### 介质中的波动方程

2016/11/16

非磁介质时



平面波时







波浪号表示复数, 和都只是而不是场强的函数. 先来看线性的情况(), 例如洛伦兹模型.



(见齐次波动方程, 先做时间傅里叶变换, 再解齐次亥姆霍兹方程, 通解是所有平面波) 然而这里的是复数, 平面波变为指数衰减的单频单向波. 以方向传播方向极化为例, 令





通解仍然为所有可能的单频单向波的线性组合. 实折射率和吸收系数定义为







注意区分(permittivity), (dielectric constant) 和 (susceptivility). 有时候会写成.