

“方向盘后无人”出行服务成现实

■齐旭

4月28日,北京发放无人化载人示范应用通知书,成为国内首个开启乘用车无人化运营试点的城市。百度·小马智行成为首批获得先行区无人化示范应用道路测试通知书的企业,获准在北京市高级别自动驾驶示范区60平方公里范围内,向公众提供“主驾驶位无安全员、副驾有安全员”的自动驾驶出行服务(Robotaxi)。按照此前的相关政策要求,无人车的主驾驶位必须配备一名安全员,在发生紧急情况时需要随时人工接管车辆。但从即日起,“方向盘后无人”的出行服务成为现实。

首批将投入14台无人化车辆开展示范

4月28日当天,《北京市智能网联汽车政策先行区乘用车无人

化道路测试与示范应用管理实施细则》正式发布,首批将投入14台无人化车辆开展示范应用,无人化开放区域将由前期的20平方公里拓展至经开区核心区60平方公里的范围内,为测试车辆提供更加丰富的测试场景。

《北京市智能网联汽车政策先行区乘用车无人化道路测试与示范应用管理实施细则》对测试主体的安全管理、网络与数据安全、风险应对等方面提出了更高要求。例如,在开放乘用车无人化运营方面,从里程、接单量、安全运行要求、用户提示、移动应用APP等方面,对申请主体、测试车辆、安全员作出了明确准入要求,在全国范围内首次通过政策引导允许符合条件的申请主体可开展无人化示范应用和商业化试点活动,为开展无人化商业模式探索奠定基础。

在具体的场景应用上,北京市民可通过百度和小马智行相应出行APP呼叫主驾无人的自动驾驶车辆,前往亦庄的地铁口、公园、重点商圈和住宅小区等。行驶过程中,乘客可以通过APP远程联系客服,处理可能发生的突发问题。

此前,北京无人化道路测试车辆一直处在道路测试阶段,不会载客。2021年10月,北京市自动驾驶办公室发布《北京市智能网联汽车政策先行区无人化道路测试管理实施细则》,明确无人化测试让原本值守在驾驶位的安全员将先撤到副驾,再转到后排,最后实现车外远程操控。最新试点的开放,则允许驾驶有安全员的无人化载人,也就是业内通常所说的L4级自动驾驶。

据北京市自驾办相关负责人介绍,去年10月相关细则运行半年以来,自动驾驶道路测试里程数

已超过8万公里,车辆运行状况良好,无安全事故,这也为本次开放无人化运营奠定了基础。

北京走在智能网联汽车产业最前沿

从“无人化载人”道路测试,到“无人化载人”商业化运营试点,系列的进展,正是得益于北京在政策、技术等产业布局的领先优势,走在了智能网联汽车产业的最前沿。

2020年9月,北京市启动建设全球首个高级别自动驾驶示范区;为突破原有道路测试政策对智能网联汽车发展的限制,2021年,北京市在高级别自动驾驶示范区的基础上,设立了北京市智能网联汽车政策先行区,这也是全国首个以管理政策创新为核心的先行区。目前示范区建设已经完成1.0阶段和2.0阶段的建设,实现北京经开

区核心区60平方公里的智能网联道路的覆盖;今年,示范区将启动3.0阶段建设,向北京市更大区域进行拓展。

与深圳、上海等城市不同,北京侧重探索智能网联技术的合规性,形成“安全第一、有序创新”的自动驾驶创新发展格局。

北京市坚持“单车智能+网联赋能”并行的技术路线。近几年,北京在芯片、传感器等上游核心环节上下大力气,近几年逐步聚焦车路协同的智慧交通,在上层发展道路测试、加快应用试点,通过“路端”给予更多辅助提醒信息,利用北京企业优势,建成数据统一底座的云控基础平台、专用通信网络和高精度动态地图平台,并初步建立了网联云控对外服务能力,实现车路数据融合;同时不断提升国产芯片和传感器的精度,在下层不断缩小差距。

科学人物

留校博士的“芯片寻梦之旅”

■程振伟

次提出了阻抗频率调制的概念,这些在通信产品上都可以应用。”

张志维的导师、杭电新型半导体器件与电路团队负责人程知群教授认为,张志维“发论文和做芯片产品研发双优”,得益于“他很专注,而且有想法”。“5G/6G通讯,功率放大器芯片,是卡脖子难题,它的性能包括效率、线性度、带宽等,张志维在这些领域都有研究,他很敏锐,能提出解决办法并付诸实施。”程知群说。

有多优秀?先看他发表的论文,5年读研期间,张志维以第一作者的身份,共发表了10余篇SCI论文,其中有8篇论文发表在电路领域权威期刊。

“我主要做微波毫米波功率放大器芯片,就是一般俗称的集成电路,偏工程应用。我们一般是先提出一个想法,接着是仿真,然后是实验,再做产品,测试,写论文。所以,我们的论文一般建立在成熟的产品之上,不存在闭门造车的情况。”程知群说。

张志维曾于2021年受国家留学基金委公派至英国贝尔法斯特女王大学,在英国皇家工程院院士Vincent Fusco教授的指导下开展研究,并合作发表了5篇SCI论文,在Vincent Fusco教授看来,张志维在微波毫米波功率放大领域的研究“处于世界领先地位”。张志维说:“做研究很开心,我在国际上首次提出混合EF功率放大器,首

天早上我都要浏览这方面的论文,看到标题我大体能猜到其中写的是什么,这种状态我一直保持着,它促使我思考,提出新的问题并做相关研究,我乐在其中。无论是硕博连读期间还是现在,搞集成电路研究,物质和精神收获都很不错。将来我们一定能造出属于我们自己的中国芯片,对我来说,这才是最理想的人生。”张志维开心地说。

科技争投

创新打造共享牧场

低收入农户免费“拎”羊入驻

■许旭、周洁

环境治理难度大、农户投资成本高等问题,同时打造“村集体+(低收入)农户”的股权分成资金众筹模式,使得农民变身“股民”,实现村集体和农户共同创收。

“共享牧场是由强村公司统建牧光互补羊舍6000平方米,为农户提供2500头湖羊的养殖规模。”吕山乡副乡长费洁介绍,农户可根据自身情况选择入股强村公司共建羊场,或租赁部分羊舍进行湖羊养殖。

据了解,近年来,吕山乡通过“龙头引领扩大规模、数字赋能做精养殖、全产业链提升效益”,实现了湖羊产业跨越式发展。目前,全乡共拥有湖羊规模养殖基地8家,湖羊年存栏量达10万头,2022年预计出栏8万头,湖羊上下游产值约4.5亿元,成功创建国家级湖羊产业强镇。

如何将更多的湖羊产业红利惠及所有百姓?2022年,吕山乡围绕“一只湖羊富一方百姓”的目标,创新湖羊养殖参与机制,建设了全市首个“强村公司统建羊舍、小散养殖户租赁共享、龙头企业入股模式”的共享牧场,有效解决了传统分散养殖土地资源浪费、养好羊。

此外,为了破解技术难题,吕山乡还联合高校、成校、农业局等专业技术力量,定期开展湖羊养殖技术教学,发挥天下牧业、永盛牧业等本地规模养殖场技术优势,通过技术人员与农户结对帮教的形式,带动共享牧场的养殖户掌握湖羊养殖专业技术,确保农户养好羊。

广厦科研团队入选“科学家+工程师”队伍名单

■班艳民、杨武策

路基础设施施工新技术、新工艺的发展,全面实现智慧道路建造。

成功入选陕西省“科学家+工程师”队伍是对广厦科技创新工作的肯定,项目纳入政府科技计划序列后,对加快企业融入相关科技创新平台,推动产业链、创新链深度融合,促进企业技术创新转化,拓展企业创新渠道,提升产业创新和企业发展能力具有重要的推动作用。

据悉,陕西省“科学家+工程师”队伍是陕西省科学技术厅为加快创新驱动平台建设,以高校和科研院所专家人才(科学家)为核心,以企业工程技术人才(工程师)协作为基础,以企业创新平台为依托,攻克产业重大技术难题、促进科技成果转化,形成科学家与工程师相对固定合作模式和工作机制的科研创新团队。

大棚里来了科技“好帮手”



近日,在金华市农科院基地多元立体栽培设施大棚里,种植管理员陈增耀站在新研发的智能电动履带作业平台上修剪葡萄藤。

针对多元生态立体栽培的作业需求,金华市农科院科研人员经过两年时间技术攻关,自主研发了这台具有电磁自主导航、激光雷达导航和自动跟随功能的智能电动履带作业平台。

作业平台汇集物资搬运、登高作业、生产巡检等多项功能,车身上安装的巡检摄像头还能实现无人驾驶,并全程跟踪植物生长生产情况。同时,智能电动履带作业平台可以以每秒0.5~1.5米的速度实现24小时不间断巡检,成为多元生态立体栽培农业生产科技“好帮手”。

通讯员胡肖飞 摄

借助人工智能分析 人类能听懂动物的“喜怒哀乐”?

■华凌

怒,但受限于语言和表达方式,动物的情绪较难为人所知。其实,在我们听起来大同小异的动物叫声中,或许隐藏着它们不一样的情绪。

上述论文显示,研究人员为了训练AI翻译猪的语言,专门录下了411头家猪发生于19种不同场景中的7000多次叫声。

算法执行结果表明,猪积极情绪的叫叫声比负面情绪的叫叫声更短且振幅更低。研究人员称,这种算法的准确率高达92%,可以基本准确地从猪叫声中辨别其情绪。

无独有偶,此前剑桥大学一个科研团队让AI仅根据绵羊的面部表情来识别这只羊是否处于困境之中。AI系统首先根据绵羊疼痛的面部表情,列出与不同疼痛程度相关的几个“面部动作单元”(AU),然后在480张绵羊照片中标记了这些AU——鼻孔变形、每只耳朵的旋转和眼睛的缩小等,以此来判断绵羊的处境。

“其实,借助算法研究动物的

语言,以及人与动物之间的沟通,早有先例。之前就有研究宠物狗、猫的项目,这些研究的目的在于让人类便于跟它们更好地相处。”远望智库人工智能事业部部长、图灵机器人首席战略官谭茗洲表示。

“此外,还有研究人员研究简单动物的群体智慧,如蜜蜂、蚂蚁的沟通方式,这些研究对于军事战术、设备等有一定的借鉴意义;还有对海豚、鲸鱼这类动物组织化能力的跨学科研究,这类研究对于探究生物进化史非常有价值。”谭茗洲进一步解释。

不懂语言也能获得翻译能力

动物有自己的语言吗?如果说有的话,它们会聊些什么?了解动物可以说是人类的一个长久研究课题,目前AI正在帮我们探寻答案。

谭茗洲表示:“动物没有人类所特有的语言系统,所以研究人员可以通过结合它们的叫声、行为、习性来分析其诉求,以便更好地了解它们。”

一位研究人员曾经旁听了两只位置相对静止的抹香鲸之间断断续续长达40分钟的“对话”,它们的“对话”几乎每一句都不重样,并且伴有各种动作。这令人不禁猜测:是否这两只母鲸在“拉家常”、分享育儿心得?对抹香鲸“对话”内容的研究,正是近几年由国际科学家团队发起《国家地理》支持的“鲸语翻译计划”(Project CETI)中的研究内容之一。

据报道,研究人员正在使用自然语言处理系统(NLP)分析抹香鲸的40亿个交流代码。NLP是人工智能的一个子领域,专注于处理人类的书面和口头语言。

研究团队计划让人工智能将每个声音与特定的背景联系起来,这一过程预计至少需要5年时间。如果该团队实现了这些目标,下一步将是开发和部署一个互动聊天机器人,与生活在野外的抹香鲸进行对话。

发表在《自然》期刊的科学研究证明,人工智能在破译古代人类语言方面非常有效。这为使用AI探索动物语言开辟了可能性。

人工智能在破解古文字和翻译动物语言上往往遵循同样的方法和准则。

谭茗洲表示:“在翻译这一经典任务上,机器不需要理解语言,

而是仅靠单一语言的语料,即可掌握该语言的句法、语法等关键要素。也就是说,深度学习不懂英语和中文,但是通过大量学习语料即可获得中英互译的能力。”

“归根到底,AI能够翻译、理解动物语言,其背后依然是基于人类对语言进行的有效解读。”谭茗洲说。

“尽管有些研究也曾获得了很大的进展,但是其中的问题也无法被忽视。目前来看,相关研究仅仅只是在一定程度上实现了人与动物之间简单的信息传递,离实现真正的跨物种交流,恐怕还有很长的一段路要走。从短期来看,要想实现跨物种交流还很难,但越来越多的研究无疑正在为其打开一扇扇大门。”谭茗洲表示。

“这是我家的10头小羊,你看这活蹦乱跳的,多可爱啊,以后啊,这里就是我第二个家了。”“嗯,我以后也要好好学技术,把羊养得肥肥壮壮的,年底能卖个好价钱。”近日,湖州市长兴县吕山乡中节能农创小镇共享牧场的高架棚羊舍里,吕山村民陈如芳和龙溪村村民沈建华开心地交谈着。

据了解,近年来,吕山乡通过“龙头引领扩大规模、数字赋能做精养殖、全产业链提升效益”,实现了湖羊产业跨越式发展。目前,全乡共拥有湖羊规模养殖基地8家,湖羊年存栏量达10万头,2022年预计出栏8万头,湖羊上下游产值约4.5亿元,成功创建国家级湖羊产业强镇。

如何将更多的湖羊产业红利惠及所有百姓?2022年,吕山乡围绕“一只湖羊富一方百姓”的目标,创新湖羊养殖参与机制,建设了全市首个“强村公司统建羊舍、小散养殖户租赁共享、龙头企业入股模式”的共享牧场,有效解决了传统分散养殖土地资源浪费、养好羊。

萧山供电:物供管理护航亚运工程

■已通过算法研究多种动物语言

动物和人一样也会有自己的情绪。它们会快乐、难过、恐惧、愤

怒,但受限于语言和表达方式,动物的情绪较难为人所知。其实,在我们听起来大同小异的动物叫声中,或许隐藏着它们不一样的情绪。

这段电缆的补充敷设是对主体育场微电网系统“大动脉”的完善,提升微网可靠性。然而,它的“亚运之旅”并非一帆风顺。

此前,国网杭州市萧山区供电公司发现,原电缆供应商无法在要求时间内供货,便第一时间向国网浙江物资公司申请更换供应商。随后,双方展开合作,打开物资供应流程绿色通道,共同协调物流车辆,组织司机核酸检测……成功在原定时间将电缆送到工程现场。

接下来,萧山供电公司将进一步提高物资管理水平,强化亚运工程入场物资质量抽检,组织供电所开展应急物资演练,全链条保证亚运重点物资高质量供应。

常山县开通衢州首部电力营商环境服务热线

近日,衢州市首部电力营商环境服务热线在常山县供电公司开通,热线号码为0570-5553333(政府网512333)。

热线归口常山县营商环境建设办公室管理,由常山供电公司作为业务配合部门具体负责热线的开通、宣传和日常运行维护等工作。

热线提供24小时人工服务,服务范围包含受理用户提出的与电力营商环境相关的政策咨询、意见和建议等内容,受理“12345”政府热线转接过来的用户诉求。对于用户提出的非涉电诉求,接线人员要主动帮助用户转接到“12345”政府热线,让用户少跑腿。

为确保专线取得实效,常山县营商办将对热线运行情况开展随机抽查,回访核实用户诉求的办理解决情况以及用户的评价,并将监督评价结果纳入年度营商环境指标评价考核。

金坚军