E1接口故障排查方法

广域网接口 zhiliao_5ilsv 2019-10-30 发表

问题描述

E1接口故障排查方法

解决方法

一、 硬件排查方法

1. 确认外接电源连接：

多台设备共用一个机架电源时，容易造成电压不稳，从而影响正常通信，可对问题主机进行独立供电测试以排除电源问题。

2. 本地自环测试：

在E1/T1接口下配置loopback local命令或在E1-F/T1-F接口视图下配置{fe1 | ft1} loopback local观察接口物理是否up，并观察逻辑串口上的收发是否正确环回，如果正常可以初步排除板卡硬件问题。

3. 更换槽位测试：

如果接口本地自环失败，并且在更换槽位后本地自环成功，可以定位为硬件问题，将问题主机走分析件流程。

4. 更换单板测试：

如果接口本地自环失败，并且在更换单板后本地自环成功，可以定位为硬件问题，将问题单板走分析件流程。

5. 更换主机测试：

如果接口本地自环失败，并且在更换主机后本地自环成功，可以定位为硬件问题，将问题主机走分析件流程。

6. 设备共地方法

对接设备之间一定要共地，同时各对接设备也要可靠接地。

如果对接设备都安装在19英寸机柜中，那么分别把对接设备的地线直接接到机柜的接地线上共地。

如果对接设备之间放置在同一个机房内，且距离不太远，那么可以通过把对接设备的接地线直接连接在一起，然后再接地的方法来共地，如下图所示。

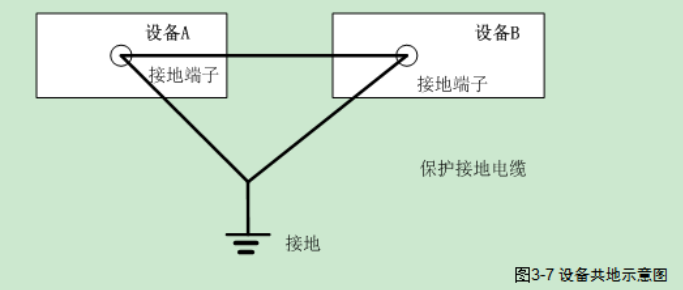

图3-7 设备共地示意图

二、 线缆质量排查

l 确定线缆为我司标准线缆

l 更换电缆

l 将电缆收发短接，查看接口是否能成功自环。

2. 排查线缆阻抗与接口阻抗是否匹配

首先要获取接口阻抗和线缆阻抗，接口阻抗可通过display controller或display fe1获取：

[H3C] display controller E1 1/0/0

E1 1/0/0 current state :DOWN

Description : E1 1/0/0 Interface

Basic Configuration:

Work mode is E1 framed, Cable type is 120 Ohm balanced.

蓝色字体显示的就是接口的阻抗，要保证线缆阻抗和接口阻抗一致，可通过更换线缆或调整接口卡拨码开关来保证阻抗一致。

三、配置排查方法

1.通信两端配置要保持一致：

包括工作模式（成帧或非成帧）、帧格式、CRC校验方式、编码格式、线路空闲码、帧间填充符。

注：CISCO E1接口默认帧格式为CRC4，我司E1接口默认帧格式为NO-CRC4，两者互联时请使之保持一致。

2.标准时钟方案

根据传输网络是否提供时钟，E1有两类时钟方案：

l 当传输网络提供时钟时，即传输为主时钟，E1对接双方都为从时钟。

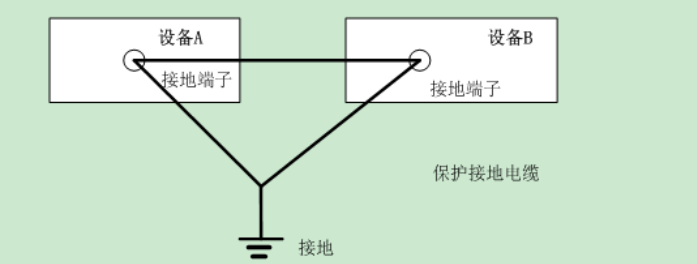

图3-7 设备共地示意图

传输提供时钟时E1时钟配置方案

l 当传输网络不提供时钟时，即传输只进行透传，此时E1对接双方应一端配置主时钟，另一端配置从时钟。

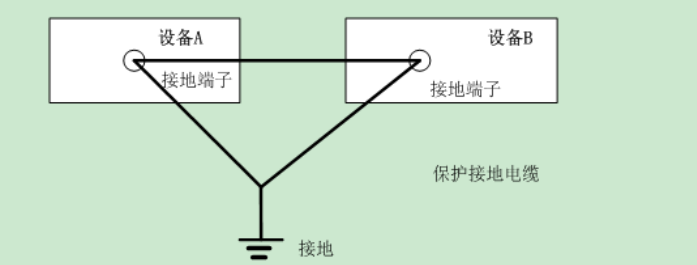

图3-7 设备共地示意图

传输不提供时钟时E1时钟配置方案