

uBR-MC5x20u-d和uBR-MC2x8u线卡处理推荐

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[相关产品](#)

[规则](#)

[生成静态电学的材料](#)

[导体](#)

[绝缘体](#)

[可疑的区域](#)

[与多种MSO的差异](#)

[ESD腕带说明](#)

[高层次注意事项](#)

[布线和功率输出测试](#)

[准备](#)

[卡插入和CMTS初始化](#)

[下行电缆处理](#)

[测试每个新线路卡](#)

[测试在线卡的每下行](#)

[执行该下行的功率测量](#)

[在所有五下行以后测试](#)

[结论](#)

[相关信息](#)

简介

基于从电缆多个服务运营商(MSO)的观察，以及另外的内部调查和讨论，思科识别怀疑造成静电放电的一些个区域(ESD)一旦uBR-MC5x20u-d和uBR-MC2x8u。ESD是能损坏电子电路存储的静电的版本。当您与与一个不同的可能性时的一个对象联系静电在您的身体经常存储，并且被释放。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 宽带电缆行业

- Cisco IOS
- 无线电频率(RF)缚住

使用的组件

本文档中的信息根据有Cisco IOS软件版本12.2(15)BC或以上的Cisco通用宽带路由器。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

相关产品

此配置也可用于以下硬件版本：

- uBR-MC5x20u-d卡
- uBR-MC2x8u卡

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

生成静态电学的材料

几乎所有材料能发静电。能力存储或消散费用取决于材料种类。当您处理静电时，必须考虑介入的材料种类。材料分开成两个基本分类：导体和绝缘体。

导体

导体能生成跳到区分ESD的元件和装配的费用。在导体内，电子自由地移动在整个正文中。所以，当一无理由的导体变得充电时，导电性正文的整个音量假设同一可能性和极性的费用。由于接地实际上是一个无限的来源和容器电子的，您能连接一被充电的导体到地面为了中立化它。如果导体是带阳电荷和已连接对接地，需要的数量电子从接地流到导体，直到导体变得中立。在反向，如果导体是带负电荷然后连接对接地，超额电子流到接地，直到导体变得中立。这些是导体示例：

图回答:导体示例

绝缘体

绝缘体暂挂费用。这些存储的费用可以被释放到区分ESD的元件和装配。在绝缘体内，电子流是非常有限的。因此，绝缘体能在其表面上的多种区域保留不同的可能性和极性几静电。

图B：电子绝缘体费用差异

虽然绝缘体不同地起反应对静电，他们可以用简单接地技术中立化，当使导电性。这些是绝缘体示例：

图C：绝缘体示例

可疑的区域

- 在UBR线卡连接的微型同轴电缆，但是任何地方在另一(F连接器)侧没有连接，通过显示的中心导线潜在抬起ESD。这发生，当电缆涉及事例如塑料袋、非ESD其他电缆楼层、鞘，人的衣物或者人体可能性(HBP)。
- 能潜在拿着费用，并且的可移植的功率表，如果微型同轴的F的中心导线偶然碰上接近或与连接器线索的直接联系在公尺，这能引起问题。
- 升频器(Upx)是最敏感的，当加电。所以，被建议保持它最初关掉在安装期间。

与多种MSO的差异

思科识别差异就象MSO部署电缆线路卡可帮助最小化或排除ESD风险的。

- 慎密MSO从他们的塑料袋取消电缆完全，准备他们，并且连接他们至快速连续的电缆装置，与一点延迟。在他们继续前进向下个电缆前，MSO安装每个电缆完全。
- 一些MSO不进行任何功率输出评定直接地在线卡，然而相当使用-20dB点进一步在电缆装置下。这是，在他们通过一定数量的分离器和合成仪后通过，变稀信号进一步。

ESD腕带说明

总是使用ESD腕带是非常重要的，每当您安装uBR-MC5x20u-d和uBR-MC2x8u卡到Cisco电缆调制解调器终端系统(CMTS)。当您与所有Cisco设备一起使用时，此实践鼓励。腕带必须做好联系方式与您的外观在一端和用机箱在另一边为了正确地运作。确保所有设备适当地被接地。

警告： 在您访问CMTS机箱内部前，请关闭电源到机箱并且拔掉电源线。因为潜在有害的电压存在，请在机箱附近请使用特别警告。

注意： 一旦确认设备适当地被接地，并且电源不离开，插件能接通电源线做它接地的您。

警告： 腕带供仅静态控制使用。它不减小也不增加接收从电气设备的电击您的风险。请使用您会使用，不用腕带的同样注意事项。

这些步骤描述如何正确地使用腕带：

1. 从其信封删除腕带。如[图1所显示](#)，一端终止与补丁程序铜箔(设备末端)，并且另一端有有显示的黑色铁带的一个区域(腕子末端)。 **图 1：ESD腕带**
2. 解开腕子末端显示粘合剂。放置显示的铁带(腕子末端)您的外观，并且在您的滑配合的腕子附近稳固地包裹小条(请参见[图2](#))。 **图 2：腕带附加对腕子**
3. 展开盖板的其余，并且剥从铜箔补丁程序的划线员在相反方(设备末端)。
4. 附加铜箔补丁程序对在UBR机箱的平面，没有漆的表面通过信息业按在表面上。思科建议您附加它到机箱的里面底部，后面板(内部或外部)，或者机箱基于。请勿做与任何连接器或线卡的联系方式(请参见[图3](#))。 **图 3：腕带附加对ubr10k机箱**

高层次注意事项

在这3个区域附近的高层次注意事项中心：

- 在高危险的时期，**保持电源**保持电源到线卡。例如，在您直接地时候连接并且断开任何东西对线卡，或者，或者通过电缆。
- **终止所有电缆**—最小化在电缆的可能性抬起ESD通过一直把终端盖帽放在他们上，除时候的之

外，当他们有效利用测量输出。

- **用衰减器保护**——一直经常有-30dB衰减器在电缆，因此，如果在高危险的时期，ESD通过，变稀其效果，当到达电缆和线卡Upx的时候。

布线和功率输出测试

特别地，推荐的过程在此部分提供。

准备

此另外的材料需要在测试程序前获得：

- F连接器的75欧姆终结器数量——五终结器应该为在此部分略述的步骤足够了。一般来说，您需要许多终结器，因为您有您希望同时接通ubr10k的电缆。
- -30dB衰减器数量——五个衰减器应该为测试环境足够了。示例类型——Viewsonics做正派F连接器键入轴向衰减器。

卡插入和CMTS初始化

完成这些步骤：

1. 从CMTS开始关掉。
2. 安装5x20线卡(请参见图4)。请勿连接任何布线对他们。图4：安装uBR-MC5x20u-d卡德到ubr10k机箱
3. 加电CMTS。
4. 发出每线卡的**电缆停电(slot/子插槽)**命令为了关掉所有线卡。此命令为该特定的子插槽/线卡启用停电。**注意：**关闭接口下来是不满足的。整个线卡需要用此命令关掉。除那个外在电源测验下，作为综合注释，所有线卡必须一直关掉。对于那个，当一个实际功率测量执行时，在测验下，必须只供给动力它。它需要在连接所有电缆之前被关闭。并且必须在断开所有电缆之前关闭电源。

下行电缆处理

完成这些步骤：

1. 从塑料袋删除每个5装箱完全。
2. 添加一个-30dB衰减器到每一个5下行(请参见图6)。图6：添加衰减器到下行电缆
3. 添加一终结器到5个衰减器中的每一个(请参见图7)。图7：添加终结器到下行电缆
4. 添加在密集侧的报头(请参见图5)。图5：连接报头对uBR-MC5x20卡德在此结束时，在5装箱的5个电缆中的每一个有此设置：终结器-----衰减器-----F连接器(请参见图7)。

测试每个新线路卡

完成这些步骤：

1. 从第一线卡开始测试。
2. 发出**电缆停电(slot/子插槽)**命令为了确保将测试的卡关掉。

3. 连接电缆捆绑对顺流将测试的线卡。

[测试在线卡的每下行](#)

注意：把评定被采取以中心频率在两RF级别设置(55和61 dBmV)，以及一系列的评定被采取在58 dBmV RF级别设置57，363，621和855兆赫中心频率。评定应该在与仪器和卡的受控的实验室条件下完成在一稳定的热身状态。若可能请使用一个矢量信号分析器、HP8591C，AT2500，或者全部三这些，为了测量每个卡所有下行端口。

完成这些步骤：

1. 从您要测试的下行开始。
2. 确保卡打开的下行关掉。设法接地功率表凹头F连接器线索。
3. 从将测试的下行删除75欧姆终端，但是没有其衰减器。离开衰减器和终端完整其他的下行的。
4. 连接功率表对将测试的下行。
5. 发出小室启动(slot/子插槽)命令为了加电线卡。
6. 等待线卡准备好。

[执行该下行的功率测量](#)

[使用光谱分析程序](#)欲知更多信息，参考[得到DOCSIS下行信号的功率测量](#)。

完成这些步骤：

1. 供给线卡动力，当功率测量完成时，但是，在您断开任何东西前。
2. 从衰减器断开功率表。**注意：**留下衰减器连接对密集的电缆，不是功率表。
3. 替换75欧姆终端在衰减器结束时。
4. 提前到在线卡的下下行并且重复从[测验的步骤](#)[在线卡](#)部分的[每下行](#)和在此部分的步骤为了测试全部5下行。**注意：**允许评定有2-3dB的差异。

[在所有五下行以后测试](#)

完成这些步骤：

1. 确保所有线卡关掉。
2. 从测试的线卡断开电缆捆绑。
3. 重复从[测验的步骤](#)[每个新线路卡](#)，[测试在线卡的每下行](#)，[执行功率测量该下行的](#)和从下线卡的部分在机箱。请重复这些步骤，直到所有线卡测试了。
4. 当您完成在UBR机箱时的工作，请删除腕带并且替换机箱盖板。

[结论](#)

当思科不能保证时在本文提及的可疑的区域是ESD失败的唯一的原因，思科设立有潜在的为了他们能造成损伤。在本文描述的这些步骤打算最小化或消除来自可疑的来源的ESD问题。所需的是，如果这些步骤完成，来自可疑的来源显著地减少或排除的所有可能性ESD损伤。所以，这应该帮助MSO减少线卡故障率的思科非常希望。

[相关信息](#)

- [使用光谱分析程序，得到DOCSIS下行信号的功率测量](#)
- [电缆频率\(RF\)常见问题](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)