

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	典型消费品缺陷风险评估技术与召回实践应用	
	英文	defect risk assessment technology of typical consumer products and application of recall practice	
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		谢志利、黄国忠、丁洁、郑杰昌、刘迎春、王长林、王卫玲、杨玉斋	
主要完成单位		中国标准化研究院、北京科技大学、中标能效科技（北京）有限公司	
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：国家质量监督检验检疫总局科技计划项目《消费品缺陷风险评估技术指标体系研究》（项目编号 2015QK242）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2015-7	完成：2017-12
组织验收/鉴定单位		国家质量监督检验检疫总局	
成果登记号	G2018-119	成果登记时间	2017 年 12 月 20 日

二、奖项简介

缺陷产品召回管理是国际通行的产品安全监管手段。本项目于 2015 年立项时，市场监管总局拟在汽车召回的基础上，针对儿童用品和电子电器两大类典型消费品建立缺陷产品召回制度。国内外产品召回实践表明，高效的缺陷产品风险评估机制在召回管理特别是产品缺陷调查和认定环节中，发挥着最为关键的作用。当时我国针对一般消费品的缺陷风险评估技术和方法尚属于空白，也存在较大技术难度，主要包括消费品缺陷风险评估理论不系统、风险发生演化机理不完善；消费品种类复杂、使用场景多变以及伤害模式多样；消费品缺陷导致伤害的风险不确定性分析等关键技术尚不成熟等。欧美等国家和地区消费品监管体系不尽相同，支撑其开展召回管理的缺陷风险评估技术、关注点及适用范围也不相同。本项目研究建立了符合我国召回实际需要的消费品缺陷风险评估技术体系，为缺陷消费品召回管理制度的建立和实施了提供技术支撑。

项目主要科技创新包括：①将系统安全工程与风险传递动力学等方法引入消费品伤害分析过程中，**利用系统风险传递动力学理论构建了消费品缺陷导致伤害事件的风险传递路径模型。**②运用故障树分析法、德尔菲法等方法，**提出了基于伤害模式分析的消费品缺陷风险评估三级技术指标体系**，涉及电子电器、儿童用品等 20 大类消费品，其中电子电器二级指标 10 个，三级指标 50 个，儿童用品二级指标 13 个，三级指标 69 个，赋予权重并确定指标排序。③利用风险矩阵及模糊综合评判等技术，**构建了符合我国召回实际需要的消费品量化缺陷风险评估模型。**特别是通过对消费品缺陷影响因子的分析，确立了神经网络 4-5-3 的结构。利用 Matlab 软件完成对消费品缺陷评估的 BP 神经网络模型的训练和检验，通过训练，最终达到期望误差水平 0.01，检验样本风险等级的期望输出和实际输出完全一致，其正确率达到了 100%。

项目共获得授权专利 4 项；软件著作权 5 项；发表学术论文 17 篇，其中 SCI/EI 论文 7 篇；核心期刊论文 10 篇；出版论著 6 部，其中包括 1 部本科生教材；研制国家标准 3 项，团体标准 2 项；形成市场监管总局办公厅文件附录指南 1 项。

项目成果为消费品召回制度的出台和实施提供了技术支持。支撑了市场监管总局消费品召回立法及配套文件中涉及消费品缺陷风险评估内容的制定，并以总局文件附录的形式转化为各地市场监管部门通用的消费品缺陷风险评估工作规范。研制的标准为政府监管部门、召回技术机构以及生产企业开展消费品召回活动提供了缺陷风险评估的具体方法和操作规程。项目成果有力支撑政府部门缺陷产品召回监管职能，提高了召回监管工作技术水平，监督企业及时履行召回义务，采取精准、合理措施消除缺陷或降低产品安全风险，以保护消费者人体健康和生命财产安全。项目也有利于企业加强内部管控，提高产品安全水平。在日益严峻的全球性挑战压力持续加大的环境下，项目的实施有助于增加消费者信心，增强企业产品竞争力，助力继续保持我国经济社会的稳定和发展。