

传染病里也能做到动态清零，兼顾安全与应用——

当前，全球新冠疫情严重，累计确诊病例超过5亿，累计死亡病例超过600万。我国出现点多面广的复杂疫情形势，上海的疫情规模更是令人关注。一些人对继续坚持“动态清零”没有信心，甚至鼓吹起失败论：“奥密克戎传播力太强，R0=10，防不住，还是躺平吧！”

R0是流行病学里的“基本传染数”，指在无外力介入、所有人都没有免疫力的情况下，一名感染者在具有传染性的这段时间内平均可以传染多少人。R0=10，意味着“一传十，十传百”，传染病会出现指数级增长。

“R0=10”看起来唬人，其实并不能阻止我们坚持“动态清零”。

从理论角度，我们可以做到动态清零。

失败论鼓吹者或许忘了，流行病学中还有一个“有效传染数”Rt，它是指现实中采取了防疫措施后，一个感染者平均传染的人数。从数学角度看，传染数并不是一个不可更易的常量，而是一个可以被影响的变量。这就给人类留下了疫情防控的努力空间，也是流行病学研究的意义所在。

熟悉指数增长概念的人都能理解，指数10并不是量变引起质变的那个点，指数1才是。Rt大于1时，传染病以指数方式扩散。Rt小于1时，传染病将会逐渐消失。换言之，不采取防疫措施，R0值为2的“弱鸡”毒株照样可以带来“一传二、二传四、四传八”的疫情失控后果；采取有效防疫措施把Rt值压制到小于1，R0为10的“毒王”毒株也会“无计可施”，必然走向“清零”结局。

从实践角度，我们能够做到动态清零。

理论上的理想结果，实践中未必能做到。奥密克戎变异毒株传播速度快、隐匿传播多、防控难度大，很多国家的防控效果不理想，无奈选择了“躺平”。

但中国不一样。目前形势较为严峻的上海疫情，流行的是奥密克戎BA.2株，一些学者估算其R0值约为10，传播力很强。而与上海同期出现疫情的深圳等城市，流行的也是奥密克戎BA.2株，R0值并无区别，却把疫情控制在较小范围，成功实现动态清零目标。同样流行奥密克戎BA.2株且同样突破出现规模感染的吉林，经过一个多月的努力，已经持续好转，实现社会面清零目标。这些实践证明，中国现有防疫措施对奥密克戎毒株有效，中国人有能力实现动态清零目标。

从上海疫情走势看，动态清零的拐点或许已经出现。

4月7日至17日，上海连续11天日新增阳性感染者超2万。从18日起，连续几天日新增感染者都在2万以下，22日虽有反弹，但这几天每天减少的感染者人数，即治愈出院的确诊病例数与解除医学观察的无症状感染者数之和，都明显超过当日新增感染人数。现存感染者人数开始下降，这意味着，“R0=10”的奥密克戎也“入不敷出”，“动态清零”目标可以实现。

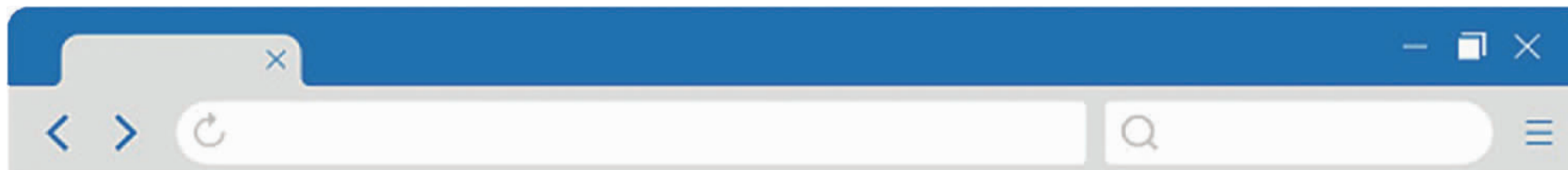
但我们也不能疏忽轻敌，因为上海疫情仍处于高位，社区传播风险仍然较高，防控形势依然严峻，防控任务仍十分艰巨紧迫。

总之，失败论不可取，“R0=10”仍能胜，我们要坚定信心。只要坚持科学精准防疫，抓实抓细疫情防控各项举措，推动检测、转运、收治各环节紧密衔接，我们一定能实现动态清零目标！



隐私计算期待良性生态

本报记者 陈果静



视点

中国新闻奖专栏

落地金融场景

目前，金融业是隐私计算商业化应用最为成熟的行业场景之一。金融行业对于数据安全和隐私保护高要求、严监管的现状对隐私计算在金融场景中的落地起到了极大的推动作用。

隐私计算究竟能为金融业做些什么？业内专家介绍，隐私计算能帮助金融机构进一步提高营销转化率与风控效率。如一家银行每天要给5000个用户打电话营销信贷产品，过去的办法是盲选，接到电话的客户很可能并不需要该产品，客户转化效率并不高。而在隐私计算的学习模式中，能够使用数据为客户画像，从用户中筛选出更符合产品定位的客群，进而大幅提高转化效率。这一效果已经在实践中得到验证。

尤其是在当前金融业务形态更加开放的背景下，隐私计算技术正在成为金融业的“刚需”。目前，开放银行是银行业发展的重要方向，数据及数据价值共享是开放金融的基本特征。如在银行风险控制场景中，传统银行

基于历史还款信息、征信数据和第三方数据进行贷前分析。但这一传统办法并不精准，存在数据维度缺乏、数据不足等多重问题。采用隐私计算的银行风控模型可以利用第三方数据来提高模型的有效性，还能同时平衡数据的安全性和隐私性。又如在反洗钱领域，隐私计算能够交换加密参数、联合建模，有效解决反洗钱样本少、数据质量低的问题，形成一个稳健、特征丰富的智能模型。通过调用联合建立的模型，大大提高金融机构反洗钱能力。

中国人民银行今年年初发布的《金融科技发展规划（2022—2025年）》提出了未来8年的八大重点任务，其中格外注重“数据”。规划提出，建设绿色高可用数据中心，布局先进高效的算力体系，进一步夯实金融创新发展的“数字底座”。在保障安全和隐私前提下推动数据有序共享与综合应用，充分激活数据要素潜能，有力提升金融服务质效。

技术厂商如星云Clustar、华控清交、数牍科技等。此外，部分金融机构也在通过自研或与隐私计算厂商合作进行探索。

IDC中国金融行业分析师王晨认为，目前市场上各主要厂商在路线与定位等方面具备多样性，不同的厂商间有竞争也有互补。接下来，在数据要素有序流通体系的建设方面，需要更多数据参与方一起推动规范与标准的完善，打通因技术差异造成的数据流通壁垒，并确保技术与应用满足穿透式监管的要求，从而形成数据链条中的数据提供方、数据需求方、技术提供方、监管方等不同主体共同参与、有序协作的良性生态体系。

目前，为打通因技术差异造成的壁垒，避免形成“计算孤岛”，互联互通已经成为业内共识。中国信通院联合多家机构编写了《隐私计算跨平台互联互通》系列标准的总体框架，其中就涉及通信规范、互联互通以及应用规范等。

开源也被认为是隐私计算互联互通的实现路径之一。开源基于“开源开放、技术普惠”的逻辑，有助于软件开发降本增效、加速迭代、促进产业协同创新，挖掘数据价值，为各产业技术发展提供助力。中国信通院发布的《隐私计算白皮书（2021年）》指出，开源协同正加速隐私计算的技术迭代。隐私计算作为保障跨机构数据安全合作的关键基础，也注定包含开源模式。开源的成本优势不仅体现在技术复用，降低开发门槛，还体现在问题发现和修复敏捷性上，有利于加速技术升级和商业化项目落地。数据显示，55%的国内隐私计算产品是基于或参考了开源项目。

相关分析认为，隐私计算技术发展和规模化应用的关键是构建生态，让生态各方连接和协作。而开源项目天然具备技术开放性和迭代能力，各方的互联互通成为生态构建的关键。相对于当前不同隐私计算厂商间技术路线的“百花齐放”，基于同一开源框架的互联互通将更有助于隐私计算产业生态的形成。

互联互通是共识

目前，国内隐私计算的主要参与者包括BAT等大型互联网公司以及隐私计算独立

在数字经济时代，随着人工智能、大数据等产业的快速发展，数据要素的作用及其重要性愈发凸显。与此同时，大量挖掘和收集用户数据与信息，金融领域用户数据信息泄露事件多发。

随着《数据安全法》《个人信息保护法》等的落地，金融业如何做到既保护数据安全，又充分发挥数据资产价值、高效链接多方数据，成为一项亟需解决的课题。

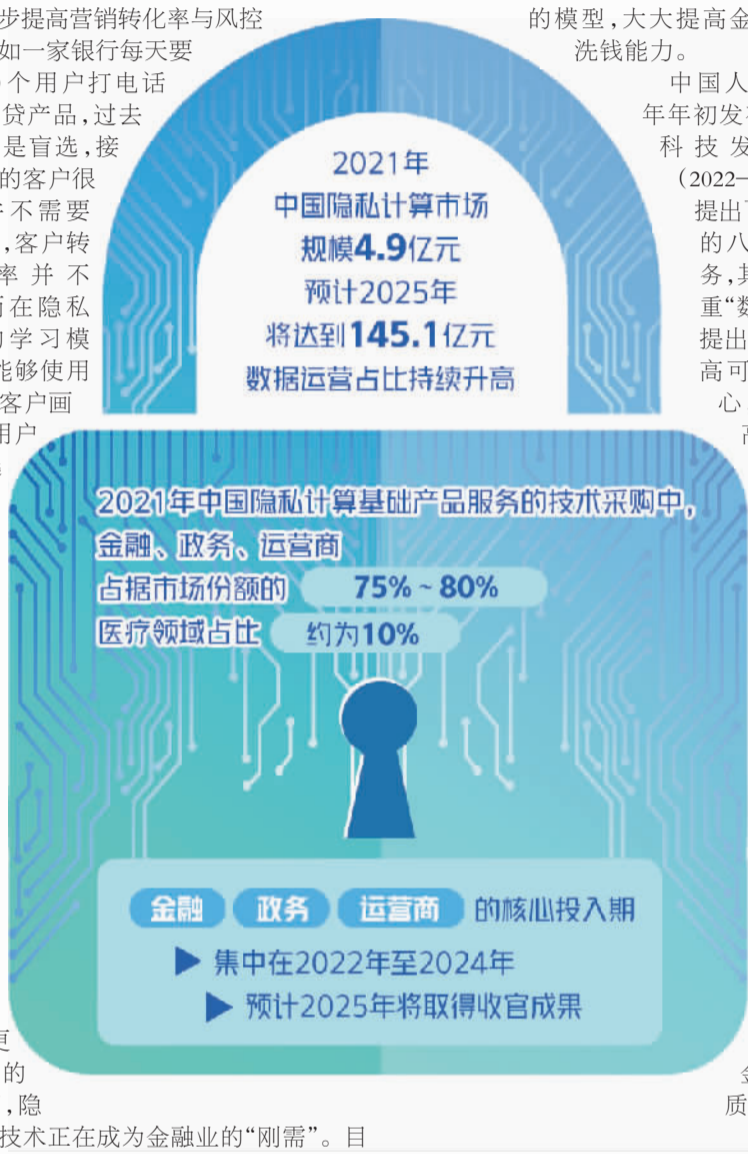
打破数据孤岛

去年，《数据安全法》《个人信息保护法》先后实施，对数据安全和个人信息保护提出了更严格的要求。与此同时，金融管理部门对于金融业数据安全的执法检查力度加强。严监管趋势下，金融业强化数据应用的安全性及合规性迫在眉睫。

一面是安全，一面是应用，二者如何平衡？今年1月6日发布的《要素市场化配置综合改革试点总体方案》提到，建立健全数据流通交易规则，探索“原始数据不出域、数据可用不可见”的交易范式。隐私计算或成为关键技术。

隐私计算，是一种由两个或多个参与方联合计算的技术和系统，参与方在不泄露各自数据的前提下通过协作对他们的数据进行联合机器学习和分析。在隐私保护计算框架下，参与方的数据不出本地，实现“数据可用不可见”。加拿大工程院及加拿大皇家科学院两院士杨强表示，隐私计算可以将小数据聚合起来，以“数据可用不可见，数据不动价值动”的形式保障数据安全，发挥数据的价值，进一步提升金融核心业务能力。

“数字经济大潮下，趋严的监管环境对企业及机构在数据保护与数据价值的合理利用之间寻求合理平衡提出了更高要求。”国际咨询机构IDC发布的《IDC创新者，隐私保护计算，2022》报告指出，在数据融合应用和客户隐私保护双重需求驱动下，作为实现数据不动价值动的关键技术，隐私保护计算的应用可以保证参与方的数据不出本地，在保护数据安全的同时实现多源数据的跨区域合作，对破解数据保护与融合应用难题提供了可行性思路。



疫情防控做好，服务保障跟上——

上海复工复产进度加快

本报记者 李景

4月19日，家住上海市金山区朱泾镇牡丹村的上海世浦泰膜科技有限公司员工赵仁兴终于回公司上班了，此前他已居家管控22天。作为该公司当日返岗的15名员工之一，他开心地说：“上班复工的感觉真好。”

同样位于金山区的上海嘉麟杰纺织科技有限公司，是该区第一批复工复产单位。该公司总裁杨世滨表示，17日接到复产通知后，公司迅速制定防控措施，做好相关准备工作，在当地政府部门的指导和协助下，陆续召回居住在防范区的员工。由于大部分员工居住在金山，复工的积极性很高，两天时间，就有近900人返岗开展闭环生产管理。

据统计，近一周以来，上海666家重点企业已有70%复工复产，企业产能利用率不断提高。上海市经济信息化委员会主任吴金城介绍，目前，上汽集团三家整车厂、特斯拉均已开始闭环管理生产，4月19日，上汽乘用车、特斯拉第一批整车下线；集成电路领域，中芯国际、华虹集团，以及芯片设计、装备制造类企业，也将提升复工复产水平；防疫物资生产领域，凯宝药业、3M公司、美迪科等企业正在全力保障生产线有序运转；化工领域，上海石化、科思创等一批重点骨干企业一直坚持闭环运营，为制造业企业提供基础生产原料。

下一步，上海将继续按照《上海市工业企业复

复产疫情防控指引（第一版）》的要求，不断扩大复工复产企业范围，滚动推进，以龙头企业为牵引，以点带链，有序带动全产业链协同复工复产。具体来看，指引从“企业落实主体责任”“实施场所分区分类管理”“强化企业员工管理”“加强物流管理和防疫物资储备”“做好应急处置预案和工作保障”5方面提出具体要求，在确保风险可控的前提下，落实闭环管理，有力有序有效推动企业复工复产，保障产业链供应链安全稳定。

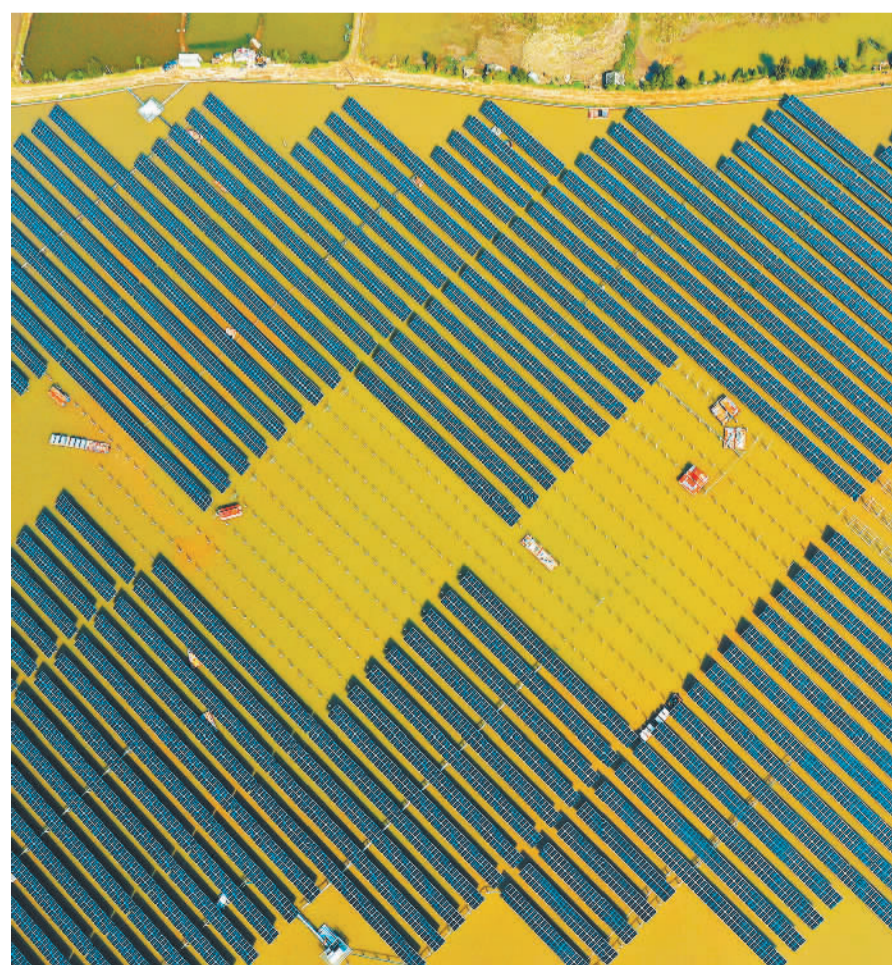
“上海复工复产工作是在疫情防控形势依然复杂胶着的大背景下展开的。因此，它的第一个标准就是企业必须满足高标准防疫要求。”上海市副市长张为表示，对此，上海推出了21条指导性意见，从场所、人员、物流管理、防疫物资储备、应急处置等方面提出要求，企业可以根据自身条件、行业特性制定“一企一方案”，强化“人、场、物”全方位的防控措施，保障生产经营安全。比如，现阶段复工的企业，至少要具备封闭运营的管理条件，有条件的企业，还要建立企业内的集中隔离观察点，做好应急处置预案，其目的就是为了在连续生产期间，严防疫情输入、传播及外溢风险。

“我们严格按照政府规定做好核酸筛查及抗原检测工作，闭环生产员工只进不出。”在奉贤区，科丝美诗（中国）化妆品有限公司总经理助理申英杰表

示，该公司在食堂就餐、临时住宿、生活物资保障、人员及车辆管控、环境消杀等方面都做了充分准备。例如，就餐采取分批式，餐桌全部安装隔板，控制每批用餐的人数，用餐时人员间隔入座。

加强企业复工复产的服务保障，也是帮助企业恢复正常运转的关键。目前，上海通过数字化方式，上线了复工复产返岗人员电子通行证，为符合疫情防控要求的企业员工走出社区、返岗生产提供支撑。比如这两天，居住在奉贤区的7000名特斯拉员工返岗，为了积极配合企业复工，奉贤区各村居统一行动，符合防疫要求的员工凭用工证明、白名单企业证明、48小时核酸检测阴性证明和身份证即可向村居申请放行。同时，还为员工返工提供通行保障，优先满足接送返岗企业员工的大巴通行。

张为表示，复工复产要遵循“循序渐进、链式推动”的基本原则。现代制造业，产业链分工细、链条长，但同时带动能力也强，可以通过龙头企业带动一大批企业加速复苏。“除城市运行、防疫物资和功能保障类重点企业外，上海全力支持对长三角、全国产业链供应链影响大的大型产业链企业率先复工复产。聚焦龙头企业以及相关配套企业，以点带链，实现产业链供应链上下游企业乃至物流链的协同复工，延伸带动长三角及更大区域相关企业的恢复生产。”张为说。



4月21日，浙江省温岭市江厦潮汐试验电站库区，建设者在安装湖光互补智能光伏发电场最后一批太阳能板，2000亩光伏区进入项目冲刺阶段。刘振清摄（中经视觉）