

波的干涉 Wave Interference

1. 问题描述：探索由两个线性波叠加而产生的干涉

考虑两个振幅相同 $A_0=1\text{ m}$ 的波的干涉，得到的波可以描述为：

$$A(x, t) = A_o \left\{ \sin \left[2\pi \left(\frac{x}{\lambda_1} - \frac{t}{T_1} \right) \right] + \sin \left[2\pi \left(\frac{x}{\lambda_2} - \frac{t}{T_2} \right) \right] \right\}$$

2. 问题要求：

在所有情况下，wave 1 周期 $T_1 = 60\text{ s}$ 且波长 $\lambda_1 = 100\text{ m}$ 。

选择 wave 2 的情况：

Scenario 1: 波长 100 m ；周期 50 s

Scenario 2: 波长 90 m ；周期 60 s

Scenario 3: 波长 90 m ；周期 50 s

Scenario 4: 波长 100 m ；周期 60 s

Scenario 5: 波长 50 m ；周期 30 s

Scenario 6: 波长 95 m ；周期 30 s

3. 结果展示（Wave.jpg，对应代码：【练习 2】代码-Wave.py）：

