

北京通信信息协会会刊

共抗新冠肺炎疫情, 会员在行动特刊

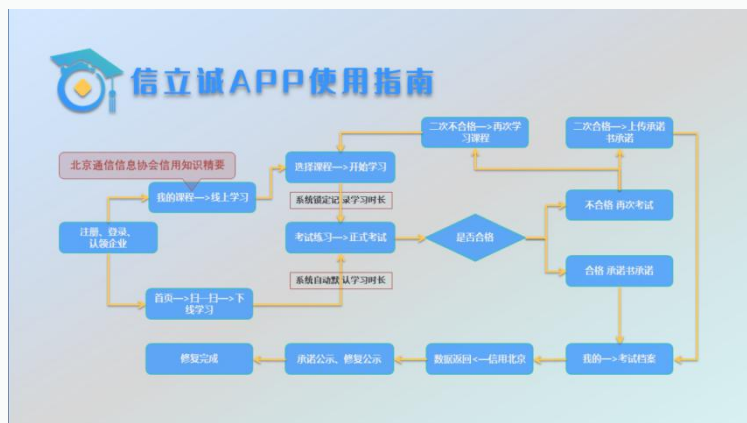
2020 年第 15 期 总第 704 期
北京通信信息协会秘书处编辑 2020 年 3 月 19 日

=協會通知=

协会关于开展信用知识在线学习活动的通知

为促进会员单位信用建设, 满足会员单位信用知识学习的需求, 北京通信信息协会与会员企业中胜至训(北京)咨询有限公司联合开展信用知识在线学习活动。在线学习活动依托中胜至训公司的信立诚 APP 进行, 会员企业可以免费下载、注册, 并在线学习协会定制的“信用知识精要”内容。同时, 会员企业还可以通过信立诚 APP 了解信用建设与修复的相关知识, 中胜至训公司将为会员企业提供针对性的咨询和服务。在线学习操作步骤如图所示。





有关信立诚 APP 使用、信用管理培训、信用建设趋势、信用修复咨询、信用承诺法律风险等相关问题，请拨打中胜至训公司客服电话 18612855158 咨询。

=信息资讯=

首都信息助力北京政务服务精准防控及线上办理

首都信息按照市政务服务局要求，为提高我市复工复产服务便利度创造良好技术条件：通过提供办事指南和申报入口，及时发布疫情期间与复工复产、中小微企业相关的高频政务服务事项，共计实现 50 项高频事项一站式办理；通过全面整合面向中小微企业复工复产的常用服务入口，实现 30 余项常用政务服务的“一键直达”；通过为网站建设优化营商环境专区，整合开办企业、办理建筑许可、财产登记等共计 25 项政务服务办理系统入口，进一步提升我市政务服务效能，提高企业、群众办事便利度。

为丰台区政务服务中心大厅开发了专门用于新冠肺炎检测排查的新冠肺炎排查应用系统。通过对接国家卫健委新冠肺炎疫情监测网络数据接口，系统依托国家大数据平台，可实现对出入中心大厅人员新冠肺炎具体情况的实时自动筛查和监控，有效阻断疫情在中心大厅的传播，系统已于 2 月 28 日在中心大厅正式上线运行。

为顺义区政务服务中心政务微信公众号“顺手办”提供在线申报、网上预约等技术支持服务。建设“微厅”、智能排队叫号系统，以及实现与大厅综合受理系统对接等，为办事人员提供多种政务服务在线申报、提交，同时政务服务中心可根据网上预约情况，灵活合理安排窗口办事人员数量；保障顺义区政务服务中心政务咨询热线系统和设备的使用效果，通过为热线系统建设智能知识库及智能菜单等，全面满足企业、市民对政务服务事项的咨询、准备、辅导、办理需求。

海尔卡奥斯助力朝阳商联疫情防控复工复产服务平台上线

3 月 18 日，北京朝阳商联疫情防控复工复产服务平台上线，该平台是由驻区企业海尔数字科技（北京）有限公司开发，海尔卡奥斯 COSMOPlat 工业互联网平台支撑。一直以来，北京市朝阳区商业联合会在朝阳区商务局的支持下，持续助力疫情防控，为企业有序复工复产提供有力保障。未来，朝阳区商业联合会将带领会员单位一起为朝阳区复工复产企业，提供包括防疫物资保障在内的企业所需各类支持。通过即时开展“线上保供、助力企业”行动，能够为企业疫情防控、有序复工复产提供强有力支持。

朗新科技以“产业互联网应用引擎”助力科技抗疫

疫情期间，朗新科技继开发“公共防疫管理平台”之后，在无锡市公安局的指挥下迅速上线锡康码，目前锡康码已覆盖无锡市 750 万以上人口，形成了从用户端、核查端到管理端的闭环应用。锡康码的使用极大的解决了无锡在人员管控、复产复工等方面的防疫难点，有助于无锡在智慧城市管理领域积累更多经验。

此次疫情防控大大推动了传统制造企业的数字化、智能化改造。无锡一家有着 30 多年历史的电容器制造企业，通过朗新科技工业互联网平台的“云 MES”系统实现了对关键生产数据的实时采集，精准掌握生产线的状态，利用云服务显著优化了生产利用率，大大提升了企业的生产效能和产品质量。

随着国内疫情逐步好转，全社会正逐步迈入“后疫情时代”。朗新科技从“疫情防控”、到“助力复工”、再到“提振经济”过程中发挥了科技抗疫的“硬核”。

中国普天的战“疫”成果

智能测温一体机，以热成像智能人体测温技术为核心，兼具智能温度监测、异常报警、考勤打卡等可扩展功能。当人员通过一体机时，设备能借助非接触模式，安全、高效、便捷地采集人员信息和及时预警，提升企业健康识别效率、增强管控力度，同时可降低企业复工复产风险，实现防疫与生产经营两不误。

升级款机型以测温为基础功能，机身加装“双目摄像头”、“非接卡阅读器”等功能模块，实现考勤打卡、访客登记、人证比对、人脸识别、安防监控等日常所需功能，以定制化方案提升设备实用性，既能满足疫情期间的特殊需求，也能在日常工作中持续使用。一体化万向轮的机身设计移动便捷，能迅速适配各种场景，实现快速布控，为公共空间营造安全健康的环境，设备可应用于机场、动车站、地铁、写字楼、广场、医院、工厂等大型人员流动场所。

智能指纹识别仪，采用了快速非接触式传感器技术，可以在不到一秒钟的时间内，运用内置 3D 技术，从视频流中检测和跟踪采集指纹表面形状和曲率，识别更多的采集面积，生成更丰富的图像，比传统接触传感器识别精度更高、识别速度更快、识别结果更准确。此款指纹识别仪可应用于企业考勤、门禁、轨道交通等领域。

紫外线智能杀菌灯，采用 3 档定时智能杀菌，用户可根据使用环境的空间面积选择适合的杀菌时长。平均一小时工作时长内，一台杀菌灯可完成 40 平方米空间的杀菌，不产生任何化学气味及遗留物。用户还可使用灯具配备的智能遥控器，对紫外线杀菌灯进行无接触控制。

“智慧食安”及“明厨亮灶”系统，通过智能前端设备自动报送疫情数据，精准纳入政府监管平台，实现企业自律、政府监管和公众监督三位一体的疫情防控体系，科技助力餐饮企业安全复工。系统采用 AI 智能识别技术，可对后厨人员防护不规范等违规操作自动识别、抓取存证、督促整改，替监管部门和顾客 24 小时值班监督，时刻守护顾客安全。目前升级后的产品已在甘肃全省、云南全省正式全面上线。

浪潮云码平台正式发布

3 月 17 日，浪潮云码平台正式发布。浪潮云码平台基于浪潮云和浪潮区块链平台（IBS）推出，能够面向统一标识管理场景提供发放、核验服务，可快速支撑各类应用基于自身场景需求接入标识发放、核验能力，实现基于一物一码、一人一码的统一识别、数据汇集、互联互通。浪潮云码服务所属数据中心不仅通过了中央网信办云计算服务安全评估“增强级”审查，同时借助区块链技术能够更加有效保障码及其对应数据的安全和授权使用。

浪潮云联合合作伙伴在科技战“疫”中已贡献了自己的力量，快速上线部署了 120+战“疫”产品，为 10 万+企业复工提供支持，为 5000 万+用户提供扫码登记、防疫物资订购等服务。这期间也催生了包括身份健康码、健康码服务在内一人一码，以及商品码、城市码在内的一物一码新需求。在云计算、大数据等信息技术的支撑下，浪潮推动了一系列应用快速上线，大大提高了疫情防控的效率和效果，完美的诠释了生态的内涵和魅力。

中国信通院、GSMA 发布《中国 5G 垂直行业应用案例（2020）》

3 月 18 日，中国信息通信研究院、GSMA 联合发布《中国 5G 垂直行业应用案例（2020）》研究报告。报告收录了 15 个中国 5G 行业应用优秀案例。

中兴通讯成为全球移动供应商协会（GSA）执行成员

近日，中兴通讯宣布成为 GSA（全球移动供应商协会）执行成员，并加入 GSA 董事会。GSA 是一个非营利性行业组织，代表全球移动生态系统中从事基础设施、半导体、测试设备、终端、应用和移动支持服务供应的公司。GSA 积极推进 3GPP 技术路线图，包含 3G、4G、5G；并且为行业报告和市场情报提供独立信息来源。GSA 由其成员推动 GSA 议程，并为协会制定传播和发展战略。中兴通讯于 2017 年加入 GSA，与其他 GSA 成员在 IMT 技术演进和频谱研究方面密切合作，致力于在 5G 时代构建全球产业生态系统。

=行业思考=

亚信科技董事长田溯宁：抗击疫情、5G 和本土创新

3 月 17 日，全球移动通信系统协会（GSMA）主办的“GSMA 中国周”线上活动召开，亚信科技董事长田溯宁应邀参会，以下为田溯宁讲话辑录：

Q：抗击疫情中，亚信做了什么？

田溯宁：亚信作为我国电信运营商最主要的合作伙伴和支撑力量，在疫情爆发之后，从第一天开始就与运营商一道，共同保障网络的正常运行，同时也运用多种大数据手段及时了解疫情信息，为政府和社会各界提供决策参考，共同阻击

疫情蔓延。近日，我们频繁收到来自客户的表扬信，赞扬我们共同用数据分析方法准确地预报了疫情分布情况。

大家现在进入每栋楼里要输入手机号码以了解抵京多长时间，受政府委托这个公益应用背后就是运营商的数据在起作用，亚信科技的大数据专家团队提供了相应的支撑工作。另外，在武汉火神山和雷神山医院建设过程中，亚信第一时间成立网络安全专家小组，捐赠网络安全相关的产品和设备，协助医院的网络安全建设，切实保证医院的信息化建设。

整个亚信在湖北、在武汉的团队将近 700 人，很大一部分是在支撑着湖北电信、湖北移动、湖北联通关键的线上业务，我们这些同事在疫区艰难的环境下始终坚守在一线。

在整个抗疫过程中，我们 15000 人没有一个员工受到感染，更重要的是，我们跟电信运营商客户一道为抗击疫情做出了自己的贡献。

Q：疫情后，5G 发展会有怎样的新特点、新趋势？

田溯宁：这次疫情对国人、对大部分企业来讲都是非常大的挑战，在这过程中有一点我们看得很清楚，大家认识到了在线办公的重要性，信息化在其中起到的作用越来越重要，而在线办公尤其是企业级的在线办公需要更强大的网络支持，所以我认为这次疫情对 5G 应用和 5G 建设会起到极大的促进作用。

有人说，对 SARS 疫情的防控促进了 B2C 业务的发展，比如在线购物、在线游戏等。我认为，这次抗击新冠疫情的过程会大规模促进我国 B2B 公司的发展，我们看到云视频、云办公……云上各种各样的行业应用变得越来越重要，如果过去人们还在犹豫 5G 的应用在哪里，那么这次疫情让我们知道，网络在对抗危机的过程中起着不可替代的作用。5G 对于这样的行业应用，变成了一种关键的基础设施。很多工业自动化生产线没有受到疫情影响，或者在抗击疫情过程中能够很快调整产能，也是因为网络发挥了非常大的作用。

整个亚信科技的运营支撑系统，我们的计费、CRM、BI……都在不断走向垂直行业的应用领域，与运营商一起做面向行业的切片计费、做行业的多矢量计费、做人工智能和数据驱动的网络优化等等。

所有这些都给 5G 的应用提供了前所未有的机会，也提出了更多的要求，所以我认为疫情之后 5G 在中国的发展会不断提速，行业的数字化、行业的云化、行业的在线化会得到更有力的发展。

Q：中国 5G 发展的机会与挑战是什么？

田溯宁：我觉得中国企业最重要的机会，有两点非常明确。

首先，怎么利用 5G 这张网创造新型的行业应用。5G 与电力、与交通、与媒

体等各行业结合的应用到底是什么，这个结合的爆发点才刚刚开始。在 B2C 角度，中国已经创造了很多世界领先的应用，无论在线支付还是在线游戏，甚至电梯里的广告都有中国企业的创新。5G 在 B2B 领域的创新才刚刚开始，中国的创新在 B2B 应用里会层出不穷。我们逐渐走向一个企业数字化的时代，企业从信息化走向数字化，再从数字化走向智能化。这样的发展过程，是整个从工业革命走向数字智能革命，具有历史意义大变革的一个开始。

再者，我们看到在 5G 时代“云”和“网”会逐渐结合走向“云网一体化”，最重要的技术实现手段就是走向虚拟化、走向云化、走向软件定义的网络，在这一过程中需要大量有核心技术的企业。时下，有关的技术创新在不断发展，我们看到从云化走向容器化，在大规模容器化的过程中怎样保证实时性、安全性、高可靠性？这对行业技术创新的需求是前所未有的，对创新生态系统的繁荣，也是前所未有的。

如果从挑战的角度来讲，过去大部分中国企业都是以做应用为主，很多技术是拿来主义，但未来在我们建设繁荣的 5G 生态系统，建设强大的虚拟化、高可靠网络的过程中，会存在大量的核心技术创新需求。过去 IT 领域的创新是以硅谷为主，我相信随着 5G 在中国的发展、应用的推动，未来的全球创新应该有两个轮子，硅谷的创新和中国的创新相结合使世界技术创新更加丰富。

未来在 IT、CT、OT 相结合的过程中，我相信中国下一代的企业家会创造出以中国为主、影响全球的核心技术。过去 30 年，我们受益于全球的技术创新，未来 30 年，我们将以本土创新贡献给全球的信息化、数字化进程。

（亚信科技供稿）

亿美软通 CEO 项凌韬：疫情后看中国 5G 发展

本期亿美软通 CEO 项凌韬专访，看亿美软通如何在疫情拉开人与人之间物理距离的特殊时期，通过信息和网络构建起虚拟的桥梁，助力疫情防控和复工复产。

Q：亿美软通是否参与到本次疫情联防联控的工作中？具体做了哪些工作？

项凌韬：亿美软通作为企业级云通信服务商，迅速参与到全国各地开展的新型冠状病毒感染肺炎疫情联防联控工作中。主要以两方面的举措同社会各界一起战“疫”：

1、成立防疫信息服务专项小组，高效处理疫情联防联控信息。

亿美软通及时制定疫情防控预案的工作部署，开通疫情信息绿色通道，加强对系统平台稳定性和高可用性的监控；同时贴合各行业场景需求，为客户提供防疫信息模版，将公益提示等防控内容即时推送至广大用户。

2、免费提供多业务场景服务能力，践行企业社会责任。

亿美软通依托 5G 及 AI 技术整合云通信产品功能，在疫情期间免费为广大合作伙伴提供多业务场景的服务能力，辅助企业完成员工信息采集、合理安排复工复产，为企业非接触式服务提供信息保障。

基于 RCS 协议，我们通过满意通实名、消息菜单、富媒体消息、短信小程序以及智能语音等整合方案的形式向企业提供 B2C 沟通能力。在满足企业以“通知”为主的需求时，融合通信还给连接入口带来了更多的交互服务。

Q：疫情期间，您所处的信息服务领域有哪些特点？亿美软通是否有根据需求创新解决方案？

项凌韬：疫情拉开了人与人之间的物理距离，但对于信息和网络的连接则更为依赖。我们与合作伙伴深度对接后发现，面对复杂的疫情防控形势，各行各业都出现了特殊时期特定的应用场景。



- A. 政务机构、医疗系统、社区物业亟需对疫情信息通报、科学防控知识、流动人员信息填报内容的传播；
- B. 大多数密集型企业无法立即复工复产，需向员工及用户发布延期及复工通知；
- C. 餐饮门店关闭转战线上，商超主推无接触配送。零售业的人、货、场的关系在特殊时期有所改变，企业需要将服务模式的变化告知用户；
- D. 远程办公、在线教育、远程医疗等非接触式服务盛行，企业级服务平台与用户之间需要密切沟通。



掌握广大客户需求之后，亿美软通创新应用 RCS 智慧消息，通过整合多元化的产品推出适用于各场景的解决方案，帮助企业和机构提升与用户沟通的效率。

- A. 依托 5G 技术，提供多元化传播形式，满足企业特殊时期的沟通需求；
- B. 实名认证，确保信息来源真实权威，防止虚假消息恶意传播；
- C. 上线防疫专题模版，为企业运营人员提供便捷操作能力；
- D. 批量发送语音通知，提高用户沟通及反馈效率，高效处理统计结果；
- E. 为用户提供在线填报信息的选择，无接触式服务减少病毒传播风险；
- F. 特殊时期 AI 客服火速上岗，避免人员密集办公，缓解人工压力；

目前，亿美软通“防疫战”解决方案已陆续为政务机构、远程医疗、交通出行、金融银行、零售电商、物流外卖等领域合作伙伴提供服务。

Q: 本次疫情后，您认为基于 5G 方面的建设和发展将出现哪些变化？

项凌韬：在全国疫情联防联控工作中，5G 的硬核实力随处可见，包括在远程医疗会诊、疫情播报、热力成像测温、智能医护、在线教育、远程签约等领域。除了在抗击疫情上发挥了重要作用，5G 还为复工复产提供了强有力的支撑。

疫情并未对产业发展造成太大影响，一些 ICT 厂商召开了线上发布会，在线推出 5G+ 产品和解决方案，全场景、智慧化的生态正在进一步完善。当前，5G 建设带动了巨大市场需求，并且将层层传导至设备、终端、芯片、器件、材料等企业，随着产业上下游逐步复工复产，我们认为未来信息消费场景将更加丰富，5G+ 行业应用会得到更为纵深的发展。

Q: 未来亿美软通在 5G 方面将有哪些布局 and 战略调整?

项凌韬: 2019 年, 亿美软通在产业变革的大潮中迎难而上, 积极布局“5G+”, 探索并加速 5G 智慧消息在多场景中的落地。2020 年是 5G 发展的关键年, 亿美软通将继续围绕 RCS 标准, 探索更为“智慧化+场景化”的产品价值, 尤其聚焦金融、教育、电商等领域多场景连接中的高价值沟通。

面对此次疫情, 我们也做了很多思考, ICT 企业的应急服务能力至关重要。滴水石穿非一日之功, 只有苦练内功、日益精进, 才能在类似突发事件面前处乱不惊。

我们看到, 由于手机号码的真实性和短消息原生的特点, 短信的企业级应用在公共事件中的沟通依然具有高价值。未来政务、社区等场景基于手机消息的应用或成为常态化的连接形态, 亿美软通将深挖合作伙伴的沟通需求, 为他们提供更为健全的信息服务。

(亿美软通供稿)

金山云王昊直播分享: 风口上的在线教育

受新冠肺炎疫情影响, 教育部下发中小学“停课不停学”的通知后, 在线教育行业迎来史无前例的人数大集中增长, 包括学生教职工在内达到近 3 亿人的规模, 从事网络教育相关的企业新增了 4200 多家, 截至 3 月 5 日我国共有近 23 万家企业从事网络教育的相关业务。

爆发式的增长不禁使得人们重新思考在线教育背后的商业价值, 3 月 17 日晚, 金山云解决方案资深专家王昊在线直播分享了《风口上的在线教育》, 带领大家重新审视在线教育行业发展方向。

一、SaaS 需求紧迫 金山云推出互动课堂产品

在王昊看来, 疫情发展会经历爆发期、控制期、观望期、完全结束四个阶段, 不同阶段在线教育市场需求将有所不同。

在第一阶段的疫情爆发期, 教育企业积极响应国家停课不停学政策, 传统“重”线下课堂转型线上课堂 SaaS 需求紧迫, 同时线上 (ToC+ToB) 教育服务商在做紧急资源扩容; 在疫情控制和观望期, 在线学习仍然是主要的方式, 此时企业可以考虑深度的线下线上的融合, 例如课程模式是否适应线上、软件长期业务发展需求、差异化服务等, 这个阶段适合引入 PaaS, 或者已有 PaaS 的企业引入大数据、AI 等能力; 在疫情结束阶段, 企业或将真正实现线上线下的融合转型。

王昊表示, 金山云可以提供完整的解决方案以满足不同的教育客户需求。

在 SaaS 层面，金山云提供在线教育软件服务。例如金山云互动课堂立足于在线教育培训领域，为教育机构、科研院校、政府企业等提供集实时音视频、交互式白板涂鸦、IM 聊天、PPT 课件共享、屏幕分享和录制回放等功能于一体的站式在线教育互动课堂解决方案。

金山云互动课堂拥有丰富的课堂教学工具，支持动态课件、桌面共享、多媒体课件库、实时回放、互动白板、转盘、答题器、涂鸦栏、转盘、计时器、抢答器、媒体截屏，以及学生上下台、文字聊天、举手、成果展示、授权涂鸦、授权课件控制等，并针对 1 对 1、互动直播小班课、双师课堂、大型直播公开课等多种教育模式，打造全新浸入式的互动教学体验。

为满足不同类型客户的需要，金山云互动课堂提供 PaaS (SDK) 和 SaaS 方案服务。同时，金山云在线教育标准化 SaaS 平台主要提供了教师端、学生端、助教端、和巡课端等丰富的流程和功能设计，以满足不同场景的业务需求。

目前，产品全平台覆盖 Windows、MAC、web 浏览器、Android 以及 ios。此外，课堂形式除常见的 1 VS 1、1 VS 6 外，另外根据业务需要还提供 1 VS 3000+ 的单房间大规模互动授课，实现任意学生可上台与老师进行实时互动。

二、PaaS 引入+AI 赋能金山云打造能力中台

拥有 SaaS 后企业并不能“高枕无忧”，王昊接着讲到，在疫情控制和观望期（个人观点：少则 2、3 个月，多则半年以上），在线学习仍将是主要的学习方式，此时 PaaS 平台的引入成为企业发展的关键。

王昊表示，PaaS 能力中台包含四大部分：教育音视频、智能教学、教育大数据、教学互动工具。企业也可以搭建自己的业务能力中台。金山云携手丰富的生态合作伙伴共同打造 PaaS 能力中台，并应用小班课、互动课堂、大型直播课程+点播课程等实际场景中。

“已有 PaaS 的在线教育企业，未来平台引入大数据、AI 等能力将成为新的趋势。”王昊说道。

例如，在线搜题应用场景中，每一个环节都很重要且会直接影响检索结果，技术难度较高。金山云可以帮助企业在图片预处理、CNN 识别等几个环节提供帮助，同时金山云 KDL 深度学习平台，可以提供企业快速搭相关模型算法底层需要的相关服务。

在教学评测应用场景中，可通过对老师学生的表情、语音、问卷的数据汇聚，然后通过数据预处理进行数据分析，根据分析结果结合实际情况以提高教育质量。金山云 KMR 支持开源 Hadoop、Spark、HBase 大数据产品，提供安全、低成、高可靠、可弹性伸缩的云端托管服务。KDL 深度学习平台，可覆盖多种主流深度学习框架，无需担心环境资源配置，帮助用户急速搭建深度学习开发环境，快速

提交训练任务进行快速分布式训练。

在教学过程监控应用场景中，金山云可以对文字、图片、文档（会有解析引擎拆分成文本和文字进行识别）、数据流做实时的过滤处理，金山云拥有国家网信办规定标准的词库，同时也可以支持自定义敏感词导入。

三、完善的解决方案助力线上线下一体化融合

当然，除了在 SaaS 和 PaaS 层面可以提供相关教育能力外，以 IaaS 产品起家的金山云自然底蕴深厚，金山云构建了完善的公有云服务基础设施。

不仅如此，金山云音视频编解码业内首屈一指。2018 年 9 月在 MSU 世界编解码大赛上，KSC265 技术夺得第一名。此外，集智高清技术集合多种视觉 AI 与编码技术，通过深度学习与神经网络对视频画面内容进行感知，优化主观体验和智能调节编码，追求最佳的人眼视觉感受，可在主观体验优于源片的基础上，达到节省带宽 30%-60%。

自 2015 年开始至今，金山视频云平台已经服务保障世界杯、央视春晚、70 周年阅兵、两会等重大的赛事和活动直播，服务人数均过亿级。目前，金山视频云已经服务了 80% 以上的知名直播及短视频 APP，得到业界的广泛认可。

在生态建设方面，金山云携手合作伙伴帮助在线教育客户快速搭建各种场景，在疫情期间，全方位保障云课堂，让学生足不出户享受高质量的教学课程。

王昊表示，金山云在线教育拥有“SaaS+ PaaS + IaaS ”完整的解决方案以满足不同的教育客户需求。无论在产品服务、平台能力、技术体系等还是在生态建设方面，金山云都获得市场的高度认可和良好的用户口碑，金山云愿意携手各方合作伙伴，提供更加完善的在线教育服务，为行业赋能。

（金山云供稿）

Gartner：“新基建”五大关键领域见解及建议

近日，中共中央政治局常务委员会召开会议。会议指出，要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。

“新兴基础设施建设”即“新基建”，指发力于科技端的基础设施建设，主要包括七大领域：5G 基建、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能和工业互联网。

Gartner 特针对其中五大关键领域，为首席信息官及 IT 领导者提出见解及建议。

一、5G 技术：充分评估

关键见解

5G 是新一代蜂窝技术，它将使移动服务交付模式从以消费者为中心转变为以业务和消费者为中心。

5G 将满足用例的各种服务要求并引入一个更大范围的服务供应商生态系统。它结合了 RF 增强功能与各类移动网络软件，可实现灵活的网络架构、服务定制化并激发新供应商的出现。

5G 技术正处于“过高期望的峰值（the Peak of Inflated Expectations）”。目前，5G 的第三代合作伙伴计划（3GPP）的国际标准机构正在与监管流程、频谱分配和移动网络运营商（MNO）的部署同步发展。

作为授权频谱的当前使用者和持有者，移动网络运营商仍然是 5G 发展阶段企业机构的主要移动服务供应商。同时，LTE 技术将继续存在并为 5G 的初步部署奠定坚实基础。

核心建议

负责数据中心基础设施和云计划的 I/O 技术专业人员应：

通过思考蜂窝网络服务和用例需求来制定采用 5G 的计划。在启动计划时，首先要不再将蜂窝网络视为仅面向消费者的服务，也不要仅仅是针对移动基础设施开发应用程序。

了解 RF、网络软件和切片技术的组合如何影响所需的架构变化，从用例入手，建立起 5G 连接服务。

不要盲目采用 5G，了解影响 5G 的各个层面上的依存关系的技术，来制定切合实际的期望。

评估 5G 在初期是否能作为 SD-WAN 和 LTE 或物联网类型应用服务的一种延续。与移动网络运营商积极沟通，了解这些服务是如何与以业务为中心的 5G 服务相整合的。

二、电动汽车无线充电技术：新机遇

关键见解

为住宅和社区停放车辆提供的充电系统不需要新的技术。现有系统只需提供合适的价格。

拟投资于公交车路线、短途送货车辆等垂直市场的政府部门将建立能够为电池快速充电的准动态充电系统。

制造商一般不愿意在没有公认行业标准的情况下将无线充电技术添加到车辆上。

核心建议

为了在不断发展的汽车无线充电、技术和市场获得市场份额，您需要：将现有技术用于住宅和社区应用，从而获得产品上市时间优势。

锁定地方政府部门作为早期充电基础设施投资的客户群。

加入行业团体和标准制定机构，为行业标准的到来做好准备。

三、数据中心基础设施：2020 年应做的初步工作

关键领域

维护和优化现有数据中心基础设施：通过自动化和机器学习（ML）来管理、改造和改善数据中心基础设施。

规划未来的数据中心基础设施：制定涵盖数据中心计算、存储、网络和数据中心设计的基础设施愿景。

数据中心新兴技术：实施具有以下特点的智能基础设施策略：软件定义、可组合、敏捷、可编程、可扩展、具有弹性、具有响应性并能适应变化。

数据中心在混合环境中的作用：平衡传统数据中心的运营与无服务器技术、数据中心，托管服务提供商、云和边缘计算的影响。

四、人工智能核心技术：2020 年预测

关键见解

由于技能、技术和基础设施整合方面的挑战，用于 AI 项目试点的 AI 基础设施策略将不易扩展到生产中。

AI 推理引擎将被部署在各个位置，包括边缘、传统数据中心和公有云，这将促进对全平台部署解决方案的需求。

与生产 AI 管道相关的技术债务和基础设施复杂性将成为大多数企业中的 IT 领导者的工作难点。

对实时响应的需求正在推动将分析置于数据采集点附近以及边缘系统或端点设备中的需求。

核心建议

希望从 AI 概念验证扩展到生产并实现产量增长的 IT 领导者应：

设计串流数据分析基础设施自定义参考架构的原型并展示，从而加快 AI 在生产中的应用。

使用容器封装机器学习模型并简化模型管理，从而创建推理引擎部署流程，同时将 AI 应用于生产。

通过战略性地使用具有可扩展 AI 基础设施功能的云服务和供应商来加速 AI 的实现。

通过量化要采集的数据类型和数据量以及通信带宽、延迟和可用性的影响来确定进行深度神经网络分析的最佳位置。

五、全球工业物联网：市场机会分析

关键见解

工业物联网（IIoT）软件平台在 2018 年首次实现了盈利，但此后能否盈利充满挑战。

与其他物联网堆栈相比，工业物联网应用具有相对更稳定的增长率和利润率，这主要是由于购买中心和物联网相关购买要求的不断变化。

工业物联网服务的增长和利润仍然受到以下因素的限制：供应商专注于狭隘的专业领域；以及供应商无法为重复收入型产品创建具有吸引力的产品目录。

连接性和硬件（HW）是物联网解决方案的基础要素，并且分别是工业物联网最重要的利润和收入来源。

核心建议

为创建创新的工业物联网产品，技术总经理必须：

通过开发具有特定行业特征和功能的工业物联网平台扩展客户环境，从而维持增长。

开发独立于平台的工业物联网应用并实现此类应用的差异化，这些应用能够将行业专业知识和商业智慧“转化为产品”，用于目标行业的基础用例并产生收益。

通过创建基于资产的托管服务组合确保每年的重复性收入。此类服务能够为物联网解决方案和物联网资产的运营和服务管理提供信息技术基础设施库（ITIL）方法。

通过锁定创建联网工业产品和服务（在销售点需要嵌入或捆绑硬件和联网功能）的工业企业来提高增长率，同时降低销售成本。

（Gartner 公司）

