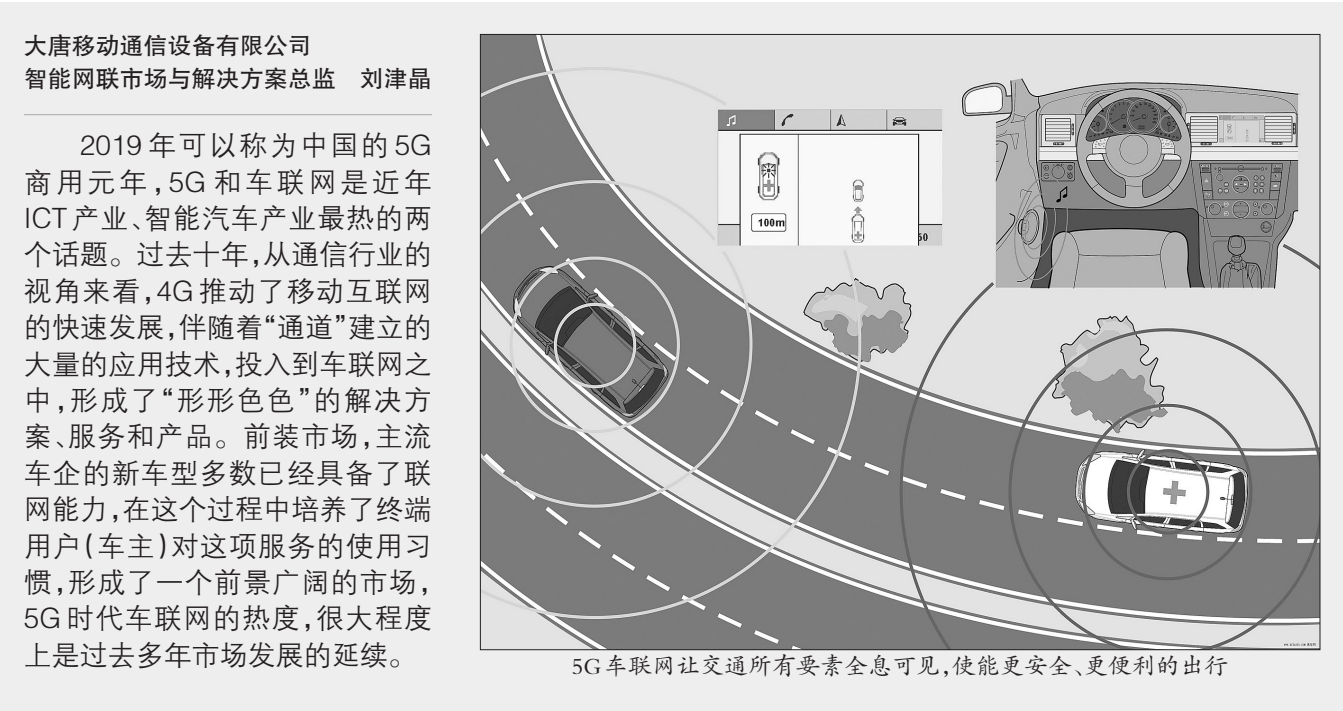


5G 车联网不仅为自动驾驶而生

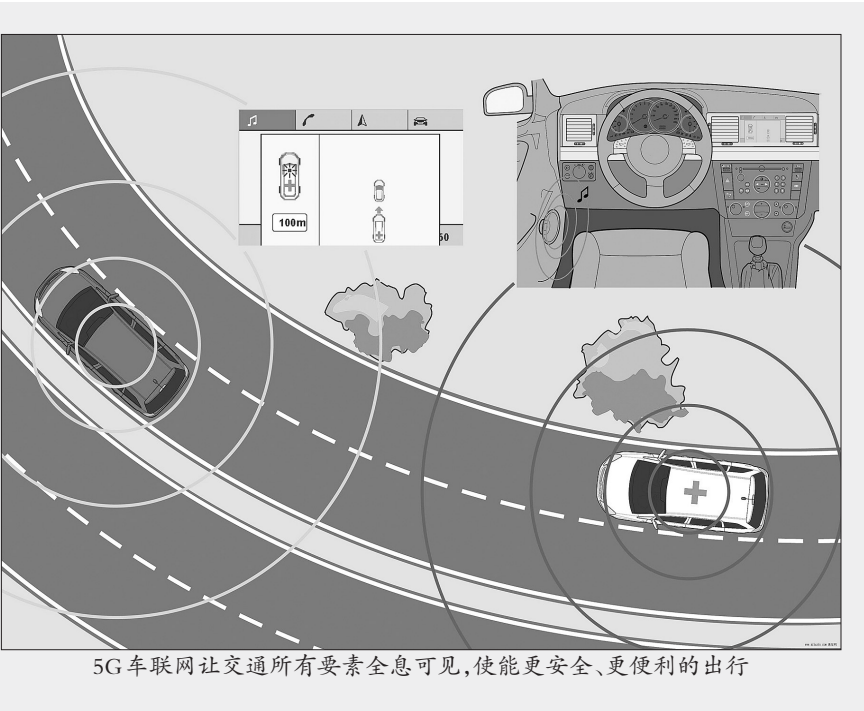


5G 车联网应避免前车之鉴

在5G时代,公认车联网是5G时代最刚性的需求。谈及5G车联网,除了延续4G时代的车联网连接的5G传统应用模式,那一定是讨论比较多的C-V2X(Cellular-V2X泛指LTE-V及其后续演进NR V2X,代表了车车、车路等的互联)。

一方面,这是源于LTE-V是3GPP Release14中的重要内容,是5G系统重要的组成部分。同时我们看到3GPP仍然对这一标准体系在持续完善,特别是在最近3GPP Release17的研究立项工作中,可以看出这种倾向性。上一个版本并不是终点,后续不仅要对V2X演进持续增强,还驱动了定位、组播等方向的研究,可见C-V2X本身就是5G范畴内重要的组成。

另一方面,源于整个产业已经越来越对DSRC(专用短程通信)技术缺少耐心。在过去十年,欧美围绕DSRC开展的应用并不成功。DSRC多年来的发展只有十几万的前装量,在美国,截至目前也仅有不到6000台路侧设备进行布设。笔者以为造成这种局面的核心问题在于无法将数据进行有效的融合。这种“孤岛型”的数据不能将每个路口、每个路端的数据融合成全息、全域的数据。从大交通的角度看,只是提供了某个点、某一段的信息,对于自动驾驶来说,这些“零碎”的数据确实在一定程度上降低了单车的计算量,但这离实现众多普通车量的自动驾驶目标,相距还十分遥远,这些零散数据的重要性还不足以驱动用户去买单。由于找不到商业模式,造成



了这项技术更多时候是在配合自动驾驶车辆测试时才会出现。

有了前车之鉴,5G车联网必须充分利用网络的优势进行数据融合,实现5G车联网与交通全要素的联接,这样的大数据融合,才能面向广大普通用户,形成有价值的服务,才是“金矿”。

智慧交通是多维度的

5G车联网的本质还是依托于5G连接技术的一种应用。智慧交通的基础是“车路网云”四维融合,如果加上“交通弱势参与者”等因素,那么智慧交通是五维甚至是更多维度的,各个维度之间的连接需要5G这种通信技术。

5G带来的三大场景(高带宽、低时延、大连接),特别是带宽和连接方面的理念,与智慧交通的需求可以深度融合。5G车联网的连接思想恰好是交通智慧化所需要的,想要道路更加智慧必然需要更多的数据、更及时的数据、更精确的数据,5G车联网与“智慧”的路同时出现可谓顺应了天时地利。但是,目前业界有个认知误区,把太多的注意力都聚焦在围绕自动驾驶开展的、以车为中心的5G车联网,强调了大带宽的属性,反倒忽略了自动驾驶的终极未来是围绕Maas(Mobility As A Service出行即服务)发展的。在未来,人们出行的形式多样,但万变不离其宗,道路通行始终是交通的核心元素。

在先有“聪明的车”还是先有“智慧的路”这个问题上,笔者的看法是5G是AI最紧密的伙伴,但是交通的核心是

“安全”与“效率”,而解决问题的关键在于路。最显而易见的是,不少城市开展的绿波带建设,大大提升了市民出行的感受,某个路口通行效率提升1个百分点,车主就可以少等一两个红灯,平均等待时间就会有明显的下降。遥想一下未来,如果通过5G车联网将路侧感知单元与网络连接起来,也许红绿灯配时工程师就无需大量前期统计分析工作,网络依据历史数据、当前整片区域的交通情况,推算出当前最优的配时方案,整个区域的通行效率会大幅提升。

同时,智能的车根据整个网络的最优情况和车主的驾驶习惯,规划一条最优路径,网络在拥堵的时候也能够提供最优车道推荐,避免车主反复切换车道。通过路口的时候也可以实时推送高风险的目标(自行车、小孩、宠物等),整个交通系统的安全性将大幅提升。最终,整个产业可以推进成老百姓能实实在在体会到的高科技,而先从日常生活最实在的体验和便利入手,想来这种层层递进的科技应用最终一定不会沦为“高科技玩具”。

5G 车联网应先修“智慧”的路

以5G车联网的出现为里程碑,大交通产业在过去以信息化手段解决了“感知”的问题,以摄像机、雷达等技术手段提供了“管理”的依据。5G车联网出现后,基于丰富的感知和数据连接基础,整个产业应该利用这些手段来“驱动”交通安全和出行效率的提高,由被动型管理转为主动型服务。

挖掘 5G 数据价值 联通沃云谋划未来

本报记者 刘晶

近年,我国云计算产业规模持续高位增长,并加速向政务、制造、金融等更多领域深化拓展。今年6月6日,5G正式商用,大家的关注点在于5G能够带来什么改变?中国联通副总经理梁宝俊在日前联通主办的“联通沃云峰会”上表示:“万物智联最核心的是数据和智能,5G将产生更多数据,这为我们发展云计算产品和服务带来巨大的机遇,相信云计算一定会成为数字世界的基座,成为基础中的基础。”面对5G带来的数据价值,中国联通计划如何抓住机遇,业界对5G与云计算的未来发展趋势又如何分析?

面向 5G 建云

“我们为沃云描绘了一幅美好的蓝图,制定了一系列行动计划。”中国联通云数据公司总经理沈可说,“联通沃云将在研发实力、云池规模、收入规模、开源贡献度四个方面实现全面提升。”

我国云计算市场已经从早年的亏本转为近年的高速增长。阿里云、腾讯云一路领先,运营商的三朵云以及华为云也快马加鞭。经过六年耕耘,沃云目前处于行业第二梯队,已为数十万用户提供优质服务,并拥有百万级vCPU计算能力。

沈可说:“5G时代,数据源从终端产生,经过小站、基站、端局、城域网到骨干

网,最后到云端的数据中心,在这个过程中我们会提供沃云的小云、基站云、局端云、CT云以及核心云,沃云会承载相关的数据流、业务流和控制信息,使沃云和5G深深地产生共鸣。”

5G带来的不仅是大带宽,还有成倍增长的数据量,更大规模的人人、人物、物物联网。在5G时代,沃云可作为5G重要的承载平台,发挥其独特作用。

联通沃云推出了四大计划:造云计划、联云计划、腾云计划和荟云计划。造云计划重点解决云资源池和沃云打造的问题,联云计划重点解决车联网建设和运营问题,腾云计划重点解决云运营和管理的问题,荟云计划重点解决云应用和生态链的问题。

“三层云池一张网,四大平台一朵云,一个市场N个产品。”沈可将未来联通沃云的蓝图编在三句话中。三层云池是指核心云池、骨干云池和边缘云池,通过这三层云池的建设,沃云未来将再增添百万级vCPU和EB级的存储能力,形成联通自有的云联网体系,实现云和网同开、同停、同监控。同时,沃云还有“云径”“云策”“云警”“云畅”四大平台,对沃云业务进行全网统一管理、集中服务。

实现入网即入云

与互联网公司提供的云服务相比,运营商的云服务最大优势是云网融合。

“我们希望将云网一体的优势发挥到极致。”沈可说,“实现入网即入云,用云即用网,是云网一体化一站式的服务。”

以前的移动互联网和传统的互联网相似,是一种尽力而为型网络,而5G朝向一种新的网络类型发展,即确定性网络。即网络的速度、网络的时延是可以确定的。“5G作为移动通信端技术的变化,提出了一个新的要求,就是倒逼传输网和核心网建造面向服务的未来网络,这是5G最大的机遇和挑战。”中国联通云计算首席科学家、联通云数据有限公司副总经理谢朝阳说。

越来越重视云网一体化的运营商,面对5G的倒逼,其云计算的框架也自然随着网络需求的调整而调整。联通云数据有限公司首席技术官钟听说,联通沃云新发布的5.2版本,带来了能够支撑业务转型的强壮、灵活的新一代基础架构,整体具备五大核心能力、82项功能增强和升级,并对PaaS能力做了扩展。此外PaaS能力中台包含了三大微服务开发框架、12个微服务组件、10种iPaaS能力,集成了8种研发工具,并可依托业务完善数据维度,打造智能化运维监控平台,以及满足精细化运营的计费系统。

沈可说,中国联通为5G时代的沃云打造了四个标签,就是安全可信、多云协同、专属定制和云网一体。由中国联通所提出的云联网的概念目前已经变成行业的标准,中国联通的云联网骨干

作为日常生活中的交通参与者,我们能体验到很多痛点,例如拥堵造成的公交不及时,路口行人或非机动车闯红灯引发交通事故等,当前的信息流立足于通过感知“取证”,但是事故已经发生仍然造成了伤害,公交单靠自身无法解决拥堵的问题。在5G车联网时代,通信技术为连接提供了具备高带宽、低时延特性的基础能力,可以通过在原有感知的基础上升级的方法实现全路、全息的感知。而且在5G车联网中这种能力也具备“分享”给所有交通参与者的可能,由于5G车联网具备低时延、高带宽的连接能力,在网络侧可以利用人工智能技术对路侧的感知进行全局层面的分析。从通行效率角度看,依赖5G车联网可以对拥堵进行疏解,让道路实现系统层面的畅通。比如动态调整红绿灯配时、临时调整道路的路权保证公交优先,甚至在电子地图中实时推送拥堵信息、紧急通行车辆避让信息让车主临时规避。从安全角度看,5G车联网可以在车辆端通过车载人工智能对周边的风险源,甚至是非视距内的风险源进行定位和识别,甚至能及时规避风险实现对车主的安全保障,真正体现出“安全”“便民”的特色。

交通是国民经济的支柱,以厦门和杭州为代表的城市已经基于“安全”和“便民”核心思想,利用5G车联网开展了多个层次的商业化探索。笔者以为这些实践最大亮点在于“降维商业化”思路,将5G车联网的通信能力与自动驾驶催熟的感知技术、规划技术结合起来,先在限定的领域、限行的区域利用起来,既享受新技术的红利,又给未来发展留足空间。例如,平台利用5G车联网给公共交通提供车速引导、安全防撞、扩展盲区检测范围甚至辅助公交绿波带建设,辅助司机降低工作强度,减少了司机同时需要获取的信息量。这些措施实施后,从结果看道路情况更加“透明”,从数据看车辆道路通行效率有了明显提升,公共交通准点率有了依靠,从司机反馈看通过路口时也更加放心,各方都从技术改进中获得了收益。

展望未来,5G车联网可以帮助管理者管控机动车流量,辅助降低拥堵,辅助RoboTaxi(自动驾驶出租车)、智能BRT、城市微循环巴士等新技术实现,让市民利用公共出行方式获得更安全、更舒适的体验。我们建议交通相关的管理者和参与者可以借鉴“降维”的思想,利用5G车联网融合各种交通的各个维度,先修“智慧”的路让公共交通、个人出行享受到新技术带来的红利,形成可以复制的闭环式的商业模式。同时,也为未来预留足够的资源和冗余,以小步快跑的形式不断扩大范畴,每一轮发展都形成共赢,通过长期发展实现“聪明”的车跑在“智慧”的路上的愿景。

已经将300多朵云联结在一起,包括国内200多个数据中心,联通之外的30多家云商的数据中心以及海外50多个云商数据中心。

与开源同行

在联通沃云峰会上,SODA Foundation中国社区正式启动,这也是联通沃云系列行动计划落地的重要组成部分。SODA将是Linux基金会下数据与存储领域的首个子基金会。

据华为资深专家陈敬介绍,针对企业当前面临的异构存储管理、IT基础设施烟囱式建设等挑战,SODA正在为业界提供一套统一的存储管控标准,并面向应用提供智能的数据与存储服务,最终实现数据在多云间的平滑流动和统一管理。SODA的前身是OpenSDS(软件定义存储),目前已经有建信金科、中国联通、华为、易华录、鼎甲、沃达丰、英特尔、富士通、丰田、索尼、NTT、雅虎日本等20多家全球知名公司加入。各领域主流厂商的大力支持,赋予了SODA未来发展更大的空间。

在SODA中国社区首次圆桌会议上,相关方针对SODA基金会的社区治理模式和2020年技术路标进行了讨论,明确将在2020年构建可批量复制的标准方案,重点落地中国和日本的4家合作伙伴的生产环境。

中国电信 2020 年度工作会议提出六项重点工作

日前,中国电信2020年度工作会在京召开。会议强调,2020年是中国电信高质量发展的关键之年、决定性之年。会议明确了六个方面的工作:一是聚焦客户需求,做强信息服务。打造中国电信“值得信赖”的品牌形象;守底线,零容忍侵害客户权益行为;优感知,聚焦重点领域,提供高质量服务;强品牌,建立“客户说了算”的服务评价体系,塑造中国电信值得信赖的品牌形象,把中国电信建设成为服务型、用户信赖的企业。

二是推进云网融合,夯实发展基础。打造简洁、敏捷、集约、开放、安全的泛在智联网,搭建云网融合的数字化平台,为云网一体化DICT解决方案奠定基础;建设一体化云网基础设施,稳步推进5G网络建设;构建一体化云网运营体系,从云、网、端入手强化“运行维护、服务支撑、安全保障、能力开放”,满足客户对云网业务“产品丰富、交付及时、质量领先、安全放心”的需求;打造一体化云网产品和应用,实现“云网对接”向“云调网”“网融云”演进。

三是传承红色基因,维护网信安全。围绕“信息基础设施的保卫者、清明网络空间的守护者、智能安全服务的提供者、网络安全生态的建设者”定位,进一步强化网信安全体系和能力。强化关键信息基础设施保护,在安全基础信息和数据管理方面推进自动化可视化,持续更新完善网信安全基础管理制度。打造信息安全防火墙,严防自营合作平台产生和传播违法不良信息,严防网络接入安全风险,严防用户个人信息泄露和过度收集。

四是强化运营管理,提高企业效率。做优智慧运营,提升中台能力,夯实智慧运营基础,高效支撑企业智慧运营。做活渠道触点,以客户为中心,建设专业化、数字化、开放创新的综合渠道体系2.0,增加客户触点,确保“客户在哪里,渠道就建设在哪里,服务和人员就跟进到哪里”。完善监督体系,始终把监督挺在前面,推动采购转型升级,完善审计工作管理制度,加强风险防范工作。

五是深化改革创新,扩大生态合作。加快“双改”步伐,对内推进云改,对外推进混改。加大机制创新力度,坚持责权利对等,坚持市场化原则,鼓励积极尝试、创新突破,充分调动各级企业和广大员工的积极性、主动性、创造性。

六是加强企业党建,狠抓落地执行。加强思想政治建设;加强队伍建设;加强基层党建;推进全面从严治党;加强作风建设,开展“两深入、两服务”活动,深入市场、深入基层,服务客户、服务员工;狠抓工作落地执行,示范引领抓落实,改革创新抓落实,强化考核抓落实;坚持党的领导,加强党的建设;履行央企责任,加强企业自律和行业协同,扎实推进扶贫攻坚,坚持依法治企。

中兴通讯完成蜂窝物联网海面超远覆盖方案测试

本报讯 近日,中兴通讯在福州市完成NB-IoT和eMTC海面超远覆盖测试。测试中,NB-IoT极限应用距离可延伸到110km以上,这是目前业界应用距离最长的NB-IoT网络连接;同时,eMTC极限覆盖可达100km以上。这一测试结果充分证明,NB-IoT和eMTC技术具备了提供最广覆盖及最强性能IoT网络服务的能力。

此次测试验证基于3GPP R13/R14协议,NB-IoT超远覆盖方案将CP(循环前缀)从1个符号扩展为3个符号,外场测试评估中极限覆盖小区距离超过110km。在小区半径75km覆盖距离处覆盖性能良好,NB-IoT上下行业务速率可达到峰值120kbps和76kbps,eMTC上下行业务速率可达到230kbps和196kbps,完全满足物联网业务速率要求。测试参考为NB-IoT和eMTC海面超远覆盖提供有效结果依据,从技术层面为海面物联网应用发展扫清障碍,有效拓展物联网的应用场所。

爱立信与中国移动、富龙控股打造“5G+智慧雪场”

本报讯 日前,爱立信公司与河北移动、富龙控股集团,在河北省张家口市崇礼富龙四季小镇富龙滑雪场共同签署“5G+智慧雪场”战略合作协议。三方将发挥在各领域内的技术和资源优势,开展“5G+智慧雪场”项目。河北移动联合爱立信,将为富龙雪场提供优质的5G网络服务和相关应用,以“5G+智慧雪场”为起点,加速5G应用在富龙四季小镇的落地推广。

“5G+智慧雪场”落地方案基于5G网络高带宽、低时延、泛连接的特性,赋能冰雪行业智慧应用领域的技术创新,实现5G超高清视频传输、AR互动滑雪头盔、滑雪4K视频直播、5G沙盘对象追踪、裸眼浸入VR、缆车5G智能显示屏等5G特色技术成果应用。爱立信正在通过5G等新技术应用打造智慧冰雪旅游示范项目,形成产业化成果,推动5G行业应用的发展。2019年中国5G网络开始全面建设,爱立信此次所承接的张家口市5G移动网络的建设部署任务,将依托5G网络开展智慧雪场、智慧旅游、智慧小镇等创新型行业应用的探索。