Service Science and Management 服务科学和管理, 2026, 15(6), 1173-1183
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ssem
https://doi.org/10.12677/ssem.2026.156138

基于人工智能生成内容技术的数字纪念平台服务设计与运营策略研究

——以“星寰”网站为例

马乐炀，钱　晶，杨艺寰，邹海迪

上海工程技术大学管理学院，上海

收稿日期：2026年10月10日；录用日期：2026年11月3日；发布日期：2026年11月11日

摘　要

当前社会大众死亡焦虑加剧，传统殡葬服务在可及性与人文关怀上存在短板。为满足用户长效情感联结的需求，本研究融合AIGC与情感计算技术，基于380份有效问卷，以持续性联结理论与情感化设计理论为支撑，通过“需求洞察 → 理论建模 → 架构设计 → 功能实现”的路径，开发了“星寰”数字纪念网站。研究提出“隐私保护为底线、情感陪伴为核心、分层运营为策略”的服务设计逻辑，可为数字哀伤服务产品的设计与实践提供参考。

关键词

数字纪念，AIGC，服务设计，运营策略，持续性联结

Research on the Service Design and Operation Strategy of Digital Memorial Platforms Based on Artificial Intelligence Generated Content Technology

—A Case Study of the “Xinghuan” Website

Leyang Ma, Jing Qian, Yihuan Yang, Haidi Zou

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: October 10, 2026; accepted: November 3, 2026; published: November 11, 2026

文章引用: 马乐炀, 钱晶, 杨艺寰, 邹海迪. 基于人工智能生成内容技术的数字纪念平台服务设计与运营策略研究[J]. 服务科学和管理, 2026, 15(6): 1173-1183. DOI: 10.12677/ssem.2026.156138

Abstract

Currently, public death anxiety is intensifying, and traditional funeral services exhibit notable deficiencies in accessibility and humanistic care. To address users' need for long-term emotional connection, this study integrates AIGC and affective computing technologies. Supported by the continuing bonds theory and emotional design theory, it adopts a research path of "need insight → theoretical modeling → architecture design → function implementation" based on 380 valid questionnaires, and develops the "Xinghuan" digital memorial website. The study proposes a service design logic of "privacy protection as the bottom line, emotional companionship as the core, and tiered operation as the strategy", offering a practical reference for the design and application of digital grief service products.

Keywords

Digital Memorial, AIGC, Service Design, Operation Strategy, Continuing Bonds

Copyright © 2026 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. 研究背景

随着我国老龄化程度不断加深，2025 年全国 60 岁以上的人口数量突破 3 亿，人们对如何面对死亡、如何处理悲伤以及如何留存生命记忆的关注度不断提高。与此同时，宠物经济快速崛起，宠物在家庭中的角色已从“看家护院”演变为“情感陪伴”，“人宠共老”后产生的丧宠之痛也在年轻一代身上集中爆发[1]。亲人、伴侣乃至陪伴型宠物离世带来的离别创伤，正在成为现代社会中不可忽视的隐性情感议题。AI 和技术平台能否为生者创造一个能够“持续联系”的哀思空间，进而为悼念者构筑与逝者更为深刻的情感纽带，是值得探索的重要方向[2]。

然而，现实中供给端失焦，传统线下殡葬行业长期重仪式流程、轻情绪抚慰，整体氛围压抑，且受制于时空条件，无法进行跨地域悼念活动；而目前的线上数字缅怀产品也大多停留在图片文字信息展示以及留言评论环节，缺少专属化设计、持续性的关怀互动和群体性帮助，难以形成持久的精神寄托。

随着 AIGC 与情感计算技术的成熟，为“数字生命”的诞生提供了可能性。生成式 AI 能够模拟逝者的书写风格与记忆片段，为生者提供倾诉与追忆的专属空间。但这种虚拟再现潜藏风险：它可能扭曲真实生命记忆，削弱实体仪式维系的社会联系，并使“记忆”的自动化弱化后代的孝道责任，进而侵蚀“慎终追远”的伦理传统[3]。在此背景下，如何设计一个兼具人文温度与服务可持续性的数字纪念平台，成为亟待探索的课题。

2. 理论基础

2.1. 持续性联结理论

“持续性联系理论”倡导同逝者建立持续性的精神联系，生者可以将与逝者的关联融入日常生活中，继而与逝者保持一种稳定的、持久的联系[4]。这一理论最初产生于丧亲与哀伤研究领域，后来逐渐被引入网络哀悼研究。研究表明，数字生命在情感交互与数字哀悼中能以实时对话提供持续、亲密的陪伴，这种情感联结超越时空限制；用户更看重互动过程中的情感陪伴，而非其是否由技术驯化，数字生命以“在场的缺席”弥补逝者陪伴，成为哀伤调适的重要资源[5]。该理论为平台的核心服务设计提供了基座：

平台应致力于帮助用户建立和维持这种持续的情感联结，而非单纯地“替代”现实悼念。在服务设计层面，这意味着平台需要提供“可记录、可祭奠、可倾诉”的连贯体验，但数字悼念在促进社会联系与文化传承的同时，也伴随着隐私、伦理与商业化等问题，因此平台设计应更具人性化并尊重文化差异[6]。

2.2. 情感化设计三层次理论

情感化设计理论包含本能层次、行为层次和反思层次[7]。本能层次聚焦视觉与感官体验，是用户对产品最直接的情绪反应；行为层次关注交互的可用性与流畅性，决定用户能否顺畅完成目标任务；反思层次指向深层的意义建构与自我认同，影响用户对产品的长期情感依附。数字纪念应从本能层面用低压迫感的形式弱化用户的悲伤氛围；从行为层面用简单的操作路径引导用户抒发情感；从反思层面用仪式化的形式让用户宣泄情绪。此模型(见图 1)为本文所构建的服务模式提供了指导方向：即按照“表面－中间－核心”的框架搭建纪念馆服务平台，使其不仅要满足用户的功能需求，更能与用户产生情感上的共鸣。

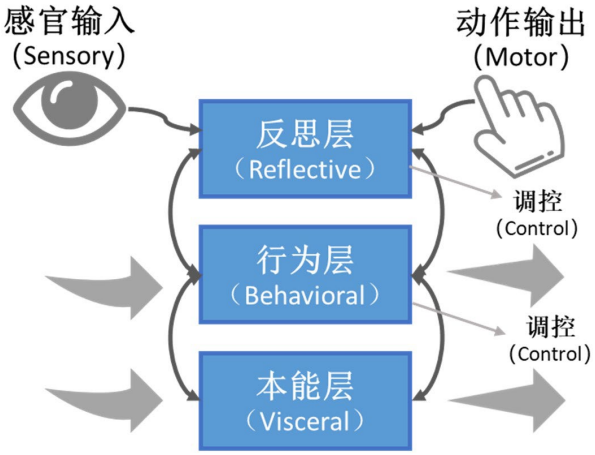


Figure 1. Norman’s three-level processing model of emotional design
图 1. 诺曼情感化设计三层次处理模型图

2.3. 数字纪念服务的隐私与伦理边界

数字纪念涉及高度敏感的个人情感数据与逝者生平，隐私保护是用户信任平台的核心门槛。目前，数字化殡葬在发展中面临着仪式感缺失、情感表达障碍、文化内涵消解以及伦理道德束缚等多重问题[8]。现有研究表明，用户对 AI 介入哀悼场景的顾虑主要集中在“数据滥用”与“内容不自然”两个方面。一方面，用户担忧上传到平台上的逝者照片、语音、文字等内容会被平台滥用甚至泄露；另一方面，用户也质疑 AI 模拟逝者的口吻是否准确，担心其生成的内容会不符合逝者原本的性格特征，从而给自己带来更大的精神压力。如果不能给予用户透明的数据管理和清晰的 AI 使用界限，则很难保证用户长期使用。因此，如何将伦理边框转化为功能设计是这个平台和其他同类型产品最不同的地方，也是服务设计首先要考虑到的问题。

3. 服务设计构架的形成

3.1. 需求洞察与设计基线

本研究采用问卷调查法开展实证调研，问卷共计 21 题，涵盖五个维度：基本信息与经历特征、需求与现状、态度与认知、平台功能与 AI 接纳态度、体验评价与收费态度。题型包括单选题、多选题、矩阵量表题和填空题。其中态度与认知维度、平台功能吸引度以及整体接受度均采用李克特 5 级量表进行测量。

样本的人口统计学特征如表 1 所示。共回收有效问卷 380 份，样本覆盖不同年龄、职业与城市等级的用户群体，其中 19~40 岁的中青年占比达 62.4%，81.3%的受访者有过亲友或宠物离世的经历。

Table 1. Demographic characteristics of the sample (N = 380)
表 1. 样本人口统计学特征(N = 380)

变量	类别	频数	占比
性别	男	184	48.4%
	女	196	51.6%
年龄段	18 岁及以下	61	16.1%
	19~28 岁	117	30.8%
	29~40 岁	120	31.6%
	41~55 岁	67	17.6%
	56 岁及以上	15	3.9%
相关经历	仅失去重要的人	113	29.7%
	仅失去宠物	95	25.0%
	两者都有	101	26.6%
	都没有	71	18.7%

在分析方法上，本研究首先对样本特征进行描述性统计；其次，运用 K-means 聚类算法对用户进行分群，聚类分析选取“AI 接受度”与“需求重心”作为输入变量，具体变量定义如表 2 所示。K 值的确定综合依据肘部法则与轮廓系数判定，当 K = 4 时轮廓系数达到最高，聚类效果最优，因此将用户划分为四类。最后，以整体接受度为因变量，以隐私优先、情绪表达、信任交付与仪式感影响为自变量，构建逐步回归模型，探究驱动用户采纳的核心因素。

Table 2. Definition of clustering analysis input variables
表 2. 聚类分析输入变量定义表

变量名称	变量定义与测量方式
AI 接受度	根据受访者对 AI 情感陪伴的态度及顾虑题项得分综合计算，得分越高表示对 AI 介入纪念场景的接受度越高。
需求重心	根据受访者对平台各项功能吸引度的评分加权得出，得分越高表示用户在情感寄托与记忆留存方面的需求越强烈。

在核心留存需求上，调研数据显示 56.6%的受访者明确存在记忆留存需求，28.9%表示“未来可能有”，两者合计达 85.5%。在留存对象偏好上，亲友(74.5%)与宠物(65.8%)占据绝对主导地位，特殊载体亦占 45.5%。剖析现实痛点，“线下祭扫不便”(40.5%)和“材料丢失”(37.6%)位居前列，而“缺少情感支持”(28.2%)与“线下心理负担”(27.9%)则凸显了数字服务在敏感场景中承担“情绪缓冲”的必要性。在服务关注的维度上，“稳定保存”(46.8%)与“隐私保护”(36.8%)的高提及率，说明用户对数据安全与心理负担的考量远高于对 AI 功能炫技的关注。

基于上述调查结果，K-means 聚类将受访者划分为四组：人数最多的“中年丧亲纪念型”(151 人)虽接受度尚可，但对 AI 功能兴趣极低；而“年轻宠物陪伴型”与“高接受度综合型”(共计 168 人)对 AI 陪伴与定制化功能接纳度极高；“保守观望型”(61 人)则受制于心理壁垒，对数字缅怀整体持保留与抵触

态度(如图 2 所示)。

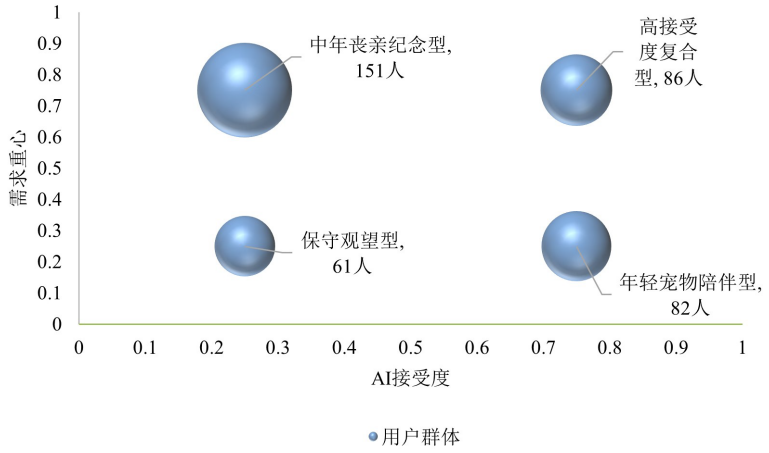


Figure 2. User persona and needs insight matrix (N = 380)
图 2. 用户画像与需求洞察矩阵图(N = 380)

在 AI 互动态度上，用户呈现出“高开放伴随高疑虑”的特征：40.3%的受访者接受可关闭的 AI 对话，35.8%接受不模拟的辅助，明确拒绝者仅占 6.8%，而“数据滥用”(33.7%)与“内容不自然”(26.1%)则是用户最主要的顾虑。

通过逐步回归模型进一步挖掘核心底层逻辑，完整回归结果如表 3 所示。回归模型 R^2 为 0.2108，调整后 R^2 为 0.2024，F 检验 p 值小于 0.001。“态度_隐私优先”($\beta = 0.221$)、“评价_情绪表达”($\beta = 0.164$)、“评价_信任交付”($\beta = 0.146$)及“态度_仪式感影响”($\beta = 0.151$)是主要驱动因子。

Table 3. Regression analysis results of overall acceptance
表 3. 整体接受度回归分析结果

变量	系数 β	标准误差	t 值	p 值	显著性
常数	1.040	0.221	4.71	0.000	***
态度_隐私优先	0.221	0.058	3.81	0.0001	***
评价_情绪表达	0.164	0.052	3.15	0.0011	**
评价_信任交付	0.146	0.051	2.86	0.0043	**
态度_仪式感影响	0.151	0.054	2.80	0.0052	**
R^2/调整后 R^2	0.2108/0.2024				
F 统计量/F 检验 p 值	7.84/0.0000				

注：$^{***}p < 0.001$，$^{**}p < 0.01$。

回归结果证实，功能本身并非决定因素，隐私保护、情绪共鸣、信任交付与仪式感才是决定用户采纳的底层逻辑。基于此，平台的设计基线明确为：以隐私安全为绝对底线，以情感克制为互动原则，以仪式感重构为体验核心，以分层服务为运营方向。

3.2. 服务设计原则

综合理论分析与用户洞察，本研究提出数字纪念平台的四大服务设计原则：

隐私优先原则：采取公开与私人分级权限，私人档案只有自己看得见，保证用户能存准自己的数据，把数据主权交给用户，在技术层面进行敏感信息加密以及操作记录追踪。

情感克制原则：AI 定位为“辅助倾听者”而非“逝者替身”，回复风格温和克制，避免过度拟人化带来的伦理风险与心理负担。平台明确提示用户 AI 的身份边界，不诱导用户进行长时间沉浸式对话。

仪式重构原则：将传统缅怀仪式转化为轻量化的数字交互，贴合本土献香、供奉等习惯，避免娱乐化替代真实纪念[9]。借助于网络祭奠平台，实现网上焚香、供牌位、设置追思日等方式来让用户进行线上祭奠活动，满足人们内心深处对逝去亲人的思念之情。

分层服务原则：针对不同用户群体提供差异化的情感支持与功能入口。年轻宠物陪伴型用户侧重 AI 互动与社区分享，中年丧亲纪念型用户侧重档案留存与纪念馆祭拜，保守观望型用户则保留纯浏览与基础纪念功能。

3.3. 平台系统总体架构

在上述设计原则与需求基线的指导下，本研究完成了“星寰”平台的系统总体架构设计。平台采用分层架构，自顶向下分为用户访问层、前端展示层、接口接入层、云函数服务层与数据资源层，整体架构如图 3 所示。

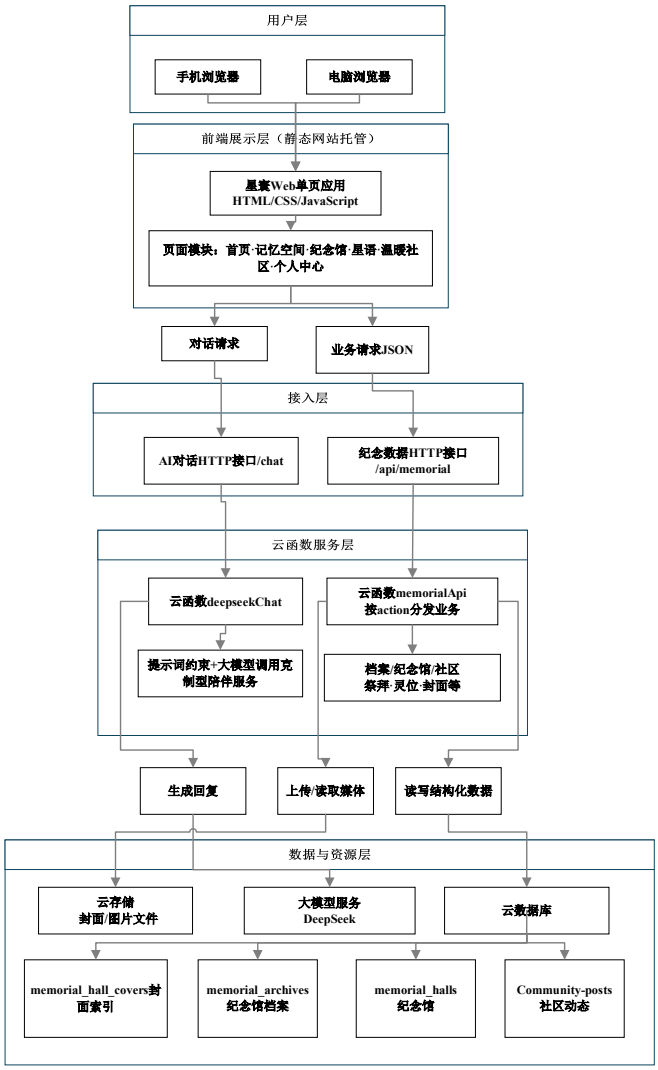


Figure 3. Overall system architecture of the Xinghuan platform
图 3. 星寰平台系统总体架构图

用户通过手机或电脑浏览器访问已部署的静态网站。前端以单页应用组织首页、记忆空间、纪念馆、星语、温暖社区与个人中心等页面，实现路由跳转、响应、本地缓存等操作。对于业务请求通过 HTTPS 进入到云函数中：纪念档案、纪念馆、社区等由统一接口根据不同的业务进行分发。而星语陪伴则走独立的对话接口进行 AI 服务调用。结构化数据写入云数据库，封面等媒体文件写入云存储；对话结果由大模型服务生成并返回到前端。这样的架构可以实现展示、业务和数据的分离，方便独立部署与迭代，并保证不同终端的访问一致性。

在数据安全方面，平台采取公开与私人分级权限控制，私人档案默认只有创建者可见；用户可自行导出个人数据，平台不保存用户数据的商业化使用权利。在 AI 伦理方面，将星语对话模块与纪念业务模块分离，提示词明确要求“不扮演逝者、不编造未提供过的往事”，确保 AI 产出处于伦理边界内。

4. 平台核心功能模块的设计与运营策略

基于上述服务设计框架与系统架构，本研究完成了“星寰”网站的原型设计与开发。平台采用轻量化 Web 架构，用户无需下载客户端即可通过浏览器访问，降低使用门槛。用户进入平台后，主要沿着三类差异化路径完成纪念行为，如图 4 所示：英烈缅怀场景侧重于公共浏览与轻量化的线上献香，用户无需创建私密内容；亲友与宠物悼念场景包含私人档案创建、AI 双向对话与远方来信生成，核心诉求是私密情绪宣泄与长期留存；旧物往事存档场景则偏向温和的日常记录与老物件故事分享。三类场景在数据权限上需求各异，英烈展馆默认公开，人物、宠物与旧物档案默认私密，这为平台的功能模块划分与权限设计提供了直接依据。

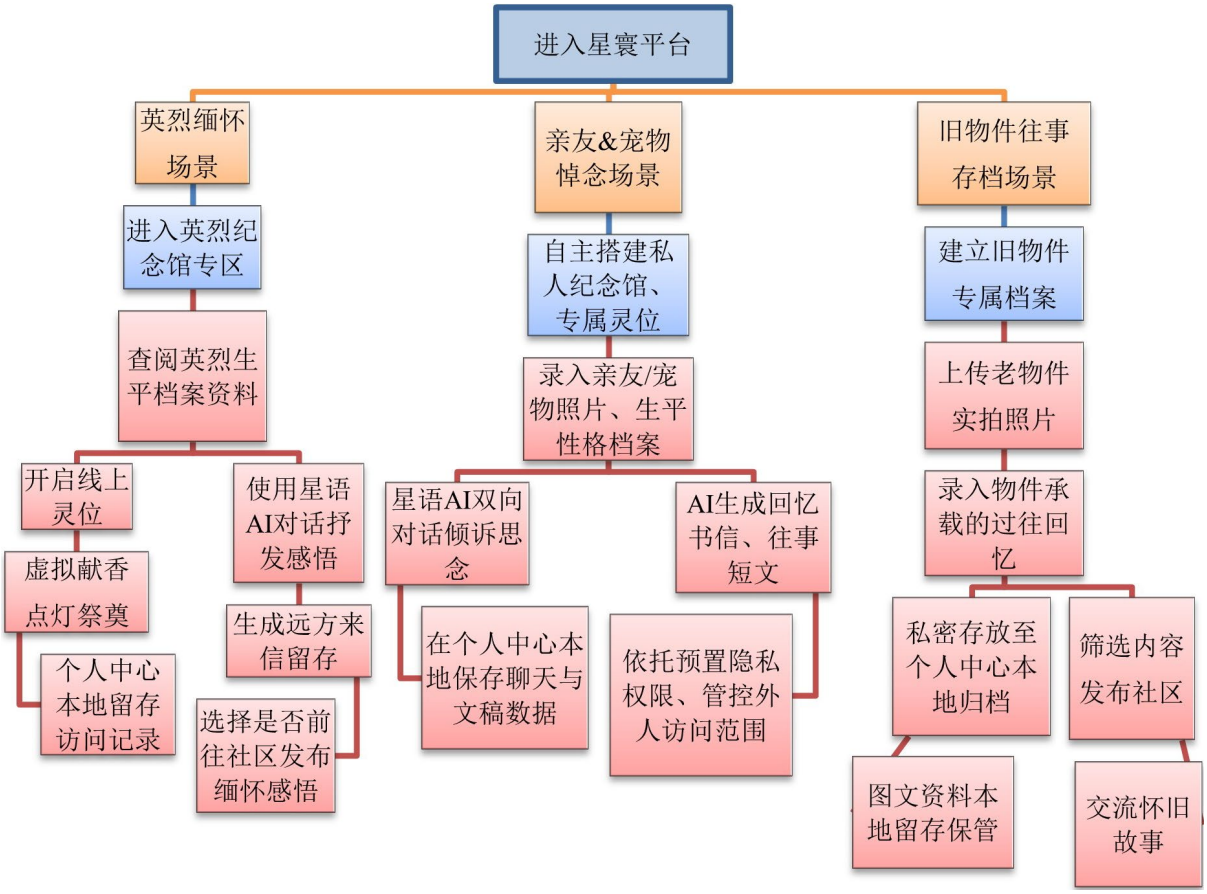


Figure 4. Three types of user scenarios
图 4. 三类用户场景示意图

根据上述场景需求与权限设计，本研究进一步完成了平台核心功能界面的开发与实现。界面设计遵循了情感化设计三层次理论中的本能层次，整体采用低饱和度的温暖色调与圆润的界面元素，避免灰暗压抑的视觉氛围，意在从感官层面降低用户的悲伤压力。图 5 展示了平台的核心功能界面，包括首页导航、记忆空间、星语陪伴和个人中心四个主要页面，覆盖了用户从创建纪念、浏览档案到情感陪伴、个人管理的完整使用链路。



Figure 5. Interface display of the Xinghuan platform
图 5. 星寰平台内页外观展示图

基于上述三类用户场景与权限设计，本研究进一步将服务设计原则落地为具体的平台功能。平台的核心功能并非随意堆砌，而是基于前述理论框架进行系统映射。表 4 详细展示了每一功能模块与“持续性联结理论”及“情感化设计三层次理论”的对应关系，以确保设计逻辑在理论层面的自洽。

4.1. 记忆留存与数字纪念馆

记忆留存模块是整个平台的服务基础。平台支持创建人物、宠物、旧物等类型的纪念档案，用户可自主设置公开或私人可见性。在纪念馆设计上，平台设立了“祠堂”“英烈馆”“名人馆”三大分类，分别对应家族传承、英烈缅怀与公共纪念语境。祠堂场景支持供奉灵位，可以进行灵位供奉，供用户录入逝者姓名、生平简介，可视化展示灵位列表；英烈馆、名人馆提供人物生平浏览、线上献香、献花等功能，用于公共纪念用途。

这一模块的设计逻辑在于，将传统实体仪式转化为数字空间的轻量互动，既规避了异地祭扫的时空

Table 4. Mapping between core functions and theoretical foundations
表 4. 核心功能与理论对应关系

功能模块	设计理论依据	具体的交互与实现方式
记忆留存与数字纪念馆	持续性联结理论(记忆书写)	支持人物/宠物/旧物档案创建，将传统实体仪式转化为数字轻互动(献香、灵位供奉)，实现情感的长期寄托。
星语 AI 情感陪伴	持续性联结理论(情感寄托)	AI 严格定位为“辅助倾听者”，通过提示词约束确保“不冒充逝者”；提供“一键关闭”入口，将伦理边界内化为产品功能。
温暖社区	持续性联结理论(社会联结)	支持匿名发布与评论，降低表达压力，形成“私密陪伴 + 公开共情”的双层情感支持网络。
界面视觉设计	情感化设计(本能层次)	采用低饱和温暖色调与圆润元素，从感官层面降低用户的悲伤与压抑感。
三步创建流程	情感化设计(行为层次)	极简操作路径，打通“记录–缅怀–倾诉”链路，降低使用门槛。
分类纪念馆(祠堂/英烈/名人)	情感化设计(反思层次)	通过空间化、仪式化的分类，赋予不同纪念场景以意义，引导用户完成情绪疏导。

限制，又通过“献香”“灵位”等符号保留了仪式的庄重感，从而兼顾私人哀思与集体记忆传承。在操作路径上，用户从“首页”点击“记忆留存”，即可快速创建档案并选择可见范围，整个流程不超过三步，有效降低了使用门槛。此外，平台在纪念档案详情页设置了“进入星语陪伴”入口，用户可从档案浏览自然过渡到 AI 对话，形成“记录–缅怀–倾诉”的连贯体验。

4.2. 情感陪伴与社区支持

“星语”模块是平台的核心情感服务功能，定位于“不冒充逝者的云端倾听者”，用户倾诉思念时，AI 以温和克制的文字回复，不生成逝者未提供的人物生平或虚假记忆。在技术实现上，星语模块通过独立对话接口接入大模型服务，与纪念业务云函数解耦。此设计有以下三点好处：一是密钥只存放在服务端而非暴露到浏览器上；二是 AI 服务如果临时无法使用，不影响浏览档案和社区等其他主要功能；三是方便对 AI 回复进行独立优化、控制调用费用及拦截风险。

“死亡不是生命的终点，遗忘才是。”互联网与移动数字终端将生理性死亡作了数字化延长，社交媒体用户去世后会在虚拟空间留下数字遗产。借助这一物质实体，社交媒体搭建数字哀悼空间，并在其中发生数字哀悼仪式，为生者与逝者对话创设了新可能[10]。温暖社区则是平台的情感支持延伸，支持发布动态、评论互动与匿名发言。匿名功能降低了用户表达悲伤的社交压力，使用户在共情中形成情感支持网络。用户在社区中分享纪念感悟、生活近况或节日追思，形成轻量化的情感互助氛围。二者共同构成平台“私密陪伴 + 公开共情”的情感支持体系。

4.3. 运营策略

在运营策略上，本研究结合调研数据，提出“基础功能免费 + 增值服务收费”的商业模式。调研显示，近半数用户可接受年费上限在 0~50 元(49.7%)，46.6%的用户倾向于基础免费模式。因此，平台将“记忆档案创建与浏览、AI 基础对话、社区发帖”设为永久免费，而将“AI 长对话、云端存储扩容、专属纪念封面”作为增值服务。该模式既能扩大用户基数，又能为平台服务器运维和 AI 接口调用提供可持续的资金来源，实现服务的长效运营。

在用户增长方面，平台可结合传统节日与纪念日节点，通过微信公众号发布主题推文，引导用户进入网站使用“纪念日”“远方来信”等功能，形成节点化运营与功能使用的自然联动。在用户留存方面，

平台规划新增纪念日自动提醒功能，在逝者生日、忌日等特殊日期向用户推送温和的缅怀提示，增强用户与平台之间的情感连接。

4.4. 数据与伦理反思

数字纪念平台的发展远不只是技术问题，它本质上是一个关于信任、边界与尊严的社会实验。平台承载的是用户最脆弱的情感数据，一旦治理失当，造成的伤害将比普通社交产品严重得多。因此，有必要从数据治理、AI 依赖与商业伦理三个维度进行批判性思考。

在数据治理层面，平台应主动将数据主权交还用户。目前多数平台将“用户可导出数据”视为一种增值服务，这在逻辑上存在偏差。逝者生平与生者情感数据不应成为平台绑定用户的筹码。因此，平台在设计之初就将“数据可携带”与“可删除”作为基础功能，这不仅是学术研究中关于数字生命伦理的普遍呼吁，更是对“数字遗产”这一特殊数据类型的尊重。此外，当平台停止运营时，用户的记忆档案极易面临再次“消亡”的风险。行业应建立数据托管与迁移标准，确保用户的情感寄托不会因平台消亡而遗失。

在 AI 依赖风险层面，平台需要警惕“技术温情”背后的副作用。哀伤疗愈的理想路径是帮助生者逐步接受分离，而非在虚拟联结中无限期滞留。从设计角度看，AI 陪伴更适合定位于辅助用户过渡的“拐杖”，而非让人沉溺其中的“止痛药”。“拐杖”能帮助用户站稳，最终学会独立行走；“止痛药”则可能延缓疗愈进程。本研究的设计选择是前者：AI 不冒充逝者，回复温和克制，并在连续对话后给予温和提醒。同时，平台提供“一键关闭”入口，保障用户的自主选择权。但这远远不够。未来可探索“阶段性陪伴”机制，根据用户的哀伤阶段动态调整介入强度，在适当时机主动“退场”，而非永远在场。

在商业伦理层面，“基础免费 + 增值服务”模式必须守住底线。用户在最悲伤的时刻往往具有较高的付费意愿，但平台不应将用户的脆弱期视为商业变现的窗口，哀伤不应被消费[11]。因此，平台明确三条红线：不将“模拟逝者对话”设为高价诱导功能，不在纪念页面投放广告，不限制用户访问已上传的纪念材料。这三条红线不是法律的强制约束，而是平台对用户的情感承诺。但真正可持续的商业模式，不应只是“不做什么”，更应思考“能做什么”。增值服务的方向应是提升纪念质量，而非制造情感焦虑；同时，平台可探索公益合作模式，与社区、养老机构合作提供免费的基础纪念服务，让商业价值与人文关怀形成良性循环。

5. 讨论与结论

本研究围绕“如何设计一个可信赖、有温度的数字纪念服务”这一核心问题，基于持续性联结理论与情感化设计理论，构建了“隐私优先、情感克制、仪式重构、分层服务”的服务设计框架，并通过“星寰”网站的设计与实现验证了该框架的可行性。研究发现，功能本身并非驱动用户接受的核心因素，隐私保护、情绪表达、信任交付与仪式感才是决定用户采纳的底层逻辑。这一发现对数字哀伤服务产品设计具有重要启示：平台不应盲目地在产品上堆砌 AI 功能，而是应该把伦理边界及隐私保护前置为一种基础能力。

与宛在 APP、云上天堂及 HereAfterAI 等主流产品相比，星寰的差异化优势集中体现在三个维度。其一，场景覆盖更全。竞品多局限于人类逝者单一档案，星寰创新融合英烈、亲友、宠物、旧物四类档案，打破了私人哀思与公共纪念的界限。其二，功能融合更深。竞品普遍存在“有祭拜无 AI”或“有 AI 无仪式”的割裂，星寰则将 AI 对话、远方来信与虚拟献香、灵位供奉有机整合，构建了完整的情感支持闭环。其三，隐私与成本更可控。竞品部分默认公开 AI 对话内容，星寰支持用户自主管理所有数据，同时采用“基础功能永久免费”的轻量化模式，显著降低了使用门槛。

在实践层面，本研究为数字哀伤服务产品提供了实践设计的参考模板。生成式 AI 为殡葬行业数字化转型带来机遇，也伴随标准、技术、观念与隐私等挑战。因此，平台应将伦理边界前置为功能设计，例如 AI“不冒充逝者”的边界应写入提示词规则，而非依赖用户自觉；同时，分层服务与轻量化架构有助于降低使用门槛，提升服务的可及性[12]。

在理论层面，本研究将持续性联结理论与情感化设计理论结合，构建了适用于数字纪念场景的服务设计框架，为后续研究提供了可参照的分析框架。另外，把隐私与伦理边界也作为服务设计的原则之一，扩展了服务设计应用于敏感情感场景的边界范围。

未来研究可开展纵向追踪，联合心理学与社会学领域，进一步评估 AI 陪伴对用户哀伤疗愈的长期效果，持续优化数字纪念服务的伦理边界与运营模式。同时，可探索将本框架应用于其他情感服务场景(如老年关怀、临终陪伴等)，验证其适用性和推广性。

基金项目

上海工程技术大学 2026 年大学生创新创业训练项目《“星寰”：基于情感计算与 AIGC 的数字纪念服务平台构建》，项目编号：cxz2603001。

参考文献

[1] 金明莉. 具身认知视角下的数字化宠物纪念 App 体验设计[D]: [硕士学位论文]. 无锡: 江南大学, 2025.

[2] 宋明蔚, 雷闪闪. 生成式人工智能辅助数字哀悼的情感叙事——基于社交平台“思念星空”的持续性联结研究[J]. 科技传播, 2024, 16(15): 10-14.

[3] 申琦, 朱俞霏. 二进制墓碑: 数字永生背后的代际死亡观[J]. 华中科技大学学报(社会科学版), 2026, 40(1): 103-112.

[4] Rothaupt, J.W. and Becker, K. (2007) A Literature Review of Western Bereavement Theory: From Decathecting to Continuing Bonds. *The Family Journal*, **15**, 6-15. https://doi.org/10.1177/1066480706294031

[5] 吴玉娜. 浅析数字生命延续的现实影响和价值[J]. 新闻传播科学, 2025, 13(11): 1884-1888.

[6] 周鹏宇, 刘若男, 颜梦阳. 虚拟纪念碑: 社交媒体平台中的数字悼念与集体记忆构建[J]. 新媒体研究, 2026, 12(4): 118-123.

[7] 米哈里·契克森米哈赖. 心流: 最优体验心理学[M]. 张定绮, 译. 北京: 中信出版集团股份有限公司, 2017.

[8] 李鲲, 李毓超. 破局与重塑: 数字化殡葬文化困境与应对策略研究[J]. 长沙民政职业技术学院学报, 2025, 32(1): 42-46.

[9] 黄剑波. 人生数字归宿系统设计研究[D]: [硕士学位论文]. 无锡: 江南大学, 2012.

[10] 田璐瑶. 数字哀悼空间及仪式的情感互动研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2024.

[11] 王丽雅. 情感何以被资本利用——对数字资本主义时代情感异化的批判性透视[J]. 哲学动态, 2026(5): 28-46.

[12] 高源, 李秉杰, 牟玉. 人工智能赋能殡葬数字化转型发展的思考[J]. 长沙民政职业技术学院学报, 2025, 32(1): 37-41.