2019-09-19 To：老金

这两天我去观察了之前客户所有安装的设备，大概8台，后来都做了升级，其中7台处于死机状态，这个问题

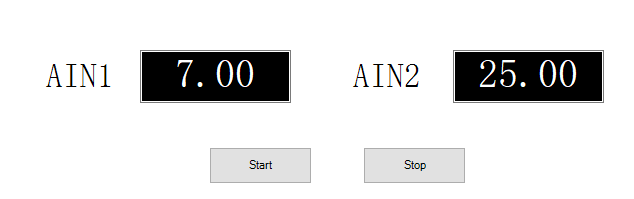
很严重，

我又做了一个测试，把最早你设计的程序拷贝到现在的设备中，运行直接死机，估计是CPU更换的原因吧？

我又把石工最后一次的程序拷入，结果运行了大概12个小时也死机，

上次你说调整了程序的延迟功能，目前时间短没法给你答复结果，但是，有一点RS485输出两路数据反了，拷贝2019-09-02没有延迟的程序485是正确的

AIN1 变成了温度，AIN2 变成了pH



朋友提议如下：

方案1. 加个屏幕，显示现在运行到哪一行了

方案2. 一般这类设备离线调试时，如果串行口有空余的，细心的工程师都会在多余串口上输出一些设备过程中

的状态数据，用于观察设备的运行状态，当发生故障，长期测试时才出现的问题时，就能用的上，要自

己在程序代码里添加状态信息输出语句。

1. 今天我想了一下，看到现在的程序Hex文件，大小：251 KB (257,730 字节)

占用空间：252 KB (258,048 字节)，会不会和ST32存储空间有关

系，请核实