



光华管理学院
Guanghua School of Management



北京大学
管理案例研究中心

IT-2-20231017-312

版本日期 2023-6-30

健康码： 用数字技术构筑疫情防控的长城

张影、马莹莹

案例摘要：2020 年，新冠疫情的爆发对世界经济造成严重打击。为有效防止疫情扩散，中国各地全面推出和应用数字化管理工具健康码。健康码将多源异构的数据库进行整合分析，提升了疫情精准防控的效率，是数字中国建设中的代表性产品。本文以信息生态理论为基础，通过讲述健康码从开发到落地的幕后故事，深入分析健康码在中国疫情防控中的关键作用，从而论证数字技术在社会治理实践中的应用条件与逻辑，探讨健康码在实践过程中遇到的问题，为加快推进数字技术创新应用提供一定启示。

关键词：健康码、数字技术、信息生态、数字整合、大数据

本案例由北京大学光华管理学院张影教授、管理案例研究中心研究员马莹莹根据公开资料整理编写，案例仅用于课堂讨论，而非管理决策或活动是否有效的证明。

本案例版权归北京大学管理案例研究中心所有，如申请使用本案例请联系：

casecenter@gsm.pku.edu.cn。未经北京大学管理案例研究中心授权许可，禁止以任何方式复制、保存、传播、使用本案例或者案例正文中的任何部分。

Copyright©2023 北京大学
管理案例研究中心

引言

习近平总书记强调，要提高全民、全社会数字素养和技能，夯实我国数字经济发展社会基础。为贯彻二十大精神，新出台的《数字中国建设整体布局规划》明确指出，建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。当下，信息技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设的融合程度正在不断加深，数字化转型正在驱动生产方式、

生活方式和治理方式发生深刻变革。

数据是构建“数字中国”的核心要素。数据与信息区别在于，数据是对现实世界的数字化映射，本身杂乱无章，大数据是对海量小数据进行清洗、组合、存储和处理等过程，再根据具体的场景需求挖掘大数据所承载的信息洞见，以此表现出数据的真实价值。由于各级政府持有80%以上数据资源（赵佩玉，2023），是最主要的数据保有者（郑磊，2015），因此许多国内学者围绕政府开放数据展开相关研究。有学者表示在创造数据价值的过程中，政府、数据利用者、普通公众和外部环境的作用缺一不可，共同决定着开放数据的最终价值（郑磊，2015）。数字技术作为工具，对资源整合、推进开放共享、实现智能互联等方面起到重要推动作用（江小涓，2020；江盛蓝，2019；刘红玉，2020）。

2020年，突如其来的新冠疫情爆发，并迅速席卷全球，对世界经济造成严重打击。作为人口大国，中国疫情防控的难点之一是如何尽可能精确地区分来自于中高风险地区的人员并减少和控制他们的流动，以阻绝具有强传染性的新冠病毒传播。依托移动互联网时代软硬件结合的优势，依靠大数据等数字技术研发而成的健康码成为全民抗疫斗争中重要的管理工具。

健康码一方面支持了人们无接触快速通行，另一方面，大数据的应用帮助政府建立跨部门、跨层级的应急管理协同体系，推动实现应急信息的跨部门共享与利用，应急资源的跨地区、跨部门协同，以及应急决策和应急行动的协同（曾宇航，2017），为相关部门对人员活动进行实时监测管理、提高精准防疫效率提供了数字化管理工具，令中国能率先遏制病毒传播，率先实现复工复产。

本文利用信息生态理论，以健康码在应急管理中的应用作为切入点，梳理健康码从开发到应用全过程，着重分析其所处的信息生态体系运作逻辑，发掘数字技术应用过程中的必要条件与潜在的问题。

1. 分析框架

信息生态理论的核心思想借鉴了自然生态观点，将信息看作一种资源，通过调节人和信息环境所构成的信息生态系统，实现信息资源的合理利用。本文的分析框架主要参考信息生态理论三元模型（即由数据、用户和环境三个因素组成的生态系统），解析数字技术应用背后的信息生态系统的作用机理。

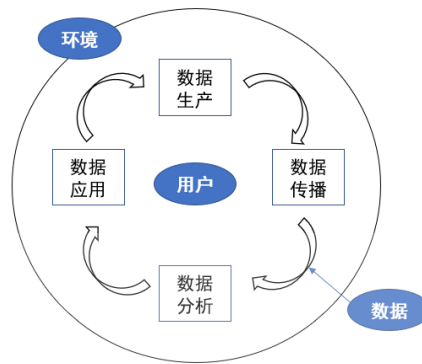


图 1 信息生态系统（简略版）

数据是信息生态系统中的客体，具有规模大、类别繁杂的特点，多数情况下处于无序状态。

用户是信息生态系统中的主体，可以独立存在，也可以以集聚形式存在。用户包括数据生产者、数据传播者、数据分析师和数据应用者。数据生产者产生了大量数据资源。数据传播者主要是各类媒介和信息传输通道。数据分析师通过对采集到的大量数据进行整合、分析、挖掘，将无序的数据变成有价值、可利用的数据，以便数据应用者使用。数据应用者是经过分析识别后，数据最终触达的主要群体，根据数据进行决策、需求识别等行为。数据应用者在实际活动中同时产生了海量的更新数据，又成为新的数据生产者，在用户层面形成了数据流的闭环。

环境是信息生态系统得以形成与发展的基础，主要包含内部环境和外部环境两个层面。内部环境通常由与数据紧密度较高的因素组成，例如：数据基础设施、数据安全、数据技术、数据制度等；外部环境则包括政策环境、经济环境、文化环境、社会环境等。

2. 案例背景：健康码开发与应用

2.1 疫情“黑天鹅”爆发

2020 年 1 月，新型冠状病毒肺炎（COVID-19）疫情在武汉爆发，并以闪电般的速度扩散至全国和世界各地；2 月初，在中国以外的 20 多个国家和地区发现感染 COVID-19 的病例。与其他冠状病毒一样，该病毒通过人与人的接触传播，主要