

《电磁兼容（EMC）设计与测试之电视总

图书基本信息

书名：《电磁兼容（EMC）设计与测试之电视电声产品》

13位ISBN编号：9787121242370

出版时间：2014-9

作者：陈立辉

页数：236

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《电磁兼容（EMC）设计与测试之电视总

内容概要

本书对电磁兼容基础知识进行了简要介绍，重点针对电视电声产品的电磁兼容测量标准及电磁骚扰和电磁抗扰度的测量原理、测量设备、试验布置、试验方法及结果评价等内容进行详细介绍，并针对容易出现电磁兼容问题的传导发射设计、射频辐射发射设计、静电防护设计、内部抗扰度的防护设计等方面分析产生问题的原因并提出针对性的解决方法，再通过大量的实例进行详细的讲解，让初学者对电磁兼容概念、测量和设计有一个初步的了解和认识，也为大家进一步深入研究电磁兼容技术打下基础。

书籍目录

第一篇 电磁兼容基础篇

第1章 电磁兼容基础知识

(1)

1.1 电磁兼容的定义及研究领域

(3)

1.1.1 电磁兼容的定义

(3)

1.1.2 电磁兼容的研究领域

(5)

1.2 电磁干扰的危害

(8)

1.2.1 电磁干扰对人类社会的危害

(9)

1.2.2 电磁干扰刺激功率竞赛，加剧电磁污染

(9)

1.2.3 电磁干扰日益社会化

(9)

1.2.4 电磁干扰对人的制约与限制

(10)

1.3 电磁兼容测量常用的单位

(10)

1.3.1 功率

(10)

1.3.2 电压

(11)

1.3.3 电流

(11)

1.3.4 磁场强度与电场强度

(11)

1.3.5 功率密度

(13)

第2章 电视电声产品电磁兼容测量场地及测量设备

(14)

2.1 电视电声产品无线电骚扰测量场地和设备

(14)

2.1.1 开阔试验场

(14)

2.1.2 电波暗室

(16)

2.1.3 屏蔽室

(26)

2.1.4 测量接收机

(28)

2.1.5 人工电源网络

(29)

2.1.6 接收天线

(29)

- 2.1.7 衰减器和脉冲限幅器
(31)
- 2.1.8 谐波电流、电压波动闪烁测量系统
(32)
- 2.2 电视电声产品电磁抗扰度测量设备
(34)
 - 2.2.1 信号源
(34)
 - 2.2.2 静电放电模拟器
(35)
 - 2.2.3 功率放大器
(36)
 - 2.2.4 定向耦合器
(39)
 - 2.2.5 功率计
(39)
 - 2.2.6 发射天线
(40)
 - 2.2.7 电快速瞬变脉冲群发生器及耦合/去耦合装置
(40)
 - 2.2.8 浪涌组合波发生器及耦合/去耦合装置
(42)
 - 2.2.9 用于传导骚扰抗扰度测量的耦合/去耦合装置
(44)
 - 2.2.10 音频分析仪
(47)
- 第3章 电视电声产品电磁兼容测量原理及方法
(50)
 - 3.1 电视电声产品电磁骚扰测量原理及方法
(50)
 - 3.1.1 骚扰限值的含义
(50)
 - 3.1.2 受试设备（EUT）工作状态的选择
(51)
 - 3.1.3 电源端骚扰电压测量
(53)
 - 3.1.4 天线端骚扰电压测量
(58)
 - 3.1.5 骚扰功率测量
(59)
 - 3.1.6 辐射骚扰场强测量
(61)
 - 3.2 电视电声产品电磁抗扰度测量原理及方法
(63)
 - 3.2.1 性能下降客观评价方法
(64)
 - 3.2.2 性能下降主观评价方法
(65)
 - 3.2.3 限值测量法

(66)	
3.2.4 抗扰度性能判据	(66)
3.2.5 电视电声产品抗扰度的适用性	(67)
第二篇 电磁兼容测量篇	
第4章 标准介绍	(71)
4.1 电磁兼容标准化组织	(71)
4.1.1 EMC国际标准化组织	(71)
4.1.2 中国EMC标准化组织	(72)
4.2 国际国内电磁兼容标准	(74)
4.2.1 国际电磁兼容标准	(74)
4.2.2 电磁兼容国家标准	(78)
4.2.3 欧盟EMC指令	(79)
4.3 电视电声产品国际/国家标准介绍	(80)
4.3.1 电视电声产品无线电骚扰标准	(80)
4.3.2 电视电声产品无线电抗扰度标准	(81)
4.4 电视电声产品国际标准介绍	(82)
4.4.1 电视电声产品无线电骚扰标准	(82)
4.4.2 电视电声产品无线电抗扰度标准	(82)
4.5 电视电声产品国内外标准的关系和差异	(83)
4.5.1 与国际标准的关系	(83)
4.5.2 与国内标准的关系	(83)
4.5.3 与国际标准的差异	(85)
第5章 电视电声产品骚扰测量	(86)
5.1 概述	(86)
5.1.1 电视电声产品介绍	(88)
5.1.2 骚扰测量EUT工作状态的选择	

(89)
5.1.3 骚扰限值
(91)
5.2 电视电声产品电源端骚扰电压测试
(92)
5.2.1 限值应用
(93)
5.2.2 试验设备
(95)
5.2.3 试验布置
(95)
5.2.4 试验方法
(97)
5.2.5 测试结果表达
(98)
5.3 电视电声产品骚扰功率测试
(98)
5.3.1 限值应用
(99)
5.3.2 试验设备
(99)
5.3.3 试验布置
(100)
5.3.4 试验方法
(100)
5.3.5 测试结果表达
(102)
5.4 天线端骚扰电压测试
(102)
5.4.1 限值应用
(103)
5.4.2 试验设备
(104)
5.4.3 试验布置
(104)
5.4.4 试验方法
(105)
5.4.5 测试结果表达
(107)
5.5 电视电声产品辐射骚扰场强测试
(107)
5.5.1 限值应用
(108)
5.5.2 试验设备
(109)
5.5.3 试验布置
(110)
5.5.4 试验方法
(111)

5.5.5 测试结果表达	(112)
第6章 电视电声产品抗扰度测量	(113)
6.1 概述	(113)
6.1.1 测试基本原理	(115)
6.1.2 电磁危害和抗扰度的关系	(117)
6.1.3 一般测量方法	(117)
6.1.4 性能降低评价方法	(118)
6.2 电视电声产品输入抗扰度	(122)
6.2.1 试验原理	(122)
6.2.2 性能判据	(122)
6.2.3 项目适用性	(122)
6.2.4 试验设备	(123)
6.2.5 试验方法	(124)
6.2.6 试验布置	(125)
6.3 电视电声产品对天线端射频电压（共模）抗扰度	(126)
6.3.1 试验原理	(126)
6.3.2 性能判据	(126)
6.3.3 项目适用性	(127)
6.3.4 试验设备	(128)
6.3.5 试验方法	(128)
6.3.6 试验布置	(128)
6.4 电视电声产品屏蔽效果抗扰度	(130)
6.4.1 试验原理	(130)
6.4.2 性能判据	(130)
6.4.3 项目适用性	

- (130)
- 6.4.4 试验设备
 - (131)
- 6.4.5 试验方法
 - (132)
- 6.4.6 试验布置
 - (132)
- 6.5 电视电声产品电快速瞬变脉冲群抗扰度
 - (134)
 - 6.5.1 试验原理
 - (134)
 - 6.5.2 性能判据
 - (135)
 - 6.5.3 项目适用性
 - (135)
 - 6.5.4 试验设备
 - (136)
 - 6.5.5 试验方法
 - (136)
 - 6.5.6 试验布置
 - (137)
- 6.6 电视电声产品传导电压抗扰度
 - (138)
 - 6.6.1 试验原理
 - (139)
 - 6.6.2 性能判据
 - (140)
 - 6.6.3 项目适用性
 - (140)
 - 6.6.4 试验设备
 - (141)
 - 6.6.5 试验方法
 - (141)
 - 6.6.6 试验布置
 - (142)
- 6.7 电视电声产品辐射抗扰度
 - (144)
 - 6.7.1 试验原理
 - (144)
 - 6.7.2 性能判据
 - (145)
 - 6.7.3 项目适用性
 - (146)
 - 6.7.4 试验设备
 - (147)
 - 6.7.5 试验方法
 - (147)
 - 6.7.6 试验布置
 - (148)

6.8 电视电声产品静电放电抗扰度

(151)

6.8.1 试验原理

(152)

6.8.2 性能判据

(153)

6.8.3 项目适用性

(153)

6.8.4 试验设备

(153)

6.8.5 试验方法

(154)

6.8.6 试验布置

(155)

第三篇 电磁兼容设计与对策篇

第7章 电视电声产品的电磁兼容设计要点

(161)

7.1 常见的电磁干扰抑制器件和抑制电路

(161)

7.1.1 电容

(161)

7.1.2 电感

(162)

7.1.3 铁氧体

(163)

7.2 电视电声产品PCB设计要点

(165)

7.2.1 PCB布局布线规则

(166)

7.2.2 磁通量最小化、镜像平面

(168)

7.2.3 带处理器的电视电声产品提高电磁兼容性的措施

(170)

7.2.4 串扰现象对电视电声产品的影响

(171)

7.2.5 地线的设计

(172)

第8章 电视电声产品的传导与辐射发射问题分析及整改措施

(174)

8.1 电视电声产品传导发射问题分析及整改措施

(174)

8.1.1 共模骚扰和差模骚扰

(174)

8.1.2 电源端共模骚扰电压测量电路分析

(176)

8.1.3 电视电声产品传导发射超标常见的整改措施

(178)

8.1.4 案例分析

(184)

8.2 电视电声产品辐射骚扰问题分析及整改措施

(186)

8.2.1 辐射骚扰场强和骚扰功率

(186)

8.2.2 电视电声产品辐射骚扰产生机理

(187)

8.2.3 电视电声产品辐射骚扰场强超标分析方法

(189)

8.2.4 电视电声产品骚扰功率超标分析方法

(191)

8.2.5 案例分析

(192)

第9章 电视电声设备的静电防护

(200)

9.1 电视电声设备静电放电（ESD）的发生

(200)

9.1.1 静电荷的产生和累积

(200)

9.1.2 静电放电中电荷的泄放

(201)

9.1.3 静电放电的频谱

(202)

9.1.4 静电放电影响设备工作的干扰模式

(203)

9.1.5 静电放电的特殊意义

(204)

9.2 电视电声设备的静电放电防护

(205)

9.2.1 设置低阻抗路径

(205)

9.2.2 避开敏感电路

(206)

9.2.3 采用绝缘材料

(206)

9.2.4 加装防护元件

(207)

第10章 电视电声设备其他抗扰度防护

(211)

10.1 电视电声设备的抗扰度要求

(211)

10.1.1 电视电声设备抗扰度产生的原因

(211)

10.1.2 电视电声设备抗扰度的特殊性

(212)

10.2 电视电声设备天线端输入抗扰度（S1）的防护

(212)

10.3 同轴屏蔽效果测试和设计

(213)

10.3.1 S4测试的原理

(213)

10.3.2 S4测试的步骤

(214)

10.3.3 S4测试设计和改进举例

(215)

参考文献

(216)

《电磁兼容（EMC）设计与测试之电视总

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com