智能电网的其他领域（发电、配电、调度等领域）拓展，抓住渠道优势，在技术提升的基础上逐步实现对外国产品的替代，推动电力芯片的国产化进程；另一方面，N公司应充分利用南瑞集团在工业领域的优势，将在电力行业的运营经验复制到其他工业领域。对N公司而言，其母公司，即国家电网公司、南瑞集团是其最重要的内部“客户”，因此维护好与上级单位（国家电网公司、南瑞集团）的渠道关系，是N公司进行市场拓展的首要前提条件。在此基础上，N公司进行市场拓展的战略路径如下：

（一）深挖电力行业芯片市场需求，发挥速度优势、成本优势与渠道优势，实施进口产品替代战略

1. 巩固智能电表芯片领域中的主导地位

（1）巩固城镇电网智能电表及采集终端业务。促进中高端安全芯片在城镇电网中的应用，强化服务意识和配套能力，巩固在智能电表芯片行业中的主导地位。

（2）开发农村电网智能电表业务。紧跟农村电网建设规划，通过安全芯片打开市场，并布局SOC芯片与计量芯片，实现在农村电网智能电表芯片行业的主导。

（3）发展南方电网智能电表业务。建立与南方电网合作关系，发展南方电网智能电表芯片业务。

2. 挖掘智能电网建设其他领域市场需求

（1）推行电力设备资产管理，推广射频识别芯片及配套解决方案。

（2）开拓国内变电、配电领域芯片市场。通过国家电网公司渠道，进入变电、配电领域芯片市场，重点推广安全芯片、主控芯片与通信芯片，发展配套变电、配电自动化控制系统。

（3）布局国内发电领域芯片市场。建立与发电集团的合作关系，开拓国内火电、水电、核电、风电领域，重点推广安全芯片、通信芯片与传感芯片，发展配套发电自动化控制系统。

3. 拓展智能电网建设相关领域市场

拓展微电网控制系统、新型储能系统及城市楼宇用电改造等智能电网建设相关领域市场。

（二）拓展工业领域芯片市场，发挥渠道优势，实施电力行业的经验复制战略

1. 拓展环保排污领域。紧跟国家环境监管政策，发挥N公司在政府部门的渠道优势，进军全国环保监测市场领域，力争在全国环保排污行业的市场占有率超过15%。

2. 拓展轨道交通领域。紧跟国家公路网规划，借助智能交通与信息化建设机遇，通过南瑞集团渠道优势，加紧布局轨道交通市场。目前轨道交通行业分散，准入门槛低，地域性较强，市场集中度较低，行业龙头企业市场占有率不到5%。截至2020年，力争市场占有率突破5%。

3. 拓展电动汽车领域。借助汽车电子领域“国产化”的机遇，充分利用N公司在电动汽车支付及充电桩核心芯片等方面的优势，以及产品的“高可靠性”优势，积极拓展电动汽车领域芯片市场。

4. 拓展石油石化领域。借助石油物联网建设的机遇，推广油田设备身份识别管理系统，培育与中国石油天然气集团的合作关系，充分利用N公司在通信芯片、主控类芯片的“高可靠性、高稳定性”优势，进入石油物联网市场。

5. 拓展海外市场领域。充分利用国家电网公司国际化电网建设与运营平台，密切关注国家电网公司营销部动态，积极拓展海外电力芯片市场。

四、战略实施的保障措施

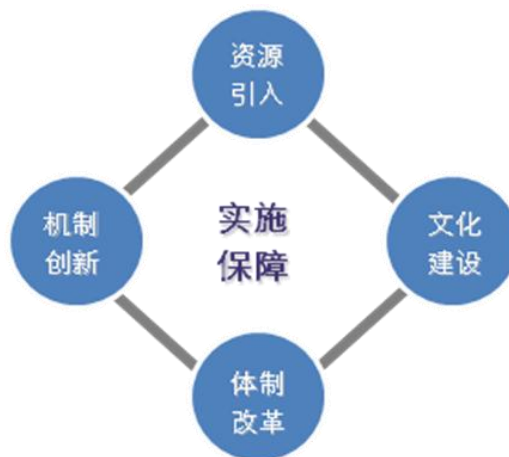


图10 N公司模仿式创新战略实施保障措施

（一）积极进行资源引入，并根据战略进行有效分配

1. 资源引入

（1）融资。积极引入国家集成电路产业投资基金，为兼并企业、购买技术与团队、研发设施升级、生产设备扩充等注入动力，为战略实施提供有力的资金支持。

(2) 大力吸收和引进国内、外尖端技术人才，尤其是国际化尖端人才。在人才引进上可采用更为灵活的方式，如通过核心人才持股等方式吸引尖端人才，或通过并购获取优势互补的团队。

2. 资源分配

根据 N 公司战略实施具体情况提供相应资源支持，保障各项战略举措的实施获得充分的资源（包括人、财、物等）满足，实现公司战略目标。

(二) 推行体制改革

通过引入产业投资基金，实现 N 公司股权多元化改造，打破原有国有企业的僵化体制，实现市场化运作，为战略实施提供组织保障。

(三) 建立创新管理与激励机制

1. 建立与模仿式创新战略相适应的模仿、吸收、改进、创新的持续创新机制，建立学习型组织，引导公司内、外部形成相互交流和学习的机制，推广技术和管理的最佳创新实践。

2. 加强研发项目管理，提升技术研发效率以及成果转化效率。

3. 建立人才培养机制。强化科研人员管理与培养，建立以促进战略实施为目标的人才培训与开发机制。

4. 建立创新激励机制，鼓励技术的引进，重点在技术的改进和创新上给予绩效激励。

(四) 建设学习与创新文化

营造学习和创新氛围，将模仿式创新战略融入企业文化，建设学习与创新文化，指引公司全体统一方向和目标，促进战略的实施和落地。

第四节 战略实施效果预估

一、创新能力与技术水平显著提升

通过模仿式创新战略的实施，N 公司将实现由复制模仿向自主创新的过渡。N 公司在 2010 年到 2020 年这十年中，持续地开展技术的模仿、消化吸收和再创新，并建立创新机制，技术水平和研发能力快速提升，通过国内外技术联盟的构建与尖端人才的引进，逐步形成独立的技术研究和开发能力，掌握行业绝大多数核心技术，具备中高端芯片的研发能力，部分领域的技术水平进入国际领先行列，形成具有自主知识产权且具备竞争优势的工业级芯片产品系列，成为具有国际影响力的专业工业级芯片提供商。

二、竞争优势与核心能力得以塑造

在模仿式创新战略的实施之初，为了在与跨国企业的竞争中获得一席之地，N 公司必须开展成本创新，并获得成本优势；随着竞争的展开，N 公司必须加速技术的引进，并加强技术的消化与融合，并在此基础上加以改进和创新以实现技术水平和产品性能的提升，从而在市场上获得差异化优势，与此同时塑造了其持续学习和消化吸收的能力；随着竞争的加剧，跨国公司将加紧对 N 公司的技术封锁，为摆脱对外国技术的依赖，N 公司必须大力引进尖端

人才，开展独立的技术研究和开发，并挖掘多方有利资源，保障渠道优势，强化网络能力，最终实现自主创新。

三、经营业绩与规模实现跨越式增长

在实施模仿式创新战略的过程中，N 公司通过掌握核心技术并对其改进优化，提升了产品的竞争力，建立起包括成本优势、产品差异化优势、渠道优势等竞争优势，在市场拓展战略路径的指引下，实现电力芯片市场份额的进一步增长，并成为电力系统各环节和领域的核心芯片供应商。同时，通过其产品优势和渠道优势，N 公司打开了包括轨道交通、环保排污、电动汽车等电力系统以外的工业领域市场，并占据一定市场份额。在技术、产品创新以及市场营销的双重作用下，N 公司经营规模迅速扩张，至 2020 年实现了经营业绩突破 150 亿元的战略目标。

第五章 结论与建议

第一节 研究结论

智能电网的建设创造了一个巨大的电力芯片市场，然而由于核心技术的缺乏，国内电力芯片市场中的 90%以上被国外产品所占据，我国的电力安全及系统建设严重受制于外国厂商。N 公司作为国产电力芯片的主要研发和产品供应企业，如何在机遇和挑战的双重作用下，走出一条独特的创新发展之路，构建企业核心能力，实现对发达国家领先企业的赶超，成为本文研究的出发点。经过研究，本文得出以下几点结论：

一、在当前机遇和挑战并存的发展环境下，模仿式创新战略是 N 公司实现创新发展的最佳选择（战略选择研究结论）

N 公司作为新兴市场的初创企业，技术基础薄弱、市场经验不足，开展原创创新风险巨大，而从技术的模仿创新入手，可以使得 N 公司“扬长避短”，迅速抓住市场机遇，通过“后发优势”实现快速发展。

二、模仿式创新战略的实施，是 N 公司从“引进模仿”走向“自主创新”的演进过程，在技术引进与创新、产品开发与升级、市场拓展三条战略实施路径的作用下，以及在资金和人才引进、体制改革、机制创新、文化建设四项保障措施的基础上，N 公司的核心能力和竞争优势得以塑造（战略实施研究结论）

模仿式创新战略的演进过程为：完全复制、模仿复制、模仿创新、自主创新。如图 5，在模仿式创新战略实施的过程中，N 公司通过技术引进与创新，缩短与领先企业的技术差距；通过技术的引进与转化，促进产品开发与升级，提升产品竞争力；同时紧抓智能电网建设的市场平台，深挖电力领域市场，拓展智能工业市场领域，提升了其竞争地位和综合实力，并且在这一过程中逐渐形成了企业家能力、成本创新能力、吸收能力和网络能力四项核心能力，形成了速度优势、成本优势、渠道优势，实现快速增长和跨越式发展。并且通过保障措施的实施，N 公司建立了持续学习改进的创新机制，积蓄了核心技术和人才资源，最终形成自主创新能力，实现对跨国企业的赶超，成为国际领先的优秀企业。

此外，总结上文研究，N 公司在战略实施的过程中也可能面临一些问题。

1. 对 N 公司而言，如要做到技术、人才的引进和消化融合，必须在内部体制和机制上有所突破。N 公司前身作为传统国有企业，积极推进体制改革，打破僵化体制机制的束缚，建立有效的创新文化和激励机制，仍将是其今后攻坚克难的重点。在后续战略实施的过程中，N 公司可以不仅在技术和产品上实施模仿创新，也在商业模式、经营理念、创新机制、文化建设上对标国际、国内领先企业，并结合自身情况进行创新，由内到外全面推进模仿式创新战略的实施。

2. 国家电网公司的市场平台和政策优势是 N 公司实施模仿式创新战略获得成功的重要因素，N 公司在战略实施的过程中必须高度重视内部“客户”关系的维护，积极争取上级单

位，包括国家电网公司、南瑞集团的有利资源，以保障和促进战略的有效实施。

三、模仿式创新战略使N公司“后来居上”，实现领先发展（战略绩效研究结论）

通过模仿，N公司实现了技术的快速引进和转化，形成速度优势和成本优势，快速占领中低端市场；通过模仿基础上的创新，N公司对原有技术进行“取长补短”，持续改进，理解并掌握了核心技术，形成了更具竞争力的产品，技术逐步接近国际领先水平，借助渠道优势，经营规模进一步扩大；在开展模仿创新的同时，大力引进尖端人才，发展独创性技术研究，通过持续的学习和改进，N公司实现技术突破，并赶超跨国企业，成为行业中新的领先者。

第二节 对企业实施模仿式创新战略的建议

一、定位至关重要，对行业周期与进入时机的判断将影响企业的成败

通过本文的研究可以看出，N公司的竞争优势主要来自于其渠道优势和独特的市场定位。电力芯片市场壁垒相对较高，N公司借助其渠道优势，通过模仿迅速进入市场，而市场中的竞争对手并不多，N公司有很大机会挖掘市场空间。工业芯片市场是新兴市场，国内做工业芯片的企业很少，是一片蓝海市场，通过模仿进入仍有很大空间。相反，如果企业选择竞争激烈红海市场，模仿企业已经数量很多，再通过模仿进入没有任何优势。

迈克尔·波特曾经提出，企业的竞争优势首先来自于其市场定位。如果市场或行业处于成长期，面临很多机遇，企业的发展潜力也就更大，如果市场或行业已经处于衰退期，企业的发展也十分有限。模仿创新企业应避免选择那些竞争激烈，行业发展呈下降趋势，市场接近饱和的领域。

二、不可一味模仿，只有模仿创新、持续改进，企业才能得到长远发展

前文的研究曾经提到，如果行业中大多数企业都采取模仿策略，而不进行创新，企业的产品和商业模式将逐渐趋同，激化竞争，引发价格战，最终将所有模仿者的利润压至最低，甚至亏损。与领先者的竞争更是如此，一旦领先者采取价格战，后进者将很快被挤出市场。所以只有坚持在模仿的基础上改进创新，从根本上提升企业的研发和创新能力，形成核心能力和竞争优势，才能实现企业的长效发展。本文对N企业的研究重点在模仿创新，以及从模仿创新向自主创新的过渡，模仿创新战略中的模仿只是快速引进技术的方式，而战略的真正核心在于创新。

三、攻守兼备，考虑如何建立壁垒，遏制后人的模仿

N企业所在电力行业本身具有较高壁垒，所以本文没有在设置壁垒方面展开讨论。但是通过案例研究可以发现，N企业在实施模仿式创新战略的同时不但重视内部技术研发，更加积极参与国内外技术标准的制定。这与华为后期的战略是一致的，成为行业标准的制定者，能够推动并保持企业跻身行业领先行列，同时也有助于设置行业壁垒。熊彼特曾经提出，模仿是导致领先者效益流失的最主要原因。模仿创新企业应注意总结经验，在模仿的同时练就

防守的技能。

第三节 研究中的不足与后续研究建议

一、本文采用的是单案例研究，案例数量不足

本文采用的是单案例研究，研究受到案例企业内外部实际情况的限制，研究结论的可能存在片面性和局限性。在未来的研究中，如能对模仿式创新战略在中国企业的应用进行多案例对比研究，并在战略实施效果评估上进行更为深入的研究，可以使论文的结论能够得到更广泛的应用。

二、本文重点对模仿式创新战略体系的制定进行研究，并未对企业实施模仿创新的具体战术进行深入分析

本文重点对案例企业的模仿式创新战略的提出、战略框架的制定及战略实施路径进行研究，并未对企业实施模仿式创新的具体战术进行研究。后续研究中，如能对企业的某一模仿创新策略进行深入研究，如模仿对象、模仿领域、模仿的内容、模仿时机、模仿所涉及的法律法规、模仿过后如何吸收创新等进行深入分析研究，将对企业实施模仿式创新战略更具实践指导意义。

三、笔者的学术研究水平与研究时间有限，研究过程可能存在一定偏颇

由于笔者的学术研究水平和研究时间有限，可能会在研究过程中出现一定程度的偏颇。另外，在研究过程中，笔者也认识到模仿式创新理论涉及内容广博，由于篇幅限制，在本文的研究中，对创新理论、模仿式创新理论、以及与其相关的战略管理理论、竞争理论、产业升级理论等未能深入展开，笔者会在接下来的工作和学习中继续这一课题的研究，以提供更有价值的研究成果。

参考文献

- [1] 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论[M]. 北京: 北京出版社, 2008.
- [2] 彼得·德鲁克. 创新与企业家精神[M]. 机械工业出版社, 2007.
- [3] Levitt T. Innovative Imitation[J]. Harvard Business Review, 1966.
- [4] 谢洪明, 罗惠玲, 王成, 等. 学习、创新与核心能力: 机制和路径[J]. 经济研究, 2007(02): 59-70.
- [5] 杨帆, 石金涛. 中国模仿创新与自主创新历程—追溯儒家伦理动因[J]. 科学学研究, 2007(06): 1192-1197.
- [6] 林毅夫, 张鹏飞. 后发优势、技术引进和落后国家的经济增长[J]. 经济学(季刊), 2005(04): 53-74.
- [7] 惠宁, 卢月, 熊正潭. 创新、模仿与企业效率: 一个文献综述[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2012(03): 127-132.
- [8] 石家安. 模仿有理[J]. 商业评论, 2010(09).
- [9] 彭纪生, 刘春林. 自主创新与模仿创新的博弈分析. 科学管理研究, 2003(12).
- [10] 陆雄文, 孙金云. 企业的核心能力与模仿式创新路径—新兴国家的视角[J]. 经济理论与经济管理, 2011(04): 64-71.
- [11] 孙金云. 新兴市场企业的“模仿式创新”路径及机理研究[D]. 复旦大学, 2012.
- [12] 邓可斌, 丁重. 中国为什么缺乏创造性破坏?——基于上市公司特质信息的经验证据[J]. 经济研究, 2010(06): 66-79.
- [13] 毛蕴诗, 李家鸿. TCL 集团: 在模仿与创新中形成研发能力[J]. 经济管理, 2005(17): 88-92.
- [14] 陆园园, 谭劲松, 薛红志. “引进-模仿-改进-创新”模型与韩国企业技术学习的演进过程[J]. 南开管理评论, 2006(05): 74-82.
- [15] 李俊江, 彭越. 日本中小企业技术创新模式的演变分析[J]. 现代日本经济, 2015(01).
- [16] 茅宁莹, 张帅英. 印度制药产业创新系统演进的经验与启示[J]. 现代管理科学, 2011(06).
- [17] 冯晓岚, 武常岐. 中国本土企业的模仿战略——基于外商投资企业在华竞争的研究[J]. 中国工业经济, 2009(05): 87-96.
- [18] 毛蕴诗, 李家鸿. TCL 集团: 在模仿与创新中形成研发能力[J]. 经济管理, 2005(17): 88-92.
- [19] 徐锐. 中国集成电路产业发展战略研究[D]. 复旦大学, 2009(11).
- [20] 方圆. 美国日本集成电路发展路径[J]. 产业·公司, 2013(04): 96-99.
- [21] 方圆, 徐小田. 集成电路技术和产业发展现状与趋势[J]. 微电子学, 2014(02).

[22] 王龙兴. 世界集成电路的发展历史[J]. IC Stories, 2014(01).

致谢

岁月如梭，两年的研究生生活转眼间已经接近尾声。

首先，向我的校内导师王红梅教授和校外导师殷红军副总经理致以最诚挚的感谢。本文从论文选题、中期检查、初稿完成到论文答辩的整个过程中，都得到了两位恩师的悉心指导和帮助。

其次，非常感谢张金昌老师在论文的选题上给予了非常中肯的意见和建议。感谢尹朝安老师在论文的整体构思和理论选择上给了我很大的帮助。

同时，感谢社科院的韩秀师姐，从论文开题到初稿完成的过程中传授了宝贵的经验。

此外，还要感谢从论文开题到答辩的所有评审老师，感谢老师们的无私奉献和辛勤付出，为论文的改进和完善提出了宝贵的意见和建议。

最后，感谢社科院 2013 级工商管理教育中心的所有老师和同学们，感谢你们在两年中的鼓励、关怀和帮助。

在社科院攻读 MBA 的两年，是我自参加工作以来成长最快的时期。通过两年的学习生活，我收获了很多知识，并且努力做到学以致用，在不断地学习和反思中，逐渐从一名职场菜鸟成长为一名具备专业素养的有用之才。与学习知识相比，更为重要的是结识了许多优秀的老师和来自各行各业的同学，收获了珍贵的师生情谊、同窗情谊。在今后的工作和生活中，我将铭记学校的谆谆教诲——“笃学慎思，明辨尚行”，努力学习和工作，在追求自我提升的同时为工作单位、为社会贡献力量。