

阿里云 阿里云案例库

政府

文档版本：20200608

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云文档中所有内容，包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告： 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意： 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明： 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击 设置 > 网络 > 设置网络类型 。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在 结果确认 页面，单击 确定 。
Courier字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
[]或者[a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ }或者[a b]	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 海关总署.....	1
2 G20.....	3
3 枫林绿洲：聚焦数字化智慧安防的新型社区.....	5
4 云栖小镇：数据驱动，打造未来智能小镇“样板间”.....	8
5 浙江省卫健委：宜搭免费搭建新冠肺炎疫情应用.....	12
6 宁波市教育局：阿里云助力甬上云校公益课程.....	15
7 云栖小镇：如何解决城市停车“老大难”？.....	19

1 海关总署

客户简介

中国海关总署是中华人民共和国国务院下属的正部级直属机构，统一管理全国海关。近年来，海关顺应互联网发展潮流，坚持“顶层设计”与“摸着石头过河”相结合，充分尊重并积极发挥基层首创精神。

选择阿里云

对报关单的商品归类进行征管审核需要非常强的专业技巧，经常出现人手不足的情况，通过大数据咨询与实施服务，阿里云帮助海关实现了数据底盘的汇聚层、公共层等的建设，为海关大数据云的亮点应用及十几个大数据应用的上线提供了强大的数据底座和技术支撑，使海关可以对海量商品名称、品牌、规格型号进行自然语言分析学习，并对归类结果进行训练，从而得到一个趋近于“人脑”的归类智能模型，可以对所有报关单进行智能预审核。在上海海关试点，对有税差报关单的查货能力提升了5倍之多。

获得的成效

通过数据底盘的建设，打造了数据应用的生长平台，扫除了缺少数据及计算瓶颈等障碍，同时提高了整体计算效率与数据质量。

相关产品和服务

相关产品：

- **DataWorks**

DataWorks是一个提供了大数据OS能力、并以all in one box的方式提供专业高效、安全可靠的一站式大数据智能云研发平台。同时能满足用户对数据治理、质量管理需求，赋予用户对外提供数据服务的能力。

更多关于阿里云DataWorks的介绍，参见[DataWorks 产品详情页](#)。

- **大数据计算服务 · MaxCompute**

MaxCompute（原ODPS）是一项大数据计算服务，它能提供快速、完全托管的PB级数据仓库解决方案，使您可以经济并高效的分析处理海量数据。

更多关于阿里云MaxCompute的介绍，参见[MaxCompute产品详情页](#)。

- **分析型数据库MySQL版**

分析型数据库MySQL版（AnalyticDB for MySQL）是一种高并发低延时的PB级实时数据仓库，全面兼容MySQL协议以及SQL:2003 语法标准，可以毫秒级针对万亿级数据进行即时的多维分析透视和业务探索。

更多关于分析型数据库MySQL版的介绍，参见[分析型数据库MySQL版产品详情页](#)。

相关服务：

- **大数据应用咨询服务**

为客户设计云上大数据与数据仓库方案，提供开源数据分析咨询服务。帮助客户高效获取大数据价值、数据决策能力与数据价值创新能力。

更多关于大数据应用咨询服务的介绍，参见[大数据应用咨询服务详情页](#)。

- **大数据应用实施服务**

根据大数据咨询报告，组织大数据专家团队，为您提供云上大数据实施、指导与协助服务。协助您在实施后获得大数据相关能力，提升大数据应用的数据多样性与稳定性，保障数据有效可控。

更多关于大数据应用实施服务的介绍，参见[大数据应用实施服务详情页](#)。

2 G20

客户简介

二十国集团（G20）由七国集团财长会议于1999年倡议成立，由阿根廷、澳大利亚、巴西、加拿大、中国、法国、德国、印度、印度尼西亚、意大利、日本、韩国、墨西哥、俄罗斯、沙特阿拉伯、南非、土耳其、英国、美国以及欧盟等20方组成。国际金融危机爆发前，G20仅举行财长和央行行长会议，就国际金融货币政策、国际金融体系改革、世界经济发展等问题交换看法。2016年G20在杭州举办。

选择阿里云

G20杭州峰会保障，安全与流量稳定性要求很高。阿里云在整体峰会保障期间，防护了1000多次DDoS攻击，0安全事件。公安部云等保测评，将云计算安全责任分担模型首次在国家标准中定义并实现云平台测评结果全国复用，被授予全国云等保示范基地。

获得的成效

中央网信办云计算网络安全审查，凭借其标准合规工程化能力，获“国家安全标准应用案例评选”最高奖。

相关产品和服务

相关产品：

- **DDoS高防IP**

DDoS高防IP是针对互联网服务器（包括非阿里云主机）在遭受大流量DDoS攻击后导致服务不可用的情况下，推出的付费服务，用户可通过配置高防IP，将攻击流量引流到高防IP，确保源站的稳定可靠。

更多关于DDoS高防IP的介绍，参见[DDoS高防IP产品详情页](#)。

- **云服务器ECS**

云服务器（Elastic Compute Service，简称ECS）是阿里云提供的性能卓越、稳定可靠、弹性扩展的IaaS（Infrastructure as a Service）级别云计算服务。云服务器ECS免去了您采购IT硬件的前期准备，让您像使用水、电、天然气等公共资源一样便捷、高效地使用服务器，实现计算资源的即开即用和弹性伸缩。阿里云ECS持续提供创新型服务器，解决多种业务需求，助力您的业务发展。

更多关于云服务器ECS的介绍，参见[云服务器ECS产品详情页](#)。

相关服务：

- **系统与平台首席专家服务**

多隆首席团队，在系统内核、计算、存储、网络、虚拟化、分布式架构设计、高可靠和高性能系统设计等方面，均有丰富经验。

更多系统与平台首席专家服务的介绍，参见[技术托管服务详情页](#)。

3 枫林绿洲：聚焦数字化智慧安防的新型社区

现如今，智慧城市建设已成为全球城市发展的必然趋势，全球仅亚太地区就已规划建立1000个智慧城市标杆，而中国作为亚太经济体中的核心力量，其中500个标杆项目将在中国落地，中国必将成为智慧城市发展的风向标，作为智慧城市的核心部分，智慧平安社区的建设是我国向智慧城市迈进必经的探索之路。上世纪60年代初的“枫桥经验”拉开了我国平安社区探索发展的序幕，而随着大数据、IOT云端技术等科学技术的飞跃，以及未来5G时代的到来，智慧平安社区在智慧上有了里程碑式的变革。

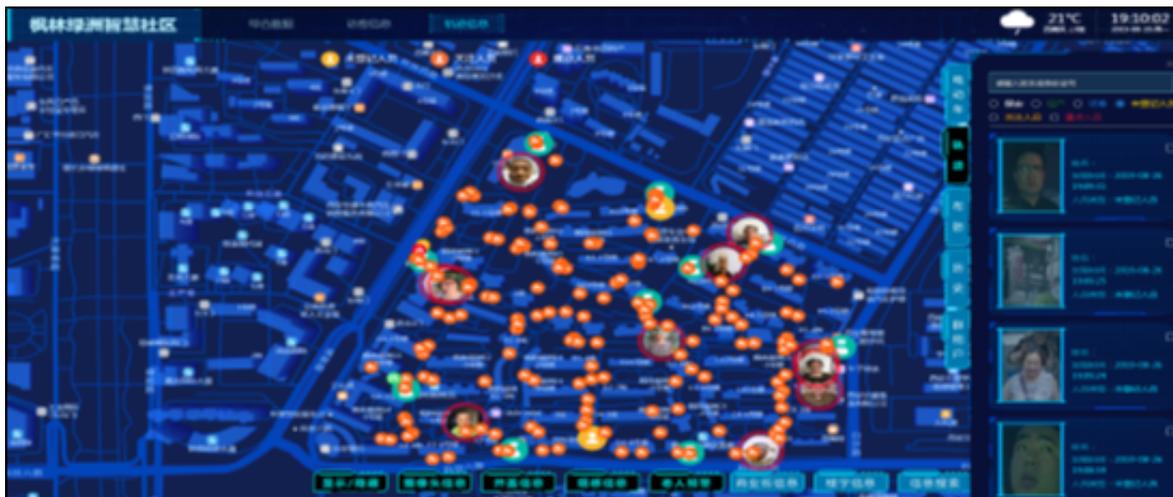
科技赋能：5G时代下智慧平安社区的落地

作为国内为数不多的智慧平安社区探索者中的先驱，在西安市高新区管委会的助推下高新区枫林绿洲已经通过科技赋能实现了5G时代下智慧平安社区的落地。

枫林绿洲平安社区是全国首创智慧平安社区的第一个试点，在阿里云、蚂蚁金服、思普瑞信息技术有限公司先进的软硬件技术、大数据支撑下，通过整合多方资源力量，搭建社区智慧安防服务平台，在节约警力的同时更加高效全面的维护社区治安。通过线下视频监控和公安控制中心相结合，实现矛盾即时发现，即时告知解决，实现矛盾不上交；通过一键式报警、多种监控防御系统，规避安全隐患，实现平安不出事。通过支付宝平台提供多种政务服务及生活服务，实现服务不缺位。技术赋能安防实现“科技兴警”，实现不发案的终极追求，将为人民生活带来真正意义上的平安幸福。



枫林绿洲智慧平安社区管理模式和先进技术使得控制中心也呈现智慧化管理，在控制中心可现场体验枫林绿洲全方位覆盖式监控下对于社区管理的智能性、便捷性、安全性。在控制中心可对70岁以上老人进行轨迹跟踪，老人48小时未出门，或不符合正常行为轨迹，即会产生安全预警，物业上门询问确保老人安全，这对于工作繁忙、在外上班的儿女来说，无疑减轻了对于父母的担忧，也让社区变成了有温度讲人情的大家庭。



创新突破：携手阿里云，各类智能应用落地“平安社区”

由于阿里云IoT物联网平台具备强大的开放性，可以解决协议适配、海量连接、数据存储、设备管理、规则引擎、事件告警等物联网应用开发和对接共性问题，在枫林绿洲落地了人脸识别人行翼闸智能门禁、可疑人迹追踪、智能井盖防移动、电动车防盗等各类智能应用，极大得丰富了平安社区的创新落地。

- 智能出入系统：人脸识别，一人一闸，防尾随。业主同意，访客进门，严防非法进入，极大提高安全指数。
- 可疑人迹追踪系统：非小区业主非法入内，重点区域摄像机分析行为轨迹，分等级反馈给物业，物业安保人员处理、筛选后及时反馈给社区民警，降低案发率。
- 智能井盖防移动：井盖出现移动、异动时，通过传感设备社区中心平台会自动预警，通知物业及时处理，减少了安全事故的发生。
- 电动车防盗：电动车与业主及其家庭成员绑定，非绑定人员驾驶离开时，社区中心平台自动预警，降低了偷盗案件发生率。

通过多重智能化的安防预警，让社区矛盾化解在基层，从基层开始解决社区日常琐碎的小事件，为公安民警创造更多的时间和精力为居民提供更好的服务。

行业发展：平安社区的建设和运营的不断升级迭代

构建智慧城市及工业互联网是目前全国的战略发展目标，而智慧社区作为智慧城市的重要组成部分。枫林绿洲作为一个智慧平安社区试点项目，为助力多方共同推动智慧平安社区发展进程，开创了完善的智慧社区建设运营解决方案。通过技术快速迭代，借助不断升级的物联网、AI、大数据、5G技术，整合多方资源力量，将更多智能化应用到各个场景中，用科技全方位护航社区平安，为社区业主创造更加便捷、智能、安全的生活与服务体验，以智慧驱动未来智能社区生活。

平安社区的创建面向公共安全打通安防的最后100米，开创社区综合治理新格局，通过新兴技术，充分发挥信息采集、社区管理、矛盾排查、日常服务等功效，把管理和服务的末梢触角延伸到社区前

沿，推进到居民家中。5G、IOT云端技术、大数据技术的应用，也让人和互联网结合起来，使社区管理呈现出企业、物业、公安民警、居民共建“平安社区”的形态，同时形成了居民安居乐业、民警高效办公、企业技术落地、社区管理简捷，实现多方共赢的美好局面。

相关产品

- **阿里云物联网平台**

物联网平台（原物联网套件）提供安全可靠的设备连接通信能力帮助用户将海量设备数据采集上云，平台提供功能丰富的设备管理能力帮助用户远程维护设备，平台提供丰富的API以及与阿里云众多云产品打通的规则引擎，帮助用户将应用快速集成。

更多关于阿里云物联网平台介绍，参见[阿里云物联网平台详情页](#)。

- **ET城市大脑**

ET城市大脑利用实时全量的城市数据资源全局优化城市公共资源，即时修正城市运行缺陷，实现城市治理模式、服务模式和产业发展的三重突破。

更多关于ET城市大脑的介绍，参见[ET城市大脑产品详情页](#)。

4 云栖小镇：数据驱动，打造未来智能小镇“样板间”

云栖小镇位于浙江杭州西湖区南部，属杭州之江国家旅游度假区核心区块，是浙江省首批创建的十个示范特色产业小镇之一。以云计算、大数据、物联网和智能硬为件产业特点的特色小镇，也是杭州城市大脑的诞生地，一年一度的世界科技

在云栖小镇可以看到没有道闸的无人停车场，“AI+BIM+区块链”智能消防系统加持的会展中心，穿梭在街道的无人驾驶车辆，无处不在的“刷脸支付”，智能机器人一键送餐……这一切的一切都通过智能城市操作系统有序连接……在云栖小镇可以真实的感受到，未来已来，科技正在改变着你我的生活。

根据国家发改委数据统计显示，我国停车位缺口超过5000万个，车多位少是停车难的主要原因。同时，车场的平均空置率也高达51.3%，存在严重的停车资源浪费现象。停车场和车主之间信息不对称导致停车位资源利用率过低，停车资源非均衡配置，也是导致停车难的另一关键原因。

三个“小创新”化解城市停车“大难题”

作为杭州城市大脑的先行先试区，云栖小镇以数据驱动，智能引领为理念，将小镇治理经验与阿里云的先进技术相结合，推出了业界首创的“全域时空调度算法”，通过算法的在线调度，实现车辆、车场、车位的精准推荐和最优适配。并通过三个创新有效缓解城市停车难题。

- 全接入、全调度，让车位资源“活”起来。小镇通过接入全域22个停车场6495个停车位，实现停车位数据全接入，通过全域时空调度算法，实现车主与空余停车位资源的动态配置。车主通过支付宝“便捷泊车”小程序，不仅仅能在线查看目的周边停车场空余车位数量，同时结合路网、历史停车等数据计算出车主到场时目标停车场的空余车位数量，确保有空余车位可用。



- 有车位、无违停，让路面秩序“好”起来。找不到合适的车位是车主违停的主要原因，以往治理道路车辆违停以“罚”为主，看到车上的罚单也成为了车主最郁闷的事情。小镇通过道路视频监控AI智能分析，第一时间发现违章车辆，并通过短信提醒的方式通知车主。在提醒“车辆违停，尽快驶离”的同时，推荐适配的停车场信息。从“刚性执法”到“柔性提醒”，带来的不仅仅是小停车秩序改善，更是具有小镇科技特色的人文关怀。
- 先离场、后付费，让停车周转“快”起来。停车场出入口的付费过程往往是泊车过程中导致拥堵原因。在云栖小镇，传统的起降道闸杆被去除，代之以无杆出入场，离场时将账单通过短信推送至车主手机，实现先离场，后付费，出场时间从23.4秒降低到2.6秒，降幅达89%，解决出口排队缴费的难题。2019年4月30日，云栖小镇首次实现了基于杭州城市大脑的“先离场后付费”的停车收费模式，为杭州摘下了第一根停车场道闸杆。

正如王坚博士所说：“车在地上跑，数据在线上跑，数据跑的结果就是老百姓的福利”



云栖小镇作为云栖大会、2050大会等多项国际型科技盛会的举办地，每年吸引数十万国际知名专家、学者、企业家、开发者到访。由于人员密集、流动性大，对小镇场馆的消防安全标准提出更高要求。而消防安全管理覆盖面积大、防范等级高、重点消防区域多的特点，急需以“技防”代替“人防”，形成一套科学合理的消防安全管理体系。

“活数据，消隐患，防未燃”构建小镇智能消防新模式

基于阿里云物联网平台实现“烟、火、电、水”状态的实时感知，并通过流程引擎编排，以“事件”为主线将消防管理涉及的“人、物资、设施”有效串联，实现“15秒火情识别+30秒警情触达+3分钟人员到场”的消防隐患快速响应机制，形成“以防为主，防消结合”业务双闭环的智慧消防综合治理体系，“防火于未燃”。

- 隐患全链路闭环管理，应急模式一键直播。通过物联网感知终端和物联网平台能够实时感知消防设施状态，实现全方位24小时感知消防隐患，打通管委会、社会单位、消防部门、第三方运维公司各消防主体的数据链路，让隐患识别在线化，隐患处置协同化，处置过程可视化。当消防数据

发生异常时，值班人员手机端能够实时显示并收到报警信息，联动周边摄像头复核现场情况。当确认现场火情无法解决时，升级警情启动一键直播，现场实时火情视频状态同步给消防大队，为消防人员及时了解现场火情、快速合理处置，赢得了宝贵时间。



- BIM+应急预案，逃生路线自动规划。基于BIM构建消防管理系统，充分融合消防设备基本信息和状态信息。根据火情的不同级别和设备状态，通过室内精准定位，自动生成疏散路径，为消防演练、应急预案制定、紧急情况应对提供精准化、可视化的空间框架。
- 区块链+消防数据，消防数据可信不被篡改。将区块链不可篡改、信息安全共享的技术特点与消防报警数据、巡检数据、隐患数据相结合，解决消防数据在流程过程中虚假上报、记录被篡改的问题，使得消防数据可被作为证据采信，能作为事后考评的依据。云栖小镇也是首次将区块链技术在消防领域应用，确保消防数据安全、可追溯。

云栖小镇坚持产业、文化、旅游、社区“四位一体”，生产、生活、生态融合发展的理念，以“政府主导、名企引领、创业者为主体”的云栖模式。通过物联网平台建立小镇数字化投影，建立万物智联的新型智能城市架构，进一步探索和提升小镇在“小镇治理、产业服务、科技创新”等领域的管理服务升级，创造良好的产业创新环境。努力构建数字技术实验区、数字魅力体验区、数字成果展示区，全力打造数字经济和驱动数字经济发展第一镇，为未来城市的发展开启更大想象空间。

相关产品

- **阿里云物联网平台**

物联网平台（原物联网套件）提供安全可靠的设备连接通信能力帮助用户将海量设备数据采集上云，平台提供功能丰富的设备管理能力帮助用户远程维护设备，平台提供丰富的API以及与阿里云众多云产品打通的规则引擎，帮助用户将应用快速集成。

更多关于阿里云物联网平台介绍，参见[阿里云物联网平台详情页](#)。

- **ET城市大脑**

ET城市大脑利用实时全量的城市数据资源全局优化城市公共资源，即时修正城市运行缺陷，实现城市治理模式、服务模式和产业发展的三重突破。

更多关于ET城市大脑的介绍，参见[ET城市大脑产品详情页](#)。

5 浙江省卫健委：宜搭免费搭建新冠肺炎疫情应用

案例背景

抗击疫情如救水火，必须与时间赛跑！1月29日，浙江省卫生健康委员会确认，目前已经应用“疫情信息采集系统”进行信息管理并支持决策，在疫情攻坚战中“分秒必争”。据介绍，“疫情信息采集系统”由阿里云提供技术支持，系统将覆盖浙江省11个地市卫健委、90个区县卫健局、上千个基层防控工作小组。

解决方案

面对突发疫情，信息化技术的支持尤为重要，应对突发状况，要求系统能快速上线、灵活应对。但是传统的系统开发建设周期长、灵活性差，无法满足实际工作需求。然而，疫情的传播速度十分惊人，时间就是生命。

面对新型冠状病毒不断升级的疫情，浙江省卫健委联合阿里巴巴、浙江谷瞰服务团队，通过阿里云宜搭平台，仅用时1天就搭建出疫情信息管理系统，并能按照最新需求迅速调整以满足工作需要。该系统可以支持多级部门数据实时导入，并能同步给出统计分析报表，解决了基层疫情上报繁琐、区县市级收集耗时耗力等问题。基于该系统的实时展示功能，还为政府部门的决策提供直观的数据支持。



疫情期间，宜搭平台免费开放使用据了解，全国15个省市、100多个区县、10万多个基层医疗单位正在应用阿里宜搭平台搭建疫情相关的信息采集、管理系统。为了让更多政府、企业快速生产类似应用服务，阿里云表示向全社会开放宜搭搭建平台及每日健康打卡、企业返工情况跟踪等免费模板，直至疫情解除。阿里宜搭平台通过可视化拖拽的方式，即使不会代码也能迅速搭建应用，对抗疫情。

相关产品

- **宜搭**

宜搭是一种面向业务开发者的零代码业务应用搭建平台。开发者可以在可视化界面上以拖拉拽的方式编辑和配置页面，表单和流程，并一键发布到PC和手机端。2020年1月23日-6月30日，疫情期间，阿里巴巴旗下产品宜搭向全社会免费开放，仅供防疫相关用途（包括但不限于疫情统计，健康上报、返工统计等）。

更多关于宜搭的介绍，参见[宜搭产品详情页](#)。

6 宁波市教育局：阿里云助力甬上云校公益课程

案例背景

突如其来的新冠病毒肺炎疫情，让全国的师生正在经历着一个非常特殊的寒假。疫情当下，教育部明确要求2020年春季延期开学，并且鼓励利用互联网和信息化教育资源确保学生“停课不停学”。

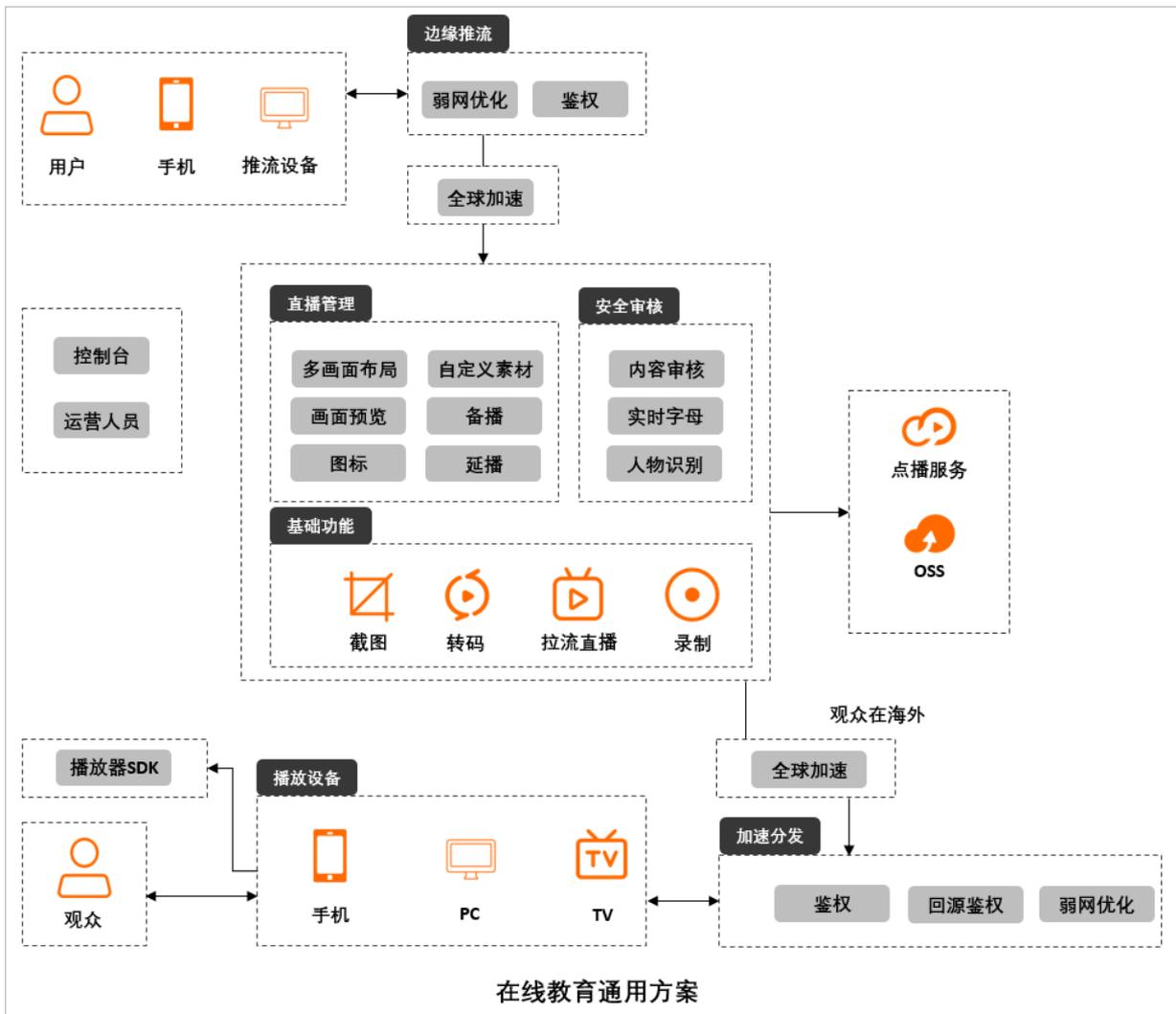
虽然远离一线战场，各地教育部门和学校也迅速进入备战状态，与科技公司联手打造“空中课堂”确保广大学生的学习进度。随之而来的“线上潮”打了很多在线教育平台一个措手不及。宁波教育“甬上云校”借助阿里云来应对访问量激增，保障系统的平稳运行。

阿里云视频云已经提前做好了资源扩容和运维保障，陆续支援了浙江、湖北、河南等多地“空中课堂”的搭建，为各地“停课不停学”提供了强有力的技术后盾。期待科技力量能为全民抗疫提供更多的便利和服务。

视频云课堂直播解决方案

起初，“甬上云校”经历了一番“爱的洗礼”，在2月10日网络线上开学首日，超过预期十多倍的突发流量涌入，对系统造成了极大压力，短时间内平台网页无法打开，视频无法播放，咨询和投诉满天飞。“甬上云校”技术团队迅速进行问题定位与排查，阿里云也积极响应，成立专项小组进行基础设施资源扩容、策略优化与线上保障。最终经过双方一系列的配合优化，“甬上云校”扛过了流量压力，运行流畅。

在线教育业务场景中，涉及到大量的视频数据和实时交互，一旦用户批量涌入，跨地域访问和互联互通所带来的计算量急剧增大，打破系统瓶颈、业务面临体验降级会是迟早的事情。“甬上云校”很庆幸自己在这次“大考”来临之前，就已经完成了全站上云。



- 阿里云按需伸缩、即开即用的计算资源，帮助“甬上云校”更便捷、更灵活地应对业务挑战，原来需要数日甚至更长时间的扩容配置及部署工作，只需要几分钟即可交付。
- 同时，云上全自动化运维的优势也可以降低“甬上云校”的开发和运维成本，使其专注于教育资源的开发和运营维护。
- 在线互动课堂具有大带宽、长链路传输、广覆盖的业务特点，同时因为教学的实时性和互动性，其对于网络的低延时和抗抖动能力要求也比较高。假设位于宁波的老师在给遍布全国各地的学生讲课，一旦中间网络发生抖动，学生提的问题老师没有及时回答，学生的积极性也会下降，授课效果必然会大打折扣。为了确保直播体验，“甬上云校”启用了阿里云视频直播产品。基于中国大陆节点数最多的云CDN、全网130Tbps带宽输出能力和40Gbps+单节点带宽，阿里云为“甬上云校”提供多直播中心部署和就近的优质节点接入，实现优质、高效、稳定的内容分发网络，解决用户访问量、网点分布不均、跨运营商等问题，确保用户访问的低时延和低卡顿率，避免出现音画不同步、互动差、卡顿、花屏、断线等情况影响体验。

- 除了直播，“甬上云校”上也有很多优质的录播课资源，这些点播视频的转码是由阿里云视频点播产品完成的。它可以全面覆盖主流文件格式以及从流畅到超清码率，以经济和高可扩展的转换方式将多媒体数据转码成可全平台播放的格式。

依托阿里云提供的视频直播和点播等云服务，“甬上云校”最终实现了稳定、流畅的视频交互通信，整体网络延时低至毫秒级，完课率提升15%以上。

社会价值

为了让孩子们在家充电，宁波教育“甬上云校”从2月10日起新推千余节网络公益课程，也受到了各地学生的关注和访问，除宁波、杭州、衢州、台州、绍兴、丽水等浙江省内地市外，安徽、江西、河南、贵州等省也有大量的用户在观看“甬上云校”课程，这些异地用户数量在总用户量中占比约20%。据了解，从1月31日起至2月19日中午12点，“甬上云校”累计浏览量已突破2500万次，独立访客超过480万人，总流量达1200T，相当于300万节课已经被浏览。

本次疫情也无疑加速了教育行业线下到线上的转型。而在“逆行而上”的在线教育业内，使用云计算支撑业务的发展，早已经成为共识。借助先进的计算、网络和视频技术的部署，平台不需要为流量而担忧、不需要费力进行IT管理和运维，不需要为底层音视频通信技术以及海量视频的处理操心，在线教学系统运行也更加平稳、流畅、灵活和高效。平台也可以将重心更多的放在教学应用与管理之上，专注探索教育行业的创新与发展。

证言

说：“线上教学活动无疑是能突破时空限制、打破学校壁垒的有效方式，尤其是在现在这种特殊时期，能帮助学生足不出户学习知识，值得多探索、多尝试。”——慈吉中学林亚南老师

““因为疫情原因，我们加推了很多优质的教育资源。2月10日线上开学首日，整个平台数个直播课堂同时进行，单场课又要承载上万名学生在线观看，加上录播课的播放，在线用户峰值已经超过了60万。这在传统教育模式下，是不可以想象的，这就是云计算给教育行业带来的创新和红利。‘甬上云校’能扛住日百万人次的观看、200T的高并发流量，背后的阿里云的资源弹性扩容、大规模分布式加速网络和专业的视频技术起到了很关键的作用，这让我们师生的互动课堂效果有了保障。”——宁波教育局装备电教中心主任夏宏祥

相关产品

- **云服务器ECS**

云服务器（Elastic Compute Service，简称ECS）是阿里云提供的性能卓越、稳定可靠、弹性扩展的IaaS（Infrastructure as a Service）级别云计算服务。云服务器ECS免去了您采购IT硬件的前期准备，让您像使用水、电、天然气等公共资源一样便捷、高效地使用服务器，实现计算资源

的即开即用和弹性伸缩。阿里云ECS持续提供创新型服务器，解决多种业务需求，助力您的业务发展。

更多关于云服务器ECS的介绍，参见[云服务器ECS产品详情页](#)。

- **弹性伸缩**

弹性伸缩（Auto Scaling），是根据用户的业务需求和策略，经济地自动调整弹性计算资源的管理服务。弹性伸缩不仅适合业务量不断波动的应用程序，同时也适合业务量稳定的应用程序。

更多关于弹性伸缩的介绍，参见[弹性伸缩产品详情页](#)。

- **视频点播**

视频点播（ApsaraVideo VoD，简称VoD）是集视频采集、编辑、上传、媒体资源管理、自动化转码处理（窄带高清TM）、视频审核分析、分发加速于一体的一站式音视频点播解决方案。

更多关于视频点播的介绍，参见[VoD产品详情页](#)。

- **内容分发网络CDN**

阿里云内容分发网络（Content Delivery Network，简称CDN）是建立并覆盖在承载网之上，由分布在不同区域的边缘节点服务器群组成的分布式网络。阿里云CDN分担源站压力，避免网络拥塞，确保在不同区域、不同场景下加速网站内容的分发，提高资源访问速度。

更多关于内容分发网络CDN的介绍，参见[内容分发网络产品详情页](#)。

7 云栖小镇：如何解决城市停车“老大难”？

公开数据显示，北京城六区居住停车位缺口高达几十万个，北京市正在研究出台错时共享停车指导意见。而类似的停车难已成为全国通病，根据统计数据显示，全国停车位缺口超过5000万个。一方面车多位少，另一方面车场的平均空置率也高达51.3%，存在严重的停车资源不匹配现象。政府部门应该如何治理？



其根本关键是停车场和车主之间数据信息要打通、以及车位信息实时更新、车位导航实时指引。这些背后都需要智能科技的力量。杭州云栖小镇位于杭州之江国家旅游度假区核心区块，每年举办的云栖大会、2050大会等，都会给这个地区带来巨大拥堵。通过整合利用停车数据资源和算法的在线调度，云栖小镇实现了车辆、车场、车位的精准推荐和最优适配，化解了城市停车的“老大难”问题。这是全国第一个跨区域停车场数据化打通和数据化引导停车的案例，对各地政府相关部门有积极的实践意义。



云栖小镇全域3.5平方公里，总计22个停车场，其中包括公共停车场、商业配套停车场、产业园区停车场、企业自有停车场、社区停车场及特殊单位自有停车场（如西湖大学、市委党校、杭州卷烟厂等）。如何基于现有政策、资源来整合这些停车场，并让其对外开放合理利用，成为项目推动的主要问题。云栖小镇通过3个小创新，有效提升了车位的利用率，提升了车主的出行体验。

先离场、后付费，让停车周转“快”起来

在位于云栖国际会展中心的一个地下停车场,每天早晚高峰都有大量车辆驶入或离场。但和其他停车场不同的是,这里没有收费道闸杆,也没有收费员,车辆自由出入。

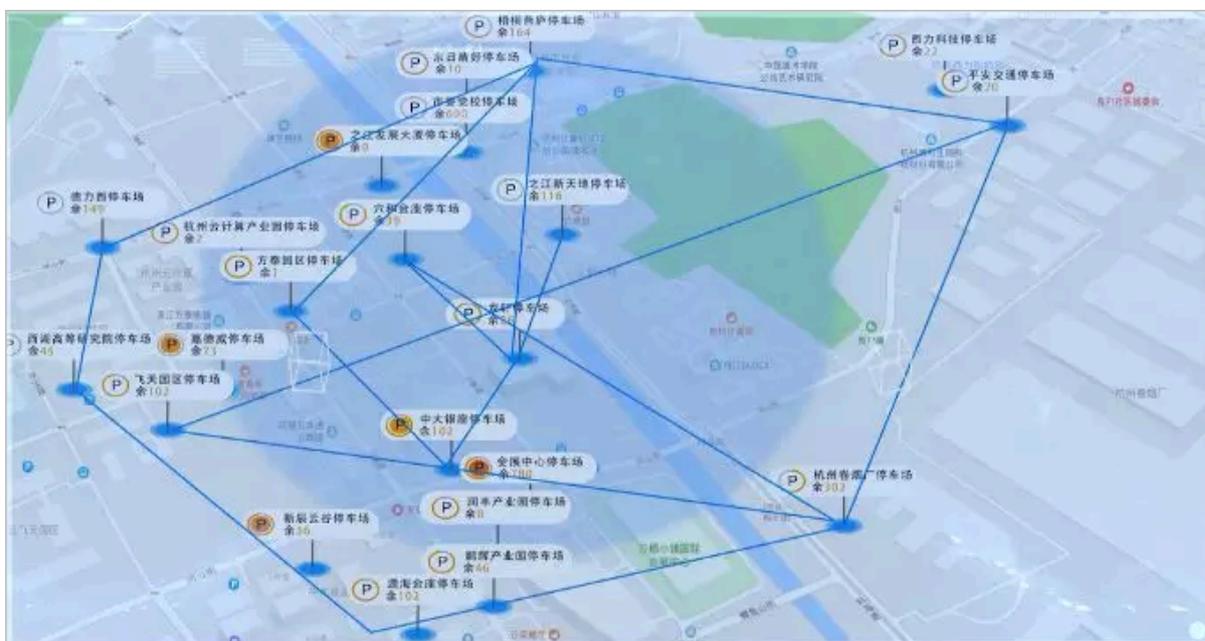


每次从车库出来,车主都会收到一条账单短信提醒,确认无误后用支付宝就可以完成付款。据测算,“先离场后付费”的停车收费模式在今年实施之后,车主的平均出场时间从23.4秒降低到2.6秒,降幅达89%,解决了停车场出口排队缴费的拥堵难题。目前,除了免费停车场,剩余12个停车场已经全部实现先离场后付费服务,其中包括主动要求实现全国首批无杆停车示范的停车场有5个。

全接入、全调度，让车位资源“活”起来

小镇通过接入全域22个停车场6495个停车位，实现停车位数据全接入，通过全域时空调度算法，实现车主与空余停车位资源的动态配置。车主通过支付宝页面搜索到“便捷泊车”小程序，进入应用页面后，可以寻找到距离自己最近的停车场，点击打开后，导航界面会显示附近停车场可预订的车位数以及剩余车位，同时结合路网、历史停车等数据计算出车主到场时目标停车场的空余车位数量，确保有空余车位可用。确定好要去停车场后，便可以在小程序里进行一对一的车位预约，预约成功后，当汽车驶入停车场靠近车位十米以内时，地锁会自动开启，车辆离开时，地锁也会自动关闭，大大节约了等待停车的时间。

整个配置的背后，核心是在实时获得多个停车场的感知数据的基础上，结合阿里云自研算法来适配更多停车场景，保证调度结果更优。这个算法包括了多个调优因子，能保证车主快速找到“最适合”自己的车位。



有车位、无违停，让路面秩序“好”起来

找不到合适的车位是车主违停的主要原因，以往治理道路车辆违停以“罚”为主，看到车上的罚单也成为车主最郁闷的事情。小镇通过打通路面监控系统和浙江省“掌上110”便民服务平台，自动识别违停情况，发现违章车辆，第一时间向车主发送提醒短信。在提醒“车辆违停，尽快驶离”的同时，提供附近适配的停车场信息和精准导航信息。从“刚性执法”到“柔性提醒”，带来的不仅仅是小镇停车的秩序改善，更是具有小镇科技特色的人文关怀。



除了云栖小镇，2019年7月，杭州下城区政府选择新天地商圈作为城市大脑应用场景示范区，“便捷泊车”项目也成为其中主要的建设内容。

以前每天下班后，周末假期、店内大促等时间，商业中心停车场经常出现资源紧张、排队等车的情况，而周边其他停车场却部分不饱和。便捷泊车项目实施之后，一期已经完成新天地商圈的11个停车场、管理泊位1万余个的覆盖，二期已经开始规划，将会覆盖武林商圈、嘉里中心等商业停车场。整个功能上也更加多样，增加了错峰停车、动态调价等选项。不仅提升了停车场的资源利用率，为业主带来商业收益，更主要的是方便了车主最快时间找到车位，提升了出行和消费体验。

未来，通过利用阿里巴巴云计算、物联网、大数据、人工智能、便捷支付、全景导航及芝麻信用等技术的整合打通，实现全域停车资源的“智能感知-智能调度-智能服务”，既可以让个人获得良好的驾车出行体验，也能让政府监管部门获得全域停车资源的综合调度能力，让停车场库的运营方获得了提升车位资源周转率的增润能力。

作者肖剑、李双宏、李培敬，阿里云研究中心高级战略专家

