

学校编码：10384  
学号：17920111150816



分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_  
UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

硕士学位论文

**L公司废弃智能手机自建O2O回收渠道决策分析**  
**Decision analysis of O2O recycling channel for used intelligent**  
**mobile phone of L company**

刘洪波

指导老师姓名：翁君奕教授

专业名称：工商管理（MBA）

论文提交时间：2017年7月

论文答辩时间：2017年8月

学位授予日期： 年 月

答辩委员会主席：\_\_\_\_\_

评阅人：\_\_\_\_\_

2017年7月

## 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。）

本人声明该学位论文不存在剽窃、抄袭等学术不端行为，并愿意承担因学术不端行为所带来的一切后果和法律责任。

声明人（签名）：

指导教师（签名）：

年 月 日

## 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘要

随着移动互联时代的到来，手机硬软件技术革新加快，我国的智能手机用户数量急剧上升，手机更新换代频率也日渐加快。但是由于我国长期以来废弃手机回收体系不完善，大量废弃手机的存在带来一系列的社会和环境问题。在此情况下，开展废弃手机回收业务成为社会公众和相关企业关注的焦点。

O2O 商业模式的兴起也为废弃手机回收产业提供全新的市场机会。不少企业相继建立或借助 O2O 回收平台进行废弃手机回收，突破了时间和空间的制约，为交易双方提供了便利。本文结合 O2O 模式、逆向物流等理论知识，通过对不同的 O2O 废弃手机回收模式进行梳理和分析，并结合 L 公司的实际情况建立相应的数据模型，提出 O2O 废弃智能手机回收的最佳组合，为 L 公司的发展提供参考。

首先，本文在逆向物流、O2O 模式、价值链等研究文献基础上，对已有的研究成果进行梳理和归纳。然后，本文介绍分析现有废弃智能手机回收模式的特点和现状，并重点讨论三种 O2O 回收模式，分别为手机厂商通过自建平台回收废弃手机模式、网络分销商通过自建平台回收废弃手机模式和第三方回收商借助自建平台回收废弃手机模式，并综合考虑废弃智能手机回收价格、厂商回收成本、回收量等影响因素，进而构建三种 O2O 回收模式的数学模型。此外，本文还分别求出三种回收模型下手机回收指标的最优值，并对最优值进行比较和分析，得出最优解，为 L 公司开展废弃智能手机回收实践提供了参考依据。最后，本文对自建废弃手机 O2O 回收渠道决策提出具体建议。

**关键词：** 废弃手机 回收 O2O 模式 回收成本

## Abstract

With the arrival of mobile internet time, the innovation of mobile's technology is accelerated. The number of smartphones users is increased sharply in China. Meanwhile, the frequency of mobile phone replacement is also accelerated. However, our country does not have a reasonable recycling system of the used smartphones for a long time. The existence of many used smartphones brings a series of social and environmental problems. In this case, how to carry on the recycling business of used smartphones has become the focus of the public and related enterprises.

The rise of O2O business model provides new possibilities for recycling of used smartphones. More and more enterprises set up the O2O recycling platform. It breaks time and space limitation and provide the convenience to each other. This article combines the O2O model and the knowledge of reverse logistics. It analyzes different O2O recycling models of used smartphones and actual situation of L company. After that, it finds out the best combination on O2O recycling models of used smartphones. It provides useful reference for the development of L company.

Firstly, this article summarizes existing research results about reverse logistics, O2O model and value chain. Then, this article introduces character and status about current recycling model of used smartphones. It focuses on discussion of three O2O recycling models. The first model is that manufactures uses self-built platform to recycle the used smartphones. The second model is that network distributor uses self-built platform to recycle the used smartphones. The third model is that the third party uses self-built platform to recycle the used smartphones. It also constructs the mathematical models of three O2O recycling models based on the recycling prices of used smartphones, vendor recycling cost, recycling capacity and other factors. In addition, this article also obtains the optimal values of under three recycling models. It provides the optimal solution through comparison and analysis. It also provides the references for the practices of used smartphones recycling in L company. At last, it provides some concrete suggestions to the decision making of O2O recycling channels.

**Key words:** Used smartphones; Recycling; O2O model; Recycling cost

## 目 录

|  |           |
|--|-----------|
| <b>第一章 导论</b> .....                          | <b>1</b>  |
| 第一节 问题的提出 .....                              | 1         |
| 第二节 研究目的与意义 .....                            | 1         |
| 第三节 研究方法 .....                               | 2         |
| 第四节 后续章节安排 .....                             | 2         |
| <b>第二章 相关文献综述</b> .....                      | <b>4</b>  |
| 第一节 O2O 商业模式 .....                           | 4         |
| 第二节 逆向物流 .....                               | 6         |
| 第三节 价值链 .....                                | 9         |
| 第四节 智能手机和废弃智能手机回收 .....                      | 错误！未定义书签。 |
| <b>第三章 L 公司自建废弃手机回收渠道的动因</b> .....           | <b>13</b> |
| 第一节 开发废弃智能手机回收业务的外在动因 .....                  | 14        |
| 第二节 L 公司业务现状 .....                           | 15        |
| 第三节 公司业务发展的内在动因 .....                        | 错误！未定义书签。 |
| <b>第四章 已有废弃智能手机回收模式借鉴</b> .....              | <b>20</b> |
| 第一节 国外废弃智能手机回收经验 .....                       | 20        |
| 第二节 国内废弃智能手机回收实践 .....                       | 21        |
| 第三节 废弃智能手机主流回收模式介绍 .....                     | 22        |
| <b>第五章 自建废弃智能手机 O2O 回收渠道决策模型构建</b> .....     | <b>26</b> |
| 第一节 模型参数 .....                               | 26        |
| 第二节 研究假设 .....                               | 27        |
| 第三节 手机厂商通过自建平台回收废弃手机模式的模型建构 .....            | 28        |
| 第四节 网络分销商通过自建平台回收废弃手机模式的模型建构 .....           | 30        |
| 第五节 第三方回收商借助自建平台回收废弃手机模式的模型建构 .....          | 31        |
| <b>第六章 基于 O2O 的三种废弃手机回收模式回收效率的比较分析</b> ..... | <b>33</b> |

|      |                              |    |
|------|------------------------------|----|
| 第一节  | 废弃手机回收价格的比较分析.....           | 33 |
| 第二节  | 废弃手机回收成本的比较分析.....           | 34 |
| 第三节  | 废弃手机回收量的比较分析.....            | 35 |
| 第四节  | 各回收主体利润的比较分析.....            | 35 |
| 第五节  | 比较分析结论.....                  | 36 |
| 第七章  | L 公司自建废弃手机 O2O 回收渠道决策建议..... | 38 |
| 第一节  | 当前废弃手机回收市场分析.....            | 38 |
| 第二节  | L 公司未来替代战略建议.....            | 40 |
| 第八章  | 总结与展望.....                   | 42 |
| 第一节  | 本文总结.....                    | 42 |
| 第二节  | 研究不足与展望.....                 | 42 |
| 参考文献 | .....                        | 44 |



## Contents

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>Chapter 1</b> | <b>Introduction</b>  | <b>1</b>  |
| Section 1        | Problem proposition  | 1         |
| Section 2        | Study goal and significance  | 1         |
| Section 3        | Study method   | 2         |
| Section 4        | Subsequent chapters arrangement  | 2         |
| <b>Chapter 2</b> | <b>Relative theoretical overview</b>   | <b>4</b>  |
| Section 1        | O2O business model   | 4         |
| Section 2        | Reverse logistics  | 6         |
| Section 3        | Value chain  | 9         |
| Section 4        | Recycling of smartphones and used smartphones  | 11        |
| <b>Chapter 3</b> | <b>Motivation of recycling channels self-built in L company</b>  | <b>13</b> |
| Section 1        | External incentives for the recycling of used smartphones  | 13        |
| Section 2        | Current business status of L company   | 15        |
| Section 3        | Internal motivation of company business development  | 16        |
| <b>Chapter 4</b> | <b>Reference of existing recycling models of used smartphones</b>  | <b>20</b> |
| Section 1        | Foreign recycling experience of used smartphones   | 20        |
| Section 2        | Domestic recycling practice of used smartphones  | 21        |
| Section 3        | Introduction of mainstream recycling models of used smartphones  | 22        |
| <b>Chapter 5</b> | <b>Construction of decision models for self-build O2O recycling channels of used smartphones</b>                   | <b>27</b> |
| Section 1        | Model parameter  | 27        |
| Section 2        | Research hypothesis  | 28        |
| Section 3        | Manufactures uses self-built platform to recycle the used smartphones  | 29        |
| Section 4        | Network distributor uses self-built platform to recycle the used smartphones                                       | 30        |
| Section 5        | The third party uses self-built platform to recycle the used smartphones   | 32        |
| <b>Chapter 6</b> | <b>Comparison and analysis of recycling efficiency of three different O2O recycling models of used smartphones</b> | <b>34</b> |

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| Section 1         | Comparison and analysis of recycling pricing   | 34        |
| Section 2         | Comparison and analysis of recycling cost  | 35        |
| Section 3         | Comparison and analysis of recycling capacity  | 36        |
| Section 4         | Comparison and analysis of each recycling entity's profits   | 37        |
| Section 5         | Conclusion   | 37        |
| <b>Chapter 7</b>  | <b>Decision making suggestions of self-build O2O recycling channels of used smartphones in L company</b> | <b>39</b> |
| Section 1         | Analysis of current recycling market of used smartphones   | 39        |
| Section 2         | Future replacement strategy of L company   | 40        |
| <b>Chapter 8</b>  | <b>Summary and prospect</b>  | <b>43</b> |
| Section 1         | Summary  | 43        |
| Section 2         | Shortcoming and prospect   | 43        |
| <b>References</b> |  | <b>45</b> |

## 第一章 导论

### 第一节 问题的提出

根据权威数据显示,我国智能手机保有量逐年递增,截止到2016年底已达9.4亿,年均增长超过20%。据市场调研机构Counterpoint的调研报告显示,2016年国内智能手机市场出货量4.65亿部,同比增长8.0%<sup>①</sup>。而2014年和2015年的该数据则是3.9亿部<sup>②</sup>和4.3亿部<sup>③</sup>。据相关研究报告显示,国内智能手机消费者的使用更新周期平均12个月到18个月<sup>④</sup>。这意味着从2015年开始每年就有超过4亿部的智能手机被闲置、待回收,甚至被淘汰,成为电子垃圾。废弃智能手机含有大量的有毒重金属,难以自然分解。如果被随意丢弃或简单处理,废弃智能手机中的重金属物质会造成严重环境污染,威胁生态和人体健康,也可能泄露用户的个人信息。

深圳L公司主要承接手机厂商的废弃手机回收维护业务,已建成成熟手机的回收维修流程,但是主要市场渠道主要依靠于个别大型手机厂商O2O回收后定向代工,市场话语权不高。当前,L公司管理层正考虑组建自身的废弃手机回收网络,打造手机回收维修自主品牌。基于此背景,本文以当前废弃手机O2O回收的三种模式出发,求出不同模式下的回收价格、回收量的数学模型,进行比较,从中得出最优解,从而帮助L公司管理层的战略决策提供参考。

### 第二节 研究目的与意义

本文在逆向物流、O2O商业模式等理论基础上,结合当前L公司的业务实践,重点分析废弃手机O2O回收模式,探讨不同O2O回收模式下的回收效率和回收效益,主要解决以下两个问题:1、从回收价格和回收量来看,哪一种O2O回收模式更具竞争力?2、L公司该进行何种战略抉择。本文研究立足现有理论研究基础,紧扣废弃智能手机回收行业的具体特点,希冀可以进一步丰富和完善逆向物流、O2O商业模式等理论研究,同时也可作为L公司的战略管理抉择提供参考:

<sup>①</sup> 吴海艳 2016年中国智能手机出货量4.65亿部,环比增长6%[Z]. <http://mobile.qudong.com/article/391825.shtml>

<sup>②</sup> 工业和信息化部 2014年手机发展回顾与展望[R]. <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648373/c3337297/content.html>

<sup>③</sup> 杨帆 2015年中国智能手机出货量达4.3亿部[Z]. [http://news.xinhuanet.com/info/2016-02/18/c\\_135109153.htm](http://news.xinhuanet.com/info/2016-02/18/c_135109153.htm)

<sup>④</sup> 贺涛 习楠 何光伟. 废旧手机 隐形金矿[J]. 资源再生 2017-2-15

1、理论意义。本研究立足于逆向物流、O2O 商业模式等理论成果，进一步梳理概念、内容和特点，分析总结当前研究成果所存在的不足，并通过相关应用研究，希望能够为逆向物流、O2O 商业模式理论研究提供一定的参考价值。

2、实践意义。本研究紧扣 L 公司发展实际，研究当前市场三种主流 O2O 回收模式，分析回收效率、回收成本和回收效益等，并以此建立相关的数学模型，通过计算得出最优答案，既符合 L 公司当前战略发展所面临的问题，又与当前废弃智能手机回收的市场需求相结合，具有重要的实践意义。

### 第三节 研究方法

本研究主要运用资料研究、案例研究、模型测算等研究方法进行研究：

1. 资料研究法。本研究通过查阅逆向物流、O2O 商务模式等相关文献资料、借鉴以往研究成果和方法提出论文理论研究框架。文献资料来源为著作、期刊、论文，也涵盖了相关网站等。

2. 案例分析法。本研究以 L 公司废弃手机回收业务为研究对象，结合行业背景，分析三种主流的 O2O 回收模式，研究各自优劣。

3. 模型测算法。本研究立足废弃智能手机回收行业的特点与 L 公司当前的市场现状和今后的战略考量，选择研究变量建立相应的数据模型，并比较分析不同模式的回收数量、回收价格，并求出最优解。

### 三、本文的创新点

区别于以往研究，本文针对手机回收行业背景和 L 公司废弃手机回收业务现状，充分考虑三种 O2O 回收模式的特点，并构建相应的数学模型，选择确定供给函数、回收价格、回收数量等研究变量，并进行比较分析，最终求出最优解，使得数据研究模式更切合废弃手机回收的实际情况，具有实践意义。

### 第四节 后续章节安排

第一章是绪论。介绍文章的研究背景、研究目的和意义、研究内容和方法等。

第二章是文献综述。对 O2O 商业模式、逆向物流等相关理论成果进行总结归纳，为分析废弃智能手机回收模式提供理论支持。

第三章为决策背景介绍，介绍L公司的基本情况、业务模式以及所处的决策环境。

第四章是废弃智能手机O2O回收现有模式比较。

第五章是模型构建，以O2O回收模式为切入点，选择研究变量建立相应的数据模型，并比较分析不同模式的回收效率、回收效益。同时通过导入L公司相关的财务数据，得出最优答案，从而为L公司的战略抉择提供参考。

第六章是结论和展望，总结归纳全文研究结果，并针对市场特点提出改进建议，同时指出本文研究不足以及对今后研究的展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第二章 相关文献综述

本章节将从四个方面对本文相关理论和文献进行评述，分别是：O2O 商业模式、逆向物流、价值链、智能手机和废弃智能手机回收，为后续相应研究奠定理论基础。

### 第一节 O2O 商业模式

互联网的普及和电子商务的发展，不仅对传统商业模式产生了巨大影响，也使得传统交易行为特征发生改变。传统的交易行为基本依赖于“面对面”模式，互联网的普及缩短从生产制造到购买消费的中间环节，从现实交易转变成虚拟交易，节省买方的交易成本、时间成本，也方便卖方快速获取客户信息，提供定制化的产品和服务。当前的互联网商业模式主要分为 B2C、B2B、C2C、C2B 和 O2O 等。

O2O 营销模式即 Online To Offline, 又称离线商务模式，是伴随着移动互联网快速发展而兴起的全新互联网商务模式, 指线上营销线上购买带动线下经营和线下消费。它以独特方式打通实体经济与互联网平台，加速移动互联电子商务的发展。目前学术界对 O2O 的定义还未有统一的认识，但是以消费者为中心，借助网络平台，打通线上线下已成为学者研究的共识。

O2O 的概念虽然最早是美国 TrialPay 公司创始人 Alex Rampell 于 2010 年提出，但是沃尔玛在 2006 年就已提出 Site To Store 战略，可视为是 O2O 模式的雏形，即在线上完成订单和在线支付，顾客到门店提货。之后，Alex Rampell 将 O2O 定义为“线上到线下”，其实质是线下商家通过线上平台将产品、促销等信息告知消费者，吸引消费者产生兴趣，从而实现线上营销、线下购买或者服务来带动线下经营与消费、体验线下服务的一种全新的商业模式<sup>⑤</sup>。

陈卫红(2017)在此基础上研究认为，O2O 模式实质上包含两方面，一方面是“线下到线上”即 Offline To Online, 企业通过建立网店和网站，利用传统商务渠道和店面的优势，把其线下消费者群体带到线上来发展；另一方面是“线上到线下”，即 Online To Offline, 企业通过促销宣传、降价和赠品等方式，引导客户在网上购买并在线支付，然后再到线下体验商品和服务。赵桂珺(2013)则认为，O2O 有 4 种依存

<sup>⑤</sup> Alex RamPell. Why Online2Offline Commerce Is A Trillion Dollar Opportunity[Z]  
<https://techcrunch.com/2010/08/07/why-online2offline-commerce-is-a-trillion-dollar-opportunity/>

关系,除了 Offline To Online 和 Online To Offline 以外,还有 Offline To Online To Offline 和 Online To Offline To Online。前者指的是线下营销到线上交易再到线下消费体验,后者是线上交易或营销到线下消费体验再到线上配置。吴芝新(2012)从 O2O 电子商务的参与者角色、交易流程和盈利模式三个方面对 O2O 电子商务模式进行了研究,认为 O2O 商务模式是一个多层次、多维度的复合生态系统,不断向多层次、多元化和纵深化发展。

2011 年,O2O 模式被引入我国。据权威数据显示,2016 年,我国的 O2O 市场规模已达到 6659 亿元,较 2015 年增长 42.7%,涉及餐饮、休闲娱乐、美容美发、酒店、婚庆、旅游等行业<sup>⑥</sup>。在市场蓬勃发展的同时,关于 O2O 模式的理论研究也逐渐兴起。目前对于 O2O 模式理论研究主要可以归为商业模式研究和行业应用研究。

在商业模式研究方面,冯雨(2015)运用 SWOT 分析 O2O 模式,指出 O2O 更能接近消费者市场等天然优势。赵天唯、盖营(2013)研究分析了电子商务 O2O 模式在发展中业务流程的优化对策,提出“要提升移动应用在沟通方面的比重”、“利用信息技术提高消费者黏度”等对策。杨有红、成晓翠(2016)以携程旅游网为例,就 O2O 的商业模式、盈利能力及风险进行分析评估,认为当前 O2O 商业模式盈利能力走势良好,是一种成功的行业模式,但是也容易带来产品和服务的同质化。杨晓蕾、罗正(2014)则通过模型建构了 O2O 模式下消费者购买意愿的影响因素,结果表明:用户体验、信任、感知有用性和感知易用性对 O2O 模式下消费购买意愿有正向影响因素。

在行业应用方面,常兴华(2014)将 O2O 与保险营销相结合,认为 O2O 营销模式有利于满足保险保费者的个性化需求,有利于保险经营者获得更多商机,但是同时也存在线上线下对接、售后服务等问题。洪国彬、廖敏(2015)以美团网为研究对象,分析得出团购网站的商品和商家特性与 O2O 用户体验有较强的正相关性。蔡佳慧、宗文红(2015)认为 O2O 医疗是一种新兴的医疗服务模式,通过“应用场景—需求对接—需求满足”的流程,挖掘用户的就医需求和习惯,实现精准匹配。陈修齐(2014)将 O2O 模式与快递行业相结合,分析第三方代收货平台模式、智能快递终端系统和自提网点模式三种末端快递模式,认为 O2O 系统可以有效提高快递末端服务的响应速度,提升用户消费及体验。任力、郭建南(2015)认为,O2O 模式的关键在于针对消费券和新的消费需求整合线上线下资源,他们通过研究服装品牌 O2O 模式的消费体

<sup>⑥</sup> 艾瑞咨询. 中国 O2O 市场发展状况研究报告[R]. 中国连锁. 2017(01):75-76

验的调研得出服装企业应根据品牌定位选择 O2O 模式类型，做好市场的细分，摆脱 O2O 同质化竞争。

## 第二节 逆向物流

美国学者 Stock (1981) 等人最早提出逆向物流的概念，Stock 等人认为，逆向物流是一种物流活动，包括了产品返回、物料代替、物品再利用、废弃处置、维修与再制造等环节。美国物流管理协会 (CLM) (1994) 正式定义“逆向物流”：它是由消费端到供应商之间，包括产品、信息、资金等在内的计划、执行和控制等一系列活动组成的过程，其目的在于进行适当处理从而恢复产品的部分价值。美国学者 Rogers 和 Tibben-Lembke (1999) 在综合前人研究成果的基础上认为，逆向物流是为了将产品进行适当处理或重新获取产品的价值，将物料、在制品、库存品、成品等从消费地运往来源地的过程。欧洲逆向物流工作小组 (RevLog) (2003) 认为逆向物流是通过计划、实施和控制等行为，将物料、库存、成品从制造点、分销点或消费点运到回收点或处置点的过程。

在我国，对于逆向物流的定义理解有广义和狭义之分。狭义的逆向物流 (returned logistics) 是指因为环境保护或产品过时等，而对产品、零部件或物料中有再利用价值的部分进行回收或处置，从而确保其重新进入生产或消费领域的过程。广义的逆向物流 (reverse logistics) 外延更广泛，还包括废弃物物流，其目的是减少资源浪费，使资源使用更有效率。《中华人民共和国国家标准物流术语》将“逆向物流”分为“逆向物流”和“废弃物物流”两个概念进行定义。前者的表述为“逆向物流 (return logistics) 是指物品从供应链下游向上游的运动所引发的活动。”后者的表述为“废弃物物流 (waste material logistics) 是指将经济活动中已失去使用价值的物品，根据实际情况进行回收、分类、加工、处置等物品实体流动的过程。”<sup>⑦</sup>

目前，国内外研究对于“逆向物流”的定义并不统一，但是对其内涵的解读基本一致。简而言之，逆向物流对产品或物资的进行再利用或适当处置的一系列活动和过程。

<sup>⑦</sup> 中华人民共和国交通部. 国家标准《物流术语》GB/T 18354-2006[S]. [http://www.moc.gov.cn/zhuantizhuanlan/gonglujiaotong/shoufeigongluzmk/zhengcefagui/201508/t20150814\\_1863913.html](http://www.moc.gov.cn/zhuantizhuanlan/gonglujiaotong/shoufeigongluzmk/zhengcefagui/201508/t20150814_1863913.html)



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库