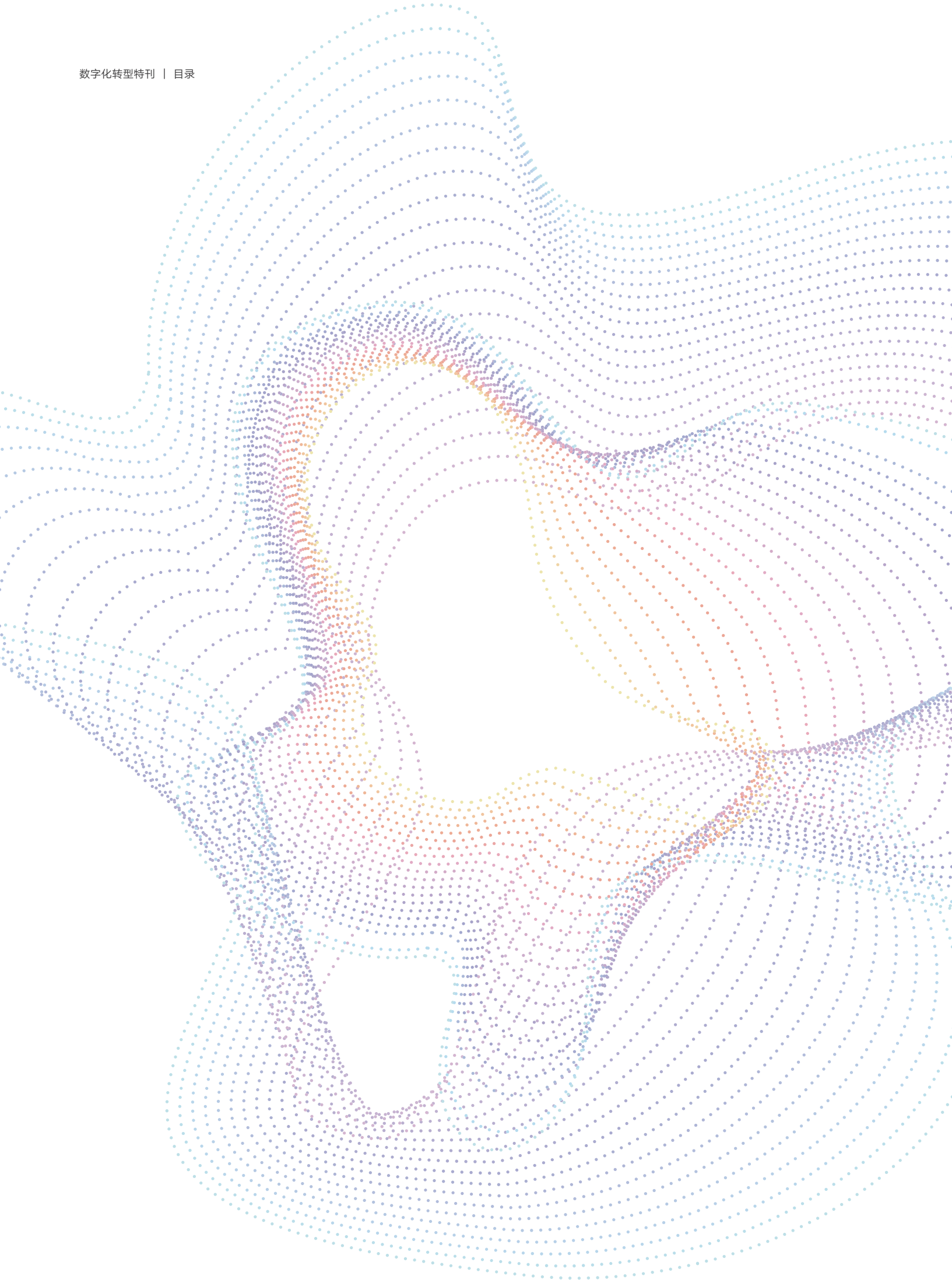
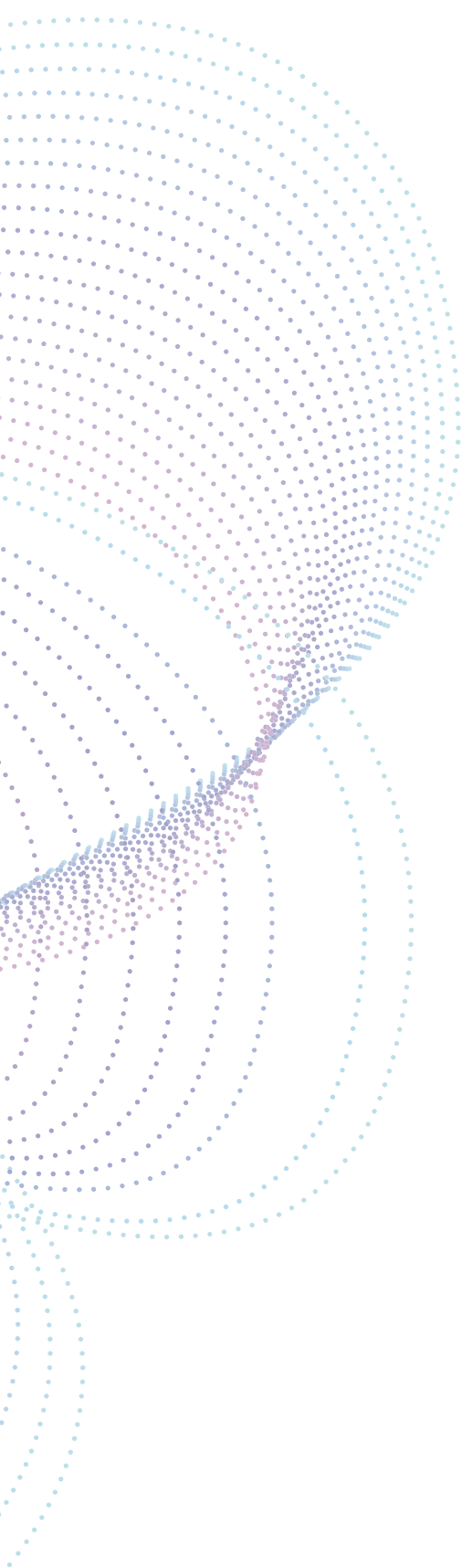


数字化转型特刊

天翼云 赋能千行百业数字化转型







数字战疫	7
48 小时上云，火神山超级医院的“中国速度”	8
AI+ 云为肺炎诊断提供“智能阅片”小助手	10
数字生活	12
西安马拉松的“数字体育”平台	14
天翼看家视频监控 时刻守护全家安全	16
5G+AI 颠覆传统农业 精准识别病虫害	17
“云端农场”，捕获蔬菜生长的每一个瞬间	18
工业 & 交通	21
天翼云 +5G+AI 探索工业互联网创新研究	22
HPC 满足车企高性能仿真碰撞测试	24
5G 实时渲染云，让创意看得见	26
海螺集团的数字化转型之路	28
5G+AI 支撑道桥智能巡检，保障市民出行安全	31
人工智能	33
智慧供热，温暖城市的每个角落	34
电子眼，构建智慧城市，建设平安乡村	36
当核电站安全生产有了“监察员”	38
人工智能让园区生活更安全、更便利	40



Brain analysis

... have collected brain imaging data from people
... ing a motor task and analyzed this data
... computational models. They found
... flexibility of a network can be
... neurons with different areas of the
... ability with different combinations.





数字战疫

2020年年初，人类面临了历史上最严峻的一场“战疫”，云计算、大数据、人工智能等数字技术被广泛应用，在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源调配等方面发挥了强大的支撑作用；在复工复产方面，远程办公、在线教育等场景也成为了“新主流”。中国电信运用“5G+云”的技术，帮助亿万“云监工”见证了火神山、雷神山医院建设过程中令国人骄傲的“中国速度”；火神山医院建设，在看得见的战场，箱式板房建设模式让“十天建起一座医院”成为可能；在看不见的战场，中国电信天翼云用云化部署模式让医院信息化系统“按小时交付”成为可能。

未来，普惠科技将会深入人们生产生活的方方面面，5G、AI、大数据等新技术将在云上产生更强烈的化学反应，数字经济将成为未来十年的新增长引擎，这个以云为基础资源、以数据为生产力的时代即将随之而来。



48 小时上云，火神山超级医院的“中国速度”

2020 年年初，湖北省武汉市爆发新冠肺炎疫情，为救治新型肺炎患者、解决武汉医疗资源不足，1 月 23 日，武汉市实行“封城”措施，武汉市政府紧急举行专题会议，决定参照 2003 年北京小汤山医院模式，建设一座大型专科医院，集中收治新型冠状病毒肺炎患者。从 1 月 24 日工程启动到 2 月 2 日火神山医院正式交付，10 天时间，火神山医院以惊人的速度在泥泞中拔地而起，成为抗击疫情的堡垒。

如果把火神山医院比作一个人，那么要让这个人“活”起来，并且能“思考”，就需要大脑，云计算就像一个“大脑”控制着整个火神山医院的高效运行。关键时刻，中国电信天翼云担当起保障火神山医院快速接诊、安全运行的重任。1 月 24 日火神山医院设计方案完成，1 月 26 日，中国电信火速向“火神山”医院交付云资源，共计 48 小时。天翼云平台上部署了疫情直报系统、医院的 HIS、PACS、集成平台、心电、手麻、远程会诊、分级诊疗、挂号叫号以及财务系统、办公 OA 等各类系统 50 余个业务管理系统。

火神山和雷神山医院系统部署的挑战在于兼容性和资源问题，如果医院专用软件与云平台无法兼容，医院的很多功能就无法正常运转，天翼云早期对于医疗行业的工作积累起了很大作用，天翼云前期就与国内最大医疗核心业务系统厂商——东华医为完成业务上云 POC 兼容性测试，测试内容包括 HIS 系统上云测试、PACS 系统上云测试、API 云管平台接口测试，为此次医院核心系统上云做好了铺垫。



如何确保医院核心系统的稳定性？

为了保障医院业务系统的稳定性和可靠性，天翼云采取了专属云 + 公有云的方式进行部署。专属云分为 DMZ 区和内网业务区，DMZ 区主要部署有互联网需求的业务如前置机、微信服务端等；内网区主要通过安全组 + ACL 方式进行具体到 IP 的访问控制，服务器安全卫士进行主机防护。公有云主要为安全产品部署区域，部署堡垒机、运维 VPN、业务 VPN 和服务器安全卫士代理服务器，通过对等连接和路由实现与 DMZ 区和内网区的运维。在安全性能上，天翼云按照等保三级的标准对火神山医院进行了加固。

24 小时，雷神山全面复制火神山上云模式

由于时间紧迫，雷神山采用了与火神山相同的云上架构——专属云 + 公有云的方式，专属云分为 DMZ 区和内网业务区，公有云主要为安全产品部署区域。

雷神山上云的技术难点在于如何保证与火神山在资源配置，安全等方面的一致性，以及更快速的上线，最终决定在网络和安全策略方面，在雷神山搭建与火神山一致的环境；数据复制方面，采取系统盘制作镜像并共享到雷神山安装。数据盘通过对等连接打通与火神山内网区的数据，在雷神山起临时 VPC 并创建所有虚机由厂家进行复制，随后以子网为单位，卸载数据盘删除虚机并在早已搭建好的对应子网中创建与火神山在各项参数均一致的虚机，最后挂载数据盘实现全数据转移。

AI+ 云为肺炎诊断提供“智能阅片”小助手

2020年2月8日，武汉市新冠肺炎持续爆发，《卫健委新冠肺炎诊疗指南（第五版）》中将CT影像列为重要诊断检测方式之一。为提高CT肺片的诊断筛查效率与诊断精度，市卫健委联合天翼云共同打造AI新冠肺炎智能诊断医疗系统，便于定点发热医院与方舱医院快速诊断患者。市卫健委要求该AI诊断系统能连通现有医卫专网，供其他医疗云医院如火神山雷神山医院和中南医院等共享使用。

快速部署 提高 AI 肺片筛查效率

人工智能技术在此次防疫战之中被广泛应用，这些AI技术代替了人力在一线冲锋陷阵，通过精准的算法为各行各业提供智慧化的服务模式，天翼云和上海联影共同打造的针对于新冠病毒的uAI新冠肺炎智能辅助分析系统就是其中之一。这款AI智能阅片系统能够将原本需要5-15分的CT阅片在1分钟内即可完成，不仅减小了感染风险，也为一线医疗人员节省体力。

据统计，一位新冠肺炎病人的CT影像大概在300张左右，负责影像分析的医生需要长时间集中精力，用以寻找数百层影像之中的可疑“白点”，一个病例的CT影像肉眼分析耗时大约为5-15分钟。患者太多，即便很多医生通宵达旦的工作，仍有数不清的患者影像需要审阅。借助AI新冠肺炎智能辅助分析系统，CT阅片时间现已缩短为1分钟，极大减轻医护人员的工作负担。

除了提高效率之外，AI智能阅片也能帮助医生提高诊断的准确性。在实际诊断之中，早期新冠患者肺部CT影像中磨玻璃影较多，这些容易被医生所忽视的地方恰恰是AI所擅长的，AI系统已经能够以超过90%的准确度检测患者CT影像的疑似病灶，并对其进行勾画（勾画误差<1%）。



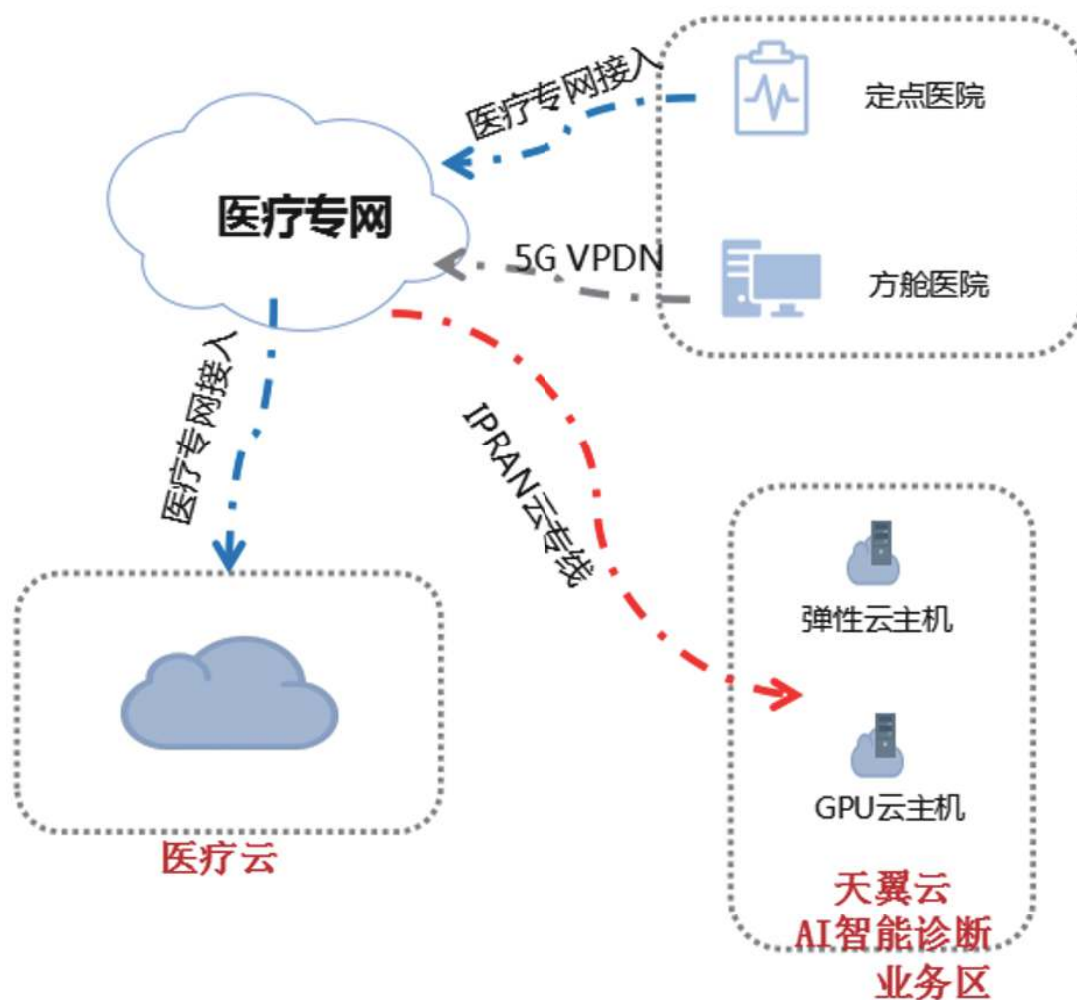
运用 5G VPDN 无线，方便安全的医卫专网接入方式，提高业务部署机动能力。


通过天翼云 GPU 主机部署满足 AI 肺片筛查大运算量需求，提高诊断效率。

解决了影像科医生 / 临床科医生移动调阅影像及报告的需求。

AI 新冠肺炎智能辅助分析系统在雷神山医院、中南医院等快速上线并投入使用，将原本需要 5-10 分的 CT 阅片在 1 分钟内完成，为一线医护人员节省了体力。

依托湖北省现有电信医疗专网和 IPRAN 云专线，结合 5G VPDN 技术实现指定医院与方舱医院快速接入 AI 诊断平台。





数字生活

随着大数据、人工智能、云计算等代表性数字技术的运用落地，一大波黑科技照进现实，这让地球上的万物好像都充满“智慧”。从共享单车、外卖、金融、网购等到农业耕种，体育赛事，家居等等，“数字”方方面面发挥智能功效，提高生产效率，提升生活水平和舒适度。





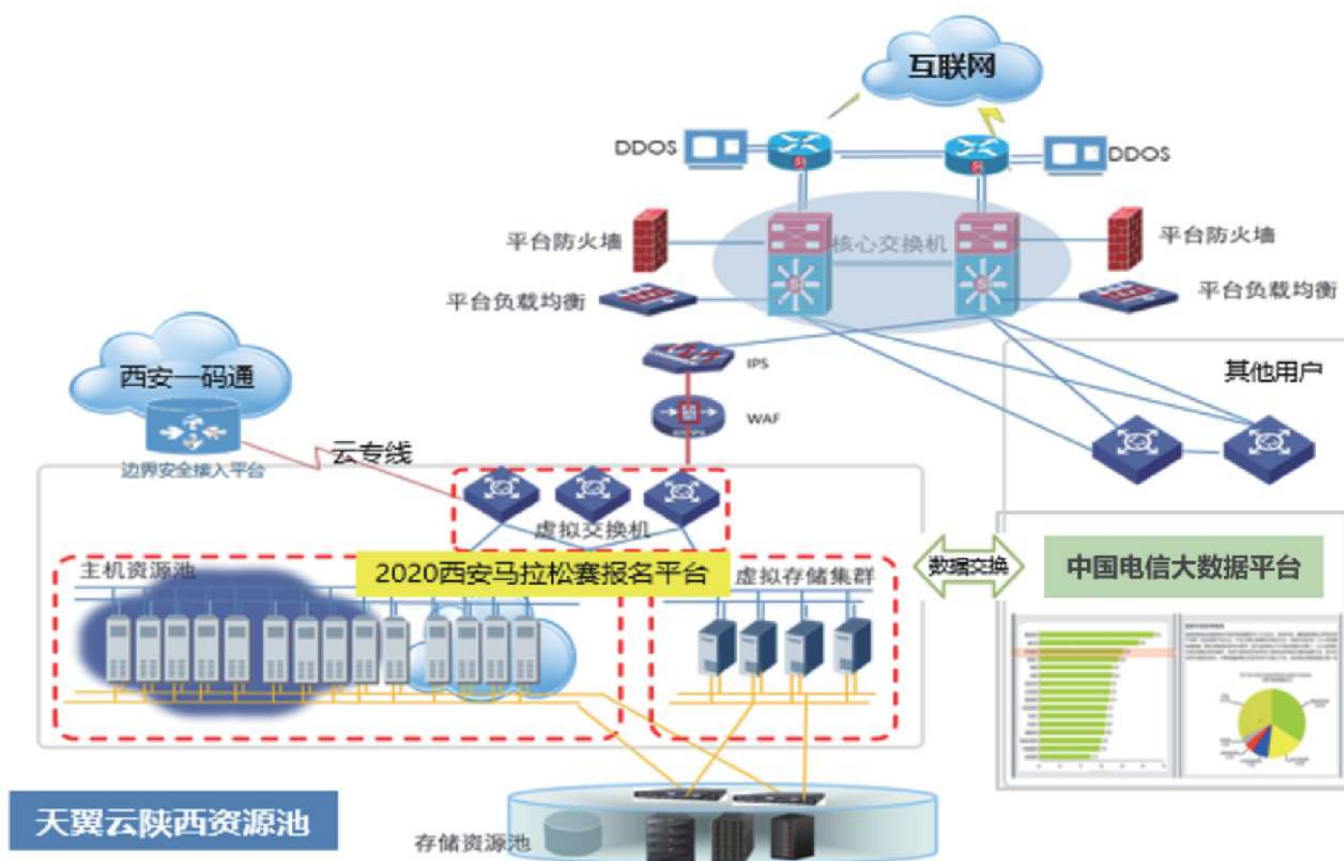
西安马拉松的“数字体育”平台

2020年西安马拉松赛报名于2020年10月11日10:00正式开启。由于马拉松赛事的特殊性，参与人员和群众热情非常大，对报名平台的并发压力要求极高，往年的赛事报名经常出现系统崩溃和卡顿的现象，导致选手无法提交报名信息等问题。此次赛事也是疫情发生以来，西安市首次举办大规模的马拉松赛事活动，做好疫情防控和保证赛事报名有条不紊成为赛事主办方面临的困难和挑战。

天翼云 + 大数据 + 一码通，全方位保障赛事

西马首次采用云 + 大数据 + 西安一码通平台的模式，全程护航赛事。在疫情防控时期，保障参与的选手“绿码”通行，实现精准疫情防控。

天翼云为赛事提供了天翼云 CDN 加速服务，有效保障了报名平台的安全稳定，解决了报名瞬间并发访问量大的问题。



上云，安全稳定，赛事、防疫两不误

天翼云搭建了西马赛事报名 A、B、C 三套运行环境，采用集群化部署和弹性负载均衡，实现秒级切换，计算能力弹性扩容，基于分布式存储技术实现报名数据三副本存储，安全可靠。

大数据平台为西马提供了报名全流程数据处理，实现了数据源的可视化采集、数据存储、数据分析以及数据展现的全方位服务。

全程报名流程顺畅，无卡顿现象，平台稳定运行，2 小时访问量破 45 万次，火爆的报名数据和流畅的报名展现了体育与科技完美融合。

天翼看家视频监控 时刻守护全家安全

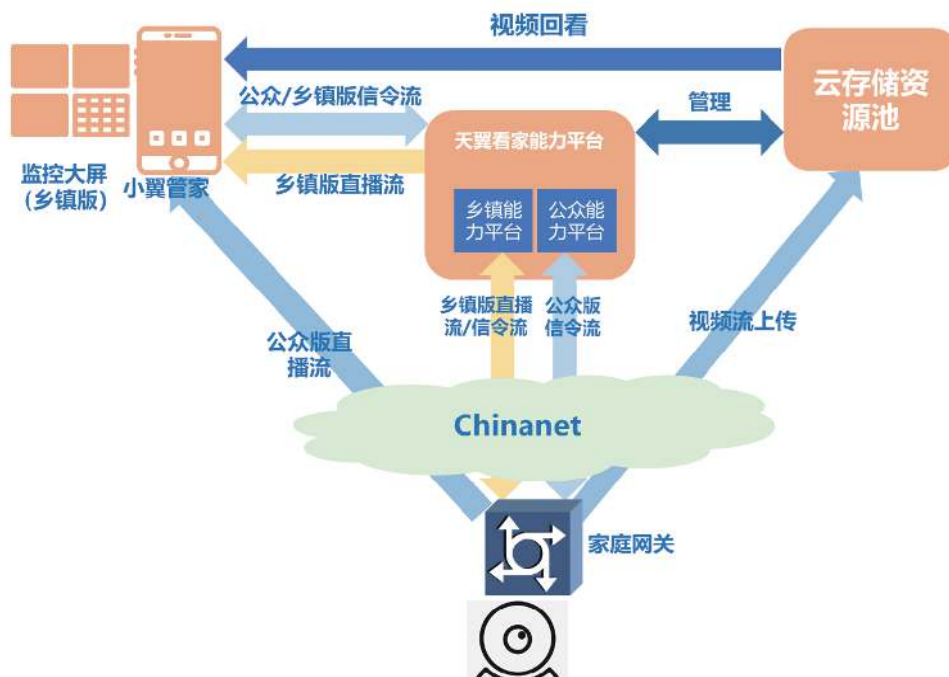
天翼看家是中国电信为目标客户量身定做的一款集监控、录像、无线接入等功能为一体的信息化产品。用户可以通过 PC、手机、显示屏等工具实时查看视频并进行录像回放，可实现视频回看、实时监控等多种场景应用，目前承载在天翼云的看家云回看日活跃用户已突破百万。此外，天翼看家可应用于看护孩童、看护老人、照看门店、看护庄稼以及平安乡村等场景。

随时查看，时刻守护

天翼看家放置于用户侧采用电信定制的智能摄像头采集录像视频，直播流直接发给“小翼管家”APP，用于用户实时查看监控直播情况。

天翼看家能力平台分为公众能力平台和乡镇能力平台。公众能力平台为整个系统的控制平台；乡镇能力平台主要用于直播视频流向第三方（一般是村委会或政府）开放的能力合成和控制。按照双活节点建设，主节点部署在天翼云贵州节点，第二节点部署在佛山自研节点，提升可用性，避免单点故障，同时建设省级边缘节点，通过平滑扩容支持千万级摄像头在线能力。

天翼看家存储资源池由天翼云提供，存储监控视频，以供用户回看。天翼云通过优化存储池架构，针对看家业务提升现有冷数据服务器配置，解决并发及 IO 不足问题，提升可支撑的并发用户数。



5G+AI 颠覆传统农业 精准识别病虫害

病虫害识别的传统方式是通过人工每天不同时刻到稻田进行巡检，100 亩规模需要手工拍摄 600 张以上图像并手工上传到平台，易受天气环境影响，存在样本数不够多，效率低，错误率高，以及 AI 识别准确率低等问题。此外，照片样本少，存在精准分析不足的情况。

海量数据分析 提升病虫害识别精度

通过在稻田周边作业的机器鸭及空中飞行的无人机上部署大量的天-地-空摄像头，基于 5G 大带宽低时延实时收集回传全场景的稻田高清图像数据。

根据海量数据的挖掘建模，农田大脑一方面可绘制可视化的图表，供农场管理人员了解稻田的基本状态。

通过智能分析，挖掘水稻过程的规律，建立水稻最佳生长模型，水稻需水、需肥规律图，借助图像识别智能识别病虫害，通过 AI 进行算法提升和海量训练，提升病虫害识别精度。



AI 智能识别，提升农民工作效率

突破原有人工拍摄 600 张照片的限制，借助海量图像分析智能识别病虫害。

提供病虫害防治指导，作物植保灌溉施肥、农机调配作业等智能决策。

基于 5G+AI 实现智慧农业，彻底改变农业脏、累、苦的工作场景，让农民成为令人羡慕的职业。

云端农场，捕获蔬菜生长的每一个瞬间

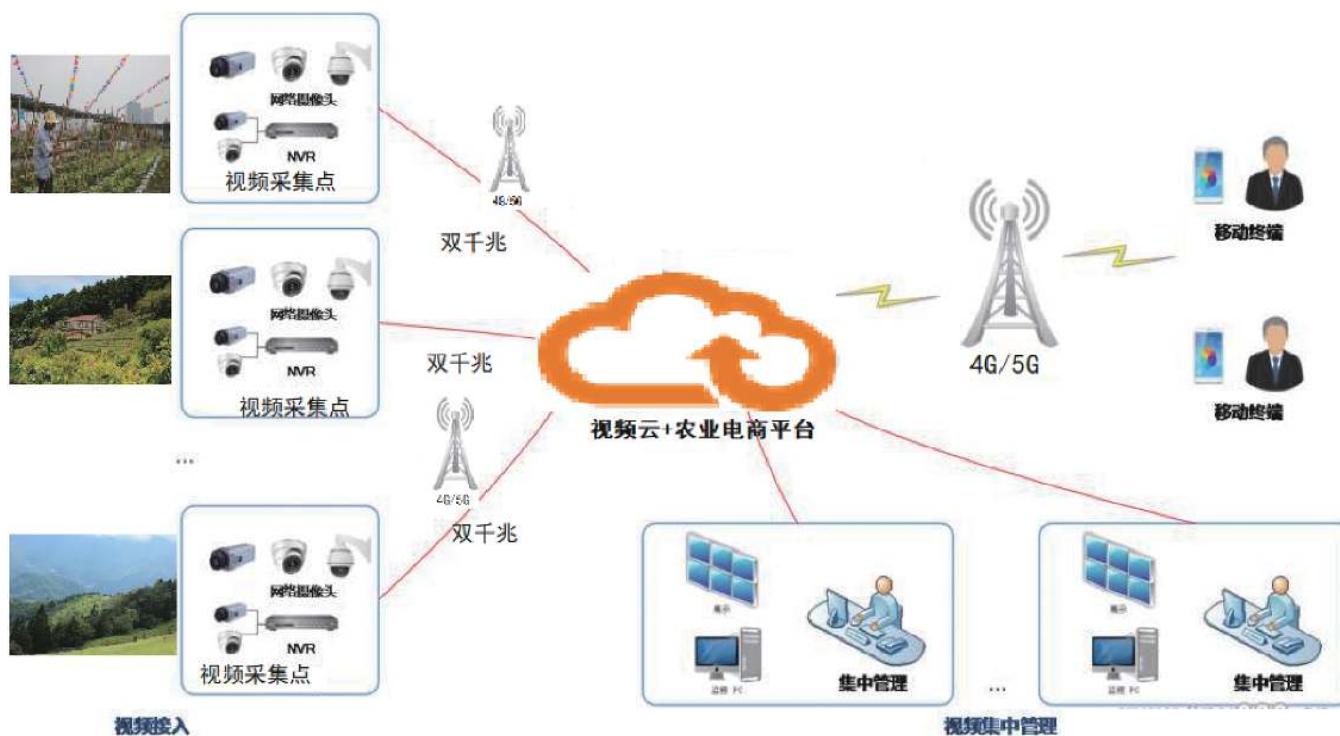
我国农业仍存在生产规模较小，生态环境恶化，劳动力老龄化严重，劳动生产率、农业生产效率以及资源利用率较低等问题，因此要推动我国农业现代化发展，就要对智慧农业提出了更高要求。智慧农业，即通过采用人工智能、大数据、物联网、5G、机器人等新型信息化技术，获取并分析农业生产中的海量数据，由云管控平台自主计划和决策，并由装备自主完成农业生产全过程，实现以机器为核心、数据为驱动的一种新型农业智能化生产。

陕西省安康市平利县双杨村利用易地扶贫搬迁闲置下来的土地，组织贫困劳动力，在海拔 800 多米的千家排建成“云端农场”，用传统种养和“无公害”的方式种植有机时令蔬菜，让农产品能够卖得出去、卖个好价钱，提升消费扶贫成果，利用信息化手段解决群众稳定增收渠道和解决农副产品难卖等问题。

云直播蔬菜生长，云上点单更安心

中国电信通过“无线+有线”的双千兆组网技术，基于天翼云搭建云端农场视频云平台，帮助平利县委迅速建成双杨村云端农场，实行云端农场县城直营店电视大屏在线直播和央视客户端 24 小时云直播的方式，全程展示绿色无公害应季蔬菜的种植过程。

基于 5G、云计算、移动互联网等技术实现“云上点单、线下收菜”的模式，足不出户就可以买到新鲜的放心蔬菜。



“种植基地 + 互联网 + 消费者”模式，帮助村民增收致富

2020年，由于受疫情影响，平利县委办积极调整思路，创新推出云端农场消费扶贫，利用网络科技的力量，通过一部手机或线下体验店的大屏幕，即可身临其境地观看深藏于秦巴山区腹地、海拔818米的陕西平利双杨村农场，多举措并举拓宽贫困户优质农产品销售渠道。

采用“种植基地 + 互联网 + 消费者”的方式，把群众的生态猪肉、自养土鸡、有机蔬菜、干货特产等优质农产品销售出去，使产业扶贫、消费扶贫、电商扶贫、社会扶贫有效衔接融合，让贫困群众获得了云服务带来的实实在在的收入，开启的双杨村群众增收致富的“网络时代”。





工业 & 交通

什么是 5G+ 工业互联网？

工业互联网是第四次革命的关键支撑，5G 是新一代信息通信技术演进升级的重要方向，二者都是实现经济社会数字化转型的重要驱动力量。5G 与工业互联网的融合创新发展，将推动制造从单点、局部的信息技术应用向数字化网络 and 智能转变，也为 5G 开辟更为广阔的市场空间，从而有力支撑制造强国、网络强国建设。

天翼云 +5G+AI 探索工业互联网创新研究

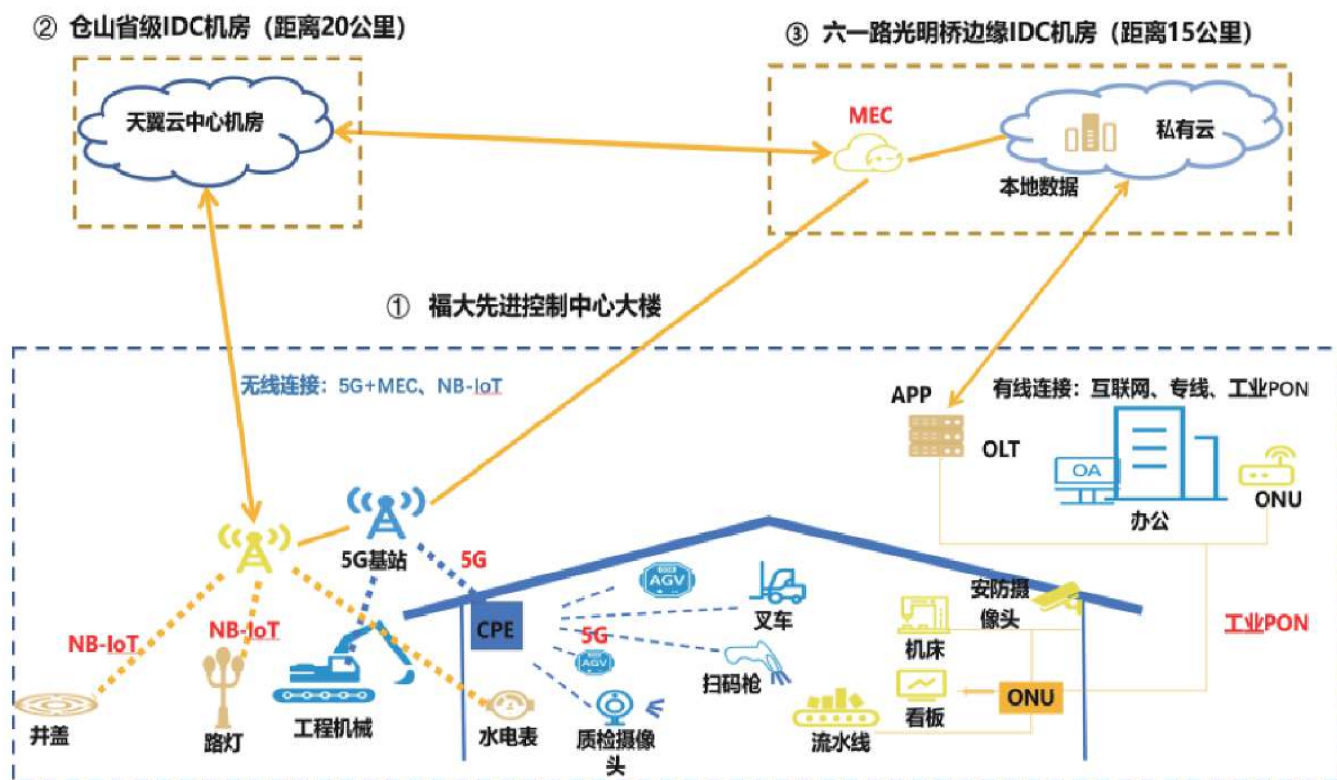
在工业应用领域，制约工业互联网平台发展的最大瓶颈是数据的可靠性和实时性，而影响这两方面的最大因素在于当前网络无法满足工业生产应用要求。5G 低时延、高带宽等优势将有助于工业智能制造的快速发展，对工业互联网平台的全面推广具有重大意义。

中国电信在 5G 网络的覆盖上已经具备相应的基础条件和技术，部署 5G 网络的相关条件已能满足工业互联网的需求。此外，福州大学先进控制中心拥有自主研发的 IAP 工业互联网通用平台，并已建设完成工业互联网平台测试床实验室，具备较强的平台建设、管理和服务的综合能力。

基于双方已具备的硬件基础和软件基础，以及完备的设施和平台管理能力，中国电信和福州大学联合建设“5G+工业互联网联合创新实验室”。

“无线网络 + 边缘计算 + 工业互联网平台”，开发多场景的实验室环境

实验室基础设施建设的主要任务是建设一个具备 5G 无线网络和工业互联网全要素的研究环境，采用先进的“无线网络 + 边缘计算 + 工业互联网平台”的架构模式，包括 5G 网络建设、工业通用网关研发、工业互联网平台部署以及配套基础设施的工业设备和网络设备。由中国电信负责该实验室涉及 5G 网络覆盖方面的整体部署，并提供工业互联网平台方面的整体部署，以及工业互联网平台部署的硬件资源，由福州大学提供相应工业现场用环境的硬件载体部署及工业互联网通用平台软件系统的研发。



中国电信为福州大学先进控制中心打造一流的基础设施环境,努力探索5G在工业互联网中发展的新业态,形成“基础研究”、“应用验证”、“产业创新”协同发展态势,更好地服务国家和区域经济社会的发展。

实验室模拟成智能工厂,有5G及NB-IOT物联网覆盖,车间工业(PON)布线;距离实验室20公里是中国电信省级IDC云计算数据中心,距离实验室15公里是边缘私有云计算中心,建成智能工厂大带宽、高可靠、低时延、大连接、广覆盖的高品质的网络,以及云边计算中心,建成可实践的工业互联网环境。主要内容如下:

整体部署5G网络覆盖,并提供工业互联网平台部署的硬件资源。

通过NSA或SA的通信架构来搭建组网模式。在实验室内部部署边缘MEC服务器。通过网络切片的方式来实现emBB、RRLLC、mMTC应用场景的专用网络和公用网络搭建。在边缘层通过部署两个5G室分微基站实现专用无线网络的全覆盖。

以5G模组或5G CPE等客户端为载体,结合5G边缘MEC及工业互联网边缘计算等技术通过工业通用网关实现对工业设备的数据互联互通。

搭建以IAP+天翼云的工业互联网平台为载体,实现工业数据的数据上云,从而形成工业数据的整体闭环。



HPC 满足车企高性能仿真碰撞测试

在汽车企业逐步加快新车型迭代的过程，如何缩短研发周期成为竞争的关键要素。通过高效的云化平台，汽车开发期的费用占开发成本大大降低。每款新车平均研发费用大大降低，同时大大提高了新车型开发效率，减少开发后期设计修改率，极大提高投资收益。HPC（高性能计算）能够满足车企在研发测试过程的需求。

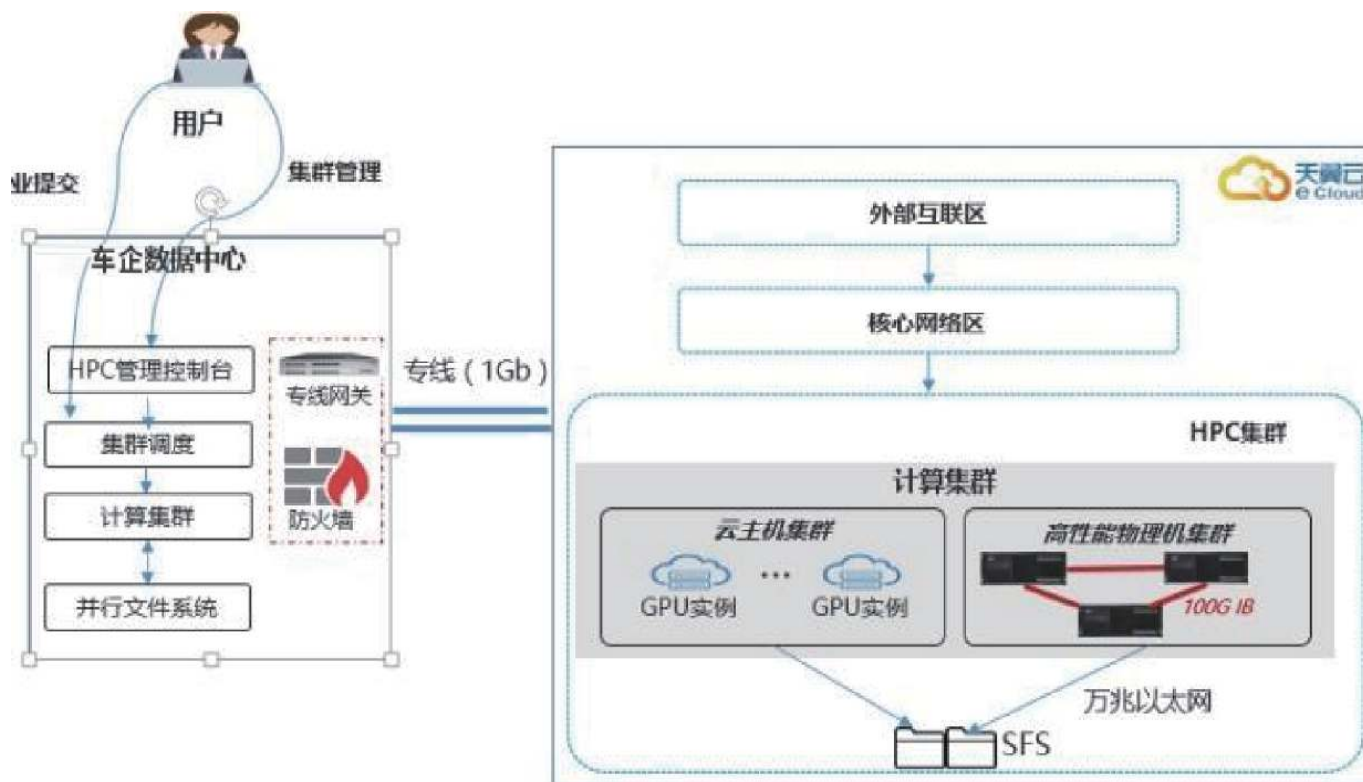
传统建设方式如果按照峰值建设，会造成部分时间段资源闲置，反之又无法满足业务高峰的诉求，HPC 云的快速、弹性，可以很好地满足车企的业务场景。

天翼云的 HPC 资源池可以以云服务的形式提供 HPC 计算资源和存储空间，可提供的计算核数在 3000 核以上的 HPC 集群系统，满足各类企业的需求。

HPC 高性能计算提供碰撞测试计算需求

某大型汽车企业集团，中国汽车行业中最具实力的汽车企业之一，年产销 300 万辆。其集团根据 IT 产业大形势，针对汽车碰撞仿真需求的海量计算资源，尝试使用公有云解决方案替代自建 HPC 集群方案降低整体 TCO。

天翼云基于云上高性能物理机、IB 网络结合电信专线与集团数据中心构建混合云，保障企业数据安全的同时降低整体 TCO，提升业务敏捷性，助力该车企集团高速发展。



通过云专线打造该集团私有云与天翼云的 HPC 混合云组网，使用 PBS 软件执行统一调度，业务高峰时段两个中心可同时分担计算作业，用户无使用差别感知。

天翼云 HPC 高性能计算节点提供最新一代 CPU 配置，集中部署的 HPC 资源池可在较短时间内应对用户扩容需求，实现高带宽、低时延、易扩展的服务保证。

该车企借助天翼云平台资源、云专线的资源能力，建设混合云架构，业务高峰期实现双中心同时负载计算任务，分担业务流量，提升研发效率，加速车型迭代，抢占市场先机。

采用天翼云 HPC 服务，按量付费，无需一次性投入资源建设费用，降低重资产投入成本。

凭借高安全、高可用、高稳定的公有云 HPC 服务，可提高企业研发业务的连续性，并为集团下属企业提供服务。

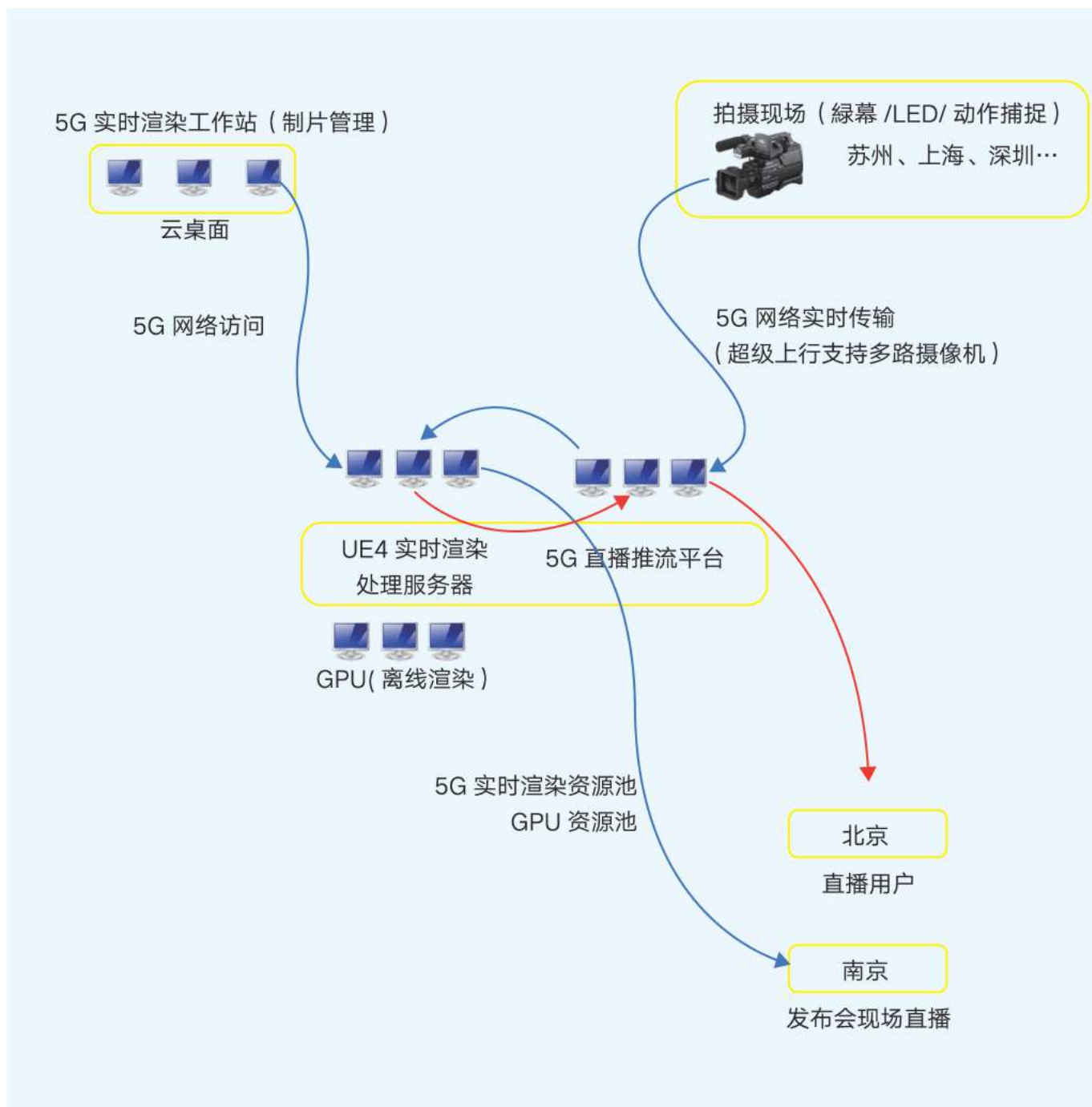
5G 实时渲染云，让创意看得见

根据市场分析，目前国内实时渲染市场规模约为 100 亿，预计未来 5 年复合年增长率 10%-20%。传统实时渲染由于没有可移动的高带宽及低时延保障，导致只能在拍摄现场布置大量有线设备，效率极低，设备损耗率极高。“5G 实时渲染云”是结合了实时渲染、5G 及云计算技术的新一代视觉计算云，可以服务于云游戏、新一代网络直播、虚拟拍摄等领域。通过 5G 技术链接云端的计算资源、拍摄现场及计算机图形数字资产，创造出低延迟、流畅、高清晰度的动态效果，为参与者提供一个沉浸式的“在场”状态，旁观者在无需高投入硬件设备的情况下即可享受“逼真”的视觉体验。具体方案如下：

部署完整的商业场景，包括通过 5G 上传码流的拍摄现场、5G 直播推流平台 & 5G 实时渲染工作站、5G 实时渲染资源池。

通过 UE4 功能实现拍摄、直播、云游戏、制片管理、AR/VR 内容实时制作的需求。

平台离线渲染区作为素材提供，可与实时渲染区结合，实现高品质电影特效实时制作。



5G 实时渲染，下一个蓝海市场

实时渲染云平台丰富了 5G 视觉商业场景，大大提升了实时性、迭代性、交互感和体验感，打开了一系列新市场。

实时渲染云平台集群解放现场大量的高性能服务器部署的工期及损耗，降低中小文创企业实时渲染门槛，扩大实时渲染市场。

该场景能够提供 5G 片场、5G 直播推流平台、5G 实时渲染工作站、5G 实时渲染云平台一揽子解决方案，未来将面临大量需求。

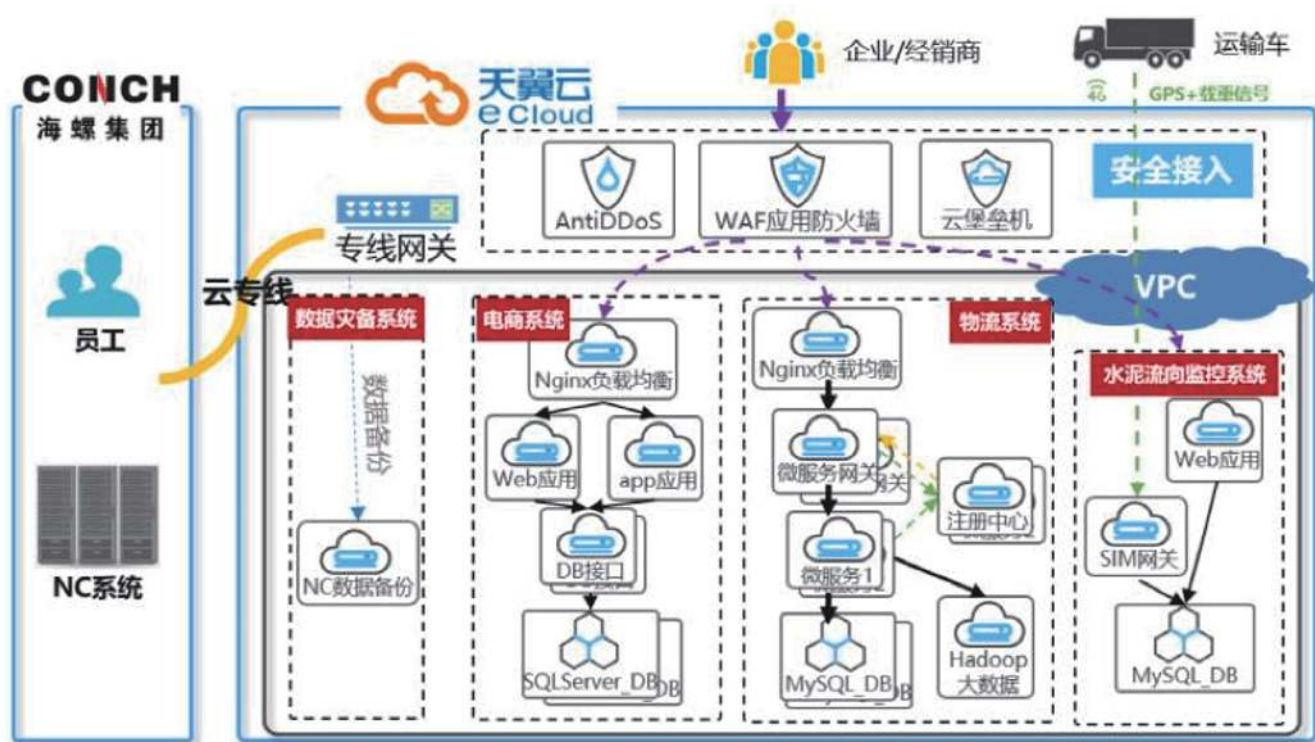
海螺集团的数字化转型之路

海螺集团是我国最大的建材企业之一。海螺水泥电商平台是集团自主研发的项目，是集团在互联网 + 企业商贸领域的探索，以信息化手段促进水泥企业销售模式和管理方式转变，加快推进商业流程的革新和业务优化。

海螺集团在全国子公司分散部署 IT 资源，运维压力大，决策收归 IT 资源，进行集约化管理。集团私有云平台负载高，资源容量紧缺，扩容周期长，新规划业务系统无法快速上线。私有云安全等级低，对外业务易受攻击，对内部业务有安全隐患。

项目采用应用混合部署，天翼云端局域网承载电商、物流等对公业务，天翼云弹性资源释放私有云资源压力。数据备份、云专线、防 DDoS、WAF 防御、堡垒机、ACL 隔离等合规措施为混合云提供安全保障。





公有云 + 私有云，打破信息孤岛

天翼云量身定做混合云解决方案——建立两个中心。对外，以天翼云为中心分担集团、各子公司的业务压力；对内，原私有云平台通过云专线打造分钟级灾备应急能力。

天翼云将云平台、专线等进行整合，为海螺集团提供云网融合和 ICT 的一揽子服务。属地化的 VIP 运维服务，让该集团无需自行维护繁杂的 IT 基础设施，让专业的人做专业的事，充分解放了运维团队的维护压力。

以云计算为抓手，利用公有云计算、存储、网络及安全资源将集团部分对公业务（财务备份、电商系统、流向监控系统、物流系统）信息系统迁移至公有云上对外发布，业务数据通过专线连接该集团数据中心网络，与各子公司数据互通。



天翼云 5G+AI 支撑道桥智能巡检，保障市民出行安全

成都市城管委道桥监管服务中心承担着成都市 854 万平方米骨干道路及 233 座大型城市桥梁及其附属设施的日常管理、养护维修及应急抢险保障工作。当前，城市道桥监管服务中心现有的道桥巡检手段是人工现场巡查，严重依赖于人员数量的投入，不能实时发现问题和触发相应的处置流程，远不能满足我国城市化快速发展的需求。监管痛点主要表现在：

道路多，面积广，情况复杂。

人工巡查存在人眼识别病害能力弱，识别度不高等问题。

通过人工经验判断病害，不够及时，等到真正发现小问题可能发展成严重问题。

人工下单维修周期长，再加上许多道路只能夜间施工，工期长，存在安全隐患。

实时判断路面病害 海量 GPU 算力是关键

通过 5G 车载摄像头实时回传道路情况。

借助中国电信天翼云 AI 智能分析实时判断路面病害，大幅提升路面病害判断准确率，减少了枯燥的人工监控工作，避免了路面病害漏检。

借助天翼云本地资源池优势提供可扩展的海量 GPU 算力，为 AI 多路视频分析提供了云端算力支撑。

5G 高速实时回传 全局可视化管理

实现不间断和移动性视频监控的 5G 高速实时回传。

提供路桥管理灵活可靠的云存储，数据不丢失。

智能的道桥病害分析，精准、及时发现病害。

无缝对接应用系统，全局可视化管理及定向产生维修工单及告警通知。





人工智能

AI 能够加速企业数字化转型，在激烈的竞争中处于先发优势。短期看企业能够从 AI 应用中显著的降本增效，随着 AI 与企业生产结合加深，将促使企业组织文化变革，并催生新的商业模式。

AI 解决方案基于天翼云丰富的大数据、AI 服务来解决客户特定场景的问题。通用解决方案：文字识别、人脸识别、模型训练等，主要是基于标准的大数据、AI 云服务来实现的解决方案。

智慧供热，温暖城市的每个角落

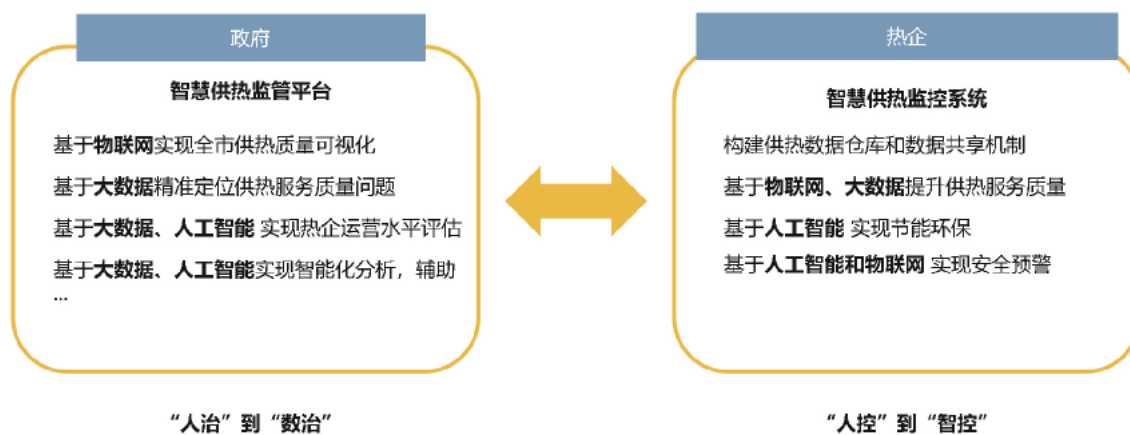
在寒冷冬日供热季期间，我国集中供热的不少地区经常面临供热能力不足或居民过热到开窗通风的局面，往往会造成大量资源浪费，有悖供热行业清洁节能的初衷。如何让公众按照自身需求调节暖气温度，也成为了供热企业亟需解决的问题。

智慧供热是以数字化、网络化、智能化的信息技术与先进供热技术的深度融合为基础，用户需求为目标，以低碳、舒适、高效为主要特征，具有自感知、自分析、自诊断、自决策、自学习等技术特点的现代化供热模式。

构建供热新基建，实现供热“数治”“智控”

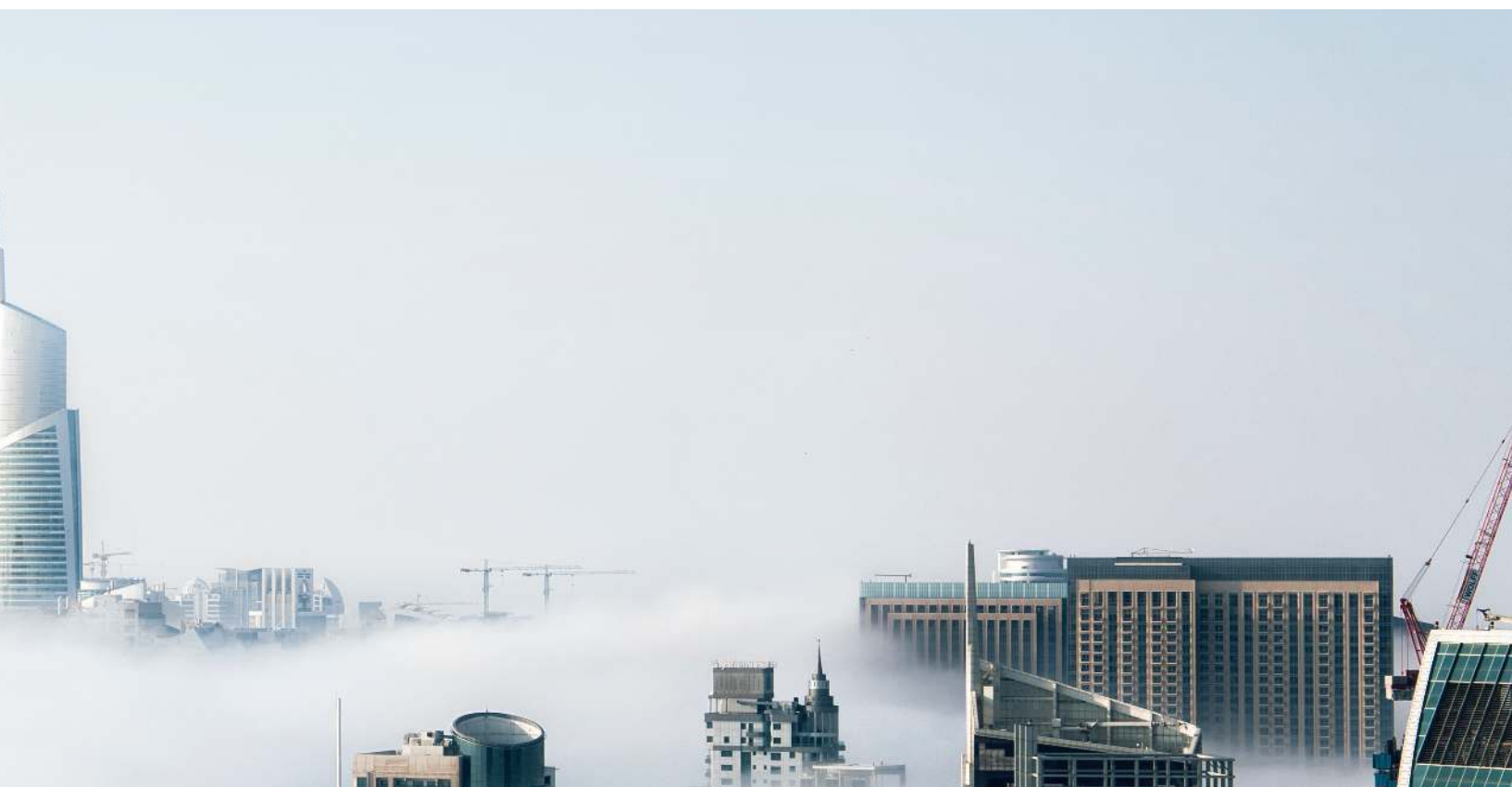
大数据、人工智能、云计算等技术的应用，为热企、政府打造智慧供热监管平台和智慧供热监控平台两大系统，构建供热新基建。





在供热现有的自动化控制设施和技术的基础上，利用新一代物联网、大数据、人工智能等技术，在热企安装部分采集设备，如温采，可对热企进行供热质量监管，同时结合采集设备数据，ICT 数据，可智能化分析，提升政府监管和治理水平，同时对现网设备安全运行监测，可安全预警，有效指导政府应急决策。

智慧供热监控平台，源、网、站、户的智能化预测和调控，基于外部天气的热需预测，有效指导热源按需定产；换热站、单元、到户的平衡供热；试点部分居民的到户自控，按需供热。

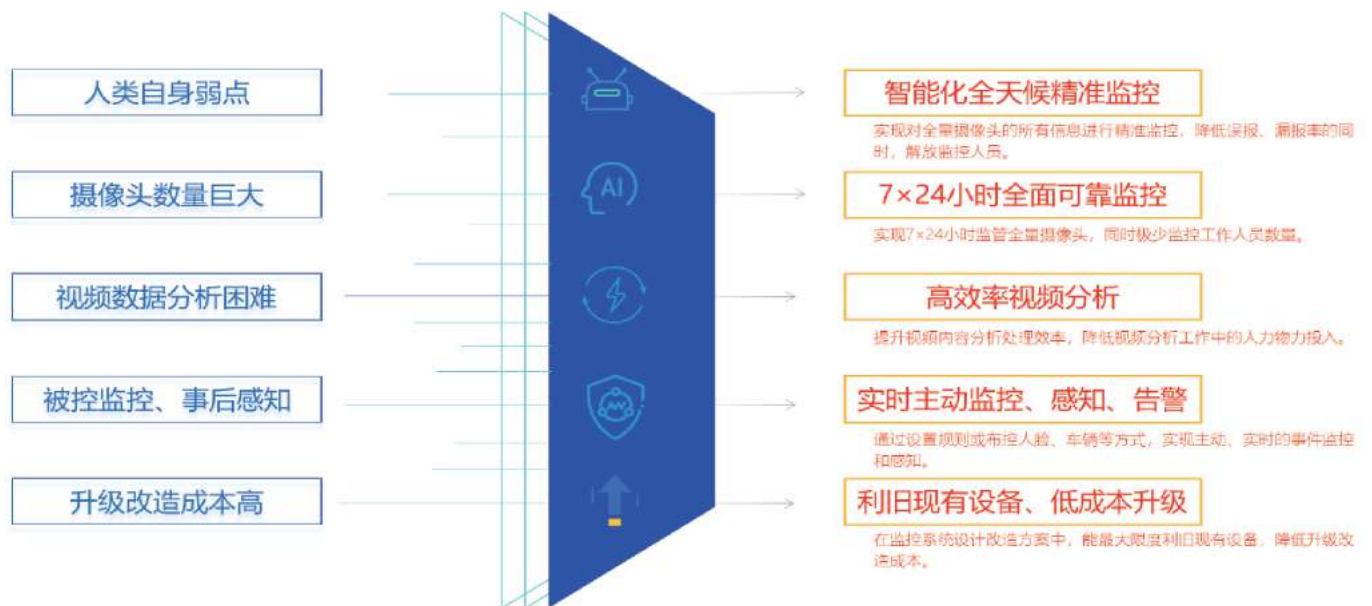


电子眼，构建智慧城市，建设平安乡村

随着智慧城市、雪亮工程、平安乡村等视频监控系统建设的快速发展，视频监控设备数量快速增长，公安、社区积累了海量视频大数据资源，但是由于缺乏智能化视频分析能力，传统的人力监控只能监控少量摄像头，大部分视频数据得不到及时、有效的分析处理，不能很好地支撑智慧社区、平安乡村等建设工作。

智能视频分析，实现全自动、全方位、全天候值守

天翼值更系统基于天翼云智能视频分析平台，提供视频内容分析、深度学习和计算视觉等技术，利用本地社区和公安视频大数据资源，通过结合城市治理国家标准，利旧公安二类、三类等高清摄像头，赋能社区安防建设，让社区违规事件发现从被动响应向主动防范转变，实现全自动、全方位、全天候值守，推进社区治理体系和治理能力智慧化发展。



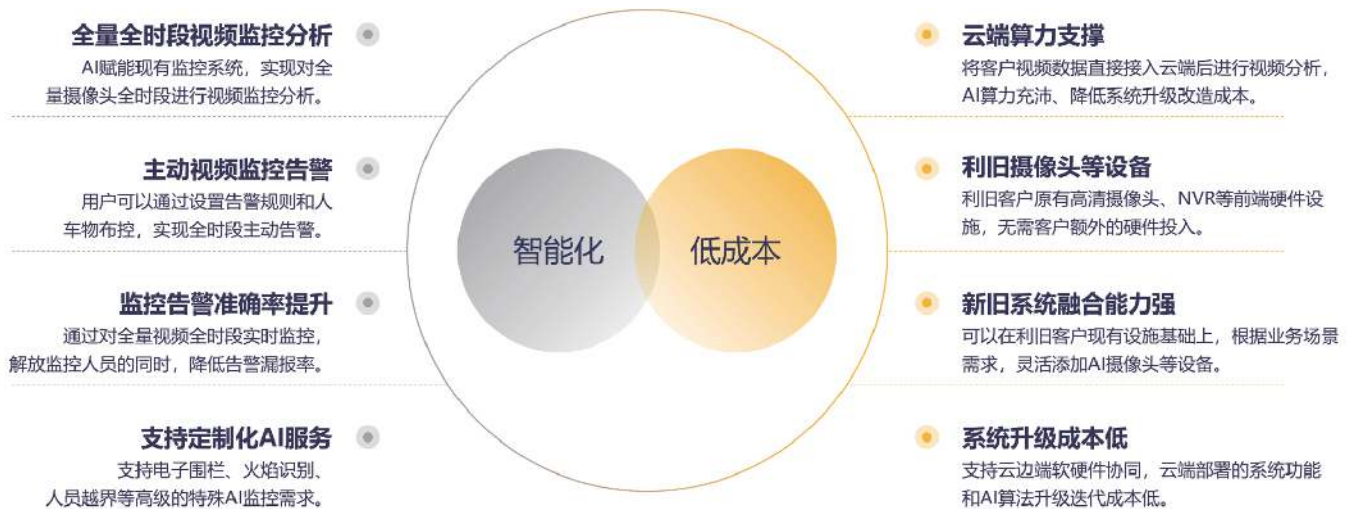
系统解决的问题



系统展示

AI 利旧设备，低成本，高价值

天翼值更系统搭建在天翼云上，主要对传统摄像机进行 AI 赋能，接入前端的 NVR、IPC 等监控设备，通过智能视频分析技术，实现基于人车物的识别、分析、告警，提升值更告警的效率和准确率同时解放监控人员。天翼值更能够利旧客户视频监控系统，原有监控设施不会因为配置低而被淘汰，省掉客户在系统升级过程中设备采购、维护的成本。

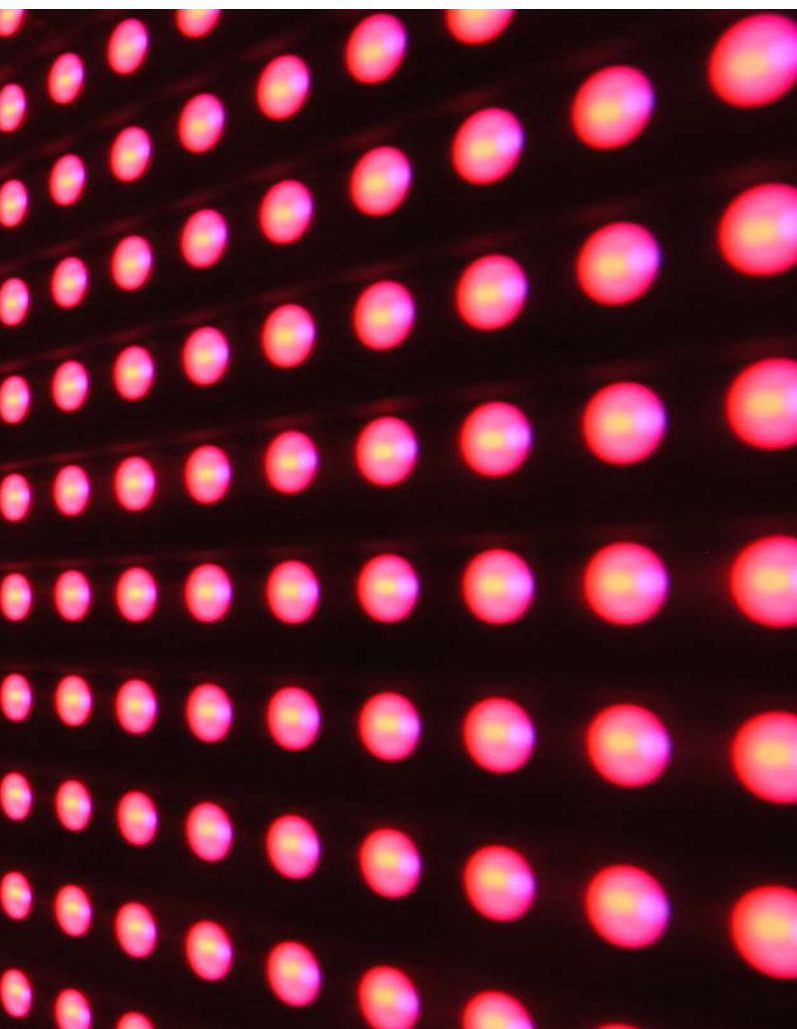




当核电站安全生产有了“监察员”

核电厂具有极高的安全生产需求，需要实时监测工作人员是否吸烟，是否穿戴安全帽和安全服，以及是否离岗等情况。传统的视频监控方案由于人力监控的缺陷，无法做到全区域摄像头实时监控预警，只能事后查询，对核电厂安全监测赋能很有限。

智能视频分析通过在电厂多个区域的视频监控进行视频内容分析，提供跨线告警、工作服识别、安全帽识别、吸烟告警等服务，将结果回传至控制台进行告警，弥补传统方法和技术在监管中的缺陷，实现对人员、机械、环境的全方位实时监控，变被动“监督”为主动“监控”，真正做到事前预警，事中常态检测，事后规范管理，有效提升厂区安全管理效率构建智能监控和防范体系。



智能视频分析可以让核电厂安全生产做到全区域全量摄像头实时安全监控，做到电厂安全事件实时预警，极大提升监控视频监控效率和检索效率，进而提升了核电厂现场的生产效率、管理效率和决策能力，实现电厂的数字化、精细化、智慧化管理。





人工智能让园区生活更安全、更便利

随着基础设施的智能化升级，智能监控成为行业大趋势，2018年中国的智能监控市场规模300亿元，2020年智能监控将创造一个千亿级市场。视频监控设备数量快速增长，公安、交管，社区，工厂都积累了海量视频大数据资源。

当前在雪亮工程、智慧社区、智慧校园，智慧工厂等建设过程中，监控系统往往不具备AI视频分析能力，大部分视频数据得不到及时、有效的分析处理，急需一种智能快捷的方式来支撑智慧社区、智慧校园等建设工作。

天翼云智能视频分析系统能够实现城市路口，学校，工厂，社区，商场等公共场所的传统摄像机进行AI分析，通过智能视频分析技术和灵活的算法配置，实现了基于八大用户场景的智能视频分析功能，实现了车流人流检测，车辆识别，违法车辆拦截，入侵检测，打架识别，占道经营识别，人脸识别，人流热力图统计，穿戴识别，离岗睡觉识别等丰富场景AI能力，配合和视频抓拍，回放，摄像头配置，人员车辆的黑白名单录入，报警信息推送灯平台功能，实现智能全天候视频监控和数据统计，推进园区的智慧化改造、满足园区的高质量发展要求。



智能视频分析系统对在省内各大园区（工厂，学校，商场，社区）的传统摄像机搭配 AI 技术，通过智能视频分析技术，实现基于人车物的识别、分析、告警，提升值更告警的效率和准确率同时减少了人力成本开销，有效化解风险隐患，对及时响应园区事件，阻止突发事件恶化起到了积极作用。同时，视频智能分析系统加强了对人员车辆的管理，使得园区的人车管理更加数字化智能化，提升了园区整体的管理水平。





扫描二维码获取更多案例

中国电信股份有限公司云计算分公司

www.ctyun.cn



天翼云 APP



天翼云微信公众号

非经中国电信书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

免责声明

本手册可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本手册信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。