“智联友道·滴滴”杯

第十五届全国大学生交通运输科技大赛

THE 15TH NATIONAL COMPETITION OF TRANSPORT SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR UNDERGRADUATE STUDENTS

JS7-铁路运输与工程、航空运输与工程

学校名称：北京交通大学

作品名称：基于AR技术的铁路编组站列检作业辅助系统

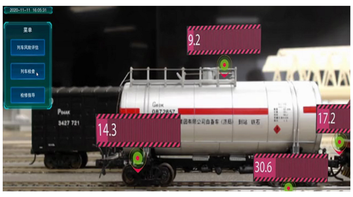
小组成员：刘润、王恩泰、马瑞、单奕嘉、丁子璐

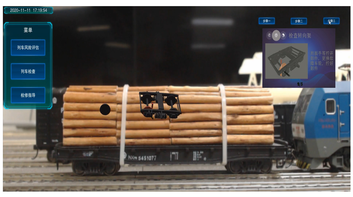
指导老师：陈军华

主要成果：

增强现实(AR)技术是一种将数据信息与真实世界融合的新技术，能够实现超越现实的感官延展。项目将此技术应用到铁路编组站的列检作业，以满足该项作业对辅助系统的实时、精确的迫切需求。

该系统以AR为核心，嵌入基于Point Cloud点云的识别算法攻克了如**场景特征提取、信息交互获取、车辆状态评估、现实增强可视**等难点，实现了**信息可视化与安全防护、车辆故障风险评估和技术作业交互教导**等核心功能。目前系统已在实验室和现场进行部署实验，取得了良好的效果。





项目的**创新特色**在于：构建以AR为核心的列检作业辅助系统，优化了列检作业流程；设计基于数据分析、机器学习的声像识别算法，提高了列检作业精度和效率；引入“敏捷建造”的设计理念，实现系统快速推广应用。项目的研发为铁路列检工作的革新提供思路，相关平台和技术应用也可推广至铁路旅客运输、货物运输或铁路行车组织等行业领域。