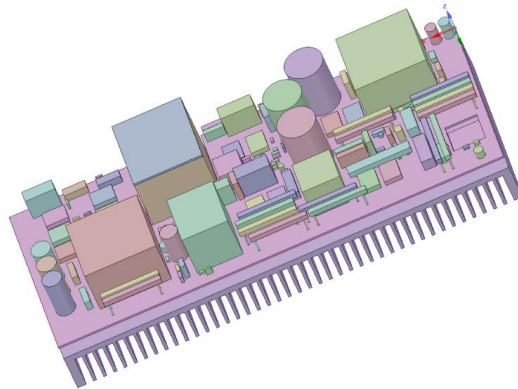
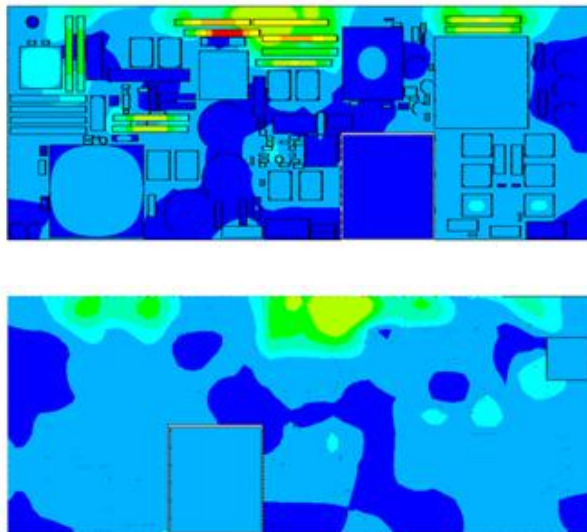


基于 CRAFE 的电源模块维修建议

CRAFE 软件可以对电子产品进行可靠性仿真评估，得到产品的 MTTF，这一结果可以帮助用户确定维修方案。我们对某电源模块进行可靠性仿真评估，利用 CRAFE 平台，对该电源模块进行了环境应力仿真、参数测定、模型校核等工作，得到了热分析结果，进而评估了该电源模块的可靠性。



电源模块的三维模型



热仿真结果

CRAFE 计算的结果表明不考虑维修情况时，得到半载条件下电源模块在考虑薄弱器件影响时的 MTTF 约为 11.4 年，满载条件下 MTTF 约为 8.2 年。电源模块可以通过预防性维修等措施延长其寿命，根据模块的历史故障及维修数据，我们建议电源模块在寿命周期内可以进行 2 次预防性维修，分别为模块运行后第 6 年和第 10 年；最后运行 2 年后作报废处理。对于长周期库存备件建议每隔 2 年进行一次开机，以激活元器件，避免性能提前衰退。