

## 五、数据记录：

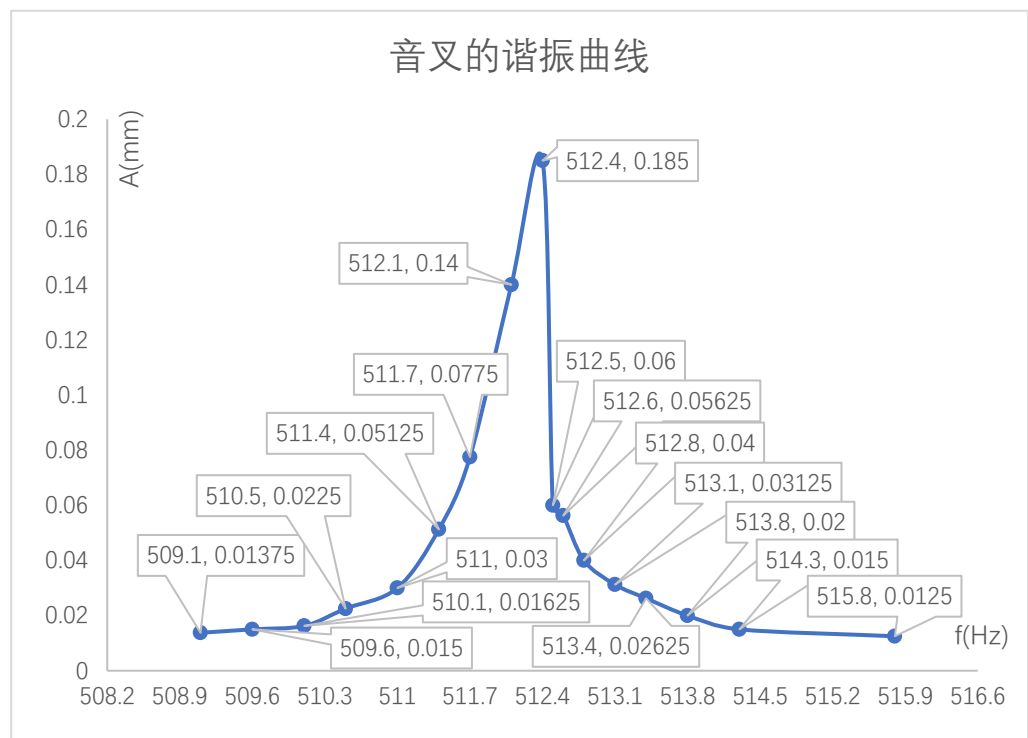
组号： 19 ； 姓名 吴艇

频率(HZ)	512.4	512.5	512.6	512.8	513.1	513.4	513.8	514.3	515.8
波数	37	12	11.25	8	6.25	5.25	4	3	2.5
频率(HZ)	512.1	511.7	511.4	511.0	510.5	510.1	509.6	509.1	
波数	28	15.5	10.25	6	4.5	3.25	3	2.75	

## 六、数据处理

由公式：  $A = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{T}{2}} v(t) dt = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{T}{2}} \frac{f_{\text{拍}}}{n} dt = \frac{1}{2n} \int_0^{\frac{T}{2}} f_{\text{拍}} dt$  得：

频率(HZ)	512.4	512.5	512.6	512.8	513.1	513.4	513.8	514.3	515.8
波数	37	12	11.25	8	6.25	5.25	4	3	2.5
振幅(mm)	0.185	0.06	0.05625	0.04	0.03125	0.02625	0.02	0.015	0.0125
频率(HZ)	512.1	511.7	511.4	511.0	510.5	510.1	509.6	509.1	
波数	28	15.5	10.25	6	4.5	3.25	3	2.75	
振幅(mm)	0.14	0.0775	0.05125	0.03	0.0225	0.01625	0.015	0.01375	



## 七、结果陈述：

本次实验测得在音叉频率为 512.4HZ 时，振幅达到最大，为0.185mm，其两端的振幅逐渐减小。

## 八、实验总结与思考题

总结：本实验通过双光栅将物体微振动转化为可以被直观观察到的波的数目，最终计算得出震动频率。测得的结果为，当频率为共振频率时音叉的振幅最大，当频率逐渐远离共振频率时，振幅减小。

思考题：

1.如何判断动光栅和静光栅已平行？

用平行光照射光栅,在光栅后面放一个屏幕,看经过光栅后出来的衍射光是否均匀。

2. 作外力驱动音叉谐振曲线时，为什么要固定信号功率？

实验控制自变量的数目。当考究频率和音叉振幅之间的关系时，其余变量应该保持不变，这样在不同的频率下振幅发生的改变，将全部由频率的改变造成，而与其他变量无关，所以要固定信号频率。

指导教师批阅意见：

成绩评定：

预习 (20 分)	操作及记录 (40 分)	数据处理与结果陈述 30 分	思考题 10 分	报告整体 印象	总分