



# 中华人民共和国国家标准

GB 17799.4—2022/IEC 61000-6-4:2018

代替 GB 17799.4—2012

## 电磁兼容 通用标准 第 4 部分：工业环境中的发射

Electromagnetic compatibility (EMC)—Generic standards—  
Part 4: Emission for industrial environments

(IEC 61000-6-4:2018, Electromagnetic compatibility (EMC)—  
Part 6-4: Generic standards—Emission standard for industrial environments, IDT)

2022-10-12 发布

2023-11-01 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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	2
4 试验条件 .....	5
5 产品文件 .....	6
6 适用性 .....	6
7 测量不确定度 .....	6
8 标准符合性 .....	6
9 发射试验要求 .....	6
附录 A (资料性) 直流电源系统测试 .....	10
附录 B (资料性) 使用 FAR 进行测量的进一步信息 .....	12
参考文献 .....	19

## 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《电磁兼容 通用标准》的第 4 部分。《电磁兼容 通用标准》已经发布了以下部分：

- 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度(GB/T 17799.1)；
- 工业环境中的抗扰度试验(GB/T 17799.2)；
- 居住、商业和轻工业环境中的发射(GB 17799.3)；
- 工业环境中的发射(GB 17799.4)；
- 室内设备高空电磁脉冲(HEMP)抗扰度(GB/T 17799.5)；
- 发电厂和变电站环境中的抗扰度(GB/Z 17799.6)。

本文件代替 GB 17799.4—2012《电磁兼容 通用标准 工业环境中的发射》，与 GB 17799.4—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了各种 EUT 测试布置的规定(见第 4 章)；
- b) 增加了 1 GHz 以上辐射发射测量平均值检波器的规定，所有用峰值检波器测量的结果同样适用(见第 9 章)；
- c) 增加了 DC 端口的要求(见附录 A)；
- d) 增加了与 FAR 内极化相关的辐射发射限值的规定(见附录 B)。

本文件等同采用 IEC 61000-6-4:2018《电磁兼容 第 6-4 部分：通用标准 工业环境中的发射标准》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与我国技术标准体系一致，将本文件名称改为《电磁兼容 通用标准 第 4 部分：工业环境中的发射》。

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。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2001 年首次发布为 GB 17799.4—2001，2012 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

## 引 言

《电磁兼容 通用标准》是 IEC 61000 系列标准的第六部分,由六部分组成。

——第 1 部分:居住、商业和轻工业环境中的抗扰度。目的在于规定居住、商业和轻工业环境中运行频率范围为 0 Hz~400 GHz 的电气和电子设备的抗扰度试验要求。

——第 2 部分:工业环境中的抗扰度试验。目的在于规定工业环境中运行频率范围为直流至 400 GHz 的电气和电子设备的抗扰度试验要求。

——第 3 部分:居住、商业和轻工业环境中的发射。目的在于保护居住、商业和轻工业环境中运行频率范围为 0 Hz~400 GHz 的电气和电子设备的无线电接收。

——第 4 部分:工业环境中的发射。目的在于保护工业环境中运行频率范围为 9 Hz~400 GHz 的电气和电子设备的无线电接收。

——第 5 部分:室内设备高空电磁脉冲(HEMP)抗扰度。目的在于规定了室内使用的电气和电子设备的高空电磁脉冲抗扰度要求,包括住宅、商业、轻工业、医院、重工业、电站和发电设备等。

——第 6 部分:发电厂和变电站环境中的抗扰度。目的在于规定系统安装设备的发电厂和变电站的电力系统发电、输电、配电所用设备以及相关通信系统的抗扰度要求。

本文件规定的工业环境中使用的电气和电子设备的发射要求,以避免对无线电业务产生有害干扰,保证无线电业务有序进行。

# 电磁兼容 通用标准

## 第4部分：工业环境中的发射

### 1 范围

本文件规定的发射要求,适用于在工业场所(见 3.1.12)环境中使用的电气和电子设备。

本文件不适用于 GB 17799.3 范围内规定的设备。

本文件所述的环境包含工业场所的户内和户外环境。

本文件适用的频率范围为 9 kHz~400 GHz,本文件对选取的频率范围的无线电接收提供了足够的保护。未规定的频段无需测量。本文件的要求对于为无线电业务提供足够的保护水平是至关重要的。

本文件为了试验的目的,并未包含所有骚扰现象,而只是考虑了预期工作在本文件覆盖环境中的设备的相关骚扰现象。

本文件对所考虑的每种端口都规定了试验要求。

如果没有相关的产品或产品类电磁兼容(EMC)发射标准,则本文件通用 EMC 发射标准适用。

注 1: 本文件无安全要求。

注 2: 在特殊情况下,本文件规定的限值不能提供足够的保护,例如,在设备附近使用敏感接收设备。在这些情况下,可能需采取附加的改善措施。

注 3: 本文件不考虑设备故障情况下产生的骚扰。

### 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 4824—2019 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法(CISPR 11:2015, IDT)

GB/T 6113.102—2018 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 传导骚扰测量的耦合装置(CISPR 16-1-2:2014, IDT)

GB/T 6113.203—2020 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 辐射骚扰测量(CISPR 16-2-3:2016, IDT)

GB/T 6113.402—2018 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 4-2 部分:不确定度、统计学和限值建模 测量设备和设施的不确定度(CISPR 16-4-2:2014, IDT)

GB/T 17626.20—2014 电磁兼容 试验和测量技术 横电磁波(TEM)波导中的发射和抗扰度试验(IEC 61000-4-20:2010, IDT)

IEC 60050-161 国际电工词汇 第 161 章:电磁兼容(International Electrotechnical Vocabulary—Chapter 161: Electromagnetic compatibility)

注 1: GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容[IEC 60050(161):1990, IDT]

CISPR 14-1:2016 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分:发射(Electromagnetic compatibility—Requirements for household appliances, electric tools and similar