
矢量网络分析仪使用步骤 2014-12-5 Vanchip Confidential Confidential

示例矢量网络分析仪型号（示例用的仪器型号是 Agilent E5071C，该仪器是双端口网分（9K~6.5GHz）。（下文简称矢量网路分析仪为网分）（使用仪器示范：¼第一步：校准仪器（包括固定线缆部分）¼第二步：校准延长线¼第三步：待测对象测量¼第四步：阻抗匹配（附件：用网分仿真端口阻抗匹配

Vanchip Confidential Confidential

双端口矢量网络分析仪的面板 Vanchip Confidential Confidential

矢网的保护 矢网的保护：注意最大承受功率（谨防高功率损坏端口！！！）

Vanchip Confidential Confidential

第一步：校准仪器（包括固定线缆） Vanchip Confidential Confidential



校准件型号 Open Short Load Thru



Confidential



线缆为 HUBBER+SUHNNER 品牌

这段固定线缆的用途是方便连接到各种待测件

Confidential

保护网分端口----大功率端口须加 10dB 衰减器

2 端口衰减器接法:2 端口常用于天线口测量,有大功率的可能(须在校准前接好,校准会对其损耗补偿,不影响测量结果

Confidential



矢网的复位



Confidential

设 Start/Stop 频率和 Mark 频点



频率设定键

Confidential

Display 中设 Traces 为 3

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致,下载高清无水印



[illegible]

Confidential

Confidential



1:选择校准件的型号



Confidential



2:选择 Calibration Confidential



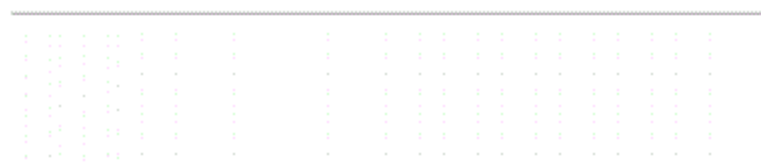
3:选择两端口校准



Confidential



Confidential



先按提示在 1 端口拧上

Open 校准件

再在面板上按对应 1 端

口 Open 键执行校准动作

同样方法校准 1 口的

Short/Load 状态

Confidential



1 端口 Load 校准

1 端口 Short 校准

Confidential



先按提示在 2 端口拧上

Open 校准件

再在面板上按对应 2 端

口 Open 键执行校准动作

同样方法校准 2 口的

Short/Load 状态

Confidential



2 端口 Short 校准

2 端口 Load 校准

Confidential



准后 Return



Confidential



Transmission 校准

Confidential

1-2 端口直通校准 (先把 1 和 2 端口通过 双阴 SMA 头连接上。再在面板上按对应 Port1-2 Thru键执行校准动作)

Transmission 校准完成

6: 校准完成

校准 (检查校准是否 OK?) 校准后, 先把所有端口的校准件都取下来 (恢复成开路态)。再观察 网分测量的各频点阻抗是否都回到 开路点附近 (如图中开路点)。

校准状态储存 SAVE 和 Recall 按 Save 键, 存储校准好的 状态。便于以后调用 按 键。调用之前存 储好的校准状态

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致, 下载高清无水印

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致, 下载高清无水印



Confidential

连接延长线缆(各种半硬或者软线)

---是为了便于与 PCB 连接或者焊接。

1 端口

2 端口

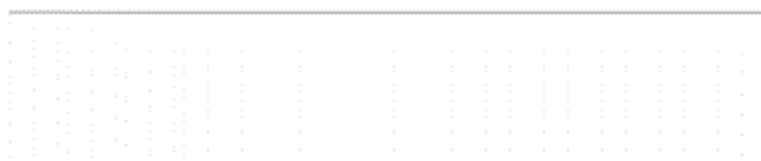
Confidential



1 端口延长线缆(同轴半硬线硬线刚性较强,容易拉坏 PCB 上的小焊盘,使用时特别小心。

第 2 加固焊点,PCB 板上加强焊接,避免 1 焊点在用力时拉掉焊盘。

第 1 焊点,就近焊接在待测位置,就近接地(特别重要!Confidential



软线能随意弯曲,不易

拉坏 PCB 上的小焊盘。

注意就近接地!!!

Confidential

延长线缆的补偿(电长度和损耗



1



2

1~2 步,进入补偿界面

Confidential

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致,下载高清无水印

第 3 步(选自动补偿 AutoPort Extension

3

Confidential

4-选择包含补偿线损耗,5-选择用开路校准

4

5

Confidential

补偿前状态,6-选择 All 执行补偿

6

损耗。各频点的阻抗发散了,不

在开路位置。

Confidential

补偿后状态—各频点回到 OPEN 位置

(如何确认补偿是否 OK?

补偿后,各频点的阻抗和损耗得

到补偿,都回到开路位置。

Confidential

补偿的意义(上图的开路点现在哪里???实际中的开路 1 端点--对应图

中聚集在开路点的黄色线

实际中的开路 2 端点--对应图

中聚集在开路点的红色线

Confidential

检查自动补偿的电长度和损耗值(1口为例)

Confidential

自动补偿的电长度值(跟延长线长度相关)

Confidential

自动补偿的损耗值(延长线的实际损耗)

Confidential

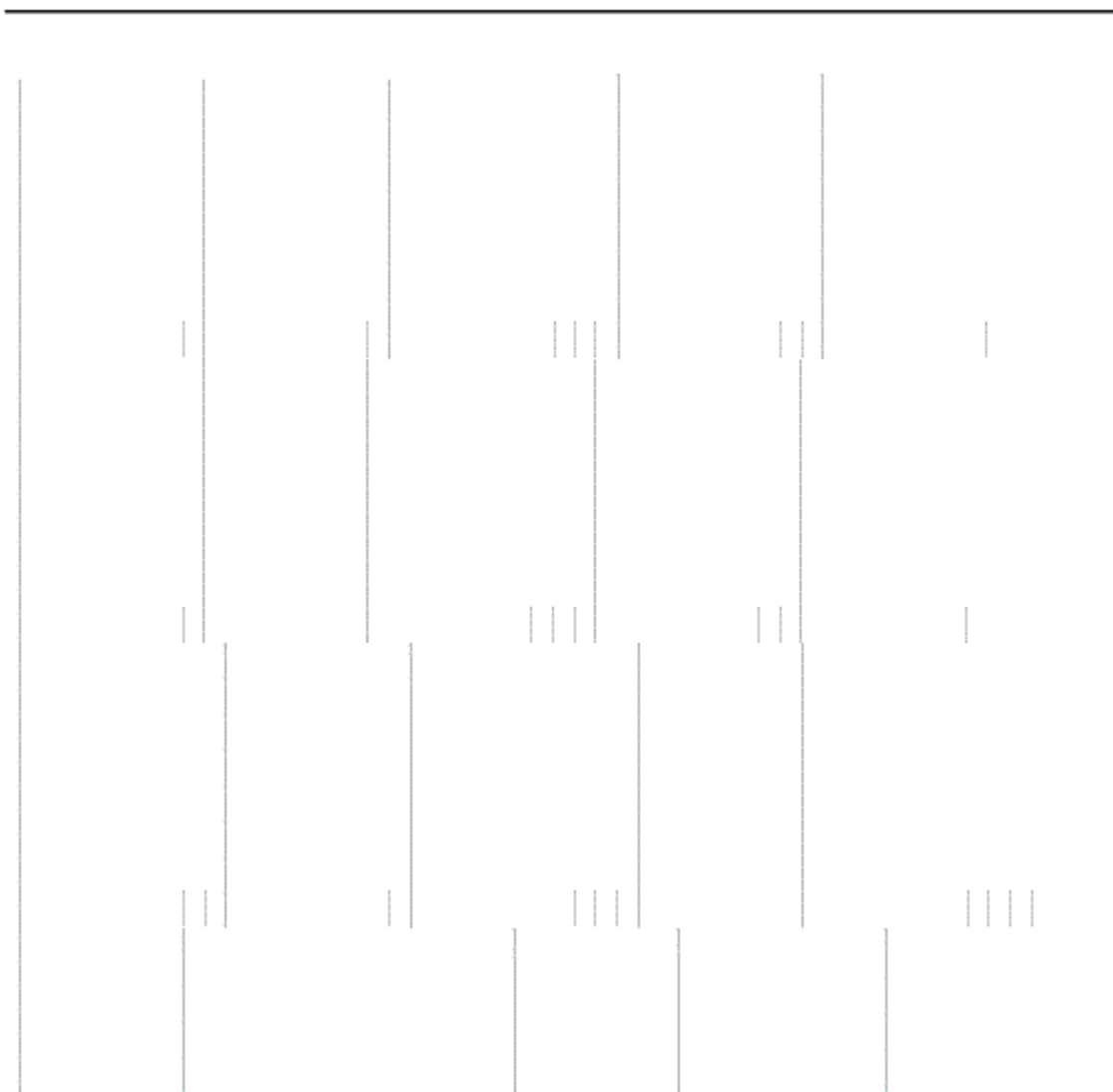
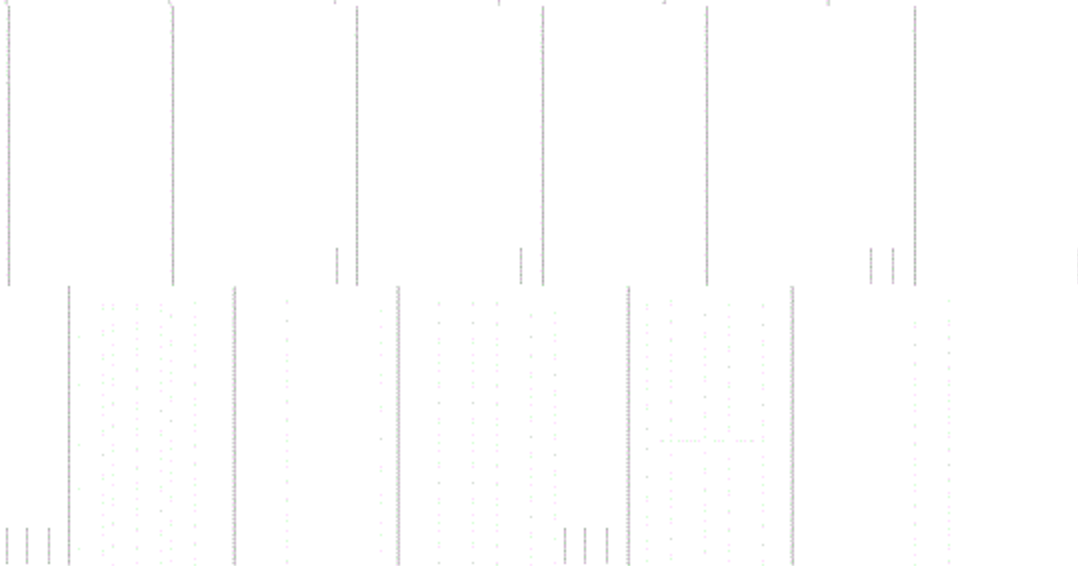
Confidential

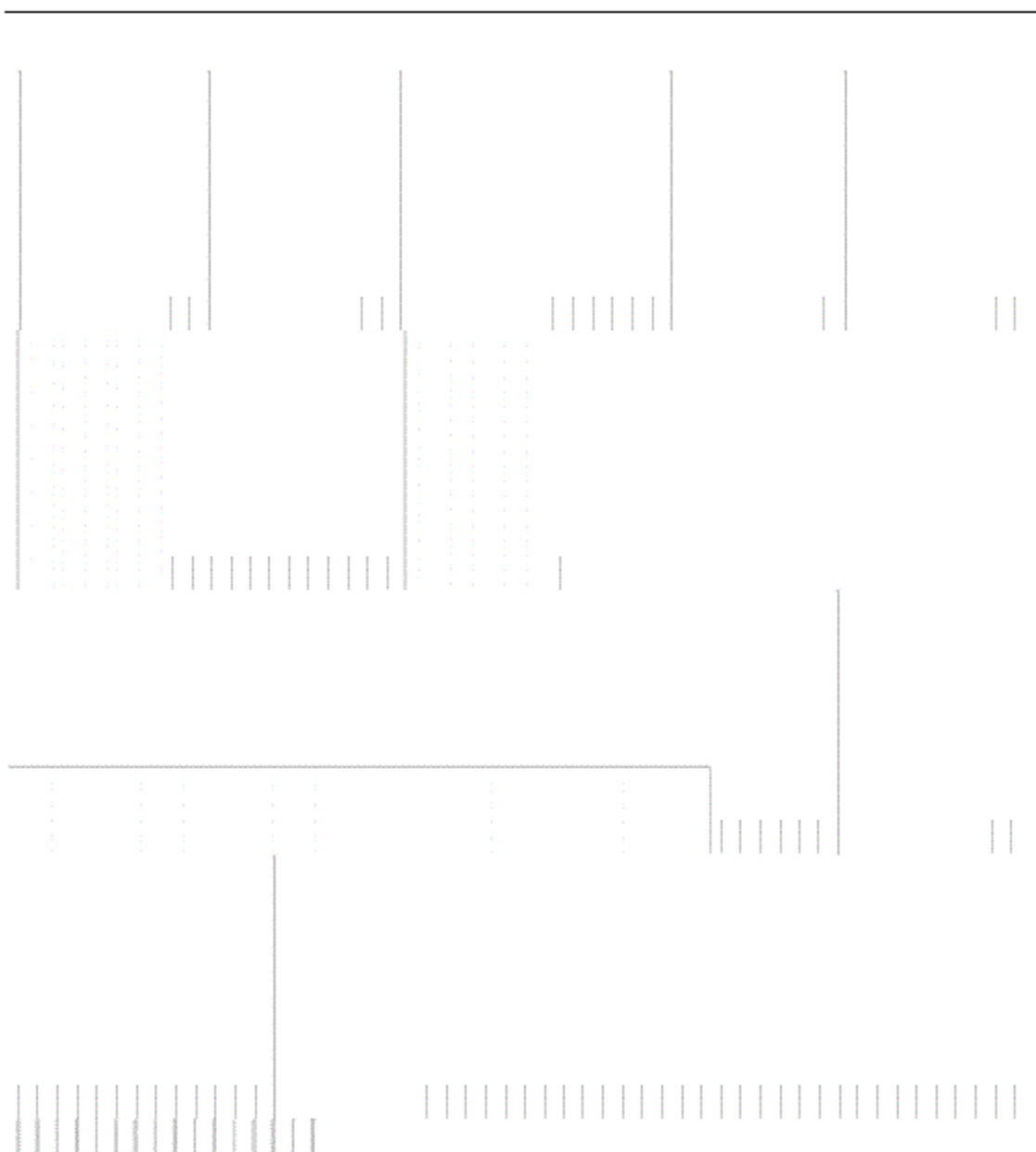
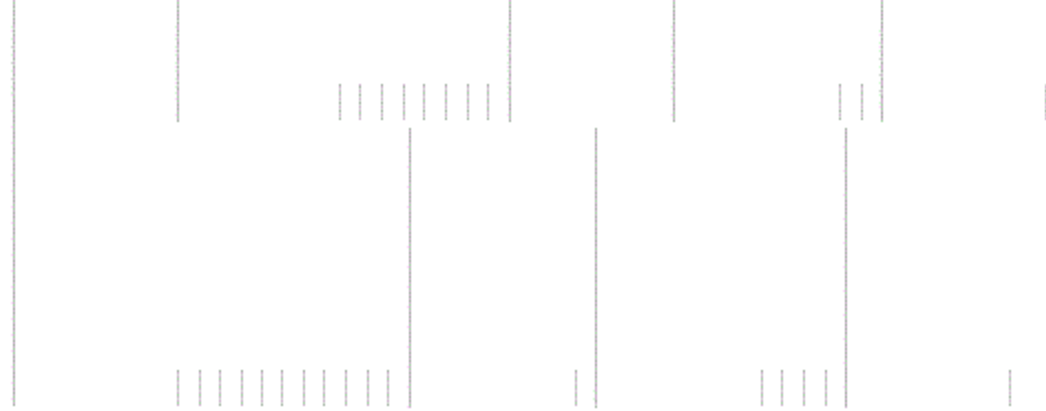
第三步:待测对象测量

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致, 下载高清无水印





Confidential

待测对象的准备(示例为 PA 的输出通路测量必须先从 PCB 上去掉待测 PA!!!

2 端口:通常连接在 PCB

上天线端 RF 测试口

1 端口:焊接在待测 PCB

上的 PA 输出端口

Confidential



Confidential



Confidential

