

“无人”闯祸谁买单？车险亟待跟上自动驾驶步伐



视觉中国图片

无人售卖车、无人配送车、无人出租车……在北京亦庄，路上时常可见挂着不同号牌、贴着“北京市高级别自动驾驶示范区”标识的自动驾驶汽车。随着北京市高级别自动驾驶示范区建设持续推进，自动驾驶已经融入当地居民生活的方方面面。今年7月，工信部等多部门联合公布智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市名单，20个城市（联合体）成功入选。与北京一样，在其他试点区域，自动驾驶也逐渐从概念变成现实，在多个应用场景为居民提供服务。

随着自动驾驶技术逐步推广，与之相关的安全和保障问题成为热议话题。自动驾驶车辆出现事故后如何认定责任、进行赔偿等问题备受关注。驾驶主体由“人”向“车”的转变，使得自动驾驶车辆面临着与传统车辆不同的风险，催生出新的保险保障需求。

记者调研了解到，目前专门针对自动驾驶的保险产品较少，部分保险公司正在进行相关专属保险产品和服务的探索。业内人士认为，保险机构开发自动驾驶专属产品在保险责任划分、风险评估、数据获取等方面还面临一定的困难，建议通过构建新的风险评估模型、建立数据共享平台、与自动驾驶汽车企业合作等方式来进行保险产品创新，满足新型风险管理需求。

● 本报记者 陈露

多地开展自动驾驶试运营

在北京亦庄，打到一辆自动驾驶出租车并不是一件稀罕事。近日，记者来到此地体验乘坐自动驾驶车辆出行。

目前，主要有萝卜快跑、小马智行、文远知行等企业在北京亦庄开展自动驾驶出行服务商业化试点。消费者下载相关企业的打车软件即可打车，与在大众习惯的网约车平台打车并无太大差别。

在完成身份验证后，点击车内后排座椅前方屏幕上的“开始行程”，自动驾驶车辆便按照地图规划的路线开启行程。记者体验发现，自动驾驶车辆行驶较为平稳，屏幕上实时显示车辆行驶轨迹和周边车辆、行人情况，车辆会根据周围环境自动调整车速和方向。在行驶途中，车辆能自动识别红绿灯；周围有行人时，会鸣笛提示，乘坐体验与普通网约车基本无异。

记者了解到，目前的自动驾驶车辆分为全无人驾驶和配备安全员两种模式。记者体验的小马智行是全无人驾驶车辆，体验的萝卜快跑则在主驾驶位上配有一位随车安全员。萝卜快跑的随车安全员告诉记者，萝卜快跑的全无人驾驶和配备安全员两种模式的自动驾驶车辆，具体是哪一种模式由系统随机分配。安全员在车辆正常行驶时不进行任

何操作，只有在遇到紧急情况时才会接管车辆。

近年来，多地多部门陆续出台支持发展自动驾驶技术的政策，自动驾驶商业化进程提速。以萝卜快跑为例，目前已在北京、武汉、重庆等11个城市开展无人自动驾驶出行服务测试。

据业内人士介绍，自动驾驶技术分为L0至L5六个等级，等级越高意味着自动化程度越高。其中，L3级为有条件自动驾驶，是辅助驾驶和自动驾驶的分水岭，L4和L5级分别为高度自动驾驶和完全自动驾驶。目前市面上销售的车辆搭载的是辅助驾驶技术，搭载L3级、L4级自动驾驶技术的车辆正在进行准入和上路运行试点。

自动驾驶技术已有多个应用场景，包括无人配送、无人零售、无人清扫等。据北京市高级别自动驾驶示范区相关负责人介绍，目前示范区累计部署自动驾驶车辆近900台，在北京亦庄可提供自动驾驶乘用车出行、智能网联巴士、无人接驳、无人清扫、无人零售、无人配送、无人巡逻、干线物流八类自动驾驶服务。在场景拓展方面，可提供北京亦庄往返大兴机场自动驾驶接驳、京津塘三地联运与副中心三大建筑自动驾驶接驳服务。

自动驾驶的发展在给汽车行业带来变革的同时，也催生出新的保险保障需求，对保险公司的风险管理与保险服务提出全新要求。

今年7月，武汉萝卜快跑撞人事件引发人们对自动驾驶车辆交通事故责任划分的关注。业内人士认为，对自动驾驶事故责任的认定较为复杂。武汉理工大学汽车学院副教授杨胜兵认为，对事故责任的划分需要看自动驾驶的级别，对于L3级及以上级别的自动驾驶相关事故，业内共识是应由车辆生产厂家承担责任；对于L3级以下的自动驾驶相关事故，责任划分较难界定，需要判定

业内人士表示，针对自动驾驶技术带来的新风险，保险行业需要充分理解相关风险特征，有针对性地进行产品设计和定价，推出相应的自动驾驶专属保险产品。

当前，国内外已有不少保险公司进行自动驾驶相关保险保障产品的探索。11月20日，平安产险宣布与赛力斯旗下AITO问界汽车推出智能驾驶责任险保障计划——智驾无忧服务权益，覆盖智能泊车、智能驾驶等智驾全场景保障需求。中国人保副总裁、人保财险总裁于泽表示，2022年，公司启动智能网联专属车险条款开发工作；2023年，就相关

是技术问题还是驾驶员问题等。

律商联讯风险信息董事总经理戴海燕表示，驾驶模式的变化导致责任归属不同，传统车辆事故责任通常归咎于驾驶员或车辆所有者。无人驾驶车辆的保险责任划分涉及多个方面，是一个业界正在探索的领域，需要积累更多案例、进一步完善法律法规。

随着智能网联的引入，驾驶主体由“人”向“车”转变，使得自动驾驶车辆面临着与传统车辆不同的软件故障、网络安全、数据安全等新风险。戴海燕认为，无人驾驶车辆目前的技术在识别新型物体或处理极端复杂路况时仍存在

条款工作进展和整体方案向金融监管总局汇报。

在国外的自动驾驶车险探索中，特斯拉走在前列。开源证券分析师任浪表示，特斯拉车险的保障范围和增值服务较为完善，除常见的车险险种外，还提供几类特色保险，包括网络安全防诈骗保险、电子钥匙保险、车辆租赁附加险等。特斯拉还提供自动驾驶车主责任险，对车辆在自动驾驶模式下给第三方造成的伤害提供保障。

不过，目前保险公司在开发自动驾驶保险方面还存在一定困难。戴海燕认为，无人驾驶汽车面临的技术故障风险、

一定的局限性。同时，无人驾驶汽车高度依赖复杂的算法、高精度的传感器（如雷达、摄像头等）、控制系统等，虽然技术不断进步，但仍存在软件或硬件故障的风险。此外，无人驾驶汽车还面临被黑客攻击的风险，这可能导致车辆失去控制或数据泄露等安全问题。

目前，在部分地区的自动驾驶商业化试点中，相关车辆投保的险种以传统的交强险、车损险、责任险等为主。

“公司为试点车辆投保了交强险和商业车险。”上述萝卜快跑安全员告诉记者。据悉，根据《智能网联汽车准入和上路通行试点实施指南（试行）》等规

网络安全风险以及法律和道德风险等，都是传统车险尚未有效覆盖的领域。保险公司需要构建新的风险评估模型，以准确评估无人驾驶汽车的风险水平。

承保理赔数据较少也使得相关产品在精准定价上面临挑战。业内人士表示，高阶自动驾驶智能网联汽车仍在发展测试阶段，承保理赔数据较少，在保险产品定价过程中需要补充新的数据。杨胜兵建议，可充分利用大数据，建立数据共享平台，收集和分析自动驾驶汽车的相关数据，为后续的风险定价、理赔等提供支持。

业内人士还认为，车企拥有大量的

定，目前无人驾驶出租车保险至少包含了三个险种：交强险、不低于500万元保额的商业三者险以及平台公司购买的承运人责任险，北京地区部分自动驾驶车辆还投保了200万元保额的车上人员责任险以及车损险。

整体来看，现有的保险产品仍以传统车险产品为主，未能覆盖自动驾驶车辆所面临的新型风险，使得车辆在某些场景下的保障不足。北京排排网保险代理有限公司总经理杨帆表示，自动驾驶车辆系统升级导致的潜在风险、网络安全问题，以及因自动驾驶功能导致的特殊事故责任等风险目前尚未被传统车险覆盖。

车辆数据，保险公司具有保险经营优势，可鼓励自动驾驶汽车企业与保险公司合作研发保险产品。于泽表示，公司积极与各主流车企合作，持续开展自动驾驶功能有效性专项研究，包括APA（自动泊车）、AEB（突发危险车辆紧急制动）等智驾功能对于特定事故出险率影响的有效性验证。面对智能网联汽车蓝海，公司一方面提前研究产业动态，把握发展趋势；另一方面根据监管部门和行业协会的要求和部署，储备很多创新产品和条款，将重点关注人机定责及相关责任范围界定问题，满足消费者对于智能网联汽车保险保障的多样化需求。

科技加持 场景定制 青岛金融“链”上发力

● 本报记者 张佳琳

“如果能给动物提供营养均衡、消化率高且色香味俱全的饲料，那么动物不依靠激素也能长得很好。例如，白羽鸡，三四十天就能出栏。”新希望六和饲料研究院质检中心主任杨青告诉记者，通过充分挖掘饲料中的营养成分，使其被动物最大化吸收利用，不仅动物可以健康成长，养殖户也可降低生产成本。

“我们设立了养猪研究院、禽产业研究院等，拥有原料采购、饲料生产、良种繁育、现代养殖等全产业链。农牧业中小微企业数量众多，单笔融资金额较小且大多缺乏抵押担保物，传统信贷模式难以满足他们的融资需求，而供应链金融可以很好地发挥作用。”新希望六和供应链金融负责人孙庆河说。

作为服务实体经济的重要方式，供应链金融一头连着实体经济，另一头连着金融机构，成为破解中小微企业融资难题的一大利器、推动产业转型升级的有力支撑点。由于涉及多个主体及环节，风险控制难度较大、异地展业手续繁琐、产品同质化明显等问题是供应链金融现阶段发展的堵点。日前，中国证券报记者跟随中国银行业协会前往山东青岛，就供应链金融的痛点问题，了解当地金融业的破局之道。

向下扎根润泽千企万户

“以前，我们是用动物做实验，比如养一批鸡，给它们喂饲料，看看营养

供应链金融一头连着实体经济，另一头连着金融机构，成为破解中小微企业融资难题的一大利器、推动产业转型升级的有力支撑点。由于涉及多个主体及环节，风险控制难度较大、异地展业手续繁琐、产品同质化明显等问题是供应链金融现阶段发展的堵点。

物质能被吸收多少、排出多少。这样做的成本较高，干扰因素有很多，假如动物不愿意吃或肠胃不舒服，就无法得到准确数据。”据杨青介绍，如今实验室的先进设备能够模拟动物的消化系统，准确测量动物对不同配方饲料的消化利用率，能够有效减少饲料浪费。

不仅如此，饲料有无抗生素残留、是否长了霉菌，饲料原料有没有掺假……研究院的设备都能“火眼金睛”准确识别，帮助养殖户提高生产效率，推动产业转型升级。

“慧”农更惠农。科技赋能产业转型，不仅体现在生产技术不断提高，也体现在融资可得性持续提升。“购置设备需要真金白银，农业实现转型升级少不了金融机构的支持。”杨青说。

也正是因为观察到了行业的融资难点，行业龙头新希望六和致力于牵头做好供应链金融。目前，新希望六和拥有包括原料采购、饲料生产、良种繁育、现代养殖、食物加工、终端消费等在内的全产业链。“开展供应链金融的意义在于降低上下游企业融资成本，进一步

提升供应链竞争力。同时，以融资服务为切入点，促进上下游企业协同发展。”孙庆河说。

青岛市农业农村局党组成员宋晓告诉记者：“围绕辖内数十条农业产业链，我们推行‘龙头企业+供应商+合作社+农户’模式，为相关主体提供低成本、高效率、可靠性强的金融服务。针对新希望六和的全产业链模式，辖内农业银行、青岛银行等金融机构创设了不同的供应链金融产品，满足其产业链上下游经营主体的融资需求。”

据农业银行青岛分行党委委员、副行长孙鹏介绍，2018年农业银行青岛分行联合新希望六和推出线上供应链金融产品“应收e贷”，主要面向新希望六和上游供应商群体，无需抵押担保，供应商凭借与新希望六和的订单或应收账款即可申贷，最高额度1000万元。

“该产品具有重信用、轻担保的特点，从发起申请到资金入账仅需几分钟，让小微企业足不出户就能借款还款，有效满足产业链上游小微企业短贷、快贷的融资需求。”孙鹏向记者表

示，截至9月末，农业银行青岛分行与新希望六和合作的“应收e贷”累计为800余户供应商放款6.4万余笔，金额超200亿元。

科技赋能解风控难题

供应链金融是指通过整合供应链上的资金流、信息流、物流等，在真实交易背景下，构建供应链中占主导地位的核心企业与上下游企业一体化的金融供给体系和风险评估体系，以快速响应产业链上企业的结算、融资等需求。

不可否认，当前供应链金融发展尚存痛点难点。

“供应链复杂多变，如何有效识别和控制风险是一大挑战。目前，供应链上下游企业之间、企业与金融机构之间存在着信息不对称的问题，增加了风险评估难度。企业间数据共享意愿不足，也影响了风险评估的准确性。而且供应链金融业务模式与流程标准化程度还有待提升。”上海金融与发展实验室首席专家、主任曾刚告诉记者。记者走访青岛地区多家企业及金融机构发现，在前沿科技加持下，青岛金融业对此已有解决之道。

创业40年来，海尔集团从一家资不抵债、濒临倒闭的小厂发展成为家喻户晓的民族品牌。目前，海尔集团已布局智慧住居、大健康和产业互联网三大赛道。“我行根据海尔集团各板块经营需求，对该集团旗下18家成员企业给予信贷支持。通过行内系统直连海尔鑫海汇平台，为产业链上企业提供融资、

供应链票据贴现等金融服务。”北京银行青岛分行党委书记、行长徐炜表示。

据介绍，海尔鑫海汇平台是上海票交所批准接入的供应链平台之一，目前已搭建起包括供应链票据、鑫链、订单融资等在内的产品体系。其中，供应链票据产品为注册企业提供供应链票据的签发、承兑、背书、贴现等全线上、全流程“一站式”服务；鑫链产品基于区块链技术形成不可篡改的应收账款债权凭证，供应商可凭借该凭证获得依托核心企业信用的低成本融资。

“我行紧抓业务合作机遇，推动北京银行成为首家直连海尔鑫海汇平台的城商行。”据徐炜介绍，直连海尔鑫海汇平台的北京银行系统凭借全流程线上操作、供应商无需开户的优势，有效解决了供应链金融相关企业异地展业手续繁琐的痛点，大幅提高供应链支付结算效率，盘活应收账款，为小微企业面临的融资难题提供了多元化解决方案。

丰富供应链金融应用场景

“现在，供应链金融产品逻辑大同小异，‘随时随地随意’或许是做好供应链金融的关键词。”青岛地区某集团内部人士吴桐表示，与银行合作开展供应链金融业务时，其所属集团不仅看重贷款利率，也关注银行提供的金融服务。

吴桐向记者坦言：“开展供应链金融业务时，有的银行需要供应商开立该行账户，但银行的全国网点毕竟有限，很多供应商觉得麻烦就不做了。而且不少供应商对系统操作界面不熟悉，要是

有银行专职人员定期来推广，效果就会好很多。”

记者调研发现，丰富供应链金融应用场景是青岛金融业实现差异化竞争的关键。

例如，青岛银行构建“数字供应链金融服务平台”，采用客户服务定制化、产品类别标准化、客户准入标准化、方案设计精准化、用户需求智能化、系统对接灵活化等创新做法，为客户打造了全线上无接触、快捷高效的融资支持。

“以商超为例，这类企业在产业链中处于核心地位，但多数供应商资产规模及经营规模较小。相关行业供应链金融业务具有供应商客群类型丰富、单笔融资金额小、效率要求高等特点。”青岛银行相关负责人告诉记者，针对当前商超供应链金融的经营现状，该行打造了“青银E链”商超供应链金融服务模式。

青岛农商银行公司金融部负责人表示，该行聚焦智能家电、轨道交通、新能源汽车、生物医药和信息服务等重点产业，建立客户分层营销策略，创新数字供应链金融、贸易融资、投资理财、日常结算等产品及服务模式。以政府、链主、链企、金融机构、技术公司、咨询机构六方合作模式，基于产业链上企业特定融资需求，将金融服务深度嵌入链上企业的生产、经营、结算、融资等环节，帮助中小微企业便捷获得融资。

业内人士表示，随着数据积累以及应用场景不断拓展，供应链金融服务质效正大幅提升。展望未来，在数字化赋能背景下，各行各业的企业将体验到更加高效且成本更低的供应链金融服务。