



中国特种设备检测研究院

检测设备性能测试证书

证书编号：19U0002-UC01

委托单位	南通友联数码技术开发有限公司
制造单位	南通友联数码技术开发有限公司
设备名称	便携式相控阵超声检测仪
型号规格	MagicScan (32: 64)
产品编号	PA10001 (软件编号: MagicScan 1.0.1904233)
出厂日期	2019年1月
测试日期	2019年5月22日
电气性能	B级
使用性能	详见报告



No. CNAS L0694



180021113329

有效期至：2023年6月11日



地址：北京市朝阳区和平街西苑2号楼

电话/传真：010-59068323/59068314

邮编：100029

邮 箱：wsjc@csei.org.cn

MagicScan 型相控阵超声检测仪综合性能

一、电气性能指标（详见报告）

项目	性能指标	指标分级			性能指标	指标分级		
		A	B	C		A	B	C
1) 稳定性指标	(1) 预热后稳定性	√			(2) 显示抖动性	√		
	(3) 相对于温度变化稳定性	√			(4) 相对于电压变化稳定性	√		
2) 发射部分性能指标	(5) 发射脉冲重复频率	√			(6) 有效输出阻抗		√	
	(7) 发射延时精度		√		(8) 发射脉冲电压		√	
	(9) 发射脉冲反冲		√		(10) 发射脉冲宽度		√	
	(11) 发射脉冲上升时间	√						
3) 接收部分性能指标	(12) 串扰	√			(13) 发射脉冲后盲区		√	
	(14) 接收器输入阻抗	√			(15) 放大器频率响应	√		
	(16) 动态范围		√		(17) 通道增益变化	√		
	(18) 等效输入噪声		√		(19) 接收延时精度	√		
	(20) 衰减器精度	√			(21) 幅值线性	√		
	(22) 时基线性	√			(23) 净增益	√		
	(24) 接收通道信号偏差	√						

二、仪器功能及检测能力

性能指标	实测值	性能指标	实测值
(1) 软件建模及显示功能	①平板对接接头: <input checked="" type="checkbox"/> 建模 <input type="checkbox"/> 显示; ②TKY 型焊接(角接)接头: <input checked="" type="checkbox"/> 建模 <input type="checkbox"/> 显示; ③管子环向/纵向对接接头: <input checked="" type="checkbox"/> 建模 <input type="checkbox"/> 显示; 其它: ①钢轨焊缝: <input checked="" type="checkbox"/> 建模 <input type="checkbox"/> 显示		
(2) 仪器重量	4.79Kg(含锂电池)	(3) 电池工作时间	3 小时(最大功耗)
(4) 采样率/ADC 分辨率	100MHz/10bit	(5) 一次最大发射通道数/接收通道数	32/64
(6) 可支持探头频率范围	1.0MHz~10.0MHz	(7) 可支持探头类型及数量	<input checked="" type="checkbox"/> 单线阵 <input type="checkbox"/> 单面阵 <input type="checkbox"/> 双线阵 <input type="checkbox"/> 双面阵 <input type="checkbox"/> 其它:
(8) 灵敏度曲线设置方式	<input checked="" type="checkbox"/> DAC <input checked="" type="checkbox"/> TCG <input checked="" type="checkbox"/> ACG <input checked="" type="checkbox"/> AVG <input type="checkbox"/> 其它:	(9) 最小发射延迟时间/接收延迟时间	5.0ns/2.5ns
(10) 聚焦类型	①发射: <input checked="" type="checkbox"/> 深度 <input checked="" type="checkbox"/> 声程 <input checked="" type="checkbox"/> 任意面 <input type="checkbox"/> 其它; ②接收: <input checked="" type="checkbox"/> 动态聚焦 <input type="checkbox"/> 全聚焦 <input type="checkbox"/> 其它:	(11) 显示方式	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> 3D <input type="checkbox"/> 其它:
(12) 垂直线性	≤1.0%	(13) 水平线性	≤0.1%
(14) 仪器-探头组合频率偏差	2.0%	(15) 信号可记录最大波幅	127%FSH
(16) 斜入射角度范围(楔块 55°, 含补偿)	33°~72°	(17) 扇扫角度精度	≤0.5°
(18) 扇扫成像横向分辨率	<2mm	(19) 扇扫成像纵向分辨率	<2mm
(20) 聚焦深度最大偏差	1.6mm	(21) 最小聚焦深度(能发现 φ2mm 孔)	≤4mm
(22) φ2mm 孔灵敏度余量	①声程 200mm 处 φ2mm 平底孔: 22.1dB; ②声程 100mm 处 φ2mm 横通孔: 20.4dB。		