

国家高技术研究发展计划（863 计划） 现代交通技术领域智能车路协同关键技术研究 主题项目申请指南

在阅读本申请指南之前，请先认真阅读《国家高技术研究发展计划（863 计划）申请须知》（详见科学技术部网站国家科技计划项目申报中心的 863 计划栏目），了解申请程序、申请资格条件等共性要求。

一、指南说明

依据《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》，863 计划现代交通技术领域围绕提高我国道路交通安全保障水平的重大需求，设立了“智能车路协同关键技术研究”主题项目。

本项目针对我国日益严重的交通安全问题，重点研究智能车路协同系统关键技术，建立我国车路协同技术体系框架，抢占车路协同前沿技术战略制高点，促进道路交通安全保障从被动防护到主动预防的技术转型，培育智能交通产业发展新的增长点。

项目总体安排如下：

1、项目的任务落实只针对项目整体进行，项目申请者应针对指南内容，围绕项目总体目标和任务进行申请，而不要只针对项目部分目标和任务进行申请。

2、项目可以由一家申请，也可以由多家共同申请。对于多家共同申请的主题项目，由研究单位自行组合形成项目申请团队

(原则上一个单位只能参加一个申请团队), 并提出项目牵头申请单位和申请负责人, 由项目牵头申请单位具体负责项目申请。

3、项目申请要提出项目分解(包括任务分解及经费分解)方案, 提出项目课题安排及承担单位建议, 并填写课题申请书(项目拟分解的课题数最多不超过10个)。

二、指南内容

1. 项目名称

智能车路协同关键技术研究

2. 项目总体目标

本项目旨在建立智能车路协同技术体系框架, 攻克智能车载系统、智能路侧系统、车车/车路协同信息交互与控制、车路协同系统集成和仿真测试等关键技术, 研制支持典型应用的系统装备, 形成我国道路交通主动安全保障的核心技术体系。

3. 项目主要研究内容

(1) 智能车载系统关键技术

研究基于车载传感的车辆与行人识别、基于车车/车路协同感知的车辆行驶状态及行为识别、车车/人车冲突消解、移动双向数据传输以及车载系统一体化集成等技术。

(2) 智能路侧系统关键技术

研究基于路侧传感和车路协同感知的车辆、行人和路面状况识别, 突发事件快速辨识与定位, 多模式无线数据传输, 路侧系统一体化集成等技术。

(3) 车车/车路信息交互与协同控制技术

研究基于多模式的车车/车路自组织网络信息交互、基于车车/车路协同的车辆主动避撞、基于路口信号的车辆安全通行协

同控制、基于路面状态的车速自适应控制等技术。

(4) 车路协同系统集成和仿真技术

研究车路协同系统总体设计技术，交叉口环境下车辆主动避撞、车辆安全通行协同控制、车速自适应控制等系统集成技术和车路协同仿真技术。

4. 项目主要考核指标

研制车路协同控制系统，建立交叉口车路协同测试验证环境，完成车路协同控制系统实际测试试验；建立车路协同关键技术仿真平台。具体技术指标如下：

(1) 智能车载系统

行驶速度在 120km/h 以下，对前车的识别准确率 $\geq 98\%$ ，100m 范围内跟车距离识别误差 $\leq 1\text{m}$ ；50m 范围内行人识别准确率 $\geq 90\%$ ；能感知机动车和行人冲突，辨识准确率 $\geq 90\%$ ；支持移动双向数据传输模式，实现车辆状态获取、车载环境感知和信息交互的一体化集成。

(2) 智能路侧系统

可接入多种路面状况检测设备；能快速识别突发事件，识别反应时间 $\leq 500\text{ms}$ 、准确率 $\geq 90\%$ ；支持两种以上无线数据传输模式；集成道路环境感知、信息交互和路侧控制等系统，实现状态识别、环境检测、数据传输的一体化。

(3) 车车/车路协同信息交互与控制

支持两种以上无线数据传输模式；车车/车路无线自组织网络单跳传输距离 $\geq 100\text{m}$ ，数据传输速率 $\geq 6\text{Mbps}$ ，数据传输管理软件支持不少于 500 个节点；车间距离控制精度 2m。

(4) 车路协同系统测试验证环境

交叉口测试验证，不少于 10 辆样车，实现车辆主动避撞、安全通行和车速自适应控制的集成测试验证。

(5) 车路协同关键技术仿真平台

具备支持不少于 5 个路口、500 辆车的系统仿真。

(6) 发表学术论文、申报专利等。

5. 项目支持年限

项目支持年限为 3 年（2011 年 1 月至 2013 年 12 月）。

6. 项目经费

项目国拨经费控制额 1600 万元。

三、注意事项

1. 鼓励以产学研结合的方式联合申报。

2. 受理时间：项目申请受理的截止日期为 2010 年 12 月 8 日 17 时。

3. 申报程序和要求：通过国家科技计划项目申报中心统一申报。

4. 咨询联系人及联系方式：

联系人：科技部高技术研究中心 黄玲 金茂菁

电 话：010-68319367

电子邮件：huangling@htrdc.com

863 计划现代交通技术领域办公室

2010 年 10 月 20 日