

2019 年钱学森图书馆 服务满意度调查报告

2019 年 7 月 22 日

目录

第一章 绪论	4
一、调查动机.....	4
二、调查目的.....	4
（一）了解钱馆的观众特征.....	4
（二）调查观众满意度.....	4
第二章 调查概述	5
一、问卷调查过程与方法.....	5
（一）调查对象.....	5
（二）调查抽样时间.....	5
（三）调查方法.....	5
（四）调查内容设计.....	5
二、数据处理及分析方法.....	6
（一）数据处理方法.....	6
（二）统计分析方法.....	6
第三章 调查结果分析	7
一、观众人口统计特征分析.....	7
（一）性别.....	7
（二）年龄.....	8
（三）教育程度.....	9
（四）职业.....	10
（五）居住地区.....	11
二、观众行为调查分析.....	12
（一）观众获取钱馆信息的渠道（多选）.....	12
（二）观众参观频率.....	14
（三）停留时间.....	15
（四）同行者.....	16
（五）参观目的.....	17
（六）观众喜欢的展览主题.....	18

(七) 观众喜欢的展览理解方式.....	20
(八) 观众喜欢的讲解方式.....	21
(九) 观众喜欢的教育活动类型.....	22
(十) 整体满意度.....	23
(十一) 再访与推荐.....	24
三、重要表现程度分析.....	25
(一) 重视程度.....	25
(二) 满意程度.....	25
(三) 重要/表现程度落差.....	26
(四) 重要表现程度分析 (IPA 分析).....	27
五、参观钱馆整体满意度与观众人口统计特征之交叉分析.....	29
(一) 职业 (非学生/学生) 对参观钱馆整体满意度之交叉分析.....	29
(二) 职业中性别对参观钱馆整体满意度之交叉分析.....	29
六、优先改善项目与观众人口统计特征之交叉分析.....	30
(一) 观众类型对各优先改善项目之交叉分析.....	30
(二) 年龄对各优先改善项目之交叉分析.....	31
(三) 教育水准对各优先改善项目之交叉分析.....	32
七、经常性与非经常性观众之组成分析.....	33
(一) 经常性与非经常性观众之性别组成.....	33
(二) 经常性与非经常性观众之地理区域组成.....	33
(三) 经常性与非经常性观众之職業.....	34
第四章 对策建议与研究展望.....	35
一、结论与建议.....	35
(一) 对“硬件设施”的建议.....	35
(二) 对“展览和教育活动”的建议.....	36
(三) 对“公共服务”的建议.....	40
二、研究不足与展望.....	40

第一章 绪论

一、调查动机

上海交通大学钱学森图书馆(简称钱馆)委托复旦大学、台北教育大学进行钱馆2019年观众调查,以了解观众的服务需求及其意见,强化钱馆与观众关系,并期望提升钱馆的公共服务质量,同时作为钱馆未来针对性改善和增强服务的参考依据。本次调查主要分为两个部分。首先,在了解观众特征的基础上,针对钱馆的“硬件设施”、“展览和教育活动”和“公共服务”三大项目进行观众服务质量满意度调查。同时,为了解观众入馆前与参观后的重视与满意度情形,另外增加重要表现程度分析法,以进一步剖析观众对钱馆各项服务的重视程度与感受程度之差异,以作为钱馆未来资源投入和分配的参考。同时引入交叉分析法,就经常性观众和偶发性观众的差异进行对比检测,以作为钱馆未来为经常性观众和偶发性观众提供符合其各自需求的展教和服务。

二、调查目的

(一) 了解钱馆的观众特征

经由本调查进行参观的人口变量统计与分析,以了解钱馆观众的特征。

(二) 调查观众满意度

针对钱馆的硬件设施、展览与教育活动、公共服务等不同服务内容,进行观众满意度调查,以了解观众对钱馆的各项服务的重视程度及满意度。

第二章 调查概述

一、问卷调查过程与方法

(一) 调查对象

本次调查依联合国教科文组织文化统计规范,调查参观观众的需求及其意见。抽样对象包含来馆参观展览及其活动的观众。调查项目包含钱馆的硬件设施、展览和教育活动、公共服务、参观前后的重视程度与满意程度、交叉分析、观众基本人口变量资料等。

(二) 调查抽样时间

问卷调查于2019年5月31日至2019年7月20日间进行,总计发放69份问卷。抽样时间平均分配至每日于高峰时段与离峰时段、平常日及节假日,以正确反应参观观众的服务需求与意见。

(三) 调查方法

问卷调查采用系统抽样方式进行调查,以每隔三位观众抽取一位填写问卷。访员由钱馆志愿者以问卷调查方式进行,当志愿者进行问卷调查时,先简单向观众说明本次调查目的,若受访者无意愿填写问卷,则改由下一位观众填写,以确保受访者意见能实际反映母群体的代表性。问卷调查期间,所有抽样方式皆按此方式实施。

(四) 调查内容设计

1. 观众行为调查:包含参观次数、参观时长、获知信息的渠道、参观目的、期望钱馆提供的体验、期望钱馆提供的展览、最喜欢的导览方式等。
2. 重视程度与满意程度调查(IPA):包含钱馆硬件设施、展览和教育活动、公共服务等参观前重视程度与参观后的满意程度,如“展览信息量”、“展览环境舒适度”、“互动式多媒体设备”等。
3. 观众基本数据:性别、年龄、教育程度、职业、居住地区等。

二、数据处理及分析方法

(一) 数据处理方法

研究人员依据调查内容进行除错后，再使用 SPSS 软件执行数据检误，确认每笔数据都符合逻辑性。

(二) 统计分析方法

1. 频次分析
2. 交叉分析
3. 重要表现程度分析 (IPA 分析)

IPA 分析法是为了解观众对于某项服务的重视程度与实际的感受程度，并可提供机构在改善服务质量上的优先级。操作方式是先计算个别题目的重要与表现程度平均数，将这些平均值置入二维矩阵中，再以所有题目的平均值为分隔点、形成四个象限，利用个别题目的相对位置，描述此服务项目的表现情形，并提出服务的改善策略与建议。重要表现程度分析矩阵图如下：



图 2-1，重要表现程度矩阵图

第三章 调查结果分析

一、观众人口统计特征分析

(一) 性别

在 68 份有效问卷中，馆内观众以男性居多，与国内外相关场馆观众研究，普遍以女性观众居多的情况有所差异，数据显示钱馆的主要观众为男性。在 68 份有效问卷中显示，来馆参观的男性比率显著高于女性，男性占据 61.8%（42 人），女性占 38.2%（26 人）。

表 3-1，参观观众性别特征分析

性别统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
男	42	61.8	61.8
女	26	38.2	100.0
总计	68	100.0	

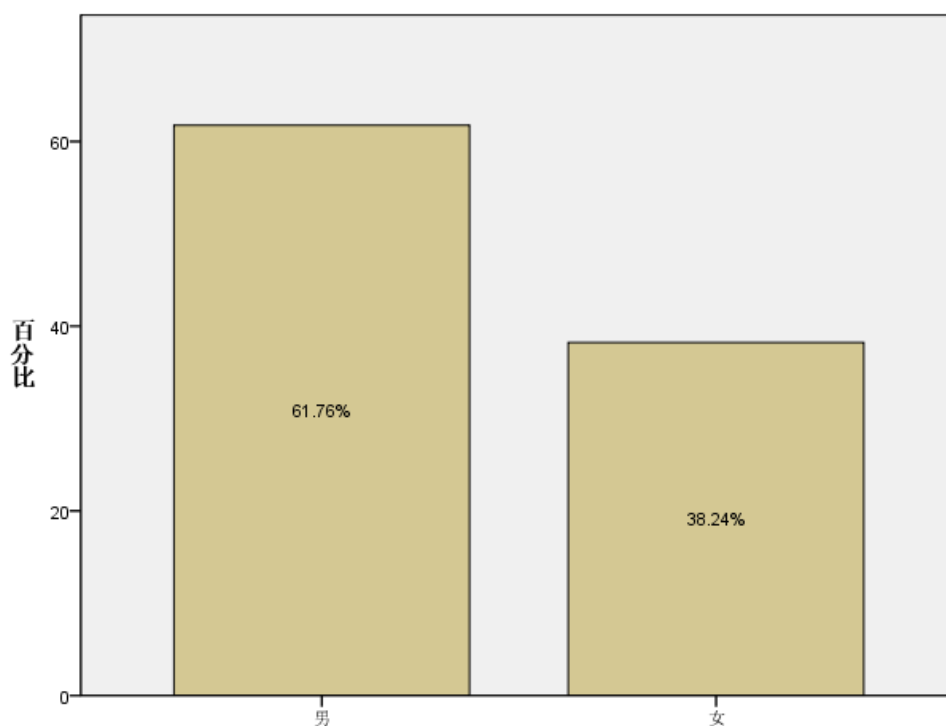


图 3-1，参观观众性别特征分析

(二) 年龄

钱馆观众以“14岁及以下”和“25-44岁”年龄层为核心观众群。在69份有效问卷中，参观观众的年龄层以“25-34岁”和“34-44岁”居多，均占21.7%（15人），共占42.4%（30人）。其次为“20-24岁”、“14岁及以下”和“15-19岁”的青年和少年观众，分别占比17.4%（12人）、14.5%（10人）、13.0%（9人）。而“45-54岁”、“65-69岁”和“55-64岁”的观众最少，分别只有7.2%（5人）、2.9%（2人）、1.4%（1人）。

表 3-2，参观年龄特征分析

年龄统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
14岁及以下	10	14.5	14.5
15~19岁	9	13.0	27.5
20~24岁	12	17.4	44.9
25~34岁	15	21.7	66.7
35~44岁	15	21.7	88.4
45~54岁	5	7.2	95.7
55~64岁	1	1.4	97.1
65~69岁	2	2.9	100.0
总计	69	100.0	

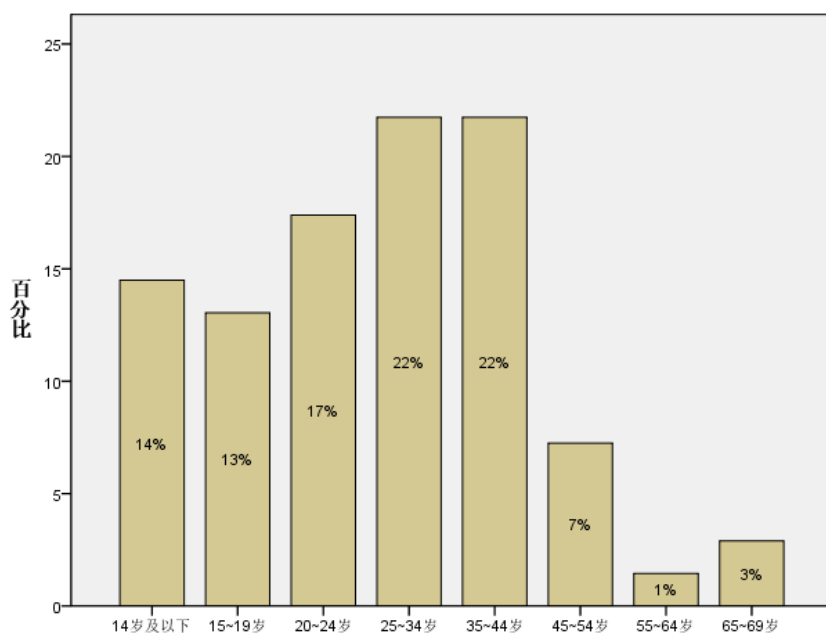


图 3-2，参观年龄特征分析

(三) 教育程度

本次调查结果显示,钱馆拥有一群教育程度为本科学历及以上的高素质观众,符合大多数博物馆中以高学历观众为主的普遍情况。在 68 份有效问卷中,参观观众的教育程度以“大学/大专”最多,占 44.1% (30 人),其次为“硕士及以上”、“初中及以下”和“高中/职高”,分别占比 23.5% (16 人)、19.1% (13 人),13.2% (9 人)。由表可知,大学本科及以上学历占据了 67.6% (46 人),较为直观地反映了钱馆观众的高素质特征。

表 3-3, 教育程度特征分析

教育程度统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
初中及以下	13	19.1	19.1
高中/职高	9	13.2	32.4
大学/大专	30	44.1	76.5
硕士及以上	16	23.5	100.0
总计	68	100.0	

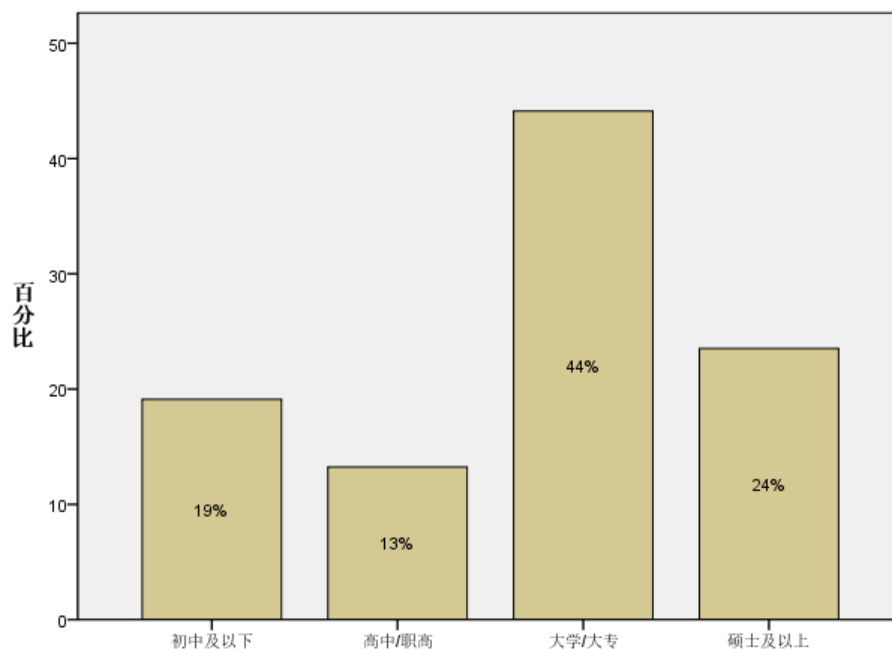


图 3-3, 教育程度特征分析

(四) 职业

钱馆观众中以在校学生为主。在 65 份有效问卷中,参观观众的职业中“学生”最多,占整体的 33.8%,其次为“企业领导或管理人员机关/事业单位”和“专业技术人员/教师/医生”,分别占比 23.1% (15 人)、21.5% (14 人)。而“一般职员/文员”、“私营企业主/个体经营者”、“工人/商业服务业人员”、“公务员”、“企业领导或管理人员”和“离退休人员”等 5 类观众最少,分别为 4.6% (3 人)、4.6% (3 人)、3.1% (2 人)、3.1% (2 人)、1.5% (1 人)。

表 3-4, 职业特征分析

职业统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
企业领导或管理人员	2	3.1	3.1
机关/事业单位	15	23.1	26.2
专业技术人员/教师/医生	14	21.5	47.7
一般职员/文员	3	4.6	52.3
私营企业主/个体经营者	3	4.6	56.9
工人/商业服务业人员	3	4.6	61.5
公务员	2	3.1	64.6
离退休人员	1	1.5	66.2
学生	22	33.8	100.0
总计	65	100.0	

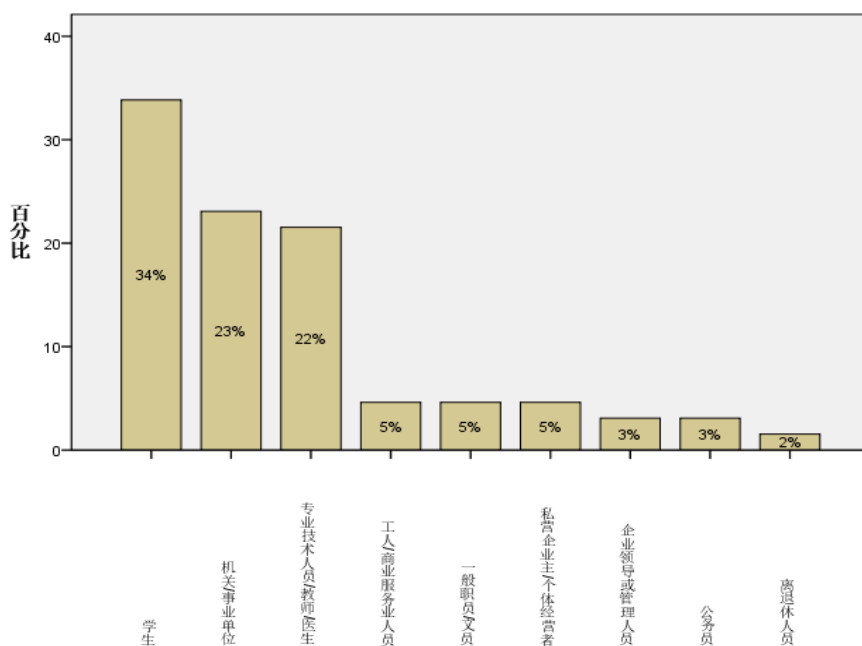


图 3-4, 职业特征分析

(五) 居住地区

统计显示，来自“上海以外的中国大陆地区”观众为钱馆的主要参观者。在69份有效问卷中，参观观众的居住地区以“上海以外的总过大陆地区”最多，占62.3%（43人），其次是来自“上海市区”和“上海城郊”的观众，分别占比26.1%（18人）、10.1%（7人）。而“港澳台地区”最少，仅占1.4%（1人）。

表 3-5，居住地区特征分析

来源地统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
上海市区	18	26.1	26.1
上海城郊	7	10.1	36.2
上海以外的中国大陆地区	43	62.3	98.6
港澳台地区	1	1.4	100.0
总计	69	100.0	

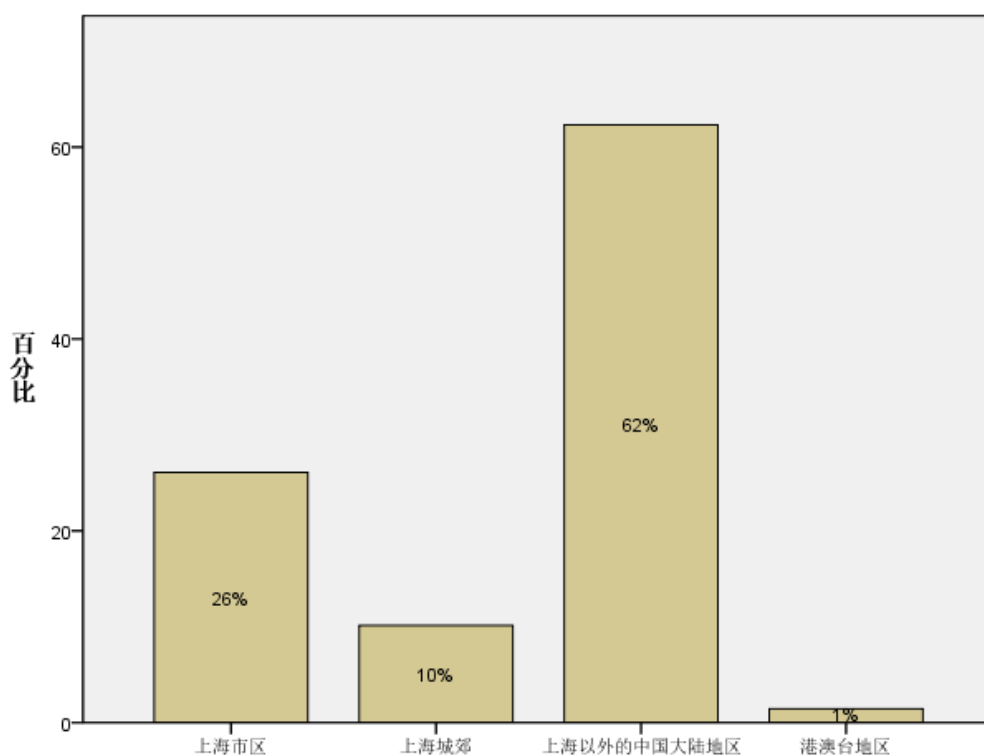


图 3-5，居住地区特征分析

二、观众行为调查分析

（一）观众获取钱馆信息的渠道（多选）

根据统计显示，钱馆观众获取信息的渠道以“团体参访”和“路过”为主，分别占 37.7%（26 人）、36.2%（25 人）；其次通过“亲友介绍”、“微信”、“纸质媒体”及“官网”等途径获知钱馆信息的受访观众，分别占比 24.6%（17 人）、17.4%（12 人）、15.9%（11 人）、14.5%（10 人）；再次为“搜索引擎自动推荐”、“大众点评等推荐类 APP”、“电视”、“微博”“地铁海报”，各有 8.7%（9 人）、5.8%（6 人）、5.8%（6 人）、4.3%（4 人）、4.3%（4 人）的受访者藉此获知信息。而“抖音、快手等短视频媒体”和“广播”，均仅占 1.4%（1 人）。

总的来看，“团体参观”和“偶然路过”是观众获取钱馆相关信息的重要途径，且受访观众多是以“关系纽带”式的亲友介绍而来，因此可以看出传统的口碑式推介依然在钱馆的观众群中起到较好的传播作用。从数字媒体“微信”、“微博”、“官网”、“大众点评”、“短视频媒体”和“网页推荐”得知信息的观众共占 52.1%，而通过“纸质媒体”“地铁海报”、“电视”、“广播”等传统媒体获取场馆信息的观众仅占 27.4%，前者约为后者的 2 倍，显示出数字媒体对于钱馆观众获取信息的重要性要远高于传统媒体。

表 3-6，观众获知信息的渠道分析(多选)

信息来源统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	观察值百分比
微信	12	9.8%	17.4%
微博	3	2.4%	4.3%
纸质媒体	11	8.9%	15.9%
地铁海报	3	2.4%	4.3%
亲友介绍	17	13.8%	24.6%
学校、团体参访	26	21.1%	37.7%
路过	25	20.3%	36.2%
官网	10	8.1%	14.5%
大众点评等推荐类 APP	4	3.3%	5.8%
抖音、快手等短视频媒体	1	0.8%	1.4%
搜索引擎自动推荐	6	4.9%	8.7%
电视	4	3.3%	5.8%
广播	1	0.8%	1.4%
总计	123	100.0%	178.3%

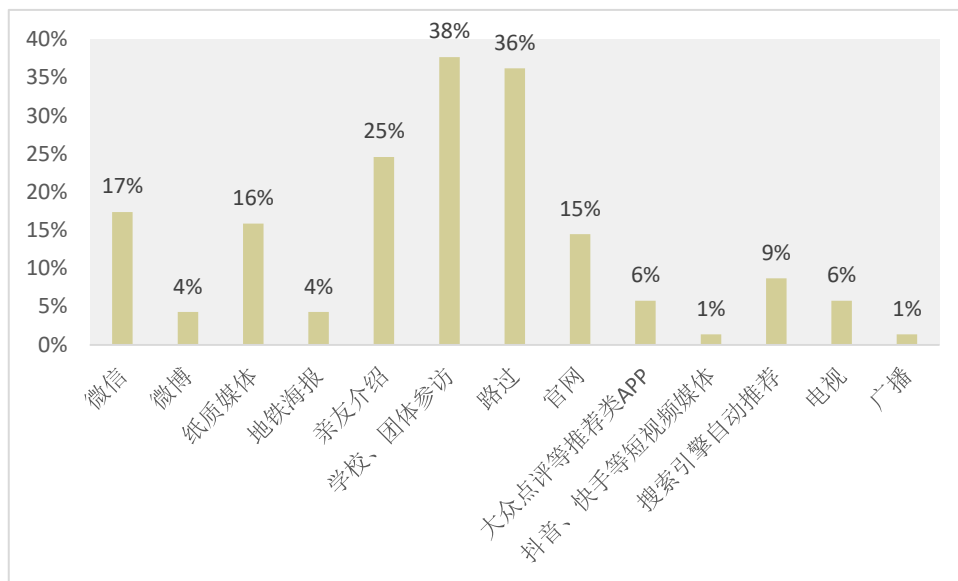


图 3-6，观众获知信息的渠道分析(多选)

(二) 观众参观频率

在有效问卷 67 份中，观众参观钱馆频率以参观“1 次”的最多，占 85.1%(57 人)；“3 次及以上”者居次，占 9.0%(6 人)；参观次数“2 次”者最少，仅占比 6.0%(4 人)。

在过去 12 个月参观含钱馆在内的所有博物馆次数统计中，参观所有博物馆次数以“3 次及以上”最多，占 45.5%（30 人）；其次为“1 次”，为 40.9%（27 人）。其中非经常性观众，指全年参观所有博物馆次数为“1 次”和“2 次”者，共占 54.5%；经常性观众，指“3 次及以上”者，占比 45.5%。

表 3-7，观众参观频率分析

人口统计变项	参观钱学森图书馆			参观所有博物馆(含钱馆)		
	次数	百分比	累积百分比	次数	百分比	累积百分比
1 次	57	85.1	85.1	27	40.9	40.9
2 次	4	6.0	91.0	9	13.6	54.5
3 次及以上	6	9.0	100.0	30	45.5	100.0
总计	67	100.0		66	100.0	

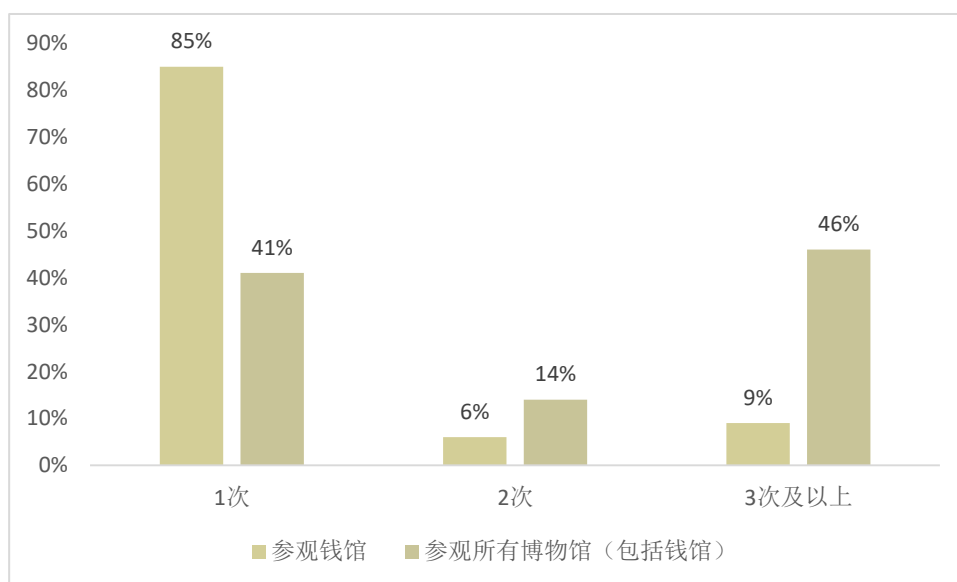


图 3-7，观众参观频率分析

(三) 停留时间

本题分析观众在馆内的停留时间。在 69 份有效问卷中,有 40.6%(28 人)的观众停留时间为“0.5-1 小时”,比例最高。其次为“1-1.5 小时”,占 36.2%(25 人)。再次,停留“1.5-2 小时”者计有 11.6%(8 人)。而停留时间为“30 分钟以内”和“2h 以上”的观众最少,占比均为 5.8%(4 人)。总的来看,停留时间以“0.5-1h”和“1-1.5h”为主,基本呈现正态分布的趋势。

表 3-8, 观众参观停留时间

停留时间统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
30 分钟以内	4	5.8	5.8
0.5-1 小时	28	40.6	46.4
1-1.5 小时	25	36.2	82.6
1.5-2 小时	8	11.6	94.2
2 小时以上	4	5.8	100.0
总计	69	100.0	

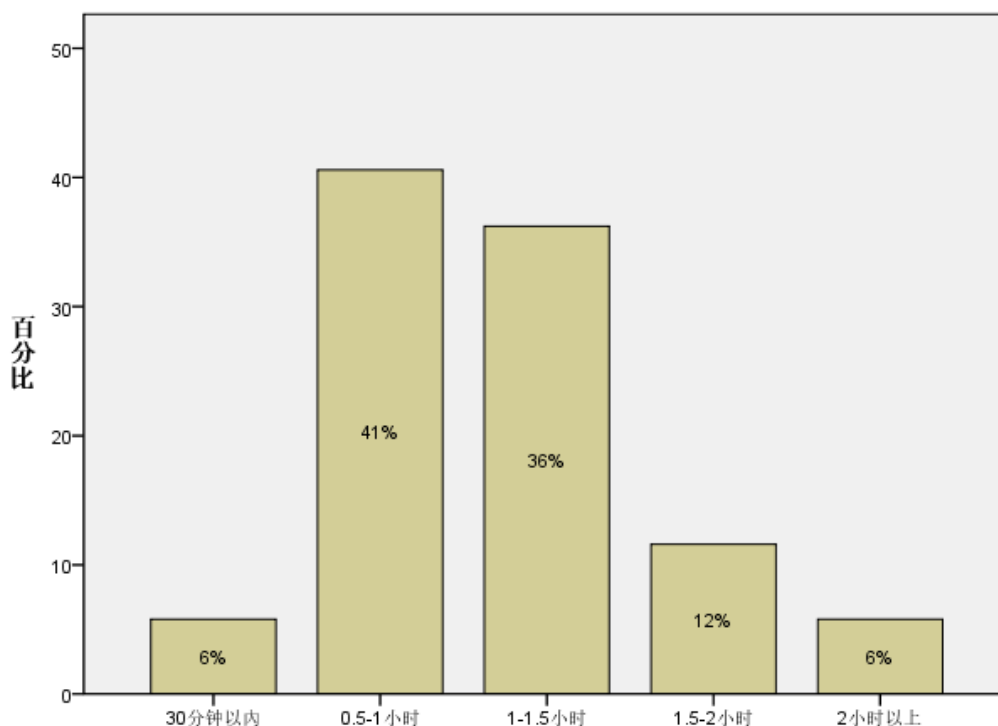


图 3-8, 观众参观停留时间

(四) 同行者

本题询问观众参观钱馆的同行者，在 69 份有效问卷中，有 53.6%(37 人)的观众是与家人或朋友前来，显示社交功能是钱馆观众重要的参观行为之一。另外有 20.3%(14 人)的观众为单位组织前来，这亦与之前所提到的观众获取场馆信息途径中的“团队参观”选项的高比例不谋而合；“独自参观”有 17.4%(12 人)，而“学校团队”前来的观众仅占 8.7% (6 人)。

人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
学校团队	6	8.7	8.7
单位组织	14	20.3	29.0
家人与朋友	37	53.6	82.6
独自参观	12	17.4	100.0
总计	69	100.0	

表 3-9, 参观同行分析

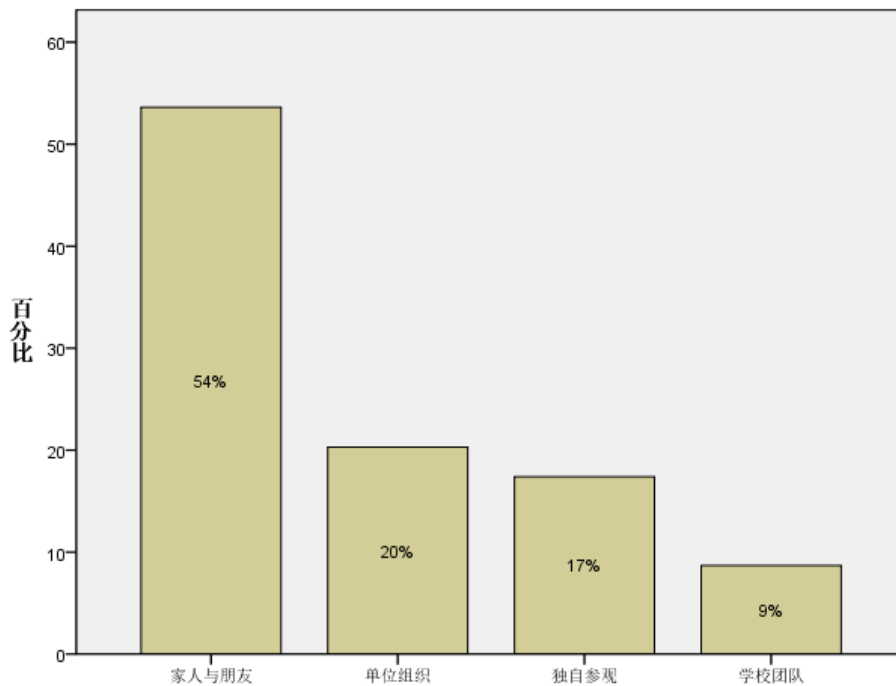


图 3-9, 参观同行分析

(五) 参观目的

本题询问观众的参观目的。在 69 份有效问卷中, 因“党团教育团体参观”的观众最多, 占 41.2% (28 人)。次之为“学习某些事情”和“兴趣爱好”, 各占有 38.2% (26 人)、32.4% (22 人)。另外, “旅游观光”、“教育子女”、“顺路经过”、“兴趣团体”和“研学团体”目的的观众各占 25.0% (17 人)、23.5% (16 人)、20.6% (14 人)、19.1% (13 人) 和 19.1% (13 人), 其余其中比重皆不高于 10%。

表 3-10, 观众参观目的统计表

观众参观目的统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	观察值百分比
党团教育的团体参观	28	14.7%	41.2%
研学活动的团体参观	13	6.8%	19.1%
基于兴趣的团体参观	13	6.8%	19.1%
专业研究	5	2.6%	7.4%
顺路经过	14	7.3%	20.6%
旅游观光	17	8.9%	25.0%
兴趣爱好	22	11.5%	32.4%
消耗时间	4	2.1%	5.9%
看特别的展览	11	5.8%	16.2%
随意的参观	10	5.2%	14.7%
追求娱乐	2	1.0%	2.9%
学习某些事情	26	13.6%	38.2%
教育子女	16	8.4%	23.5%
向朋友分享经验	7	3.7%	10.3%
参加本馆活动	3	1.6%	4.4%
总计	191	100.0%	280.9%

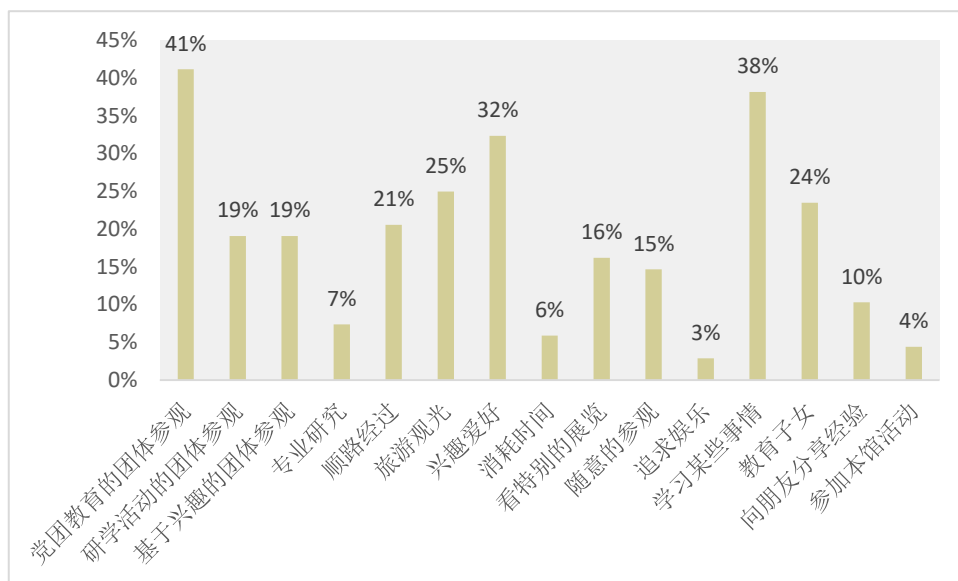


图 3-10，观众参观目的统计表

(六) 观众喜欢的展览主题

在观众喜欢的展览主题调查中，有效问卷 218 份，其中“圆厅·东风二甲导弹”喜欢程度最高，为 61.8%（42 人）。其次为“第一展厅·中国航天事业奠基人”和“第三展厅“人民科学家风范””两个主题，分别占 48.5%（33）及 44.1%（30 人）；再次为“第四展厅·战略科学家的成功之道”、“序厅·升腾的智慧”、“第二展厅·科学技术前沿的开拓者”、“博物馆建筑”和“巨幕影片”，分别占比 33.8%（23 人）、27.9%（19 人）、27.9%（19 人）、26.5%（18 人）、23.5%（16 人）；而观众对“地下一层展厅”、“二楼影视厅的影片”和“临展”这三部分喜欢程度相对较低，观察值百分比分别为 11.8%（8 人）、11.8%（8 人）、2.9%（2 人）。

表 3-11， 观众喜欢的展览主题统计表

观众喜欢的展览主题统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	观察值百分比
序厅“升腾的智慧”	19	8.7%	27.9%
圆厅“东风二甲导弹”	42	19.3%	61.8%
第一展厅“中国航天事业奠基人”	33	15.1%	48.5%
第二展厅“科学技术前沿的开拓者”	19	8.7%	27.9%
第三展厅“人民科学家风范”	30	13.8%	44.1%
第四展厅“战略科学家的成功之道”	23	10.6%	33.8%
地下一层展厅	8	3.7%	11.8%
巨幕影片	16	7.3%	23.5%
二楼影视厅的影片	8	3.7%	11.8%
博物馆建筑	18	8.3%	26.5%
临展	2	0.9%	2.9%
总计	218	100.0%	320.6%

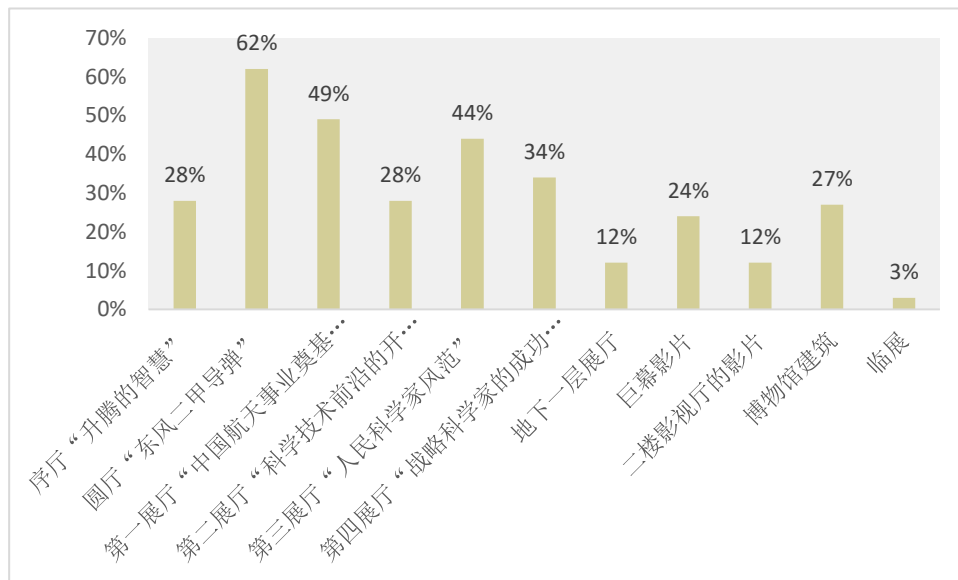


图 3-11， 观众喜欢的展览主题统计表

(七) 观众喜欢的展览理解方式

在观众对于展览理解方式的调查中，“展板的说明文字”的喜欢程度最高，观察值百分比为71.0%（49人）。其次为“讲解员的解说”和“自己拥有的相关知识”，观察值百分比各为47.8%（33人）、40.6%（28人）。再次，选择“导览手册”、“与家人或朋友的交流”、“搜索智能手机、互联网”和“根据自己的观察和想”等方式理解展览的观众分别占比为，27.5%（19人）、27.5%（19人）、24.6%（17人）、21.7%（15人）。而使用“导览器”和“微信导览”方式的观众最少，分别占比8.7%（6人）、7.2%（5人）。

表 3-12，观众喜欢的展览理解方式统计表

观众喜爱的展览理解方式统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	观察值百分比
讲解员的解说	33	17.3%	47.8%
导览手册	19	9.9%	27.5%
导览器	6	3.1%	8.7%
微信导览	5	2.6%	7.2%
展板的说明文字	49	25.7%	71.0%
与家人或朋友的交流	19	9.9%	27.5%
自己拥有的相关知识	28	14.7%	40.6%
搜索智能手机、互联网	17	8.9%	24.6%
根据自己的观察和想象	15	7.9%	21.7%
总计	191	100.0%	276.8%

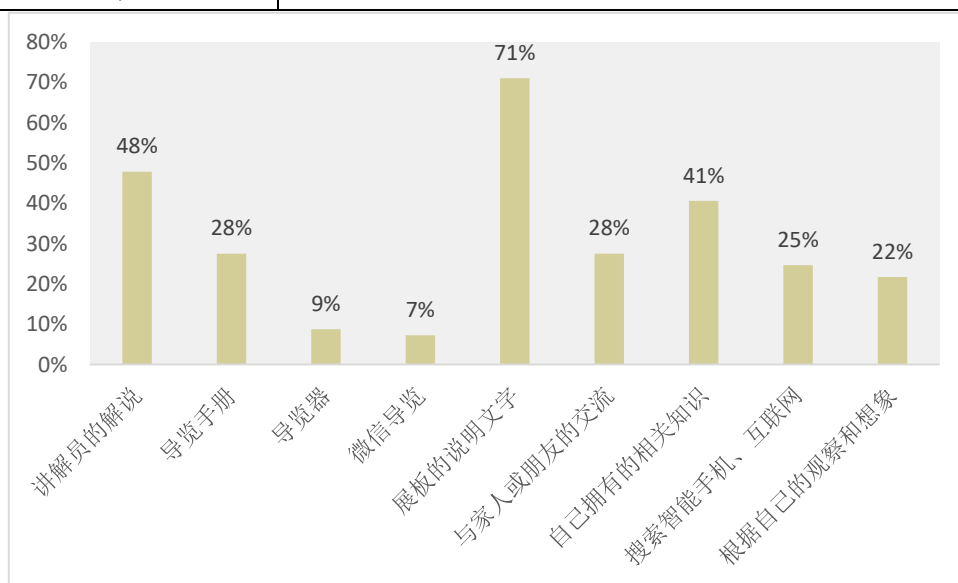


图 3-12，观众喜欢的展览理解方式统计表

(八) 观众喜欢的讲解方式

本题询问观众喜欢的讲解方式。在 68 份有效问卷中，更倾向于“人工讲解”方式的观众占比最高，为 61.8%（42 人）。次之为“不喜欢讲解，喜欢自己观看”的观众占比 22.1%（15 人）；选择“语音导览器”和“微信语音”讲解的观众最少，分别占有 11.8%（8 人）、4.4%（3 人）。

表 3-13，观众喜欢的讲解方式统计表

观众喜欢的讲解方式统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
人工讲解	42	61.8	61.8
语音导览器	8	11.8	73.5
微信语音	3	4.4	77.9
不喜欢讲解，喜欢自己观看	15	22.1	100.0
总结	68	100.0	

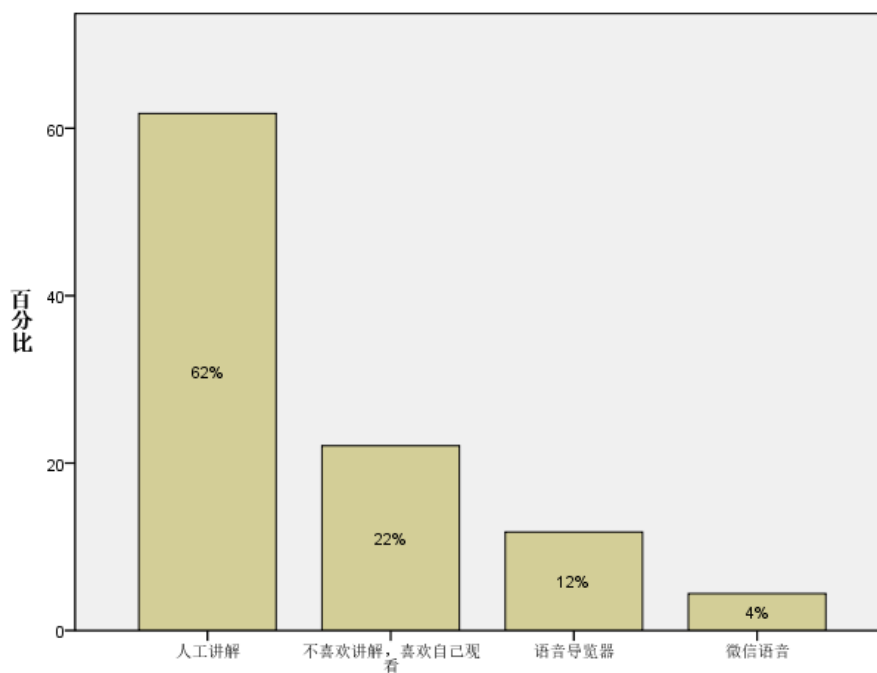


图 3-13，观众喜欢的讲解方式统计表

（九）观众喜欢的教育活动类型

对于教育活动的喜欢类型的调查数据显示，观众对“博物馆课程”和“戏剧、观影、音乐会及其他演出”的喜欢程度最高，均为47.1%（32人）。其次为“研学”和“讲座”，观察值百分比各为42.6%（29人）、41.2%（28人）；再次，“专题成人导览”、“创意手工活动”和“专题儿童导览”，分别为29.4%（20人）、23.5%（16人）和19.1%（13人）；最后，观众对“竞赛类教育活动”、“夏令营”和“夜间教育活动”等形式喜欢程度较低，分别为11.8%（8人）、11.8%（8人）、2.9%（2人）。

表 3-14，观众喜欢的教育活动类型统计表

观众喜欢的教育活动类型统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	观察值百分比
创意手工活动	16	8.5%	23.5%
专题成人导览	20	10.6%	29.4%
专题儿童导览	13	6.9%	19.1%
讲座	28	14.9%	41.2%
博物馆课程	32	17.0%	47.1%
戏剧、观影、音乐会及其他演出	32	17.0%	47.1%
夜间教育活动	2	1.1%	2.9%
竞赛类教育活动	8	4.3%	11.8%
夏令营	8	4.3%	11.8%
研学	29	15.4%	42.6%
总计	188	100.0%	276.5%

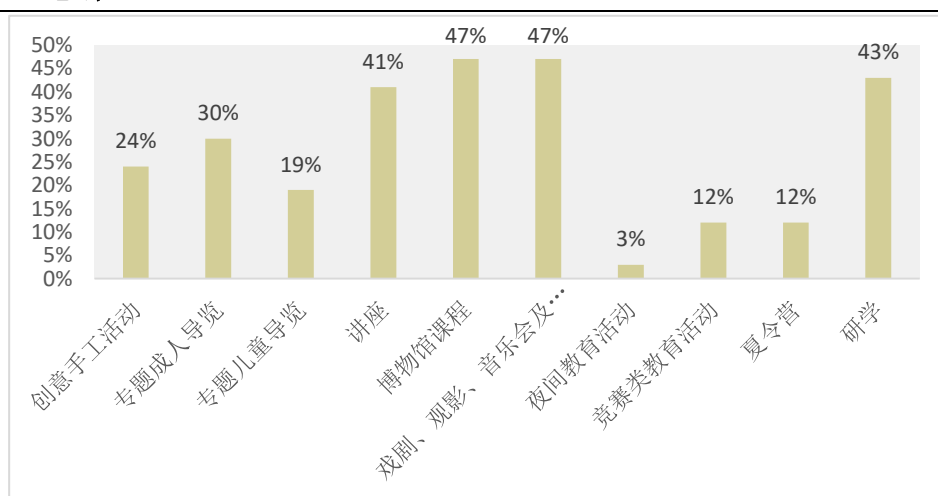


图 3-14，观众喜欢的教育活动类型统计表

(十) 整体满意度

众对于钱馆的整体满意度较高。在 69 份有效问卷中有 55.1%(38 人)的观众认为非常满意，有 43.5%(30 人)的观众认为满意，1.4%(4 人)的观众表示普通，不满意的观众认为 0.3% (1 人)。总的来看，“非常满意”和“满意”的观众合计占比达到 98.6%(68 人)，表示大部分观众对于本馆的整体服务表示满意，但这并不意味着没有问题。鉴此，后续的 IPA 用于进一步检测和揭示高满意度下存在的深层次问题。

表 3-15，满意度统计表

满意度统计表			
人口统计变项	次数分配表	百分比	累计百分比
普通	1	1.4	1.4
满意	30	43.5	44.9
非常满意	38	55.1	100.0
总计	69	100.0	

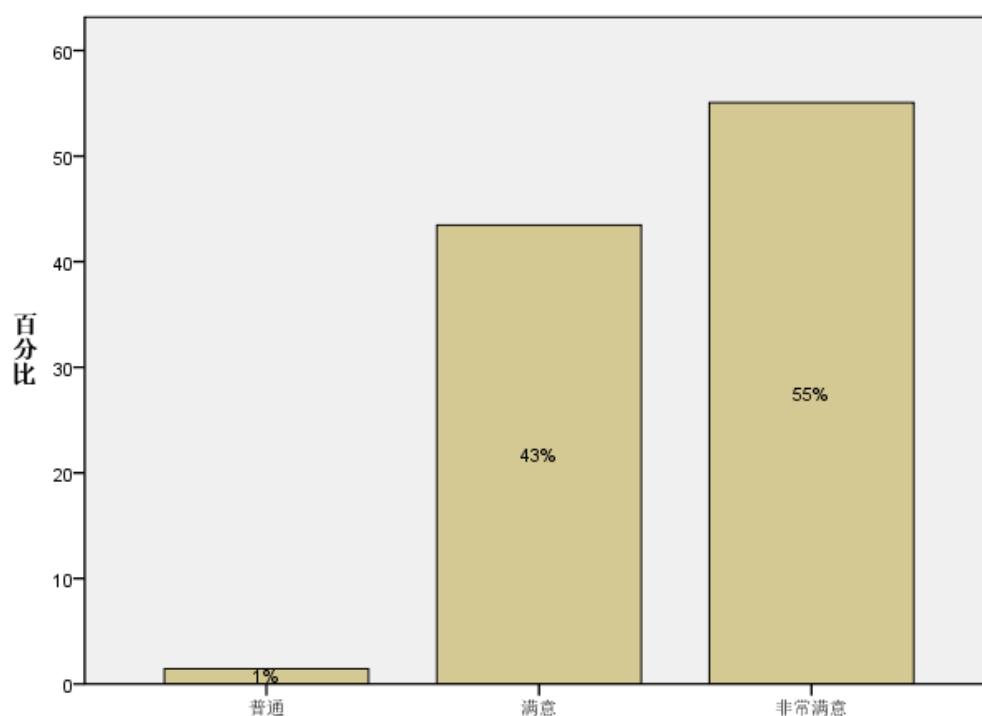


图 3-15，满意度统计表

（十一）再访与推荐

观众对于钱馆的再访与推荐意向较墙裂。对再访的调查中，69 份问卷有效中，表示“会”再来参观的观众最多，占 36.2%(25 人)，其次有 43.5%（30 人）观众表示“一定会”再来参观。“不确定”比例最少，有 20.3%（14 人）。

本馆观众向他人推荐钱馆的意愿较高。在 69 份有效问卷中，有 53.6%（37 人）的观众表示“会”向他人推荐，占比最高。其次有 39.1%（27 人）的观众表示“一定会”向他人推荐。表示“不确定”的观众占比最少，为 7.2%（5 人）。

表 3-16，再访与推荐统计表

再访与推荐统计表						
人口统计 变项	是否再访			是否推荐		
	次数 分配表	百分比	累积 百分比	次数 分配表	百分比	累积 百分比
不确定	14	20.3	20.3	5	7.2	7.2
会	30	43.5	63.8	37	53.6	60.9
一定会	25	36.2	100.0	27	39.1	100.0
总计	69	100.0		69	100.0	

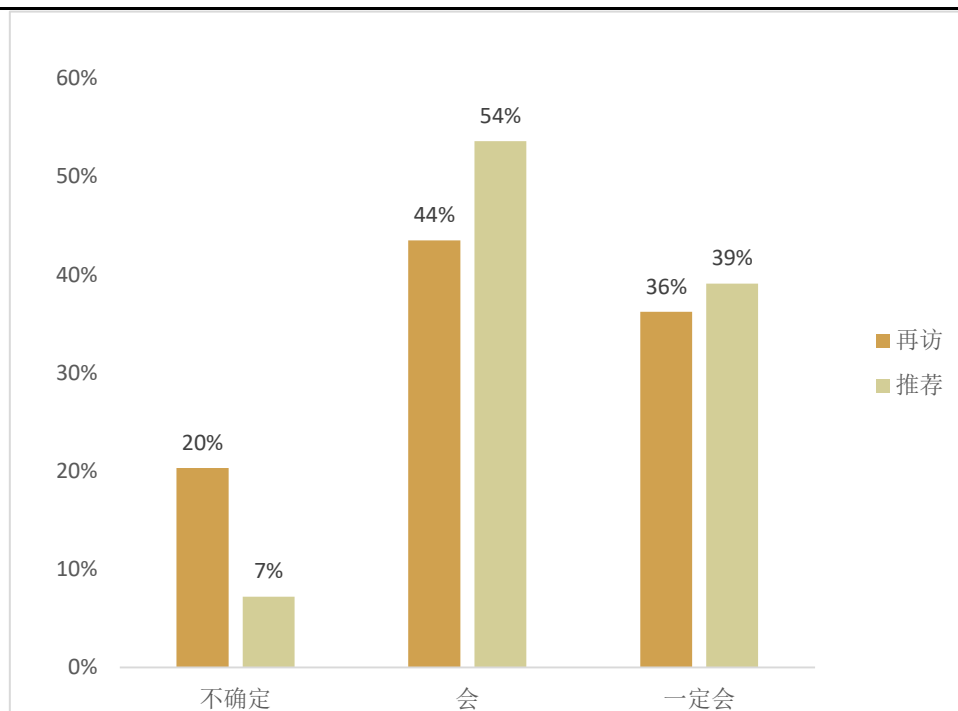


图 3-16，再访与推荐统计表

三、重要表现程度分析

本馆使用 I P A 重要-表现程度分析法(Importance-Performance Analysis), 以 Likert 五点量表为尺度, 针对各个不同项目进行观众满意度调查, 藉由观众对于各项服务的重视程度与满意度, 了解观众对南博各项服务的感受与需求, 并以此量化研究结果为基础, 据以作为改善特定服务之参考依据。

依本研究量表的设计, 填答选项设定如下: 1 分为非常不重要, 2 分为不重要, 3 分为普通, 4 分为重要, 5 分为非常重要。

计算公式为(各观众填答之分数总和/有效样本数=该题平均数), 为该题之总平均重视程度。

(一) 重视程度

由调查结果中显示, 钱学森图书馆观众整体预期重要性, 为平均值 4.15, 表示观众对于整体服务有相当程度的重视, 观众普遍最为重视的项目为“展览内容清晰、易懂”、“充足与清洁的卫生间”以及“清楚的展品说明牌”, 平均值分别为 4.39、4.32 以及 4.27, 重视程度较低的项目为“配套的餐饮服务”、“丰富的展览纪念品”以及“互动式多媒体设备”, 平均值分别为 3.38、3.89 以及 4.08。

(二) 满意程度

从本次统计结果中可知, 钱学森图书馆的观众其整体参与满意度, 为平均值 4.46, 其中, 最满意的项目为平均值 4.62 之“展览主题”, 次之为“展览信息量”以及“展览内容清晰、易懂”, 皆为平均值 4.60, 而“展览环境舒适度(灯光、温度、色彩、空间)”的满意度平均值为 4.59, 位居第三。另一方面, 观众满意度最低的项目为“配套的餐饮服务”、“讲解服务”以及“丰富的展览纪念品”, 平均值分别为 4.06、4.23 以及 4.33, 而“丰富的展览纪念品”此项同时为观众较不重视的项目。

(三) 重要/表现程度落差

为了解观众事前预期程度以及参观后满意程度的关系，依本分析法将满意程度之平均值减去重视程度的平均值，以得出重视/表现程度之落差，“正值”表示满意程度大于重视程度（表现程度高于观众之预期重要性，观众整体满意度将提高），“负值”表示满意程度小于重视程度（预期重要性高于表现程度，观众整体满意度将降低），此为衡量观众整体重视程度与参观满意度关系的重要指标。

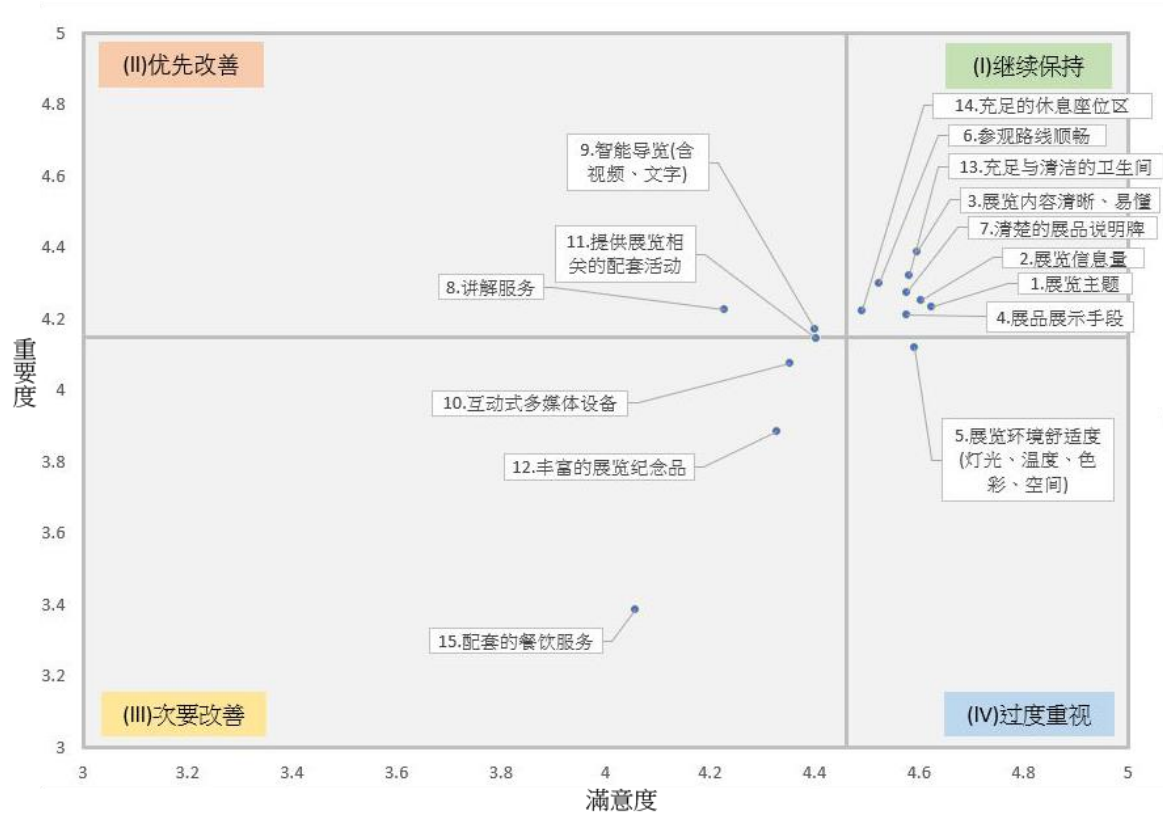
而本次的调查结果中，整体项目之重要/表现之落差为正值，平均值 0.31，显示整体满意程度高于重视程度，其中，除了“讲解服务”为持平以外，其他项目结果皆为正值，正值之项目包含“展览主题”、“展览信息量”、“展览内容清晰、易懂”、“展品展示手段”、“展览环境舒适度(灯光、温度、色彩、空间)”、“参观路线顺畅”、“清楚的展品说明牌”、“讲解服务”、“智能导览(含视频、文字)”、“互动式多媒体设备”、“提供展览相关的配套活动”、“丰富的展览纪念品”、“充足与清洁的卫生间”、“充足的休息座位区”以及“配套的餐饮服务”。

表 3-17，重要表现程度分析表

项目 \ 平均值	预期重要程度 A	参与满意度 B	重要/表现之落差 B-A	排序
總平均數/中心點	4.15	4.46	0.31	
1.展览主题	4.23	4.62	0.39	▲4
2.展览信息量	4.25	4.6	0.35	▲6
3.展览内容清晰、易懂	4.39	4.6	0.21	▲14
4.展品展示手段	4.21	4.58	0.37	▲5
5.展览环境舒适度 (灯光、温度、色彩、空间)	4.12	4.59	0.47	▲2
6.参观路线顺畅	4.3	4.52	0.22	▲13
7.清楚的展品说明牌	4.27	4.58	0.31	▲7
8.讲解服务	4.23	4.23	0	—15
9.智能导览(含视频、文字)	4.17	4.4	0.23	▲12
10.互动式多媒体设备	4.08	4.35	0.27	▲8
11.提供展览相关的配套活动	4.15	4.4	0.25	▲11
12.丰富的展览纪念品	3.89	4.33	0.44	▲3
13.充足与清洁的卫生间	4.32	4.58	0.26	▲10
14.充足的休息座位区	4.22	4.49	0.27	▲8
15.配套的餐饮服务	3.38	4.06	0.68	▲1

(四) 重要表现程度分析 (IPA 分析)

依据以上的重要表现程度分析表，无法准确得知资源投入的方向与各项目的重要度与优先级，所以本研究团队以“满意度”作为横轴、“重要度”作为纵轴，转换为重要表现程度矩阵图，显示资源应优先投入的项目。而经由本次调查结果显示，“展览主题”、“展览信息量”、“展览内容清晰、易懂”、“展品展示手段”、“参观路线顺畅”、“清楚的展品说明牌”、“充足与清洁的卫生间”以及“充足的休息座位区”此八项位于第一象限（I），表示钱学生图书馆观众对这些服务项目的重视程度与满意程度皆佳，为钱博优势，应继续保持；而“讲解服务”、“智能导览(含视频、文字)”以及“提供展览相关的配套活动”位于第二象限（II），表示观众的重视程度高但满意程度低，为需优先改善的重点项目；“互动式多媒体设备”、“丰富的展览纪念品”以及“配套的餐饮服务”位于第三象限（III），表示观众虽满意程度不高但重视程度也不高，为次要改善项目，可视优先项目的改善程度以及钱学森图书馆的资源许可与否，再决定是否投入资源来改善；而“展览环境舒适度(灯光、温度、色彩、空间)”位于第四象限（IV），表示观众满意程度高但重视程度不高，为过度重视的服务项目，可考虑将部分资源转投入至优先改善项目（II）。



继续保持	优先改善	次要改善	过度重视
1. 展览主题	8. 讲解服务	10. 互动式多媒体设备	5. 展览环境舒适度(灯光、温度、色彩、空间)
2. 展览信息量	9. 智能导览(含视频、文字)	12. 丰富的展览纪念品	
3. 展览内容清晰、易懂	11. 提供展览相关的配套活动	15. 配套的餐饮服务	
4. 展品展示手段			
6. 参观路线顺畅			
7. 清楚的展品说明牌			
13. 充足与清洁的卫生间			
14. 充足的休息座位区			

五、参观钱馆整体满意度与观众人口统计特征之交叉分析

(一) 职业（非学生/学生）对参观钱馆整体满意度之交叉分析

将非学生观众、学生观众与参观钱馆整体满意度做独立样本 T 检定时，统计结果显示，两者的参观整体满意度有显著差异。非学生观众的满意度平均值为 4.42，低于学生观众之 4.82。显示学生观众对于参观钱馆的整体满意度高于非学生观众。

表 3-18，职业（非学生/学生）对参观钱馆整体满意度 T 检定摘要表

	变项	样本数 (N)	平均数 (M)	T 值 (T)
整体而言，您对参观钱馆的满意度？	非学生	43	4.4186	-3.050**
	学生	22	4.8182	-3.379***

p<.01, *p<.001

(二) 职业中性别对参观钱馆整体满意度之交叉分析

进一步分析非学生观众、学生观众中不同性别对于参观钱馆的整体满意度进行独立样本 T 检定，统计结果显示，男性学生观众整体满意度（平均值为 5）显著高于非学生观众（平均值为 4.41），而女性观众则无显著差异。且男性学生对于钱馆整体满意度平均值为 5，显示非常满意。

表 3-19，职业中男性对参观钱馆整体满意度 T 检定摘要表

	变项	样本数 (N)	平均数 (M)	T 值 (T)
整体而言，您对参观钱馆的满意度？	非學生	31	4.4194	-3.059**
	學生	9	5.0000	-5.730***

A. 性别 = 男

p<.01, *p<.001

表 3-20，职业中女性对参观钱馆整体满意度 T 检定摘要表

	变项	样本数 (N)	平均数 (M)	T 值 (T)
整体而言，您对参观钱馆的满意度？	非學生	12	4.4167	-1.685
	學生	12	4.7500	-1.685

A. 性别 = 女

（三）观众来自地区对参观钱馆整体满意度之交叉分析

由下表可知，观众来自地区与参观钱馆整体满意度之分数达到显著，显示观众来自不同地区对于参观整体满意度也有差异。经由透过分析发现，来自上海城郊的观众整体满意度平均值为 5，显著高于上海市区的观众（平均值为 4.39）。此现象可能由于上海市区的观众享有较充沛的资源，拥有较丰富的参观经验，对于展览与博物馆的品质要求相对来自郊区的观众高。

表 3-21，观众来自地区对参观钱馆整体满意度之 F 检定摘要表

		平方和 (SS)	自由度 (DF)	平均值平方 (MS)	F 检定	显著性
整体而言，您对参观钱馆的满意度？	组间	4.368	3	1.456	5.747	.001
	组内	33.951	134	.253		

***p<.001

六、优先改善项目与观众人口统计特征之交叉分析

（一）观众类型对各优先改善项目之交叉分析

将经常性、非经常性观众与各优先改善项目做独立样本 T 检定时，统计结果显示，仅提供展览相关的配套活动的满意度有显著差异。非经常性观众的满意度平均值为 4.59，高于经常性观众之 4.17。根据研究可推测，由于非经常性观众来到博物馆的目的多数为社交，对于展览及相关活动的要求相较于熟悉博物馆的经常性观众低，也较易满意。

表 3-22、观众类型与各优先改善项目 T 检定摘要表

	观众类型	样本数 (N)	平均数 (M)	T 值 (T)
讲解服务 (I)	非经常	33	4.1515	-1.523
	经常	19	4.4737	-1.634
讲解服务 (P)	非经常	33	4.3333	1.213
	经常	19	4.0526	1.228
智能导览(含视频、文字) (I)	非经常	33	4.2121	-.831
	经常	18	4.3889	-.895
智能导览(含视频、文	非经常	33	4.4545	.331

字) (P)	经常	18	4.3889	.347
提供展览相关的配套活	非经常	32	4.1875	.097
动(I)	经常	18	4.1667	.104
提供展览相关的配套活	非经常	32	4.5938	2.353*
动(P)	经常	18	4.1667	2.082*

* $p < .05$

(二) 年龄对各优先改善项目之交叉分析

将观众年龄与各优先改善项目做 F 检定时，统计结果显示，不同年龄的观众在智能导览（含视频、文字）的重要度与满意度有显著差异。在此项目的重要度中，35~44 岁的观众重要度平均值为 4.61、15~19 岁的观众平均值为 4.44 显著高于 20~24 岁的观众（平均值为 3.41）。根据此数据结果推测，35~44 岁的观众可能为带孩子来参观的家长，因此注重智能导览的部分，而 15~19 岁的观众为中学生，较喜欢使用智能导览的部分进行学习。20~24 岁的观众为大学以上，可能偏好自行参观较不需使用智能导览，此部分可进行后续研究

而满意度则以 14 岁及以下（平均值 4.80）及 15~19 岁（平均值 4.78）显著高于 20~24 岁的观众（平均值 3.91）。显示年龄较小的学生观众对于智能导览项目很满意，根据此结果可推测目前智能导览对于中学生以下观众使用是合适的。而 20~24 岁观众满意度最低，可能需检视智能导览内容是否符合年龄层较高的观众使用。

表 3-23、年龄与各优先改善项目 F 检定摘要表

		平方和 (SS)	自由度 (DF)	平均值平方 (MS)	F 检定	显著性
讲解服务 (I)	组间	5.083	7	.726	1.220	.306
	组内	34.508	58	.595		
讲解服务 (P)	组间	4.525	7	.646	1.069	.395
	组内	35.066	58	.605		
智能导览(含视 频、文字) (I)	组间	10.466	7	1.495	2.778*	.015
	组内	30.673	57	.538		
智能导览(含视 频、文字) (P)	组间	6.740	7	.963	2.401*	.032
	组内	22.860	57	.401		
提供展览相关的 配套活动 (I)	组间	.898	6	.150	.267	.950
	组内	30.796	55	.560		

提供展览相关的	组间	4.227	6	.705	1.708	.137
配套活动(P)	组内	22.692	55	.413		

*p<.05

(三) 教育水准对各优先改善项目之交叉分析

将观众教育水准与各优先改善项目做 F 检定时，统计结果显示，不同教育水准的观众在讲解服务的满意度有显著差异。在此项目的重要度中，初中及以下的观众重要度平均值为 4.77 显著高于高中/职高的观众（平均值为 3.89）。根据此数据结果推测，馆内对在讲解服务方面对于初中及以下的观众来说是符合他们的期待与需求的，但对于高中/职高的观众相对较不足，可检视目前的讲解服务是否有针对年龄较长的观众，提供更深入的信息。

表 3-24、教育水准与各优先改善项目 F 检定摘要表

		平方和 (SS)	自由度 (DF)	平均值平方 (MS)	F 检定	显著性
讲解服务 (I)	组间	1.129	3	.376	.598	.619
	组内	38.410	61	.630		
讲解服务 (P)	组间	5.681	3	1.894	3.468	.021
	组内	33.304	61	.546		
智能导览(含视 频、文字) (I)	组间	.888	3	.296	.442	.724
	组内	40.221	60	.670		
智能导览(含视 频、文字) (P)	组间	2.586	3	.862	1.941	.133
	组内	26.648	60	.444		
提供展览相关的 配套活动 (I)	组间	.495	3	.165	.302	.824
	组内	31.177	57	.547		
提供展览相关的 配套活动 (P)	组间	2.131	3	.710	1.657	.186
	组内	24.427	57	.429		

*p<.05

七、经常性与非经常性观众之组成分析

(一) 经常性与非经常性观众之性别组成

由本次研究问卷可知，钱学森图书馆的女性与男性观众当中，皆以非经常性观众为主，占比高于六成。在 69 份有效问卷当中扣除未填答之观众后，非经常性观众占比较大，共占 66.7%(36 人)，而经常性观众仅占三成左右，为 33.3%(18 人)。男性非经常性观众比例高于经常性观众，其中非经常性观众占 63.6%(21 人)，经常性观众占 36.4%(12 人)。而在女性观众中非经常性观众为 71.4%(15 人)，经常性观众则占 28.6%(6 人)。经由此交叉分析显示，经常与非经常性观众皆以男性为多数，然而在经常性观众中，男性占比高于女性。

表 3-25，性别与经常非经常性观众的卡方检定分析

		非经常	经常	总计
性别	男	21	12	33
	性别内的 %	63.6%	36.4%	100.0%
女	计数	15	6	21
	性别内的 %	71.4%	28.6%	100.0%
总计	计数	36	18	54
	性别内的 %	66.7%	33.3%	100.0%

(二) 经常性与非经常性观众之地理区域组成

从本次研究问卷中可知，来自上海市区与上海以外的中国大陆地区之观众中，皆以非经常性观众为主，占比为 65.5%（36 人），而经常性观众仅占三成左右，为 34.5%（19 人）。来自上海市区之非经常性观众比例高于经常性观众，其中非经常性观众占 71.4%（10 人），而在上海以外的中国大陆地区的观众中可见相似组成，非经常性观众为 71.4%（25 人），经常性观众为 28.6%（10 人）。而上海城郊经常性观众 80%（4 人）高于非经常性观众 20%（1 人）。经由此交叉分析显示，钱学森图书馆非经常性观众以上海市及上海以外的外地人居多，然而在经常性观众中，则来自上海城郊。

表 3-26, 地理区域与经常非经常性观众的列联系数分析

		非经常	经常	总计	
您来自	上海市区	计数	10	4	14
		地理区域内的 %	71.4%	28.6%	100.0%
	上海城郊	计数	1	4	5
		地理区域内的 %	20.0%	80.0%	100.0%
上海以外的中国	大陆地区	计数	25	10	35
		地理区域内的 %	71.4%	28.6%	100.0%
	港澳台地区	计数	0	1	1
		地理区域内的 %	0.0%	100.0%	100.0%
总计		计数	36	19	55
		您来自 内的 %	65.5%	34.5%	100.0%

(三) 经常性与非经常性观众之職業

从下表可知, 钱学森图书馆的非学生与学生观众当中, 皆以非经常性观众为主, 占比高于六成。非经常性观众占比较大, 共占 65.4%(34 人), 而经常性观众仅占三成左右, 为 34.6%(18 人)。非学生的非经常性观众比例高于经常性观众, 其中非经常性观众占 64%(16 人), 经常性观众占 36%(9 人)。而在学生观众中非经常性观众为 66.7%(18 人), 经常性观众则占 33.3%(9 人)。经由此交叉分析显示, 职业中非经常与经常性观众之比例并无差异。

表 3-27, 職業与经常非经常性观众的卡方检定分析

		非经常	经常	总计	
職業	非学生	计数	16	9	25
		職業内的 %	64.0%	36.0%	100.0%
	学生	计数	18	9	27
		職業内的 %	66.7%	33.3%	100.0%
总计		计数	34	18	52
		職業内的 %	65.4%	34.6%	100.0%

第四章 对策建议与研究展望

一、结论与建议

从整体上看，钱馆的工作获得观众较大的肯定。本次调查发现钱馆的总体满意度高、再访及推荐意向高，显示钱馆的服务质量维持较高的水平。以下将结合本次调查分析结果提出对钱馆未来管理及研究方法建议，具体从“硬件设施”、“展览和教育活动”和“公共服务”三个方面进行阐述。

(一) 对“硬件设施”的建议

本次调查“重视程度表现程度分析”中与“硬件设施”相关项目共两项，包括“参观路线顺畅”和“展览环境舒适度（灯光、温度、色彩、空间）”。其中，“参观路线清晰”观众满意程度高于重视程度，可以“继续保持”；“展览环境舒适度（灯光、温度、色彩、空间）”重视程度高于观众满意程度，可以适当进行资源倾斜，投入到“优先改善”项目。

1. 参观路线顺畅

根据调查结果显示，钱馆观众“党团教育的团体参观”、“研学活动的团体参观”及“基于兴趣的团体参观”较多，观察值百分比合计 79%。钱馆为惟一参观动线，团体参观人数众多，多个团体同时进馆会出现拥堵情况。针对此种情况，建议实施“观众分流机制”。钱馆主要包括序厅、圆厅、四个常设展厅和地下临展厅七个部分，配合以放映厅及休闲区域，按照主题进行划分，主要包括人物科研贡献、生活情境展示和精神品质学习三个部分。所以，可引导观众从不同楼层的不同展厅进行参观。

另外，未来临时展览的开展也可缓解进馆观众的拥挤状况，有关工作人员或导览系统可引导观众首先到地下一层展厅进行参观。

2. 无障碍设施

根据对钱馆观众“年龄”统计结果显示，65 岁以上老龄化观众百分比为 3%，虽然占钱馆观众比例较低，但基于中国老龄化人口的增长，及满足更广泛观众群体的需求，钱馆可以针对此种情况进行事先规划，关注馆内老龄观众及特殊需求

观众相关的硬件设施，主要为无障碍设施。

（二）对“展览和教育活动”的建议

展览和教育活动是博物馆最核心的业务，需要根据观众需要予以规划和设计实施。根据本次调查“重要程度表现程度分析”的研究结果，与“展览和教育活动”相关的项目共有九项。其中，与展览相关的部分共有六项，内容部分包括“展览主题”“展览信息量”、“展览内容清晰、易懂”；形式设计部分涉及“展品展示手段”和“互动式多媒体设备”；而“清楚的展品说明牌”则同时涉及内容和形式问题。与教育活动相关的部分共三项，包含导览系统中的“讲解服务”、“智能导览（含视频、文字）”以及教育活动中的“展览配套活动的提供”。

1. 对“展览”的建议

根据“重要程度表现程度分析”结果显示，主要有两项问题。其一，报告呈现展览形式中“互动式多媒体设备”为展览部分的次要改善条件。结合馆内陈展互动式媒体数量占比极低现况，且互动式多媒体设备显然并未达到观众的正常满意度的数据分析结果，可得此展馆中“互动式多媒体设备”的数量亟待提升。其二，除上述问题外，观众对展览中其他相关因子基本持较高的认可度，但根据展览中内容和形式两模块的的对比分析后发现，观众对于展览中的内容性信息性往往报以更高的重视程度，但获得的满意度相对较低。在满意度近乎一致的前提下，观众认为“展览内容的清晰易懂”相对于“展品的展示手段”更重要，因此在保持展览形式既有优势的同时，展览内容的“清晰易懂程度”仍有相对较大的提升空间。因此，基于当前场馆内互动式媒体数量少、互动性较低的现状以及调查结果显示的观众对此的低满意度三种视角考虑，结合考虑观众对展览中内容性阐释的重视程度，展览部分有以下建议如下：

第一，提升“互动式多媒体设备”中互动性，可先着力于既有资源的互动性开发。

场馆中多媒体展项共 21 个，其中互动性的多媒体展项仅占有 4 个（比例 <20%），分别存在于第一展厅尾端、第三展厅的“客厅物件详情介绍”、第四展厅第一拐角处以及立体书柜旁的微机电脑显示屏（大屏阅读器）。因此，首先我们可以加强已有“互动性多媒体设备”的互动性。如第一展厅尾端，是否可以将“航空声学风洞模型”中单纯的“开关操作”，分为

二级或三级的步骤性操作。其次，可以从非互动性多媒体设备和入手。展厅中平板视图播放的“非互动性多媒体设备”占据高达八成以上，此时是否可以将其中的一小部分设备发展为具有可操作性的互动性终端设备。如：第三展厅中的“钱学森及其夫人归国”情境展项中，有一个手提包式的平板播放器，是否可以考虑将其改装为可供观众“点播”相关信息的传播终端，不仅可以播放原来的视频，还能动过触摸操作了解其他的相关信息。通过提升观众的参与度和代入感的方式，时增加展览形式的多元化同时也增进观众对于展览内容信息的理解。最后，提升其多媒体展项的“互动性”一段时间后，可再根据更新的观众调查数据决定是否需要“互动式多媒体设备”有数量的增加。

第二，增设多时段区域导览讲解。可以扩大招募场馆志愿者，开展相对多场次的区域导览讲解，可在显著位置将区域讲解时段信息通知到馆观众，避免观众“求知无门”的参观体验，提升观众对于展览内容的理解和认知程度。

第三，若有后续改陈的计划，建议关注本馆观众的性别差异化问题。调查数据显示，钱馆男女观众比例约6:4，男性明显高于女性，与国内外其他综合性场馆中普遍为“女性高于男性”的性别构成比例并不相同。对此，建议在展览中适当增设一些具有性别差异化的展项和展品（及其阐释方法），以弥补性别差异所带来的观众比例失衡问题。相对而言，展览主题、展览信息量、展厅的环境舒适度（灯光、温度、色彩、空间）及其他展览相关元素继续保持优势即可。

2. 对“教育活动”的建议

根据“重要程度表现程度分析”结果显示，钱馆的三项“优先改善”项目皆为教育活动相关的内容，分别为“讲解服务”、“智能导览（含视频、文字）”和“提供展览相关的配套活动”。

（1）导览系统

①讲解服务

为使得“讲解服务”项目有效改善，钱馆可针对讲解内容和讲解人员进行调整。

第一，讲解内容。“性别对参观钱馆整体满意度之交叉分析”结果表明，男性

观众整体满意度高于女性观众。因而在讲解词的撰写方面，可适当参考女性的建议，加入符合女性表达的词汇等。

第二，讲解人员。关于讲解人员，钱馆可招募志愿者，主要为在校大学生志愿者和体验型志愿者两种类型。针对在校大学生志愿者，调查结果显示“学生”占比为 34%，居于观众最多，且学生对钱馆整体满意度高于非学生的满意度情况，因此可针对性的招募在校大学生，特别注意增加女性志愿者。基于学生课业繁重，无法提供长期服务的现状，钱馆可实行灵活服务制度，例如将志愿服务按照长期、短期和当日时长进行划分。此种方式可参照英国自然历史博物馆志愿者服务制度。针对体验型志愿者，统计分析得出钱馆“上海以外的中国大陆地区”观众最多，比例为 62%。可鼓励此类志愿者提前申请讲解志愿服务，满足自己需求的同时缓解博物馆讲解不足的压力。

②智能导览（含视频、文字）

“智能导览（含视频、文字）”部分主要从使用现有平台及开发新型系统阐述。数据统计结果显示，钱馆的学生观众占 55%；44 岁以下观众占 88%，呈年轻化态势，对现代化多媒体设备的需求较高。但是“年龄对各优先改善项目之交叉分析”研究结果显示，35-44 岁观众及 15-19 岁观众对智能导览的重视程度高于 20-24 岁观众。因而，对于这两个年龄段的观众分别开发针对性智能导览系统。第一，开发钱馆微信等平台的语音导览系统。基于现有科技手段，节省人力物力各项资源，提供多元化语音导览系统，提高观众满意程度。

第二，探索新技术，开发新型智能导览系统。基于智能导览开发成本较高的情况，建议钱馆可在开发前引入前置评估，检测观众对于新技术的使用态度和习惯，根据科学评测结果决定开发何种智能导览系统以及如何开发。

（2）教育活动

“展览相关的配套活动”一方面可实现馆内资源最大化转化，另一方面也可以丰富本馆的内容，吸引目标观众。根据教育活动的喜欢类型调查结果显示，观众对“博物馆课程”和“戏剧、音乐会及其他演出”的喜欢程度最高，均为 47.1%，

其次为“研学”和“讲座”。因此，可优先针对这四项活动进行改善。

①博物馆课程

第一，课程形式多元化。关于专业学习的观众，邀请航空航天方面的专家学者进行相关理论的专题讲授，为观众阐释钱学森所进行的研究，以及相关领域最新成果。基于受众多元化需求，实现层次化教育，纵深性和浅近性结合。此种方式不仅适用于“课程”教育，与“讲座”也有相似之处，所以可以结合使用。另外，通过技术及经费各种条件的权衡，可有效选择现代媒体设备或者科学装置展示航空航天的相关原理。目标受众主要是学生，培养其对航空航天事业的兴趣爱好和对科学的好奇心。

第二，课程主题差异化。根据对展厅主题的划分，主要分为人物生平和科学研究两个方面。例如，根据调查结果显示，“党团教育的团体参观”比例为41%，对此课程主题可以倾向于钱学森的高尚品格介绍；“研学活动的团体参观”比例为19%，可倾向于科学知识的传播。

第三，课程对象分众化。根据调查数据显示，来馆对象的年龄构以青少年和中年人为主，且男性占比约61.8%，显著高于女性；来馆目的以“党政教育团体参观”居多，因此我们在设置课程的时候，一方面，优先考虑类团体观众的定向需求。团体观众还可细化为以成人与青少年为主要对象的“党团教育”和“研学活动”等团体形式，建议在场馆参观的基础上推出团体类观众博物馆课程的整体规划，并将其发展为团体观众的特色活动。对于非团体观众，可以考虑增设博物馆常态化课程预约模式，以应对非团体观众到馆学习活动的的需求。另一方面，可以根据到访观众中男女比例的差异化，适时调整博物馆课程内容，开发相对能够吸引女性观众的博物馆课程。

②戏剧、观影、音乐会及其他演出

满足观众的多样化需求，需要实现博物馆教育活动的专题性、层次性及其综合性。对此，分别从社会团体的邀请及学生社团两个方面进行展开。

第一，邀请社会团体来馆演出，尤其是针对科学人物事件的演出，不仅限于钱学森，可拓展至航空航天事业相关人物，甚至科学界。

第二，学校社团发挥作用。例如，戏剧社团可排练相关活动，组织学生参与。另外，可与博物馆结合，实现在校师生、观众互动。

③ 研学

研学分为博物馆策划自身的研学活动及以博物馆为基地，引进学校及其他社会结构的研学活动两种类型。

第一，博物馆策划自身的研学活动。基于展览本身，可从人物和科学两个主题进行划分，分别通过学习钱学森，从品德培养和相关知识学习两个维度进行。

另外，参照教育部规划及具体学校课程设置，开发具有针对性的研学活动。

第二，以博物馆为研学场域，钱馆可为学校及社会机构提供研学实施条件。提供研学团队所需空间，及对研学团队推荐重点展览展示项目。除此之外，可突破空间限制，将研学团队拓展至学校，例如参观大学生实验室。

(三) 对“公共服务”的建议

“公共服务”部分主要包括“充足的休息座位区”、“充足与清洁的卫生间”和“配套的餐饮服务”三部分。其中，前两者观众满意度高于重视程度，应“继续保持”。“配套的餐饮服务”观众重视程度及满意程度均较低，为“次要改善”项目。所以，针对此部分，钱馆可暂时不予考虑。

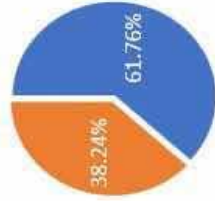
二、研究不足与展望

针对本次调查研究发现的问题，期望未来研究中可从研究方法及研究设计两个方面更加完善：首先，针对不同类型的问题，可以结合定量和定性研究方法的优点，对于同一研究问题可以结合使用或分别使用，以呈现更完整的观众面向。其次，可以运用不同调查方法对同一问题进行研究，并对各自的研究结果进行交叉检测以提高研究的准确性。再次，应该长期坚持进行观众研究，并对相关数据进行多维度的对比以获得更有价值且深入的分析。例如通过持续的“重要表现程度分析”，能够有效检验改善情况并及时改善新出现的问题。而通过年度内及年度间的对比，能够了解观众稳定因素及变动因素，有利于为各类决策和规划提供

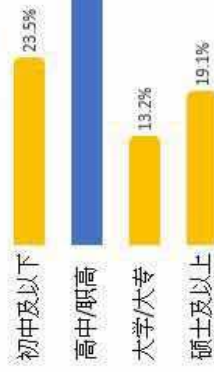
参考依据。最后，针对研究过程中出现的问题，如团体观众拒访率较高，我们应采取更精准、更具有针对性的对策。

钱学森图书馆观众信息图表

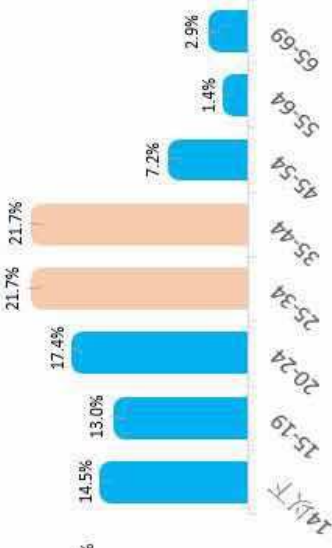
性别



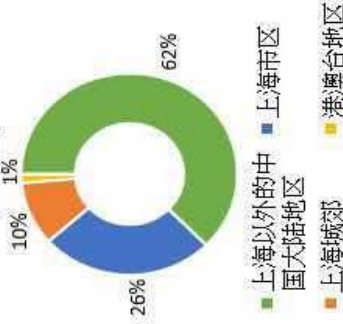
教育程度



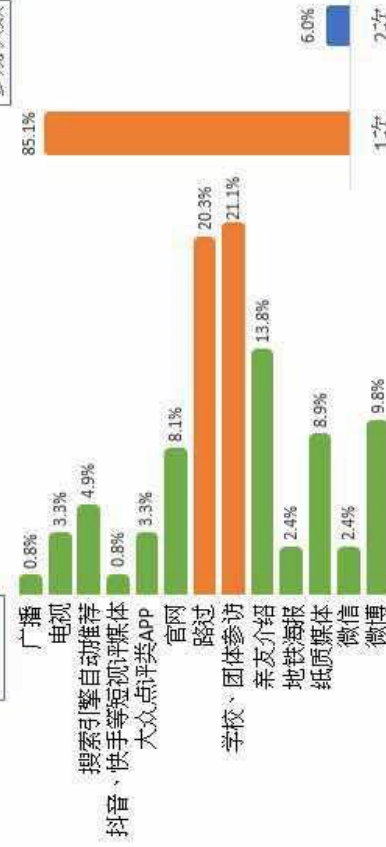
年龄



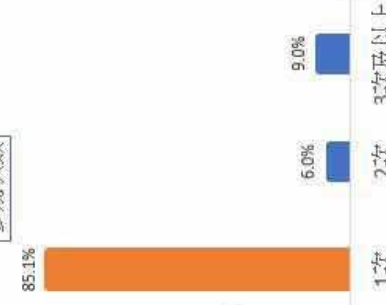
居住地



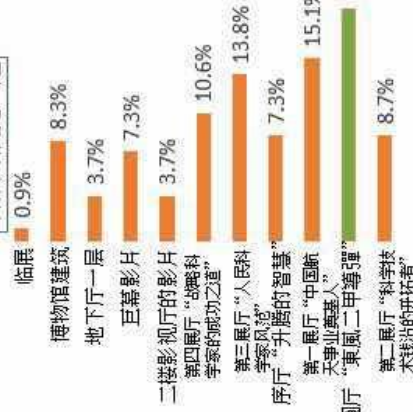
信息来源



参观次数



喜欢的展览主题



停留时间

