

学校编码：10384

分类号_____密级_____

学号：X2009110013

UDC _____

廈門大學

碩 士 学 位 论 文

《汽车与文化》（节选）的翻译报告

A Report on the Translation of *Cars and Culture* (Excerpts)

雷玉芳

指导教师姓名：杨 信 彰 教授

专 业 名 称：翻译硕士英语笔译

论文提交日期：2016 年 月

论文答辩时间：2016 年 月

学位授予日期：2016 年 月

答辩委员会主席：_____

评 阅 人：_____

2016 年 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。)

声明人(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

摘要

19 世纪人们发明了汽车。一百多年来，汽车给人类生活及社会发展带来了很大的影响。《汽车与文化》(Cars and Culture) 一书追溯了汽车的历史，介绍了汽车技术和汽车文化的发展过程。本项目节选此书中的第一章部分内容、第二章和第三章前三节行翻译。这些章节以时间顺序详细讲解汽车的基本组成、汽车技术的早期发展历程以及汽车文化的初步形成，有助于读者掌握汽车知识，认识汽车的演变历程，了解汽车在人们生活中的作用。

在项目翻译解析中，笔者先阐述翻译原则，再分析翻译难点，然后探讨翻译与文体的关系，最后根据科技英语的语体特征，结合翻译实例分析总结出词和句子的三种翻译策略：转换法、调序法和分译法。

科技英语作为一种独立的语言变体，在词汇语法和修辞方面都有一些突出的特征。翻译与文体紧密联系。不同的文体对译文的要求不一样。因此，译者在翻译中需要根据文体特点采用恰当的翻译策略，才能最大限度地提供源语的信息，再现科技英语的风格。

关键词：汽车 汽车文化 翻译 文体

Abstract

With a history of more than one hundred years since its birth in the 19th century, the car has exerted great influence on people's life and the development of society. The book *Cars and Culture* provides an introduction to the history of cars, the technology of cars and the evolution of car culture. This translation project translates parts of Chapter One, Chapter Two and the first three sections of Chapter Three. These chapters and sections are arranged in chronological order and explained in detail the constituent parts of cars, early development of car technology, and initial formation of car culture. Thus, they can help the reader to gain the knowledge about cars and understand the evolution of cars and their role in people's life.

In the analysis of the translation, the writer firstly explains the translation principle used, then analyzes the difficulties in translation, and after that discusses the relationship between translation and style. The three techniques for translating words and sentences, namely, conversation, word order adjustment and division are finally concluded by means of example analyses and according to the linguistic features of scientific English.

As a unique language variety, scientific English has its own features in words, sentences and figures of speech. Translation is tied closely to style. Translation requirements vary from style to style. Therefore, the translator should adopt appropriate translation techniques according to stylistic features, so that the information in the source text could be conveyed to the greatest extent and the style of scientific English could be reproduced.

Key Words: cars; car culture; translation; style

目 录

第一章 背景介绍	1
1.1 选择理据.....	1
1.2 项目内容.....	1
1.3 作者简介.....	2
1.4 译前准备.....	3
第二章 翻译分析	4
2.1 翻译原则	4
2.2 翻译难点	5
2.2.1 术语的翻译.....	5
2.2.2 长句的翻译.....	7
2.3 翻译与文体	8
2.4 翻译方法	10
2.4.1 转换法	11
2.4.1.1 词类转换.....	11
2.4.1.2 句子成分转换.....	12
2.4.1.3 语态转换.....	13
2.4.2 调序法	14
2.4.3 分译法	16
第三章 总结	18
附录 1 原文	20
附录 2 译文	64
参考文献	96
致谢	98

Table of Contents

Chapter One Introduction to Background.....	1
1.1 Reasons for Choosing the Project	1
1.2 Contents of the Project	1
1.3 Introduction to the Author	2
1.4 Preparations before Translation	3
Chapter Two The Analysis of Translation.....	4
2.1 Translation Principle	4
2.2 Difficulties in Translation.....	5
2.2.1 Translation of Technical Terms.....	5
2.2.2 Translation of Long Sentences.....	7
2.3 Translation and Style	8
2.4 Translation Techniques	10
2.4.1 Conversion.....	11
2.4.1.1 Conversion of Parts of Speech.....	11
2.4.1.2 Conversion of Sentence Components.....	12
2.4.1.3 Conversion of Voice.....	13
2.4.2 Word Order Adjustment.....	14
2.4.3 Division.....	16
Chapter Three Conclusion.....	18
Appendix 1 Source Text	20
Appendix 2 Target Text	64
References.....	96
Acknowledgments	98

第一章 背景介绍

1.1 选择理据

《汽车与文化》(*Cars and Culture*)是鲁迪·沃尔蒂(Rudi Volti)的一本专著,目前有2004年精装本和2007年平装本两个版本。本论文选取的是2004年的精装版。该书由绿林出版社(Greenwood Press)于2004年在美国首次出版,属于科技专著,目前尚无中文译本。

《汽车与文化》是绿林出版社的“技术工艺学系列丛书”之一。该丛书叙述对日常生活有至关重要影响的产品和技术的产生及发展轨迹,是我们研究技术与社会相互作用的一本实用参考书,也是钟爱技术的读者的一本重要书籍。《汽车与文化》一书详细地回顾了汽车技术和汽车文化的发展的历史,能让汽车专业知识了解不多的读者对汽车历史与汽车文化有个比较深入的了解。另外,目前国内与汽车相关的书籍对汽车的历史与文化的介绍十分有限,有的甚至只有寥寥数语。像《汽车与文化》这样详细而又全面讲解汽车历史与文化的著作很少。因此,笔者决定选择该书作为翻译文本,希望本翻译项目能让关注汽车历史与文化的人们了解汽车技术的发展过程以及汽车文化对社会生活的影响,提高交通安全意识。

1.2 项目内容

《汽车与文化》一书主要介绍汽车的发展脉络,侧重讲述汽车技术的发展,同时也描绘了汽车文化和与其发展息息相关的社会政治环境。该书把将近120年的汽车历史按照时间顺序编排为七章,每一章讲述大约10-25年的汽车历史。第一章介绍汽车时代的开端(1886年-1905年);第二章介绍汽车蓬勃发展的阶段(1905年-1914年);第三章介绍汽车在第一次世界大战和战后的发展(1914年-1929年);第四章介绍汽车在20世纪30年代经济大萧条时期和第二次世界大战中艰难发展(1929年-1945年);第五章介绍汽车在二战后的高速发展(1945年-1965年);第六章介绍产业格局变化和能源危机等问题以及人们对汽车进行

的反思（1965年-1990年）；第七章介绍汽车在世纪之交的继续发展以及汽车带来的社会、文化和政府决策变化。

本项目挑选第一章(The Dawn of the Motor Age,1886-1905)的第五至第九节、第二章(The Automobile's Adolescence,1905-1914)和第三章(From Battlefield to Boulevard,1914-1929)的前三节进行翻译，主要是因为第一章从第五节开始，对汽车的技术发展进行了比较详细的介绍。这部分是第一章的核心内容，涉及较多汽车方面的专业术语，对读者了解汽车的构造有很大帮助。第二章讲述汽车的蓬勃发展，对汽车国家、汽车企业、车型、道路、专利权等与汽车相关的内容作了详细描述，让读者对汽车文化有所了解。另外，第三章前三节承接第二章内容，着重介绍汽车在第一次世界大战中所发挥的重要作用以及战争对汽车发展的影响。这些章节对于普及汽车的基本知识、了解汽车文化的形成以及汽车对社会产生的影响有较大帮助，故笔者选择这些内容进行翻译。

1.3 作者简介

《汽车与文化》的作者鲁迪·沃尔蒂在美国洛杉矶出生，原是美国加利福尼亚州克莱蒙特Pitzer College(匹泽学院)的社会学教授，现已退休。据Pitzer College的网站(<http://pitweb.pitzer.edu/academics/faculty/rudi-volti/>)介绍，鲁迪·沃尔蒂主要研究科技社会学、复杂组织学、经济与社会等。他主讲的课程有：汽车与文化、中日经济发展与社会变革、科学史、经济与社会、社会学导论、工作与职业社会学等。

鲁迪·沃尔蒂潜心学术研究，硕果累累。他在《国际比较社会学期刊》(*The International Journal of Comparative Sociology*)、《当代社会学》(*Contemporary Sociology*)、《亚洲历史期刊》(*The Journal of Asian History*)、《历史在线》(*History Online*)等期刊发表了将近四十篇书评，出版了《社会与技术变革》(*Society and Technological Change*)、《科技与社会》(*Technology and Society*)、《汽车与文化》(*Cars and Culture*)、《技术转让与东亚经济转型》(*Technology Transfer and East Asian Economic Transformation*)、《科技与商业航空旅行》(*Technology and Commercial Air Travel*)等著作。

1.4 译前准备

做好英汉科技翻译不仅要求译者精通英汉双语,还要求译者对相关的科技内容应比较熟悉。为了能够完整准确地将项目内容表达出来,笔者在进行项目翻译前做了以下准备工作:

首先,通读文本,了解信息内容。在动笔翻译前,仔细研读选译章节,了解原文所要传递的意义,从整体上认识其语篇风格和词汇语法特色。

其次,了解背景知识。此项目涉及汽车的一些基本构造和原理,如果贸然翻译必然会因为缺乏汽车方面的基础知识而无法准确地理解原文,因此,笔者从厦门市图书馆借阅了《汽车常用零部件的检验与维护 200 问》、《汽车技术使用》、《汽车知识与文化》、《经典的诠释:欧洲汽车文化随影》和《巅峰之后:美国汽车文化透视》等书籍,学习汽车基本知识,了解有关汽车的专业术语,为之后的翻译工作打好基础。

最后,建立英汉词汇表。《汽车与文化》属于科技领域的语篇,因而出现较多汽车方面的专业术语。虽然作者已经在文中加以详细解释,并在书后专门列出了术语表,但原作者所列的术语只是书中出现术语的一部分,不足以帮助一般的读者理解汽车的构造。因此,笔者对选译章节中的专业术语加以归纳和整理,并仔细查阅和核实这些词汇的惯常译法,建立了英汉汽车词汇表,以便于查阅。

第二章 翻译分析

2.1 翻译原则

翻译人员在从事翻译工作的过程中需要遵循一定的翻译原则。刘重德(1979:114)把翻译原则实际上看作是翻译标准,只是二者的使用主体不一样,翻译原则的使用主体是译者,翻译标准的使用主体是读者或评论家。

清末民初,严复(2009:202)在其译著《天演论》的序言中提出的“信、达、雅”原则对后人的翻译实践产生很大的影响。刘重德(1979:116-117)既肯定了严复在翻译原则的提法上“开一代风气之先”,也指出了这种翻译原则的不足,认为严复提倡用古典的文字翻译、追求华丽的词藻、强调古典雅致的观点有些主观片面,无法与时俱进,因此建议改用“信、达、切”原则。刘重德(1979:118)认为之所以把“雅”改为“切”的原因在于语言风格有雅俗之分,一味求雅无法如实地体现原作的语言特点。辜正坤(2005:47-63)也认为翻译标准不是单一的,而是一个多元化系统:(一个)绝对标准——(一个)最高标准——(多个)具体标准。

在笔者看来,“信、达、雅”或许比较适合作为文学作品的翻译标准,因为翻译文学作品时除了如实表达原作的意义外,还要求译文流畅、雅致。但科技翻译不同于文学翻译,科技翻译主要的任务是最大限度地传达原文的意义,应当以“信”为根本原则,再尽量使译文“达”,而要达到“雅”是非常困难的。例如,本翻译项目中这个句子“Exhaust valves were operated by a camshaft driven by the crankshaft”,短短一句中出现三个汽车专业术语“exhaust valve”(排气阀)、“camshaft”(凸轮轴)和“crankshaft”(曲柄),占了整个句子的一半。翻译此句时只能先“信”再“达”,译为“排气阀是由曲柄推动的凸轮轴控制的”;即使译者的汉语功底深厚,也很难将此句译到“雅”,因为句中三个汽车术语需要如实翻译,不能为了求“雅”而更改名称;而且由于句型的限制也无法使用排比、对仗等修辞手法进行句型美化。另外,科技语篇的语言表述通常是严谨、简洁,产出文雅、拗口的译文反而偏离科技语篇的语体特征。相比之下,笔者认为“切”更适用于科技语篇的翻译,译文的词汇语法特征与原文相“切”合,这实际上是

“信”的一种晶化。

陈丽娟和李延林(2007: 178-179)将科技翻译的标准多元化视作客观现象。在科技翻译中,译者的目标是达到与原作最相似的程度,但实际上科技语篇的内容有主次之分,一种标准并不能适用于所有内容,所以还应根据信息再生的需要采用一些具体的标准。科技翻译的最基本要求是从译文词语的选择到句型结构的安排都力求准确无误、没有歧义。但实际上科技翻译还有其他的要求,比如使用简洁的语言来传递原文的意义,这样的翻译符合科技翻译“美”的要求。

综上所述,笔者认为可将前文中严复(2009)、刘重德(1979)和辜正坤(2005)三人的观点进行综合,取其精华作为本次翻译工作的标准,即把“信”放在第一位,同时不忽视语体风格的“切”合,具体标准多元化。

2.2 翻译难点

由于《汽车与文化》属于科技著作,语言使用规范,逻辑性较强。原文中出现不少汽车方面的专业术语,名词化结构、复杂句和长句也频频出现。笔者在翻译时遇到两大难题——术语和长句的翻译。

2.2.1 术语的翻译

方梦之和范武邱(2008:95-96)把科技术语看作是科技领域使用的专有词汇或表达方式。这些术语的翻译历来令许多译者感到棘手,因为科技术语翻译需要译者熟悉科技术语的构词规则,对相关科技领域的知识也要有所了解。笔者翻译的《汽车与文化》一书涉及的术语是汽车技术领域中的专有词汇,成为翻译的拦路虎。

笔者主要采取以下三种途径对汽车专业术语进行翻译。

第一,到图书馆查阅英-汉汽车词典以及汽车基础技术的相关资料,从中找到一些术语的既定译法。笔者借助《图解英汉汽车技术词典》、《英汉汉英汽车词典》、《简明汽车知识词典》等专业词典,阅读《图解汽车原理与构造:彩色版》和《汽车车身结构分析》等书籍以了解汽车的基础构造及基本技术,从中找到了部分术语约定俗成的译法。

第二,对于那些没有既定译法的术语,利用“必应”、“谷歌”等搜索工具以

及在线词典等查找术语的释义和使用例子，再根据上下文翻译术语。魏汝尧和董益坤（2007:167）建议译者根据专业领域和上下文，选择适合该领域及上下文的正确、规范的词义。例如：

例 1: Front-wheel brakes were rarely employed, but many cars had dual-breaking system, typically with a pedal-operated contracting band that gripped some part of the transmission or the driveshaft, and a hand-operated “emergency” brake that actuated shoes that pressed on rear drums.

译文：前轮制动器很少使用，不过很多汽车都有双重制动系统，通常包含脚踏式的收缩制动带（夹紧变速器或传动轴的某个部位）和手拉式的“紧急”制动器（驱动紧贴在后轮鼓式制动器上的制动箍）。

本句中“pedal-operated contracting band”这个术语在汽车词典中找不到对应词及解释，但从上文中“dual-breaking system”（双重制动系统）和下文中“hand-operated ‘emergency’ brake”（手拉式“紧急”制动器）这两个关键短语可以推测，“pedal-operated contracting band”是双重制动系统中的一种制动方式。通过观察可以发现，“pedal-operated”和“hand-operated”（手拉式）相对应，结合汽车制动知识（汽车通常可以通过脚踩制动踏板和手拉驻车制动器来达到制动目的），我们可以将“pedal-operated”翻译为“脚踏式”。“contracting”是由动词“contract”加了后缀-ing 变成的形容词，意为“缔约的；承包的；收缩的”，根据后面定语从句的解释，选定“收缩的”这个词义。在辛克莱尔（Sinclair, 2000:116）主编的《柯林斯 COBUILD 英语词典》中，“band”词条的第6种释义为“A band is a strip or loop of metal or other strong material which strengthens something, or which holds several things together”，即“（用以加固或捆绑的）箍；带”。根据以上释义，并结合上下文，笔者将“pedal-operated contracting band”译为“脚踏式的收缩制动带”。

第三，学习科技术语的构词规则，对其作结构分析，结合其专业领域将术语的意义翻译出来。据范武邱（2001:1）统计，最近出现的科技类专业术语中百分之九十采用了构词法。方梦之和范武邱（2008:99）指出，现代英语构词法越来越多，除词缀法、转类法、拼缀法、缩略法等以外，合成法也是主要使用的方法。对合成术语进行结构分析，可帮助理解术语意义，从而正确地翻译术语。例如：

例 2: Coil springs were less popular, in part because multileaf elliptical springs provided a measure of damping, a useful quality at a time when spring dampers (misleadingly called “shock absorbers” today) were a rarity.

译文: 螺旋弹簧比较冷门, 一部分原因是多片式椭圆钢板弹簧有一定程度的阻尼, 在弹簧减振器(现在误称为“减震器”)还很稀缺的时候非常实用。

这个例句中出现“coil spring”、“multileaf elliptical spring”、“spring damper”、“shock absorber”等 4 个合成术语, 其中 3 个术语可采用既定译法。另外 1 个术语“multileaf elliptical spring”没有对应译法。因此, 笔者对这个合成术语进行结构分析。“multileaf”是形容词, 该词由具有“多的、多倍的、多方面的”等含义的前缀“multi-”与“leaf”合成, 可解释为“多片式、多叶式”; “elliptical”也是形容词, 含义是“椭圆的”; “spring”为名词, 作为汽车专业术语, 应该解释为“弹簧”, 因上文中“leaf spring”(钢板弹簧), 这里的“弹簧”指的是上文中的“钢板弹簧”。“multileaf”和“elliptical”一起修饰中心名词“spring”, 构词方式为“形-形-名”。经过结构分析后, 笔者进一步理解了术语的含义, 将“multileaf elliptical springs”译为“多片式椭圆钢板弹簧”。

要将科技术语译好, 译者应具备语言知识和科技知识的双重功力。另外, 译者还需学习专业方面的知识并恰当地运用术语翻译策略, 才能在科技术语翻译之路上轻松前行。

2.2.2 长句的翻译

英语和汉语的句法有很大的差异。戴文进(2003:10-11)指出, 英语中经常出现句法关系复杂的长句; 相反, 汉语修辞讲究炼句, 句式一般简短, 长句很少使用。由于英汉两种语言有各自的句法特征, 谢小苑(2008:226)和严俊仁(2010:1)都认为在翻译英语的长句时一般要拆译为汉语的短句, 并根据汉语的表达习惯和逻辑层次, 重新排列顺序, 以正确表达原意。因此, 拆译法是翻译长句时常用的翻译策略。

英语的科技语篇为了说理严谨、逻辑紧密、描述准确, 经常使用长句。笔者翻译的《汽车与文化》中有不少错综复杂的长句, 成为翻译的难点。为了扫除这个翻译障碍, 学习并运用长句翻译策略是很有必要的。

笔者在翻译长句时从句法分析入手, 首先找出长句这个团队的骨干, 即长句

的主要成分，抓住这几个主要成员就抓住了主要意思；再分析句子中的其他成员的状况，如从句、主句、时间状语、地点状语等；然后理清各成员之间的逻辑语义关系，如因果、条件、让步、递进等；最后用汉语表达时尽量化繁为简。例如：

例 3: Horses manure also posed a serious public health threat; billions of flies bred in it, and dry, pulverized manure blew everywhere, carrying with it pathogens responsible for tetanus and tuberculosis, as well as a variety of other respiratory diseases.

译文：马粪也严重威胁了公众的健康；数十亿苍蝇在马粪里繁殖，干粉状的马粪携带着破伤风、结核病以及其他多种呼吸道疾病的病原体，随风四处飘散。

这个长句由两个并列句组成，用分号隔开。第一句是简单句，理解起来比较不费力。第二句中，“billions of flies bred in it”和“dry, pulverized manure blew everywhere...other respiratory diseases”这 2 个小分句由表示并列意义的连词“and”连接起来，汉译时分拆为两个独立的小句；在后面这个小分句中，“carrying with it...a variety of other respiratory diseases”表示伴随的意思，可根据逻辑关系把这个分词短语放在主语之后。

长句翻译以其句子长度和结构复杂度挑战着译者的理解能力，是科技英语翻译的瓶颈，需要译者认真分析长句句法，找出英汉语序和表达方式的差别，采用合适的翻译策略，才能得到内容准确、逻辑分明、自然通顺的译文。

2.3 翻译与文体

Nida (1969: 178-179) 认为翻译是在目的语中用最为贴切自然的对应语将源语的信息再现出来，先传达意义，再体现文体。Nida 对翻译的定义反映出他对文体风格非常重视。虽然文体风格比起内容来是第二位的，但 Nida (转引自方梦之，2011:27-28) 认为其仍然很重要。王佐良 (1986: 108) 把文章的风格与内容比喻为血肉一体的关系，译者应努力再现原作的面貌和精神。

Boase-Beier (2011:1) 从三个方面阐明了文体对翻译的影响：第一，译者对源文本文体的看法会影响其文本阅读；第二，译者对文体的看法也会影响目的文本的再创造过程，因此译者自身的风格将会成为目的文本的一部分；第三，对文体的看法不仅影响译作，也影响翻译评论家对译作的评价。

笔者赞同Nida对文体风格重要性的肯定，也很佩服Boase-Beier把文体对翻译的影响概括得如此细致。王佐良的观点也提醒笔者应注意文章的整体风格，科技译文应具有科技味。

翻译与文体紧密联系，译者不能脱离文体而随心所译。在源语转换为目的语的过程中，语言使用是否得体关系到译文的好坏，而文体风格能否得以再现也是衡量译文质量的重要指标，因为文章内容、语言表达和风格特点是完整统一的。

科技英语是一种独立的语言变体。科技文章的翻译除了准确、得体地传达原文信息外，也要突出其科技特点。所以，科技文章的译者在翻译前要对语言特点和文体特点进行研究。

方梦之和范武邱（2008：III）将科技文体分为专用科技文体和普通科技文体两大类。《汽车与文化》属于普通科技文体。翻译前，笔者通过反复仔细阅读原文，总结出以下三个文体特点。

首先，词汇方面。《汽车与文化》以普通词汇为主，但半技术词和专业术语使用量占一定比例。原文中汽车方面的专业术语是科技英语文体的特殊标记。例如：

例4: Suspensions were usually based on half- or quarter-elliptical leaves. The great majority of cars still lacked front brakes.

译文：汽车悬架的基础通常是半椭圆形或1/4椭圆形钢板簧片。绝大多数汽车仍然没有前制动器。

“leaves”是“leaf”的复数形式，作为普通词汇意为“树叶、花瓣、书页等”，但本句中的“leaves”已经转化为半技术词，意为“（钢板弹簧的）簧片”，有着浓厚的科技味道；“brake”可以译为“刹车”，但这种译法过于口语化，译为“制动器”才能体现出汽车专业特性，符合科技文章的行文特点。

第二，句法方面。名词化结构和被动语态在《汽车与文化》一书中频频出现，非谓语动词和复杂句也占不少比例，而且有些句子的结构纷繁复杂，层次较多，个别长句还包含多个短语和分句。例如：

例5: Making matters worse, electrics were identified as “ladies’ cars,” which made them inherently unacceptable to the majority of drivers, who happened to be male.

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

Fulltexts are available in the following ways:

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