

总结

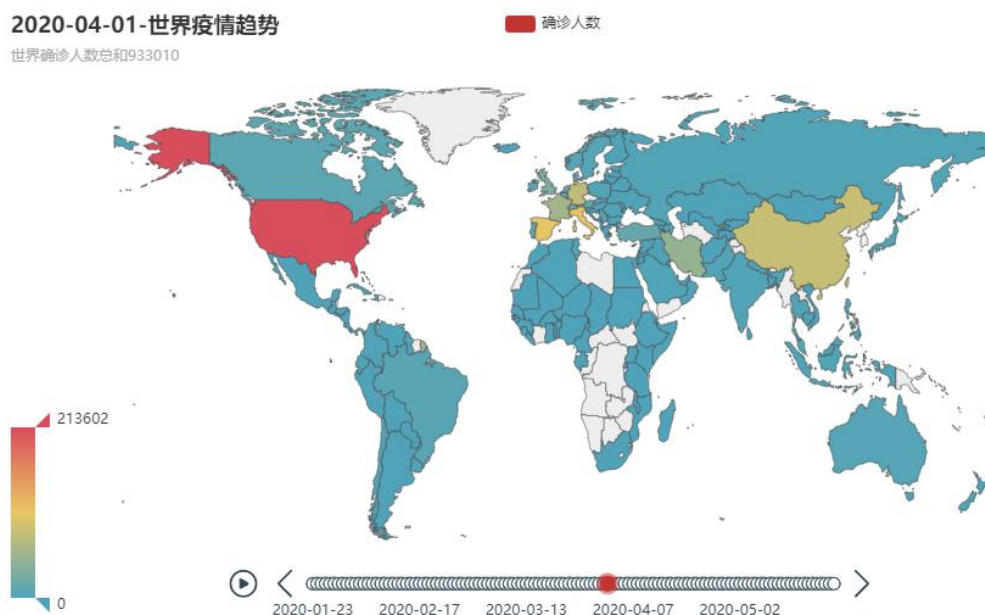
世界疫情发展趋势

世界疫情确诊人数仍在持续增长，但增长速度放慢，一方面是各国政府的宏观调控，一方面是确诊总数基数过大，新增人数占比较少。3月27日，美国确诊人数为83836，首次超过中国，增长最快的时间段是4月份，4月1日，全球确诊人数为8757608，美国确诊人数为213602，占比为21.9%。如图：

国家	确诊人数	全球确诊人数	占比	日期
中国	82034	529722	15.4%	3-27
美国	83836	529722	15.8%	3-27
中国	82601	857608	9.6%	4-1
美国	188172	857608	21.9%	4-1
中国	84385	3256910	2.5%	5-1
美国	1069424	3256910	32.8%	5-1

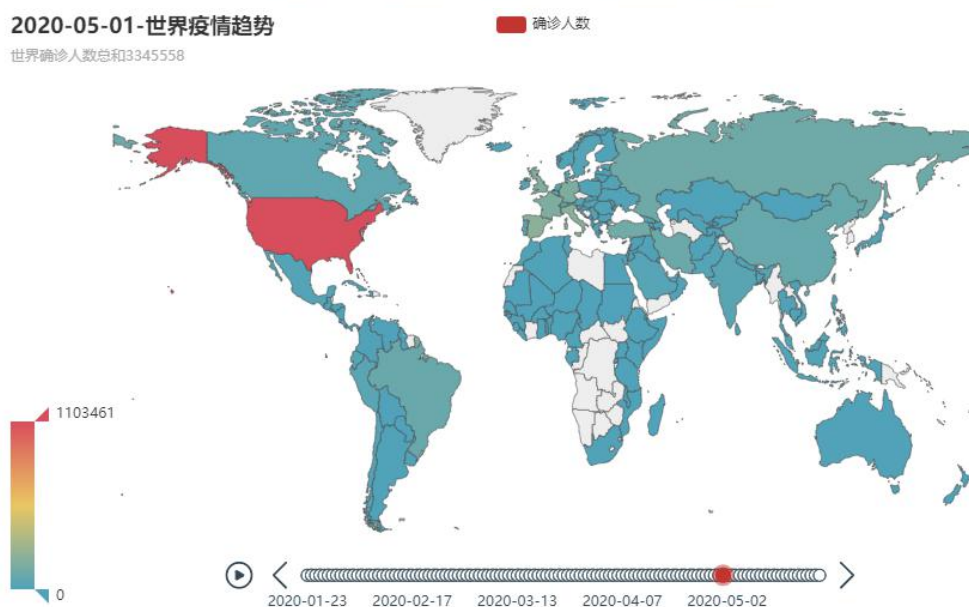
2020-04-01-世界疫情趋势

世界确诊人数总和933010



2020-05-01-世界疫情趋势

世界确诊人数总和3345558



5月1日,全球确诊人数为3256910,美国确诊人数总和为1069424,占比为32.98%,由此得出,美国疫情确诊人数增长过快促使世界疫情确诊人数过快增长。

更细致的来看,自从2020年3月20日-2020年5月26日,美国每日新增确诊人数保持世界第一,自从3月30日起,日增长均超过2W人,在此期间全球每日新增确诊人数从未突破至10W人。3月20日-5月5日期间,美国日增长数至少是俄罗斯的2

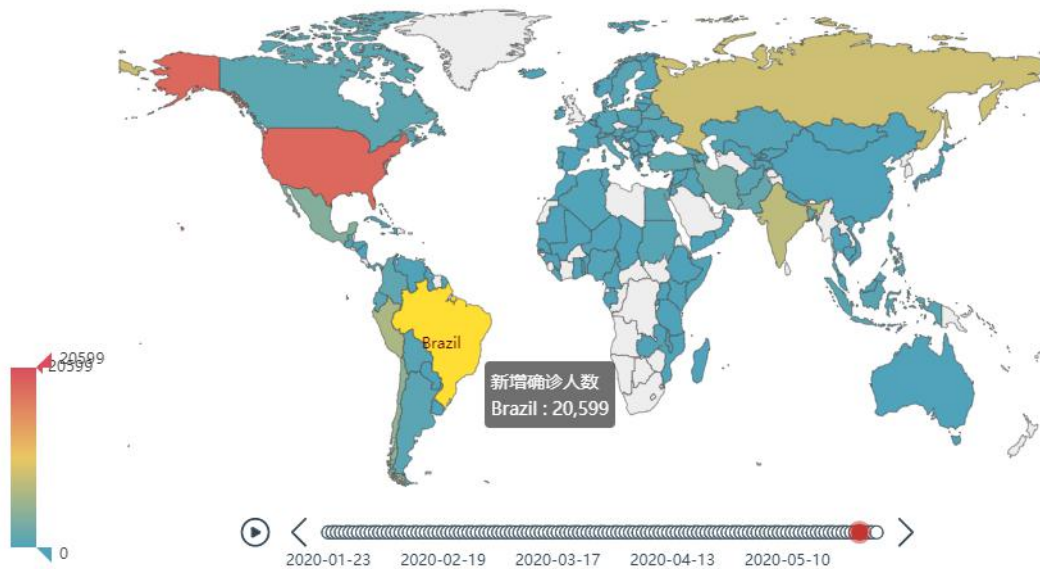
倍，5月5日时，美国总计确诊人数为1180375，排在第二的俄罗斯的确诊人数为145268，第三为Brazil,108620. 此时全球总计确诊人数为3583055。5月5日后，Brazil的日确诊人数飞速增长，5月23日，Brazil确诊总人数(330890)超过俄罗斯(326448)，5月27、28、29、30日，Brazil日增长数连续四天超过美国，至5月31日，Brazil确诊人数为514849，在5月内，确诊人数月增长为：427662。至5月31日，美国确诊总人数为：1770165人，美国5月确诊人数月增长为700741，4月确诊人数月增长为851737。由此看来，世界疫情增长过快是由美国,Brazil,俄罗斯等国家导致的。

国家	确诊人数	全球确诊人数	占比	日期	排名
美国	1180375	3583055	32.9%	5-5	1
俄罗斯	145268	3583055	4.1%	5-5	2
Brazil	108620	3583055	3.0%	5-5	3
美国	1600937	5211156	30.7%	5-23	1
俄罗斯	330890	5211156	6.4%	5-23	3
Brazil	326488	5211156	6.3%	5-23	2
美国	1770165	6059017	29.2%	5-31	1
俄罗斯	396575	6059017	6.5%	5-31	3
Brazil	498440	6059017	8.2%	5-31	2

2020-05-27-世界疫情趋势

■ 新增确诊人数

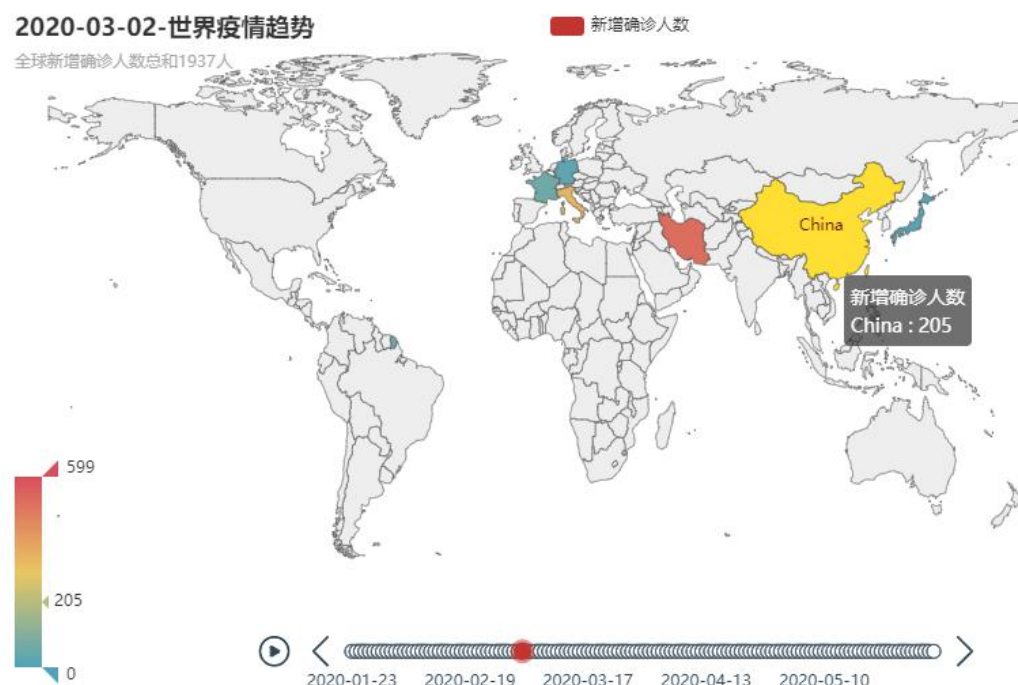
全球新增确诊人数总和102164.0



截至2020年5月23日,美国疫情感染1613486人,死亡91251人,相比之下,欧洲感染人数最多的国家俄罗斯,至今疫情感染了326448人,死亡3099人,由此看来,美国疫情比欧洲严重得多,中国至今是感染84522人,死亡4645人,致死率是5.49%,美国致死率5.65%,俄罗斯的致死率是0.95%。分析三个国家的致死率,我们不难得出这样的结论,中国由于疫情首先爆发,在事先没有准备的情况下,病毒在中国的致死率是5.49%,2个月后,疫情在美国爆发,虽然给了美国两个月时间的缓冲,但致死率却高达5.56%,此外美国的感染人数近乎是中国的20倍,由此看来美国的疫情防控方面做的很差,此外,中国作为疫情最新爆发的国家,人口最多的国家,人口密度是世界平均人口密度3.3倍的国家,疫情感染总人数10W以内,死亡人数5千以内,中国在疫情防控方面做得很出色。

疫情中心点的转移过程

从图中我们能看出，2 月份疫情爆发中心是在中国，2 月 13 日前，平均每日新增确诊人数 2 千余人，峰值是 2 月 13 日，确诊人数 15136 人（官方解释为根据中国国家卫健委的第五版诊疗方案的建议，将临床诊断纳入确诊方式），2 月 13 日后，每日新增确诊人数总体趋势是一天比一天少，3 月份，疫情爆发中心从中国转移到意大利等国家。



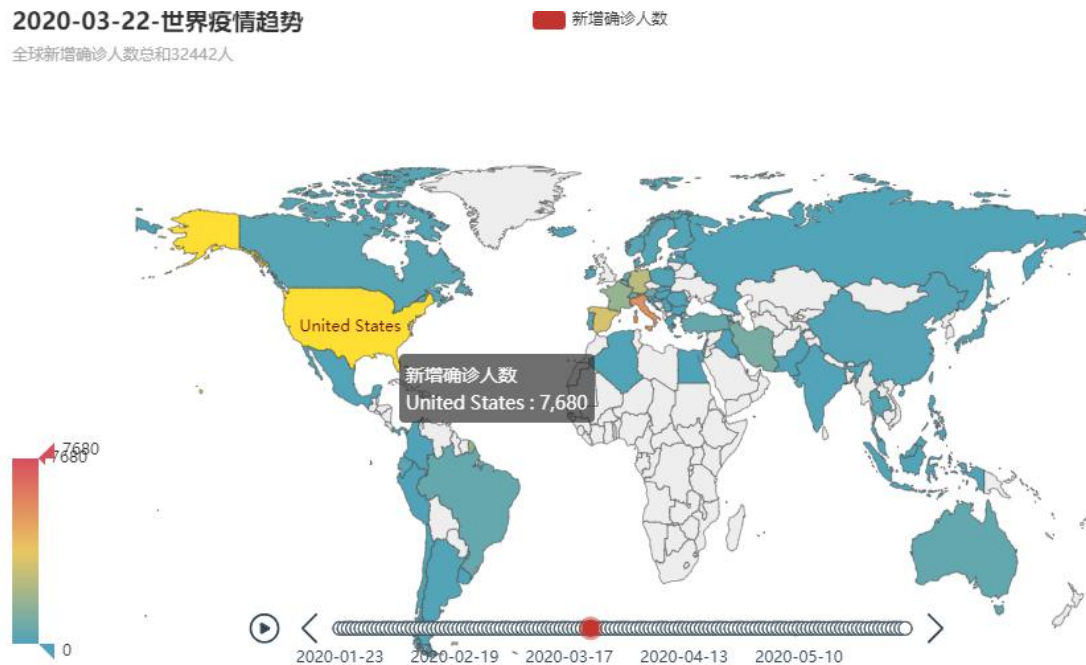
3 月 2 日，中国新增确诊人数 205 人，Iran 新增确诊人数 523 人，3 月 4 日，Italy 确诊人数 587，Iran 确认人数 586，当时全球日新增确诊人数为 2280 人，3 月 2 日至 3 月 21 日两个每日新增确诊人数均在世界前二，从未掉出去，所以 3 月份疫情中心，大概是在 Italy、Iran 等国家。

有争议的是，3 月 22 日，美国日新增确诊人数为 7760 人，

首次赶超 Italy 和 Iran, 并随后一直领先, 保持着世界第一的位置。个人认为, 更精确的来分析, 3 月下旬开始, 美国成为疫情爆发的中心点。

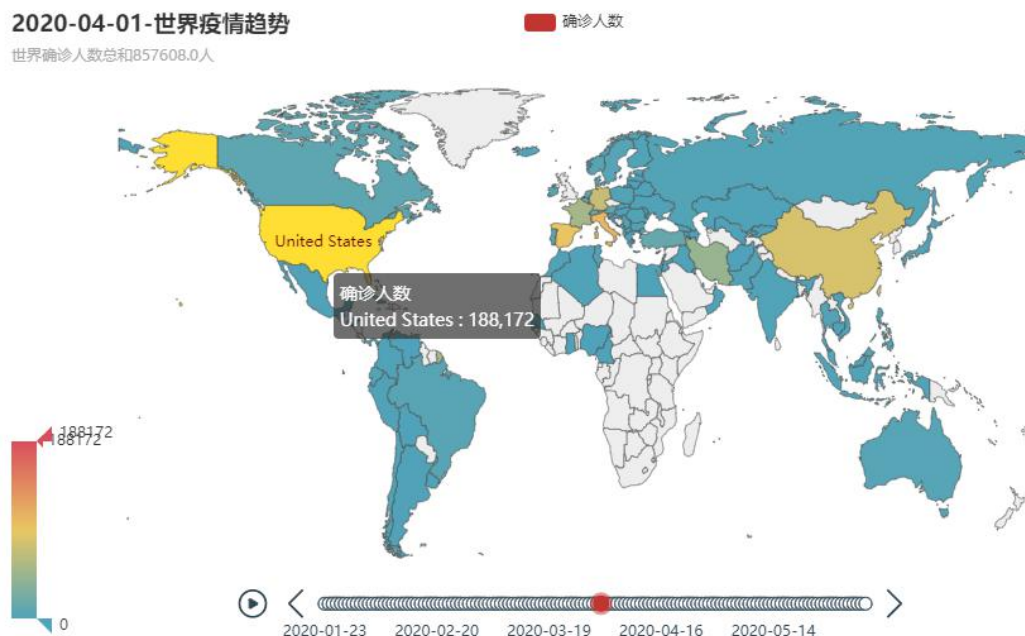
2020-03-22-世界疫情趋势

全球新增确诊人数总和32442人



2020-04-01-世界疫情趋势

世界确诊人数总和857608.0人

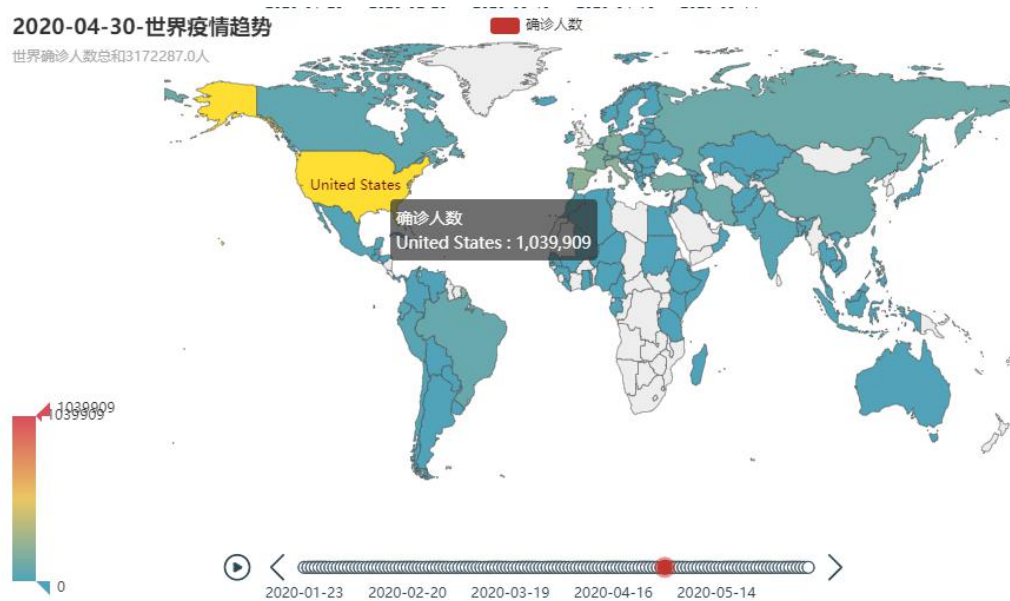


如果说 3 月份下旬开始疫情中心点是 Italy 等国还是美国, 这一点仍具争议, 那么 4 月份, 美国是疫情爆发的中心点是一个板上钉钉的事实。

4月1日，美国确诊人数188172人，是除美国外，其他国家确诊人数总和的45%，4月31日，美国确诊人数1039909，是除美国外，其他国家确诊人数总和的48%，这是一个很可怕的数值。美国在4月间新增确诊人数为851737人，在此期间全球新增确诊人数（除美国）1462942人，美国在4月新增确诊人数，占据其他国家新增确诊人数总和的58%，近60%。

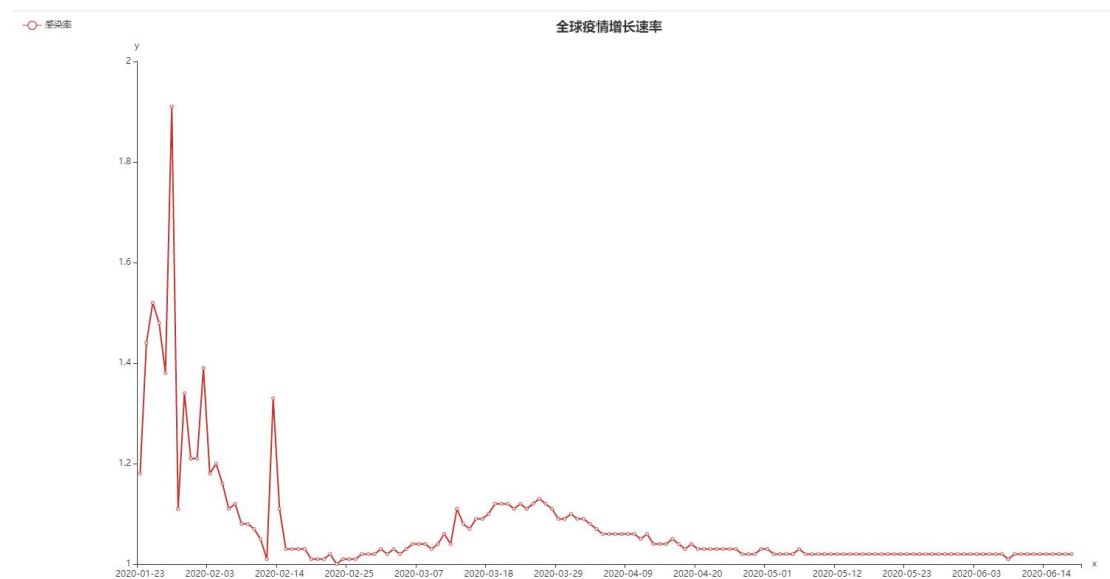
由此可见，4月份疫情的中心点必定是美国。表格如下图

国家	确诊人数	全球确诊人数	占比	日期	排名
美国	188172	857608	21.9%	4-1	1
美国	1039909	3173579	32.8%	4-30	1
Spain	95923	857608	6.5%	4-1	3
Spain	212917	3173579	32.8%	4-30	2
Italy	105792	857608	12.33%	4-1	2
Italy	203591	3173579	6.4%	4-30	2

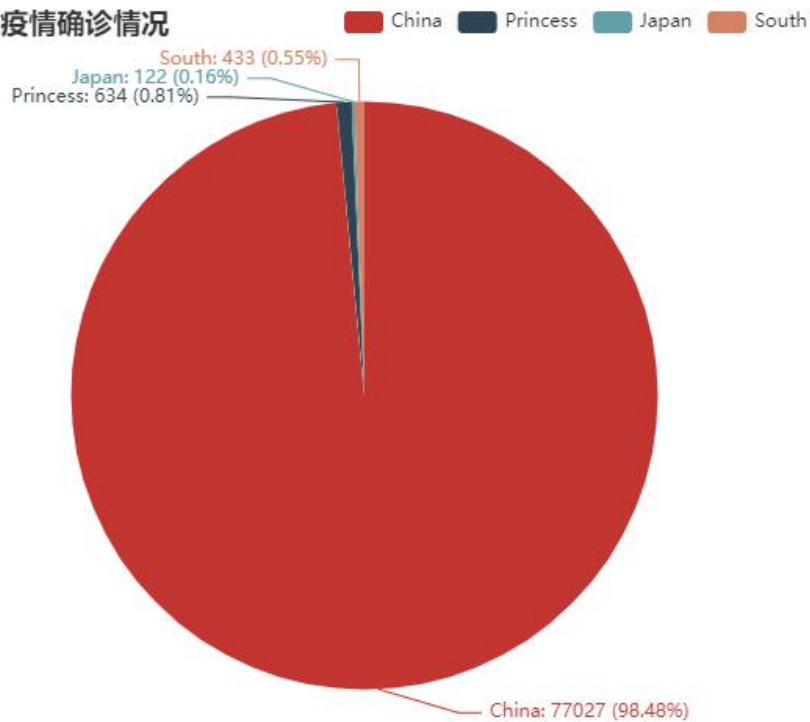


全球疫情增速过快的时间段及原因

疫情初期，1/23-2/23，中国疫情的爆发



2-23全球疫情确诊情况



如图，这是全球疫情增长趋势的曲线图，宏观来看，疫情增速过快的原因集中在两个时间段，在这两个时间段内，全球疫情增长速度主要受中国影响。

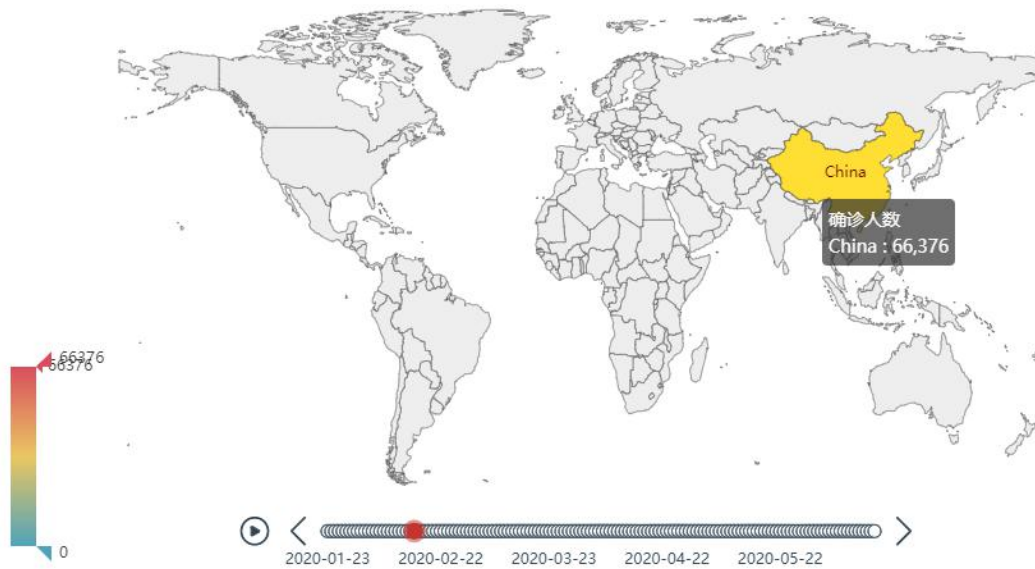
时间段 1：2020-1-23 至 2020-1-15

该时间段，病毒初次在中国爆发，该时间段内，中国确诊人数约等于全球疫情确诊人数，如图，2 月 15 日时，全球确诊人数为 66885，中国确诊人数为 66376。

2020-02-15-世界疫情趋势

确诊人数

世界确诊人数总和66885.0人



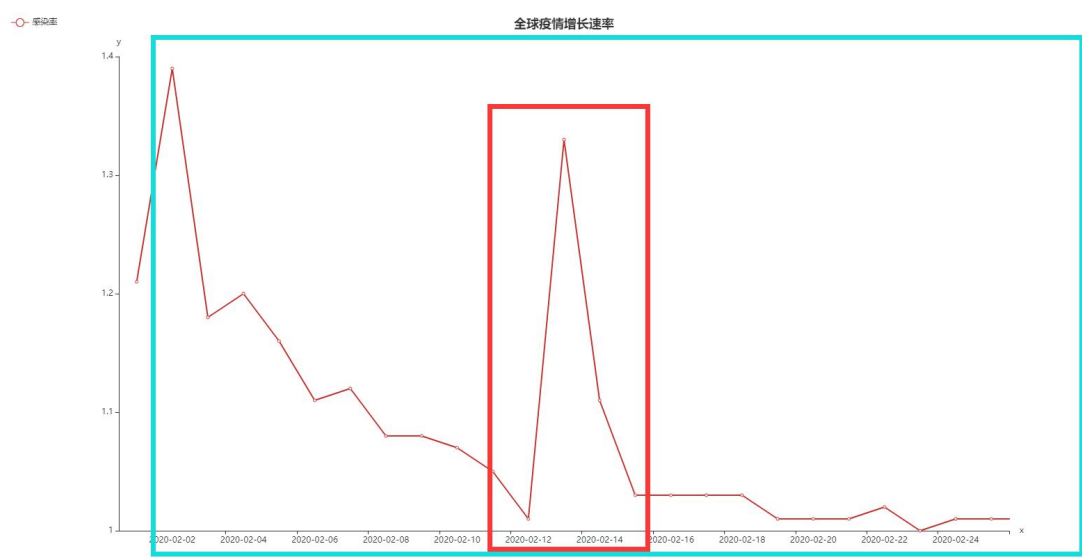
在该时间段内，全球疫情确诊人数增长速率主要受中国疫情确诊人数增长速率影响，继续分析该时间段内疫情增长速率，可以看到，总体上疫情增长速率是下降着的。



我们观察上图， 1/23-2/12，记为时间段 1，疫情从出现，到爆发式增长，到快速被抑制，可以看到中国在疫情防控方面做的很好。

自从进入 2 月份以来，2/9-2/23 也就是上图中的时间段 2，

按照常理，疫情确诊趋势应保持平稳下降，为什么会有突然的增长？



查阅资料后发现，2月13日，确诊人数15136人，官方根据中国国家卫健委的第五版诊疗方案的建议，将临床诊断纳入确诊方式。也就是说，临床诊断的结果也作为疫情确诊的依据。

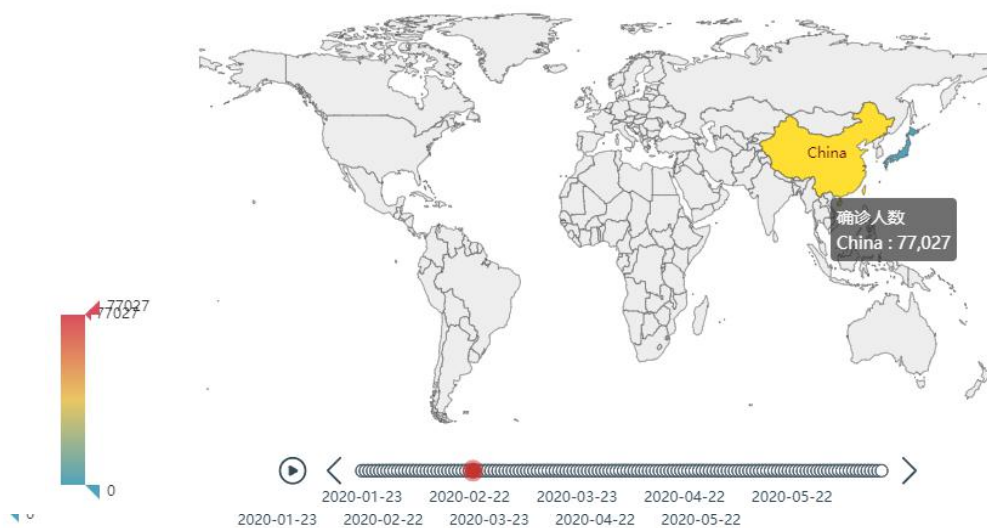
最后，2月23日时，全球疫情感染率为1.00，我们分析一下当天数据。

2月23日，中国疫情新增确诊人数为23，中国总确诊人数为77027，全球新增确诊人数为386，全球总确诊人数为78572，计算出感染率=0.49%（<1%）。

2020-02-23-世界疫情趋势

世界确诊人数总和78572.0人

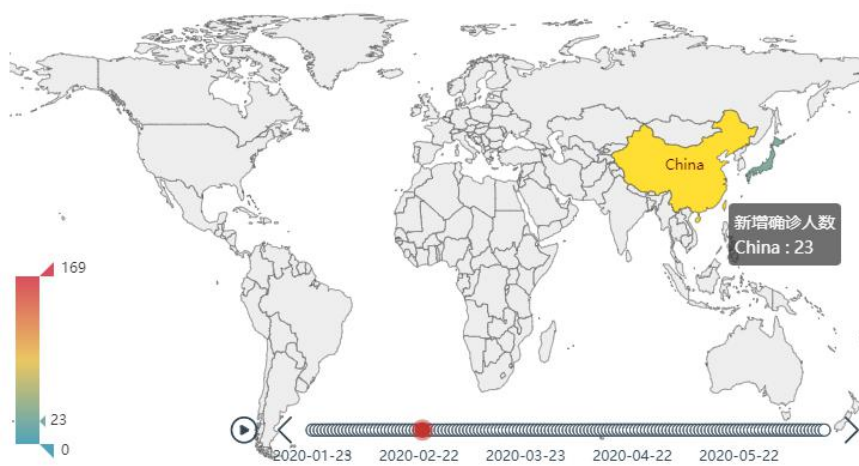
确诊人数



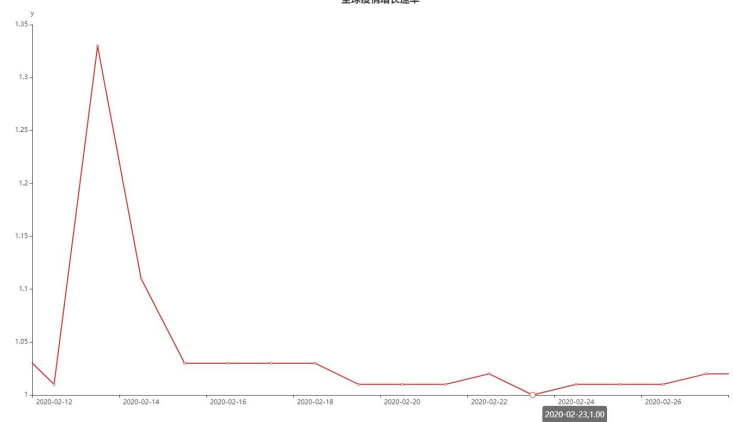
2020-02-23-世界疫情趋势

全球新增确诊人数总和386人

新增确诊人数



全球疫情增长速率



疫情发展期，2/23-3/20，欧洲各国迅猛增大

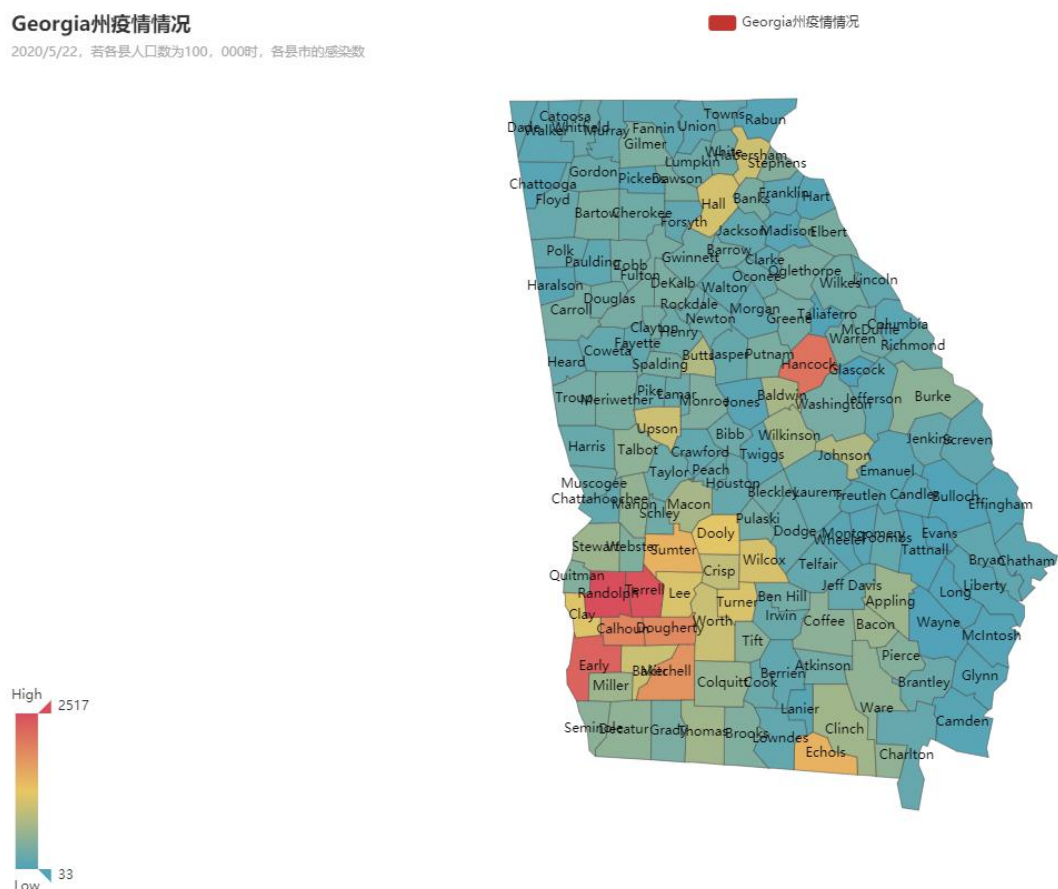
美国、欧洲、中日韩等国家疫情对比情况

美国疫情增速过快的原因是？

截至 2020 年 5 月 23 日，美国感染总数达 160W, 纽约作为美国的 56 个州之一，纽约州感染人数是 359926 人，且持续上升中，接下来是 NJ 州，感染人数是 153104 人，IL 州 107796 人，MA 州 91662 人，不难发现，这几个州的人口密度都是非常高的。

Georgia州疫情情况

2020/5/22, 若各县人口数为100,000时, 各县市的感染数



佐治亚州疫情情况比较严重的是 Randolph、Hancock、

Terrell、Early、Calhoun、Dougherty 这几个县，平均每二百人中有 4-5 人感染病毒。

佐治亚州疫情情况