

# 超声C扫成像系统

## 16个特点（优势）

北极星辰 中国C扫第一家  
超声波C扫描

北京北极星辰科技有限公司

010-51658378

## 特点1：C扫软件、硬件**按需定制**

一. **C扫软件**由北极星辰（中国）自行研发，可以**按需订制**：  
可与用户**面对面编程**定制“功能程序”和“操作界面”  
（大部分单位选择的是标配软件）

二. 超声软件可提供**中英德意法日俄** **7** 种国家语言

也可根据用户需要增加某国语言

三. 控制机构、导轨、水箱、探头等，均可**按需订制**

特点2：可提供6种类型12个轴（自由度）

1. **X\Y\Z轴**：一般为此**3轴**

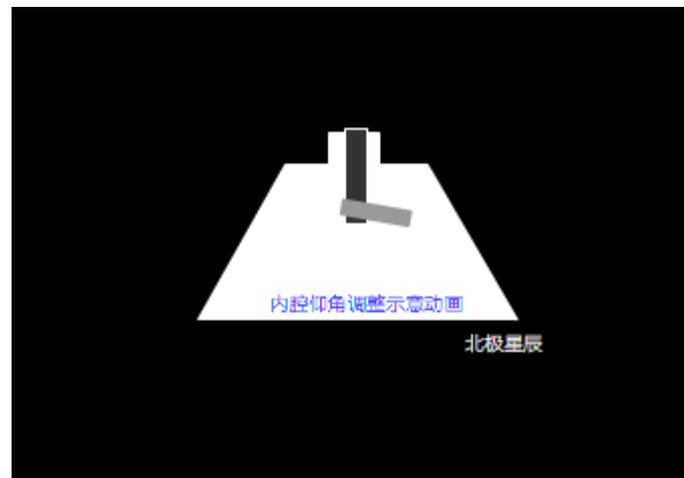
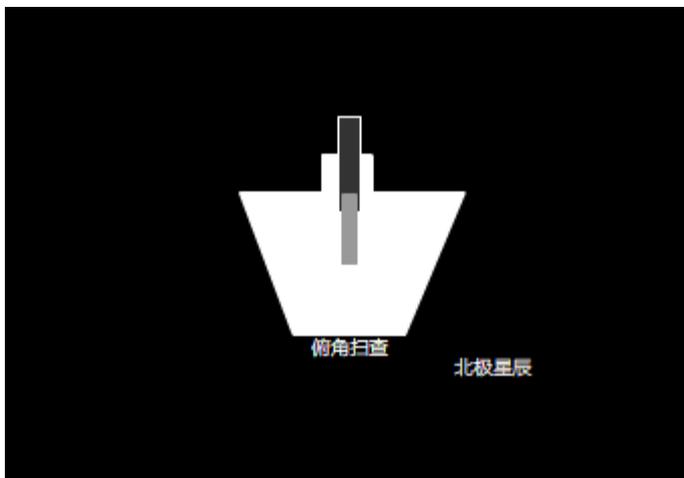
2. **A轴和B轴**：仰角和俯角扫查

3. **W轴**：旋转轴、摆动轴

对于一台**C扫**设备，我们最多可以制作**12轴**

# 超声C扫成像系统

点击查看动画：平扫、仰角和俯角扫查动画



特点3：重复精度（设备性能的重要指标）

皮带：0.05mm（检测批量大）

丝杠：0.02mm（批量小或科研）

特点4：图像精度/图像分辨率

**0.1~3mm可调**

图像精度/图像分辨率是同一概念

## 特点5：控制精度

严格来说，控制精度：**无上限**

只要硬件可以满足  
可达**1微米**、甚至**0.1微米**  
一般不使用此概念

## 特点6：速度快

一.效率：图像精度1mm，检测面积1000\*1000mm，用1小时



中国C扫第一家

二.运行速度：1000mm/秒

这是使用单位购买设备前调研之初**非常希望得到的指标**

使用C扫设备的老用户逐渐会知道该指标**没有实际意义**

因为这个速度指的是最高峰值，不是平均速度

检测速度与被测工件大小、采集速度等因素有关

我们给出运行速度1000mm/秒的条件是行程1米，采集速度为200M

## 特点7：功率

超声部分：16w/轴（严格来说为5-16W）

运动机构（步进）：100w/轴

运动机构（伺服）：450w/轴

控制器60W

水泵:750W

计算机：最大200W

布线：考虑以上功率总和乘以系数（2-3），更安全

## 特点8：可配步进电机和伺服电机

### 总原则：优先使用步进电机

#### 伺服电机的优势：

伺服电机综合性能优于步进电机，这个众所周知。

在超声C扫的应用上，伺服电机有两大优势：

#### 1.转速高

伺服电机转速：100-3000转/分钟

步进电机转速：100-1000转/分钟

超声C扫一般情况下使用电机的转速为100-600，所以步进足以满足要求

#### 2.扭矩均匀

## 步进电机的优势：

项目	步进电机	伺服电机
电磁干扰	几乎不对超声主机产生干扰	干扰大
电路复杂度	电路简单、无需电器柜	电路复杂、必须电器柜
维护	维护容易	维护相对难度大
成本	节省大量资金	成本高
适合超声转速	100-600	100-3000

- 1.国外一般也倾向于：**首选步进**
- 2.我们多年研发的经验是：**首选步进**
- 3.长期使用C扫的用户的体验也是：**首选步进**
- 4.如果确需更高速，则：**必选伺服**

部分国外设备的中国公司不管任何情况下都选择伺服，这是误导使用方

**我们建议：首选步进，次选伺服**

## 特点9：多种扫查方式

A扫、B扫、C扫、D扫

超声波C扫描

中国C扫第一家

特点10：超声CT功能

3D显示（三维显示）

层析扫查

分层分析（断层分析）

*可提高几倍至几十倍的效率*

## 特点11：曲面跟踪

### 1. 不平度在1-3mm曲面

（解决方案：软件自动修正）

### 2. 规则曲面

（解决方案：机构订制、取点编程）

### 3. 不规则曲面

（解决方案：分区或重构轮廓）

## 特点12：轮廓重构

对不规则曲面，可能需要轮廓重构

1. 重构软件

2. 对特别不规则的需配红外线重构设备，价格另计

## 特点13：可适应多种探头类型

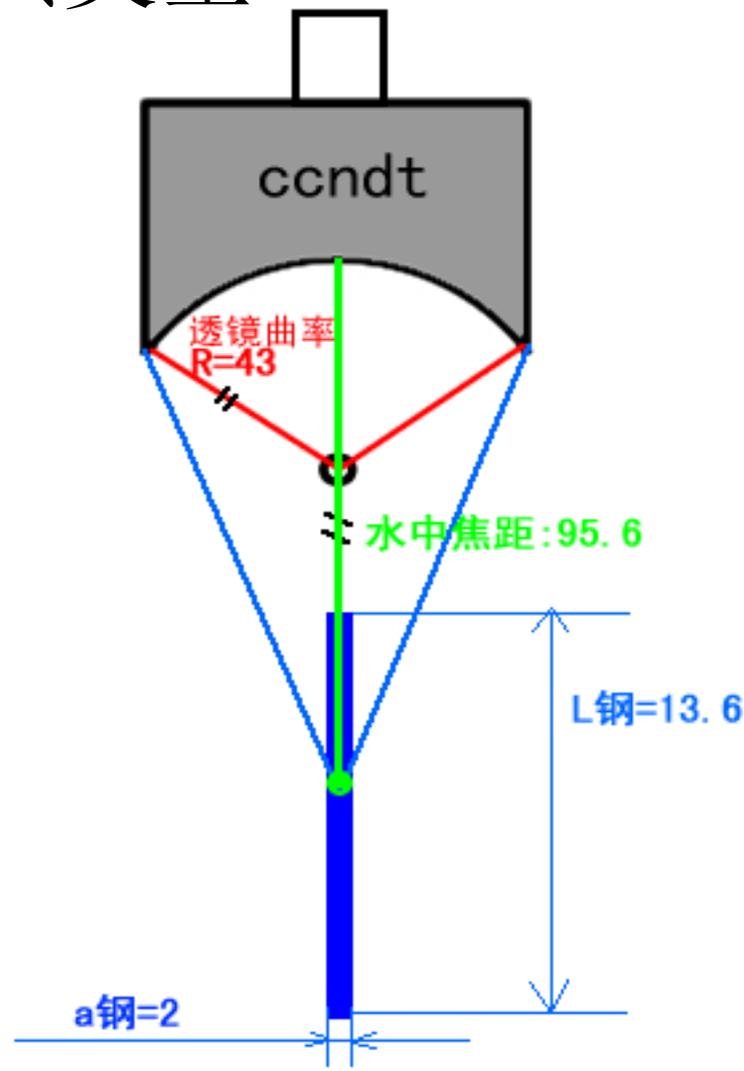
点聚焦单晶直探头（自发自收）

线聚焦单晶直探头（自发自收）

点聚焦单晶斜探头（自发自收）

穿透探头（一发一收）

双晶点聚焦（一发一收）



## 特点14：检测厚度范围大

最薄可检测薄至0.8mm厚度的难检的复合材料、奥氏体不锈钢

优于国际上最小检测厚度4mm的理念，为国内诸多行业

解决了大量薄板C扫检测

## 特点15:持续研发优势

1. 国内唯一一家掌握C扫核心技术
2. 技术出口，产品出口  
为多家欧、美、日、乌克兰、荷兰的“C扫品牌”  
提供产品、及技术研发、售后支持
3. 每年均有多项C扫新细节检测技术研发成功

## 特点16: 供货速度优势

我公司常备两个尺寸的3轴常用现货

定制类产品货期一般2-3个月，为国际上供货速度最快的