



**THE IMPACT OF NEW ENERGY VEHICLE SYSTEM
FUNCTIONS AND PRIVACY PROTECTION
ON PURCHASE INTENTION**

BY

SHAOWEN ZHONG



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
INTERNATIONAL CHINESE COLLEGE**

**GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2024**



新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响



钟少文

撰

此论文为申请中国国际学院
工商管理专业研究生学历
之学术毕业论文

兰实大学研究生院
公历 2024 学年

Thesis entitled

**THE IMPACT OF NEW ENERGY VEHICLE SYSTEM
FUNCTIONS AND PRIVACY PROTECTION
ON PURCHASE INTENTION**

by
SHAOWEN ZHONG

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Business Administration

Rangsit University
Academic Year 2024

Xuemei Sun, Ph.D.
Examination Committee Chairperson

Assoc. Prof. Shuchen Yang, Ph.D.
Member

Haiyue Jiang, Ph.D.
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Prof. Suejit Pechprasarn, Ph.D.)

Dean of Graduate School

December 18, 2024

致谢

光阴似箭，日月如梭。原以为异国求学之旅会是漫长的，而随着论文写毕，才恍然发觉两年的硕士学习时光已悄然临近了尾声。此刻，心中并不是归国的喜悦，而是对这两年生活的地方、人和事的深深眷恋，正因为有老师和同学们的支持与陪伴，使我在异国求学的这段时光里充满了幸福和快乐。

首先，非常感谢我的指导老师姜海月博士。在论文选题环节，通过和导师进行反复讨论，最终确定论文题目为新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响，而在中介效应分析时，我原本使用的是逐步分析方法对中介效应进行检验，然而通过实证分析发现，中介效应并不显著。于是，姜博士建议我使用 **Bootstrap** 法进行重新检验，使得中介效应具有较强的显著性。她敬业的精神和严谨的学术态度深深地影响了我，非常感谢姜博士给予我的耐心指导。

其次，我要特别感谢孙雪梅与杨书成教授。在论文开题和答辩阶段，您们给予了我极大的指导与帮助。在开题和毕业答辩阶段，两位教授对我的开题报告给予了很多宝贵的建议：1) 建议我将购买意愿和使用意愿进行详细的说明，并对调查问卷的题项问题进行了重新调整。2) 还建议我注意区分模型与理论的表述。与此同时，我要感谢兰实大学中国国际学院的赵秀芬院长、罗福东老师、蒋萧莹老师，感谢所有曾帮助和鼓励过我的老师们。您们的努力与支持让我受益良多。

最后，我要感谢家人和朋友以及同学们的给予我的支持与陪伴，使我拥有一个美好的留学时光，最终顺利完成学业。

钟少文
研究生

6510506 : Shaowen Zhong
 Thesis Title : The Impact of New Energy Vehicle System Functions and
 Privacy Protection on Purchase Intention
 Program : Master of Business Administration
 Thesis Advisor : Haiyue Jiang, Ph.D.

Abstract

With the rapid advancement of science and technology, consumers' demand for new energy vehicle functionalities has increasingly exhibited a trend toward diversification and greater integration of intelligent technologies. Consumers' expectations regarding in-vehicle infotainment systems, advanced driving assistance systems, and privacy protection in new energy vehicles are also steadily increasing. This study developed a model to examine the impact of system functionalities and privacy protection on consumer purchase intention, focusing on the dimensions of perceived usefulness and perceived ease of use. The research findings indicated that in-vehicle infotainment system functions, advanced driving assistance system functions, and privacy protection have a significant positive impact on consumer purchase intention, as well as on perceived usefulness and perceived ease of use, respectively. Additionally, both perceived usefulness and perceived ease of use have a significant positive impact on purchase intention. Moreover, perceived usefulness and perceived ease of use play a partial mediating role in the relationship between in-vehicle infotainment system functions, advanced driving assistance system functions, privacy protection, and purchase intention, respectively.

(Total 97 pages)

Keywords : System Function, Privacy Protection, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Consumer Purchase Intention

Student's Signature.....Thesis Advisor's Signature.....

6510506 : 钟少文

论文题目 : 新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响

专业 : 工商管理硕士

论文导师 : 姜海月博士

摘要

随着科技的快速进步,消费者对新能源汽车功能的需求逐渐呈现出多元化和智能化的发展趋势。消费者对新能源汽车的车载信息娱乐系统功能和高级驾驶辅助系统功能以及隐私保护的要求也在不断提升。本研究从感知有用性与感知易用性维度建立系统功能及隐私保护对消费者购买意愿的影响模型。研究结果显示:车载信息娱乐系统功能,高级驾驶辅助系统功能以及隐私保护分别对消费者购买意愿,感知有用性以及感知易用性产生显著的正向影响。此外,感知有用性与感知易用性均对购买意愿产生显著的正向影响,而感知有用性与感知易用性还分别在车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护与购买意愿之间起部分中介作用。

(共 97 页)

关键词: 系统功能、隐私保护、感知有用性、感知易用性、消费者购买意愿

学生签字.....指导老师签字.....

目录

	页
致谢	i
英文摘要	ii
中文摘要	iii
目录	iv
表目录	vi
图目录	viii
第 1 章	
绪论	1
1.1 研究背景与目的	1
1.2 研究问题	3
1.3 研究意义	4
1.4 研究创新点	6
1.5 研究内容	6
第 2 章	
新能源汽车系统功能及隐私保护与购买意愿的文献综述	9
2.1 概念界定	9
2.2 新能源汽车消费者购买意愿研究现状	16
2.3 理论基础	18
2.4 文献评述小结	20
第 3 章	
研究方法与设计	22
3.1 研究框架	22
3.2 研究假设	23
3.3 问卷设计	34

目录 (续)

	页
3.4 研究方法	48
3.5 数据分析方法	48
第 4 章	关于系统功能与隐私保护对购买意愿影响的数据统计与分析
	51
4.1 描述性分析	51
4.2 信度分析	53
4.3 效度分析	53
4.4 相关分析	58
4.5 回归分析	59
4.6 感知有用性的中介效应检验	66
4.7 感知易用性的中介效应检验	69
4.8 假设检验结果	73
第 5 章	结论与建议
	74
5.1 研究结论	74
5.2 营销建议	78
5.3 研究局限与展望	80
参考文献	81
附录	92
调查问卷	93
个人简历	97

表目录

表	页
表 3.1 车载信息娱乐系统功能量表设计	35
表 3.2 高级驾驶辅助系统功能量表设计	36
表 3.3 隐私保护量表设计	37
表 3.4 感知有用性量表设计	38
表 3.5 感知易用性量表设计	39
表 3.6 购买意愿量表设计	40
表 3.7 Cronbach's Alpha 系数分析 (预调查)	42
表 3.8 KMO 和 Bartlett 球形检验 (预调查)	43
表 3.9 解释的总方差 (预调查)	44
表 3.10 旋转成分矩阵 (预调查)	46
表 4.1 样本背景信息题频数分析	52
表 4.2 Cronbach's Alpha 系数分析	53
表 4.3 KMO 和 Bartlett 球形检验	54
表 4.4 解释的总方差	55
表 4.5 旋转成分矩阵	57
表 4.6 Pearson 相关系数表	58
表 4.7 系统功能及隐私保护对购买意愿的回归分析	59
表 4.8 系统功能及隐私保护对感知有用性的回归分析	61
表 4.9 系统功能及隐私保护对感知易用性的回归分析	63
表 4.10 感知有用性及感知易用性对购买意愿的回归分析	65
表 4.11 感知有用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间的中介检验	67
表 4.12 感知有用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间的中介检验	68
表 4.13 感知有用性在隐私保护与购买意愿间的中介检验	69
表 4.14 感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间的中介检验	70

表目录（续）

表	页
表 4.15 感知易用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间的中介检验	71
表 4.16 感知易用性在隐私保护与购买意愿间的中介检验	72
表 4.17 假设检验验证结果汇总	73



图目录

图	页
图 1.1 研究流程图	8
图 3.1 研究框架图	22
图 4.1 感知有用性中介效应检验模型说明	66
图 4.2 感知易用性中介效应检验模型说明	70



第 1 章

绪论

1.1 研究背景与目的

1.1.1 研究背景

近年来，中国汽车工业蓬勃发展，汽车保有量显著增加。根据公安部（2022）统计，中国目前仍是传统燃油车占主导地位，传统燃油汽车保有量达到了 3.06 亿辆，占汽车总量的 95.9%，而 2022 年新增注册的燃油汽车数量为 1786 万辆，占新增注册汽车总量的 76.95%，说明燃油车的保有量仍保持增长的趋势。然而，这一趋势也带来了能源过度消耗和环境严重污染等问题。大量汽车尾气的排放，不仅加剧了环境污染，还对人体健康造成了极大威胁。张婧男（2023）指出，中国对外石油依存度高达 70% 以上，石油安全成为了中国能源安全的主要短板。特别是在交通运输方面，传统燃油汽车数量的增加也伴随着石油消耗量的增加。根据国际能源署最新调查，2020 年中国交通运输业二氧化碳排放占比 8.89%，是第三大工业部门的排放源，而通过普及新能源汽车，可以有效缓解能源过度消耗和环境污染的问题。此外，从汽车产业方面来看，发展新能源汽车是中国汽车实现全面转型升级的必然选择，发展新能源汽车产业不仅是《中国制造 2025》核心发展方向之一，还是中国自身发展的迫切需求，体现了中国对世界的承诺。为了更好的促进和支持各地区发展新能源汽车产业，于永初（2020）基于《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》的目标提出，到 2035 年，中国的汽车产业将完成全面转型升级，这将为我国各等级城市的新能源汽车产业发展迎来了新的机遇，但从我国各等级城市新能源汽车产业发展来看，二线和三线城市相较于一线和新一线城市还是相对滞后的，滞后性体现在政策补贴力度较弱、基础设施建设不完善、城市市场推广力度不足以及消费者对新能源汽车认识缺乏一定的了解等，这些因素可能会进一步制约新能源车的推广。

在探讨新能源汽车用户需求时，消费者的购车动机会受到多种因素影响，例如高感知价值对购买决策有促进影响（祖明，官群 & 杨武，2019；杨珂欣，张奇，余乐安 & 潘勋章，2023），而高感知风险对购买意愿有抑制作用（陈涛 & 谭武全，2020），与此同时，尹洁林、张子芊、廖赣丽和葛新权（2019）指出，消费者购买意愿也会受产品有用性与易用性的影响。在产品因素方面，现有研究大多数集中于产品品牌和售后保障服务（杨杰，2016），产品质量和产品性能（李稚，刘泽 & 张磊，2021）的研究。在安全性方面（杜佳蕊，高乐泉，刘妍，李彬 & 杨忠敏，2019；廖研，2023），只关注到新能源汽车驾驶的安全，忽略了用户的数据安全和信息安全，而关于系统功能的研究，比如车载信息娱乐与辅助功能的研究仍然较为薄弱，说明新能源汽车系统功能及隐私保护在当前的研究中仍可以进一步详细分析。在购车决策中，消费者通常会受到多重心理因素的影响，例如感知价值与感知风险，产品的实用性与便捷性的认知等。特别是在汽车的系统功能方面，消费者对新能源汽车的应用价值与操作便捷性的感知，将会直接影响到他们的购买决策。现阶段，随着科技技术的不断进步和大数据以及车联网的广泛运用，消费者对隐私保护的关注度也日益增强。尤其在新能源汽车系统功能的应用中，用户的行车数据和个人信息可能面临泄露的风险，而作为外部刺激物的车载信息娱乐系统功能，高级驾驶辅助系统功能以及隐私保护变量，是如何影响消费者对系统功能使用价值与便捷性感知的，以及会产生哪种变化，其内在关系是如何的，最终又是如何影响消费者在购车过程中做出决策的，这一系列问题引起了作者对新能源车购买决策的关注。

1.1.2 研究目的

在新能源汽车产业市场发展，中国一线城市和新一线城市无论是在经济发展、政策支持、设施建设还是市场推广方面，都具有极大的发展优势，而二线及三线城市的新能源汽车产业发展相对滞后。因此，想要推动二线及三线城市新能源汽车的普及，需要从多方面采取综合措施，以增强其城市消费者对新能源汽车的信任感。本文研究目的有以下三点：

1) 本研究基于消费者和产品两大因素对新能源汽车购买意愿的现有研究进行整理。其中，在消费者因素方面，着重阐述消费者的感知价值和感知风险、认知以及价值观等因素对购买意愿的影响，而在产品因素方面，重点阐述产品的质量、品牌、售后服务、舒适性、产品性能以及产品特征对购买意愿的研究。通过现有研究对其分类整理，目的是为了进一步对新能源汽车购买意愿的研究因素进行更加细致的划分，以明确本文的研究方向，从而为后续探讨新能源汽车购买意愿奠定研究基础。

2) 本研究从消费者心理学视角，将 SOR 和 TAM 相结合作为研究框架，运用到新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的领域中进行拓展，从感知有用性与感知易用性维度建立新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响模型。通过定量分析方法探讨预测变量与中间变量以及因变量之间的因果关系，其目的是从消费者心理角度探讨车载信息娱乐系统功能，高级驾驶辅助系统功能及隐私保护对购买意愿所带来的内在效应，以充分了解其系统功能及隐私保护成分是以何种方式对购买意愿产生影响的，从而采取相应市场推广手段激发消费者在特定情境下对新能源车的购买意向。

3) 本文将分别从车载信息娱乐系统功能，高级驾驶辅助系统功能及隐私保护=>感知有用性=>购买意愿；车载信息娱乐系统功能，高级驾驶辅助系统功能及隐私保护=>感知易用性=>购买意愿两大方面进行探讨，并通过回归和中介效应分析，以帮助新能源汽车企业识别出哪些系统功能对购买意愿有显著影响，并为新能源汽车企业提供科学的数据支持，从而帮助中国二线和三线城市新能源汽车企业深入了解市场和消费者需求，指导车企进行系统功能改进和市场决策。

1.2 研究问题

关于新能源汽车的购买意愿，现有研究集中对一线或新一线城市进行调查，其研究已存在大量的文献和调查数据，例如高鹏（2013）以北京，上海以及广州消费者为调查对象；潘浩（2015）以深圳消费者为调查对象；陈勇（2017）以杭

州消费者为调查对象；叶珊（2019）以武汉消费者为调查对象；李稚等（2021）以天津消费者为调查对象；莫小琳、李亚男与史建宝（2023）以广州消费者为调查对象。从现有研究和调查数据来看，以中国二线和三线城市的消费者作为调查对象的研究有待扩展，可以说二线和三线城市是一个较为未开发的研究领域，其有着不同的经济发展水平与文化背景以及消费习惯，这或许对消费者的购买倾向产生独特影响，例如在购买偏好方面也存在显著差异，差异体现在一线和新一线城市在经济和政策等方面具有众多优势，其消费者往往更加注重高科技以及品牌的影响因素，新能源汽车销量也更为突出，而二线和三线城市无论在经济发展水平还是在新能源汽车补贴政策方面都存在劣势，这也导致其新能源市场发展和新能源汽车销量也相对滞后。因此，本文以中国二线和三线城市的消费者作为研究对象，深入探讨消费者购买意愿会受到哪些具体因素的影响，通过实证研究，揭示在消费者心理学视角下，对新能源汽车系统功能和隐私保护与购买意愿的形成机制，从而为二线和三线城市新能源汽车市场的发展提供实证依据。因此，本文研究界定了两个问题：

- 1) 新能源汽车系统功能及隐私保护是如何影响消费者购买意愿的？
- 2) 应如何激发消费者对新能源汽车的购买意愿？

1.3 研究意义

1.3.1 理论意义

本文对现有新能源汽车购买意愿文献进行了系统梳理，发现基于产品因素方面的研究，大多数集聚于产品品牌和售后保障服务（杨杰，2016）、产品质量和产品性能（李稚等，2021），而在产品安全性因素（杜佳蕊等，2019；廖研，2023）主要是对新能源汽车在驾驶途中的安全性进行探讨，忽略了用户个人数据信息的安全。此外，现有研究对新能源汽车系统功能方面的研究明显不足，说明在系统功能和隐私保护方面的研究有待深化。本文的理论意义有两点：

1) 本研究基于消费者心理学视角,系统地探讨新能源汽车系统功能及隐私保护分别与购买意愿的相互关联。此外,还进一步研究了中介因素(如感知有用性与感知易用性)在系统功能及隐私保护与购买意愿之间的影响关系,揭示了新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响过程,还重点突出了新能源汽车的消费者在心理因素的作用下,从而极大的丰富了消费者心理因素对新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响,同时还扩展了以往研究,特别是关于新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响研究。

2) 本研究从研究框架方面出发,尽管现有研究在新能源汽车购买意愿领域将不同模型结合起来分析,而将 SOR 和 TAM 相结合并在新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿领域有待扩展,所以本研究将 SOR 模型与 TAM 中的两个核心变量相结合,并运用到新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响领域中进行拓展,以探讨系统功能及隐私保护这三种外部刺激物作用,依据感知有用性与感知易用性角度建立系统功能及隐私保护对购买意愿的影响模型,进一步以扩展现有理论模型的实践应用范围。

1.3.2 实践意义

基于中国不同城市等级的新能源汽车产业发展来看,中国二线及三线城市与一线及新一线城市新能源汽车产业发展相比,总体是相对滞后的。本研究把中国二线和三线城市的消费者作为研究对象,深入探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的作用,通过重点聚焦消费者心理动机,通过心理因素为基础建立系统功能及隐私保护对购买意愿的影响模型。运用调查数据,对消费者购买决策展开分析,帮助中国二线及三线城市新能源车企识别出哪些系统功能在消费者购买过程中能够起到关键作用,以采取不同的措施激发消费者对新能源汽车的需求,从而为中国二线及三线城市新能源汽车企深入了解市场和消费者需求提供科学的数据支持。

1.4 研究创新点

在政策驱动和技术不断进步的背景下，中国一线城市（北京与深圳等）及新一线城市（浙江与四川等）的新能源汽车市场在全国范围为处于领先地位，而处于中等偏上的二线与三线城市的新能源汽车在市场接受度方面仍然面临诸多挑战，例如燃油汽车市场占主导地位，消费者认知不足等问题，面对这些问题，已有大量研究基于不同视角探讨消费者对新能源车的购买意愿。在产品方面，现有研究聚集于产品品牌和售后服务（杨杰，2016）、产品质量和产品性能（李稚等，2021）等因素，而在安全性方面（杜佳蕊等，2019；廖研，2023）主要是对新能源汽车的驾驶途安全性进行探讨，忽略了用户个人数据信息的安全，说明现有研究基于新能源汽车的系统功能及隐私保护隐私对购买意愿的研究有待深化。

本项研究的创新点涵括了研究框架的构建和方法创新两个方面，在研究框架分析，现有的文献在研究框架方面没有考虑到多种因素共同作用下对新能源汽车购买意向的综合作用，只是基于单一变量进行分析，未能考虑多种因素的交互作用，而本文将构建一种综合性的研究框架，将 SOR 模型和 TAM 中的两个核心变量相结合，深入探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响，从而扩展现有理论模型的应用范围，而在方法创新方面，本文运用心理学，例如通过 SOR 模型来解释消费者在受到刺激时，通过心理作用，最终形成购买行为。同时还运用信息系统与管理学，例如通过 TAM 模型来预测并解释消费群体在新能源汽车方面的采纳程度，以及运用经济学来综合探讨其对新能源汽车的采用态度，从而分析未来二线和三线城市新能源汽车的消费者的需求及市场发展动态。

1.5 研究内容

本研究重点探讨新能源汽车系统功能及隐私保护如何影响消费者购买意愿，以及感知有用性与感知易用性如何进一步促进消费者对产品的购买。基于文献回顾，探讨前因变量（系统功能和隐私保护）与中介因素（例如感知特性）以及结果因素（购买意愿）的相互作用，并分析中介变量在系统功能与购买意愿之间的

桥梁作用。通过实证分析，围绕消费者对新能源汽车系统功能及隐私保护的关注点，提出相应措施，提高消费者对系统功能及隐私保护的感知效应和使用便捷性，进而促进其购买意愿，从而推动二线和三线城市新能源汽车产业的持续发展。

本文的研究内容如下：

第 1 章：绪论。本章对研究背景资料进行概述并明确研究的主要目的，阐述研究问题，指出本文的研究意义和创新点。

第 2 章：相关研究文献综述。结合本文研究问题对相关概念进行界定，明确研究过程中使用的关键术语，并对现有新能源汽车消费者购买意愿两大维度进行分类整理。此外，还详细说明了 SOR 和 TAM 模型，以及对相关文献进行综合评述，归纳出当前研究的主要成果与不足，为本文的研究奠定基础。

第 3 章：研究方法与设计。基于理论框架和假设假定，本文设计了用于数据收集的问卷，清晰地界定了研究对象、研究方法以及数据分析方法，确保获取的数据能够验证研究假设。

第 4 章：数据收集与分析。借助 SPSS 分析软件对数据开展分析，使用描述性统计与信效度验证，变量的相关性分析，因果关系回归分析，中介过程分析，用于检验研究假设的可靠性及有效性。

第 5 章：结论与建议。本文基于 SOR 与 TAM 模型，明确了消费者对车载系统功能与隐私保护的需求。此外，本文还对研究的局限性与未来方向一同进行了阐述。思路如图 1.1 所示：

研究流程如图 1.1 所示：

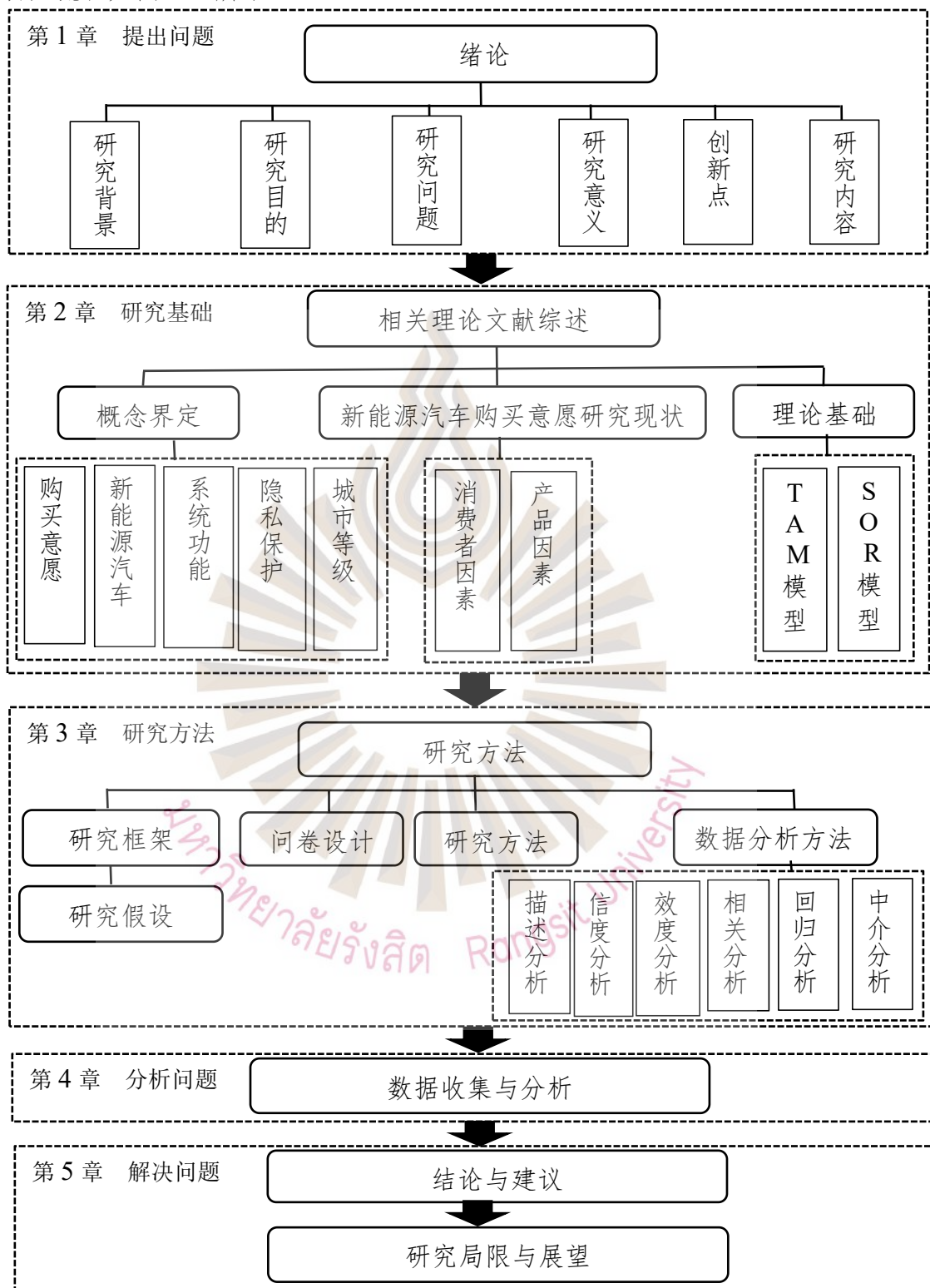


图 1.1 研究流程图

数据来源：笔者自行整理

第 2 章

新能源汽车系统功能及隐私保护与购买意愿的文献综述

2.1 概念界定

2.1.1 购买意愿的概念界定和相关文献整理

购买意愿 (Purchase Intention, 简称 PI) 是个体对特定商品或服务的购买计划或倾向, 是个体对具体某种产品的一种兴趣。Ajzen and Fishbein (1974) 认为, 购买意愿是用户基于主观判断的一种可能性。Dodds, Monroe, and Grewal (1991) 指出, 它由多种因素共同构成, 反映消费者对产品可能购买的概率性。Fishbein and Manfrdo (1992) 认为, 购买意愿是顾客购买行为的具体表现, 而 Bagozzi and Burukrant (1995) 主要是强调潜在购买者在消费时表现出的行为倾向。朱东红 (2012) 指出, 购买意愿是消费者在未来一段时间里对特定产品的意愿。基于主观性方面指出, 购买意愿是消费者在购买过程中的主观性概率和主观能动性 (何海英, 2015)。基于心理层面, 姜生俊 (2017) 指出, 购买意愿一种心理表现, 是消费者内心对产品的接受度。秦芳 (2019) 购买意愿是消费者在进行心理评估后对产品的倾向程度, 是基于心理感受对具体服务的主观倾向 (柳建华, 2021)。祁晓丽 (2023) 则指出, 购买意愿代表购买群体对某种体验愿意采取购买行动的倾向性。

综上所述, 关于购买意愿概念的界定基本上大体相同, 文献都是基于心理层面或者主观层面进行界定, 表示消费者在购买决策中的一种可能性或者倾向。本文的购买意愿是指个体在未来一段时间内对特定商品或服务的购买计划或倾向, 表现为消费者根据自身需求对具体某种产品或服务的兴趣。

关于购买意愿的研究，已在消费者行为领域被普遍应用，基于消费者因素对购买意愿的研究，史烽、孟超、李晓锋与蒋建洪（2017）论证了感知因素对购买意愿有积极影响。王晓珍、郑颖、蒋子浩与潘公贺（2019）基于消费者心理和感知风险出发，调查了消费者对家用光伏的购买意愿。张国政、阳丽与徐增（2020）依据感知价值分析了用户对产品的购买意愿。谢伟彤与侯国红（2022）研究了品牌感知如何通过消费者认知影响购买意愿。同时，产品质量往往也是购买决策过程中的关键因素，李琪与阮燕雅（2015）论证了负面产品质量会影响消费者购买决策。Suhaily and Darmoyo（2017）论证了高质量的产品会对消费者购买意愿发挥积极作用。Limpo, Rahim, and Hamzah（2018）论证了产品质量对购买意愿可以产生 60%正向影响。Amri and Prihandono（2019）论证了产品质量对购买意愿产生显著的促进作用。此外，基于感知有用性与感知易用性对购买意愿的相关研究，Rosillo-Díaz, Blanco-Encomienda, and Crespo-Almendros（2020）探讨了产品质量感知对消费群体的购买意愿发挥显著作用。Weissmann and Hock（2022）论证了顾客的购买意向会受到产品的感知有用性的影响。Raed et al.（2023）论证了感知有用性与产品因素会对消费者在购买过程中起到促进作用。Lee, Song, Moon, and Tang（2023）论证感知有用性在购买意愿中表现出正向关联。

由此得知，消费者对商品的决策意愿会受到产品因素与消费者感知作用的影响。研究表明，产品质量和态度因素以及感知因素都会对购买意愿产生正相关的作用。在产品因素背景下，感知有用性与感知易用性因素会正向刺激其购买动机的产生，说明在购买产品时，购买者决策将受到态度和品牌的作用力。此外，还可进一步受到产品效应与易用性感知的综合影响，足以证明个人因素和产品本身因素在消费者购买意愿过程中的重要性。因此，本文在后续深入探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响时，将重点关注新能源汽车的产品因素（系统功能），探讨其系统功能与中介效应之间会发生何种影响，其内在关系又是如何的，且最终是如何作用于购买意愿的。

2.1.2 新能源汽车的概念界定和相关文献整理

本文新能源汽车概念界定主要是参考中国工业和信息化部（2009）的界定，新能源汽车是指使用非传统燃料或新型动力装置，具备良好节能和环保特性的车辆。主要类型包括：

1) 混合动力汽车，是采用两种及以上不同电动机作为动力源。其优点是可以通过电动机辅助燃油发电机的运行，从而提高燃油利用率，但同时也存在购买成本和维护成本相对传统燃油车高的问题，而造成成本高的原因是由电动系统和电池技术所导致的。

2) 纯电动汽车，是一种指以车载电池为驱动力，采用电动机作为驱动方式，从而实现车辆行驶的汽车，其优点是做到了零污染、低噪音和具有一定的政策倾斜，但其同时也存在充电时间长续航里程较短的问题。

3) 燃料电池电动汽车，是使用氢气或利用甲醇等燃料的化学反应产生电能，从而驱动电动机进行行驶的车辆，具备低噪音和零污染以及长续航等优点，但同时也存在燃料电池成本较高且在技术上面面临增强系统稳定性难题。根据中国二线和三线城市市场新能源车投放情况来看，主要是以混合动力型和纯电动型为主，而本文的新能源汽车类型指的也是这两种。

随着新能源汽车的普及，能源过度消耗和环境污染的问题得到了有效缓解，在很大程度上改善了空气质量。Wu and Offer（2017）论述混合动力和电动汽车有助于减少温室气体的排放量，而 Requia, Mohamed, Higgins, Arain, and Ferguson（2018）也论证了电动汽车具有环保节能属性，可以有效地减少空气污染。Rupp, Handschuh, Rieke, and Kuperjans（2019）也论证了使用纯电汽车可以减少空气中的二氧化碳的排放，那么电动汽车排放到空气的二氧化碳将会大幅度减少，从而更加有助于空气的清洁。正是因为，电动汽车比传统燃油汽车更环保节能，排出

的污染物含量更低，更加有利于减少运输系统和传统电源的污染，从而有利于实现城市的现代化（Jose, Wessley, Rajalakshmy, 2022; Ismail et al., 2023）。新能源汽车的普及对提升环境质量，改善人体健康以及推动新能源汽车产业结构优化起到关键作用，本研究在探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响时，将重点关注分析消费者对系统功能及隐私保护与购买决策之间的影响机制。

2.1.3 车载信息娱乐系统的概念界定和相关文献整理

车载信息娱乐系统（In-Vehicle Infotainment Systems, 简称 IVIS）是指集成于汽车中的多媒体娱乐与信息处理的系统，通过车联网与语音控制，个性化模式，大数据推送和信息同步以及主题场景等功能，为驾驶提供便捷的娱乐体验。Kim, Ryu, and Han（2015）指出，车载信息娱乐系统由多个界面组成，具备语音识别、操作设备和手势识别等功能的系统。Mazloom, Rezaeirad, Hunter, and McCoy（2016）指出，车载信息娱乐系统可以通过手机软件和车辆控制器局域网总线在车载上实现信息娱乐。Choi, Jung, Kim, and Park（2019）指出，车载信息娱乐系统是用于辅助主网关与车载设备之间的通讯和管理操作，具有导航、媒体播放器、蓝牙音响、温湿度加湿器等多种信息服务的设备。Chen and VG（2023）指出，车载信息娱乐系统可以通过简洁的手势识别和视觉界面的来达到交互效果，从而为驾驶员提供信息和娱乐服务。关于对车载信息娱乐系统的界定，现有文献主要基于车载娱乐功能和设备的运用角度进行界定。本文的车载信息娱乐系统是指集成于汽车中的多媒体娱乐与信息处理的系统，通过车联网与语音控制，个性化模式与大数据推送，信息同步与主题场景等功能，从而为驾驶提供便捷的娱乐体验。

关于车载信息娱乐系统的研究，吴剑斌、张竞元与张凌浩（2018）指出，通过手势识别，有利于降低驾驶员操作的视觉依赖，增加驾驶员的娱乐性。李刚与周韵（2020）指出，车载信息娱乐系统提供简洁的界面信息、多感官的交互和视觉隐匿设计，有助于提升用户在驾驶过程中使用车载信息娱乐系统的易用性。赵文棣、黄红蓝、李豪与汪攀（2021）指出，车载信息娱乐系统在智能化发展给用

户带来更多的便捷性和舒适性的体验。

由此得知，车载信息娱乐系统提供多样化的信息与娱乐功能，能够为驾驶员和乘员带来良好的体验感和便利性以及舒适性。尤其是在中高端新能源汽车行业里，先进的车载信息娱乐系统功能会对消费者的认知产生直接影响，从而影响其购买决策。因此，本文在后续对新能源汽车消费者购买意愿进行分析时，重点关注车载信息娱乐系统功能是如何对消费者购买意愿产生显著影响的。

2.1.4 高级驾驶辅助系统的概念界定和相关文献整理

高级驾驶辅助系统（Advanced Driver Assistance Systems, 简称 ADAS）是通过提供环境感知和决策支持，提高驾驶员安全性的系统。关于高级驾驶辅助系统的概念界定，Lefèvre, Carvalho, Gao, Tseng, and Borrelli（2015）指出，高级驾驶辅助系统是能够为驾驶员提供驾驶帮助的辅助系统，而 Rahman, Lesch, Horrey, and Strawderman（2017）也指出，其辅助系统主要是为了提高驾驶员在途中安全性的一种辅助系统。同时，其高级驾驶辅助系统能够为车辆驾驶提供预警，帮助驾驶员识别前后方障碍物并及时做出反应。（Lubkowski et al., 2021; Kukkala, Tunnell, Pasricha & Bradley, 2018）。本文高级驾驶辅助系统是指通过多种传感技术和智能算法，提供实时的环境感知和决策支持，以提高驾驶员道路行驶安全性和便利性的系统。

关于高级驾驶辅助系统的研究，Ben, Abdessalem, Nejati, Briand, and Stifter（2016）指出，高级驾驶辅助系统可以提供适当的警告或防止危险情况来给驾驶员提供帮助。Rahman et al.（2017）指出，高级驾驶辅助系统可以通过减少碰撞功能，从而增加驾驶性能和提高交通安全。Kukkala et al.（2018）在高级驾驶辅助系统相关研究中指出，高级驾驶辅助系统可以很好的保护车内人员，从而有效的避免了驾驶员和乘客受到受伤。吴明先、许甜、刘建蓓、赵超杰、高晋生与李志锋（2019）指出，其系统避撞预警功能可以有效地降低道路事故发生。Voinea,

Postelnicu, Duguleana, Mogan, and Socianu (2022) 指出, 通过在上汽车上搭载摄像头用于监控交通场景, 为驾驶员提供更为直观的用户界面, 从而提供道路安全。孙德生 (2021) 基于汽车高级驾驶辅助系统防碰撞研究中指出, 语言控制功能可以为驾驶员提供安全保障, 从而防止碰撞的发生。张照震 (2022) 指出, 车辆的碰撞预警和自适应巡航能够提升驾驶员的驾驶体验和安全性能。

研究表明: 消费者对高级驾驶辅助系统的感知会直接影响到他们对车辆的整体判断。本文所指的高级驾驶辅助系统功能包括紧急制动、车道偏离与保持、盲点检测等功能。在后续探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响时, 将重点关注高级驾驶辅助系统功能, 探讨这一因素是通过什么途径影响消费者购买决策的。

2.1.5 隐私保护的概念界定和相关文献整理

在信息化和大数据时代, 个人隐私泄露问题日益严重。加上数据收集手段的多元化, 个人信息被广泛收集、存储和分析, 这将会导致了隐私泄露的风险增加。同时, 还可能威胁到个人的信息安全。鉴于此, 隐私保护将变得尤为重要。隐私保护 (Privacy Protection, 简称 PP) 是一种防止个人信息被滥用或非法获取的措施, 确保个人在信息使用过程中的知情权, 选择权和控制权。Mehmood, Natgunanathan, Hua, and Guo (2016) 指出, 隐私保护是保护个人信息免遭他人未经请求的泄露。Rakhmawati (2018) 指出, 隐私保护是保护人们的隐私, 使其不被不负责任的人滥用。Yang and Ren (2020) 指出, 隐私保护是指个人身份与位置等信息在公众面前进行保密。McGraw and Mandl (2021) 指出, 隐私保护是在征求本人同意, 允许他人使用和披露个人信息的权力。以上关于隐私保护概念的界定大体相同, 都是为了防止个人的隐私和敏感信息被他人非法使用或披露, 其目的都是为了保护个人的隐私, 而本文的隐私保护是指防止用户的车辆位置数据和健康数据等个人信息被他人未经授权进行收集和滥用, 将通过有效的措施保护用户对个人信息的控制权。

随着车联网技术的广泛应用，新能源车企通过收集和传输用户大量的信息来为用户提供更加优质且贴心的服务，通过在车辆上配备各种系统，例如车载信息娱乐系统和 GPS 导航以及远程监控系统等，这些系统通过收集用户的各种信息，例如用户的车辆位置数据与驾驶员的驾驶习惯以及车辆所处的状态等，如果数据在传输过程中，新能源车企对用户信息管理不当将有可能导致用户信息的泄露，这将会加剧消费者对新能源汽车安全性的担忧。戴佳筑与华亮（2016）基于敏感位置匿名的研究指出，车辆的精确位置信息在没有被妥善保护时，可能会暴露用户的用户的隐私信息。吴云乘等（2018）指出，位置服务如果暴露用户的位置和轨迹信息，将会增加用户的顾虑。然而，如果阻碍位置服务的应用，可能会降低用户获得的服务质量。Zhang et al.（2022）指出，车辆的位置信息通常与用户家庭地址与健康状况以及生活习惯等信息相关联。林奕铨（2024）指出，如果驾驶员的外貌特征和车内通话内容以及车辆行驶轨迹等个人信息被泄露或利用，将会增加当事人的担心与顾虑，而想要防止用户的信息泄露，Ma et al.（2023）指出，可以采取相应的措施来防止用户的车辆位置和个人信息泄露。

基于大数据和车联网的发展，个人信息也变得越来越透明化，吴承毅（2018）指出，在大数据背景下，用户的个人隐私变得不再是隐私。齐志（2019）指出，大量的互联网技术渗透到用户的生活里，将会导致用户的个人信息安全面临着风险。丁晓东（2020）指出，在各种高科技的发展下，基于用户同意的个人信息授权机制，往往无法充分保障用户的隐私。常江与潘露（2022）指出，数字技术和人工智能的发展改变了人们的信息生活，也给隐私保护带来了挑战。王炎与段成阁（2023）指出，个人信息隐私数据保护难度也变得越来越难，如果新能源汽车企业对用户数据管理不当，将会增加用户隐私保护的难度。由此可见，隐私保护问题在消费者购买意愿中显得尤为重要。

2.1.6 城市等级的概念界定和相关文献整理

中国城市众多，城市体系迅速发展，呈现出明显的等级结构特征。周一星与

宁越敏（2006）指出，城市等级分类反映了综合实力，是衡量等级相似性的重要标志。本文依据《第一财经》与新一线城市研究所（2022）发布的划分对城市等级进行划分，该榜单评估了 337 座地级城市，基于商业资源、居民活跃度、核心功能、生活多样性及发展潜力等维度，其城市等级总共划分为六个等级。其中，一线城市包括上海与深圳等 4 座大城市，新一线城市涵盖了 15 座城市（例如成都与杭州等）。在此基础上，二线城市包含 30 座城市（例如佛山与南宁等），三线城市涉及到 70 座城市（例如桂林与柳州等）。四线城市囊括了 90 座城市（比如大理与清远等），五线城市包括了广泛的 128 座城市（比如百色与延安等）。本文所研究的城市等级选取了是中国二线与三线城市。

2.2 新能源汽车消费者购买意愿研究现状

在新能源汽车市场的发展初期，政策因素发挥了积极的促进作用，而随着政策优势正在逐渐减弱，市场环境的变化和消费者需求的升级，其市场也慢慢由政策驱动转变为市场引导，政策补贴也随之减少。因此，本文在后续探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响时，将不再对政策因素进行研究。

2.2.1 消费者因素

基于消费者因素在新能源汽车购买意愿中的影响分析，张芷媛等（2016）论证了感知价值的提升促进了购买意愿，而感知风险则会给购买意愿带来负面影响。牟凌云等（2018）指出，环境态度和价值观是激发购买意愿的心理动因。Du et al.（2018）指出，消费者意识通过其心理因素对新能源汽车购买意愿方面发挥了轻微调节效果。李文娟与吴婷婷（2018）探讨了消费者的从众心理对新能源汽车购买决策的影响。陈涛与谭武全（2020）论证了消费者对风险的感知越强烈，那么消费者对购买欲望的促进作用就越不显著。陈凯等（2021）指出，当消费者意识到新能源汽车价值后，这可能会使消费者的购买兴趣因感知价值的提升而显著提高。相反的，当消费者的感知风险增加时，其购买意愿会因感知风险的提高而显著降低。Tian et al.（2021）论证了消费者认识不足可能会降低其对新能源汽车的

信任。李丹青与郭焱（2022）考察了消费者对新能源汽车的感知深度会在一定程度上对购买决策造成不同的表现，而价值观在很大程度上对新能源汽车购买意愿具有明显正向作用（祖明等，2019；杨珂欣等，2023）。张婧男（2023）论证了三线城市消费者购买意愿受感知的影响最大。

综上所述，消费者在对新能源汽车进行选购时，通常会受到自身多种因素的影响，其中感知价值会对购买意愿起较大的积极影响，而较强的风险感知会对购买意愿起消极的抑制作用。消费者价值观作为激发购买动机的心理因素，能够激发消费者的购买意愿，而意识通过心理因素对购买意愿具有一定的调节作用；消费者购买意愿受认知因素影响较小，而在消费者认知不足的情况下，很有可能会导致消费者对新能源汽车的不信任，从而难于形成真正的购买行为。因此，本文在后续探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响时，将重点关注消费者感知作用对新能源汽车购买意图的刺激。

2.2.2 产品因素

消费者的需求会随着市场发展而变化，为了全面了解新能源汽车产品因素在消费者购买决策中的具体效应。本文首先对现有成果进行了整理，杨杰（2016）主要探讨了新能源汽车的品质、品牌、购买成本和售后保障等因素对购买意愿的影响，而车辆的安全性会对用户的购买兴趣有影响作用（杜佳蕊等，2019；廖阳等，2023）。武珂与李继志（2020）指出，产品特征在购买决策方面也是一个重要的因素。李稚等（2021）探讨了新能源汽车的产品质量和舒适度均会对购买意愿产生影响。诸超琦与邓艳宁（2021）指出，完善的汽车性能会对消费者购买发挥积极影响作用。关于新能源汽车产品因素对购买意愿的相关研究，现有研究从产品质量与品牌，舒适性与安全性等因素进行探讨，在新能源汽车的安全因素中，现有研究忽略了用户对个人信息安全的关注，只关注到车辆在驾驶过程途中的安全，而现有研究对车载信息娱乐与高级驾驶辅助等系统功能的研究是明显不足的，说明系统功能及隐私保护对购买意愿的研究有待深化。由此得出，本研究将深入

探讨系统功能及隐私保护对购买意愿的影响，从而为中国二线及三线城市新能源车企在产品系统功能开发方面提供实证依据。

2.3 理论基础

2.3.1 技术接受模型

技术接受模型（Technology Acceptance Model，简称 TAM）是 Davis（1989）根据用户对新技术的反馈与采用意愿的研究所提出的。TAM 模型中的感知有用性与感知易用性变量不仅对用户的使用决策产生影响，还可能对其购买意愿产生影响。在购买决策时，消费者往往会考虑新技术产品的实用性与易操作性，根据 TAM 模型，感知有用性与感知易用性在阐明消费者对新能源汽车的购买态度方面起到了关键作用。从感知有用性与购买意愿间的联系来看，感知有用性是指用户认为引入先进技术能提升工作效率，而消费者在选购汽车时，他们会受车辆性能和功能的影响，当他们认为汽车的车载娱乐与辅助系统功能比传统车辆的系统功能更有用时，消费者就会更加愿意购买新能源汽车，这与 TAM 中的感知有用性的相一致，因为使用意愿与购买意愿都在强调系统功能在实际效应对消费者决策的影响。根据感知易用性与购买意愿联系看，感知易用性是指用户觉得采取新技术的复杂性。在新能源汽车的购买决策时，消费者通常会考虑车辆使用的便利性和驾驶操作的简便性，当他们认为新能源汽车的车载娱乐与辅助系统功能操作比传统车辆的功能更易于操作时，消费者就会更加愿意购买新能源汽车。这与 TAM 中的感知易用性相一致，因为使用意愿与购买意愿都在强调新能源汽车系统功能在实际使用中的难度。

虽然 TAM 强调的是使用意愿，但使用意愿与购买意愿间也存在紧密的联系，消费者的使用意愿与购买意愿之间有着紧密的联系，这两个感知因素在新能源汽车的购买意愿中起到关键作用，新能源汽车系统功能的使用意愿与购买意愿都是消费者决策的一部分，使用意愿是购买意愿的前提和基础，消费者会在形成使用意愿后，再进一步考虑对新能源汽车的实际购买，而使用意愿向购买意愿的过渡，

可以通过增强消费者对系统功能及隐私保护的感知效应性与易用性来提升,让消费者感受到新能源汽车在生活中的便利性与安全性,从而有效地将消费者的使用意愿转化为购买意愿。

TAM 模型中的感知有用性与感知易用性这两项核心变量对消费者的购买倾向产生了深远的作用,王月辉与王青(2013)论证了这两项参数对消费者新能源汽车的购买意愿发挥了积极作用。何伟怡与何瑞(2015)论证购买意愿的提升会受到这两种因素的显著影响。肖阳、薛寒欣与陶桂芬(2016)指出,消费者购买意愿会受到这两个维度的中介影响。郭英之与李小民(2018)指出,消费者购买意愿的形成会受到感知作用两项指标的驱动。尹洁林等(2019)论证了消费者的决策会受到有用性与易用性的正向影响。Jaiswal, Kant, Singh, and Yadav (2022)也论证了消费者在购买电动汽车会也同样会被感知这两个因素驱动。

综上所述,虽然 TAM 主要是用于解释技术的使用意愿,但其原理也同样可以有效解释消费者在选择新能源汽车技术产品时的购买意图与动机,消费者通常会在形成使用意愿后,再进一步考虑对产品的实际购买,而相关研究中表明:在购买过程中,产品的效益与易操作性感知,这两股驱动力对购买群体的意图起到关键作用。因此,本文在后续研究新能源汽车系统功能及隐私保护对购买选择的影响时,将基于购买者的感知影响,进一步重点探讨系统功能及隐私保护对购买意愿的影响。

2.3.2 刺激-有机体-反应模型

刺激-有机体-反应 (Stimulus-Organism-Response, 简称 SOR) 模型是由 Mehrabian, and Russell (1974) 在刺激-反应的理论基础上,引入“有机体”概念,从而形成刺激-有机体-反应 (SOR), 其中 (S) 表示外部刺激,使个体产生感知和反应的因素; (O) 表示有机体,指个体的内部状态,其内部状态包括感知和态度等; (R) 表示个体的反应,例如购买行为等,最终形成了 SOR 模型,该模

型反映了个体在受到外部刺激时，通过有机体感知作用对行为产生反应，其在消费者购买行为方面，具有很强的解释力，Vahdat, Alizadeh, Quach, and Hamelin (2021) 基于 SOR 研究框架，将社会因素和同伴影响力作为刺激因素，以感知有用性与感知易用性作为有机体，从而探讨消费者在刺激因素和有机体作用下对移动应用程序使用的影响。刘禹 (2022) 基于 SOR 研究框架，将产品质量、服务质量以及消费者信任作为刺激因素，以感知价值作为有机体，分析消费者在网络直播中购买体育用品将受到的影响。Chen and VG (2023) 基于 SOR 研究框架，将服务机器人为刺激因素，以情感体验为有机体，对机场乘客满意度进行分析。

综上所述，刺激-有机体-反应 (SOR) 模型已被广泛运用于消费者购买行为方面，该理论在了解消费者购买行为中发挥了重要作用。从本质上来看，购买意愿也属于消费者购买行为的范畴，说明 SOR 模型同样可以用来解释消费者在购买车动机方面的作用。因此，本项研究将刺激-有机体-反应 (SOR) 纳入研究中，以深入探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对消费者的影响。

2.4 文献评述小结

本章文献评述的内容包括三点内容：

1) 结合本文研究问题对新能源汽车与购买意愿，系统功能及隐私保护等概念进行界定，以明确研究中使用的关键术语，从而确保研究的科学性。

2) 对新能源汽车消费者购买意愿的现有研究进行整理。在消费者因素方面，现有研究大多数是侧重于消费者感知价值、感知风险、消费者价值观、认知以及消费者心理等因素进行探讨。其中，强的感知价值对购买意愿有提升作用，而高感知风险对购买意愿则有抑制作用。在产品因素方面，现有关于新能源汽车购买意愿的研究大多数是侧重产品品牌和售后保障服务（杨杰，2016）、产品质量和产品性能（李稚等，2021）等因素，而在产品安全性因素（杜佳蕊等，2019；廖研，2023）主要是对新能源汽车在驾驶途中的安全性进行探讨，忽略了用户个人

信息的安全，而关于车载信息娱乐系统功能，高级驾驶辅助系统功能的研究明显不足，说明新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响研究有待深化。

3) 对 TAM 和 SOR 两大模型进行阐述，为本文的研究奠定研究基础。TAM 很好地解释了消费者对新技术的接受度。其中，该理论中的感知有用性与感知易用性变量是影响消费者购买意愿的关键因素，而 SOR 模型同样已被广泛运用于消费者购买行为方面。其中，购买意愿也属于消费者购买行为的范畴，说明 SOR 模型同样可以用来解释购买意愿的问题。

综上所述，本研究将结合本文的研究问题对相关概念进行详细的界定，以明确研究过程中所使用的关键术语，并对现有新能源汽车购买意愿的相关研究进行了整理，从消费者因素与产品因素方面进行分类分析，通过对新能源汽车购买意愿影响因素进行回顾，发现在产品安全性因素，现有研究主要是对新能源汽车在驾驶途中的安全性因素进行了探讨，忽略了用户个人的信息安全，而关于新能源汽车的系统功能，比如车载信息娱乐系统功能与高级驾驶辅助系统功能的研究明显不足，说明在新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响研究有待深化。然而，在消费者因素方面，消费者对产品有用性与易用性感知也是不可忽视的重要指标。通过前面的综述，本文在后续探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的作用时，着重关注消费者的感知特性，了解其特性在系统功能及隐私保护与购买意愿间的相互影响。基于 SOR 与 TAM 模型的结合，探讨自变量与中介效应因素以及结果变量间的联系，以便于给予新能源生产商在功能创新方面一些启发。

第 3 章

研究方法与设计

3.1 研究框架

本文将 SOR 和 TAM 相结合成为一种复合型框架，并运用到新能源汽车系统功能及隐私保护对消费者购买意愿领域中进行拓展，探讨系统功能及隐私保护作为外部刺激物，将从消费者心理层面建立系统功能及隐私保护对购买意愿的影响模型，主要是分析前因变量（系统功能及隐私保护）与中介变量（感知有用性与感知易用性）以及结果变量（购买意愿）间的相互影响，并对中介变量所具有的中介效应进行检验，以验证车载系统功能及隐私保护对购买意愿所形成的内在影响关系。研究框架如图 3.1 所示：

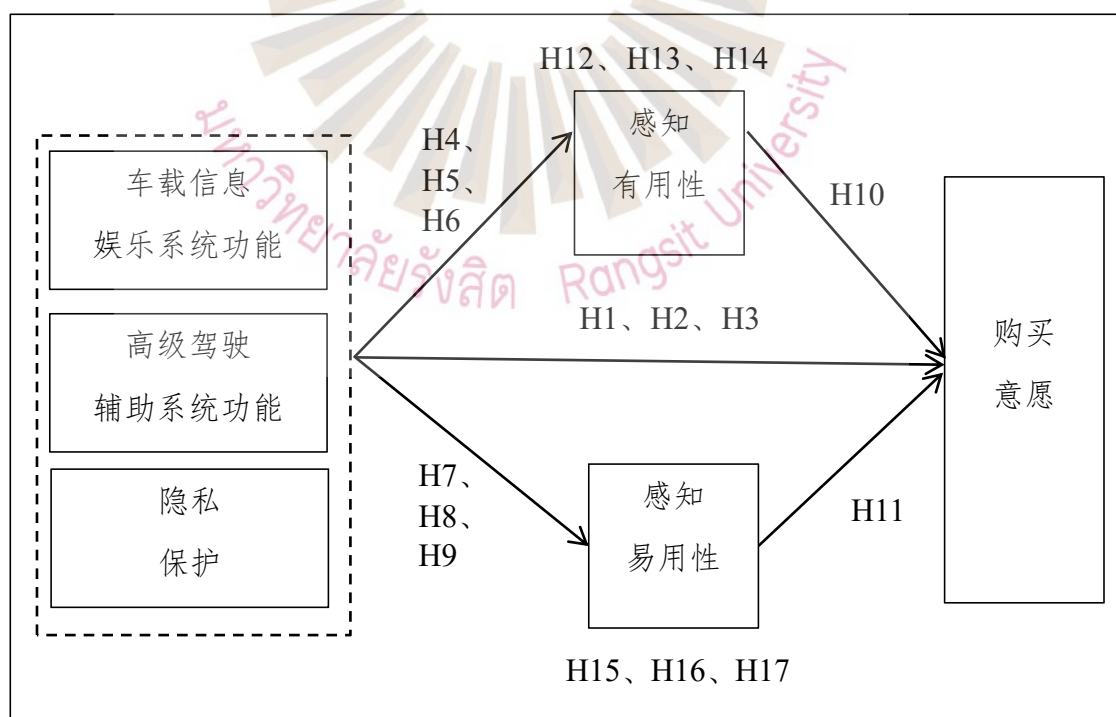


图 3.1 研究框架图

数据来源：笔者自行整理

3.2 研究假设

3.2.1 车载信息娱乐系统功能对购买意愿的假设

消费者对汽车系统功能的需求,随着科技的创新而变化,不仅限于车辆的基本交通功能,更期望新能源汽车可以在智能化和便捷化方面能够提升驾驶体验。因此,新能源汽车的车载信息娱乐系统功能也慢慢的成为影响消费者购买决策因素之一。车载信息娱乐系统通过车联网、语音控制、个性化模式、大数据推送、信息同步、主题场景等信息娱乐功能进行交互,极大满足了驾驶员对信息娱乐的需要,同时也提升了驾驶的娱乐性和体验感。刘春荣与朱旭(2016)论述了车辆的娱乐功能能够给驾驶员提供全新的驾驶体验和良好的反馈。张海涛和张继文(2017)指出,车载信息娱乐系统功能有助于提升驾驶员的信息娱乐体验。吴剑斌等(2018)指出,信息娱乐系统的界面呈现简洁与易读性,可以降低驾驶员的认知难度。刘碧波和程长春(2019)指出,车载信息娱乐系统可以满足用户对影音娱乐与外界信息交互的需求。张妍、庞有俊与王镭(2020)阐述了车载信息娱乐系统所呈现的功能在交互性方面,可以提升驾驶员的驾驶乐趣。李继朴、贺宜、孙昌鑫、彭建华与陈韬(2021)指出,消费者对系统功能的感知,将会极大地促进其购买。

根据研究显示:车载信息娱乐系统功能有助于提升驾驶体验与娱乐性,满足了驾驶员和乘员对信息与娱乐的需求与期待,而通过不断优化车载信息娱乐系统功能,能增强消费者对新能源车的购买。因此,本文设定研究假设 H1:

H1: 车载信息娱乐系统功能对消费者购买意愿具有正向影响。

3.2.2 高级驾驶辅助系统功能对购买意愿的假设

在发展快速的汽车工业中,新能源汽车不仅在节能减排方面取得了显著提升,

而且在驾驶辅助技术方面，进一步提升了驾驶的安全性和体验感，而高级驾驶辅助系统功能也逐步成为了消费者选购新能源汽车时所考虑的重要影响因素之一。高级驾驶辅助系统通过其功能的便利性，极大地增强了道路安全和驾驶体验，Abraham, McAnulty, Mehler, and Reimer (2017) 指出，高级驾驶辅助系统功能有利于减少驾驶员的工作量并提高驾驶的安全性。Massow and Radusch (2018) 指出，高级驾驶辅助系统功能有助于提高交通安全，避免驾驶员决策失误。Gao, Yi, Zhu, and Murphey (2019) 指出，运用高级驾驶辅助系统的车辆变道功能，有助于提高驾驶安全性。Voinea, Postelnicu, Duguleana, Mogan, and Socianu (2020) 指出，高级驾驶辅助系统通过提供预警信息功能，可以有效的减少车辆碰撞的发生。

综上所述，新能源汽车的高级驾驶辅助系统通过良好的预警功能和变道功能，预先让驾驶员察觉可能发生的危险，从而避免驾驶员决策失误，造成事故发生。先进的辅助系统功能可以增加车辆驾驶的安全性，同时也为驾驶员提供更好的驾驶体验。新能源汽车的高级驾驶辅助系统功能已逐步成为影响消费者购买意图的关键，高级的新能源汽车系统功能，有助于吸引更多的消费者购买新能源车。在此基础上，本文设定研究假设 H2：

H2：高级驾驶辅助系统功能对消费者购买意愿具有正向影响。

3.2.3 隐私保护对购买意愿的假设

在新能源汽车产业飞速发展的背景下，其车辆系统功能在给驾驶员带来便利和良好体验的同时，也给隐私保护问题带来了挑战。例如新能源汽车企业在采集和处理用户数据会涉及到驾驶员的生活习惯、驾驶员家庭地址、车辆的位置信息、驾驶员的健康状况、驾驶员的通讯记录等敏感信息。如果在输送或储存过程中导致驾驶员的信息数据保护不当或被滥用，这将会对驾驶员的隐私造成侵害，还可能引发安全问题。吴承毅 (2018) 指出，大数据背景下用户的隐私变得不再是隐私。齐志 (2019) 指出，大量的互联网技术渗透到用户的生活里，将会导致用户

的个人信息安全面临着风险。丁晓东（2020）指出，在各种高科技的促进作用下，基于用户同意作为授权基础的个人信息，常常难以维护个人的隐私安全。常江与潘露（2022）指出，数字技术和人工智能的发展改变了人们的信息生活，也给个人隐私保护带来了新问题。王炎与段成阁（2023）指出，个人信息隐私数据保护难度也变得越来越难，虽然新能源车的系统功能给驾驶员带来了便利，但同时也加剧了消费者对隐私保护的顾虑，给隐私保护带来了挑战，然而，在选购新能源汽车时，消费者通常也会关注新能源汽车的隐私保护措施，那些配备完善的隐私保护措施的车型将会左右消费者的购买选择与倾向，如果车企能够提供有效的隐私保护机制，将极大地增加提升消费者的安全感，进而激发他们的购买意愿。基于上述分析，本文提出研究假设 H3：

H3：隐私保护对消费者购买意愿具有正向影响。

3.2.4 车载信息娱乐系统功能对感知有用性的假设

在新能源汽车技术不断向智能化推进过程中，车载信息娱乐系统功能已发展为提升驾驶体验的重要组成部分。在新能源汽车的车载信息娱乐系统功能设计时，新能源车企遵循人性化的功能设计，将有助于提升驾驶员和乘员的使用体验，从而影响消费者对新能源汽车车载信息娱乐系统功能的感知有用性。张吉宇（2015）指出，通过将用户体验作为终极标准，有助于实现车载信息娱乐系统界面的科学性和实用性。Kim et al.（2015）指出，车载信息娱乐系统是由多个界面组成，具备语音识别、手势识别等信息娱乐功能，可以提升驾驶员的驾驶便利性。Mazloom et al.（2016）指出，车载信息娱乐系统可以通过手机软件和车辆控制器局域网总线在车载上实现信息娱乐，大大提升了驾驶实用性。Choi et al.（2019）指出，车载信息娱乐系统具有导航、媒体播放器、蓝牙音响、温湿度加湿器等多种信息服务的功能，极大提升了信息娱乐功能的丰富度。Meixner et al.（2017）指出，信息娱乐系统有助于增加驾驶员的娱乐性。吴剑斌等（2018）指出，通过手势操作滑动方式，有利于降低驾驶员操作的视觉依赖。

综上所述，车载信息娱乐系统功能不同程度上塑造了消费者对车辆的有用性看法，新能源汽车通过语音识别和手势识别等多功能服务，有助于提升驾驶员和乘员在驾驶中的便利性。同时，车载信息娱乐系统功能采用人性化设计，例如配备先进的手势控制和语音交互，将大大的简化了驾驶员操作流程，减少了驾驶员的认知负担和视觉分散，这些功能有效地提升了驾驶员的使用体验，增强消费者对车载信息娱乐系统功能的感知有用性。因此，本文提出研究假设 H4：

H4：车载信息娱乐系统功能对感知有用性具有正向影响。

3.2.5 高级驾驶辅助系统功能对感知有用性的假设

高级驾驶辅助系统通过完善的技术，为驾驶员了提供多种驾驶辅助功能，例如车道保持辅助、自动变道辅助、自动紧急制动、自动泊车辅助、车道居中辅助以及盲点检测辅助等，这些辅助功能很大程度上提升了驾驶体验和安全性。Ben et al. (2016) 指出，高级驾驶辅助系统可以提供适当的警告或防止危险情况来给驾驶员提供帮助。王建群、柴锐、曹宁与薛晓卿 (2017) 指出，高级驾驶辅助系统可以有效避免因驾驶人错误估计道路环境而造成的交通事故。曹立波、刘忠臣、吴俊、姚远与冯谢星 (2017) 指出，通过车道偏离预警和碰撞预警以及盲点监测等辅助功能，可以提醒驾驶员在驾驶过程中减少误判，而高级驾驶辅助系统通过各种安全辅助系统功能来减少碰撞的发生，从而保护车内人员避免受到受伤 (Rahman et al., 2017; Kukkala et al., 2018)。Voinea et al. (2020) 指出，车辆通过摄像头来监控交通场景提供直观的用户界面，有利于提醒驾驶员做出反应 (孙德生, 2021)。张照震 (2022) 论证了车辆的自适应巡航功能有助于提升驾驶的安全性。

由此得出，利用车道偏离警示与盲点监控等功能，可以提升驾驶的安全性，减少驾驶员在驾驶过程中的压力，有效提升消费者对高级驾驶辅助系统功能的感知有用性。因此，本文提出研究假设 H5：

H5: 高级驾驶辅助系统功能对感知有用性具有正向影响。

3.2.6 隐私保护对感知有用性的假设

随着新能源汽车技术的进步,智能化与网联化技术也得到了广泛应用,车辆通过配备车载信息娱乐系统、GPS 导航系统和远程监控等系统,从而让能够体验到个性化的服务。这些系统通常需要收集和传输用户大量的数据信息,其中包括车辆的位置数据、驾驶员的驾驶习惯及车辆所处的状态等,将会增加用户隐私泄露的风险,加上网络安全威胁的增加,例如黑客对系统功能和数据传输渠道的攻击事件也时有发生。戴佳筑与华亮(2016)指出,用户的车辆位置信息有可能会涉及个人的隐私,而精确的位置信息可能会暴露用户的爱好与行为等敏感信息。吴云乘等(2018)指出,位置服务会暴露用户的位置和轨迹信息,将增加用户的顾虑,阻碍位置服务的应用,还会降低用户获得的服务质量。Zhang et al. (2022)指出,位置隐私往往和个人家庭地址、健康状况、生活习惯其他信息相关联。因此,要防止攻击者获取用户的真实位置。Ma et al. (2023)指出,对车辆位置隐私和个人信息进行保护,利于保护驾驶员数据被泄露。林奕铨(2024)指出,驾驶员的外貌特征,车内通话内容,车辆行驶轨迹等个人数据进行记录,如果被泄露和利用,将会增加当事人的顾虑。

综上所述,有效的隐私保护措施可以提升消费者信任,而车企可以通过增强消费者对个人数据信息的控制权,允许消费者自行选择具体类型的数据被收集和使用,保证消费者对个人数据的管理和控制,例如允许消费者对个人数据信息进行修改、删除和查看,以及新能源汽车企业提供相应的数据加密具体技术说明,通过这些有效措施增加消费者对隐私保护的感知有用性。所以,本文提出研究假设 H6:

H6: 隐私保护对感知有用性具有正向影响。

3.2.7 车载信息娱乐系统功能对感知易用性的假设

新能源汽车系统功能及界面设计的差异，会直接或间接地影响消费者的感知易用性，例如车载信息娱乐系统通过提供直观的界面设计、多样化的操作方式（如语音控制和手势识别），以及高度集成的功能（如导航、媒体播放等），将会极大地简化了用户的操作流程，还可以有效的提升驾驶员和乘员的感知易用性。疏梅与胡晓庆（2017）指出，通过简洁和高效的信息娱乐界面有助于驾驶员的操作的感知易用性。石攀、董天哥与刘畅（2019）指出，通过简洁实用的功能可以减少用户对信息娱乐系统操作的难度。李刚与周韵（2020）指出，流畅的娱乐交互体验可以满足驾驶员对系统功能的易用的需求。Chen and VG（2023）指出，车载信息娱乐系统通过简洁的手势识别和视觉界面进行交互，不仅简化了操作流程，还有效提升了驾驶员和乘员的信息娱乐的体验。张丞与凌文敏（2022）指出，系统功能的易用程度，能够使驾驶员获得最大化的信息娱乐体验。

由此得出，车载信息娱乐系统通过人性化的功能设计和易用性的操作方式，可以促进消费者对车载信息娱乐系统功能的接受度，而直观的界面设计与简化的操作流程，将极大地提升消费者对车载信息娱乐系统功能的感知易用性。因此，本文提出研究假设 H7：

H7：车载信息娱乐系统功能对感知易用性具有正向影响。

3.2.8 高级驾驶辅助系统功能对感知易用性的假设

高级驾驶辅助系统功能的丰富度以及功能的界面设计都会直接或间接影响消费者的感知易用性，例如在高级驾驶辅助系统功能的界面设计方面，其系统功能的界面设计越简洁与直观，消费者就可以轻松使用高级驾驶辅助系统功能，而在语音控制方面，其系统功能支持语音控制，用户通过语音控制快捷键的开关，大大提升了用户的便捷性。再例如在个性化设置与实时反馈提示方面，消费者

可以根据个人习惯设置跟车距离需求调整车道保持的灵敏度，并在必要的时候，及时发出车道偏离警告，有效地帮助消费者及时作出应对措施，避免事故发生，从而提高消费者对高级驾驶辅助系统功能的感知易用性感知。

由此得出，高级驾驶辅助系统功能在提升驾驶安全性与减轻驾驶负担方面具有重要意义，其系统功能通过直观性易操作的界面设计，能够使消费者在短时间内轻松使用高级驾驶辅助系统功能，这将有助于提升消费者对高级驾驶辅助系统功能的感知易用性。因此，本文提出研究假设 H8：

H8：高级驾驶辅助系统功能对感知易用性具有正向影响。

3.2.9 隐私保护对感知易用性的假设

随着大数据时代的发展，个人信息变得越来越透明化，齐志（2019）指出，大量的互联网技术渗透到用户的生活里，导致了用户的个人信息安全面临着风险。丁晓东（2020）指出，随着各种高科技的发展，基于用户同意的个人信息授权往往不能很好的保护隐私。常江与潘露（2022）指出，数字技术和人工智能的发展改变了人们的信息生活，也给个人隐私保护带来了新问题。王炎与段成阁（2023）指出个人信息隐私数据保护难度极大。林奕铨（2024）指出，个人数据一旦被泄露和利用，将会增加消费者的顾虑。

综上所述，随着信息技术广泛应用，消费者对个人数据安全问题尤为关注，而伴随着新能源汽车逐渐实现了互联化，用户大量的数据被收集和处理，如何保护用户隐私成为了关键。通过良好设计和隐私保护措施，为用户提供友好的界面和明确的隐私技术说明，让用户能够理解和控制他们的数据隐私，从而增强消费者对隐私保护操作便利性的感知。因此，本文提出研究假设 H9：

H9：隐私保护对感知易用性具有正向影响。

3.2.10 感知有用性与感知易用性对购买意愿的假设

在环保意识增强和科技进步的背景下，新能源汽车受到广泛关注。在影响消费者选购决策的诸多情况下，感知效用与感知易用性充当着重要角色。只有当消费者认为新能源汽车的系统功能具备良好的适用性与便捷性时，他们的购买意愿将会被激发出来。王月辉与王青（2013）指出，这两个因素对购买意愿有积极影响。郭英之与李小民（2018）认为它们是影响购买意愿的重要因素。Nastjuk et al.（2020）发现，购买意愿的强弱与消费者感知功能的价值与易用性息息相关。Baccarella, Wagner, Scheiner, Maier, and Voigt（2021）也论证了感知有用性对自动驾驶汽车购买意愿的积极影响。此外，黄河（2022）指出两者与购买意愿之间存在逻辑关系。由此得出，消费者对有用性与易用性的真实认知会直接影响其购买意图，提升这些认知能增强其购买兴趣。由此，本文提出研究假定 H10 和 H11。

H10：感知有用性对消费者购买意愿具有正向影响。

H11：感知易用性对消费者购买意愿具有正向影响。

3.2.11 感知有用性与感知易用性的中介效应假设

TAM 模型由 Davis（1989）提出，旨在探索消费者对创新技术的采纳情况。这个著名的模型涉及了感知有用性和易用性两项参数，感知有用性反映了消费群体受新技术显著效果的影响。然而感知易用性表示用户群体对技术操作难度的评估，这两个因素显著影响了消费者在选择新能源汽车时的决策过程。王月辉和王青（2013）证明了这两个决定性因素在促进购买兴趣方面有积极的成效。何伟怡与何瑞（2015）将技术接受模型与创新扩散理论结合，探讨了这两个因素在消费者挑选汽车时，对其产生了有利的影响。郭英之与李小民（2018）指出，这两个条件对消费者使用新能源车起到了关键作用，而尹洁林等（2019）则论证了这两者对购买意愿的显著正向影响。Jaiswal et al.（2022）探讨了感知有用性与感知

易用性在电动汽车购买方面对顾客有突出的驱动作用。

1) 感知有用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿之间起中介作用。通过汽车的车载系统功能给用户提供高效的操作流程,例如基于语音识别和导航等性能,从而提升其驾驶体验和安全性, Kim et al. (2015) 指出,车载信息娱乐系统具备语音识别、手势识别等信息娱乐功能,可以提升驾驶体验。Mazloom et al. (2016) 指出,车载信息娱乐系统可以通过手机软件和车辆控制器局域网总线在车载上实现信息娱乐。吴剑斌等 (2018) 指出,通过手势操作滑动方式,有利于降低驾驶员操作的视觉依赖。Choi, Jung, Kim, and Park (2019) 指出,车载信息娱乐系统通过导航与多媒体播放器以及蓝牙音响等多种信息服务的功能为驾驶员与乘员提供娱乐性。张妍等 (2020) 指出,车载信息娱乐系统逐渐向智能化发展,其功能性可以提升驾驶乐趣。李继朴等 (2021) 指出,消费者对系统功能的感知会促进其购买的产生。

由此得出,当消费者将新能源汽车的车载信息娱乐系统功能视为能够提升其生活品质时,将会改善用户对车辆的整体评价,这样一来能促进他们的购买意愿。因此,可以通过车载信息娱乐系统功能来提高消费者的汽车实用性的认可,从而间接正向激发其购买意向。因此,本文提出研究假设 H12:

H12: 感知有用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿之间起中介作用。

2) 感知有用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿之间起中介作用。在探讨感知有用性作为高级驾驶辅助系统功能与购买意愿的中介变量,本文结合技术接受模型来分析感知有用性的中介作用,技术接受模型主要被用于阐明用户对创新技术的认同感,而感知有用性是决定用户采用意图的关键驱动力。在新能源汽车市场中,高级驾驶辅助系统功能,例如减少碰撞功能 (Rahman et al., 2017; 吴明先等, 2019) 预警和报警功能 (孙德生, 2021)、碰撞预警和自适应巡航 (张照震, 2022), 这些辅助功能往往被认为是提升驾驶体验和安全性关键,当消费

者感知到高级驾驶辅助系统功能有助于提升自身的安全性和便捷性时，消费者将会倾向于选择购买具有高级驾驶辅助系统功能的车辆，从而间接促进消费群体在新能源车方面的购买意图。因此，本文提出研究假设 H13：

H13：感知有用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿之间起中介作用。

3) 感知有用性在隐私保护与购买意愿之间起中介作用。本文结合技术接受模型分析其中介作用，该模型指出个体对新技术的采纳依赖于对其有用性的感知，从而影响购买意愿。在新能源汽车隐私保护中，如何对隐私进行有效保护成为了越来越多消费者所关注的焦点，新能源汽车车企通过对用户个人数据进行加密处理、匿名化处理以及采取严格的访问控制，有利于促进消费者对新能源汽车实用性的理解，以此增加消费者的购买倾向。由此得出，通过有效的隐私保护措施可以有效的增强他们的感知有用性，从而间接提升消费者对车辆的购买决策。所以，本文提出研究假设 H14：

H14：感知有用性在隐私保护与购买意愿之间起中介作用。

4) 感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿之间起中介作用。在探讨感知易用性作为车载信息娱乐系统功能与购买意愿的中介变量，本文结合技术接受模型来分析感知易用性的中介作用，根据技术接受模型，用户对新技术的操作便捷性感知，最终会直接影响用户使用新技术的意愿，当用户认知到某项新技术是易操作和易使用时，用户才愿意接受并使用该项新技术，在车载信息娱乐系统中，其功能操作越简洁易使用的，用户在使用过程中越有助于提升用户对车载信息娱乐系统功能的接受度。此外，系统功能的简单易学性不仅可以节省用户的学习时间成本，而且还可以有效的提高系统的使用效率，进而增强用户对新能源汽车的易用程度。最终，促进使用者对新能源汽车进行购买。基于车载信息娱乐系统功能的研究，疏梅与胡晓庆（2017）指出，通过简洁和高效的信息娱乐界面有助于驾驶员的操作的感知易用性，而通过简洁的手势识别和视觉界面的来进行交

互，有助于简化操作流程，从而提升用户的信息娱乐体验（Chen & VG, 2023）。由此得出，通过简洁高效的界面设计与流畅的交互体验，有助于提升消费者对车载信息娱乐系统功能的正向评价，从而间接正向提升消费者对新能源车的购买倾向。由此，本文提出研究假设 H15：

H15：感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿之间起中介作用。

5) 感知易用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿之间起中介作用。在探讨感知易用性作为高级驾驶辅助系统功能与购买意愿的中介变量，本文结合技术接受模型阐述感知易用性的中介效应，使用便捷性反映了用户在采用新技术时的体验，而消费者对新技术感知易用性会直接影响其接受度。结合高级驾驶辅助系统功能，例如车道保持、碰撞预警以及盲点监测等功能，可以有助于提高驾驶的便利性，而高级驾驶辅助系统功能通过直观的界面设计和易操作的流程，可以对消费者的感知易用性产生实效。当消费者感知高级驾驶辅助系统功能是易用性时，将有助于间接正向影响消费者购买意图。因此，本文提出研究假设 H16：

H16：感知易用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿之间起中介作用。

6) 感知易用性在隐私保护与购买意愿之间起中介作用。在探讨感知易用性作为隐私保护与购买意愿的中介变量，本文结合技术接受模型来分析感知易用性的中介作用，根据技术接受模型指出，易用性显著影响了技术的采纳意图并对用户的购买行为有着的直接影响。例如消费者认为某项技术或某个系统是简单易操作的，就会极大的激发消费者对新能源车购买。在新能源汽车市场发展，隐私保护问题也受到了消费者的关注，齐志（2019）指出，大量的互联网技术渗透到用户的生活里，将会导致用户的个人信息安全面临着风险。丁晓东（2020）指出，伴随各种高科技的快速发展，以用户授权为前提的私人数据，难以被充分保障。常江与潘露（2022）指出，数字技术和人工智能的发展改提升了生活品质，也给个人隐私保护带来了新问题。

综上所述，通过有效的隐私保护措施和直观的界面设置、清晰的隐私条款，将有助于提升消费者对功能操作的认知，当他们的易用性体验得到增强时，将会间接正向提升消费者购买新能源汽车的倾向。鉴于此，本文提出研究设定 H17：

H17：感知易用性在隐私保护与购买意愿之间起中介作用。

3.3 问卷设计

在新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响问卷中，本文在问卷部分设计的内容是，第一部分，是关于调查对象的性别信息与年龄范围，月收入与受教育程度，汽车类型与数量以及所居住的城市等级进行调查，通过频数分析，从而了解样本的分布情况和样本特征。第二部分，是基于消费者对系统功能和隐私保护以及购买意愿等 6 项核心指标进行考察，以洞察新能源汽车系统功能及隐私保护对购买决策的影响，从而按照实证研究结果为中国二线及三线城市新能源车企在功能设计方面提供数据支持。

在问卷基本信息部分（BL），设计了 7 道题项，主要是了解被调查者的背景信息，在核心变量部分，选取 6 个变量，分别是车载信息娱乐系统功能（IVISF），高级驾驶辅助系统功能（ADASF），隐私保护（PP），感知有用性（PU）与感知易用性（PEOU）以及购买意愿（PI），每一项核心变量因素都由一定数量的量化问题所组成，6 个核心变量共有 37 道测量题项。

本文使用问卷星平台对问卷进行制作并借助微信和腾讯 QQ 以及小红书等社交平台投放给中国二线和三线城市消费者进行填写，问卷投放一个月后将对问卷进行回收并剔除无效问卷，运用 SPSS 软件对研究假设进行检验。根据本研究的效度需要对其中个别测量题项进行稍微改动，目的为了提高研究内容的准确性。在测量部分依据李克特 5 级量表对系统功能及隐私保护等指标进行评分，数值范围从 1~5 级，1 表示非常不同意，2 象征不同意，3 反映的是一般，4 为同意，5 是非常同意。其中，数字越大，说明认可程度就越高。

3.3.1 车载信息娱乐系统功能的测量

本文的车载信息娱乐系统（IVIS）指集成于汽车中的多媒体娱乐与信息处理的系统，通过车联网与语音控制以及个性化模式等功能，从而为驾驶提供便捷的娱乐体验，车载信息娱乐系统功能的测量题项主要参考了（Kim, Kim, & Nam, 2016; Kim, & Lee, 2016; Zahabi, Razak, Mehta, & Manser, 2021; Yu, & Jin, 2021; Ma, Gong, & Xu, 2024）量表基础上开发出来的，共有 8 道题。

表 3.1 车载信息娱乐系统功能量表设计

题项描述	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
IVISF-1 我认为该品牌新能源汽车的 AR-HUD 显示功能体验非常舒适。	1	2	3	4	5
IVISF-2 我认为该品牌新能源汽车的车联网功能表现良好。	1	2	3	4	5
IVISF-3 我认为该品牌新能源汽车的语音命令控制功能非常有价值。	1	2	3	4	5
IVISF-4 我认为该品牌新能源汽车的个性化模式和定制按钮功能令我满意。	1	2	3	4	5
IVISF-5 我认为该品牌新能源汽车的影片和游戏功能会让我感到愉快。	1	2	3	4	5
IVISF-6 我认为该品牌新能源汽车的大数据和算法主动预测用户需求的功能非常好。	1	2	3	4	5
IVISF-7 我认为该品牌新能源汽车的出行信息自动更新与手机日历功能同步非常便利。	1	2	3	4	5
IVISF-8 我认为该品牌新能源汽车的车载信息娱乐系统主题随场景、季节和节日而变化的功能十分出色。	1	2	3	4	5

3.3.2 高级驾驶辅助系统功能的测量

高级驾驶辅助系统功能通过提供实时的环境感知和决策支持以及完善的技术，为驾驶员了提供多种驾驶辅助功能，例如车道保持辅助、自动变道辅助、自动紧急制动、自动泊车辅助、车道居中辅助以及盲点检测辅助等，预先让驾驶员察觉可能发生的危险，从而了避免驾驶员决策失误，造成事故发，这些辅助功能很大程度上提升了驾驶体验和安全性。高级驾驶辅助系统功能测量题项主要参考了（Rahman, Strawderman, Lesch, Horrey, Babski-Reeves, & Garrison, 2018; Zahabi, Razak, Mehta, & Manser, 2021; Günthner, & Proff, 2021; Ma, Gong, & Xu, 2024）的量表基础上开发出发的，共有 6 道题。

表 3.2 高级驾驶辅助系统功能量表设计

题项描述	非常 不同意	不同意	一般	同意	非常 同意
ADASF-1 我认为该品牌新能源汽车的自动紧急制动功能反应非常快。	1	2	3	4	5
ADASF-2 我认为该品牌新能源汽车的车道偏离警告功能非常有效。	1	2	3	4	5
ADASF-3 我认为该品牌新能源汽车的车道保持辅助功能令我很满意。	1	2	3	4	5
ADASF-4 我认为该品牌新能源汽车的盲点检测功能是值得信任的。	1	2	3	4	5
ADASF-5 我认为该品牌新能源汽车的高级驾驶辅助系统功能很可靠。	1	2	3	4	5
ADASF-6 我认为该品牌新能源汽车的传感器和摄像头在监测乘客状态方面表现良好。	1	2	3	4	5

3.3.3 隐私保护的测量

隐私保护（PP）是指防止用户的车辆位置数据、行车轨迹和健康数据等个人信息被他人未经授权进行收集和滥用，通过有效的措施保护用户对个人信息的控制权。随着新能源汽车智能化的发展，车联网技术也得到了广泛应用，其各种系统功能在给驾驶员带来便利和良好体验，与此同时也引起了消费者对隐私保护方面的不安，如何对隐私进行有效保护成为了越来越多消费者所关注的焦点。当消费者评估新能源汽车选项时，他们往往也会关注新能源汽车的隐私保护措施，而配备完善的隐私保护措施的车型可能会促使消费者的购买选择。隐私保护测量题项主要是参考（Hong & Thong, 2013; Mamonov & Benbunan-Fich, 2018; Maeng, Kim, & Cho, 2021）量表基础上开发出来的，共有 5 道题。

表 3.3 隐私保护量表设计

题项描述	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
PP-1 我认为该品牌新能源汽车在防止他人未经授权访问我的个人信息方面表现出色。	1	2	3	4	5
PP-2 我认为该品牌新能源汽车的隐私保护措施的设计很合理。	1	2	3	4	5
PP-3 我认为该品牌新能源汽车能够有效保护我的隐私信息。	1	2	3	4	5
PP-4 我认为该品牌新能源汽车提供了详细的隐私保护设置选项。	1	2	3	4	5
PP-5 我认为该品牌新能源汽车在隐私保护方面采用了先进的加密技术。	1	2	3	4	5

3.3.4 感知有用性的测量

感知有用性（PU）意味着用户在使用某项新技术时，能够满足用户对某项新技术需求有用的感知，当消费者认为新能源汽车的系统功能及隐私保护措施对日常生活有提升作用时，消费者可能会更青睐于购买搭配该功能的新能源车型。感知有用性的测量题项主要是参考了（Voinea et al.,; Rahman, Lesch, Horrey, & Strawderman, 2017; Kim, Kim, & Nam, 2016）的量表，共 7 道题。其中“系统功能”指新能源汽车的车载信息娱乐系统功能，高级驾驶辅助系统功能和隐私保护。

表 3.4 感知有用性量表设计

题项描述	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
PU-1 我认为使用该品牌新能源汽车的系统功能可以提高我的驾驶表现。	1	2	3	4	5
PU-2 我认为驾驶时使用该品牌新能源汽车的系统功能可以提高我的安全性。	1	2	3	4	5
PU-3 我认为使用该品牌新能源汽车的系统功能提高了我的驾驶效率。	1	2	3	4	5
PU-4 我发现该品牌新能源汽车的系统功能对我的驾驶很有用。	1	2	3	4	5
PU-5 我将能够通过使用该品牌新能源汽车的系统功能获取必要的信息。	1	2	3	4	5
PU-6 我将能够通过使用该品牌新能源汽车的系统功能获取有趣的信息。	1	2	3	4	5

3.3.5 感知易用性的测量

感知易用性（PEOU）意指个体在操作某项新兴技术时，可以满足用户对某

项新技术方便易用的感知，当消费者认为新能源汽车的系统功能及隐私保护措施比传统汽车在操作方面更易用时，消费者往往会更倾向于购买配备操作性简单的新能源汽车。感知易用性的测量题项是在（Günthner, & Proff, 2021; Voinea et al.,; Khattak, Brijs, Tran, Trinh, Vu, & Brijs, 2024）基础上开发出来的，共有 7 道题项。其中“系统功能”指新能源汽车的车载信息娱乐系统功能，高级驾驶辅助系统功能和隐私保护。

表 3.5 感知易用性量表设计

题项描述	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
PEOU-1 我可以轻松学会如何使用该品牌新能源汽车的系统功能。	1	2	3	4	5
PEOU-2 我没有发现该品牌新能源汽车的系统功能在操作上存在任何重大问题。	1	2	3	4	5
PEOU-3 我认为与该品牌新能源汽车的系统功能的交互将变得清晰易懂。	1	2	3	4	5
PEOU-4 我认为与该品牌新能源汽车的系统功能交互不需要太多脑力劳动。	1	2	3	4	5
PEOU-5 我认为让该品牌新能源汽车的系统功能按照我的意愿做事很容易。	1	2	3	4	5
PEOU-6 我认为该品牌新能源汽车的系统功能非常方便用户使用。	1	2	3	4	5

3.3.6 购买意愿的测量

购买意愿（PI）是指个体在未来一段时间内对特定商品或服务的购买计划或倾向，表现为消费者对具体某种产品的兴趣。本文通过此次研究，重点调查消费者对系统功能及对隐私保护的看法，开展这次调查的主要目的是，为中国的新能

源企业在功能研发方面，提供一下思考和见解。本研究购买意愿的测量题项主要参考了（Rahman et al., 2017; Khattak et al., 2024; Yu, & Jin, 2021; Kim et al., 2016）量表的基础上开发出来的，共有 6 道题。

表 3.6 购买意愿量表设计

题项描述	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
PI-1 我打算购买该品牌配备高级驾驶辅助系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
PI-2 我会推荐我的家人和朋友购买该品牌配备高级驾驶辅助系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
PI-3 同样的价格，我更愿意购买该品牌配备车载信息娱乐系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
PI-4 我下次购买汽车时会选择该品牌配备车载信息娱乐系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
PI-5 我会考虑购买该品牌配备隐私保护措施的新能源汽车。	1	2	3	4	5
PI-6 我意愿购买该品牌配备隐私保护措施的新能源汽车。	1	2	3	4	5

3.3.7 研究对象

通过对新能源汽车购买意愿的现有研究进行回顾，发现现有研究主要集中对一线和新一线城市消费者样本进行探讨，其研究存在大量的文献和调查数据，例如高鹏（2013）以北京，上海及广州城市的消费者作为调查对象；严浩云与魏美华（2013）以上海的消费者作为调查对象；潘浩（2015）以深圳市的消费者作为调查对象；陈勇（2017）以杭州市的消费者作为调查对象；叶姗（2019）以武汉市的消费者作为调查对象；徐国伟（2021）将北京和上海以及重庆市的消费者作

为调查对象；李稚等（2021）以天津市的消费者作为调查对象；莫小琳，李亚男和史建宝（2023）以广州市的消费者作为调查对象。相比之下，二线和三线城市是一个较为未开发的研究领域，二线和三线城市具有不同的经济发展水平，文化背景以及消费习惯等，可能会对新能源汽车的购买意愿有独特影响，并可以有效地捕捉消费者的购买行为和市场趋势，而四线和五线城市由于发展水平相对较低，可能会对新能源汽车的购买倾向会受到受限，将可能面临数据获取和研究资源有限的挑战。

本文研究对象的选择应考虑三类情况：

第一类是曾经购买过新能源汽车的用户，这类消费者已经对车载系统功能及隐私保护措施有过较为深入的研究且已经体验过这些功能，但由于这类消费者已经完成了首次购买，因此不适合再回答购买意愿的问题，转而应讨论的是再购买意愿的问题，即他们是否会在未来再次选择新能源汽车或推荐他人购买。

第二类是尚未购买新能源汽车但有购买意愿的潜在消费者，虽然这类消费者没有实际使用过新能源汽车，但可以通过宣传与广告以及试驾等渠道对新能源汽车的相关功能有所了解，这类消费者可以基于自身的认知，对车载信系统功能及隐私保护进行评价，这类消费者的反馈有助于研究系统功能及隐私保护对购买意愿的潜在影响。

第三类是已试驾或短期使用过新能源汽车的消费者，这类消费者通过租车与试驾等短期体验对新能源汽车的系统功能及隐私保护有过直接体验，能够在一定程度上评价系统功能及隐私保护对购买意愿的影响，虽然这类消费者没有长期使用新能源汽车，但他们的短期体验也能为本文的研究提供参考。通过以上的分析，本文选定的研究对象有两类：一是已试驾或短期体验过新能源汽车的潜在消费者，二是尚未购买但有购买意向的潜在消费者，通过这两类消费者的反馈，可以更全面了解车辆的系统功能及隐私保护对购买意愿的影响。

3.3.8 预调查

在开始发放正式问卷前，首先在二线和三线城市选取 100 人进行小范围的调查，及时发现问卷设计可能存在的不足并对其进行修正，以提高正式调查的科学性。

1) 信度分析是测量问卷可靠性的方法。本研究将通过 Cronbach's Alpha（值介于 0~1 之间）进行分析，当 Cronbach's Alpha > 0.8 时，说明数据具有良好的信度。然而，当 Cronbach's Alpha < 0.6 时，说明信度差。

表 3.7 Cronbach's Alpha 系数分析结果（预调查）

变量	测量题项	Cronbach's Alpha
车载信息娱乐系统功能	8	0.937
高级驾驶辅助系统功能	6	0.885
隐私保护	5	0.835
感知有用性	6	0.908
感知易用性	6	0.913
购买意愿	6	0.917
量表整体	37	0.945

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

根据表 3.7 可知，车载信息娱乐系统功能与高级驾驶辅助系统功能，隐私保护与感知有用性，感知易用性和购买意愿的 Cronbach's Alpha 值分别是 0.937、0.885、0.835、0.908、0.913、0.917，都高于 0.8，表明问卷的信度得分较高。

2) 效度分析评估问卷对测量变量的准确性。当 KMO 值 > 0.8 且显著性 < 0.05 时，适合因子分析，而总方差解释比例 > 10%，累积解释方差 60%至 70%且载荷系数 > 0.4，表明效度良好。当题项与因子出现对应关系不符合时，需要对题项进行修改或者删除处理。

表 3.8 KMO 和 Bartlett 球形检验（预调查）

KMO 值		0.870
Bartlett 球形检验	近似卡方	2595.008
	自由度	666
	显著性	0.000

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

从表 3.8 提供的数据可以看出，本次的 KMO 的值为 0.870，该数值远远大于 0.8，结合显著性为 0.000，说明该数据适合进行因子分析的。



表 3.9 解释的总方差（预调查）

因子	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差解释率 (%)	累计 (%)	合计	方差解释率 (%)	累计 (%)	合计	方差解释率 (%)	累计 (%)
1	12.558	33.941	33.941	12.558	33.941	33.941	5.676	15.341	15.341
2	3.763	10.170	44.111	3.763	10.170	44.111	4.361	11.788	27.129
3	2.914	7.875	51.986	2.914	7.875	51.986	4.316	11.665	38.793
4	2.476	6.691	58.677	2.476	6.691	58.677	4.127	11.155	49.949
5	2.070	5.594	64.271	2.070	5.594	64.271	3.911	10.569	60.518
6	1.786	4.827	69.098	1.786	4.827	69.098	3.175	8.580	69.098
7	0.898	2.427	71.525						
8	0.783	2.117	73.642						
9	0.745	2.012	75.654						
10	0.673	1.819	77.473						
11	0.645	1.744	79.218						
12	0.604	1.632	80.850						
13	0.555	1.501	82.351						
14	0.537	1.451	83.802						
15	0.504	1.363	85.1.65						
16	0.496	1.340	86.505						
17	0.463	1.252	87.757						
18	0.436	1.178	88.935						
19	0.379	1.025	89.960						
20	0.348	0.940	90.899						
21	0.341	0.921	91.821						
22	0.314	0.850	92.670						
23	0.308	0.832	93.502						
24	0.282	0.762	94.264						
25	0.258	0.697	94.961						
26	0.243	0.657	95.618						
27	0.226	0.611	96.229						
28	0.212	0.574	96.803						
29	0.203	0.549	97.351						
30	0.170	0.458	97.809						
31	0.155	0.420	98.229						
32	0.138	0.374	98.603						
33	0.131	0.353	98.957						
34	0.116	0.313	99.270						
35	0.112	0.302	99.572						
36	0.090	0.243	99.815						
37	0.690	0.185	100.000						

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

根据表 3.9 中的数值显示，在旋转成分矩阵中，最终识别出 6 个因子，旋转后，各因子的方差解释率依次为 15.341%、11.788%、11.665%、11.155%、10.569%、8.580%，其中，存在一个因子的方差解释比例是 8.580%，没有达到通常 10% 的标准，而在探索性因子分析中，累计方差解释率达到 69.098%，已经远超 60% 的标准，说明整体上因子结构能够很好地解释数据的变异，虽然个别因子方差解释率略低，但在总解释率较高的情况下，单个因子的方差解释率略低也是可以接受的，说明所提取的 6 个因子具有较强的解释力。



表 3.10 旋转成分矩阵（预调查）

		成分					
		1	2	3	4	5	6
车载信息娱乐系统功能	1	0.720					
车载信息娱乐系统功能	2	0.779					
车载信息娱乐系统功能	3	0.738					
车载信息娱乐系统功能	4	0.790					
车载信息娱乐系统功能	5	0.809					
车载信息娱乐系统功能	6	0.766					
车载信息娱乐系统功能	7	0.769					
车载信息娱乐系统功能	8	0.849					
高级驾驶辅助系统功能	1					0.678	
高级驾驶辅助系统功能	2					0.768	
高级驾驶辅助系统功能	3					0.745	
高级驾驶辅助系统功能	4					0.704	
高级驾驶辅助系统功能	5					0.689	
高级驾驶辅助系统功能	6					0.797	
隐私保护	1						0.729
隐私保护	2						0.718
隐私保护	3						0.710
隐私保护	4						0.754
隐私保护	5						0.805
感知有用性	1			0.803			
感知有用性	2			0.778			
感知有用性	3			0.796			
感知有用性	4			0.816			
感知有用性	5			0.765			
感知有用性	6			0.749			
感知易用性	1				0.721		
感知易用性	2				0.785		
感知易用性	3				0.675		
感知易用性	4				0.719		
感知易用性	5				0.778		
感知易用性	6				0.801		
购买意愿	1		0.811				
购买意愿	2		0.718				
购买意愿	3		0.724				
购买意愿	4		0.834				
购买意愿	5		0.752				
购买意愿	6		0.783				

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

根据表 3.10 可知,通过旋转成分矩阵发现,该量表总共有 6 个因子,问题项与因子之间的关系和预测表现是一致的。同时,相关问题的因子载荷皆大于 0.6,最大值为 0.849,最小值为 0.675,而题项与因子的对应关系良好,则说明维度的划分是合理的。

根据预调查数据的反馈,对调查问卷的部分不清晰或存在歧义、不合理的测量题项进行了调整或删除。通过这一过程,重新设计了调查问卷题项,使其更加符合逻辑性与研究需求,确保了测量工具的准确性和科学性。这一调整有助于提升正式版问卷的水平,保证后续数据的有效性和可靠性。笔者经过对问卷数据的深入审查,发现问卷题目中的 3 道自主研发的题目与核心研究变量缺乏直接联系,对研究假设的验证没有实质性作用。基于数据优化的原则,这些题目将被删除(PP3、PU1、PEOU3)。删除后,问卷核心变量的结构保持完整,未影响研究假设相关的变量及其测量指标,本文的研究 17 个研究假设及核心结论仍然成立。为了确保研究过程的透明性,详细说明了删除题目的情况,强调这些调整不影响最终结论的合理性,数据处理过程保持一致性。最终的结论和研究框架未受影响,仅局部统计结果发生微小变化。最终,通过对调查数据进行反复推敲,以优化问卷的结构和提升问卷质量,从而确保正式调查可靠性和有效性。由此形成本文最终版本的调查问卷(请参见附录)。

本研究将在中国二线和三线城市中采用了随机抽样的方式进行问卷调查,并未限定具体的二线和三线城市。在调查问卷的第 7 道问题会问“您居住的城市等级”这样直接筛选出不是中国二线或三线城市调查对象,以保证问卷的可信度。涉及问卷回收数量,本文要依照测量题目数量情况来决定。此次研究的题目共有 37 道,按照 Tinsley and Tinsley (1987)的意见和建议,本文所用的问卷数量必须超过 370 份具有代表性。本研究计划遵循这个标准实施。

3.4 研究方法

本文的研究方法有两种，主要探讨新能源汽车系统功能及隐私保护对消费者购买行为的作用，依赖于定量分析和问卷调查法两种方法对研究假设进行验证，从而为二线和三线城市新能源车企在产品设计方面提供数据支持。

3.4.1 定量分析法

定量分析法是一种基于数值和统计分析的数据分析方法，旨在通过收集和分析大量数据来量化现象，从而对研究假设进行验证。本研究运用定量分析和问卷法对新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿进行分析，以评估调查问卷和数据的可靠性和有效性，了解变量与变量之间存在的影晌路径，有助于量化消费者的感知对系统功能及隐私保护的购买意愿影响，从而为新能源汽车企业在市场决策方面提供理论指导。

3.4.2 问卷调查法

本研究通过借鉴以往成熟量表并采用李克特五级量表的基础上，作者根据研究目的制定测量量表。在开始正式调查前，对测量量表进行了小范围的预调查，旨在筛选出对新能源汽车了解不足的受众，以避免知识缺乏影响研究结果。在研究对象选择方面，将选取中国二线和三线城市消费人群作为调查对象，通过问卷星、微信和腾讯 QQ 以及小红书等社交平台进行问卷投放，以获得样本数据。

3.5 数据分析方法

本文在数据分析部分，通过 SPSS 软件，使用描述性与信效度检验，相关性分析与回归分析以及中介效应分析方法对假设进行检验。

3.5.1 描述性分析

通过描述性统计分析，有助于了解二线和三线城市消费者的基本特征和分布情况，从而进一步为市场分析和营销建议提供数据支持。在描述性分析中，通过频数来分析不同数值在数据集中出现的频数，能够直观地了解二线和三线城市消费者的基本信息的分布情况和购买现状。

3.5.2 信度分析

信度分析有助于体现样本数据的真实性和可靠性。信度分析通过 Cronbach's Alpha 法评估问卷数据的内部一致性，值越接近 1 表示可信度越高； $0.6 \leq \text{Cronbach's Alpha} < 0.7$ 则需改进以提升一致性。

3.5.3 效度分析

效度分析是评估问卷在多大程度上能够准确测量所需测量变量的过程。本研究基于题项来源与依据预调查结果进行修正理由，通过探索性因子分析进行分析，以确保问卷有效反映测量目标。

本研究所形成的调查问卷，其各项指标参考了那些已被验证的量表，对数据进行探索性因子，通过验证和预调查分析，确保了内容效度。通过观察 KMO 与 Bartlett 球形检验数值判断问卷效度，当 KMO 值比数值 0.8 大，P 值低于 0.05 时，这表示变量符合做因子分析。解释方差比例超过 10%，累积解释方差比例在 60% 至 70%，则表示结果有意义。在旋转成分矩阵中因子与题项的载荷系数大于 0.4，表示对应关系良好，若对应关系不符合，则需修改或删除相关题项，以提高问卷的效度。

3.5.4 相关分析

相关分析目的在于评估两个或多个变量之间的关系强弱与方向，通过探讨变量间的联系来支持决策和预测。通过 **Pearson** 系数进行相关分析，系数值范围在 -1 至 1 之间。假设系数值是正值时，这说明是正相关；当系数值出现负值时，说明是负相关，而等于 0 时，说明不存在线性关系。在实际分析中，**Pearson** 相关系数大于 0.6，说明存在较强相关性，而小于 0.2 时，说明相关性较弱。

3.5.5 回归分析

回归分析旨在解释自变量与因变量间的影响关系。本研究的因变量（购买意愿）采用了李克特五级量表，其数值大小具有比较的意义，说明因变量属于定量数据。鉴于此，本研究将采用线性回归进行分析。在回归分析的过程中，**R** 方值表示自变量对因变量变化的影响。**D-W** 值接近 2 表明样本间无影响关系。**P** 值显著性水平为 0.05，表示在 95% 置信度下各组差异显著。非标准化系数 **B** 值揭示了自变量每增加一个单位时，因变量的增量，**B** 值为正数表示因变量增加，**B** 值为负数表示因变量减少，**VIF** 值低于 5，说明没有多重共线性问题。

3.5.6 中介效应分析

中介效应分析是用于检验中介变量在自变量与因变量之间的作用路径。借助 **Bootstrap** 重抽样法对中介效应的关系进行探讨。在中介的分析中，设置选中模型 4，抽样为 5000 次，置信区间在 95%，将各变量和中介因素以及控制变量添加到相应的位置并开始运行。根据 **SPSS** 输出的数据，观察变量的直接与间接的显著性和置信区间等来综合分析，从而确定中介变量是否具有中介效应。该方法在测量中介效应方面具有良好的优点，表现为不依赖数据的正态分布。特别是在面对不符合正态分布的情况下，或者是在处理样本数据较少时，能够为研究提供可靠的精确度，进而揭示中介效应的影响。

第 4 章

关于系统功能与隐私保护对购买意愿影响的数据统计分析

本研究通过在中国二线和三线城市采用随机抽样的方式对两类人群（一是对已试驾或体验过新能源汽车的潜在消费者，二是针对尚未购买但有购买意向的潜在消费者）进行问卷调查，主要是调查新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响，调查数据来源未限定具体城市。

通过线上平台将问卷广泛发放，确保样本来源的随机性和多样性，以减少区域性偏差对研究结果的影响，有助于更全面地反映二线和三线城市消费者的行为和态度。同时，为确保样本的广泛性和多样性，本研究的问卷通过汽车销售人员、身边的朋友以及在校大学生等途径对问卷进行发放。问卷发放日期是从 2024 年 7 月 21 日到 2024 年 8 月 22 日这段时间，调查通过问卷星和微信平台，腾讯 QQ 与小红书等社交媒体进行投放，历时一个月，共回收 500 份问卷。为确保有效性，剔除填写时间少于 45 秒的无效问卷以及不符合二线三线城市的问卷。经过审查，有效样本数 411 份，其回收率达 82.2%，这为实证研究奠定了可靠的依据，从而确保了结论的科学性。

4.1 描述性分析

本研究对样本背景进行分析的目的主要是针对调查样本的背景信息进行描述分析，而本研究运用频数分析来统计调查样本的基本背景信息，例如样本的性别与年龄，教育背景与月收入（元），家庭拥有汽车车辆类型与数量以及长期居住的城市等级，通常采用频数与百分比对调查样本的基本信息进行汇总，汇总结果如表 4.1 样本背景信息题频数分析所示：

表 4.1 样本背景信息题频数分析

(N = 411)

统计变量	分类	频数	百分比 (%)
性别	男	181	44.0
	女	230	56.0
年龄	20 周岁及以下	18	4.4
	21-30 周岁	363	88.3
	31-40 周岁	24	5.8
	41 周岁及以上	6	1.5
教育水平	大专及以下	144	35.0
	本科学历	235	57.2
	研究生及以上学历	32	7.8
月收入 (元)	2000 及以下	55	13.4
	2001-4000	98	23.8
	4001-6000	104	25.3
	6001-80000	81	19.7
	8001-10000	41	10.0
	10001-30000	24	5.8
	30001-100000	5	1.2
	>100000	3	0.7
	无	104	25.3
家庭拥有汽车车辆类型	燃油车	201	48.9
	新能源汽车	52	12.7
	二者都有	54	13.1
家庭拥有汽车数量	0	91	22.1
	1	193	47.0
	2	95	23.1
	3 辆及以上	32	7.8
长期居住的城市等级	二线城市	232	56.4
	三线城市	179	43.6

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

依据表 4.1 的结果，男性和女性的占比分别是 44%与 56%，男女比例相近。在年龄分布方面，样本年龄主要集中在 21-30 周岁的年轻群体，占样本量的 88.3%。在教育水平方面，本科学历的人数最多，占样本量的 57.2%。在月收入方面，主要集中在 4001 至 6000 元的水平。在家庭拥有汽车车辆类型方面，主要以燃油车为主，占样本量的 48.9%，而在数量方面，拥有 1 辆汽车的占样本量 47%。在长期居住的城市等级分布方面，二线与三线城市的占比相近，分别是 56.4%和 43.6%。

4.2 信度分析

信度分析有助于体现样本数据的真实性和可靠性。本文使用 Cronbach’s Alpha 法对数据的内在一致性进行分析。当 Cronbach’s Alpha 系数 ≥ 0.8 时，说明数据具有良好的内部一致性。

表 4.2 Cronbach's Alpha 系数分析

变量	测量题项	Cronbach's Alpha
车载信息娱乐系统功能	8	0.928
高级驾驶辅助系统功能	6	0.904
隐私保护	5	0.874
感知有用性	6	0.897
感知易用性	6	0.914
购买意愿	6	0.906
量表整体	37	0.948

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

依据表 4.2 可知，车载信息娱乐系统功能的 Cronbach's Alpha 系数为 0.928、高级驾驶辅助系统功能的 Cronbach's Alpha 系数为 0.904、隐私保护的 Cronbach's Alpha 系数为 0.874、感知有用性的 Cronbach's Alpha 系数为 0.897、感知易用性的与购买意愿的 Cronbach's Alpha 系数依次为 0.914 和 0.906，而量表整体系数是 0.948，大于 0.8，显示出问卷的信度较高。

4.3 效度分析

效度分析是评估问卷在多大程度上能够准确测量所需测量变量的过程。当探索性因子的 KMO 值 > 0.8 且 Bartlett 球形检验显著性水平 < 0.05 时，则说明适合开展因子分析。在解释总方差的表格中，解释方差比例在 10%以上，而累积解释方差比例在 60%至 70%，因子与测量题项的关联性与预期结果一致且对应题项的

载荷系数 > 0.4 ，则说明结果是有意义的。

表 4.3 KMO 和 Bartlett 球形检验

KMO 值		0.951
Bartlett 球形检验	近似卡方	9524.483
	自由度	666
	显著性	0.000

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

根据表 4.3 所示，KMO 值为 0.951，且 Bartlett 的 P 值为 0.000，说明车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护、感知有用性、感知易用性、购买意愿适合进行探索性因子分析，而所提取的 6 个因子能够充分地解释新能源汽车系统功能及隐私保护等变量对购买意愿的影响，说明其展现出良好的效度。



表 4.4 解释的总方差

因子	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差解释率 (%)	累计 (%)	合计	方差解释率 (%)	累计 (%)	合计	方差解释率 (%)	累计 (%)
1	12.966	35.044	35.044	12.966	35.044	35.044	5.375	14.526	14.526
2	2.918	7.885	42.929	2.918	7.885	42.929	4.108	11.104	25.630
3	2.554	6.902	49.831	2.554	6.902	49.831	4.078	11.020	36.651
4	2.508	6.779	56.610	2.508	6.779	56.610	4.062	10.979	47.630
5	2.305	6.229	62.839	2.305	6.229	62.839	4.039	10.916	58.546
6	1.839	4.969	67.808	1.839	4.969	67.808	3.427	9.262	67.808
7	0.607	1.640	69.448						
8	0.591	1.597	71.044						
9	0.550	1.486	72.530						
10	0.545	1.472	74.002						
11	0.515	1.391	75.393						
12	0.498	1.346	76.738						
13	0.487	1.316	78.054						
14	0.471	1.273	79.328						
15	0.458	1.238	80.566						
16	0.442	1.195	81.761						
17	0.429	1.160	82.921						
18	0.419	1.134	84.055						
19	0.410	1.108	85.163						
20	0.396	1.069	86.232						
21	0.383	1.034	87.267						
22	0.377	1.019	88.286						
23	0.369	0.996	89.282						
24	0.348	0.941	90.223						
25	0.340	0.918	91.141						
26	0.328	0.886	92.027						
27	0.318	0.860	92.887						
28	0.315	0.851	93.738						
29	0.294	0.793	94.531						
30	0.288	0.778	95.310						
31	0.277	0.748	96.058						
32	0.266	0.720	96.778						
33	0.258	0.699	97.476						
34	0.247	0.667	98.143						
35	0.240	0.649	98.793						
36	0.228	0.617	99.410						
37	0.218	0.590	100.000						

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

根据表 4.4 可知，在旋转成分矩阵中，共探索出 6 个因子，旋转的方差解释率按顺序为 14.526%、11.104%、11.020%、10.979%、10.916%、9.262%，其中，存在单个因子的方差解释率只有 9.262%，没有达到通常 10% 的标准，而在探索性因子分析中，累计方差解释率达到 67.808%，已经远超 60% 的标准，说明整体上因子结构能够很好地解释数据的变异，虽然个别因子方差解释率略低，但在总解释率符合标准的情况下，单个因子的方差解释率略低也是可以接受的，则说明所提取的 6 个因子能够较为充分地解释新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响。



表 4.5 旋转成分矩阵

	成分					
	1	2	3	4	5	6
车载信息娱乐系统功能 1	0.749					
车载信息娱乐系统功能 2	0.755					
车载信息娱乐系统功能 3	0.747					
车载信息娱乐系统功能 4	0.782					
车载信息娱乐系统功能 5	0.758					
车载信息娱乐系统功能 6	0.739					
车载信息娱乐系统功能 7	0.754					
车载信息娱乐系统功能 8	0.769					
高级驾驶辅助系统功能 1					0.754	
高级驾驶辅助系统功能 2					0.758	
高级驾驶辅助系统功能 3					0.771	
高级驾驶辅助系统功能 4					0.755	
高级驾驶辅助系统功能 5					0.735	
高级驾驶辅助系统功能 6					0.760	
隐私保护 1						0.746
隐私保护 2						0.759
隐私保护 3						0.788
隐私保护 4						0.808
隐私保护 5						0.786
感知有用性 1				0.788		
感知有用性 2				0.761		
感知有用性 3				0.772		
感知有用性 4				0.741		
感知有用性 5				0.753		
感知有用性 6				0.776		
感知易用性 1		0.758				
感知易用性 2		0.764				
感知易用性 3		0.710				
感知易用性 4		0.739				
感知易用性 5		0.781				
感知易用性 6		0.805				
购买意愿 1			0.774			
购买意愿 2			0.742			
购买意愿 3			0.742			
购买意愿 4			0.773			
购买意愿 5			0.753			
购买意愿 6			0.728			

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

根据表 4.5 可知,通过旋转成分矩阵发现,该量表总共有 6 个因子,题项与因子的匹配和预测表现一致,并且每个对题的因子载荷都大于 0.7,最大值为 0.808,最小值为 0.710,说明题与因子的对应关系良好,说明变量的维度划分是合理的。

4.4 相关分析

相关分析是判断两个连续变量之间的相关影响。使用 Pearson 相关系数来检验,其系数值超过 0.6 时,意味着变量间存在较强的相关性。与之对立的,若系数低于 0.2 的情况下,表明变量之间没有显著关系。

表 4.6 Pearson 相关系数表

变量	购买意愿	车载信息娱乐系统功能	高级驾驶辅助系统功能	隐私保护	感知有用性	感知易用性
购买意愿	1					
车载信息娱乐系统功能	0.482**	1				
高级驾驶辅助系统功能	0.472**	0.465**	1			
隐私保护	0.340**	0.317**	0.378**	1		
感知有用性	0.392**	0.383**	0.427**	0.305**	1	
感知易用性	0.503**	0.505**	0.386**	0.374**	0.417**	1

资料来源:笔者根据 SPSS26.0 分析整理 **在 0.01 级别(双尾),相关性显著。

根据表 4.6 Pearson 相关系数表可知,购买意愿与感知易用性(0.503),说明感知易用性对购买意愿的影响是最强的,而购买意愿与车载信息娱乐系统功能(0.482)、高级驾驶辅助系统功能(0.472)也显示出正向显著,说明消费者对车载系统功能的重视。隐私保护(0.340)与购买意愿的相关性较低。相关性是了解变量线性关系强度的,想要了解变量因果影响程度,需要进一步进行回归分析。

4.5 回归分析

在回归分析中，R 方值表示自变量对因变量变化量影响。D-W 值接近 2 表明样本间无影响关系。P 值显著性水平为 0.05，表示在 95%置信度下各组差异显著。B 值说明自变量每增加一个单位时，因变量的变化，B 值为正数表示因变量增加，B 值为负数表示因变量减少，VIF 值低于 5，说明不存在多重共线性问题。

4.5.1 系统功能及隐私保护对购买意愿的回归分析

本研究通过多元回归，同时考虑系统功能及隐私保护对购买意愿的影响，可以减少一元回归所产生的偏差提高预测结果。其回归分析结果如下：

表 4.7 系统功能及隐私保护对购买意愿的回归分析

模型	未标准化系数		标准化	t	显著性	VIF
	B	标准 误差	系数 Beta			
(常量)	0.528	0.356		1.486	0.138	
性别	0.086	0.081	0.044	1.055	0.292	1.036
年龄	0.120	0.103	0.049	1.167	0.244	1.075
教育水平	0.002	0.068	0.001	0.029	0.977	1.057
1 月收入	0.017	0.027	0.026	0.623	0.533	1.055
车载信息 娱乐系统功能	0.321	0.048	0.313	6.659	0.000	1.331
高级驾驶 辅助系统功能	0.275	0.048	0.273	5.680	0.000	1.390
隐私保护	0.134	0.044	0.135	3.022	0.003	1.206
R ²				0.331		
D-W 值				2.126		
F 值				28.504		
显著性				0.000		

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

因变量：购买意愿。

根据表 4.7 可知，回归模型 R^2 为 0.331，表明车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护可以说明购买意愿变化 33.1% 的原因。D-W 值为 2.126，F 值为 28.504，并呈现出 0.01 水平的显著性，表示样本间没有影响关系，模型的拟合度较好。加入控制变量后，车载信息娱乐系统功能的回归系数 P 值为 0.000，说明其变量呈现 0.01 水平显著性；高级驾驶辅助系统功能的回归系数 P 值为 0.000，说明高级驾驶辅助系统功能具有同样的显著性；隐私保护的 P 值为 0.003，也呈现出 0.01 水平显著。车载信息娱乐系统功能的 B 值为 0.321，说明其因素对购买意愿具有显著正向影响；高级驾驶辅助系统功能的 B 值为 0.275，隐私保护的 B 值为 0.134，说明高级驾驶辅助系统功能和隐私保护均对购买意愿产生正向影响。

依据标准化系数值，车载信息娱乐系统功能的标准化系数为 0.313、高级驾驶辅助系统功能的标准化系数为 0.273、隐私保护的标准化系数为 0.135，其中，车载信息娱乐系统功能对购买意愿的影响最大，隐私保护最小。此外，三个自变量的 VIF 值介于 1.206 至 1.390 之间，都是比 5 小的，说明没有多重共线问题。模型公式为：购买意愿模型 = $0.528 + 0.321 * \text{车载信息娱乐系统功能} + 0.275 * \text{高级驾驶辅助系统功能} + 0.134 * \text{隐私保护}$ 。

综上所述，车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护均能显著正向提高购买意愿产生。与此同时，车载信息娱乐系统功能影响最大，隐私保护最小。模型有效解释这三个维度对购买意愿的影响。基于分析，研究假设的验证结果如下：

H1：车载信息娱乐系统功能对消费者购买意愿具有正向影响（成立）

H2：高级驾驶辅助系统功能对消费者购买意愿具有正向影响（成立）

H3：隐私保护对消费者购买意愿具有正向影响（成立）

4.5.2 系统功能及隐私保护对感知有用性的回归分析

本研究通过多元回归分析系统功能及隐私保护对感知有用性的影响，以减少一元回归所产生的偏差，从而提高预测结果。加控制变量后，更好的估计系统功能及隐私保护对感知有用性的影响，其回归分析结果如下：

表 4.8 系统功能及隐私保护对感知有用性的回归分析

模型	未标准化系数		标准化	t	显著性	VIF
	B	标准 误差	系数 Beta			
(常量)	0.809	0.363		2.228	0.026	
性别	-0.002	0.083	-0.001	-0.027	0.978	1.036
年龄	0.124	0.105	0.053	1.179	0.239	1.075
教育水平	0.089	0.070	0.057	1.277	0.202	1.057
月收入	0.028	0.028	0.045	1.009	0.314	1.055
车载信息娱乐系统功能	0.210	0.049	0.213	4.278	0.000	1.331
高级驾驶辅助系统功能	0.266	0.049	0.274	5.367	0.000	1.390
隐私保护	0.123	0.045	0.130	2.728	0.007	1.206
R ²				0.247		
D-W 值				2.149		
F 值				18.883		
显著性				0.000		

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

因变量：感知有用性。

根据表 4.8 可知，回归模型 R² 为 0.247，表明车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护可以解释感知有用性变化的 24.7% 的原因。D-W 值为 2.149，F 值为 18.883，并呈现出 0.01 水平的显著性，揭示了样本间没有影响关系，模型的拟合度较好。引入控制变量，车载信息娱乐系统功能回归系数 P 值

为 0.000，小于 0.01，表明车载信息娱乐系统功能呈现 0.01 水平显著性；高级驾驶辅助系统功能的回归系数 P 值为 0.000，说明高级驾驶辅助系统功能具有同样的显著性；隐私保护的 P 值为 0.007，也呈现出 0.01 水平显著。车载信息娱乐系统功能的非标准化回归系数 B 值为 0.210，说明车载信息娱乐系统功能会面临感知有用性积极的正向影响；高级驾驶辅助系统功能的 B 值为 0.266，隐私保护的 B 值为 0.123，说明高级驾驶辅助系统功能和隐私保护均对感知有用性产生显著正向影响。

在标准化系数中，车载信息娱乐系统功能的标准化系数为 0.213、高级驾驶辅助系统功能的标准化系数为 0.274、隐私保护的标准化系数为 0.130，其中，高级驾驶辅助系统功能对感知有用性的影响最大，隐私保护最小。此外，三个自变量的 VIF 值介于 1.206 至 1.390 之间，全部低于 5，说明了没有多重共线问题。模型公式为：感知有用性模型 = $0.809 + 0.210 * \text{车载信息娱乐系统功能} + 0.266 * \text{高级驾驶辅助系统功能} + 0.123 * \text{隐私保护}$ 。

综上所述，车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护均对感知有用性产生正向影响。其中，高级驾驶辅助系统系统功能影响最大，隐私保护最小。模型有效解释这三者对感知有用性的影响。根据分析，针对前文的假设验证结果如下：

H4:车载信息娱乐系统功能对感知有用性具有正向影响（成立）

H5:高级驾驶辅助系统功能对感知有用性具有正向影响（成立）

H6:隐私保护对感知有用性具有正向影响（成立）

4.5.3 系统功能及隐私保护对感知易用性的回归分析

本研究将系统功能及隐私保护维度作为自变量，将感知易用性为因变量，接着开展多元回归分析，以减少一元回归所产生的偏差提高结果的可靠性，而加入性别，年龄和教育水平以及月收入作为控制变量，能够提高模型的解释力和稳健性，更好的估计系统功能及隐私保护对感知易用性的影响，其回归分析结果如下：

表 4.9 系统功能及隐私保护对感知易用性的回归分析

模型	未标准化系数 B	标准 误差	标准化 系数 Beta	t	显著性	VIF
(常量)	0.617	0.372		1.658	0.098.	
性别	0.029	0.085	0.014	0.338	0.736	1.036
年龄	0.077	0.108	0.030	0.712	0.477	1.075
教育水平	-0.061	0.071	-0.036	-0.850	0.396	1.057
收入	0.049	0.028	0.073	1.739	0.083	1.055
车载信息娱乐系统功能	0.409	0.050	0.383	8.127	0.000	1.331
高级驾驶辅助系统功能	0.131	0.051	0.125	2.592	0.010	1.390
隐私保护	0.207	0.046	0.200	4.467	0.000	1.206
R ²				0.327		
D-W 值				1.904		
F				27.987		
显著性				0.000		

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

因变量：感知易用性。

根据表 4.9 可知，回归模型 R² 为 0.327，表明车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护可以解释感知易用性变化的 32.7% 的原因。D-W 值为 1.904，F 值为 27.987，并达到了 0.01 显著性水平，说明样本间没有影响关系，

模型的拟合度较好。纳入控制因素后，车载信息娱乐系统功能的回归系数 P 值为 0.000，小于 0.01，说明车载信息娱乐系统功能呈现 0.01 水平显著性；高级驾驶辅助系统功能的回归系数 P 值为 0.010，说明高级驾驶辅助系统功能具有同样的显著性；隐私保护的 P 值为 0.000，也呈现出 0.01 水平显著。车载信息娱乐系统功能的非标准化回归系数 B 值为 0.409，说明车载信息娱乐系统功能对感知易用性具有明显正向影响；高级驾驶辅助系统功能的 B 值为 0.131，隐私保护的 B 值为 0.207，说明高级驾驶辅助系统功能和隐私保护均对感知易用性有正向作用。在标准化系数中，车载信息娱乐系统功能的标准化系数为 0.383、高级驾驶辅助系统功能的标准化系数为 0.125、隐私保护的标准化系数为 0.200，说明车载信息娱乐系统功能对感知易用性的影响最大，高级驾驶辅助系统功能影响最小。因此，三个自变量的 VIF 值介于 1.206 至 1.390 之间，都是没有出现比数值 5 大的，说明根本不存在多重共线问题。模型公式为：感知易用性模型 = $0.617 + 0.409 * \text{车载信息娱乐系统功能} + 0.131 * \text{高级驾驶辅助系统功能} + 0.207 * \text{隐私保护}$ 。

综上所述，车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护均对感知易用性有正向作用。在这些维度中，车载信息娱乐系统功能的影响最大，高级驾驶辅助系统功能的影响最小。模型有效解释了这些因素对感知易用性的影响。根据分析，本研究的假设验证结果如下：

H7：车载信息娱乐系统功能对感知易用性具有正向影响（成立）

H8：高级驾驶辅助系统功能对感知易用性具有正向影响（成立）

H9：隐私保护对感知易用性具有正向影响（成立）

4.5.4 感知有用性及感知易用性对购买意愿的回归分析

本文将感知有用性与感知易用性作为自变量，以购买意愿为因变量并进行多

元回归分析，而加入性别与年龄，教育水平与月收入作为控制变量，根据 SPSS 软件输出的数值结果显示，对主要指标开展分析，指标包括 R^2 值与 D-W 值，F 值与 VIF 值，非标准系数 B 值与标准化 Beta 以及自变量对因变量的影响来综合判断自变量对因变量的研究假设是否成立。通过多元回归分析来提高模型的解释力，更好的估计感知有用性与感知易用性对购买意愿的作用。此外，本研究还会重点区别哪个自变量对因变量的影响大，其回归分析结果如下：

表 4.10 感知有用性及感知易用性对购买意愿的回归分析

模型	未标准化系数 B	标准 误差	标准化 系数 Beta	t	显著性	VIF
(常量)	1.057	0.350		3.020	0.003	
性别	0.090	0.083	0.046	1.080	0.281	1.033
年龄	0.040	0.105	0.016	0.376	0.707	1.070
教育水平	0.015	0.070	0.009	0.219	0.827	1.063
收入	0.008	0.028	0.013	0.295	0.768	1.062
感知有用性	0.228	0.048	0.220	4.760	0.000	1.222
感知易用性	0.392	0.044	0.409	8.851	0.000	1.225
R^2					0.296	
D-W 值					2.020	
F 值					28.274	
显著性					0.000	

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

因变量：购买意愿。

根据表 4.10 可知，回归模型 R^2 为 0.296，表明感知有用性与感知易用性能够阐明解释购买意愿变化 29.6% 的原因。D-W 值为 2.020，F 值为 28.274，并呈现 0.01 的显著性，表明样本间没有影响关系，模型的拟合度较好。添加控制变量后，感知有用性与感知易用性 P 值均为 0.000，说明了这两个变量均呈现 0.01 水平显著性。感知有用性与感知易用性的 B 值分别是 0.228 和 0.392，说明感这两项因

素对购买意愿有明显的正向影响；在标准化系数中，感知有用性与感知易用性系数依次为 0.220 和 0.409，说明感知易用性对购买意愿的作用力更显著，感知有用性的较小。此外，两项自变量的 VIF 值均比 5 小，介于 1.222 至 1.225 之间，揭示了没有多重共线问题。模型公式为：购买意愿模型= 1.057 + 0.228 *感知有用性 + 0.392 *感知易用性。

综上所述，感知有用性与感知易用性均对购买意愿产生正向影响。其中，感知易用性影响最大，感知有用性影响较小。按照分析对前文假设的验证结果如下：

H10：感知有用性对消费者购买意愿具有正向影响（成立）

H11：感知易用性对消费者购买意愿具有正向影响（成立）

4.6 感知有用性的中介效应检验

通过中介效应分析，可以明确的看到自变量对因变量的影响路径和方式，从而有助于了解直接关系背后更深层次的因果机制。对于感知有用性是否在系统功能及隐私保护与购买意愿间存在中介效应，将通过乘积系数检验，运用 Bootstrap 抽样法来验证中介效应，当 Bootstrap 的置信区间在 95%且包括 0，P 值比 0.05 小时，表明存在中介效应。总效应=直接效应+间接效应。具体模型如图 4.1 所示：

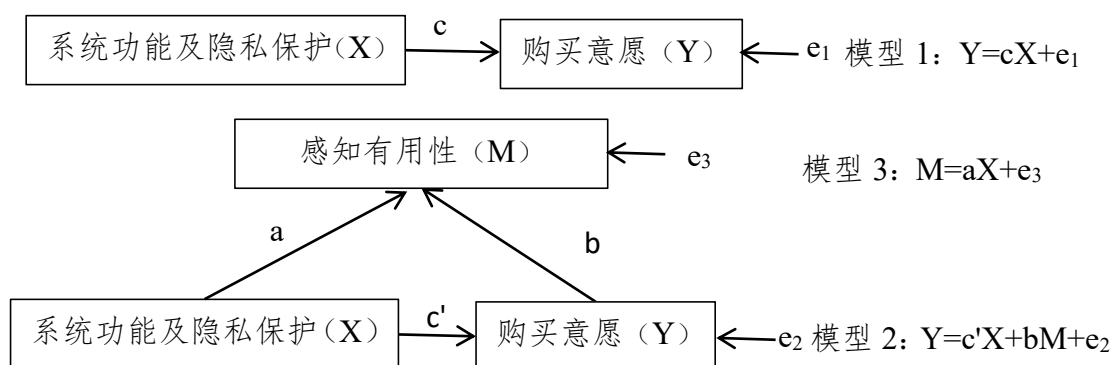


图 4.1 感知有用性中介效应检验模型说明

根据图 4.1 可知，模型标识的回归系数 a 和回归系数 b 的乘积结果被称为间接效应。如果数据结果具有显著性，则表明感知有用性在系统功能及隐私保护在购买意愿间存在中介效应，反之则不存在中介影响。

在前文分析中，已对各变量间的影响进行了回归检验，感知有用性变量与其他变量间存在显著性，接下来，将对感知有用性进行中介效应检验。

4.6.1 感知有用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间中介效应检验

表 4.11 感知有用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间的中介检验

效应类型	中介路径	效应值	Bootse	95% CI 值	P	相应效应值
总效应	车载信息娱乐系统功能=>购买意愿	0.494	0.045	0.406 ~ 0.582	0.000	
直接效应	车载信息娱乐系统功能=>购买意愿	0.401	0.047	0.309 ~ 0.493	0.000	82.2%
中介效应	车载信息娱乐系统功能=>感知有用性=>购买意愿	0.093	0.021	0.054 ~ 0.137	0.000	18.8%

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

中介变量：感知有用性。

根据表 4.11 数据结果显示，车载信息娱乐系统功能对购买意愿的总效应显著，效应值为 0.494 ($P < 0.001$)，其中直接效应为 0.401，占 82.2%，而感知有用性的中介变量效应值为 0.093 ($P < 0.001$)，占 18.8%。虽然直接效应占主导地位，但感知有用性的中介作用依然存在。根据分析，前文提出的假设验证结果如下：

H12：感知有用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间起中介作用（成立）

4.6.2 感知有用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间中介效应检验

表 4.12 感知有用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间的中介检验

效应类型	中介路径	效应值	Bootse	95% CI 值	P	相应效应值
总效应	高级驾驶辅助系统功能=>购买意愿	0.473	0.044	0.386 ~ 0.560	0.000	
直接效应	高级驾驶辅助系统功能=>购买意愿	0.375	0.048	0.281 ~ 0.468	0.000	79.3%
中介效应	高级驾驶辅助系统功能=>感知有用性=>购买意愿	0.098	0.023	0.055 ~ 0.146	0.000	20.7%

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

中介变量：感知有用性。

根据表 4.12 结果可知，高级驾驶辅助系统功能对购买意愿的总效应值为 0.473 ($P < 0.001$)。其中，直接效应占主导，效应值为 0.375，占总效应的 79.3%，说明高级驾驶辅助系统功能对消费者购买意愿的直接影响较大。同时，感知有用性作为中介中介效应的效应值为 0.098 ($P < 0.001$)，占总效应的 20.7%，说明高级驾驶辅助系统功能通过提升消费者的感知有用性对购买意愿产生了部分影响。虽然直接效应占主导地位，但感知有用性仍在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿之间起中介作用。根据分析，前文提出的假设验证结果如下：

H13：感知有用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间起中介作用（成立）

4.6.3 感知有用性在隐私保护与购买意愿间中介效应检验

表 4.13 感知有用性在隐私保护与购买意愿间的中介检验

效应类型	中介路径	效应值	Bootse	95% CI 值	P	相应效应值%
总效应	隐私保护=>购买意愿	0.331	0.046	0.240 ~ 0.423	0.000	
直接效应	隐私保护=>购买意愿	0.238	0.046	0.148 ~ 0.329	0.000	71.9%
中介效应	隐私保护=>感知有用性=>购买意愿	0.093	0.020	0.057 ~ 0.136	0.000	28.1%

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

中介变量：感知有用性。

根据表 4.13 可知，将对感知有用性的中介效应进行检验，主要探讨隐私保护对消费者购买意愿的直接影响和间接影响。数据表明：隐私保护对购买意愿的总效应值为 0.331 ($P < 0.001$)。其中，直接效应占主要部分，效应值为 0.238，占总效应的 71.9%，表明隐私保护对购买意愿的直接影响较大。同时，感知有用性作为中介变量产生了显著的中介效应，效应值为 0.093 ($P < 0.001$)，占总效应的 28.1%，说明隐私保护通过提升用户的感知有用性对购买意愿产生了部分影响。虽然直接效应占主导地位，但感知有用性仍在隐私保护与购买意愿之间起到中介作用。根据分析，前文提出的假设验证结果如下：

H14：感知有用性在隐私保护与购买意愿间起中介作用（成立）

4.7 感知易用性的中介效应检验

对于感知易用性在系统功能及隐私保护与购买意愿之间的中介效应关系，本研究运用 Bootstrap 法进行对中介效应进行验证。总效应=直接效应+间接效应。

其模型如下：

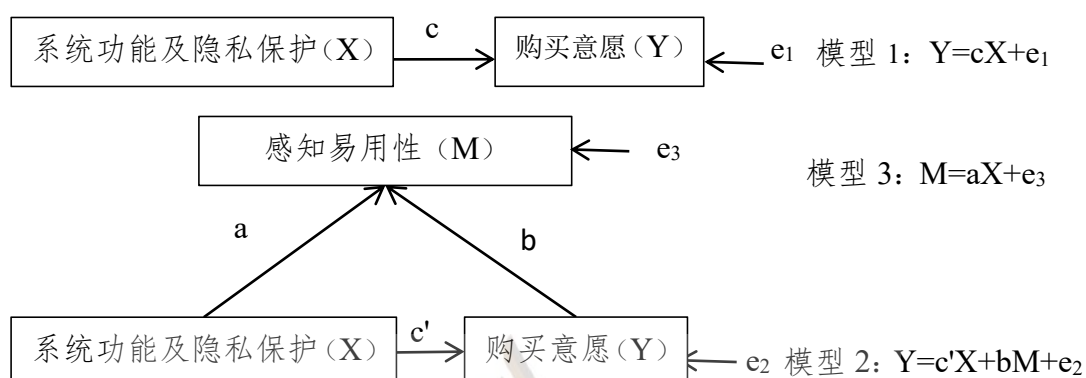


图 4.2 感知易用性中介效应检验模型说明

4.7.1 感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间中介效应检验

表 4.14 感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间的中介检验

效应类型	中介路径	效应值	Bootse	95% CI 值	P	相应效应值
总效应	车载信息娱乐系统功能=>购买意愿	0.494	0.048	0.406 ~ 0.582	0.000	
直接效应	车载信息娱乐系统功能=>购买意愿	0.317	0.049	0.221 ~ 0.413	0.000	64.2%
中介效应	车载信息娱乐系统功能=>感知易用性=>购买意愿	0.177	0.027	0.128 ~ 0.232	0.000	35.8%

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

中介变量：感知易用性。

根据表 4.14 可知，使用 Bootstrap 法对感知易用性的中介效应进行检验，主要探讨车载信息娱乐系统功能对购买意愿的直接影响和间接影响。根据结果显示：车载信息娱乐系统功能对购买意愿的总效应显著，效应值为 0.494 ($P < 0.001$)。其中，直接效应占主导地位，效应值为 0.317，占总效应的 71.9%，说明车载信息

娱乐系统功能对购买意愿的直接影响较大。同时，感知易用性作为中介变量产生了显著的中介效应，效应值为 0.177 ($P < 0.001$)，占总效应的 35.8%，说明车载信息娱乐系统功能通过提升用户的感知易用性对购买意愿产生了部分影响。尽管直接效应占主导作用，但感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿之间仍起中介作用。根据分析，前文提出的假设验证结果如下：

H15：感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间起中介作用（成立）

4.7.2 感知易用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间中介效应检验

表 4.15 感知易用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间的中介检验

效应类型	中介路径	效应值	Bootse	95% CI 值	P	相应效应值
总效应	高级驾驶辅助功能 =>购买意愿	0.473	0.044	0.386 ~ 0.560	0.000	
直接效应	高级驾驶辅助系统 功能=>购买意愿	0.330	0.044	0.243 ~ 0.417	0.000	64.2%
中介效应	高级驾驶辅助系统 功能=>感知易用性 =>购买意愿	0.143	0.023	0.100 ~ 0.191	0.000	30.2%

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理

中介变量：感知易用性。

根据表 4.15 可知，使用 Bootstrap 法对感知易用性的中介效应进行检验，主要探讨高级驾驶辅助系统功能对购买意愿的直接影响和间接影响。根据结果显示：高级驾驶辅助系统功能对消费者购买意愿的总效应值为 0.473 ($P < 0.001$)。其中，直接效应占主导力量，效应值为 0.330，占总效应的 64.2%，说明高级驾驶辅助系统功能对购买意愿的直接影响较大。同时，感知易用性作为中介变量产生了显著的中介效应，效应值为 0.143 ($P < 0.001$)，占总效应的 30.2%，说明高级驾驶辅助系统功能通过提升用户的感知易用性对购买意愿产生了部分影响，感知易用性

在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿之间起到中介作用。根据分析，前文提出的假设验证结果如下：

H16：感知易用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间起中介作用（成立）

4.7.3 感知易用性在隐私保护与购买意愿间中介效应检验

表 4.16 感知易用性在隐私保护与购买意愿间的中介检验

效应类型	中介路径	效应值	Bootse	95% CI 值	P	相应效应值
总效应	隐私保护 =>购买意愿	0.332	0.046	0.240 ~ 0.423	0.000	
直接效应	隐私保护 =>购买意愿	0.174	0.045	0.085 ~ 0.262	0.000	52.4%
中介效应	隐私保护=>感知易用性 =>购买意愿	0.158	0.025	0.113 ~ 0.209	0.000	47.6%

资料来源：笔者根据 SPSS26.0 分析整理 中介变量：感知易用性。

根据表 4.16 可知，使用 Bootstrap 法对感知易用性的中介效应进行检验，主要探讨隐私保护对购买意愿的直接影响和间接影响。根据结果显示：隐私保护对购买意愿的总效应显著，效应值为 0.332 ($P < 0.001$)。其中，直接效应占主导地位，效应值为 0.174，占总效应的 52.4%，说明隐私保护对消费者购买意愿的直接影响较大。同时，感知易用性作为中介变量产生了显著的中介效应，效应值为 0.158 ($P < 0.001$)，占总效应的 47.6%，说明隐私保护通过提升用户的感知易用性对购买意愿产生了部分影响，说明了感知易用性在隐私保护与购买意愿之间起到中介作用。根据分析，前文提出的假设验证结果如下：

H17：感知易用性在隐私保护与购买意愿间起中介作用（成立）

4.8 假设检验结果

本文的研究假设均通过验证,这表明研究模型的合理性。结果如表 4.17 所示:

表 4.17 假设检验验证结果汇总

假设内容	检验结果
H1: 车载信息娱乐系统功能对消费者购买意愿具有正向影响。	通过
H2: 高级驾驶辅助系统功能对消费者购买意愿具有影响。	通过
H3: 隐私保护对消费者购买意愿具有正向影响。	通过
H4: 车载信息娱乐系统功能对感知有用性具有正向影响。	通过
H5: 高级驾驶系统功能对感知有用性具有正向影响	通过
H6: 隐私保护对感知有用性具有正向影响。	通过
H7: 车载信息娱乐系统功能对感知易用性具有正向影响。	通过
H8: 高级驾驶系统功能对感知易用性具有正向影响。	通过
H9: 隐私保护对感知易用性具有正向影响。	通过
H10: 感知有用性对消费者购买意愿具有正向影响。	通过
H11: 感知易用性对消费者购买意愿具有正向影响。	通过
H12: 感知有用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间起中介作用。	通过
H13: 感知有用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间起中介作用。	通过
H14: 感知有用性在隐私保护与消费者购买意愿间起中介作用。	通过
H15: 感知易用性在车载信息娱乐系统功能与购买意愿间起中介作用。	通过
H16: 感知易用性在高级驾驶辅助系统功能与购买意愿间起中介作用。	通过
H17: 感知易用性在隐私保护与购买意愿间起中介作用。	通过

资料来源: 笔者自行整理

根据表 4.17 所示, 两大系统功能 (H1、H2) 及隐私保护 (H3) 均对购买意愿有正向影响。同时, 两大系统功能及隐私保护还分别对感知有用性 (H4、H5、H6) 和感知易用性 (H7、H8、H9) 产生正向的影响, 而感知有用性 (H10) 与感知易用性 (H11) 还对购买意愿有正向影响。此外, 感知有用性与感知易用性依次在车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护与购买意愿之间起到部分中介作用 (H12-H17)。

第 5 章

结论与建议

5.1 研究结论

在智能化与娱乐化的背景下，消费者对新能源汽车功能的需求日趋多元化，不再仅限于车辆的基本交通功能，更期望新能源汽车可以在智能化和便捷化方面能够提升驾驶体验，尤其在新能源汽车系统功能的应用中，用户的行车数据和个人信息可能面临泄露的风险。除此之外，作为外部刺激物的系统功能及隐私保护也慢慢影响着消费者在对新能源车的购买决策，而随着新能源汽车越来越先进，其各种系统功能在给驾驶员带来便利和良好体验的同时，也给隐私保护问题带来了挑战，本研究通过深入探讨系统功能及隐私保护是如何对消费者感知心理的，以及会产生哪种变化，其内在影响关系又是如何的，这一系列因素最终如何塑造了消费者对新能源汽车的购买意愿。基于实证分析，在此对前文假设进行了验证。

5.1.1 系统功能及隐私保护对购买意愿的影响研究结果

本文依据实证数据得知，车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护对购买意愿均有正向影响，验证了研究假设 H1、H2、H3 成立。表明在新能源汽车市场中，提升系统功能和隐私保护是增强消费者购买意愿的有效途径。从研究模型来看，新能源汽车的系统功能及隐私保护对购买意愿的正向影响与 SOR（刺激-有机体-反应）模型的逻辑相吻合，在 SOR 模型中，系统功能及隐私保护作为外部刺激变量，通过影响消费者的心理状态（有机体），最终促成购买决策（反应），而丰富的系统功能和保护措施可以提升用户满意度，进而增加消费者对新能源汽车的购买意愿；从结果背后的原因来看，新能源汽车的系统功能提升了消费者的体验与便利性。同时，隐私保护带来的信任感和数据安全的增强，

进一步激发了消费者的购买决策。然而，关于车载信息娱乐系统功能对购买意愿影响的研究较少，现有文献主要探讨了该系统对使用意愿或接受度的影响（Yu & Jin, 2021; Günthner & Proff, 2021; Khattaket al., 2024）。关于隐私保护的研究结果与（Hermawan, 2022; Jin et al., 2023）一致，进一步证明了隐私保护对购买意愿具有正向作用，但与 Afshardost, Farahmandian & SaqiqEshaghi（2013）不同的是，他们认为隐私保护对购买意愿的影响有限。

综上所述，本研究结果表明，新能源汽车的系统功能及隐私保护均对购买意愿产生积极的驱动效应。这凸显了消费群体对娱乐体验和安全驾驶以及隐私保护的重视，通过该实证研究，有助于为新能源汽车系统功能及隐私保护在购买意愿的相关研究提供了新的视角和实证依据。

5.1.2 系统功能及隐私保护对感知有用性的影响研究结果

本研究通过实证分析发现，车载信息娱乐系统功能与高级驾驶辅助系统功能以及隐私保护对感知有用性均具有正向影响，验证假设 H4、H5、H6 成立。从研究模型来看，系统功能及隐私保护对感知有用性的正向影响与 SOR 模型相吻合。在 SOR 模型中，系统功能及隐私保护通过提升驾驶体验与隐私安全，能够增强消费者对车辆的接受度。本次结果与（Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003; Stiegemeier, Bringeland, Kraus & Baumann, 2022; Yu & Jin, 2021）的观点相契合。在此基础上，验证了系统功能及隐私保护对感知有用性的正向影响。由此推测，消费者对系统功能及隐私保护有用性的关注，可以为新能源汽车企业在功能实用性研发提供实证支持。

5.1.3 系统功能及隐私保护对感知易用性的影响研究结果

基于实证分析得出，车载信息娱乐系统功能与高级驾驶辅助系统功能以及隐私保护对感知易用性均产生正向影响，验证假设 H7、H8、H9 成立。该研究结论

与 SOR 模型相吻合，在 SOR 模型中，系统功能及隐私保护作为外部刺激变量，影响消费者的内部心理状态（有机体），从而提高消费者对系统功能及隐私保护措施的感知易用性（反应）。新能源汽车的系统功能及隐私保护通过简化操作流程、提供流畅的用户体验，降低了系统使用的复杂性，从而提升了消费者的感知易用性。从结果背后的原因来看，车载信息娱乐系统通过简化操作界面和提供直观的功能，提高了用户友好性。高级驾驶辅助系统功能通过减少驾驶者的负担，提升了安全性与便利性。隐私保护措施的透明性和安全感消除了消费者对数据泄露的担忧，使其在使用时更加放心。这些因素共同增强了消费者对新能源汽车系统功能及隐私保护的感知易用性。此外，关于车载信息娱乐系统功能的研究结果与（Venkatesh et al., 2003; Stiegemeier et al., 2022）的结论一致，而高级驾驶辅助系统功能的研究结果与（Davis, 1989; Davis, 1993; Günthner, & Proff, 2021）的结论一致，隐私保护的研究结果与（Chi & Tsai, 2017）一致。这进一步证明了系统功能及隐私保护对感知易用性的正向影响，并为本研究提供了文献支持。

综上所述，本研究结果表明，新能源汽车车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护均对感知易用性产生了正向影响。这凸显了消费者群体系统功能及隐私保护易用性的重视，为新能源汽车系统功能及隐私保护在购买意愿的相关研究提供了新的视角和实证依据。

5.1.4 感知有用性与感知易用性对购买意愿的影响研究结果

本文通过实证数据发现，感知有用性与感知易用性对购买意愿均具有正向作用，验证了研究假设 H10 和 H11 均成立。从 SOR 研究模型来看，通过提升新能源汽车实际价值的感知，并降低使用难度增强用户体验，可以直接影响消费者的购买意愿。该研究结果和 SOR 模型的逻辑相吻合，而从结果背后的原因来看，消费者在新能源汽车市场中，日益关注产品的实际便利性和效用。感知有用性与功能多样性和技术先进性相关，感知易用性则依赖于用户界面的友好性和操作的简便性。良好的使用体验会提高用户满意度，进而影响购买意愿。此外，本文的

研究结果与（Davis, 1989; Davis, 1993; Moslehpour, Pham, Wong, & Bilgiçli, 2018; Zhang, Tong, Liang, & Qin, 2023）的研究结论一致。这充分的证明了感知有用性与感知易用性对购买意愿的正向影响，凸显了消费者对新能源汽车有用性与易用性的高要求。

5.1.5 感知有用性的中介作用影响研究结果

本文通过实证分析发现，感知有用性在车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护与购买意愿之间起中介作用，验证了研究假设 H12、H13、H14 成立。这表明，提升消费者对系统功能及隐私保护的感知有用性，能够进一步影响其购买决策。从 SOR 研究模型来看，系统功能及隐私保护作为外部刺激，通过影响消费者的感知有用性，最终对购买意愿产生作用。基于 TAM 模型，系统功能通过提升驾驶员的驾驶体验和安全性，成为感知有用性的关键因素。同时，隐私保护作为技术信任的核心，缓解了消费者对信息安全的担忧，提升了他们对新能源汽车创新技术的接受意愿。从结果背后的原因来看，车载信息娱乐系统功能提高了消费者的满意度，增强了消费者对日常体验的认同。高级驾驶辅助系统功能提升了驾驶安全性，降低了事故风险，直接增强了感知有用性，而隐私保护有效消除了消费者对数据泄露的恐惧，进一步提升了消费者的实用性感知，从而正向影响了消费者的购买意愿。关于感知有用性的中介作用的研究结果还与（Venkatesh et al., 2003; Stiegemeier et al., 2022; Yu & Jin, 2021）的结论一致，进一步验证了系统功能对感知有用性的正向影响，而感知有用性在隐私保护与购买意愿之间中介影响仍需扩展。

综上所述，本研究通过 SOR 模型和 TAM 模型的理论框架，验证了感知有用性在系统功能及隐私保护与购买意愿之间的中介作用。研究表明，提升新能源汽车系统功能及隐私保护措施的有效性能增强消费者体验并影响其购买意愿，突出强调了在系统功能及隐私保护设计中重视感知有用性的必要性。

5.1.6 感知易用性的中介作用影响研究结果

本文通过实证分析发现，感知易用性在车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护与购买意愿之间起中介作用，验证了研究假设 H15、H16、H17 成立。这表明，提升消费者对系统功能及隐私保护的感知易用性，能够进一步影响其购买决策。从 SOR 研究模型来看，车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能和隐私保护作为外部刺激，影响消费者的感知易用性，最终通过感知易用性这一中介作用，正向影响他们的购买意愿。基于 TAM 模型，车载信息娱乐系统功能和高级驾驶辅助系统功能通过提升用户操作的便利性和驾驶体验，增强了感知易用性。此外，隐私保护通过透明度、安全技术和用户体验提升感知易用性，进而增强消费者的购买意愿。关于感知易用性的中介作用研究结果与（Venkatesh et al., 2003; Stiegemeier et al., 2022; Yu & Jin, 2021）的结论一致，进一步验证感知易用性在系统功能及隐私保护与购买意愿之间的中介作用。

由此得出，本研究通过 SOR 模型和 TAM 模型的理论框架，验证了感知易用性在车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护与购买意愿之间的中介作用。数据结果显示，提升新能源汽车的系统功能与隐私保护措施的易用性能提升消费者体验，从而增强了消费者的购买意愿，这强调了在系统功能及隐私保护中，消费者对功能操作易用性的重视。

5.2 营销建议

5.2.1 强化车载信息娱乐系统功能与用户体验的契合

新能源汽车的车载信息娱乐系统功能在提高消费者购买意愿方面具有显著作用。鉴于此，新能源车企应进一步优化车载信息娱乐系统功能，增加更多用户定制选项。例如，通过 AR-HUD 等技术为驾驶员提供周围环境信息，使其能够获取精准的车辆、道路和环境状况。同时，通过提升车联网功能和语音控制功能的交互体验，让消费者感受到智能化与便捷性的显著提升。企业还可以通过大数

据和个性化推荐算法，预测用户需求，自动推送相关信息，进一步提升用户体验和满意度。

5.2.2 强调高级驾驶辅助系统功能的安全与效率

高级驾驶辅助系统功能对感知有用性与感知易用性以及购买意愿有正向影响。新能源车企可以通过宣传高级驾驶辅助系统功能在提高行车安全性和驾驶效率方面的显著优势，例如自动紧急制动与车道保持辅助以及盲点检测等功能的作用。通过开展实际驾驶演示与举办试驾活动，让消费者体验高级驾驶辅助系统功能在长途驾驶和复杂路况中的显著表现，从而增强消费者对新能源汽车的信心。

5.2.3 加强隐私保护的透明度与用户控制权

隐私保护对购买意愿具有正向影响，新能源车企应明确承诺对消费者数据的保护，例如需要对用户信息数据库进行加密与匿名化处理，防止他人未经授权对个人信息进行访问，而在隐私保护设置中，新能源车企应提供详细的隐私保护设置选项，提高消费者对数据的控制权，让消费者有权决定哪些数据可以被收集和使用。通过这些隐私保护措施，提升隐私保护的等级，为消费者提供安全感，从而激发他们的购买决策。

5.2.4 提升消费者的感知有用性与感知易用性

感知有用性与感知易用性对购买意愿具有正向影响，车企可以通过展示新能源汽车的系统功能及隐私保护在实际生活中的使用场景，强化其系统功能及隐私保护对驾驶安全性，出行效率以及隐私保安全的积极作用，让消费者意识到这些系统功能对其日常生活的帮助，将进一步增强消费者的感知有用性，而通过优化系统界面设计，简化操作流程，提高消费者掌握新能源汽车系统功能便捷性，进而提升消费者的感知易用性。

5.3 研究局限与展望

5.3.1 研究局限

1) 量表开发存在不足。本文的系统功能及隐私保护测量题项参考了成熟量表,并且听取了专家意见,在量表题项设计时避免产生因果关系,其题项直接测量新能源汽车的系统功能及隐私保护的客观态度,减少误导而获得可靠的反馈,最终形成正式的量表。虽然本研究量表通过了信效度检验,但仍存在局限性。

2) 样本范围有局限。本文样本选取了中国二线和三线两个城市等级的消费者作为调查对象,相比于涵盖中国五个城市等级的消费者来说,本研究的调查范围是相对较小的,其不同城市等级的消费者在购买行为与购买偏好方面可能会存在显著差异,而本研究只选取了其中的两个城市等级,这可能会导致样本范围受限。

5.3.2 研究展望

1) 研究变量的维度可以更加有针对性。对于系统功能及隐私保护变量,是直接引用适合大部分系统功能及隐私保护维度的划分,未来研究可以提出更具针对性的维度划分标准,并据此开发量表,全面地评估汽车系统功能及隐私保护对消费者体验的影响,从而提高测量的准确性。

2) 应该丰富样本的范围。对于样本的覆盖范围,应涵盖中国一线与新一线,二线与三线,四线与五线城市的消费者,而本研究仅针对中国二线与三线城市的消费者进行调查,而通过扩大调查的范围,可以全面地捕捉不同城市等级消费者的消费偏好差异,准确地反映不同城市等级消费者对新能源汽车系统功能及隐私保护的需求与偏好。

参考文献

- Abraham, H., McAnulty, H., Mehler, B., & Reimer, B. (2017). Case study of today's automotive dealerships: Introduction and delivery of advanced driver assistance systems. *Transportation research record*, 2660(1), 7-14.
- Afshardost, M., Farahmandian, S., & SaqiqEshaghi, S. (2013). Linking trust, perceived website quality, privacy protection, gender and online purchase intentions. *IOSR Journal of Business and Management*, 13(4), 63-72.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1974). Factors influencing intentions and the intention behavior relation. *Human relations*, 27(1), 1-15.
- Amri, S., & Prihandono, D. (2019). Influence lifestyle, consumer ethnocentrism product quality on purchase decision through purchase intention. *Management Analysis Journal*, 8(1), 25-38.
- Baccarella, C. V., Wagner, T. F., Scheiner, C. W., Maier, L., & Voigt, K. I. (2021). Investigating consumer acceptance of autonomous technologies: the case of self-driving automobiles. *European Journal of Innovation Management*, 24(4), 1210-1232.
- Chen, C. F., & VG, G. (2023). Antecedents and outcomes of use experience of airport service robot: The stimulus-organism-response (SOR) framework. *Journal of Vacation Marketing*, 29(4), 570-583.
- Chi, Y. L., & Tsai, Y. C. (2017). The empirical study of impact critical security factors of mobile applications on technology acceptance model. *Journal of Statistics and Management Systems*, 20(2), 245-273.
- Darawsheh, S. (2023). The effect of groups' reference, usefulness perception, and products quality on intention to buy and online shop decision. *International Journal of Data and Network Science*, 7(3), 1361-1368.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3) 319-340.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of Man-machine Studies*, 38(3), 475-487.

参考文献（续）

- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307-319.
- Du, H., Liu, D., Sovacool, B. K., Wang, Y., Ma, S., & Li, R. Y. M. (2018). Who buys New Energy Vehicles in China? Assessing social psychological predictors of purchasing awareness, intention, and policy. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 58, 56-69.
- Gao, J., Yi, J., Zhu, H., & Murphey, Y. L. (2019). A personalized lane-changing model for advanced driver assistance system based on deep learning and spatial-temporal modeling. *SAE International journal of Trans Portation safety*, 7(2), 163-174.
- Günthner, T., & Proff, H. (2021). On the way to autonomous driving: How age influences the acceptance of driver assistance systems. *Transportation*
- Hermawan, D. (2022). The effects of web quality, perceived benefits, security and data privacy on behavioral intention and e-WOM of online travel agencies. *International Journal of Data and Network Science*, 6(3), 1005-1012.
- Hong, W., & Thong, J. Y. (2013). Internet privacy concerns: An integrated conceptualization and four empirical studies. *MIS quarterly*, 37(1) 275-298.
- Ismail, A. A., Mbungu, N. T., Elnady, A., Bansal, R. C., Hamid, A. K., & AlShabi, M. (2023). Impact of electric vehicles on smart grid and future predictions: A survey. *International Journal of Modelling and Simulation*, 43(6), 1041-1057.
- Jaiswal, D., Kant, R., Singh, P. K., & Yadav, R. (2022). Investigating the role of electric vehicle knowledge in consumer adoption: evidence from an emerging market. Benchmarking: *An International Journal*, 29(3), 1027-1045.

参考文献（续）

- Jin, K. (2023). Research on the Impact of Privacy Information Sensitivity on Consumers' Purchase Intention in E-commerce Livestreaming. *Highlights in Business, Economics and Management*, 9, 498-508.
- Jose, P. S., Jose, P. S. H., Wessley, G. J. J., & Rajalakshmy, P. (2022). Environmental impact of electric vehicles. *E-Mobility: A New Era in Automotive Technology*, (qq. 31-42).
- Khattak, M. W., Brijs, K., Tran, T. M., Trinh, T. A., Vu, A. T., & Brijs, T. (2024). Acceptance towards advanced driver assistance systems (ADAS): Avalidation of the unified model of driver acceptance (UMDA) using structural equation modelling. *Transportation Research Part F:Traffic Psychology and Behaviour*, 105, 284-305.
- Kim, D. H., & Lee, H. (2016). Effects of user experience on user resistance to change to the voice user interface of an in-vehicle infotainment system:Implications for platform and standards competition. *International Journal of Information Management*, 36(4), 653-667.
- Kim, J., Kim, S., & Nam, C. (2016). User resistance to acceptance of In-Vehile Infotainment (IVI) systems. *Telecommunications Policy*, 40(9), 919-930.
- Kim, J., Ryu, J. H., & Han, T. M. (2015). Multimodal interface based on novel HMI UI/UX for in-vehicle infotainment system. *Etri Journal*, 37(4), 793-803.
- Kukkala, V. K., Tunnell, J., Pasricha, S., & Bradley, T. (2018). Advanced driver-assistance systems: A path toward autonomous vehicles. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 7(5), 18-25.
- Lee, C. H., & Cranage, D. A. (2011). Personalisation–privacy paradox: The effects of personalisation and privacy assurance on customer responses to travel Web sites. *Tourism Management*, 32(5), 987-994.
- Lee, W. S., Song, M., Moon, J., & Tang, R. (2023). Application of the technology acceptance model to food delivery apps. *British Food Journal*, 125(1), 49-64.

参考文献 (续)

- Lefèvre, S., Carvalho, A., Gao, Y., Tseng, H. E., & Borrelli, F. (2015). Driver models for personalised driving assistance. *Vehicle System Dynamics*, 53(12), 1705-1720.
- Limpo, L., Rahim, A., & Hamzah, H. (2018). Effect of product quality, price, and promotion to purchase decision. *International Journal on Advanced Science Education, and Religion*, 1(1), 9-22.
- Lubkowski, S. D., Lewis, B. A., Gawron, V. J., Gaydos, T. L., Campbell, K. C., Kirkpatrick, S. A., ... & Cicchino, J. B. (2021). Driver trust in and training for advanced driver assistance systems in Real-World driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 81, 540-556.
- Ma, B., Wang, X., Lin, X., Jiang, Y., Sun, C., Wang, Z., Yu, J., & Liu, R. P. (2023). Location Privacy Threats and Protections in Future Vehicular Networks: A Comprehensive Review. *arxiv preprint arxiv:2305.04503*.
- Ma, J., Gong, Y., & Xu, W. (2024). Predicting User Preference for Innovative Features in Intelligent Connected Vehicles from a Cultural Perspective. *World Electric Vehicle Journal*, 15(4), 130.
- Maeng, K., Kim, W., & Cho, Y. (2021). Consumers' attitudes toward information security threats against connected and autonomous vehicles. *Telematics and Informatics*, 63, 101646.
- Mamonov, S., & Benbunan-Fich, R. (2018). The impact of information security threat awareness on privacy-protective behaviors. *Computers in Human Behavior*, 83, 32-44.
- Massow, K., & Radusch, I. (2018). A rapid prototyping environment for cooperative advanced driver assistance systems. *Journal of Advanced Transportation*, 2018(1), 2586520.
- Mazloom, S., Rezaeirad, M., Hunter, A., & McCoy, D. (2016). A security analysis of an in-vehicle Infotainment and App platform. In 10th *USENIX Workshop on Offensive Technologies (WOOT 16)*.

参考文献 (续)

- McGraw, D., & Mandl, K. D. (2021). Privacy protections to encourage use of health-relevant digital data in a learning health system. *NPJ digital medicine*, 4(1), 2.
- Mehmood, A., Natgunanathan, I., ang, Y., Hua, G., & Guo, S. (2016). Protection of big data privacy. *IEEE access*, 4, 1821-1834.
- Meixner, G., Häcker, C., Decker, B., Gerlach, S., Hess, A., Holl, K., Holzer, S., Kintzel, F., Klapper, H., Müller, J., Preißler, D., Reimer, D., Schindler, M., Seufert, S., Steffan, R., Treutlein, F., Wahl, T., & Zhang, R. (2017). Retrospective and future automotive infotainment systems—100 years of user interface evolution. *Automotive user interfaces: Creating interactive experiences in the car*, 3-53.
- Moslehpour, M., Pham, V. K., Wong, W. K., & Bilgiçli, İ. (2018). E-purchase intention of Taiwanese consumers: Sustainable mediation of perceived usefulness and perceived ease of use. *Sustainability*, 10(1), 234.
- Zhang, R. (2017). Retrospective and future automotive infotainment systems—100 years of user interface evolution. *Automotive user interfaces: Creating interactive experiences in the car*, 3-53.
- Nastjuk, I., Herrenkind, B., Marrone, M., Brendel, A. B., & Kolbe, L. M. (2020). What drives the acceptance of autonomous driving? An investigation of acceptance factors from an end-user's perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120319.
- Rahman, M. M., Lesch, M. F., Horrey, W. J., & Strawderman, L. (2017). Assessing the utility of TAM, TPB, and UTAUT for advanced driver assistance systems. *Accident Analysis & Prevention*, 108, 361-373.
- Requia, W. J., Mohamed, M., Higgins, C. D., Arain, A., & Ferguson, M. (2018). How clean are electric vehicles? Evidence-based review of the effects of electric mobility on air pollutants, greenhouse gas emissions and human health. *Atmospheric Environment*, 185, 64-77.

参考文献（续）

- Stiegemeier, D., Bringeland, S., Kraus, J., & Baumann, M. (2022). "Do I really need it?": An explorative study of acceptance and usage of in-vehicle technology. *Transportation Research Part F Traffic psychology and Behaviour*, 84, 65-82.
- Suhaily, L., & Darmoyo, S. (2017). Effect of product quality, perceived terms of emotional response factors. *Journal of Consulting and Clinical psychology*, 42(1), 79.
- Tian, X., Zhang, Q., Chi, Y., & Cheng, Y. (2021). Purchase willingness of newenergy vehicles: A case study in Jinan City of China. *Regional Sustainability*, 2(1), 12-22.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27(3), 425-478.
- Voinea, G. D., Postelnicu, C. C., Duguleana, M., Mogan, G. L., & Socianu, R. (2020). Driving performance and technology acceptance evaluation in real traffic of a smartphone-based driver assistance system. *International journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7098.
- Weissmann, M. A., & Hock, R. L. T. (2022). Making sustainable consumption decisions: The effects of product availability on product purchase intention. *Journal of Global Marketing*, 35(4), 269-284.
- Xiong, Y., & Wang, L. (2020). Policy cognition of potential consumers of new energy vehicles and its sensitivity to purchase willingness. *Journal of Cleaner Production*, 261, 121032.
- Yu, Z., & Jin, D. (2021). Determinants of users' attitude and intention to intelligent connected vehicle infotainment in the 5G-V2X mobile ecosystem. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), 10069.

参考文献 (续)

- Zahabi, M., Razak, A. M. A., Mehta, R. K., & Manser, M. (2021). Effect of advanced driver-assistance system trainings on driver workload, knowledge, and trust. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 76, 309-320.
- Zhang, L., Tong, H., Liang, Y., & Qin, Q. (2023). Consumer purchase intention of new energy vehicles with an extended technology acceptance model: The role of attitudinal ambivalence. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 174, 103742.
- Zhao, W., Gong, S., Zhao, D., Liu, F., Sze, N. N., Quddus, M., & Huang, H. (2024). Developing a new integrated advanced driver assistance system in a connected vehicle environment. *Expert Systems with Applications*, 238, 121733.
- 曹立波, 刘忠臣, 吴俊, 姚远, & 冯谢星. (2017). 四合一汽车辅助驾驶系统控制决策的开发与实车测试. *汽车安全与节能学报*, (02), 122-127.
- 常江, & 潘露. (2022). 元伦理的重建: 人工智能时代的个人信息隐私问题研究. *南方传媒研究*, (04), 46-51.
- 陈凯, 顾荣, & 胡静. (2019). 基于感知收益感知风险——险框架的新能源汽车购买意愿研究. *南京工业大学学报(社会科学版)*, (02), 61-70, 112.
- 陈涛, & 谭武全. (2020). 感知风险视角下新能源汽车创新抗拒研究. *生产力研究*, (07), 89-94.
- 陈勇. (2017). 促进新能源汽车私人消费市场策略研究——以杭州市为例. *现代商业*, (10), 29-30.
- 戴佳筑, & 华亮. (2016). 路网环境下敏感位置匿名区域的生成方法. *计算机科学*, (03), 137-144.
- 丁晓东. (2020). 大数据与人工智能时代的个人信息立法——论新科技对信息隐私的挑战. *北京航空航天大学学报(社会科学版)*, (03), 8-16, 71.
- 杜佳蕊, 高乐泉, 刘妍, 李彬, & 杨忠敏. (2019). 京津冀新能源汽车消费者购买意愿影响因素研究. *价值工程*, (19), 220-223.

参考文献（续）

- 郭英之, & 李小民. (2018). 消费者使用移动支付购买旅游产品意愿的实证研究——基于技术接受模型与计划行为理论模型. *四川大学学报* (哲学社会科学版), (06), 159-170.
- 何伟怡, & 何瑞. (2015). 新能源汽车公众市场扩散影响因素的实证分析——基于TAM-IDT理论. *大连理工大学学报: 社会科学版*, 36(3), 28-33.
- 黄河. (2022). 网红直播带货对消费者购买意愿的影响研究——基于技术接受模型的分析. *中国市场*, (32), 140-142.
- 李丹青, & 郭焱. (2022). “双碳”目标下消费者对新能源汽车的认知及购买决策研究: 基于武汉市的调查. *湖北社会科学*, (08), 55-65.
- 李刚, & 周韵. (2020). 基于具身认知的智能车载信息娱乐系统交互设计研究. *无线互联科技*, (07), 73-74, 77.
- 李琪, & 阮燕雅. (2015). 有用性无差异的在线产品质量评论和服务水平评论对消费者网上购买意愿的不同影响研究. *经济问题探索*, (01), 16-22.
- 李文娟, & 吴婷婷. (2018). 新能源汽车市场消费者购买意愿的影响因素研究. *市场周刊*, (11), 112-114.
- 李稚, 刘泽, & 张磊. (2021). 基于环境与心理因素对中国城市居民新能源汽车购买行为影响研究——聚焦天津市. *工业工程*, (01), 104-110.
- 廖阳, 王方方, & 李迎峰. (2023). 农户新能源汽车购买意愿影响因素研究——基于扎根理论. *经营与管理*, 1-9.
- 林奕铨. (2024). 智能驾驶数据安全保护的困境及出路. *中国价格监管与反垄断*, (05), 77-79.
- 刘碧波, & 程长春. (2019). 车载信息娱乐系统优化探究. *汽车电器*, (12), 41-42+45.
- 刘春荣, & 朱旭. (2016). 基于手势交互的车载信息娱乐系统设计综述. *装饰*, (05), 100-102.

参考文献（续）

- 刘禹. (2022). 基于SOR模型的网络直播对消费者购买体育用品意愿的影响——感知价值的中介作用. *体育教育学刊*, (01), 39-46.
- 牟凌云, 俞学燕, & 杨洁. (2018). 知识型消费者新能源汽车购买行为影响因素研究——基于扎根理论的探索. *企业经济*, (04), 19-26.
- 莫小琳, 李亚男, & 史建宝. (2023). 基于感知风险的新能源汽车购买意愿的实证研究——以广州、佛山地区为例. *现代营销(下旬刊)*, (07), 65-67.
- 潘浩. (2015). 基于低碳交通发展的城市新能源汽车推广应用策略研究——以深圳为例. *汽车工业研究*, (06), 14-19.
- 齐志. (2019). 大数据时代下个人信息隐私安全分析. *新闻研究导刊*, (23), 80-81.
- 石攀, 董天哥, & 刘畅. (2019). 基于用户体验的车载信息娱乐系统研究. *机械工程与自动化*, (03), 224-226.
- 史烽, 孟超, 李晓锋, & 蒋建洪. (2017). 基于SOR模型的网络团购消费者购买意愿研究. *商业经济研究*, (20), 53-55.
- 疏梅, & 胡晓庆. (2017). 电动汽车车载信息娱乐系统界面设计解析. *设计*, (08), 130-131.
- 孙德生. (2021). 基于ADAS的汽车倒车防碰撞系统设计与研究. *电子技术应用*, (01), 28-30+35.
- 王建群, 柴锐, 曹宁, & 薛晓卿. (2017). 辅助驾驶中的换道决策安全研究. *安全与环境学报*, (03), 824-829.
- 王晓珍, 郑颖, 蒋子浩, & 潘公贺. (2019). 补贴政策对家用光伏购买意愿的影响——基于心理距离和风险偏好的实证分析. *软科学*, (04), 130-135.
- 王炎, & 段成阁. (2023). 基于大数据技术的用户个人信息隐私数据保护研究. *情报科学*, (07), 100-105.
- 王月辉, & 王青. (2013). 北京居民新能源汽车购买意向影响因素——基于TAM和TPB整合模型的研究. *中国管理科学*, (S2), 691-698.

参考文献 (续)

- 吴承毅. (2018). 大数据背景下信息传播对个人信息隐私的影响分析. *信息通信*, (02), 157-158.
- 吴剑斌, 张竞元, & 张凌浩. (2018). 基于情境感知的车载信息娱乐系统交互设计研究. *包装工程*, (16), 189-196.
- 吴明先, 许甜, 刘建蓓, 赵超杰, 高晋生, & 李志锋. (2019). 基于高频高精度定位信息的车辆轮廓冲突瞬时预测方法. *中国公路学报*, (06), 105-113.
- 吴云乘, 陈红, 赵素云, 梁文娟, 吴垚, 李翠平, & 张晓莹. (2018). 一种基于时空相关性的差分隐私轨迹保护机制. *计算机学报*, (02), 309-322.
- 武珂, & 李继志. (2020). 长沙市消费者新能源汽车购买意愿影响因素研究. *时代汽车*, (06), 112-116.
- 肖阳, 薛寒欣, & 陶桂芬. (2016). 领先顾客的消费创新性对新能源汽车采用意愿的影响. *技术经济*, 35(6), 50-58.
- 谢伟彤, & 侯国红. (2022). 品牌认知、消费者感知与购买意愿. *商业经济研*, (03), 83-86.
- 徐国伟. (2021). *驾乘体验对消费者新能源汽车购买意愿影响机理及干预策略研究*(博士学位论文). 中国科学技术大学, 中国.
- 严浩云, & 魏美华. (2013). 上海居民购买新能源汽车经济性比较研究. *上海电机学院学报*, (Z1), 62-66.
- 杨杰. (2016). 新能源汽车消费者购买影响因素研究. *上海管理科学*, (03), 56-63.
- 杨珂欣, 张奇, 余乐安, & 潘勋章. (2023). 基于消费者价值观和有限理性的新能源汽车购买意愿与助推政策研究. *管理评论*, (01), 146-158.
- 叶姗. (2019). 武汉市新能源汽车购买意愿影响因素实证研究. *现代商贸工业*, (26), 17-19.

参考文献（续）

- 尹洁林, 张子芊, 廖赣丽, & 葛新权. (2019). 基于技术接受模型和感知风险理论的消费者新能源汽车购买意愿研究. *预测*, (06), 83-89.
- 于永初. (2020). 《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》引领中国汽车产业发展. *汽车工艺师*, (11), 8-10.
- 张丞, & 凌文敏. (2022). 基于用户场景的IVI系统实车可用性评价方法. *汽车实用技术*, (17), 36-39.
- 张国政, 阳丽, & 徐增. (2020). 顾客感知价值对消费者购买有机农产品意愿的影响研究. *广东农业科学*, (01), 149-157.
- 张海涛, & 张继文. (2017). 3D显示在车载导航娱乐信息系统界面设计中的应用. *电子技术与软件工程*, (18), 249.
- 张吉宇. (2015). 车载信息与娱乐系统界面的交互设计. *电子技术与软件工程*, (01), 60.
- 张婧男. (2023). 不同等级城市的居民新能源汽车采用意愿驱动机理及助推策略 (博士学位论文). 中国矿业大学, 中国.
- 张妍, 庞有俊, & 王镭. (2020). 车载信息娱乐系统用户体验与偏好研究. *时代汽车*, (21), 179-180.
- 张照震. (2022). 基于单目视觉车距测量方法综述. *汽车实用技术*, (04), 153-157.
- 张芷媛, 刘晓莉, & 李霞. (2016). 基于支付意愿的新能源汽车消费需求实证研究——以南京市为例. *应用能源技术*, (05), 36-40.
- 赵文棣, 黄红蓝, 李豪, & 汪攀. (2021). 车载信息娱乐系统框架介绍及发展概述. *汽车电器*, (06), 7-9.
- 诸超琦, & 邓艳宁. (2021). 宁波市新能源汽车购买意愿影响因素研究. *现代商贸工业*, (03), 25-26.
- 祖明, 官群, & 杨武. (2019). 消费者环境价值导向与新能源汽车购买意愿关系研究. *企业经济*, (06), 21-2.



附录
调查问卷

关于新能源汽车系统功能及隐私保护对购买意愿的影响调查问卷

尊敬的先生/女士：

您好！笔者是泰国兰实大学的一名硕士研究生，目前正在开展一项关于消费者对新能源汽车购买意愿的调查研究，本次调查目的是帮助新能源汽车企业了解消费者对系统功能及隐私保护的需求和偏好。烦请您根据自身的情况进行回答，选项无对错之分。本次调查数据仅用于学术研究，您的所有信息将进行保密，敬请放心，笔者非常感谢您的参与和支持！

第一部分：基本信息部分

- 1.您的性别 A.男 B.女
- 2.您的年龄 A.20 周岁以下 B.21-30 周岁 C.31-40 周岁 D.41 周岁及以上
- 3.您的教育水平 A.大专及以下 B.本科学历 C.研究生及以上学历
- 4.您的月收入（元） A.2000 及以下 B.2001-4000 C.4001-6000 D.6001-8000
E.8001-10000 F.10001-30000 G.30001-100000 H.>100000
- 5.您家庭拥有汽车车辆类型 A.无 B.燃油车 C.新能源汽车 D.二者都有
- 6.您家庭拥有汽车数量 A.0 B.1 辆 C.2 辆 D.3 辆及以上
- 7.您居住的城市等级 A.一线城市 B.新一线城市 C.二线城市
D.三线城市 E.四线城市 F.五线城市

第二部分：本研究为了解您对新能源汽车的看法，请设想一个场景：您未来将计划购买一辆来自熟悉或感兴趣品牌的新能源汽车，该车配备车载信息娱乐系统、高级驾驶辅助系统功能和隐私保护措施。请根据您对该车型的设想和认同程度在相应的数字下打√（分数越高，认同程度越高）。其中，感知有用性和感知易用性中“系统功能”指车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护。

题项	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
1.我认为该品牌新能源汽车的 AR-HUD 显示功能体验非常舒适。	1	2	3	4	5
2.我认为该品牌新能源汽车的车联网功能表现良好。	1	2	3	4	5
3.我认为该品牌新能源汽车的语音命令控制功能非常有价值。	1	2	3	4	5
4.我认为该品牌新能源汽车的个性化模式和定制按钮功能令我满意。	1	2	3	4	5
5.我认为该品牌新能源汽车的影片和游戏功能会让我感到愉快。	1	2	3	4	5
6.我认为该品牌新能源汽车的大数据和算法主动预测用户需求的功能非常好。	1	2	3	4	5
7.我认为该品牌新能源汽车的出行信息自动更新与手机日历功能同步非常便利。	1	2	3	4	5
8.我认为该品牌新能源汽车的车载信息娱乐系统主题随场景、季节和节日而变化的功能十分出色。	1	2	3	4	5
9.我认为该品牌新能源汽车的自动紧急制动功能反应非常快。	1	2	3	4	5
10.我认为该品牌新能源汽车的车道偏离警告功能非常有效。	1	2	3	4	5
11.我认为该品牌新能源汽车的车道保持辅助功能令我很满意。	1	2	3	4	5
12.我认为该品牌新能源汽车的盲点检测功能是值得信任的。	1	2	3	4	5

第二部分：本研究为了解您对新能源汽车的看法，请设想一个场景：您未来将计划购买一辆来自熟悉或感兴趣品牌的新能源汽车，该车配备车载信息娱乐系统、高级驾驶辅助系统功能和隐私保护措施。请根据您对这款车的设想和认同程度在相应的数字下打√（分数越高，认同程度越高）。其中，感知有用性和感知易用性中“系统功能”指车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护。

题项	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
13.我认为该品牌新能源汽车的高级驾驶辅助系统功能很可靠。	1	2	3	4	5
14.我认为该品牌新能源汽车的传感器和摄像头在监测乘客状态方面表现良好。	1	2	3	4	5
15.我认为该品牌新能源汽车在防止他人未经授权访问我的个人信息方面表现出色。	1	2	3	4	5
16.我认为该品牌新能源汽车的隐私保护措施的设计很合理。	1	2	3	4	5
17.我认为该品牌新能源汽车能够有效保护我的隐私信息。	1	2	3	4	5
18.我认为该品牌新能源汽车提供了详细的隐私保护设置选项。	1	2	3	4	5
19.我认为该品牌新能源汽车在隐私保护方面采用了先进的加密技术。	1	2	3	4	5
20.我认为使用该品牌新能源汽车的系统功能可以提高我的驾驶表现。	1	2	3	4	5
21.我认为驾驶时使用该品牌新能源汽车的系统功能可以提高我的安全性。	1	2	3	4	5
22.我认为使用该品牌新能源汽车的系统功能提高了我的驾驶效率。	1	2	3	4	5
23.我发现该品牌新能源汽车的系统功能对我的驾驶很有用。	1	2	3	4	5
24.我将能够通过使用该品牌新能源汽车的系统功能获取必要的信息。	1	2	3	4	5
25.我将能够通过使用该品牌新能源汽车的系统功能获取有趣的信息。	1	2	3	4	5

第二部分：本研究为了解您对新能源汽车的看法，请设想一个场景：您未来将计划购买一辆来自熟悉或感兴趣品牌的新能源汽车，该车配备车载信息娱乐系统、高级驾驶辅助系统功能和隐私保护措施。请根据您对这款车的设想和认同程度在相应的数字下打√（分数越高，认同程度越高）。其中，感知有用性和感知易用性中“系统功能”指车载信息娱乐系统功能、高级驾驶辅助系统功能、隐私保护。

题项	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
26.我可以轻松学会如何使用该品牌新能源汽车的系统功能。	1	2	3	4	5
27.我没有发现该品牌新能源汽车的系统功能在操作上存在任何重大问题。	1	2	3	4	5
28.我认为与该品牌新能源汽车的系统功能的交互将变得清晰易懂。	1	2	3	4	5
29.我认为与该品牌新能源汽车的系统功能交互不需要太多脑力劳动。	1	2	3	4	5
30.我认为让该品牌新能源汽车的系统功能按照我的意愿做事很容易。	1	2	3	4	5
31.我认为该品牌新能源汽车的系统功能非常方便用户使用。	1	2	3	4	5
32.我打算购买该品牌配备高级驾驶辅助系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
33.我会推荐我的家人和朋友购买该品牌配备高级驾驶辅助系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
34.同样的价格，我更愿意购买该品牌配备车载信息娱乐系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
35.我下次购买汽车时会选择该品牌配备车载信息娱乐系统功能的新能源汽车。	1	2	3	4	5
36.我会考虑购买该品牌配备隐私保护措施的新能源汽车。	1	2	3	4	5
37.我愿意购买该品牌配备隐私保护措施的新能源汽车。	1	2	3	4	5

个人简历

姓 名	钟少文
出生日期	2000 年 01 月 19 日
出 生 地	中国 广西 北海
	本科：广西财经学院
	专业：市场营销，2023 学年
教育背景	硕士：泰国兰实大学
	专业：工商管理，2024 学年
联系地址	中国广西北海市
联系邮箱	1504165543@qq.com

