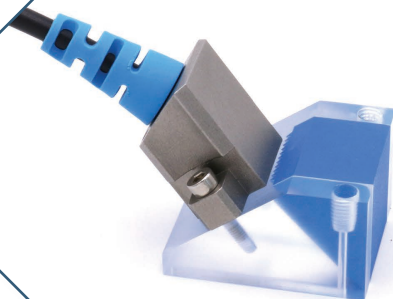




SENSOR[®] NETWORKS, INC

Inspection, Testing & Asset-Integrity Solutions



超声探头手册：

- ▶ 常规超声探头
- ▶ 相控阵超声探头



SNI 简介:

Sensor Networks, Inc. (SNI) 工厂位于美国超声产业核心区域宾夕法尼亚州，主要致力于提供超声检测解决方案设计生产各种超声波探头，既生产日常超声检测应用的各种标准探头，也设计针对特殊工件检测应用解决方案，既包括特殊探头，也包括各种各样夹具工装等检测辅助装置。SNI的核心团队有超过30年的经验为全球用户设计各种解决方案，提供的方案质量稳定，可靠。

“超声探头是保证超声检测效果的核心，
是各种超声解决方案的核心”

超声探头手册主要内容:

- ▶ 常规超声探头
- ▶ 相控阵超声探头
- ▶ 各种配件

SNI多年的探头设计经验及其非常专业的技术背景确保针对不同的检测对象能够设计出最优化，最适合该工件的探头。得到最优化的检测灵敏度分辨力，信噪比。设计的定制化检测方案可靠，操作简单方便。

SNI 核心技术团队以前一直服务于KK公司，为全球用户设计及生产最先进的超声探头，整个团队的平均工作年限为21年，整个团队的工作年限相加约为916年，整个团队丰富的经验及专业技术已经为全球各行各业用户提供了各种成功的特殊应用检测方案，很多方案已经成为标准检测方案，特别是在复材检测，发动机检测，核电检测，涡轮检测有非常丰富的经验。



目录

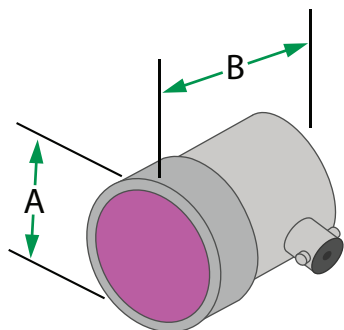
接触式直探头	4
- CR系列大探头	4
- F系列小探头	5
带延迟块接触式直探头	6
- DFR系列小接触面积探头	6
- 笔式延迟块探头	7
双晶直探头	8
- ADP系列小双晶直探头	8
- DU系列延迟块可拆卸双晶直探头	9
单晶斜探头	10
- AWS系列斜探头	10
- SWS系列大晶片斜探头	11
- QS系列延迟块可拆卸短前沿斜探头	13
- MSWS系列微型斜探头	15
- MWB+/MWK+ 系列欧式斜探头	16
- TOFD斜探头	17
水浸头	18
- I2,I3,I4系列	18
- IR系列	20
- I1系列	21
测厚探头	22
- 测厚探头	22
双晶纵波斜探头	23
相控阵探头	24
- 标准相控阵探头	24
- 标准相控阵探头外壳尺寸	29
楔块及探头线	30
特殊应用定制探头	32
附录	35
联系方式	底面

▶ 单晶直探头:

单晶直探头内含一块晶片，该晶片既用于发射，也用于接收，单晶直探头主要激发产生纵波，适用于各种材料，各种尺寸工件内部缺陷的检测，是超声检测中用途最广泛的一种探头。

▶ CR 单晶直探头

CR 系列直探头为大晶片单晶纵波直探头，探头表面为硬质陶瓷保护层，探头外圈有防磨损金属外壳，提高使用寿命，该探头特适用于表面较平，较光滑，较厚工件检测，具有最优化的检测灵敏度及分辨力，CR系列直探头有可拆卸操外外壳，该外壳根据人体工程学设计，使操作人员操作时更加舒适。CR系列直探头BCN接口。



▶ CR系列直探头规格尺寸

探头直径					
inch	mm	A		B	
0.50	12.7	1.5 in.	38.1 mm	1.295 in.	32.9 mm
0.75	19.1	1.75 in.	44.5 mm	1.295 in.	32.9 mm
1	25.4	2.0 in.	50.8 mm	1.395 in.	35.4 mm

频率 (MHz)	探头直径		订货号		
	inch	mm	GP系列	参考订货号	配件
1	0.5	12.7	00-010626	113-241-043	探头线 BNC - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010018
	0.75	19.1	00-010901	113-251-043	
	1	25.4	00-010902	113-261-043	
2.25	0.5	12.7	00-010616	113-242-043	
	0.75	19.1	00-010419	113-252-043	
	1	25.4	00-010416	113-262-043	
3.5	0.5	12.7	00-010903	113-243-043	
	0.75	19.1	00-010904	113-253-043	
	1	25.4	00-010905	113-263-043	
5	0.5	12.7	00-010617	113-244-043	
	0.75	19.1	00-010906	113-254-043	
	1	25.4	00-010907	113-264-043	
10	0.5	12.7	00-010908	113-246-043	

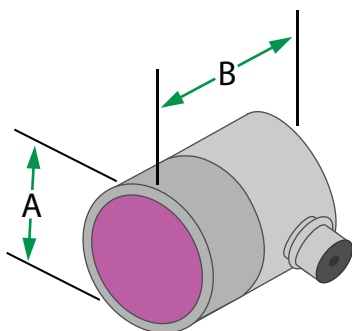
* GP系列 = SNI 通用型探头订货号

* 具体技术细节参考附录

F系列单晶直探头

F系列单晶直探头为小晶片直探头，该探头特别适用于工件厚度较薄工件检测，该探头表面也是耐磨陶瓷保护层，探头外圈为防磨金属外壳，探头外壳采有人体工程学设计，操作舒适，探头接口在探头侧面，接口使用微型Microdot接口。

F系列探头分为GP通用型，HR高分辨力型，C复合材料型GP通用型具有最优的灵敏度，对检测灵敏度要求较高的检测应用可以选用该类型探头，HR高分辨力型最有最优化的分辨力，表面盲区小，超声回波脉冲短，对近表面分辨力要求高及对多个缺陷分辨力要求高的应用可以选用该类型探头，C型为复合材料压电晶片探头，该类型探头最有较高的检测灵敏度，又有较高的分辨力，是GP通用型与HR高分辨力型的结合，该探头对粗晶材料也具有很好的穿透能力及信噪比。



► F 系列探头尺寸

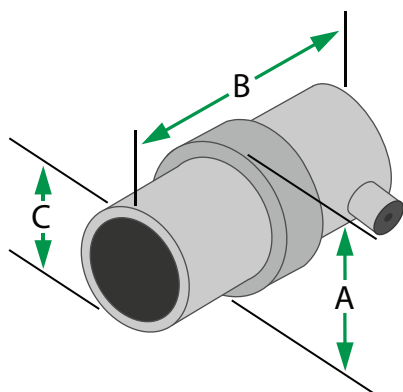
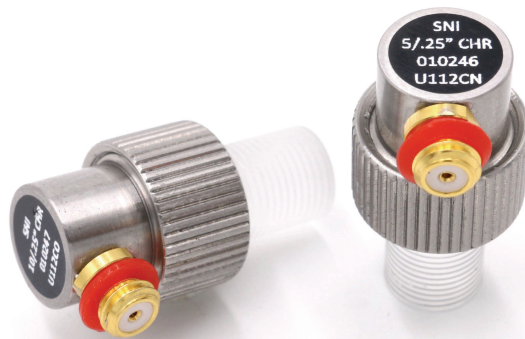
探头直径					
inch	mm	A		B	
0.25	6.4	0.58 in.	14.7 mm	0.66 in.	16.8 mm
0.375	9.5	0.705 in.	17.9 mm	0.66 in.	16.8 mm
0.50	12.7	0.83 in.	21.1 mm	0.66 in.	16.8 mm

频率 (MHz)	探头直径		订货号						配件
	inch	mm	GP系列	参考订货号	HR系列	参考订货号	C系列	参考订货号	
2.25	0.25	6.4	00-010612	113-222-000			00-011084	113-822-000	探头线 MD - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010012
	0.375	9.5	00-010618	113-232-000			00-011085	113-832-000	
	0.5	12.7	00-010622	113-242-000			00-011086	113-842-000	
3.5	0.25	6.4	00-010613	113-223-000			00-011087		
	0.375	9.5	00-010619	113-233-000			00-011088		
	0.5	12.7	00-010623	113-243-000			00-011089		
5	0.25	6.4	00-010614	113-224-000	00-010602	113-124-000	00-011090	113-824-000	
	0.375	9.5	00-010620	113-234-000	00-010606	113-134-000	00-011091	113-834-000	
	0.5	12.7	00-010624	113-244-000	00-010610	113-144-000	00-011092	113-844-000	
10	0.25	6.4	00-010615	113-226-000	00-010603	113-126-000			
	0.375	9.5	00-010621	113-236-000	00-010607	113-136-000			

* GP = 通用型；HR = 高分辨力型；C = 复合材料晶片
*详细技术参数看附录

► DFR 延迟块单晶直探头

DFR延迟块探头主要用于薄工件检测，它能够很好的检测出近表面的缺陷，DFR延迟块探头通过在探头前安装一个延迟块减小超声在工件中的近场，从而避免近场对近表面检测的影响，DFR延迟块探头也可用于较薄工件的厚度测量。DFR延迟块探头的最大检测范围为延迟块厚度转换成检测工件的等效厚度，避免延迟块二次回波的干扰。延迟块探头的延迟块表面可以加工成工件表面的形状，从而达到最佳耦合效果，当检测带曲率工件，如从管道外壁或管道内壁检测时，用延迟块探头能够达到最优化检测效果。DFR延迟块探头的接口为Microdot接口，在探头侧面。



► DFR延迟块探头尺寸

探头直径		A		B		C	
inch	mm						
0.125	3.2	0.51 in.	13 mm	0.83 in.	21.3 mm	0.30 in.	7.6 mm
0.25	6.4	0.51 in.	13 mm	0.83 in.	21.3 mm	0.30 in.	7.6 mm
0.5	12.7	0.88 in.	22.4 mm	1.15 in.	35.1 mm	0.60 in.	15.2 mm
Mini-DFR							
0.125	3.2	0.41 in.	10.41 mm	0.77 in.	19.6 mm	0.19 in.	4.8 mm

频率 (MHz)	探头直径		订货号		延迟块	参考订货号	延迟块	延迟块	配件
	inch	mm	HR系列	参考订货号	L=.38 in (10mm)		L=.5 in (12.7mm)	L=1 in (25.4mm)	
2.25	0.25	6.4	00-010940	113-122-660	01-010810	118-440-050	01-010811		探头线 MD - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010012
	0.5	12.7	00-012301	113-124-660	01-011971		01-011973		
3.5	0.25	6.4	00-010824	113-123-660	01-010810	118-440-050	01-010811		
	0.5	12.7	00-010941		01-011971		01-011973		
5	0.25	6.4	00-010246	113-124-660	01-010810	118-440-050	01-010811		
	0.5	12.7	00-010492	113-144-660	01-011971		01-011973		
10	0.25	6.4	00-010247	113-126-660	01-010810	118-440-050	01-010811		
	0.5	12.7	00-012302		01-011971		01-011973		
15	0.25	6.4	00-011077	113-127-660	01-010810	118-440-050	01-010811		

频率 (MHz)	探头直径		订货号		延迟块	参考订货号	延迟块	延迟块	配件
	inch	mm	HR系列	参考订货号	L=.15 in (3.8mm)		L=.41 in (10.4mm)	L=1 in (13mm)	
Nominal 20MHz	0.125	3.2	00-012300	113-518-650	01-011972	118-440-502	01-011974		见上面

笔式延迟块单晶直探头

笔式延迟块单晶直探头主要用于检测接触面积要求非常小，曲率很大，甚至很难接近检测部位的工件，例如带曲率的涡轮叶片。为了更好的使笔式探头表面能够接近被检测部位，笔杆与探头可拆卸，而且有垂直笔杆，45度笔杆，90度笔杆，根据工件的具体情况选择，笔式探头的延迟块与探头可拆卸，探头与笔杆也可拆卸。笔式探头的延迟块接触面积为1.7mm或2.3 mm。

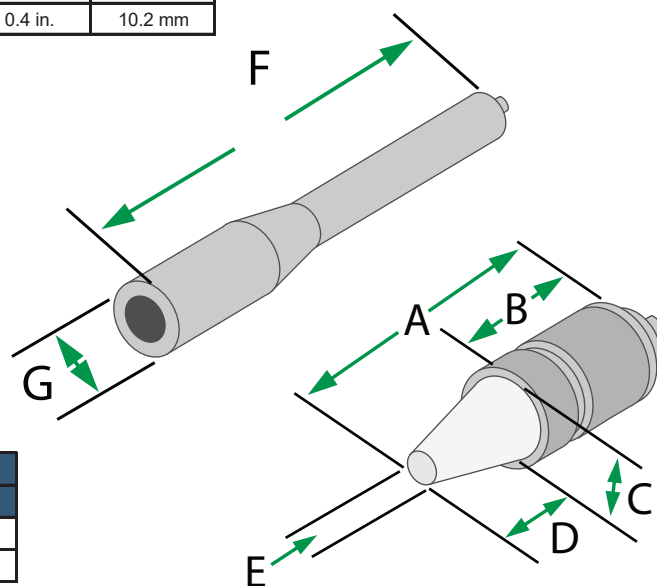


笔式探头尺寸

A		B		C		D	
1.0 in.	25.4 mm	0.60 in.	15.2 mm	0.42 in.	10.7 mm	0.4 in.	10.2 mm
1.0 in.	25.4 mm	0.60 in.	15.2 mm	0.42 in.	10.7 mm	0.4 in.	10.2 mm

E		F		G	
0.09 in.	2.3 mm	4.0 in.	101.6 mm	0.42 in.	10.7 mm
0.09 in.	2.3 mm	4.0 in.	101.6 mm	0.42 in.	10.7 mm

频率 (MHz)	订货号				
	直笔式	参考订货号	45度笔式	参考订货号	90度笔式
7.5	00-011083	389-042-200	00-012296	389-042-880	00-012297
20	00-011039	389-030-290	00-012298	389-041-270	00-012299

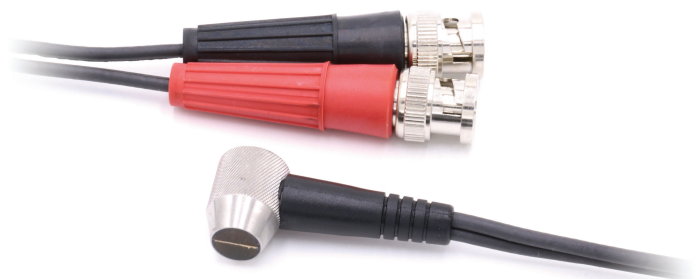


笔式延迟块	参考订货号	笔式延迟块	参考订货号	探头线
.065" (1.7mm) Tip		.090" (2.3mm) Tip		MD - BNC
00-012222	387-003-109	00-012221	387-003-110	6-ft (1.83 m) 07-010012

笔式探头 延长杆	笔式探头 可拆探头
06-014007	06-014005

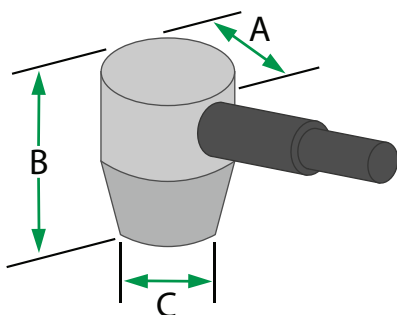
▶ 双晶纵波直探头

双晶纵波直探头有两个晶片，一个用于激发超声波，另一个晶片用于接收超声波，通过这种方式可以使近表面检测盲区减少至1mm左右。双晶纵波直探头主要用于检测工件近表面的缺陷，弥补单晶纵波直探头无法检测区域，也经常用于内壁腐蚀检测。



▶ ADP 系列双晶纵波直探头

ADP系列双晶纵波直探头为小晶片一体式探头，探头与探头线为一体，探头与工件接触面积小，主要用于厚度较小的工件检测，也能用于表面有一定曲率的工件检测，工件曲率较大时可以将探头表面加工成与工件曲率一致，达到最优化耦合效果。ADP系列探头的接口为BNC, Lemo-00或其它接口。



▶ ADP 系列探头尺寸

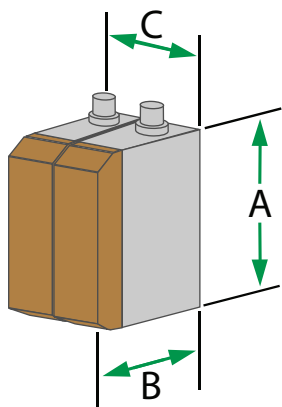
探头直径		A		B		C	
inch	mm						
0.25	6.4	0.50 in.	12.7 mm	0.64 in.	16.3 mm	0.28 in.	7.1 mm
0.375	9.5	0.62 in.	15.7 mm	0.64 in.	16.3 mm	0.41 in.	10.4 mm
0.5	12.7	0.75 in.	19 mm	0.68 in.	17.3 mm	0.60 in.	15.2 mm

频率 (MHz)	探头直径		订货号	
	inch	mm	C系列	参考订货号
2.25	0.25	6.4	00-011405	
	0.375	9.5	00-011406	
	0.5	12.7	00-011407	
3.5	0.25	6.4	00-011408	
	0.375	9.5	00-011409	
	0.5	12.7	00-011410	
5	0.25	6.4	00-010656	
	0.375	9.5	00-010655	
	0.5	12.7	00-011411	
10	0.25	6.4	00-011412	
	0.375	9.5	00-011413	
	0.5	12.7	00-011414	

7.5 FH2E+ Flaw	0.3	7.6	00-010532	113-135-700
-------------------	-----	-----	-----------	-------------

► DU 系列分体式双晶纵波直探头

DU系列分体式双晶纵波直探头晶片尺寸较大，探头接口为两个Microdot接口，探头与探头线分离，探头的延迟块与探头可拆卸，探头可重复使用，探头延迟磨损后直接更换延迟块即可，大大节省了使用成本，特殊的隔声材料及设计最大限度减少串扰信号。DU系列双晶探头也非常适用于带曲率工件的检测，检测带曲率工件时只需将延迟块加工成与工件曲率一致，既可加工成凹曲面，也可加工成凸曲面，检测不同曲率工件时只需更换延迟块即可。



► DU系列探头尺寸

探头晶片尺寸		A		B		C	
inch	mm						
0.5 x 0.5	12.7 x 12.7	0.89 in.	22.6 mm	0.92 in.	23.4 mm	0.78 in.	19.8 mm
0.5 x 1	12.7 x 25.4	1.39 in.	35.3 mm	0.92 in.	23.4 mm	0.78 in.	19.8 mm

频率 (MHz)	探头晶片尺寸		订货号				
	inch	mm	GP系列	参考订货号	延迟块	参考订货号	配件
2.25	0.5 x 0.5	12.7 x 12.7	00-012322	113-291-750	01-010740	118-440-620	双晶探头线
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	00-012323	113-291-740	01-010741	118-440-640	MD - BNC
5	0.5 x 0.5	12.7 x 12.7	00-010487	113-291-750			6-ft (1.83 m)
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	00-010584	113-291-740	01-010741	118-440-660	07-010012

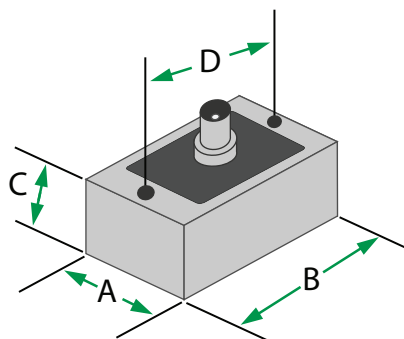
单晶横波斜探头

单晶横波斜探头用于工件被检部位上表面无法接触，无法用纵波直探头检测的工件，或者需要检测的缺陷无法通过纵波直探头检测的应用，最典型的应用为焊缝检测。单晶横波斜探头需要楔块进行波型转换产生横波，探头以一定的角度在楔块中斜入射，然后在被检工件中产生特定角度的变形横波，一般探头标识的角度为探头在碳钢中的折射角。



AWS系列单晶横波斜探头

AWS系列单晶横波斜探头是根据美国焊接学会（AWS）标准D1.1（结构焊缝）和D1.5（桥梁焊缝）要求而专门设计生产的探头。AWS系列探头也包含GP通用型，HR高分辨力型及C复合材料晶片型。



▶ AWS系列探头尺寸

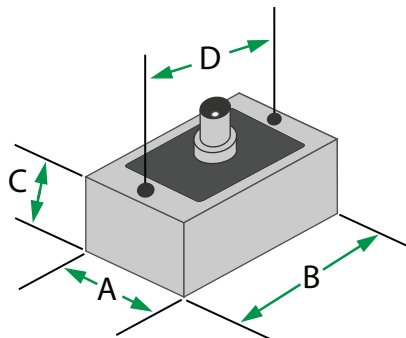
探头晶片尺寸		A		B		C		D	
inch	mm								
0.625 x 0.625	15.9 x 15.9	0.80 in.	20.3 mm	1.26 in.	32 mm	0.75 in.	19.1 mm	0.75 in.	19.1 mm
0.625 x 0.75	15.9 x 19	0.80 in.	20.3 mm	1.26 in.	32 mm	0.75 in.	19.1 mm	0.75 in.	19.1 mm
0.75 x 0.75	19 x 19	0.85 in.	21.6 mm	1.26 in.	32 mm	0.75 in.	19.1 mm	0.75 in.	19.1 mm
Thread									4-40

频率 (MHz)	探头晶片尺寸		订货号						配件
	inch	mm	GP系列	参考订货号	C系列	参考订货号	楔块	参考订货号	
2.25	0.625 x 0.625	16 x 16	00-010393	113-292-603	00-010242	113-892-603	45° 01-010268	118-340-104	探头线 BNC - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010018
							60° 01-010269	118-340-105	
							70° 01-010270	118-340-106	
	0.625 x 0.75	16 x 19	00-010395	113-292-601	00-010394	113-892-601	45° 01-010268	118-340-104	
							60° 01-010269	118-340-105	
							70° 01-010270	118-340-106	
	0.75 x 0.75	19 x 19	00-010397	113-292-604	00-010396	113-892-604	45° 01-010268	118-340-104	
							60° 01-010269	118-340-105	
							70° 01-010270	118-340-106	

* GP = 通用型；C = 复合材料压电晶片

► SWS 系列斜探头

SWS系列单晶横波斜探头适用于各种检测应用，例如管道和容器焊缝，锻件，铸件检测，SWS系列探头晶片尺寸较大，对较大尺寸工件具有最优化检测灵敏度及分辨力，探头与楔块分离，楔块磨损后只需更换楔块，减少使用成本，探头使用BNC接口，接口在探头顶部分，探头与楔块通过螺丝固定，对带曲率的工件检测，可将探头楔块加工成与工件曲率一致，确保达到最佳耦合效果，得到最优化检测灵敏度及分辨力



► SWS系列探头尺寸

探头晶片尺寸		A		B		C		D	
inch	mm								
0.5 Ø	12.7 Ø	0.72 in.	18.3 mm	1.0 in.	25.4 mm	0.75 in.	19.1 mm	0.81 in.	20.6 mm
0.5 x 1	12.7 x 25.4	0.725 in.	18.5 mm	1.51 in.	38.4 mm	0.75 in.	19.1 mm	1.31 in.	33.3 mm
0.75 x 1	19 x 25.4	1.0 in.	25.4 mm	1.5 in.	38.1 mm	0.75 in.	19.1 mm	1.31 in.	33.3 mm
1 Ø	25.4 Ø	1.22 in.	31.0 mm	1.65 in.	41.9 mm	0.75 in.	19.1 mm	1.38 in.	35.1 mm
Thread									4-40

频率 (MHz)	探头晶片尺寸		订货号				
	inch	mm	C系列	参考订货号.	楔块	参考订货号	配件
0.5	0.5 Ø	12.7 Ø	00-010478		45° 01-010206	118-340-009	探头线 BNC - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010018
					60° 01-010207	118-340-010	
					70° 01-010208	118-340-011	
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	00-010479		45° 01-010210	118-340-015	
					60° 01-010211	118-340-016	
					70° 01-010212	118-340-017	
	0.75 x 1	19 x 25.4	00-010480		45° 01-010214	118-340-051	
					60° 01-010215	118-340-052	
					70° 01-010216	118-340-053	
	1 Ø	25.4 Ø	00-010481		45° 01-010218	118-340-021	
					60° 01-010219	118-340-022	
					70° 01-010220	118-340-023	

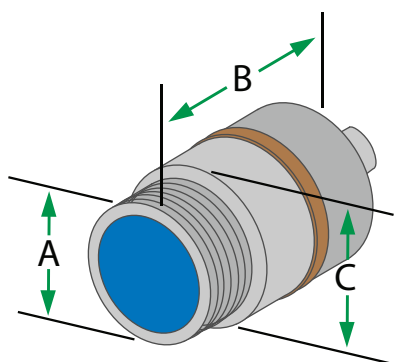
列表在第12页继续

SWS系列单晶横波斜探头

频率 (MHz)	探头晶片尺寸		订货号				
	inch	mm	C系列	参考订货号	楔块	参考订货号	配件
1	0.5 Ø	12.7 Ø	00-010445	113-841-600	45° 01-010206	118-340-009	探头线 BNC - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010018
					60° 01-010207	118-340-010	
					70° 01-010208	118-340-011	
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	00-010446	113-891-600	45° 01-010210	118-340-015	
					60° 01-010211	118-340-016	
					70° 01-010212	118-340-017	
	0.75 x 1	19 x 25.4	00-010447	113-891-605	45° 01-010214	118-340-051	
					60° 01-010215	118-340-052	
					70° 01-010216	118-340-053	
	1 Ø	25.4 Ø	00-010448	113-861-600	45° 01-010218	118-340-021	
					60° 01-010219	118-340-022	
					70° 01-010220	118-340-023	
2.25	0.5 Ø	12.7 Ø	00-010449	113-842-600	45° 01-010206	118-340-009	
					60° 01-010207	118-340-010	
					70° 01-010208	118-340-011	
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	00-010450	113-892-600	45° 01-010210	118-340-015	
					60° 01-010211	118-340-016	
					70° 01-010212	118-340-017	
	0.75 x 1	19 x 25.4	00-010451	113-892-605	45° 01-010214	118-340-051	
					60° 01-010215	118-340-052	
					70° 01-010216	118-340-053	
	1 Ø	25.4 Ø	00-010452	113-862-600	45° 01-010218	118-340-021	
					60° 01-010219	118-340-022	
					70° 01-010220	118-340-023	
3.5	0.5 Ø	12.7 Ø	00-010453	113-843-600	45° 01-010206	118-340-009	
					60° 01-010207	118-340-010	
					70° 01-010208	118-340-011	
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	00-010454	113-893-600	45° 01-010210	118-340-015	
					60° 01-010211	118-340-016	
					70° 01-010212	118-340-017	
	0.75 x 1	19 x 25.4	00-010455	113-893-605	45° 01-010214	118-340-051	
					60° 01-010215	118-340-052	
					70° 01-010216	118-340-053	
	1 Ø	25.4 Ø	00-010456	113-863-600	45° 01-010218	118-340-021	
					60° 01-010219	118-340-022	
					70° 01-010220	118-340-023	
5	0.5 Ø	12.7 Ø	00-010457	113-844-600	45° 01-010206	118-340-009	
					60° 01-010207	118-340-010	
					70° 01-010208	118-340-011	
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	00-010458	113-894-600	45° 01-010210	118-340-015	
					60° 01-010211	118-340-016	
					70° 01-010212	118-340-017	
	0.75 x 1	19 x 25.4	00-010459	113-894-605	45° 01-010214	118-340-051	
					60° 01-010215	118-340-052	
					70° 01-010216	118-340-053	
	1 Ø	25.4 Ø	00-010460	113-864-600	45° 01-010218	118-340-021	
					60° 01-010219	118-340-022	
					70° 01-010220	118-340-023	

► QS系列可拆卸探头

QS系列斜探头自身带螺纹，可以快速与楔块安装在一起，QS系列探头晶片尺寸较小，其楔块前沿短，主要适用于较薄焊缝检测，特别是焊缝余高较宽时的检测应用，或者工件接触面积较少的检测应用。QS系列探头使用Microdot接口，也可使用MCX迷你小接口，该系列探头使用复合材料压电晶片，具有最优化的检测灵敏度及分辨力，对于高衰减粗晶材料也具有最很好的灵敏度及信噪比



► QS系列探头尺寸

探头晶片尺寸		A	B		C	
inch	mm					
0.25	6.4	3/8 - 32 UNEF	0.58 in.	14.7 mm	0.43 in.	10.9 mm
0.375	9.5	1/2 - 28 UNEF	0.58 in.	14.7 mm	0.54 in.	13.7 mm
0.5	12.7	5/8 - 24 UNEF	0.65 in.	16.5 mm	0.69 in.	17.5 mm

频率 (MHz)	探头晶片尺寸		订货号				
	inch	mm	C系列	参考订货号	楔块	参考订货号	配件
1	0.375	9.5	00-010137 MD or MCX		30° 01-010193	118-340-220	探头线 MD - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010012 MCX - BNC 直探头线 6-ft (1.83 m) 07-010007 MCX - BNC 90度探头线 6-ft (1.83 m) 07-010008
					45° 01-010194	118-340-221	
					60° 01-010195	118-340-222	
					70° 01-010196	118-340-223	
	0.5	12.7	00-010138 MD or MCX	113-241-591	30° 01-010197	118-340-210	
					45° 01-010198	118-340-211	
					60° 01-010199	118-340-212	
					70° 01-010200	118-340-213	
1.5	0.25	6.4	00-010216 MD or MCX		30° 01-010189	118-340-200	
					45° 01-010190	118-340-201	
					60° 01-010191	118-340-202	
					70° 01-010192	118-340-203	
	0.375	9.5	00-010217 MD or MCX	113-231-596	30° 01-010193	118-340-220	
					45° 01-010194	118-340-221	
					60° 01-010195	118-340-222	
					70° 01-010196	118-340-223	
	0.5	12.7	00-010218 MD or MCX	113-241-596	30° 01-010197	118-340-210	
					45° 01-010198	118-340-211	
					60° 01-010199	118-340-212	
					70° 01-010200	118-340-213	

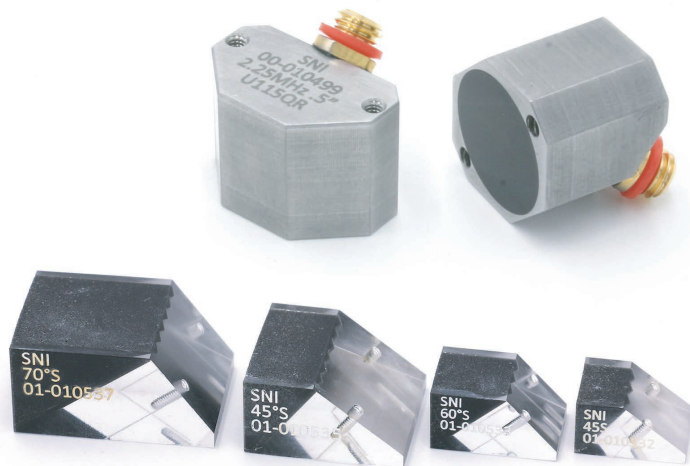
探头列表第14页继续

QS系列斜探头

频率 (MHz)	探头晶片尺寸		订货号				
	inch	mm	C系列	参考订货号	楔块	参考订货号	配件
2.25	0.25	6.4	00-010122 MD or MCX	113-222-591	30° 01-010189	118-340-200	探头线 MD - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010012 MCX - BNC 直探头线 6-ft (1.83 m) 07-010007 MCX - BNC 90度探头线 6-ft (1.83 m) 07-010008
					45° 01-010190	118-340-201	
					60° 01-010191	118-340-202	
					70° 01-010192	118-340-203	
	0.375	9.5	00-010123 MD or MCX	113-232-591	30° 01-010193	118-340-220	
					45° 01-010194	118-340-221	
					60° 01-010195	118-340-222	
					70° 01-010196	118-340-223	
	0.5	12.7	00-010124 MD or MCX	113-242-591	30° 01-010197	118-340-210	
					45° 01-010198	118-340-211	
					60° 01-010199	118-340-212	
					70° 01-010200	118-340-213	
3.5	0.25	6.4	00-010125 MD or MCX	113-223-591	30° 01-010189	118-340-200	
					45° 01-010190	118-340-201	
					60° 01-010191	118-340-202	
					70° 01-010192	118-340-203	
	0.375	9.5	00-010126 MD or MCX	113-233-591	30° 01-010193	118-340-220	
					45° 01-010194	118-340-221	
					60° 01-010195	118-340-222	
					70° 01-010196	118-340-223	
	0.5	12.7	00-010127 MD or MCX	113-243-591	30° 01-010197	118-340-210	
					45° 01-010198	118-340-211	
					60° 01-010199	118-340-212	
					70° 01-010200	118-340-213	
5	0.25	6.4	00-010128 MD or MCX	113-224-591	30° 01-010189	118-340-200	
					45° 01-010190	118-340-201	
					60° 01-010191	118-340-202	
					70° 01-010192	118-340-203	
	0.375	9.5	00-010129 MD or MCX	113-234-591	30° 01-010193	118-340-220	
					45° 01-010194	118-340-221	
					60° 01-010195	118-340-222	
					70° 01-010196	118-340-223	
	0.5	12.7	00-010130 MD or MCX	113-244-591	30° 01-010197	118-340-210	
					45° 01-010198	118-340-211	
					60° 01-010199	118-340-212	
					70° 01-010200	118-340-213	
7.5	0.25	6.4	00-010131 MD or MCX	113-225-591	30° 01-010189	118-340-200	
					45° 01-010190	118-340-201	
					60° 01-010191	118-340-202	
					70° 01-010192	118-340-203	
	0.375	9.5	00-010132 MD or MCX	113-235-591	30° 01-010193	118-340-220	
					45° 01-010194	118-340-221	
					60° 01-010195	118-340-222	
					70° 01-010196	118-340-223	
	0.5	12.7	00-010133 MD or MCX	113-245-591	30° 01-010197	118-340-210	
					45° 01-010198	118-340-211	
					60° 01-010199	118-340-212	
					70° 01-010200	118-340-213	
10	0.25	6.4	00-010134 MD or MCX		30° 01-010189	118-340-200	
					45° 01-010190	118-340-201	
					60° 01-010191	118-340-202	
					70° 01-010192	118-340-203	
	0.375	9.5	00-010135 MD or MCX		30° 01-010193	118-340-220	
					45° 01-010194	118-340-221	
					60° 01-010195	118-340-222	
					70° 01-010196	118-340-223	
	0.5	12.7	00-010136 MD or MCX		30° 01-010197	118-340-210	
					45° 01-010198	118-340-211	
					60° 01-010199	118-340-212	
					70° 01-010200	118-340-213	

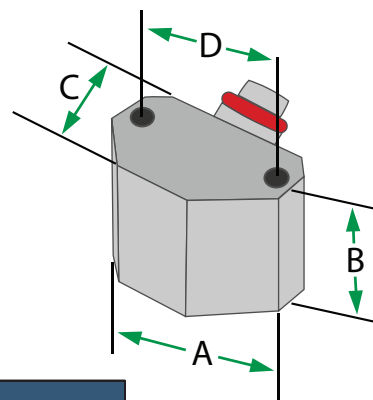
► MSWS系列微小型单晶横波斜探头

MSWS系列微小型斜探头主要应用于被检工件检测接触部位空间狭小受限的场合，探头与楔块可拆卸，通过螺丝固定，楔块前沿短，MSWS系列探头使用复合材料压电晶片，具有最优化检测灵敏度及分辨力



► MSWS 系列探头尺寸

探头晶片尺寸		A		B		C		D	
inch	mm								
0.25	6.4	0.48 in.	12.2 mm	0.34 in.	8.6 mm	0.31 in.	7.9 mm	0.375 in.	9.5 mm
0.5	12.7	0.73 in.	18.5 mm	0.5 in.	12.7 mm	0.56 in.	14.2 mm	0.625 in.	15.9 mm
		Thread							
		1-64							

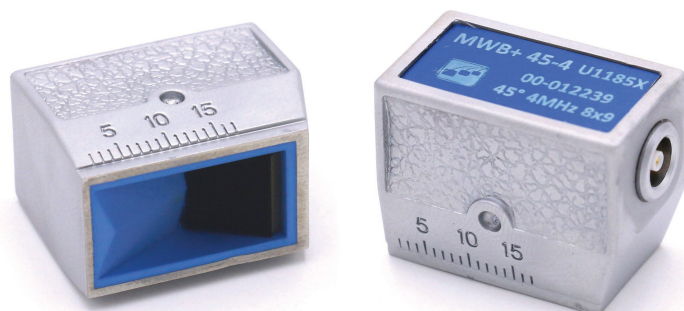


频率 (MHz)	探头晶片尺寸		订货号				
	inch	mm	C系列	参考订货号	楔块	参考订货号	配件
1	0.5	12.7	00-010497		45° 01-010535	118-340-040	探头线 MD - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010012
					60° 01-010536	118-340-042	
					70° 01-010537	118-340-044	
2.25	0.25	6.4	00-010498		45° 01-010532	118-340-028	
					60° 01-010533	118-340-030	
					70° 01-010534	118-340-032	
	0.5	12.7	00-010499		45° 01-010535	118-340-040	
					60° 01-010536	118-340-042	
					70° 01-010537	118-340-044	
3.5	0.25	6.4	00-010500		45° 01-010532	118-340-028	
					60° 01-010533	118-340-030	
					70° 01-010534	118-340-032	
	0.5	12.7	00-010501		45° 01-010535	118-340-040	
					60° 01-010536	118-340-042	
					70° 01-010537	118-340-044	
5	0.25	6.4	00-010502		45° 01-010532	118-340-028	
					60° 01-010533	118-340-030	
					70° 01-010534	118-340-032	
	0.5	12.7	00-010503		45° 01-010535	118-340-040	
					60° 01-010536	118-340-042	
					70° 01-010537	118-340-044	
10	0.25	6.4	00-010504		45° 01-010532	118-340-028	
					60° 01-010533	118-340-030	
					70° 01-010534	118-340-032	
	0.5	12.7	00-010505		45° 01-010535	118-340-040	
					60° 01-010536	118-340-042	
					70° 01-010537	118-340-044	

* C = 复合材料压电晶片

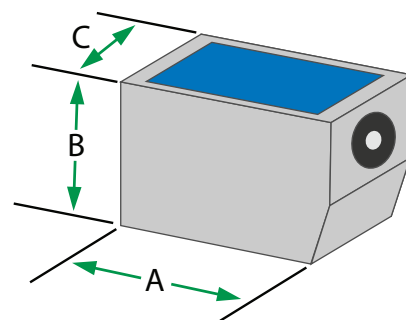
► MWB+/MWK+ 系列一体式欧标单晶斜探头

MWB+/MWK+系列单晶斜探头根据欧洲标准设计生产，该探头的楔块与探头为一体，不可拆卸，探头外壳根据人体工程学设计，使操作人员操作时舒适方便，探头外壳标识刻度标尺，方便直接找到探头入射点。探头楔块采用特殊蓝色楔块，能够最大程度降低楔块内噪声，提高信噪比。MWB+系列使用GP通用型压电陶瓷晶片，MWK+系列使用复合材料压电晶片，探头接口可在探头侧面或顶部。



► MWB+/MWK+系列探头尺寸

探头晶片尺寸		A		B		C	
inch	mm						
0.31 x 0.35	7.9 x 8.9	1.07 in.	27.1 mm	0.86 in.	21.8 mm	0.66 in.	16.8 mm

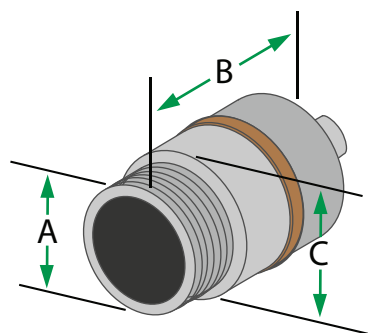


频率 (MHz)	探头晶片尺寸		角度 (°)	接口 位置	订货号				配件
	inch	mm			GP (MWB+)	参考订货号	C (MWK+)	参考订货号	
2	0.31 x 0.35	7.9 x 8.9	35	Top	00-012227	57204	00-012306		
				Side	00-012226	56920	00-012307		
			45	Top	00-012229	57205	00-012308		
				Side	00-012228	56921	00-012251	67488	
			60	Top	00-012231	57206	00-012309		
				Side	00-012230	56922	00-012252	67489	
			70	Top	00-012233	57207	00-012310		
				Side	00-012232	56923	00-012253	67490	
			80	Top	00-012235	57208	00-012311		
				Side	00-012234	56924	00-012312		
			90	Side	00-012236	56925	00-012313		
4	0.31 x 0.35	7.9 x 8.9	35	Top	00-012238	57210	00-012314		
				Side	00-012237	56926	00-012315		
			45	Top	00-012240	57211	00-012316		
				Side	00-012239	56927	00-012248	58938	
			60	Top	00-012242	57212	00-012317		
				Side	00-012241	56928	00-012249	58939	
			70	Top	00-012244	57213	00-012318		
				Side	00-012243	56929	00-012250	58940	
			80	Top	00-012246	57214	00-012319		
				Side	00-012245	56930	00-012320		
			90	Side	00-012247	56931	00-012321		

* GP = 通用型晶片；C = 复合材料晶片

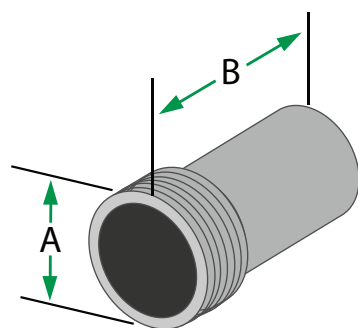
► TOFD 单晶纵波斜探头

TOFD检测时通常使用小晶片高阻尼探头，对分辨力有很高的要求，TOFD探头使用的楔块用于产生大扩散纵波，TOFD探头使用复合材料压电晶片，具有Microdot接口或Lemo-00接口，TOFD楔块采用特殊蓝楔块提高信噪比。



► TOFD Microdot 接口探头尺寸

探头晶片尺寸		A		B		C	
inch	mm						
0.125	3.2	0.37 in.	9.4 mm	0.72 in.	18.3 mm	0.41 in.	10.4 mm
0.25	6.4	0.37 in.	9.4 mm	0.72 in.	18.3 mm	0.41 in.	10.4 mm



► TOFD Lemo-00

探头直径尺寸		A		B	
inch	mm				
0.125	3.2	0.47 in.	12 mm	0.83 in.	21 mm
0.25	6.4	0.47 in.	12 mm	0.83 in.	21 mm

频率 (MHz)	探头直径		订货号			
	inch	mm	接口	C系列	楔块	配件
5	0.125	3.2	Microdot	00-010168	45°L 01-010475	探头线 MD - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010012
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
	0.25	6.4	Microdot	00-010398	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
10	0.125	3.2	Microdot	00-010166	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
	0.25	6.4	Microdot	00-010387	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
15	0.125	3.2	Microdot	00-010165	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	

频率 (MHz)	探头直径		订货号			
	inch	mm	Connector	C系列	楔块	配件
5	0.125	3.2	Lemo-00	00-010299	45°L 01-010475	探头线 Lemo-00 - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010014
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
	0.25	6.4	Lemo-00	00-010300	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
10	0.125	3.2	Lemo-00	00-010298	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
	0.25	6.4	Lemo-00	00-010386	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	
15	0.125	3.2	Lemo-00	00-010631	45°L 01-010475	
					60°L 01-010476	
					70°L 01-010477	

液浸探头

液浸探头主要通过水或其它液体进行耦合，探头与工件无需直接接触，耦合稳定，经常用于自动检测系统，液浸探头通常通过聚焦来提高检测灵敏度及分辨力，聚焦方式主要有点聚焦或线聚焦，点聚焦焦点为一个点，具有最佳分辨力，线聚焦焦点为一条线，在线长方向没有聚焦，只在一个方向聚焦。



I2, I3, I4系列液浸探头

I2, I3, I4系列液浸探头均采用UHF防水接口，I2探头晶片较小，其外壳尺寸较长较细，I3与I4晶片尺寸较大，其外壳形状较粗较短，三种系列液浸探头均有GP通用型，HR高分辨力型及C复合材料型。由于探头聚焦必须在近场范围之内聚焦，而近场跟探头直径直接相关，因此选择探头时不仅要考虑其外型尺寸，也需要考虑其近场及聚焦深度，需要综合考虑选择合适的探头。

频率 (Mhz)		探头晶片直径Ø (Inches)					
		1	0.75	0.5	0.375	0.25	0.125
1	Near	4.3	2.4	1.1			
	Min	2	1.5	1			
	Max	3	2	1			
2.25	Near	9.5	5.4	2.4	1.4	0.6	
	Min	2	1.5	1	0.8	0.5	
	Max	6	4	2	0.8	0.5	
3.5	Near	15	8.4	3.7	2.1	0.9	
	Min	2	1.5	1	0.8	0.5	
	Max	8	6	2.5	0.5	0.5	
5	Near	21	12	5.4	3	1.3	0.3
	Min	2	1.5	1	0.8	0.5	0.3
	Max	8	8	4	1	0.8	0.3
10	Near	12	10.7	6	2.7	0.7	
	Min		1.5	1	0.8	0.5	0.3
	Max		8	6	4.5	1.5	0.3
15	Near			16	9	4	1
	Min			1	0.8	0.5	0.3
	Max			6	6	2	0.5
25	Near					6.7	1.7
	Min					0.5	0.3
	Max					2	1

左边表格列举了各种频率及探头直径对应的近场距离，以及推荐的最小与最大聚焦深度，选择探头时焦距必须在最小与最大聚焦深度范围内，超过该范围无法达到聚焦效果。

N = 近场距离
Min = 最小推荐聚焦深度
Max = 最大推荐聚焦深度

$$N = \frac{(\text{直径})^2 \times (\text{频率})}{4 \times \text{声速}}$$

订购探头时需提供聚焦类型及聚焦深度

(ex. 00-011321 NF, 00-011321 6.0S, 00-011321 8.0C)

NF = 不聚焦

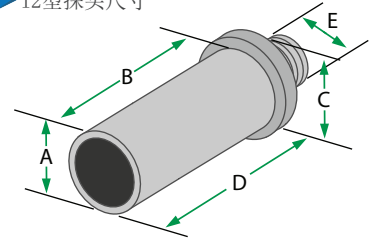
S = 点聚焦

C = 线聚焦

I2, I3, I4 系列探头列表

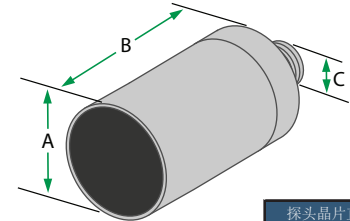
频率 (MHz)	探头晶片直径		类型	聚焦方式	订货号					
	inch	mm			GP	参考订货号	HR	参考订货号	C	参考订货号
1	0.75	19	I3	None	00-011201 NF	113-251-380			00-011313 NF	
				Spherical	00-011201 X.XS	113-251-360			00-011313 X.XS	
				Cylindrical	00-011201 Y.YC	113-251-370			00-011313 Y.YC	
	1	25.4	I4	None	00-011314 NF	113-261-380			00-010683 NF	
				Spherical	00-011314 X.XS	113-261-360			00-010683 X.XS	
				Cylindrical	00-011314 Y.YC	113-261-370			00-010683 Y.YC	
2.25	0.25	6.4	I2	None	00-011315 NF	113-222-300	00-011316 NF	113-122-300	00-011317 NF	113-822-300
				Spherical	00-011315 X.XS	113-222-280	00-011316 X.XS	113-122-280	00-011317 X.XS	
				Cylindrical	00-011315 Y.YC	113-222-290	00-011316 Y.YC	113-122-290	00-011317 Y.YC	
	0.375	9.5	I2	None	00-011318 NF	113-232-300	00-011319 NF	113-132-300	00-011144 NF	113-832-300
				Spherical	00-011318 X.XS	113-232-280	00-011319 X.XS	113-132-280	00-011144 X.XS	
				Cylindrical	00-011318 Y.YC	113-232-290	00-011319 Y.YC	113-132-290	00-011144 Y.YC	
	0.5	12.7	I2	None	00-010830 NF	113-242-300	00-011114 NF	113-142-300	00-011320 NF	113-842-300
				Spherical	00-010830 X.XS	113-242-280	00-011114 X.XS	113-142-280	00-011320 X.XS	113-842-280
				Cylindrical	00-010830 Y.YC	113-242-290	00-011114 Y.YC	113-142-290	00-011320 Y.YC	113-842-290
	0.75	19	I3	None	00-011321 NF	113-252-380	00-011322 NF	113-152-380	00-011146 NF	113-852-380
				Spherical	00-011321 X.XS	113-252-360	00-011322 X.XS	113-152-360	00-011146 X.XS	113-852-360
				Cylindrical	00-011321 Y.YC	113-252-370	00-011322 Y.YC	113-152-370	00-011146 Y.YC	113-852-370
	1	25.4	I4	None	00-011323 NF	113-262-380	00-011324 NF	113-162-380	00-010587 NF	113-862-380
				Spherical	00-011323 X.XS	113-262-360	00-011324 X.XS	113-162-360	00-010587 X.XS	113-862-360
				Cylindrical	00-011323 Y.YC	113-262-370	00-011324 Y.YC	113-162-370	00-010587 Y.YC	113-862-370
3.5	0.25	6.4	I2	None	00-011325 NF	113-223-300	00-011326 NF	113-123-300	00-011327 NF	113-823-300
				Spherical	00-011325 X.XS	113-223-280	00-011326 X.XS	113-123-280	00-011327 X.XS	113-823-280
				Cylindrical	00-011325 Y.YC	113-223-290	00-011326 Y.YC	113-123-290	00-011327 Y.YC	113-823-290
	0.375	9.5	I2	None	00-011328 NF	113-233-300	00-011329 NF	113-133-300	00-011141 NF	113-833-300
				Spherical	00-011328 X.XS	113-233-280	00-011329 X.XS	113-133-280	00-011141 X.XS	113-833-280
				Cylindrical	00-011328 Y.YC	113-233-290	00-011329 Y.YC	113-133-290	00-011141 Y.YC	113-833-290
	0.5	12.7	I2	None	00-011330 NF	113-243-300	00-011331 NF	113-143-300	00-010858 NF	113-843-300
				Spherical	00-011330 X.XS	113-243-280	00-011331 X.XS	113-143-280	00-010858 X.XS	113-843-280
				Cylindrical	00-011330 Y.YC	113-243-290	00-011331 Y.YC	113-143-290	00-010858 Y.YC	113-843-290
	0.75	19	I3	None	00-011332 NF	113-253-380	00-011333 NF	113-153-380	00-011334 NF	113-853-380
				Spherical	00-011332 X.XS	113-253-360	00-011333 X.XS	113-153-360	00-011334 X.XS	113-853-360
				Cylindrical	00-011332 Y.YC	113-253-370	00-011333 Y.YC	113-153-370	00-011334 Y.YC	113-853-370
	1	25.4	I4	None	00-011335 NF	113-263-380	00-011336 NF	113-163-380	00-010586 NF	113-863-380
				Spherical	00-011335 X.XS	113-263-360	00-011336 X.XS	113-163-360	00-010586 X.XS	113-863-360
				Cylindrical	00-011335 Y.YC	113-263-370	00-011336 Y.YC	113-163-370	00-010586 Y.YC	113-863-370
5	0.25	6.4	I2	None	00-011337 NF	113-224-300	00-010593 NF	113-124-300	00-011338 NF	113-824-300
				Spherical	00-011337 X.XS	113-224-280	00-010593 X.XS	113-124-280	00-011338 X.XS	
				Cylindrical	00-011337 Y.YC	113-224-290	00-010593 Y.YC	113-124-290	00-011338 Y.YC	
	0.375	9.5	I2	None	00-011339 NF	113-234-300	00-011340 NF	113-134-300	00-010679 NF	113-834-300
				Spherical	00-011339 X.XS	113-234-280	00-011340 X.XS	113-134-280	00-010679 X.XS	113-834-280
				Cylindrical	00-011339 Y.YC	113-234-290	00-011340 Y.YC	113-134-290	00-010679 Y.YC	113-834-290
	0.5	12.7	I2	None	00-010778 NF	113-244-300	00-010594 NF	113-144-300	00-011013 NF	113-844-300
				Spherical	00-010778 X.XS	113-244-280	00-010594 X.XS	113-144-280	00-011013 X.XS	113-844-280
				Cylindrical	00-010778 Y.YC	113-244-290	00-010594 Y.YC	113-144-290	00-011013 Y.YC	113-844-290
	0.75	19	I3	None	00-010585 NF	113-254-380	00-011341 NF	113-154-380	00-010868 NF	113-854-380
				Spherical	00-010585 X.XS	113-254-360	00-011341 X.XS	113-154-360	00-010868 X.XS	113-854-360
				Cylindrical	00-010585 Y.YC	113-254-370	00-011341 Y.YC	113-154-370	00-010868 Y.YC	113-854-370
	1	25.4	I4	None	00-011152 NF	113-264-380	00-011350 NF	113-164-380	00-011153 NF	113-864-380
				Spherical	00-011152 X.XS	113-264-360	00-011350 X.XS	113-164-360	00-011153 X.XS	113-864-360
				Cylindrical	00-011152 Y.YC	113-264-370	00-011350 Y.YC	113-164-370	00-011153 Y.YC	113-864-370
10	0.25	6.4	I2	None	00-010822 NF	113-226-300	00-010833 NF	113-126-300	00-011342 NF	
				Spherical	00-010822 X.XS	113-226-280	00-010833 X.XS	113-126-280	00-011342 X.XS	
				Cylindrical	00-010822 Y.YC	113-226-290	00-010833 Y.YC	113-126-290	00-011342 Y.YC	
	0.375	9.5	I2	None	00-010825 NF	113-236-300	00-010644 NF	113-136-300	00-011343 NF	
				Spherical	00-010825 X.XS	113-236-280	00-010644 X.XS	113-136-280	00-011343 X.XS	
				Cylindrical	00-010825 Y.YC	113-236-290	00-010644 Y.YC	113-136-290	00-011343 Y.YC	
	0.5	12.7	I2	None			00-010595 NF	113-146-300	00-011344 NF	
				Spherical			00-010595 X.XS	113-146-280	00-011344 X.XS	
				Cylindrical			00-010595 Y.YC	113-146-290	00-011344 Y.YC	
	0.75	19	I3	None	00-011148 NF	113-256-380	00-010369 NF	113-156-380	00-011345 NF	
				Spherical	00-011148 X.XS	113-256-360	00-010369 X.XS	113-156-360	00-011345 X.XS	
				Cylindrical	00-011148 Y.YC	113-256-370	00-010369 Y.YC	113-156-370	00-011345 Y.YC	
15	0.25	6.4	I2	None			00-011149 NF	113-127-300	00-011346 NF	
				Spherical			00-011149 X.XS	113-127-280	00-011346 X.XS	
				Cylindrical			00-011149 Y.YC	113-127-290	00-011346 Y.YC	
	0.375	9.5	I2	None			00-010597 NF	113-137-300	00-011347 NF	
				Spherical			00-010597 X.XS	113-137-280	00-011347 X.XS	
				Cylindrical			00-010597 Y.YC	113-137-290	00-011347 Y.YC	
	0.5	12.7	I2	None			00-010774 NF	113-147-300	00-011348 NF	
				Spherical			00-010774 X.XS	113-147-280	00-011348 X.XS	
				Cylindrical			00-010774 Y.YC	113-147-290	00-011348 Y.YC	

► I2型探头尺寸



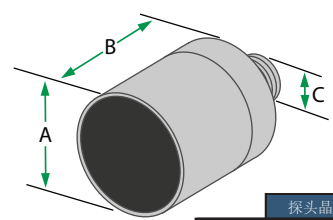
		探头晶片直径		
	inch	0.25	0.375	0.5
	mm	6.4	9.5	12.7
A		0.63 in.	0.63 in.	0.63 in.
		16 mm	16 mm	16 mm
B		1.4 in	1.4 in	1.4 in
		35.6 mm	35.6 mm	35.6 mm
C		0.73 in.	0.73 in.	0.73 in.
		18.5 mm	18.5 mm	18.5 mm
D		1.55 in.	1.55 in.	1.55 in.
		39.4 mm	39.4 mm	39.4 mm
E		5/8 - 24 UNEF		

► I3型探头尺寸



	探头晶片直径	
	inch	0.75
	mm	19
A		1.0 in.
		25.4 mm
B		1.3 in.
		33 mm
C		5/8 - 24 UNEF

► I4系列探头尺寸



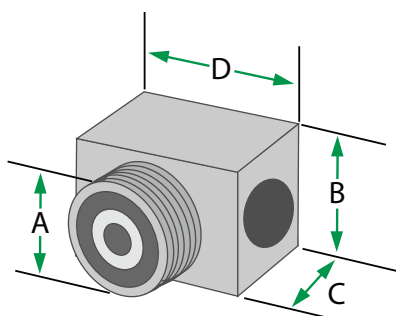
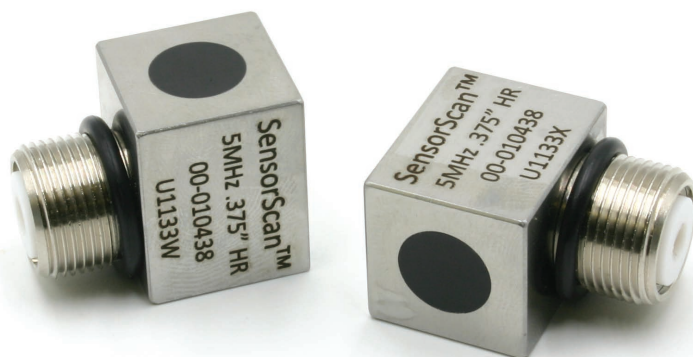
	探头晶片直径	
	inch	1
	mm	25.4
A		1.25 in.
		31.8 mm
B		1.25 in.
		31.8 mm
C		5/8 - 24 UNEF

► 声速测量

频率 (MHz)	探头晶片直径		类型	聚焦方式	C
	inch	mm			
5	0.25	6.4	I2	None	00-011403
	0.375	9.5	I2	None	00-011404
	0.5	12.7	I2	None	00-010437

IR 系列液浸探头

IR系列液浸探头晶片尺寸较小, 探头超声入射方向与探头线方向垂直, 主要用于检测空间受限的应用场合, IR系列探头采用UHF防水接口, 具有GP通用型, HR高分辨力型及C复合材料晶片类型, 根据不同的检测要求及检测对象选择相应类型的探头。



IR系列探头尺寸

探头晶片直径								
inch	mm	A	B		C		D	
0.25	6.4	5/8 - 24 UNEF	0.75 in.	19 mm	0.75 in.	19 mm	0.94 in.	23.9 mm
0.375	9.5	5/8 - 24 UNEF	0.75 in.	19 mm	0.75 in.	19 mm	0.94 in.	23.9 mm
0.5	12.7	5/8 - 24 UNEF	0.75 in.	19 mm	0.75 in.	19 mm	0.94 in.	23.9 mm

频率 (MHz)	探头晶片直径		Focus	订货号							
	inch	mm		GP	参考订货号	HR	参考订货号	C系列	参考订货号		
2.25	0.25	6.4	None	00-011385 NF	113-222-420	00-011386 NF	113-122-420	00-011387 NF			
			Spherical	00-011385 X.XS	113-222-400	00-011386 X.XS	113-122-400	00-011387 X.XS			
			Cylindrical	00-011385 Y.YC	113-222-410	00-011386 Y.YC	113-122-410	00-011387 Y.YC			
	0.375	9.5	None	00-011388 NF	113-232-420	00-011389 NF	113-132-420	00-011390 NF			
			Spherical	00-011388 X.XS	113-232-400	00-011389 X.XS	113-132-400	00-011390 X.XS			
			Cylindrical	00-011388 Y.YC	113-232-410	00-011389 Y.YC	113-132-410	00-011390 Y.YC			
	0.5	12.7	None	00-011391 NF	113-242-420	00-011392 NF	113-142-420	00-011393 NF			
			Spherical	00-011391 X.XS	113-242-400	00-011392 X.XS	113-142-400	00-011393 X.XS			
			Cylindrical	00-011391 Y.YC	113-242-410	00-011392 Y.YC	113-142-410	00-011393 Y.YC			
5	0.25	6.4	None	00-011394 NF	113-224-420	00-011395 NF	113-124-420	00-011396 NF			
			Spherical	00-011394 X.XS	113-224-400	00-011395 X.XS	113-124-400	00-011396 X.XS			
			Cylindrical	00-011394 Y.YC	113-224-410	00-011395 Y.YC	113-124-410	00-011396 Y.YC			
	0.375	9.5	None	00-011397 NF	113-234-420	00-011398 NF	113-134-420	00-011399 NF			
			Spherical	00-011397 X.XS	113-234-400	00-011398 X.XS	113-134-400	00-011399 X.XS			
			Cylindrical	00-011397 Y.YC	113-234-410	00-011398 Y.YC	113-134-410	00-011399 Y.YC			
	0.5	12.7	None	00-011400 NF	113-244-420	00-011401 NF	113-144-420	00-011402 NF			
			Spherical	00-011400 X.XS	113-244-400	00-011401 X.XS	113-144-400	00-011402 X.XS			
			Cylindrical	00-011400 Y.YC	113-244-410	00-011401 Y.YC	113-144-410	00-011402 Y.YC			

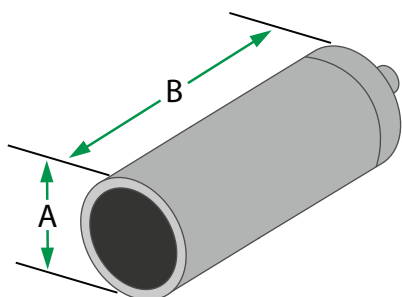
声速测量

频率 (MHz)	探头直径		聚焦方式	C
	inch	mm		
5	0.25	6.4	None	00-010591
	0.375	9.5	None	00-010438
	0.5	12.7	None	00-010475

* GP = 通用型; HR = 高分辨力型; C = 复合材料压电晶片。

I1 系列液浸探头

I1系列液浸探头外型尺寸细长，探头直径较小，外壳较长，探头接口为Microdot接口，该接口不防水，该系列探头也分GP通用型，HR高分辨力型及C复合材料型。



I1系列探头尺寸

探头直径		A		B	
inch	mm				
0.25	6.4	0.38 in.	9.7 mm	1.25 in.	31.8 mm

频率 (MHz)	探头直径		聚焦方式	订货号						配件
	inch	mm		GP	参考订货号	HR	参考订货号	C	参考订货号	
2.25	0.25	6.4	None	00-011300 NF	113-222-340	00-011301 NF		00-011302 NF		探头线 MD - BNC 6-ft (1.83 m) 07-010012
			Spherical	00-011300 X.XS	113-222-320	00-011301 X.XS		00-011302 X.XS		
			Cylindrical	00-011300 Y.YC	113-222-330	00-011301 Y.YC		00-011302 Y.YC		
5	0.25	6.4	None	00-011303 NF	113-224-340	00-010593 NF	113-124-340	00-010711 NF		
			Spherical	00-011303 X.XS	113-224-320	00-010593 X.XS	113-124-320	00-010711 X.XS		
			Cylindrical	00-011303 Y.YC	113-224-330	00-010593 Y.YC	113-124-330	00-010711 Y.YC		
10	0.25	6.4	None	00-010822 NF	113-226-340	00-010377 NF	113-126-340	00-010823 NF		
			Spherical	00-010822 X.XS	113-226-320	00-010377 X.XS	113-126-320	00-010823 X.XS		
			Cylindrical	00-010822 Y.YC	113-226-330	00-010377 Y.YC	113-126-330	00-010823 Y.YC		
15	0.25	6.4	None			00-010596 NF	113-127-340	00-011304 NF		
			Spherical			00-010596 X.XS	113-127-320	00-011304 X.XS		
			Cylindrical			00-010596 Y.YC	113-127-330	00-011304 Y.YC		

► 高精度单晶测厚探头

高精度单晶测厚探头能够与高精度测厚仪匹配

型号	探头类型	接触直径		测厚范围 在钢中测量	标称 频率	订货号	参考订货号
		inch	mm				
Alpha2 DFR Plus	延迟块探头	0.3	7.6	0.007 to 1 inch 0.18 to 25.4 mm	15 MHz	00-010417	113-527-660
CA211 Plus	直接接触式	0.75	19.1	0.60 to 20 inch 1.5 to 508 mm	5 MHz	00-010415	113-544-000
Alpha2 F Plus	延迟块探头	0.38	9.7	0.60 to 10 inch 1.5 to 254 mm	10 MHz	00-010625	113-526-000
Alpha2 Mini DFR Plus	延迟块探头	0.19	4.8	0.005 to 0.2 inch 0.13 to 5.1 mm	20 MHz	00-010589	113-518-655
Pencil Probe	笔式探头	0.065 or 0.090	1.7 or 2.3	0.008 to 0.175 inch 0.20 to 0.44 mm	20 MHz	00-011039	389-030-290

► 双晶测厚探头

型号	探头类型	接触面积		测厚范围 在钢中	温度 最高值	订货号	参考订货号
		inch	mm				
FH2E Plus	Fingertip	0.38	9.7	0.030 to 2.0 inch 7.6 to 50.8 mm	<130° F <54° C	00-010424	113-552-005
FH2E Plus WR	Fingertip Wear Resistant	0.55	14	0.030 to 2.0 inch 7.6 to 50.8 mm	<130° F <54° C	00-010565	113-552-006
FH2E Plus MD	Fingertip	0.38	9.7	0.030 to 2.0 inch 7.6 to 50.8 mm	<130° F <54° C	00-011017	389-016-030
FH2E Plus M	Fingertip Small Diameter	0.28	7.1	0.030 to 1.0 inch 7.6 to 25.4 mm	<130° F <54° C	00-010675	113-552-010
FH2E Plus with BNC	Fingertip	0.38	9.7	0.030 to 2.0 inch 7.6 to 50.8 mm	<130° F <54° C	00-010532	113-135-700
FH2E Plus BT	Studded Boiler Tube	0.38	9.7	0.060 to 2.0 inch 1.5 to 50.8 mm	<130° F <54° C	00-010676	113-550-003
DA 512 Plus	Fingertip	0.295	7.5	0.024 to 2.4 inch .6 to 61 mm	<130° F <54° C	00-010638	113-552-013
SNI 525	Potted Fingertip	0.2	5	0.025 to 2 inch .6 to 50.8 mm	<130° F <54° C	00-012223	113-516-002



► 双晶线阵列相控阵探头

标称 频率	晶片数	晶片间距		接头	温度范围 最大值	订货号	参考订货号
		in	mm				
5 MHz	32 Transmit 32 Receive	0.06	1.5	参照第27页	<130° F <54° C	00-010220 ZPAC or IPEX	115-130-020 (IPEX)

► 双晶纵波斜探头

双晶纵波斜探头主要用于奥氏体焊缝检测，由于奥氏体焊缝内部晶粒粗大，一般横波探头穿过奥氏体焊缝时散射严重，噪声水平太高，超声信号衰减严重，无法检测。奥氏体焊缝通常用纵波检测，然而单晶纵波斜探头的盲区较大，前沿较长，因此，通常选择双晶纵波斜探头检测奥氏体焊缝。为了提供检测时的灵敏度及信噪比，通常会对检测区域进行聚焦，并且对各个区域进行分区扫描。



角度	类型	频率	晶片尺寸	外壳尺寸	接触面积
45	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (7x10) mm	21.3 x 21.3 x 31.37mm	20 x 20mm
45	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (8x14)mm	26.3 x 26.3 x 31.75mm	25 x 25mm
45	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (10x18)mm	31.2 x 31.2 x 31.75mm	30 x 30mm
45	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (15x25)mm	41.5 x 41.5 x 31.75mm	40 x 40mm
60	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (7x10)mm	21.3 x 21.3 x 31.37mm	20 x 20mm
60	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (8x14)mm	26.3 x 26.3 x 31.75mm	25 x 25mm
60	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (10x18)mm	31.2 x 31.2 x 31.75mm	30 x 30mm
60	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (15x25)mm	41.5 x 41.5 x 31.75mm	40 x 40mm
70	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (7x10) mm	21.3 x 21.3 x 31.37mm	20 x 20mm
70	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (8x14)mm	26.3 x 26.3 x 31.75mm	25 x 25mm
70	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (10x18)mm	31.2 x 31.2 x 31.75mm	30 x 30mm
37	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (10x18)mm	31.2 x 31.2 x 31.75mm	30 x 30mm
70	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (15x25)mm	41.5 x 41.5 x 31.75mm	40 x 40mm
40	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (10x18)mm	31.2 x 31.2 x 31.75mm	30 x 30mm
40	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (8x14)mm	26.3 x 26.3 x 31.75mm	25 x 25mm
43	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (10x18)mm	31.2 x 31.2 x 31.75mm	30 x 30mm
50	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (7x10) mm	21.3 x 21.3 x 31.37mm	20 x 20mm
50	双晶纵波	2.0 Mhz	2 (8x14)mm	26.3 x 26.3 x 31.75mm	25 x 25mm

SNI能够提供各种类型的相控阵探头、包括线阵列、面阵列、环阵列等，能够提供各种接口的相控阵探头如 ZPAC、IPEX、Phasor、Mentor、Hypertronics 等等。相控阵探头的主要参数包括频率、晶片数、晶片间距、单个晶片长度、接口类型、根据不同的检测应用要求，相控阵探头有各种不同类型。

通用型：通用型相控阵探头适用于一般要求的检测应用

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		探头基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
1.5	16	0.040	1.00	0.47	12	低频线阵列探头，用于粗晶材料检测	00-010328	E2
2.25	16	0.030	0.75	0.47	12	通用线阵列	00-010265	AM
2.25	16	0.030	0.75	0.47	12	通用线阵列	00-011419	A1
2.25	16	0.060	1.50	0.75	19	通用线阵列	00-010330	E3
2.25	64	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-010267	LM
2.25	64	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-011420	A12
2.25	64	0.030	0.75	0.47	12	通用线阵列	00-011421	A2
4	16	0.020	0.50	0.35	9	通用线阵列	00-010336	E1
5	16	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-010266	AM
5	16	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-011422	A10
5	16	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-011423	A1
5	32	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-010329	A11
5	64	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-010268	LM
5	64	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-011426	A12
5	64	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-011427	A2
10	32	0.012	0.31	0.28	7	通用线阵列	00-011429	A10
10	32	0.012	0.31	0.28	7	通用线阵列	00-011430	A1
10	64	0.024	0.60	0.38	10	通用线阵列	00-010269	LM

水浸相控阵探头：水浸相控阵探头主要用于水浸探伤

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
3.5	64	0.040	1.00	0.28	7	线阵列水浸，晶片靠近端面	00-010331	Near Wall
5	64	0.040	1.00	0.28	7	线阵列水浸，晶片靠近端面	00-010332	Near Wall
5	128	0.030	0.75	0.38	10	线阵列水浸	00-010333	I3
5	64	0.024	0.60	0.38	10	线阵列水浸	00-011431	I1
5	128	0.024	0.60	0.38	10	线阵列水浸	00-011432	I2
5	32	0.052	1.32	0.24	6	曲面线阵列，用于复材拐角检测	00-010334	R4
5	64	0.050	1.27	0.31	8	硬水线阵列，水浸探伤减少水层	00-010327	HW

高穿透力相控阵探头：主要用于较厚工件检测，保证其高穿透力

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
1.5	16	0.110	2.80	1.02	26	高穿透力线阵列	00-011416	A4
2.25	16	0.080	2.00	1.26	32	高穿透力线阵列	00-011417	A4
2.25	32	0.030	0.75	0.94	24	高穿透力线阵列	00-011418	A5
5	32	0.024	0.60	0.76	20	高穿透力线阵列	00-011424	A5

短前沿小接触面积相控阵探头:

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
2.25	32	0.016	0.40	0.50	12.7	短前沿小接触面积线阵列	00-010340	.5 in. MSWS
3.5	32	0.016	0.40	0.50	12.7	短前沿小接触面积线阵列	00-010381	.5 in. MSWS
3.5	16	0.016	0.40	0.25	6.25	短前沿小接触面积线阵列	00-010379	.25 in. MSWS
5	16	0.016	0.40	0.25	6.25	短前沿小接触面积线阵列	00-010380	.25 in. MSWS
5	32	0.016	0.40	0.50	12.7	短前沿小接触面积线阵列	00-010339	.5 in. MSWS
7.5	16	0.016	0.40	0.25	6.25	短前沿小接触面积线阵列	00-010867	.25 in. MSWS
10	16	0.012	0.31	0.20	5	短前沿小接触面积线阵列	00-010341	A00
10	16	0.016	0.40	0.25	6.25	短前沿小接触面积线阵列	00-010867	.25 in. MSWS
10	32	0.016	0.40	0.50	12.7	短前沿小接触面积线阵列	00-010338	.5 in. MSWS

EPRI 标准探头

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	探头类型
		in	mm	in	mm			
2	8	0.040	1.00	0.35	9	低频线阵列，粗晶材料检测	00-010335	E1

双晶面阵列相控阵探头 (2D)

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	探头类型
		in	mm	in	mm			
1.5	2x15 5x3 晶片排列	0.150	3.80	0.16	4	2D面阵列，单独发射接收，粗晶焊缝检测	00-010337	E4
2	2x32 16x2 晶片排列	0.070	1.75	0.16	4	2D面阵列，单独发射接收，粗晶焊缝检测	00-010342	E5

双晶线阵列

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
5	32 发射 32 接收	0.060	1.50	0.20	5	双晶线阵列，用于腐蚀和较薄工件检测	00-010863	Corrosion

小管径检测探头

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
5	16	0.020	0.50	0.38	10	小管检测线阵列	00-011211	Cobra
7.5	16	0.020	0.50	0.38	10	小管检测线阵列	00-011212	Cobra
7.5	32	0.010	0.25	0.38	10	小管检测线阵列	00-011213	Cobra
10	16	0.020	0.50	0.38	10	小管检测线阵列	00-010214	Cobra
10	32	0.010	0.25	0.38	10	小管检测线阵列	00-010215	Cobra

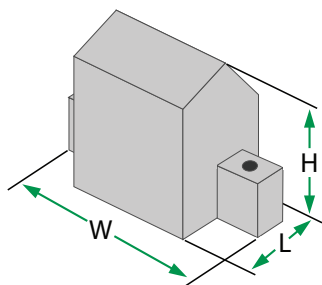
管道检测探头

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
5	60	0.040	1.00	0.38	10	管道检测线阵列	00-011425	A14
7.5	60	0.040	1.00	0.38	10	管道检测线阵列	00-011428	A14

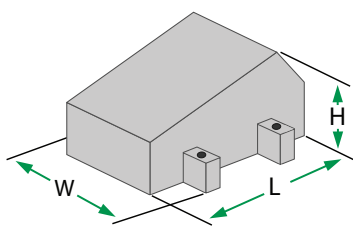
AWS焊缝检测探头

频率 (MHz)	晶片数	晶片间距		单个晶片长度		基本描述	订货号	外壳类型
		in	mm	in	mm			
2.25	16	0.040	1.00	0.63	16	AWS 标准焊缝检测线阵列	00-010477	AWS

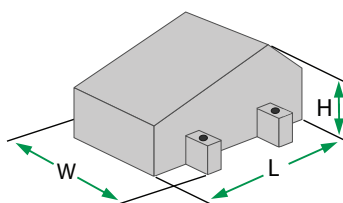
A1



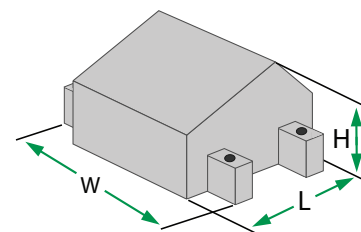
A2



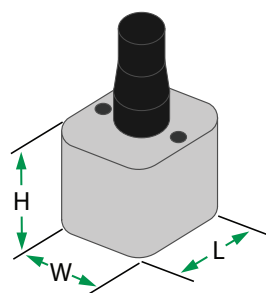
A4



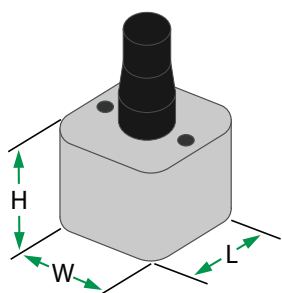
A5



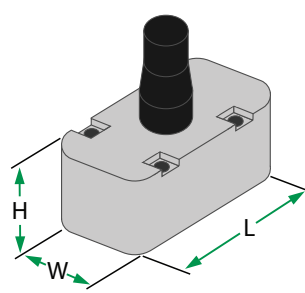
A10



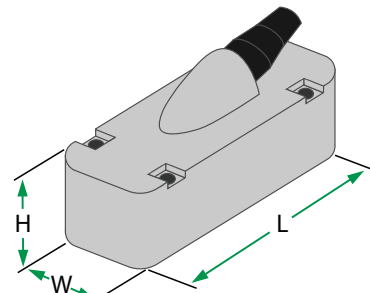
A11



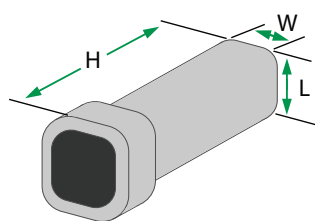
A12



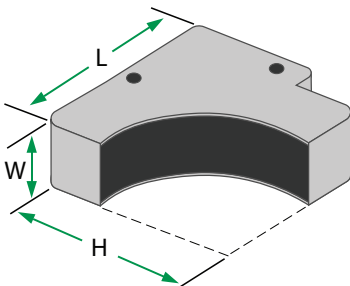
A14



A00

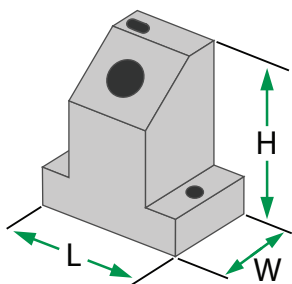


R4

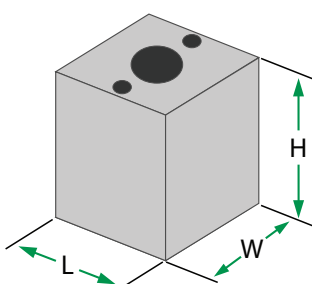


外壳类型	外壳尺寸		
	长度	宽度	高度
A1	0.67 in. 17 mm	1.14 in. 29 mm	0.98 in. 24.9 mm
A2	2.09 in. 53.1 mm	1.14 in. 29 mm	1.38 in. 35.1 mm
A4	2.24 in. 56.9 mm	1.81 in. 46 mm	1.18 in. 30 mm
A5	1.14 in. 29 mm	1.69 in. 42.9 mm	0.94 in. 23.9 mm
A10	0.91 in. 23.1 mm	0.63 in. 16 mm	0.79 in. 20.1 mm
A11	0.98 in. 24.9 mm	0.91 in. 23.1 mm	0.79 in. 20.1 mm
A12	1.77 in. 45 mm	0.91 in. 23.1 mm	0.79 in. 20.1 mm
A14	2.67 in. 67.8 mm	0.91 in. 23.1 mm	0.79 in. 20.1 mm
A00	0.31 in. 7.9 in.	0.31 in. 7.9 in.	0.91 in. 23.1 mm
R4	1.67 in. 45.2 mm	0.59 in. 15 mm	1.67 in. 42.4 mm

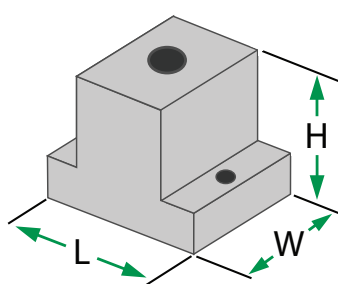
E1



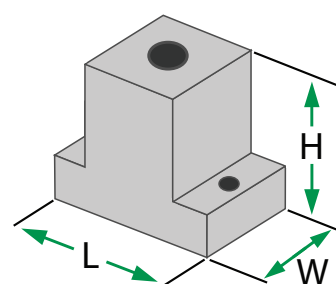
E2



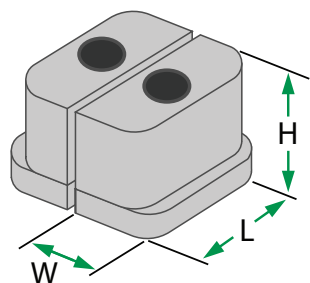
E3



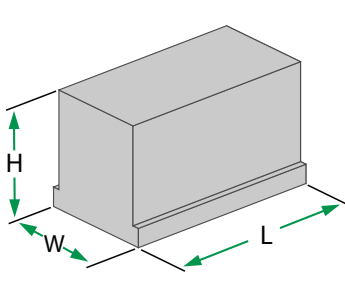
E4



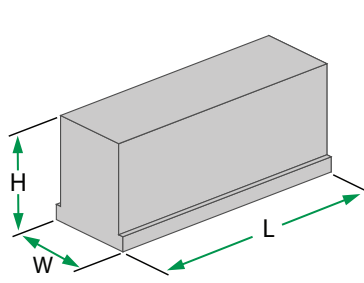
E5



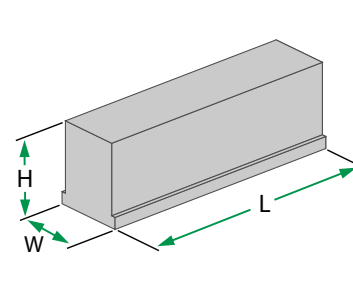
I1



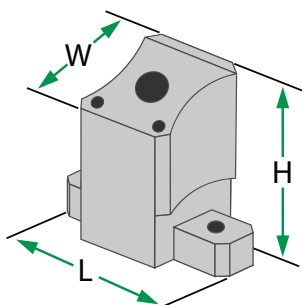
I2



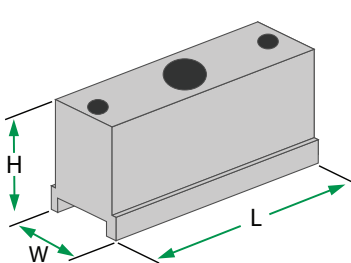
I3



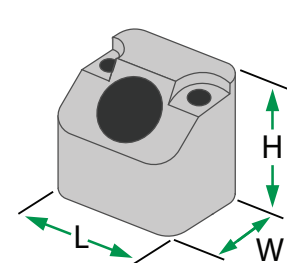
AM



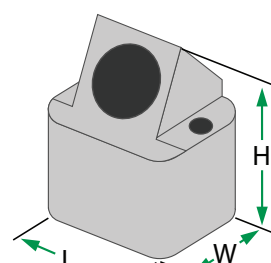
LM



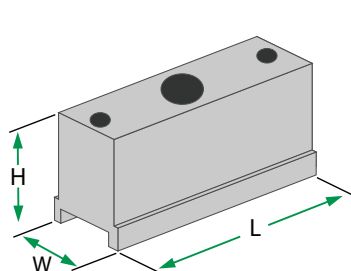
0.25 MSWS



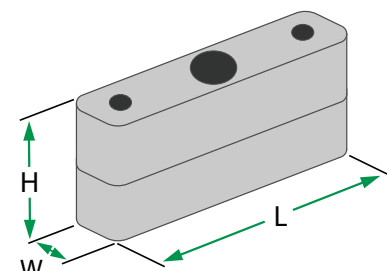
0.5 MSWS



Near Wall

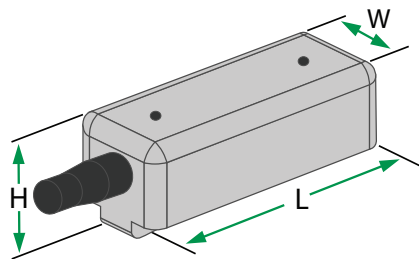


HW

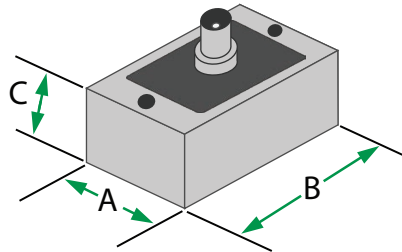


外壳类型	外壳尺寸					
	长度		宽度		高度	
E1	1.1 in.	27.9 mm	0.59 in.	15 mm	1.06 in.	26.9 mm
E2	0.75 in.	19 mm	0.75 in.	19 mm	1.0 in.	25.4 mm
E3	1.45 in.	36.8 mm	1.25 in.	31.8 mm	1.0 in.	25.4 mm
E4	1.33 in.	33.8 mm	0.65 in.	16.5 mm	1.0 in.	25.4 mm
E5	1.41 in.	35.8 mm	.62 in.	15.7 mm	1.0 in.	25.4 mm
I1	1.97 in.	50 mm	0.75 in.	19 mm	0.98 in.	24.9 mm
I2	3.27 in.	83.1 mm	0.83 in.	21.1 mm	1.38 in.	35.1 mm
I3	4.02 in.	102.1 mm	0.83 in.	21.1 mm	1.38 in.	35.1 mm
AM	1.18 in.	30 mm	0.63 in.	16 mm	0.98 in.	24.9 mm
LM	1.69 in.	42.9 mm	1.1 in.	27.9 mm	0.98 in.	24.9 mm
0.25 MSWS	0.5 in.	12.7 mm	0.37 in.	9.4 mm	0.5 in.	12.7 mm
0.5 MSWS	0.76 in.	19.3 mm	0.61 in.	15.5 mm	0.75 in.	19 mm
Near Wall	2.6 in.	66 mm	0.75 in.	19 mm	0.98 in.	24.9 mm
HW	3.4 in.	86.4 mm	0.5 in.	12.7 mm	1.25 in.	31.8 mm

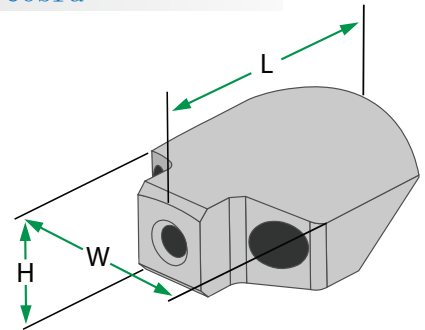
Corrosion



AWS



Cobra



外壳类型	外壳尺寸					
	长度		宽度		高度	
Corrosion	2.58 in.	65.5 mm	1.0 in.	25.4 mm	0.95 in.	24.1 mm
AWS	1.26 in.	32 mm	0.80 in.	20.3 mm	0.75 in.	19 mm
Cobra	0.98 in.	24.9 mm	0.87 in.	22.1 mm	0.39 in.	9.9 mm

相控阵楔块

SNI的专利创新蓝阻尼楔块能够提供最佳的信噪比

类型	描述	订货号
E1	楔块, 聚苯乙希, 38.0 度, 平, A, 00-010274/5 匹配	01-010293
E1	楔块, 聚苯乙希, 38.0 度, 平, B, 00-010274/5 匹配	01-010294
E2	楔块, 聚苯乙希, 38.0 度, 平, A, 00-010276 匹配	01-010295
E2	楔块, 聚苯乙希, 38.0 度, 平, B, 00-010276 匹配	01-010296
E3	楔块, 聚苯乙希, 38.0 度, 平, B, 00-010277 匹配	01-010297
E4	楔块, 双晶, 聚苯乙希 18.0 度, 平, 00-010278 匹配	01-010298
E5	楔块, 双晶, 18 度, 2.3RF, 聚苯乙希, 平	01-010035
MSWS 1/2	楔块, .5" MSWS, 45S, Plex	01-010535
MSWS 1/2	楔块, .5" MSWS, 60S, Plex	01-010536
MSWS 1/2	楔块, .5" MSWS, 70S, Plex	01-010537
MSWS 1/2	楔块, .50" MSWS PA, REX, 35-75 横波, 平	01-011015
MSWS 1/2	楔块 .50" MSWS PA, REX, 35-75 纵波, 平	01-011016
AM	楔块 40-70纵波 AM 外壳	01-010531
AM	楔块 40-70 横波 AM 外壳	01-010703
LM	楔块 0 度 LM 壳	01-010706
LM	楔块 40-70 横波 LM 外壳	01-010707
LM	楔块 40-70 纵波 LM 外壳	01-010708
A11	楔块 30-70 横波 A11 外壳	01-010709
A00	楔块 30-60 横波 A00 外壳	01-010710
A00	楔块 45-70 横波 A00 外壳	01-010711
A1	楔块 0 度	01-011733
A1	楔块 35-75 横波	01-011734
A10	楔块 0 度	01-011735
A10	楔块 35-75 度横波	01-011736
A12	楔块, 0 度	01-011737
A12	楔块 35-75 横波	01-011738
A14	楔块 0 度	01-011739
A14	楔块 35-75 横波	01-011740
A2	楔块 0 度	01-011741
A2	楔块 35-75 横波	01-011742
A4	楔块 0 度	01-011743
A4	楔块 35-75 横波	01-011744
A5	楔块 0 度	01-011745
A5	楔块 35-75 横波	01-011746
MSWS 1/4"	楔块 .25" MSWS PA, 聚苯乙希, 35-75 横波, 平	01-010705
MSWS 1/4"	楔块, .25" MSWS PA, 聚苯乙希, 35-75 纵波, 平	01-010977
MSWS 1/4"	楔块, .25" MSWS, 45横波, Plex	01-010532
MSWS 1/4"	楔块, .25" MSWS, 60 横波, Plex	01-010533
MSWS 1/4"	楔块, .25" MSWS, 70横波, Plex	01-010534
Cobra	小管径楔块, 适合 Cobra 扫查器, 平	01-011229
Cobra	小管径楔块, 适合 Cobra 扫查器, 根据客户定制曲率	01-011230-XX
AT	小管径楔块, 适合 AT 扫查器, 平	01-011231
AT	小管径楔块, 适合 AT 扫查器, 根据客户定制曲率	01-011232-XX

标准楔块

探头类型	探头尺寸		楔块
	inch	mm	
AWS	0.625 x 0.625	16 x 16	45° 01-010268
			60° 01-010269
			70° 01-010270
SWS	0.5 Ø	12.7 Ø	45° 01-010206
			60° 01-010207
			70° 01-010208
	0.5 x 1	12.7 x 25.4	45° 01-010210
			60° 01-010211
			70° 01-010212
	0.75 x 1	19 x 25.4	45° 01-010214
			60° 01-010215
			70° 01-010216
	1 Ø	25.4 Ø	45° 01-010218
			60° 01-010219
			70° 01-010220

探头类型	探头尺寸		楔块
	inch	mm	
QS	0.25	6.4	30° 01-010189
			45° 01-010190
			60° 01-010191
			70° 01-010192
	0.375	9.5	30° 01-010193
			45° 01-010194
			60° 01-010195
			70° 01-010196
	0.5	12.7	30° 01-010197
			45° 01-010198
			60° 01-010199
			70° 01-010200
MSWS	0.25	6.4	45° 01-010532
			60° 01-010533
			70° 01-010534
	0.5	12.7	45° 01-010535
			60° 01-010536
			70° 01-010537
TOFD	0.125	3.2	45°L 01-010475
			60°L 01-010476
			70°L 01-010477
	0.25	6.4	45°L 01-010475
			60°L 01-010476
			70°L 01-010477

探头线

探头线类型	材料	长度	订货号
BNC - BNC	RG58	6-ft (1.83 m)	07-010018
BNC - MD	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010012
BNC - MCX	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010007
BNC - 00-Lemo	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010014
00-Lemo - MD	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010028
00-Lemo - 00-Lemo	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010034

探头线类型	材料	长度	订货号
00-Lemo - MCX	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010035
00-Lemo - MCX (RA)	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010008
Dual BNC - Dual MD	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010030
Dual 00-Lemo - Dual MD	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-010032
Lemo 1 - MD	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-020175
Lemo 1 - BNC	RG174 TPR	6-ft (1.83 m)	07-020176

▶ 相控阵探头接口



GE Phasor



GE Mentor



(L to R) Olympus Omniscan, Zetec ZPAC, Hypertronics

!"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCD EFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

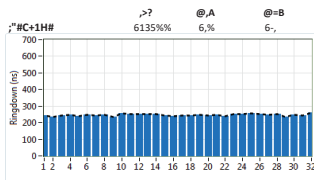
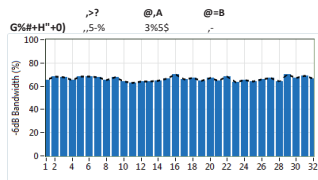
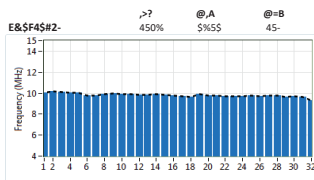
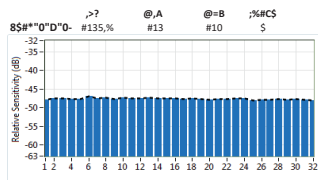


SENSOR NETWORKS INC.
Inspection, Testing & Asset Integrity Solutions
176-500 Technology Drive
Boalsburg, PA 16827
717-999-0511, #3613
T9F;GC9V<<RRRS;97;=79CRI=U;G7@5@

3*S'425=&9%0"1#
7"-C<DBEF9=V<< %M%\$%010
7J9=G<8<DBEF9=V 25\$34)

[&17\$'8495&#

(%&#%9505& @5%*4&595#0 8-\$2"6"2%0"1#<8.13
(N9=<D9<M9?C9=<P=9Q 450 !"#%&'()*
(N9=<D9</?RG.CS „5- *+,%&'()*
)97;GCGNGCH<9NG<CGI? !"#- / 1)
=IF9<TG+G70<M7?>GOB=CGI?<M59I 1)
=IF9<M.F89"MI779@CI=<M59@U 1)



7"89<9<=9=97@9<A=:;B@9<':<C<DBEF9=<?<?<9=9<G<DBEF9=<G7<?<?<9=9<I7.97@9

Linear Phased Array Ultrasonic Transducer Certification



SENSOR NETWORKS INC.
Inspection, Testing & Asset Integrity Solutions
176-500 Technology Drive
Boalsburg, PA 16827
Phone: 814-466-7207
Website: www.sensornetworksinc.com

Transducer Information

*Part Number: 00-010536-SMT
*Serial Number: U115CV
Transducer Description: 5MHz, 28EL, 1.6mmP X 10mm, 30m CBL, Rectangular

Probe Type: Rectangular
Housing: 5.0MHz
Frequency: 1.6 mm
Element Pitch: 10 mm
Element Elevation: 28
Number of Elements: PU
Cable Jacket: 30M
Cable Length: SAMTEC
Connector Type:

Transducer Measurements per ASTM E1065

Date: 6/13/2018
Time: 9:20:55AM
Operator: KYLE RYAN
**Transducer Disposition: PASS

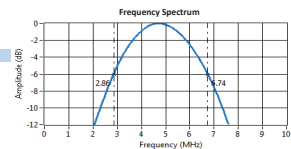
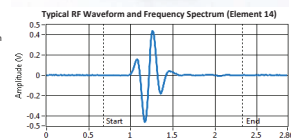
Average Relative Sensitivity: -45dB
Average Center Frequency: 4.80MHz
Average -6dB Bandwidth: 78.70%

Test Setup & Conditions

Test Procedure Number: TP
Test Object: 20mm REX BW
Pulse Width: 100ns
Pulse Voltage: -12.3V

Pulsar Settings

Hardware Version: 1.1
Software: 1.2.1
Adapter: 07-020155



Special Notes:

*Please reference Transducer Part Number and Serial Number in any correspondence

**This item was manufactured and tested according to product specific parameters. The "Pass" Disposition confirms that all steps in the manufacturing process were completed satisfactorily and that all test requirements were satisfied.

SNI为各行各业设计提供了各种特殊应用检测方案，这些方案解决了很多常规超声检测无法解决的应用难题，SNI技术团队对各种特殊应用解决方案有着非常丰富的经验，有一套非常完善特殊应用解决方案流程。



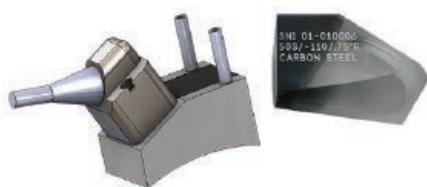
小直径内孔检测探头
(直径<0.25"/6mm)

横波，纵波，双晶，串列式



环形探头：

用于管道焊缝，纤焊检测



多曲率探头：

相控阵双晶，接触式，水浸，TOFD，各种复杂楔块



内孔检测探头：

只能通过小孔往里进行接触检测工件，如发动机在役检测



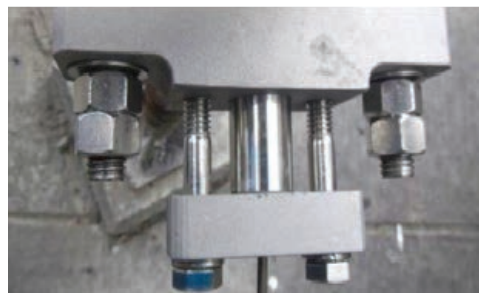
特殊相控阵探头：

线阵，面阵，环阵列相控阵
接触式，水浸，单晶，双晶模式，
平面，曲面类型。



奥氏体焊缝专用探头：

双晶阵列纵波斜入射相控阵探头



高温腐蚀监控探头：

通过夹具固定可以连续监控500度
高温管道腐蚀



10MHz 双晶阵列：

HTHA氢蚀裂纹检测专用探头



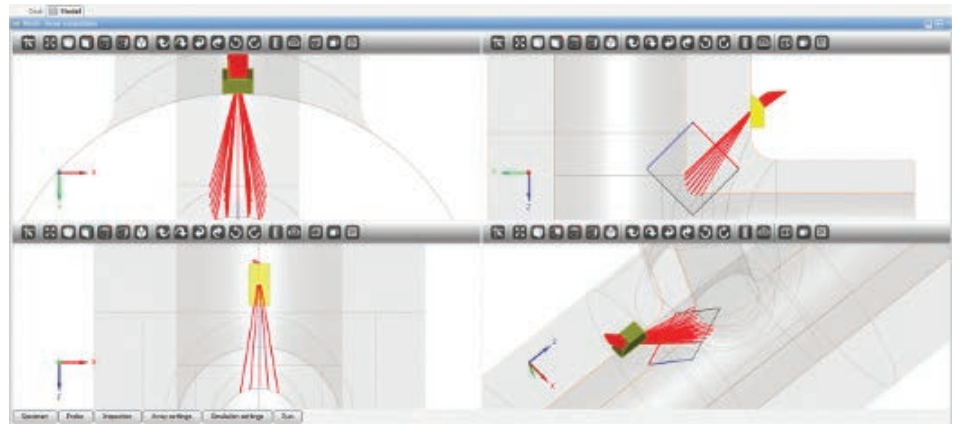
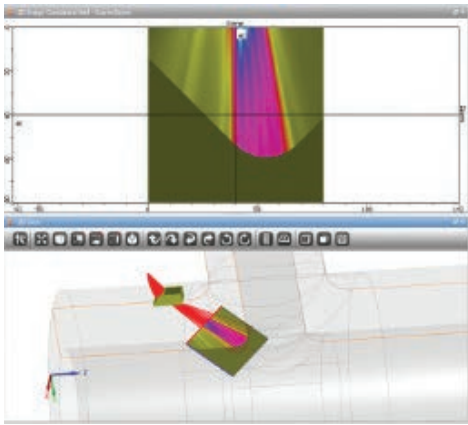
1.5MHz面阵探头：

延迟块可拆卸64晶片面阵探头



5MHz检测系统用相控阵探头

92晶片曲面相控阵探头

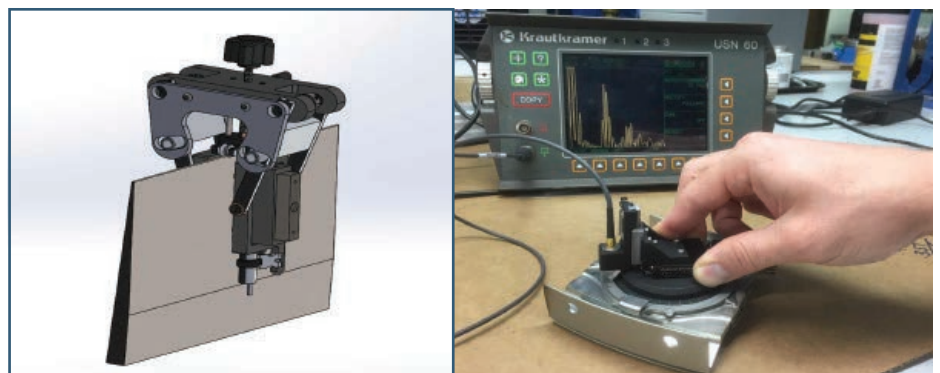


非常专业的机械设计能力，5轴高精度数控精雕机及车床能够根据应用需求快速加工各种复杂结构探头外壳及楔块

SNI 使用了各种最先进的专业设计工具，包括机械设计软件，机械加工软件，声场仿真软件，检测工艺设计软件

探头晶片加工至关重要 SNI 能够根据检测应用要求设计加工各种探头晶片，并且设计各种背衬阻尼材料，确保得到最佳解决方案

- ▶ Solid Works: 3D 机械仿真设计软件
- ▶ AutoCad: 2D 机械设计软件
- ▶ CIVA: 专业的超声波声场模拟软件
- ▶ PiezoCad: 探头设计及性能仿真软件
- ▶ Field II: 探头设计及性能仿真软件
- ▶ Ultra Vision 3D: NDT 数据成像及分析软件
- ▶ ES Beam Tool: 超声检测工艺设计软件



高精密机械结构是保证检测可靠性及重复性的关键



设计成功的特殊应用解决方案

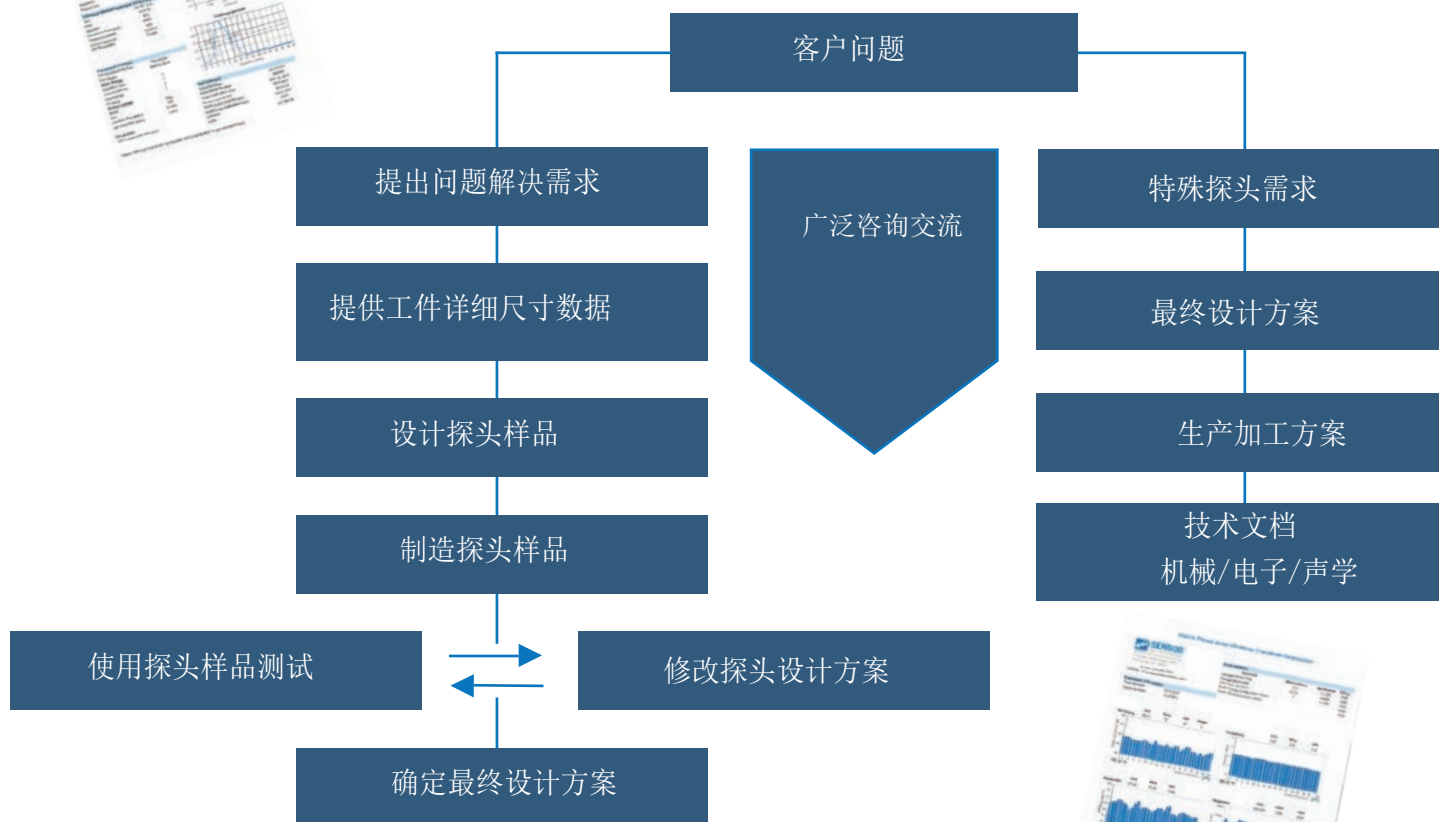
包含以下三要素：

- ▶ 经验
- ▶ 能力
- ▶ 流程

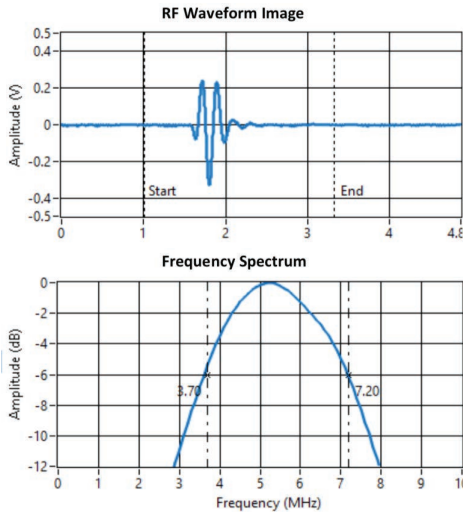
SNI 经验丰富的专业技术团队
能够为客户提供各种专业技术
建议，达到最优化检测效果



特殊应用解决方案流程



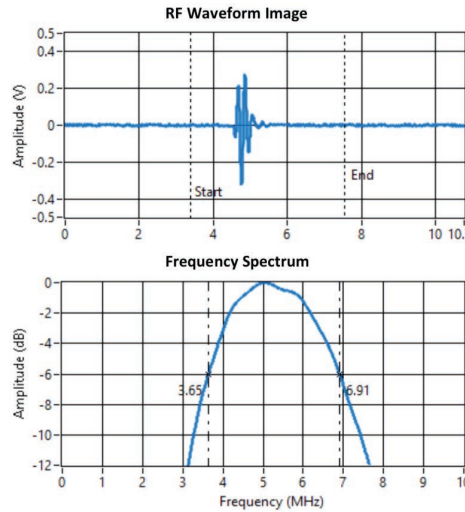
► HR高分辨力类型



HR: 高分辨力类型

高分辨力探头为高阻尼探头，具有非常好的近表面分辨力及轴向分辨力，其脉冲回波周期少，HR高分辨力探头主要用于对分辨力要求较高的应用场合及厚度测量，HR系列探头比GP系列及C系列探头灵敏度代6dB左右，带宽在50%-100%范围

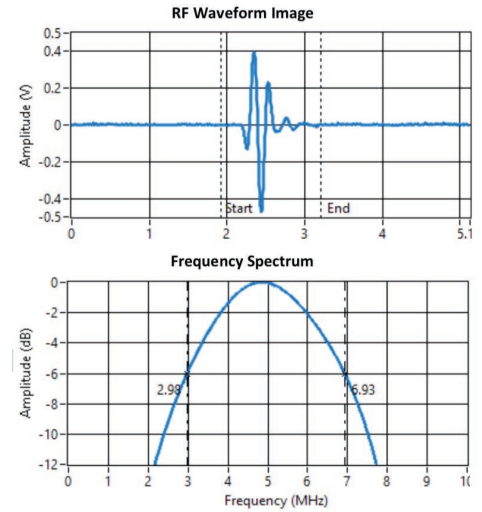
► GP通用型



GP: 通用型

GP系列通用型探头的灵敏度较高，然而其分辨力比高分辨力类型探头差，其回波周期数较多，其-6dB带宽在30%-40%范围，之间。如对分辨力无特殊要求，一般检测应用通常可选GP系列探头。

► C系列复合材料晶片



C: 复合材料晶片

of

C系列复合材料晶片探头具有非常好的灵敏度，特别是对于粗晶材料其具有最优穿透能力，复合晶片材料探头同时具有很好的分辨力，其-6dB带宽在60%-120%范围内，其能满足大部分应用要求。

Ultrasonic Transducer Certification



Phone: 814-466-7207
Website: www.sensornetworksinc.com

Transducer Information

*Part Number: 00-010778NF
*Serial Number: 778PRETESTK2
Transducer Description: I-12-5MHz-50"-GP-NF-UHF
Frequency: 5MHz
Element Size: .50"

Transducer Measurements per ASTM E1065

Date: Jun 4, 2018
Time: 6:44 PM
Operator: DEH
**Transducer Disposition: PASS
Relative Sensitivity: 68dB
Center Frequency: 5.37MHz
-6dB Bandwidth: 67.66%

Test Setup & Conditions

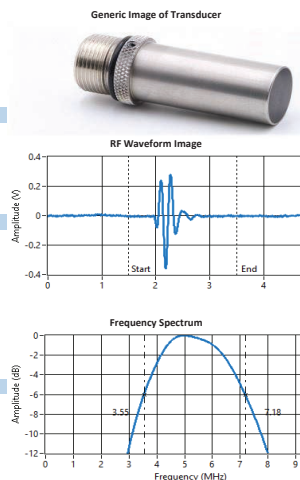
Test Procedure Number: Tp
Test Object: 3" H2O-SST

Pulser Settings

Repetition Rate: 4
Pulse Amplitude: 5
Pulse Energy: 2 - LowZ
Damping: 9

Receiver Settings

Mode: Pulse Echo
Gain: 10 + 1
Low Pass Filter (MHz): 35 MHz
High Pass Filter (MHz): 1 MHz



Test Equipment

Pulser/Receiver: IDPR300
Pulser Serial Number: DA0901
Pulser Calibration Due Date: Dec 14, 2018
Oscilloscope Model: DPO2022B
Oscilloscope Serial Number: C030032
Oscilloscope Calibration Due Date: Oct 12, 2018
Software: 1.2.0
Cable: 6FT RG-58

*Please reference Transducer Part Number and Serial Number in any correspondence

** This item was manufactured and tested according to product specific parameters. The "Pass" Disposition confirms that all steps in the manufacturing process were completed satisfactorily and that all test requirements were satisfied.

Ultrasonic Beam Profile



Phone: 814-466-7207
Website: www.installedsensors.com

Transducer Information

*Part Number: XDCR308N
*Serial Number: U11449
Transducer Description: 308N, 2 X (.375" X 1.0"), 5MHz, 2.5" Cyl FCS, 138-3054_B CASE
Frequency: 5
Element Size: .375X1.00

Transducer Measurements per ASTM E1065

Date: Mar 27, 2018
Time: 5:28 PM
Operator: GR
Transducer Disposition: PASS
-3dB Beam length (in): 1.795"

Test Setup & Conditions

Test Procedure Number: 1/4" SST ROD
Water Path (in): 2.5"

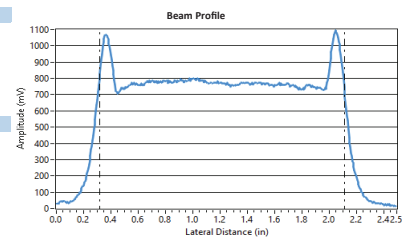
Pulser Settings

Repetition Rate: 1
Pulse Amplitude: 6
Pulse Energy: 2 - LowZ
Damping: 9

Receiver Settings

Mode: Pulse Echo
Gain: 30 + 9
Low Pass Filter (MHz): 35 MHz
High Pass Filter (MHz): 1 MHz

Special Notes:



Test Equipment

Pulser/Receiver: JSR DPR300
Pulser Serial Number: DA0901
Pulser Calibration Date: Dec 14, 2018
Oscilloscope Model: DPO2022B
Oscilloscope Serial Number: C030032
Oscilloscope Calibration Date: Oct 12, 2018
Software: 1.0.3
Cable: 6FT RG-58

*Please reference Transducer Part Number and Serial Number in any correspondence



恩迪检测控制

ND Inspection & Control Solution

无损检测方案专家

致力于提供专业的无损检测方案和高精度的检测系统，帮客户提高生产力，主要业务涵盖航空、航天，石油天然气，汽车，科研等领域

中国客服中心电话：400 777 3029

中国客服中心邮箱：info@sh-nd.com

www.sh-nd.com