

无人车背后的“老司机”和“新职业”

本报记者 陈燕南 北京报道

近日,某自动驾驶企业招聘安全员优先录用“老司机”冲上热搜。招聘信息显示,自动驾驶安全员不限男女,具备网约车、出租车、公交车等客运/货运经营经验的求职者享有优先录用的机会。有数据显示,这一岗位1天超600人应聘。“无人车”背后的新职业正在走进聚光灯下。

《中国经营报》记者在采访中,遇到了从公交车司机到安全测试员的“蜕变者”、从燃油车生产线管理员到智能网联汽车运维员的“跨越者”,也遇到了从专注技术研发的普通工程师到为车辆注入“情绪价值”的灵魂工程师,

从公交车司机到安全测试员

专家认为,具备丰富驾驶经验和良好驾驶习惯的人员,其驾驶技能和安全意识可以很好地嫁接到新岗位上。

安全测试员是距离用户最近的无人驾驶从业者,现在,你在路上呼叫一辆Robotaxi,有时候驾驶位上就会坐着这样一位安全员来监管车辆的运行。肖武云之前是一名公交车司机,在朋友圈看到招聘信息以后成为了车路云一体化企业蘑菇车联的安全测试员。“做这一行需要一颗‘大心脏’。”他告诉记者,虽然一个版本的测试是在重复路段上进行,但是一天不同时间段,同一道路的路况都是不一样的,早上走的路,下午可能就会发生新状况。

肖武云表示,安全测试员大部分时间不需要对自动驾驶进行干预,但需要时刻高度集中注意力,此外,安全测试员对于无人车的软件和硬件也要有一定的了解,有时候车辆在路上发生意外情况,也需要去解决一些小问题。

“我的英文不好,对于电脑和软件也并不擅长,很多东西刚开始都看不懂,用习惯之后才慢慢记

更有在这条新赛道中嗅到商机的创业者。他们不少人在传统行业浸润多年,但随着智能网联时代的到来,如今他们正在经历职业的裂变。

在交谈中,他们时常自嘲自己也需要像个机器人一样不断“进化”,但是更加感恩的是,在这个新旧融合的时代中,新质生产力的到来赋予了他们更大的工作机会和社会意义。“技术的进步,包括算力、软件的进步,是非常显著的。”地平线创始人、CEO余凯对记者表示:“我就是个非常愿意去趴在地上打磨细节的人,包括地平线的同学都是眼中有光,心中有一团火的一群人,我们坚信科技可以服务人类,并且创造

从公交车司机到安全测试员

专家认为,具备丰富驾驶经验和良好驾驶习惯的人员,其驾驶技能和

住。”肖武云表示。由于对驾龄有最低8年的要求,他身边的同事年龄基本都在30-40岁之间,虽然看起来这个职业的进入门槛不高,但是需要学习很多新知识,掌握许多规则,因此也有人无法适应。

针对无人车上的安全测试员是过渡职业还是一个长期发展的职业时,蘑菇车联相关负责人对记者表示,对于复杂的城市开放道路场景来说,从有人到无人,还会经历一段时间,不会很快到来。“我们面临的更多问题是,自动驾驶汽车和传统汽车的混行,人的一些突发奇想行为,算法没法预判,所以在车路云还没有一体化以及智能网联汽车规模化之前,安全测试员还是很有必要的。”

据了解,今年以来,自动驾驶安全员成新一轮招聘热点,不过大要求驾驶经验丰富的“老司机”。

为何这些企业都热衷于招聘“老司机”呢?一位智驾公司的人告诉记者:“现在在研发方面存

出更大的价值。”

日前,在吸收采纳各方意见建议的基础上,人社部会同国家市场监督管理总局、国家统计局向社会正式发布了19个新职业和28个新工种信息。其中,“智能网联汽车测试员”“智能网联汽车装调运维员”“智能制造系统运维员”“云网智能运维员”赫然在列。

“智能网联汽车产业提供了许多新岗位,涵盖了智能网联汽车的研发、测试、生产、运维等多个环节,为从业者提供了广阔的职业发展空间。随着智能网联汽车技术的不断进步和市场的不断扩大,这些新岗位的需求也将持续增长。”天使投资人、资深人工智能专家郭涛对记者表示。

从公交车司机到安全测试员

专家认为,具备丰富驾驶经验和良好驾驶习惯的人员,其驾驶技能和

在的问题是,不少工程师虽然在技术方面很有优势,但是劣势在于驾龄不高,驾驶行为也不够丰富,所以没有足够的数据进行分析。”

郭涛在接受记者采访时表示,我认为传统行业中具备丰富驾驶经验和良好驾驶习惯的人员,其驾驶技能和安全意识可以很好地嫁接到这些新岗位上。此外,传统行业中从事数据分析、车辆维修等工作的人员,其数据处理和故障排查能力也具有一定的应用价值。

另外,郭涛对记者表示:“无人车上的安全员这一职业,我认为它既是一个过渡职业,也是一个长期发展的职业。在智能网联汽车技术尚未完全成熟的阶段,安全员的存在对于保障车辆和乘客的安全至关重要。而随着技术的不断进步和法规的完善,安全员的角色可能会逐渐转变,但其对于车辆运行状态的监控和应急处理能力仍然是不可或缺的。”

“老司机”要做“变形金刚”

有运维负责人向记者表示,除了接触各类智能网联自动驾驶车辆,还要熟悉智能路侧及车载终端。

同样招聘“老司机”的还有星云互联。“目前我们的安全员招聘的都是拥有B驾驶证的人员。除了驾驶经验丰富,他们和普通司机还是有区别的。”安徽星云互联项目运维负责人姚灵霄表示。

姚灵霄表示:“首先他们要定时巡检,将车辆的性能做一个简单的检查。除了检查电量之外还要检查程序是否可以正常启动,需要看懂各类参数。其次我们目前的自动驾驶线路有好几条固定的,安全员会根据每天的行程,在操作面板上选择不同的线路。除此之外,他们还负责在意外情况之下,随时接管无人车,与障碍物保持安全距离。”

由于看好安徽智能网联汽车产业的首位布局,星云互联在2021年落户合肥,姚灵霄当时也恰好寻找进入新产业的机会,希望能从传统主机厂转型至新赛道。随着加入星云互联,他正式成为车路协同行业的同行者。

但是新的赛道也就意味着更多的挑战。对于机械专业出身的姚灵霄来说,这三年多来,他经历

“复合型”人才成刚需

智能网联汽车行业需要具备计算机、通信、汽车等相关知识的人才,同时还需要具备创新能力、团队协作能力、自主学习能力等综合素质。

值得注意的是,随着智能网联汽车试点的不断扩大,需要更多的运维人员对无人车以及路侧设备进行巡检和维护。

然而,这样的“伙伴”并不好找。姚灵霄对记者表示:“由于智能网联汽车涉猎众多,覆盖面甚广,需要汽车、通信、交通方面都略懂一些的人来负责,在寻找的过程中,几乎没有完全对口的专业能够负责这些项目。”

另外,对于安全员和运维人员来说,跨部门沟通也是必不可少的工作内容。姚灵霄举例道:“之前我们遇到过无人车辆在行驶中遇到‘新长的树枝’以及‘双



“老司机”进入智能网联汽车行业后也需要像个机器人一样不断“进化”。图为蘑菇车联自动驾驶巴士。

了无数个从0到1的过程。

“以前接触更多的是传统车辆以及产线,现在不仅仅要接触各类智能网联自动驾驶车辆,还有智能路侧及车载终端,有车辆的网联化升级改造,也有路侧建设、感知部署、数据上云等。刚开始做这份新工作的时候,感觉到跨度有点大,每天都能遇到新的问题,比如不同的设备该如何检修?基础网络如何维护?后台系统主机厂转型至新赛道。随着加入星云互联,他正式成为车路协同行业的同行者。

为此,姚灵霄请教了身边懂三电技术的、懂计算机的、懂通信网络的同事和朋友,再加上本身对硬件管理的能力、对车辆的熟悉度

“复合型”人才成刚需

智能网联汽车行业需要具备计算机、通信、汽车等相关知识的人才,同时还需要具备创新能力、团队协作能力、自主学习能力等综合素质。

排观光自行车’这样的‘障碍物’,我们需要和研发团队和物业管理及时沟通,将这样的‘障碍物’的大小、尺寸、速度等参数输入到系统之中,让无人车辆之后可以识别到这样的‘障碍物’,从而进行重新判断,继而进一步优化路线。”

“智能网联汽车行业需要具备计算机、通信、汽车等相关知识的人才,同时还需要具备创新能力、团队协作能力、自主学习能力等综合素质。”萨摩耶科技集团首席经济学家郑磊在接受记者采访时表示,同时他也指出:“智能网联汽车相关人才存在供需不平衡现象。”

以及在实践的“摸爬滚打”之中才逐渐组建起的十几人的团队,成为了一位智能网联汽车运维项目的管理者。

如今的他已经逐步适应了这份快节奏的工作。智能网联技术日新月异,姚灵霄笑称自己仿佛逐渐变成了一个“变形金刚”。“比起三年以前刚踏入这个行业,感觉到更加得心应手。”

蘑菇车联CTO郭杏荣在接受记者采访时表示,自动驾驶出现之后带来了一些新的岗位需求,比如数据标注员、远程驾驶安全员,还有关于自动驾驶汽车的维护保养工作岗位,从这个方面来讲,它其实是一种生产力的升级。

长城汽车刘艳钊:不追逐热点,智驾技术成熟才推向市场

本报记者 陈茂利 北京报道

“魏牌不仅关注技术的落地,更重视用户的接受程度与实际反馈,以此确保每一步走得稳健扎实。”

当被问及长城汽车的城市NOA(Navigate On Autopilot,自动辅助领航驾驶)为何来得这么迟,首批为何只开通四个城市(保定、重庆、深圳和成都)时,长城汽车副总裁刘艳钊给出答案。

《中国经营报》记者关注到,自去年开始,多个自主品牌便开始向城市NOA发起冲锋,从车企“开城”(在城市内推送辅助驾驶功能)时间来看,目前,长城落后于小鹏、华为问界、理想等车企。

所谓的城市NOA,即面向城

不会放弃魏牌

“上市24小时大定8571辆。”8月21日,长城汽车首款NOA智能六座旗舰SUV——全新蓝山上市,新车分智驾Max版、智驾Ultra版两个版本,官方售价分别为29.98万元与32.68万元。

时隔6年,长城汽车董事长魏建军再次亮相自家新车发布会,为全新蓝山上市站台,可见其对魏牌的重视。

成立于2017年,以董事长姓氏命名,凭借着高颜值、高科技、安全配置,魏牌一诞生便收获了一大波流量和销量。数据显示,2017年,魏牌上市9个月销量超10万辆,2018年魏牌销量达14万辆。从销量来看,可谓是“上市即是巅峰”。

不过,2018年以后,魏牌销量开始下滑。2019年魏牌销量刚过

场景的智能辅助驾驶,车辆可以实现城市道路自主行驶,完成跟车、变道、超车、转弯、过红绿灯等动作,最终到达目的地。城市NOA被视为L2级辅助驾驶的最后的一役,是从L2跨越到L3至关重要的一步。

在新款魏牌蓝山上市之际,记者就全新魏牌蓝山是一款怎样的车、智驾水平如何、能否助力魏牌完成突围等问题对刘艳钊、长城汽车智能化副总裁吴会肖、长城汽车首席技术官(CTO)王远力进行了采访。

在采访中,吴会肖特别提到,“长城汽车对外说得少,但投入人多,一投就是整个产业链。蓝山智驾版本来计划今年上半年上市,但由于内部产能问题、芯片问题,上市时间推迟了。”

10万辆,2022年、2023年,魏牌销量均未能突破5万辆。目前,魏牌未能走出低谷。

陷入销量困境,长城汽车会不会放弃魏牌?蓝山智驾版发布会上,魏建军没有回避,“9个月卖了10万辆,我们很高兴,以为会这样一直好下去,但市场远比想象的复杂。这几年,我们确实面临不少的困难,销量下滑,定位摇摆,赶上极其内卷的(市场),又赶上‘缺芯少电’。在这种不稳定的状态下,我们确实走了一些弯路。”

“我在这里明确地告诉大家,长城是一家因为热爱而生的企业,我们对造车有着最纯粹的热爱,更会不忘记造车的初心。因为热爱,魏牌在不断地突破自我,挑战极限,魏牌一定会一直做下去,做到越来越好。”魏建军表示。

使出杀手锏——智能化

全新蓝山智驾版上市,是否能够帮助魏牌突围,如何突围?长城汽车给出的答案是“智能化”。

为什么会是智能化?业内人士多认为,长城汽车是在补短板。2023年4月,长城魏牌重金打造的插混中大型SUV蓝山上市,即便其动力系统和整车性能在所属赛道中很强,但相对竞品问界M7、理想L8,魏牌蓝山智能座舱、智能驾驶水平却不出众,蓝山“智驾”的标签在消费者心中并不强。

当智能驾驶、智能座舱成为消费者选购车辆的核心要素,长城汽车必须补短板。艾媒咨询(iiMedia Research)调研数据显示,超六成消费者购买了智能网联汽车。

艾瑞咨询另一组数据显示,众多智能网联汽车品牌中,比亚迪(36.04%)、小鹏(31.75%)、特斯拉(31.75%)、蔚来(31.63%)以及理想(28.97%)是消费者认知度TOP5。

10年的准备

“长城的智能化投入已超10年,拥有10多个研发基地和近6000人的研发团队,拥有600多名技术专家”“全车自研”“全栈可控”“我们的智能驾驶水平在国内肯定是最好的”。这是本次蓝山智驾版上市重点对外传播的信息。

已有10年的准备,相比华为、“理小蔚”等造车新势力,长城汽车的智能化为何来得这么迟?

“长城想干这件事(智能驾驶),一定会把它研究透,找一个比较合适的(时机发布),为什么现在才出来?是因为我们觉得它的成熟度到了。”刘艳钊坦言,长城汽车

使出杀手锏——智能化

长城汽车的智能化进阶到什么水平?刘艳钊用“扫地僧”来形容,“长城的智能驾驶(团队)从2011年就开始搭建,长城就是智能驾驶里面的‘扫地僧’。”

蓝山智驾版是长城“智能化”新作。据悉,该款搭载了长城汽车第三代高阶智能驾驶系统Coffee Pilot Ultra,基于Orin-X的高算力平台,全车搭载了“包括激光雷达”在内的27个智慧传感器。

据长城汽车方面介绍,改款车型基于端到端智驾大模型——SEE,实现了感知决策一体化的链路整合,经过深度学习技术,可应对的路况复杂度大幅提升。同时,长城汽车打造了超算中心——九州,总算力规模达1.64EFLOPS,为模型训练提供坚实的算力底座。在扎实的硬件配置与智驾技术支撑下,全新蓝山真正实现不依赖高精地图全场景NOA。

“这个过程并不是一帆风顺的,2021年年初,魏牌搭载了当时最先进的座舱系统(主要是算力),我们找了大的供应商,开发了整套系统,但是智能化的每一个阶段要是打通不了的话,就是一个灾难。”魏建军介绍,“(产品)上市之后黑屏、卡顿、速度慢……出现了大量的问题,体验非常差。我们变成了先驱,确实没做好,我们没有解释,我们快速地转变。无知者无畏,我们的团队(专注)搞车机攻关战。”

长城NOA开放城市有怎样的规划?吴会肖介绍:“其实是可以用全国开城的,技术是支持的,但是我们目前的开城节奏是保定、重庆、深圳和成都四个城市。除了首批开通的四个城市,NOA在全国的高速路和快速路都是可以开的,城区里面ICC(智慧巡航)也已经开了。”

“用户需要一个接受的过程,我们担心节奏太快,售后的体系

的每一个技术产品都是经过充分研究,直到成熟后才推向市场的,绝不盲目追逐热点。

值得一提的是,6月30日,魏建军亲自驾驶魏牌蓝山智驾版在“山城”重庆直播测试长城全场景NOA智能驾驶系统。测试行程全长约35公里,从商业区到复杂的立交桥,做到全程无接管,智驾系统零失误。

“在重庆直播的时候,其实挺紧张的,刚开始没怎么说话,觉得‘比较危险’,甚至碰到有难点的地方背上出汗,但是后来车的表现很好。”魏建军分享。

“今天这个(智能化)成绩是厚积



刘艳钊
长城汽车副總裁

撑不住。”吴会肖解释“为什么首批只开通四个城市”。她认为,智能驾驶要被广大用户接受,不仅主机厂要在产品上努力,营销、售后等环节也要努力,需要对用户开启城市NOA功能进行培训。

记者关注到,蓝山智驾版城市NOA设置了新手任务,首次使用时,需要通过新手教程、新手任务及新手考试后,方可使用。

王远力表示:“长城的成长性为什么好?应该归功于长城有一个非常开放的人才生态。智能化靠什么,基础是人才,这是成长性很重要的一个基础。”

目前,长城汽车研发队伍超过2.4万人,智能化领域公开专利达1131件。

“我手头有5000多人,这5000多人不是都做智驾,有做智驾的,有做智舱的,也有做算法架构的,还包括原来做传统线束的。”吴会肖称,“智驾的团队大概1200人,我们和外部的一些算法公司有合作,但整体上的算力架构是长城在主导。”