

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741 _____

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 海康威视价值链成本管理效果研究

研究生姓名: 马晶

指导教师姓名、职称: 曹剑峰 副教授 单小东 工程师

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 企业理财与税务筹划

提交日期: 2023年6月19日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 马晶 签字日期： 2023.6.6

导师签名： 曹红军 签字日期： 2023.6.13

导师(校外)签名： 谭小东 签字日期： 2023.6.13

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 马晶 签字日期： 2023.6.6

导师签名： 曹红军 签字日期： 2023.6.13

导师(校外)签名： 谭小东 签字日期： 2023.6.13

Study on the effect of Hikvision's value chain cost management

Candidate : Ma Jing

Supervisor: Cao Jianfeng Shan Xiaodong

摘要

随着科技的快速发展,企业之间的合作日益紧密,并且由于全球化、新冠疫情等外部因素的影响,企业之间的竞争变得更加激烈。在企业的长期发展过程中,只关注内部的传统成本管理方法已经无法满足企业的长期发展。将价值链的思想运用到成本管理中,从全局的角度出发,对企业的成本管理从内部向企业外延伸,不仅可以起到降低成本的效果,还能够整合整条价值链上的价值增值,进而完善企业间的合作和商业模式,提高企业的市场竞争优势。

本文首先对国内外相关文献进行梳理总结,对价值链成本管理的相关理论进行探讨,为案例研究提供了理论基础。其次,本文选择国内安防行业知名企业海康威视作为案例对象,对其价值链成本管理的应用进行分析研究:介绍企业价值链现状,并通过 SWOT 分析其战略定位,接着将企业价值链划分为内部、供应商、客户以及竞争对手四个角度,对其价值链成本管理应用措施以及实施效果进行具体分析,之后运用 DEA 模型对实施效果进行评价。最后,总结海康威视的成功经验,为行业内其他安防企业进行价值链成本管理提供借鉴。

海康威视基于全价值链开展企业成本管理活动,通过优化研发体系、发展柔性化生产能力、建立全球化营销中心等措施优化了内部价值链;建立供应商认证管理平台、多元化选择供应商、以合作共赢关系寻求共同进步等措施优化了外部价值链;建立互联-云商双轮驱动平台、以顾客需求为核心等措施优化了客户价值链;对企业业务架构进行变革、开展创新业务等方式提高企业竞争力,海康威视从内外部有效整合了企业资源。海康威视的价值链成本管理取得了一定的成效,具体表现为:从内部看,技术优势明显,形成了规模化生产降低了单位生产成本,缩短销售环节提高销量;从外部看,从源头提高了原材料质量,稀释了原材料断供的风险,提高了客户忠诚度,形成品牌优势,并且扩大了市场占有率,拓展了可持续发展空间。整体来看,海康威视的经营效率得以提升,投入产出效率有效。海康威视成功的价值链成本管理,可以看出价值链成本管理在企业的生产经营过程中能起到重要的作用。

关键词: 内部价值链 外部价值链 成本管理 海康威视

Abstract

With the rapid development of technology, cooperation between enterprises is becoming increasingly close and competition between enterprises has become more intense due to external factors such as globalisation and the new crown epidemic. In the long-term development of enterprises, traditional cost management methods that focus only on internal aspects can no longer meet the long-term development of enterprises. Applying the idea of value chain to cost management and extending the cost management of an enterprise from internal to external aspects from a global perspective can not only reduce costs, but also integrate the value added along the whole value chain, thus improving the cooperation and business model among enterprises and enhancing their competitive advantages in the market.

This paper firstly compares and summarises the relevant literature at home and abroad, discusses the relevant theories of value chain cost management, and provides a theoretical basis for the case study. Secondly, this paper selects Hikvision, a well-known enterprise in the domestic security industry, as a case study to analyse the application of its value chain cost management: introducing the current situation of the enterprise's value chain and analysing its strategic positioning through SWOT, then dividing the enterprise's value chain into four perspectives: internal, supplier, customer and competitor, and

conducting a specific analysis of its value chain cost management application measures and implementation effects. Afterwards, the DEA model is applied to evaluate the implementation effect. Finally, the successful experience of Hikvision is summarised to provide a reference for other security companies in the industry to carry out value chain cost management.

Hikvision has optimised its internal value chain by optimising its R&D system, developing flexible production capabilities and establishing a global marketing centre; optimised its external value chain by establishing a supplier certification management platform, diversifying supplier selection and seeking common progress through win-win partnerships; optimised its customer value chain by establishing a two-wheeled platform of interconnection and cloud business and focusing on customer needs; and optimised its customer value chain by establishing a two-wheeled platform of interconnection and cloud business. Hikvision has effectively integrated its resources internally and externally by optimizing the customer value chain, transforming its business structure and developing innovative businesses to improve its competitiveness. Hikvision's value chain cost management has achieved certain results, which are manifested as follows: from the internal perspective, it has obvious technological advantages, formed large-scale production to reduce unit production

costs, shortened the sales process to increase sales; from the external perspective, it has improved the quality of raw materials from the source, diluted the risk of raw material disconnection, improved customer loyalty, formed brand advantages, and expanded the market share to expand sustainable development space. From the external perspective, the quality of raw materials is improved at source, diluting the risk of raw material supply, improving customer loyalty, forming brand advantages, and expanding market share and sustainable development. Overall, Hikvision's operational efficiency has been improved and input-output efficiency is effective. The successful value chain cost management of Hikvision shows that value chain cost management can play an important role in the production and operation process of an enterprise.

Keywords : Internal value chain ; External value chain ; Cost management; Hikvision

目 录

1 绪 论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 文献综述	3
1.2.1 企业价值链研究	3
1.2.2 企业成本管理理论研究	6
1.2.3 企业价值链成本管理研究	8
1.2.4 文献评述	12
1.3 研究内容及方法	12
1.3.1 研究内容	12
1.3.2 研究方法	13
2 价值链成本管理的理论概述	14
2.1 基础理论	14
2.1.1 全面成本管理理论	14
2.1.2 战略成本管理理论	15
2.1.3 价值链成本管理理论	15
2.2 企业价值链成本管理的基本程序	16
2.2.1 明确战略目标	16
2.2.2 价值链分析	17
2.2.3 实施价值链成本管理	17
2.2.4 评价价值链成本管理的业绩	18
2.2.5 改进与优化价值链成本管理	18
3 海康威视案例介绍	20
3.1 海康威视基本情况及价值链介绍	20
3.1.1 公司基本情况介绍	20
3.1.2 公司价值链现状	24

3.1.3 从价值链活动寻找成本动因	26
3.2 海康威视内部价值链成本管理	28
3.2.1 优化研发体系	28
3.2.2 发展柔性生产能力	29
3.2.3 建立全球化营销渠道和服务体系	29
3.3 海康威视供应商价值链成本管理	30
3.3.1 与供应商形成合作共赢关系	30
3.3.2 实现供应商选择多元化	31
3.4 海康威视客户价值链成本管理	31
3.4.1 以顾客需求为核心	31
3.4.2 建立互联-云商双轮驱动平台	32
3.5 海康威视竞争对手价值链成本管理	32
3.5.1 启动业务架构变革	32
3.5.2 开展创新业务	33
4 海康威视价值链成本管理实施效果分析	34
4.1 海康威视内部价值链成本管理实施效果分析	34
4.1.1 专利数量远超竞争对手，形成技术优势	34
4.1.2 形成规模生产，产品单位生产成本降低	36
4.1.3 优化销售环节，销售量提高	37
4.2 海康威视供应商价值链成本管理实施效果分析	39
4.2.1 从源头保障原材料质量	39
4.2.2 稀释原材料断供风险	39
4.3 海康威视客户价值链成本管理实施效果分析	40
4.3.1 形成品牌优势	40
4.3.2 提高客户忠诚度	41
4.4 海康威视竞争对手价值链成本管理实施效果分析	42
4.4.1 扩大市场占有率，确立龙头地位	42
4.4.2 优化配置内部资源，拓展可持续发展空间	44
5 海康威视价值链成本管理的实施效果评价及经验总结	46

5.1 海康威视价值链成本管理实施效果评价——基于 DEA 评价方法 . . .	46
5.1.1 评价指标的选取	46
5.1.2 确定决策单元 (DMU)	47
5.1.3 DEA 模型选择	47
5.1.4 DEA 测算数据处理及结果分析	48
5.2 海康威视价值链成本管理实施经验总结	52
5.2.1 成本管理延伸至企业内外部	52
5.2.2 增强公司的技术研发, 形成技术优势	52
5.2.3 与上游供应商形成合作共赢的关系	52
5.2.4 关注下游客户需求, 提升客户满意度	53
5.2.5 分析竞争对手, 完善自身管理	53
5.2.6 运用现代化技术, 进行数字化转型	53
6 研究结论及启示	55
6.1 研究结论	55
6.2 启示	56
6.3 不足之处	56
参考文献	57
致 谢	62

1 绪 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

受国内外环境的影响,经济下行压力进一步加大。经济低迷导致企业间竞争加剧,企业在寻求经济收益的同时,也面临着越来越高的成本压力,但传统的成本管理模式已经不能满足企业的发展需求。首先,传统成本管理往往片面的通过提高产量来降低成本,忽视了市场需求,缺乏市场观念;其次,传统的成本管理以企业的资源耗费为成本核算的对象,往往忽略了企业与供应商、客户以及企业之间活动所产生的资源耗费,在管理成本时忽视了价值链的作用;最后,传统成本管理模式偏为重视事后管理,却没有站在企业战略层面上管理企业成本。因此,传统成本管理已经无法满足企业的可持续发展的要求。

近年来,伴随着我国城市化进程的持续加速,城市的运行体系变得越来越复杂,城市的安全风险也越来越高,城市公共安全的应用范围也在扩大,市场对安保产品的要求也在不断地提高。在2018年中美贸易战中,安防行业中处于第一梯队的海康威视和大华股份被美国制裁,企业发展受限于芯片短缺的影响,并且企业在国外的业务开展也受到了限制。因此,安防行业面临着机遇和挑战。在企业业务规模不断扩大,芯片短缺,原材料以及人力成本上涨,行业洗牌的影响下,安防企业的成本越来越高。传统成本管理方法只关注于短期的成本降低,已经很难满足安防企业目前竞争环境所需的成本管理要求。因此,对安防行业来说,关注企业价值链的整合,注重企业各个价值链上的成本管理点,寻找价值链活动中的成本动因,开展价值链成本管理,对企业战略目标的实现以及核心竞争力的形成具有较大的促进作用。

通过使用价值链成本管理,可以克服传统成本管理方法的局限性,并且这种方法正在被更多的企业所采用。价值链成本管理的目的是在价值链管理和战略成本管理思想基础上,通过成本动因分析,对企业的全成本信息进行全面地收集并进行分析,将价值链成本管理的多种工具以切实可行的方法进行综合

应用,从而对企业的价值链进行高效地优化,将企业的价值链各个环节中的成本进行降低,实现最优的总成本,从而提高企业的长期竞争优势。海康威视在内外部环境的影响下,始终能保持处于安防行业的龙头地位,是因为其整合了内外资源,优化了企业的价值链活动,形成产品竞争优势,落实了成本控制措施。

本文以海康威视为案例,通过研究海康威视针对自身内外的价值链而施行的成本管理措施,对其取得的管理成效进行分析,运用 DEA 评价方法对成效进行评价,并总结海康威视价值链成本管理对行业内其他企业有何启示,以期对于其他同行业或者同价值链型企业提供经验借鉴,有利于帮助其他企业在创造价值最大化的同时保持成本竞争优势,实现降本增效的目的。

1.1.2 研究意义

本文首先对传统成本管理存在的缺陷以及安防行业所处的市场环境进行介绍,接着对国内外关于价值链成本管理的研究现状进行梳理,阐述价值链成本管理的相关理论,然后选择安防行业的龙头企业——海康威视作为案例公司,对其价值链成本管理的措施进行分析评价,并对取得的成效进行分析评价,最终得出经验总结,为同行业其他公司提供借鉴。本文的研究意义分为理论意义和实践意义。

(1) 理论意义

价值链成本管理作为最典型的战略成本管理工具之一,一定程度上弥补了传统成本管理的缺陷,在企业实际生产经营中的应用越来越广泛。在当前的社会背景下,传统成本管理已经无法解决企业所面临的困境,而价值链成本管理为企业的发展提供了新的思路。但通过对国内外文献的梳理可知,价值链成本管理提出较早,但至今未形成完整的理论体系。在我国关于价值链成本管理理论的研究不够多,大多研究都是借鉴国外的研究成果,尤其国内缺乏对于企业应用价值链成本管理所取得的成效进行研究分析。价值链成本管理着眼于企业生产经营活动的各个环节,全面审视企业的经营管理活动,准确定位企业增值活动和非增值活动,注重企业价值的提升,有助于企业核心竞争力的形成。因此,本文通过对海康威视价值链成本管理所取得的成效进行分析,在一定程度上能够完善目前成本管理理论。

(2) 实践意义

海康威视是国内首屈一指的安防企业，在严峻的外部环境和非市场因素的影响下，依然能够保持稳步向前的发展，因此选择其作为案例具有一定的实用意义。首先，本文对海康威视战略环境进行分析，描写企业的价值链现状，以及各价值链活动中的成本动因。其次，在以上分析的基础上，对企业所采取的成本管理措施以及取得的成效进行分析评价，证明价值链成本管理确实有助于企业的发展。在研究过程中，通过分析海康威视的战略定位和成本动因，对于其他企业进行成本管理提供一种有效的思路。战略定位和成本动因分析在企业的生产经营管理中是至关重要的。经过精心的战略定位分析，企业可以根据自身的优势和劣势，精准地选择最有效的竞争手段，并制定出符合其发展目标的有效成本控制策略。成本控制的关键就是对成本动因的控制，通过对作业分析找到真正的成本动因并控制其发生及发生的程度，从而更好的整合企业价值链。经过对海康威视价值链成本管理的分析评估，确定了实施价值链成本管理可以有效降低毛利率、产生产品优势、提升质量等，从而提升企业的竞争力，最终实现企业整体价值的提升。

1.2 文献综述

1.2.1 企业价值链研究

美国哈佛商学院教授 Michael E. Porter 博士（1985）首次提出了价值链理论，并将其写入《竞争优势：创造并维持卓越绩效》一书中。他阐述了企业的每项活动不是单独存在的，彼此之间是存在联系的，这些活动在相互促进作用下，共同形成了企业的竞争优势。他将企业的价值活动划分为五项基础活动和四项支持活动，如图 1.1 所示。

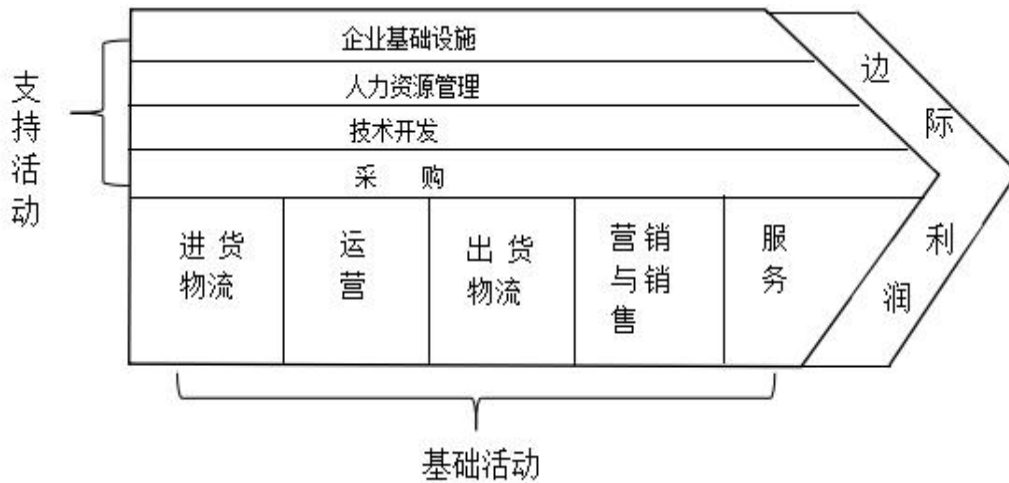


图 1.1 Michael E. Porter 基本价值链

美国著名学者 Shank 和 Govindarajan（1993）对价值链的内涵进行了拓展，他们认为价值链是指企业生产经营的全过程中产生的活动，不仅包括企业内部，还包括企业外部，要对供应商和最终消费者也要予以关注。

随着科学技术的发展，学者将价值链与互联网信息技术结合到一起。Jeffrey F. Rayport 和 John J. Sviokla 两位学者（1995）在《开发商虚拟价值链》一文中首次提出了虚拟价值链的概念，他们强调，信息不仅可以作为价值创造的重要工具，而且可以作为价值的根源，从而推动经济发展。随着信息技术的发展，企业正在两个不同的世界中展开激烈的竞争：一个是物质世界，由实际存在的资源构成；另一个则是虚拟世界，由数据和信息构成。因此，企业应当关注虚拟价值链，这有助于企业实现价值活动共享，建立新型的客户关系。

随着经济全球化进程的加快，Gary Gereffi（1999）提出了全球价值链理论框架，为企业经营管理提供了新的研究角度，该理论主要关注全球产业的组织形式以及各国经济与全球经济的连接。Gereffi（2005）进一步建立了一个更加严谨、全面的分析框架，从而提炼出五种具有代表性的全球价值链管理模式。

对于价值链的研究不仅在于理论方面，还包括应用方面。Vadi M 和 K Türk（2009）研究爱沙尼亚企业是如何理解其在价值链中的位置，并探索不同位置对应的行为模式，并且还旨在关注爱沙尼亚企业是否认为需要提高其在价值链中的地位，并如何提高。Theyel N（2012）研究评估了在不同价值链活动中采

用开放式创新实践，并衡量其对产品和流程创新的影响。基于对 293 家美国中小型制造公司的定量调查，实证研究结果表明，在整个公司价值链中，客户和供应商广泛使用开放式创新实践。Choksy Umair Shafi 和 Ayaz Muhammad (2022) 等人以巴基斯坦服装行业公司为例，研究新冠疫情对全球价值链的企业带来前所未有的颠覆和风险，供应商是如何应对全球事件带来的强硬冲击。

对于价值链的分析是企业形成竞争优势的有力工具，国内学者自把价值链理论引入中国以后，对价值链的研究也取得了一定成果。价值链是由我国著名学者张旭波教授（1997）引入国内，他介绍了迈克尔·波特的价值链理论，文中他通过对公司行为、协调以及竞争优势之间关系的分析，认为这种分析方法是值得借鉴的，我国企业是可以学习的。

后来，方琢和刘晓明学者（2001）深入探讨了价值链与价值分析的联系，认为基于价值链基础的价值分析能够最大限度的降低企业成本，实现更高的收益，有利于企业形成竞争优势。我国学者阎达五（2004）提出，在信息时代发展的今天，现行的会计模式应该作出改变，认为价值链会计是有必要的并且可能的，并且对价值链基本理论结构的构建提出了建议，但他也认为价值链会计领域仍然有待完善，还存在不足。杨怀宏（2009）重点研究了价值链会计的相关内容，所谓价值链会计就是将价值链管理与会计相结合，文中介绍了价值链会计的内涵以及理论框架，并将价值链会计与传统会计进行了对比，认为价值链会计是一种为企业创造价值最大化的管理活动。张涛和杨伟伟（2011）发表的文章中提出企业要想取得竞争优势不能只关注内部价值链的活动，还要关注外部利益相关者的价值，实现企业内外部价值链整体的优化。

我国学者不仅对价值链理论进行了研究，更是将价值链与企业实际结合起来进行分析。王桢（2012）通过对我国牛奶价值链各个环节的研究，说明国产牛奶收益结构存在不合理的现象，提出我国应该借鉴美、日等国运用政府干预的成功措施来调节国产牛奶的收益结构，在保证质量的同时降低牛奶零售价格。沙秀娟和王满等几位学者（2017）使用问卷调查的形式，对价值链各个节点上的管理会计工具重要性进行了排序，最终发现预算管理 with 战略成本管理在不同类型企业价值链活动中都排在前五名，说明企业已经意识到了这两者的重要性，并且管理会计的工具已经在企业价值链的所有环节都有应用。袁静（2017）发

表的文章中以宝钢入主八一钢铁为案例,研究价值链理论在国有企业重组中的重要作用,研究表明,使用价值链理论能够避免重组过程中可能会忽视的重要部分,可以提高企业的重组效率。吴伟(2021)运用价值链分析方法,对营运资金管理的内容以及可能存在的问题进行了分析,并且提出了建设性的建议,认为基于价值链的营运资金管理符合企业价值最大化的目标。陈虎和孙彦从(2022)发表的文章中结合DT时代下企业发展和财务管理的特点提出了财务数据价值链概念,并对其内容、作用以及影响因素进行了阐述,为财务未来的发展提高借鉴。

1.2.2 企业成本管理理论研究

美国著名学者 Frederick Winslow Taylor (1911) 在他所写的著作《科学管理原理》一书中提出企业可以通过提高标准化和科学化从而提高企业的生产效率。之后,“标准成本”、“差异分析”和“预算控制”等方法也随之产生。

为了更精准的进行成本管理,成本管理理论开始研究企业在各个作业环节的成本管理点,识别各个环节的成本动因,寻找企业的增值作业,从而实现企业的价值增值。作业成本法最早可以追溯到 20 世纪 30 年代末 40 年代初期, Eric Kohler 教授在 1952 年在其编著的《会计师词典》一书中,第一次提出了作业成本的思想。George Staubus 教授(1971)所写的文章中全面系统的阐述了“作业”、“成本”、“作业会计”、“作业投入产出系统”等概念,是作业成本法萌芽的标志。美国青年学者 Robin Cooper 与哈佛教授 Robert S Kaplan(1988)在对美国公司进行调研之后提出了一种以作业为基础的成本计算,作业成本法由此产生。Carsten Rohde(2007)所写的文章中识别了作业成本法(ABC)在成本和支出处理上的若干差异,并构建了基于管理经济学模型的管理会计体系。对于活动预算的编制,他建议事前 ABC 模型纳入资源消耗模型,以便更好地做出战略和经营决策。Rohit Joshi 和 G. S. Dangayach(2009)表明企业可以通过放弃无利可图的产品、服务行业、渠道或客户来提高竞争力,但这些行动首先要求能恰当、准确地衡量成本,以确定真正的利润率。衡量收入不是问题,但衡量成本比较困难。传统的成本计算体系往往会扭曲产品成本,

导致战略决策出现问题。N. Narsaiah 和 T. Satyanarayana Chary (2017) 阐述了对于 IT 企业来说, 成本的确定和管理对于企业应对全球竞争至关重要, 作业成本法已经成为 IT 企业克服成本管理问题的工具。他们揭示了 IT 企业的作业成本法体系, 以及作业成本法相对于传统成本法对企业盈利能力的影响。

而战略成本管理的出现, 是从企业战略定位与战略目标出发的结果。Kenneth Simmonds (1981) 从企业在市场中的竞争地位对战略管理理论进行探讨, 指出成本管理要帮助企业更好的制定战略, 站在战略的角度看待企业的成本问题。Selim Bekçioğlu 和 Yusuf Kaderli 等学者 (2016) 认为成本会计无法满足日益激烈的竞争环境对数据日益增长的需求, 而战略成本管理能够衡量企业的成功, 并产生更准确、更无误和更可靠的数据, 可以帮助企业制定前瞻性战略并收集必要的数, 帮助企业提高竞争力。Rounaghi Mohammad Mahdi 和 Jarrar Hajer (2021) 等学者认为战略成本管理是制造企业改进可持续管理模式的最佳途径, 可以用来解决传统会计制度的问题和不足, 并通过准确地确定成本, 将其妥善地分配到产品上并消除浪费, 利用持续改进为股东创造价值。

我国关于成本管理的研究起步相对较晚, 当传统的成本管理方法已经不适用于企业发展时, 我国学者纷纷开始学习先进的成本管理方法, 并将其与中国国情相结合, 最终形成了国内成本管理理论框架。

随着市场竞争逐渐加剧, 企业规模越发复杂, 学者们逐渐发现传统成本管理已经无法满足企业发展需要。郭彤君 (2008) 所写的文章中认为传统成本管理对现有的会计系统依赖过深, 对企业实行全面成本管理的要求无法满足, 且缺乏对市场需求的考虑, 成本管理的手段还停留在人工操作阶段, 缺少对现代管理技术的应用。兰厚军学者 (2013) 对当前社会现状下传统成本管理所面临的困境进行了深入研究, 提出了有效的解决方案。他认为, 企业应该在考虑自身实际情况的基础上, 总结归纳自身的管理工作, 并对成本管理措施进行改革。

我国学者积极引进并应用先进成本管理的方法以解决传统成本管理所面临的局限性。方天立学者 (1996) 提出作业成本法是先进的成本管理方法, 也是全面成本管理制度, 更是结合了成本控制与成本计算, ABC 将成本的关注点从生产转移到作业上来, 可以弥补传统成本管理的缺陷。王平心和于洪涛等教

授（2001）发表的文章中提出作业成本法可以对企业的作业活动进行分析，消除企业作业活动中的不增值作业，改进增值作业，对企业的作业链和价值链进行优化和整合，为顾客创造价值，使企业的决策更加科学有效，最终提高企业的竞争能力，增加企业价值。李然（2010）提出随着经济大发展，作业成本法在我国制造业的发展中是有必要实行的，并对实行的可行性进行了分析，国内许多制造业企业在应用了作业成本法之后都取得了显著的成效，他认为作业成本法应用时会受到我国政治、技术等环境因素的影响，但是其本身也是具有一定缺陷的，对此他提出了在我国制造业推广作业成本法的建议。张士强和李菁菁等人（2015）将目标成本管理与作业成本管理相结合，构建了汽车制造企业价值链目标—作业成本管理集成体系，实现了对不同层次成本信息的处理。

同时，我国学者也引入了战略成本管理这一先进的成本管理方法，为企业进行更加精细的管理提供了方法。焦跃华和袁天荣两位学者（2001）所著的文献中认为企业所采用的成本管理方法要与企业的战略以及发展阶段相适应，与企业管理过程以及业务活动相适应的成本管理方法才能发挥作用。企业需要站在战略的角度来看待企业的成本管理问题，想要企业通过降低成本来取得竞争优势，不仅需要企业管理人员的重视，更需要从战略上进行转变。王满和王越（2015）两位学者对价值链战略成本管理进行了论述，在信息水平不断提升、市场经济日益完善的复杂环境下，企业可以采用基于价值链的战略成本管理措施来形成成本优势，从而提高企业竞争水平，增加企业价值。王霞（2021）认为目前我国企业数量增多，企业内部开始大量使用新兴技术，在如此的环境下，企业要想在市场上占有一席之地，并取得可持续发展，可以采用科学的战略成本管理的方法。

1.2.3 企业价值链成本管理研究

价值链的发展，给企业的成本管理带来新的思考，学者们逐渐开始研究价值链与成本管理的结合以及运用。Hergert 和 Morris（1989）所著的文章中提及传统成本管理具有只关注单一环节的弊端，要想改变这一问题，就需运用到价值链理论，在企业各个价值活动上寻找成本管理点，同时企业也应该关注上游供应商与下游客户，从全局的角度来看待企业的成本管理。John Shank

和 Govindarajan V 学者（1993）所写的文章中强调了传统的分析方法使管理者不能很好的做出决策，而企业应该与战略相结合制定决策，从只关注生产过程转移到整个产品生命周期，从价值链角度对企业的成本进行管理分析，能够为企业以及利益相关者提供实时的成本信息。Henri C Dekker（2003）提到随着企业间关系的变化，为管理会计的发展带来挑战，这样的挑战之一是提供信息来协调和优化价值链中的企业活动，对于内外部价值活动的分析即价值链分析则是解决这一挑战的有力工具。他在文章中以英国某大零售企业及其一群供应商所采用的 ABC 模式为实例，对该模式进行分析。该模型是一种基于价值链分析的成本模型，将全供应链的成本信息进行整合，并进行基准分析、战略分析和成本检测以实现改善供应链运作的目的。Shannon W. Anderson（2006）所著的文章中表明战略成本管理是为了实现公司的成本结构与其战略保持一致的目的，并优化战略制定而进行的有意决策。只有理解完整的价值链和所有利益相关者并做好协调与优化，才能确保企业长期持续的利润。Nen-Chen Richard Hwang（2011）认为要在当今竞争激烈的商业环境中取得成功，企业需要进行价值链分析，选择最优的价值链活动组合。学者以 73 家中小企业的数据为例，研究为当前价值链成本追溯和成本体系陈旧的实践提供了证据。数据表明企业在采用新的管理工具方面可能相当缓慢。此外，大多数公司仍在使用基于价值的成本分配，这表明成本体系陈旧。最终阐述了本次研究的启示以及未来的研究方向。Amin keramatpanah 等学者（2016）提出如果在价值链模型中，将供应链活动与产品及其开发的产品活动结合起来，可以使对组织的活动有一个更加乐观的观点，也可以对成本结构有一个更加完整的分析工具，进而取得一个更加稳定的竞争优势。为了检验所提出的模型，他们首先建立了基于多目标决策模型的数学规划模型。然后，使用一个活跃的家电数据来评估数学模型的有效性，结果表明，这个解决方案提高了资源的使用率、营销和广告成本、仓储成本、最优预算分配、原材料和运输成本。Joshi Vidhi 和 Paresh Shah 学者（2022）认为战略成本管理（SCM）的基本目标是帮助组织在降低成本方面获得持续的优势，更加注重持续改进，以便在很长一段时间内为客户和利益相关者提供优质的产品。他们认为供应链管理是在高度竞争的环境下，根据生产系统的变化，通过改变成本和管理会计系统而形成的一种现代成本管理

方法。我国学者也开始研究将价值链与成本管理相结合的模式，对价值链成本管理的理论进行了深入的研究以及分析。甘永生（2005）对价值链理论进行了系统的讲解，并对价值链成本管理的特点以及基本程序进行介绍，认为价值链成本管理可以通过作业消除、作业改善、作业选择、作业联系、作业整合以及作业再造的方式降低成本。黄大生和刘秋生等学者（2006）认为价值链成本管理是多维立体的控制信息系统，多维是指战略战术维、时间维度以及空间维度。如图 1.2 所示

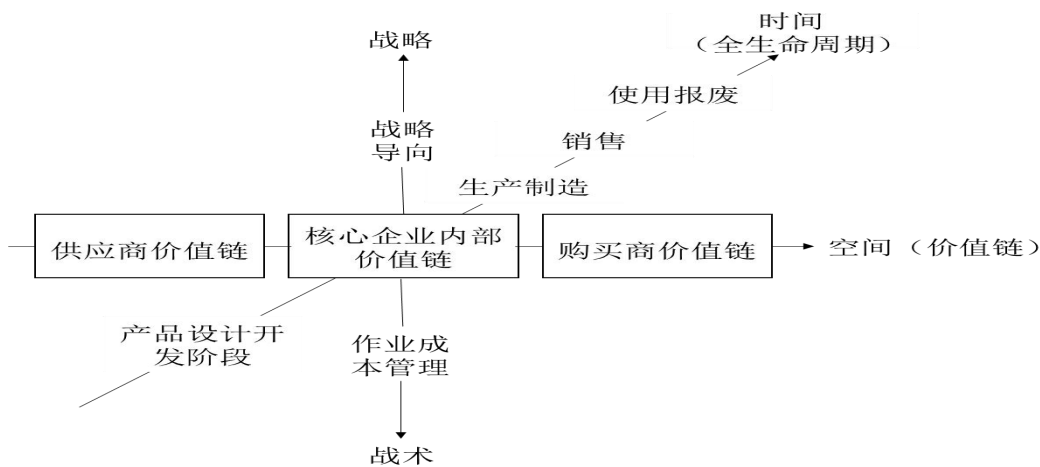


图 1.2 基于价值链的三维立体成本管理图

杨安（2008）认为价值链成本管理可以为企业构建价值链联盟提高成本信息，可以优化企业的价值链，有利于价值链上各相关企业实现效益最大化，他也对基于价值链的成本管理程序进行了阐述。陈嘉莉（2008）认为战略成本管理的核心是价值链分析，而价值链主要是专注于作业链的优化，找出不增值作业并加以消除，对于增值作业提高其运营效率。周松（2010）提出价值链成本管理是成本管理的新理念，随着企业经营环境和管理模式的变化，企业间竞争加剧，传统成本管理无法对企业成本行为进行全面的分析，企业要想取得竞争优势，对成本的控制和计算就不能只局限在企业内部。晁新忠（2011）认为价值链成本管理可以为企业建立价值链战略联盟的成本信息，帮助企业目标管理的要求从战略层、管理层以及作业任务层来满足。胡敏（2012）认为传统成本管理主要聚焦于企业内部活动的成本控制，而忽视了内外部价值链整体的系统性，价值链成本管理可以弥补这一缺陷。

我国学者除了对于理论的研究，也将价值链成本管理与中国实际相结合，

研究价值链成本管理在应用方面的表现。张粟和马良渝等学者（2004）认为目前我国企业的成本管理就只是单纯的为了降低成本，就成本论成本，这样不利于企业竞争力的形成，而价值链分析给企业的成本管理提供了思路，使成本管理具有全局性以及战略性。穆林娟和贾琦（2012）通过实地研究对深南电路的价值链成本管理进行了研究，通过研究发现，价值链成本管理的应用不仅会让价值链上的主导企业获利，也会使像深南这样的处于微笑曲线低端的企业获利。余英（2012）认为将价值链运用到成本管理里面，是一种思维的创新，能够实现价值的最大化。这种创新体现在对于产品生命周期、成本行为以及外向管理的关注，对于信息技术的充分利用，并且将企业活动融入到了市场。谷慧玲和杨丽芳（2015）对先进制造业的成本基于价值链进行了划分，对于先进制造业的价值链成本管理优化策略进行分析，认为不仅要从内部价值链各环节进行优化，也要关注外部价值链上下游之间关系的优化，加强成本信息的管理。温素彬和张海琳（2016）以长安汽车为例，对案例公司的价值链成本管理措施及其成效进行了阐述，研究表明价值链成本管理可以对企业的增值活动进行优化，企业对于自身利益流入的考量可以更加科学。何瑛和袁菝月等学者（2016）认为互联网技术的发展使得内部价值链得以缩短并且延伸到了客户的客户以及供应商的供应商，亚马逊运用价值链对成本进行控制，有效的配置资源，建立战略联盟，降低了交易成本。张炳红（2017）认为在企业竞争异常激烈的现在，低利润的制造业企业进行成本领先发展战略比进行技术领先更好。她以北京现代为例，对北京现代的价值链成本管理进行分析，并提出改善建议。田晓川（2017）对中小企业基于价值链的战略成本管理进行了分析，并介绍了百杰瑞新材料公司基于价值链的战略成本管理评价指标，对战略成本管理理论进行了全面阐述。廖连凯和郭艺威等学者（2017）通过对创维集团家电企业的价值链成本管理的应用研究，最终发现随着企业对作业成本动因的识别和控制可以使得内部价值链的成本管理更加标准化，对于外部价值链的成本管理可以使得企业生产效率提高，使得价值链上下游的关系更加紧密，关注客户价值的实现。颜秀（2021）认为从价值链体系出发进行成本管理，可以提高高新技术企业的成本管理效率。高新技术企业具有其它类型企业不具备的技术优势和产品难以复制性，因此高新技术企业开展价值链成本管理具有必然性和现实性。于诚翰

(2022)大数据技术能够为价值链成本管理提供所需的成本信息,并且提供的信息更加可靠。因此企业应该将大数据技术与成本管理方法进行有机整合,在保障企业生产经营各项活动的要求基础上,降低企业的成本,实现生产效益最大化。

1.2.4 文献评述

通过对国内外文献的梳理和分析,可以看出国内外学者都对于价值链理论、成本管理理论、价值链成本管理进行了深入的研究和分析。国外学者首先对于价值链理论与成本管理理论进行了定义,并且提出了价值链成本管理的相关理论。随着经济发展,企业规模逐渐复杂,信息技术的发展,对于价值链成本管理提出了新的模式,对于价值链的范围从内部扩展到内外部整体。总的来说,国外学者的研究开展的较早并且相对比较成熟,理论方面的研究较多,对于理论应用的研究也较为成熟。

相对而言,我国学者在价值链成本管理方面的研究起步比较晚,大部分都是以国外提出的理论为基础展开研究分析。因此我国学者对于价值链成本管理的理论更多倾向于案例研究的分析,对于价值链成本管理在我国企业的应用提供了战略定位分析法、成本动因分析法以及成本管理的优化的思路。

因此,本文是基于之前的一系列研究成果,选取行业中具有代表性的海康威视作为研究对象,重点从价值链角度对其成本管理实施情况以及取得的成效进行分析评价,希望海康威视的价值链成本管理的实践经验能为其他企业解决成本管理问题提供一些思路。

1.3 研究内容及方法

1.3.1 研究内容

第一部分,绪论。阐述论文的研究背景、目的、意义、内容、方法以及文献综述。

第二部分,价值链成本管理的理论概述。本文深入探讨了全面成本管理、战略成本管理和价值链成本管理的理论,并详细介绍了企业实施价值链成本管

理的基本程序。

第三部分，海康威视案例介绍。本部分首先对海康威视的基本概况及价值链进行了概述，并详细阐述了其在供应商、客户、竞争对手以及内部价值链成本管理方面的实施策略。

第四部分，海康威视价值链成本管理实施效果分析。对海康威视实施的供应商、客户、竞争对手以及内部价值链成本管理的效果进行分析。

第五部分，海康威视价值链成本管理的实施效果评价及经验总结。运用 DEA 评价方法对海康威视价值链成本管理实施效果进行分析评价，并进行经验总结。

第六部分，研究结论及启示。

1.3.2 研究方法

本文使用了案例分析法，选取了行业内的龙头企业海康威视作为价值链成本管理的研究对象。通过对海康威视基本情况以及价值链的介绍，了解了海康威视的价值链构成以及企业的战略定位。接着对于企业价值链成本管理的应用措施进行归纳总结，并且对于取得的成效进行分析，最后运用 DEA 评价方法实施效果进行评价分析，最终得出经验总结，以期对于其他同行业或者同价值链型企业提供经验借鉴。

2 价值链成本管理的理论概述

2.1 基础理论

2.1.1 全面成本管理理论

全面成本管理是成本管理的一种方法，运用成本管理的基本原则，以现代企业的运行规律为基础，对企业生产经营的全过程进行成本管理。其主要目的是成本结构得到优化，规避成本风险以及减少成本金额。全面成本管理的主要目标是形成企业的核心竞争能力，其基本框架包括财务、顾客、企业内部业务流程以及企业学习成长。

全面成本管理是对企业全方面的成本管理，从公司的长期发展战略出发，着眼于公司的核心竞争能力，因此其以价值链分析为成本管理的核心工具。全面成本管理并不是只关注企业生产经营过程，更要关注企业原材料采购、产品研发设计、销售以及售后等环节，全面的进行成本预测、决策及控制，使企业的产品具有质量高、价格合理、成本低的特点，在市场中占据领先地位。

全面成本管理分为四个阶段。第一阶段，新产品开发设计阶段。这个阶段的成本核算在成本管理中是至关重要的，但往往会忽视这一阶段，更多的关注生产环节的料工费支出。其实产品设计出来之后也影响着产品生产阶段该投入多少的料工费，设计阶段决定着产品的基本成本。第二阶段，产品生产阶段。产品成本是指企业在产品生产阶段消耗物化劳动和活劳动所产生的价值。企业在生产阶段应对成本进行精细化管理，避免不必要的料工费支出，从而达到降低成本的目的。第三阶段，完工产品入库计算实际成本阶段。这一阶段可以正确寻找到产品实际成本与所定标准存在的差异，改进企业作业流程，降低消耗，及时提供正确的实际成本信息，正确的引导下一步的经营决策。第四阶段，产品销售费用控制成本。企业应当重视销售费用的投入，以确保产品的质量、价格合理，并以此吸引更多的顾客，从而占据产品市场。

2.1.2 战略成本管理理论

战略成本管理是将成本的形成和控制站在战略的角度进行研究分析。战略成本管理就是站在战略的角度对影响企业成本的因素进行分析，对企业采购、研发设计、生产、销售、售后等环节进行全方面的监控，从而找到降低成本的方法。

在外部市场环境不断改变的情况下，企业要想取得持续的竞争优势，就必须把注意力集中到制定企业竞争战略上来，而传统的成本管理仅仅是为了降低企业成本，而没有对企业的成本结构进行优化。通过价值链分析、成本动因分析和战略定位分析，可以构建一个全面的战略成本管理框架。通过将企业战略和成本管理紧密结合，可以促进公司的战略目标的实施，并提高公司的竞争力。战略成本管理从战略定位分析出发，分析企业采取的竞争战略，对企业的成本动因和内外部价值链进行分析，了解影响企业成本的因素以及各价值活动，进而制定出适应企业战略目标的成本管理方案和措施，在外部市场环境不断变化的时候企业可以及时应对，整合和优化价值链，提高竞争力水平。

2.1.3 价值链成本管理理论

价值链成本管理有两层含义，一是价值链成本管理要为企业价值链优化和整合服务，要了解企业与价值链其他企业之间的关系，不仅要考虑自身利益，也要考虑其他企业的利益。二是实施价值链成本管理需要企业与上下游相关企业建立信息共享、风险共担的合作机制。因此，企业的成本管理并不是说单单对企业自身进行管理，而是要考虑到企业与相关的诸如上下游各企业的关系，作为一个整体来进行成本管理，从而优化企业的整个价值链。价值链成本管理如图 2.1 所示，可分为核心企业价值链、供应商价值链、同行业竞争企业价值链以及顾客价值链。核心企业价值链即内部价值链，表示时间维度，供应商价值链、同行业竞争企业价值链以及顾客价值链即外部价值链，表示空间维度。

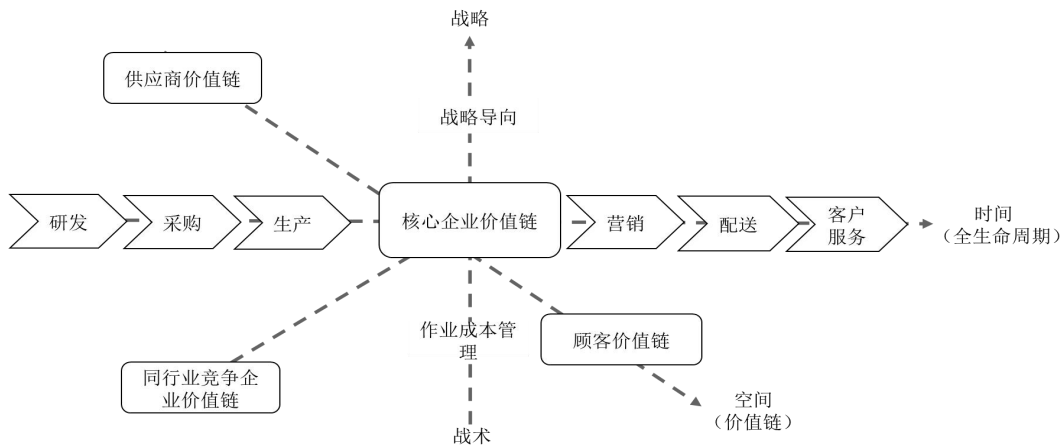


图 2.1 基于价值链的成本管理

外部价值链成本管理主要分为行业价值链成本管理以及竞争对手价值链成本管理。行业价值链的成本管理主要是企业与供应商以及客户之间建立战略联盟关系，来共同降低成本，以达到效益最大化的目的。而竞争对手价值链成本管理则是在了解竞争对手价值链的前提下，系统分析自身价值链与竞争对手价值链之间的区别，扬长避短以降低成本，提高企业的核心竞争力。

内部价值链成本管理是价值链成本管理的重要组成部分。通过对企业内部价值链的分析，内部价值链成本管理可以深入了解企业的各项价值活动，并从中发现成本管理点，以改善管理方法来减少不增值作业，从而提升企业的经营效果，降低企业的成本支出。

2.2 企业价值链成本管理的基本程序

2.2.1 明确战略目标

价值链成本管理是以战略目标为导向，站在企业战略的角度进行的成本管理。因此，在进行价值链成本管理之前，首先要明确企业的竞争战略是低成本战略还是差异化战略。不同的战略目标对成本管理的要求是不同的，低成本战略要企业在不影响产品质量和服务的前提下，尽可能的降低企业成本；差异化战略则要求企业不断在产品质量或服务等方面与竞争企业形成鲜明对比，具有差异化优势，但是因差异化而增加的成本要在差异化所形成的收入之下。综上，在不同的竞争战略下，成本管理的措施也是不同的，形成的成本结构也是存在差异的。

2.2.2 价值链分析

在价值成本管理中，价值链分析是一种重要的方法。在进行价值链的研究时，既要关注公司的内部价值链，也要考虑行业以及竞争对手价值链。对竞争对手价值链进行分析，指的就是要对竞争对手的价值链进行全面的了解，还要了解竞争对手所采取的战略，从而将其与企业自身相对比，并借鉴竞争对手的方法和经验，对自身的价值链进行优化，从而在竞争中拥有更大的优势；分析行业价值链，则是对企业在行业中占据怎样的市场地位，将企业与上下游之间的价值链关系加以优化，形成成本优势或差异化优势，调整企业在行业价值链中的位置。

分析价值链的基本步骤是：1. 了解企业目前的价值链结构。即根据企业目前的生产经营活动，将企业的基本价值链结构进行分解。2. 对价值链上的每项作业的成本及其占用的资产额加以计算，对每项作业所具有的差别性来源进行剖析；3. 识别每项作业的成本动因及其相互之间的作用，了解影响成本的因素，及每项作业具有的独特性的动因进行辨认；4. 了解竞争对手的价值链，比较与竞争对手之间的成本差异，及其差异的来源。

2.2.3 实施价值链成本管理

在进行了企业竞争战略分析，确定了企业价值链结构及成本动因之后，企业应当根据自身价值链进行全面的成本管理，以实现最佳的经济效益。价值链成本管理可以看作是一个“多维”的控制体系和信息系统，“多维”体现在“战略战术维”、“时间维度”以及“空间维度”。“空间维度”就要求，企业在实施价值链成本管理时不能只关注企业内部价值链，还要考虑企业与供应商、客户之间的价值链战略联盟关系，也要关注企业与竞争对手价值链成本管理之间的区别。“时间维度”体现在价值链成本管理是对企业产品全生命周期的管理，因此要从原材料采购、产品设计、制造、运送、营销乃至售后等所有环节改进企业的作业流程，寻求进行成本管理的节点。

2.2.4 评价价值链成本管理的业绩

评价价值链成本管理就是对企业价值链成本管理实施措施取得的成效进行分析,帮助企业优化价值链成本管理。价值链成本管理的评价可以分为财务方面的评价和非财务方面的评价。

财务方面的评价是运用财务指标对企业取得的经营成果进行分析,是对价值链成本管理导致的财务方面的结果进行的评价,体现了给股东带来的收益。企业实施价值链成本管理的目标是最终实现企业的财务目标,即企业最终利润的增加和成本费用的减少。但是,只进行财务方面的评价还不够全面,还要从非财务角度(质量、创新、市场份额)进行效果评价,企业对于价值链成本管理效果的评价要从企业的各个环节、各个方面,运用财务非财务多种评价方法进行评价,全面的了解企业经营情况。

2.2.5 改进与优化价值链成本管理

基于之前对企业价值链的分析以及实施的价值链成本管理效果进行评价之后,对其需要改进完善的地方加以修改,以达到优化价值链成本管理的目的。可以有以下几种方式:

(1) 整合价值链

企业可以通过并购的方式将外部价值链中的一部分纳入企业价值链中,或者将企业价值链的一部分外包出去,以达到整合价值链的作用。如:只做生产制造的企业并购一家物流运输企业,既可以保证物流运输的速度,也能降低运输成本;企业进行人力资源外包,既可以将更充足的资源放在企业的核心业务上,也可以降低人力资源成本。

(2) 通过各价值活动之间的联系降低成本

企业价值链上的各项活动是相互联系的,可以通过改善价值活动之间的联系来达到降低成本的目的。例如:企业通过与供应商建立联盟关系,可以有效降低采购成本,提高采购效率,从而提高生产效率;改善与核心客户之间的关系,保证产品销售,提高议价能力。

（3）选择最低成本的策略

企业在各价值活动中采用的策略不同，导致的成本额也会有所差异，因此企业应当根据实际情况，在其他条件相对一致的情况下，选择最低成本的策略以实现最佳效益。如：运用短视频等方式推广产品比起传统的营销策略，往往会产生更低的销售成本和更好的销售效果。

3 海康威视案例介绍

3.1 海康威视基本情况及价值链介绍

3.1.1 公司基本情况介绍

海康威视成立于 2001 年，处于安防行业的第一梯队。海康威视是从视频图像采集卡的研发生产开始，经过二十多年的发展，现在已经具有提供与人工智能、大数据技术充分融合的智能物联产品、IT 基础产品、平台服务产品、数据服务产品和应用服务产品的能力和手段，从事的领域也从综合安防拓展到智能家居、数字化企业、智慧行业和智慧城市。截止 2021 年底，公司资产总额 1000 多亿，现有员工 52752 人，其中研发人员和技术服务人员超 25352 人，年营业收入 814 亿，在中国大陆设有 32 家省级业务中心、300 多个城市分公司，在港澳台地区及海外国家/地区设立了 66 家分支机构。海康威视具有二十多年的发展历程，具有的优势和劣势，面临的机遇和挑战总结如下：

（1）海康威视优势分析

①技术优势

海康威视自 2001 年成立以来，始终坚持将技术创新作为自身发展的驱动力。截止 2021 年末，海康威视研发人员和技术服务人员超 25352 人，研发投入占全年营业收入 10.13%，绝对数额在业内居于首位。并且建立了以杭州为中心，辐射北京、上海、西安、成都、加拿大蒙特利尔、英国伦敦等地的全球研发中心体系。持续不断的技术创新为企业带来了丰硕的成果，海康威视目前累计拥有授权专利 4,941 件（其中发明专利 1,307 件、实用新型 1,246 件、外观专利 2,388 件），拥有软件著作权 1,240 件。

②品牌和市场优势

海康威视作为中国安防行业第一梯队的企业，是最大的安防产品制造商，在《安全自动化》公布的全球安防 50 强榜单中，公司已经连续 4 年登上榜首。公司在海外设有 66 个销售分支和服务机构，设立了 11 个物流中心，并且在 155 个国家和地区都有开展业务，这些国家和地区都有海康威视的销售服务合作伙伴。

③规模优势

海康威视在安防行业视频监控产品市场份额中已经连续九年占据全球第一的位置，在市场竞争中具有绝对的规模优势；安防行业的需求非常零散，单个订单的价值量低，实现规模化很难，而海康威视却能够实现规模化生产的实力；销售规模和生产规模之间相互促进，从而形成了良性循环，公司在国内建立三大制造基地，国外建立海外工厂实现本地化制造，构建业内领先的自动化生产能力，强大的生产能力降低了成本，促进了规模优势的形成。

④背景身份优势

海康威视是国资委 100%持股的央企中国电子科技集团（CETC）下属的控股公司，国有股份占比超过 40%。国有控股的身份，为海康威视大发展带来了身份红利，能够获得相对来说更多的资源，这些年得到了政府平安建设的大力支持。

（2）海康威视劣势分析

①扩张速度快，管理难

公司在不断扩大业务规模的同时，也在不断推出新的产品和服务，增加员工数量，近几年员工增速始终在 30%左右，为企业带来了活力，但内部的管理复杂度大幅度上升。2021 年，公司的销售费用率和研发费用率皆为 13%，管理费用率为 3%，这些费用中职工薪酬占据 50%以上，这与人员的快速扩张有关，但是人员扩张的速度远高于收入的增长速度，使得人均创收下降。

②民用市场关注度不够

随着人们安防意识的增强，社区、家庭、零售等场景对安防产品的需求逐渐增加，安防市场中的民用市场呈现快速增长的趋势。但是，海康威视针对于民用市场的产品和服务相对较少，关注度不够高。

③收入来源于主业产品及服务

海康威视持续不断的进行技术创新，也始终在挖掘创新业务，自 2015 年以来，已经成立了 8 个创新业务。但是，公司的收入主要来源于主业产品及服务，虽说创新业务取得的成绩是不错的，但是其在总营业收入中只占据 15%的份额。创新业务在规模上还未成为对企业有利的竞争优势，在未来可能会面临较大的竞争压力。

④人力资源体系落后

公司坚持对核心干部进行内部培养，主要是靠着骨干员工来实现自我提升，导致高层管理供血不足，这对于未来行业进入成熟衰退期之后存在着风险。子公司在招聘的时候，有着很大的话语权，而总部则是负责审核，并不会直接参加面试，这就导致了员工的素质参差不齐。公司一直将重心放在技术创新和市场布局上，对员工的培训较为缺乏，虽然近几年向华为进行了学习，但仍然有较大的提升空间。

(3) 海康威视机会分析

①国家政策的支持

在十四五规划和 2035 远景目标建议中，将平安中国的建设提升到了一个较高的水平，预计未来平安中国的建设将会得到更大规模的投资和建设。同时智慧城市、雪亮工程等一系列国家政策也推动着安防行业的迅速发展。国家大力推广和支持大数据、云计算、人工智能以及 5G 的建设，为安防企业的发展提供了技术基础。

②数字技术和大数据的发展

随着信息数据的广泛使用，人类正式进入了大数据时代；人工智能技术的发展，产生了人脸认证、指纹识别以及声音识别等技术，这些技术在安防产品中广泛运用；万物互联理念的提出，使得物联技术得到迅速推广，也推动着安防产品向着智能物联发展。

③安防行业需求增加

虽然近几年安防公司间的竞争愈加激烈，产品毛利率下降，但是社会对于安防产品的需求仍然处于上涨阶段。面对社会治安以及反恐的严峻局面，要求政府需要大量的安防产品来提高城市视频监控覆盖率和智能化水平。安防产品技术更新迭代较快，因此在产品及系统的升级换代方面需求持续增长。近几年，随着人们安全意识的不断提升，对安全性的要求日益增强，民用安全产品的需求迅速增长。海外市场的快速增长对于国内安防公司来说也是至关重要的，正处于数字化转型的关键时期的东南亚市场，对于安防产品的需求或许能成为行业新的增长点，同时在欧美市场的出口也将继续保持上升趋势。

（4）海康威视威胁分析

①潜在进入者的威胁

随着技术的变革推动安防行业的一次次变革，安防产品的技术壁垒较低，大多数公司都具有进入安防行业的能力。海康威视新进的竞争者华为，于 2018 年进入安防行业，并宣称要在几年内做到安防行业第一的位置。华为具有较好的企业文化，在技术研发以及市场开拓方面也是非常出色的。华为将成为安防公司有力的竞争对手。

②产品同质化严重

安防行业产品同质化严重，价格几乎透明。尤其是海康威视和大华股份几乎占据了安防市场大半的份额，产品线高度重合，在各个细分市场全面竞争，这使得买方讨价还价的能力进一步提高。

③政治环境风险

海康威视多年占据各大榜首，在海外市场稳步发展。但是，在 2018 中美贸易战中，安防行业中处于第一梯队的海康威视和大华股份被美国制裁，企业发展受限于芯片短缺的影响，并且企业在国外的业务开展也受到了限制。美国将海康威视、大华股份等公司列入了增补提案，要求美国企业不得向这些中国制造商购买视频监控设备。这无疑会影响到安防公司的海外布局和下一步战略规划。

④技术更新换代风险

科技的不断发展，为企业带来了无限的可能，但同时技术的升级换代也会导致产品面临被淘汰的风险，产品的生命周期缩短。人工智能、大数据、云计算、边缘计算等新兴技术正在全球范围内迅速发展和蔓延。如果一个公司不能在最短时间内跟上科技发展的步伐，就不能在最短时间内完成自己的创新和成长，这会给公司的未来发展带来很大的不确定性。

（5）海康威视战略定位

综合上述对公司具有的优势和劣势，面临的机遇和挑战的总结，可以看出海康威视在整个安防行业中的竞争优势是有利的。持续不断的技术创新，使得其他竞争对手难以追赶海康威视的产品升级速度，海康威视的产品具有一定的差异性，但因市场中产品同质化比较严重，公司的产品差异性并不是很明显。

因为公司已经实现了规模化生产,形成了产品单位成本低于其他竞争对手的优势,但因市场竞争激烈,存在潜在进入者的威胁,有进入价格战的可能。面对政治背景带来的风险,产品原材料供应紧张,芯片供应不足,尽管公司采取了提前购买的措施,但仍会导致公司库存成本的增加。海康威视采取了差异化的竞争战略,从而形成了差异化优势以及成本领先的优势。

3.1.2 公司价值链现状

海康威视的价值链可以分为内外部价值链,而外部价值链又可以分为行业价值链和竞争对手价值链,行业价值链又包括供应商价值链和客户价值链。公司关注行业价值链,可以了解到自身在行业中处于怎样的位置,明确与上下游之间的关系;海康威视通过竞争对手价值链,了解与竞争对手之间价值链的区别,明确自身的竞争优势以及劣势;公司的内部价值链是生产经营过程的体现,了解内部价值链,可以规范产品的生产过程以及寻求降低内部成本的途径。

(1) 海康威视行业价值链现状

海康威视属于安防产业的中游供应商,其上游是零组件供应商、算法和芯片供应商等,代表公司有华为海思、索尼、中星微,还有视频算法提供商 Object Video 等,下游为终端客户,主要涉及到政府、公共行业、民用行业等。公司通过与这些上下游企业形成合作关系,可以保证企业的原材料供应和产品销售,在一定程度上可以降低在产品流通方面的成本。海康威视凭借着全球第一的市场占有率,是各大供货商的重点支持对象,并且公司是中国电科 52 所直属企业,具有优越的背景优势,因此在中国电科集团内建立起供应商体系。海康威视在市场份额以及背景方面所持有的优势,使得上游供应商主动与企业建立起战略合作关系,如西部数据、英特尔等,这在一定程度上降低了公司供应链成本。

另外,海康威视始终坚持以市场为导向的技术创新,以满足用户的需要为目标,为用户提供个性化的产品,从而为用户提供最优的服务,为用户带来最大的利益。从提供产品到提供解决方案,再到“平台+生态”的战略,公司始终以顾客需求为出发点,不断完善产品的定制化服务以及顾问式销售能力。

（2）海康威视竞争对手价值链现状

公司通过竞争对手价值链分析,可以明确自己在市场中处于怎样的竞争地位,以及与竞争对手价值链相比存在怎样的优势或者劣势,对优势部分继续保持并且不断完善,对不足地方加以改进,以保证在市场竞争中能够始终保持优势地位。中国安防行业已经形成了两超、多强,寡头竞争的市场格局,海康威视与大华股份占据了市场大半的份额。与竞争对手大华股份相比,海康威视具有一定的优势,无论是在研发投入还是在品牌效应、规模生产等方面,海康威视都是略胜一筹的。但是在全球视频监控行业多年位居第二的大华股份仍然不容小觑,海康威视也在不断进行创新,在稳定传统安防业务的发展同时,也在不断开辟创新业务。

在 2018 年,华为开始进入安防行业。华为作为目前国内首屈一指的高科技公司,拥有着雄厚的资金以及技术优势,在 2021 年营收 6368 亿元,净利润为 1137 亿元,从营收角度看,少有企业能与之匹敌。安防行业具有应用场景碎片化的特点,能否在不同的场景下满足顾客的需求是业务拓展的重中之重,而这种经验并不是短时间就能实现的,与华为相比,海康威视具有多年的实践经验。

与安防行业其他公司相比,海康威视具有强大的技术实力和广泛的用户资源,以及其他公司很难追赶的规模生产效应,产品具有差异化以及产品成本优势。因此,海康威视能够在市场中获取竞争优势。

（3）海康威视内部价值链现状

企业的内部价值链就是产品价值创造过程。海康威视的内部价值链活动主要包括采购、技术研发、生产、运输、销售以及售后。公司以采购规模为优势,与供应商发展稳定互惠的合作关系,在面对制裁和疫情带来的原材料供应不足的情况下,公司以高库存缓冲外界环境变化带来的风险。海康威视始终将技术创新作为公司的核心任务,始终保持产品的差异性,集中优势资源突破核心技术难点,形成支撑产品业务长远发展的技术基础和底座。在生产环节建立了三大生产基地,也在海外成立了工厂,实现了自动化生产,提高了生产效率,形成了规模经济。公司设立了多个区域物流中心以保障产品的运输,实现了跨区域的物流配送。为了确保产品的销售,公司在海外建立了 23 个大区功能中心,

并设立了 66 个分支机构，形成了总部-大区-国家的营销网络架构。近几年，公司也在不断完善全球营销服务系统，以便更加及时、高效地为顾客提供优质的产品服务。在产品同质化严重的影响下，顾客开始关注产品的服务价值，因此公司在全球建立了多个呼叫中心，并在 70 多个国家设有售后服务点，为用户提供及时优质的售后服务。

3.1.3 从价值链活动寻找成本动因

对公司成本管理的研究离不开对于成本动因的剖析，成本动因是影响成本产生的因素。价值链上的各个活动的产生都会引起成本的发生，也必定伴随着成本动因的出现。成本动因主要分为结构性成本动因和执行性成本动因。通过分析成本动因，可以帮助企业更加准确地识别成本产生的原因，从而更有效地进行成本管理。

(1) 海康威视结构性成本动因探索

① 规模经济

规模经济会影响公司的成本。一般来说，当公司规模扩大时，产品的单位成本也会呈现下降趋势。但并不是说，公司规模越大，总成本也会越低，若盲目进行扩张，成本可能出现不降反增的局面。

海康威视在安防行业中是规模领先的公司，其在国内拥有三大制造基地，海外设有 66 个销售分支和服务机构，也在海外设立了 3 个制造工厂和 11 个物流中心，在 155 个国家和地区开展业务。企业已经实现了规模化生产，其产品单位成本低于行业其他竞争对手。并且企业海康威视持续不断的进行技术创新，拥有的研发技术人员和投入的研发费用也是高于其他公司，因此公司也拥有更多的专利技术。

② 厂址选择

海康威视在杭州桐庐、重庆运营制造基地，推进武汉制造基地建设和桐庐、重庆制造基地的扩建计划，并通过印度、巴西、英国海外工厂的本地化制造，支持全球产品供应。在国内国外分别建立工厂，既能保证各地产品的供应，亦能降低物流成本。

③ 业务范围

企业经营业务的扩张能够更好的确定在行业的竞争地位,多元化的业务促进生产经营多样性,但是过多的扩张,可能会带来管理问题以及企业成本的上涨。海康威视主要从事着智能物联网、大数据服务和智慧业务,提供软硬融合、云边融合的智能物联网产品及服务,提供物信融合、数智融合的大数据平台产品及服务,并且还拓展了智能家居、移动机器人与机器视觉、汽车电子、智慧存储、红外热成像、智慧消防、智慧安检、智慧医疗等创新业务。

④技术与创新

技术与创新对于安防行业企业来说尤为重要。海康威视始终将技术创新作为公司的核心,研发人员与技术人员日益壮大,研发投入逐年增多,建立了技术平台、产品平台和解决方案平台三位一体的分层研发体系。但安防产品更新迭代的速度较快,这就要求公司也要加快技术创新速度,同时公司也面临着知识产权纠纷的风险和遭受知识产权侵害的风险。

⑤学习和溢出

学习和溢出主要体现在员工和企业自身。海康威视鼓励员工通过相互学习、参与企业培训、积累经验、自由建立兴趣社团、组织主题活动等方法来实现自身的提高。公司也通过提供多级培训课程、聘请专业公司为管理层提供咨询服务和培训等方法提高员工的素质。面对日益激烈的竞争,公司也积极学习其他公司的优秀方面,比如,向华为学习人力资源管理等等。

(2) 海康威视执行性成本动因探索

①全面质量管理

全面质量管理就是在企业内部价值链的各个环节进行质量管理,全方面的参与企业的成本管理,对产品的质量和价格进行管控,以提高客户的满意度,扩大企业的品牌认知度。海康威视构建了一套涵盖研发、供应链、服务整个产品生命周期的目标驱动改进方法,以质量数据为基础,对研发、生产服务过程质量和产品质量进行衡量,并逐步形成了以记录和数据目标驱动的质量管理模式。

②员工参与

人力资源对于企业的发展至关重要,企业管理是否高效与员工的参与度有很大的关系。企业内部应培养各个价值链环节上的员工成本管理意识,鼓励员

工学习价值链成本管理知识,明确在价值链成本管理中应该履行的职责,这样企业成本管理措施的实施才会更加顺利和高效。海康威视要意识到调动员工参与到成本管理中的重要性,转变人才培养思想和方式,将成本管理贯彻到企业生产经营的全过程,让价值链各个环节的员工参与到价值链成本管理中。

③价值活动联系

企业价值链的各个活动是相互联系的,企业通过协调和最优化来实现内部价值链的联系;企业通过完善与供应链、顾客的关系来完善外部价值活动,企业处理好与外部价值链各个活动的关系,可以减少一些不必要的支出。海康威视利用互联网平台推行供应商认证管理流程,与主要供应商建立紧密合作伙伴关系,及时掌握供应商的信息变化,保障原材料的供应。建立云商平台,为用户提供专业解决方案和知识学习库,加强经销商线上线下协同联动。

④产能利用率

产能利用率是指企业发挥生产能力的程度,通过改进技术和管理方法来提高生产效率。很明显,企业的产能利用率越高,产品单位固定成本就越低,从而使产品的总成本降低。海康威视通过自主生产与外包生产相结合的方式,加强内部运作协调机制和 IT 系统建设,通过执行柔性高效的计划协调与生产排产,让企业的供应链可以更好地应对变化的需求,优化成本,提升企业的效率,与此同时,推动智能工厂的建设,并提升企业的生产设备,一方面可以提升企业的生产效率,另一方面也可以提升企业的工艺水平,确保企业的产品质量。

3.2 海康威视内部价值链成本管理

3.2.1 优化研发体系

公司建立了以杭州为中心,辐射北京、上海、武汉、西安、成都、重庆、石家庄、加拿大蒙特利尔、英国伦敦的全球研发中心体系,以便更迅速的设计开发符合当地需求的产品方案。

海康威视建立了以海康威视研究院为技术平台、产品研发中心为产品平台和系统业务中心为解决方案平台,并且这三个平台三位一体的分层研发体系。研究院致力于基础性和前瞻性的研究,产品研发中心则致力于嵌入式软件和硬

件的开发,而系统业务中心则致力于将行业产品融入到平台软件和系统集成软件的开发之中。技术平台作为产品平台和解决方案平台的基础,同时技术平台的创新与发展,也为产品和解决方案提供持续的竞争力;而产品平台和解决方案对技术进行实践,避免技术停留在学术层面。三个平台之间相辅相成,共同面对和解决用户的需求。

2021年,公司仍在不断地完善自己的技术平台,提升自己的技术实力,提高研发效率和质量,增强研发水平,为产品的长远发展提高技术支持。现在,公司已经建立了多个通用的技术平台和产品技术平台。2021年,基于统一的软件技术架构,公司的软件开发能力将得到显著提升,软件开发平台也将得到持续改进,为区域软件定制开发提供更加有力的支持。

3.2.2 发展柔性生产能力

安防行业的整体市场需求呈现碎片化的形式,海康威视面临着产品种类多、型号多,订货小批量、多批次等问题,其生产过程中面临着很大的困难,发展柔性生产能力是其解决这一问题的关键。

海康威视致力于通过三个方面的改进,实现柔性生产。第一,通过结合自主生产和外包生产,大大提升了交付能力和生产效率,有助于降低生产成本;第二,通过完善内部运作协调机制和IT系统,实现从生产计划到营销、产品开发、设计、生产的联动,并与供应商建立良好的沟通渠道;第三,海康威视正在努力构建一个智能化的生产基地,实现更快更准确的生产。企业致力于将AI、大数据和物联网技术融入到智能制造中,打造出一个全面的、高效的工厂。

海康威视通过打造灵活的产品生产体系,在自动化生产能力方面处于行业内领先的地位,打造了数字产业化“智慧工厂”的样本,推进精益化生产以及智能制造,满足了安防行业小批量、多批次、大规模的产品制造需求。

3.2.3 建立全球化营销渠道和服务体系

海康威视持续不断的进行全球化营销和服务体系的建立,截止2021年,公司已经在全国建立了32个省级的销售中心,下属有309个城市的分公司和办公室,在国外建立了66个分支机构,公司的产品已经销售到155个国家和

地区。

海康威视已经在全国范围内建立了 300 多家子公司，覆盖了大多数地级市。企业的市场营销体系是根据当地的经济 development 情况、人口数量等因素进行划分的，并且以先进的地区为基础，以城市为单位进行划分。为了更好地开拓海外市场，公司已经在全球建立了 23 个大区功能中心，形成了一个覆盖全球的营销网络，以满足不同国家的需求，并且根据当地情况灵活发展。

海康威视长期不断的投资与市场营销体系，在营销组织、本地化人才队伍、合作伙伴等领域，形成了国内外的深厚经验。营销人员可以迅速与顾客进行有效的沟通，以便及时进行信息交换和业务交流，以满足顾客的需求。公司在国内以公共服务事业群、企事业事业群、中小商业事业群的组织形式拓展行业应用；在国外经销与行业相辅相成，在不同国家推行不同的政策。形成行业带动区域发展，区域又反过来推动行业进程，营销带动公司研发，研发推动营销的有机形式，在这种形式下公司可以及时有效的了解到用户的需求，实现了营销与研发的都能做到目标明确，推动公司经营稳定发展。

3.3 海康威视供应商价值链成本管理

3.3.1 与供应商形成合作共赢关系

海康威视一直坚持以“客户满意，客户满意，客户满意”为共赢的管理理念，企业的合作不仅包括企业内部，还包括与顾客、外包第三方和供货商的合作。公司能够提供种类繁多的产品的前提是拥有稳定、可靠的原材料供应。

公司与世界各地 1000 多个厂商有稳固的、互利的伙伴关系，共同研发和打磨硬件底层技术平台。在缺乏厂商支持和紧密配合的情况下，海康威视在面对产品种类多、物料种类繁多的局面下，许多产品都很难按时交货，有些新产品更是难以如期上市。

海康威视制定了供应商开发认证与导入流程、供应商考核及淘汰流程、供应商变更协议，同时供应商也参与产品的研发设计。公司从供应商的体系和产品两个方面着手，从质量、技术、交付、成本以及生产能力等角度对供应商进行验证，保证原材料的可用性、可采购性、成本和交付能力，并定期对供应商

进行评比和考核。对于优秀的供应商发展为“战略合作伙伴关系”，加大原材料采购力度，对于良好或一般的供应商，本着互利共赢的管理理念，加强沟通，促进供应商的改善。

以前海康威视采用 IQC 检验作为质量管理的重要手段，其中规定必须严格遵守公司的来料检验流程，任何未能达到验收标准的原材料都必须返回供应商处理。现在，海康威视把供应商看作公司生产经营过程的一部分，把质量检查的重点放在供货商身上，由海康威视提供检验标准，要求入库的原料都要进行检测，并给出来料检验合格报告，公司定期验证供应商提供的报告。现在，供应商不再是单纯地按照海康威视的要求来做加工工作，而是选择了与海康威视建立互利互惠关系。

3.3.2 实现供应商选择多元化

2019 年 10 月美国“实体清单”制裁导致海康威视来自美国的关键原材料断供，对公司的运营产生了一定影响。公司着手调整供应商结构，不再只依赖于单一供应商。并对上游供应商进行了调整，在产品生产所需的 DVR SoC 芯片和 NVR SoC 芯片供应方面，从美国企业德州仪器逐渐转为华为海思；在前端 IPC SoC 芯片方面，华为海思、京君正、国科微等国产企业逐渐代替了安霸和德州仪器。

海康威视近三年财报数据显示，2019-2021 年公司向前五名供应商采购金额分别是 85.83 亿元、84.11 亿元、88.19 亿元，虽然采购金额逐年上涨，但采购金额比例分别是 22.5%、23.64%、17.81%，由此可以看出公司拓展了原材料供应渠道，供应商选择多元化使得降低了原材料断供的风险，个别供应商对公司的影响减弱。

3.4 海康威视客户价值链成本管理

3.4.1 以顾客需求为核心

安防行业需求具有小批量、多批次的特征，海康威视以满足客户需求为核心推进公司研发，根据客户需求做定制化产品，保证产品和解决方案能够始终

符合客户需求，帮助用户创造价值。同时公司推进 AI Cloud 生态体系的建立，旨在与合作伙伴以用户为中心共建产业生态圈，该生态体系以共享 AI 能力、共创 DT 价值为发展目标，了解客户价值转移的趋势。聚焦用户价值诉求，精准提供产品和服务。公司在推进国内制造基地发展的同时，建立海外离散型制造基地以面对小批量、多批次、个性定制化需求，在印度、巴西、英国等地建设多个海外工厂，以及时满足不同国家不同用户的需求。

公司产品和解决方案的提供，以及“平台+生态”战略的建立，都是在对市场的深刻把握和理解的基础上进行的。海康威视坚持“行业细分，地域下沉，业务到终端”的经营方针，以满足顾客的需要为中心，持续改进和提升定制化解决方案的能力和顾问式的营销能力，实现技术转化为市场价值。

3.4.2 建立互联-云商双轮驱动平台

海康威视以物联网和互联网技术为基础，打造泛安防产业互联网产品矩阵，由海康互联、海康云商两大主线平台构成。为 SMBG（中小企业）业务群量身定做定位于 2B 业务的云商平台，为用户提供了专业解决方案库和知识学习库，依托于线下合作伙伴，实现了经销商线上线下协同联动。通过云商平台，海康威视的经销商可以轻松获取所有相关的产品信息，并且可以通过在线配单系统向指定的供应商进行订货，从而实现快速、高效的网络采购。对于个体用户的需求，海康云商与定位于 B2C 的海康互联相互连通，客户可以直接从海康云商平台挑战到海康互联的微信小程序进行在线下单，从而实现了海康威视“线上+线下”的销售模式。海康云商和海康互联通过互联互通的方式，实现了高效的客户服务，为中小企业提供了多种渠道和场景的产品和服务。

3.5 海康威视竞争对手价值链成本管理

3.5.1 启动业务架构变革

如今安防行业形成了海康威视、大华、宇视“三足鼎立”的局势，并且随着大数据、AI、物联网技术的发展，华为、阿里巴巴、旷视科技等企业也纷纷进入了安防市场。为了在市场竞争中能够更加具有优势，海康威视通过对擅长

领域进行市场细分，将国内业务进行分类整合重组，成立了 PBG（公共服务）、EBG（企事业单位）、SMBG（中小企业）三大业务群。

PBG 业务群：主要针对公安、司法、交通管理等政府公共服务类市场，应用物联网、大数据、AI 等技术为政府“智慧城市”“平安城市”的建设提供支持。EBG 业务群：以大型企事业单位为对象，为客户提供定制化的产品和解决方案。该客户群主要涉及金融、教育、医疗、能源等多个行业。SMBG 业务群：主要为中小企业提供安防产品和服务，并为中小企业建设泛安防物联网设备场景提供数据基础。

3.5.2 开展创新业务

海康威视在保证原有安防产品稳定发展的基础上，开展了萤石网络、海康机器人、海康汽车电子、海康智慧存储、海康慧影、海康消防、睿影科技、海康微影八项创新业务。创新业务也将在未来成为公司在市场竞争中新的竞争点，拓展了公司可持续高质量发展的空间。

海康威视划分的 PBG、EBG、SMBG 三大业务群在 2021 年营业收入分别达到了 191.61 亿元、166.29 亿元、134.90 亿元，同比增长了 19.85%、12.94%、46.49%，三大业务板块平稳发展，实现正增长。同时，八大创新业务在 2021 年实现了 122.71 亿元的营业收入，同比增长了 98.93%，实现了飞速增长，占公司总营业收入比重 15%，毛利率为 40.50%，比上年增长了 3.2%。

根据上述数据可以推断，传统三大业务群的安防市场虽然在稳定发展，但增长速度较慢，而创新业务实现了快速增长，为企业未来发展提供了新的竞争优势。

4 海康威视价值链成本管理实施效果分析

4.1 海康威视内部价值链成本管理实施效果分析

4.1.1 专利数量远超竞争对手，形成技术优势

随着大数据、人工智能、信息技术的逐渐发展，市场要求安防产品越来越智能化，这就要求企业要始终进行产品的升级以及新产品的开发。对于研发成本的研究能够评价企业的创新能力，企业运用新的工艺技术，促使产品更新换代，优化产品的生产过程，能够有效的减少材料消耗，降低生产成本，从而节省产品成本，更是安防企业获得竞争优势的重要手段。

海康威视始终以技术创新为企业发展的核心任务。公司过去五年对于研发的投入累计近在 2021 年，公司研发投入 82.52 亿元，占销售额比重超过 10%，如表 4.1 所示。研发技术人员数量达到两万多人，占公司总人数的近 50%，如表 4.2 所示。

表 4.1 2017-2021 年海康威视研发投入分析表

年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
研发投入（亿元）	31.94	44.83	54.84	63.79	82.52
研发投入同比增长	31.27%	40.34%	22.33%	16.32%	29.36%
研发投入占营业收入比例	7.62%	8.99%	9.51%	10.04%	10.13%

资料来源：2017-2021 年海康威视年报数据计算

表 4.2 2017-2021 年海康威视研发技术人员数量分析表

年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
研发技术人员数量（人）	13085	16010	19065	20597	25352
研发技术人员数量同比增长	39.71%	22.35%	19.08%	8.04%	23.09%
研发技术人员数量占比	49.70%	46.55%	47.19%	48.25%	48.06%

资料来源：2017-2021 年海康威视年报数据计算

通过不断加强对研发的投资，积极拓展研发团队，使得公司在技术上拥有

更强的竞争力,这种竞争力可以快速转变为产品优势,进一步推动企业的发展,实现更高的经济效益。海康威视目前累计拥有授权专利 4,941 件(其中发明专利 1,307 件、实用新型 1,246 件、外观专利 2,388 件),拥有软件著作权 1,240 件。从图 4.1 可以看出,近十年来,海康威视专利技术申请数量一直处于一个增长的状态,尤其在 2018 年和 2019 年出现了井喷式的情况,说明海康威视的技术研发一直处于一个稳定向上的水平。

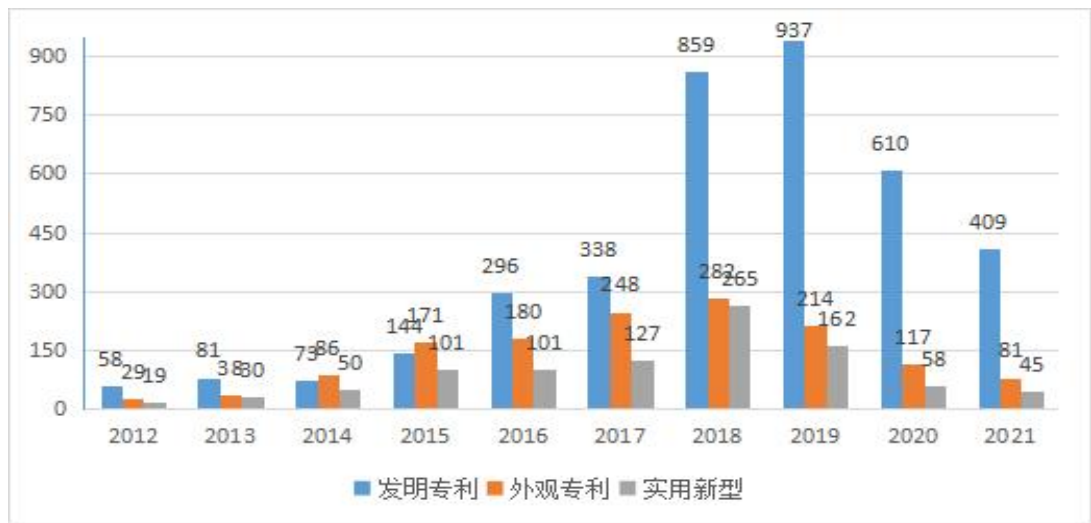


图 4.1 2012-2022 年海康威视专利申请数量变化图

资料来源:天眼查

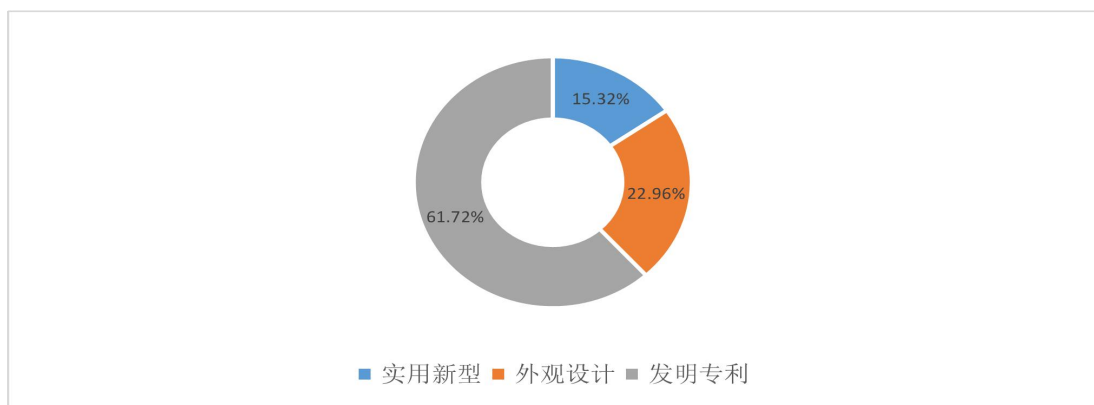


图 4.2 海康威视专利类型分布

资料来源:天眼查

海康威视所处的安防市场对于新产品、新技术以及新解决方案的需求是比

较大的，因此海康威视的专利类型也便主要集中在发明专利这一方面，如图 4.2 所示。通过技术研发的创新，企业不仅拓展了业务范围，提升了技术优势，而且多年的产品研发创新，使得公司拥有了近 3 万种不同的产品型号，满足了用户多样化的需求，使其在市场上具有显著的竞争优势。

4.1.2 形成规模生产，产品单位生产成本降低

安防行业的市场需求非常零散，基本都是小批量、多批次的订单形式，这就使得安防企业想要形成规模优势，是一件不太容易做到的事，但海康威视凭借着自身的市场地位优势以及柔性生产的措施，使规模经济成为可能，从而提高了生产效率，降低了产品生产成本，在传统安防产品同质化严重的市场中能够保持成本优势，有降价的空间，避免了进入价格战的被动局面。海康威视致力于通过三种方式提升柔性生产能力：将自主生产与外包服务有机结合；建立完善的内部协调机制，并建立先进的 IT 系统；打造智能化的生产基地。

生产外包要求企业有很强的品牌优势、强大的研发团队、强大的营销网络渠道、保证库存的周转速度以及严格的成品把控能力，而这些正是海康威视具备的优势，因此公司可以采用自主生产和外包生产相结合的方式。自主生产将企业的核心业务掌握在手中不至于流失，而对于非核心板块采用外包形式，可以使企业集中精力专注核心技术、高附加值业务，降低生产人员成本、减少劳动纠纷，降低资金占用率，降低员工管理成本，保证产品的交付速度。

海康威视还从价值链角度出发进行柔性生产的建设，从生产计划出发，将产品设计、生产以及营销联通到一起，与供应商协同，保证产品原材料能够实现高效准确的需求预测和管理，灵活有效的进行生产计划协调和排产，保证了内部高效运行，降低不必要的成本支出。

智能生产基地的建设为海康威视规模经济的形成起到了促进作用。公司建设了集智能仓储、智能生产、智能分拣、数字化月台为一体的智能工厂。智能仓储系统能够自主识别存货位置并精准定位抓取，在搬运货物时灵活的选择路线以及躲避障碍，代替人工完成原材料挑拣、配送以及成品入库的工作，有效提高了仓储作业效率，降低了仓储人员成本；智能生产线已经实现了全流程、全工序的自动化，将重复的工作交由智能机器人完成，不仅能够降低人工成本，

还降低了生产作业失误率从而提高产品质量；公司通过智能分拣系统可以实现产品分拣过程中精准定位和识别传送中的成品货物，并将不同型号的货物分流到不同的承运商窗口；数字化月台实现了物流车辆的统一调控，提高了厂内物流的精细化运作。

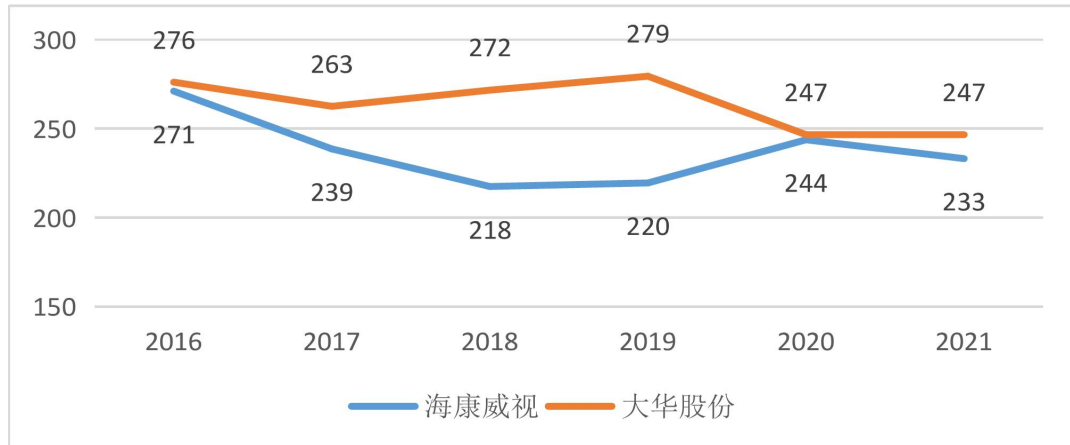


图 4.3 2016-2021 年海康威视与大华股份单位生产成本趋势图

资料来源：2016-2021 年海康威视年报数据计算

海康威视通过这三个方面，大幅度改善了其柔性生产能力，不仅极大地提升了企业的生产效率，而且还大幅度减少了产品的单价。如图 4.3 所示，海康威视从 2016 年至今单位生产成本始终低于大华股份，从 2016 年的 271 元/个降低到 2021 年的 233 元/个，而大华股份则从 276 元/个降低到 247 元/个。从图中可以看出，大华股份单位生产成本虽然也是保持下降的趋势，但下降幅度有限。

4.1.3 优化销售环节，销售量提高

海康威视建立了全球化的营销渠道和服务体系，并在国内建立三大制造生产基地以及在国外建立本地工厂，产品直接销往 155 个国家和地区，不同的国家因地制宜发展本地市场，这些措施优化了销售环节，产品可以快速运送到顾客手中，提高了产品的交付率，提高了客户粘性。

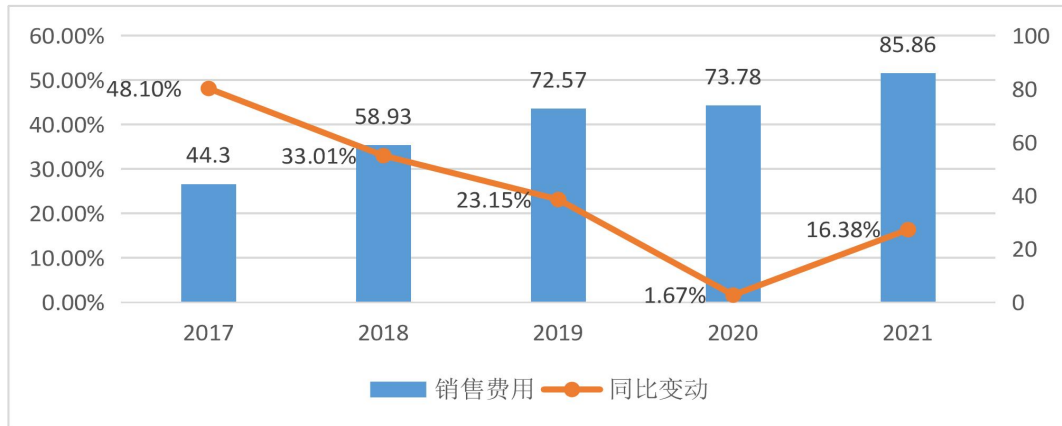


图 4.4 2017-2021 年海康威视销售费用变化

资料来源：2017-2021 年海康威视年报数据计算

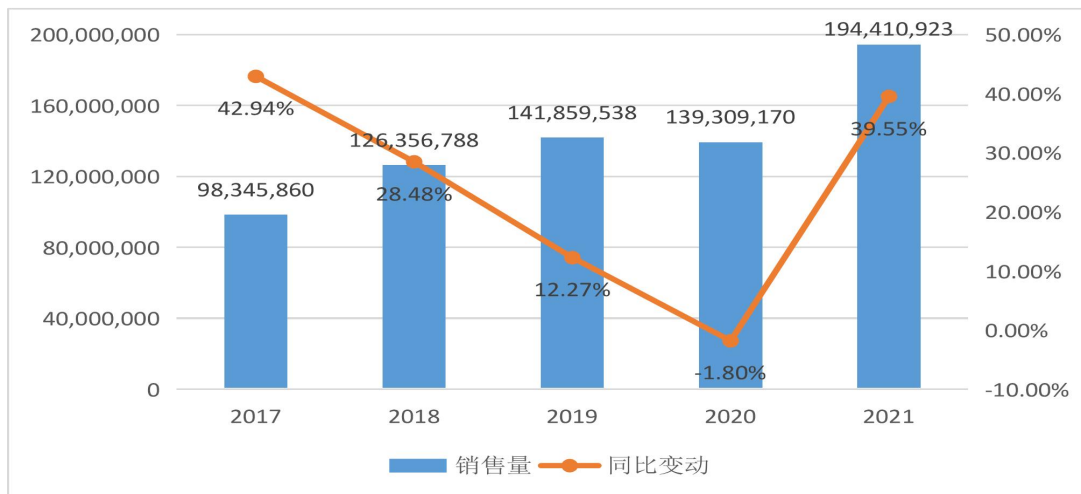


图 4.5 2017-2021 年海康威视销售量变化

资料来源：2017-2021 年海康威视年报数据计算

由图 4.4 可以看出，2017-2021 年海康威视不断进行销售费用的投入，但其同比增长在逐渐放缓，其目的是为了完善国内外的营销网络。海康威视为了建设营销体系，使得公司的销售费用持续增加，并且销售费用相对较高的，但是由图 4.5 可以看出，公司的营销体系的建立和营销策略的实施取得了一定的成效，销售量自 2017 年开始至 2021 年始终处于上涨的状态，也能看出 2019 年末美国的制裁和新冠疫情的爆发对于公司 2020 年的销售还是带来了一定的冲击，而公司能够及时调整状态，继续建设营销体系，海康威视在 2021 年的销售量才实现增长。

4.2 海康威视供应商价值链成本管理实施效果分析

4.2.1 从源头保障原材料质量

海康威视与供应商之间建立了互利共赢的合作关系，供应商不再只是进行加工工作，而是参与到公司的研发设计环节。供应商参与到公司的研发设计环节可以更好的了解公司所需要的原材料，从而提供更优质更适配的原材料，省去了公司就产品所需原材料特征与供应商进行协商的环节，节省了生产环节的时间，便于产品更快的进入市场，为公司带来竞争效应。公司为了确保原材料的可用性、可采购性、成本和交付能力，对供应商从质量、技术、交付、成本以及生产能力等方面进行考核，并且对供应商进行定期的评比和考核，通过 IQC 检验来控制原材料质量，从源头保证原材料的质量。

原材料的质量直接影响着公司生产的进度和质量，最终影响着产品的质量。而产品质量对于企业在市场竞争中是不可或缺的竞争环节，质量高的产品自然会有更多的顾客选择，而不在意产品质量的企业注定会被市场淘汰。海康威视通过与供应商建立共赢的合作关系，不仅帮助了供应商不断更新迭代，而且提高了产品质量，降低了产品因质量问题而被退回的风险以及售后维修成本。

4.2.2 稀释原材料断供风险

随着中美贸易战的展开，美国对中国进行技术封锁，同时在新冠疫情的影响下，导致供应链不稳定，芯片紧缺。而芯片又是安防企业不可或缺的原材料。海康威视通过实现供应商多元化选择，以及采用提前储存原材料的方式来应对这一困境，这些举措有效的应对了芯片紧缺的问题，保障供应链连续性。

海康威视减少了对前五名供应商的依赖，并通过从国外供应商转而选择国内供应商的方式来降低美国芯片制裁的风险。公司通过高库存来应对外部环境带来的风险，这一举措虽然增加了产品库存成本，但能够保障企业正常的生产活动，不至于出现原材料供应不足的局面。

虽然由于制裁和疫情的双重影响在一定程度上对海康威视的原材料供应产生了冲击，但在冗余原材料的措施以及国产芯片的支持下，对公司的正常生

产经营并没有带来严重的影响。海康威视的多元化供应商选择和高库存的措施有效的应对了这一困境，在 2021 年，海康威视仍然取得了 814.20 亿元的营业收入，同比增长 28.21%。

4.3 海康威视客户价值链成本管理实施效果分析

4.3.1 形成品牌优势

海康威视在整个安防行业中处于行业第一龙头企业的地位，由图 4.6 中可以看到海康威视位于我国安防行业的第一梯队，并且具有明显的成本优势以及巨大的研发投入，虽然大华股份与海康威视同属于第一梯队，但从上文的比较分析中可以看出，大华股份与海康威视相比，还是有很大的差距。并且，从表 4.3 中可以看出，海康威视还是全球安防行业厂商第一名，不论在国内还是国外，海康威视都具有绝对的品牌优势。

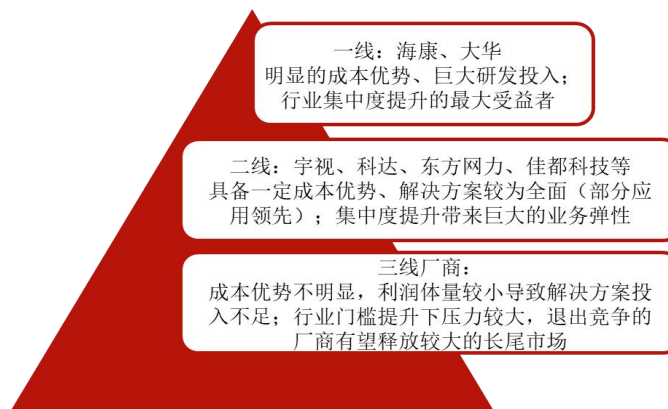


图 4.6 中国安防行业企业竞争格局

资料来源：IDC 前瞻产业研究院整理

表 4.3 全球安防行业厂商排名

安防解决方案供应商	2021 年排名	2020 年排名	国家
海康威视	1	1	中国
大华股份	2	2	中国
亚萨合莱	3	3	瑞典
安讯士通讯	4	4	瑞典
摩托罗拉解决方案	5	5	美国

资料来源：中国管理科学研究院行业发展研究所

海康威视能够提供多品类的产品和解决方案，能够应对安防行业小批量、多批次的要求，更好的满足顾客的需求，为顾客提供个性化服务，这将吸引顾客使用海康威视的安防产品，流量的提升将吸引更多的供应商与公司合作，同时公司采用柔性化生产方式，而这又使海康威视可以通过规模效应进一步分摊成本从而降低产品价格，价格的降低能够提高顾客满意度。这些将为企业带来良性持续的发展。

海康威视始终秉承“专业、厚实、诚信”的经营理念，践行“成就客户、价值为本、诚信务实、追求卓越”的核心价值观，重视顾客的需求，将顾客要求放在第一位，海康威视从生产、营销、物流等环节都从顾客角度出发，致力于为顾客提供最适合，最迅速，最优质的产品。海康威视就是在价值链的每一环节都将实现客户价值这一理念一以贯之，吸引了更多的忠实的顾客，形成了企业的品牌优势。

4.3.2 提高客户忠诚度

海康威视致力于通过全面的目标驱动改进来提升产品质量，这一过程从研发、供应链到服务，贯穿了整个产品生命周期。在产品价格方面，海康威视通过柔性化生产形成规模经济，从而降低了产品价格。在产品营销方面，建立了全球化的营销渠道和服务体系。为了满足客户的需求，企业建立了多个全球性的生产基地和区域性物流服务，以确保产品的及时交付，并实现跨越地域的物流配送。此外，公司在全球范围内建立了多个呼叫中心，并在 70 多个国家开展了售后服务，以确保客户能够获得及时、优质的售后服务。海康威视在提高产品质量的同时，保证产品的跨区域交付速度，以高性价比的产品吸引顾客，能够有效提高客户的满意度。由此可以看到，海康威视能够从价值链的各个环节做到极致，每个方面都为顾客考虑，提高了顾客的忠诚度。

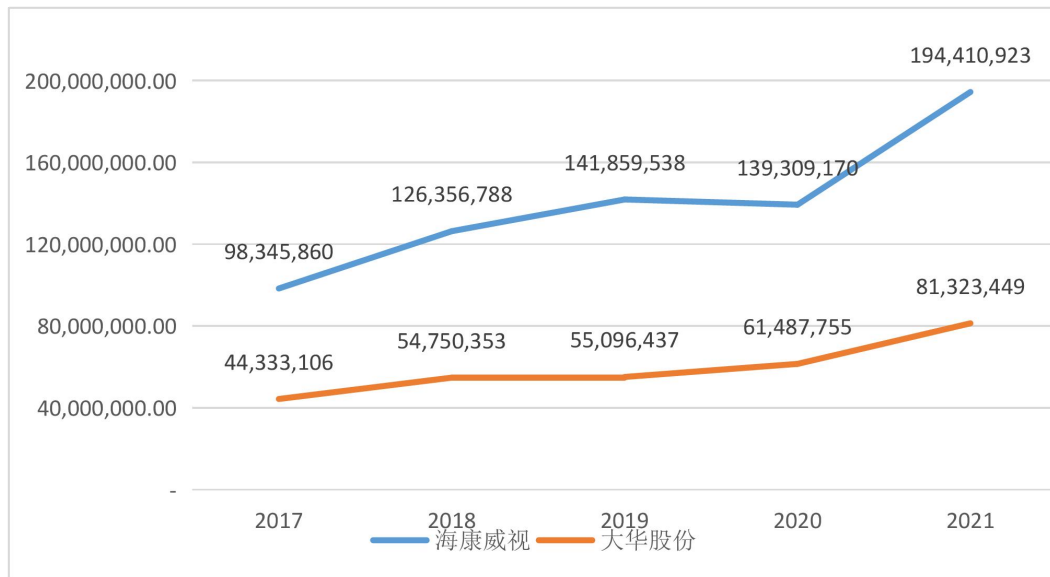


图 4.7 2017-2021 年海康威视和大华股份销售量比较图

资料来源：2017-2021 年海康威视年报数据计算

近几年，随着国家建设平安中国的要求以及人们安全意识的提升，安防产品的需求量不断增加，而海康威视作为一家能够提供满足顾客需求的安防产品的厂商，具有较强的竞争力。由图 4.7 可以看出，海康威视 2017-2021 年销售量将保持上升的趋势，尤其是在 2021 年。销售量实现了跳跃式增长。与海康威视相比，大华股份虽然也一直处于上涨趋势，但其上涨幅度较小。海康威视 2017-2021 年的销售量始终是大华股份的两倍以上。说明相比于大华股份，海康威视有更高的客户粘性和客户忠诚度。

4.4 海康威视竞争对手价值链成本管理实施效果分析

4.4.1 扩大市场占有率，确立龙头地位

海康威视不仅致力于确保产品的优良品质，还采取了规模化的方式，降低了生产成本，并且加强了营销中心和物流中心的运作，使得产品的交付率得到极大的提升，进一步增强了客户的忠诚度，使得海康威视在行业内的竞争力得到极大的增强，进而拓展其市场份额，确保其领先的地位。

表 4.4 海康威视 2017-2021 年收入、成本、毛利率分析表

年份		2017		2018		2019		2020		2021	
项目		金额 (亿元)	占比	金额 (亿元)	占比	金额 (亿元)	占比	金额 (亿元)	占比	金额 (亿元)	占比
收入	境内	296.6	70.78%	356.46	71.53%	414.20	71.84%	458.07	72.13%	594.35	73.00%
	境外	122.4	29.22%	141.91	28.47%	163.39	28.16%	176.97	27.87%	219.85	27.00%
	合计	419.1	100%	498.37	100%	576.58	100%	616.83	100%	814.20	100%
成本	境内	171.97	73.28%	196.58	71.53%	223.51	71.78%	252.27	74.29%	330.06	72.81%
	境外	62.71	26.72%	78.25	28.47%	87.89	28.22%	87.31	25.71%	123.24	27.19%
	合计	234.68	100%	274.83	100%	311.40	100%	339.58	100%	453.29	100%
毛利润	境内	124.65	67.60%	159.88	71.52%	190.68	71.91%	205.80	69.65%	264.29	73.23%
	境外	59.74	32.40%	63.66	28.48%	74.49	28.09%	89.66	30.35%	96.62	26.77%
	合计	184.38	100%	223.54	100%	265.18	100%	295.46	100%	360.91	100%
毛利率	境内	42.02%		44.85%		46.04%		44.93%		44.47%	
	境外	48.79%		44.86%		45.88%		50.66%		43.95%	
	合计	44.00%		44.85%		45.99%		46.53%		44.33%	

资料来源：2017-2021 年海康威视年报数据计算

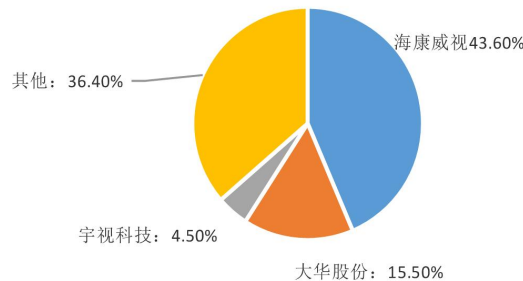


图 4.8 中国视频监控行业企业市场占有率分布情况

资料来源：IDC 前瞻产业研究院整理

从表 4.4 中可以看出,2017-2021 年海康威视境内销售收入持续稳定上涨,虽然受制裁和疫情的影响原材料成本上涨,但海康威视进行了有效的措施,使得成本的涨幅并没有很大,甚至公司的毛利率从 2017 年的 42.02% 上涨到 2021 年的 44.47%,同时,从图 4.8 中可以看出,海康威视在国内视频监控行业市场份中所占比重是 43%,是大华股份的三倍左右,是名副其实的中国安防行业龙头企业。境外业务受近几年美国制裁和新冠疫情的影响,收入和毛利润明显下降,但从整体来看,海康威视的业务情况是稳中向好的,是不断发展的,在行业中占据着大量的市场份额。

4.4.2 优化配置内部资源,拓展可持续发展空间

海康威视从 2018 年开始将传统业务划分为 PBG (公共服务)、EBG (企事业单位)、SMBG (中小企业) 三大业务群,能够更有效的整合优化内部资源。由表 4.5 可以看出,海康威视自业务架构变革之后,这三年每个业务群的收入都在持续上涨,说明公司的变革取得了较好的成效,对内部资源的优化取得了一定的成果。

表 4.5 2019-2021 年海康威视三大业务群收入分析表

年份	2019		2020		2021	
	金额	同比变化	金额	同比变化	金额	同比变化
公共服务事业群 (PBG)	155.86	4.09%	163.04	4.61%	191.61	19.85%
企事业事业群 (EBG)	125.91	23.88%	151.80	20.56%	166.29	12.94%
中小企业事业群 (SMBG)	93.56	23.38%	96.83	3.5%	134.90	46.49%

资料来源:2019-2021 年海康威视年报数据计算

海康威视在保证公司传统安防行业稳定发展的同时,自 2015 年开始,鼓励员工创新创业,建立内部创新跟投制度,先后开创了八项创新业务,拓展了公司可持续高质量发展空间,并将在未来形成企业新的竞争点,在市场中能够持续向前发展下去。由图 4.9 可以看出海康威视的创新业务营业收入从 2019

年的 40.37 亿元增长到 2021 年的 122.71 亿元，2021 年收入较 2020 年同比增长了 98.93%。通过创新业务的发展，公司获得了持续增长的动力。

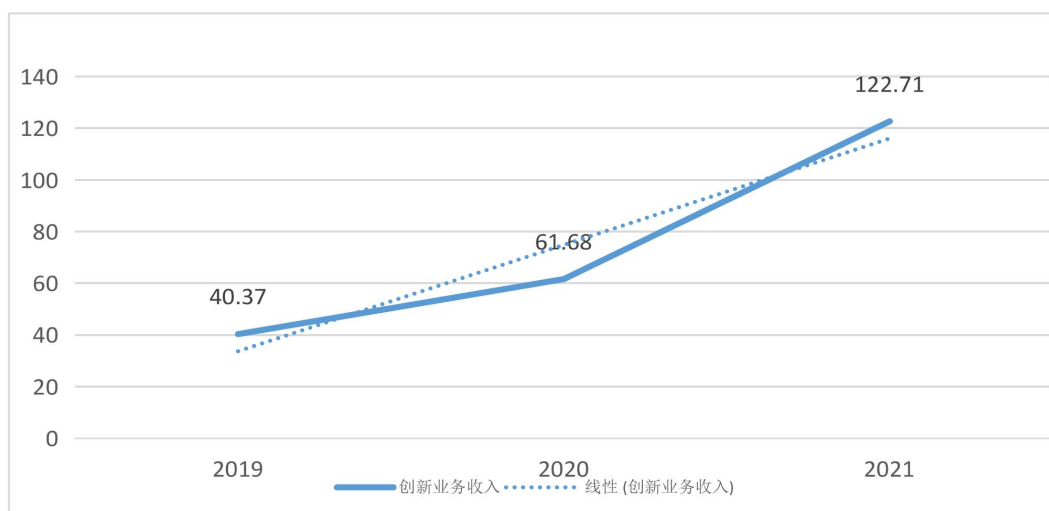


图 4.9 海康威视 2019-2021 年创新业务收入变化

资料来源：2019-2021 年海康威视年报数据计算

5 海康威视价值链成本管理的实施效果评价及经验总结

5.1 海康威视价值链成本管理实施效果评价——基于 DEA 评价方法

本文在确定了 DEA 评价方法对于企业成本管理效果评价的可行性之后,比较公司与其竞争对手的成本管理效果,分析海康威视价值链成本管理的效果。最后根据分析结果,评价海康威视价值链成本管理效果,并进行经验总结,以期对其他同行业或者同价值链型企业的成本管理提供借鉴。

DEA 评价方法也称数据包络分析法,是一种以成本效益原则为基础的分析方法,旨在评估公司在投入和产出之间的合理性,以及如何在最小的成本支出下获得最大的经济收益,从而提升公司的经营效率。

5.1.1 评价指标的选取

关于评价指标的选取,首先,评价指标要尽可能的全面反映公司的情况,能够反映评价对象的投入产出效率,尽量选取代表性强的指标;其次,评价指标之间不能有太强的相关性,如果相关性太强,可能会导致最后分析结果的偏颇;其次,评价指标的选取必须结合评价目的;最后,输入输出的数值必须都为正值。

通过前文对海康威视价值链成本管理的分析,结合企业的实际情况以及指标选取要与评价目的适应性,以及能够准确反映出公司的成本投入与盈利状况的原则,本文选取了研发费用、销售费用、营业成本这三个指标为投入指标。作为核心技术要求较高的企业,研发费用在公司的整个投入支出中是相当重要的;销售费用在海康威视的费用支出中较为突出,从前文得知,海康威视具有竞争优势其营销投入也起到了重要作用;海康威视是通过柔性生产促使规模经济的形成,给企业带来了规模效应,使得产品单位成本低于市场竞争者,从而使营业成本也成为公司成本优势的一环。营业收入与净利润为产出指标,营业收入代表着公司经营规模,以及市场占有率的情况,同时营业收入也与客户认可有很大的关系;公司经营的根本目的是利润最大化,以净利润为产出指标更

能反映公司根本目的的实现情况。本文将以这两个产出指标与三个投入指标为评价指标，比较分析海康威视及其竞争对手的成本管理效率，评价海康威视价值链成本管理取得的效果。

5.1.2 确定决策单元 (DMU)

DEA 评价方法主要是对多个类型相同的决策单元 (DMU) 进行评价分析的办法，所以所选取的决策单元要满足“相同类型”的基本原则。可以从以下几点来保证选取的决策单元是同类型的：

第一，选取的决策单元处于相同的政治环境、经济环境、社会背景以及文化背景下，确定相同的投入与产出指标以及相同的评价任务。

第二，决策单元具体时间间隔相同。如果是对同一决策单元的不同时期进行纵向对比，则要求决策单元所处的外部环境没有发生过变化。如果是对不同决策单元进行横向对比，则要求决策单元在同一时期所处的外部环境相同，一般情况下会选择一年为企业的生产经营周期。

第三，应确保决策单元的数量达到所有投入与产出指标的总数的 2 倍以上。

本文运用 DEA 评价方法的目的是为评价海康威视价值链成本管理取得的效果，考虑到公司近几年的外部环境尤其政治与社会环境发生了很大的变化，所以本文将从纵向进行分析。由于国内安防行业的企业都处于类似的外部环境中，并且都致力于实现类似的目标，所以它们的投入和产出指标大致相似。所以本文将选取 11 家具有安防概念的上市公司作为评价决策单元，对包括海康威视在内的 12 家上市公司的成本收益效果进行评价，以比较出海康威视价值链成本管理取得的效果如何。

5.1.3 DEA 模型选择

选择 DEA 模型时，首先考虑是选择投入还是产出导向的模型。如果企业对投入指标中的大部分能够进行有效管理控制，但对产出指标的控制较弱时，就要选择投入导向的 DEA 模型；反之，如果一家企业对其产出指标能够进行有效控制时，就选择以产出为导向的 DEA 模型。因为海康威视相较于成本投入来说

对盈利情况的控制是较弱的,并且本文的目的是为了评价海康威视的价值链成本管理效果,因此,本文选择的DEA模型是投入导向。

投入导向和产出导向也具有多种类型,不同的类型满足于不同的评价目的,具有不同的特点和适用范围,在选择DEA评价模型时,要根据实际情况,选择适用的模型。DEA模型可以具体细分为三种类型:CCR模型、BCC模型以及DEA-Malmquist指数模型。CCR模型假设企业的规模报酬不变,主要是测量技术效率,BCC模型假设规模报酬可变,主要测算的是纯技术效率,而DEA-Malmquist指数模型可以用来测算决策单元在不同时期的生产效率动态变化情况。因此,本文将选择投入导向的BCC模型。

5.1.4 DEA 测算数据处理及结果分析

(1) 指标原始数据

本文选取了包括海康威视在内的12家安防上市公司作为决策单元,确定了净利润、营业收入作为产出指标,研发费用、销售费用以及营业成本作为投入指标。如表5.1所示,是这12家公司的投入产出指标的原始数据:

表 5.1 12 家安防企业投入产出原始数据

单位:元

No	DMU	产出		投入		
		净利润	营业收入	研发费用	销售费用	营业成本
1	海康威视	17510721210	81420053539	8251645101	8586443668	45329400333
2	大华股份	3411546573	32835479337	3451978394	4663973834	20058513158
3	新大陆	750931159	7032011199	674348082	280153986	5203696524
4	佳都科技	306631578	6223755175	219872912	193710587	5185948791
5	航天长峰	104413537	2785369059	150678273	170313082	2089398349
6	宇瞳光学	242660282	2061738934	133631300	26297973	1515981894
7	同为股份	90316638	1003753115	143760177	40515344	701553075
8	久远银海	233023589	1305907211	164763611	162852361	573198315
9	广电运通	978614385	6781835070	645653556	618251655	4127079369
10	千方科技	809549605	10281096020	912620478	7362933913	7362933913

续表 5.1 12 家安防企业投入产出原始数据

No	DMU	产出		投入		
		净利润	营业收入	研发费用	销售费用	营业成本
11	水晶光电	461220359	3809382068	244218510	47812981	2902552869
12	中电兴发	211139552	2770611555	144582540	366200365	1718715870

资料来源：2021 年安防企业年报数据计算

为了确保数据分析结果的准确性，需要消除不同评价指标之间的量纲差异。最常见的方法是对原始数据进行归一化处理，以确保数据之间的可比性。这样可以有效地减少量纲差异，从而提高数据分析的准确性。归一化处理有多种方法，例如：离差标准化用于数值比较集中的情况；Z-score 标准化方法运用在分类、聚类算法中；非线性归一化经常用在数据分化比较大的情况，这种情况下原始数据有的很大，有的很小。因为产出指标的量纲大不相同，需要对原始数据进行标准化处理，并且从表 5.1 中可以看出，10 家安防行业上市公司在投入产出各数据中，差距比较大，因此，本文选择的归一化方法是非线性归一化方法中的 log 对数函数转换方法，以确保数据具有可比性。如表 5.2 所示：

表 5.2 12 家安防公司投入产出原始数据归一化处理

NO	CMU	归一化处理				
		净利润	营业收入	研发费用	销售费用	营业成本
1	海康威视	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
2	大华股份	0.93065	0.96385	0.96183	0.97332	0.96677
3	新大陆	0.86648	0.90251	0.89032	0.85037	0.91178
4	佳都科技	0.82850	0.89765	0.84124	0.83424	0.91164
5	航天长峰	0.78283	0.86565	0.82469	0.82861	0.87460
6	宇瞳光学	0.81858	0.85368	0.81943	0.74694	0.86152
7	同为股份	0.77668	0.82503	0.82263	0.76583	0.83012
8	久远银海	0.81687	0.83550	0.82860	0.82665	0.82188
9	广电运通	0.87771	0.90107	0.88841	0.88497	0.90234
10	千方科技	0.86967	0.91763	0.90357	0.99328	0.92593

续表 5.2 12家安防公司投入产出原始数据归一化处理

NO	CMU	归一化处理				
		净利润	营业收入	研发费用	销售费用	营业成本
11	水晶光电	0.84581	0.87811	0.84584	0.77307	0.88799
12	中电兴发	0.81268	0.86544	0.82288	0.86208	0.86664

(2) 12家安防公司 DEA 评价结果分析

将这12家公司归一化处理之后的数据导入 deap2.1 软件中进行数据处理, 输出了各决策单元的综合技术效率、纯技术效率、规模报酬效率以及规模报酬状况。纯技术效率主要反映决策单元在最优规模下投入要素的生产效率, 规模效率体现了决策单元在进行要素投入时规模的合理性。而综合技术效率一般认为是纯技术效率与规模效率的乘积, 是对决策单元对于资源的配置能力和使用效率等多方面进行的综合衡量和评价。规模报酬是指决策单元在其他条件不变的前提下, 决策单元的生产要素仍然按照相同比例投入, 所带来的产出变化情况, 如果投入比例能够带来相同比例的产出增加, 则认为是规模报酬不变; 如果产出增加比例小于投入比例, 则是规模报酬递减; 反之, 则为规模报酬递增。

表 5.3 2021年12家安防公司 DEA 分析结果

NO	上市公司	综合技术效率	技术效率	规模效率	规模报酬
1	海康威视	1	1	1	不变
2	大华股份	0.985	0.996	0.989	递减
3	新大陆	0.987	0.993	0.995	递减
4	佳都科技	1	1	1	不变
5	航天长峰	0.996	0.999	0.997	递增
6	宇瞳光学	1	1	1	不变
7	同为股份	0.993	1	0.993	递增
8	久远银海	1	1	1	不变
9	广电运通	0.995	0.996	0.999	递减
10	千方科技	0.984	0.991	0.994	递减
11	水晶光电	1	1	1	不变
12	中电兴发	1	1	1	不变

表 5.3 中反映出,从行业整体来看,行业的生产经营效率较高,综合技术效率均值为 0.995,纯技术效率均值为 0.998,规模效率均值为 0.997,企业间生产经营效率较为接近,行业竞争相当激烈。

这 12 家上市公司中,综合技术效率有效得分为 1 的企业有海康威视、佳都科技、宇瞳光学、久远银海、水晶光电以及中电兴发这六家公司,相比于其他决策单元,这 6 家公司的资源配置能力和资源使用效率更高。纯技术效率有效得分为 1 的公司有综合技术效率有效的 6 家公司再包括同为股份,这七家公司的整体生产效率更高,在竞争激烈的市场环境中,这七家公司拥有着更为有效的管理生产模式。从综合技术效率的计算公式来看,其受纯技术效率与规模效率两方面的影响,若纯技术效率为 1,说明该公司资源的投入使用是有效的,未达到综合技术效率有效的原因则为规模效率无效,因此形成规模经济对企业在市场中获得竞争地位甚为重要。从分析出来的规模报酬来看,实现规模报酬递增的企业包括航天长峰、同为股份,这两家公司要做的就是继续加大企业的投入,获得更高的收益;规模报酬保持不变的企业包括海康威视、佳都科技、宇瞳光学、久远银海水晶光电以及中电兴发,占比较高,这些公司要做的就是保持目前的规模投入,保证企业的收益稳定增长;规模报酬递减的公司有大华股份、新大陆、广电运通以及千方科技,这些公司需要控制投入规模,形成更为有效的资源利用。

从前文的分析来看,海康威视从内外部价值链两方面进行了成本管理,在内部通过柔性生产能力形成规模化生产,降低了产品的单位生产成本;优化研发体系,加大技术创新,为企业带来了产品技术优势;建立了全球化的营销渠道和服务体系,提高了产品的销售量。通过建立外部合作伙伴关系,实现多元化供应商选择;以客户需求为导向,实施业务架构变革,开展创新业务,以期在与竞争对手的竞争中获得更大的优势。从分析结果看,海康威视成本管理相关措施使得公司的综合技术效率、纯技术效率以及规模效率皆为 1,说明公司的投入产出效率是有效的,公司取得了良好的成本管理效果。海康威视需保持目前的发展状态,稳步向前,以谋求更为稳定有效的收益。

5.2 海康威视价值链成本管理实施经验总结

通过海康威视的价值链成本管理分析,可以看出企业良好的经营成果与其优秀的管理策略是分不开的,行业内其他安防企业需要学习海康威视的成功经验,以实现自身的进步。

5.2.1 成本管理延伸至企业内外部

在目前经济下行压力以及市场竞争越发激烈的当下,企业单单进行内部的成本管理很难满足其发展需要,如何能够在市场竞争中占据一席之地,不仅仅要从收益入手,还要考虑企业的成本,如何降低成本、优化成本结构,从而形成成本领先优势,成为了企业当务之急需要考虑的问题。而要解决这一问题,关键是要内外部结合进行成本管理,形成价值链成本管理的意识,培养懂得价值链成本管理的员工,将企业的每项决策都与价值链成本管理相结合,更加科学合理的进行企业的生产经营活动。

5.2.2 增强公司的技术研发,形成技术优势

对于安防企业来说,高效的技术研发能够给企业带来技术优势。产品研发对于企业的生产制造、产品质量、原材料需求甚至客户的选择等多环节都具有影响。海康威视正是通过每年稳定的研发投入为企业带来了优于竞争对手的技术优势,形成了技术壁垒,让其能够稳居行业第一的位置。虽然从短期来看,研发的投入确实是增加了企业的成本费用,为企业带来了负担。但是,从长期来看,产品的研发不仅能够优化产品制作流程以降低产品成本提高产品质量,还能使企业产品及时更新换代,紧跟市场需求,在竞争中不至于处于劣势。

5.2.3 与上游供应商形成合作共赢的关系

价值链成本管理要求企业不能只从内部角度进行管理控制,还需要关注与上下游之间的关系问题。在面临严峻的社会环境,原材料成本上涨,芯片供应紧缺等问题下,海康威视仍然能够取得不错的成绩,离不开其在处理与供应商关系时采取的有效措施。一方面,海康威视与上游供应商建立合作共赢的关系,

力求共同进步，对供应商进行考核，对其原材料质量进行检验，以保证最终产品的质量；另一方面，多元化的选择供应商，不再依赖于单一供应商，并且用国内原材料供应商代替了国外企业，保证了原材料的供应，从而保障了产品的交付。

5.2.4 关注下游客户需求，提升客户满意度

企业生产的产品是提供给客户使用的，因此需要从客户需求角度出发进行产品研发、产品生产等环节。海康威视始终将客户需求作为企业发展的核心，在处理与客户关系时，面对安防行业小批量、多批次的局限性，努力为用户创造价值，并为客户提供定制化的产品及解决方案。同时，海康威视打造了以物联网和互联网技术为基础的海康互联和海康云商两大平台，运用这两大平台高效的为用户服务，实现了经销商线上线下协同联动，以及“线上+线下”的销售模式。海康威视的这些措施为其在获得客户忠诚度、形成品牌优势方面提供了有力的帮助。

5.2.5 分析竞争对手，完善自身管理

安防市场竞争激烈，尤其海康威视和大华股份占据了市场份额的绝大部分，对于抢夺份额较少的大多数安防企业来说，学习优秀竞争对手，进行标杆管理是能够实现企业进步的有效措施。企业通过分析竞争对手，可以更快的了解到自身的优势及劣势，为企业制定战略和措施提供资料支撑。海康威视为应对市场竞争对企业业务重新进行了架构调整，开展了创新业务。行业内企业也可通过调整自身的业务结构，扬长避短，在熟练并且有优势的领域精益求精，同时寻找还未有企业涉足的领域，创新自身的业务。

5.2.6 运用现代化技术，进行数字化转型

随着信息化时代的到来，同时为应对多变的社会环境，企业运用现代化技术进行供应链数字化转型是价值链成本管理与现代技术的完美结合。海康威视对其上下游环节都进行了有效的数字化转型措施。在上游环节，建立了供应商

认证管理平台，保证原材料供应和材料质量；在中游建立了智能化生产基地，提高了产品的交付效率以及形成了规模化生产；在下游建立了海康云商以及海康互联两大平台，密切了与客户的交流，及时掌握顾客需求。行业内其他企业也应紧跟社会发展趋势，运用现代化技术，实现企业的数字化转型。

6 研究结论及启示

6.1 研究结论

安防行业在迎来充满机遇的时代的同时，也在多变的社会环境以及不可控因素的影响下，面对更多的挑战。而价值链成本管理能够更为科学地帮助企业进行成本控制，降低无谓的成本开支，优化成本构成，也能够为企业带来更合理的收益，提高产品的销售，实现价值增值。因此，本文以海康威视为案例分析对象，对其价值链成本管理的措施进行介绍，并分析评价了其产生的效果，对其研究分析得出的结论有：

(1) 通过对海康威视内部价值链成本管理的分析可以发现，企业在研发、生产、营销等方面进行了成本管理，通过优化研发体系、加大研发投入，发展柔性化生产能力，建立全球化的营销渠道和服务体系等措施，实现了专利技术的增加，形成技术优势，规模化生产带来了产品单位生产成本的降低，缩短了产品的销售环节，提高了销售量。不仅公司内部价值链的成本得到了优化，还形成了企业的核心竞争力，实现了企业内部的价值增值。

(2) 通过对海康威视外部价值链成本管理的分析可以发现，公司建立了供应商认证管理平台，多元化选择供应商，与供应商合作共赢，解决了目前市场原材料紧缺的问题，保证原材料供应，从源头保障原材料质量；通过与顾客建立联系，实时掌握顾客需求，带动企业研发向着顾客需求的方向进行，提高了客户忠诚度；对企业的业务架构进行变革，开展创新业务，为企业提供可持续发展的空间，使企业能够适时地面对日益激烈的市场竞争。外部的成本管理对公司生产经营的稳定性至关重要，同时也提高了公司的市场竞争力。

(3) 最后对海康威视价值链成本管理的效果进行了评价。DEA 分析结果显示公司在综合技术效率、纯技术效率以及规模效率都是有效的，并且规模报酬不变。说明公司通过价值链成本管理实现的经营效率的提高，取得了良好的价值链成本管理效果。

6.2 启示

从海康威视价值链成本管理的分析中可以看出,在成本管理中通过对价值链各环节的划分,能够更好地实现对企业成本的有效优化。企业需认识到传统的成本管理已经不适用于现代社会背景下发展的企业,及时调整自身的成本管理策略,保障企业以最优的投入能够获得最大化的收益。企业的经营活动与内外部价值链各个环节是相关的,安防企业若想提高自身竞争力,需从全价值链的角度出发进行成本管理。成本管理从来都不是短期的管理,企业要具备长远的眼光,持续稳定的对企业的产生成本的各环节进行精细化管理,力求在每个环节每个时间点都能实现最优的成本支出。从价值链角度出发,成本管理的各个环节应当相互协同,不能仅仅局限于某一环节,而是要明确各环节之间的关联性,以此为基础进行成本管理,以确保各环节成本管理对企业的生产经营是最合理的。价值链成本管理要随着企业以及市场的发展而不断创新,并且一味地学习别人的成本管理措施是远远不够的,企业需结合自身的情况,制定符合自身发展的成本管理措施,从而提高自身的竞争优势。

6.3 不足之处

尽管本文在撰写过程中参考了大量文献和资料,但由于个人能力有限,可能会在细节方面存在一些欠缺。并且由于企业内部的部分数据以及与上下游之间合作的数据没有公开,只能通过现有的文献资料以及企业公开的数据进行分析,缺乏对具体数据的比较,可能导致对企业的了解以及行业的发展程度较为片面。因此,本文在关于海康威视价值链成本管理措施及其效果方面的研究,还有待进一步的研究讨论。

参考文献

- [1]Amin keramatpanah et al. A Mathematical Model Designing to Achieve Cost Management in Value Chain with Combinational Approach of AHP & GP (Case Study: Home Appliance Industries)[J]. SOCRATES, 2016, 4(1) : 30-51.
- [2]Carsten Rohde. Activity-based costing revisited by managerial economics logic.[J]. Corporate Ownership & Control, 2007, 4(4(Continued-2))
- [3]Choksy Umair Shafi & Ayaz Muhammad,Supplier resilience under the COVID-19 crisis in apparel global value chain (GVC): The role of GVC governance and supplier's upgrading[J].Journal of Business Research,2022:249-267
- [4]John Shank & Govin darajan. Strategic Cost Management and Value Chain[J]. Journal of Cost Management, 1993:36-39.
- [5]Jeffrey F. rayport , John J.Sviokla,Exploiting the Virtual Value Chain[J].Harvard Business Review,1995 [3]
- [6]Joshi Vidhi and Paresh Shah. Introduction of Strategic Cost Management for Instrumentation Industry[J]. Electrochemical Society Meeting Abstracts, 2022, MA2022-01(55)
- [7]Hergert M,Morriss D.Accounting data for value chain analysis[J].Strategic Management Journal,1989,10(2):175-188.
- [8]Henri C Dekker. Value chain analysis in interfirm relationships: a field study[J]. Management Accounting Research, 2003, 14(1) : 1-23.
- [9]Gary Gereffi. The governance of global value chains [J]. Journal of International Economics, 1999, 48(1): 37-70.
- [10]Keimeth Simmonds. Strategic Management Accounting, Management Accounting[C]. 1981, 59(40).
- [11]Michael E Porter. Competitive Advantage [M]. New York: The Free Press, 1985:350.
- [12]N. Narsaiah and T. Satyanarayana Chary. Activity Based Costing and Profitability of IT Companies-A Case Study[J]. JIMS8M: The Journal of Indian Management & Strategy, 2017, 22(1) : 4-11.
- [13]Rohit Joshi and G.S. Dangayach. Activity-based costing as a tool for gaining competitive advantage: a case study[J]. Int. J. of Indian Culture and Business Management, 2009, 2(1) : 47-70.

- [14]Rounaghi Mohammad Mahdi and Jarrar Hajer and Dana Leo Paul. Implementation of strategic cost management in manufacturing companies: overcoming costs stickiness and increasing corporate sustainability[J]. Future Business Journal, 2021, 7(1)
- [15]Staubus G J . Activity costing and input-output accounting[M]. R.D. Irwin, 1971.
- [16]Shank J.K, Govindarajan V.Strategic Cost Management:The Value Chain P-erspective[J].Journal of Management Accounting Research,1993,(4):147-197.
- [17]Shannon W. Anderson. Managing Costs and Cost Structure throughout the Value Chain: Research on Strategic Cost Management[J]. Handbooks of Management Accounting Research, 2006, 2 : 481-506.
- [18] Selim Bekçioğlu et al. A New Cost Accounting Concept by the End of 20th Century: Strategic Cost Management[J]. Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi, 2016, : 120-138.
- [19]Taylor. Principles of Scientific Management[J]. Bloomsbury Business Library Management, 1911, 7(9): 713-724.
- [20]Theyel, N. Extending open innovation throughout the value chain by small and medium-sized manufacturers[J]. International Small Business Journal, 2012, 31(3):256-274.
- [21]Vadi M , K Türk. Behaviour patterns in Estonian enterprises from the perspective of the value chain[J]. Baltic Journal of Management, 2009, 4(1):34-50.
- [22]陈嘉莉. 价值链分析是战略成本管理的核心[J]. 经济管理, 2008 (Z2) :124-130.
- [23]晁新忠. 管理新理念:价值链成本管理[J]. 中国市场, 2011 (19) :31-32.
- [24]陈虎, 孙彦丛. DT时代基于数据价值链的财务变革[J]. 财会月刊, 2022 (10) : 41-45.
- [25]方天立. ABC原理及其对传统成本管理会计的冲击[J]. 财会月刊, 1996 (08) : 16-17.
- [26]方琢, 刘晓明. 基于价值链基础的价值分析与价值管理初探[J]. 价值工程, 2001 (04) :36-38.

- [27]焦跃华,袁天荣.论战略成本管理的基本思想与方法[J].会计研究,2001(02):40-43.
- [28]黄大春,刘秋生,金晓扬.构建基于价值链的成本管理理论框架[J].财会月刊,2006(23):17-19.
- [29]胡敏,周雅美.基于企业价值链的成本管理与控制[J].会计之友,2012(25):38-39.
- [30]何瑛,袁筱月,于文蕾.亚马逊价值链成本管控分析[J].财务与会计,2016(17):23-25.
- [31]甘永生.基于价值链的成本管理特征程序及降低成本的途径[J].会计之友,2005(02):13-14.
- [32]郭彤君.传统成本管理的利弊与对策[J].会计之友(中旬刊),2008(01):31-33.
- [33]谷慧玲,杨丽芳.价值链视角下先进制造业成本管理优化[J].财会通讯,2015(02):76-78.
- [34]科勒(龙毓聃,盛礼约译).会计师词典[M].北京:晨辉出版社,1982.
- [35]李然.作业成本法在我国制造业的应用现状分析[J].财会研究,2010(04):50-51+57.
- [36]兰厚军.传统成本管理的困境研究[J].中国外资,2013(23):192-193.
- [37]廖联凯,郭艺威,王月媚.家电企业价值链成本管理应用研究——以创维集团为例[J].财会通讯,2017(14):53-57.
- [38]穆林娟,贾琦.价值链成本管理为基础的跨组织资源整合:一个实地研究[J].会计研究,2012(05):67-71+94.
- [39]沙秀娟,王满,钟芳,叶香君,王艺璇.价值链视角下的管理会计工具重要性研究——基于中国企业的问卷调查与分析[J].会计研究,2017(04):66-72+96.
- [40]田晓川.基于价值链的成长型中小企业战略成本管理[J].财会通讯,2017(26):77-81.
- [41]王平心,于洪涛,张枫.作业成本法的产生及其新发展[J].西安交通大学学报(社会科学版),2001(01):30-34.
- [42]王桢.产业价值链收益结构特征及外在表现形式研究——以我国牛奶价值

- 链为研究对象[J]. 会计之友, 2012(22):29-32.
- [43]王满,王越. 价值链战略成本管理[J]. 财务与会计, 2015(07):16-18.
- [44]温素彬,张海琳. 管理会计工具及应用案例——价值链成本管理及应用[J]. 会计之友, 2016(24):132-136.
- [45]吴伟. 基于价值链视角的企业营运资金管理体系建设[J]. 会计师, 2021(18):32-33.
- [46]王霞. 战略成本管理在企业中的应用实践[J]. 财会学习, 2021(26):107-109.
- [47]吴友群,卢怀鑫,王立勇. 数字化对制造业全球价值链竞争力的影响——来自中国制造业行业的经验证据[J]. 科技进步与对策, 2022, 39(07):53-63.
- [48]阎达五. 价值链会计研究:回顾与展望[J]. 会计研究, 2004(2):3-7.
- [49]杨安. 基于价值链的成本管理研究[J]. 财会通讯(综合版), 2008(06):21-23.
- [50]杨怀宏. 价值链会计理论框架探析[J]. 财会通讯, 2009(21):41-43.
- [51]余英. 价值链理论在成本管理中的运用分析[J]. 科技视界, 2012(30):180-181.
- [52]袁静. 基于价值链理论的国有企业重组[J]. 财会通讯, 2017(02):81-84.
- [53]颜秀. 基于价值链的高新技术企业成本控制策略研究[J]. 当代会计, 2021(23):16-18.
- [54]于诚翰. 大数据环境下企业价值链成本管理的优化[J]. 财会学习, 2022(05):103-105.
- [55]张旭波. 公司行为与竞争优势——评迈克尔·波特的价值链理论[J]. 国际经贸探索. 1997:4-37.
- [56]张粟,马良渝,文静林. 构建以价值链为基础的企业成本管理框架[J]. 会计之友, 2004(03):37-38.
- [57]周松. 成本管理新理念:价值链成本管理[J]. 会计之友(中旬刊), 2010(03):42-43.
- [58]张涛,杨伟伟. 基于价值链理论的供应商价值链优化[J]. 财会通讯, 2011(04):40-42.
- [59]张士强,李菁菁,段化超. 基于价值链的汽车制造企业成本管理模式的[J]. 财

会月刊, 2015(08):56-60.

[60]张士强, 李菁菁, 段化超. 基于价值链的汽车制造企业成本管理[J]. 财会月刊, 2015(08):56-60.

[61]张炳红. 基于价值链的制造企业成本控制问题探讨[J]. 财会通讯, 2017(20):72-76.

致 谢

行文于此，落笔为终，已经写到了论文的最后一章。提笔写下这篇致谢时，意味着我的学生时代即将落下帷幕。与兰财的故事始于 2016 年秋，终于 2023 年夏，目之所及，皆是回忆。这七年的时光里，有开心有沮丧，有收获也有遗憾，这些经历都是我最宝贵的回忆。离别在即，感慨万千。纵有万般不舍，但仍心存感激。

首先我要由衷感谢我的导师曹老师。在毕业论文的选题、开题、撰写、答辩的过程中，曹老师以严谨认真的态度给予我很多宝贵的建议，使我能够顺利完成毕业论文。以后在工作和学习方面我定会谨记曹老师的教诲。在此祝愿老师身体健康、万事胜意！

感谢爸妈二十余载的养育之恩，感谢你们在我求学路上给予我精神上的鼓励和物质上的支持。感谢我的同门，这三年最精彩时光，无非是与你们一起参加比赛的日子。感谢我的舍友，这三年来包容我照顾我，每晚的聊天时间是我永远会怀念的。感谢我身边的所有朋友、同学和老师，望你们平安喜乐，所得皆所愿。

最后，感谢一直不曾放弃的自己。虽然经常偷懒，但从未停下前进的脚步。读书二十年，这一路走来辛苦啦，望以后做一个明媚的女子。