

数说疫情0216：湖北化解堰塞湖战局扭转，非湖北地区新增病例5日内清零

原创 徐进 财经杂志

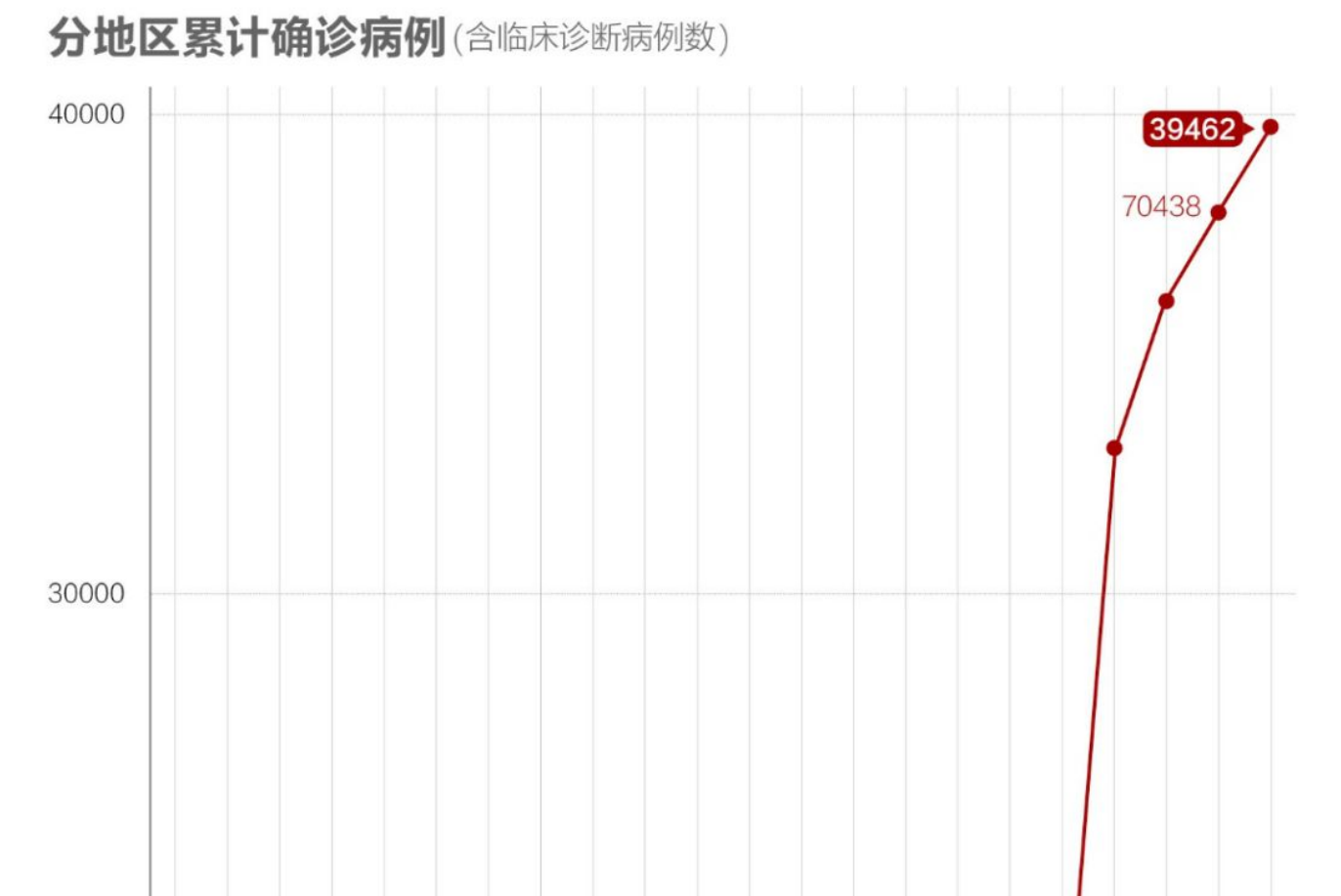


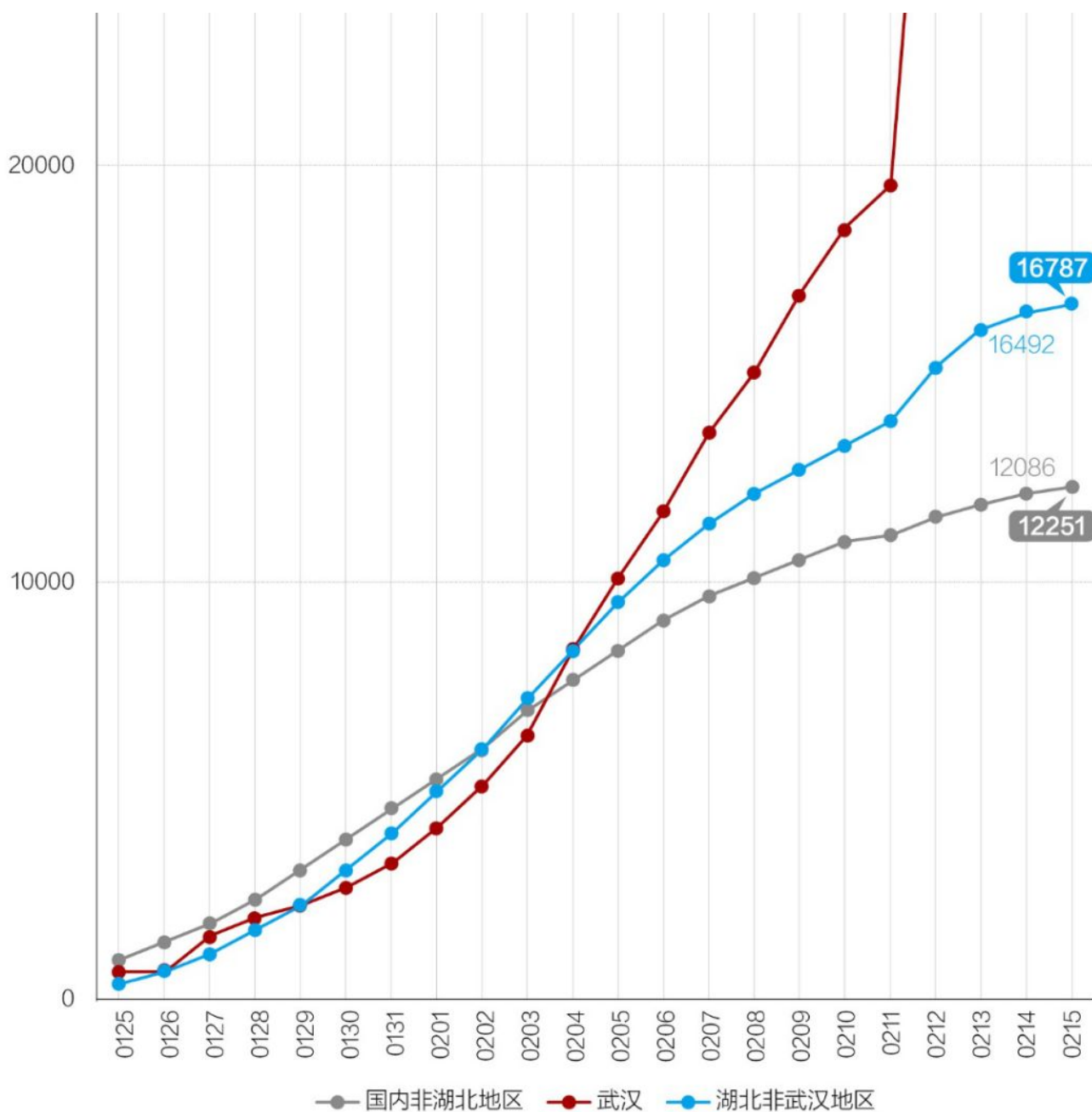
文 | 《财经》数据研究员 徐进 图 | 《财经》视觉中心
编辑 | 谢丽容

1. 全国累计确诊病例趋势

截至2月15日24:00，全国累计报告确诊新冠肺炎病例68500人。以下分地区情况。

图1





有朋友提醒小编：你不要盲目乐观，要知道R0值可是2-3，甚至5！小编问：所以呢？答曰：那意味着一个病人一天可以传染2-5人，太厉害了！想起印度国王和宰相下棋的故事了吧？让我们算算有多厉害。姑且按最低的2说，一天一人传两个，第二天就传四个.....依次类推然后求和（指数数列求和公式）。如果从湖北那老两口和儿子12月23日开始咳嗽算起，到1月23日武汉封城，总的传染人数= $3 \times 2^{31} = 12884901887$ 人。128.8亿！如果这是真的，我们还用紧张吗？早在大年三十，要么就是全世界所有人都已不在，要么就是所有活着的都被传染了两遍，怕是早都有抗体了吧。

小编不是学传染病学的，今天暂不讨论R0。只想先提醒一下，科学论断往往有前提假设。R0是在假定没有外界干预、交流无障碍而所有人又同样容易被感染的前提下得出的理论值。真实世界中这种前提从来没有存在过。所以真实R一般总会比R0低。

比如这次，1月23日之前我们至少还有医院，之后又有封城等包括追踪、隔离、大家戴口罩。真实R值会不断与R0拉开差距。所以对科学结论不能简单地“不明觉厉”，更不要过度地“细思恐极”。小编不预先选择悲观乐观，只是要看统计数字，相信真像藏在数据中，终究可以挖出来。

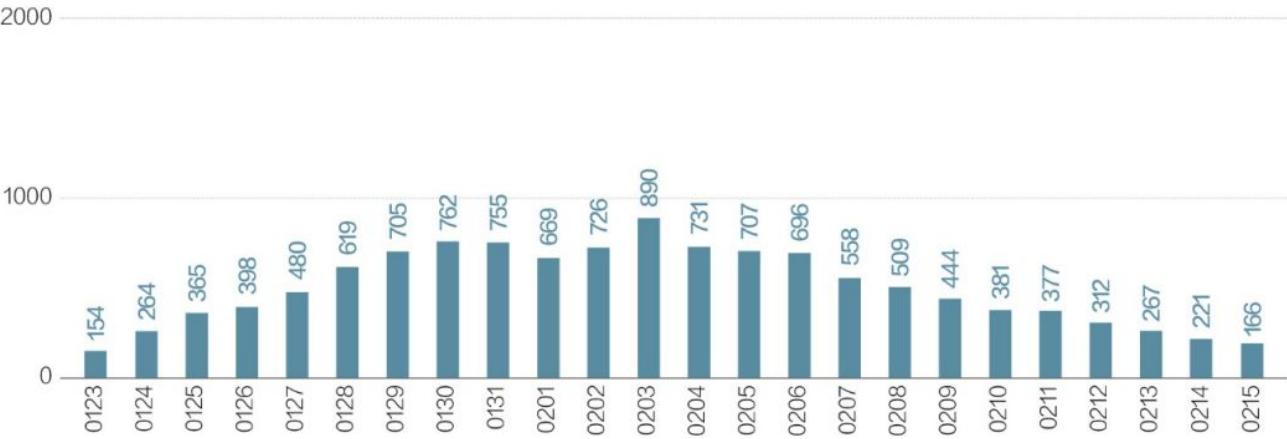
回到（图1），怎么看？累计数据往往能反映趋势。由图可见，1) 尽管早期确有指数函数R值大于1的特征，大约在2月初就已经改变了性质，曲线由下凸改为上凸，完全看不出R值大于1了。还记得前面的“数说”说过“数学拐点在山腰”吗？可以合理推测在这一阶段两个特点：

- 1) 由于各项防控措施开始见效，实际R值已经从大于1切换成小于1了。
- 2) 国内非湖北地区和湖北非武汉地区的趋势曲线都已渐渐趋于平缓，见顶的迹象十分明显。

2. 新增病例：国内非湖北地区继续坚定下降，有望近日归零

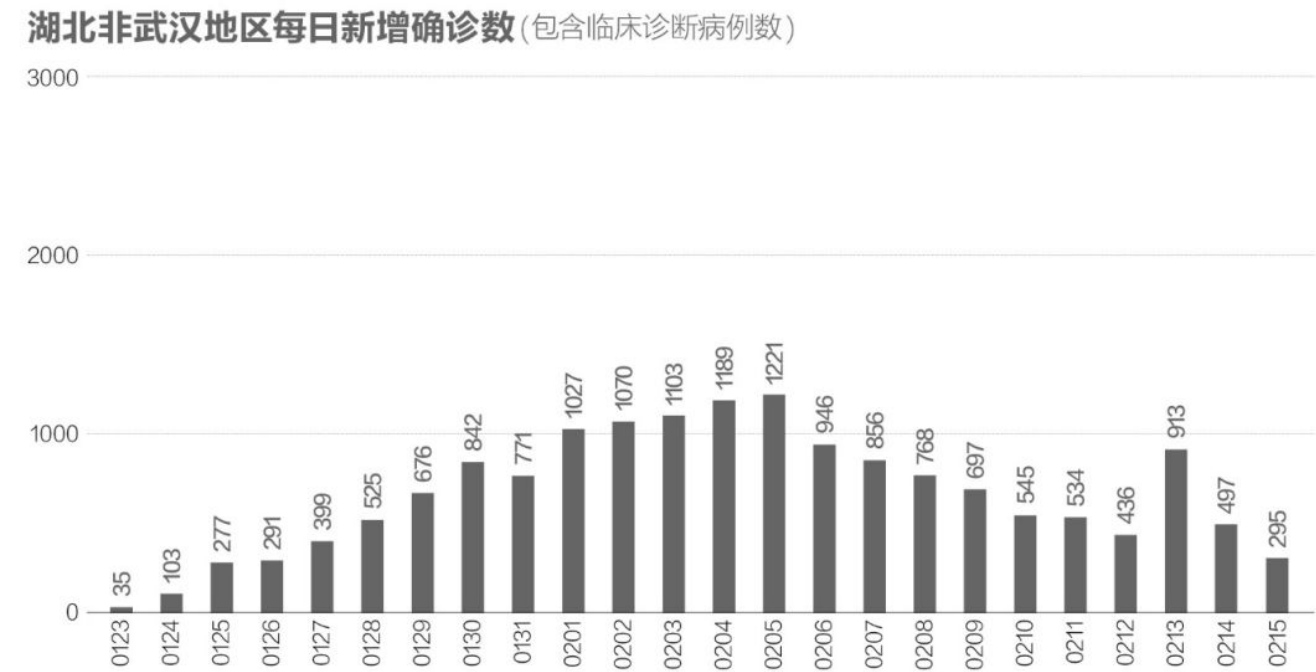
图 2

国内非湖北每日新增确诊数



国内非湖北新增病例下降至200人以内，我们推测本月20日前可以归零或基本归零。有很多网友担心这样的预测是否过于乐观，我们明天解释。

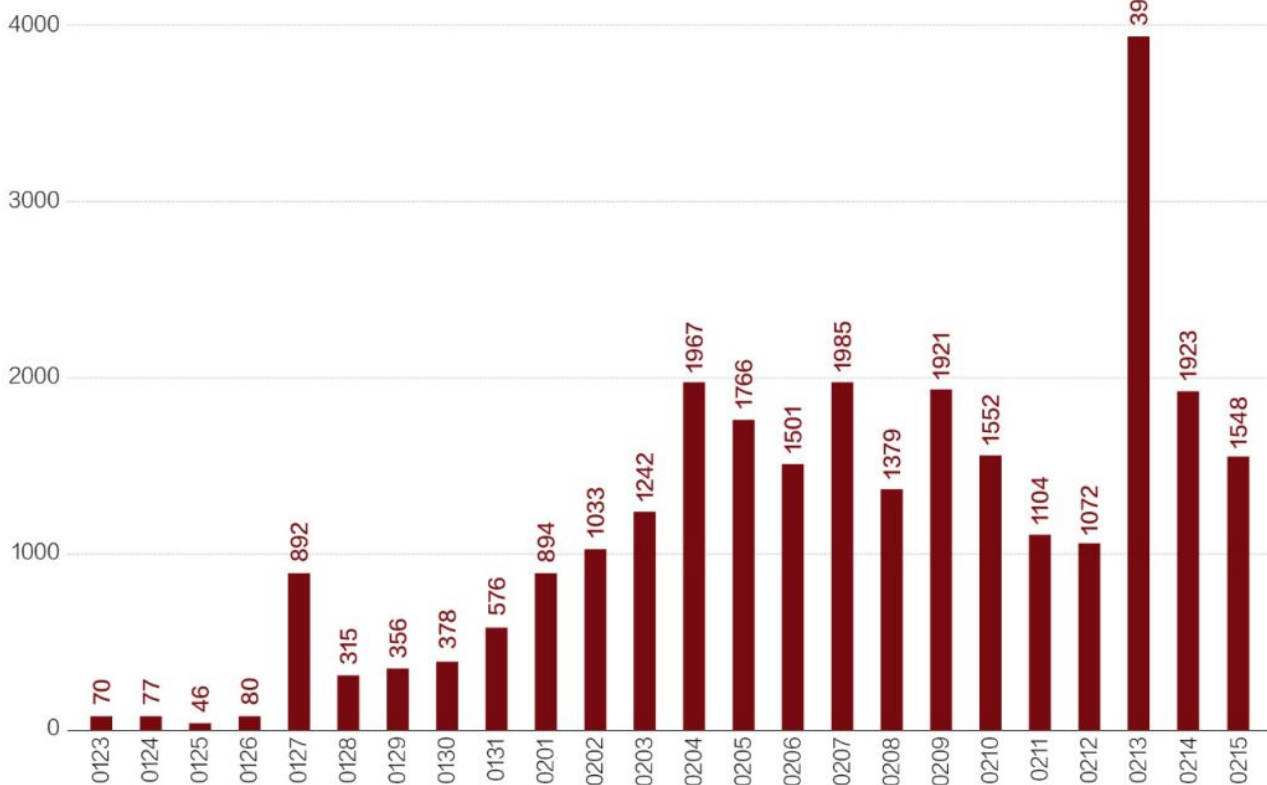
图 3



今天数据可以判定，湖北非武汉地区数据可以判定已消化完“堰塞湖”，重新走上每日新增病例下降的通道。

图 4

武汉市每日新增确诊数 (包含临床诊断病例数)

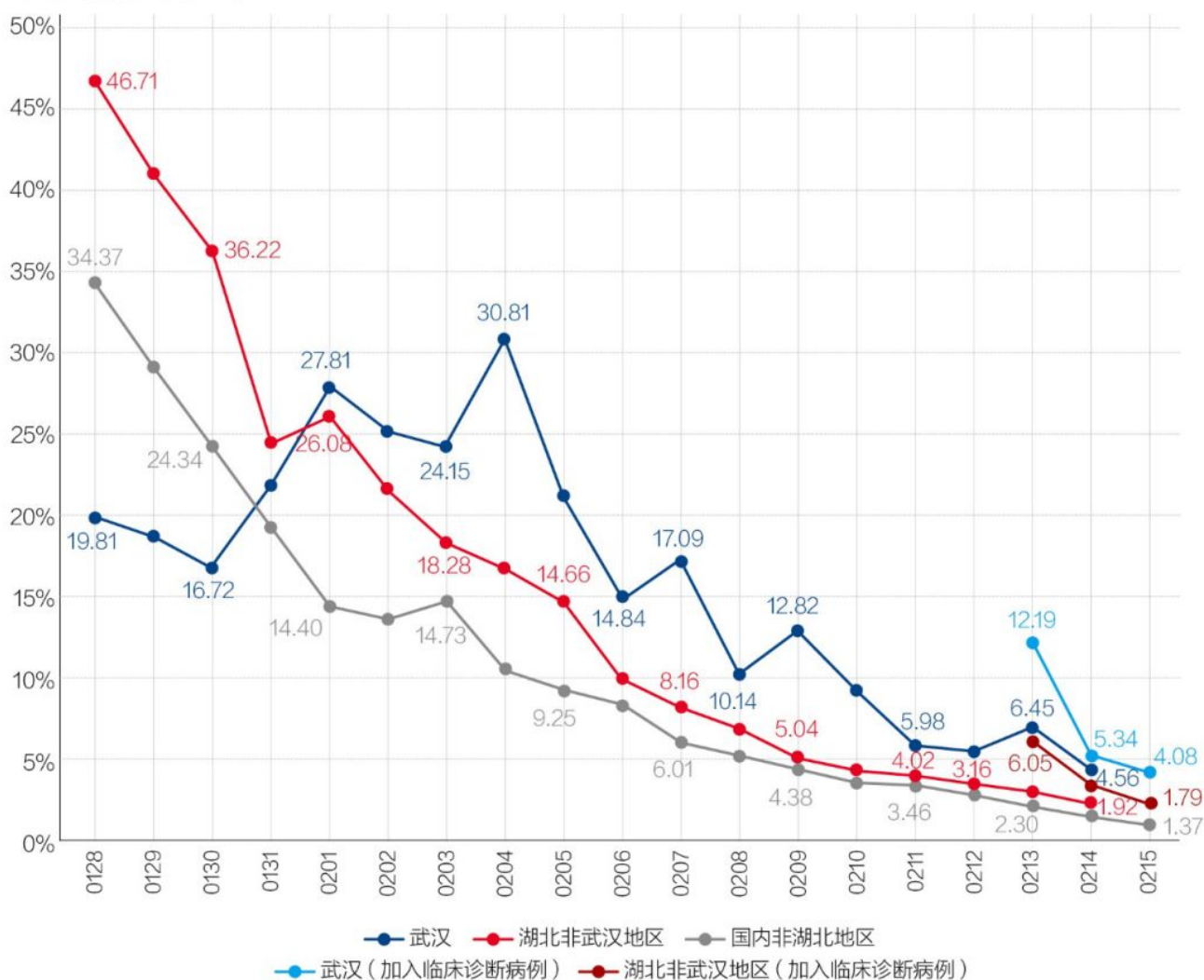


武汉数据看上去也很不错，按新口径连续两天下降。

3. 确诊病例增速：湖北非武汉地区继续降至接近2%，是个惊喜！国内非湖北地区增速继续下降至2%以下，大概率在2月20日前后归零

图 5

确诊病例增长率(含临床诊断病例数)

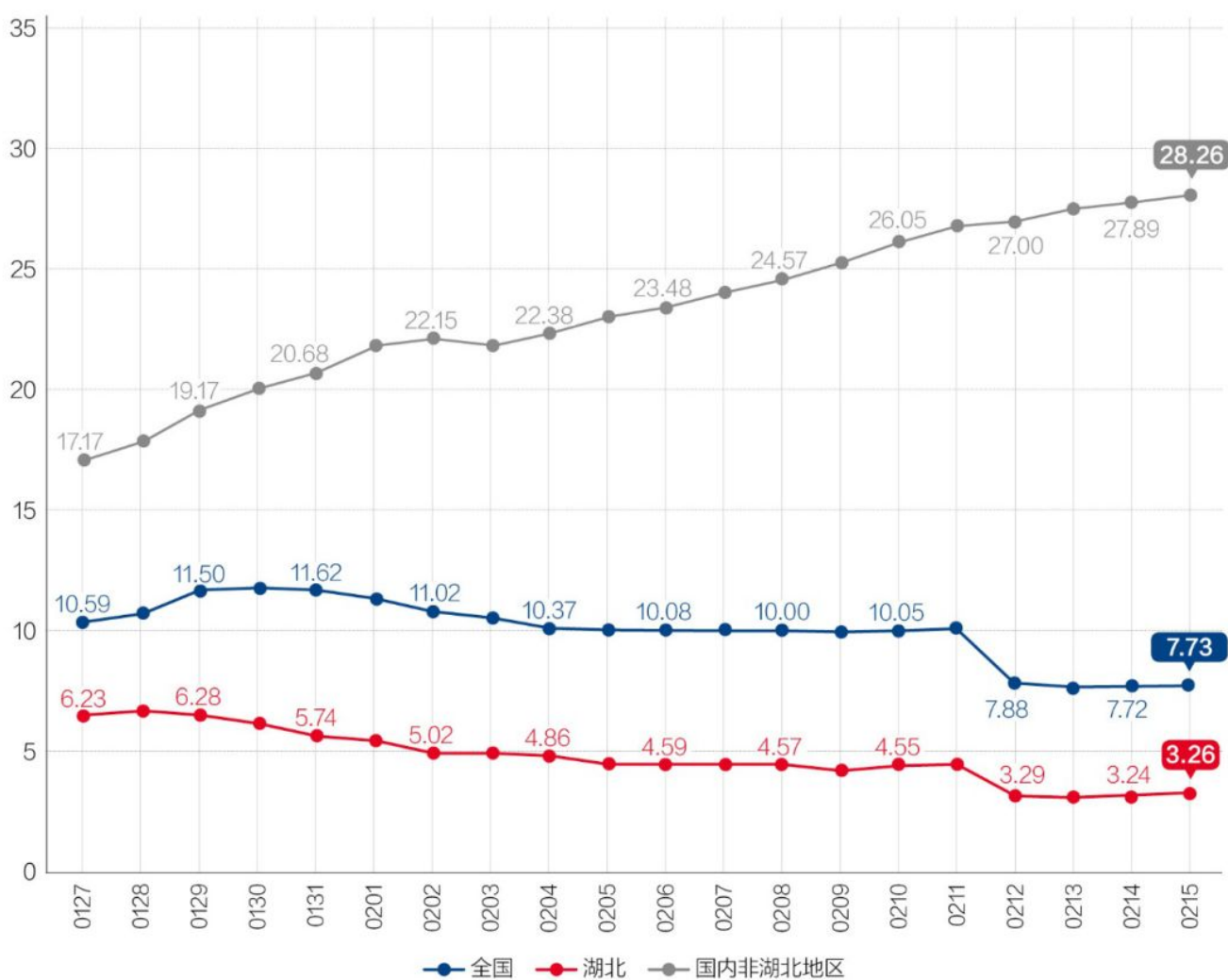


昨天按老口径计算湖北非武汉地区的病例增速降至接近2%，小编是不敢信的，也没有采纳。但今天新口径还是给出了这个惊喜。为湖北点赞！武汉新口径增速回落到4%附近，趋于健康。国内非湖北地区增速降至2%以内，有望率先归零。

4. 国内非湖北地区追踪力度加大，存量继续下降

图 6

密切接触者追踪系数 = 累计追踪到密切接触者 / 累计报告确诊病例



湖北虽只是微弱回升却能表现出其对密切接触者追踪力度的提高。这对进一步控制疫情十分重要！
国内非湖北地区对密切接触者追踪力度仍在加大。

图 7

尚在接受医学观察者人数

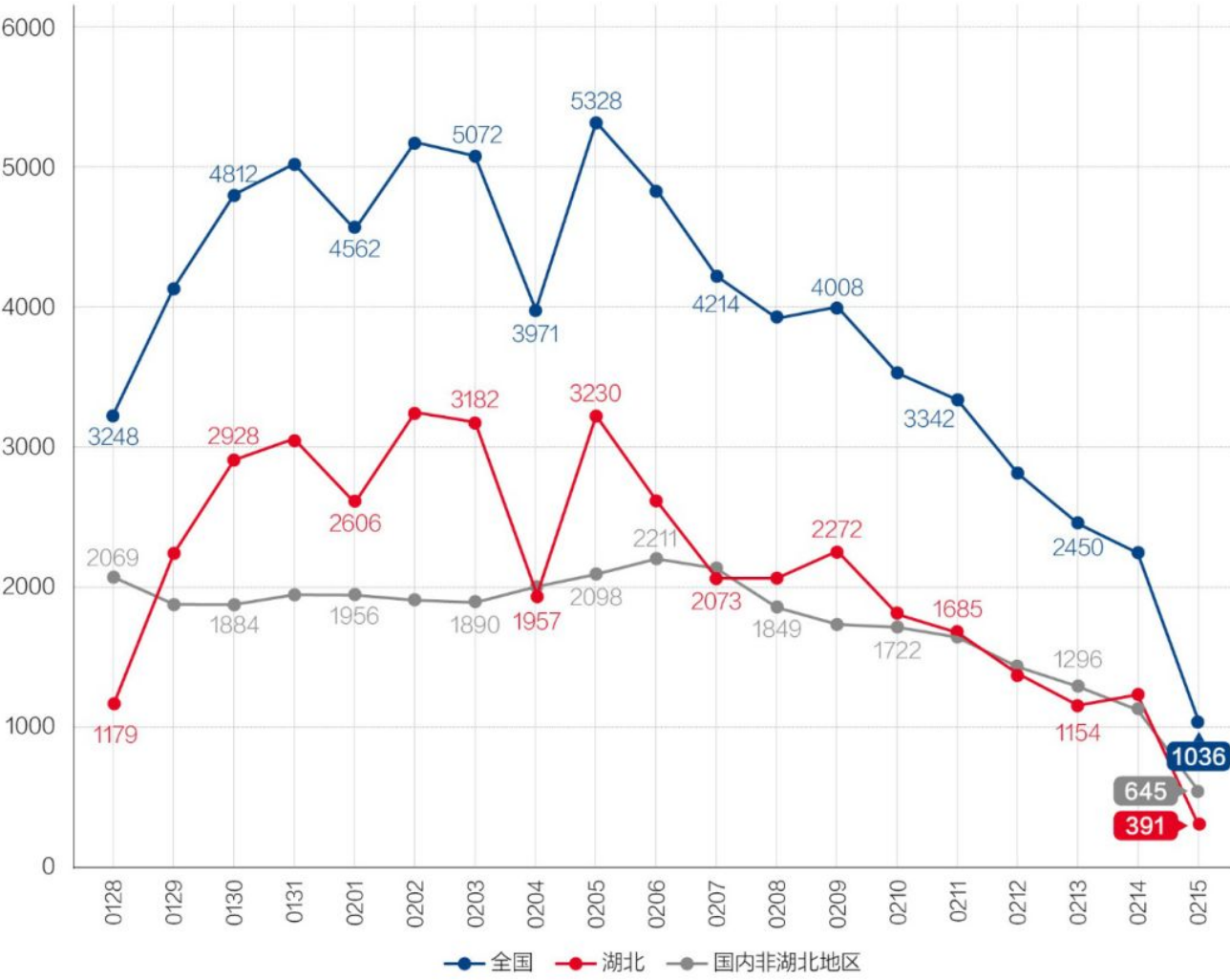


此时湖北这一存量数据出现下降应该表明疫情减缓。国内非湖北地区继续下降降幅加大。

5. 疑似病例新增和存量双下滑

图8

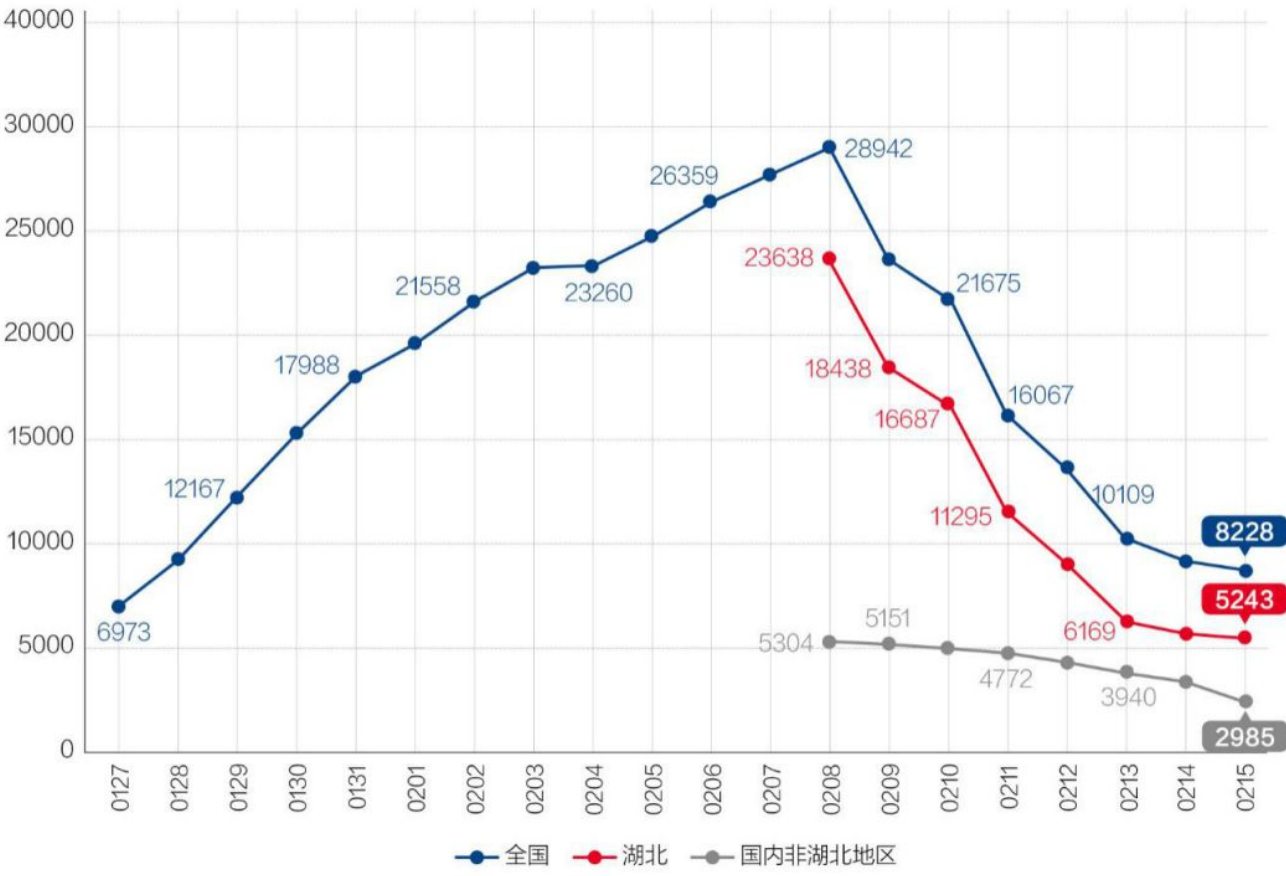
每日新增疑似病例



湖北和非湖北地区都出现明显下降。

图9

待排查疑似病例

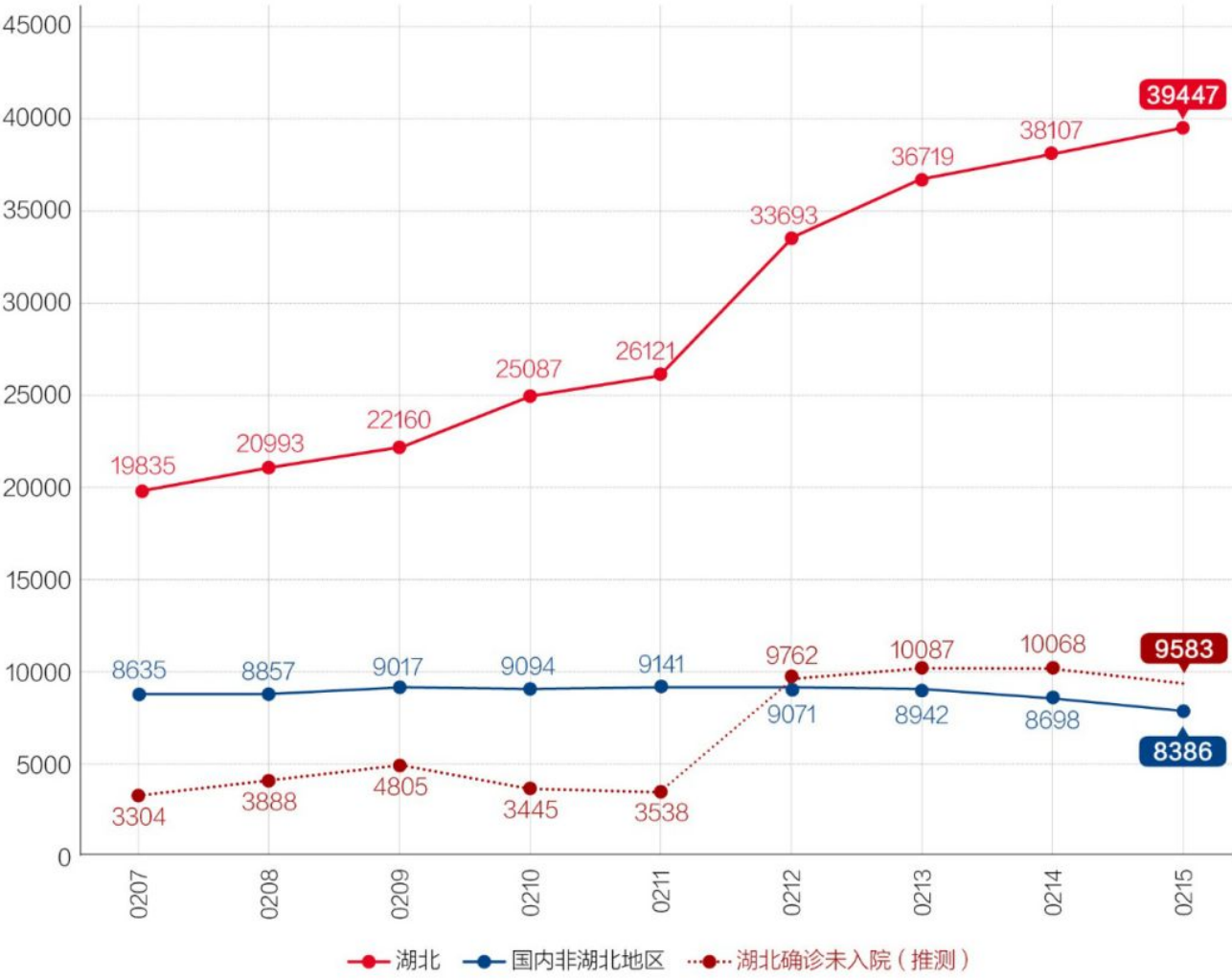


湖北和国内非湖北地区下降。

6. 国内非湖北地区在院治疗人数见顶

图10

现有在院治疗人数



湖北在院治疗人数仍上升，国内非湖北地区减幅加大。

7. 新增治愈和病死率

图11

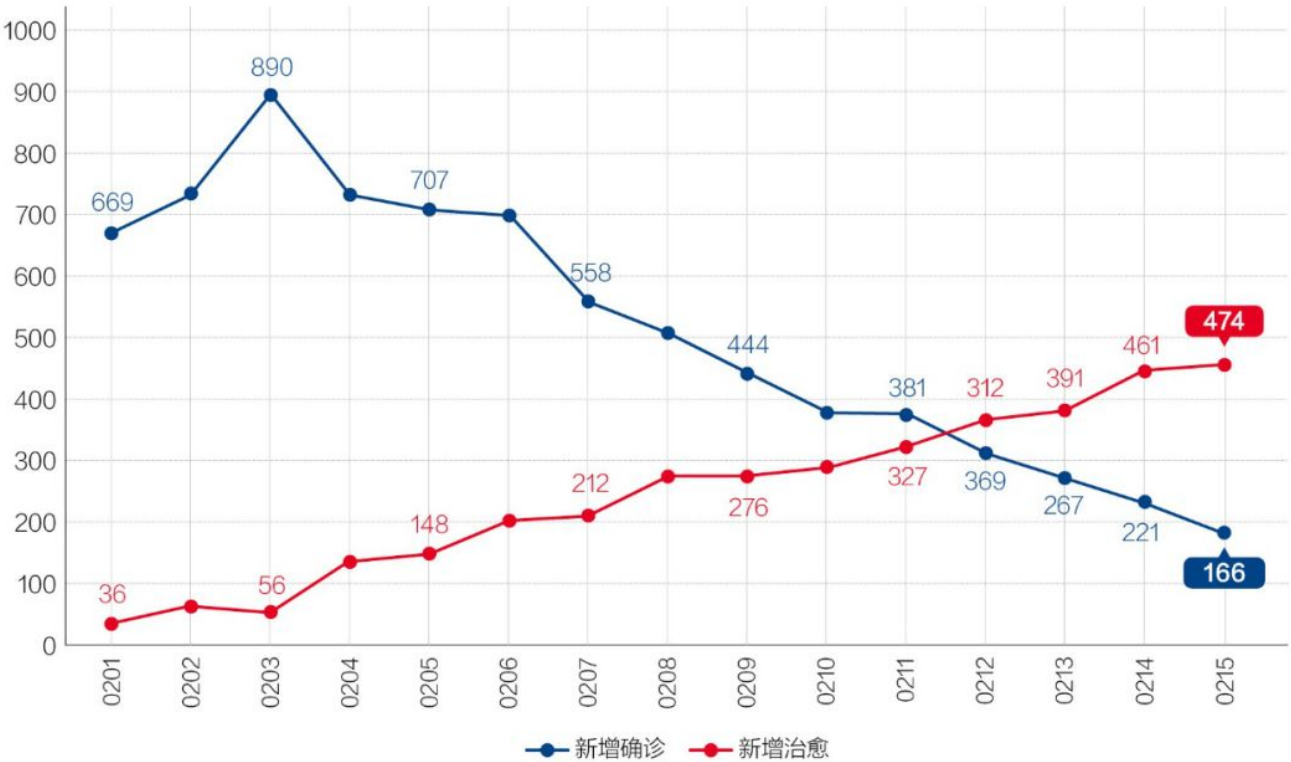
新增治愈出院病例(含临床诊断病例数)



每日新增治愈国内非湖北、湖北非武汉地区继续上升。武汉回调。

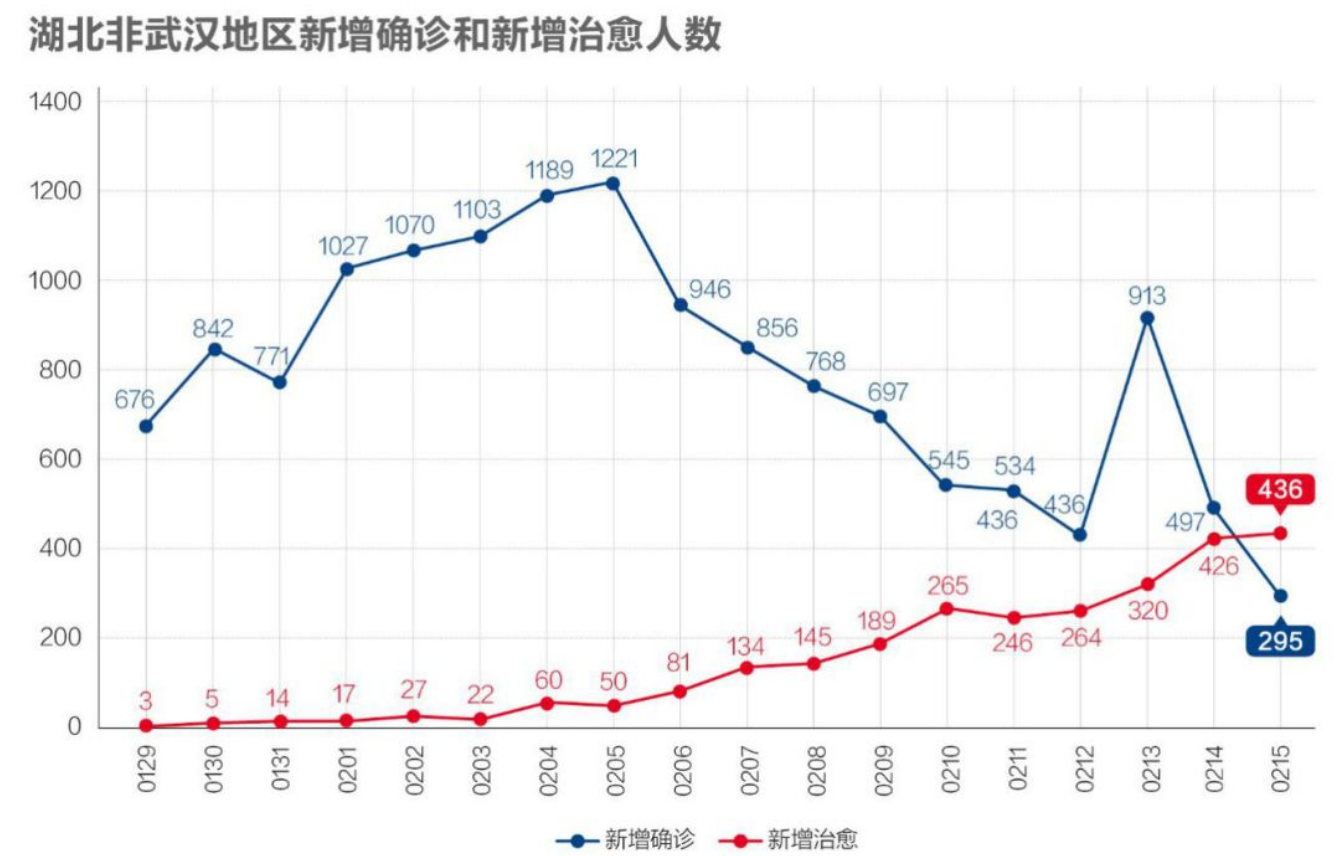
图12

国内非湖北地区新增确诊和新增治愈出院人数



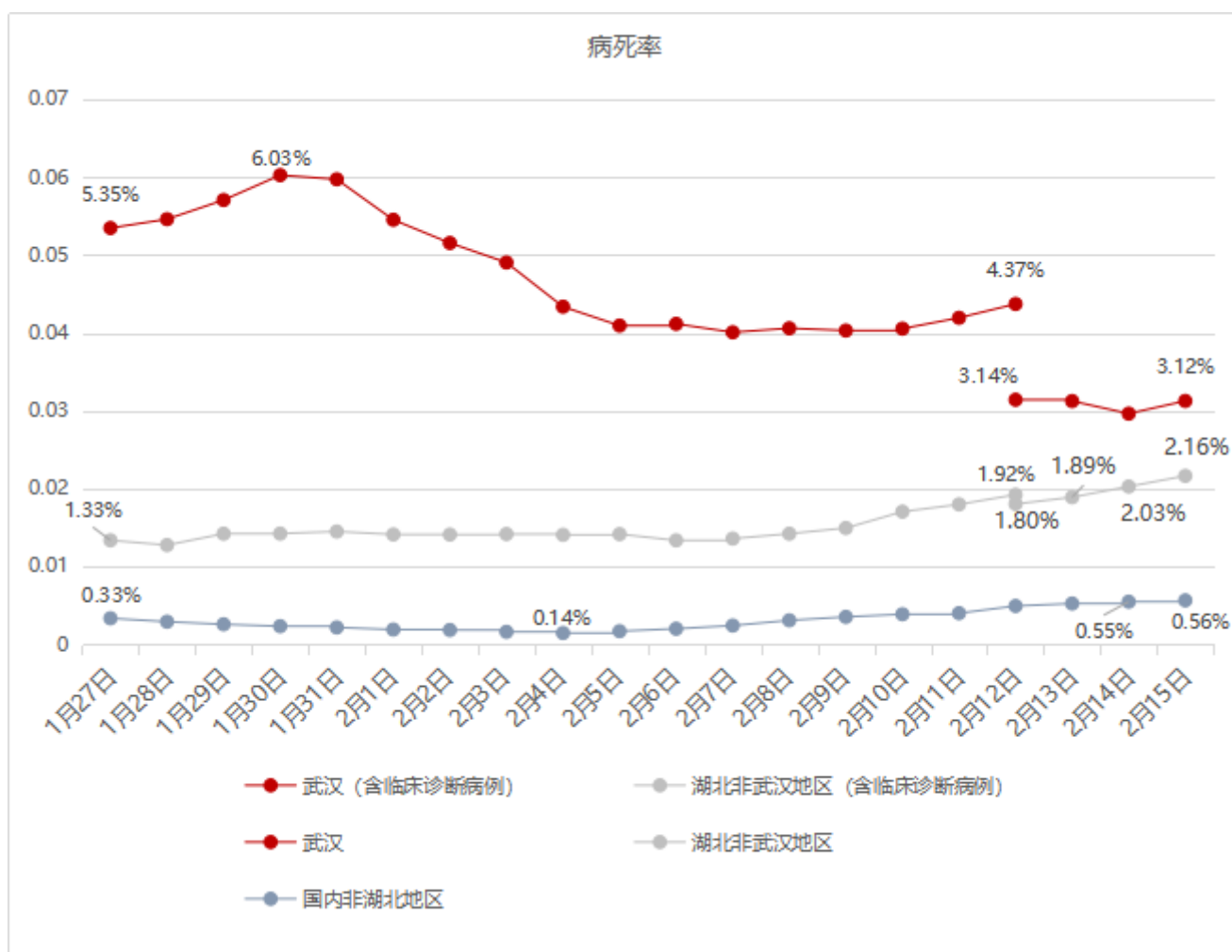
国内非湖北地区新增治愈与新增确诊人数已于2月12日成功越过“黄金交叉”点。意味着从这一天起，若不出意外，国内非湖北地区近10000例在院治疗者将开始逐步减少。在此之前，国内非湖北地区的另外两个重要存量“尚在接受医学观察人数”和“待排查疑似病例”皆已先后见顶下降。由于这三大存量（我们在数说疫情0211曾有阐述）都对应着巨大医疗资源和社会资源，它们的全面见顶下降，毫无疑问是关乎整个战局态势的“关键拐点”！

图13（湖北非武汉地区新增确诊和新增治愈人数）



湖北非武汉地区该数据也出现“黄金交叉”，可视为湖北非武汉地区的“关键拐点”，这一点的到来只比国内非湖北地区晚三天。

图14



病死率缓慢提升，总体态势正常。疫情暴发初期，每日新增病例猛增，有可能快过病死人数增长，因而导致病死率下降。经过一段时间滞后，随病程进展会带来死亡人数增加较快；与此同时，随着疫情得到控制，每日新增确诊病例出现明显下降，累计确诊病例增速放缓。这一快（分子），一慢（分母），会导致病死率缓慢回升。只有在疫情基本结束时，这个数值才会逼近“最终病死率”。

小结：湖北进一步化解“堰塞湖”，非武汉地区迅速重回下降轨道，武汉显现平稳态势。湖北非武汉地区越过抗疫战局“关键拐点”，可望由战略防守转为战略反攻。国内非湖北地区新增病例有望在2月20日前基本归零，也就是大家所期盼累计确诊病例见“顶”。

• 数说疫情

数说疫情0215：非湖北地区新增病例5日后有望清零，湖北进入总攻阶段

数说疫情0214：国内非湖北地区疫情已出现“关键拐点”

数说疫情0213：今天只说湖北，武汉“堰塞湖”显形了

数说疫情0212：武汉形势扭转，湖北夺回主动权，全国继续向好

数说疫情0211：形势趋好，开始“测顶”

数说疫情0210：武汉反弹，其他地区向好

数说疫情0209：洪峰通过，见“顶”可期

数说疫情0208：武汉数据反弹，治愈远超病死

数说疫情0207：疫情增势继续趋缓

数说疫情0206：拐点渐近



▲ [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。