

昆山博思威电子有限公司

Kunshan Bo Wei Electronics CO. Ltd.



昆山博思威电子有限公司

kefuxinxiang@qq.com

公司简介：

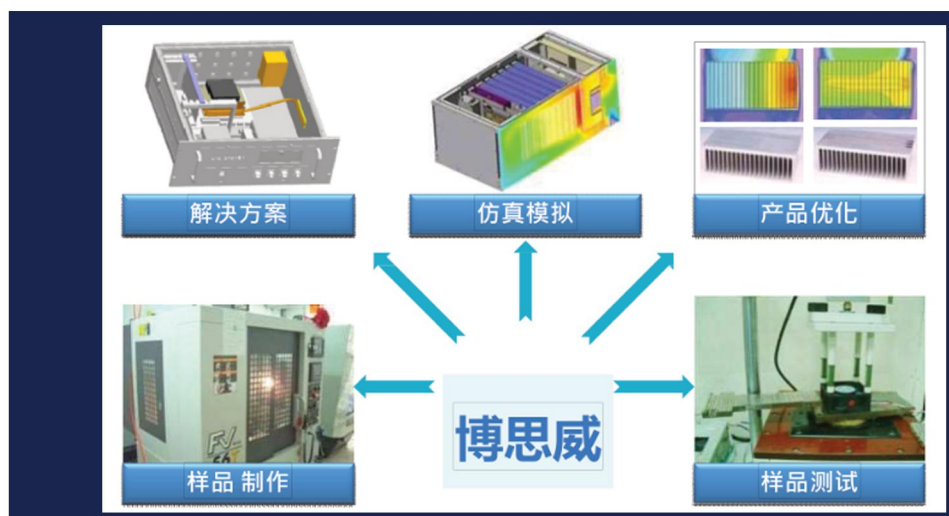
昆山博思威电子有限公司是具有纳税人和自主进出口权资格的内资独资企业。公司总部位于江苏省昆山市，从散热方案设计到散热器散热模组加工生产，从导热材料研发生产到成品加工成型，为广大客户提供一整套的服务方案。公司在深圳设有华南区域办事处，为华南区域的客户提供服务保障。

Kunshan Bo Wei Electronic Co, Ltd.is a general taxpayer qualification and independent import and export rights of domestic owned enterprises. The company's headquarters is located in Kunshan, Jiangsu province. From the design of heat dissipation scheme to the processing and production of heat sink module, from the research and development of heat conduction materials to the molding of finished products, a complete set of service scheme is provided for the customers. The company has a Southern China regional office in Shenzhen, which provides service guarantee for customers in Southern China area.

散热设计服务

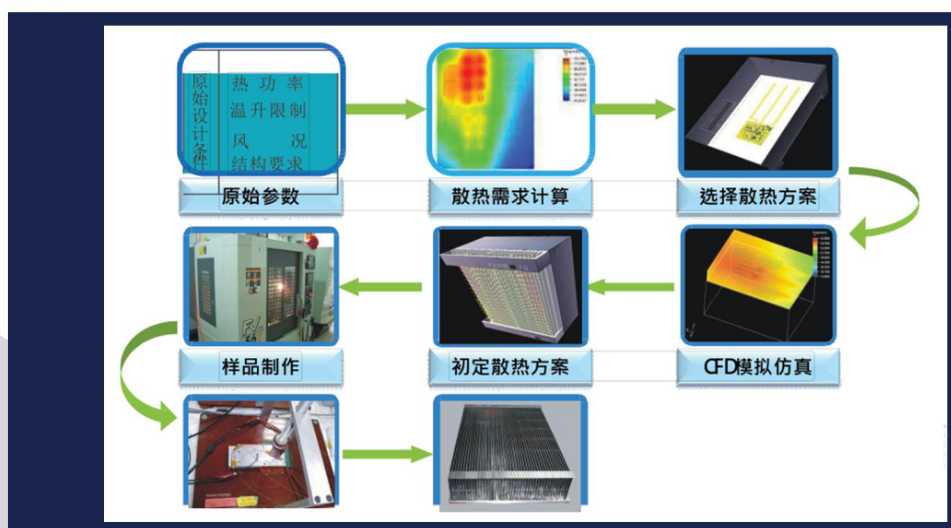
Heat dissipation design service

博思威拥有专业的热设计研发团队，装备先进的热设计软件和实验分析仪器，可提供从热设计方案到产品量产的全程服务，并擅长解决极限散热难题。



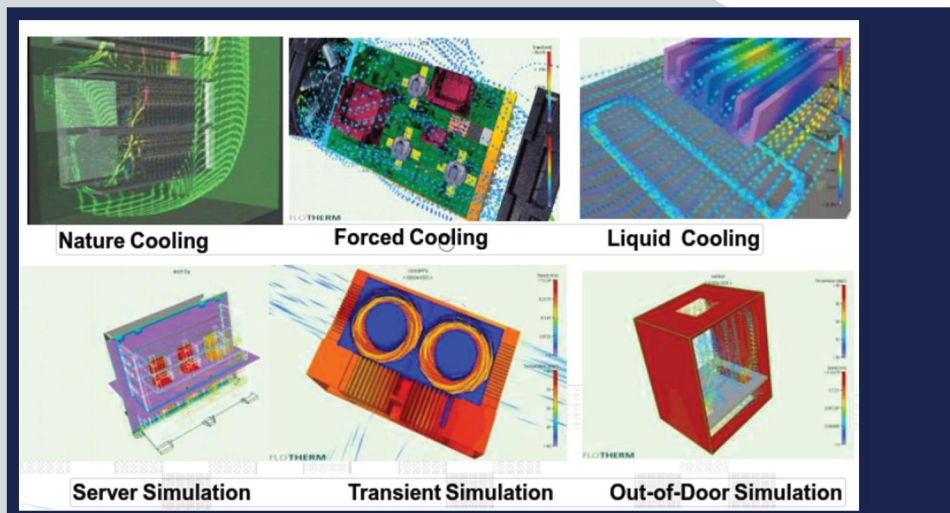
散热设计流程

Heat dissipation design process



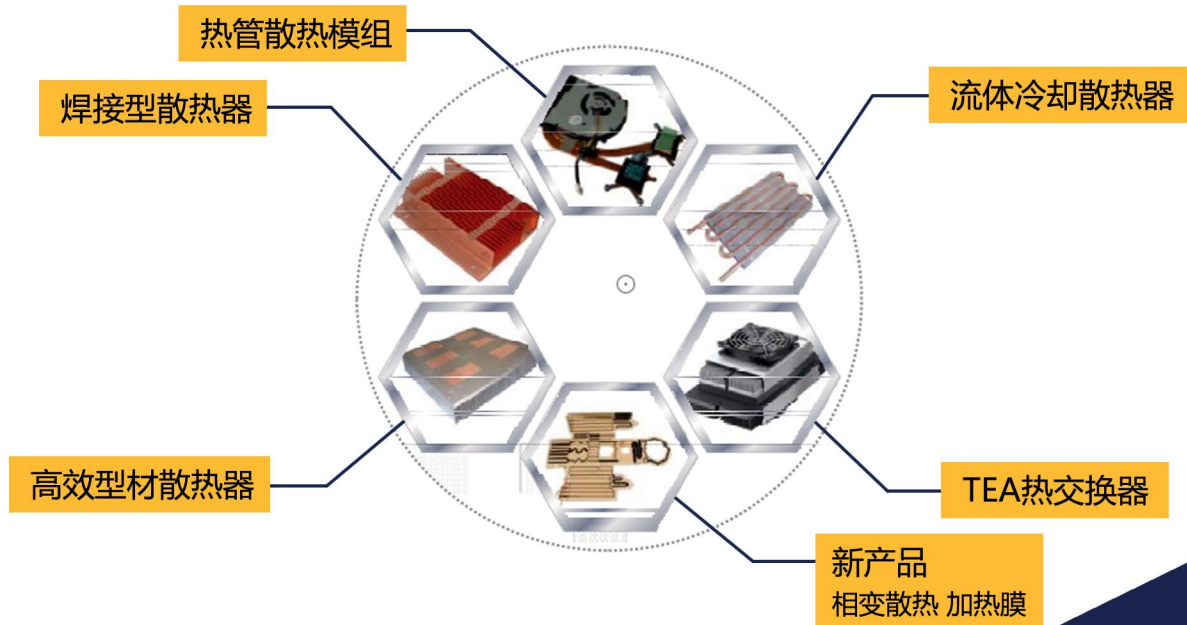
散热设计案例

Heat dissipation design cases



散热设计产品概要

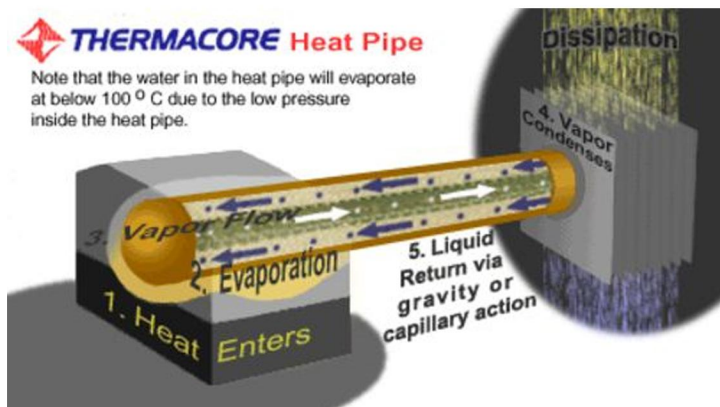
Summary of heat dissipation design products



产品核心部件

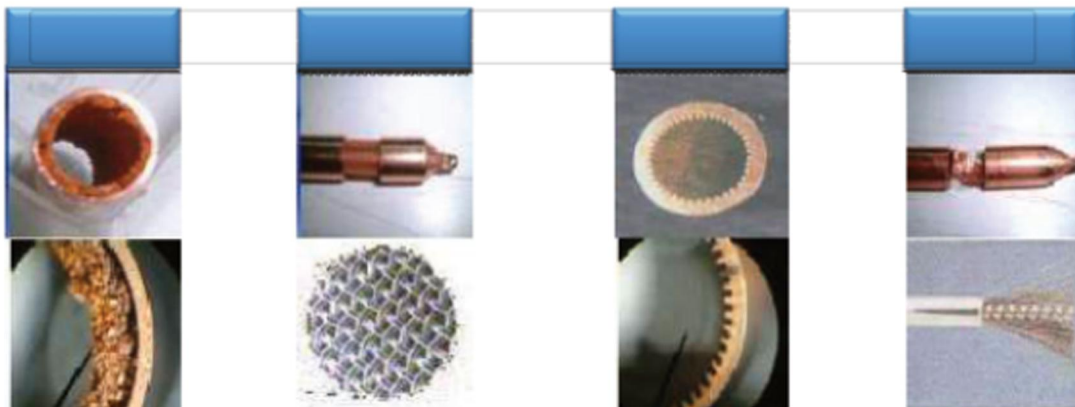
Product core components

✿ 热管 Heat Pipe



热管是利用液体低压相变 原理制造的高效热传导器件，其热传导效率是传统金属传热的数十倍至数百倍，可以快速将热量带离热源。

常用热管内部结构

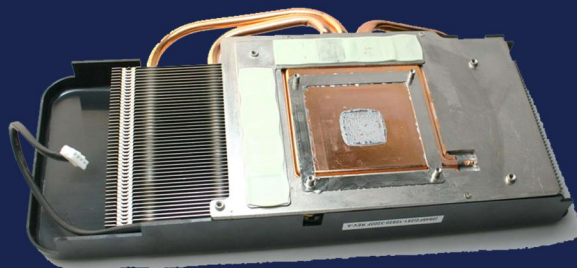




🌸 热板 Vapor Chamber

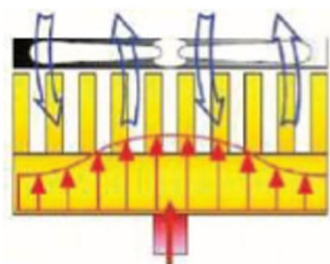
VC的性能特点如下：

- 1、可以同时满足多个热源散热需求；
- 2、具有更大的热传输量 $Q_{max} > 600w$ ；
- 3、具有更小的热阻 $R_{vc} < 0.06w/^{\circ}C$ ；
- 4、具有更灵活的结构特性,能满足复杂外形和结构要求；
- 5、更好的机构性和密封性；

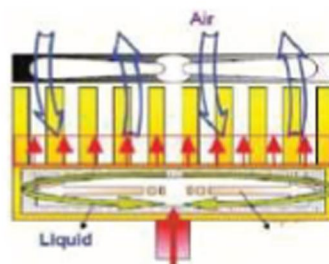


相同的散热器尺寸，采用不同的加工工艺方式，散热器的热阻(R module) 如下：

$$R(VC + Cu\ Fin) < R(VC + Al\ Fin) < R(3xHP + Cu\ Fin)$$



传统散热方式



VC底板的散热方式

产品介绍

Product introduction

热管散热模组 Heat pipe heat dissipation module

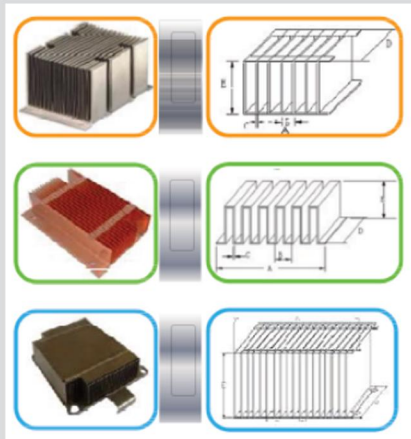
以热管为核心，配合热沉、翅片、风扇等构成的热管散热模组，解决因空间狭小或热量过于集中而导致的散热问题。



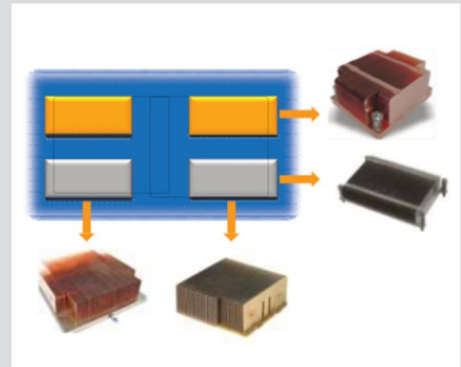
焊接散热器 (1) Welding radiator (1)

焊接散热是目前使用最多，范围最广的一类散热器。根据焊接工艺将铜或铝材料的鳍片和底板等散热部件结合成为高效散热器。

常用的鳍片类型



常用的焊接组合

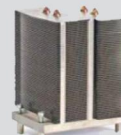
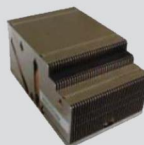


根据两种材料的导热性能，成本，重量等不同考量因素选择。

焊接散热器 (2) Welding radiator (2)

焊接散热器特点:

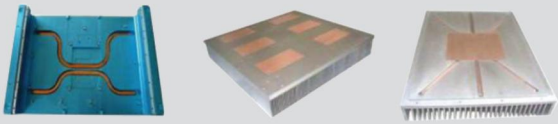
- ※ 鳍片密度高
- ※ 产品重量轻
- ※ 铜铝混合焊接
- ※ 特定区域焊接
- ※ 初始费用低



✿ 高效型材散热器 High efficiency profile radiator

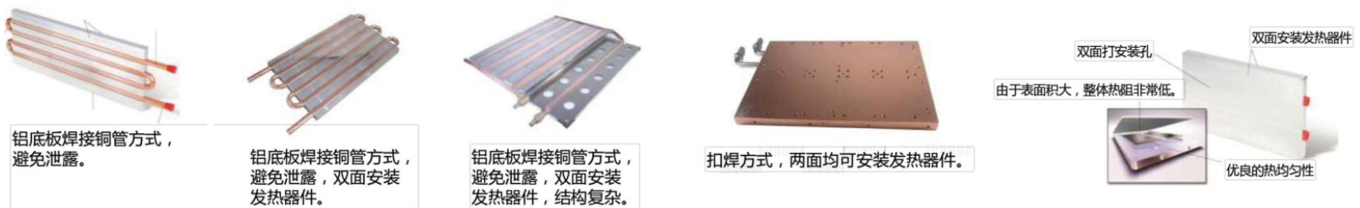
将热管或者铜块和廉价的型材(铝挤)根据不同的工艺结合成为高性价比散热器。以下是常用的几种方式：

铝挤镶热管 铝挤镶铜块 铝挤镶热管+铜块

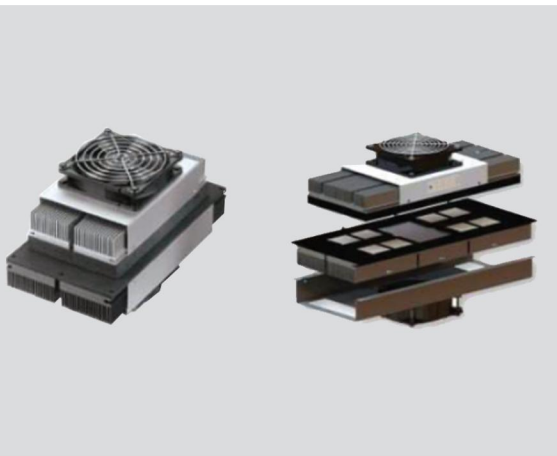


- 铝挤镶热管
- 铝挤镶铜块
- 铝挤镶热管+铜块

✿ 水冷板结构 Water cooled plate structure



✿ TEA热交换器 TEA heat exchanger

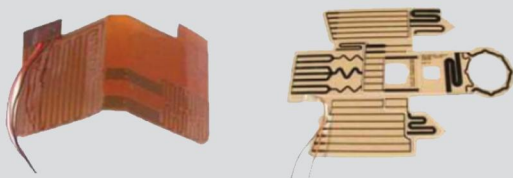


TEA (Thermo electric Assemblies)，热电制冷系统应用珀尔贴效应原理，结合高性能焊接散热器、热管以及高性能界面材料等先进技术可以使整个系统接触热阻低、散热效率高、密封可靠稳定。同时系统可以通过智能温度控制系统对温度进行实时监控，精度可以达到 ± 0.1 度。

随着通信行业竞争的加剧，为了降低投资成本和运营成本，越来越多的运营商选择室外通信设备建设通信网络。室外通信设备的散热方式是多种多样的，目前常见的有自然散热、风扇散热、热交换器散热和热电制冷（TEA热交换器），TEA有如下特点：

- 零污染、零排放、安全可靠；
- 体积小、可门式安装、便于实现智能温控及远程监控；
- 可连续运行、静音运行、免维护；
- 可制冷、可制热、转换方便。

✿ 相变散热&加热膜 Phase change heat dissipation & heating film



相变储能材料的应用：

相变材料蓄冷空调系统可利用原有的空调在夜间谷值电价时制冷并储存在相变材料中，而日间由相变材料释放潜能制冷。该系统工作效率高，它不但节省电费，也节省用电量，维护及运行成本低，不对环境造成影响，比起制冰蓄冷系统具有更大的优越性。

加热膜材料的应用：

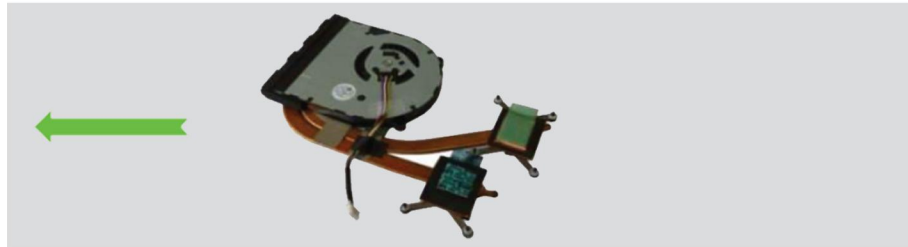
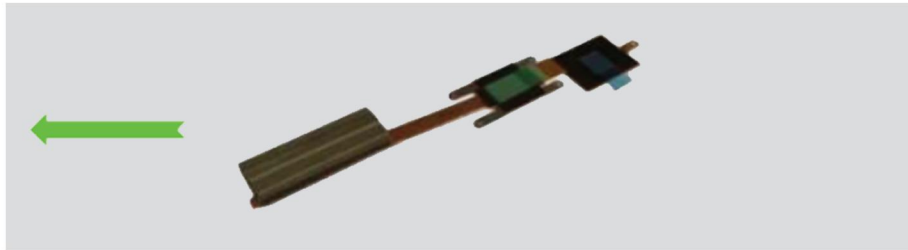
通过柔性PCB的工艺，采取特殊的材料，根据设计要求，使之通电后达到制热效果。此应用解决严寒天气下系统热启动问题。

应用行业

Applied profession



❁ 消费电子 (Pad,NB) Consumer electronics (Pad, NB)



❁ 通讯设备 Communication equipments

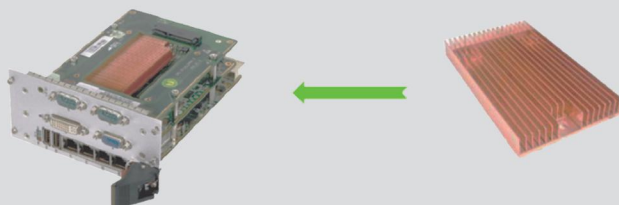


依靠高性能热管、焊接散热器解决通信设备散热问题，同时满足空间尺寸。

高压变频设备



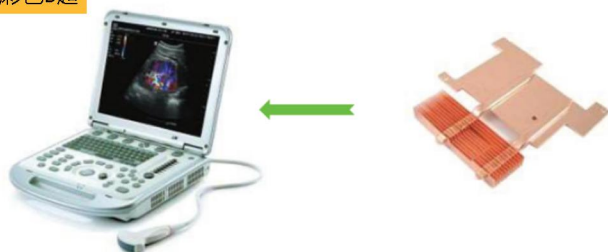
工控插板



工业设备 Industrial equipments

使用大型散热器可解决IGBT模块散热难题，散热器底板可嵌入铜块及热管以实现底板均温。

便携式彩色B超



核磁共振 (CT) 设备



医疗仪器 Medical instruments

为解决便携式彩超在有限空间散热，采用热管将热量传导至外壳边缘，加装翅片，并使用风扇辅助散热。

使用水冷散热器可解决核磁共振设备发热，高精度水冷板表面平面度需要达到0.02mm。

国防工业、军用计算机 National defense industry、Military computer



加热膜可解决军用笔记本电脑在严寒天气下热启动难题。使用热管将芯片热量均匀传导分布于金属外壳上自然散热，实现无风扇化高可靠性要求。

交通 Traffic



使用复杂的水道布局可解决轨道交通电控模块的散热问题。满足散热要求的同时，保证震动等结构要求。



热管试验台
Heat pipe test platform



推拉式仪表
Push/Pull meter

BSW实验室设备

BSW Lab Equipments



热室
Thermal Chamber



温度记录仪
Temperature Recorder



风速计
Anemometer



热室
Thermal Chamber

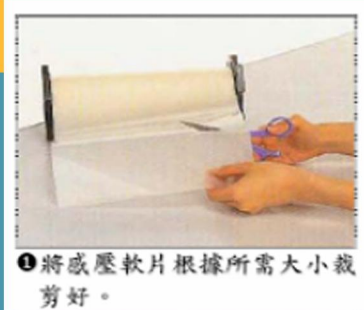


风扇试验机
Fan test machine



红外热成像系统
Infrared Thermal Imaging System

罗氏实验室 RoHS Lab



耐压试纸
Pressure Test Paper



耐压试纸
Atomic Spectrum Analyzer



能量色散荧光分析仪
Energy Dispersive Fluorescent X-Ray Analyzer

BSW Reliability Lab

Precision Oven
Max temp.:200°C



Dry heat test

Temperature & Humidity Chamber
Temp.: -40~150°C
Humidity: 20 ~ 98%



1. Low temp. test
2. Damp heat test
3. Thermal cycling test
4. Thermal resistance Test

Thermal Shock Tester
Temp.: -65°C~150°C/ 5min



Thermal shock test