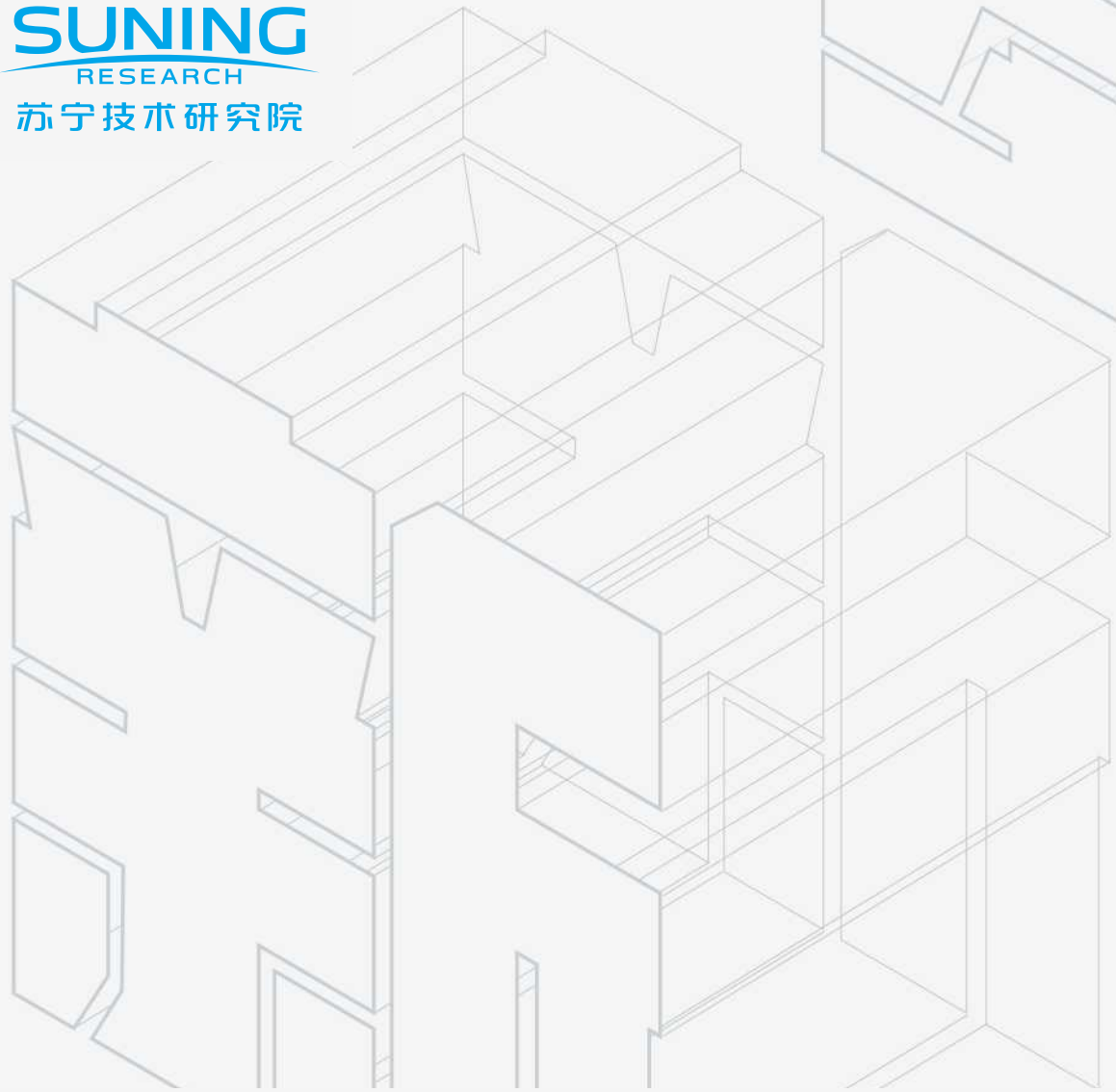
SUNING RESEARCH
苏宁技术研究院



New Infrastructure Construction
Suning Research

新基建风口下
零售科技企业如何借势发展？

苏宁零售技术研究院 **发布**

2020年6月

序



荆伟 博士

苏宁科技集团
常务副总裁

“科技基建”已经站上风口，它将带来什么？

2020年的新冠疫情，倒逼行业开始关注数字化的转型发展，而基础设施，则是转型的重要前提。近期，国家密集推进“新基建”，为科技创新驱动发展谋划布局，也令“科技基建”被各行各业关注。

区别于传统基建，“新基建”立足科技，目前官方解读包含三个方面的内容：一是信息基础设施，如5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等；二是融合基础设施，指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，如智能交通基础设施、智慧能源基础设施；三是创新基础设施，指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，如产业技术创新基础设施、科教基础设施等。

对于产业发展来说，重头戏在工业互联网。数字化技术，提升企业生产效率、降低运营成本，可以实现流程的再造，是改变经济形态，为科技创新驱动发展提供保障。疫情期间的无人配送车，就发挥了重要作用，并显示出巨大的市场潜力。

但其实，新基建的投资需求，并非起源于疫情。产业数字化转型过程中，单纯依赖廉价劳动力的企业终将被时代淘汰，新基建的超前布局，早被认为是新旧动能转换的内在基础。

当然，疫情也起到了强烈的催化作用。短期来看，全球经济面临下行压力，促进增长和保障就业，是当务之急。新基建，则将发挥助推器作用，带动传统企业开启对数字化的探索，令工业互联网发展进入快车道，疏通产业链，提升企业对抗风险的意识和能力。

本次报告中，我们通过对零售科技企业的深度访谈，真实呈现出了企业的生存和探索现状。疫情深刻改变了现有的经济业态，对于他们，则是在经营的险境里，迎来了新的机遇。而作为智慧零售的践行者，苏宁也积极布局，率先拉起新基建的发展引擎。

我认为，新基建将催化零售企业大刀阔斧的数字化升级，背后是用户、场景、供应链的全面再造。未来，场景互联网渠道将随时触达消费者，最大限度满足用户对空间多样性、时间即时性的需求。而整个变化，将以新基建风口的时间点开始，发挥长久效应。

让数字加码，从“新”出发



刘湘生

江苏省互联网协会
秘书长

近年来，数字经济高速发展，以互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等为代表的新一代数字科技与实体经济日趋融合。

后疫情时代，以5G、数据中心、工业互联网、物联网等构成的“新基建”，既代表着经济高质量发展的未来方向，也成为数字经济发展的新引擎、新动能。随着5G技术的商用、“新基建”的加速推进，网络应用的热潮将从信息互联网转向产业互联网，转向价值互联网，垂直行业的应用场景会越来越多，应用价值会越来越高，在创造就业、推动转型、孕育创新等方面显现出越来越大的发展潜力，将有效拉动数字经济向纵深发展。

数字经济已经成为信息产业中最具活力的细分市场，成为带动经济发展的核心力量，“数字”活水将不断服务社会、赋能行业、变革生活。根据《2020年智慧江苏工作要点》，江苏将推进9个方面38项工作任务落地，打造10个标志性和50个示范性工程，做好大数据、人工智能、区块链等新兴产业前瞻布局和龙头骨干企业培育，促进新一代信息技术产业集群创新，带动众多的中小型企业发展。“新基建”是促进当前经济增长、打牢长远发展基础的重要举措，将孵化出诸多创新与应用，为新消费、新业态、新服务打开广阔空间，将建出民生发展新动能，建出市场应用新天地。

江苏省互联网协会积极发挥5A级社团组织作用，为江苏互联网行业产融对接、互联网企业智能服务、江苏数字经济发展增添动力。在“新基建”的浪潮下，江苏省互联网协会将聚焦江苏5G、区块链、大数据及工业互联网等发展，提高全省“数字”资源的整合能力，推动数据资源的开放应用能力，为政府决策科学化、社会治理精细化、公共服务高效化建言献策，助推传统产业数字化转型，促进企业在技术、资本等更多层面的战略合作，引领行业“知识技术”升级，与互联网企业共同打造“平台价值”型数字企业生态，促进产业集群建设和新技术新应用成果落地，助力人才培养、培训及成果转化，引导建立系统化、专业化的服务体系。

让数字加码，从“新”出发。

在阴雨天修基建，在晴天快发展



王跃林

第一届亚太
智慧零售产业联盟
理事会秘书长

“生活总是让我们遍体鳞伤，到后来，那些受伤的地方一定会变成我们最强壮的地方。”在危机中，海明威这句话让我们的企业有了新的思考。

疫情的到来，让不少零售企业一夜入冬。2月份开工以来，听到了各方反馈的形形色色的信息，涉及到零售科技企业具体可以表现为两点：

一方面，疫情导致企业现金流萎缩，但成本却一直存在，给企业生存带来压力；另一方面，业务因普惠性差、实施成本高、有些新推业务不能满足目前需求，而能满足需求的基础能力跟不上等因素，造成旱的旱死，涝的涝死。

这些问题的背后，对零售来说是基础建设产业跃升时刻的提前到来。突如其来的疫情，让消费者改变了消费习惯，让零售未来的形态变得更加清晰，更让零售科技企业有了新的思考。

那就是，在这个阴雨天重修基建刻不容缓。

在某种程度上，疫情的危机让零售科技企业原本还不足以显著的问题，得以彻底暴露。逼着大家加速思考和努力寻求变革。

移动互联网的发展，让去中心化趋势得以越来越强的体现。随之而来的是中国社会信息对称能力的加强，零售企业对消费者“信息获取—信息消化—采取行动”之间的时间节点越来越短，这对提供服务的零售科技企业的要求也会越来越高。

零售科技企业也要在此时扪心自问，我们的成本结构是不是足够合理？我们的现金流是不是足够抵御危机？我们的业务是不是真的被零售企业所需要、是不是足够普惠、能不能随机应变？我们的基础设施是不是足够稳固？

面对此次危机，有的零售科技企业就做得很好，当然大多数企业都有些措手不及。不过，问题不大，趁着此次阴雨天，我们赶紧审视自己，检修基础建设，让自己更合理健康。毕竟，阴雨天总会过去，晴天总会到来。在即将到来的晴天，我们还是可以奋勇前追，快速发展！

目录

第一章 疫情发展影响全球，激发经济新动能 1

一、全球经济呈现短期动荡 1

二、先行企业的“新基建”布局 3

第二章 深度调研1：零售科技企业生存现状及应对 6

一、零售科技类企业的处境及应对 6

二、2020年，零售科技产业新的发力点 9

第三章 深度调研2：前沿科技企业生存现状及应对 14

一、前沿科技企业的处境及应对 14

二、2020年，前沿科技企业新的发力点 17

三、专家呼吁：政府应加强对中小科技企业支持 21

第四章 新经济形势下，苏宁“新基建”实践全面解析 22

基于“信息基础设施”的零售实践 22

基于“融合基础设施”的零售实践 34

基于“创新基础设施”的零售实践 54

第五章 权威观点：新基建，新未来（排名不分先后） 59

科大讯飞：协同发力、紧抓刚需，积极构建数字中国的新型基础设施 60

中软国际：以云化和数字化技术为驱动的新基建，是经济增长的核心驱动 61

中科曙光：“新基建”爆发时，科技企业如何卡位？ 61

中国联通：加快5G新基建，推动数字经济转型 62

中兴通讯：5G助力“新基建”，加速产业升级 64

深兰科技：在人工智能领域，赋能传统行业至关重要 65

报告作者 66

致谢名单 67

苏宁零售技术研究院介绍 67

一

疫情发展影响全球，激发经济新动能

疫情发展席卷全球，截至2020年5月下旬，全球已有超过200个国家和地区出现全球新冠肺炎（COVID-19）病例，确诊病例超过500万例。同时，对全球经济浪涌式的冲击随之而来，也为各国各行业企业的经营和发展，带来了更多不确定性。

一、全球经济呈现短期动荡

分析认为，短期内，疫情造成全球经济的较大波动；长期来看，在世界各国的积极应对下，疫情带来世界性经济危机的可能性比较低，中国或可通过发展“新基建”来缓解短期经济下行压力。

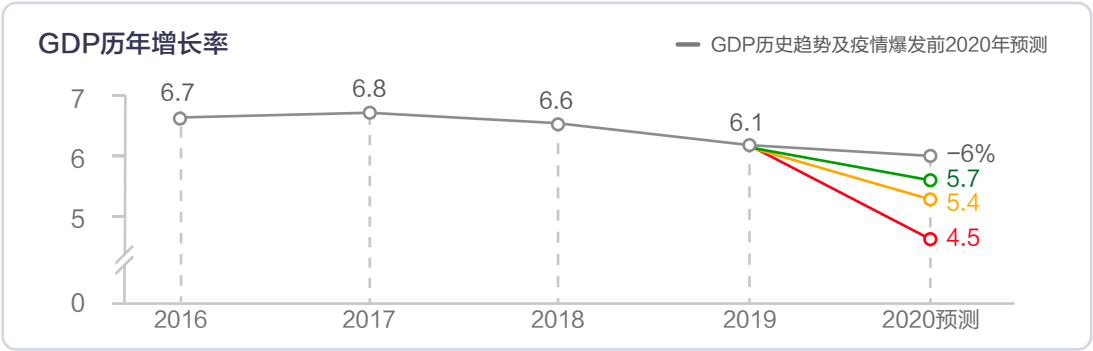
1.1 全球经济波动，中国2020年GDP不设目标

经过数月的艰苦努力，新冠肺炎在中国已经得到初步控制，但近期，海外疫情呈现快速蔓延趋势。据媒体报道，为应对疫情冲击，美联储已于2020年3月15日，紧急下调基准利率1个百分点，并再度启动量化宽松措施。

然而，此举却加剧了市场恐慌情绪。2020年3月18日，纽约股市开盘再度暴跌。这是自3月9日以来第四次触发熔断机制。美国股市以外，欧洲、日本、澳洲等多国股市近期也经历波动。疫情已经造成全球范围的金融动荡，全球经济面临衰退风险。

除了全球经济波动，疫情对中国经济的影响也远没有结束。据波士顿咨询报告显示，疫情对中国宏观经济影响较大。结合抗病毒疗法成效、二次传播范围和全面控制力度的三个维度进一步分析，预计全年GDP乐观涨幅为5.7%，悲观为4.5%(见图1)，宏观经济下行压力巨大。

图1 GDP历史趋势及2020年GDP预测



三种可能场景对经济带来不同程度的影响

乐观预测全年GDP涨幅为5.7%	基线预测全年GDP涨幅为5.4%	悲观预测全年GDP涨幅为4.5%
• 测试中的抗病毒疗法被证明高度有效 • 各地区疫控措施执行得力，节后复工的二次传播被有效遏制 • 疫情在2月底得到有效控制	• 测试中的抗病毒疗法被证明有效 • 节后复工带来一定程度的二次传播 • 疫情在3月底得到有效控制	• 短期内仍缺乏有效治疗手法 • 节后复工扩散感染范围，形成新疫区 • 病毒存在潜在变异增强感染率 • 疫情在6月前后得到有效控制

图片来源：经济学人智库、波士顿咨询

2020年4月中旬，国家统计局最新发布的实际数据显示，今年一季度我国GDP同比下降6.8%，三大产业也都出现了比较大的下滑。2020年5月22日开幕的十三届全国人大三次会议，国务院总理李克强代表国务院作政府工作报告，报告首次对全年经济增速不设具体目标。

1.2 不会改变中国经济长期发展趋势，“新基建”可缓解短期压力

如图1数据所示，疫情短期内对中国经济和世界经济带来一定影响，但是，疫情不会从根本上改变中国经济长期发展向好的基本面。

4月20日，国家发改委高技术发展司司长伍浩在新闻发布会上官方解读，新型基础设施主要包括三方面内容：

- **一是信息基础设施**，主要指基于新一代信息技术演化生成的基础设施，比如，以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等。

- **二是融合基础设施**，主要指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如，智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。

- **三是创新基础设施**，主要指支撑科学

研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，比如，重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等。

伴随技术革命和产业变革，新型基础设施的内涵、外延也不是一成不变的，将持续跟踪研究。（见图2）

图2“新基建”最新官方内容解读

信息基础设施	基于新一代信息技术演化生成的基础设施	• **通信网络基础设施** 以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表 • **新技术基础设施** 以人工智能、云计算、区块链等为代表 • **算力基础设施** 以数据中心、智能计算中心为代表
融合基础设施	指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施	智能交通基础设施、智慧能源基础设施等
创新基础设施	指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施	重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等

上海市社会科学界联合会党组书记权衡表示，经济发展路径和趋势，主要取决于劳动、资本、技术和制度等变量的相互作用，而此次疫情只是短期“外生性”冲击因素，不会从根本上动摇经济增长中的既定要素投入和资源配置格局。外加中国政府对疫情的应对措施已开始初现成效，长期来看，中国经济很快就会回归固有增长水平。

上海交通大学安泰经济与管理学院经济系教授陈宪也指出，疫情作为黑天鹅事件，短期内对经济冲击较大，但尚不至于酿成经济危机，同时，中国在产业链方面具有强大韧性，短时间内，在世界经济格局中的地位无法被替代。

在陈宪看来，为缓解短期经济增长下行压力，可以尝试投资新兴产业，响应国家扩大“新基建”的号召。从投资角度讲，“新基建”是指加大新兴产业的“上游”，即新兴基础创业的投资，通过投资推动新兴产业发展，对特殊时期缓解经济压力十分必要。

二、先行企业的“新基建”布局

疫情对全球经济造成的波动，最直观体现在对各产业带的发展变化。为进一步探究疫

情对零售行业带来的影响及发展机遇，苏宁零售技术研究院通过联合权威行业组织，对行业企业、专家进行了全面深入的访谈调研，并通过对苏宁零售科技发展的深度解析，希望能对后疫情时代的新经济形态格局发展提供参考。

疫情的到来，使 5G、物联网、人工智能、大数据等领域发展模式迅速迭代、技术快速应用，国家大力发展“新基建”的号召，也恰逢其时地为以上领域的发展按下了“加速键”。

2.1 传统企业经营模式的数字化转型势在必行

参与调研的权威组织中，其成员企业多属零售科技、前沿科技领域，具体业务包含品牌零售、软件开发、硬件生产、配套服务(如物流、金融科技服务) 等。

调研结果显示，疫情影响下，零售科技类企业普遍面临业务结构不合理、产品创新周期过长、落地成本过高、零售技术运用能力差、供应链信息不对称等问题。对此，企业代表们普遍认为，传统零售需要进行数字化转型，学会充分利用大数据、云计算等创新技术，改变固有的经营思路，不破不立。

疫情也使互联网科技相关企业面临落地滞后、产品供需失衡、运营效率低下，物流行业更因为不能及时复工，备受损失。面对不利局面，企业家们认为，需要提升企业自身的数字化协同能力，利用区块链、物联网、5G等信息技术，拓展新的使用场景，实现全产业数字化转型，以此提高抗风险能力。

疫情迫使传统企业经营进行数字化改造，加速数字化基础设施建设，已成众多企业共识。



图3 企业数字化运营系统展示
图片来源：金蝶国际官网

2.2 苏宁先行布局，抓住“新基建”发展方向

毫无疑问，疫情对企业商品经营和内部管理带来挑战。苏宁作为零售代表企业，也不可避免受到影响。为了应对因疫情产生的负面影响，扭转现状，苏宁一方面进一步完善产品生态方式，为居民恢复正常生产生活、企业有序复工复产提供支撑。例如，远程办公在疫情期间成为刚需。苏宁员工研发中心加大技术投入，对线上办公平台苏宁豆芽、RPA数字员工等产品功能持续升级迭代，不仅服务于苏宁生态数十万员工日常办公，同时面向外部企业开放，赋能全产业。在医疗领域，苏宁依靠现有线上医药业务，联合专业医疗机构，在疫情期间迅速上线了“名医线上问诊”和“谣言粉碎机”等科普应用，解决用户问询专业医师、获得科学解读的需求，实现了互联网医疗的快速入局。

另一方面，新业务的维护和拓展，对互联网底层技术能力的要求大幅度提升。在疫情的催化下，各种借助5G、AI等技术发展的线上产品和业务需求开始爆发，支撑智慧零售的底层技术就显得尤为重要。

例如，在物流板块，苏宁自主研发AGV机器人和设备控制、调度平台，同时针对小店、家乐福辐射范围的社区场景，布局无人车、无人机等快递服务；在O2O板块，苏宁基于完善的购物场景，依靠零售云大数据技术，打通商品中台、价格中台、订单中台和搜索前台，为消费者和潜在用户的购物决策提供辅助，提升用户体验。

基于苏宁全场景智慧零售生态布局，以及技术平台能力的持续释能，苏宁也将为企业生产经营、社会经济发展持续贡献能量。

正如苏宁控股集团董事长张近东所言，苏宁需要充分依托自身的智慧零售生态体系，抓住“新基建”的数字化布局方向，进一步提升数字化能力，并将该能力渗透到零售全链条、全场景之中。



图4 苏宁无人配送车“卧龙一号”

二

深度调研1：零售科技企业生存现状及应对

为更准确掌握新冠疫情对零售科技类企业带来的影响，研究院联合亚太智慧零售产业联盟，对其中20家成员企业进行了访谈调研。这些企业的经营范畴多与零售科技相关，涉及软件应用、硬件生产、数字化解决方案提供、智能家居、商业咨询、实体店装修等。在应对新冠疫情的特殊时期，这些企业的处境和举措，体现出了一些共性。

一、零售科技企业的处境及应对

1.1 行业不确定性增加，亟待优化业务结构

疫情的到来，让不少零售企业一夜入冬，未来发展面临更多不确定性。对此，奇想科技股份有限公司总经理李继修表示，疫情下的不确定性会持续发生，正确的做法，就是朝着特定方向，做好调整自己的准备。我们的核心就是卧倒，不需要打仗，但要未雨绸缪。



图5 奇想科技专为商场生鲜定制的电子价签
图片来源：奇想科技官网

作为一家提供数字门店和智能生鲜解决方案的服务商，该公司迅速降低成本做“减法”，在原有解决方案基础上，增加辅导、培训和售后等服务。同时，定位个别明星产品，以此带动整体解决方案的推广。计划通过一套利他模式的整体服务解决方案，为零售企业提供应对不确定性的常态能力。

在李继修看来，疫情还会让他们深度思考线上业务，特别是5G全面商用的时代，会在线上化、数字化、智能化方面，增加如食品安全溯源体系方面的机遇探索。

1.2 缩短产品创新周期，将计划前置

疫情带给零售各个细分业态的影响差异较大。深圳昂捷信息技术股份有限公司的服务对象主要集中在商超、百购和专营专卖。总经理郑宇表示，商超在抗疫的最前线，努力稳定物价、保障供应，基本没有停歇服务。而百购和专营专卖行业，有一段时间基本无法提供服务了。

针对这一情况，该公司迅速进行策略调整。为持续经营的客户，提供7*24小时远程技术支持，确保信息系统的流畅同运行；对已经部署上线的系统，如昂捷到家、社区团购、B2B2C以及第三方平台对接客户，进行运营辅导、流程优化，尤其是爆单的处理等。对还没能力实现线上服务的客户，提供快速部署上线（3-5天），免费云服务器支持等。

郑宇坦言，保障员工安全复工的同时，他们也不得不降低市场预期，调整新产品和已有产品提升的开发计划，将部分计划前置。在疫情没有明朗前，做好客户保障的同时，加大研发力度，为后期提升客户数字化能力储备好产品。

图6 昂捷信息疫情期间部分调整策略

用户类型	解决方案	实现价值
针对持续经营的用户	提供7*24小时远程技术支持	确保信息系统流畅运行
针对上线系统的用户	进行运营辅导、流程优化，尤其是爆单的处理等	使昂捷到家、社区团购、B2B2C以及第三方平台对接客户顺利应对疫情影响
针对没能力实现线上服务的用户	快速部署上线服务（3-5天），免费提供云服务器支持等	做好客户保障，为后期提升用户数字化能力做好储备

1.3 保住现金流，降低落地成本

因产品和服务对象不同，企业表现出不同的应对策略，但有一项是基本一致的，是开源节流。这主要体现在三个方面：

图7 部分受访企业成本策略调整方案

策略	企业	方案
降低业务成本	超嗨网络	降低落地成本，原部署1个店成本，现部署3个店；启动代理商融资，代理商买单与门店一起运营流量
产品普惠用户	信达物联	拓展解决方案应用范围，丰富产品线，增加普惠成本优势
重构成本能力	奇想科技	重构成本能力，在人员、差旅、招待、商务、房租等成本方面“斤斤计较”，让控制成本成为工作习惯

第一、降低业务成本。西安超嗨网络科技有限公司，是一家帮助线下超市实现店内数字化转型的零售科技企业，智能购物车是其主打产品。该公司CEO毛水亮表示，过去，公司依赖销售模式，找到愿意落地的企业再进行合作。未来，将采取一切可能降低超市落地的前期成本。两个布局：1、对直接合作的超市，落地成本降低，同样的成本预算，以前部署1个店，现在部署3个店。2、启动代理商融资模式，采用代理商买单、超市使用，一起运营流量的方式，加快铺设力度。

第二、产品普惠用户。厦门信达物联科技有限公司，针对鞋服领域提供基于RFID（射频识别）技术的整体解决方案。因该技术本在我国的鞋服领域还未达到强需行情，疫情更让有意尝试的企业延后或暂停立项。该公司新零售事业部总经理王太平表示，要将RFID与物联网其他技术进行融合，拓展解决方案的应用范围和领域，丰富产品线，以更普惠的成本优势，为行业助力。

第三、重构成本能力。强烈的危机意识，让各企业意识到要保住现金流，确保先活下来。这一经营环境下，客户回款和库存消化便成了重中之重。奇想科技表示，将加强重构成本的能力，在人员、差旅、招待、商务、房租等成本方面“斤斤计较”，令控制成本成为每个人的工作习惯。

1.4 撬动用户心智，推动零售技术应用

这场疫情虽然一度让众多产业陷入被动，但如今来看，它也间接推动了一些技术发展。如上海庄周企业咨询管理有限公司总经理周鹏邦所说，零售技术创新，要有现代科技设备、研发技术人员的努力，也要外部力量的驱动，像这次突发疫情、世界潮流等。目前零售技术已经不少，也有很好的应用效果，但接受的零售企业不多。

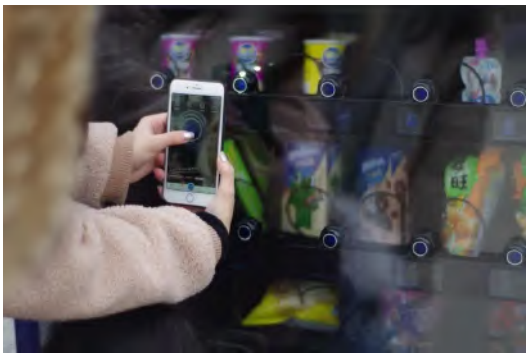


图8 黑科技新型光交互售货机在疫情期间受到欢迎
图片来源：安徽当代

作为连锁零售企业服务方案的提供者，庄周公司同样敏捷地洞察到零售企业对消费者的“心“难以掌握，开始对业务重新梳理。增设“品牌创新与抖音、快手内容营销”等课程，建立线上培训体系，同时开展线上咨询、辅导服务。以“软件+硬件+咨询+培训+运营”解决方案，推动零售企业的技术应用。

1.5 供应链信息不对称，需求不能及时转化

疫情一度切断人与人之间的现实联系，同时也切断了部分供应链信息。萃领科技（深圳）有限公司总经理凌家伟透露，一些国外的零售品牌客户，不能随时随地到访供应商，获得确实的生产和物流

信息，整个供应链信息好像断开一样。这让人们意识到，供应链层面信息的透明和准确越来越重要。

作为供应链信息系统供应商，萃领科技表示，可以通过最基本的手机app输入、二维码扫描、RFID技术让生产商自动将生产环节情况上传到云端，使客户可以随时掌握实时的原料、生产、质检、包装出货以及物流等信息，完成需求和生产的流畅对接。

二、2020年，零售科技产业新的发力点

所谓不破不立，疫情危机也让零售科技类企业在困境中看到机会。结合自身经营情况和行业趋势，他们认为，疫后的零售科技产业将产生众多新的发力点。

2.1 生鲜标准化、加工化、服务化彻底升级，食品安全追溯体系建立

全民宅家的一个多月，人们重启了“居家烹饪”的生活模式，60、70后也开始在线上购买生鲜。浙江汉朔电子科技有限公司副总经理张力表示，这一期间，人们的习惯不断被强化，“线上购物”模式正在形成“线上生活”的模式。

作为数字化门店解决方案的提供者，汉朔电子科技认为，这一背景加速了零售企业“线上化”步伐，对具备对外赋能的零售全渠道平台也是机会，可以从供应链、流量运营、线上订单、配送履约、全渠道营销等方面切入发展。“线上到家+线下到店”的全渠道零售模式将成王道。对消费者造成直接影响的是，生鲜业态的占比增加，购买更便捷，标准化、加工化、服务化更进一步。

技术是这一切变化的驱动者。福建小飞科技有限公司是一家专业电子价签产品和解决方案的提供商，产品多用于超商百货、家居时尚等领域，公司副总经理纪联城透露，疫情期间，看到了很多超商人力不足，员工都在超负荷上班，产品供应面临挑战。他认为，疫情会在很大程度上推进企业的线上发展，接下来，国家和各地政府也应该会加大力度整改农贸市场、商超的食品安全追溯，食品流通信息会更加规范透明。奇想科技也表示，零售业需要可视化后场，将源头、加工等有利于消费者放心的要素呈现出来。



图9 二维码食品溯源示例

企业通过建立全渠道能力、深化竞争，打破消费时间和空间的限制，在江苏创纪云网络科技有限公司副总经理房忠辉看来，是零售企业实现业务持续增长的长久之策。以满足社区家庭单元消费场景的“社区生活商业”，未来也将获得更大生存空间。零售企业具体要做的，就是从消费者出发，做好技术加持、客户服务、场景化经营、多通路营销、社交化营销、流程内控等方面的求新、求变和求精。

创纪云为零售企业构建的全渠道智慧零售体系，形成发展内力，国家对生鲜市场升级改造的未来预期，就将成就一股行业发展的外力。

上海保资智能科技有限公司董事长徐道举表示，重大疫情，让安全保障老百姓一日三餐成为了重中之重，“菜篮子”作为重大民生工程虽然备受重视，但系统还存在比如产供销信息没有一体化、信息数据孤岛、数据采集依赖人工不及时等问题。他认为，这一行业还需要通过大数据平台，对全供应链的数据自动采集、分析、展示和预警，进而为政府和行业的决策提供可靠依据。

2.2 数字化转型基础设施改造成为刚需

宅”重启了线上模式，却切断了品牌商与消费者的线下接触。当单纯的门店现场管理无法实现时，便点醒了此前对数字化运营意识不强的品牌商们。

上海伯俊软件科技有限公司CEO孙一晖透露，对于鞋服时尚品牌，疫情带来的影响不仅在生产销售上，还在企业的数字化进程上。目前最重要的就是，真正思考如何把公司资产、流程、生意等进行数字化运营，将数字化转型提上战略议程。在他看来，以前顾客只是活生生的一个人，现在顾客不到店，对于数字化程度高的企业，还能以数字的方式存在，可以实现消费的对接。

奇想科技总经理李继修在致员工的一封信中也提到，以实体店为基础的线上、线下结合的零售业态，在大数据和人工智能的推动下，未来将取得快速的发展和进化。数字化、智能化等配套的基础设施，将在更高层面，被更多机构研究和推动。届时，零售门店数字化基础设施的改造将成为刚需。

红星云计算科技有限公司，是红星美凯龙旗下的科技企业，疫情期间，推出了一系列举措帮助各类商业企业脱难解困。包括商管云系统免费使用6个月，AIMALL营销云新增“在线商城”、“直播带货”、“分享裂变”三大利器，无接触热成像人体测温方案等。市场总监张帆表示，在企业信息化转型的趋势中，他们一直在探索，就是希望通过信息化系统，贯穿商业地产的整个生命周期，从商业战投、建设、招商、营运、物业到财务人资等。

图10 疫情期间红星云推出的脱难解困三大利器

在线商城	提供在线商城，助力购物中心进行客户服务。
直播带货	微信群、公众号等快速进入直播，沉淀流量池。
分享裂变	通过分享裂变功能，引流到线上商城，实现购买。

2.3 顾客消费体验更高效、有趣，线下线上人货场互动

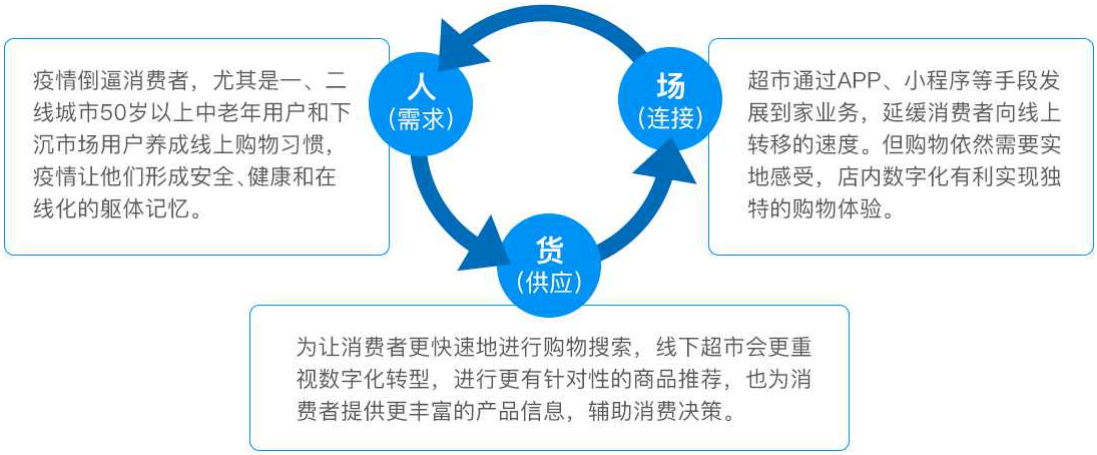
因为疫情对于各行业发展造成了极强破坏性，所以被人们视作2020年初的“黑天鹅”。对此，超嗨网络CEO毛水亮则认为，“黑天鹅”的来临，对超市行业整体来说是利好。他用供（货）需（人）连（场）模型对疫情的长远影响做出分析：

- **从需求角度看**，疫情倒逼消费者，尤其是一二线城市 50 岁以上中老年用户和下沉市场用户养成线上购物的习惯，因为疫情让他们形成了安全、健康和在线化的躯体记忆。

- **从连接角度看**，超市行业通过 APP、小程序等手段发展到家业务，是希望能延缓消费者向线上转移的速度，但店内购物依然需要实地感受来比较和购买，所以，店内的数字化将有利于实现独特的购物体验。

- **从供给角度看**，为了让消费者更快速地进行购物搜索，找到自己想要的商品，线下超市会更重视数字化转型，通过数字化建设，进行更有针对性的商品推荐，也为消费者提供更丰富的产品信息，辅助消费决策。

图11 疫情“黑天鹅”对超市行业的影响



特殊时期的行业变化，除了“搭桥铺路”，还有深刻内核思考。知鱼智联科技(福建)有限公司人工智能事业部总经理雷陈琴坦言，零售企业当前最关注的问题就是如何生存。显见的是，通过社区运营、在线拼团、直播卖货等动作，一些零售企业实现了逆势增长。而更长效的增长，是构建和经营企业的会员流量池。也就是打造完整的会员忠诚度、标签、员工贡献等体系。为此，该公司通过集成人脸识客、SCRM（社会化客户关系管理）、在线商城、第三方平台等渠道会员数据，来推进零售企业线上和线下的融合。

同时，为使客户能快速切入线上轨道，做好线下服务到线上服务的承接，提供无差别的消费者体验。昂捷信息还迅速部署了线上辅导服务，用来帮助客户提升新平台的销售和服务能力。提升消费者消费体验，已经成为了技术提供商和品牌商们的共同目标。

2.4 消除消费的空间感，创新技术加速进入零售赛道

疫情的爆发，也让零售中的“空间关系”被重构。广州图普网络科技有限公司市场公共总监韦光分析认为，零售品牌商将更注重电商渠道运营，以及私域流量的运营，来激活会员和品牌之间的连接。而从长远来看，3D 可视化不排除加入零售赛道，用 AI+3D 技术，将线下门店场景，全部搬到线上，让消费者真正消除“空间感”，随时随地无缝消费。

而该公司也透露在近期会将全部精力放在底层算法和技术能力的延展上，比如，优化口罩识别能力、增加远红及测温能力，帮助国家复工复产。疫情过后，还将在会员营销上做更多尝试。



图12 疫情期间的送餐机器人
图片来源：科技快报

云知声智能科技股份有限公司东南总部总经理陆阳同样认为，从中长期来看，人工智能行业机会很大。他表示，疫情期间，人工智能头部企业纷纷开放 AI 技术和应用产品支援前线、防控疫情。疫情之后，政府和各企业更会加大投入，使智能化应用渗透到生活的方方面面。

正如云知声在疫情期间紧急调度技术资源研发的疫情防控机器人、智能语音电子病历系统、智能防疫送货机器人、远程在线防疫会议解决方案、无接触地铁语音购票机等多种产品，以需求作为导向，让人工智能赋能生活。

2.5 个体零售企业结束单打独斗，背靠大树经营升级

如同全国各省市支援湖北武汉共同“抗疫”一样，零售行业对疫情的抗争，也凸显出集体力量。庄周企业咨询报告显示：

如果是连锁形态的零售企业，在总部支持和团队协助下，可以较好的应对对疫情，尤其是在人力资源、物资供应、紧急应变措施、财务等方面，比个体零售的表现好。

因此，经过这次疫情，数量占比最多的小微零售商店，未来可选择加入区域性或全国连锁品牌，降低独立经营所产生的风险。从行业发展来看，零售走向连锁品牌化、集中化的趋势也必不可免。

而针对突发、紧急性事件带给零售企业经营上的影响和改变，上海庄周企业管理咨询公司总经理周鹏邦认为，以往零售企业多重视日常运营管理，对突发影响的管理体系，不具备相应制度和经验。疫情之后，企业无论规模大小，在内部都应同样有安全保障物资、安全监控、安全措施等有充分准备，每个门店都遵循安全经营的管理体系，从而保障零售全流程的安全、消费者的安全。这是日常经营以外，对危机意识和行动能力的全新升级。

综上所述，通过对亚太智慧零售产业联盟近 20 家零售科技类企业的实际调研，苏宁零售技术研究院发现，疫情虽然给行业企业发展带来普遍性的打击，阵痛或将在一段时间内持续，但他们并没有在疼痛中茫不知路，或把计划前置，或缩短创新周期，正努力通过更多切实落地的举措渡过难关，开创新的局面。

而线上消费的爆发、人工智能的应用、消费场景的重构和对数字化经营升级等现象，也让他们重新审视未来，产生新的发展思路，用专业去构筑零售世界的新格局。



图13 苏宁小店积极调配货源，保生活必需品供应充足
图片来源：科技快报

三

深度调研2：前沿科技企业生存现状及应对

为更真实了解疫情对当下科技企业的影响，“苏宁零售技术研究院”联合“江苏省互联网协会”，对协会内13家成员企业进行了深度调研访谈。这些企业分属区块链、物联网、远程协同运营和物流等前沿技术和业务领域。他们反映，明显受到了疫情影响，企业普遍面临项目落地滞后、产品供需失衡、运营效率低下等问题。通过调研，我们真实还原了企业的当下处境及应对思考。

一、前沿科技企业的处境及应对

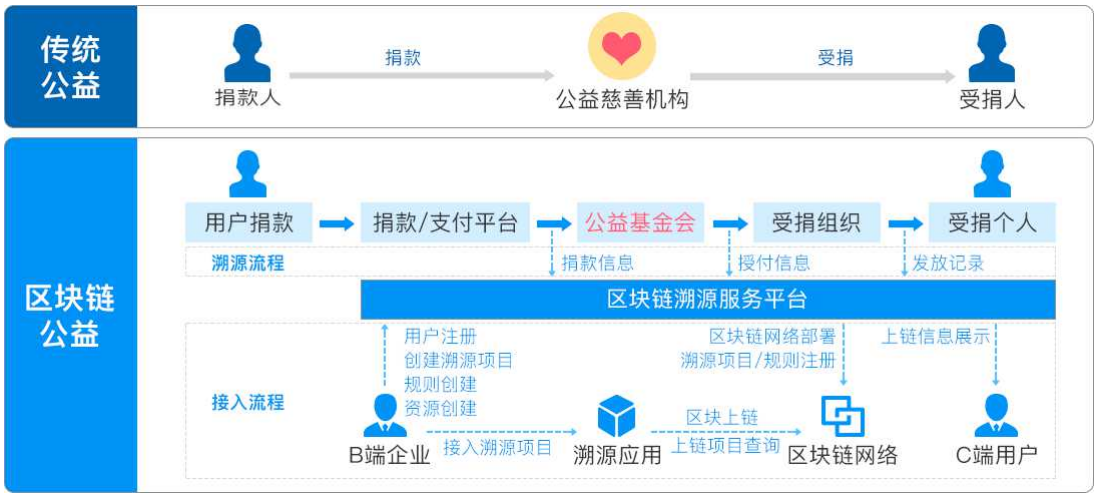
1.1 区块链项目落地滞缓，亟需开拓新场景

2019年10月24日，中共中央政治局就区块链发展现状和趋势进行了第十八次集体学习会,会议明确指出，要以区块链技术作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度。自此，区块链成为众多新兴技术领域中的闪亮焦点，不少公司开始大力布局区块链产业。

然而，2020年疫情突至，区块链原本明朗的发展前景似乎蒙上阴影。南京纯白矩阵科技有限公司CEO吴啸透露，区块链作为新兴技术，大众普及度较为低。在国家政策推动下，现阶段本应是区块链从业人员向其他行业讲解、普及相关技术，并推动业务落地的黄金时期，但由于疫情影响,很多计划好的讲座、合作洽谈等都被推后甚至终止，这对于区块链在传统行业的普及是一个不小的挫折。

对此，苏州黑云信息科技有限公司CEO谢绍韫也表示，疫情影响区块链行业已成定局，但机遇与挑战往往并存，此次疫情催生了新的使用场景，如区块链助力慈善行业。对比传统公益，区块链公益具备可溯源的优势，确保捐赠信息透明化（图14）。未来，区块链在慈善等场景下的应用将会成为重要细分方向。

图14 传统公益和区块链公益对比图



图片来源：度小满金融区块链白皮书、苏宁零售技术研究院编辑整理

1.2 供需矛盾凸显，业务结构待调整



图15 智能制造打造工业4.0物联网时代

在国家相关政策推动下，物联网的应用前景十分广阔。然而疫情也对物联网相关产业带来了负面影响。中国联通物联网研究院院长陈晓天透露，疫情导致的延迟复工、停产隔离等现状不仅会影响新产品研发效率和进展，还会给产品销售、运营交付等多层面带来考验。具体来看：

- **在终端层面**，供给侧面临一定危机，主要表现为疫情严重地区，硬件供应商出现招工难、人力成本上涨、生产进度滞后和物流发货延迟等问题，在货物供给上问题重重。

- **在垂直行业层面**，可以预见的是，由于开工不足以及居民消费意愿下降，汽车、智能家电等消费类市场需求将会萎缩，从而影响物联网相关业务的发展。

面对上述挑战，各类物联网公司都在积极进行业务结构调整，降低疫情带来的损失。

陈院长透露，目前在供给侧，一些终端类企业对供需侧策略进行了调整，如在疫情相对稳定地区建立供应中心，保障货源及时生产；制造型企业积极推动业务转型，打造智能制造与数字工业解决方案。

在需求侧，包括体温监测、无人配送、健康监控、环境监控、远程传媒等物联网产

品和解决方案，都在借机投入市场运营，加快促进医疗健康、应急管理、公共设施监控等领域的物联网应用发展。

1.3 传统业务受阻，暴露远程工作协同问题

此次疫情，让依靠传统业务模式为生的企业，陷入了经营困境。南京积生活电子商务有限公司CEO谭为伟向我们表示，在休闲餐饮行业，酒店线下客源几乎全部消失，面临存活难题。同时，医药行业社区服务也无法开展业务。江苏开博信息科技有限公司开博研究院院长、助理总裁徐志荣也表示，在金融行业，互联网金融业务无法落地执行，相关硬件和软件安装与推广受阻；而初次尝试远程办公的企业，大都面临内部运营效率低下等问题。

可见，疫情突袭，传统业务模式备受挑战，在这重要关头，数字化转型成为企业谋生之路。谭为伟表示，针对疫情，行业中有不少企业，开始积极借助第三方数字化解决方案，通过技术及运营，协助客户将原有的线下业务迁移至线上，实现业务创新，减少疫情对业务带来的负面影响。如协助酒店行业，通过餐饮外卖业务补充原有的住宿业务，形成新的利润来源，同时借助智能技术，为客户带来全程无接触式体验。



图16 企业数字化协同平台概念图

此外，徐志荣院长还向我们详细解读了疫情对金融科技的影响及机遇。他表示，金融企业具备惯性，疫情的到来，充分暴露了大部分金融企业在远程协同工作方面的问题。尤其是规模较大的金融公司，对远程作业的通道安全、带宽、响应及稳定性等多指标都有非常高的要求，这就需要企业完善数字化基础设施建设，构建具备高度灵活性、高抗风险能力的协同作业体系。

1.4 复工延迟冲击传统物流，大数据、AI推动企业数智化转型

疫情大面积爆发，物流行业受到直接影响，表现为三个影响因素：大环境、货源和司机。

具体来看，由于复工的延迟，工业生产、贸易暂停，配套运输行业都未开工，生活民生类服务，除保障类基本处于停业状态，直接影响到物流行业货运需求。南京福佑在线电子商务有限公司公关经理吴喜微表示，目前物流整体处于“上游停摆、下游断供”时期，上游企业不复工，业务单量骤减，下游因为封村封路，车源紧缺，相关企业2月份的业务量只恢复到了同期水平的20%左右。



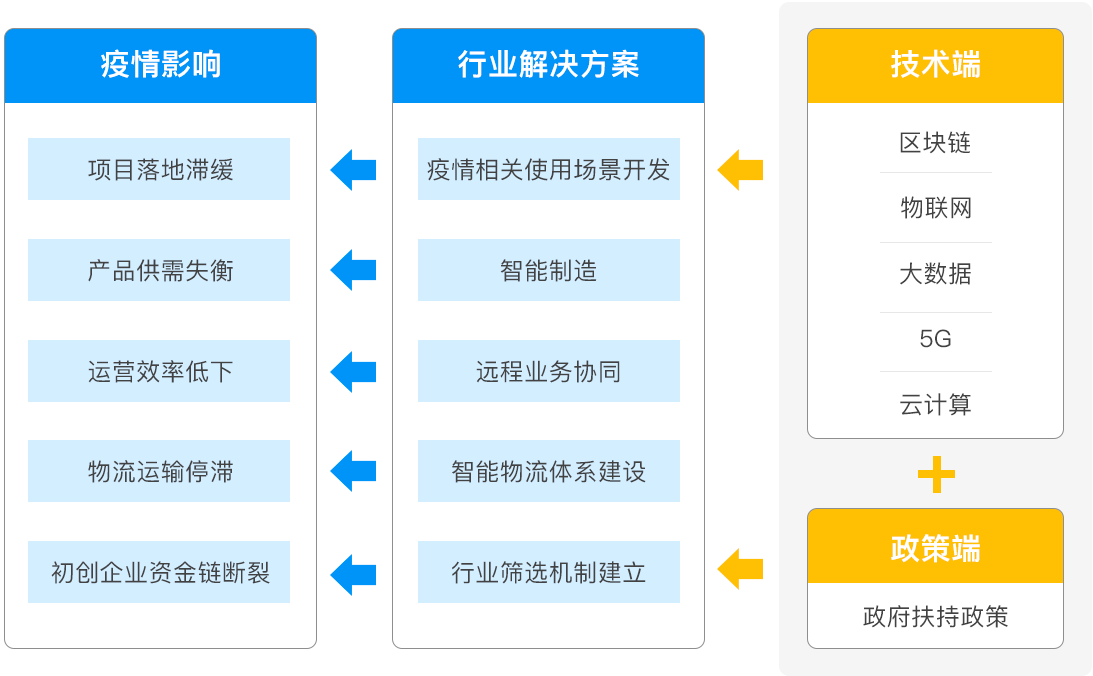
图17 疫情期间物流行业面临复工难等问题

对此，江苏零浩网络科技有限公司技术副总监邵晓刚认为，面对疫情导致的业务下滑，传统物流企业亟需“修炼内功”，加快数智化改造。例如，在IT支撑方面，可以每月采用邮寄包裹体验服务方式测试，通过大数据分析，认真梳理工作流程，完善工作方案，提升客户体验。同时，要加快推进基于大数据、AI的寄递生产运营全环节“智能+”转型，做到智慧运输、智慧分拣，解决客户体验、运行效率、运营成本问题。

二、2020年，前沿科技企业新的发力点

显然，科技企业发展在疫情期间受到了一定影响。技术层面，体现在项目落地和业务模式；产品层面，体现在生产、供应、运输的互动协同上。但“病树前头万木春”，疫情同时也带来了新的发力点。

图18 疫情对前沿科技企业的影响及解决方案



2.1 区块链助力慈善溯源，推动捐赠信息公开透明化

据媒体报道，疫情发生以来，慈善物资的流向不够明晰，对慈善机构的声誉产生较大负面影响，如何增信，成为现在慈善行业亟需解决的问题。

对此，杭州趣链科技有限公司在疫情期间

推出“善踪”慈善捐赠溯源平台（图19），该平台利用联盟区块链网络，为本次疫情中慈善捐赠提供全链路可信、高效的解决方案，使需求方拥有方便快捷的需求信息发布平台，捐赠方能够顺利完成物资捐赠，受捐方能及时收到捐赠物资，群众则能看见且监督捐赠的全流程。“善踪”使用的区块链技术让每一笔捐赠都能找到落脚点，从而进一步提升社会对慈善事业的信任度。



图19“善踪”慈善捐赠溯源平台
图片来源：趣链科技官网

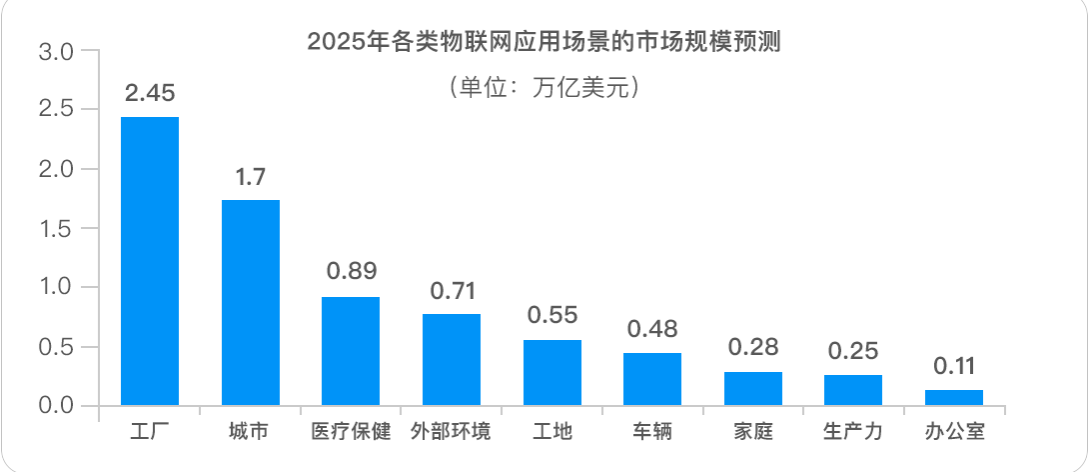
南京翼太源信息科技有限公司CEO王鹏飞表示，区块链技术可以让善款的使用流向可监管和可追溯，同时，区块链技术还可以增加信息协同和数据扭转，在社会治理、信用机制、风险防范、民生医疗、线上审批等领域也存在新的机会。

2.2 物联网技术与生活场景加速融合

物联网作为国家级战略产业，近几年获得政策大力扶持，外加技术研究和应用落地的推动，其产业链已发展成熟，已然进入垂直市场需求爆发阶段。麦肯锡公司将物联网垂直应用场景进一步分为工厂、城市、医疗保健、外部环境、工地、车辆、家庭、生产力和办公室，并预计2025年整体市场规模将突破7.4万亿美元。

疫情催生了物联网新的使用场景。例如，中国联通物联网研究院院长陈晓天透露，中国联通针对疫情，开发了热成像人体测温解决方案、居家隔离管控、公网对讲方

图20 2025年物联网应用场景市场规模预测



图片来源：麦肯锡咨询

案、疫情监测4G手环、医疗废物实时在线监测等产品和解决方案，为助力打赢疫情防控阻击战贡献力量。

此外，陈晓天还表示，本次疫情还将加快物联网技术与人们生活融合的速度。融合5G、人工智能、区块链技术的认知物联网，将为健康医疗、城市公共管理、食品药品溯源、运输物流、工业数字化等领域带来较大的市场机会；未来的趋势将会是少人化、自动化和遥控化，因此，工业物联网对机器设备的网络化、智能化推动，将获得越来越大的市场；同时，以AIoT为核心的个人数字健康方面，个人医疗健康服务和设备，将是未来消费物联网领域的重要赛道。

2.3 企业提升数字化协同能力，抵御外部不确定风险

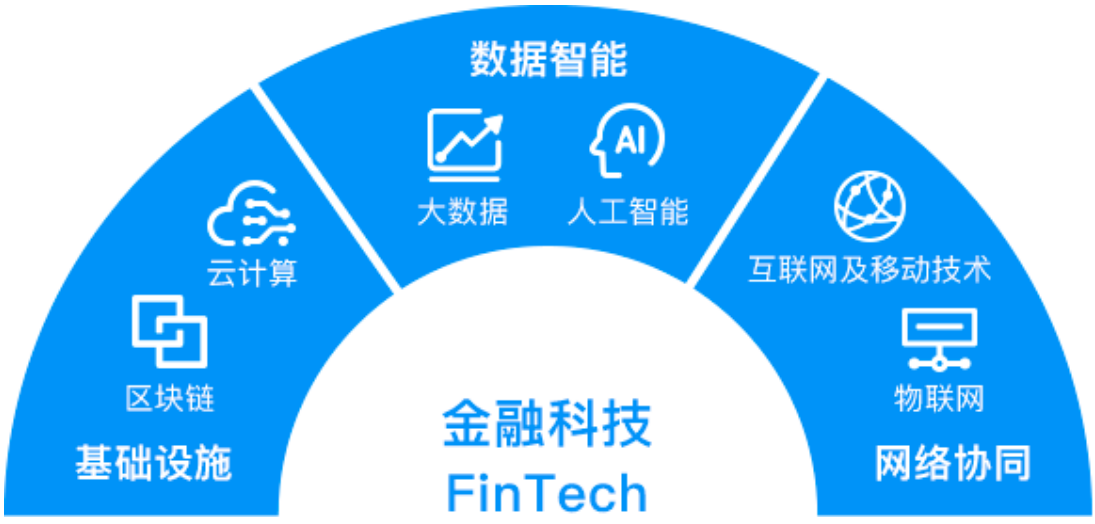


图21 金融科技相关技术

未来，企业数字化转型和协同运营，是应对疫情等外部不确定风险的有效措施。正如知名学者和企业家陈春花教授所言，

当前，企业数字化转型正在经历从基于传统IT架构的信息化管理，迈向基于云架构的智能化运营。伴随5G、大数据和云计算等技术的发展，数字化浪潮正在推动企业组织不断实现内外部协同。

此次疫情催生了金融行业，企业级远程培训平台的建设需求。江苏开博信息科技有限公司开博研究院院长、助理总裁徐志荣透露，金融企业一般以软件或系统外部服务为主，对系统和外部服务企业而言，通过远程培训学习平台，可跟供应链和客户之间进行无缝地、高效地在线学习和交流，通过协同培训模式，加强沟通，极大降低产品营销成本。随着远程培训学习平台的常态化，也将极大降低团队培养、技术服务外包等项目的协同管理成本，提升工作成效。

“数字时代，任何一个企业都不能创造独立价值，在数字技术的加持下，企业管理者通过调整组织管理习惯，在具备赋能能

力、成员共生能力、提高协同效率的基础上，一定能找到价值并收获持续性成长。”

2.4 传统物流向“智能+”智慧物流转型，降本增效

此次疫情又带来了防疫保障物资运输的巨大需求。对此，行业中的头部企业表现出了优秀的应对能力，在应急物资的供给和调配中，充分展示了智慧物流的作用。

调研结果显示，包括苏宁在内的大型企业，利用全球供应链优势，打通医疗物资从海外直采到国内运输的通道。头部企业利用强大的线上数据建设能力，快速处理订单，在疫情期间保持高效吞吐，而固守线下的传统物流企业，大受冲击，不得不面临数字化物流转型。



图22 智慧技术纷纷导入，仓储物流效能倍增

对此，江苏零浩网络科技有限公司技术副总监邵晓刚表示，本次疫情让行业内看到了智慧物流的强大应急能力，智慧物流可以高效地利用数据去掌控物流供应链各端，协同运作来提高物流运作效率和降低成本。未来，包括运输、储存保管、包装、装卸搬运、配送、物流信息等全流程要素的智慧物流体系建设，会成为行业主流。

三、专家呼吁：政府应加强对中小科技企业支持

除了上述技术角度的变革，疫情还使部分中小企业和初创企业面临生存危机。南京翼太源信息科技有限公司CEO王鹏飞表示，他所在的区块链行业，有很多初创公司，目前还没有稳定的现金流，靠着融资在蹒跚前行。这一次疫情对整体经济的影响，短期内很可能将会波及这些初创公司，这对整个区块链行业的发展都是打击。中国电信创新创业基地江苏基地副总经理周俊也指出，初创团队因为疫情影响，业务难以开展，导致资金紧张，长期来看，创业孵化项目评估指标会劣化。

对此，业内专家进一步表示，这次疫情对中小企业是一次行业淘洗，优胜劣汰。一方面，疫情推动了创业孵化项目的线上、线下业务结合，优化了服务体验，疫情后，充分尊重行业规律的企业会迎来更好的存活机会；另一方面，疫情过后，留下的企业都会是有韧性、有实力的企业，这些企业将会成为行业发展的中坚力量。

苏宁零售技术研究院认为，特殊时期，面对疫情打击，政府端的政策扶持尤为重要。南京纯白矩阵科技有限公司CEO吴啸也认为，政府应该对中小企业和创业企业提供更多支持。

“我认为下个阶段会有很大的经济挑战，无论是业务、市场、现金流，都是不可避免的攻坚战。就算疫情结束之后，后面紧接着还有贸易战的第二阶段，情形很不容乐观。所以如果政府能在资金、资源、场景上给到支持，会是很有帮助的。”吴啸说到。



图23 媒体对疫情下创业公司现状报道
图片来源：新浪科技

四

新经济形势下，苏宁“新基建”实践全面解析

2020年3月13日，国家发改委、财政部等23个部门联合出台《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》。《意见》明确指出，要加快新一代的信息基础设施建设，鼓励线上线下融合等新消费模式发展，建设更多的智慧商店、智慧街区、智慧商圈等。

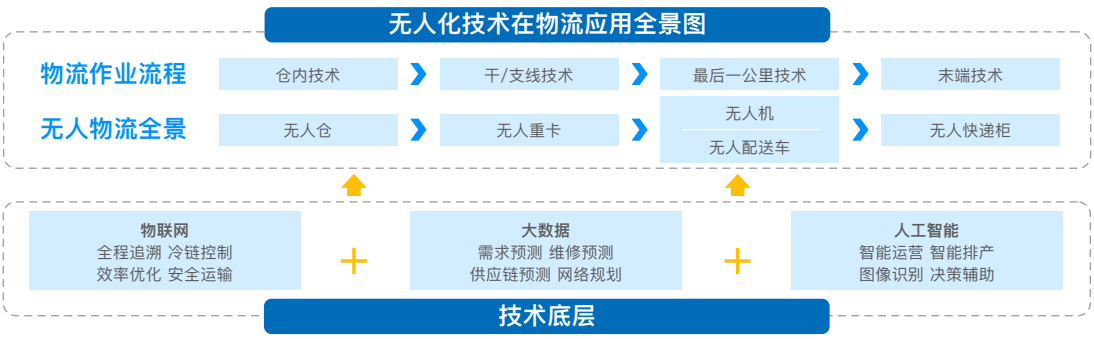
在“新基建”浪潮下，苏宁作为零售龙头企业，不只关注自身发展，还关心零售企业、智慧零售生态发展。苏宁希望以自身的“抗疫”和“新基建”的实践经验,帮助零售企业少走弯路，实现上下游供应链的数字化打造，以技术驱动创新，从而推动行业的转型升级。

基于“信息基础设施”的零售实践

一、物流无人技术应用

苏宁无人仓技术，在不断提升效率的基础上，疫情期间已经实际解决众多劳动力缺口、管理难等问题。而无人车和无人机，在今年预计也将迎来重要的政策支持，为企业带来物流场景能力的核心竞争力。

图24 无人化技术在物流应用全景图



图片来源：苏宁零售技术研究院、德勤咨询

1.1 无人仓：自主研发AGV+设备控制与调度平台

苏宁AGV无人仓技术使用起步较早，已建有多个AGV无人仓，具备丰富的运营经验。在自主研发的“指南针”智能仓储控制系统调度下，无人仓可实现整件商品从收货上架、存储、补货、拣货、包装、贴标，到最后分拣的全程无人化操作。

无人叉车借助视觉导航技术将货物精准上架；AGV机器人通过智能路径规划、自主导航、自动避障，将货运到包装台。机械臂通过自动化拆垛系统，将货轻柔地放到传送带上，而后自主包装、贴标签、自动分拣直至出仓，整个过程仅需20分钟。有AGV参与的无人仓出货效率，一般是传统仓库的3–5倍。

1.2 无人车、无人机

在小店、家乐福辐射范围的社区快递服务场景，布局无人车、无人机技术储备。疫情期间，2月14日，苏宁物流无人车在苏州送出第一单。苏宁科技推出“无人配送小biu”机器人。快递员将菜品放入货舱，输入发货指令，机器人就可以自主规划路线、避开障碍物、送货上门以及返回充电，打通配送最后的100米。

而早在2017年6月，苏宁就借助无人机，完成了在浙江安吉的首次实景配送。而后进入常态化运营，建立三条无人机配送航线。当年12月10日，完成了常态化的第一单无人配送，用时14分钟。

在此基础上，未来一年，苏宁将计划更进一步探索自主研发的路径，研发符合苏宁场景的控制系统和人机交互系统。

1.3 无接触交付

区别于约定地点交付、包裹放养等常见方式，苏宁在疫情期间采取的包裹交付方式，是苏宁小店所提供的室内一站式寄取服务。通过消毒货架规范存储，小店店员保障安全，避免人与人接触，真正实现无接触的交付。从“任务派发”到“无接触交付”的过程,主要涉及三个方面：

- **平库任务派发无接触**。通过全程容器的自动流转，最大程度减少人为接触，从而降低操作人员交叉感染的可能，提升作业效率。

- **运输中转无接触**。2019年开始，苏宁已经建设大批自动化分拨设备，加大传输设备与承载容器，批量作业提升效率，同时也保障包裹免于接触损坏。目前，该设备已经被常态应用。疫情期间，任务进行了新的升级，加入防控环节，减少作业人员与包裹直接接触。这一举措在疫情之后仍会继续，2020年也有自动化分拨设备相继投产。

- **末端交付无接触**。其实，O2O社区服务形态，早在苏宁发展苏宁小店战略时已有布局。疫情期间，这一模式形态优势再次凸显。通过苏宁小店“苏宁邮局”渠道向社会开放无接触交付、包裹自提等服务，不仅实现末端

的无接触交付，还打通了与社区用户之间的最后100米。目前，邮局服务已经在条件符合的小店开通，格格货柜也顺利接入苏宁易购实现下单选择，进入了正常运营阶段。



图25 苏宁物流5G卧龙无人车

1.4 服务评价模型

疫情让服务的流程和标准产生了诸多变化。为提高服务履约质量，实现对快递员、合伙人、加盟网店及其他服务商的科学管控和总部运营管理，苏宁早在2019年就开始建设物流服务数字画像，开展对快递员、网点画像等。

而物流服务评价模型，整合物流服务评价和运作过程数据形成数据模型，输出服务人员的数字画像。再依据画像，决定派单和结算政策。最终，由此评价体系反向推动服务质量的良性循环。

该模型将促进更加科学的过程管理，避免经验式错误和人为舞弊，实现业务执行可以快速匹配市场需求的变化。并开始在任务分配、费用结算等方面实现了实例应用。

二、全流程无接触式购物

在购物模式方面，苏宁基于现有技术能力，全面开发了无接触的购物场景，满足疫情期间的特殊需求。

2.1 苏宁无人店

综合应用人工智能、物联网、大数据及云计算等多种技术，打造的“无人值守+智能化运营” 的智慧零售便利店，为消费者提供全时段自助购物服务。疫情期间，无人店为顾客提供了全天候、无接触的购物服务，既安全又便捷，保障了特殊时期群众的正常购物需求。



图26 苏宁无人店“刷脸”进店功能

目前，苏宁无人店技术可以服务用户自助购物全流程。用户刷脸或扫码进店，自助选购后，可无障碍通过闸机通道，并实现毫秒级的无感支付；无人店不仅解决了高峰排队支付、自助排队支付等问题，还可以实现24小时购物，大大提升了消费体验；此外无人店还实现营销精准化、物品陈列智能化，通过数字化的后台管理工具，门店整体运营和管理效率可以提升70%。在疫情期间，以全过程无接触购物、无人化运营的优势，大大减少人为交叉感染的几率，满足消费者购物需求的同时，保证了消费者安全。

未来，无人店技术将不断更新迭代，优化购物体验和升级技术实现方案。此模式可实现移动化、快速化部署，在医院、办公园区、车站、机场等场景下的运用前景十分广阔。

2.2 无人配送

除上述购物端，在产品配送端，苏宁已经通过自主研发，借助人工智能、大数据等科技力量，推出机器人协助配送计划。消费者在苏宁平台完成线上下单，快递员配送至小区门口后，交由已经消毒的机器人，机器人会将货物送至消费者家门口。送货期间，机器人可以自行判断路线、乘坐电梯，并提醒消费者取货，完全实现“无接触式配送”。

疫情期间，业务部门在南京玄武区紫金东郡小区试运营了配送机器人。“快递员配送+机器人进小区送货"的合作模式，给行业、社会都提供了一种可以参考的解题思路。打通疫情下小区配送最后100米，在助力防疫的同时，保障了用户体验，一举多得。



图27 苏宁无人配送机器人

苏宁相关研发中心负责人表示，疫情结束后，智能机器人配送模式仍将继续沿用，首先会在苏宁总部、紫金轩酒店、雅悦酒店等场景下协助产品配送，待业务方试点期间评估运营价值之后，会考虑在苏宁丰富的线下业态场景中全面投入。

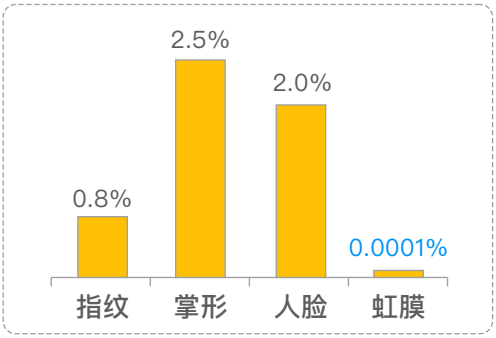
为满足上述无接触购物需求，苏宁研发人员利用生物识别技术，进行了相关功能的研发，提升用户体验。目前主要使用到的技术包括：人脸识别技术和虹膜识别技术。

- **人脸识别技术**，目前主要运用在刷脸支付环节中，已在家乐福、苏鲜生、苏宁小店等线下门店，投放刷脸支付终端设备。现有设备主要使用3D结构光人脸识别摄像头，通过活体检测、人脸特征值比对、金融风控等技术，实现刷脸支付。同时，针对消费者带帽、口罩、打伞、季节性衣物变化等场景的人脸识别SDK迭代，也在研发过程中。

- **虹膜识别技术**，由于疫情期间戴口罩，人脸识别受到影响，针对此，相关技术部门正研发虹膜识别技术，做为人脸识别的辅助。虹膜是位于黑色瞳孔和白色巩膜之间的圆环状部分，虹膜识别在准确性、稳定性、可复制性、活体检测等综合安全性能上占据绝对优势（与其他生物科技对比结果，如下表所示）。

图28 虹膜识别与其他生物识别技术的比较

生物特性种类	指纹	掌形	人脸	虹膜
错误率	0.8%	2.5%	2.0%	0.0001%
防伪性	中等	中等	中等	非常高
稳定性	易磨损	中等	低	终生不变
特征多样性	高	中等	高	非常高



图片来源：光明日报、苏宁零售技术研究院

通过人脸识别+虹膜识别双模式叠加，可更好地支持复杂场景下的人脸识别，提高识别准确率，应用于更高安全性要求的场景（如支付、银行、医疗、警务、工业控制等）。

三、人工智能平台优化与技术升级

3.1 优化推荐算法，预测疫情走向、增加家乐福产品曝光

疫情期间，人工智能研发中心在推荐算法领域，新设立了两个重要项目：疾病预测项目、家乐福智能推荐项目。

其中，疾病预测项目，主要是对疫情传播数据进行预测。通过建立微分方程并寻找最优解的方法在短时间迅速建立模型，借助AI算法训练平台将模型沉淀为通用模板，供所有算法工程师调用。目前模型的误差率≤2%，在行业中处于领先地位。



图29 苏宁易购APP接入“家乐福1小时达”服务

该模型除了针对疫情防控场景，在新闻传播、舆情监控等领域也有很好的启发价值。未来，随着各类算法工程师对模型进行不断完善和扩充，在今后类似公共突发事件或紧急情况出现时，均可第一时间调用，帮助政府或企业快速预判危机演进路线，及时做出预案及相应决策。

家乐福智能推荐项目，主要是在苏宁易购app的推荐核心场景中，增加家乐福商品的曝光率，为线下家乐福门店引流。一方面可以提升家乐福门店的到客率、提供更快的送货速度和更高效的服务，提升用户的体验；另一方面，线下家乐福门店同时也可以反哺线上苏宁易购，增加用户对易购和家乐福的消费粘性，形成线上线下的闭环与合力发展。项目负责人表示，此项举措的目的主要是在疫情期间，培养消费者的消费习惯，为长远的流量成长、流量价值提升做好准备。

3.2 AI平台提供在线数据、开发、部署等能力

疫情期间，针对公司内部，AI平台以云的方式提供在线数据、开发、部署等能力，满足AI研发团队的需求；针对公司外部，AI基础平台通过苏宁云和星河云，对外部开发者提供公有云服务，满足远程办公期间的研发需求；AI中台能

力基于AI基础平台对外进行赋能，例如，是否带口罩识别、体温检测、健康状态机器人上报、健康回访等功能。

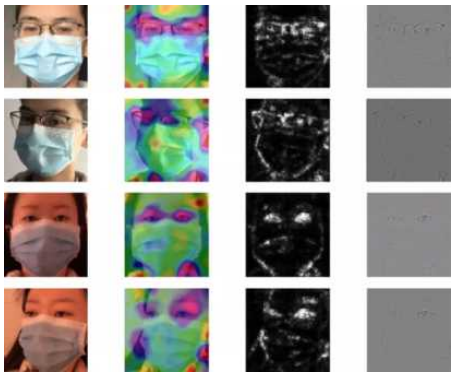


图30 运用AI技术识别戴口罩用户

AI中台能力的赋能，一方面，可以加速公司产品和服务的智能化，让线上、线下都能体验到智能化服务，不仅给用户带去更好的体验，还能避免疫情的扩散；另一方面，AI对外赋能，可以让更多人了解苏宁的技术能力，在人才招聘上起到宣传作用。同时，模型的免费开放，还可以吸引更多人进行使用，形成一个开发者联盟的生态，收集更多有价值的数据，加速算法能力的迭代。

相关负责人表示，目前AI平台主要服务苏宁内部，未来不排除依托星河云平台进一步扩大对外功能。

3.3 人机交互机器人功能升级完善

基于自然语言处理技术，人工智能研发中心在疫情期间，开发了疫情机器人（包括门诊机器人、健康回访机器人、群聊机器人）、C店客服机器人，并拟开发店铺导购机器人。这些智能机器人的开发，不仅能够完成包括疫情知识宣贯、疫情进展通报、智能疫情信息查询、智能疫情回访等信息采集及交互任务，还能节约人力、物力，减少疫情期间的人与人接触。

图31 人机交互机器人分类、研发进度、功能及价值

产品名称	研发进度	主要功能	价值
疫情机器人	已投入使用	• 门诊机器人：提供医疗知识问答； • 健康回访机器人：针对员工健康进行对话，并进行自动化统计； • 群聊机器人：在社群中自动解答疫情问题	• 减少了信息宣贯及采集人员流动接触带来的感染风险； • 提升了信息采集效率、准确率； • 可作为集团内部服务，也可以为政府等部门提供服务，提升企业形象
C店客服机器人	• 语义机器人为内核的C店客服机器人已投入使用； • 新架构C店机器人正在研发中	• 改进店铺人工不足时的导购、售后服务水平； • 更快的开发各种机器人技能，服务于开放体系的数万家店铺，提升店铺智能化服务能力	有助于提升店铺的零售能力，帮助构建店铺中的购物场景，提升用户购物体验
导购机器人	拟开发	用于卖场、小店等零售场景	协助用户自助式购物，提升购物体验，提升效益

苏宁的优势在于拥有较多的用户资源、用户接触渠道、健康商品与服务资源，通过人机交互机器人，可以集成并发挥这些资源的作用，为用户提供更加便捷的生活服务。

特别是疫情机器人功能，除了可实现对于疫情病情的初筛外，还可以根据用户的实际情况和需要，针对性提供个性化的健康商品和服务，为公司零售场景导入流量，并引导购物过程，提升用户转化。此外，通过对用户的意图和行为分析，还可以识别商品消费趋势的变化，为公司提供商品采购等方面的决策参考信息。

3.4 AI智能视觉技术实现“千人千面”

图片创意合成能力，可以生成站内站外广告，达到快速拉新的效果，提升苏宁用户体量；智能文案生成能力，可以针对会员营销，生成生活常识普及的短文和商品短标题，吸引并指导用户进行购买。这些智能化、个性化的图片和文案，可赋能线上多个业务场景，最终形成商品的“千人千面”，助力提升店铺的销售能力。

技术层面，图片创意合成，主要包括视觉元素解析、视觉元素理解、视觉元素生成，个性化视觉元素可以让每个用户看到更符合自己意愿和兴趣的产品界面，达到千人千图的效果，提高对用户的吸引力；智能文案生成，主要包括智能商品的标题生成、商品卖点提炼、营销文案及文章，目前也已经实现千人千文、千商品千图的功能，与固定文案相比，智能文案的点击率提高了10%。

智能视觉技术在疫情期间也发挥了积极作用。例如，PP视频在首页首屏开设了“战疫情”专区，传递准确、真实的疫情信息，触达并提示用户做好防护。图片、文案的智能化生成，对疫情防控知识的宣贯起到了积极作用，体现了公司的社会责任感。



图32 苏宁智能图像解锁“千人千面”功能

四、无人自动化保障运营开展

图33 疫情期间苏宁部分无人自动化应用开发

项目	RPA平台部署	社区运营自动化	智能巡检
功能	• 寻源机器人 • 健康承诺书机器人 • 电话回访机器人	• 推送防疫信息 • 收集信息填报 • 智能回答居民问题 • 每日健康打卡 • 疫情调研	• 机房温度湿度和设备巡检 • 排查告警和异响 • 标准设备关机、重启和开机 • 执行随工安防
实现平台	苏宁RPA平台	苏宁E家社区管理平台	苏宁日常数据中心

4.1 RPA平台部署

疫情期间，苏宁RPA团队紧急部署开发了寻源机器人、健康承诺书机器人和电话回访机器人，来解决这一时期平台缺货自动寻源、员工疫情承诺书word的自动制作和自动拨号回访等突发需求。随着疫情逐渐过去，RPA部署也将计划提前实现进一步升级。

苏宁RPA平台，包括RPA中控台、设计器、机器人多端，是RPA开发团队部署实施的一整套产品。结合AI、IOT等多重能力，有计划开放苏宁RPA能力，发布控制台的移动版本，是苏宁应对突发、保障业务连续性，服务社会各界、个人，融入公共卫生、慈善等政府管理的未来产品方向。

目前，苏宁自主研发的RPA技术，已经在苏宁集团内部的各个业务场景下进行了多批次实践，市场化准备充分。而且，开发过程中多次迭代，产品成熟功能全面，在部分场景下已经形成了特殊功能版本的分支。

4.2 运营自动化

疫情期间，针对社区管理诉求苏宁开放了“苏宁E家社区管理平台”。这一平台，结合大数据、AI等核心技术，将社群管理、社区智能语音机器人、社区智能自动化办公系统等核心能力融于一体，免费开放给需要的社区，帮助一线社群人员24小时在线服务，实现推送防疫信息、收集信息填报、智能回答居民问题、每日健康打卡、疫情调研等功能，提高防疫效率。

平台目前已经开发成熟，并成功应用于苏宁银河物业，以后将会继续服务于社区管理。也因为该产品可以直接抵达社区成员，结合苏宁小店的下沉优势和家乐福的供应链优势，将为社区居民提供更好的到家服务。

4.3 智能巡检机器人

具体负责机房的温度、湿度和设备巡检，排查有无告警和异响。除检查外，机器人还可对标准设备进行关机、重启和开机等操作，可执行随工安防。

无论是否在疫情期间，苏宁日常数据中心的运维过程中，都有自动化巡检需求，机器人完成重复性工作，代替人工巡检，去实现巡检标准的规范、效率提升和巡检数据分析等作用，预计能达到一个数据中心节约2-4人一线运维工程师。据了解,一台机器人可对500-1000㎡的机房进行7*24小时巡检。

目前，人工巡检、动环监控和机器人巡检已经形成优势互补，实现立体全方位的智能运维。随着巡检数据的不断积累，还可对其进行横向和纵向的趋势分析，及时发现机房问题，进行预测性维护。以此降低人力成本，解决人工巡检造成的错检、漏检、低效等问题，保障业务体系的高效运作。该产品经过投入使用和效果检验，或会进一步产品化、商品化。

五、视频技术和管理升级

围绕疫情期间人们生活场景的变化，PP视频进行了众多技术及内容管理升级，这些改变，在疫情之后依然能够成为平台的参考和助力。

图34 围绕疫情苏宁视频技术和运营管理能力升级



5.1 在内容上，根据用户关注热点，推出疫情相关专题

- **战疫情：**通过央视新闻直播、实时疫情地图和播报、新闻热点视频、凝聚爱心苏宁在行动、健康防护小知识等分类，进行24小时不间断的内容传播。热点内容引入了上架运营的快速响应机制。

- **知识帮**：平台引入了线上教育内容，创建“知识帮“，与学而思、作业帮等教育内容提供商进行合作。该页面能提供给苏宁易购榴莲社区、龙珠直播，已经接入了26家主流教育机构。对于综合视频平台，这是从点播到直播互动的一次全新尝试和探索。

- **影视剧**：策划“安心宅”营销专题，将国内外一线院线和影视剧资源，通过每天一个主题，形成观影单和追剧单，以时间线排播的形式服务用户。快速主题化的运营，拉长用户停留和播放时长，完成对品牌和会员的认知、转化。

5.2 技术及运营管理能力升级，助力内容呈现

- **热榜能力搭建**。热榜作为一种内容分发渠道，在疫情期间，表现出了突出的重要性。因为从用户角度出发，最新、最热、最优质的内容，往往也是用户最关注的，所以能帮平台抢夺热点流量。从运营角度出发，热榜可补充部分运营缺失的内容，给运营者提供参考。

  这期间，PP视频对于热点事件的流量获取，主要来自运营创建的相关专题频道，同时，对于热榜体系的搭建规划也获得了启发。

  苏宁热榜能力搭建，是通过深度挖掘热点事件，建立热点事件的多维度内容体系，作为基础能力输出给其他产品线。而长期规划，是建立一套支持综合热点、分类热点、站内热点及全网热点的热榜能力，建立平台内容提供全新的分发渠道。

  具体实施路线：对所有内容进行关键词提取、相似度计算、聚簇处理，建立热度计算体系，抓取外部平台内容和榜单内容，获得先验热度和外部热度，同时根据平台相关内容的用户行为数据，获得后验和内部热度。如为苏宁小店榴莲社区内容模块，提供每日热点事件榜单。也可以分类输出，如美食、商品和娱乐类。

- **场景化推荐**。因场景化推荐，可以极大提升转化率，所以疫情过后，根据用户需求进行商品的场景化推荐被认为是行业趋势。苏宁本身具有丰富的内容体系、商品体系及用户体系，具备场景化推荐的完整链条，所以具备实现场景、内容及商品完美结合的条件。

  场景化推荐，依赖视频场景AI识别能力、地理位置的识别能力及大数据精准的用户画像能力。PP视频部分长视频内容已有商品推荐模块，用户在观看视频时，会推荐与视频相关的商品。

  在此基础上，更长期的规划是将用户的潜在需求，与虚拟场景或实际场景结合，特定情景下进行激活，提升内容、商品转化率。让用户从“我不需要”到“我可能需要”再到“我应该需要”转变。
  具体实施路线为：构建精准的用户画

像能力，挖掘潜在需求。如女性用户看都市娱乐节目，挖掘其潜在感兴趣的美妆、衣物、娱乐内容等。构建场景识别能力，用户在平台观看内容，也有实际的地理场景；具备情景化推荐能力，根据潜在需求，在合适情境下进行商品推送。

- **互动活动建设**。互动活动，是平台促活拉新的重要手段，也是品牌宣传的重要方式。互动活动分为：趣味挑战类、游戏类、抽奖类、投票类、集赞类、分享类等。技术实现方式：前端使用H5页面，同时可对接互动中台的服务，建立几大类活动模板，每次活动只更换运营文案和UI图即可。

  这项建设的长远规划，是打造一条城市的互动活动体系，建立灵活多样的活动模板，配合运营和社会热点，进行周期性的互动活动开展。

5.3 多产业优势的结合

- **苏宁易购线上小程序切入**。通过集成小程序框架，完成PP视频应用内的苏宁易购线上小程序的切入，为“边看边买”构建技术能力基础，从而完成苏宁体系内的内容到商品消费的转化。

  这一功能，并非专为疫情定制，而是发挥多产业优势，将内容与商品结合，促进线上、线下互动，形成具有竞争力的产业联动的应有之义。目前，该工作已经集成了小程序框架及苏宁易购sdk内的相关购物链打通工作。

- **合作边看边买、促销资源投放**。PP视频联合苏宁易购，在“边看边买”和促销资源投放层面进行了深入合作。

  一方面，加强云钻投放、扩展消费场景和玩法，推进易购红包等营销资源的接入；另一方面，加强与精准营销平台合作，在用户push、营销气泡、站内信等服务上进行联动，将现有内容体系与易购商品体系进行融合，特别是疫情期间的个人防护、杀菌清洁类商品。

  其中，边看边买项目，是购物导流项目的核心模块，在播放器、个人中心、短视频feed等场景中，通过智能算法进行商品曝光，向苏宁易购小程序导流，形成购物闭环。

  而精准营销平台目前正在对接中，是通过跨产业联动，来提升各产业之间的用户精准触达的能力。

- **美食类内容与苏宁小店商品体系结合**。通过搭建美食教学与生鲜商品的桥梁，满足用户的本地生活。这一举措，并非因疫情产生，却被疫情催化。当人们必须长期隔离在家，一日三餐的可选性就减少了，动手做饭不可避免。这时候，人们要筹备一日三餐，也有时间消费短视频，为两者的结合奠定基础。

  在美食类短视频播放页，设置菜谱推荐或商品推荐模块，引入苏宁小店的

sdk。用户观看视频后，有兴趣的可直接购买视频商品，或通过菜谱购买商品，并通过苏宁小店的配送体系进行即时配送。

这一举措既能提升PP视频的用户体验和粘性，也实现了与苏宁小店的产业联动，提升商品销量，在同类视频平台中具有领先优势。

基于“融合基础设施”的零售实践

六、零售云赋能下沉市场

加快新基建发展《意见》提出后，国务院常务会议在2020年3月24日也指出，要支持发展农村电商，促进农产品销售。对此，新华三数字经济研究院评论认为，在宏观层面，站在城市群视角，新基建数字经济可以全面促进智慧城市建设，而在微观层面，数字经济将进一步赋能至县域地区，带动下沉市场的产业群发展。

苏宁科技集团零售云研发中心总经理潘兆湧表示，新基建带来5G、AI、物联网的技术普及，对于定位四-六线县级城市、农村市场的苏宁零售云产品而言，也将迎来智能化变革，令营销、供货成本大大降低，在品牌、供应链和门店运营管理上，发挥更大优势。

6.1 零售云的商业模式和技术突破

经过多年沉淀，苏宁零售云已掌握成熟的IT技术，赋能加盟店的数字化经营和智能化商业应用。潘兆湧表示，线上线下IT系统的无缝衔接，已经覆盖所有加盟商家；同时，智能补货、商品精准推荐和智能货架等商业医用措施也已逐步推广。此次，在疫情和“新基建”的双重推动下，以C2M、无人订货和微店为代表的下沉市场商业模式获得突破。

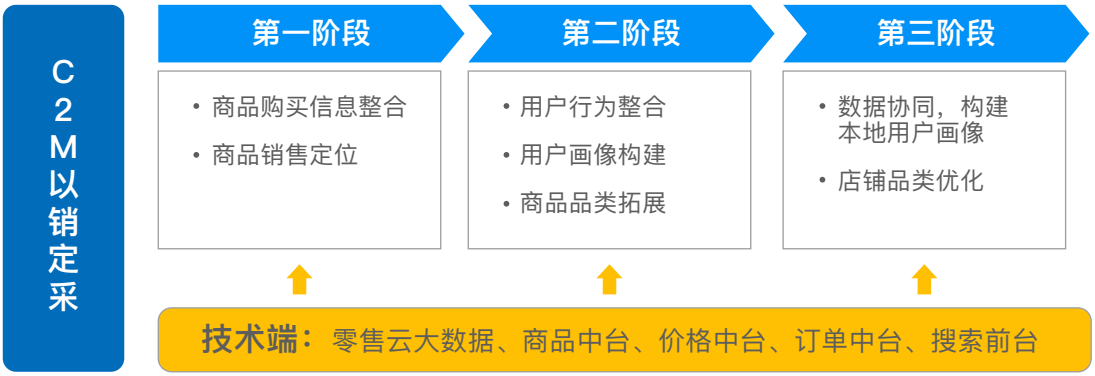
- **C2M以销定采。**目前，苏宁零售云团队正面向平台加盟商，推进C2M以销定采业务。主要从加盟商实时关注、常购、点击等维度收集商品信息，以此设计门店常用推荐功能。一方面，加盟商可以更加便捷地获取商品库存、价格变化等信息；另一方面，苏宁平台可获得结构性的门店商品数据，反向协助平台采购计划。

苏宁C2M发展规划主要分为三个阶段：第一阶段，通过整合实时关注、常购信息，帮助加盟商快速找到自己偏

好的商品；第二阶段，整合用户搜索、点击、浏览等行为，构建用户画像，更具针对性推荐用户感兴趣产品，间接推动店铺品类、品牌的扩大提升；第三阶段，扩大数据使用范围，通过数据协同，将本地区的C端顾客偏好推送给加盟商，推动店铺品类优化。由此，保证加盟商的销量稳步上升。

技术上，C2M以销定采需要零售云大数据、商品中台、价格中台、订单中台和搜索前台的配合实现。通过苏宁平台产生的海量数据信息，即使疫情期间线下销量减少，生产端也可以从苏宁平台实时了解消费端需求，做到更具针对性投产。

图35 苏宁零售云C2M以销定采发展规划



图片来源：苏宁零售技术研究院编辑整理

- **无接触订货系统**。该系统的推出，有效保障了平台加盟商在疫情期间的正常经营。具体表现为，零售云商城平台和零售云管家，共同搭建B2b2C的整套交易链路及运营管理工具。其中，零售云商城主要是用于进货采购，零售云管家主要用于店面管理、经营及商品销售，二者打通使用，可以帮助加盟商进行商品采销和门店运营分析，提升精细化管理水平。

图36 苏宁易购零售云管家app



图片来源：苏宁易购零售云官网

在赋能工具开拓基础上，零售云研发中心进一步推出春季线上订货会项目，尝试以直播场景作为切入点，提高加盟商GMV。技术方面，苏宁科技集团内容中台研发中心会提供直播视频流支持，零售云内部活动中台、商品中台、价格中台和大数据部门，会同步提供配合，确保直播商品物美价廉。线下运营方面，零售云同步推出了店内销售赋能计划，通过零售云微店、零售云app、苏宁易购、苏宁小店、苏宁推客等工具，为店员提供图文、视频、语音、直播等形式的营销方法培训，提升店员的销售能力。

未来，零售云管家将分三个阶段进行功能升级和优化。第一阶段，发展门店作为推客的企业合伙人；第二阶段，支持发展外部店员成为门店拓客，并支持门店拓客分佣逻辑；第三阶段，完善营销工具和玩法，包括门店的社群管理、会员营销工具赋能等。

- **微店小程序**。作为零售云为加盟商开设的线上店铺渠道之一，通过易购对下沉市场开展的“一分购”拉新活动，帮助加盟商快速建立微信群，即时触达顾客。加盟商可在微信群中与消费者互动，消费者可在微店小程序快捷下单，以此强化门店与顾客的连接和信任关系，形成完整的门店线上消费链路。零售云微店小程序的推出，进一步拓展了线下门店经营渠道和场景，助推门店升级。

  微店小程序的发展，离不开业务、运营和技术支持。

  - **业务方面**，通过指导手册，对加盟店的开通、拉群、销售等环节进行全程指导，同时利用零售学院，推广优秀的开店案例和经验；

  - **运营方面**，结合特殊时期的商品需求，打造爆品，再由总部统一推荐，门店快速分享，在微信社群内精准推送，有效提升引流效果和转化率；

  - **技术方面**，成立快速响应小组，收集整理微店小程序使用过程中的诉求，输出产品和业务层面的解决方案，同步针对现有的使用场景，制定后续的产品迭代规划。

  微店小程序研发负责人表示，疫情后将对小程序进行升级，线下和线上会实现全面打通，门店将迎来更多的营销工具和玩法。同时，苏宁业态所有的门店服务，都将借助小程序直接面向C端。门店自己发展的外部拓客，可以通过零售云店员app，将商品直接分享到自己的关系网，帮门店带单并获取相应佣金。通过社群运营、多样化营销工具及下沉式的门店服务，帮助加盟商在当地市场获得更多用户和良好口碑。

“下沉市场最核心的东西是业务模式和把握市场趋势”，潘兆湧说到，“除上述商业模式变革外，在店铺覆盖领域方面，在家电基础上，也在扩展苏宁小店、超市等，产品涉及快消品、母婴等其他赛

道。同时，伴随着智能手机和app不断普及，农村市场和下沉市场依旧存在很大的机会点。”

6.2 新兴技术加持下，零售云的“下沉”和“上行”

作为苏宁智慧零售能力对外的输出平台，零售云整合了苏宁的品牌、供应链、IT、物流、售后、金融、运营等能力，通过赋能本地零售商的方式快速占领市场、打通下沉市场的商品流通渠道。目前，苏宁零售云门店已覆盖全国31个省级行政单位，超过5000个县镇。2020年，预计新建门店冲刺4000家；2021年，门店将达到12000家。



图37 苏宁零售云斩获2019CCFA零售技术创新大奖

新基建风口之下，针对如何实现新兴技术的快速赋能，进一步扩大零售云的市场占有率，潘兆湧表示，新基建普及主要带来的是成本降低，比如，无人技术、自动化等能力的提升，将大幅度降低门店的人力成本，成本下降之后，零售云将更适应下沉市场的需求。

在他看来，科技可以促使一个成熟的业务模式快速复制，以零售云来看，可以把包括门店选址、经营管理、订货、供应链等变成模式化、标准化的产品。技术的普及，可以提高标准化程度，提升便利性和智能性。加上AI、云计算等新兴技术，可以让门店人员和消费者，都感受到更轻松、简单、高效的服务体验。针对新兴技术的赋能，潘兆湧强调，把复杂问题简单化，这就是科技要做的事情。

致力下沉市场的商业、技术变革以外，零售云还在公益助农方面扩大了投入，目前已经和不少农产品商户达成试点合作，充分展现零售头部企业对政策的响应和社会责任感。

潘兆湧表示，目前零售云的店主要集中在四到六线城市的县域和农村市场。通过零售云加盟店，实现一方面下沉，另一方面上行。也就是说，未来当地的农产品，将“上行”到苏宁小店、菜场、超市，通过互联网平台，结合城市的各个门店网点，更广泛的触达用户。同时，结合商品溯源，建立起客户和产地之间的联系。另外，还可以通过苏小团、苏宁推客等应用，以公益性质进行带货，帮助农民把农产品对外输出，打通零售云到苏宁小店的链路。

在新基建发展趋势下，苏宁零售云未来将继续加速渠道下沉，深化智慧赋能。横向上，将进行丰富业态的扩展，为家电、体育、母婴、百货等提供供应链支持。纵向上，深耕门店经营，强化管理和供应链协同，通过系统赋能与会员融合，数字化管理门店，综合提升平台及商户的经营能力。

七、到家到店加速O2O融合

7.1 “到家业务”用户体验提升

为帮助苏宁各业态、各类型商户发展到家业务，相关技术部门通过搭建O2O平台，为商户提供商品管理、营促销管理、物流管理等平台化服务，大力提升到家业务的便捷度，提升用户体验。

苏宁的到家业务，形式上主要有极速达和同城配。其中，极速达主要服务于线下门店3公里内人群，实现1小时内订单快速履约、快速配送到家；同城配服务门店周边10公里内人群，履约送达时间为半日。

目前，苏宁生态内，包括家乐福、云店、红孩子、小店、易购等业态，都上线了到家服务。同时，配合限时抢、到家优享会员、预约抢购等营销工具，刺激用户持续购买，保持用户黏性并提升活跃度。

图38 苏宁“到家业务”整体技术服务框架

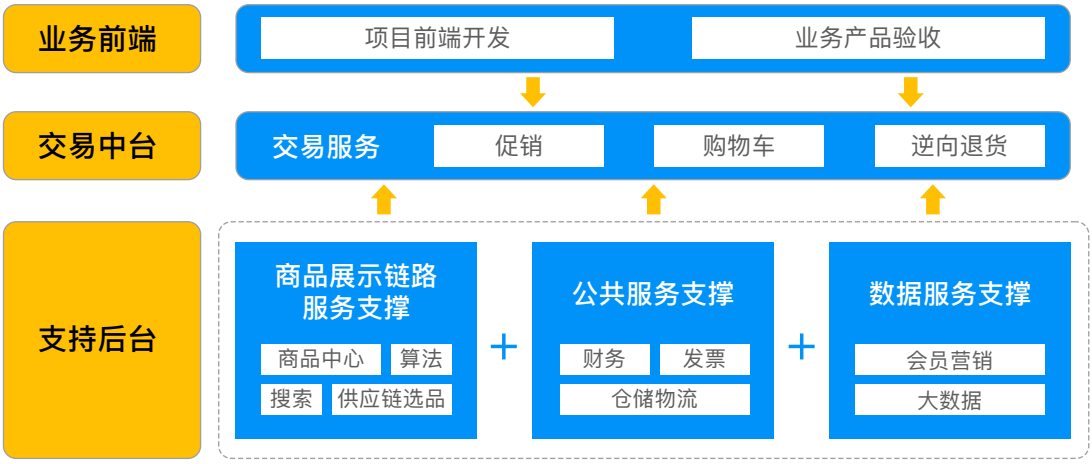


图38展现的是苏宁到家业务的整体技术服务框架，具体包括：

- 交易中台提供促销、购物车、订单、逆向退货等中台交易服务支撑；
- 商品中心、搜索、推荐、供应链选品，提供商品展示链路的服务支撑；
- 财务、发票、仓储物流等提供后台公共服务支撑；
- 会员营销、大数据等提供营销工具和数据服务支持；
- O2O对项目进行整合，由消费者研发等前端部门，进行面向用户的产品研发工作。

7.2 零售直播加速O2O融合

借助苏宁直播中台的技术能力，围绕门店粉丝社群，在电器业态推出了门店直播平台。该平台综合了商品信息展示、

消费互动、购买交易、主播认证、业务推广等多个方面，让店员或网红成为主播，为线下电器门店带单，加速O2O融合。

疫情期间，直播项目加速了产品的演进，首次推出云店员项目，即店员可随时随地直播，让消费者足不出户就可看到门店的真实场景，起到云逛店的效果。消费者可以在易购app、易购小程序、苏宁云店小程序找到直播入口，同时，会员可以享受粉丝权益优惠券、直播专享价、激情红包雨、抽奖、投票等功能。

未来，直播平台将进一步推广至百货、母婴和极物业态。通过对直播场景的扩充，对线下流量进行引流和转化。同时，还要针对品牌供应商提出赋能计划，完善供应商赋能运营工具，让供应商能够参与零售直播，共享直播带货的便利和红利。



图39 苏宁携手美的开展微信直播秒杀活动

八、O2O服务履约

通过创造不同于电商的“半日达”O2O履约服务模型，结合家乐福“1小时达”和苏宁菜场服务，疫情期间，苏宁保障了业务的持续增长，同时拓展出新的市场和客群，促进物流在行业占据优势地位。

图40 疫情背景下苏宁O2O履约服务部分调整升级项目

项目	模式	操作方式
销售模式	“先售后采”的预售模式	消费者当天预定商品，次日便可自提
送货模式	骑手呼叫机制的调整	• 备货期间，平台调度冻结，备货完成后呼叫骑手。（疫情之后不再沿用） • 因备货超时骑手呼叫失败，备货完成可再次呼叫。（疫情之后沿用优化）
仓配模式	“仓配一体”模式	门店与物流快递大网打通，“门店发货”配送到家

8.1 实行预售模式，消费者当天预定商品，次日便可自提

为了可以最大化实现承诺履约，采用“先售后采”的预售模式，一方面提前备货、消除库存，降低商品流通成本，另一方面锁定需求量，便于后端运力的预测与准备。这样一来，凭借苏宁的流量渠道、平台，消费者分散的需求订单将会被快速聚集，而后进行供应链的商品库存、物流运力等方面的持续优化。

8.2 骑手呼叫机制的调整

针对特殊时期线上订单量暴涨，人力不足导致拣货备货时间拉长，直接呼叫骑手有可能产生到店等待问题，苏宁将呼叫机制做了两个方向的调整，顾客收货预期降低情况下，很好实现了拣货与运力的协同,疫情时期达到93%的履约率。

第一，基于门店配置，启用该服务的门店，备货期间平台调度为冻结状态，待门店微仓系统备货完成并同步到平台调度，便会触发任务呼叫骑手；

第二，未启用该服务的门店，如因备货超时，骑手呼叫一次失败，那么待备货完成平台确认，将自动再次呼叫骑手到店作业。

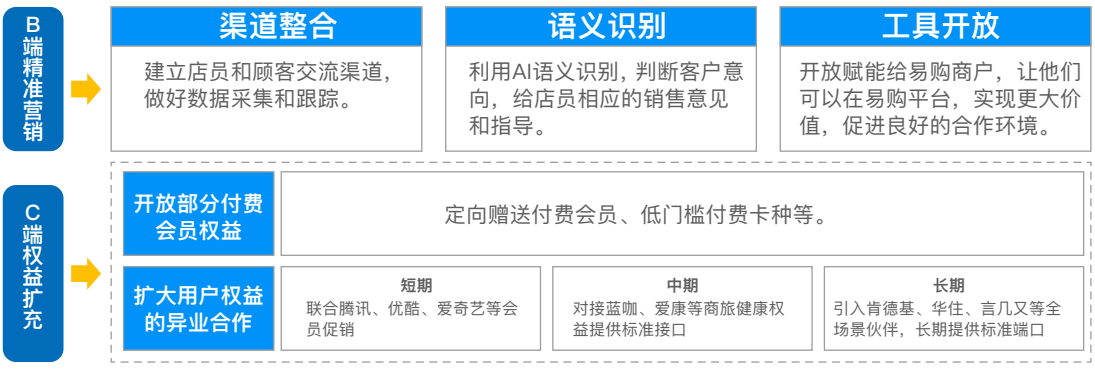
前者为特殊时期特殊手段，疫情之后就不再沿用。而为提升整体履约效率，骑手二次呼叫将在日后被继续使用和优化。

8.3 实行仓配模式，门店发货配送到家

为满足民生用品、生鲜食品的需求增长，弥补特殊时期即时配送运力的短缺，通过“仓配一体”模式，将门店与物流快递大网衔接打通。具体为将“中心仓发货”配送到家，移植到“门店发货”配送到家，快速实现门店O2O销售的半日达。目前，通过苏宁物流服务全场景覆盖和大网配送能力，实现全城门店的线上销售，已经显现比覆盖3公里即时配送更明显的优势。

九、大数据会员营销

图41 苏宁大数据B端、C端会员营销方案



9.1 C端权益扩充

疫情隔离期间，为满足苏宁会员对健康、安全、娱乐等多方面的需求，苏宁进一步丰富会员权益体系，覆盖服务场景，提供了等级、付费会员的专属资源，扩大了基础会员的存量，同时提升付费会员的价值和认同感。

- **开放部分付费会员权益**：权益开放的主要形式，是定向赠送付费会员。定向为疫情最严重的湖北区域用户，赠送1个月Super会员。同时推出低门槛付费卡种，为试用付费会员成为正式付费会员提供福利。

  该权益开放的技术难点，是在控制风险的基础上，如何精准触达湖北区域用户。依托苏宁会员体系长期的数据积累，通过风险量化、精准地理定位和客群聚类分析，预期目标已经顺利实现。疫情后期，这一定向赠送方案，还会适机开展，持续提升会员数量及美誉度。

- **扩大用户权益的异业合作**：将教育、医疗、健康、线上娱乐等备受关注的行业资源，加入到低门槛会员权益当中，对会员提供稀缺的商品和服务，尤其在疫情期间受影响的消费场景中，提供线上服务或O2O线下到家服务,满足付费会员衣食住行、防护、娱乐等刚性需求。

针对用户的强需求，苏宁制定了短、中、长期三种方案：

- **短期**联合腾讯、优酷、爱奇艺等，开展石林联合会员促销，满足休闲娱乐需求；

- **中期**对接蓝咖、爱康等商旅健康权益，满足更多元需求，提供标准接口；

- **长期**引入肯德基、华住、言几又、同程、东方既白等全场景合作伙伴，满足全方位生活需求，长期提供标准接口。

目前，该合作已支持接口、卡密、优惠券等多种权益的发放。

值得一提的是，因该合作形式对研发资源占用较高，所以苏宁已通过规范接口、模块开发、开放平台等开发手段，不断提升合作效率，保证合作伙伴快速上线。目前通过异业合作，苏宁获得了大量高质量的用户。预期未来，苏宁全场景的融合优势，将支持异业合作在会员拓展上发挥更大作用。

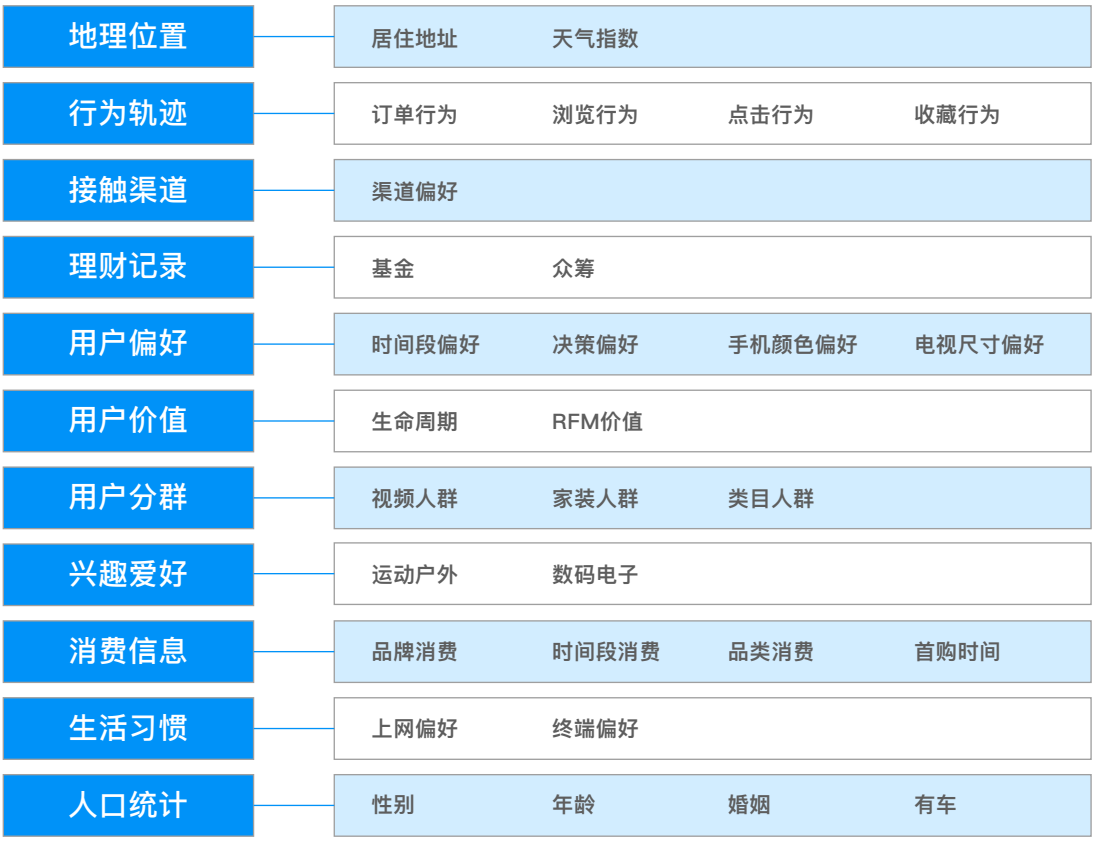
9.2 标签支持、画像服务

在战“疫”期间，用户画像数据与年前存在很大变化，大数据技术人员对用户标签体系分析发现，受突发疫情影响，很多用户的行为习惯和消费需求发生了较大改变，用户画像呈现了一系列新奇有趣的变化。

标签，是一系列个性化推荐、广告营销应用的核心基础。苏宁通过搭建标签服务平台——苏宁罗盘，实现了标签生产、标签管理、标签服务以及标签应用。

苏宁罗盘是集标签服务、画像服务、DMP/CDP服务、数据解决方案于一体的标签服务管理平台，已形成了特有的用户标签、商品标签、企业标签和内容标签等，可精准定位目标人群，实现精准营销，在深度上可精准触达用户的深层次需求，在广度上可覆盖全场景零售。

图42 用户标签图谱



依托苏宁全域数据及海量算法库能力，通过构建用户标签、用户行为及消费习惯分析，给用户打上专属标签，依据标签内容刻画出用户画像。基于此，分析出目标用户是谁、有哪些偏好、通过哪些应用渠道能触达，从而有针对性的进行广告、个性化推荐、搜索推荐等精准营销，提升转化率，更好服务于平台运营和商家赋能。

2020年，苏宁罗盘将在继续坚持深挖用户数据价值的基础上，进一步完善平台自身的基础能力、算法能力以及自动化处理的能力，让平台向智能化更进一步。通过智能化、自动化水平的提升，使平台能够自动识别标签画像的异动，自动化分析标签画像的实际应用效果，从而通过机器自学习的能力，自动提升标签画像的数据质量、服务质量，实现平台智能化的全面升级。

十、全场景直播互动

苏宁的内容中台研发中心，承载内容的生产、管理和分发，其中主要是直播视频内容。早在疫情发生前，苏宁已经按计划，进行直播能力的全功能规划，结合不同场景进行业务对接。2019年，初步与体系内龙珠、体育、榴莲社区苏宁直播进行了中台化能力迁移，并于苏宁豆芽、苏宁大学、零售云和门店等业务，进行了直播能力“从0到1”的 业务规划。2020年计划专注互动直播象限，建立中台内容能力，赋能各个业务线。

疫情发生后，社会各界急需通过直播形式，进行新业务模式的开展。也因为该模式改变了传统行业获客、服务方式，让业务直播化成趋势。

图43 苏宁直播能力的长期建设方案示意图

概述	基于内容中台的能力，实现支撑多场景直播业务需要，可支持各业态根据自身业务需求快速接入直播能力，包括直播主播管理、开播工具、推拉流服务、内容库管理、内容分发和直播业务场景互动、统一播放器等端到端的完整直播解决方案。
具体举措	• 专人指导，快速形成标准化直播能力，满足多业态需求 • 建立统一内容风控平台。降低直播风险，提高质量管控 • 建立直播统一标签库。为内容推荐打下优质基础 • 统一开播工具到苏小拍，集成互动sdk（点赞、红包、导购） • 探讨长期方案，建立MCCP系统 • 建立统一排播管理平台，方便进行统一节目管理和分发

苏宁直播能力的长期建设方案中：

- **MCCP统一内容供应商管理平台：**源于苏宁多个业务平台各自招募、管理内容创作者,他们的创作涉及视频、图文、直播等，在苏宁全产业融合和中台化的背景下，搭建的一个统一管理全产业的内容创造者主数据的系统。

  该系统涉及各路径用户登录、各产业内容作者的入驻申请、资料主数据的管理、合同管理和签约管理等。技术难点在于，MCCP规划承载着主播主数据以及入驻签约流程。因此，从系统架构的角度上，需要创建新的系统去实现这些功能，包含主播主数据系统、入驻签约系统、合同主数据系统。

- **制作统一排播管理系统：**便于进行节目的管理和分发，技术难点在于内容模型的通用和满足不同业务。苏宁的内容管理模型分为三层:主播（房间）层、节目层、内容层。主播层记录一个主播的ID和对应房间的ID；节目层记录一个主播的每一场直播；内容层

包括一场直播开始前的预告内容、开播中的直播内容、关播后的回看和点播拆条。

主播、节目、内容层具有基础字段和扩展字段，每个扩展字段的含义由内容模型管理系统进行管理，这样针对不同的内容，均能融入到一个内容库。

- **统一标签库**：标签模型的设计，是按业务方隔离的独立标签系统，按照业务方—类目—标签的层级进行。技术难点在于，统一内容标签模型和业务描述维度，能对现有内容做360度的业务标注，便于后续的内容发掘和利用。

这些能力的建设，有利于苏宁线上业务的开展，也可以被生态内各个业态广泛使用，建立全场景营销。同时，该举措还能让供应商、合作方等上下游产业链，全面提升技术的商业化能力。

在未来的实际应用中，苏宁产业业务场景多样，又有自己的视频和直播业务，本身具备巨大需求和融合互通的土壤。主要营销场景如：

- **线上电商直播导购**，可将C店商品，通过直播内容绑定的形式，通过主播直播导购，推荐给用户，从而带动销量。

- **O2O门店直播导购**，可通过线下零售店员的直播方式，向用户进行商品推荐，解决线下最后1公里的问题。通过结合门店社区营销，对门店周边用户提供及时针对性的服务，让用户第一时间掌握商品信息，快速下单，形成常规性的体验和习惯。

随着直播能力和行业的高速发展，新的发展关键点，是通过直播与不同业务模式深入结合，形成行业直播服务，快速创造和拉升盈利的创收点。

十一、广告投放与转化变现

11.1 线上广告应用，现阶段主要是针对“三公里灯塔”计划内的用户进行投放

覆盖业态包括苏宁小店、家乐福等。其中，对家乐福用户的线上广告精准投放，是本年度发力重点，短期内希望实现门店1–8公里范围的用户人群触及。

为更加精确触达目标用户，研发团队主要从数据和技术两个角度入手。数据端，采取和讯飞、头条等外部企业合作的形式，对用户进行人口属性、人群属性、地理位置、终端属性、购物偏好、APP类型偏好的标签分类操作，按照用户特点精准触达。技术端，基于LBS的人群定向功能，根据用户历史行为和GPS定位，判断用户当前状态，由此得到用户与目标门店关系，做到精准推荐。



图44 基于LBS场景的定位功能

目前，用户常驻地和家乐福门店关系标签已经上线，并已应用于站内、站外的广告投放中。数据方面，会不断深化外部合作，主抓LBS场景，并通过数据沉淀，将用户标签推广至苏宁全场景进行应用。同时，相关广告投放技术还可以对苏宁平台商户赋能，满足平台商户的投放触达诉求，帮助商户做大生意。

11.2 广告联盟，主要包含前台应用、业务中台、开放平台和商户后台

其中，前台应用聚焦新推客发展及推广能力建设；业务中台聚焦联盟核心能力，为联盟各业务赋能；开放平台为苏宁联盟电商生态开发者服务；商户后台致力于提供更多的营销玩法、更好的用户体验以及更智能的数据服务（详细功能见下图）

图45 苏宁广告联盟组成及功能解析

联盟构成	功能概述	详细
前台应用	新推客发展	推客二级裂变、机构合伙人，推客会员成长、等级体系
	推广能力建设	接入家乐福、直播、签到红包、推客红包，提供社群管理工具、支持AI智能海报合成、建立推客推荐算法模型
业务中台	核心能力建设，赋能联盟各业务	标的中台、订单中台、结算中台、会员中台、社群中台、多级裂变中台
开放平台	服务联盟电商生态开发者	打造联盟生态开放者能力开放体系，提供多种联盟场景的解决方案，一键式快速接入、构建联盟社区、赋能苏宁各业态
商户后台	提供营销玩法、用户体验和数据服务	视觉全站改版、设佣重构、营销活动改造、素材库建设、推客底层数据建设、报表改版、推广智能分析

基于广告联盟的建设，苏宁下阶段主要以推客和团长两种模式，大力发展社交电商，深入渗透下沉市场。推客功能可以撬动苏宁私域流量，在带来GMV和用户的同时，还可以将苏宁的各个业态扩展到每个人的社交圈，让每个人都成为“全场景零售平台”。同时，通过“以老带新”计划和合伙人计划，达到社交裂变的效果。



图46 苏宁联手央视新闻开展“与湖北一起拼”活动

疫情期间，苏宁推客和团长，大力推广了疫情相关物资、苏宁菜场和家乐福，为苏宁带来了流量爆发。疫情后，推客功能还与央视进行了合作，推出“与湖北一起拼”活动，共同为湖北带单，帮助受疫情影响的荆楚商户走出困境。

11.3 视频广告，加速与苏宁各业态的融合

受疫情冲击，以品牌收入为主的PP视频和PP体育，广告收入明显下降。为此，业务中心明确下阶段工作主打“聚焦”，即审视当下最核心目标并聚焦资源投入。一方面，加大对联盟广告及游戏直播等类型广告的倾斜；另一方面，联合苏宁易购和苏宁公益，加推医护类商品推荐，加速苏宁各业态融合。

由于疫情波及了线下消费场景，不少品牌广告陆续撤单，联盟广告坑位得以扩展。广告研发中心相关负责人表示，现有广告位置在疫情间，全部用于拉动苏宁及其他广告主宣传公益活动，将广告资源贡献到疫情公益传播中，展现出苏宁作为零售头部企业，对社会积极贡献的态度。尤其是增加“宅在家看视频，对社会做贡献”等公益类引导，使用户在宅家期间，既能体现自身社会责任感，又能保持PP视频的产品活跃度。



图47 媒体报道PP体育宣传疫情正能量

PP视频团队在此次疫情期间，更专注于形势和自身资源的配合，例如，收集少儿类节目，加推以少儿教育为主的内容，促进用户访问深度及留存；集中开拓教育类广告主，提升客户行业广度等。此次PP视频为社会及用户提供的服务，提升了PP用户对苏宁社会责任感的品牌认知，也加深了PP产品与苏宁其他业态的融合。

十二、多业态物业数字化运营

12.1 广场运营

特殊期间，意向招商商户无法通过实地勘察获取意向项目、商铺周边环境和布局情况，苏宁采用了VR技术实现在线看场。



图48 苏宁置业VR看房实例图

VR技术使招商商户在非现场环境下就能获取现场真实环境，在技术层面，主要通过全景图片，合成全景/VR效果，支持场景切换，并在全景图上进行热点管理、多媒体（如图文、视频、音频）等展示。VR技术的难点，在于将摄像机拍摄的图片的“点”云数据转化为3D模型数据、将3D模型与全景内容进行有效融合，以及在虚拟3D空间中增加尺寸丈量等信息。

疫情期间，苏宁各大购物广场的到店交易模式全面转到线上。置业团队通过社群营销，辅以人工统计和苏宁物流的线下配送，打通线上销售、配送全流程。

利用社群运营进行用户O2O融合，是苏宁广场业态长期的业务需求。目前主要通过小程序、微信群等工具，进行相关产品和服务的线上展示、推荐和导购。技术方面，未来的社群营销app，结合推客系列产品功能，将实现广场运营工具的快速上线、推广、纳新。

图49 苏宁广场运营模式



未来，苏宁广场运营会以广场app和小程序两种功能为主，加速社群营销和O2O融合，增加用户粘性。同时，利用技术团队的能力和苏宁全业态的支撑，对社群运营工具进行迭代更新，实现各业态的互相融合和导流。

12.2 地产销售

不同于以往邀约用户进行现场看房和讲解，疫情期间，苏宁地产销售主要采取线上营销的方式。目前，主要采用VR看场和小程序功能，进行地产信息的传播和展示。意向客户无需到达售楼处就能对意向房间的全方位的查看，并与销售人员进行下一步的洽谈。地产积极推进线上蓄水和售楼的开展。

目前，苏宁易购已经上线苏宁置业旗舰店，用户可进行线上下单。

12.3 智慧酒店

在苏宁酒店业态原有服务的基础上，智慧酒店在服务、管理、休闲娱乐等多方面进行了技术升级。以智能化高尔夫酒店为例，该酒店主要定位为高端接待，以智慧零售为核心，目前已经实现客户服务智能化、内部管理智能化及俱乐部智能化，具体应用如下表所示。

图50 智能化高尔夫酒店配置

序号	领域	具体应用
1	客户服务智能化	客房控制系统、PPTV智慧屏电视、智慧小程序、模式设定、无卡入住
2	内部管理智能化	面客区“零”面板设计、后勤区域人员自动识别
3	俱乐部智能化	高尔夫球场增设“贴心服务机器人”

高尔夫智能化酒店的设计，充分利用了苏宁现有数字化服务能力，以技术提升客户体验，可以作为苏宁技术、服务能力对外展示的窗口。

除了高尔夫智能化酒店，智慧酒店1.0也已经具备无感入住流程的全面打通。目前，智慧酒店主要通过人脸识别、语音识别等技术，加上各种智能硬件的应用，融合苏宁业态服务，以此提升客户的居住体验，提升酒店的价值。

12.4 物业管理

疫情期间，物业加强了对小区住户的防控工作。在人员管理方面，物管产品悦居会已经具备了刷脸、扫码出入、信息发布等功能。针对需要重点注意或居家隔离的人员，物业管理人员通过人脸识别，可以即时掌控最新信息；管控人员可以线上申请物业服务，管家线上处理，以避免接触。同时，物管中心还会提供最新疫情资讯，保证信息即时触达业主。



图51 疫情期间，苏宁银河物业人员帮助业主采购生活必需品

另外，疫情期间，部分物管公司还推出了“代用户购物”服务，成为物业管理的一大增值点。

未来，物业部门可以充分利用苏宁全业态服务能力，进一步打通物业与其他业态的合作渠道。例如，可以推出“苏宁小店+物业”的模式，为社区居民提供更多的生活服务，也拓展苏宁的业务服务范围。

十三、大数据平台全面升级

大数据是零售大脑的血液，大数据中心通过全域数据的整合、指标平台、标签平台及数据资产管控体系建设，形成苏宁独特的大数据生态（见下图）。

图52 苏宁大数据生态核心平台示意图



13.1 苏宁数据分析平台——苏宁慧眼平台

基于指标化数据，将业务进行细分，目标指向于精准报表门户服务，为用户提供统一的看数平台。慧眼平台经过不断的打磨，能够深化与业务的结合度，提升自身全场景覆盖的能力，从而在科技后端提升苏宁的服务能力，在业务前端提升苏宁的服务质量。

疫情期间，慧眼平台对苏宁小店的销售、消费者分布状况进行了深入分析，基于数据结果，可以研判各个地区、各个品

类的销售态势，以此了解疫情期间人们生活消费的基本状况，为用户提供更精准的苏宁服务。

13.2 苏宁指标、标签管理服务平台

通过指标分析体系的建设，满足集团经营管理对数据的需求，使各级管理人员、运营人员、合作伙伴等能够及时、准确看到数据，了解现状，分析问题，为经营管理决策提供支撑；同时，标签分析体系可以利用深度数据挖掘技术，通过预测市场趋势、消费热点、购物需求，打造面向消费者的智能营销引擎，提升购物体验。

13.3 苏宁大数据采集平台

打通了全产业的数据链路，通过数据处理、数据建模，为业务提供销售分析、预测分析等功能，让业务提升运营品质，从而提升客户服务质量。通过数据的采集与融合，可以使末端用户与源头供应商、厂商构建数据流通渠道，真正发挥数据链路的流通价值，帮助集团树立数据营销的经营模式，使集团经营迈向数字化、智能化。

图53 苏宁大数据采集平台



苏宁数据采集平台，可以实现操作可视化、组建模块化、调度自动化、监控实时化和分析智能化，通过实现数据处理全过程业务化的“可视、可管、可控”，实现互联网思维的“需求–设计–实现–产品”的业务化贯穿。

13.4 苏宁数据开发平台与管理平台

主要分为面向基础开发端、数据应用端和运营服务端。其中：

- **基础开发端**，提供可视化的操作界面，节省大量开发成本，加速科研效率；
- **数据应用端**，为还原消费诉求画像提供强大的数据支撑和工具支撑，为前台运营、数据分析人员、企业高管提供精准、及时的数据服务和性能服务；
- **运营服务端**，为运营提供毫秒级的数据支援，能够及时获得市场情报，把握当下的消费特点及趋势，进而指导产品研发，打造爆品。

此外，在数据可视化方面，研发中心针对一线运营人员和运营决策者，分别提供PC端和APP端的可视化服务。PC端可以给一线运营人员提供丰富的数据分析样例和数据分析基础，让业务人员精准把控商品的实时销售信息；app端可以为运营决策者展现整体的业务走势，提供业务模块级的细分能力，从而为决策者提供及时决策的数据依据。

苏宁大数据平台和服务全面升级，赋能全产业，服务更智能、数据更丰富、分析更便捷，能够加速突出C2B反向定制，推动供应链结构调整，形成个性化的专业服务，更促进了上游产业内部发展的差异化、个性化、精细化。2020年，大数据中心将继续深入挖局数据价值，在工具智能化的基础上，进一步凸显工具智能化的价值，基于指标体系、标签体系，分别搭建数据图谱、业务图谱，融合多种决策模型、预测模型，为集团的数据运营提供更为便捷、更加智能化的自动化分析能力和服务。

十四、协同仓项目优化升级

疫情期间，苏宁物流针对小米供应链模式变革（协同仓）项目，进行了优化升级，提升了货物流转的有效性。通过创建苏宁首个协同仓业务模式，与苏宁有货平台库存共享。该模式实现了C端业务以销定采、零库存管理、资金成本优化，极大拓展了B端业务销售规模。

图54 苏宁–小米供应链模式



该模式带来的价值包括：

- **帮助供应商完成物流集约化**,TOB/TOC多渠道库存共享，协同配送提升双方物流仓储利用效率，优化供应链成本。小米通过订购苏宁的开放物流服务，仓配一体降低物流成本，优质服务提升配送效率。苏宁物流开放社会化业务的同时，紧密结合零售业务，拓展物流经济效益。另外，苏宁易购也将原有的自营库存全部转换，优化了库存利用率，达成三赢。
- **协助供应商提升销售效率**，小米在TO C

业务上，通过协同仓模式在苏宁易购销售小米商品，销售数据打通,供应商深度参与经营。以销定产，极大的提升上下游协同效率，增加商品露出，提高销售机会。售后退货不退厂，苏宁协助供应商专注商品供应。

- **提升供应商资金效率**，通过销售按单结算，快速回款。苏宁协助供应商拓展对公业务，小米在TO B业务上通过协同仓模式在苏宁有货分销小米商品，与有货众多小B分销商建立渠道,形成规模化分销。

小米作为首批应用苏宁协同仓模式的供应商，已在供应链的精细化运营上进行实践。后续苏宁将持续拓展协同仓模式，协助更多供应商，提升供应商的供应效率效益。

十五、店铺化平台建设

交易中台是苏宁整个电商平台的核心组成，为电商平台提供丰富的业务交易能力，主要包含：会员中心、价格中心、促销中心、寻源中心、库存中心、购物车、订单中心等7大核心业务域。围绕提升用户体验、保障系统稳定、快速响应业务等方面不断完善平台化能力建设，不断完善对苏宁全业态线上、线下业务的支撑。

图55 交易中台应用架构概览



苏宁拥有庞大的线下门店、广场。在疫情期间，线下门店和广场受到了非常大的冲击，线下门店商品库存无法销售，大量门店无法获取到客流。如何让线下实体店能够直接在线上销售，并能利用当前的易购平台海量用户流量为门店进行销售成为非常急迫的任务，交易中台利用自身平台化优势，快速构建到线下门店维度的交易能力。有力地支撑了自营门店和大量外部门店的快速入驻。

15.1 线下门店入驻易购平台

通过线下自营门店和三方门店签约入驻易购平台的形式，将线下实体门店搬到线上开O2O店，支持实体门店的线上线下商品库存共享销售，为客户提供到家到店的O2O消费场景支持。

通过用户的位置，匹配到附近3公里和10公里范围内的O2O店，分别提供1小时达时效的骑手配送和半日达时效的同城揽件配送服务。如当用户对配送时效无要求或门店无货时，系统可为用户提供选择中心仓或前置仓的物流揽件配送服务，支持用户到店自提的个性需求。

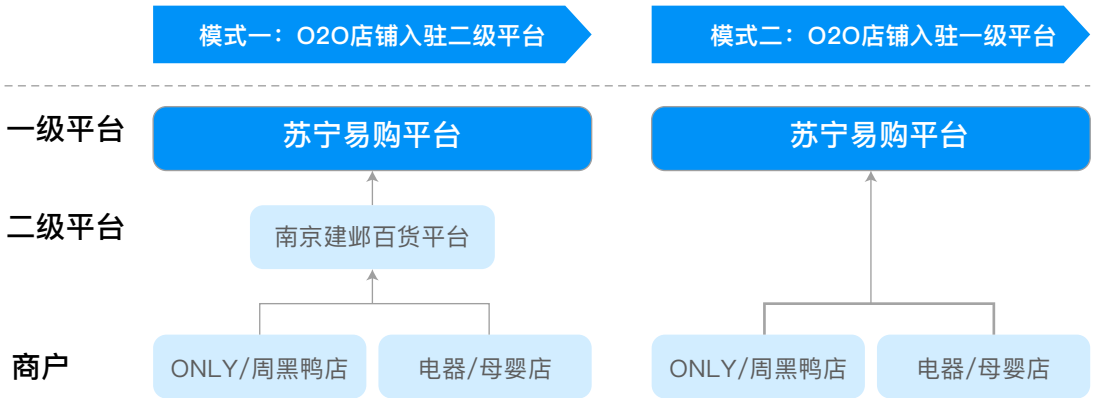
通过打通系统线上线下的营促销资源共享，实现多端融合，同时强化订单对物流，财务，开放平台的统一调度能力。从而满足不同类型门店的业务需求和用户的消费需求，可以有效提升门店的曝光度，刺激用户持续购买。

15.2 苏宁生活广场、百货广场入驻易购平台

通过线下百货、广场签约入驻易购平台的形式，将线下百货、广场构建为线上二级平台，对内部O2O店进行统一管理，以及营促销活动的统一发布报名管理等。

广场百货频道设立独立的广场入口，以实现精准的引流，更好地触达广场周边用户，为广场的整体宣传、促销活动策划提供系统能力支持，也可以为疫情过后的线下广场提供持续宣传引流，线上平台的支持必将成为线下运营和销售增长的一大助力，同时实体百货、广场形态让消费者更能感受购物的安全感和信任感。

图56 店铺化管理结构图



十六、售后服务产品创新

16.1 快修“微信问诊”、电脑远程诊断服务

微信问诊服务，为苏宁售后疫情期间新上线服务。该服务是基于全国500多家苏宁快修网点进行的服务传播和用户服务，有百余名工程师在线解决用户问题。推出的“取送维修服务”，还带来了未到店用户的服务成交。为解决顾客无法到店的“离店服务营销”举措，可作为苏宁快修服务的推广和重要获客手段，未来将成为服务口碑和用户心智打造的重点方向。

手机、电脑远程诊断，为苏宁“代客修”产品升级而来，是将商品故障诊断链路与顾客下单链路结合，实现让顾客下单过程中，就可以自测手机问题，提升解决问题的效率。另外，“代客修”服务中的“透明修”功能，可以让顾客看到维修视频，在目前手机、电脑寄修平台中，只有苏宁具备这个服务功能。该服务与商品销售紧密结合，已经成为了苏宁线上、线下销售3C商品享受原厂维修服务（保修及保外维修）的重要保障。

16.2 杀菌灭菌服务

杀菌灭菌服务是苏宁帮客新上线的长期产品。疫情影响下，人们对家庭健康开始格外关注，该商品也将重心从工装服务，转向至**家庭服务**，成为家庭健康服务矩阵的一部分。值得一提的是，苏宁消毒服务，增加了无毒、无味的光触媒增强型服务，更加适合家庭单元。



图57 疫情期间苏宁帮客服务升级服务
图片来源：苏宁帮客

与同类产品相比，该产品所属的“苏宁帮客”服务履约具备了全链路管控、全流程可视的独特优势，服务流程实现严格标准化。以疫情期间为例，用户可在派工短信、工程师电子工牌中查询体温等健康状况；同一小区的多个订单，会根据智能算法将同类订单集中一天内安排，缩短活动轨迹；LBS定位及大数据技术，实时收集分析工程师定位，服务轨迹全程可控。未来，“生活服务找帮客”将加入健康服务理念，培养在22个重点城市的服务能力。

十七、远程办公

17.1 苏宁豆芽

苏宁豆芽是一款为企业打造的“即时通讯+协同+企业社交”的工作平台，疫情期间，为解决企业对远程办公即时通讯、音视频会议等方面的迫切需求，正式宣布向社会免费开放。其中，新增健康打卡功能，帮助企业快速收集员工健康状态，实时观察，及时预警，从而高效应对。目前产品，已对28万苏宁人及超10000家苏宁零售合作伙伴及其他企业用户免费开放。



图58 苏宁豆芽操作界面

疫情之后，苏宁豆芽的短期战略布局，将围绕两方面展开，一方面是聚焦苏宁生态圈用户，对集团与生态圈企业协同办公进行赋能；另一方面，是在进一步挖掘协同办公痛点的基础上，围绕通讯类（IM、语音/视频会议、电话落地、邮件、直播）、日程类（日程、会议、任务）、工作台、个人文档管理四点开展升级工作。苏宁豆芽更为长远的规划，是服务于社会企业，提供更加轻量级，符合互联网快速化的产品。

17.2 在线培训

特殊时期，为了无障碍满足生态圈用户的培训需求，苏宁取消了所有线下培训，全部转为线上。技术上，也从一个完整学习系统，升级为培训中台和前端轻应用的系统架构。

苏宁在线培训平台，提供宝典、课程、考试、直播、培训班、带教等功能，较同类平台产品更为丰富。平台也已初步完成培训产品的SAAS化，运用智能算法形成“知识图谱”，既满足用户碎片时间的学习需求，又使系统学习有路径可循。同时，该平台可支持多租户多企业，实现线上培训对生态圈的赋能。

目前，平台已累计零售云、物流、售后等生态圈用户百万，未来将继续聚焦生态圈，与劳动力系统紧密对接，集中人员主数据，为行业提供更多培训赋能。

17.3 电子签约

远程办公的大规模应用，让与之相关的业务模式和需求也呈现爆发增长，这其中，电子签约，即电子合同就是重要的“刚需”。目前，苏宁已在南京试点新入职

人员的“电子签章”功能，用于劳动合同的签订，解决合同签署量大、程序繁琐、耗时长、管理成本高、法律风险高等问题。

图59 “远程面试”和“在线协议”疫情过后的发展优势

降本增效	• 使用电子签约，节省纸质合同必须的仓储成本、人力成本和快递成本，免去等待和寄送时间，文档管理也井然有序。 • 第三方电子签名充分发挥云服务的社会分工优势，按需付费实现降本增效。
数字化	• 短信验证码、手写签名笔迹等，保证签署人身份属实。
安全性	• 身份认证、数字签名和时间戳技术，固化合同的签署内容、人员和时间，具备完整的追溯机制。
管理规范性	• 有助合同管理和模板制定。在线签约除了在HR场景深入运用，还可延伸到电商、金融、物流等领域。

17.4 财务共享

苏宁线上财务系统中的共享任务管理、移动报销、移动影像报账，目前可以与对外员工办公产品实现“N+1”组合包装，针对中小型和共享型企业，形成销售型产品和会员引流；针对生态圈供应商用户，提供免费产品增加企业粘性。

其中，苏宁移动影像报账的核心，是智能OCR+AI识别+财务RPA技术应用，审核自动化程度、准确率和处理效能都要优于同类产品。所以，苏宁财务共享板块一直以产品化、市场化为目标，将财务RPA、云代账、移动报销、票夹等产品，实现集团内移动/PC端远程办公和财务产品的组合包装。同时在战略上，未来财务共享将由集中化向平台共享进行转型。

17.5 云桌面

云桌面是苏宁为了满足远程办公的需求，针对业务和研发两个团队，制作的两种快捷的桌面操作系统，分别是带有业务终端的镜像，和提供带有研发环境的操作系统镜像。

在特殊时期，云桌面合理运用云计算资源，通过虚拟化技术和共享测试资源，减少了采购和分发工作成本，提高效率，使员工在家也能使用高性能的办公环境。同时，保护数据安全，关键代码和核心数据保留在公司内网，降低数据风险，避免因个人电脑损坏等原因，造成成果损失。后期，该应用或被客服、一般行政办公使用。

十八、技术支持公益先行——健康助手小程序

为及时进行疫情相关数据采集、分析，掌握人员流动、疫情隔离情况，辅助政府决策，苏宁面向B端和C端推出了健康助手小程序，与官方数据打通，获取出行路线、政策指向、公共交通等信息。

- **面向C端，实现追踪移动轨迹，建立关系图谱。**苏宁本身拥有庞大的线下门店、苏宁小店、家乐福等线下场景，并有直播、电商作为渠道入口，行业大数据、图像识别、舆情监测等技术支撑。疫情期间，为C端用户提供极大方便，也丰富了苏宁的社交标签，疫情过后，也是将被延续使用。

- **面向B端，针对企业和团体组织，研发管理用户行程、位置、体温、健康等相关工具。**具体为对接权威机构，获取用户相关数据，并通过苏宁AI智能技术，进行图像人脸识别，识别用户是否戴口罩、人口密集度等。以此，让B端用户，诸如小区物业、社区街道、派出所等机构，对所辖用户的健康信息实时管理，及时提供安全措施。

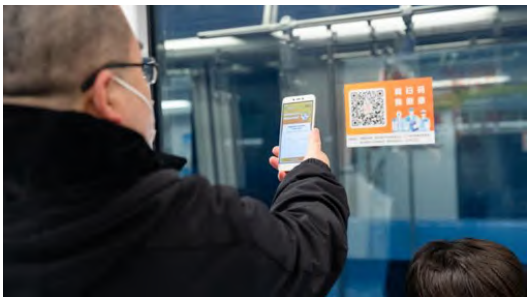


图60 苏宁推出“出行码”正式应用于南京公交、地铁
图片来源：零售观察评论员

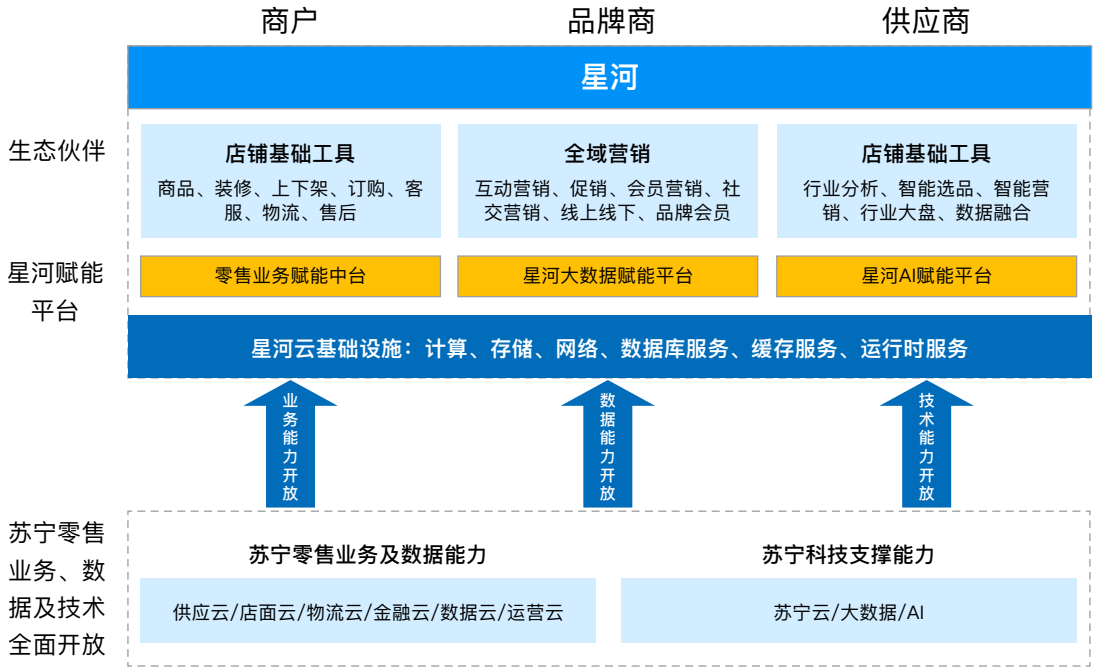
健康助手小程序，具备免费、好用等特点，实现了苏宁技术支持公益先行，而它的管理功能，能解决企业管理中的一些需求和痛点，未来也将被进一步开发和应用。

十九、苏宁星河云生态再扩容

随着疫情的逐渐平复，零售商家也开始积极布局新的发展模式，寻找新出路。针对线下遇冷，激活线上成为零售行业突围口的新趋势，苏宁将进一步扩容升级苏宁星河云生态体系，加大平台开放力度，通过“云+SAAS模式”的打通，实现资源共享与数据互通，促进商户生产经营的降本增效，助力企业创造商业价值。

苏宁星河云开放平台，汇聚苏宁全场景融合、全客群运营、全渠道服务的智慧零售生态优势，通过集成IaaS、PaaS、SaaS的全层级专属云解决方案，为合作伙伴提供专业的智慧零售解决方案和数字化运营工具，帮助供应链生态伙伴及第三方应用场景，实现基础资源的弹性伸缩，保证应用运行的安全稳定，构建全新的用户权益和数据生态。

图61 苏宁星河云平台架构图



星河云开放平台，主要有基础云能力、API平台、苏宁服务市场三大核心解决方案能力输出。

- **星河基础云**，为用户打造安全、可靠的云环境，为用户的业务协同、创新迭代、数字化发展、安全稳定提供支撑；

- **星河API平台**，通过开放丰富的API服务，为商家、供应商、售后服务商、物流公司、软件服务商等合作伙伴提供全链路数据信息，实现外部系统与苏宁的无缝对接，使业务运营更高效、便捷；

- **苏宁服务市场**，可以开发各类商户所需的应用服务，商户可以获取贴合业务发展需要的各类电商云产品和解决方案。

在线上场景逐渐深化的当下，用户变得愈加分散、碎片化，在流量、声量等均已经开始去中心化时，品牌、商户的获客转化、拉新、留存等变得越来越难。要破局线上发展现状，获取更多流量，提升店铺复购率、精准营销，这背后均需要数据支撑。

苏宁星河云通过对线上线下用户数据、物流数据、市场数据的整合分析，为商户全面落地线上、线下，提供自定义和个性化的数据服务支持，可满足贯穿商户在设计、采购、生产、销售、仓储、物流等方面全链路的服务需求，以帮助商家提高运营效率，降低成本。

五

权威观点：新基建，新未来！

目前，国家正在通过战略高度，积极推动“新基建”的布局发展。不同于以往“铁公基”的传统基建，“新基建”强调的是与数字经济相关的5G、人工智能、云计算、工业物联网、智慧城市等新型基建的投入。

苏宁零售技术研究院认为，数字经济的蓬勃发展，将成全产业发展的全新引擎，带动传统经济业态的数智化升级。在执行层面，还会催生更多参与主体，推动创新政策和标准的制定。而从更宏大的历史背景看，发展数字经济，是行业乃至我国宏观经济发展结构转型的必经之路。

新基建需要改革创新的模式后面关键是实施

知名经济学家任泽平表示，社会应尽快形成对新基建的共识，“大辩论告一段落，后面关键是实施。”在他看来，需要用改革创新的方式，推动新一轮的基础设施建设，具体包含了新地区、新主体、新方式以及设计深层次的体制机制改革的软基建。

其中，**新地区**，是通过关注人口流入占主体的城市群，重点打造相应都市圈的超前基建，最大化经济集群效应；**新主体**，通过进一步开放投资领域的市场准入，对所有行业、领域的投资主体都要一视同仁；**新方式**，是政府要加大与民营企业的资本合作，制定相关配套政策，分步实施；**软基建**，是要推动涉及社会治理机制的改革，加速信息公开透明化，优化营商环境。

中国工程院院士余少华认为，在我国“十三五”收官，“十四五”启动这一承上启下的重要节点，新基建对于推动经济社会健康、持续、稳健发展的意义不言而喻。

在**提振经济活力方面**，短期到2025年，我国5G网络建设投资预计将达到1.2万亿，累计带动上下游投资3.5万亿。长期看，5G为代表的新基建快速上马，将直

接驱动国内信息消费升级，加速线上办公、医疗、授课等推广，推动消费互联网与工业互联网协同发展，促进数字经济与实体经济的融合发展；强化社会治理方面，将赋能大健康、公共卫生、现代政府治理、新型智慧城市等领域；改善和服务民生方面，将推动经济加速数字化，生活加速智能化、社会加速网络化，进一步丰富我们的生活方式，提升生活质量；在数字科技服务民生方面，新基建将撬动更多新的服务业态，满足人类社会新型数字化文明的积累、传承和共享。

权威发声：科技企业如何借势发展?

科大讯飞执行总裁 吴晓如

协同发力、紧抓刚需，积极构建数字中国的新型基础设施

新型基础设施建设是推进数字中国的关键之举。事实上，中国已具备了坚实的数字社会发展基础，特别是疫情期间，以人工智能、大数据等为代表的中国的新型数字经济力量，发挥了至关重要的作用。

以科大讯飞为例，作为首批国家人工智能开放创新平台之一，基于全球领先的智能语音等人工智能技术，助力疫情防控。在医疗领域，通过“智医助理”系统进行基层病例监测分析以及电话随访，辅助各级卫健委、基层医生构建疫情防线；在教育领域，形成“直播录播教学+作业+学习资源+人工智能自主学习平台+校信工具”的标准解决方案，助力“停课不停教、不停学”；在智慧城市建设方面，依托“皖事通”平台及“安康码”辅助城市治理，降低疫情传播风险；在复工复产方面，通过“听见远程会议系统”助力远程在线办公,在多语种转写和翻译的加持下,大幅提升企业远程办公效率。

新型基础设施建设，为我国科技型公司提供了更大的舞台。作为首批国家人工智能开放创新平台之一，科大讯飞在疫情期间采取的措施并非一时之需，未来将会在教育、医疗、城市治理等领域起到更大的支撑作用。

借助大数据与人工智能技术，不仅可以改善薄弱地区师资力量匮乏问题，精准投放优秀教育教学资源到偏远薄弱地区，使资源利用效益最大化，改善教育不均衡问题。还可以在医疗辅助上发挥重要作用，进一步实现医患资源精准匹配，大幅提升基层医疗资源利用率的同时，将三甲医院的医生资源更加集中在攻克大病难病上，使得各级医疗资源能够最大程度地发挥功效。

着眼于未来发展，推动5G、人工智能、大数据等新型基础设施建设，不仅有助于完善政府治理体系、稳住经济基本盘、塑造产业竞争优势，而且会在解决民生刚需、解除民生痛点、提升老百姓幸福感上发挥着越来越不可替代的作用。

中软国际首席数字官 贾丕星

以云化和数字化技术为驱动的新基建，是经济增长的核心驱动

中软国际，为中国软件与信息技术服务Top 10企业。2019年，在Gartner披露的IT服务全球排名中，位列第95位。目前，在金融、电信、政府、制造与流通、交通、能源、高科技+互联网、教育等领域，为客户提供行业解决方案和信息服务，已与华为、阿里、腾讯、中国电信、百度、平安等战略合作。

我们的6万名员工一直在为中国的信息化和数字化建设努力工作，帮助客户和相关产业、行业实现数字转型、智能升级和融合创新。业务范围覆盖“新基建”7大领域中的5个，聚焦在5G、城际高速铁路和城市轨道交通、大数据中心、人工智能、工业互联网等。

在新基建风口当下，我们认为，以云化和数字化技术为转型驱动的新型基础设施建设，是中国转换经济增长赛道的核心驱动，是实现产业升级和民族振兴的必由之路。同时，也会极大地促进中国信息技术本身的核心技术实现突破和跨越式发展。

中软国际的2020年发展要点，契合国家的新基建战略，一方面围绕华为鲲鹏生态、鸿蒙生态，全面支撑，伴随华为成为两个生态走向市场的生力军，深入投入国产信创产业，满足政府和企业的数字化需求。另一方面，在行业应用层面，深耕布局新零售、智慧交通、智慧城市、智慧政务和企业数字化领域新方向，以咨询为牵引，以解决方案为核心，促进云、AI、大数据、5G等在行业中的深入应用。

例如，在新零售方向，我们研发了智慧门店、业务中台、数据中台等全面数字化解决方案。推出的云店O2O平台，帮助品牌商和零售企业抗疫情，复工复产。从零售端切入制造端，打造产供销协同体系，促进消费互联网和新零售产业互联网的融合。

值得一提的是，中软国际的解放号平台，着力于构建软件产业互联网平台，可作为企业参与新基建中信息化建设的支撑体系。新基建的建设单位可以在解放号上发标、发包，各类企业可以应标，通过解放号平台的大数据沉淀，进行软件服务的供给侧和需求侧基于信息对称的有效衔接，帮助企业在新基建的建设工作遴选到优秀的信息化建设合作伙伴。

同时，中软国际还将强力参与各领域产业物联网平台的构建和运营，协助政府在新基建中做规划布局、政策引领和重点投资，促进企业与政府、企业与企业之间的基于产业云的协同提供基础设施。例如，在新零售方向，中软国际正在跟一些省市的商务局、大数据中心等合作，建立零售、电商和供应链的基础设施，促进行业抗风险能力和集约式发展。

中科曙光首席运营官 叶健

“新基建”爆发时，科技企业如何卡位?

2020年3月4日，中共中央政治局常务委员会召开会议强调，要“加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”，“新基建”正成为各地布局未来的重头戏。

“新基建”是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。

今年抗击新冠疫情的过程中，云计算、大数据、人工智能等技术的广泛应用为各部门疫情排查、精准施策、复工复产提供了有力的科技支撑，也印证了加快“新基建”建设、提高新型信息技术基础设施水平等正在成为社会、行业发展的“刚需”。

后疫情时代，“新基建”将成为推动经济发展的新动能，信息产业应牢牢抓住“新基建”带来的重大利好，将我国数字经济的发展带上新阶段。

“新基建”将为信息产业长足发展注入“强心剂”。作为国内信息领域的领军企业,中科曙光凭借数十年在高端计算领域积累的技术实力和经验，以及全链条的IT产品与解决方案，可为“新基建”提供强大的算力和数据智能处理能力。

早在多年前，曙光便已在全国建设众多先进计算中心、城市云计算中心、行业大数据中心、工业互联网中心等新一代信息技术基础设施，因此在“新基建”的设计、建设能力及运营经验上具有先天优势，如今已服务近50个城市、万余家单位，为社会治理、产业升级、科技创新、企业发展提供了高效、可靠的保障。

未来，中科曙光也将继续坚持技术创新路线，联合各领域合作伙伴，将曙光的先进技术与各行业场景做深入融合，将“新基建”落地并真正发挥作用，助推经济高质量发展与产业转型升级。

此外，推进“新基建”高质量发展，还需要充分发挥政府的引领作用。首先，要做好统筹规划，明确发展重点领域和优先顺序，避免概念乱用、重复建设、资源浪费；其次，应提升规划的系统性、整体性和协同性，强化软硬件、上下游、产学研用等不同主体之间的协同作用；再次，要重视“新基建”大规模建设带来的信息安全风险，需尽快制定相关政策和标准；最后，建议政府进一步引导，在满足数据安全和统一数据标准的基础上，逐渐打破重要的社会公共数据壁垒。

中国联通江苏省分公司党委书记、总经理 方一明

加快5G新基建，推动数字经济转型

2012年至2018年，我国数字经济规模从11.2万亿元增长到31.3万亿元，总量居世界第二，占GDP比重从20.8%扩大到34.8%。这标志着中国数字经济已经从

量变走向质变，从起步期进入快速发展期，实体经济与数字经济的全面融合已经开始加速。

联通作为一家通信运营商，在数字经济快速发展的过程中，经历了通信行业一代又一代的变革，长期来看，移动通信拥有每十年出现一代新技术的发展规律。在90年，我们开始大量应用2G技术，2G给我们带来更多的是话音和短消息业务；进入到3G，我们能够提供很多移动多媒体业务；在4G时代，手机已经成为移动互联网的重要入口。大家越来越感受到，移动互联网已融入我们的工作和生活。

进入5G时代，它的速率和4G相比能够提高10倍。移动通信作为一种承载技术，像信息高速公路一样，随着每一代技术的发展，高速公路的道路越拓越宽。5G网络可以提供100兆以上的用户速率。新一代信息通信技术的发展，使得我们的业务范畴，从单一的通信服务提供商，向综合信息解决服务提供者进行转变。

在新一代信息通信领域，新基建是指5G网络、数据中心、人工智能（AI）、工业互联网等基础设施，作为这些基础设施支撑的，还有基于IPv6的下一代互联网及网络安全软硬件等，这都是通信行业重点关注的。特别是5G，是构建数字经济发展非常关键的基础。

新基建是2019年以来明确的方向，今年初由于新冠肺炎疫情暴发等原因，新基建进度受到一定影响。但也是因为疫情，我们第一次大范围感受到5G和多种新兴技术所带来的效率提升，所以，新基建必将加速推进并迎来爆发，所以加快新基建对稳投资、稳增长，实现经济高质量发展意义重大。

在新基建风口期，我们将会重点做好两个方面的工作：

一是做好5G和信息通信基础设施相结合的建设。5G本身是一个网络技术，虽然它在以数据为赋能的时代发挥作用，但更多的是需要和云计算、大数据和人工智能等技术相结合，通过和新型信息通信技术分析和产生更多新的应用和新的服务，才能形成整体的解决方案。

二是做好5G和行业相结合，特别是产业数字化的结合，例如与工业互联网、智慧城市、医疗教育等重点领域的5G融合应用，促进5G技术与产品快速落地，以此加速传统产业网络化和智能化的发展。

通过这两方面，5G催生了更多的需求和服务，实现加速数字经济的发展。

受疫情的影响，全球经济普遍受到影响，中国企业也不例外。根据数据显示，今年一季度我国国内生产总值同比下降6.8%。

对于企业来说，应该积极参与到新基建的建设中，因为新基建将长期推动新动能供给，推动中国经济转型升级。三家运营商2020年在5G网络方面的建设投资超过1800亿。根据信通院预测，2020到2025年，整个5G网络的投资、运营企业将达到1.1万亿元。垂直行业相关投资预计0.5万亿左右。在信息消费领域，

会带动1.8万亿元移动数据流量消费,2万亿元信息消费服务，新型终端的产品消费将达4.3万亿元。无论是网络投资还是信息消费，从数字经济角度看，5G对产业链企业经营改善有积极的作用。新基建的出现为中国经济注入了一针强心剂。

政府方面，一是可以积极与企业合作，通过政策鼓励企业应用先试和数字化转型。二是做好顶层设计，加强对规划、建设、运营、监管的全环节治理，资金运用与经济发展需求相匹配，避免发生投资浪费，产能闲置的情况。

中兴通讯高级副总裁兼首席战略官 王翔

5G助力新基建加速产业升级

自第三次工业革命以来，信息技术已成为驱动产业革命的关键引擎。以5G、数据中心、人工智能和工业互联网等7大核心建设领域为代表的新基建，其实质正是希望以新型信息技术为抓手，拉动产业数字化转型，进而驱动产业升级与变革。

中兴通讯作为信息产业的领先企业，业务范围涵盖电信运营商、企业客户和消费者，提供了从核心网、光传输、无线基站、有线接入，到手机和各类终端的端到端通信解决方案，业务方向与新基建息息相关。尤为重要的是，中兴通讯作为5G的龙头企业，一直致力于5G的技术创新和行业赋能，恰与国家新基建的提出实现了同频共进、心跳一致。

5G作为新基建的领头羊，不仅自身作为新一代核心通信技术驱动着信息产业经济的发展，同时还与人工智能、大数据和物联网等技术融合共振，支撑着全社会的数字化和智能化转型，推动各行各业实现产业升级，带来新的发展空间。

面向新基建，中兴将秉持初心，通过提供最好的5G方案和产品，与产业各界共谋发展，实现产业报国。截至目前，中兴已获得46个5G商用合同，助力国内运营商打造全球最大多模多频网络，实现超千兆5G连续覆盖体验，全面提供5G全场景和全频段的部署；同时结合Massive　MIMO算法优化和网络AI等技术创新，持续打造5G极致网络性能，为各行业的数字化升级发展奠定基础。

新冠疫情期间，中兴践行企业社会责任和担当，协同运营商打通和保障一线防疫通信的“生命线”，保障全国逾200个关键防疫定点医疗机构的网络覆盖。在武汉雷神山医院启动伊始，仅用5天时间，即完成了从5G站点选址到网络开通,满足了2.5万人同时在线的通信需求。

“笃力践行，虽远必达”。新基建才刚刚开始，5G也只是迈出了一小步，产业数字化经济的发展仍任重道远，但相信随着5G的进一步发展，这一进程必将加速到来。而这一切，都离不开产业各界的共同努力和协同促进。作为5G行业应用的赋能者和5G生态建设的践行者，中兴通讯希望能与产业各界强强合作，共同推进新基建进程，为建设美好数字中国添砖加瓦！

深兰科技创始人、深兰科学院创始院长 陈海波

在人工智能领域，赋能传统行业至关重要

从中央到地方，“新基建”相关的政策与规划正不断落地实施。作为中国领先的人工智能企业，深兰科技认为，新基建符合我国当前社会经济发展阶段和转型需求。特别是在今年新冠肺炎疫情的背景下，新基建将更加有助于我国社会稳需求、稳投资、稳增长。长期来看，将有效提高我国全要素生产率，增进民生福祉，成为行业乃至经济社会发展的新引擎。

人工智能是本次新基建的重点发展领域之一，以服务民生为经营理念的深兰科技，积极响应本次新基建“重视基础层建设、赋能传统行业”的号召，积极投身建设中，通过“基础应用+应用开发”的产品模式以及“软件输出+硬件制造”的研发模式，让先进技术为经济创造实际价值。

作为浪潮中的一员，深兰科技以自动驾驶、生物智能、机器视觉及认知智能等技术为核心，提供工业智能化、农业智能化等领域的场景解决方案，2020年4月，在山东枣庄发布的人工智能现代农业开放平台，即是深兰科技赋能农业的代表之一。我们始终认为，新基建企业应充分重视研发与商业化融合，强化自身技术迭代革新，加速创新产品的商业化落地，努力扩大自身规模，提升长期风险的抵御能力。尤其在人工智能领域，如何赋能传统行业至关重要。

深兰依托“科学院”体系科研力量，推动“学”“研”结合，实现技术商用落地。同时，深兰打造Auto ML通用型深度学习平台，快速产出传统企业专属算法，并通过四大硬件生产基地为企业定制化生产硬件，实现软硬件结合，使企业获得场景化、一站式AI技术应用解决方案的赋能。

未来，深兰将打造AI综合场景生态圈，发挥专有“外引内孵”优势，通过链接技术、产业、金融等各生态资源方，解决传统产业端痛点，降本增效，打造新智能经济业态。

为满足新基建长期性、大规模的投资需求，我们建议政府应当创新投融资体系，以财政资金撬动社会资本，引导民间资本投资，协同发挥新基建的民生与商业属性，避免地方政府大规模投入。与此同时，政府应加强顶层设计，促进“新基建”7大领域的产学研多方合作，并完善协调机制，加强与企业、行业组织和产业联盟在技术攻关、标准制定等方面的协调配合。



王俊杰 院长

苏宁零售技术研究院

发展“新基建”是未雨绸缪，得数字化者得先机

新基建概念并非诞于当下，而是早有渊源。早在2018年底，中央经济工作会议就已经有了新基建定位，今年初开始，陆续出台支持政策，可见，国家对于新基建的部署是有计划进行的。新基建“新”的内涵，不只是科技方面的新，还有主体、模式和领域的新，与旧基建的区别在于，较为集中在科技产业的推进上。

这也意味着新基建的发展，更需要新观念。连续多年的大规模传统基建投资，已经基数很高，但以数字型基础设施为代表的新基建，尚在襁褓当中。尤其在疫情过后，全球经济面临冲击，对我国而言，更需要革命性的成果来作为经济发展的支撑点。尽管新基建紧要且紧迫，但也必须看到，不能一窝蜂，还需要放眼长远，解决投入方式、成本和效率等问题，防止新的产能过剩。

在壮大新动能的信息时代，得数字化者得先机，释放在数字中的需求和科技，将激发更多新的机遇和活力。在零售科技发展中，新基建发展也将衍生新的趋势。

第一，新型智慧零售产业的升级。具体表现为传统零售产业的数字化转型，带来新的生产分工、消费方式，通过科技和基础设施的升级，促进数字化商品生产、供应及消费形成良性循环。

第二，消费体验的全面升级。高科技支持下的消费升级，将全面体现感知、联网和智能策略，通过视觉物联网等技术，1小时生活圈内可以解决所有的生活所需，背后的智慧工厂和智慧供应链将对其形成支撑。

第三，迎来数据红利时代。零售行业海量的数据，将被实时记录和分析，通过智能计算不断的处理和标注训练，转化为重要的决策，产生商业价值。

第四，孵化新的商业形态。高科技支持下的网络变革，会进一步激活媒介变革，从而创造出新的商业模式，零售的供销链不再依赖线下，端的智能和云的智能将实现有效互补。

总之，基于新基建的数字经济建设，将作为一种新的经济形式发挥长效作用，也是当下中国经济恢复的一针强心剂。未雨绸缪，给予政策支持的同时，作为投资者也需要科学研判，理性投资，着眼长远，谋求高质量的长效发展。

作者

总策划：苏宁技术研究院 院长 冀怀远
总指导：苏宁零售技术研究院 院长 王俊杰
撰稿人：苏宁零售技术研究院 研究员 郭永慧
苏宁零售技术研究院 研究员 张绿漪 博士
苏宁零售技术研究院 研究员 池曙强
设计：苏宁技术研究院体验设计部 程弘

致谢

特别感谢亚太智慧零售产业联盟及 20 家成员企业，江苏省互联网协会及 13 家成员企业接受访谈，为本报告提供宝贵的内容素材。特别感谢苏宁科技集团视频研发中心、零售云研发中心、O2O 研发中心、置业研发中心、物流研发中心、人工智能研发中心、大数据研发中心、技术研究院、供应链研发中心、内容中台研发中心、广告研发中心、消费者研发中心、全产业会员研发中心、员工平台研发中心、云计算研发中心团队、交易中台研发中心（排名不分先后）提供顾问支持，为报告贡献了宝贵的内容素材。

特别感谢科大讯飞执行总裁吴晓如、中软国际首席数字官贾丕星、中科曙光首席运营官叶健、中国联通江苏省分公司党委书记、总经理方一明、中兴通讯高级副总裁兼首席战略官王翔、深兰科技创始人、深兰科学院创始院长陈海波（排名不分先后），为本报告贡献了宝贵的专家观点。

苏宁零售技术研究院

以“探索未来零售产业新兴技术与行业趋势”为使命，立足“坚持零售本质、把握时代机遇”初衷，秉持“重塑零售生态、共创品质生活”理念，致力“汇聚全球智慧、探索未来零售”愿景，开展零售前沿技术与商业模式研究。

研究院从顾客视角出发，围绕智慧零售，进行业态、服务和技术的创新，结合智慧零售产业的持续实践和迭代创新，服务行业转型和变革。

未来，苏宁零售技术研究院将以开放式创新思维，构建前瞻分享、开放共融、全球担当的研究生态圈，聚焦用户需求的深层次满足、全场景运营能力落地以及企业内部组织效率提升等方向的研究。