

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 DEVA 模型与情景分析法结合下互联网企业价值评估研究——以美团为例

研究生姓名: 曹畅

指导教师姓名、职称: 南星恒 教授 张乐卉 注册会计师

学科、专业名称: 资产评估硕士

研究方向: 企业价值评估与企业并购

提交日期: 2022年6月1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： 曹畅 签字日期： 2022.6.2

导师签名： 南守恒 签字日期： 2022.6.5

导师(校外)签名： 张乐升 签字日期： 2022.6.6

## 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： 曹畅 签字日期： 2022.6.2

导师签名： 南守恒 签字日期： 2022.6.5

导师(校外) 签名： 张乐升 签字日期： 2022.6.6

# **Research on The Value Evaluation of Internet Enterprises based on DEVA model and Scenario Analysis -- A case study of Meituan**

**Candidate : Cao Chang**

**Supervisor: Nan Xingheng Zhang Lehui**

## 摘 要

随着互联网行业日新月异的发展,以及互联网行业规模效应递增的特殊性质,互联网行业在资本市场的活动也日趋频繁。表现为资本市场中互联网企业间的上市、并购重组等活动与日俱增,这也导致了市场上的投资者和企业管理者对互联网企业合理估值的需求愈加强烈。然而,互联网公司的经营方式、核心价值等都与传统产业有很大的不同,导致传统财务指标难以衡量互联网企业价值,说明基于传统财务指标的评估方法对互联网企业价值评估并不适用。所以大量学者开始将互联网企业价值核心的用户流量作为互联网企业价值评估的依据。而梅特卡夫定律的出现很好地将两者联系起来。由于互联网行业发展瞬息万变,存在高度的不确定性。虽然基于梅特卡夫定律的 DEVA 模型,能够运用用户价值反应互联网企业价值,但是究其本质仍是单一情景下的用户数量预测分析。所以本文选择了情景分析法与 DEVA 模型结合,以减少 DEVA 模型在长期预测的不确定性。

本文选取美团作为研究对象,将情景分析法和梅特卡夫定律作为基础,以用户价值为核心的评估方法 DEVA 模型与降低预测不确定性的情景分析法相结合对其进行估值。具体而言,首先对美团进行介绍及行业分析,再依据影响用户流量的内外部因素分析,包括行业内的横向对比分析和未来可能出现影响用户流量的事件等,进行情境的构建预测可能出现的概率,再在此基础上预测美团的 ARPU 值,从而计算出美团企业整体价值。最后,将美团估值的结果进行分析说明,希望本文能够为此类互联网企业的估值研究提供一些参考。

通过本文的研究,得到以下几点结论:首先是对互联网企业价值评估的相关研究的梳理以及互联网企业特点分析和商业模式分析,认为用户才是互联网企业的核心价值来源。其次,得出了情景分析法和 DEVA 估值模型相结合具体使用思路,主要由未来情景构建、确定每个情景对应概率、根据行业对比分析和历史数据预测互联网企业的月活跃用户数(MAU)、分析不同情景内容预测每用户平均收入(ARPU)、计算单个客户投入的初始资本(M)、用情景概率带入 DEVA 估值模型并根据模型计算公司的估值结果六个步骤组成。最后,本文将模型应用于高增长性和高不确定性的互联网企业美团中,根据评估结果分析,发现将情景分析法与 DEVA 模型相结合的方法对美团这类互联网

企业具有高适用性，本文的研究为此类互联网企业估值问题提供了新方案。

**关键词：**情景分析法 DEVA 模型 用户价值 互联网企业价值评估

## Abstract

With the rapid development of the Internet industry and the special nature of increasing scale effect of the Internet industry, the activities of the Internet industry in the capital market are becoming more and more frequent. This is reflected in the increasing activities of listing, merger and reorganization among Internet enterprises in the capital market, which also leads to the increasingly strong demand of investors and enterprise managers for reasonable valuation of Internet enterprises in the market. However, the operation mode and core value of Internet companies are very different from traditional industries. As a result, the traditional evaluation method based on financial indicators cannot be applied to the evaluation of Internet enterprises. Therefore, a large number of scholars begin to take the user flow, which is the core of the value of Internet enterprises, as the basis of the evaluation of Internet enterprises. The emergence of Metcalfe's law nicely links the two. Due to the rapid development of the Internet industry, there is a high degree of uncertainty. Although DEVA model based on Metcalfe's law can use customer value to evaluate the value of Internet enterprises, its essence is still the prediction and analysis of the number of users in a single scenario, so this paper chooses the combination of scenario analysis and DEVA model to reduce the uncertainty of long-term prediction of DEVA model.

In this paper, Meituan is selected as the research object. Based on scenario analysis and Metcalfe's law, DEVA model, an evaluation method with user value

as the core, is combined with scenario analysis method to reduce forecast uncertainty to evaluate meituan. Specifically, first of all to introduce Meituan and industry analysis, its business into a take-away, to shop and wine Tours, new business three plates, on the basis of analysis the internal and external factors that affect user traffic, including horizontal comparative analysis in industry and in the future is likely to affect user traffic events, such as situation build forecast possible probability, On this basis, the ARPU value of Meituan is predicted to calculate the overall value of Meituan enterprises. Finally, the valuation results of Meituan are analyzed and explained, hoping that this paper can provide some reference for the valuation research of such Internet enterprises.

Through the research of this paper, we get the following conclusions: First, we sort out the relevant research on the value evaluation of Internet enterprises, analyze the characteristics of Internet enterprises and analyze the business model, and draw the conclusion that users are the source of the core value of Internet enterprises. Secondly, the specific idea of using scenario analysis method and DEVA valuation model is obtained. Is mainly composed of future scenarios to build each scenario is determined, the corresponding probability, according to industry analysis and historical data to predict the Internet companies monthly active users (MAU), analyze the different context forecasts predict average revenue per user (ARPU), calculation of individual clients in initial capital (M), the scenario probability into the DEVA valuation model and according to the model calculation The division's valuation results consist of six steps. Finally, the article applies model of high growth and high uncertainty of the Internet

enterprise Meituan, according to the evaluation results analysis, found a DEVA scenario analysis with model of combining the methods of Meituan such platform type Internet companies with high applicability, in this paper, the research for this kind of Internet company valuation provides a new train of thought.

**Keywords:** Scenario analysis; DEVA model; User value; Internet enterprise value assessment

# 目 录

<b>1 引言</b> .....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究意义.....	2
1.3 研究内容.....	2
1.4 研究方法.....	3
1.5 创新之处.....	3
<b>2 文献综述</b> .....	4
2.1 互联网企业价值评估研究现状.....	4
2.2 用户价值理论研究现状.....	5
2.2.1 用户价值理论与互联网企业价值评估.....	5
2.2.2 用户价值理论在互联网企业价值评估中的应用.....	6
2.3 情景分析法理论研究现状.....	7
2.3.1 情景分析法与互联网企业价值评估.....	7
2.3.2 情景分析法的应用.....	7
2.4 文献述评.....	8
<b>3 互联网企业及其估值方法分析</b> .....	10
3.1 互联网企业的界定.....	10
3.2 互联网企业特殊性.....	10
3.3 互联网企业的商业模式与价值来源.....	12
3.4 现有互联网企业价值评估方法及其局限性.....	13
<b>4 互联网企业估值模型的构建</b> .....	15
4.1 DEVA 估值模型理论概述.....	15
4.1.1 梅特卡夫定律.....	15
4.1.2 DEVA 估值模型和梅特卡夫定律的拓展.....	16
4.1.3 DEVA 模型的应用步骤.....	17
4.2 情景分析法理论概述.....	18
4.2.1 情景分析法在企业价值评估中的适用范围.....	18

4.2.2 情景分析法在企业价值评估中的应用步骤 .....	19
4.3 情景分析法与 DEVA 模型的结合 .....	20
4.3.1 情景分析法与 DEVA 模型结合的必要性 .....	20
4.3.2 情景分析法与 DEVA 模型结合的思路 .....	21
<b>5 美团企业价值评估分析 .....</b>	<b>24</b>
5.1 美团分析 .....	24
5.1.1 美团公司简介 .....	24
5.1.2 行业对比分析 .....	26
5.2 预测 MAU（月活跃用户数） .....	29
5.3 预测 ARPU（每用户平均收入） .....	32
5.3.1 餐饮外卖收入预测及情景搭建 .....	32
5.3.2 到店、酒店及旅游收入预测及情景搭建 .....	42
5.3.3 新业务及其他收入预测及情景搭建 .....	47
5.4 单个客户投入初始资本的确定 .....	51
5.5 企业价值的确定与评价 .....	51
<b>6 结论与展望 .....</b>	<b>53</b>
6.1 结论 .....	53
6.2 研究不足与展望 .....	53
<b>参考文献 .....</b>	<b>55</b>
<b>后 记 .....</b>	<b>59</b>

# 1 引言

## 1.1 研究背景

随着经济和信息技术全球化，网络产业迅速发展，消费者的消费观念、消费方式也自然而然发生了变化。由于 2020 年持续不断的疫情影响，实体性商家出于生存考虑，都纷纷开展了线上业务。线上业务的开展不仅增加了企业的销售途径，还减少了企业的费用。对于消费者而言，使用线上业务为消费者提供了便利，不但节约了时间，还能够享受更加多样化的产品或服务。不论从哪一角度看，互联网企业都促进了消费，并为经济发展作出了很大贡献。

据中国互联网络信息中心（CNNIC）数据，到 2020 年底，我国网民规模达到 9.89 亿，比当年三月增加了 8540 万，而我国互联网的普及率已经高达 70.4%。在资本市场上，网络技术的飞速发展，也使得互联网企业的竞争更加激烈，各大龙头企业都在加快扩张步伐，为了满足自身的融资需要，大量企业纷纷选择公开发行股票，这使得对公司股权的估值需求变得更加迫切。目前，国内已经有 130 多家互联网上市公司，规模达 11 万亿元，随着互联网公司在资本市场上的上市和并购等业务的日益增多，无论是公司的内部管理者，还是外部投资者，都需要对网络公司的价值进行合理的评价。因此，不管对于资本市场的投资者而言还是互联网企业的管理者而言，最重要的就是如何对高增长、不确定性大、技术创新水平高的互联网企业进行合理估值。

对于互联网企业来说，用户流量、交易规模、市场空间等已经成为体现企业价值的重要依据和参考因素。而传统基于财务指标如市盈率、净利润等的企业价值评估方法的对此类企业的价值评估往往并不合理。而基于梅特卡夫定律 DEVA 估值模型很好地将用户资源的价值于企业价值联系在一起，因此受到广泛地关注和使用。DEVA 估值模型经过大量学者分析验证后发现，该模型对互联网企业价值的评估更加科学合理。但是，由于互联网行业竞争激烈、环境复杂，其高风险、高潜力、高创新性，导致基于单一情景的用户流量预测依然较难预测互联网企业未来发展的情况。于是本文根据互联网行业不确定性高、发展特质引入情景分析法，并将其与 DEVA 模型进行结合，以解决 DEVA 估值模型在对互联网企业估值时，存在的单一情景分析无法对企业发展可能存在的不确定性因素进行量化的缺陷。

## 1.2 研究意义

与传统行业不同，互联网行业存在高增长、高不确定性、规模效应等诸多特性，这导致传统估值方法对互联网企业应用的适用性不强。然而，如今互联网企业发展迅猛，使得广大投资者对互联网公司的价值评估的需求却日益迫切。本文通过对互联网企业进行界定，详细地分析其特殊性、商业模式、盈利模式、价值来源等，认为用户才是影响互联网企业价值的核心因素。进而构建了更加符合互联网企业特点和商业模式的企业价值模型，并将构建的评估模型对本文的案例企业——美团进行企业价值评估，对其估值的结果的合理性进行分析和讨论。

本文通过研究得出互联网企业价值的重要影响因素为用户的重要结论，并认为互联网行业的竞争主要来源于用户资源的争夺，这为企业管理者进行管理决策是提供了重要参考。将情景分析法与 DEVA 估值模型进行结合的研究，解决了 DEVA 估值模型应用在互联网企业估值中对不确定性量化分析问题，这为广大的投资者提供了一种更为科学的互联网企业估值方式，其估值结果提供了更为合理的投资参考依据。将情景分析法应用于互联网企业估值，也能更好地帮助企业管理者分析预测互联网行业未来可能出现风险，以及对互联网企业价值产生影响的事件，为企业管理层及时进行战略调整和规划有着重要意义。

## 1.3 研究内容

本文首先介绍了互联网企业评估研究的背景和意义，后对互联网企业估值和情景分析法等相关研究进行了梳理。在已有研究基础上，针对高不确定性的互联网企业进行界定和商业模式分析，再以梅特卡夫定律和情景分析法为基础，根据互联网企业的特性将情景分析法引入与 DEVA 模型进行结合。最后，运用本文构建的模型，对美团公司的价值进行评估，并进行分析和评价。

全文主要包括以下五个部分：

第一部分是绪论，阐述了互联网企业价值评估的研究背景、研究意义、研究内容、研究方法和创新之处。

第二部分是文献综述，总结了国内外有关的研究成果，主要包括互联网企业评估研究现状、用户价值理论研究现状、情景分析法理论研究现状、文献评述四个部分。

第三部分是互联网企业及其估值方法分析，本章定义了互联网企业，对其存在的特点、商业模式和价值来源进行了分析，然后从不同的角度阐述了互联网公司与传统公司

的差异。在此基础上，对现有的评估方法进行适用性的分析，判断这些方法是否与互联网企业特殊性相契合。

第四部分是互联网企业价值模型的构建，本章在分析基于梅特卡夫定律和情景分析法相关理论后，依据互联网企业的特征，引入情景分析法并将其与 DEVA 模型结合，提出适用于互联网企业的估值模型。

第五部分是案例应用，将美团公司作为典型案例，首先对美团进行行业分析，再应用情景分析法与 DEVA 模型结合的方法对美团进行企业价值评估，并对评估结果进行分析。

## 1.4 研究方法

本文在对互联网企业进行企业价值进行研究时主要采用了文献分析法和案例研究法。

文献分析法。通过分析用户价值理论相关研究，总结用户与企业价值之间的相关关系，分析情景分析法理论在企业估值中的应用，总结情景分析法在互联网企业中的适用性和使用范围。根据现有研究，对互联网企业进行界定、分析其特殊性和商业模式。将 DEVA 模型与情景分析法进行结合构建适合估值模型。

案例研究法。选择典型的平台型互联网企业——美团作为研究案例，应用本文构建的情景分析法与 DEVA 模型的结合的模型，以验证结合后的模型是否能够更好应用于互联网企业的估值，并对估值结果的合理性进行评价。

## 1.5 创新之处

关于对互联网企业的合理估值问题是现在研究的热点，但现有大多方法还是基于财务指标对互联网企业价值的反映，根据用户流量等非财务指标评估以用户为核心的互联网企业价值的研究较少，而现有基于用户流量指标反映互联网企业价值的 DEVA 估值模型也存在不足之处。本文将 DEVA 估值模型与情景分析法进行了结合，对 DEVA 估值模型在互联网企业价值评估应用中，依然无法对未来不确定性因素量化分析的缺陷进行了有效解决，为互联网企业的估值难题提供了新方法。

现有关于情景分析法相关理论的研究大多集中于投资、战略规划、环境等方面，关于在企业估值方面的应用并不多，且大多集中在周期性行业。本文研究不但将情景分析法运用在互联网企业估值当中，而且总结出了 DEVA 估值模型与情景分析法相结合的具体应用思路。

## 2 文献综述

本章将围绕互联网企业估值问题分类进行梳理，主要包括互联网企业评估研究现状、用户价值理论研究现状、情景分析法理论研究现状三个部分，为下文的互联网企业分析和模型构建提供研究基础。

### 2.1 互联网企业价值评估研究现状

因特网源于海外，而国内发展相对来说比较晚，经历了几年的发展之后，互联网价值评估领域，在研究人员的努力下已经形成较为完整的结构。

目前在这方面的研究主要集中在两方面。一是在传统的估值方法中，结合网络经济的特征，或者互联网公司的经营模式，对其进行估值。基于上述思想，Wolf（1998）在评估网络公司时，对 EVA 模型进行了改良，从单纯的市场价值出发，结合商业模式，将公司的价值分成经营价值和未来发展价值，并对其进行估值。Ho, Liao, Kim（2011）将基于网络公司业务模式的数据包络分析和乘数价值评估模型结合起来，最后得到了一种新的评估方法。这种评估方法的基本思路与乘数估值模式相同，即拥有相同资产的互联网公司，其相同的资产数量越多，其价值也就越接近。

其二就是先针对评估企业的特点，对传统方法改进，然后在此基础上，对互联网企业进行估值。Tim（2007）在对成长性较高的企业进行价值评估时，其核心要义就是要表现企业持续性盈利能力。在实际的实施过程中，采取改进 DCF 法的方式，将改进后的方法直接应用于对企业未来收益计算中去，倒推出现值。Maged 和 Tillal（2010）发现，互联网公司评估的难点在于，其在持续运营中所获得的利润是不可知的，这就给对互联网企业进行估值带来了巨大的障碍，所以可以通过蒙特卡洛仿真来估算未来的现金流量，然后利用 DCF 方法进行折现。

我国的互联网产业起步晚，发展速度比国外要慢，在早期的时候，国内的学术界在评估互联网公司的价值时，往往要参考国外的研究结果。然而，伴随着网络技术的飞速发展。许多公司纷纷走出国门，抢占了国际市场，为我国学术界的相关问题提供了丰富的实证资料和实证依据，同时，随着评估行业发展，国内关于互联网公司价值的研究也在逐步完善。蒋璐梅（2017）从动态角度出发，运用现金流量折现法和 B-S 定价法对烽火通讯公司评估。朱伟民（2019）认为，互联网公司存在风险高、收益不确定性大、轻资产等特性，在充分考虑到互联网公司的上述特征后，他意识到传统的估值方法已不能适应网络公司的需求，将其引入以用户价值为基础的 DEVA 模型，并选取阿里巴巴作为

案例进行实证分析。王招治等（2020）认为，应综合考虑这一类公司的特点，提出了将传统收益法与平衡记分卡原理相结合的方法，建立一套适用于移动互联网公司的评估指标，以期得到一个更为合适的修正因子，从而其进行价值评估。

## 2.2 用户价值理论研究现状

### 2.2.1 用户价值理论与互联网企业价值评估

用户价值理论认为，“用户是互联网企业价值之源”，如果互联网公司能够将用户的需求完全消化，随着用户数量的不断增长，用户对公司的依赖性也越来越大。互联网公司的价值也将保持在一个更高的区间。

本文以用户价值理论的起源为切入点，对其研究现状进行梳理。Robert Metcalfe（1973）率先从用户数量的角度对互联网价值进行了研究，他认为互联网用户所形成的有效连接点构成了整个互联网生态，用户数量的大小直接决定着互联网价值的高低。假如连接点数接近于无穷，那么代表着有效连接点数的用户数的平方与互联网价值呈正相关。Robin Dunbar（1992）通过实验研究，认为人类在网络空间的社交互动人数上限不超过 150 人，该结论为以用户数作为评估企业价值要素的理论提供了数据选取范围。Mary Meeker（1995）认为互联网企业将用户数量当作生存和发展的来源，该类型企业的价值蕴含在用户的规模上，用户越多，企业价值越高。基于以上观点，他提出 DEVA 理论，该理论促使着互联网领域企业的并购价格不断刷新纪录。Robert Metcalfe（2013）通过案例分析探究 DEVA 的合理性。他以脸书公司为案例，假设公司营业收入等同于企业价值，通过选取公司近十年的营业数据，发现用户数量的平方是影响企业价值的因变量，两者呈正相关。研究显示，营业收入的增长存在临界值，当用户数达到一定程度，营业收入会快速上升。Steven（1999）从网站浏览人数着手研究，将网站浏览人数与其价值挂钩，提出了网站浏览人数理论。Ture Man（2000）选取了一家企业作为案例，通过相关性分析，将网站流量与企业净利润相联系，探究两者与企业价值的关系。研究表明，网站流量越多，企业净利润越高，企业价值随之越大。Rajgopal（2000）将互联网全体用户纳入考虑范围，在评价互联网公司的价值时，将访问单一站点的用户比例作为一个重要的变量。研究表明，该指标与企业价值存在同方向变动的趋势。Hand（2001）细致地分析了作用于互联网企业价值的因素，认为企业价值依托于网站的访问人数，两者呈同方向变动的关系，网站的点击量与用户停留时间不会对企业价值造成显著的影响。Odlyzko 和 Briscoe（2006）在探究网络价值时，发现网络用户数量与网络价值之间

存在着对数函数的关系。Sunil (2011) 认为互联网的价值在于用户的使用和传播, 用户对网络产品所做贡献是影响企业价值最大的因素。通过进一步的研究, 他提出互联网企业价值不仅由现存用户对企业价值所做的贡献而决定, 而且由未来预计的新用户所做贡献决定。

### 2.2.2 用户价值理论在互联网企业价值评估中的应用

我国学者对以用户价值、访问流量为导向的互联网企业价值研究做了大量工作, 并取得了不错效果, 推动了我国互联网企业价值评估的研究。

帅青红 (2005) 以用户价值为依托, 选取了对互联网企业价值产生重要影响的指标, 建立 CVBC 模型, 以网易公司为案例进行价值评估, 最终得出的评估价值比市场价值低。研究认为案例企业市值偏高, 模型所评估的价值更接近企业真实价值。谈多娇、董育军 (2010) 也选择从用户价值的视角分析互联网企业价值, 他们将用户价值的增长分解为网络产品的点击量、使用者数量以及单位使用者的消费金额, 构建了以推动用户价值增长为核心的评估模型。两位学者选取了案例企业, 并将该模型应用到案例企业的估值中。

在众多互联网企业估值研究中, 梅特卡夫定律表现出了独特优势。国泰君安研究所 (2015) 在该定律基础上结合互联网马太效应, 将模型进一步优化。研究显示, 在我国互联网领域内, 该模型对电商类型企业的单位用户贡献价值的评估高于其他类型企业的单位用户贡献价值。魏嘉文、田秀娟 (2015) 从传统评估方法的局限性开始研究, 论证了传统评估方法不适合互联网企业的估值。两位学者在国泰君安研究的基础上, 提出把市场法的评估思想带入到互联网企业价值的评估中, 建立了一个以用户价值为中心的模型。不过, 该模型没有对可比指标进行相关性分析, 所选可比指标是否具有代表性尚存争议。宣晓 (2016) 从多个视角对用户价值的影响互联网企业价值途径进行了分析, 认为用户的直接消费及其所产生的后续支出为公司增加了一笔可观的收益, 而如何正确地分析用户的价值是评价公司价值的关键步骤。范声焕 (2016) 通过对互联网公司运营特征及资产结构特征的归纳分析, 以研究当前互联网公司价值评估的缺陷, 认为基于用户数量与网络连接速度的新型评估方法可以用于互联网企业价值的研究中。

马殷春 (2016) 认为用户的使用频率、使用时间决定着网络产品的寿命, 用户在使用过程中为产品直接或间接提供的消费即是用户价值, 因此, 这位学者将用户生命周期模型应用到案例研究中, 并对评估结果进行了说明。杜鑫 (2016) 认为互联网企业无论从经营模式, 还是资产结构都与传统企业不一样, 使用传统方法评估该类型企业价值会

导致严重偏差，因此，他针对互联网企业的估值，分别介绍了三种新型评估模型。马越（2016）在研究盈利处于较大波动状态的互联网企业价值时，指出选择合适方法找到用户价值是评估此类型企业价值的关键。高锡荣、杨建（2017）认为互联网企业在经营中面临来自各方面的风险，其未来发展轨迹不易被预测。两位学者以用户价值驱动企业价值为思想，构建了基于实物期权法的评估模型，选取了腾讯公司为案例进行估值，并结合有效市场算法验证了评估结果的正确性。王领等（2017）在对互联网企业进行研究时，发现此类型企业的发展速度往往较快，营业收入以及成本等指标难以准确估计，使用传统评估方法不能准确地进行估值，需要采用用户指标。郭建峰等（2017）认为互联网企业资产结构特殊，沉没成本巨大，应该采用有别于现有方法的手段进行估值。学者们首先选取了 10 家领先的互联网企业，构建了影响企业价值的指标评价体系，然后确定了各指标对企业价值的影响程度，最后采用实物期权法评估企业价值。这种创新方法能够判断企业市值是否被高估或低估，从而挑选出具有发展潜力的企业。张学斌（2018）在对多家采用线上线下相结合的互联网商业模式的企业进行研究时，发现用户数量是企业收入增长、规模扩大的关键。

## 2.3 情景分析法理论研究现状

### 2.3.1 情景分析法与互联网企业价值评估

情景分析是一种对未来发展趋势的预测手段，在二十世纪七十年代首次被正式提出，并在世界范围内得到了广泛的应用。通常来说，单一情景的分析，对于环境的稳定性要求较高，它是基于单一历史信息进行的，对未来情况进行推演的方式。也就是说当未来环境的变化较大，不确定性较强时，使用这样的预测方式就会使最终结果出现严重偏差，甚至产生误导。情景分析法恰好解决了这一难题，它能够有效解决不确定因素对决策产生的影响问题。情景分析可以对未来可能出现的多种情况进行描述和解释，从而实现精确的分析（娄伟，2013）。而在公司估值领域，有部分学者，如宋健（2017）、吴佳莉（2016）、马殷春（2017）等将市场视作互联网企业初创时期的本源，而市场常常变化莫测，情况经常瞬息万变，这时情景分析法的出现就对于应对不确定性发挥了巨大的作用。

### 2.3.2 情景分析法的应用

情景分析法的奠基人是 Kahn 和 Wiener（1967），他们首先把“情景”这个专业术

语理解为“多样性”，他们指出情景代表着未来发生事物的全部结果，以及通向这些结果的全部路径。在此之后，Fahey（1986）对这一主题的研究做出了很大的贡献，他提出完整情景应当具备的四个要素：结束状态、策略、驱动力和逻辑。而从被提出之日开始，情景分析法的运用已经涉及多个领域，从社会工作者的交通规划到企业运行中的战略投资，比如 Rinat Abdurafikov 等人（2017）就利用情景分析法，在三种不同的情景下（保守、广泛和极端）分析了芬兰不同供热能源的排放情况。余红辉（2019）则利用设定基准情景和政策情景的方式，讨论了气候变化这一自然背景下，我国环境治理政策的适用性。还有学者通过碳税政策强度（基准、低碳和强低碳），来具体分析我国钢铁行业的能耗（吴凡和谢文秀，2019）。在企业价值评估领域，情景分析法多用于分析周期型公司。Koller 等（2007）研究发现设定双情景并确定相应概率时，需要充分考虑周期性企业的历史进展和未来经济环境。郭庆奎（2012）将情景分析法和净现金流预测法进行融合，对钢铁企业进行估值。在情景分析法应用于互联网企业的估值研究方面，胡曼（2017）运用情景分析法对 EVA 进行改进，选取互联网金融企业同花顺为案例，实验改进方式的可行性。莫荣团（2017）提出了一种基于单一驱动力的概率估计方法，以解决情景概率确定问题。该方法采用概率树等方法，结合单一驱动力的概率，对其进行综合考量并计算发生的概率。

## 2.4 文献述评

本文通过查阅和分析国内外有关互联网公司估值方法的文献资料，认为现有关于市场法、现金流折现模型等传统的资产评估方法的研究，在理论和实际上的运用极大地丰富了互联网公司的价值评估研究。但这些文献仍然存在一些不足之处：情景分析法在互联网企业估值应用方面的研究较少。尽管许多学者对情景分析方法的具体应用和应用领域进行了讨论和研究，但目前学术界主要集中在战略制定、投资、交通规划、情报、能源和环境等领域。目前国内对互联网公司估值的研究较少，仅有少量学者应用在互联网金融企业及互联网平台型企业（胡曼，2017；杨莹等，2020），而且并没有从用户价值的角度与之结合。而关于用户价值理论的应用研究，现有应用研究如 DEVA 等模型仍是单一的情景分析，即使使用非财务指标的用户价值也不能够解决估值中互联网行业存在的高不确定性问题。

基于上述缺陷，在研究的目标上，本论文主要是针对互联网公司，尤其是具有高不确定性和高增长特征的平台类互联网公司。关于模型的设计，本文根据互联网企业的特

殊性质、价值来源，并结合行业环境分析，引入基于用户价值理论的 DEVA 模型，将其与情景分析法相结合，以期做出前瞻性的预测，更加合理的评估互联网企业的价值。

### 3 互联网企业及其估值方法分析

本章在文献综述研究基础之上。首先定义了互联网企业，再对其存在的特点、商业模式和价值来源进行了分析，然后从不同的角度阐述了互联网公司与传统公司的差异。在此基础上，根据互联网公司的特点，分析现有评估方法是否适用于互联网企业估值。

#### 3.1 互联网企业的界定

相对于传统行业来说，互联网企业的边界更加模糊，因此需要对其进行界定。由于互联网企业作为新兴产业，而且其行业的包括范围广，业务领域更加多元化。所以现有学术界的研究，对其定义仍然没有统一。通过阅读不同观点学者的研究，本文总结认为，互联网企业是“以互联网为基础，直接从互联网取得收益或通过提供相关的产品、服务来获取全部或部分收入的企业”。

从产业链的角度可以将互联网企业划分成三类：

第一类是提供互联网基础设施的互联网企业，作为互联网产业的基础层，为互联网的运营提供了最基础的环境，比如中国电信和华为等企业。

第二类是互联网产业的服务层，主要从事网络应用设施的生产开发并提供技术服务与咨询，如 IBM 和微软等企业。

第三类是则是互联网企业的终端层，这类企业主要是以互联网媒体、内容服务为代表的互联网企业，其经营活动以互联网平台为基础，以提供相关的服务。

通过吸引用户是企业自身价值提升，如腾讯和本文的案例企业美团，此类企业的业务包含范围又更加广泛，包括社交、视频、电子商务等等。第一种基础层互联网公司具有很多传统制造公司的特点，因此通常被视为传统产业。大部分的学者都在探讨互联网企业，一般为第三种类型的互联网企业，而本论文的研究主要是针对第三种平台型的互联网企业。

#### 3.2 互联网企业特殊性

与传统行业不同互联网行业具有以下特性：

##### (1) 生命周期

通过对互联网公司的大量相关文献阅读和实地调研，本文发现从企业生命周期的角度来看，互联网公司和传统公司有很大的区别。与传统的四阶段不同，互联网企业的发展分为初创期、发展期、增长期三个阶段。在互联网企业的初创期，企业投入开始通过

各种融资手段获取大量资金，并投入大量资源创造产品，通过提供更加优质的产品和服务抑或是补贴等方式，进行用户资源的积累。在此阶段，企业的成本很高且竞争激烈，常常难以盈利。这时的主要目标是完成对于用户的积累。

而进入发展阶段，企业的产品和业务逐渐趋向稳定，企业开始规划适合的商业模式，此时用户数量增长趋势明显，企业营业收入逐渐提升，获客成本也出现降低趋势，所获利润将用于下一步市场宣传等方面。进入增长阶段，企业商业模式建立稳定，企业所提供的产品或服务成为用户的消费习惯。在企业保持高用户粘性的同时用户数量大幅度提升，互联网企业的收入情况大幅度提升，平均成本开始大幅下降，企业利润大幅提升。同时在互联网环境下，企业也可以通过自身的战略调整保持自己的增长阶段和行业领先地位。

### （2）规模经济

与其他企业不同，经济收益递减规律对于互联网并不适用，这是因为在初创期互联网企业需要投入大量的资金进行研发创新，以提供更加优质产品和服务，同时，也需要花费很高的代价来吸引更多的使用者。但是当产品、服务研发成功后，其产品与服务通常可以零成本地进行复制，而当用户增长达到一定数量时，企业获客成本会逐渐降低，企业的边际成本也会逐渐降低。互联网企业用户数量的快速增加，反而会导致互联网企业的平均成本下降，从而导致互联网公司呈现出边际报酬递增的现象。

### （3）马太效应

马太效应是一种两极分化的现象，意思是强的更强，弱的更弱。与其他行业相比，互联网行业特点决定了互联网企业发展速度快，且马太效应更加明显，越早进入市场的企业越容易抢占行业头部位置。这是由于当一个新的领域开始被备受关注时，早期进入者往往拥有较低的获取客户成本，能够快速建立自己的优势。与其他行业相比，成为龙头企业所需的时间相对较短，越早进入的企业，越容易在用户积累、技术创新等互联网企业核心竞争力因素上占据有利位置，而后期进入企业受到用户粘性壁垒的影响，必须付出更多的资源，如果没有创新突破，只能与最先进入该领域的企业进一步扩大差距。在互联网行业进入的先后次序显得尤为重要，阿里巴巴、京东和苏宁作为早期互联网电子商务企业的典型代表，其它同类公司很难撼动其市场地位，原因在于难以从这类互联网巨头公司中抢夺至关重要的用户资源，最终只能在激烈的竞争中逐渐消失。

### （4）技术更替

与传统企业相比，互联网企业的技术更新飞快，我们很难对未来可能出现的突破性

技术进行很好的预测分析，而新技术的出现不仅会对企业的估值产生影响，也会使得整个互联网行业产生巨大的变化。而且，伴随着“互联网+”概念的拓展，互联网技术的对各个行业和领域进行渗透，这导致互联网行业范围模糊。许多新技术可能在自己的领域成熟，但暂时没有被应用到其他领域，而各个领域的行业技术都可能成为新一代互联网技术更新的关键，科技进步对互联网产业的巨大冲击，以及互联网产业的界限模糊不清，给互联网产业带来了很大的不确定性。

### 3.3 互联网企业的商业模式与价值来源

信息技术的飞速发展和互联网行业模糊边界的特性，使得互联网企业业务范围更加广泛也使得其商业模式多样化。通过对互联网行业的发展历程分析，无论是曾经的 BAT 三巨头，还是现在的美团等新兴互联网企业，由于提供的产品和服务不同，导致其商业模式也存在些许差异。但总体来说，互联网企业的商业模式一般都会包括产品模式、用户模式、推广模式和盈利模式。

首先分析产品模式，互联网企业提供的产品或服务是其盈利的基础，有些互联网公司更注重技术创新，以创造体验感更佳的产品来吸引顾客，而更好的服务，正是消费者最需要的。只有最好的，最符合消费者需求的产品，才能在市场上占据上风。

而用户模式是指那些对产品有着强烈需求的用户，通过他们对产品或服务的使用，为公司创造的利润和价值，任何产品和服务都难以满足所有人需求，精准的市场定位和用户画像就显得异常关键，产品拥有高用户粘性和高用户增长，提升企业盈利能力的提升也就水到渠成。对于美团等互联网平台企业，其用户模式就显得尤为重要，因为此类市场上提供的服务大同小异，而商家用户数量的增多会提供给客户更好地体验，用户数量多的企业不但能在竞争中抢占先机还能够为企业创造更高的价值。

而推广模式，就是研究如何吸引越来越多用户的问题，通常是需要紧紧围绕互联网企业所提供产品或服务的特性及目标用户来进行推广。

对于盈利模式而言，互联网企业经营业务种类复杂，但大致的盈利模式主要分为了广告收益、增值收益和佣金收益模式。广告收益指的是企业通过互联网平台提供多元化的服务包括知识、各类信息查询等提升用户数量，以用户为基础再提供广告服务来获取收益报酬。增值收益模式则是指，首先通过免费的基础服务来吸引有需求的用户进行使用，而后通过为有特殊需求的用户定制个性化的增长服务来收取费用。如各类网站会员、付费游戏装备等。

从上文盈利模式的分析可知，互联网企业虽然业务广、发展迅速但其变现的途径仍主要依靠广告收益、增值服务和佣金收益三大方面，而这些盈利的途径均需要依赖用户资源的增长来实现。而且，虽然互联网企业的业务种类多种多样，商业模式也非常丰富，但所有的商业模式究其本质就是通过各种各样的方式进行用户资源的积累，包括最常见用户补贴，如拼多多百亿补贴，还有通过技术升级优化产品等方式。当占据市场份额成为该领域的头部企业时，就会形成进入壁垒，新进入的企业将难以打破这样的垄断局面。

### 3.4 现有互联网企业价值评估方法及其局限性

由上述互联网企业的特殊性，可以分析目前的评估方法在互联网企业的实际应用中存在的很多不足。

传统的估值方法包括最常见的现金流贴现法、经济附加值法、相对估值法、实物期权法等，而 DCF 目前是企业估值体系中发展得最成熟，实际运用中最为广泛的方法，DCF 也就是现金流量折现法。现金流量预测与折现率的确定是企业现金流折现模型中最重要的部分。DCF 更适合那些有一定经济基础，变现能力强，现金流稳定的公司。在应用 DCF 模型时，必须要符合一定的条件，即公司的现金流量不能为负。但实际上，大多数互联网公司在获得资本后，都会为了在行业内取得领先地位，抢占市场资源，吸引更多的用户，往往会以短期的资金流为代价。甚至可以用日常经营活动的所需的现金流来扩大市场规模和抢占用户资源，或在其他领域进行重新投资，因此，这些企业的经营现金流量往往为负。因此，可以得出这样的结论：在 DCF 法的评估模式下，传统的公司相比较这些具有高成长能力的互联网公司，将会得到更好的收益。而在实际运用操作时互联网企业现金流量为负值的情况。因此，本文认为，目前的现金流贴现的方法不能与互联网企业的特殊性相适应，因此难以用于互联网公司的价值评估。

EVA 是一种利润指标，由企业税后净营业利润减去企业现有的资本成本计算而来。由于在一般互联网企业的资本构成中，权益资金在其中占比较高，所以导致 EVA 模型存在一定的适用性，而且 EVA 指标能够很好地解决互联网企业高无形资产的特性。但是从本质上讲，EVA 价值评估方法和 DCF 现金流量折现模型一样，实质上是一种收益法。因此在进行企业价值评估的时候，难免会掺杂一些主观因素，从而导致无法避免的计算上的偏差。而且，由于在现实中互联网企业在初期发展阶段需要持续性投入资本，其利润常常为负值，而作为利润指标 EVA 就难以合理衡量互联网企业价值。

而相对估值法中最流行的是被广泛应用的市场法。主要原理是运用市盈率、市净率

等指标来评定企业的相对价值。采用相对估值方法进行评估，既要有充分、活跃和成熟的资本市场，又要有充分、可靠的信息和数据。因此，市场法在适用范围方面有很大的缺陷。以阿里巴巴、美团等为例，这些企业通常为了获取影响企业未来发展的用户资源，进行大量的投入。为了在前期市场竞争中脱颖而出，一般很难在创业阶段盈利。而互联网行业前期竞争激烈，很可能导致企业每股收益为负数。那么这样的情形就导致很难运用传统的市盈率指标，对互联网企业价值进行估算。虽然市场法可以直接地将股票价格与公司的利润挂钩，也可以很容易地反映公司的整体情况和发展前景，而且可以方便地获取、计算，但它更适合于有可比公司、有完整体系的股票市场，而不适合目前还不稳定的互联网行业。

实物期权法是一种灵活的投资战略，该模型充分考虑了企业在不同的投资时机以及不同的决策权力对企业价值的影响。实物期权的种类繁多，最常见的就是 B-S 模型。B-S 期权价格模型具有稳定性好的优势，可以更好的控制外部环境对风险的影响，更精确的定量。另一方面存在的缺点为，如果被评估师的主观因素影响，很难维持合理、客观的价值。第二，因为评估的这一部分资产是不可以出售的，所以很有可能会存在检验难以实施的可能性。另外，B-S 期权的定价模型所采用的假设条件非常复杂，而且其推导和计算过程也很复杂，很难在实际操作中实现。

上述分析，介绍了常见的企业估值方法，在互联网企业估值中存在问题，这主要是由于互联网企业的自身特性所决定的。总之，要从多维度、多视角综合考虑实际情况，选取一种适合于互联网公司的价值评估理论和方法。而且，随着时间的推移，企业的发展，上述方法和模型的使用也能得到更好的改善和发展。但为更好地反映互联网公司的特点，本文着重从非财务指标出发，对梅特卡夫定律进行研究。梅特卡夫定律的出现将用户数量与网络价值联系在了一起，而不是再仅仅局限于财务指标。而本文将情景分析法与基于梅特卡夫定律 DEVA 模型的结合，还能够减少对互联网企业估值中存在的高不确定性的问题。于是，在下文的分析中，本文将介绍 DEVA 模型与情景分析法相结合构建互联网企业估值模型的具体思路。

## 4 互联网企业估值模型的构建

随着互联网行业的发展，新型商业模式的互联网公司不断出现并飞速成长，这也导致其与传统公司的在估值方法上的差别越来越大。现代互联网企业的估值需要通过用户数量、市场占有率等指标反映互联网企业的价值，而梅特卡夫定律能够有效地将用户数量与网络价值联系在一起，本文将情景分析法引入，能够针对互联网企业估值问题中存在的高不确定性问题，进行分析并降低这种不确定性。所以本章将在分析基于梅特卡夫定律的 DEVA 模型和情景分析法后，依据互联网企业的特征，引入情景分析法并将其与 DEVA 模型结合，最后提出适用于互联网企业的估值模型。

### 4.1 DEVA 估值模型理论概述

#### 4.1.1 梅特卡夫定律

梅特卡夫定律认为，网络的价值与使用者数目的平方成正比。这是因为当用户数量众多时，他们之间的连接就会形成，而其使用者的数量也会随之增长。

梅特卡夫定律最早应用于通信网络，但是在一个人有电话时，它的价值就是 0；随着电话数目的增加，每个人可以同时为另一个用户打电话或接听电话，每一次呼叫都能带来利润，两个电话可以得到 2，3 个电话可以得到 6 个，N 个电话的利润是  $N(N-1)$ 。因此，随着手机的数目越来越多，整个通信系统的价值就会随着使用者人数的平方而增长。后来，学者们发现，“网络”这个概念不仅局限于电信网，因特网和社会网络也与梅特卡夫法则中的“网络”相一致。当一种社会化产品出现后，如果用户数量很少，则它所产生的价值相对较低。而当用户数量不断增长，产品使用者的社会交往范围不断扩展，其交互程度也会随之提高。

这个定律指出，当一个网络存在时，网络中的任意个体都会和其他个体发生关联，并由此产生了价值。假定一个网络中有 N 个使用者，如果有一个人与另一个 N 个人有了关联，其带来的价值就是  $N(N-1)$ ，如果 N 足够大， $N(N-1)$  就能接近 N 的平方。这时，网络的价值就是  $K \times N \times N$ 。梅特卡夫定律告诉我们，作为一个网络公司，随着用户数量的增加，公司的价值将会以指数级的速度增长。梅特卡夫定律的出台为每一家成长型网络公司提供了一个新的思路：早期的网络公司不能只看盈利，而要把重点放在用户数量上，尽可能地扩大用户数量，占领更多的市场。同时梅特卡夫定律的诞生，使得网络公司的用户规模价值得到了一个质的判断，推动了互联网公司的兼并和合并，从而诞生了谷歌这样的大型网络公司。虽然国内的网络公司很多，但大部分都是三条路，

一是用户少，导致市值太低或破产倒闭；二是拥有了一定的用户，然后被创投公司看中，然后收到大量投资，最后变成了一个大公司；三是拥有了足够多的用户，被网络巨头看中，然后被收购后离场。如果将被购买者的用户数量 ( $a \times a$ ) 通过引流等方法导入到自己的商业生态系统中，则收购人的增值为 ( $a \times a + b \times b + 2ab - b \times b$ )，而被收购方的使用者愈多，则收购者倾向于付出更高的溢价 (低于  $2ab$ )。

最著名的融资案例就是苏宁将股份抵押给阿里，而阿里巴巴成为了苏宁易购的第一大股东。苏宁易购从 2015 年开始，就一直处于亏损状态，靠着投资和出售股份来维持盈利。阿里巴巴之所以能成为第一大股东，并不是为了让苏宁易购赚钱，而是为了让苏宁线上和线下的 2 亿用户流入阿里巴巴的生态圈中。在实际的并购融资案例中，梅特卡夫法则对溢价的解释就是如此。

#### 4.1.2 DEVA 估值模型和梅特卡夫定律的拓展

根据前文对互联企业的特征分析可知，用户数量已经成为了现代互联网企业的估值的核心因素。后来互联网女皇 Mary Meeker 据此创造了著名的 DEVA 估值理论，成为了互联网企业估值领域的重要参考方法，即： $E=MC^2$ 。

其中，E 代表企业的经济价值；M 代表项目的初始投入成本； $C^2$  是用户数量的平方。由于该理论揭示了互联网企业的规模效应，为享受到规模效应，市场上的互联网企业纷纷进行并购。简单来说的就是，假设 A 公司存在 200 个原有用户，其估值为  $200^2=40000$ ，B 公司存在 400 个原有用户，其估值为  $400^2=160000$ ，两个公司一共为 200000。而两个公司发生并购之后，其公司价值可以达到  $600^2=360000$ 。比没有合并前高出将近一倍的价值。虽然在实务中确有大量企业因为并购重组获得高额的规模效应，但是其规模效应并不是无限扩张的。在后来的学者的探索中，总结了关于用户增长与企业价值增长的其他规律，认为当网络节点的数量增长到一定水平时，新用户的提高为网络所带来的价值提升在减小。

这就是齐普夫在 1940 年代发现的词频分布定律，将该定律应用到互联网中，对每一个网络用户而言，在于其他用户之间互动的次数并不相同，假设第一个人为该用户带来的价值是 k，那么根据齐普夫定律第 N 个人带来的价值是  $K/N$ ，第 N-1 个人带来的价值是  $K/N-1$ 。那么这个网络对于一个用户而言产生的价值应该是  $K(1+1/2+\dots +1/(N-1))$ ，当 N 足够大的时候，近似等于  $K \times \ln(N)$ 。网络中一共有 N 个用户，那么整个网络产生的总价值应该是  $K \times N \times \ln(N)$ 。

实务界通过对腾讯等互联网公司的使用验证分析，发现此定律更加符合现实状况，能够更好地反映企业真实的价值状况。比如在互联网视频行业竞争早期，优酷视频和土豆网是占据了市场上的大部分份额，但是两者的合并却并没有带来预期的规模效应，反而由于市场上竞争激烈这个加剧导致了公司的价值的市场价值的下滑。

于是通过大量学者的研究分析，根据齐普夫定律学者们将用户估值模型修改为：

$$V=K*N*\ln(N) \quad (1)$$

K：为变现因子，现有研究分析认为 k 与互联网企业的市场占有率、初始投入资本、单位用户的贡献有关。

N：为用户数量。

### 4.1.3 DEVA 模型的应用步骤

根据上述分析本文将使用的 DEVA 模型进行具体说明。

#### (1) 用户是指活跃用户

互联网企业一般会推出免费产品来获取用户资源，但是有些用户在使用公司的产品或服务时只是简单地注册或试用，而不是长期持续性使用这类客户一般不能为企业带来长期价值的提升。所以本文模型的使用需要将用户分为活跃用户和非活跃用户。活跃用户是指对网络公司所提供的产品和服务的持续使用，并且进行有效操作的用户。这些主要指的是能为互联网企业带来一定收益的操作，比如在视频网站上充会员或是进行经常进行观看，在游戏网站上进行充值操作，在论坛网站上常常分享自己的观点，在购物平台网站经常性购物等等。无论该操作是否是付费使用都能够为企业带来收益，促进企业价值的提升，只是付费使用能够为企业带来直接增值收益，而其他非付费的用户操作带来的收益，也可以通过广告收益等其他途径来实现。因此，若要应用 DEVA 模型进行企业价值评估，首先需要对模型中的用户进行划分。

#### (2) 量化用户贡献的价值

互联网企业常常用 ARPU 值衡量一段时间内平均单位用户为公司带来的收益。这个指标的构成一般有三种，一是用户直接购买企业产品或服务为企业带来的直接收益。二是由于广大的用户量为企业吸引了广告商，互联网企业投放广告为企业带来的间接收益。三是大量用户为企业创造积累的口碑、声誉等无形的价值。对于用户价值的衡量需要采用互联网公司的营业收入和用户数量进行计算。下文以年 ARPU 值为例，计算公式如下：

$ARPU = \text{互联网公司年营业收入} / \text{年用户数}$

年用户数的数值计算如下：假定互联网公司年初用户量为  $C_0$ ，在一月末时达到了  $C_1$ ，而第一月用户增加了  $X_1$ ，第二个月末用户数为  $N_2$ ，而增加数为  $X_2$  以此类推到第 12 个月，由此计算出企业的年平均用户数量。即：

年平均用户数  $C = (12C_0 + 12X_1 + 11X_2 + 10X_3 + 9X_4 + \dots + 3X_{10} + 2X_{11} + X_{12}) / 12$

### (3) 单位用户的初始投入资本 M 的计算

为了计算互联网企业获取每个用户的成本，以及衡量企业发展新用户的能力，需要计算单位用户初始投资成本。用企业初始投入资本比年活跃用户数即可计算出单位用户的初始投入资本 M。

### (4) 用户与互联网企业的价值

根据大量学者的研究验证，认为用户数量增长所带的规模收益并不是无限制增长的，所以需要更好的用户贡献与互联网价值进行量化。

据上文提到的齐普夫词频分布定理，将互联网企业内所有的用户视为一个整体，可以将用户与网络价值的关系可以近似为  $n \cdot \ln(n)$ （其中  $n$  为  $ARPU \cdot C$ ）。最终可以得到更为合理的 DEVA 估值模型：

$$V = M \cdot ARPU \cdot C \cdot \ln(ARPU \cdot C) \quad (2)$$

## 4.2 情景分析法理论概述

### 4.2.1 情景分析法在企业价值评估中的适用范围

由于情景分析法最大的作用在于能够有效降低未来不确定性，所以现有情景分析法的应用上，现在有研究多集中于交通预测、环境分析等，在现有研究的基础之上，本文进一步对情景分析法应用的行业进行划分，将情景分析法的应用范围进行总结。每个在行业的企业都有着不同特点，而行业背景的不同，使得相应的企业价值评估方法上的存在差异。因此行业的特点会决定情景分析法是否对该行业企业具有适用性。

根据经济周期的变化与行业发展的相关度，可以将行业分为三类，周期性、增长性以及防御性行业，周期性行业是指与经济周期相关程度很高的行业，因此周期性行业估值具有以下特点：一是因为周期性企业的发展与宏观经济形式紧密联系在一起，公司的经营表现会受到宏观环境的影响，因此容易对公司的未来盈利做出更为客观的预测。二是由于经济周期的变化会导致企业内部环境发生重大改变，当宏观经济环境衰败时，即使企业处在创业蓬勃发展初期，也可能草草结束。也有可能企业在成长期时，受到宏观

经济环境的影响走向破产。三是由于经济周期的变化比较复杂，以及周期性行业的价值驱动因素所组成的复杂性，使得评价周期企业的估值变得更加困难。

而对于增长性行业来说，其经营情况与宏观环境的变化没有太大的影响。这是由于导致增长性企业发展的内在驱动因素是技术和产品创新。相对于其他行业，增长性企业更加依赖于技术，而其新产品的研发也比较困难。第一，增长性公司的收益预测过程比较复杂，由于技术更新换代速度越来越快，导致技术的预期寿命很难确定，因此，在进行企业价值评估时，此类企业的不确定性因素往往会对企业价值产生很大影响，导致对增长性产业企业估值困难。第二，增长性行业的创新需要经历：研发、测试及商业化三个不同而阶段，在不同的发展阶段，企业的风险特性存在较大的差别，因而其估值也应呈现出阶段性的特点。第三，其经济增长依靠技术革新，无形资产、创新性人才和创造性思维是增长性企业的关键。这些公司的无形资产比例很高，估值时需要考虑其创新性的特征。

防御性行业产品需求波动比较平稳，与政策环境对防御性行业企业带来了影响相比，宏观经济周期对防御性行业企业的影响更小，这导致其存在行业波动小的特性。所以防御性行业在短期内，很难出现利润的断崖式的下跌和爆发式的上升，企业发展平稳且企业价值比较稳定。所以情景分析的方法对其适用性并不高。通过上述按照宏观经济总体周期划分的三种行业分析，可以得出周期性企业由于受到周期性经济影响较大，情景分析法能够更好地对其预测。对于增长型行业存在创新性和复杂性的特征，单一的情景分析难以对增长型行业的企业合理估值，所以也需要运用情景分析的方法增强其估值结果的合理性。互联网企业的高增长型的特质也就决定了互联网企业对此类方法的适用性。而防御性行业比较稳定，经济周期的波动很难对防御性企业产生变化。因此，对于防御性行业而言，情景分析法的适用性较低。而互联网行业正是具有高增长性和高不确定性的特点，因此情景分析法得以适用。

#### 4.2.2 情景分析法在企业价值评估中的应用步骤

根据过去已有研究，情景分析法由美国的直觉逻辑学派，以及概率修正学派两种思路构成，概率修正学派的趋势影响分析法的思路为：首先，收集并分析历史信息；其次，通过运算选择具体曲线拟合资料；再次，假设没有发生的事件；最后，专家预测没有发生的情景概率。而直觉逻辑学派则是以壳牌石油公司的分析法和斯坦福研究所的六步分析法为基础的。本篇论文采用了直觉逻辑学派的方法论。虽然各个方法有细微步骤上的

区别，但是其大体思路是相通的。其具体使用思路分为以下几个部分：

(1) 明确情景分析的主题。情景分析法的应用，首先需要明确情景分析的主题，包括项目的宏观背景、目的等一系列因素。

(2) 确定重要影响因素。重要影响因素的确定决定了构建未来情景分析基础，是分析未来情景变化的内因。

(3) 识别关键的外部驱动力量。包含市场宏观环境变化、技术创新更迭、政府政策的主导等。

(4) 构建情景框架。根据外在影响因素的影响层级，最终确定不同的情景框架，并从总结出可能出现的具体情景。

(5) 确定相应的情景概率。在建立情景结构的基础上，建立特定情景，并对发生的情景进行预测，并最后对各个情景的发生几率进行分析。

(6) 分析情境内容。分析了每种情景的具体影响，并制定适当的建议以供参考。

### 4.3 情景分析法与 DEVA 模型的结合

用户作为互联网企业的核心价值来源，需要运用用户数、市场占有率、付费率等指标进行衡量。而传统的评估方法如市场法、收益法、成本法等都是基于传统的财务指标对企业价值进行衡量，互联网企业具有的轻资产等企业特质使得传统的方法难以对其合理的估值。加之互联网企业的高增长性和高不确定性，使得情景分析法对此类企业应用的适用性较高，陈蕾等（2015）研究认为，当未来存在高不确定性时，情景分析法的使用能使得企业估值反应更加真实。于是本节将从情景分析法与 DEVA 模型的必要性结合的具体思路两个方面进行具体论述。

#### 4.3.1 情景分析法与 DEVA 模型结合的必要性

互联网企业的价值核心为用户数量，虽然 DEVA 基于用户指标对互联网企业价值进行了合理的估算，但是作为增长性行业，互联网行业企业具有高不确定性、创新性等特性，其发展速度迅猛，显著高于社会经济发展速度，而且其与宏观经济环境的变化周期无关。这样的特质导致 DEVA 模型在对其估值中也存在一定的局限性。又由于其他互联网估值方法从本质上来讲都是单一的情景分析，仅通过历史信息分析来进行单一场景的构建，这种方法更加适用于未来发展不确定性低、收益波动平稳的企业估值，对于不确定性高、收益波动幅度巨大的互联网企业很难进行合理地估值。

而情景分析的方法就是降低这一局限性影响的很好的方式，情景分析法能对互联网

行业存在的确定性进行分析并合理地量化，将未来的不确定性合理量化后体现在 DEVA 模型的使用中，能够对 DEVA 模型应用在互联网行业企业价值评估中的高不确定性问题进行有效地减少。所以本文认为 DEVA 模型没有基于传统的财务指标，而是使用用户流量来对互联网价值进行反应，解决了传统财务指标对互联网行业企业价值反应不合理的问题，但是 DEVA 模型从本质上来看与其他方法相同也属于单一的情景预测，而不能对互联网行业估值存在高不确定性的缺陷进行有效地解决。因此，运用情景分析进行分析的另一个重要原因就是互联网企业与其他行业企业估值顺序不同，其他行业企业的估值首先需要对历史财务数据进行分析，通过对历史数据的分析来判断企业盈利能力最终得到企业的价值。而互联网企业需要对企业未来市场竞争和获利能力进行预测，再回看历史数据对企业价值进行估算。从这一点来看，情景分析法很好地契合了对互联网企业估值需要对为了情景预测的特性。

基于上述分析，本文认为，将情景分析法和 DEVA 模型结合起来，可以有效降低对互联网企业估值时，DEVA 估值模型的应用导致单一情景分析下造成的高不确定性问题，而且能够对互联网企业未来的市场份额等指标进行合理预测，这说明两者的结合能够更加合理的对互联网企业的公司价值进行评估和估算。

#### 4.3.2 情景分析法与 DEVA 模型结合的思路

通过上文分析 DEVA 模型互联网企业估值中存在的不足和情景分析法作用后，本文认为情景分析法能够降低 DEVA 模型使用时单一情景预测不确定性，于是提出将情景分析法与 DEVA 模型结合的思路。现有研究情景分析法和 DEVA 模型估值的使用方法已经非常成熟，但是有关于将两者进行结合的研究很少，其两者进行结合的使用的思路也更是寥寥无几。在通过阅读大量情景分析法相关理论应用和 DEVA 估值模型在互联网企业中的应用后，本文提出了将情景分析法与 DEVA 模型结合的具体应用思路。

首先，需要对评估对象历史财务信息、行业信息、宏观经济环境等信息进行收集，为后续的行业分析、活跃用户数（MAU）及每用户平均收入（ARPU）等核心数据的预测分析和情景构建提供依据。下一步，需要应用情景分析法六步骤，进行搭建情景并计算情景概率，最后，将计算的情景概率带入 DEVA 模型中，既可以先分情景加权平均计算每用户平均收入（ARPU），然后再计算互联网企业价值，也可以加权平均计算不同情景下的互联网企业价值。本文选择将每用户平均收入（ARPU）进行不同情景加权平均。经过上述步骤即可计算出互联网企业价值。下面对具体步骤进行介绍。

### (1) 互联网企业 DEVA 模型估值的未来情景构建

#### a 确定目标

在进行情景分析前，必须先确定一个目标。本文是将 DEVA 模型和情景分析的方法结合起来，以减少单一情况下的不确定因素对评估结果可能产生的影响。

#### b 分析影响因素

互联网公司的用户流量是一个非常重要的因素，它不但决定着公司在市场中的占有率，并将直接影响到公司的盈利情况。所以能够影响用户流量的因素成为本文重点分析的影响因素。

#### c 确定外界驱动因素

互联网企业外界驱动因素的判断主要根据对未来用户流量的影响，主要包括宏观环境、行业政策、竞争情况等因素。

#### d 构建情景框架

对影响互联网企业的关键因素按照重要层级进行排序，并对未来可能出现影响的重大事件进行预测，由此产生具体情景。在目前的国内外研究中，最常见的情景设置方式是根据内容划分为双情景或三情景。

结合表 4.1 可知，双情景模式下，两个情景往往相互对立，情景设置背后的驱动力是决定事件走向最重要的因素。例如，中东战争的爆发与否，曾成为壳牌公司战略决策的情景驱动力（姜伟，2013；莫荣团，2017）。而在三情景中，还增加了一种中立状态的情况。

表 4.1 情景分析法的使用

情景数量	类型 1	类型 2	类型 3
双情景	积极	乐观	事件发生
	消极	悲观	事件不发生
三情景	强	乐观	繁荣
三情景	中	中性	正常
	弱	悲观	衰退

(2) 确定对应情景概率。描述根据情景框架形成的各种情景，分析未来可能出现对估值产生重大影响的事件，确定重大事件可能出现的情景，基于此预测每个情景出现概率（W）。由于情景概率的预测比较主观，所以在预测概率时需要进行行业分析，并与同行企业进行横向对比，以确保情景预测概率的合理性。

(3) 根据行业对比分析和历史数据预测互联网企业的月活跃用户数（MAU）。

(4) 分析不同情景内容预测每用户平均收入（ARPU）。分析每个情景下对应产生的不同情景内容，分析每个情景影响互联网企业的具体内容，需要根据情景内容估算互联网各个业务的营业收入，并根据月活跃用户数（MAU），具体计算每个业务和情景下的 ARPU（每用户平均收入）。

(5) 计算单个客户投入的初始资本（M）。DEVA 模型使用的重要参数，需要通过查阅企业财务报表注册资本根据历史数据进行计算。

(6) 用情景概率带入 DEVA 估值模型并根据模型计算公司的估值结果。根据被评估的互联网企业具体情况，对不同情景下预测的 ARPU 值（每用户平均收入）进行加权平均，整理每个情景相对应的概率和 ARPU（每用户平均收入），将其带入本文构建的 DEVA 估值模型，即前文中的模型（2）中：

$$V=M*ARPU_1*W_1*MAU*\ln(ARPU_1*W_1*MAU)+M*ARPU_2*W_2*MAU*\ln(ARPU_2*W_2*MAU)+\dots+M*ARPU_n*W_n*MAU*\ln(ARPU_n*W_n*MAU) \quad (2)$$

即可计算出互联网企业的整体价值。

## 5 美团企业价值评估分析

### 5.1 美团分析

本节对本文所选的案例公司美团进行初步分析，包括公司简介以及行业分析，为后文情景分析法的应用提供依据。

#### 5.1.1 美团公司简介

目前国内有许多电子商务平台，囊括了很多领域，美团是截至目前生活服务领域类拥有最多用户数量的最大规模平台。美团以团购业务为开端，以本地生活业务为中心，经过一场“千团大战”，在众多团购平台中脱颖而出，并不断突破，将吃喝玩乐的方方面面都纳入其中。因为吃、住、行的市场很大，需求也比较固定，所以不管是外卖、到店、旅游的商业模式，本质上都是整合资源、优化交易、替换场景。

美团公司的全称是三快在线科技有限公司，公司总部在北京，于 2010 年成立。作为国内第一批进行团购业务的网站，在 2012 年已经初具规模。

2012-2015 年，美团主要聚焦于本地生活领域，关注人们日常生活的吃、住、娱。因此美团上线了电影、酒店、外卖等业务板块。随着互联网行业的迅猛发展和 4G 网络民用的上线，美团为实现自身规模的迅速扩张，选择与最大的竞争对手大众点评网进行合并，成功收获大量用户。

2015-2018 年，腾讯入股美团。美团和点评的合并避免了竞争，不但发展迅速，还推出了旅游票务与预订服务，同时不忘加强餐饮外卖业务的发展。2016 年成为外卖行业的头部企业，并开始为卖家提供给服务，包括聚合支付系统在内的多种技术。在其他业务方面，美团逐步拓展出行、零售及 B2B 业务。2017 年上线的生鲜超市和打车服务，将扩大即时物流业务范畴。

2018 年至今，美团主要发展“Food+ Platform”战略，形成了以“吃”为核心的业务生态闭环。美团为了追求生活服务业务的多样化，在 2018 年、2019 年先后推出摩拜单车业务和美团买菜，并升级了配送平台。目前美团形成了“两大旗舰业务+两大创新业务+多平台”的新型布局，两大旗舰业务是可以为顾客提供更好商品和服务的到店、到家事业群，多平台指美团公司的多项生活服务类业务，两大创新分别是小象和快驴部。以“吃”为核心，使战略重心更加明显。

以下表 5.1 为美团公司业务收入占比在 2021 年第一季度的表现，表 5.2 为美团公司

2015年至2020年的业务收入、增速的变化情况。可以看出餐饮外卖业务仍是美团营业收入的主要来源，其次为到店、酒店和旅游业务，而新业务仍在发展阶段。2020年虽然由于疫情影响导致美团营业收入增速放缓，但其仍处于增长态势。

本研究是以2021年12月31日为基准日，对美团公司的全部业务的整体企业价值的评估。

**表 5.1 2021 年第一季度美团各项业务营业收入占比**

	项目名称	营业收入占比 (%)
按业务分类	一、佣金	63.36
	1.餐饮外卖	49.63
	2.到店、酒店及旅游	8.80
	3、新业务及其他	4.94
	二、在线营销服务	15.3
	1.餐饮外卖	5.92
	2.到店、酒店及旅游	8.96
	3.新业务及其他	0.42
	三、其他服务及销售	21.33
	1.餐饮外卖	0.03
	2.到店、酒店及旅游	0.04
	3.新业务及其他	21.26

数据来源：美团公司 2021 年第一季度报告



图 5.1 2021 年美团第一季度业务占比

数据来源：美团公司 2021 年第一季度报告

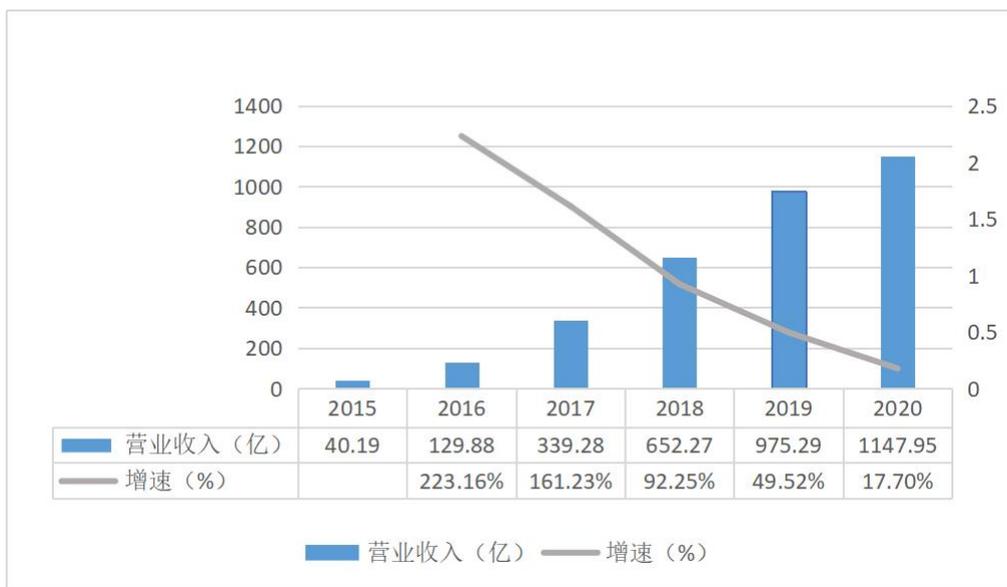


图 5.2 2015-2020 年美团营业收入及增速

数据来源：美团公司 2020 年年报

### 5.1.2 行业对比分析

美团形成了以“吃”为中心的业务生态闭环，涉足餐饮外卖、到店、在线酒店、在线旅游、餐饮供应链（B2B）、共享出行、网约车、生鲜零售、社区团购等多领域，美团在各领域有不同的对标企业，行业地位也不同，此处，本文只分析为美团带来大部分营收及快速增长的重点业务。下表 5.2 为美团各业务行业地位。

表 5.2 美团各业务行业地位

	餐饮外卖	到店	在线酒店	在线旅游	社区团购
主要竞争对手	饿了么	抖音、口碑	携程、同程艺龙、去哪儿、飞猪	携程、去哪儿、飞猪、途牛、同程艺龙	多多买菜、橙心优选、兴盛优选
行业地位	市场第一	主导地位	市场第一	第二梯队	第一梯队

对于餐饮外卖业务，美团目前最大的竞争对手是饿了么，饿了么上线于 2009 年，而美团外卖是 2013 年，虽然后发，但美团掌握了先势，经过与饿了么地疯狂烧钱 PK，美团在 2018 年开始市占率稳定在 60% 以上。如图 5.3 所示，其在 2020 年第二季度达到 68.2%，同时期，饿了么市占率为 25.4%。美团是当之无愧的市场第一。

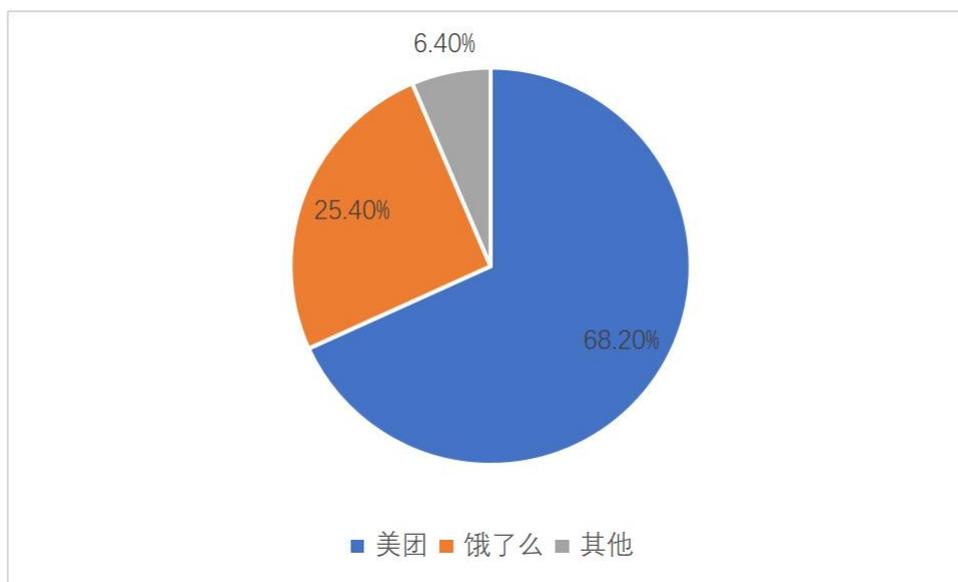


图 5.3 2020 年 Q2 外卖业务市场占有率

数据来源：Trustdata

对于到店业务，从行业分布来看分三个梯队，第一梯队“美团系”所拥有的用户量的新增率、活跃量、渗透率、评价量等关键指标都是最优的。龙头地位稳固；第二梯队口碑在阿里的支持下正在快速发展；第三梯队的企业的影响力较弱，用户渗透率较低，未来可能会被美团和口碑收购。下图 5.4 为到店业务 APP 月活跃用户数对比。

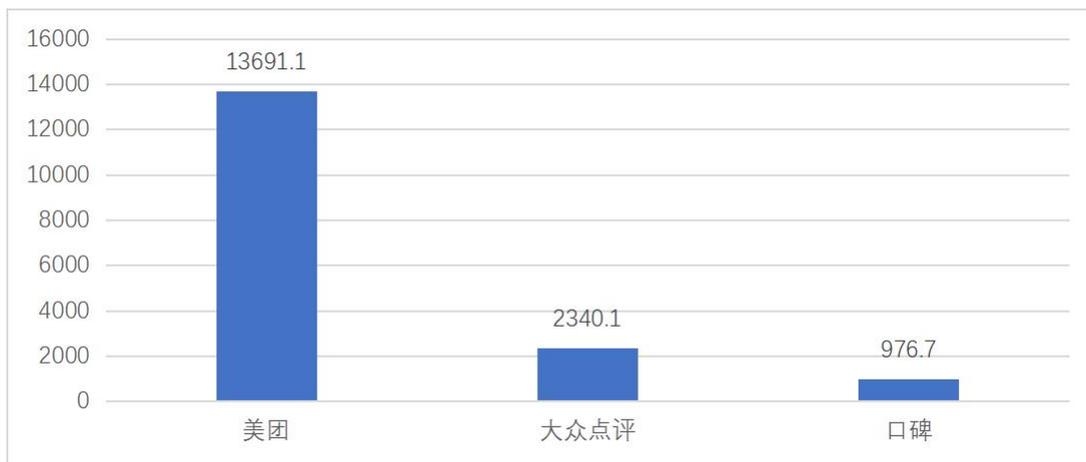


图 5.4 2020 年 6 月主要到店 APP 月活跃用户数对比

数据来源：易观

对于在线酒店业务，美团超越携程，占据了一半市场，2020 年下半年，达到 51.7%。美团的酒店在线业务量为 51.7%，在我国酒店在线业务中占比最高，如下图 5.5 所示。

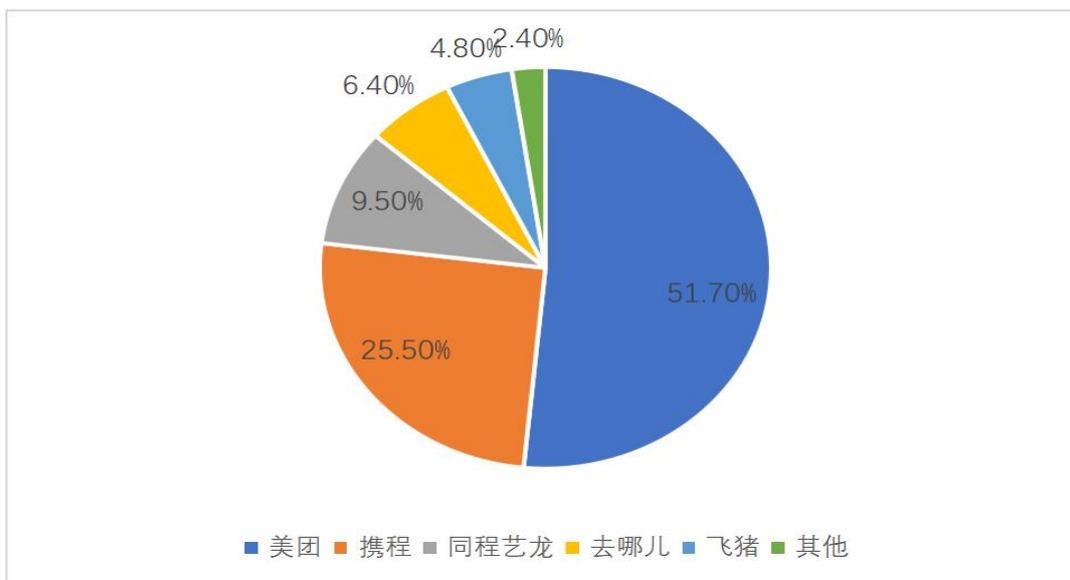


图 5.5 2020 年下半年我国酒店在线预订竞争格局

资料来源：前瞻产业研究院

对于在线旅游业务，由去哪儿和携程共同构成的携程系列在 2019 年的在线旅游交易营业收入超过美团七成，然而美团公司的增长速度飞快，可见美团在线旅游业务上加大了投入。根据图 5.6 所示，2019 年，美团在线旅游交易规模排第五，位于第二梯队，假设携程指数为 100，美团则为 14.26。

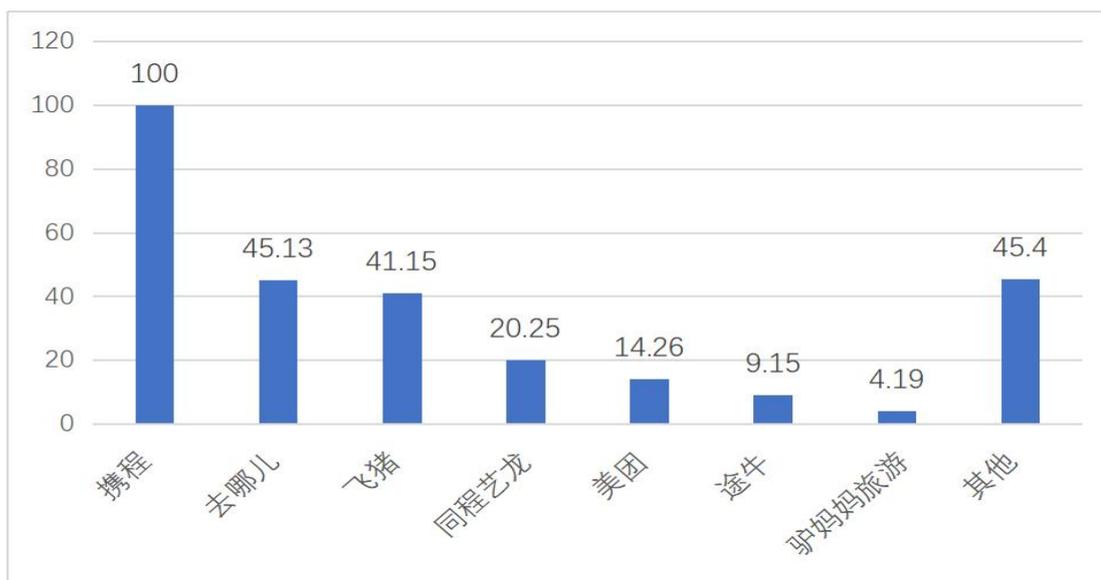


图 5.6 2019 年中国在线平台旅游交易业务规模排名

数据来源: Analysys

美团社区团购板块由美团优选构成, 需要将其与橙心优选、十荟团、兴盛优选、多多买菜等四大平台进行比较, 根据表 5.3 所示, 从 2021 年 GMV (商品交易总额) 的角度, 美团优选排名第一, 其次是多多买菜、橙心优选、兴盛优选, 十荟团排名末尾。

表 5.3 五大社区团购平台经营情况对比

项目	美团优选	多多买菜	橙心优选	兴盛优选	十荟团
日单 (万件)	2500	2500	1500	1500	1500
2021 年 GMV 目标 (亿)	2000	1500	1000	800	1000

数据来源: 36 氪

## 5.2 预测 MAU (月活跃用户数)

从美团的招股说明书以及年度报告中可以很清楚地看到美团历年来的交易数、用户数、用户增长速度以及他们的平均交易金额。表 5.4 为美团人均年交易单数, 通过对六年以来每位用户平均每年的交易数目进行比对可知, 六年以来, 活跃用户的年均交易高于 10 笔, 从 2015 年开始逐年增长, 2017 年增长最快, 到 2020 年达到了年均交易 28.1 笔。美团公布的是截至披露日期十二个月的交易用户数, 因此, 可以将该数据近似默认为美团截止披露日期止的 YAU (年活跃用户数), 并以此为依据预测未来的 YAU。

表 5.4 人均年交易单数

时期/年	2015	2016	2017	2018	2019	2020
人均每年交易笔数/笔	10.4	12.9	18.8	23.8	27.4	28.1

数据来源：2020 年美团招股说明和年报

由美团的招股说明书和年报可知，近年来其截至下列日期十二个月的交易用户数如下图所示 5.7 所示：



图 5.7 交易用户增长率

数据来源：2015 到 2021 年美团招股说明和年报

由图 5.7 可知，美团 YAU 总体呈不断上升的趋势，截至 2021 年 3 月 30 日，美团 YAU 达到了 569.3 百万。分阶段来看，2019 年之前，美团 YAU 的增长率为 19% 以上，2019 年下降到了 12.75%，2020 年年初新冠疫情暴发，所以 2020 年的交易用户增长率也不高，为 13.3%。2021 年新冠疫情得到了有效地控制，交易用户数量增长到 569.3 百万，同比增长 21.46%，说明美团用户增长动力并未下降，只是由于短期因素影响。

美团公司的生活服务平台囊括了到店服务、外卖餐饮、在线旅游、出行交通、酒店景区、生鲜零售、社区团购等多项业务。民以食为天，这就意味着美团业务相关市场规模不会太小。据国家统计局、美团研究院、艾媒咨询相关数据显示：2020 年居民消费支出中，食品类市场规模为 9.2 万亿，占居民消费支出的 30.2%，其中，外卖占食品类市场规模的 9%，行业规模约为 0.84 万亿，美团外卖部分的用户规模就达到了 5 亿，市占

率达到 60%以上，是当之无愧的行业第一；到店餐饮占食品类市场规模的 43%，行业规模约为 4 万亿，美团的渗透率为 18%，同样也占据了市场第一；零售生鲜占食品类市场规模的 48%，行业规模约 4.4 万亿，渗透率为 8%，位居竞争第一梯队。由此可得，美团业务全方位占据了食品类市场，凭借着规模效应，牢牢把握住了这块巨大蛋糕。

虽然位于各市场头部，美团还是处于不断成长的过程中。从美团年报得到，截至 2021 年的第一季度，美团各个平台的活跃用户交易数目高达 569.3 百万，同比增长了近 27%。而且，美团年报指出，2019 年一、二线城市仍然是外卖消费的主战场，渗透率分别达到 90%、55%，订单数量占总量的 64.7%；三线以下城市渗透率为 20%，其用户增长还有很大空间。作为平台的新业务，美团加大对美团优选的投入、布局。仅仅在 2021 年第一季度，平台新增的 5900 万+新活跃用户中社区团购业务贡献了将近一半，未来几年仍有强劲的增长力。

近些年来，我国居民的人均可支配收入增加，互联网也更加普及化，因而在四五线城市，美团更加注重对该区域在线餐饮市场的投入，从目前的发展趋势来看，在今后四五线城市的在线外卖活跃用户将一直保持较快的增长速度，让四五线城市外卖业务一直保持稳定的增长趋势。由此可以看出，在近年来，美团外卖的 YAU 会保持持续增长，因为其拥有一个良好的增长空间。所以我们可以沿用前几年的 YAU 复合增长率来预测未来几年的 YAU。

以 2015 年交易用户数为基期，2020 年交易用户数为现期，通过以下公式可得到 2015 年到 2020 年美团 YAU 的复合增长率为。

$$GAGR = (\text{现有用户数} / \text{基础用户数})^{(1/\text{年数})} - 1 \quad (3)$$

通过计算，美团自 2015 年到 2020 年 5 年 YAU 的复合增长率为 19.9%。因此，而 2020 年的增长率为 13.3%。

美团未来几年年末的 YAU 如下表 5.5 所示：

表 5.5 年活跃用户预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
YAU (亿人)	6.13	7.35	8.81	10.56	12.67

但是要计算企业价值，需得到美团的 MAU，活跃用户数是指在一定期间内使用平台带来贡献的用户数。对用户来讲，在不同月份使用平台，分别计一次月活跃用户，但

在统计 YAU 时，则剔除了月与月之间的相同用户，这就意味着 MAU 与 YAU 之间并不是乘以 12 的关系。据易观分析披露，美团 2019 年 2 月到 2019 年 9 月的 MAU 如下表所示：

表 5.6 2020 年月活跃用户

	2020.2	2020.3	2020.4	2020.5	2020.6	2020.7	2020.8	2020.9
MAU (亿人)	0.94	1.10	1.17	1.35	1.37	1.39	1.53	1.50

据美团年报披露截至 2020 年 3 月、6 月、9 月的 YAU 如下表 5.7 所示，据此可以计算分别计算出 3 月、6 月、9 月美团 MAU 占据 YAU 的比重：

表 5.7 月活跃用户占比

	2020/3/31	2020/6/30	2020/9/30
YUA (亿人)	4.49	4.57	4.77
MAU (亿人)	1.10	1.37	1.50
MAU/YAU	24.50%	29.98%	31.45%

这个比重逐渐上涨，说明了美团用户黏性和用户回头率是增长的。本文取这三个数据的均值 28.64% 作为 MAU/YAU 指数，来预测未来年度的平均 MAU。

表 5.8 月活跃用户预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
YAU (亿人)	5.11	6.13	7.35	8.81	10.56	12.67
MAU (亿人)	1.46	1.76	2.11	2.52	3.24	4.17

### 5.3 预测 ARPU（每用户平均收入）

美团的营业收入，按照行业主要分类为：餐饮外卖收入、到店酒店旅行收入，以及新业务和其他收入三方面。我们将根据业务分类对其营业收入进行预测。

#### 5.3.1 餐饮外卖收入预测及情景搭建

### （1）餐饮外卖收入预测

我国外卖行业规模由 2015 年的 0.05 万亿达到了 2020 年的 0.84 万亿。外卖发展繁荣，究其原因，主要有以下几点：小型结构家庭数增加、单身率增加、工作时长、女性就业率高、做饭意愿下降等，如此高的增长速度说明外卖行业具有高成长性。

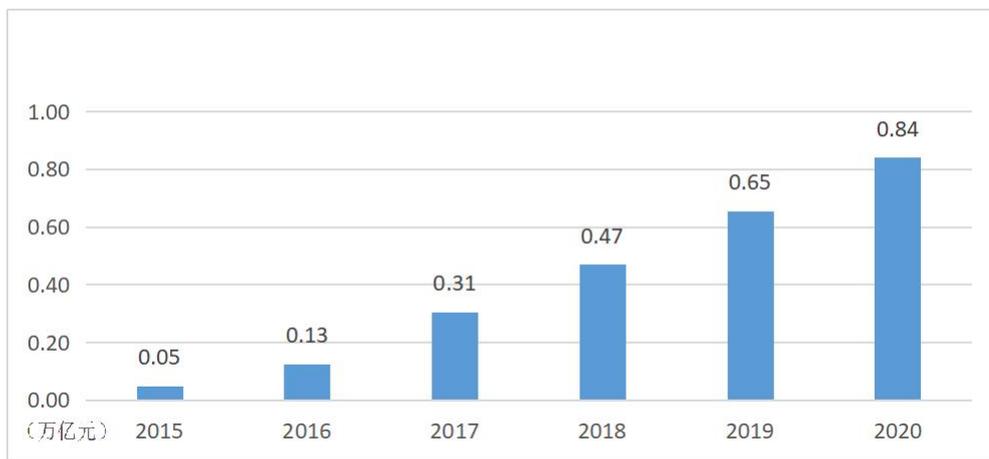


图 5.9 我国外卖行业规模

资料来源：西部证券

外卖市场的广阔前景会给美团带来可观的营业收入，为了预测营业收入，要根据美团的外卖业务收入方式将其影响因素进行分解。美团的年度报告显示，外卖板块的盈利主要来自于：为商户提供平台服务，为商户提供信息，将商户信息展示给客户，为商户提供线上营销服务。而这一切归根到底，源于用户数量及其下单笔数等因素影响，所以可以将外卖收入分解如下：

外卖收入=外卖行业用户数量\*年人均下单笔数\*市占率\*平均订单价值\*变现率

#### a. 外卖行业用户数量

根据前文分析，低线城市的渗透率低，用户增长还有很大空间，是美团用户增长的主要动力，西部证券称预计到 2025 年，中国外卖用户能达到 7.2-7.5 亿，相比目前的 5 亿有 44%-58% 的增长空间。

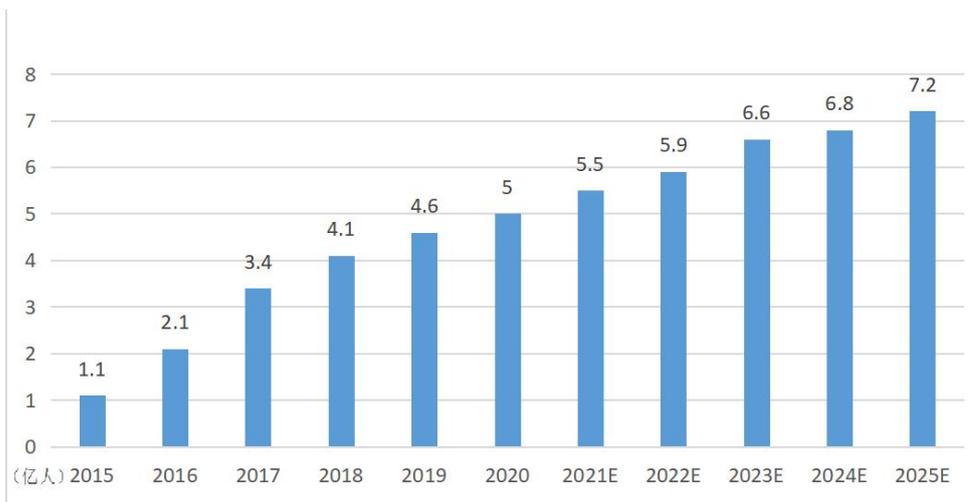


图 5.10 我国外卖行业用户规模

资料来源：西部证券

b.年人均下单笔数

在下单笔数方面，由 2015 年的 10.4 笔逐年上涨为 2020 年的 28.1 笔，对应的下单周期从 35.10 天降为 12.99 天，也就是说，平均每位客户每隔 13 天就会订一次美团外卖。

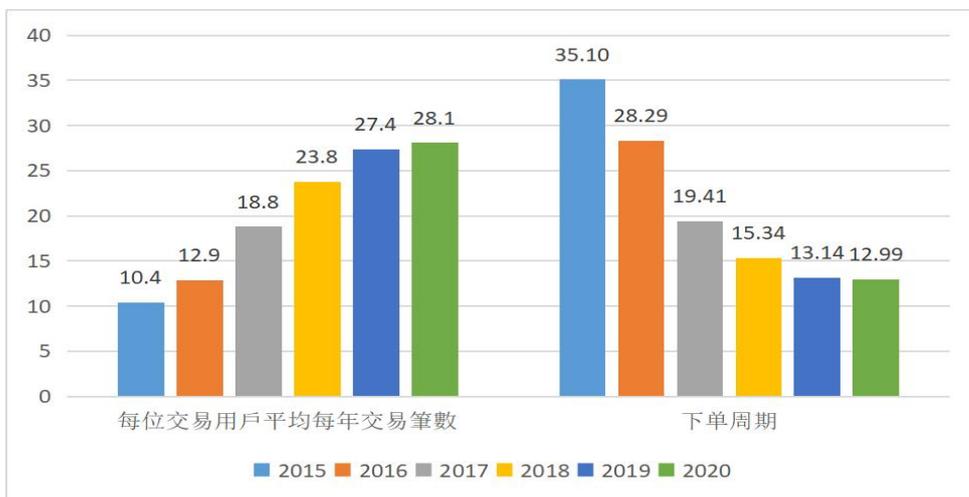


图 5.11 年人均下单笔数

资料来源：2020 年美团年报

图 5.11 为年人均下单笔数未来变化趋势，一方面，促成下单笔数上涨的直接因素可以从供给和配送两方面进行比对分析：在供给方面，美团的活跃商家占线上商家的比例由 2015 年的 66% 上涨到 2017 年 80%。在线商家数量 300 万增长至 550 万。之后各年，公司上线商户数量都稳步增加，2020 年末达到 680 万，这些商户为消费者提供包括快餐、日韩餐、火锅、奶茶饮料等在内的几十种餐饮种类，服务时间从早上 6 点至凌晨 2 点，

极大程度地满足了消费者不同时段的用餐需求，美团也成为了许多著名餐饮品牌的线上销售渠道。

配送方面，2015 年美团外卖有了自己的外卖骑手，美团公司在 2018 年创建了美团骑手平台品牌，仅在 2020 年的上半年，美团外卖平台的餐饮外卖日均交易量高达 27.7 万笔，同比增长 16%，近三百万骑手获得了平台收入，同比增长了 16.5%，配送目前有美团专送、快送、众包以及商家自配送四种方式，保证了用餐高峰时段及时全面的配送，同时又不会在非高峰时段出现大量的空闲骑手。供给端联合配送端作用，提升了用户黏性，保证了美团餐饮业务的下单笔数。

另一方面，美团外卖数据显示，2019 年一、二线城市订单量占全国订单总量的 64.7%，但与一、二线城市相对比三线城市订单量的增速更高一些。美团 2019 年财务报表显示，平台外卖活跃用户增长量的主要比例是由三四线城市贡献的。2019 年第四季度，美团外卖平台在三四线城市外卖交易额迅速增长的趋势下，增长率高达 45%。不难看出，三线及以下城市的外卖市场发展空间更大，随着外卖的不断普及和用户行为习惯的养成，下单笔数也将逐渐提升。据艾媒咨询研究所得，2018 年上半年，85%的用户一周会点一次外卖，因此，基于美团现在的行业头部地位，本文认为 2025 年用户年人均下单笔数会达到 52 笔，也就是下单周期 7 天一次。

表 5.9 外卖交易用户平均每年交易笔数

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
每位交易用户平均每年交易笔数	31.1	34.5	39.1	44.6	52.1
下单周期（天）	11.74	10.59	9.34	8.19	7

### c.市占率

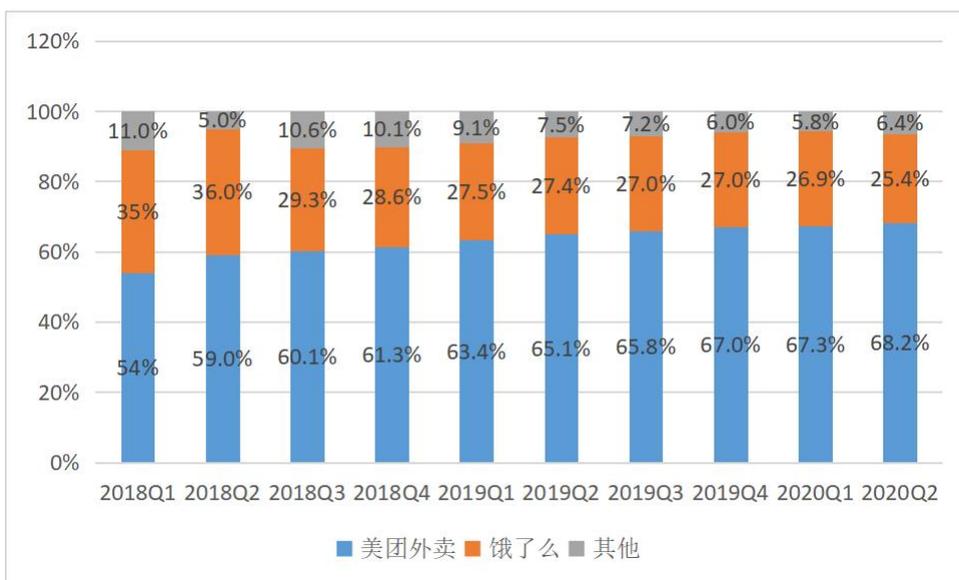


图 5.12 外卖业务市场占有率

数据来源：Trust data

美团 2013 年 11 月加入外卖市场，相较于饿了么更晚，但经过双方激烈的补贴大战，2015 年美团和饿了么市占率持平，17 年反超曾经的行业老大饿了么，达到了 46.1% 的市占率，自此以后，在美团外卖平台的市场份额急速扩张下，饿了么公司的外卖平台市场份额急速减少。保守起见，本文认为美团外卖在未来 5 年市占率会稳定在 68%-70% 之间。

表 5.10 外卖市场占有率预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
市占率	68%	68.5%	69%	69.5%	70%

d. 平均订单价值

对于一二线城市用户来讲，更倾向于外卖的品质和种类，不会过多在乎价格，三线及以下城市用户会更青睐便宜实惠的外卖，再加上消费水平等影响因素，一二线城市的平均订单价值会高于三线及以下城市，但综合来讲，近年来外卖的平均订单价值如下图 5.13 所示：

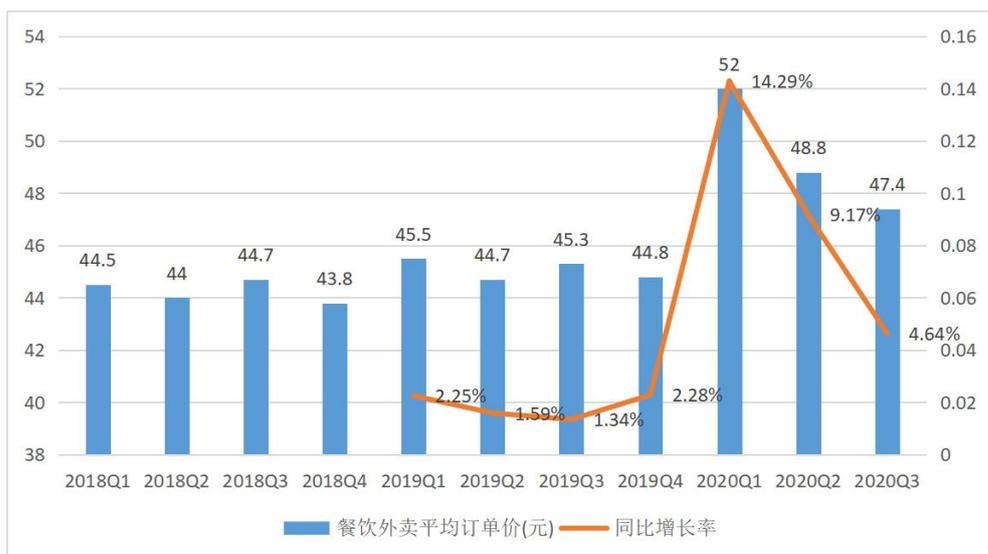


图 5.13 外卖平均订单价值

数据来源：发现数据

对于美团来说，通过财务报表相关数据披露，可以计算出以往每年的平均订单价值，相较于 2015 年的 24.5 元，2020 年平均订单价值几乎翻了一倍，但按增长比率来看其增长趋势已趋于稳定。

表 5.11 外卖平均订单价值

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
餐饮外卖交易金额（十亿）	15.6	58.7	171.1	282.8	392.7	488.9
餐饮外卖交易笔数（百万）	637	1585	4090.7	6393.4	8722.1	10147.4
平均订单价值（元）	24.5	37.0	41.8	44.2	45.0	48.2

数据来源：发现数据

在未来，国民收入会增长、消费水平会升级。结合行业与企业数据，本文预计，平均订单价值会稳步提升，2025 年达到 53 元。

表 5.12 外卖平均订单价值预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
平均订单价值（元）	49.1	50.1	51	52	53

#### e. 餐饮外卖变现率

美团的变现率从 15 年的 1.1% 上涨至 2019 年的 14%，2020 年由于新冠疫情影响，下降至 13.6%，2021 年第一季度达到了 14.4%。

表 5.13 外卖业务变现率

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021Q1
餐饮外卖变现率	1.10%	9%	12.30%	13.50%	14%	13.60%	14.4%

数据来源：美团年报

英国餐饮外卖龙头 Just Eat 在英国的市占率超过 80%，2017 年变现率为 15.41%。美国的餐饮外卖龙头 Grub hub 在美国的市占率为 50%，2017 年综合变现率为 16.55%。但是，过高的变现率会影响新增用户数量，现有用户和商家也可能会转而寻求成本更低的平台。相较于 Just Eat 和 Grub hub，美团的变现率并不高，本文认为美团餐饮外卖业务的变现率存在增长空间，但应保持在合理区间内，2025 年有望达到 15%。

表 5.14 外卖业务变现率预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
餐饮外卖变现率	14.4%	14.56%	14.70%	14.86%	15.00%

综上，可以得到美团未来 3 年的餐饮外卖营业收入如下：

表 5.15 情景一外卖业务收入预测

	2021E	2022E	2023E
外卖行业用户数量（亿人）	5.5	5.9	6.6
年人均下单笔数（笔）	31.1	34.5	39.1
市占率	68%	68.50%	69%
平均订单价值（元）	49.1	50.1	51
餐饮外卖变现率	14.40%	14.56%	14.70%
餐饮外卖年营业收入（亿元）	822.39	1017.09	1334.93
餐饮外卖平均月营业收入（亿元）	68.53	84.76	111.24

续表 5.15 情景一外卖业务收入预测

	2021E	2022E	2023E
MAU (亿人)	1.76	2.11	2.52
ARPU(元/人)	38.94	40.17	44.14

## (2) 餐饮外卖业务情景搭建

根据前文的分析，本文一直假定美团外卖的市场占有率为 68%-70%之间，但情景分析法的应用还需进一步对美团外卖市场的市占率进行分析。

对于外卖业务市场占有率的确定，很大的影响因素来源于美团在外卖业务最大的竞争对手饿了么的表现，在以往年度美团一直处于竞争的强势地位，就在 2020 年度的竞争中美团达到了 68.2%的市场占有率，而饿了么占 25.4%，其他外卖企业仅占 6.4%。所以本文有理由相信在未来的竞争中，如果饿了么没有太大战略调整，美团将在依然在竞争中处于领先地位并且将会得到进一步的巩固和提升。

2018 年，阿里巴巴公司与蚂蚁金服同饿了么公司达成并购协议，宣布以九十五亿元全资并购饿了么公司，由副总裁王磊接手饿了么。这使得饿了么不仅迅速获得一笔高额资金，而且获得一大批阿里巴巴、蚂蚁金服用户的加入。这也导致饿了么的竞争力大幅提升，美团面临的更激烈的竞争。而且此次事件带来的影响是长期的，如饿了么正式在接入天猫旗舰店平台销售电子消费券，2020 年 6 月，饿了么完成了 100%上云，将全部业务和数据库上载到阿里云，更好的技术支持带来的更佳的用户体验。这所有事件都不可避免的对上述美团和饿了么的竞争产生影响，可能会影响到美团的市场份额，使得前文假设不成立。而情景分析法的使用能够帮助对未来美团市场的份额分析更加合理，于是本文进行了场景的搭建，搭建的根据就是对未来可能出现的竞争状况进行预测和分析。本文首先对情景一进行搭建，情景一认为，经历了“千团大战”，作为最早的团购平台之一，其团队有着丰富的管理经验，所以就像前文假定的那样，我们有理由相信在未来的竞争中，美团依然能够处于有利位置。情景一为美团依然能够保持优势，占据餐饮外卖市场至少 68%份额。

而对另外两个情景的分析如下，由于阿里巴巴集团强力的算法、技术支持加之其雄厚的资金和用户流量，饿了么将补足短板进行奋力追赶，甚至实现市场份额的超越。在提供产品和服务相差不大的情况下，消费者选择外卖平台的主要决定因素就是价格，而美团和饿了么在这一点上选择了相同的方式就是价格补贴。2018 年美团前三季度补贴费

就已经高达 39.0 亿元，而后竞争却更加激烈。自 2020 年开始，饿了么还将推出由阿里集团与一众厂商联合出资的“百亿补贴”平台，并在 2020 年十月将 24 个补贴对象增加到 124 个，在餐饮外卖甚至生活服务类业务的全平台实现再次加码。饿了么和美团的较量进一步激化，紧接着美团公司上线“百亿饭补”，与之相对抗。而利用淘宝的流量支撑，饿了么开始加入淘宝 88VIP 会员，在用户的获取上可能会有更大的优势。虽然，外卖行业的市场格局比较稳定，但还是不能排除未来差异化产品带来的冲击影响。所以本文由此构建了另外两个场景。

情景二：饿了么基于淘宝用户流量支持，抢夺美团用户，美团不再拥有强烈的竞争优势地位，最终与饿了么势均力敌，这时候美团市场份额下跌至 58% 左右。

情景三：美团在日后的市场竞争中逐渐处于弱势地位，市场份额跌下整个市场的一半，占比 48%。

不同的情景会导致不同人均下单笔数和变现率，而每单金额方面，由于互联网用户的总规模与外卖平台的市场竞争无关，因此该参数无需调整；人均年下单周期方面，情景二、情景三下的 2021 年目标值分别升高至 13 天和 15 天，对应下单笔数为 28 笔和 24.3 笔，而年人均下单笔数的增长率下降为 10%；变现率方面，因在竞争中市场份额下降，为留住原有外卖商家，美团可能会选择降低佣金率的方式，这会导致外卖业务的变现率下降，情景二、三的 2021 年的变现率为 14.0% 和 13.5%，以后年度增长 0.1%。详见表 5.16 和表 5.17。

从两家公司对竞争的反应来看，市场竞争状况仍将持续进行，而美团在“千团大战”时期早已积累的大量生活服务领域的用户资源优势，饿了么等其他企业暂时难以撼动美团的地位，所以美团在竞争中被饿了么市场份额反超的几率很小。但是由于在生活服务领域，也正是饿了么背后的阿里巴巴集团建设的重点，如果外卖却业务缺失，阿里巴巴将难以在新零售领域取得竞争优势。所以饿了么在外卖业务上竞争的决心不容小觑。

所以，本文认为与情景三相比情景二的形成概率较大，于是本文对三种情景的概率进行预测，分别认为 55%、35%、10%。根据对情景业务的预测可以计算出美团外卖业务的营业收入和 ARPU 值。具体见下表 5.18 所示。

表 5.16 情景二外卖业务收入预测

	2021E	2022E	2023E
外卖行业用户数量（亿人）	5.5	5.9	6.6
年人均下单笔数（笔）	28	30.8	33.88
市占率	58%	58%	58%
平均订单价值（元）	49.1	50.1	51
餐饮外卖变现率	14.00%	14.10%	14.20%
餐饮外卖年营业收入（亿元）	613.99	744.54	939.23
餐饮外卖平均月营业收入（亿元）	51.17	62.04	78.27
MAU（亿人）	1.76	2.11	2.52
ARPU(元/人)	29.07	29.41	31.06

表 5.17 情景三外卖业务收入预测

	2021E	2022E	2023E
外卖行业用户数量（亿人）	5.5	5.9	6.6
年人均下单笔数（笔）	24.3	26.73	29.403
市占率	48%	48%	48%
平均订单价值（元）	49.1	50.1	51
餐饮外卖变现率	13.50%	13.60%	13.70%
餐饮外卖年营业收入（亿元）	425.23	515.79	650.83
餐饮外卖平均月营业收入（亿元）	35.44	42.98	54.24
MAU（亿人）	1.76	2.11	2.52
ARPU(元/人)	20.13	20.37	21.52

表 5.18 美团公司餐饮外卖平台营业收入预测

	概率	2021E	2022E	2023E
情景一的 ARPU (元/人)	55%	38.94	40.17	44.14
情景二的 ARPU (元/人)	35%	29.07	29.41	31.06
情景三的 ARPU (元/人)	10%	20.13	20.37	21.52
加权后的 ARPU (元/人)		33.60	34.42	37.30
MAU (亿人)		1.76	2.11	2.52
餐饮外卖平均月营业收入 (亿元)		59.14	72.63	94.00
餐饮外卖年营业收入 (亿元)		709.73	871.57	1128.03

### 5.3.2 到店、酒店及旅游收入预测及情景搭建

#### (1) 到店业务

美团到店业务的盈利模式是：首先，美团为商户提供展示商品或服务的平台，因此会依据行业和规模来对商户收取相应的平台入驻费。商户进驻之后，消费者通过平台购买商户提供的代金券或优惠套餐，平台按照相应的比例收取交易佣金。另外，美团还负责商家的市场推广，商家按照市场的效果，将线上营销费用支付给美团。所以，入驻费、交易佣金和营销费是美团到店业务的主要收入方式。到店行业的发展受益于生活服务业的信息化，互联网的普及和网络用户的增加使用户养成了通过网络获取商家评价并由此选择消费店铺的习惯，随和网络渗透率的加深、信息化程度的提高，广告营销服务和 O2O 市场规模会继续发展，进而促进到店行业规模的扩大。虽然 2020 年由于新冠疫情的影响到店行业规模有所下降，但是本文仍认为到店业务会恢复疫情之间的增长率，甚至有所上升。

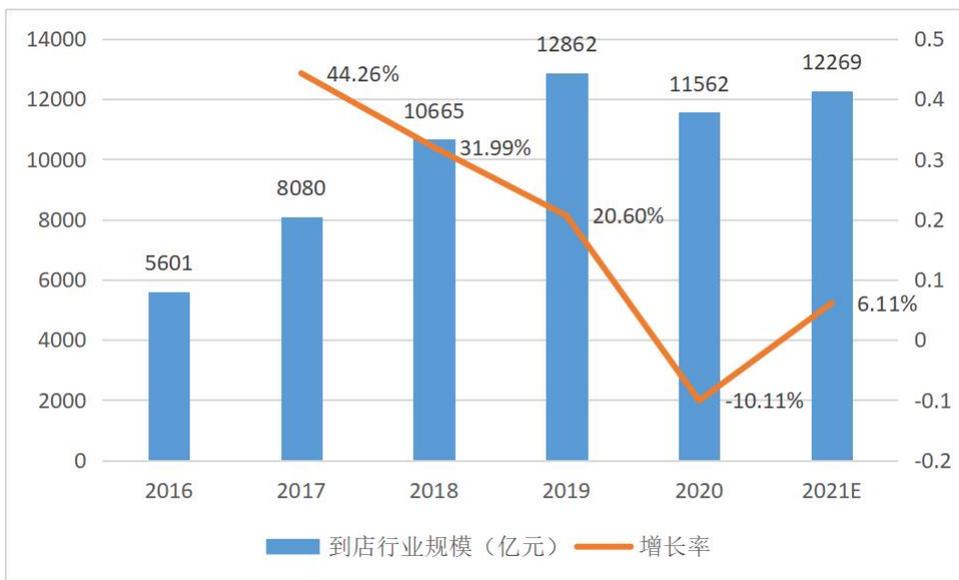


图 5.14 到店业务规模

数据来源：凯度数据

虽然，拥有大量用户的抖音也加入了市场，但是美团的到店业务是用户主动搜索，而抖音是用户被动接受，二者存在差异。抖音在未来可能会发展为“安利”平台，而美团的到店业务有更强的交易属性。到店业务的在线平台使用情况如图 5.15 所示，本文认为美团到店业务仍占主导地位，并在未来仍有成长趋势。



图 5.15 2020 上半年用户到店用餐使用在线平台情况

资料来源：平安证券研究、艾媒网

## (2) 在线酒店业务

经过多年经营，竞争对手携程在线下营销和中高端商务酒店业务上占有明显优势，

所以美团制定了主攻低端市场的策略，以低星酒店和民宿为业务主线，借助团购和外卖的流量优势，打破了酒店业务格局，进入在线酒店市场。由图 5.16 所示，2015 年-2020 年，美团酒店间夜量从 0.82 增长至 3.55 亿，2018 年的一季度，美团酒店业务平台的间夜量超过携程系列。

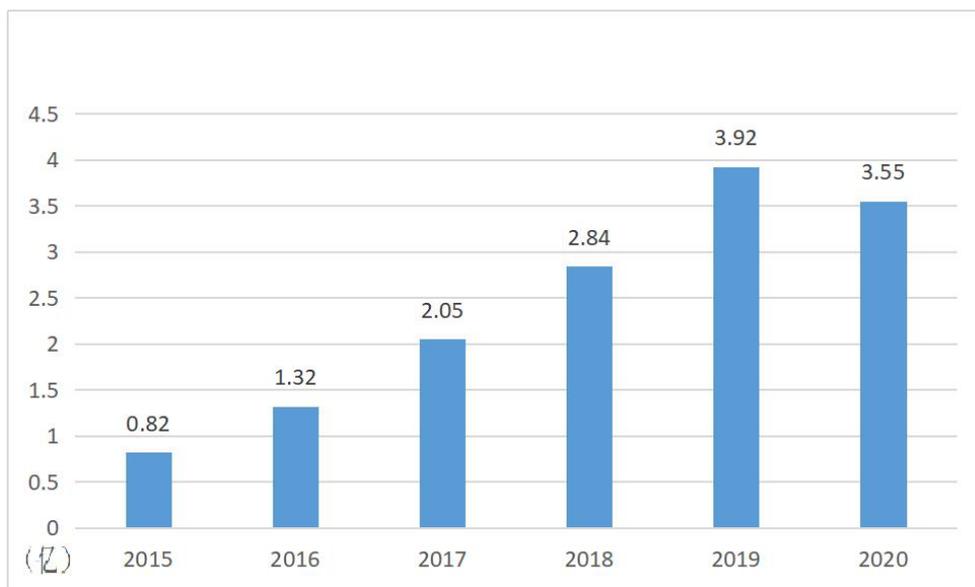


图 5.16 酒店业务间夜量

资料来源：2020 年美团年报

### (3) 在线旅游业务

2016 至 2019 年间，我国在线旅游市场交易额逐年增长，因为疫情影响，2020 年开始呈现下跌趋势，但在政府有利的政策支持和市场调节能力下，2021 年市场交易规模和用户规模都有所上升。如图 5.17 和 5.18 所示。



图 5.17 我国在线旅游市场交易规模

数据来源：艾媒咨询

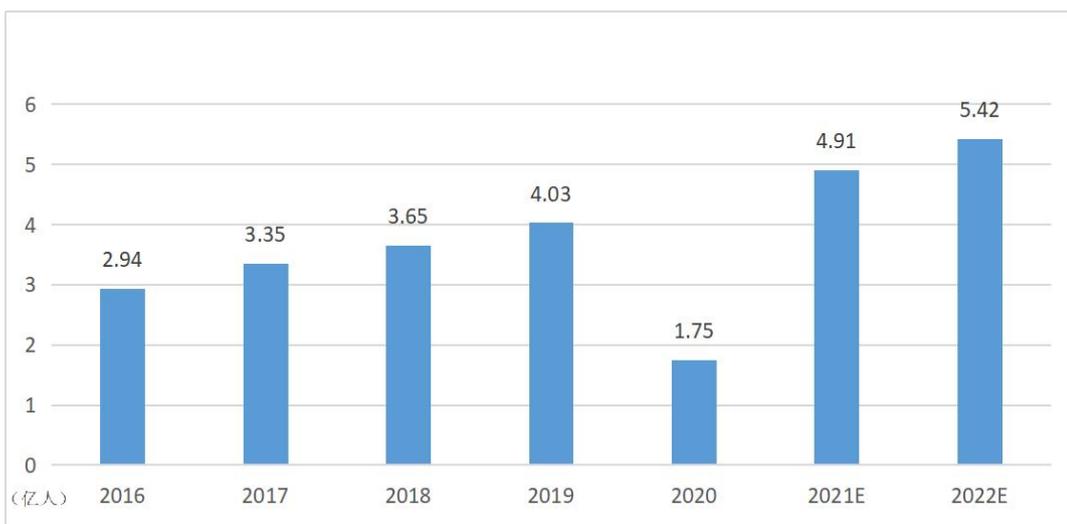


图 5.18 在线旅游用户规模

数据来源：艾媒咨询

到店酒旅是美团起家的业务，并且在 2016 年及之前，一直是美团营收中占比最高的一部分。由于疫情影响，2020 年一、二季度市场大量用户需要居家隔离，而到店、酒店及旅游业务则需要用户出门参与，直接导致了该部分收入的营收下降，增长率变为负值。但随着疫情得到控制，2020 年第三季度开始间夜量和到店就餐率基本恢复正常水平，因此，美团到店、酒店及旅游业务收入会呈上涨趋势。综合参考疫情前水平，认为未来五年将有 30% 的增速水平。



图 5.19 到店、酒店及旅游业务收入

资料来源：2020 年美团年报

表 5.19 情景一到店、酒店业务收入预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
增长率	-4.59%	46%	33%	28%	24%	21%
到店、酒店及旅游业务年营业收入预测（亿元）	212.52	310.28	412.67	528.22	654.99	792.54
到店、酒店及旅游业务月营业收入预测（亿元）	17.71	25.86	34.39	44.02	54.58	66.05
MAU（亿人）	1.46	1.76	2.11	2.52	3.24	4.17
ARPU(元)	12.11	14.69	16.30	17.47	16.85	15.84

相较而言，美团的“到店”、“酒旅”业务体量在各项业务中占比较小。在 2020 年新冠疫情的影响下，“到店”和“酒旅”业务收入占比下降至 18.51%。但是可能由于新冠疫情常态化，导致业务受到持续性的冲击。由于“到店”、“酒旅”业务需要用户出门餐饮，这使得“到店”和“酒旅”业务难以维持 2020 年以前的增长速度，本文认为其业务增长率可能将维持在 20%左右的水平上下浮动。据此，本文整理出“到店”、“酒旅”业务发展的两种情景：

情景一：美团保持 2020 年疫情发生前的“到店”、“酒旅”业务的增速。

情景二：由于疫情常态化的影响，美团“到店”、“酒旅”业务增速放缓。

据此，本文认为情景一的概率较大，最终给定情景一、二的概率分别为 60%、40%，并计算出“到店”、“酒旅”业务营业收入。如表 5.20、5.21 所示。表 5.21 为将情景一和情景二情况汇总的结果。

表 5.20 情景二到店、酒店业务收入预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
增长率	-4.59%	21%	22%	22.50%	22.50%	22.50%
到店、酒店及旅游业务年营业收入预测（亿元）	212.52	257.15	313.72	384.31	470.78	576.7
到店、酒店及旅游业务月营业收入预测（亿元）	17.71	21.43	26.14	32.03	39.23	48.06
MAU（亿人）	1.46	1.76	2.11	2.52	3.24	4.17
ARPU(元/人)	12.11	12.18	12.39	12.71	12.11	11.52

表 5.21 到店、酒店业务收入预测汇总

	概率	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
情景一的 ARPU（元/人）	0.6	14.69	16.30	17.47	16.85	15.84
情景二的 ARPU（元/人）	0.4	12.18	12.39	12.71	12.11	11.52
加权后的 ARPU(元/人)		13.69	14.73	15.56	14.95	14.11
MAU（亿人）		1.76	2.11	2.52	3.24	4.17
到店、酒店业务平均月营业收入（亿元）		24.09	31.09	39.22	48.44	58.85
到店、酒店业务年营业收入（亿元）		289.03	373.09	470.66	581.31	706.20

### 5.3.3 新业务及其他收入预测及情景搭建

经过多年来的布局和业务扩张，美团拓展了以下新业务，包括出行业务、零售业务以及餐饮供应链 B2B 平台业务。

自美团公司加大对新业务平台的投资力度和布局以来，在 2020 年除主营业务之外的新业务及其他营业收入高达 273 亿，同比增长 33.6%。2020 年末，美团优选已经扩张到全国 90% 的市、县。虽然该业务扩张速度很快，但是该业务的未来发展状况还尚不稳定处于探索阶段。目前美团闪送正在加强供应链和次日配送能力。特别是随着更多的供

货商和商家开始在线服务，美团优选在各个地区的渗透率和普及率也持续增加，交易用户数量和交易数量也迅速增加。

### （1）食杂零售

美团买菜现在已经开通了六个城市包括北京、上海、广州、深圳四个一线城市和佛山、廊坊、武汉。美团买菜是纯自营业务，更加注重产品质量的口碑。当前日均单量 10 万。闪购是一种类似于快件的补货服务，它能更好地利用现有的运输能力，满足顾客对食物和非食物的即时性要求，目前每天的峰值订单数达到了 450 万。本文主要对社区团购业务的状况进行分析，因为不管从营业收入、覆盖规模和战略角度来看，社区团购业务的影响远远大于其他业务。另外，随着美团外卖、到店、酒旅等行业的发展，美团的社群团购业务将会成为其盈利的一个主要推动力。

从 36 氪网的统计数据来看，2020 年春节之后美团公司各大社区团购业务平台确立了各自的 GMV 新年目标。兴盛优选平台的新年目标是八百亿元，多多买菜的目标是一千五百亿元，橙心优选则是一千亿元，美团优选定了最高值，力求到年底“GMV”实现两千亿，再加上一些地区性的小区域平台，当前的市场规模可以预计为 5-7 千亿。在接下来的 3-5 年内，随着用户数量和渗透率的不断提高，社区团购市场有望突破万亿级。从行业定位上来说，美团优选和多多买菜都在行业前端，美团优选在今后的发展中将会产生巨大的收益。

### （2）出行

美团出行业务的利润并不高，但是如果从整体的生态系统来考虑，它却是必不可少的。作为美团为建立完整生活服务平台的重要组成部分，对用户搭建平台，为用户提供更好的服务，吸引更多的用户，增加用户粘性，增加平台的销量有着重要意义。

就目前的规模和长期的协同效益而言，美团和哈啰的赢面更大，因为其自身的互联网影响力还不够强大，所以未来的市场份额将达到 6:4；美团目前在网约车上的投资并不多，只是一个跟随者的状态，但网约车是一个庞大的市场，是人们日常生活的基础设施，对美团生活平台的建设也有重要意义。但美团近期不会在网约车上投入太多的精力，而滴滴的亏损情况也说明了这个行业在短期内难以盈利，想要靠打车服务为美团带来利润是不太可能的。因此，文章预测美团在出行领域未来三年内不会出现高速发展。

### （3）餐饮供应链收入预测分析

目前，餐饮和供应链产业处于发展的初期，最大的一家公司的市场份额仅为 1%（美菜网 2018 年的收入约为 200 亿）。目前，业内有四大力量处于主导地位：一是以美菜

网为代表的“F2B”模式；第二个是由蜀海等大型连锁餐饮集团旗下的供应链公司；第三类为信良记（小龙虾、水产）等垂直行业的供应链公司；第四类是网络公司，如美团等。

餐饮和供应链是一个长周期、高资产、需要高度精细化管理的产业，虽然有很大的市场潜力，但在不久的将来，竞争会非常激烈，而且这种模式并没有什么明显的网络效应。同时，中国的中餐标准化水平较低，在农产品的供应上过于分散，农产品的价格也会随着供需的变化而变化，某些区域的需求会出现供不应求的情况，从而造成产品价格的上升，从而造成生产的不合理。此外，由于流通体制改革的阻力较大，政府更注重民生而非效率，因此整体产业发展不会发生急剧的改变，这对习惯了迅速进行局部转型的网络公司来说，是一项很大的挑战。

经过上述分析，本文预测美团新业务及其他收入中大部分业务短期内并不会带来较高的收入增长，但前景不差，会保持原有收入规模，而美团优选会为企业带来可观的收入增长。根据美团年报显示 2018 年美团新业务收入增长率为 450%，收入为 112 亿元。2019 年新业务增长率为 82%，收入为 204 亿元。而 2020 年由于疫情的原因，新业务及其他收入增长率只有 34%，由于新冠疫情的常态化影响，本文预测情景一新业务未来增长将继续保持原有规模，其幅度变化不大维持在 35%左右。本文预测 2021 年收入新业务及其他收入如下表 5.22：

表 5.22 情景一新业务收入预测

	2020	2021E	2022E	2023E
增长率	34%	65%	77%	79%
新业务及其他收入（亿元）	273.15	450.70	797.73	1427.94
新业务年营业收入预测（亿元）	22.76	37.56	66.48	119.00
MAU（亿人）	1.46	1.76	2.11	2.52
ARPU(元/人)	15.57	21.34	31.51	47.22

由于各大互联网企业为抢占市场、抢夺用户行为，低价倾销将抢夺社区商贩的生意、扰乱正常的商业环境。2020 年底，监管部门就发布社区团购“九不得”，用以规范社区团购市场秩序。在 2021 年 3 月 3 日，因为恶意的低价销售和价格不实等不良市场行为，以美团优选平台为首的五家社区团购业务遭到处罚。这时美团将可能面临两难局面：不

烧钱补贴，就会失掉市场。但过度烧钱造成低价倾销，又要被处罚。

按目前发展来看，社区团购平台的屡次违规可能会引来相应监管部门的追查，可能会使新业务中份额最大美团优选业务增速减缓。据此，本文整理出美团新业务发展的两种情景：

情景一：美团新业务的增长将持续上升到 2020 年疫情影响前的增长速率，但速度略微下降。

情景二：由于监管部门防止低价倾销情况，导致整个美团新业务增长速率继续下降。美团优选的使用商户数量新增速度减慢，新业务的增长速率低于 2020 年疫情前水平，在 30%水平上浮动。

表 5.23 和表 5.24 分别是情景二的新业务预测和两个情景的结果汇总。

表 5.23 情景二新业务收入预测

	2020	2021E	2022E	2023E
增长率	34%	32%	30%	28%
新业务及其他收入（亿元）	273.15	396.06	582.21	838.38
新业务月营业收入预测（亿元）	22.76	33.01	48.52	69.87
MAU（亿人）	1.46	1.76	2.11	2.52
ARPU(元/人)	15.57	18.75	22.99	27.72

表 5.24 新业务收入预测汇总

	概率	2021E	2022E	2023E
情景一的 ARPU（元/人）	60%	21.34	31.51	47.22
情景二的 ARPU（元/人）	40%	18.75	22.99	27.72
加权后的 ARPU(元/人)		20.31	28.10	39.42
MAU（亿人）		1.76	2.11	2.52
新业务平均月营业收入（亿元）		35.74	59.29	99.34
新业务年营业收入（亿元）		428.84	711.52	1192.12

至此，根据美团业务的收入预测，结合之前对 MAU 的预测，可得出 ARPU 值，见表 5.25

表 5.25 ARPU 值预测

	2021E	2022E	2023E
餐饮外卖年营业收入（亿元）	755.87	935.43	1228.52
到店、酒店及旅游业务年营业收入（亿元）	289.03	373.09	470.66
新业务及其他业务年营业收入（亿元）	461.62	808.95	1475.96
营业总收入（亿元）	1506.52	2117.47	3175.14
月平均营业收入（亿元）	125.54	176.46	264.59
MAU（亿人）	1.76	2.11	2.52
ARPU（元/人）	71.33	83.63	105.00

## 5.4 单个客户投入初始资本的确定

由公司财务报表可知，美团的注册资本是 54.8 亿元，故可以得出企业的单个客户投入初始资本：

表 5.26 单个客户投入初始资本

	2021E	2022E	2023E
MAU（亿人）	1.76	2.11	2.52
M（元/人）	31.14	25.97	21.75

## 5.5 企业价值的确定与评价

将上面得到的数据代入公式（2）中  $E=M*ARPU*MAU*Ln(ARPU*MAU)$  中可得到美团的企业价值：

表 5.27 美团企业价值确定

	2021E	2022E	2023E
M (元/人)	31.14	25.97	21.75
MAU (亿人)	1.76	2.11	2.52
ARPU (元/人)	65.27	70.14	77.28
Ln (ARPU)	4.18	4.25	4.35
E (亿元)	16968.83	19207.75	22330.79

最终，本文得出美团 2021 年 12 月 31 日企业价值为 16968.83 亿元，而美团在 2021 年 12 月 31 日市值为 11316 亿元。由于美团在营业中表现比较稳定，并且基于行业分析结果，美团在行业中呈现的领先地位，以及互联网行业存在的马太效应，使得美团拥有了高额的企业价值。同时，因为港股市场仍是非有效市场，且从美团市值历史数据来看变化幅度大，表明其市值并不能完全成为美团企业价值的真实反应。而本文将降低不确定性的情景分析法与 DEVA 模型进行结合，不但能够从用户价值的角度对企业价值进行反应，还能结合对未来发展的不确定因素进行分析，最终得出较为精确地评估值。因此，本文对于美团的评估价值是合理的，且具有一定的参考意义。

## 6 结论与展望

### 6.1 结论

本文首先介绍了本文研究的背景和大体思路，又对相关研究进行了梳理，包括互联网企业价值评估相关研究、情景分析法理论的相关研究、用户价值理论的相关研究，在大量阅读相关文献的基础上将情景分析法与 DEVA 模型进行结合，提出了情景分析法与 DEVA 模型进行结合具体步骤。最后，对本文选择的案例企业美团加以应用，以分析构建模型在对互联网企业价值评估应用的合理性。最终得出来以下结论。

本文通过对互联网企业价值评估的相关研究的梳理以及互联网企业特点分析和商业模式分析，认为互联网企业收益都需要依靠用户的使用才能实现，得出了用户是互联网企业的核心价值来源的结论。用户流量的增长才能拉动企业价值的提升，而在现有传统估值方法，依然主要依靠传统的财务指标，不能够很好地反映互联网企业以用户价值为价值核心来源这一特点。

通过阅读大量 DEVA 估值模型的应用研究、情景分析法相关理论研究，针对互联网企业的估值中高不确定性的问题，本文总结出在互联网企业估值中，情景分析法与 DEVA 模型结合应用的具体思路。主要有互联网企业 DEVA 模型估值的未来情景构建、确定每个情景对应概率、根据行业对比分析和历史数据预测互联网企业的月活跃用户数（MAU）、分析不同情景内容预测每用户平均收入（ARPU）、计算单个客户投入的初始资本（M）、用情景概率带入 DEVA 估值模型并根据模型计算公司的估值结果，以上六个步骤。在进行第一个步骤，互联网企业未来情景构建时，首先要确定目标。第二步分析影响因素，而对互联网企业估值影响最大的因素就是用户数量。第三步确定外界驱动因素，需要判断外界因素对用户流量产生的影响。第四个步骤为构建情景框架，对影响互联网企业的关键因素按照重要层级进行排序。

本文发现将情景分析法与 DEVA 模型相结合的方法，对美团这类互联网企业的适用性很强，不但对美团未来可能出现的情景进行了合理的预测和分析，还基于互联网企业的用户为核心的价值指标，对美团的企业价值进行反应。将美团的估值结果对比分析发现，本文对美团估值结果更加合理，跟能够更准确地评估美团的企业整体价值。

### 6.2 研究不足与展望

本文虽然将情景分析法与 DEVA 估值模型进行了结合，进行了科学的分析步骤。但

仍可能存在以下不足之处，比如在具体应用上述构建的估值方法时，首先，可以对应用企业的业务划分更加细化，能够更加精确的对每个业务进行合理估值。其次，在运用情景分析法时候，由于互联网企业估值影响因素复杂，导致情景概率的预测比较困难，预测概率时还可以加入很多影响因素进行综合分析。而在以后的研究中，也可以采取更加先进的手段预测未来每个情景可能出现的概率。如现在热门的大数据分析预测等方法，能够减少人为预测的主观性。

对情景分析法而言，我国情景分析法理论研究体系尚不健全，在企业估值中的应用更加稀少。但是随着我国经济的飞速发展，在公司估值领域对情景分析法的使用需求也在不断上升，在未来也会有更多的学者投入到情景分析与其他估值方法进行结合的研究中来，我国关于情景分析法的理论及应用研究也会变得更加成熟。

互联网时代的发展，使得大数据、物联网、5G 等技术层出不穷，这些技术的发展也会为互联网企业估值带来重大变革，DEVA 估值模型与情景分析法的使用也会被不断地改进，未来大数据技术的应用能够更为精准的预测情景概率，进一步减少对未来情景预测的不确定性，使得估值结果更加合理。同时也会有更多学者分析现有 DEVA 模型不能很好刻画互联网企业价值的因素，进一步促进 DEVA 估值模型的发展与进步。

## 参考文献

- [1] António Madureira, Frank den Hartog, Harry Bouwman, Nico Baken. Empirical validation of Metcalfe's law: How Internet usage patterns have changed over time[J]. Information Economics and Policy, 2013, 25(4).
- [2] Blodge H, Anning E. Amazon.com raising price target to \$400[R]. New York: Equity Research Report, 1998.
- [3] De Pamphilis D. Chapter 7 Mergers and Acquisitions Cash Flow Valuation Basics[M]. Amsterdam: Elsevier Inc, 2016: 78-93.
- [4] Desmet D, Francis T, Hu A, et al. Valuing Dot-Coms[J]. McKinsey Quarterly, 2000.
- [5] Gupta S, Lehmann D, Jennifer A. Valuing customers[J]. Journal of Marketing Research, 2004, 7: 7-18.
- [6] Gupta Sunil, Lehmann Donald R, Stuart Jennifer Ames. Customer valuation makes firm valuation feasible[J]. Enterprise value inquiry, 2011, 20(15): 3-14.
- [7] Maged Ali, Ramzi El-Haddadeh, Tillal Eldab, Ebrahim Mansour. Simulation discounted cash flow valuation for internet companies[J]. IJBIS, 2010, (6)
- [8] Mary Meeker. Internet Trends[R]. Morgan Stanley, 1995.
- [9] Rinat Abdurafikov, An analysis of heating energy scenarios of a Finnish case district[J]. Sustainable Cities and Society, 2017, 32: 56-66.
- [10] Schwartz E S, Moon M. Rational pricing of internet companies[J]. Financial Analysts Journal, 2000(56): 62-57.
- [11] Steve H. How to Value Internet Stocks[J]. Corporate Finance and Takeovers American Economic Review, 2012, 34(10): 21-26.
- [12] Steve Harmon. How should we value Internet and technology stocks? II[M]. Amsterdam: Elsevier Inc, 2012: 06-15.
- [13] Steven H. The metrics for evaluating Internet companies: morning report of internet.com[EB/OL]. (1999-02-23).
- [14] Sunil Gupta, Donald R. Lehmann. Consumer price sensitivity and price thresholds [J]. Journal of Retailing, 2001, 77(4).

- [15]TB Ho, CK Liao, HT Kim. Valuing Internet Companies: A DEA-based Multiple Valuation Approach[J]. Journal of the operational Research Society, 2011, 62(12): 2097-2106.
- [16]William Gornall, Ilya A. Strebulaev. Squaring venture capital valuations with reality[J]. Working Paper, 2017, NO.23895.
- [17]Wolf.R, Dillon.R. Valuing an Internet stock[J]. Business Week,1998,31(9):7C-TB Ho,C-K Liao,H-T Kim. Valuing Internet companies: a DEA-based Multiple Valuation Approach[J]. Journal of the Operational Research Society,2011,62(12).
- [18]Zhang S T. Firm valuation from customer equity: When does it work and when does it fail?[J].International Journal of Research in Marketing, 2016, 33: 966-970.
- [19]Zhang X Z, Liu J, Xu Z W. Tencent and Facebook Data Validate Metcalfe's Law[J]. Journal of Computer Science and Technology, 2015, 30(2): 246-251.
- [20]曾振, 沈维涛.创业板上市公司估值特征及影响因素研究[J].证券市场导报, 2016(03):32-39.
- [21]陈蕾, 张静文, 莫荣团.情景分析与公司估值: 模型选择、情景构建和概率测算[J].财会月刊, 2019(21):12-21.DOI:10.19641/j.cnki.42-1290/f.2019.21.002.
- [22]陈蕾, 郑悦.周期性行业的范围界定与阶段性特征:1990~2014年[J].改革, 2015(09):53-62.
- [23]谌鹏.非财务指标对上市公司估值及后市表现影响——以TMT和互联网企业为例[J].宏观经济研究, 2013(12):92-99.
- [24]戴璐, 余明震.企业估值方法的比较与应用[J].财务与会计, 2011(01):17-19.
- [25]蒂姆·科勒, 马克·戈德哈特.价值评估—公司价值的衡量与管理第4版[M].高建.电子工业出版社. 2007,564-572.
- [26]段文奇, 宣晓.基于价值创造视角的互联网企业价值评估体系研究[J].财贸研究, 2018,29(09):85-97.
- [27]范声焕.基于齐普夫法则的互联网企业估值研究——以“东方财富”为例的分析[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2016,13(08):55-56.
- [28]高锡荣, 杨建.互联网企业的资产估值、定价模型构建及腾讯案例的蒙特卡洛模拟分析[J].现代财经(天津财经大学学报),2017,37(01):90-100.
- [29]郜明忠.修正的DEVA法在互联网企业估值中的应用研究[D].北京:首都经济贸易

- 大学, 2016.
- [30]郭建峰, 王丹, 樊云, 等.互联网企业价值评估体系研究——基于实物期权模型的分析[J].价格理论与实践, 2017(07):153-156.
- [31]郭庆奎.对周期性企业价值评估方法的研究——以钢铁行业上市公司为例[D].北京: 首都经济贸易大学, 2012.
- [32]胡曼. 互联网金融企业的 EVA 价值评估[D].杭州: 浙江财经大学, 2018.
- [33]胡晓明, 朱羽灿.三用户导向的互联网游戏企业投资价值研究——以天润数娱并购拇指游玩为例[J].广西财经学院学报, 2019,32(05):132-139.
- [34]荐敏, 郭淑芳.现金流量折现法运用的前提及局限性[J].中国科技信息, 2005(21):222.
- [35]蒋璐梅. 基于实物期权的高新技术企业价值评估研究[D].江苏大学, 2017.
- [36]朱伟民, 姜梦柯, 赵梅, 王玉玓.互联网企业 EVA 估值模型改进研究[J].财会月刊, 2019(24):90-99.
- [37]李秉坤, 钱欣.企业价值评估收益法应用问题及其完善[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2014(03):101-110.
- [38]李伯阳.互联网企业估值在中国的应用情况[J].中国资产评估, 2016(02):33-36.
- [39]刘畅.移动互联网背景下企业新型价值评估理论研究[D], 济南: 山东大学, 2014.
- [40]刘泽.互联网行业的马太效应与应对策略研究[J].金融理论与教学, 2014,06:80-82.
- [41]娄伟.情景分析理论研究[J].理论与方法, 2013, 第 8 期: 30-37.
- [42]马殷春.CBCV 模型在互联网企业估值中的应用[J].财会通讯, 2017, 第 35 期: 78-81.
- [43]马越.互联网经济估值研究[J].科技与企业, 2016(01):19-20.
- [44]莫荣团.情景分析法在周期性公司收益法估值中的应用研究[D].北京: 首都经济贸易大学, 2017
- [45]乔永远, 林莎.通用电气被移除道指, 独角兽估值受考验——商业模式热点跟踪第一期[R].兴业研究定期报告, 2018 年 6 月 25 日.
- [46]秦志华, 王永海.商业模式的企业价值测评功能与内容结构[J].中国人民大学学报, 2013,27(03):70-79.
- [47]师晶.直播类互联网企业估值的案例研究[D].武汉: 华中科技大学, 2018.
- [48]帅青红.基于客户的互联网企业价值评估的实证研究[J].网络安全技术与应用, 2005(04):34-37.
- [49]宋健.股权投资不同阶段的互联网企业估值分析[D].杭州: 浙江大学, 2017.

- [50]谈多娇,董育军.互联网企业的价值评估——基于客户价值理论的模型研究[J].北京邮电大学学报(社会科学版),2010,12(03):34-39.
- [51]王飞航,徐迪.实物期权法在网络企业价值评估中的应用[J].技术经济与管理研究,2004,74(06):43-44.
- [52]王领,刘融.互联网巨头对中小互联网企业的并购分析——基于客户价值模型视角[J].技术与创新管理,2017,38(03):307-311.
- [53]王永刚.互联网企业价值评估研究[J].经济研究导刊,2015(20):16-17.[40]魏嘉文,田秀娟.互联网 2.0 时代社交网站企业的估值研究[J].企业经济,2015(08):105-108.
- [54]王招治,雷金英,薛见寒.基于 DCF-BSC 模型的移动互联网企业价值评估——以移动互联网企业 XW 公司为例[J].福建金融,2020(12):16-24.
- [55]吴凡,谢文秀.低碳约束下的中国钢铁行业能耗情景分析[J].现代化工,2019,39(01):12-17.
- [56]吴佳莉,陈曦,张繁,安鹿颖.关于“互联网+”企业估值有关问题的探讨[J].中国资产评估,2016,第12期(总第201期):46-47.
- [57]杨莹,翟进步,杨志明.麦肯锡多情景概率加权法在美团点评估值中的应用[J].中国资产评估,2020(02):60-81.
- [58]张振华.电子商务企业价值评估研究——以唯品会为例[J].财会通讯,2017(26):73-76.
- [59]赵坤,朱戎.企业价值评估方法体系研究[J].国际商务财会,2010(12):32-35.
- [60]赵梦媛.网络直播在我国的传播现状及其特征分析[J].西部学刊,2016(08):29-32.

## 后 记

经过三年的研究生阶段的学习，我收获到了很多。而我能在学校安稳读书，离不开很多人的帮助。首先要感谢我的爸爸，为我读研生活提供的资金支持，虽然他话不多，但是依然能从实际行动中感受到他对我关心。感谢我的妈妈，一直特别相信我，她相信我通过自己的努力就一定能完成自己想做的事情。在我小时候经常提出的奇怪想法时，也不会否定我，而是一直的鼓励和支持。这些都是我在遇到困难和挫折时的时强大自信和勇气的来源。还要感谢学校老师对我孜孜不倦的教导，不仅仅是学习方面，还包括生活和做人做事。

最后，希望自己在毕业后，能够将在学校所学运用到未来的生活和工作中去。同时，作为一名共产党员，希望自己能够做一个对社会有贡献，帮助他人的人。