

## IEC 61000 电磁兼容 (EMC) 标准白皮书

---

### 一、什么是 IEC 61000

IEC 61000 是国际电工委员会制定的全球统一电磁兼容 (EMC) 标准, 用于确保电子 / 电气设备在复杂电磁环境中:

1. 不干扰其他设备正常工作
2. 不受外界电磁干扰影响
3. 稳定、安全、可靠运行

一句话总结: IEC 61000 = 设备的 “电磁免疫力 + 不扰民” 认证。

---

### 二、为什么要符合 IEC 61000

1. 全球通用: 出口 / 国内销售必备, 是行业准入门槛
  2. 稳定可靠: 减少死机、重启、丢包、信号异常
  3. 安全合规: 避免电磁干扰引发故障、事故
  4. 提升品质: 代表产品达到国际工业级水平
- 

### 三、IEC 61000 核心组成

IEC 61000 分为两大方向:

#### 1. 抗干扰能力 (Immunity)

设备扛得住外界干扰

静电 (ESD)

电快速脉冲 (EFT)

浪涌 (Surge)

电压跌落

辐射电磁场干扰

## 2. 发射限制 (Emission)

设备**不扰民**，不向外发射过量干扰

- 传导骚扰
- 辐射骚扰

---

## 四、工业产品常用标准 (最关键)

IEC 61000-4-2 静电放电抗扰

IEC 61000-4-3 辐射抗扰

IEC 61000-4-4 电快速瞬变脉冲

IEC 61000-4-5 浪涌 (雷击) 抗扰

IEC 61000-6-2 工业环境抗扰标准

IEC 61000-6-4 工业环境发射标准

---

## 五、对客户价值

1. **设备更稳定**: 工业现场不丢包、不死机
2. **组网更可靠**: 不受变频器、电机、高压设备干扰
3. **长期免维护**: 降低故障率、减少现场调试
4. **合规**: 满足全球市场要求