

## **UNICORN Rotating Head Series For Pipe Or Rod Testing**

### **公司超声波旋转头探伤系统系列产品介绍**

用旋转探头驱动超声波传感器围绕被检测管 / 棒材旋转的检测方法与更传统的旋转或螺旋运动被检测工件的方法相比具有明显的优越性。更高检测速度，在线缺陷精确定位，多种方位缺陷检测（如：纵向、横向、斜向、分层缺陷，测厚等），以及简单的管/棒材输运系统和快速的规格切换。所有 Unicorn 的旋转探头均采用液力轴承，其可提供很高的承载特性且没有磨损。这种类型的旋转探头已在工业环境下可靠地使用多年。

旋转头的机械部分可单独供货，也可提供包括信号处理电路的完整系统，而且，如果需要，输运机械系统也可提供。

UNICORN 的旋转头超声探伤系统根据检测规格采用两种不同的耦合匹配方式。

型号：URP30, URP50, URP75, URP125 采用筒形水箱检测室探头非接触式旋转头结构。

型号：URP200, URP350, URP350S, URP425, URP500, URP700 采用喷水探头探靴接触式旋转头结构。

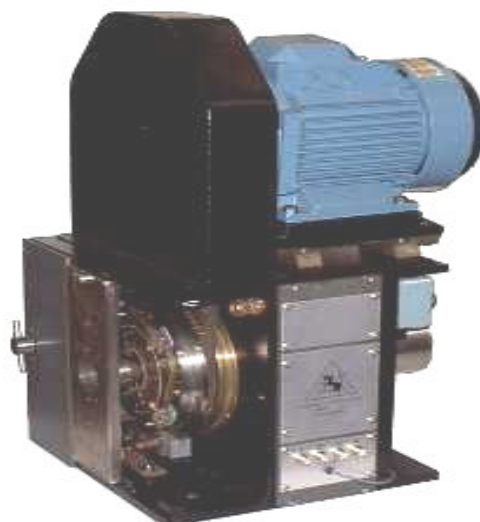
### **型号**

## **URP30, URP50, URP75, URP125**

本类旋转探头配有装在筒形检测室内的可调角度的超声波传感器。运行时，筒形检测室内充满水，被检测管/棒材通过设计为允许公差的输入输出导套进出检测室。

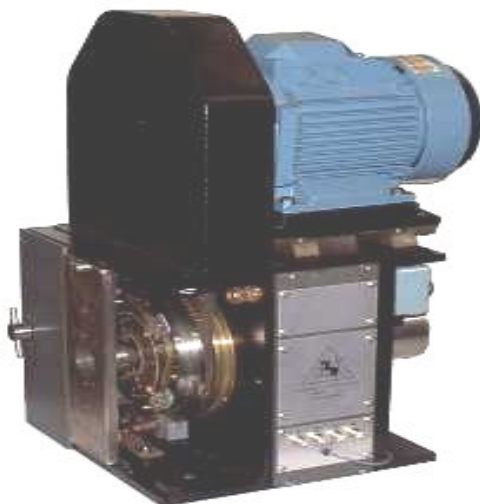
## URP 30

| 技术规格              |   |
|-------------------|---|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 577mm (23")<br>宽 352mm (14")<br>长 421mm (16.5") |
| 检测尺寸范围            | 6mm (1/4")到 32mm (1 1/4") OD                      |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1                                       |
| 产品类型              | 在检测尺寸范围的管/棒材, 尺寸公差 ≤ 1%                           |
| 轴承类型              | 液力  |
| 旋转探头转速            | 4400 RPM (可调)                                     |
| 管端不能检测长度          | 25mm (1")   |
| 传感器数量             | 6 (标配)  |
| 旋转探头应用系统          | 旋转水腔<br>(筒形)                                      |
| 管材导向系统            | 一套 (3 只)<br>对每一规格管材                               |
| 水消耗量              | 40 升/min (在 2.5 bar 压力)                           |
| 检测速度 (纵伤)         | 2.0 m/s   |



## URP 50

| 技术规格              |   |
|-------------------|---|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 600mm (24")<br>宽 330mm (13")<br>长 420mm (16.5") |
| 检测尺寸范围            | 12mm (1/2") 到 63mm (2.5") OD                      |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1                                       |
| 产品类型              | 在检测尺寸范围的管/棒材, 尺寸公差 ≤ 1%                           |
| 轴承类型              | 液力  |
| 旋转探头转速            | 3000 RPM (可调到 4000 RPM)                           |
| 管端不能检测长度          | 25mm (1")   |
| 传感器数量             | 6 (标配)  |
| 旋转探头应用系统          | 旋转水腔<br>(筒形)                                      |
| 管材导向系统            | 一套 (4 只), 对每一规格管材                                 |
| 水消耗量              | 40 升/min (在 2.5 bar 压力)                           |
| 检测速度 (纵伤)         | 1.3 m/s   |



## URP 75

| 一般技术规格            |   |
|-------------------|---|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 700mm (28")<br>宽 420mm (17")<br>长 440mm (18")               |
| 检测尺寸\范围           | 20mm (3/4") 到 75mm (3") OD<br>也可( 12mm (1/2") 到 90mm (3 1/2") |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1   |
| 产品类型              | 在检测尺寸范围的管/棒材, 尺寸公差 < = 1%                                     |
| 轴承类型              | 液力  |
| 旋转探头转速            | 2000 RPM (可调到 4000 RPM)                                       |
| 管端不能检测长度          | 40mm  |
| 传感器数量             | 8 (6 个非标)   |
| 信号传输              | 通过滑环  |
| 旋转探头应用系统          | 旋转水腔(筒形)  |
| 管材导向系统            | 一套 (3 只), 对每一规格管材   |
| 水消耗量              | 50 升/min (在 2.5 bar 压力)                                       |
| 检测速度 (纵伤)         | 1 m/s   |



## URP 125

| 技术规格              |  |
|-------------------|--|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 900mm (35")<br>宽 700mm (28")<br>长 660mm (26")            |
| 检测尺寸范围            | 65mm (2 1/2")到 125mm (5") OD<br>(也可 25mm (1")到 125mm (5")) |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1  |
| 产品类型              | 在检测尺寸范围的管/棒材, 尺寸公差 ≤ 1%                                    |
| 轴承类型              | 液力   |
| 旋转探头转速            | 1500 RPM (可调到 4000 RPM)                                    |
| 管端不能检测长度          | 40mm   |
| 传感器数量             | 16   |
| 信号传输              | 通过滑环   |
| 旋转探头应用系统          | 旋转水腔(筒形)   |
| 管材导向系统            | 一套 (3 只), 对每一规格管材  |
| 水消耗量              | 60 升/min (在 2.5 bar 压力)                                    |
| 检测速度 (纵伤)         | 1 m/s  |



## 型号

# URP200, URP350, URP350S, URP425, URP500, URP700

本类旋转探头采用探靴方式，其与筒形检测室方式相比能容许被检管材存在较大的偏心度或弯曲度（典型 6mm），而且其有特殊的自动探靴升降机械系统，能适应大多数的管端条件。这种类型的探头可用在生产线上在线检测没有切掉端头的管/棒材。



## URP 200

| 技术规格              |   |
|-------------------|---|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 950mm (37")<br>宽 700mm (28")<br>长 770mm (30") |
| 检测尺寸\范围           | 50mm 到 219mm OD<br>(2"到 8 5/8" OD)              |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1                                     |
| 产品类型              | 所有类型 (无缝, 焊接, 热轧, 冷拔)                           |
| 轴承类型              | 液力  |
| 旋转探头转速            | 50mm(2")直径—750 RPM<br>219mm (8 5/8") 直径—500 RPM |
| 管端不能检测长度          | 已切管头 -100mm (4")<br>未切管头 - 150mm (6")           |
| 传感器数量             | 21  |
| 信号传输              | 通过滑环  |
| 检测原理              | 水浸接触探靴原理, 超声横波入射角=40 度                          |
| 探头臂跟踪能力           | 典型值: +/- 6mm (1/4")管偏心                          |
| 检测能力              | 纵向, 横向, 斜向, 分层/测厚                               |
| 管材导向系统            | 对一套 (3 只)<br>每一规格管材                             |
| 驱动电机              | 7.5 KW 3 相 (调速)                                 |
| 水消耗量              | 150 升/min (在 5 bar 压力)                          |
| 典型检测速度            | 0.4—1.0m/s                                      |

## URP 350

| 一般技术规格            |  |
|-------------------|--|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 1500mm (60")<br>宽 1120mm (44")<br>长 1560mm (61") |
| 检测尺寸\范围           | 101mm 到 355mm OD<br>(4"到 14" OD)                   |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1  |
| 产品类型              | 所有类型 (无缝, 焊接, 热轧, 冷拔)                              |
| 轴承类型              | 液力   |
| 旋转探头转速            | 101mm (4")- 600 RPM<br>355mm (14")-400 RPM         |
| 管端不能检测长度          | 已切管头 - 100mm (4")<br>未切管头 - 150mm (6")             |
| 传感器数量             | 32   |
| 信号传输              | 通过滑环   |
| 检测原理              | 水浸接触探靴原理, 超声横波入射角=40 度                             |
| 探头臂跟踪能力           | 典型值: +/- 8mm (5/16")管偏心                            |
| 检测能力              | 纵向, 横向, 斜向, 分层/测厚                                  |
| 探头臂运行机械           | 气动套筒<br>距管端 25mm (1") 打开                           |
| 驱动电机              | 15 KW 3 相 (调速)                                     |
| 水消耗量              | 250 升/min (在 5 bar 压力)                             |
| 典型检测速度            | 0.6m/s   |



## URP 350 HS

| 一般技术规格            |  |
|-------------------|--|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 1500mm (60")<br>宽 1120mm (44")<br>长 1560mm (61") |
| 检测尺寸\范围           | 101mm 到 355mm OD<br>(4"到 14" OD)                   |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1  |
| 产品类型              | 所有类型 (无缝, 焊接, 热轧, 冷拔)                              |
| 轴承类型              | 液力   |
| 旋转探头转速            | 101mm (4")- 600 RPM<br>355mm (14")-400 RPM         |
| 管端不能检测长度          | 已切管头 -140mm (5 1/2")<br>未切管头 - 190mm (7 1/2")      |
| 传感器数量             | 40   |
| 信号传输              | 通过滑环   |
| 检测原理              | 水浸接触探靴原理, 超声横波入射角=40 度                             |
| 探头臂跟踪能力           | 典型值: +/- 8mm (5/16")管偏心                            |
| 检测能力              | 纵向, 横向, 斜向, 分层/测厚                                  |
| 探头臂运行机械           | 气动套筒<br>距管端 25mm (1") 打开                           |
| 驱动电机              | 15 KW 3 相 (调速)                                     |
| 水消耗量              | 275 升/min (在 5 bar 压力)                             |
| 检测速度              | 0.5-1 m/s  |

## URP 425

| 一般技术规格            |  |
|-------------------|--|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 1587mm (62")<br>宽 1235mm (49")<br>长 1560mm (61") |
| 检测尺寸范围            | 139mm 到 425mm OD<br>(5 1/2" 到 16" OD)              |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1  |
| 产品类型              | 所有类型 (无缝, 焊接, 热轧, 冷拔)                              |
| 轴承类型              | 液力   |
| 旋转探头转速            | 139mm (5 1/2")-650 RPM<br>425mm (16")-350 RPM      |
| 管端不能检测长度          | 已切管头 -100mm (4")<br>未切管头 - 150mm (6")              |
| 传感器数量             | 32-40  |
| 信号传输              | 通过滑环   |
| 检测原理              | 水浸接触探靴原理, 超声横波入射角=40 度                             |
| 探头臂跟踪能力           | 典型值: +/-10mm (5/16")管偏心                            |
| 检测能力              | 纵向, 横向, 斜向, 分层/测厚                                  |
| 探头臂运行机械           | 气动套筒<br>距管端 25mm (1") 打开                           |
| 驱动电机              | 18 KW 3 相 (调速)                                     |
| 水消耗量              | 250 升/min (在 5 bar 压力)                             |
| 检测速度              | 0.5-1.0 m/s  |

## URP 500

| 一般技术规格            |  |
|-------------------|--|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 1700mm (67")<br>宽 1455mm (57")<br>长 1700mm (67") |
| 检测尺寸\范围           | 139mm 到 508mm OD<br>(5 1/2"到 20" OD)               |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1  |
| 产品类型              | 所有类型 (无缝, 焊接, 热轧, 冷拔)                              |
| 轴承类型              | 液力   |
| 旋转探头转速            | 139mm (5 1/2")- 500 RPM<br>508mm (20")-400 RPM     |
| 管端不能检测长度          | 已切管头 - 100mm (4")<br>未切管头 - 150mm (6")             |
| 传感器数量             | 32-48  |
| 信号传输              | 通过滑环   |
| 检测原理              | 水浸接触探靴原理, 超声横波入射角=40度                              |
| 探头臂跟踪能力           | 典型值: +/-10mm (5/16")管偏心                            |
| 检测能力              | 纵向, 横向, 斜向, 分层/测厚                                  |
| 探头臂运行机械           | 气动套筒<br>距管端 25mm (1") 打开                           |
| 驱动电机              | 22KW 3 相 (调速)                                      |
| 水消耗量              | 250 升/min (在 5 bar 压力)                             |
| 检测速度<br>纵伤        | 0.5-0.9 m/s  |
|                   |  |

## URP 700

| 一般技术规格            |   |
|-------------------|---|
| 外形尺寸<br>(不包括升降底座) | 高 2015mm (79")<br>宽 2320mm (91")<br>长 12340mm (92") |
| 检测尺寸\范围           | 273mm 到 711mm OD<br>(10 3/4"到 28" OD)               |
| 厚度范围 (对管材检测)      | 直径/厚度 > 6:1   |
| 产品类型              | 所有类型 (无缝, 焊接, 热轧, 冷拔)                               |
| 轴承类型              | 液力  |
| 旋转探头转速            | 273mm (10 3/4")- 300 RPM<br>711mm (28")-200 RPM     |
| 管端不能检测长度          | 已切管头 - 100mm (4")<br>未切管头 - 150mm (6")              |
| 传感器数量             | 60  |
| 信号传输              | 通过滑环  |
| 检测原理              | 水浸接触探靴原理, 超声横波入射角=40度                               |
| 探头臂跟踪能力           | 典型值: +/-10mm (5/16")管偏心                             |
| 检测能力              | 纵向, 横向, 斜向, 分层/测厚                                   |
| 探头臂运行机械           | 气动套筒<br>距管端 25mm (1") 打开                            |
| 驱动电机              | 25KW 3 相 (调速)                                       |
| 水消耗量              | 350 升/min (在 5 bar 压力)                              |
| 检测速度<br>纵伤        | 0.3 m/s   |
|                   |   |