

在线评论信息挖掘研究

丁晟春 蔡 骅 著



科学出版社

在线评论信息挖掘研究

丁晟春 蔡 骅 著

本书出版获得以下研究项目的资助：

- 国家自然科学基金青年项目（71103085）：基于文本语义挖掘的商品评论信息可信度分析研究
- 教育部人文社会科学研究一般项目（09YJA870015）：基于语义的电子商务产品主/客观信息提取研究
- 江苏省委宣传部特别委托项目：网络社会管理协同创新研究

科学出版社

北 京

内 容 简 介

在线评论已成为 Web 2.0 时代大众所关注的焦点,也是目前 Web 挖掘的研究热点。本书强调数据挖掘方法和相关工具的结合,通过实际的案例和各类参加相关测评的结果分析,全面讲述基于人工智能、自然语言处理和数据挖掘技术进行在线评论信息挖掘的方法及其应用,包括在线评论信息语料集的收集与处理、在线评论本体的构建、观点句识别、评价对象抽取、评论信息的情感倾向性分析、垃圾评论识别、评论信息的可信度影响因素及其分类研究,还特别针对微博进行深入挖掘研究。

本书既可作为 Web 挖掘领域的研究人员及相关专业的研究生开展 Web 数据挖掘、文本分析与处理研究的教科书,也可作为政府部门从事网络舆情分析和监控的人员和企业从事商务智能、产品研发人员的充实技能基础,提高数据分析能力和决策分析能力的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

在线评论信息挖掘研究/丁晟春,蔡骅著. —北京:科学出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-03-039204-6

I. ①在… II. ①丁…②蔡… III. ①数据采集—研究 IV. ①TP274

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 281334 号

责任编辑:陈岭啸 刘巧巧 罗 吉/责任校对:朱光兰

责任印制:肖 兴/封面设计:许 瑞

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

三河市骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 1 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2014 年 1 月第一次印刷 印张: 13 1/2

字数: 264 000

定价: 69.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

在 Web 2.0 环境下,由于社会性网络服务(SNS)、博客(Blog)、简易信息聚合(RSS)、维基百科(Wikipedia)等技术逐渐融入到网站功能中,用户不再只是单方面的阅读者,而是成为网站内容的制造者。在线评论信息就是基于 Web 2.0 思想的具体体现,这些用户在互联网上关于事件、人、机构、商品等的所有形式的评论信息,包括第三方点评网(如大众点评网、去哪儿网等)上用户的点评信息,也包括各类电子商务平台(如淘宝网)中用户对商品的评价信息,还包括各类新闻类网站、论坛/社区、博客用户发表的评论信息,如新浪用户发表的关于某事件的个人观点评论、中关村在线论坛中的消费者评论信息、新浪博客中包含评论信息的博文等。

与其他网络文本如网络小说、新闻等比较,在线评论信息属于一种短文本信息,这种评价性短文本已经成为对产品、服务、时间及个人等有价值的信息。但是网络上的在线评论信息分布广泛,数量大到惊人。2009 年年底携程网首次发布的《中国酒店用户点评报告》中就指出全球最大的旅游垂直媒体 TripAdvisor 的中文官方网站到到网的中文商品点评信息有 20 万条,国内携程网上商品评论信息于 2009 年 8 月已超过 80 万条。如何进行在线评论信息的收集、整理、分析和挖掘,已成为互联网问题研究的热点。显然,面对这些海量的在线评论信息,使用传统的人工方式进行在线评论信息的分析与挖掘已难以实施,目前的研究主要集中在运用自然语言处理、人工智能和数据挖掘技术进行在线评论信息的聚类、分类、意见挖掘的研究,还出现了专门进行评论信息自动搜集、提供检索的搜索引擎(如 Sherman Meter 搜索引擎)。本书通过定性与定量分析方法的集合,突出在线评论信息的特征,从多维度、多类别构建在线评论信息的影响因素、内容观点、情感倾向性等分析模型,以辅助各参与方的决策。

本书侧重于将意见挖掘技术应用于在线评论中,使用分类的思想对在线评论进行意见挖掘。本书中的研究都特别针对中文在线评论,实验特征也都是在中文在线评论特点分析的基础上选取的,对中文语料的研究具有重要的参考价值。为了解决在线评论中自然语言语法结构的复杂性,本书还引入本体特征,构建多个在线评论领域本体,通过本体表现出的语义特征结合其推理特性,支持在线评论评价对象的自动抽取,辅助在线评论情感倾向性分析。本书还重点介绍在线商品评论可信度的相关研究,结合在线评论本体构建、评价对象抽取以及情感极性强度分析等方法,进行垃圾评论的识别及在线商品评论可信度的分类实验。研究成

果可以帮助消费者做出正确的购买决策，帮助企业了解消费者的需求并制定产品研发策略。

本书是一部 Web 挖掘领域的研究人员及相关专业的研究生开展 Web 数据挖掘、文本分析与处理研究的参考书。同时，如果作为研究生教材，通过本书的学习，也可以使学生掌握和具备数据挖掘和分析人才所需具备的定性与定量相结合的逻辑思维能力、数据分析能力、决策分析能力。

本书可以有两种阅读方式，一是从头到尾阅读，二是选择自己感兴趣的章节跳跃式阅读。前一种方法适合刚接触这一研究领域的本科生和研究生，后一种方法适合对这一研究领域已经有了基本了解并有志于从事这一领域的研究者。

本书能够尽快完成出版，首先要感谢我的合作者蔡骅，以及我的学生蒋婷、文能、孟美任、李霄、龚思兰、李雪梅、唐晓翱、史俊翰、周静、张烨莹、马秋艳、沈吉、孙晓宁、史金晶、伍薇等，本书中的若干专题研究大多是我与他们中的某些人合作完成的。其次我还要感谢科学出版社的陈岭啸编辑，是她的积极响应和鼓励才使得本书得以顺利出版。最后感谢我在书中所引用著述的作者们，在本书的写作过程中，我从他们的研究成果中汲取了许多营养，没有他们的引领和启发，我无法完成本书的写作。

尽管我始终以严谨、认真的态度对待相关科研项目的研究和本书的撰写，但由于很多研究工作都属于探索性质，因此书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正！

丁晟春

2013 年 7 月

目 录

前言

第 1 章 绪论	1
1.1 在线评论的产生与发展	2
1.2 在线评论的意义与价值	4
1.3 在线评论的发布动机	8
1.4 在线评论特征	9
1.5 在线评论的分布.....	12
1.6 本章小结.....	18
参考文献	18
第 2 章 在线评论信息挖掘概述	20
2.1 在线评论信息挖掘研究现状.....	20
2.2 相关会议及评测.....	22
2.3 在线评论信息挖掘方法.....	25
2.4 CRFs 模型	26
2.5 SVM 模型	32
2.6 N-Gram 语言模型	36
2.7 本章小结.....	37
参考文献	38
第 3 章 在线评论本体构建	40
3.1 基于顶层本体的在线评论本体构建方法.....	40
3.2 手机评论本体.....	44
3.3 娱乐评论本体.....	54
3.4 计算机评论本体.....	64
3.5 本章小结.....	71
参考文献	71
第 4 章 观点句识别	72
4.1 观点句识别研究现状.....	72
4.2 HowNet 情感词典.....	73
4.3 基于 CRFs 半监督学习的评价词集构建.....	78
4.4 基于评价词集的观点句识别.....	83

4.5 中文微博观点句识别·····	87
4.6 本章小结·····	96
参考文献·····	96
第5章 评论对象抽取研究 ·····	99
5.1 评论对象抽取研究现状·····	99
5.2 影响评论对象识别的因素·····	100
5.3 基于 CRF 和领域本体的显性商品评论对象抽取·····	101
5.4 基于 SWRL 规则的隐性商品评论对象抽取·····	117
5.5 中文微博观点要素抽取·····	122
5.6 本章小结·····	127
参考文献·····	127
第6章 在线评论信息情感倾向性分析 ·····	129
6.1 情感倾向性分析流程·····	129
6.2 情感倾向性分析研究现状·····	130
6.3 基于层叠 CRFs 的在线评论情感倾向及其强度分析·····	133
6.4 否定句文本的倾向性分析·····	140
6.5 中文微博情感倾向性分析·····	143
6.6 本章小结·····	148
参考文献·····	149
第7章 垃圾评论识别 ·····	151
7.1 垃圾评论·····	151
7.2 垃圾评论识别研究现状·····	154
7.3 基于 SVM 模型的垃圾商品评论自动识别·····	158
7.4 本章小结·····	172
参考文献·····	173
第8章 在线商品评论可信度研究 ·····	175
8.1 虚假商品评论信息发布者行为动机分析·····	175
8.2 在线商品评论可信度研究现状·····	182
8.3 在线商品评论可信度影响因素实证分析·····	186
8.4 在线商品评论可信度自动分类·····	197
8.5 本章小结·····	206
参考文献·····	207

第1章 绪 论

1991年,互联网之父 Tim Berners-Lee^① 创建了史上首个网站 <http://info.cern.ch>,这一创举直接将全球带入了互联网时代。风风雨雨几十年,历经 Web 1.0 网站到用户的单向行为到 Web 2.0 的双向互动,互联网在很大程度上改变了人们的生活。集共享、虚拟与开放于一身的互联网已经逐渐成为人们情绪表达的新平台,这些表达多数表现为无结构的评论文本形式,如产品评论、服务评论、博客评论等。近年来,在线评论(online review)得到了迅速发展,无论是在线评论内容的宽泛程度、与受众的随机互动,还是评论样式及种类的多样化等诸方面,都给媒体传播的发展和创新以有益的启示。

在线评论主体的多元化极大地丰富了网络评论的形式和内容,不仅有记者、专家学者,还有更多的普通受众也广泛参与到其中,这充分显示了网络在线评论的影响力。无论你是官员还是百姓,也无论你是专家还是业外人士,只要有表达的愿望,均可就自己感兴趣的事物和现象发表意见。没有身份高低之分,也没有权威大小之别;不需要官话套话,也不必在意“不同声音”,大家各抒己见,平等交流。

在线评论是指用户在购物网站、论坛(BBS)、在线媒体或其他评论性网站上对某种商品、服务、事件、新闻发表自己的看法,这种看法可以是正面的也可以是负面的,可以是亲身体验的也可以是来源于别人的经历。本书所研究的对象是用户在互联网上关于所有形式网络资源的评论信息,包括第三方点评网(如大众点评网、去哪儿网等)上用户的点评信息,也包括各类电子商务平台(如淘宝网)中用户对商品的评价信息,还包括各类新闻类网站、论坛/社区、博客、社交网站上用户发表的评论信息,如新浪新闻网站中新浪用户发表的关于某政治事件的个人观点评论、博客上关于文章的评论信息等。在线评论从评价对象角度可以广义地分为在线商品评论及在线事件/新闻评论两类。

在线评论研究作为一个新兴的热点研究领域,近年来相关研究成果不断增加。当前,针对在线评论的发布动机、影响因素、可信度分析、观点挖掘、情感分类、垃圾评论过滤等方面的理论、方法和技术的研究都获得了较大发展。

^① <http://www.w3.org/People/Berners-Lee>.

1.1 在线评论的产生与发展

评论的起源是以一种政论性的新闻体裁的形式出现的,是针对最新发生的、具有普遍性的、有一定意义的新闻事件或亟待解决的问题发表意见的文章。随着互联网的产生,出现了网络评论,又称在线评论。广义来讲,在线评论是指在互联网上(如在点评网站、电子商务网站、博客、论坛等网络媒体上)对某一商品或事件发表的评论。这些评论的发布者少部分是职业的评论员,绝大部分都是普通网民。

2009年,中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的有关在线商品评论的相关报告指出^[1],大部分消费者在搜索到目标产品后,除了关注产品自身特征外,一般还会浏览该产品的在线评论等相关信息。如图1.1所示,有41.1%的消费者在购买每个商品前都会查看产品评论,有26%的消费者在购买大多数商品前会看,只有17.9%的消费者表示购物前不看产品评论。此外,图1.2说明了43.3%的消费者表示在线评论是其购买决策前最看重的因素,其次才是亲人朋友意见,占比34.7%,认同专家意见和知名网站评论作为最重要的决策参考的用户总和仅为18.6%。可见,在线评论的重要性已超过了亲人朋友的意见,成为目前网购消费者购物前最关注的信息。

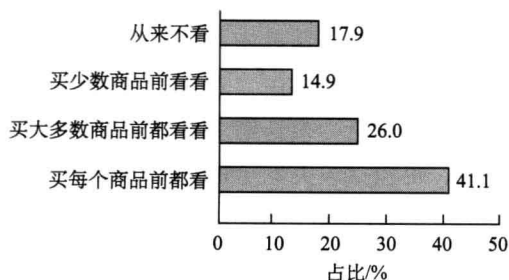


图 1.1 网购网民用户评论阅读情况

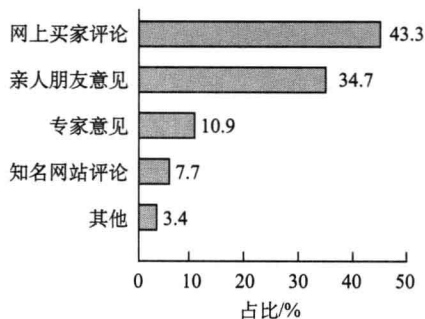


图 1.2 影响用户网络购买决策最关键的外部因素

除了在线商品评论外,目前处于高速增长期的社交网站也是在线评论的主要发布渠道。社交网站一方面包括与 Facebook 形态和功能类似的、基于用户真实社交关系从而为用户提供一个沟通、交流平台的社交网站,如朋友网、人人网、开心网等;另一方面包括一些空间类产品、兴趣群组网站等,如用户达到相当规模的 QQ 空间、豆瓣等网站。中国互联网络信息中心于 2012 年发布的《中国网

民社交网站应用研究报告》中指出^[2]，目前已有许多企业在社交网站上开设品牌账户或主页，进行营销、推广、公关等活动，宣传品牌形象，推出广告或促销活动，通过各种奖励手段来刺激这些信息的传播，或直接公布促销信息刺激用户的直接购买行为。调查结果如图 1.3 所示，44.8% 的社交网站用户会关注品牌或商家的主页；42.8% 的用户看见有意思的广告图片或视频，会分享到社交网站上；27.4% 的用户会参加社交网站上组织的团购或优惠活动。

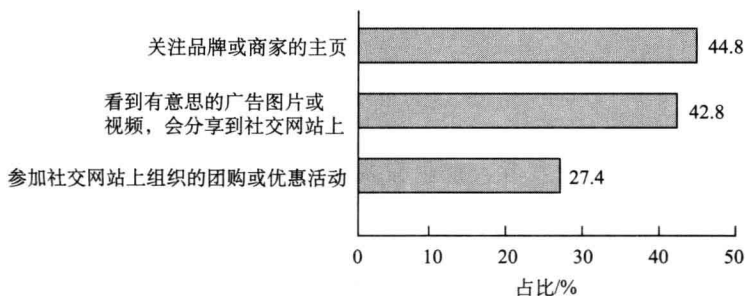


图 1.3 社交网站上的品牌关注、传播与购买行为

社交网站商业化的一个核心基础是用户之间的信任关系，这种信任关系会产生“被信任的信息”。好友分享、事件评论、商品评论等“被信任的信息”会对其社交好友的心理和行为产生多重影响，体现出口碑传播强大且复杂的作用。如图 1.4 显示，43.1% 的用户会在社交网站上看到好友推荐的产品，产生购买想法；38.3% 的用户会参考社交网站上好友的评论，帮助自己进行消费和购物决策；37.2% 的用户会在社交网站上和好友分享好的品牌、产品和商家；25.7% 的用户遇到不好的消费经历，会在社交网站上评论和投诉。调查结果表明，社交网

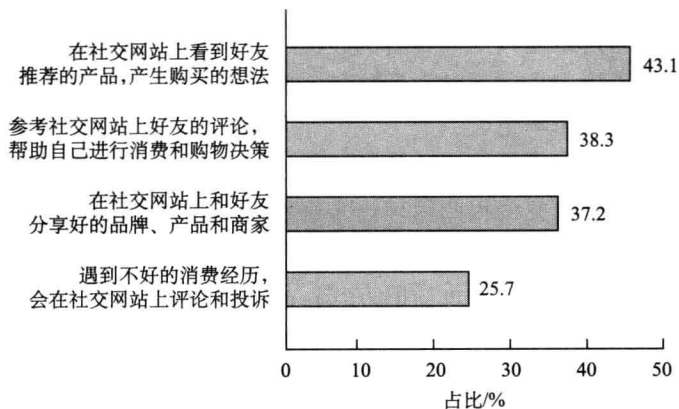


图 1.4 社交网站上的口碑传播和口碑影响

站可以产生或拉动用户需求,影响用户的消费决策。而用户对社交网站上商业信息的高度关注,成为图片分享、电子商务导购类的社交网站快速成长的内在动力之一。

由此可见,在线评论已经逐渐成为大众关注的焦点,这也正是因为其本身具有很高的商业和公众价值。

1.2 在线评论的意义与价值

1.2.1 在线商品评论的意义与价值

在线商品评论对于消费者、企业等多方面都有着重要的意义与价值。

1. 在线商品评论与消费者行为

从1.1节的调查结果可以发现,在线商品评论已经成为消费者网购决策的重要助手。对消费者来说,在线商品评论可以帮助其减少制定购买决策的时间、降低购买风险,从而获得满意的网购结果。在线商品评论对消费者的意义可以概括为三点:①辅助制定决策。消费者在网购之前,通过搜索和阅读其他消费者发表的评论,可以更加全面地了解产品的相关信息,从而更快捷、更准确地选择符合自身需求的产品,做出正确的购买决策。②印证决策正确性。消费者根据自身的需求选定某一商品时,通过搜索和阅读商品评论可以印证自己选择的正确性,同时了解其他消费者的体验感受和想法。③交流使用经验。当消费者购买商品后,在使用过程中遇到问题时,可以通过查看该商品的评论,寻找相应的解决方法。

在线商品评论对于消费者购买行为的影响已经得到大量实证研究的证实。在线商品评论能够通过传递其他消费者的经验,避免买家选购的失误,降低买家网络购物的风险和不确定性。并且大量的研究表明消费者在网购时看到负面评论比正面评论对消费者的影响更大。

Laczniak 等^[3]研究了负面评论传播的一般规律和负面评论是如何具体影响费者的品牌评价的。该研究使用归因理论来解释消费者对负面评论传播的响应,研究的结果表明:因果归因在负面评论传播和品牌评价的关系中起到了中介作用;接收者的归因依赖于负面评论传播的方式;品牌的名称影响归因。同时,结果显示:当接收者把负面评论传播归因于品牌自身时,对品牌的评价就会降低;但是,如果接收者把负面评论归因于评论传播者时,对品牌的评价就会提高。

Sen 等^[4]通过一个观察研究和两个实验室实验,研究了实用品和奢侈品在线评论的负面作用,以及读者对评论者动机的归因。所有类型的研究都表明产品类

型对评论的效价起了调节作用,实验室研究表明用户对评论者动机的归因缓冲了它对评论态度的调节作用。该研究发现,与实用品相比,看到负面奢侈品评论的用户更容易把这种负面意见归因于评论者的内部原因(与产品无关的),所以就觉得负面评论没有用处。但是,对实用品来说,用户更容易把评论的负面意见归因于外部动机(与产品相关的),所以就会觉得负面评论比正面评论更有用。

2. 在线商品评论与销量

在线商品评论网站在互联网上迅速传播,在消费者中流传广泛。先前的研究指出在线商品评论的指标对消费者行为有影响,并且在统计上与未来销售额有显著关系。Dellarocas 等^[5]探讨了在线商品评论对销售收入的影响:娱乐业在线商品评论网站的在线商品评论对电影票房收入的影响及其预测方法。该研究对在线评论的评价主要有三个指标:规模、效价和分散度。用电影上映前三周的评论总数来测量规模,用同时期客户评级的算术平均数来测量效价,用每部电影首映当周的评论者性别和年龄的熵来测量不同年龄和性别的看电影人群的分散度。该研究指出,融合了传统指标和在线商品评论指标的模型的预测精确度比一些之前的电影票房预测模型要高。同时,给基准模型增加在线商品评论指标会提高预测精确度。而 Liu^[6]也做了一个相似的实验,即研究电影评论对电影票房的影响,建立了口碑对电影爱好者的影响模型。该研究从评论的数量和效价两个方面研究对消费者认知和态度的影响,最终影响的就是可以看得到的消费者行为结果——电影的票房收入。评论的总量对加强消费者品牌认知起到重要作用,数量越大,消费者就越可能看到有关的信息。而评论的效价可能是正面的也可能是负面的,会影响消费者的品牌态度。消费者的品牌认知和态度影响了消费者的消费行为。

随着网络的广泛使用,在线商品评论对销量的影响越来越大,尤其是对网上书店。比较有代表性的是 Chevalier 等^[7]和 Godes 等^[8]针对网上书店研究了在线书评对销量的影响。他们从 amazon.com 和 bamesandnoble.com 两个网站上搜集了各种数据,包括书名、价格、排名、评论数量、平均星级等,利用模型分析测量了各种因素对销量的影响。该研究表明:某本书书评的改善会增加销量;一星书评影响比五星的更大;消费者不仅仅依赖于总体星级而是阅读书评内容后进行判断。商家可以通过增加评论数量及评论长度来刺激利润增长。

此外,在线商品评论数量的持续增加也是过去销售情况不断优化的结果。当在线商品评论推动销售量节节攀升时,其中满意的客户就会在网上发表更多的在线商品评论,就会增强在线商品评论的说服力,进而推动产品销售进入到良性循环的状态。

3. 在线商品评论与消费者品牌忠诚

当消费者已经购买了某品牌的产品或服务,那么如何让客户继续购买该品牌,保持已有客户的品牌忠诚就是很重要的一个问题。保持一个原有客户的成本远远低于新开发一个客户。研究表明,口碑会提高客户忠诚。客户的品牌忠诚有重复购买意向、价格忍耐力、交叉购买意向、客户推荐意向等多种表现形式。

Gauri 等^[9]研究了在线评论对在线商店客户忠诚的影响。他们收集了三种类别的网络零售商的 441 个评价信息,其中音像制品和书籍是产品标准化和差异较小的,而花和食品是非标准化和不同产品间有较大差异的。研究表明,在所有的商店属性(成立时间、价格、准时送货、客户服务等)中,顾客的正面评论比例对重复购买意向影响最大,而且在所有的产品种类中均如此。影响客户重复购买意向的是正面评论比例,而不是评论的总数。

Gruen 等^[10]研究分析了 616 个在线论坛的参与者,结果表明动机和能力会影响在线评论交流,而客户之间的诀窍交流会影响产品价值感知和推荐该产品的可能性,但是不影响消费者重复购买的意愿。客户与客户之间的在线口碑沟通对客户推荐倾向的影响是显著的,因此可以推出在线评论对品牌忠诚有重大影响。

Wangenheim 和 Bayon^[11]研究了在何种条件下口碑能影响转移行为,也就是口碑对老客户更换服务提供商的影响。对评论的感知影响力影响了消费者的转移行为,而评论影响力的强度是由口碑传播者的特征(感知能力和感知相似性)决定的,而感知风险对该关系起到了调节作用。

4. 在线商品评论与企业美誉度

在线商品评论还可以提高企业的知名度、美誉度和可信度,从而实现品牌的宣传。通过在线商品评论,企业可以以最低的成本收集到所需的信息,了解用户的切实需求。企业可以直接与用户对话,让用户体验企业的服务和态度,公开评论企业的好与坏,分享自己的体验。当用户评价企业后,企业可以根据消费者的意见,逐步完善自己的不足,通过合理的方式来引导用户产生好的口碑宣传,并且主动地分享那些已经产生的好的在线商品评论,这些评论可以迅速被其他人看到或转载传播,这些来自用户的声音更容易让其他用户认同。由此看来,利用在线商品评论开展品牌宣传是一种行之有效的方式,良好的口碑营销可以极大提升企业的美誉度和可信度。

1.2.2 在线事件/新闻评论的意义与价值

微博(MicroBlog)是在线事件/新闻评论最重要的载体,它不仅表达了一些

事件、新闻的发展动态信息,而且包含了用户对事件、新闻的情感表达。从微博的字里行间跟踪用户的情感变化,判断用户的喜恶,了解用户的情绪,可以对一些比较极端的事件,通过一定的措施来提前制止一些不愉快的事情发生,还可以在发生重大事故时,除了在第一时间对外公布事件进展情况,同时也能在一定程度上做舆论引导,防止一些突发事件或是一场事故不良影响的扩散。在某事件过后,分析用户的微博情感及情绪等相关的内容,可以帮助政府总结经验,研究微博事件的突发点或异常点,为以后的事件处理提供参考。因此,微博作为主流的社交媒体,成为学界的一大研究热点,同时话题微博的情感分析也逐渐成为学术研究的一个热点和难点。

1. 在线事件/新闻评论的理论意义

伴随网络技术的发展,我国已经形成了一个全新的话题传播机制,社会各阶层民众越来越多地通过微博、论坛等互联网应用收集信息、倾诉要求、发表意见。话题微博的讨论已逐渐成为反映大众态度的“晴雨表”。互联网数据规模的快速增长对数据信息的自动化处理技术提出了更高的要求。基于信息处理技术,可以实现微博数据的自动抓取、自动分析与自动挖掘;通过现有的垃圾评论的识别方法,过滤垃圾微博,使用机器学习方法对话题微博进行情感倾向性分析,对微博内容进行细粒度的分类,得到每条微博发布者发布微博的情绪(如开心、难过、愤怒等),从而进一步分析高影响率微博和权威机构的信息传播路径。可见,在线事件/新闻评论具有很高的理论价值。

2. 在线事件/新闻评论的社会影响力

通过网民在网上对事件、新闻的讨论,可以形成强大的网络舆论,而网络舆论能够对责任方施加压力,推动事件的解决,发挥舆论监督的作用。网民不同于一般传统媒体,他以一个整体姿态作为第三方对国家、生活各个方面进行监督。此类案例如“房姐”事件、“谣盐”事件等,从微博上发源,通过微博这种瞬间转载的模式将事件由点及面地扩散后,达到比一般传统媒体更大的影响层面,进而以网络群体产生的舆论压力,推动事件的进一步发展。

政府借助网络更广泛地吸纳民意,从而推动各项制度的改革与制定。民意通过网络聚集起来,不再是零零散散的,并借此影响决策者,因此网民意见对于倒逼政府决策有很大的作用。网民的行为有助于政府反腐倡廉和打击犯罪,促进社会的和谐与稳定。例如,有些交通事故、打架斗殴事件,网民认为政府没有依法办事,于是把消息曝光到网上,引起群众的大讨论;还有此前微博上的“微博打拐”活动,帮助公安机关拯救了很多被拐卖的儿童和妇女。

一些名人、知识分子在微博平台上起到了舆论领袖的作用。比如,任志强会

发表一些人生感悟、时事新闻,以及对现在房地产的看法;李开复会发表一些科技界的新闻,同时能为当今一些年轻人指引方向。

此外,网民的行为更有助于塑造政府形象,增加政府和群众之间的理解与信任,推动社会民主政治发展。通过网民的讨论,揭露事情的真相,从而可以消除民众对政府的误解。互联网使人们彼此间的联系度加强了,网民有了更好的自由发言的平台,有利于政府有关部门提高工作效率,发挥为人民服务的职能。

1.3 在线评论的发布动机

在线评论的发布动机对在线评论内容的质量和在线评论的数量影响巨大,关于在线评论撰写动机的早期比较系统的研究,是由 Hennig-Thurau 等^[12]在 2004 年做出的。一般用户发表评论的动机有八种:情感分享、娱乐放松、信任平台/企业/个人/政府、支持平台/企业/个人/政府、惩罚平台/企业/个人/政府、信息回报、经济回报、提升消费质量。

1. 按相关性分

与产品相关动机 (product-involvement, 国内一些学者翻译为产品涉入)。主要是指消费者对产品认知、体验和购买后使用结果而产生的动机,例如,消费者对产品特别满意或特别不满意,很容易产生在线评论行为。

与自我相关的动机 (self-involvement)。在这类动机下,网民发布在线评论是为了满足自我心理和情感需要,包括引起注意、表明自己是时尚先锋、显示身份地位、传播信念、自我肯定等。

与他人相关的动机 (other-involvement)。在这类动机下,传递评论信息满足了人们帮助他人、分享快乐、表达关心的需要,特别是发布者与接收者之间具有较强关系的情况下,利他的动机更容易产生。

与信息相关的动机 (message-involvement)。有时候消费者传播评论信息并不一定拥有亲身体验,可能因为广告和公共宣传引人注目,成为一个公共话题,而促成信息的传递。

2. 按影响因素的来源分

内在动机。网络情境下人们存在社会互动的内在心理需求,希望通过互动与他人建立关系,由此传播信息并体现与强化自我道德感等。此外,网民为了获得心理安慰和情感平衡或出于娱乐目的,也会在网上传播口碑。

外在动机。外在动机主要表现为口碑传播者为追求经济或网络地位的回报而传播口碑。

3. 按情感倾向性分

正面动机。正面动机的典型特征是在线评论者的评论内驱力与企业、政府的目标相一致。正面动机有三种情形：一是在线评论者对产品、服务、话题高度满意的自我满足和示范性的外部性行为表达；二是在线评论者受到企业、政府等外界回报的刺激；三是在线评论者认同企业、政府而发自内心帮助它。

负面动机。负面动机的典型特征是在线评论者的传播内驱力与企业、政府的目标相悖。负面动机有三种情形：一是在线评论者对产品、服务、话题极度不满意的情感宣泄和追求心理平衡；二是在线评论者警示他人，防止遭遇类似风险；三是寻求经济与心理的补偿，甚至是报复。

中性动机。中性动机的典型特征是在线评论者的传播内驱力与企业、政府的目标可能不相关。中性动机有三种情形：一是在线评论者的传播目的在于参与网络互动；二是在线评论者习惯性行为，如喜欢写网络评论和抒发自我感受等；三是在线评论者的公民行为，如喜欢信息共享，或者作为某个论坛金牌会员，支持其发展等。

1.4 在线评论特征

1.4.1 在线评论的发布特征

1) 不受时空的限制性

不受时空的限制性，即网络使用者可以在任何时间、任何地点发布关于某次消费的体验，也可以通过网络并在弹指间完成信息的搜索、阅读和传递，也正因为此种便利性促成了在线评论数量达到前所未有的规模。

2) 交互性

随着信息和通信技术的发展，参与口碑交流的双方借由网络通信技术能够轻松地实现互动。除此之外，网络上大多数的在线评论是动态的，随时有网民回复、更新和修改评论信息。

3) 匿名性

匿名性，即参与口碑传播的用户在很多情况下并不知道和自己交互朋友的真实身份。在线评论这样的特征利弊参半，匿名性的有利之处在于，信息传播者在无需顾及情面和利害关系的情况下，不会担心所发表的负面评价给自己造成负面困扰，因此会非常愿意提供对于产品、服务、话题的真实想法和意见；匿名性的

4) 易测量性

5) 反馈性

1.4.2 在线评论的语言特征

1) 内容重复性

詹姆斯上将。

不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢
不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢
不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢 不喜欢。
不喜欢 不喜欢 不喜欢。

[04.21] 机身颜色：白色 手机套餐：套餐1

图 1.5 评论者为了表达自己浓烈的情感重复使用该词语

2) 评论话题的动态发展性