



中华人民共和国国家标准

GB/T 9389.1—2026

代替 GB/T 9389—1988

使用红外辐射传输音频和/或视频及 相关信号 第1部分：总则

Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red
radiation—Part 1: General

(IEC 61603-1:1997, MOD)

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 术语解释和通用信息	2
4.1 概述	2
4.2 操作环境	3
4.3 IR 光源	3
4.4 IR 传播介质和接收器	4
4.5 调制	4
4.6 IR 干扰	7
4.7 电磁兼容性	8
4.8 安全方面	8
5 测量条件	8
5.1 操作环境和测量条件	8
5.2 预处理条件	8
5.3 接口(匹配)参数	9
5.4 规格书中结果的呈现	9
6 规定的特性及其测量方法	9
6.1 IR 光源的特性	9
6.2 IR 传播介质和接收器特性	10
6.3 调制特性	12
7 性能要求和建议	13
7.1 辐照功率密度上限	13
7.2 杂散 IR 辐射	13
7.3 极性	13
7.4 电气接口	13
7.5 杂散调制信号	13
7.6 其他装置和设备的 IR 辐射	13
8 系统和设备分类	14

8.1 概述 14

8.2 分类规范和编码 14

9 标记与规格内容..... 15

9.1 标记 15

9.2 规格内容 15

附录 A（资料性） IEC 61603-2、IEC 61603-3 和 IEC 61603-6 的应用详情 16

A.1 IEC 61603-2 的应用 16

A.2 IEC 61603-3 的应用 16

A.3 IEC 61603-6 的应用 16

参考文献 17

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 9389《使用红外辐射传输音频和/或视频及相关信号》的第 1 部分。GB/T 9389 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：总则。

本文件代替 GB/T 9389—1988《用红外辐射的声传输》，与 GB/T 9389—1988 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件适用范围，限定为“自由辐射红外信号传输系统”（见第 1 章，1988 年版的开头）；
- 删除了“目的”“红外辐射的波长”“调制”“副载波频率”“频偏”“声频信号的预加重”“极性”（见 1988 年版的第 2 章～第 14 章）；
- 增加了“术语、定义和缩略语”（见第 3 章）；
- 增加了“术语解释和通用信息”（见第 4 章）；
- 增加了“测量条件”（见第 5 章）；
- 增加了“规定的特性及其测量方法”（见第 6 章）；
- 增加了“性能要求和建议”（见第 7 章）；
- 增加了“系统和设备分类”（见第 8 章）；
- 增加了“标记与规格内容”（见第 9 章）。

本文件修改采用 IEC 61603-1:1997《使用红外辐射传输音频和/或视频及相关信号 第 1 部分：总则》。

本文件与 IEC 61603-1:1997 相比做了下述结构调整：

- 第 1 章对应 IEC 61603-1:1997 的 1.1；
- 第 2 章对应 IEC 61603-1:1997 的 1.2；
- 3.1 和 3.2 依次对应 IEC 61603-1:1997 的 1.3 和 1.4；
- 第 4 章～第 9 章依次对应 IEC 61603-1:1997 的第 2 章～第 7 章；
- 表 1 对应 IEC 61603-1:1997 的表 2，表 2 对应 IEC 61603-1:1997 的表 1。

本文件与 IEC 61603-1:1997 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB 4943.1—2022 替换了 IEC 60065（见 4.8），以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 2423（所有部分）替换了 IEC 60068（第 2 部分～第 6 部分）（见 5.1），以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 14197—2012 替换了 IEC 60574-4（见 5.3）、IEC 60268-15（见图 1、5.3、7.4），以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 12060.1—2017 替换了 IEC 60268-1（见 5.4），以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 7247.1—2024 替换了 IEC 60825-1（见 7.1），以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 增加了规范性引用的 IEC 61603（所有部分）（见 4.5.1、4.6.2），删除了规范性引用的 IEC 60574-3（见 IEC 61603-1:1997 的 7.4），以适应我国的技术条件、增加可操作性；

- 用规范性引用的 GB/T 5465(所有部分)替换了 IEC 60417(见 9.1),以适应我国的技术条件、增加可操作性;
- 用规范性引用的 GB/T 16273.1—2008 替换了 ISO 7000(见 9.1),以适应我国的技术条件、增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动:

- 纳入了 IEC 61603-1:1997/COR1:1997 技术勘误的内容,所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直双线(||)进行了标示;
- 用资料性引用的 GB/T 2900.65—2023 替换了 IEC 845-01-30(见 4.3.5);
- 用资料性引用的 IEC 61920:2004 替换了 IEC 61147(见 4.5.5.2);
- 附录 A 中删除了 IEC 61603(所有部分)中尚未发布的第 4 部分、第 5 部分的有关内容,删除了 A.6“参考文献”。

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。

本文件由全国音频、视频及多媒体系统及设备标准化技术委员会(SAC/TC 242)归口。

本文件起草单位:中国电子技术标准化研究院、中国黄金集团数智科技有限公司、赛西(深圳)电子信息产品标准化工程中心有限公司、深圳市灰度科技股份有限公司、深圳华瑞通科技有限公司、浙江华创视讯科技有限公司、苏州工业职业技术学院。

本文件主要起草人:卫文港、张冉、杨威、谢志君、王克彦、吴冬燕、任勇。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1988 年首次发布为 GB/T 9389—1988;
- 本次为第一次修订。

引 言

GB/T 9389《使用红外辐射传输音频和/或视频及相关信号》拟由以下部分构成。

——第1部分：总则。目的在于为自由辐射红外信号传输系统建立一个统一、通用的技术和性能要求框架。

使用红外辐射传输音频和/或视频及 相关信号 第1部分：总则

1 范围

本文件规定了采用漫射红外辐射或宽波束红外辐射作为信息载体[主要承载音频和(或)视频信号,以及与音视频设备相关的控制数据]的系统组件的要求,描述了相应的测量方法。

本文件适用于自由辐射红外信号传输系统,室内空间及不同规模用户群体的信号传输是典型应用场景。

本文件不适用于安防系统、工业级应用设备(如测控自动化装置)、交通管理系统、残疾人辅助系统、类电缆传输红外系统及窄波束红外系统,但窄波束红外系统可能对本文件所适用的系统产生干扰。

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 2423(所有部分) 环境试验[IEC 60068-2(所有部分)]

GB 4943.1—2022 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分:安全要求(IEC 62368-1:2018,MOD)

GB/T 5465(所有部分) 电气设备用图形符号(IEC 60417)

GB/T 7247.1—2024 激光产品的安全 第1部分:设备分类和要求(IEC 60825-1:2014,IDT)

GB/T 12060.1—2017 声系统设备 第1部分:概述(IEC 60268-1:1985,MOD)

GB/T 14197—2012 音频、视频和视听系统互连的优选配接值(IEC 61938:1996,IDT)

GB/T 16273.1—2008 设备用图形符号 第1部分:通用符号(ISO 7000:2004,NEQ)

IEC 61603(所有部分) 使用红外辐射传输音频和(或)视频及相关信号(Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation)

注:GB/T 9389.1—2026 使用红外辐射传输音频和/或视频及相关信号 第1部分:总则(IEC 61603-1:1997,MOD)

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

信道标识号 **channel identification number**

在多信道系统中,为某一特定单通道分配的用于识别的编号。

3.1.2

IR 探测器 **IR detector**

IR 接收器的前端部件(如光电二极管、光电晶体管)。