



DIRECTIONAL 3D

定向三维

定向三维测距说明书

深圳市定向三维科技有限公司



激光测距传感器说明书

目录

1、产品工作原理.....	3
2、产品规格.....	4
3、设备安装.....	5
3.1 搬运方法.....	5
3.2 安装场所及环境需求.....	5
3.3 安装位置.....	5
3.4 安装方法.....	6
3.5 测量范围.....	7
4、连接.....	8
4.1 连接电线时的注意事项.....	8
4.2 供电电源.....	8
4.3 控制板接线图.....	9
5、系统环境需求.....	10
5.1 硬件环境.....	10
5.2 软件环境.....	10
6、确认产品.....	11
6.1 硬件确认.....	11
6.2 软件确认.....	11
7、系统设定.....	12
7.1 用户参数设定.....	13
7.1.1 感兴趣区域设定.....	14
7.1.2 其他参数设置.....	15
7.1.3 零位设定.....	16
7.2 硬件参数（传感器控制参数）设定.....	18
7.3 自动匹配电机运动速度操作.....	19
8、注意事项.....	20



1、产品工作原理

图 1-1 是为测距仪与打标机的工作布局图。

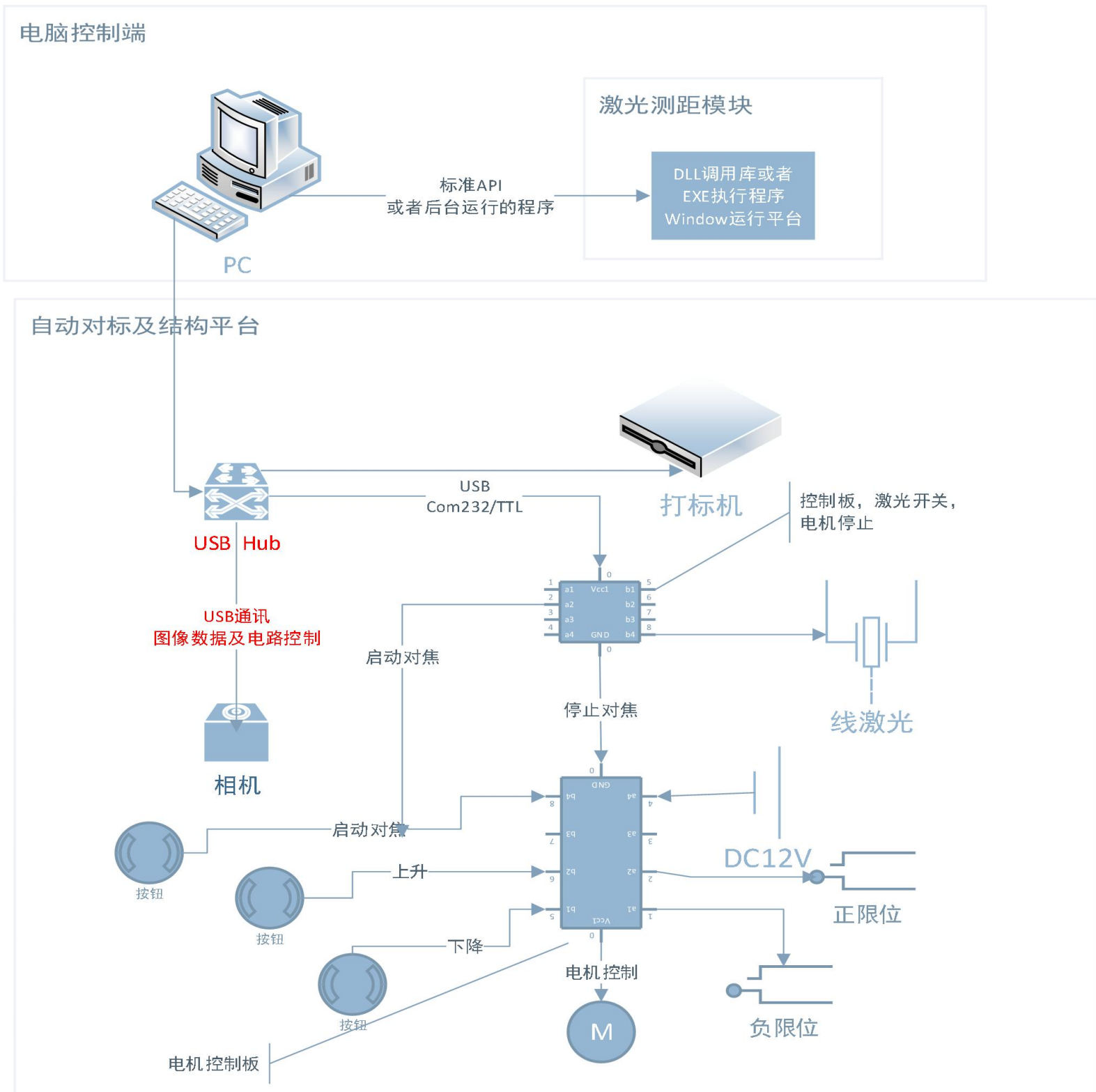


图 1-1 系统布局图



2、产品规格

激光测距仪参数表



产品型号	Scanner_SJT_200		
参考距离	200mm		
测量范围	Z 轴（高度）	近	180mm
		参考距离	200mm
		远	220mm
重复精度	±0.5mm		
可识别物体最小宽度	5mm		
环境特性	环境光	室内工作环境，且不允许在强光下	
	温度环境	0° 至 45°	
主机重量			
外形尺寸	长宽高：70mm × 22mm × 48mm		
工作电压	USB 供电，标准 5V DC		
外壳材料	铝合金/塑料		
电缆	XH2.54-A 型 USB 1 米		



3、设备安装

3.1 搬运方法

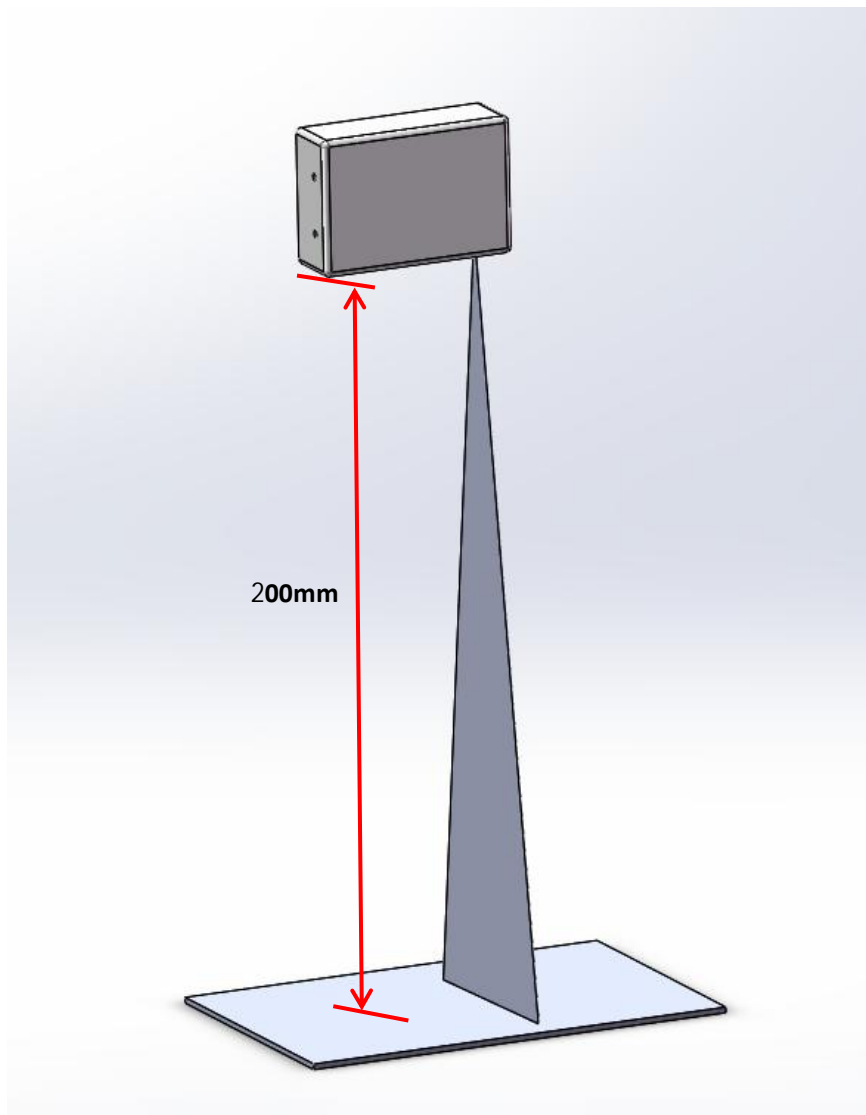
测距仪为精密仪器运输过程中需要防震保护。

3.2 安装场所及环境需求

安装于打标机内部。工作环境为室内，不可以有强光干扰。

3.3 安装位置

垂直方向距离：将传感器安装至距离测量面 180mm-220mm 处，最佳安装位为 200mm 处。





3.4 安装方法

传感器侧面设置 4 个 M3 安装孔位，背面设置 4 个 M3 安装孔位进行固定安装，见图 3-1，3-2。具体安装尺寸见图 3-3。

推荐安装方式：通过 L 型连接件的两侧螺丝孔将传感器安装固定在激光打标器外壳侧面。



图 3-1 侧面安装孔位图

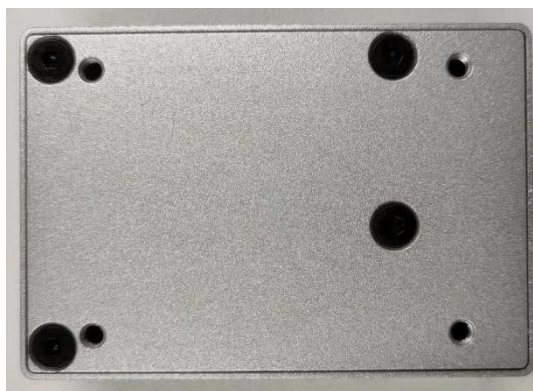


图 3-2 背面安装孔位图

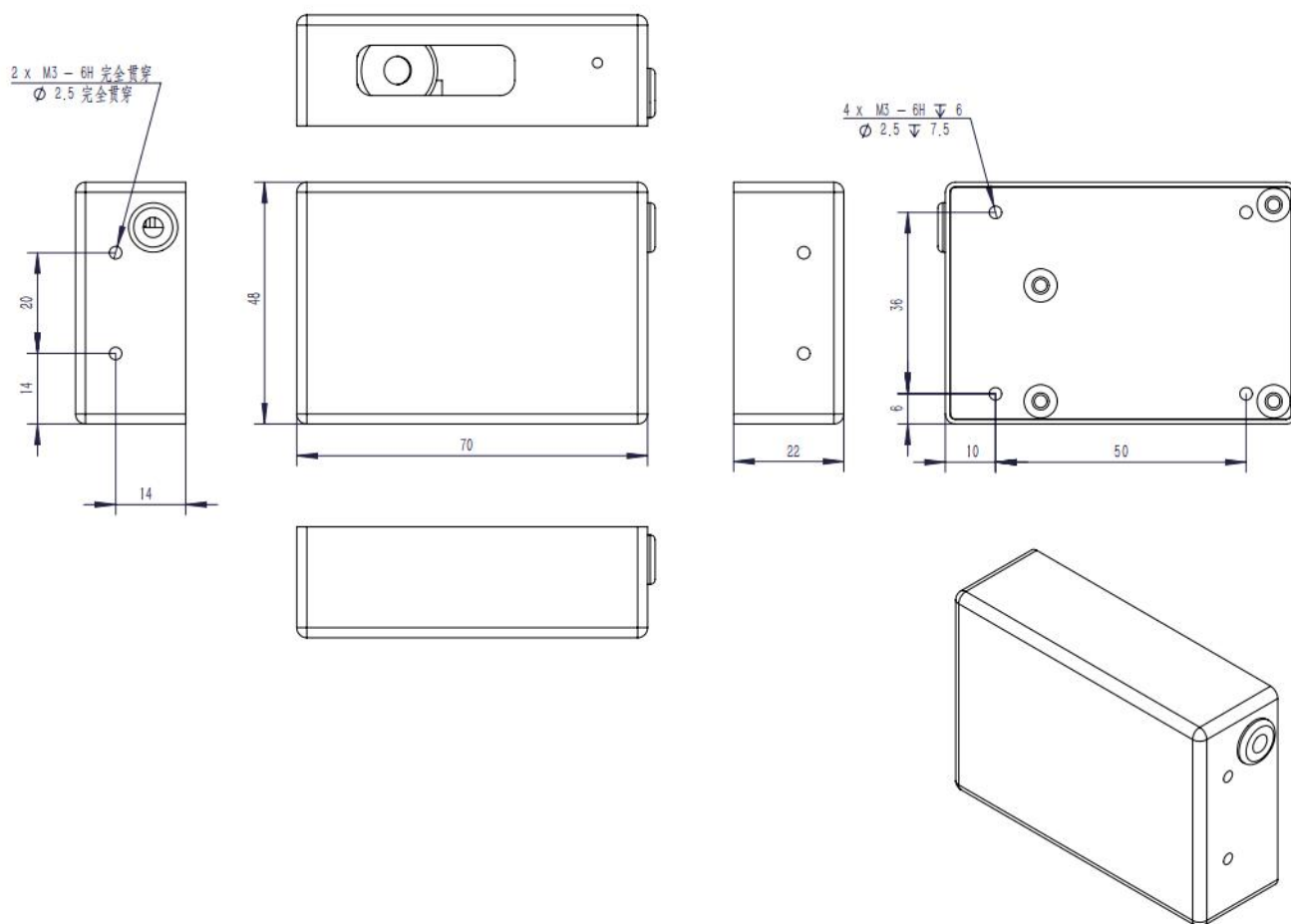


图 3-3 Scanner_SJT_200 安装孔位图



3.5 测量范围

测距传感器安装完成后，打开测距仪软件，软件主窗口会显示**两条红线**，如测距仪软件截图所示，图像上两条红线之间的范围即是**测量范围**，在打标机平台放置高反光件**找到**该范围，并进行**标记**，如图测距仪镜头下实际工况图。



图 3-3 测距仪软件截图

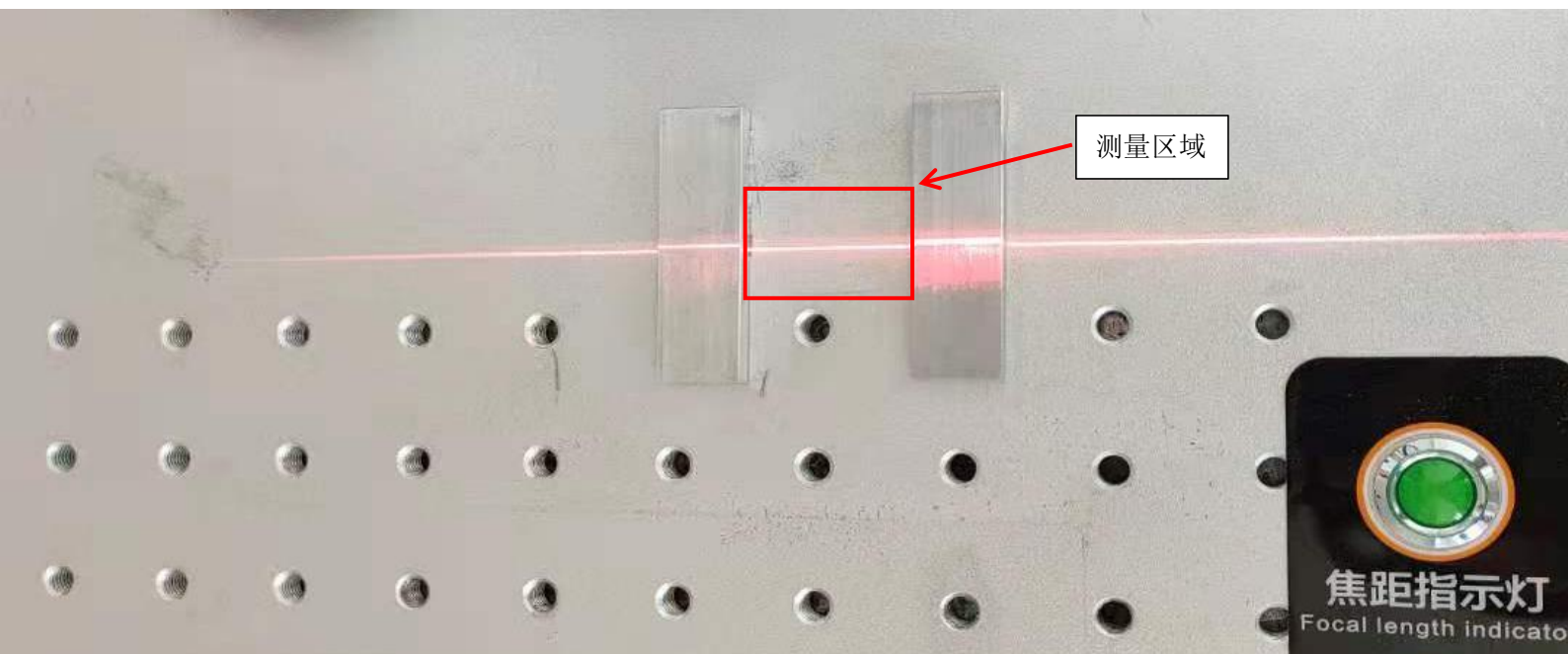


图 3-4 测距仪镜头下实际工况图



4、连接

4.1 连接电线时的注意事项

接线应牢固可靠

不能出现露铜等不规范线缆处理，接线

4.2 供电电源

电脑 USB 口供电，标准 5V DC

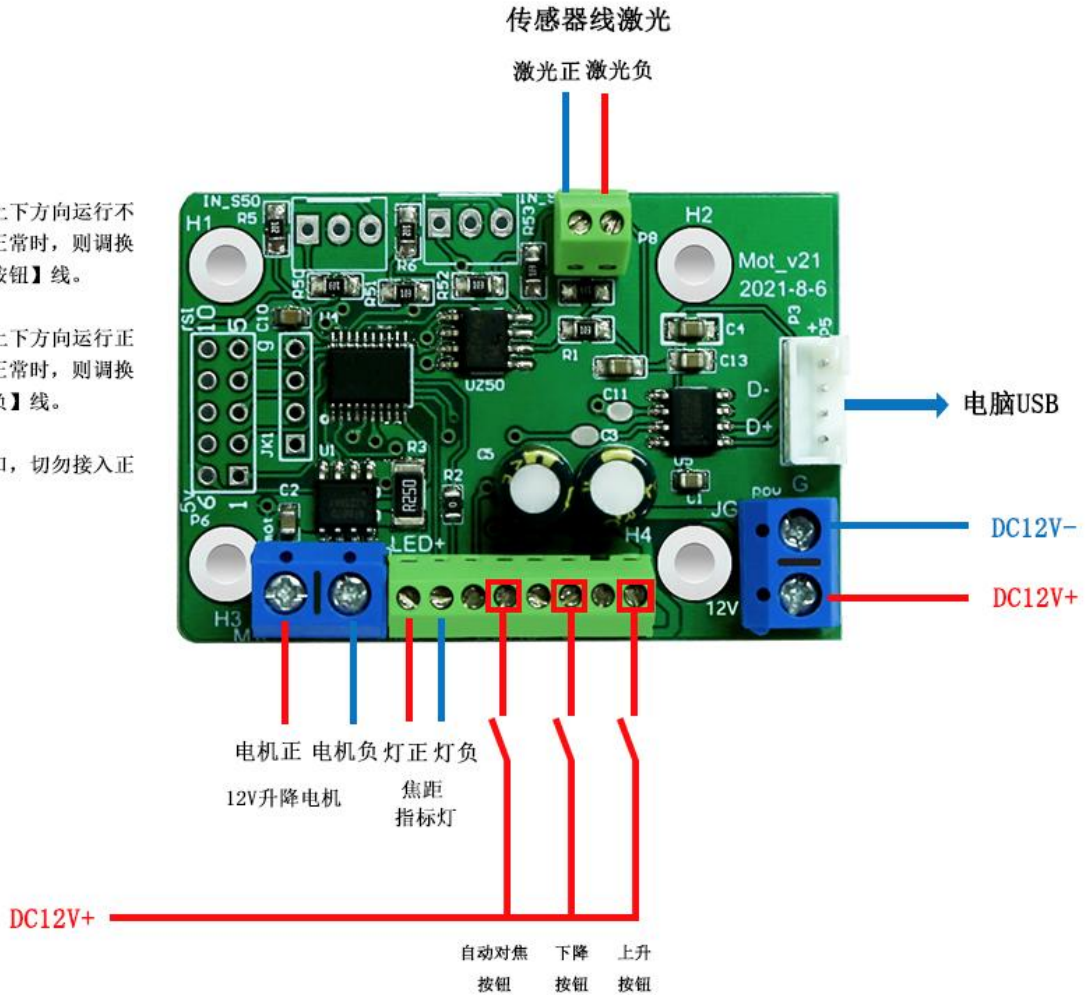
电机电源，DC12V



4.3 控制板接线图

注意:

1. 当手动按钮控制电机上下方向运行不正常，而自动标定方向正常时，则调换【下降按钮】线和【上升按钮】线。
2. 当手动按钮控制电机上下方向运行正常，而自动标定方向不正常时，则调换【电机正】线和【电机负】线。
3. 图里未标注接线的接口，切勿接入正电压，否则会烧坏板!





5、系统环境需求

5.1 硬件环境

- ① 一台 Win7/Win10 **64** 位系统的电脑
- ② 配置的计算机 CPU 需要支持 Intel 赛扬 **J1900** 及以上
- ③ 配置的计算机内存需要 **4GB** 及以上
- ④ 配置的计算机 USB 接口需要至少 **5** 个，传感器需要占用**两个 USB** 接口。

5.2 软件环境

- ① 安装串口转 USB 的驱动程序（**CH340** 驱动程序）



6、确认产品

6.1 硬件确认

- ① 传感器主机一台
- ② 电路控制板一块
- ③ 电缆线两根（电脑端 USB~电路控制板之间的电缆线）

6.2 软件确认

测距仪正常工作需要确认 **RangeFind.exe** 执行路径下包含以下各文件及文件夹。厂家将图 6-1 所示的文件打包成压缩包提供给用户，用户只需要在解压压缩包后直接执行 **RangeFind.exe** 程序。

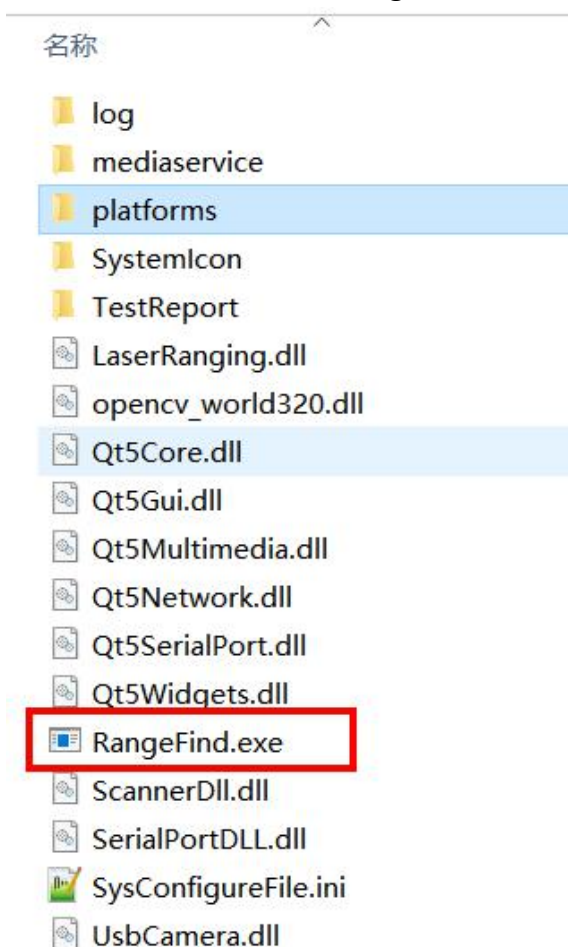


图 6-1 测距仪软件运行依赖文件



7、系统设定

用户解压厂家提供的测距仪软件文件压缩包后，

- 1) 右击 **RangeFind.exe** 程序；
- 2) 在右键出来的快捷菜单上选中“发送到”；
- 3) 再选中“桌面快捷方式”。

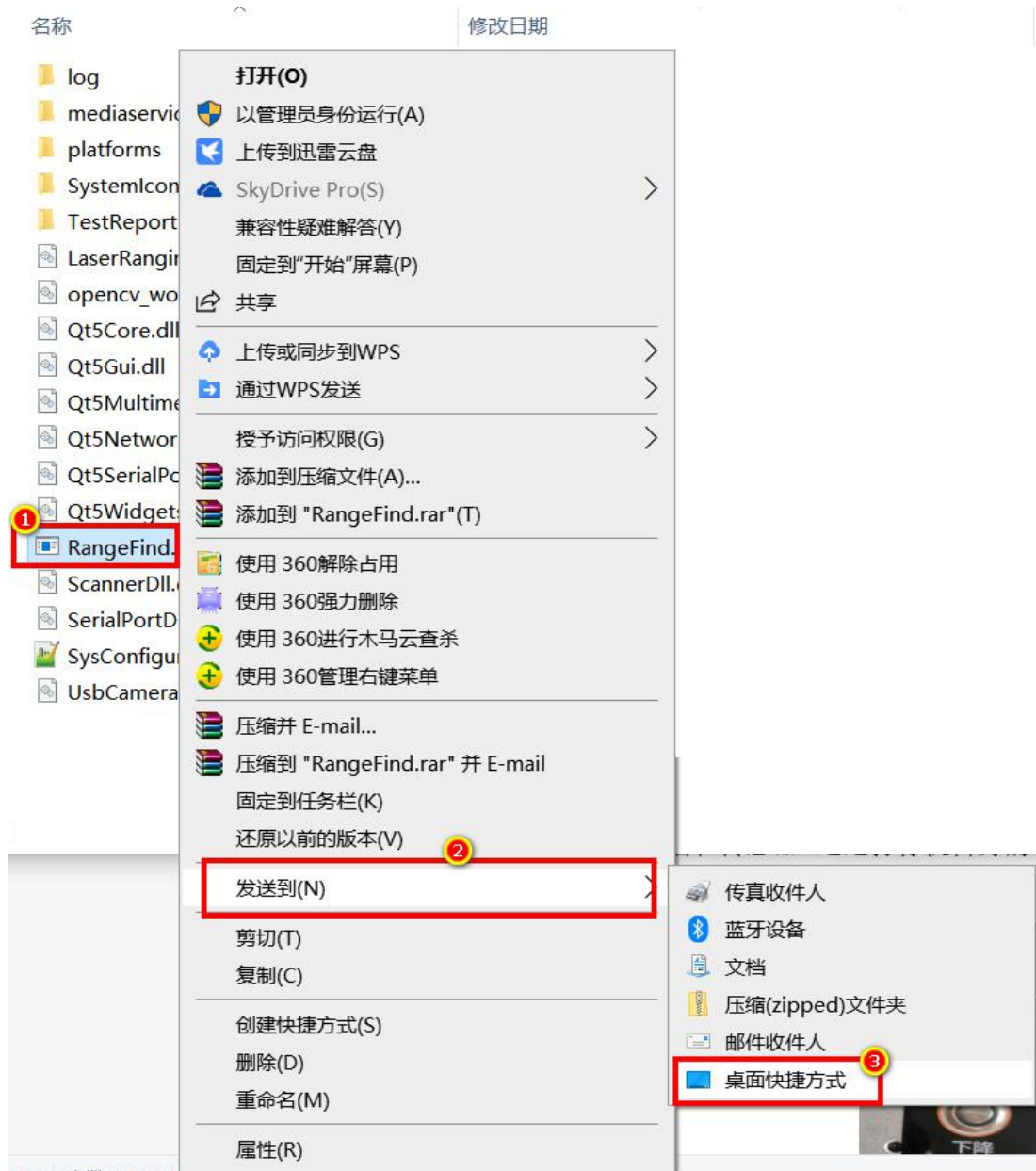


图 7-1 创建桌面快捷方式

警告

- 当 RangeFind.exe 被首次运行后将会自动设置为下一次开机自启动。
- RangeFind.exe 软件与传感器的连接方式为抢占式连接的，不可以同时运行两个以上的程序。



7.1 用户参数设定

在如图 7-1 所示到的主界面上，单击“用户参数设置”按钮。

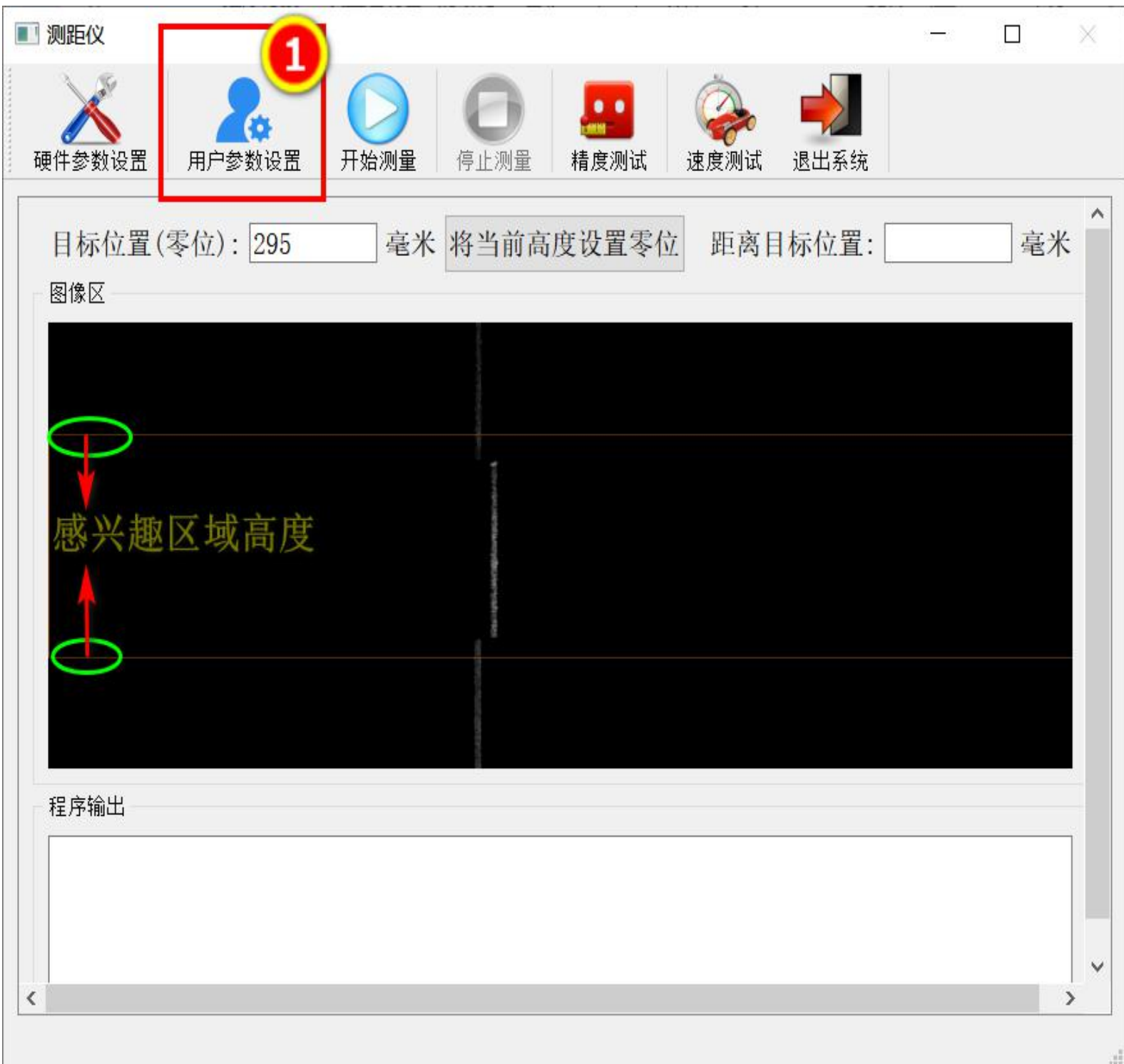


图 7-1 测距仪软件界面--主界面



7.1.1 感兴趣区域设定

如图 7-1 所示，主界面上图像显示画面上有两条黄色的边界线，其两线中间部分为图像识别计算区域，用户可以通过图 7-2 所示的“设置感兴趣区域 (ROI)”调整识别范围。设置完后需要保存设置，保存后不会立马生效，需要重启软件后本次设置才会生效。



图 7-2 测距仪软件界面--用户参数设置

操作流程：

如图 7-2 进入用户参数设置对话框后：

1) 在打开的“用户参数设置”对话框里，如图 7-3 所示，默认参数设置为

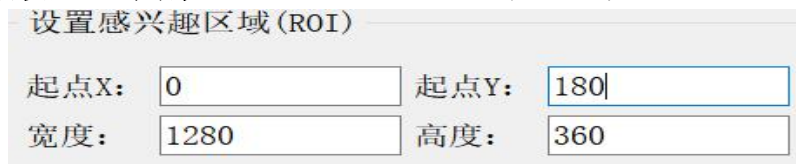


图 7-3 感兴趣区域默认参数

2) 如图 7-2 所示 单击“保存设置”按钮，保存参数。

注意

- 感兴趣区域参数设置规则必须遵守以下条件：
 (起点 X ≥ 0) 且 (宽度 ≥ 1) 且 (起点 X + 宽度) ≤ 1280
 (起点 Y ≥ 0) 且 (高度 ≥ 1) 且 (起点 Y + 高度) ≤ 720
- 如图 7-2 所示“设置感兴趣区域 (ROI)”参数输入完成并保存后。该项参数不会立马生效，需要重启软件后本次设置才会生效。



7.1.2 其他参数设置

如图 7-4 所示，关于“检测间隔时间”和“所检测目标直线的长度”这两项参数请在厂家指导下修改。



图 7-4 测距仪软件界面--用户参数设置

操作流程:

- 1) 在如图 7-4 所示 处 输入“检测间隔时间”和“所检测目标直线的长度”
- 2) 如图 7-4 所示 单击“保存设置”按钮，保存参数。

注意

- 测距仪软件能识别到的物体直径需要在 5mm 以上，否则将可能未知高度偏移值



7.1.3 零位设定

零位为用户需要**传感器校准的打标基准位置**。设备安装到打标机兵按连接说明正确连接了电脑和传感器。在“感兴趣区域参数”及“其他参数”设置完成后，

- 1) 通过图 7-5 所示打标机自身的上升和下降按钮找到打标机的**打标时的基准位置**



图 7-5 打标机电机控制按钮

- 2) 启动测距仪的软件，在如图 7-6 所示的界面上，单击“**将当前高度作为零位**”按钮，测距软件自动测算出此时测距仪距离被测物体的高度，并将该高度值显示在“目标位置（零位）”处。

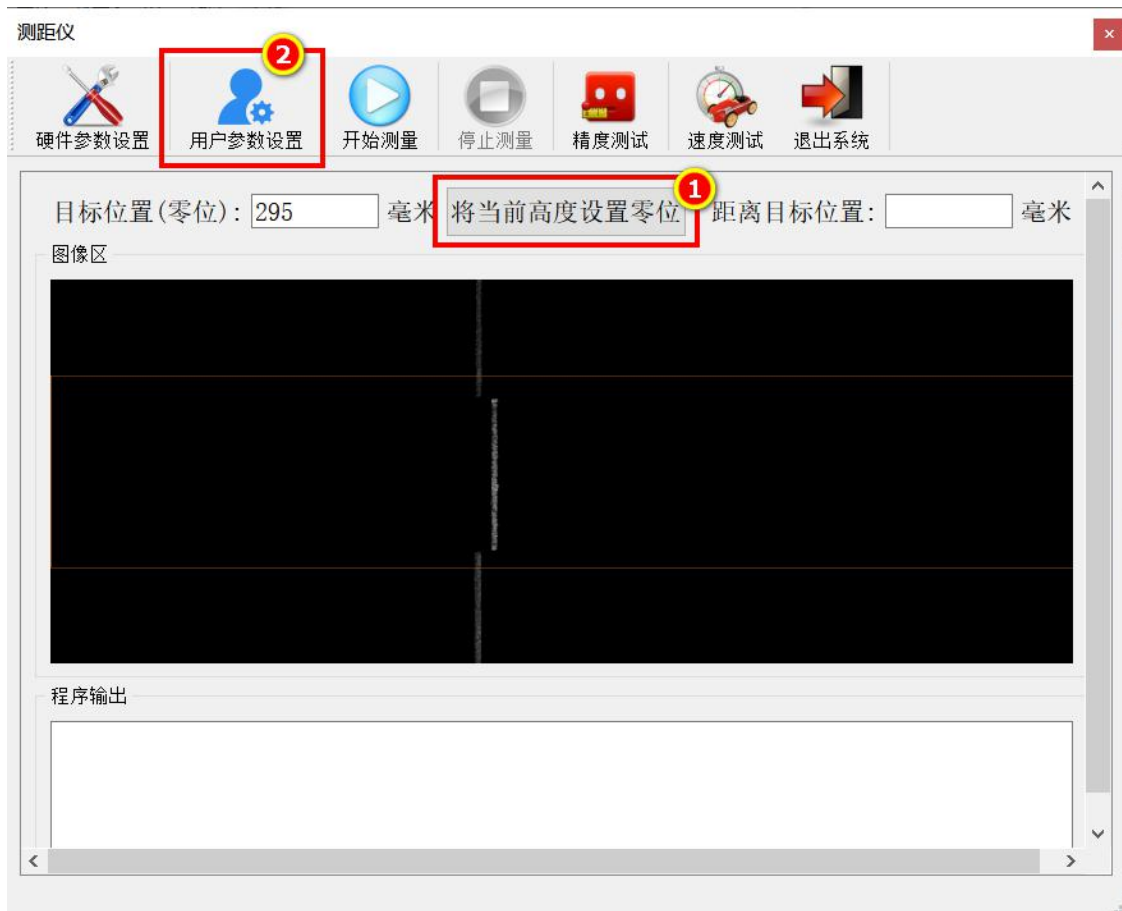


图 7-6 测距仪软件界面--主界面



3) 在图 7-6 所示界面上单击“用户参数”，打开“用户参数设置”对话框如图 7-7 所示，在图 7-7 上标记①处可以看到刚才获取到的高度值，图 7-7 的标记②处输入“距离零位的误差绝对值”默认经验值 0.8mm。

注意

- “距离零位的误差绝对值”该项参数有效取值范围 0.1~1，单位毫米

4) 单击图 7-7 的标记③处的“设置零位”处的【保存设置】按钮，会将当前打标机距离被测打标物体的距离记录为打标有效工作距离。

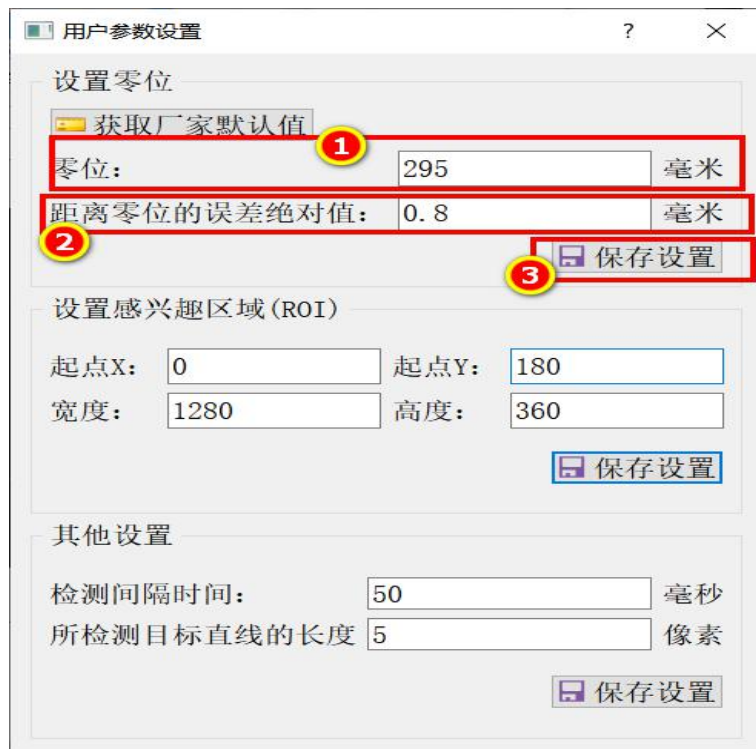


图 7-7 测距仪软件界面--用户参数设置

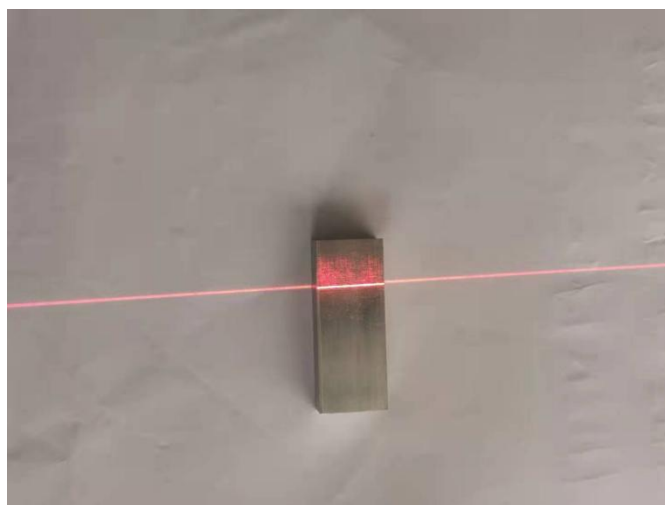


图 7-8 被测实物图



7.2 硬件参数（传感器控制参数）设定

用户可以通过如图 7-5 所示的参数设置控制传感器设定。该界面上的所有参数请在厂家指导下设置。否则将导致计算结果严重错误。

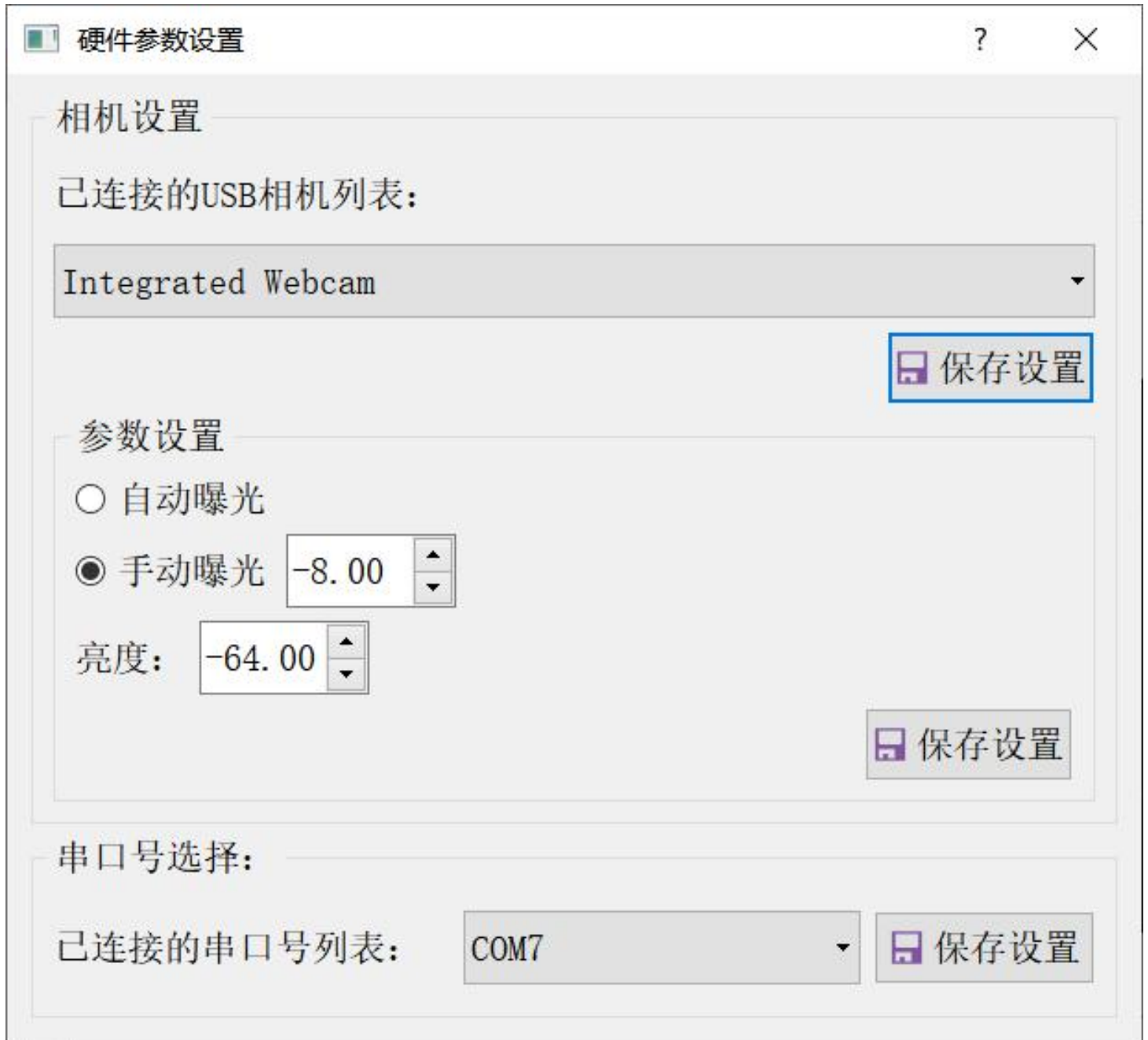


图 7-9 测距仪软件界面--用户参数设置



7.3 自动匹配电机运动速度操作

设备出厂有给定电机配置参数，传感器接入新的打标机之初用户先设置号零位及零位相关参数，然后按如图 7-5 所示 按“向下”按钮将打标机移动至测距仪的近端测量位置处，将此位置设置为零位。按如图 7-5 所示 按“向上”按钮，将打标机调高至测距仪的远端测量位置处。

然后按图 7-10 所示，按下“速度测试”按钮，再按下图 7-5 中的“自动对焦”按钮。

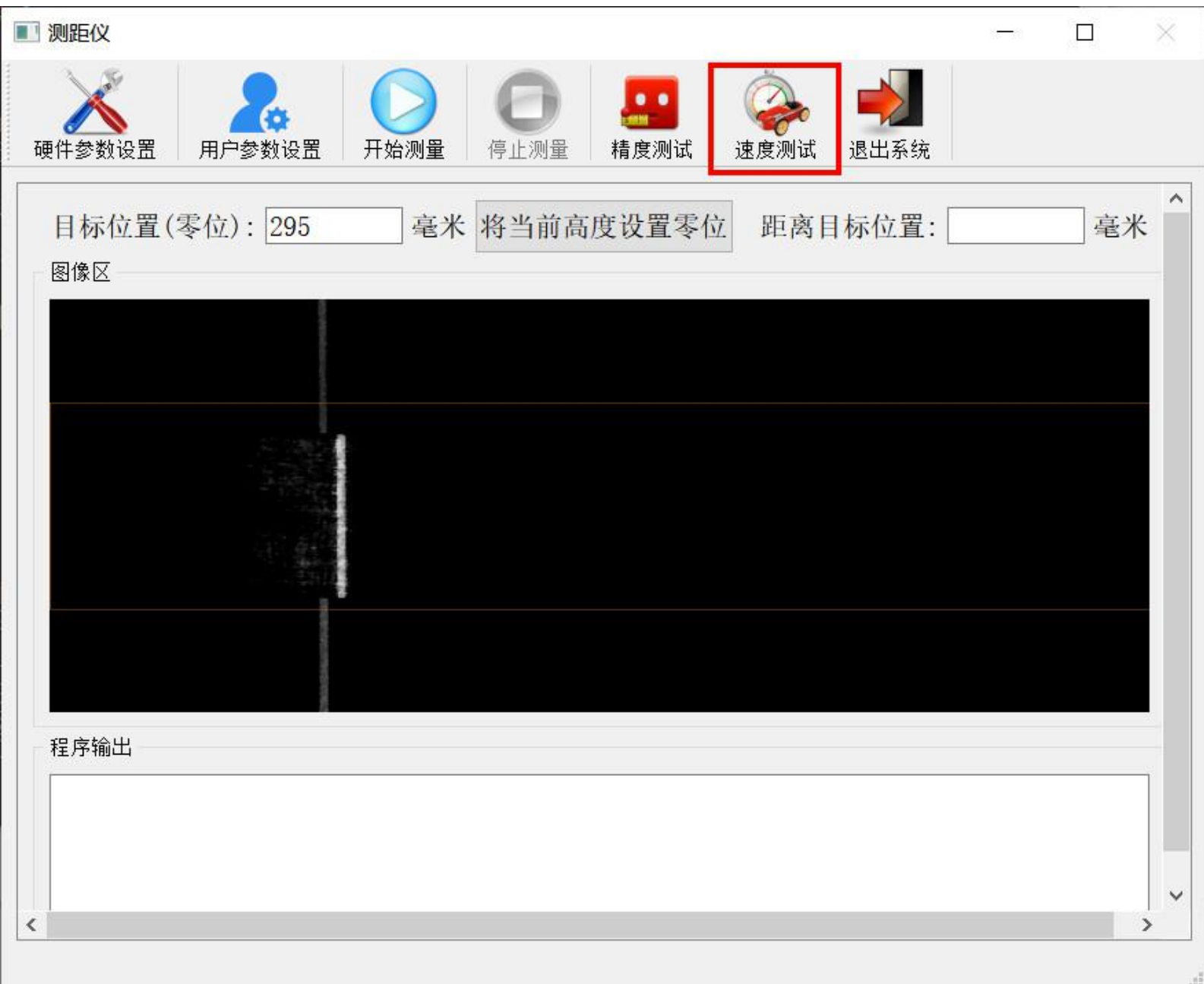


图 7-10 测距仪软件界面--主界面



8. 注意事项

1. 本产品每月至少需速度测试一次！
2. 产品安装使用过程中， 必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
3. 请使用正规厂家提供的内电源适配器，电源适配器具体要求请参见产品参数表。为减少火灾或电击危险，请勿让产品受到雨淋或受潮。
4. 使用环境中安装时， 请确保产品固定牢固。



2022

ANNUAL REPORT

Please contact us to join us



深圳市定向三维科技有限公司

Shenzhen directional 3D Technology Co., Ltd

📍 地址：深圳市龙华区民治街道皇嘉商务中心B1514

☎ 电话：135 9021 0239