

<https://doi.org/10.52288/jbi.26636204.2021.01.06>

## 基于 TPB 理论的厦门市纯电动汽车消费行为影响因素研究 Research on Influencing Factors of Pure Electric Vehicle Consumption Behavior in Xiamen Based on TPB Theory

张菊香<sup>1\*</sup>

Ju-Xiang Zhang

### 摘要

本文基于计划行为理论模型,构建了厦门市纯电动汽车消费行为模型,以行为意向为中介变量,探究消费行为的影响因素。通过问卷调查方式收集了数据,并运用 SPSS 23.0 软件进行数据分析,验证行为态度、知觉行为控制、了解程度、政府政策对厦门市纯电动汽车消费行为有显著正向影响,行为意愿在其中起着中介变量的作用。基于验证结果,本文提出加强对纯电动汽车产品的宣传、完善纯电动汽车基础设施建设、政府加大出台支持政策的力度的建议,以期提升厦门市纯电动汽车的市场销售量。

**关键词:** 计划行为理论、纯电动汽车、行为意向、消费行为

### Abstract

Based on the theoretical model of planned behavior, this paper constructs a consumption behavior model of pure electric vehicles in Xiamen and explores the influencing factors of consumption behavior with behavioral intention as the intermediary variable. The data were collected by questionnaire survey and analyzed by SPSS 23.0 software. The results show that behavior attitude, perceived behavior control, understanding degree and government policy have significant positive effects on the consumption behavior of pure electric vehicles in Xiamen, and the behavior intention plays an intermediary variable role in it. Based on the verification results, this paper proposes to strengthen the promotion of pure electric vehicles, improve the infrastructure construction of pure electric vehicles, and increase the government's support policies so as to improve the market sales of pure electric vehicles in Xiamen.

**Keywords:** Planning Behavior Theory, Pure Electric Vehicle, Behavioral Intention, Consumption Behavior

### 1. 引言

随着全球气候变暖,环境空气污染与能源危机等问题日益严重,发展新能源汽车可以有效控制有害气体排放、改善大气环境、节约能源,因而受到世界各国政府的重视。据公安部统计,截至 2019 年底,全国新能源汽车保有量达 381 万辆,占汽车总量的 1.46%,与 2018 年底相比增加 120 万辆,增长 46.05%;其中,纯电动汽车保有量 310 万辆,占新能源汽车总量的 81.19%。新能源汽车增量连续两年超过 100 万辆,

<sup>1</sup> 厦门大学嘉庚学院管理学院副教授 14827686@qq.com\*通讯作者

呈快速增长趋势（汽车行业 2019 年全年数据）。在这一背景下，纯电动汽车消费行为的研究具有重要意义。

厦门作为示范型城市，截至 2019 年底，全市新能源汽车保有量已经达到 4.4 万辆左右，机动车比例位居国内前三。当前，国内纯电动汽车产业正处于起步阶段，大多数研究都集中在新能源汽车的技术探讨层面，有关消费者对纯电动汽车的了解程度、接受度、购买热情和消费动机等研究尚不深入，因此从消费者角度，对纯电动汽车消费行为影响因素进行实证研究尤为必要。

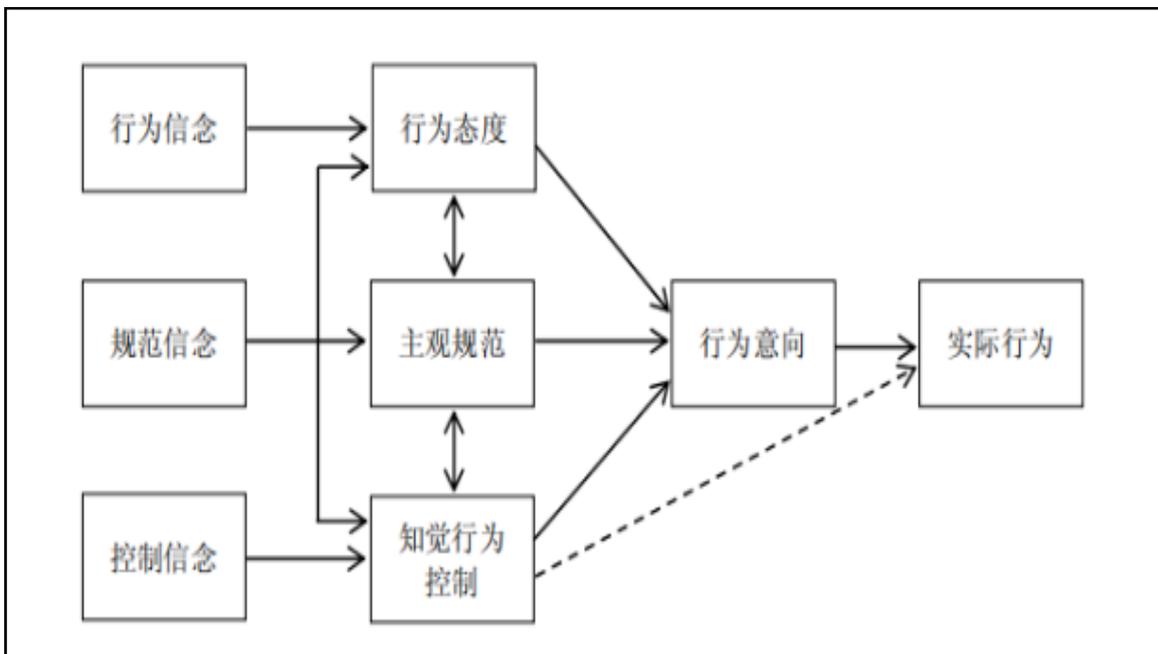
## 2. 文献综述

### 2.1 纯电动汽车的定义

纯电动汽车是指以车载电源为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。传统汽车使用汽油、柴油为发动机能源，纯电动汽车则使用电能，碳排放量较低，能够有效降低对环境造成的污染，还可以有效节约不可再生能源，成为了未来汽车研发、生产及其消费的重要方向。

### 2.2 计划行为理论

计划行为理论（Theory of Planned Behavior, TPB）由 Ajzen 提出（刘凯强等，2017）。他发现，人的行为并非是百分之百的出于自愿，有时会受到其他因素的影响，或说是控制。因此，他将理性行为理论进行扩充，增加了意向对“行为控制认知”的新概念，从而发展成了新的行为理论模型，其理论模型如图 1 所示：



资料来源：本文自行整理

图 1. 计划行为理论模型

### 2.3 相关研究回顾

国外对于新能源汽车的购买行为影响因素的研究比较早。Bapna 等（2002）提出在保持加油站现有的功能下，将现有的加油站加油设施更换为充电设施，或者直接安装充电设施，可以为消费者提供便利，进而提高购买纯电动汽车的可能性。Peters 等

(2008)研究指出使用更有灵活性的消费体系,像分期付款、比传统汽车贷款更低的利息、减少购置税等方式,可以推动纯电动汽车的消费;但研究发现消费者对将现有车辆换成纯电动汽车来获取金钱补贴并不是很在意。Quinn等(2010)运用对比分析法,从可行性、可靠性以及经济性方面,对充电汽车进行研究,阐述了消费者关注旅行中的充电便利性、快捷性、服务价格以及充电系统的稳定性等关注点。

国内相关研究尽管起步较晚,但随着国家双积分和补贴退坡两大政策刺激着纯电动汽车的快速发展,对新能源汽车的消费行为影响因素的研究也日益深入,研究重点涉及模型改进、影响体系分析、实证研究等。赵斌(2010)以混合型电动汽车和纯电动汽车为例,在理论分析的基础上,对比亚迪新能源汽车消费的影响因素进行了研究;通过分析潜在消费者群的特征,得出年龄、收入、职业和学历才是影响消费者消费的重要因素,并对比亚迪新能源汽车的发展提出了建议。王月辉与王青(2013)构建了北京居民购买新能源汽车意向影响因素理论模型,对北京市居民进行抽样调查,得出购买态度、主观规范和知觉行为控制,是影响北京居民新能源汽车行为意向的关键因素;最后给出了提高新能源汽车的性能、加大对新能源汽车的宣传、完善新能源汽车的基础公共设施、增强公众对新能源汽车的认知、降低新能源汽车成本等建议。王颖与李英(2013)就感知风险和涉入程度结合人口统计变量,研究消费者新能源汽车购买意愿影响因素,得出结论:消费者的感知风险与新能源汽车的购买意向呈负相关关系;消费者信息涉入程度与新能源汽车的购买意向呈正向相关关系;不同人口特征对感知分析、涉入程度与购买意向间存在差异。田宗博与承前(2017)在基于TPB理论和Probit模型,研究新能源汽车购买意愿影响因素分析中,得出消费者购买态度对购买意向有正向影响;而主观规范和对产品的了解程度,同样对购买意向有正向影响;知觉行为控制与购买意向呈负相关关系,最后提出了加强新能源汽车的宣传、提高新能源汽车的口碑等建议。

综上所述,当前研究从消费者角度出发,主要集中于消费者的内在特征,而对外部环境中的政府政策等关注较少,存在可进一步研究的空间。

### 3. 研究模型与假设

#### 3.1 研究模型

为研究厦门市纯电动汽车的消费行为,本文在计划行为理论模型的基础上,结合文献综述和纯电动汽车的特点,拟定纯电动汽车消费行为的六个维度,分别为了解程度、行为态度、环保意识、主观规范、知觉行为控制、政府政策(如图2所示),以行为消费意向为中介变量,以此设计问卷,探究厦门市纯电动汽车的消费行为。

#### 3.2 变量解释与研究假设

##### 3.2.1 行为态度

本研究中,行为态度指个体对执行某项行为所抱有的正面或负面的感觉,包括觉得纯电动汽车的技术是新颖的;认为购买纯电动汽车是有价值的;认为纯电动汽车对环保有贡献;觉得纯电动汽车的实际购买价格很实惠;个人经常搜集一些新技术、新产品的资讯;很有兴趣了解纯电动汽车的相关商品细节等6个指标。王月辉与王青(2013)研究发现购买态度是影响北京居民新能源汽车行为意向的关键因素;刘凯强等(2017)也探索了纯电动汽车购买意愿影响因素,发现按影响程度从大到小的顺序依次为行为态度、主观规范、知觉行为控制,对购买意愿没有直接影响的是政策态度和过去行为经验。因此,本文提出假设:

H1：行为态度对消费者的消费行为具有显著正向影响

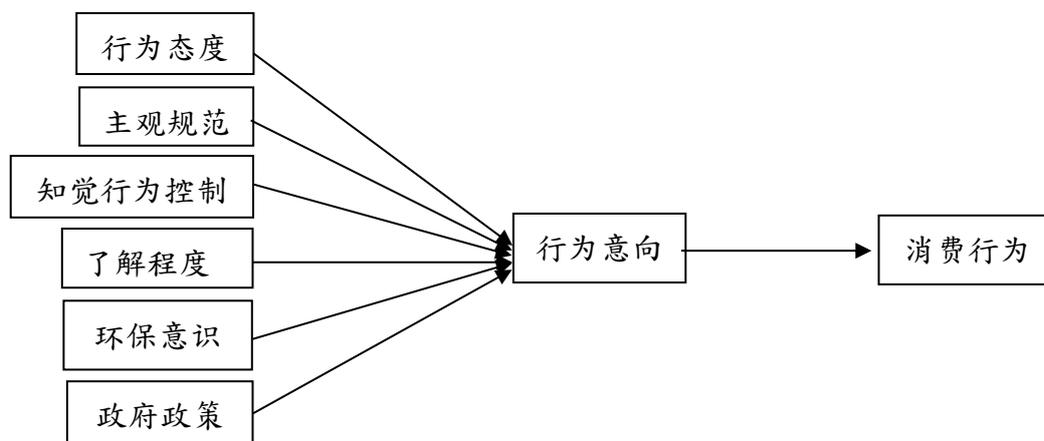


图 2. 厦门市纯电动汽车消费行为影响因素模型

### 3.2.2 主观规范

本研究中，主观规范指对行为意向产生影响的社会因素，是个体所感受到的社会压力，体现了个体在行为决策时，受他人的影响程度，包括会观察身边的人纯电动汽车的使用情况；会参考专业人士购买家用汽车时的选择；会考虑家人倾向购买纯电动汽车的意见；会向销售纯电动汽车的专业人士征求意见等 4 个指标。

徐国虎与许芳（2010）通过对 20 位有汽车销售经历的人员访谈建立问卷，研究发现售后服务、购买成本、性价比、使用能耗和他人意见，会影响消费者新能源汽车购买决定；周敏洁（2013）在纯电动汽车购买决策影响因素的实证研究中指出，主观规范包括描述性规范和指令性规范，描述性规范主要来源对他人购车行为的参考，而指令性规范是指他人的意见对购车意愿的影响。因此，本文提出假设：

H2：主观规范对消费者的消费行为具有显著正向影响

### 3.2.3 知觉行为控制

本研究中，知觉行为控制指个体的意志力控制，一些行为可由意志力完全控制，包括认为纯电动汽车的公共基础设施比较完善；有足够的资金和资源购买纯电动汽车；汽油的价格影响是否购买纯电动汽车的决定；是否购买纯电动汽车完全取决于我；只要想购买，就有信心克服一切困难等 5 个指标。

Ewing & Cervero（2010）认为反映自我效能感信念的因素是内在控制，反映控制力的因素是外在控制力，而知觉行为控制与自我效能在实质上是相同的；邓新明（2012）在中国情境下消费者的伦理购买意向研究中，得出了国内消费者的行为态度更容易受到他人意见左右，不会自己个人做决定，善于汲取各方面的意见，愿意按照社会规定活动准则行事的结论。

H3：知觉行为控制对消费者的消费行为具有显著正向影响

### 3.2.4 了解程度

本研究中，了解程度指消费者对纯电动汽车性能、品牌、优惠等掌握程度，包括了解纯电动汽车的主要品牌和种类；了解纯电动汽车的优势和不足；了解纯电动汽车的安全和加速性能；了解纯电动汽车的优惠政策等4个指标。

纯电动汽车作为新兴产品，市场发展时间较短，加上消费者对传统汽车的熟悉和依赖性，对纯电动汽车的了解还不够多，存在信息匮乏等问题，减少了纯电动汽车的普及率。消费者若能掌握丰富的产品知识，可以降低搜集信息的成本，也就意味着拥有更强的产品识别能力，提高消费者自身的效用水平。李小楠等（2012）对北京消费者纯电动汽车消费习惯、了解程度、购买意愿、阻碍的因素做了较广泛的调查，进行了相关分析，认为消费者对纯电动汽车的了解程度，会影响消费者对纯电动汽车的购买意向，即影响纯电动汽车的行为意向；田宗博与承前（2017）在基于TPB理论和Probit模型的研究消费者新能源汽车购买意愿影响因素分析中，证明购买态度、主观规范、了解程度与购买意向呈正向相关关系。因此，本文提出假设：

H4：了解程度对消费者的消费行为具有显著正向影响

### 3.2.5 环保意识

本研究中，环保意识指个人日常生活习惯是否绿色环保，包括认为每个人都有责任在日常生活中保护环境；愿意支付更高的价格来支持可再生能源；在生活中会随手关灯、节约用水等；应当尽全力节约即将耗尽的自然能源；短途出行会选择不开车以节省能源等5个指标。

Gollwitzer（1999）利用收集到的数据研究后发现，有环保意识的消费者更有可能购买混合动力汽车，节约不可再生资源，减少环境的污染，接受政府的补贴；Quinn等（2010）的研究发现，环保意识越强的人，购买环保节能汽车的可能性要更大，他会节约不可再生能源，也就更能产生购买环保节能汽车的动机；于伟（2009）发现环境意识对绿色消费动机的产生有正向作用，环保知识可以提高消费者的感知绿色价值，从而促进绿色消费行为的产生。由于纯电动汽车最大的优势即节能环保，因此，本文提出假设：

H5：环保意识对消费者的消费行为具有显著正向显著影响

### 3.2.6 政府政策

本研究中，政府政策指政府对节能环保汽车采取的鼓励措施，包括政府对购买纯电动汽车进行补贴；政府出台的相关政策支持购买纯电动汽车；政府相关政策很实用；政府政策能有效带动居民对纯电动汽车的购买热情等5个指标。

薛时杰（2020）研究了国产新能源汽车消费者购买意愿的影响因素，发现国家相关扶持政策在一定程度上会刺激新能源汽车的销售，是新能源汽车产业化及市场化的主要推动力量。国家对新能源汽车补贴、免购置税、基础设施建设以及引导推广等举措，往往会对于新能源汽车购买带来直接、积极的促进作用（袁向华等，2011）；陈涛与谭武全（2020）研究结果表明，消费者能够有效感知刺激性政府政策所带来的实际效用，并能在政策的推动下提升对新能源汽车的积极认知，削弱感知风险对创新抗拒的影响。因此，本文提出假设：

H6：政府政策对消费者的消费行为具有显著正向影响

### 3.2.7 行为意向

行为意向指为决策个体采取某种行为时对于主观几率的判定，是个体执行某项行为时的倾向，是动机产生的一个阶段。尹世久等（2008）使用了山东四市的大样本调查数据，应用 TPB 理论对网上消费者购物行为意图模型进行 Logit 回归分析，验证了哪些关键变量能够对行为意向产生影响。因此，本文提出假设：

H7：行为意向对消费者的消费行为具有显著正向影响

### 3.2.8 行为意向的中介作用

Gollwitzer（1999）提出行为的发生经历了两个阶段，第一个是动机阶段，整体意向在这个阶段形成，受态度、主观规范和知觉行为控制的影响；第二个是执行阶段，处于意向和行为之间，与意志有关，在这个阶段个体通过制定具体的行为计划，包括在何时何地执行个人意向，来选择可执行的相关行动。因此，本文假设行为意向在消费行为影响因素与实际消费行为中起中介作用。

H8a：行为意向在了解程度与消费行为之间起中介作用

H8b：行为意向在行为态度与消费行为之间起中介作用

H8c：行为意向在环保意识与消费行为之间起中介作用

H8d：行为意向在主观规范与消费行为之间起中介作用

H8e：行为意向在知觉行为控制与消费行为之间起中介作用

H8f：行为意向在政府政策与消费行为之间起中介作用

## 4. 研究设计

### 4.1 问卷设计

本研究采用问卷调查的方式收集数据。问卷为结构化问卷，根据文献研究、实际访谈结果来设计问卷。问卷主要包含四个部分：第一部分是问卷说明，向被调查者说明本次调研的目的；第二部分主要是甄别被访者是否购买过纯电动汽车，如果是，则调研继续；第三部分是问卷主体，主要包括被调查者对纯电动汽车的行为态度、主观规范、知觉行为控制、了解程度、环保意识、政府政策六个维度的评价，一共 35 道题；第四部分则是对调研对象人口统计指标的分析，共 5 道题，主要包括被调查者的性别、年龄、职业、受教育水平以及月收入水平。

为了保证问卷的有效性和可靠性，问卷经过多次讨论和修改。首先从大量相关文献中收集可用来测量变量的若干题项，结合实际访谈乘客的结果，对这些题项进行整理，删除内容模糊和题意接近的题项，对题项中某些可能引发歧义或曲解的词语进行修改，以确保题项能正确表达所期望的内容，形成初始问卷。然后，将初始问卷在小范围内进行预调研，根据信效度检验的结果，对不合理的题项进行调整，删除垃圾题项，确保变量的单维度性，最终得到正式问卷。

### 4.2 调查对象与数据收集

本研究的调查对象为厦门市纯电动汽车消费者，问卷发放采用三种途径：一是在厦门市各大汽车 4S 店发放纸质问卷；二是通过问卷星网络渠道发放调查问卷；三是通过微信朋友圈、厦门滴滴司机群和厦门纯电动汽车车友群等互联网社交平台送问卷链接，尽可能地多收集问卷，以满足研究的需求。

本研究从 2019 年 3 月 19 日至 3 月 31 日，共发放调查问卷 532 份，回收问卷

532份，回收率100%。剔除无效问卷60份，最终得到有效调查问卷472份，问卷有效率88.72%。无效问卷主要是以下三种情况：一是被调查者没有购买过纯电动汽车；二是有项目漏填或中途放弃；三是部分问卷明显草率填写，数据不可信。本研究利用SPSS23.0软件对回收的有效问卷进行统计分析。

## 5. 数据分析

### 5.1 样本描述性统计

本研究共回收有效问卷472份，从性别来看，男性309人，占比65.4%，男性使用纯电动汽车的数量约为女性的两倍。被调查者的年龄主要集中在26~35岁和36~45岁，分别为158人和133人，共占61.65%；从月收入来看，6,001~10,000元的群体为主体，共197人，占41.7%；从职业来看，公司职员居多，共254人，占57.2%；从受教育程度来看，学历为大专和大学本科的人数最多，为239人，占50.5%。

### 5.2 信度分析

问卷的信度是考查问卷测量的可靠性，即是由多次测验测量所得的结果间的一致性或稳定性。信度分析是根据科隆巴赫 $\alpha$ 系数作为衡量其信度的标准， $\alpha$ 系数的范围在0-1之间， $\alpha$ 系数越接近1，说明量表的系数越高。一般来说，当 $\alpha$ 系数大于0.7时，说明该变量具有较高的可靠性，反之则可信度越低。本次问卷整体Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.9147，各变量的Cronbach's  $\alpha$ 均大于0.7，表示信度较好，如表1所示。

表 1. 信度分析

变量	科隆巴赫 Alpha	项数
行为态度	0.890	6
主观规范	0.864	4
知觉行为控制	0.861	5
了解程度	0.903	4
环保意识	0.764	5
政府政策	0.890	5
行为意向	0.888	3
消费行为	0.885	3
整体	0.917	35

资料来源：本文自行整理

### 5.3 效度分析

效度是指所使用的“测量工具”能够测量出研究人员真正想要衡量的事物的程度。效度分析是判断变量能否做接下来的因子分析的关键步骤。当变量同时满足KMO值大于0.6，且显著性小于0.05时，说明该变量具有良好效度，并且达到显著水平，可以做因子分析。本研究对变量进行效度分析，结果如表2所示，KMO值达到0.901，且显著性为0.000，小于0.01，说明效度好，适合进行因子分析。

表 2. KMO 与 Bartlett 球形检验

KMO 样本测度		0.901
Bartlett 球形检验	近似卡方值	9,292.038
	自由度	595
	显著性 sig.	0.000

资料来源：本文自行整理

本研究对量表进行主成分分析，一共提取出八个特征值大于 1 的因子，分别命名为舒适性、可靠性、反应性、有形性、保证性和关怀性，采用最大方差法对因子载荷矩阵正交旋转，累计解释方差占总方差的 70.719%，大于 60%，说明八个因子能够反映大部分信息，提取这八个因子是合适的。

#### 5.4 相关分析

相关关系是指两类现象在发展变化的方向与大小方面存在一定的关系，但不能确定这两类现象之间哪个是因，哪个是果。相关性主要根据 Pearson 相关系数大小且显著性是否小于 0.05，作为变量之间的相关程度判断。

由表 3 可知，行为态度、主观规范、知觉行为控制、了解程度、环保意识、政府政策与行为意向、消费行为的 Pearson 相关系数均大于 0，且 p 值均在 0.01 水平上显著，说明各变量之间存在正相关关系。

表 3. 变量间的相关系数（皮尔逊相关性）

	了解程度	行为态度	环保意识	主观规范	知觉行为控制	政府政策	行为意向	消费行为
了解程度	1							
行为态度	.516**	1						
环保意识	.332**	.394**	1					
主观规范	.171**	.339**	.312**	1				
知觉行为控制	.315**	.385**	.336**	.346**	1			
政府政策	.330**	.469**	.374**	.388**	.433**	1		
行为意向	.398**	.449**	.327**	.212**	.432**	.393**	1	
消费行为	.365**	.447**	.320**	.320**	.451**	.441**	.414**	1

\*\* 在 0.01 级别（双尾）相关性显著。

资料来源：本文自行整理

#### 5.5 回归分析

为验证消费行为的影响因素，本文以行为态度、主观规范、知觉行为控制、了解程度、环保意识、政府政策为自变量，以性别、年龄、学历、工作、收入为控制变量，构建了层次回归模型（表 4）。结果显示，行为态度与消费行为显著正相关，个体对纯电动车的态度越积极，越有可能购买该汽车，H1 得到检验；知觉行为控制与消费行为显著正相关，个体认为纯电动车越简便易用，使用过程中的阻碍越小，其消费意

愿越强，H3 得到检验；了解程度与消费行为显著正相关，个体对纯电动车的性能、优越性越了解，越认可纯电动车，越倾向于购买，H4 得到检验；政府政策与消费行为显著正相关，政府推出购车补贴、无息贷款，减免税费等优惠政策越多，对民众的消费刺激越大，H6 得到检验。在回归分析中，主观规范和环保意识的影响没有通过显著性检验，不能完全断定其与消费行为不存在相关关系；一种可能的情况是，主观规范和环保意识通过行为意向间接影响消费行为，需要结合中介作用检验结果来分析。

表 4. 消费行为影响因素回归分析结果

变量	模型 1	模型 2	模型 3
	行为意向	消费行为	消费行为
常数	1.082 (0.180)	2.427 (7.653)	-0.519 (-1.084)
性别	0.093 (1.081)	-0.218 (-2.254)	0.021 (0.218)
年龄	0.025 (0.664)	0.002 (0.037)	0.029 (0.704)
学历	0.025 (0.676)	0.047 (1.067)	0.051 (1.264)
工作	-0.002 (-0.122)	-0.016 (-0.705)	-0.006 (-0.316)
收入	0.003 (0.062)	-0.002 (-0.040)	0.036 (0.759)
行为态度	0.228** (3.813)		0.214** (3.255)
主观规范	-0.035 (-.708)		0.100 (1.823)
知觉行为控制	0.238** (5.041)		0.261** (5.007)
了解程度	0.160** (3.495)		0.124** (2.462)
环保意识	0.139** (1.656)		0.101 (1.096)
政府政策	0.165** (2.850)		0.222** (3.491)
行为意向		0.429** (8.753)	
F 值	18.823	18.034	20.449
R <sup>2</sup>	.326	.200	.345
调整後的 R <sup>2</sup>	.309	.189	.328

资料来源：本文自行整理

注：括号内的数字为 t 检验值，\*\*、\* 分别表示在 0.01、0.05 的水平上显著。

## 5.6 中介作用检验

首先，以行为态度、主观规范、知觉行为控制、了解程度、环保意识、政府政策

为自变量，以消费行为为因变量进行回归验证（见表5），结果表明，行为态度、主观规范、知觉行为控制、了解程度、政府政策回归系数显著，环保意识未通过检验。其次，以行为态度、主观规范、知觉行为控制、了解程度、环保意识、政府政策、行为意愿为自变量，以消费行为为因变量进行回归验证（见表5）。

表 5. 回归系数比较

	模型一			模型二		
	B	t	显著性	B	t	显著性
性别	0.021	0.218	0.828	0.007	0.074	0.941
年龄	0.029	0.704	0.482	0.025	0.619	0.536
学历	0.051	1.264	0.207	0.047	1.182	0.238
工作	-0.006	-0.316	0.752	-0.006	-0.302	0.763
收入	0.036	0.759	0.448	0.036	0.757	0.450
行为态度	0.214	3.255	0.001	0.181	2.721	0.007
主观规范	0.100	1.823	0.049	0.105	1.932	0.054
知觉行为控制	0.261	5.007	0.000	0.226	4.242	0.000
了解程度	0.124	2.462	0.014	0.101	1.982	0.048
环保意识	0.101	1.096	0.273	0.081	0.879	0.380
政府政策	0.222	3.491	0.001	0.198	3.104	0.002
行为意向	-	-	-	0.148	2.792	0.005

a. 因变量：消费行为

资料来源：本文自行整理

从表 5 可知，行为意向对消费行为的回归系数显著。从表 5 来看，加入行为意向之后，主观规范的回归系数不再显著，行为态度、了解程度、政府政策的回归系数显著性水平下降。因此，行为意向在主观规范对消费行为的影响中起完全中介的作用，在行为态度、了解程度、政府政策对消费行为的影响中起部分中介的作用。假设 H8a、H8b、H8d、H8f 得到验证，H8c 和 H8e 未得到验证。

## 6. 结论与建议

本研究基于计划行为理论，对厦门市纯电动车消费行为的影响因素展开调查分析。实证结果表明，行为态度、知觉行为控制、了解程度、政府政策正向影响个体对纯电动车的消费行为。为提高厦门市纯电动汽车的消费量与销售额，建议从以下三方面进行完善：

### 6.1 加强对纯电动汽车产品的宣传

当前，厦门市消费者对纯电汽车产品的认识有限，从题项“我了解纯电动汽车的安全和加速性能”的统计结果来看，均分只有 3.62，分值较低。消费者对纯电动汽车在安全性、操作的便利性和控制的灵敏性等方面都了解不多，导致难以形成明确的购

买态度，影响了纯电动汽车的推广普及。建议纯电动汽车销售企业加大宣传推广力度，可利用纯电动汽车展销、实地操作表演等形式，向消费者传递新能源汽车的安全性及其特有性能等信息；更要注重宣传纯电动汽车在生产过程中的作业标准，以强化消费者对纯电动汽车购买的积极态度。所以加强新能源汽车安全和性能方面的宣传非常重要，减少消费者购买新能源汽车的后顾之忧。同时，纯电动汽车生产商要加大研发力度，进一步提高纯电动汽车质量，改进汽车性能；加强纯电动汽车售前、售中和售后服务，塑造良好的品质和品牌声誉，激发消费者的购买欲望。

## 6.2 完善纯电动汽车基础设施建设

厦门现有的充电基础设施，包括充换电站、公交车充电桩、公共充电桩等数量有限。消费者对纯电动汽车的基础设施建设并不是很满意，题项“我认为厦门纯电动汽车的公共基础设施比较完善”均分只有 3.67，分值也较低。要完善纯电动汽车的配套实施，才能鼓励纯电动汽车的消费行为。建议在小区、写字楼、商场、交通枢纽站以及停车场建立常规充电桩，满足私家车车主常规充电服务需要；建立电池更换、报废处理、回收体系；结合车辆的行驶路线，在集中区域建立电池更换站及维修站点，满足公交、出租、租赁等集团用车的需要，使之形成规模效应，从而提高纯电动汽车的购买行为。

## 6.3 政府加大出台支持政策的力度

可以借鉴国外一些国家和地区的有效做法，加大出台减少纯电动汽车购置税、加大补贴、下调购买纯电动汽车的贷款利息等政策的力度，鼓励民众消费；厦门市环境保护局可以按照纯电动汽车的行驶里程对车主进行一定的奖励；鼓励消费者以旧换新，用传统燃油汽车来置换新型纯电动汽车，给予一定的差价补贴，从而激励民众购买纯电动汽车。此外，政府要从资金上支持纯电动汽车企业的研发，降低纯电动汽车生产商的相关税收，激励生产商提高产品性能。通过政府出台相关支持政策，能有效带动民众对纯电动汽车的购买热情，有力推动厦门纯电动汽车市场的发展。

### 参考文献

1. 汽车行业 2019 年全年数据出炉！私家车突破 2 亿！\_保有量 [https://www.sohu.com/a/365956997\\_526255](https://www.sohu.com/a/365956997_526255)
2. 厦门新能源汽车达 4.4 万辆 2019 年新能源技术对接会举行\_搜狐汽车\_搜狐网 [https://www.sohu.com/a/360191199\\_120048089](https://www.sohu.com/a/360191199_120048089)
3. 刘凯强、干宏程、何晔巍（2017）。基于 TPB 的上海市纯电动汽车购买意愿研究。农业装备与车辆工程，55(9)，5-9。
4. 赵斌（2010）。比亚迪新能源汽车消费的影响因素研究（未出版之硕士论文）。湖南省：中南大学。
5. 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，21(S2)，691-698。
6. 王颖、李英（2013）。基于感知风险和涉入程度的消费者新能源汽车购买意愿实证研究。数理统计与管理，32(5)，863-872。
7. 田宗博、承前（2017）。消费者系能汽车购买意愿影响因素分析-基于 TPB 理论和 Probit 模型的研究。中国市场，22，95-99。
8. 徐国虎、许芳（2010）。新能源汽车购买决策的影响因素研究。中国人口·资源与环境，11，91-95。

9. 周敏洁 (2013)。电动汽车购买决策影响因素的实证研究。上海汽车, 4, 39-44。
10. 邓新明 (2012)。中国情景下消费者的伦理购买意向研究-基于 TPB 视角。南开管理评论, 15(3), 22-32。
11. 李小楠、罗思齐、朱良、冯超、苏虹薇、魏晓峰、王博骁、江运龙、纪雪洪 (2012)。消费者选择电动汽车的影响因素。汽车与配件, Z2, 29-31。
12. 于伟 (2009)。消费者绿色消费行为形成机理分析-基于群体压力和环境认知的视角。消费经济, 25(4), 75-77+96。
13. 薛时杰 (2020)。国产新能源汽车消费者购买意愿影响因素研究。管理观察, 25, 33-35。
14. 袁向华、王洪起、王晓乔 (2011)。电动交通工具的污染减排及对策。北方环境, 23(5), 36+52。
15. 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, 7, 89-94。
16. 尹世久、吴林海、杜丽丽 (2008)。基于计划行为理论的网上购物意愿研究。消费经济, 4, 35-39。
17. Bapna, R., Thakur, L. S., & Nair, S. K. (2002). Infrastructure development for conversion to environmentally friendly fuel. *European Journal of Operational Research*, 142(3), 480-496.
18. Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the built Environment: A meta-analysis. *Journal of the American Planning Association*, 76(3), 265-294.
19. Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54(7), 493-503.
20. Peters, A., Mueller, M. G., & Haan, P. D. (2008). Feebates promoting energy-efficient cars: Design options to address more consumers and possible counteracting effects. *Energy policy*, 36(4), 1355-1365.
21. Quinn, C., Zimmerle, D., & Bradley, T. H. (2010). The effect of communication architecture on the availability, reliability, and economics of plug-in hybrid electric vehicle-to-grid ancillary services. *Journal of Power Sources*, 195(5), 1500-1509.

收稿日期: 2019-10-17  
责任编辑、校对: 庄斯淇、曾晶莹