

# 产品目录

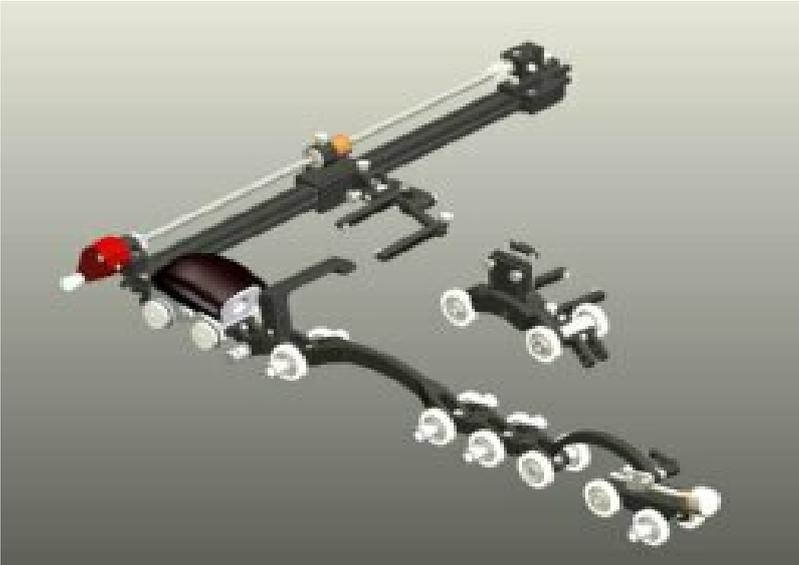
2019-4-8

## 链式扫查器 MSC1601

MSC1601 是一款由链节、磁性小车和抱紧装置组成的扫查器，通过各部件间组合装配，可保证扫查器沿管周向运动不偏移，保证超声相控阵或 TOFD 工艺的实施，可为 2.5 英寸以上碳钢管或不锈钢管环焊缝和腐蚀检测提供解决方案。

### 功能特点：

- 适用的管子直径为 2.5 英寸以上；
- 所有零部件均做防水处理，适应在恶劣的野外环境下使用；
- 单轴或双轴编码手动扫查,符合人体工程学的手柄；
- 简易夹紧装置，快速扫描定位；
- 弹簧加载的探头，确保探头在任何位置或方向上能够保持良好的接触；
- 周向编码器分辨率 36steps/mm，轴向编码器分辨率 999steps/mm；
- 提供焊缝单侧单探头检测方式或焊缝单侧双探头检测方式；
- 编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。





**订购信息:**

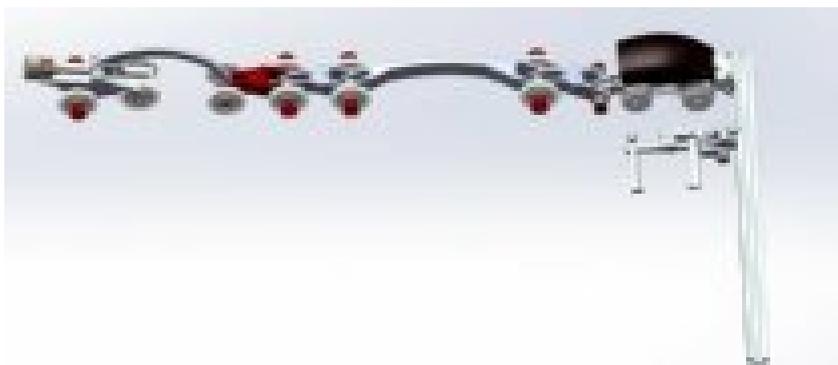
MSC1601-E2P1H 型: 双编码器、单探头、带导杆



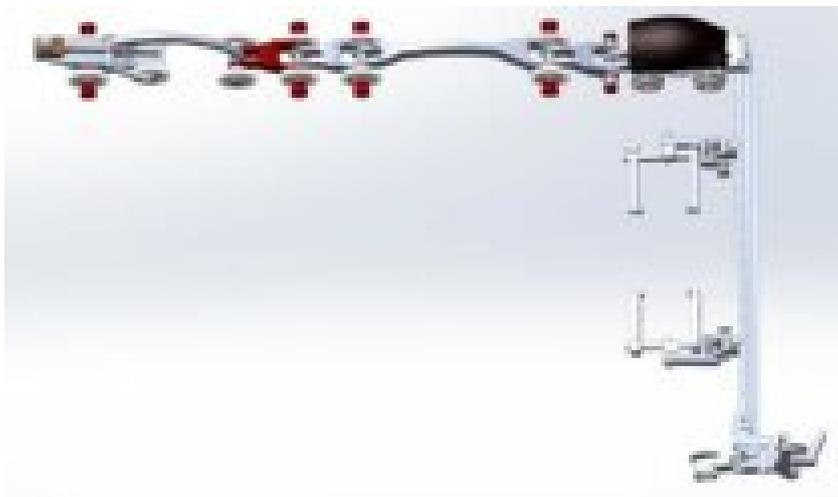
MSC1601-E1P1 型： 无导杆、单编码器、单探头



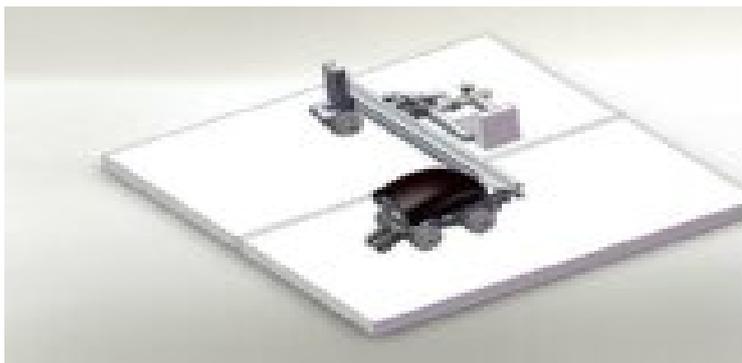
MSC1601-E1P1H 型： 单编码器、单探头、带导杆



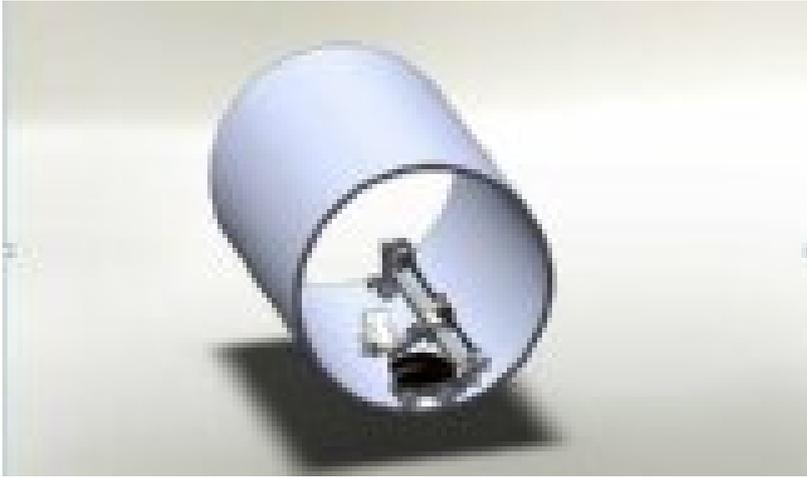
MSC1601-E1P2H 型： 单编码器、双探头、带导杆



MSC1601-2 型： 平板焊缝检测，无链条、单编码器



MSC1601-3 型：平板或管内表面母材检测，无链条、双编码器



## 手持微型扫查器 MSC1604

MSC1604 微型编码器可不需要任何工具直接与探头楔块相连，沿焊缝进行检测，输出高精度编码信息，可用于缺陷位置的定位及长度的测量。适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点：

- IP68 防水等级；
- 编码器分辨率为 43steps/mm；
- 探头楔块加持臂双侧橡胶夹紧防滑设计；
- 编码器轮组采用防滑设计；
- 编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



订购信息：MSC1604-DB15 （DB15 接口，OMNISCAN mxI）

MSC1604-L316 （lemo 16 芯，OMNISCAN mxII）

MSC1604-L308 （lemo 8 芯，Prisma UT ）

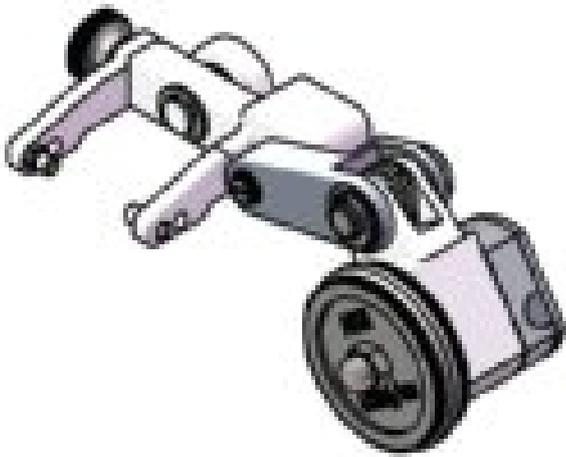
## 特制手持微型扫查器 MSC1709

MSC1709 特制手持微型编码器专为狭小空间使用，可不需要任何工具直接与探头楔块相连，沿焊缝进行检测，输出高精度编码信息，可用于缺陷位置的定位及长度的测量。适用于狭小空间平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点：

- IP68 防水等级；
- 编码器分辨率为 43steps/mm；
- 探头楔块加持臂设计小巧，方便狭小空间使用；
- 编码器轮组采用防滑设计；

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



## 燕尾夹紧式编码器 MSC1601-11

MSC1601-11 型燕尾夹紧式编码器使用广泛，适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点：

- IP68 防水等级；
- 编码器分辨率有两种规格，分别为 42steps/mm 和 32.6steps/mm；
- 快速安装设计结构，使用非常方便灵活；
- 编码器轮组采用防滑设计；

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



订货参数

轮直径 $\phi D$	步数 Steps/mm
30	43
40	32.6

$\phi D$	L
30	36
40	50

编码器插头	m
DB接头	1
雷默接头	2
其它	3

**定货号：MSC1601-11- $\phi$ □-L□-m□**

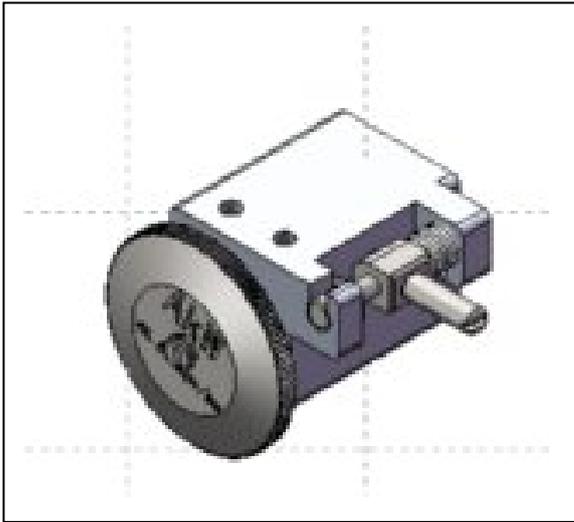
# 迷你编码器 MSC1905

MSC1905 型迷你编码器使用广泛，可替代同类型的奥林巴斯迷你编码器，适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点：

- IP68 防水等级；
- 编码器分辨率为 45.5steps/mm；
- 快速安装设计结构，使用非常方便灵活；
- 编码器轮组采用防滑设计；

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



编码器插头	m
DB型	1
雷默型	2
其它	3

**订货号：MSC1905-m**

Technical drawing showing dimensions for the MSC1905 mini encoder:

- Front view: Total width 18, total height 18, mounting hole diameter  $\phi 26.50$ , distance from center to mounting hole  $\phi 28.50$ .
- Side view: Output shaft diameter 4.50, total length 25, mounting hole diameter  $\phi 2.50$ .
- Bottom view: Output shaft diameter 4.50, distance from center to mounting hole  $\phi 28.50$ .
- Mounting holes: 2 x M3 - 6H  $\phi 4$ .

编码器步数
45.5Steps/mm

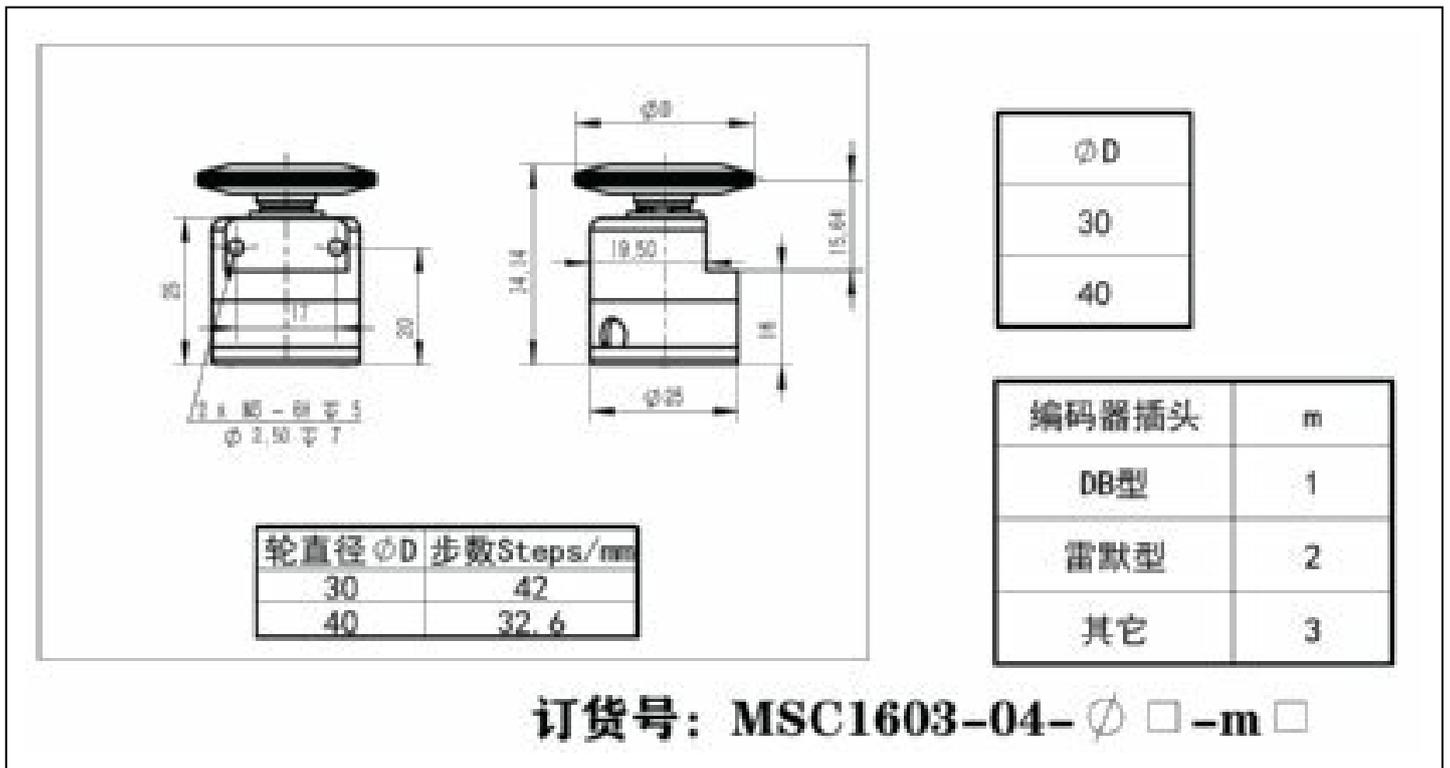
## 圆形编码器 MSC1603-04

MSC1603-04 长方形编码器主要为奥林巴斯扫查器产品配套使用。适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点:

- IP68 防水等级;
- 编码器分辨率有两种规格, 分别为 42steps/mm 和 32.6steps/mm;
- 螺丝孔安装孔距为 17mm, 使用非常方便灵活;
- 编码器轮组采用防滑设计;

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器, 也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



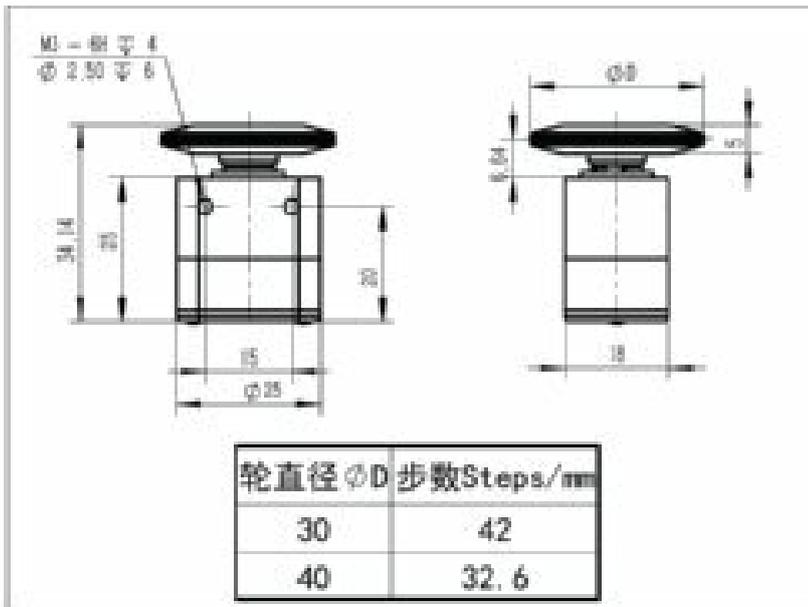
## 椭圆形编码器 MSC1603-04A

MSC1603-04A 椭圆形编码器主要为奥林巴斯扫查器产品配套使用。适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点:

- IP68 防水等级;
- 编码器分辨率有两种规格, 分别为 42steps/mm 和 32.6steps/mm;
- 螺丝孔安装孔距为 15mm, 使用非常方便灵活;
- 编码器轮组采用防滑设计;

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器, 也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



$\phi D$
30
40

编码器插头	m
DB型	1
雷默型	2
其它	3

订货号: MSC1603-04A- $\phi$   -m

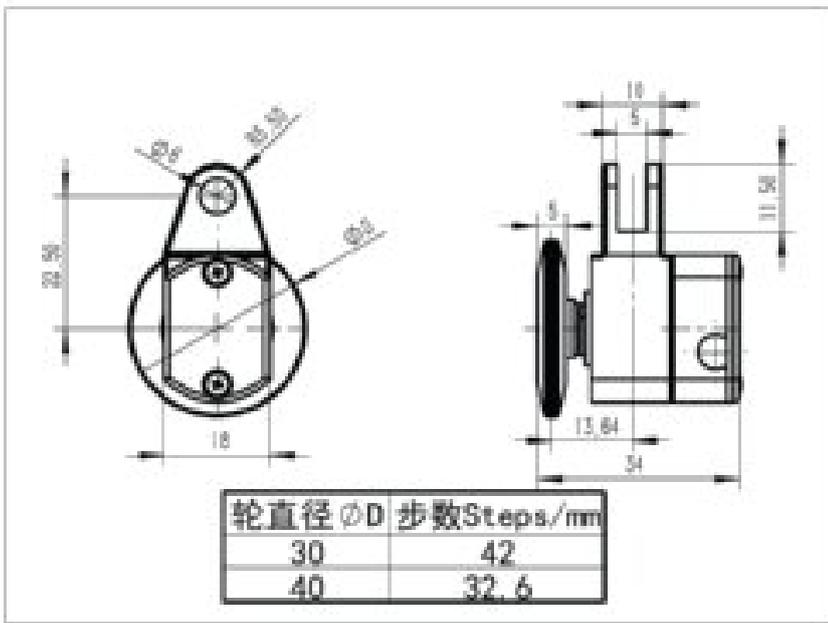
## 铰链型编码器 MSC1604-03

MSC1604-03 铰链型编码器主要为安可为 MSC1604 手持微型扫查器和 MSC1709 特制手持微型扫查器配套使用。适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点：

- IP68 防水等级；
- 编码器分辨率有两种规格，分别为 42steps/mm 和 32.6steps/mm；
- 凸锥旋转固定结构，方便调整编码器摆动角度，使用灵活方便；
- 编码器轮组采用防滑设计；

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



$\phi D$
30
40

编码器插头	m
DB型	1
雷默型	2
其它	3

订货号：MSC1604-03- $\phi$  □ -m □

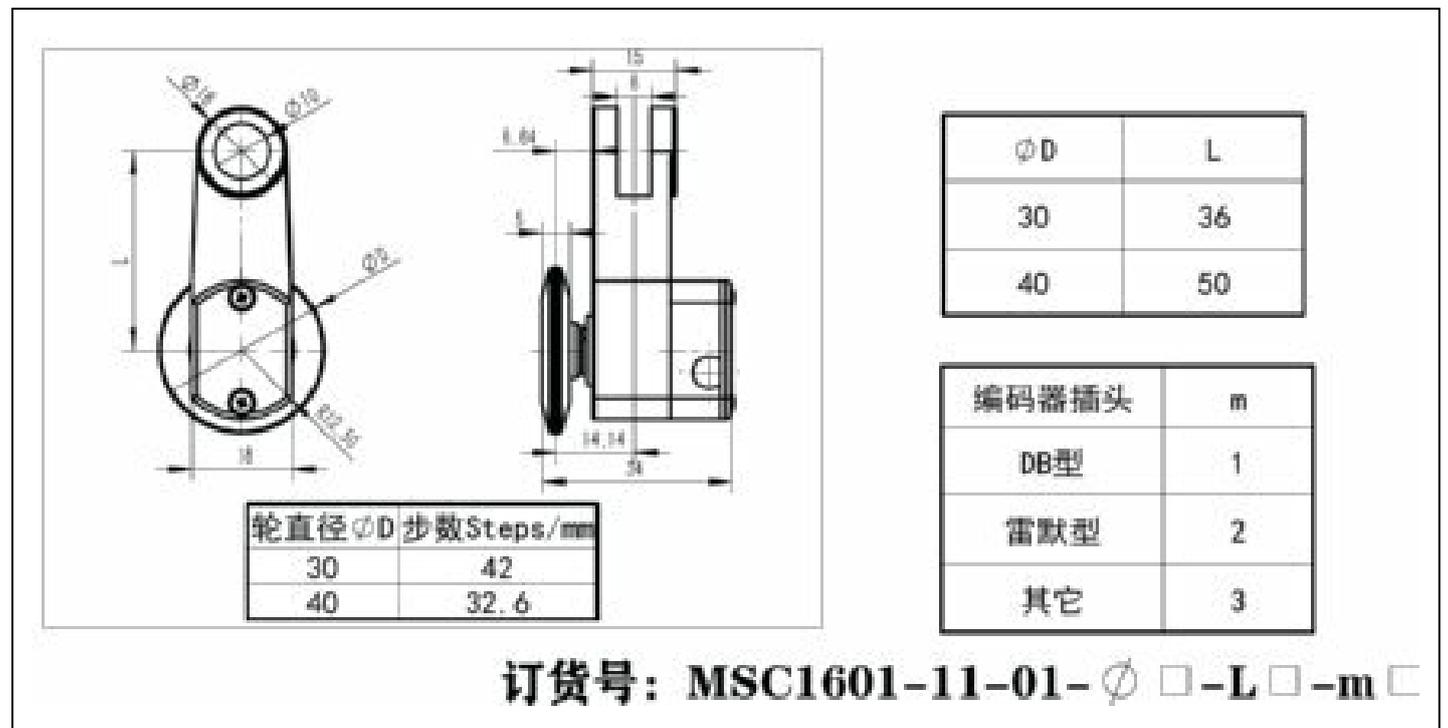
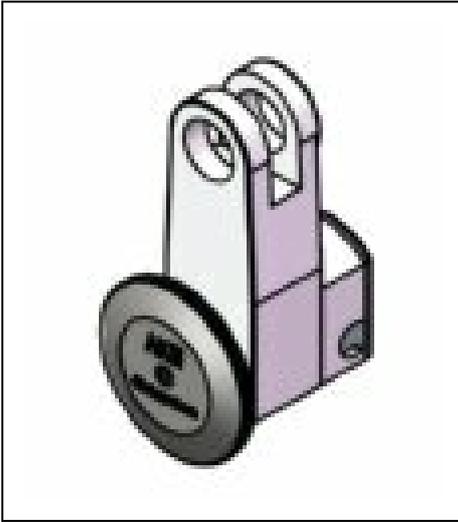
## 铰链长臂型编码器 MSC1601-11-01

MSC1601-11-01 铰链型编码器主要为安可为 MSC1601 型和 MSC1708 型扫查器配套使用。适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点：

- IP68 防水等级；
- 编码器分辨率有两种规格，分别为 42steps/mm 和 32.6steps/mm；
- 凸锥旋转固定结构，方便调整编码器摆动角度，使用灵活方便；
- 编码器轮组采用防滑设计；

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



## 锥面连接编码器 MSC1604

MSC1604 锥面连接编码器主要为安可为 MSC1604 型和 MSC1707 型扫查器配套使用。适用于平板焊缝、管外径焊缝检测。

特点:

- IP68 防水等级;
- 编码器分辨率有两种规格, 分别为 42steps/mm 和 32.6steps/mm;
- 凸锥旋转固定结构, 方便调整编码器摆动角度, 使用灵活方便;
- 编码器轮组采用防滑设计;

编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器, 也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。



轮直径 $\phi D$	步数 Steps/mm
30	42
40	32.6

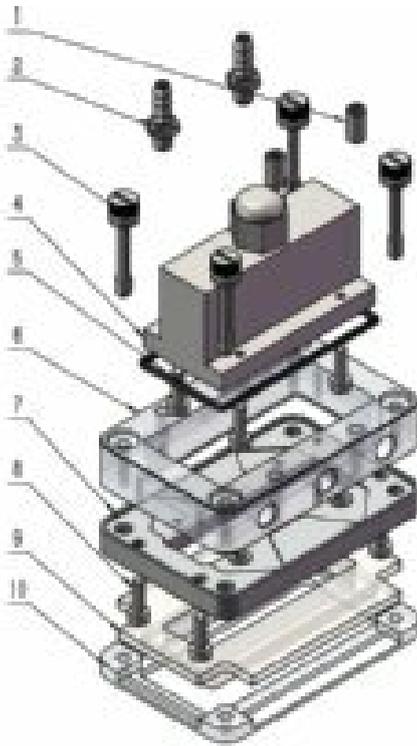
$\phi D$
30
40

编码器插头	m
DB型	1
雷默型	2
其它	3

**订货号: MSC1604-  $\phi$   -m**

# 水靴腐蚀检测模块

水靴腐蚀检测模块，其特殊设计的注水、分水、密闭结构的水浸箱，利用少量平缓的水流和消耗性橡胶垫衬底，可保证相控阵探头每个晶片的均匀耦合。水靴腐蚀检测模块可装配到 MSC1601 链式扫查器之上，利用 MSC1601 二维运动结构及编码输出，为探测由于腐蚀、磨蚀、侵蚀而造成的壁厚减薄提供半自动相控阵解决方案。



- 水靴内部的水层厚度可根据客户要求定制；
- 水靴模块适配探头依据客户要求进行调整；
- 方便仪器进行腐蚀成像 C 扫描闸门与表面波闸门同步，保证成像信号稳定；
- 利用水层进行耦合，去除了楔块的界面波；
- 优化近表面检测的分辨率。

## 平板焊缝扫查器 MSC1702

LDSC1702 型平板焊缝扫查器是一款焊缝检测扫查器，可安装两对 TOFD 探头或者一对相控阵探头和一对 TOFD 探头，扫查器利用磁性轮吸附于铁磁性被检材料，单手便可推动扫查器移动。



### 功能特点：

- 最多支持两个相控阵探头和一对 TOFD 探头同时检测；
- 依检测面情况，可选择永磁轮或者消磁轮；
- 4 个坚固耐用的磁性轮或消磁轮可使扫查器紧紧吸附在铁磁性材料表面上；
- 消磁轮在检测铁磁性材料时极为方便，可快速方便地清理铁屑等杂物；
- 铝合金框架轻便、坚固；
- 简易的夹紧装置，方便快速安装；
- 防水编码器，分辨率为 43steps/mm；
- 可拆卸把手，降低了扫查器所占的空间高度；
- 根据现场使用环境，扶手轮架、探头加载臂可安装在横杆的任意位置；
- 编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、DynaRay、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。

### 订购信息：

MSC1702-M (M/R 永磁轮/消磁轮) -Sxxx (长度) -H (H/V 扭簧/压簧) x (探头数量 1/2/4)

例如型号 MSC1702-M-S500-H2，配置为永磁轮，横杆长度 450mm，2 个扭簧加载臂；

MSC1702-R-S350-V1，配置为消磁轮，横杆长度 350mm，1 个压簧垂直加载臂。

## 平板扫查器 MSC1707

MSC1707 是一款由无磁性微型轮组、双横杆、压簧加载臂和编码器组成，可安装一对 TOFD 探头或 1 至 2 个 PAUT 探头，在焊缝一边有干涉的情况下，MSC1707 扫查盲区小；可适配轮式编码器或者拉线编码器，尤其适用于 TOFD 或者 PAUT 培训。



功能特点：

- 最多支持一对 PAUT 探头或一对 TOFD 探头；
- 铝合金框架轻便、坚固；
- 可安装轮式编码器或者拉线编码器；
- 双横杆设计使两探头在水平上保持良好的一致性。

订购信息：

**MSC1707-xxx-E(L/S)**

xxx: pcs 距离

E(L/S): L 拉线编码器

S 锥面连接编码器 MSC1604



配锥面连接编码器 MSC1604



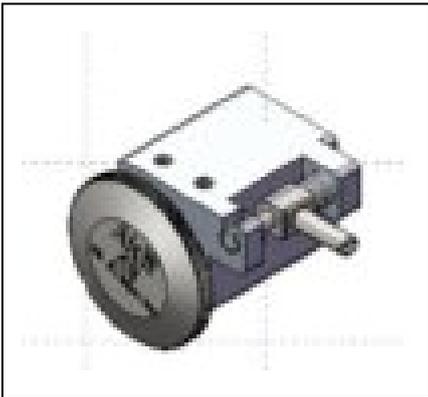
配拉线编码器形式

# 简易扫查器 MSC1801

MSC1801 是专为使用奥林巴斯楔块和编码器而设计的一款简易扫查器，适合于小管径便携式检测，也适用于 TOFD 或者 PAUT 培训。



可选配 MSC1905 型迷你编码器



## 多功能扫查器 MSC1708

MSC1708 型扫查器是一款可适用于平板、管面环焊缝或纵焊缝检测的扫查器。扫查器由多节框架组成，在框架上装配探头夹持装置及编码器。根据实际检测的需要，该扫查器可以实现单探头扫查或多个探头的同时扫查工作。





#### 功能特点:

- 铝合金框架轻便、坚固;
- 扶手轮架、探头加载臂可安装在横杆的任意位置;
- 探头加持臂宽度可调, 可安装不同类型楔块;
- 依检测面情况, 可选择永磁轮或者消磁轮;
- 依据检测对象, 可选择单根、双杆或者三杆结构, 杆的长度可定制。
- 单根适用于平板焊缝或管类环焊缝检测;
- 双杆适用于平板、不等厚板焊缝或管类环焊缝检测;
- 三杆适用于平板、管类环焊缝、管类纵焊缝检测;
- 编码器分辨率: 43steps/mm;
- 编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器, 也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。

#### 订购信息:

MSC1708-M (M/R 永磁轮/消磁轮) -S (S/D/T 单杆/双杆/三杆) xxx (长度) -H (H/V 扭簧/压簧) x (探头数量 1/2/4)

比如型号 MSC1708-M-S450-H4, 配置为永磁轮、单杆 450mm, 4 个扭簧加载臂;

MSC1708-R-M450-V2, 配置为消磁轮、双杆拼接总长度 450mm, 2 个压簧垂直加载臂;

MSC1708-R-T500-V2, 配置为消磁轮、三杆拼接总长度 500mm, 2 个压簧垂直加载臂。

# 小平板二维扫查器 MSC1711

LDSC1711 型扫查器是一款二维小平板手动扫查器。扫查范围为：X 扫查轴行程 150mm，Y 步进轴行程 150mm。X 和 Y 轴编码器分辨率为：999steps/mm 。适用于复合材料或者表面光洁的金属材料局部 C 扫描成像。



## 功能特点：

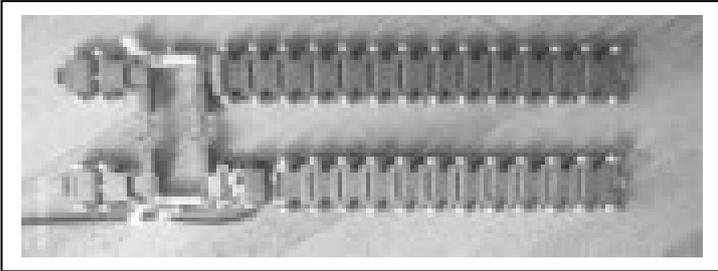
- X-Y 型结构，双编码器输出，编码器分辨率为 999steps/mm ；
- 手动吸盘吸附，强力可靠；
- 铝合金及丝杠结构，小巧轻便；
- 探头加持臂宽度可调，可安装不同类型楔块；
- 编码器采用 DB 接口或 LEMO 接口可直接应用于 OMNISCAN 仪器，也可定制适用于 FocusLT、Dynaray、MultiX、Prisma UT 等主流相控阵仪器。

## 订购信息：

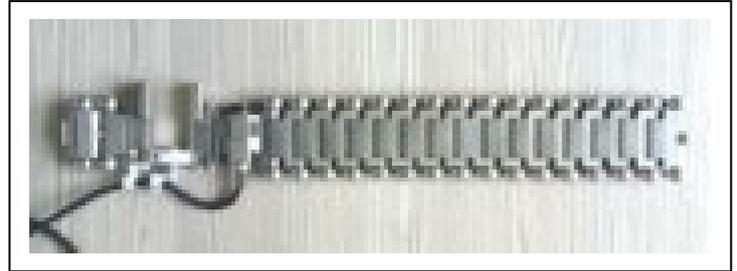
MSC1711-XxxxYxxx， X 和 Y 的行程可定制，比如标准型号为：  
MSC1711-X150Y150

# 表链型小管径扫查器

表链型小管径扫查器是一款适用于 1” -4” 管道环焊缝检测的扫查器，分为主扫查链和副扫查链，可按工艺单独或成组使用。



双探头型表链扫查器



单探头型表链扫查器



双探头型现场检测状态



单探头型现场检测状态

特点：

1. 最多可安装两个相控阵探头，实现焊缝双边检测；
2. 编码器分辨率： 93.18 Steps/mm；
3. 探头间距可调，调节距离 30 mm；
4. 可在距离管件小于 20 mm 的狭小空间内完成扫查；
5. 链节通过快速插拔来适应不同管径的扫查；
6. 可适应弯管检测。



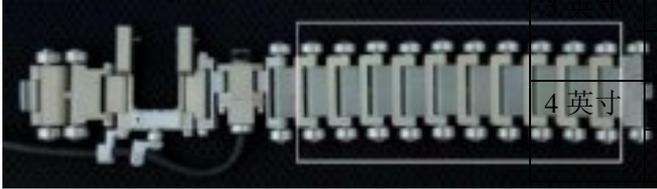
1"管道用扫查器组合（不增加快装节）



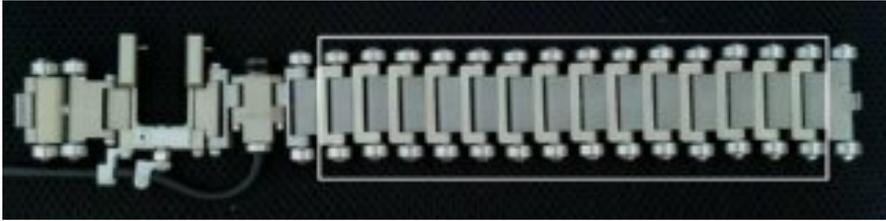
2"管道用扫查器组合（增加 4 节快装节）



3"管道用扫查器组合（增加 10 节快装节）



4"管道用扫查器组合（增加 14 节快装节）



		挂勾节	快装节	编码器节	过渡节	夹臂节	预紧节
1 英寸	主链	1	0	1	0	1	1
	副链	1	2	0	1	1	1
1.2 英寸	主链	1	1	1	0	1	1
	副链	3	3	0	1	1	1
1.5 英寸	主链	1	2	1	0	1	1
	副链	1	4	0	1	1	1
2 英寸	主链	1	4	1	0	1	1
	副链	1	6	0	1	1	1
2.5 英寸	主链	1	7	1	0	1	1
	副链	1	9	0	1	1	1
3 英寸	主链	1	10	1	0	1	1
	副链	1	12	0	1	1	1
4 英寸	主链	1	14	1	0	1	1
	副链	1	16	0	1	1	1

小管径扫查器是一款适用于 1” -4” 管道用的扫查器分为主扫查链和副扫查链，可按工艺单独或成组使用。具体可详见使用说明书。

型号：MSC1803-D 单表链式扫查器；MSC1803-S 单表链式扫查器

## 风电叶片两维自动扫查器简介

风电叶片两维自动扫查器 Wing-C1-X2000Y380-PA-D50 是一款采用真空吸盘吸附方式的二维平面自动扫查器。可用于配合相控阵仪器检测叶片的脱粘、气孔和夹杂等缺陷。真空吸盘可使扫查器牢固的吸附于叶片表面，通过自动控制的 X 轴和 Y 轴完成栅格式扫查，生成 A、B、C、D 扫描图像。特殊设计的探头加载臂可适应叶片表面轮廓的变化，保证探头与叶片表面的良好耦合。



图 1 风电叶片扫查器

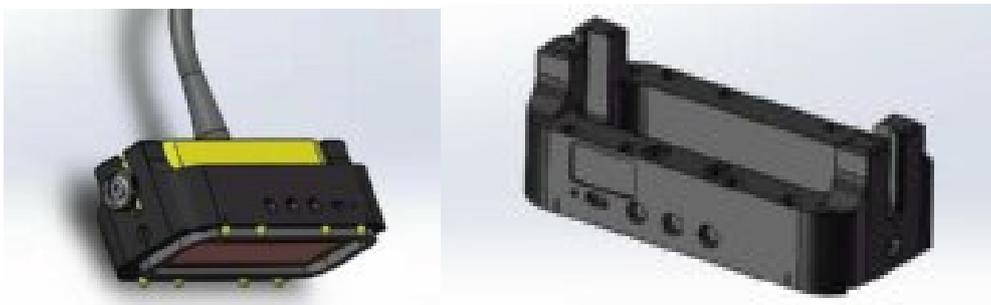


图 2 相控阵探头水靴

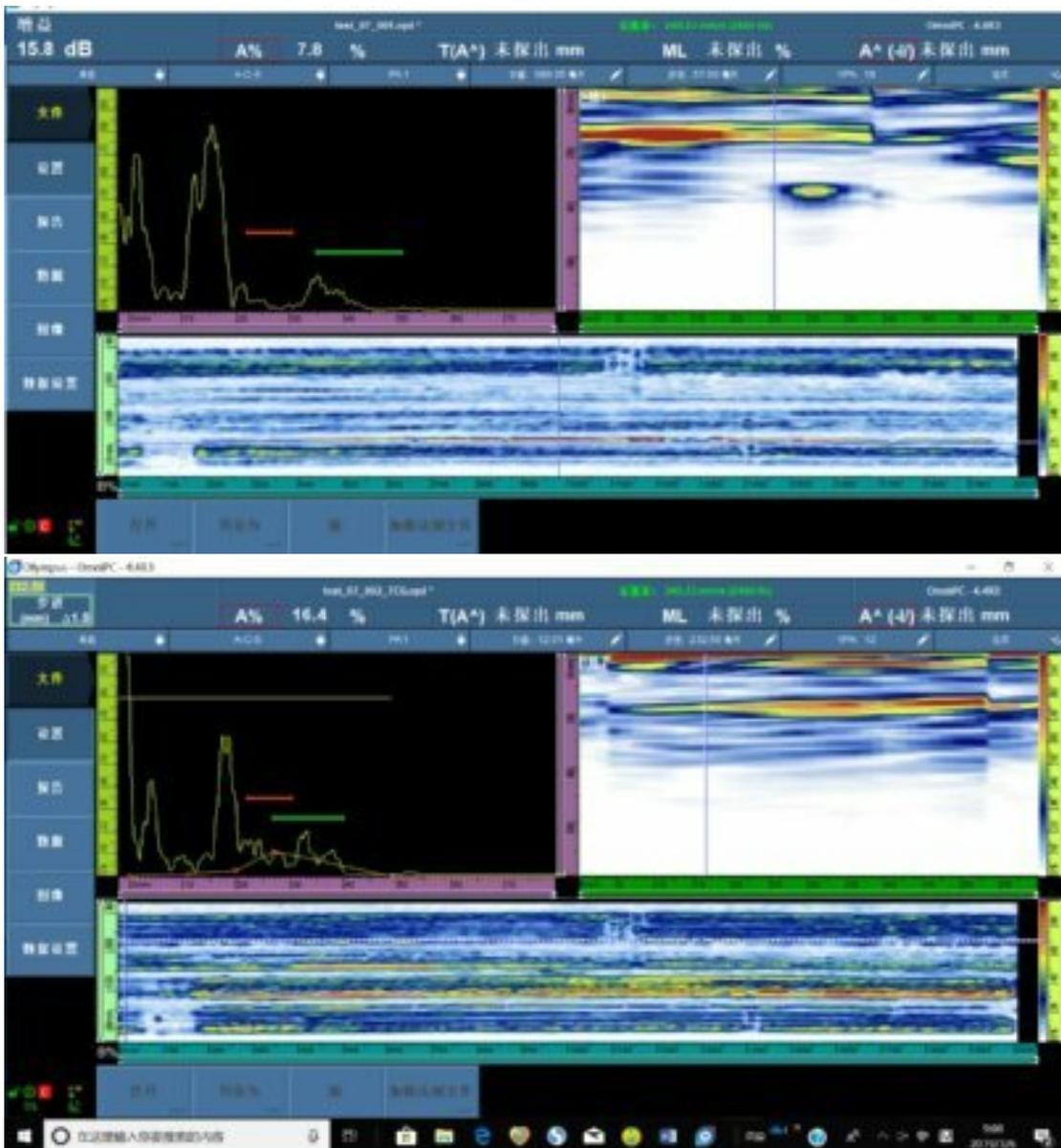
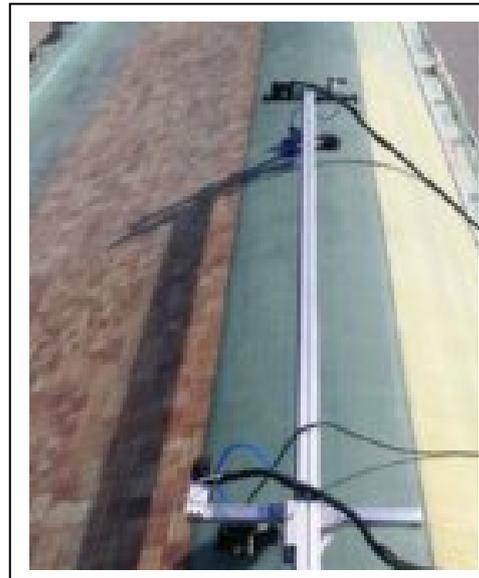


图3 风电叶片扫查器检测图像

## 特点:

1. 便携式控制车，集操控面板、电池、控制系统、水泵、真空泵等于一体；
2. 一键回零、单轴上下左右点动控制和自动栅格控制；
3. 轴向和径向扫查可自由切换；
4. 供水与扫查同步、延时控制，扫查结束自动停水，有效节约现场用水量；
5. 扫查架编码器配置可保证仪器扫出图像大小与叶片扫查区域大小一致，误差 $\pm 1\%$ ；
6. 电池配低压报警、温控显示，真空单元密闭设计，停电可保扫查器在叶片保持 10 分钟以上，以避免工装跌落，为人工保护提供反应时间。

## 订购信息:

Wing-A3-XxxxxYxxxx-P (M/A) -Dxxx

X: 380 短轴行程

Y: 2000 长轴行程

M/A: M 手动吸盘, A 自动吸盘

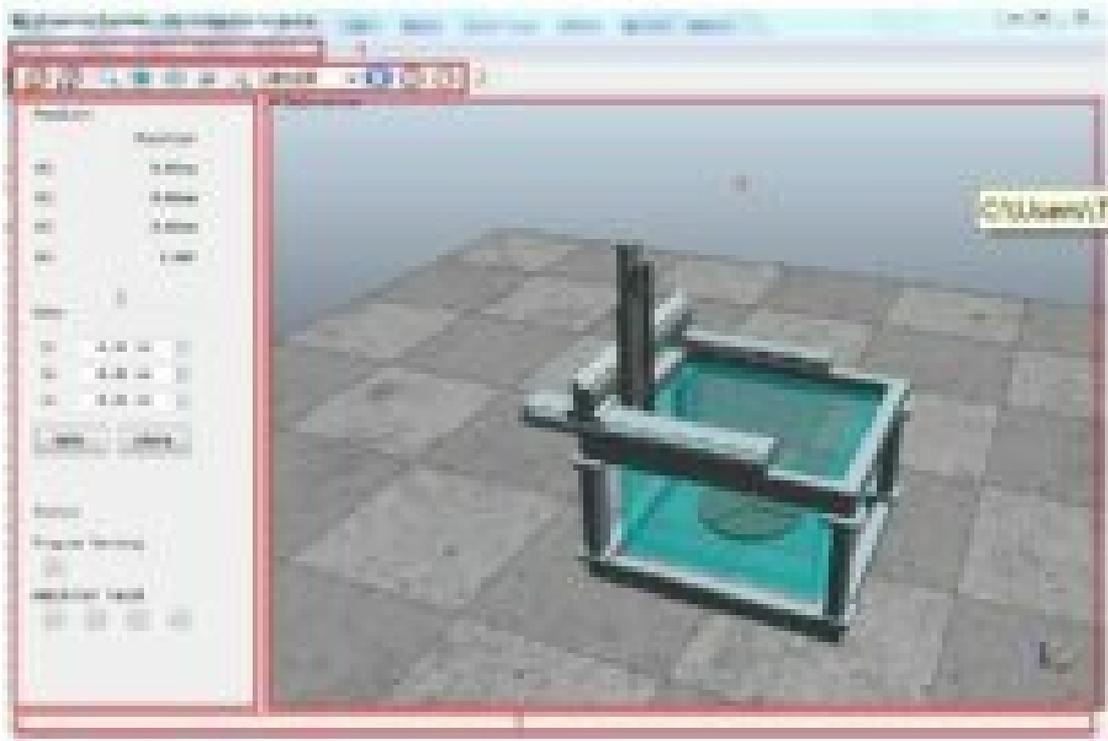
D50: 带 50ah 移动电源

## 水浸超声扫查装置 MSC1805

水浸超声扫查装置，由电动 X 轴、Y 轴、Z 轴、W 轴和自动/手动的 AB 轴组成，装置可输出单轴或双轴编码器，可搭配 PAUT 仪器或常规 UT 超声仪器，实现对待零件进行线性扫查、格栅扫查以及螺旋扫查。







软件主界面

特点:

1. 不限定超声主机，只要超声主机支持双轴编码成像，均可搭配扫查装置进行扫查成像，比如 OMNISCAN、M2M、ZETEC 等仪器。
2. 根据软件选定的扫查轴及扫查方式，自动切换编码输出。
3. 软件水槽模型与实际水槽同步联动，便于观察当前状态。
4. 起点定位时，可通过无线手柄控制 Jog 运动。
5. 支持线性扫查，多轴配合的格栅扫查、螺旋扫查方式。



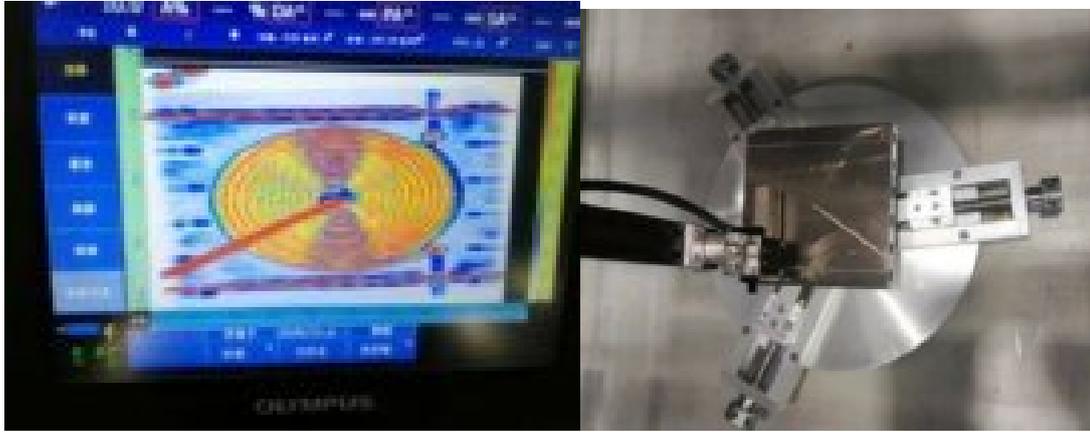
基本参数:

	轴的名称	精度	分辨率	最大速度	有效行程	手自动
第 1 轴	X1 轴	$\pm 0.05$	$\geq 32$	150mm/s	700	自动
第 2 轴	Y 轴	$\pm 0.05$	$\geq 32$	150mm/s	700	自动
第 3 轴	Z 轴	$\pm 0.03$	$\geq 32$	100mm/s	500	自动
第 4 轴	A 轴	$\pm 1^\circ$	$1^\circ$ (或)			手动

			2° )			
第 5 轴	B 轴	±1°	1° ( 或 2° )			手动
第 6 轴	W 轴	±0.5°	≥32	60r/ min	D=500mm	自动

扫查图像:

真空钎焊水冷散热器检测



新能源汽车电池板检测



摩擦搅拌焊散热器检测

