

# 电子产品的EMC标准

产品标准

通常是一系列标准，例如用于  
医疗设备的IEC 60601系列

EMC

安全

可用性

性能

一般性要求和特殊性要求的子标准

产品系列  
标准

CISPR 11 -工业科学医疗产品  
CISPR 12 - 车辆、船只和内燃机  
CISPR 14 -家用电器  
.....

通用发射/抗扰度标  
准IEC/EN 61000-6-x

对于未涵盖的设备  
特定的产品标准

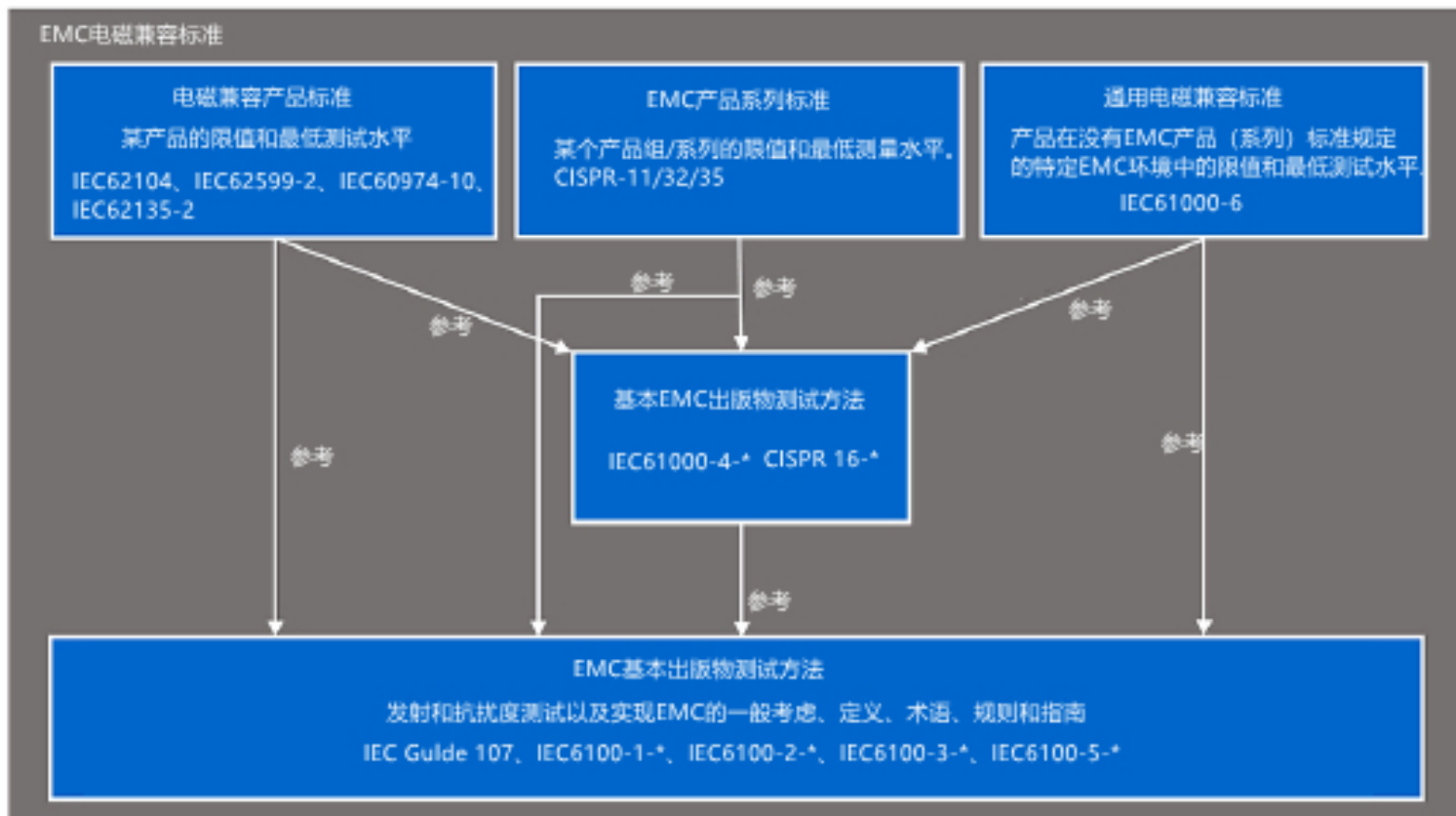
基本标准

IEC/EN 61000-4-x、CISPR 16-x-y

一般和基本规则  
EMC测试和测量方法  
EMC测量设备

# EMC 标准 - 关系

EMC标准有许多对其他标准的引用

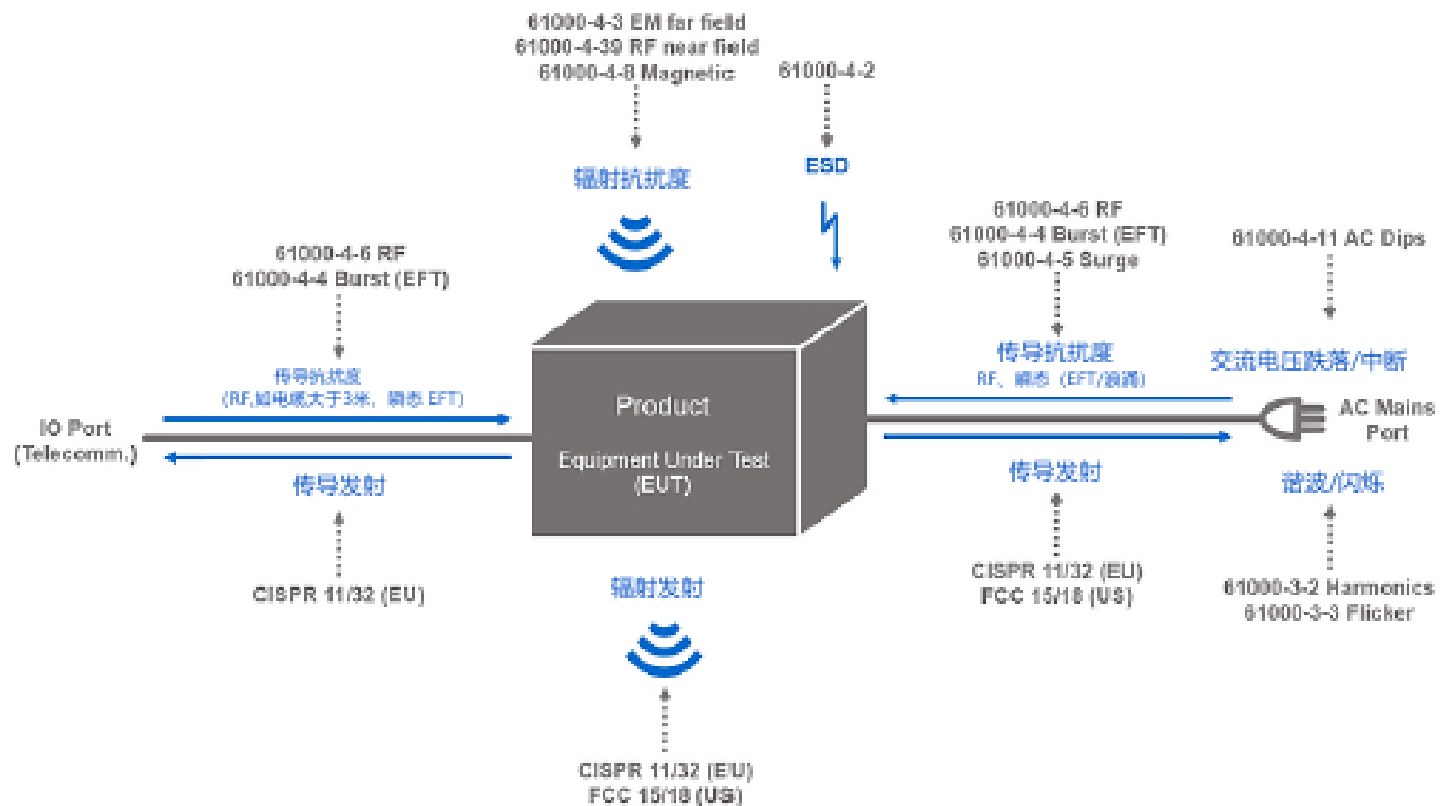


## 符合性一测试的相关EMC标准

Standards	Description
CISPR 16 / EN 55016	EMCview在测量过程中用于控制和设置频谱分析仪的基本标准
CISPR 11 / EN 55011	工业、科学和医疗设备.射频干扰特性.限值和测量方法
CISPR 12 / EN 55012	车辆、船只和内燃机.无线电干扰特性.船外接收器保护的限值和测量方法
CISPR 13 / EN 55013	声音和电视广播接收机及相关设备.无线电干扰特性.限值和测量方法; 被CISPR 32取代
CISPR 14 / EN 55014	电磁兼容性.家用电器、电动工具和类似设备的要求
CISPR 15 / EN 55015	电气照明和类似设备无线电干扰特性的限值和测量方法
CISPR 22 / EN 55022	信息技术设备.无线电干扰特性—限值和测量方法; 被CISPR 32取代
CISPR 25 / EN 55025	车辆、船只和内燃机.无线电干扰特性.车载接收器保护的限值和测量方法
CISPR 32 / EN 55032	多媒体设备的电磁兼容性.发射要求
CISPR 36 / EN 55036	电动和混合电动道路车辆.无线电干扰特性.低于30MHz的非车载接收器保护的限值和测量方法
IEC / EN 61000-6-3	通用EMC排放标准, 仅适用于尚未发布相关专用产品EMC标准的情况; 居住环境
IEC / EN 61000-6-4	通用EMC排放标准, 仅适用于尚未发布相关专用产品EMC标准的情况; 工业环境
IEC / EN 300330	短程装置; 频率范围为9kHz至25MHz的无线电设备和频率范围为9kHz至30MHz的感应环路系统
IEC / EN 60945	海上导航和无线电通信设备及系统
EN 15194	电动助力循环
MIL-STD-461G	美国电磁兼容性军事标准
FCC15 Subpart B	两大类非故意散热器的FCC排放限值
IEC / EN 61000-4-6	对射频场引起的传导干扰的抗扰度; 用于EMCview PRO中的抗扰功能
ISO 11452-4	道路车辆.窄带辐射电磁能产生的电气干扰的部件试验方法; 用于EMCview PRO中的抗扰功能
IEC / EN 61000-4-20	横向电磁 (TEM) 波导中的发射和抗扰度测试; 用于EMCview中的近场到远场相关功能

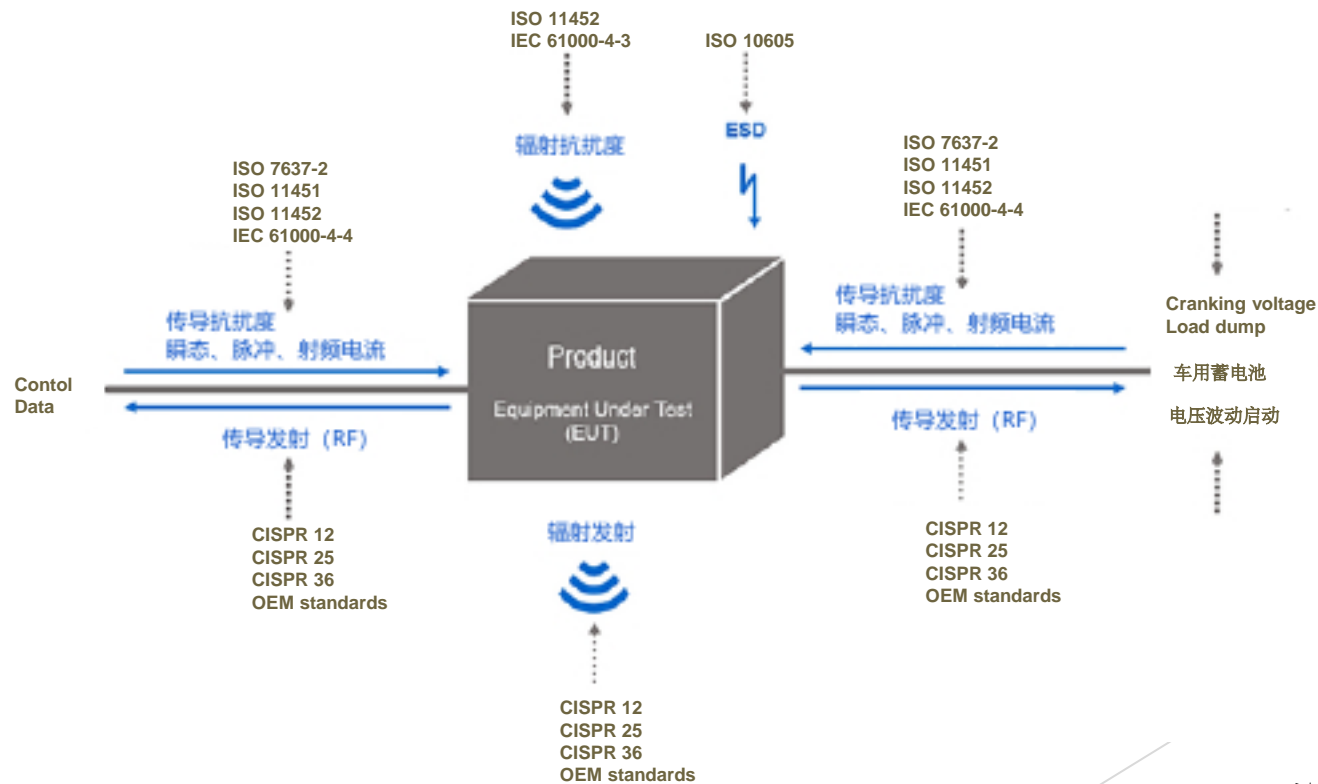
## EMC标准—工业或家用产品

EMC标准和规范定义了EMC的术语、规则和测试方法。此外，它们还规定了机电和电子产品的电气和电磁发射以及抗扰度的限制和最低测试水平。



## EMC标准—汽车用产品

EMC标准和规范定义了EMC的术语、规则和测试方法。此外，它们还规定了机电和电子产品的电气和电磁发射以及抗扰度的限制和最低测试水平。



## EMC预符合性的相关CISPR 16规范

必须根据CISPR 16配置频谱分析仪，以获得可与测试室结果进行比较的测量结果：

- 符合CISPR 16的中频滤波器
- 符合CISPR 16的分辨率带宽
- 符合CISPR 16的检波器
- 符合CISPR 16的扫描时间
- 符合CISPR 16的相邻测量点之间的频率间隔

如果频谱分析仪配备了EMI选项，适当的测试软件（如Tekbox的EMCview）将负责正确的分析仪设置。

此外，需要符合要求的测试设备和正确的测试设置

符合CISPR 16标准的测试设备（LISN、CDN、BCI探头）  
符合CISPR 16的EUT和测试设备放置

相关标准规定了测试设备和测量设置。

## EMC预符合性的相关CISPR 16规范

为了获得可与测试室结果进行比较的测量结果，必须根据**CISPR 16**配置频谱分析仪：

- 符合**CISPR 16**的IF滤波器
- 符合CISPR 16的分辨率带宽
- 符合CISPR 16的检波器
- 符合CISPR 16的扫描时间
- 符合CISPR 16的相邻测量点之间的频率间隔

如果频谱分析仪具有**EMI**选项，则适当的测试软件（如Tekbox的**EMCview**）将负责正确的分析仪设置。

此外，还需要符合要求的测试设备和适当的测试配置。

- 符合**CISPR 16**标准的测试设备（**LISN**、**CDN**、**BCI**探头）
- 符合CISPR 16的EUT和测试设备放置

相关标准中规定了测试设备和测量设置。

## 如何获得EMC标准

标准可以在许多标准化机构的网站上找到。单个标准的价格可能在300美元到800美元之间。通常需要几个标准，因此几千美元很容易花费。

有几个可以低成本获取的方式：

一些国家标准化机构，如爱沙尼亚标准化和认证中心，以很低的成本提供单一用户标准。<https://www.evs.ee/en/search>

各种CISPR和其他标准可以在印度标准局的网站上找到，<https://law.resource.org/pub/in/bis/manifest.litd.9.html>然而，这些标准的版本有些陈旧。

一些公司公布了他们产品的测试报告。这些报告显示了有关符合标准的测量设置和EMC限值的信息。

从我们网站下载EMCview。安装完成后，将创建一个子目录docu，该子目录提供有关所有预配置测试项目的信息。pdf包含所有CISPR标准的EMC限制以及其他信息。

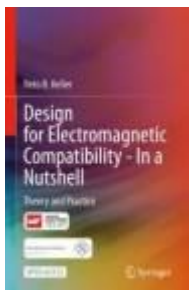


## EMC 资源

### EMC学院

<https://www.academyofemc.com/>

本网站是最好的免费和独立的电磁兼容性信息来源之一。



电磁兼容性设计--在外壳中

作者雷托·B·凯勒，416页

免费下载pdf

[https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-031-14186-7.pdf?  
pdf=button](https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-031-14186-7.pdf?pdf=button)

### EMCFastPass

<https://emcfastpass.com/>

另一个优秀的网站，里面有关于EMC的信息；在线培训课程指南

### emc 标准英国

<https://www.emcstandards.co.uk/emc-testing>

大量信息；下载区有许多优秀的实用指南

深圳市国测电子有限公司  
0755-85261178 [www.ocetest.com](http://www.ocetest.com)