

数说疫情0301：呼唤生命之舟

Original 徐进 财经杂志 3 days ago



独立 独家 独到

国内疫情即将进入扫尾期。今天，我们通过病、死、生三项数据，来为国内疫情做一个复盘

文 | 《财经》数据研究员徐进 图 | 《财经》视觉中心

编辑 | 谢丽容 郝洲

一、累计确诊病例：全国总病例数有望控制在81000例左右

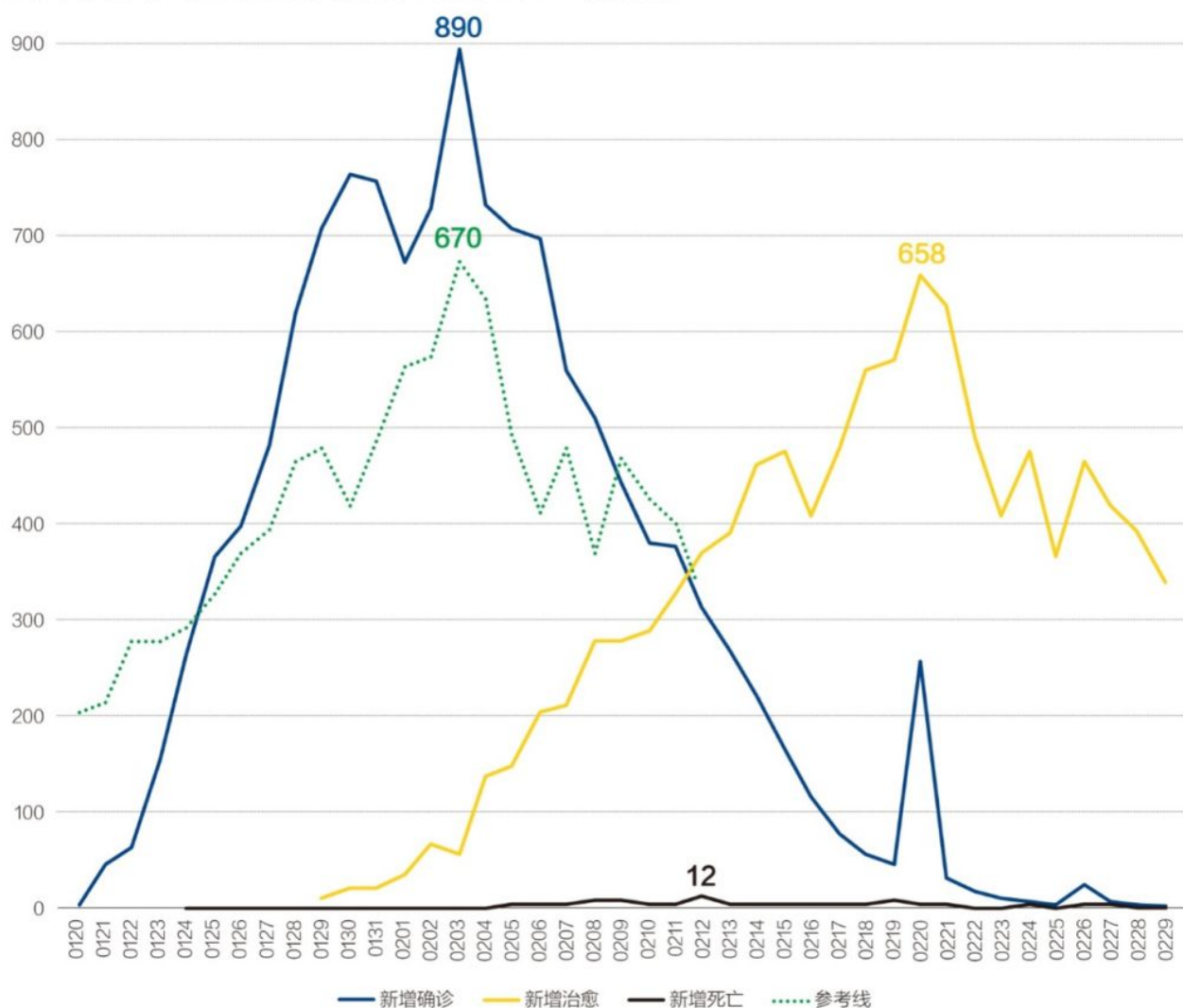
截至2月29日24:00，31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团累计报告确诊新冠肺炎病例79824例，新增病例573例。今天我们虽然略微调高了全国累计病例总数预期，但信心其实更加明确坚定。今天累计治愈人数首次超过累计病例的50%，意味着从今天起，累计治愈人数超过尚在医院治疗及不幸病死人数的总合。随着每日新增病例即将全面趋零，疫情防控将逐步转向扫尾阶段。

二、新增病例、新增病死和新增治愈

我们就看三个图，讨论一下病、死、生的关系。

图1

国内非湖北地区每日新增确诊/治愈/死亡病例数

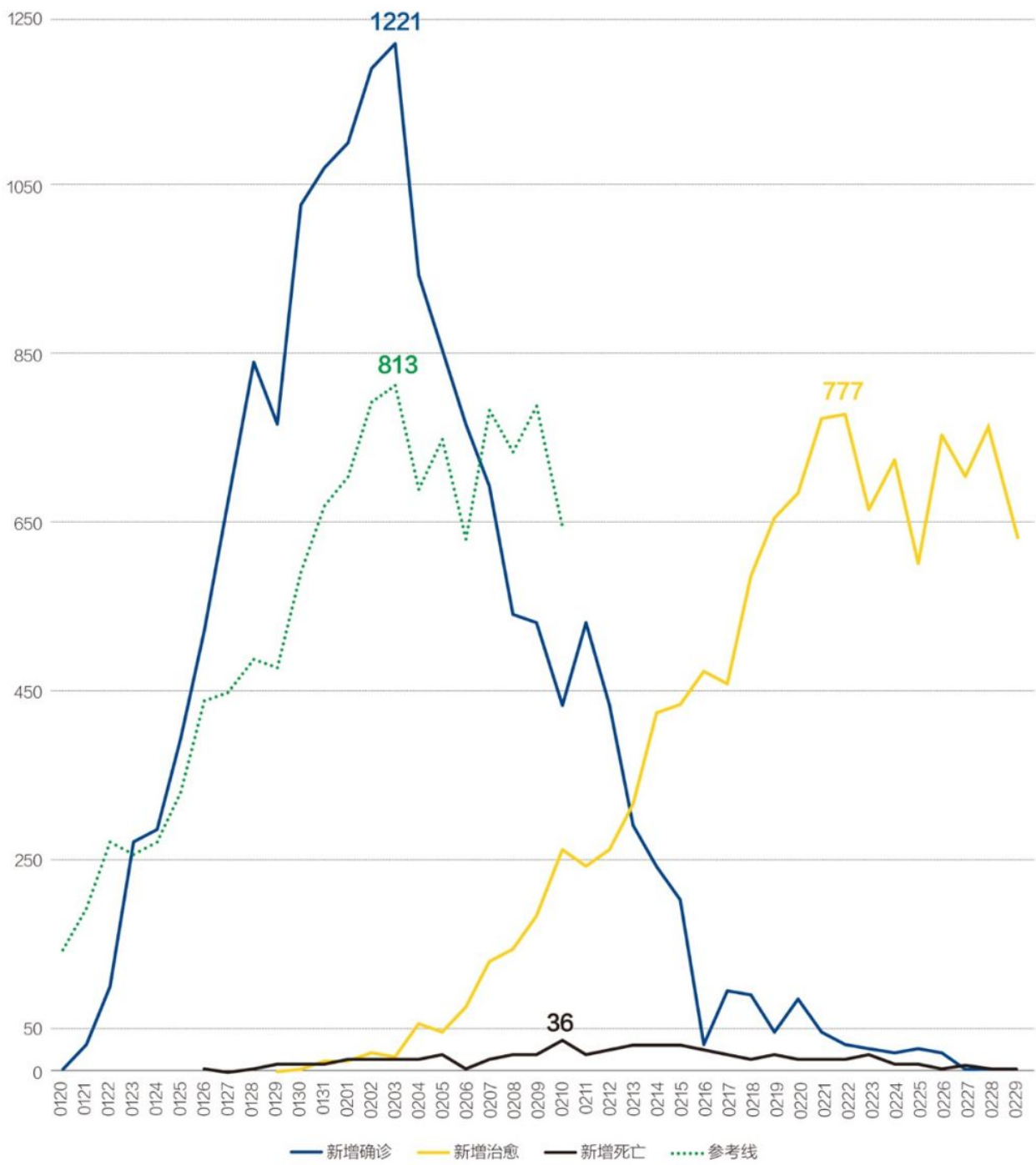


蓝色实线是每日新增确诊病例，这是分析传染病最基本的图，也叫传染病流行曲线。曲线的顶端（峰值）构成了一个分水岭：左侧的基本传染数（ R_0 ）大于1（这次新冠肺炎专家给出的 R_0 在2-5之间，十分凶猛）；右边的传染数在人为的积极干预下变成小于1。左边的情况犹如脱缰野马，若不能及时有效阻隔，后果不堪设想；右边则是马已被套住，虽然还会跑一段儿，但迟早会停下。

我们看见，国内非湖北地区由于疫情起步较晚，社会对疫情警觉相对较早，政府实施动员防控手段坚决有效、资源充沛，使得其峰值能较早于2月3日出现，此后一路下降，基本没有大的反复。接下来出现的是黑线（新增病死）代表的死亡之舟，它紧贴地面，峰值（众值）出现在2月12日，滞后9天。第三个出场的是黄线（新增治愈）代表的生命之舟。它的桅杆（峰值）出现在2月20日，比蓝线峰值滞后17天，不难想见它将与蓝线类似，基本呈正态为主的正偏态分布，只是比蓝线略扁一些（我们推测相对越扁意味着治疗难度越大）。

图2

湖北非武汉地区每日新增确诊/治愈/死亡病例数

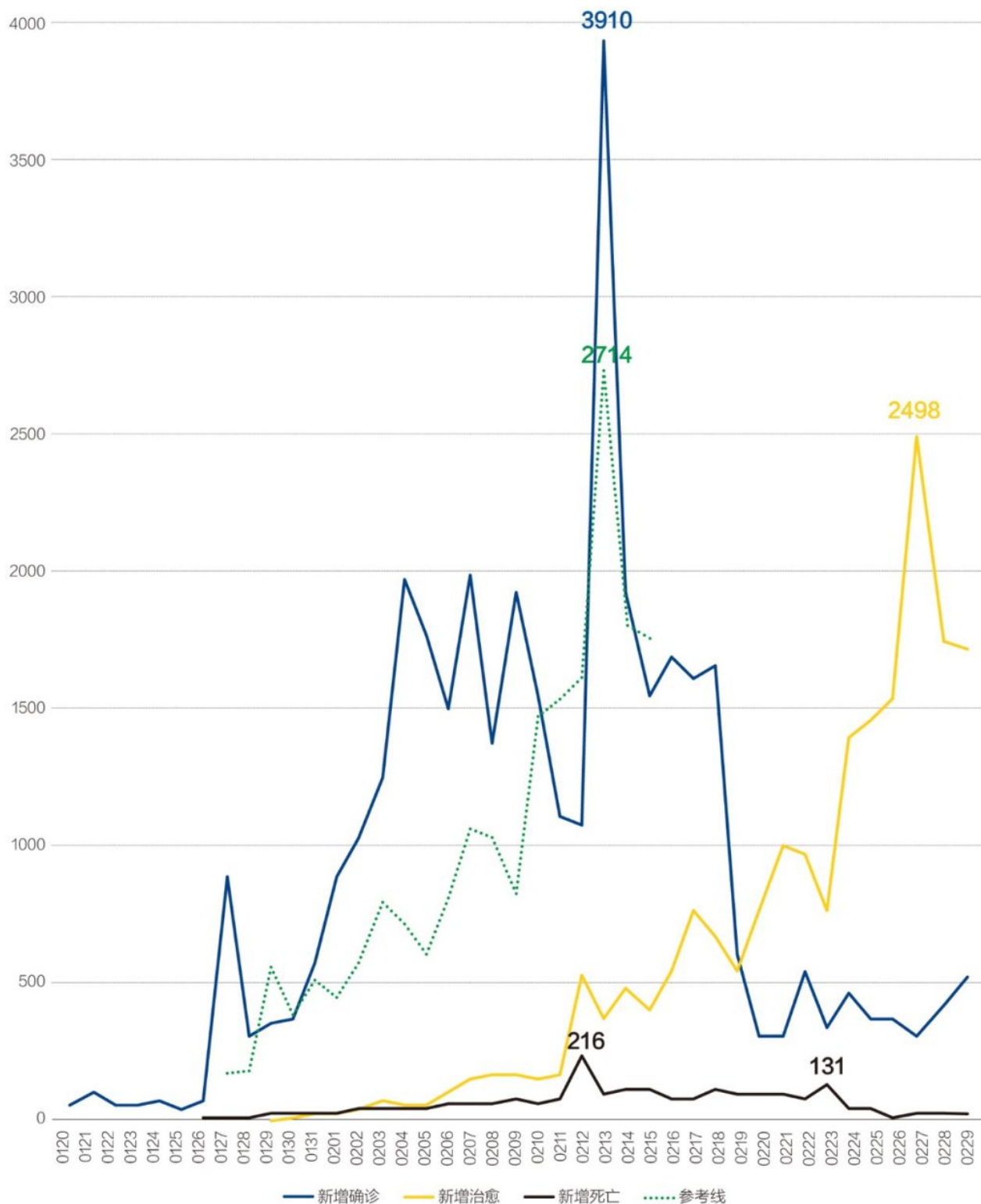


湖北非武汉地区蓝线表明：其疫情虽起步略早，但峰值并未提前，同样出现在2月3日，之后还出现过（2月11日）较大反复。这些与其发病密度较高，隔离救治资源紧缺有关。孝感、黄冈还一度由于此前追踪、隔离、排查、收治力度远远没有跟上疫情发展，造成了大量待隔离排查救治病例的积压，也就是所谓中型“堰塞湖”。幸有湖北省委坚强领导，坚决落实中央和中央指导组的指示使各

种堰塞湖得以及时化解。疫情经历较长预备期，使得黑线的峰值出现在2月10日，只比蓝线峰值滞后5天。峰值出现后仍保持较高水平。跟此前收治不及时，轻症转重症，以及救治资源、救治条件相对不足有关。生命之舟峰值大约出现在2月22日，滞后19日，其后出现了一个平台，应与堰塞湖有关。

图3

武汉地区每日新增确诊/治愈/死亡病例数



武汉疫情出现最早，问题暴露拖延，导致疫情最为严重！蓝线本该出现的峰值一直推迟到2月13日，比国内其他地区晚了10天，甚至比黑线峰值还晚了一天！峰值出现后又在1700例左右震荡了4、5日，消化了较大的堰塞湖，继而又下探到400例左右，持续震荡10余日，再次消化较小的堰塞湖，至今仍未结束。如此层层拉锯，层层阻击、反阻击，足见教训之深、疫情之重，也足见中央

领导所说的武汉保卫战、阻击战之艰苦卓绝、艰难惨烈。庆幸的是，我们终于还是看见了生命之舟的桅杆。

关于武汉2月29日新增病例565例，我们初步分析如下：从2月19日开始的这一轮反常平台拉锯期，更符合消化存量（解决各种遗留问题）为主的数据特征。特别是28日武汉新增疑似已降到114例，存量788例；29日更进一步降至50例，存量393例，已很难解释当日新增病例数量。

还有一个值得注意的变动，就是我们推算出的“湖北确诊未住院人数”在连续多日持续明显下降的情况下，于2月28日突然出现极为异常的增长，而且竟多达396例。在湖北和武汉已经按中央要求完全做到“尽收尽治”，目前已出现“床等人”的情况下，这396个病例只能是已痊愈的确诊病例，更准确地说，是已痊愈病例的确诊。属于“拉网筛查”、存量消化。因此我们有充分的理由相信，存量虽待消化，当期新增量开始变小，局面已在掌控中。不出几日，武汉就将迎来一片光明。

至于图中的绿色虚线是什么意思？它的定义是：在黄、黑线进行平移将各自峰值（众值）与蓝线峰值对齐情况下，绿虚线的对应数值=黑线的对应数值+黄线的对应数值。在疫情最终结束时，蓝线圈定的总面积=绿虚线圈定的总面积，也即是说，累计确诊病例=累计病死者+累计治愈者。随着每日新增病例趋零，累计病例基本停止增加。剩下的就是和死神赛跑，让生命之舟接走尽量多的人。我们可以借助这个图推测最终病死率和最终治愈率，例如我们可以预计病死率最近很可能又会经历一个先降后升的过程（有兴趣的读者可以试试）。但强力提升救治能力，提高治愈率、降低病死率的根本，还得依靠那些不惜奉献生命、呕心沥血的医护天使！依靠科学家！依靠政府调集资源！依靠我们的国家和人民！

三、卫星发现了一个重要信号，中国正在“热”起来

这是转自新华社的消息，小编直接用了新华社的题目。因为这个题目让身在武汉宅家码字的小编热泪难掩。

图4



图5



图6

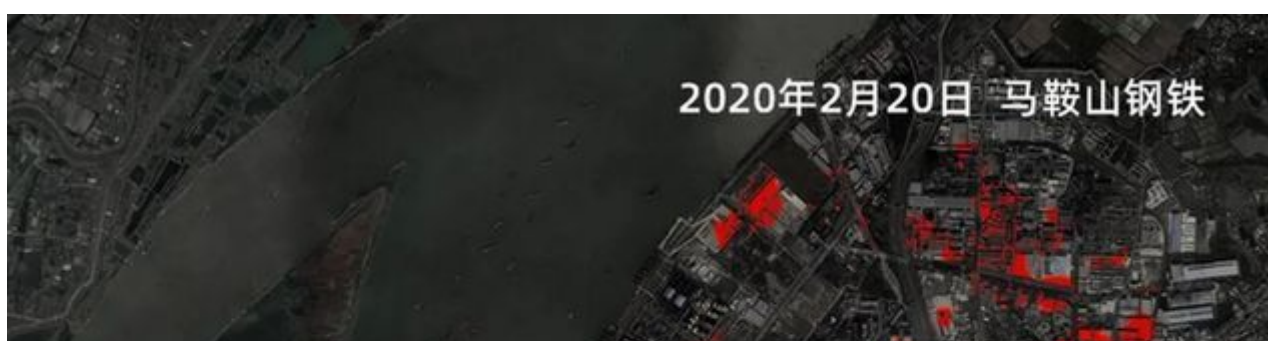
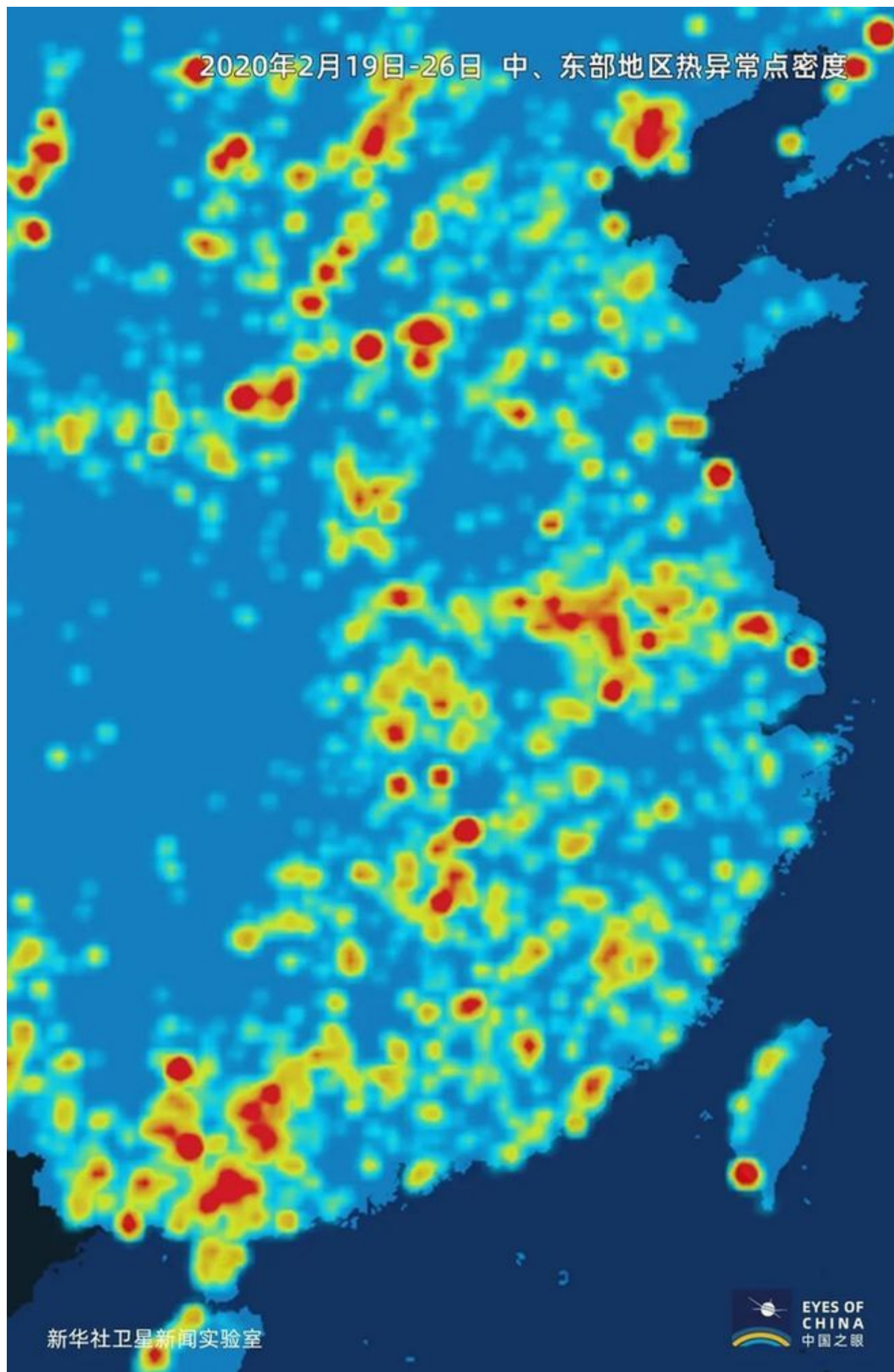




图7

2020年2月19日-26日 中、东部地区热异常点密度



新华社卫星新闻实验室

EYES OF
CHINA
中国之眼

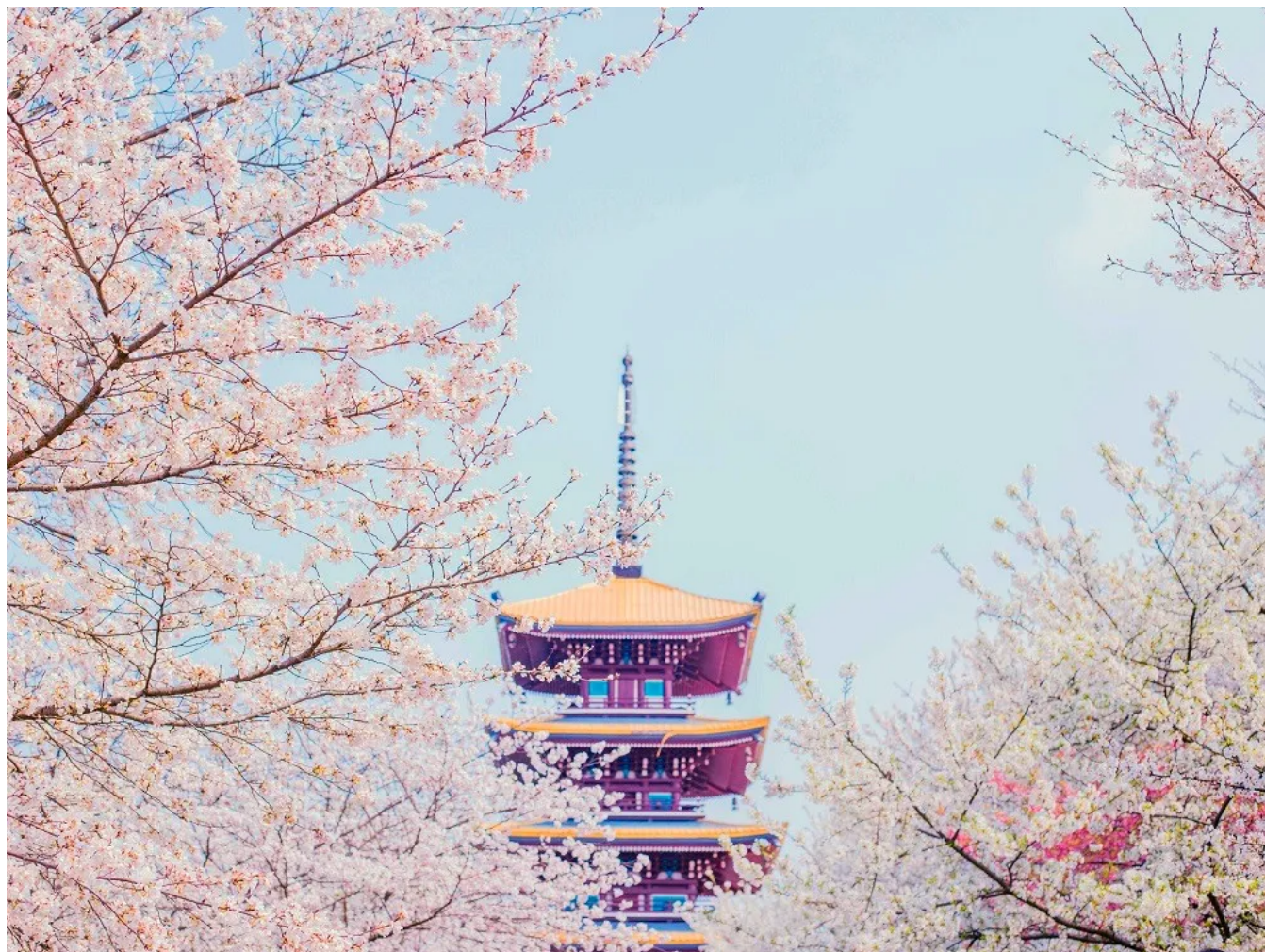
图8



（以上图片均来自新华社）。

不用赘述了，一目了然了吧。按照中央“统筹好疫情防控和经济社会发展”的要求，精准有效的复工复产已经全面启动。春天回来了，小编自知暂时还难返京，但是很想先去看看东湖的樱花。花期还

要两周后开始，相信一定不会错过今年的花季。



在中央有力领导、全国人民全体动员的情况下，国内疫情已经得到有效控制，从“数说”角度看已不太可能有大的变数，变数全在国外。今天起，我们将配置力量增加对国外疫情的关注。

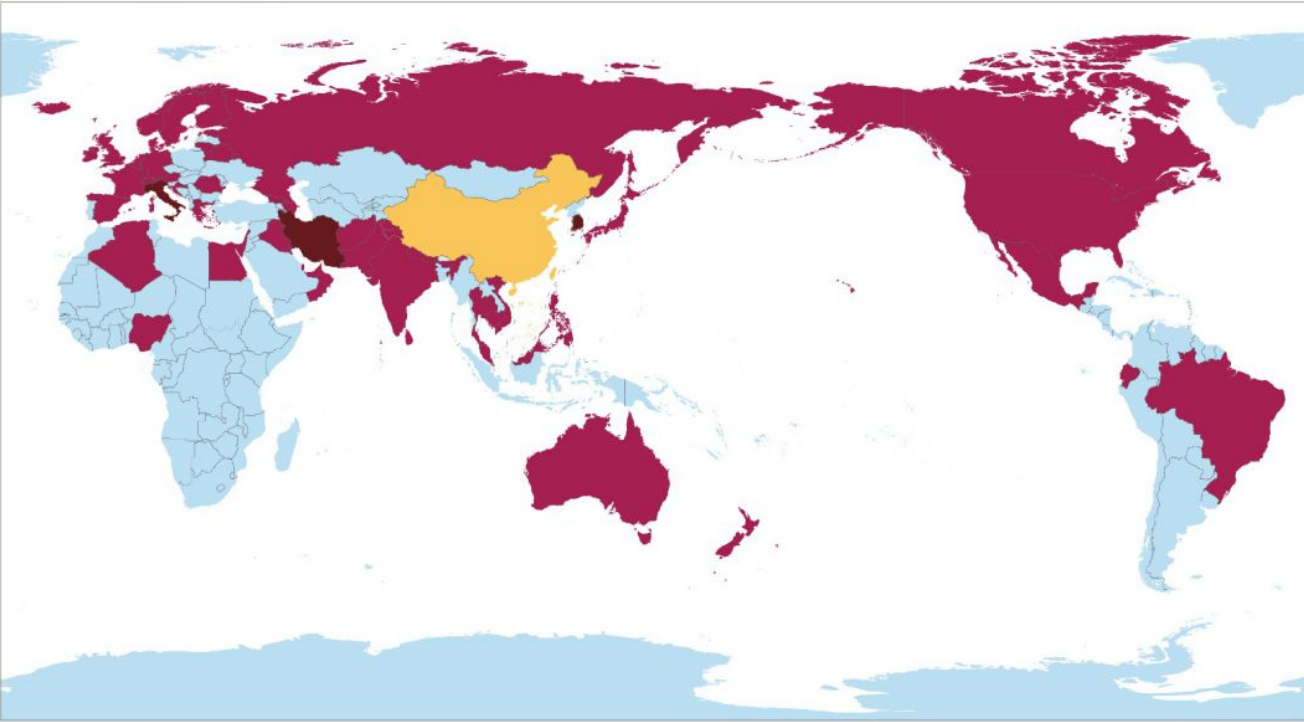
四、海外新增病例加速增长，发现确诊病例国家范围继续扩大，世卫组织将全球疫情风险等级调至“最高”

图9

全球新冠肺炎疫情确诊病例分布示意图

《财经》视觉中心根据公开数据制图 截至3月1日9时

● 中国 ● 疫情严重的国家 ● 其他确诊国家 ● 未感染国家



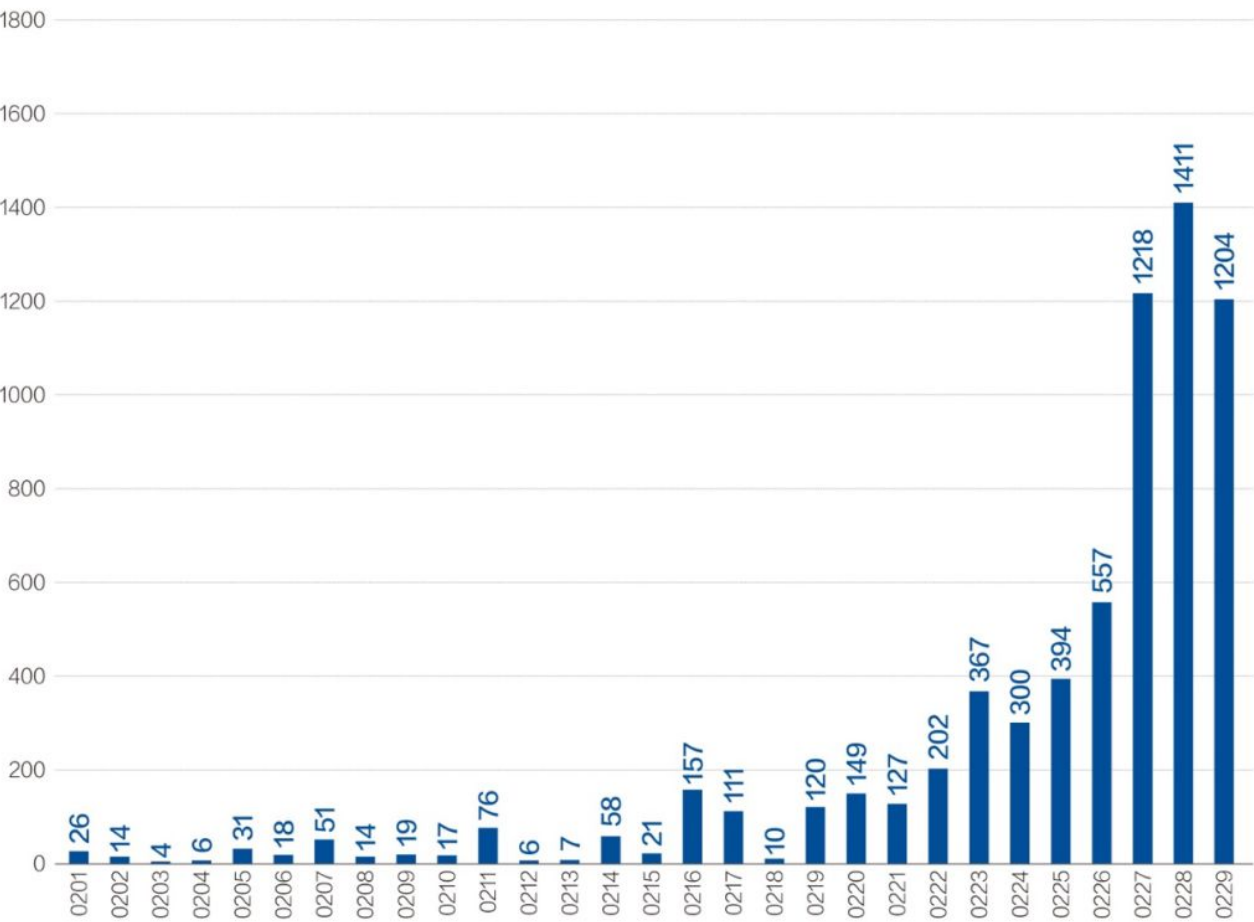
国家	累计确诊	新增确诊	2月29日新增确诊国家
中国	79824	573	印度 3 0
韩国	3526	595	尼泊尔 1 0
日本	241	7	斯里兰卡 1 0
新加坡	102	4	巴基斯坦 4 2
马来西亚	25	0	伊朗 593 205
越南	16	0	巴林 41 3
菲律宾	3	0	阿联酋 21 2
柬埔寨	1	0	科威特 45 0
泰国	42	1	伊拉克 13 5
			阿曼 6 0
			阿富汗 1 0
			黎巴嫩 7 3
			以色列 9 0
			格鲁吉亚 3 1
			阿塞拜疆 1 0
			卡塔尔 1 1
			意大利 1128 239
			德国 79 17
			英国 23 3
			法国 100 43
			奥地利 10 5
			克罗地亚 6 1
			俄罗斯 5 0
			西班牙 58 25
			比利时 1 0
			芬兰 3 0
			瑞典 12 1
			瑞士 19 4
			罗马尼亚 3 0
			挪威 15 9
			希腊 4 0
			北马其顿 1 0
			丹麦 3 1
			爱沙尼亚 1 0
			立陶宛 1 0
			圣马力诺 1 0
			白俄罗斯 1 0
			摩纳哥 1 0
			冰岛 1 0
			尼德兰 7 5
			卢森堡 1 1
			爱尔兰 1 1
			澳大利亚 25 2
			新西兰 1 0
			美国 68 5
			加拿大 16 1
			墨西哥 3 1
			巴西 1 0
			埃及 1 0
			阿尔及利亚 1 0
			尼日利亚 1 0
			钻石公主号 705 0

79824	7015
中国累计确诊病例	海外累计确诊病例
573	1193
中国新增确诊病例	海外新增确诊病例
2870	104
中国累计死亡病例	海外累计死亡病例
41625	464
中国累计治愈病例	海外累计治愈病例

全球累计确诊病例数突破7000例，其中韩国确诊病例数突破3000例。

图10

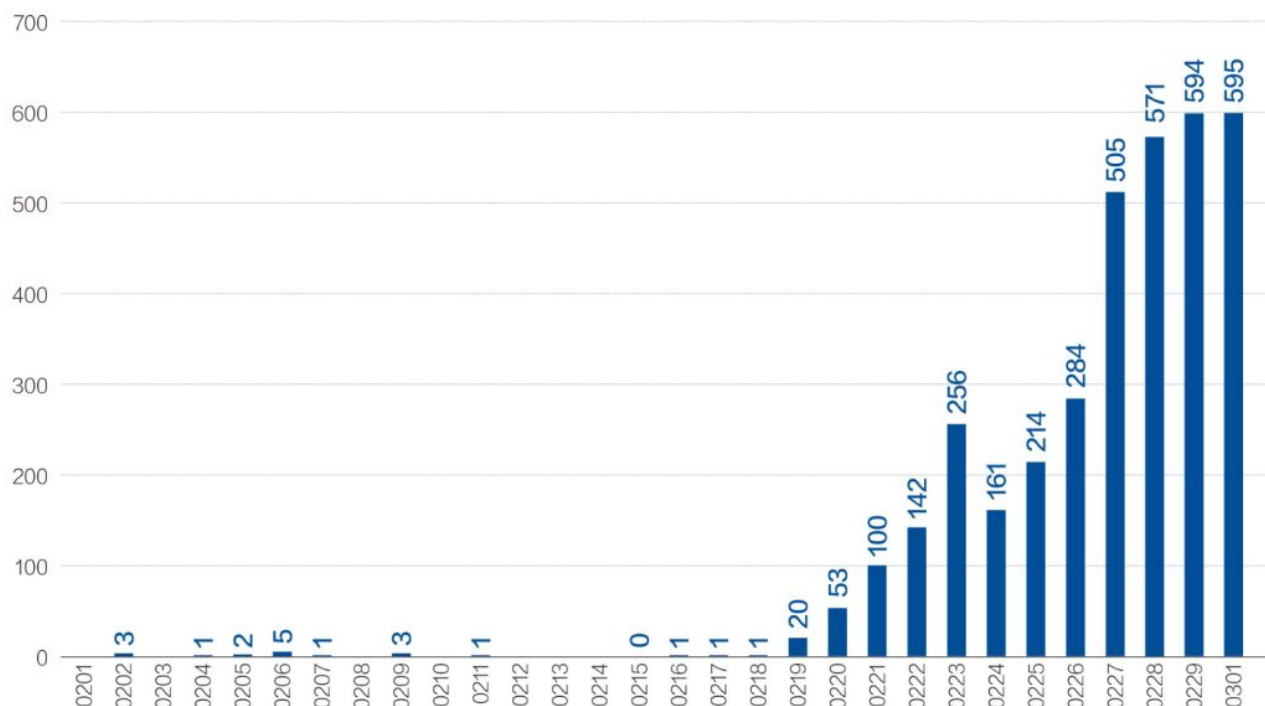
海外每日新增确诊数 (2月6日起加入钻石公主号)



新增病例集中在韩国、意大利、伊朗三国，欧盟的德国、法国、西班牙持续出现新增病例，并呈现加速趋势。全球死亡数超过100例，美国本土出现首例死亡。

图11

韩国每日新增确诊数



有必要重点说说韩国的新增情况。韩国新增数字较快的原因是“新天地”教会成员（总数约为21.5万）仍在陆续接受病毒检测。新增病例主要集中在大邱市，占韩国新增总数的86.4%。大邱市的感染密度很高，这非常挑战韩国地方政府的应变能力。目前已有61037例病毒检测呈阴性，有32422例疑似病例正在等待检测结果，且阳性比率预计会比较高，接下来几天，韩国确诊病例预计仍将继续呈现较高的增长态势。

【特别说明：2月29日前为世卫组织官方统计数据，数据截止时间为北京时间每日17时；从2月29日开始，数据由《财经》根据公开资料统计，截止时间为北京时间每日9时】

小结：武汉拉锯近一两日即可结束。国内疫情将很快转入扫尾阶段。按中央精神在抓好疫情防控决不放松前提下，有序复工复产将成为新的热点。与此同时，海外疫情开始变得越来越受关注。



▲ [点击图片查看更多疫情报道](#)

责编 | 黄端 duanhuang@caijing.com.cn

本文为《财经》杂志原创文章，未经授权不得转载或建立镜像。如需转载，请在文末留言申请并获取授权。

Modified on 2020-03-01