

静电放电抗扰性测试课件





contents

目录

- 静电放电概述
- 静电放电抗扰性测试标准
- 静电放电抗扰性测试方法
- 静电放电抗扰性测试设备
- 静电放电抗扰性测试案例分析
- 静电放电抗扰性测试结论与建议

01



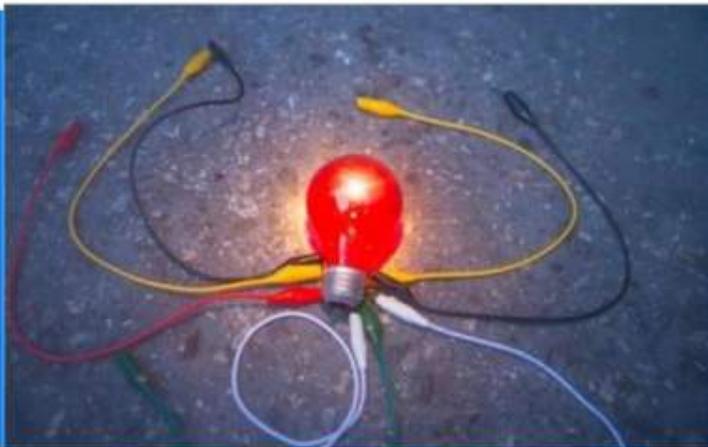
静电放电概述



静电放电现象

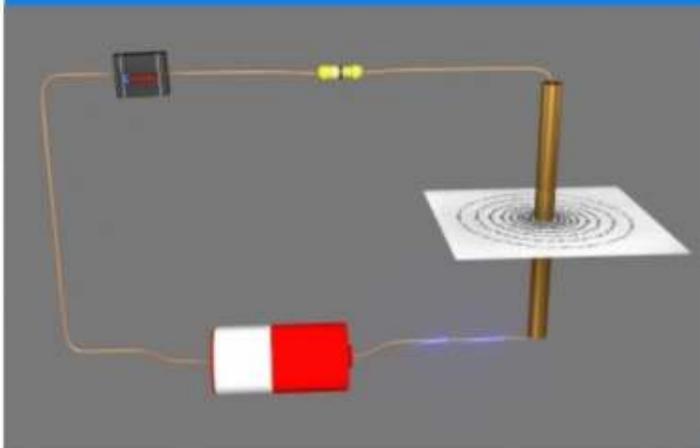
静电放电

是指静止的电荷在一定的条件下，从一个物体转移到另一个物体，或从一个物体的一个部分转移到另一个部分的现象。



静电放电的特点

瞬间产生高电压和强电流，持续时间短，能量集中。



静电放电的类型

包括电晕放电、刷形放电和火花放电等。





静电放电产生的原因和影响

01



产生原因



摩擦、感应、接触带电等。

02

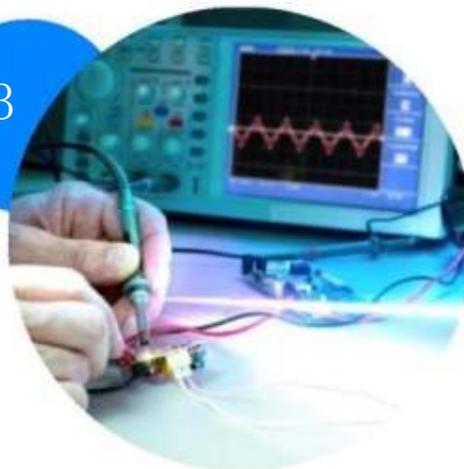


对电子设备的影响



造成电子设备性能下降、
误动作、损坏等。

03



对人体的影响



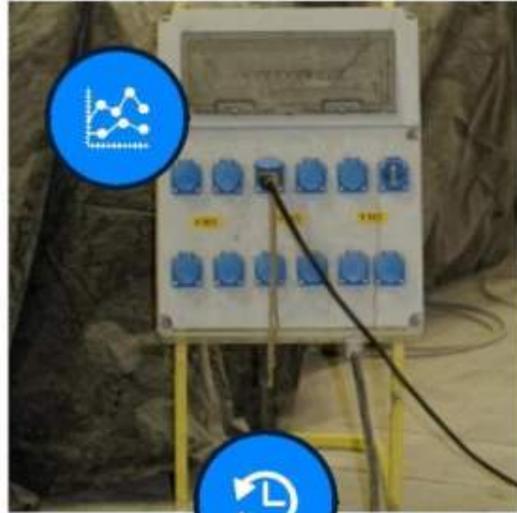
产生电击、引起头痛、失
眠等症状。



静电放电的防护措施

接地

将设备接地，使静电荷流向大地。



防静电工作区

设置防静电工作区，限制人员进入，减少静电的产生。



使用防静电材料

如防静电地板、防静电手套等。

定期检测和维护

定期检测设备是否带电，及时消除静电隐患。

02



静电放电抗扰性测试标准



国际标准



该标准将静电放电分为直接放电和间接放电两种类型，并规定了不同测试等级下的放电电流波形、放电电压等参数。



国家标准

01

各国在制定静电放电抗扰性测试标准时，通常会参照国际标准并结合本国的实际情况进行制定。

02

美国、加拿大、日本、中国等国家都有自己的静电放电抗扰性测试标准，这些标准在测试方法、测试等级和合格判定等方面与国际标准有所差异。

03

例如，美国的军用标准MIL-STD-464和加拿大的标准CAN/CSA-C22.2 No. 157-M91规定了更为严格的测试要求。



行业标准

- 在某些行业中，由于产品的特殊性或使用环境的特定要求，需要制定更加严格的静电放电抗扰性测试标准。
- 例如，医疗设备、航空航天、电子设备等行业通常会制定自己的行业标准，这些标准在测试等级、测试方法等方面可能比国家和国际标准更加严格。
- 行业标准的制定通常会考虑到该行业的实际需求和科技发展水平，以确保产品的可靠性和安全性。



03



静电放电抗扰性测试方法



直接放电测试



直接放电测试是模拟人体直接接触设备时的静电放电情况。



在测试中，测试人员直接用静电放电发生器对设备进行放电，以检验设备对静电的抵抗能力。



直接放电测试适用于所有类型的设备，特别是那些与人直接接触的设备，如手机、平板电脑、笔记本电脑等。



间接放电测试



间接放电测试是模拟设备在操作环境中受到静电放电的影响。

在测试中，测试人员将静电放电发生器放置在与设备接触的物体上，如桌面、椅子、手套等，然后模拟人体接触该物体时的静电放电情况。



间接放电测试适用于那些与人间接接触的设备，如打印机、扫描仪、投影仪等。

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/008036057102006067>