

基于宠物狗心理的智能产品设计探究

万华渝, 段 嵘

浙江理工大学艺术与设计学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年12月5日; 录用日期: 2023年12月25日; 发布日期: 2024年2月27日

摘 要

本文基于宠物狗心理需求研究智能宠物产品设计策略, 通过分析宠物狗智能产品的发展现状以及宠物狗心理的理论层次, 结合基于宠物狗心理的智能产品设计需求分析, 探析宠物狗智能产品的设计原则和策略, 得出宠物狗智能产品设计不应仅专注于满足其基本生理需求, 还需考虑从宠物狗心理层面出发, 以引导和塑造宠物狗良好性格为目标进行智能产品设计, 增强宠物狗产品使用体验。

关键词

宠物狗心理, 智能产品, 设计原则

Explorations on Intelligent Product Design Based on Pet Dog Psychology

Huayu Wan, Rong Duan

School of Art and Design, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Dec. 5th, 2023; accepted: Dec. 25th, 2023; published: Feb. 27th, 2024

Abstract

This article delves into the design strategy of intelligent pet products based on the psychological needs of pet dogs. The design principles and strategies of intelligent pet dog products are explored through an analysis of the development status of intelligent products for pet dogs and a theoretical level of their psychology, combined with the requirement analysis of intelligent product design based on pet dog psychology. In light of this, the design of intelligent pet products should take into account the psychological needs of pet dogs, in addition to fulfilling their basic physiological needs. In order to enhance the user experience of pet dog products, it is crucial to develop intelligent products designed to guide and shape the good character of pet dogs.

Keywords

Psychology of Pet Dogs, Intelligent Product, Design Principle

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

社会经济迅速发展, 养宠人群逐年递增。人与宠物狗关系日益密切, 宠物狗已成为许多家庭中不可或缺的重要成员。宠物狗家庭地位的提升, 致使宠物狗用品需求大量增加, 消费者对产品的诉求早已不满足于基本功能的实现, 而是产生了更多心理及精神层面的期待。基于宠物狗心理需求的智能产品, 应更全面考虑宠物狗情感需求及行为需求, 提高其生活质量, 增进人宠之间良好日常情感交流。

2. 宠物狗智能产品现状分析

2.1. 宠物狗智能产品研究现状

经过对中国知网数据库(CNKI)与关键词“宠物狗心理”“宠物狗智能”“宠物狗产品”相关论文进行检索, 结果表明目前国内对于宠物狗本身相关基础研究中, 宠物狗的健康与疾病、人宠关系、习性特征这三个方面成为大部分研究所探讨的主题, 其中宠物狗产品研究基本为玩具、出行和家居几类, 研究对象主要为益智玩具、牵引绳、喂食器。少量产品以宠物狗心理需求为出发点进行设计, 例如宠物狗自动喂食器、宠物狗陪伴交互系统。我国宠物狗智能产品起步较晚, 智能宠物狗产品方面相关文献较少, 但随着近几年宠物市场迅速发展, 宠物狗智能产品需求逐日递增, 推动了智能技术基础体系的建立。

2.2. 宠物狗智能产品市场现状

在总体发展趋势下, 宠物狗智能用品市场已初具雏形[1]。据《2022年宠物行业白皮书》显示, 随着宠物狗饲养数量逐年递增, 消费者在宠物用具方面产生更多智能化需求, 智能产品逐渐成为宠物用品市场发展的流行趋势。目前宠物狗智能产品存在功能较少、实用性较差、稳定性较弱等问题, 产品优化能力有待提高。

3. 宠物狗心理分析

3.1. 宠物狗常见心理

基于宠物狗心理的智能产品设计应注重设计与观念的双向转变, 良好的宠物狗产品设计则要求更全面系统地考虑宠物狗行为特征、心理需求、产品功能、产品便捷性等多种复杂因素。这些因素中, 宠物狗心理特征具有重要参考意义[2]。虽然宠物狗表达自身需求能力有限, 但其仍具备复杂思维和情感。充分考虑宠物狗心理特征的宠物产品设计, 能最大程度满足宠物狗需求, 传递合理生命观, 引导人们思考人宠之间平衡共存的关系。以下几种为常见的宠物狗心理: 嫉妒心理、怀旧依恋心理、复仇心理、等级心理[3]。

1) 嫉妒心理

在宠物狗心理活动过程中, 嫉妒心理的情感表现最为明显。当宠物狗感受到饲养者情感分配不均时,

可能会通过身体语言和情绪变化来表达不安, 如低吼、抱怨性的叫喊、头部低垂或者表现出沮丧、郁郁寡欢的情绪。有些宠物狗甚至可能会在饲养者和其他宠物互动时表现出攻击或挑衅行为。嫉妒心理是宠物狗情感的一种表达方式, 并非出于恶意, 而是基于对饲养者的依恋和需求。理解宠物的嫉妒行为, 有助于饲养者更好地处理宠物间的互动关系, 并及时采取措施缓解或预防这种情况的发生。

2) 怀旧依恋心理

怀旧依恋心理指宠物狗会对过去特定时期、地点或人产生情感依恋, 表现为在特定地点玩耍时兴奋、对特定玩具钟爱或对特定活动的期待。当宠物狗处于陌生环境时, 也会产生怀念故土、旧主的心理状态。这种状况下, 宠物狗可能会为了回归故土忍受各种艰难困苦。

3) 复仇心理

复仇行为是指宠物狗受到特定情况、刺激或者环境因素的影响下而表现出的攻击、躲避或回避、破坏物品的不良行为, 宠物狗会将曾经恶意伤害过自己的对象形象, 转化成嗅觉、听觉、视觉信息记忆在大脑中, 以待时机复仇。通常情况下, 这种行为仅仅是针对性的情绪反应而非有意的报复行为, 饲养者应理解并及时处理宠物狗的情绪, 必要时向兽医或专业训练师寻求解决不良行为的矫正方式。

4) 等级心理

宠物狗祖先是狼, 习性好群居, 且具有明显等级制度, 通过斗争方式夺得头领的狼将指挥整个狼群活动。同理在宠物狗与饲养者关系中, 饲养者一般处于领袖地位, 若饲养者未对陌生人或物表现出敌意, 宠物狗通常也不会展露敌意。如果宠物狗与饲养者出现等级倒位, 则易发生攻击饲养者的危险[4]。

3.2. 影响宠物狗心理的因素

1) 环境因素

在嘈杂环境下, 宠物狗可能出现异常行为。例如刚生育的宠物狗需要安静舒适的家庭环境以喂养幼崽, 嘈杂环境易刺激宠物狗产生过度紧张、焦虑情绪, 甚至出现过激行为将幼崽咬死或吃掉。

2) 饲养者的态度

饲养者态度对宠物狗整体心理感受与行为起决定性影响。宠物狗能敏锐觉察主人态度变化, 当饲养者表现开心或者发怒情绪时, 宠物狗会根据饲养者变化表现不同行为状态。

3) 食物因素

食物是影响宠物狗行为的重要因素之一。在不同生活水平下, 宠物狗对食物要求会发生改变。因此训导员会用食物训导宠物狗学习, 利用其渴望奖励的心理, 引导宠物狗按照要求做出相应动作, 达到训练目的。

4) 宠物狗的本能

宠物狗本能具有多样性, 会直接或间接影响宠物狗心理与行为。护主是宠物狗本能之一, 据相关资料表明, 当饲养者带宠物狗出行时, 表现出对周围出现的其他宠物紧张或者兴奋类异常情绪时, 宠物狗会本能地表现出护主行为从而主动攻击。但若与其他宠物相遇时, 饲养者保持自信平静, 宠物狗基本不会表露攻击行为。处于紧张状态下的饲养主激发了宠物狗的护主心理, 这种心理来源于宠物狗的护崽本能, 一旦陌生人靠近会表现出强烈的攻击行为[5]。

4. 基于宠物狗心理的智能产品设计需求分析

4.1. 宠物狗智能产品的基本类型

市面上现存智能宠物狗产品基本类型如下:

1) 智能厕所

宠物狗智能厕所能够全自动处理宠物狗排泄物，通过 AI 智能超声波监测宠物狗状态，及时对宠物厕所进行自动清理和除味除菌，解放主人双手。除此之外，宠物狗智能厕所还具有称重、设定清理时间、远程互动、实时监控等功能。

2) 智能饮水机

智能饮水机采用水电分离设计，内置多重过滤芯，旨在改善因水质过硬、水中钙镁离子过量，而导致宠物狗饮水过少的问题。宠物狗长期不喝水易造成尿结石等宠物泌尿问题。

3) 智能喂食器

宠物喂食器能够保障宠物狗饮食规律，利用交互技术智能控制宠物狗进食，制定健康科学饮食计划，能够减轻宠物主人工作量。市面上的智能喂食器基本具有红外传感器、远程操控、余粮监测、远程监控等智能技术。

4) 智能项圈

智能项圈通过传感器等智能技术来追踪宠物狗的活动水平，从而辅助主人判定宠物狗饮食及活动量是否合理。此类项圈普遍具有数据监测、习惯记录、健康监测和精准定位功能。

5) 智能摄像头

针对饲养者长期外出情况，智能摄像头可将宠物狗在家动态记录并在 APP 中予以呈现，实现全天候随时随地观察宠物动向，通过远程操控实现与宠物狗互动、交流，满足宠物狗陪伴需求[6]。

6) 其他智能设备

其他智能设备包括智能玩具、健康监测设备、智能可穿戴设备及智能训练器等产品。这些产品可与其他宠物狗智能产品进行家居互联，实现宠物智能产品多功能化。

4.2. 宠物狗智能产品需求分析

根据宠物狗和饲养者的特征，以及对宠物狗智能产品数据和评价建议的采集和分析，得出如下智能宠物狗产品需求要点：

4.2.1. 耐用稳定需求

产品质量对宠物狗主人而言是非常重要的选择标准，耐用性差的产品会增加重复修理和产品重选可能性，而不稳定的智能产品易出现漏电、感应错误等问题，增加宠物狗受伤甚至死亡几率。因此提升产品质量才能保证用户体验，增加产品竞争力。

4.2.2. 健康监测需求

由于宠物狗情绪表达的局限性，其身体状况难以通过肉眼判断，当宠物狗出现明显不适时，往往病情已发展到较为严重地步。不少疾病在出现明显症状后很难治疗，能在早期发现疾病非常关键，因此在智能产品中加入健康监测系统，能够为宠物狗健康提供保障。

4.2.3. 人宠交互需求

宠物狗的技能是通过互动方式习得，因此交互行为会影响幼崽成年后的性格和行为模式。对于成年宠物狗而言，互动能够释放压力，建立与饲养者的良好沟通和关系。具备人宠交互功能的智能产品，能够加深宠物与饲养者之间正向互动的情感联系。

4.2.4. 训练需求

宠物狗在其生活中具有训练需求，这种训练有助于适应家庭环境、与人类立良好互动。纠正不良行为和基础行为训练是宠物狗最基本的训练，其次是社交行为和互动行为训练，最后是竞技类训练。训练

是一个持续的过程, 需要定期的复习和互动。宠物狗智能产品应帮助饲养者训练和巩固宠物狗的技能 and 习惯, 使其保持良好的行为。

4.2.5. 科学性需求

宠物狗智能产品的科学性要求应保障使用材料环保安全, 避免有害化学物质。在尺寸、色彩方面应从宠物狗的习性和视觉特点出发, 使产品符合人体工程学和动物生物学。在操作方式和流程设计方面应符合逻辑, 更易于理解和使用, 例如, 按钮、触摸屏或声音控制等操作方式应该简单直观, 为用户提供更舒适操作体验[7]。

5. 基于宠物心理的智能产品设计原则与设计策略探析

5.1. 基于宠物狗心理的智能产品设计原则

5.1.1. 融入养宠观念的引导性原则

宠物狗的性格特点与饲养者训练显著相关, 积极的引导有助于宠物狗形成健康的性格。引导性原则就是指在充分考虑宠物狗心理特征的基础上进行智能产品设计, 设计过程中考虑宠物用品的引导作用, 在宠物用品中融入正确的养宠观念与养宠习惯。

5.1.2. 人宠互动增强原则

产品设计应倡导并鼓励人宠之间的情感交流。除了提供宠物需要的互动外, 也要注重饲养者对宠物的关怀和陪伴, 建立更为深厚的情感纽带。互动增强原则即通过产品增强宠物狗与饲养者的互动效果与频率, 采用声音、视觉和互动等方式, 增进宠物与主人之间的情感纽带。

5.1.3. 提高使用体验的动物生物学原则

动物生物学原则要求从动物生物学的角度来分析宠物狗的生理数据, 包括宠物狗的基本体型分类、肢体部位与生理结构, 以及不同种类宠物狗的基本视线角度范围, 设计出符合宠物狗基本生理数据的智能用具, 提高宠物狗的使用体验[1]。

5.1.4. 材料稳定的安全性原则

安全性原则指在进行产品设计师基于对宠物狗习性的了解, 采用更安全、稳定、更符合其心理和生理需求的材料与造型, 最大限度将产品风险降低到宠物狗可接受程度以下。

5.2. 基于宠物狗心理的智能产品设计策略

基于宠物狗心理的智能产品设计的开发和后续发展, 除了掌握基本原则, 还需要正确的方法和策略。结合市场分析和用户需求, 围绕宠物狗心理特征, 得出如下 3 个设计策略。

5.2.1. 增加引导元素

宠物狗性格具有可塑性, 易随着与人类互动而改变, 积极的引导有利于培养宠物积极的性格与习惯。宠物狗具有捕猎、食物、阶级、护卫、自由、探索、舒缓等动力, 在宠物智能产品设计中应深入研究宠物狗的行为模式、习性和训练需求, 分析宠物狗对于特定行为的偏好和动力强弱, 通过挖掘其强烈的动力需求来创建定制化智能训练模式[8]。例如, 当宠物狗完成特定动作时, 智能产品可以使用声音、光线或食物等方式提供奖励和积极的反馈来肯定其正确行为, 同时智能产品可以为宠物狗设定可量化和可实现的目标, 确保宠物狗建立正确的行为模式和习惯。最后, 通过记录宠物狗的行为数据并进行分析, 提供有关其进展和改进方面的反馈和评估。这种反馈可以帮助主人了解宠物狗的训练进度, 以及需要调整或改进的方面。

5.2.2. 增加趣味性

关于“游戏”柏拉图曾有一个定义：游戏是一切幼子(动物的和人的)生活和能力跳跃需要而产生的有意识的模拟活动。可见，娱乐是人和动物的本能[9]。在进行宠物趣味性智能产品设计时，要注重结合宠物狗的习性特点，赋予产品功能结构必要创新性。例如，根据宠物狗喜欢追逐、咬嚼、互动等天性，设计可发出声音或移动的智能玩具，激发宠物狗与产品进行游戏互动的兴趣，并且针对不同宠物狗的喜好和能力，设计多种游戏模式，例如追逐、智力游戏，人宠互动式游戏模式等，以提高宠物狗在各种情境下对游戏的兴奋度。NUBCLASSIS 推出的宠物狗智能发球器见图 1，就是根据宠物狗喜爱追逐移动物体的本能来设计的能自动弹射网球的智能产品，具有 4 种发射模式以调整发射距离适应大小不同的空间，满足宠物狗娱乐需求。



Figure 1. Pet dog intelligent ball launcher
图 1. 宠物狗智能发球器^①

5.2.3. 增强人宠互动模块

宠物狗首要的情感需求是主人的陪伴，环境突变或缺乏主人陪伴等因素，极大可能造成宠物狗心理抑郁。人宠互动行为往往是解决宠物心理问题的关键之一，同时也是增进人宠情感的有效方式。



Figure 2. Intelligent pet remote control toy
图 2. 智能宠物遥控玩具^②

增强人宠互动的智能产品设计需从饲主与宠物互动时的心理和行为特点入手，注重聚焦宠物狗对互动形式的多样化需要，考虑宠物狗猎捕和好奇的习性语言与情感需求，深度参与的体验需求和对产品的

成长性需求, 通过不断创新, 从而正确把握互动型智能产品设计过程中所涉及的各项要素, 使该产品成为适用于陪伴宠物狗玩耍的重要“伙伴”。例如, 一款名为 **Wickebon** 的智能产品在设计研究中运用了这一理念见图 2。该产品外观形似骨头样式, 内置两轮系统和传感器, 主人可通过手机遥控产品移动方向引导宠物玩耍运动, 其中智能系统可根据宠物狗的情绪变化更换游玩方式, 创建最佳活动体验。

6. 结语

基于宠物狗心理的智能产品设计应满足宠物精神层面以及生理层面的需求, 满足饲养主及宠物共同的情感需求, 在充分了解和观察宠物狗情绪变化、行为模式、习性特点情况下, 考虑引导元素、趣味性以及人宠互动模块在宠物狗智能产品中的设计, 有助于健康科学养宠观念的形成, 改善人宠交互模式、增强情感交流, 从而提升宠物的生活质量。未来, 宠物智能产品将呈现持续增长的态势, 宠物狗智能产品的发展会更多聚焦于宠物心理层面, 在此领域进行更深层次的研究与探索。

注 释

①图 1 来源:

https://img.alicdn.com/imgextra/i1/2212161843983/O1CN019umNbk1fIGN06T0ns_!!2212161843983.jpg

②图 2 来源:

<https://5b0988e595225.cdn.sohucs.com/images/20180529/31313797de964742b0588066c4923936.jpeg>

参考文献

- [1] 沈煜. 交互视角下的智能宠物用具应用研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 南昌大学, 2021.
- [2] 夏邢飞. 基于认知行为的宠物狗专用产品设计研究[D]: [硕士学位论文]. 石家庄: 河北科技大学, 2023.
- [3] 马世波, 田启超, 张瑞锋. 宠物行为心理学在宠物行业相关工作中的应用[J]. 山东畜牧兽医, 2019, 40(4): 46-47.
- [4] 陈怡帆. 基于交互技术的犬类喂食器产品设计研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 华北电力大学, 2018.
- [5] 刘正平, 徐珊珊. 常见宠物犬心理与行为的研究[J]. 中国工作犬业, 2019(3): 36-37.
- [6] 许海斌, 陈兴文, 王惠博. 基于 DSP 的永磁无刷直流伺服电机全数字控制系统探究[J]. 湖北农机化, 2019(22): 158-159.
- [7] 刘芙蓉. 交互视角下的宠物家具模块化设计研究[D]: [硕士学位论文]. 太原: 太原理工大学, 2015.
- [8] 马新宽, 田维鹏, 殷国政, 等. 浅谈宠物犬训练及训练中食物奖励的重要性[J]. 中国工作犬业, 2022(3): 37-39.
- [9] 丁伊航. 以人为本——公共空间艺术的“游戏化”研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 中国美术学院, 2018.