



中华人民共和国国家标准

GB/T 45417—2025

汽车再生制动功能缺陷分析指南

Guidelines for defect analysis of vehicle regenerative braking function

2025-02-28 发布

2025-02-28 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缺陷分析基本流程 2

5 缺陷线索采集 3

6 缺陷线索与再生制动功能关联性分析 3

 6.1 缺陷线索特征分析 3

 6.2 再生制动功能特征分析 3

 6.3 关联性分析 3

7 风险评估与缺陷判定 3

 7.1 概述 3

 7.2 识别危险事件或情形 3

 7.3 危险事件或情形的严重性分析 4

 7.4 危险事件或情形的可能性分析 5

 7.5 确定综合风险水平等级 5

 7.6 缺陷判定 6

8 处置措施 6

参考文献 7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国产品缺陷与安全管理标准化技术委员会（SAC/TC 463）提出并归口。

本文件起草单位：国家市场监督管理总局缺陷产品召回技术中心、中国汽车工程研究院股份有限公司、广州能源检测研究院、招商局检测车辆技术研究院、北京航空航天大学、中国标准化研究院、西华大学、司法鉴定科学研究院、华为技术有限公司、北京中汽院科技有限公司、长城汽车股份有限公司、岚图汽车科技有限公司、北京理工大学、比亚迪汽车工业有限公司、中国检验认证（集团）有限公司。

本文件主要起草人：胡文浩、王琰、董红磊、万鑫铭、杨世春、邵丹、曲现国、肖凌云、杨超、王长林、康秀瑞、王澎、李文昭、李平飞、曹耀光、李一凡、甘国栋、冯浩、贺兴、田大新、赵星、任毅、段续庭、冯晓宇、黎亚维、王洪荣、谭正平、魏洪乾、胡孟夏、闫磊、梁新苗、周金应、张涛、雷剑梅、李朝斌、陈聪、程亮。

引 言

《汽车再生制动功能缺陷分析指南》是我国机动车产品风险评估与缺陷分析标准的重要组成部分，针对新能源汽车特有的再生制动功能故障问题开展风险评估和缺陷分析。本文件可作为汽车生产者和主管部门分析认定汽车再生制动功能缺陷的重要依据，也可作为汽车生产者开展再生制动功能安全设计的重要依据。

汽车再生制动功能缺陷分析指南

1 范围

本文件提供了可能引发车辆行驶安全问题的再生制动功能缺陷分析指导，包括缺陷分析基本流程、缺陷线索采集、缺陷线索与再生制动功能关联性分析、风险评估与缺陷判定、处置措施。

本文件适用于具备再生制动功能的 M 类、N 类汽车。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 13594 机动车和挂车防抱制动性能和试验方法
GB/T 15089 机动车辆及挂车分类
GB/T 19596 电动汽车术语
GB 21670 乘用车制动系统技术要求及试验方法
GB/T 34402 汽车产品安全 风险评估与风险控制指南
GB/T 43387 产品召回 术语

3 术语和定义

GB/T 13594、GB/T 15089、GB/T 19596、GB 21670、GB/T 34402、GB/T 43387 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

再生制动功能 **regenerative braking function**

汽车在滑行、减速或下坡等过程中将车辆动能转化为电能的功能。

3.2

再生制动系统 **regenerative braking system**

实现再生制动功能的硬件和软件系统。

3.2.1

A 型再生制动系统 **regenerative braking system of category A**

不属于行车制动系统的再生制动系统。

[来源：GB 21670—2008，3.1.16.2，有修改]

3.2.2

B 型再生制动系统 **regenerative braking system of category B**

属于行车制动系统的再生制动系统。

[来源：GB 21670—2008，3.1.16.3，有修改]

3.3

缺陷 **defect**

同一批次、型号或者类别的汽车产品中普遍存在的不符合保障人身、财产安全的国家标准、行业标