

硕士学位论文

中航三鑫战略转型研究
Research on Strategic Transformation of Avic
Sanxin Co.,Ltd.

学科专业 工商管理

学科方向

作者姓名

指导教师

中 南 大 学

2021年9月

中图分类号_____

学校代码 10533

UDC _____

学位类别 专业学位

硕士学位论文

中航三鑫战略转型研究

Research on Strategic Transformation of Avic Sanxin Co.,Ltd.

作者姓名:

学科专业: 工商管理

专业领域: MBA

研究方向: 生产管理和经营战略

二级培养单位:

指导老师:

论文答辩日期_____

答辩委员会主席

中南大学

2021年9月

中航三鑫战略转型研究

摘要：中国改革开放以来，经济持续高速增长，经过三十多年的发展我国成为了仅次于美国的经济大国，但近十年来，由于国内外经济政治等因素的影响，中国的经济步入了“新常态”。为推动中国经济迈入更高的台阶，中国在供给侧实施了结构性的改革，通过实施供给侧改革，化解一部分落后的产能，关停一部分技术落后的企业，与此同时，供给侧改革为整个市场释放了改革红利。对于产能过剩的玻璃行业的企业而言，这是企业转型、升级，寻找新增长点的最佳契机。作为玻璃行业中的一员，中航三鑫适时也分步推进了企业的战略转型。

对于一家经营亏损严重，公司股票被 ST，经营局面的日益严峻，即将破产的制造业上市公司来说，企业要脱困求生，这就需要对公司的内外部资源配置重新进行优化，通过资本运作、产业结构调整、智能化生产和科技创新等手段，以追求规模转为效率驱动，以追求数量的增长转为追求质量的增长为目标，以转型升级为契机实现企业的高质量发展。本文研究主要是结合了中航三鑫战略转型的案例，利用 PEST、波士顿矩阵分析了中航三鑫的内外部环境，了解其战略转型的动机，并对公司业务、产品、技术、管理和文化等方面的内容进行转型，通过对公司的经济效益和社会效益对战略转型的效果进行评估，并探讨成功推进战略转型的因素。

最后本文研究发现，中航三鑫的战略转型摆脱了公司长期经营亏损的困境，公司逐步良性有序发展，夯实了高质量发展的基础，实现了公司、企业员工、股东多方利益共赢。研究中航三鑫战略转型，将为玻璃行业企业、乃至国有企业通过战略转型实现战略目标、创造价值提供一个借鉴。

关键词：战略转型；绩效；中航三鑫

Research on strategic transformation of AVIC Sanxin

Abstract: Since China's reform and opening up, the economy has continued to grow at a high speed. After more than 30 years of development, China has become an economic power second only to the United States. However, in the past decade, due to the influence of domestic and foreign economic and political factors, China's economy has entered the "new normal". In order to promote China's economy to a higher level, China has implemented structural reform on the supply side. Through the implementation of supply side reform, China has dissolved some backward production capacity and shut down some technologically backward enterprises. At the same time, supply side reform has released reform dividends for the whole market. For enterprises in the glass industry with overcapacity, this is the best opportunity for enterprises to transform, upgrade and find new growth points. As a member of the glass industry, AVIC Sanxin has timely promoted the strategic transformation of the enterprise step by step.

For a manufacturing listed company with serious operating losses, st of its shares and increasingly severe business situation, in order to extricate itself from difficulties and survive, it is necessary to re optimize the allocation of internal and external resources of the company, and turn the pursuit of scale into efficiency driven by means of capital operation, industrial structure adjustment, intelligent production and scientific and technological innovation, The goal is to change the pursuit of quantity growth into the pursuit of quality growth, and take the transformation and upgrading as an opportunity to realize the high-quality development of the enterprise. This paper mainly combines the case of AVIC Sanxin's strategic transformation, analyzes the internal and external environment of AVIC Sanxin by using pest and Boston matrix, understands its motivation for strategic transformation, transforms the company's

business, products, technology, management and culture, and evaluates the effect of strategic transformation through the company's economic and social benefits, And explore the factors of successfully promoting strategic transformation.

Finally, this study found that the strategic transformation of AVIC Sanxin got rid of the plight of the company's long-term operating losses, the company gradually developed healthily and orderly, consolidated the foundation of high-quality development, and realized the win-win interests of the company, enterprise employees and shareholders. Studying the strategic transformation of AVIC Sanxin will provide a reference for glass industry enterprises and even state-owned enterprises to achieve strategic objectives and create value through strategic transformation.

Key words: strategic transformation; achievements; AVIC Sanxin

目 录

摘要	I
Abstract:	II
1 绪论	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究意义.....	2
1.3 研究方法.....	2
1.4 研究内容及框架.....	2
2 文献综述	4
2.1 战略转型	4
2.1.1 转型	4
2.1.2 战略转型	5
2.1.3 战略转型的动因	6
2.1.4 战略转型的内容	7
2.2 战略转型的绩效评价方法	8
2.3 玻璃行业战略转型概述	8
3 中航三鑫战略转型的背景分析	10
3.1 行业背景分析	10
3.1.1 玻璃行业概述	10
3.1.2 近几年我国玻璃行业的发展特点	11
3.1.3 玻璃行业转型政策分析	12
3.2 企业背景分析.....	13
3.2.1 公司简介.....	13
3.2.2 组织结构	14
3.2.3 二级子公司的基本情况	14
3.2.4 公司主要业务及收入构成.....	15
3.3 中航三鑫战略转型的动因分析	18

3.3.1 外部因素	18
3.3.2 内部因素	19
3.4 中航三鑫竞争力分析	21
3.4.1 行业竞争格局	21
3.4.2 标杆企业分析	24
3.4.3 中航三鑫竞争力分析	25
4 中航三鑫公司战略转型的内容	28
4.1 产业转型	28
4.2 市场转型	29
4.3 产品转型	29
4.4 技术研发转型	30
4.5 管理转型	31
5 中航三鑫战略转型的保障措施和效果分析	32
5.1 中航三鑫战略转型的保障措施	32
5.1.1 组织保障	32
5.1.2 人才资源保障	33
5.1.3 信息资源保障	33
5.1.4 企业文化保障	34
5.2 中航三鑫战略转型的效果分析	34
5.2.1 经济效益分析	34
5.2.2 社会效益分析	39
6 结论与展望	41
6.1 主要结论	41
6.2 启示	41
6.3 不足与展望	43
参考文献	44

1 绪论

1.1 研究背景

在经济增速放缓、经济结构调整的大背景下，资源和环境负担沉重，汇集资源、环境和投资的老办法已不再可行。除积极探索新的发展道路外，别无选择。转型的动力来自哪里？毫无疑问，这只能来自转型升级和结构调整。只有加快产业转型升级，走集约内生发展道路，才能适应和引领新常态；只有充分释放发展的内在动力，全面调动各种积极因素，才能化解经济下行压力，实现优质高效增长。玻璃产业作为我国传统制造业中的一员，也面临着产业结构调整、发展方式转变等系列共同问题。

经过几十年的努力，房地产和汽车产业取得了长足的发展，房地产和汽车产业对玻璃的大量需求引领了玻璃行业的高速发展，但也使国内玻璃行业产生了许多“不足”。玻璃行业高速发展时期，行业的高额利润率诱导行业企业无序扩张公司的规模，增长迅速，但这种增长方式是粗放型的，增长质量和效率较低。急剧放大的玻璃产能致使市场逐渐饱和，玻璃产能出现过剩的情况，但这是一种结构性过剩，市场上的高端玻璃产品的外依存度依旧较高，而附加值较低的浮法玻璃产品严重过剩，与发达国家相比，我国玻璃行业的工业增加值率较低，产业结构欠均衡。产品技术水平低、产能过剩、产品同质化严重、高新技术缺乏，是我国大部分玻璃企业的通病，这其中，中航三鑫就是一个典型的代表企业。中航三鑫的年度报告显示中航三鑫自 2012 年至 2018 年的利润总额连续七年亏损，与营业收入对比，营业收入却是逐年增加，形成了增收不增利的局面，中航三鑫管理团队意识到了不能单纯以规模增长追求利润增长的思维，以价值创造为导向的战略转型，提出了“聚焦·创新”的竞争战略，实现企业的扭亏为赢，追求企业的规模和利润的同步增长，中航三鑫开启了他的转型之路。

随着供给侧改革的全面深入和国家对节能减排政策的实施，低附加值的玻璃产品不再能满足市场需求，很多玻璃制造业企业加速产业转型升级，依靠转型升级之路寻找新的利润增长点。中航三鑫提出了“三进一退”的发展战略，通过退出附加值较低的浮法玻璃业务，聚焦幕墙工程、深加工玻璃、光伏玻璃等优势产业，2018 年底中航三鑫成功出售浮法玻璃工厂、收购深加工玻璃工厂少数股权，这些事件正式拉开了中航三鑫战略转型的帷幕，是继中航三鑫规模化、一体化发展后的又一次战略方向调整。

1.2 研究意义

（1）理论意义

本文将基于中航三鑫公司战略转型升级为研究对象,分析公司外部环境和公司内部环境,通过战略转型,对公司的资源配置进行优化,提升公司的竞争力,获得可持续发展,同时也为同业企业战略转型升级提供有益的借鉴。

（2）现实意义

为公司的发展提供参考价值。通过分析公司外部因素,充分了解当前产业的未来发展方向并迅速反应,为公司未来的发展规划提供参考。

提升公司的经营能力。通过分析公司的内部环境、公司的资源和能力,从而优化公司的资源配置,提升公司的经营能力,为公司未来的产业发展奠定基础。

为同行业企业提供参考价值。基于对公司转型案例的研究,会对国家宏观环境和行业竞争状况进行分析,同行业公司可以了解行业变化和市场未来发展方向。

1.3 研究方法

（1）文献研究法。本文通过对国内外战略转型、升级的相关研究汇总,得出战略转型的内涵、意义、内容以及战略转型的相关理论,从而为后续对战略转型案例分析提供了理论支撑。

（2）案例分析法。本文以中航三鑫集团为研究案例。研究其企业的发展历程,总结出中航三鑫的企业特点。对中航三鑫战略转型所面临的内外部环境、驱动因素,总结战略转型的内容,评价战略转型实施的效果,最后得出战略转型的结论。

（3）比较分析法。本文在对企业的战略转型效果进行评价时,在分析企业的盈利能力、偿债能力和营运能力时选取了权益净利率、资产负债率、总资产周转率等多个指标,对不同时期的数据进行横向比较,对比数据反映中航三鑫在站着转型前后的效益;在分析企业的总资产周转率时,选取了行业内其他公司的数据与中航三鑫的数据作比较,通过数据的比较得出中航三鑫与其竞争对手的优劣势。

1.4 研究内容及框架

本论文主要有六章组成。第一章是绪论部分,主要介绍本论文的研究的背景和意义,从而确定了此次研究的内容和方法。第二章阐述了战略转型相关概念、战略转型的动因、战略转型的内容以及战略转型的绩效评价方法。第三章结合公司内外部环境,分析公司战略转型的动机。第四章是中航三鑫公司战略转型的内

容，分析公司在哪些方面，怎样进行战略转型。第五章是中航三鑫公司战略的转型的保障措施和效果分析，本章主要总结公司战略转型的保障措施，评价中航三鑫战略转型实施后取得的绩效。第六章是结论与展望部分，本部分分析了中航三鑫战略转型实施后得出的启示和结论。

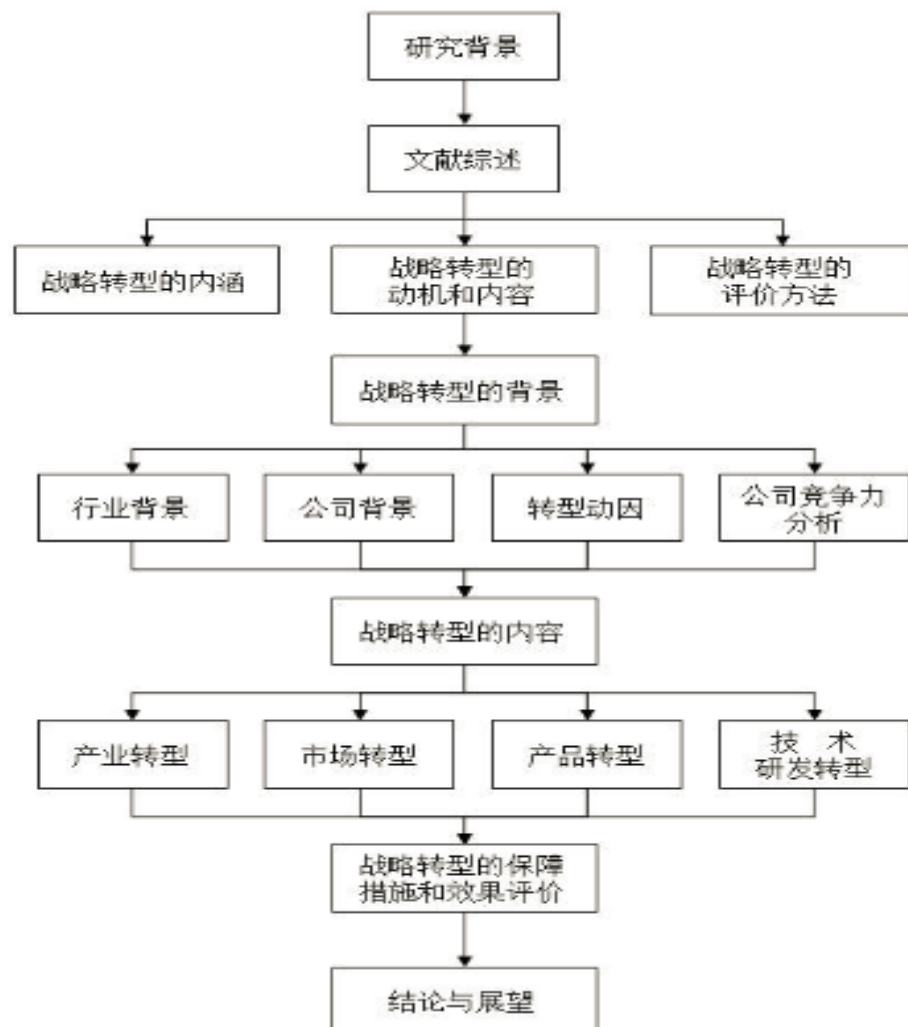


图 1-1：论文框架

2 文献综述

2.1 战略转型

2.1.1 转型

(1) 转型的定义

“转型”的英语翻译为“Transformation”，传统美国词典把“Transformation”解释为某一行为或状态发生显著的变化。然而，中国现代汉语词典却没有“转型”一词的释义，但“转型”一词的解释在国内的一些文献里出现过。例如，曾庆峰（2005）对于转型的观点是指某一事物或行为的状态的完全转变^[1]。Blumenthal, Haspeslage 认为转型是认知、思维和行为的新方位的变化^[2]。Jonathan 认为转型是改变自我、摆脱危机、切断与过去的牵连、重新开始的最快途径^[3]。任熹真、王海英认为转型是一个动态的概念，体现在适应转型发展、再适应再转型和再发展的规律上^[4]。钱平凡（1999）提出组织转型是当企业周围的环境发生较大的变化时，为使企业适应环境的变化，保持其结构与环境之间的动态平衡，重构其要素及要素间的关系^[5]。日本学者竹本次郎认为企业转型是企业为适应外部环境变化而采取的一种经营战略^[6]。Poon 认为企业转型是将生产从劳动密集型（低价值）向资本或技术密集型（高价值）的转变^[7]。Klein 提出当企业在生存和发展环境发生变化时，为了突破商业瓶颈，企业应该通过转换目标或调整组织的策略，创造出适应未来发展的新商业模式，及时响应外部环境的变化，从而改变企业的价值、行为、技能和态度，使整个组织更加灵活^[8]。吴家曦认为企业的转型是将状态从一种形式转变为另一种形式，即在不同行业企业和不同发展模式之间的转型^[9]。可以说转型的中文与英文的内涵相同。用事物发展过程的角度来看，转型是指事物从初级事物逐渐演变成高级事物，从一种发展模式向另一种发展模式的转变；用企业发展的眼观来看，转型是指为了提高企业的适应性和绩效对变革中高度不确定性的市场环境的有效反应。朱相宇认为企业转型的定义具有以下特点：①统一的企业转型的概念尚未形成；②强调过程描述，轻本质内涵描述；③多样性的研究视角；④转型现象的背景研究通常被忽略了，限制了相应研究成果的应用范围^[10]。

(2) 转型与变革的关系

在企业转型与变革的研究中，与转型类似的概念有变革、组织变革和流程变革等。有些学者把转型和变革的概念混同，而作者认为这两者的含义是不同的，转型不是要修复现有的既定工作方法，而是要寻求一条企业全面更新的途径。项鹏（2001）认为转型是最高模式的变革，实现了转型对象的根本转变^[11]。

Thome(2000)的观点是转型和变革具有共同点,转型或变革的共同目标是使企业拥有更强的竞争力,拥有比原来更佳的状态或绩效^[12]。Basque(1984)的提出组织转型是企业组织对自身组织战略、组织模式、结构和权利方式的跳跃式变革^[13]。Watzlawick等(1974)把变革分为两个层次,第一层次仅在原有框架做出微小的调整或修正,第二层次是跳出原有框架,重新定义、调整或再造的过程,通常转型发生在变革之后^[14]。Clover(1991)提出了三种类型的企业变革,一种是转型:这是一个复杂的概念,将组织的战略和心理方面联系起来,并推动整个组织的变革;二是重构:是部门和部门间关系的重构,重点在于组织或结构的类型;三是更新:是恢复、重建、再造的过程^[15]。转型与变革有着如下的关系:

- ① 变革是转型的前提;
- ② 变革是方向的修正与变化,而转型是方向根本性的改变与转换;
- ③ 变革单一方向和局部的线性变化,而转型是全方位的变革;
- ④ 组织行为的长期根本性变化是转型与变革之间的关键差异。

企业转型是全面变革,涉及企业的战略、运行机制、结构和行为等方面的。所以,应用一种战略视角和整体视角相结合的方式来研究和实践企业的转型。“重组”和“再造”是20世纪80年代以来企业改革实践经历了的两次大的改革高潮。进入90年代中后期,“转型”成为企业变革的主流。“转型”作为越来越多企业的成长方式,通过“转型”实现增长。企业界和学术界越来越关注企业转型的相关课题,因它具有企业发展时代特征。

2.1.2 战略转型

(1) 战略转型的定义

企业摒弃传统的经营管理模式向适应未来发展要求的现代公司制模式的转变,是企业战略转型。20世纪50年代,学者们着手研究相关的组织转型理论,企业战略转型的内容也包括在其中。人们开始认识到战略管理的重要性源于多样化和动态化的企业外部环境。从20世纪80年代开始,企业的环境变化与企业的适应性之间的关系研究受到了专家学者们的重视,但涉及战略转型方面的研究鲜有提及。企业所面临的环境随着经济的快速发展在不断变化,因此,要求企业不断提高适应环境的能力。随着对企业战略转型相关研究的不断增加,企业转型方面的研究成果也在不断增加。但至今国内外学者对战略转型的概念还没有明确统一。张国友、周发明指出企业的战略转型不仅是经营领域的变革和组织结构的重新调配或安排,更是经营模式的改变^{[16][17]}。芮明杰认为战略转型是将其构成要素及其要素间的相互关系进行调整,建立一个动态的、能够适应环境的新结构^[18]。Shaheen提出战略转型是为使企业能更灵活地应对周围环境的变化,企业在

价值、技能和行为方面的转变，他同时提出提高自身竞争力、取得更好的绩效是企业转型的目标^[19]。Lavy&Merry 提出企业为了自身的可持续发展而进行组织结构、目标、使命和企业文化的转型，是一种多层次、不连续的逻辑跳跃式的现状变革^[20]。Harrington 等通过对爱尔兰航空公司战略转型的分析，认为战略转型是公司管理层及时外部环境的变化做出快速的反应，从而产生一种新的运营模式^[21]。综上，作者认为企业战略转型是企业的内外部环境发生了变化而不得不做出的相应决策调整。因此，战略转型被定义为企业为了应付和适应内外部复杂、动态环境的变化，寻求未来长远的生存和发展空间，利用企业本身的优势资源和能力，从根本上对其战略内容进行调整。企业的内部资源和能力随着企业外部环境的不断变化而变化，不断变化的内外部环境迫使企业需要不断调整策略来予以应对，能否识别内外部环境的变化并快速反应将制约着企业的生存和发展。企业外部环境的变化对企业的战略转型的影响重大，在应对不断变化的环境过程中，企业需要调整资源的投向和战略内容，重构商业模式。与此同时，从某种意义上来说战略转型的过程涉及复杂的企业内外利益关系的调整。在这个过程中，企业需要动态平衡企业外部环境、内部资源和战略目标之间的关系，最终才能实现企业的长远发展。

2.1.3 战略转型的动因

若企业想通过战略转型的途径实现可持续性的发展，那么就要认清企业战略转型的本质，研究和挖掘转型动因。企业战略转型的动因分为是内部动因和外部动因。

（1）内部动因。企业的管理、业务、销售、人员等是企业的经营的核心，是企业能否或者可持续性发展的关键所在，任何一方面发生变化将使企业的核心竞争力发生变化。企业也可以通过扩大规模，打造品牌效应来增强企业的竞争力。因此，企业的变革的重点就是关注企业内部的转变，包括转变发展方向、提高运营效率、精简和优化企业的内部流程和人才培养等，通过这些措施提升企业的能力，实现战略转型的目标。

（2）外部动因。市场上竞争对手不断增加，企业的生存环境越来越受到考验，激烈的竞争挤压了企业的收入和利润，阻碍了企业的生存和发展，随着生产环境的变化，企业原有的主营业务失去了竞争优势，因此，企业必须进行变革以应对不断变化的市场环境，要么扩大业务范围，要么进入新的领域，才能为企业寻求新的增长点。企业转型战略的选择应建立在企业内外部环境进行分析的基础上，Ginsberg 用战略变革平衡模型全面的分析企业战略转型的动因，压力因子与阻力因子的相互作用共同推进了企业的战略变革（见图 2-1）。在描述战略

变革进程的模型里，新的内外部环境因素的产生源于内外部环境的变化，当期战略的执行受到内外部阻力和压力的干扰，导致企业战略转型的必然发生^[22]。

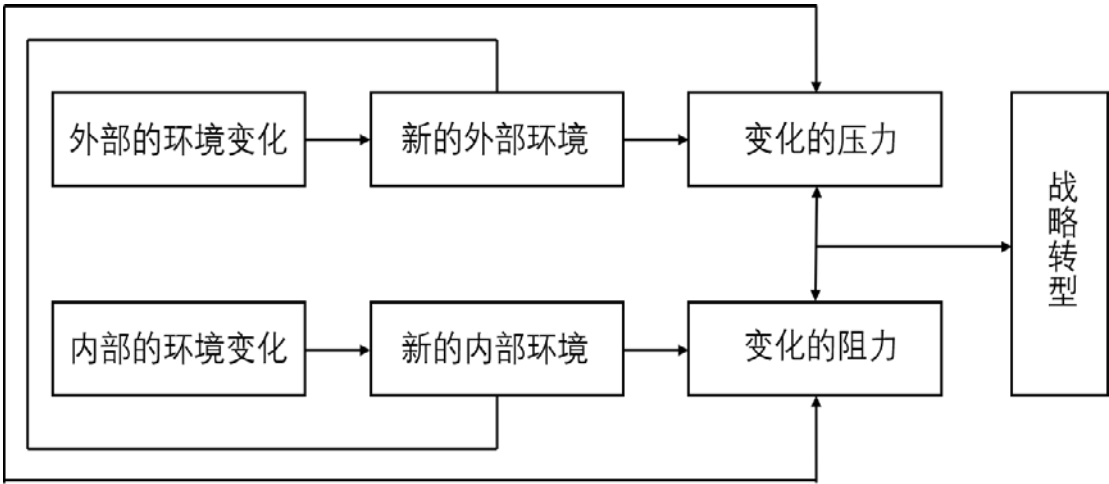


图 2-1：企业的战略变革进程

2.1.4 战略转型的内容

Adams 认为企业转型是产品转型、组织转型、生产转型和营销转型^[23]。林立认为企业的转型是产品、组织模式、生产模式、营销模式和股权结构的转型^[24]。转型在本文中指的是企业文化、管理模式、技术、产品战略和业务的转型。前四种转型属于内生转型，而产业转型属于外生转型。

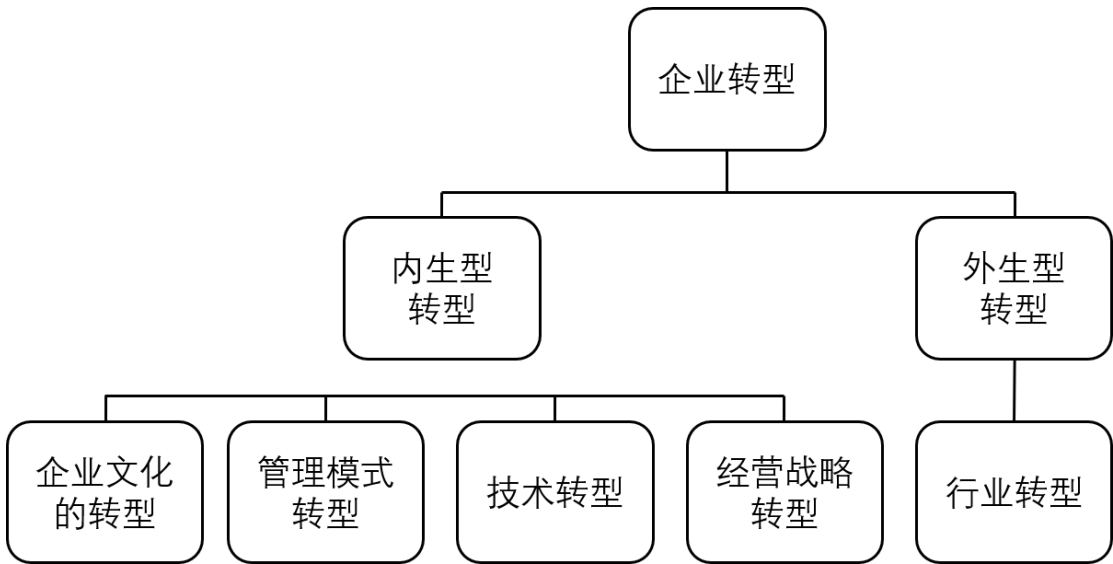


图 2-2：企业转型的内容

企业文化转型是指企业文化从个人色彩浓厚的文化向现代制企业文化的转

型,包括精神文化、物质层文化和制度层文化等。管理模式的转型是企业的所有权与经营权利分离,从家族式管理模式向职业经理人管理模式的转型。技术转型是指由粗放型向集约型转变,在技术方面改革创新,增加技术投入。企业战略转型首先要明确企业的长远发展规划和目标,制定战略目标,从单纯的产品竞争扩大到整个产业链的竞争,实现企业的可持续性发展。

2.2 战略转型的绩效评价方法

Knight(2002)认为,实现公司价值最大化是绩效管理和战略管理的共同目标,因此,公司的绩效管理应该以公司的整体战略为导向^[25]。Boyle 和 Desai(2016)认为企业战略决策至关重要,首先要对战略决策进行评价^[26]。二十世纪初,西方学者评价企业绩效主要是从财务绩效进行的。美国学者 Toms(1900)首次在《Railway Report Decomposition》一书阐述了如何从财务报表角度分析企业的财务绩效^[27]。美国杜邦公司的学者 Pierre Dupont 和 Donaldson brow(1919)阐述了什么是杜邦分析体系,指出权益净利率是杜邦分析体系中最关键的指标,权益净利率被进一步分解成总资产净利率乘以权益乘数,这两个指标分别用来衡量公司的盈利能力和财务杠杆水平以及各相关指标之间的关系^[28]。Alexander wall(1928)发表的《财务报表比率分析》和《信用晴雨表研究》,信用能力指数的概念被首次提出,他选择了产权比率等七个财务指标,赋予各指标不同的权重并确定比率(基于行业平均值),然后将实际比率乘以各指标比重,乘数就是最终得分。综合评分系统随后被提出用以评估企业的绩效,该系统是多个财务比率与线性关系的有机结合^[29]。20 世纪 90 年中后期,美国管理咨询公司 Stem Stewart 开发了 EVA 的评价方法,并得到了大力的推广。Debdas(2006)认为通过运用 EVA 分析,企业的绩效评价可以得到改善,倡导企业改变以往的绩效评价方法^[30]。20 世纪末随着研究的深入,学者们越来越重视非财务信息。哈佛商学院教授卡普兰和诺顿(1992 年)基于公司的财务和非财务指标,开发了平衡计分卡,该计分卡从四个维度评估公司绩效,包括财务、客户、内部业务流程、学习和成长^[31]。Paula(2002)采用实证研究的方法,探索研究了有关企业管理与平衡计分卡之间的关系,由于平衡计分卡不仅重视企业的财务指标,而且重视非财务指标,运用财务与非财务指标相结合的评价方法可以提升企业管理水平^[32]。Banker(2004)通过研究得出平衡计分卡的重要特征之一就是企业绩效评价与企业经营目标相结合^[33]。

2.3 玻璃行业战略转型概述

随着劳动力成本、融资成本的上升以及原材料、能源价格的上涨,生产经营

成本的提高削弱了企业的盈利能力；玻璃产业产能过剩而市场需求不足导致产品价格不断下降，产品成本与销售价格倒挂，成为玻璃企业转型和结构调整的驱动因素。企业摆脱产能过剩，改善产业结构，通过战略转型的途径获得可持续性发展，对于玻璃行业来说，亦是如此。

美国 PPG 公司是全球第一个使用天然气作为助燃能源的玻璃生产企业，也是全球第一家生产在线镀膜浮法玻璃的企业。在 2016 年 3 月，将平板玻璃制造出售给 Vitro S.A.B 公司，PPG 公司选择剥离玻璃业务，切换赛道进入涂料领域，实现从玻璃行业到涂料行业的转型。2020 年，玻璃龙头企业信义玻璃与华为云合作，通过数字化转型实现了高效的生产和管理。我国浮法玻璃工艺的鼻祖，老牌国有企业洛阳玻璃在 2015 年从浮法玻璃领域转型进入电子及光伏玻璃领域。

汽车玻璃龙头企业福耀玻璃通过技术转型实现了生产设备的自主研发和生产，且装备的性能达到国际先进水平，填补了此领域的国内空白。同时，福耀通过在美国和俄罗斯设厂实现了国际化的转型。南玻集团通过机器换人实现了自动化升级。

3 中航三鑫战略转型的背景分析

3.1 行业背景分析

3.1.1 玻璃行业概述

玻璃是以多种无机矿物质（如：纯碱、石英砂、石灰石、长石、重晶石、硼酸、硼砂、碳酸钡等）和少量辅助原料按照一定的比例融合，经过高温燃烧制成的一种非晶无机非金属材料，它的主要成分为二氧化硅及其他氧化物。浮法工艺和压延工艺为玻璃生产主流工艺，浮法工艺的优势表现在其产量高、产品表面光滑和质量优良等方面；与浮法工艺相比，使用压延工艺生产的产品具有各式的特殊图案，因玻璃表面不平滑而能增加透过率。

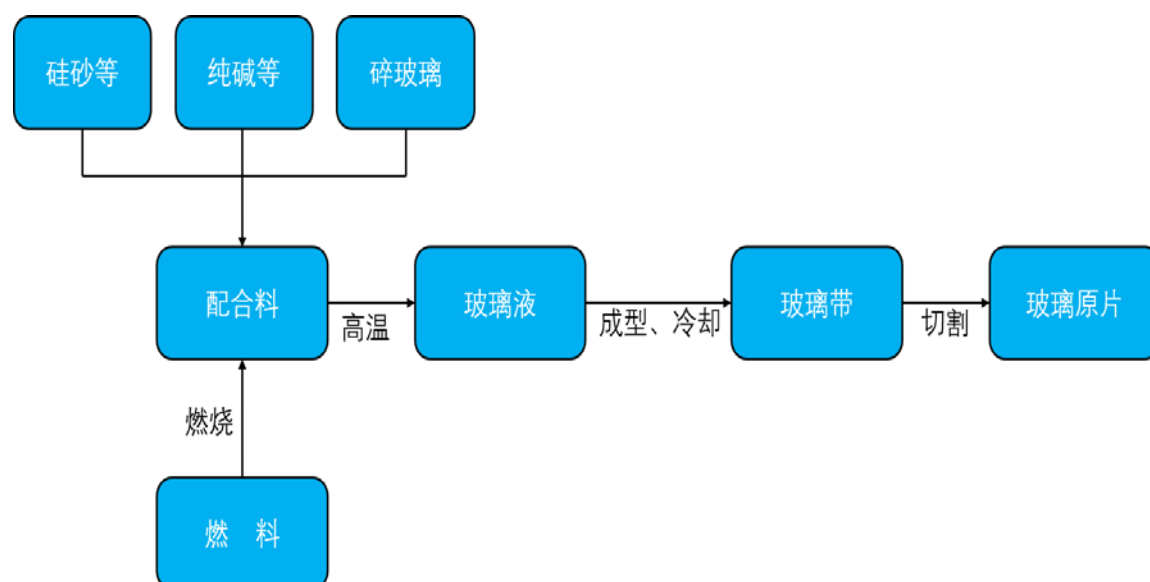


图 2-4：玻璃生产工艺

生产出来之后的玻璃原片直接用于终端的情况很少，玻璃性能经过深加工后得到进一步提升，可以满足不同应用场景的需求。玻璃深加工通常采用化学、物理方法以及两种方法的结合，如切割、研磨清洗、钢化（增强强度）、中空（隔音隔热）、镀膜（增加或减少透光率）等。

浮法玻璃的生产工艺相对简单，作为大宗材料，价格相对透明，出厂价格在行业内的价格差异不大，成本结构、生产规模和内部的经营管理是行业内不同公司之间毛利率差异产生的主要原因。深加工玻璃的附加值高，产品种类相比于浮法玻璃而言种类繁多，因深加工玻璃的种类不同，其制作的工艺、质量控制要求和复合程度有较大的区别。通过钢化、夹胶、中空和镀膜等工艺方法制作的玻璃

是目前我国深加工玻璃的主要品种。

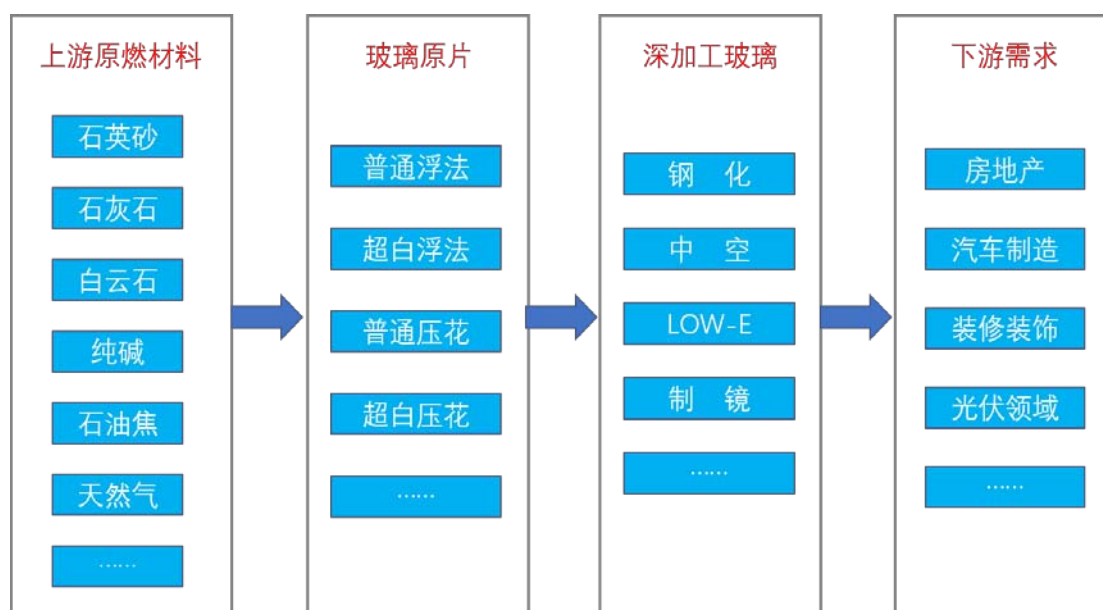


图 2-5：玻璃制造业产业链图

从玻璃制造业的产业链图来看，玻璃制造业处于整个产业链的中间。玻璃制造产业的上游是玻璃生产需要的原料和燃料，燃料有石油焦、天然气等，原材料有纯碱、石英砂和石灰石等，原材料和燃料的价格变动会影响玻璃企业利润。根据生产工艺的不同，玻璃原片有浮法玻璃和压延玻璃。房地产和汽车制造业是浮法玻璃的下游行业，分别占浮法玻璃总需求的 70%和 20%。压延玻璃的需求集中在光伏行业。可以看出，玻璃行业的发展与下游房地产行业、汽车制造业和光伏行业具有高度相关性。

3.1.2 近几年我国玻璃行业的发展特点

（1）资金短缺成为行业发展瓶颈。玻璃制造企业通常面临着较大的资金短缺压力。玻璃企业作为供应商通常为采购商提供较长的账期，从产品的交付到最终收到客户的账款需要一段较长的时间。账期较长容易造成资金紧张的状况。原材料的采购和经营所需的提前备货，通常也需要占用大量的资金，玻璃企业是连续生产的企业，产线不能断料停产，一般需要提前采购大量的原材料，占用较多的营运资金。另外，为了迎合市场的需求和保持竞争优势，开发多种高端玻璃产品，企业需要加大研发投入，采购国外先进的成套生产线，制约产业发展的瓶颈之一就是资金短缺。

（2）产业结构不合理。我国是人口大国，对住房的需求极大。我国的城镇面积每年都在不断增加，住房的新建量与旧房的拆迁翻新量也在不断的增加，特

别是城市建筑喜欢以玻璃作为主要材料，这些建筑对玻璃的需求极大。随着人们生活水平的提高，对玻璃的质量和功能的提出了更高的要求。节能环保型的玻璃产品开始逐步使用在很多的省会城市和发达的地区。目前我国国内玻璃深加工比例较低，约为 40% 左右，进口比例为 15%-20%，而发达国家的玻璃深加工比例在 80% 以上，全球平均玻璃深加工比例 55%，中国的玻璃深加工比例与全球和平均水平仍有较大差距，深加工玻璃市场空间巨大。

(3) 产能过剩严重。随着房地产的不断发展带动建筑玻璃需求的增长，建筑用玻璃的使用量迅速增加，已成为建筑领域的使用量第三的材料。近年来,我国建筑玻璃产业发展迅速、也导致了产能消化的问题,以应用于建筑领域最多的平板玻璃为例，有关数据显示我国平板玻璃行业市场规模高达 759.39 亿元,同比增长 8.43%。也正是由于玻璃市场需求较大,导致国内玻璃企业盲目扩大产能,导致国内建筑玻璃产能过剩。

(4) 生产线自动化程度低。中国拥有全世界最全的制造业产业链，但产业链还基本处于自动化程度较低的初级的状态，与国外先进的高端制造业还有较大的差距。为了推动制造业的升级改造，我国出台了很多关于制造业升级的政策，如《中国制造 2025》。把制造业全面推向自动化、智能化是中国制造业的未来。玻璃深加工制造业是资本密集型和劳动密集型的产业，以传统的人工操作为主，生产线自动化和智能化程度较低。随着我国经济的快速发展，不断增加的人工成本挤压了企业的利润，利用工业机器人替代人工是传统制造业未来发展的主要方向，也是企业未来发展的核心竞争力。随着玻璃加工技术发展和产品的创新，玻璃作为基础材料的应用也越来越广泛，但对玻璃的制造技术、性能及使用功能等要求越来越高，深加工玻璃制品主要发展趋势集中在多功能化、智能化和复合化等方面。

3.1.3 玻璃行业转型政策分析

房地产开发上下游行业受政策调控影响较大，房地产新政对房地产市场发展起到调控作用的同时，玻璃行业尤其是下游原片玻璃企业也受到了一定程度的不利影响。国家陆续出台了许多抑制房价快速上涨和促进房地产市场平稳健康发展的调控政策。

在“十三五”规划纲要中，提出要推进新型城镇化建设，绿色城市、绿色建筑是实现新型城市化的重要途径。2017 年，住房和城乡建设部发布的《建筑节能与绿色建筑发展“第十三个五年”规划》提出，到 2020 年，绿色建筑推广的比例要在我国城市建筑中显著提高，建筑关键部位门窗等节能标准要与现阶段国际先进水平看齐。根据《绿色建筑行动计划》，到 2020 年，家庭节能面积将占

65%，节能玻璃的需求将大幅增加，约 130 亿平方米的非节能玻璃建筑需要改造成城节能玻璃建筑。

近 10 年来，中国玻璃行业一直努力自主创新，虽然与美国、日本等发达国家在玻璃技术研发方面相比仍有较大的差距，仍然需要进口汽车玻璃、部分电子玻璃、高档建筑玻璃等产品，我国生产的大多数产品是附加值较低的初级产品。在产品同质化及产能过剩的发展阶段，只有通过改变产业结构，转型升级，率先对企业进行转型升级的头部企业或有机会获得规模化发展以外的优势。技术创新、优化产品结构、延伸产业链、进入新兴领域是转型发展的方向。

表 3-4：支持玻璃工业结构升级政策

政策支持玻璃工业结构升级		
时间	文件	玻璃工业结构调整的方向
2017 年 4 月	《玻璃工业"十三五"发展指导意见》	开发新型节能 Low-E 玻璃、中空玻璃、镀膜玻璃，研发 0.4mm 以下超薄基板玻璃、触摸屏玻璃、高速交通工具玻璃。
2016 年 10 月	《建材工业发展规划（2016-2020 年）》	推广 Low-E 镀膜玻璃、中空玻璃，开发高端运输装备用玻璃，发展高硼硅玻璃、高铝玻璃、高世代 TFT-LED 玻璃基板、激光玻璃、防辐射玻璃、微晶玻璃等产品。
2016 年 8 月	《建材工业"十三五"发展指导意见》	在提升原片质量的前提下，发展高端玻璃，扩展液晶玻璃、基板玻璃，推广低 Low-E 镀膜玻璃、真空、中空玻璃和光伏玻璃。
2014 年 5 月	《中国建筑材料工业新兴产业发展纲要》	传统玻璃向 Low-E 玻璃、TCO 玻璃、电子信息显示玻璃、高铝高强盖板玻璃、铝硅酸盐高强玻璃等新兴、特种和多功能玻璃的转化。

数据来源：公开资料整理

3.2 企业背景分析

3.2.1 公司简介

中航三鑫股份有限公司（简称中航三鑫）是中国航空工业集团公司旗下成员企业之一，成立于 1995 年，经过 26 年的发展，中航三鑫已发展作为一家从硅砂矿、

特玻原片、玻璃深加工到节能幕墙全产业链发展的集团公司，产业布局实现横纵向一体化。中航三鑫是国家高新技术企业，公司旗下拥有 2 个省级特种玻璃研发平台。2007 年 8 月，中航三鑫在深圳证券交易所中小板上市，股票简称“中航三鑫”，股票代码：002163。公司的主要经营范围包括：幕墙工程、高端特种玻璃深加工业务和光伏玻璃。

中航三鑫拥有建筑幕墙工程设计、工程承包、施工等专业资质，在国内公司的幕墙工程业务处于行业领先地位，高端特种玻璃业务是国内特种建筑玻璃领导品牌，得过多项“鲁班奖”、“建筑装饰奖”、“詹天佑奖”、“国家优质工程银质奖”等。国家奖项。

截止至 2020 年 12 月 31 日公司总资产 521,588 万元人民币，实现销售收入 442,109 万元，在职职工 2942 人。

3.2.2 组织结构

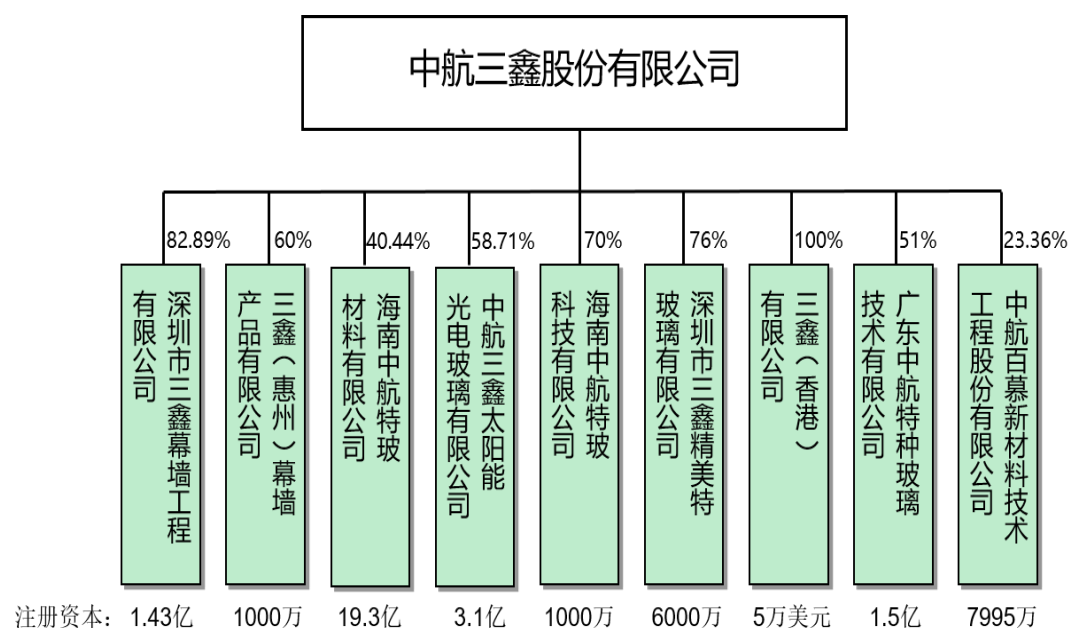


图 3-1：中航三鑫组织架构图

中航三鑫集团旗下拥有中航三鑫（文昌）矿业有限公司等 2 家全资子公司，海南中航特玻科技有限公司等 6 家控股子公司，以及中航百慕新材料技术工程股份有限公司等 2 家参股公司。

3.2.3 二级子公司的基本情况

中航三鑫自成立以来，重点开展了三大业务，分别为幕墙与内装工程、特种玻璃原片和深加工以及光伏玻璃。公司最先在深圳和惠州大亚湾成立了以特种玻

璃深加工业务为主要业务的广东中航特种玻璃技术有限公司；在海南成立了以生产浮法玻璃原片为主要业务的海南中航特玻材料有限公司；在深圳、珠海、上海、北京、成都等地成立了以幕墙工程与内装为主要业务的深圳市三鑫幕墙工程有限公司；以及在安徽蚌埠建立了以生产光伏玻璃为主要业务的中航三鑫太阳能光电玻璃有限公司。主要的二级子公司简况表 3-1。

表 3-1：主要二级子公司简况（2020 年末）

公司名称	总资产 (万元)	净资产 (万元)	职工人数	所在地
深圳市三鑫幕墙工程有限公司	254431	25822	1242	广东
中航三鑫太阳能光电玻璃有限公司	91248	40430	599	安徽
深圳市三鑫精美特玻璃有限公司	10103	627	385	广东
三鑫（惠州）幕墙产品有限公司	11845	1488	183	广东
海南中航特玻科技有限公司	4219	1965	44	海南
广东中航特种玻璃技术有限公司	31394	12937	239	广东
中航三鑫（文昌）矿业有限公司	17008	12571	87	海南
海南中航特玻材料有限公司	211815	-9426	314	海南

3.2.4 公司主要业务及收入构成

（1）公司的主要业务

中航三鑫的主要业务涉及玻璃行业的全产业链，产业链的上游有石英砂，产业链的中游产品有浮法玻璃、压花玻璃原片以及光伏玻璃、建筑幕墙玻璃（中空玻璃、钢化玻璃、夹层玻璃、镀膜玻璃、彩釉玻璃）和家电玻璃（AR、AG 玻璃）等，产业链的下游主要是幕墙工程（单元式玻璃幕墙、索结构玻璃幕墙、金属屋面及双层呼吸幕墙）。公司的主营业务在产业链中的具体分布情况如下：

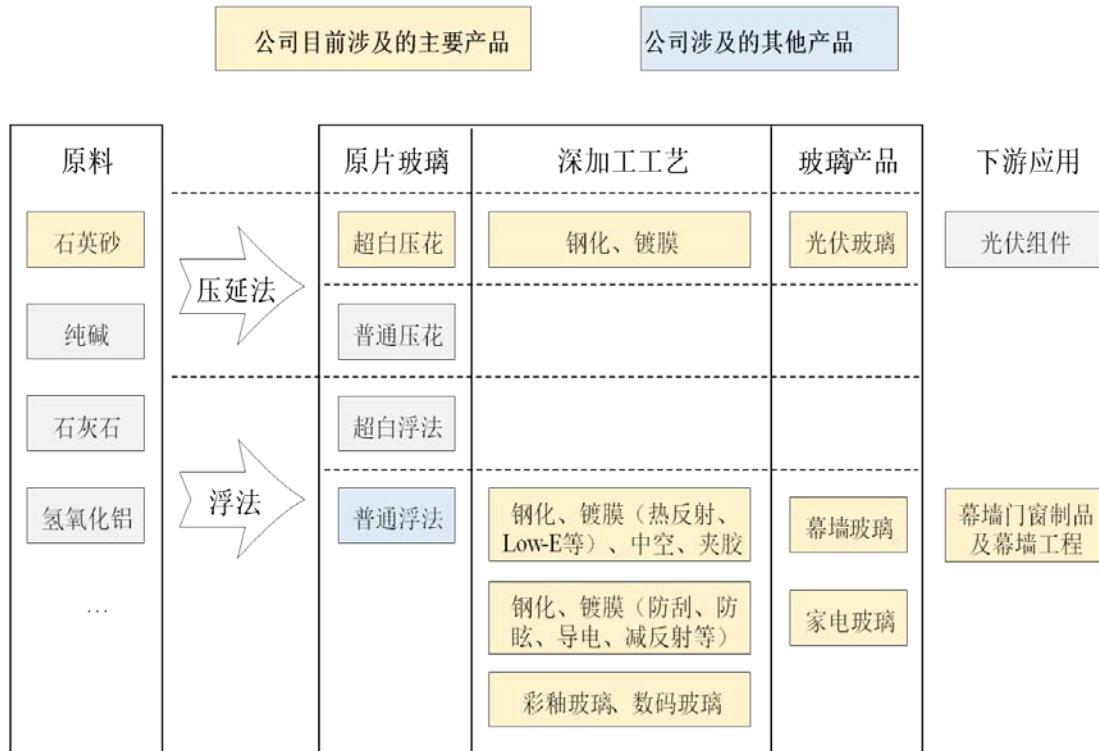


图 3-2：中航三鑫主要业务及其在产业链中的分布

(2) 中航三鑫收入结构分析

中航三鑫在 2020 年营业收入达到 44.2 亿元，其中玻璃及深加工制造业务占收入比为 31.41%，2017 年-2019 年玻璃及深加工制造业务占收入连续下滑，从占比 39.98% 下降到 2019 年的 29.72%，而 2020 年同比 2019 年占比增长 1.69 个百分点。2017 年至 2019 年中航三鑫幕墙工程业务逐步扩张，该板块营业收入逐步上涨，2020 年较同期幕墙工程业务营业收入下降主要是由于 2020 年一季度受新冠疫情影响。

表 3-2：营业收入构成分析表

单位：万元

业务板块	2020 年		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
幕墙工程	314,092.53	71.04%	340,364.32	72.36%	300,577.29	62.92%	283,827.02	61.65%
玻璃及深加工制造	138,874.03	31.41%	139,804.61	29.72%	186,299.16	39.00%	184,071.10	39.98%
内部抵销	-10,856.77	-2.45%	-12,384.46	-2.63%	-11,361.80	-2.38%	-8,883.56	-1.93%
合计	442,109.79	100.00%	470,367.19	100.00%	477,678.23	100.00%	460,417.66	100.00%

（3）中航三鑫业务发展分析

通过波士顿矩阵对中航三鑫的业务发展情况进行分析。从上表营业收入构成来看，公司的幕墙工程业务占总收入的 70%以上，能为公司带来稳定的现金流，业务发展比较成熟，市场份额相对稳定，增长缓慢，划分为“现金牛”业务；光伏玻璃业务是公司后起的业务之秀，业务增长长期保持稳定，能给公司带来稳定的现金流，也划分为“现金牛”业务；玻璃深加工业务是公司的传统老牌的产品，有稳定的客户群和品牌知名度，业务量和市场份额较稳定，加之所处的业务领域市场前景较好，能为公司带来稳定的现金流，属于“现金牛”业务；浮法玻璃业务是公司在 2009 年为了扩张产业链从福耀玻璃手中收购的新业务，业务起步较晚且对于公司而言浮法玻璃业务属于不熟悉的行业，生产规模也无法与南玻、信义等企业匹敌，生产成本相对较高，又因地理位置处于海南，无法与公司深加工和玻璃幕墙业务形成良好的协同效益，业务连续七年亏损，不能给公司带来现金流，属于“瘦狗”业务；电子玻璃和内装业务的市场占有率较低，但是市场机遇和业务领域的市场良好，虽然现在不能给公司带来的现金流贡献不大，但若公司在这两个业务方面加大研发力度和市场推广强度，可以成为公司未来的重要业务领域，因此将其划分为“问题”业务。根据上述分析，将这六块业务放至波士顿矩阵的相应区域，如下图 3-3。

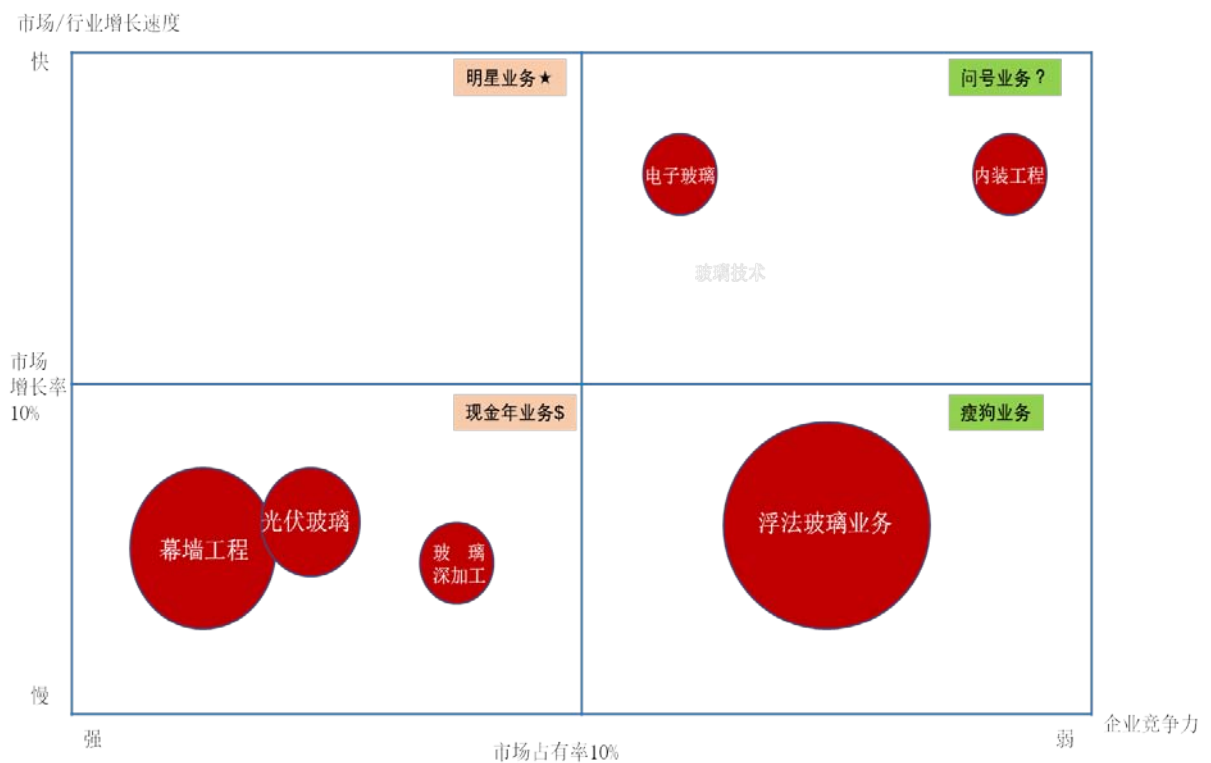


图 3-3：中航三鑫主要业务 BCG 矩阵

3.3 中航三鑫战略转型的动因分析

3.3.1 外部因素

（1）玻璃行业产业结构调整的需要

浮法玻璃行业位于玻璃行业的前沿，目前浮法玻璃的产能利用率低于 63%，产能严重过剩。从性质分析上分析，这种过剩属于结构性的过剩。用于建筑上的普通浮法玻璃产能过剩严重，而质量上乘的浮法玻璃占比仅为 35%，高档加工产品的需求未能得到满足，这种产品的缺口还需要靠部分进口产品得以补足。针对这一问题，中国国家发改委联合建设部等部门发布了有关平板玻璃产业结构调整和抑制平板玻璃产能过剩的指导政策。未来落后的玻璃生产线将被淘汰，技术含量高、附加值高的安全玻璃、节能玻璃等玻璃深加工产品将得到大力的推广，进口深加工产品将逐步被替代，从而进一步促进玻璃产业结构的优化升级。

六部委颁布了“促进玻璃工业结构调整”的文件。根据文件精神指示，新浮法玻璃项目首先需要得到省级相关投资管理部门的“核准”，然后经过国家发展与改革委员会组织中国建筑玻璃和工业玻璃协会等相关方对项目进行“认定”。将严格按照产业政策和行业准入标准对在建或计划建设的项目进行审查。相关政策法规的出台，抑制了产能盲目扩张的势头，产能增长放缓，改善了供需关系，从根本性上改变行业的竞争格局。

（2）市场需求引领

我国工业化、城镇化和新农村建设的快速发展，这一期间玻璃行业也迎来了快速发展的机遇。我国经济持续发展的支柱产业涵盖交通运输业、电子信息、建筑业以及新兴的光伏产业等，支柱产业的快速发展带动了玻璃产业的有效发展。不断完善政策法规和节能玻璃应用的广泛推广，将使玻璃行业的发展得到极大地促进。相关产业及国民经济的发展迅猛，同时人民生活水平不断提升。可以预见，在未来相当长的一段时间内，国内玻璃行业将面临强劲的市场需求，发展前景广阔。

法规和产业政策对玻璃市场的影响极其深远。具有节能环保特点的中空玻璃、low-E 中空玻璃和光伏玻璃等加工玻璃，受益于实施的《中长期节能专项规划》、《政府机构节能工程》”等法规与政策，市场发展前景广阔。

根据国家“节能目标”对新建建筑节能 50%要求，以及北方寒冷地区、四大直辖市节能 65%的目标要求，为了能满足建筑节能目标的实现，极大地促进了在这些地区推广应用节能型的中空玻璃、low-E 中空玻璃等。

光伏是一种清洁能源，因其具有取之不尽、用之不竭的特征，所以光伏能源得到了大规模的发展，光伏能源的大力开发与利用，带动了光伏玻璃市场的大量

需求。光伏发电需要使用光伏电池，超白玻璃是光伏电池的组成材料，覆盖在光伏电池上作为盖板使用；超白玻璃可以制成反射率高的镜子，在沙漠电站被大量的使用，沙漠电站每安装一兆瓦就需要 10000 平方米的超白玻璃镜子。超白玻璃的市场发展前景广阔。

（3）行业间的并购整合的促进

由于玻璃产品销售半径有限，为了扩大公司的销售范围，提高公司的知名度，玻璃行业通常是由大集团收购和兼并中小型玻璃深加工企业，并在收购、兼并的基础上进行大规模投资和低成本扩张。除了扩张销售区域和规模外，根据市场竞争和企业发展的需要，以及为了寻求成本更低的原材料，开发利润率更高的下游产品，行业产业链深化发展趋势也得到了体现，即玻璃深加工企业通过并购或资源整合，在产业链上下延伸。

产业分散显示出的规模效率低、成本高、无序的市场竞争、价格混乱，以及国外“反倾销”等不良后果。为了提高行业经济运行效率，未来通过并购、重组、联合来规范行业的市场竞争是必然趋势。

根据六部委发布的文件，国家将制定具体政策，支持并努力在整个行业内组建 10 家具有竞争优势的大型集团，以增强其在区域市场的调整能力。提高质量，和提高产品科技水平，是行业领导者赢得长期竞争的必由之路。目前，在市场需求增长缓慢之际，是调整企业经营方式、调整产业结构和联合重组的好时机。

3.3.2 内部因素

（1）公司阶段发展需要

本节叙述了中航三鑫自成立至今发展经历了四个重要的战略发展阶段，每一个阶段中航三鑫采取了不同的战略转型，以实现这个阶段的战略目标。基于对每个发展阶段的研究以及中航三鑫目前的战略，本文将第四个战略发展阶段作为主要的研究对象，重点针对该阶段的转型展开研究。

①玻璃制品行业密集型战略发展阶段

中航三鑫在创业初期以玻璃深加工作为企业定位，以“三鑫”品牌敲开了玻璃深加工业的大门。1993 年，中航三鑫创始人韩平元在深圳成立深圳三鑫玻璃制品厂，主营玻璃深加工制品，产品经营范围单一。中国经济的蓬勃发展带动了建筑行业的飞速发展，对玻璃的需求极大，时代给予了中航三鑫发展的机遇，慢慢打响了公司在玻璃深加工制品行业的品牌知名度，通过技术的改进、新产品的研究开发，公司的市场份额不断增加，不仅扩大了原来的市场份额，而且逐步打开的新的市场。

②玻璃制品行业相关多元化发展战略

中航三鑫凭借着在玻璃制品深加工行业的市场占有率和知名度,开始发展相关多元化战略以谋求得到更好的发展。1995 年,中航三鑫与深圳贵航合作成立中航三鑫实业有限公司。1996 年,公司进入幕墙工程行业,产业发展推行相关多元化发展。这一阶段的中航三鑫的成长是飞速的,不仅延伸了产业链,做出了战略调整,布局幕墙工程行业,实现了相关多元化的战略,说明了中航三鑫对玻璃幕墙制品行业的发展趋势的看好,且对自身的资源优势具有信心。

③规模化、一体化发展战略

这一阶段的中航三鑫,为了实现规模的快速扩张,开始对产业链展开布局,不再停留于单一产品的布局上。2007 年,中航三鑫在深圳证券交易所中小企板成功上市,上市募集资金全部注入海南特玻,用于收购海南福耀浮法玻璃有限公司相关资产,并在此基础上进行生产线的建设和改造。2008 年,在安徽蚌埠布局光伏玻璃生产线,生产光伏玻璃原片及光伏玻璃深加工制品。2010 年,中航三鑫从南玻集团手中购买了海南文昌南玻石英砂矿的全部股权,布局硅砂产业。自此,中航三鑫拥有了从硅砂到玻璃产业终端幕墙工程行业和光伏行业的全产业链。

④从规模化、一体化发展转向收缩战略

中航三鑫在该阶段的转型上,是一次历史征程。中航三鑫自 2007 年上市以来,通过一系列的资本运营手段,募集了大量的资金,向玻璃行业上下游产业链布局,向规模化发展迈进,然而规模化发展的背后逐渐暴露出公司营收规模大了,但效益越来越差的突出问题。中航三鑫在收购了海南浮法玻璃原片业务后,由于涉足的是不熟悉的产业,巨额投资使得公司的债务问题沉重,由于技术问题未能生产出达到技术预期目标的产品以及因地理因素产品导致产品成本偏高等因素,造成中航三鑫经营效益持续滑坡,年年亏损。为了脱困求生,中航三鑫不得不走上转型发展的道路,基于此背景,中航三鑫在 2017 年提出了“三进一退”的发展战略,摈弃了以前追求规模的发展道路,开启了价值转型之路。“三进一退”的发展战略,即发展幕墙工程与内装、光伏玻璃与光伏工程、高端玻璃深加工业务,退出海南特玻原片的思路。2018 年,中航三鑫通过对子公司的股权转让,退出玻璃原片业务,并收购了玻璃深加工业务子公司广东特玻的少数股权,归核化发展公司擅长的玻璃深加工业务。

(2) 管理提升的需要。

中航三鑫以往一直是重营销,轻管理,但现在制造业更重视价值创造,而中航三鑫的精益制造管理水平很低,质量管理、成本控制较竞争对手仍有巨大的差距,玻璃深加工生产管理能力不足以满足客户需求,产能发挥存在明显的问题。中航三鑫的制造业管理起步晚,存在经营不足和人才的短缺,虽下了很大的功夫,

但与竞争对手有很大的差距。

中航三鑫部分下属单位在基础管理、生产管理、技术攻关、安全管理、内部管控等方面仍存在“标准低、执行力弱、管理松”等问题。生产效率低下，管理混乱、人浮于事、产品质量和服务不高等造成了整体效益差，严重影响到了企业的健康长远发展。

(3) 提升盈利能力的需要。受中美贸易战影响，世界经济增长存在极大的不确定性和不稳定性。国内经济增速下滑是一个无可争议的事实，这种状况可能仍需保持一段时间。中航三鑫受到市场不足的影响，订单的数量和质量持续下降，收入减少，利润压缩直至亏损。

(4) 摆脱投资失误困境的需要。中航三鑫 2009 年在海南省投资浮法玻璃生产线的决策出现失误，从产品定位、技术支持、地理位置和投资管理方面均出现较大失误。产品定位方面，均由于市场需求不足无法生产，生产线采用的全氧燃烧技术造成投资成本巨大；与两家供应商签订的技术协议中，这两家公司支持生产出合格的玻璃；海南的玻璃浮法玻璃原片运出岛外，由于跨海运输成本较高，利润大幅减少；在原片生产线投资过程中，对玻璃制造技术理解不足，造成投资巨大，造成较大浪费。由于投资成本巨大，而产品价格不断走低，本利倒挂，无法产生效益，造成海南特玻债务高筑，经营运作因缺乏资金极度困难。

(5) 缓解资金压力，降低公司负债的需要。由于海南原片生产线战略投资失误，造成中航三鑫高额负债，资金压力巨大。公司长期亏损，还面临还本付息和银行抽贷的压力，面临逾期还款的风险，贷款逾期将引发其他金融机构暂停续贷或者收贷的情况，造成中航三鑫信用体系崩溃，中航三鑫也将随之步入无法持续经营的困境，三鑫控股经营业绩良好的单位，均会受牵连。

(6) 提升科技创新能力的需要。科技创新是源动力，企业没有管理创新、技术创新，就很难长久生存。但中航三鑫专利技术转化能力和商业成功转换性弱。中航三鑫旗下公司不断推出新产品，有较多专利，但在产品批量化生产方面仍无法满足客户要求，导致市场不断丢失，新市场虽有推进和关注，但未及时跟上步伐。特种玻璃深加工、汽车玻璃原片生产仍缺乏市场竞争性，公司整体创新意识不强。

3.4 中航三鑫竞争力分析

3.4.1 行业竞争格局

(1) 浮法玻璃行业

浮法玻璃行业的主要企业有信义玻璃、旗滨集团、中建材、台玻、南玻、金

晶科技等。玻璃行业的市场集中度不高，前五名企业集中度仅为 36% 左右，优质企业的市场份额还比较低。中长期来看，环境保护、质量提升、产能置换、产品科技水平提升将成为推动提升产业集中度的动力。

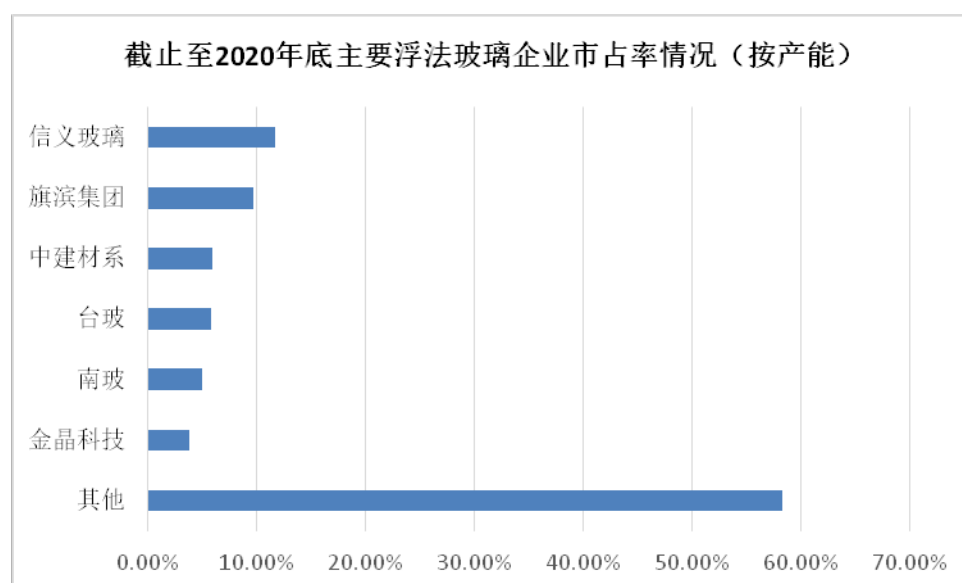


图 3-4：浮法玻璃行业前十大企业集中度

（2）幕墙工程

幕墙行业高度市场化，由 4000 多家生产企业和 1000 多家配套企业组成，竞争相对充分。然而，大部分企业集中在低端市场，企业间的竞争主要体现在价格战上。在高端市场，尤其是一些国家标志性和区域性重点幕墙项目，大多由国内幕墙企业 50 强承包。2017 年建筑幕墙企业 50 强中，华东地区有 32 家，华南地区有 9 家，其余主要分布在华北和华中地区。

中国建筑幕墙行业企业之间的竞争大致可以分为三大阵营：第一阵营主要由几个在全国乃至全球市场具有核心竞争力的行业领军企业组成，其规模都在数十亿以上，以江河集团、远大中国、中航三鑫为代表；第二阵营主要集中在装饰企业或大型建筑企业的幕墙子公司，以金螳螂、亚厦股份为代表的幕墙子公司为主体。

第三阵营主要由区域市场、细分领域的中小企业和从事小规模项目的企业组成，如振华幕墙、凯庭幕墙等。2018 年，中国建筑幕墙行业四家上市公司—远大中国、何江集团、中航三鑫、方大的营业收入达到 266.5 亿元，占建筑幕墙工程行业总产值的 7.82%。

阵 营	代表公司	企业特点	未来趋势
第一阵营	以江河创建、远大中国代表的行业龙头	第一阵营以数家规模上十亿在全国乃至全球市场有着核心竞争力的行业龙头为主，这些企业有着较大的规模、完备的技术、规范的管理以及深厚的人才储备。	随着幕墙行业的不断成长，第一阵营的龙头公司仍将保持较高的规模增长。
第二阵营	以中航三鑫、金螳螂、亚厦股份、中国建筑为代表的下属幕墙子公司	第二阵营以大型建筑或装饰企业的幕墙子公司为主。	以母公司的资源为依托，未来将成为幕墙行业中不可忽视的重要力量
第三阵营	振华幕墙、凯庭幕墙等中小幕墙公司	第三阵营以区域市场、细分领域上的中小企业以及经营小型工程的企业为主。这些企业对于市场的敏感度较强，反应较快，优势在于灵活易变通。	随着人力成本的逐步上升，中小幕墙公司的成本竞争优势将逐步弱化，其市场空间将逐步被挤压。

表 3-5：幕墙行业竞争格局

（3）光伏玻璃：

截至 2019 年 11 月底，全球超白压延光伏玻璃在产企业 21 家，45 座窑炉 149 条生产线，产能为 25670 吨/日（约满足 140GW 组件需求），占全球总产能的 90%，处于绝对垄断地位。

据卓创资讯统计，2019 年国内光伏玻璃企业信义太阳能、福莱特玻璃、彩虹新能源的产能分别为 6700/3990/2650 吨/日，产能排名位列全国前三。这三家企业，其产能分别占国内总产能的 33%、22%和 10%，前两家企业的市场份额合计近 50%。

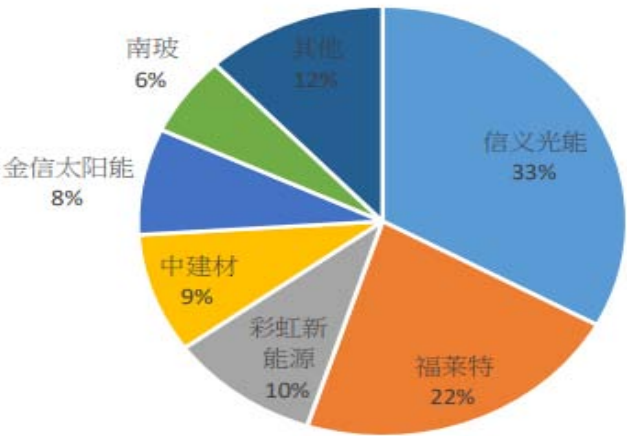


图 3-6：国内主要光伏玻璃企业市场占有率

我国光伏玻璃行业现阶段已形成信义光能、福莱特双寡头格局。按照 78% 的行业平均良率水平计算,全球超白压延玻璃原片产量约 20022 吨/日(250 万平方米);中航三鑫产能为 900 吨/日,产能仅占全球产能的 3%。中航三鑫有 7 条智能化、自动化深加工生产线,年产量超过 3500 万平方米,国内排名第 6 位。

(4) 特种玻璃及深加工

过去几年,中国玻璃深加工产业发展迅速,目前已形成种类齐全的玻璃深加工体系。玻璃深加工企业的 95% 以上是中小企业。由于大型上市公司在资金和技术上具有很大优势,拥有完善的产业链、较强的创新能力,具有产品多元化水平高、细分产品专业化程度高等特点。目前大型企业主要有信义集团、南玻集团和耀皮集团等。2019 年,南玻集团和信义集团分别实现销售收入 82.7 亿元和 67.6 亿元,利润总额 16.4 亿元和 13.4 亿元,遥遥领先于其他玻璃深加工企业,形成寡头垄断格局。

3.4.2 标杆企业分析

从业态和经营规模方面考虑,选取了江河集团、南玻集团、耀皮玻璃、福莱特等四家企业作为标杆对象进行研究。

表 3-3 : 标杆企业对比分析表

公司名称	江河集团	南玻集团	耀皮玻璃	福莱特	中航三鑫
成立时间	1999 年	1984 年	1993 年	1998 年	1995 年
注册资本	11.2 亿元	30.71 亿	9.349 亿元	5.367 亿元	8.036 亿元
公司性质	民营企业	民营企业	民营企业	民营企业	国有控股
产业布局	玻璃幕墙、内装工程	浮法玻璃、建筑玻璃、光伏玻璃、电子玻璃	浮法玻璃、建筑玻璃	光伏玻璃	玻璃至幕墙全产业链
战略定位	双主业、多元化	“擦亮三块玻璃,打造一个品牌”	“上下游一体化”产业发展战略和“差异化”产品竞争战略	规模化发展	“三进一退”发展战略、“聚焦、创新”竞争战略
盈利模式	玻璃工程项目施工	玻璃的生产和销售	玻璃的生产和销售	光伏玻璃的生产和销售	玻璃与幕墙的生产和销售
资产总额	288.92 亿元	178.8 亿元	26.01 亿元	122.7 亿元	58.21 亿元

(2020 年)					
营 业 收 入 (2020 年)	180.5 亿元	106.7 亿元	40.85 亿元	62.6 亿元	44.21 亿元
利 润 总 额 (2020 年)	12.94 亿元	7.79 亿元	1.79 亿元	18.74 亿元	1.97 亿元
利润率	7.17%	7.30%	4.38%	29.94%	4.46%
总资产周转率	0.62	0.60	1.57	0.51	0.76

通过对以上标杆企业的分析，这些企业的战略定位都非常明确，围绕战略定位对业务进行合理的布局，比如江河集团的战略定位是“双主业、多元化”，以建筑幕墙和内装业务为核心，延伸发展了医疗健康业务，实现了较高的营业收入和利润。又如南玻集团，明确提出了“擦亮三块玻璃，打造一个品牌”的战略定位，形成了以建筑玻璃、浮法玻璃、光伏玻璃为主要业务的战略布局；如耀皮玻璃的“上下游一体化”产业发展战略和“差异化”产品竞争战略，主要布局浮法玻璃和建筑玻璃的生产和销售。对于中航三鑫来说，明确的战略定位和业务布局是推进转型升级和业务整合的前提。

从资产规模上来分析，江河集团的总资产规模最大，南玻集团次之，在五家企业中，中航三鑫的总资产规模仅高于耀皮玻璃，说明在竞争策略上，中航三鑫不具有规模化发展的优势，不适宜用成本领先策略。

从盈利能力上来析，福莱特在 2020 年的利润率达到 29.94%，是五家企业中最高的，盈利能力较强，南玻集团次之，中航三鑫的利润率仅为 4.46%，位列到数第二位，通过对五家公司利润率的对比，说明了普通浮法玻璃和玻璃幕墙行业的利润率偏低，光伏玻璃行业的利润率较高，为中航三鑫的产业发展指明了方向，未来的产业发展将向到附加值较高的产品靠拢。

从营运能力上来析，耀皮玻璃 2020 年的总资产周转率达到了 1.57 次，是五家企业中最高的，中航三鑫次之，但总体来说，整个行业的总资产周转率都偏低，说明了各公司的营运能力都有待提升。通过精益化管理，提升管理水平，是中航三鑫今后工作中需要重点关注的课题。

3.4.3 中航三鑫竞争力分析

(1) 产业链综合配套优势

中航三鑫早在 2010 年就完成了产业一体化战略布局，公司拥有配套完整的产业链，公司主营业务覆盖玻璃产业链各个环节，从上游石英砂开采到下游玻璃

产品应用，配套完整的产业链有助于产品质量和原材料供应的把控，发挥企业内部的协同效应，进一步提升公司的综合竞争力。

（2）品牌优势

中航三鑫是航空工业集团旗下企业，拥有央企资源和品牌影响力。中航三鑫拥有“三鑫”“中航特玻”“精美特”等 28 个注册商标，2020 年“三鑫”品牌被评为“深圳知名品牌”，公司的玻璃深加工产品大量用于海内外地标建筑，公司品牌在国内外享有较高的知名度，多次荣获行业内的品牌评选活动的最佳荣誉。在幕墙行业，公司是机场类、场馆类和高层建筑类幕墙工程领域内行业领导品牌，多次获得工程项目“鲁班奖”、“詹天佑奖”、“国家优质工程奖”等荣誉称号。

（3）技术及研发优势

中航三鑫以往以浮法玻璃原片的生产和销售作为公司的重点，浮法玻璃行业是资金密集型的产业，生产出来的产品是最初级的大宗商品，产品谈不上任何的技术含量。随着浮法玻璃行业产品严重的同质化和产能过剩，企业的利润和生存空间受到严重的挑战。因此，传统制造业企业越来越重视产品的技术与研发，以期待通过产品的创新完成产业的转型升级，获得新的利润增长点。中航三鑫自 2017 年来，加大了产品的研发力度和生产线智能化升级改造的力度，公司的研发费用占营业收入比从 2017 年的 1.69% 上升到 2020 年的 2.69%，增加了一个百分点。公司的研发投入及研发费用占当期营业收入比见下表：

表 3-5：中航三鑫研发费用及研发费用占当期营业收入比值

年度	合并口径	
	研发费用支出（万元）	占当期营业收入的比值
2020 年度	11,872.22	2.69%
2019 年度	12,263.87	2.61%
2018 年度	8,414.71	1.76%
2017 年度	7,759.69	1.69%

截至 2020 年 12 月 31 日，公司的研发人员人数达到 295 人，约占中航三鑫全体人员总数的 10%。

中航三鑫拥有庞大的研发团队和国家实验室平台，在行业内研发实力处于领先地位。公司主编了《航空玻璃》《触摸屏用高铝玻璃》和《电子显示用防眩减反射玻璃》等国家标准，参与了 1 项国际标准、28 项国家标准，18 项行业标准，2 项中航工业标准的制订，共发表论文 96 篇，其中核心论文 19 篇，SCT/ET 收录 2 篇。获得 4 项省级科技成果鉴定，3 项省级科技进步奖。获得专利 258 项，

其中发明专利 52 项，如一种超白压花玻璃生产技术、在线式玻筋检测技术、自动喷涂彩釉玻璃生产技术、几字形热弯夹胶玻璃制作技术等。技术上的领先能引导市场需求，增强公司的议价能力。深厚的研发实力为公司带来了许多的优势，一是能使公司顺利完成从低附加值产品向高附加值产品的转型；二是能使公司顺利完成生产线从机械化向智能化和自动化的转型，智能化和自动化生产能节约人工成本，增强企业的竞争力，用机器人替代人工的生产线更具柔性，能避免因人工短缺造成生产线的停工停产。

4 中航三鑫公司战略转型的内容

总体战略、业务单位战略和职能战略是战略的三个层次，本文将从这三个方面分析中航三鑫的战略转型。

在总体战略层面，企业的发展阶段不同，中航三鑫采用的总体战略存在差异。在中航三鑫的创业初期，中航三鑫通过玻璃深加工业务进入玻璃行业，实施的是密集型发展战略，经过几年的快速发展，中航三鑫通过外部并购和内部发展，形成了中航三鑫的全产业链发展，实现了一体化的发展战略。目前，因玻璃行业原片玻璃产能严重过剩、环保要求日趋严格、市场趋于饱和等外部因素，加之公司经营管理不善、决策失误等内部因素，在原片玻璃业务上，中航三鑫采取的是收缩战略，在包括建筑特种玻璃与光伏玻璃在内的深加工玻璃业务上采用的是发展的战略。

业务单位战略层面，中航三鑫凭借着自身的规模优势，在幕墙工程业务上实施了集中成本领先的战略，中航三鑫在建筑特种玻璃深加工和光伏玻璃业务领域具有技术领先优势，给客户提供定制化的服务，给客户带来不一样的用户体验，中航三鑫实施的是差异化的竞争战略。

职能战略层面，中航三鑫将市场进行了细分与定位，在保持原有核心建筑玻璃深加工业务发展的同时，积极发展光伏玻璃深加工业务。在研发方面，公司持续加大研究和开发的力度，投入大量的人力和经费建立国家级实验室，并加强与各高校的合作。在生产运营管理上，中航三鑫改变了以往对每一家企业采取一个管理模式进行管理的管理策略，实现了“一厂一策”的管理策略，提升了管理效率。

4.1 产业转型

2018 年年初，中航三鑫对“十三五”规划发展思路进行了中期评估，对重点发展思路进行修订，确定了“三进一退”发展战略，即发展幕墙工程与内装、光伏玻璃与光伏工程、高端玻璃深加工业务，退出海南特玻原片的思路。

中航三鑫在确定了“三进一退”发展战略以后，首先在战略上做出了调整，在幕墙工程与内装、光伏玻璃与光伏工程、高端玻璃深加工业务领域采用发展战略，这使得中航三鑫可以将有限的资源聚焦于核心业务上，重点开发有核心竞争力的产品；在不具有竞争优势、严重亏损的海南浮法原片业务上采用收缩战略，通过股权转让等手段，让出子公司的经营权，减轻公司的经营负担，实现高质量发展。

(1) 通过对子公司的股权转让，退出玻璃原片业务。

2018 年 11 月，中航三鑫将其旗下负责浮法玻璃生产业务的子公司海南特玻 13% 的股权转让给海南新澳洋实业有限公司。股权转让完成后，海南中航特玻的第一大股东由中航三鑫变更为中航三鑫的实际控制人中航通飞公司。中航三鑫不再控股海南特玻后，其经营业绩不再纳入中航三鑫合并报表范围。自此，中航三鑫完成了“三进一退”目标中的“一退”，退出了浮法玻璃原片业务。

(2) 通过对子公司增资，聚焦高端玻璃深加工业务。

“三进一退”目标中的其中一进是进入高端玻璃深加工业务。2019 年 8 月以前，中航三鑫控股了以玻璃深加工为主要业务的广东中航特玻，拥有其 53.48% 的股权，为了全面推进“三进一退”目标的实施，整合玻璃深加工业务，中航三鑫从其控股股东处购买了广东特玻剩余 46.52% 的股权，股权收购完成后，中航通飞不再持有广东特玻股权，广东特玻成为中航三鑫全资子公司。中航三鑫顺利增资广东特玻后，有利于整合优化公司玻璃深加工资源，提升公司在深加工玻璃业务领域的生产及经济效益。

4.2 市场转型

中航三鑫在市场转型方面实施了二步走的战略。

第一步，开拓内装市场。中航三鑫利用自身努力打造、确立的在建筑幕墙行业龙头地位，通过加大幕墙工程市场占有率及品牌影响力，强力开拓内装市场，找准市场定位，不断培育内装市场的竞争优势，扩大产品知名度。

第二步，深耕海外市场。中航三鑫的“三鑫”品牌主要是通过为国外工程提供高质量的产品而建立起来的品牌效应，通过成为国外标志性建筑的供应商为中航三鑫的产品赢得了国外客户的青睐，中航三鑫在海外市场的成功，主要从产品和服务的差异化来提升客户的价值，抢占市场份额。中航三鑫持续巩固现有市场，并不断加大新市场开发力度，通过集团内企业相互协作，以规模化、低成本经营获取市场。除中国以外，光伏玻璃的下游厂商主要分布在的东南亚、中东、南美等国家，中航三鑫凭借其在光伏玻璃行业的成本和技术优势，积极与国际光伏组件巨头展开合作，深耕光伏玻璃业务海外市场。

4.3 产品转型

以产品为核心,将产品由低附加值向高附加值的转化是中航三鑫转型的另一个重要特点。中航三鑫不再一味追求成本领先，加大为用户提供更好的产品和服务,优化原有产品结构,开发高附加值产品。目前，玻璃原片市场竞争激烈，产品严重同质化。因此，向高端领域拓展，聚焦产品附加值的提升，是中航三鑫开展

差异化竞争、实现利润率提高的最佳途径。

中航三鑫过去专注于玻璃原材料的生产和销售,受下游房地产行业的周期性和景气度的影响较大。为了抵御原片周期性的价格波动,中航三鑫延伸布局产业链的上下游,积极推进产业的转型升级,并将其写入了公司的发展战略规划中,大幅增加研发费用预算以应对转型升级的大幅增加的研发支出。一方面,公司加速进入高端产品领域,主要在高端幕墙产品和内装领域进行布局;另一方面,公司致力于提高玻璃产品附加值,聚焦资源,深度布局高端深加工玻璃、光伏玻璃领域。

中航三鑫以技术和产品的创新来实现产品的差异化,中航三鑫推出的超薄光伏玻璃产品,在强度和成本要求满足的前提下,双面双玻组件的重量大幅度降低了,逐渐赢得了市场的高度认可,市场占 从 30%左右提升到 2021 年的 40~45%。

中航三鑫的差异化不仅体现在产品的研发中,在产品定制服务的方面,中航三鑫也坚持以用户需求为本的宗旨,形成差异化的产品模式,迎合客户对光伏玻璃尺寸的不同需求,与主要客户期签署长期合作协议,增强了中航三鑫产品的销售竞争力。中航三鑫研制了具有高透、无色、耐候的双层镀膜光伏玻璃产品,双层镀膜能够显著提升光伏组件的功率,由于产品的性能优越,市场需求量逐日递增,发展前景可观。

4.4 技术研发转型

技术创新是转型升级的原动力,是产业结构调整的关键环节。中航三鑫不断培育自主研发能力,推进技术管理创新。围绕节能、环保、绿色建筑,中航三鑫开展了 30 多个研发课题,研发成果转化为企业标准,成果标准在项目设计和施工中予以应用。

中航三鑫推出的无色高透镀膜玻璃产品,和成功开发出的丝网印刷玻璃产品和双层镀膜玻璃产品,产品性能在行业内处于领先水平。为了打造智能化、信息化平台的环境,先后开发建设了“互联网幕墙性能测试系统”和“智能三鑫”BIM 技术平台。为了提高产品的生产效率和提升产品的质量,中航三鑫打造了单位产品能耗低、智能化程度高的光伏玻璃深加工,产品的产量和性能显著提高,具备 2mm 半钢化与 2.5mm 全钢化的自动化生产能力。公司研发的双层镀膜高透产品获得了国家光伏监测中心检测通过,双层镀膜产品的透过率显著高于单层镀膜玻璃的透过率,产品的研发成功将为公司带来新的利润增长点。公司的《光伏组件用超薄丝印打孔背板玻璃的研发及产业化》项目入选安徽省 2019 年的重点攻关项目。公司持续在光伏玻璃、建筑玻璃、幕墙工程领域开展生产线自动化改造和智能制造。

4.5 管理转型

幕墙与内装工程、特种玻璃深加工和光伏玻璃三大业务板块为中航三鑫的主要业务。每个业务板生产企业规模差异较大，所涉及产品的生产工艺各不相同，对于这些企业很难用一个统一标准去组织和管理，用同一套标准衡量所属单位领导班子和领导的经营业绩的难度较大，不能充分调动所属领导的积极性。中航三鑫在 2018 年下半年对下属两家公司实施“一厂一策”模拟运营后，取得了良好的效果。“一厂一策”就是针对每一家企业采取不同的管理策略，不能按照一个管理模式进行管理。2019 年，对实施模拟运营的两个下属公司正式实施“一厂一策”政策。这两家公司从 2019 年 6 月开始盈利，生产运营逐渐健康化，亏损较上年同期明显减少，基本实现盈亏平衡。

鉴于“一厂一策”政策的提出，中航三鑫在企业内部为全面调动所属分子公司领导人员积极性，赋予所属单位领导经营自主权，制定《中航三鑫及所属单位业务权限手册》，业务管理权限涉及投资、资本运营、战略规划、财务和人力资源等，根据所属单位不同的业务类型和市场发展环境进行安全管理和重要资产处置，赋予所属单位不同的独立决策权，简化公司总部过度审批权限。通过分权，减少了总部过度的管理职能，提升了所属单位的业务活力，有利于公司战略的落地、执行。

5 中航三鑫战略转型的保障措施和效果分析

5.1 中航三鑫战略转型的保障措施

5.1.1 组织保障

为确保公司战略转型的顺利实施，需要建立符合战略转型要求的新的组织架构。公司主要领导作为战略转型的首要责任人，下属子公司的负责人作为本单位战略转型实施的首要责任人，公司总部、子公司及分管业务领域设分管领导，确保各分管领域的相关业务的战略转型的实施。

根据转型前后，业务板块的改变，重新设置了的业务组合图。

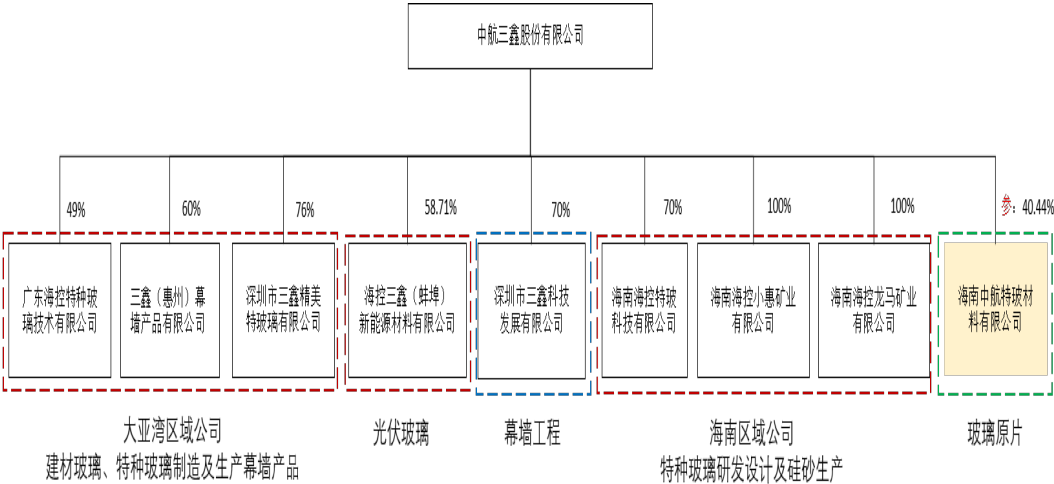


图 4-1：中航三鑫战略转型前业务组合图

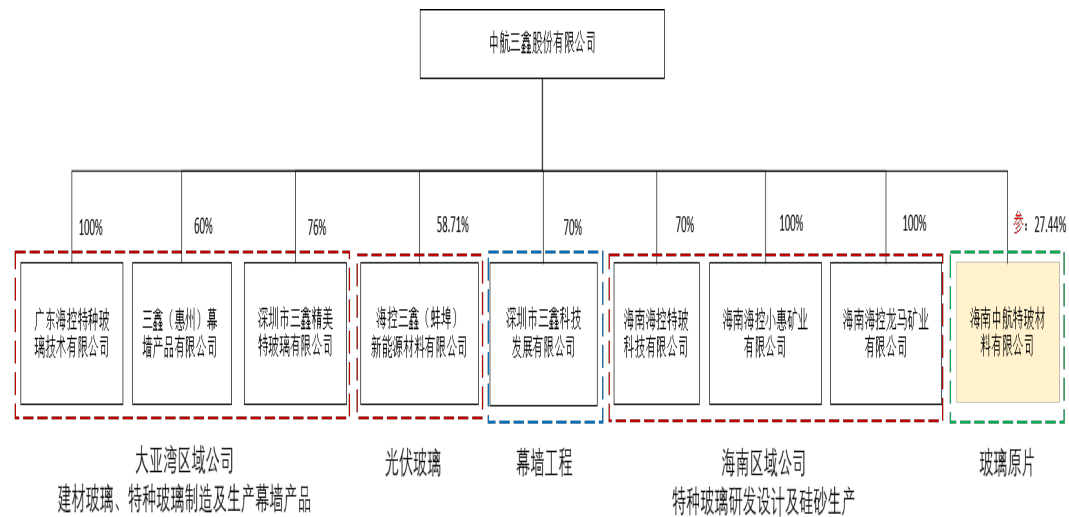


图 4-2：中航三鑫战略转型后业务组合图

5.1.2 人才资源保障

企业的竞争是人才的竞争。企业拥有了大量的人才，就是获得了竞争优势。缺乏人才就是缺乏企业创新的原动力，人才缺乏也是公司的经营管理需要关注的重大问题之一。建立完善的人才培养体系是完善公司制度的必要环节。根据双因素理论，通过制定合理的人才培养计划，提高员工应对和解决关键问题的能力、员工对企业的忠诚度的培养和员工工作积极性的调动。主要的举措为：

一是对人才进行入库管理。中航三鑫定期盘点公司及所属单位的中层以上干部、技术管理骨干和后备干部，对所有符合人才定义的人员统一纳入人才库进行管理。

二是制定人才培训制度。中航三鑫根据公司转型的规划及人才需求情况，制定中航三鑫人才培训的规章制度。

5.1.3 信息资源保障

随着中航三鑫战略转型的推进，粗放式传统的管理模式难以满足新的战略转型对管理的要求，中航三鑫在新的战略规划框架下实行精细化管理，通过投入新的信息系统打通管理的关键环节，以达到提高管理效益的目的。区别于传统的管理方法，新的信息系统使管理的各个环节更加精细化。在成本核算上，按工程项目，按天、按月计算，让数据更加准确。在原片利用率方面，中航三鑫推出了余料管理及优化系统，将原来切裁率提高 2 个点以上的利用率，如使用 1 亿元/年的原片，可节省 200 万元以上的成本。在生产方面，中航三鑫通过对生产环节大数据整合、分析，实时进行交接、补片，减少半成品、成品，缩短生产时间，减

少成品积压,还可以可对部分订单交期进行预测。新的信息系统不仅可解决传统管理凸显的粗糙问题,还能通过智能信控系统自动控制客户发货,降低企业应收账款风险。

5.1.4 企业文化保障

中航三鑫的经营效益好转,逐渐迈向高质量发展,主要得益于公司适时推进“三进一退”与“聚焦·创新”的战略转型,为满足公司高质量发展的需要,战略转型的同时公司的企业文化也需要做相应地调整,中航三鑫提出了“平安三鑫”“活力三鑫”“正气三鑫”的新的经营理念,结合中航三鑫战略转型的规划,系统的制定了企业文化转型方案。首先,确定指导企业文化转型工作开展的企业文化转型的原则;第二,在精神文化层面,丰富了公司的文化理念,并重新定义了经营理念、企业精神和用人理念;第三,在制度文化层面,明确了文化转型的组织管理和工作流程,构建中航三鑫管控体系、安全管理体系和人才管理体系,落实“一厂一策”政策的实施。第四,在行为文化层面,注重领导带头示范指导作用,编写员工手册,进行典型选树;五是在物质文化层面,为调动高管积极性,逐步有序推进股权激励,优化绩效管理,并通过制定中航三鑫公司视觉识别体系以进一步丰富企业的文学文化载体。

5.2 中航三鑫战略转型的效果分析

平衡计分卡、杜邦分析体系和经济增加值是评价企业绩效的主要方法,这三种评价方法有这不同的特点。本章主要使用杜邦财务分析体系结合财务报表分析方法对中航三鑫战略转型的经济效益进行分析,具体分析了企业获取利润的能力、经营管理效率和偿还债务的能力等指标。

5.2.1 经济效益分析

(1) 盈利能力

中航三鑫的生产经营活动是否为企业带来收益,数据的结果可以直接反映企业价值的高低。本文从中航三鑫的报表中选取了权益净利率、营业成本、毛利率及其变动的指标数据进行分析。

①中航三鑫权益净利率分析

运用权益净利率对中航三鑫战略结果进行财务综合指标分析:

表 5-1: 中航三鑫权益净利率分析

年度	权益乘	销售净利	总资产周	净资产收
----	-----	------	------	------

	数	率	转率	益率
2020 年度	5.44	3.83%	0.85	17.78%
2019 年度	5.20	1.63%	1.01	8.58%
2018 年度	4.86	-1.29%	0.83	-5.19%
2017 年度	6.07	-1.91%	0.68	-7.87%

数据来源：中航三鑫 2017 年-2019 年财务报表整理所得

权益净利率是一项综合财务指标，衡量的是净利润与净资产的比率，是总资产周转率、销售利润率和权益乘数的乘积。销售利润率衡量企业的赚取利润的能力，总资产周转率衡量企业的经营管理效率。权益乘数衡量的是企业的偿债能力。从上表可以看出中航三鑫的权益净利率指标逐年提升，从 2017 年的-7.87%上升到了 2020 年的 17.78%，这说明中航三鑫在综合盈利能力方面提升较快，战略转型效果初见成效。从各指标来分析，中航三鑫的总资产周转率在 2017 年至 2019 年从 0.68 上升到 1.01，中航三鑫在资产周转率上稳步提升，但在 2020 年下降到 0.85，说明在营运能力方面还有进一步提升的空间。在盈利能力方面，中航三鑫的销售净利率从 2017 年的-1.91%，逐年提高至 2020 年的 3.83%，盈利能力显著提升，这也说明了中航三鑫在去规模化，聚焦产品，差异化营销，技术转型提升产品的附加值，从而使得公司战略转型效果显著。

②中航三鑫营业收入与利润分析：

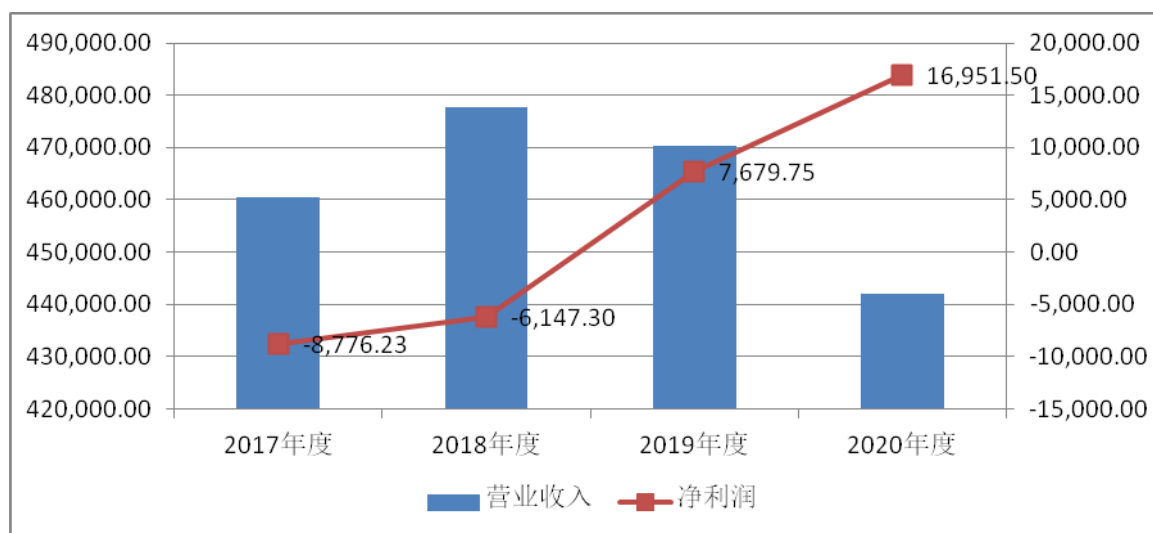


图 5-1：中航三鑫权益净利率分析（单位：万元）

数据来源：中航三鑫 2017 年-2019 年财务报表整理所得

将中航三鑫营业收入与净利润的趋势走势进行对比，可以反映出企业战略转型后营业收入和净利润的影响，而单一的指标变化不能反映企业战略转型的实施

效果,从图 5-1 可以看出,中航三鑫自 2017 年底提出实施“聚焦.创新”战略后,营业收入开始下降,但净利润却有所增加,去规模化效果显著。2020 年营业收入比 2019 年下降了 6.01%,但是净利润增加了 120%,这主要是中航三鑫调整产品结构,加大了附加值较高的产品的销售比重,差异化营销,提高了产品的毛利率。中航三鑫的新研制的超薄、大尺寸、双层镀膜光伏玻璃产品的销售额稳步增长,产品的销售利润率较高,这无疑带动了中航三鑫整体利润率的提高。

③中航三鑫经营现金流与毛利率分析:

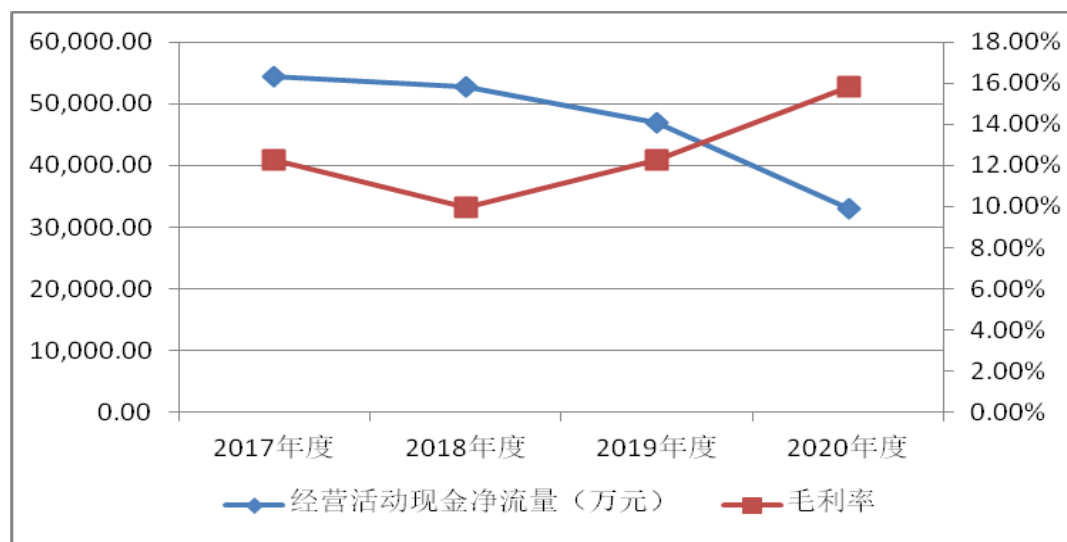


图 5-2：中航三鑫经营现金流与毛利率分析（单位：万元）

从上图可以看出,从 2018 年度至 2020 年度,中航三鑫的销售毛利率逐年提升,盈利质量也有了较大的提升,经营现金流虽然自 2017 年至 2020 年逐年下降,主要是公司去规模化发展,营业收入下降导致经营现金流同步下降,整体来说,虽然经营现金流有所下降,但是利润率的增长还是符合公司战略转型目标的。

(2) 偿债能力分析

本章主要从资产负债率、利息保障倍数、速动比率和流动比率分析中航三鑫的偿债能力,来衡量中航三鑫战略转型的绩效研究。

表 5-2：偿债能力分析表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
流动比率	0.83	0.83	0.86	0.61
速动比率	0.79	0.64	0.64	0.41

经营活动现金净流量（万元）	70,082.12	46,997.70	52,668.34	54,419.37
利息保障倍数	3.10	2.49	0.63	0.56
资产负债率（合并口径）	82.14%	80.78%	79.43%	83.52%

①资产负债率

长期偿债能力的指标之一是资产负债率，资产负债率是平均总资产与平均总负债的之间的比值。中航三鑫在战略转型后，资产负债率从 2017 年的 83.52% 下降到了 79.43%，而后又上升到了 2020 年的 82.14%，这主要与中航三鑫在 2018 年剥离了原片玻璃业务，资产负债率整体呈降低趋势，但因“聚焦”战略的实施，重点进入自身有竞争优势的玻璃深加工业务领域，收购了深加工业务少数股东的股权，资产负债率指标在先降低后又有所提升。

②流动比率及速动比率

流动比率通常用来度量企业短期偿还负债能力的指标，是企业的流动资产与流动负债的比率。一般来说流动比率比值越高，企业资产的流动性越好，短期偿债能力越强。同理，若企业资产的流动性越差，其短期偿还债务的能力越弱。中航三鑫 2018 年的流动比率及速动比率与 2017 年相比，上升幅度较大，这主要得益于中航三鑫玻璃退出了海南浮法玻璃业务，流动比率和速动比率得到了较大的提升，并且公司的速动比率增幅大于流动比率的增幅，这说明了公司调整产品结构，大力推广销售附加值较高的产品，减少了存货的数量，存货下降的效果凸显。

③利息保障倍数

利息保障倍数的定义为息税前利润与利息费用相除。它是度量一家公司长期偿还债务能力。利息保障倍数越大，说明越能保障其支付利息成本的能力。因此，债权人要分析利息保障倍数指标，以此来衡量债务资本的安全程度。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年，中航三鑫利息保障倍数分别为 0.56、0.63、2.49、3.10。中航三鑫利息保障倍数呈显著的上升趋势，说明中航三鑫的偿债能力有所增强。其中 2019 年较 2018 年利息保障倍数上升较多，主要系 2018 年 11 月中航三鑫剥离原片玻璃业务后，2019 年利息支出显著降低，这说明公司在去规模化，追求利润质量的同时也对财务风险的把控较好。

（3）营运能力分析

衡量企业经营效率的指标是资产的周转率。中航三鑫 2017 年度至 2020 年的资产的周转率情况见下表：

表 5-3：营运能力分析表

项目	2020 年年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率 (次)	4.22	4.71	5.51	5.10
存货周转率(次)	25.03	5.68	5.01	4.41
总资产周转率	0.85	1.01	0.83	0.68

①应收账款周转率

应收账款周转率是度量企业应收账款周效率的指标，根据其定义，公式为赊销净收入除以平均应收账款余额。

2017 年度相比，中航三鑫 2018 年度的应收账款周转率上升 0.41 次，而 2019 年度和 2020 年度的应收账款周转率却呈下降趋势。应收账款周转次数呈现出波动走势，其中 2019 年较 2018 年度略微下降，主要是中航三鑫业务规模持续扩大，应收账款余额相应增加，同时部分客户回款周期略有延长。

②存货周转率

存货周转率度量的是存货周转效率的指标，根据其定义，公式为营业成本（销售商品成本）除以平均库存余额。衡量的是存货的流动性和占用存货资金的金额的合理性。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年，中航三鑫的存货周转率分别为 4.41、5.51、5.68 及 25.03。2017 年至 2020 年，中航三鑫的存货周转率逐步上升，主要系由于中航三鑫经营持续向好，营业收入持续提升；而中航三鑫在保障生产运行的同时，原材料及在产品周转速度加快。

③总资产周转率

总资产周转率的衡量资产投资规模与销售水平之比的指标，是企业在一定时期的净销售收入与平均总资产的比率。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年，中航三鑫的总资产周转率分别为 0.68、0.83、1.01 和 85。2017 年至 2019 年，中航三鑫总资产周转率基本保持稳定，并呈现上升趋势，表明中航三鑫的资产运营效率逐步提高。其中 2018 年较 2017 年总资产周转率显著提升，主要是由于中航三鑫转让了玻璃原片业务的股权。

中航三鑫为衡量公司的总体营运水平，选取了六家同行业上市公司的总资产周转率进行比较，结果显示中航三鑫的总资产周转率均显著高于同行业上市公司，说明中航三鑫的资产使用效率高。

表 5-4：公司与同行业公司总资产周转率对比情况

项目	公司名称	2020 年上半 年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
总 资 产 周 转 率 (次)	江河集团	0.24	0.67	0.62	0.62
	远大中国	0.12	0.41	0.43	0.46
	南玻 A	0.24	0.56	0.55	0.59
	耀皮玻璃	0.24	0.63	0.54	0.45
	福莱特	0.24	0.59	0.47	0.57
	信义玻璃	0.19	0.47	0.51	0.54
	平均值	0.21	0.56	0.52	0.54
	海南发展	0.85	1.01	0.83	0.68

数据来源：上市公司公开披露信息

5.2.2 社会效益分析

(1) 股票价值提升，增强了广大投资者对公司的信心

投资者们最关心公司的股票价格，我们从中航三鑫股票价值来进行分析。中航三鑫 2018-2020 年的股票市值情况见下图：

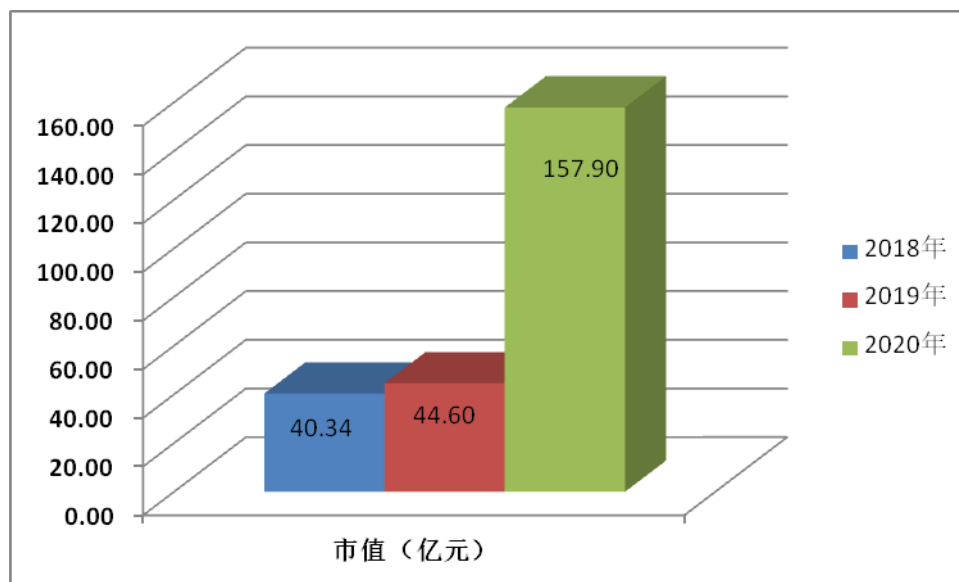


图 5-3：中航三鑫总资产趋势分析 (单位：万元)

从图 5-3 可以看出，自 2018 年-2020 年三年期间中航三鑫的股票总市值处于上升的趋势，股票价值的提升收益于公司经营状况改善，业绩由亏损转为盈利。这也说明公司的转型策略是成功的。中航三鑫自 2018 年开始推行“聚焦、创新”

战略，通过转让剥离原片玻璃业务，减少了原来玻璃业务对公司利润的影响，聚焦公司优势产业，收购玻璃深加工业务的少数股权，公司得以良性发展，实现了扭亏为赢。

（2）有效解决了中航三鑫的生存发展问题

中航三鑫在这次战略转型中尽管失去了子公司海南特玻的控制权,放弃了浮法玻璃业务。但通过对外部环境和自身的资源综合分析，在当期玻璃行业产能过剩、融资困难的环境下,中航三鑫通过战略转型，聚焦发展附加值高的玻璃深加工业务，通过出售资产获得现金,为发展高端玻璃深加工业务提供了资金支持，有效的解决了中航三鑫的生存发展问题。

6 结论与展望

6.1 主要结论

本文通过中航三鑫战略转型的案例分析，揭示了公司为什么要进行战略转型，如何进行战略转型，本文主要依序从三个方面加以探讨，分别是中航三鑫的公司背景与驱动因素，其次是中航三鑫战略转型的内容，最后从产生的绩效分析公司战略转型的成败。

(1) 驱动因素。外部因素：中航三鑫虽然面临着玻璃行业产能严重过剩的局面，但也得益于国家出台的有关鼓励产业转型升级相关的政策；内部因素：拥有全产业链、品牌、技术和研发方面的优势，但也面临着管理粗放、市场不足、盈利能力不强、资金压力大和前期战略决策失误等劣势。从内外部环境来看，房地产和汽车产业对玻璃的大量需求引领了玻璃行业的高速发展，中航三鑫迎来了企业转型升级发展的重要机遇。

(2) 战略转型的主要内容。中航三鑫在 2018 年提出“三进一退”的总体战略，进入幕墙工程和内装、特种玻璃深加工和光伏玻璃领域，退出浮法玻璃原片业务领域。并提出了“聚焦、创新”的发展战略，围绕产品、市场、技术创新、管理和企业文化五个方面进行转型，帮助公司寻找新的增长点，摆脱经营长期亏损的局面，实现企业的可持续发展。

(3) 战略转型的保障措施。为保障公司战略转型的顺利实施，公司主要从组织、人力资源、信息资源和企业文化几方面加强保障。

(4) 战略转型效果评价。为检验公司战略转型实施的效果，从经济效益和社会效益两方面对转型效果进行评价。经济效益方面，公司的盈利能力、偿债能力和营运能力等指标在公司转型后都得到了提升；社会效益方面，公司的股票价格在战略转型实施后翻了 3 倍，增强了股民们对公司未来发展的信心，中航三鑫的生存发展问题也得到了有效解决。

本文基于对中航三鑫战略转型案例的分析，中航三鑫战略转型决策是建立在公司的内外部环境发生了较大的改变，为适应内外部环境的变化而实施了企业战略的转型，公司通过对业务、产品、技术、管理和文化等全方面的转型实现公司持续发展的目标，战略转型的评估结果展现了公司战略转型实施的有效性。

6.2 启示

基于中航三鑫的战略转型过程的研究启发，本文为中国玻璃制造企业的转型升级之路提出几点建议：

（1）增强市场敏锐度及内部资源储备，主动“变革”。

战略转型意味着企业的系统变革，根据新的经济发展和产业发展趋势的要求，企业从传统企业向现代企业进行系统转型。企业的转型升级有主动转型和被动转型之分，回顾中航三鑫的战略转型的实施过程，可以看出中航三鑫是一家被动转型的企业，这种转型是受到宏观环境的变化和内部经营管理的原因迫使公司不得不转型，不转型公司可能面临被市场淘汰的局面，只有通过转型，公司才能实现可持续发展，走出亏损的局面。被动转型是一种被动的推动。最好抓住主动转型的机会，在环境变化之前做出转变。企业要树立自我“革命”的观念，培养自身的竞争力，增强对外部环境的敏锐度及快速反应能力，以帮助企业获得持续竞争优势。

（2）通过自动化和智能化转型升级

我国传统玻璃制造业转型升级的关键问题是要了解行业未来的发展方向，目前的玻璃制造业，尤其是深加工行业多以人工来完成产品的生产，自动化水平极低，面对不断上涨的劳动力成本，用自动化生产来代替人工生产是传统玻璃制造业转型升级的必要手段，自动化是传统玻璃制造业转型升级的一个发展方向。中航三鑫实现智能制造主要是通过自动化生产和管理信息化等软件设施的投入，在自动化的基础上实现数字化生产。智能化生产离不开研发与创新的投入，企业要将智能制造落实到生产线中，这需要企业对科研的鼓励与大规模的投入，了解生产线的真正需求，解决需求中的痛点。

中航三鑫根据其产品的生产方式与特点，自主研发了国内首条产能最大化智能化光伏玻璃生产线，智能化生产线集在线生产和设备数据采集、设备连锁、远程监控和信息共享功能为一体。如何实现智能化生产是传统玻璃制造企业在转型升级中需要考虑的问题。

（3）对自身有清晰的定位，打造竞争优势

根据企业的战略定位，进一步明确公司要竞争的业务，即为市场提供哪些产品和服务。注重资源配置，实现突破性发展，形成竞争优势并保持竞争优势。中航三鑫转型的目的是建设核心能力，打造竞争优势，对于企业如何在竞争中获得优势，本文在此提出几点建议：

一是打造差异化，获得差异化的途径有许多，关键是如何持续保持差异化，企业可根据企业自身的资源和能力实现产品的差异化，如功能创新、改善性能、量身打造等，如中航三鑫一样加大产品的研发和创新力度，研制出满足市场新需求的新产品，在产品的服务上为客户量身定做满足其需求的产品。

二是人力资本的保障，人才是企业的无形资产和宝贵资源，企业间的竞争是人力资源的竞争。优秀的人才能给公司带来新的技术和提升企业的竞争力，但人

才的流动性较大，像中航三鑫那样通过定期开展人才盘点、制定人才培养规划、员工持股激励措施等为企业留住人才，保障人才的供给，如何完善企业的人才保障制度是值得企业思考的重要问题。

6.3 不足与展望

中航三鑫战略转型案例的分析还需要考虑很多的其他因素，因本人身处的环境和对战略转型理论的学习还存在许多不足之处，将在未来的工作和研究中再进一步充实。此外，本文仅从中航三鑫战略转型的案例出发，研究对象存在局限性，不能充分反映不同企业、不同行业的特点，研究不具有代表性。此外，中航三鑫战略转型的实施还在进行中，最终的转型效果还需要在未来几年内得到验证。按目前的推进形势，战略转型已初显成效，在此需要提出的是，中航三鑫战略转型仍在进行之中，转型效果受企业内外部环境变化的共同影响，最终的转型效果可能存在变数，作者将继续跟踪公司战略转型的发展进程，并完善本文的研究。

参考文献

- [1] 曾庆丰,企业电子商务转型研究:基于能力的视角[D],复旦大学博士论文,2005
- [2] Blumenthal B.and Haspeslage P. Toward a Definition of Corporate Transformation [J].Sloan Management Review,1994,35(3):101-106.
- [3] Jonathan D.Corporate transformation without a crisis [J] The Mckinsey Quarterly, New York,2000(4):116-128
- [4] 任熹真,王海英.中国现代民营企业转型的路径[J].商业研究,2006(3)
- [5] 钱平凡,组织转型[M],浙江人民出版社,1999
- [6] 竹本次郎.从劳动密集到技术密集的转型[M].台北:日本文摘杂志社,1989
- [7] Poon, TSC. Beyond the Global Production Networks: A Case of Further Upgrading of Taiwan's Information Technology Industry [J]. Technology and Globalisation, 2004 (1): 130-145.
- [8] Klein M. Tip for Aspiring Reengineers [J].Planning Review,1996,24(1):40-41.
- [9] 吴家曦.浙江省中小企业转型升级调查报告[J].管理世界,2009(8)
- [10] 朱相宇.企业转型的风险问题研究[D].硕士学位论文:沈阳工业大,2006.
- [11] 项国鹏,国外战略变革理论述评及其启示[J],当代财经,2004,6:74-77
- [12] Thorne M.L., Interpreting corporate transformation through failure [J],Manage Decision,2000,38(5):305-314
- [13] 巴斯克(美),艾索思(美),日本的管理艺术[M],广西民族出版社,1984
- [14] Watzlawick P., Weakland J.H.,Fisch R., Change; Principle of problem formation and problem resolution[M],Norton, New York, NY,1974
- [15] Goens G.A., Clover S.I.R. Mastering School Reform [M].MA:Allyn and Bacon, 1991 .
- [16] 张国.战略转型——全力以赴迎接新趋势[J].WT0 经济导刊,2005,5:044.
- [17] 周发明.论中小企业成长过程战略转型[J].经济纵横
- [18] 芮明杰,胡金星,张良森.企业战略转型中组织学习的效用分析[J].研究与发展管理,2005,17(2):99-104
- [19] Shaheen G T. Approach to transformation [J]. Chief Executive, 1994, 3: 2-5.
- [20] Levy A, Merry U. Organizational transformation: Approaches, strategies, theories[M]. Praeger publishers, 1986
- [21] Harrington D G, Lawton T C, Rajwani T. Embracing and Exploiting Industry

- Turbulence: The Strategic Transformation of Aer Lingus [J]. European Management Journal, 2005, 23(4): 450-457.
- [22] Ginsberg A. Measuring and modelling changes in strategy. Theoretical foundations and empirical directions [J]. Strategic Management Journal, 2010,9(6) 559-575
- [23] Adams, D.W,Graham and J.Von Pischke. Undermining Rural Development with Cheap Credit [M]. Boulder: Westview Press. 1984
- [24] 林立.加工贸易企业转型升级研究. 博士学位论文: 中国社会科学院.2012
- [25] 詹姆斯·奈特基于价值的经营[M]北京天则经济研究所译昆明:云南人民出版社,2002
- [26] Boyle, RD and HB Desai. Turn Around Strategies for Small Business Management. 2016, 29 (3) : 33
- [27] Toms. Railway Report Decomposition [J]. America, 1900
- [28] Pierre Dupont, Donaldson Brown. The Dupont System [M].Kessinger Publishing, 1919
- [29] Alexander Wall. The Barometer of Credit [M].1917,(10) 51-69.
- [30] Debdas Rakshit . EVA based Performance measurement: a case study of limited. Vidyasagar
- [31] Robert S Kaplan, David P. Norton. The Balanced Scorecard: Measure That Drive Performance JHarvard Business Review .1992
- [32] Paula V, Wijin. Strategies control: meshing critical success factors with the balanced scorecard J2002 , 35 (4) : 407-427 .
- [33] Banker R D, Chang H, Pizzini M J . The Balanced Scorecard: Judgmental Effects of Performance Measures Linked to Strategy. Accounting Review, 2004,79 (1) : 1-23