

“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

JS5-道路运输与工程 I

高速公路改扩建工程不停车施工期间应急救援方案

参赛单位：江苏大学汽车与交通工程学院

参赛选手：幸警言 张焰佳 曾大曦 陈一凡 饶正浩

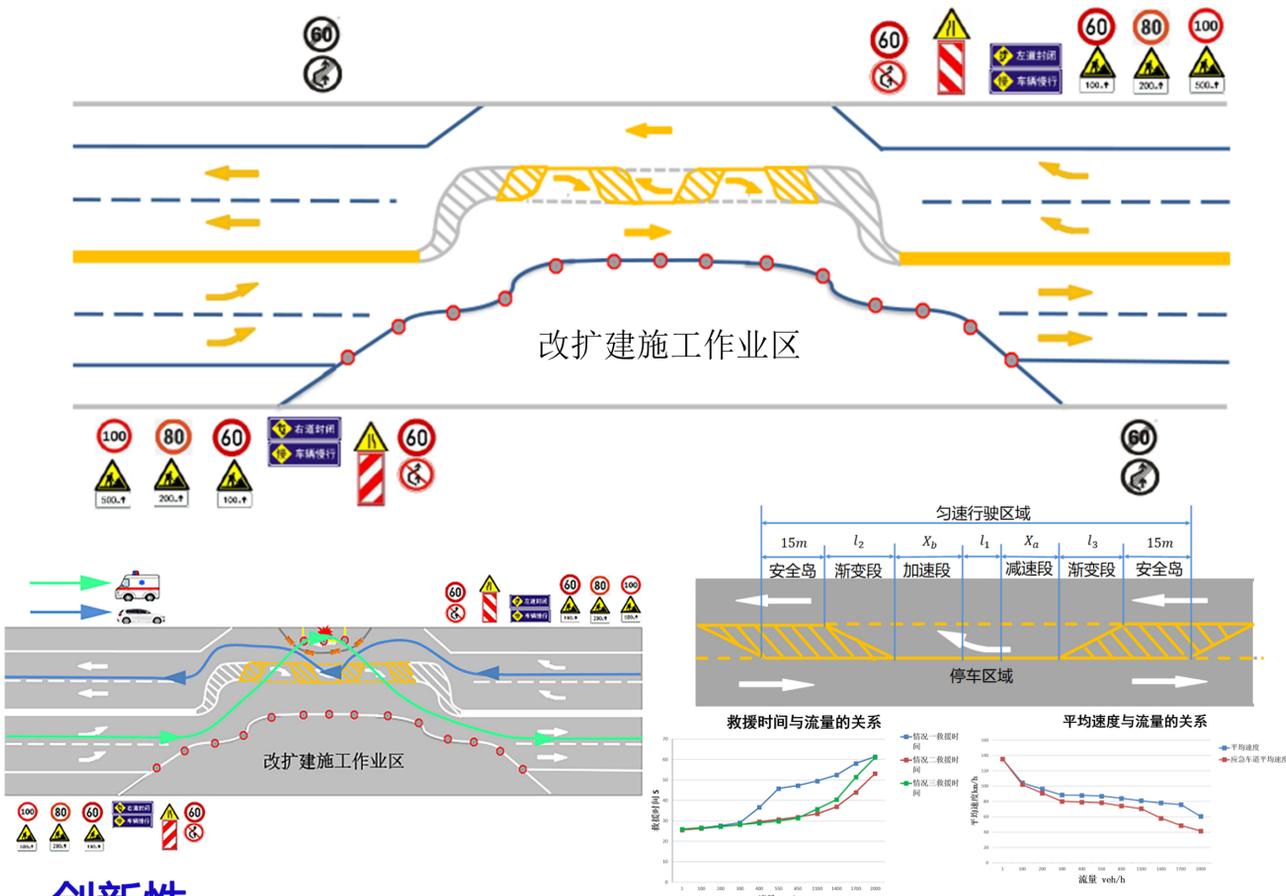
指导老师：孙超

主要成果

Main Result

本项目综合运用交通设计理论和计算机仿真技术来制定高速公路改扩建工程不停车施工期间应急救援方案，以优化高速公路施工区的行车组织，并为项目的实施提供安全保障。项目的主要研究成果包括：

- (1) **提出高速公路不停车施工区中央应急车道形式。**根据施工区交通特性，制定中央应急车道设计方案，运用车辆加减速特性和交通流理论，确定各方向应急车道及导流标线尺寸参数；
- (2) **设计高速公路改扩建工程不停车施工期间应急救援方案。**分析交通事故对施工区道路交通的影响特性，分别设计出满足各种影响状况下的应急救援方案；
- (3) **量化应急救援车辆分流率。**运用VISSIM仿真技术解析出不同方案下应急救援时间与道路交通量之间的关系，进一步确定应急救援交通分流量的大小。



创新性

Innovation

本项目创新点主要体现在两个方面：

- (1) **在交通设施方面，设计了施工区中央应急车道形式。**解决施工区道路条件受限且交通量较大的问题，保障高速公路车辆安全通行；
- (2) **在交通组织方面，根据事故对施工区交通的影响程度不同，分别设计不同的应急救援方案；**根据救援方案的不同，分别确定不同的交通分流大小。设计不同应急救援方案和交通分流率以满足各种情况下的快速、有效救援。

应用前景

Appication prospect

- (1) 操作简单、易于实施，救援和交警部门根据现有设备即可实现本方案；
- (2) 在突发事件时，可提高施工区交通通行效率；
- (3) 为高速公路改扩建工程项目的顺利实施提供安全保障。

