



中华人民共和国国家标准

GB/T 26667—2021

代替 GB/T 26667—2011

电磁屏蔽材料术语

Terminology for electromagnetic shielding materials

2021-04-30 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 电磁场	1
3.2 电磁屏蔽材料	4
附录 A(资料性) 电磁屏蔽材料辅助性名词术语	8
A.1 无线电基础名词术语	8
A.2 电磁屏蔽材料辅助术语	10
A.3 电磁屏蔽材料主要测量设备	11
参考文献	13
索引	14

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。

本文件代替 GB/T 26667—2011《电磁屏蔽材料术语》，与 GB/T 26667—2011 相比，主要技术变化如下：

- 修改了范围(见第1章,2011年版的第1章)；
- 修改了电磁波的定义(见3.1.1,2011年版的2.1.1)；
- 修改了电磁辐射的定义(见3.1.2,2011年版的2.1.2)；
- 修改了电场强度的定义(见3.1.3,2011年版的2.1.3)；
- 修改了磁场强度的定义(见3.1.4,2011年版的2.1.4)；
- 修改了功率通量密度的定义(见3.1.5,2011年版的2.1.5)；
- 修改了电磁屏蔽的定义(见3.1.6,2011年版的2.1.6)；
- 修改了表面电阻率的定义(见3.1.8,2011年版的2.1.8)；
- 修改了体积电阻率的定义(见3.1.9,2011年版的2.1.9)；
- 修改了近区场的定义(见3.1.12,2011年版的2.1.12)；
- 修改了远区场的定义(见3.1.13,2011年版的2.1.13)；
- 增加了反射衰减的定义(见3.1.14)；
- 增加了传输衰减的定义(见3.1.15)；
- 增加了功率损耗的定义(见3.1.16)；
- 修改了导电纤维的定义(见3.2.1,2011年版的2.2.1)；
- 修改了金属化纤维的定义(见3.2.3,2011年版的2.2.1.2)；
- 修改了碳纤维的定义(见3.2.4,2011年版的2.2.1.3)；
- 修改了改性导电纤维的定义(见3.2.5,2011年版的2.2.1.4)；
- 修改了电磁屏蔽织物的定义(见3.2.7,2011年版的2.2.3)；
- 增加了金属化导电布的定义(见3.2.8)；
- 增加了金属化导电纱网的定义(见3.2.9)；
- 增加了导电无纺布的定义(见3.2.10)；
- 增加了导电纤维织物的定义(见3.2.11)；
- 增加了不锈钢纤维织物的术语和定义(见3.2.12)；
- 增加了金属化纤维织物的定义(见3.2.13)；
- 增加了螯合型导电纤维织物的定义(见3.2.14)；
- 增加了电磁屏蔽金属网的定义(见3.2.15)；
- 增加了导电金属丝网的定义(见3.2.16)；
- 修改了电磁屏蔽胶带的定义(见3.2.18,2011年版的2.2.5)；
- 修改了导电胶的定义(见3.2.19,2011年版的2.2.6)；
- 修改了导电泡棉的定义(见3.2.22,2011年版的2.7.2)；
- 修改了电磁屏蔽搭扣/拉链的定义(见3.2.23,2011年版的2.7.3)；
- 修改了电磁屏蔽橡胶的定义(见3.2.24,2011年版的2.2.8)；
- 修改了电磁屏蔽塑料的定义(见3.2.25,2011年版的2.2.9)；

- 增加了电磁屏蔽玻璃的定义(见 3.2.28);
- 修改了电磁屏蔽薄膜的定义(见 3.2.29,2011 年版的 2.2.12);
- 增加了波导通风窗的定义(见 3.2.31);
- 增加了导电纳米材料的定义(见 3.2.33);
- 修改了电磁波吸收材料的定义(见 3.2.34,2011 年版的 2.2.15);
- 增加了电磁屏蔽热缩管的定义(见 3.2.35);
- 增加了磁屏蔽板的定义(见 3.2.36);
- 增加了电磁屏蔽箔片的定义(见 3.2.37);
- 修改了趋肤深度的定义(见 A.1.15,2011 年版的 A.1.15);
- 修改了电介质的定义(见 A.2.4,2011 年版的 A.2.4);
- 修改了相对磁导率的定义(见 A.2.6,2011 年版的 A.2.6);
- 修改了混响室的定义(见 A.3.4,2011 年版的 A.3.4);
- 修改了天线的定义(见 A.3.5,2011 年版的 A.3.5);
- 修改了同轴线的定义(见 A.3.6,2011 年版的 A.3.6);
- 修改了信号发生器的定义(见 A.3.7,2011 年版的 A.3.7);
- 修改了场强仪的定义(见 A.3.9,2011 年版的 A.3.9)。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电磁屏蔽材料标准化技术委员会(SAC/TC 323)归口。

本文件起草单位:上海市计量测试技术研究院、深圳市美信电子有限公司、上海晨隆静电科技有限公司、中国计量大学、上海衡薄新材料科技有限公司、中国科学院金属研究所、中国电子科技集团公司第四十一研究所、中电科仪器仪表有限公司、山东非金属材料研究所、天津工业大学、电子科技大学、深圳市飞荣达科技股份有限公司、哈尔滨工业大学、江苏中迪新材料技术有限公司、上海离贝磁纺织科技有限公司、天诺光电材料股份有限公司、安徽宇航派蒙健康科技股份有限公司、上海半园新材料科技股份有限公司、中国航天科工集团 203 所、青岛天银纺织科技有限公司、南京理工大学、山东津丝新材料科技有限公司、上海十月妈咪网络股份有限公司、安方高科电磁安全技术(北京)有限公司、江苏省计量科学研究院、济南中正新材料有限公司。

本文件主要起草人:蔡青、陈超婵、黄建华、徐时清、齐鲁、邵力、徐时清、陈维斌、方进伟、马嵩、郭荣斌、赵锐、于名讯、陆海鹏、张全洪、陆振刚、桑昱、刘伟德、夏海萍、朱焰焰、王锋、潘智军、韩玉峰、卜庆革、陆福敏、吴凡、来磊、闵庆富、赵浦、朱安东、赵品彰、李昌林。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

本文件于 2011 年首次发布,本次为第一次修订。

电磁屏蔽材料术语

1 范围

本文件界定了 0 Hz~500 GHz 频率范围内具有电磁屏蔽作用的材料术语和定义。

本文件适用于电磁屏蔽材料领域及相关的设备、人体和环境等领域的电磁屏蔽。

注：为方便使用，附录 A 给出了电磁屏蔽材料辅助性名词术语。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

3.1 电磁场

3.1.1

电磁波 electromagnetic(EM)wave

由电荷振荡所产生的辐射能量，其特征是电磁场的振荡。

[来源：GB/T 17626.3—2016, 3.6]

3.1.2

电磁辐射 electromagnetic radiation

能量以电磁波形式由源发射到空间的现象，或者能量以电磁波形式在空间传播的状态。

注：“电磁辐射”一词的含义有时也可引申，将电磁感应现象也包括在内。

[来源：GB/T 4365—2003, 161-01-10, 有修改]

3.1.3

电场强度 electric field strength

E

作用在静止的带电粒子上的力 F 与粒子电荷 Q 的比值。

$$E = F/Q$$

式中：

E —— 电场强度，单位为伏特每米(V/m)；

F —— 作用在静止的带电粒子上的力，单位为牛顿(N)；

Q —— 带电粒子的电荷，单位为库伦(C)。

[来源：GB/T 2900.60—2002, 121.11.18, 有修改]

3.1.4

磁场强度 magnetic field strength

H

磁场对其场中运动的电荷有力的作用的大小。

注：磁场强度是一个表征磁场特性的基本量，是矢量，单位为安培每米(A/m)。

[来源：JJF 1188—2008, 12.2, 有修改]

3.1.5

功率通量密度 power flux density*S*

单位时间内沿单位面积法线方向通过的能量。

注：功率通量密度是一个标量，是玻印亭矢量模的时间平均值，单位为瓦特每平方米(W/m²)。

[来源：JJF 1188—2008, 12.4, 有修改]

3.1.6

电磁屏蔽 electromagnetic shielding

用导电、导磁或同时具备导电导磁的材料减少或阻断电磁场向指定区域传播的状态。

3.1.7

屏蔽效能 shielding effectiveness*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。

$$SE = 20 \lg(E_2/E_1)$$

$$\text{或 } SE = 20 \lg(H_2/H_1)$$

$$\text{或 } SE = 10 \lg(P_2/P_1)$$

式中：

SE ——屏蔽效能，单位为分贝(dB)；*H*₁ ——无屏蔽材料时的磁场强度，单位为安培每米(A/m)；*H*₂ ——有屏蔽材料时的磁场强度，单位为安培每米(A/m)；*E*₁ ——无屏蔽材料时的电场强度，单位为伏特每米(V/m)；*E*₂ ——有屏蔽材料时的电场强度，单位为伏特每米(V/m)；*P*₁ ——无屏蔽材料时的功率，单位为瓦特(W)；*P*₂ ——有屏蔽材料时的功率，单位为瓦特(W)。

注：屏蔽效能通常为负值，但习惯用其绝对值。

3.1.8

表面电阻率 surface resistivity

在材料的表面层的直流电场强度与线电流密度之比，即单位面积内的表面电阻。

注：表面电阻率的单位用欧姆(Ω)表示。

3.1.9

体积电阻率 volume resistivity

在材料体内的直流电场强度和稳态电流密度之比，即单位体积内的体积电阻。

注：体积电阻率的单位用欧姆米(Ω·m)表示。

3.1.10

电磁生物热效应 bio-electromagnetic thermal effect

进入生物体的电磁能转化为热能后，可使局部或整体温度升高，导致其组织结构改变或发生生理或生化指标变化的生物学效应。

3.1.11

电磁生物非热效应 bio-electromagnetic athermal effect

生物吸收电磁能量后，产生的不归属于温度变化的生物学效应。

3.1.12

近区场 near field<测量>满足 $r > 2D^2/\lambda$ 电磁场区划分条件的场。

式中:

r ——场源距离,单位为米(m);

D ——发射天线的有效口径,单位为米(m);

λ ——电磁波的波长,单位为米(m)。

注1:在近区场,电小尺寸天线电抗满足 $D/\lambda < 1$ 。

注2:近区场以感应场为主。

[来源:JJF 1188—2008,12.5,有修改]

3.1.13

远区场 far field

<测量>满足 $r > 2D^2/\lambda$ 电磁场区划分条件的场。

式中:

r ——场源距离,单位为米(m);

D ——发射天线的有效口径,单位为米(m);

λ ——电磁波的波长,单位为米(m)。

注1:在远区场,电大尺寸天线, r 取 $10D$ 和 $2D^2/\lambda$ 两者中的最大值;电小尺寸天线辐射满足 $r > \lambda/2\pi$ 。

注2:远区场以辐射场为主。

[来源:JJF 1188—2008,12.6,有修改]

3.1.14

反射衰减 reflection attenuation

R_a

电磁波照射到材料表面后,反射功率和入射功率之比。

$$R_a = 10 \lg \left(\frac{P_r}{P_i} \right)$$

式中:

R_a ——反射衰减,单位为分贝(dB);

P_r ——反射功率,单位为瓦特(W);

P_i ——入射功率,单位为瓦特(W)。

[来源:GB/T 32596—2016,3.2,有修改]

3.1.15

传输衰减 transmission attenuation

T_a

电磁波照射到材料表面后,透射功率和入射功率之比。

$$T_a = 10 \lg \left(\frac{P_t}{P_i} \right)$$

式中:

T_a ——传输衰减,单位为分贝(dB);

P_t ——透射功率,单位为瓦特(W);

P_i ——入射功率,单位为瓦特(W)。

[来源:GB/T 32596—2016,3.3,有修改]。

3.1.16

功率损耗 power loss

P_L

电磁波照射到材料表面后,材料吸收的功率和入射功率的比值。

$$P_L = \frac{P_i - P_t - P_r}{P_i}$$

式中:

P_L ——功率损耗,单位为瓦特(W);

P_i ——入射功率,单位为瓦特(W);

P_t ——透射功率,单位为瓦特(W);

P_r ——反射功率,单位为瓦特(W)。

[来源:GB/T 32596—2016,3.4,有修改]

3.2 电磁屏蔽材料

3.2.1

导电纤维 electro-conductive fiber

全部或表面使用导电材料制成的纤维的统称。

3.2.2

金属纤维 metal fiber

由金属制成的纤维。

注:如不锈钢纤维、镍纤维、铁纤维、铜纤维和银纤维等。

3.2.3

金属化纤维 metallized fiber

利用物理或化学方法,在纤维表面形成金属层具有导电性的纤维。

注:如镀银纤维、镀铜纤维、镀镍纤维等。

3.2.4

碳纤维 carbon fiber

由碳元素构成的无机纤维。

注:碳纤维按产品性能通常可分为普通碳纤维、高强碳纤维、高模量碳纤维等。

3.2.5

改性导电纤维 modified electro-conductive fiber

采用共混、化学接枝、螯合(如离子型导电纤维)等方法对纤维进行改性,使其具有导电性能的纤维。

3.2.6

导电纱线 electro-conductive yarn

由导电纤维纯纺或与其他纤维进行混纺制成的,以及直接在纱线表面做导电化处理后具有导电性能的纱线。

3.2.7

电磁屏蔽织物 electromagnetic shielding fabric

由导电、导磁性能的功能纤维、纱线制成的织物,或将织物进行表面金属化、涂层等处理,使之具有电磁屏蔽作用

注:金属化处理包括真空镀膜法、化学镀、电镀等。

3.2.8

金属化导电布 metallized electro-conductive fabric

以各类纤维织物为基材,经过表面处理后以物理或化学等方法沉积金属层,使其具有导电性、电磁屏蔽功能的软体导电材料。

[来源:GB/T 30139—2013,3.1.1]

3.2.9

金属化导电纱网 electro-conductive yarn net

以各类高分子材料网状织物为基材,经过表面处理后以物理或化学等方法沉积金属层,使其具有导电性、电磁屏蔽功能的软体导电材料。

[来源:GB/T 30139—2013,3.1.2]

3.2.10

导电无纺布 electro-conductive non-woven fabric

以各类无纺布为基材,经过表面处理后以物理或化学等方法沉积金属层,使其具有导电性、电磁屏蔽功能的软体导电材料。

[来源:GB/T 30139—2013,3.1.3]

3.2.11

导电纤维织物 electro-conductive fiber fabric

利用导电纤维或纱线与其他纤维或纱线进行混纺或交织制成的具有电磁屏蔽功能的织物。

[来源:GB/T 30139—2013,3.2]

3.2.12

不锈钢纤维织物 stainless steel fiber fabric

含有不锈钢纤维的具有电磁屏蔽功能的织物。

[来源:GB/T 30139—2013,3.2.1,有修改]

3.2.13

金属化纤维织物 metallized fiber fabric

含有金属化纤维(混纺或纯纺)的具有电磁屏蔽功能的织物。

注:如镀银纤维织物、镀铜纤维织物、镀镍纤维织物等。

3.2.14

螯合型导电纤维织物 metal ion-cyan chelated fiber fabric

将一种或多种金属阳离子通过螯合作用到纤维的氰基上,使其具有电磁屏蔽功能的织物。

[来源:GB/T 30139—2013,3.2.3]

3.2.15

电磁屏蔽金属网 electromagnetic shielding metal wire mesh

由金属制成的具有电磁屏蔽功能的网状结构材料。

注:包括由编织、金属化处理、涂镀、刻蚀等方法制成的网状结构材料。

3.2.16

导电金属丝网 electro-conductive metal wire mesh

以各类金属丝网为基材,其本身或经过表面处理后以物理或化学等方法沉积其他金属层,具有导电、电磁屏蔽、抗氧化性等性能的软体导电材料。

[来源:GB/T 30139—2013,3.1.4]

3.2.17

电磁屏蔽涂料 electromagnetic shielding coating

能涂覆于基体材料上,具有电磁屏蔽功能的涂料。

3.2.18

电磁屏蔽胶带 electromagnetic shielding tape

以电磁屏蔽为目的,具有粘接、固定作用的胶带。

3.2.19

导电胶 **electro-conductive adhesive**

导电粘合剂

导电胶黏剂

以导电连接为目的,具有一定导电性能和粘接作用的胶黏剂。

3.2.20

导电衬垫 **electro-conductive gasket**

在接缝与结合面处使用,保证有效导电接触的一类电磁屏蔽材料。

3.2.21

指型簧片 **finger stock**

用片状金属制成的有弹性的屏蔽材料。

3.2.22

导电泡棉 **electro-conductive foam**

具有导电功能的海绵或海绵外层包裹导电材料形成的具有电磁屏蔽功能的弹性体。

3.2.23

电磁屏蔽搭扣/拉链 **electromagnetic shielding hasp/zipper**

将尼龙搭扣/尼龙拉链或树脂拉链作金属化处理,使其具有导电性,用于需要频繁开闭的电磁屏蔽缝隙的连接。

3.2.24

电磁屏蔽橡胶 **electromagnetic shielding rubber**

在橡胶基体中添加导电或导磁材料并保持橡胶特性的电磁屏蔽材料。

3.2.25

电磁屏蔽塑料 **electromagnetic shielding plastic**

将可塑性树脂和导电或导磁物质混合后制成具有电磁屏蔽功能的高分子材料。

3.2.26

电磁屏蔽板 **electromagnetic shielding plate**

用于搭建电磁屏蔽壳体,屏蔽壳体内外的电磁场的板状电磁屏蔽材料。

3.2.27

电磁屏蔽透明材料 **transparent electromagnetic shielding material**

用于观察窗和电子设备显示窗等,具有电磁屏蔽功能的透明材料。

3.2.28

电磁屏蔽玻璃 **electromagnetic shielding glass**

以玻璃为基体,具有电磁屏蔽功能的透光器件。

3.2.29

电磁屏蔽薄膜 **electromagnetic shielding film**

以聚合物薄膜等为主要基材,经过金属化处理后,具有导电性、电磁屏蔽效能的非光学特性薄膜。

3.2.30

波导通风板 **waveguide ventilating boards**

利用波导的截止特性实现电磁屏蔽功能的通风板。

3.2.31

波导通风窗 **waveguide vent**

将波导与通风窗口结合为一体,构成既允许空气流通,又能够实现电磁屏蔽的装置。

[来源:GB 50174—2017,2.1.18,有修改]

3.2.32

本征导电聚合物 **intrinsic conducting polymer**

具有共轭 π 键的高分子经化学或电化学“掺杂”,使其由绝缘体转变为导体的一类导电高分子材料。

3.2.33

导电纳米材料 **electro-conductive nanomaterial**

物质结构在三维空间中至少有一维处于纳米尺度,或由纳米结构单元构成的、且具有特殊性质的导电材料。

3.2.34

电磁波吸收材料 **electromagnetic wave absorbing material**

吸波材料

能吸收电磁波能量的材料。

3.2.35

电磁屏蔽热缩管 **electromagnetic shielding shrinkable tube**

具有电磁屏蔽功能,在加热条件下屏蔽层与基材沿径向同步收缩,包括屏蔽层和基材的管状复合材料。

3.2.36

磁屏蔽板 **magnetic shielding plate**

用于搭建磁屏蔽壳体,屏蔽壳体内外磁场的板状磁屏蔽材料。

3.2.37

电磁屏蔽箔片 **electromagnetic shielding foil**

用金属延展成的、具有电磁屏蔽功能的薄片。

附录 A

(资料性)

电磁屏蔽材料辅助性名词术语

A.1 无线电基础名词术语

A.1.1

频率 frequency

重复时间的速率或 1 s 内事件重复的次数。

注：频率的单位是赫(兹)，符号为 Hz。电信号的频率通常用赫(兹)的倍数度量，如千赫(1 kHz=10³ Hz)、兆赫(1 MHz=10⁶ Hz)、吉赫(1 GHz=10⁹ Hz)。

[来源:JJF 1180—2007,3.1,有修改]

A.1.2

横电磁波 transverse electromagnetic wave

TEM 波

电场分量与磁场分量相互垂直，且都垂直于传播方向的一种电磁波。

[来源:JJF 1188—2008,1.12]

A.1.3

平面电磁波 plane electromagnetic wave

平面波

波阵面为平面的电磁波。

[来源:JJF 1188—2008,1.13]

A.1.4

入射功率 incident power

信号源入射到任意负载上的功率。

[来源:JJF 1188—2008,5.5]

A.1.5

反射功率 reflected power

负载反射的功率。

[来源:JJF 1188—2008,5.6]

A.1.6

衰减 attenuation

将一个二端口网络插入信号源与负载组成的无反射系统时，插入前后负载上功率的相对变化量。

注：衰减的单位用分贝(dB)表示。

[来源:JJF 1188—2008,8.1,有修改]

A.1.7

驻波比 standing wave ratio

驻波的波腹振幅与波节振幅之比。

[来源:GB/T 1417—1978,1.12.14]

A.1.8

电磁环境 electromagnetic environment

存在于给定场所的所有电磁现象的总和。

注：通常，电磁环境与时间有关，对它的描述可能需要用统计的方法。

[来源：GB/T 4365—2003, 161-01-01]

A.1.9

电磁骚扰 electromagnetic disturbance

任何可能引起装置、设备或系统性能降低或者对生物或非生物产生不良影响的电磁现象。

注：电磁骚扰可能是由电磁噪声、无用信号或传播媒介自身的变化。

[来源：GB/T 4365—2003, 161-01-05]

A.1.10

电磁干扰 electromagnetic interference; EMI

由电磁骚扰引起的设备、传输通道或系统性能的下降，表示的是后果。

注 1：术语“电磁骚扰”和“电磁干扰”分别表示“起因”和“后果”。

注 2：过去“电磁骚扰”和“电磁干扰”常混用。

[来源：GB/T 4365—2003, 161-01-06]

A.1.11

电磁兼容性 electromagnetic compatibility; EMC

设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。

[来源：GB/T 4365—2003, 161-01-07]

A.1.12

特性阻抗 characteristic impedance

Z_0

传输线上入射波电压与入射波电流之比值，或反射波电压与反射波电流之比的负值。

$$Z_0 = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} \ln \frac{D}{d}$$

式中：

Z_0 ——同轴线特性阻抗，单位为欧姆(Ω)；

D ——同轴线外导体内直径，单位为米(m)；

d ——同轴线内导体外直径，单位为米(m)；

ϵ_r ——内、外导体间填充介质的相对介电常数。

注 1：同轴线常见的特性阻抗为 50 Ω 和 75 Ω 。

注 2：波导传输色散波，对于所传输的不同波型，特性阻抗有不同的值。

[来源：JJF 1188—2008, 6.2, 有修改]

A.1.13

反射系数 reflection coefficient

Γ

微波传输线上任一点反射波波幅与入射波电压波幅的比值。

[来源：JJF 1188—2008, 6.4, 有修改]

A.1.14

趋肤效应 skin effect**集肤效应**

由于电流流过导体表面或表层而引起的导体有效电阻随频率的升高而增大的效应。

[来源:JJF 1188—2008,1.47]

A.1.15

趋肤深度 skin depth δ

对于给定频率,导电材料中的电流密度下降到 $1/e$ 表面电流密度时的深度。

$$\delta \approx \sqrt{\frac{2}{\omega \mu \sigma}}$$

式中:

δ —— 趋肤深度,单位为米(m);

ω —— 角频率,单位为弧度每秒(rad/s);

μ —— 磁导率,单位为亨特每米(H/m);

σ —— 电导率,单位为西门子每米(S/m)。

[来源:GB/T 14733.2—2008,726-07-06,有修改]

A.2 电磁屏蔽材料辅助术语

A.2.1

电导率 conductivity γ, σ

在介质中该量与电场强度之积等于传导电流密度。

注:对于各向同性介质,电导率是标量;对于各向异性介质,电导率是张量。

[来源:GB/T 2900.60—2002,121.12.03]

A.2.2

电阻率 resistivity ρ

电导率的倒数(若此倒数存在)。

[来源:GB/T 2900.60—2002,121.12.04]

A.2.3

绝缘介质 insulating medium**绝缘体**

在给定的方向和特定的频带内,电场在其内产生的电流密度可忽略的介质。

注:各向异性介质可能仅在某些方向是绝缘介质。

[来源:GB/T 2900.60—2002,121.12.05]

A.2.4

电介质 dielectric; dielectric medium

能够被电极化的介质,在特定的频带内时变电场在其内给定方向产生的传导电流密度分矢量值远小于在此方向的位移电流密度的分矢量值。

注1:在正弦条件下,各向同性介质中如果满足下列关系式,则介质是介电的。

$$\frac{\gamma}{\epsilon_0 \omega} \ll \epsilon'_r$$

式中:

γ ——电导率,单位为西门子每米(S/m);

ϵ_0 ——介电常数实部,单位为法每米(F/m);

ω ——角频率,单位为弧度每秒(rad/s);

ϵ'_r ——相对介电常数实部。

注2:各向异性介质可能仅在某些方向是介电的。

[来源:GB/T 2900.60—2002,121.12.10,有修改]

A.2.5

[绝对]电容率 (absolute) permittivity

[绝对]介电常数

ϵ

介质电通量密度 D 与电场强度 E 的比值:

$$\epsilon = D/E$$

式中:

ϵ ——电容率或介电常数,单位为法每米(F/m);

D ——电通量密度,单位为伏特米(V·m);

E ——电场强度,单位为伏特每米(V/m)。

注:对于各向同性介质,介电常数是标量;对于各向异性介质,介电常数是张量。

[来源:GB/T 2900.60—2002,121.12.12]

A.2.6

相对磁导率 relative permeability

μ_r

等于绝对磁导率除以真空磁导率。

注:对于各向同性介质,相对磁导率是标量;对于各向异性介质,相对磁导率是张量。

[来源:GB/T 2900.60—2002,121.12.29,有修改]

A.3 电磁屏蔽材料主要测量设备

A.3.1

横电磁波室 TEM cell

一个封闭系统,通常为矩形同轴线,电磁波在其中以横电磁波模式传输,从而产生供测试使用的规定的电磁场。

[来源:GB/T 4365—2003,161-04-32]

A.3.2

电磁屏蔽室 electromagnetic shielding enclosure

用于阻断或减少室内外电磁波相互干扰而制作的具有电磁屏蔽功能的空间。

A.3.3

半电波暗室 semi-anechoic chamber

除地面安装反射接地平板之外,其余内表面全部安装吸波材料的屏蔽室。

[来源:JJF 1188—2008,13.44]

A.3.4

混响室 reverberation chamber

由四周空间为高导电反射墙面,内部通过搅拌器或调谐器等结构的转动,构成统计均匀、各向同性

和随机极化电磁环境的屏蔽腔室。

注：如果尺寸、形状与位置合适，则室内任意位置的能量密度在相位、幅度与极化方向按照一个恒定的统计分布规律随机地变化。

[来源:JJF 1188—2008,13.45,有修改]

A.3.5

天线 antenna

将信号源射频功率发射到空间或截获空间电磁场转变为电信号的转换器。

[来源:GB/T 17626.3—2016,3.3,有修改]

A.3.6

同轴线 coaxial line

以金属杆为内导体，以金属圆管为外导体，并将内导体同心地放置在外导体金属圆管中央所组成的传输线。

注：常用的同轴线有同轴电缆和刚性同轴线。同轴线中传输的主模为 TEM 波，特性阻抗一般为 $50\ \Omega$ 或 $75\ \Omega$ 。

[来源:JJF 1188—2008,1.28,有修改]

A.3.7

信号发生器 signal generator

能产生符合一定要求的测试信号的设备。

[来源:JJF 1188—2008,2.15,有修改]

A.3.8

频谱分析仪 spectrum analyzer

把信号的能量分布作为频率的函数显示出来的测量仪器。

注：除用于一般的频谱分析外，还可用于对窄脉冲、射频脉冲、相位噪声、失真与调制、电磁干扰以及数字调制信号等许多方面的测量。

[来源:JJF 1188—2008,2.17,有修改]

A.3.9

场强仪 field strength meter

用以测量无线电波辐射场强度的仪器。

注：测量结果的单位一般以伏特每米(V/m)或微伏特每米($\mu\text{V}/\text{m}$)表示。

[来源:JJF 1188—2008,12.25,有修改]

A.3.10

矢量网络分析仪 vector network analyzer

测量无源和有源网络的传输和反射特性，包括模和相角，以及网络全部 S 参数的测量仪器。

参 考 文 献

- [1] GB/T 1417—1978 常用电信设备名词术语
- [2] GB/T 2900.60—2002 电工术语 电磁学
- [3] GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容
- [4] GB/T 14733.2—2008 电信术语 传输线和波导
- [5] GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- [6] GB/T 30139—2013 工业用电磁屏蔽织物通用技术条件
- [7] GB/T 32596—2016 电磁屏蔽 吸波片通用规范
- [8] GB 50174—2017 数据中心设计规范
- [9] JJF 1180—2007 时间频率计量名词术语及定义
- [10] JJF 1188—2008 无线电计量名词术语及定义

索 引

汉语拼音索引

A

整合型导电纤维织物 3.2.14

B

本征导电聚合物 3.2.32

表面电阻率 3.1.8

不锈钢纤维织物 3.2.12

波导通风板 3.2.30

波导通风窗 3.2.31

C

磁场强度 3.1.4

磁屏蔽板 3.2.36

传输衰减 3.1.15

D

导电衬垫 3.2.20

导电胶 3.2.19

导电胶黏剂 3.2.19

导电金属丝网 3.2.16

导电粘合剂 3.2.19

导电泡棉 3.2.22

导电纳米材料 3.2.33

导电纱线 3.2.6

导电纤维 3.2.1

导电纤维织物 3.2.11

导电无纺布 3.2.10

电场强度 3.1.3

电磁波 3.1.1

电磁波吸收材料 3.2.34

电磁辐射 3.1.2

电磁屏蔽 3.1.6

电磁屏蔽板 3.2.26

电磁屏蔽玻璃 3.2.28

电磁屏蔽薄膜 3.2.29

电磁屏蔽箔片 3.2.37

电磁屏蔽搭扣/拉链 3.2.23

电磁屏蔽胶带 3.2.18

电磁屏蔽金属网 3.2.15

电磁屏蔽热缩管 3.2.35

电磁屏蔽塑料 3.2.25

电磁屏蔽透明材料 3.2.27

电磁屏蔽涂料 3.2.17

电磁屏蔽橡胶 3.2.24

电磁屏蔽织物 3.2.7

电磁生物非热效应 3.1.11

电磁生物热效应 3.1.10

F

反射衰减 3.1.14

G

改性导电纤维 3.2.5

功率通量密度 3.1.5

功率损耗 3.1.16

J

金属化纤维 3.2.3

金属化纤维织物 3.2.13

金属化导电布 3.2.8

金属化导电纱网 3.2.9

金属纤维 3.2.2

近区场 3.1.12

P

屏蔽效能 3.1.7

T

碳纤维 3.2.4

体积电阻率 3.1.9

X

吸波材料 3.2.34

Y

远区场 3.1.13

Z

指型簧片 3.2.21

英文对应词索引**B**

bio-electromagnetic athermal effect 3.1.11
 bio-electromagnetic thermal effect 3.1.10

C

carbon fiber 3.2.4

E

electric field strength 3.1.3
 electro-conductive adhesive 3.2.19
 electro-conductive fiber 3.2.1
 electro-conductive fiber fabric 3.2.11
 electro-conductive foam 3.2.22
 electro-conductive gasket 3.2.20
 electro-conductive metal wire mesh 3.2.16
 electro-conductive nanomaterial 3.2.37
 electro-conductive non-woven fabric 3.2.10
 electro-conductive yarn 3.2.6
 electro-conductive yarn net 3.2.9
 electromagnetic(EM)wave 3.1.1
 electromagnetic radiation 3.1.2
 electromagnetic shielding 3.1.6
 electromagnetic shielding coating 3.2.17
 electromagnetic shielding fabric 3.2.7
 electromagnetic shielding film 3.2.29
 electromagnetic shielding foil 3.2.37
 electromagnetic shielding glass 3.2.28
 electromagnetic shielding hasp/zipper 3.2.23
 electromagnetic shielding metal wire mesh 3.2.15
 electromagnetic shielding plastic 3.2.25
 electromagnetic shielding plate 3.2.26
 electromagnetic shielding rubber 3.2.24
 electromagnetic shielding shrinkable tube 3.2.35
 electromagnetic shielding tape 3.2.18
 electromagnetic wave absorbing material 3.2.34

F

far field 3.1.13

finger stock 3.2.21

I

intrinsic conducting polymer 3.2.32

M

magnetic field strength 3.1.4

magnetic shielding plate 3.2.36

metal fiber 3.2.2

metal ion-cyan chelated fiber fabric 3.2.14

metallized fiber 3.2.3

metallized fiber fabric 3.2.13

metallized electro-conductive fabric 3.2.8

modified electro-conductive fiber 3.2.5

N

near field 3.1.12

P

power flux density 3.1.5

power loss 3.1.16

R

reflection attenuation 3.1.14

S

shielding effectiveness 3.1.7

stainless steel fiber fabric 3.2.12

surface resistivity 3.1.8

T

transmission attenuation 3.1.15

transparent electromagnetic shielding material 3.2.27

V

volume resistivity 3.1.9

W

waveguide ventilating boards 3.2.30

waveguide vent 3.2.31

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

电磁屏蔽材料术语

GB/T 26667—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年4月第一版

*

书号: 155066 · 1-67286

版权专有 侵权必究



GB/T 26667-2021



码上扫一扫 正版服务到