



UTC-W20

-----超声 C 扫描检测系统设备操作规范

NEWLiTE

扭 列 特

1 适用范围

本规范适用于 XYZ 三轴机械结构的超声波 C 扫描检测的操作。

2 操作前准备

(1)操作人员应按标准或有关规定接受培训、考核，取得超声 I 级及以上等级资格证书并在证书有效期内从事检测工作。

(2)操作人员应熟知超声波 C 扫描检测原理。

3 操作步骤

3.1 系统的开启

1) 首先在设备电源控制盒上将系统总开关“钥匙开关”旋钮顺时针旋转至“ON”，此时旋钮从垂直方向旋转至水平方向，系统总电源开启，指示灯灯亮。如图 1 所示。



图 1 系统总电源

2) 再顺时针旋转急停开关，接通伺服控制器以及伺服电机的电源，此时急停开关指示灯亮。如图 2 所示。

扭 列 特



图 2 急停开关

3) 如果需要自动上下水, 可以通过旋转 3 位 2 通旋转开关, 旋钮往“左”旋转为“上水”, 如图 3 (a) 所示, 旋钮往“右”旋转为“下水”, 如图 3 (b) 所示。



(a) 上水



(b) 下水

图 3 旋转开关

4) 按下计算机上的启动按钮, 启动电脑如图 4 所示, 目前已经设置通电自启动, 方便进行操作。

扭列特



图 4 计算机启动按钮

5) 启动信号控制盒的开机按钮，如图 5 所示，默认是开启状态，上电后会自动启动。



图 5 信号控制盒启动

6) 待计算机启动后，双击桌面上的软件 UTC-W20 图标，启动后的软件界面如图 6 所示。

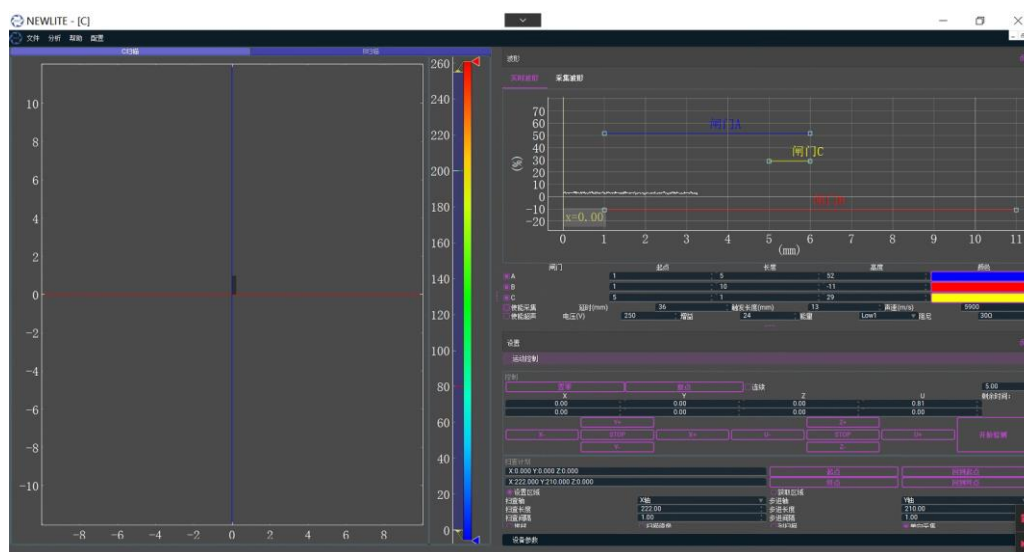


图 6 软件主界面

7) 点击采集卡开关“使能采集”，点击超声卡开关“使能超声”，连接超声卡和采集卡，等待几秒钟，之后如图所示：

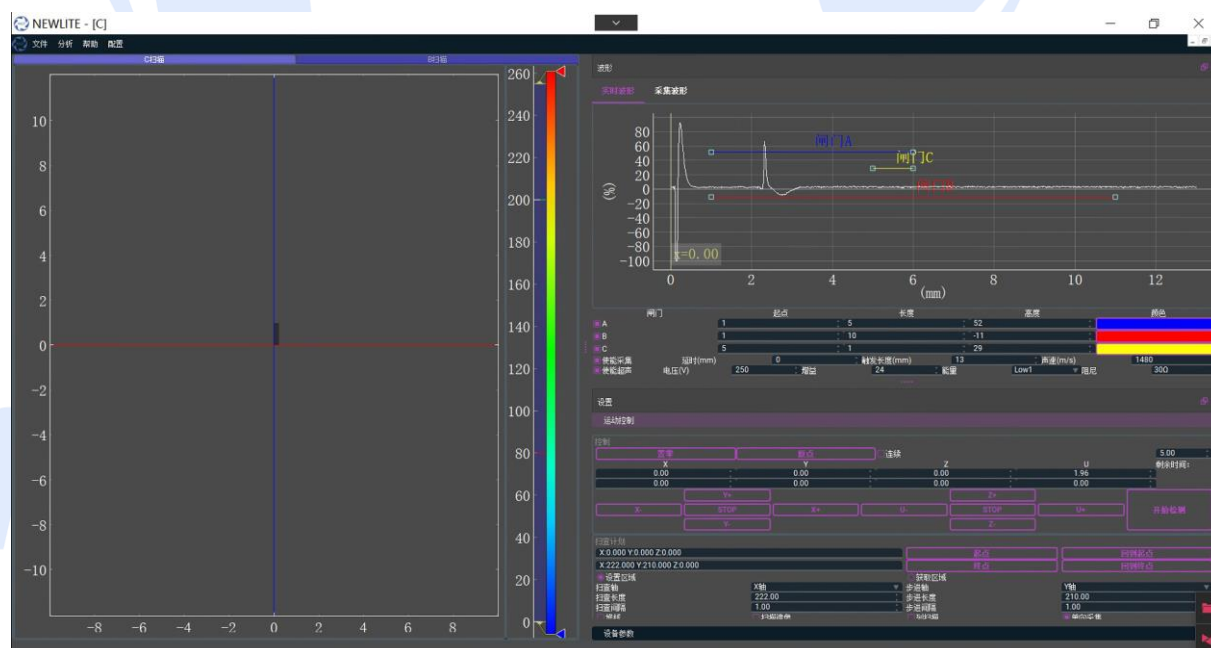


图 7 使能采集卡和超声卡

8) 鼠标左键单击选择“运动控制”，打开运动界面，如图所示。

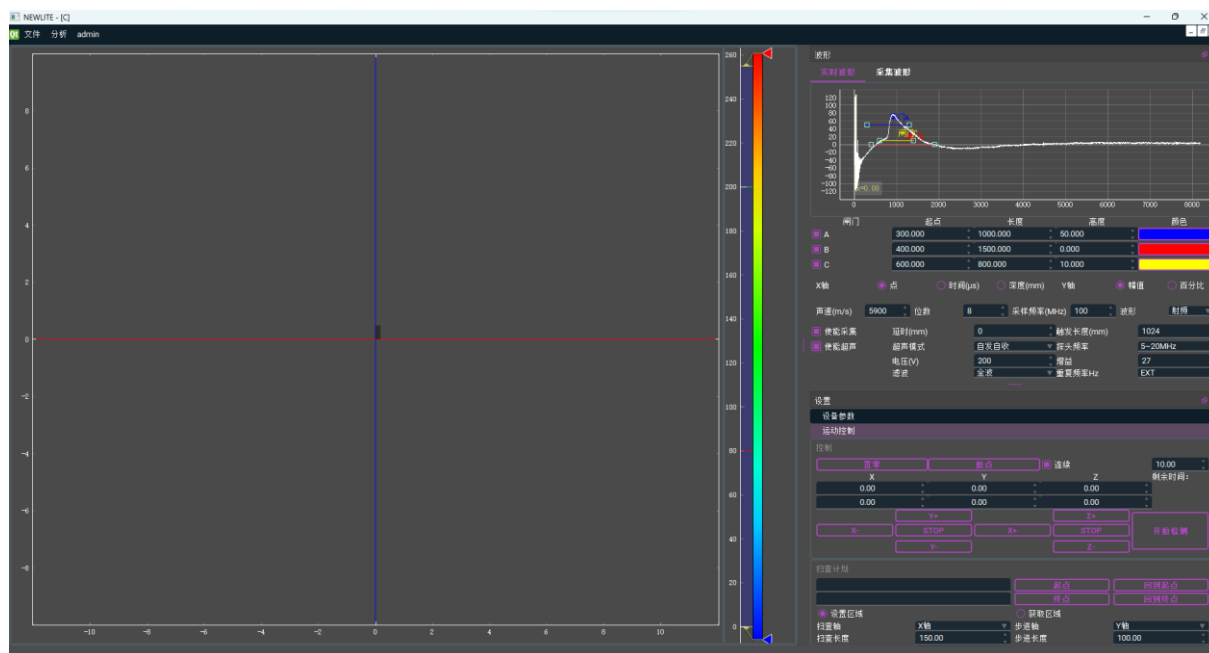


图 8 打开运动控制

9) 鼠标左键单击选择“X+”、“Y+”和“Z+”，将探头移动到右上角，如图所示。



图 9 移动探头

10) 放置被检测工件，同时鼠标左键单击选择“X-”、“Y-”和“Z-”，将探头移动到工件的正上方，如图所示。

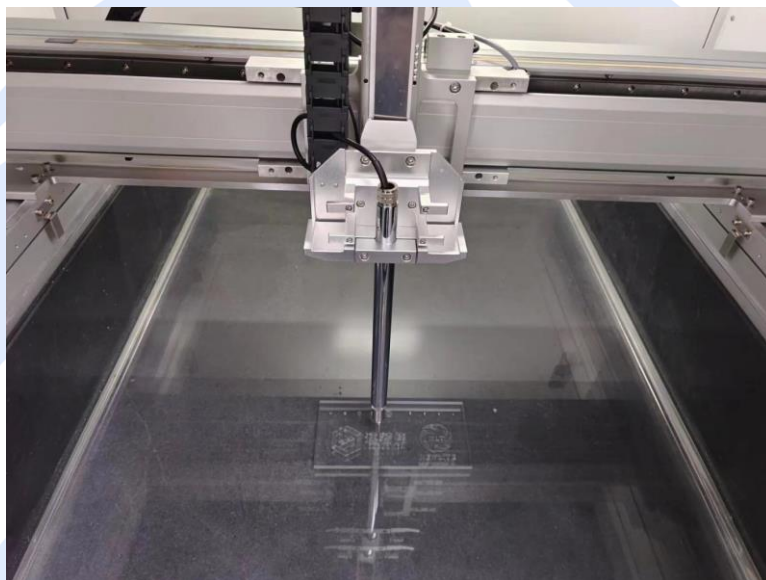


图 10 移动探头至工件上方

11) 鼠标左键单击选择“连续运行”和“Z-”，眼睛观察 Z 轴缓慢下降，直至探头完全进入水面时，进入水面之后，用手触摸探头前端，排除探头前端的气孔，波形显示如图所示。

NEWLiTE

扭列特

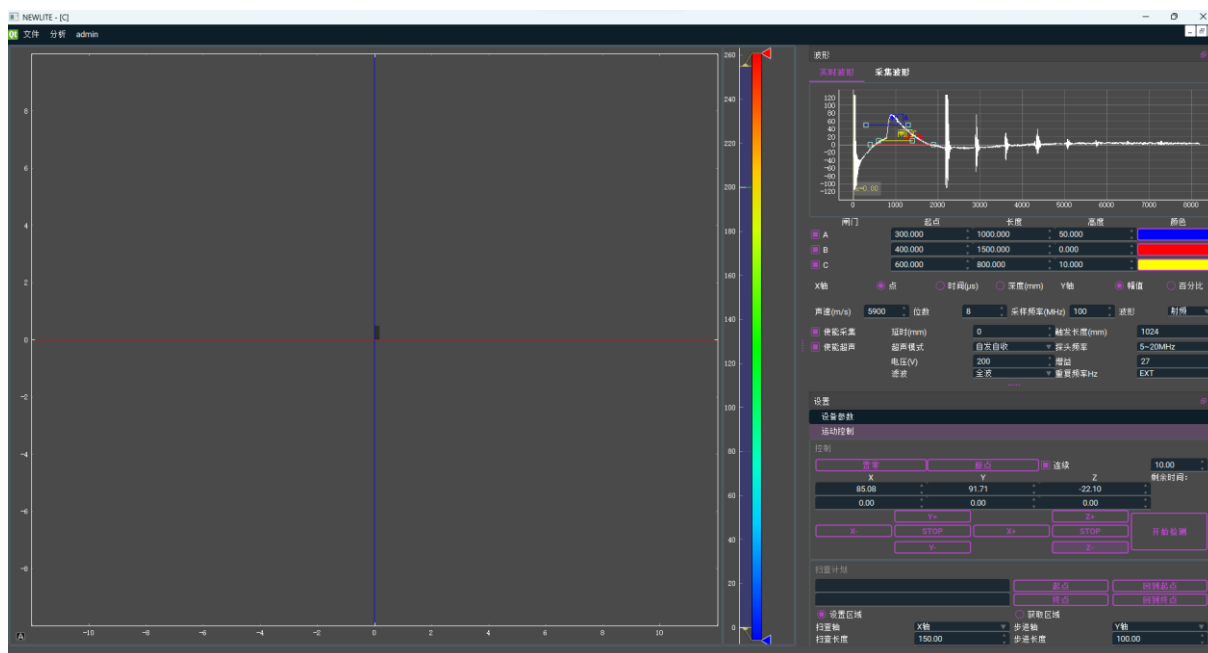


图 11 调节 Z 轴

12) 首先分析清楚 A 扫描中的波形，然后鼠标左键单击选择“Z+”和“Z-”，被检测工件的底面回波波幅达到最高，一般 80%~100%之间即可，波形显示如图所示。

注：1、水层距离足够；2、探头需要高于检测面；

NEWLiTE

扭列特

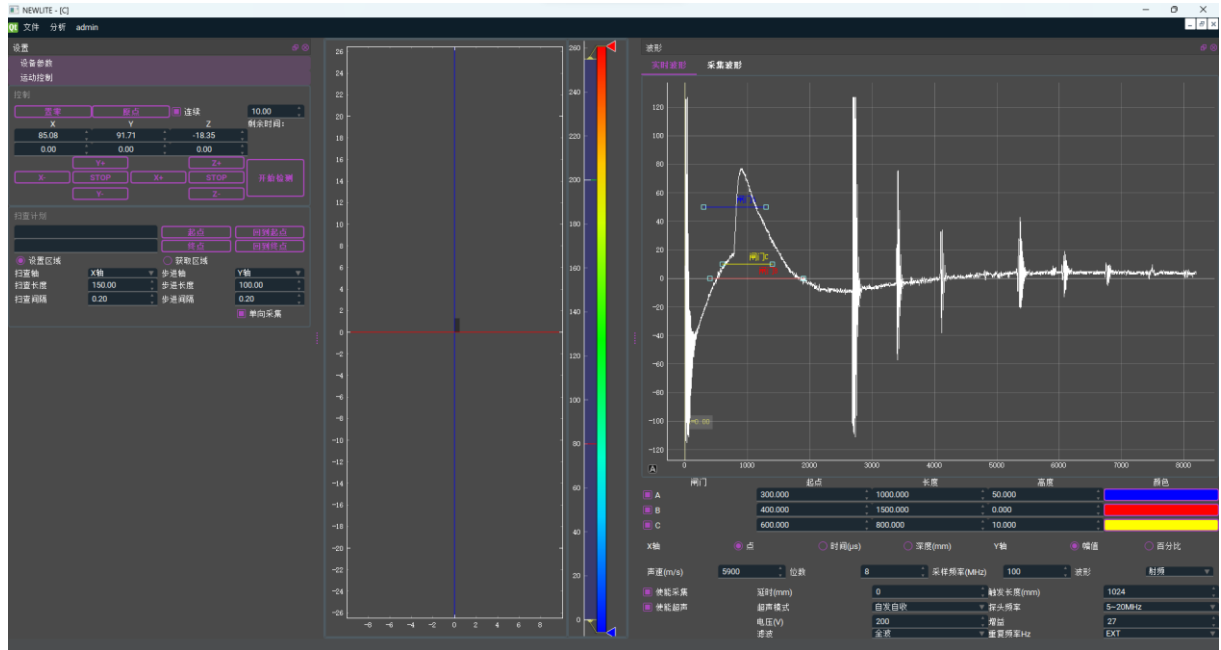


图 12 调节 Z 轴高度和聚焦层

13) 调整“延时”和“触发长度”，波形显示如图所示。

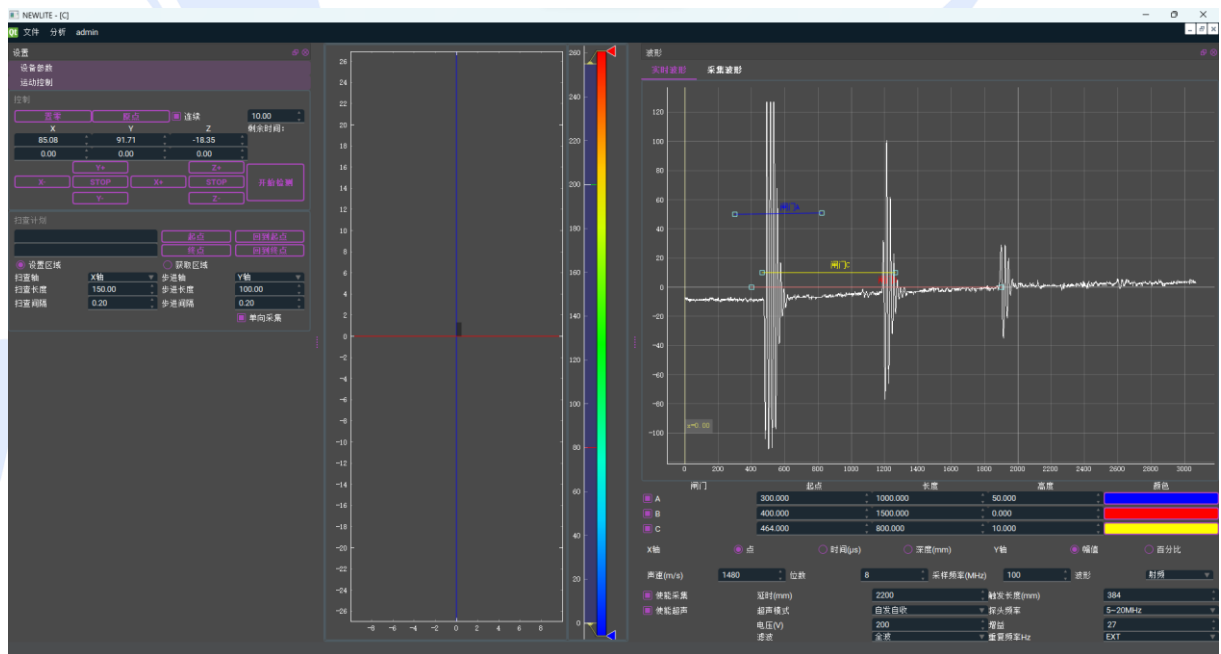


图 13 调整延时和触发长度

14) 调整“闸门 A (界面跟踪)”、“闸门 B (数据采集长度)”和“闸门 C (成像闸门)”，波形显示如图所示。

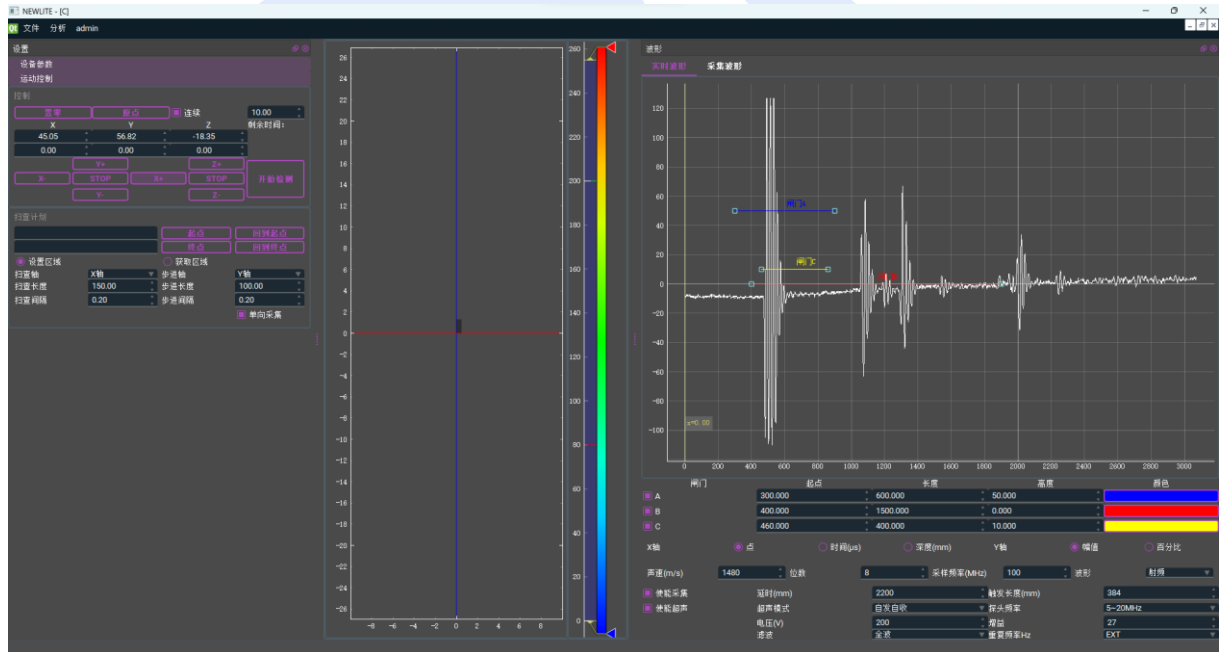
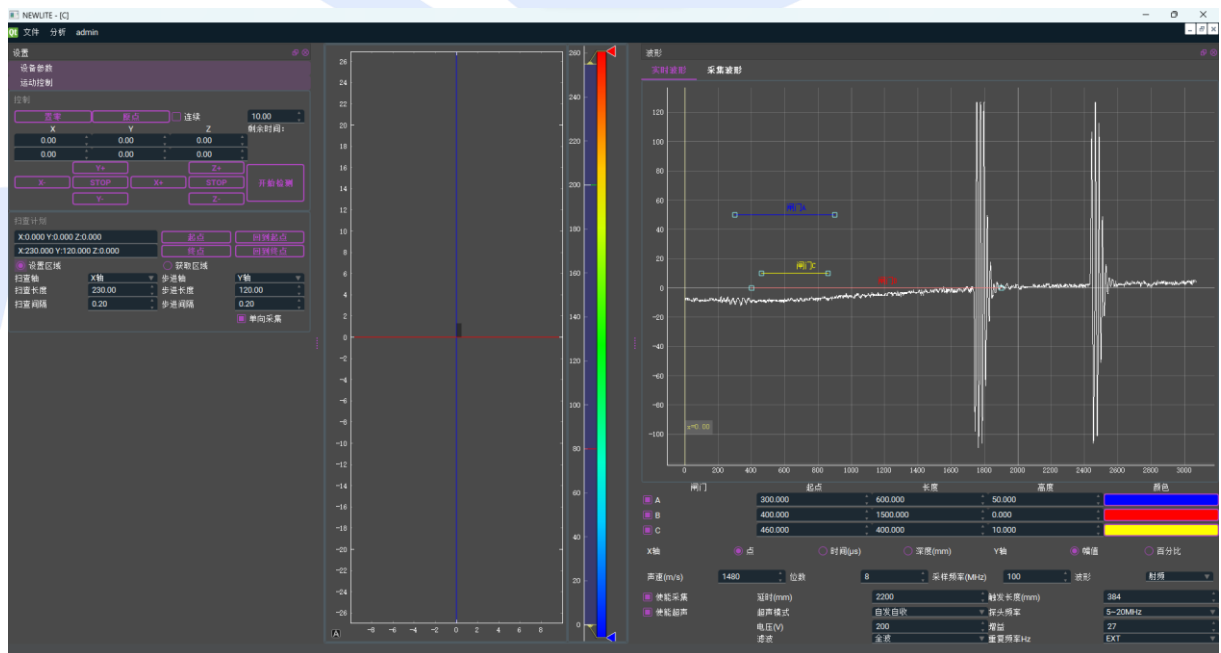
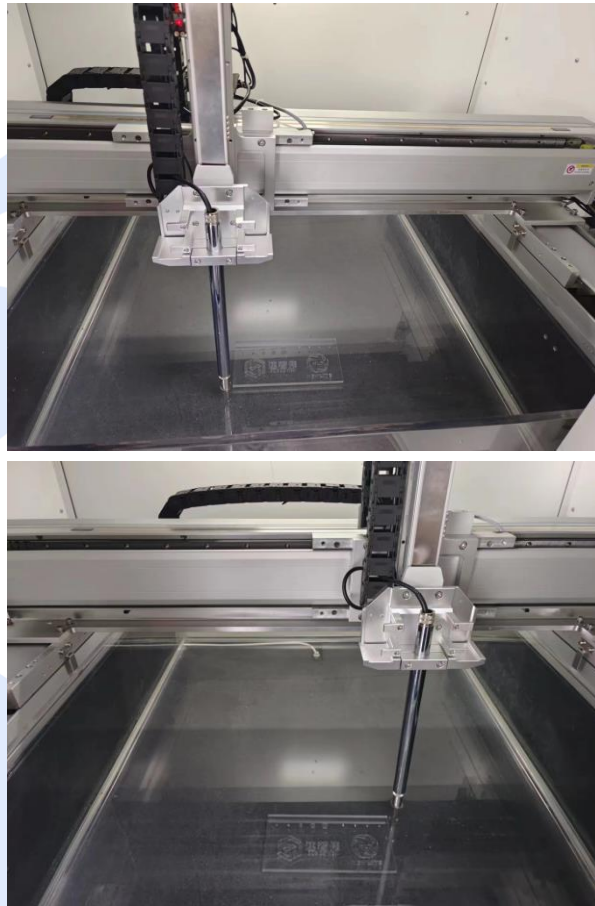


图 14 调整闸门位置

15) 设置检测起点和检测终点，检测范围，回到检测起点，如图所示。





A) 检测起点
B) 检测终点

图 15 设置检测范围和起点终点

16) 根据检测要求，设置扫查间隔，如图所示。

NEWLiTE

扭列特

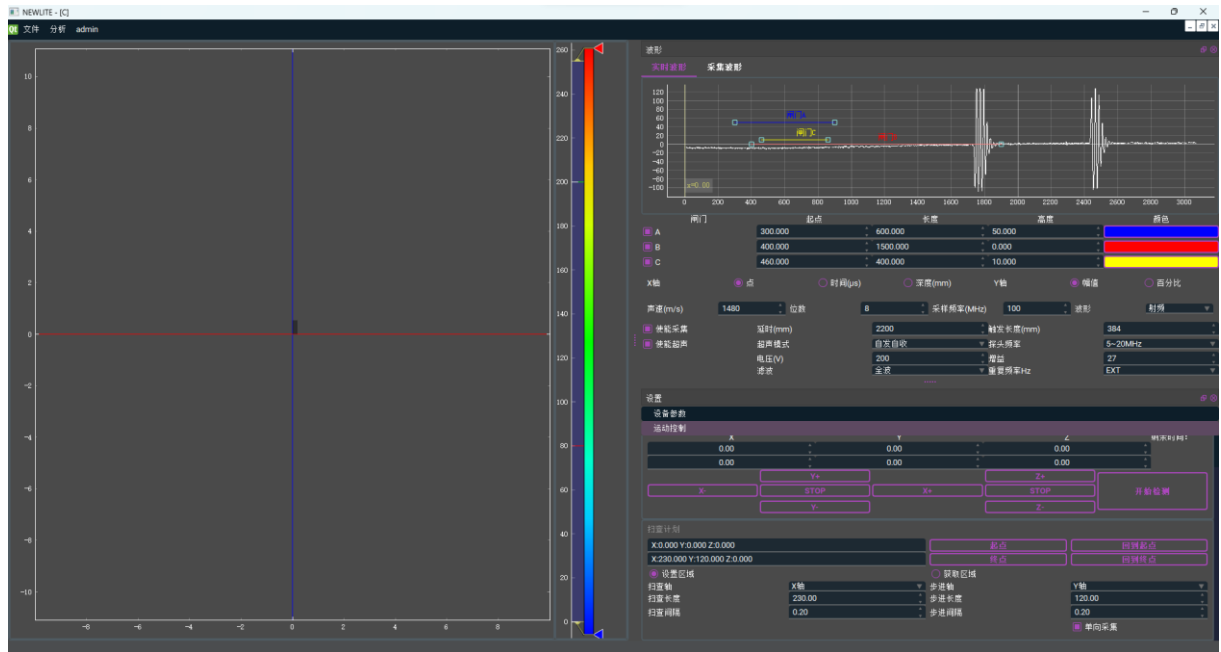


图 16 设置扫描间隔

17) 鼠标左键点击“开始检测”，确认检测参数后点击“YES”，开始检测，如图所示。

