

疫情防控中的“短缺链”及深圳应对

吴晓琪

摘要：新型冠状病毒疫情暴发以来，我国先后出现了阶段性的防护物资、生活物资，甚至学习物资“短缺”现象，分析其深层的成因，有助于吸取经验更好地做好防疫工作。研究认为防护物资“短缺”的根本原因在于短期内暴增的刚性需求与产能硬约束之间的矛盾；生活物资短缺主要与暂时存在未打通的各种障碍有关。派生需求物资短缺问题的出现是比较难预料的，但本次防疫中出现派生需求物资的紧俏，受政策因素影响居多。文章提出在粤港澳大湾区及中国特色社会主义先行示范区“双区”叠加的任务和使命下，深圳应从五个方面积极应对：以工业互联网助力企业数字化转型，积极打好防疫战；以区块链技术解决防护物资监管问题，为食药监管探新路；以大数据辅助社会治理转型，为未来长期防疫准备；以决策科学化提升治理效能，全面提升治理体系和治理能力现代化；积极发挥深圳高科技优势，大力促进生物医药产业转型升级。

关键词：短缺；派生需求；大数据；工业互联网

中国分类号：D630；R181.8 **文献标识码：**A **文章编号：**1673-5706（2020）02-0023-05

2020年新型冠状病毒肺炎（Corona Virus Disease 2019，COVID-19）疫情全面暴发，所有国人，猝不及防地被卷入这场史无前例的防疫战。在全国上下一心，全力防疫的过程中，出现了阶段性的防护物资、生活物资，甚至学习辅助物资“短缺”现象，问题突出，值得探讨并寻求应对之道。

一、物资“短缺链”的主要体现

第一方面，也是最为严重的短缺：防疫物资短缺。随着疫情的持续，防控物资短缺链不断延伸，至今虽有缓解，但仍供不应求。应对疫情，最主要的就是防疫物资。由于疫情迅猛，防疫物资成为每个人的必备品，需求量剧增，防护物资供不应求。最开始出现抢购和紧缺的无疑是口罩，随之是消毒水、75%酒精，之后消毒纸巾、免洗洗

手液、一次性手套等等。中间，还出现过一段时间的双黄连口服液等药品的脱销插曲。在这样的过程中，出现了几个矛盾：一是部分人抢占先机囤积大量防护物资以作备用，而另一部分人面临防护物资不足却又买不到的困境；二是部分人在普通医用口罩或医用外科口罩足以防护的情况下，却寻求各种渠道买N95口罩做日常应用，而一线医护人员和基层防疫工作者却只能用普通医用口罩或医用外科口罩做日常防护；三是在口罩急剧短缺的过程中价格一涨再涨，滋生了倒卖、销售二手口罩、制售假口罩等违法行为。

第二方面，是基于生存需求的短缺：生活物资短缺，尤其是食品等生活必需品，但其严重程度及短缺的品类因地而异。疫情初期，全国各地

均出现了生活物资的短缺,如武汉等地出现严重的粮食、蔬菜等生活物资的短缺,但随着保供应、稳物价等措施出台,除了疫情严重的地区,多数地区的短缺问题得到缓解。生活物资的短缺形成了一个略显怪异的延展性很强的链条,首先是起于菜、米、油等必需品,接着又出现了黄油、培根、酵母、低筋面粉(蛋糕粉)等等,香港地区还出现了哄抢卫生纸等需求暴增引发的短期物资短缺现象。这其中依然有几个矛盾:一方面,媒体上充斥着大量的助农工程信息,很多农产品滞销,尤其是生产收成期特别短的农产品的农民面临血本无归的风险,同时,铺天盖地的生活物资短缺的信息跃然纸上;二是很多看似“奇葩”的短缺出现,之所以这么说,是因为这些物品并不是我们传统思想中的生活必需品。

第三方面,派生需求物品的短缺,对这些物品的需求并不是直接需求,而属于“间接”需求,即“派生”需求或者“引致需求”。如“企业复工指南”“停课不停学”等应对策略进行中的物资短缺。多地对企业复工提出必需的防疫物资清单中,除了有前面提到的已经严重短缺的消毒水、口罩等防疫物资,“快速红外体温探测仪”也位列其中。随着2月份以来各地复产复工逐渐推进,耳温枪的价格也水涨船高,短缺程度进一步加剧,与口罩一样,在京东、国美等电商平台,开始抢预约——抢购的销售模式。“停课不停学”这一创新性的教育方式减少了疫情对学习进度的影响,体现了互联网时代的新型突发危机应对可选路径,但为了适应居家学习、网络学习,又形成了打印机、防蓝光眼镜等学习辅助品的抢购潮。

二、“短缺链”形成的主要成因

每一种物资的短缺都有其自身的供求关系,也就有着造成短缺的具体成因,造成上述三种“短缺”的原因各不相同。

防护物资“短缺”的根本原因在于短期内暴增的刚性需求与产能硬约束之间的矛盾。以口罩为例,截至2020年3月4日,我国口罩产能和产

量双双过亿,产能大幅提升。但如果我国的复工率达到50%,^①按照每人每天需使用1只口罩估计,则口罩每天的供需缺口仍超亿。可见,现有产能仍严重不足,需进一步扩大。但口罩的生产涉及专用过滤材料熔喷布供应、生产设备、许可证、生产周期(灭菌并放置7-14天)、监测、物流等诸多要素,每一个环节都可能成为掣肘。2020年2月6日,中石化新闻每天上的“我有熔喷布,谁有口罩机”之问,虽然在媒体呼吁下快速解决,但这依赖的依然是传统制造业的资源对接途径。而在传统的制造业格局下,由于产业链协同不足,在应急保障精准投放物资方面都显能力不足。其次,防护物资的错配问题,主要是因为在疫情暴发初期,医疗应急防控物资并未在第一时间实施统一管理、统一调拨,在市场经济竞争环境下,价高者得,难以确保重要物资优先满足防疫一线所需。此外,还出了个别地方政府截留、调用的情况。最后,防护物资的市场乱象问题,主要是因为市场主体数量众多,加上微商、朋友圈、微信群、QQ群等销售平台不断扩张,有限的监管资源无法实现全覆盖式监管。

生活物资短缺与防控物资紧缺有着本质不同,主要是因为暂时存在未打通的各种障碍,如信息不对称造成恐慌性购买囤积、物流障碍造成物资难以抵达目的地等等。疫情时期,保障人民群众日常生活物资供应,是一项重要的工作挑战。从疫情全面暴发至3月份的月余时间,短期内对农业及工业生产的影响有限,那为什么会有短缺出现?主要是本次防疫与2003年的SARS应对不同,为有效防止疫情蔓延,本次防疫中对上千万人口的武汉采取防控措施,乃至对全国大范围都采取防控措施。虽然中央明确提出“要确保蔬菜、肉蛋奶、粮食等居民生活必需品供应”,各地也纷纷对群众生活必需相关行业不设复工门槛,但各地执行标准不同,在人员未到位、交通不通畅、信息对接不畅通等多重作用下,难以实现供需匹配,紧缺和滞销同时存在。而近期出现短缺的食

^① 工信部:《我国口罩日产量已达5477万只》, <https://finance.sina.cn/2020-02-24/detail-iimxyqvz5398622.d.html?from=wap>。

品加工产品,从产业链条上看,依赖于初级农业产品的供应,出现短缺不足为奇,但其品类却体现出国人生活、消费的新趋势,这些新态势未来可能引起生活必需品的重新定位。此外,造成局部地区物资短缺还有一个最重要的原因就是基层的需求缺乏抵达决策层的通畅渠道,决策层也很难全面掌握群众的诉求,在物资调配过程中“滞留”“卡”成为了高频词,在解决的过程中逐一突破各种阻碍,延缓了进程。因而,如何将“特事特办”“一事一办”转化成特殊时期的常规、便捷途径,也是解决生活物流短缺的关键。

派生需求物资短缺问题的出现是比较难预料的,但本次防疫中出现派生需求物资紧俏,受政策因素影响居多。从疫情应对看,停学和复工准备要求都是十分必要的,而政府的决策确实会有强大的市场导向作用。很多家庭常备体温计,疫情使一些原本没有配备的家庭增加采购,但毕竟可选种类诸多,如水银温度计、电子温度计,当然也可选额温枪或耳温枪,但此前二者的主要消费主体是医疗单位和物业公司,在复工之前虽出现短缺,并不十分严重。随着各地复工指南发布,以及越来越多的企业准备复工,剧增的需求加重短缺。如果说额温枪、耳温枪也在防护物资之列,其需求上升尚在情理之中,那么打印机、防蓝光眼镜等物资的短缺是很少人能预料到的,虽看似与疫情没有必然关联,实际是因为疫情造成“停课不停学”而导致的。

三、深圳的应对策略之选

上述分析的所有问题及其成因,综合了全国各地出现的诸多问题。虽不全然牵定深圳,但深圳作为疫情相对严重的城市,也面临着大致相当的难题。在粤港澳大湾区及中国特色社会主义先行示范区“双区”叠加的任务和使命下,深圳应率先尝试,寻求更加科学、高效的应对之策。综上所述,提出以下建议:

以工业互联网助力企业数字化转型,积极打好防疫战。当前防疫中,工业互联网发挥了一定的积极作用,如开展复工复产信息统计,为科学推动有序复工复产提供数据信息决策支撑,但其价值尤其是在解决防疫物资短缺方面的作用远未

充分发挥。工业互联网是制造业产业数字化和产业互联网应用的平台,可以极大地提升制造业在应急保障、产业链协同、精准物资投放等方面的能力。作为制造业大市和国家软件名城,深圳工业互联网发展基础优势明显,对照本次疫情反应出的制造业问题,可以从以下几个角度进一步打造工业互联网:一是促进提升防疫物资产能。发挥工业互联网的信息发布与撮合平台支撑作用,做好紧急物资供需信息发布,发挥协同制造平台整合分散的制造能力,实现技术、产能与订单共享,实现供需精准对接与产业链上下游协同。二是通过数字化解决方案力促复工复产。支持和鼓励企业搭建数字化协作平台,增强企业开展协同办公、拓展线上业务的能力,减少面对面办公,促进企业加快复工复产。三是提供有针对性的疫期及疫后企业金融服务。基于工业互联网及大数据分析,构建企业风险识别模型,为金融机构提供可靠的风险识别能力,充分发挥互联网金融便利快捷的优势,开发疫情期间适合中小企业的融资产品。四是搭建海量数据对接和整合的平台。长期深入培养制造业企业用户对于工业互联网的使用习惯,以便在未来更好发挥其海量连接和整合能力,对突发情况做出快速响应及高效应对。

以区块链技术解决防护物资监管问题,为食药监管探新路。防疫物资的重要性堪比战时的军用物资,解决防疫物资的监管问题是当前防疫工作的重中之重。利用区块链解决药品监管问题并不是一个新话题,但多停留在概念上或初级试验中。当前的防疫物资市场乱象,可能正好是区块链技术和产业大放异彩的机遇。深圳在区块链技术和场景应用方面当属全国前列,但更多地布局于金融领域。建议深圳加强对区块链在食药监管领域的研发及应用探索,率先构建互联网时代的食药监管的新机制新路径,主要有以下几点可以突破:一是食药全流程管控。区块链技术可以降低防疫物资脱离供应链的机会,确保主要产能优先满足医疗机构及一线防疫工作者的需求。二是食药追溯溯源。区块链的溯源技术方案既可以防止劣质产品流入医院和药店,确保物资安全,又可以帮助购买者核实销售人的资质及验证产品的

真伪。三是区块链打假。利用区块链技术结合大数据及人工智能等科技手段进行网络市场打假，消灭物资乱象。四是率先尝试构建区块链技术下的信用机制。本次疫情中，谣言、瞒报、造假、哄抬物价等各种失信甚至违法行为，都与信用机制不健全、失信成本低有关系，深圳可率先应用区块链技术构建成本低、可共享、更可信的信任机制，引领信用体系建设从个人信任、制度信任迈进机器信任的时代。

以大数据辅助社会治理转型，为未来长期防疫准备。大数据上升成为国家战略已近五年时间，成绩斐然，但是从此此次疫情来看，在疫情暴发前、防控期及复产复工中大数据的作用发挥均有限。深圳的政务服务数据管理局成立已一年有余，在数字政府建设及统筹数据资源方面都取得较好成绩。未来可进一步发挥作用：一是打造全方位疾病监控的大数据预警系统。本次疫情全面暴发之前，武汉的网络搜索关键词、药店药品销售量、医院病患等数据都没发生异常，因此错过了最佳防控期。深圳作为一个超大型城市，人口密度高、流动性大，打造全方位疾病监控的大数据预警系统，是构筑长期的疾病暴发“防火墙”的必要举措，可谓“功在当代，利在千秋”。二是应用大数据做好信息排查，重点对象跟踪等防控工作。大数据在人员排查，人员流动路线等方面，均可发挥替代入门到户、上门观察等拉网式全覆盖大排查的人海战术，既减少以人防人的感染风险，也减少重复填报各口径数据的工作。比如手机号码到访地核实人员流动情况，不应只用于复工复产中，而应在前期排查时代替大量基层人工排查工作。三是利用大数据监测社会舆情，引导舆论走向。既要加强对传统媒体、自媒体、网络媒体的信息监测力度，维护网络安全，净化网络环境，同时要避免矫枉过正，维护公众的知情权和正当的表达意见的权利。四是利用特区立法权，建立基于公共安全需要的数据共享权。疫情期间，由于个人隐私、数据安全等原因数据不能共享，造成大数据与智能计算技术无用武之地。深圳可充分利用特区立法权，率先尝试在法律和政策层面对重大突发公共事件时的数据获取、共享等提供政策保障，为疫情防控相关部门提供科学决策的依据。甚

至可以考虑将部分数据对社会公众开放，利用社会力量充分挖掘价值，以便企业、个人更好地应对。

以决策科学化提升治理效能，全面提升治理体系和治理能力现代化。从各地政府在防疫中的诸方面表现，有可圈可点之处，也有诸多不尽如人意。至少从一些政府的决策来看，信息和数据的交流渠道仍以纵向为主，信息主要在社会管理主体系统内部流动，决策过程依然相对封闭，公共决策中法定的专家论证、公众参与、风险评估和合法性审查等环节在不同地方政府中的执行力度不一，不同地方的治理水平也有高下之分。此外，决策评估也有待加强，比如“停课不停学”中，多少贫困家庭没有智能手机？多少偏远地区没有网络覆盖？多少教师可以胜任直播课程？软硬件设施能负荷多少访客？是否能让先拿到学习书本？各视频软件、直播平台能否投屏电视以减少眼损害？“复工复产”中，企业如何能够快速做好防务准备？政府能发挥何种作用，而不是仅充当“裁判员”？等等。大量的问题如果在决策前能做好预案，那么，决策执行中将会更加顺畅，负面评价也会消减。深圳已经是100%城市化的超大城市，可在城市治理现代化上面率先尝试，打造公开透明政府：一是尝试探索建立公共决策中法定的专家论证、公众参与的决策民主化、公开化程序及落实机制，敢于自我革命自我监督；二是建立行之有效的决策的事前、事中、事后风险评估机制、成本评估、效果评估等等，促进决策科学化。

积极发挥深圳高科技优势，大力促进生物医药产业转型升级。解决各种物资短缺除了增加供应，还可以寻求更加多样化的防疫产品和技术也是应对策略。本次防疫中，深圳的高科技企业发挥研发优势，助力全国抗疫，获得多方好评。如优必选的5G机器人义警；普渡科技的“欢乐颂”智能配送机器人；大疆的高精度热成像镜头上门测体温的无人机，华大基因的基于宏基因组测序的检测试剂盒；腾讯的免费远程协同办公系统；华为的零接触智能电梯解决方案等等，或替代人工或减少接触，即是科技防疫，也是资源节约型措施。但这些还远远不够，如何将这些临时经济、隔离经济转化为长久的产业布局（下转第85页）