



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110426133 A

(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910647259.8

(22)申请日 2019.07.17

(71)申请人 陕西千山航空电子有限责任公司
地址 710065 陕西省西安市雁塔区高新区
南三环辅道G16号

(72)发明人 张跃 宋恒 季园媛 陈海鹏

(74)专利代理机构 北京清大紫荆知识产权代理
有限公司 11718

代理人 娄华

(51) Int. Cl.

G01K 1/14(2006.01)

G01K 1/00(2006.01)

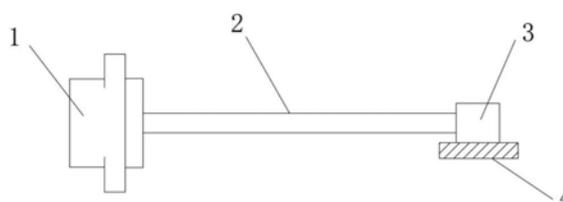
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种可插拔扩展的温度测量方法

(57)摘要

本发明提供一种可插拔扩展的温度测量方法,具体为:选择被测系统内的板卡作为基础板卡,在基础板卡上预设可插拔扩展接口;设计扩展组件:扩展组件由可插拔端子、柔性线缆、测温单元、粘性材料组成;当需要对系统内相应位置进行温度测试时,将扩展组件连接到基础板卡的可插拔扩展接口,并将扩展组件的测温单元通过粘性材料粘接固定在需要测温的位置,完成温度的测量。本发明可在不占用板卡较大空间的情况下,为系统提供测试系统内部各处温度的方法;测试系统内部温度可以不局限于板卡上固定位置,可根据需要将扩展组件粘贴在系统内不同位置进行温度测量。



1. 一种可插拔扩展的温度测量方法,其特征在于具体为:

(1) 选择被测系统内的板卡作为基础板卡,在基础板卡上预设可插拔扩展接口;

(2) 设计扩展组件:扩展组件由可插拔端子(1)、柔性线缆(2)、测温单元(3)、粘性材料(4)组成;

(3) 当需要对系统内相应位置进行温度测试时,将扩展组件连接到基础板卡的可插拔扩展接口,并将扩展组件的测温单元(3)通过粘性材料(4)粘接固定在需要测温的位置,完成温度的测量。

2. 根据权利要求1所述的一种可插拔扩展的温度测量方法,其特征在于:所述基础板卡上集成有测温采集电路。

3. 根据权利要求1所述的一种可插拔扩展的温度测量方法,其特征在于:所述基础板卡上预设有一个或多个可插拔扩展接口。

4. 根据权利要求1所述的一种可插拔扩展的温度测量方法,其特征在于:所述粘性材料(4)采用导热橡胶。

一种可插拔扩展的温度测量方法

技术领域

[0001] 本发明属于航空电子技术领域,涉及一种可插拔扩展的温度测量方法。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,越来越多大规模集成电路得到使用,集成和小型化成为大势所趋。产品内部的温度越来越高,如何在功能和性能之间寻求一个平衡,产品的热设计至关重要。

[0003] 目前,一部分发热量较大的集成电路内部具有测量温度的传感器,板卡设计时也有把关键元器件温度测量加入到功能中,但由于空间有限,用于温度测量的关键元器件在安装时易受限制,因此给系统的温度测量工作带来困难。

发明内容

[0004] 发明目的:本发明提供了一种可插拔扩展的温度测量方法。

[0005] 技术方案:一种可插拔扩展的温度测量方法,具体为:

[0006] (1) 选择被测系统内的板卡作为基础板卡,在基础板卡上预设可插拔扩展接口;

[0007] (2) 设计扩展组件:扩展组件由可插拔端子、柔性线缆、测温单元、粘性材料组成;

[0008] (3) 当需要对系统内相应位置进行温度测试时,将扩展组件连接到基础板卡的可插拔扩展接口,并将扩展组件的测温单元通过粘性材料粘接固定在需要测温的位置,完成温度的测量。

[0009] 优选地,所述基础板卡上集成有测温采集电路。

[0010] 优选地,所述基础板卡上预设有一个或多个可插拔扩展接口。

[0011] 优选地,所述粘性材料采用导热橡胶。

[0012] 有益效果:本发明提供了一种可插拔扩展的温度测量方法,可在不占用板卡较大空间的情况下,为系统提供测试系统内部各处温度的方法;测试系统内部温度可以不局限于板卡上固定位置,可根据需要将扩展组件粘贴在系统内不同位置,测试热设计的效果;该方法可作为热设计验证使用,也可用于产品在高温情况下工作异常的定位辅助。

附图说明

[0013] 图1是本发明扩展组件的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 本发明为一种可插拔扩展的温度测量方法,设计采用基础板卡、扩展组件。不同的系统可以有一个或多个基础板卡,基础板卡不是一种板卡,而是板卡具有标准测温电路并预留可插拔扩展接口;扩展组件由可插拔端子1、柔性线缆2、测温单元3、粘性材料4组成。

[0015] 基础板卡具备测试板卡内部关键元器件温度的功能,根据需求可预留一路或多路扩展接口。当需要对系统内其他位置进行温度测试时,可将扩展组件连接到基础板卡的可

插拔扩展接口,并将扩展组件的测温单元3通过粘性材料4固定在需要测温的位置,完成温度的测量。

[0016] 一个扩展组件可连接到基础板卡的一个扩展接口上,如需测试多个位置温度,需将多个扩展组件分别连接到扩展接口。

[0017] 粘性材料采用具有粘性的导热橡胶,避免因材料覆盖导致测试点局部温度升高。

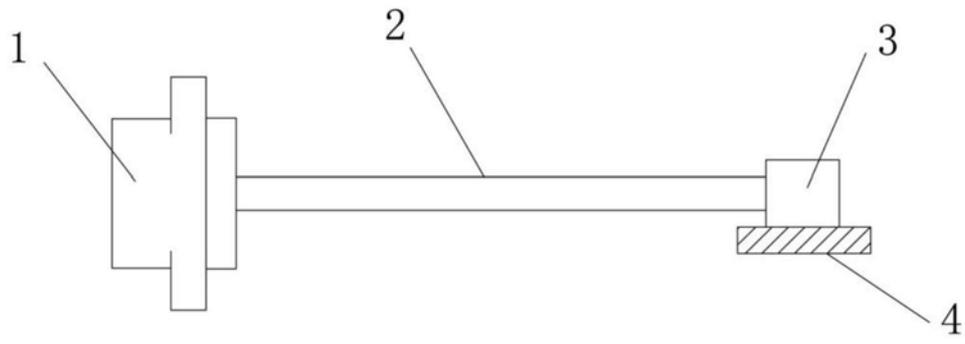


图1