

学校编码: 10384

分类号_____ 密级_____

学 号: 17920131150761

UDC_____



廈門大學

碩 士 學 位 論 文

同方国芯（002049）的投资价值分析

Investment and valuation Analysis on Tongfang Guoxin

Electronics Co., ltd (002049)

江洋

指导教师姓名：屈文洲教授

专业名称：工商管理(MBA)

论文提交日期：2015年10月

论文答辩时间：2015年11月

学位授予日期： 年 月

答辩委员会主席：

评阅人：

2015年10月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

() 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

() 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

现代化电子设备逐渐成为了人们日常生活中不可分割的一部分。从手机和平板电脑，到军用火箭和卫星，这些电子设备的应用都离不开半导体行业日新月异的发展。从 20 世纪 40 年代第一根电子管，到 50 年代第一颗集成电路的诞生，半导体行业始终遵循着著名的摩尔定律高速前行。半导体行业在美国，欧洲，台湾以及日韩最为发达，并诞生了很多耳熟能详的巨头企业，如美国的英特尔和高通，荷兰的 ASML，英国的 ARM，台湾的联发科和台积电，日本的富士通以及韩国的三星。这些巨头企业的产品已经嵌入人们的日常生活当中。

中国的半导体行业起步较晚，始于 20 世纪 80 年代，与国外相比有着较大差距。2014 年，中国政府正式发布了《国家集成电路产业发展推进纲要》，首次将半导体行业上升到了国家战略的高度，并在将来大力扶持半导体行业各细分领域的龙头企业。

本文选取了同方国芯作为研究对象。同方国芯在 2012 年完成重大并购后，成为了国内特种集成电路和智能卡集成电路双龙头企业，未来极有可能在政策的扶持下产生爆发式的增长。本文将通过宏观经济环境分析，半导体行业分析，公司战略分析和财务分析，来剖析同方国芯所面临的挑战和机遇。本文将从同方国芯三大业务领域的营业收入及成本状况作为切入点，具体分析了同方国芯未来前景并进行了财务报表预测。在此基础上，本文采用了绝对估值法中的自由现金流法及超额收益法，和相对估值法中的市盈率法和 PEG 法这四种方法来对同方国芯的内在价值进行了估算。

关键词：同方国芯；半导体；估值

Abstract

Modern electronic devices have increasingly been an indispensable part of people's everyday life. From cell phones and pads to military rockets and satellites, all these devices would not be possible without the quick development of semiconductor industry. From the first electron tube in the 40s of 20th century to the first integrated circuit in the 50s, the semiconductor industry consistently followed the famous Moore's law to advance. Semiconductor industry is most developed in United States, Europe, Taiwan, Japan and Korea, and many well-known companies are born in these areas, such as Intel and Qualcomm from United States, ASML from Holland, ARM from Britain, MTK and TSMC from Taiwan, Fujitsu from Japan and Samsung from Korea. All these giant companies' products have already embedded in people's everyday life.

The semiconductor industry in China started in 80s of 20th century and there is a big gap between the semiconductor industry in China and the above regions. In 2014, Chinese government issued "Outline for the development of national integrated circuit industry", and for the first time treated semiconductor industry as a national strategy. The government will also make great effort to nurture and develop leading companies in every specific sub-areas of semiconductor industry.

Tongfang Guoxin Electronics co., ltd is chosen as research object in this paper. In 2012, Tongfang Guoxin became the leading company in both special integrated circuit area and smart card integrated circuit area after significant consolidation, and it will enjoy explosive growth under the support of government policy. In this paper, the Tongfang Guoxin's future challenge and opportunity are analyzed through macroeconomic environment analysis, semiconductor industry analysis, company strategy analysis and financial analysis. The revenues and costs of the three major businesses of Tongfang Guoxin are analyzed as the start point to forecast the company's future outlook and financial statements. Based on the forecast, absolute valuation method, such as discounted cash flow approach and residual income approach, and relative valuation method, such as P/E approach and PEG approach, are used to analyze Tongfang Guoxin's value.

Keywords: Tongfang Guoxin; Semiconductor; Valuation

目录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景和意义	1
第二节 研究内容及框架	3
第二章 价值分析的理论基础	4
第一节 绝对估值法的理论基础	4
第二节 相对估值法的理论基础	6
第三章 宏观经济环境分析	8
第一节 国际宏观经济环境分析	8
第二节 国内宏观经济环境分析	10
第四章 半导体行业分析	13
第一节 半导体行业简介	13
第二节 半导体行业产业链分析	14
第三节 国内半导体行业现状及未来前景	17
第五章 同方国芯经营战略分析	20
第一节 同方国芯公司概况	20
第二节 同方国芯经营状况分析	21
第二节 同方国芯经营战略分析	23
第六章 同方国芯财务分析	28
第一节 财务指标体系分析	28
第二节 主要财务指标分解分析	38
第七章 同方国芯估值分析	45
第一节 基础数据分析	45
第二节 财务报表预测	47
第三节 绝对估值法	60
第四节 相对估值法	66

第五节 估值结果	69
第八章 研究结论	70
参考文献	72
附录	73
致谢	76

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter One Introduction	1
Session 1 Research Background and Objective	1
Session 2 Research Content and Framework	3
Chapter Two Basics of Fundamental Valuation	4
Session 1 Basics of Absolute Valuation	4
Session 2 Basics of Relative Valuation	6
Chapter Three Macroeconomic Environment Analysis	8
Session 1 International Macroeconomic Environment Analysis	8
Session 2 Domestic Macroeconomic Environment Analysis	10
Chapter Four Semiconductor Industry Analysis	13
Session 1 Introduction to Semiconductor Industry	13
Session 2 Analysis of Semiconductor Industrial Chain	14
Session 3 Domestic Semiconductor Industry current and future states	17
Chapter Five Analysis of Tongfang Guoxin Operating Strategy	20
Session 1 Introduction to Tongfang Guoxin	20
Session 2 Tongfang Guoxin Current Operating Situation	21
Session 3 Tongfang Guoxin Operating Strategy Analysis	23
Chapter Six Financial Analysis of Tongfang Guoxin	28
Session 1 System Analysis of Financial Indicators	28
Session 2 Decomposition Analysis of Main Financial Indicators	38
Chapter Seven Valuation of Tongfang Guoxin	45
Session 1 Analysis of Basic Data	45
Session 2 Financial Statement Forecast	47
Session 3 Absolute Valuation	60
Session 4 Relative Valuation	66
Session 5 Valuation Results	69
Chapter Eight Conclusions	70
References	72

Appendix	73
Acknowledgement	76

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

第一节 研究背景和意义

一、研究背景

半导体行业始于 20 世纪 40 年代。从笨重的电子管，到如今需要用电子显微镜才能观察到的纳米级别的晶体管，正是半导体行业日新月异的快速发展，才给人们越来越丰富多彩的现代化生活。从八十年代兴起的个人电脑，到如今人手一部的智能手机，只要拆开任何一部电子设备，即可看见内部电路板上大大小小的数颗芯片。一颗小小的芯片，上面汇聚了人类几十年在半导体设备，工艺，设计以及封装测试上的智慧结晶。不仅仅是人们的现代化生活离不开半导体行业，几乎所有的行业都离不开半导体行业，最典型的例子便是汽车工业中精准的机械切割，没有高尖端的半导体芯片提供保障，人类的汽车工业难以快速发展。而国防军工级别的卫星和导弹，对半导体技术的要求更加苛刻，要满足防震，防水，抗高温甚至抗外太空辐射等。美国的英特尔公司是微处理器的鼻祖，在 20 世纪 80 年代随着个人电脑的兴起和普及，英特尔公司也逐渐成长为世界第一的半导体制造，设计和封装测试完全整合的巨无霸企业。2000 年以来，个人移动终端的流行更是使得英国的 ARM 和美国的高通公司站在新的风口上，光专利费用的收入便占到了高通公司近一半的营业收入。可以毫不夸张的说，半导体行业的兴衰，很大程度上决定了一个国家的工业现代化程度。

我国的半导体行业起步较晚，和欧美发达国家的差距较大。目前国内和欧美半导体发达地区差距最小的细分领域是封装测试业，基本达到国际领先水平。但必须看到的是，封装测试业属于劳动密集型行业，我国封装测试行业的发展离不开内地廉价的劳动力。而真正具有话语权的上游行业是半导体设备，材料，制造和设计行业，然而在这些细分领域，我国还没有世界级的公司出现。2014 年政府正式出台了《国家集成电路产业发展推进纲要》，计划在 2030 年使得国内出现一批处于世界第一梯队的半导体公司。纵观世界其它半导体发达地区的发展史，如台湾，日本和韩国，半导体行业的飞跃式发展离不开政府的大力扶持。《纲要》的出台首次将半导体

行业放在了国家发展的战略性高位上，这让我们有理由相信在未来 15 年，中国半导体行业将迎来更加高速的发展。

二、研究意义

尽管我国半导体行业与欧美国家有着明显差距，但经过二十多年的发展，逐渐产生了一批优秀的半导体公司，如华为海思，展讯微电子，锐迪科，中芯国际，同方国芯等。这些公司不仅在国内各领域处于领先地位，其产品更是在全球市场占有一席之地。但不同于其它半导体公司的地方在于，同方国芯在 2010 年实现了重大资产重组，引入了优质控股股东，并于 2012 年完成了两大并购，从而摇身一变，从传统石英晶体制造商转变为了国内军工类特种集成电路及智能卡集成电路双龙头企业。同方国芯旗下的深圳国微及北京同方微电子分别在上述两大细分领域深耕多年，具有强大的技术研发实力和储备。随着新一届政府将半导体工业摆上了国家战略核心地位，同方国芯所处两大领域有望乘着政策驱动的东风，在未来享受爆发式的增长，并极有可能成长为国内集成电路核心企业之一。本文选取同方国芯为研究对象，采用自上而下的分析方式，从宏观经济环境分析，半导体行业分析，同方国芯公司战略分析以及同行业可比公司间的财务分析等多个角度，具体分析了同方国芯在未来的机遇和挑战，并使用绝对估值法和相对估值法对其进行价值分析。

本文的研究意义有两个方面。一方面，同方国芯是典型的高新技术企业，其主要资产是人才及芯片知识产权，而传统行业的机器设备，厂房及库存等有形资产占比相对很小。因此同方国芯属于轻有型资产，重无形资产的科技类公司。对于这类类型的公司，如何衡量未来高速的增长潜力，又采用何种模型进行估值，成为了广大投资者关心的话题。本文深入讨论了各种估值方法的优缺点，并总结出了适合同方国芯这类具有高成长潜力的科技型企业的估值方法，也为其它类似企业的估值提供了借鉴作用。

另一方面，随着同方国芯的转型成功以及股市行情的深入，越来越多人对于同方国芯的内在价值产生了兴趣。对于这种通过并购而产生外延式增长机会的企业，其是否真正产生了价值？此外，由于同方国芯未来发展的爆发力很大程度上取决于国家政策的推动力度，因此本文也着重讨论了国家政策对于半导体行业以及对于军工类特种集成电路行业和智能卡芯片行业所产生的深远影响，从而为其它政策驱动型企业估值也提供了一定的参考依据。

第二节 研究内容及框架

本文选取同方国芯为研究标的，采取了自上而下的分析方法对其进行了估值研究，着重探讨了国内外宏观经济环境和半导体行业对公司发展的影响，以及公司自身发展战略所面临的机遇和挑战，并通过同行业公司间的财务对比以及公司未来财务报表预测来对同方国芯进行价值分析。本文的内容及框架如图 1-1 所示：

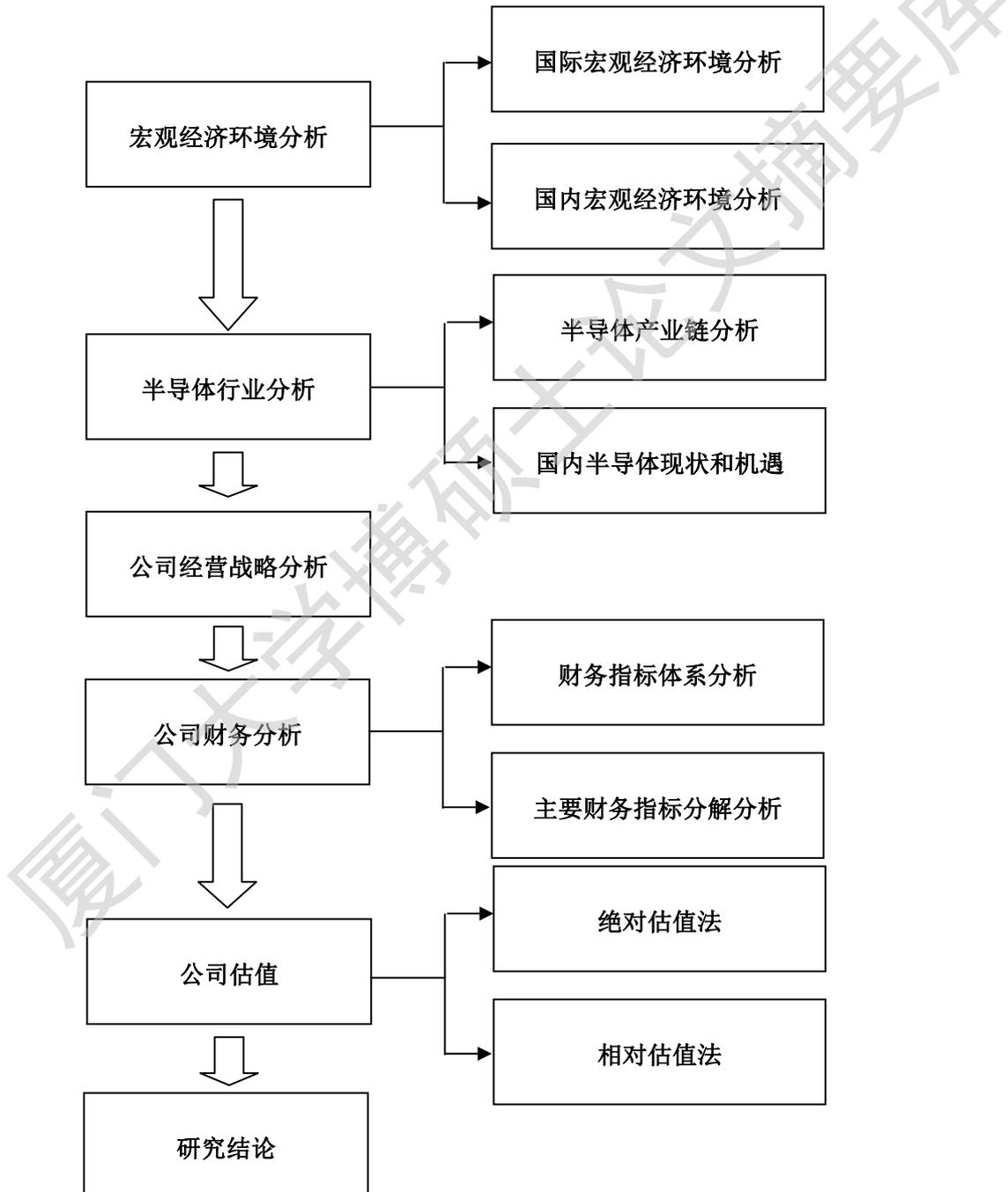


图 1-1 研究内容及框架

第二章 价值分析的理论基础

第一节 绝对估值法的理论基础

货币的时间价值理论认为同样数量的货币的现值高于将来的价值，其本质原因是只要存在投资机会，用当前的货币进行投资总会创造收益，从而使得未来收到的现金流高于当前的货币值。同样可以反过来推论：未来的现金流以适当的利率进行折现，即可以获得这笔未来现金流在当前时间点的价值。未来一系列现金流折算至当前时间点的价值如下公式所示：

$$V_0 = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots \quad (2-1)$$

其中，CF 代表未来的现金流，r 代表适用的折现率。

同理，一家上市公司的内在价值同样可以通过货币的时间价值概念来获得，这便是绝对估值法的基本思路。一家公司通过良好的生产运营，会在将来给公司的投资者带来源源不断的现金流入。因此通过对上市公司基本面的研究以及未来财务报表的预测，可以估计出在将来这家公司产生的现金流，并将这些现金流以适用于该上市公司的折现率折现至当前时间点，便得到了这家公司的内在价值。绝对估值法又可大致分为三种，下面将进行简要介绍。

一、红利折现法(Dividend Discount Model)

一家公司对于投资者而言最直接的现金流来源是这家公司每年所发放的现金股利。若该公司的现金股利在未来是稳定可预期的，则可以用来估计这家公司的价值，具体公式如下所示：

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r_e)^1} + \frac{D_2}{(1+r_e)^2} + \frac{D_3}{(1+r_e)^3} + \dots \quad (2-2)$$

其中 D 代表投资者在未来收到的现金股利， r_e 代表股东要求回报率。

红利折现法适用于有稳定可预测的现金分红的公司，但缺点在于如果一家公司的现金股利不稳定，或者不分红，则无法使用这种方法进行估值。此外，由于股利政策受到公司控股大股东的控制，因此红利折现法只适用于以中小非控股股东的视角进行公司估值。

二、自由现金流折现法(Free Cash Flow Model)

自由现金流的定义为由企业自身内部运营产生的，在满足生产运营再投资之后的现金流，是在不影响企业自身发展的情况可以提供给企业资本投资人的最大现金流额度。自由现金流又可分为两种，一种是公司自由现金流 FCFF (Free Cash Flow to Firm)，另一种是股权自由现金流 FCFE (Free Cash Flow to Equity)。前者是从整个公司的资本投入者角度进行企业估值，而后者是站在股东的角度进行估值。两种现金流的定义下的估值有所不同，公司自由现金流的估值公式如下：

$$V_0 = \frac{FCFF_1}{(1+WACC)^1} + \frac{FCFF_2}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF_3}{(1+WACC)^3} + \dots \quad (2-3)$$

其中 WACC 为加权资本成本，是债权人和股权投资者要求回报率的加权平均值。该公式计算出的是整个企业的价值，因此要扣除该企业的债务之后，才能得到这家公司的股权价值。而股权自由现金流的估值公式如下：

$$V_0 = \frac{FCFE_1}{(1+r_e)^1} + \frac{FCFE_2}{(1+r_e)^2} + \frac{FCFE_3}{(1+r_e)^3} + \dots \quad (2-4)$$

由于 FCFE 方法计算出的价值为股权价值，因此不需要再进行额外的计算处理。

自由现金流折现法适用于股利政策不稳定或者受到董事会操纵的企业，且是以公司控股股东的视角进行估值，因而也大量应用于企业并购中。但这种方法的缺点在于要准确预测企业未来的自由现金流是极其困难的，因此产生的估值误差会偏大。

三、超额收益折现法(Residual Income Model)

一家企业创造出的会计利润并不必然具有经济上的意义，这是由于会计利润并未将股东要求回报这一隐性成本考虑在内。而超额收益则衡量了一家公司在考虑了股东要求回报之后所创造出的利润，因此具有经济意义。若将一家公司在未来创造的超额收益折现，再加上该公司目前的权益账面价值，则得到了这家公司当前的股权价值，具体公式如下所示：

$$V_0 = BV_0 + \frac{RI_1}{(1+r_e)^1} + \frac{RI_2}{(1+r_e)^2} + \frac{RI_3}{(1+r_e)^3} + \dots \quad (2-5)$$

其中 BV_0 是一家公司当前的权益价值，而 RI 代表这家公司在将来获得的超额收益。可以看到，如果公司在将来不能产生超额收益，则其股权价值会停留在当前价值，因此公司缺乏成长性。超额收益折现法的优点在于考虑了股东要求回报这一隐性成本，因此相比会计利润更具有经济含义，但缺点是对于一家公司的财务报表质量要求很高，较为容易受到公司管理层的操纵。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.