



北京科技大学
University of Science and Technology Beijing

北京科技大学 暑期社会实践报告

所属学院： 文法学院

队长姓名： 沈文茜

队长学号： U202341319

团队名称： 北京科技大学文寻智慧文旅与
产业调研实践团

实践专项： 求实鼎新服务首都发展专项

实践地： 北京市大运河博物馆

实践方式： 团队实践 个人实践

团队编号： 24011001

实践时间： 2024年7月23日—8月
5日

北京科技大学“社会实践”课程组

2024年3月

目 录

摘要	1
1. 绪论	2
1.1 选题背景.....	2
1.2 研究意义.....	2
1.2.1 理论意义.....	2
1.2.2 现实价值.....	2
1.3 研究过程.....	3
2. 分析阐释.....	3
2.1 调研对象.....	4
2.1.1 5 省 11 家博物馆及相关机构为例：量化分析	4
2.1.2 以北京大运河博物馆为例：重点案例深描.....	4
2.2 调研方法.....	5
2.2.1 案例研究法.....	5
2.2.2 问卷调查法.....	5
2.2.3 实地观察法.....	5
2.2.4 深度访谈法.....	5
2.2.5 定量分析法.....	6
2.2.6 质性分析法.....	6
2.3 现状分析.....	6
2.3.1 VR 技术.....	6
2.3.2 智慧博物馆.....	6
2.3.3 游客.....	7
3. 案例阐释.....	8
3.1 量化分析.....	8
3.2 描述性统计.....	10
3.3 质性分析.....	13
3.3.1 VR 技术：技术赋能 文旅新径	14
3.3.2 博物馆：融合创新 共绘文化.....	14
3.3.3 科技公司：科技创新 重塑体验.....	15
3.3.4 游客：互动体验 探索未来.....	16
4. 推广价值.....	17
4.1 内容为王道：浸染文化底色.....	17
4.2 技术为手段：赋能旅游转型化发展.....	17
4.3 建立多方合作，团结各方力量.....	18
5. 结论与展望.....	19
5.1 VR 技术：增强游客沉浸式体验	19
5.2 VR 技术：博物馆发展绘新篇	19
5.3 VR 技术：智启文旅慧聚未来	19
参考文献.....	21

关于 VR 技术运用于博物馆对游客意愿行为影响机制的调查研究

摘要

习近平总书记强调，要加快推动文化与科技融合，运用大数据、云计算、人工智能等现代技术，创新文化业态和模式，推动文化产业高质量发展。智慧文旅作为文化产业与数字经济深度融合的重要方向，被赋予了前所未有的战略高度。但与此同时，智慧文旅也面临着扩大经济规模、强化传播力影响力、培育高素质人才队伍等困境。基于 SOR 与 TAM 模型，构建以 VR 为代表的智慧技术影响游客意愿行为的分析框架，并对多地博物馆进行实证调查。基于 2000 份问卷数据，借助 stata17 软件，对问卷数据进行统计分析，为研究主题提供量化证据；基于典型博物馆实地访谈调研，借助 Nvivo12 软件，对访谈文本进行三级编码，从博物馆、游客、VR 技术、科技公司四个维度揭示智慧文旅发展现状与面临的困境和解决措施。探究智慧技术在博物馆中的应用对于游客意愿行为的影响途径与作用机制，有助于更好地感知游客的要求与期待，引领未来博物馆的发展方向；同时为促进文化产业与数字经济的深度融合，推动文旅产业转型升级和高质量发展贡献了智慧与力量。

关键词：VR 技术；智慧博物馆；游客意愿行为

1. 绪论

1.1 选题背景

文化和旅游产业是推进建设社会主义文化强国、拉动国民经济的关键一环。2021年印发的《“十四五”文化和旅游发展规划》指出“文化事业、文化产业和旅游业成为满足人民美好生活需要、推动高质量发展的重要支撑，在党和国家工作全局中的地位和作用愈加突出。”¹

智慧文旅借助VR、AR等先进技术，利用5G技术赋能，是数字经济和旅游产业深度融合的典范。在飞速发展的同时，智慧文旅也面临这扩大经济规模、强化传播力影响、培育高素质人才队伍的困境。博物馆是文旅一个鲜明的范本，同时也具有应用智慧技术的基础条件和先例。因此，小队以博物馆文旅为切口，从游客体验出发，辅以博物馆管理、科技公司的视角，调研智慧文旅在我国发展的现状，探讨加强数字经济与文旅产业深度融合的发展之道。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

理论意义方面，通过深入景区实地调研和大量第一手数据资料的收集，揭示数字技术对游客行为、旅游体验提升、博物馆转型升级等多方面的影响，为智慧文旅相关领域的研究提供了丰富的实证经验。

1.2.2 现实价值

现实价值方面，VR等技术的应用不仅能够为玩家提供前所未有的沉浸式体验，助推博物馆转型升级，更能带动文化创意、信息技术、

¹文化和旅游部. (2021). “十四五”文化和旅游发展规划. 国务院部门文件. (2021) 40号.

交通运输等相关产业的融合，推进以数字化、网络化、智能化为特征的智慧旅游创新发展，为经济发展提供更多动力。

1.3 研究过程

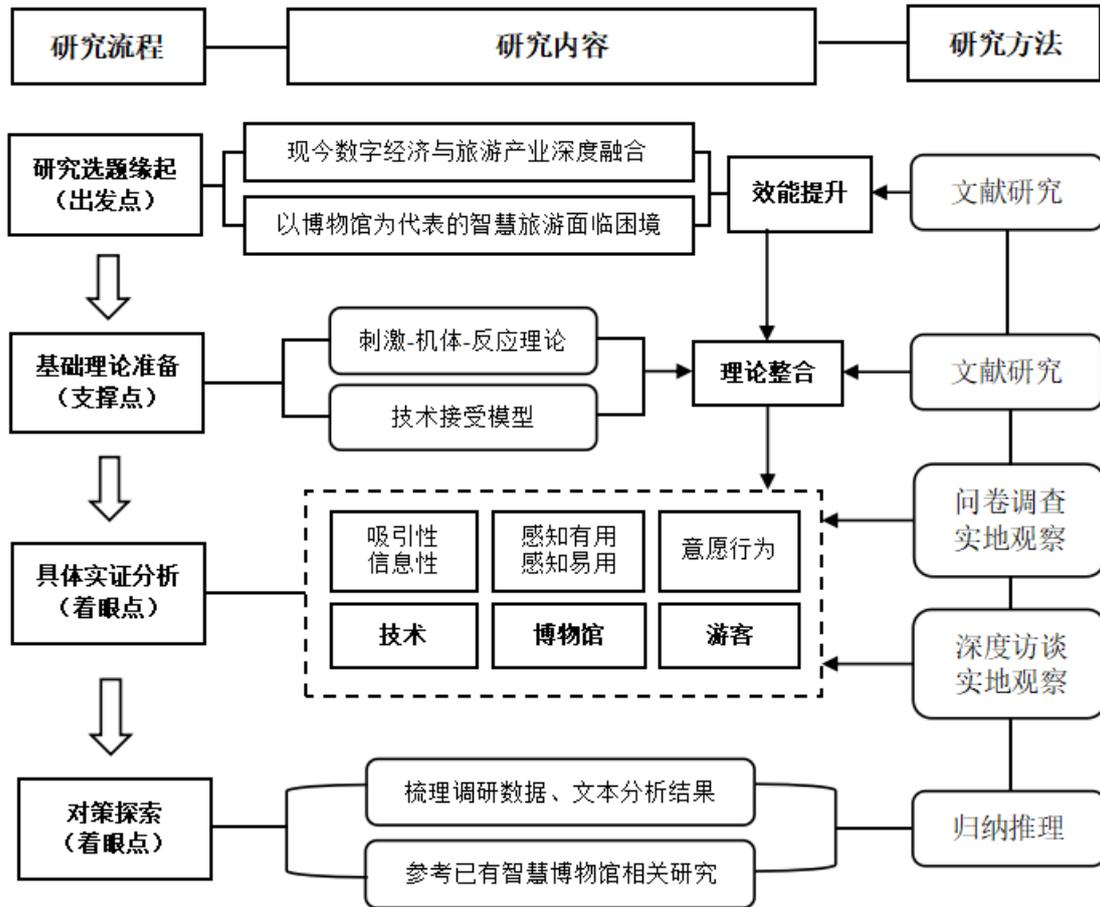


图 1-1

2. 分析阐释

2.1 调研对象

2.1.1 5省11家博物馆及相关机构为例：量化分析

选取来自北京市及其他省份的7家博物馆、2家类博物馆、2家科技公司作为调研对象（见表1），团队通过问卷调查和深度访谈，考察博物馆智慧化建设现状。基于问卷调查数据，借助Stata17，对吸引力、信息性、感知有用性、感知易用性²等变量进行因果分析，为研究提供量化证据。

序号	机构	主要技术应用	地区
1	瞭仓沉浸式数字艺术馆	多媒体数字技术	北京市石景山区
2	永定河文化博物馆	数字互动体验技术	北京市门头沟区
3	声音艺术博物馆	多感官互动体验技术	北京市通州区
4	北京大运河博物馆	VR、AR、XR技术	北京市通州区
5	中国园林博物馆	互动体验新技术	北京市丰台区
6	河北博物院	数字化技术、AR技术	河北省石家庄市
7	湖南博物院	AR眼镜导览、智慧导览器	湖南省长沙市
8	内蒙古博物院	智能导览、互动游戏设施	内蒙古呼和浩特市
9	山东博物馆	3D展示、数字文物	山东省济南市
10	北京华锐视点数字科技有限公司	VR、AR、元宇宙技术	北京市
11	北京凌宇智控科技有限公司	VR技术	北京市

表 1-1

2.1.2 以北京大运河博物馆为例：重点案例深描

北京大运河博物馆综合运用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、3D等数字技术，通过VR沉浸探索展、动态光影秀、互动触摸设备、多感官交互设施为游客打造沉浸式体验。选取北京大运河博物馆作重点案例深描，通过问卷调查、深度访谈、实地观察等多种途径收集可靠资料，探究博物馆与智慧技术结合新路径，以提升游客体验、发挥文

² 孙佼佼,郭英之. 文化遗产数字化对国民遗产责任的影响研究——基于TTF和TAM的模型构建[J]. 旅游科学, 2023, 27(03): 71-85.

化功能，提升智慧文旅效能，形成有效成果。

2.2 调研方法

2.2.1 案例研究法

以一梦入大唐 VR 沉浸展、北京大运河博物馆新式 VR、AR 展厅等为案例，了解以 VR 为代表的先进技术与文旅的结合应用现状，深入景区调研产业数字化视域下智慧旅游发展的具体经验、成效、与不足。以三星堆 VR 体验展为点深入分析，探究智慧技术在传统旅游业转型中发挥的关键作用，为智慧文旅机制的完善提供量化证据。

2.2.2 问卷调查法

设计调查问卷，采用随机抽样，对首钢园、声音艺术博物馆、北京大运河博物馆、中国园林博物馆等游客进行随机问卷调查，通过反向测试剔除无效问卷后，共收集 2000 份有效问卷。本次问卷以线上扫码方式发放，由系统进行科学的信息采集和统计，提高了问卷调查的效率和信效度，为案例深描打下坚实基础。

2.2.3 实地观察法

通过参与式与非参与式观察相结合，实地考察各博物馆、VR 展览智慧文旅交互的现实图景，包括参观展厅、观看裸眼 3D 电影、实际体验 VR 展览技术、形成访谈观察报告、实地观察报告、科技研讨会记录等文字材料。

2.2.4 深度访谈法

设计访谈提纲，对游客、博物馆工作人员、科技公司科研人员、

博物馆志愿者等累计 170 人，开展个人深度访谈和焦点小组访谈，通过各方相互印证，获取关于智慧文旅赋能传统产业的具体应用、发展前景和技术攻克现实难题的可靠一手资料。

2.2.5 定量分析法

基于问卷数据，借助 Stata 软件，对游客意愿行为进行描述性统计，对智慧文旅发展中供给方技术提供动力、需求方观展意愿进行因果分析，为研究智慧文旅主题提供量化证据。

2.2.6 质性分析法

精编访谈资料，借助 Nvivo12 软件，对访谈文稿等信息进行三级编码，归纳智慧旅游发展引领传统旅游业转型的新趋势和成果变现机制。

2.3 现状分析

2.3.1 VR 技术

VR 技术，即虚拟现实技术。以 VR 技术为代表的智慧技术具有信息性、虚拟交互、沉浸式的特点。³目前，VR 技术在博物馆的应用场景包括藏品的 3D 展示、虚拟展厅的参观游览等，同时，一些博物馆还开发了 VR 应用模式和专用 App，进一步拓宽了 VR 技术的使用边界。

2.3.2 智慧博物馆

智慧博物馆是在数字博物馆的基础上，运用先进的科技手段和数字化技术，将传统博物馆与现代科技相结合，打造出的全新博物馆体验。它通过提供“物、人、数据”三者之间的双向多元信息交互通道，

³ 高小燕、刘一诺. 博物馆智慧旅游技术与游客满意度、忠诚度关系研究[J]. 当代传播,2024,101-106

实现博物馆服务、保护和管理的智能化自适应控制和优化。

2.3.3 游客

旅游目的地忠诚度是指游客在根据以往旅行体验的基础上重游旅游目的地的意图，经过大量实证表明，游客的满意度正向促进忠诚度，而感知有用性、感知易用性对于用户使用行为又有着显著影响。

3. 案例阐释

3.1 量化分析

设计调查问卷(见表 2), 吸引力、信息性、感知有用、感知易用、感知愉悦、意愿行为变量观测指标设置答案“非常不同意”到“非常同意”五个程度, 其中“非常不同意”赋值为 1, “比较不同意”赋值为 2, “说不准”赋值为 3, “比较同意”赋值为 4, “非常同意”赋值为 5。

表 2 问卷设计
表 1- 2

变量	变量指标	观测指标	均值	标准差
吸引力	感官刺激	我认为博物馆 VR 技术的画面给我带来强烈的视觉刺激	4.10	1.118
		相比于博物馆实际展出效果, 我认为 VR 技术的画面更加直观立体和生动	4.08	1.160
		我认为 VR 技术给我留下了想象空间, 吸引我去实地参观旅游	4.08	1.145
	交互可供	我认为 VR 技术中的互动体验非常吸引我	4.10	1.138
		我认为 VR 技术打破了空间限制, 让我可以随时随地游览博物馆	4.10	1.154
信息性	信息可供	我相信与博物馆 VR 互动是有教育意义的	4.08	1.158
		我认为我从博物馆提供的 VR 技术获取到的信息是真实可靠的	4.04	1.159
		我能简单、便利地使用 VR 技术获取到有关藏品/展品的信息	4.10	1.129
	信息接受	我能通过使用 VR 技术满足我的学习需求	4.09	1.120
		我认为博物馆的 VR 技术能提供更多有关藏品/展品的信息	4.11	1.126
感知有用	参观体验	我认为博物馆的 VR 技术增强了我与博物馆展品的互动体验	4.14	1.117
		我认为博物馆的 VR 技术有助于提高我的参观质量	4.11	1.144
		我认为博物馆的 VR 技术提高了我的参观效率	4.07	1.147

		我认为博物馆的 VR 技术可以为我提供有价值的服务	4.11	1.113
	知识获取	我认为博物馆的 VR 技术能丰富我的知识储备	4.12	1.129
感知易用	硬件	我认为 VR 设备在博物馆的佩戴和使用过程非常简便	4.01	1.218
		使用 VR 参观博物馆时，我能够轻松地在不同展览间切换	4.05	1.184
	易学	我认为 VR 设备提供的操作界面直观易懂，无需额外指导即可上手	3.99	1.235
		我认为 VR 技术没有给我的博物馆参观过程带来额外的操作负担	4.00	1.242
		在使用 VR 参观博物馆时，我能迅速找到想要查看的展品信息	4.04	1.213
感知愉悦	情感	在使用博物馆 VR 技术时，我感到心情愉悦	4.11	1.139
		我能在使用博物馆 VR 技术中发现了其乐趣所在	4.11	1.136
		在使用博物馆 VR 技术时我能暂时忘掉其它事	4.07	1.147
	思想	在使用博物馆 VR 技术时，我感觉时间过得很快	4.09	1.140
		在使用博物馆 VR 技术时，我感觉身临其境	4.12	1.153
意愿行为	意愿	我愿意使用 VR 技术参观博物馆	4.13	1.114
		我对博物馆 VR 技术的发展持积极态度	4.15	1.122
		比起没有使用 VR 技术的博物馆，我更愿意选择有 VR 技术体验的博物馆	4.10	1.137
	行为	我会因为博物馆的 VR 技术来重游博物馆	4.08	1.168
		我会向他人推荐使用博物馆的 VR 技术	4.11	1.132

利用问卷调查数据，我们进行因果分析，为 VR 技术运用于博物馆中促进游客意愿行为提供量化证据。首先，进行变量间的多重共线性检验。一般认为，当 $VIF > 10$ 时，各自变量之间存在高度共线性。根据 VIF 结果显示，信息性和感知有用的 vif 值为 11.349 和 11.430，均大于 10，说明信息性和感知有用存在共线性。变量中，吸引力 ($B=0.237, p < 0.05$)、信息性 ($B=0.193, p < 0.05$)、感知有用 ($B=0.390,$

p<0.05)、感知易用 (B=0.146, p<0.05) 均可以正向影响游客意愿行为。

表 3-1 共线性统计

	容差	VIF
吸引力	0.108	9.278
信息性	0.088	11.349
感知有用	0.087	11.430
感知易用	0.190	5.274

以游客意愿行为为因变量，以吸引力、信息性、感知有用、感知易用为自变量进行多元线性回归，从结果得知，R² 为 0.894，说明自变量可以解释因变量 89.4% 的变化，说明模型的解释能力比较强，F=4185.500，p<0.05，说明模型通过了显著性检验，可以使用。

表 3-2 回归分析

	未标准化系数		标准化	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
	B	标准错误	Beta			下限	上限
(常量)	0.161	0.032		5.103	0.000	0.099	0.223
吸引力	0.237	0.022	0.238	10.697	0.000	0.194	0.281
信息性	0.193	0.025	0.193	7.837	0.000	0.145	0.242
感知有用	0.390	0.025	0.388	15.703	0.000	0.341	0.438
感知易用	0.146	0.016	0.158	9.400	0.000	0.116	0.177
R ²				0.894			
F				4185.500**			

注: **标准 p<0.05

由此我们得到结论：在文旅中，VR 技术的吸引力对于游客的意愿行为有较强正向影响，信息性对于游客的意愿行为有正向影响，感知有用和感知易用都对游客意愿行为有较强的正向影响。

3.2 描述性统计

本次调查共收集线上、线下问卷共 2000 份。结合问卷数据、深

度访谈资料和实地观察资料，通过多方印证，对融合 VR 博物馆游客的吸引性、信息性、感知有用性、感知易用性、感知愉悦性和行为意图进行分析。

融合 VR 博物馆吸引性强，能为游客提供更多信息。超过四分之三的游客认为应用 VR 技术会使展览在视觉上更加生动、刺激，且认为 VR 可以打破空间限制，同时，大多数游客认为融合 VR 博物馆在许多方面都具有很强的吸引性。结果显示，各个问题均有 75% 的游客选择较高级别的选项（4 和 5），这意味着大多数游客认为 VR 技术能在他们参观博物馆时在信息方面提供更多有用、可靠的信息。

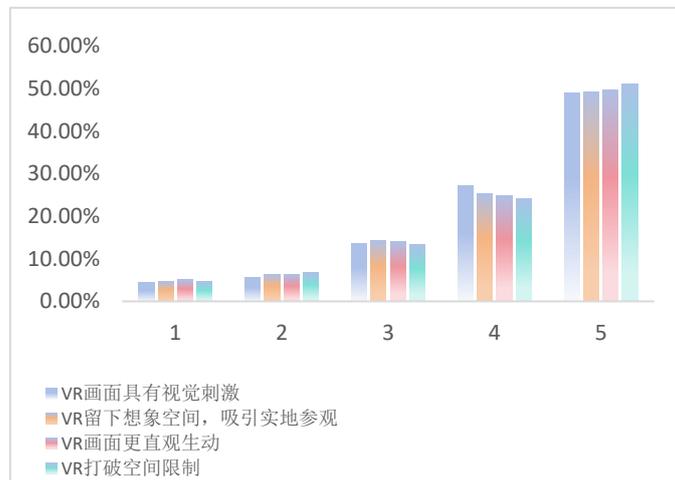


图 3-1 吸引性测量结果

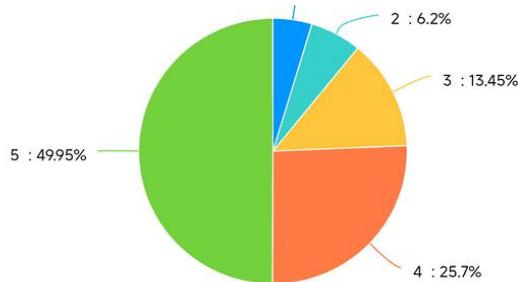


图 1-2 VR 互动体验吸引性测量

VR 技术游客感知有用性强，易于使用、操作。游客认为使用 VR 技术可以有效提高其旅游体验，无论是用于丰富自身知识、增强互动体验，还是提高参观博物馆的效率与质量。在感知易用性的测量中，高级别选项仍然占大多数，这意味着大部分游客可以较为轻松容易去操作 VR，不会对 VR 技术产生畏难和逃避的心理。

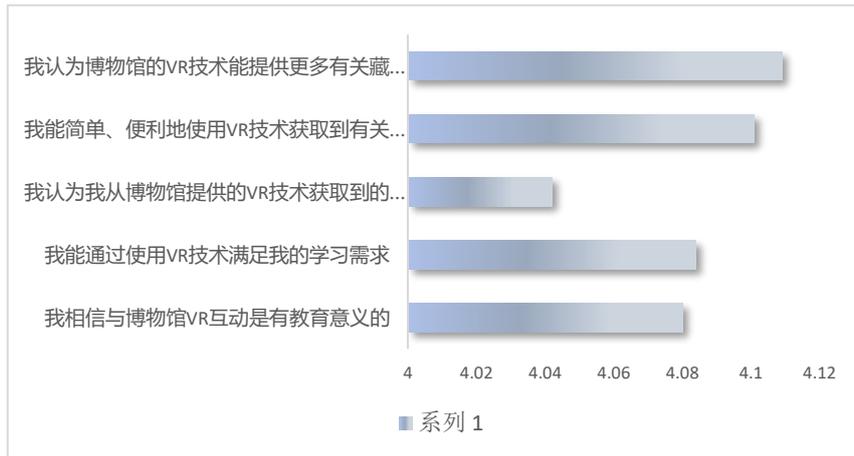


图 3-3 游客感知有用性测量

游客使用 VR 时沉浸感强，心情愉悦。如图所示，一半以上的游客在使用 VR 技术的时候感到心情愉悦，不会产生枯燥无聊的情绪。一半游客在使用 VR 技术时能够身临其境，这说明大多数游客在使用 VR 时可以沉浸其中。

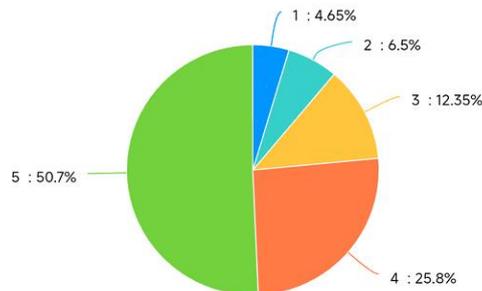


图 3-4 游客心情愉悦测量图

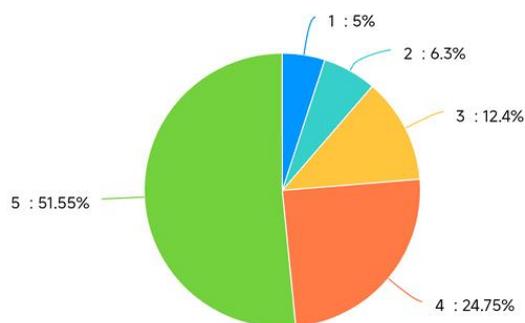


图 3-5 游客沉浸测量结果

游客行为意愿积极，愿意重游与推荐。关于游客对于融合 VR 博物馆的行为意愿，76.4%的游客愿意使用 VR 技术参观博物馆，77.55%的游客对融合 VR 博物馆持乐观积极的态度，而针对于游客游后的行为，问卷分为推荐与重游两个部分，作答平均值都在 4.1 以上，这表明大部分游览过融合 VR 博物馆的游客都愿意进行重游与推荐。

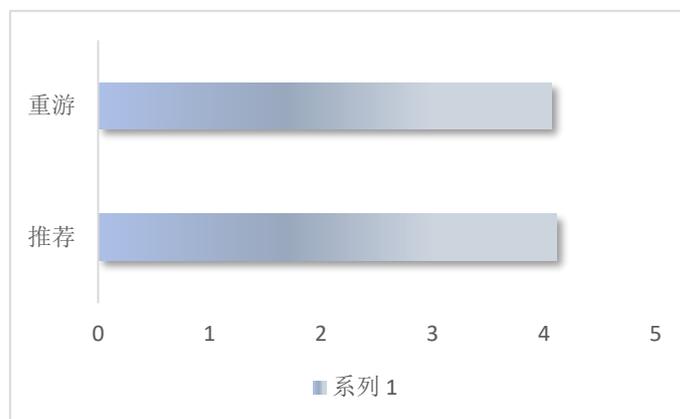


图 3-6 游客游后行为测量结果

3.3 质性分析

为了深入了解当今时代智慧文旅的发展，探究其创新之处及发展挑战，我们深入走访了代表性的科技公司和博物馆，采用个人深度访

谈和焦点小组访谈相结合的方式，共访谈 170 人，形成了共 15 万字的访谈记录。借助 Nvivo12 对访问记录进行开放式编码，主轴式编码和选择式编码，⁴最终归纳出博物馆运用 VR 技术影响游客意愿行为的作用机制。

3.3.1 VR 技术：技术赋能 文旅新径

穿越时空限制，VR 技术引领游客沉浸文化之旅。VR 技术通过其特有的沉浸式体验，使文物展示更加生动和立体，从而增强了游客的体验感。这种体验不仅仅局限于视觉上的感受，还包括了触觉、嗅觉等感官的模拟，为用户提供了全方位的感官刺激。

挖掘知识新维度，VR 技术引领游客探索文化知识。VR 技术通过提供生动逼真的体验，增强了游客与文物之间的情感联系，对于提升公众对文化遗产的认知有着重要意义。特别是针对年轻群体，VR 技术能够激发他们的好奇心和探索欲，进而推动他们参与到文化学习中来。

3.3.2 博物馆：融合创新 共绘文化

博古通今，满足游客个性化探索。在宣发方面，博物馆的宣传手段针对不同的群体，提出不同的策略：对于求知欲较强的人群依然有专业性较强的内容供给；对于大部分以单纯游玩体验为目的的游客，往往采取故事性的内容或营造难忘体验作为吸引，从而进一步上升到教育意义，认识和学习到文物文化内核方面。

故事为桥，文化内核驱动博物馆新发展。从博物馆的长远发展来看，技术的更新应该与内容的丰富同步。博物馆仍应基于实景做数字运转，展览在技术加持下仍然脱离不了故事性，需要有内容做支撑。

⁴孙晓娥. 扎根理论在深度访谈研究中的实例探析 [J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2011, 31 (06): 87-92.

在技术基础上放大博物馆的故事性、艺术性、功能性。博物馆设置的常设展和临时展，为具体内容的精进提供了操作空间。

以人为本，智慧服务引领长远发展之路。博物馆所具备的的责任职能：博物馆是文化遗存的保留者、是文化内容的传播者。其中博物馆实现其职能的底层逻辑为：如何把文化的实质内容用某种路径（比如：技术手段）传达给更多的人，这就需要博物馆的规划从被服务的对象——游客的需求（比如：兴趣点）出发。因此，博物馆要做的实际是扩大受众。将更多的非受众转化为受众，更多的暂时受众转化为重游推荐意愿强烈的忠实受众。

3.3.3 科技公司：科技创新 重塑体验

发展“四项”技术，与文物保护深度结合，为传统文旅带来新奇体验。随着博物馆的增多和市民生活水平的提高，传统的文化展品和展出方式已经无法满足游客对于文化艺术的需求，传统文旅急需科技赋能，转变模式，发展智慧文旅。这需要科技公司更迭技术，完备服务机制，促进智慧文旅的不断发展。

创新意识时刻在线，技术发展更迭换代，在知识性与娱乐性之间寻求平衡。随着用户数量增加和虚拟世界复杂度的提升，要求强大算力和储存能力来支持内容的构建和运行，这就需要科技公司的创新意识随着技术的发展不断提升。同时，随着娱乐化发展，这要求科技公司秉持正确的理念，以展现文化作为基础，将新技术带来的娱乐体验与传统文物相结合，实现寓教于乐。

3.3.4 游客：互动体验 探索未来

VR 设施对博物馆游客的游前吸引有线上与实地两种途径。通过对游客访谈的编码分析，游前吸引共分为两个途径，一是实地了解，二是网上了解。

游客感知愉悦影响因素如下：

- (1) VR 设施的吸引性会对游客感知愉悦产生影响
- (2) VR 设施的信息性会对游客感知愉悦产生影响
- (3) 游客对 VR 感知的安全性高低对感知愉悦会产生影响
- (4) 博物馆提供的服务会对游客的感知愉悦产生影响

总结分析现阶段游客 VR 体验的问题反馈。首先，费用门槛高。现阶段的 VR 体验对于游客的观展经历来说是“非必需品”和“高消费品”，价格设置门槛，且过高的价格也会让游客怀疑 VR 为自己带来的体验愉悦感是否值得所需要的价格。**其次，游客的个性化需求没有满足。**现阶段的 VR 受众群体主要还是局限于年龄较小的游客，内容比较低幼，技术卖点单一。**第三，沉浸感亟待提升。**VR 体验展人流量大，同一时间体验的人多，会削弱体验的沉浸感。同时，现阶段 VR 体验还存在提供的内容情节单一，缺乏互动，画面出现穿模，配音粗糙的现象。**最后，感知易用性低。**游客体验时接收到的操作说明不够详细，地图引导不够细致，且 VR 设备重、设备老化缺乏维护。

游客游后行为意愿强烈。游后行为主要指游客重游与推荐的意愿。

⁵大部分游客在体验过后愿意向他人推荐，也表达了一定的重游意愿，这也代表大部分游客认为博物馆体验符合预期。

⁵杨昉, 张捷, 赵宁曦. 旅游地游客游憩体验与重游意愿作用机制研究——以宜兴为例[J]. 旅游学刊, 2008,(05): 42-48.

4. 推广价值

4.1 内容为王道：浸染文化底色

加强吸引力，丰富博物馆产出内容。前文提到，吸引性主要表现在感官刺激可供、交互体验可供、比较优势期望、时空迁移性、想象空间期望五个角度。通过智慧技术打造的设备设施，为游客提供更多交互选择、带来视听触多感官沉浸体验，从而为游客营造难忘的游玩体验，扩展了展览内容本身的故事性、艺术性、游戏性。

保留信息性的内容要求，讲好故事内涵。为了避免体验导向的技术设备带来的泛娱乐化趋向，博物馆依然需要实质文化内容的输出。在专业背景性较强的文化板块应该保持足量的信息密度，以保证其受众游客的需求不被忽略。对于博物馆信息输出具体形式，可以与智慧技术中的多媒体音影像技术等相结合。

4.2 技术为手段：赋能旅游转型化发展

应用智慧技术，丰富交互设施。博物馆以及各景区要紧跟时代发展潮流，将智慧技术融入到游客游玩参观的过程中。从购票、线上展览，到智能语音讲解，一系列智慧技术的应用会让游玩体验过程更加高效便捷。多媒体展示、互动游戏等丰富的交互设施能够让游客通过直观的欣赏文物、与文物、历史故事互动，是提升游客旅游体验的必由之路。同时应加强营销宣传。

满足个性化需求，创造多元化用户群体。博物馆不仅要应用技术，也要保证技术的内容质量与用户的个性化需求。丰富智慧技术与交互设施提供的内容，简化操作流程、降低操作难度，以满足不同年龄段、不同身份的游客的需求，为博物馆创造更加多元化的用户群体。

4.3 建立多方合作，团结各方力量

以科技公司为主要动力，交流和提升先进技术。鼓励民营企业进行科技创新，走在智慧文旅科技改革第一线，引进先进技术，着力突破技术单一呆板、运行生硬不流畅等问题，打破技术研发上缺少经验的局面。博物馆可以与科技公司达成紧密的合作，利用自身文物的内涵和新技术的吸引，促进智慧博物馆的建设和发展。

加强各馆合作，设立临时展厅，更新展厅内容。线上，博物馆上传文物数字信息，共享数据库，打破时空限制；线下，博物馆加强各馆合作，举办临时展厅，丰富展出内容。

5. 结论与展望

5.1 VR 技术：增强游客沉浸式体验

根据问卷数据分析，融合 VR 技术的博物馆在多个维度上得到了游客的高度评价。总体来看，VR 技术极大地提升了游客的参观体验，增强了博物馆的吸引力：游客普遍认为 VR 技术使展览更加生动、刺激，并打破了空间限制，允许游客随时访问博物馆；信息性得到了广泛的认可，游客认为 VR 技术有效地提供了有用且可靠的信息，显著增强了他们的参观体验；在感知易用和感知有用层面上，大部分游客认为 VR 技术易于操作且能正向提升旅游体验感；除此之外，VR 体验给游客带来了深层次的情感体验，让游客对于 VR 技术与博物馆融合持有积极的行为意图。

5.2 VR 技术：博物馆发展绘新篇

基于北京大运河博物馆的案例深描，我们总结出博物馆运用 VR 技术影响游客意愿行为的作用机制：打破时空限制，VR 技术引领游客沉浸文化之旅；深挖文化内涵，VR 技术加深游客学习效果；满足个性化需求，VR 技术满足游客更高水平的体验需求；更迭智慧技术，VR 技术推动博物馆智慧化转型发展。

5.3 VR 技术：智启文旅慧聚未来

通过应用 VR 等智慧技术与现代交互设施，博物馆在文物保护、展品展出、知识讲解等多个环节都实现智能化升级。同时，游客能近距离地感受文化的博大精深，体验前所未有的互动感和沉浸感。北京大运河博物馆的智能化建设成果，不仅赢得了广泛的赞誉与关注，更

是成为了全国博物馆优秀建设案例。我们期待这一成功经验推广至全国各地，以科技赋能文化，推动更多博物馆和文旅景区实现数字化、网络化、智能化转型，为我国文旅产业的建设和发展注入新的力量！

参考文献

- [1] 文化和旅游部. (2021). “十四五”文化和旅游发展规划. 国务院部门文件. (2021) 40号.
- [2] 孙佼佼, 郭英之. 文化遗产数字化对国民遗产责任的影响研究 ——基于 TTF 和 TAM 的模型构建 [J]. 旅游科学, 2023, 27 (03) : 71—85.
- [3] 高小燕、刘一诺. 博物馆智慧旅游技术与游客满意度、忠诚度关系研究 [J]. 当代传播, 2024, 101-106
- [4] 孙晓娥. 扎根理论在深度访谈研究中的实例探析 [J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2011, 31 (06) : 87—92.
- [5] 杨旸, 张捷, 赵宁曦. 旅游地游客游憩体验与重游意愿作用机制研究——以宜兴为例[J]. 旅游学刊, 2008, (05): 42-48.