

超导转变边探测器(TES)的电热仿真

吕越¹

¹中国科学院上海微系统与信息技术研究所

Abstract

超导转变边沿探测器(TES)是一种电压偏置的电热器件，稳态时超导薄膜产生的焦耳热与通过热连接传递到热沉的热量相等。本文利用有限元仿真软件 COMSOL Multiphysics® 对处于热平衡的 TES进行了电流-热传导仿真。得到稳态时TES器件的温度分布，并计算得到TES器件的关键参数热导G，同时得到了器件处于稳态时薄膜温度与偏置电压(V-T)的关系，这对于器件设计有着极大的帮助。