

# 自动驾驶：从单车智能到车路协同

本报记者 甘文嘉

7大5G新基建项目，其中一项便是基于5G的车路协同车联网大规模验证和应用。中国公路学会自动驾驶委员会主任冉斌预言：“今年会是车路协同自动驾驶爆发成长的一年。”



## 车路协同加速落地

今年以来，与车联网相关的国家级指导建议接连重磅出炉：2月，11个部委联合印发《智能汽车创新发展战略》，提出结合5G商用部署，推动5G与车联网协同建设。3月初，中央政治局常务委员会会议提出，加快5G网络等新型基础设施建设进度。随后，发改委、工信部联合组织实施2020年国家重点支持的7大5G新基建项目，其中一项便是基于5G的车路协同车联网大规模验证和应用。3月24日，工信部在《关于推动5G加快发展的通知》中表示，将推动将车联网纳入国家新型基础设施建设工程，促进“5G+车联网”协同发展。

与此同时，相关企业闻风而动。4月23日，自动驾驶企业文远知行WeRide与车路协同龙头企业高新兴达成战略合作。双方将进行智

能网联和自动驾驶的技术联调和场景验证，实现设备间的互联互通，最终实现车路协同赋能单车智能。3月12日，在金桥5G产业生态园开园及开发区重点项目集中开工仪式上，上汽联创智能网联创新中心开建。根据规划，创新中心将围绕5G智能网联汽车进行核心技术的产业化研发工作：一方面，研发汽车智能驾驶计算平台（iECU、ADAS等），推进汽车的智能驾驶技术；另一方面，研发iBOX车载智能网联通讯终端产品，让汽车实现从单车智能向云端智能升级。

种种迹象表明，车联网将成为5G新基建的重要应用场景，车路协同将加速落地。中国公路学会自动驾驶委员会主任冉斌预言：“今年会是车路协同自动驾驶爆发成长的一年。”

## 什么是车路协同？

近年来，随着各大主流车企在智能网联汽车上的投入和布局，自动驾驶正加速向产业化方向靠拢。但是，一方面，由于单车感知系统存在视角盲区、感知距离技术缺陷，所以出现了类似特斯拉、Uber自动驾驶致死事故；另一方面，受制于昂贵的单车智能成本，实现完全自动驾驶还有很长的一段路要走。于是，人们开始思考，如若用智慧的路代替部分技术，可降低不少车载成本。

通常意义上，车路协同主要涉及车端、路侧端和云端三个端口，通过统筹车、路、人以及实时交通的动态信息，从而实现信息的互联互通。车路协同的出现，为实现自动驾驶提供了更多可能。冉斌表示，车路协同技术有望让大规模自动驾驶提前10至15年到来。而5G、AI的加持，也让车路协同拥有了更广阔的技术想象空间。自动驾驶汽车涉及人和车、车和车、车和路之间的默契配合。“过去十年，我

们都在谈智能汽车，它需要搭载更全面、更灵敏的感应器和智能设备，要在短期内实现大规模部署是比较难的。”冉斌说，考虑道路智能化，把智能设备安置在道路上，通过通信网络感知到的数据可以共享给周边更多车辆，这样将大幅减少设备需求量、降低成本，使车、路更好地协同。

如果能够实现车与路之

间的交互，肯定是一个更好的选择。这就等于我们能提前知道前方是红灯还是绿灯，就能更好地控制刹车，节油节电，提升运行效率；如果有智能道路的话，就可以避免因没有避让突然出现的车辆等情况而造成事故；如果实现车路协同，出行将更有效率，交通将不再拥堵，每年可以挽救成千上万条生命……

## 谁来为车路协同埋单？

目前，车路协同技术已在车联网先导区、示范区，以及相关产业园区、矿山区域进行应用，还没有在高速公路上大规模推广应用。

其实，高速公路更需要的是面向普通汽车的智能车路协同系统，实现运营管理和服务控制提级。但其面临着一个现实问题：目前的智能网联汽车渗透率比较低，而高速公路沿线设置大量高精度感知设备和智能路侧基站成本很高，投入产出比低；此外，LTE-V2X或5G-V2X技术还不完全成熟。

谁来为车路协同埋单？仅仅从系统建设的角度来看，车辆需要增加车路协同的模块，并与车载电子系统深度整合。路侧需要大量的路侧单元，完成道路感知，以及车辆信息的传输、存储、运算、决策。路侧单元背后，则是基础传输、供电网络，以及路侧单元依靠的通信网络及网络内的云计算平台。

车路协同重在协同，车无疑是市场的掌控权更大，但路几乎完全取决于政府的

行为。“如果政府在路先行的基础上做了，那车肯定是要积极配合去做的。”国家863计划主题项目“智能车路协同关键技术研究”的首席专家姚丹亚教授认为，如果鸡和蛋的诞生一定要有个先后次序，那么路一定要先有。但也有专家指出：“主机厂以及技术提供商作为V2X行业的先行者，要做的不是去等政策、等立法，而是要勇于承担，积极地做更深入的尝试，为标准、政策和法规的制定出谋划策。”

在冉斌看来，车路协同自动驾驶系统包含“三个聪明”：一是聪明的路，二是聪明的车，三是两者合二为一组成的聪明的系统。那么，聪明的车路协同自动驾驶系统会是什么样？冉斌提出了车辆自动化、道路智能化和网络互联化“三位一体”的自动驾驶发展技术路线。

“在这一过程中，车辆制造商不能仅是单纯造车，它需要考虑整个车路协同系统；道路建设方也不能只考虑路的因素，必须统筹规划车和路两类因素。”

## 智能SUV埃安V开启预售

4月27日，以“未来科技奇妙夜”为主题，广汽新能源埃安系列最新车型以“云预售”的形式在全球首发。广汽新能源总经理古惠南通过网络在线宣布：“下一代智能SUV命名为埃安V，将推出60标准续航版、70长续航版和80超长续航版三个版本，其NEDC续航里程分别达到400km、530km及600km，补贴后预售价格17万元起。广汽新能源埃安V作为下一代智能车开创者，是同级最强纯电动车与下一代智能网联车，为用户带来先人一步的科技享受。”从埃安S到埃安LX，广汽新能源一直以设计为手段，调和人与机器的关系。作为埃安系列全新车型，埃安V依托GEP2.0全铝纯电专属平台打造，配备了广汽新能源自主研发的中国首个集成“5G+C-V2X”车载智能通讯系统。（行成）

## 一汽红旗4月销量增168%

一汽红旗4月销量突破14500辆，同比增长168%，环比增长69%。1-4月累计销量突破39500辆，同比增长111%。

事实上，即使是在疫情最为严重的2月份，一汽红旗仍然取得了3752辆的销量，取得同期增长32.5%的优异成绩；而在今年第一季

度，红旗品牌累计销量更是突破了2.5万辆，同比增幅高达88%。

4月份，红旗品牌继续保持了这一增长势头。红旗品牌2020年的销量目标为20万辆，其全新中大型轿车H9也将于6月份迎来上市，届时将助力红旗品牌销量进一步提升。（袁泉）

## 特斯拉上海厂面积将翻倍

据外媒报道，特斯拉上海超级工厂的面积将翻倍，以致力于Model Y的生产。

Model Y与Model 3的零件通用比例达到了70%。据业内人士猜测，未来Model Y实现国产后，也将像Model 3一样实现零部件国产化以降低售价。

特斯拉对外事务副总裁陶琳表示，特斯拉上海超级工厂是目前全球唯一一个正

在生产特斯拉整车的工厂。今年1月，特斯拉上海工厂的零部件本地化率为30%左右。陶琳表示，上海工厂将按照规划加快零部件国产化率。宁德时代将于7月起向特斯拉提供锂离子动力电池，供货协议将持续到2022年6月30日。磷酸铁锂（LFP）电池将首次被纳入特斯拉生产线，有望降低相关车型生产成本。（刘欣）

## 江淮西雅特项目已暂停

大众汽车集团在对其全球业务进行重组的过程中，从西雅特手中接管了开发全新入门级电动汽车项目的任务。大众集团将直接负责开发大众e-Up、西雅特Mii Electric以及斯柯达Citigo-e iV等入门级电动车。这一举措将使MEB平台的工程解决方案和规模经济更大化。

入门级电动车平台项目“MEB Entry”原计划由西雅特和江淮汽车共同开发。西雅特最初计划于2021年进入中国市场。但随着捷达品牌的成功推出，西雅特推迟了进入中国的计划。大众集团一位发言人称，撤销西雅特对“MEB Entry”项目的开发，“与西雅特不进入中国的决定有关”。（张浩）