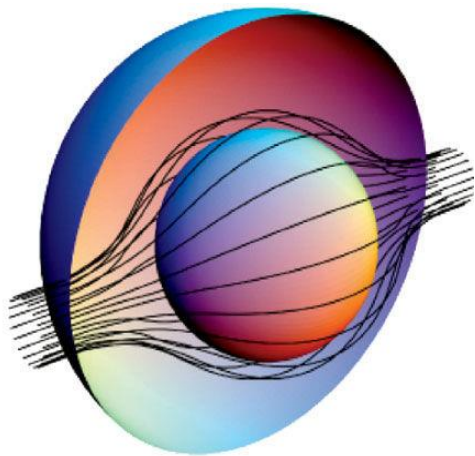
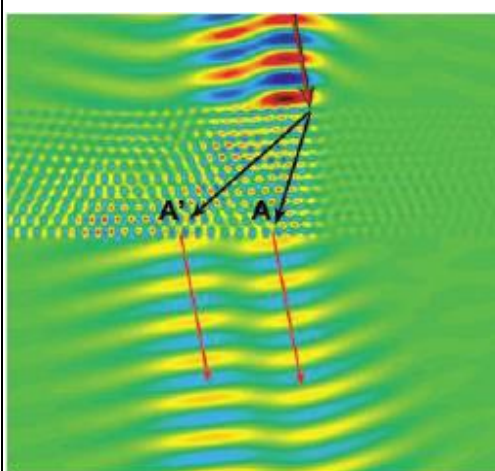


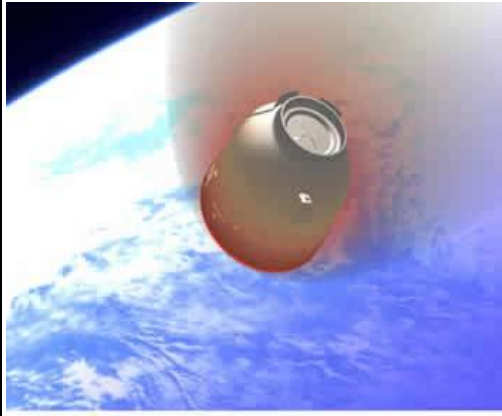
- 1、微波无源器件的小型化；
- 2、圆极化、超宽带天线；
- 3、微带滤波器的设计；
- 4、基于集成基片波导各类器件。



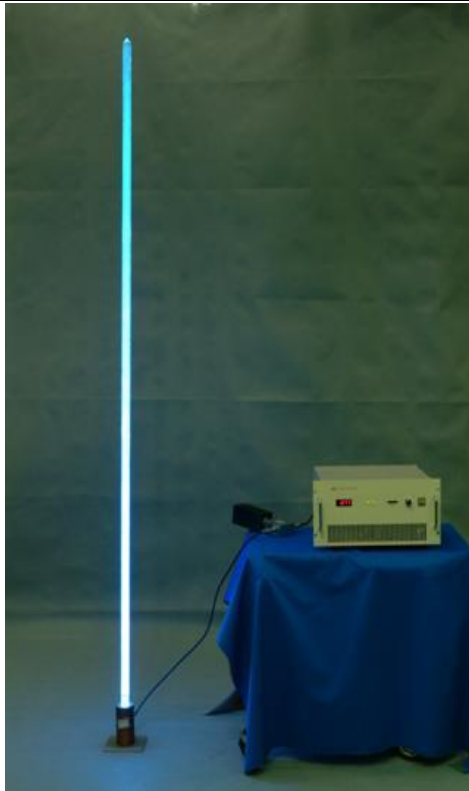
1. 转换光学与人工特异材料；隐身衣，光学幻觉器，等效介质理论；
2. 计算生物电磁学；
3. 乳腺癌微波治疗技术。



等离子体光子晶体是近年来提出的新概念。由于兼有光子晶体独特的能带特征和等离子体特有的电磁物理特性，等离子体光子晶体电磁特性研究对等离子体微波器件的设计和开发，等离子体隐身等领域有着深刻的理论指导意义，并具有广泛的应用前景和发展潜力。特别是当电磁波频率小于等离子体频率时，等离子体所表现出来的“左手”特性在 2003 年被《Science》杂志评为年度十大科技突破之一。本方向拟研究等离子体光子晶体电磁带隙结构的特点，左手特性、探讨它在微波器件设计领域的应用前景。



主要研究方向：临近空间核爆源区电磁脉冲的仿真计算、临近空间源区电磁脉冲与飞行器表面等离子体鞘套的耦合分析研究、“电磁窗”。



等离子体天线是一种利用等离子体作为辐射和接收部件的新型隐身天线，是当前天线隐身技术研究热点之一，在军事领域中具有很高的应用价值。它利用等离子体的开关特性实现天线的辐射与隐身状态的切换；利用等离子体激励的可控性来实现天线的重构；利用等离子体对电磁波的折射、吸收等特性实现天线雷达散射截面的减缩。因此等离子体的产生技术，等离子体与电磁波之间的作用，以及等离子体天线、雷达罩等等离子体器件是这方向的几个研究侧重点。