

# Project 3

## 要求:

1、利用 DAQ Navi SDK，选择一门语言进行编程，也可通过 Analog Discovery 和 MATLAB 数据采集工具箱编程，程序需实现以下功能：

(1) 编写用户界面供显示和用户交互；

(2) 使用数字输入 (DI) 和数字输出 (DO) 实现硬件控制频率范围 (小于 50Hz) 的方波输出。具体如下，DI 接收外部硬件的控制信号 (包括但不限于开始/停止方波输出，导入方波频率和方波频率值)，解析该控制信号，并使用 DO 输出所要求的方波信号；

(3) 使用 DO 实现软件控制频率范围 (小于 50Hz) 的方波输出；

(4) 可实时改变输出方波的频率；

(5) 可单次固定时间的输出，也可不间断地输出；

(6) 可开始、停止和继续输出方波；

2、通过 Analog Discovery 输出外部控制信号和采集输出的方波信号，测量方波频率，并判断是否和要求一致；

3、完成程序编码后，对程序进行测试，至少覆盖 80%代码路径，并记录；

4、通过测试后，发布可执行文件，并在第三方 PC 上进行功能展示；

5、项目报告包括以下内容：

(1) 程序开发逻辑；

(2) 总结测试中出现的问题及其解决方案；

(3) 确定采用 DO 输出方波的频率范围，并给出相应数据；