

智能网联汽车测试员：

智能驾驶的护航者

本报记者 张 彬文/图

新职·新知 17

在内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区，沿着城市中轴线一路南行，不同主题的城市广场依次出现，一个个绿色精巧的口袋公园点缀其中，最后直达乌兰木伦湖畔，俨然一座“城市花园”。此时，四辆智能网联观光

巴士正以自动无人驾驶的方式，按照设定好的线路，在中轴线两侧的观光道路上行驶。身为智能网联汽车测试员的高瞳，坐在其中一辆巴士内，双手握着操作手柄，监督车辆安全运营行驶。



▲ 鄂尔多斯市康巴什区的智能网联观光巴士内部。



▲ 鄂尔多斯市康巴什区的智能网联观光巴士。

智能网联观光巴士车辆自动驾驶中，高瞳在车内手握手柄随时准备介入，监督车辆安全运营行驶。



段突然有人或者物体进入前方，智能网联车能否第一时间感应并及时刹车，刹车的力度和反应是否恰当。高瞳介绍：“自动驾驶不仅要保证安全性与流畅性，同时也要保证乘客乘坐的舒适性，我们会根据急刹是否有明显的顿挫感、前方物体是否会影响车辆正常行驶等检测情况，及时调整刹车反应及力度，避免出现走走停停或突然急刹等情况，给乘客带来不好的乘车体验。”

保证车辆实际运行安全

高瞳不仅要负责智能网联观光巴士的检测维护工作，还要作为安全员，坐在巴士内保证其安全运行，“按照相关规定，每辆智能网联观光巴士都必须配备安全员，以应对各类突发情况”。

每天早上，高瞳都会对车辆状态与设备进行检查，包括自动驾驶是否正常、刹车是否灵敏等，检查完毕后，高瞳坐上巴士，开始了一天的工作。只见他按下相应的按钮，车辆开启了无人自动驾驶，车辆缓缓起步后逐步将速度提升至每小时约25公里。同时，高瞳手持一个类似游戏手柄的机器，随时可以将自动驾驶调整为手动操作。

在交通情况复杂多变的城市中轴线行驶，智能网联观光巴士依靠雷达传感器、高精度定位系统等技术，可以有效实现减速避让、自主变道、识别红绿灯、精准停靠等操作。“比如现在前方的车辆行驶较为缓慢，而左边又没有其他车辆，车辆系统便会自动检测判断可以实现超车，再进行自主变道，加速通过。”高瞳说。

临近一处红绿灯时，绿灯只有几秒即将结束，智能网联观光巴士便随着绿灯时间的减少逐渐减速，最终在红灯亮起时缓缓停下。“我们的车辆接入了城市红绿灯交通系统，提前将红绿灯信息传送到云端，再由云端传送到车端，‘车路云’协同感知、协同判断、协同决策，智能实现加速、减速、等待等操作。”高瞳说。随着红灯时间结束，智能网联观光巴士也同步缓缓启动，快速前进。

在经过路口时，智能网联观光巴士会自动减速，保证安全。“我们在每个路口安装有路侧设备，提前感知该路口是否存在障碍、拥挤等情况，将前方路段提前反馈给车端，由系统来提前判断作出相应的反应。”高瞳

介绍。

抵达一处无人接驳智慧站台，不少游客排队等待上车体验。智能网联观光巴士缓缓减速靠近站台，自动打开车门，迎接乘客上车。“我是第一次乘坐无人自动驾驶的车辆，车子开得很稳，车内设计也现代科技感十足，透过车窗能清晰地看到两侧的美景。”乘客李恒分享自己的乘车体验。

“自2023年7月康巴什区智能网联观光巴士投入运营以来，目前，日常运营投放2辆，车辆间隔15分钟，全程约6公里，单日发车19班次。国庆、春节等大型节假日会增加投放，达到4辆，单日发车44班次，来满足市民和游客乘车需求。”康巴什区科技局局长乔红梅介绍。

智能网联行业发展未来可期

除了观光巴士，高瞳的工作范围还包括智能网联售卖车、智能网联清扫车等不同类型的智能网联车。这些车辆行驶在康巴什区的主要街道和景区，为市民和游客带来“智慧体验”。

以智能网联售卖车为例，康巴什区中轴线景区广场内共部署了6辆，它们按照设计好的线路，自动前行。“如果旁边有人有购买意愿，走进雷达感应范围内，便会自动减速停下，游客可以扫码购买冷饮、零食、雪糕等，如果周边无人超过30秒，智能网联售卖车便会重新启动出发。”高瞳说。智能网联售卖车投放部署后，市场反应良好，单辆车每日营业额可达2400元以上。

目前，康巴什区初步建成了“车路云”融合感知、协同决策的新能源智能网联汽车应用示范区，开放全域测试道路356公里，打造全息感知智能化路口110个，部署智能网联车辆42辆，其中有观光巴士、出租车、售卖车、清扫车、物流车等不同功能车，测试里程突破4万公里，服务人数近9.5万人次。

去年刚来时，高瞳只能处理较为简单的问题，遇到较为复杂的情况还需联系专门的维修人员进行处理，而随着一年多来的不断学习和实践，他处理各类复杂问题的能力逐步提升，已成长为创新中心项目一部运营组组长。

“随着智能网联车辆软硬件的升级更新，无人自动驾驶行业未来一片光明，对于智能网联汽车测试员的需求也会越来越大。我将与时俱进，不断丰富自己的专业技能，适应行业与时代的发展需要。”对于智能网联汽车测试员这一职业的发展前景，高瞳满怀信心。

“下一步，我们将在建设智能交通先导和‘车路云一体化’应用试点的基础上，推动汽车与人工智能、信息通信、大模型等技术的深度融合，锚定智能网联汽车产业智能化、网联化的新质生产力发展方向，培育包括智能网联汽车测试员在内的更多新职业技能人才。”乔红梅说。

检测模拟智能驾驶各类情况

今年30岁的高瞳，大学时期学习的是汽车制造专业。2017年大学毕业后，他先是在一家大型企业从事车辆零件及新能源电池检测工作。去年初，高瞳来到康巴什区，加入鄂尔多斯市智能网联创新中心，成为一名智能网联汽车测试员。

随着无人驾驶技术的快速发展，无人驾驶汽车正从一种未来的科技概念，慢慢走入现实，与之相关的新兴职业也不断涌现。前段时间，在人力资源和社会保障部公布的19个新职业中，就包括智能网联汽车测试员，主要负责对智能网联汽车及其相关零部件进行功能验证和测试。

“我们作为智能网联汽车测试员，在各类智能网联车投入运营之前，会使用工具、量具、检测仪器及设备，对智能网联车的自动驾驶、自适应巡航、辅助并线、危

险预警、紧急制动等各方面进行模拟，发现问题并向研发部门及时反馈后，再次进行验证测试，保证相关问题不再发生。”高瞳概括自己的工作内容。

“这次，我们要模拟车辆在低速前行时，遇到后方超车或突然变道车辆时的相关反应。”跟随高瞳，记者走上一辆智能网联观光巴士，体验智能网联汽车测试员的工作日常。

来到车内，只见原本方向盘的位置并没有方向盘，取而代之的是一个小型显示屏和几个按钮，上面显示着车辆自动驾驶的路线、速度以及运行状态等。“目前我们的行驶速度是每小时20公里，车辆四周设置有智能摄像头、雷达传感器等驾驶设备，设置的安全距离前后为15米、左右为1至2米，一旦后方的模拟车辆进行超车，我们的智能网联车就会在第一时间获得感应，由驾驶系统对侵入安全距离范围内的物体大小、距离以及速度进行判断，自动进行减速、避让或者急刹等操作。”高瞳说。

高瞳和同事们还会模拟各类突发情况，比如行驶阶

民生新事

【事件】

甘肃临夏

电影公益放映 点亮乡村之夜

本报临夏电（记者宋朝军）暮色渐起，在甘肃省临夏回族自治州永靖县刘家峡镇城北新村三社的文化广场上，四五十名村民陆续到来。大家搬着小马扎，一边闲聊，一边等着今晚的电影开始。

村民周芷今年62岁，带着5岁的小孙子早就到了。“看！大屏幕！”小孙子嘟着嘴，指着正在搭建的幕布，“咯咯咯”笑起来。来到文化广场看露天电影，已经成了周芷带孩子的新活动。

村里看露天电影并非偶尔为之，而是在统一组织和服务下，成为当地日常活动。据悉，永靖县和甘肃省电影发行放映集团统筹组织，在全县各乡镇的村、社区开展电影公益放映活动，丰富人民群众精神文化生活，计划今年公益放映1800场次，目前已完成1200余场。

公益放映，村民爱看是关键。广场上，放映员李才玉正把3米长、2米高的幕布架起来，并调试好投影仪、音响。

“每次放映前，我都会跟村民联系，让大家来‘点单’。”李才玉扯着电线，介绍着数字投影仪里的电影。《精武英雄》《平原游击队》《飞驰人生2》《万里归途》……几十部类型各异、影片都在选择范围内，李才玉对影片剧情也十分熟悉。

一场放映，不仅让村民欣赏了电影情节，还成了社会教育的重要平台。每次放映前后，放映员都会穿插一些反诈宣传、趣味科普和非遗文化等主题的宣传片，李才玉对影片剧情也十分熟悉。

放映持续将近三个小时，村民们意犹未尽。李才玉一边把设备收拾到皮卡车上，一边和村民们讨论着下一次来的时间。

“为了更合理地安排放映，我们会提前联系放映地，即使是再偏远的山村，我们都会到达。”李才玉介绍，永靖县共有7位放映员，每人今年预计都要放映近260场次。目前，全县已经实现了130多个村（居）全覆盖放映，观影人数超过3万人次。

【短评】

让文化惠民离群众更近

宋朝军

秋夜晚风习习，在村民们的注视下，一场场电影在永靖县的大小村庄里进行公益放映。看个露天电影不是难事，关键在于如何组织、协调，让这项文化惠民工程能够从时空距离、心理距离和情感距离上离村民更近，提供高品质公共服务。

要满足广大群众精神文化需求，送影片下乡进村，拉近时空距离。包括永靖县在内，临夏州普遍山多路曲，村庄分布较为分散，这给影片进村造成了困难。为此，当地通过与放映公司合作，全州精心组织60余支放映队。放映员的小皮卡、面包车时常行驶在各条山路上，2000多个放映点的群众都受益于此。这是文化惠民工程建设实现全民性与普及性的必然要求，也是健全现代公共文化服务体系生动体现。

要从文化需求个性化多元化的角度出发，让群众“点单”，拉近心理距离。技术在进步、电影更丰富，这意味着要想提高放映质量和上座率，必须更多倾听群众呼声。什么时候放？放哪些影片？文化惠民工程正从“有没有”向“优不优”转变。通过互联网、宣传栏和乡村大喇叭等，群众的观影需求可以提前沟通。同时，与时俱进学习数字电影放映技术，放映员的调配空间也更加灵活。群众更满意，这项文化服务就能具有持续性和长效性。

要完善公共文化服务体系，拓展公益放映作用，拉近情感距离。通过“公益电影+”的放映新模式，临夏州电影放映和政策宣讲、志愿服务、民俗展演等主题活动相结合，不但扩大了公益放映的服务覆盖面，还提升了文化服务的配置效率。让群众来一次，就能获得生活、政策等不同类型的有效信息。

公益放映有声有色，乡村夜色增光添彩。只有不断优化服务体验，让更多群众想看、爱看、看好，才能在更接地气、更有温度的放映中赢得群众点赞。

多彩大课间 健康助成长



新学期开始，各地中小学校通过开展丰富多彩的文体活动，积极创新大课间内容形式，促进学生健康成长。

▲ 9月26日，河北省邢台市隆尧县唐尧中学的学生在大课间练习乒乓球。 柴更利摄（人民视觉）

▲ 9月12日，江西省吉安市峡江县巴邱小学的老师在大课间指导学生做黏土画。 陈福平摄（人民视觉）