



## 概要

中国美国商会社会影响力计划（Social Impact Initiative）公共卫生领域第三次研讨会于2020年11月13日在北京举行。来自公共卫生领域，包括中国外交部、中国疾病预防控制中心、国务院发展研究中心、世界卫生组织中国代表处、世界银行、联合国儿童基金会、救助儿童会、协和医学基金会、贝尔直升机、戴尔科技集团、葛兰素史克、强生、默克、默沙东、英伟达、晖致、和睦家医疗、丝路产业与金融国际联盟、安可咨询等政府、国际组织、研究机构、非政府组织、跨国企业的四十多位利益相关方代表参加了此次研讨会议。

本次研讨会聚焦“疾病预防与应急响应”，主要关注疫苗研发突发公共卫生事件应急响应等话题。广义而言，疾病预防是指为了限制疾病和其它与健康有关状况的发生、阻碍其发展并降低其影响而采取的临床和非临床干预策略和措施。通常而言，疾病预防策略通常分为三级：一级预防、二级预防、三级预防。<sup>1</sup>

虽然本次研讨会议重点聚焦传染病防控，但必须指出的是，慢性疾病才是中国居民死亡的主要原因。<sup>2</sup>近年来，由于中国人口结构的变化和经济的持续发展，其主要疾病负担特征已从传染病、孕产妇和新生儿疾病转变为非传染性（慢性）疾病（如中风、心脏病、肺癌）。<sup>3</sup>传染病占死亡率不到5%。但是，目前新冠肺炎的大流行再次使传染病防控成为卫生领域的优先事项和改革重点。

传染病的传播会对经济发展和增长产生重大影响。据世界银行预估，由于受到新冠肺炎疫情的影响，2020年全球经济可能萎缩5.2%，而全球贸易量可能降低13%至32%不等。中国是少数几个预计会在2020年实现经济正增长的国家之一（1.9%）。<sup>4</sup>

上文所述中国疾病负担变迁的部分原因是中国疾病防控工作取得了重大进展。通过投资基层卫生保健、培训社区医务人员、实施国家免疫规划、以及开展以环境卫生和个人卫生为重点的公共卫生运动，中国积极有效地推进了公共卫生系统的现代化。<sup>5</sup>中国政府在2016年首次提出《健康中国2030规划纲要》，这份文件是将健康置于社会发展中心的标志性政策框架，而疾病防控是其中的重中之重。

有效的疾病预防和控制战略需要地方、国家和国际层面协同合作，以及完善的公共卫生应急基础设施。虽然中国为控制新冠肺炎疫情所做的努力值得赞扬，但公共卫生体系仍需要不断提升，以加强疾病监测与控制的能力，补齐中国医疗卫生应急体系的不足和短板。<sup>6</sup>

在此背景下，关于疾病预防和应急响应的社会影响力计划第三次研讨会适时召开。中国美国商会组织社会影响力计划的目标，正是通过促进各利益相关方开展讨论，以推

---

<sup>1</sup> 主要策略包括通过使用疫苗或营养补充品来避免接触、改变不健康行为或增加对疾病的抵抗力的活动。次要策略涉及使用筛查和检测系统早期发现，或使用应急系统应对疾病爆发。三级策略涉及慢性疾病、自我管理计划，同伴支持计划或疾病康复过程。

<sup>2</sup> “[Crude death rate per 100 000 population by cause](#),” GHE 2016, WHO

<sup>3</sup> 周迈庚等, “[1990-2017年中国及其省份的死亡率、发病率和风险因素：2017年全球疾病负担研究的系统分析](#)”, 《柳叶刀》2019; 394: 1145-58. 可[在此查阅](#)。

<sup>4</sup> “[2020年10月，世界经济展望](#)。”国际货币基金组织，2020年，[一个漫长而艰难的上升过程](#)

<sup>5</sup> David Hipgrave, 2011, “[Communicable Disease Control in China: From Mao to now](#),” Journal of Global Health, 1(2):224-238.

<sup>6</sup> “[习主席要求改革公共卫生体制](#)”，中华人民共和国国家卫生委员会，2020年。

动解决公共卫生领域的问题。

此次研讨会聚焦两个主题：1) 疫苗研发；2) 应急响应体系。与会人员就每个议题进行了广泛而深入的讨论。每次讨论之后，与会人员均提出了一些政策建议，以期改进疾病防控策略，引导私营部门支持政府主导的行动，实现共同的公共卫生目标。主要建议包括：

1. 重新定义公共卫生公私伙伴关系的性质。来自商界、国际组织、非营利组织和政府机构的与会者齐聚一堂，虽然与会者并没有对私营部门参与公私伙伴关系的具体期望达成共识，但大家一致认为，公私伙伴关系是达成社会效益的有力机制。因此，与会者建议各平台重新定义公私伙伴关系的概念，特别是明确政府的利益和期望。唯有此，才能让私营部门在融资、研发、交通运输、分配等方面参与新冠肺炎疫苗的开发和分配，填补政府等公共部门难以解决的缺口。
2. 考虑在政府官方政策制订过程中采用协作型研讨会的形式。这种形式可以使不同的利益相关方汇聚一堂，对共同关心的挑战和问题畅所欲言。对话是确定并制定解决方案的第一步。此类形式有利于打破政府机构之间的壁垒，支持在政策方面建立共识。
3. 重申跨领域国际协同合作的重要性。企业界向中国和其他受疫情影响地区捐助抗疫物资，协助抗击新冠肺炎疫情，并为疫苗研发做出巨大贡献，充分彰显了其价值。只有通过持续合作，每个利益相关方发挥各自作用，疾病防控才能取得成功。疫情不分国界，因此国际合作至关重要。跨境共享信息资源有助于问题的解决。
4. 通过提升数据共享能力、改善数据共享政策和平台，助力中国各地医院实现数据共享。武汉疫情暴发之时，私营部门在武汉医院应用了数据共享技术，帮助遏制了新冠肺炎在医院之外的进一步传播。值得思考的是：我们如何将这一成功转化为持续动力，改善中国医院的数字化、加强医院间的信息共享，进而提高患者评估诊断的质量？要实现这一目标，首先可以将省级健康码 App 和国家级健康码 App（控制新冠疫情传播的应用程序）整合起来，加强医疗数据自由流动。
5. 推动小学教育培训，提高公共卫生意识。正如学校通过消防应急演练确保学生了解消防应急处置知识，未来应加强通过一些简单的方式使儿童认识到自己在疾病防控中的作用。学生在学校学习相关知识之后，会把所学内容带到家庭之中，进而在社区中产生积极影响。要持续将健康教育纳入小学教育课程，并加强对老年人等高危群体的教育。
6. 在地方层面开展疾病防控能力建设项目。2001年，世界卫生组织、联合国儿童基金会和中国疾病预防控制中心共同为中国疾病预防控制中心组织了专业培训。新冠肺炎疫情之后，持续在省级层面对疾病防控人员开展此类培训将大有裨益。

## 背景

社会影响力计划旨在将各领域的利益相关方汇聚一堂，共同为中国政策制定者探讨出切实可行的建议，支持制定更具包容性的公共卫生战略，改善人民健康状况。自 2020 年 7 月到 12 月，来自公营私营部门、研究机构、民间团体的利益相关者共计会参加公共卫生领域 4 次研讨会，并总结每次会议讨论的主要相关政策建议编纂成最终报告。第三次研讨会于 2020 年 11 月 13 日举行，会议主题是“疾病预防和应急响应”。以下为引导研讨会讨论的主要问题：

- 私营部门如何助力改善中国在疾病防控上现存的问题？
- 国际合作在实现国内和国际疾病防控目标方面有什么作用？
- 公众教育和宣传如何更好地配合应急管理和响应？
- 在疾病防控方面，私营部门可以为政策制定者提供哪些关键建议，从而改善中国的公共卫生状况？

## 了解疾病预防和应急响应

根据《国际公共卫生学百科全书》，疾病预防是指为避免疾病发生、阻止疾病进一步发展、减轻疾病带来的后果而采取的措施。<sup>7</sup> 世卫组织进一步完善了这一定义，提到要采取行动解决卫生领域的不平等问题：“具体而言，疾病预防是指基于人群和个人采取的旨在最大限度地减轻疾病负担和相关风险因素的干预措施，也包括为解决社会因素和健康不平等采取的措施。”<sup>8</sup> 中国疾病预防控制中心将疾病防控与社会稳定和国家安全联系在一起，其使命为“通过对疾病、残疾和伤害的预防控制，创造健康环境，维护社会稳定，保障国家安全，促进人民健康”。<sup>9</sup> 总而言之，疾病预防控制是指利用医疗卫生体系和非医疗卫生体系的资源，通过战略、行动、临床和非临床干预措施达到以下目的：(1) 限制疾病发生，(2) 阻止疾病发展，(3) 减少疾病造成的各类影响。为了实现上述目标，通常将采取的预防措施分为三级（见图 1）。

必须认识到的是，中国当前的医疗负担主要是由非传染性疾病构成。2016 年，非传染性疾病，特别是心血管疾病、癌症和呼吸系统疾病占主要死亡原因的 89.2%。<sup>10</sup> 虽然传染病仅占死亡人数的 3.8%左右，<sup>11</sup> 但新冠肺炎疫情再次引起人们对传染病防治的关注。2018 年，在传染病中，性传播疾病和血液传播疾病最为致命(81%)，<sup>12</sup> 而疫苗可预防疾病 (VPDs) 的发病水平排名第一 (43%)。值得注意的是，得益于中国实施免疫法且疫苗接种率较高，因此，虽然疫苗可预防疾病的发病率相对较高，但并没有转化为较高

---

<sup>7</sup> “[Disease Prevention](#),” *International Encyclopedia of Public Health*, 2008

<sup>8</sup> “[Disease prevention](#),” WHO, 2020

<sup>9</sup> “[About us](#),” China CDC, 2020

<sup>10</sup> GHE 2016, WHO

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> “[Reported Incidence and Death Rates of 28 Infectious Diseases \(2018\)](#),” National Bureau of Statistics China, 2019

的死亡率，仅占死亡人数的 2%。

新冠肺炎疫情的蔓延进一步凸显疾病不仅仅会给人民健康和社区安全带来巨大威胁，也极有可能给经济发展带来巨大挑战。德国劳工研究所(IZA)数据显示，在 2012-2030 年期间，非传染性疾病可能会给全球造成约 443 万亿美元<sup>13</sup>的经济损失。而中国在 2012-2030 年期间可能损失高达 27.9 万亿美元<sup>14</sup>。神经和精神疾病是死亡率最低的疾病之一，但却占全球经济损失的 30% 以上，占全球 GDP 的 60% 以上。

2002/2003 年非典疫情爆发后导致中国 GDP 同比增长率显著下滑<sup>15</sup>。随着疫情得到控制，经济活动迅速恢复。新冠肺炎疫情也展现了类似模式。然而，鉴于新冠肺炎疫情之严重，其影响也更为深远。2020 年第一季度，中国疫情最为严重之时，GDP 同比下降 6.8%<sup>16</sup>。但是中国积极采取有效措施控制新冠疫情，政府出台政策大力支持经济发展，第二季度实现经济同比增长 3.2%，第三季度增长 4.9%，全年 GDP 增速由负转正<sup>17</sup>。世界银行和国际货币基金组织分别预计 2020 年全球 GDP 下降 5.2% 和 4.4%。<sup>18</sup> 国际货币基金组织预计亚太地区 GDP 将下降 2.3%。预计中，中国将是全球为数不多的 2020 年经济实现增长的国家之一，预计增长 1.9%。<sup>20</sup>

为应对传染病的威胁，各国需要不断评估、更新、实施疾病防控和监测体系。长期以来，中国一直高度重视疾病的预防控制。早在 20 世纪 50 年代，中国政府就实施了检疫和禁疫，开展疫苗接种活动，并积极宣传教育，提高人们对环境卫生和个人卫生重要性的认识。1955 年，《传染病管理办法》<sup>21</sup>建立了尽早报告制度，对传染病的发病情况进

的死亡数，仅占死亡人数的 2%。

第一级预防	
1. 避免暴露	
2. 改变不健康或不安全的行为	
3. 增强对疾病或伤害的抵抗力	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 免疫、接种和预防；</li> <li>▪ 禁止或控制危险材料的使用</li> <li>▪ 营养和食品补充方案</li> </ul>
第二级预防	
1. 对疾病或伤害早发现、早治疗	
2. 防止再次受伤或疾病复发	
3. 减少风险	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 早发现的疾病筛查方案</li> <li>▪ 最大限度地减少危险暴露的测试方案</li> <li>▪ 应急体系</li> </ul>
第三级预防	
1. 防止或减少残疾	
2. 最大限度地提高生存质量、延长寿命	
3. 治疗和康复	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 慢性病自我管理方案</li> <li>▪ 互助支持方案</li> <li>▪ 康复和恢复方案</li> </ul>

图 1. 疾病预防控制三级预防

来源：中国美国商会

<sup>13</sup> [“The Economic Impact of Non-communicable Disease in China and India: Estimates, Projections, and Comparisons,”](#) IZA, 2013

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> [“4 charts show how SARS hit China’s economy nearly 20 years ago,”](#) CNBC, 2020

<sup>16</sup> [“Preliminary Accounting Results of GDP for the Second Quarter and the First Half Year of 2020,”](#) National Statistics Bureau, 2020

<sup>17</sup> Ibid.

<sup>18</sup> [“COVID-19 to Plunge Global Economy into Worst Recession Since World War II.”](#) World Bank, June 8, 2020.

<sup>19</sup> [World Economic Outlook, October 2020: A Long and Difficult Ascent,](#) “International Monetary Fund, 2020

<sup>20</sup> Ibid.

<sup>21</sup> [“中国应报传染病的发展趋势。”中国传染病通报趋势：对监测和人口健康政策的影响”，](#) Plos One, 2012 年。

行跟踪监测。20世纪70年代，中国实施了扩大免疫规划，1978年至1995年，小儿麻痹症、麻疹、破伤风、白喉等多种传染病的死亡率和发病率下降了98%<sup>22</sup>。1987年，中国建立了第一个三级生物安全防护实验室，这表明中国日益重视国内疾病预防控制研究工作<sup>23</sup>。此后不久(1990年)，中国又启动了艾滋病专项研究计划。

2000年代中期，由于非典疫情的影响、新型传染病的威胁以及肺结核在通过现代化预防策略和药物干预措施得到控制之后却再度流行等趋势，中国开展了公共卫生体系改革。<sup>24</sup> 非典疫情后，中国建立了全国范围的传染病网络直报系统，并大大增加了对中国疾病预防控制中心的财政投入；通过修订《传染病防治法》在内的中国法律框架，非典也推动了疾病报告和监测要求的改革。中国也在通过专门的体系和规划着力健全国家公共卫生应急管理体系，由国家卫健委负责监督。<sup>25</sup> 国家公共卫生应急管理体系主要有五大功能：检测、管理、治疗、研发及政策制订。特定政府机构在发生突发公共卫生事件时，负责执行具体行动要点。<sup>26</sup> 国家公共卫生应急管理体系在政府抗击新冠肺炎疫情中发挥了重要作用：协调各部委行政法规调集物资及防护设备；组织对受影响社区、企业和行业提供资金支持；管理医保报销；协调各部委、各行业出台新冠肺炎防控措施。

<sup>27</sup>

在新冠肺炎疫情爆发之前，中国已经开始开展医疗卫生改革。2016年10月中国首次发布《健康中国2030规划纲要》，纲要提出公共健康是中国社会经济发展的基础条件（参见图2）。<sup>28</sup>

表 1. 健康中国 2030

解决健康问题的综合干预措施	终身促进健康	预防控制重大疾病
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 营养和运动</li> <li>▪ 禁烟</li> <li>▪ 促进心理健康</li> <li>▪ 健康环境</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 妇幼保健</li> <li>▪ 职业健康</li> <li>▪ 学校健康教育</li> <li>▪ 老年人护理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 非传染性疾病的预防和治疗</li> <li>▪ 预防控制传染病</li> <li>▪ 应急响应</li> </ul>

来源：CGTN，2019

中国抗击新冠肺炎措施得力，目前疫情已基本得到控制。然而，2020年暴发的新冠肺炎也为中国国内和国际公共卫生改革和持续改进提供了一个契机。国内来说，基层医疗卫生基础设施发挥着守门员的作用，负责日常基本筛查和监测，是预防传染病的第一道防线<sup>29</sup>。基层医疗卫生保健是中国公共卫生战略的重要支柱，政府在过去十年中大幅增加了基层医疗机构的补贴和资助<sup>30</sup>。然而，中国的基层医疗卫生保健仍然面临着一

<sup>22</sup>"[国家免疫计划](#)"，联合国儿童基金会，2018年。

<sup>23</sup>"[中国传染病防控与生物安全项目发展简史](#)"，《生物安全与生物安保杂志》，2020年。

<sup>24</sup>"[Report of Notifiable Infectious Diseases](#)," The Data Center of China Public Health Science, 2020

<sup>25</sup>"["COVID-19 Epidemic and Public Health Measures in China](#)," Journal Epidemiology and Global Health, 2020

<sup>26</sup>"["China: Legal Responses to Health Emergencies](#)," Library of Congress, 2015

<sup>27</sup> Tingting Xu, Ruoyu Xu, 2020, "COVID-19 Epidemic and Public Health Measures in China," *Journal of Epidemiology and Global Health*, 10(2):118-123.

<sup>28</sup>"["China issues new documents on implementing Healthy China initiative](#)," CGTN, 2019

<sup>29</sup>"["The primary health-care system in China](#)," The Lancet, 2017

<sup>30</sup>》，《柳叶刀》，2020年。

些挑战。<sup>31</sup> 挑战之一是诊断质量较低, 研究表明乡镇卫生院存在诊断不准确的问题。另一挑战是基层具有相关认证或教育背景的专业医护人员不足。与医院系统相比, 基层卫生保健系统还存在患者信任度低的问题; 因此, 即使仅是小病, 患者也往往选择去医院就诊。<sup>32</sup> 与此同时, 社区卫生保健中心与专科护理中心或医院之间协同不足, 而且社区卫生保健中心往往并不是许多病人的第一接触点。卫生保健中心和医院的电子病历并不一致, 几乎不会互相共享, 这进一步限制了两者之间的联系。

在国际层面, 中国也积极参与改善疾病预防和突发卫生事件应急工作。作为世卫组织成员之一, 中国根据《国际卫生条例》的规定, 向世卫组织的全球反应网络报告并协调卫生突发事件应对工作。<sup>33</sup> 中国还参与了双边、多边合作, 加快疾病预防控制<sup>34</sup>, 促进抗灾能力<sup>35</sup>、推动抗灾支持。<sup>36</sup> 中国也在为艾滋病、结核病、疟疾<sup>37</sup> 和新冠肺炎<sup>38</sup> 等疾病疫苗的研发和销售提供资金支持。

全球卫生安全议程是一项旨在防控传染病的多边合作项目, 中国也是成员国之一。在这方面, 中国在遵守国际卫生规范和报告要求等方面仍有改进空间。举例而言, 全球卫生安全指数通过衡量预防、检测和报告、快速反应、卫生体系、遵守国际规范和风险环境等 6 个标准评估各国卫生安全能力, 该指数显示中国在“遵守国际规范”方面得分最低, 低于全球平均水平<sup>39</sup>。“遵守国际规范”的评估指标包括《国际卫生条例》报告遵守、承诺共享遗传和生物及基因数据、为国际公共卫生行动提供资金支持和其他国际承诺等。与大多数“全球卫生安全议程”成员国不同, 中国没有完成监测国际卫生安全遵守情况的联合外部评估 (JEE)<sup>40</sup>。

此次新冠肺炎疫情在一定程度上暴露了中国医疗体系和卫生应急体系的短板和不足<sup>41</sup>, 中国正在加快公共卫生体系改革、提高疾病监测控制能力。主要改革举措包括: 1) 重新调整疾病预防措施, 精简疾病监测网络,<sup>42</sup> 提高地方早期疫情监测报告能力。<sup>43</sup> 2) 加强完善传染病治疗基础设施建设, 有效应对突发公共卫生事件<sup>44,45</sup>。 3) 采取措施加强医疗卫生专业培训, 提升医疗卫生专业人员的能力。<sup>46,47</sup> 4) 扩大医疗保险覆盖面, 把新型传染病和更为全面的治疗方案纳入其中。

---

<sup>31</sup>同上。

<sup>32</sup> [“Chinese vaccine scandal unlikely to dent childhood immunization rates,”](#) Nature, 2018

<sup>33</sup> [“International Health Regulations,”](#) WHO, 2020

<sup>34</sup> [“ASEAN, China to improve health in the region through technology,”](#) asean.org, 2017

<sup>35</sup> [“Cooperation towards disaster risk reduction in the Belt and Road Region,”](#) Prevention Web, 2020

<sup>36</sup> [“Global Health – China,”](#) CDC, 2020

<sup>37</sup> [“Government Donors,”](#) The Global Fund, 2020

<sup>38</sup> [“China joins COVAX, UN-backed global COVID-19 vaccine facility,”](#) Al Jazeera, 2020

<sup>39</sup> [“Global Health Security Index 2019,”](#) GHS Index, 2019

<sup>40</sup> China Power Team, [“How Robust is China’s Health Security?”](#) China Power, May 13, 2020.

<sup>41</sup> [“President Xi calls for reforming public health systems,”](#) National Health Commission of PRC, 2020

<sup>42</sup> [“China to accelerate improvement of monitoring system for infectious disease,”](#) China Daily, 2020

<sup>43</sup> [“Public health gets boost in war on virus,”](#) China Daily, 2020

<sup>44</sup> [“CPPCC member enhances medical center proposal,”](#) National Health Commission of PRC, 2020

<sup>45</sup> [“China looks to improve public health system,”](#) China Daily, 2020

<sup>46</sup> [“China to spur development of medical education,”](#) National Health Commission of PRC, 2020

<sup>47</sup> [“Cabinet gives boost to medical training,”](#) China Daily, 2020

## 讨论主题 1: 疫苗研发

开展疾病防控首先需要了解疾病防控的作用及其在中国公共卫生体系中的地位。从根本上说,中国(和许多其他国家)面临的问题是如何建设可以满足 14 亿公民健康需求的卫生体系,并在提供高质量服务的同时,优化资源配置,最大程度地降低患者和其他受益者的成本。中国当前人口迅速老龄化(2019 年中国 65 岁以上人口约占 11.5%,预计到 2030 年将上升到 16.9%);而且新冠肺炎疫情进一步显示中国公共卫生应急需求不断变化,在此背景下,这些问题必须得以解决。<sup>48</sup> 而在这一进程中,疾病防控至关重要。

自 2002/2003 年非典疫情爆发以来,中国的疾病防控体系发展迅速。此次中国调动政府至上而下各部门的力量,有力应对新冠肺炎。参与应对规模如此之大,主要得益于过去十年中的几大趋势。首先,中国大力投资科技发展,使其成为疫苗研发和销售领域的领军者,推动广泛采用数字医疗应用,其中许多相关应用用于减缓新冠传播。<sup>49</sup> 其次,中国的医疗体制进行了重大改革,主要体现在以下几个方面:

- 启动由政府资助的全民基本医疗保险,预计覆盖 95%的人口。全民医保为人民提供了一定的安全保障,鼓励公民患病时主动就医,不会因为看病贵而拒绝就医。全民具有主动就医的意愿和能力,这在疫情爆发时期对应对疫情有所帮助。
- 大力投资中国疾病预防控制中心发展及医疗体系能力建设,有效实施疾病预防控制战略。

过去几十年间中国社会经济发展迅速、人民生活水平普遍提高,加快了公共卫生改革的步伐。2003 年,中国人均 GDP 约为 1288 美元,到 2019 年已增长到 10262 美元,增长率超 600%<sup>50</sup>。随着中国经济的发展和人民生活水平的提高,中国传染病负担明显减轻、国民寿命迅速提高、婴儿死亡率下降,公共卫生指标表现也不断进步。<sup>51</sup>

然而中国的经济增长和社会发展也为公共卫生领域带来了挑战。随着经济迅速增长,随之而来的是生活方式的巨大变化:城镇化如火如荼、体育活动减少、饮食习惯不健康、吸烟率持续攀升。城市中心往往人口密集,给预防控制疾病的传播带来了一系列新的挑战。因此,中国公共卫生体系必须随之不断发展,在承担应对非传染病的巨大负担的同时,有效实施类似此前抗击新冠肺炎疫情时部署的疾病预防控制战略。

为了应对中国公共卫生领域的不断变化,中国公共卫生体系需要加强对预防 and 治疗的重视。如此一来,需要中国进一步改善基层卫生保健服务,满足老龄化人口的医疗需求。<sup>52</sup> 在此过程中,中国是否能够有效激励社区参与基层卫生保健、加强社区对初级卫生保健的认识至关重要。与此同时,中国还需要持续完善医疗体系的融资,鼓励提升效

---

<sup>48</sup> “[World Population Aging 2019](#),” UN Department of Economic and Social Affairs, 2019.

<sup>49</sup> For further discussion of digital health in China, see the Social Impact Initiative Impact in Action Brief [here](#).

<sup>50</sup> World Bank Data Catalogue, 2020.

<sup>51</sup> Soeren Mattke et al, “[The Role of Health Care Transformation for the Chinese Dream](#),” RAND Health Quarterly, 2014; 4(3):4

<sup>52</sup> Li Xi et al, “[Quality of primary health care in China: challenges and recommendations](#),” Lancet 2020; 395: 1802–



率、控制成本（尤其是医院医疗成本），采用医疗相关技术。中国还应考虑对一些产品如烟草和酒精征收其他税收，创造收入的同时阻止减少此类产品的使用。要处理好这些变化需要有效的治理，主要为：

- 深化政府部门、机构、准政府团体之间的协同合作，确保各项政策协调落实。
- 加强政府监管部门之间的信息共享和整合，也要加强政府、私营部门、智库和学术界以及公众之间的信息共享和整合。
- 为创新改革和产品试验提供制度保障和空间，改善中国医疗服务。

最后，应认识到，在关注中国自身防控形势的同时，公共卫生是全球性的话题。新冠肺炎疫情充分表明全球团结合作对疾病预防控制至关重要。医疗卫生既是社会经济发展的前提条件，也是一项全球性的工作。人们往往会重点关注各自的家庭和社区，但是，保持高标准的公共卫生，需要全球的团结合作。

本着这一精神，研讨会第一轮讨论邀请与会人员共同探讨疫苗研发的专题。与会者一致认可，疫苗是公共产品，公共卫生应重点关注基于科学的结果和证据。疫苗安全性和有效性应为重中之重。最后，研讨会与会者认为，疫苗作为一种公共产品，应优先为儿童和老人等弱势群体接种。研发疫苗应该调动政府、非营利行业和企业等全社会力量一起参与研发、分配新冠疫苗，保障疫苗优先最需要的人。

中国企业在包括新冠肺炎疫苗在内的疫苗研发方面走在前列。2007年至2015年间，中国国内市场生产了6.66亿支至11.9亿支疫苗，其中很多疫苗为国产<sup>53</sup>。中国的疫苗市场分为两类。第一类疫苗是由政府扩大国家免疫规划为14岁以下儿童接种12种可预防疾病的疫苗；第二类疫苗为非强制性疫苗，居民可按成本价自愿接种，支付方式包括自费或使用补充商业保险。2019年，中国颁布了严格的《疫苗管理法》，对疫苗研发实行严格的端到端监管，包括建设检查员队伍、实施疫苗全程电子追溯制度、对违规者严厉处罚，以及设置可用于补偿疫苗不良事件受害者的公共基金。<sup>54</sup>一类疫苗的研发以国有企业为主，而二类疫苗的收入主要来自于民营企业（包括外资和内资）。

中国在疫苗研发和生产领域取得多项成就，包括建设一个大型国内生产基地，实现低成本量产；中国政府不断扩大疫苗可预防疾病范围；并在接种人数上设置了严格要求，通过地方疾病预防控制中心和几十万个接种门诊保障“扩大免疫规划”疫苗实现高覆盖率，克服了地域辽阔、人口众多且分布不均的相关挑战<sup>55</sup>。

研讨会与会人员还探讨了疫苗研发方面的挑战。中国政府在研发方面的投资及资助主要流向国有企业。而创新型疫苗主要由私营部门研发，因此应给予私营部门更大的疫苗研发空间。例如，据估计，截止到2020年4月，72%正在研制的活性新冠候选疫苗是由私营部门开展研发，而公营单位、学术界、非营利领域所占比例仅为28%<sup>56</sup>。再加上资金资源的限制，公营单位不能简单地将疫苗研发控制在自己手中。

中国应进一步完善国内市场，简化研发、审批、生产等各个环节的流程，让市场机制发挥更大作用，从而促进市场竞争、激励创新，为中国公民开发更多疫苗。

除了纯粹的研发之外，还须关注疫苗的储存和配送，对于疫苗来说，这项工作并不

---

<sup>53</sup> Y Zheng et al. "[The landscape of vaccines in China: history, classification, supply, and price.](#)" BMC Infect Dis 18, 502 (2018).

<sup>54</sup> 张兰妮，[《中国。疫苗法获通过》](#)，美国国会图书馆全球法律观察，2019年8月27日。

<sup>55</sup> *ibid*

<sup>56</sup> Tung Than Le et al, "[The COVID-19 vaccine development landscape.](#)" Nature Reviews Drug Discovery, May 2020.

简单，因为疫苗往往对储存和运输要求较高。例如，当前正在研制的两种新冠疫苗需要在零下 20 摄氏度和零下 70 摄氏度的条件下长期储存才能保持其有效性<sup>57</sup>。温度控制及运输疫苗物流能力不足已经成为全球严重挑战。世卫组织预计，每年有高达 50% 的疫苗被浪费<sup>58</sup>。在这方面，研讨会一致认为优质供应链及高效配送对疫苗来说举足轻重，保障疫苗顺利通过“最后五英里”，安全送到目标个人和社区。

在新冠肺炎疫情全球大流行的背景下，与会者对如何推动疫苗研发方面的国际合作尤为关注。疫苗研发单位、监管部门、政策制订者、公共卫生机构和政府之间需要加强国际协作，以确保新冠疫苗的顺利生产和公平分配<sup>59</sup>。世界银行和流行病防范创新联盟为疫苗研发工作确定了三个目标：速度、规模、可获得性<sup>60</sup>。2020 年 3 月，七国集团承诺支持协调研究、联合资助新冠疫苗的开发<sup>61</sup>。

与会者重申，应在疫苗开发方面开展全球合作。世卫组织等国际组织将在诸多领域中发挥引导作用，能够为制定新冠疫苗国际标准提供技术支持、支持疫苗审批、进行国际协调，确保合格疫苗能够在紧急情况下流通使用<sup>62</sup>。来自私营部门的其他与会者讨论了在供应链和保障供应链质量方面开展国际合作的重要性。供应链安全对于参与疫苗研发测试的全球私营企业来说都极其重要。国际合作对于技术问题来说也至关重要，例如临床限制、基因资源和材料的使用安排、数据保护和数据的跨境传输等均需要国际合作进行临床试验及获取批准。

总而言之，确保疫苗开发安全有效需要在疫苗研发、生产、配送等各个阶段进行国际协调合作。协作对于支持疫苗开发来说必不可少，可以保障候选疫苗安全有效，并在不同国家和地区完成临床试验和安全测试。疫苗制造商可以与国内外合作，加快疫苗上市速度。各国、各制造商还需携手合作解决成本问题，保障发展中国家和发达国家都买得起疫苗。同时，要确保疫苗在世界各地公平一致地发放的关键就在，国际合作。与会者总结，当前虽然有诸多问题亟待解决，但是鉴于目前疫苗开发的速度和规模，大家仍持乐观态度。

## 讨论主题 2：公共卫生应急响应

在 2020 年，新冠肺炎疫情进一步凸显了突发公共卫生事件应对规划和行动的重要性。突发公共卫生事件是指突然发生、会给人类生命造成重大风险的疾病或者影响健康的紧急事件<sup>63</sup>。特别是当公共卫生事件超出社区的常规处理能力、导致社区不堪重负之

---

<sup>57</sup> Umair Urfan, “[Why staying cold is so important to a Covid-19 vaccine](#)” Vox, November 16, 2020.

<sup>58</sup> “[Monitoring Vaccine Wastage at Country Level: Guidelines for Program Managers](#),” WHO Report, WHO/V&B/03.18. Rev.1, 2005.

<sup>59</sup> ibid

<sup>60</sup> G Yamey et al, “[Funding the development and manufacturing of COVID-19 vaccines: Background paper for the World Bank/CEPI financing COVID-19 vaccine development consultation on February 20, 2020](#).” The Center for Policy Impact in Global Health. Duke Global Working Paper Series: number 20, March 2020.

<sup>61</sup> G7 Leaders Statement, March 16, 2020, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/g7-leaders-statement/>

<sup>62</sup> David Salisbury and Champa Patel, “[The Hurdles to Developing a COVID-19 Vaccine: Why International Cooperation is Needed](#),” Chatham House, April 23, 2020.

<sup>63</sup> [Definitions: Emergencies](#), WHO, November 2020.

时，则会上升到突发公共卫生事件<sup>64</sup>。公共卫生应急响应往往是一个为公共卫生紧急事件未雨绸缪或应对公共卫生紧急事件而进行规划、行动、评估、调整的过程<sup>65</sup>，会涉及一系列预防、缓解、恢复工作，包括执行与准备工作有关具体任务的工作能力<sup>66</sup>。

公共卫生应急响应要求不断审视、测试、改进应对能力。公共卫生应急响应的责任由政府机构、社区、个人、非营利部门等各级利益相关方承担。协调是公共卫生应急响应中的一个关键要素，需要每个相关方充分了解自己在体系中的角色以及如何与体系内其他利益相关方相互配合。例如，与会企业分享了在国外偏远社区提供空中医疗服务和应急解决方案的一些经验，并坦承，救援工作充满挑战，往往需要在不断变化的环境中进行大规模部署。要有效地应对此类事件，需要各级政府和民间组织共同合作，减轻影响，积极应对。

国际层面也在开展协作。例如，2014年启动的“全球卫生安全议程”共有69个国家和国际组织以及私营企业参与，中国也是成员之一，这项计划旨在协调联合国有效地预防、发现和应对传染病<sup>67</sup>。各国要在2024年前完成卫生安全能力评估，实施改革弥补差距，改善薄弱环节。

中国对突发公共卫生事件的定义为“突然发生，造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件。”<sup>68</sup> 中国应急管理体系及其“一案三制”（“一案”是指制订修订应急预案；“三制”是指建立健全应急的体制、机制和法制）的基本框架要求国家、省、地方三级进行立法和应急预案，开展以预防与准备、监测与预警、应对与救援、恢复与重建为重点的能力建设。

自2002/2003年非典疫情之后，中国全国性的应急框架经历了重大改革：颁布、修订了《突发公共卫生事件条例》（2003年）、《国家突发公共卫生事件应急预案》（2006年）等一系列应急法律法规。<sup>69</sup> 此外，2007年，中国颁布了《突发事件应对法》，制定了自然灾害、工业事故、公共卫生危机和公共安全隐患的应对流程。<sup>70</sup> 在《突发事件应对法》出台之前，国家层面和省级层面都制定了应对突发事件的应急预案，同时要求政府各个部门制定本部门的预案。在2018年春天，国务院进行了大规模的机构调整和改革，其中，首次成立了应急管理部，将应急工作上升到部级，并在一个部级机构下协调部级应急工作<sup>71</sup>。

自非典之后，中国的公共卫生应急响应能力不断加强，采用包括国家应报传染病监测系统 and 突发公共卫生事件监测系统在内的多个传染病疫情监测预警和控制系统，协助建立集中的传染病报告和早期监测系统。非典爆发后，中国还大幅扩充了国家个人防护用品的储备。虽然在新冠疫情暴发后，全国各地个人防护用品严重短缺，但中国积极行动起来，加紧生产必要物资解决短缺问题<sup>72</sup>。作为世界上最大的个人防护装备生产国，

---

<sup>64</sup> Christopher Nelson et al, “[Conceptualizing and Defining Public Health Emergency Preparedness](#),” Am J Public Health. 2007 April; 97(Suppl 1): S9–S11

<sup>65</sup> [Emergency response](#), Chapter 4 in Water, Sanitation, Health Hygiene, WHO, 2002.

<sup>66</sup> *ibid*

<sup>67</sup> [Member Commitments](#), Global Health Security Agenda, November 2020.

<sup>68</sup> Larry Stacks, “China: Legal Responses to Health Emergencies,” Library of Congress, 2010

<sup>69</sup> [National Plan for Public Health Emergencies](#), State Council, March 2006,

<sup>70</sup> *Ibid*

<sup>71</sup> State Council, “[China to form Ministry of Emergency Management](#),” March 13, 2018.

<sup>72</sup> Talha Burkie, “[China’s successful control of COVID-19](#),” Lancet Newsdesk, Vol 20 (November 2020)

中国完全有能力指挥制造商加快生产，将物资送到需要的地区。中国还有效利用数字技术控制新冠肺炎病毒传播，用于人口监测、病例识别、接触者追踪以及根据流动数据和与公众的沟通评估干预措施<sup>73</sup>。移动应用程序、机器人和可穿戴设备等技术被用于执行检疫和自我隔离、感染追踪及测量病人体温等工作。<sup>74</sup>

为应对中国的公共卫生应急响应工作也面临着挑战，中国可以通过完善其运行决策和指挥控制机构不断改进其体系。同时，中国公共卫生应急响应还存在训练有素的工作人员不足及资金短缺的问题。上述领域都仍有改进空间。<sup>75</sup>

如上所述，有效的公共卫生应急响应需要社会各界，公营部门、私营部门和非政府组织之间的有力协调。私营部门一直是公共卫生应急响应的主要利益相关者。与会企业分享了近年与国家卫生健康委员会等机构在特定领域制定的联合实施计划与监管框架。希望日后能在更多领域推广公私合作共同创建标准和最佳实践，建立公共安全和应急响应的操作标准。

私营企业积极参与抗击新冠肺炎疫情，做了以下几方面工作：

- 向国家和国际组织大量捐赠，支持抗击新冠肺炎；
- 牵头开发技术，支持公众遵守公共卫生要求和保持社交距离的规定；
- 一直走在治疗、治愈新冠肺炎的医学发展前沿；
- 开发软件解决方案，帮助一线医护人员。

在探讨公共卫生应急响应时，与会者重点讨论了两个领域：国际合作及提高公众对应急工作认识的必要性。讨论的前提是：传染病不分国界，因此传染病控制是一项全球性工作。与会者乐观地表示现在数字化发展突飞猛进，跨越国界开展科学合作并非难事。只有这样，各国才能加强合作，在突发公共卫生事件发生之前加以预防。几位讨论者指出，一些发展中国家可能不具备独自处理紧急突发事件的能力或资源，因此国际合作对于支持这些国家的应急援助工作十分必要。有效合作需要具备三个要素：确定宣布紧急情况、调查分析、成功应对。应对措施不仅要设法遏制、解决迫在眉睫的威胁，而且要确定中长期解决办法，加强对下一次紧急情况的防范。与会者一致认为，应急响应是一个持续的过程，需要长时间地准备、审视和调整。

与会者在谈到改善国内机构之间的合作时，重点指出了在普遍采用数字技术抗击新冠疫情过程中面临的一些新挑战。例如，中国普遍使用健康码数字应用程序跟踪感染情况，这意味着正确安全地管理个人信息和健康数据的流动在这时异常重要。因此，需要将国家健康码数字应用程序与省级健康码数字应用程序的数据整合起来，实现感染追踪的无缝接轨，缩短对新发疫情地区情况的反应时间，并进一步持续整合不同地点城市和医院之间的数据共享。随着国家颁布相关政策允许数据更加自由地流动，在数据隐私方面的挑战也随之出现。到底是谁负责持有、保护健康信息数据？我们建议，由一个专门的政府机构负责管理这些数据，该机构应与行业专家和企业密切沟通，借鉴其保护管理敏感信息的技术和最佳做法。

与会者认识一致认可开展教育宣传活动提高公众应急响应意识的重要性。一些与会

---

<sup>73</sup> Jobie Budd, Benjamin S Miller, B.S., Erin M. Manning, et al. “Digital technologies in the public-health response to COVID-19,” *Nature Medicine* 26, 1183–1192 (2020) Available [here](#).

<sup>74</sup> For a discussion of Emerging Technologies and Disease Prevention, see our previous Social Impact Initiative IIA [here](#).

<sup>75</sup> Yulong Cao et al, “[Status and Challenges of Public Health Emergency Management in China Related to COVID-19](#),” *Front Public Health*. 2020; 8: 250.

人员强调，要在小学课程中加强健康教育。例如，佩戴口罩对控制疫情传播至关重要，但如果不合理教育指导，提供相关信息，人们有可能会对戴口罩的有效性争执不休。学生在学校学习到佩戴口罩的必要性之后，会把所学内容带回各自的家中，并通过家中长辈对社区进行宣传。虽然中国疫情控制已经取得阶段性胜利，但在疫情后的恢复阶段，尤其需要重点教育保护弱势群体、高危人群和独居人群。

## 总结

此次研讨会将中国相关领域的专家和利益相关方聚集在一起共同探讨当前背景下尤为重要的公共卫生问题。研讨会重申了国际合作在公共卫生领域的重要性，以及公营单位、私人部门、非政府组织和研究机构之间合作的必要性，以期能够尽快提升中国的公共卫生水平。