天体运动问题

注意上式中的负号，表示吸引力

三个偏微分方程：

令

令

选择合适的时空步长：

当为一常数时，原差分方程变为

或者令

得到：

为避免发散，选择合适的时空步长

当为一常数时，原差分方程变为

若令得到亥姆霍兹方程

若令得到没有热源的热传导方程

若令得到薛定谔方程

对于波动方程

令