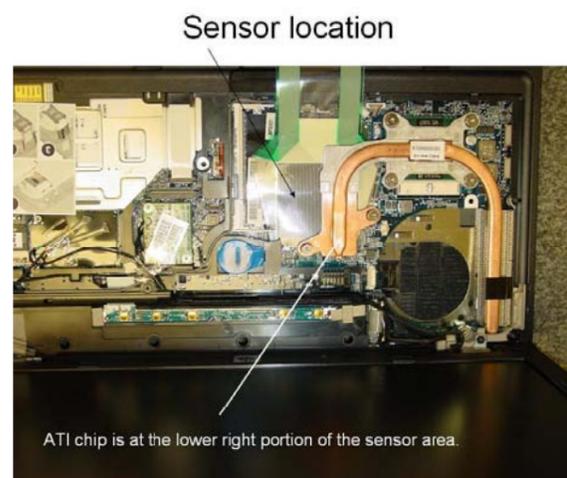


随着电子产品功能之要求提高，积体电路制造技术及单体功能不断地提升，高功率、小体积之电子或计算机组件已成为目前电路设计及制造的趋势。因此电子产品的发展方向逐渐朝向小型化、高功能化和高频化的趋势发展，相对地，其单位面积所散出的热量(发热密度)越来越高，因此电子产品的散热为题趋于严重与棘手，散热模块是负责将 CPU产生的热量移除，并且使 CPU稳定运转的重要组件。然而，设计参数彼此互相配合使得有效降低 CPU温度将是设计上的重要考量因素。

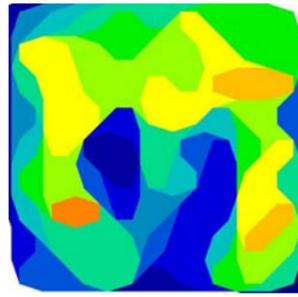
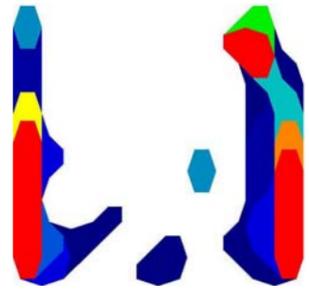
由于电子产品藉由电能损益所散失的能量系以热能的型态转换发散，质量不稳定或不良的散热设计即成为其失效及损害的因素。根据统计，工件工作温度每增加10°C，其MTBF(Mean time between failures)值就会缩短一半。因此，为改善电子组件之稳定性及寿命，如何确保电子芯片组件之质量稳定及提出有效的散热设计来解决高热量之散热问题，成为电子组件制造业愈来愈重视的问题。

散热片在电子工程设计的领域中被归类为「被动性散热组件」，用导热性佳的金属贴附于发热表面，以热传导方式来散热。为了强化散热片的散热效率，一般还是会采取与发热表面间直接贴附接触，因此散热片与 CPU的接触面积大小，便会直接影响散热的效益。接触面积有无均匀分布除了对散热效益有直接的影响外，对于 BGA的应力检测也会有间接的影响，一般来说，CPU下的 BGA可承受一定范围的总应力，一般量测应力的仪器所得到的总应力，并无超过 BGA所能承载的范围，但仍然造成锡裂现象，其主要原因即是散热片未均匀贴附于 CPU上，所有的总力集中于同一区域造成单点压力过大，导致锡裂。



压力平衡及分布测试仪的实机应用：

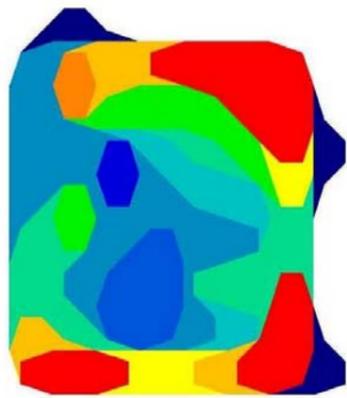
感测片架设图



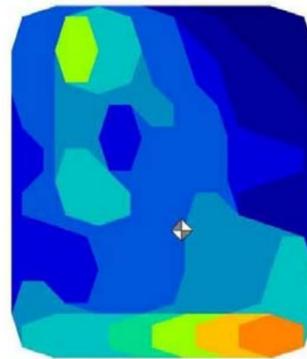
测试结果:

校正前 校正后

校正分析报告:



整個鎖螺絲過程中所造成的最大力量分



最後安裝完成後的壓力分佈圖

