



# 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：17U0002-UC01

委托单位	武汉中科创新技术股份有限公司
制造单位	武汉中科创新技术股份有限公司
设备名称	便携式超声相控阵检测仪
型号规格	HSPA 20型(32: 32)
产品编号	PA20034 (软件编号: AppSelect_V4.0_NR.2017)
出厂日期	2016年9月
测试日期	2017年12月28日
电气性能	B级
使用性能	详见报告



No. CNAS L0694



2015003329Z

有效期至：2021年12月27日



地址：北京市朝阳区和平街西苑2号楼

邮编：100029

电话/传真：010-59068323/59068314

邮箱：wsjc@csei.org.cn

# HSPA 20 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：■建模 □显示； ②TKY型焊接（角接）接头：■建模 □显示； ③管子环向/纵向对接接头：■建模 □显示； ④复合板工件：■建模 □显示； ⑤安放式/插入式接管角接接头：■建模 □显示； ⑥嵌入式接管对接接头：■建模 □显示； ⑦螺栓：■建模 □显示； ⑧受压元件（法兰、封头）：■建模 □显示； 其它：①涡轮叶片/叶根：■建模 □显示； ②高铁车轴：■建模 □显示		
(2) 仪器重量	3.3Kg(含锂电池)	(3) 电池工作时间	7.1 小时(最大功耗)
(4) 采样率/ADC 分辨率	100MHz/8bit	(5) 一次最大发射通道数/接收通道数	32/32
(6) 可支持探头频率范围	2.0MHz~10.0MHz	(7) 可支持探头类型及数量	■单线阵 ■单面阵 □双线阵 □双面阵 □其它：
(8) 灵敏度曲线设置方式	■DAC ■TCG ■ACG ■AVG □其它：	(9) 最小发射延迟时间/接收延迟时间	5.09ns/2.5ns
(10) 聚焦类型	①发射：■深度 ■声程 ■任意面 □其它； ②接收：■动态聚焦 □全聚焦 □其它：	(11) 显示方式	■A ■B ■C ■D ■S □3D □其它：
(12) 垂直线性	≤2.2%	(13) 水平线性	≤0.14%
(14) 仪器-探头组合频率偏差	2.6%	(15) 信号可记录最大波幅	100%FSH
(16) 斜入射角度范围（楔块 55°，含补偿）	20°~75°	(17) 扇扫角度精度	≤0.5°
(18) 扇扫成像横向分辨力	<2mm	(19) 扇扫成像纵向分辨力	<2mm
(20) 聚焦深度最大偏差	1.9mm	(21) 最小聚焦深度（能发现 φ2mm 孔）	≤2mm
(22) φ2mm 孔灵敏度余量	①声程 200mm 处 φ2mm 平底孔：23dB； ②声程 100mm 处 φ2mm 横通孔：24dB。		