

# CamSemi 选择FloTHERM寻找隐藏在 设计中的热“障碍”

## 尖端功率转换 IC 设计提出热挑战

CamSemi, 是电源管理 IC 技术的行业领导者, 当时正在为一家主要电信厂商的下一代手机产品研发新的充电器。设备不仅包含低压控制电路也包含功率转换以处理高电流。新的 IC 将是一个具有创新力的游戏规则颠覆者, 将同时满足苛刻的性能要求以及欧洲能源之星标准关于改良的功率转化效率以及安全相关问题的规定。

一个关键考量就是散热: 是否有可能在这个新的高功率芯片内找到热量传导的出口? 设计流程将几乎必然地挑战整个项目非常紧迫的设计进度。一直以来, 重复设计 (包括样品返工) 花费数周甚至数月的时间。这样一来, 留下给工程师的时间只够做两三个优化设计方案。

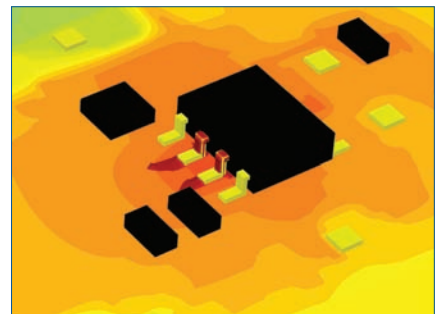
热仿真为这样的问题提供了解决方案, 但是直到最近, 最先进的工具生成的热数据也只是能够说明在一个环境中温度值的分布情况。尽管这是非常有价值的, 然而这样的数据对于为什么该区域温度高以及如何最好地解决散热问题没有做出任何指示。

FloTHERM® 提供散热问题的答案, 不仅仅是数据

设计团队决定选择明导公司的电子散热软件 FloTHERM 9, 该版本带有最近的“散热障碍”和“散热捷径”功能。FloTHERM 是一款久经市场验证并广泛应用于电子设计中的热分析工具”。它的散热障碍 (BN) 区域准确描述大量热流的区域以及热流被阻滞的点, 而散热捷径 (SC) 区域明确指出在哪些区域, 增加一条新的散热路径, 能更快传导更多热量到温度更低的区域, 从而降低温升。

## 优化 IC 内外环境的的热流路径

FloTHERM 9 使得 Camsemi 团队能预测 IC 封装内外部的热表现, 而通过热电偶很难取得这样的热数据。最初通过热仿真获得的信息指导了对设计的多个优化。在设计优化中, BN 区域的结果用来验证软件推荐的好的散热路径, 同时, 也用来排除散热结果不明显的路径, 节省时间和精力。最后, BN 和 SC 区域结果互补, 在芯片下方显示一条有效的散热路径。CamSemi 公司的工程师能提交优化的设计, 通过最终样品和测试阶段的验证。



这是一张安装在电路板上的 CamSemi 设备的 FloTHERM SC 云图, 显示了一条隐藏的潜在路径, 使得热量能从芯片内部的热源流向温度更低的区域。

“FloTHERM 9 的价值是在研发符合能源之星标准下一代手机充电器时, 它为我们节省的时间和成本。通过建立样品电路板要取得同样的结果, 将会需要很长时间, 并占用其他关键工作的资源。FloTHERM 帮助我们降低了研发成本, 使我们的项目达到了客户咄咄逼人的交货期。”

— NIGEL HEATHER, 工程副总

For the latest product information, call us or visit: [www.simu-cad.com](http://www.simu-cad.com)

上海坤道信息技术有限公司  
上海市南京西路555号503室  
邮编: 200041

E-mail: [info@simu-cad.com](mailto:info@simu-cad.com)  
电话: 021-62157100/62555891  
传真: 021-62151794

Visit [www.simu-cad.com](http://www.simu-cad.com)

