

奋进新征程 建功新时代

南博会上看云南交投集团——

科技数字赋能美好出行

本报记者 张明全 通讯员 许媛 文/图

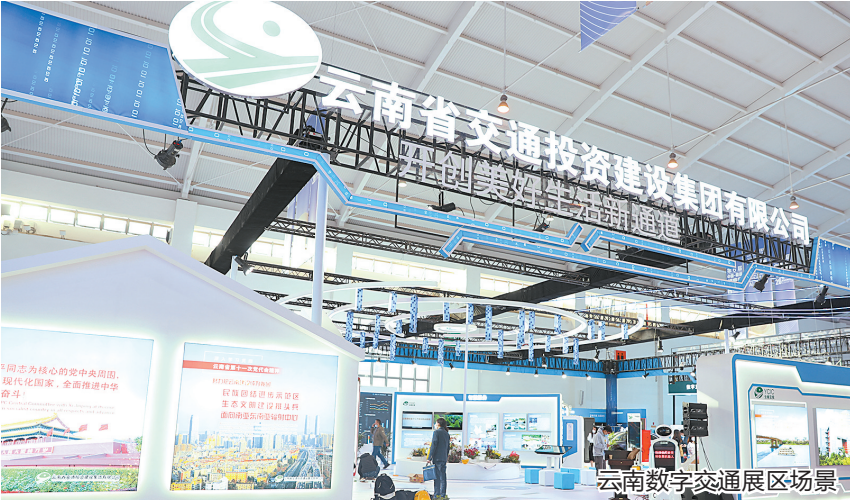
第6届中国—南亚博览会暨第26届中国昆明进出口商品交易会11月19日在昆明滇池国际会展中心开幕。我们以路为纽带，走进南博会10号馆的云南数字交通展区，近距离感受智慧交通带来的便利舒适的美好出行体验。

云南省交通投资建设集团有限公司(简称云南交投集团)

深入学习贯彻党的二十大精神，紧密结合省第十一次党代会、全省国企改革大会精神，以集团公司“11222”工作体系为统领，全力实施数字、科技“双赋能”战略，在智慧运营、智慧建造、智慧服务、智慧设计四方面取得了一系列创新成就的基础上，继续展现了云南交投力量，凸显了云南交投贡献。



云南交投集团“11222”工作体系展示



云南数字交通展区场景

云南数字交通展区由云南交投集团承办，展出面积约960平方米，全方位展示了一批近年来云南省、云南交投集团在“能通全通”“互联互通”工程建设及数字交通、新基建、智慧高速建设等方面的新技术、新设备、新成果、新应用，以及多个交通行业智慧化、数字化、智能化的数字产品和解决方案，涵盖公路、铁路、民航、水运等多个交通行业领域。参展产品123项，其中信息系统软件类产品38项、解决方案类产品19项、硬件类产品24项、实物类产品42项。

智慧运营提升效率近十倍

智慧运营板块主要展示云南交投集团在高速公路运营、应急、养护过程中应用的先进设备、技术和智慧化管理系统软件，以及面向未来交通的智慧收费、车路协同、安全运营的解决方案。有公路隧道智能检测车、AI智慧视觉车型识别系统、智能收费机器人系统等。这些成果是云南交投入十多年不懈努力、呕心沥血自主研发而获得，让云南交投集团的运营效率相比过去提升了近十倍。

AI智慧视觉车型识别系统基于特殊视觉(视频、高清图片)的深度学习AI算法，可实现高速公路车辆特征识别及高速公路车辆事件检测，并通过高速公路光纤网将检测结果汇聚到行业云平台进行监测预警。

隧道检测车集隧道外观、结构及壁后脱空修复检测于一体，在行车时速度超过40公里条件下，实现对山区高速公路隧道衬砌背后空洞的精细探测及裂缝等病害的快速移动检测及智能识别。该项目荣获2020年中国公路建设行业协会科学技术进步奖特等奖。

智能收费机器人系统通过整机集成收费所需的多种硬件模块和车道收费系统，围绕人机交互工程设计，借助大数据、边缘计算、智能语音、移动通信等技术手段，真正实现了收费车道“无人值守、非现金交易、快速通行”，为高速公路收费插上了“数字赋能”的翅膀。

智慧建造让大山不再遥远

智慧建造板块主要展示云南交投集团在公路、市政道路、水运项目中应用的新技术和成果。

云南山高谷深，发展交通不容易，但挡不住云南人发展交通的愿望和决心。穿越高黎贡山、碧罗雪山等大山，跨过怒江、金沙江、澜沧江等天堑，云南交投入让大山不再遥远，让天堑变成通途，让幸福触手可及，智慧建造的科技

力量在其中功不可没。

武易高速公路设置棚洞、棚架，消除了高压铁塔倾斜和高压线熔断脱落对高速公路造成的安全隐患，保障了驾乘人员行车安全，同时避免了改迁输电线路停电给社会生产生活造成的损失，不产生高昂的改迁费用。

武易高速公路于禄丰市勤丰镇与成昆铁路交会，勤丰2号特大桥需要上跨铁路进行施工，是武易高速的控制性工程。为保证施工中不对成昆铁路正常运行造成影响，采取先浇筑桥体然后进行整体旋转的施工方式，并创下国内之最两项：一是转体角度最大至120.06°，是国内转体桥中单次转体角度最大的桥梁；二是双幅同转就位后间距为50厘米，转体时双幅同时就位，是国内双幅转体靠拢后精度要求最高的桥梁。

交通建设信息平台以工程项目进

度为主导，覆盖进度管理、质量管理、计量支付、智慧提醒、安全管理等模块，形成了建设全过程的“信息流闭环”，将信息化管理与实体环境硬件有机融合。根据不同施工数据特点，通过多种数据存储方式，将施工建设数据同步到云端，方便用户随时随地访问并与协作者共享。研究成果在鹤剑兰高速、召泸高速进行了推广应用，基本实现了项目管理全流程化信息化管控。

智慧设计攻克“卡脖子”难题

智慧设计板块主要展示云南交投集团在工程设计领域的科技产品。

七彩云南，特殊的地理区位，复杂的地形地貌，显著的立体气候，导致高速公路等交通基础设施投资大、建设难、运营风险高。重任在肩，云南交投集团依靠科技创新攻坚克难，逢山开路，遇水架桥，累计投入研发经费数十亿

元，持续开展交通安全防控、防灾减灾、绿色交通、智慧交通等领域的“卡脖子”关键技术攻关，多项科研成果填补了国内外空白。

公路工程设计BIM系统实现了公路工程设计阶段全流程、全业务的标准、智能化快速建模和各类图表成果的快速输出，为行业公路工程BIM正向设计提供了一套完整的解决方案，为全国公路交通行业BIM技术应用提供服务和支撑。研究成果已应用于省内外150余项公路工程项目。

怒江美丽公路绿道全长298公里，采用与二级公路“同岸并行”“同岸分离”及“错岸分离”三种形式进行设计，按照“文化线路”理念，结合沿线地域文化特征和景区景点分布进行顶层设计，并避让地质灾害严重路段、泥石流高风险区域，打造登埂道、英雄道、记忆道等8个精品段落，成为国内热门的

骑行目的地。

公路交通“双碳”发展解决方案采用多态能源融合创新应用技术模式，构建基于“源—网—荷—储”多端协同的公路交通能源互联网新技术架构，实现多类型能源网络的高度耦合，为未来公路交通能源应用提供技术支撑。

智慧服务让服务区变景区

智慧服务板块主要展示云南交投集团在智慧服务区、文旅融合、公众出行安全、公众信息发布服务、航运旅游服务方面取得的新成果及提升服务能力的智慧化系统。

云南，一个处处能遇见浪漫的地方。有人热衷探索它的古老神秘，有人向往这里的诗和远方。其实在云南，最美的风景不仅仅在山水间，也在路上。

近年来，云南交投集团以数字化为主线，智慧化赋能服务区管理、公众服

务、商业拓展等，实现新一代信息技术与服务区深度融合。以“服务区+景区”等模式对服务区进行全面改造提升，让服务区环境更加优美。全面对接“一部手机游云南”、无人售货、刷脸入住、扫码淋浴等智慧科技的应用，带来了高效、便捷、创新的用户体验，让这些服务区也成为“美丽云南的重要名片”。

云南最美中国高速公路服务区窗口——读书铺服务区，是云南省面积最大、业态最全、功能最多的服务区，也是云南省“交通+旅游”融合发展的标志性服务区和全国高速公路旅游特色服务区。是滇西旅游出发第一站。

国家AAAA级旅游景区——小沙坝服务区，集吃住行游购娱等丰富业态于一体，为旅客提供“一站式”旅游体验，是我省“交通+旅游”融合发展的标志性服务区，是游客进入怒江大峡谷的第一站。

多项活动彰显云南交投责任担当

展会期间，云南交投集团还将同步开展一系列活动，凸显集团带动综合交通产业和经济社会发展的责任和担当。

与地方政府、央企、行业头部企业、金融企业、数字科技企业、生态合作伙伴等开展一轮签约活动，内容涵盖融资、投资、建设和科技数字等板块，金额超1000亿元。

举办“云南交通高质量发展”主题论坛。论坛由中国公路学会和云南交投集团共同举办，由2名专家作主旨发言，4名专家领导开展沙龙互动交流。

发布一部宣传片和一本宣传册，展示云南交投集团的综合实力和 development 成就。

发布一批科技数字产品，包括智慧隧道综合管控平台、基于北斗及AI的车载巡检终端、AI+AR智慧安全帽、国产自主工业控制器LICO5系列PLC等，助推提升南博会“数字经济”影响力。

为了提高观展体验，云南交投集团在特色鲜明四个字上做文章。以路为主线，融入了交通参与者能够切身感受到的铁轨、机场、港口、高速公路收费站、服务区、隧道、数据中心等各类交通场景，将数字产品与数字技术与应用场景相融合，通过充分利用电子屏、VR、光控等现代科技手段，更好地突出产品的应用效果，将云南交投集团前端的“投融建管营”全产业链与后端的数字技术、数字产品进行串联，实景化展现集团在各板块业务领域取得的科技创新成果。

保护生态环境 禁止乱砍滥伐

