

深圳市弘匠科技有限公司

使  
用  
说  
明  
书

本说明书适用型号：**HRP40**

## 目录

前言	3
保修声明	4
测头保养及安全须知	5
电池须知	6
HRP40 产品	7
测头技术参数	8
LED 指示灯显示	9
测头与接收器配对	10
为什么要校准测针	11
如何调节校准测针	12
电池更换与维护	13
测头复位故障检查	14
常见机床接线	15
联系方式	16

## 前言

在开始安装和使用本公司的产品之前，请您详细阅读《用户使用说明》以及其他本公司提供的产品说明资料，再进行下一步操作。

如果在使用本公司产品过程中遇到困难或者有什么改善建议，可随时与本公司售后技术人员联系。

本公司已尽力确保此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。欧谱奇不承担任何由本文档中的不准确之处以及其他原因所引起的问题的相关责任。

欧谱奇保留更改产品规格的权利，恕不另行通知。

## 保修声明

### 保修免责承若：

属于保修范围的产品，必须联系厂商或将产品送到设备供应商处进行处理。

在符合保修条件的情况下，本公司对 HRP40 测头系统在正常操作情况下出现的故障实行 12 个月的免费保修；保修期从本公司发货时送货单上所填写日期开始计算，保修期 12 个月。

### 保修条件：

- 1、用户没有私自对 HRP40 型测头主体进行拆卸或更改；
- 2、测头主体的外表面没有明显撞击痕迹；
- 3、测针轴向复位弹力没有明显减小或消失(撞击会导致此现象)

## 测头保养及安全须知

- 更换电池时将电池盖周边的水擦干再装新电池
- 测头应避免高速旋转
- 测头长时间不使用且不放在机床主轴上放置时，应拆下测针分开放置
- 测头作为高精密仪器，测头系统组件应保持清洁并轻拿轻放
- 数控机床的操作必须始终由经过全面培训的人员按照机床制造商的操作说明进行操作
- 测头测针属于尖锐零部件，在使用时请勿戳到手或眼睛
- 测头玻璃环如果破损，请勿割伤手指

## 电池须知

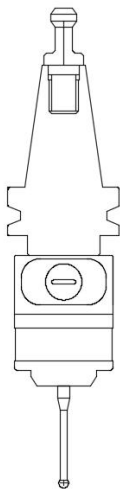
HRP40 型号测头使用两节非充电型锂电池，在电池耗尽之后，请勿尝试给电池充电。

废旧电池不可与普通生活垃圾混合。请在指定的收集点处理废旧电池。这样可防止由于废品处理不当对环境和人类健康造成的潜在不良影响。

请确保备用电池型号正确，并按照本手册中的说明进行按照。有关具体的电池作业、安全和处置指导原则，请参阅电池制造商资料。

在运输电池或本产品时，请确保符合国际和国家电池运输条例。锂电池被定义为危险品，空运有严格的控制。为了减少运输延期或退运的风险，在运输前请将电池取出。

# HRP40 产品



## 测头技术参数

项目	产品	测头
电源		14250 锂电池 (3.6V)
信号传输		无线电
传输范围		10M
防护等级		IP68:EN60529
材质		不锈钢
测头外径		41
测头长度		50mm
触发方向		$\pm X$ 、 $\pm Y$ 、 $-Z$
测量速度		$\leq 500\text{mm/min}$
最大过行程		$XY \pm 11^\circ$ 、 $Z 3\text{mm}$
单向重复精度		2 Sigma $1 \mu\text{m}$
触发方式		接触式

## LED 指示灯显示

- 测头通电复位状态指示灯都不会亮，在触碰测针时会闪亮绿灯
- 测头电池低压时触碰测针会有 LED 按节奏闪亮红色
- 接收器通电后右侧指示灯常亮，接收到测头信号时左侧一组绿灯会点亮一次

## 测头与接收器配对

测头系统在出厂时会按照数字编码一一对应匹配好，可直接安装使用，如遇特殊情况要随机配对使用，须按下面步骤操作：

- 用小磁铁靠近接收器面板指示灯右侧的模式进入标识处停留保持 3 秒
- 此时接收器右侧电源指示灯灭灯，左侧绿灯会按节奏一闪一灭，代表接收器已进入配对模式
- 取出测头电池，测头断电大于 2 秒
- 先使测针保持触发状态，再装入电池及电池盖，探头会瞬间测头红色 LED 灯闪灭一次配对成功，再使测针复位
- 配对成功后接收器电源灯立即点亮
- 测头配对成功后，重新上电即可使用

## 为什么要校准测针

由于测头产品自身的中心很难与主轴完全同心,特别是安装上一定长度的测针时,测针红宝石的中心会与主轴中心偏差更明显;这样测出来的基准中心会与主轴中心 X 和 Y 方向上都存在一个偏差值,因此使用前都要先标定调节好好测头;

以下几种情况应对测针进行调节校准:

- 第一次安装使用测头
- 更换新测针
- 测针有碰撞可能变形
- 如果机床主轴有异常,刀柄重新安装有重复性误差时,建议通过机床上的固定块在每次使用前进行校准

## 如何调节校准测针：

1. 将测头装入机床主轴，用千分表触碰到测针的径向最高位置，手动选择主轴 360° 观察圆周跳动
2. 与刀柄锥面接近的两颗 M4\*10 的内六角顶丝，用于把测头固定在刀柄配合面，拧紧后一般不再动；
3. 先将靠近测头的一圈四颗 M4\*10 的顶丝松开，观察千分表压表多的方向把顶丝拧紧，如果拧不动可将对向顶丝松一点；按这种方式来回调节几次将测针摆动控制在 0.01mm 以内
4. 调节好后必须将其他方向的顶丝都锁紧，再旋转主轴观察千分表摆动是否在范围内
5. 对红宝石球针，千分表尽量接触红宝石最大直径位置；柱形平底测针，千分表接触位置可从底部上移 1mm；
6. 调整顶丝时应手感充分旋紧为宜，避免过度用力

## 电池更换和维护

- HRP40 测头采用两节 LS14250 锂电池供电，该电池是一种工业用标准的一次性电池，当电量低压无法使用时，触碰测头会亮红灯，应尽快更换电池，电池购买详情可咨询公司。
- 尽量不要将新旧电池或不同类型电池混用，因为这会缩短电池寿命甚至损坏电池
- 安装更换电池时，要注意电池盖边缘的 O 型密封圈，避免丢失或损坏，确保电池仓的密封可靠性。
- 长时间不使用测头时，应取出电池

## 测头复位故障检查

接触触发式测头可能出现测针复位故障：测针已经与工件表面分离，但测针没有正常复位，LED 电源指示灯常亮。

发生测针复位异常时，应暂停测量工作，用手左右拨动测针，观察测针复位情况；如反复几次复位正常，则可继续工作；如果故障频率很高或者无法复位，可能是测头内部复位零部件有故障，请与本公司售后联系。

## 常见机床接线

### FANUC 机床:

红色线: 24V DC

绿色线: 24V DC (输入信号电压)

黄色线: X4.7 (SKIP) 信号

黑色线: 0V DC

棕色线: 24V DC (低压报警输入)

白色线: X4.5

参数设置: #6200:10010000 / #6202:00000001

### BROTHER TC S2D/S2Dnz:

红色线: XTO 板 102 接口(IO24)

绿色线: XTO 板 11 接口

黄色线: XTO 板 12 接口(信号)

黑色线: XTO 板 112 接口(IOG)

白色线: XTO 板 12 接口(电池低压)

## 深圳市弘匠科技有限公司

地址：广东省深圳市龙岗区龙城街道创业  
四路4号厂房二楼

电话：13510615617 刘工