

经济学视角下的智能家居产业研究

刘青霖

人大附中西山学校

DOI:10.12238/ej.v6i6.1238

[摘要] 本论文研究智能家居与经济学的关系,包括智能家居的定价、损坏维修成本、定价标准和总价计算方法。研究还比较了全屋智能家居(接线)和蓝牙智能家居在价格、安装复杂度和可支持的系统数量方面的差异。通过实地走访智能家居门店和文献资料调研,揭示了智能家居市场的实际销售现状。研究发现,无线智能家居比有线智能家居更受欢迎,因为它们价格更低,而且与有线版本在质量、功能和灵敏程度方面相当。同时由于大部分用户是小户型用户,装修预算普遍较低,通常不会追求花哨的外观。

[关键词] 智能家居; 平衡; 经济理论; 需求

中图分类号: F290 **文献标识码:** A

Research on Smart Home Industry from the Perspective of Economics

Qinglin Liu

Xishan School Affiliated to Renmin University of China

[Abstract] This paper studies the relationship between smart home and economics, including smart home pricing, damage maintenance costs, pricing standards and total price calculation methods. The research also compares the differences between the whole house smart home (wiring) and Bluetooth smart home in terms of price, installation complexity and the number of supported systems. Through field visits to smart home stores and literature research, the actual sales status of smart home market is revealed. It is found that wireless smart homes are more popular than wired smart homes because they are cheaper and comparable to wired versions in terms of quality, function and sensitivity. At the same time, because most users are small-sized users, the decoration budget is generally low, and they usually do not pursue fancy appearance.

[Key words] smart home; balance; economic theory; demand

引言

随着信息技术、人工智能技术和网络技术的快速发展,智能家居已开始受到人们的关注。智能家居门店数量与产品种类日益增多,然而,一些产品设计过于花哨、价格昂贵或不实用。本研究旨在利用经济学的原理深入分析客户需求探寻什么样的智能家居更受人们青睐。

1 智能家居的基本概念

1.1 什么是智能家居

智能家居是指利用计算机技术、网络通信技术以及综合布线技术,将与家居生活有关的各种子系统有机地结合在一起,进行统筹管理,让家居生活更加舒适、安全、有效。与普通家居相比智能家居可以提升人们的生活品质,并通过交互功能优化人们的生活方式^[4]。

1.2 智能家居的分类

智能家居是以根据连接方式来进行分类,可分为有线和无

线两种。

1.2.1 有线智能家居

有线智能家居是通过有线网络连接各个设备,其优势在于稳定可靠、信号传输不受干扰、扩展性强^[5]。然而,有线智能家居的成本较高,可能起步15万,一个面板最低要1000多,需要专业的安装和维护,并且对布线要求较高,不利于后期扩容和控制的增加。但比无线版更稳定,适合预算高的客户。

1.2.2 无线智能家居

无线智能家居通过无线网络连接各个设备,优势在于无需拉网线,更加灵活,利用ZigBee协议运作^[5]。其优势在于价格较低,适合预算较低的客户。然而,在大户型环境下,无线智能家居可能不够稳定,信号受到干扰,适用范围有限,可能影响智能家居的运行效果。无线智能家居对智能埋线有一定的需求,需要进行工程安装,可能增加额外成本和麻烦。

综上所述,无线智能家居适合预算较低、安装灵活且价格较



图 1 智能家居面板^[1]



图 2 智能系统^[1]

低的客户,而有线智能家居适合预算较高的客户,提供更稳定可靠的运行效果。客户在选择智能家居方案时,可以根据自身需求、预算和房屋情况选择合适的版本。

2 智能家居产品设计中的经济学——产品设计原则

2.1 什么是产品设计原则

产品设计原则是指在设计智能家居产品时所遵循的经济学准则和原则。^[2]这些原则旨在确保产品能够在满足用户需求的同时,达到经济效益的最大化。也就是说产品设计既要包含最符合消费者心意的功能,又要满足卖方低价、便于竞争的需求,因此产品设计必须在两者之间实现平衡。

2.2 产品设计原则会考虑什么

用户需求导向:产品设计应以用户需求为中心,满足用户的实际需求与期望。

产品的可持续性:产品设计应注重环保和资源可持续利用,降低对环境的影响。

可操作性和易用性:产品设计应注重用户体验,简化操作流程,提供便捷的用户界面与控制方式。

2.3 产品设计原则在智能家居产品中的体现

我们以UIOT和欧瑞博无线版智能家居为例,进一步分析它们在产品中的经济学原则运用。UIOT智能家居和欧瑞博无线版智能家居都体现了经济学原则的应用。例如,UIOT智能家居设计多样化且功能实用。它的魔镜可以让你在照镜子的同时控制家中设备。当不使用时,魔镜可以熄屏,节省能源。此外,UIOT智能家居还具备环境监测器等功能,可以自动开启新风系统以提供更舒适的居住环境。UIOT智能家居的面板设计感强,配备了影音系统,并在别墅中提供安防系统。这些设计特点充分考虑了用户需求导向、可持续性和可操作性的原则。

同样地,欧瑞博无线版智能家居也注重经济学原则的运用。它提供灯光可变色彩、多样的场景选择以及可调节的灯光亮度和节律灯光护眼功能等,以满足用户的多样化需求。与其他智能家居产品不同的是,欧瑞博无线版智能家居的主机只是一个屏幕,省去了额外的主机模块,简化了安装流程和成本。此外,欧瑞博无线版智能家居提供两年的质保期,具备较高的耐用性,免费提供故障排除服务,用户还可以根据自身需求进行场景编辑和灯光设定,展现了其灵活性。欧瑞博的产品报价根据不同户型和规模而定,一个四层别墅的报价大约为15万,相对于有线版智能家居而言,它的维护成本较低,无需复杂的布线要求,更具灵活性。

通过以上的分析,UIOT智能家居和欧瑞博无线版智能家居在产品设计中充分运用了经济学原则。它们注重用户需求、可持续性、可操作性和易用性,并通过创造附加值和提供优质服务来实现经济效益的最大化。用户在选择智能家居产品时,可以综合考虑这些原则,找到最符合自己需求的产品。

3 智能家居产业的广告营销

3.1 什么是广告营销

广告是一种营销策略,通过在各种媒体渠道上展示和推广

产品或服务来吸引消费者的注意^[2]。简而言之,广告的目的是促使消费者产生购买欲望并选择购买该产品或服务。

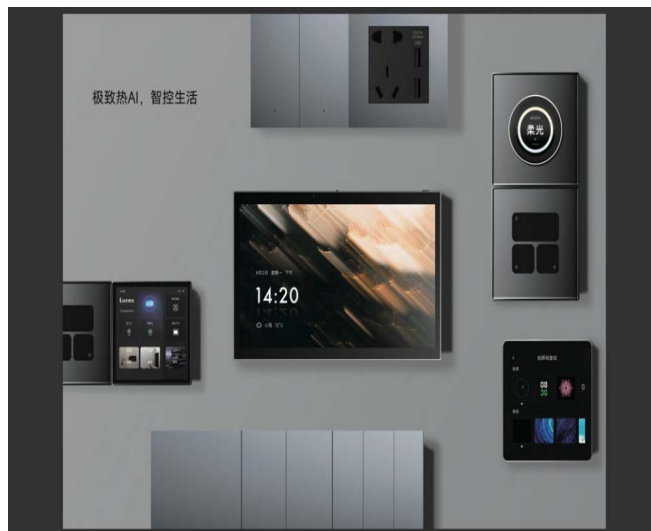


图3 UIOT的产品设计^[1]

3.2 广告营销在智能家居中的体现

UIOT、米家和摩根这些公司他们花费大量的资金在百度网页上打广告,以在人们搜索“全屋智能”时出现在第一个位置。他们会在广告中使用诸如“智能家居实力品牌”或“全屋智能,从米家开始”等吸引人的字号,旨在吸引更多的消费者。他们还会将自己的产品与设计者进行包装,使用好看的背景和可以满足人们虚荣心的标语,以增加产品的吸引力。

此外,这些公司还会向许多高端地产项目提供产品,并通过广告宣传来吸引更多的客户。他们选择走中高端路线,这样能够满足高端客户的需求,并增加消费者选择他们产品的可能性。

通过以上的广告策略,这些公司能够在市场上提高自己的知名度,吸引更多的消费者,并与其他商业竞争对手进行战略竞争。广告对于企业的品牌建设和销售量的增加起到了重要的推动作用。

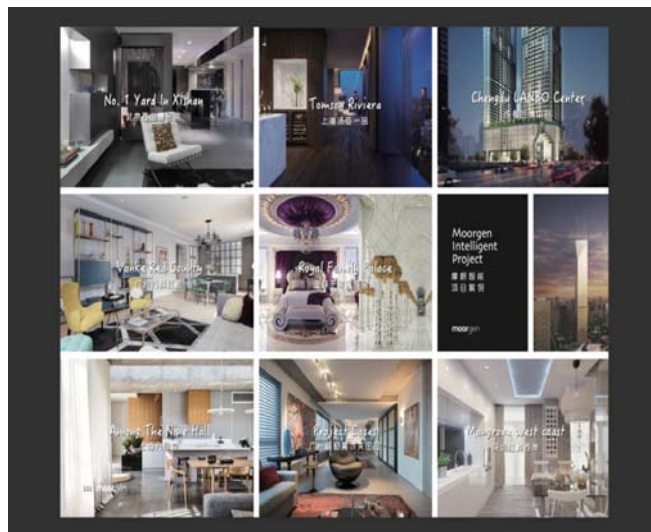


图4 摩根智能家居宣传图册上的著名项目宣传^[1]

4 智能家居的消费者选择理论

4.1 什么是消费者选择理论

消费者选择理论是一种分析消费者行为和决策的理论框架,旨在理解消费者在购买决策过程中的考虑因素^[2]。它包括三个关键问题:消费者想要什么、消费者买得起什么以及消费者选择什么。

4.2 消费者选择理论和智能家居

4.2.1 消费者想要什么?

消费者在购买决策中通常追求满足自身需求和期望。对于智能家居产品而言,消费者可能希望获得以下方面的受益:便利性、舒适性、安全性、节能性、环境友好性和技术创新等。

4.2.2 消费者买得起什么?

消费者的购买能力是一个重要因素。对于智能家居产品而言,价格是消费者考虑的一个重要因素。根据设备数量计算价格,例如别墅需要安防系统,因此价格可能比平层更高。一套110平方米的大约需要3万人民币,有线系统可能需要10万人民币,价格差距大约是3倍。另外,选装设备如窗帘开关等的加入还会增加成本,有线系统的成本较高,起步价可能达到15万人民币,并且一个面板的价格最低要1000多元人民币。有线系统的维护麻烦而且扩容和增加控制都无法实现。目前大约有80%的客户是别墅客户。

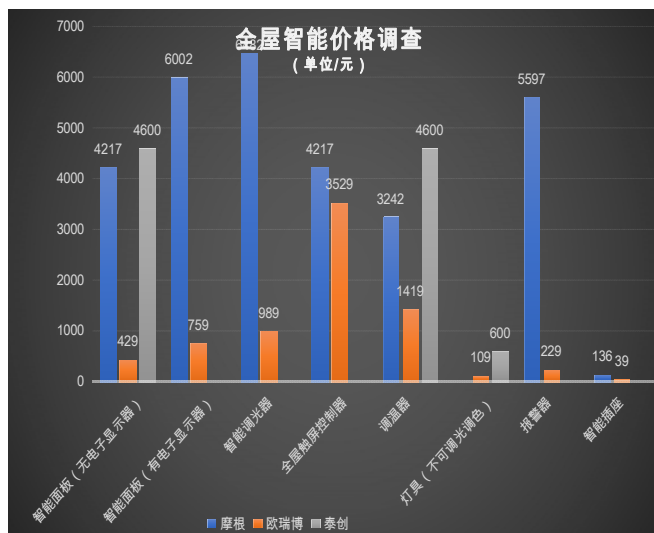


图5 全屋智能家居产品价格调查柱状对比^[3]

通过以上图表分析,可以观察到有线智能家居的整体价格相对较高。欧瑞博和摩根的普通智能面板(非电子)售价基本相当,都在1000元以下,但泰创的价格比其他品牌昂贵,基本款售价超过4500元。我认为品牌智能家居面板的设计费、广告费以及品牌本身的价值可能是价格差异的原因。至于有电子显示器的智能面板,例如欧瑞博的魔镜、可触屏显示器和带语音控制的面板,大部分价格在1500-3500元左右,而摩根的基础款要超过2700元,设计感强的款式价格在4000-6000元左右。

就销量而言,欧瑞博在京东上的累积销量最低可能达到200+,部分商品销量可以达到500+、1000+甚至1万+,但摩根的累积销量几乎为零。与之相比,在同一页面上,小米智能家居的累积销量普遍在2000+左右,但小米智能家居和欧瑞博一样,相较于摩根智能家居都要便宜得多。

因此,我们可以看出,在智能家居中,更多人选择无线智能家居(如欧瑞博、小米),因为无线版本价格更便宜,同时质量、功能和灵敏程度大致相当。当然,有线版本对于大户型更友好,设计感也更强,但对于大多数用户来说,可能没有那么实用,因为他们大多是小户型用户,无线版本已经足够满足他们的需求。



图6 泰创智能家居面板

4.2.3 消费者选择什么?

消费者在选择智能家居产品时,会综合考虑物品的功能、性能、品质、外观等各个方面。对于智能家居产品来说,有线版和无线版是两种选择。有线版的布线要求较高,维护成本高,也不够灵活。在功能方面,有线版可能需要更多的人工修理,每次出问题可能需要支付2000-3000元人民币。而摩根等品牌可能外观更加吸引人,但可能在实用性方面存在一定问题。

综上所述,消费者选择理论涉及消费者对智能家居产品的需求、购买能力和最终选择的考虑因素。消费者会综合考虑产品功能、价格、品质以及个人偏好等方面来做出购买决策。同时,在有线版和无线版之间存在一些差异,消费者也会基于自己的需求和财务状况做出选择。

5 智能家居的认知局限和消费者行为——有限的理性

5.1 什么是有限的理性

有限的理性意味着我们在做出决策时,受到信息获取的困难以及认知处理能力的限制。即使在简单的情景下,我们可能无法基于充分的信息做出决策^[2]。这种情况在选择智能家居时尤为明显。

5.2 有限的理性在智能家居中的体现

我们在选择智能家居产品时,会考虑诸如样式、安装和价格等因素。然而,即使我们进行详尽的调查和考察,也不一定能做出令自己满意的决策。

场景编辑的灯光设定可以任意更改,具有灵活性,其面板设计也具有很强的设计感。按照设备数量收费的智能购买人员可

以提前布线,从而提高安装的效率。此外,智能家居设备通常不容易损坏,除非人为破坏。硬件质量较高,线路老化可能是唯一的损坏因素。

以上证据表明,尽管我们进行了详尽的调查和考察,但在选择智能家居时仍然存在认知局限和限制。我们需要在有限的理性下做出决策,并接受可能无法满足所有期望的事实。

6 需求理论

6.1 什么是需求理论

需求理论是指消费者(家庭)在某一特定时期内,对于某种商品量在不同价格水平下的购买愿望和购买能力的统一^[2]。换句话说,需求是购买欲望与购买能力之间的关系。

6.2 需求理论在全屋智能家居中的体现

当消费者面对各种全屋智能设计时,往往不知道如何做出选择。不同商家可能会声称他们拥有有线版智能或无线版智能,其中有些商家可能声称无线版智能比有线版更好,成本可以降低2-3倍,更加实用。对于住在平层的客户来说,商家可能告诉他们选择无线版智能的人更多。然而,我们可能发现有线版商家提供的面板设计更好。当我们看到商家发送的宣传材料时,我们常常不知道如何做出选择,这时我们就不得不综合考虑自己的欲望和实际预算来做出决策。

以上的证据表明,消费者在需求理论中需要综合考虑购买欲望和购买能力,在面对多种选择时做出最合适的决策。购买决策可能会受到外部信息和个人偏好的影响,因此需求理论帮助

我们理解消费者的购买行为和决策过程。

7 结束语

经过本次研究发现,那种价格实惠并且功能丰富实用的产品会更加让人们喜爱,如UIOT和欧瑞博的智能家居,而摩根智能家居因为他的产品设计过于花哨而且有的功能比如调光旋钮并不实用同时价格昂贵因此选择的人往往只限于那种装修预算高的人群。因此生产公司需要多方面的考虑人们的需求,无论是在产品外观、性能还是价格都需要进行多方考量,在客户需求和产品中找到一个平衡点,相信在众多研究人员和生产厂商的支持下我国的智能家居产业会更上一层楼,为实现我国的经济腾飞贡献力量。

[参考文献]

- [1]唐晓.智能家居网络家电的基本概念[J].家用电器,2004,(2):144-145.
- [2]李春郁,秦毅.浅析室内智能光环境发展现状及趋势[J].包装世界,2018,(9):95-96.
- [3]易杭玮.浅析智能家居的现状与未来[J].电脑知识与技术,2018,14(7):171-172.
- [4]高小平.中国智能家居的现状与发展趋势[J].低压电器,2005,(4):18-21.
- [5]朱敏玲,李宁.智能家居发展现状及未来浅析[J].电视技术,2015,39(4):82-85,96.