

未来出行 全球汇智

## 中德智能新能源汽车产业论坛举行

本报讯 (记者 李争粉) 9月14日,以“未来出行 全球汇智”为主题的中关村论坛先锋论坛——中德智能新能源汽车产业论坛在中关村科学城中关村壹号举行。

北京市委常委、副市长殷勇在致辞时表示,北京是中国自动驾驶汽车产业的发源地,是中国拥有自动驾驶汽车企业和创新人才最多的城市。目前,百余家自动驾驶企业、国家智能网联汽车创新中心与众多科研机构在北京共同形成国际领先的自动驾驶产业生态。海淀区作为北京市创新高地,聚集了中国创新最优秀的人才、最丰富的资源和最便捷的服务,在自动驾驶、新能源等产业领域均处在北京市前列。未来,北京市将继续支持智能新能源汽车产业发展,从车、路、云、网、图等方面不断扩大开放合作,加快创新步伐,推动美好科技愿景早日成为现实。

此次论坛上,20余位中德两国嘉宾展开长达8小时的智慧碰撞。

上午,中科院院士、清华大学教授欧阳明高以“中国新能源汽车发展的现状与前景”为题,为智能网联汽车创新发展把脉;清华大学教授、汽车安全与节能国家重点实验室主任李庆强以“智能网联汽车发展现状与对策建议”为主题,对下一步智能汽车发展提出了一些建议。此外,小马智行联合创始人兼首席执行官彭军、AutoX创始人肖健雄、理想汽车联合创始人兼总裁沈亚楠、赛路诺(德国)新能源控股有限公司董事长艾大力等中外企业家就新一代汽车智能化、网联化和新能源化趋势与技术变革发表了精彩演讲。

下午,德国巴伐利亚州副州长胡贝特·艾伊万格通过线上方式致辞。千方科技、地平线、北科天绘等国内创新企



业,以及德国联邦电动出行协会、弗劳恩霍夫协会电池联盟、圣加仑大学智能出行管理研究院等德国业界机构代表分享了独到见解。在圆桌环节,由法国欧瑞泽基金集团亚太区总裁、中法合作基金管理人陈永岚主持,来自四维图新、海博思创、禾多科技、亮道智能的4位国内企业家与德国巴伐利亚州中国代表处首席代表曼丽展开精彩的智慧碰撞。会上还现场连线了多位德国业界嘉宾和企业家。

论坛上,中关村智能网联汽车前沿技术创新中心启动。该创新中心是在中关村管委会、中关村科学城管委会支持下,由翠湖网联公司根据智能网联汽车产业发展需要,结合中关村自动驾驶创新示范区功能定位全力打造的,将聚

焦智能网联、自动驾驶前沿技术领域,通过举办自动驾驶前沿技术大赛和全方位的企业服务,加大对国内外前沿技术企业引入与培育。

汇聚全球智慧,放眼未来出行发展。中关村科学城通过搭建中德新能源汽车领域的对话交流平台,旨在推动中德两国政产学研多领域交流,促进新能源汽车领域企业间合作。未来,中关村科学城将进一步推动示范区5G网络覆盖、全域开放测试、自动驾驶载人测试、自动驾驶无人化以及智能交通走廊建设,加快中关村自动驾驶创新示范区建设,充分发挥示范引领作用,不断推动智能网联汽车产业创新发展。

论坛同期还配套举办了2020中关

村科学城自动驾驶嘉年华活动,80多家“硬科技”企业带来最前沿的技术,最好玩的科技。小马智行、智行者、仙途智能、白犀牛、新石器、启明星辰等数十家自动驾驶行业知名企业整装集结,组成了清扫车、巡逻车、物流车等各色自动驾驶车队。小马智行还在嘉年华现场提供了实车体验,让大众真正走近自动驾驶,超前体验未来出行,感受科技带来的无穷魅力。

据了解,中德智能新能源汽车产业论坛在中关村管委会、北京市海淀区政府、中关村科学城管委会指导下,由赛路诺(德国)新能源、实创股份、中关村并购母基金、德国巴伐利亚州政府主办、德国联邦电动汽车产业协会联合主办,中关村壹号及翠湖网联承办。

## “新基建”加持下，如何让未来出行时代快点到来？

► 本报记者 李争粉



在中德智能新能源汽车产业论坛圆桌对话环节,德国巴伐利亚州中国代表处首席代表曼丽、车联网公司四维图新副总裁白新平、新能源企业海博思创董事长张剑辉、自动驾驶企业禾多科技 CEO 倪凯、自动驾驶企业亮道科技 CEO 剧学铭等专家、知名企业家围绕“‘新基建’下,如何让未来出行时代快速来临?”的话题进行了深入探讨,并对未来出行新技术、新体验进行预判与交流。

未来出行时代,企业的核心竞争力是什么?

白新平:四维图新的业务主要是导航、车联网、自动驾驶、芯片等,其中,芯片业务不仅在国内布局相对较早,而且拥有较为完整的业务体系,在整个智能网联终端应用方面占比较高。四维图新乘用车智能网联业务,主要是面向车厂、整车企业输出整体的解决方案,包括车联网整体解决方案、智能座舱整体解决方案等。

倪凯:禾多科技是一家致力于量产的自动驾驶解决方案提供商,针对高速公路和智能泊车两大场景,研发出高速公路自动驾驶解决方案和自动泊车解决方案。没有量产自动驾驶很难谈大

规模生产;没有大规模部署,数据也很难支撑自动驾驶发展,从而实现无人驾驶的目标。

剧学铭:亮道科技是一家专注自动驾驶感知、开发、测试验证的公司,特别是在激光雷达传感器方面,新型激光雷达传感器实现量产,在新型激光雷达传感器路端使用场景拓展上积累了一定的经验。

张剑辉:海博思创是一家致力于动力电池系统和电网储能系统的设计研发及生产制造的企业。核心技术是基于云端大数据,不断地调整对电池控制与管理策略,以及与电网交互策略,致力于延长动力电池寿命,以及梯次利用动力电池在电力储能方面的应用研究。

曼丽:希望能够和中国的合作伙伴进行更多的合作,特别是在研发和创新方面。

“新基建”赋能,真正的自动驾驶什么时候到来?

白新平:“新基建”是数字化基建。不管是自动驾驶车辆也好,还是其他工业产品也好,都在向数字化方向发展,通过数字化来拓展机器替代人的场景,也就是说让机器工作的场景越来越多,替代人做更多的事情。在这个过程中,

没有数字化改造,没有AI能力的运用,这一目的就很难达到。因此,“新基建”应用场景要融入更多的数字化改造能力,这与整车数字化如出一辙,就是让整个产业链更加数字化,进一步减轻人的工作强度和压力,让机器更多的替代人做更多的事情。从这个角度来讲,能够实现完全的自动驾驶是一个比较漫长的过程,这得益于各方面条件的成熟。

但是,局部场景的自动驾驶和有限的自动驾驶的应用已经越来越普及,逐渐深入到人们的日常生活当中。而现在,新能源汽车出行会有里程问题,这需要“新基建”建设去解决一些问题,包括设计充电路径、充电桩设置、充电模式,都会对新能源汽车的普及带来很大的影响。不管是自动驾驶还是新能源汽车的普及都离不开“新基建”的发展,可以说“新基建”实施是自动驾驶和新能源汽车发展不可或缺的环节,是非常重要的基础设施。

张剑辉:在“新基建”赋能情况下,充电桩到底建在哪里,怎么建?如果每个新建的小区每个车位都配备充电桩,实际上会造成电网资源的极大浪费。城市电网就像我们的毛细血管一样,不可能每一个血管都特别“粗壮”,再加上

人们对电动汽车续航里程和充电时间的要求,从最早的20-30度电到现在的80-100度电左右,续航700公里,这对电网的冲击很大。因此,需要结合储能系统的研究,把储能与充电桩结合起来,类似于蓄水池,快充时电网的电+储能系统的电一起为电动汽车充电,平时给储能系统充电,尤其是在电价低谷时给储能系统补电。另外一种方式是把终端负荷、价格调节机制和充电桩部署结合。这种结合才能真正把充电的基础设施更广泛地以一个比较合适的成本在城市中布置。

倪凯:“新基建”对于自动驾驶是一个利好。大家看到了希望,但也应看到路途还比较遥远,尤其是要实现无人驾驶。目前,单车的智能化由于受硬件的限制,包括传感器限制、人工智能算法发展限制,还是有非常大的局限性。单车智能化有比较大的局限性时,怎么能够迅速提高自动驾驶的水平,让广大老百姓享受到更便捷的自动驾驶服务?这时“新基建”就是一个非常好的切入点,在很大程度上弥补了单车智能的不足。

剧学铭:社会上对于自动驾驶的安全性能够达到接受的时间点,有一个前提条件,就是自动驾驶的安全性超过人的驾驶。比如说每天上下班,大大小小的事故都在发生,这是人为造成的,大家习以为常、可以接受,但是如果自动驾驶的事故率与现在人的驾驶造成的事故率是一样,就难以推广。所以自动驾驶的安全性至少要比人强一个数量级。

我个人看好自动驾驶,同时也知道它是一个漫长的发展过程。现在在“新基建”的带动下,实际上加速了真正实现自动驾驶这个时间点到来。因为自动驾驶无论是主机厂也好,还是RoboTaxi等方案提供商,他们的自动驾驶能力已经建起来,通过AI的训练和传统方法的训练,迭代的技术已经具备,后续就是克服长尾效应,使驾驶更舒适、更安全。

未来出行  
行业大咖前瞻论

中科院院士、清华大学教授欧阳明高:  
预计在2035年前我国会有1亿辆新能源汽车

近年来,新能源汽车产业的发展首先体现在电池技术的进步上。电池能量密度比过去提升3倍多,成本则下降80%以上。据了解,电池能量密度从每千克90瓦时到每千克180瓦时,再到目前的每千克300瓦时,实现了三级跳,这是非常重要的里程碑。

在产业化方面,新能源汽车从公务用车、微型车再到家用轿车,目前已经大规模进入家用轿车时代。2014年以来,我国新能源汽车产量一直处于世界前列,目前产量占到世界总产量的50%,预计到2035年前我国新能源汽车保有量将达到1亿辆。充电基础设施也会随之大幅度完善,充电方式上实现慢充和快充相结合,慢充占80%,慢充可以与电网互动,快充将实现350千瓦快充,5-10分钟就可以充满。

我估计,2025年将是中国新能源汽车技术的一个重要转折点,新能源汽车将会跟传统燃油车展开全方位竞争,2035年将会全面迈入新能源汽车时代。从现在到未来可以分为三个阶段:第一阶段是现在的电动汽车;第二阶段是新能源电动汽车;第三阶段是新能源智能化电动汽车。

中国电动汽车百人会秘书长张永伟:  
中德合作为汽车产业赋能

当前,全球汽车产业正在发生巨大变革,电动化趋势已不可逆转,智能化序幕也已拉开。中德两国有着长期合作的基础,中国在电动化上已建立比较完备的产业基础,在电动化的发展当中体现出鲜明的发展特色,特别是来自互联网、IT领域的跨界力量进入,让我国在这一轮汽车产业变革中有了新的特点、新的角色,建立了新的生态。

在汽车智能化发展中,我国有着自身独特的基础设施优势,有可能会走出一条新的智能化汽车发展模式,或发展道路。德国是传统汽车强国,有一大批世界级的整车公司,也有大量的具有全球竞争力的零部件公司和具有核心专长的隐形冠军和创新公司。当前,德国正在加速汽车电动化、智能化的转型,而此次转型也能为中德两国汽车产业发展提供一次绝好的合作机遇。

相信只要中德两国能够搭建更多的平台,能够开展更多的讨论,能够进行更多的深入合作,一定能够在本次汽车产业变革中再次携手,共同引领行业发展的方向。

清华大学教授、汽车安全与节能国家重点实验室主任李克强:  
需要建立智能汽车产业生态链

智能网联汽车不是一个单独的车辆的,也不是单独的信息系统,而是如何让二者融为一个整体。

未来,智能网联汽车应用不仅仅是一个环境感知的问题,而是针对结构化道路、非结构化道路等不同的场景,利用混合智能、大数据智能、云端智能、群体智能等新一代人工智能技术,来解决自动驾驶发展过程中遇到的问题,包括全要素的感知、认知、决策控制等,在不同的场景下,不同的信息技术要完成相关的任务,形成一个完整的体系,这才是真正意义上人工智能在自动驾驶领域的应用。

下一步智能汽车发展,一是要形成战略共识和顶层设计;二是需要构建智能网联汽车自主创新体系;三是需要建产业链。智能网联汽车是一种新的产品架构,所以需要做相关的产业生态的布局,需要做基础设施的建设,需要加强监管,保证车辆安全和信息安全。

小马智行联合创始人兼首席执行官彭军:  
用机器取代人 让出行更安全便捷

让汽车变得更加智能,就是打造一个虚拟的司机,用“机器人”取代“人工驾驶”,让出行变得更加安全便捷和高效。

自动驾驶是给原有的汽车安上眼睛、手脚和大脑。所谓的“眼睛”就是通过多种传感器融合方案及各种先进的感知算法的融入,让自动驾驶汽车感知周围的交通状况和道路情况。既包括车道线周边、弯道等各种复杂的交通状况,也包括路上各种移动物体,比如其他汽车、摩托车、自行车、行人等。同时,需要精准地控制一辆自动驾驶汽车,让汽车能够安全地应对复杂的天气状况,以及各种复杂的交通流,更重要的是需要有一个聪明的“大脑”,能够做出最优秀的决策。同时,要教会机器开车,与人类开车相类似,最重要的是让汽车能够在各种各样的路况下自主学习。

如今,该技术已经发展到在相对复杂的状况下能够安全应对,但也面临着一些挑战。一是以技术为本,自动驾驶在99.99%的情况下能够轻松应对,但还有万分之一的突发状况下如何应对?这就需要不断地打磨技术。二是产业需要落地,如何真正做到无人化,如何做到规模化生产?

目前,小马智行在这两个方面均做了布局。在无人化方面,建立一套专门的无人驾驶评价体系,通过这套完备的评价体系,以及强大的模拟系统,让技术开发能够以更快的速度前进。

在规模化生产方面,小马智行建有一条无人驾驶汽车的小规模产线,用规模化、正规化方式做无人驾驶汽车生产。只有通过规模化的生产,无人驾驶汽车成本才会大幅度下降,真正实现产业化落地。



本报记者 李争粉整理

本版图片来源:中关村科学城