

绝缘金属基板(IMS)

IMS - 高效散热技术

绝缘金属基板的新机遇

为满足较大的能量或局部热负载量要求，比如在具有高强度LED的现代建筑中，可以运用IMS技术。IMS是“Insulated Metal Substrate”的缩写。这是一种在金属板（通常是铝板）上应用特殊的预浸材料制成的PCB，其主要特性是散热性能极佳，对高电压具有良好的绝缘特性。NCAB与EBV和数家其他公司一起，参与了示范产品的研制，以便吸引市场关注高强度LED与IMS技术结合所带来的机遇。

最重要的成分是导热预浸材料，这是一种陶瓷或填硼材料，具有极佳的散热性能。其导热性通常是FR4的8-12倍。这类材料的一些知名制造商是Bergquist和Laird Technologies。

Bergquist Company是世界上研发和制造导热界面材料的领先企业。热覆绝缘金属基板(IMS)由Bergquist研发，用来解决当今大功率表面贴装型应用中的散热问题。在此类应用中，模具尺寸缩小，散热问题令人关注。

Thermagon Laird技术

Laird技术是世界上电子应用领域热传导材料设计和制造的领先企业。

IMS PCB的散热优势

一块IMS PCB的热阻可以设计得很低。例如：如果您把一块1.60 mm的FR4 PCB与一块具有0.15 mm热预浸材料的IMS PCB对比，您会发现IMS PCB的热阻是FR4 PCB的100倍以上。在FR4产品中，大量散热会非常困难。

NCAB能提供各类材料，能满足几乎所有客户的一切需要，无论是特定品牌还是符合IPC-4101分类/材料特性的同等材料。现有材料分为四大类：标准（广泛应用）、高级（少量工厂特有）、柔性和IMS。

另一种方案是把FR4材料与过孔结合，比如塞入热传导材料，改善PCB的热性能。与使用传统的FR4技术相比，这种做法更富于成本效益。

Bergquist

Bergquist Company是世界上研发和制造导热界面材料的领先企业。热覆绝缘金属基板(IMS)由Bergquist研发，用来解决当今大功率表面贴装型应用中的散热问题。在此类应用中，模具尺寸缩小，散热问题令人关注。

(来源：电子工程专辑)

Standard	Advanced	Flex	IMS
Sheng Yi	Rogers	Tai Flex	Bergquist
ITEQ	Taconic	DuPont	Laird
Kingboard	Isloa	Thin Flex	ITEQ
Elite materials	Nelco		
	NanYa		
	Pacific		
	Mitsubishi		
	Panasonic		