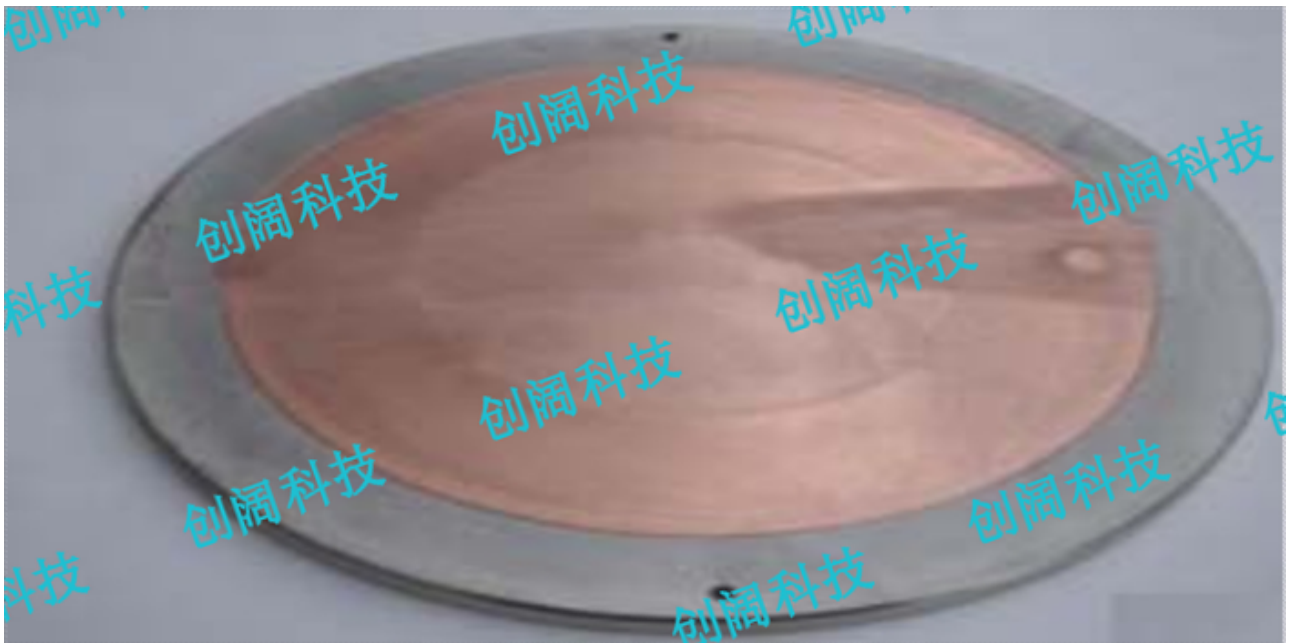


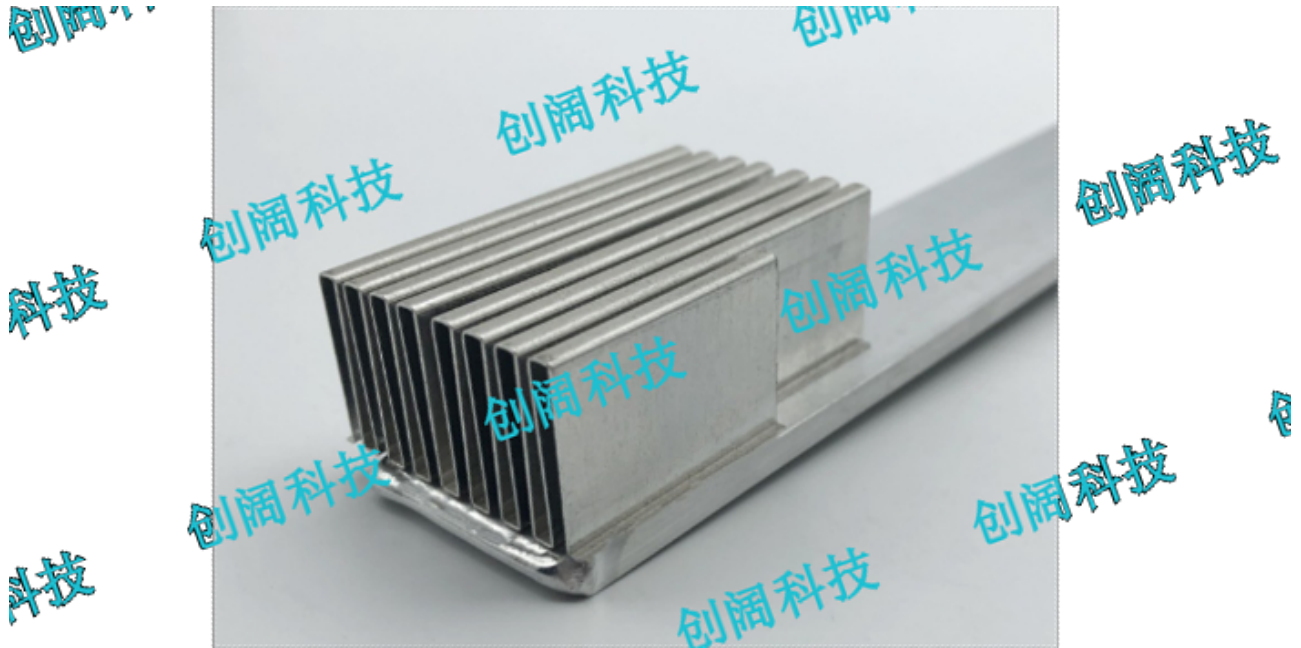
# 宝山区紧凑型多结构真空扩散焊接

生成日期: 2025-10-06

水冷板不论是CPU冷头还是显卡冷头，都是用的铜材质。而作为散热常用的铝导热性也是不错的，那么为什么水冷板的头不用铝作为冷头呢？冷头是贴合芯片，吸热传递热量的，所用的材质要有较高的导热系数。说到这里，我们简单讲一下什么是导热系数。通俗的理解就是物体传递热量的快慢。实际生活中，导热系数低的材质都用来做保温材料，如石棉、珍珠岩等，就是应用了它们传递热量慢的特点。而电子芯片发热需要快速的把热量散出去，这就要用到导热系数高的材质，而金属材质肯定是优先。铜的导热系数是377，铝的是237，银的是412，银的造价太昂贵是不会用来做冷头的，所以对比之下铜是比较好选择。铜散热应该比铝快，那么为什么还要用铝排呢？原来铜质冷排的水道焊接需要用到锡，而锡的比热容是非常大的，这样一来就制约了铜的散热速度，而铝的密度又明显小于铜，同等型号的冷排，铝排更清薄，使用更方便。所以严格来讲铜排和铝排差别不大。创阔科技一站式提供加工真空扩散焊接。宝山区紧凑型多结构真空扩散焊接

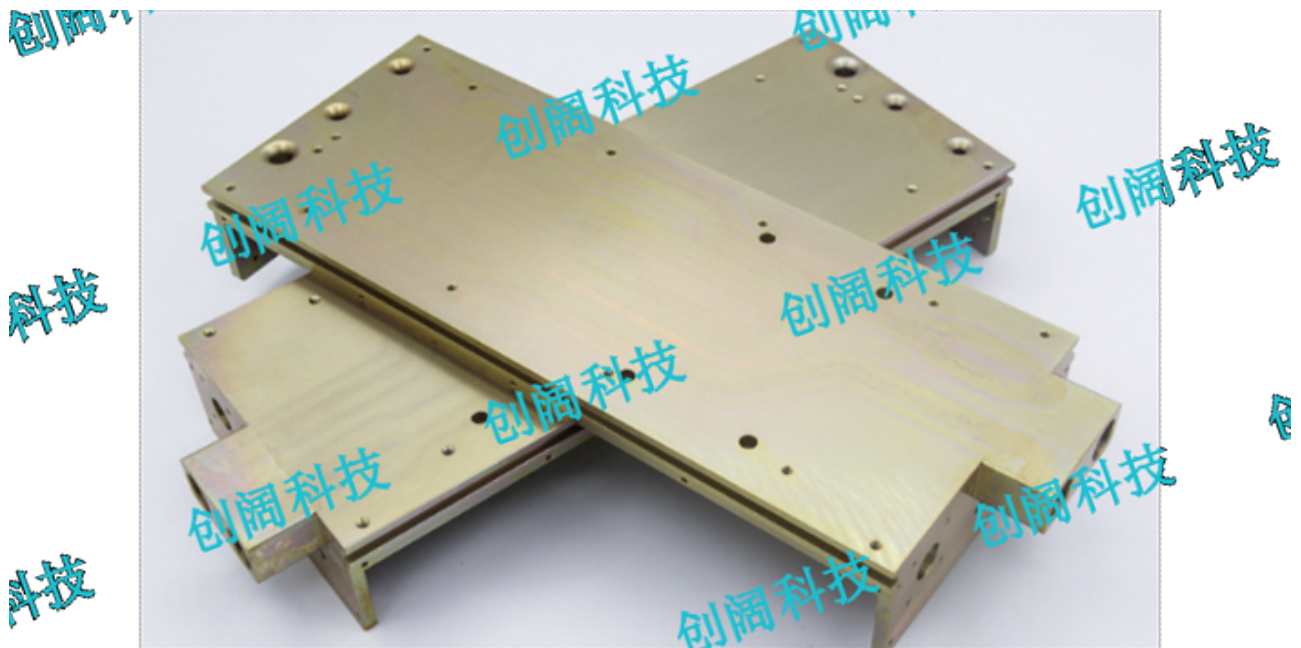


创阔能源科技扩散焊是一种2113固态连接方法，5261是在一定温度和压力下，使待焊表面4102发生微小的塑性变1653形实现大面积的紧密接触，并经一定时间的保温，通过接触面间原子的互扩散及界面迁移从而实现零件的冶金结合。扩散焊大致可分为三个阶段：第一阶段为初始塑性变形阶段。在高温和压力下，粗糙表面的微观凸起首先接触，并发生塑性变形，实际接触面积增加，并伴随表面附着层和氧化膜的破碎，使界面实现紧密接触，形成大量金属键，为原子的扩散提供条件。第二阶段为界面原子的互扩散和迁移。在连接温度下，原子处于较高的活跃状态，待焊表面变形形成的大量空位、位错和晶格畸变等缺陷，使得原子扩散系数增加。此外，此阶段还伴随着再结晶的发生，以实现更加牢固的冶金结合和界面孔洞的收缩及消失。第三阶段为界面及孔洞的消失。该阶段原子继续扩散，终使原始界面和孔洞完全消失，达到良好的冶金结合。宝山区紧凑型多结构真空扩散焊接质量高的产品和易氧化材料的真空扩散焊接，请联系创阔能源科技。



创阔科技制作的微通道换热器，采用真空扩散焊接方式，这种焊接优点是没有焊料，焊缝为母材本体，强度与母材相当，耐高温、耐腐蚀取消了焊料厚度对产品尺寸的影响，相同尺寸下道层数更多，换热性能更好:避免了焊接过程中焊料流动造成的流道堵塞和产生焊渣等多余物;变形量小，流道尺寸更接近理论尺寸，焊后外形较为美观:焊缝熔点与母材相同，后期总装。二次氢弧焊封头、法兰、支架等零件时对芯体焊缝影响较小。产品不易泄漏，可靠性较高。

创阔科技采用真空扩散焊接制造微通道换热器，热交换器作为热管理系统关键装备，小型化（紧凑化）、换热效率高效化是当前该领域的主流发展方向，其使役性能方面的要求也日益严苛。这直接导致了热交换器装备在用材、加工、制造工艺等方面面临极大的挑战。以列管式换热器为例，对于薄壁或超薄壁的换热管，是以产品结构优化使用分体机械加工再真空扩散焊接加工来完成，然而普通的换热管极易发生溶蚀和烧穿，很难难焊并不能焊。创阔科技团队通过焊接材料成分体系的科学设计、焊接工艺制度的不断优化，机械加工的不断更新，超薄壁换热管的焊接难题可以得到有效的解决。真空扩散焊接请联系创阔能源科技。



创阔能源科技掌握真空扩散焊接技术多年，真空扩散焊接，是一种通过界面原子扩散而在两个不同部件之间形成连接的工艺。热流道板在熔体传送过程中，熔体压力降应尽可能小，并不允许有材料降解。熔体到各喷

嘴的流程应尽量一致。为节省加热功率，其体积以小为宜，但过小则热容量太小，温度不易稳定。热流道板应采用厚板整体加工方式。与熔体接触的流道表面，钻孔后需用铰刀铰后再抛光。流道的端点不允许有盲孔，转角的形状应与流道平滑过渡。热流道板应该选用比热小，热传导率高的材料制作。一般用钢材制造热流道板，用铍铜或铜制造喷嘴，以使其保持均匀的温度。近年来，推荐采用内壁经过精加工的，质量高的不锈钢管制作大型制品模具的热流道，其周围用铸铜固定。在支承部位采用强力度接触面积小的支承垫或在热流道板与定模板间采用空气隙隔热。创阔科技加工微通道换热器，真空扩散焊接等多种结构。宝山区紧凑型多结构真空扩散焊接

平板式换热器制造工艺以钎焊和真空扩散焊两种工艺路线为主，创阔能源科技。宝山区紧凑型多结构真空扩散焊接

真空扩散焊接的应用领域：超音速飞机上的各种钛合金部件都是用超塑性成形-真空扩散焊接法制造的。真空扩散焊接的接头性能可与母材相同，特别适用于焊接异种金属材料、石墨和陶瓷等非金属材料、弥散强化高温合金、金属基复合材料和多孔烧结材料。真空扩散焊接已广泛应用于反应堆燃料元件、液压泵耐磨件、钻机油鞋零件、耐腐蚀件、蜂窝结构板、静电、叶轮、冲压模具、过滤管和电子元件的制造中。：创阔金属公司拥有先进的真空扩散焊接设备，生产能力强、焊接产品精度高、品质持续稳定，公司每月可生产各种规格的真空扩散焊产品2吨以上，是国内综合实力较强的真空扩散焊厂家。样品提供：由于打样数量较多，基于成本的压力，本公司所有的真空扩散焊产品都采用付费打样的模式操作，样品费用可以在后续的批量订单中根据协议金额返还给客户，样品交期我司一般控制在3天内，加急24小时出样。宝山区紧凑型多结构真空扩散焊接

苏州创阔金属科技有限公司办公设施齐全，办公环境优越，为员工打造良好的办公环境。创阔是苏州创阔金属科技有限公司的主营品牌，是专业的许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发 技术 咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属制品销售；工程和技术研究和试验发展；新兴能源技术研发；金属切割及焊接设备制造；工业自动控制系统装置制造；模具制造；机械零件、零部件加工；通用设备制造（不含特种设备制造）；电子元器件与机电组件设备制造；五金产品制造；机械零件、零部件销售（除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动）公司，拥有自己独立的技术体系。我公司拥有强大的技术实力，多年来一直专注于许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发 技术 咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属制品销售；工程和技术研究和试验发展；新兴能源技术研发；金属切割及焊接设备制造；工业自动控制系统装置制造；模具制造；机械零件、零部件加工；通用设备制造（不含特种设备制造）；电子元器件与机电组件设备制造；五金产品制造；机械零件、零部件销售（除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动）的发展和创新，打造高指标产品和服务。创阔金属科技始终以质量为发展，把顾客的满意作为公司发展的动力，致力于为顾客带来高品质的真空扩散焊接加工，再生塑料颗粒过滤网，狭缝掩膜板微孔板设计加工，微通道换热器设计加工。