

技术如何助力亚洲 护生命、保生计

在亚洲地区应对新冠肺炎疫情的初期，其各国政府和企业采取了六项基于技术的干预措施

作者：Oliver Tonby, 华强森(Jonathan Woetzel), Noshir Kaka, Wonsik Choi, 成政珉(Jeongmin Seong), Brant Carson, 马一川(Lily Ma)



新冠肺炎疫情给全球带来了巨大的挑战。在这个高度互联的世界中,人口的流动已达到了前所未有的程度,这使得疫情迅速传播,遍及除南极洲外的每个大陆。遏制病毒传播是一项需要全社会共同参与的危机管理任务。而在亚洲,这一切正通过强化科技能力和创新得以实现,尤其是数字与移动技术的应用。

在撰写本文时(2020年5月),亚洲仍面临新冠疫情再次暴发的可能性。然而,中国与韩国等国家采取了坚决的应对措施,看起来起到了效果,累计确诊病

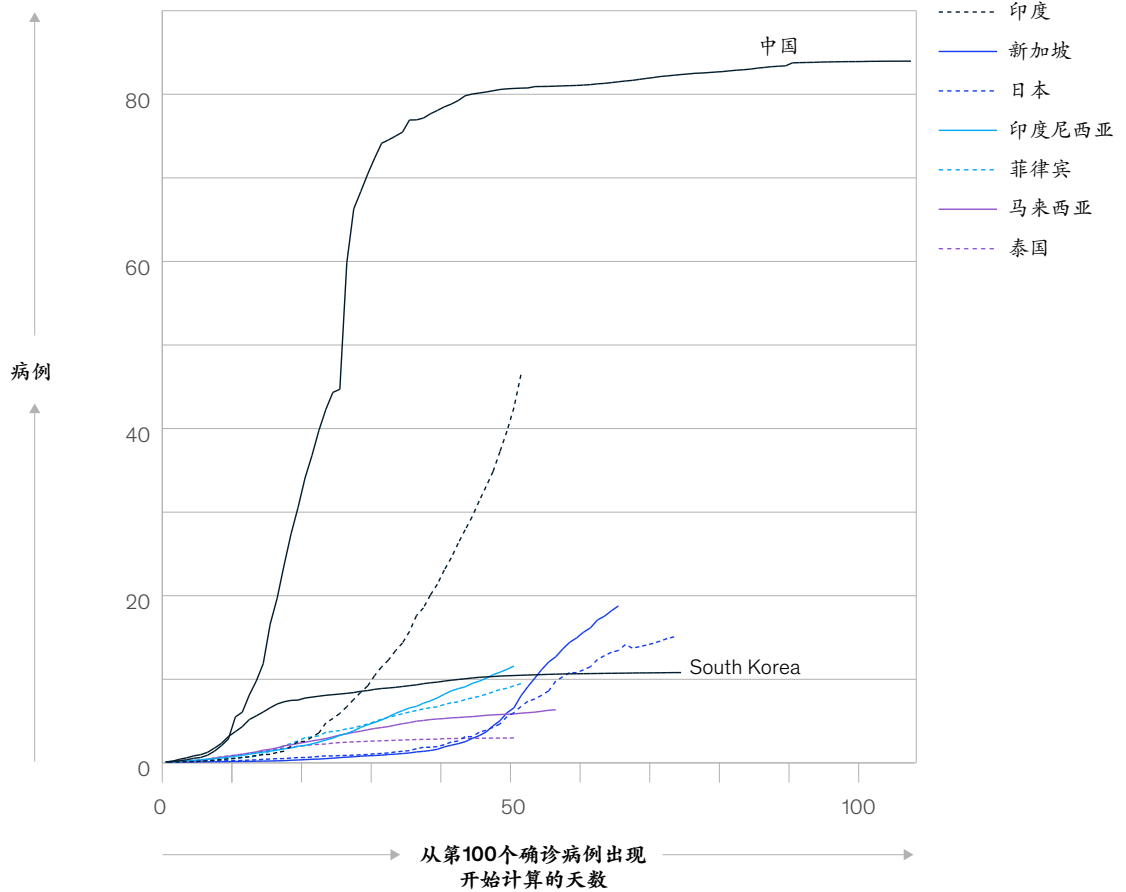
例曲线正趋于平坦。根据世界卫生组织的数据,在疫情爆发后的一个月里,中国与韩国的累计确诊病例曲线开始趋于平坦,曲线的起点是每个国家出现第100个确诊病例的时间点(图1)。

亚洲国家正利用日益增长的技术能力来对抗这场大流行病,我们在本文中阐述了六种不同的方式。这些应对措施突显了亚洲技术发展的四个特征。在亚洲大部分地区,技术提高了疫情应对的速度与效果。我们的目的不是为了评估政府与企业所采取的措施,而是希望简要地调研部分实际措施,希望这些信息

图1

一些亚洲国家对新冠疫情作出了相对迅速且有效的应对

亚洲部分国家的确诊病例数,单位:千



资料来源:世界卫生组织;麦肯锡全球研究院分析

利用技术手段应对疫情是亚洲得以快速采取措施护生命、保生计的一个重要原因

能为亚洲及其他国家提供指导，帮助它们更好地应对当前及未来的大流行病。

需要指出的是，尽管本文重点关注技术，但这并不是唯一的解决方案，而是应对这一全球人道主义挑战的一系列措施的一部分。我们还注意到，在大流行病这种特殊环境下，使用技术也确实存在一定的风险。从短期来看，这些风险包括数据丢失、数据泄露和技术滥用。从长远来看，风险包括当前数字鸿沟的加深，能使用技术的人从中受益，无法使用技术的人被排除在外。企业和政策制定者需要了解这些风险，并积极地进行风险管理，以确保技术对整个社会产生积极影响。

新冠大流行病正在不断发展。就抗击疫情最有效的方法而言，在撰写本文时，我们所获得的数据不足以让我们得出确切的结论。我们同样注意到，由于各国在经济和社会领域存在显著差异，一些国家的成功案例在其他国家可能无法复制。此外，鉴于技术和基础设施方面的限制，密切接触者追踪与生活必需品发放等措施可能在某些地区难以实施。亚洲是一个高度多样化的地区，各国具有不同的医疗服务水平及数字化能力，有些国家可能难以控制这种

大流行病。随着疫情的跨国界传播，全球正在共同采取应对措施。面对共同的敌人，我们必须相互交流最佳的做法与经验。

亚洲之所以能相对快速地采取措施保生命、护生计，对技术的使用是一个重要原因（图2）。以下，我们从三个方面来讨论技术对保护健康所做出的贡献，并从另外三个方面来分析它是如何助力维持生计的。

技术助力护生命

在减慢病毒传播速度、保护人们健康的过程中，技术发挥了关键作用，帮助各国更好地实施社交隔离措施，快速增加医疗服务，同时更有效地向公众传递与疫情相关的信息。

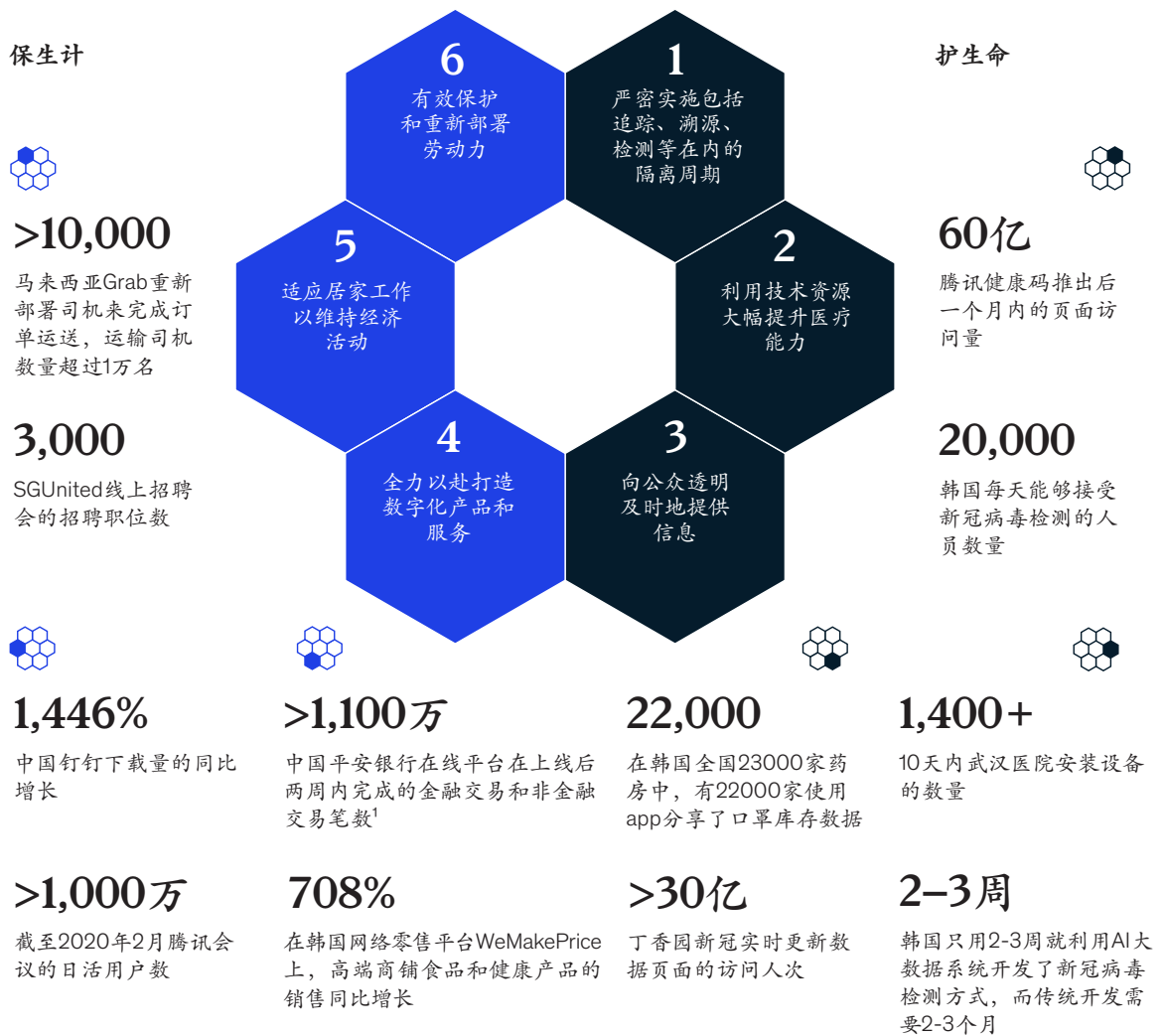
1. 严密实施包括追踪、溯源、检测的隔离周期

公共与私营机构正展开合作，通过大规模使用数字化技术与数据部署来控制疫情。在整个亚洲，各国政府纷纷建立了追踪溯源系统，主要通过手机应用程序来进行监控。在韩国，Corona Map和Corona100m等应用程序向公众提供密切接触者信息，使人们能够避开易被感染的区域。¹同样，新加坡政府也推出了TraceTogether应用程序，使用蓝牙

¹ Ivan Watson and Sophie Jeong, “新冠疫情移动应用程序在韩国日益流行”, CNN Business, 2020年2月28日; Song Baleun and Kim Minji, “移动应用程序与网站提供有关新冠疫情爆发的实时数据”, Korea.net, 2020年3月10日。

图2

技术从六个方面助力亚洲对抗新冠病毒大流行



¹非金融交易包括在线医疗咨询、交通违规查询以及购买与消毒有关的商品。
资料来源：新闻搜索；麦肯锡全球研究院分析

信号记录人群近距离接触的情况，一旦周边存在新冠病毒感染者，应用程序就会向用户发出警告。²截至2020年4月初，约100万人在他们的手机上安装了这款应用程序，而新加坡的总人口数为560万。³大规模检测发挥了关键作用。在17天内，韩国在全

国各地50个政府认可的测试点启动了“得来速”式（drive-through）检测。⁴检测过程得到大大简化，仅需15分钟。驾驶员无需离开车辆，从而将直接接触控制在最低的程度。⁵临时负压室与车辆驶入区域相连，可每天24小时不间断地进行聚合酶链式反应（PCR）测试；准确率达到了98%。通过这种方法，韩国每天

² TraceTogether, <https://www.tracetogogether.gov.sg/>.

³ 2020年4月20日-1个月, Team Trace Together, 2020年4月20日。 <https://tracetogogether.zendesk.com/hc/en-sg/articles/360046475654-20-April-2020-One-Month-On>.

⁴ Chang May Choon, “韩国推出抗击新冠病毒的创新技术解决方案”, Straits Times, 2020年3月19日。

⁵ Millard Nathan, “韩国利用技术来应对新冠疫情”, Asia Times, 2020年3月12日。

能够测试多达2万人。⁶

通过系统性、彻底化的方式来提高人们对疫情的警惕，这也是至关重要的。人工智能平台公司商汤科技在北京、上海和深圳的地铁站、学校及公共中心部署了非接触式温度检测设备，每秒可筛查多达十个人。⁷ 中国共享出行平台滴滴出行要求中国各地所有司机在驾驶过程中全程佩戴口罩，并通过自身开源AI面部识别技术来进行验证。⁸ (麦肯锡认识到监督员工的应用软件需要基于他们之间以及整个社会的广泛共识，同时每个组织都必须根据自身的具体情况做出决定)。

检疫措施得到了严格的执行。各国政府一直在使用各种数字与移动工具。在中国，互联网和数字公司阿里巴巴与腾讯推广了全国健康码，可以快速收集个人出行数据，以决定人们是否以及在何种程度上需要接受隔离。⁹ 带有“交通信号灯”色彩的健康码决定了哪些居民可以四处活动(绿色)以及人们需要接受隔离的类型与时间(黄色或红色)。在进入办公大楼、学校和大型购物中心、或者乘坐公共汽车与火车时，人们必须扫描健康码，并且确保显示绿色。健康码推出后一周，有100座中国城市开始使用它，杭州市的普及率高达90%。¹⁰ 为了执行隔离措施，香港使用电子腕带及相关智能手机应用程序，来确保从外埠抵达的乘客在家接受隔离。¹¹ 同样，新加

坡通过手机GPS定位确保相关人员执行“居家通知”(SHN)，市民也可以发送周围环境的照片以确认自己的位置。¹² 需要执行“居家通知”的人员每天会在不同时间收到短信，然后要求他们点击短信里的特别网络链接，通过手机GPS定位功能在一个小时内更新自己所处的位置。¹³

在亚洲，实现包括追踪、溯源、检测的隔离周期，关键是共享公共和私人数据，这引起了人们对数据隐私的担忧。麦肯锡认为，这些做法存在相关风险，每个国家需要考虑自身的具体情况来做出决定。

2. 利用技术资源大幅提升医疗能力

许多国家迅速地汇集了资源，采用最先进的技术来提升医护水平和疾病治疗能力，从而保护公众。在中国武汉，联想公司的工程师们日以继夜地奋战，帮助医院解决IT问题，最终在十天内完成了1,400多台设备的安装和调试。除了增加病床数外，配备5G技术的武汉在线远程诊断中心于2月27日投入运营。通过该中心，不同城市的高级医学专家可以帮助武汉治疗新冠病毒感染患者。基于5G技术，超高清影像和数据可以在武汉和其他主要城市之间实现高速传输，从而依靠在线平台进行高质量的在线讨论和实时咨询。¹⁴

为了应对大流行病，企业重新调整了现有解决方案

⁶ Dasl Yoon and Timothy W. Martin, “韩国是如何执行全球最激进的新冠病毒测试项目的。”《华尔街日报》，2020年3月16日。

⁷ “商汤科技的智能AI疫情预防解决方案有助于控制冠状病毒的交叉感染”，商汤科技，2020年2月14日。

⁸ Sun Henan, 滴滴使用AI面部识别技术确保驾驶员佩戴口罩，KRAsia, 2020年2月20日。

⁹ 健康码常见问题国际版，中华人民共和国外交部，2020年，https://hr.cs.mfa.gov.cn/help_h5/help-h5/index.html。

¹⁰ Paul Mazur, Raymond Zhong, and Aaron Krolik, “在对抗新冠疫情的过程中，中国给公众发放彩色码，其中包括红色警告”，《纽约时报》，2020年3月2日。

¹¹ Uptin Saiddi, “香港要求到达旅客佩戴电子腕带，以开展冠状病毒隔离”，CNBC，2020年3月18日。

¹² “你需要了解的有关居家通知的所有信息”，新加坡政府，2020年3月19日。

¹³ Aqil Haziq Mahmud, “已发送7000多份新冠病毒居家通知；通过GPS和照片进行检验”，Channel News Asia, 2020年3月12日。

¹⁴ “中国高科技医院为患者、医护人员提供保障”，The Star, 2020年3月12日。

为了确保公众与企业能够做出明智的决定，需要进行透明及时的沟通，而技术对此至关重要

的用途，并重新确定了生产能力的优先级。富士康建立了一条生产线，每天生产200万只口罩，以确保始终有两周的口罩库存。公司还安装了体温检测传感器，并开发了一个应用软件，提醒员工不要靠近感染高发区。¹⁵

为了在大流行期间继续提供基本的基层卫生服务，澳大利亚政府于2020年3月宣布，将投入6.69亿澳元来扩大由Medicare补贴的远程医疗服务规模。¹⁶ 澳大利亚居民可以通过电话或视频等方式进行医疗咨询，这些服务旨在释放医院承受的压力，同时减少人与人之间的直接接触，为公众带来保护。保险公司及提供商也提升了远程提供服务的能力。

创新缩短了关键医疗技术从研究到市场的周期。在韩国，Seegene开发了基于人工智能的大数据系统，采取独特方式在无需样本的情况下就能获得遗传细节，从而在2-3周内成功地设计了新冠病毒诊断测试方法。相比之下，手动开发测试需要花费2-3个月

的时间。¹⁷在中国，制药公司利用自身不断增长的研究和创新能力，争分夺秒地研发新冠病毒疫苗。天境生物 (I-MabBiopharma) 分析了武汉的病例报告，并通过这些病例报告确定了新冠病例的严重程度与细胞因子释放综合征 (CRS) 之间的相关性，随后仅花了约1个月的时间就申请向美国提出了潜在新药临床试验的申请。¹⁸

3. 向公众透明、及时地提供信息

透明、及时、全渠道的沟通对于确保公众和企业做出明智的决定非常重要，而技术是创建沟通能力的关键所在。在韩国全国23,000家药房中，有22,000家为一项政府计划提供了数据。在这个计划下，Naver与Kakao等软件开发商利用开放应用程序创建了用于报告药房口罩库存的应用程序¹⁹。这项计划减少了药房的拥挤情况，确保人们相互保持一定的社交距离，同时消除了人们心中的不确定性。此前，每当药房迎来口罩新库存时，数百人会聚集在药房外排队。²⁰

¹⁵ Luke Dormehl, 从红外扫描仪到追踪应用程序: 富士康如何应对冠状病毒, Cult of Mac, 2020年2月13日。

¹⁶ 澳大利亚总理, 11亿澳元用于进一步支持与精神健康、医疗保险和家庭暴力相关服务, 媒体新闻稿, 2020年3月29日。

¹⁷ Seegene, CNN聚焦: “这家韩国企业如何在三周内创造出冠状病毒检测试剂盒”, Seegene, 2020年3月12日。

¹⁸ Eric Ng, “随着大流行肆虐全球, 资金充裕、想法创新的中国生物技术公司加入主力军, 共同寻找治愈新冠病毒感染的药物”, 《南华早报》, 2020年3月28日。

¹⁹ 世界智慧可持续发展城市组织 (WeGO), 口罩配给系统和口罩库存应用软件, 韩国, <http://we-gov.org/wego-smart-health-responder/mask-rationing-system-and-mask-inventory-apps-1/?ckattempt=3>。

²⁰ 在对抗新冠疫情的过程中, 韩国定量配给口罩, 《华尔街日报》, 2020年3月15日。

在新加坡和澳大利亚，政府通过官方WhatsApp频道提供新冠疫情的最新信息。²¹新加坡卫生部提供确诊病例的每日最新信息，包括患者的年龄、旅行史以及与先前确诊病例的联系。²²这些渠道帮助传播了与社交隔离和正确洗手方式相关的公共卫生指令，同时还反击了假新闻。²³在中国，医疗专业人员在线平台丁香园只用一天就发布了新冠病毒疫情专题数据页面，实时更新病例数量，并提供基于地图的可视化功能。²⁴截至3月中旬，该页面的访问量已超过30亿人次。丁香园还增加了在线诊断与新闻辟谣等功能。支付宝和微信等主要应用软件都添加了疫情相关功能。比如，“疫况”小程序就使用腾讯提供的数据，绘制已确诊病例的社区地图，包括病例的最新官方数据。

技术助力保生计

技术在改变工作方式方面也发挥了更广泛的作用，从而维护了生计和经济。三大主要领域分别是数字化产品和服务、居家工作以及保护工人。

4. 全力以赴打造数字化产品和服务

对抗全球新冠疫情大流行的主要策略是试图通过加强社交隔离来减少病毒的传播。随着亚洲各国及其他国家的政府下令暂时关闭商店和办公室，无论是在日常杂货、教育还是金融领域，产品和服务的远程交付已成为常态。亚洲地区的企业通过提供深化和扩展数字化服务，推动了这一转变。

一些技术增强了“线上到线下”的体验，并被用于支持人们的生计。在短短几天内，东南亚领先的电子商务平台Lazada就为农民和批发商开辟了渠道，使得他们能够直接在线向消费者售卖产品。此前，由于实体店营业时间的缩短，已经造成了产品浪费的情况。这些新卖家的订单量增加了4-5倍，这既反映了在线销售能够触及更大的范围，同时也反映了消费者愿意通过互联网购买新鲜食材。²⁵传统的房地产类企业通过拥抱数字互动渠道取得了巨大成功。作为中国领先的房地产平台，贝壳将“虚拟样板房”与微信在线咨询相结合。这些措施提高了销售人员的效率，同时客户对信息的透明度和全面度感到满意。在不到9分钟的时间里，销售人员利用虚拟渠道成功将销售了一个楼盘1,472套房屋中的1,068套。²⁶

在韩国，越来越多的消费者在疫情爆发期间选择在线购买商品。韩国在线零售商WeMakePrice报告称，2020年2月高端零售商（包括AK百货、现代百货和乐天奥特莱斯）的食品和健康产品的销售同比增长了708%。²⁷

随着成人学习者和学生需要进行自我隔离，教育和求职也越来越多地通过网络来进行。澳大利亚软件提供商Atlassian免费提供了为期一年的Trello商业课程，以帮助教师开展远程教育。²⁸在新加坡，从4月7日起（计划持续到5月4日），所有继续教育和培训课程都会通过网络教室和其他在线形式开展。²⁹

²¹ Gov.sg WhatsApp 订阅, Gov.sg, 2020年, <http://go.gov.sg/whatsapp>; Medha Basu, “独家: 新加坡如何每天发送有关新冠病毒的Whatsapp更新”, GovInsider, 2020年3月3日; “澳大利亚政府新冠疫情Whatsapp频道”, 澳大利亚政府卫生部, <https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/australian-government-whatsapp-channel-for-covid-19>。

²² 新冠病毒当地情况的最新动态, 新加坡卫生部, 2020年4月18日, <https://www.moh.gov.sg/covid-19>。

²³ 同上。

²⁴ 请参阅新冠病毒全球大流行实时报告, 丁香园, <https://ncov.dxy.cn/ncovh5/view/pneumonia>; 新冠病毒疫情流行地图: 30亿访问量背后的专业人士, DATA New Business, 2020年3月16日, https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_6535842。

²⁵ Hazlin Hassan, “冠状病毒: 在警察对批发市场施加限制后, 农民开始丢弃存货”, 《海峡时报》, 2020年3月30日。

²⁶ 中国房地产业的挑战: VR看房和直播在疫情期带来帮助, CGTN, 2020年3月5日。

²⁷ “由于韩国的新冠疫情, WeMakePrice 在2020年2月的在线销售实现增长”, Statista, 2020年3月27日, <https://www.statista.com/statistics/1103042/south-korea-online-sales-growth-of-high-end-retailers-due-to-covid-19-at-wemakeprice-by-category/>。

²⁸ Scott Farquhar, 我们免费提供可远程使用的软件产品, Atlassian, 2020年3月18日。

²⁹ “在新冠疫情的新措施下, 继续教育及培训课程转战线上”, Channel News Asia, 2020年4月5日。

在金融服务领域，星展银行宣布将提供与新冠病毒相关的免费保险，以解决大流行病保险不足的问题。星展银行向香港、印度和新加坡的现有客户推出了这项计划，并邀请他们使用在线表格进行注册。在顶峰时期，这项计划仅在新加坡每天就有52,000次签约。³⁰ 菲律宾于2020年3月17日开始实施隔离措施，此后的三天里，Rizal商业银行的“在家银行”在线银行服务的新签约数增加了259%。³¹ 同样，中国平安银行也推出了在线银行应用软件，使客户通过移动设备就能获得金融服务。据报道，这款应用在两周内就为300万客户完成了1,167万笔交易。³²

除了银行应用软件外，在线娱乐服务也非常受欢迎。在社交隔离期间，云狂欢在中国非常流行。2020年2月10日，大约230万俱乐部会员加入了北京SIR TEEN俱乐部的云狂欢活动。上海俱乐部TAXX在一次实时直播中获得了71,000位观众的付费观看，收入总计104,000美元。³³

在大流行病期间，为人们提供支持的其他在线服务也应运而生。举例而言，每年4月清明节期间，中国人通常会为逝去的亲人和朋友扫墓。而今年，扫墓只能通过网络的方式进行。用户通过应用程序订购扫墓服务，获得证明扫墓已完成的照片，或者观看扫墓直播。业务遍布30多个中国城市的福寿园国际集

团于3月12日在其网站上推出了在线扫墓服务。在服务推出后的第一周里，网站约有8.7万名访客。³⁴

5. 适应居家工作以维持经济活动

由于强制的社交隔离措施，远程工作突然成为一种规范。企业开始以前所未有的程度采用电话会议工具。与此同时，由于大量员工无法前往办公室工作，这加速了运营和流程的数字化进程。

在新冠危机期间，随着亚洲各地办公室的关闭，电话会议等在线通信工具的使用量出现激增。截至2020年3月，钉钉和腾讯会议成为了中国下载次数最多的应用软件。³⁵ 具体来说，钉钉的下载量同比增长了1,446%。而截至2020年2月，腾讯会议的日活用户数已超过一千万。

疫情大流行加速了业务运营和流程的数字化进程。总部位于新加坡的星展银行加快了11种常见贸易融资解决方案的数字化进程，以减少对实物柜台(OTC)交易的需求。从2020年3月起，星展银行使用vCargo Cloud提供的CamelONE门户来对贸易融资交易进行结算。此外，为了进一步减少对柜台交易的依赖，星展银行把免费FAST银行转账的次数从30次增加到50次，并且允许客户完全通过线上申请无抵押贷款。如果申请者符合资格，总额不超过20万新元的贷款将在获批24小时后得以拨付。³⁶

³⁰ “星展银行将把新加坡客户30天免费新冠疫情救济保险的登记截止日期延长至2020年3月31日”，星展银行，2020年3月17日。

³¹ “在新冠疫情隔离期间，越来越多的菲律宾人转向电子银行”，Fintech News，2020年3月24日。

³² Jacob Dahl, Vito Giudici, Sameer Kumar, Vishal Patwari, and Gabriele Vigo, “亚洲银行在应对新冠疫情方面的经验”，麦肯锡公司，2020年3月。

³³ Sophia Ankel, “中国俱乐部会员将在抖音上进行云狂欢活动，新冠疫情的隔离措施意味着这些人无法真正参加聚会——这就是他们的样子”，Business Insider，2020年2月24日。

³⁴ “清明节：中国人通过网络对祖先表达敬意”，BBC News，2020年4月4日。

³⁵ Rita Lao, “中国综述：新冠疫情期间，科技公司为维持中国经济生命线提供了新方法”，TechCrunch，2020年2月23日；“腾讯会议国际版在100多个市场上在线，为用户提供可容纳多达300位参与者的免费会议”，腾讯云，2020年3月20日。

³⁶ “在新冠疫情期间，星展银行推出数字解决方案，为企业提供‘免接触’银行业务选择，让他们更省心”，星展银行，2020年2月26日。

技术还帮助工人重新掌握技能，以应对大流行病期间工作需求类型的巨大变化，并帮助人们保持就业状态

6. 有效保护和重新部署劳动力

在亚洲各地，企业和政府利用技术来保护和重新部署劳动力。利用技术保障就业意味着对工作常规的重新定义。Grab改善了新加坡和马来西亚的食品运送卫生习惯。该公司通过GrabBenefits向送货伙伴免费提供口罩。在其合作伙伴商店引入了手部消毒和密封包装的强制政策，并推出了非接触式送货选项，例如将食品外卖挂在门把手上，并通知顾客来取货。³⁷此外，新加坡的酒店正利用这段闲暇时间重新培训现有员工，并加快其数字化转型。³⁸为此，他们正在利用政府为期4个月的数字营销培训计划，该计划将使员工具备数字营销、内容创作和网络分析等技能。³⁹

技术还帮助工人重新掌握技能，以应对大流行病期间工作需求类型的巨大变化，并帮助人们保持就业状态。新加坡人力资源部下属的政府法定机构——新加坡劳动力 (Workforce Singapore) —— 创建了

一个名为SGUnited Jobs的线上招聘会，公开招募3,000名公共和私人部门的临时职位。⁴⁰ Grab公司重新培训了其在东南亚的司机合作伙伴，使他们能够通过公司的GrabMart和GrabAssistant项目完成送货订单，从而为无法通勤的民众提供服务。这一转变使得新加坡境内快递司机的人员数量增加了15%，而马来西亚则新增了几万人从事这一行业。⁴¹ 阿里巴巴旗下的果蔬生鲜配送子公司盒马鲜生从停业的餐厅和零售店招聘员工。公司简化了操作程序，新雇用的工人只需经过两个小时的培训，就可以在电子商务环境中使用现有的供应链和物流技能。⁴²

亚洲以技术赋能的应对措施植根于危机前业已发展起来的能力

一些亚洲国家政府和企业应对疫情的速度惊人。在湖北省省会武汉市，也就是中国新冠疫情的爆发中心，政府在一个半月内将收治新冠病毒肺炎患者的医院床位翻了三倍多，达到23,000多张床位。⁴³ 韩国政府采用

³⁷ 新冠疫情更新3：“保护我们合作伙伴的福祉”，Grab，2020年3月26日。Grab宣布了更多支持新冠疫情的措施，Grab，2020年3月30日。

³⁸ Joanna Seow，“员工从事弹性工作至少1个月的公司可以申请补助金”，《海峡时报》，2020年4月8日。

³⁹ 附件B：关于数字营销培训方案的媒体情况介绍，可参见新加坡劳动力，2020年2月22日，https://www.ssg-wsg.gov.sg/content/dam/ssg-wsg/ssgwsq/news/pdfs/22_Feb_2020/Annex%20B.pdf。

⁴⁰ Joanna Seow，“信息技术、清洁和物流可能创造1万个新的就业机会”，《海峡时报》，2020年3月28日。

⁴¹ 关于新加坡的情况，可参见Zhaki Abdullah，“出于对新冠疫情的担忧，越来越多的人转向网上杂货店购物，快递员职位炙手可热”，CNA，2020年3月31日。关于马来西亚的情况，可参见Ben Tan，“Grab司机加入食品和超市配送服务行列”，《马来邮报》，2020年3月24日。

⁴² “阿里巴巴的盒马鲜生如何适应病毒肆虐的情况，在中国继续送货”，路透社，2020年3月23日。

⁴³ 卫健委：一个月内武汉床位增至2.3万张，北京日报客户端，<http://www.bjd.com.cn/a/202002/28/WS5e58efa4e4b05d1eff0b372e.html>。

了一套数字监控系统，整合了来自27个公共和私人部门的信息，从而将病毒感染接触者所需的追踪时间从2月初的24小时减少到3月底的不到10分钟。⁴⁴通过安全摄像头录像、信用卡记录、手机的GPS数据和汽车导航系统，政府已经能够准确地定位一个人在新冠症状明显之前所出现过的地方，地点的精确程度可以具体到一个电影院内的座位号。⁴⁵

亚洲之所以可以实现这样的反应速度和效力，是因为该区域在危机爆发之前就已经建立、发展了相关

技术能力。在此，我们重点介绍四个方面的能力：
 (1) 数字能力建设率高；(2) 对数字化适应性高的人群；
 (3) 企业迅速数字化；(4) 强有力的公私部门合作。

数字能力建设率高

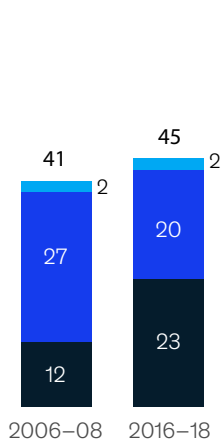
亚洲一直在积极发展和深化其数字基础设施。在过去十年中，该地区在关键技术指标——即科技公司收入、风险资本融资、研发支出和专利申请数量——的全球增长中所占份额最高(图3)。

图3

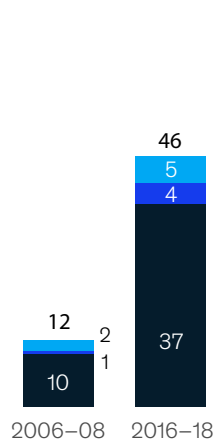
过去10年里，在关键技术指标方面，亚洲在全球增长中所占份额最大

全球增长中亚洲所占比重

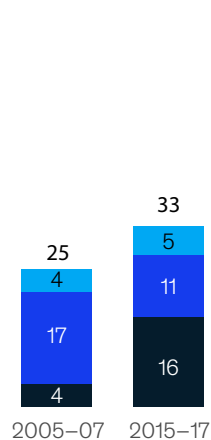
技术公司营业额，
3年平均，%



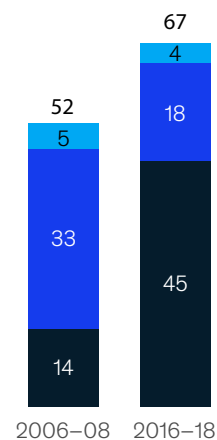
风险投资
3年平均，%



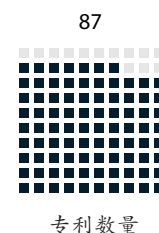
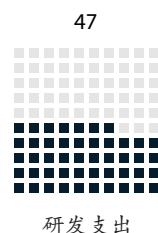
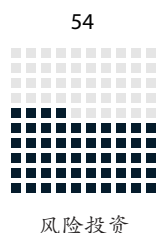
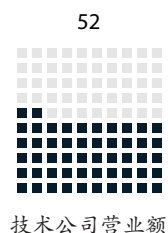
研发支出
3年平均，%



专利数量
3年平均，%



亚洲占全球增长中的比重，%



Note: Totals may not sum, because of rounding.

¹包括澳大利亚、日本、新西兰、新加坡和韩国

来源：世界银行；世界知识产权组织；Preqin；麦肯锡基于对企业表现的数据分析；麦肯锡全球研究院分析

⁴⁴Park Han-na, “首尔将启动10分钟接触者追踪计划”, 《韩国先驱报》, 2020年3月26日。

⁴⁵Nathan Millard, “韩国运用科技力量应对新冠疫情”, 《亚洲时报》, 2020年3月12日。

由于对数字能力需求的不断上升,公共和私人部门都雄心勃勃地投资各类基础设施项目。一个例子是中国安装了500万个3G/4G基站(截止2018年)。⁴⁶ 另一种不同类型的能力建设是2011年韩国生效的《个人信息保护法》。该法案对收集个人识别信息的实体提出了严格的合规要求,并规定了公共利益优先的首要原则。⁴⁷

这种积极主动的投资和对立法的前瞻性思考使亚洲能够具备一些能力以应对这一流行疾病。中国的电信企业很快就意识到,在隔离封锁期间,网络拥塞导致网速变慢,他们在56天内额外部署了257个移动基站,以保证网络连接。⁴⁸ 韩国政府利用《个人信息保护法》的公共利益优先原则,在52天内启动了前文所提到的信息平台,该平台集成了来自27个组织的信息,并大大缩短了接触者的跟踪时间。⁴⁹

亚洲向来擅长通过应对危机来提高能力建设,这在以往应对危机的过程中可见一斑。例如,2012年中东呼吸综合症(MERS)大流行期间,韩国面临检测能力短缺的问题,因此政府授权私营部门进行检测,而此前只有政府部门才能进行测试。就新冠疫情而言,私营部门的实验室占据了全韩国范围内检测能力的90%。我们有理由期待,亚洲国家将继续根据当前这场大流行病所取得的经验,针对应对措施进行微调,并缩小检测能力和执行能力方面的差距,以便更好地为应对未来危机做准备。

数字化适应性高的人群

在亚洲,54%的人口是互联网用户。⁵⁰ 该区域占全球互联网用户的50%(20亿人),在2014年至2019年期间,占互联网用户绝对数量增长的58%(7.34亿人)。⁵¹ 亚洲民众拥抱各个领域内的技术赋能,且用户参与度很高。在这个多样化的地区,诞生了很多本土多元化的数字应用。支付宝、美团和Grab都是“数字生态系统”,在一个应用程序中覆盖了多个领域的应用。共享出行的服务高度本地化,滴滴出行、Ola和Gojek分别针对中国、印度和印度尼西亚的本地交通情况所面临的挑战,进行了量身定制,因此用户参与度很高。

由于没有历史产物的束缚,亚洲在某些情况下能够迅速、成功地实现跨越式发展,采用数字化的解决方案。移动电话就是一个例子。亚洲许多地区绕过固定电话普及的阶段,直接使用移动电话。如今,亚洲的移动应用渗透率高于世界其他地区(图4)。目前有证据表明,亚洲可能会放弃信用卡支付,转而使用电子钱包。后者目前占中国电子商务交易额的49%。

亚洲消费者和企业对在线业务和“线上到线下”服务的大量使用,是帮助企业适应新的经营方式的重要因素。例如在大流行病爆发之前,很多电子商务和银行已经拥有相当大的在线客户基础和成熟的能力,它们利用这些能力来扩大服务内容,并且加深

⁴⁶ 《中国互联网络发展状况统计报告》,中国互联网络信息中心,2018年1月。

⁴⁷ Helen Chan,“韩国抗击新冠疫情成功的核心是普遍的个人数据收集,但这可能无法推广”,博客,汤森路透,2020年3月26日。

⁴⁸ 家央企加速捐赠医疗药品研发生产逾25亿元,一财网,https://www.yicai.com/news/100509786.html。

⁴⁹ Park Han-na,“首尔将启动10分钟接触者追踪计划”,《韩国先驱报》,2020年3月26日。

⁵⁰ 人口数量基于互联网世界的统计数据,https://www.internetworldstats.com/stats3.htm,2020年1月31日。

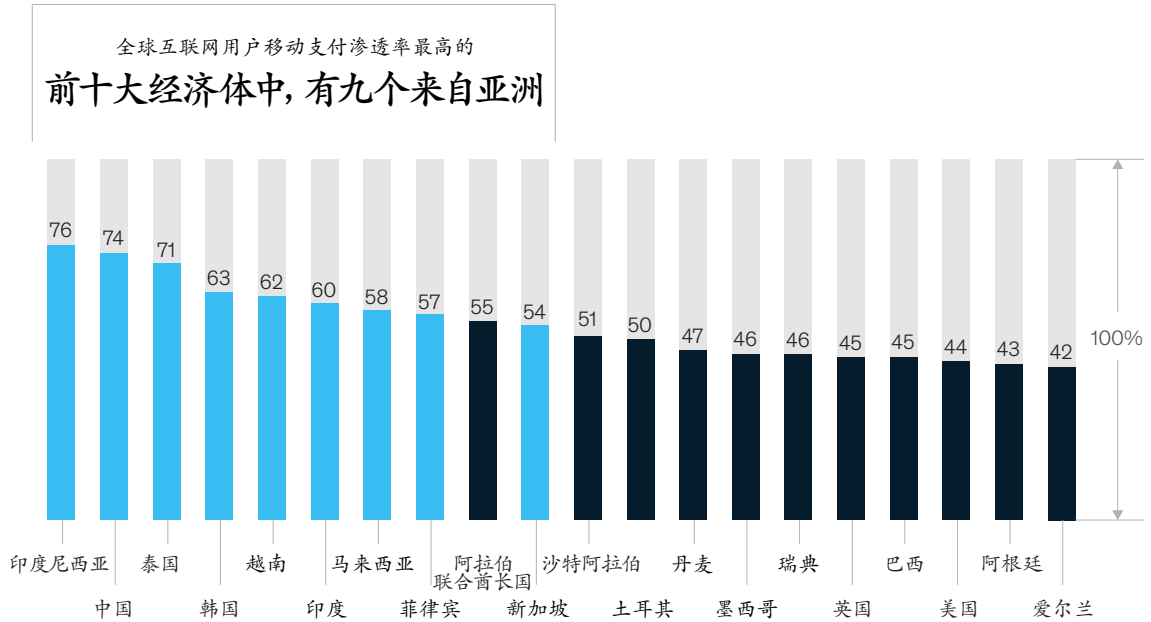
⁵¹ 《2019年世界电信/通信技术指标数据库》(第23版,2019年12月),https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx。

图4

亚洲在移动商务领域实现高渗透率

2019年通过手机购物的互联网用户比例，%

■ 亚洲 ■ 非亚洲



来源: We Are Social; 麦肯锡全球研究院分析

用户渗透。中国的国民健康码是在支付宝和微信等成熟——甚或是无处不在的——应用程序上实现的。这使得二维码系统在推出一周内就覆盖了100个城市，并被迅速采用。

数字化商业环境

亚洲的企业，尤其是面向消费者的行业，在通过数字渠道与客户进行多样化的互动方面，有着良好的记录，这一成绩得益于亚洲所具有的数字化适应能力极强的人群，同时这些举措也在不断塑造这些群体。在新冠疫情爆发之前，服务业已经实现了高度数字化。例如2018年，在整个亚洲范围内，数字银行交易的频率是银行分支机构线下交易的1.6到5

倍。⁵²同样，在中国，大约有87%的机票和77%的火车票是通过网上进行购买的。⁵³

在新冠疫情爆发时，该地区的企业已经充分做好了与客户保持联系的准备。他们已经建立了通过全渠道接触消费者的坚实基础。有大量例子已经印证了企业如何巧妙地借力新兴渠道的丰富资源来扩大其影响力。例如，在中国，过去两年出现了更多的网络视频供应商，提供在抖音等短视频网站的运营和在淘宝直播等平台上开展直播的服务，这反映了新型社交媒体的日益流行，并为企业提供了新的增长机会。2019年，淘宝直播上的商家获得了超过1亿的粉丝，其中超过50%的商家通过该平台实现了销售增

⁵² 亚洲数字银行竞赛:为客户提供他们想要的,麦肯锡公司,全球银行,2018年4月。

⁵³ 艾瑞咨询集团,《中国在线旅游行业报告:线上化步伐加快》,《旅游日报》,2019年1月9日。<https://www.traveldaily.cn/article/126746>。

长。这些平台也在迅速发展：2019年中国的年度“双十一”购物节上，淘宝直播交易金额超过200亿元人民币；仅第一个小时的成交额就超过2018年全年金额。⁵⁴这种成熟的购物方式意味着，在新冠疫情期间，客户群体的基础已经在那里，这使企业能够成功地将资源转移到这些渠道。总部位于上海的护肤品牌林清轩就是一个成功案例。疫情爆发后，该公司在两周内对员工进行了再培训，专门通过直播进行销售，因此公司业绩并没有受到疫情带来的居民可支配收入下降的影响，而是实现了45%的销售增长。⁵⁵

在线服务的普遍性和多样性意味着，在新冠疫情期间，即使是传统上依赖面对面互动的细分行业也能够相对容易地转移到线上。例如，一些房地产开发商完全通过增强现实技术将虚拟展厅搬到了网上。一些农业技术供应商受到消费品行业的启发，采用直播的方式来售卖农产品，并提供技术支持。一家供应商估计，一场直播所产生的影响力相当于500场现场会谈⁵⁶。一些农民在微信群里讨论各种议题，包括如何用最佳方式种植某种甜瓜，如何选择融资渠道，以及怎样直接面对消费者进行销售。新冠疫情危机让那些始终致力于用多元化方式接触客户、并注重培育资源和创新精神的企业脱颖而出。

对于大型企业而言，提供数字化和全渠道产品的能力取决于其自身运营的数字化成熟度。亚洲的企业

已经开始以相当快的速度进行数字化。微软2018年开展的一项研究发现，亚太地区85%的受访机构已经在进行数字化转型。而在前一年，这个比例只有29%。⁵⁷新冠疫情危机推动了数字化某些方面的发展，比如远程工作。例如，印度领先的IT公司TCS为自己设定了一个目标，即到2025年只需要有25%的员工在现场工作，这在疫情之前看似是一个不太可能实现的目标。⁵⁸今天的数字化看来似乎只是一个起点。随着企业从大流行病的爆发中不断复苏，并优先优化成本结构，注入长期恢复的韧性，企业的数字化将是一个关键的推动因素。亚洲企业需要加倍努力。

强有力的公私协作

近年来，一些亚洲国家的政府一直是科技发展的重要催化剂，引领着科技企业的商业化和执行力。在商业化方面，政府可以通过采购创造一个巨大的市场，进而促进私人部门的长期投资。在中国，政府与科技公司密切合作，引领人工智能的商业化。政府公布的目标是希望国内的人工智能产业在2030年实现产值1500亿美金。⁵⁹政府购买占中国顶尖人工智能初创企业收入的约三分之一。⁶⁰政府在许多公共服务中使用了人工智能技术，例如人工智能技术赋能的垃圾桶，实现垃圾的自动分类和整理。⁶¹

在执行层面，例如印度政府一直在推动名为Aadhaar的项目，为其公众提供独特的生物数字身份；截至

⁵⁴ 杨杰：2019年“双十一”淘宝直播带动交易额近200亿元；中国证券报，2019年11月12日，<http://finance.eastmoney.com/a/201911121289642792.html>。

⁵⁵ Christine Chou，“随着中国复工复产，品牌转向直播带货”，Alizila，2020年2月24日。

⁵⁶ 刘高阳：“一场直播相当于500强讲座：疫情下春耕的‘数字化’转型加速”。

新华网，2020年3月20日，http://www.xinhuanet.com/politics/2020-03/19/c_1125732879.htm。

⁵⁷ 《解锁亚太地区数字化转型的经济影响》，微软2018年数字化转型研究，2018年3月。

⁵⁸ Kritika Saxena，“一目了然：为什么TCS的办公室员工占25%计划可能会重新定义IT部门的工作方式”，微软新闻，<https://www.msn.com/en-in/money/in-depth/explained-why-tcss-25percent-workforce-in-office-plan-may-redefine-the-way-it-sector-works/ar-bb13g0pa?Li=Aaggbrn>。

⁵⁹ “国家人工智能计划推动发展”，《中国日报》，2019年10月22日。

⁶⁰ 根据媒体报道搜索。

⁶¹ 林淑娟和贺琦：“人工智能成为垃圾分类中的虚拟助手”，《中国日报》，2019年8月18日。

⁶² 印度独特身份管理局，https://uidai.gov.in/aadhaar_dashboard/index.php。另见《数字印度：改造互联网国家的技术》，麦肯锡全球研究院，2019年3月；和《数字身份：包容性增长的关键》，麦肯锡全球研究所，2019年4月。

2020年4月,超过12亿人已经进行了注册登记。⁶²

印度将数字身份证视为提供政府服务、管理财政预算和提高金融包容性的战略工具。印度政府还将其国家数字图书馆整合为一个统一的门户,并开启了一个名为Mkisan的网站,用农民所熟悉的语言体系和方言提供他们所需要的重要信息和服务。⁶³

近年来,亚洲各国政府与私营部门结成伙伴关系,持续参与技术发展,这是促进新冠疫情危机下合作的坚实基础。一个例子是中国政府与阿里巴巴和腾讯合作制定的国民健康码,另一个例子是韩国追踪个人防护装备库存情况的应用程序。在这两个例子中(以及在许多其他情况下),企业与政府合作,保障辖区内民众的健康。

三组问题为引领“下一个新常态”做好准备

就企业和社会如何有效地应对全球流行病的风险而言,技术可以带来不同的解决方案。值得反思的是,公司和社会在多大程度上有效地落实了技术细节,以及在遇到下一个类似情况时,企业的基础技术能力是否已经过关。在大流行病期间,公司被迫采取了不少前所未有的措施,在许多情况下表现出了相当大的韧性、社会责任感和速度。

并不是所有的公司都作出了响应,同时为建立这样的数字化能力所付出的努力是巨大的。举个例子,新冠疫情的影响甚至强化了传统上更不容易接受数字化转型的行业加速其数字化进程,这为组织加快数字化转型提供了机会。然而,麦肯锡的研究表明,70%

以上的数字转型都未能实现规模的扩大。⁶⁴

随着各组织从全球大流行病中走出来并为恢复做好准备,企业和政府在为“下一个新常态”做准备时,不妨问问自己下述这些宽泛的问题。

您的组织在危机中使用技术的情况如何?

在亚洲范围内所落实的六类干预措施,可能会为正在努力应对新冠疫情危机的国家提供一些可能的前进方向。

- **追踪、溯源和检测。**您是否能够追踪您所在的社区、客户和员工暴露在新冠病毒下的可能性?哪些技术最有帮助,哪些技术可以在未来沿用?
- **建设医保能力。**在您的组织里,员工多大程度上得到有效的保护?您如何确保在社交隔离的情况下,公司运作得以继续进行?您可以调整和重新部署哪些资源,以满足不断变化的组织和社区的需求?您的组织如何在加速创新医疗保健解决方案的上市时间方面作出贡献?
- **向公众传达透明和及时的信息。**您是怎么传递信息,并且倾听观众意见的?您的数字化平台运转情况如何?
- **将所有的产品和服务数字化。**您将服务搬去线上的效果如何?在实体商业运行过程中,您遇到的瓶颈在哪里?数字化转型的过程对您的线下运营带来怎样的影响?

⁶³“Mkisan门户简介”,印度政府农业和农民福利部农业、合作和农民福利司, <https://www.mkisan.gov.in/aboutMkisan.aspx>。

⁶⁴Subu Narayanan和Michael Coxon,“最后一英里的IT/OT布局在避免工业4.0的试点劫难中至关重要”,麦肯锡公司,2018年10月8日。

— **采用在家办公的方式，维持经济活动。**您能在家工作吗？情况如何？

— **切实保障和重新调配劳动力。**为此，公司做出了哪些重新部署，并如何重新培训员工？重新培训工人？您可以构建哪些类型的流程和资产，来确保顺利地对劳动力进行重新部署？

您是否具备利用技术的基本能力？

可考虑以下使亚洲能够快速应对的能力类型：

— **技术创新能力。**在大流行病期间开发的哪些技术创新应该继续，以及您如何在组织中应用它们？透过大流行病期间积累的经验心得，您的技术投资水平应该如何相应改变？与同行竞争对手相比如何？

— **数字适应性强的消费者。**您的组织如何利用技术来适应，进而塑造不断变化的消费者需求和业务环境？您是领先还是落后于市场？

— **数字化商业环境。**您的供应链和下游合作伙伴的数字化程度和技术能力如何？您能做些什么来帮助他们变得更具韧性？

— **公私部门伙伴关系。**哪种类型的公共和私人部门合作效果最好？您的组织应该如何贡献？

您将如何前进？

考虑一下前面问题的答案将如何影响您的计划：

— 您如何能够启动一个预案团队，以提前应对下一阶段的危机？团队如何跨越多个时区开展工作？⁶⁵

— 如何在组织中建立速度和适应能力，以便建立快速有效地应对未来危机的常态机制？

— 是什么使得快速实施决策成为可能？从长远来看，您组织中的哪一部分可以从这样的速度中受益？

在整个危机过程中，亚洲各国政府和企业调整了技术能力，并通过相对快速的创新能力，在抗击这场全球流行病的斗争中发挥了作用。在此过程中，他们可能获得了经验，并了解到更多关于哪些措施有效（或尚未有效）的知识，以便在未来发生公共卫生危机时能够加以利用。他们感受到协作的力量，以及数字技术的广泛用途和有效性。麦肯锡全球研究院即将发布的一份讨论文件将探讨亚洲不断增长的技术能力，包括技术如何帮助不同行业从疫情中恢复，并抓住新的机遇。

Oliver Tonby是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻新加坡办公室。**华强森 (Jonathan Woetzel)**是麦肯锡全球资深董事合伙人、麦肯锡全球研究院联席院长，常驻上海办公室。**Noshir Kaka**是麦肯锡全球资深董事合伙人、常驻孟买办公室。**Wonsik Choi**是麦肯锡全球资深董事合伙人，常驻首尔办公室。**成政珉 (Jeongmin Seong)**是麦肯锡全球董事合伙人、麦肯锡全球研究院中国院长，常驻上海办公室。**Brant Carson**是麦肯锡全球董事合伙人、常驻悉尼办公室。**马一川 (Lily Ma)**是麦肯锡资深商业顾问、常驻休斯顿。

由Global Editorial Services设计
©2020麦肯锡公司版权所有。

⁶⁵ Martin Hirt、Sven Smit、Chris Bradley、Robert Uhlener、Mihir Mysore、Yuval Atsmon和Nicholas Northcote，“为新冠病毒的下一阶段提前做好准备”，麦肯锡公司，2020年4月。