



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102495239 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 13

(21) 申请号 201110410213. 8

(22) 申请日 2011. 12. 12

(71) 申请人 江苏绿扬电子仪器集团有限公司
地址 212211 江苏省镇江市扬中市绿扬路
88 号

(72) 发明人 宋云衢 刘利伟

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 季萍

(51) Int. Cl.
G01R 1/00(2006. 01)

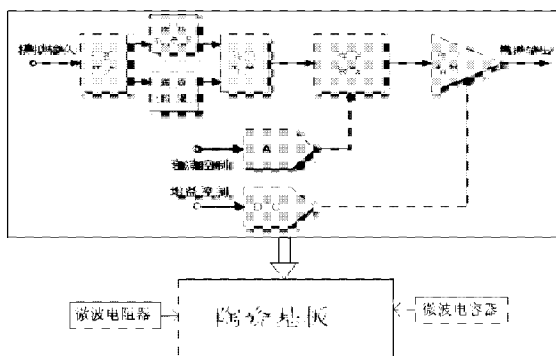
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置

(57) 摘要

本发明提出一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术,采用半导体制作工艺在陶瓷基板上制作超细线条电路图形,同时在该基板上集成电阻器、微波电容器完成示波器模拟前端功能。该技术可有效的减小模拟前端的体积,减少模拟前端各个级之间的串扰,可以实现极好的加工精度,能够实现比 PCB 工艺高得多的高频性能,解决高频信号丢失、失真等问题。



1. 一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置,其特征是:采用半导体制作工艺在陶瓷基板上制作超细线条电路图形,同时在该基板上集成电阻器、微波电容器完成示波器模拟前端功能。

2. 如权利要求 1 所述的示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置,其特征在于,所述陶瓷基板为氧化铝陶瓷基板。

3. 如权利要求 1 所述的示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置,其特征在于,所述陶瓷基板为氮化铝陶瓷基板。

4. 如权利要求 1 所述的示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置,其特征在于,所述陶瓷基板为氧化铍陶瓷基板。

5. 如权利要求 1 所述的示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置,其特征在于,所述微波电容器采用多层陶瓷烧制技术。

一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置

技术领域

[0001] 本发明提出一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术,实现高带宽信号的放大、衰减、阻抗转换、滤波等信号调理工作,属于信号处理领域。

背景技术

[0002] 常规的示波器模拟前端通常采用传统的 PCB 工艺,其缺点在于相对介电常数高频不稳定,体积大,各个级之间的串扰大,高频特性差;随着科技不断进步,传统的工艺已经满足不了现代化高要求测量的需求。本发明提出的一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术,很好的解决了这些问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是采用传统 PCB 工艺的示波器模拟前端存在相对介电常数高频不稳定,体积大,各个级之间的串扰大,高频特性差的缺点。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明提出一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置,其特征是:采用半导体制作工艺在陶瓷基板上制作超细线条电路图形,同时在该基板上集成电阻器、微波电容器完成示波器模拟前端功能。

[0005] 所述陶瓷基板为氧化铝陶瓷基板或氮化铝陶瓷基板或氧化铍陶瓷基板。

[0006] 所述微波电容器采用多层陶瓷烧制技术。

[0007] 本发明相比于现有技术的优点在于:使用陶瓷基底可有效的减小模拟前端的体积,减少模拟前端各个级之间的串扰,可以实现极好的加工精度,能够实现比 PCB 工艺高得多的高频性能,解决高频信号丢失、失真等问题。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 本发明提出一种示波器微波薄膜电路模拟前端技术的装置,该技术采用半导体制作工艺,通过磁控溅射,图形化光刻,干法湿法蚀刻,电镀加厚等工艺,在陶瓷基板上(氧化铝,氮化铝,氧化铍等)制作超细线条电路图形,同时在基板上集成电阻器,微波电容器完成示波器模拟前端功能。

[0010] 其中微波电容器基于多层陶瓷烧制技术。在生产过程中,多层高导电性的金属合金电极层和低损耗的陶瓷绝缘层交错排列,从而得到所需要的电容值。然后,将合成的叠层进行高温烧制,将其烧制成单片结构。这一工艺很好地满足大容量射频电容器以及大功率电容器的需要。

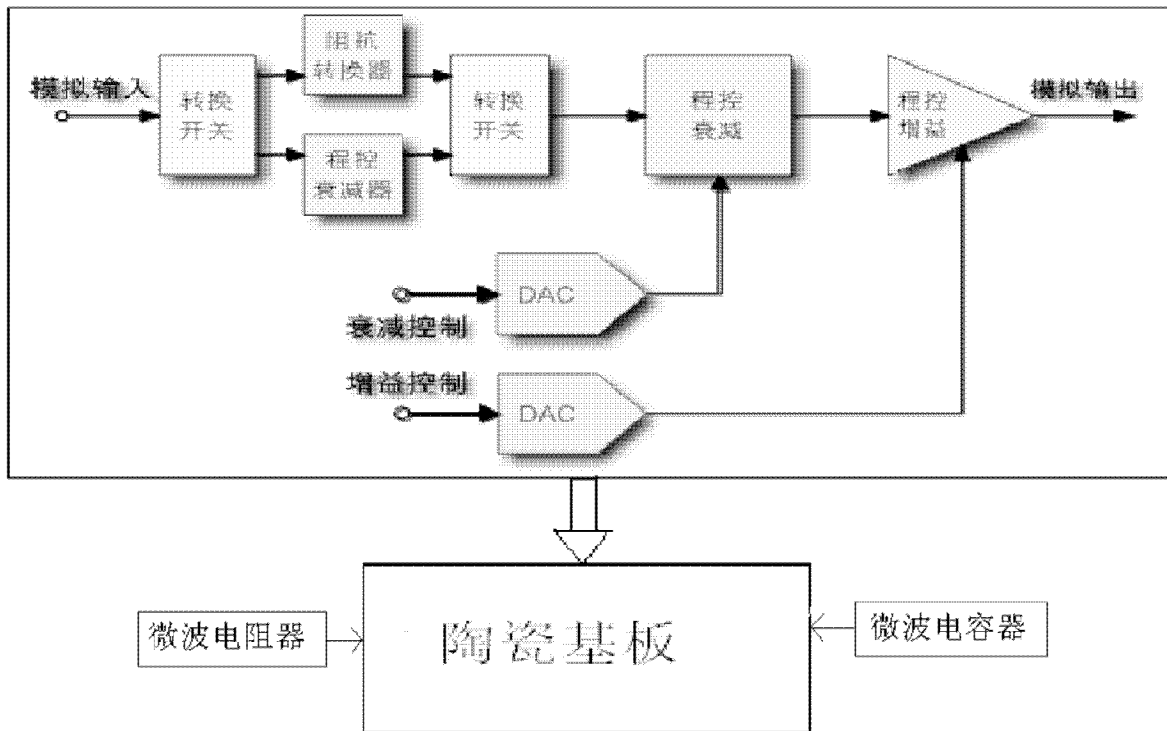


图 1