

阿尔茨海默症智能徽章市场推广调查研究

刘丹炬 仇显俊 刘盼盼 刘为敏
蚌埠学院, 中国·安徽 蚌埠 233030

摘要: 随着人口老龄化加剧, 阿尔茨海默症患者数量逐年上升。本项目设计了一款专为阿尔茨海默症患者和老年人设计的智能徽章, 具备实时定位、一键紧急呼救、摄像录音等功能, 旨在帮助家属实时监测老人动态, 减少走失风险。

关键词: 智能设备; 智能徽章; 阿尔茨海默症; 老人; 市场推广

Research on the Market Promotion of Alzheimer's Intelligent Badges

Danju Liu Xianjun Qiu Panpan Liu Weimin Liu
Bengbu University, Bengbu, Anhui, 233030, China

Abstract: With the intensification of population aging, the number of Alzheimer's patients is increasing year by year. This paper designs an intelligent badge specifically for Alzheimer's patients and the elderly, featuring real-time positioning, one-click emergency call for help, video and audio recording, etc. It aims to assist family members in monitoring the elderly's movements in real time and reducing the risk of getting lost.

Keywords: smart devices; smart badge; Alzheimer's disease; old man; marketing promotion

1 绪论

1.1 研究背景

2024 年数据显示, 中国 60 岁及以上人口达 2.97 亿 (占比 21.1%), 65 岁及以上人口 2.17 亿 (15.4%), 预计 2035 年老年人口将超 4 亿 (占比 30%), 迈入重度老龄化阶段。伴随老龄化加剧, 阿尔茨海默症患病率显著上升。2023 年全球患者 5162 万例, 中国占 25.5% (1314 万例), 60 岁以上人群痴呆患病率达 6.04% (阿尔茨海默症占 3.94%)。

针对老年人安全与健康需求, 我们设计了一款便携式智能徽章, 集实时定位、紧急呼救等功能, 弥补智能手机/手表操作复杂、易丢失的不足, 为阿尔茨海默症患者及独居老人提供轻量化解决方案。

1.2 研究目的与意义

通过调研了解消费者对智能徽章的功能需求和市场接受度, 为产品设计提供依据。该产品可提升老年人安全保障, 缓解家庭照护压力, 促进科技与健康管理的融合。

2 文献综述与研究方法

2.1 国内外研究现状

国外研究方面, 美国 Mozilla^[1] 基金会的 Open Badge 项目建立了智能徽章的技术标准框架, 涵盖元数据规范、API 接口等关键技术, 其成果已广泛应用于实践。美国高校如圣母大学^[2] 和圣路易斯华盛顿大学^[3] 已将数字徽章应用于信息素养培训和馆员技能认证等领域。

中国研究相对滞后, 主要集中在理论探讨和国外经验借鉴。李青^[4] 等学者系统分析了智能徽章的特征及应用流

程, 温小勇^[5] 团队则重点研究了教育徽章的设计方法及实践应用。

2.2 研究方法

采用文献研究法和问卷调查法, 收集有效问卷 300 份 (有效率 91.2%), 通过 SPSS 分析数据。问卷信效度良好 (克隆巴赫系数 > 0.7, KMO 值 0.763), 适合因子分析。

3 智能徽章消费者市场分析

3.1 消费者基本情况分析

如表 1 所示, 受访者中男性占 54%, 女性 46%。年龄分布: 31~50 岁占比 53% (主要照顾者群体), 50 岁以上占 30%。56.67% 的家庭有阿尔茨海默症患者, 58.38% 有独居老人, 验证了调研对象的精准性。数据表明, 智能徽章既能满足阿尔茨海默症患者的监护需求, 也可服务于独居老人的健康管理。

表 1 消费者基本情况信息表

类别	选项	频数	百分比 %
性别	男	162	54%
	女	138	46%
年龄	18 岁以下	18	6%
	18~30 岁	33	11%
	31~50 岁	159	53%
	50 岁以上	90	30%
家中是否有阿尔茨海默症患者	是	170	56.67%
	否	130	43.33%
家中是否有独居老人	是	175	58.38%
	否	125	41.67%

3.2 问卷调查数据分析

3.2.1 问卷信效度分析

如图 1 和图 2 所示，问卷回收有效样本 300 份，经检验无缺失值及无效问卷。克隆巴赫系数达 0.7 以上，表明调查数据具有较高的信度水平。

个案处理摘要		
个案	个数	%
有效	300	100.0
排除 ^a	0	.0
总计	300	100.0

a. 基于过程中所有变量的成列删除。

图 1 个案处理摘要图

可靠性统计	
克隆巴赫 Alpha	项数
.731	4

图 2 可靠性统计图

3.2.2 因子分析

如图 3 和图 4 所示，KMO 检验值为 0.763（> 0.5），巴特利特球形检验 $p < 0.01$ ，表明变量间存在显著相关性，适合进行因子分析。各变量提取值均> 0.5，信息提取率超过 50%，其中对阿尔茨海默症的认知（0.541），对智能徽章的了解（0.525），专用徽章需求度（0.590），购买意愿（0.558）。

KMO 和巴特利特检验	
KMO 取样适性量数。	.763
巴特利特球形度检验	近似卡方 227.737
自由度	6
显著性	<.001

图 3 KMO 和巴特利特检验图

公因子方差		
	初始	提取
3.您是否了解阿尔茨海默症? ()	1.000	.541
10.您是否了解过智能徽章这个产品? ()	1.000	.525
11.您认为是否有需要专门制造老人专用智能徽章? ()	1.000	.590
19.如果市面上出现此类产品，您是否愿意购买? ()	1.000	.558

提取方法：主成分分析法。

图 4 公因子方差图

3.2.3 消费者对智能徽章的产品认知度分析

如图 5 所示，78% 受访者对智能徽章有较好认知（35.67% 非常了解+42.33% 比较了解），仅 14% 认知度较低（10% 不太了解+4% 完全不了解），数据表明智能徽章市场认知基础良好，具备发展潜力。

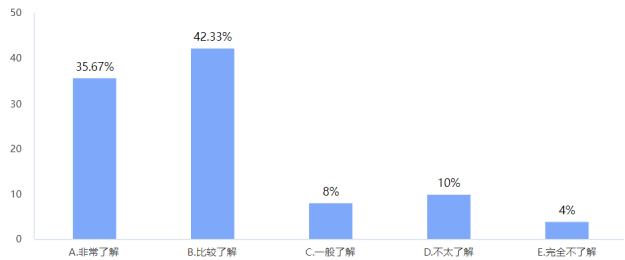


图 5 消费者对智能徽章的产品认知度分析

3.2.4 消费者对智能徽章的需求情况分析

如图 6 所示，77% 受访者存在明确需求（31.67% 非常需要+45.33% 比较需要），仅 13% 需求度较低（9.33% 不太需要+3.67% 完全不需要），结果表明智能徽章具有广阔的市场前景。

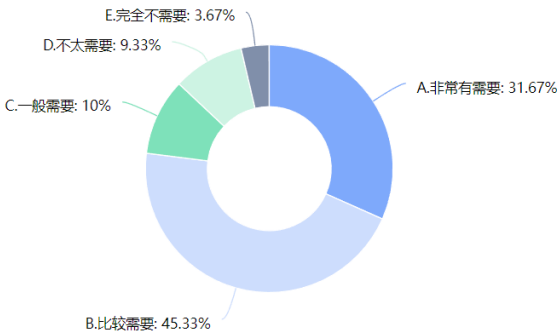


图 6 消费者对智能徽章的需求情况分析

3.2.5 消费者对智能徽章的产品功能需求分析

如图 7 所示，调查显示消费者对智能徽章的核心需求集中在：

- 基础功能：防丢性（51%）、实时定位（41.33%）、健康监测（36.67%）。
 - 增值功能：实时录像（44.33%）、通话（24.67%）。
 - 设计需求：便携性（23.67%）、新颖性（20%）。
- 数据表明产品需兼顾基础功能与差异化设计，以满足多样化市场需求。

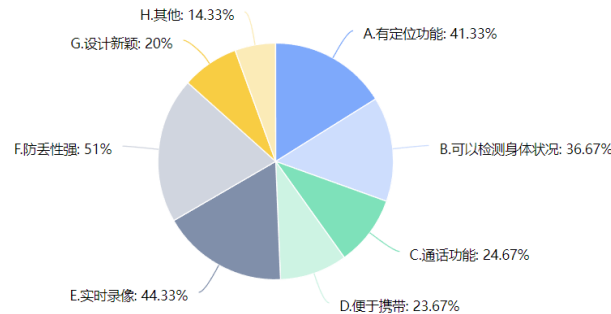


图 7 消费者对智能徽章的产品功能需求分析

3.2.6 消费者对智能徽章的款式需求分析

如表 2 所示，消费者对智能徽章的设计偏好体现在以下几个方面：

- 佩戴方式：手表式（36.33% 首选）和磁吸式 / 挂绳式（各 25%）。
 - 尺寸选择：26~33mm（42.33% 偏好）。
 - 外观设计：盾形（32.33%，象征保护）。
 - 颜色选择：低调色系（灰 / 黑 / 透明色为主）。
- 因此，产品设计应聚焦主流偏好，同时提供多样化选择以满足不同需求。

表 2 消费者对智能徽章的款式需求分析表

名称	选项	频数	百分比
智能徽章的佩戴方式	别针式徽章	41	13.67%
	B. 磁吸式徽章	75	25%
	C. 手表式徽章	109	36.33%
	D. 挂绳式徽章	75	25%

续表 2

名称	选项	频数	百分比
智能徽章的尺寸	20~25mm	62	20.67%
	26~30mm	127	42.33%
	31~35mm	79	26.33%
	36~40mm	32	10.67%
智能徽章的外观设计	圆形智能徽章	63	21%
	方形智能徽章	60	20%
	盾形智能徽章	97	32.33%
	花形智能徽章	45	15%
	自定义形状智能徽章	35	11.67%
智能徽章的颜色	低纯度灰色	68	22.67%
	黑色	62	20.67%
	白色	43	14.33%
	透明色	83	27.67%
	高纯度色	44	14.67%
总计		300	100%

3.2.7 消费者对智能徽章的价格敏感情况分析

如图 8 所示，数据表明：
主流价格区间：201~300 元（49.67%）。
次要区间：101~200 元（27.67%）。
其他区间接受度较低（0~100 元 10%；300+ 元 12.37%）。
因此，在考虑成本及制造费用的情况下，我们可以将产品的定价定为 200~300 元这个区间。

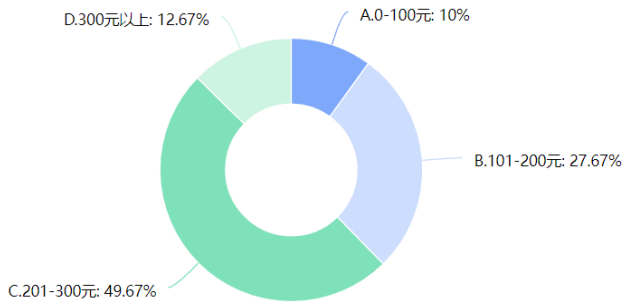


图 8 消费者对智能徽章的价格敏感情况分析

4 智能徽章可行性分析及推广方案设计

4.1 可行性分析

- ①产品定位：集成传感器与芯片的可穿戴设备，实时监测健康与位置信息。
- ②核心优势：
 - 市场需求旺盛：受益于健康管理意识提升和 AIoT 技术发展。
 - 技术成熟可靠：传感器、通信、云计算等关键技术已商业化。
 - 政策红利明显：享受科技创新和健康产业双重政策支持。
 - 竞争格局良好：现有厂商差异化竞争，市场空间广阔。
 - 盈利模式多元：硬件销售 + 增值服务 + 广告推广。

- ③应用前景：
 - 主要场景：医疗监护、老年照护。
 - 延伸场景：教育、运动等领域。
- 总的来说，智能徽章具备技术可行性和商业可行性，市场前景可观。

4.2 行业未来发展趋势

随着时代的飞速进步发展，智能徽章行业的发展趋势表现在以下几个方面。

4.2.1 技术创新驱动

- AI 赋能：增强数据分析和决策能力。
- 物联网整合：实现设备互联与数据共享。
- 云平台融合：提供高效个性化服务。

4.2.2 市场需求演变

- 定制化服务：满足多样化用户需求。
- 环保设计：采用可持续材料和生产工艺。

4.2.3 全球化布局

- 拓展国际市场。
- 加强品牌建设与国际合作。
- 从发展前景看，技术升级、个性化服务、绿色生产和全球化运营将共同推动行业持续发展。

4.3 推广方案设计

4.3.1 目标市场聚焦

- 核心市场：阿尔茨海默症患者及老年人群体。
- 延伸市场：医疗机构、养老机构等 B 端场景。

4.3.2 产品价值传播

- 突出核心功能：实时定位、紧急呼救、健康监测。
- 差异化卖点：密码锁扣、语音对讲等安全设计。

4.3.3 渠道建设策略

- 战略合作：联合健康监测技术厂商、医疗设备供应商。
- 营销联动：技术研讨会 + 体验式营销组合推广。

4.3.4 运营保障体系

- 售后体系：建立快速响应服务机制。
- 定价策略：采用中高端定位配合促销活动。
- 品牌建设：强化“安全守护”品牌定位。
- 合规经营：确保产品认证和数据安全合规。

5 结语

本次调研发现，智能徽章具有明确的市场需求和商业潜力，作为智慧养老的创新方案，发展前景十分广阔。据调查数据显示，77% 的受访者需要此类产品，核心功能需求集中于防丢失（51%）和实时定位（41.33%），理想定价区间为 201~300 元。产品定位精准，解决了传统设备操作复杂的问题，并具备技术迭代和增值服务开发的空间。未来可重点提升定位精度和续航能力，探索 AI 预警功能，同时拓展养老机构等 B 端市场。后续可扩大调研范围，开展产品实测，以进一步验证市场可行性。

参考文献:

- [1] Mozilla.Mozilla Open Badges[EB/OL].[2022-02-18].
- [2] Library research and information literacy[EB/OL].[2021-06-17].
- [3] Cynthia H, Jennifer M. Digital badges: preparing subject librarians for an evolving research environment[J]. College & research librarians news,2016,77(2):70-73.
- [4] 李青,于文娟.智能徽章规范:Mozilla Open Badgs解读[J].现代远程教育研究,2014(1):7.
- [5] 温小勇,中明,孔利华,等.Educational Badge: Effective Tool for Promoting Network Learning[J].现代教育技术,2014,24(8):70-77.

作者简介: 刘丹炬(2000-),女,中国安徽池州人,本科,从事市场营销研究。

基金项目: 论文系 2023 年度安徽省省级大学生创新创业训练计划项目“‘莫担忧’智能徽章——让阿尔茨海默症患者不再失踪”(项目编号: S202311305089)的结项成果。