

上接A05

2 多城市布局智能网联汽车试点

智能网联汽车试点在我国的布局呈现蓬勃之貌。

早在2015年6月,工信部就批准上海国际汽车城承担了国内第一个智能网联汽车试点示范区,规划建设100个场景,其中一期完成,目前可为无人驾驶、自动驾驶和V2X网联汽车等提供29个场景。无人驾驶汽车已完成车道保持、自动换道、自动调头等演示。

紧接着,北京顺义智能新能源汽车生态产业示范区获批。

2016年1月重庆市人民政府与工信部共建i-VISTA“智能汽车与智慧交通应用示范区”。首批试点涵盖了具有不同地域地貌特征、不同气候环境特点和产业相对聚集的区域。目前已有包括道路交通场景、效率类场景、信息服务类场景、通信和定位能力测试场景在内的50种测试场景。

显然,上述三个城市有理由也有底气,将智能网联汽车从示范区推向道路,从模拟场景推向真实现场。

2017年12月,北京率先发布《北京市关于加快推进自动驾驶车辆道路测试有关工作的指导意见》和《北京市自动驾驶车辆道路测试管理实施细则》,对测试主体、测试车辆、测试人员、事故处理等主要方面都作出了要求。

话题还未发酵多久,上海也发布了《上海市智能网联汽车道路测试管理办法》,并抢发出了中国第一张路测牌照。

3月14日,重庆颁布了《重庆市自动驾驶道路测试管理实施细则》,成为北京、上海之后第三个出台自动驾驶相关路测管理的城市。广州、杭州、深圳等城市也纷纷将自动驾驶路测提上日程,自动驾驶在国内多个城市形成加速发展态势。

《中国证券报》称,一方面,自动驾驶路测近期集中在多城市快速落地,表明政府对自动驾驶产业发展的高度重视,落地城市的示范作用有望带动其他城市对自动驾驶的政策支持。另一方面,实际道路驾驶测试的正式开展和路测牌照的正式发放意味着国内自动驾驶企业可以在国内道路进行自动驾驶测试。相较以往的封闭道路测试,实际道路更贴近真实的驾驶环境,测试所获数据的价值更高,更有利于自动驾驶算法的更新迭代。

3 2018年或成自动驾驶元年

那么,究竟什么是智能汽车?它涉及哪些技术领域的变革与突破呢?

最通俗的理解就是无人驾驶。提供一个比较直观的定义:智能汽车是具有环境认知、自主决策和自动控制能力的汽车。人在开车的时候,我们常常都是通过眼睛、耳朵和身体感知环境与汽车的状态,再由大脑判断当前路况,做出行为的决策,最后经手脚控制汽车前进、倒退、转弯、停止。而智能汽车将代替人的感知、决策和操控能力,判断“汽车处于一种什么样的环境”,决策“要超车还是要变道”,最终实现“方向盘、刹车和油门的自动控制”。

激光测距仪

能够即时精确地绘制出周边200米之内的3D地形图并上传至车载电脑中。

车载雷达

探测车辆周围环境探索较远的路障。

自动驾驶离我们有多远?

记者 王心怡

2018年无疑是一个重要的时间节点,或成自动驾驶元年。业内人士估计,无论是5G通讯还是目前火热的人工智能,甚至相关的自动驾驶等技术,都将在2018年实现初步的应用或者迎来技术性突破。

不妨以自动驾驶业界翘楚博世为例,感受一下当前自动驾驶技术的水平。该公司研发自动驾驶所需的几乎全部传感器,包括摄像头、毫米波雷达、激光雷达和高精度地图。

摄像头

博世第三代摄像头预计2019年上市。除了像素从120万增加到200万,视角还加大一倍,从正负25度增加到正负50度。另外,博世还有一些新技术:纹理识别道路状态、卷积神经网络技术等。纹理识别技术:在车道线缺失的情况下通过纹理能够识别道路、路牙石以及边上的植物,这样可以更好地判断自由空间;CNN卷积神经网络,可以识别道路、路边的房子、车道线和天空。

毫米波雷达

博世提供长距雷达和中距雷达。其中第五代中距毫米波雷达的探测距离目前是160米,接下来会提升到200米,角精度也会增加。而第六代超声波雷达通过探测距离的增加,刷新时间缩短,以及对每个超声波都提供一个信号代码,使得探测精度更加高,能够在低速状况下的紧急制动。在15公里时速状态下实现对低矮物体的识别。

通过超声波雷达和环视摄像头融合可以实现高级别的功能,比如自动泊车就需要环视摄像头与超声波雷达的数据融合。

高精度地图

博世认为,L4/L5级自动驾驶必须要有高精地图。2017年4月,博世正式宣布与国内三家领先的地图供应商百度、高德和四维图新展开合作,共同研发适用于国内路况的精准定位服务“博世道路特征”(Bosch Road Signature)。该服务通过将高精地图和博世毫米波雷达和摄像头进行结合,从而实现全天候的自动驾驶车辆精准定位。

同期,博世在欧洲与荷兰图商TomTom合作,基于博世的雷达传感器和Bosch Road Signature技术研发高精度地图系统。2020年起,该地图测绘系统将正式上线收集数据。

此外,在传感器融合方面,目前的L1和不变道L2自动驾驶是单个摄像头和雷达之间的融合,是目标层的融合;而可变道L2和L3级自动驾驶需要数据层的融合;到L4/L5阶段,还需要传感器数据和高精度地图数据的融合。这意味着需要有大量的运算,这时就需要有一个域控制器,所以博世正在着手这方面的产品研发。



聚焦智能汽车

车联网、智能交通系统及智能汽车关系



① 网联式智能车辆控制(智能网联汽车)
② 网联式智能交通管理(信息数据)
③ 网联式智能交通管理(信息数据)