

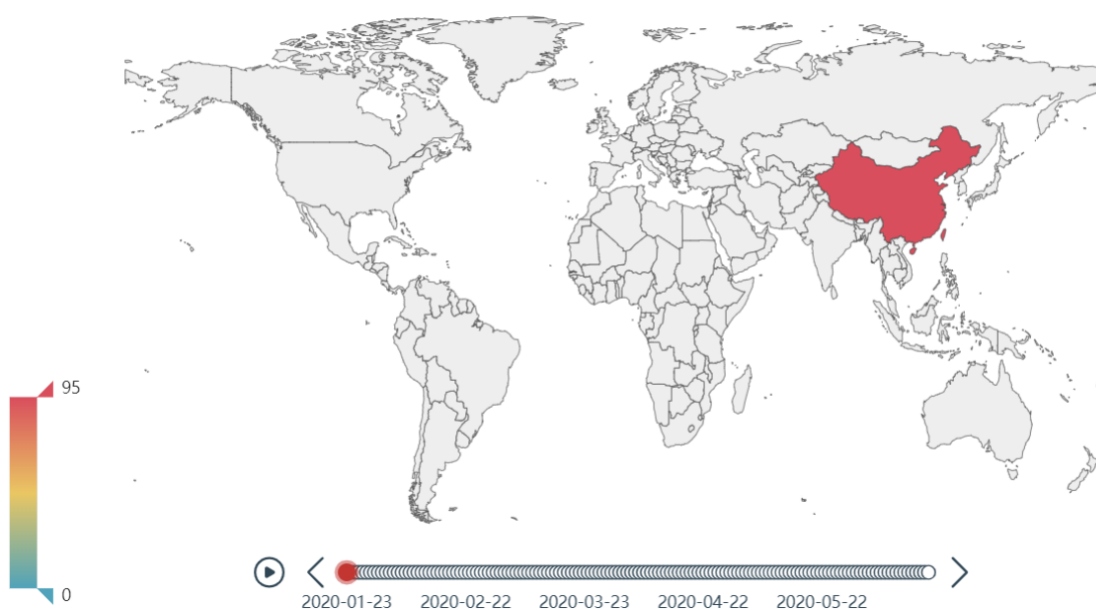
# 疫情数据分析

## 世界疫情发展趋势

2020-01-23-世界疫情趋势

全球新增确诊人数总和99人

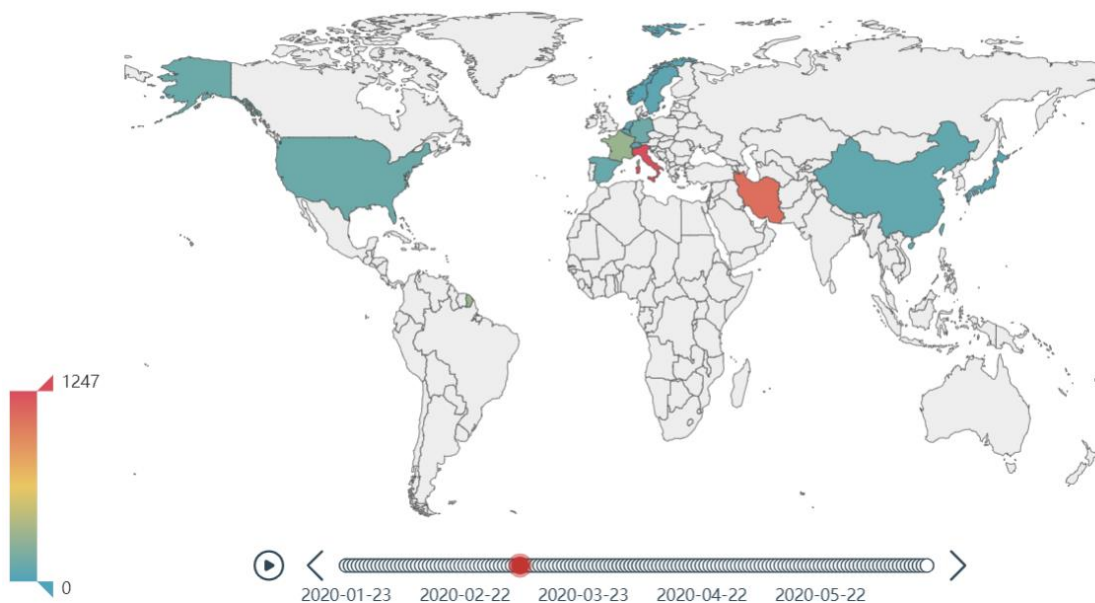
新增确诊人数



2020-03-07-世界疫情趋势

全球新增确诊人数总和4021人

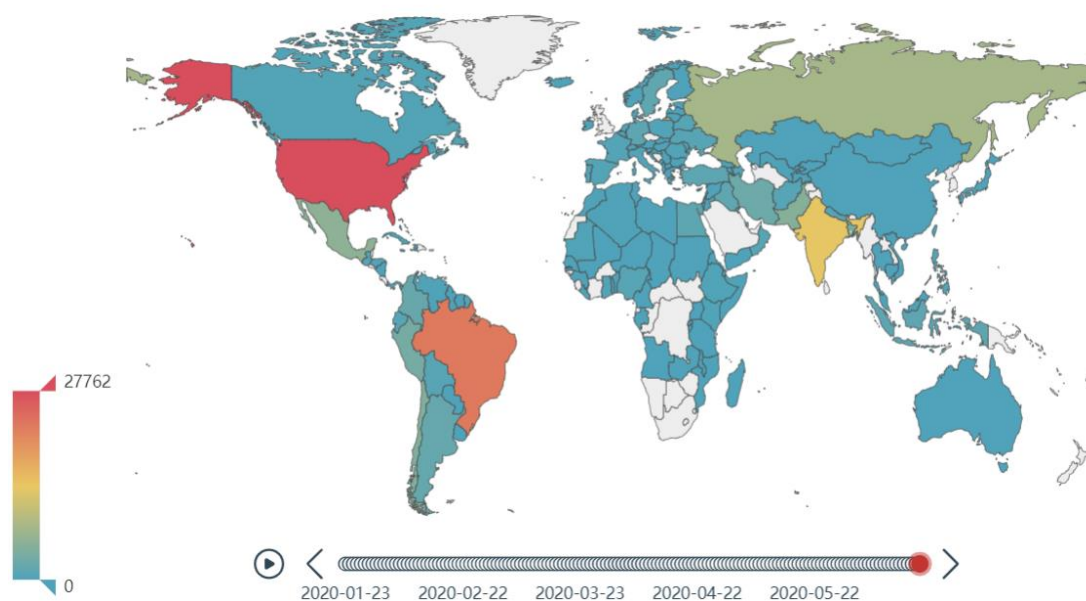
新增确诊人数



## 2020-06-18-世界疫情趋势

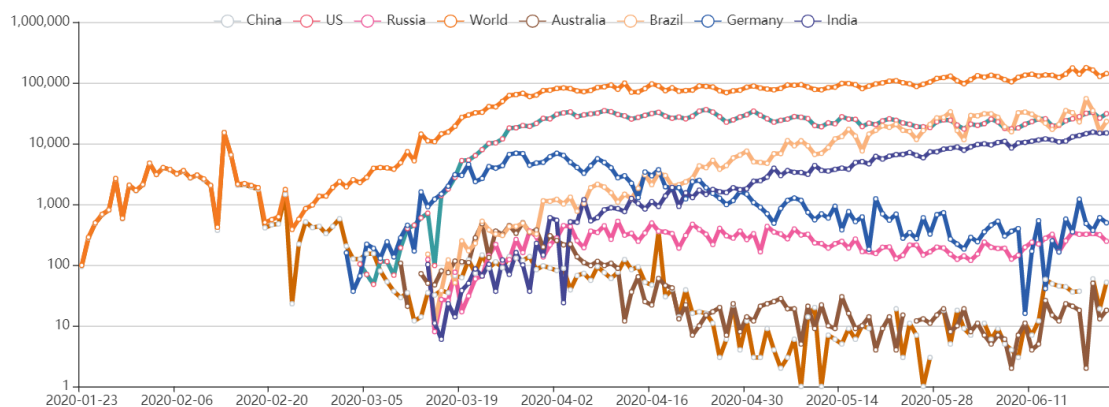
新增确诊人数

全球新增确诊人数总和139026人



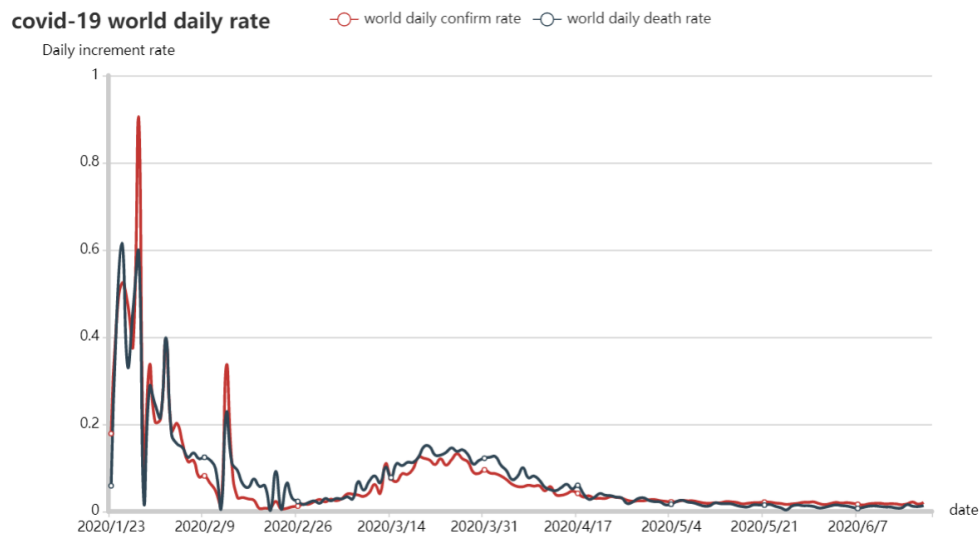
1月23日新冠疫情在中国爆发，随后蔓延到全国。2月20日以来，中国以外地区新冠疫情初现增长态势。3月初，韩国、意大利、伊朗、日本出现了不同程度的疫情；欧盟各国和美国也发现多起病例。4月初在美国以及世界范围内大面积感染，5月初在美国，巴西，印度每日感染人数大幅度增加。

各国新增确诊人数



## 增长峰值时间段

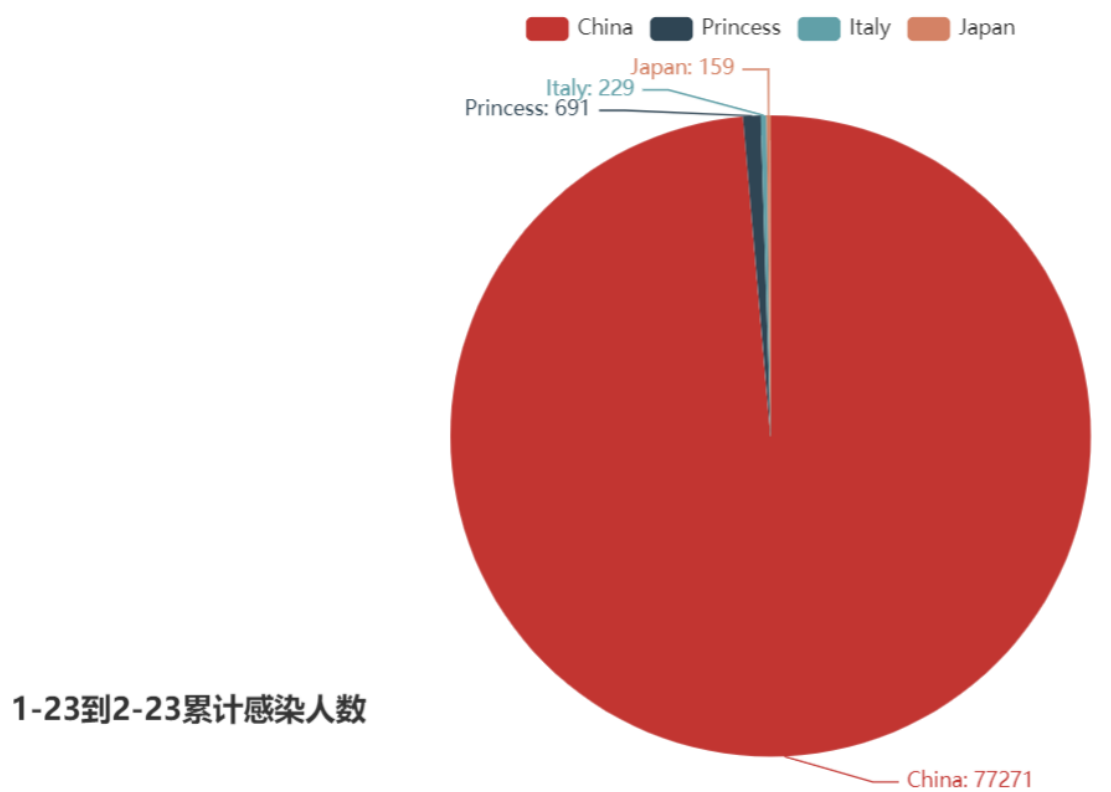
$Daily\ increment\ rate\ (每日\ 累计\ 新增率) = (Today\ cumulative\ confirmed\ (death) / Yesterday\ cumulative\ confirmed\ (death)) - 1$



covid-19 每日累计新增率图很直观的反映出世界疫情每日新增率经历了两次峰值阶段（短期内的连续峰谷增长看作一个阶段），第一阶段 1-23 到 2-23 以及第二阶段 2-26 到 3-31。

有意思的地方是,在每日累计新增率在 1-28 达到 0.9057 这么高的数值的时候,在接下的时间内累计新增率骤降,虽然经历了几次小的波折,但是总体趋势是不断下降的。对比第二阶段的图来看,第一阶段显示的有点奇怪。本文将在接下来的增长中心点的位置来具体分析造成这一现象的原因。

# 增长中心点的位置



1-23到2-23累计感染人数

中国疫情感染，死亡人数随时间变化的表格（7 天为一组）

日期	感染人数	死亡人数	死亡率
1-30	5517	133	2. 41%
2-07	23718	633	2. 66%
2-14	44777	1521	3. 39%
2-21	75101	2444	3. 25%
2-28	78962	2873	3. 62%

在 2-23 时中国疫情累计感染人数占全球总人数的 98. 48%感染人数高达 75101 人，所以造成第一阶段疫情速率加快的国家是中国，疫情的增长中心是在中国。

下面分享几组数据：

- 1月24日晚，由陆军军医大学抽调精干医务人员组建的医疗队在重庆江北国际机场停机坪集结，军队先后派出3批共4000多名医护人员驰援武汉，当时正值中国的除夕。
- 1月21日武汉封城，2020年1月23日上午10时起，武汉市内交通停运，离汉通道暂时关闭，所有武汉市民或者从事活动的人员一律不得进出。
- 1月26日床位数激增，大量的方舱医院，定点医院扩充，改造床位投入使用，1月24日开始建设火神山医院，仅8天完工并可容纳1000张床位。

全市定点医院病床使用情况（2020年2月4日）

发布机构：武汉市卫生健康委员会 | 发布时间：2020-02-05 09:02:08 | 点击数：928 | 字号：；

医院名称	开放床位	已用床位	空床位
市金银潭医院	720	674	46
市肺科医院	122	125	0
市汉口医院	339	391	0
市武昌医院	504	523	0
市第五医院	430	395	35
市第七医院	220	225	0
市第九医院	405	480	0
市红十字会医院	304	304	0
市第四医院（西院）	319	327	0
武钢二医院	102	133	0
市中心医院（后湖院区）	510	525	0
市第三医院（光谷院区）	300	314	0
同济中法新城	500	363	137
协和西院	274	274	0
省人民医院（东院）	296	296	0
湖北省中西医结合医院	187	187	0
武汉科技大学天佑医院	265	251	14
市第六医院	410	420	0
市中医医院（汉阳院区）	96	96	0
湖北六七二中西医结合骨科医院	269	269	0
黄陂区中医医院	416	416	0
江夏区中医医院	260	257	3
新洲区中医医院	197	196	1
武汉紫荆医院	288	234	54
汉南区中医医院	24	25	0
蔡甸区妇幼保健院	165	155	10
解放军中部战区总医院	282	282	0
火神山医院	50	45	5
合计	8254	8182	305

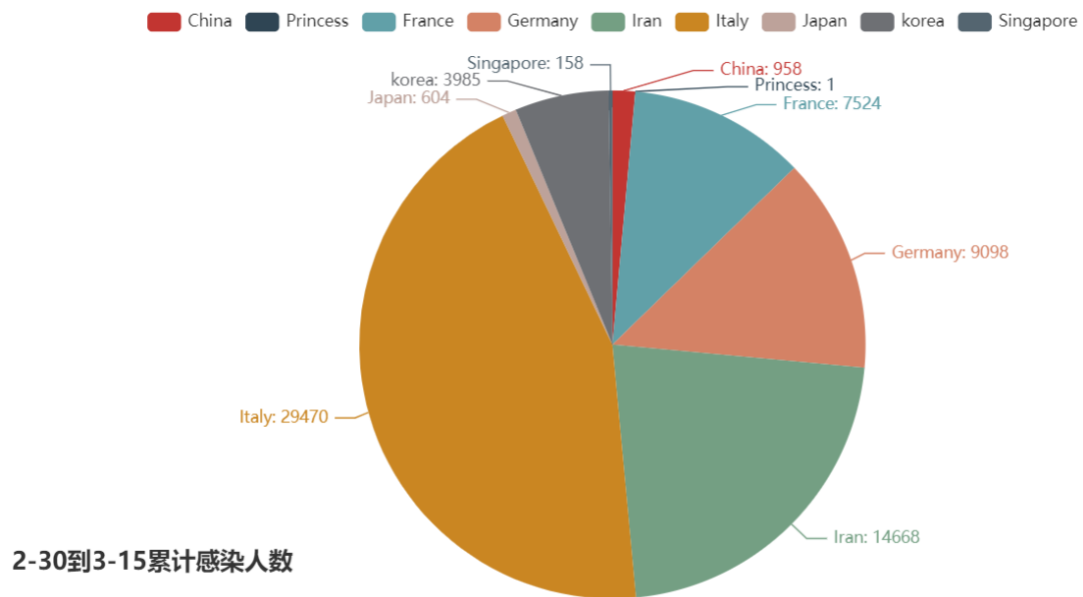
- 截至2月3日晚6时，国家、军队和29个省市自治区，共派出70支医疗队、8329名医疗队员，支援湖北疫情防控工作。

其中武汉有 59 支医疗队、6794 名医疗队员。按部署，很快还将新增 2000 名队员，服务于各类医院，全力救治疫区中心的武汉。

5. 1 月 18 日，抵达武汉的钟南山院士得出“人传人”的结论并呼吁全国人民减少出行，务必佩戴口罩。



上边分享的数据显示中国政府在疫情扩散初期的时候，采取了一系列的措施来控制住了病毒的传播，通过增加床位、封城禁令、征调医生护士、动用军队来达到遏制疫情的扩散，使得疫情出现了向好的拐点。这也是为什么在每日增长率达到 0.9 之后增长率可以骤减的原因。



通过饼状图(占比太小的国家没有显示)可以得出造成第二阶段疫情速率快速增长的国家是欧洲国家(意大利,法国,德国共占比70%)和伊朗(占比20%),这两个国家分布在中亚和地中海地区,由此得出疫情的增长中心从中国转移到了欧洲和中亚,同时其他欧洲国家也开始陆续出现了疫情患者。

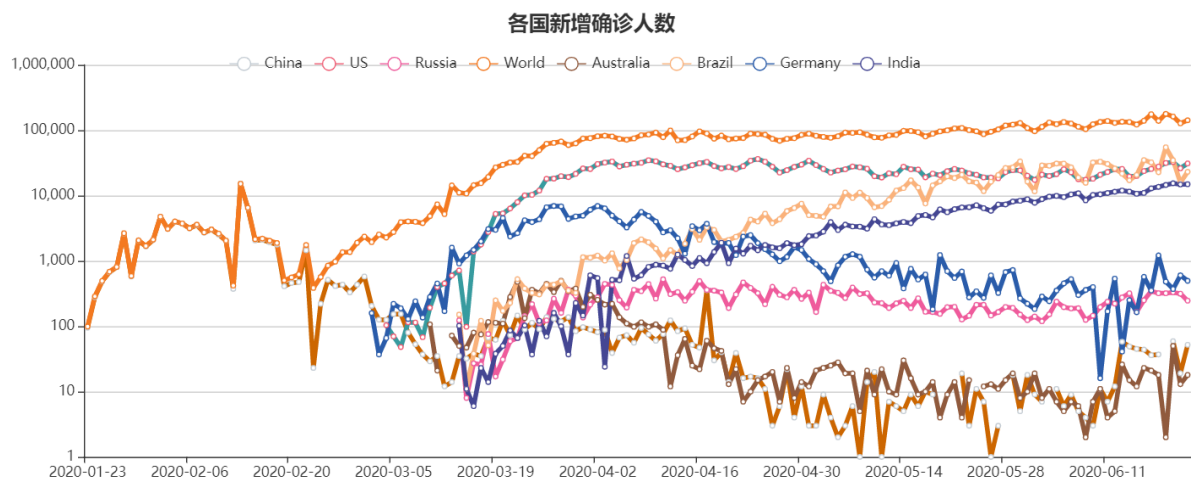
有确切记录开始出现患者的欧洲重要国家		
国家	感染人数	日期
德国	130	3-02
法国	100	3-01
西班牙	120	3-02
意大利	155	2-24
瑞士	112	3-6



# 美国疫情分析

## 美国疫情对比

(因为  $y$  轴的数值采取指数形式, 所以看上去差距很小, 其实差距是很大的, 为了方便对比每个国家,  $y$  轴才画成这样)



(图还要改进, 把颜色对上国家)

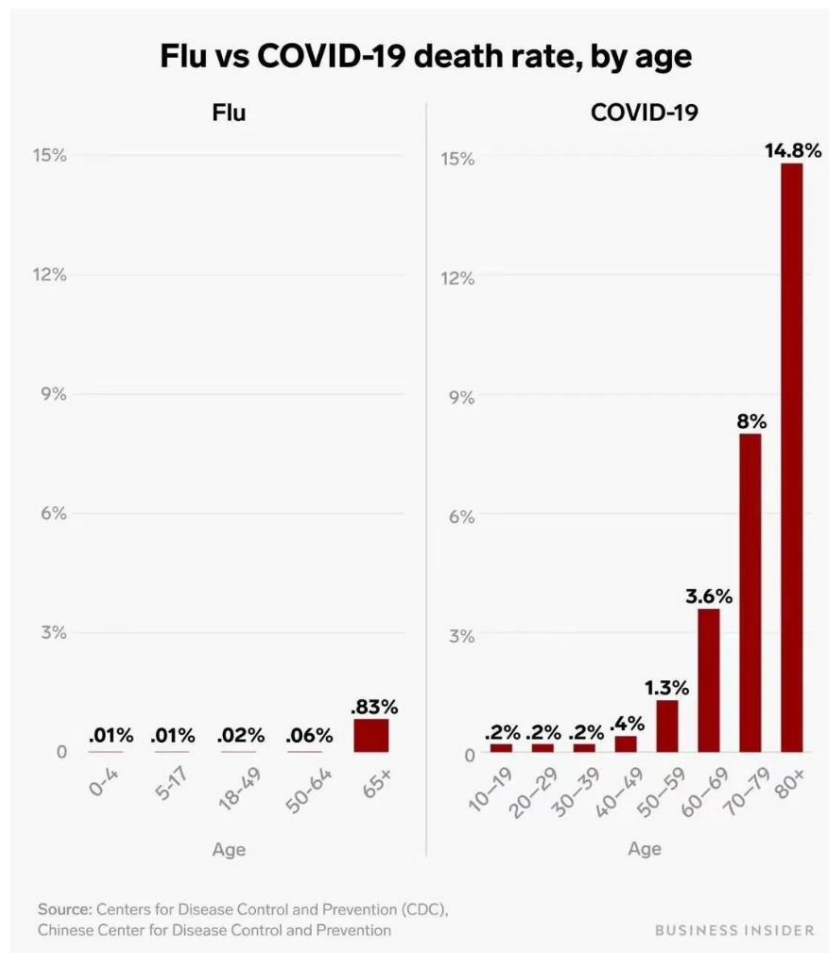
可以直观地发现中国和美国的疫情状况完全颠倒过来了, 中国的新增确诊人数线一直在骤降, 美国的新增确诊人数线在不断的攀升。巴西, 印度每日新增被感染人数仅次于美国。俄罗斯, 澳大利亚, 德国都维持在百位数以下, 由此可见疫情的状况在外国还是不容乐观。

虽然 2020 年三月美国出台了限制出入境的政策, 但是成效不是太显著, 感染人数还是不断地上升, 同期美国股市在短短一周之内出现了史无前例的三次熔断, 特朗普总统还一味的甩锅, 用“武汉病毒”、“功夫病毒”之类侮辱性的词汇给中国扣帽子, 体现出他的不严谨性和他对科学的无知, 也折射出政党为了选票, 通过一味的抹黑中国的手段来转移民众对政府防疫不利的关注。为什么美国会感染如此多的

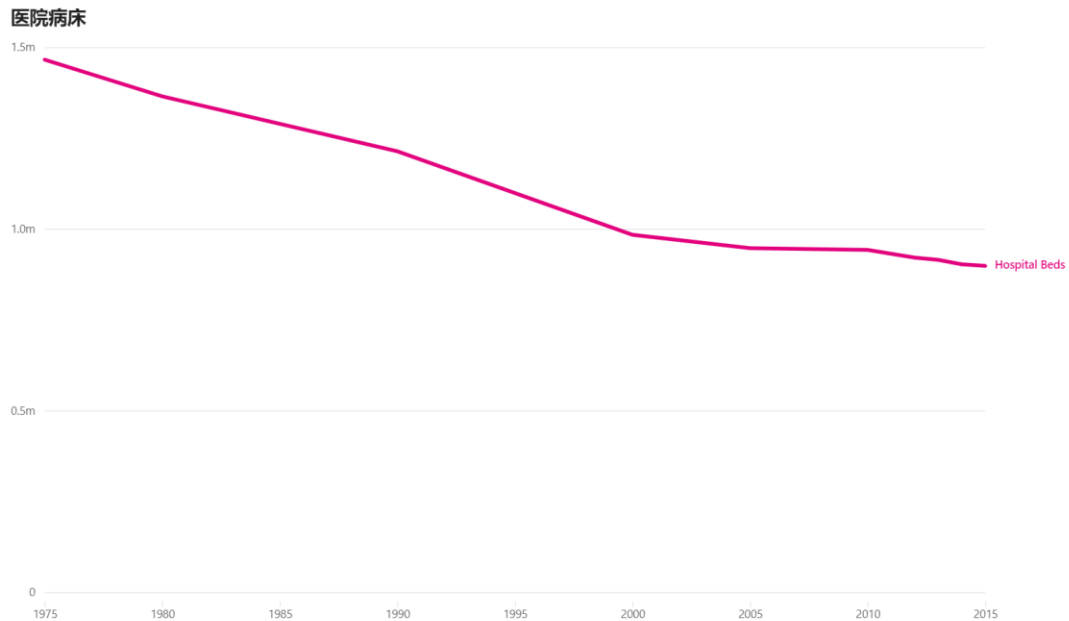


人。

我认为原因有两点，一是老龄化严重，美国在 1959 年，65 周岁以上人口占 9.7%，已经进入老年化国家，老年人在人口比重中占很大一部分，老人的抵抗力弱更加的容易感染肺炎。



二是美国医疗体系十分的不完善，没有实现全民医保，富人住的起医院，而穷人生病只能开点药吃，住院需要他们支付昂贵的医药费，而且多数医院都是私立的，并没有设立足够的病床来容纳肺炎病人。



(y 轴 1.5m 表示 1.5million)

每年全美的医院病床都在减少，所以真正能够用来治疗所有肺炎患者的床位实际上是不够用的。而且美国的大多数企业不直接听命于政府，建设医疗的基础设施相对比较缓慢，对于大型的方舱医院，火神山医院建设起来是十分困难的。政府需要和企业进行价格的谈判，企业又要和建筑材料供应商进行磋商，这么一来二去时间耗费下去很多，中国九天建成的医院的结果对美国的体制来说是十分困难的。

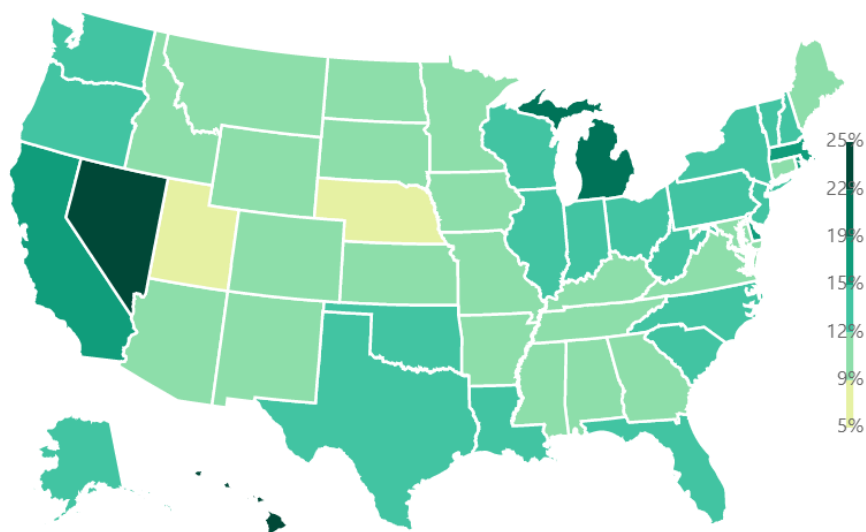
对待疫情如此的不负责任的美国政府得到的苦果什么呢？

答案就是超高的失业率。

Year	Number of Publications
1976	225
1977	202
1978	192
1979	155
1980	148
1981	125
1982	125
1983	125
1984	122
1985	118
1986	115
1987	105
1988	95
1989	95
1990	95
1991	92
1992	90
1993	88
1994	85
1995	82
1996	80
1997	78
1998	75
1999	72
2000	70
2001	68
2002	65
2003	62
2004	60
2005	58
2006	55
2007	52
2008	50
2009	48
2010	45
2011	42
2012	40
2013	38
2014	35
2015	35
2016	35
2017	32
2018	30
2019	28
2020	25

(Y轴的意思是每有一例感染者将有多少人暂时失去工作)

通过工作损失的数据我们可以发现，在超高的感染人数之下，每个确诊的病例使得平均 100 个工作人数的流失，一些州直接失去了大部分服务产业，以及休闲和接待类的工作。



### 2020年 5月的失业率

根据数据统计休闲和酒店业受到的打击最大,各州平均减少了 47% 的工作。一些州(如纽约州)失去了该部门多达 64% 的工作。建筑业是下一个重灾区:各州平均损失了 12% 的工作。在此期间,密歇根州,纽约州和佛蒙特州等一些州失去了 40% 以上的建筑工作。政府和金融服务是失业人数最少的两个领域,分别平均失业 4% 和 3%。在华

盛顿特区和弗吉尼亚州等政府就业高度集中的地方，失业人数最少。

## 美国疫情在州层面的分析

### 佐治亚州疫情分析