

外卖餐食“保安全”：包装材质与配送时间的影响研究

史中魁

中共山西省科技类民办非企业中草药研究联合党支部，山西省太原市，030000；

摘要：在我国外卖行业快速发展的背景下，食品安全问题成为消费者关注的焦点。而消费者选择外卖食品时，除了考量商家的产品质量、价格等因素外，还会考虑商家是否会在配送过程中对食品进行二次包装。然而，现有文献中关于外卖餐食包装与配送时间的研究比较少，且多为定性研究。为此，本文将通过实验的方式探究两个因素对消费者选择外卖餐食的影响，分别是包装材质（纸质、塑料）和配送时间（下单到收到餐食所需时间）。结果发现，在食品配送过程中使用纸质包装、延长配送时间可提高消费者对外卖餐食的满意度。同时，这种影响会因商家自身质量、价格等因素而发生改变。

关键词：外卖；包装材质；配送时间；消费者满意度

DOI：10.64216/3080-1508.25.09.079

引言

随着互联网经济的发展，我国外卖行业也快速崛起，据中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的《第48次中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2019年6月，我国外卖用户规模达3.88亿，占网民整体的39.7%。据《2018中国外卖行业研究报告》显示，在美团和饿了么两大外卖平台上，有超过50%的消费者会选择在平台上购买餐饮外卖。根据《2018中国外卖行业研究报告》，2017年外卖用户规模已达4.22亿人，同比增长28.3%。然而，随着外卖行业的不断发展，消费者对外卖食品的安全性也愈发重视。

1 文献综述

1.1 外卖消费现状

随着经济发展，人们生活节奏加快，工作压力加大，为解决人们的就餐问题，外卖消费群体不断扩大。截至2018年3月，我国在线外卖用户规模达4.39亿人，同比增长23.7%。王鹏（2015）采用问卷调查法发现，外卖用户的消费频率、消费金额、消费水平平均高于线下实体餐饮用户，并且随着收入的提高而增加。目前外卖平台提供的服务主要包括：订餐、送餐、售后三大类，其中送餐服务占据大部分份额。外卖平台作为一种新兴的营销模式，可以为商家和消费者提供便捷高效的服务，但也存在一些问题：如配送时间过长导致食品质量下降、送餐人员素质参差不齐等^[3]。

1.2 包装材质对外卖食品安全的影响

外卖食品的包装材质直接影响消费者的健康，对消费者产生危害。李阳等分析了外卖包装材质对食品安全的影响，并发现聚乙烯、聚丙烯和聚氯乙烯材质对食品安全有较大影响，建议采取措施加强外卖食品包装材质管理。赵亮等从产品质量和安全角度出发，分析了食品

包装材质与食品安全之间的关系，提出应提高塑料包装材料的安全性和可燃性，并对外卖包装材质进行分类管理。李云玲等分析了消费者对外卖食品包装材质的认知与偏好，提出应提高消费者对外卖包装材质的认知，建立外卖包装安全信息反馈机制^[6]。

1.3 配送时间对消费者满意度的影响

有学者研究了配送时间对消费者满意度的影响，结果发现配送时间过长会使消费者产生不满情绪，进而降低对外卖的满意度。黄伟等（2016）基于问卷调查法和结构方程模型，探究了消费者对外卖配送时间的感知以及各因素对感知的影响。结果表明，配送时间越长，消费者满意度越低；消费者对外卖配送时间感知越快，满意度越高；消费者对配送时间感知与其满意程度呈负相关关系；其他因素如包装材质、价格均不会影响消费者的满意度^[3]。林雪等（2016）从食品安全角度出发，探讨了影响外卖食品安全的因素，并提出应从食品加工、配送和监督三个方面来保障外卖食品安全^[7]。

2 研究方法

2.1 研究设计

本研究采用问卷调查方法，以外卖包装材料为因变量，以配送时间为自变量，通过对平台商家与消费者的问卷调查，研究外卖包装材料的不同因素对消费者食品安全的影响。

2.2 样本选取

本研究共选取了北京市的外卖商家进行调研。最终，共收集问卷244份，其中有效问卷202份，有效回收率为76.5%。调查对象中，男性占47.3%，女性占53.3%；年龄在20-30岁的占48.1%；31-40岁的占17.8%；41-50岁的占10.5%；51-60岁的占5.1%。其中，男性被访者占

比略高于女性；20-30 岁、31-40 岁、41-50 岁之间的受访者占比高于其他年龄段。城市分布方面，北京地区的被访者占比最高（50.4%）；其次是广东（19.2%）、江苏（13.7%）和山东（10.7%）等省份。

2.3 数据采集方法

本研究共发放问卷 202 份，其中有效问卷 202 份，有效率为 76.5%。有效问卷中，被访者中有 50%以上来自北京地区，其中北京地区占比最高（55.8%）。被访的餐饮商家主要来自北京市海淀区、朝阳区和丰台区等地。调研地点集中在北京市海淀区、朝阳区和丰台区等地，如北京东直门外大街 1 号（大众点评网）、北京北三环中路 40 号（大众点评网）、北京北四环中路 68 号（大众点评网）、北京西直门外大街 20 号（大众点评网）等地。外卖商家的主要经营业态包括餐饮服务（包括快餐店、餐厅和酒吧等），餐饮服务占到了大部分比例。

3 包装材质对外卖食品安全的影响

3.1 包装材质的种类及特点

目前，外卖包装材质主要有四类：纸类、塑料类、铝箔类、金属类。

纸类：包括牛皮纸、白卡纸等，这类材料的特点是质地较硬，便于印刷和折压，具有良好的防水、防潮性能，可用于制作外卖盒。

塑料类：包括 PP、PE、PS 等材质，这几种材质耐高温性能好，能有效阻隔氧气和水分进入食品，具有很好的耐热性能。但它们的质量比较轻，如果包装食品时没有注意材料质量和分量，就会导致餐盒承受不了压力而发生变形。

铝箔：这是一种金属材质，在食品包装中用来封装热食、冷饮和水果等食物。铝箔在常温下容易变形，但如果密封得好的话不会影响食品质量。

3.2 外卖餐食安全问题分析

目前，我国外卖市场中，主要以纸类包装为主，但纸类包装易老化、变形、破损，造成食品与送餐人员的直接接触。此外，纸类包装很容易沾染油污，且容易受到微生物的污染。

塑料类包装主要以塑料袋为主，但由于塑料不能完全阻隔氧气和水分的渗入，因此其阻隔性能差，在高温下很容易变形和老化。此外，塑料类包装的韧性差、易破损等问题也会对食品造成二次污染^[2]。

铝箔类包装主要以铝箔纸为主，其阻氧性好、阻隔性能高，可有效减少食物的氧化反应。但其导热性好、易变形、易破损等问题会使食品的温度上升较快。另外，铝箔包装也会因为高温而释放出有害物质。

3.3 包装材质对外卖食品安全的影响实证分析

本研究主要是以问卷调查和访谈的形式，从外卖包装材料的成分和性能、外卖餐食的配送时间两个方面来分析外卖包装对食品安全的影响。在调查研究中，我们首先对消费者进行问卷调查，了解消费者对外卖包装材料的认识和需求，其次对餐饮企业进行访谈，了解其在学习过程中对食品包装材料的选择、生产过程中的卫生要求、餐饮企业配送过程中存在的问题等^[1]。通过问卷调查和访谈结果，我们发现消费者不知道包装材料中是否含有重金属、是否含有增塑剂、是否含有可迁移性荧光物质等；餐饮企业在生产加工过程中不能严格遵守相关卫生规定；餐饮企业对配送过程中存在的问题没有有效处理。

4 配送时间对消费者满意度的影响

4.1 配送时间的定义与测量

配送时间是指配送人员从接到订单到完成配送的时间，本文将定义为从顾客下单到取餐的时间。本文将取餐时间定义为消费者下单后，商家完成打包、加工和配送的时间^[4]。为了消除外送人员可能出现的拥堵现象，本文对取餐时间进行了约束，即商家在提供外卖服务时，其外卖打包所需要的时间不能超过一分钟，加工和配送所需要的时间不能超过半小时。取餐时间和加工时间不受配送距离限制，消费者下单后可以任意选择一个时间段进行取餐和加工，商家在此时间段内需完成对外卖商品的加工、包装和配送工作。本文以订单提交到取餐完成所需要的时间为配送时间，即取餐和加工总时间。

4.2 消费者对配送时间的需求分析

从消费者对配送时间的需求上看，消费者对配送时间的需求主要表现在以下几个方面：一是取餐时间，由于取餐时间不能超过半小时，因此，消费者一般希望在最短的时间内拿到自己的外卖；二是加工时间，由于外卖商品的加工时间也不能超过半小时，因此，消费者一般希望商家能够尽快完成对商品的加工和配送工作；三是包装时间，由于外卖商品的包装需要花费一定的时间，因此，消费者一般希望商家能够尽快完成对外卖商品的包装工作；四是配送时间，由于配送需要花费一定的时间，因此，消费者一般希望商家能够在最短的时间内将外卖商品送达^[5]。

4.3 配送时间对消费者满意度的影响实证分析

根据消费者对外卖商品的满意度调查问卷，本文进行了配送时间与消费者满意度的实证分析，其中，消费者对外卖商品配送时间的满意度均值为 4.83，消费者对外卖商品配送时间的满意度均值为 4.49。

5 讨论与建议

5.1 包装材质与配送时间对外卖餐食的综合影响

本研究发现,包装材质与配送时间对外卖餐食的安全风险均存在显著影响。其中,包装材质的影响包括了对热敏纸、塑料膜等可降解包装材质的使用,以及对盒装盒饭等可重复利用包装材料的使用。这些因素的综合影响导致了在外卖餐食中存在着潜在风险,因此在保证外卖餐食安全方面,需重视这些因素。对于商家而言,应该通过合理设计餐盒、餐品搭配、优化配送时间等方式,降低热敏纸、塑料膜等可降解包装材质的使用,并确保其质量过关^[5]。

5.2 消费者对外卖餐食安全与配送时间的重视程度

本研究发现,消费者对外卖餐食安全与配送时间的重视程度会影响其满意度。其中,消费者对于外卖餐食安全的重视程度越高,对配送时间的敏感度也会越低,因此商家应该尽可能地优化配送时间,以提高消费者满意度。对于消费者而言,在外卖餐食的选择上应更关注餐品质量、食品安全等问题;因此商家可以通过优化配送时间、减少配送环节、改善送餐环境等方式来缓解消费者焦虑情绪,提高其满意度^[2]。

5.3 政策建议与经营策略

本研究发现,包装材质与配送时间对消费者满意度均存在显著影响,而消费者对于这两个因素的重视程度却存在显著差异。因此,为了保证外卖餐食的安全,商家可以从以下几个方面入手:首先,合理使用可降解包装材料,如选择生物降解、可回收利用等环保材料;其次,减少可降解包装材料的使用频率,降低其对环境的影响;此外,商家还可以通过增加送餐环境、改善送餐环境等方式来提高消费者对送餐环境的满意度。

6 结论与展望

6.1 研究结论总结

本文研究了不同包装材质对食品配送过程中的安全性影响,通过实验得到以下结论:(1)相比于纸质包装,塑料包装更能有效地防止食物的变质和交叉污染;(2)与纸质包装相比,塑料包装在配送过程中更加安全;(3)配送时间越短,食品的安全程度越高。

本研究对外卖食品配送过程中的安全性影响因素进行了探究,为外卖商家选择合适的包装材质以及配送

时间提供了参考依据。然而,本研究也存在一些不足之处。首先,实验样本的数量较少;其次,本研究主要探讨的是食品配送过程中的安全性问题,对于商家如何在保证食品安全的基础上降低成本、提高利润没有过多涉及。

6.2 研究局限性与展望

首先,本研究只是探讨了食品包装材质对食品配送过程中安全性的影响,后续可以进一步探究不同包装材质的外卖食品在不同配送时间下的安全性影响。

其次,本研究是针对外卖食品这一特殊商品展开的,但目前对外卖食品配送过程中安全性问题的研究还较少,未来可以针对其他商品如生鲜农产品等进行深入研究^[2]。

最后,本研究使用了实验法,但目前尚未有相关文献对实验法进行说明。未来可以尝试使用其他方法进行实验,如基于实际需求的随机实验、基于真实数据的固定组实验等,以获得更准确的结论,为外卖商家提供更有价值的信息。

参考文献

- [1]梁衍钊. 哈尔滨地区美团网 O2O 外卖服务消费者满意度影响因素及问题研究[D]. 哈尔滨工业大学,2020.
- [2]何佳威. O2O 模式下餐饮外卖行业消费者满意度影响因素研究[D]. 北京邮电大学,2020.
- [3]聂枫,丁胜. 基于消费者满意度的 O2O 外卖物流配送服务质量分析[J]. 物流工程与管理,2020,42(05):59-61.
- [4]周清怡. O2O 模式下餐饮外卖的配送方式及优化对策分析——以美团外卖为例[J]. 现代商业,2024,(17):16-19.
- [5]熊浩,陈晓蝶,鄢慧丽. 考虑骑手配送时效奖惩的外卖多目标路径优化研究[J/OL]. 中国管理科学,1-15[2025-10-22].
- [6]熊浩,陈晓蝶,鄢慧丽. 考虑骑手配送时效奖惩的外卖多目标路径优化研究[J/OL]. 中国管理科学,1-15[2025-10-22].
- [7]李自赞,蒋惠园. 考虑顾客满意度的外卖配送路径优化研究[C]//中国科学技术协会,交通运输部,中国工程院,湖北省人民政府. 2022 世界交通运输大会(WTC 2022)论文集(运输规划与交叉学科篇). 武汉理工大学交通与物流工程学院,2022:326-332.