



Committed to Improving
Economic Policy.

Research Note

2020.3.5(Y-Research RN046)

执笔人：杨燕青、林纯洁、刘昕、马绍之

yangyanqing@yicai.com

www.cbnri.org

研究简报

深度

新冠疫情冲击和应对的全景式报告

Part3：公共卫生篇

由于“传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大”，在国内已得到有效控制的新冠疫情被定位为“新中国成立以来在我国发生的一次重大突发公共卫生事件”。然而，随着国外确诊病例的快速上升，不少流行病专家认为，全球蔓延才刚刚开始。截至目前，世界卫生组织（WHO）尚未宣布其为全球大流行（Pandemic），约翰霍普金斯大学的疫情数据显示，截至3月5日18点，全球（除中国）新冠疫情已蔓延到79个国家，确诊病例为15108例。

疫情的来临和蔓延，警示了全球在公共卫生和大流行疾病应对方面的严重短板和“赤字”。在流行病肆虐的时代，显然全球并没有做好准备。旨在对全球195个国家的卫生安全及相关能力进行第一次全面评估和基准测试，权威机构共同开发的全球卫生安全（Global Health Security, GHS）指数显示，世界上没有一个国家为流行病和严重疫情做好了充分准备，每一个国家都有短板需要弥合。2019年，GHS指数的全球平均分只有

40.2 分（满分 100 分）。60 个高收入国家的平均分为 51.9。此外，有 116 个中高收入的国家未达到 50 分。

中国的 GHS 指数得分为 48.2，在 195 个国家中排名第 51 名，大致与印度、菲律宾、秘鲁以及以色列近似，但低于同为金砖国家的巴西。WHO 的最新数据显示，2017 年中国政府卫生支出占 GDP 比重仍仅为 2.9%。该比例仅略高于中低收入国家的平均水平，低于全球平均水平，明显低于中高收入国家和高收入国家。

针对中国在公共卫生和疾控领域存在的明显短板和“赤字”，以及治理架构中的明显缺陷，在全球灾难性传染病及大流行病发生概率日益高企的大背景下，再造中国公共卫生和疾控系统能力建设和治理架构的工作刻不容缓，我们提出以下具体建议：

1. 建立“大流行病预防和应对委员会”。在国家安全委员会下设常设的“大流行病预防和应对委员会”，推动和监督未来一系列中长期公共卫生设施、公共防疫储备和应对大流行病的各项能力建设。
2. 加大公共财政对公共卫生领域的投入。在“十四五”期间，公共财政应加大投入，用来提高公共卫生支出占 GDP 比例。高目标为 7000-8000 亿元，中国卫生支出占 GDP 比例达到 3.8%，即中高收入国家的平均水平；低目标为 3300 亿元，以达到全球平均水平 3.3%。
3. 大力增加医疗资源和医疗人员的供给总量。以美国为比照目标，若达到其卫生人员/总人口标准，需增加医疗人员约 7000 万人，而达到其 50% 的水平，即需增加医疗人员 2800 万人左右。
4. 医疗领域对内对外全面开放。以上医疗人员投入看起来目标极高，单靠公共投入显然无法实现，只有通过医疗领域和公共卫生教育领域大力度对内对外开放，允许民间资本和国际资本进入，才能实现增加供给总量的目标。

- 5.建立和完善应急响应机制、紧急征用机制。
- 6.建立公共卫生和应急储备体系并开始运转。
- 7.加强公共卫生和疾控人才的培养和科研。
- 8.重建疾控体系和治理架构。以交叉学科、多部门人员方式重建疾控体系；在治理架构上重回垂直管理架构，疾控系统重回行政系统。
- 9.建立相关数据库和共享机制。建立公共卫生专业人员、野生动物专家、兽医和决策者之间的协调和培训机制，建立人类、动物和野生动物监控的相关数据库和共享机制。
- 10.加强国际合作，积极参与公共卫生跨境应急响应。

一、全球在突发卫生事件防范领域存在严重短板和“赤字”

从严重急性呼吸系统综合症（SARS）、中东呼吸系统综合症（MERS）、埃博拉、鼠疫到新型冠状病毒疫情，全球正面临着越来越多的传染病爆发。

由世界银行和世界卫生组织共同建立的全球防范工作监测委员会（GPMB）于2019年撰写了一份报告《一个危机四伏的世界：全球突发卫生事件防范工作年度报告》（A World At Risk: Annual report on global preparedness for health emergencies）。报告指出世界正处于地区或全球灾难性传染病及大流行病的高危之中，这些疾病呈现更加频繁地爆发以及越来越难以管理的特征，不仅

造成生命损失，而且会颠覆经济，造成社会混乱。

美国削减核威胁倡议组织（NTI）、约翰霍普金斯卫生安全中心（JHU）联合经济学家智库（EIU）和国际咨询公司共同开发了全球卫生安全（Global Health Security, GHS）指数，这是对全球195个国家的卫生安全和相关能力进行的第一次全面评估和基准测试。GHS指数结果显示世界上没有一个国家为流行病和严重疫情做好了充分的准备，每一个国家都有短板需要弥合。2019年，GHS指数的全球平均分只有40.2分（满分100分）。60个高收入国家的平均分为51.9。此外，有116个中高收入的国家未达到50分。

表 1：GHS 指标体系及权重

指标大类	权重
第一类:预防病原体的出现	16.3 0%

第二类:对可能引起国际关注的流行病进行早期发现和报告	19.2 0%
第三类:迅速应对和减轻流行病的传播	19.2 0%
第四类:用以治疗病人和保护卫生工作者健全的卫生系统	16.7 0%
第五类:改善国家能力的承诺、解决差距的融资计划与全球准则的遵守	15.8 0%
第六类:国家总体风险和对生物威胁的脆弱性	12.8 0%

来源：《全球卫生安全指数报告（2019）》

GHS 指数报告发现：

1：面对全球性灾难性生物事件各国均准备不足。灾难性生物事件可能是由一种新出现的病原体引起的国际传播，或由一种危险的或经过改造的制剂或有机体的故意或意外释放引起的事件。生物安全（biosafety 和 biosecurity）并非卫生安全的优先领域，卫生部门和安全部门应对疫情行动者之间的联系薄弱。

- 81%的国家在应对蓄意破坏造成的生物安全（biosecurity）领域的指标落于低分段
- 66%的国家在应对意外造成的生物安全（biosafety）领域的指标落于低分段
- 少于 5%的国家会对两用研究（证实能够利用生物学技术制造出某种潜在危险的和破坏性的东西而开展的实验性研究）进行审查
- 没有国家有要求公司对 DNA 合成进行筛查的法律或法规
- 92%的国家没有证据证明要求对接触危险生物材料或毒素的人员进行安全检查

2：几乎没有证据表明大多数国家具有

经检验的重要卫生安全能力或表明这些能力可在危机中发挥作用。

- 只有不到 5%的国家要求至少每年对应急中心进行一次测试
- 77%的国家没有表现出具备收集实时实验数据的能力
- 24%的国家显示拥有全国范围样本运输的系统
- 89%的国家显示没有能在公共卫生突发事件中分发医疗对策的系统
- 19%的国家显示每 20 万人中至少有一名现场流行病学专家

3：大多数国家没有为备灾资金缺口提供国家预算拨款。

- 只有 5%的国家在融资方面落于高分段
- 只有利比里亚发在国家预算中公布过一份关于为现有评估和（或）国家行动计划中的缺口提供专项资金的说明
- 10%的国家显示高级领导人承诺过要改善地方或全球卫生安全能力

4：大多数国家缺乏应对大流行病的基础卫生系统能力。

- 卫生系统是得分最低的领域，全球平均

得分仅 26.4 分

- 27%的国家存在有更新的卫生人力战略
- 3%国家公开承诺对因参与公共卫生应对而患病的人员提供优先医疗服务
- 每 10 万人中医生和护士/助产士密度指标的得分较低
- 11%的国家显示有针对突发卫生事件的医疗措施对策

5: 兽医、野生动物专家、公共卫生专业人员和决策者之间缺乏协调和培训。

- 30%的国家显示在人类、动物和野生动物监控部间存在相关数据共享机制
- 8%的国家建立了致力于人畜共患病的跨部门组织
- 51%国家提供明确包括动物卫生专家在内的现场流行病学培训项目
- 在过去一年中,有 62%的国家没有向世界动物卫生组织提交人兽共患病的发病情况报告

6: 改善国家对国际卫生和安全规范的遵守至关重要。

- 少于一半的国家在过去三年提交了基于《禁止生物武器公约》(BWC) 建立

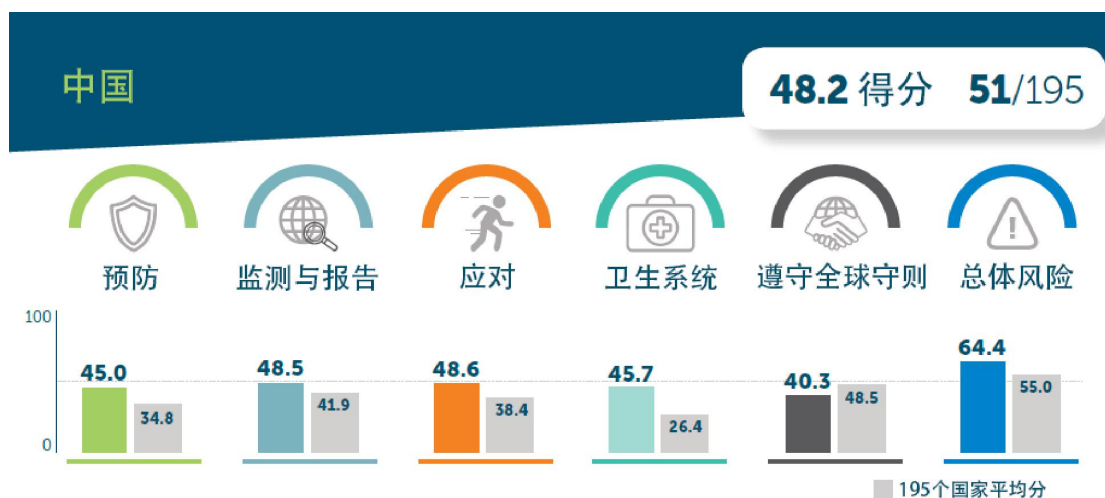
的信任措施

- 30%的国家在联合国安理会 1540 号决议的执行上表现良好,该决议有关反生物武器的法律框架和执行
- 5%的国家制定了共享基因数据、临床标本和/或分离的生物材料的公开计划或政策
- 31%的国家没有公共卫生应急响应的跨境协议
- 45%的国家进行过世界卫生组织的联合外部评估(JEE)并公开结果

二、中国公共卫生体系的短板和“赤字”

中国同样未对大规模的传染病流行做好充分准备。中国的 GHS 指数得分为 48.2, 在 195 个国家中排名第 51 名。在表 1 所显示的 6 个领域中,中国在国家总体风险与面对生物威胁脆弱性方面的得分最高,为 64.4 分。在预防、监测、应对、卫生系统以及总体风险上,中国的得分略高于世界平均分,遵守全球守则这一项低于全球平均分。中国得分大致与印度、菲律宾、秘鲁以及以色列近似,但低于同为金砖国家的巴西。考虑到中国国土辽阔,是全球第一人口大国,排在第 51 位和中国作为全球第二大经济体的地位和责任并不相称。

图 1: 中国 GHS 指数及分项得分



来源：《全球卫生安全指数报告（2019）》

综合来看，中国在公共卫生能力和公共卫生安全方面存在诸多短板：

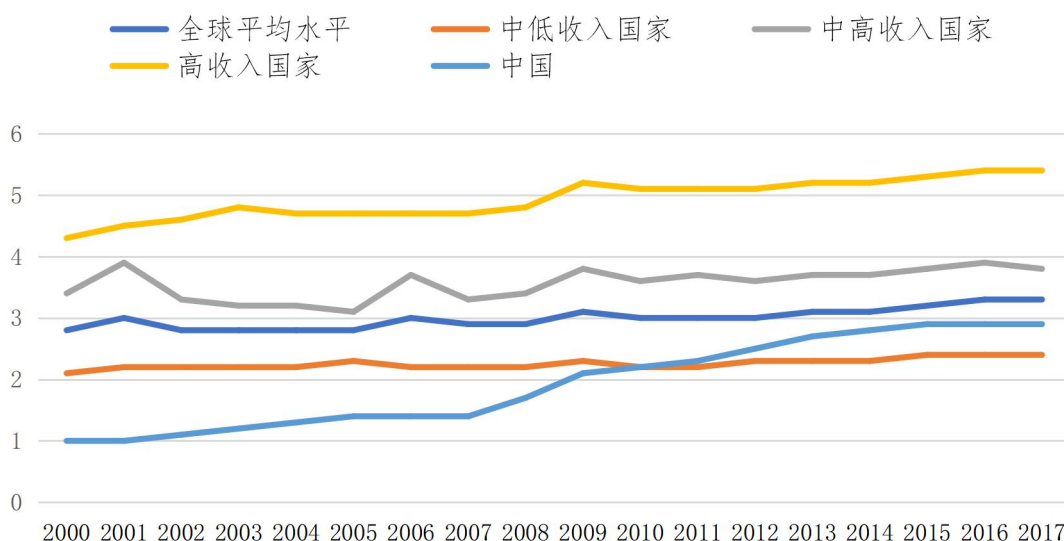
1. 中国政府公共卫生支出力度严重偏低

在主题为“卫生系统筹资：实现全民覆盖的道路”《世界卫生报告 2010》中，WHO 提出了公共卫生支出的全球目标：广义政府卫生支出占 GDP 的比重不低于 5%，个人卫生现金支出占全国卫生总支出的比重为 15~20%。WHO 指出，通过扩大政府财政投入、强制国民参保等方式降低个人卫生费用的支付比重，可以降低灾难性医疗支出的概率以及因病致贫的发生率。

从横向比较看，WHO 的数据显示，尽管 2007 年以来中国的政府卫生支出/GDP 持续上升，但 2017 年中国政府卫生支出占 GDP 比重仍仅为 2.9%。该比例仅略高于中低收入国家的平均水平，低于全球平均水平，明显低于中高收入国家和高收入国家。

中国医疗卫生支出占全国公共财政支出的比例上升，由 2010 年的 5.3% 上升至 2018 年的 7.1%，但整体医疗卫生支出总额与中国快速发展的经济体量并不匹配。以医院为例，1978 年中国全国医院数量为 9293 个，2018 年为 33009 个，增长了 3.55 倍，而中国 GDP 同期增长了 240 倍。

图 2：政府卫生支出占 GDP 比重



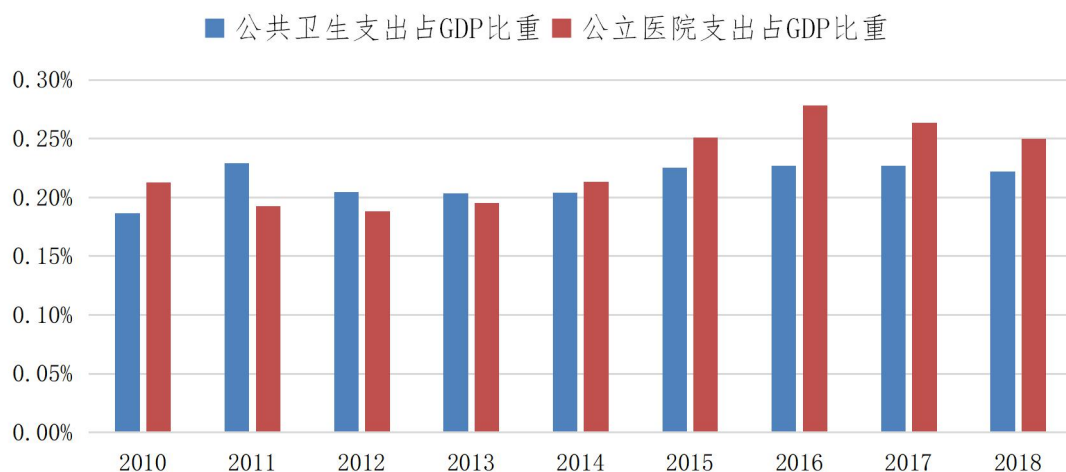
来源：WHO

从中国统计数据看，近年来中国公共卫生支出与公立医院支出占 GDP 的比重未有显著上升。公共卫生支出涵盖了疾病预防控制机构、卫生监督机构、重大公共卫生专项、突发公共卫生事件应急处理等领域，与此次新冠疫情的应对处理有直接对应关系。数

据显示，2010 年至 2018 年，公共卫生支出占 GDP 比例由 0.19% 上升至 0.22%，上升幅度仅为 0.03 个百分点。公立医院支出反映了中国大众医疗资源的普及度。自 2010 年至 2018 年，公立医院支出占 GDP 比例由 0.21% 上升至 0.25%，上升幅度仅为 0.04 个百分点。

在 2016 年至 2018 年期间，上述两项支出占 GDP 比例均略有下滑。

图 3：中国公共卫生与公立医院支出占 GDP 比重



来源：Wind

2. 中国各地医疗资源不均衡，导致发达地区卫生资源“挤兑”。

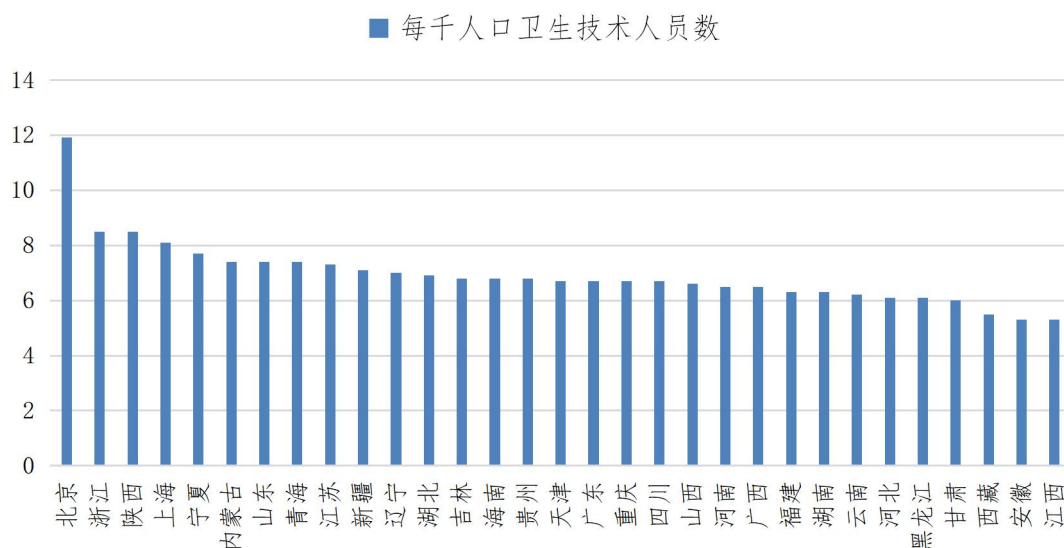
公共卫生投入不足必然导致医疗资源供应不足。以医院为例，1978 年中国全国医院数量为 9293 个，2018 年为 33009 个，增长了 3.55 倍，而中国 GDP 同期增长了 240 倍。

同时，这些医疗资源分配极不均衡，以千人床位数和千人卫生技术人员数为指标来进行衡量，各省市人均医疗资源之间的差别接近一倍。优质医疗资源的失衡更甚，从地区来看，东部地区共有三甲医院 644 家，

西部仅有 383 家；从各省的情况看，广东省三甲医院多达 122 家，而宁夏回族自治区仅有 6 家三甲医院。

卫生技术人员包括各类医院的医生、护士以及疾控中心、专科疾病防治院的专业人士，代表了各地的医疗人员充足度。从 2018 年的数字来看，北京、浙江、陕西和上海等经济较发达地区的每千人口卫生技术人员数较高，分别为 12、9、9 和 8；江西、安徽和西藏的每千人口卫生技术人员数较低，仅为 5、5、6。

图 4：2018 年中国各省市每千人口卫生技术人员数



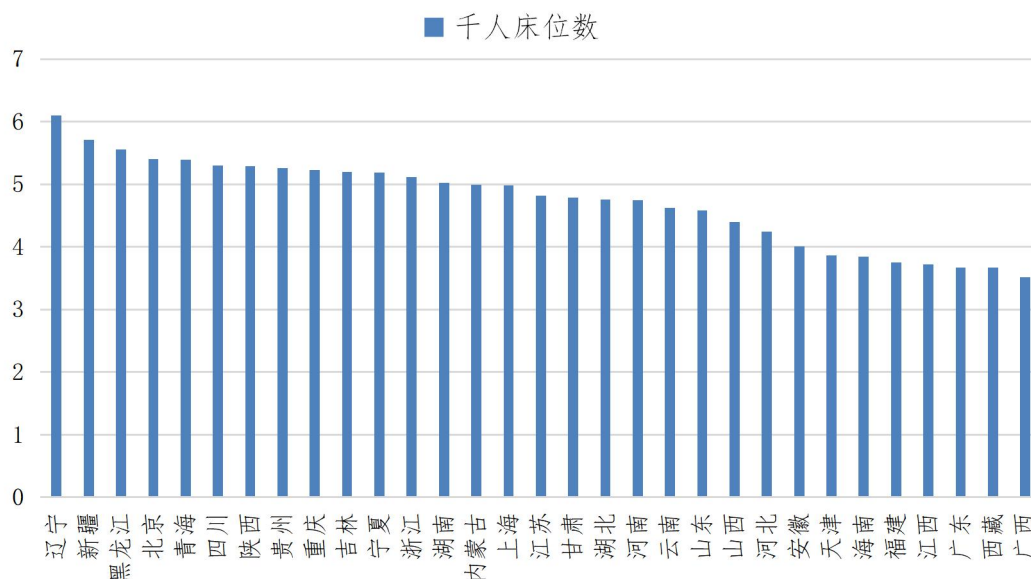
注：每千人口为常住人口。

来源：Wind

床位数反映各省市医疗设施的充足度。从 2018 年数据来看，辽宁、新疆、黑龙江的每千人口床位数较高，分别为 6.1、5.7 和 5.5；广西、西藏和广东的每千人口床位数较

低，分别为 3.5、3.6 和 3.6。从床位数来看，浙江、上海等地的人均床位数仅处于全国中游，而广东则排名倒数。

图 5：2018 年各省市每千人口床位数



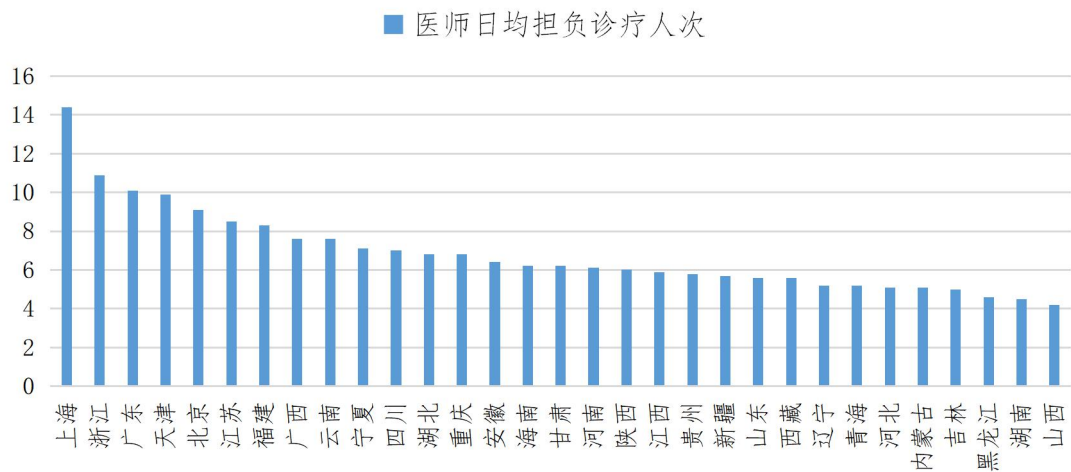
注：每千人口为常住人口。

来源：Wind

从医师日均担负诊疗人次来看，上海、浙江、广东等经济发达地区分别为 14、11 和 10。为上海和浙江为例，这两个地区的每千人人口技术卫生人员数位于全国前列，千人

床位数仅处于全国中游水平，而其医师日均担负诊疗人次却为全国最高，这意味着这两个地区要接收大量的非本地就医人口。

图 6：各省市医师日均担负诊疗人次



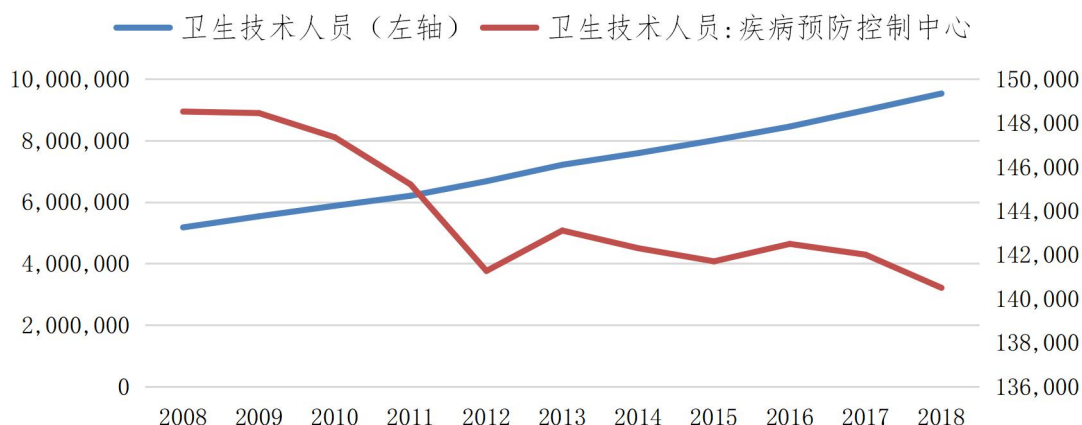
来源：Wind

各地区不平等的医疗资源分配导致大城市的优质医疗资源被挤兑。除北上广深杭等发达城市外，许多城市面临三甲医院数量不足、设施配置不到位的问题，各地区的医疗设施、医治水平参差不齐。这很大程度上导致了各地区民众都前往大城市就医，而大城市的三甲医院往往应接不暇，造成资源“挤兑”。

3.重医疗轻疾控，疾控人员严重不足

在过去十年，中国包含医生、护士在内的卫生技术人员总数逐年稳步增长，然而疾病预防控制中心的卫生技术人员却呈下降趋势。自 2008 年至 2018 年，全国卫生技术人员上升了 84.2%，疾病预防控制中心的卫生技术人员则下降了 5.4%。

图 7：全国卫生技术人员与疾控中心人员



来源：Wind

4. 疾控硬件虽有改善，但运行机制和治理架构存在严重问题

2003 年 SARS 疫情之后，中国花重金建立了传染病与突发公共卫生事件监测信息系统（简称网络直报系统），对各类传染性疾病展开监测，不明原因肺炎更是监测、报告的重点。这套“直报”系统横向覆盖全国、纵向深入到乡镇医院的电脑系统，只要发现传染性病例、尤其是不明原因肺炎，医院都直接在这套系统上报告病例。一旦发现不明肺炎在一个地方超过 5 例，就会自动触发核查机制，由中国疾控中心派人去进行流行病学调查、病人的访视、采取样本。该套系统在 2009 年甲流疫情期间发挥了很大的作用。然而，这套系统在此次疫情初期并未启动，折射出疾控系统的自身架构安排、以及疾控系统在卫生系统中的治理安排的种种缺陷。

三、政策建议

针对中国在公共卫生和疾控领域存在的明显短板和“赤字”，以及治理架构中的明显缺陷，在全球灾难性传染病及大流行病发生概率日益高企的大背景下，再造中国公

共卫生和疾控系统能力建设和治理架构的工作刻不容缓，我们提出以下具体建议：

1. 建立“大流行病预防和应对委员会”。对于疾病流行和公共卫生，参考美国奥巴马政府的架构安排（特朗普解散了该委员会，美国正在因此而付出代价），在国家安全委员会下设常设的“大流行病预防和应对委员会”，推动和监督未来一系列中长期公共卫生设施、公共防疫储备和应对大流行病的各项能力建设。

2. 加大公共财政对公共卫生领域的投入。在“十四五”期间，公共财政应加大投入，用来提高公共卫生支出占 GDP 比例。高目标为 7000-8000 亿元，中国卫生支出占 GDP 比例达到 3.8%，即中高收入国家的平均水平；低目标为 3300 亿元，以达到全球平均水平 3.3%。需要指出的是，加大对公共卫生的财政支出不仅有助于构建良好的卫生与防疫基础设施和运营体系，还能拉动国内 GDP 增长。

3. 大力增加医疗资源和医疗人员的供给总量。以美国为比照目标，若达到其卫生人员/总人口标准，需增加医疗人员约 7000 万人，而达到其 50% 的水平，即需增加医疗

人员 2800 万人员左右。

4.医疗领域对内对外全面开放。以上医疗人员投入看起来目标极高，单靠公共投入显然无法实现，只有通过医疗领域和公共卫生教育领域大力度对内对外开放，允许民间资本和国际资本进入，才能实现增加供给总量的目标。

5.建立和完善应急响应机制、紧急征用机制。

6.建立公共卫生和应急储备体系并开始运转。

7.加强公共卫生和疾控人才的培养和科研。加强公共防疫人才培养，在高校设立更多更强的公共卫生学院，同时建立类似于美国的 NIH 的国家公共卫生研究院，教学与科研并重，培养高端的公共卫生与防疫人才，建立公共卫生与防疫的研究体系、实验室体系，汇集全球高端科技人才，承担中国乃至全球的公共卫生领域的前沿研究工作。

8.重建疾控体系和治理架构。以交叉学科、多部门人员方式重建疾控体系；在治理架构上回到中央统筹的垂直架构，同时疾控体系重回行政体系，不再以事业单位形式运转。

9.建立相关数据库和共享机制。建立公共卫生专业人员、野生动物专家、兽医和决策者之间的协调和培训机制，建立人类、动物和野生动物监控的相关数据库和共享机制。

10.加强国际合作，积极参与公共卫生跨境应急响应。严格遵守国际卫生和安全规范，并积极承担责任，部分共享基因数据、临床标本和/或分离的生物材料，以推动全球相关研究，并积极参与公共卫生跨境应急响应。