2017.11.1

* 灵敏度画图时，纵坐标固定是-150~-250，能不能选择，可不可以根据用户来设置？
* 功能实现了，还有测量精度，重复周期快和慢有没有影响，重复周期为0.1s和10s能测吗？极限在哪？程序计算和示波器刷新是否同步？
* 信号源最小是10mv，这时候能测吗？
* 测量过程中要用放大器吗？有没有设置？
* Measure功能怎么测的，如何保证刷新一次测一次。可不可以多个通道一起测？画出多个图形来？

2017.11.10

* 使用了capture，整个过程几乎看不到波形，体验不好。
* 测量时要自动调整量程，因为各个频率信号的大小不一样。

2017.11.15

* 开始测量中不能过早去自动调整示波器的显示，要等信号发出一段时间。
* 返回选择测量项目时又新建了一个measure对话框，原来的还在，如果多次操作就会出现很多measure对话框。
* 信号源的重复周期不能大于2s，否则示波器去读电压就会出错。

2017.11.25

* 回转系统要实现的控制功能：顺时针转和顺时针停，逆时针转和逆时针停，转台回零，零度设置，转到指定角度，停止，显示当前角度（一般用定时器实时显示更新）。

2017.12.6

* 回转系统一直连接不正确，我用CString发送指令字符串，不行。后来用char数组还是不行。

2017.12.7

* 通信协议对不对？在设备管理器中的多串口适配器中应该是RS-485 4W。
* 程序中的串口号对不对？串口的设置对不对？（9600，e，7，2）
* 发送指令不能用CString。因为CString会自己添加空格，它是一种复杂的组合。要用字节类型。在VS中有CByteArray表示字节类型数组。
* 指令最后以“\*”和回车结尾，注意是回车，而不是换行，回车的ascii码是13.

2018.1.5

* 各个对话框打开关闭的关系，不测量直接打开就关闭是否正常？在测量对话框选择“返回选择测量项目”菜单是否能正常执行。
* 添加的“更改信号”按钮，便于不改变示波器的显示状态，只变化信号源的频率、幅度、脉宽等。
* 发射和接收指向性能不能测量？能不能运行了？
* “保存数据”中添加了表头，根据不同的测量项目表头不一样，而且每个的保存也不一样，比如灵敏度是“频率”和“灵敏度值”，指向性是“角度”和“电压”。
* Measure开始测量时观察turntable中的角度是否变化？
* 非模态对话框（measure、changesig、turntable）都重载了OnCancel和PostNc…函数。
* 加了动态的字“正在调整信号，请稍后…”，“正在测量”“测量完成”等等
* 测灵敏度的图像换了画图方向，之前是往上负的越来越多，现在改为向下负的绝对值越大，顺应了本身的坐标系（向下为正），只需要加个负号，更方便，不易出错。

2018.1.16

* 在测试条件设置中打开文件选择标准水听器文件时，出现RPC服务器不可用。后来改了vs工程中【调试】——【异常】，取消勾选【win32 exceptions】，就能正常运行了。

2018.1.17

* 信号串扰，在水听器接收信号的前端有一些微小的串扰信号。
* 增加多次测量的功能（比如10次），然后得到这些数据之后计算每个频率下的平均值和标准差。检查不确定度。
* 昨天调试的时候，测量指向性画出了好多线。后来想到了每次要找最大值，画图的位置就可能不一样，之所以没在测量灵敏度的时候出现这个问题，因为那些值是不变的，所以每次只是在那基础上延长，并没有改变位置。
* 灵敏度横坐标放到picture的上面，又因为本身的坐标指向是向下的，所以用picture的top值减去15（或是其他，自己调整）。
* 测量后绘图的定时器什么时候关闭，好像一直是运行的。不过定时器的ontimer响应函数会选择响应哪个定时器，切换当前工作的定时器。
* 指向性先选择测量区域，因为一般看波形的时候肯定是把回转转到了一个好的角度，否则转到其他角度就不一定能看到强烈的信号，甚至没有信号，就不便于选择区间。
* 在开始测量中，会提示“参数设置完成？是否开始测量？”，可以将测量的频率或频率范围，角度范围等显示出来，以告诉用户将要测量的设置是否正确。

2018.1.22

* 多次测量测灵敏度时，在原来的测量程序中，加一个循环，重新申请一个MulSensity矢量数组，用来存放多次测量的结果。注意，每次重新测量之前要清空。
* 参数设置完成开始测量时提示要做多少次测量，在测量过程中显示当前是第几次测量。
* 多频点脉冲用任意波方式产生数据点，同时结合burst方式，设置用1cyc填充，设置重复周期。
* 多频点的采样率和任意波的频率之间有什么关系？信号源是否可以设置采样率。
* 多频点的脉宽和显示出来的波形的带宽不一样。

2018.1.23

* 多频点测指向性功能实现了，但是测量速度较慢，4个频点，回转速度480秒/圈，测量角度-60~60度，测量完成需要188秒左右，一共只有150个左右的点，但是每个频点测量到的角度只有34个左右，所以取点率比较低，每一个点的计算时间太长了。
* 单频点测量指向性时，，回转速度480秒/圈，测量角度-60~60度，测量完成需要180秒左右，一共有150个左右的点，这样的话每个点的计算时间大概在一秒多左右，角度间隔大概0.3度，处理时间够了。
* 多频点测量时与画图和重复周期没有关系。

2018.1.24

* 之前多频点的测量方式是选择第一个频点的区间，然后移动波形，再设置第二个频点的区间，重复。现在改为在示波器屏幕上能看到所有频点的波形，然后一次在一个脉冲上对这些频点的电压进行读取。或者先把所有频点的波形全部采集下来，然后再分别处理。
* 论文要写不确定度，先写写不确定度的理论，然后针对系统要计算一下不确定度。
* 互易法下学期再做吧。

2018.1.26

* 测量电压改为读有效值（vrms）。
* 多频点时，保存数据时可以只存一个角度。
* 普通模式和高分辨模式测量结果对比。
* 单频点时在开始测量时添加串口控件在本界面读角度和回转操作=》提高速度。
* 指向性添加”对数”画图。
* 测量水科院的换能器的190kHz，195kHz，等200kHz左右的频率的指向性。

2018.1.29

* 读角度的时间为400ms。

2018.03.02

* 一开始将U2751开关矩阵的端子用带屏蔽的线连接起来，有较大的串扰，关键是有很大的噪声。后来又直接将水听器和发射换能器连接在开关的端子，仍然没有解决问题。后来接了开关的地线，也就是外壳，与示波器和滤波器的地线接在一起，结果噪声就降低了很多。但是开关一上电观察到的接收信号有交流震荡，也就是一会儿波形向上或向下波动，解决办法是将所有仪器的电源从同一个交流电引出。
* 程序中互易法测灵敏度的公式不正确。
* 测量中显示的字不是正在测量，显示的“等待测量”要变成正在测的参数。
* 保存数据，互易法自动测量还没写程序。
* 画图时横坐标标记向上移动。
* 频率间隔设计三分之一倍频程，可以用一个数组将那些频率放进去。
* 电流计的电压要转换成电流。