

# 公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	面向汽车召回的缺陷线索智能分析关键技术研究与应用	
	英文	Research and Application of Key Technologies for Intelligent Analysis of Defect Clues for Automobile Recall	
成果申报等级		<input type="checkbox"/> 一等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖	<input checked="" type="checkbox"/> 是否同意调级
主要完成人		孙宁、田晶晶、吕学强、宋黎、游新冬、姜肇财、白铁、费凡	
主要完成单位		中国标准化研究院、北京信息科技大学	
推荐单位(盖章)		中国标准化研究院	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：1. 总局科技计划项目“车辆识别代号在车辆管理中的研究与应用”（2017QK107） 2. 总局科技计划项目“基于缺陷汽车产品故障表现的互联网影响力评级研究”（2017QK098） 3. 中央基本科研业务费“汽车故障模式及规律分析在缺陷信息处理中的应用”（282018Y-5974） 4. 中央基本科研业务费“汽车产品缺陷信息分析模型及预警产品研制”（282014Y-3364）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2014-1	完成： 2020-12
组织验收/鉴定单位		国家市场监督管理总局；中国标准化研究院	
成果登记号	G2020-070； G2020-069； G-2020-140； G-2021-005	成果登记 时间	2020年9月7日；2020年 9月7日；2020年12月31 日；2021年1月19日

## 二、奖项简介

本项目属于质量安全与管理中的汽车召回管理领域。汽车召回是汽车生产企业在市场监管部门监督下，对在用车辆实施召回维修，消除车辆存在的安全性、批次性故障问题的过程。汽车缺陷为车辆在运行使用过程中反映出的不合理安全风险，发现该类问题主要通过收集车辆使用过程中出现的故障问题作为线索，并判断该车辆故障问题的安全风险程度以及是否为批次性的问题，进而为召回决策提供依据。在市场监管总局汽车召回监管过程中，缺陷线索来源包括消费者投诉、网络舆情信息、车企售后服务措施以及境外召回活动等。

本项目研究成果旨在针对汽车缺陷线索来源广、类型多、数量大、时效强等特点，提出一种面向汽车召回管理的多源信息监测与智能化分析方法及技术体系，覆盖缺陷线索监测、数据识别分析、潜在缺陷预警以及安全风险评估等技术内容，主要解决缺陷线索监测与分析中数据散、精度低、识别难和效率差的技术难题。本项目主要技术创新点如下：

（1）构建了汽车安全领域知识图谱，首次开发了汽车潜在缺陷预警信息模型，应用于汽车召回管理，预警准确率超过 79%，实现了缺陷线索“数据-信息-知识-智慧”转变，有效支撑了缺陷快速辨识；

（2）构建了汽车产品典型故障风险评估专家知识库，首次提出了基于自然语言处理技术（NLP）的汽车缺陷线索多标签分类智能推荐算法，标签推荐准确率超过 73%，有效支撑了缺陷线索快速处理；

（3）基于网络舆情信息传播广度、受众深度和媒介权重，首次构建了面向汽车缺陷判定的产品典型故障网络舆情传播影响力评价模型，将舆情信息由定性化辅助分析提升为定量化决策参考。

（4）开发了基于车辆识别代号（VIN）的车型基础信息快速智能解析系统，制定了缺陷线索采集国家标准，有效提高了监测信息有效性和完整性。

本项目研究成果包括国家标准 2 项，发明专利 4 项，实用新型 1 项，软件著作权 7 项，学术专著 1 部，SCI/EI 等科技论文 10 余篇，研究成果获社会力量奖 1 项。

本项目研究成果已全面应用于市场监管总局汽车召回监管工作，有效支撑了《缺陷汽车召回管理条例》中缺陷线索采集和分析等工作的落地实施。研究成果在市场监管总局应用以来，支撑总局监测与分析汽车缺陷线索 21.7 万余条，开展缺陷线索综合信息分析 80 余次，挖掘涉及 330 余家汽车生产企业的潜在缺陷案例 4.3 万余件，引发召回案例 111 起，涉及缺陷汽车超过 1345 万余辆，研究成果应用效果显著。同时，本项目研究成果也在汽车生产企业、高等院校及消费维权第三方机构进行广泛推广应用。