

# 国家标准《射频同轴电缆组件 第1部分：总规范 一般要求和试验方法》编制说明

## （征求意见稿）

### 一、工作简况

#### 1. 任务来源

根据《国家标准化管理委员会关于下达 2025 年第四批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发[2025]23 号）的要求，《射频同轴电缆组件 第1部分：总规范 一般要求和试验方法》（计划编号：20251255-T-339）由中航富士达科技股份有限公司负责制定，项目周期为 16 个月。

#### 2. 工作过程

**起草阶段：**计划下达后，由中航富士达科技股份有限公司牵头起草工作，成立了编制工作组，确定了工作方案，提出了进度安排。编制工作组按下达的计划项目要求，首先研究了 IEC 60966-1:2019，并进行了翻译；在此基础上，按 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》中的相关规定和格式要求，使用国家标准编辑器软件进行标准编写，同时广泛搜集和检索国内外的技术资料，经过大量的研究分析、资料查证工作，结合实际应用经验，全面地进行了总结与归纳。2025 年 6 月完成征求意见稿和编制说明。

#### 3. 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等

本标准由中航富士达科技股份有限公司、中国电子科技集团公司第二十三研究所、中国电子技术标准化研究院、深圳金信诺高新技术股份有限公司、神宇通信科技股份公司等公司共同负责起草。

### 二、标准编制原则和确定主要内容的论据及解决的主要问题

本标准的编制原则：

——标准编制组在标准编制过程中认真贯彻“认真研究、区别对待、积极采用”国际标准和国外先进标准的方针政策；

——本标准等同采用 IEC 60966-1:2019 标准进行制定，标准的技术内容以及标准结构与 IEC 60966-1:2019 标准保持一致；

——本标准的编制贯彻 GB/T 1.1-2020 和 GB/T 1.2-2020 标准化工作导则的

要求；

——标准制定过程中，广泛征求有关产品生产厂商、设备制造商以及各相关单位的意见，充分协调，取得一致。

本文件描述了确定射频同轴电缆组件的一般要求和试验方法。

本文件适用于射频同轴电缆组件，其旨在对射频同轴电缆组件的电气、机械和环境特性的测试规定了一般要求。涉及特定种类电缆组件的附加要求在相应的分规范中给出。

本标准做了下列最小限度的编辑性改动：

- 更改了“电缆设计和结构”（见 4.1，2013 版 4.1）；
- 更改了“连接器的设计和结构”（见 4.2，2013 版 4.2）；
- 更改了“试验的标准大气条件”（见 7.1，2013 版 7.1）；
- 更改了“外形尺寸”（见 7.3.2，2013 版 7.3.2）；
- 增加了“试验设备”（见 8.1.2），并被其他部分引用（见 8.6.2.1、8.6.2.2、8.7.2、8.8.2，2013 版 8.6.2.1、8.6.2.2、8.7.2、8.8.2）；
- 增加了阻抗均匀性程序的参考标准（见 8.2.2，2013 版 8.2.2）；
- 更改了“屏蔽效率”（见 8.9，2013 版 8.9）；
- 删除“暂无”（见 2013 版 8.13）；
- 增加了“互调电平”（见 8.14，2013 版 8.15）；
- 增加了“扭转”的图示（见 9.5.1 图 7）；
- 更改了“振动、冲击”和“撞击试验”（见 9.8 和 9.9，2013 版 9.8）；
- 更改了“温度快速变化”的要求（见 10.5.2 c），2013 版 10.5.2 c））；
- 更改了“灰尘试验”（见 10.9，2013 版 10.9）；
- 删除附录 C（见 2013 版附录 C）。

### 三、主要试验（或验证）情况分析

本文件给出的射频同轴电缆组件的总规范为国际和国内通用的射频同轴电缆组件的要求，经实践检验被证实为通用的、成熟的产品；本文件等同采用的 IEC 60966-1:2019 已在国内外使用多年，本文件在技术方面完全与 IEC 一致，因此，本文件不需要试验验证。

### 四、标准中涉及专利的情况

本国家标准不涉及相关专利。

## 五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效益

射频同轴电缆组件是电子通信系统中不可或缺的一部分，主要由射频同轴电缆和射频同轴连接器组成，用于传输射频和微波信号能量。射频同轴电缆组件具有优异的电气性能和机械性能，能够保证信号的高质量传输，减少信号的损耗和干扰，并提供稳定的信号传输。随着通信技术的不断发展，射频同轴电缆组件在无线通信、广播电视、卫星通信、医疗设备、航空航天等领域的应用越来越广泛，市场需求持续增长，特别是在移动通信、通信终端、军用电子、雷达系统、航空航天等高端领域。

中国射频同轴电缆行业的整体规模以及市场规模都在全球范围内处于领先地位，市场份额超过了 50%，并且这一占比在过去呈现出明显的波动上升趋势。据智研瞻统计显示，2019 年中国射频同轴电缆行业市场规模 800.13 亿元，2024 年 Q1 中国射频同轴电缆行业市场规模 480.32 亿元，同比增长 19.75%。近年来，随着技术进步和市场需求增加，我国射频同轴电缆组件的产量和产能稳步提升，产品质量也逐步接近国际先进水平。

尽管中国已经成为全球最大的射频同轴电缆生产国，但在高端射频同轴电缆产品的研发和生产上仍显不足，尤其是应用于 5G 通信、航空航天、军事电子等高精尖领域的高性能射频同轴电缆，其核心技术与关键材料大多依赖进口，国产化率较低。这在一定程度上制约了我国相关产业的发展，增加了产业链的安全隐患，并在国际市场竞争中面临专利和技术壁垒的压力。在国内市场，射频同轴电缆行业存在一定程度的产能过剩现象，尤其是普通产品领域，由于技术门槛相对较低，企业数量众多，导致市场竞争激烈。

随着 5G 通信技术的全球部署，对高性能射频同轴电缆的需求将继续增长。5G 技术的高频传输特性要求更高质量的信号连接，这将促进对高频率、低损耗电缆的需求。物联网（IoT）和卫星互联网技术的发展也为射频同轴电缆行业带来了新的增长点。在军事和航空航天领域，随着全球安全形势的变化和技术的进步，相关国家可能会增加对先进雷达系统和通信设备的投资，从而带动射频同轴电缆市场的需求。同时，中国企业也需要不断提升自身的技术水平和产品质量以应对日益激烈的市场竞争。本标准一经发布实施，将被科研院所、检测机构、企

业制造商、市场用户等广泛采用，创造一定的经济效益。另外，标准能够引领和规范行业的发展，促进行业的技术进步，具有显著的社会效益。

## **六、采用国际标准和国外先进标准的情况**

本标准等同采用 IEC 60966-1:2019 标准进行制定，在技术内容以及标准结构上均与 IEC 60966-1:2019 标准保持一致，本标准与国际标准和国外先进标准的标准水平相同。

## **七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性**

本标准切实贯彻执行了国家有关法律法规以及制定国家标准的有关规定。

本标准属于高频电缆及连接器标准体系中的基础标准（试验方法等），本标准是 GB/T 17738《射频同轴电缆组件》系列标准的组成部分，等同采用了相应的 IEC 标准，条文精炼、表达清楚，技术要求全面、准确、科学、合理，标准的格式和表达方式等方面执行了现行的国家标准和有关法律法规，符合 GB/T 1.1-2020 的有关要求。

## **八、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

## **九、标准性质的建议**

建议本标准作为推荐性国家标准进行发布和实施。

建议本标准的标准编号为：GB/T 17738.1—XXXX/IEC 60966-1:2019。

## **十、贯彻标准的要求和措施建议**

本标准发布 6 个月后实施。

本标准可以针对使用的不同对象，如制造厂商、检测机构等相关部门，有侧重地进行标准的培训和宣贯，以保证标准的贯彻实施。

## **十一、废止现行相关标准的建议**

无

## **十二、其他应予说明的事项**

无。

国家标准《射频同轴电缆组件 第 1 部分：总规范  
一般要求和试验方法》编制工作组

2025-06-30