



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41826—2022

## 基于质保数据的消费品可靠性改进指南

Guidelines for consumer products reliability improvement based on warranty data

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 基本流程与方法 .....	2
4.1 基本流程 .....	2
4.2 基本方法 .....	2
5 系统的建立与质保数据的导入 .....	3
5.1 系统的建立 .....	3
5.2 质保数据的导入 .....	3
6 可靠性改进策划 .....	4
6.1 识别改进需求 .....	4
6.2 确立改进目标 .....	5
6.3 制定改进计划 .....	5
7 可靠性改进运行 .....	5
7.1 概述 .....	5
7.2 产品设计 .....	6
7.3 产品生产 .....	7
7.4 产品包装和储运 .....	7
7.5 产品使用 .....	7
8 可靠性改进评价 .....	7
8.1 分析与评价 .....	7
8.2 评价的实施 .....	8
9 可靠性持续改进 .....	8
9.1 系统的运行和持续改进 .....	8
9.2 可靠性改进管理和持续改进 .....	8
附录 A (资料性) FRACAS 的建立与运行 .....	10
附录 B (资料性) 消费品质保数据采集与分析 .....	15
附录 C (资料性) 消费品质保数据规范 .....	18
参考文献 .....	25

## 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。

本文件由全国消费品安全标准化技术委员会(SAC/TC 508)提出并归口。

本文件起草单位：北京航空航天大学、安徽国科检测科技有限公司、中国标准化研究院、广东省标准化研究院、厦门晶标厨卫技术有限公司、名震实业控股集团有限公司、成都嘉宜康云科技有限公司、阎博(西安)科技有限公司、苏州莱恩精工合金股份有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、中国矿业大学、聊城锐达汽车配件有限公司、中国民航科学技术研究院、四川知周科技有限责任公司、浙江浩大科技有限公司、烟台三环锁业集团浦江有限公司。

本文件主要起草人：潘星、邵栋梁、蔡华利、林树宝、李在香、阮立、曹莹慧、陈梓宇、张秀卓、何林、魏继磊、李莹、杨跃翔、王立志、陈学章、赵林祥、王理、刘霞、陈倩雯、王坤然、吴芳、裴飞、孙凯、段兴宇、许潇文、程浩军、姚登超。

## 引 言

当今消费品日新月异,升级迭代快,部分消费品的结构和功能也越来越复杂。可靠性是反应消费品质量特性的重要指标之一,尤其体现在耐用消费品安全运行、长时间使用和易于维护等方面。消费品在使用过程中,产品故障或者失效会影响消费品使用,降低顾客满意度,可靠性改进是消费品质量改进的核心。随着市场竞争的激烈和消费者对产品质量提升的要求,消费品可靠性改进将成为企业提升产品质量和市场竞争力的必然出路。

在一些复杂产品制造领域如国防军工领域,产品质量和可靠性改进已经积累了较丰富的经验。其核心是借助故障报告、分析和纠正措施系统(FRACAS),运用质量改进的“策划-实施-检查-处置”(PDCA)循环来推动可靠性改进。相关经验近年来开始在含有电子和(或)机械部件的较复杂的消费品可靠性改进中推广应用,取得了较好的成效。

消费品可靠性改进以故障为核心,以使用阶段的质保数据的导入和分析利用入手,在现有质量管理体系中,建立FRACAS以及相应运行和管理机制,将来自市场的质量问题反馈的故障信息应用到设计、生产和其他阶段中,实现批量产品、改型产品和新产品的可靠性改进,使可靠性改进形成行之有效的闭环。

# 基于质保数据的消费品可靠性改进指南

## 1 范围

本文件提供了利用质保数据对消费品进行可靠性改进的应用指南。

本文件适用于制造业企业等组织对含有电子和(或)机械部件的较复杂消费品的可靠性改进。

## 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 2900.99—2016 电工术语 可信性

GB/T 19000—2016 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001—2016 质量管理体系 要求

GB/T 30136—2013 消费品质量安全风险信息采集和处理指南

## 3 术语和定义

GB/T 2900.99—2016、GB/T 19000—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 故障 **fault**

因内在状况丧失按要求执行的能力。

[来源:GB/T 2900.99—2016,192-04-01]

### 3.2

#### 故障报告、分析和纠正措施系统 **failure report, analysis & corrective action system;FRACAS**

通过试验、修改和使用经验的反馈,提高当前和未来设计的可靠性的闭环过程。

[来源:IEC 60050-192:2015,192-2-04,有修改]

### 3.3

#### 纠正措施 **corrective action**

为消除产品已发现或潜在的故障并防止再发生所采取的改进措施。

[来源:GB/T 19000—2016,3.12.2,有修改]

### 3.4

#### 可靠性 **reliability**

在给定的条件,给定的时间区间,能无失效地执行要求的能力。

[来源:GB/T 2900.99—2016,192-01-24]

### 3.5

#### 可靠性改进 **reliability improvement**

以提高可靠性为目的而进行的活动。

[来源:GB/T 2900.99—2016,192-12-02]