



博鳌亚洲论坛

全球新冠疫苗应用图景 报告

博鳌亚洲论坛

全球新冠疫苗应用图景报告

博鳌亚洲论坛研究院
中国人民大学重阳金融研究院

2021 年 7 月

博鳌亚洲论坛 全球新冠疫苗应用图景报告

内容摘要

2020 年初以来，新型冠状病毒（COVID-19）疫情暴发并在世界范围蔓延，已造成百年来最严重的全球性公共卫生危机。至 2021 年年中，疫情仍在全球肆虐。与此同时，在严峻疫情下加速研发出来的新冠疫苗已经显示出对抗病毒的良好效果，成为控制疫情传播的主要手段。然而，疫苗接种呈现出严重的国际不均衡态势。本报告从新冠疫苗的研发、生产、应用、效果和前景等方面，展现了全球视野下新冠疫苗应用的全貌。

报告指出，新冠疫苗是人类历史上研发速度最快的传染病疫苗之一。尽管处于加速研发的模式，疫苗的安全性也得到了有效保证。中国等新兴经济体国家再次加入疫苗紧急研发的行列，这是一个引人瞩目的重大变化。

报告认为，病毒的变异对疫苗的有效性已经带来挑战，但疫苗仍然是抵御病毒的有效方式。全球新冠疫情还将持续多久，很大程度上取决于疫苗的研发与分配能否跟得上病毒传播与变异的速度。全球新冠疫苗的总产能预计基本上能在 2021 年年底前达到实现全球群体免疫的需要，问题在于疫苗的产能能否如期到位，以及能否在全球进行公平合理分配。

如何提高疫苗在发展中国家的可及性和可负担性，是当前国际社会在

抗击疫情中面临的最突出问题。只要欠发达国家同发达国家之间的“免疫鸿沟”仍然存在，世界上仍有一些国家未达到群体免疫阈值，全球就仍会面临公共卫生风险。

有关事实和数据表明，美国一度在国内囤积大量疫苗，其对外提供疫苗的实际行动与其能力之间存在较大差距。欧盟国家的疫苗分配政策以确保欧盟成员国内部接种率为主要目标，对外出口则以中高收入国家为主。七国集团峰会承诺将在2022年年底之前向贫困国家捐赠10亿剂新冠疫苗，但这仍与全球疫苗需求相差甚远。中国对外援助和出口疫苗的数量超出了其他国家的总和，出口对象也主要是发展中国家。国际上现有的COVAX疫苗分配计划对于各国政府而言并不具有强制性。国际社会急需建立起公平高效的疫苗国际分配机制，以确保疫苗在全球范围内的普遍供应。

关于疫苗分配的国际讨论，凸显了对疫苗私有属性和公共属性的不同看法。“疫苗外交”论调是抗疫问题政治化的最新体现，也反映了国际关系意识形态化的趋势。“疫苗民族主义”使得国家间疫苗分配的不平等持续扩大并严重延缓国际抗疫进展。

报告建议，国际社会应建立起有效的协调机制，切实解决欠发达国家疫苗可及性问题。世界主要的疫苗生产国以及二十国集团等主要的国际合作机制，应就疫苗供应举行政府间专门会议，汇总、梳理全球特别是发展中国家的疫苗需求，并在公平合理的基础上制定双边与多边相结合的全球疫苗分配计划。国际社会还应就“疫苗护照”问题加强协调，以达成一个兼顾公平与有效的通行方案，以尽早结束国际旅行限制给各国带来的不便。

目 录

一、全球疫苗发展基本状况	5
二、各国的疫苗接种情况	12
三、疫苗的应用对遏制疫情的影响	18
四、主要国家对疫苗国际分配的政策主张与行动	23
五、疫苗的国际协调机制	28
六、疫苗的应用对国际关系的影响	30
七、对国际社会的政策建议	34

一、全球疫苗发展基本状况

2020年初以来，新型冠状病毒（COVID-19）疫情暴发并在世界范围蔓延，已造成百年来最严重的全球性公共卫生危机，给世界造成了巨大的生命财产损失。据世界卫生组织统计，截至2021年7月20日，全球新冠肺炎确诊病例共190,671,330例，累计死亡病例4,098,758例¹。

鉴于新冠肺炎疫情的严重性，具备研发条件的国家在新冠疫情暴发伊始即着手疫苗研发工作。新冠疫苗呈现出多国普遍研发、全球迅速上市的局面。截至2021年7月16日，全球共有135款候选疫苗，共391款在试验中的疫苗，其中36款疫苗正在进行I期临床试验，54款疫苗正在进行II期临床试验，40款疫苗正在进行III期临床试验，20

款已经获批使用²。同历史上其他传染病疫苗研发相比，新冠疫苗研发具有几个鲜明的特点。

新冠疫苗是人类历史上研发速度最快的传染病疫苗之一。疫苗研发过程通常有五个阶段。第一阶段进行疫苗的设计、概念验证和临床前测试研究，将样本疫苗以动物为对象测试安全性与有效性；第二至第四阶段则进入临床试验阶段，通过逐步扩大测试的规模，得到疫苗在不同体征的人群中的安全性和有效性数据。第五阶段则是入市后监测阶段，在疫苗获得审批后，可通过真实世界研究，长期观察和研究接种者在注射疫苗后的副作用以及疫苗对人体的长期影响。传统的疫苗研发模式通常根据类似的开发步骤依次开展研究，而在新冠疫苗的

¹ World Health Organization, “WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard,” <https://covid19.who.int/>, 访问时间：2021年7月20日。

² COVID-19 Vaccine Tracker, <https://covid19.trackvaccines.org/vaccines/> 访问时间：2021年7月21日。

研发过程中，每个阶段的研发工作都共同推进¹，从而将研发效率最大化。

据美国约翰·霍普金斯大学的数据，开发一款疫苗所需时间通常为5-10年，有时甚至更长，包括评估疫苗在临床试验中是否安全有效、完成监管审批程序以及生产制造足够的疫苗剂量进行分发。新冠疫苗之前，历史上开发最快的是腮腺炎疫苗，花费了4年时间于1967年研制成功²。新冠疫苗打破了常规疫苗研发的历史记录，从开发到获批，有的仅耗时数月时间，成为有史以来研发最快的疫苗之一。

在新冠疫苗加速研发模式下，各国强有力的监管要求使得疫苗的安全性得到了有效保证。与此前研发的其他疫苗开发流程相比，新冠疫苗研发过程中的监管流程与要求并无本质上的改变。国家层面的监

管方并没有因为加速的研制流程而忽视疫苗研制过程中产品的安全性。在对不良反应的监管、安全数据的监控以及长期疫苗表现的跟进等方面上，各国对新冠疫苗安全性的要求并没有因紧急使用而放低。研发机构也被要求在加强自身管理框架的同时，及时将疫苗的测试与研发结果向各国药物管理权威组织进行汇报。

中国等新兴经济体国家再次加入疫苗紧急研发的行列。要在极短时间内成功研发一款新型疫苗，从技术上到组织上都需要具备全球领先的水平，过去只有少数发达国家才能做到。而在此次新冠疫苗研发的全球赛跑当中，中国、俄罗斯均位于第一方阵，同美欧发达国家基本上同步，印度以其仿制药研发大国的地位在加工生产欧美国家疫苗方面发挥了重要的作用。这是疫苗研发过程中一个引人瞩目的重大变

¹ World Health Organization: “Update on COVID-19 vaccine development.”, The Latest On The Covid-19 Global Situation & Vaccine Development, Last Update December 21, 2020, pp. 11-15.

² Will Brothers, “A Timeline of COVID-19 Vaccine Development,” *BioSpace*, Dec 03, 2020.

化。中国的国药和科兴的灭活疫苗、印度血清研究所加工的英国腺病毒载体疫苗同美欧国家研发的 mRNA 疫苗和腺病毒载体疫苗一样，都得到了世卫组织的认证，并已提供给世界上数十个国家。

中国在此次新冠疫苗研发中能够跻身前列，不是偶然的。中国多年来高度重视卫生健康事业和疫苗的研发，在中国国家主席习近平的领导下，中国制定了“健康中国”战略及行动计划，大幅增加卫生健康领域投入，并在科技领域进行巨大投入和技术积累，使中国具备了强有力的疫苗研发的科技基础和人才基础。在应对疫情当中，中国政府把“以人为本”、“生命至上”放在首位，这也体现在了疫苗的研发与应用上。

在新冠疫苗的生产上，各国企业表现出极高的生产效率。英国阿

斯利康制药公司 2021 年产能达 30 亿剂¹。美国辉瑞公司 2021 年产能达 30 亿剂，2022 年产能预计达到 40 亿剂²。中国国药疫苗 2021 年产能达 30 亿剂，而另一个中国主要疫苗科兴的产能也达到每年 20 亿剂。

³ 鉴于全球对疫苗的巨大需求，全球疫苗产能有望进一步大幅增加。

多种技术路线在此次新冠疫苗研发中得到了有效运用，为世界带来了多样化的疫苗选择。不同疫苗基于不同的原理，通过不同的方法对病毒进行阻断。五条主要的新冠疫苗技术路线的特点如下图所示。其中，灭活疫苗、mRNA 疫苗、腺病毒载体疫苗是当前应用最广、产量最大的三种疫苗；重组蛋白疫苗是开展临床试验最多的疫苗，占全球临床试验总数的 30% 以上。

灭活疫苗是传统的疫苗技术，工艺成熟，质量稳定，最大特点是

¹ AstraZeneca, “AZD1222 vaccine met primary efficacy endpoint in preventing COVID-19,” <https://www.astrazeneca.com/media-centre/press-releases/2020/azd1222hlr.html>, 访问时间：2021 年 6 月 25 日。

² Jared S. Hopkins, “Pfizer Lifts Covid-19 Vaccine Production Targets for 2021, 2022,” Wall Street Journalist, May 7th, 2021.

³ Roxanne Liu and Ryan Woo, “Sinopharm's Wuhan affiliate boosts COVID-19 shot annual capacity to 1 bln doses,” Reuters, June 1, 2021.

图表一 五种疫苗技术路线的主要特点

技术路线		5 条技术路线的特点
灭活疫苗		技术平台可靠、研发速度快、保护广谱 安全性好、使用便捷
病毒载体疫苗 (复制型、非复制型)		基因技术、研发速度快、易于生产制备 可鼻腔接种、诱导细胞免疫
重组蛋白疫苗 (重组蛋白、VLP)		人工设计、基因合成、易纯化、成本低
核酸疫苗 (mRNA、DNA)		研发速度快、生产周期短、易于放大生产、成本低
减毒活疫苗		免疫原性好、免疫持久性长

以上图表源自博鳌亚洲论坛全球健康论坛第二届大会

安全性高、可及性好、有效性明确。链运输。

灭活疫苗是指先对病原体进行培养，然后通过加热或化学剂将其灭活。中国的国药和科兴这两大疫苗厂商生产的均是灭活疫苗。中国亿级规模的接种充分显示¹，有关疫苗具有良好的安全性，一般反应、异常反应发生率均低于 2019 年中国常规接种的各类疫苗平均报告水平。除良好的安全性外，灭活疫苗还有易于存储和运输的优势，可以在 2-8 摄氏度的条件下进行冷

腺病毒载体疫苗，其特点是除体液免疫外可诱导良好的细胞免疫，生产成本低。这类疫苗的代表有：中国康希诺、俄罗斯的卫星五号、英国牛津阿斯利康、美国与比利时共同研发的杨森强生等等。但腺病毒载体疫苗存在潜在的“预存免疫”问题——当部分人群曾被载体病毒所感染并且体内存在该病毒的抗体时，身体会对载体进行攻

¹ 中华人民共和国中央人民政府，全国新冠疫苗接种超十亿剂次 预计年底前完成至少七成目标人群接种，http://www.gov.cn/xinwen/2021-06/21/content_5619729.htm

击，降低疫苗效果¹。

mRNA 疫苗的特点为研发周期短，免疫原性较好。mRNA 疫苗的原理是将编码某一抗原蛋白的基因注射到人体中，通过机体正常免疫应答所产生的抗原蛋白诱导机体持续产生免疫应答²。核糖核酸疫苗技术较新，在很短的研发周期内产出的疫苗有效性高达 95%³。但此类疫苗是第一次在人体进行大规模使用，中长期安全性有待进一步评估。

重组蛋白疫苗特点是免疫原性好，生产成本低。其作用原理是通过基因工程的方法，大量生产新型冠状病毒抗原蛋白，将该蛋白注入人体后，可能诱导产生针对新型

冠状病毒的免疫反应，从而产生保护作用。该疫苗生产技术成熟，生产成本低，容易大规模生产，兼具灭活疫苗和 mRNA 疫苗的优点。此类疫苗的主要代表有 Novavax 公司和智飞龙科马公司等。

与此同时，也有部分疫苗被报道可能引起不良反应。欧洲药品管理局（EMA）于 2021 年 4 月 7 日和 4 月 20 日分别发布消息称阿斯利康和杨森疫苗存在导致人们发生罕见的血栓的可能性⁴。美国疾病预防控制中心（CDC）发布消息称，mRNA 疫苗可在青少年中引起心肌炎。⁵

¹ Mark Terry, “UPDATED Comparing COVID-19 Vaccines: Timelines, Types and Prices,” BioSpace, May 26, 2021.

² Kathy Katella, “Comparing the COVID-19 Vaccines: How Are They Different,” Yale Medicine, May 21, 2021.

³ Helen Branswell, “Comparing the Covid-19 vaccines developed by Pfizer, Moderna, and Johnson & Johnson,” February 2, 2021.

⁴ European Medicines Agency, AstraZeneca’s COVID-19 vaccine: EMA finds possible link to very rare cases of unusual blood clots with low blood platelets, 07/04/2021; European Medicines Agency, COVID-19 Vaccine Janssen: EMA finds possible link to very rare cases of unusual blood clots with low blood platelets, 20/04/2021.

⁵ Centers for Disease Control and Prevention, Clinical Considerations: Myocarditis and Pericarditis after Receipt of mRNA COVID-19 Vaccines Among Adolescents and Young Adults, <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/myocarditis.html>, 访问时间：2021 年 7 月 22 日

图表二 全球 20 款至少有一个国家获批使用的疫苗基本信息

疫苗种类	生产国	生产企业	疫苗名称	批准国家	试验情况
重组蛋白疫苗	中国	安徽智飞龙科马生物制药有限公司	RBD-Dimer	2	在 5 个国家进行 7 次试验
灭活疫苗	印度	巴拉特生物技术公司	Covaxin	9	在 1 个国家进行 7 次试验
重组腺病毒载体疫苗	中国	康希诺生物股份公司	Ad5-nCoV	8	在 6 个国家进行 8 次试验
重组蛋白疫苗	古巴	Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB)	CIGB-66	1	在 1 个国家进行 5 次试验
灭活疫苗	俄罗斯	丘马科夫中心	KoviVac	1	在 1 个国家进行 2 次试验
重组蛋白疫苗	俄罗斯	FBRI	EpiVacCorona	2	在 1 个国家进行 3 次试验
重组腺病毒载体疫苗	俄罗斯	Gamaleya	Sputnik Light	10	在 1 个国家进行 3 次试验
重组腺病毒载体疫苗	俄罗斯	Gamaleya	Sputnik V	70	在 7 个国家进行 19 次试验
重组腺病毒载体疫苗	美国、比利时	强生公司旗下杨森公司	Ad26.COV2.S	55	在 17 个国家进行 11 次试验
灭活疫苗	哈萨克斯坦	Kazakhstan RIBSP	QazVac	1	在 1 个国家进行 3 次试验
灭活疫苗	中国	北京民海生物科技有限公司	SARS-CoV-2 Vaccine (Vero Cells)	1	在 1 个国家进行 3 次试验
核糖核酸疫苗	美国	Moderna	mRNA-1273	63	在 4 个国家进行 22 次试验
重组腺病毒载体疫苗	英国、瑞典	牛津大学 / 阿斯利康	AZD1222	119	在 19 个国家进行 33 次试验
核糖核酸疫苗	美国、德国	辉瑞制药有限公司 / 德国生物新技术公司	BNT162b2	96	在 15 个国家进行 28 次试验
重组腺病毒载体疫苗	印度	印度血清研究所	Covishield	44	在 1 个国家进行 2 次试验

灭活疫苗	伊朗	Shifa Pharmed Industrial Co	COVID-19 Inactivated Vaccine	1	在 1 个国家进行 4 次试验
灭活疫苗	中国	国药集团（北京）有限公司	BBIBP-CorV	56	在 7 个国家进行 8 次试验
灭活疫苗	中国	国药集团武汉生物制品研究所	Inactivated (Vero Cells)	1	在 7 个国家进行 8 次试验
灭活疫苗	中国	北京科兴生物制品有限公司	CoronaVac	37	在 7 个国家进行 16 次试验
核糖核酸疫苗	日本	武田制药	TAK-919	1	在 1 个国家进行 2 次试验

数据源自 Vaccine Tracker 网站¹
世界主要疫苗的基本特点详见附录 1

¹ COVID-19 Vaccine Tracker, <https://covid19.trackvaccines.org/vaccines/approved/> 访问时间：2021 年 7 月 21 日。

二、各国的疫苗接种情况

随着疫苗的成功研发和陆续上市，全球各国迅速开展疫苗接种工作。2020 年年中，部分国家已开始在高危人群中进行新冠疫苗的小范围紧急使用。中国政府联防联控机制 2020 年 6 月批准了国药北京所和科兴公司的灭活疫苗紧急使用，7 月开始推动国内重点人群的疫苗接种，是世界上第一个启动大规模疫苗接种的国家。俄罗斯药监部门 2020 年 12 月 5 日批准了其卫星疫苗，之后开始推动国内疫苗接种，是世界上第二个启动大规模疫苗接种的国家¹。2020 年 12 月中国开始加快并于春节前完成了重点人群新冠疫苗接种工作。世界卫生组织于 2020 年 12 月 31 日批准辉瑞疫苗为首个

紧急使用的疫苗，开始了国际认证的疫苗应用²。截至 2021 年 7 月 20 日，全球已接种新冠疫苗 37 亿剂，全球 26.5% 人口已经接种了至少一剂新冠疫苗³。至少有 209 个国家和地区已经开始推广疫苗接种，但各国各地区的疫苗接种处于不同阶段。

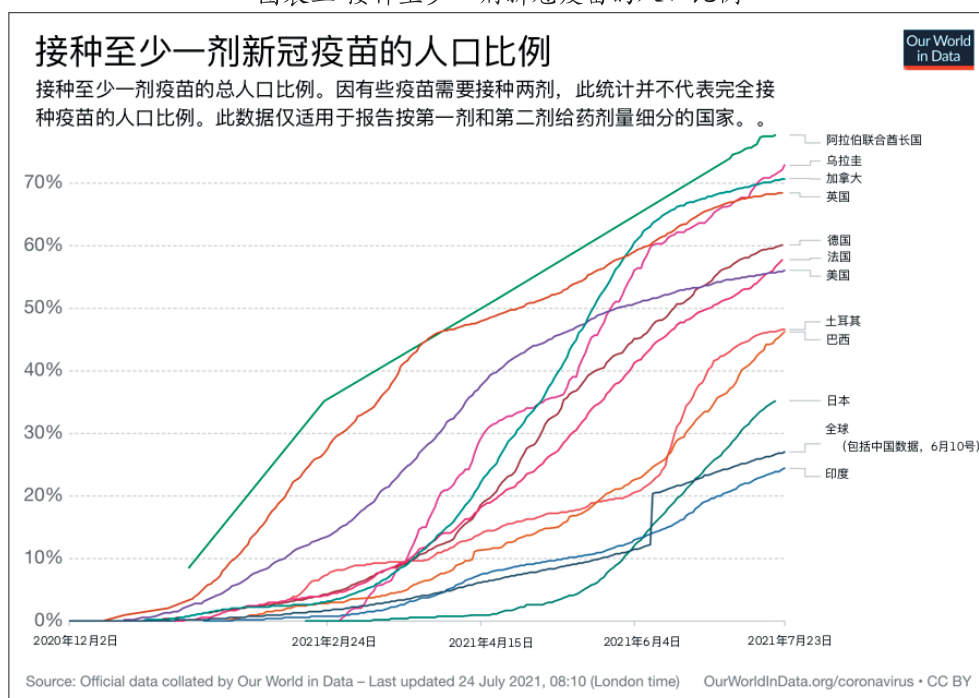
中国的疫苗接种数量在世界范围内遥遥领先。2021 年 6 月 19 日，中国疫苗接种突破 10 亿剂次，超过全球疫苗接种数量的 1/3，至 7 月 13 日已超过 14 亿剂次。在全球每天接种的 3800 多万剂次中，中国占了一半以上。中国单日超过 2000 万剂次的疫苗接种速度引起国际社会普遍关注。美国彭博社等媒体称，如此庞大的接种规模举世无双。这体现

¹ “Coronavirus: Russia rolls out COVID vaccination in Moscow,” Deutsche Welle, December 5th, 2020.

² World Health Organization, “WHO issues its first emergency use validation for a COVID-19 vaccine and emphasizes need for equitable global access,” <https://www.who.int/news/item/31-12-2020-who-issues-its-first-emergency-use-validation-for-a-covid-19-vaccine-and-emphasizes-need-for-equitable-global-access>, 访问时间: 2021 年 6 月 17 日。

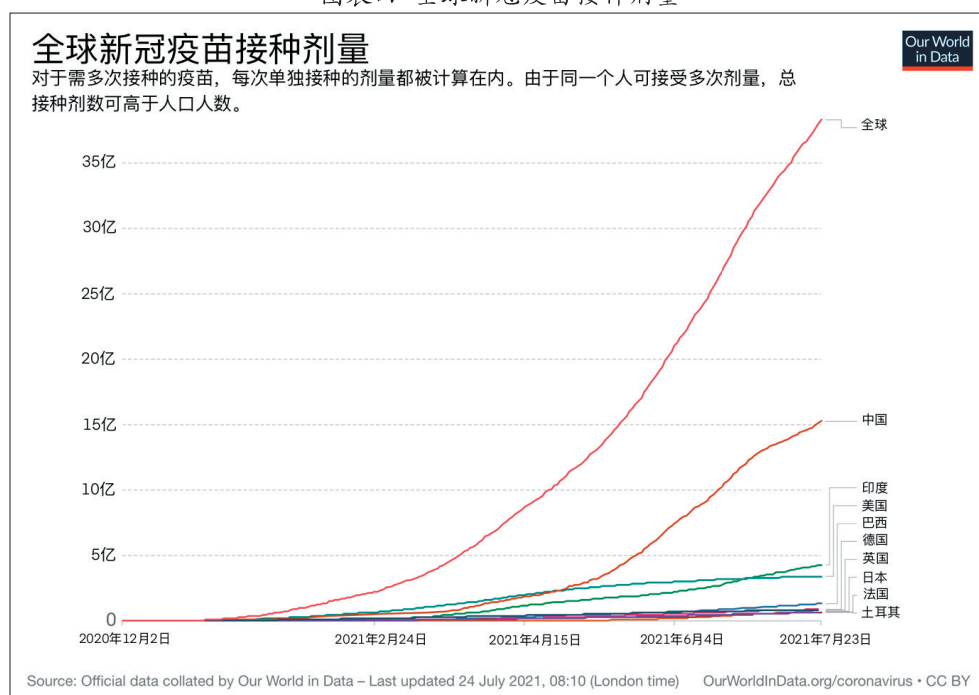
³ Our World in Data, <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> 访问时间: 2021 年 7 月 20 日

图表三 接种至少一剂新冠疫苗的人口比例



数据源自 Our World in Data¹

图表四 全球新冠疫苗接种剂量



数据源自 Our World in Data²

¹ Our World in Data, <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations#what-share-of-the-population-has-received-at-least-one-dose-of-the-covid-19-vaccine> 访问时间：2021 年 7 月 21 日

² Our World In Data, <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations#how-many-covid-19-vaccination-doses-have-been-administered>, 访问时间：2021 年 7 月 21 日

了中国强大的生产能力、配送能力和社会动员能力。中国疾病预防控制中心预测，中国有望在 2021 年年底前完成至少 70% 的目标人群接种。然而，尽管中国疫苗接种数量远超其他国家，但由于人口基数巨大，中国疫苗接种率仍然较低。

西方发达国家在疫苗接种率上总体领先于其他国家，但尚未完全达到群体免疫阈值。在全程接种人口比例达 30% 以上的国家中，欧美国家占据大多数（详见附录 2）。截至 2021 年 7 月 19 日，加拿大、英国、西班牙和意大利已有超过 60% 的人部分接种了新冠疫苗，德国、法国、美国、沙特阿拉伯有超过 50% 的人部分接种了新冠疫苗¹。

然而，包括美国、法国、英国在内的西方发达国家，疫苗接种率在保持较高的增长势头后明显放缓。

美国原计划在 2021 年 7 月 4 日之前实现 70% 的全国成年人口至少接种一剂新冠疫苗的目标，但这一目标未能实现²。美国广播公司和《华盛顿邮报》6 月底展开的一项联合民调显示，30% 的美国成年人犹豫或拒绝接种疫苗³。在疫苗接种率尚未能达到群体免疫阈值的情况下，部分国家出现的这一现象令人担忧。究其原因，仍有相当部分人群对疫苗不信任或持有担心态度。图表五显示了部分国家对疫苗持怀疑态度的人群比例。

同样在发达国家当中，疫苗接种情况也有较大差别。日本的疫苗接种率远低于欧美发达国家。日本虽然具有全球领先的研发能力和医保体系，但在新冠疫苗开发上却未领先。关于在应对疫情时政府应在多大程度上介入和干预，日本社会还需要进行讨论⁴。

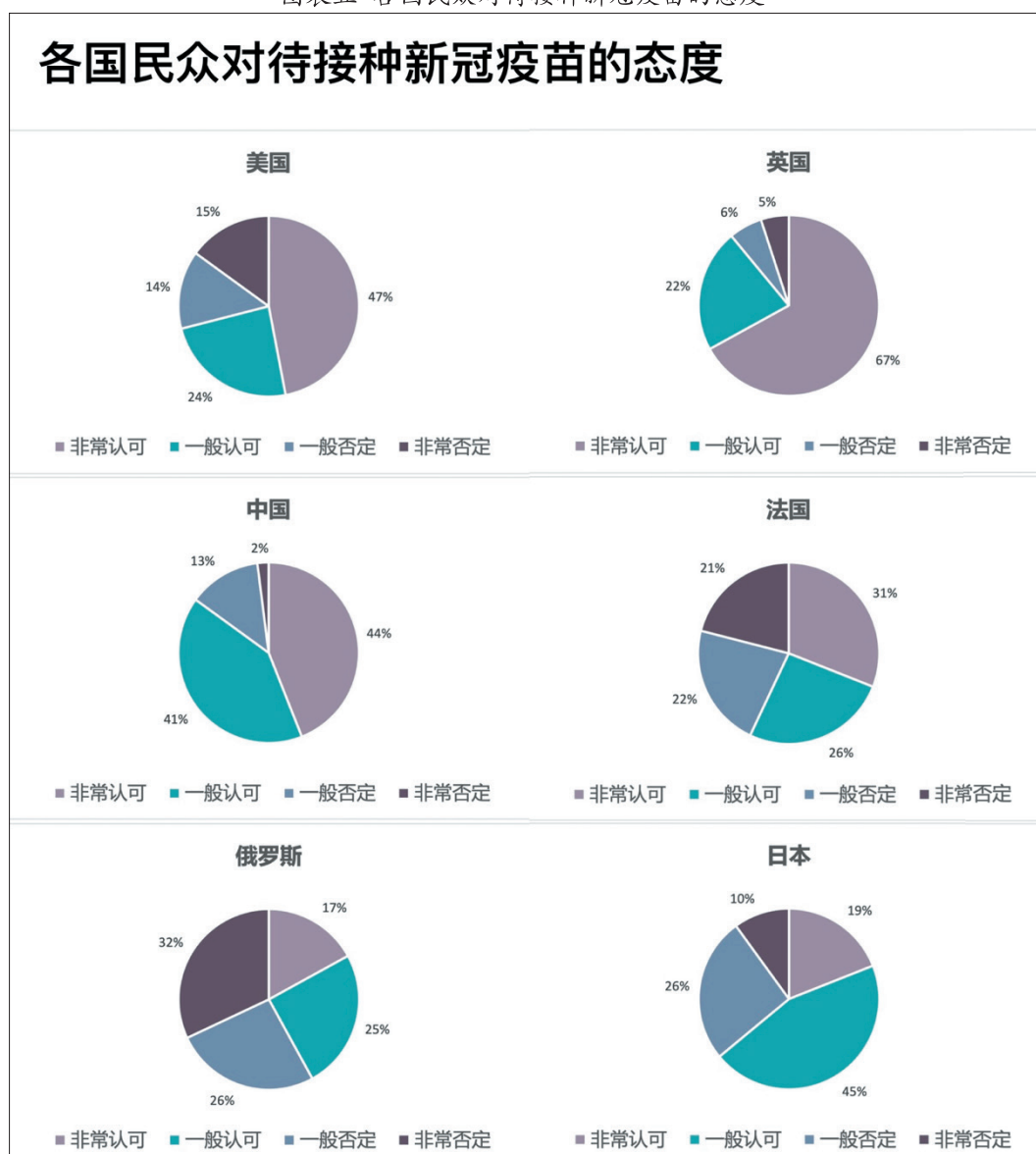
¹ Our World In Data, “Share of people vaccinated against COVID-19, Jul 19, 2021,” <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>, 访问时间：2021 年 7 月 21 日。

² Nate Rattner, “Biden is on track to fall short of vaccinating 70% of American adults by the Fourth of July”, CNBC, 17th, 2021

³ Gary Langer, “Vaccine-hesitant Americans reject delta variant risk, posing questions for pandemic recovery: POLL,” ABC News, July 4, 2021.

⁴ 博鳌亚洲论坛 <https://www.boaoforum.org/newsdetail.html?itemId=0&navID=3&itemChildId=undefined&detailId=9347&pdfPid=114>

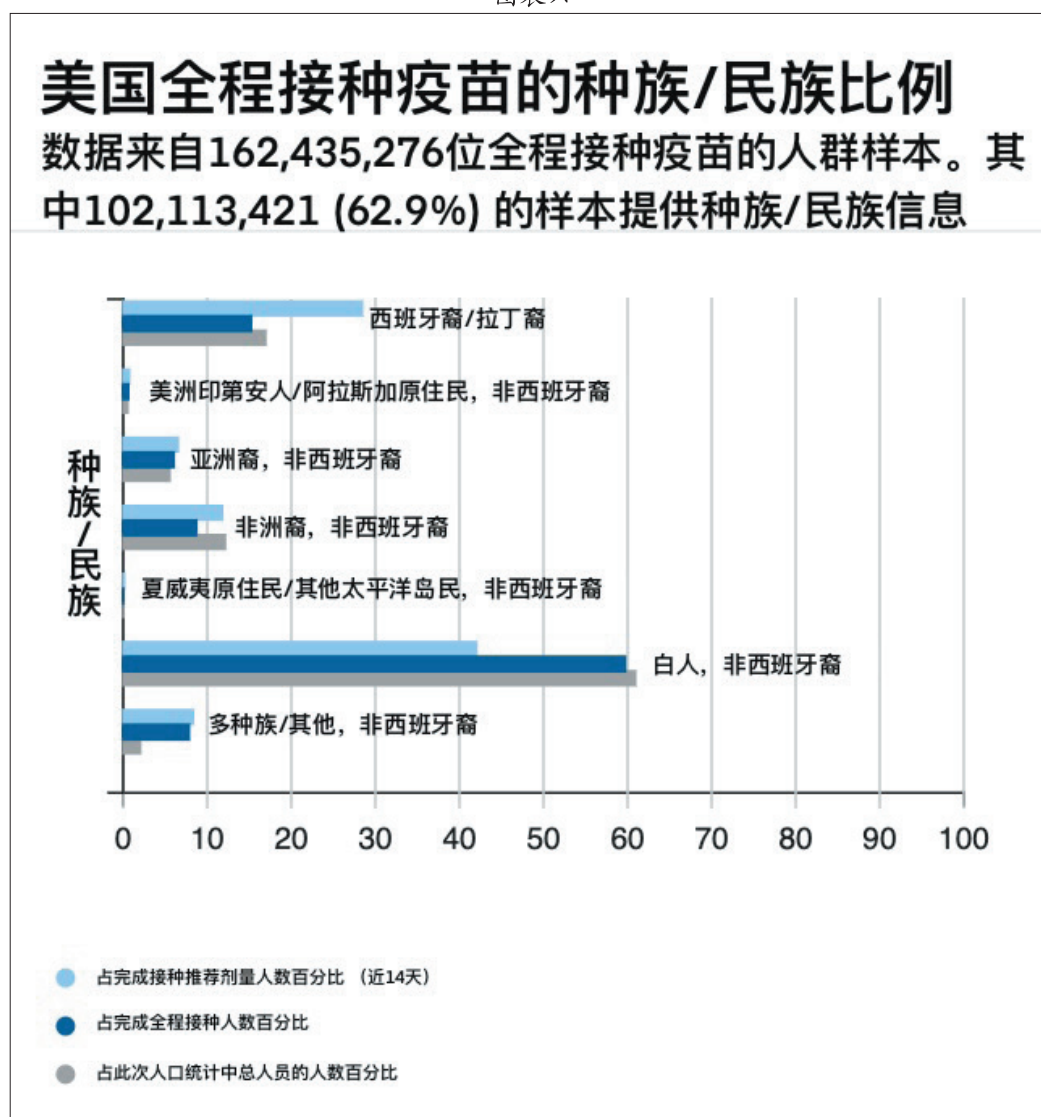
图表五 各国民众对待接种新冠疫苗的态度¹



在美国国内，不同族群的疫苗接种率也有显著差别。根据美国疾病预防控制中心有关数据，非洲裔、拉丁裔和亚裔全程接种新冠疫苗的人口比例明显低于白人。根据下表，在美国完成疫苗接种的人群中，60.1% 为白人，15.4% 为拉丁裔，9.0% 为非洲裔，6.2% 为亚裔。

¹ Nicolas Boyon, Kate Silverstein, "Global attitudes : COVID-19 vaccines," ipsos, February 9th, 2021.

图表六



数据来源于美国 CDC¹

白人的疫苗接种覆盖率比拉丁裔高出 44.7%，比非洲裔高出 51.1%，比亚裔高出 53.9%。

从全球范围看，疫苗接种呈现

严重的国际不均衡态势，欠发达地区的接种率远远落后于发达地区。

欠发达国家和地区在科研能力、生产能力、医疗资源等方面均相对落后，短期内无法靠自身力量确保疫

¹ Centers for Disease Control and Prevention, Demographic Characteristics of People Receiving COVID-19 Vaccinations in the United States, <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#vaccination-demographic>, 访问时间: 2021 年 7 月 21 日

苗的供应。而发达国家向发展中国家提供的疫苗远远落后于所需，所承诺的也远未落实到位。在国际社会疫苗分配不均衡的情况下，欠发达国家和地区疫苗接种率普遍偏低。非洲大陆已接种的疫苗占全球不到2%¹。低收入国家只有0.9%的人口接种了至少一剂新冠疫苗。诸如乍得、布基纳法索、坦桑尼亚等非洲国家急需外界对其进行疫苗援助。²然而，海地等国家因不具备储存疫苗的能力使得国际援助难以推进。在这样的情况下，欠发达国家与发达国家间疫苗接种率的差距在不断扩大。

面对发展中国家疫苗严重短缺的情况，国际社会普遍呼吁予以关注和支持。在2021年5月第74届世界卫生大会上，多国呼吁加强对

WHO的支持。³6月1日，世卫组织、世界银行、国际货币基金组织和世界贸易组织的负责人联署呼吁公平分配疫苗。同日，金砖国家外长会发表联合声明，呼吁尽快研发和分发疫苗，特别是推动疫苗在发展中国家的可及性和可负担性。在七国集团（G7）峰会召开前夕，全球230名知名人士签署联名信，敦促G7国家帮助穷国接种疫苗，其中包括英国前首相布朗和布莱尔、联合国前秘书长潘基文等100多位各国前领导人和前政要。但受多方面因素的影响，在发展中国家普及疫苗接种仍是一个难题⁴。如何提高疫苗在发展中国家的可及性和可负担性，是当前国际社会在抗击疫情中面临的最突出问题。

¹ World Health Organization, “Less than 2% of world’s COVID-19 vaccines administered in Africa,” <https://www.afro.who.int/news/less-2-worlds-covid-19-vaccines-administered-africa>, 访问时间：2021年6月24日。

² “Developing countries wait for first Covid-19 jabs as wealthy nations’ vaccination programs move ahead”, ABC news, May 11, 2021.

³ 新浪财经，《第74届世界卫生大会：多国呼吁加强对WHO支持，疫苗可及性需大国合作》，5月24日

⁴ “Coronavirus (COVID-19) vaccines for developing countries: An equal shot at recovery”, OECD, February 4th, 2021.

三、疫苗的应用对遏制疫情的影响

实现全球普遍接种疫苗是尽快结束新冠疫情大流行的唯一方法。然而，很多国家和地区尚缺乏充足的新冠疫苗供应。疫苗的应用对疫情的走向有着直接影响。

疫苗对于遏制疫情已经显示出明显效果。历史上多次传染病防控的经验表明，通过疫苗接种建立免疫屏障从而保护易感人群，是最有效的防控措施。疫苗接种可以抑制疾病的流行，并降低病毒在传播过程中变异的可能性。

从有关国家的实际案例来看，新冠疫苗接种率与新病例发生率之间存在明显的负相关性。疫苗接种率越高的国家，新病例发生率降低得越明显。以色列是全球疫苗接种

的领跑者。在以色列，超过一半（530万）居民已接种疫苗，另外83万人因感染过病毒而获得了自然免疫力，总共约有68%的人已具有抗体，率先接近群体免疫的阈值¹。以色列每日新增病例和死亡病例随后出现大幅下降。巴西圣保罗州布坦坦研究所于5月31日公布了巴西东南部小镇塞拉纳（Serrana）开展的科兴新冠疫苗克尔来福的使用效果评价研究结果。结果显示，全程接种两剂次克尔来福后，该地区因感染新冠病毒导致的死亡人数下降了95%，住院人数下降了86%，有症状病例数下降了80%²。这一数字同小镇周边未接种疫苗的地区形成了巨大反差。

¹ Rachel Schraer, "Covid: 'Israel may be reaching herd immunity'," *BBC News*, April 14, 2021.

² Butantan Instituto, "CoronaVac é a vacina que mais previne mortes no Brasil, afirma estudo," <https://butantan.gov.br/noticias/coronavac-e-a-vacina-que-mais-previne-mortes-no-brasil-afirma-estudo>, 访问时间：2021年6月23日。

然而，只要欠发达国家同发达国家之间的“免疫鸿沟”仍然存在，全球就仍会面临公共卫生风险。

世界卫生组织表示，全球至少需要70%的疫苗接种率才能达到群体免疫以阻止疫情的扩散。¹只要仍有一些国家未达到群体免疫阈值，新冠疫情在疫苗接种率低的地区就仍将继续流行并可能出现新的病毒变异。而那些已充分接种疫苗的地区也将始终面临变异病毒反扑的可能。

病毒的变异对疫苗的有效性已经带来挑战，但疫苗仍然是抵御病毒的有效方式。2021年以来，世界部分地区相继出现了传播速度更快、毒性更强的“B.1.1.7”（阿尔法）、“B.1.351（贝塔）”、“P.1”（伽马）、“B.1.617”（德尔塔）等新冠病毒变异毒株。感染变异病毒确诊病例

的激增导致世界多个国家和地区的疫情出现回弹。世卫组织7月7日表示，新冠病毒变异毒株“德尔塔”由于具有更强的传播性，已传播至全球104个国家。以色列在今年6月连续多日保持零新增之后突然病例激增，其中超过70%的新增病例都与“德尔塔”病毒有关，且新感染者中很多已经接种过疫苗²。此外，还出现了新的变异毒株“德尔塔+（Delta-plus）”，印度已有数十人确认感染。³病毒变异可能会继续在中外多处出现并扩散至世界其他区域，并不排除突破现有疫苗的防御。

但截至目前，关于新的变异病毒将如何影响新冠疫苗接种效果的证据有限。世卫组织表示，疫苗对预防重症和减少死亡仍然有效。⁴目前已获批准的新冠疫苗可以引起广

¹ The Straits Times. "Coronavirus pandemic won't be over until 70% are vaccinated". The Straits Times News, May 28, 2021. <https://www.straitstimes.com/world/europe/pandemic-wont-be-over-until-70-are-vaccinated-who>

² Marianne Guenot, "Israel says the Delta variant is infecting vaccinated people, representing as many as 50% of new cases. But they're less severe." *Yahoo! news*, June 24, 2021

³ Sumitra Debroy, "20 cases of new Delta-plus variant in India, 8 in Maharashtra", *Times Of India*, June 21, 2021.

⁴ 新华社，《世卫专家：“德尔塔”变异毒株已传播至92个国家，疫苗仍有效》，载《新华网》，2021年6月22日

泛免疫应答，至少可以针对变异病毒提供一定程度的保护。¹ 病毒的变异不太可能使疫苗完全无效。如果现有疫苗中的任何一种被证明对一种或多种变异病毒的效果较差，也可以通过改变疫苗组成提供针对这些变异的保护。世界卫生组织同各国卫生官员和科学家正在继续收集和分析病毒新变异株的数据，以了解这些变异是否影响疫苗效力和影响程度。

在全球范围内，新冠肺炎疫情还将持续多久，很大程度上取决于疫苗的研发与分配能否跟得上病毒传播与变异的速度。世卫组织总干事谭德塞表示，要实现让全世界人口的 70% 接种疫苗的目标，世界需要 110 亿剂疫苗²。全球新冠疫苗的总产能预计在 2021 年年底前基本上能达到这一数量，问题在于疫苗能否在全球进行合理分配。随着变异

病毒使疫苗的防护效力减弱，有必要改进现有疫苗，以增强其对变异病毒的防御效果。未来，在全球疫情基本得到控制之后，新冠肺炎是否会变得像流感一样始终存在但传染性和致死率降低，仍有待今后的数据来验证。这也将决定未来新冠疫苗的全球需求量。

随着疫苗接种的逐步推进，多个国家已经开始放松封锁限制的相关举措。

随着全民疫苗接种过程的推进，美国开始放松封锁限制。美国疾病控制与预防中心于 6 月 17 日发布指南表示，除非联邦、州、地方、部落或地区的法律、法规和规章（包括当地企业和工作场所指南）有要求，完全接种疫苗的人士在任何情况下都无需佩戴口罩或与他人保持物理社交距离³。截至 6 月 15 日，美国有六个州完全解

¹ World Health Organization, "The effects of virus variants on COVID-19 vaccines," https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-effects-of-virus-variants-on-covid-19-vaccines?gclid=CjwKCAjwwqaGBhBKEiwAMk-FtDUgpzJVRcR5JNUnCJzqluXwJ2pcvKN9PZF72BeCqc8tr80Pg_SUchoCPt4QAvD_BwE, 访问时间: 2021 年 6 月 17 日。

² Global News, 'We need more': WHO chief says COVID-19 vaccine needs outstrip G7 promises, <https://globalnews.ca/news/7945100/who-covid-vaccine-g7/>

³ Centers for Disease Control and Prevention, "When You've Been Fully Vaccinated," <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/fully-vaccinated.html>, 访问时间: 2021 年 6 月 25 日。

除疫情紧急状态，其中加州宣布全面开放经济活动。

英国制定了解封“四步骤”。英国政府早在 2021 年 2 月制定了一份谨慎放宽英格兰的封锁限制的路线图，概述了放松封锁限制的四个步骤及时间表，并在每个新步骤实施之前检查数据并评估上个步骤的影响。英国卫生大臣表示，原定于 6 月 21 日开启的解封计划的最后一阶段被推迟到 7 月 19 日进行，¹当地时间 7 月 19 日零时，尽管在国内面临很大争议，英国政府正式解除英格兰的最后阶段封锁，取消了所有的社交距离管制措施。

法国自 5 月 11 日起开始实施分阶段、分地区并随时根据观察进行调整的解封措施。法国各省将自行评估，划分为“绿色”和“红色”两类，由此采取更加宽松或严格的管制措施。5 月 11 日到 6 月 2 日为“第

一阶段”，在疫情缓解的“绿色区域”，学校陆续开学，企业和商店重新营业，民众出行限制进一步放宽。6 月 17 日，法国开始取消在户外强制佩戴口罩的规定，但在户外人口密集的场所和室内封闭空间仍必须佩戴。6 月 20 日，法国解除了宵禁。

在国际间放松封锁限制的问题上，一些国家开始推行“疫苗护照”机制，通过对疫苗接种的相互认证促进国际通行恢复，然而如何保证认证的统一性将成为问题。5 月 3 日，27 个欧盟国家批准了欧盟委员会的一项提议，以放宽确定“安全”国家的标准，并允许来自其他地区已完全接种疫苗的游客持“电子疫苗护照”入境。5 月 19 日，欧盟国家同意放宽对非欧盟地区游客的旅行限制，此举为所有接种疫苗的英国和美国旅客打开了进入欧盟的大门。²7 月 1 日，欧盟正式启用“数字新冠证书”（“疫苗护照”），该证书的

¹ Becky Morton, "Covid: Lockdown easing in England delayed to 19 July", BBC News, June 14, 2021.

² Philip Blenkinsop, "EU agrees to open doors to vaccinated foreigners", Reuters, May 19, 2021.

适用范围涵盖欧盟 27 个成员国，以及冰岛、挪威、瑞士和列支敦士登¹²。该证书可在手机等移动设备上显示，表明持有人已接种疫苗，或检测呈阴性，或已感染过新冠并康复。持有人可在上述国家之间通行。英国和加拿大也在考虑使用“疫苗护照”。美国尚无正式的“疫苗护照”计划，但拜登总统已下令“评估建立数字疫苗接种追踪数据库的可行性”。³中国现有的“国际旅行健康证明”可以显示持有人的核酸检测结果及疫苗接种等情况。⁴

在各国尝试推行“疫苗护照”的同时，其认证和使用的公平性也存在一定争议。“疫苗护照”可能会面临造成社会不平等、加剧疫苗

分配不公、泄漏隐私等方面问题。在对不同疫苗的效果评估上，除了专业性因素，还存在政治性因素，国际社会尚未达成各方一致认可的统一标准。同样对于中国科兴和国药这两款已被世卫组织认证的疫苗，韩国予以认可并允许接种了这两种疫苗的人员进入韩国时免于隔离，⁵而欧盟却不认可。⁶显然，各国在“疫苗护照”上达成互通互信成为了一项十分艰巨的工程。世界卫生组织表示，他们正在为安全旅行“创建一个国际可信赖的框架”，但“疫苗护照”并不是条件之一。世卫组织卫生紧急项目负责人强调，目前全球存在疫苗公平性问题，如果引入“疫苗护照”，贫穷国家可能会因无法获取疫苗而被隔绝⁷。

¹ European Council, EU digital COVID certificate: how it works, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/coronavirus/eu-digital-covid-certificate/>, 访问时间：2021 年 7 月 21 日

² 环球网，欧盟在争议中全面启用疫苗护照，<https://finance.huanqiu.com/article/4313V7cknyc>

³ Y. Tony yang, "A Digital COVID_19 Vaccine Passport System Is Still Premature," *The Regulatory Review*, April 5, 2021.

⁴ 中国领事服务网：《好消息！中国版“国际旅行健康证明”正式上线》，<http://cs.mfa.gov.cn/gyls/lsgz/fwxx/t1859289.shtml>，访问时间：2021 年 7 月 21 日。

⁵ Leng Shumei, "S.Korea trusts Chinese vaccines, will allow quarantine-free travels for vaccinated," *Global Times*, June 15, 2021.

⁶ Chicago Suntimes, "EU says not all COVID vaccines equal", July 13, 2021 <https://chicago.suntimes.com/2021/7/13/22575625/eu-not-all-covid-vaccines-equal>

⁷ Latika Bourke, "WHO urges against vaccine passports, even for international travel," *The Sydney Morning Herald*, April 7, 2021.

四、主要国家对疫苗国际分配的政策主张与行动

在疫苗面世并开始对遏制疫情产生明显效果之后，如何解决全球范围内疫苗分配不均成了国际社会共同面对的重要问题。在这个问题上，不同国家有着不同的主张和行动。

美国在国内囤积大量疫苗引起全球关注，其对外提供疫苗的实际行动与其能力之间存在较大差距。

美国最早于2021年3月18日正式宣布向其邻国加拿大和墨西哥提供阿斯利康疫苗。¹然而值得注意的是，阿斯利康疫苗并没有得到美国食品药品监督管理局在美国国内使用的

批准。美国开始对外提供疫苗被许多媒体认为是迫于国际舆论压力的结果。据杜克大学全球健康创新中心研究人员的估计，到2021年夏天，美国可能会富余出3亿剂或更多的新冠疫苗³。华尔街日报5月17日报告，美国仅对外出口了300万剂新冠疫苗，占美国疫苗产量的不到百分之一。⁴面对日益严峻的国际舆论形势，美国拜登政府于6月3日发布消息称，美国政府开始对外提供8000万剂疫苗中的第一批2500万剂。⁵提供的地区为亚洲、中南美洲、非洲有关国家和地区。7月2

¹ Natalie Kitroeff, "U.S. to Send Millions of Vaccine Doses to Mexico and Canada," *The New York Times*, March 18, 2021.

² "US to send 4m vaccine doses to Canada and Mexico," *BBC News*, March 18, 2021.

³ Mark McClellan, "Reducing Global COVID Vaccine Shortages: New Research and Recommendations for US Leadership," *Duke Global Health Innovation Center*, April 15, 2021.

⁴ Yuka Hayashi, "U.S. to Increase Covid-19 Vaccine Exports Amid Global Pressure," *The Wall Street Journal*, May 17, 2021.

⁵ The White House, "FACT SHEET: Biden-Harris Administration Unveils Strategy for Global Vaccine Sharing, Announcing Allocation Plan for the First 25 Million Doses to be Shared Globally," <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/03/fact-sheet-biden-harris-administration-unveils-strategy-for-global-vaccine-sharing-announcing-allocation-plan-for-the-first-25-million-doses-to-be-shared-globally/>, 访问时间：2021年6月24日。

日，美联社报道，美国原定 6 月 30 日实现对外提供 8000 万剂的目标，而实际只向国外运送不足 2400 万剂疫苗¹。7 月 13 日，《华盛顿邮报》刊文称，美国政府囤积了大量疫苗，过剩的数百万剂疫苗本该在运往其他国家的货车上，却因过期被扔进垃圾桶²。

欧盟国家的疫苗分配政策以确保欧盟成员国内部疫苗接种率为主要目标，对外出口则以中高收入国家为主。截至 2021 年 7 月 21 日，在联合采购战略和强调内部协调共享等纲领的作用下，已有超过 5 亿 2 百多万剂新冠疫苗分配于欧盟以及欧洲经济区国家³。2021 年 3 月初，欧盟委员会主席冯德莱恩威胁将停止对英国的疫苗出口，除非英国的阿斯利康制药公司完成其对欧盟的订单保证。根据先前的商业订单，阿斯利康应在 2021 年上半年为欧盟

提供 3 亿剂新冠疫苗，然而该公司后来毁约并称由于生产问题只能提供 1 亿剂⁴。尽管最终欧盟并没有真正实施对英国的出口禁令，但这样的疫苗供给争端展现出欧洲在国际疫苗分配上的窘境。欧盟内部成员国间经济科技发展不平衡，以及欧盟相对开放的人流物流政策，使得确保疫苗的内部分配以及提高各成员国疫苗接种率成为欧盟国家的主要政策目标。在内部供给和分配不能得到有效确保的情况下，欧洲疫苗的出口及援助规模将继续受限。

欧盟疫苗的主要出口目的地包括：日本（7200 万剂）、英国（1900 万剂）、加拿大（1800 万剂）、墨西哥（1000 万剂）、沙特阿拉伯（700 万剂）。值得注意的是，这些国家大多是较为富裕的国家，而不包括那些相对贫困、急需疫苗援助的发展中国家。

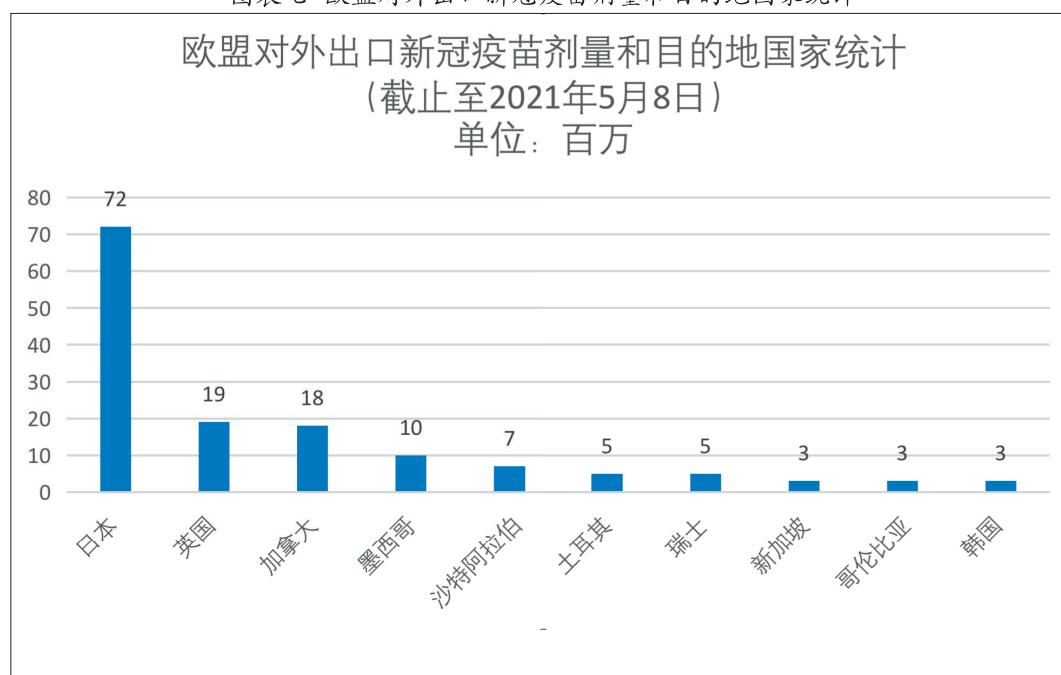
¹ ZEKE MILLER, “Biden misses vaccine-sharing goal, cites local hurdles”, *The Associated Press*, July 2, 2021

² Marty Makary, “Opinion: The U.S. is far too fixated on vaccinating Americans. It must focus on the world,” *The Washington Post*, July 13, 2021.

³ European Centre for Disease Prevention and Control, “Covid-19 Vaccine Tracker,” <https://qap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>, 访问时间：2021 年 7 月 21 日

⁴ Chris Morris, “Covid-19: EU warns UK over vaccine exports,” *BBC News*, March 17, 2021.

图表七 欧盟对外出口新冠疫苗剂量和目的地国家统计



欧盟对外出口疫苗剂量和目的地统计。数据来源欧洲议会¹。

2021年6月13日七国集团(G7)峰会承诺将在2022年年底之前向贫困国家捐赠10亿剂新冠疫苗，但这仍与全球疫苗需求相差甚远。在这计划援助的10亿剂疫苗当中，美国承诺提供5亿剂，英国承诺提供1亿剂。²然而，作为一个由世界上七个最发达的经济体组成的国际组织，10亿剂的疫苗援助量并不足以解决世界疫苗分配不均的问

题。世卫组织总干事谭德塞在G7峰会期间表示，七国集团领导人需要把让全世界人口的70%接种疫苗当作目标。然而要实现这个目标，G7的承诺还远远不够。³2022年年底前这一时间表同当前迫在眉睫的疫苗需求也形成了不小的落差。英国前首相戈登·布朗称，G7的承诺更像是“凑份子”，而非真正的解决方案。⁴

¹ European Parliament, *Motion For A Resolution* 2.6.2021. B9-0311/2021, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2021-0311_EN.pdf, 访问时间：2021年6月24日。

² Elizabeth Piper, “‘We need more’: UN joins criticism of G7 vaccine pledge,” Reuters, June 13, 2021.

³ “G7 COVID-19 vaccine pledge ‘is not enough’, says WHO, IMF,” EuroNews, June 13, 2021.

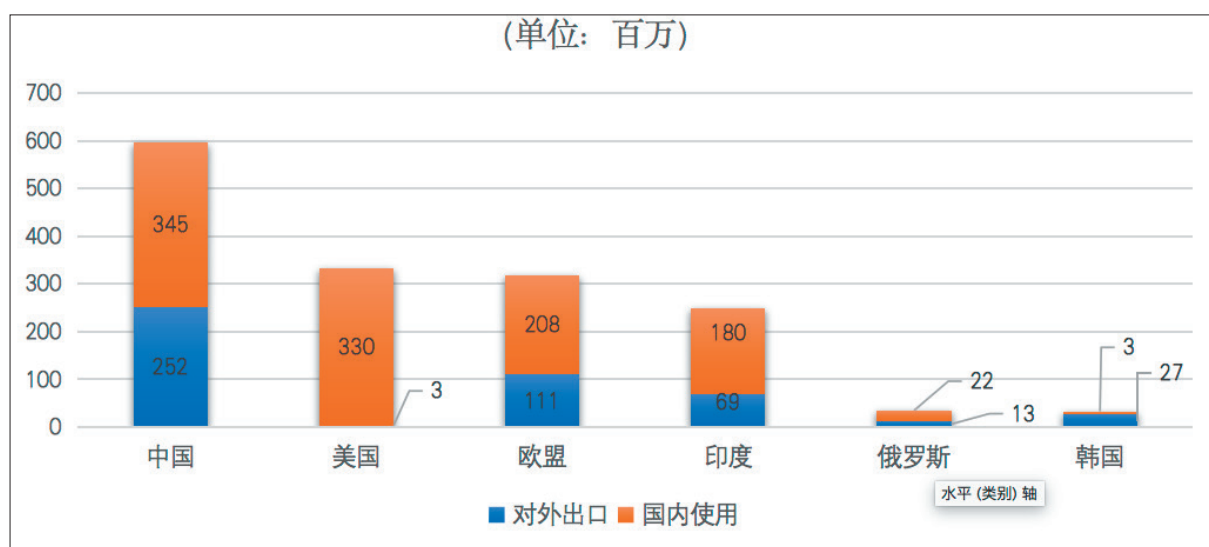
⁴ Elizabeth Piper, “Failed: UK’s ex-PM Brown says G7 COVID vaccine plan offers no solution,” Reuters, June 11, 2021.

中国对外援助和出口疫苗的数量超出了其他国家的总和，出口对象也主要是发展中国家。在新冠疫情全球大流行刚开始不久的2020年5月，中国国家主席习近平在第73届世界卫生大会视频会议开幕式上即提出，中国的新冠疫苗在研发完成并投入使用后，将成为全球公共产品。习近平是首个提出构建“人类卫生健康共同体”以及将疫苗作为全球公共产品的领导人。在这样的思想指导下，中国采取了强有力

的实际行动。截至2021年7月，中国已对外捐赠疫苗超2千6百万剂¹，向100多个国家和国际组织提供了超过5亿剂疫苗和原液，相当于全球新冠疫苗总产量的六分之一²。

从以下世界主要国家疫苗生产与出口对比图可以看到，截至2021年5月，中国的疫苗生产量与出口量都位于世界领先水平，在主要国家中位居第一。中国的疫苗出口量是欧洲疫苗出口量的227%，是美国

图表八 有关国家新冠病毒疫苗国内使用量和对外出口量统计（2021年5月）



¹ “China COVID-19 Vaccine Tracker,” Bridge Consulting, May 24, 2021.

² 中华人民共和国外交部，2021年7月12日外交部发言人赵立坚主持例行记者会，https://www.fmprc.gov.cn/web/fyrbt_673021/t1891432.shtml

疫苗出口量的 84 倍。同时，中国的疫苗出口占生产比例也远超美国与欧盟的水平。

从地区上看，中国疫苗出口主要集中于三个地区：东南亚、拉丁美洲和非洲。相比较其他疫苗出口国，中国对拉丁美洲和非洲的贡献尤为突出。中国与 18 个拉丁美洲国家有直接疫苗分配与合作关系。中国已向该地区捐赠超过 1 百万剂新冠疫苗，出口近 2.8 亿剂。在非洲，

已有 31 个国家接受了从中国购买和捐赠的疫苗，这一数量还在稳步提升。相较于其他地区，中国向非洲提供的疫苗主要以捐赠为主。除了疫苗成品的出口，中国还向发展中国家提供生产可罐装为疫苗成品的原液，帮助这些国家尽快实现独立自主的疫苗生产线。当地时间 7 月 5 日，埃及宣布完成了首批 100 万剂中国科兴灭活疫苗的生产¹。

¹ 央视网，“埃及完成首批 100 万剂中国科兴疫苗的本地化生产”，2021 年 7 月 6 日

五、疫苗的国际协调机制

目前，国际社会有两个具有代表性的疫苗国际协调机制：世界卫生组织的“紧急使用清单”以及 COVAX 新冠疫苗实施计划。

世界卫生组织“紧急使用清单”（Emergency Use Listing）对疫苗多个方面的表现进行评估，是国际上最通用的疫苗认定机制，为各国加快进口和接种新冠疫苗的监管审批提供指导性意见。世界卫生组织“紧急使用清单”评估 COVID-19 疫苗的质量、安全性和有效性，以及风险管理计划和计划适用性，帮助联合国采购机构和会员国根据一组基本的可用质量、安全、功效和性能数据以确定特定产品的可接受性。¹ 目前批准进入“紧急使用清单”的疫苗有 8 款：辉瑞

/ 生物科技疫苗、阿斯利康（欧盟）疫苗、杨森疫苗、莫德纳疫苗、国药疫苗和科兴疫苗²，以及韩国 SK Bio 和印度血清研究所代工的阿斯利康疫苗。

作为有着超过全球三分之二国家参与的国际合作项目，COVAX 新冠疫苗实施计划是世界上规模最大覆盖范围最广的新冠疫苗国际分配计划。世界卫生组织、流行病防范创新联盟（CEPI）和全球疫苗免疫联盟（Gavi）共同发起和领导了“新冠肺炎疫苗实施计划”（COVID-19 Vaccines Global Access，简称“COVAX”），并由联合国儿童基金会（UNICEF）提供赞助。在 COVAX 计划中，全球疫苗免疫联盟（Gavi）代表 COVAX 计划与疫苗生

¹ World Health Organization, “Emergency Use Listing,” <https://www.who.int/teams/regulation-prequalification/eul>, 访问时间：2021 年 6 月 24 日。

² World Health Organization, “Status of Covid-19 Vaccines within WHO EUL/PQ Evaluation Process,” June 16, 2021, pp.1-2.

产商达成订购协议，流行病防范创新联盟（CEPI）负责为 COVAX 计划提供新冠候选疫苗产品组合。

COVAX 计划的目标是在 2021 年年底前在世界范围内公平分配 20 亿剂疫苗，为急需疫苗的相关国家提供至少满足 20% 人口所需要的疫苗供给。¹ 在多项协调机制的共同努力下，COVAX 计划自 2021 年 2 月 24 日起将首批疫苗运送至非洲国家加纳后，截至 2021 年 7 月 20 日，已面向全球 136 个国家和地区提供了 1.35 亿剂疫苗。² 由于印度疫情的加剧，COVAX 的主要疫苗供应商印度血清研究所暂停了疫苗供应，使得 COVAX 计划陷入困境。³ 随着新冠病毒变异在全球范围内频繁出现，COVAX 计划迫切需要加快疫苗在全球范围内的推广速度。为此，

COVAX 一方面敦促富裕国家尽快捐赠富余疫苗，另一方面积极解决供应缺口。7 月 12 日，COVAX 分别同中国国药和科兴生物签署购买疫苗协议，两家企业将于 7 月起立即向 COVAX 提供 1.1 亿剂疫苗⁴。

然而，世卫组织“紧急使用清单”和 COVAX 疫苗分配计划对于各国政府而言并不具有强制性。7 月 1 日，世卫组织及 COVAX 发表共同声明，敦促“所有国家、地区和地方政府”在开放边界时对世卫组织认证的所有新冠疫苗一视同仁⁵。面对疫情对全球的持续冲击，国际社会急需建立起公平高效的疫苗国际分配机制，以确保疫苗在全球范围内的普遍供应，特别是增加疫苗在发展中国家的可及性与可负担性。

¹ Seth Berkley, Gavi, “Covax Explained,” <https://www.gavi.org/vaccineswork/covax-explained>, 访问时间: 2021 年 6 月 24 日。

² Gavi, “Covax Vaccine Roll-Out,” <https://www.gavi.org/covax-vaccine-roll-out>, 访问时间: 2021 年 7 月 20 日。

³ Tulip Mazumdar, “India's Covid crisis hits Covax vaccine-sharing scheme,” BBC News, May 17, 2021.

⁴ Gavi, “Gavi signs agreements with Sinopharm and Sinovac for immediate supply to COVAX,” <https://www.gavi.org/news/media-room/gavi-signs-agreements-sinopharm-and-sinovac-immediate-supply-covax>, 访问时间: 2021 年 7 月 15 日

⁵ Gavi, “Joint COVAX Statement on the equal recognition of vaccines,” <https://www.gavi.org/news/media-room/joint-covax-statement-equal-recognition-vaccines>, 访问时间: 2021 年 7 月 6 日

六、疫苗的应用对国际关系的影响

新冠肺炎疫情改变了世界。在疫情全球大流行一年之后，疫苗成为国际社会最为关注的问题。这不仅因为疫苗关乎人类能否战胜疫情这一重大全球性挑战，也是因为疫苗的应用折射了国际关系中原本存在的一些深层次问题。

新冠疫苗的应用和分配成为国际关系中的突出议题。在新冠疫情爆发以前，对抗各类疾病的疫苗，包括其他全球大流行疾病的疫苗都从未成为国际关系中的核心议题。新冠疫情暴发以来，国家间发展不平衡的现象以更残酷的方式被暴露出来。疫苗的研发、应用和分配反映了各国的科学技术水平、社会动员能力和对外政策取向，已经远远超出了卫生健康领域。在今年以来的各场政治经济类国际会议中，几乎无会不谈疫苗。6月份的G7首脑会议和7月份APEC领导人非正式会议上，疫苗的国际分配均成为重要议题。

对疫苗国际分配的主张和行动对各国软实力和国际形象带来影响。在疫苗研制和分配问题上，国际社会不仅关注谁的疫苗研发得快、谁的疫苗质量高，也关注谁真正将科学技术上的优势用在解决全球疫苗可及性与可负担性等迫切的公共卫生问题上。然而，但在这一问题上，并不是谁做得更好，谁就会得到更多赞许。中国以实际行动切实改善了疫苗在欠发达地区的可及性，在这一过程中也提升了中国在有关国家的受欢迎度。然而，这一现象被部分媒体称为是中国在开展“疫苗外交”。这反映了不同国家和媒体对疫苗分配的不同观点和主张。

关于疫苗分配的国际讨论，凸显了对疫苗私有属性和公共属性的不同看法。有的媒体把对外提供疫苗看作是疫苗生产国的一种政治资本和外交手段。事实上，不论是哪个国家研制的疫苗，实际上也都是属于世界的财富。一款有效性强、

副作用小的疫苗的研制与分配对全球层面上的抗疫工作有着至关重要的作用。法兰西 24 新闻频道在其 2021 年 1 月 30 日发表的题为“当西方国家竞争疫苗时，中国在出口疫苗并提高软实力”文章中指出，与西方优先囤积疫苗相比，中方提出的“全球公共产品”倡议更加符合世卫组织所倡导的多边主义¹。

5 月 5 日，美国拜登政府宣布，支持暂时豁免对新冠疫苗的知识产权保护²。舆论普遍认为，美国此举意在扭转自身在疫苗问题上的形象。专家称，豁免知识产权保护需要在世贸组织框架下进行多边谈判，是一个非常复杂的过程，并非是由哪个国家所能决定的³。美国的这一倡议遭到了其欧洲盟友的反对。中国

外交部 5 月 17 日表示，对广大发展中国家豁免新冠疫苗知识产权的诉求，中方持完全理解并支持态度⁴。7 月 16 日，中国国家主席习近平在 APEC 领导人非正式会议上表示，中方支持新冠肺炎疫苗知识产权豁免，愿同各方推动世界贸易组织等国际机构早作决定。

“疫苗外交”论调是抗疫问题政治化的最新体现。自新冠疫情暴发以来，一些国家在应对疫情时公开对外转嫁责任，毫不掩饰借疫情打压竞争对手的意图。在国际社会高度关注部分国家囤积疫苗和疫苗国际分配严重失衡的同时，部分国家开始重提新冠病毒“溯源”问题。5 月 27 日，美国总统拜登下令美国情报机构（而非科研机构）在 90 天

¹ Romain Brunet, “Covid-19: As the West competes for vaccines, China exports jabs and expands soft power,” *France 24*, January 30, 2021.

² The White House, “Statement by President Joe Biden on Global Vaccine Distribution,” <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/03/statement-by-president-joe-biden-on-global-vaccine-distribution/>, 访问时间：2021 年 6 月 24 日。

³ David Lawder, “WTO vaccine waiver could take months to negotiate, faces opposition -experts,” *Reuters*, May 7, 2021.

⁴ 外交部：《2021 年 5 月 17 日外交部发言人赵立坚主持例行记者会》，2021 年 5 月 17 日，https://www.fmprc.gov.cn/web/wjb_673085/zjzg_673183/gjs_673893/gjzz_673897/lhgyffz_673913/fyrth_673921/t1876269.shtml，访问时间：2021 年 6 月 24 日。

内查明新冠病毒是否是从武汉病毒实验室泄漏出来¹，尽管世卫组织在中国的溯源研究报告已经清楚表明这极为不可能。世卫组织一名高级官员 5 月 28 日表示，对 Covid-19 起源的调查正在“被政治毒化了”²。7 月 5 日，24 位国际知名医学专家在权威医学杂志《柳叶刀》上发表联合声明，驳斥新冠病毒“实验室泄漏论”，表示“目前没有科学证据支持新冠病毒从中国实验室泄漏的理论，最近的同行评审研究强烈表明该病毒是在自然界进化的”³。然而 7 月 15 日，WHO 总干事却无视此前 WHO 调查报告的结论，提出要再次来华开展病毒被发现初期的调查。舆论认为，这显示出 WHO 受到了巨大的政治压力。

“疫苗外交”论调也反映了国际关系意识形态化的趋势。新冠肺炎疫情一方面进一步印证了人类生活在同一个“地球村”，另一方面也一定程度上加剧了逆全球化与民族主义思潮。一些国家“零和博弈”的非合作性竞争思维盛行，在不同国家间以意识形态划线，拉不同阵营。一些媒体也将疫苗的国际分配看作是不同阵营争夺国际影响力的手段。2021 年 6 月 23 日，《纽约时报》刊发长篇报道，称“在获得中国疫苗的国家，新冠病毒并未远去”，⁴但文章却只字不提变异病毒德尔塔在全球肆虐、接种其他疫苗的人群也都出现感染病例的事实。2021 年 6 月 CNN 报道中国接种疫苗超过 10 亿剂时，却被美国国内部分舆论指责为在帮中国宣传。

¹ The White House, “Statement by President Joe Biden on the Investigation into the Origins of COVID-19,” <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/26/statement-by-president-joe-biden-on-the-investigation-into-the-origins-of-covid-19/>, 访问时间：2021 年 6 月 24 日。

² ManojnaMaddipatla, “Search for origin of COVID-19 'poisoned by politics', says WHO expert,” Reuters, May 29, 2021.

³ The Lancet, Science, not speculation, is essential to determine how SARS-CoV-2 reached humans, [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01419-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01419-7/fulltext)

⁴ Ruili Huang, “They Relied on Chinese Vaccines. Now They’re Battling Outbreaks,” The New York Times, June 23, 2021.

“疫苗民族主义”使得国家间疫苗分配的不平等持续扩大并严重延缓国际抗疫进展。日本经济新闻在其4月5日发表的文章中称，美国 and 英国等发达国家存储了超过国内总人口数量两倍多的疫苗，欧盟存储了足够10亿市民接种的疫苗不出口，占据了全球新冠疫苗储量的

20%¹。英国的每日医学新闻4月9日发表的文章称，“疫苗民族主义”将使世界至少需要4.6年才能达到群体免疫²。《经济学人》1月27发表的文章预计，按照当前的趋势，将有超过85个贫困国家在2023年前无法广泛获得新冠疫苗³。

¹ Anna Nishino, “China emerges as big winner in vaccine outreach,” *Nikkei Asia*, April 5, 2021.

² Jennifer Huizen, “Herd immunity may take 4.6 years due to vaccine nationalism,” *Medical News Today*, April 9, 2021.

³ “More than 85 poor countries will not have widespread access to coronavirus vaccines before 2023,” *The Economist*, January 27, 2021.

七、对国际社会的政策建议

在对全球疫苗应用图景进行全面分析后，本报告对国际社会未来疫苗相关政策提出以下几点建议。

第一，各国应始终在保持常规防疫政策的条件下把提高疫苗接种率作为首要目标。在有条件普及疫苗的国家，要通过疫苗相关的科学普及，提高民众对疫苗的认同率，提高偏远地区与乡村地区疫苗接种率。在疫苗接种率未达到可形成群体免疫的目标比率之前，各国宜谨慎放松防疫举措，以防疫情的回升。

第二，建立有效的国际协调机制，切实解决欠发达国家疫苗可及性问题。世界主要的疫苗生产国以及二十国集团等主要的国际合作机制，应就疫苗供应举行政府间专门会议，汇总、梳理全球特别是发展中国家的疫苗需求，并在公平合理的基础上制定双边与多边相结合的全球疫苗分配计划。具体实施可依

托现有的世卫组织及 COVAX 计划。医疗技术相对发达、国内疫苗接种率相对领先的国家应承担起相应责任，尽己所能援助国际社会。欧美发达国家应解除疫苗出口限制，大幅增加对发展中国家的疫苗出口量。G7 应根据其峰会的承诺，尽快制定向欠发达国家捐助疫苗的具体计划，并尽快落地。

第三，国际社会应积极探索疫苗相互认证的机制。在“疫苗护照”问题上，联合国等主要的多边机制应发挥更大作用，在世界卫生组织现有计划的基础上，协调国际社会达成一个兼顾公平与有效的通行方案，以尽早结束国际旅行限制给各国带来的不便。

第四，国际社会应继续推动让新冠疫苗成为“全球公共产品”。国际社会应团结一致，反对将疫苗问题政治化，避免因“疫苗民族主义”

而延缓国际抗疫进展。“全球公共产品”倡议更加符合新冠疫情作为一场全球健康危机的实质，得到了许多国家与国际机构的认同。对疫苗公共属性的强调将有助于国际社会在相关问题上开展更包容的合作。国际舆论也应引导公众意识对疫苗更多从“商业属性”到“公共属性”转变。

附录 1: 世界主要疫苗特点对比

公司	种类	针剂	储存时间与温度	有效性	世界卫生组织评估状态
牛津 - 阿斯利康 (英国 / 瑞典)	重组腺病毒载体 (转基因病毒)	两针	2℃—8℃ (6 个月)	62%—91%	已通过最终认证
莫德纳 (美国)	核糖核酸 (RNA, 病毒部分遗传密码)	两针	-25℃—-15℃ (6 个月) / 2℃—8℃ (30 天)	95%	已通过最终认证
辉瑞 / BioNTech (美国 & 德国)	核糖核酸疫苗	两针	-80℃—-60℃ (6 个月) / 2℃—8℃ (5 天)	95%	已通过最终认证
Covishield (印度)	重组腺病毒载体疫苗	两针	2℃ -8℃	90%	已通过最终认证
国药 (中国)	灭活疫苗	两针	2℃ -8℃	79%	已通过最终认证
科兴 (中国)	灭活疫苗	两针	2℃ -8℃	50.38%—91.25%	已通过最终认证
杨森强生 (美国 & 比利时)	重组腺病毒载体疫苗	一针	2℃ -8℃ (3 个月)	66%—72%	已通过最终认证
诺瓦瓦克斯 (美国)	重组蛋白疫苗	两针	2℃ -8℃	89.3%	尚未开始审核
康希诺 (中国)	重组腺病毒载体疫苗	一针	2℃ -8℃	90.98%	已提交临床试验数据
加玛利亚 - 卫星五号 (俄罗斯)	重组腺病毒载体疫苗	两针	-18.5℃ (液态) / 2℃ -8℃ (固态)	92%	有待数据与观察进行
Covaxin (印度)	灭活疫苗	两针	2℃ -8℃	81.00%	尚未开始评估

附录 2：各国疫苗接种比例（数据截至 2021 年 7 月 22 日）			
国家	总接种剂数	已全程接种人数	全程接种人口百分比
巴林	225 万	104 万	63.1%
智利	2480 万	1170 万	61.9%
乌拉圭	457 万	209 万	60.3%
以色列	1100 万	526 万	58.1%
英国	8260 万	3620 万	54.4%
匈牙利	1090 万	531 万	54.4%
中国大陆	14.8 亿	2.23 亿	52.9%
西班牙	5170 万	2430 万	51.9%
加拿大	4600 万	1940 万	51.7%
比利时	1320 万	570 万	49.8%
美国	3.38 亿	1.62 亿	49.2%
新加坡	684 万	279 万	49%
德国	8710 万	3930 万	47.3%
丹麦	662 万	271 万	46.7%
葡萄牙	1110 万	479 万	46.6%
奥地利	912 万	412 万	46.5%
荷兰	1880 万	792 万	45.8%
意大利	6270 万	2720 万	45.1%
瑞士	855 万	385 万	45.1%
希腊	988 万	469 万	43.7%
波兰	3310 万	1640 万	43.3%
法国	6560 万	2850 万	42.5%
捷克	970 万	437 万	41%
塞尔维亚	544 万	266 万	38.2%
瑞典	987 万	382 万	37.4%
斯洛文尼亚	165 万	77.3 万	37.1%
斯洛伐克	410 万	189 万	34.6%
挪威	491 万	168 万	31.5%
芬兰	516 万	158 万	28.6%
土耳其	6390 万	2120 万	25.9%
土耳其	6390 万	2120 万	25.9%

博鳌亚洲论坛秘书处：
北京市朝阳区建国门外大街1号
国贸大厦A座 42层
电 话：（8610） 65057377
传 真：（8610） 65051833
网址： www.boaoforum.org

