

网上中国

严格监管生产企业及产品准入，强化数据及网络安全管理

## 让智能网联汽车安全前行

本报记者 彭训文

用户通过手机应用一键呼叫，自动驾驶出租车接单后很快前往目的地；开车上班遇到堵车时，汽车替你自动跟车；下班到家，无人配送车将网购包裹送到楼下……随着汽车与电子、通信、能源等领域深度融合，智能网联汽车逐渐进入人们生活。继工信部、公安部、交通运输部7月底联合发布《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》后，工信部近日发布《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》，旨在推动智能网联汽车产业高质量发展。

## 走进百姓生活

“乘坐感觉比较平稳，停车、拐弯、减速、加速等都是自动的，安全员和技术员都没有介入。”广州某高校学生王萌近日通过手机应用下单，免费试乘了百度Apollo的自动驾驶出租车。

不仅是广州，自动驾驶出租车已经在上海、北京、深圳、长沙等城市应用，智能网联汽车正在走进百姓生活。

近年来，随着相关政策推动，智能网联汽车迎来快速发展机遇期。2018年4月，工信部、公安部、交通运输部联合发布《智能网联汽车道路测试管理规范（试行）》。随后，27个省（市）出台管理细则，建设16家智能网联汽车测试示范区，开放3500多公里测试道路，发放700余张测试牌照，道路测试总里程超过700万公里。长沙、上海、北京、武汉等地开展了载人载物示范应用，百度、文远知行、宝马、上汽等企业纷纷加入。专家表示，中国智能网联汽车产业目前基本与全球先进水平处于“并跑”阶段。

智能网联汽车被业内视为汽车产业颠覆性技术革命，特点主要在于搭载先进传感器等装置，运用人工智能等新技术，具有自动驾驶功能等。不过，要实现更大规模商业化应用，亟须进一步总结完善相关道路测试工作。

据介绍，此次发布《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》的主要内容有：在道路测试基础上增加示范应用，允许经过一定时间或里程道路测试、安全可

靠的车辆开展载人载物示范应用；并将测试示范道路扩展到包括高速公路在内的公路、城市道路和区域。测试车辆范围增加了专用作业车，以满足无人清扫车等使用需求等。

专家表示，应继续坚持鼓励创新、包容失败、确保安全、反对垄断的原则，积极推动智能网联汽车相关技术研发试点和应用，欢迎和支持有关城市和企业大力开展创新，在确保安全前提下依法依规开展试点，加快推进技术发展和应用。

## 坚守安全底线

不过，作为智能网联汽车特征之一的自动驾驶技术有时并没有那么“聪明”。美国加利福尼亚大学欧文分校、美国东北大学等机构的研究人员最新研究发现，一些伪装为路面污渍图案的攻击补丁可误导自动驾驶汽车，在1秒内就导致车辆失控偏离行驶车道。

“有多种因素影响自动驾驶应用安全性。”武汉理工大学汽车工程学院副教授杨胜兵认为，目前高度自动驾驶技术软硬件方面均有不确定因素，如单车智能与协同智能不足、芯片算力能力瓶颈、人工智能算法算力有限、测试场景与真实场景匹配度不高等。

为加强自动驾驶功能产品安全管理，工信部近日印发的《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》（以下简称《意见》）指出，企业生产具有自动驾驶功能的汽车产品的，应当确保汽车产品至少满足相应要求，包括失效识别和安全响应、人机交互、数据记录、产品过程保障与测试验证



上图：8月20日，在重庆举行的自动驾驶最强车脑挑战赛赛场，参赛的自动驾驶汽车在真实道路上挑战“行人横穿马路”交通场景。

新华社记者 黄伟摄

左图：程硕作（新华社发）

等。同时，企业生产具有驾驶辅助和自动驾驶功能的汽车产品的，应当严格履行告知义务，明确告知车辆功能及性能限制、驾驶员职责、人机交互设备提示信息、功能激活及退出方法和条件等信息。

业内人士介绍，比起已在市场广泛应用的高级辅助驾驶技术，更高级别的自动驾驶对安全性要求更严格，需要攻破更多难关。数据和网络安全是另一重点。《意见》规

定，企业应当建立健全汽车数据安全管理制度，建立数据资产管理台账，建设数据安全保护技术措施等；建立汽车网络安全管理制度，依法落实网络安全等级保护制度和车联网实名制登记管理要求，并要求具备保障汽车电子电气系统、组件和功能免受网络威胁的技术措施。

“安全是产业持续健康发展的第一要务，也是准入管理的重点。”工信部装备工业发展

中心总工程师刘法旺建议，下一步应围绕安全测试、风险评估、监督检查、信息共享和通报、应急响应等方面完善机制，并在汽车芯片、操作系统等关键零部件上加强攻关，加快漏洞挖掘、入侵检测和态势感知等安全产品研发，构建起网络安全防护体系和产业生态。

## 车与城深度“连接”

在湖南长沙，如今很多市民乘车前通过手机程序便能了解车辆位置、速度、准点状态等信息；坐上车，车上屏幕实时显示下一站到达时间和换乘信息。公交车行驶到交叉路口，尾部显示屏上有前方路口的红绿灯信息，后方司机再也不用担心看不到信号灯了。

作为智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展第一批试点城市之一，湖南长沙正在大力打造智慧公交系统。据统计，长沙约2000辆公交车完成了智能化、网联化渗透改造，通勤效率提升30%以上。

让汽车更“聪明”，需要依靠一朵朵强大的“云”，一条条“智慧”的路。在路段改造方面，长沙城区177个城市道路交叉路口、绕城高速93公里道路完成了智能化改造。在“云平台”建设方面，国家智能网联汽车大数据湖南分中心、全市智能汽车测试监管平台与智慧交通出行服务平台已初步搭建。

为了让智能的车与智慧的城实现深度“连接”，各地正在积极行动。北京市日前正式开放自动驾驶高速测试场景，提出到2022年完成“智慧的路、聪明的车、实时的云、可靠的网和精确的图”五大体系建设；上海嘉定将重点规划建设智能化道路、交通地理信息系统、高精度时空基准服务和智能汽车基础地图、基于5G的整体车用无线通信网络等；无锡提出构建车联网标准体系，实现技术方案的统一。

根据由工信部指导、中国汽车工程学会编制的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，到2025年，国内网联协同感知在高速公路、城市道路节点和封闭园区成熟应用。到2030年，具备“车路云”一体化协同决策与控制功能的车辆进入市场。到2035年，各类网联式自动驾驶车辆广泛运行于中国广大地区，实现中国方案智能网联汽车与智能交通、智慧城市产业生态深度融合。

要实现这样的目标，需要大量算法、软件和技术创新。在中国汽车工程学会名誉理事长付于武看来，中国拥有协同创新的比较优势，可以协调人、车、路、网、云、图等各方面要素实现协同创新。工信部此次发布的《意见》，将进一步加快智能网联汽车产业创新步伐。

专家认为，既要充满信心，看到中国在新能源、智能网联、5G通信、协同创新、消费市场等方面的优势，又要脚踏实地，切实解决芯片、行业规范等软硬件方面的难题，推动智能网联汽车产业高质量发展。

互联网大咖秀



白可珊：

## 为专业人士提供信息产品

海外网 吴倩

爱思唯尔（Elsevier）是一家专业从事科学与医学的信息分析公司，主要帮助机构和专业人士推进医疗保健、开放科学并提高绩效，公司总部设在荷兰阿姆斯特丹，白可珊（Kumsal Bayazit）是该公司首席执行官。

白可珊毕业于美国加州大学伯克利分校，以优异成绩获得经济学学士学位，2001年她还获得了哈佛商学院工商管理硕士学位。自2004年入职爱思唯尔的母亲公司——瑞克斯集团（RELX）以来，白可珊曾担任过多个重要职位，包括欧洲、中东和非洲地区总裁及首席战略官。

在白可珊看来，平台要开放共享研究内容，目前依然存在不小的障碍。她非常清楚爱思唯尔应该针对不同细分市场的需求提供多种解决方案，而不是试图在全球范围内推行单一的开放接入方式。不过“内容为王”，她对爱思唯尔的未来持乐观和坚定的态度。

在白可珊带领下，爱思唯尔将继续在分析和工作流程方面进行大规模投资，全力支持各种形式的开放获取。白可珊指出，为了达到这个目标，业界需要与科研界通力合作，包括在问题出现的时候正视问题，并且通过多方努力想办法解决困难。

果；帮助政府和大学评估并改善科研战略；帮助医生救治伤员，为医生答疑解惑；为护士和其他医疗保健专业人士职业生涯提供支持等。

加入爱思唯尔后，白可珊一直致力于将其推向更开放的市场。正如她所说，“没有人能否认实现科研内容免费开放、立等可取这一美丽愿景，不论这些内容是经过同行评审的出版论文还是其他学术成果”。

在白可珊看来，平台要开放共享研究内容，目前依然存在不小的障碍。她非常清楚爱思唯尔应该针对不同细分市场的需求提供多种解决方案，而不是试图在全球范围内推行单一的开放接入方式。不过“内容为王”，她对爱思唯尔的未来持乐观和坚定的态度。

在白可珊带领下，爱思唯尔将继续在分析和工作流程方面进行大规模投资，全力支持各种形式的开放获取。白可珊指出，为了达到这个目标，业界需要与科研界通力合作，包括在问题出现的时候正视问题，并且通过多方努力想办法解决困难。

图片来源于网络

从高新制造业到寻常百姓家

## 机器人应用场景日益拓展

本报记者 金晨

工业制造离不开机械臂、餐厅运营需要送餐机器人、居家生活有了扫地机器人……随着相关技术的发展，过去存在于科幻小说和电影里的机器人正逐渐融入人们的生活。波士顿咨询公司研究报告显示，全球机器人市场规模预计将在未来10年内增长近10倍，到2030年全球机器人市场规模将达1600亿至2600亿美元。

## 机器人越来越给力

近日，中国航天员聂海胜、刘伯明顺利从天和核心舱节点舱成功出舱。记者注意到，协助航天员进行舱外作业的太空机械臂成功抢镜，在网络上掀起一股讨论热潮。

此次协助航天员出舱作业的“黑科技”太空机械臂正是机器人领域中的一员。在被送到太空“任职”的同时，类似的机械臂以及功能构造更复杂的机器人已在中国工业制造中迅速应用发展。

在各式机器人中，应用于生产过程与环境的工业机器人较早得到大规模应用。国家统计局发布的工业生产数据显示，今年7月国内工业机器人产量达到31342套，同比增长42.3%；1-7月国内工业机器人产量为205094套，同比增长64.6%。

“冲压、焊接、喷涂、装配，机器人都可以发挥作用，从原料库到总装车间，有了它们更给力。”李长仁在上海一家汽车制造厂工作，是一名入行10多年的老工人，他对生产车间里“机器人工友”的技术活非常认可。李长仁告诉记者，工业机器人在汽车制造业的落地较早，近年来更在自动化程度、生产效率等方面有了很大提升。

在提高车间生产效率的同时，智能工业机器人的应用也能够较大程度保障工人工作的安全性。李长仁说，在重复性很高的流水线生产过程

中，人类员工很容易出现生理上的疲劳与懈怠，可能导致安全事故的发生。“可能引发危险的工作可以交给机器人，它们做得很好，我们当好‘监工’就可以。”

## 有效提升生活品质

机器人不仅是工厂里技术过硬的生产者，近年来也走进寻常百姓家，承担起家务清洁工作。

“它叫‘小白’，是我家的‘金牌保洁员’，扫地拖地都是把好手。”在互联网公司工作的闫先生热衷于科技产品，是扫地机器人的首批“尝鲜”用户。在他看来，现阶段扫地机器人产品已经相对成熟，完全可以搞定日常清洁工作。“小白”首次开工前会利用激光导航系统绘制一张室内清洁地图，并根据地图自动计算出一套由远及近的清扫路径，在精准躲避障碍物的同时避免二次污染地面。清洁结束后还能自动清洗拖布并高速甩干，防止潮湿霉变。”闫先生说。

除了在家中承担家务劳动，兼顾多面的“服务型机器人”还成功“入职”各大餐厅、酒店和商场，当起了“店小二”和“礼宾员”。防疫期间，服务机器人无接触配送、引导服务的特性得到商家和消费者青睐，在服务业复工复产过程中发挥重要作用，也间接推动了机器人在服务行业的应用布局。赛迪顾问今年5月发布的一份报告显示，2020年中国服务机器人市场需求爆发式增长，市场规模达到283.8亿元，同比增长37.4%，市场投融资规模更是在2020年激增34.4%。

业内人士认为，相较于工作场景和内容相对局限的工业机器人，扫地机器人、智能导航机器人、送餐机器人等服务机器人更具发展前景。有咨询机构预测，到2030年，专业服务机器人的全球市场规模将达到900亿至1700亿美元，远超400亿至500亿美元的传统工业机器人和协作机器人市场规模。

## 推动产业转型升级

为了让机器人在更多场景落地应用，许多机器人行业的厂商们开始探索AI、VR和5G等更广泛的技术融合，为机器人配置更高级别的“大脑”

和“眼睛”，帮助它们更好地服务人类。

在工业生产层面，工业机器人正在承担越来越多的工作。在5G低延时特性助力下，机器人承担起精度更高、难度更大的生产任务，并通过集成全局定位相机、激光跟踪仪等设备，突破了一系列“卡脖子”问题，进一步提高工业生产的自动化程度和生产效率。

作为机器人产业的新兴领域，服务机器人与移动互联网的新业态、新模式相结合，深度融合了智能、传感、网络、云计算等创新技术，为促进生活智能化及推动产业转型升级提供了更多可能性。

百度公司日前提出“汽车机器人”的概念，并发布百度Apollo“汽车机器人”。在强大的AI支持下，汽车“转型”为兼顾自动驾驶、智能助理、忠诚陪伴和自我学习等多场景服务的“车型机器人”智慧体，为机器人在汽车产业落地发展提供了一条新路径。

业内人士指出，在工业、服务业等各领域，人类正迎来与机器人协同发展的新阶段。不同领域、不同行业对机器人的个性化和标准化需求目前虽有较大差别，但人工智能和自动化已是大势所趋，机器人市场也势必迎来爆发式发展。在强大技术赋能下，更多的机器人应用场景正等待人们去发掘。



第五届中国-阿拉伯国家博览会近日在宁夏银川举办。图为小朋友在现场与机器人互动。袁宏彦摄（人民图片）