eintik

华中/西北区

翟先生 18918092836

华南区

李女士 13480646468

华东区

李先生 13916191978

华北/东北区

王先生 18601018172

电话：400 022 6762
官网：www.eintik.cn
地址：上海市嘉定区恒裕路66弄12号楼三四层

艾因蒂克科技（上海）有限公司

扫一扫关注公众号

eintik

智感未来
Insight Into The Future

常规超声探头产品手册

CONVENTIONAL ULTRASOUND
PROBE CATALOG

www.eintik.cn

• 常规探头　• 相控阵探头　• 工业扫查器　• 楔块

关于我们

艾因蒂克科技成立于 2013 年，获得“国家高新技术企业”“科技小巨人”“专精特新”等多项认定。公司在上海设立研发生产总部与计量实验室，于广州设立仪器研发中心，在长沙拥有传感器研发中心与 5000 平米医疗级生产基地，并设立北京、东莞、武汉、成都、西安等分部。公司已通过 ISO9001、ISO140001、ISO45001 管理体系认证。

公司主营全聚焦超声相控阵仪器、超声阵列探头、医疗超声探头（ICE、IVUS、EUS、RDN 等）及智能超声系统定制等业务。公司以高端超声相控阵（PAUT）产品的研制为技术核心，提供超声探头、超声板卡和整套超声检测系统等完整解决方案。

凭借强大的创新能力，公司已申请 100 余项专利与软件著作权，参与 20 余项国家或行业标准的起草工作，并承担多项高新技术成果转化项目。公司已与北京航空航天大学、上海交通大学、南昌航空大学、华中科技大学、杭州电子科技大学、四川大学、北京工业大学、东莞理工学院、长海医院等多所高校院所开展“产学研”合作项目与技术转化。

目录 | Contents

产品说明

常规超声探头命名规则 03
常规超声楔块命名规则 04
连接线命名规则 04
产品系列说明 05
连接器类型 06
探头选择 07
测试报告与文件 09

通用探头

直探头 10
斜探头 14
角度声束探头 18
双晶直探头 20
双晶纵波斜探头 22
TOFD探头 23
保护膜探头 26
延迟块探头 28
浸液式探头 29

行业应用与定制探头

行业专用探头 33
客户定制探头 33

探头配件

连接器 34
连接线 34

常规超声探头命名规则

外壳型号
1
2
3

声学类型
P: 一般带宽
C: 复合材料
N: 窄脉冲

晶片尺寸
6 φ6mm
8x12
8x12mm

波束类型
L: 纵波
S: 横波
GW: 导波
SAW: 表面波
CW: 爬波

耦合方式
I: 注水口

连接器类型
M: Microdot
9: Q9(大BNC)
6: Q6(小BNC)
0: LEMO 00
1: LEMO 01
U: UHF
A: SMA
B: SMB

探头标准
CN: 中国标准（省略）
EN: 欧洲标准
AS: 北美标准

TR 1-5C 8x12-45 L-FD20-I R M-AOD406-EN

探头类型
C:直探头
A:斜探头
F: TOFD探头
P: 保护膜探头
D: 延迟块探头
W: 角度声束探头
TR: 双晶直探头
TRL:双晶纵波斜探头
TRS:双晶横波斜探头
NF:液浸自然聚焦探头
CF:液浸线聚焦探头
SF:液浸点聚焦探头

中心频率
0.5 0.5MHz
1 1.0MHz
1.5 1.5MHz
2.25 2.25MHz
3.5 3.5MHz
5 5MHz
7.5 7.5MHz
10 10MHz
15 15MHz
20 20MHz

声束角度
K1: 45°
K1.5: 56.3°
K2: 63.4°
K2.5: 68.2°
K3: 71.6°
45: 45°
60: 60°
70: 70°

聚焦方式
FD:焦聚深度
FS:焦聚声程

出线方向
R: 侧面出线
S: 上面出线

与工件耦面形状
AOD: 轴向外径
COD: 周向外径
SOD: 球面外径
AID: 轴向内径
CID: 周向内径
SID: 球面内径

注解：
虚线框内探头参数，根据不同探头类型，为可选项。

探头类型	例如
直探头	C1-5P6-S9
斜探头	A1-5C8x9-45S-R0-AS
TOFD探头	F1-5N6-SM-EN
保护膜探头	P1-5P6-R0
延迟块探头	D1-5P6-R0
角度角束探头	W1-5N6-SM-EN
双晶直探头	TR1-2C6x20-FD25-R0
双晶纵波斜探头	TRL1-2C8x12-45-FS20-R0-AOD559
双晶横波斜探头	TRS1-2C8x12-45-FS20-R0-AOD559
液浸自然聚焦探头	NF1-5C10-SU
液浸线聚焦探头	CF1-5C10-FD20-SU
液浸点聚焦探头	SF1-5C10-FD20-SU

常规超声楔块命名规则

外壳型号
1
2
3

探头固定方式
N 常规
L 相对常规旋转90度
DN 双晶；常规固定

可选项
IH 带注水口，扫查器夹持孔
IHS 带注水口，扫查器夹持孔，不锈钢外套
IHC 带注水口，扫查器夹持孔，耐磨螺钉

F 1-N0 L - IHC - AOD50

探头类型
F: TOFD探头
P: 保护膜探头
D: 延迟块探头
W: 角度角束探头

声束角度
K1: 45°
K1.5: 56.3°
K2: 63.4°
K2.5: 68.2°
K3: 71.6°
45: 45°
60: 60°
70: 70°

波束类型
L: 纵波
S: 横波
GW: 导波
SAW: 表面波
CW: 爬波

与工件耦合形状
AOD: 轴向外径
COD: 周向外径
SOD: 球面外径
AID: 轴向内径
CID: 周向内径
SID: 球面内径

连接线命名规则

连接器数量
1 （省略）
2 双线
3 三线

长度单位
米

M x2 - L0 x2 - 1.8 M

连接器类型
M: Microdot
Q9: 大BNC
Q6: 小BNC
C5: LEMO 00
C9: LEMO 01
L0: LEMO 00（进口）
L1: LEMO 01（进口）
UHF: UHF
SMA: SMA
SMB: SMB

电缆线长度
1.8米
2米
2.5米

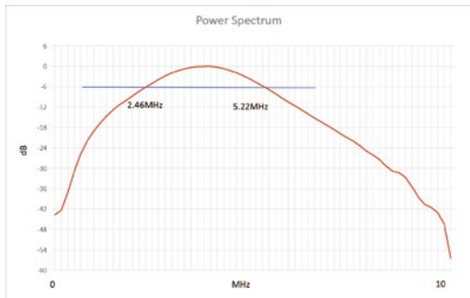
常规超声探头产品系列说明

P系列(通用型)

用于需要高灵敏度与穿透力并对分辨率、带宽要求不高的应用场合。

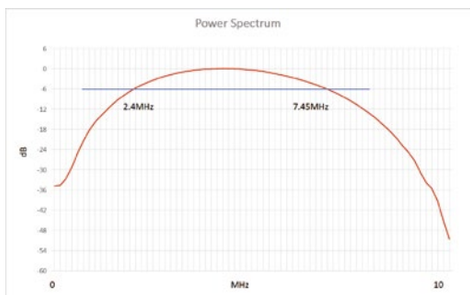
C系列(压电复合材料)

保证在高衰减材料的检测中具有很高的信噪比，并将灵敏度、分辨率和穿透力完美结合。



N系列(窄脉冲)

呈现高阻尼高带宽特性，在高衰减高散射的材料检测中具有很高的信噪比，极佳的纵横向分辨率与极小的始盲区宽度更是精确测厚、成像应用的最佳选择。



连接器类型

S9

R0

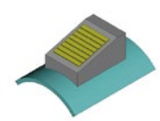
RM

R9

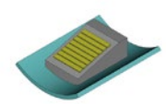
SM

SU

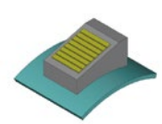
曲面介绍



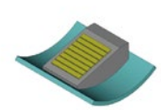
AOD（轴向外直径）



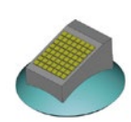
AID（轴向内直径）



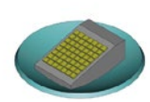
COD（周向外直径）



CID（周向内直径）



SOD（球向外直径）



SID（球向内直径）

聚焦类型（液浸式）

NF（自然聚焦）

CF（线聚焦）

SF（点聚焦）

聚集类型	注解
自然聚焦	平板接触面
线聚焦	内凹圆柱面
点聚焦	内凹球面

探头选择

应用场景	使用方式	探头系列	探头配件	窄带宽	复合材料晶片	窄脉冲 大带宽	国标 (CN)	欧标 (EN)	美标 (AS)	其它 标准
通用	接触式	直探头		√	√	√	√	√	√	
		斜探头		√	√		√	√		
		角度声束探头	楔块		√				√	
		双晶直探头			√		√	√	√	
		双晶纵波斜探头			√		√	√		
		TOFD探头	楔块		√	√	√	√	√	
		保护膜探头	软保护膜		√			√	√	
		延迟块探头	延迟块		√		√			
	液浸式（通常为水浸）	未聚焦水浸探头			√	√			√	
		聚焦水浸探头			√	√			√	
行业应用与定制探头	行业专用探头	测厚探头			√					
		超声显微镜探头			√					
		航空袖珍探头（小晶片探头：直径3mm,4x6袖珍斜探头）			√					
		钛合金管棒材检测			√					
		铁路路轨轮对检测			√					
	客户定制	高温探头			√					
		0度横波探头			√					
		纵波横波组合探头			√					
		爬波探头			√					
		表面波探头			√					
		板波探头			√					
		导波探头			√					
		空气耦合探头								
		组合双晶探头			√					
		四晶探头			√					
探头配件		连接线								
		连接线转换器								
		耦合剂								
		试块								

探头选择

直探头：直探头是一个以纵波探伤样件的单晶探头，所有直探头匹配面装有刚玉片，刚玉片不仅提供和金属材料极好的声阻抗，而且耐磨可以延长探头寿命！

斜探头：超声波斜探头可实现波型的转换，斜探头的声束与探头表面倾斜，因此可用于检测直声束无法到达的部位、或者缺陷的方向与检测面之间存在夹角的区域。

TOFD 探头：是一种依靠从待检试件内部结构（主要是指缺陷）的“端角”和“端点”处得到的衍射能量来检测缺陷的方法，用于缺陷的检测、定量和定位。可靠性好，定量精度高，检测简便便捷效率高，可适配自动半自动扫查装置，能够确定缺陷与探头的相对位置，更有利于缺陷的识别和分析。

保护膜探头：保护膜探头是一种带有螺纹盖的单晶纵波探头，独特的结构设计，可根据不同应用需求更换保护片和耐磨套，该探头适用于粗糙表面、小曲率曲面。极大增强了探头的灵活性，同时保护片的可更换极大延长了探头使用寿命。

延迟块探头：延迟块探头为单晶宽带纵波探头，常被应用于待检材料厚度检测，不同厚度的材料选用不同厚度的延迟块，此外该种探头还可用于高温材料的检测。

角度角束探头：角度角束探头是一种即可以单独使用又可以和楔块组合使用的单晶探头，既可以实现纵波又可以实现横波检测，旋钮螺纹设计可快速拆装楔块，可以对工件中垂直入射探头无法检测的区域。

双晶直探头：双晶直探头是具有独立发射和接收晶片的纵波探头，广泛应用涂层测量、厚度测量、腐蚀监控等，具有较高的穿透力，没有始波盲区的影响！可根据缺陷的大小、大致位置选择不同频率不同聚焦深度的探头。

双晶纵波斜探头：对于深度较浅的疲劳小裂纹，垂直入射的纵波探头探测灵敏度较低，使用斜入射的双晶纵波探头，则能有效提高其检测灵敏度，提高缺陷检出率，双晶斜探头的设计方式用于探测有一定倾角的缺陷，提高了近表面缺陷的灵敏度，常用于奥氏体不锈钢焊接接头等粗晶材料的检测。

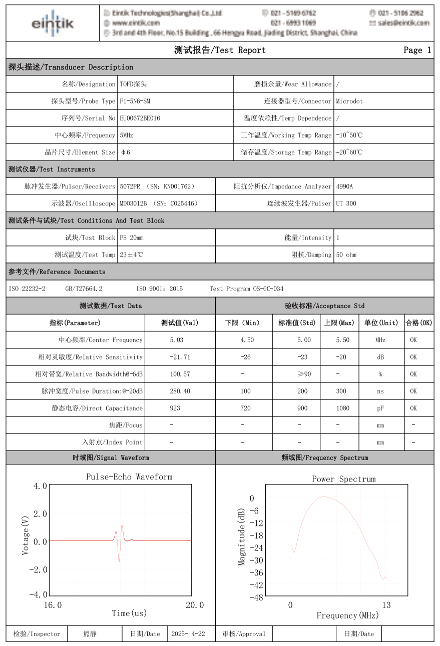
双晶横波斜探头：双晶横波斜探头始波宽度较窄，杂波也较少，信噪比高，对于一些厚度小于 8mm 的薄板焊缝检测，则常常使用双晶横波斜探头，这种探头可在焊缝边上进行检测，可不用对焊缝磨平处理，在一些特殊结构的构件中也能灵活使用。

液浸式探头：液浸式探头为一种单晶纵波探头，液浸式探头将水用作耦合剂，可长期完全浸泡在水里使用，探伤灵敏度高，液体耦合声能损失小，能克服工件由表面光洁度不够或表面形体而造成的声能损失的因素，并将探头压电效应所造成的“盲区”淹没在液体中。

测试报告与文件

艾因蒂克为生产的每一个探头都提供一份检测报告，我们所有常规探头都经过上百次的测试，以确保达到客户的要求。艾因蒂克正持续为用户提供一个信息全面的数据库，库中包含每个售出探头的特性记录。如果您有特殊的检测要求，请联系我们。

艾因蒂克生产的每一个探头都提供一份检测报告，测试报告信息如下（可供客户选择）：



eintik | Eintik Technologies(Shanghai) Co.,Ltd | www.eintik.com | 3rd and 4th Floor, No.15 Building, 66 Hengyu Road, Jiading District, Shanghai, China | 021-5169 6762 | 021-6993 1069 | 021-5106 2962 | sales@eintik.com

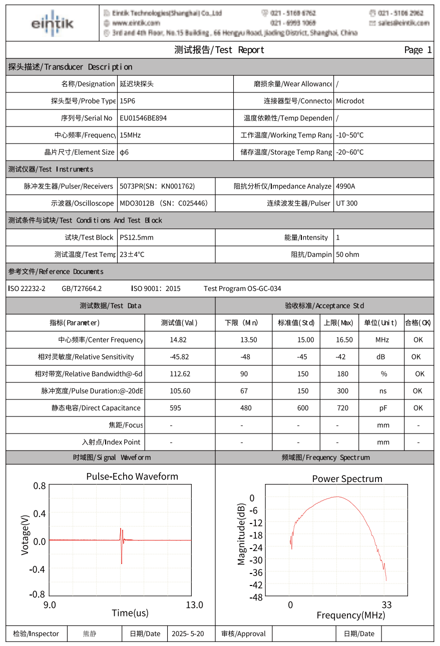
测试报告/Test Report　Page 1

探头描述/Transducer Description			
名称/Designation	TOFD探头	磨损余量/Wear Allowance	/
探头型号/Probe Type	F1-5N6-SM	连接器型号/Connector	Microdot
序列号/Serial No	EU00672BE016	温度依赖性/Temp Dependence	/
中心频率/Frequency	5MHz	工作温度/Working Temp Range	-10~50℃
晶片尺寸/Element Size	φ6	储存温度/Storage Temp Range	-20~60℃
测试仪器/Test Instruments			
脉冲发生器/Pulser/Receivers	5072PR （SN：KN001762）	阻抗分析仪/Impedance Analyzer	4990A
示波器/Oscilloscope	MDO3012B （SN：C025446）	连续波发生器/Pulser	UT 300
测试条件与试块/Test Conditions And Test Block			
试块/Test Block	PS 20mm	能量/Intensity	1
测试温度/Test Temp	23±4℃	阻抗/Damping	50 ohm
参考文件/Reference Documents			
ISO 22232-2	GB/T27664.2	ISO 9001：2015	Test Program OS-GC-034

测试数据/Test Data		验收标准/Acceptance Std				
指标(Parameter)	测试值(Val)	下限（Min）	标准值(Std)	上限(Max)	单位(Unit)	合格(OK)
中心频率/Center Frequency	5.03	4.50	5.00	5.50	MHz	OK
相对灵敏度/Relative Sensitivity	-21.71	-26	-23	-20	dB	OK
相对带宽/Relative Bandwidth@-6dB	100.57	-	≥90	-	%	OK
脉冲宽度/Pulse Duration:@-20dB	280.40	100	200	300	ns	OK
静态电容/Direct Capacitance	923	720	900	1080	pF	OK
焦距/Focus	-	-	-	-	mm	-
入射点/Index Point	-	-	-	-	mm	-

时域图/Signal Waveform: Pulse-Echo Waveform　频域图/Frequency Spectrum: Power Spectrum

检验/Inspector	熊静	日期/Date	2025-4-22	审核/Approval		日期/Date	



eintik | Eintik Technologies(Shanghai) Co.,Ltd | www.eintik.com | 3rd and 4th Floor, No.15 Building, 66 Hengyu Road, Jiading District, Shanghai, China | 021-5169 6762 | 021-6993 1069 | 021-5106 2962 | sales@eintik.com

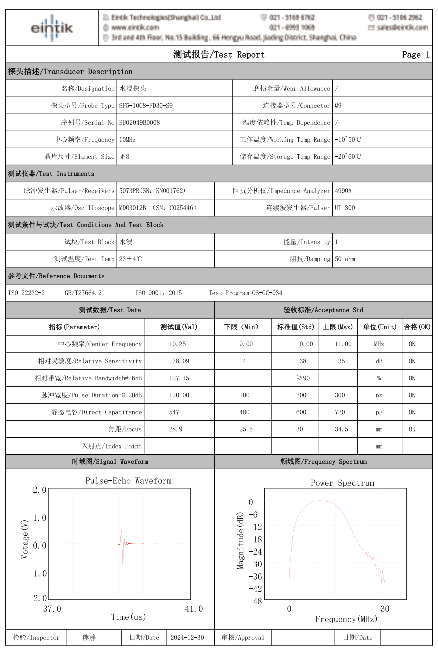
测试报告/Test Report　Page 1

探头描述/Transducer Description			
名称/Designation	延迟块探头	磨损余量/Wear Allowance	/
探头型号/Probe Type	15P6	连接器型号/Connector	Microdot
序列号/Serial No	EU01546BE894	温度依赖性/Temp Dependen	/
中心频率/Frequency	15MHz	工作温度/Working Temp Rang	-10~50°C
晶片尺寸/Element Size	φ6	储存温度/Storage Temp Rang	-20~60°C
测试仪器/Test Instruments			
脉冲发生器/Pulser/Receivers	5073PR(SN：KN001762)	阻抗分析仪/Impedance Analyze	4990A
示波器/Oscilloscope	MDO3012B（SN：C025446）	连续波发生器/Pulser	UT 300
测试条件与试块/Test Conditions And Test Block			
试块/Test Block	PS12.5mm	能量/Intensity	1
测试温度/Test Temp	23±4°C	阻抗/Dampin	50 ohm
参考文件/Reference Documents			
ISO 22232-2	GB/T27664.2	ISO 9001：2015	Test Program OS-GC-034

测试数据/Test Data		验收标准/Acceptance Std				
指标(Parameter)	测试值(Val)	下限（Min）	标准值(Std)	上限(Max)	单位(Unit)	合格(OK)
中心频率/Center Frequency	14.82	13.50	15.00	16.50	MHz	OK
相对灵敏度/Relative Sensitivity	-45.82	-48	-45	-42	dB	OK
相对带宽/Relative Bandwidth@-6d	112.62	90	150	180	%	OK
脉冲宽度/Pulse Duration:@-20dE	105.60	67	150	300	ns	OK
静态电容/Direct Capacitance	595	480	600	720	pF	OK
焦距/Focus	-	-	-	-	mm	-
入射点/Index Point	-	-	-	-	mm	-

时域图/Signal Waveform: Pulse-Echo Waveform　频域图/Frequency Spectrum: Power Spectrum

检验/Inspector	熊静	日期/Date	2025-5-20	审核/Approval		日期/Date	



eintik | Eintik Technologies(Shanghai) Co.,Ltd | www.eintik.com | 3rd and 4th Floor, No.15 Building, 66 Hengyu Road, Jiading District, Shanghai, China | 021-5169 6762 | 021-6993 1069 | 021-5106 2962 | sales@eintik.com

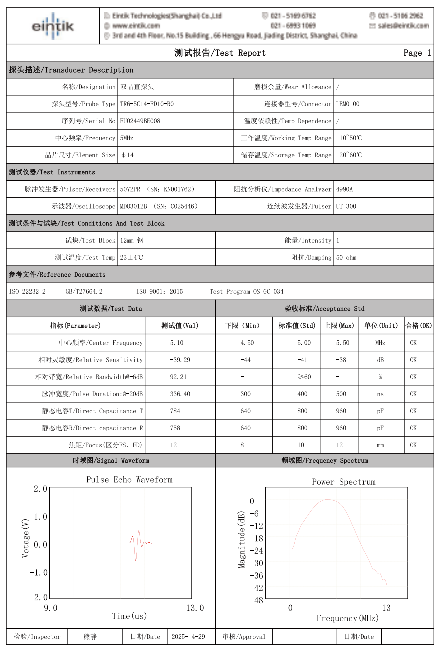
测试报告/Test Report　Page 1

探头描述/Transducer Description			
名称/Designation	水浸探头	磨损余量/Wear Allowance	/
探头型号/Probe Type	SF5-10C8-FD30-S9	连接器型号/Connector	Q9
序列号/Serial No	EU02049BD008	温度依赖性/Temp Dependence	/
中心频率/Frequency	10MHz	工作温度/Working Temp Range	-10~50℃
晶片尺寸/Element Size	φ8	储存温度/Storage Temp Range	-20~60℃
测试仪器/Test Instruments			
脉冲发生器/Pulser/Receivers	5073PR(SN：KN001762)	阻抗分析仪/Impedance Analyzer	4990A
示波器/Oscilloscope	MDO3012B （SN：C025446）	连续波发生器/Pulser	UT 300
测试条件与试块/Test Conditions And Test Block			
试块/Test Block	水浸	能量/Intensity	1
测试温度/Test Temp	23±4℃	阻抗/Damping	50 ohm
参考文件/Reference Documents			
ISO 22232-2	GB/T27664.2	ISO 9001：2015	Test Program OS-GC-034

测试数据/Test Data		验收标准/Acceptance Std				
指标(Parameter)	测试值(Val)	下限（Min）	标准值(Std)	上限(Max)	单位(Unit)	合格(OK)
中心频率/Center Frequency	10.25	9.00	10.00	11.00	MHz	OK
相对灵敏度/Relative Sensitivity	-38.09	-41	-38	-35	dB	OK
相对带宽/Relative Bandwidth@-6dB	127.15	-	≥90	-	%	OK
脉冲宽度/Pulse Duration:@-20dB	120.00	100	200	300	ns	OK
静态电容/Direct Capacitance	547	480	600	720	pF	OK
焦距/Focus	28.9	25.5	30	34.5	mm	OK
入射点/Index Point	-	-	-	-	mm	-

时域图/Signal Waveform: Pulse-Echo Waveform　频域图/Frequency Spectrum: Power Spectrum

检验/Inspector	熊静	日期/Date	2024-12-30	审核/Approval		日期/Date	



eintik | Eintik Technologies(Shanghai) Co.,Ltd | www.eintik.com | 3rd and 4th Floor, No.15 Building, 66 Hengyu Road, Jiading District, Shanghai, China | 021-5169 6762 | 021-6993 1069 | 021-5106 2962 | sales@eintik.com

测试报告/Test Report　Page 1

探头描述/Transducer Description			
名称/Designation	双晶直探头	磨损余量/Wear Allowance	/
探头型号/Probe Type	TR6-5C14-FD10-R0	连接器型号/Connector	LEMO 00
序列号/Serial No	EU02449BE008	温度依赖性/Temp Dependence	/
中心频率/Frequency	5MHz	工作温度/Working Temp Range	-10~50℃
晶片尺寸/Element Size	φ14	储存温度/Storage Temp Range	-20~60℃
测试仪器/Test Instruments			
脉冲发生器/Pulser/Receivers	5072PR （SN：KN001762）	阻抗分析仪/Impedance Analyzer	4990A
示波器/Oscilloscope	MDO3012B （SN：C025446）	连续波发生器/Pulser	UT 300
测试条件与试块/Test Conditions And Test Block			
试块/Test Block	12mm 钢	能量/Intensity	1
测试温度/Test Temp	23±4℃	阻抗/Damping	50 ohm
参考文件/Reference Documents			
ISO 22232-2	GB/T27664.2	ISO 9001：2015	Test Program OS-GC-034

测试数据/Test Data		验收标准/Acceptance Std				
指标(Parameter)	测试值(Val)	下限（Min）	标准值(Std)	上限(Max)	单位(Unit)	合格(OK)
中心频率/Center Frequency	5.10	4.50	5.00	5.50	MHz	OK
相对灵敏度/Relative Sensitivity	-39.29	-44	-41	-38	dB	OK
相对带宽/Relative Bandwidth@-6dB	92.21	-	≥60	-	%	OK
脉冲宽度/Pulse Duration:@-20dB	336.40	300	400	500	ns	OK
静态电容T/Direct Capacitance T	784	640	800	960	pF	OK
静态电容R/Direct capacitance R	758	640	800	960	pF	OK
焦距/Focus(区分FS、FD)	12	8	10	12	mm	OK

时域图/Signal Waveform: Pulse-Echo Waveform　频域图/Frequency Spectrum: Power Spectrum

检验/Inspector	熊静	日期/Date	2025-4-29	审核/Approval		日期/Date	

直探头

直探头是一种声波垂直入射，可与待检工件直接接触的单晶探头。

性能特点

- 与大多数金属声阻抗匹配良好
- 探头前端增加了氧化物金属材质，经久耐磨
- 可用于检测多种金属和非金属材质
- 外壳符合人体工学，采用硬模压铸成型耐用稳定

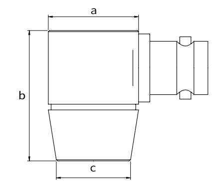
应用

- 大的锻件或球墨铸铁
- 尼龙、特氟龙、聚丙烯的等材料
- 灰口铸铁、塑料合成材料等
- 建筑材料、岩芯和半导体材料

中国规格

- 探头接口默认为侧装Q9(BNC)连接器

外形尺寸							
适用晶片尺寸		a		b		c	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
14	0.38	19.5	0.77	29	1.14	18	0.71
20	1.38	29	1.14	33	1.3	24.5	0.96



探头规格			
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	mm	in	P系列/Q9
1	20	0.79	C5-1P20-R9
2.5	14	0.55	C6-2.5P14-R9
	20	0.79	C5-2.55P20-R9
5	14	0.55	C6-5P14-R9
	20	0.79	C5-5P20-R9

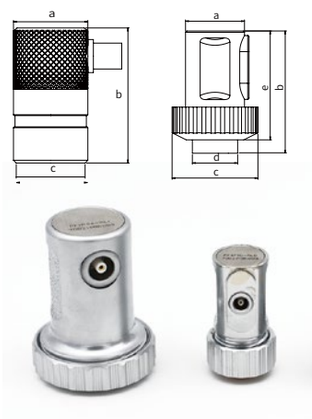
欧洲规格EN1

·探头接口默认为侧装L5(Microdot)、C9(LEMO-01)连接器，C5(LEMO-00)需定制

外形尺寸												
适用晶片尺寸		a		b		c		d		e		连接器
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	\
10	0.375	20	0.79	42.5	1.67	24	0.94	14	0.55	2	0.08	LEMO 00
24	0.94	30	1.18	59.5	2.34	45	1.77	29	1.14	2.5	0.1	LEMO 01

外形尺寸								
适用晶片尺寸		a		b		c		连接器(侧装)
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	\
5	0.2	10	0.39	15	0.59	9	0.35	Microdot

·探头默认P系列



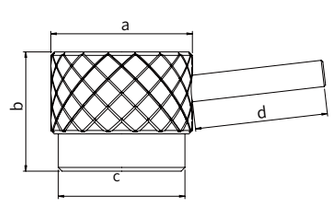
探头规格			
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	mm	in	\
1	10	0.375	C10-1P10-R0
	24	0.94	C11-1P24-R1
2	10	0.375	C10-2P10-R0
	24	0.94	C11-2P24-R1
4	10	0.375	C10-4P10-R0
	24	0.94	C11-4P24-R1
5	10	0.375	C10-5P10-R0
	24	0.94	C11-5P24-R1

欧洲规格EN2

·低矮的探头高度，适用于狭小的空间
·探头接口默认为侧装C5(Lemo 00)，并有可把持手柄抓握

外形尺寸									
适用晶片尺寸		a		b		c		d	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
10	0.38	19	0.75	16	0.63	17	0.67	20	0.79
20	0.79	29	1.14	16	0.63	17	1.06	20	0.79

探头规格			
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	mm	in	\
1	10	0.38	C12-1P10-R0-EN
2	10	0.38	C12-2P10-R0-EN
	20	0.79	C13-2P20-R0-EN
4	10	0.38	C12-4P10-R0-EN
	20	0.79	C13-4P20-R0-EN
5	10	0.38	C12-5P10-R0-EN
	20	0.79	C13-5P20-R0-EN
10	10	0.38	C12-10P10-R0-EN

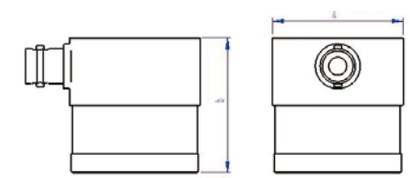


北美规格AS1

·探头接口默认为侧装Q9（BNC）

外形尺寸					
适用晶片尺寸		a		b	
mm	in	mm	in	mm	in
13	0.5	19	0.75	28.5	1.12
19	0.75	27	1.06	37	1.44
25	1	31	1.22	41	1.61
29	1.125	37	1.46	47	1.85

探头规格			
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	mm	in	\
0.5	19	0.75	C5-0.5P19-R9
	25	1	C46-0.5P25-R9
	29	1.125	C47-0.5P29-R9
1	13	0.5	C6-1P13-R9
	19	0.75	C15-1P19-R9
	25	1	C4-1P25-R9
	29	1.125	C3-1P29-R9
2.25	13	0.5	C14-2.25P13-R9
	19	0.75	C15-2.25P19-R9
	25	1	C4-2.25P25-R9
	29	1.125	C3-2.25P29-R9
3.5	13	0.5	C14-3.5P13-R9
	19	0.75	C15-3.5P19-R9
	25	1	C4-3.5P25-R9
5	13	0.5	C14-5P13-R9
	19	0.75	C15-5P19-R9
	25	1	C4-5P25-R9
7.5	13	0.5	C14-7.5P13-R9
10	13	0.5	C14-10P13-R9

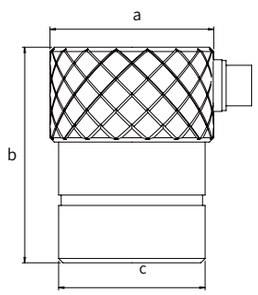


北美规格AS2

·探头接口默认为侧装L5（Microdot），探头性能默认P系列

外形尺寸							
适用晶片尺寸		a		b		c	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
6	0.25	10.5	0.41	13	0.51	9	0.35
10	0.375	15	0.59	14	0.55	14	0.55
13	0.5	18	0.71	16	0.63	17	0.67
19	0.75	25	0.98	16	0.63	24	0.94
25	1	30	1.18	16	0.63	29	1.14

探头规格			
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	mm	in	\
1	13	0.5	C18-1P13-RM-AS
	19	0.75	C19-1P19-RM-AS
	25	1	C20-1P25-RM-AS
2.25	6	0.25	C16-2.25P6-RM-AS
	10	0.375	C17-2.25P10-RM-AS
	13	0.5	C18-2.25P13-RM-AS
	19	0.75	C19-2.25P19-RM-AS
	25	1	C20-2.25P25-RM-AS
3.5	6	0.25	C16-3.5P6-RM-AS
	10	0.375	C17-3.5P10-RM-AS
	13	0.5	C18-3.5P13-RM-AS
	19	0.75	C19-3.5P19-RM-AS
	25	1	C20-3.5P25-RM-AS
5	6	0.25	C16-5P6-RM-AS
	10	0.375	C17-5P10-RM-AS
	13	0.5	C18-5P13-RM-AS
	19	0.75	C19-5P19-RM-AS
7.5	6	0.25	C16-7.5P6-RM-AS
	10	0.375	C17-7.5P10-RM-AS
	13	0.5	C18-7.5P13-RM-AS
10	6	0.25	C16-10P6-RM-AS
	10	0.375	C17-10P10-RM-AS
	13	0.5	C18-10P13-RM-AS



斜探头

斜探头是一种通过固定角度的延迟块将超声波声束折射成在检测工件中产生横波或纵波的一种单晶片换能器。

性能特点

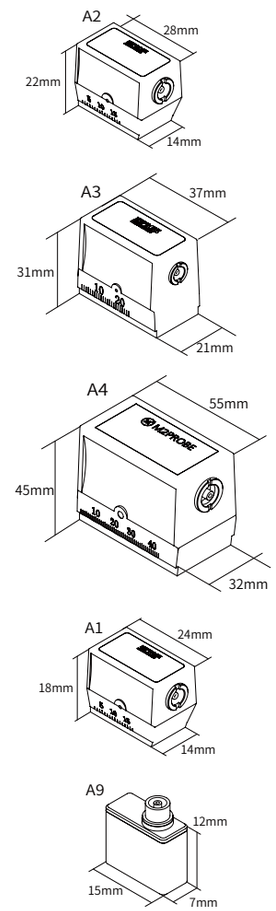
·单晶斜探头，实现超声脉冲的发射和接收
·标准探头系列，实现横波斜扫描
·符合人体工程学的压铸外壳非常耐用
·具有外形吻合性能，适用于曲面工件，可根据工件曲率定制

应用

·普通焊缝检测
·管件、压力容器、储罐
·涡轮叶片
·轮轴、锻件、铸件
·粘接检测
·铁路车轮及路轨
·板材检测

欧洲规格

频率	晶片尺寸		角度	近场		连接器	探头型号
MHz	mm	in	°	mm	in	\	\
1	20x22	0.79x0.87	45	45	1.77	LEMO 1	A4-1C20x22-45S-R1-EN
	20x22	0.79x0.87	60	45	1.77	LEMO 1	A4-1C20x22-60S-R1-EN
	20x22	0.79x0.87	70	45	1.77	LEMO 1	A4-1C20x22-70S-R1-EN
2	8x9	0.31x0.35	45	15	0.59	LEMO 00	A2-2C8x9-45S-R0-EN
	8x9	0.31x0.35	60	15	0.59	LEMO 00	A2-2C8x9-60S-R0-EN
	8x9	0.31x0.35	70	15	0.59	LEMO 00	A2-2C8x9-70S-R0-EN
	14x14	0.55x0.55	45	39	1.54	LEMO 00	A3-2C14x14-45S-R0-EN
	14x14	0.55x0.55	60	39	1.54	LEMO 00	A3-2C14x14-60S-R0-EN
	14x14	0.55x0.55	70	39	1.54	LEMO 00	A3-2C14x14-70S-R0-EN
	20x22	0.79x0.87	45	90	3.54	LEMO 1	A4-2C20x22-45S-R1-EN
	20x22	0.79x0.87	60	90	3.54	LEMO 1	A4-2C20x22-60S-R1-EN
	20x22	0.79x0.87	70	90	3.54	LEMO 1	A4-2C20x22-70S-R1-EN
4	8x9	0.31x0.35	45	30	1.18	LEMO 00	A2-4C8x9-45S-R0-EN
	8x9	0.31x0.35	60	30	1.18	LEMO 00	A2-4C8x9-60S-R0-EN
	8x9	0.31x0.35	70	30	1.18	LEMO 00	A2-4C8x9-70S-R0-EN
	20x22	0.79x0.87	45	180	7.09	LEMO 1	A4-4C20x22-45S-R1-EN
	20x22	0.79x0.87	60	180	7.09	LEMO 1	A4-4C20x22-60S-R1-EN
	20x22	0.79x0.87	70	180	7.09	LEMO 1	A4-4C20x22-70S-R1-EN
5	6x6	0.24x0.24	45	13	0.51	LEMO 00	A1-5C6x6-45S-R0-EN
	6x6	0.24x0.24	60	13	0.51	LEMO 00	A1-5C6x6-60S-R0-EN
	6x6	0.24x0.24	70	13	0.51	LEMO 00	A1-5C6x6-70S-R0-EN
	14x14	0.55x0.55	45	88	3.46	LEMO 00	A3-5C14x14-45S-R0-EN
	14x14	0.55x0.55	60	88	3.46	LEMO 00	A3-5C14x14-60S-R0-EN
	14x14	0.55x0.55	70	88	3.46	LEMO 00	A3-5C14x14-70S-R0-EN
6	3x4	0.12x0.16	45	N/A		Microdot	A9-6C3x4-45S-RM-EN
	3x4	0.12x0.16	60	N/A		Microdot	A9-6C3x4-60S-RM-EN
	3x4	0.12x0.16	70	N/A		Microdot	A9-6C3x4-70S-RM-EN



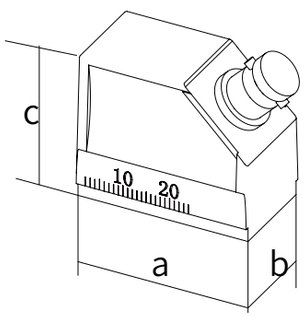
中国规格

· 探头“性能类型”默认P系列
· 探头连接器斜装或侧装Q9(BNC)和L5(Microdot)接口

探头规格						
频率	晶片尺寸		角度	近场		探头型号
MHz	mm	in	°	mm	in	\
2.5	9x9	0.35x0.35	45	21	0.83	A10 -2.5P9x9 -K1 -R9
2.5	9x9	0.35x0.35	60	21	0.83	A10 -2.5P9x9 -60S -R9
2.5	9x9	0.35x0.35	70	21	0.83	A10 -2.5P9x9 -70S -R9
2.5	9x9	0.35x0.35	56.4	21	0.83	A10 -2.5P9x9 -K1.5 -R9
2.5	9x9	0.35x0.35	63.4	21	0.83	A10 -2.5P9x9 -K2 -R9
2.5	9x9	0.35x0.35	68.2	21	0.83	A10 -2.5P9x9 -K2.5 -R9
2.5	9x9	0.35x0.35	71.6	21	0.83	A10 -2.5P9x9 -K3 -R9
2.5	8x12	0.31x0.47	45	25	0.98	A11 -2.5P8x12 -K1 -R9
2.5	8x12	0.31x0.47	60	25	0.98	A11 -2.5P8x12 -60 -R9
2.5	8x12	0.31x0.47	70	25	0.98	A11 -2.5P8x12 -70 -R9
2.5	8x12	0.31x0.47	56.4	25	0.98	A11 -2.5P8x12 -K1.5 -R9
2.5	8x12	0.31x0.47	63.4	25	0.98	A11 -2.5P8x12 -K2 -R9
2.5	8x12	0.31x0.47	68.2	25	0.98	A11 -2.5P8x12 -K2.5 -R9
2.5	8x12	0.31x0.47	71.6	25	0.98	A11 -2.5P8x12 -K3 -R9
2.5	10x16	0.39x0.63	45	42	1.65	A12 -2.5P10x16 -K1 -R9
2.5	10x16	0.39x0.63	60	42	1.65	A12 -2.5P10x16 -60 -R9
2.5	10x16	0.39x0.63	70	42	1.65	A12 -2.5P10x16 -70 -R9
2.5	10x16	0.39x0.63	56.4	42	1.65	A12 -2.5P10x16 -K1.5 -R9
2.5	10x16	0.39x0.63	63.4	42	1.65	A12 -2.5P10x16 -K2 -R9
2.5	10x16	0.39x0.63	68.2	42	1.65	A12 -2.5P10x16 -K2.5 -R9
2.5	10x16	0.39x0.63	71.6	42	1.65	A12 -2.5P10x16 -K3 -R9
2.5	13x13	0.51x0.51	45	44	1.73	A12 -2.5P13x13 -K1 -R9
2.5	13x13	0.51x0.51	60	44	1.73	A12 -2.5P13x13 -60 -R9
2.5	13x13	0.51x0.51	70	44	1.73	A12 -2.5P13x13 -70 -R9
2.5	13x13	0.51x0.51	56.4	44	1.73	A12 -2.5P13x13 -K1.5 -R9
2.5	13x13	0.51x0.51	63.4	44	1.73	A12 -2.5P13x13 -K2 -R9
2.5	13x13	0.51x0.51	68.2	44	1.73	A12 -2.5P13x13 -K2.5 -R9
2.5	13x13	0.51x0.51	71.6	44	1.73	A12 -2.5P13x13 -K3 -R9

探头规格						
频率	晶片尺寸		角度	近场		探头型号
MHz	mm	in	°	mm	in	\
5	9x9	0.35x0.35	45	42	1.65	A10 -5P9x9 -K1 -R9
5	9x9	0.35x0.35	60	42	1.65	A10 -5P9x9 -60S -R9
5	9x9	0.35x0.35	70	42	1.65	A10 -5P9x9 -70S -R9
5	9x9	0.35x0.35	56.4	42	1.65	A10 -5P9x9 -K1.5 -R9
5	9x9	0.35x0.35	63.4	42	1.65	A10 -5P9x9 -K2 -R9
5	9x9	0.35x0.35	68.2	42	1.65	A10 -5P9x9 -K2.5 -R9
5	9x9	0.35x0.35	71.6	42	1.65	A10 -5P9x9 -K3 -R9
5	8x12	0.31x0.47	45	50	1.97	A11 -5P8x12 -K1 -R9
5	8x12	0.31x0.47	60	50	1.97	A11 -5P8x12 -60 -R9
5	8x12	0.31x0.47	70	50	1.97	A11 -5P8x12 -70 -R9
5	8x12	0.31x0.47	56.4	50	1.97	A11 -5P8x12 -K1.5 -R9
5	8x12	0.31x0.47	63.4	50	1.97	A11 -5P8x12 -K2 -R9
5	8x12	0.31x0.47	68.2	50	1.97	A11 -5P8x12 -K2.5 -R9
5	8x12	0.31x0.47	71.6	50	1.97	A11 -5P8x12 -K3 -R9
5	10x16	0.39x0.63	45	84	3.31	A12 -5P10x16 -K1 -R9
5	10x16	0.39x0.63	60	84	3.31	A12 -5P10x16 -60 -R9
5	10x16	0.39x0.63	70	84	3.31	A12 -5P10x16 -70 -R9
5	10x16	0.39x0.63	56.4	84	3.31	A12 -5P10x16 -K1.5 -R9
5	10x16	0.39x0.63	63.4	84	3.31	A12 -5P10x16 -K2 -R9
5	10x16	0.39x0.63	68.2	84	3.31	A12 -5P10x16 -K2.5 -R9
5	10x16	0.39x0.63	71.6	84	3.31	A12 -5P10x16 -K3 -R9
5	13x13	0.51x0.51	45	84	3.31	A12 -5P13x13 -K1 -R9
5	13x13	0.51x0.51	60	84	3.31	A12 -5P13x13 -60 -R9
5	13x13	0.51x0.51	70	84	3.31	A12 -5P13x13 -70 -R9
5	13x13	0.51x0.51	56.4	84	3.31	A12 -5P13x13 -K1.5 -R9
5	13x13	0.51x0.51	63.4	84	3.31	A12 -5P13x13 -K2 -R9
5	13x13	0.51x0.51	68.2	84	3.31	A12 -5P13x13 -K2.5 -R9
5	13x13	0.51x0.51	71.6	84	3.31	A12 -5P13x13 -K3 -R9

外形尺寸								
晶片尺寸		a		b		c		连接器
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
9x9	0.35x0.35	30	1.18	14	0.55	21	0.83	BNC(Q9)
8x12	0.31x0.47	28.5	1.12	16.5	0.65	22	0.87	
10x16	0.39x0.63	35.5	1.39	19.5	0.77	28	1.1	
13x13	0.51x0.51	35.5	1.39	19.5	0.77	28	1.1	
20x20	0.79x0.79	54	2.13	25	0.98	38	1.5	

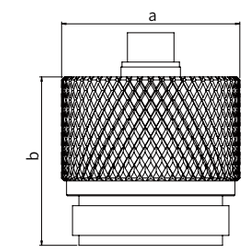


角度声束探头

角度角束探头是一种与楔块一起使用的单晶探头，通过更换楔块可以向被测工件内部发射折射横波或者纵波。

性能特点

·楔块具有外形吻合性能，可加工成不同形状以保证与工件表面耦合良好
·用户可根据需要定制任意角度的楔块
·可快速更换楔块



应用

·轮轴、锻件、铸件的焊缝检测
·管件、压力容器、储罐，叶片
·粘接检测，铁路车轮及路轨

北美规格

适用晶片尺寸		a		b		连接器
mm	in	mm	in	mm	in	
6	0.25	11	0.43	14	0.55	Microdot顶装
10	0.375	14	0.55	15	0.59	
13	0.5	18	0.71	17	0.67	

探头规格			
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	mm	in	\
1	6	0.25	W1-1C6-SM
	13	0.5	W3-1C13-SM
2.25	6	0.25	W1-2.25C6-SM
	10	0.375	W2-2.25C10-SM
	13	0.5	W3-2.25C13-SM
3.5	6	0.25	W1-3.5C6-SM
	10	0.375	W2-3.5C10-SM
	13	0.5	W3-3.5C13-SM
5	6	0.25	W1-5C6-SM
	10	0.375	W2-5C10-SM
	13	0.5	W3-5C13-SM
7.5	6	0.25	W2-7.5C6-SM

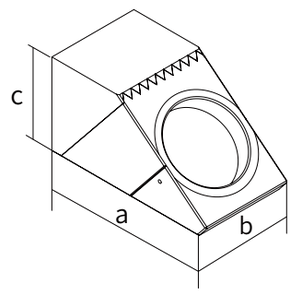
可更换楔块型号

楔块6mm(0.25in)外形尺寸										
楔块规格	角度	A		B		C		螺纹	适用晶片尺寸	
	steel	mm	in	mm	in	mm	in	in	mm	in
Φ6-45°	45	19.1	0.75	11.4	0.45	9.4	0.37	3/8-32	6	0.25
Φ6-60°	60	21.3	0.84	11.4	0.45	11.2	0.44	3/8-32		
Φ6-70°	70	25.4	1	11.4	0.45	12.7	0.5	3/8-32		
Φ6-90°	90	24.1	0.95	11.4	0.45	12.7	0.5	3/8-32		

楔块10mm(0.375in)外形尺寸										
楔块规格	角度	A		B		C		螺纹	适用晶片尺寸	
	steel	mm	in	mm	in	mm	in	in	mm	in
Φ10-45°	45	22.6	0.89	14	0.55	11.9	0.47	1/2-28	10	0.375
Φ10-60°	60	26.4	1.04	14	0.55	14	0.55	1/2-28		
Φ10-70°	70	30.2	1.19	14	0.55	14.7	0.58	1/2-28		
Φ10-90°	90	29.5	1.16	14	0.55	14.7	0.58	1/2-28		

楔块13mm(0.5in)外形尺寸										
楔块规格	角度	A		B		C		螺纹	适用晶片尺寸	
	steel	mm	in	mm	in	mm	in	in	mm	in
Φ13-45°	45	26.7	1.05	17.8	0.7	14	0.55	26.7	13	0.5
Φ13-60°	60	31.5	1.24	17.8	0.7	16.3	0.64	31.5		
Φ13-70°	70	35.8	1.41	17.8	0.7	17.3	0.68	35.8		
Φ13-90°	90	35.5	1.4	17.8	0.7	18.5	0.73	35.5		

探头规格			
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	in	mm	\
1	0.25	6	W1-1C6-SM
	0.5	13	W3-1C13-SM
2.25	0.25	6	W1-2.25C6-SM
	0.375	10	W2-2.25C10-SM
	0.5	13	W3-2.25C13-SM
3.5	0.25	6	W1-3.5C6-SM
	0.375	10	W2-3.5C10-SM
	0.5	13	W3-3.5C13-SM
5	0.25	6	W1-5C6-SM
	0.375	10	W2-5C10-SM
	0.5	13	W3-5C13-SM
7.5	0.25	6	W2-7.5C6-SM



双晶直探头

双晶直探头是集成独立发射和接收纵波于一体的双晶片超声传感器。

性能特点

·近表面分辨率极佳
·独立的声波发射和接收单元
·使用耐磨的塑料延迟块，在粗糙或曲面也可实现很好的耦合性
·集成了低频单晶探头的穿透性能和高频单晶探头的近表面分辨率性能结合在一起

应用

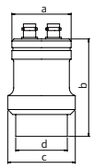
·锻造或铸造的物体
·气孔、微孔和裂缝
·层状结构缺陷、渣孔以及厚钢板中的分割线
·螺杆、螺钉轴承环等装配材料
·被腐蚀和侵蚀的管子、容器等

中国规格

·探头接口默认为:顶装L5(Microdot) 、Q6,探头默认“性能类型”为P系列

探头规格					
频率	晶片尺寸		聚焦深度		探头型号
MHz	mm	in	mm	in	\
2.5	ϕ 10/2	0.39	5	0.2	TR10 -2.5P10 -FD5 -SM
	ϕ 10/2	0.39	10	0.39	TR10 -2.5P10 -FD10 -SM
	ϕ 14/2	0.55	10	0.39	TR11 -2.5P14 -FD10 -S6
	ϕ 14/2	0.55	15	0.59	TR11 -2.5P14 -FD15 -S6
	ϕ 14/2	0.55	20	0.79	TR11 -2.5P14 -FD20 -S6
	ϕ 20/2	0.79	10	0.39	TR12 -2.5P20 -FD10 -S6
	ϕ 20/2	0.79	15	0.59	TR12 -2.5P20 -FD15 -S6
	ϕ 20/2	0.79	20	0.79	TR12 -2.5P20 -FD20 -S6
	ϕ 20/2	0.79	25	0.98	TR12 -2.5P20 -FD25 -S6
5	ϕ 10/2	0.39	5	0.2	TR10 -5P10 -FD5 -SM
	ϕ 10/2	0.39	10	0.39	TR10 -5P10 -FD10 -SM
	ϕ 10/2	0.39	15	0.59	TR10 -5P10 -FD15 -SM
	ϕ 14/2	0.55	10	0.39	TR11 -5P14 -FD10 -S6
	ϕ 14/2	0.55	15	0.59	TR11 -5P14 -FD15 -S6
	ϕ 14/2	0.55	20	0.79	TR11 -5P14 -FD20 -S6
	ϕ 14/2	0.55	25	0.98	TR11 -5P14 -FD25 -S6
	ϕ 14/2	0.55	30	1.18	TR11 -5P14 -FD30 -S6
	ϕ 20/2	0.79	10	0.39	TR12 -5P20 -FD10 -S6
	ϕ 20/2	0.79	15	0.59	TR12 -5P20 -FD15 -S6
	ϕ 20/2	0.79	20	0.79	TR12 -5P20 -FD20 -S6
	ϕ 20/2	0.79	25	0.98	TR12 -5P20 -FD25 -S6
	ϕ 20/2	0.79	30	1.18	TR12 -5P20 -FD30 -S6

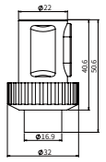
外形尺寸(中国规格										
适用晶片尺寸		a		b		c		d		连接器
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	\
ϕ10/2	0.39	18.2	0.72	27	1.06	17	0.67	15	0.59	Microdot
ϕ14/2	0.56	23	0.91	33	1.3	21.5	0.85	19	0.75	Q6
ϕ20/2	0.8	23	0.91	37	1.46	26	1.02	25	0.98	



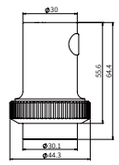
欧洲规格

·探头接口默认为:侧装C5(LEMO 00 (2)),探头默认“性能类型”为C系列

探头规格					
频率	晶片尺寸		聚焦深度	探头型号	壳体型号
MHz	in	mm	mm	\	\
2	0.43	ϕ 11/2	8	TR2-2C11-FD8-R0	TR2
	0.28x0.71	7x18	15	TR7-2C7x18-FD15-R0	TR7
	0.28x0.71	7x18	30	TR7-2C7x18-FD30-R0	TR7
4	0.14x0.39	3.5x10	10	TR2-4C3.5x10-FD10-R0	TR2
	0.24x0.79	6x20	12	TR7-4C6x20-FD12-R0	TR7
	0.24x0.79	6x20	25	TR7-4C6x20-FD25-R0	TR7



TR2



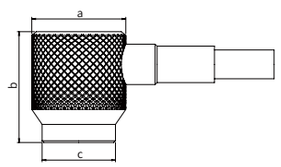
TR7

北美规格

·探头尺寸小高度集成,适用于有限空间的检测

·探头默认侧面出线,线长为1.8m,连接器根据需求可自由选则

外形尺寸							
适用晶片尺寸		a		b		c	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
6	0.25	12.7	0.5	16.3	0.64	9.1	0.36
10	0.375	16	0.63	16.3	0.64	11.9	0.47
13	0.5	19.1	0.75	17.3	0.68	15.2	0.6



探头规格				
频率	晶片尺寸		探头型号	
MHz	mm	in	BNC(Q9)	L5(Mricodot)
2.25	6	0.25	TR13 -2.25C6 -R9	TR13 -2.25C6 -RM
	10	0.375	TR14 -2.25C10 -R9	TR14 -2.25C10 -RM
	13	0.5	TR15 -2.25C13 -R9	TR15 -2.25C13 -RM
3.5	6	0.25	TR13 -3.5C6 -R9	TR13 -3.5C6 -RM
	10	0.375	TR14 -3.5C10 -R9	TR14 -3.5C10 -RM
	13	0.5	TR15 -3.5C13 -R9	TR15 -3.5C13 -RM
5	6	0.25	TR13 -5C6 -R9	TR13 -5C6 -RM
	10	0.375	TR14 -5C10 -R9	TR14 -5C10 -RM
	13	0.5	TR15 -5C13 -R9	TR15 -5C13 -RM
7.5	8	0.3	TR14 -5C8 -R9	TR14 -5C8 -RM
10	6	0.25	TR13 -10C6 -R9	TR13 -10C6 -RM
	10	0.375	TR14 -10C10 -R9	TR14 -10C10 -RM

双晶纵波斜探头

双晶纵波探头是包含两个独立发射和接收的晶片,在工件中产生折射角并具有一定的聚焦区域,衰减比横波斜射要小,常用于检测奥氏体钢焊缝等粗晶材料。

性能特点

·始波宽度较窄，杂波少，散射少，信噪比高

·对有一定倾角的缺陷检测灵敏

·楔块具有外形吻合性能，可加工成不同形状以保证与工件表面耦合良好

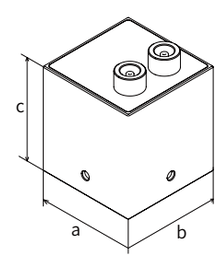
应用

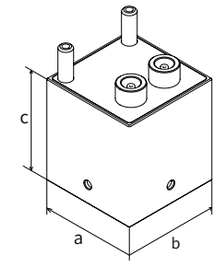
·粗晶奥氏体不锈钢材料等

·轴类、螺栓等的疲劳裂纹检测

·核电、核工业等领域的检测

·厚度超过20mm的板材焊缝





晶片尺寸（mm）		2（7x10）	2（8x12）	2（10x18）	2（15x25）	2（20x34）	2（24x42）
外壳尺寸axbxc（mm）		20x20x31.75	25x25x31.75	30x30x31.75	40x40x31.75	50x50x31.75	60x60x31.75
频率（MHz）	角度	可选聚焦声程（FS）mm					
0.5	45°	-	-	-	15/30	25/60	35/80
	60°	-	-	-	15/25	20/40	30/70
	70°	-	-	-	15/20	20/35	25/60
1	45°	-	10/25	15/30	20/55	30/80	40/120
	60°	-	10/20	15/30	20/45	25/75	35/110
	70°	-	10/20	15/30	15/45	25/75	30/110
2	45°	10/25	15/30	20/45	25/85	40/130	45/160
	60°	10/25	10/30	15/40	20/75	30/120	40/140
	70°	10/25	15/35	15/35	20/70	30/110	35/125
4	45°	10/35	20/60	25/90	30/100	-	-
	60°	10/35	15/55	20/70	25/90	-	-
	70°	10/30	10/50	15/65	20/85	-	-

注意：FD=FS*COSβ，其中β为探头折射角度

TOFD探头

TOFD探头是一种具有高带宽、小周期和高灵敏度的高阻尼纵波探头，探头频率从2.25MHz到15MHz,通过衍射时差法对焊缝进行检测，独特的外形结构设计使其可满足快速更换楔块，使用便捷，根据自身使用需求，可自行选择楔块类型（进水口、防磨螺钉、不锈钢结构），配备扫查器可提高检测速度。

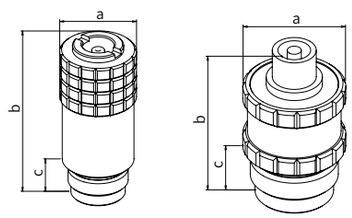
性能特点

- 探头为窄脉冲高带宽特性
- 探头和楔块更换便捷
- IHC表示楔块带注水口、扫查器夹持孔、底面耐磨螺钉
- IHS表示楔块带注水口、扫查器夹持孔、不锈钢外套结构

应用

- 近表面缺陷的检测
- 对板之间焊缝的检测
- 不规则方向性缺陷的探伤

外壳型号	探头尺寸						
	a		b		c		螺距
	mm	in	mm	in	mm	in	\
F1	11	0.43	16.1	0.63	5.6	0.22	3/8-32
F2	18	0.71	17.4	0.69	6.5	0.26	11/16-24
F3	12	0.47	26	1.02	5.7	0.22	3/8-32
F4	19.6	0.77	31	1.22	6.6	0.26	11/16-24
F8	14.3	0.56	16.5	0.65	6.5	0.26	9/16-24

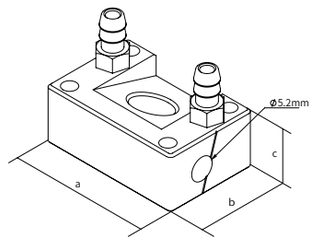


规格型号

频率	晶片尺寸		外壳型号	螺距	探头型号
MHz	mm	in	\	\	\
2.25	6	0.25	F1	3/8-32	F1-2.25N6-SM
	10	0.375	F2	11/16-24	F2-2.25N10-SM
	10	0.375	F4	11/16-24	F4-2.25N6-S0
	10	0.375	F8	9/16-24	F8-2.25N10-SM
	13	0.5	F2	11/16-24	F2-2.25N13-SM
	13	0.5	F4	11/16-24	F4-2.25N13-S0
3.5	6	0.25	F1	3/8-32	F1-3.5N6-SM
	6	0.25	F3	3/8-32	F3-3.5N6-S0
	10	0.375	F2	11/16-24	F2-3.5N10-SM
	10	0.375	F4	11/16-24	F4-3.5N10-S0
	10	0.375	F8	9/16-24	F8-3.5N10-SM
	13	0.5	F2	11/16-24	F2-3.5N13-SM
	13	0.5	F4	11/16-24	F4-3.5N13-S0
5	3	0.125	F1	3/8-32	F1-5N3-SM
	3	0.125	F3	3/8-32	F3-5N3-S0
	6	0.25	F1	3/8-32	F1-5N6-SM
	6	0.25	F3	3/8-32	F3-5N6-S0
	10	0.375	F2	11/16-24	F2-5N10-SM
	10	0.375	F4	11/16-24	F4-5N10-S0
	10	0.375	F8	9/16-24	F8-5N10-SM
	13	0.5	F2	11/16-24	F2-5N13-SM
	13	0.5	F4	11/16-24	F4-5N13-S0
7.5	3	0.125	F1	3/8-32	F1-7.5N3-SM
	3	0.125	F3	3/8-32	F3-7.5N3-S0
	6	0.25	F1	3/8-32	F1-7.5N6-SM
	6	0.25	F3	3/8-32	F3-7.5N6-S0
10	3	0.125	F1	3/8-32	F1-10N3-SM
	3	0.125	F3	3/8-32	F3-10N3-S0
	6	0.25	F1	3/8-32	F1-10N6-SM
	6	0.25	F3	3/8-32	F3-10N6-S0
15	3	0.125	F1	3/8-32	F1-15N3-SM
	3	0.125	F3	3/8-32	F5-15N3-S0

TOFD楔块

楔块型号		适用外壳	折射角度
F1-45L-IHS	F1-45L-IHC	F1/F3	45
F1-60L-IHS	F1-60L-IHC		60
F1-70L-IHS	F1-70L-IHC		70
F2-45L-IHS	F2-45L-IHC	F2/F4	45
F2-60L-IHS	F2-60L-IHC		60
F2-70L-IHS	F2-70L-IHC		70
F8-45L-IHS	F8-45L-IHC	F8	45
F8-60L-IHS	F8-60L-IHC		60
F8-70L-IHS	F8-70L-IHC		70



楔块尺寸								
型号	角度	a		b		c		螺纹
	Steel	in	mm	in	mm	in	mm	in
F1-45L-IHC	45	1.26	32	0.83	21	0.51	13	3/8-32
F1-45L-IHS								
F1-60L-IHC	60							
F1-60L-IHS								
F1-70L-IHC	70							
F1-70L-IHS								
F2-45L-IHC	45	1.26	32	1.12	28	0.71	18	9/16-24
F2-45L-IHS								
F2-60L-IHC	60							
F2-60L-IHS								
F2-70L-IHC	70							
F2-70L-IHS								

保护膜探头

保护膜探头是一种前端为可更换软膜、延迟块或防磨帽，声波垂直入射的单晶片换能器。

性能特征

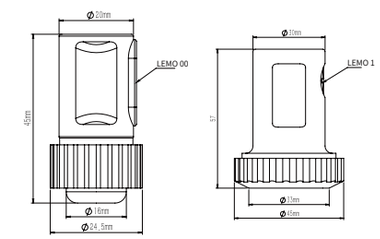
·软膜探头是一种前端为可更换的软膜或耐磨套，声波垂直入射的单晶片换能器
·提供软膜和耐磨套等两种应用于不同场合的前端配件
·软膜可在不平整或粗糙的表面上减少耦合带来的影响
·耐磨套适用于在粗糙表面进行快速扫查
·前端软膜和耐磨套均可更换，延长探头使用寿命
·欧洲规格仅提供软膜选项、北美规格可提供软膜和耐磨套选项

应用场合

·结构简单或表面粗糙的金属工件
·大型板材、棒材、坯料、锻件、铸件、各种金属、非金属
·垂直方向得缺陷检测等

欧洲规格

探头规格						
频率	晶片尺寸		近场		连接器	探头型号
MHz	mm	in	mm	in	\	\
1	24	0.94	23	0.91	LEMO 1	P2-1C24-R1-EN
2	10	0.39	7.2	0.28	LEMO 00	P1-2C10-R0-EN
	24	0.94	45	1.77	LEMO 1	P2-2C24-R1-EN
4	10	0.39	15.6	0.61	LEMO 00	P1-4C10-R0-EN
	24	0.94	91	3.58	LEMO 1	P2-4C24-R1-EN

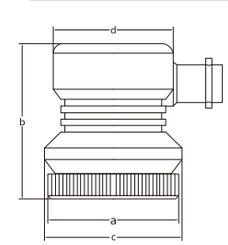


保护膜（欧洲标准）			
说明	适用晶片尺寸		型号
\	mm	in	\
12只装	10	0.39	P1-10
12只装	24	0.94	P2-24

北美规格

·探头接口默认Q9(BNC)连接器

外形尺寸									
适用晶片尺寸		a		b		c		d	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
13	0.5	25	0.98	41	1.61	28.5	1.12	22	0.87
19	0.75	33	1.3	41	1.61	36.5	1.44	30	1.18
25	1	38	1.5	41	1.61	40.5	1.59	34	1.34



探头规格			
频率	晶片直径		探头型号
MHz	mm	in	\
1	13	0.5	P3 -1P13 -R9-AS
	19	0.75	P4 -1P19 -R9-AS
	25	1	P5 -1P25 -R9-AS
2.25	13	0.5	P3-2.25P13-R9-AS
	19	0.75	P4-2.25P19 -R9-AS
	25	1	P5-2.25P25 -R9-AS
3.5	13	0.5	P3-3.5P13 -R9-AS
	19	0.75	P4-3.5P19 -R9-AS
	25	1	P5-3.5P25 -R9-AS
5	13	0.5	P3-5P13-R9-AS
	19	0.75	P4-5P19-R9-AS
	25	1	P5-5P25-R9-AS

保护膜规格(北美标准)			
说明	适用晶片尺寸		型号
\	mm	in	\
10只装	13	0.5	P3-13
10只装	19	0.75	P4-19
10只装	25	1	P5-25

耐磨块规格(北美标准)			
说明	适用晶片尺寸		型号
名称	mm	in	\
耐磨块	13	0.5	P3-NM13
	19	0.75	P4-NM19
	25	1	P5-NM25

延迟块探头

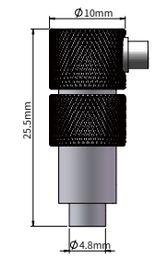
延迟块探头为一种单晶纵波探头，广范应用石油、化工、冶金、造船、航空、航天等各个领域，为各种测厚提供无损检测的最佳性能。

性能特征

- 延时块磨损后可随时更换
- 延时块可单独购买
- 探头频率可选择范围2.25MHz-20MHz
- 具有外形吻合性能，适用于曲面工件，可根据工件曲率定制

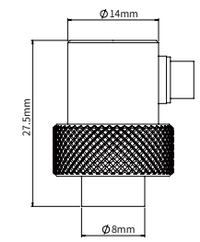
应用

- 大型板材、棒材、坯料、锻件、铸件、各种金属、非金属的测厚
- 垂直方向缺陷的探测
- 可配置耐高温延迟块对在役工件进行检测



D1

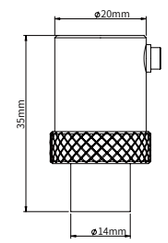
频率	晶片尺寸		探头型号
MHz	mm	in	\
2.25	6	0.25	D2-2.25C6-RM
	13	0.5	D3-2.25C13-RM
3.5	6	0.25	D2-3.5C6-RM
5	6	0.25	D2-5C6-RM
	13	0.5	D3-5C13-RM
10	3	0.125	D1-10C3-RM
	6	0.25	D2-10C6-RM
15	3	0.125	D1-15C3-RM
	6	0.25	D2-15C6-RM
20	3	0.125	D1-20C3-RM



D2

可更换延迟块规格

型号	长度		适用晶片尺寸	
	mm	in	mm	in
D1-H5.5	5.5	0.22	3	0.125
D2-H9.5	9.5	0.37	6	0.25
D2-H12.7	12.7	0.5	6	0.25
D3-H9.5	9.5	0.37	13	0.5
D3-H12.7	12.7	0.5	13	0.5



D3

浸液式探头（自然聚焦、线聚焦、点聚焦）

浸液式探头是一种纵波单晶探头，以水为耦合剂，用来检测完全或部分浸泡在水中的工件而设计。

性能特征

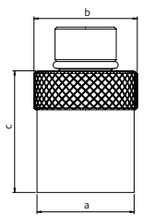
·前端1/4波长的匹配层和极佳的声阻抗加强了声能的输出
·外壳采用304不锈钢材质，防腐防锈
·水浸泡确保了耦合的均匀性和稳定性
·探头频率、焦距可根据需求定制

应用

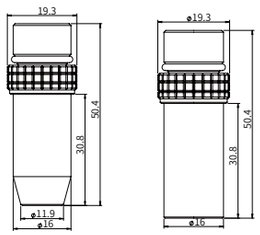
·可配合自动化设备对工件实现自动扫查
·自然聚焦一般应用于金属板材厚度的测量
·线聚焦一般应用于棒材缺陷的检测
·点聚焦一般选用高频率对微小缺陷的检测
·对水中工件可实现在役检测

北美规格AS1（标准圆形外壳）

外形尺寸							
适用晶片尺寸		a		b		c	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
19	0.75	25	0.98	27	1.06	32	1.25
25	1	32	1.26	33	1.3	32	1.25
29	1.125	35	1.38	37	1.46	32	1.25



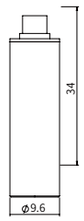
注意：探头默认UHF防水连接器



北美规格AS2

·探头外壳外径ϕ10mm（0.376in），适用检测空间有限的应用场合
·探头接口默认为Microdot连接器

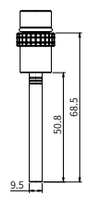
探头规格					
频率	晶片尺寸		聚焦范围		出线方式
MHz	mm	in	mm	in	\
2.25	6	0.25	10-12	0.39-0.47	顶端
3.5	6	0.25	11-17	0.43-0.67	顶端
5	6	0.25	12-25	0.47-0.98	顶端
10	6	0.25	13-45	0.51-1.77	顶端
15	3	0.125	7-15	0.28-0.59	顶端
	6	0.25	13-40	0.51-1.57	顶端
20	3	0.125	8-22	0.31-0.87	顶端



北美规格AS3（细长外壳）

·探头外壳外径ϕ10mm（0.376in），长度51mm（2in），适用检测空间有限的孔洞环境等应用场合
·探头接口默认为UHF连接器

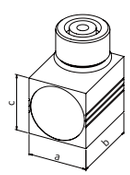
探头规格					
频率	晶片尺寸		聚焦范围		出线方式
MHz	mm	in	mm	in	\
2.25	6	0.25	10-12	0.39-0.47	顶端
3.5	6	0.25	11-17	0.43-0.67	顶端
5	6	0.25	12-25	0.47-0.98	顶端
10	6	0.25	13-45	0.51-1.77	顶端
15	3	0.125	7-15	0.28-0.59	顶端
	6	0.25	13-40	0.51-1.57	顶端
20	3	0.125	8-22	0.31-0.87	顶端



北美规格AS4（方形外壳）

·换能器为长方体形状，声波方向与接口成90°，适合一些特殊应用场合
·探头接口默认为UHF连接器

外形尺寸							
适用晶片尺寸		a		b		c	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
6	0.25	19	0.75	24	0.94	19	0.75
13	0.5						
19	0.75						



探头规格					
频率	晶片尺寸		聚焦范围		出线方式
MHz	mm	in	mm	in	\
1	19	0.75	30-45	1.18-1.77	侧面
	13	0.5	15-20	0.59-0.79	侧面
2.25	13	0.5	20-48	0.79-1.90	侧面
	10	0.375	13-27	0.50-1.06	侧面
	6	0.25	9-12	0.35-0.47	侧面
3.5	13	0.5	21-75	0.83-2.95	侧面
	10	0.375	15-42	0.59-1.65	侧面
	6	0.25	10-18	0.39-0.71	侧面
5	13	0.5	19-106	0.75-4.20	侧面
	10	0.375	15-60	0.59-2.36	侧面
	6	0.25	11-25	0.43-1.00	侧面
10	13	0.5	19-213	0.75-8.39	侧面
	10	0.375	15-120	0.59-4.72	侧面
	6	0.25	12-53	0.47-2.09	侧面

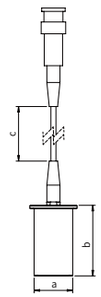
欧洲规格

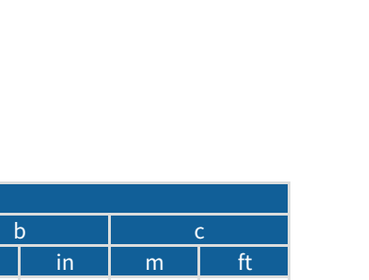
· 探头顶部出线，采用高柔性双网屏蔽线缆，线长为1.8m和2.5m

· 线缆端接口为C9

探头规格					
频率	晶片尺寸		聚焦范围		出线方式
MHz	mm	in	mm	in	\
1	19	0.75	30-45	1.18-1.77	侧面
	13	0.5	15-20	0.59-0.79	侧面
2.25	13	0.5	20-48	0.79-1.90	侧面
	10	0.375	13-27	0.50-1.06	侧面
	6	0.25	9-12	0.35-0.47	侧面
3.5	13	0.5	21-75	0.83-2.95	侧面
	10	0.375	15-42	0.59-1.65	侧面
	6	0.25	10-18	0.39-0.71	侧面
5	13	0.5	19-106	0.75-4.20	侧面
	10	0.375	15-60	0.59-2.36	侧面
	6	0.25	11-25	0.43-1.00	侧面
10	13	0.5	19-213	0.75-8.39	侧面
	10	0.375	15-120	0.60-4.72	侧面
	6	0.25	12-53	0.47-2.09	侧面

外形尺寸							
适用晶片尺寸		a		b		c	
mm	in	mm	in	mm	in	m	ft
5	0.2	9.5	0.37	25	0.98	1.8	7.1
10	0.39	13	0.51	62	2.44	2.5	9.84
20	0.79	24	0.94	62	2.44	2.5	8.2





行业专用探头、定制探头

随着工业制造的不断发展，新技术，新材料，新应用层出不穷，千变万化的工件结构、应用环境和自动化生产线的需求给无损检测提出了“随需而变，随需而测”的个性化要求，同时也考验着无损检测企业的技术实力和实际应用整体解决方案的能力，众多特殊定制化探头这里仅列出其中一部分，更多的定制探头请咨询曼图应用中心和探头设计团队。

钛合金管检测专用

超声显微镜检测专用

空心螺栓检测

表面波探头

连接器和连接线

- 备有多种线缆级别可供选择，以满足用户特定的应用需求。
- 标准长度为1.8米（6英尺）。订购线缆时，请查阅线缆型号命名规则。
- 所有线缆的阻抗都为50欧姆，除非另有说明。
- 如需要特殊的或定制的线缆，如线缆外加金属保护套，可联系曼图应用中心和探头设计团队。

规格型号

型号	说明
C5-Q9-1.8m	C5到Q9
L1x2-Q9x2-1.8m	大LEMO 1到Q9
C9x2-Q9x2-1.8m	C9到Q9
Mx2-Q9x2-1.8m	Microdot到Q9
L5x2-Q6x2-1.8m	Microdot到Q6
SMAx2-L5x2-1.8m	SMA到L5
UHFx2-Q9x2-1.8m	UHF到Q9
Q9x2-Q9x2-1.8m	Q9到Q9
L0x2-Q9x2-1.8m	小LEMO 00到Q9
...	...

C5-C5

C5-C9

C9-Q9

C9-C9

C5-Q9

Q9-UHF

定制探头更能体现我们的实力

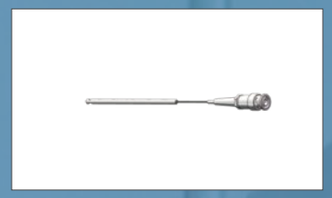
1. 随需而变，随需而测

如今新技术，新材料层出不穷，工件结构、应用环境和自动化生产线需求千变万化，这给无损检测提出了“随需而变，随需而测”的个性化要求，而无损检测企业需要具备过硬的技术实力和行业解决方案的能力。

2. 定制系列

TOFD探头	点焊探头	高温探头	低频探头
平面水浸探头	点聚焦水浸探头	线聚焦水浸探头	充水式探头

- **更多定制探头都可以根据用户提供其他频率、晶片尺寸、焦距、等探头特性以及被检物件的材料，外形和应用环境予以定制。**



侧视水浸探头

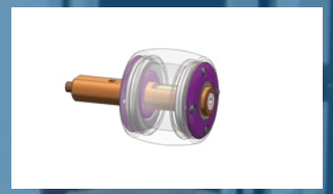
晶片自聚 焦探头，用于管棒材自动化检测系统

带扫查装置探头，适用于板材半自动化检测

定制内窥水浸探头，防水防爆，内窥探头，适用于输油管线、大型储罐内部检测

环形槽多晶探头，卡片式多探头组合结构，声束覆盖轴向与周向，适用于窄空间工件的多用途检测

可变角度斜探头，晶片尺寸定制化，调节角度可视，用于产品检测角度未定型前的测量



轮式局部水浸探头，软胶轮设计，柔性耦合工件表面，用于风电叶片、复合材料等自动化检测

特定区域定制斜探头，双向连接器、可双向进水，受局限的特殊位置检测

小轴内检测探头，带对中装置，探头弹性加压耦合，适用于小轴内部、深螺杆内部检测

一发多收探头，适用于用于板材的自动化检测

多环形自聚焦探头，多环阵晶片构象，可实现深度方向焦距可调。

中空环形自聚焦探头，中间可通过光纤，适用于光声成像检测。

等更多定制探头……