

OTK冷却方案分析

按目前OTK给定的模块电子学初步尺寸和发热量，考虑了不同位置的冷却方案，对冷管布置在芯片一侧和asic一侧，分别作了模拟（仅考虑热传导）：

ASIC Power: 35.84W (15x140x3 mm)

PCB t=1.6mm

LGAD t= 0.5mm

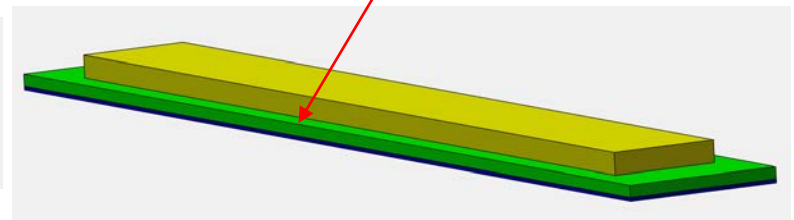
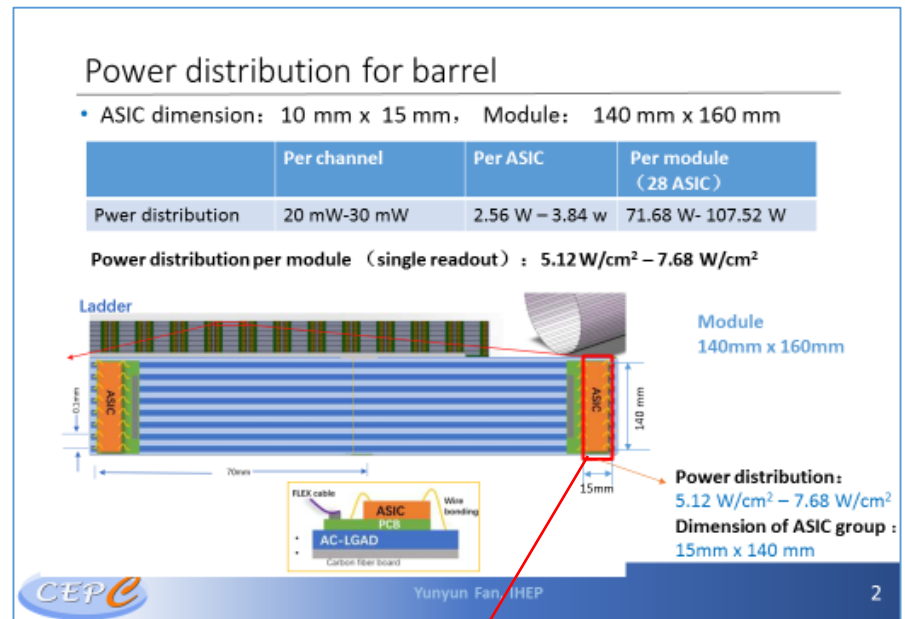
包管-CFRP t=0.2

冷管-钛

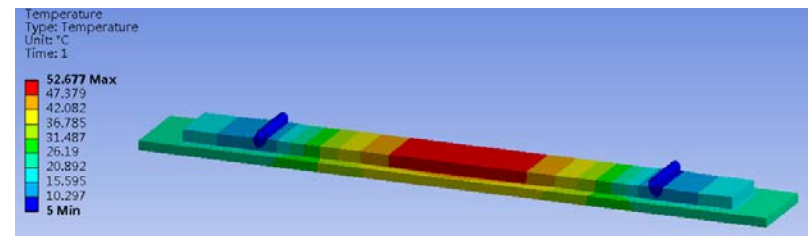
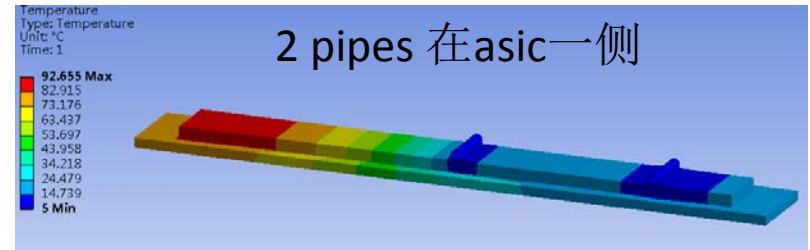
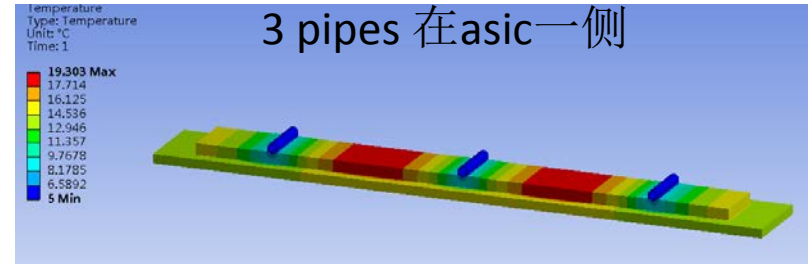
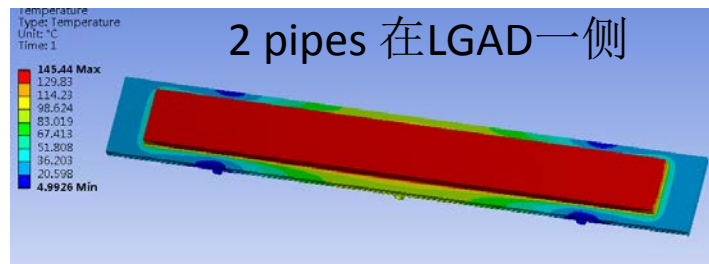
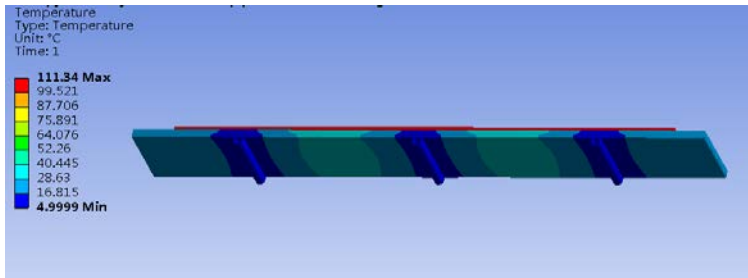
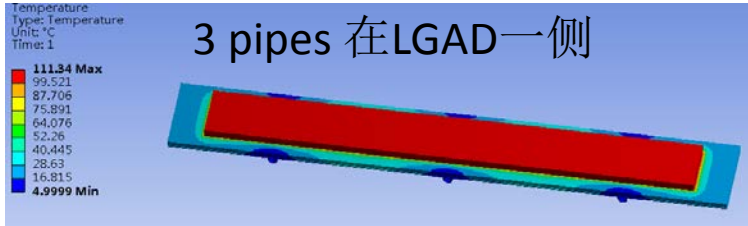
LGAD、ASIC-硅

PCB

冷管温度5°C



典型结果



初步结果显示PCB导热影响，将管布置在LGAD一侧的冷却效果太差，不能满足要求。布置在ASIC效果较好。考虑冷管固定的可行性（ASIC一侧实际难度太大），设计了其它冷却方案正在分析中。