

ICS 17.240  
F 74



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30142—2013

---

## 平面型电磁屏蔽材料屏蔽效能测量方法

Measuring methods for shielding effectiveness of planar electromagnetic  
shielding materials

2013-12-17 发布

2014-05-10 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 电薄 .....	1
3.2 屏蔽效能 .....	1
4 测量方法 .....	2
4.1 总则 .....	2
4.2 法兰同轴装置法 .....	2
4.3 屏蔽室法 .....	6
5 报告要求 .....	9
附录 A (资料性附录) 30 MHz~1.5 GHz 法兰同轴装置结构图 .....	10
附录 B (资料性附录) 30 MHz~3 GHz 法兰同轴装置图 .....	15
附录 C (规范性附录) 屏蔽室谐振频率的计算 .....	20
附录 D (资料性附录) 屏蔽效能数据记录表格 .....	21
参考文献 .....	22

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电磁屏蔽材料标准化技术委员会(SAC/TC 323)归口。

本标准起草单位：上海市计量测试技术研究院、中国计量科学研究院、东南大学、上海晨隆纺织新材料有限公司、安方高科电磁安全技术(北京)有限公司、天津工业大学、山东天诺光电材料有限公司。

本标准起草人：桑昱、陈超婵、黄攀、蔡青、蒋全兴、陆福敏、来磊、黄建华、朱安东、齐鲁、朱焰焰。

# 平面型电磁屏蔽材料屏蔽效能测量方法

## 1 范围

本标准规定了 10 kHz~40 GHz 频率范围内平面型电磁屏蔽材料的电磁屏蔽效能测量方法。

本标准适用于电磁屏蔽织物、电磁屏蔽金属板、电磁屏蔽金属网、电磁屏蔽玻璃、电磁屏蔽薄膜、电磁屏蔽塑料、电磁屏蔽橡胶等平面型电磁屏蔽材料的电磁波屏蔽效能的测量。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 25471—2010 电磁屏蔽涂料的屏蔽效能测量方法

GB/T 26667—2011 电磁屏蔽材料术语

## 3 术语和定义

GB/T 26667—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 电薄 electrically thin

试样的厚度远小于( $<1/100$ )试样的导电波长。

注: 改写 GB/T 25471—2010, 定义 3.2。

### 3.2 屏蔽效能 electromagnetic shielding; SE

在同一激励下的某点上,有屏蔽材料与无屏蔽材料时所测量到的电场强度、磁场强度或功率之比。

$$SE = 20\lg(E_2/E_1) \text{ (dB)}$$

$$\text{或 } SE = 20\lg(H_2/H_1) \text{ (dB)} \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{或 } SE = 10\lg(P_2/P_1) \text{ (dB)}$$

式中:

SE —— 屏蔽效能(dB);

$H_1$  —— 无屏蔽材料时的磁场强度;

$H_2$  —— 有屏蔽材料时的磁场强度;

$E_1$  —— 无屏蔽材料时的电场强度;

$E_2$  —— 有屏蔽材料时的电场强度;

$P_1$  —— 无屏蔽材料时的功率;

$P_2$  —— 有屏蔽材料时的功率。

注: 屏蔽效能通常为负值,但习惯用其绝对值。

[GB/T 26667—2011, 定义 2.1.7]