



中國人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

硕士学位论文

THESIS OF MASTER DEGREE

论文题目：智慧养老服务的需求分析与价值创造研究

(英文)：Demand Analysis and Value Creation
of Smart Senior Care Service

作者：雷东荧

指导教师：左美云 教授

2021 年 05 月 31 日

中國人民大學

硕士学位论文

(中文题目) 智慧养老服务的需求分析与价值创造研究

Demand Analysis and Value Creation of

(英文题目) Smart Senior Care Service

作者学号: 2018100446

作者姓名: 雷东茨

所在学院: 信息学院

专业名称: 管理科学与工程

导师姓名: 左美云 (教授)

论文主题词: 智慧养老需求; 智慧养老服务;

(3—5个) 边界跨越; 价值创造

论文提交日期: 2021年5月31日

独创性声明

本人郑重声明：所提交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得中国人民大学或其他教育机构的学位或证书所使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

论文作者： 雷东熹 日期： 2021.5.10

关于论文使用授权的说明

本人完全了解中国人民大学有关保留、使用学位论文的规定，即：学校有权保留送交论文的复印件，允许论文被查阅和借阅；学校可以公布论文的全部或部分内容，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文。

论文作者： 雷东熹 日期： 2021.5.10
指导教师： 何俊 日期： 10/5-2021

摘要

随着中国人口老龄化程度的提升和信息技术的普及，智慧养老服务得到了老人、社会及政府的关注。尤其是在新冠肺炎疫情防控常态化的背景下，智慧养老可以有效缓解养老机构等重点防控区域的防疫压力。中国的老人数量多，情况复杂。因此，有必要全面了解老人的智慧养老需求，分析智慧养老生态系统中各个主体的协作模式以及价值创造，以帮助中国的智慧养老行业实现更加稳健、长远的发展。

本文以智慧养老服务为研究对象，从服务的需求方和供给方为切入点进行研究。首先，本文关注老人的智慧养老需求，通过问卷调查的方式获取数据，并从马斯洛需求层次、IT 的作用、需求的紧迫性几个维度总结老人的智慧养老需求模型。通过对老人进行分类，研究不同类型老人的智慧养老需求差异。本文还使用二元逻辑回归的方法，分析影响老人不同类别智慧养老服务需求多样性的因素，发现信息获取能力多样性、信息支持等因素具有显著的影响。

其次，本文以边界跨越理论为基础，研究智慧养老生态系统中以平台为中心的各个主体采用了什么样的边界跨越方式实现资源和信息的交互，以更好地提供智慧养老服务。本文通过假设模型和实践模型相比较的方法，以访谈数据和二手数据为基础，研究当下平台方的优势和不足，并给出了建议。平台方应该采用更加多样化的边界跨越方式，明确企业中边界跨越者的角色和职责，更有针对性地实现边界跨越，提升服务商和平台之间的粘性，保持平台长久的发展。同时本文研究了不同主体在进行智慧养老服务的过程中所创造的价值，发现品牌价值的创造是平台方和服务商比较欠缺的。

从理论上，本文丰富了智慧养老需求研究和边界跨越理论相关研究，为智慧养老服务模式研究提供了新的方向。从实践上，本文的研究结论为智慧养老服务提供方和政府提供参考，帮助他们更加有效地推出服务，找到目标人群，实现收益，保证智慧养老生态系统长效的发展。

关键词：智慧养老需求；智慧养老服务；边界跨越；价值创造

Abstract

With the improvement of China's aging population and the popularization of information technology, smart senior service has attracted the attention of the elderly, the society and the government. Especially in the background of the normalization of epidemic prevention and control of COVID-19, smart senior care can effectively alleviate the epidemic prevention pressure of key prevention and control areas such as senior care institutions. There are many old people in China, and the situation is complicated. Therefore, it is necessary to fully understand the demand of the elderly for smart senior care, and analyze the cooperation mode and value creation of each subject in the smart senior care ecosystem, so as to help China's smart senior care industry achieve more stable and long-term development.

This paper focuses on the smart senior care service, and discuss it from the service demand side and supply side. Firstly, this paper focuses on the elderly's demand for smart senior. We obtain data through questionnaire survey, and summarize the elderly's demand model for smart senior care, basing on Maslow's hierarchy of needs, the role of IT and the urgency of the demand. Through the classification of the elderly, this paper studies the differences of different types of elderly people's demand for smart senior care. This paper also uses the method of binary logistic regression to analyze the factors that affect the diversity of different types of smart senior care service demands, and finds that the diversity of information access ability, information support and other factors have a significant impact.

Secondly, based on the boundary spanning theory, this paper studies what kind of boundary spanning methods are adopted by different agents centered by the platform in the smart senior care ecosystem to achieve the interaction of resources and information, so as to better provide smart senior care services. Based on the interview data and second-hand data, this paper studies the advantages and disadvantages of the current platform, and gives some suggestions. The platform side should adopt a more diversified way of boundary spanning, clarify the role and responsibilities of the boundary spanner in the enterprise, to achieve a more targeted boundary spanning,

enhance the stickiness between the service providers and the platform, and maintain the long-term development of the platform. At the same time, this paper studies the value creation by different agents in the process of smart senior care services, and finds that the creation of brand value is relatively lacking in the platform side and service providers.

Theoretically, this paper enriches the research of smart senior care demand and boundary spanning theory, and provides a new direction for the research of smart senior care service mode. In practice, the research conclusions of this paper provide reference for smart senior care service providers and the government, help them launch services more effectively, find the target population, realize income, and ensure the long-term development of smart senior care ecosystem.

Keywords: Smart Senior Care Demand; Smart Senior Care Service; Boundary Spanning; Value Creation

目录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	3
1.2.1 理论意义	3
1.2.2 实践意义	3
1.3 研究框架及创新点	4
1.4 技术路线	6
1.5 论文的组织结构	6
第 2 章 文献综述	8
2.1 智慧养老服务相关研究	8
2.2 老人智慧养老需求影响因素相关研究	9
2.3 边界跨越相关研究	10
2.4 价值创造相关研究	13
2.5 本章小结	15
第 3 章 老人的智慧养老服务需求及影响因素研究	16
3.1 数据来源及变量定义	16
3.2 基于数据分析的智慧养老需求模型	18
3.3 不同类型老人对智慧养老服务的需求分析	21
3.4 智慧养老服务需求多样性的影响因素分析	23
3.5 不同类别智慧养老服务需求多样性的影响因素分析	24
3.6 本章小结	26
第 4 章 基于边界跨越的智慧养老服务价值创造研究	28
4.1 引言	28
4.2 基于边界跨越的智慧养老价值创造假设模型	29

4.2.1	模型整体框架	30
4.2.2	基于边界跨越的平台方到老人价值创造假设模型	32
4.2.3	基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造假设模型	33
4.2.4	基于边界跨越的平台方到政府价值创造假设模型	34
4.3	基于边界跨越的智慧养老价值创造实践模型	35
4.3.1	案例选择	35
4.3.2	基于边界跨越的平台方到老人边界跨越与价值创造实践模型	37
4.3.3	基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型	43
4.3.4	基于边界跨越的平台方到政府价值创造实践模型	47
4.4	三类智慧养老服务的基于边界跨越的价值创造实践模型	50
4.4.1	基于边界跨越的智慧助老价值创造实践模型	50
4.4.2	基于边界跨越的智慧孝老价值创造实践模型	54
4.4.3	基于边界跨越的智慧用老价值创造实践模型	56
4.5	假设模型与实践模型对比	59
4.5.1	基于边界跨越的平台方到老人价值创造	60
4.5.2	基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造	61
4.5.3	基于边界跨越的平台方到政府价值创造	62
4.5.4	基于边界跨越的智慧养老服务价值创造理论模型	63
4.6	三类服务的边界跨越模式与价值创造对比	65
4.7	本章小结	66
第 5 章 结论		68
参考文献		71
致谢		77
附录		79
附录 A	智慧化养老服务需求调查问卷	79
附录 B	基于边界跨越的智慧养老价值创造访谈提纲	87

图表索引

表 2-1 边界跨越者的四种功能活动（Ancona D G & Caldwell D F, 1992）	11
表 2-2 文献中边界跨越者的类型	12
表 2-3 文献中边界跨越载体的类型	12
表 3-1 自变量及取值	17
表 3-2 基于数据分析的智慧养老需求模型	20
表 3-3 不同类型老人的需求特点	22
表 3-4 已使用智慧养老服务需求多样性逻辑回归结果	23
表 3-5 不同类别的智慧养老需求多样性影响因素	25
表 4-1 案例选择	36
表 4-2 基于边界跨越的智慧助老平台方到老人价值创造	51
表 4-3 基于边界跨越的智慧助老平台方到服务商/服务人员价值创造	52
表 4-4 基于边界跨越的智慧助老平台方到政府价值创造	54
表 4-5 基于边界跨越的智慧孝老平台方到老人价值创造	55
表 4-6 基于边界跨越的智慧孝老平台方到服务商/服务人员价值创造	56
表 4-7 基于边界跨越的智慧用老平台方到老人价值创造	58
表 4-8 基于边界跨越的智慧用老平台方到服务商/服务人员价值创造	58
表 4-9 基于边界跨越的智慧用老平台方到政府价值创造	59
表 4-10 三类服务基于边界跨越的平台方到老人价值创造对比	65
表 4-11 三类服务基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造对比	66
表 4-12 三类服务基于边界跨越的平台方到政府价值创造对比	66
图 1-1 研究框架图	4
图 1-2 技术路线图	6
图 4-1 基于边界跨越的价值创造模型架构图	30
图 4-2 基于边界跨越的价值创造模型图例	31
图 4-3 基于边界跨越的平台方到老人价值创造假设模型	33
图 4-4 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造假设模型	33

图 4-5 基于边界跨越的平台方到政府价值创造假设模型	34
图 4-6 基于边界跨越的平台方到老人价值创造实践模型	38
图 4-7 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型	43
图 4-8 基于边界跨越的平台方到政府价值创造实践模型	47
图 4-9 基于边界跨越的智慧助老平台方到老人价值创造实践模型	50
图 4-10 基于边界跨越的智慧助老平台方到服务商/服务人员价值创造实践 模型	51
图 4-11 基于边界跨越的智慧助老平台方到政府价值创造实践模型	51
图 4-12 基于边界跨越的智慧孝老平台方到老人价值创造实践模型	55
图 4-13 基于边界跨越的智慧孝老平台方到服务商/服务人员价值创造实践 模型	55
图 4-14 基于边界跨越的智慧用老平台方到老人价值创造实践模型	57
图 4-15 基于边界跨越的智慧用老平台方到服务商/服务人员价值创造实践 模型	57
图 4-16 基于边界跨越的智慧用老平台方到政府价值创造实践模型	57
图 4-17 基于边界跨越的平台方到老人价值创造理论模型	60
图 4-18 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造理论模型	61
图 4-19 基于边界跨越的平台方到政府价值创造理论模型	62
图 4-20 基于边界跨越的智慧养老服务价值创造理论模型	64

第 1 章 绪论

本章首先会介绍本文的研究背景，进而引出本文的研究问题：智慧养老服务的需求分析与价值创造研究。其次，本章会从理论贡献、实践贡献两方面介绍本文的研究意义。最后，本章会介绍研究的框架和两个研究问题的具体内容，以及本文的创新点。

1.1 研究背景

2021 年 5 月中国发布第七次全国人口普查数据，数据显示中国 60 岁及以上的老年人口达到总人口数的 18.7%（国家统计局），中国正在逐渐迈入中度老龄化社会。传统养老服务存在一定不足，主要体现在供需不匹配上（耿永志，王晓波，2017）。一方面，老人对于养老服务需求较高，亟需社会各方力量加入到养老服务中；然而社区或者机构的养老设施和床位又存在空置的现象。其主要原因是供给方不了解老人的需求，老人也找不到合适的服务，资源匹配存在严重的错位。

为了应对中国日益增长的老年人口以及老人的养老服务需求，“智慧养老”愈发得到了政府、企业以及个人的关注。智慧养老是指利用信息技术等现代科技技术（如互联网、社交网、物联网、移动计算等），围绕老人的生活起居、安全保障、医疗卫生、保健康复、娱乐休闲、学习分享等各方面支持老年人的生活服务和管理工作，对涉老信息自动监测、预警甚至主动处置，实现技术与老年人的友好、自主式、个性化智能交互。（左美云，2018b）。2019 年 11 月，国务院印发《国家积极应对人口老龄化中长期规划》，提到“着力推动增加为老服务和产品有效供给。”

随着中国老龄化程度的提升和信息技术的普及，智慧养老也得到了老人及其子女的关注。在中国，“4-2-1”的家庭结构较为普遍，夫妻需要同时照顾自己的孩子以及 4 位老人，因此子女无法对父母进行及时、细致的照料，这样的家庭结构也给予子女带来极大的生活负担；空巢老人比例的上升也使得社会对于养老服务的需求大幅度提升。尤其是 2020 年新冠肺炎疫情爆发的背景下，由于高龄老人感染新冠肺炎后致死率相对较高，养老院成为了防疫高度关注的重点。

正如“云课堂，云医疗”在疫情中大显身手一般，智慧养老也有效帮助养老机构和老人平稳度过疫情防控。通过智慧化的服务手段，养老实现了主动监测，远程服务，用数据支撑老人的生活和健康照料，用社交平台帮助老人与子女沟通，与好友叙旧，减轻疫情对老人日常生活娱乐的影响。

智慧养老服务因为其高度的综合性，有效地将传统养老服务和 IT 融合，能够打通组织和个人之间的信息壁垒，实现互联互通，并且帮助养老资源进行合理的分配，实现规模经济，推动我国“银发经济”蓬勃发展。因此，为了促进智慧养老服务的设计、应用和发展，以往文献以“智慧养老服务”为研究对象进行了大量的研究。现有关于智慧养老服务的研究很多都关注了服务的供给。然而，很多研究都提到，我国的养老服务仍然存在供需不平衡的问题(余文雅, 2018)。因此，有必要从需求侧，也就是从老人角度对智慧养老服务需求进行分析。因此，本文以老人的智慧养老需求为研究对象，建立老人的智慧养老需求模型，同时分析使用不同需求的老人特征以及影响老人智慧养老需求多样性的因素。

作为一个将 IT 资源和养老资源进行融合的服务，智慧养老涉及到不同的服务提供和资源提供主体。中国老人数量多，情况复杂，中国的智慧养老服务当下也存在一些问题，比如老人接受度不足，以及具有安全隐私担忧等(左美云, 2014)。因此，有必要对智慧养老服务的实现模式进行研究。从中国目前的情况来看，一个好的智慧养老服务，需要生态系统中多种角色的协作，实现资源的互联互通。然而，以往文献对于智慧养老生态系统中各个主体的价值创造关注不足。“边界跨越理论”研究的就是组织之间或者组织内部如何进行资源、信息或者人员的交互，从而实现更好的绩效(Pruitt D A & Schwartz R A, 1999)，我们认为这个理论很好地体现了智慧养老生态系统中各个角色的协作过程，因此本文希望以“边界跨越理论”为基础来研究智慧养老服务的服务模式。同时，为了更好地实现协作，生态系统中的各个主体需要各取所需，各有所得，才能够保持合作的持久稳定。因此，在探究智慧养老服务的边界跨越模式的基础上，我们也重点关注服务各个主体的价值创造，了解他们在服务过程中所创造的价值，帮助智慧养老生态系统中的各个主体发现服务为自身所带来的收益。

1.2 研究意义

智慧养老服务涉及到不同的主体，包括需求方和供给方。本文从双方入手对智慧养老服务进行分析，以马斯洛需求层次理论和边界跨越理论为基础研究了老人的智慧养老需求和服务提供方的智慧养老服务模式。本文的结论丰富了相关研究，对于企业、政府都有重要的参考价值。本文的研究意义具体如下。

1.2.1 理论意义

本文的理论意义在于，首先，本文得到了老人的智慧养老需求模型，以及影响老人智慧养老需求的影响因素。以往文献虽然对老人的智慧养老需求及影响因素进行了研究，但维度较为单一。中国老人数量多，情况复杂，需求种类繁多，以往文献的研究不足以得到全面的研究结果。因此，本文以马斯洛需求层次理论为基础，从IT的作用、需求的紧迫性等维度对老人的智慧养老需求进行总结，对老人进行有效地分类，以分析不同类型的老人有哪些不同的智慧养老需求，以及拥有不同类型的智慧养老需求的老人群体有什么样的特征，丰富了有关老人的智慧养老需求及影响因素的研究。

其次，本文得到智慧养老领域不同类型服务的边界跨越模式和价值创造模型，丰富了边界跨越理论以及智慧养老服务模式研究。边界跨越理论已大量应用于企业的IT创新、企业合作等领域，但少有文献以边界跨越理论为基础来研究智慧养老服务模式。然而，智慧养老生态系统中各个主体之间的相互合作、资源交换、信息交换频繁，需要将各个主体之间的合作模式进行有效总结。因此，本文以边界跨越理论为基础，研究智慧养老生态系统中不同主体的边界跨越模式，丰富了有关边界跨越理论和智慧养老服务模式的研究。

1.2.2 实践意义

本文的研究结论也有助于政府、服务商和平台在智慧养老服务中的实践。

对于政府而言，本文的研究结论可以帮助政府发现老人目前亟需的智慧养老服务，制定政策扶持的优先目标。如今市场上的智慧养老服务种类繁多，但满足老人当下最需要的智慧养老服务才是关键。本文的研究结论帮助政府了解老人目前需要的智慧养老服务，以及未来可能需求的智慧养老服务，使得政府的政策和资金能够有效倾斜，提升智慧养老相关政策的有效性。

对于智慧养老服务提供方而言，本文的结论可以为企业管理者提供参考。首先，本文的研究结论帮助平台定位 IT 在智慧养老中的作用，更好地实现服务的智慧化。其次，本文的研究结论可以帮助服务供应商更好地找到目标客户群体，并且对于不同类型的老人用户进行有针对性地营销和服务推荐，提升平台收益。第三，本文的研究结论明确了不同类型服务在生态系统中的边界跨越方式，以及生态系统中不同主体进行边界跨越所获得的价值，帮助平台更有效地实现资源整合，吸引服务商的加盟；同时帮助平台找到多样的获客方法，了解老人的个性化需求，推出更多更有效产品，实现可持续的收益。

1.3 研究框架及创新点

本文主要有两个研究内容。一是从需求方入手，研究老人的智慧养老服务需求及影响因素；二是从供给方入手，研究基于边界跨越的智慧养老服务价值创造。本文的研究框架如图 1-1 所示。

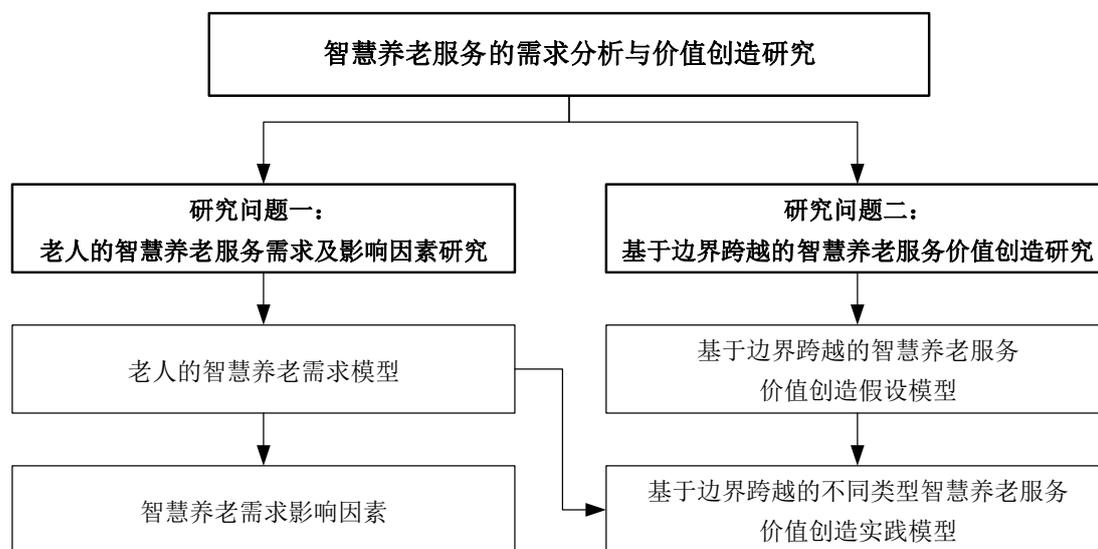


图 1-1 研究框架图

研究问题一：老人的智慧养老服务需求及影响因素研究

研究问题一从智慧养老服务的需求方入手，研究老人的智慧养老服务需求以及影响因素。首先，通过问卷调查的方式获取数据，并从需求层次、IT 的作用、需求的紧迫性几个维度来总结老人的智慧养老需求模型。接下来，使用问

卷调查数据进行数据分析。一是研究不同类型智慧养老服务的老人用户特征，即不同类型的智慧养老服务是哪些老人需要的；二是研究不同类型老人对智慧养老服务的需求，即不同类型的老人有哪些智慧养老服务需求；三是通过回归分析的方法研究不同类别的智慧养老服务需求多样性受到哪些因素的影响。

研究问题二：基于边界跨越的智慧养老服务价值创造研究

研究问题一从需求方研究智慧养老服务。然而，为了更好地提供智慧养老服务，有必要从供给方继续进行研究。研究问题二从智慧养老服务的供给方入手，基于研究问题一得到的智慧养老需求类型，研究智慧养老生态系统中不同类型服务的提供方式。首先，以边界跨越理论为基础，研究智慧养老生态系统中以平台为中心的各个主体，包括平台方、老人、服务商/服务人员以及政府的边界跨越模式，研究不同主体之间如何实现资源和信息的交换。接下来，在边界跨越的基础上，研究不同主体在边界跨越中都创造了什么样的价值。本文将从假设和实践两个角度，借助访谈和二手数据进行分析，了解我国现行智慧养老生态系统中边界跨越服务模式的优势和不足，为未来的发展提供参考。其中，在研究不同类型服务的边界跨越模式及价值创造实践模型时，本文会以研究问题一得到的智慧养老需求模型作为基础，对访谈对象进行分类和分析。最终，综合假设模型和实践模型，本研究会得到基于边界跨越的智慧养老价值创造理论模型。

与以往研究相比，本文有如下创新之处：

一方面本文从老人的需求角度分析智慧养老服务，考虑了 IT 在智慧养老服务中发挥的不同作用，以及需求的紧迫性。以往文献虽然对智慧养老需求进行了一定的研究，但层次较为单一。本文引入“IT 使能型”，“IT 嵌入型”两个概念，将 IT 在智慧养老服务中所起到的不同程度的作用进行了区分。同时，本文从需求紧迫性入手，将老人的智慧养老服务需求分为已使用的和未来新增的两部分，为智慧养老需求分析提供了新的视角。第三，本文得到了影响老人需求多样性的因素，包括信息获取能力多样性等。

另一方面本文从边界跨越的角度分析智慧养老服务模式，关注服务的价值创造。以往有许多研究关注了智慧养老服务模式，但大多从单一主体入手，很少关注智慧养老生态系统中各个主体间进行资源与信息交换的具体模式。本文引入了新的理论视角，以边界跨越理论为基础，研究不同主体在打破主体边界

时的跨越者是谁，使用了什么样的工具和手段，以及创造了什么样的价值，为平台实现高效的资源协调和多方合作，更好地为老人服务提供了参考。

1.4 技术路线

本文的技术路线如图 1-2 所示。其中，研究问题一以马斯洛需求层次理论为基础，使用的方法是问卷调查和数据分析，主要使用的数据分析方法是逻辑回归分析。研究问题二以边界跨越理论为基础，使用的方法是文献分析、访谈以及案例分析。

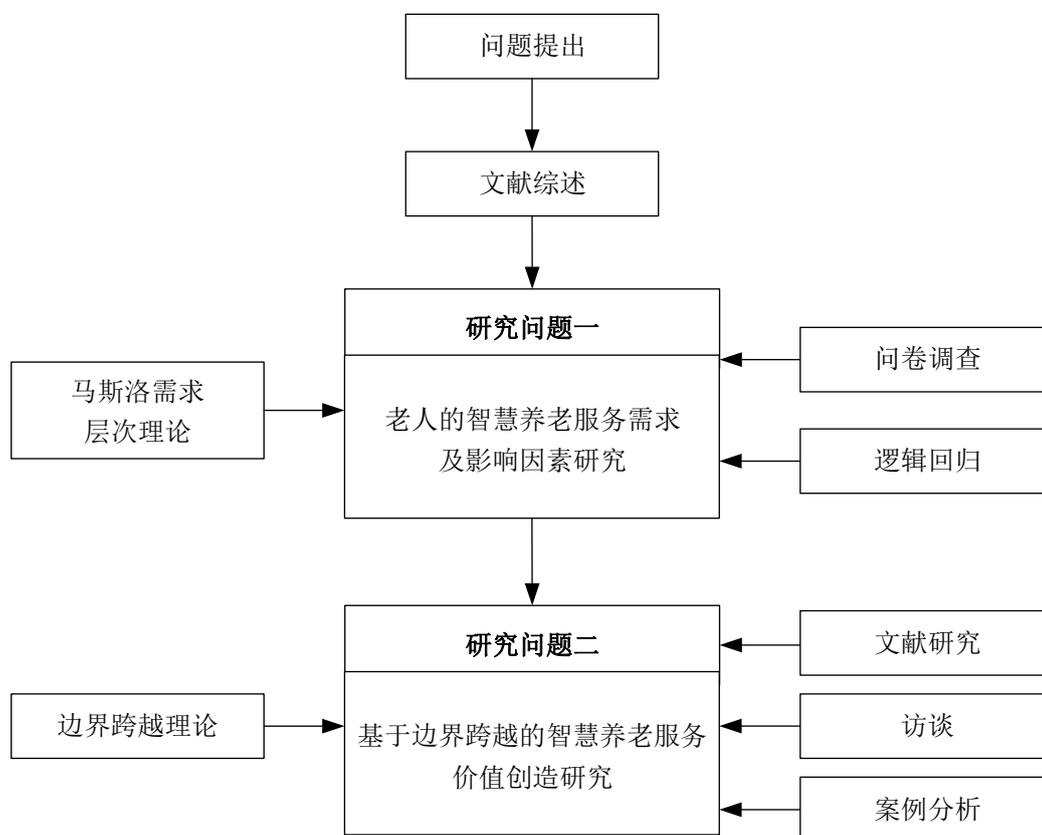


图 1-2 技术路线图

1.5 论文的组织结构

本文的章节安排如下：

第一章为绪论部分，主要介绍本文的问题来源、研究意义、研究框架、技术

路线、创新点等；

第二章为文献综述，主要从“智慧养老服务”、“老人的智慧养老需求”、“边界跨越”、“价值创造”几个方面，总结当前国内外的研究现状及成果；

第三章为老人的智慧养老服务需求及影响因素研究，本章以马斯洛需求层次理论为基础，基于问卷调查数据进行分析，得到老人的智慧养老服务需求模型，以及影响老人智慧养老需求的因素。

第四章为基于边界跨越的智慧养老服务价值创造研究。本章从基于边界跨越的智慧养老价值创造假设模型、实践模型、三类智慧养老服务的实践模型，以及假设模型与实践模型对比、三类服务实践模型对比几个维度进行分析，旨在分析生态系统内各主体的价值创造情况，得到智慧养老领域基于边界跨越的价值创造理论模型。

第五章为结论部分，本章主要对研究进行总结和展望，一方面总结研究结论，另一方面总结研究的不足之处，并对未来的工作进行展望。

第 2 章 文献综述

本章从“智慧养老服务”、“老人的智慧养老需求”、“边界跨越”、“价值创造”几个方面，总结相关领域国内外的研究现状及成果，旨在得到研究的文献支撑，找到相关研究的不足。

2.1 智慧养老服务相关研究

1.1 章对于智慧养老的定义进行了介绍。通过智慧养老的定义可以看出，智慧养老服务可以满足老人从生理到精神的各个方面需求。

以往文献对于智慧养老服务的需求进行了较多的研究。比如从服务的产生场景分类，将养老服务分为居家养老、社区养老和机构养老。我国使用“9073”养老服务模式较为广泛，即 90%的老人由家庭照顾，7%的老人享受社区养老服务，3%的老人由机构代为照顾（李攀，2018）。比较常见的研究是参考马斯洛需求层次理论（Maslow's hierarchy of needs）进行分类（K Nydén K. et al., 2003）。该理论是由美国著名学者马斯洛（Abraham Maslow）于 1943 年提出的，指出人的需求是从低向高依次为生理、安全、社交、尊重和自我实现五类（Maslow A H, 1943）。姜琛凯（2016）将养老服务分为生活技能、医疗护理、生活支持、心理慰藉、养老金融。Laurie M Orlov（2020）将美国当前的智慧养老服务需求分为健康和保健、安全和安保，沟通和接触学习和贡献四类。

有的学者从供给-需求角度，将智慧养老服务的模式分成了 3 类：DMP 模式、DtoP 模式和 PtoD 模式（吴玉霞，沃宁璐，2016）。其中，D 代表需求方（Demander），M 代表平台中介（Mediator），P 代表供给方（Provider）。因此，DMP 模式代表用平台作为中介的智慧养老模式，如民政局的养老信息综合平台；DtoP 模式代表以用户方主动下载 APP 来接触服务商的服务模式，如一些助老服务 APP；PtoD 模式代表服务商主动获取老人数据并主动提供服务的服务模式，如通过传感器、随身设备提供的服务等等。从其他角度来讲，智慧养老服务模式还可以称为 OtoO（Online to Offline）线上线下结合模式、PPP（Public-Private Partnership）政府和社会资本合作模式等等（张毅婷，2017）。

我们发现，以往关于智慧养老服务需求分类的文献只关注了服务的提供形

式，并没有关注 IT 在其中起到的不同作用。然而智慧养老服务作为以 IT 为主要驱动手段的服务，有必要研究其具体的作用方式。因此，为了给智慧养老服务进行准确的定义，我们将智慧养老服务分成两个部分：老年信息服务和养老服务信息化。老年信息服务指的是满足老人信息需求的服务（李菲，2015），例如一些信息综合平台，信息推送服务等等；而养老服务信息化则跟传统的养老服务挂钩，将传统的养老服务信息化，满足的是服务的信息化需求（刘满成，左美云，李秋迪，2012），例如帮买帮送服务等等。可以看出，养老服务信息化是将 IT 运用到传统养老服务里，因此其服务流程将人工服务与 IT 服务相结合。而老年信息服务则完全是通过 IT 的方式来为老人提供智慧养老服务。这样的分类模式可以有效地体现 IT 在智慧养老服务中所起到的不同程度的作用。

2.2 老人智慧养老需求影响因素相关研究

现有文献对于不同类别的智慧养老服务需求强度进行了较多的研究。从服务的分类上看，刘金鹏（2019）认为老年人对日常照料和医疗保健方面的需要更为明显，李晓文（2015）认为宁波市老年人群对智慧养老需求强度较高的类别集中在应急求助类、医疗保健类方面。周昭含（2017）则认为老年人对于日常生活服务的依赖性是非常高的。从服务的细分来讲，X Sun 等人（2020）认为老人的数字医疗技术需求中需求最大的是智能手环和紧急呼救。李秋迪、左美云等人（2014）认为一键呼救、精神慰藉、便民维修、信息咨询等 17 项服务是老年人重点需要的服务。

老人的智慧养老需求受不同因素的影响。Calsyn R J 和 Winter J P（2001）在参考 Andersen 于 1995 年提出的行为模型基础上，就老年人对养老服务的感知需求进行了预测，并将影响老年人感知服务需求的影响因素划分三类：（1）倾向性因素（Predisposing）：主要包括年龄、性别、教育水平等社会人口学因素；（2）使能性因素（Enabling）：主要包括社会、家庭等对个体使用服务的支持，如收入、社会支持等；（3）健康性因素（Health），主要包括心理健康和身体健康，如自理能力、感知孤独等。现有关于智慧养老需求影响因素的研究同样可以用以上三类来进行概括。

对于倾向性因素而言，很多研究都提到老人的智慧养老需求在性别上有显

著的差异 (Calsyn et al., 1993; 刘满成等, 2012; 张京京, 李志刚, 2015)。有的研究认为年龄对养老服务的需求有影响 (Calsyn R J & Winter J P, 2001; 王文茹, 2019)。教育水平同样是影响老人需求的因素之一, 研究认为教育水平越高老人的需求越高 (高林等, 2019)。

在使能性因素中, 研究通常认为收入高的老人对养老服务的需求较高 (Calsyn et al., 1993), 且收入越高的老年人越愿意在网上进行消费 (Eastman J K & Iyer R, 2004)。但 Calsyn R J 和 Roades L A (1998) 认为收入越低的老人需求越高。社会支持包括信息支持, 情感支持, 陪伴和工具支持 (Keating D M, 2013)。其中, 信息支持指的是信息/建议或指导的传递。因为智慧养老服务是一个技术性较强的服务, 我们认为信息支持可能对老人的需求有影响。不同的家庭情况对于老人的服务需求也有显著的影响 (马宝见, 2019)。

健康性因素分为身体健康和心理健康, 研究认为身体健康, 包括自理能力和慢病等对老人的养老需求有显著的影响 (Calsyn et al., 1993; 王文茹, 2019; 宁丹萍, 2017)。Jaana M 和 G Paré (2020) 认为患慢性病的老人使用健康随身设备的可能性更低。心理健康, 包括孤独感等也是比较常见的预测因素 (Hong L et al., 2017)。

2.3 边界跨越相关研究

边界是一个系统与其周围环境相互作用的领域, 使该系统成为系统并能够长期生存 (Yan, 1999)。边界的分类主要有两种形式, 一是分为物理边界、制度边界和心理边界 (朱鹏程, 2019)。其中, 物理边界指的是地域上的边界; 制度边界指的是企业内部各个组织部门因为不同制度而形成的边界; 心理边界是个体区分自我和外界, 保障独立人格而形成的边界。边界的第二种分类是分为垂直边界和水平边界 (欧阳桃花等, 2012)。其中垂直边界指的是上下级部门间的边界, 水平边界指的是不同制度部门间的边界。

组织边界跨越中几个重要的概念包括边界跨越者 (也称边界跨越主体, boundary spanner)、边界跨越载体 (boundary object)、边界跨越动力 (boundary spanning motivation) 和边界跨越障碍。其中, 边界跨越者指有信息交流意愿的组织或个人 (Teece D J et al., 1997)。边界跨越者在组织中会发挥四种不同的作

用，其具体活动内容如表 2-1 所示，包括大使，侦查，任务协调以及守卫。

表 2-1 边界跨越者的四种功能活动（Ancona D G & Caldwell D F, 1992）

功能活动	活动目的	样例
ambassador 大使	说服和保护； 游说资源； 缓冲团队受到的外界 压力	找出公司中的其他人是否支持或反对团队活动
		与外人交谈
		防止团队外人员使团队负担过多
scout 侦查	集中搜索信息并进行 全面扫描，以获取有关 竞争、市场或技术的想 法和信息	找出竞争性公司或集团在类似项目中正在做什么
		从团队外部的个人处收集技术信息
task coordinator 任务协调	协调有关技术或设计 问题的交互	解决外部小组的设计问题
		与其他人协商交货期限
		从其他团队那里采购团队需要的东西
guard 守卫	控制对信息/资源的外 部需求	将有关团队的消息与公司其他人员保密，直到适当的时候
		控制团队信息的发布，以呈现团队想要显示的资料

不同的边界跨越者因其在组织中的不同职责，起到不同的功能。已有文献涉及到的边界跨越者主要可分为三种类型：领导层、非领导层个人和非领导层组织。其具体实例如表 2-2 所示。

边界跨越载体指的是物理实体或者一些非实体，可能是机构或组织，也可能是一些线上线下的沟通渠道，边界跨越载体使得组织间得以形成稳定关系（Bechky B A, 2003）。总结已有文献可将边界跨越载体分为三大类：领导层，非领导层个人，以及非领导层组织，其具体实例如表 2-3 所示。

表 2-2 文献中边界跨越者的类型

分类	实例	文献来源
领导层	企业家、理事、副校长	(Pilbeam et al., 2010; Meerkerk I V & Edelenbos J, 2016; Srensen E et al., 2020; 马迎贤, 2005; 王丹, 2006; 任天宝, 2018; 余义勇等, 2020)
非领导层 个人	技术人员、工程师、 项目经理、产品经理	(Jonsson K et al., 2009; Du W & Pan S L, 2010; Du W & Christoph, 2013; Klueter T & Monteiro F, 2017; Jesie B k et al., 2018; V Mérindol & Versailles D W, 2020; 申立珊, 2014; 任天宝, 2018)
非领导层 组织	售后服务团队, 设计团队	(Gasson S, 2003; Du W & Pan S L, 2010; 欧阳桃花等, 2012; 王旭, 方虹, 2018; 陈书平, 2019)

表 2-3 文献中边界跨越载体的类型

分类	实例	文献来源
标准化 文件	手册, 报告, 开发文档, 招标文件	(Jonsson K & Holmstr M J, 2009; 高静美, 2005; 钱堃等, 2016; 任天宝, 2018; 朱鹏程, 2019)
通用标准	能力成熟度模型, 术语的使用	(Akoumianakis D et al., 2010; Du W & Pan S L, 2010, 2010; Gasson S, 2003)
IT	系统, 呼叫中心, 公众号	(Levina N, 2006; 郭瑞杰, 2011; 欧阳桃花等, 2012; 张彩虹, 钟青仪, 2014; 王旭, 方虹, 2018; 陈书平, 2019; 董艳枚, 2019b)
其他	会议, 合作网络	(Marie L M et al., 2018; 钱堃等, 2016; 朱鹏程, 2019)

边界跨越动力指边界跨越者在边界跨越后能获取的利得，这种利得会激励主体进行边界跨越（王旭，方虹，2018）。常见的边界跨越动力包括：进行组织内部或者组织内外的资源、信息共享，促进沟通协调，弥补合作的双方不同领域的知识匮乏弱项，提升团队绩效、增强团队创造力，最大化的实现组织机构整体利益等等（陈书平，2019）。

2.4 价值创造相关研究

边界跨越动力是边界跨越者在进行边界跨越后，为组织内外带来的收益，其具体内容与实际情况较为密切。为了更好地总结理论上组织实现边界跨越而产生的收益，我们用价值创造（value creation）来对边界跨越动力进行概括。为了创造价值，需要将适当的服务边界传递给生态系统中的主体，并进行边界跨越。通过边界跨越的方式，可以帮助各个主体创造价值。我们认为，价值创造可以很好地体现智慧养老生态系统中各主体的边界跨越动力，因此本小结对以往文献中提到的价值创造类型进行总结。

Normann R 和 Ramirez R 在 1993 年发表的文章认为，成功的公司应该在价值创造系统（value-creating system）中，与供应商、合作伙伴、客户等主体共同创造价值。以往文献对于消费行为中的价值创造进行了总结。Sheth J D 等人（1991）从消费者的服务选择因素的角度提出了消费价值与选择理论，即影响消费者服务选择的因素有五类价值：功能价值、社会价值、情感价值、知识价值和情境价值。功能价值指的是消费者感知到的产品或服务的功能属性，消费者会通过功能属性的高低来衡量产品的价值。社会价值代表消费者对于产品或服务社会形象的衡量，消费者在购买产品或服务的时候会受到周围群体和社会大众的影响。有研究认为，企业需要通过营销手段和服务过程管理来提升自己的社会价值，满足消费者对于产品或者服务的社会价值期望（范秀成，罗海成，2003）。情感价值代表消费者因为产品或服务所引发的情感或感受。知识价值代表消费者通过购买产品或者服务，可以满足好奇心、求知欲，或者吸收新知识。情境价值指的是消费者因为不同的情境会对产品产生认知偏差，因此会因为不同的情境而衡量产品服务价值。

Babin B J 等人（1994）认为，消费行为所产生的价值分成理性和感性两部

分，即消费行为一方面满足消费者的功能性、生理性的需求，另一方面会满足消费者心理方面的需求。因此，一般将消费行为产生的价值分为功利价值与享乐价值两类。其中，功利价值强调目标导向，代表消费者对于产品的理性获取，即该消费行为对于消费者来说是必须的，并且在进行消费行为后会获得功利性的收益。享乐价值则比较关注情感感受，消费者会希望从服务中获得快乐的体验。

2004年，Vargo S L与Lusch R F提出了服务主导逻辑（Service-dominant logic, SDL）理论，该理论认为价值是由企业和顾客共同创造的。消费者在使用产品或消费服务中，通过与服务提供者进行互动而创造使用价值和交换价值。其中，使用价值强调的是特定产品或者服务的效用，交换价值强调的是物品可用来购买其他产品或者服务的能力。而在服务主导逻辑下，服务提供者和消费者共同创造的价值更加强调的是使用价值。

从服务提供方的角度来讲，企业的天性是追逐利益，因此企业实现跨越所创造的价值包含利益获得。有研究认为，对于养老产业而言，产业价值链整合的关键是通过产业融合方式获得规模经济，即产品产量增加会带来产品平均成本的降低，企业可通过扩大生产量的方式进行盈利（廖喜生等，2019）。跨产业合作的推动者和主体是企业，企业通过跨产业合作获得的净收益称为范围经济，即增加产品种类不会显著增加成本，而使得产品平均成本降低。只有当企业通过跨产业经营能够产生范围经济，使其利润增加的情况下，企业才会选择跨产业经营（张余，2020）。屠玥（2019）认为，传统的居家养老服务主要着眼于老年人的基本养老服务需求，提供大众化养老服务。然而随着经济社会的不断发展，老人的养老服务逐渐朝着多元化、个性化方向发展，这为养老企业提供新的契机。可以抓住长尾经济，即小众市场的产品凝聚力量可以与主流市场的产品抗衡，甚至超越主流市场（吴青劫，2010），来为老年人提供个性化养老服务，拓宽养老服务途径。

综上所述，我们认为在智慧养老产品和服务提供过程中，消费者和服务提供方共同创造了价值。其中，消费者在消费过程中会获得使用价值，即使用产品或服务所带来的效用，包括功能价值、情感价值和知识价值。消费者在衡量服务或者产品质量的时候，还会关注服务和产品的社会价值和情境价值。

对于服务提供方，包括平台和服务商而言，服务提供方需要通过营销和服

务过程管理，来提升自己的社会地位、品牌声誉，以满足消费者的消费预期，提升消费者满意度，获得企业受益。并且，平台可以通过生产量提升，以及跨产业的合作，实现规模经济、范围经济甚至长尾经济。

2.5 本章小结

本章对研究相关领域的国内外文献进行了总结和分析。我们发现以往研究大多从供给侧入手，有必要对于智慧养老需求方进行一定的研究。以往相关文献只关注了服务的提供形式，并没有关注 IT 在其中起到的不同作用。以往研究并没有针对智慧养老生态系统中各个主体的价值创造情况进行研究。边界跨越理论可以很好地描述生态系统中各个主体的资源和信息交换，但该理论以往没有应用于智慧养老领域进行研究。因此有必要引入这一新的理论视角，以边界跨越为基础研究智慧养老服务的价值创造情况。

第3章 老人的智慧养老服务需求及影响因素研究

为了更好地研究老人的智慧养老需求，本章从需求方入手，采用问卷调查和数据分析的方式分析老人的智慧养老需求分类及影响因素，以帮助智慧养老服务平台更好地对服务进行定位，并且对老人用户分类，以进行精准营销，提高收益。

3.1 数据来源及变量定义

本章的数据采用问卷调查的方式获得，问卷内容参见附录1。问卷调查的对象为老人或者老人的照护人员（老人的子女或者护工等）。我们通过养老服务从业人员的帮助，在线上与线下的环境中接触到被试，共收集了117份问卷。在对数据进行整理并剔除无效问卷后，本文保留了103份有效问卷的数据作为本研究的数据基础，以期通过数据分析对研究问题一进行解答。

本文希望研究不同因素对老人的智慧养老当前以及未来需求的影响。从2.2章有关老人智慧养老需求影响因素相关研究总结可以看出，以往文献已经对一些因素，比如性别、年龄等进行了研究。但是以往研究对于不同因素影响的大小关注不足。根据团队前期的研究，我们发现信息需求多样性、信息获取能力多样性等因素也有可能对老人的需求产生影响。因此根据前期的访谈和文献综述，为了分析这些因素的显著性以及影响力大小，本文确定了三个类型共12种自变量作为可能影响老人的智慧化养老服务需求多样性的因素。自变量及取值如表3-1所示。其中，标注“(Cat)”的三个变量为分类变量，取值中标注“(Ref)”的为分类变量中的参考类别。

自变量中，倾向性因素指的是老人的社会人口学因素，包括老人的性别、年龄、学历以及退休前职业。

使能性因素指的是老人自身使用智慧养老服务的能力，以及老人身边的人对于老人使用智慧养老服务的支持。包括：月收入、信息需求多样性、信息获取能力多样性、信息支持、家庭情况。

健康性因素则指的是老人的健康情况，比如身体健康和心理健康。该部分包含的自变量有：自理能力、慢病数量和孤独感。

表 3-1 自变量及取值

类型	自变量	取值	含义	样本数
倾向性因素	性别(Cat)	1(Ref)	性别男	36
		0	性别女	67
	年龄	1	低龄 (年龄为 60-69 岁)	49
		2	中龄 (年龄为 70-79 岁)	37
		3	高龄 (年龄大于 80 岁)	17
	学历	1-7	代表学历从低到高	103
退休前职业(Cat)	1(Ref)	职业稳定	87	
	0	职业不稳定	16	
使能性因素	月收入	1	月收入偏高 (月收入 \geq 2500)	74
		0	月收入偏低 (月收入 $<$ 2500)	29
	信息需求多样性	0-20	代表信息需求多样性从低到高	103
	信息获取能力多样性	0-8	代表信息获取能力从低到高	103
	信息支持	1-3	代表所获得的信息支持从低到高	103
	家庭情况(Cat)	1	孤寡	2
2		失独	2	
3		空巢	64	
4(Ref)		正常	35	
健康性因素	自理能力	1	功能障碍 (自理能力较低或完全不能自理)	1
		2	半自理	9
		3	完全自理	93
	慢病数量	0-4	代表慢病数量从 0 到 3 个以上	103
	孤独感	1-3	代表孤独感从低到高	103

本文的 12 个自变量均从问卷中获得数据, 问卷问题采用如下三种测量标准:

(1) 国家标准: 包括性别, 年龄, 学历, 退休前职业, 月收入, 家庭情况。其中, 老人的年龄分为三类: 低龄 (年龄为 60-69 岁), 中龄 (年龄为 70-79 岁)

以及高龄（年龄大于 80 岁）。老人的月收入分为两类，月收入偏高（月收入 \geq 2500）和月收入偏低（月收入 $<$ 2500）。老人的退休前职业分为两类：稳定（有稳定的职业和收入，比如医生、教师，或商业/服务业/制造业一般职工等），以及不稳定（没有稳定的职业和收入，比如个体户、自由职业者，农、牧、渔民或无业）。老人的家庭情况分为四类：孤寡（没有配偶和子女，也没人照顾），失独（无子女），空巢（子女不在家）和正常。

（2）以往文献：包括信息支持，自理能力，慢病数量，孤独感。其中，自理能力根据 ADL 量表计算而来，Barthel 指数=100 的属于完全自理， $60 <$ Barthel 指数 $<$ 100 的属于半自理，其余老人属于功能障碍；

（3）团队根据研究问题设定：包括信息需求多样性，以及信息获取能力多样性。“信息需求多样性”根据问卷中老人选择的信息需求计数而来。在老人选择的信息需求中，“新闻、社会热点；天气预报；健康、养生；政府养老政策；文体休闲”是老人需求最多的前 5 种信息类型。“信息获取能力多样性”则是通过老人选择的信息获取途径类别计数而来，在这些获取途径中“电视；与亲朋好友聊天；微信、微博等社交软件”是老人使用最多的前 3 种信息获取方式。

在因变量的选择上，根据问卷调查，我们将老人对于智慧养老服务的需求分为两个部分：已使用的智慧养老服务需求，以及未来新增的智慧养老服务需求，将这两种需求多样性分别作为我们的因变量进行分析。因变量的值根据问卷中老人选择的需求计数而来，其问题设定经过研究团队的讨论。

3.2 基于数据分析的智慧养老需求模型

根据马斯洛需求层次理论，人的需求可以分为五个层次，从低到高分别为生理需求、安全需求、社交需求、受尊重需求和自我实现需求。生理需求是人最原始的需求，比如衣食住行；安全需求包含生理和心理上的安全；社交需求也叫归属和爱的需要，代表人对于在团体中建立自己位置，从而给予并接受爱的需求；受尊重需求包含自尊和得到他人的尊敬；自我实现需求代表一个人希望成为自己想成为的那种人的倾向（Maslow AH, 1987）。在个人产生高级需求之前，其低级需求通常需要先得到满足。低级需求的力量相对较大，且直接关乎个体的生存。根据以往文献，很多国内外研究都以马斯洛需求层次为基础对智

慧养老服务进行分类。因此，相应的我们也可以将老人的需求分成五类：“生活需求、安全健康需求、社交需求、受尊重需求和自我实现需求”。其中，生活需求代表老人对于基本的生理需要、衣食住行的需求；安全健康需求代表老人对于自身身体健康以及人身安全保障的需求；社交需求代表老人期望加入社交群体融入社会的需求；受尊重需求代表老人自尊以及期望获得他人和社会尊重的需求；自我实现需求代表老人希望在晚年能够实现老有所为，用自身所学和经验做出贡献的需求。

根据 2.2 章对于老人智慧养老服务相关研究的综述我们可以看到，以往文献只关注了智慧养老服务的提供形式，并没有关注 IT 在其中起到的不同作用。然而 IT 在智慧养老服务中起到关键性作用，可以有效整合智慧养老服务资源，因此有必要研究其具体的作用方式。除了使用马斯洛需求层次理论进行分类外，智慧养老服务还可以分成为老年信息服务和养老服务信息化两类。其中，老年信息服务满足老人获取信息的需求（李菲，2015），而养老服务信息化则关注传统的养老服务的信息化（刘满成，左美云，李秋迪，2012）。这两类服务的主要区别在于 IT 和信息化发挥的不同作用，老年信息服务完全由 IT 进行，而信息化的养老服务通常 IT 只在其中的某些流程阶段中起作用，服务的完成仍然需要人工的参与。

因此，为了更好地分析 IT 在不同智慧养老服务中所起到的作用，我们将智慧养老服务分成两类：“IT 使能型(Enabled)服务”和“IT 嵌入型(Embedded)服务”。其中，IT 使能型代表在智慧养老服务的整个流程中，IT 只在某些阶段起作用，服务的完成仍然需要人工辅助。比如“网上预约帮买忙送”这一服务，老人前期可以在线上下单，购买服务。但是商品送货上门仍然需要配送员的帮助，因此该服务属于“IT 使能型”服务。反之，IT 嵌入型则代表 IT 可以完成智慧养老服务从开始到结束的全流程，期间不需要人工的辅助。比如“体征监测”服务可以通过智能腕表、智能床垫等智能设备进行数据收集备份以及分析，不需要人工介入，因此该服务属于“IT 嵌入型”服务。

根据以上两种分类维度，我们可以得到如表 3-2 所示的智慧养老需求模型。其中，模型纵向以马斯洛需求层次理论为基础将智慧养老需求分为 5 类；横向则从 IT 在服务中的作用方式将智慧养老需求分为 2 类，包括“IT 使能型”服务和“IT 嵌入型”服务。

表 3-2 基于数据分析的智慧养老需求模型

	IT 使能型 (Enabled)				IT 嵌入型 (Embedded)	
	生活需求	网上购买生活用品	▲ ◇	网上购买康护辅具	△ ◇	网上购票
网上购买衣服		▲ ◇	网上预约帮买帮送	△ ◇	网上支付	△ ◇
网上约车		△ ◆	网上预约餐厅	△ ◇		
网上订餐		△ ◇	网上预订酒店	△ ◇		
网上预约家电维修		△ ◆	网上预约上门理发	○ ◇		
网上预约家政服务		△ ◆	网上购买娱乐用品			
安全健康需求	IT 使能型 (Enabled)		IT 嵌入型 (Embedded)			
	网上开药/购药	△ ◇	网上挂号	▲ ◆	网上健康评估	△ ◆
	网上预约家庭医生	△ ◆	健康、养生信息推送	▲ ◇	跌倒检测	○ ◆
	网上预约康复护理	△ ◇	体征监测	△ ◆	电子病历	△ ◇
	网上预约陪同出行	○ ◇	网上咨询医生	△ ◆	实时跟踪	○ ◆
			网上健康教育 意外报警	△ ◆ △ ◆	超出安全区域报警	○ ◇
社交需求	IT 使能型 (Enabled)		IT 嵌入型 (Embedded)			
	网上报名文体娱乐	△ ◆	网上聊天	▲ ◇		
	网上预约社区活动室	△ ◇	网上游戏	△ ◇		
	网上报名旅游	△ ◇	设置亲情号码	△ ◇		
	网上预约心理咨询	△ ◇	网上再婚牵线	○ ◇		
			网上视听娱乐	○ ◇		
网上陪聊			○ ◇			
受尊重需求	IT 使能型 (Enabled)		IT 嵌入型 (Embedded)			
			网上查看敬老政策	▲ ◆		
			查看孝老爱亲评选	△ ◆		
自我实现需求	IT 使能型 (Enabled)		IT 嵌入型 (Embedded)			
	网上报名志愿服务	△ ◇	老年网上教育	△ ◆		
			网上经验分享	△ ◆		
网上获取再就业信息			△ ◇			

根据问卷的数据分析结果，我们将老人的智慧养老需求量分为了两类：已使用需求数量以及未来新增需求数量。老人由于其年龄的原因，身体和心理情况随着年龄增长变化较大，因此他们现有的和未来的智慧养老需求会有所不同。为了明确地将二者进行区分，我们在问卷中设计了两部分问题，分别统计老人的已使用需求数量以及未来新增需求数量。其结果如模型中的不同图形所示。其中，“▲”代表该需求的已使用人数在总人数的 1/3 及以上（34 人及以上），“△”代表该需求的已使用人数为总人数的 1/3 以下（34 人以下），“◆”代表未来新增该需求的人数在总人数的 1/6 及以上（17 人及以上），“◇”代表未来新增该需求人数为总人数的 1/6 以下（17 人以下）。“○”代表目前没有老人使用过该服务。每个需求层次的需求按照已使用与未来新增需求量之和从大到小的顺序进行排序，排列方式为从左到右，从上到下。例如，“网上约车”的需求量大于“网上订餐”，“网上订餐”的需求量大于“网上购买康护辅具”。

从表 5 可以看出，老人现有的生活需求大多是网上购买日常用品，而未来则对于出行和家政方面需求较多。在安全健康需求方面，未来老人对于安全健康方面的需求种类比较多，且涵盖了健康和安全两个方面，老人对于未来自己的健康情况和安全情况都比较重视。从社交需求可以看出，老人在退休后的生活中对于社交和娱乐都比较重视。受尊重需求和自我实现需求无论是使用量还是需求种类都偏低，因此需要加强对老人的宣传，增强这方面产品的研制。

3.3 不同类型老人对智慧养老服务的需求分析

根据老人的自理情况、年龄和家庭状况，可以将老人分为四类，如表 7 的表头所示（左美云，2018；左美云，雷东荧，2020）。从第一类到第四类，老人的身体状况和家庭情况逐渐变差，第四类老人相对更加需要智慧养老服务的帮助。

不同类型的老人会拥有不同类型的智慧养老服务需求。为了研究不同类型的老人的智慧养老服务需求特征，我们分析了四类老人拥有不同智慧养老服务需求人数的占比，其结果如表 3-3 所示。表格中的百分比代表对应类型老人中拥有该需求的人数占比，例如表格左上角的“68%”代表第一类老人中已使用生活需求的老人占全体第一类老人的比例为 68%。表格中的**加粗字体**表示某类型的

老人使用比例最高的马斯洛需求种类（纵向比较的最大值），浅灰色“阴影字体”和深灰色“阴影字体”分别表示在已使用/未来新增的需求中同一需求种类中比例最高的老人类型（横向比较的最大值）。

表 3-3 不同类型老人的需求特点

	第一类老人 (完全自理型、 低龄或家庭情况 正常)		第二类老人 (中龄或空巢)		第三类老人 (半自理型或 失独、孤寡)		第四类老人 (功能障碍或 高龄)	
	已使用	未来	已使用	未来	已使用	未来	已使用	未来
生活需求	68%	61%	64%	61%	46%	54%	39%	56%
安全健康需求	67%	76%	64%	76%	38%	69%	22%	67%
社交需求	82%	54%	80%	53%	54%	54%	61%	50%
受尊重需求	45%	38%	45%	43%	31%	23%	39%	28%
自我实现需求	40%	47%	40%	48%	23%	23%	22%	33%
IT 使能型	72%	70%	67%	69%	54%	62%	44%	61%
IT 嵌入型	89%	79%	85%	76%	54%	69%	67%	72%

总体来看，社交需求在四类老人的已使用比例中均为最高。可能因为老人使用智能手机或者电脑大多用于网上聊天等社交活动。对于未来新增需求，四类老人需求最高的均为安全健康需求。老人由于年龄的增长，未来对于自己的身体以及安全考虑的比较多。无论是已使用还是未来新增需求，四类老人需求第二多的都包括了生活需求。可能因为老人由于身体不便，以及线上商品较为优惠，经常进行网购。

分别来看四类老人，可以看出第一类老人的各类需求已使用占比都是最高的；第一类老人和第二类老人的各类需求未来新增均为四类老人中的最大值（除了第一类老人的受尊重需求和自我实现需求，以及第二类老人的社交需求，但数值上同最大值相差不多）。因此第一类老人和第二类老人应该是服务提供商应该重点关注的人群，可以对他们加强宣传，引导他们或者子女购买服务。

第三类老人未来新增社交需求比例是四类老人中最高的，可能因为这类老人缺乏子女的照料，且身体状况较差，因此线下社交比较少，希望未来能够实

现在线社交。值得一提的是，第四类老人已使用和未来新增需求中的受尊重需求均高于第三类老人。可能的原因是第四类老人由于社会的刻板印象，更希望自己受到尊重。

3.4 智慧养老服务需求多样性的影响因素分析

为了分析影响老人智慧养老服务需求多样性以及各类智慧养老服务需求的影响因素，本文使用 SPSS 25 为工具进行了二元 Logistic 回归分析。根据多重共线性分析结果，本文各个方程的 VIF 值（Variance Inflation Factor，方差膨胀因子）均小于 2.5（由于篇幅关系，此处省略具体的数值展示），说明本文的回归模型不存在多重共线性问题。

表 3-4 已使用智慧养老服务需求多样性逻辑回归结果

自变量	B	显著性	Exp(B)
Gender=1	-1.103	0.065	0.332
Age	-1.015	0.017*	0.362
EduLevel	0.496	0.014*	1.642
PreOccupation=1	0.550	0.588	1.734
M_Income	0.300	0.708	1.349
V_InfoNeeds	-0.033	0.692	0.967
V_InfoAcquisition	0.520	0.033*	1.682
InfoSupport	0.710	0.039*	2.034
Family=4		0.270	
Family=1	-0.356	0.917	0.701
Family=2	-2.791	0.106	0.061
Family=3	-0.890	0.133	0.411
SelfCareAbility	0.132	0.800	1.142
N_ChronicDisease	0.350	0.146	1.420
Aloneness	0.217	0.657	1.243
常量	-2.572	0.224	0.076

注：显著水平* $P < 0.05$ 。

各个变量的含义如下：D_Variety_Used 已使用智慧养老服务需求多样性，Gender 性别，Age 年龄，EduLevel 学历，PreOccupation 退休前职业，M_Income 月收入，V_InfoNeeds 信息需求多样性，V_InfoAcquisition 信息获取能力多样性，InfoSupport 信息支持，Family 家庭情况，SelfCareAbility 自理能力，N_ChronicDisease 慢病数量，Aloneness 孤独感。

对于已经使用过的智慧养老服务需求(参见表 3-2 中智慧养老需求的分类)，问卷分析结果表明，其需求多样性分布的中位数为 5(即选择了 5 种需求类型)。因此将已使用需求多样性 ≥ 5 的人群视为需求多样性较高人群，需求多样性 < 5 的人群视为需求多样性较低人群，进行二元 Logistic 回归。模型 R^2 值为 44.7%，模型拟合效果较好。逻辑回归分析结果如表 3-4 所示。

自变量中，“年龄(B=-1.015, P<0.05)、学历(B=0.496, P<0.05)、信息获取能力多样性(B=0.520, P<0.05)和信息支持(B=0.710, P<0.05)”4 个自变量对已经使用智慧养老服务需求多样性的影响是显著的，且根据 Exp(B)的大小，学历的影响力最大。其中，年龄越高的人需求多样性越低，学历、信息获取能力多样性和信息支持越高的人需求多样性越高。

对于未来新增的智慧养老服务需求，数据分析表明，其中位数同样为 5。自变量中，“慢病数量(B=0.567, P<0.01)”对未来新增智慧养老服务需求多样性的影响是显著的，慢病数量越高的人未来新增智慧养老服务需求多样性越高。模型 R^2 值为 18.9%，模型拟合效果较好。

3.5 不同类别智慧养老服务需求多样性的影响因素分析

本部分的数据处理方法与 3.4 章相同。以每个类别的需求多样性为因变量，使用二元 Logistic 回归对其进行分析。分析结果如表 3-5 所示。表格中所有模型的 R^2 值均大于 20%，模型拟合效果较好。

表格中展示的自变量为显著性水平为 0.05 的情况下结果显著的自变量，数值代表自变量的系数(B)，加粗的自变量为 Exp(B)值最大，即对因变量影响力最大的自变量。表 3-1 中的某些自变量并没有展示在表 3-5 中，原因是这些自变量对于所有因变量都没有显著的影响。

表 3-5 不同类别的智慧养老需求多样性影响因素

	生活		安全健康		社交	受尊重		自我实现	IT 使能型		IT 嵌入型	
	已使用	未来	已使用	未来	已使用	已使用	未来	未来	已使用	未来	已使用	未来
性别	-1.260				-1.177			-1.006	-1.099			
年龄			-1.634									
学历	0.332				0.439				0.362		-0.874	
月收入			1.966				-1.015					
信息获取能力多样性				0.433	0.540				0.458			0.439
信息支持			0.955	0.754		0.710						1.269
慢病数量		0.527	0.133	0.503			0.581			0.576		

根据表 3-5，可以得出以下结果。在倾向性因素中，“性别”显著影响已使用生活需求、社交需求、IT 使能型需求多样性，以及未来新增自我实现需求多样性。男性对于这些种类的需求要显著高于女性。“年龄”显著影响已使用安全健康需求多样性，年龄越高的老人已使用安全健康需求越低。“学历”显著影响已使用生活需求、社交需求、IT 使能型需求和 IT 嵌入型需求多样性，学历越高的老人已使用生活需求、社交需求、IT 使能型需求越高，IT 嵌入型需求多样性越低。

在使能性因素中，“月收入”显著影响已使用安全健康需求和受尊重需求多样性，月收入越高的老人已使用安全健康需求越高，已使用受尊重需求越低。

“信息获取能力多样性”显著影响已使用社交需求、IT 使能型需求和未来新增安全健康需求、IT 嵌入型需求多样性，信息获取能力越高以上 4 类需求越大。

“信息支持”显著影响已使用安全健康需求、受尊重需求、IT 嵌入型需求，以及未来新增安全健康需求，信息支持越多以上 4 类需求越高。

在健康性因素中，“慢病数量”显著影响已使用安全健康需求，以及未来新增生活需求、安全健康需求、受尊重需求、IT 使能型需求总量，慢病数量越高以上 5 类需求越高。

3.6 本章小结

本章使用问卷调查的方法，基于数据分析总结了老人智慧养老需求模型并得到了不同服务的需求大小，基于老人分类分析不同类型老人的需求特点。接下来，以需求多样性为因变量，分析影响智慧养老服务需求多样性，以及不同类别智慧养老服务需求多样性的因素。

总体来看，在当前使用的需求中需求最多的是社交类需求，其次是生活类需求；对于未来新增需求，老人需求最多的是安全健康需求。以往国内研究普遍认为，老人对于日常照料和医疗保健类，即生活类和安全健康类服务需求量较大（周昭含，2017；刘金鹏，2019）。国外文献也认为，数字健康是老人未来的消费趋势（Laurie M. Orlov, 2020）。本文结论则有所不同。可能的原因是，本文将老人已经使用的需求和未来新增的需求加以区分，在当下老人对于在线社交和线上购买等服务需求量较大，而在未来考虑到自己的身体随着年龄增长可

能会出现的变化，老人未来对于安全健康类服务需求较大。

此外，自我实现类需求种类低，当前使用的人数也较低，因此政府应该加强对自我实现服务的宣传和扶持。IT 嵌入型服务的已使用和新增需求均要多于 IT 赋能型，因此企业应该加强对于 IT 服务的适老化设计和使用引导。

通过对老人分类的分析，智慧养老服务商应该重点关注第一类（完全自理、低龄或者家庭情况正常）和第二类（中龄或者空巢）老人，因为第一类老人对于各类智慧养老服务的需求都比较高，第二类老人未来新增需求较高。对于第三类老人（半自理或失独、孤寡老人），服务商应该重点关注他们的社交需求。这类老人没有子女且自理情况较差，因此希望未来能够实现在线社交。对于第四类老人（半自理或失独、孤寡），这类老人的受尊重需求要高于第三类老人，可能的原因是第四类老人由于社会的刻板印象，更希望自己受到尊重，因此第四类老人的受尊重需求应该得到关注。

通过对智慧养老服务需求影响因素的分析，我们发现信息获取能力多样性、信息支持、年龄、学历、性别、月收入等因素对已使用需求多样性有显著的影响，慢病数量等因素对未来新增需求有显著影响。与以往研究不同，未发现家庭情况的显著性影响。可能的原因是本研究样本量较小，因此会存在同质性，空巢老人较多。在未来研究里我们可以关注不同家庭情况的老人，以期得到更多的研究结论。

第4章 基于边界跨越的智慧养老服务价值创造研究

上一章主要关注了老人的智慧养老需求及影响因素，分析了老人智慧养老需求的五个不同层次。然而，为了更好地为老人提供智慧养老服务，除了需要在老人角度，即需求侧进行分析外，更加需要从服务的供给方角度进行分析。智慧养老服务的供给涉及到生态系统中的多个主体，因此本章以边界跨越理论为基础，旨在分析生态系统中各个主体的边界跨越模式，以及价值创造情况。

首先，我们基于文献分析，总结基于边界跨越的智慧养老服务价值创造假设模型。接下来，我们根据研究问题一得到的智慧养老需求模型对智慧养老服务进行分类，并基于访谈数据进行案例分析，得到不同服务基于边界跨越的智慧养老服务价值创造实践模型。最后，我们将假设模型和实践模型进行对比，将不同类型服务的实践模型进行对比，综合文献分析和案例分析的结果得到基于边界跨越的智慧养老服务价值创造理论模型。

4.1 引言

通过访谈我们发现，当前养老服务存在着明显的供需不平衡问题，并且存在着许多痛点。

首先，从服务接受方角度来看，老人的消费能力弱，且消费意识差。从访谈中可以看出，很多老人不愿意花额外的钱来接受智慧养老服务，从而造成企业无法实现有效的收益，维持服务的正常提供，如 Z2 企业所述：

Z2：重阳节活动我们的餐定价是 8 块钱，还给老人发优惠券，老人价格就是 6 块钱，紧接着我们搞成了节日活动的时候就是 3 块钱。有些老人就说那一直 3 块钱好不好……家里面拿个鸡蛋，1 块 5 就够了，你这三块钱当然贵了。

其次，从服务提供方的角度来看，企业提到，一方面养老是一个涉及到大量人力的服务行业，传统管理成本高。因此需要更有效的工具和更低的管理成本，提高服务效率，同时提升服务人员的积极性并让他们获得收益，持续创造价值，如 Z3 企业所述：

Z3：传统行业是密集型的人管人，管理成本非常高，10 个人管

100 个、1000 个人、跟管 1 万、10 万个人，代价完全不一样。所以原来在供给侧是自己做自营公司也好，加盟的公司也好，这两种方式其实都没有达到我们心中的目标。

另一方面，养老服务过程中经常会出现安全事故，由于人工服务的局限性较难进行有效的追责。当前很多社区和居家养老服务都借助了智能随身设备，然而由于老人对设备使用的认识不足等一系列原因，造成智能设备不仅没有发挥应有的功能，有时还会适得其反，如 Z2 和 Z3 企业所述：

Z2：有一个老人防止褥疮翻身的时候造成了老人意外性的骨折，这个责任最后很难区分，而养老院赔了 2 万块钱，他们希望有一个视频或者是录像的东西，能够把信息存下来作为一个佐证，而不是说出了问题以后他们要负责。

Z3：过去做了很多这些硬件，它们能发现问题，但是它们解决不了问题。比如说老人摔倒，然后监测老人摔倒的动作，摔倒之后进行报警，报警之后谁来解决老人第一时间救助？

因此，养老服务需要借助有效的 IT 手段，通过平台或呼叫中心将服务资源整合，使服务流程规范化，让智慧养老发挥应有的功能。

综上所述，养老行业存在其固有的缺点和痛点：（1）服务对象消费能力弱、消费意识差；（2）人力管理成本高；（3）服务流程不规范。中国的老人数量多情况复杂，仅仅通过一个机构或者单位无法很好地提供智慧养老服务，智慧养老服务一定会涉及到生态系统中的多个主体。要想解决上述的三个痛点，平台在认清老人的需求之外，还需找到合适的智慧养老服务模式：一方面平台需要找到合适的方式接触到老人，让他们接受并采纳智慧养老服务；另一方面，平台需要有效地整合服务商以及政府的资源，真正实现养老的智慧化，为老人提供准确、高效且经济的服务。

4.2 基于边界跨越的智慧养老价值创造假设模型

通过文献阅读和前期访谈，我们总结了基于边界跨越的智慧养老价值创造假设模型。

4.2.1 模型整体框架

智慧养老生态系统中有 4 个主要角色。

(1) 平台方：即企业本身，作为边界跨越的中心平台需要与老人、服务商和政府进行边界跨越，以获取老人的需求，扩大自己的服务能力，提升自己的服务效率，并获得有效的服务资源。

(2) 老人：作为智慧养老服务的服务对象，老人是智慧养老生态系统中的重要角色之一。

(3) 服务商/服务人员：服务商/服务人员负责直接满足老人的智慧养老服务需求。平台方通过服务商或服务人员的边界跨越，可以整合服务资源，扩大自身的业务范围，从而为老人提供精准、高效的服务。

(4) 政府：政府同样是智慧养老生态系统中的重要角色之一。政府负责制定政策和规则，平台方与政府的协作可以使平台获得政策和资源的支持，政府也可借助平台的力量更好地建立智慧养老生态和行业环境。

因此，智慧养老服务基于边界跨越的价值创造就是以平台方为中心，与老人、服务商/服务人员和政府三方进行边界跨越的模式，其架构图如图 4-1 所示。图 4-1 中的每一辆车代表了边界跨越的模式，其图例如图 4-2 所示。

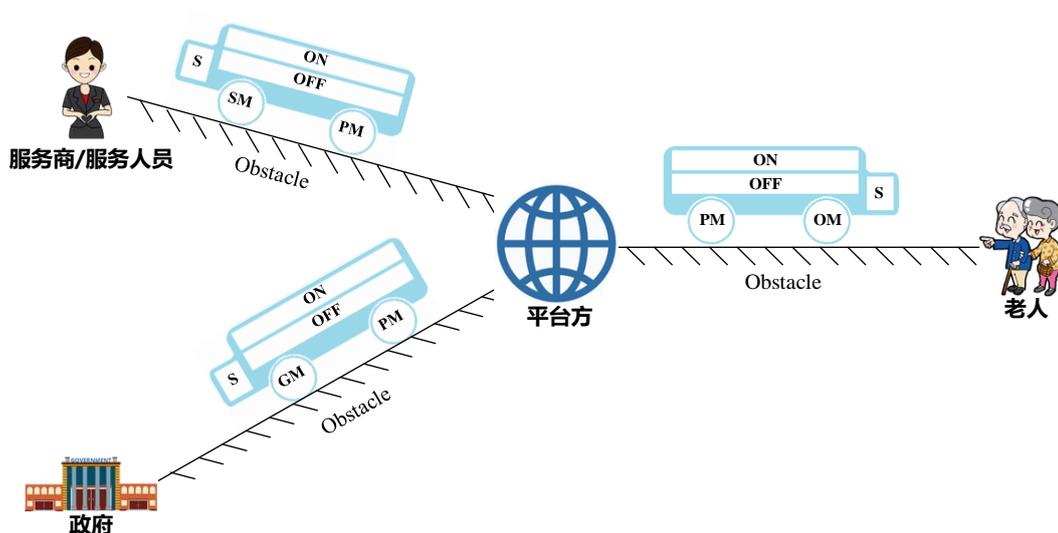


图 4-1 基于边界跨越的价值创造模型架构图

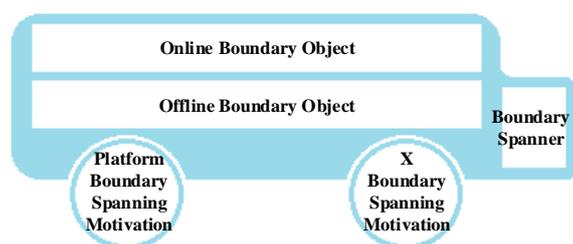


图 4-2 基于边界跨越的价值创造模型图例

图 4-1 与图 4-2 的对应关系如下：

(1) S 代表 boundary spanner，即边界跨越者。

(2) ON 代表 online boundary object，即线上边界跨越载体；OFF 代表 offline boundary object，即线下边界跨越载体。

(3) PM 代表 platforms' boundary spanning motivation，即平台方的边界跨越动力；OM 代表 the old's boundary spanning motivation，即老人的边界跨越动力；SM 代表 service provider's boundary spanning motivation，即服务商/服务人员的边界跨越动力；GM 代表 government's boundary spanning motivation，即政府的边界跨越动力。对于汽车而言，提供动力的驱动轮一般在后轮；而为老人提供服务从而进行的边界跨越一般是由平台方主动发起，因此我们将平台方的边界跨越动力 PM 统一放在车的后轮位置。

(4) Obstacle 代表边界跨越障碍。由于边界跨越障碍与组织的实际情况关联较为紧密，因此在假设模型部分暂时不做总结。

通过 2.3 章有关边界跨越的文献综述可以看出，边界跨越者可以分成三类：领导层、非领导层的个人和非领导层的组织。对于智慧养老服务而言，领导层包括 leader（领导）。非领导层个人包括 CM（Care Manager，养老管家），项目经理和 IO（Information Officer）信息官。其中，养老管家面向涉老人群的前端应用，可以对老年人的需求进行分析评估和管理（左美云等，2019）。非管理层的机构包括企业内部的组织 OR（organization），比如企业的某个部门、各地建立的分公司等。

以往文献的边界跨越载体可以分成四类：标准化文件、通用标准、IT 和其他类别。映射到智慧养老服务领域，其边界跨越载体包括：标准化文件，即合同文件和政府文件；通用标准，即数据标准和服务标准；IT，即信息平台/APP 和呼叫中心；以及其他类别，即养老驿站和活动。可以看出，智慧养老领域的边界

跨越载体可分为线上和线下两类。

边界跨越动力，即价值创造方面，通过总结以往文献和实际情况，智慧养老服务会产生三类价值：

（1）面向老年人的价值

老人在接受智慧养老服务的过程中可以收获服务带来的效用，即使用价值，包括功能价值、情感价值和知识价值。功能价值包括老人在使用服务后可以获得的满意度的提升，健康水平的提升，独立性的提高，情感价值包括孤独感的减少、幸福感的增强等。知识价值指的是赋能带来的老年人与时俱进感及能力的提升。老人使用智慧养老服务还会带来关系价值，老人会与养护人员及子女等形成新的关系，在互动网络中老年人的位置会获得提升。

（2）面向智慧养老服务商的价值

智慧养老服务商在与平台进行边界跨越之后会让自己的产品和服务获得交换价值，即使得自己的产品和服务通过各种养老服务机构的资源整合利用而获得的效用，多用价格衡量。

（3）面向智慧化养老服务平台的价值

智慧化实施及运行会为智慧养老平台带来价值。首先是功能价值，包括个性化服务，提升服务效率，降低成本等。其次是利益的获得，包括实现规模经济效应，范围经济效应，甚至长尾经济效应。第三是实现品牌价值，即通过营销或者服务管理的手段实现各种为老服务主体所在组织的品牌提升，包括精准营销、品牌管理和品牌信任。

4.2.2 基于边界跨越的平台方到老人价值创造假设模型

基于边界跨越的平台方到老人价值创造假设模型如图 4-3 所示。

平台方在为老人提供服务的过程中边界跨越者主要包括养老管家和企业内组织，养老管家可以对接老人的需求，并为老人推荐合适的服务；通过组织可以跟地方的老人进行对接。养老管家使用的边界跨越载体主要分成线上和线下两类，线上边界跨越载体包括信息平台/APP 和呼叫中心，老人可以通过线上载体发布自己的需求；线下边界跨越载体包括养老驿站和活动，养老管家通过在政府设立的养老驿站或者通过举办活动的方式接触到老人群体，从而为他们进行服务。

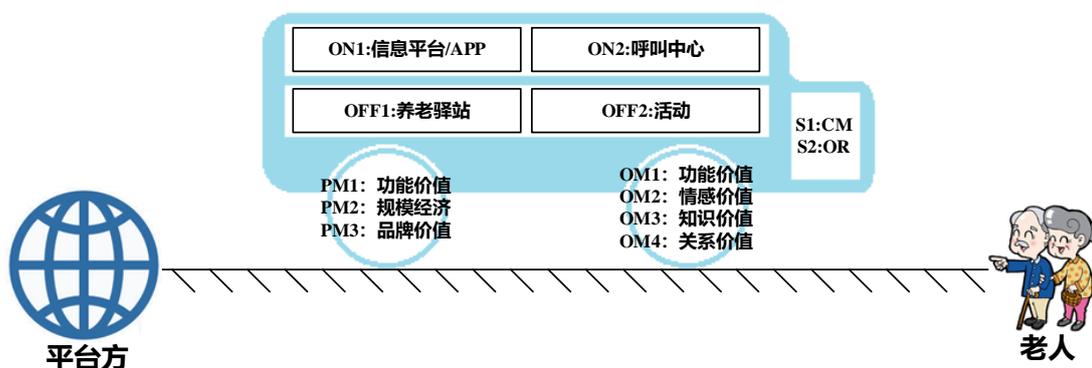


图 4-3 基于边界跨越的平台方到老人价值创造假设模型

价值创造部分，老人使用智慧养老服务主要是为了获得功能价值（满意度的提升，健康水平的提升，独立性的提高），情感价值（孤独感的减少、幸福感的增强），知识价值以及关系价值。

平台通过边界跨越的方式为老人提供服务首先可以获得功能价值，比如提升服务效率，降低成本，获取数据等。当然平台为老人提供服务主要是为了获得收益，包括通过边界跨越的方式接触到大量客户群体而实现的规模经济，以及客户群扩大所带来的品牌价值。

4.2.3 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造假设模型

基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造假设模型如图 4-4 所示。

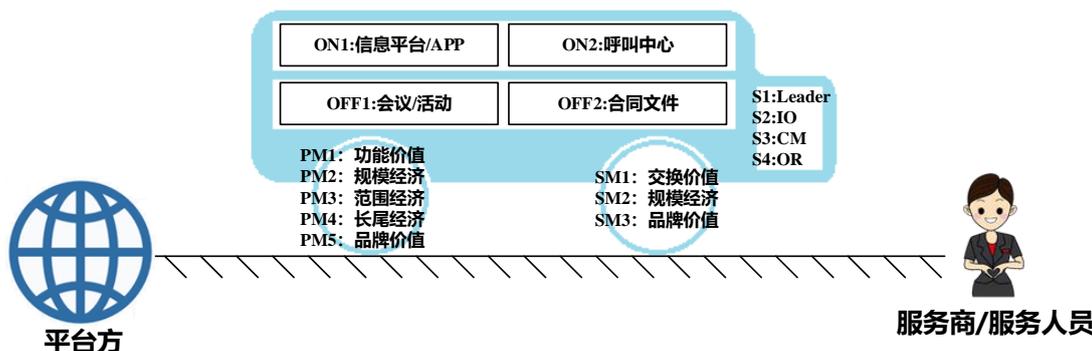


图 4-4 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造假设模型

平台在于服务商或者服务人员进行合作的过程中主要通过四类边界跨越者实现：领导、信息官、养老管家和企业内组织。领导主要负责合作的谈判和合同签署；信息官负责有关服务商和服务人员的信息收集；养老管家负责整合服务人员和服务商资源，从而使他们可以接触到老人用户和老人需求，进行服务并

获得收益：组织机构负责平台与服务商和服务人员对接，其中分公司方便平台适应地方的文化习俗和环境、经济特征。分公司一般在较大规模的智慧养老服务平台中会出现。边界跨越者使用的边界跨越载体分为线上和线下两部分。线上边界跨越载体包括信息平台/APP 和呼叫中心，平台可以在系统上发布需求，服务商/服务人员可以在平台上接单。线下边界跨越载体包括会议/活动和合同文件，平台和服务商可以通过会议的形式沟通合作细节，通过各种活动与服务商进行交流，并且通过合同文件的方式确定合作的协议。

价值创造方面，平台整合服务商和服务人员的资源可以实现功能价值，比如资源汇集。通过资源汇集可以降低平台的成本和扩大服务多样性，满足老人多样化、个性化的服务需求，即实现规模经济、范围经济和长尾经济。经济效益的产生带来的是平台声誉的提高，即为平台带来品牌价值。

对于服务商和服务人员而言，与平台方合作会让他们的产品和服务获得交换价值，并且通过大量接触到用户群体实现了规模经济。同时，通过打开用户群体，服务商也可以提升自身的品牌价值。

4.2.4 基于边界跨越的平台方到政府价值创造假设模型

基于边界跨越的平台方到政府价值创造假设模型如图 4-5 所示。

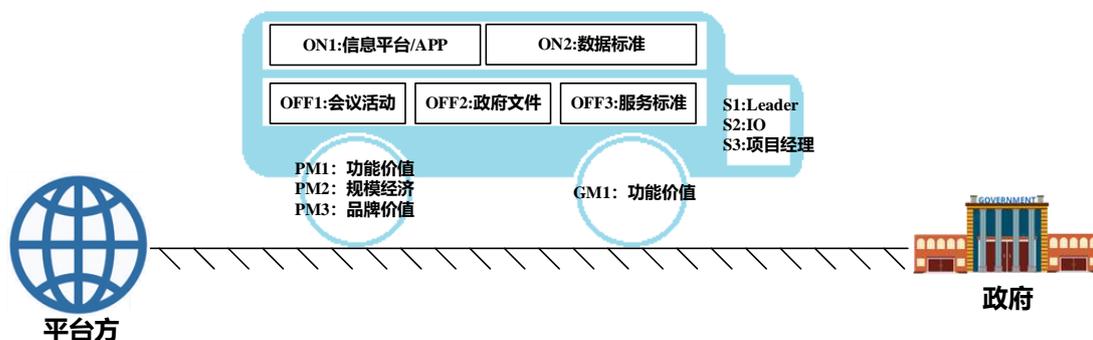


图 4-5 基于边界跨越的平台方到政府价值创造假设模型

平台方到政府的边界跨越主要有三类边界跨越者，且均为个人边界跨越者：领导负责与政府讨论合作内容，签订合作协议；信息官负责政府有关智慧养老政策的信息收集；项目经理则负责项目的管理与对接。

他们使用的线上边界跨越载体主要是信息平台/APP，以及数据标准。政府通过制定数据标准来实现双方的数据互联互通。线下边界跨越载体包括会议/活

动、政府文件和服务标准，政府通过发布政府文件公布自己的政策和需求，吸引平台方与政府合作；双方通过会议和文件的方式敲定合作细节；具体的合作过程中平台方需要遵循政府提出的服务标准。

对于价值创造，平台与政府进行合作主要是为了获得政府的政策、资金和数据，即获得功能价值。第二，平台通过政府接触到大量的老人用户，提升平台的服务量，实现规模经济。第三，平台与政府合作也可以证明自身的服务能力和服务水平，从而提升自身的品牌价值。

对于政府而言，与平台方合作可以让政府高质量完成惠民目标，提升执政合法性、执政权威性和民众满意度，即政府同样获得了功能价值。

4.3 基于边界跨越的智慧养老价值创造实践模型

本节根据访谈和二手数据，以假设模型为基础，对智慧养老服务整体的边界跨越与价值创造模式进行总结和归纳。

4.3.1 案例选择

通过前期调研，我们发现一个智慧养老平台通常会同时提供多种类型的智慧养老服务。因此根据研究问题一的智慧养老需求模型和前期调研结果，参考以往文献，我们将智慧养老服务平台划分为三类：智慧助老、智慧孝老和智慧用老平台（左美云，2018a）。其中，智慧助老是用信息技术等现代科技帮助老年人，主要目的是增、防、减、治，智慧助老平台满足老人的生活需求和安全健康需求；智慧孝老是用信息技术等现代科技孝敬老年人，主要是从精神层面给老人以情感和尊严的支持，智慧孝老平台满足老人的社交需求和受尊重需求；智慧用老是用信息技术等现代科技用好老年人的经验、技能和知识，智慧用老平台满足老人的自我实现需求。三种类型平台的案例选择如表 4-1 所示，其中智慧助老服务用“Z+序号”来表示，智慧孝老服务用“X+序号”来表示，智慧用老服务用“Y+序号”来表示。

访谈的对象为平台方的领导层，如董事长、总经理等。同时，我们也在网上收集到企业相关的资料作为二手材料，访谈材料和二手材料将用于总结不同类型的智慧养老服务边界跨越模式与价值创造实际模型，并与理论模型进行对比分析。

表 4-1 案例选择

类别	编号	材料时长	简介
智慧助老	Z1	1h30min	Z1 成立于 2010 年，服务范围覆盖医疗服务、养老服务和养老地产等领域，2017 年获得工信部、民政部和卫计委联合颁发的“全国智慧健康养老应用试点示范企业”。
	Z2	1h30min	Z2 成立于 2014 年，旗下智慧养老大数据平台向全国老人提供基于“互联网+”的益民服务，推动涉老数据资源开放，形成涉老服务生态圈。
	Z3	1h50min	Z3 成立于 2015 年，是由中国医药十强江西济民可信集团领衔投资的大健康产业护理服务平台。旗下品牌是某市政府指定上门服务商之一。
	Z4	2h	Z4 成立于 2002 年，是一家主要从事脑科学研究及临床转化应用的高新科技企业，以大数据和互联网+的模式应用于医疗、养老、健康、睡眠、教育等领域。
智慧孝老	X1	1h15min	X1 成立于 2015 年，获批国家级“互联网+”重大项目。平台社区，整合社保、民政、卫健、医保等部门的涉老公共服务资源，建立了老年人社会化服务云平台。
	X2	40min	X2 成立于 2014 年左右，是一个旨在为老年人提供一个交流与分享的天地，促进年轻人与老年人之间的沟通，讨论如何做好为老服务的老年在线社交平台。
	X3	二手材料	X3 成立于 2016 年，是一家针对中老年人的教育生活连锁机构，利用共享闲置资源的快速开店模式到老年文娱课程与零售相结合的商业变现模式，做出了非常多创新。
智慧用老	Y1	2h15min	Y1 成立于 2009 年，是一家由政府扶持、拥有自主知识产权的互联网企业。网站主要为“银发一族”提供必要的就业平台和就业信息，让他们继续发挥专长。
	Y2	二手材料	Y2 创立于 2015 年底，完成两轮融资，拥有系列知名中老年 IP，在国内中老年人群中拥有强大影响力，年流量已达数十亿。

案例分析采用的是 SPS (structured-pragmatic-situational 结构化-实用化-情境化) 方法。在以往研究中, 该方法对于信度和效度的保证得到了认可 (Pan S L & Tan B, 2011)。为保证研究的信效度, 我们在 SPS 两个循环中采取了一定的方法。首先在设计循环中我们采用文献分析的方式得到理论模型, 不断修正访谈提纲。接下来在提升循环中, 我们采用了半结构化的方式对被访者进行调研。为了保证案例具有代表性, 我们依托项目对智慧养老领域内的优秀企业负责人进行访谈。该项目目的是找到智慧养老这一新兴领域的领头人, 探索企业的运作模式。为了保证研究有效, 我们在智慧养老领域内寻找每一类服务的优秀企业家作为访谈对象。选择上述企业的原因有: (1) 案例匹配: 所选企业为领域内领跑企业, 都已经成立 5 年以上, 在领域内有丰富的经验, 其服务内容和形式符合本文研究问题; (2) 数据可得: 研究团队多年扎根智慧养老领域, 与许多养老服务企业建立友好合作关系。

在访谈前, 项目组会提前将访谈提纲提供给访谈对象, 使其提前了解访谈内容并进行思考。在访谈中, 我们首先请他们对于智慧养老企业的基本情况自由阐述, 并且对于关键问题, 比如智慧养老服务的服务模式, 价值创造等进行了追问。每次访谈都有做行为学研究的 1 名博士生导师, 2 名讲师和若干名硕士研究生参与。在访谈后, 我们经过了被访者同意, 对访谈内容进行了转录。转录过程同样由参与访谈的成员整理, 并且反馈给受访对象, 听取他们的意见。在编码过程中, 为了保证信度, 我们以假设模型为基础对数据进行逐句的分析, 得到初步结论。研究内容在团队会议中进行了多次报告和讨论, 并通过老师的确认。通过以上途径, 保证了数据收集与分析的全面客观, 在一定程度上保证案例研究的信度和效度。

4.3.2 基于边界跨越的平台方到老人边界跨越与价值创造实践模型

基于边界跨越的平台方到老人边界跨越实践模型如图 4-6 所示。因为案例中关于价值创造的部分内容比较丰富, 为了更好地对于实践中各个主体的价值创造情况进行总结, 我们将价值创造用更加具体的边界跨越动力进行总结。如图 4-6 中的“PM1-1: 个性化”, 对应图 4-3 中的“PM1: 功能价值”, 代表“个性化”属于平台实践中“功能价值”创造的第一个方面。下面两章中的图 4-7, 图 4-8 同理。

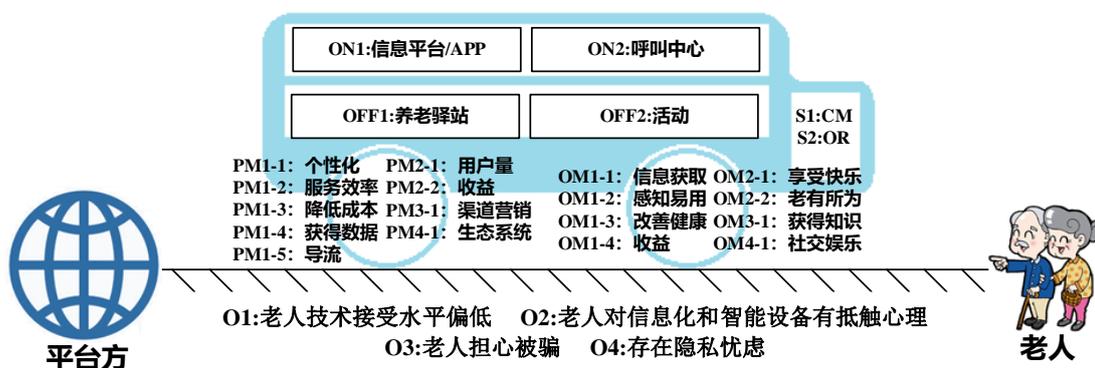


图 4-6 基于边界跨越的平台方到老人价值创造实践模型

（1）边界跨越者

养老管家是主要的边界跨越者。如 Z1 企业所说，“一个方面是对智能产品的技术方面的掌握。第二个方面是需要一个沟通技巧，因为长辈他们都比较有自己思想和个性，不能强加于他，首先满足他的需求，然后再引导他接受新的事物，所以沟通技巧还是比较重要的。”养老管家作为与老人沟通的主要负责人，一方面他们可以充分了解老人的需求，另一方面他们直接掌握平台所拥有的智慧养老资源。因此养老管家可以通过与老人的沟通来引导他们了解信息技术并使用平台的智慧养老服务。作为边界跨越者，养老管家需要具备很好的沟通能力，同时掌握一定的智能产品技术。

组织也是重要的边界跨越者。如 Y1 企业就在各地设立工作站作为边界跨越者：“还有就是我们全国各地也建立了一些上下级的工作站，也通过各地一些工作站获取了很多老年人才的信息。”在公司规模较大，涉及地域较广的情况下，企业通常会在地方设立类似分公司的组织，来获取到地方的老人用户。

（2）边界跨越载体

对于线上边界跨越载体，Z3 企业使用了信息平台：“关注微信服务号或者拨打全国护理服务热线 4001101999……制定专属护理服务解决方案。”而 Z2 企业则使用了呼叫中心：“2018 年 6 月 5 号上线，上线之后让整个市觉得互联网的平台比原来的呼叫平台要好得多。我们建立了养老指挥中心、呼叫中心和体验中心。”因此信息平台 and 呼叫中心是平台在为老人提供服务过程中经常用的线上边界跨越载体。

信息平台可以是平台自有、自己建立并运营的平台，也可以是平台使用的其他社交平台，比如微信公众号、微博、抖音、视频网站等。Y2 企业就使用了

抖音和微信平台为自身引流：“2019 年进入抖音平台的……如果加上微信平台，粉丝总数超过 700 万。”

在线下，平台则会通过驿站，以及一些活动，来吸引老人用户接触到平台，认可并使用智慧养老服务。比如，Z3 企业会在驿站接触老人，“我们可以帮着驿站去做一些活动的策划。”X2 企业则会到线下社区举办活动吸引老人参加；“通过去线下的老年人比较多的社区发传单，就会赠送一些小礼物，然后吸引他们来。”

(3) 平台方获得的价值

a) 功能价值

平台方通过与老人进行的边界跨越可以产生功能价值，具体包括个性化服务、提升服务效率、降低成本、获得数据。

首先是个性化服务。如 Z3 企业所说：“服务是个性化的，每个家庭是个性化的，所以这里面将来的无论是从 AI 也好，到大数据、云计算也好，都是因为我们要去对服务的过程体验，包括服务的需求的再往下做，包括个性化的事情我们要做好。”平台通过边界跨越可以了解到老人的个性化需求，从而实现为老人提供个性化服务。

其次是提升服务效率和降低服务成本。平台方通过平台与老人进行交互，平台可以帮助服务方进行信息传递、预测、服务方案设计、服务评估等，缩短了服务时间，提升了服务效率。同时，这种方式也为平台节约了人力、物力等一系列成本。首先是提升服务效率，如 Z3 企业提到：“无论是用户端的产品 APP 也好，微信也好，还是供给端护理员他们用的，还是我们自己用的后台，还是怎么样，其实形象不重要，关键是目的是什么？一定是提升效率。”Z1 企业则通过载体实现成本，比如人力成本的把控：“但自从我们现在智慧养老平台建设起来以后，工作人员就可以录入信息，平台自动生成方案，我们不需要 5 个专业人员到现场了，我们可以通过信息化平台将情况输送到他的 APP 上面去，他们就可以对评估的状况进行把握。”

平台方与老人进行边界跨越可以实现获取资源，包括数据资源和客户资源。首先，平台方通过线上的边界跨越载体接触到老人，目的是能够收集老人以及服务流程中的数据，可以为后续的老人用户画像、服务推荐、服务优化以及异常情况监控预警提供数据基础。Z3 企业和 Z4 企业都通过平台化实现了数据资

源的收集和分析。如 Z3 企业提到：“我们一开始就做了从信息化到数据化。当时因为这种我们要全过程的管理，所以我们能够持续的在里面去发现问题，去做我们的数据比较，跟我们自己、跟行业比，跟我们未来当时设定的战略的目标去比，所以这也是很关键的。”，Z4 企业则表示“那么在这个过程当中，我们最大的一个收获就是收集到了大量的老年人的数据，所以我们现在的数据，包括正常人也好，或者大健康人群也好，我们已经收集了几十万例的脑电波数据，这样的一种合作还会持续下去，可以说是在十几年当中，我们是每年都要开展的这样的一个合作测量。”

客户也是一种特殊的资源。X1 企业平台方通过边界跨越的服务方式，可以实现企业旗下的不同产品的相互导流，互相提升用户量：“老来课堂和老来生活等老来系列的这些产品都是属于我们公司名下的，会互相去导流。”因此导流也是平台方创造的重要价值之一。

b) 规模经济

对于平台方而言，与老人进行的边界跨越会使平台产生规模经济效应。平台方通过个性化服务的实现提升用户量，从而获得高收益。如 Z4 企业通过收取服务费的方式获得规模性的收益：“我们来提供服务，我们来收取一些服务费用，服务费用很少，是靠规模、靠量、靠持续。我们可以是年服务费，或者是季度服务费或者是月服务费，这样的模式来产生盈利，产生一个收费。”

c) 品牌价值

平台通过使用社交网站进行宣传运营，以提高平台的关注度，实现多渠道营销，从而实现品牌价值。Y1 企业就通过微博提升了企业形象：“正式开通官方微博平台。有效推动信息传播，提升全国离退休人才开明开放包容务实的形象。”

d) 生态系统

平台方通过信息平台等边界跨越载体可以收集老人的数据并加以复盘和分析，为建立智慧养老生态做好基础工作。如 Z2 企业提到的：“我们的目的就是要把平台当成一个主线，建立线上和线下融合的一个生态体系，通过养老进一步延展到所谓老人的家庭圈、亲情圈和友情圈，三圈的服务，最终面向落地的社区老人提供全面性的社区照顾服务。”因此建立生态系统也是平台方创造的主要

价值之一。

(4) 老人获得的价值

a) 功能价值

对老人而言，使用智慧养老服务所预期的或者可以感知到的价值中最主要的是功能价值，包括扩大信息获取途径、感知易用和改善健康状况等。

首先是扩大信息获取途径。Y2 企业提到：“去年下半年开始着力打造中老年短视频内容的 IP 矩阵，对准的恰好是尚属空档的健康、时尚、生活、剧情等主题。”老人的技术水平相对较低，因此信息搜集和信息获取能力相对较差。通过使用平台方通过线上和线下的边界跨越载体可以汇总养老相关的信息，包括服务信息、健康知识、娱乐休闲等，并方便地传达给老人，从而为老人拓宽了信息获取途径。

其次是感知易用。如 X3 企业所说：“有‘班主任’这样的角色存在，但更多担任了‘私人助理’的角色，目前一个校区的运营人员可以同时服务 400 名学员。”平台会通过边界跨越的方式让老人与平台方进行交互，比如通过养老管家的引导，可以方便老人接受服务。同时平台也会采用一些界面和交互方式优化的方式，来让老人更方便的使用服务，如 X1 企业所述：“在 APP 里，下面的这一行字现在都特别大了，这个风格以后在 X1 所有的 APP 当中都会沿用。”

第三是改善健康状况。作为老人的主要智慧养老需求，改善健康状况是老人感知的重要价值之一。健康状况包括身体健康和心理健康。身体健康如 Z4 企业提到的：“对老年人他们获得的利益可以用竞技比赛的模式，互相之间的比赛，都可以有一些这样的费用产生。同时价值当然就是在他的健康上的改善。”心理健康则涉及到老人的孤独感，如 X2 企业所说：“老年人在数字鸿沟中总是处于不利的一方，而且在互联网时代的到来，大家总是会认为老人是一个被隔离的一个群体。但其实我们通过这样的一个平台，……其实是有利于提高他们提升他们的心理健康的。”

有些特殊的服务，比如智慧用老服务，还可以让老师在接受服务之后获得一定的收益。Y1 企业就可以实现老人的收益：“老同志拿一个月 2000 元的工资。”

b) 情感价值

精神娱乐也是老人使用智慧养老服务的目的之一，在社交类服务中出现更为显著。智慧养老服务有多样化的服务方式，老人在其中可以享受到快乐，甚

至是实现老有所为、获得成就感，从而获得情感价值。比如，Z4企业可以让老人获得精神娱乐：“这样的一个精神的快乐和精神的专注，又是解决人们的养老当中的一个失智问题、智慧问题的一个重要的手段，所以他们有这样的好处。”Y1企业则能够让老人获得成就感：“实际上是以解决问题为主的，去做传帮带，会在解决问题的同时，把几十年的经验和智慧，包括一些人脉、积累的能量毫无保留的传承给年轻人。”

c) 知识价值

老人通过智慧养老服务可以获得知识，从而为老人带来与时俱进感及能力的提升。如X1企业的老年课堂：“我们做老来课堂，主要是作为一个老年人精神文化的网络空间，这是我的想法。”

d) 关系价值

社交类服务可以为老人提供交友和交流的平台，老人通过服务可以实现社交娱乐。如X1企业所说：“像通过直播大家就可以很好的互动，他们其实上老年大学也好，搞直播也好，其本质是社交，所以我们在为老年人提供一个生活的精神家园。”通过服务可以提升老人的社交关系和社交地位。

(5) 边界跨越障碍

在与老人的边界跨越中主要存在两种障碍。第一个方面是老人的技术接受水平比较低，使用智慧养老服务会存在困难。如Z1企业所说：“老人对新的技术接受方面，可能需要我们不断地去引导。”

第二个方面是老人对信息化和智能设备存在抵触心理，会担心被骗，而且老人或者子女对平台会存在隐私忧虑，因此不愿使用这种边界跨越的服务模式。很多企业都提到了类似的问题。Z2：首先第一个就是情感上的问题，我们在发放的时候，尤其是政府发放的时候，政府在监视他，他的感知非常差，不愿意带我们当时发放的第一批产品。Z3：在线上其实是很难去打动消费决策或者说服务决策的，因为这是这一代老人的特性，再加上早些年老人在保健品上，基本上已经吃亏上当几次了，像还有电信诈骗等等这些，因此老人的警惕性往往是很高的。X1：不是政府网站，是一家私人企业做的，不清楚是怎么拿到的政府许可的。收集老年人的私人面容信息，不知道隐私安全能不能得到保障。

因此，平台在为老人提供服务的时候一定要注重引导。一方面激起老人对信息化工具的兴趣，通过恰当的引导、解释，让他们了解平台和服务的正规性、

安全性、稳定性、可靠性，从而减轻他们的鼓励。另一方面需要教育老人有效、正确使用信息化的工具，使“智慧”真正发挥应有的作用，而非设备无人用，服务全靠人工。

4.3.3 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型

基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型如图 4-7 所示。

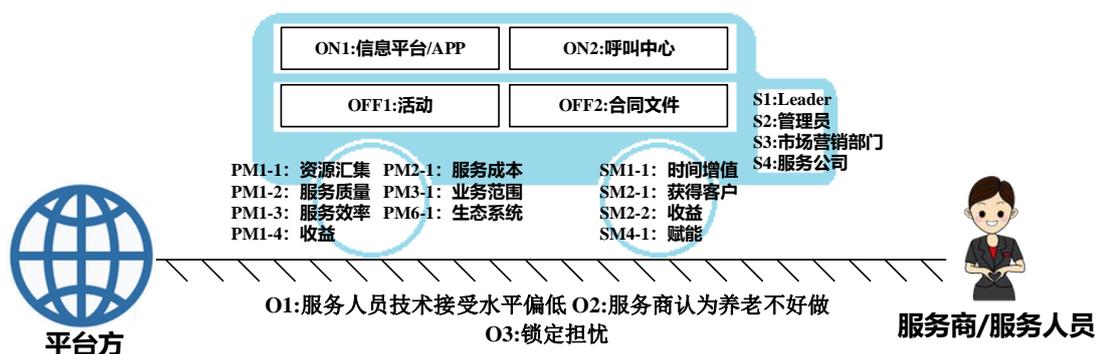


图 4-7 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型

(1) 边界跨越者

在于服务商/服务人员进行边界跨越时，边界跨越者可以分为个人和非个人两类。个人边界跨越者包括领导层和管理员。首先，由于领导层经验丰富，一些与服务商的对接可能会由领导层进行。如 Y1 企业所说：“我呢，在做一些实体企业，如果他们碰到问题了，比如说是涉及一些企业或者老同志，我就去沟通，我比他们可能更有一些经验，说服力、可信度也可以，对一些业务也比较熟悉一点。”其次，由于平台方需要对服务进行监控和验收，因此会派遣管理员作为边界跨越者，对服务人员的服务进行规范。如 Z2 企业提到的：“所以其实我们的目标是希望更客观，更科学，同时还算是在行业里面率先的加入了所谓的管理员，这个角色叫复查员，基本上是老人建立服务清单之后，我们在 3 个月和 6 个月的时候（每三个月一次、半年两次）会上门去看给老人制定的所谓的照护计划是否合适。”

非个人的边界跨越者可能包括市场营销部门或地方的服务公司，平台会根据服务的体量、地理位置等来确定是通过专门的部门或者直接与服务商共建地方服务公司作为载体实现协作。比如 Z3 和 Z2 企业：“整个合作这块是由我们专门市场营销部门来负责的。”“还有的地方是我们与服务商共同合作的，我们会

跟服务商共同成立本地的服务公司。”

(2) 边界跨越载体

信息平台 and 呼叫中心是在于服务商/服务人员进行协作的过程中常用的边界跨越载体。如 Z2 企业采用了信息平台：“我们从去年开始逐步的采用两套系统。一套系统是项目管理系统，我们基本上用的是 Teambition，看板是敏捷式的项目管理工具。另一套我们自己内部的所有的流程和协同工具是我们自研的，现在不断的还在完善，……，我们自己直营的区部中心和养老院都用我们自己开发的系统。”

在线下，平台会合同文件，来与服务商确定合作细节，如 Z3 企业提到的：“到了业务层面合作，一定是双方都签了合作协议的。”同时，平台也会组织一些活动，让服务商参与并提升自身的服务能力，如 Z2 企业组织的沙龙：“我们做了这个服务商联盟会组织一些活动，也会对一些项目进行一些研讨，我们也把很多这个行业里面比较知名的，可以叫名不见经传的这种老专家组在一起，做了一个沙龙，……然后还有很多日常的活动，还有在项目上的一些合作，类似这种非常多。”

(3) 平台方获得的价值

a) 功能价值

平台方通过平台等载体，可以汇集服务资源，帮助自身实现资源匹配；可以提高服务质量和提升服务效率；一些平台方在合作的同时还能获得收益，从而实现功能价值。首先是资源的汇集，如 Y1 企业通过工作站汇集当地的退休人才资源：“工作站的成立……与当地企业开展相关合作，为其及时地输送所需的各类离退休人才。”

其次是提高服务质量。专业的服务商拥有成熟、经验丰富的服务人员团队，平台与服务商的合作可以提升自身的服务质量。如 Z1 企业通过服务商的加盟提升了自身的服务能力：“比如说我刚才说糖尿病，……他们的智慧医院的建设应该走在前面，所以他的很多涉及到智慧医疗方面就给我们带来了很多的便利。”同时，通过边界跨越载体与服务商和服务人员进行交互，可以帮助平台方收集服务流程数据，从而对服务进行有效的监测和复盘，同样提升了平台的服务质量。如 Z3 企业提到的：“服务的 4 个节点过程当中，我们会有一些监测指标，也就是衡量指标，护理员在服务过程中要完成哪些动作。服务完之后，加上我

们对于他的位置,对于整个服务时长来做综合判断,同时我们还会做事后回访。”

第三,通过边界跨越载体与服务商和服务人员进行交互,可以帮助平台方收集服务流程数据,减少服务流程中间的信息交流和交互的时间,并且实现服务的预测,提升服务效率。如 Z3 企业所说:“无论是用户端的产品 APP 也好,微信也好,还是供给端护理员他们用的,还是我们自己用的后台,还是怎么样,其实形象不重要,关键是目的是什么?一定是提升效率”

第四,一些服务商加盟平台后,平台会收取一定费用,因此会为平台带来一定的收益。如 Y1 企业的会员制:“一个就是会员,另一个则是在完成一对一推荐后,可以适当的去跟企业收取一些服务费,一次性的收一点服务费。”

b) 规模经济

平台方通过与服务商的合作,可以有效降低服务成本,提高服务质量,提升服务效率,从而实现规模经济。

首先是降低服务成本。平台方想要有效扩张服务的规模来应对日益上升的客户量与服务需求,通过扩充平台本身的服务资源方式会提升平台压力。与服务商合作则可以有效节约平台的服务成本,使得平台可以付出较少的人力、物力、财力,支撑较大规模的老人需求。正如 Z3 企业所说:“你要想成本可控,成本更低,或者说可能需要速度更快,就选择加盟。”

c) 范围经济

通过与不同领域的服务商合作,平台可以在控制成本上升的前提下扩大业务范围,从而实现范围经济。如 Z3 企业实现的各种资源打通和服务升级:“希望通过底层的服务做好之后,然后去整合连接医疗、养老、护理,包括药品,像慢病管理,老人平均 60 岁以上都 3.5 种慢病。将来这个产品下面老人,包括健康活力老人、半自理老人,这些慢病用药的管理跟医护资源的打通,其实在场景下面都可以去做。”

d) 生态系统

平台方通过与服务商和服务人员的边界跨越,可以有效地建立起智慧养老的生态。比如 Z3 企业就以建立生态系统为目标与服务商签订合同:“此次签约,双方就线上线下相结合,共同推动中国养老事业发展,利用各自品牌优势实现互利共赢,携手打造“互联网+专业养老”服务生态圈的合作模式达成共识。”

(4) 服务商/服务人员获得的价值

a) 交换价值

服务商通过与平台方合作使得自身的产品、服务和时间产生可以用金钱衡量的价值，即实现了时间增值。

首先是时间增值。平台方帮助服务商释放生产力，充分利用服务人员的时间，让服务人员的时间产生更多的价值，实现时间增值。如 Z3 企业所提到的：“我们自有的护理员的月收入水平平均是在 12,000 到 16,000 之间，后来实现了收入翻一番甚至翻两番。这背后是如何做到的？其实是生产力价值释放的问题。过去传统的服务一对一，那么在传统里面加入一对多，就能让它实现价值倍增。”

b) 规模经济

服务商通过与平台方合作可以获得客户。Z2 企业提到：“因为我们跟大型的配餐，就冷链送餐企业都是有合作状态的。所以他们的餐实际上是我们中间嫁接……通过这种方式进行赋予。”平台方作为中间方，可以帮助服务商接触到老人用户，保障了服务商的服务量，提升平台收益，从而实现规模经济。

服务商和服务人员通过与平台方进行合作，可以提升自己的服务量，最终获得高收益。比如 Z3 企业就能够保障服务商的收益：“我们把更多的当地已经在从事这个行业里面的人员，我们会有一些标准、门槛和画像，什么样的人能够进来，……，同时也能保障他的利润。”

c) 赋能

除了让自己的服务、产品创造收益之外，服务商或者服务人员也可以通过与平台的合作学习到平台的经验，先进技术、规范等，并且能够获得人才，让自己的服务能力服务水平得到提高，从而实现了赋能。比如 Z3 企业会通过赋能提升服务商的服务能力：“我们考虑的是如何让一个护理员到后，经过我们整套的管理和运营，给他工具的赋能之后，使他做得更好……当地的这些传统的养老服务公司，我们把系统、监管把这些东西来给到他，提升他的效率。”

(5) 边界跨越障碍

在与服务商和服务人员的边界跨越中主要存在三种障碍。第一，服务人员的素质参差不齐，有些服务人员的技术接受水平比较低，不能顺畅地使用信息系统从而为老人提供智慧化的服务。比如 Z1 企业提到：“阿姨开始上陆陆续续来上班，阿姨的第一件事情是把所有的手机放到办公室里面充电，而上班的时候不带手机，没有使用手机的习惯，所以我们的 APP 和小程序根本就无法去使

用。”

第二个方面是服务商会认为养老不好做，不容易加入养老行业与平台合作。正如 Z2 企业所说：“接服务商的时候又出现了之前的情况，就是服务商普遍觉得养老不好做，政府给的各项政策和条件比较差，做不起来。”

第三个方面是平台会担心经常与服务商合作会对其产生依赖，如果未来有突发情况比如服务商解决，自身服务无法进行下去；并且为服务商赋能后，服务商很有可能在未来离开平台“单干”，因此产生“锁定担忧”。Z3 企业就提到他们担心服务商在未来会去单干：“是就发现这是一个相互矛盾的一个地方，随着加盟越来越多，你对加盟的管控，包括从服务质量到运营，甚至资金甚至风险，甚至未来的价值创造，因为很多地方加盟之后，前期用了你的品牌，用了你的系统，用了工具，他教会了自己，他就自己单干了。”

因此平台在于服务商和服务人员合作的过程中，首先要找到合适的服务流程规范，确保服务人员的收益，使得他们愿意长期与平台保持合作关系。同时，要对服务人员进行持续的培训，提升他们服务能力的同时也要着重提升 IT 和文化方面的素养，使得他们更加适应智慧养老的行业特征。

4.3.4 基于边界跨越的平台方到政府价值创造实践模型

基于边界跨越的平台方到政府价值创造实践模型如图 4-8 所示。

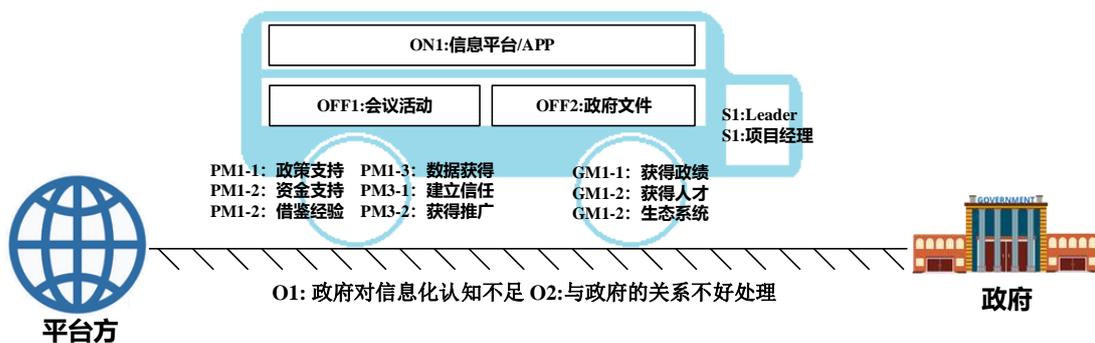


图 4-8 基于边界跨越的平台方到政府价值创造实践模型

(1) 边界跨越者

与政府的边界跨越由于项目大小和任务的不同会有不同的边界跨越者，包括公司的领导层或项目经理。Z3 企业的领导层会冲到前面：“这里面有时候我经常冲到前面去，你像跟政府包括保险公司这边大的一些客户圈子。” Z2 企

业则更多采用项目经理来负责合作：“我们给跟政府合作的时候，我们派驻的人员一般都是项目经理。”

(2) 边界跨越载体

信息平台是与政府合作中常用的边界跨越载体。比如 Z2 企业提到的：“我们的各种各样的政府的一些沟通，包括我们的一些方案，包括我们的日常管理，包括我们的流程等等，都是我们自有的系统在做，我们自己直营的区部中心和养老院都用我们自己开发的系统。”

线下边界跨越载体通常包括会议活动和政府文件。首先，平台和政府会通过一些会议或者活动的方式进行合作。Y1 企业就通过活动与政府进行合作：“有一次是跟老龄工作委员会和经信局合作，做了一个叫“老年人才发现计划”的活动。”

其次，平台和政府通过签订政府文件，确定政策的具体形式，帮助平台更顺利地开展工作。比如 Z1 企业就曾经获得过政府政策文件支持：“培训学校现持有某市某区民政局颁发的《民办非企业单位登记证书（法人）》。”

(3) 平台方获得的价值

a) 功能价值

平台方在与政府合作的过程中可以获得诸多功能价值，包括政策支持、资金支持、借鉴经验、获得数据等。

首先，平台方与政府合作可以获得政府的政策倾斜和资金支持，从而方便服务和项目的开展。比如 Z1 企业和 Y1 企业曾分别获得过政策和资金的支持。Z1：政府部门会不断地和我们联系，了解客户的需求，了解养老服务企业在经营过程当中有什么难点。包括前两天医保局还到我们企业调研，关于医保政策在养老服务方面有什么样的障碍和难点。Y1：通过政府层面几百万的补贴进行经济支持。

平台方与政府合作也可以接触到政府在有关方面的先进经验，有效提升平台方的服务效率，降低他们的服务成本。比如 Z1 企业提到：“所以我们在和其他方合作的过程当中，无论是政府还是其他的一些单位或者院校，他们有成熟的东西，有成功的经验，那么我们可以把他们成功的经验借鉴起来，再结合我们的市场，结合我们的客户去做一些专门的做针对性的去提升，所以提升创新应该说是事半功倍，效果应该特别的好。”

平台方在与政府合作中会获得政府掌握的数据和信息，可以帮助平台方扩大服务规模，更好地进行服务推荐和服务预测。Z1 企业就通过与政府合作，获取了政府数据：“*在我们服务的范围之内，是我们自己和政府共同来做的，这个是比较多的，我们也有个想法，比如说我们现在最近和区联系，是准备和区民政局共同来建设区民政管理化信息平台，这个平台就由我们来开发，由我们来建设，和他们共同经营，在区范围内的不仅仅是老人了，要求整个民政司总的信息都可以了解到。*”

b) 品牌价值

平台方与政府建立合作之后，会帮助平台方与政府建立信任；同时由于政府公信力较强，平台可以获得推广从而提升自身的口碑，进而树立自己的品牌价值。比如 Z2 企业和 Y1 企业就与政府建立了长期的合作关系，提升了自身的品牌价值。Z2：*政府有很多时候慢慢它存在了很多信任以后，它会离不开我们。* Y1：*我们国家有一个老龄委下属单位叫老龄办老年人才信息中心，……发展了战略合作，……是通过这么一个渠道来推广的。*

(4) 政府获得的价值

a) 功能价值

政府与平台方合作，最直接的收益就是获得政绩。比如 Z2 企业在访谈中谈到：“*政府获取的价值讲直白点，首先政绩上面肯定很好看了。然后从服务链的完整程度上来讲，也有些收获。*”

正如 Y1 企业所说，通过与一些特殊的平台，比如智慧用老平台合作，政府还可以获得人才支持：“*在社区里面发现了很多特殊的工程技术人员……不要说一些部门，小区里面的一些干部，也不知道还有这么高端的专家在这里。*”

b) 生态系统

通过与平台方合作，政府可以有效的规范行业生态，建立健康的智慧养老生态系统。比如 Z2 企业就表示：“*所以这些东西其实都是在帮助政府建立一个模式，当然也有整个行业的氛围，包括用户的市场的认可程度也在改变。*”

(5) 边界跨越障碍

在与政府的边界跨越中主要存在两种障碍。第一个方面是政府对于信息化的认识不足，可能或造成政府对平台方工作量和效益的错误估计。Z1 企业在访谈中提到：“*老人对新的技术接受方面，可能需要我们不断地去引导。*”

第二个方面是平台方与政府之间的关系不好把控。比如 Z2 企业提到：“跟政府之间的相关的关系怎么去处理？因为政府往往要求和中心的发展不是很匹配。”

所以平台方在与政府的合作过程中，需要加强沟通，及时了解政府的需求以及向政府传达自身的需求，从而与政府实现更好的协作以为老人提供更好的智慧养老服务。

4.4 三类智慧养老服务的基于边界跨越的价值创造实践模型

为了研究智慧助老服务、智慧孝老服务和智慧用老服务三类服务在边界跨越模式和价值创造中的共性和差异，帮助平台更好地提供不同类型的服务，我们根据访谈和二手材料总结了三类服务基于边界跨越的价值创造实践模型。因为在对于服务类型进行区分后，有关价值的部分相对较少，因此不同于 4.3 章，4.4 章的模型中并未对单个价值创造的具体维度进行总结。本节首先会用图片展示每一类服务的基于边界跨越的智慧助老价值创造实践模型，接下来会用表格展示表格中每个概念的材料来源。

4.4.1 基于边界跨越的智慧助老价值创造实践模型

根据案例分析，得到基于边界跨越的智慧助老价值创造实践模型，如图 4-9 至图 4-11 所示。对应的材料来源如表 4-2 至表 4-4 所示。表格的前两列代表边界跨越相关的概念，第三列代表材料的来源，第四列代表材料的具体内容。表 4-5 至表 4-9 的含义同上。

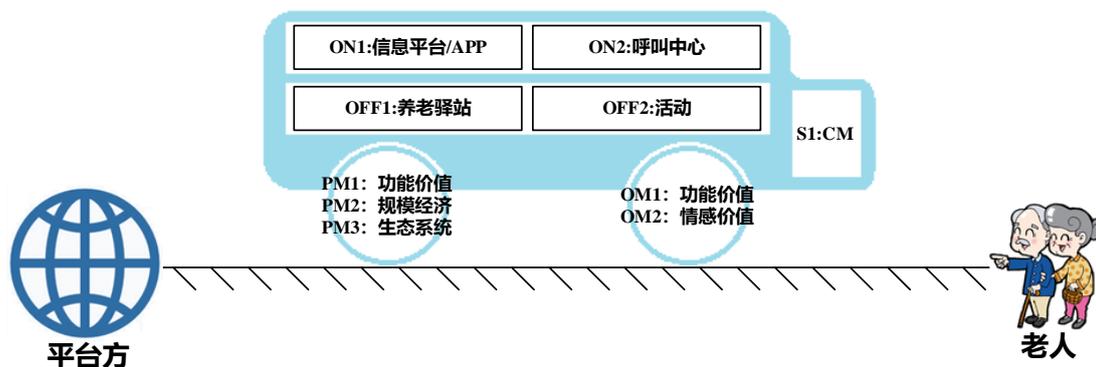


图 4-9 基于边界跨越的智慧助老平台方到老人价值创造实践模型

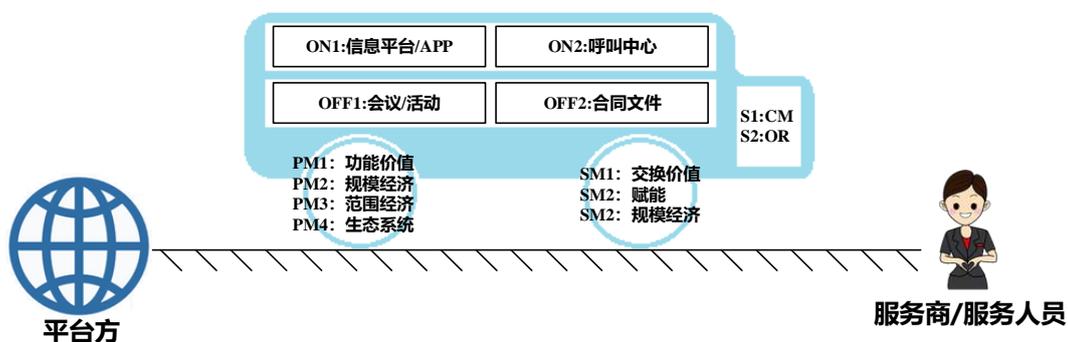


图 4-10 基于边界跨越的智慧助老平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型

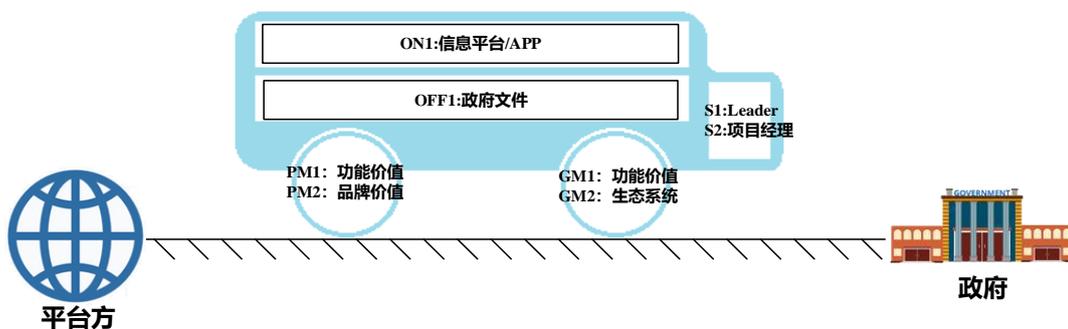


图 4-11 基于边界跨越的智慧助老平台方到政府价值创造实践模型

其材料来源见表 4-2 至表 4-4。

表 4-2 基于边界跨越的智慧助老平台方到老人价值创造

边界跨越	平台	材料
跨越者	养老管家	Z3 我们叫经纪人的一个角色，因为这里面它属于说我们想做一个用户跟服务人员之间的这样的一个补充。
线上载体	信息平台/APP	Z3 健康大数据云平台，打通在线护理服务关键环节……为被护理者制定专属护理服务解决方案。
线上载体	呼叫中心	Z2 我们建立了养老指挥中心、呼叫中心和体验中心。
线下载体	养老驿站	Z3 我们可以帮着驿站去做一些活动的策划，……，比如说到驿站去刷卡。
线下载体	活动	Z3 连续 7 天可以得到比如说一盒鸡蛋，连续 15 天或者两个礼拜可以得到一个什么样的服务的 9 折券，等等。

平台动力	功能价值	Z1	但是从我们现在智慧养老平台建设起来以后，我们可以通过评估系统，一个工作人员就可以根据信息录入进去以后，就自然生成的它的方案，那就是我们不要5个专业人员到现场了……就可以对评估的状况进行把握。
	规模经济	Z4	我们来提供服务，我们来收取一些服务费用，服务费用很少，是靠规模、靠量、靠持续。
	生态系统	Z2	我们的目的就是要把平台当成一个主线，建立线上和线下融合的一个生态体系，通过养老进一步延展到所谓老人的家庭圈、亲情圈和友情圈，三圈的服务。
老人动力	功能价值	Z4	同时价值当然就是在他的健康上的改善。
	情感价值	Z4	这样的一个精神的快乐和精神的专注，又是解决人们的养老其中的一个失智问题、智慧问题的一个重要的手段，所以他们有这样的好处。

表 4-3 基于边界跨越的智慧助老平台方到服务商/服务人员价值创造

边界跨越	平台	材料	
跨越者	养老管家	Z2	所以其实我们的目标是希望更客观，更科学，同时还算是在行业里面率先的加入了所谓的管理员，这个角色叫复查员……上门去看给老人制定的所谓的照护计划是否合适。
	组织	Z2	还有的地方是我们与服务商共同合作的，我们会跟服务商共同成立本地的服务公司。
线上载体	信息平台/ APP	Z1	通过信息化，通过远程，可以通过远程视频的方式跟我们远程的指导。
	呼叫中心	Z2	2018年6月5号上线，上线之后让整个市觉得互联网的平台比原来的呼叫平台要好得多。我们建立了养老指挥中心、呼叫中心和体验中心。

线下载体	会议/活动	Z2	我们做了这个服务商联盟会组织一些活动，也会对一些项目进行一些研讨。
	合同文件	Z3	到了业务层面合作，一定是双方都签了合作协议的。
平台动力	功能价值	Z3	这在一定程度上，将“医养结合”的概念和医疗资源的赋能，有效地通过互联网的力量进行整合，并将过去在“医养结合”上出现的信息不对称、服务不对称、价格不对称等问题，进行破解。
	规模经济	Z4	它要持续用我们的设备，他就会持续购买我们的耗材，而我们持续给他提供这样的服务，就形成一个良性的互动。
	范围经济	Z3	希望通过底层的服务做好之后，然后去整合连接医疗、养老、护理，包括药品，像慢病管理，老人平均 60 岁以上都 3.5 种慢病。将来。
	生态系统	Z3	此次签约，……携手打造“互联网+专业养老”服务生态圈的合作模式达成共识。
服务商/服务人员动力	交换价值	Z3	我们自有的护理员的月收入水平平均是在 12,000 到 16,000 之间，后来实现了收入翻一番甚至翻两番。……过去传统的服务一对一，那么在传统里面加入一对多，就能让它实现价值倍增。
	赋能	Z3	我们考虑的是如何让一个护理员到之后，经过我们整套的管理和运营，给他工具的赋能之后，使他做得更好。
	规模经济	Z3	我们把更多的当地已经在从事这个行业里面的人员带进来，……，同时也能保障他的利润。

表 4-4 基于边界跨越的智慧助老平台方到政府价值创造

边界跨越	平台	材料
跨越者	领导层	Z3 这里面有时候我经常冲到前面去，你像跟政府包括保险公司这边大的一些客户圈子。
	项目经理	Z2 跟政府合作的时候，派驻的人员一般都是项目经理。
线上载体	信息平台/ APP	Z2 比如说我们的各种各样的政府的一些沟通，包括我们的一些方案，包括我们的日常管理，包括我们的流程等等，都是我们自有的系统在做，我们自己直营的区部中心和养老院都用我们自己开发的系统。
线下载体	政府文件	Z1 培训学校现持有某市某区民政局颁发的《民办非企业单位登记证书（法人）》。
平台动力	功能价值	Z1 政府部门会不断地和我们联系，了解客户的需求，了解养老服务企业在经营过程当中有什么难点。
	品牌价值	Z2 政府有很多时候慢慢它存在了很多信任以后，它会离不开我们。
政府动力	功能价值	Z2 政府获取的价值讲直白点，首先政绩上面肯定很好看了。然后从服务链的完整程度上来讲，也有些收获。
	生态系统	Z2 帮助政府建立一个模式，当然也有整个行业的氛围，包括用户的市场的认可程度也在改变。

4.4.2 基于边界跨越的智慧孝老价值创造实践模型

根据案例分析，得到基于边界跨越的智慧孝老价值创造实践模型，如图 4-12、图 4-13 所示。对应的材料来源如表 4-5、表 4-6 所示。

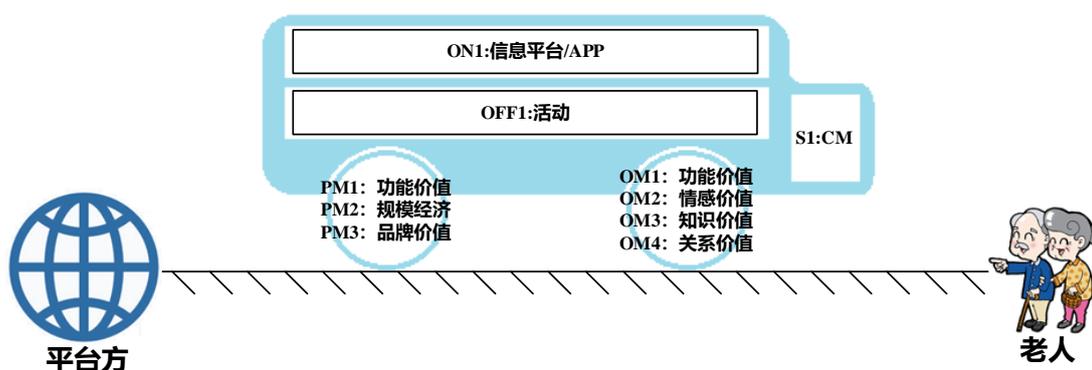


图 4-12 基于边界跨越的智慧孝老平台方到老人价值创造实践模型

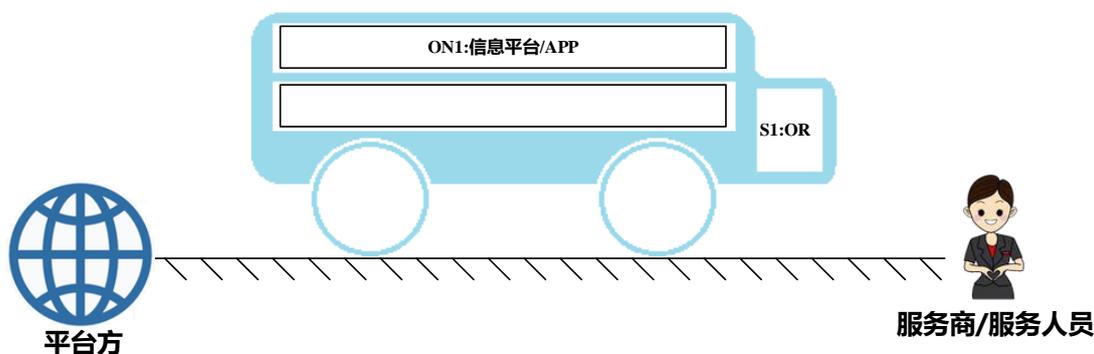


图 4-13 基于边界跨越的智慧孝老平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型

由于案例中智慧孝老平台没有与政府进行明显的协作，因此本部分没有关于智慧孝老服务平台方到政府模型。材料来源见表 4-5、表 4-6。

表 4-5 基于边界跨越的智慧孝老平台方到老人价值创造

边界跨越	平台	材料
跨越者	养老管家 X1	我们的用户就完全网格化地放到每一个社区里面，有人给他们服务，他们有困难、有任何事情可以找站长，这样起到中间传递的作用。
线上载体	信息平台/APP X1	我们希望下一步把直播独立出来叫老来课堂。因为我国老年大学的注册人数是 1500 万人，全国有 7 万多家老年大学，所以我们想为这类人群专门做一个应用。
线下载体	活动 X2	项目团队的成员是通过去线下的老年人比较多的社区发传单，就会赠送一些小礼物，然后吸引他们来。

平台 动力	功能价值	X2	所以创造的利益可能一方面是给我们提供一些用户行为的数据去做研究，这其实是线上平台带来的价值，线下老年人的数据就很难获取。
	规模经济	X1	老年人的生态圈产生的一些广告收入。
	品牌价值	X3	线上自然是一个更好地树立品牌的形式。
老人 动力	功能价值	X2	操作界面的话一定要简单，不会把一个功能藏得特别深，……然后反正基本上做的特别易用，因为我们也知道老年人使用电脑使用网站这种都会比年轻人会相对来说弱一点。
	情感价值	X1	我们做一个移动互联网公司都做的事情，就是通过娱乐资讯、直播等，让老年人在我们平台上有个精神文化的世界。
	知识价值	X1	用户里有想上老年大学的，我们就为老年大学输出客户。
	关系价值	X1	像通过直播大家就可以很好的互动，他们其实上老年大学也好，搞直播也好，其本质是社交，所以我们在为老年人提供一个生活的精神家园。

表 4-6 基于边界跨越的智慧孝老平台方到服务商/服务人员价值创造

边界跨越	平台	材料
跨越者	组织	X1 我们叫内容社交事业部，这个团队也有 20 多个人。
线上载体	信息平台/ APP	X2 在线的平台有一个很好的优势，就是可以超越物理距离，以及时空的限制。

4.4.3 基于边界跨越的智慧用老价值创造实践模型

根据案例分析，得到基于边界跨越的智慧用老价值创造实践模型，如图 4-14 至图 4-16 所示。材料来源见表 4-7 至表 4-9。

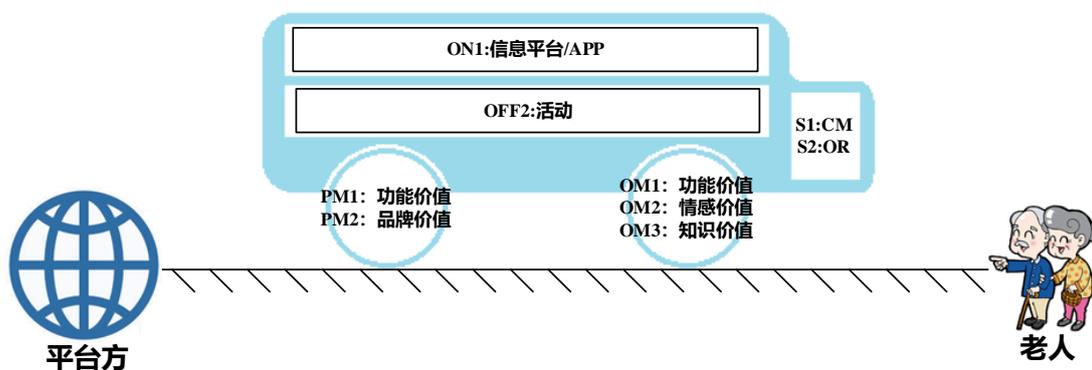


图 4-14 基于边界跨越的智慧用老平台方到老人价值创造实践模型

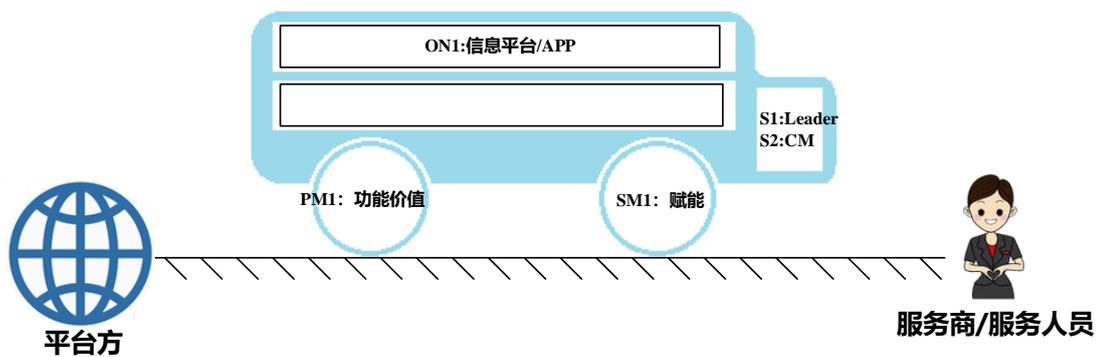


图 4-15 基于边界跨越的智慧用老平台方到服务商/服务人员价值创造实践模型

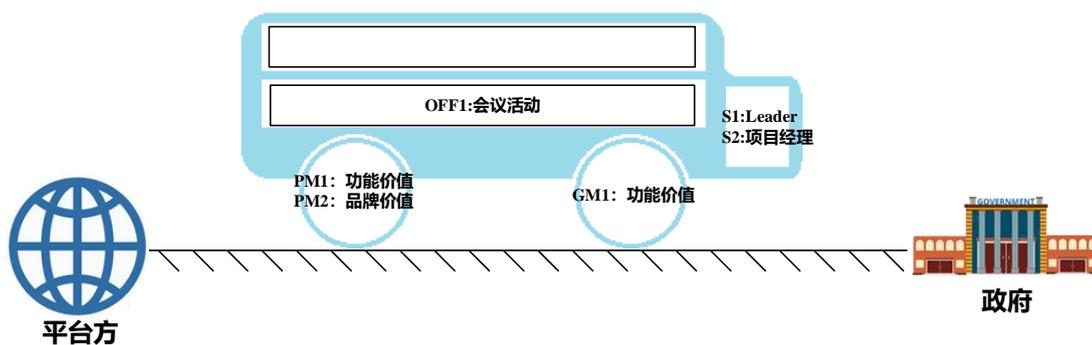


图 4-16 基于边界跨越的智慧用老平台方到政府价值创造实践模型

其材料来源见表 4-7 至表 4-9。

表 4-7 基于边界跨越的智慧用老平台方到老人价值创造

边界跨越	平台	材料
跨越者	养老管家	Y1 小马主要负责对一些注册上来的企业跟退休的老同志做记录，对接他们的需求。
	组织	Y1 还有就是我们全国各地也建立了一些上下级的工作站，也通过各地一些工作站获取了很多老年人才的信息。
线上载体	信息平台/ APP	Y1 这些老同志实际上从注册上来说，不是他本人注册的……是儿子、孙子帮他们注册的。
线下载体	活动	Y1 公益宣传活动现场，老人参与活动的积极性非常高，短短几十分钟就排起了上百人的队伍。
平台价值	功能价值	Y1 可以从工作站那里获取一些信息……老年人才的信息。
	品牌价值	Y1 开通官方微博平台。有效推动信息传播，提升开明开放包容务实的形象。
老人动力	功能价值	Y1 老同志拿一个月 2000 元的工资。
	情感价值	Y1 把几十年的经验和智慧，包括一些人脉、积累的能量毫无保留的传承给年轻人
	知识价值	Y1 目的在于满足中老年人在生活中的各种兴趣和爱好……实现“老有所学、老有所乐”。

表 4-8 基于边界跨越的智慧用老平台方到服务商/服务人员价值创造

边界跨越	平台	材料
跨越者	领导层	Y1 我呢，在做一些实体企业……我比他们可能更有一些经验，说服力、可信度也可以，对一些业务也比较熟。
	养老管家	Y1 http://www.ltxjob.com/help/feedbackuser 意见建议板块
线上载体	信息平台/ APP	Y1 那么从目前注册上来的用户，有一万多家企业。
平台动力	功能价值	Y1 可以从工作站那里获取一些信息……是企业的需求。

服务 方动力	赋能	Y1	老板会想是不是有这么一个人来帮我能够提高品质，或者说解决一些问题，或者能够在生产上把成本进一步压缩下去，是这样子一个出发点。
-----------	----	----	--

表 4-9 基于边界跨越的智慧用老平台方到政府价值创造

边界跨越	平台	材料
跨越者	Leader	Y1 在跟政府的合作过程中……基本上是由我直接对接，或者说我们之前的一个主任在对接。
	项目经理	Y1 在跟政府的合作过程中……基本上是由我直接对接，或者说我们之前的一个主任在对接。
线下载体	会议活动	Y1 有一次是跟老龄工作委员会和经信局合作，做了一个叫“老年人才发现计划”的活动
平台动力	功能价值	Y1 通过政府层面几百万的补贴进行经济支持
	品牌价值	Y1 我们国家有一个老龄委下属单位叫老龄办老年人才信息中心，……发展了战略合作，……是通过这么一个渠道来推广的。
政府动力	功能价值	Y1 在社区里面发现了很多特殊的工程技术人员……不要说一些部门，小区里面的一些干部，也不知道还有这么高端的专家在这里。

4.5 假设模型与实践模型对比

总的来说，平台能够通过多样化、线上与线下相结合的方式与老人，服务商/服务人员，以及政府进行边界跨越，并且实现价值创造。但与理论模型相比，实际的边界跨越模型存在一些不足，也存在一些理论研究没有注意到的亮点。为了更好地整合本章的研究结论，本节将智慧养老服务整体的假设模型与实践模型进行对比，得到理想状态的理论模型。由于目前有关智慧助老、智慧孝老、智慧用老的理论研究较少，因此本研究并未总结三类服务的假设模型。本小结仅对于智慧养老服务整体的假设模型与实践模型进行对比。

4.5.1 基于边界跨越的平台方到老人价值创造

通过综合假设模型（图 4-3）和实践模型（图 4-6），我们得到基于边界跨越的平台方到老人价值创造理论模型，如图 4-17 所示。图中不同字体含义如下：

（1）边界跨越者部分：*斜体*表示该跨越者为假设模型独有，普通字体表示该跨越者为假设模型与实践模型共有；

（2）边界跨越载体部分：*斜体*表示该载体是假设模型独有，普通字体表示该载体为假设模型和实践模型共有；

（3）边界跨越动力，即价值创造部分：*斜体*表示该价值创造为假设模型独有，普通字体表示该价值创造为假设模型与实践模型共有，下划线字体表示该价值创造为实践模型独有。

由于理论模型部分我们希望了解生态系统中各主体边界跨越与价值创造的理论模式，因此在理论模型中不对边界跨越障碍进行总结。

图 4-18、图 4-19 同理。

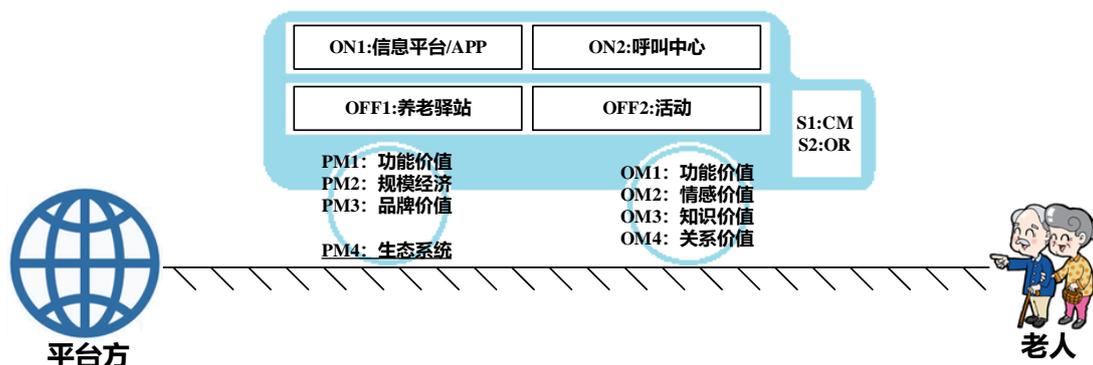


图 4-17 基于边界跨越的平台方到老人价值创造理论模型

平台方在对老人进行边界跨越的服务过程中，通过养老管家，借助平台、活动等方式与老人进行充分的沟通，引导老人接受服务。平台借助边界跨越的服务模式提升了自己的服务能力，创造收益，提升品牌价值，并且关注生态系统的建立。而老人则在服务接受过程中改善了生活，获得了快乐，实现了晚年价值，受到了尊重。

但通过访谈我们发现，首先平台方没有意识到养老驿站是一个很好地接触到老人用户的地点。其次，平台方对于自身的品牌价值创造关注不足，且方法单一。一些平台会采用社交软件，比如微博、抖音等与用户交流，通过运营的手

段建立自己的口碑,实现多渠道营销。但是实现品牌价值还有很多其他的途径,比如管理者应当将服务管理提升到实现品牌价值的高度来考虑,通过提升自己的服务质量、服务水平,进而提升自身的品牌质量,实现品牌价值。

同时,我们也注意到一些平台希望能够通过边界跨越的方式打通平台与老人之间的壁垒,为创造智慧养老生态系统打下基础。以往研究有关智慧养老生态系统的研究大多关注生态系统的服务模式、产业优化等,少有考虑各个主体本身建立生态系统的意愿和对于价值创造的感知。

4.5.2 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造

通过综合假设模型(图4-4)和实践模型(图4-7),我们得到基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造理论模型,如图4-18所示。

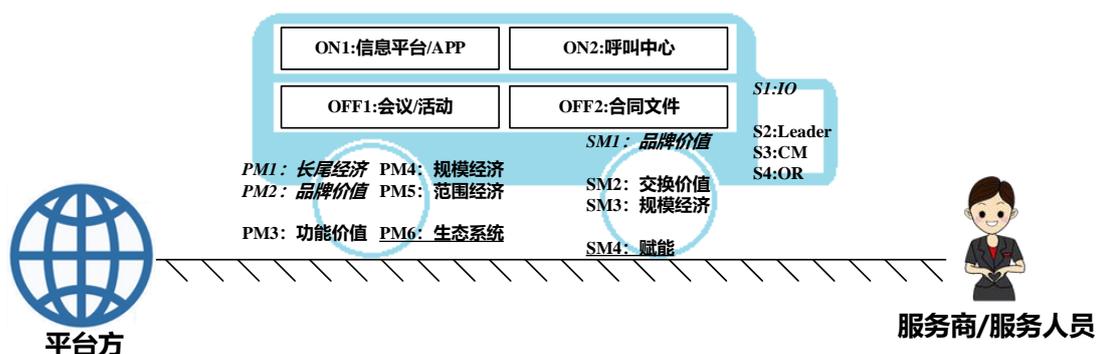


图 4-18 基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造理论模型

平台方在与服务商/服务人员进行边界跨越的过程中,通过管理员、专责部门或者分公司等边界跨越者,借助平台、会议、合同文件等线上线下的边界跨越载体,打通平台与服务商/服务人员之间的壁垒,实现边界跨越。在此过程中,平台方实现了资源汇集,提升自身的服务能力,扩大服务范围,从而提升了收益,进而推动了智慧养老生态系统的建立。而服务商/服务人员在边界跨越中获得了平台方经验、技术的支持,实现了赋能和时间增值,同样提升了自己的收益。

我们发现,首先,平台普遍没有专门设立的信息官或者类似职位,因此没有专门的部门或者专人来负责外部信息收集,包括产业、政府的相关政策、动向等。虽然现有的员工可以满足这方面的要求,但是设立专门职位并且明确他们在边界跨越中的重要性和职责可以帮助平台更快地收集信息并且做出反应。

其次，平台方的服务还比较集中在老人需求较多的服务类型上，即主要关注占比 80%的老人需求，对于比较个性化且冷门的 20%的养老需求关注不多。这是由于当前养老市场收益周期长，供需不平衡的大环境造成的。但是未来平台方应该在与服务商和服务人员进行边界跨越的时候，对于长尾经济给予一定的关注，关注老人的多元化和个性化需求，凝聚小众产品的力量，为平台实现多元的收益。政府也应该进行适当的引导，帮助智慧养老产业的长尾经济效应实现。

第三，平台方和服务商/服务人员双方都没有给予自身的品牌价值创造以足够的关注。平台方在与服务商/服务人员进行边界跨越中，可以有效提升自身的服务规模、服务范围，提升平台体量和影响力，进而。同时，平台方在与服务商进行合作的时候也应该注意到并且强调合作可以为服务商带来的品牌价值，从而提升服务商与平台合作的满意度和粘性。

而在实践中，我们发现很多平台方在与服务商进行合作的时候都有关注为服务商赋能，平台方经验丰富，为服务商提供服务标准、服务培训，以增强服务商的服务能力。并且，与平台方到老人的边界跨越和价值创造类似，平台关注了与服务商合作的同时可以为生态系统的建设带来的价值。

4.5.3 基于边界跨越的平台方到政府价值创造

通过综合假设模型（图 4-5）和实践模型（图 4-8），我们得到基于边界跨越的平台方到政府价值创造理论模型，如图 4-19 所示。

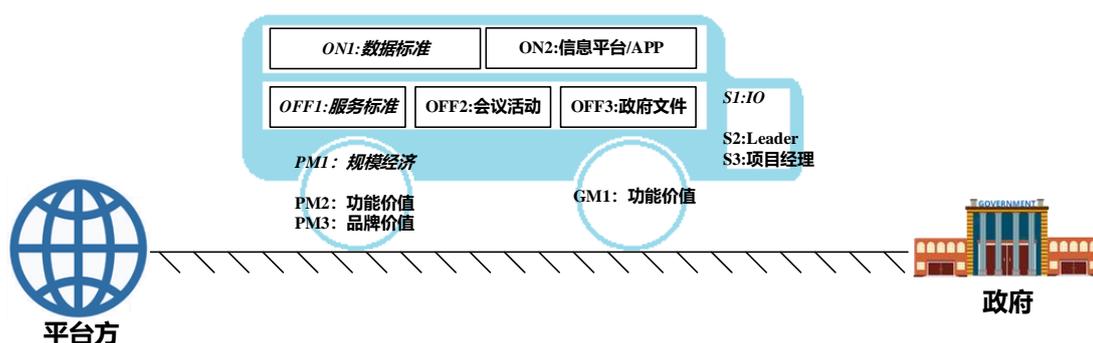


图 4-19 基于边界跨越的平台方到政府价值创造理论模型

平台方在与政府进行边界跨越的过程中，通过领导层和项目经理，借助平台、政府文件等载体实现边界跨越并创造价值。平台方获得了政府的政策、数

据、经验支持，提升了自身的品牌信任；而政府也在合作中创造了业绩，推进了智慧养老生态系统的建立。以往研究很少关注生态系统建立的价值，主要关注生态系统的模式等，因此这会是未来可以研究的方向。

但同时，平台方在打通与政府之间壁垒的过程中手段比较单一。首先，同平台到服务商/服务人员的边界跨越与价值创造相同，平台没有关注信息官的作用。其次，平台方在与政府进行沟通的时候会有多样化的方式，比如会议、活动等，在访谈中我们发现管理者并未认识到这些线下途径作为边界跨越载体的重要性。第三，平台方在与政府合作的过程中除了可以获得政策和数据的支持，还能通过政府引流获得大量用户，从而提高自身收益，实现规模经济。平台方对这一价值的认识不足。

对于政府而言，首先政府应该制定数据标准，以打通政府平台与企业平台的数据壁垒。同时制定完善的服务标准，以让平台在进行服务的过程中有章可依，保证平台的服务质量，帮助推进智慧养老生态系统的建设。其次，政府在于企业或者平台进行合作的过程中，可以降低政府的执政成本，节约人力。同时，提升政府的执政合法性、权威性、专业性、科学性，实现多元化治理，提升社会参与，提升政府的执政能力，最终提升群众的满意度。这些价值认识的确实可能是由于访谈对象的局限性造成的，未来可以对政府等多元主体进行访谈，以丰富智慧养老生态系统中各个主体对于价值创造的认知。当然，作为平台方的领导层，在与政府进行合作的时候他们也应该意识到这些价值的创造，并且提升自己的社会责任感，更好地与政府实现合作。

4.5.4 基于边界跨越的智慧养老服务价值创造理论模型

整合图 4-17 至图 4-19，可以得到基于边界跨越的智慧养老服务价值创造理论模型图，如图 4-20 所示。图中展示了智慧养老生态系统中各个主体进行边界跨越和价值创造的理想状态，不同字体所代表的含义同图 4-17 至图 4-10。从整体上看，平台方、服务商和政府应该关注多样化的边界跨越方式，并且关注合作可以为双方带来的长远价值。

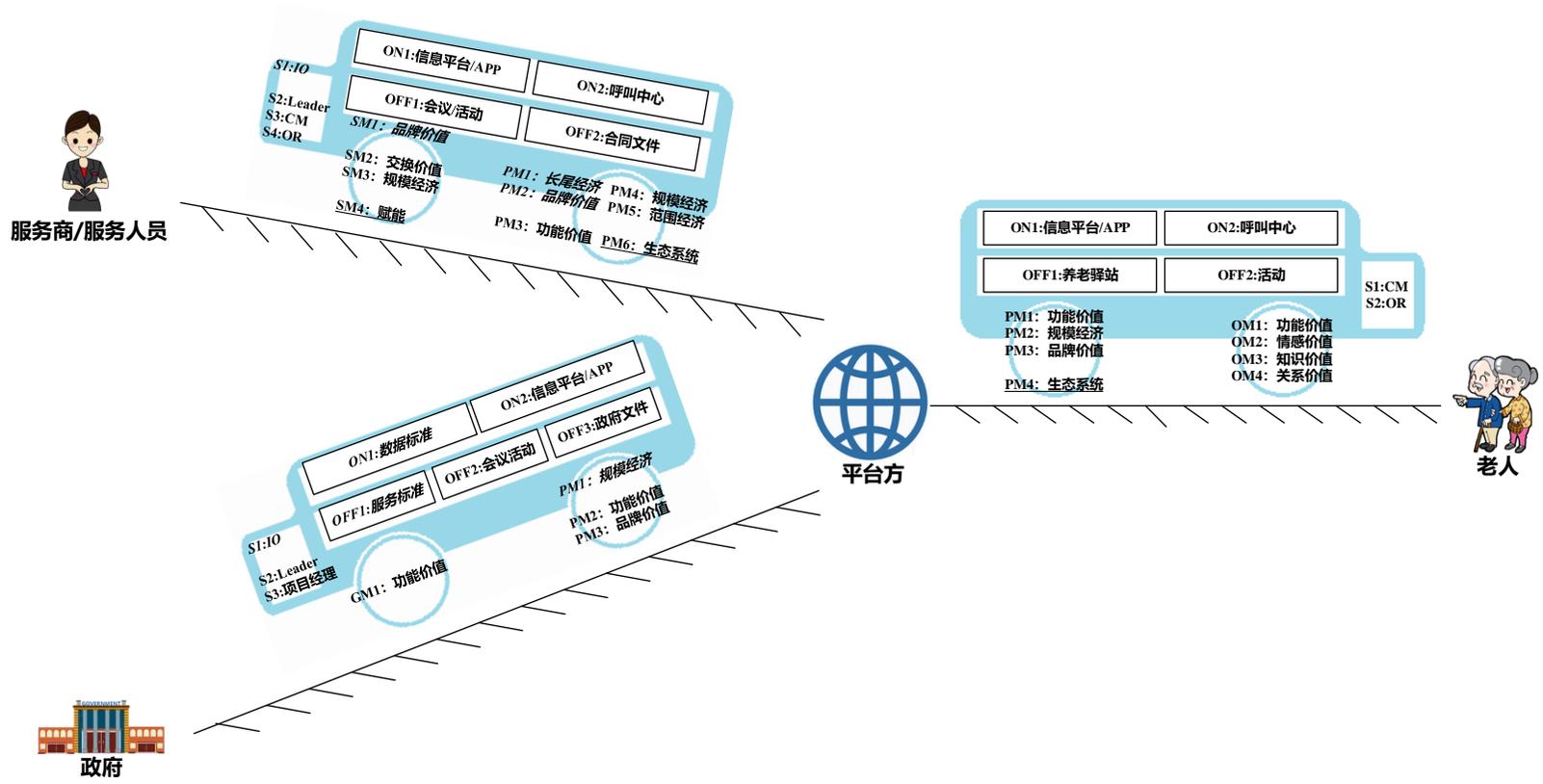


图 4-20 基于边界跨越的智慧养老服务价值创造理论模型

4.6 三类服务的边界跨越模式与价值创造对比

本节将三类服务的边界跨越模式与价值创造进行对比，以期得到更加全面、深入的结论。结果如表 4-10 至表 4-12 所示。其中，“√”代表该类服务拥有对应的边界跨越模式或者价值的创造。

从表 4-10 可以看出，智慧助老平台不太关注自身品牌价值的建立。这可能是由于助老服务一般具有地域特征，当地的服务通常不需要品牌宣传。但是要想扩大平台规模，智慧助老平台管理者还是需要把服务质量和多渠道营销纳入品牌管理中去，打造智慧助老品牌，实现更大规模的收益。

其次，智慧孝老和智慧用老平台不是很关注生态系统的建立。然而，这两类服务由于对线上依托较大，能够很好地通过社交网络获得老人客户，并且通过导流的方式为企业旗下的其他服务提供客源。因此，这两类服务是建立生态系统，保持智慧养老生态系统用户量稳定的有力来源，其领导层应加以关注。

表 4-10 三类服务基于边界跨越的平台方到老人价值创造对比

边界跨越 服务分类	跨越者		线上载体		线下载体		平台动力				老人动力			
	养老管家	组织	信息平台/APP	呼叫中心	养老驿站	活动	功能价值	规模经济	品牌价值	生态系统	功能价值	情感价值	知识价值	关系价值
智慧助老	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√		
智慧孝老	√		√			√	√	√	√		√	√	√	√
智慧用老	√	√	√			√	√		√		√	√	√	

从表 4-11 可以看出，智慧助老服务平台较多地与服务商进行合作，然而智慧孝老和智慧用老服务商对于合作的关注较少，只起到辅助作用，几乎不关注合作可以为双方带来的价值。然而，在进行访谈中多次提到，平台的商业化以及持续性的活跃度是平台发展的阻碍之一。智慧孝老平台和智慧用老平台应该通过与服务商或者其他平台进行合作，可以有效的进行客源等资源置换，让平台获得资金支持，从而保障长久的活跃度和收益。

表 4-11 三类服务基于边界跨越的平台方到服务商/服务人员价值创造对比

边界 跨越 服务 分类	跨越者			线上 载体		线下 载体		平台动力					服务商/服务 人员动力		
	领导层	养老管家	组织	信息平台/A PP	呼叫中心	会议/ 活动	合同文件	功能价值	规模经济	范围经济	品牌价值	生态系统	交换价值	赋能	规模经济
智慧助老		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
智慧孝老				√											
智慧用老	√	√		√				√					√		

从表 4-12 可以看出,智慧孝老服务和智慧用老服务与政府的合作相对较少,尤其是智慧孝老服务不怎么关注与政府的合作。然而,老人的精神生活也是政府所关注的重点,与政府合作可以得到政策支持,提升平台的品牌价值,提升老人对平台的信任。因此,智慧孝老平台应该有意识地寻求与政府的合作,以扩大平台的影响力。

表 4-12 三类服务基于边界跨越的平台方到政府价值创造对比

	跨越者		线上 载体	线下 载体		平台动力			政府动力	
	领导层	项目经理	信息平台/A APP	会议活动	政府文件	功能价值	资源匹配	品牌价值	功能价值	生态系统
智慧助老	√	√	√		√	√	√	√	√	√
智慧孝老										
智慧用老	√	√		√		√		√	√	

4.7 本章小结

“边界跨越理论”研究的是组织之间或者组织内部如何进行资源、信息或者人员的交互,从而实现更好的绩效,这个理论很好地体现了智慧养老生态系

统中各个角色的协作，因此本章以“边界跨越理论”为理论基础，采用案例分析的方法来研究不同类型的智慧养老服务需求都需要采用什么样的服务方式（跨越方式）实现。首先，本章得到了智慧养老服务整体基于边界跨越的价值创造假设模型。接下来，本章通过访谈与案例分析，总结了智慧养老服务整体，以及智慧助老、智慧孝老、智慧用老三类服务的基于边界跨越的价值创造实践模型。最后，本章将假设模型与实践模型进行对比，分析企业目前基于边界跨越的价值创造现状，给企业提出改进的建议。同时，本章也将三类服务的实践模型进行了对比，分别对三类服务提出了未来发展的建议。

第5章 结论

智慧养老服务通过 IT 手段整合养老服务资源。在中国逐渐迈入中度老龄化社会，以及新冠疫情防控进入常态化的今天，智慧养老变得格外重要。智慧养老服务帮助老人及其子女，以及服务提供方打破时间和空间的限制，减轻家庭和社会的养老负担。因此，本文的研究结果无论是对个人，还是对智慧养老企业和政府都具有很大的参考价值。本文分别从需求方和供给方两方面入手，研究了老人的智慧养老需求，以及边界跨越的智慧养老服务模式，并总结了智慧养老生态系统中各个主体在进行边界跨越、资源交换时所获得的价值。本文的研究结论主要有以下几个方面。

(1) 本文得到了老人的智慧养老需求模型，从马斯洛需求层次、IT 的作用、需求紧迫性三个维度对老人的智慧养老需求进行总结。通过分析，我们发现在老人已使用的智慧养老服务需求和未来新增的智慧养老服务需求存在差异，当下老人对于交友和娱乐较为重视，而未来老人则对安全健康方面的服务较为关心。

(2) 本文根据自理能力、年龄和家庭状况将老人分成了四类，并且分析了不同类型老人对于智慧养老服务的需求差异。分析发现，第一类老人和第二类老人无论是已使用的需求还是未来新增的需求都较高。第三类老人，由于缺少家人的陪伴因此更加需要在线社交来进行交友和娱乐。而第四类老人的受尊重需求应该得到重视。

(3) 本文总结了智慧养老服务多样性的影响因素。以往研究虽然对影响因素进行了一定的研究，但是未对服务类型进行区分，并且较少关注老人的倾向性因素。本文通过回归分析的方法，发现信息获取能力多样性、信息支持等因素会显著影响老人的智慧养老需求总量和多样性。

(4) 本文以边界跨越理论为基础，研究了智慧养老生态系统中以平台为中心的各个主体在进行服务提供的过程中所进行的边界跨越的模式。研究发现，当前智慧养老平台已经能够借助一些线上线下的边界跨越载体与其他主体进行协作，但是方法较为单一，且相关责任人，即边界跨越者角色和职责不明确。

(5) 本文总结了智慧养老生态系统中在进行服务提供和服务接受的过程中所创造的价值。研究发现，相较于理论研究，平台方和政府都会关注智慧养老

生态系统的建立。但平台方对于自身和服务商的品牌价值建立认识不足，没有把服务管理上升到价值管理的层面上来进行关注。因此，智慧养老服务品牌的打造应该是企业管理者未来关注的重点。

除了理论价值外，本文的研究结论也可以为智慧养老服务平台以及政府提供一定的参考，帮助企业更好地推出服务，抓住目标用户群；帮助政府更有针对性地推出政策，进行资金的倾斜。具体的建议如下。

(1) 在目标用户群上，智慧养老服务商应该更加关注中低龄，自理能力较强的老人，以及空巢老人。他们对于智慧养老的服务需求相对较高，接受能力相对较强。社交服务提供商可以多关注半自理或者失独、孤寡老人，他们由于缺少陪伴更加需要在线的社交。受尊重服务和自我实现服务相对而言种类较少，企业可以关注这两类服务的研发和创新，并且吸引功能障碍或高龄老人使用。

(2) 在服务方式上，平台应该更加关注 IT 使能型服务的细节。由于 IT 使能型服务中间涉及人工，老人可能会倾向于在服务的整个过程中都使用人工的服务，而放弃 IT 的方法。这可能是因为老人的技术接受水平较低，对于智慧养老服务的安全性、可靠性、隐私保护等不够信任造成的。因此平台在提供服务时，应该对于 IT 的部分进行充分的引导和说明，吸引老人主动采用 IT 手段接受服务，同时提升平台方的服务效率和管理效率。

(3) 在与服务商的合作过程中，平台应该明确服务商的收益，不单单是金钱的收益，更是服务商能力的提升。平台应该制定合理的服务流程和规范，并且注重服务人员素质和能力的培养，帮助他们更好地适应智慧养老行业，提升平台与服务商之间的粘性。

(4) 平台方应该采用更加多样化的边界跨越方式，从线上和线下多渠道接触到老人用户，引导他们使用养老服务。平台应该明确企业中信息官的角色和职责，从而更有针对性地实现信息收集和发布，保持平台长久的发展。

(5) 平台方和服务商都应该认识到品牌经营对于服务提供和获得收益中的重要性。品牌经营不仅仅是在微博、抖音等社交平台上的宣传，更应该是打造个性化、精细、高效的服务流程，让老人在服务中感受到实惠和便捷，将高水平的服务管理作为自身品牌的保障，从而提升平台方和服务商的品牌价值。

(5) 政府应该通过有效的政策扶持和资金投入，建立健康长效的智慧养老生态系统。社交服务是当下老人亟需的服务，安全健康服务则是未来老人关注

最多的服务。对于这两类服务政府应该制定服务标准，让服务方有规可依；制定数据标准，打通政府平台和企业平台之间的数据壁垒，让数据发挥更大的作用。同时，对于智慧养老行业的长尾经济政府也应该加以关注，对于那些个性化的、比较冷门的服务政府应该加以引导，以提升智慧养老服务的丰富性，引导智慧养老行业健康、规范的发展。

除此之外，本文的研究仍存在一定的局限性。

(1) 老人样本数量较少，且没有考虑到地区差异。不同地区的老人会有不同的生理和生活特征，研究不同地区老人的智慧养老需求和影响因素将会丰富本文的研究结果。此外，由于老人样本数量较少，本文的样本可能会出现一定的同质性，比如低龄老人数量较多，空巢老人数量较多等等；同时也会出现回归模型准确率偏低的问题。因此，未来可以寻找不同类型、不同地域的老人作为样本，扩大样本数量，加入不同自变量进行分析，以期得到更全面、更准确的结论。

(2) 访谈对象角色较为单一，均为平台方的领导层，如董事长等，因此本文的结论更多是从平台方的视角得到的。但智慧养老生态系统中有着不同的主体，对于不同主体进行访谈并进行案例分析可以获得更多样化、多视角的结论。因此未来的研究中除了对于平台方进行访谈之外，也可以关注政府、服务商等角色，了解在他们的认识中智慧养老服务各个主体都会创造什么样的价值。

(3) 由于现有理论研究的局限性，我们并未对智慧助老、智慧孝老、智慧用老三类服务的假设模型进行总结。未来可以通过文献分析总结三类服务的假设模型，与实践模型进行对比得到当前三类服务的价值创造情况，并综合假设模型与实践模型得到理论模型，以期得到更多更有趣的结论。

参考文献

- [1] Akoumianakis D , Milolidakis G , Akrivos A , et al. Clinical Practice Guideline Management Information Systems: Cancer Guidelines as Boundary Spanning Transformable Objects of Practice[C]// International Conference on Intelligent Networking & Collaborative Systems. IEEE, 2010.
- [2] Ancona D G , Caldwell D F . Bridging The Boundary: External Activity And Performance In Organizational Teams[J]. Administrative Science Quarterly, 1992, 37(4):634-665.
- [3] Babin B J , Darden W R , Mitch G . Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value[J]. Journal of Consumer Research, 1994(4):644-656.
- [4] Bechky B A . Sharing meaning across occupational communities: The transformation of understanding on a production floor[J]. Organization Science, 2003,14(3):312-330.
- [5] Calsyn R J , Roades L A , Klinkenberg W D . Using theory to design needs assessment studies of the elderly[J]. Evaluation & Program Planning, 1998, 21(3):277-286.
- [6] Calsyn R J, Winter J P . Predicting four types of service needs in older adults[J]. Evaluation and Program Planning, 2001,24(2): 157-166.
- [7] Calsyn, Robert J , Roades, et al. Predicting Perceived Service Need, Service Awareness, and Service Utilization[J]. Journal of Gerontological Social Work, 1993(21):59-76.
- [8] Du W , Pan S L . Boundary spanning by design: Insights from a vendor perspective[C]// Thirty First International Conference on Information Systems. DBLP, 2010.
- [9] Du W , Pan S L . Boundary Spanning by Design: Toward Aligning Boundary-Spanning Capacity and Strategy in IT Outsourcing[J]. IEEE Transactions on Engineering Management, 2013, 60(1):59-76.
- [10] Eastman J K , Iyer R . The elderly's uses and attitudes towards the Internet[J]. Journal of Consumer Marketing, 2004, 21(3):208-220.

- [11]Gasson S. A cognitive perspective on boundary-spanning IS design[J]// IS-CORE, AIS Pre-ICIS Workshop. OAI, 2003.
- [12]Hong L , Ling X , Chi I . Perceived Need for Home- and Community-Based Services: Experiences of Urban Chinese Older Adults With Functional Impairments[J]. J Aging Soc Policy, 2017, 29(2):182-196.
- [13]Jaana M , G Paré. Comparison of Mobile Health Technology Use for Self-Tracking Between Older Adults and the General Adult Population in Canada: Cross-Sectional Survey[J]. JMIR mHealth and uHealth, 2020, 8(11):e24718.
- [14]Jesie B K , Mazzurco A , Buswell N T , et al. Boundary Spanning and Engineering: A Qualitative Systematic Review[J]. Journal of Engineering Education, 2018, 107(3):380-413.
- [15]Jonsson K , Holmstr M J , Lyytinen K . Turn to the material: Remote diagnostics systems and new forms of boundary-spanning[J]. Information and Organization, 2009, 19(4):233-252.
- [16]K Nydén, Petersson M , M Nyström. Unsatisfied basic needs of older patients in emergency care environments – obstacles to an active role in decision making[J]. Journal of Clinical Nursing, 2003, 12(2):268-274.
- [17]Keating D M . Spirituality and Support: A Descriptive Analysis of Online Social Support for Depression[J]. Journal of Religion & Health, 2013, 52(3):1014-1028.
- [18]Klueter T , Monteiro F . How Does Performance Feedback Affect Boundary Spanning in Multinational Corporations? Insights from Technology Scouts[J]. Journal of Management Studies, 2017, 54(5):483-510.
- [19]Laurie M Orlov. Technology for Aging 2020 Market Overview[J/OL]. Aging and Health Technology Watch. <https://www.ageinplacetechnology.com/page/technology-aging-2020-market-overview>, 2020.
- [20]Levina N , Vaast E . Turning a Community into a Market: A Practice Perspective on Information Technology Use in Boundary Spanning[J]. Journal of Management Information Systems, 2006, 22(4):13-37.
- [21]Marie L M, Michelle R, Lynch S E. Boundary spanning and knowledge exploration in a professional services firm[J]. Journal of Professions and

- Organization, 2018, 5(3):184-205.
- [22] Maslow A H. A theory of human motivation[J]. Psychological review, 1943(4):370-396.
- [23] Maslow A H. Motivation and Personality. Quarterly Review of Biology, 1987.
- [24] Mathwick C, Malhotra N, Rigdon E. Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment.[J]. Journal of Retailing, 2001, 77(1):39-56.
- [25] Meerkerk I V, Edelenbos J. Complementary boundary-spanning leadership: Making civic-induced interactive governance work[M]. 2016.
- [26] Normann R, Ramirez R. From value chain to value constellation: Designing interactive strategy[J]. Harvard business review, 1993, 71(4):65-77.
- [27] Pan S L, Tan B. Demystifying case research: A structured-pragmatic situational (SPS) approach to conducting case studies[J]. Information and organization, 2011, 21(3):161-176.
- [28] Pilbeam, Colin, Jamieson, et al. Beyond Leadership and Management: The Boundary-spanning Role of the Pro-Vice Chancellor[J]. Educational Management Administration & Leadership, 2010, 38(6):758-776.
- [29] Pruitt D A, Schwartz R A. Student Affairs Work as Boundary Spanning: An Exploratory Study[J]. College Student Affairs Journal, 1999, 19(1):62-87.
- [30] Rosenkranz C, Kautz K. Organizational Boundary Spanning and Brokering as Business Innovation - An Empirical Analysis of a Software Development Company[J]. journal of investigative psychology & offender profiling, 2015, 13(1):3-21.
- [31] Sheth J D, Newman B I, Gross B L. Consumption Values and Market Choices: Theory and Applications[J]. Journal of Marketing Research, 1991, 29(4):487-489.
- [32] Srensen E, Hendriks C M, Hertting N H, et al. Political boundary spanning: politicians at the interface between collaborative governance and representative democracy[J]. Policy and Society, 2020, 39(4): 530-569.
- [33] Teece D J, Pisano G, Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management[J]. Strategic Management Journal, 1997, 18(7):509-533.

- [34]V Mérindol, Versailles D W . Boundary Spanners in the Orchestration of Resources: Global–local Complementarities in Action[J]. *European Management Review*, 2020, 17(1):101–119.
- [35]Vargo S L , Lusch R F . Evolving to a New Dominant Logic for Marketing[J]. *Journal of Marketing*, 2004, 68(1): 1-17.
- [36]Vargo S L , Lusch R F . Service-dominant logic: continuing the evolution[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2008, 36(1):1-10.
- [37]X Sun, Yan W , Zhou H , et al. Internet use and need for digital health technology among the elderly: a cross-sectional survey in China[J]. *BMC Public Health*, 2020, 20(1):1386.
- [38]Yan A , Louis M R . The Migration of Organizational Functions to the Work Unit Level: Buffering, Spanning, and Bringing Up Boundaries[J]. *Human Relations*, 1999, 52(1):25-47.
- [39]陈书平. 基于边界跨越理论的 C 银行资金业务管理模式研究（案例型） [D]. 北京交通大学,2019.
- [40]董艳枚. DB 公司客户关系管理研究[D].北京交通大学,2019.
- [41]范秀成,罗海成.基于顾客感知价值的服务企业竞争力探析[J].*南开管理评论*,2003(06):41-45.
- [42]高静美. 基于认知学习的跨国公司高管团队（TMT）的内部网分层研究[D]. 东北财经大学,2005.
- [43]高林,刘德华,宋淑霞,张瑜,王庆华.社区老年人“智慧养老”需求意愿影响因素分析[J].*卫生职业教育*,2019,37(12):123-125.
- [44]耿永志,王晓波.“互联网+”养老服务模式:机遇、困境与出路[J].*深圳大学学报(人文社会科学版)*,2017,34(04):109-114+122.
- [45]郭瑞杰.海尔信息化中的边界跨越研究[J].*财经界(学术版)*,2011(06):72.
- [46]姜琛凯.新常态下智慧养老生态链的构建——基于供需视角的分析框架及路径选择[J].*山东财经大学学报*,2016,28(06):104-113.
- [47]李菲. 城市老年人信息需求与服务保障研究[D].华中师范大学,2015.
- [48]李攀.我国智慧养老发展研究综述[J].*财会研究*,2018(10):72-76+80.
- [49]李秋迪,左美云,何迎朝.新型网络环境下社区为老服务的模式和机制研究[J].

- 云南行政学院学报,2014,16(02):118-121.
- [50] 李晓文.需求视角下智慧养老服务体系构建策略探究[J].宁波经济(三江论坛),2015(08):43-47.
- [51] 廖喜生,李扬萩,李彦章.基于产业链整合理论的智慧养老产业优化路径研究[J].中国软科学,2019(04):50-56.
- [52] 刘金鹏.智慧养老服务需求分析及设计研究[D].河北经贸大学,2019.
- [53] 刘满成,左美云,李秋迪.基于社区服务的居家养老信息化需求研究[J].信息系统学报,2012(02):87-99.
- [54] 马宝见.社区养老服务设施供需特征研究[D].合肥工业大学,2019.
- [55] 马迎贤.非营利组织理事会:一个资源依赖视角的解释[J].经济社会体制比较,2005(04):81-86.
- [56] 宁丹萍.智慧居家养老服务需求研究[D].湖南师范大学,2017.
- [57] 欧阳桃花,丁玲,郭瑞杰.组织边界跨越与 IT 能力的协同演化:海尔信息系统案例[J].中国工业经济,2012(12):128-140.
- [58] 钱堃,鲍晓娜,王鹏.核心企业主导的创新生态系统新能力开发:一个嵌入式单案例研究的发现[J].科技进步与对策,2016,33(09):53-61.
- [59] 任天宝.基于边界跨越视角的中国大唐招投标模式研究[D].北京交通大学,2018.
- [60] 申立珊.基于知识管理的软件外包团队边界活动研究[D].大连理工大学,2014.
- [61] 屠玥.哈尔滨市“互联网+居家养老服务”问题研究[D].哈尔滨商业大学,2019.
- [62] 王丹.企业与供应商之间组织边界形态研究[D].哈尔滨工业大学,2006.
- [63] 王文茹.“互联网+”背景下的智慧养老研究[D].河北经贸大学,2019.
- [64] 王旭,方虹.基于意念构建和组织边界跨越的产学研合作动态能力提升机理分析——以 8AT 项目为例[J].管理案例研究与评论,2018,11(04):394-408.
- [65] 吴青劼,洪涛,马骏.长尾理论综述[J].周口师范学院学报,2010,27(01):124-129.
- [66] 吴玉霞,沃宁璐.我国智慧养老的服务模式解析——以长三角城市为例[J].宁波工程学院学报,2016,28(03):59-63+76.
- [67] 余文雅.北京市智能养老服务发展研究[D].安徽大学,2018.
- [68] 余义勇,杨忠,李嘉.领导跨界行为对团队创造力的影响机制研究[J].科学学研

- 究,2020,38(03):515-524.
- [69]张彩虹,钟青仪.基于组织边界跨越的知识协同创新分析[J].商业研究,2014(01):81-86.
- [70]张京京,李志刚.基于社区服务的团场养老信息化需求研究[J].中国管理信息化,2015,18(11):218-221.
- [71]张毅婷.网络化治理视角下的智慧养老服务模式研究[D].上海交通大学,2017.
- [72]张余.数字经济促进产业融合的机理研究[J].北方经济,2020(09):45-48.
- [73]周昭含.无锡市“智慧型”社区居家养老模式研究[D].华东政法大学,2017.
- [74]朱鹏程.高新技术中小企业的跨边界研发管理研究[D].北京交通大学,2019.
- [75]左美云.智慧养老的内涵、模式与机遇[J].中国公共安全,2014(10):48-50.
- [76]左美云.智慧养老:内涵与模式[M].北京:清华大学出版社,2018.
- [77]左美云.智慧养老的含义与模式[J].中国社会工作,2018(32):26-27.
- [78]左美云,潘思璇,李梓童.智慧养老需要体系化运营[J].中国信息界,2019(05):44-47.
- [79]左美云,雷东荧,尚进.智慧养老服务的需求与用户分析[J].中国信息界,2020(05):38-41.

致谢

时光荏苒，转眼间我已在中国人民大学度过了七年的大学时光。在这七年间，我学习了理论知识、锻炼了科研能力、掌握了工作本领、提升了综合素质。我接触到了许多德高望重、学识渊博的老师，也结识了一群踌躇满志、意气风发的兄弟姐妹。在此，向所有帮助我、支持我的老师、同学和家人们致以最衷心的感谢。

首先，要感谢我的导师左美云教授。我在本科二年级修读了左老师的管理信息系统课程，勾起了我对于信息管理系统、信息化建设研究的极大兴趣，奠定了自己未来继续攻读研究生的基础。我从本科三年级加入了中国人民大学智慧养老研究所，左老师渊博的学术知识、严谨的科研态度对我产生了极大的影响。在四年的实验室科研生涯中，左老师为我提供了莫大的帮助。小到报告的格式、标点，大到研究中遇到的瓶颈、困难，老师都耐心细致地对我进行指导。左老师是一位有情怀的学者，他一直教导我们做“顶天立地”的研究，我们的研究既要有理论的高度，也要接地气，解决大众最关心、关乎民众利益的实际问题。老师的教诲也深深印在我们的脑海里。左老师也是一位严于律己的人，在繁忙的科研工作中老师总能保持饱满的精神状态，充分利用每一秒的时间实现价值，左老师优秀的时间管理和项目管理能力，一直是我学习和努力的方向。

其次，我要感谢在我的论文开题、评审、答辩中为我提出宝贵意见的各位老师，你们的建议为我后续研究工作的开展指明了方向，帮助我更好地完善我的毕业论文。

第三，我要感谢在我的研究过程中为我提供帮助的各位同门。感谢大家在问卷收集过程中给我的支持，感谢熊捷师姐、孙凯师兄、子妤师妹在人物访谈和数据标注中给我的建议和帮助，感谢实验室的各位师兄、师姐、师弟、师妹对我的毕业论文提出的宝贵意见。是你们让我的研究工作更加完善，更加充实。

最后，我要感谢我的家人。爸爸妈妈一直给我带来鼓励和信心，无论遇到什么样的困难都可以在父母那里得到定心丸。尤其是2020年由于新冠疫情无法返京返校的半年中，由于科研和找工作的双重压力自己面临很大的心理负担，父母为我创造了舒适的学习环境，给予我无微不至的关心和照顾，排解我心中的焦虑，让我能更好地为自己的未来拼搏，脚踏实地并勇往直前！

当然，我还有许多想要感谢的人。感谢学院的各位老师，感谢 2018 级信息学硕班的小伙伴们，感谢我的室友和朋友们……不一而足。未来，有大家的支持和陪伴，我将继续努力，争做“国民表率，社会栋梁”，不忘初心，牢记使命，把自身所学应用于实践中，创造更大的人生价值！

附录

附录 A 智慧化养老服务需求调查问卷

尊敬的受访者：

您好！我们是中国人民大学智慧养老研究所的研究人员。本问卷旨在调查老人的生活现状和信息技术的使用情况。

本问卷为匿名填写。我们承诺：我们会严格遵守科学研究的伦理及中国有关法律的规定，为您提供的所有信息保密。除了本研究目的之外，不向任何单位和个人泄露。感谢您的理解和配合。

注：标注“可多选”的题目可选择多个选项，其余题目只能选择 1 个选项。

第一部分

1. 您平时喜欢看下面哪些信息（可多选）

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 新闻、社会热点 | <input type="checkbox"/> 培训讲座、在线课程 | <input type="checkbox"/> 健康、养生 |
| <input type="checkbox"/> 天气预报 | <input type="checkbox"/> 文体休闲 | <input type="checkbox"/> 旅游 |
| <input type="checkbox"/> 家政服务 | <input type="checkbox"/> 住房/家电维修 | <input type="checkbox"/> 老年食堂 |
| <input type="checkbox"/> 商品及打折优惠 | <input type="checkbox"/> 养老床位 | <input type="checkbox"/> 心理咨询 |
| <input type="checkbox"/> 养老保险 | <input type="checkbox"/> 投资理财 | <input type="checkbox"/> 法律援助 |
| <input type="checkbox"/> 政府养老政策 | <input type="checkbox"/> 再就业 | <input type="checkbox"/> 志愿服务 |
| <input type="checkbox"/> 再婚牵线 | <input type="checkbox"/> 其他_____ | |

2. 您平时从哪里知道上面选择的信息（可多选）

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 与亲朋好友聊天 | <input type="checkbox"/> 书籍、报刊、杂志 |
| <input type="checkbox"/> 电视 | <input type="checkbox"/> 微信、微博等社交软件 |
| <input type="checkbox"/> 抖音、快手等短视频软件 | <input type="checkbox"/> 今日头条等新闻软件 |
| <input type="checkbox"/> 在浏览器、网页、平台等上进行搜索 | <input type="checkbox"/> 其他_____ |

3. 您平时使用较多的软件/APP 有（可多选）

- 微信、QQ 等社交类软件
- 淘宝、京东、大众点评、美团等网上购物软件

- 滴滴出行、百度地图、北京公交、携程等生活辅助软件
- 微医、好大夫等医疗健康软件
- 优酷、爱奇艺、抖音、快手、游戏软件等娱乐软件
- 今日头条、网易新闻等信息获取软件
- WPS, Word, PowerPoint 等办公软件
- 均未使用过
- 其他_____

4. 您可以自己吃饭吗

- 可以, 不需要别人帮助
- 需要一些帮助 (比如切/掰食物等)
- 不行, 完全依赖他人帮助

5. 您可以自己洗澡吗 (淋浴或者浴盆)

- 可以, 不需要别人帮助
- 需要一些帮助
- 不行, 需要很大帮助或者完全做不了

6. 您可以把自己收拾得干净整齐吗 (比如洗脸、刷牙、剃须、梳头、化妆等)

- 可以, 不需要别人帮助
- 需要一些帮助
- 需要很大帮助或者完全做不了

7. 您可以自己穿衣服吗 (包括系鞋带等)

- 不需要别人帮助
- 需要一些帮助 (自己至少完成一半)
- 不行, 需要很大帮助或者完全做不了

8. 您有大便失禁的现象吗

- 没有
- 偶尔 (每周小于一次失控)
- 经常有 (至少每周一次, 或使用灌肠器)

9. 您有小便失禁的现象吗

- 没有
- 偶尔 (每周小于一次失控)
- 经常有 (至少每周一次, 或使用导尿管)

10. 您可以自己上厕所吗

- 可以, 不需要别人帮助 (能自己到厕所、穿/脱衣服、擦拭/清理身体并离开)
- 需要一些帮助 (自己能完成诸如擦拭/清理身体等活动)
- 不行, 需要很大帮助或者完全做不了

11. 您可以自己从床上移到床边的椅子上吗

- 可以，不需要别人帮助 需要一些帮助
 需要大帮助 完全做不了

12. 您可以在室内走动吗

- 不需要帮助，可以不依靠器械独立行走
 可使用手杖、拐杖等助行用具，几乎不需要他人帮助
 自己使用轮椅，不需要他人帮助
 卧床不起，或者完全依赖他人帮助

13. 您可以自己上下楼梯吗

- 可以，不需要别人帮助（可使用手杖、拐杖等助行用具）
 自己使用轮椅，几乎不需要他人帮助
 需要很大帮助或者完全做不了

14. 您患有几种慢病（如慢性支气管炎，慢性胃炎，高血压，糖尿病，脑梗塞，冠心病等）

- 没有 1种 2种 3种 3种以上

15. 您平时会感到孤独吗

- 从不感到孤独 有时感到孤独 经常感到孤独

16. 您平时心情如何

- 经常心情不好 偶尔心情不好 很少心情不好

17. 您对当前的经济状况如何评价

- 不满意 一般 满意

18. 您对生活的满意程度为

- 不满意 一般 满意

19. 您平时得到的来自他人的关心和支持有

- 1) 上网遇到问题时有别人帮助 没有 偶尔 很多
2) 出行、买东西、去医院有人帮助或陪伴 没有 偶尔 很多
3) 情绪较低时有人关心和鼓励 没有 偶尔 很多
4) 有人跟我聊天 没有 偶尔 很多
5) 其他_____

第二部分

20. 到目前为止，您在手机或者电脑上使用过以下哪些养老服务（也可以是您的家人或者照护人帮您购买的，可多选）？

生活服务

- | | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 网上购买生活用品 | <input type="checkbox"/> 网上购买衣服 | <input type="checkbox"/> 网上购买康复辅具 |
| <input type="checkbox"/> 网上预约帮买帮送 | <input type="checkbox"/> 网上预约家电维修 | <input type="checkbox"/> 网上预约家政服务 |
| <input type="checkbox"/> 网上预约上门理发 | <input type="checkbox"/> 网上约车（出租等） | <input type="checkbox"/> 网上订餐 |
| <input type="checkbox"/> 网上预约餐厅 | <input type="checkbox"/> 网上购票（电影票、火车票、飞机票等） | |
| <input type="checkbox"/> 网上预定酒店 | <input type="checkbox"/> 网上购买娱乐用品 | <input type="checkbox"/> 其他_____ |

安全健康服务

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 实时跟踪 | <input type="checkbox"/> 超出安全区域报警 | <input type="checkbox"/> 网上预约陪同出行 |
| <input type="checkbox"/> 体征监测 | <input type="checkbox"/> 意外报警 | <input type="checkbox"/> 跌倒检测 |
| <input type="checkbox"/> 网上咨询医生 | <input type="checkbox"/> 网上预约康复护理 | <input type="checkbox"/> 网上预约家庭医生 |
| <input type="checkbox"/> 网上健康评估 | <input type="checkbox"/> 电子病历 | <input type="checkbox"/> 网上挂号 |
| <input type="checkbox"/> 网上开药/购药 | <input type="checkbox"/> 网上健康教育 | <input type="checkbox"/> 健康、养生信息推送 |
| <input type="checkbox"/> 其他_____ | | |

社交服务

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 网上聊天 | <input type="checkbox"/> 网上报名文体娱乐 | <input type="checkbox"/> 网上预约社区活动室 |
| <input type="checkbox"/> 网上游戏 | <input type="checkbox"/> 网上报名旅游 | <input type="checkbox"/> 设置亲情号码 |
| <input type="checkbox"/> 网上再婚牵线服务 | <input type="checkbox"/> 网上预约心理咨询 | <input type="checkbox"/> 网上陪聊服务 |
| <input type="checkbox"/> 其他_____ | | |

受尊重服务

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 网上查看敬老政策 | <input type="checkbox"/> 网上查看孝老爱亲评选 |
| <input type="checkbox"/> 其他_____ | |

安全健康服务		
<input type="checkbox"/> 实时跟踪	<input type="checkbox"/> 超出安全区域报警	<input type="checkbox"/> 网上预约陪同出行
<input type="checkbox"/> 体征监测	<input type="checkbox"/> 意外报警	<input type="checkbox"/> 跌倒检测
<input type="checkbox"/> 网上咨询医生	<input type="checkbox"/> 网上预约康复护理	<input type="checkbox"/> 网上预约家庭医生
<input type="checkbox"/> 网上健康评估	<input type="checkbox"/> 电子病历	<input type="checkbox"/> 网上挂号
<input type="checkbox"/> 网上开药/购药	<input type="checkbox"/> 网上健康教育	<input type="checkbox"/> 健康、养生信息推送
<input type="checkbox"/> 其他_____		

社交服务		
<input type="checkbox"/> 网上聊天	<input type="checkbox"/> 网上报名文体娱乐	<input type="checkbox"/> 网上预约社区活动室
<input type="checkbox"/> 网上游戏	<input type="checkbox"/> 网上报名旅游	<input type="checkbox"/> 设置亲情号码
<input type="checkbox"/> 网上再婚牵线服务	<input type="checkbox"/> 网上预约心理咨询	<input type="checkbox"/> 网上陪聊服务
<input type="checkbox"/> 其他_____		

受尊重服务	
<input type="checkbox"/> 网上查看敬老政策	<input type="checkbox"/> 网上查看孝老爱亲评选
<input type="checkbox"/> 其他_____	

自我实现服务	
<input type="checkbox"/> 老年网上教育	<input type="checkbox"/> 网上报名志愿服务
<input type="checkbox"/> 网上获取老年人再就业信息	<input type="checkbox"/> 网上经验分享
<input type="checkbox"/> 其他_____	

24. 您觉得您使用过的这些网上养老服务

- | | | | |
|-------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) 操作和使用比较方便 | <input type="checkbox"/> 不同意 | <input type="checkbox"/> 中立 | <input type="checkbox"/> 同意 |
| 2) 为我的日常生活减轻了很多负担 | <input type="checkbox"/> 不同意 | <input type="checkbox"/> 中立 | <input type="checkbox"/> 同意 |
| 3) 提升了我的生活质量 | <input type="checkbox"/> 不同意 | <input type="checkbox"/> 中立 | <input type="checkbox"/> 同意 |
| 4) 其他_____ | | | |

2500-5000 元

5000-8000 元

8000 元以上

第四部分

感谢您参与我们的调查。如果您愿意参与后续的回访，请填写以下信息。我们承诺，对您填写的数据合理使用。

1. 您的联系方式：_____ 您的电子邮箱：_____

附录 B 基于边界跨越的智慧养老价值创造访谈提纲

您好！我是中国人民大学智慧养老研究所的研究人员，首先感谢您接受我们的采访，访谈时长预计 2 小时左右，采用微信或腾讯会议或钉钉等您方便的方式远程进行。

您的收获将包括：

1. 和我们一起回顾一路走来的艰辛和喜悦，思考信息技术和智慧养老生态系统的作用；
2. 在相关公众号和网站上推送；
3. 全部访谈完毕后，获得我们对智慧养老领域优秀企业负责人的群体分析报告。

我们承诺：不泄露贵公司任何机密信息，访谈记录将脱敏后使用。

再次感谢您的支持。

以下是大致的访谈问题，供您参考：

1. 请您详细介绍一下公司的基本情况，包括创立初衷和服务情况等。
2. 在公司发展的过程中，您引进了哪些 IT 产品或系统？这些信息技术起了什么作用？
3. 在公司发展的过程中，公司的外部合作伙伴都有哪些？您和这些伙伴都是如何开展业务合作的呢？与政府的关系如何？得到了政府的哪些帮助？对政府还有哪些期待？
4. 您认为贵公司现有的服务模式和协作模式为各方带来了什么样的价值？
5. 您觉得公司现在发展的瓶颈或痛点是什么？贵公司当前的商业模式是什么？您对未来贵公司的发展有怎样的规划？
6. 您理想中的智慧养老服务平台是什么样的？