



中华人民共和国国家标准

GB/T 16609—1996

红外传输的应用及系统间干扰 的防护或控制的指南

Guide to uses of infra-red transmission and the
prevention or control of interference
between systems

1996-11-12 发布

1997-10-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 红外传输	1
2.1 利用红外辐射作为传输媒体	1
2.2 红外传输的优点	1
2.3 红外传输的局限性	1
3 红外传输系统	2
4 应用	2
4.1 遥控	2
4.2 音频传输	6
4.3 数据传输	9
5 干扰	9
5.1 日光(阳光)干扰	9
5.2 人造光源辐射干扰	9
5.3 同时使用一个以上红外系统引起的干扰	10
6 干扰的防护与抑制	10
6.1 概述	10
6.2 照明光源	11
6.3 传输系统	11
6.4 滤光器	12
6.5 协调	12

前 言

本标准参考国际电工委员会标准 IEC 1147:1993《技术报告 红外传输应用及系统间干扰的防护与控制》并结合我国国情制定,其内容包括红外传输系统及应用、干扰源、干扰的防护与抑制措施。它的指导性强,具有实用价值,有利于我国国际贸易和技术经济交流,并将促进我国红外传输系统的科研、生产和应用的发展。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国电声学和视听设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:电子工业部电视电声研究所。

本标准主要起草人:朱常禄、郑语涤、余佳媛。

中华人民共和国国家标准

红外传输的应用及系统间干扰 的防护或控制的指南

GB/T 16609—1996

Guide to uses of infra-red transmission and the
prevention or control of interference
between systems

1 范围

本标准提出建议,防止来自主要的或不希望的红外源的干扰,以保证预期的传输不受干扰。

本标准适用于利用红外辐射作为传输媒体的遥控、音频传输及数据传输。

以下内容不在本文考虑之内:

- 安全要求;
- 光纤通信;
- 报警系统;
- 红外遥测;
- 交通信息系统。

2 红外传输

2.1 利用红外辐射作为传输媒体

传输媒体是会聚的和/或漫射的红外辐射,其波长约为 830 nm、870 nm 和 950 nm。

通常使用的发射/辐射元件为砷化镓或砷化镓铝发光二极管。

通常使用的接收/检测元件为带有日光滤光片的硅光电二极管,通常将其装入带聚光镜的塑料罩内。

2.2 红外传输的优点

这种媒体的优点归纳如下:

- 不使用射频段的电磁辐射,因此易于得到或不需有关管理部门的许可;
- 有相对宽的可用传输频带,例如高质量多路音频传输;
- 红外辐射能被限制在所使用的房间内。红外辐射类似于光,只要光不能从一个房间传到其他房间,那么就能在邻近的其他房间内使用完全相同的系统;
- 与其他传输媒体例如射电(无线电)或磁感应相比较,监听是困难的;
- 系统对外部的电磁干扰不敏感;
- 可设计成低功耗的设备(如遥控发射机)。

2.3 红外传输的局限性

该媒体具有下述缺点:

红外辐射是以直线传播的,可供使用的绕射很少,因此在下列情况,接收不到信号和收到劣化信号:

- 辐射器或接收器间的视线路径被破坏或阻断,例如在接收二极管被盖上或遮住时;