

LabVIEW 编程实例说明

2009-7-2

在 LabVIEW 环境下编程非常容易，北京瑞博华公司提供全套的编程工具，并提供完备的编程实例，用户可以非常简单地实现编程功能，而且，用户所编的软件适用于本公司的全部板卡。

本公司提供 LabVIEW 下的全部控件，用户不需要接触 DLL，就可以直接编程，非常简单、方便。

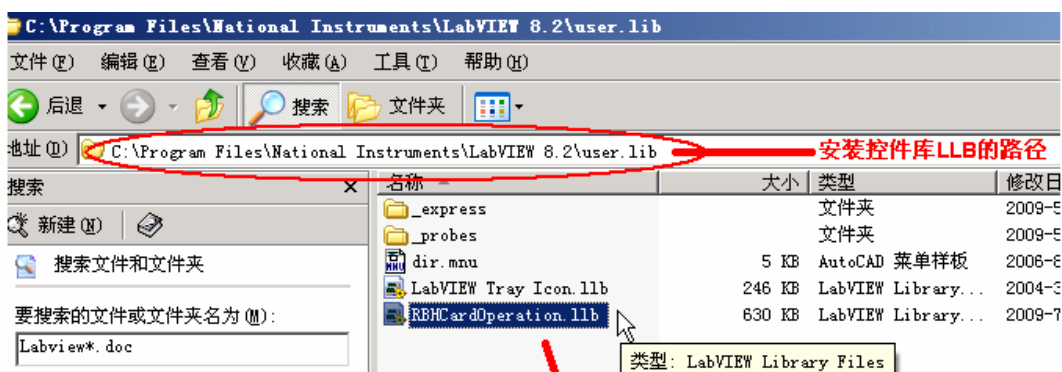
RBHCardOperation.llb 是瑞博华公司为用户提供的在 LabVIEW 下编程使用的一组板卡驱动程序 vi。支持 8.2 及以上版本的 LabVIEW 开发环境使用。

为了便于用户快速掌握 LabVIEW 下的编程方法，下面以实例说明。

一、编程前的准备

进行编程以前，有 3 件工作：

- 1、安装 labVIEW8.2 以上的软件
- 2、安装北京瑞博华公司产品的驱动程序（在安装硬件时 Windows 系统会自动引导安装）
- 3、将本公司光盘上 rbh\编程指南\labview\LabView 编程 2009\RBHCardOperation.llb 文件复制到 C:\Program Files\National Instruments\LabVIEW 8.2\user.lib 目录下，user.lib 目录可能与本文不一致，用户可以根据情况复制到本机的 user.lib 目录中。



RBHCard_Operation库的控件文件

图 1 控件库的安装位置

如果以上 3 个步骤已经完成，在后续的开发中就不需要再进行了。

二、RBHCardOperation.llb 的功能说明

进入程序框图（Function）环境后，右击后选中“用户库”后就自动弹出“RBHCard_Operation”控件库，用户可以从该库中调出各种功能，使用非常方便。



图 2 在程序框图中打开 RBHCard_Operation 控件库

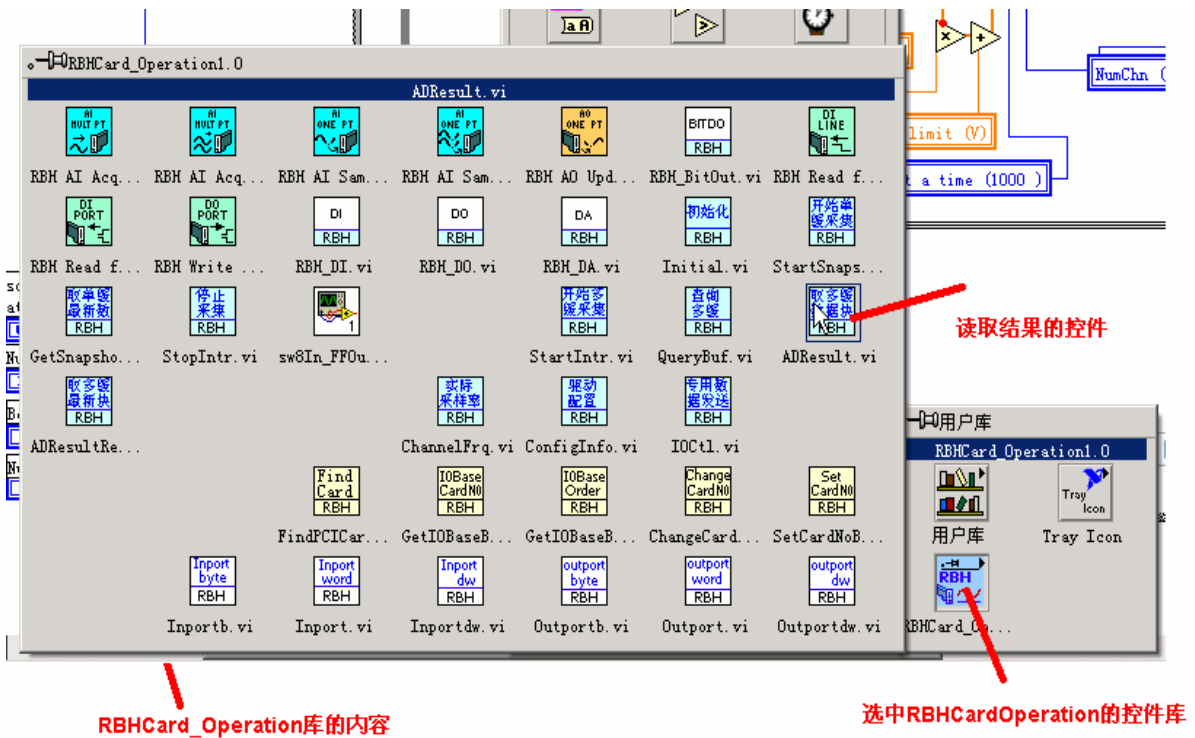


图 3 控件库的内容

从图可以看出，该控件库已经封装了大量应用控件，用户只需选用即可。对应的控件与 DLL(动态链接库)的内容完全相同，使用时可以参考 DLL 的说明，也可以参考提供的 LabVIEW 例程进行理解。

在理解例程的基础上，用户甚至都不需要关心控件库的内容，直接把例程中的代码复制到自己的应用程序中就可以了。由于采用标准接口方式，在控件库的基础上编写的程序适用于瑞博华公司全部的产品，因此，大大减少了用户开发的时间。

三、编程实例说明

1、开关量输出实例

光盘 rbh\Demo\LabVIEW\RBH_DemoDO.vi

点击打开程序后如图 4 所示：



图 4 开关量输出测试

开关量输出通过选项卡有 3 种方式：

开关量输出检测模式：在该模式下，点击 1-16 这些按钮就立即输出相应位。在界面的右侧是其对应的十六进制数表示。

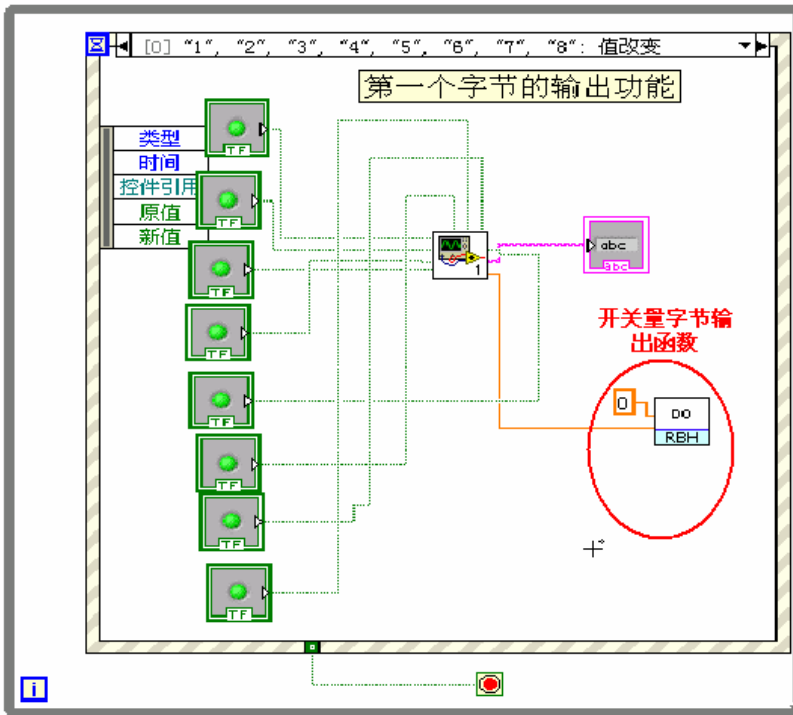


图 5 开关量输出的程序框图

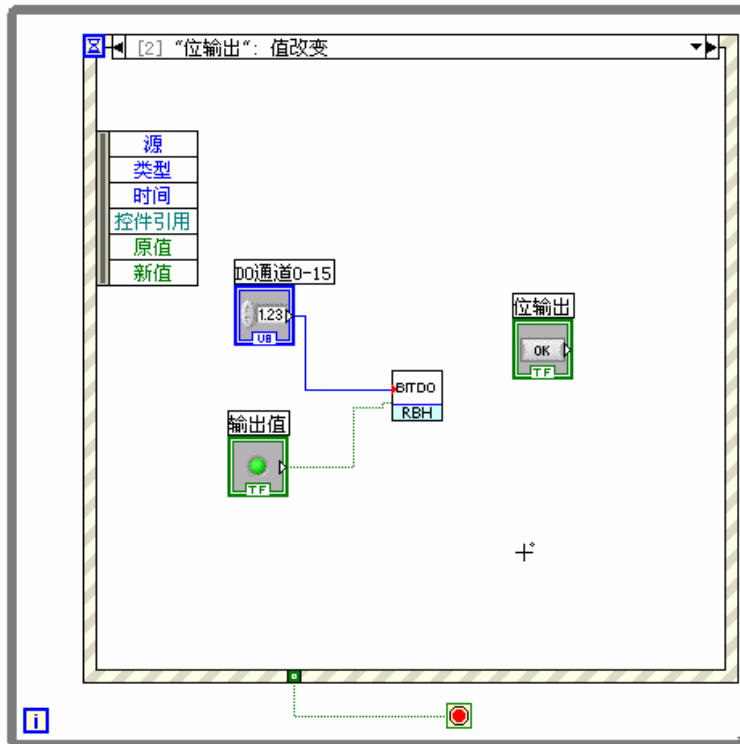


图 6 开关量按位输出的程序

2、 模拟量输出实例

如图 7 所示，DA 输出分为十六进制输入方式和十进制输入方式，两者都是通过调用相同的控件 RBH_DA 完成。从图 8 的程序可以看出，只需给控件送入 DA 通道号和 DA 值就完成了 DA 输出功能。



图 7 DA 输出的程序界面

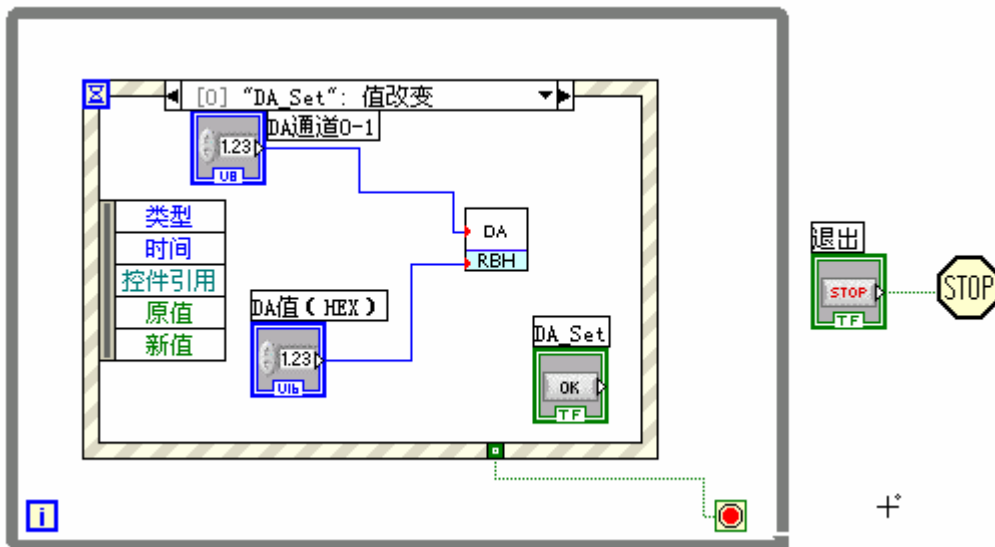


图 8 DA 输出的程序

3、综合编程实例

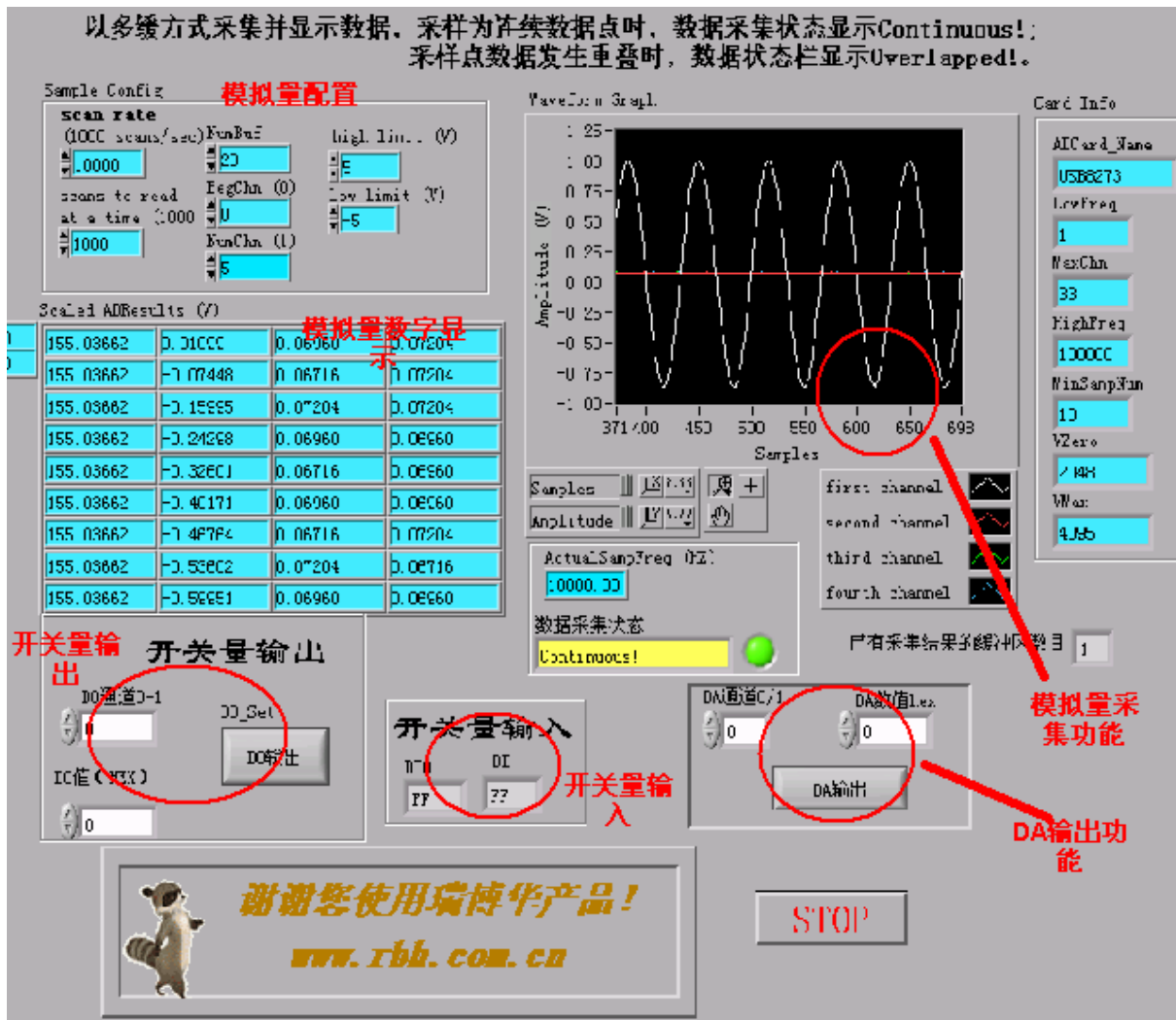


图9 综合采集与控制界面



图10 初始化程序

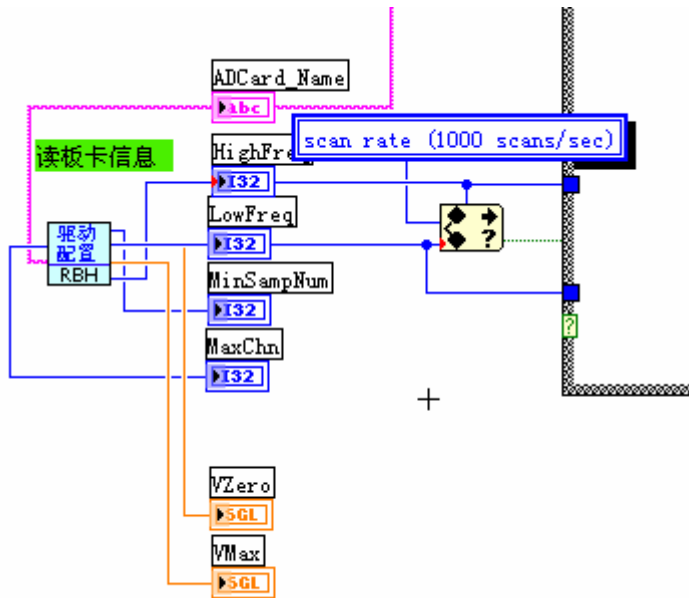


图 11 读取配置信息程序

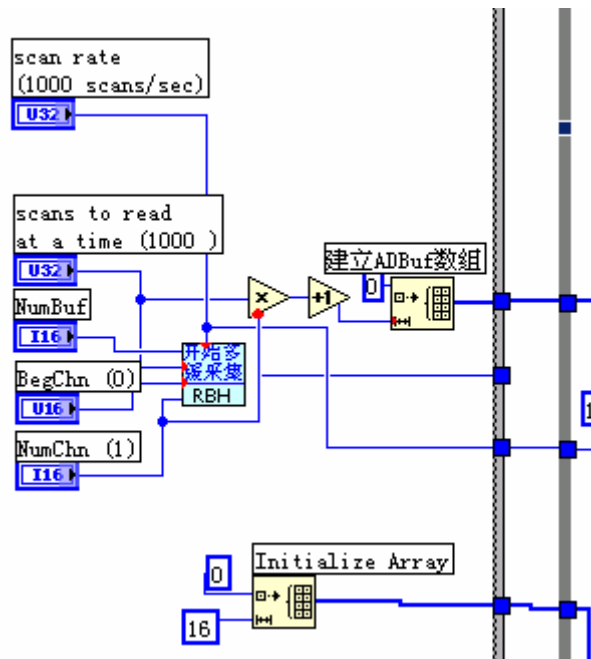


图 12 启动采集及建立数组程序

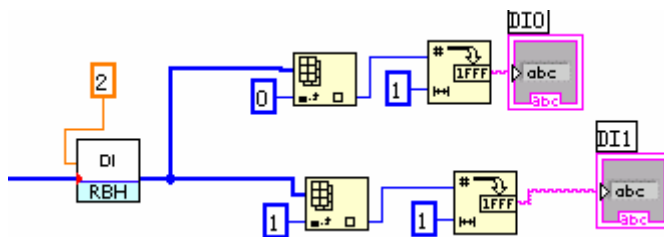


图 12 开关量输入程序

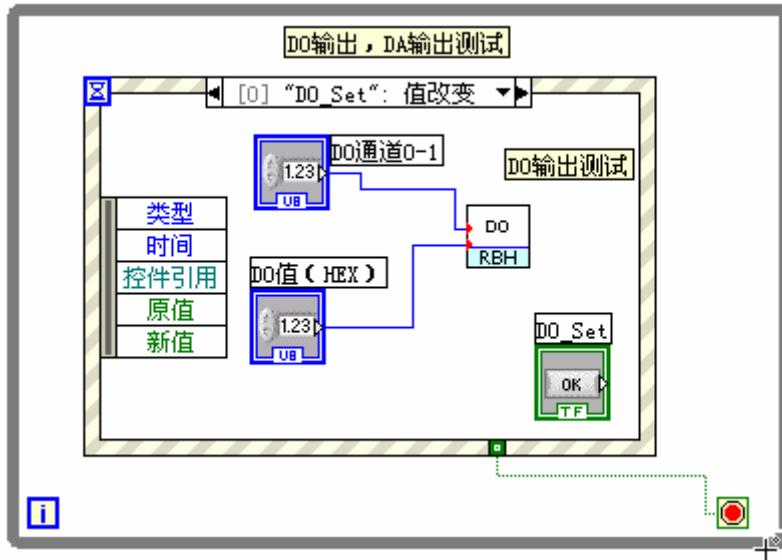


图 13 DO 输出与 DA 输出的程序

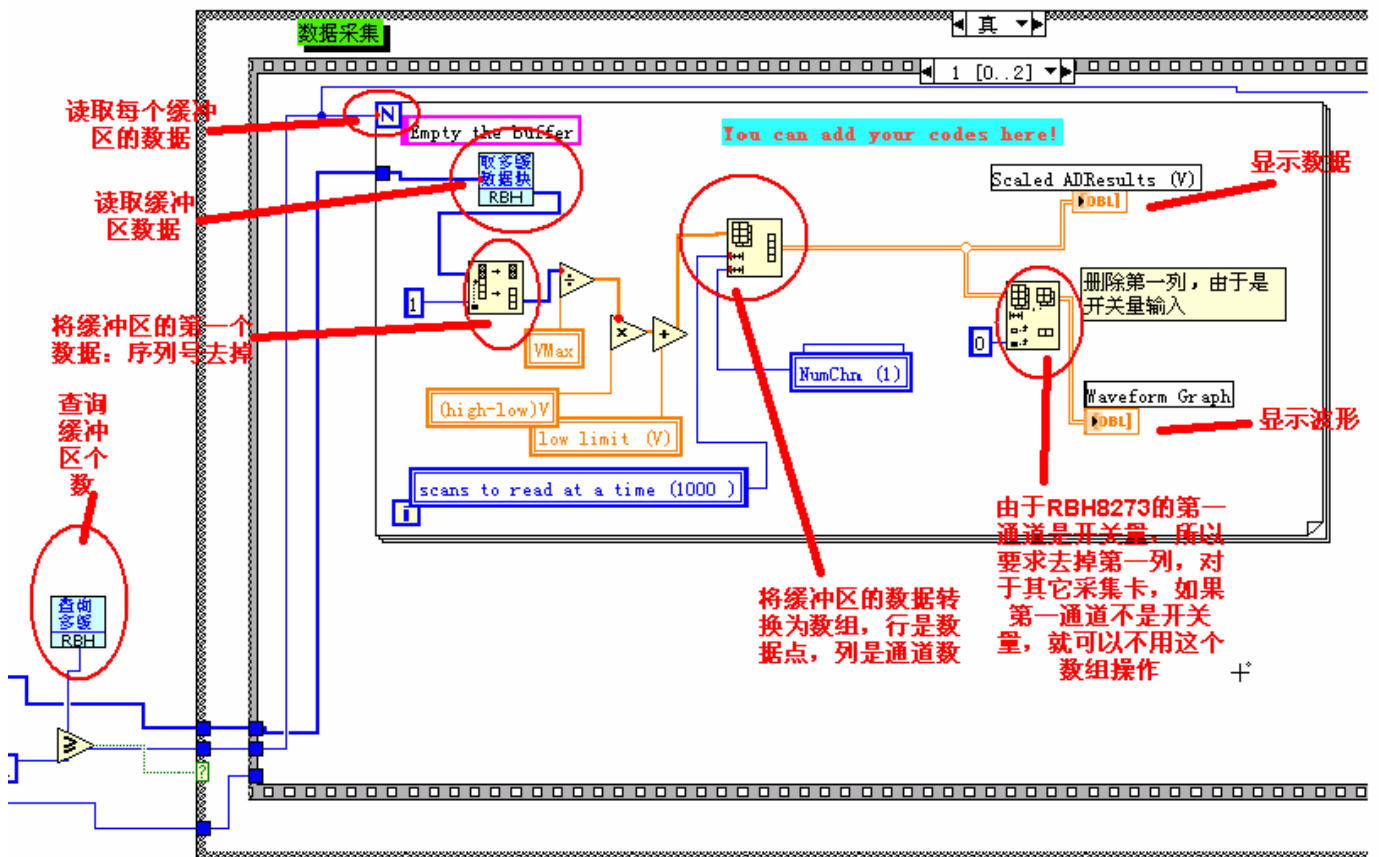


图 14 数据采集及数据解包程序

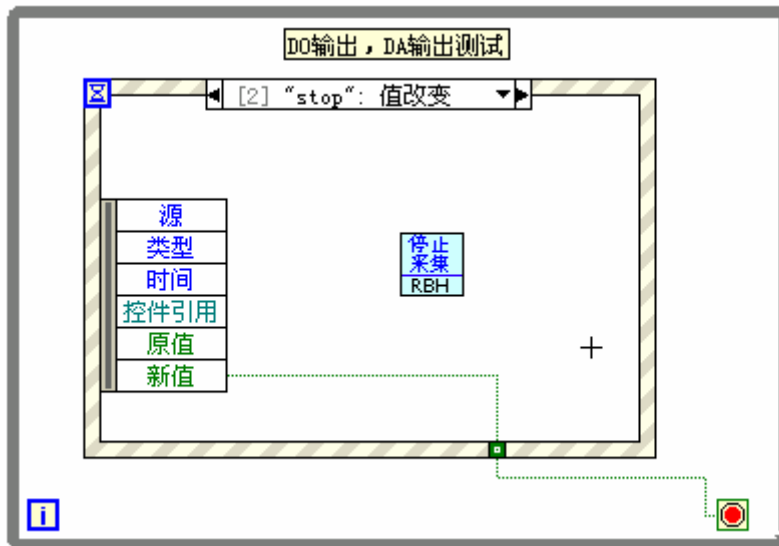


图 15 停止采集程序