

# 2024 年电磁兼容市场调查报告

## 一、市场概述

### 1. 市场背景

(1) 电磁兼容 (EMC) 市场作为现代电子产品和系统不可或缺的一部分，近年来在全球范围内呈现出快速增长的趋势。随着信息技术的飞速发展，电子设备的应用日益广泛，电磁兼容性问题也日益凸显。特别是在物联网、5G 通信、人工智能等新兴技术的推动下，电磁兼容技术的研究与应用愈发重要。

(2) 在市场背景方面，全球范围内对电磁兼容技术的需求不断上升。特别是在欧洲、北美等地区，严格的电磁兼容法规和标准要求，使得企业必须投入大量资源进行产品研发和生产过程中的电磁兼容性测试。此外，随着新兴市场的崛起，如中国、印度等，对电磁兼容产品的需求也在不断增长，为市场带来了新的发展机遇。

(3)

在市场背景的另一面，电磁兼容技术的发展也面临诸多挑战。首先，随着电子设备复杂性的增加，电磁兼容性问题变得更加复杂和难以预测。其次，电磁兼容技术涉及多个学科领域，如电子学、物理学、材料科学等，跨学科的技术融合要求企业具备较强的技术实力。最后，环保和可持续发展的要求也使得电磁兼容产品的材料选择和生产工艺面临新的挑战。

## 2. 市场规模及增长趋势

(1) 近年来，全球电磁兼容市场规模持续扩大，根据相关市场调研数据显示，2019年全球电磁兼容市场规模已达到数百亿美元，预计在未来几年内，这一数字将保持稳定增长。随着全球电子产品数量的激增，特别是在汽车、通信、医疗等领域，对电磁兼容产品的需求不断上升，成为推动市场规模增长的主要动力。

(2) 在市场规模及增长趋势方面，不同地区的市场表现各异。北美和欧洲作为传统电磁兼容技术市场，市场规模庞大，且增长稳定。随着亚太地区，尤其是中国、日本、韩国等国家的电子制造业迅速发展，该地区的市场规模也在不断扩张。此外，南美和非洲等新兴市场，随着当地电子产业的兴起，电磁兼容市场规模也呈现出快速增长的态势。

(3) 从产品类型来看，电磁干扰滤波器、屏蔽材料、天线及天线模块等是电磁兼容市场的主要产品。其中，电磁干扰滤波器由于在电子产品中的应用广泛，其市场规模占据整

体市场的较大份额。随着 5G、物联网等新兴技术的快速发展，对电磁干扰滤波器等电磁兼容产品的需求将持续增长，进一步推动市场规模的增长趋势。同时，环保和节能要求的提高，也将促使电磁兼容产品向更高性能、更低能耗的方向发展。

### 3. 市场驱动因素

#### (1)

电磁兼容市场的增长主要受到电子设备普及率的提高的驱动。随着智能手机、电脑、智能家居设备等电子产品的广泛应用，对电磁兼容产品的需求不断上升。尤其是在汽车、通信、医疗等关键行业，电磁兼容性成为产品设计和制造的重要考量因素，推动了相关市场的扩大。

(2) 政策法规的完善和实施是电磁兼容市场增长的重要因素。全球多个国家和地区都制定了严格的电磁兼容法规和标准，如欧盟的 CE 认证、美国的 FCC 认证等。这些法规和标准要求电子产品必须满足一定的电磁兼容性能，促使企业加大在电磁兼容技术上的投入，从而推动了市场的增长。

(3) 技术创新和产品升级也是电磁兼容市场增长的关键驱动因素。随着新材料、新工艺的不断发展，电磁兼容产品的性能得到显著提升，满足了更加复杂和严格的电磁环境要求。此外，物联网、5G 通信等新兴技术的快速发展，对电磁兼容产品的性能提出了更高的要求，推动了市场对更高性能电磁兼容产品的需求，进一步促进了市场的增长。

## 二、主要产品类型

### 1. 电磁干扰滤波器

(1) 电磁干扰滤波器作为电磁兼容产品的重要组成部分，其主要功能是抑制和消除电子设备产生的电磁干扰，同时防止外部干扰信号对设备正常工作的影响。在电子产品设计中，电磁干扰滤波器发挥着至关重要的作用，其性能直接影响着整个系统的电磁兼容性。

(2)

随着电子设备向高频、高速、高集成方向发展，电磁干扰滤波器的技术要求也在不断提高。现代电磁干扰滤波器通常采用陶瓷、金属氧化物等高性能材料，通过优化电路设计、滤波元件布局 and 结构，实现高效、低损耗的电磁干扰抑制。此外，针对不同应用场景，电磁干扰滤波器还具备多种类型，如低频滤波器、高频滤波器、共模滤波器等。

(3) 在电磁干扰滤波器市场，竞争日益激烈。众多厂商纷纷推出具有高性能、低成本、小型化等特点的电磁干扰滤波器产品。同时，随着新能源汽车、5G 通信等新兴领域的快速发展，对电磁干扰滤波器的需求也在不断增长。为了满足市场需求，厂商们正不断加大研发投入，提升产品性能，以期在市场竞争中占据有利地位。

## 2. 屏蔽材料

(1) 屏蔽材料在电磁兼容领域扮演着至关重要的角色，它们被广泛应用于各种电子设备中，以减少电磁干扰和防止电磁泄漏。屏蔽材料通常由金属、导电纤维或特殊复合材料制成，具有良好的导电性和屏蔽效能。

(2) 屏蔽材料的性能取决于其导电性、厚度、形状和结构。高导电性的屏蔽材料能够更有效地吸收和反射电磁波，从而提供更好的屏蔽效果。在实际应用中，屏蔽材料可以制成不同形式，如屏蔽层、屏蔽网、屏蔽套等，以适应不同的空间和形状要求。

(3)

随着电子产品的多样化和技术的发展，屏蔽材料的市场需求也在不断增长。特别是在高性能计算、通信设备、医疗设备等领域，屏蔽材料的需求量显著增加。此外，随着环保意识的提升，低重金属含量的屏蔽材料，如银纳米复合材料，逐渐成为市场的新宠。这些新型屏蔽材料不仅提供了优异的屏蔽性能，还满足了环保和可持续发展的要求。

### 3. 天线及天线模块

(1) 天线及天线模块是无线通信系统中不可或缺的组成部分，它们负责将无线电信号转换为电磁波，并接收来自远处的电磁波信号。随着无线通信技术的不断进步，天线及天线模块的设计和性能要求也在不断提升，以满足日益增长的数据传输速率和覆盖范围的需求。

(2) 天线及天线模块的类型繁多，包括但不限于全向天线、定向天线、基站天线、手机天线等。这些天线的设计考虑了不同的应用场景和频率范围，以满足不同通信系统的要求。随着 5G 通信的普及，对天线及天线模块的频率范围、带宽、增益等性能指标提出了更高的要求。

(3) 在天线及天线模块的市场中，技术创新是推动发展的关键。新型材料的应用，如碳纤维、石墨烯等，为天线的设计提供了新的可能性，增强了天线的强度、轻量化和电磁性能。此外，集成化、小型化和智能化的天线解决方案越来越受到市场的青睐，这些技术进步不仅提高了天线的性能，也降低了成本，为无线通信设备的普及和应用提供了有力支

持。

#### 4. 其他产品

(1) 除了电磁干扰滤波器、屏蔽材料和天线及天线模块之外，电磁兼容领域还包括一系列其他产品，这些产品共同构成了一个多元化的市场。这些产品涵盖了从测试仪器到仿真软件，从保护器件到接地材料等多个方面。

(2) 在测试仪器方面，包括电磁干扰发射测试仪、接收测试仪、网络分析仪等，这些设备用于对电子产品的电磁兼容性能进行评估和验证。随着测试标准的不断提高，这些仪器的精度和功能也在不断升级，以满足复杂电磁环境下的测试需求。

(3) 保护器件如瞬态电压抑制器（TVS）、电涌保护器（SPD）等，它们主要用于保护电子设备免受瞬态过电压的损害。随着电子设备对电压敏感性的增加，这些保护器件在市场上的需求也在不断增长。同时，随着新型电子材料和电路设计的出现，保护器件也在不断向着更高效、更小型化的方向发展。

### 三、主要应用领域

#### 1. 汽车行业

(1) 汽车行业作为电磁兼容技术的重要应用领域，对电磁兼容性的要求日益严格。随着汽车电子化程度的提高，车内电子设备数量激增，电磁兼容问题日益凸显。从汽车电子控制系统到车载通信系统，再到车内娱乐系统，每一个子系统都需要满足电磁兼容标准，以确保车辆的稳定运行和乘客的安全。

(2) 在汽车行业中，电磁兼容技术的应用主要体现在以下几个方面：首先，对汽车电子控制单元（ECU）的屏蔽和滤波，以减少电磁干扰；其次，对车载通信系统的设计，确保信号的稳定传输；最后，对车内电子设备的布局 and 材料选择，以降低电磁辐射。这些措施的实施，有助于提高汽车的整体电磁兼容性能。

(3) 随着新能源汽车的快速发展，电磁兼容技术的重要性更加凸显。新能源汽车中的电池管理系统、电机驱动系统等新型电子系统，对电磁兼容性能的要求更高。此外，新能源汽车的无线充电、远程监控等功能，也对电磁兼容技术提出了新的挑战。因此，汽车行业在电磁兼容技术的研究和应用上将持续投入，以推动整个产业的进步。

## 2. 消费电子

(1) 消费电子行业是电磁兼容技术的重要应用领域之一，随着智能手机、平板电脑、智能家居设备等产品的普及，对电磁兼容性的要求越来越高。这些设备在设计 and 生产过程中，需要确保在复杂的电磁环境中能够稳定工作，避免产生或接收干扰信号，从而保障用户体验。

(2)

在消费电子领域，电磁兼容技术的应用主要体现在以下几个方面：首先，对电子产品的内部电路进行滤波和屏蔽，以减少电磁干扰；其次，对产品的天线设计进行优化，确保信号传输的稳定性和可靠性；最后，对产品的材料选择和结构设计进行考量，以降低电磁辐射。这些措施有助于提高消费电子产品的电磁兼容性能。

(3) 随着物联网、5G 通信等新兴技术的快速发展，消费电子行业对电磁兼容技术的需求更加迫切。新型电子产品的设计更加复杂，对电磁兼容性能的要求也更加严格。此外，消费者对产品性能和体验的期望不断提高，这也促使企业加大在电磁兼容技术上的研发投入，以提供更加优质的产品和服务。

### 3. 通信设备

(1) 通信设备作为电磁兼容技术的主要应用领域之一，对电磁兼容性的要求极高。无论是无线通信基站、移动通信设备，还是光纤通信系统，都必须确保在复杂的电磁环境中能够稳定工作，以提供可靠的服务和保障通信质量。

(2) 在通信设备领域，电磁兼容技术的应用主要集中在以下几个方面：首先，对基站和通信设备的内部电路进行滤波和屏蔽，以减少电磁干扰；其次，对天线进行优化设计，确保信号的稳定传输和接收；最后，对设备的材料选择和结构设计进行严格考量，以降低电磁辐射。这些措施有助于提高通信设备的电磁兼容性能，确保通信网络的稳定运行。

(3)

随着通信技术的不断进步，如 5G、物联网等新兴技术的应用，通信设备对电磁兼容性的要求越来越高。新型通信设备在频率范围、带宽、信号传输速率等方面都提出了更高的要求，这对电磁兼容技术提出了新的挑战。同时，随着全球范围内通信设备的普及，电磁兼容技术的发展也将推动相关产业链的升级和优化。

#### 4. 医疗设备

(1) 医疗设备作为电磁兼容技术的重要应用领域，其电磁兼容性对患者的健康和治疗效果至关重要。医疗设备如心脏起搏器、透析机、X 射线成像设备等，都需要在强电磁环境中保持稳定工作，避免电磁干扰对设备性能的影响。

(2) 在医疗设备领域，电磁兼容技术的应用主要包括以下几个方面：首先，对设备进行严格的电磁兼容性测试，确保其在各种电磁环境下均能正常工作；其次，对设备的电路设计进行优化，减少电磁干扰的产生；最后，对设备的材料和结构进行选择，以降低电磁辐射的风险。这些措施有助于保障医疗设备的可靠性和安全性。

(3) 医疗设备对电磁兼容性的要求不仅体现在设备本身，还涉及到整个医疗环境。医院作为电磁干扰源众多的场所，对医疗设备的电磁兼容性提出了更高的挑战。因此，医疗设备制造商需要与医院共同合作，制定合理的电磁兼容性标准和解决方案，以确保医疗设备在复杂电磁环境中的安全使用，从而为患者提供高质量的医疗服务。

## 四、市场竞争格局

### 1. 主要厂商分析

(1)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/686025224105011014>