

《改革开放以来国民经济的发展以及后疫情时代旅游等经济因素对国民经济的影响》

摘要

1978 年党的十一届三中全会做出把党和国家工作中心转移到经济建设上来的历史性抉择，开启了中国经济发展的新纪元。45 年来，中国经济发生了翻天覆地的变化，人均可支配收入保持稳定增长。2019 年底突如其来的新冠疫情，使国民经济不可避免地遭受到了巨大冲击，对住宿餐饮、文体娱乐、交通运输、旅游等行业和居民消费产生了一定影响。但随着后疫情时代的到来，旅游等相关行业的复苏正逐渐带动我国经济的恢复。本次数据分析立足于这一时代背景，结合当下大学生“特种兵旅游”这一热点话题，通过可视化的数据展现国民经济的恢复与发展状况，聚焦以旅游为代表的经济要素在其中发挥的重要作用，传达出对未来我国经济稳中向好基本趋势的信心与决心。

目录

摘要.....	1
一. 数据分析的背景与目标.....	2
二. 数据分析的关键技术.....	2
三. 数据分析的特色.....	2
四. 数据分析过程.....	3
(1) 数据获取.....	3
(2) 数据整理加工.....	4
(3) 基础数据分析.....	4
(4) 数据可视化.....	5
五. 数据分析结论.....	5
(1) 改革开放前后国家经济可视化.....	5
(2) 改革开放后人均可支配收入数据的变化.....	7
(3) 大学生月均可支配生活费统计	8
(4) 大学生的旅游经济可视化以及后疫情时代旅游与经济恢复的联系	11

一. 数据分析的背景与目标

三年疫情积压的旅游欲望在后疫情时代集中奔涌而出，大学生说走就走的旅行刷爆朋友圈，特种兵旅游也在各大平台火速出圈，旅游成为了各大媒体的焦点话题，引发了众多关注和热议。本团队在注意到此社会热点后，试图通过数据可视化的方式从改革开放以后国民经济的变化中，探究疫情对国民经济、人均可支配收入的影响，并通过对大学生问卷调查结果和国家旅游收入数据的分析，探究在后疫情时代中旅游等支配要素对经济恢复发展的影响，从而进一步探究国民经济恢复的途径和成果。本团队希望通过数据可视化的形式，能让更多的人直观地了解到国民经济的发展和恢复情况、经济发展的趋势和规律，从而更好地认识到经济发展的重要性，以及各个经济要素对经济发展和恢复的作用。

二. 数据分析的关键技术

(1) **运用八爪鱼、问卷星等软件进行数据获取。**本次数据分析的基础数据来源于国家统计局等网站以及团队成员面向华东师范大学在校学生所发布的问卷。通过“八爪鱼”对一些数据进行简易、便捷的收集与获取。

(2) **运用 Excel 进行数据整合、处理、可视化。**将已经从网上收集、爬取下来的数据以及问卷所获得的结果导入到 Excel 表格中，运用 Excel 中的公式、函数以及人工手动等方式相互配合，对数据进行清洗与调整；同时运用多种图表形式，对数据进行可视化处理。

(3) **运用 Tableau 进行数据可视化。**将处理好的数据导入 Tableau，运用各种不同的基础的/高级的图进行数据可视化分析。

(4) **运用花火进行动态图制作。**用简易可操作的工具将全国各省份的 GDP 排名变化以动态的方式呈现出来。

(5) **运用剪映进行视频剪辑和成果展示。**把视频、录音、可视化图表剪辑在一起，以列车情景剧的形式将数据可视化的情景展示出来。

(6) **运用 Peeps 进行虚拟人物制作。**用这个网站为团队成员设计一个专属虚拟形象，使得团队成员的分工介绍更具特色也更加生动形象。

三. 数据分析的特色

(1) **选题融合了个人生活和国家全局。**本团队的选题来自于 2023 年热点话题：特种兵旅游。在这一热点话题的基础之上，聚焦于国民经济发展状况进行分析，从改革开放以来的纵向数据中探究国家经济的发展变化，有心怀天下的大格局和

对国家全局的把握。

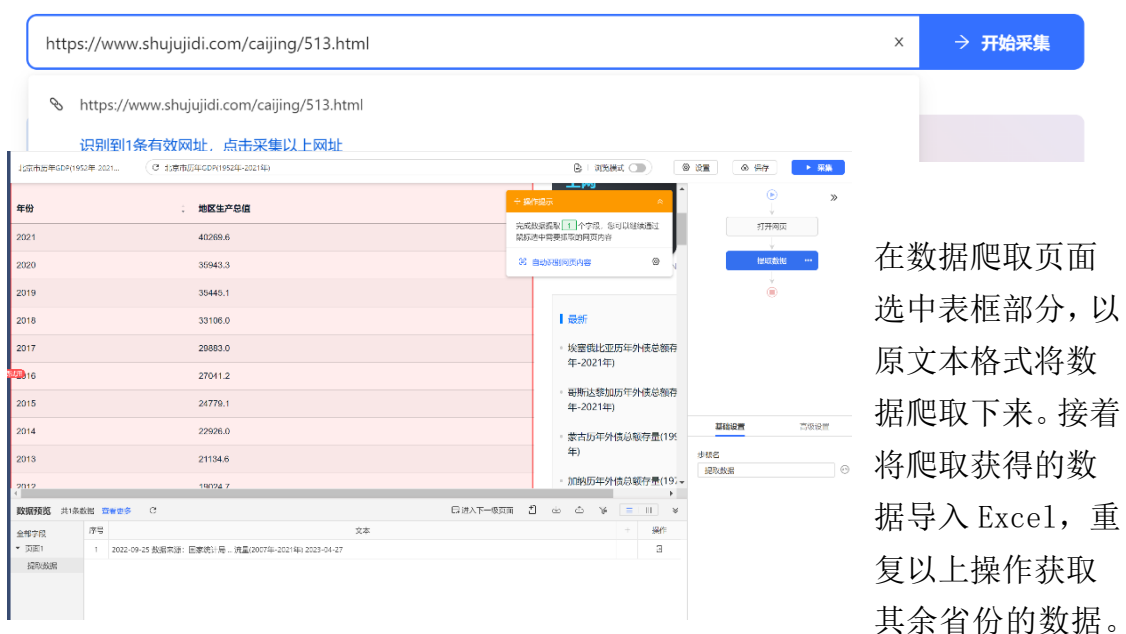
(2) **项目制作整体具有独创性。**数据可视化的最终形式以列车为主要载体，将改革开放以来的纵向发展，以及国家与个人的交互以一种动态的生动的情景剧的形式展现出来，更加富有趣味性。最终前往的是一个理想国度，也寄托了我们对中国未来发展的信心与决心。整个成果都处于一个不断向上不断向好的状态。

(3) **运用新式工具进行数据可视化和图像制作。**本团队利用 Excel 和 Tableau 对数据进行分析，做出了复选框、盒须图等高难度图表，还利用了花火等软件进行动态图的制作，用 Peeps 制作了虚拟人物形象，熟练运用 PowerPoint 动画制作了列车移动动画等等，让原本生硬的数据生动起来。

四. 数据分析过程

(1) 数据获取

我们使用了八爪鱼软件在国家统计局官网和第三方网站数据基地进行数据爬取，获取了历年中国各省份 GDP 数据。以爬取北京市历年 GDP 总值为例，我们首先在搜索引擎当中以“北京市 GDP”为关键词进行搜索，在结果当中找到“数据基地”网站对应的数据，将相应的网址复制下来粘贴到八爪鱼的采集框内，显示网址有效，即可进行数据采集。



在数据爬取页面选中表框部分，以原文本格式将数据爬取下来。接着将爬取获得的数据导入 Excel，重复以上操作获取其余省份的数据。

爬取后未经处理的数据如右图所示。

地区	GDP (亿元)	年份
安徽	827	1992
安徽	1074	1993
安徽	1379	1994
安徽	1891	1995
安徽	2200	1996
安徽	2485	1997
安徽	2712	1998
安徽	2908	1999
安徽	3125	2000
安徽	3503	2001
安徽	3828	2002
安徽	4308	2003

(2) 数据整理加工

由于获取的原始数据内部存在错误值以及缺失值，因而需要对数据进行进一步的清洗。

本团队希望以时间为节点展示各省份的 GDP 排名，因而需要将原始数据重新排列。重新排列后的数据如下：

省份	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
广东	185	209	249	290	339	268	458	577	667	846	1155
江苏	249	298	319	250	390	437	518	651	744	922	1208
山东	225	251	292	346	395	459	581	680	742	892	1117
浙江	123	157	179	204	234	257	323	429	502	606	770
河南	163	190	229	250	263	328	370	452	503	610	749
四川	185	206	229	242	275	311	358	421	458	531	660

在清洗数据的过程中，针对一些缺失数据，我们以权威机构国家统计局的数据为准，对其进行增补。对于一些增减异常的数据（如澳门地区 2022 年 GDP 总量低于 2021 年），在经过相关对照查证之后，我们修改了异常值以及保留看起来异常实际上是正确的数值。在统计港澳台地区的数据时，我们发现其数值远远低于其他省份。因此，我们对数据重新进行检查，发现港澳台地区的 GDP 数据以美元为单位。因而本团队对数据进行了转化。香港澳门地区的美元单位按照不变价美元换算为人民币。至此，我们得到了用于进一步分析的完整准确的数据。

(3) 基础数据分析

在本环节中，我们对经过处理和加工的数据进行了关联性、相关性和因果性分析。

从自变量和因变量的角度出发，深入探讨了变量之间的相关关系，同时，我们还从解释变量和预测变量的角度出发，对数据进行了深入的研究。在结合相关历史文化背景知识的基础上，对数据进行了预测和分析。通过这些分析和预测，我们能够更准确地了解数据的内在规律和趋势，为实际应用提供更有价值的参考依据。从得到的经过爬取并加工处理之后的基础数据中，我们发现从 1978 年改革开放至今，国民经济发展呈现持续向好的趋势，尽管中途受到非典、新冠等因素影响，但总体上有规律可循，因此延续时间脉络，我们可以做出动态的全国各年份 GDP 增长变化图。

其次，在大学生开销调查方面，我们将原有数据改变单位，统一成千元，方便使用。对于大学生和生活费的数据，我们分析出每月实际生活费的数量与大学所在地有一定的相关关系。

再次，针对旅游对各省份 GDP 的带动作用，结合历史和地理知识，不难发现，

旅游收入的多少与一地的历史文化、经济发展速度和地理位置有较大的关联，例如北京这座跻身旅游收入 top5 的城市，由于曾经是明清两朝的首都，拥有悠久的历史，因此在旅游方面获得了很大的发展。此外，一些南方地区的发达省份由于经济的迅猛发展，带动了当地旅游业的建设，发展迅速。

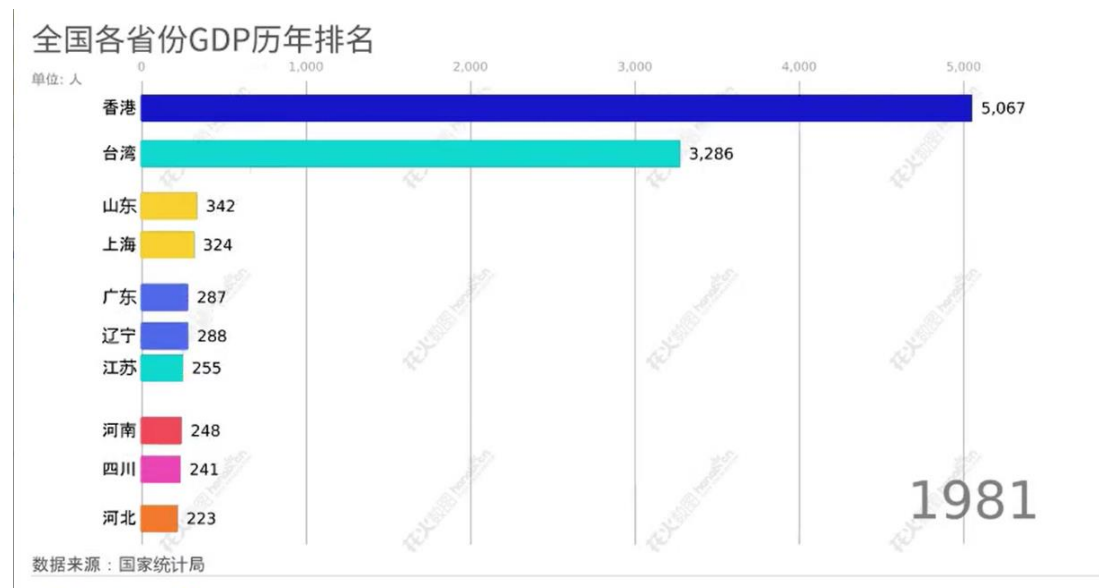
（4）数据可视化

团队成员利用 Tableau 进行了数据可视化的创作，分别制作了**地图、彩虹跑道图、高亮图、对比图、动态条形图等**。

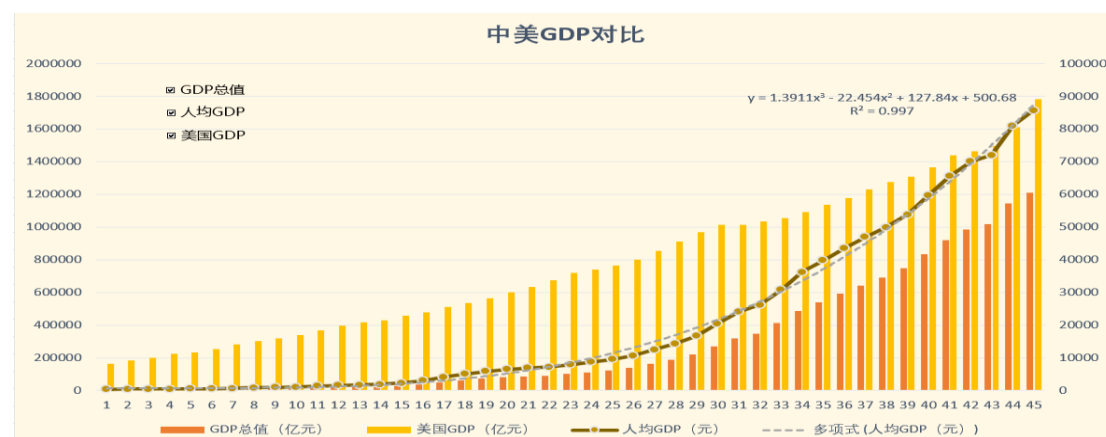
- **地图，盒须图，条形图**都是 Tableau 中的基础图，通过导入爬取到的相关 GDP 数据，利用 Tableau 中的基础功能便可制作完成。在制作条形图时，我们团队还借助了网络上流行的“花火”软件来进行美工与制作，使数据的展示看起来更加生动。
- **对比图**，以旅游收入 top5 为基础要素，配合不同的颜色分类，实现数据的直观呈现。通过汇总进行旅游收入累加，然后根据排名得出前五名的旅游收入，进而分析旅游对国家的带动作用以及各个省份的旅游收入对比。
- **彩虹跑道图**，是比较新颖的一类图。跑道图类似于 Tableau 中的另一种图表——玫瑰图，要运用到三角函数公式与弧度制，以及极坐标原理。创建计算字段并设置参数，让每一环的长短根据数据大小来变化。
- **雷达图**，是 Excel 中用来反映各个要素的一种特殊图表。雷达图是以从同一点开始的轴上表示的三个或更多个定量变量的二维图表的形式显示多变量数据的图形方法。在本组汇报中，聚焦于不同的影响要素对人们旅行的影响大小，以五个要素为顶点，制作了雷达图，可直观反映各要素的重要情况。
- **圆视图**，是 Tableau 中较为复杂的一种图，首先用来反映各个年份人均可支配收入的变化。同时，借助计算字段，将 1978 年、1992 年、2022 年的人均可支配收入进行高亮，突出显示改革开放前后 20 年，40 年的变化，从图上直观看出我国人均可支配收入的飞速发展。

五．数据分析结论

（1）改革开放前后国家经济可视化



我们记录了从 1978 年到去年 2022 年以来各省份的 GDP 总值变化图, 根据该图可以发现全国各省份的 GDP 总量大致呈现出一个指数函数的增长趋势, 以 2022 年 GDP 排名第一的广东省举例, 在 1978 年——改革开放的第一年, 其 GDP 总量为 186 亿元, 而到了 2022 年, 其 GDP 总量达到了 129119 亿元, 增长了千倍有余。虽然三年疫情对我国经济造成巨大影响, 但是各省份之间向好的经济趋势没有改变。以广东、江苏、山东三省进行横向对比, 2019 年三省的 GDP 总值分别为 107987 亿元, 98657 亿元, 70541 亿元, (疫情爆发于 2019 年年底), 而在受疫情影响的第一年, 同时也是受影响最严重的一年 2020 年, 三省的 GDP 总值分别为 111152 亿元, 102808 亿元, 72798 亿元。涨幅为 2.9%, 4.2%, 3.1%, 而 2018~2019 年的涨幅为 8%, 5.8%, 5.8%, 由此可见疫情对于经济增速的影响巨大。



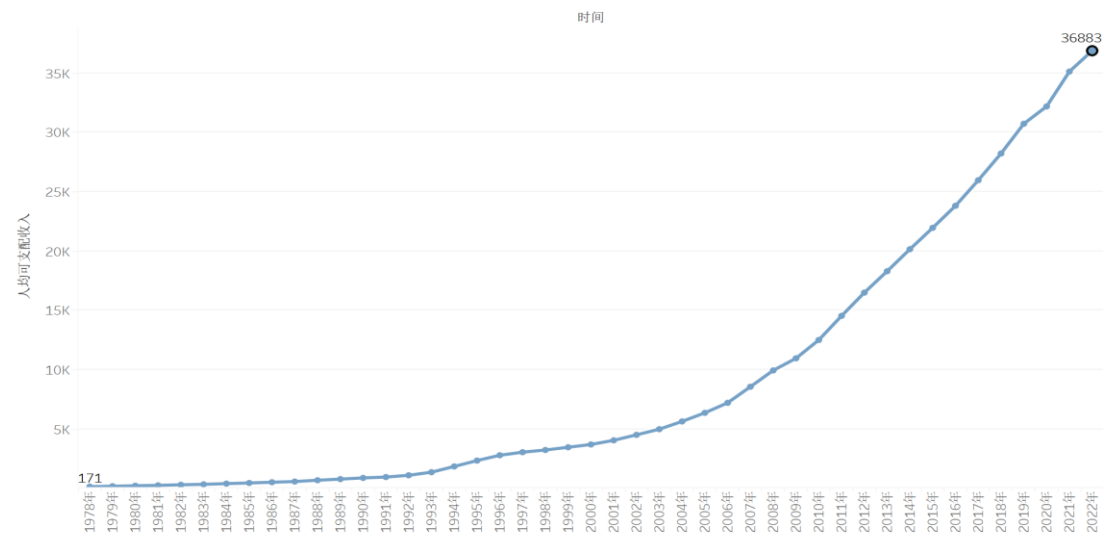
在第二张中美 GDP 对比图当中, 我们也能看见两国 GDP 所对应的柱状图在 2019 年到 2020 年之间增长缓慢。从柱状图的对比中也能看出, 千禧年之前, 中国的 GDP 增速缓慢, 人均 GDP 近乎一条直线, 千禧年之后, 中国经济增长迅速, 作为 00 后的我们应该感同身受, 可以直接感受到生活条件的明显好转。从国际角度来讲, 中国在几十年之间超越日本成为世界第二大经济体, 成绩显著, 但是

跟目前最大的竞争对手美国相比略显不足：截至 2022 年，美国的 GDP 总量为 1782515 亿元,中国为 1210207 亿元,中国的 GDP 总量仅为美国的 67%,约为 3/2，从这一方面来看，中国未来的发展任重而道远。

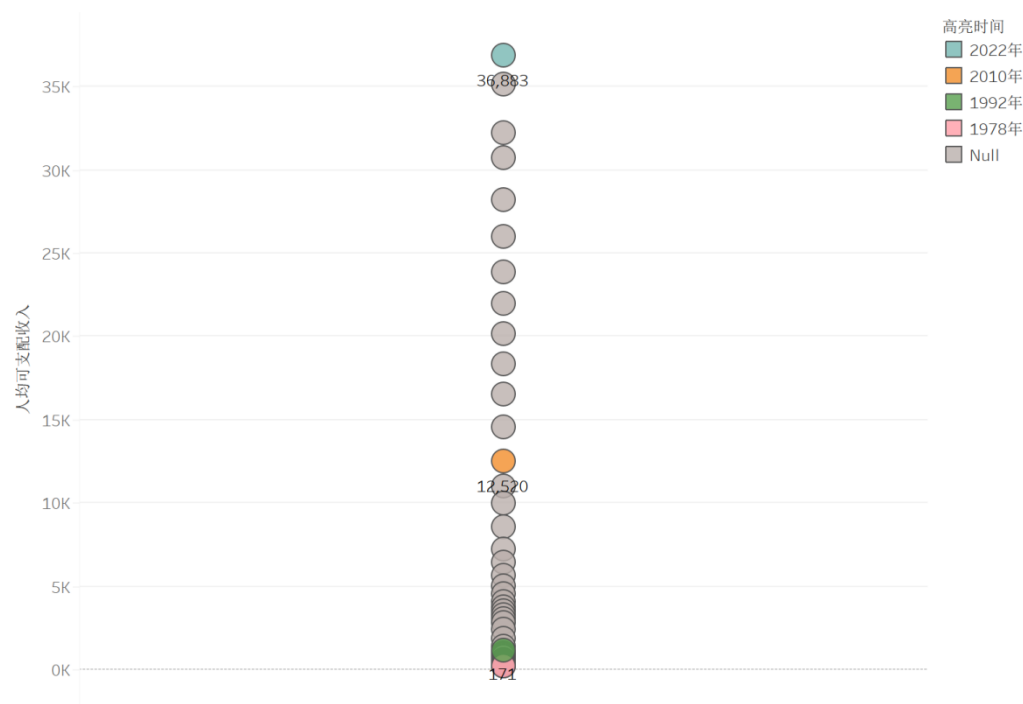
(2) 改革开放后人均可支配收入数据的变化

由下图可以直观地感受到，从 1978 年到 2022 年，我国人均可支配收入保持稳步增长。

1978-2022年人均可支配收入总量变化



1978年、1992年、2022年人均可支配收入对比

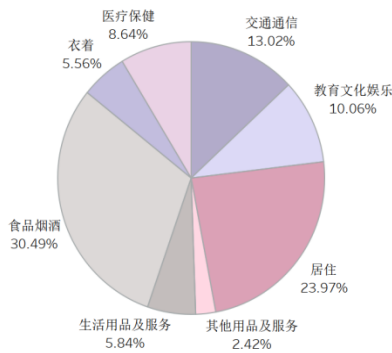


在 1978 年、1992 年、2022 年人均可支配收入对比图中，2010 年后，人均可支配收入增长速度明显加快，这有利于激发我国内需潜力，促进我国经济稳步

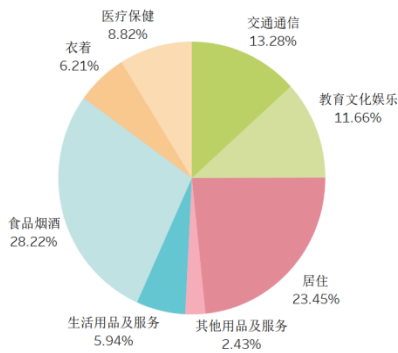
发展。即使是在疫情时期，我国居民就业、收入和生活受到较大的冲击，但经济社会发展一直顶住压力，2022 年人均可支配收入比上年实际增长 2.9%，与经济增长基本同步，体现了我国始终聚焦人民群众关切，在民生视野发展取得新进展。尽管外部环境更趋复杂严峻、不确定因素增加，国内需求收缩等压力仍然较大，恢复基础尚不牢固，支撑高质量发展的要素条件没有改变，未来我国经济发展仍将保持强劲动力。

其次，通过在国家统计局的官方网站上下载了 2019 年和 2022 年全国人均消费支出及其构成的数据表，制成饼状图（见下图）后发现与疫情爆发前的 2019 年相比，2022 年居民消费类型占比中，食品支出依然占有最大的比重，恩格尔系数约为 30.5%，食品支出明显增加。这背后的原因涉及到居民收入，食品价格上涨以及防疫政策造成相关消费场景受限等诸多因素。但随着我国经济逐渐从疫情中得到恢复，我国未来的消费结构仍会发生变化，居民生活质量将得到进一步提高。

2022年全国人均消费支出及其构成



2019年全国人均消费支出及其构成

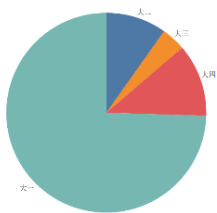


（3）大学生月均可支配生活费统计

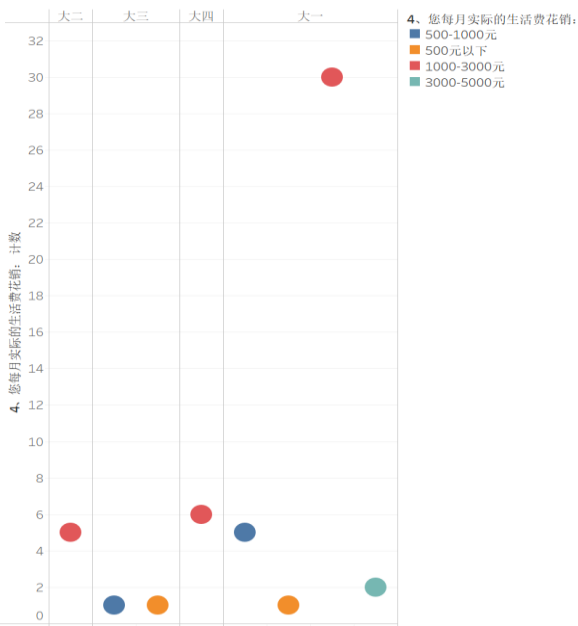
第一幅图是关于大学生不同年级的比例，详细的展示了采访对象的主要来源；与之相配，第二幅图则展现了大学不同年级学生月生活费的收入状况。

(第一幅图)

调查对象来源



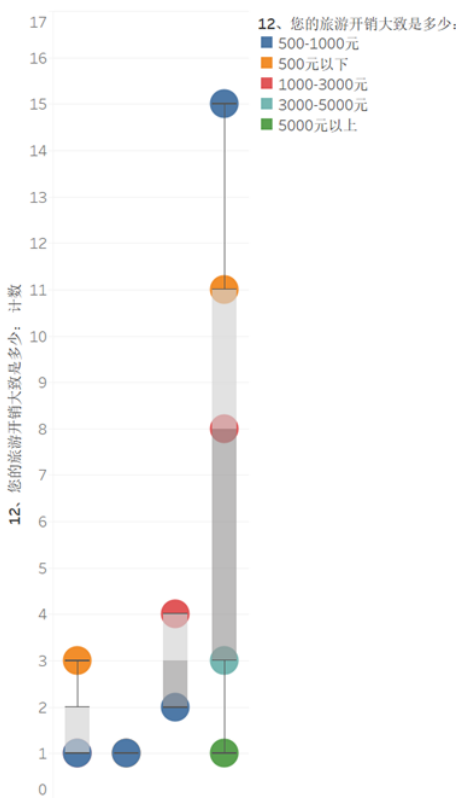
生活费标准分布



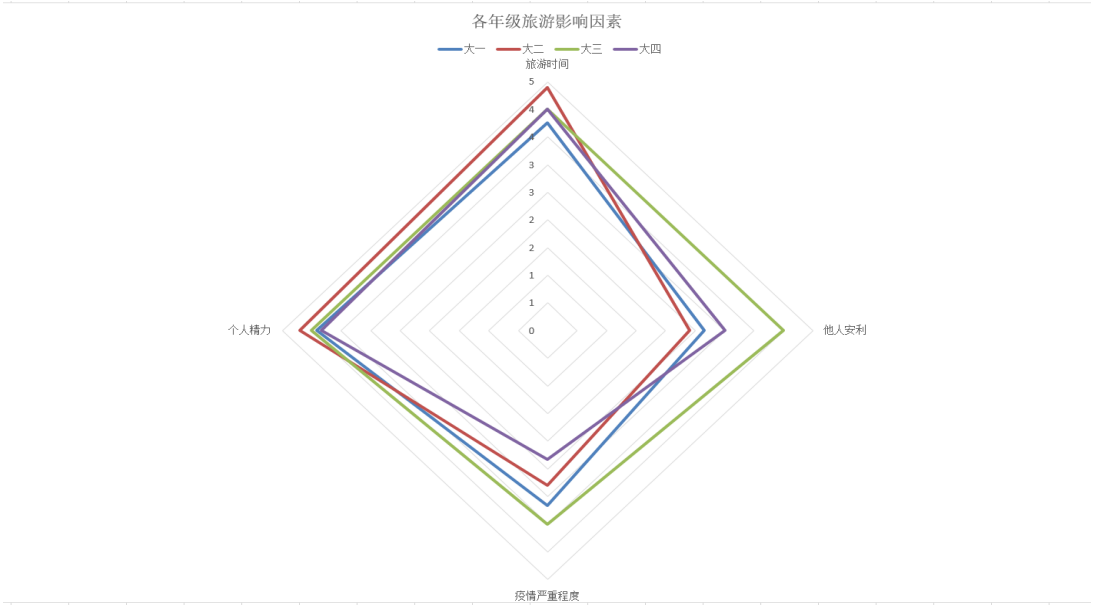
(第二幅图)

接着，我们重点关注了大学生的旅游消费支出，可以看出，大学生旅游开销占总体开销部分较少。这一部分，我们借助盒须图来反映大学生的旅游开销，直观地反映了从大一到大四的一个旅游情况的变化。（见下图）

大学生的旅游开销情况

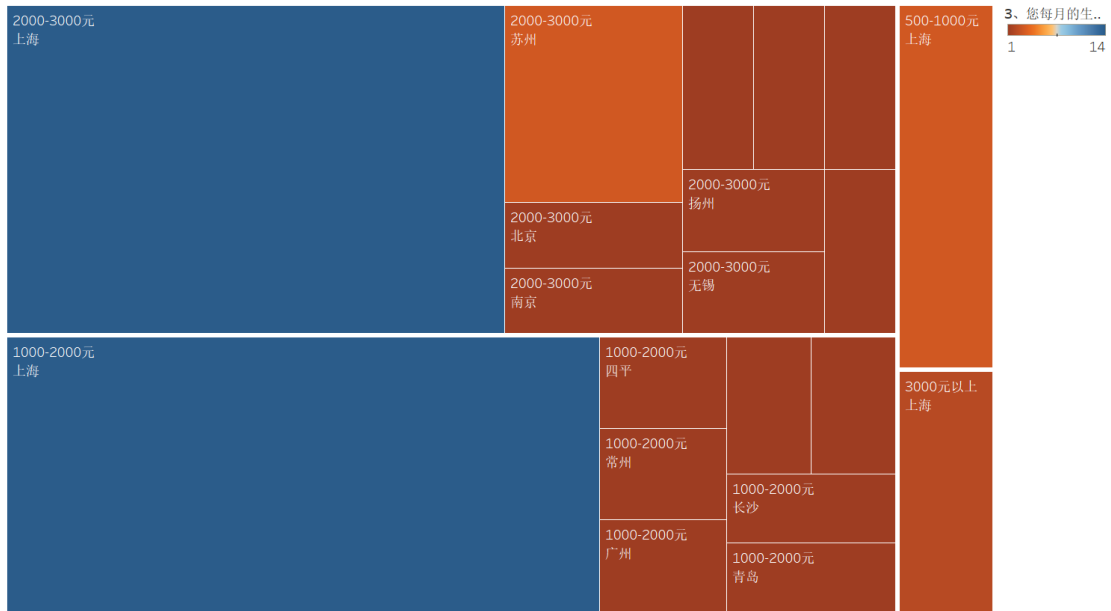


除此之外，我们还借助 Excel 的雷达图详细深入地研究了哪些因素对大学生旅游的占比大。总体上看，雷达图显示出更偏向于个人精力和旅游时间。再细分到四个年级，我们发现每个年级的重点影响因素都有所不同。



最后，我们还关注到了关于不同地区的学生生活费的关系，制作了动态和静态的地区与生活费关联表来反映他们之间的联系。

每月生活费与地区之间的关系

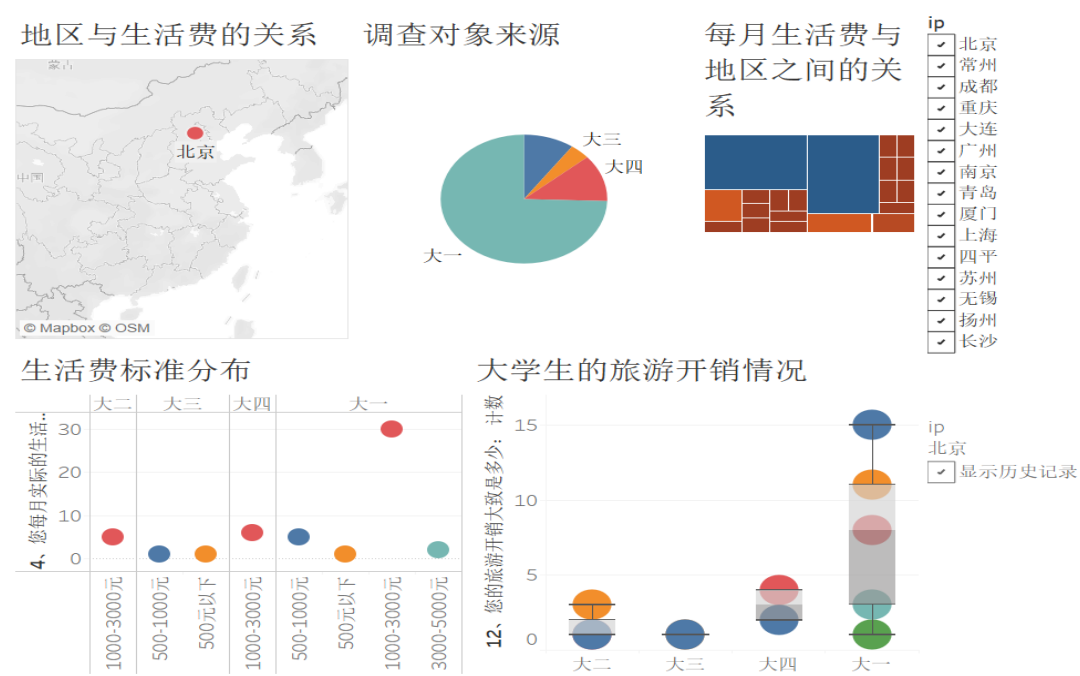


3、您每月的生活费用在哪个范围内：与ip. 颜色显示 3、您每月的生活费用在哪个范围内：计数。大小显示 3、您每月的生活费用在哪个范围内：计数。标记按 3、您每月的生活费用在哪个范围内：与ip 进行标记。数据按 操作(3、您每月的生活费用在哪个范围内：.ip) 进行筛选，这会保留 20 个成员。视图按 ip 进行筛选，这会保留 15 个成员(总共 15 个)。

从上面的一系列图表中，我们可以很明显地发现大一和大二学生生活费相较于大三大四学生来说普遍较高，集中在 2000-3000 元之间，而大三大四学生则略低于这一水平；这从侧面反映了我国经济迅速发展，学生生活水平得到了很大的

提高，同时，也反映了大一大二的新生经济开销较大，生活质量略高于高年级学生。从第三张图表我们也可以看出，大一年级大部分人会花费生活费的大部分去进行旅游，这也符合新生的特点。而大三大四学生则在这一方面花费较少，旅游开销较低。这有可能是学业和经济的双重原因。从雷达图的分析我们也可以看出，在旅游影响因素方面，大部分学生受旅游时间和个人精力影响比较大，反而受疫情的约束较低，这也侧面反映了后疫情时代的到来与疫情对旅游的影响减小的事实。同时，大三学生受他人安利的影响比较大，也可以反映出大三学生在旅游方面大多参考旁人意见。在最后的动态图表中，主要反映了各地大学生的生活费水准，从图上可以明显且直观地发现北京和上海、江苏地区学生生活费较高，而其他地区学生生活费则略低一个档次，这也从侧面反映了不同地区的经济发展水平和物价水平存在一定的差异，全国各地仍然存在经济发展不平衡的状况。同时，从动态图表中，我们也可以发现这些地区物价发展水平的微妙差异。

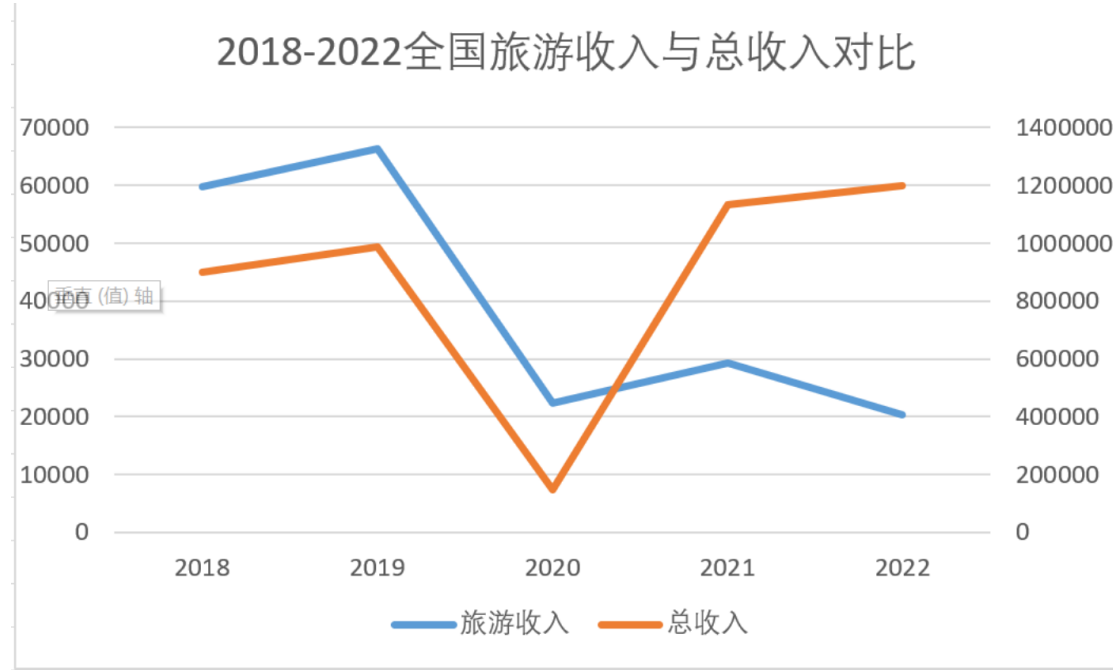
综上，在仪表板上，我们通过与之前的对比，可以很明显地发现国家经济增长，国民生活水平提高的乐观现象，同时，聚焦于大学生这一群体，我们也可以发现其特点。大学生在后疫情时代出游开销较大，可见其对旅游经济的发展的贡献和恢复作用。结合最近的热词“大学生特种兵式旅游”我们或许也可以得到线索，大学生往往会用较少的开销去旅行许多地方，从调查和图表上我们可以得出。随着我们经济逐渐走出疫情的阴霾，我国未来国民生活质量，尤其是大学生这一群体仍然会发生变化，旅游开销等有望进一步增加，生活质量将得到极大的提高。



(4) 大学生的旅游经济可视化以及后疫情时代旅游与经济恢复的联系

从下图中我们可以看出，全国的旅游收入与总收入都在 2019 年因为疫情出

现快速下降，可是在 2020 年全国总收入快速回暖的时刻，旅游收入依旧低迷，没有起色。这受到多种因素的影响。一方面动态清零政策带来的核酸检测与隔离使外出旅游的风险和不确定性增加。不确定的疫情也让人们对出门旅游有一定的心理负担。旅游伴随着大量的开销，疫情期间的收入降低使人们的存款对旅游的消费能力降低也是一大原因。最后，疫情对人们的消费心理出现显著影响，现实的不确定性使得大家倾向于节省开支，以备不时之需。

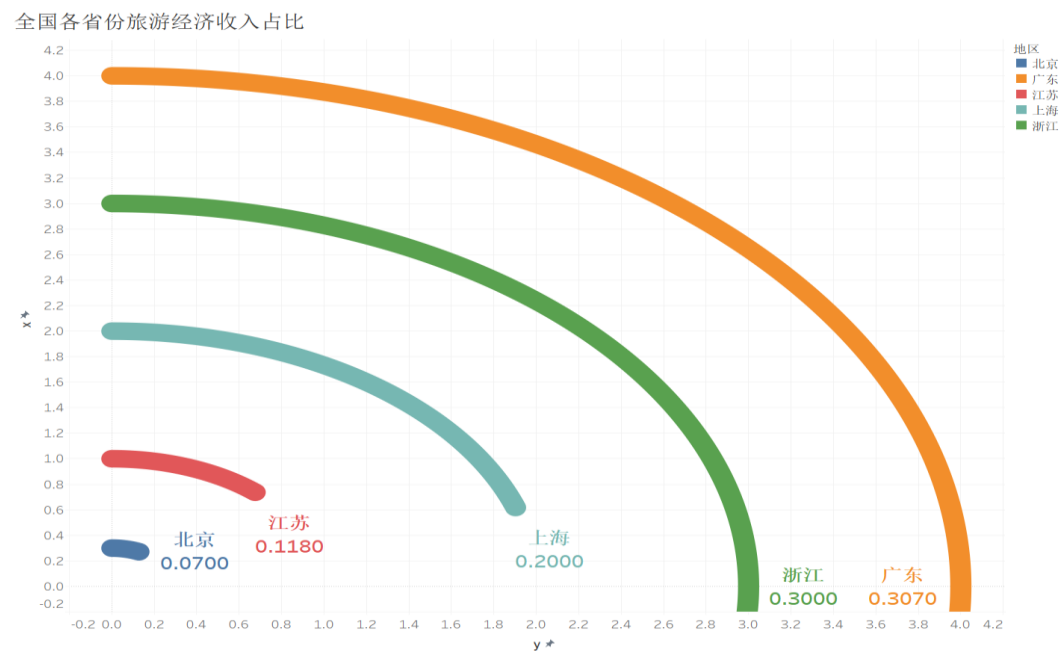


在占比方面也能看出旅游对中国总收入的贡献有所下降，旅游作为重要的经济消费动力持续低迷对经济没有好处，政府也有相应的应对措施，五一假期的调休出现七天小长假促使史上消费最高的五一假期诞生便是一个典型例子。不过这终究只是一个短期现象，旅游经济疲软的现象是否有明显改善还有待观察。



利用 tableau 以及全国各省市的旅游收入绘制地图,可以发现我国主要旅游消费分布在东南部地区,总体较为不平均。一些发达城市因为消费水平更高并且宣传更加广泛的缘故更受消费者欢迎。

参考各省旅游业收入，我们选择了排名前五的省份制作了这张环形跑道图，其中我们可以看出占比最大的是广东省，在排名前五的省份中占据 30%的比例，其次是浙江省，占比同样很高，接着随着跑道半径的减小，内圈的省份占比明显低于外圈旅游大省。这幅图清晰明确的反映出了各个旅游大省的旅游收入情况，从中我们也可以看出北京这座首都城市旅游占比远远低于广东和浙江等南部的省份，只达到其百分之一。通过半径的大小和占比的大小，创建相应的字段即可以看出我国各省份旅游的发展情况，也反映出了当前我国各省份旅游业发展不平衡的现状，在未来，旅游大省将持续带动优化其他省份，共同促进我国旅游业的协调发展。



同时，我们还注意到了各个地区旅游业的累加值，做出了这张各地经济发展对比图，这仍然是旅游业收入 top5 的旅游大省，从这张图中我们不难看出，依次累加前五名的旅游值，达到了 540 亿元之多，占据我国 GDP 总值 0.06%，意味着排名前五的旅游城市为我国 GDP 创造的巨大价值，从而昭示了旅游业对国民经济的重要性及其恢复旅游业发展的紧迫性和必要性。



总之，从改革开放以来的历程来看，中国经济发展取得了举世瞩目的成就，国民生活水平也得到了显著提高。然而，我们仍需意识到，经济和社会的发展是

一个永恒不变的主题。随着环境、技术、市场和政策等方面的深度变化，我们需要更加关注人民的需求和利益，并在这个基础上进一步推进改革开放和发展。

同时，聚焦于大学生这一特殊群体，通过对大学生月均可支配生活费的调查，我们可以看到这一群体在经济方面的现状和需求。尽管有些人的月均生活费收入较高，但是他们仍面临着各种支出压力与挑战；而另一些人的月均收入则相对较低，更需要全面控制支出以平衡日常生活。总的来说，无论是高收入还是低收入者，都需要更好地理财规划，增强金融知识和管理能力，避免短期消费导致的长期负债和不可持续的生活方式。同时，也需要重视教育、健康、文化等方面的支出，以满足自身发展和幸福感的需求。通过对大学生生活费调查的了解，我们也可以看到，每个人的生活方式、价值观和经济基础都是不同的，因此，如何科学规划和分配生活费也存在着灵活性和多样性。我们应该注重个人特点和环境需求的差异，并在此基础上制定合理的经济计划和消费预算，以实现自己的人生目标和生活品质。

未来，我们应该着眼于可持续发展，以创新为动力，实现高质量的发展。我们需要注重科技创新、绿色发展、文化传承、公平正义、民生福祉等多方面的平衡发展，以确保国民生活质量持续提高。只有这样，才能够真正实现中华民族伟大复兴的宏伟目标，让中国成为一个更加强大、更加富裕、更加美好的国家。