

# 行业权威指南发布 经开区全域开放测试 北京领跑智能网联车

10月14日,由经开区企业北汽(北京)智能网联汽车研究院有限公司联合中国汽车工程学会牵头编写完成的2019智能网联汽车蓝皮书(以下简称“蓝皮书”)在北京正式发布。蓝皮书对智能网联汽车产业的技术发展趋势、出行场景、产业变革、协同发展及政策创新研究等方面进行了深入探讨,描绘未来出行新图景。

北京已率先开启场景搭建、产业变革、协同发展等智能网联汽车产业发展的探索,形成了融合多产业的智能网联汽车循环发展生态,并将在经开区全域开放智能网联车测试。

智能网联汽车时代到来,北京亦庄准备好了。

## 从蓝皮书看智能网联车产业发展

蓝皮书瞄准行业发展热点,涵盖云控平台、车路协同、信息安全、测试区建设、场景库建设等行业热点内容。

“当前中国汽车产业正在进入深化调整、全面开放、加速变革的新征程,电动化、智能化、共享化等未来出行相关的新技术、新模式正在引发汽车产业结构和产业生态的深刻变革,蓝皮书扣合汽车产业变革的脉搏,将有望成为未来出行与汽车产业融合发展时代的坐标。”业内专家指出。

### 【看未来】

#### 汽车将成生活工作娱乐新空间

在以人工智能为代表的科技革命与产业变革推动下,世界汽车强国已对智能网联汽车发展的重要战略价值达成共识,纷纷将智能网联汽车作为汽车产业未来发展的战略方向。

技术层面,智能网联汽车是带动人工智能、信息通信等高端技术协同发展的战略制高点;产业层面,智能网联汽车打破原有汽车产业范畴,通过与其他产业的深度融合,实现产业链与价值链的不断扩展;在应用层面,汽车将不再具备传统的运载功能,而成为新一代移动空间,承担生活、工作、学习、娱乐等各种功能。

未来,我国通过发挥体制机制优势,加速汽车与信息通信产业的融合,并发挥庞大汽车市场的规模效应,有望实现智能网联汽车产业的创新发展,缩小与世界汽车强国的差距,实现汽车产业换道超车与汽车强国建设。

#### 无人驾驶汽车十年内将普及

智能网联汽车自动驾驶在减少交通事故、缓解交通拥堵、提高道路及车辆利用率等方面具有巨大潜能,自动驾驶及无人驾驶作为人工智能有望最快落地的应用,已经成为不可阻挡的科技趋势。

全球主要发达国家和地区都将汽车自动驾驶及无人驾驶作为未来发展的重要战略方向,加快产业布局。2016年中国汽车工程学会发布了《智能网联汽车技术路线图》,该报告制订了智能网联汽车发展的三个阶段需要达成的目标,力求高度或完全自动驾驶汽车在2021-2025年能够上市。报告还指出,2026-2030年,采用无人驾驶或辅助驾驶系统的智能网联汽车将大规模普及。

### 【说基础】

#### 测试道路成自动驾驶上路前提条件

智能网联汽车的测试验证已成为智能网联汽车自动驾驶功能开发和应用不可或缺的重要环节。在正式推向市场之前,智能网联汽车必须要在真实交通环境中进行充分测试,全面验证自动驾驶功能,实现与道路、设施及其他交通参与者的协调。

近年来,我国已初步形成由封闭测试区测试、开放道路测试两部分组成的智能网联汽车外场测试验证体系。封闭场地测试作为自动驾驶测试验证的重要环节,是自动驾驶车辆道路测试的前提条件,开放道路测试将进一步为智能网联汽车技术落地和场景应用提供真实的测试环境。国家及地方相关主管部门陆续出台政策,在测试示范区建设、测试能力、服务配套、开放路试

等方面营造良好的生态环境。

#### 高精地图助汽车超视觉感知

报告指出,在以电动化、智能化、网联化、共享化特征的汽车产业变革中,智能网联汽车已成为全世界的重要研究热点和汽车产业发展战略方向,并带动智能交通、智慧城市建设。

当前,智能网联汽车产业发展已经纳入国家顶层战略。2017年9月,由20个部门和单位组成国家制造强国建设领导小组车联网产业发展专项委员会,负责组织制定车联网发展规划、政策和措施,协调解决车联网发展重大问题,督促检查相关工作落实情况,统筹推进产业发展。近年来,各部委也通过制定发展规划开展道路测试、标准制修订、设立专项课题等方式推动产业进步。

在诸多行业基础设施、共性技术中,高精度地图的作用不可或缺。作为智能网联汽车行业的重要基础共性技术,高精度地图区别于传统导航电子地图,是给汽车“看”的地图,其应用有助于实现汽车超视觉感知,提高感知系统效率,协助路径规划并提升系统安全冗余。特别是随着汽车智能化水平提升,对于L4、L5级智能网联汽车,高精度地图势必成为标配。

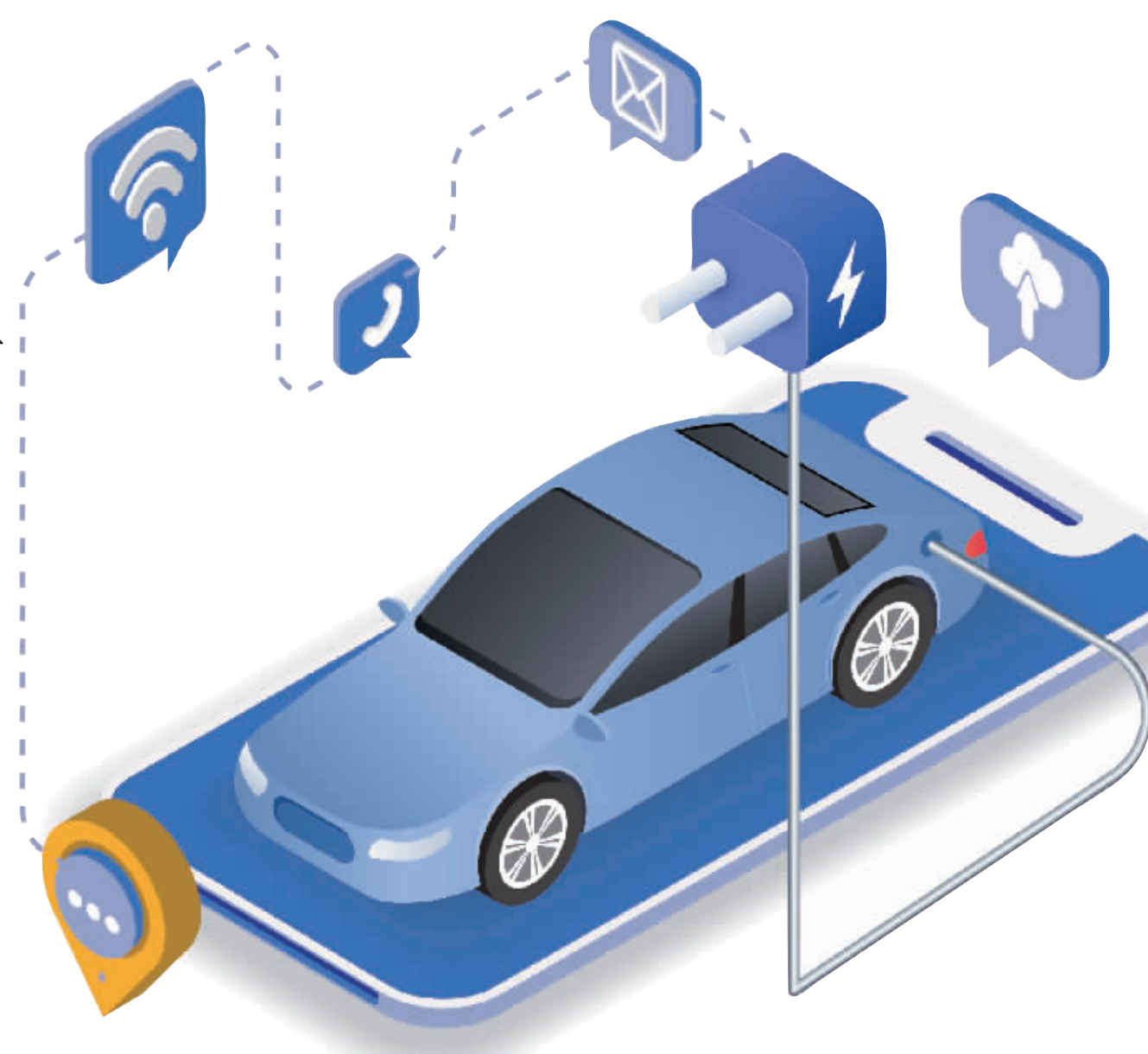
由于高精度地图对智能网联汽车不可或缺的作用,其产业发展备受关注,各大厂商加速布局。2018年12月,工信部发布的《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》中,也明确提出要推动“高精度定位及动态地图”技术在智能网联汽车上的产业化应用”。

#### 自动驾驶尚需攻坚四大共性技术

共性关键技术的创新研发体制和五大产业基础平台建设是中国智能网联汽车发展道路的重要特征。蓝皮书对云控基础平台、信息安全、高精度地图、操作系统等四大产业共性技术进行全面剖析,为产业共性平台建设与发展提供参考。

蓝皮书还指出,当系统逐渐代替人类驾驶员来执行驾驶任务,智能网联汽车的乘坐体验相对于驾驶体验来说更为重要。在今后相当一段时期内,为开发互联网协作式智能驾驶而进行的跨品牌甚至跨行业技术及资本合作,为打造服务于各种用车场景的智能座舱而进行的互联网生态导入及相应的合资合作,将是智能网联汽车行业发展中最常见的状况。

新一代的智能网联汽车充分利用互联网开放性、精准性、高触达性的优点,为用户提供更安全、更便捷、更舒适的出行方式和综合解决方案。在此基础上,结合人工智能、大数据、V2X等关键技术,打造智能化汽车座舱为智慧出行带来人性化的情感互动,将成为近期产业的发展方向。



## 北京打造智能网联汽车发展高地

为推动智能网联汽车产业发展,构建世界领先的原始创新高地和产业发展高地,北京发布了一系列针对性政策。

去年底,《北京市智能网联汽车产业白皮书(2018年)》发布,将以冬奥会实现智能网联汽车全面应用为目标,加快技术进步和产品开发步伐,基本建成智能网联汽车技术体系。

今年初,北京又发布了《北京市智能网联汽车创新发展行动方案(2019年-2022年)》,提出未来四年主要围绕“车、路、云、网、图”五大关键要素,协同推进创新能力建设,打造北京智能网联汽车产业链的整体优势;建立一套测试与示范应用体系,形成研发、生产、服务、应用的良性互动,推动智能网联汽车产业和新型交通服务体系加速发展。产业发展目标是建成国内领先的智能网联汽车创新和产业链,构建以智能制造和智慧出行为主体的产业集群,带动京津冀地区形成智能网联汽车产业制造和应用服务体系。行动方案指出,全市智能网联汽车及关联产业规模达1000亿元。

北京市已在智能网联汽车产业上率先起跑,作为北京市唯一的国家级经济技术开发区,经开区将着眼国际化,力图建设世界级智能网联汽车创新中心,建成引领智能网联汽车产业发展的创新示范区,打造国际级智能网联汽车产业生态环境,吸引更多优质企业和项目落地开发区。

### 【看亦庄】

#### 拟全域开放无人驾驶测试道路

10月17日,经过新风河路的人们发现,这条道路与兴海路交叉口附近摆满了锥桶,身着黄色工服的施工人员正在划设道路标线。原来,经开区正在推进自动驾驶道路全域开放,接下来施工人员将在包括新风河路在内的87条道路上划设交通标线,自动驾驶道路全部开放后,经开区内自动驾驶道路将达到322公里,实现全域开放。

作为智能汽车与智慧交通示范区,经开区自动驾驶车辆开放测试道路共计24条,里程达74.4公里,占北京市开放测试道路总里程60%。百度、小马智行等企业均投入了大量资源在经开区开展自动驾驶道路测试工作,截至2018年12月底,全区自动驾驶车辆测试里程超过10万公里,且无事故发生。

今年以来,随着自动驾驶技术水平的发展,自动驾驶车辆道路测试日渐成熟,相关企业逐步加大测试车辆的投入力度,迫切需要在更多交通场景下开展自动驾驶车辆道路测试工作,开展5G+自动驾驶商业运行模式的研究与探索,推动自动驾驶从技术测试阶段进入商业运行阶段演变。为此,经开区拟全域开放,提供40余平方公里自动驾驶开放测试道路,为自动驾驶提供更多的城市交通场景,加快无人接驳、分时租赁、网络约车、编队行驶等多形态自动驾驶模式的商业应用,推动智能交通与智慧城市的发展。

拟开放的40余平方公里区域中,自动驾驶道路包含新风河路、文化园东路、文化园西路、西环路等111条道路,双向里程约322.46公里。对应封闭测试场颁发的T1-T5级别牌照自动驾驶车辆,开放不同级别的道路,其中R1等级道路2条,道路里程18.6km;R2级道路8条,道路里程33km;R3级道路96条,道路里程258.38km;R4级道路5条,道路里程12.48km。为了达到测试效果,开放测试道路中包含1条道路含公交专用道,4条道路含潮汐车道,83条道路含十字路口,71条道路含T形交叉口,14条道路含Y形交叉口,1条道路含异形交叉口。

此外,开放测试区域内还将分阶段建设V2X、5G等网联设施,实现全区交通道路通信设施、视频监控设施、交通信号、交通标识标线智能互联,具备路网全域感知能力,满足复杂的车路协同需要,全面实现车对周

边环境的感知、车路协同的控制以及道路主动服务等功能。据经开区相关部门负责人介绍,通过全域开放,将推进经开区成为智能网联汽车关键技术研发高地,将经开区建设成为具有全球竞争力的智能网联汽车产业创新示范区,形成世界一流的智能网联汽车产业生态集群。

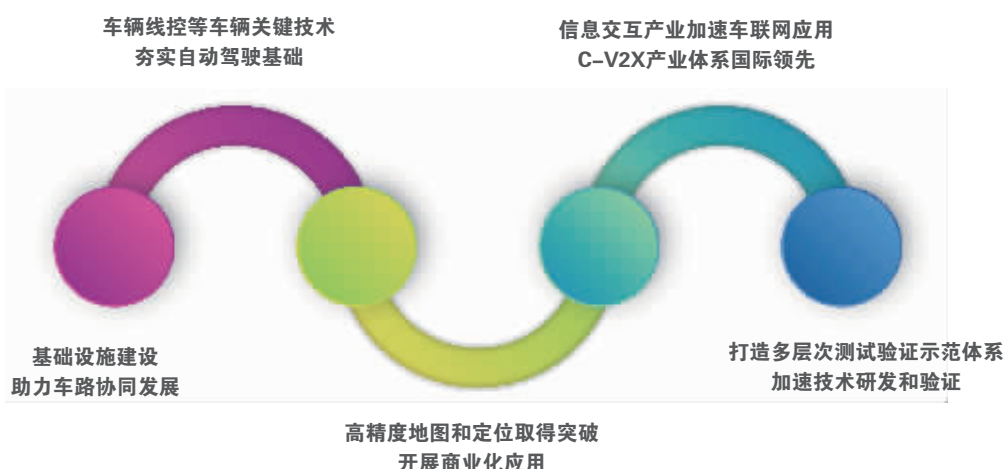
#### 融合多产业率先形成循环发展生态

将智能网联汽车产业作为做强高端汽车和新能源汽车产业集群的重要内容,经开区近年来不断完善智能网联汽车产业发展环境,发挥政策资金引领带动作用,聚集了以国家智能网联汽车创新中心、北京智能网联汽车创新中心、国家新能源汽车技术创新中心为核心的智能网联汽车共性交叉关键技术平台以及自动驾驶测试验证示范平台。在细分领域方面,已聚集了包括行易道、启迪云控等传感器、云控平台智能网联企业。小马智行、红旗智行、京桔新能源科技等出行科技公司也已落地。

创新要素不断聚集,加速了经开区智能网联汽车产业融合发展。在汽车智能化发展方面,各企业、单位加大了摄像头、毫米波雷达、激光雷达、高精度地图与定位、决策域控制器、芯片算法等核心技术的研发力度,构建了以导航定位系统、视觉传感器及雷达感知模块、通信模块和控制模块为核心的智能辅助驾驶系统(ADAS)体系;在汽车网联化发展方面,经开区重点布局5G信息、云控平台、车载通讯芯片、信息安全、车载操作系统,构建一体化的网络通讯系统。在区域的引导下,智能网联汽车产业对接电子信息、智能装备等区内主导产业,发挥区内集成电路企业优势,促进供应链上下游联动创新。在融合发展的态势下,智能网联汽车产业已带动多产业创新发展。

据介绍,目前经开区已经构建了以三大创新中心为核心的智能网联创新平台,搭建从创新链到技术链到产业链的加速通道;已基本完成智能网联汽车产业基础共性环境搭建,可提供多形式的公共服务以及全方位的支持保障;已聚集包括传感器、云控平台等关键环节的国内外技术创新企业,产业链逐步完善。整体来看,经开区已经形成了“研发-测试-示范-生产”的智能网联汽车循环发展生态,测试验证体系完善、智能路网设施健全、技术服务完备,实现了技术创新和成果转化协同发展。

融媒体中心特别报道



我国将智能网联车作为汽车产业转型升级重点,过去一年取得长足进展