

# 基于二元 Logistic 回归模型与模糊综合评价模型的疫情前中后期居民出游意愿问卷的统计分析

## 摘 要

从 2019 年底新冠肺炎疫情爆发到 2023 年初我国平稳进入常态化防控阶段，我们经历了疫情防控的艰难三年。三年来，全国各个行业及人民生活均受到较大影响。旅游业作为现代服务业，对环境变化具有极强的敏感性，新冠疫情影响着我国居民旅游出行的意愿及行为，对旅游业造成了较大冲击。本文基于 384 个被调查者的问卷结果，建立二元 logistic 回归、模糊综合评价等模型，对疫情前中后三个不同时期旅游意愿及其影响因素进行分析、评价。

针对问题一，首先，对基本信息各选项的频数进行统计分析，结果见表 2。根据分析可知，各人口学变量分布较为均衡，符合本研究调查所需。其次，使用 Cronbach's Alpha 系数来评估问卷的信度，Cronbach's Alpha 值为 0.865，大于 0.7，可以表明量表的信度较高，即测量得到的数据较为可靠。最后，在检验效度方面，通过 KMO 检验和 Bartlett 球形检验对问卷项目进行因素适合性分析。KMO 值为 0.864，大于 0.7，并且 Bartlett 球形检验的显著性无限接近于 0，说明效度结构良好。

针对问题二，结合问卷设计，首先，将是否有意愿出游作为因变量，个人基本信息及不出游的原因作为自变量。其次，观察变量的特点，将疫情爆发前、严格防疫的三年、疫情放开后三个阶段分别构建二元 Logistic 回归模型，并通过 P 是否小于 0.05 来表示差异是否具有统计学意义，从而确定影响因素。最后，总结并对比各个阶段的影响因素，可以发现，部分个人基本情况会对旅游意愿造成影响，在疫情爆发后的两个时期，疫情相关因素也一直是影响居民旅游意愿的主要因素之一，每个时期具体的影响因素见表 8。

针对问题三，首先，按照疫情前中后期分别提取相关数据，识别并建立多重响应分析模型。其次，分别对疫情前中后期所有受访者的出游方式、旅游目的地情况、出游原因、出游时间，出游时长、出游频次、旅游方式、出行方式等分别进行 SPSS 多重响应分析。最后，依据统计结果，描述上述变量数据的统计学特点。结果显示，疫情前 41.5% 的疫情前三年有过旅游经历的受访者选择的出游目的地为省外，9.8% 的选择境外，频率最小。同理，其他统计结果见表 10-18 及附录。

针对问题四，结合题目条件，确定使用模糊综合评价模型。首先，构建因素集，确定评价指标为“是否有出游意愿”及“出游频次”。其次，建立评语集、确定权重，完成模糊综合评价模型的构建。最后，代入数据得出综合评价矩阵结果，从而得出结论：疫情结束后，居民的旅游意愿最强，其次是疫情开始前，疫情期间居民旅游意愿最低。

针对问题五，首先，提取疫情放开后准备出游的居民担忧和最想体验的相关数据。然后，对数据进行频率分析和多重响应分析，得出以下结论：居民主要担忧集中于疫情再扩散、国内防疫现状、过高的旅游费用，同时，居民也期待在旅游中欣赏到优美景色、感受独特的文化氛围。最后，向政府阐述我国居民旅游意愿的现状分析结果，提出加强宣传和引导、加大对旅游行业的支持与监管、切实提高旅游服务的质量和安全保障等建议。

**关键词：**二元 Logistic 回归；多重响应分析；模糊综合评价

## 一、问题重述

### 1.1 问题背景

从 2019 年底新冠肺炎疫情爆发到 2023 年初我国疫情防控形势总体向好，平稳进入常态化防控阶段，我们经历了疫情防控的艰难三年。三年来，全国各个行业及人民生活均受到较大影响。旅游业作为现代服务业，对环境变化具有极强的敏感性，新冠疫情影响着我国居民旅游出行的意愿及行为，对旅游业造成了较大冲击。

根据在疫情防控的前后，人们的出行意愿及行为受到的影响不同，可划分为疫情爆发前、严格防疫的三年、疫情放开后三个阶段分别研究。本文基于调查问卷结果，整体掌握及描述数据特点，对比分析疫情前中后期居民旅游意愿的特点及影响因素，并在此基础上，针对疫情放开后我国居民旅游意愿的现状提出建议。

### 1.2 问题重述

问题 1：在本题中，题目给出了全国范围内发放的网络问卷调查结果，共 384 条数据。首先，要对问卷结果进行量化，得到相关数据用于后续分析；其次，进行信度和效度分析以衡量问卷质量；再次，对被调查者的基本信息，即问卷的前七个题目结果进行描述性统计；最后，整体把握数据，并概括其特点。

问题 2：分别对疫情前中后期居民旅游意愿的影响因素进行分析，并对比三个时期的影响因素。

问题 3：聚焦出游居民有关出游的相关情况，如：出游方式、旅游目的地情况、出游原因、什么时间出游，出游时长、出游频次、旅游方式、出行方式等，分析有关数据的特点及联系。

问题 4：构建居民在疫情前中后期居民出游意愿的评价模型，得出居民意愿的评价结果，并据此分析不同时期居民出行意愿特点、比较不同时期意愿变化。

问题 5：聚焦于疫情放开后的这一时期，分析居民旅游顾虑及期待，据此得出我国居民旅游意愿现状，并结合上述分析向政府提出相关建议。

## 二、问题分析

### 2.1 问题一的分析

为了对问卷数据进行量化和预处理，首先需根据问卷题目及选项设置将数据分为数值型、分类型、定序型等数据类型，其次，需识别其中的定性描述数据（如分类型数据、定序型数据），最后依据学术习惯，赋予不同的描述性选项以不同数值，使其转化为定量数据，方便后续统计学分析。通常，将是否类选项数据转化为 1, 0；普通分类数据依据选项个数分别将选项转化为 1, 2, 3.....；定序型数据按照李克特量表测度将选项转化为 1, 2, 3.....。数据量化完成以后，还需对所有问卷数据进行预处理，包括删除重复值、通过插值法填补缺失值、通过 3 $\sigma$  法识别异常值并用平均值代替。

针对问卷的信度分析这一问题，即对于调研对象重复测量以检验结果一致性程度，首先需识别量表类数据，即测试受访者态度或看法的相关数据，并通过 SPSS 软件中 Cronbach's alpha 系数法判断问卷信度。针对问卷的效度分析这一问题，即检验问卷题

目设置是否合理有效,先需识别量表类数据,并对其采用 SPSS 中 KMO 检验和 Bartlett 检验进行判断。

针对受访者基本信息数据的描述性统计及数据特点分析问题,直接利用 SPSS 软件对年龄、学历等基本信息题目的数据进行描述性统计,即对数据进行频数分析、集中趋势分析、离散程度分析并绘制基本分布图,并依据统计结果,描述数据分布特点。

## 2.2 问题二的分析

问题二要求分析分别对疫情前中后期居民旅游意愿的影响因素,结合问卷设计,我们将“是否有过旅游”或“是否有意愿出游”的答案“是”或“否”作为因变量,个人基本信息及不出游的原因作为自变量。观察变量的特点,决定构建二元 Logistic 回归模型,进行多因素 Logistic 回归分析,并通过 P 是否小于 0.05 来表示差异是否具有统计学意义,从而确定影响因素。同时,考虑到不同时期的影响因素不同,将疫情爆发前、严格防疫的三年、疫情放开后三个阶段分别构建二元 Logistic 回归模型来研究,并对比各个阶段的影响因素,简单解释其原因。

## 2.3 问题三的分析

针对问题三,首先识别并建立多重相应分析模型,其次分别对疫情前中后所有出游居民的出游方式、旅游目的地情况、出游原因、什么时间出游,出游时长、出游频次、旅游方式、出行方式等分别进行 SPSS 多重响应分析。最后,依据统计结果,描述上述变量数据的统计学特点。

## 2.4 问题四的分析

结合题目条件,确定使用模糊综合评价模型。首先,构建因素集,确定评价指标为“是否有出游意愿”及“出游频次”。其次,建立评语集、确定权重,完成模糊综合评价模型的构建。最后,代入数据得出综合评价矩阵结果,从而得出结论。

## 2.5 问题五的分析

问题五要求对对疫情放开后准备出游的居民担忧和最想体验的各方面等信息进行统计分析,并在此基础上向政府提出建议。结合问卷选项设计特点,我们采用频数分析和多重响应分析来研究疫情放开后这一时期准备出游的居民的担忧和期待。综合上述分析结果以及居民出游意愿的影响因素等通过向政府写公开信的方式,向政府阐述分析结果,并据此提出可以促进我国旅游业发展的建议。

三、 模型假设

- 1. 假设受访者问卷填写情况与事实相符。
- 2. 假设受访者的出游频次越高其旅游意愿越强。
- 3. 假设受访者有出游经历则表示其有出游意愿。

四、 符号说明

表 1 符号说明

符号	说明
$\hat{\beta}_k$	第 k 个自变量的回归系数
$y_i$	第 i 因变量
$x_i$	第 i 个自变量
$U$	因素集
$V$	评语集
$R$	评判矩阵
$A$	权重矩阵
$B$	综合评判矩阵

五、 模型的建立与求解

5. 1 问题一： 受访者基本信息的描述性统计分析与问卷信效度检验

5. 1. 1 受访者基本信息描述性统计分析

对受访者的基本信息进行描述性统计分析，得到的结果如下所示。可以看到在性别分布方面，男性有 159 人，占比 41.4%，女性有 225 人，占比 58.6%。在年龄分布方面，18 岁及以下占比 1.8%，19-25 岁占比 58.1%，26-35 岁占比 17.7%，36-45 岁占比 8.6%，46-55 岁占比 10.7%，56-65 岁占比 2.3%，66 岁及以上占比仅为 0.8%。在学历分布方面，初中及以下有 29 人，占比 7.6%，高中/中专有 38 人，占比 9.9%，大专/本科有 247 人，占比 64.3%，硕士及以上有 70 人，占比 18.2%。在平均月收入水平分布方面，1000 元以下占比 26.0%，1000-3000 元占比 32.3%，3000-5000 元占比 14.3%，5000-7000 元占比 10.4%，7000-10000 元占比 9.9%，10000 元以上占比 7.0%。在工作性质分布方面，公职人员占比 5.7%，企业管理人员占比 9.6%，专业/文教技术人员占比 10.2%，工人占比 10.4%，自由职业者占比 10.7%，农民占比 0.8%，学生占比最高，为 49.7%，退休人员占比 1.0%，其他占比 1.8%。在婚姻家庭状况分布方面，未婚/单身有 258 人，占比 67.2%，已婚有孩有 40 人，占比 10.4%，已婚无孩有 16 人，占比 4.2%，其他有 70 人，占比 18.2%。根据上述分析可知，各人口学变量分布较为均衡，符合本研究调查所需。

表 2 受访者基本信息描述性统计分析

变量	选项	频率	百分比	累计百分比
性别	男	159	41.4	41.4
	女	225	58.6	100.0
年龄	18 岁及以下	7	1.8	1.8
	19-25 岁	223	58.1	59.9
	26-35 岁	68	17.7	77.6
	36-45 岁	33	8.6	86.2
	46-55 岁	41	10.7	96.9
	56-65 岁	9	2.3	99.2
	66 岁及以上	3	0.8	100.0
学历	初中及以下	29	7.6	7.6
	高中/中专	38	9.9	17.4
	大专/本科	247	64.3	81.8
	硕士及以上	70	18.2	100.0
平均月收入水平	1000 元以下	100	26.0	26.0
	1000-3000 元	124	32.3	58.3
	3000-5000 元	55	14.3	72.7
	5000-7000 元	40	10.4	83.1
	7000-10000 元	38	9.9	93.0
	10000 元以上	27	7.0	100.0
工作性质	公职人员	22	5.7	5.7
	企业管理人员	37	9.6	15.4
	专业/文教技术人员	39	10.2	25.5
	工人	40	10.4	35.9
	自由职业者	41	10.7	46.6
	农民	3	0.8	47.4
	学生	191	49.7	97.1
	退休人员	4	1.0	98.2
	其他	7	1.8	100.0
婚姻家庭状况	未婚/单身	258	67.2	67.2
	已婚有孩	40	10.4	77.6
	已婚无孩	16	4.2	81.8
	其他	70	18.2	100.0

### 5.1.2 问卷信效度检验

信度,通常用来评价问卷的稳定性及可靠程度[1],是对测量结果一致性、稳定性的反映。本研究使用 Cronbach's Alpha 系数来评估问卷的信度, Cronbach's Alpha 系数越高,则代表量表的内部一致性越佳,量表越稳定。假设研究问卷中每个变量的 Cronbach's Alpha 系数大于 0.7。在这种情况下可以表明该变量的问卷的内部一致性很好,意味着该变量提供的问题的可靠性很强。由下表可知,量表的 Cronbach's Alpha 值为 0.865,大于 0.7,可以表明量表的信度较高,即测量得到的数据较为可靠。

表 3 信度分析

克隆巴赫 Alpha	基于标准化项的克隆巴赫 Alpha	项数
.865	.866	5

效度，即有效性，指所测量结果对所需考察内容的反映程度，测量结果与所需考察内容的吻合度越高，即效度越高；反之，则效度越低。在检验效度方面，需通过 KMO 检验和 Bartlett 球形检验对问卷项目进行因素适合性分析[2]。KMO 检验可以用于考察变量间的偏相关性，KMO 统计量越接近 1，表明变量间的偏相关性越强。由下表可以看到，KMO 值为 0.864，大于 0.7，并且 Bartlett 球形检验的显著性无限接近于 0，说明量表的效度结构良好。

表 4 KMO 和巴特利特检验

KMO 取样适切性量数	巴特利特球形度检验		
	近似卡方	自由度	显著性
0.86	863.38	10	0.000

## 5.2 问题二：受访者出游意愿的影响因素分析

### 5.2.1 模型的建立

根据问卷设计，用 0 和 1 分别表示我国居民在那一时期是、否有意愿旅游，因此，选用二元 Logistic 回归模型来分别分析疫情前中后期居民旅游意愿的影响因素。假定居民旅游意愿受到个人自身特征以及各种不出游原因的影响。将上述因素赋值后作为自变量，分析其对不同时期居民旅游意愿的影响，构建二元 Logistic 回归模型[3]：

$$\hat{y}_i = \frac{e^{\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \dots + \hat{\beta}_k x_{ki}}}{1 + e^{\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \dots + \hat{\beta}_k x_{ki}}}$$

### 5.2.2 模型的求解

选用 SPSS27.0 统计学软件，分别对疫情前中后期居民旅游意愿的影响因素多因素 Logistic 回归分析， $P < 0.05$  表示差异有统计学意义，[4]结果如下。

对于疫情爆发前这一时期，将性别、所在地、年龄、学历、收入水平、工作性质、婚姻状况、家庭情况、经济状况、时间问题、无计划且无意愿、其他原因为自变量纳入多因素 Logistic 回归分析。结果显示，学历、工作性质、家庭情况、时间问题、无计划且无意愿、其他原因是影响疫情前居民旅游意愿的主要因素。变量赋值情况如表 5 的疫情前旅游意愿影响因素的 Logistic 回归分析结果所示

表 5 疫情前旅游意愿影响因素的 Logistic 回归分析结果

影响因素	$\beta$	标准误差	瓦尔德	自由度	显著性	Exp( $\beta$ )
性别	-27.556	1382.176	0	1	0.868	0
所在地	195.562	5.14605E+11	0	1	0.253	8.54E+84
年龄	-28.443	124968.955	0	1	0.104	0
学历	126.658	26615.162	0	1	0.045	1.02E+55
收入水平	32.650	24471.106	0	1	0.064	1.51E+13
工作性质	39.551	30025.999	0	1	0.01	1.50E+17
家庭情况	91.245	15219.375	0	1	0	4.24E+39
时间问题	186.771	12142.505	0	1	0	1.30E+81
经济状况	-2.170	71577.273	0	1	0.113	.114
无计划且 无意愿	174.497	24461.597	0	1	0	6.07E+75
婚姻状况	33.916	30302.89	0	1	0.076	5.36E+14
其他原因	163.951	30170.446	0	1	0.02	1.60E+71

对于严格防疫的三年这一时期，将性别、年龄、工作性质、婚姻状况、保障自身安全、疫情管控、时间原因、家庭情况、经济状况为自变量纳入多因素 Logistic 回归分析。结果显示，年龄、工作性质、婚姻状况、保障自身安全、疫情管控、时间原因、家庭情况、经济状况是影响疫情前居民旅游意愿的主要因素。变量赋值情况如表 6 疫情前期间旅游意愿影响因素的 Logistic 回归分析结果所示

表 6 疫情期间旅游意愿影响因素的 Logistic 回归分析结果

影响因素	$\beta$	标准误差	瓦尔德	自由度	显著性	Exp( $\beta$ )
性别	-0.458	450.645	0	1	0.542	0.633
所在地	-3.761	4286.370	0	1	0.407	0.023
年龄	1.834	2603.985	0	1	0.024	6.257
学历	3.287	2157.824	0	1	0.466	26.754
收入水平	0.004	1225.160	0	1	0.264	1.004
工作性质	-2.405	3804.286	0	1	0.011	0.090
保障自身安全	1.872	1208.704	0	1	0.000	6.500
时间问题	-0.836	924.900	0	1	0.000	0.434
经济状况	-2.170	71577.273	0	1	0.000	0.114
家庭情况	2.189	1312.492	0	1	0.000	8.923
疫情管控	30.291	554.488	0	1	0.000	1.42E+13
婚姻状况	1.872	1208.704	0	1	0.013	6.500
其他原因	25.726	2674.860	0	1	0.086	1.48E+11

对于疫情放开后这一时期，将性别、所在地、年龄、学历、收入水平、工作性质、婚姻状况、未阳过想保证安全、担心再次感染、没有想去的地方、时间原因、经济原因为自变量纳入多因素 Logistic 回归分析。结果显示，性别、年龄、学历、收入水平、婚姻状况、未阳过想保证安全、担心再次感染、没有想去的地方、时间原因、经济原



因是影响疫情前居民旅游意愿的主要因素。变量赋值情况如表 7 疫情放开后旅游意愿影响因素的 Logistic 回归分析结果所示。

表 7 疫情放开后旅游意愿影响因素的 Logistic 回归分析结果

影响因素	$\beta$	标准误差	瓦尔德	自由度	显著性	Exp( $\beta$ )
性别	-0.104	1090.264	0	1	0.001	0.901
所在地	0.381	5225.547	0	1	0.317	1.463
年龄	-0.826	15361.786	0	1	0	0.438
学历	-0.057	1590.544	0	1	0.028	0.944
收入水平	-0.142	2766.79	0	1	0.01	0.868
工作性质	-0.506	11765.285	0	1	0.248	0.603
保障自身安全	-0.035	4002.389	0	1	0.003	0.966
时间问题	35.044	2489.441	0	1	0	1.65665E+15
经济状况	34.431	2750.661	0	1	0	8.98096E+14
家庭情况	1.023	3388.758	0	1	0	2.781
疫情管控	35.721	2662.699	0	1	0	3.26289E+15
婚姻状况	-0.889	3215.148	0	1	0	0.411
其他原因	34.715	3370.208	0	1	0	1.19225E+15

### 5. 2. 3 结果的对比

表 8 疫情前中后期旅游意愿影响因素

时期	影响因素
疫情爆发前	学历、工作性质、家庭情况、时间问题、无计划且无意愿、其他原因
严格防疫的三年	年龄、工作性质、婚姻状况、保障自身安全、疫情管控、时间原因、家庭情况、经济状况
疫情放开后	性别、年龄、学历、收入水平、婚姻状况、未阳过想保证安全、担心再次感染、没有想去的地方、时间原因、经济原因

比较不同时期的影响因素，可以发现，性别、年龄、学历、工作性质、收入水平、婚姻状况等个人基本情况在三个时期都会对旅游意愿造成影响。其中，性别、收入水平只在疫情放开后这一时期对意愿影响较大，究其原因，可能是疫情三年对社会经济造成负面影响，我国部分居民收入水平有所下降，故更加看重这一方面。在疫情爆发后的两个时期，疫情相关因素也一直是影响居民旅游意愿的主要因素之一，说明疫情对居民旅游意愿造成了影响并在疫情放开后持续影响着出行意愿。

### 5. 3 问题三：受访者出游情况的多重响应分析

#### 5. 3. 1 模型的建立

针对问题三，识别并建立多重相应分析模型。在量化研究中，如果受试者选择的



答案不止一个，在统计上即是多重响应（多选题）[5]。多重响应模型多用于社会科学领域对调查问卷进行分析处理。多重响应模型可以进行频数分析，使得各选项对单一项目的响应程度更加直观。[6]

### 5.3.2 模型的求解

#### （1）疫情前受访者出游情况的统计分析

疫情前三年有过出游经历的受访者的出游频次的频率分布如下：受访者出游次数多为每年一到三次，选择人数频率达 50.5%，选择频率最小的是每年四次或以上，频率为 7%。

表 9 疫情前出游频次

疫情前出游频次	频率	百分比
每年四次或以上	15	7
每年一到三次	108	50.5
每两年一次	38	17.8
不确定	53	24.8
总计	214	100

将疫情前三年有过旅游经历的受访者的旅游目的地、出游原因、出游时间、旅游方式、出行方式选择（分类无序多选题）依据 SPSS 多重响应分析求解出以下结果：疫情期间旅游受访者选择频率最高的出游目的地为省外（41.5%），最低为境外（9.8%）；出游原因中，频率最高的是“满足对休闲生活的渴望”（45.8%），最低为“其他”（6.5%）；出游时间选择频率最高的是“其他假期”19.3%，最低是“西方节日”（3.6%）；旅游方式选择频率最高的是“自助游”（35.3%），最低为其他（2.3%）；出行方式选择频率最高为“公共交通”（47.3%），最低为其他（6.5%）。

表 10 疫情前出游目的地频率

受访者疫情前目的地选择	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
目的地(市内)	73	19.40%	34.40%
目的地(省内)	110	29.30%	51.90%
目的地(省外)	156	41.50%	73.60%
目的地(境外)	37	9.80%	17.50%
总计	376	100.00%	177.40%

表 11 疫情前出游目的 频率

疫情前出游目的	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
暂离一成不变的生活	84	27.10%	42.40%
满足对休闲生活的渴望	142	45.80%	71.70%
探亲访友	64	20.60%	32.30%
其他	20	6.50%	10.10%
总计	310	100.00%	156.60%

表 12 疫情前出游时间 频率

疫情前出游时间	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
五一假期	81	17.20%	38.20%
国庆假期	82	17.40%	38.70%
春节假期	65	13.80%	30.70%
西方节日（如圣诞节）	17	3.60%	8.00%
其他假期	91	19.30%	42.90%
周六/周日	63	13.40%	29.70%
工作日请假	20	4.20%	9.40%
时间不定	52	11.00%	24.50%
总计	471	100.00%	222.20%

表 13 疫情前旅游方式频率

疫情前旅游方式	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
旅行社报名跟团	50	11.70%	23.60%
通过网络或社区自己组团出游	59	13.80%	27.80%
自助游	151	35.30%	71.20%
半自助游	42	9.80%	19.80%
自驾游	95	22.20%	44.80%
云旅游	21	4.90%	9.90%
其他	10	2.30%	4.70%
总计	428	100.00%	201.90%

表 14 疫情前出行方式频率

疫情前出行方式	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
自驾	86	46.20%	54.80%
公共交通	88	47.30%	56.10%
其他	12	6.50%	7.60%
总计	186	100.00%	118.50%

到目前为止有过出游经历的受访者在疫情前出游时长排序（有序多选题）的统计结果：

表 15 疫情前出游时长各选择排序第一频率

受选择排序第一	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
两天一夜或更短时间的短程游	125	32.60%	32.60%
超过两天一夜，一周以内的中程短游	152	39.60%	39.60%
超过一周的中长程游	73	19.00%	19.00%
超过一个月的长程游	34	8.90%	8.90%
总计	384	100.00%	100.00%

表 16 疫情前出游时长各选择排序第二频率

受选择排序第二	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
两天一夜或更短时间的短程游	151	25.00%	39.30%
超过两天一夜，一周以内的中程短游	167	27.60%	43.50%
超过一周的中长程游	145	24.00%	37.80%
超过一个月的长程游	141	23.30%	36.70%
总计	604	100.00%	157.30%

表 17 疫情前出游时长各选择排序第三频率

受选择排序第三	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
两天一夜或更短时间的短程游	71	23.70%	25.90%
超过两天一夜，一周以内的中程短游	35	11.70%	12.80%
超过一周的中长程游	144	48.00%	52.60%
超过一个月的长程游	50	16.70%	18.20%
总计	300	100.00%	109.50%

表 18 疫情前出游时长各选择排序第四频率

受选择排序第四	响应		个案百分比
	个案数	百分比	
两天一夜或更短时间的短程游	37	14.90%	14.90%
超过两天一夜，一周以内的中程短游	30	12.10%	12.10%
超过一周的中长程游	22	8.90%	8.90%
超过一个月的长程游	159	64.10%	64.10%
总计	248	100.00%	100.00%

## (2) 疫情中受访者出游情况的统计分析

限于篇幅，疫情期间有过出游经历的受访者的出游频次的频率分布见附录，结果显示，受访者在疫情期间每年出游一到三次的频率最高（41.7%），每年出游四次或以上的频率最低（5.5%）

疫情期间有过旅游经历的受访者的旅游目的地、出游原因、出游时间、旅游方式、出行方式选择（分类无序多选题）的 SPSS 多重响应分析表格见附录，结果显示：疫情期间旅游受访者选择频率最高的出游目的地为省内（25.7%），最低为境外（11.9%）；

出游原因中，频率最高的是目的地“拥有优美的自然风景”（19.9%），最低为“他人推荐”（6.1%）；出游时间选择频率最高的是“国庆期间”18.8%，最低是“西方节日”（5.8%）；旅游方式选择频率最高的是“自助游”（36.2%），最低为其他（1.2%）；出行方式选择频率最高为“公共交通”（50%），最低为其他（6.5%）。

在疫情期间有旅游经历的受访者的旅游时长排序（有序多选题）的统计结果：综合而言，选择频率最高的是“两天一夜或更短时间的短程游”，频率最低的是“超过一个月的长程游”。

### （3）疫情后受访者出游情况的统计分析

限于篇幅，疫情后已经出游和准备出游的受访者的旅游目的地、已经出游的受访者的出游原因、旅游方式、出行方式选择（分类无序多选题）的 SPSS 多重响应分析见附录。结果显示：疫情期间旅游受访者选择出游原因选择频率最高的是：“满足对休闲生活的渴望”（28.7%），最低的是其他（3.2%）；频率最高的出游目的地为省外（35.8%），最低为境外（11.0%）；旅游方式选择频率最高的是“自助游”（42.1%），最低为其他（1.2%）；出行方式选择频率最高为“公共交通”（58.6%），最低为其他（5.4%）。

疫情后愿意出游的受访者的意愿出游时长选择（有序多选题）的统计结果：综合而言，选择频率最高的是“两天一夜或更短时间的短程游”，频率最低的是“超过一周的中长程游”。

## 5.4 问题四：受访者疫情前中后出游意愿的模糊综合评价分析

### 5.4.1 模型的建立

本文运用模糊综合评价法进行量化评价。模糊综合评价法是一种基于模糊数学的综合评标方法，根据模糊数学的隶属度理论把定性评价转化为定量评价，能较好地解决模糊的、难以量化的问题，适合各种非确定性问题的解决。[7]

设评判对象为  $P$ ，首先需设置其因素集，对于一级综合评价，其因素集为  $U = \{u_1, u_2, \dots, u_m\}$ 。[8]其次需要建立评语集，评语集  $V$  是对评价指标集  $U$  的评判结果的集合为  $V = \{v_1, v_2, \dots, v_m\}$ 。对  $U$  中每一因素根据评判集中的等级指标进行模糊评判，得到评判矩阵：

$$R = \begin{bmatrix} r_{11}, r_{12}, \dots, r_{1m} \\ r_{21}, r_{22}, \dots, r_{2m} \\ \vdots \\ r_{n1}, r_{n2}, \dots, r_{nm} \end{bmatrix}$$

式中， $r_{ij}$  表示  $u_i$  关于  $v_j$  的隶属程度， $(U, V, R)$  构成一个模糊综合评判模型。

其次，确定指标权重：

$$A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$$

满足  $\sum_{i=1}^n a_i = 1$

合成得：

$$\bar{B} = A \cdot R = (\bar{b}_1, \bar{b}_2, \dots, \bar{b}_m)$$

经归一化后，得单因素的综合评判矩阵为  $B$

$$B = \{b_1, b_2, \dots, b_m\}$$

#### 5.4.2 模型的求解

##### (1) 确定评价指标体系

综合问卷题目设置进行分析，确定居民旅游意愿的评价指标为“是否有出游意愿”及“出游频次”。

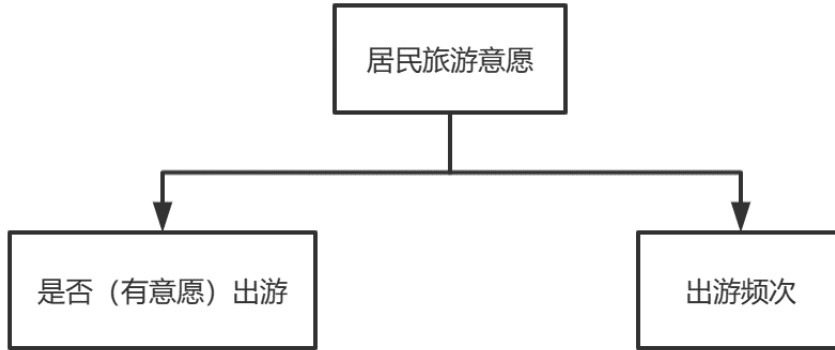


图 1 评价指标体系

##### (2) 建立因素集

由图可得评价指标因素集为  $U = \{u_1, u_2\}$ ， $u_1$  为指标一，即“是否有出游意愿”； $u_2$  为指标二，即出游频次

##### (3) 建立评语集

由题意知该模型的评语集为  $V = \{v_1, v_2, v_3\} = \{\text{疫情前}, \text{疫情中}, \text{疫情后}\}$

##### (4) 确定权重

采取咨询专家的方式，确定权重矩阵为：

$$A = \{0.6000, 0.4000\}$$

##### (5) 单因素评价

根据原始问卷数据，确定各指标疫情前中后三个时期的隶属度，具体评分标准如下（指标均为正向指标）：

指标一为是否出游或是否有出游意愿，将问卷答案“是”与“否”分别赋值为 1、0，然后将三个时期该项的 384 个样本值分别相加，即可得到三个时期该指标的分值。

指标二为出游频次，首先取疫情前与疫情期间的出游频次作为疫情后的出游频次，将出游频次从高到低分别赋值为 4、3、2、1，将三个时期该项的 384 个样本值分别相加，即可得到三个时期该指标的分值。

将各个指标的分值归一化处理后得到评价集矩阵  $R$ ：

$$R = \begin{bmatrix} 0.1916 & 0.1406 & 0.6679 \\ 0.3751 & 0.2916 & 0.3333 \end{bmatrix}$$

##### (6) 将 $R$ 与 $A$ 相乘并进行归一化后得综合评价矩阵：

$$\bar{B} = A \cdot R = [0.2650 \ 0.2010 \ 0.5340]$$

##### (7) 确定评价结果

按照得分大小得出结论：疫情结束后，居民的旅游意愿最强，其次是疫情开始前，疫情期间居民旅游意愿最低。

5.5 问题五：疫情放开后准备出游的居民担忧和最想体验的各方面等信息进行统计分析  
及给政府的建议

5.5.1 统计分析

(1) 居民的担忧

根据以上四个问题的统计结果，可以看出疫情对居民出游意愿和担忧都产生了一定的影响。在意愿方面，选择短程游的频率最高，可能是因为疫情仍在持续，人们对长途旅行的担忧和顾虑较多。同时，个人基本情况如性别、年龄、学历、工作性质、收入水平、婚姻状况等都对旅游意愿造成影响，这也提示旅游行业在制定旅游产品和服务方案时应该考虑到不同人群的需求和限制。在担忧方面，人流量大和物价高是最大的担忧，这也反映了人们对旅游安全和经济成本的重视。此外，缺乏准备和自身健康状况也是人们比较担忧的问题。旅游行业可以在这些方面提供相应的解决方案和服务，如提供更为详细的攻略和健康保障措施。

表 19 居民担忧原因

担忧	人数
人流量大	127
物价高	117
自身健康状况	79
没有准备好出行攻略	90
没有担忧的地方	47
其他	11

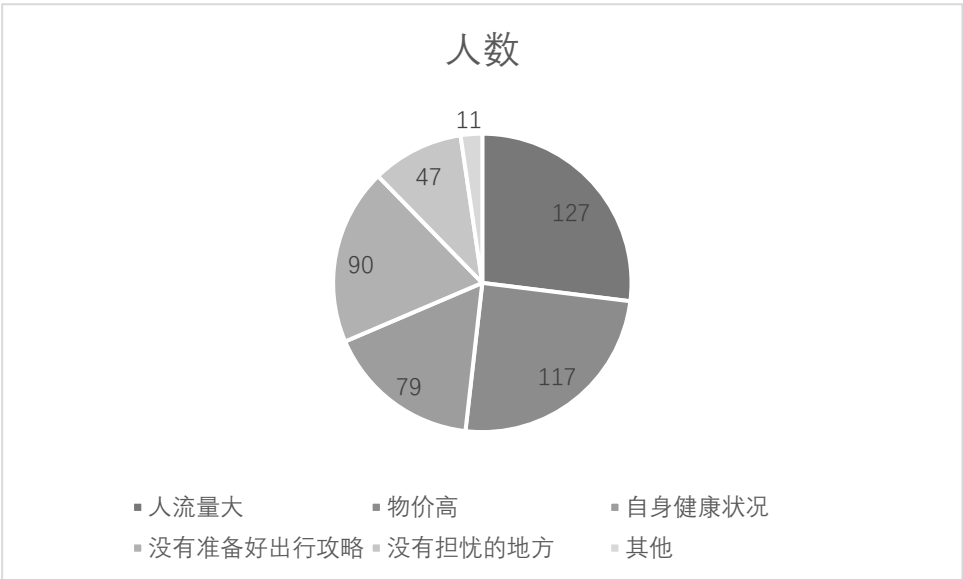


图 2 居民担忧人数饼图

(2) 居民最想体验的方面

在游客最想体验的方面做统计分析，结果如下表所示：

表 20 居民最想体验方面

	一选数量	二选数量	三选数量	四选数量	五选数量	均值	标准偏差	排名
美食	121	59	22	18	0	4.29	0.95	1
风土人情	60	109	37	14	0	3.98	0.84	2
游乐设施	24	43	125	28	0	3.29	0.82	3
网红打卡地	14	38	79	87	2	2.89	0.92	4
其他	1	13	57	26	123	1.83	1.04	5

在担忧方面，人流量大和物价高是最大的担忧，这也反映了人们对旅游安全和经济成本的重视。此外，缺乏准备和自身健康状况也是人们比较担忧的问题。旅游行业可以在这些方面提供相应的解决方案和服务，如提供更为详细的攻略和健康保障措施。

(3) 不出游原因

表 21 不出游原因

不出游原因	选择次数
还未阳过想要保证安全	20
已经阳过但是怕再次感染	21
没有想去的地方	26
没有时间	37
经济原因	30
其他	8

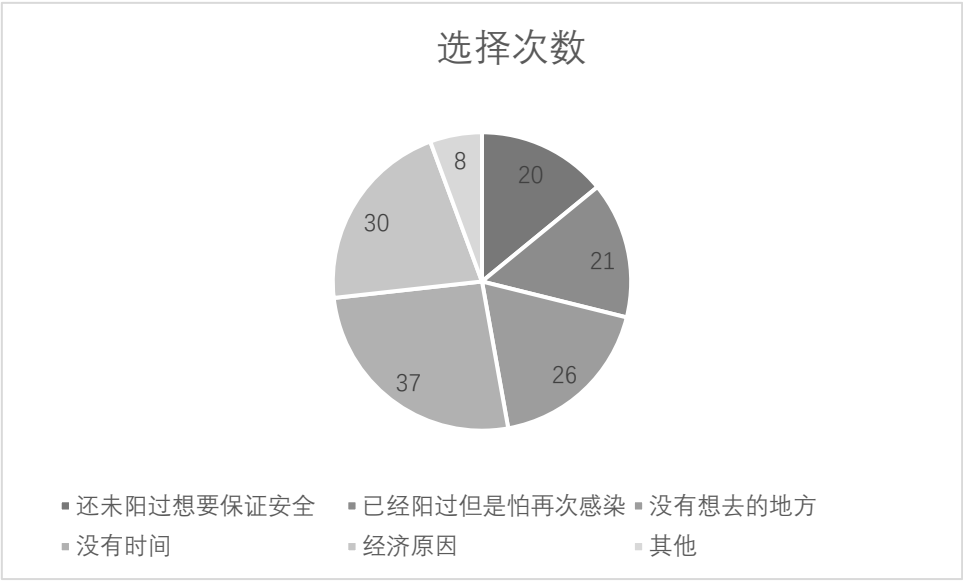


图 3 不出游原因



### 5.5.2 给政府的一封信

尊敬的政府领导：

随着疫情的逐渐放开，越来越多的居民开始计划出游，希望在旅游中放松身心，增强身体素质，同时也为旅游市场的快速发展贡献力量。在此，我想提出一些关于疫情放开后我国居民旅游意愿的现状以及建议。

首先，从统计数据来看，选择频率最高的是“两天一夜或更短时间的短程游”，频率最低的是“超过一周的中长程游”。这说明，疫情的影响下，居民对于旅游的出行时长越来越短，选择更加注重便捷性和短暂性。政府可以针对这一情况，加强城市周边的旅游景点的开发和宣传，提高旅游的便捷性和吸引力，同时鼓励旅游企业推出更加灵活的旅游产品，满足居民的旅游需求。

其次，从居民对出游担忧方面来看，排在第一位的是认为人流量大，排在第二位的是认为物价高，排在第三位的是没有准备好出行攻略，排在第四位的是自身健康状况。这说明居民对于旅游的安全和经济性能够得到保障的同时，也更加注重旅游前的攻略准备和自身健康状况。政府可以通过加强旅游安全措施，提高旅游服务质量，加强旅游攻略宣传，以及加强旅游健康管理等方面，提高居民的旅游安全感，促进居民的旅游消费。

此外，从游客最想体验的方面来看，排在第一位的是美食，排在第二位的是风土人情，排在第三位的是游乐设施，排在第四位的是网红打卡地。这说明，旅游产品的多样性和特色化对于吸引居民的旅游意愿具有重要的作用。政府可以通过加强旅游产品的多样性和特色化，加强旅游宣传，提高旅游服务质量，吸引更多的居民参与旅游活动。

最后，从不出游的原因来看，排在第一位的是没有时间，排在第二位的是经济原因，排在第三位的是没有想去的地方，排在第四位的是已经阳过但是怕再次感染，排在第五位的是还未阳过想要保证安全。这说明，居民的旅游意愿受到多方面的影响，政府需要在提高旅游服务质量的同时，也需要加强旅游产品的价格合理性和吸引力，提高旅游的便捷性和安全性，满足不同居民的旅游需求。

综上所述，政府可以通过加强旅游安全措施、提高旅游服务质量、加强旅游攻略宣传、加强旅游健康管理等方面，提高居民的旅游安全感，促进居民的旅游消费。同时，政府还可以通过加强旅游产品的多样性和特色化，加强旅游宣传，提高旅游服务质量，吸引更多的居民参与旅游活动。希望政府能够采纳我的建议，为居民提供更好的旅游服务和体验，促进旅游市场的快速发展。

此致，

敬礼！

## 六、模型的评价及推广

### 6.1 模型的优点

1. 本文在正确、清楚地分析了题意的基础上，将问卷数据进行了合理、科学的量化，为求后续建模分析准备了条件。
2. 二元 logistic 回归模型用合适合理的数学语言转化了因变量与其影响因素的关系，考虑充分，能够更准确地求得因变量的影响因素。
3. 问题三对多种出游情况数据进行多重响应分析，更加准确地描述了数据的统计学

特点。

4. 问题四考虑较为全面,评价指标的选择和量化具创新性,确定了合适的评价指标,构建了合理的评价模型。
5. 问题五分析较为细致,考虑了实际情况,并向政府提出了合理的建议,具有一定的实用价值。

## 6.2 模型的不足

1. 问题四在确定评价出行意愿的各指标权重系数时,采用了专家打分法,一定的权威性,但具有一定的主观性。
2. 调查问卷在设计题目时可增加衡量出游意愿的指标相关题目,目前评价模型的指标较少,或导致评价结果与实际有所偏差。

## 七、参考文献

- [1] 刘海东,杨强,叶宝娟等.奥维耶多坚毅量表中文版信效度检验[J].中国临床心理学杂志,2023,31(02):370-373.DOI:10.16128/j.cnki.1005-3611.2023.02.022.
- [2] 赵柳红,黄倩怡,冯锦屏等.“互联网+护理服务”护士职业认同感量表的编制及信效度检验[J].护理学杂志,2023,38(07):15-18.
- [3] 于立勇,詹捷辉.基于 Logistic 回归分析的违约概率预测研究[J].财经研究,2004(09):15-23.DOI:10.16538/j.cnki.jfe.2004.09.002.
- [4] 熊熊,马佳,赵文杰等.供应链金融模式下的信用风险评价[J].南开管理评论,2009,12(04):92-98+106.
- [5] 厉国威,曹琬笛.基于多重响应模型的中外不动产评估准则比较研究[J].国有资产管理,2022,No.381(12):57-64.
- [6] 秦珺,郁件康,潘杰等.苏州地区 14 家医疗机构患者药学门诊认知现状及药学需求调研[J/OL].医药导报:1-13[2023-04-30].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1293.R.20230118.1407.002.html>.
- [7] 曹敏,李资博,熊剑芳.矛盾型在线评论情境下消费者有用性感知和购买意向评价研究——基于模糊综合评价法[J].绿色科技,2021,23(06):261-264.DOI:10.16663/j.cnki.lskj.2021.06.089.
- [8] 李晴.基于 AHP-模糊综合评价法的智慧社区建设评价研究——以 H 市为例[J].房地产世界,2023,No.384(04):48-51.
- [9] 王庆生,刘诗涵.新冠肺炎疫情对国内游客旅游意愿与行为的影响[J].地域研究与开发,2020,39(04):1-5.
- [10] 冯晓华,黄震方.疫情常态化防控下游客旅游行为意向研究[J].干旱区资源与环境,2021,35(04):203-208.DOI:10.13448/j.cnki.jalre.2021.119.

## 附录

附录 1
介绍：支撑材料的文件列表
问题一 SPSS 代码.pdf 问题一结果.xlsx 问题二 SPSS 代码.pdf 问题二结果.pdf 问题三 SPSS 代码.pdf 问题三结果结果.pdf 问题五 SPSS 代码.pdf 问题五结果 1.xlsx 问题五结果 2.xlsx

附录 2
介绍：问题一受访者基本信息描述性统计
<p>DATASET ACTIVATE 数据集 1.</p> <p>FREQUENCIES VARIABLES=@1、性别 @3、年龄 @4、学历 @5、平均月收入水平 @6、工作性质 @7、婚姻家庭状况</p> <p>/ORDER=ANALYSIS.</p> <p>RELIABILITY</p> <p>/VARIABLES=@28、以下因素对疫情期间出游活动的影响程度— @28、对国内防疫现状的满意或担心 @28、为了避开人流量大的场所 @28、疫情防控使得出游手续或者步骤更多 @28、由于工作或学习的要求不得离开常驻地</p> <p>/SCALE('ALL VARIABLES') ALL</p> <p>/MODEL=ALPHA.</p> <p>FACTOR</p> <p>/VARIABLES @28、以下因素对疫情期间出游活动的影响程度— @28、对国内防疫现状的满意或担心 @28、为了避开人流量大的场所 @28、疫情防控使得出游手续或者步骤更多 @28、由于工作或学习的要求不得离开常驻地</p> <p>/MISSING LISTWISE</p> <p>/ANALYSIS @28、以下因素对疫情期间出游活动的影响程度— @28、对国内防疫现状的满意或担心 @28、为了避开人流量大的场所 @28、疫情防控使得出游手续或者步骤更多 @28、由于工作或学习的要求不得离开常驻地</p> <p>/PRINT INITIAL KMO EXTRACTION</p> <p>/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)</p> <p>/EXTRACTION PC</p> <p>/ROTATION NOROTATE</p>

/METHOD=CORRELATION.

## 附录 2

### 介绍：问题二分析疫情前中后期居民旅游意愿的影响因素的 SPSS 程序

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES @9、疫情发生前三年 10 有过旅游

/METHOD=BSTEP(COND) @1、性别 @10.5 原因其他 @2、请选择您所在地省份城市与地区 @3、年龄 @4、学历 @5、平均月收入水平 @6、工作性质 @7、婚姻家庭状况

@8、到目前为止是否出去旅游过 @10.1 原因家庭情况 @10.2 原因经济状况 @10.3 原因时间问题 @10.4 原因没有计划过也不想去

/CONTRAST (@10.5 原因其他)=Indicator

/CONTRAST (@2、请选择您所在地省份城市与地区)=Indicator

/CONTRAST (@3、年龄)=Indicator

/CONTRAST (@4、学历)=Indicator

/CONTRAST (@5、平均月收入水平)=Indicator

/CONTRAST (@6、工作性质)=Indicator

/CONTRAST (@7、婚姻家庭状况)=Indicator

/CONTRAST (@10.1 原因家庭情况)=Indicator

/CONTRAST (@10.2 原因经济状况)=Indicator

/CONTRAST (@10.3 原因时间问题)=Indicator

/CONTRAST (@10.4 原因没有计划过也不想去)=Indicator

/CONTRAST (@1、性别)=Indicator

/SAVE=PRED DFBETA

/PRINT=CI(95)

/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).

Logistic 回归

块 0：起始块

块 1：方法 = 向后步进（有条件）

GET DATA

/TYPE=XLSX

/FILE='C:\Users\86180\Desktop\疫情期间数据.xlsx'

/SHEET=name 'Sheet1'

/CELLRANGE=FULL

/READNAMES=ON

/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0

/HIDDEN IGNORE=YES.

EXECUTE.

DATASET NAME 数据集 1 WINDOW=FRONT.

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES @19、疫情期间是否有过旅游

/METHOD=BSTEP(COND) @1、性别 @2、请选择您所在地省份城市与地区 @3、年龄 @4、学历 @5、平均月收入水平 @6、工作性质 @7、婚姻家庭状况

@20.1 原因保障自身安全 @20.2 原因疫情管控 @20.3 原因时间原因 @20.4 原因家庭情况 @20.5 原因经济状况 @20.6 原因其他

```
/CONTRAST (@1、性别)=Indicator  
/CONTRAST (@2、请选择您所在地省份城市与地区)=Indicator  
/CONTRAST (@3、年龄)=Indicator  
/CONTRAST (@4、学历)=Indicator  
/CONTRAST (@5、平均月收入水平)=Indicator  
/CONTRAST (@6、工作性质)=Indicator  
/CONTRAST (@7、婚姻家庭状况)=Indicator  
/CONTRAST (@20.1 原因保障自身安全)=Indicator  
/CONTRAST (@20.2 原因疫情管控)=Indicator  
/CONTRAST (@20.3 原因时间原因)=Indicator  
/CONTRAST (@20.4 原因家庭情况)=Indicator  
/CONTRAST (@20.5 原因经济状况)=Indicator  
/CONTRAST (@20.6 原因其他)=Indicator  
/SAVE=PRED DFBETA  
/PRINT=GOODFIT CI(95)  
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(15) CUT(0.5).
```

Logistic 回归

[数据集 1]

块 0: 起始块

块 1: 方法 = 向后步进 (有条件)

```
/HIDDEN IGNORE=YES.  
EXECUTE.  
DATASET NAME 数据集 2 WINDOW=FRONT.  
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES @19、疫情放开后出游意愿
```

/METHOD=ENTER @1、性别 @2、请选择您所在地省份城市与地区 @3、年龄 @4、学历 @5、平均月收入水平 @6、工作性质 @7、婚姻家庭状况

@38.1 不出游的原因还未阳过想要保证安全 @38.2 不出游的原因已经阳过但是怕再次感染 @38.3 不出游的原因没有想去的地方 @38.4 不出游的原因没有时间 @38.5 不出游的原因经济原因

@38.6 不出游的原因其他

```
/CONTRAST (@1、性别)=Indicator  
/CONTRAST (@2、请选择您所在地省份城市与地区)=Indicator  
/CONTRAST (@3、年龄)=Indicator  
/CONTRAST (@4、学历)=Indicator  
/CONTRAST (@5、平均月收入水平)=Indicator  
/CONTRAST (@6、工作性质)=Indicator  
/CONTRAST (@7、婚姻家庭状况)=Indicator  
/CONTRAST (@38.1 不出游的原因还未阳过想要保证安全)=Indicator  
/CONTRAST (@38.2 不出游的原因已经阳过但是怕再次感染)=Indicator  
/CONTRAST (@38.3 不出游的原因没有想去的地方)=Indicator  
/CONTRAST (@38.4 不出游的原因没有时间)=Indicator  
/CONTRAST (@38.5 不出游的原因经济原因)=Indicator
```

```

/CONTRAST (@38.6 不出游的原因其他)=Indicator
/SAVE=PRED DFBETA
/PRINT=GOODFIT CI(95)
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(17) CUT(0.5).
Logistic 回归[数据集 2] 块 0: 起始块
块 1: 方法 = 输入

```

### 附录 3

#### 介绍：问题三对出游情况数据进行多重响应分析的 SPSS 程序

```

GET DATA
  /TYPE=XLSX
  /FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'
  /SHEET=name '1'
  /CELLRANGE=FULL
  /READNAMES=ON
  /DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
  /HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 1 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$疫情前目的地 (@11.1 目的地市内 @11.2 目的地省内 @11.3 目的地省外 @11.4
目的地境外 (1))
  /FREQUENCIES=$疫情前目的地.

GET DATA
  /TYPE=XLSX
  /FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'
  /SHEET=name '1'
  /CELLRANGE=FULL
  /READNAMES=ON
  /DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
  /HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 2 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$疫情前旅游目的 (@12.2 旅游的目的暂离一成不变的生活 @12.3 旅游的目的满足
对休闲生活的渴望 @12.4 旅游的目的探亲访友 @12.5 旅游的目的其他
(1))
  /FREQUENCIES=$疫情前旅游目的.

GET DATA
  /TYPE=XLSX

```



```

/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 3 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE 数据集 1.
DATASET ACTIVATE 数据集 3.
DATASET CLOSE 数据集 2.
MULT RESPONSE GROUPS=$疫情前出游时间 (@14.1 一般在什么时间出游五一假期 @14.2 一般在什么时间出游国庆假期 @14.3 一般在什么时间出游春节假期
    @14.4 一般在什么时间出游西方节日(如圣诞节) @14.5 一般在什么时间出游其他假期 @14.6 一般在什么时间出游周六周日 @14.7 一般在什么时间出游工作日请假
    @14.8 一般在什么时间出游时间不定 (1))
/FREQUENCIES=$疫情前出游时间.

GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 4 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE 数据集 3.
MULT RESPONSE GROUPS=$疫情前目的地选择原因 (@13.1 为什么选择去那里旅游?(拥有优美的自然 @13.2 为什么选择去那里旅游?(独特的文化氛围
    @13.3 为什么选择去那里旅游?(特色的餐饮) @13.4 为什么选择去那里旅游?(人流量低) @13.5 为什么选择去那里旅游?(网络种草) @13.6 为什么选择去那里旅游?(他人推荐)
    @13.7 为什么选择去那里旅游?(气候适宜) @13.8 为什么选择去那里旅游?(其他) (1))
/FREQUENCIES=$疫情前目的地选择原因.

GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL

```

```

/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 5 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$疫情前出行方式 (@17.1 旅行方式旅行社报名跟团 @17.2 旅行方式通过网络或社区自己组团出游 @17.3 旅行方式自助游 @17.4 旅行方式半自助游
    @17.5 旅行方式自驾游 @17.6 旅行方式云旅游 @17.7 旅行方式其他 (1))
/FREQUENCIES=$疫情前出行方式.

DATASET ACTIVATE 数据集 4.
DATASET CLOSE 数据集 5.

GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2.xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 6 WINDOW=FRONT.

GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2.xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 7 WINDOW=FRONT.
FREQUENCIES VARIABLES=@15、出游频次
/ORDER=ANALYSIS.

DATASET ACTIVATE 数据集 4.
DATASET CLOSE 数据集 7.
DATASET CLOSE 数据集 6.

GET DATA
/TYPE=XLSX

```

```

/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2.xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 8 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$疫情前出行方式 (@18.1 出行方式自驾 3 @18.2 出行方式公共交通 4 @18.3 出行
方式其他 5 (1))
/FREQUENCIES=$疫情前出行方式.

a. 使用了值 1 对二分组进行制表。
GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2.xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 1 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$排名第一 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (1)) $排名第二
(两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个
月的长程游 (2)) $排名第三 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (3)) $排名第四 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两
天一夜, 一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (4))
/FREQUENCIES=$排名第一 $排名第二 $排名第三 $排名第四.

DATASET ACTIVATE 数据集 4.

GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2.xlsx'
/SHEET=name '2'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 10 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$疫情中目的地 (@21.1 目的地市内 @21.2 目的地省内 @21.3 目的地省外 @21.4

```

目的地境外 (1)) \$疫情中为什么要选择那个目的地

@22.1 为什么选择去那里旅游? 拥有优美的自然景 @22.2 为什么选择去那里旅游? 独特的文化氛围  
@22.3 为什么选择去那里旅游? 特色的餐饮 @22.4 为什么选择去那里旅游? 人流量低

@22.5 为什么选择去那里旅游? 网络种草 @22.6 为什么选择去那里旅游? 他人推荐 @22.7 为什么选择去那里旅游? 气候适宜 @22.8 为什么选择去那里旅游? 病例较少比较安全

@22.9 为什么选择去那里旅游? 出行区域限制 (1)) \$疫情中出游时间 (@23.1 一般在什么时间出游五一假期 @23.2 一般在什么时间出游国庆假期 @23.3 一般在什么时间出游春节假期

@23.4 一般在什么时间出游西方节日(如圣诞节) @23.5 一般在什么时间出游其他假期 @23.6 一般在什么时间出游周六周日 @23.7 一般在什么时间出游工作日请假

@23.8 一般在什么时间出游时间不定 (1)) \$疫情中旅游方式 (@26.1 旅游方式旅行社报名跟团 @26.2 旅游方式通过网络或社区自己组团出游 @26.3 旅游方式自助游

@26.4 旅游方式半自助游 @26.5 旅游方式自驾游 @26.6 旅游方式云旅游 @26.7 旅游方式其他 (1))  
\$出行方式 (@27.1 出行方式自驾 @27.2 出行方式公共交通

@27.3 出行方式其他 (1))

/FREQUENCIES=\$疫情中目的地 \$疫情中为什么要选择那个目的地 \$疫情中出游时间 \$疫情中旅游方式  
\$出行方式.

a. 使用了值 1 对二分组进行制表。

GET DATA

/TYPE=XLSX

/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2.xlsx'

/SHEET=name '2.1'

/CELLRANGE=FULL

/READNAMES=ON

/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0

/HIDDEN IGNORE=YES.

EXECUTE.

DATASET NAME 数据集 2 WINDOW=FRONT.

MULT RESPONSE GROUPS=\$排名第一 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游  
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (1)) \$排名第二

(两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个  
月的长程游 (2)) \$排名第三 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游

超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (3)) \$排名第四 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两  
天一夜, 一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (4))

/FREQUENCIES=\$排名第一 \$排名第二 \$排名第三 \$排名第四.

GET DATA

/TYPE=XLSX

/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2.xlsx'

/SHEET=name '疫情后'

/CELLRANGE=FULL

/READNAMES=ON

/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0

/HIDDEN IGNORE=YES.

```
EXECUTE.  
DATASET NAME 数据集 11 WINDOW=FRONT.  
DATASET ACTIVATE 数据集 4.
```

```
GET DATA  
  /TYPE=XLSX  
  /FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'  
  /SHEET=name '疫情后'  
  /CELLRANGE=FULL  
  /READNAMES=ON  
  /DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0  
  /HIDDEN IGNORE=YES.
```

```
EXECUTE.  
DATASET NAME 数据集 12 WINDOW=FRONT.  
DATASET ACTIVATE 数据集 4.
```

```
GET DATA  
  /TYPE=XLSX  
  /FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'  
  /SHEET=name '2.1'  
  /CELLRANGE=FULL  
  /READNAMES=ON  
  /LEADINGSPACES IGNORE=YES  
  /DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0  
  /HIDDEN IGNORE=YES.
```

```
EXECUTE.  
DATASET NAME 数据集 13 WINDOW=FRONT.  
FREQUENCIES VARIABLES=@24、出游频次  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

```
GET DATA  
  /TYPE=XLSX  
  /FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'  
  /SHEET=name '疫情后'  
  /CELLRANGE=FULL  
  /READNAMES=ON  
  /LEADINGSPACES IGNORE=YES  
  /DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0  
  /HIDDEN IGNORE=YES.
```

```
EXECUTE.  
DATASET NAME 数据集 14 WINDOW=FRONT.
```

```
MULT RESPONSE GROUPS=$排名第一（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游  
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游（1））$排名第二  
（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个
```

月的长程游 (2)) \$排名第三 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游  
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (3)) \$排名第四 (两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜, 一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个月的长程游 (4))

/FREQUENCIES=\$排名第一 \$排名第二 \$排名第三 \$排名第四.

GET DATA

/TYPE=XLSX

/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'

/SHEET=name '3'

/CELLRANGE=FULL

/READNAMES=ON

/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0

/HIDDEN IGNORE=YES.

EXECUTE.

DATASET NAME 数据集 1 WINDOW=FRONT.

MULT RESPONSE GROUPS=\$疫情后旅游目的 (@31.1 旅游的目的缓解压力 @31.2 旅游的目的暂离一成不变的生活 @31.3 旅游的目的满足对休闲生活的渴望

@31.4 旅游的目的探亲访友 @31.5 旅游的目的远离病例保障自身安全 @31.6 旅游的目的其他 (1))

\$旅游方式 (@34.1 旅游方式旅行社报名跟团

@34.2 旅游方式通过网络或社区自己组团出游 @34.3 旅游方式自助游 @34.4 旅游方式半自助游 @34.5 旅游方式自驾游 @34.6 旅游方式云旅游 @34.7 旅游方式其他 (1)) \$出行方式

(@35.1 出行方式自驾 @35.2 出行方式公共交通 @35.3 出行方式其他 (1))

/FREQUENCIES=\$疫情后旅游目的 \$旅游方式 \$出行方式.

GET DATA

/TYPE=XLSX

/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'

/SHEET=name '3.1'

/CELLRANGE=FULL

/READNAMES=ON

/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0

/HIDDEN IGNORE=YES.

EXECUTE.

DATASET NAME 数据集 2 WINDOW=FRONT.

MULT RESPONSE GROUPS=\$疫情后不出游原因 (@38.1 不出游的原因还未阳过想要保证安全 @38.2 不出游的原因已经阳过但是怕再次感染 @38.3 不出游的原因没有想去的地方

@38.4 不出游的原因没有时间 @38.5 不出游的原因经济原因 @38.6 不出游的原因其他 (1))

/FREQUENCIES=\$疫情后不出游原因.

GET DATA

/TYPE=XLSX

/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'

/SHEET=name '1'

/CELLRANGE=FULL

```

/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 1 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$排名第一（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游（1））$排名第二
（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个
月的长程游（2））$排名第三（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游（3））$排名第四（两天一夜或更短时间的短程游 超过两
天一夜，一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个月的长程游（4））
/FREQUENCIES=$排名第一 $排名第二 $排名第三 $排名第四.

```

```

GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'
/SHEET=name '2.1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 2 WINDOW=FRONT.
MULT RESPONSE GROUPS=$排名第一（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游（1））$排名第二
（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个
月的长程游（2））$排名第三（两天一夜或更短时间的短程游 超过两天一夜，一周以内的中程短游
超过一周的中长程游 超过一个月的长程游（3））$排名第四（两天一夜或更短时间的短程游 超过两
天一夜，一周以内的中程短游 超过一周的中长程游 超过一个月的长程游（4））
/FREQUENCIES=$排名第一 $排名第二 $排名第三 $排名第四.

```

多重响应

```

GET DATA
/TYPE=XLSX
/FILE='C:\Users\volcano\Desktop\副本处理 2. xlsx'
/SHEET=name '1'
/CELLRANGE=FULL
/READNAMES=ON
/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0
/HIDDEN IGNORE=YES.
EXECUTE.
DATASET NAME 数据集 3 WINDOW=FRONT.

```



MULT RESPONSE GROUPS=\$疫情前出行方式 (@27.1 出行方式自驾 @27.2 出行方式公共交通 @27.3 出行方式其他 (1))  
/FREQUENCIES=\$疫情前出行方式.

#### 附录 4

介绍： 问题五——对疫情后游客的担忧和最想体验的各方面信息的统计分析

GET DATA

/TYPE=XLSX

/FILE='C:\Users\74180\Desktop\第五题（基于 37 题排序题）.xlsx'

/SHEET=name 'Sheet1'

/CELLRANGE=FULL

/READNAMES=ON

/DATATYPEMIN PERCENTAGE=95.0

/HIDDEN IGNORE=YES.

EXECUTE.

DATASET NAME 数据集 2 WINDOW=FRONT.

DATASET CLOSE 数据集 1.

FREQUENCIES VARIABLES=美食 风土人情 游乐设施 网红打卡地 其他

/STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEAN SUM

/ORDER=ANALYSIS.

RECODE 美食 风土人情 游乐设施 网红打卡地 其他 (5=1) (4=2) (2=4) (1=5) INTO 美食 风土人情 游乐设施 网红打卡地 其他.

EXECUTE.

DESCRIPTIVES VARIABLES=美食 风土人情 游乐设施 网红打卡地 其他

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.