



数据可视化

北京师范大学统计学院

陶思年



目录

『CONTENT』

- ▷ **第一部分** 『概述』
- ▷ **第二部分** 『常用工具』
- ▷ **第三部分** 『Excel绘图』
- ▷ **第四部分** 『Tableau入门』
- ▷ **第五部分** 『BDP入门』

第一部分

『概述』



数据可视化

画图

发现、分析、解释、决策、探索

翻译、抓重点、讲故事

数据可视化是指将结构或非结构数据转换成适当的可视化图表，然后将隐藏在数据中的信息直接展现于人们面前，人们可以通过可视化的结果发现、分析、解释、讨论、决策、探索，同时提升效率。

1 概述

指标	北京	天津	河北	山西	内蒙古	辽宁
地区	年	年	年	年	年	年
频度	年	年	年	年	年	年
单位	亿元	亿元	亿元	亿元	亿元	亿元
1990	-21.61	-4.68	6.14	3.15	27.92	-7.10
1991	-12.03	-10.62	0.48	5.11	27.22	-10.00
1992	0.34	-16.53	0.02	6.31	32.99	-3.10
1993	15.84	-23.69	-1.95	3.29	32.16	-32.60
1994	24.09	22.17	65.61	35.41	56.52	69.90
1995	38.45	31.43	71.23	40.69	58.48	89.40
1996	39.72	34.17	80.12	49.01	69.12	103.10
1997	54.07	32.87	94.39	50.70	69.73	112.40
1998	51.23	36.53	94.79	60.21	92.64	125.70
1999	73.82	44.60	127.52	76.16	113.23	178.30
2000	98.00	53.45	166.78	110.58	152.24	222.45
2001	104.94	71.03	230.67	156.74	219.83	264.99
2002	94.36	93.38	274.28	183.45	280.72	291.22
2003	142.26	107.55	310.92	229.63	308.54	337.38
2004	153.79	128.84	377.73	262.69	367.35	401.76
2005	139.10	110.27	463.46	300.41	404.42	529.06
2006	179.69	126.07	559.83	332.19	468.75	605.08
2007	156.86	133.89	717.53	452.04	589.95	681.59
2008	121.97	192.11	934.08	567.01	803.89	797.35
2009	292.56	302.29	1280.47	755.88	1075.98	1091.17
2010	363.39	308.03	1488.39	961.70	1203.52	1190.98
2011	238.95	341.20	1799.62	1150.41	1632.54	1262.70
2012	370.38	383.19	1995.15	1243.08	1873.24	1453.21
2013	512.55	470.13	2113.96	1328.50	1965.54	1853.61
2014	497.51	494.35	2230.68	1264.65	2036.31	1887.71
2015	1013.84	565.24	2983.01	1780.62	2288.48	2354.22
2016	1325.51	975.97	3199.65	1871.86	2496.28	2376.98
2017	1393.74	972.18	3405.35	1889.62	2826.72	2486.65
2018	1685.51	996.92	4212.34	1991.21	2973.96	2721.64
2019	1591.20	1098.46	4571.00	2365.50	3041.22	3109.40
2020	1292.10	1227.55	5195.30	2814.40	3216.90	3346.50

120000.00

100000.00

80000.00

60000.00

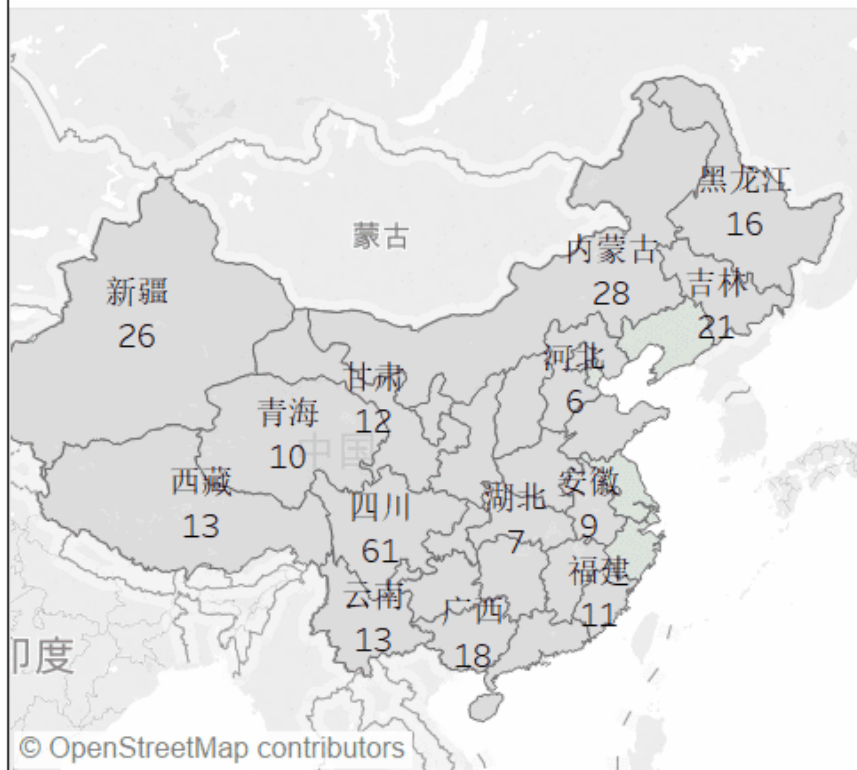
40000.00

20000.00

0.00

1990199

各省变动 - 1990



时间 < > 显示历史记录

总量 - 1990



排名 - 1990

Rank

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

四川
内蒙古
新疆
吉林
广西
黑龙江
山东
重庆
云南
西藏
陕西
甘肃
福建
海南
湖南
青海
宁夏
安徽
湖北
河北
北京
河南
山西

天津
辽宁
浙江
江苏
上海

0K

2K

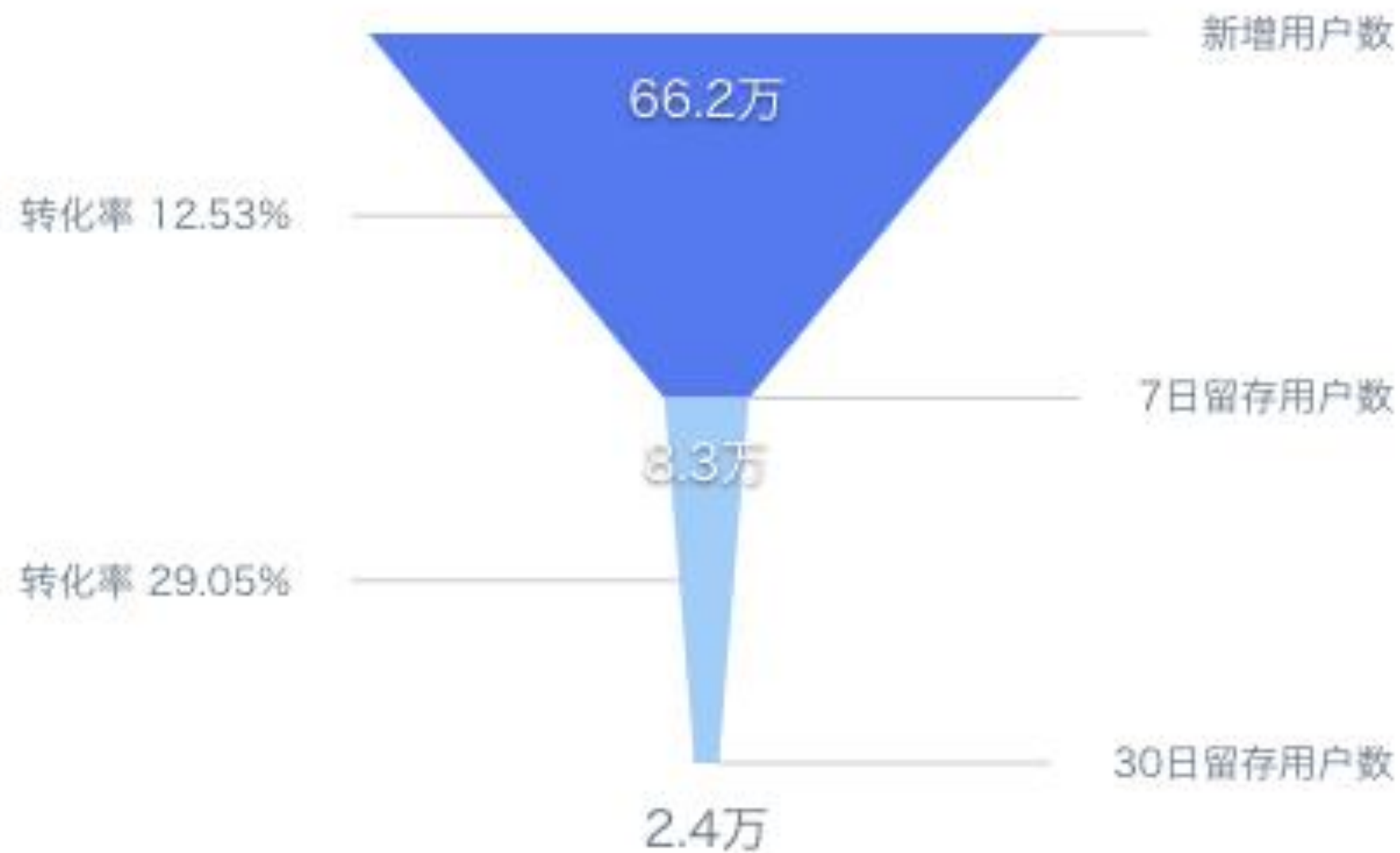
4K

6K

8K

值

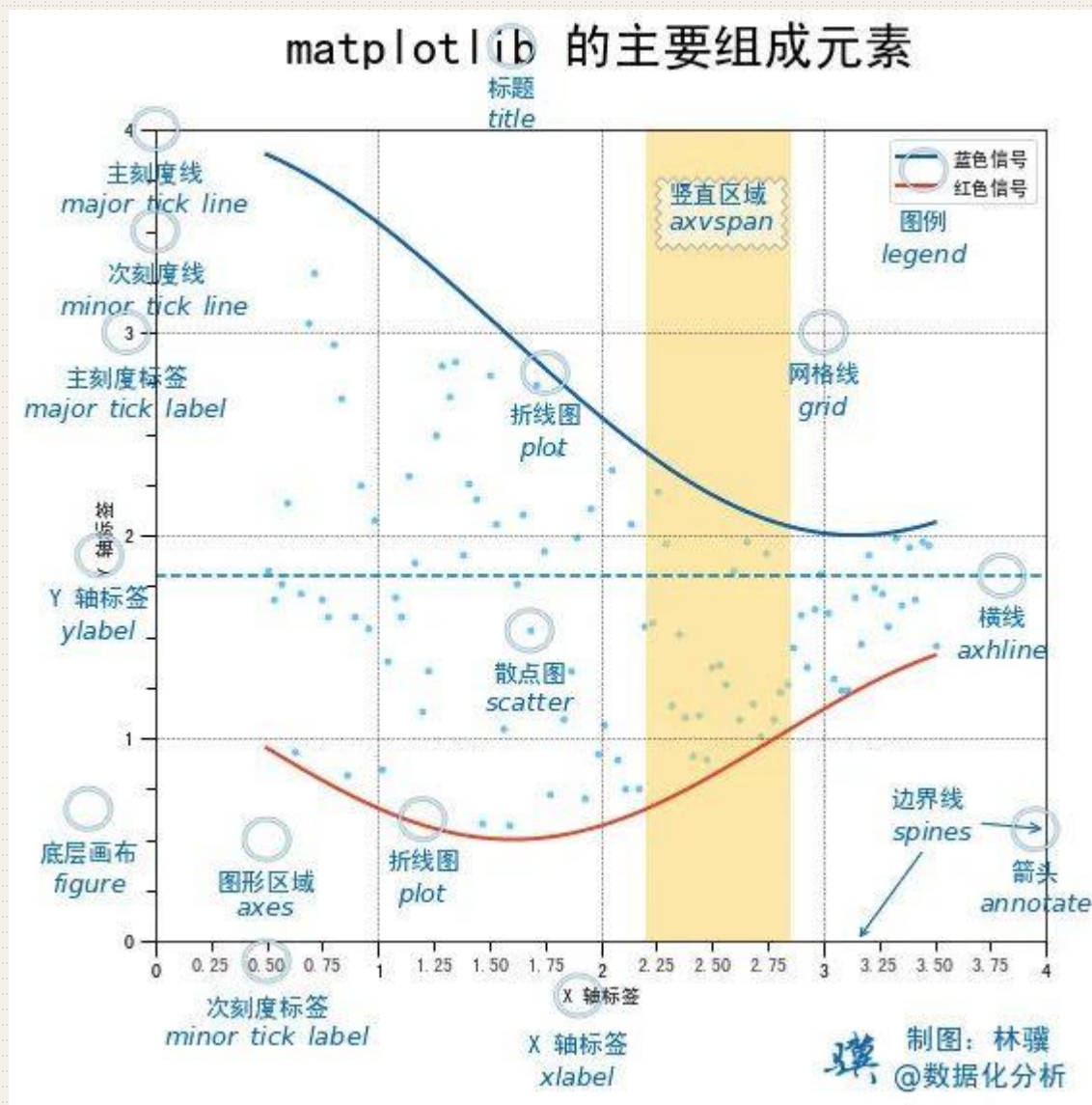
新增用户留存



1 概述



1 概述



目的明确

元素齐全

内容丰富

思路清晰

类别区分

美观

.....

平衡性

逻辑性

准确性

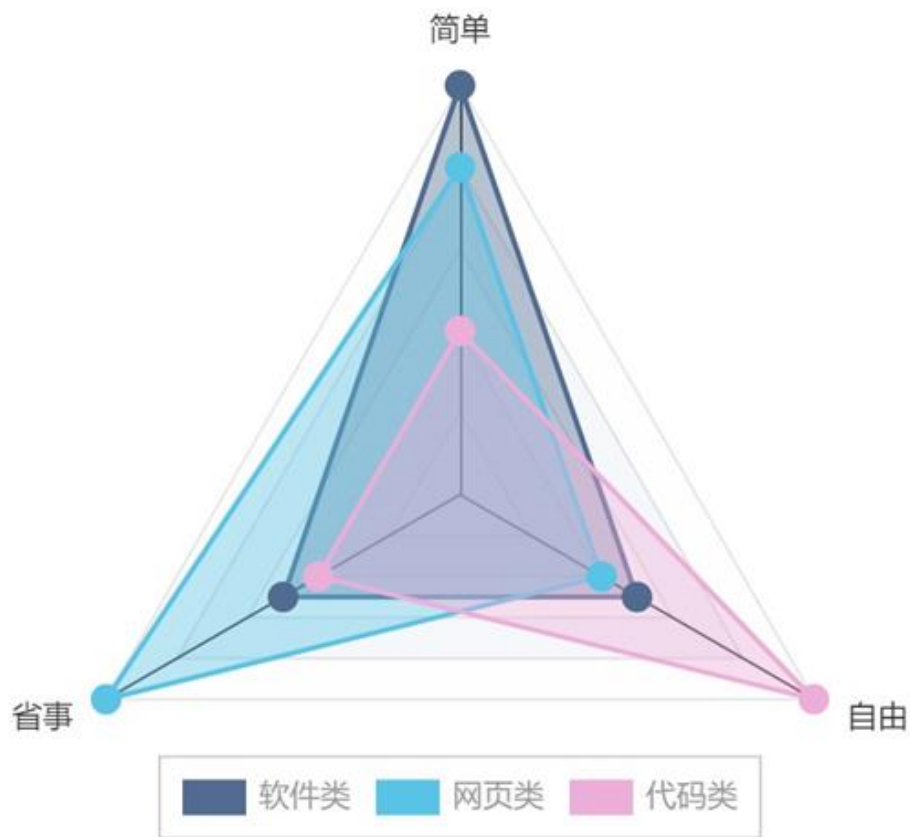
稳定性

第二部分

『常用工具』



2 常用工具



代码类：

R (ggplot2) 、 Python

软件类：

Excel (Easycharts, Datacharts) 、
Tableau (Public)

网页类：

BDP、图标秀 (个人免费)

思维导图： Xmind (软件) 、 Processon (网页)

第三部分

『Excel绘图』

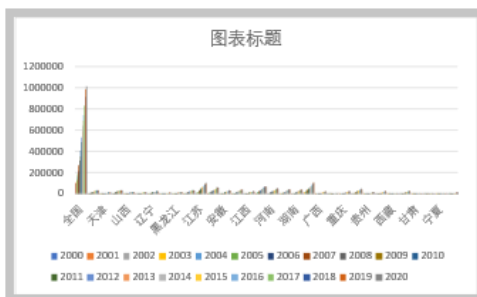


推荐的图表 所有图表

- 最近
- 模板
- 柱形图
- 折线图
- 饼图
- 条形图
- 面积图
- XY散点图
- 地图
- 股价图
- 曲面图
- 雷达图
- 树状图
- 旭日图
- 直方图
- 箱形图
- 瀑布图
- 漏斗图
- 组合



簇状柱形图



确定

取消

3 Excel绘图



背景风格

颜色主题

图表元素美化

面积图

散点图

柱形图

曲线图

极坐标图

环形图

新型图表

统计分析

相关性分析

数据平滑

数据分析

截图

图表尺寸

颜色拾取

图表保存

数据小偷

色轮参考

辅助工具

Easycharts

显示面板

数据模板

样本停止清除

格式化

执行

数据图表

图表参数

选择地区

导出图片

值域模板

主题

图表工具

冻结窗格

色阶

动态交互

设置颜色

图标库

重载

通用工具

Datacharts

第四部分

『Tableau入门』



4 Tableau入门



智能显示



标准



数据

分析

页面

列

时间

行

地区

总计(值)

维度



筛选器

地区

标记

自动



颜色



大小



标签



详细信息



工具提示



地区

度量

值

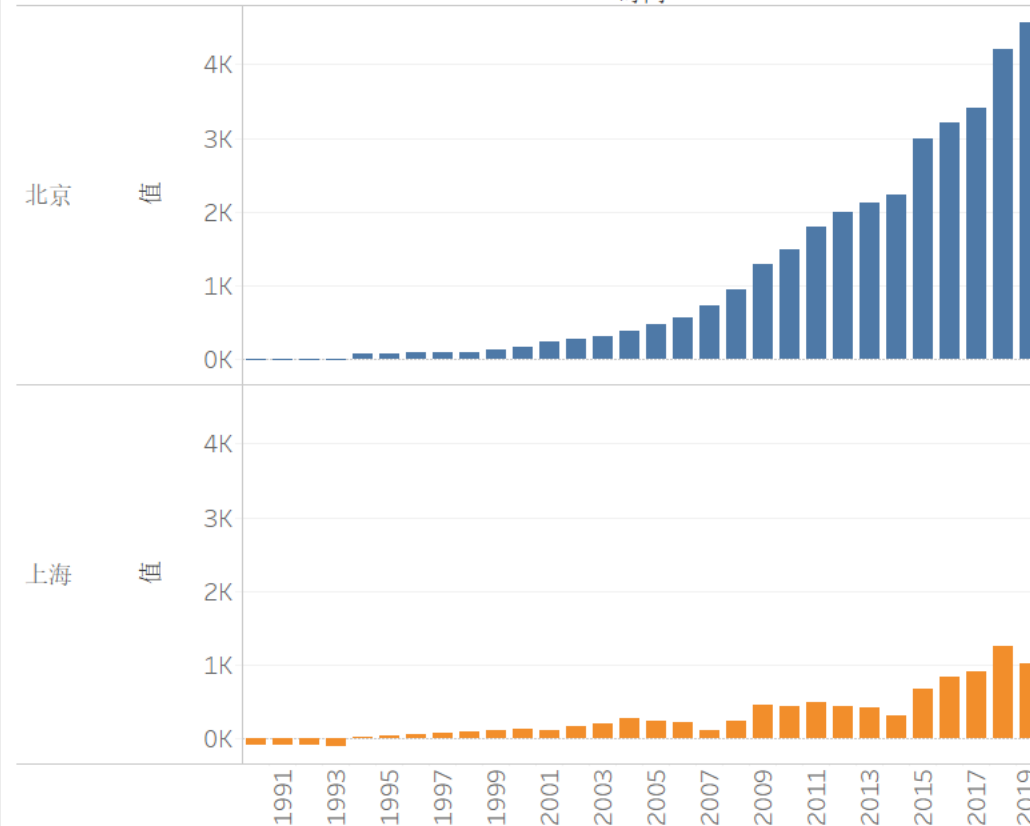
记录数

度量值

北京

地区

时间



地区

北京

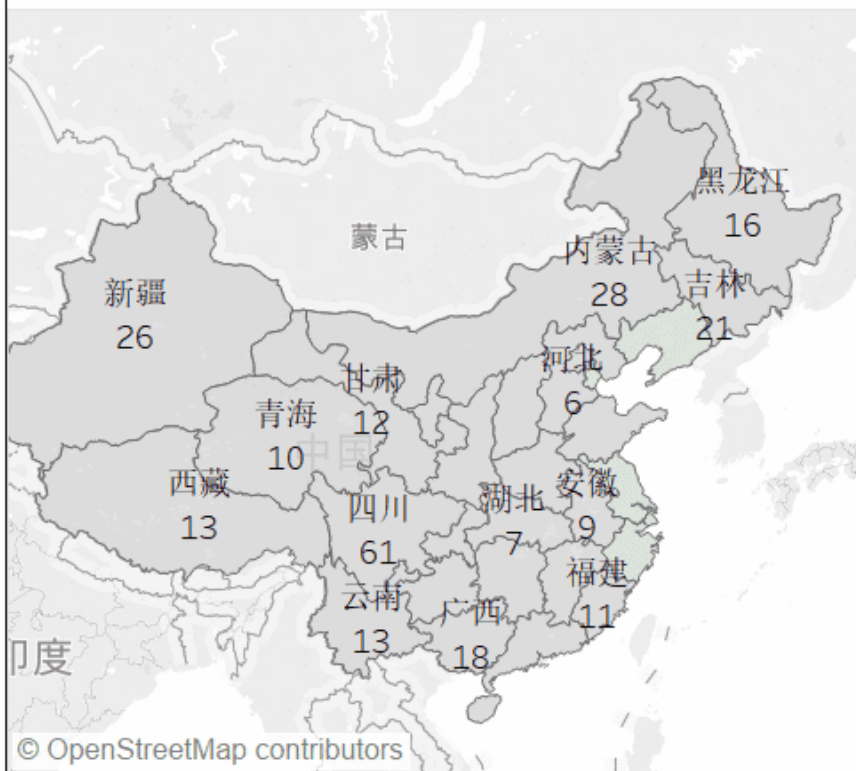
上海

数据源

工作表 1

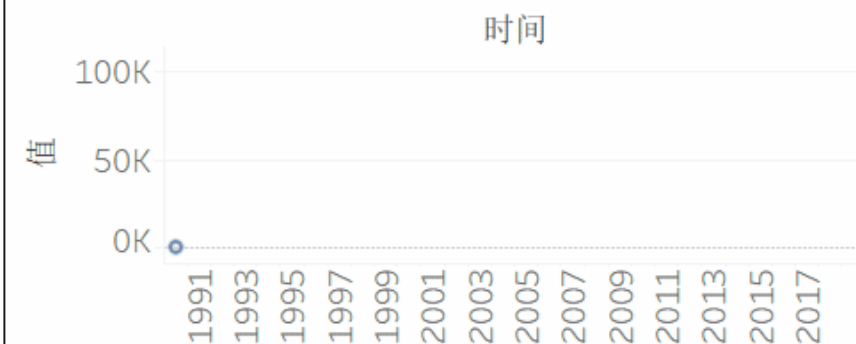


各省变动 - 1990

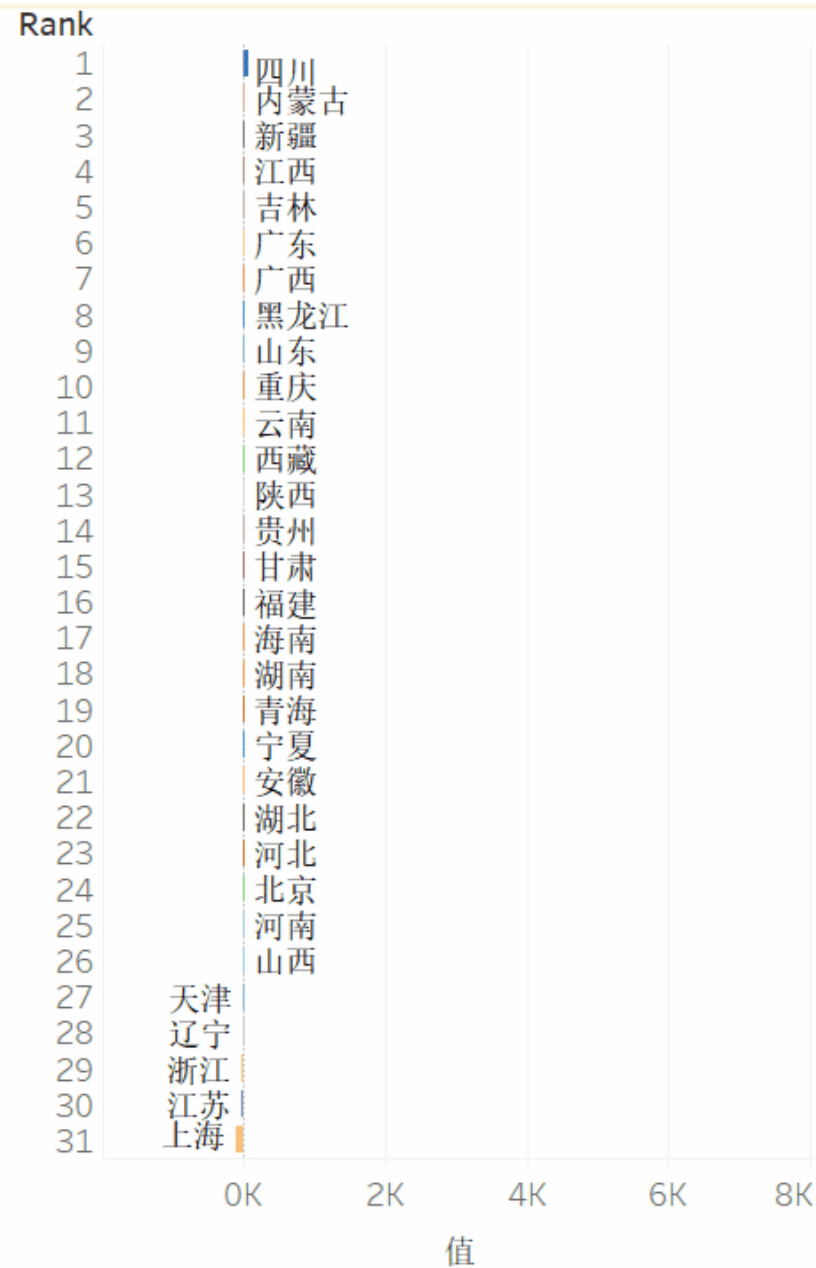


时间   ☒ 显示历史记录

总量 - 1990



排名 - 1990



第五部分

『BDP入门』



5 BDP入门



← 编辑图表

工作表

GDP (中国年度数据)

字段 参数 +



> 日期

T 年份

GDP指数第三产业 (197...

人均GDP指数 (1978年=...

GDP第三产业 (亿元)

GDP (亿元)

GDP指数第二产业 (197...

GDP:同比 (%)

人均GDP同比 (%)

GDP指数第一产业 (上年...

GDP指数第三产业 (上年...

GDP第一产业同比 (%)

维度

▼ 年份

数值

▼ GDP (亿元) (求和)

筛选器

年份

包含下列选项

1952年

1953年

1954年

1955年

1956年

颜色

● 增长

● 下降

5,297,

总计 ▼

6.4M

4.8M

3.2M

1.6M

0
1952年 1955年

GDP (亿元)

数据统计

[查看全部](#)



BDP网站统计



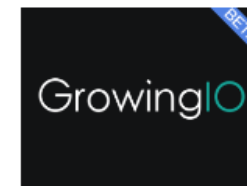
谷歌统计



友盟应用统计



百度统计



GrowingIO

企业管理

[查看全部](#)



八爪鱼



金数据企业版



Excel上传



滴滴企业版



携程商旅

公共数据

[查看全部](#)



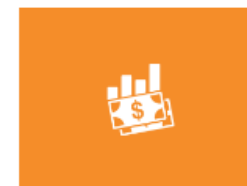
天气数据



居民收支数据



人口数据



国民经济数据



移动应用排名数据

6 附



1. Tableau 下载（网页链接分享，不保证安全性）

Windows 2019 版本

<https://pan.baidu.com/s/1smMLDgUeMVikeqWbJzA2XQ>

提取码：z2j3

MAC 2019 版本

<https://www.kkmac.com/tableau-desktop-v20191.html>

2. Tableau Public 下载

<https://public.tableau.com/zh-cn/s/download/thanks>

3. BDP 链接

<https://me.bdp.cn/home.html>

4. easycharts 下载链接

<http://www.geekotg.com/pc/15777.html>

5. datacharts 下载链接

<https://pan.baidu.com/s/1ZWPYSrhY10FGQZymsLJ9DQ>

提取码：dmap

声明：这些资料都是从网上找的连接，只是帮助大家更快的找到资源，但是不保证安装和使用的安全性，大家谨慎下载、传播。

公众号推荐：优阅达大数据生态

感谢倾听

