北京化工大学

告 实验报

_	课程名称:	实验日期: ルック	_年 <u>/o</u> 月 <u>/6</u> 日
①	班 级:	学生姓名:	
	实验统: 声速的测量		
	一、完全发展		

小仪器调节

- 少将信号丝器输出端与可波器的6时直盖相户将超声波接收器与示波器的042面盖相接。
- 2)按下自动的冠。下波器将自动设置超偏积系数、扫描时基,以及新发方式。

3)和据情况进行工调整,重效研络锣术:

①按下触发、TRIGGER)指制区域菜单按钮,显示触线设置菜单。

日在此菜单下分别应用菜单才染作往往于1~5、设置的发类型为边沿海线源发挥为CHI净净 为上升涌投武为正常涌发期合按流。严使流强现代定。

③按对释 游键,显对禁

田洞整面抵守的8用庭旋钮,输送释护时间将随过变,重波形显示移定。

- ①按连统统的CH按钮,这样CHI,调整植物度和种种度使植、对幅度种;旅农和平 位置和转位置以洞整CHI波形的企置。
- ⑥族转触线电子旋钮,调整运动和线电子
- 4)调PCH调道。

D按理系统的(比较短,这样Ch2。

②在44比附近同时含号源频率,直至波器显示的的信号振幅最大。此时的信号源频率 即是谐频。记录最均底幅时对应的频率,砂超声波频率方。此过程中根据信号幅度的大 小随时调整有度以使通道公的信号显示金额幅度。

②旅经水平位置中垂位置从周整Ch上波形组位置,使通道1、4台波形不叠在一起,利于加强 比较。

2、冰量

117用驻波法测量超声波波长

移动接收器 S.的6器,增长S.与信号数器 S.文面的1路,观察示波器 L.CH2 的信号幅度的同 期性变化。选择次形幅度最大值的某个位置Lo作为测量的起点。移动Sz,使Sz接近或运离Si 者阿、亚一顺序记录的方次形帽度最大值的位置山、直到记下一个波形帽屋大街外。

(2)用相信比较法则量超声波波长

D核下轴系统的CHI按钮和CHz按钮,同时发挥CHI和CHz,使改为后上同时出现两个信号的 1)用行波这 测量超被 正弦波形。 波长

②按下新设TRIGGER)控制区域满草的各型,显示新发设置菜单。在此菜单户用菜单操作键行

这稀龄源 OHI

- ③由于发射器、S、线对地位信号幅度从全相位都不会发生变化,所以注释效器、S、移动时,持收器、S、过多数的信号和偏变小学相位的将线变化。移动接收器、S、双键两列波、间如相位线、并按小两方江下叶同相点、包位置。
- 2)用排物图形法测量超声的谜。 10按序道统的CHI和 CH27效钮。
 - 四按首动"按钮。
 - ③凋楚全直标度游戏较两路信号显示的幅值均相等。
 - **丹按下控制区的**显示"按键,从阅出处于控制基本。
 - ①报蜂类的建元并选择X-Y。不放然显示转物图的。
 - 的问题直和爱知的是强强的使激励处于最低的人。改变5.36、2间的距离,双雾而波器上对于如图形的变化情况,并按顺序江下一个图形对同一部面线的位置以。

-、穷恋数据列表

表」声速测量原始数据

					1-4-92	f= 13	9-98> KH	2;增	是=(2)	3(0,	
133		1	2	3	4	2	6.	7	8	9	10
	就 被法	2.19	6.63	الرم	رد.ی ا	20.11	24.56	28.97	33.43	38.04	42.4}
1/mm	行波法	799	17.08	26.10	34.77.	43.76	\$2.52	61.62	70.20	79.14	88.18
	辩如	8.62	17.71	26:59	32.32	44.19	53.44	62,00	70.74	79.60	88.44

	完成报告日期	年	月	日
评		成	绩	
语		辅导	教 师	
		. £	F 月	日

北京化工大学

实验报告

课程名称:	找物	運家委		实验日	期:	rozz	年		•月_	16
班 级:	MAG	1201		学生姓	名:		%。			
数极理										
1. 杂波法			表	2 用稅	处法沙境	競数	度 f=1	39.987KH	2) 性温	=(33.0)
商		2	3	4	5	6	7	8	9	10
U/mm	2.19	6.63	11.03	12.23	20.11	24,56	28.97	33.43	38.04	42.43
项目	16-	61	16-6	21	1/8-	lat	1/9-	41	140-	L-1
al= Lis-Li /mm	The same of the sa		22.3	, φ	22.4			5	The state of the s	32
al/mm				22.388	,	100				
0 AL = = =	Eali=	22.388					7			
F @ S(aL)=	(A)	2	- [2		1-03		2,	ط - م کافا
OSIALI	시시의	di-AL)	- N4Y	([223]-22	·388/+(55.34-55	-388) +(2	240-22.38	8/+(327	+ (2 + (2
					,					3,323
				70						
		۰. خات		75mm						
②由工和S			河到	的36区前					坏值"	
D由工和S	対し	1=n-1=9	ing型到 f,p=0.66	帕36层前 83分层面	tp=1.14	MA类不	确核		坏值"	
②由五分S	対し	1=n-1=9	ing型到 f,p=0.66	帕36层前 83分层面	tp=1.14	MA类不	确核		坏值"	
	d于 U UA()=n-1=9 .al)=tp	(P)	的36区间 8分层面 1.14×	tp=1.14	MA类不	确核		坏值"	
	时 UA(ns=0.0	1=n-1=9 ===================================	河野 f, p.20.66 S(4L) Nn 故B类和	的36区前83分层的 1、14×0 省文度	tp=1.14 .07.5 MF	小叫A类不 = 0.038	TOPE (P:		坏鱼"	
因今	对于U UA(o.o = o.o U	1=n-1=9 ===================================	河野 f, p.20.66 S(4L) Nn 故B类和	的36区前83分层的 1、14×0 省文度	tp=1.14 .07.5 MF	小叫A类不 = 0.038	TOPE (P:		坏鱼"	
	时 UA(ins = 0.0 ins = 0.0 ins ins ins ins ins ins ins ins ins ins	1=n-1={ al)= tp 1 mm , 1 10(al)=	M号U f, p.o. 66 S(dL) 放成型 故风	的36区的 83分层的 1、14×0 1、14×0 10×0 1/15	tp=1.14 107S MF mm: 1m = 0.	·网络茶 = 0.038 .0058 m	研收度的 Imm (p:	1 :0.68})		· ·
国 本	好(VA(ins=0.0 输液度 V	1=n-1=1 ==================================	河型 f, p=0.66 S(4L) = 故B 取成で 取成で ること ること	的36区的 8分层的 1、14×0 1、14×0 1、15×0 1、15×0 1、14×0 1、15×0 1、14×0 1、14×0 1、15×0 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1	$tp=1.19$ $\frac{.07S}{NF}mm$ $nm=0$ $(g^2=2)$	·阿A类不 = 0.038 ·0058 m √√(0.038	研放度 mm (p= m m ブナ(0.の38)	1 :0.68})		mm (p
国 本	好(VA(ins=0.0 输液度 V	1=n-1=1 ==================================	河型 f, p=0.66 S(4L) = 故B 取成で 取成で ること ること	的36区的 8分层的 1、14×0 1、14×0 1、15×0 1、15×0 1、14×0 1、15×0 1、14×0 1、14×0 1、15×0 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1	$tp=1.19$ $\frac{.07S}{NF}mm$ $nm=0$ $(g^2=2)$	·阿A类不 = 0.038 ·0058 m √√(0.038	研放度 mm (p= m m ブナ(0.の38)	1 :0.68})		mm (f
里山 :: 这不 ④ 山甸豆	时UA(xs=0.0) 旅度 V 大人	1=n-1=9 1=tp 1 mm , 1 10(al) = 1p(26)(1p(26)(例到 f, p20.66 S(dL) 放成 N3 = 122.38	的36区间 8301左向 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	$tp=1.19$ $\frac{.07S}{N_{\overline{5}}}$ mm: $100 = 0.1$ $10^{2} = 21$ 10^{2}	·阿A类不 = 0.038 ·0058 m √√(0.038	研放度 mm (p= m m ブナ(0.の38)	1 :0.68})		mm (j
田山 ::这不 (4) 山甸豆	时UA(sobjection)	1=n-1=9 1=tp 1 mm , 1 10(al) = 1p(26)(1p(26)(例到 f, p20.66 S(dL) 放成 N3 = 122.38	的36区的 8分层的 1、14×0 1、14×0 1、15×0 1、15×0 1、14×0 1、15×0 1、14×0 1、14×0 1、15×0 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1×1 1	$tp=1.19$ $\frac{.07S}{N_{\overline{5}}}$ mm: $100 = 0.1$ $10^{2} = 21$ 10^{2}	·阿A类不 = 0.038 ·0058 m √√(0.038	研放度 mm (p= m m ブナ(0.の38)	1 :0.68})		mm (J
因A: :: 这不 ④ AL 603	时UA(sobjection)	1=n-1=9 1=tp 1 mm , 1 10(al) = 1p(26)(1p(26)(例到 f, p20.66 S(dL) 放成 N3 = 122.38	的36区间 8301左向 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	$tp=1.19$ $\frac{.07S}{NF}$ mm: $tm = 0$. $t_{0}^{2} = 2$. $t_{0}^{2} = 2$.	100/A共不 00058m 10058m 1月26=0.8	研放度的 mm ()= m プチ(0.のま)	; o.683)	0.077	mm (f
田山 注不 4 山甸艺 二 入二二	时UAO、发送人为) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	= n-1= = tp mm , 1 b(dL) = p(26) (dL = = 0.07 22.31	ア P 20.66 S (AL)	的36区的 83分区的 1、14×0 1 10/13 10	$tp=1.19$ $\frac{.07S}{NF}$ mm $tp = 0.1$ $tp = 2.1$ $tp = 2.1$ $tp = 2.1$	100/A共不 00058m 10058m 1月26=0.8	研放度的 mm ()= m プチ(0.のま)	1 :0.68})	0.077	mm (f
国本 注不 ④ 山甸豆 、 入二 、 入价	时以 放 成 成 是 正 表 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成 成	= n-1= = tp mm , = lo(al) = lo(ア (22.38 Lax/m/2 122.38 Lax/m/2 122.38 122.38 122.38 122.38 122.38	的36区间 8301左向 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1、14×0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	$tp=1.19$ $\frac{.07S}{NF}$ mm $tp = 0.1$ $tp = 2.1$ $tp = 2.1$ $tp = 2.1$	100/A共不 00058m 10058m 1月26=0.8	研放度的 mm ()= m プチ(0.のま)	; o.683)	0.077	mm (f
国山 () 本的计	时UAO、D度V为) 大面人大概	= n-1=1 mm / 1 lo(al) =	例 P20.66 = 放心 3 = 22.38 8.955±1 (22.38)	的36区的 836区的 1、14度。1 8±0.07 =0.34% 0.031)m	tp=1.14 1075 mm: 10 = 0. 10 = 21 1) mm	100/A = 0.038 .0058 m (N(0.038) (P26=0.8)	研放度的 mm ()= m プチ(0.のま)	; o.683)	0.077	mm (f
国本 () 本的 (2) 本的 (2) 本的 (2) 本的	时UAO、D度V为) 大面人大概	= n-1=1 mm / 1 lo(al) =	例 P20.66 = 放心 3 = 22.38 8.955±1 (22.38)	的36区的 83分区的 1、14×0 1 10/13 10	tp=1.14 1075 mm: 10 = 0. 10 = 21 1) mm	100/A = 0.038 .0058 m (N(0.038) (P26=0.8)	研放度的 mm ()= m プチ(0.のま)	; o.683)	0.077	mm (f
四点 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	时以100度以为20世界中	= n-1=1 n () = 1 n (例 P20.66 = 放心 3 = 22.38 8.955±1 (22.38)	的36区的 8736区的 1、14度 1、14度 1、14度 1、14年 18±0.07 10.031)m 1412 X 0	tp=1.14 1075 mm: 10 = 0. 10 = 21 1) mm	100/A = 0.038 .0058 m (N(0.038) (P26=0.8)	研放度的 mm ()= m プチ(0.のま)	; o.683)	0.077	mm (f

1. (LTU) = 3.6x/53x 358.02m/s = 1.28 m/s = V = (358.0 ±1.3) m/s EUF 15 x10%=0.36% 3)研送计算 理论 V祖=331.45/33,15+23.0 m/s=345.12m/s E= WAY-KE X MS = 358.02-345.12 X/2%= 3.7% 2. 名该这 f=(39.18)KHZ / 按源=(23.0) C 5 6 7.99 17.08 26.10 43.76 52.58 34.79 78.14 61.62 70.20 88.18 跃日 (17-12) 16-41 16-64 168-631 1 holo) AL= | lito-li / fum 44.54 44.35 44.10 44.59 44.42 44.400 1) IL = 1 & ali = 44.400 mm (44.57-44.40) = \(\frac{1}{4}\times\frac = 0.19mm ③ 由正命S(凡)结果,行36区间 [43.83,44.97],故天环境) V=n-1=4,p=0.683对应约=1.14,对应A类不同度 M(記)=tp (p=0.685)
B 新聞達 UB(記)= 0.01 mm =0.058mm 是不確定 Up(26)(正)= 2NUX+4/12=2×Np.97)2+(0.018)のmm=0.19mm (p=0.90) POLZER AL=(44.40±0,19) mm Ent 4440×12%=0.43% 1926 = 0.950) 完成报告日期 日 成 绩 评 导 语

月

日

北京化工大学

实验报告

1				and the same of th	the gall with the state of the	Total Control of the
വ	课程名称: 大沙物理实验	_ 实验日期: _	ルル } 年_	/0	_月	目
હ	班 级:	_ 学生姓名: _	13.73			
	$\sqrt{\lambda} = \frac{1}{4}$					
	、人的意达式\人=(8.880±0.038	B) mm EcJ) = 0.038 x/50% =	0.43%		

二人的意达式 入=(8.880±0.038) mm ECX)=0.038 x5%=0.43% 声曲的增级不证实计算

$$\overline{V} = \overline{f} \overline{\chi} = 355.02 \text{ m/s}$$

$$\underline{U(\overline{V})} = \sqrt{\frac{|u(\overline{V})|^2}{\overline{\chi}}} + \frac{|u(\overline{V})|^2}{\overline{\chi}} = \sqrt{0.001^2 + (\frac{0.038}{8.880})^2} = 4.4 \text{ m/s}$$

$$(L(\overline{V}) = 355.02 \times 4.4 \text{ m/s} = 1.6 \text{ m/s}$$

$$V = (255.01.6) \text{ m/s}$$

$$\overline{U(\overline{V})} = \frac{1.6}{355.02} \times 1.6 \text{ m/s}$$

赫法		t day	-	71 74	=(39.98)kH2;triB=(23.0)						
33	إناب	2	3	4	3	6	7	8	9	10	
1/mm	8.62	17.71	26.59	汉.35	44.19	33.44	62.00	70.76	79.60	88.4	
项目	16-	41	117-121		18-13		16-641		140-	6	
AL= list-lilling	the fig. The representation of the plant of the contract of th		44,29		44.15		44.25		44.25		
EL/mm				44.	3/2				i.		

= 0.2/mm (44.25-44.152)+ (44.29-44.152)+ (44.15-44.152)+ (44.15-44.152)+ (44.15-44.152) + (

③田 在分5(6L) 可想, 36区间 [43,542, 45,162], 改文 : 760 / V=n-1=4, p=0.623时应如:114, 101) A盖和前皮度

(A(6L) = tp Scal) = 1.14 n n n n = 0.14 m 1p=0.623)

B支不耐速度 (10(2L) = 0.07 m = 0.058 m m

ングニテエ

二人家达式 人二 (8-870±0.056)mm E(文)= 0.056 x/30%=0.65% 产连的计算好确定度计算

$$\overline{V} = f \overline{\lambda} = 354.62 \text{ m/s}$$

$$\overline{V} = \sqrt{\frac{107}{7}^2 + \left[\frac{1000}{2}\right]^2} = \sqrt{0.001^2 + \left(\frac{0.056}{8.870}\right)^2} = 6.4 \times 10^{-7}$$

$$V = (354.6 \pm 2.7) \text{ m/s} = 2.7 \text{ m/s}$$

$$V = (354.6 \pm 2.7) \text{ m/s} = E(\overline{V}) = \frac{2.5}{354.6} \times 1.6\% = 0.65\%$$

$$\overline{E} = \frac{\overline{V} \times 1.0\%}{1.4\%} = \frac{354.62 - 345.12}{345.12} \times 1.0\% = 2.8\%$$

回觉线擦淅

它在中的注册偏离、数据的不满意。面过现象是这个图的的数据分析差,数据和对较的流散,方差较大。 改变法

安定中对于最高振幅、约该这最大航福经, 新知过到3000%客的各位带来没差, 以及安全中在不

设备情好·6向转动 会对实验缓慢战战影响。

	完成报告日期	2029年10月22日
7		
评		成绩
语		辅 导 教 师
		年月日

实验报告原始数据

实验名称:	声速测量	实验日期:	10.16
Th 471.	AA (220) 学上州夕·	经区 回州人	

表一声速测量原始数据

f=139.98) KHz; 缩=125.00°C

3		2	3	4	ょ	6.	7	8	9	10
 	2.19	6.黄色	11.03	12.23	10.11	24.56	28.97	33.43	38.094	42,43
行波法	7.99	17.08	26.10	34.79	43.76	52.58	61.62	70.20	79.14	88-18
Charles Landers Charles	8.62	17.71								88.49
	3 至波法	3 至波法 2.19 有波法 7.99	至波法 2.19 6. 章6 行波法 7.99 17.08	至波法 2.19 6. 营 11.03 有波法 7.99 17.08 26.10	到这次 2.19 6. 章6 11.03 15.55 有效法 7.99 17.08 26.10 34.79	至波之 2.19 6.10 11.03 15.53 20.11 有波弦 7.99 17.08 26.10 34.79 43.76	到这位 7.99 17.08 26.10 34.79 43.76 S2.88	到波法 7.99 17.08 26.10 34.79 43.76 52.58 61.62	新波法 7.99 17.08 26.10 34.79 43.76 52.58 61.62 70.70	新波法 7.99 17.08 26.10 34.79 43.76 52.88 61.62 70.20 79.14

辅导教师:

マルチ/明/8日