



中华人民共和国国家标准

GB/T 44644.2—2024/ISO 20860-2:2009

道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口 第 2 部分：测试方法

Road vehicles—50 Ω impedance radio frequency connection system interface—
Part 2: Test procedures

(ISO 20860-2:2009, IDT)

2024-09-29 发布

2025-04-01 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、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 一般要求	2
5 测试样品的准备	2
5.1 尺寸要求	2
5.2 材料要求	2
5.3 测试样品的制作	3
5.4 测试样品的质量检验	3
5.5 测试样品的分类	3
6 目视检查	3
6.1 目的	3
6.2 装置	3
6.3 测试样品	3
6.4 参考样品	3
6.5 操作步骤	3
6.6 要求	3
7 连接器电气性能测试	4
7.1 通则	4
7.2 接触电阻	4
7.3 绝缘电阻	4
7.4 介质耐电压	5
7.5 回波损耗(VSWR)	5
7.6 插入损耗	7
7.7 RF 泄露(屏蔽效能)	8
8 连接器机械性能测试	8
8.1 采用机械测量装置的拉力测试	8
8.2 连接器插入力/拔出力	9
8.3 极性和防错结构有效性	10
8.4 机械拔出测试	10
9 环境测试	12

GB/T 44644.2—2024/ISO 20860-2:2009

9.1 振动/机械冲击	12
9.2 热冲击	14
9.3 温度循环和湿度循环	15
9.4 高温暴露	16
10 测试序列	18
参考文献	20

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。

本文件是 GB/T 44644《道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口》的第 2 部分。GB/T 44644 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：尺寸和电气要求；
- 第 2 部分：测试方法。

本文件等同采用 ISO 20860-2:2009《道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口 第 2 部分：测试方法》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 按引出顺序更改了图 8 和图 9 的编号。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：上海汽车集团股份有限公司技术中心、长沙汽车电器检测中心有限责任公司、泛亚汽车技术中心有限公司、东风汽车集团有限公司、东莞市林积为科技股份有限公司、电连技术股份有限公司、河南天海电器有限公司、济南友丰电子有限公司、立讯汽车技术(上海)有限公司、江苏艾格莱德智能技术有限公司。

本文件主要起草人：朱德康、倪翔宇、梁艺丹、田凯、李伟阳、陈玲玲、孙竞、贾晓龙、杨存卡、童桂林、王志广、陈振宇、尹豪迈、王宇锋、瞿向琼。

引 言

当前,在电动化、智能化、网联化的车辆发展新趋势下,越来越多的通信互联、信息娱乐设备被搭载应用在汽车上,这些设备对信号和数据的传输性能有着更高的要求。因此,制定道路车辆 50Ω 阻抗射频连接系统接口的相关标准,将有利于促进相关产业的规范化发展,方便国内与国际间的技术互通与贸易合作。

GB/T 44644《道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口》拟由两个部分构成。

- 第 1 部分:尺寸和电气要求。目的在于规定道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口的公端连接器和母端连接器的尺寸和电气特性要求。
- 第 2 部分:测试方法。目的在于规定道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口的公端连接器和母端连接器的测试方法。

道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口

第 2 部分：测试方法

1 范围

本文件描述了用于道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口的公端连接器和母端连接器的测试方法。本文件适用于满足 ISO 20860-1 要求的道路车辆 50 Ω 阻抗射频接口同轴连接器。

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。

ISO 20860-1 道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口 第 1 部分：尺寸和电气要求（Road vehicles—50 Ω impedance radio frequency connection system interface—Part 1: Dimensions and electrical requirements）

注：GB/T 44644.1—2024 道路车辆 50 Ω 阻抗射频连接系统接口 第 1 部分：尺寸和电气要求（ISO 20860-1:2008, IDT）

IEC 60068-2-6 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc：振动（正弦）[Environmental testing—Part 2-6: Tests—Test Fc: Vibration (sinusoidal)]

注：GB/T 2423.10—2019 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc：振动（正弦）（IEC 60068-2-6:2007, IDT）

IEC 60068-2-27 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ea 和导则：冲击（Environmental testing—Part 2-27: Tests—Test Ea and guidance: Shock）

注：GB/T 2423.5—2019 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ea 和导则：冲击（IEC 60068-2-27:2008, IDT）

IEC 60169-10 射频连接器 第 10 部分：外导体内径 3 mm (0.12 in) 带卡扣耦合的射频同轴连接器 特性阻抗 50 欧姆（SMB 型）[Radio-frequency connectors—Part 10: R. F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 3 mm (0.12 in) with snap-on coupling—Characteristic impedance 50 ohms (Type SMB)]

注：GB/T 11313.10—2012 射频连接器 第 10 部分：SMB 系列射频同轴连接器分规范（IEC 60169-10:1983, NEQ）

IATF 16949¹⁾ 质量管理体系 汽车生产与相关服务件的组织应用 ISO 9001:2000 的特定要求（Quality management systems—Particular requirements for the application of ISO 9001:2000 for automotive production and relevant service part organizations）

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

ISO 20860-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

1) ISO 20860-2:2009 引用的 ISO/TS 16949 已废止，IATF 16949 与 ISO/TS 16949 的技术内容一致。