

各类企业争相投资自动驾驶 汽车产业迎来新机遇

► 王政



动化、完全自动化 5 个层级,也就是业内俗称的 L1 至 L5。传统车企倾向于选择驾驶辅助顺序迭代的技术路线,目前正处于 L2 向 L3 跃进的关键阶段。而互联网企业大多选择了直接开发 L4 自动驾驶技术,并组建自动驾驶车队进行路试。

“看到有企业宣称正在进行 L4 级别的测试,或者已经实现了 L4 级别的量产,你首先要看它基于什么场景。”浙江零跑科技有限公司副总裁徐伟说,在园区道路上实现高度自动驾驶,只是限定场景的 L4。真正实现全场景的 L4,不仅需要高精地图,还要实现 V2X(车与外界的信息交换),这就离不开智慧城市建设以及基础设施的改造,没有 10 年时间很难实现。因此,目前行业的普遍共识是,2020 年, L3 将规模量产,而在半封闭场景,或者说限定场景下, L4 级自动驾驶将出现在东京奥运会上;2030 年左右,全场景 L4 有望落地。

当然,互联网企业看似激进的技术路线,也有其合理性。直接开发 L4,既绕开了汽车产业百年来搭建的高技术门槛,又规

避了 L3 最难突破的人机共驾这一难关,此外,通过积累尽量多的实地测试里程,进行各种危急场景的模拟感应测试,不断积累数据,提升系统的深度学习能力,恰恰是互联网企业的长处。

中国的自动驾驶 只能由中国人自己来解决

据美国布鲁金斯学会统计,2014 年—2017 年,全球自动驾驶领域的投资总额超过了 800 亿美元。另一家独立智库的统计显示,2017 年投入到自动驾驶技术领域的资金,占到全球汽车科技行业投资总额的七成多。

各类企业争相投资自动驾驶,看中的自然是其巨大的市场潜力。英特尔联合一家研究公司近期发布报告预计,全球自动驾驶汽车市场规模将在 2050 年达到 7 万亿美元。波士顿咨询公司则称,到 2035 年全球自动驾驶汽车销量将达 1200 万辆,其中超过 1/4 在中国售出。

自动驾驶汽车的巨大市场红利,能转

化为中国汽车产业后来居上的机遇吗?

“与 2005 年左右就开始研发的谷歌相比,我国自动驾驶起步较晚,在数据、算法、人才、方法论上的积累也较少,但我认为中国的自动驾驶只能由中国人自己来解决。”小鹏汽车自动驾驶副总裁谷俊丽说。

业内人士认为,中国企业究竟能否迈向产业链中高端,进而享有技术的话语权和丰厚的产业利润,关键还看传感器、人工智能芯片、高精地图、算法等核心技术上能否实现突破。

“英伟达、恩智浦、TI、Mobileye 等国际主流芯片厂家,都在大力发展人工智能芯片,但在自动驾驶领域,除了 Mobileye 之外,还没有成熟的解决方案,这是国内集成电路设计厂家的好机会。”徐伟说,这就是零跑不仅自己做传感器,而且自研芯片的原因。依托大华科技在安防摄像头领域的深厚积累,自研芯片的成本只要外采的一半,更重要的是,内部同一团队进行算法架构的对接和优化,效率会更高。

而在地平线智能解决方案与芯片事业部总经理张永谦看来,由于人工智能需求的碎片化,传统行业巨头想利用规模、资金、渠道能力甚至人海战术打败创业公司,几乎不太可能。这也给地平线这样的中国人工智能芯片设计企业提供了发展壮大的机会。

“在激光雷达、高精地图和人工智能芯片领域,长安与国内外供应商都有合作。”长安汽车智能化研究院院长何举刚说,中国的产业优势是拥有从原始物料到一级供应商、二级供应商,再到主机厂,最后到出行服务商的全产业链。尽管技术门槛很高,但这个链条上的国内企业很拼,追赶得很快,差距也在不断缩小。

“不过,国内企业在需要深挖的基础科学、多维技术等领域,往往做得不够到位。”谷俊丽说,在自动驾驶这个风口上,创业企业和资本方只有摒弃炒概念、博眼球、讲故事的老套路,沉下心来,把该补的课补齐,把该深挖的底层技术挖透,才能真正把握住巨大的商业机会。

C919 大型客机开启多地同步试飞模式

本报讯 近日,C919 大型客机 102 架机从上海浦东机场起飞,历经 1 小时 46 分的飞行,平稳降落在山东东营胜利机场,顺利完成首次空中远距离转场飞行。这意味着 C919 大型客机项目进入密集研发试飞新阶段,正式开启多地同步试飞模式,未来将接受各种复杂气象条件的严酷考验和系列高风险试飞科目的挑战。

据中国商飞公司相关负责人介绍,此次转场东营试飞基地的 102 架机主要承担动力装置、燃油及惰化系统、电源系统、环控系统等地面试验验证和试飞科目。根据计划,中国商飞公司将投入 6 架试飞飞机全面开展失速、动力、性能、摸稳、飞控、结冰、高温高寒等科目试飞;同时有两架地面试飞飞机分别开展静力试验、疲劳试验等工作。

随着第二架试飞飞机转场东营试飞基地,中国商飞公司正式开启 C919 大型客机“1+M+N”多机场、多区域协同试飞模式。“1”是指上海试飞主基地;“M”是指陕西西安阎良机场、山东东营胜利机场和即将投入使用的江西南昌瑶湖机场等辅助试飞基地;“N”是指适合特殊气象条件验证试飞的各种机场。

试飞当天,C919 大型客机全机 2.5g 机动平衡工况极限载荷静力试验在航空工业强度所上海分部取得成功。随着极限载荷(150%)的加载并保载 3 秒,C919 大型客机 10001 架静力试验机翼尖变形接近 3 米,变形和应变符合分析预期,机体结构满足承载要求,为 C919 大型客机后续试飞取证工作奠定了坚实基础。

沈文敏

上海将在工业领域 率先部署新型网络技术

本报讯 上海市近日发布工业互联网产业创新工程实施方案,重点打造网络、平台、安全三大功能体系,力推 5G、IPv6 等新型网络技术在工业领域率先部署。

近年来,立足产业和信息化基础,围绕工业互联网创新发展,上海在工作布局和产业创新等方面率先启动、率先带动,以数字经济和实体经济深度融合为抓手,在“规划、合作、生态、政策、示范”等方面已经展开相关工作。

据悉,这项实施方案明确了四方面的行动计划。一是实施功能体系建设行动,将推动 5G、IPv6 等新型网络技术在企业内部、产业园区及周边区域部署,培育一批以工业数据为驱动的通用型、行业级和企业级工业互联网平台等。二是实施集成创新应用行动,将围绕电子信息、装备制造与汽车、钢铁化工、航空航天、生物医药、都市等重点产业,推进示范应用。三是实施产业生态培育行动,促进边缘计算、大数据、人工智能等新技术深度应用;推动工业传感器、5G 物联网通信模块、智能硬件等研发与应用。四是营造多元创新环境,整合优化财政专项支持,建设人才实训基地和上海专家咨询委员会,开展首席信息官培育工程;鼓励采用工业互联网创新应用效益分享机制,认定一批示范项目、标杆园区、标杆工厂等。

上海市常务副市长周波表示,工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的落脚点,是连接制造强国和网络强国的纽带,对深化上海供给侧结构性改革,助力打响“上海制造”品牌意义重大。

沈则瑾

电子城携手联想将 国际 AI 科技带进中国

本报讯 (记者 张伟)日前,“AI+制造”的创新之路——人工智能项目国际交流峰会在北京创 E+酒仙桥社区举行。该峰会由电子城集团、联想控股主办,联想之星美国 Comet Labs 及创 E+联合承办。本次会议旨在搭建国际尖端科技项目交流对接平台,将海外人工智能等创新项目带入中国,期望国际上的尖端 AI 科技与中国企业在工业智能化与自动化升级、生产制造、投资等多个方面进行深入研讨,并探寻建立合作伙伴关系和落地中国市场的可行性,最终达到助力国内传统产业优化升级,加强对国内优质中小微企业的孵化能力,推动国内外高精尖科技与前沿技术成果转化。

电子城集团总裁龚晓青在活动现场表示,近年来中国经济的发展整体上呈现出两面性特征:一面是代表数字经济的互联网在中国快速而蓬勃地发展,让中国在全球市场凸显活力,并塑造出了能与美国比肩的互联网公司;另一面则是代表实体经济的制造业呈现出一定程度的疲态,成本攀升,效益下滑等问题萦绕其间,如何提振制造业成为举国上下越来越关注的问题。

联想之星总经理、主管合伙人王明耀表示,制造业拥有全球共通的专业语言,也面临共同的痛点与升级需求。跨境合作、创新技术,需要实地现场经验交流才能挖掘新型应用的价值。

据悉,电子城集团作为有着 20 余年产业园区开发运营经验的企业,对于中国经济呈现出两面性特征的现象深有感受。龚晓青表示,电子城园区聚集了众多国内新兴互联网巨头企业,如 58 集团、奇虎 360 等,同时也有大批世界 500 强制造业企业,如 ABB 传动、三星等。“我们一直致力于推进各企业间互动与交流,推进北京国际创新中心建设,助力传统产业转型升级。通过本次会议,我们希望能全面助力国内人工智能产业的繁荣发展。”

在日前举办的 2018 亚洲消费电子展上,上汽通用汽车推出了搭载智能驾驶系统的凯迪拉克 CT6。对这套房内首个量产并可真正实现在高速公路上释放双手的智能驾驶技术,上汽通用汽车将其定义为 L2(部分自动化)。

与传统车企的谨慎不同,谷歌旗下的 Waymo,共享租车企业 Uber、Lyft,以及众多自动驾驶初创公司,则直接将目标瞄向了 L4(高度自动化)。百度董事长兼首席执行官李彦宏近日更是宣布,全球首款 L4 级量产自动驾驶巴士阿波龙量产下线。

我们离真正意义上的自动驾驶究竟有多远?面对这场技术创新的追逐战,中国企业有哪些机遇和挑战?

传统车企与互联网企业 技术路线各不相同

7 月 6 日,戴姆勒集团宣布成为首家获得北京市自动驾驶车辆道路测试牌照的国际汽车制造商。此前,上汽、长安、北汽、广汽、蔚来等车企,以及百度、腾讯等互联网企业,相继拿到了上海、北京、重庆等地的自动驾驶车辆道路测试牌照。长安、百度以及电动汽车初创公司小鹏汽车、SF Motors 等,还获得了美国加利福尼亚州的测试牌照。

不过,同样是自动驾驶测试,车企与互联网企业测试的内容却大不相同。已在今年率先量产 L2 技术的长安汽车,正在美国加州、密歇根州进行 L3 级别的自动驾驶测试,累计测试里程已达 100 万公里。小鹏汽车选择了超级自动泊车系统作为自动驾驶的切入点,目前正在为首款量产车型 G3 进行场景覆盖率和用户体验的优化测试。Waymo 公司的测试车队已在美国 25 个城市以无人驾驶模式行驶了超过 800 万公里。百度阿波龙开放平台的 3 辆 L4 级别自动驾驶汽车,今年 5 月 14 日起,也开始在雄安市民服务中心园区展开了持续数日的昼夜真实道路测试。

按照行业分级,自动驾驶共分为驾驶辅助、部分自动化、有条件自动化、高度自

城市轨道交通:量力有序 行稳致远

► 顾阳

设管理必须与时俱进。与前些年相比,我国城市轨道交通发展的内外部条件都发生了较大变化,比如征地拆迁、劳动力等成本上涨,中低速磁悬浮、跨座式单轨等自主创新技术日趋成熟,需要有更加完善的政策匹配。

统筹居民需求与建设能力关系

发展城市轨道交通是大势所趋,健康规范有序地发展城市轨道交通是根本所在。《意见》明确提出,按照高质量发展的要求,以服务人民群众出行行为根本目标,持续深化城市轨道交通供给侧结构性改革。

“在城市轨道交通发展中,要牢牢把握‘以人民为中心’这一核心理念,关键是要统筹城市居民需求和城市建设能力的关系,就是既要尽力而为,缓解城市交通拥堵,提升人民群众出行质量,又要量力而行、科学有序,不造成城市可持续发展的经济负担。”

《意见》提出了城市轨道交通行业发展的基本原则,即“量力而行,有序推进;因地制宜,经济适用;衔接协调,集约高效;严控风险,持续发展”,同时明确了城轨交通的准入“门槛”。《意见》明确,申报建设地铁的城市一般公共预算收入应在 300 亿元以上,地区生产总值在 3000 亿元以上,市区常住人口在 300 万人以上。引导

轻轨有序发展,申报建设轻轨的城市一般公共预算收入应在 150 亿元以上,地区生产总值在 1500 亿元以上,市区常住人口在 150 万人以上。

“这些指标符合当前我国经济社会发展实际,客观上体现了‘量力而行、有序发展’的方针。”周晓勤表示,《意见》对各级政府部门的责任规定得更为明晰,强调要国家统筹、省负总责、城市主体,明确有关部门和地方政府责任,同时要“依法依规追责问责”。

周晓勤表示,城市轨交的公益属性,决定了各级政府部门将肩负起更为重要的责任,“所谓‘门槛’,其本质目的是促进有序发展,而不能过于简单地理解为将一些城市的发展诉求拒之门外”。

着力加强建设运营风险管控

城市轨交作为对资金需求巨大的行业,着力加强建设运营风险管控,是推动行业持续有序健康发展的重要保障。《意见》提出,城市政府应建立透明规范的资本金及运营维护资金投入长效机制,确保城市轨道交通项目建设资金及时足额到位。除城市轨道交通建设规划中明确采用特许经营模式的项目外,项目总投资中财政资金投入不得低于 40%,严禁以各类债务资金作为项目资本金。

周晓勤表示,城市政府既是城轨交通

项目建设中资金投入的主体,又要在全寿命周期内统筹考虑,进一步强化了城市政府对城市轨道交通项目全寿命周期的支出责任,特别是要有运营维护的资金保障能力。

一段时间以来,有的城市发展城市轨道交通急于求成,有的城市追求过高建设标准,有的城市轨道交通建成了但客流支撑不足,在一定程度上加大了地方债务风险。

“《意见》通篇体现了促进轨交行业规范持续健康发展和防范地方债务风险的理念,并以专节形式进一步突出强调,就是要进一步加大财政约束力度,防范因城市轨道交通项目建设新增地方政府债务风险。”国家发展改革委综合运输研究所所长汪鸣说。

不仅如此,针对以 PPP 等名义违规变相举债、通过融资平台公司变相举债、举债融资不符合法律规定、未落实偿债资金来源等行为,《意见》要求省级发展改革部门对城市轨道交通项目出资方案加大审核力度,暂缓批准列入地方政府债务风险预警城市的新开工项目。

“城市轨道交通的发展有其自身规律,同时也需要有科学缜密的配套政策,以及高度有效的落实。”周晓勤建议,城市管理者应主动把握轨道交通发展速度,适当控制建设节奏,稳妥推进新一轮建设规划项目,避免融资和财务压力叠加。