

1.  $v = \sqrt{\frac{F_T}{\lambda}}$  共振(驻波)条件:  $\frac{\lambda}{2} \cdot n = L$

即弦长为半波长的整数倍. 又  $\lambda f = v$

$\therefore f = \frac{n}{2L} \sqrt{\frac{F_T}{\lambda}}$

2. 可以通过观测信号发生器电压与探测线圈信号电压之间的李萨如图. 当李萨如图为一条直线时, 说明已调整到共振频率. 调整方法为改变信号发生器的频率.

3. 当驱动信号不是基频的整数倍时, 简谐波经反射与其自身叠加.

~~形成驻波~~  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n} e^{i(n\omega t - kx)}$

$= \frac{1}{1} e^{i\omega t} + \frac{1}{2} e^{i2\omega t} + \frac{1}{3} e^{i3\omega t} + \dots$

同时, 由于弦线振动会激发出多个谐振频率的波动模式, 因此探测线圈接收到的信号是这些波动模式的叠加, 所以不是

~~简单的正弦波~~  $\cos \omega t + \frac{1}{2} \cos 2\omega t + \frac{1}{3} \cos 3\omega t + \dots$

简单的正弦波

不能得到稳定波形, 因而不是正弦.

4. 通过测量实验设备有的弦线样品的质量和长度得出.

5. 通过目测, 数出弦线上振幅极大值的个数. why? 号: ?

6. 保证张力杠杆水平. 根据说明书调节.