



重慶理工大學

数据可视化课程论文

论文题目	大数据可视化
专业班级	118230101
指导教师	刘智
姓 名	刘珈夷
学 号	11823010103
成 绩	

2021 年 6 月 30 日

全球幸福指数数据 可视化

1 引言

联合国于 2012 年首次发布《全球幸福指数报告》，比较全球 156 个国家和地区人民的幸福程度。报告由纽约哥伦比亚大学地球研究所共同发布，由 2005 年至去年中进行调查。衡量标准是根据各地公民的预期寿命、对生活的满意度计算，但也考虑各地人均消耗资源量。对环境造成的污染越高，排名越低，故排名较前的几乎都是中小型国家。

此次课程设计针对 2015 年的全球幸福指数数据进行可视化分析，结合 2016、2017、2018、2019 对全球 156 个国家的各项指标进行分析。

2 幸福指数

2015全球幸福分布

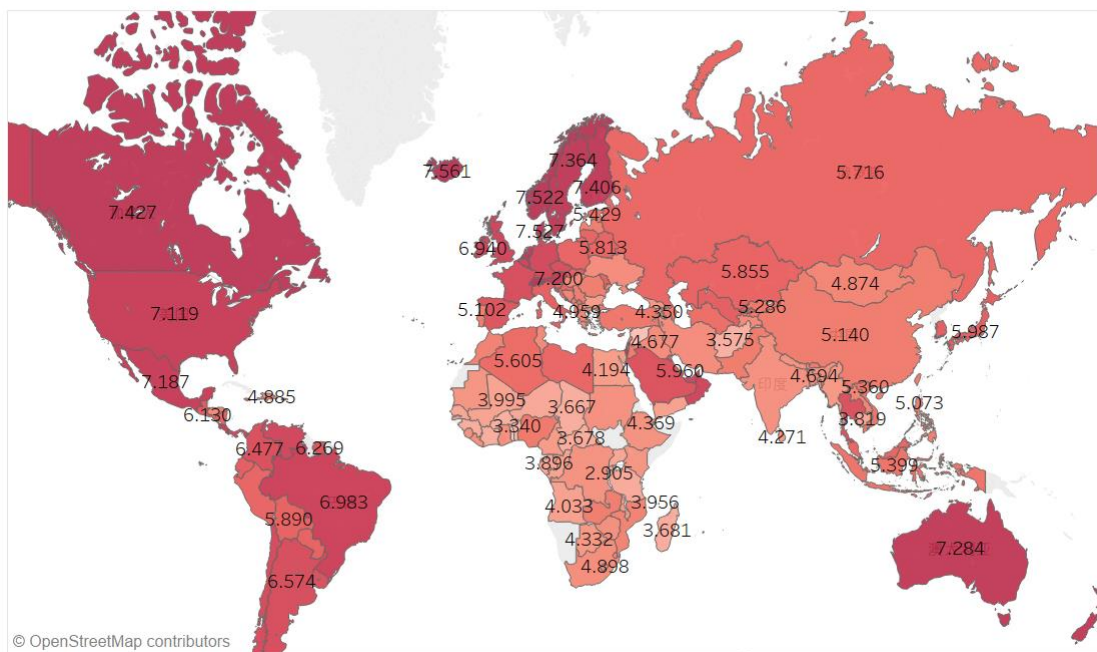


图 1

2015前20幸福指数

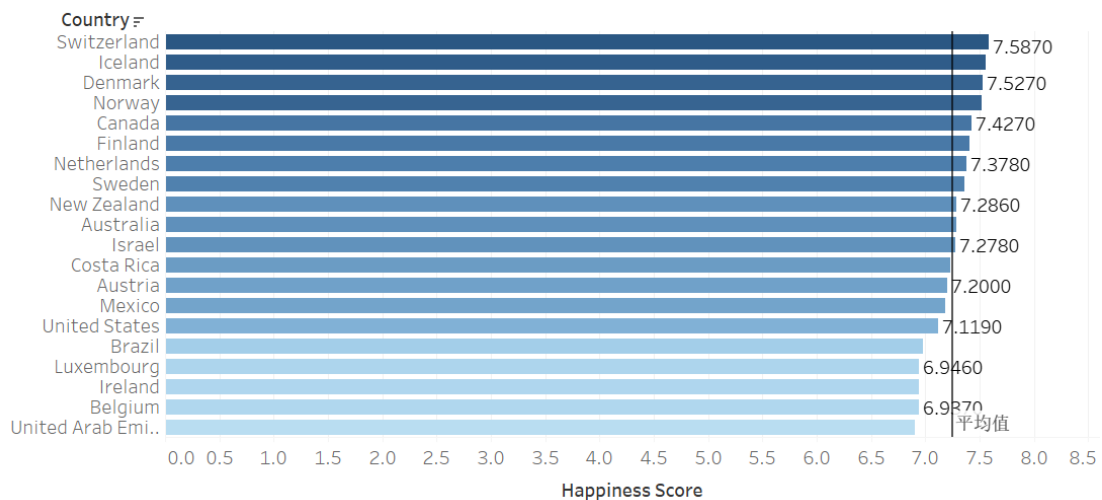


图 2

2016前20

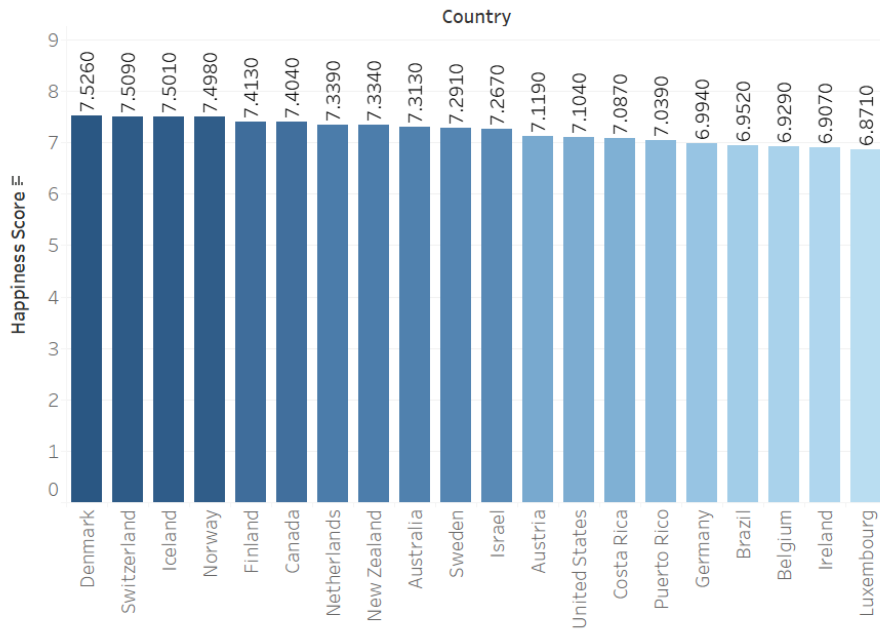


图 3

2017前20

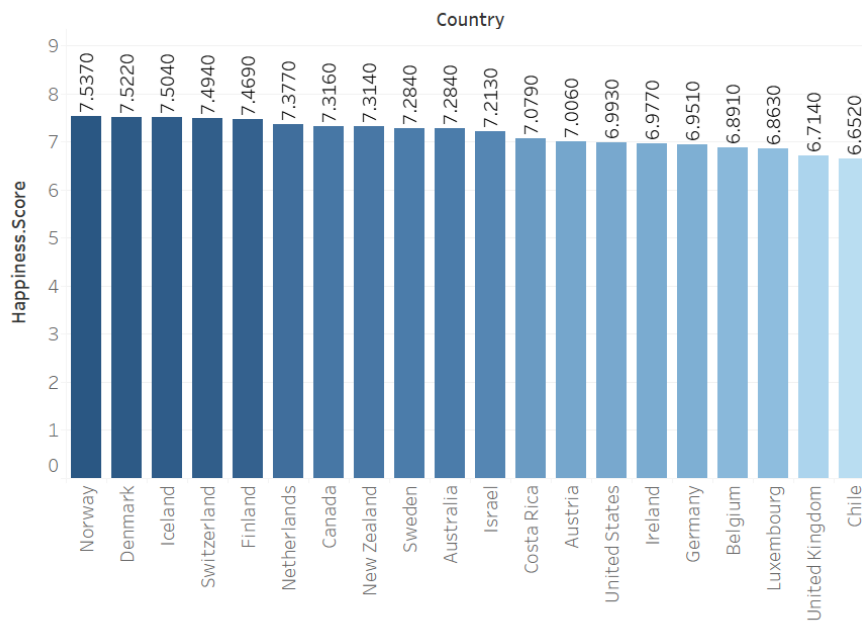


图 4

由图 1 中可以看到，2015 年统计的全球幸福指数数据中，幸福指数得分最高的，也就是图中红色更深的地区，如北美、北欧等国家，都是幸福排行最高的；由图 2 得知，幸福排行前 20 名分别有：瑞士、冰岛、丹麦、挪威、加拿大、芬兰、荷兰、瑞典、新西兰、澳大利亚、以色列、哥斯达黎加、奥地利、墨西哥、美利坚共和国、巴西、卢森堡、爱尔兰、比利时、阿拉伯联合酋长国。可以发现基本都是一些中小型国家。

3 指标之间的关系

前20幸福慷慨度与自由度

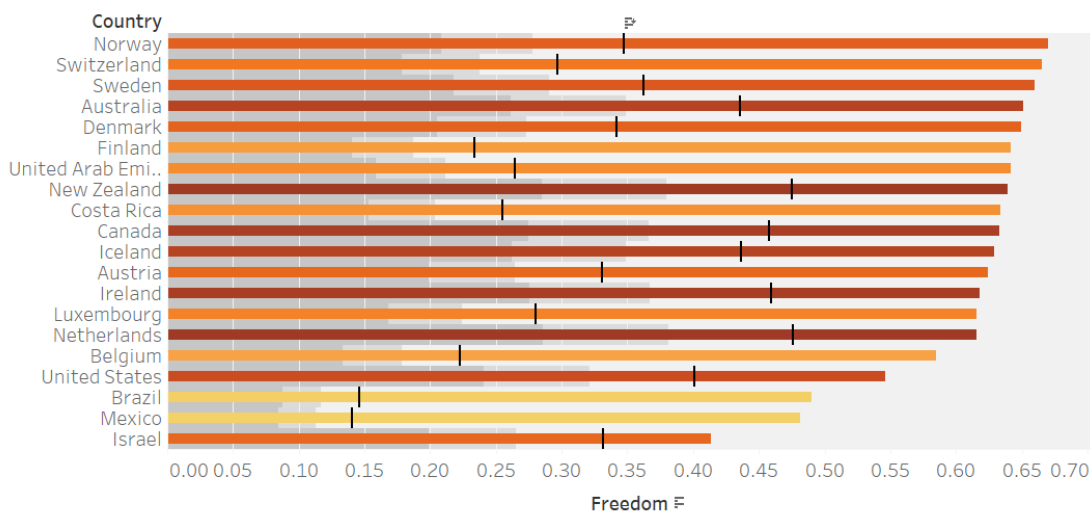


图 5

在幸福指数前 20 的国家中，自由度与慷慨度也很高，并且幸福指数越高的，对应的这两项指标也很高。如此图中挪威人自由度是最高的，慷慨度则是新西兰最高。

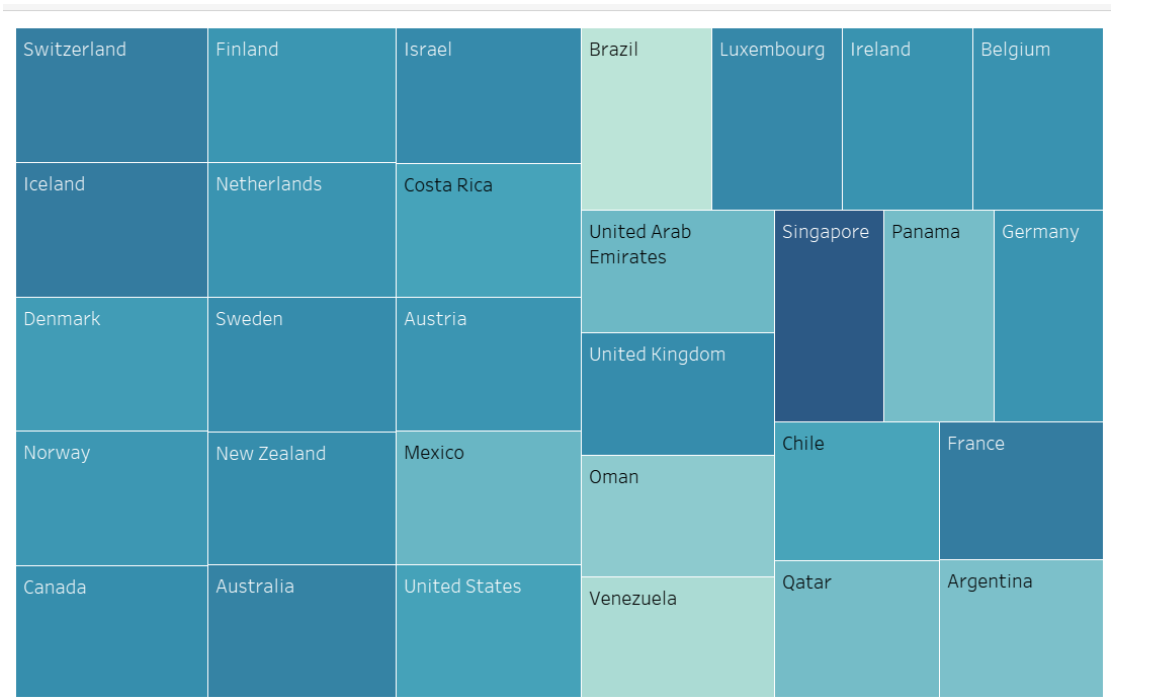


图 6

图 6 是预期生活寿命 幸福度的关系。颜色深的方块则代表该国家的人对生活寿命预期较高，并且面积大的则代表该国家更幸福。从颜色深浅来看，最高预期寿命的则是新加坡，次之则是幸福指数最高的瑞士、冰岛。

20154项指标

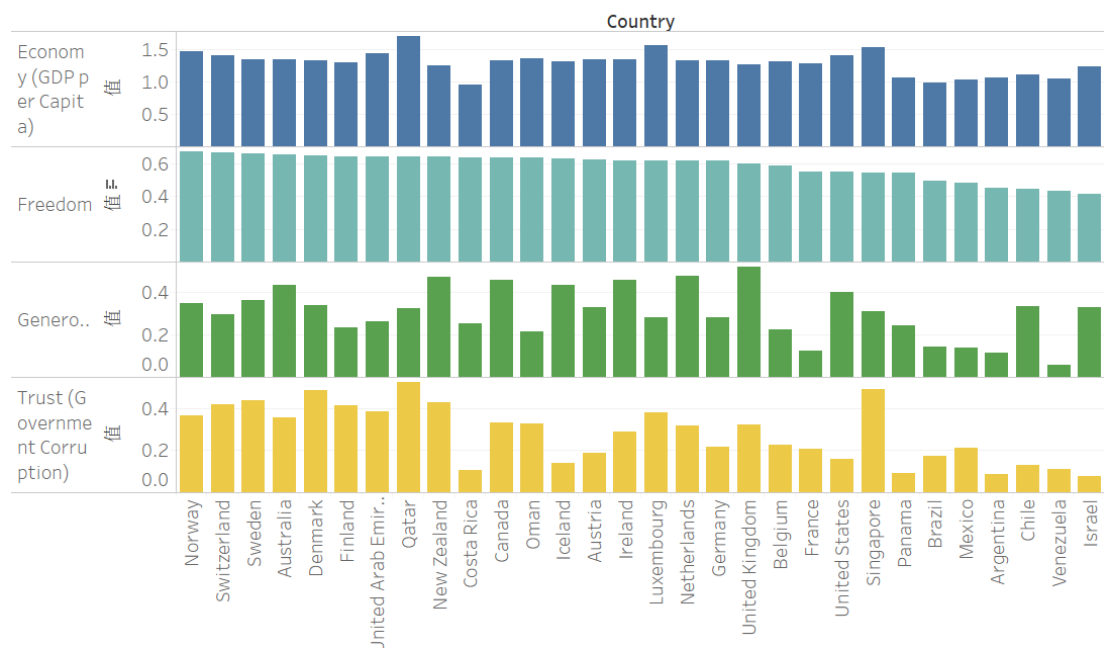


图 7

图 7 是 2015 年四项指标的影响。自由度最高的挪威，在其他方面，例如信任度、GDP、慷慨度三样中，都较高。GDP 最高的卡塔尔国慷慨度较低。

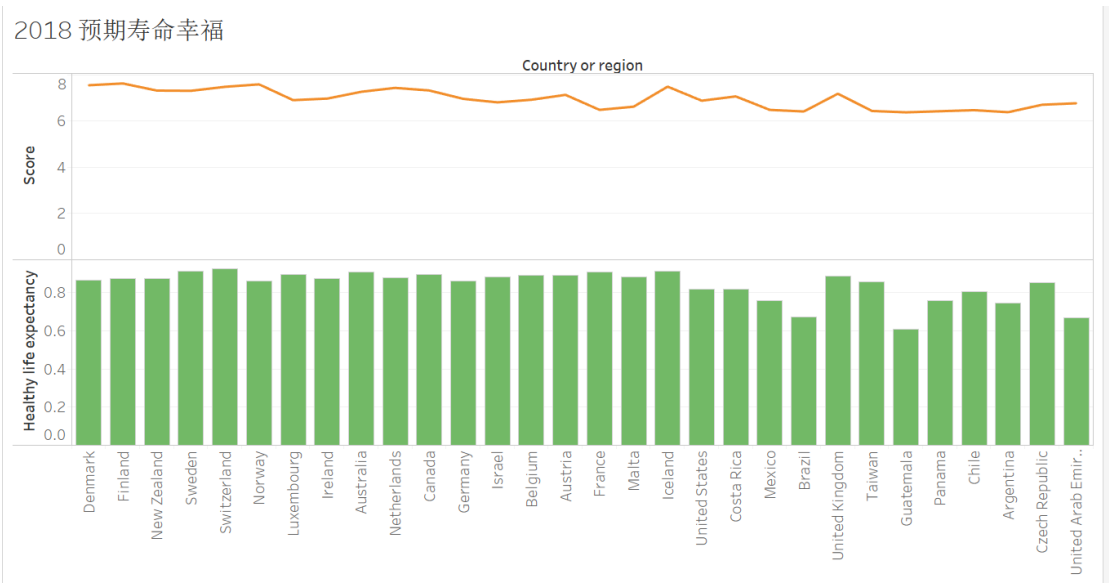


图 8

该图展示了 2018 年幸福生活指数与健康寿命的关系。从图中可直观地看出，是有着直接的影响的。在幸福指数波动的地方，也正对应这预期寿命的缩短。

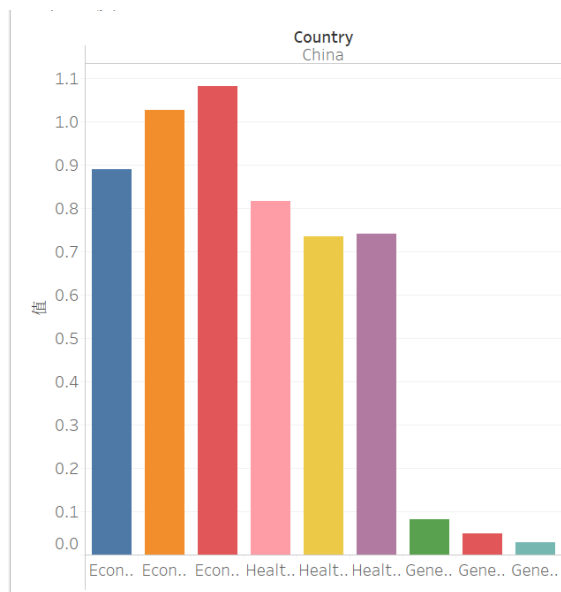


图 9

图 9 是将 2015-2017 三年的数据收集起来，可视化分析其 GDP 的波动情况、预期生活寿命与慷慨度。GDP 是一年比一年升高。对应中国的幸福指数变化为 84、83、79。看似 GDP 影响很大，实则不然。

3 总结

较幸福国家倾向较富裕，但收入与幸福并无必然关系。以美国为例，国民生产总值（GNP）自 1960 年增加 3 倍，但幸福指数却不入 10 大，排名 11。

报告称人类生活质量不断上升，但全球过去 30 年的幸福指数仅微升。哥大经济学家萨克斯表示，富裕亦造成烦恼，如饮食失调、痴肥等问题，亦可能令人沉溺购物和赌博。他警告，经济增长伴随而来是更多社会问题，如失去信任、焦虑等愈加严重。

面对这样的幸福指数可视化报告，我们不仅要分析其基本的关系，更要了解其背后的原因。这才是大数据可视化的重要作用，能够挖掘到扫描表格时抓取不到的信息，并帮助我们更好地了解深层意义。

疫情数据可视化

1 引言

庚子新春，一场突如其来的新冠肺炎疫情不期而至。这次新冠肺炎疫情，是新中国成立以来在我国发生的传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的一次重大突发公共卫生事件。面对这场严重危机和重大考验，以习近平同志为核心的党中央坚强领导、沉着应对，全党全军全国各族人民上下同心、全力以赴，采取最严格、最全面、最彻底的防控举措，全国疫情防控阻击战取得重大战略成果，向历史、向世人交出了抗疫大考的“中国答卷”。

2 数据的基本处理

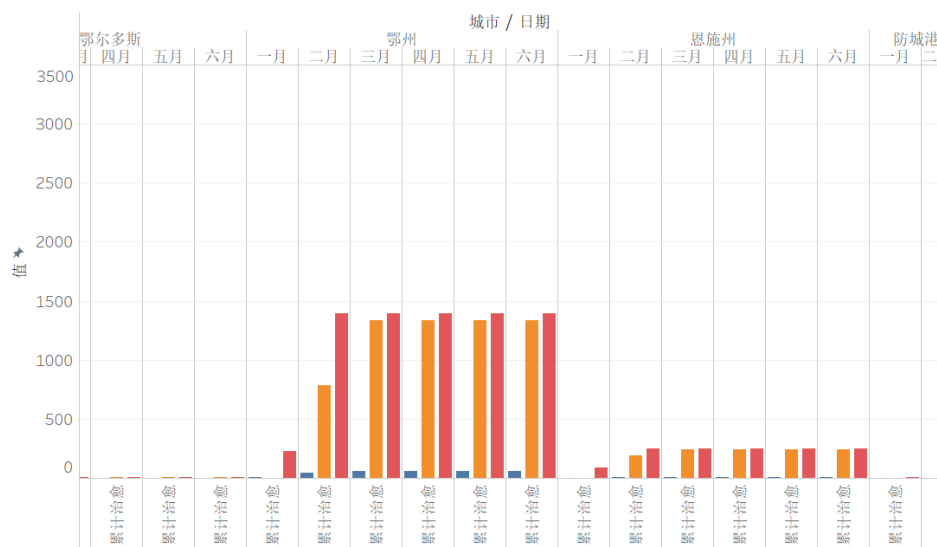


图 1

图 1 是根据附件 1 “城市疫情”中的数据统计各城市自首次通报确诊病例后至 6 月 30 日的每日累计确诊人数、累计治愈人数和累计死亡人数（包括城市、日期、累计确诊人数、累计治愈人数、累计死亡人数的次序等信息）

武汉、深圳、保定

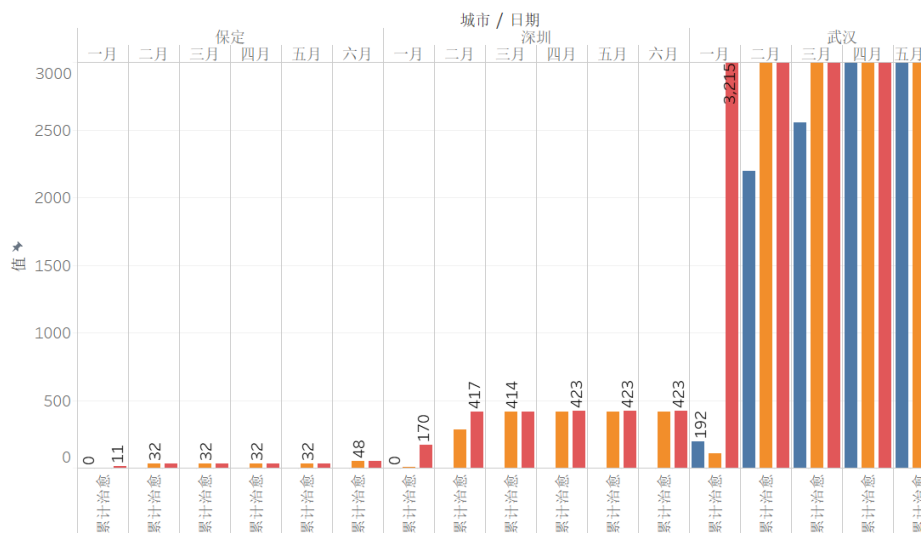


图 2

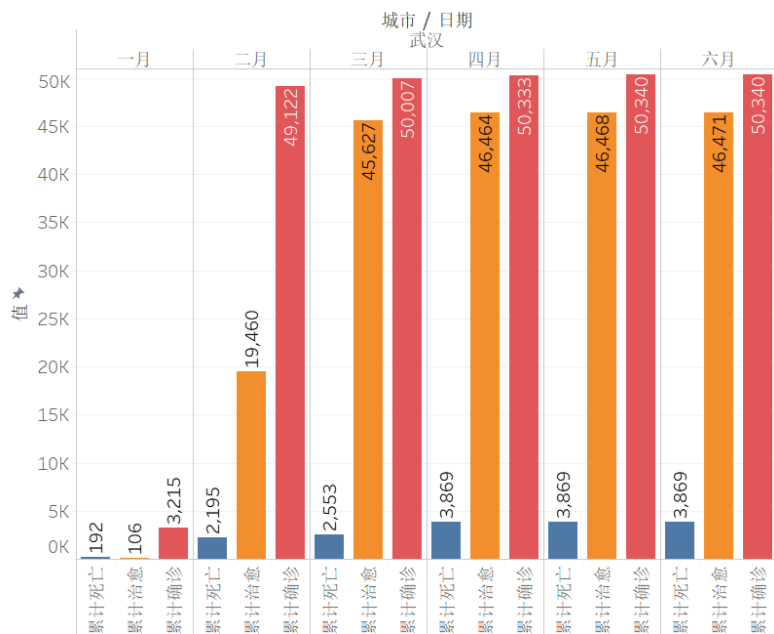


图 3

如图 2 图 3 所示，武汉、深圳、保定疫情累计死亡、治愈、确诊情况如上。

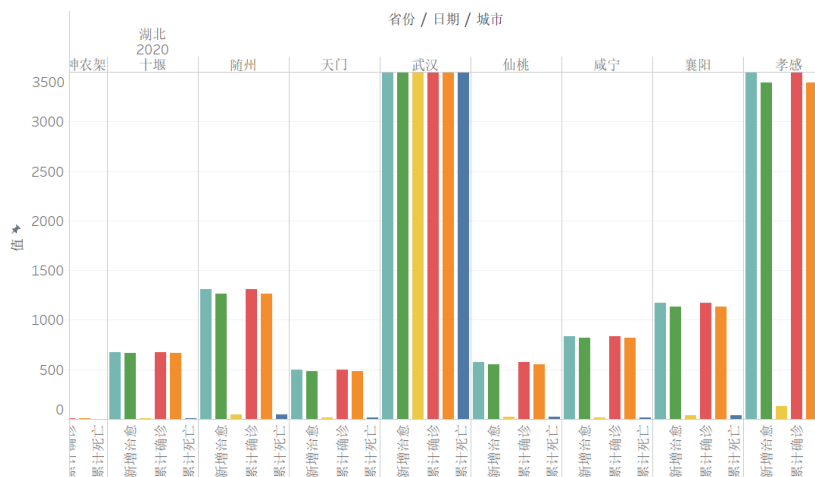


图 4

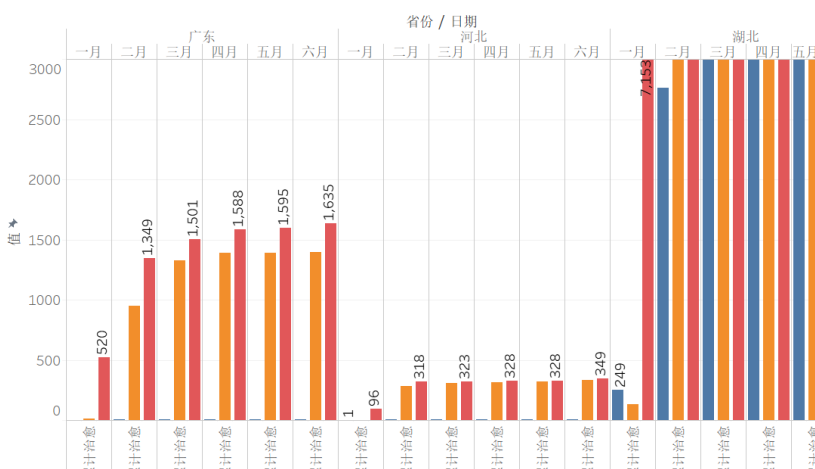


图 5

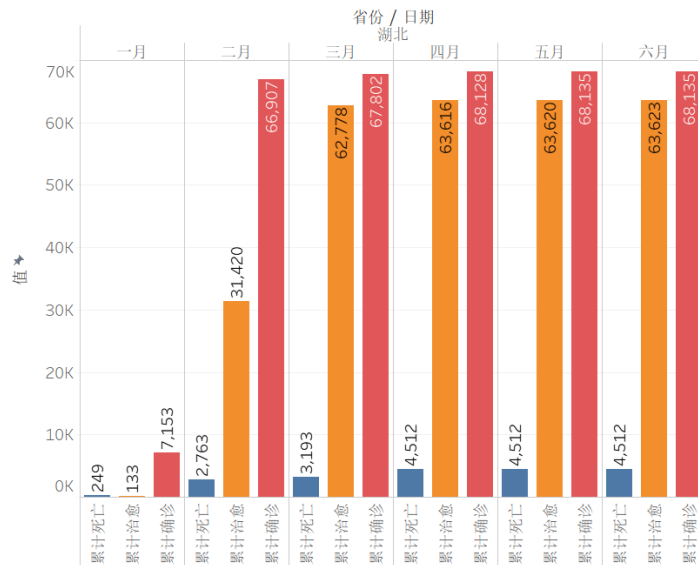


图 6

图 4 图 5 图 6 是根据任务 1.1 的结果，并结合附件 1“城市省份对照表”统计各省 级行政单位按日新增和累计数据，（包括省份、日期、新增确诊人数、新增治 愈人数、新增死亡人数、累计确诊人数、累计治愈人数、累计死亡人数的次序 等信息），并给出湖北、广东、河北每月 15 日的统计结果。

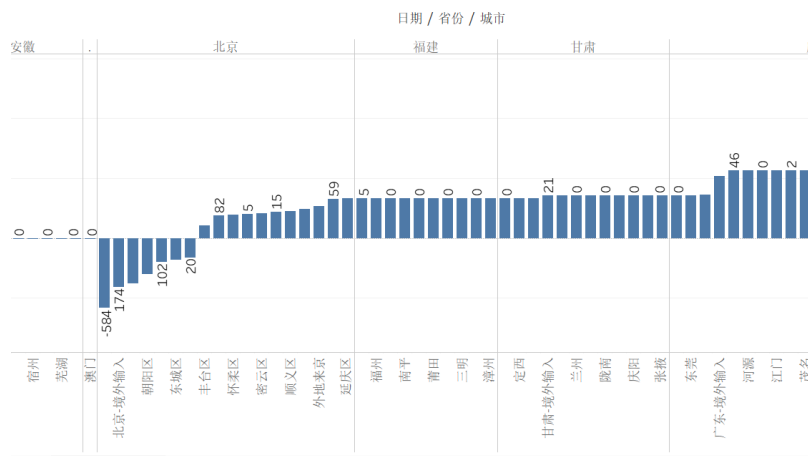


图 7 图 8 是统计各省级行政单位每天新冠病人的住院人数，（包括省份、日期、住院人数的次序等信息）

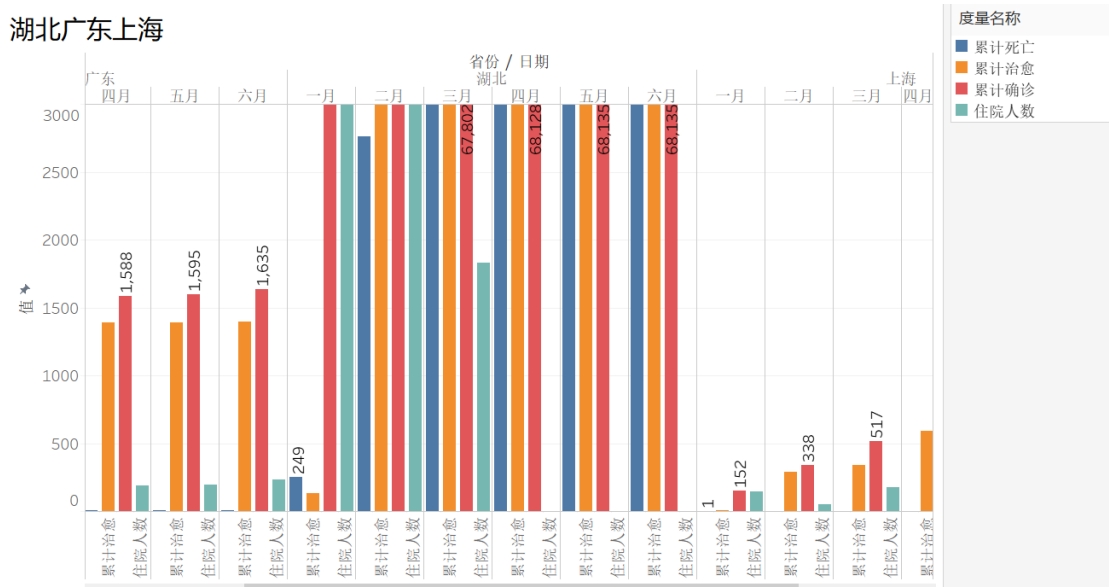


图 9

图 9 是湖北、广东、上海每月 20 日的统计结果

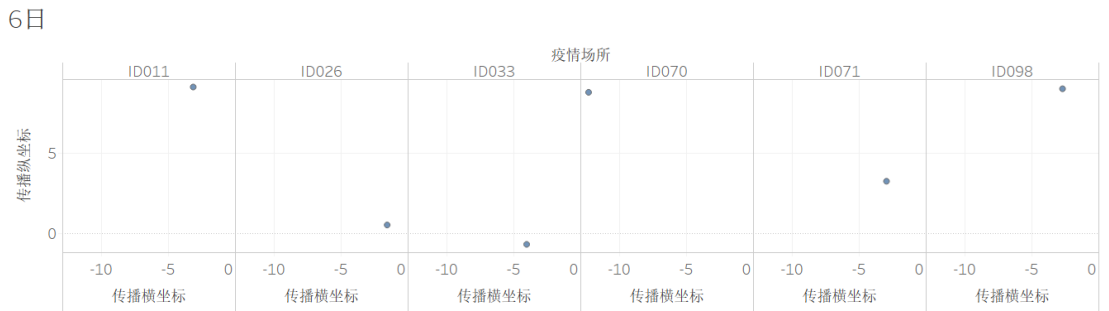


图 10

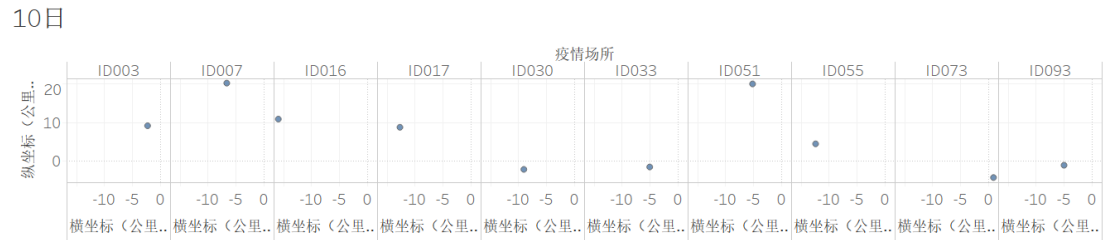


图 11

3 数字大屏

3.1 国内概览

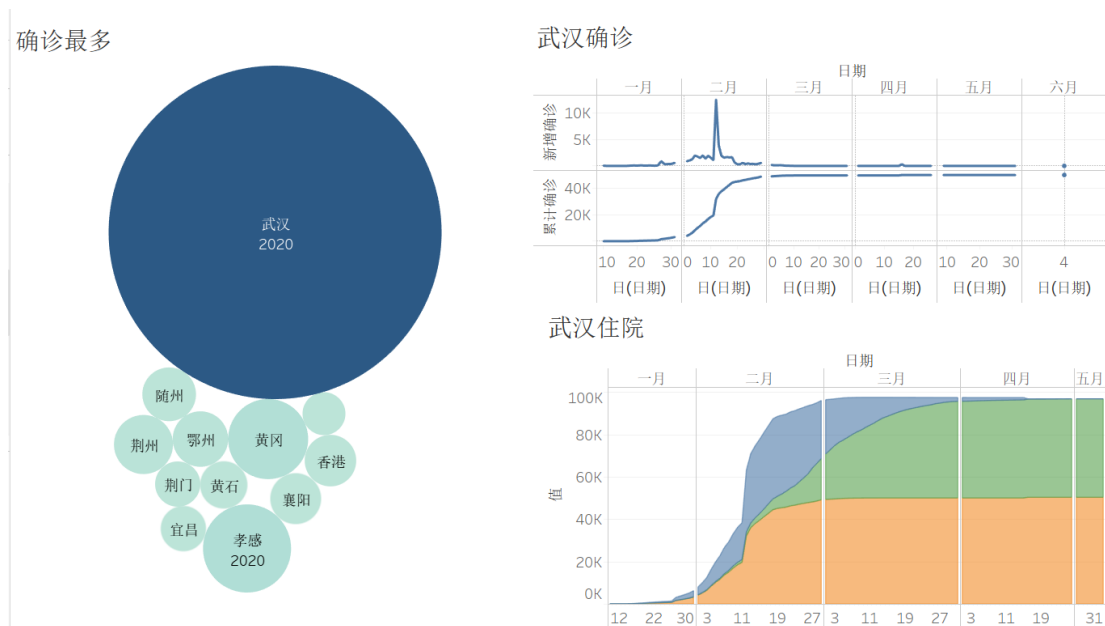


图 12

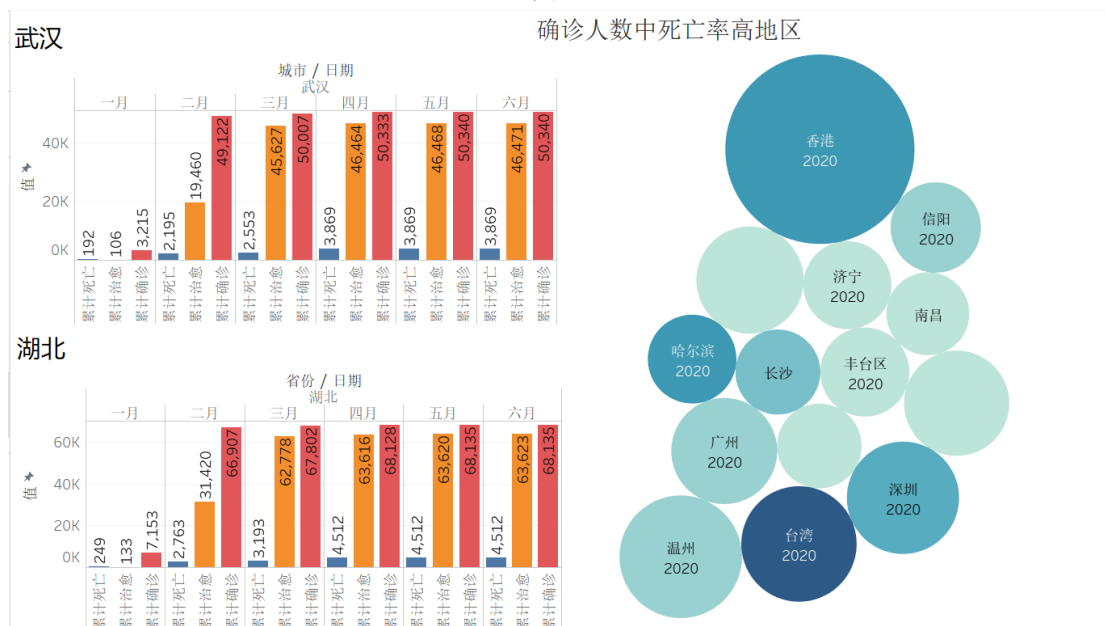


图 13

3.2 国外概览

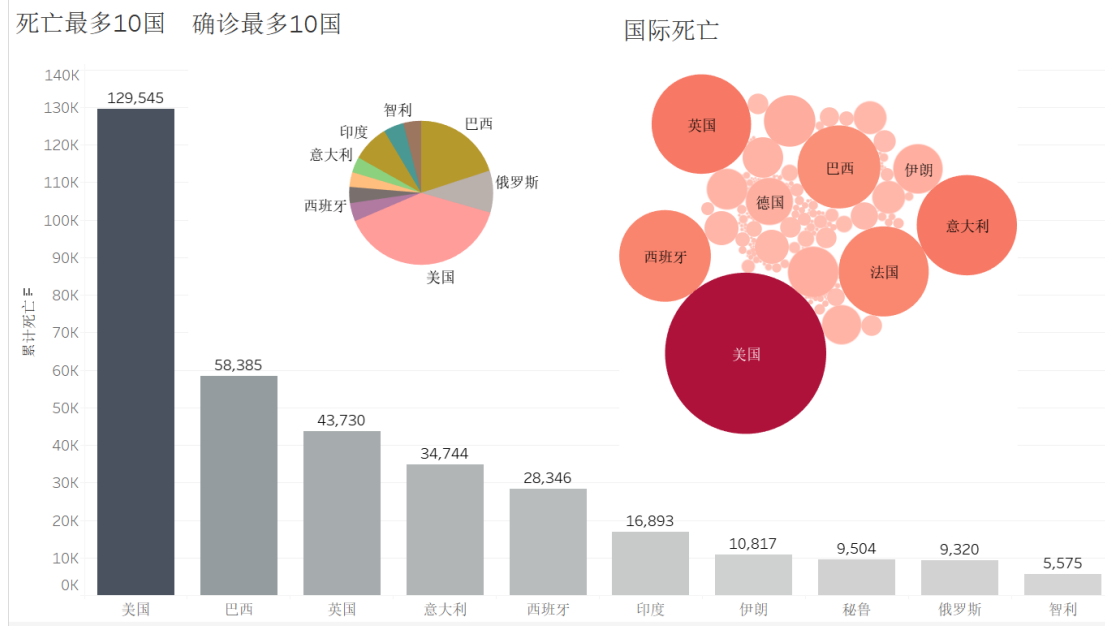


图 14

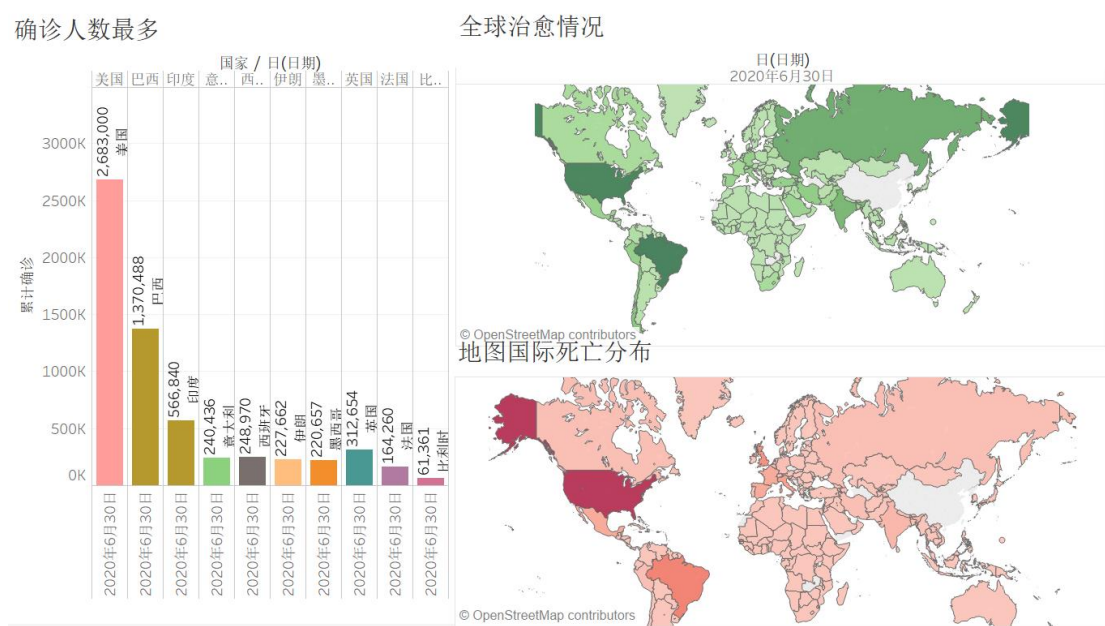


图 15

4 国际疫情发展分析

4.1 印度

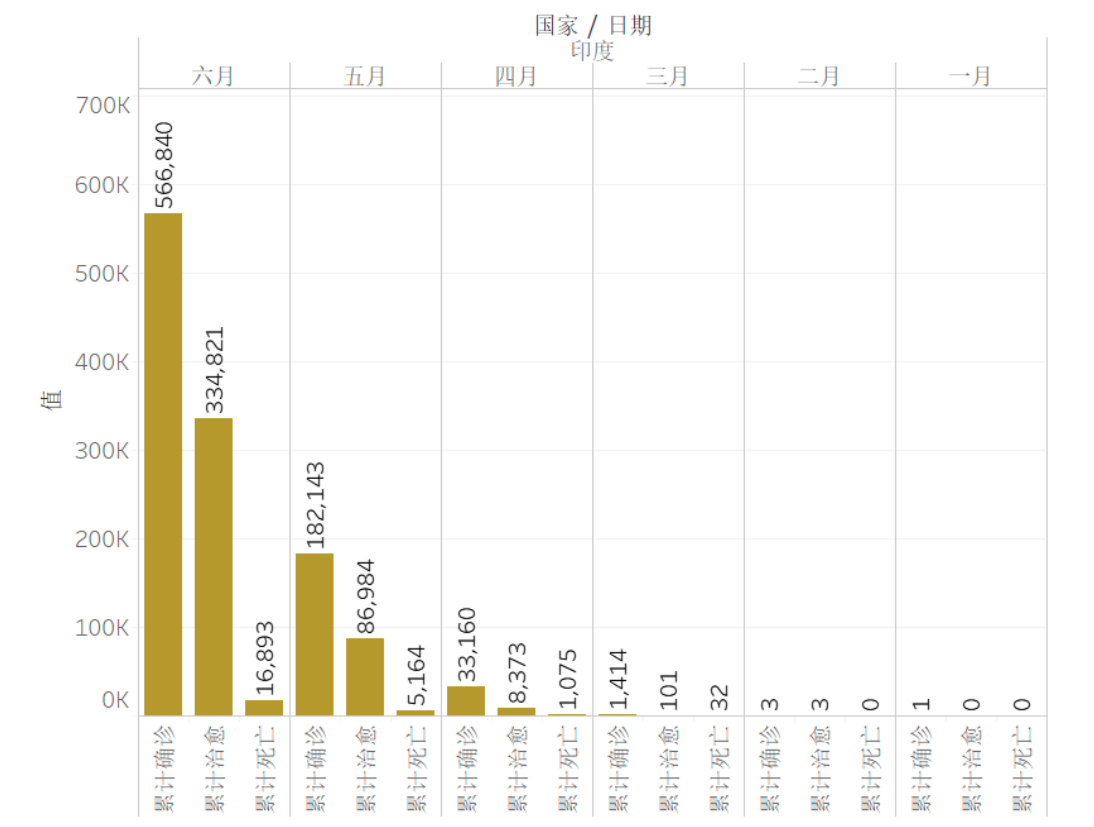


图 16

可以从图中看到印度在六月末感染人数竟然高达 56 万余人次，真是惊人的数目，虽然治愈人数也在六月份有 34 万人，但基数大带来的问题还是很严重。印度的累计确诊人数、死亡人数都在持续增长，患病率很高，估计将持续一段时间。印度在这六个国家中是疫情最严重、累计确诊人数最高的。

4.2 伊朗

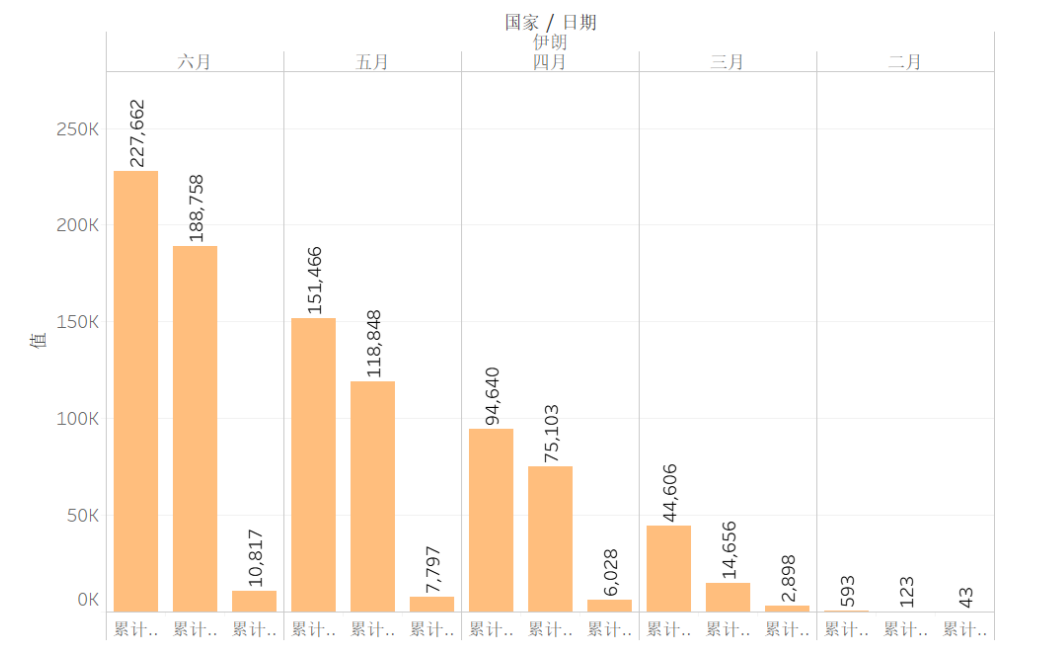


图 17

伊朗从 2020 三月就开始爆发式增长，累计确诊人数超过 4 万人。一直持续增长到六月

大概呈线性增长方式，可能还将在七月继续增长。

4.3 意大利

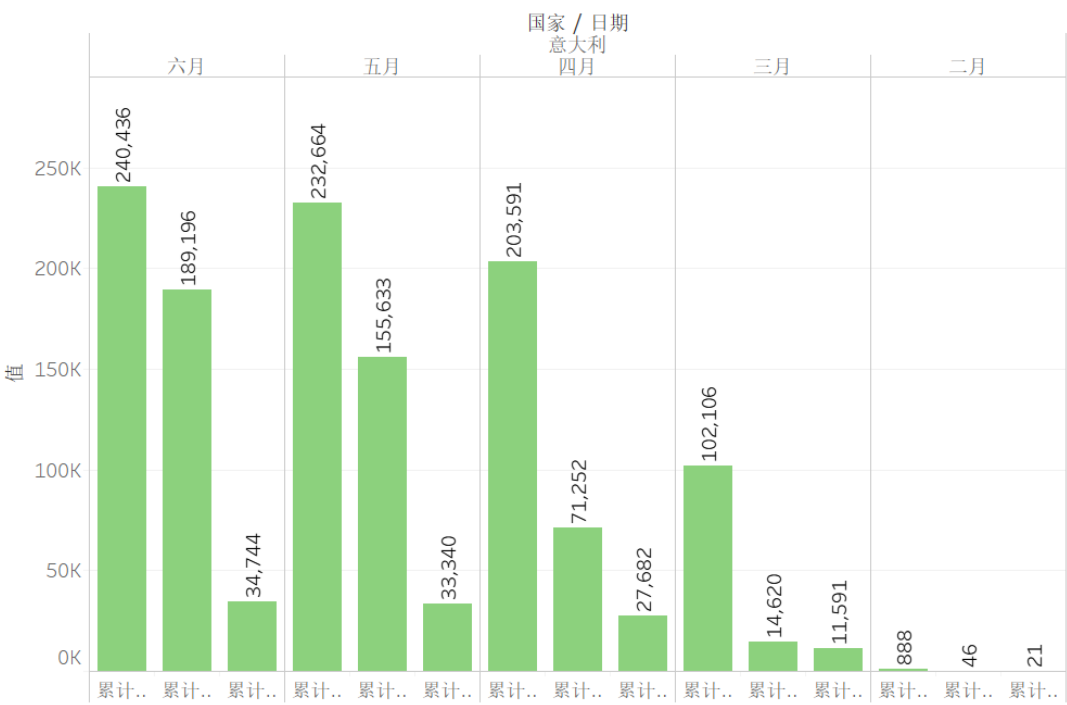


图 18

意大利在三月和四月之间出现很大程度地增长，确诊人数急剧上升，死亡人数也激增，从 11591 到 27682，但是增长速度在四月之后明显减缓，虽也继续有人确诊，但是没有出现急剧地增加，可见是暂时减缓了疫情，一定程度上扼制了发展。但是确诊人数居高不下。

4.4 加拿大

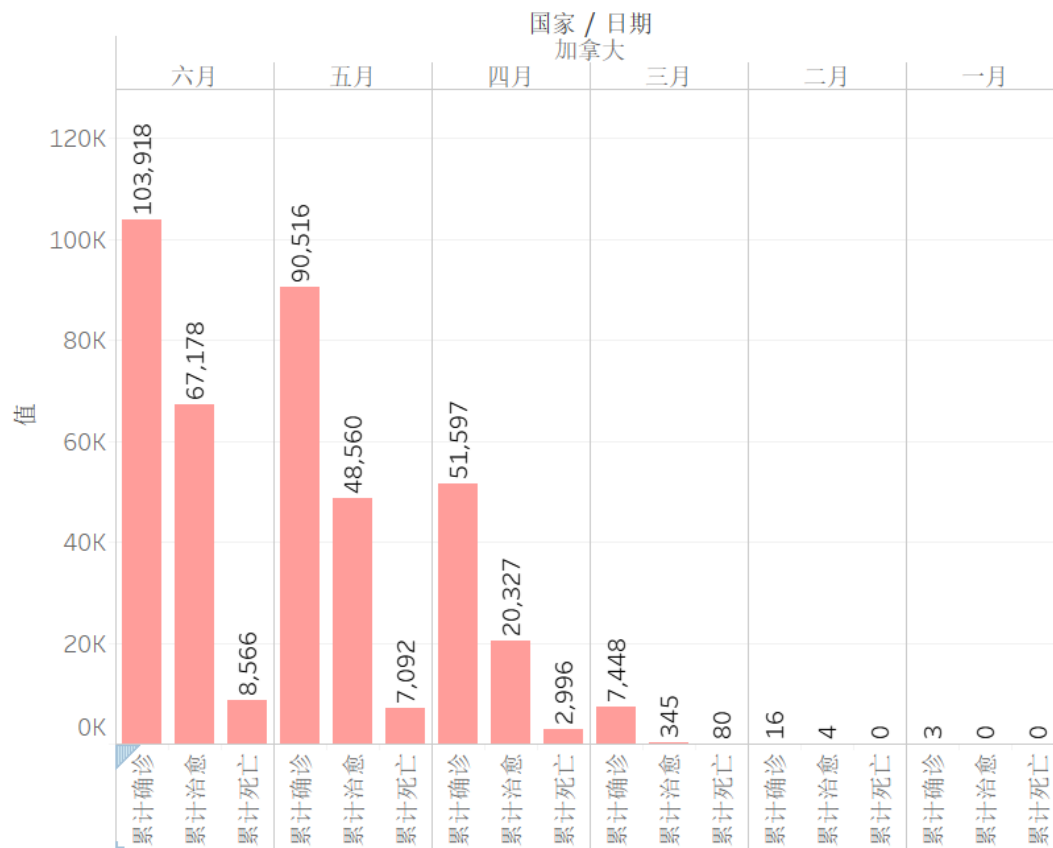


图 19

加拿大在一二月的时候都很平静，没有出现大规模的疫情，但是三月之后，尤其是三月至四月之间，大幅度增加感染人数，累计确诊四月末就达到五万人。五月到六月之间的增加不如四月至五月，但是确诊人数还是超过了 10 万余人。估计将在七八月也需要加强控制，减少人员外出，做好隔离工作，否则以这种大规模的感染人数，将是类似指数式地爆发增长。

4.5 秘鲁

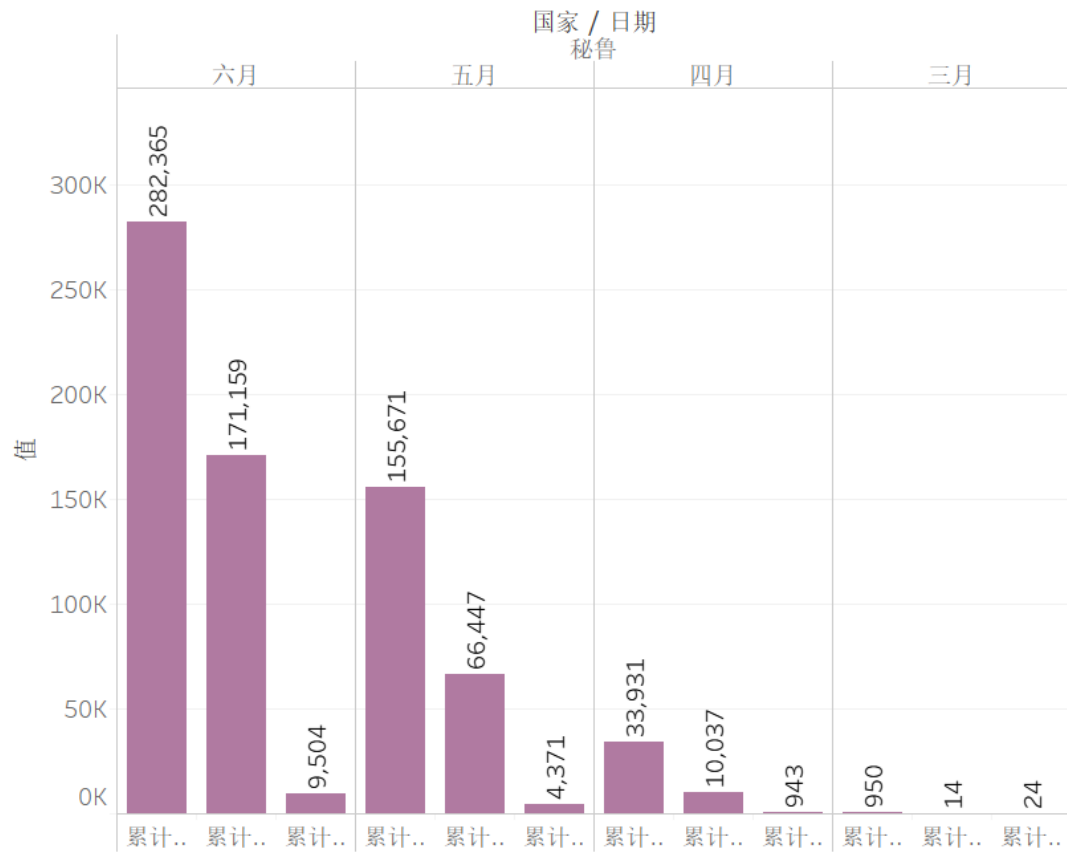


图 20

短短几个月，六月末就达到了 28 万人感染，这是一个大数目。三月四月式微阶段尚且好控制，五六月出现不可控的事态。但是治愈人数也很高，达到 17 万人，我们猜测这是因为出现的病情不算太严重，医务人员辛勤劳动换来的不易成果。

4.6 南非

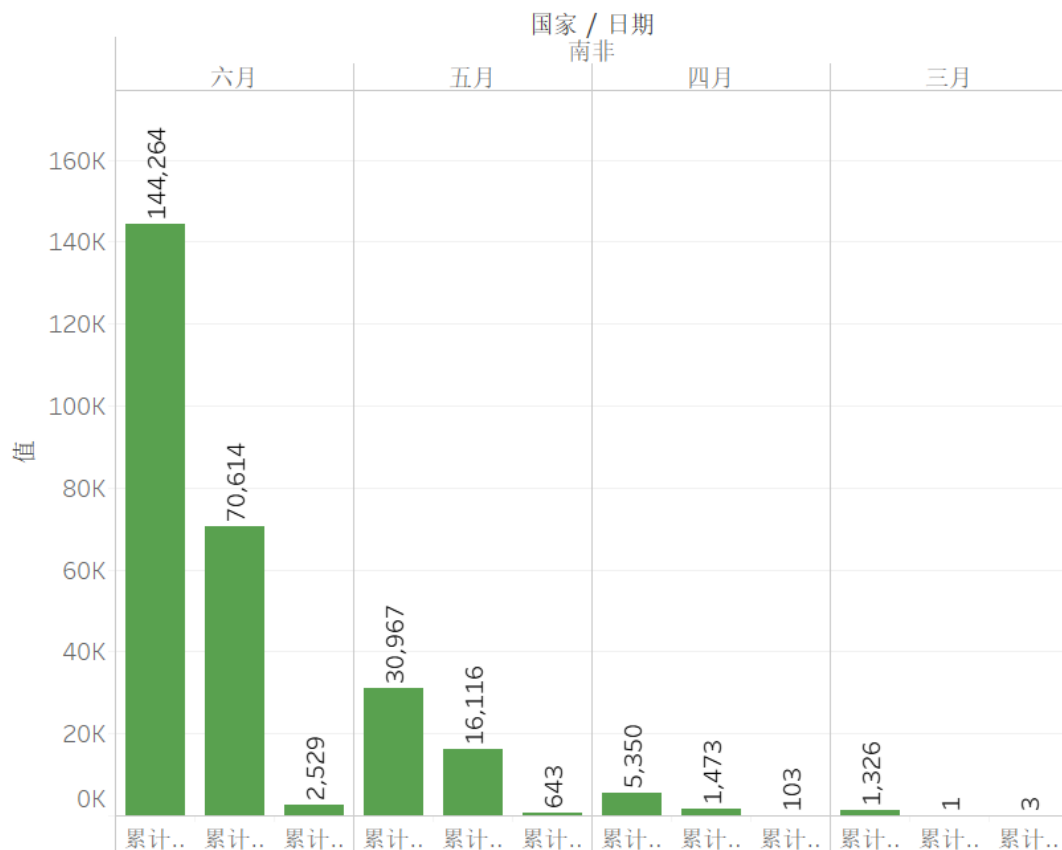


图 21

同样，三月四月才开始出现疫情的南非，也在五月开始突然增长确诊人数，在六月末最终达到了 14 万余人感染，确诊人数超过了加拿大。

5 结束语

当前，新冠肺炎疫情仍在全球肆虐，每天都有许多生命逝去，人类遭遇第二次世界大战结束以来最严重的全球公共卫生突发事件，又一次站在了何去何从的十字路口。各国应为全人类前途命运和子孙后代福祉作出正确选择，秉持人类命运共同体理念，齐心协力、守望相助、携手应对，坚决遏制疫情蔓延势头，打赢疫情防控全球阻击战，护佑世界和人民康宁。纵观国际疫情，形势不容小觑，增强自身防控意识，团结互助，才能共渡难关。

在此次可视化疫情数据分析中，又进一步熟练了 tableau 的使用，和可视化的基本方法，受益匪浅。