

暨南大学 硕士学位论文

题名（中英对照）：

大数据背景下的价格歧视策略研究

Studies on Discriminatory Pricing under the Background of Big Data

作者姓名： 刘 欣

指导教师姓名

及学位、职称： 莫 扬 副教授

学科、专业名称：应用经济学 国际商务专业

学位类型：专业学位

论文提交日期：

论文答辩日期：

答辩委员会主席：

论文评阅人：

学位授予单位和日期：

独创性声明

本人声明所呈交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。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，也不包含为获得暨南大学或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。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谢意。

学位论文作者签名： 签字日期： 年 月 日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解暨南大学有关保留、使用学位论文的规定，有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅。本人授权暨南大学可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文。

（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

学位论文作者签名：	导师签名：
签字日期： 年 月 日	签字日期： 年 月 日
学位论文作者毕业后去向：	
工作单位：	电话：
通讯地址：	邮编：

摘要

随着大数据时代的到来，企业经营所面对的商业环境正在发生巨大的变化。商业环境的变化将需要新的商业模式与之相适应。网上社交平台发展迅速，很多大型企业利用自身平台优势可以充分搜到消费者信息，记录消费者的购买历史，通过这些手段建立企业自己的“大数据”；大型企业相互之间合作加强，更进一步增强了巨头企业搜集消费者数据的能力。掌握这些海量个人数据，就可以轻易的模拟出消费者的需求曲线，使得歧视定价成为可能，但依据消费者或者生产者的历史数据顺利实施价格歧视政策并使之成为一种新型的商业模式，仍然是一个“迷”，这关系到如何利用大数据低成本模拟消费者需求曲线，并成功对每一个消费者进行单独定价，然后作为一种普遍的商业模式予以推广。基于这个背景，本文尝试研究大数据背景下的价格歧视策略。

第一章是绪论，第二章到第五章为主要内容。第二章首先对国内外价格歧视相关的研究进行了梳理，然后阐述了大数据及大数据背景下价格歧视国内外相关理论。第三章分析了大数据背景下价格歧视在产品和服务商业领域的应用，通过研究分析大数据对商业领域价格歧视的影响，发现服务行业的消费者对价格显得十分敏感，统一定价正变得越来越不适用，服务领域更容易实现歧视性定价。第四章为大数据背景下歧视性定价的主要步骤，主要包括：大数据的获取、消费者需求函数的模拟及消费者剩余的攫取方式，并提出了实施歧视定价的方法。第五章是案例分析，主要选取两个行业，网络借贷和物流服务业。第六章为总结部分，创新地将大数据与歧视定价相结合，提出了服务领域在大数据背景下能够实现歧视性定价，并提供了实施歧视性定价的方法，为未来企业在大数据背景下定价模式提供了一种新思路，能够给企业在大数据背景下获取更多商业利润提供参考。

关键词：大数据； 歧视定价； 服务业； 消费者剩余

Abstract

With the advent of the Era of Big Data, great changes have been taking place in the commercial environments faced by enterprises. The changes of commercial environment will need new corresponding commercial models. Online social platforms are developing rapidly and some big enterprises are able to collect the purchasing information of consumers to set up the “big data”; the cooperation between among enterprises has been enhanced to strengthen their ability to collect consumer data. The demand curve of consumer can be easily simulated with the mastery of mass personal data, making discriminatory pricing possible. However, it is still a myth to supplement discriminatory pricing policies smoothly and make it a new commercial model according to the historical data of consumers or producers since it involves how to simulate consumer demand curve with low cost of the big data, how to price individually corresponding to every consumer, and how to promote as a common commercial model. Under this background, this thesis attempts to study the discriminatory pricing strategies in the environment of big data.

The first chapter is the introduction while chapter two to chapter five is the body of this dissertation. Chapter two firstly reviews relevant studies of discriminatory pricing from home and abroad. Then, it demonstrates relevant theories of discriminatory pricing under the context of big data. Chapter three analyzes the application of discriminatory pricing in products and fields of service industry, finding that consumers in the service industry seem very sensitive to prices and uniform pricing has been becoming increasingly improper. Discriminatory pricing can be realized more easily in the field of service industry. Chapter four demonstrates the main procedures of discriminatory pricing in the context of big data, which includes the acquisition of big data, the simulation of consumer demand function and the way of grabbing consumer surplus. It also brings forward the ways of implementing discriminatory pricing. Chapter five is the case study which takes two main industries, P2P lending and logistics service. Chapter six is the conclusion. This thesis has provided a new way of thinking for the enterprises in the development of the new commercial models under the background of big data. The main innovation lies in that the combination of big data and service pricing model brings forward a new and unique pricing model for online service industry, which is for reference to enterprises to gain more profit.

Key Words: Big data; Discriminatory pricing; Service industry; Consumer surplus

目录

摘要.....	I
Abstract.....	II
目录.....	III
1 绪论.....	1
1.1 研究背景与研究意义.....	1
1.2 研究内容及逻辑框架.....	1
1.3 研究方法.....	2
1.4 创新之处.....	3
2 文献综述.....	4
2.1 价格歧视研究.....	4
2.2 大数据背景下价格歧视研究.....	7
3 大数据背景下价格歧视的商业应用.....	9
3.1 在产品定价领域的商业应用.....	9
3.2 在服务定价领域的商业应用.....	11
4 利用大数据技术实现歧视性定价的主要步骤.....	14
4.1 大数据的获取.....	14
4.2 消费者剩余的估计.....	14
4.3 消费者剩余的攫取手段.....	16
5 案例分析.....	18
5.1 网络借贷——以宜人贷为例.....	18
5.2 物流服务——以顺丰为例.....	23
6 结论与展望.....	26
6.1 结论.....	26
6.2 展望.....	26
参考文献.....	28
致谢.....	30
附录 1.....	31

1 绪论

1.1 研究背景与研究意义

近几年来，互联网发展迅猛，各种新技术不断的被应用到商业领域，电子商务也是不断被普及，消费者使用移动设备的频率越来越高，甚至已经不能适应没有移动设备的生活。随着网络用户量的迅速增长，一方面互联网记录着大量的用户个人信息，消费者在互联网上的一举一动都被确切的记录。另一方面，智能终端设备的使用量持续增长，与此同时图片和信息也呈现飞速增长的现状，各种图片文字类信息都汇入网络世界，大数据由此形成。网上社交平台发展迅速，很多大型企业利用自身平台优势可以充分搜到消费者信息，记录消费者的购买历史，通过这些手段建立企业自己的“大数据”库；大型企业相互之间合作加强，更进一步增强了巨头企业搜集消费者数据的能力。掌握这些海量个人数据，就可以轻易的模拟出消费者的需求曲线，使得歧视定价成为可能。在这方面已经有了一些众所周知的案例，如网约车：滴滴、Uber，网络借贷等。Peter Cohen 和 Robert Hahn (2016) 等人利用 Uber 的丰富数据展示了一种新的需求曲线估计方法，估算出仅 UberX 2015 年为美国消费者产生的消费者剩余高达 68 亿美元。但依据消费者的历史消费数据顺利实施价格歧视政策，并使之成为一种新型的商业模式，这仍然是一个“谜”，这关系到如何利用大数据低成本模拟消费者需求曲线，并成功对每一个消费者进行单独定价，然后作为一种普遍性的商业模式予以推广。

1.2 研究内容及逻辑框架

1.2.1 研究内容

本文将大数据与歧视性定价模式相结合，研究大数据背景下针对每一个消费者进行歧视性定价的可能性和实现路径，并进一步讨论如何拓展歧视性定价商业模式。第一章是本文的绪论，第二章到第五章为本文的主要内容。第二章首先对国内外价格歧视相关的研究进行了梳理，然后阐述了大数据及大数据背景下价格歧视国内外相关理论。第三章分析了大数据背景下价格歧视在产品和服务商业领域的应用，通过研究分析大数据对商业领域价格歧视的影响，发现只有在服务领域才能实现大数据背景下的歧视性定价。第四章为大数

据背景下歧视性定价的主要步骤，主要包括：大数据的获取、模拟消费者需求函数及消费者剩余的攫取方式。第五章是案例分析，主要选取两个行业，网络借贷和物流行业。第六章为总结部分，本文为未来企业在大数据背景下定价模式提供了一种新的思路，主要创新之处：将大数据与歧视定价相结合，提出了服务领域在大数据背景下能够实现歧视性定价，并提供了实施歧视性定价的方法，能够给企业在大数据背景下获取更多商业利润提供参考。最后提出了本文的局限性及对未来的展望。

1.2.2 逻辑框架

本文的逻辑框架可见下图 1.2.1

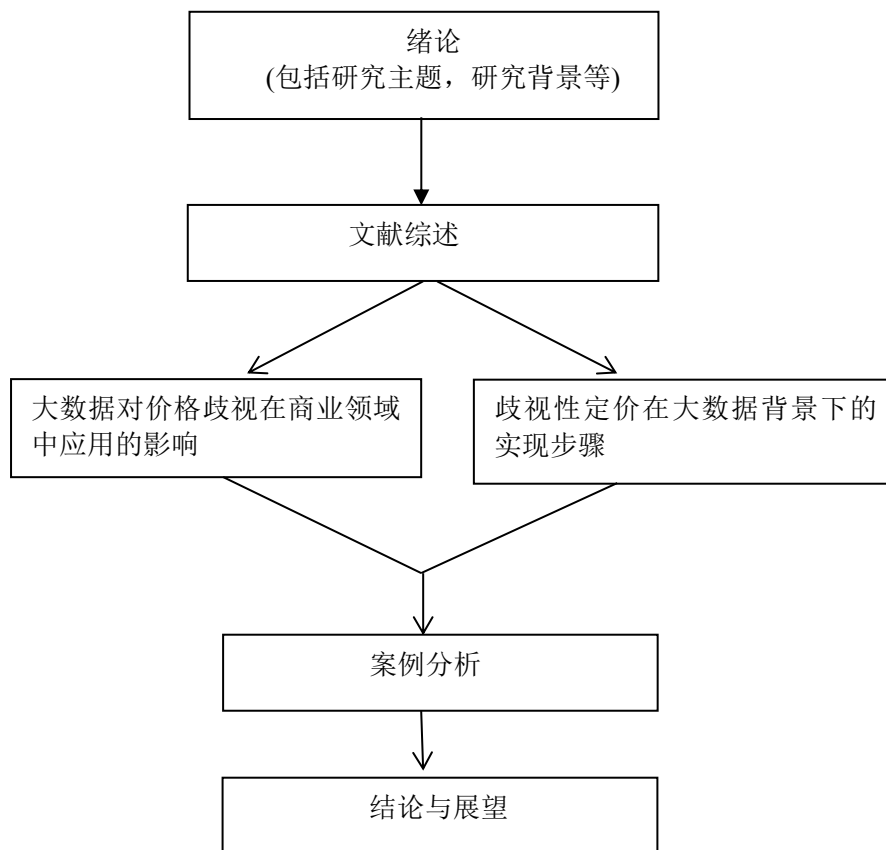


图 1.2.1

1.3 研究方法

(1) 文献调查法

文献调查法是一种比较常用的方法，这种方法的特点是，首先明确研究的目的，其次通过查阅大量相关的文献，整理获得有价值的材料，系统分析全面掌握要研究的问题。本

文将采取文献调查法，了解国内外相关领域的发展现状，形成对研究问题系统全面的认识，了解大数据背景下歧视性定价策略的全貌。

（2）案例分析法

案例研究法是商科比较常用的一种研究方法，通过收集案例资料，整理获得有用信息，然后对案例深入研究，归纳总结经验，从中获取可学习借鉴的方法。对已有案例进行深入研究，一方面对现有的理论进行检验，另一方面可以从案例研究中找到新的规律，从而进一步验证新研究理论是否具有现实的可行性。本文研究通过权威期刊文献、CNKI 文献、维普数据库、外文期刊 Review of Industrial Economics 和 Journal of International Economic's、互联网，收集了与大数据背景下歧视定价相关的案例资料以及大量的数据信息，并归纳总结其中十分典型的案例，对这些案例进行深入研究，从而得出对于基于大数据的歧视性定价具有现实意义的研究结论。

1.4 创新之处

（1）研究角度的新

传统的商业模式大多是采用统一定价，本文将大数据与歧视定价模式相结合，提出了针对每一个消费者进行单独定价的定价模式及其实现的可能性及途径。

（2）研究思路的新

本文将互联网大数据概念运用到商业定价模式问题的研究之中，丰富了研究内容，拓宽了研究界线。

2 文献综述

本论文的研究主题——大数据背景下价格歧视策略研究，主要涉及到理论领域包括歧视定价理论、大数据背景下歧视定价研究两个部分，下面分别对相关的研究工作进行综述：

2.1 价格歧视研究

2.1.1 价格歧视的定义

目前国内外学术界关于歧视定价的理论研究比较丰富。著名经济学家 A.C. Pigou (1929) 提出：“垄断厂商为了获取利润的最大化，针对不同的市场的消费者或者是同一市场上购买不同数量的商品的不同消费者收取不一样的价格。”于此，相关学者普遍认为价格歧视理论最早由他提出。

学者们从歧视定价以何为目的的角度，对价格歧视进行了定义：相同特性的产品以不同的价格销售，以此方式获取消费者剩余。Phlips(1983)提出，在相同产品之间，边际成本与价格的差不相同，那么就构成了价格歧视。Stigler (1987) 认为，如果同一家公司在相同情况下提供两种商品给消费者，但这两种商品的价格比率和边际成本比率都存在差异时，那么我们可以认定价格歧视的存在。Stole (2007) 在综合上述两种概念的基础上做了进一步的研究，他认为价格歧视是指：“不同用户间给予的价格是不一样的，而边际成本的变化却不能用来解释这种现象，这样的情况则称作为价格歧视。”

价格歧视比较权威的定义是泰勒尔的观点，泰勒尔 (1988) 认为：生产者将同样产品以不一样的价格销售给同一个消费者或者多个消费者的行为，解释价格歧视。国内学者关于价格歧视的研究也很多，相关学者普遍认为，王玉霞 (2000) 关于价格歧视给出的定义比较全面，她是这样定义的：“不管产品被销售的数目有多少，也不论产品是否被卖给同一个消费者，只要同样的产品被定为不一致的价格销售，就属于价格歧视了。”

2.2.2 价格歧视的分类

国内外学者对于价格歧视分类的观点比较一致，一直采用 Pigou 的研究方法，即将价格歧视分为一级、二级和三级三种类型：

一级价格歧视指的是企业价格定为消费者能够意愿支付的最高价格，并以这一价格将产品卖给消费者，企业通过这种价格歧视方式最大程度的获取消费者剩余。生活中实行一级价格歧视的例子比较少，但也不是不存在的，如拍卖行的定价模式，专属定制服务等。

二级价格歧视是指生产者对购买不同数量段产品的消费者制定不一样的价格。二级价格歧视条件下，厂商只能获取消费者的一部分剩余，比一级价格歧视情况下获得的利润要少。生活中我们常见的这种价格歧视相对来说比较多，比如我们见得比较多的有超市或者商场优惠酬宾、打折销售，比较典型的例子是买一送一、第二件半价之类。

三级价格歧视指具有垄断地位的生产者对在不同市场上购买相同产品的消费者定制不同的价格，这种因不同市场需求弹性不同而差别定价的方式称为三级价格歧视。三级价格歧视是比较常见的手段，比如厂商对需求价格弹性比较小的消费者收取较高的费用，对需求价格弹性大的消费者采取低价策略，以此获得跟多的消费者剩余。常见的三级价格歧视有公园按年龄群体收费、飞机头等舱和经济舱差别收费、火车卧铺和硬座差别收费等等。

基于以上价格歧视的分类，本文将分析互联网大数据背景下服务行业一级价格歧视研究。

2.2.3 实施一级价格歧视的条件

实施一级价格歧视的条件大致可以分为以下几点：

第一，企业能够掌握消费者需求，能够准确的刻画消费者需求曲线。生产者由于拥有某种能力，能够准确掌握消费者的信息，知道消费者购买产品时愿意支付的最高价格。在传统商业活动中是很难准确了解消费者需求的，商家一般只能通过普遍认同的规律来做不太精确的定价，这个规律主要内容是：对于同一种商品，收入水平高的人需求弹性较小，收入水平低的人需求弹性就比较大。因此相对而言收入高的人比收入低的人更容易接受较高的定价。

第二，企业必须具有一定的垄断地位，对定价有着话语权。只有这样，企业才能把价格提升到高于边际成本的水平，但同时也不会因为这样定价而失去消费者。因为具有垄断优势，即使价格很高，也不用担心消费者放弃购买，但是企业不需要具有完全的垄断地位，学者研究证明，只要拥有一定的相对垄断优势，企业同样能够在它所处市场达到这一歧视性定价的目标。

第三，不存在套利空间，同一产品的市场存在较大的差异，消费者无法在低价场上购买再以高价销往较高价的市场。如果存在套利机会，这种一级价格歧视的手段就会无法达成。

第四，消费者对同种产品的需求弹性不相同。不同的消费者有着各自的偏好，对产品的需求弹性也不一样，企业只有在这种情况下才能针对不同消费者不一样的需求弹性而制定不一样的价格。

2.2.4 价格歧视下企业的福利研究

一级价格歧视指的是企业将价格定为消费者能够意愿支付的最高价格，并以这一价格将产品卖给消费者，企业通过这种价格歧视方式最大程度的获取消费者剩余。

假设需求函数为 $P = f(Q)$ 若不实行价格歧视，假设销售量 $Q_n = n$ ，那么总收益为 $TR = nf(n)$ 。在实行价格歧视的情况下，可以将第 1 单位的产品设为 $P_1 = f(1)$ ，第 n 单位产品的价格为 $P_n = f(n)$ ，此时垄断厂商的总收益为

$TR_d = P_1 + P_2 + \dots + P_n = (P_1 - P_n) + (P_2 - P_n) + \dots + (P_{n-1} - P_n) + nP_n$ ，显而易见，在价格歧视的条件下，企业获得的总利润增加， $(P_1 - P_n) + (P_2 - P_n) + \dots + (P_{n-1} - P_n)$ 即为厂商增加的总收益。此种情况下消费者剩余被最大程度的攫取，这个时候生产者获得最大值得生产者剩余，然而社会福利并没有因为这样而增加损失，反而是整个社会的净损失下降为零，所以在一级价格歧视定价的情况下也是具有较好的资源配置效率的。

如下图 2.2.1 歧视定价福利分析原理图所示，当消费者需求和生产者供给达到均衡时， OP_1AQ_0 为消费者愿意为商品支付的最大价格总额，而实际支付的金额为 OP_0AQ_0 ，三角形 P_0P_1A 的面积为消费者剩余，三角形 OP_0A 的面积为企业剩余。当实施一级歧视时，消费者购买每一产品都是以他意愿支付的最高价格购买的，消费者剩余被最大程度的攫取，企业剩余达到最大值，为 OAP_1 。当实施二级或三级差别定价时，企业只是在不同的细分市场上采取消费者能够接受的最高定价，这种情况下企业不能完全的攫取消费者剩余，只是获取一部分的消费者剩余，此时企业剩余大于 P_0P_1A ，小于 OAP_1 ，介于两者之间。

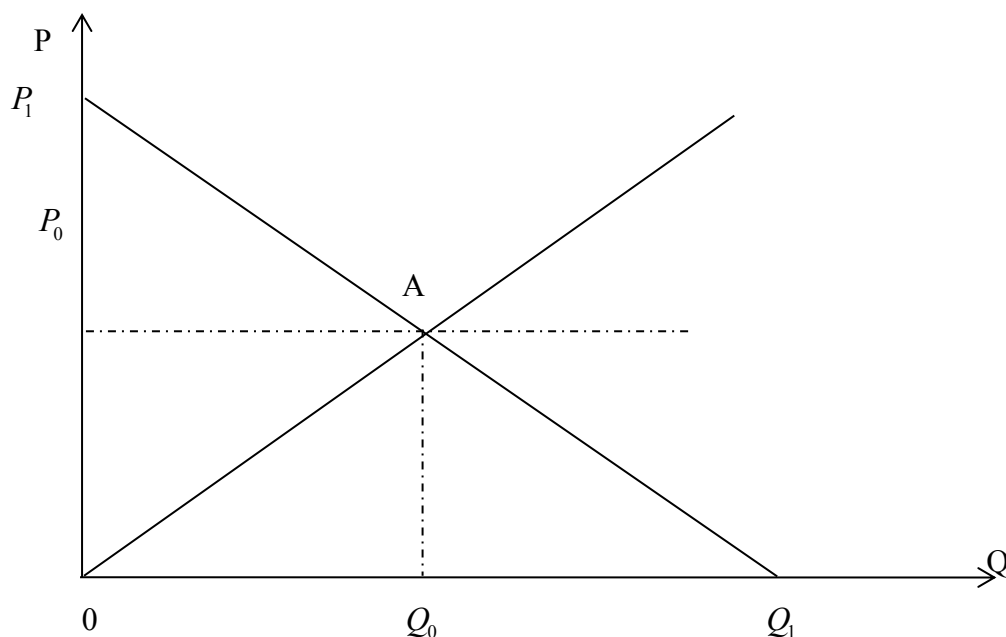


图 2.2.1 歧视定价福利分析原理图

2.2 大数据背景下价格歧视研究

大数据研究开始的比较晚，国内外相关的学术不是特别成熟，但是进步速度是相当快的。目前主流学者认可的主要是两条研究主线：第一条是数据科学研究，大数据的技术框架与关键技术是其主要内容；第二条主线是围绕着社会科学展开研究，这些研究主要是集中在商业智能及分析领域。

大数据研究的逻辑都是围绕着两个核心理论：第一核心理论是以信息价值论为基础，对大数据商业价值进行研究。针对性、及时性和准确性这三大要素是信息价值论的最主要内容。第二核心理论主要内容是企业竞争情报理论，探讨在商业领域大数据实现价值增值的过程与路径。

尽管大数据相关技术发展十分迅速，但由于大数据研究目前还处于刚起步的阶段，虽然国内外很多学者已经开始对大数据的商业价值进行研究，但是到现在为止成熟的理论体系十分缺乏，能够供以参考借鉴的研究成果也少之又少。

目前关于大数据背景下价格歧视研究的文献比较少，学者们主要是围绕着商业模式进行探讨研究：庄永耀等（2016）分析大数据背景下，企业商业模式创新系统如何与商业环境进行发展和创新的，并以淘宝网为例进行了实证研究。高海建（2015）对大数据技术及发展状况做了详细的介绍，运用波特五力模型，并且结合了市场集中度理论对大数据对于我国电子商务产业的影响进行了研究，最后以阿里巴巴为案例，归纳了我国电商行业目前

大数据的应用情况，分析了电子商务行业面临的挑战，并提出了相应的对策。薛凤（2015）分析了三类价格歧视的福利效应及社会效益，归纳总结了电子商务市场中三类价格歧视的实施方式和适合产品。围绕大数据背景下价格歧视定价模式的文献十分少，相关的文献有：向起家对互联网营销的差别定价策略进行了分析；Peter Cohen 和 Robert Hahn（2016）等利用 Uber 的丰富数据展示了一种新的需求曲线估计方法，关键在于：1）优步不但有成交了的订单，也有未成交订单的数据；2）Uber 的溢价算法产生的原本是连续价格，但因为小数点后仅保留一位，造成了“非连续性”，但也可以帮助估计。作者以此为基础，估算出仅 UberX 2015 年为美国消费者产生的消费者剩余高达 68 亿美元。

综合上文对价格歧视和大数据背景下价格歧视研究文献的总结，我们可以看出，国内外对价格歧视的理论研究已经很成熟，但是大数据背景下价格歧视定价策略的研究却十分稀少，大多数文献都是萦绕着大数据背景下的商业模式进行研究。本文从大数据对定价模式影响的角度，对大数据背景下价格歧视策略进行研究。

3 大数据背景下价格歧视的商业应用

3.1 在产品定价领域的商业应用

3.1.1 大数据背景对产品歧视定价的影响

大数据背景对产品歧视定价的影响主要表现在以下两个方面：

(1) 在大数据背景下，可以刻画消费者需求曲线

在传统的销售模式下，厂商很难知道每一个消费者对产品的需求价格，使得厂商就同一产品实施一级价格歧视变得几乎不可能。随着网络用户量的迅速增长，一方面互联网记录着大量的用户个人信息，消费者在互联网上的一举一动都被确切的记录，包括了用户访问时长、访问申请、访问地址、访问内容等等用户数据信息。另一方面，智能终端设备的使用量持续增长，伴随着的是图片和信息产生的飞速地增长，这些图片文字类的各种信息都汇入网络世界，形成了海量的数据信息。很多大型企业利用自身平台优势可以充分搜到消费者信息，记录消费者的购买历史，通过这些手段建立企业自己的“大数据”库；大型企业相互之间合作加强，更进一步增强了巨头企业搜集消费者数据的能力。掌握这些海量个人数据，就可以轻易的模拟出每一个或者一类消费者的需求曲线。

(2) 大数据背景下需求弹性能够获知

在大数据背景下产品定价模式与传统的定价模式一样，消费者的需求弹性是不一样的，都符合实施价格歧视的条件之一，但是有了大数据技术的帮助，消费者的需求弹性被了解的更加清楚，使得歧视定价变得更加的准确。

3.1.2 大数据背景下产品定价满足歧视定价条件的情况

(1) 满足实施价格歧视的方面

经过上文大数据背景对产品歧视定价影响的分析，可以看出大数据背景下产品定价领域满足歧视定价的条件有两个：①需求曲线可知。消费者的信息、偏好、购买能力和购买意愿等都被厂商准确的掌握，使得厂商有能力对每一消费者收取不同的价格；②需求弹性不一样，与传统产品定价模式下的情况是一样的，但需求弹性能够被更清晰的知道。

(2) 不满足实施价格歧视的方面

大数据背景下产品定价领域不能满足注释定价的条件：①市场垄断能力。产品有他自身的特点，绝大多产品都是可替代性、可复制性，所以在产品市场上很难因产品本身的特质而使厂商具备了产品垄断能力；②存在套利机会，产品是客观存在的实物，具有可存储、转移、可交换等特点，只要市场上同一产品有差价存在，那么就一定会有套利行为的发生，而价格歧视直接使得差价的存在，那么套利机会一定会存在，尤其是在互联网发达的时代，信息畅通，套利机会将会很容易的被发现，套利行为一定会发生。

综合上诉分析，我们发现，即使在大数据背景下消费者的需求能够被准确的模拟，但是产品市场几乎不能够消除套利机会，也不能够实现很强的垄断地位，所以对产品实行一级价格歧视依然不太可能，亚马逊 2000 年开展的差别定价实验就是一个典型的失败案例。下面我们将针对这一案例进行简单的分析。

3.1.3 亚马逊差别定价案例分析

（1）案例介绍

亚马逊是众所周知的电商大巨头，它成立于 1995 年，现今是已成长为全球商品种类最多的电商大企业，并且已发展为全球第二大的互联网公司。亚马逊拥有天然的优势，通过多年的在线经营获取的海量大数据是不可估量的，于 2000 年 9 月，Amazon 利用大数据技术的实施了歧视定价实验。为了获取更多的商业利益，Amazon 利用自己当时已拥有 2300 万注册用户大数据信息的优势，选择了 68 种 DVD 碟片进行歧视定价试验，通过以往获得的购物记录、客户人口统计信息、消费者网上行为以及其他相关的大数据信息来给这 68 种碟片制定不同价格。现今比较知名的就是它们对名为《Titus》的碟片采取歧视定价，对新客户收取 22.74 美元，而对老客户收取 26.24 美元。亚马逊通过这一方法短时间提高了销售的毛利率，但在这个信息畅通的互联网时代，这种歧视定价策略必然好景不长，消费者不到一个月就发现了定价的差别，成百上千的 DVD 消费者在 DVDTalk 交流网站上知道了这件事，一时之间消费者怨声载道，对亚马逊的指责不绝于耳。在此事发生不久前，亚马逊对外界做了一个公告，公告的内容是它记录和跟踪了消费者在网上购物的行为和习惯。因此事的曝光，消费者开始把亚马逊的歧视定价与敏感的网络隐私问题联系在了一起，给亚马逊带来了较大的负面影响。时任亚马逊首席执行官的贝佐斯为这次的事件向消费者公开表示了道歉，此外亚马逊给所有在价格测试期间购买了那 68 部 DVD 的消费者最大的购物折扣，此事才得以告于段落。

亚马逊此次利用大数据进行歧视定价的试验以完全失败而告终，经过此事，Amazon 不仅在经济上蒙受了损失，而且声誉也受到了一定的影响。

（2）亚马逊失败原因分析

亚马逊此处实验失败的原因主要如下：①亚马逊在 DVD 市场上没有定价权，不具备垄断优势。DVD 市场的分散程度很高，亚马逊只是众多经营者之一，严格来说亚马逊不是 DVD 价格的制定者，对市场价格没有影响作用，不具备垄断 DVD 市场的能力。②亚马逊的细分方案存在问题，起不到防止套利的作用。亚马逊企图获取更多新的消费，而采取的方法是给新注册用户提供更多的优惠，但是问题出在老客户可以换个账号重新登入来假扮新用户，亚马逊只是考虑了老用户不能假扮成新用户。因为套利空间的存在，从长远来看，亚马逊采取的差别定价策略是不能有效提高利润水平的。

（3）总结

亚马逊利用大数据对 DVD 采取歧视定价的实验已失败告终，其失败的主要如上文分析：一方面是不具有垄断地位，另一方面是套利机会的存在。这正是上文分析产品市场不能利用大数据手段实现产品领域歧视定价的两个原因，因此即使是利用大数据获知了消费这的需求函数，产品市场的一级价格歧视定价也是不能实现的。

3.2 在服务定价领域的商业应用

与传统产品相比，服务业产品有其独有的特点，比如理发行业，可以毫不夸张的说，每一个人接受的服务都是独一无二的。服务业特点正好满足了歧视定价的实施条件，虽然如此，传统的消费模式下服务提供商也不可能了解每一个消费者的需求价格，实施价格歧视难度很大。

3.2.1 服务业产品特征

服务行业产品有着其自身的特征，这些特征对产品的定价有着很大的影响。如在不同的市场状况中，或者是提供的服务有不同的形态，服务拥有的特征所造成的影响也不同，服务业产品的特性决定了它能否满足实施价格歧视的条件。因此在实施价格歧视或制定服务产品的价格时，除了把成本要素、竞争要素和需求要素考虑在内，还必须将服务业本身的特征考虑在内。

（1）服务的无形性特征

实物产品的生产成本与它的价格有着紧密的关系，但服务产品具有无形性的特征，这使得服务产品的定价比起有形产品的定价更加难以确定。大部分客户在购买实物产品时，都会随意地观测检查产品，并根据实物产品的质感和自身以往的购买经验来评判该实物产品的价格是否合理。然而，在购买服务产品时，顾客却在享受服务之前都不能客观地、准确地感受无形无质的服务。顾客在首次购买某种服务的时候，可能连产品里面到底包含什么内容都未能知道，并且很多服务产品是按不同顾客的要求来定制，服务内容大多都会适当有所的增加或是减少，这种情况使得顾客只能凭借个人的想象来猜测服务产品的大致特点，然后同价格进行比对，最终判断价格是否合适。

（2）服务具有不可储存性和需求不稳定性特征

由于服务具有易逝性及不可储存性的特征，这使得服务的供求关系始终难以达到平衡。当供给大于需求时，服务企业可能不得不使用折扣、优惠等方式来降价，这样材料能使得剩余的生产能力得到充分的运用，边际定价策略正因为这样才得到了比较普遍的应用。但是，企业使用这种定价方式太过频繁，消费者将会产生一种依赖心理，他们会刻意不消费或者推迟消费某种服务，因为他们在等着服务降价。

（3）有些服务具有可延迟消费的特点

顾客一般可以推迟消费某些服务，甚至某些服务的内容可以亲自来实现，类似这样的情况往往会使得服务提供商之间的竞争更加的激烈，不过这也许会提高一些市场短期价格的稳定性。

（4）同种性质的服务之间的价格竞争会更加激烈

一般来说，服务越是具有独特，服务提供商就越能够自行决定价格，只要买主愿意支付此价格（不过，同业协会或政府管制部门为了防止商家不正常的削价，往往会制定收费标准）。在这种情况下，一方面，消费者衡量质量时把价格当作评价指标，而提供服务者的形象和声誉，很可能对价格起着杠杆的作用。另一方面，服务质量是有比较高的差异的，在同一服务与服务之间，无法制定统一的质量标准来进行比较。往往是那些要求越多得顾客得到的服务也就越多，而价格是一样的。正因为这样的原因，一些消费者常常会倾向于

去固定的企业消费。企业在选择细分市场和制定价格战略可以把这种情况作为决策依据条件之一。

（5）服务与服务提供者之间具有不可分开的特点

服务与服务提供者之间不可分开性的存在，导致部分服务受到时间、空间或是地理原因的限制，并且消费者在特定的时间区域的地方不能接受服务，这种服务于服务提供者不可分割的特性在一定程度上影响了企业之间的竞争，而且还直接影响到服务产品的价格制定。

3.2.2 大数据背景下服务定价满足歧视定价条件的情况

大数据背景下服务定价满足歧视定价条件的情况为以下四个方面：

（1）在大数据背景下服务消费者需求曲线可知。与上文分析的产品领域一样，在传统的销售模式下，服务提供商很难知道每一个消费者对服务的需求价格，使得厂商就同一产品实施一级价格歧视变得几乎不可能。随着互联网行业的迅猛发展，企业收集、处理、应用大数据技术的能力越来越强，能够轻易的模拟出消费者的需求曲线。

（2）服务领域能够满足拥有垄断地位的条件。上文分析了服务的特征，服务业具有无形性、不可储存性、不可替代、需求不稳定性等特点，服务提供商给消费者提供的服务可以是独一无二的，每一个消费者的体验也是不一样的（比如按摩养生、理发、心里咨询等等之类），因这些特征的存在，使得一种服务没有与之对应的相似品或替代品，因此服务领域具有了自然的垄断优势。

（3）大数据背景下服务需求弹性能够获知在大数据背景下服务定价模式与传统的定价模式一样，服务领域消费者的需求弹性有很大的差异，都符合实施价格歧视的四大条件中的一条，但是有了大数据技术的帮助消费者的需求弹性被了解的更加清楚，使得服务歧视定价能够更加的准确。

（4）服务领域不存在套利机会服务业有其独有的特点，服务不可存储、不可转移，大部分消费后就不再存在，使得服务领域不存在套利的机会。

综合上述四个方面的分析，在大数据背景下服务业是完全满足实施一级价格歧视的四大条件的，从理论上来说大数据背景下一级价格歧视在服务业定价领域是可以实现的。

4 利用大数据技术实现歧视性定价的主要步骤

利用大数据技术实现歧视性定价的过程是十分复杂的，主要步骤可分为：大数据获取、消费者剩余的估计、消费者剩余的攫取，本文将从这三个方面进行研究分析。

4.1 大数据的获取

获取大数据是企业利用大数据的重要前提，只有拥有强大的数据资源才能实现歧视性定价，获取大数据是企业大数据背景下获得成功的第一步。企业大数据主要来源于企业内部和从企业外部获取的大数据。

（1）来源于企业内部的大数据

企业内部大数据来源主要来自三个方面：

一是企业留存的数据和历史档案，一些大型企业的历史档案资料还特别多。历史数据、资料和档案中可能会蕴藏着巨大的有用数据，比如客户资料、财务信息、内部员工资料、商业来往数据等等，这些数据都具有很大的挖掘潜力；二是企业信息化系统（如 OA/CRM/ERP 等），企业信息化系统在每天的运行中都会获取大量的数据并将这些数据储存沉淀下来；三是企业物联网，现代企业大多都有自己的物联网，物联网的技术存在于企业产品的智能化互联和企业内部管理的物联网络两个方面。

（2）来源于企业外部的大数据

企业外部大数据来源主要来自三个方面：第一个来源是互联网的大数据，社交网络，如 Facebook、WhatsApp、WeChat 等产生的数据时刻都在增加，只能用海量来形容；第二个来源是物联网的大数据，Gartner 公司一份报告预测到 2020 年全球将有 250 亿台的设备通过物联网连接。第三个来源是公共渠道的大数据，在商业活动中企业所面对政府机构、民间协会、或者其他组织等，这些政府或非政府组织有时也会拥有大量的数据信息。

4.2 消费者剩余的估计

要想准确估算出消费者剩余，就必须得刻画出消费者的需求曲线，准确的描绘消费者剩余是十分复杂困难的，由于可用技术和研究能力得限制，本文在这里通过建立一套指标体系来模拟消费者需求函数。

4.2.1 影响消费者需求的主要指标分析

决定或影响消费者需求的主要指标如下：

- （1）人口统计信息。人口统计信息是指一个人的基础信息统计，包括：家庭出生、教育背景、所在地区、年龄、感情状况、家庭关系等等。
- （2）工作状况。工作状况包含了：行业、岗位、收入水平、发展空间。
- （3）兴趣。兴趣包含了：健身与养生、运动和户外活动、娱乐、科技、购物和时尚。
- （4）消费行为。消费行为包括：消费心理、够买动机等。

4.2.2 指标体系表的建立

经过上诉对影响消费者需求因素的分析，可建立消费者需求指标体系表，见下表

4.2.2.1 消费者需求指标体系表。

表 4.2.2.1 消费者需求指标体系表

一级指标	二级指标
基础信息 A	家庭出生 A1
	教育背景 A2
	所在地区 A3
	年龄 A4
	感情状况 A5
	家庭关系 A6
工作状况 B	行业 B1
	岗位 B2
	收入水平 B3
	发展空间 B4
兴趣 C	健身与养生 C1
	运动和户外活动 C2
	娱乐 C3
	科技 C4
	购物和时尚 C5
	食物和饮料 C6

消费行为 D	消费心理 D1
	购买动机 D2

4.2.3 消费者需求模型

上文构建了消费者需求指标体系，影响消费者主要因素包括四个一级指标：基础信息、工作状况、兴趣、消费行为，二级指标有 18 个，包括：家庭出生、教育背景、所在地区、年龄、感情状况、家庭关系、行业、岗位、收入水平、发展空间、健身与养生、运动和户外活动、娱乐、科技、购物和时尚、食物和饮料、消费心理、购买动机。

综合分析，价格 p 是由上述指标体系共同决定的，满足函数

$$P = m_0 + m_1 \ln A_1 + m_2 \ln A_2 + m_3 \ln A_3 + m_4 \ln A_4 + m_5 \ln A_5 + m_6 \ln A_6 + m_7 \ln B_1 + m_8 \ln B_2 \\ + m_9 \ln B_3 + m_{10} \ln B_4 + m_{11} \ln C_1 + m_{12} \ln C_2 + m_{13} \ln C_3 + m_{14} \ln C_4 + m_{15} \ln C_5 \\ + m_{16} \ln C_6 + m_{17} \ln D_1 + m_{18} \ln D_2$$

将消费者需求函数设为 $Q = f(p)$ ，得到消费者剩

$$\text{余: } TR_d = P_1 + P_2 + \dots + P_n = (P_1 - P_n) + (P_2 - P_n) + \dots + (P_{n-1} - P_n) + nP_n$$

在利用大数据技术下，可获取各参数的数据，就能准确的估算去消费者剩余。

4.3 消费者剩余的攫取手段

经过分析，在大数据背景下服务领域是可以实现歧视性定价的，但在现行法律环境下不是所有的歧视定价都是合法的，那么大数据背景下采取什么样的手段来攫取消费者剩余呢？主要有以下几种方法：

(1) 收取手续费。在日常生活中，我们常常会遇到收取手续费的情况，比如银行业务、房地产中介，在大数据背景下，企业将能更准确的知道消费者愿意支付的最高价格，可以将服务价格之外的部分定为手续费来收取，以此来攫取消费者剩余。现在市场做的比较好的有网约车滴滴，滴滴通过向司机收取手续费来攫取消费者剩余（滴滴司机使用滴滴平台，在这个角度上司机也是消费者）。收取手续费可以作为一种较好方式来攫取消费者剩余。

(2) 收取服务费。收取服务费也是一种比较适用的手段。以网络借贷公司为例，他们借贷利率不高，利息都在法定范围之内，但他们往往会通过收取服务费的方式来获取更

多的利润，有了大数据的帮助，企业将能准确知道每个消费者愿意付出的最高服务费，以此最大程度的攫取消费者剩余。

（3）收取会员费。很多具有垄断优势的行业都会采取会员制的方式收取会员费，比如高端俱乐部、高尔夫俱乐部，现金在大数据背景下收取会员费的公司有货拉拉，目前货拉拉月亏损仍有数十万美元，但在广、深已经实现单城市盈利，主要依靠于司机月付会员费模式。

（4）单独定价。对于一些定制服务可以采取单独定价的方式，大数据背景下能了解每个购买定制服务消费者的最高意愿支付价格，因为定制服务具有其特殊性，通过一级歧视定价来攫取每一个消费者的剩余也是很正常的行为，不会触及法律敏感地带。

5 案例分析

上文论述了在大数据背景下服务领域能够实现歧视定价，为了能够更加清晰地说明问题，选取在大数据背景下能够实施价格歧视的服务业进行具体的分析。

5.1 网络借贷——以宜人贷为例

网络借贷原型是传统民间借贷，民间借贷与互联网相结合，然后加上一些商业运作，从而使得借贷在互联网上走向市场化和规模化。本文选取宜人贷为例进行研究。

5.1.1 宜人贷简介

宜人贷在 2012 年被宜信公司推出，它在线金融服务领域有着一定的地位，在国内是一个领先的网络借贷平台。宜人贷的主要客户群体是城市白领阶层，利用互联网以及大数据技术等手段刻画消费者需求，提供的服务包括借款咨询服务和理财咨询服务。，宜人贷于 2015 年 12 月 18 日，在纽交所成功上市，成为中国金融科技第一股。

宜信公司总部位于北京，2006 年创立，十年来通过在理念、模式和技术方面的不断创新，得到了快速的发展，成为了高新阶层和高净值人士首选的理财顾问。目前宜信网店遍布全国，包括 251 个城市（含香港）和 93 个农村地区，建立起全国协同服务的强大网络。宜信网店分布如下图 5.2.1.1 宜信网店分布图。



图 5.2.1.1 宜信网店分布图

图片来源：宜人贷官网

5.1.2 宜人贷业务介绍

在宜人贷官方 APP 宜人贷借款上了解到主要借款业务包括如下：极速模式、公积金模式、精英模式、公积金模式、寿险模式。各种模式下的借款额度、借款期限、借款费率、申请条件、费用说明等见下表 5.1.2.1 宜人贷借款业务模式对比表。

表 5.1.2.1 宜人贷借款业务模式对比表

	极速模式	公积金模式	精英模式	寿险模式
借 款 额 度	1 万—10 万	1 万—20 万	2 万-20 万	2 万-20 万
借 款 期 限	12、24、36 个月	12、24、36、 48 个月	12、24、36、48 个月	12、24、36、48 个月

借 款 费 率	0.78%—1.89%	0.78%—1.89% %	0.78%—1.89%	0.78%—1.89%
申 请 条 件	①年龄介于 22 周岁（不含）—55（含）周岁 ②持有信用卡（开通信用卡网银/使用信用卡邮箱电子账单/开通征信账号） ③本人电商账号 ④本人实名制手机号	①年龄介于 22—55（含）周岁 ②公积金开户一年及以上且连续缴纳 6 个月以上 ③本人实名制手机号 ④本人信用报告或电商账号	①年龄介于 22 周岁（含）—55（含）周岁 ②最近连续 6 个月工资流水（银行代发工资） ③本人信用报告（可到本地人民银行查询） ④本人实名制手机	①年龄 22（不含）—55（含）周岁 ②寿险保单连续缴纳两年以上且年缴金额 3000 元以上 ③本人实名制手机 ④本人征信报告
费 用 说 明	借款月费率：0.78%—1.89% 费用组成项：平台服务费+利息 平台服务费=前期服务费+分期服务费 前期服务费：资金到账前一次性扣除的平台服务费 分期服务费：按月缴纳的平台服务费			

资料来源：宜人贷借款 APP 资料整理

表 5.1.2.2 信用等级对应月费率表

信用等级	AA	A	B	C
月费率	0.78%	1.29%	1.59%	1.89%

数据来源：宜人贷官网

5.1.3 宜人贷借款盈利模式分析

由于与宜人贷相关的资料比较少，只有通过一些其他的方式查询信息，在宜人贷吧查询到一些消费者的借款、还款明细，整理成如下表 5.1.3.1 消费者甲借款申请明细、表 5.1.3.2 消费者乙借款明细、5.1.3.3 消费者丙一次性还款明细。

表 5.1.3.1 消费者甲借款申请明细

申请金额	30000 元
借款期限	36 个月
每月应还	1398.32 元
总共应还	50339.61 元
申请金额	30000.00 元
前期服务费	12100.00 元
总分期服务费	0.00 元
利息	8239.61 元

数据来源：整理宜人贷吧数据

表 5.1.3.2 消费者乙借款明细

信用等级	C/1.87%
申请金额	20000.00 元
借款期限	12 个月
每月应还	2033.42 元
总共应还	24401.00 元
申请金额	20000.00 元
前期服务费	1200.00 元
总分期服务费	2035.20 元
利息	1165.80 元

数据来源：整理宜人贷吧数据

表 5.1.3.2 消费者丙一次性还款明细

一次性还款		
一次性还清应付总额	67199.17 元	
其中包括		
借款人应付	第二期本金	1580.29
	第二期利息	658.35
	第二期服务费	384.18
	剩余本金	64255.07
	逾期总金额	0
	一次性还款补偿金额	321.28
	优质用户回馈	0.00

数据来源：整理宜人贷吧数据

通过上表的对比可以看出，宜人贷借款的盈利主要来源于两个部分：月费率（利息）+服务费，信用等级 AA、A、B、C 对应的利息 0.78%、1.29%、1.59%、1.89% 都不算高，且都在法定范围之内，关键在于服务费的收取。关于服务费，官方只说明了如下几点：平台服务费=前期服务费+分期服务费；前期服务费：资金到账前一次性扣除的平台服务费；分期服务费：按月缴纳的平台服务费。在具体的线上交易中消费者需要支付的服务费及各自需付服务费存在很大的差异，通过互联网收集到相关的数据信息，主要表现在以下方面：

（1）主要盈利是收取高额服务费

从表中可以看出月费率（利息）在除去本金的还款金额中占比较小，只要是高额的服务费，消费者甲借款总金额才 30000 元，服务费达到 12100 元，占了总额的 40.3%；消费者丙第二期利息只有 658.35 元，但是第二期的服务费都达到了 384.18 元。可见服务费是相当高的。但即使服务费这么高，消费者依然选择了借款，说明宜人贷能搞准确的了解消费者的需求，能最大程度的攫取消费者剩余。

（2）不同客户服务费收取不一样

不同消费者收取的服务费不一样，而且差别很大，这有从侧面说明了宜人贷能够获取消费者大数据，通过大数据技术的应用对每一个消费者实现歧视性定价。

5.1.4 宜人贷能够利用大数据实现歧视定价原因分析

（1）借款人需求弹性差异大

网络借贷借款人在借款时所处的经济状况，需要资金的紧急程度等方面都有很大的差异，因此每个借款人愿意支付的利息都可能不一样，因此借款人需求价格弹性差异大。

（2）借款人需求曲线能够被借贷平台刻画

网络借贷平台公司积累了大量的消费者历史消费数据，如日常消费、社交关系、常出没的地域位置、购买行为等，像宜人贷这样的大型网贷公司，收集、处理、应用大数据技术的能力是十分强大的，能够轻易的模拟出消费者的需求曲线。

（3）不存在套利

消费者通过宜人贷借款的成本很高，基本不可能用同样的方法将借到的资金借出给其他消费者来套利，大部分消费者通过宜人贷借款都是有刚需，比如投资、急用等。

（4）宜人贷拥有一定的定价权

宜人贷拥有大数据优势，能够准确的知道消费者的需求，消费者在继续用钱的时候没有了话语权，谁能最先准确的知道他的需求并能及时的提供借款，谁就有定价权，宜人贷就具有这样的能力。

综合以上四点，宜人贷取得成功是因为借贷行业在大数据背景下满足实施一级价格歧视的四大条件，宜人贷有效的利用大数据技术与歧视性定价，疯狂的攫取消费者剩余，这种商业模式是宜人贷成功的关键。

5.2 物流服务——以顺丰为例

5.2.1 顺丰简介

顺丰 1993 年诞生于广东顺德，多年来，顺丰始终坚持强化基础建设，在技术研发和高新技术引进方面投入巨大，在国内外建立了庞大的信息采集，市场开发，物流配送，快件收派等速运业务机构及服务网络。顺丰同时也专注于提升服务质量，2006 年以后顺丰的速递服务网络已经覆盖国内 20 多个省及直辖市，101 个地级市，包括香港、澳门及台湾，成为中国速递行业中民族品牌的佼佼者之一。

5.2.2 顺丰物流服务

顺丰速运旗下涉及到的业务主要有三个板块，包括物流、金融和商业，本文主要从分析其物流服务。顺丰物流服务分为三个板块：快递服务、冷运服务、仓储服务。本文重点介绍快递和冷运服务。

(1) 快递服务

顺丰的快递业务按配送地区分为四个板块，同城送、大陆地区、港澳台、国际，同城配送业务为即刻送，大陆地区业务包括顺丰即日、顺丰次晨、顺丰次日、顺丰隔日、物流普运、重货快运、重货专运；港澳台业务包括标准快递、香港即日、香港次晨、顺丰特惠；国际业务包括：国际标快、国际特惠、国际小包国际重货、国际电商专递、海购丰运、签收确认服务、海外仓。顺丰速运快递服务除了以上四个按地区划分的方面，还有一个增值服务。

(2) 冷运服务

冷运服务包括：食品服务和医疗服务。其中食品服务包括生鲜、大闸蟹专送，顺丰冷运零担，冷运专车，冷运仓储，冷运到家等。医疗服务包括医药常温，医药温控，医药商配，顺丰医药零担，医药专，医药仓储等。

从顺丰物流业务详情介绍表（见附录 1）中，我们可以看到物流服务也有它自身的特点，比如同城即送、食品生鲜配送、冷运配送，这些都有很强的服务属性，消费者的需求曲线是有很大大差异的，存在很大的需求弹性差异，第三章分析了大数据背景下服务领域实施价格歧视的可能，顺丰提供的服务同样具备这样的条件，下面将做具体的分析。

5.2.3 大数据背景对顺丰物流服务定价的影响

(1) 大数据背景下顺丰能够刻画每一个消费者的需求曲线

互联网技术飞速发展，很多服务都是在线上支付，物流行业也是一样，大量的订单都是在网上达成，大数据时代的到来正好给了企业新的商业机会，物流行业也具备这样的优势，顺丰作为中国快递行业的龙头老大，其大数据收集处理运用的能力是强大，顺丰能够通过大数据技术模拟消费者需求函数、刻画消费者曲线，未来顺丰可以做到知晓有物流需求的每一个消费者愿意付出的最高价格。

(2) 大数据背景物流服务购买者需求弹性能够获知

在大数据背景下服务定价模式与传统的定价模式一样，服务领域消费者的需求弹性有很大的差异，都符合实施价格歧视的四大条件中的一条，但是有了大数据技术的帮助，消费者的需求弹性被了解的更加清楚，使得服务歧视定价能够更加的准确。

5.2.4 物流服务能够利用大数据实现歧视定价原因分析

上文分析了大数据对顺丰物流服务定价的影响，传统物流行业本身还具有如下两个特点：①拥有垄断优势地位，具有定价权。上述归纳了顺丰物流服务比较有特点的业务，其他快递公司也会有附录表中的业务，但是很少有公司能达到顺丰能够提供的时效保证，在这个行业顺丰有着垄断优势地位，拥有一定的定价权；②物流服务不存在套利机会。物流服务有不可存储交换的特点，因此物流服务不存在套利空间。

综合分析物流服务业能够满足实现一级价格歧视的四个条件：①需求曲线可知；②拥有一定的垄断优势；③不存在套利机会；④需求弹性不一样。因此在大数据背景下物流服务业能够实现歧视性定价。

通过上文对网络借贷服务业和物流服务业的研究，歧视性定价在大数据背景下能够很好的运用到商业领域中。大数据背景下歧视定价歧视：

(1) 大数据被提及的时间虽然不长，但随着互联网的快速发展，大数据技术在不断进步，发生着日新月异的变化。大数据在商业运作中的作用将会显得尤为重要，传统的电商定价模式正在逐渐失去优势，未来新的商业模式将离不开大数据。

(2) 传统的商业模式在产品和服务方面都是采取统一的定价方式，但每一个消费者的需求曲线是不一样的，这一点在服务行业体现的尤为突出。采取统一定价，一部分消费者将因价格高于其心理期望价格而放弃消费，而定价又是低于另一部分消费者的预期价格，因此企业不仅失去了一部分消费者而且还让渡出来了一部分消费者剩余。在服务行业，企业若能准确描绘消费者的需求曲线，针对每一个消费者单独定价，企业将会获得更多的顾客，并且能够获得更多的消费者剩余。服务行业采取这种一级歧视定价的方式在以往看来是不可能的，但若能将大数据技术与相关的定价模型结合起来，这种商业模式变得切实可行。

6 结论与展望

6.1 结论

随着大数据技术的迅速发展，学术界和商业界对其蕴藏的巨大价值都有了共同的认可。很多企业已经认识到未来要拥有市场竞争优势，提升企业盈利能力是离不开大数据的。大数据技术可以应用到服务领域的定价方式之中，通过消费者的历史大数据，刻画每一个消费者的服务需求曲线，企业将能够针对每一个消费者单独定价，获得更多的消费者剩余。

本文针对大数据背景下歧视定价策略展开了研究，为未来企业在大数据背景下定价模式提供了一种新的思路，主要形成了以下结论：

(1) 通过大数据对产品领域和服务领域歧视定价影响的研究，发现在大数据背景下服务领域能够满足歧视性定价的四个条件：①具有垄断优势；②需求可知；③需求弹性不一样；④不可套利，而产品领域不能满足垄断和套利两个条件，因此在大数据背景下服务业领域更容易实现歧视性定价。

(2) 企业通过大数据技术获取消费者剩余的主要步骤为：①大数据获取；②描绘消费者需求，估算消费者剩余；③通过收取手续费、服务费、会员费、单独定价等方式实现消费者剩余的攫取。

6.2 展望

目前，尽管商业模式中的定价问题研究有很多，但到现在都没有一个学术界一致认同的定价理论，再加上大数据的相关研究还处于起步阶段，要想对大数据背景下的价格歧视策略进行系统深入的研究还存在较大的困难。本文以歧视定价为理论基础，将大数据背景与现代服务业相结合，并研究分析了其实现的可能性，也提出了大数据背景下服务业实现价格歧视定价的途径，并以网络借贷和物流服务业为例分析了理论可实践的现实意义，但是本文也还有存在一些问题。

限于本人研究水平和时间因素，本论文对大数据背景下价格歧视研究的还不够深入，还需要在今后的学习与研究中进一步深入完善，主要包括以下几点：

一、本论文在研究大数据背景下歧视性定价的问题中，大部分都是定性的研究，只是建立了一个相对简单的评价指标体系，并没有对服务定价的数学模型系统深入的探究。这方面的工作也有待进一步的完善。

二、本论文在对大数据背景下的歧视性定价只做了案例分析，只是论述了其实现的可能性及途径。并没有进行实证的分析，但其根本原因是对于在校学生而言收集相关行业的大数据着实存在一定难度，所以未能从实证研究上对本文提出的结论进行验证，这方面还需要做进一步的努力，同时希望今后有更多的学者能够研究这一问题。

参考文献

- [1]Mark Armstrong , John Vickers. Competitive Price Discrimination [J].Journal of Economics.2001,32 (4) .
- [2]Daniel F. Spulber. Regulation and Markets [M].Cambrige, Mass: MIT Press.1989.
- [3]J. Laffont, P.Rey, J.Tirole. Network competition :overview and nondiscriminatory pricing[J]. The Rand Jour.nal of Economics. 1998, 29(1):1-37.
- [4]Stole L. Price discrimination and competition, See in Handbook of industrial organization [M].Armstrong M, Porter R, Editors. North-Holland: Elsevier. 2007:2221-2300.
- [5]Phlips L. The economics of price discrimination[M].London:Cambridge University Press.1983.
- [6]Stigler G.J. A theory of price [M].New York: Macmillan. 1987.
- [7]BR Shiller.The Federal Trade Commission, 2014 - gsb.columbia.edu
- [8]Alessandro Acquisti and Hal R Varian. Conditioning prices on purchase history. Marketing Science, 24(3):367-381, 2005.
- [9]Drew Fudenberg and J Miguel Villas-Boas. Behavior-based price discrimination and customer recognition. Economics and Information Systems (Handbook of Information Systems), 1:377-433, 2007.
- [10]Brynjolfsson, Erik, Michael D. Smith, and Yu (Jeffrey) Hu. 2003. "Consumer Surplus in the Digital Economy: Estimating the Value of Increased Product Variety at Online Booksellers." Management Science 49(11): 1580-1596.
- [11]Berry, Steven and Philip Haile. 2014. "Identification in Differentiated Products Markets Using Market Level Data." Econometrica 82(5): 1749-1797.
- [12]Peter Cohen, Robert Hahn, Jonathan Hall,Steven Levitt, and Robert Metcalfe1.2016.Using Big Data to Estimate Consumer Surplus:The Case of Uber.
- [13]Lazer D, Pentland AS, Adamic L, et al. Life in the network: the coming age of computational social science [J]. Haevard business review, 2012,90(10):60-66.
- [14]McAfee A, Brynjolfsson E. Big date: the management revolution [J]. Harvard business review, 2012,90(10):60-66.
- [15]Franks B. Taming the big data tida wave: Finding opportunities in huge data streams with advanced analytics[M].Wiley.com,2012.
- [16]Jeanne E. Johnson. Big Data, Big Opportunity, Financial Executive. July/August, 51-53,2012.
- [17]Park S H, Huh S Y, oh W, et al. A social network-based inference model for validating customer profile data [J]. MIS Quarterly, 2012,36(4):1217-1237.
- [18]Barton D. Making Advanced Analytics Work For You [J]. Harvard business review,2012,90(10):78-83,128.
- [19]Codd E F. A relational model of data for large shared data banks [M]//Pioneers and Their Contributions to Software Engineering. Springer Berlin Heidelberg,2001:61-98
- [20]Fox P, Hendler J. Changing the equation on scientific data visualization [J]. Science(Washington),2011,331(6018):705-708.
- [21]王玉霞. 价格歧视理论中的若干问题, 财经问题研究[J],2000,10.
- [22]高鸿业. 西方经济学(微观部分)第五版: 中国人民大学出版社, 2010:181-184.
- [23]高海建. 基于大数据视角的电子商务产业研究[D].首都经济贸易大学,2015.
- [24]倪宁. 大数据时代下电子商务平台的探索和研究——以淘宝网为例[J]. 江苏商论,2014,05:13-14+18.
- [25]时奇,唐丁祥.大数据营销、价格歧视与技术创新[J]. 统计与决策, 2016, 14:55-58.
- [26]陈思桐. 基于大数据的电商企业核心竞争力研究[D].上海工程技术大学,2015.

- [27]李璐涵. 在线旅游服务商业模式研究[D].中国科学技术大学,2014.
- [28]贝圣颀. 大数据时代消费者行为变迁及对商业模式变革的影响[J]. 财经界(学术版),2016,(23):337.
- [29]庄永耀,赵雅光. 大数据背景下商业模式创新系统演化机理研究——以淘宝网为例[J]. 价值工程,2016,(06):4-7.
- [30]高翔. 中国互联网金融第一股炼成记[N]. 上海证券报,2015-12-23(A05).
- [31]龙昊. “宜人贷模式”或将引领中国互联网金融发展方向[N]. 中国经济时报,2015-12-21(003).
- [32]程曦. 大数据背景下消费者网络购物分析[A]. 中国统计教育学会.2015年(第四届)全国大学生统计建模大赛论文[C].中国统计教育学会:,2015:23.
- [33]赵秋银,秦昌才. 大数据时代的商业模式创新——以日本的优衣库为例[J]. 经济论坛,2015,(11):53-60.
- [34]薛凤. 价格歧视在电子商务中的应用及福利分析[J]. 数学的实践与认识,2015,(17):33-39.
- [35]孟杰. 基于大数据技术应用的商业模式设计路径研究[D].东南大学,2015.
- [36]宋加强. 我国民航客运机票定价研究[D].对外经济贸易大学,2014.
- [37]吴铭峰,王慧敏. 物流公共信息平台定价策略研究[J]. 统计与决策,2013,(17):51-54.
- [38]牛晓娜. 网络环境下的定价策略研究[D].南京大学,2013.
- [39]吕魁,王旭辉,柏菊. 价格歧视理论研究综述[J]. 价格月刊,2012,(10):26-31.
- [40]吴群琪,陈文强,张圣忠. 基于消费者剩余的物流服务定价方法研究[J]. 物流技术,2009,(04):50-52.
- [41]彭志强,熊中楷,李豪. 基于客户定价模式的服务提供商定价策略[J]. 统计与决策,2008,(21):169-171.
- [42]谢天帅. 第三方物流服务定价方法研究[D].西南交通大学,2008.
- [43]罗乐娟. 网络营销差别定价策略分析[J]. 价格月刊,2007,(06):16-18.
- [44](美)丹尼斯·卡尔顿、杰佛里·佩罗夫,《现代产业组织》,上海人民出版社,1998-9-1.
- [45]赵凯,价格歧视违法性的认定规则研究,[J],价格理论与实践.2012(01[25] 李国杰,程学旗.大数据研究未来科技及经济社会发展的重大战略领域——大数据的研究现状与科学思考[J],中国科学院院刊 2012,06:647-657.
- [46]王密,龚健雅,李德仁.大型无缝影像数据库管理系统的设计与实现[J]武汉大学学报(信息科学版), 2003, 03:294-300.
- [47]孟小峰,慈祥. 大数据管理概念:技术与挑战[J]计算机研究与发展, 2013,01:146-169.
- [48]李国杰.大数据研究的科学价值[J].中国计算机学会通讯,2012,8(9):8-15.

致谢

时光荏苒，短暂的两年研究生生活即将结束，我的心情是复杂的，既有即将毕业的激动与喜悦，又对校园的简单生活与同学情谊依依不舍。

在此，我首先要感谢我的导师莫杨副教授，本论文是在他的悉心指导下完成的。莫扬老师有着深远的学识和丰富的教学经验，他的指导对我论文的构思起了很大的启发作用，在论文的创作过程中每每遇到自己不能解决的困难，莫老师都会给予耐心的指导与帮助。此外，莫老师带领我们参加了多项财政绩效评价项目，培养了商务文件写作能力，锻炼了待人接物及处理问题的能力。总之很幸运能做莫老师的学生。其次我要感谢身边的老师、同学和朋友们，有了你们的帮助、支持、鼓励与陪伴，我才能克服困难、收获知识、增长见识，才能更好的成长。最后我要感谢我的家人，感谢你们含辛茹苦的把我养大，感谢你们一直以来全心全意的支持与鼓励。

虽然论文已经完成，但是未来人生之路还很漫长，毕业只是一个新的开始，未来我会更加努力向上，热爱生活与工作，让家人幸福快乐，做一个对社会有贡献的人！

附录 1

顺丰物流业务详情介绍表

同城配	服务介绍	派送时效	服务定价	增值服务
即刻送送	为餐饮外卖、商超、生鲜、蛋糕、鲜花及类似行业,提供围绕店铺周边 3 或 5 公里内的同城专人即拿即送服务。	根据行业 and 客户需求提供 (30 分钟-2 小时) 的配送服务; 具体时效承诺与配送距离及相关价格, 请详细咨询顺丰同城配送人员。	根据客户时效、距离、重量不同单独约定价格, 按单计费。提供 365 天无休配送服务; 特殊时间如春节会额外收取节日附加费, 或在部分区域不提供服务。	
食品服务				
生鲜速配	为了保障生鲜类快件的配送时效和商品品质, 实现同类产品优先配载、优先派送, 面向寄递生鲜快件的客户推出的专属快递服务。	整体不超过 3D (第三天 23:59 分)。	首重 (1KG)+续重。	保价、签单返还、标准化包装、个性化包装、节假日派送。
大闸蟹专递	大闸蟹专递是为寄递大闸蟹、河蟹、海蟹等蟹类快件的客户推出的专属快递服务	整体不超过 3D (第三天 23:59 分)。	首重 (1KG)+续重, 根据不同的流向价格会有所差异。	保价、签单返还、标准化包装、个性化包装、节假日派送。
冷运到家	针对特殊食品, 如易腐烂的食物, 通过现有的技术冷藏运输, 并且对温度进行全部过程中的控制, 提供门到门的服务。	同城: 次日 18: 00; 异地: 根据流向确定。	首重 12 元/KG 起, 续重 2 元/KG 起, 根据不同的流向价格会有所差异。	保价、派件地址变更服务 (仅限于冷运到家同城件核心区域)

				的退回)；
冷运到店	通过冷藏车,对有温度要求的食品类货物进行集中配载,同时进行点到多点运输的一种基于陆运的城市配送服务。	参考时效: 同城:次日 省内跨城/经济圈:2-4天 时效的计算以客户将货物交付到我司的时间点开始计算。	同城:1.5元/KG,20KG/起; 跨城/经济圈:2元/KG,20KG起; 此价格已包含装卸费用,为非高峰时段配送价格。	保价、代收货款。
顺丰冷运零担	为满足客户的特殊需求,比如有时候客户的货物比较少,不能够凑足一整车,如果自己单独定车又会花费很多额外的成本,顺丰为了满足这一需求,为客户提供的多批次、小批量的物流服务。	提供仓到仓运输时长进行时效参考。	√运费价格计费规则:可按重量、体积、件数计费;√提送货费计费规则:可按重量、体积、件数计费;按行政区域收费;超出200KM按整车收费。	提货服务、送货服务、保价。
冷运专车	提供线路相对固定地址的跨区域冷藏车运输,为满足客户发运整车货物的运输需求而定制的专运产品。	依据客户需求以及具体线路运行时长承诺时效。	按车型报价,根据不同的流向价格会有所差异。	保价、签单返回、多点服务、包装服务。
医药服务				
医药常温	医药安心递的常温产品,主要托寄物为常温药品、常温生物样本、医疗器械等,运输过程确保托寄物保持在环境温度。	参照顺丰次日时效。	首重+续重,根据不同的流向价格会有所差异。	保价、代收货款。
顺丰温控	为医药行业客户提供的寄递温度敏感药品/试剂、低温运输生物样本等物品并通过专业包装和物流设备确保物品在运输过程中保持在可控的低温范围的快递服务。	48小时以内。	首重+续重,根据不同的流向价格会有所差异。	温度追溯、精准2-8℃
医药专车	为满足客户发运整车货物的运输需求而定制的专运产品。	依据客户需求以及具体线路运行时长承诺时效。	按车型报价,根据不同的流向价格会有所差异。	保价、签单返回、多点服务、装卸服务、包装服务。
同城配	服务介绍	派送时效	服务定价	增值服务

即刻送送	为餐饮外卖、商超、生鲜、蛋糕、鲜花及类似行业,提供围绕店铺周边 3 或 5 公里内的同城专人即拿即送服务。	根据行业 and 客户需求提供 (30 分钟-2 小时) 的配送服务; 具体时效承诺与配送距离及相关价格, 请详细咨询顺丰同城配送人员。	根据客户时效、距离、重量不同单独约定价格, 按单计费。提供 365 天无休配送服务; 特殊时间如春节会额外收取节日附加费, 或在部分区域不提供服务。	
食品服务				
生鲜速配	为了保障生鲜类快件的配送时效和商品品质, 实现同类产品优先配载、优先派送, 面向寄递生鲜快件的客户推出的专属快递服务。	整体不超过 3D (第三天 23:59 分)。	首重 (1KG)+续重。	保价、签单返还、标准化包装、个性化包装、节假日派送。
大闸蟹专递	大闸蟹专递是为寄递大闸蟹、河蟹、海蟹等蟹类快件的客户推出的专属快递服务	整体不超过 3D (第三天 23:59 分)。	首重 (1KG)+续重, 根据不同的流向价格会有所差异。	保价、签单返还、标准化包装、个性化包装、节假日派送。
冷运到家	针对易腐食品类、冻品类商品等, 通过各种冷藏/冷冻运输设备和工具进行全程温控运输, 为客户提供门到门的配送服务。	同城: 次日 18: 00; 异地: 根据流向确定。	首重 12 元/KG 起, 续重 2 元/KG 起, 根据不同的流向价格会有所差异。	保价、派件地址变更服务 (仅限于冷运到家同城件核心区域的退回);
冷运到店	通过冷藏车, 对有温度要求的食品类货物进行集中配载, 同时进行点到多点运输的一种基于陆运的城市配送服务。	参考时效: 同城: 次日 省内跨城/经济圈: 2-4 天 时效的计算以客户将货物交付到我司的时间点开始计算。	同城: 1.5 元/KG, 20KG/起; 跨城/经济圈: 2 元/KG, 20KG 起; 此价格已包含装卸费用, 为非高峰时段配送价格。	保价、代收货款。
顺丰冷运零担	为满足客户货物不足整车运输的需求, 根据	提供仓到仓运输时长进	√ 运费价格计费规则: 可按	提货服务、送货

	货物属性和温、湿度要求,通过集拼或分拨、多温控制、多产品配载等技术和手段,提供的多批次、小批量的零担物流服务。	行时效参考。	重量、体积、件数计费; √ 提送货费计费规则:可按重量、体积、件数计费;按行政区域收费;超出 200KM 按整车收费。	服务、保价。
冷运专车	提供线路相对固定地址的跨区域冷藏车运输,为满足客户发运整车货物的运输需求而定制的专运产品。	依据客户需求以及具体线路运行时长承诺时效。	按车型报价,根据不同的流向价格会有所差异。	保价、签单返回、多点服务、包装服务。
医药服务				
医药常温	医药安心递的常温产品,主要托寄物为常温药品、常温生物样本、医疗器械等,运输过程确保托寄物保持在环境温度。	参照顺丰次日时效。	首重+续重,根据不同的流向价格会有所差异。	保价、代收货款。
顺丰温控	为医药行业客户提供的寄递温度敏感药品/试剂、低温运输生物样本等物品并通过专业包装和物流设备确保物品在运输过程中保持在可控的低温范围的快递服务。	48 小时以内。	首重+续重,根据不同的流向价格会有所差异。	温度追溯、精准 2-8℃
医药专车	为满足客户发运整车货物的运输需求而定制的专运产品。	依据客户需求以及具体线路运行时长承诺时效。	按车型报价,根据不同的流向价格会有所差异。	保价、签单返回、多点服务、装卸服务、包装服务。

资料来源: 顺丰速运官方网站