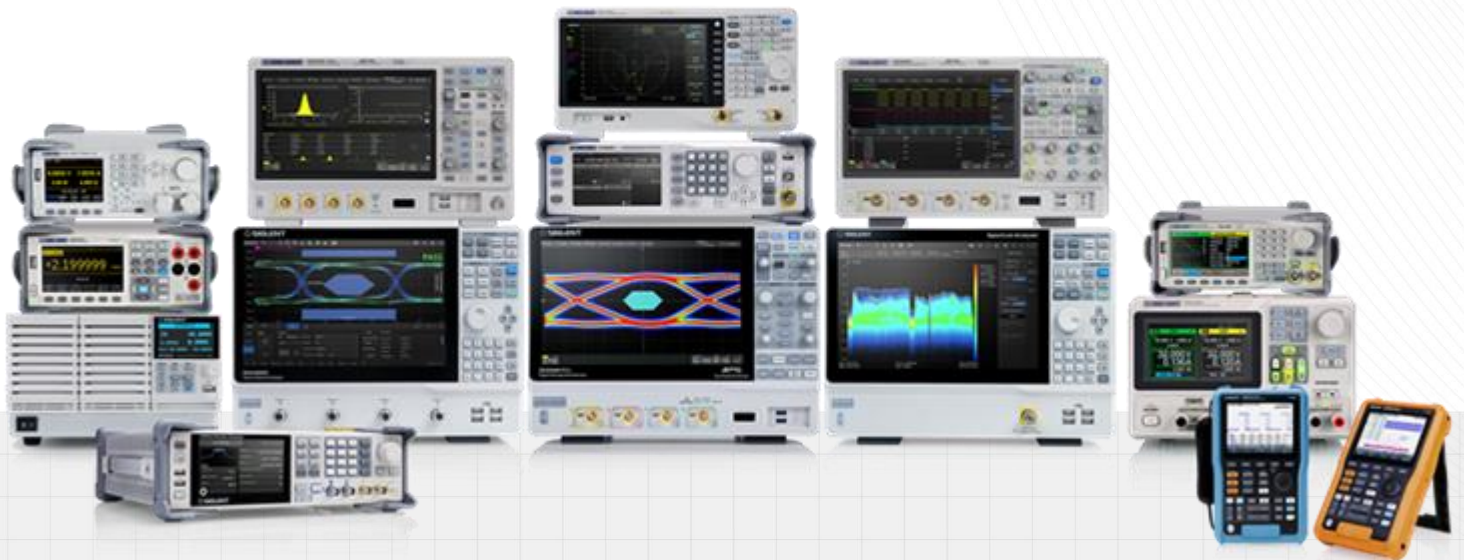


IVI 驱动安装指导及 使用说明



IVI 驱动连接及使用说明

1 环境搭建

运行环境：

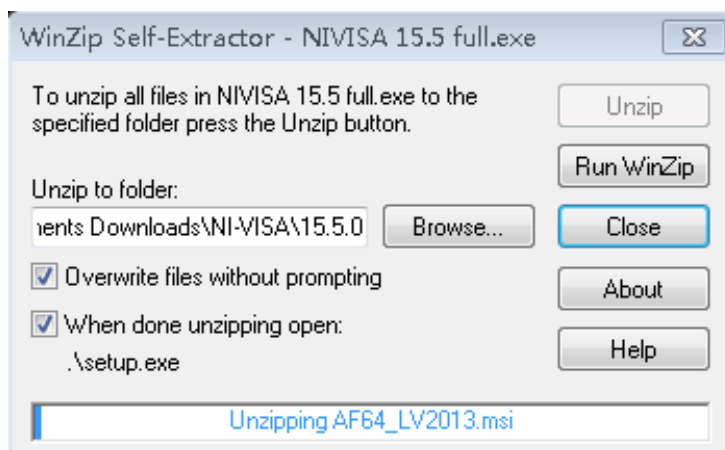
- ◆ 操作系统 Windows 7 或更高版本
- ◆ IVI Compliance Package 15.0 或更高版本

1.1 安装 NI VISA

目前, NI VISA 打包成两个版本: 完整版和运行引擎版。完整版包括 NI 设备驱动程序和 NI MAX 工具, 它用于控制和测试远程连接设备的用户界面。您需要安装完整版的 NI VISA。您可以从 NI 官网获取 NI VISA 15.5 完整版或更高版本:

<https://www.ni.com/en-us/support/downloads/drivers/download.ni-visa.html#306031>

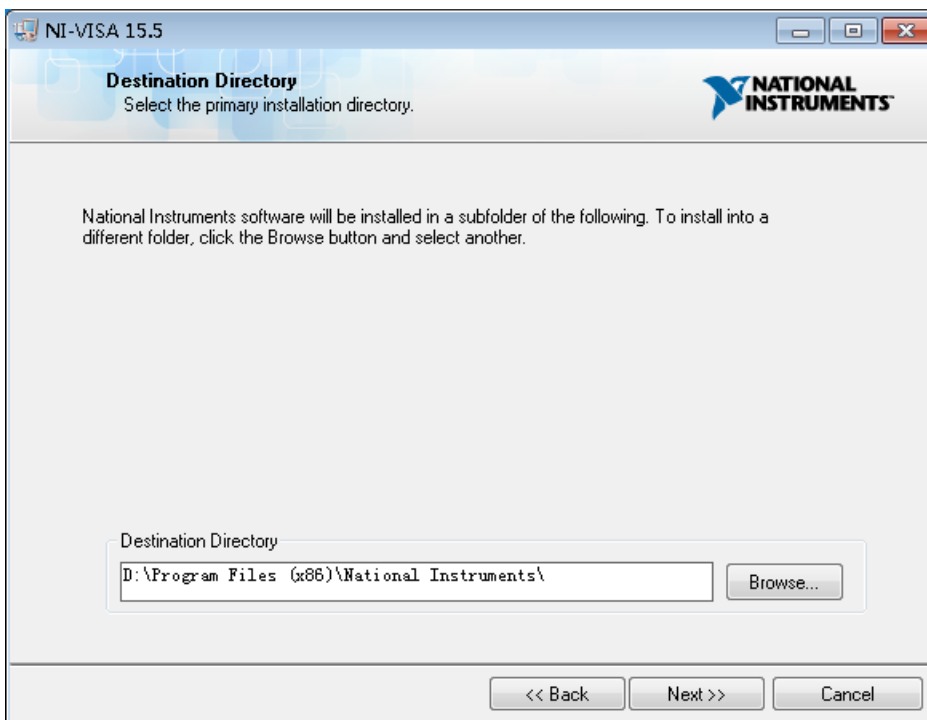
- a. 双击 NIVISA 15.5 full.exe, 将显示一个对话框如下:

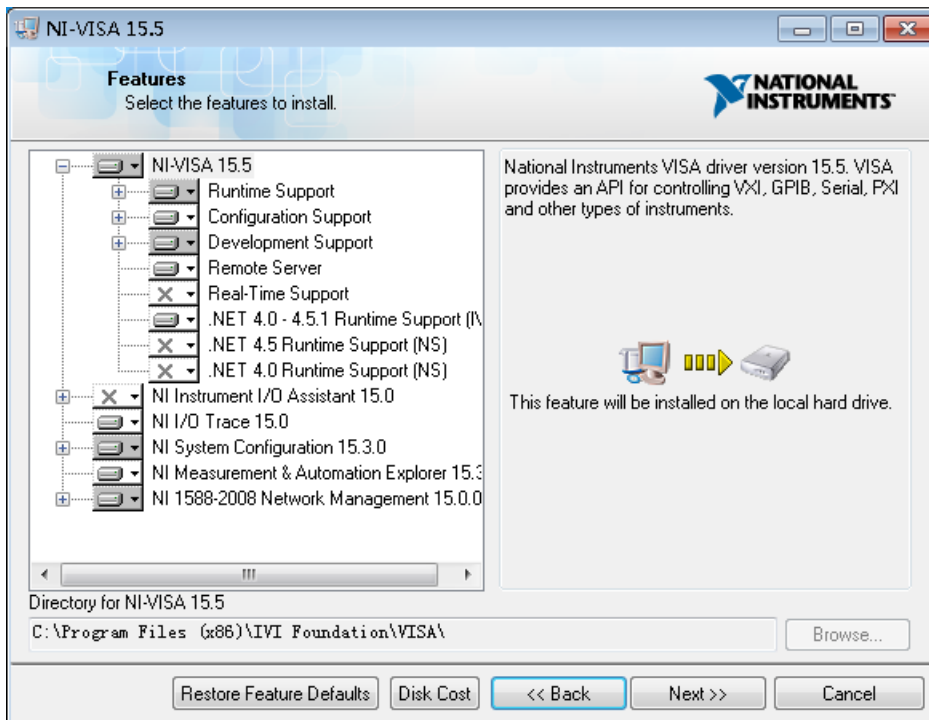


- b. 点击 Unzip 解压缩文件后，安装过程将自动启动（如果您的计算机需要安装 .NET Framework 4，它可能会自动启动）

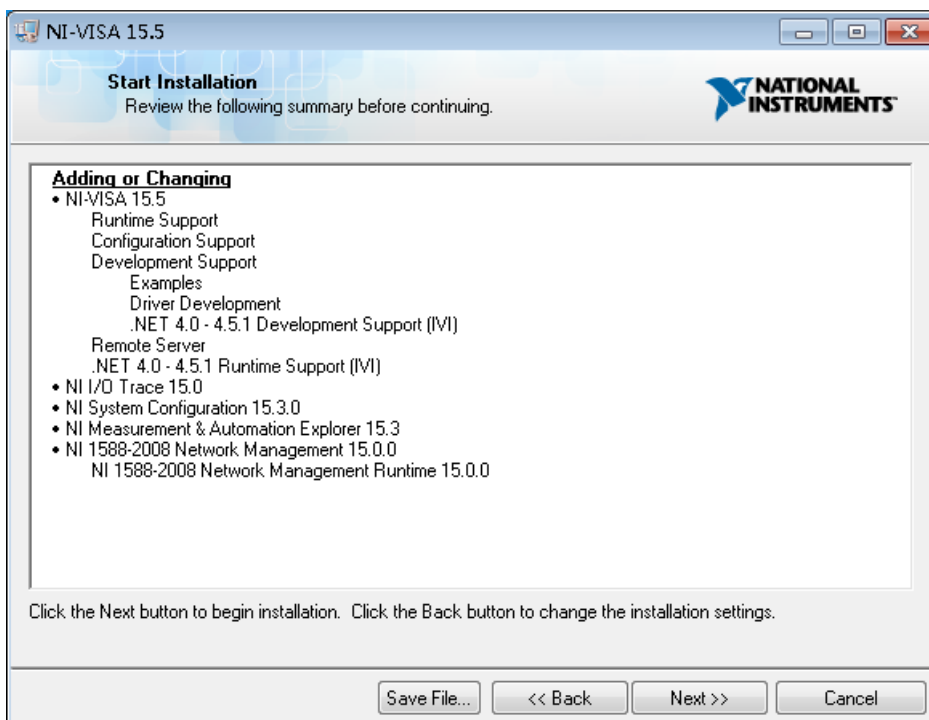


- c. NI-VISA 安装对话框如上所示，单击 Next 开始安装过程；

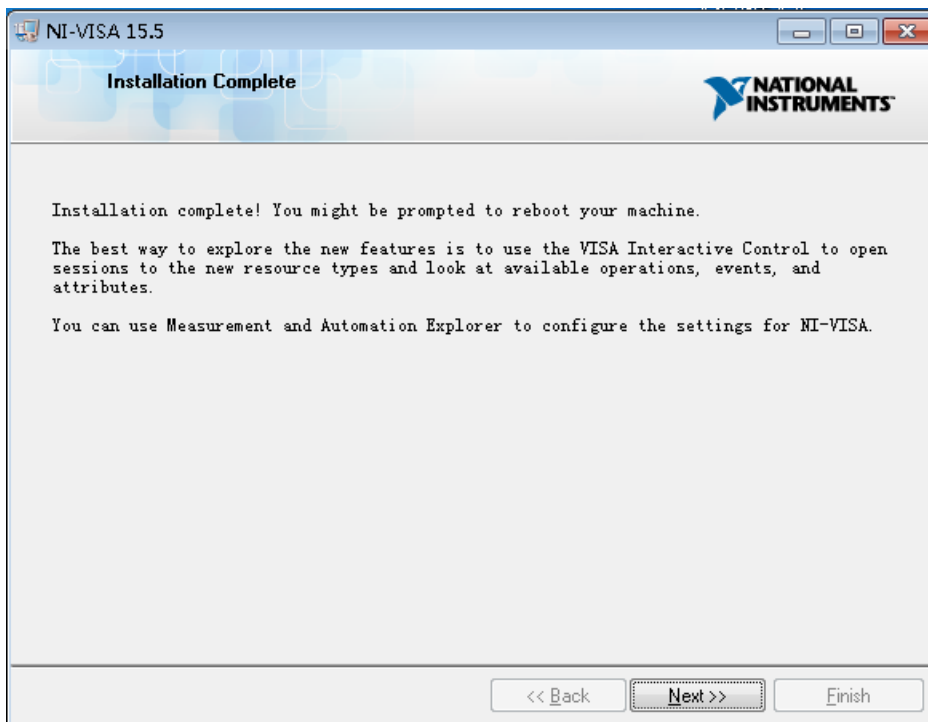




- d. 设置安装路径。默认路径是 “C:\Program Files\National Instruments\” ， 你自行修改后点击 Next;
- e. 单击 “Next” 两次， 在 “许可协议” 对话框中， 选择 “我接受上述 2 项许可协议” ， 然后单击 “Next” ；



- f. 点击 Next 开始安装。



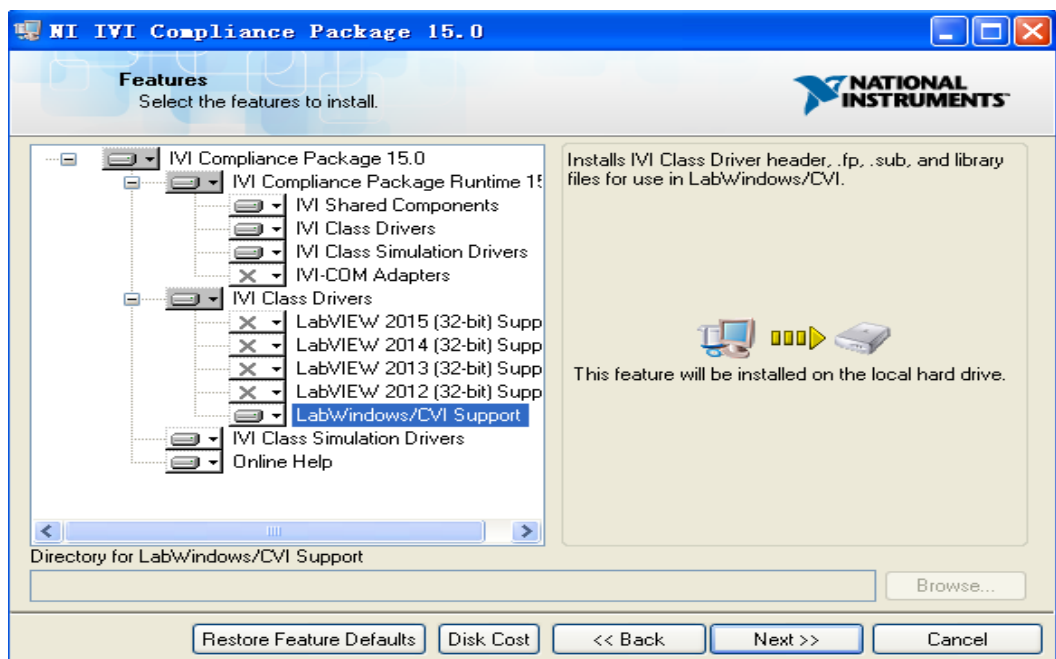
- g. 等到安装完成，然后重新启动您的 PC。

1.2 安装 ICP

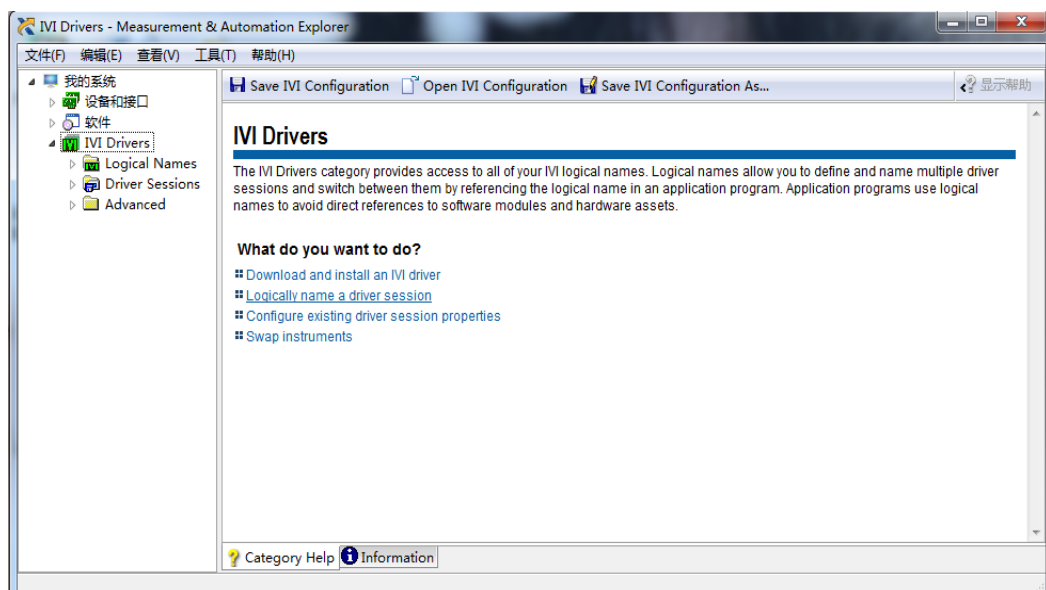
IVI 合规包包含 IVI 类驱动程序和支持的库，用于开发和利用基于 IVI 的应用程序。如果未安装 ICP，则“NI MAX”中将没有 IVI Driver 选项。您可以从 NI 官网获取 ICP 安装包：

<https://www.ni.com/zh-cn/support/downloads/drivers/download.ivi-compliance-package.html#329444>

a. 安装 ICP；



b. 安装后重新启动计算机。重新启动后，出现 IVI Drivers 选项。



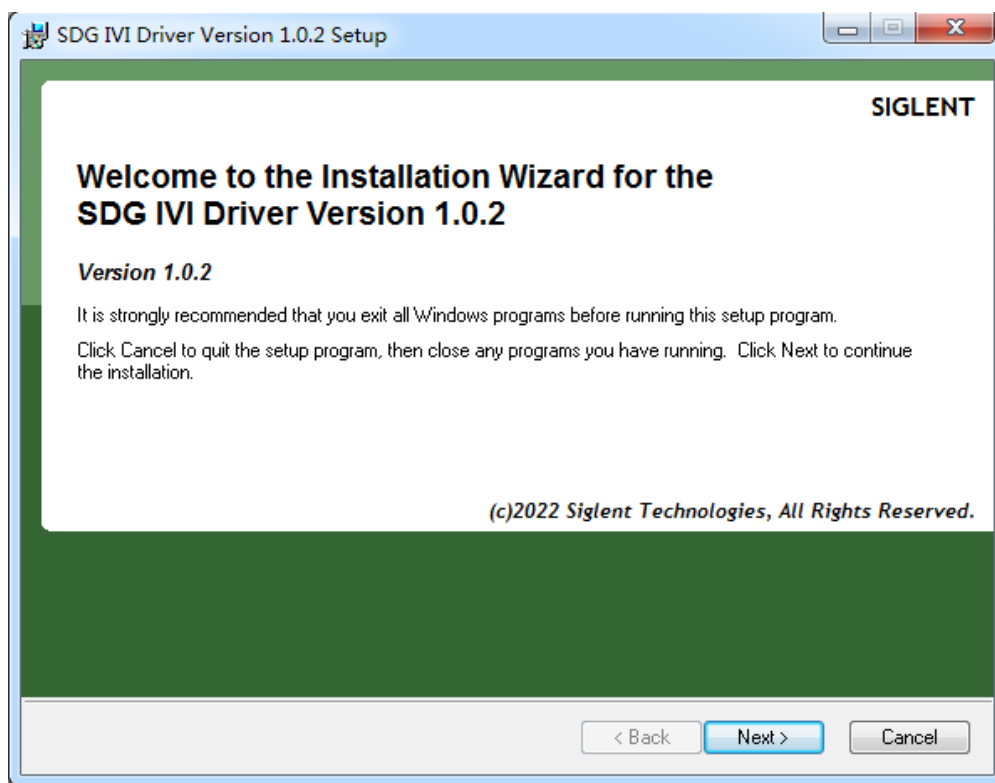
1.3 安装 sdg.msi

SDG Series IVI 驱动安装，可以从 SIGLENT 官网下载：

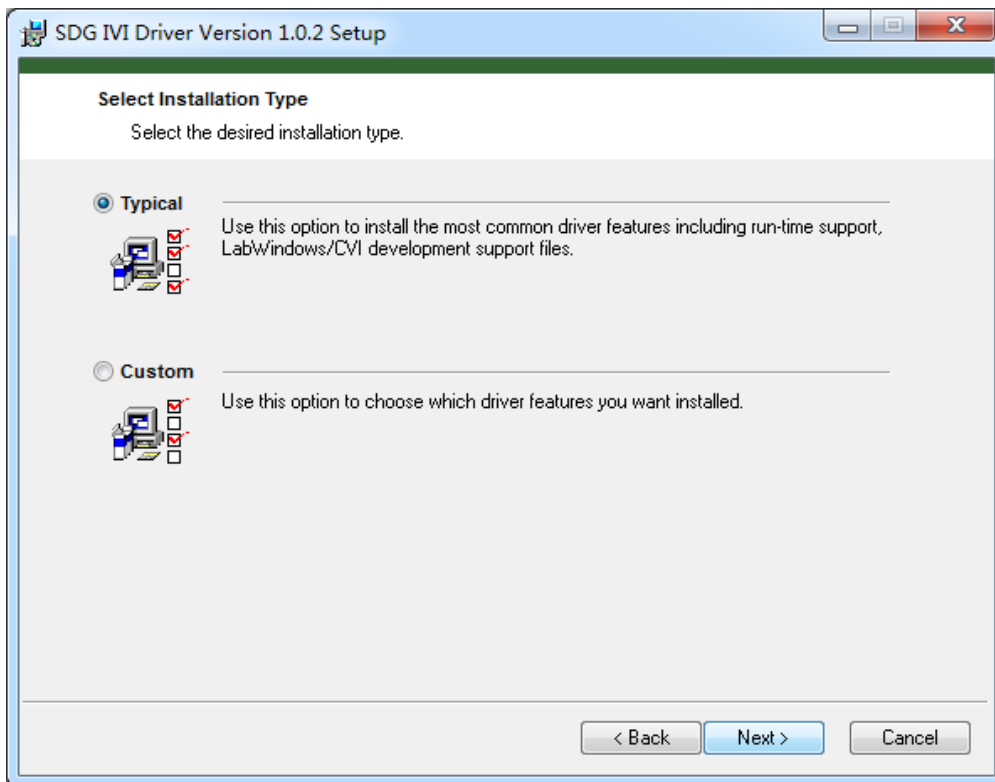
<https://www.siglent.com/download/driver/>

注：在安装 IVI 驱动前确保环境中已经安装好了 ICP，避免安装后无法在 MAX 中找到 IVI Drivers 选项卡和对应驱动。

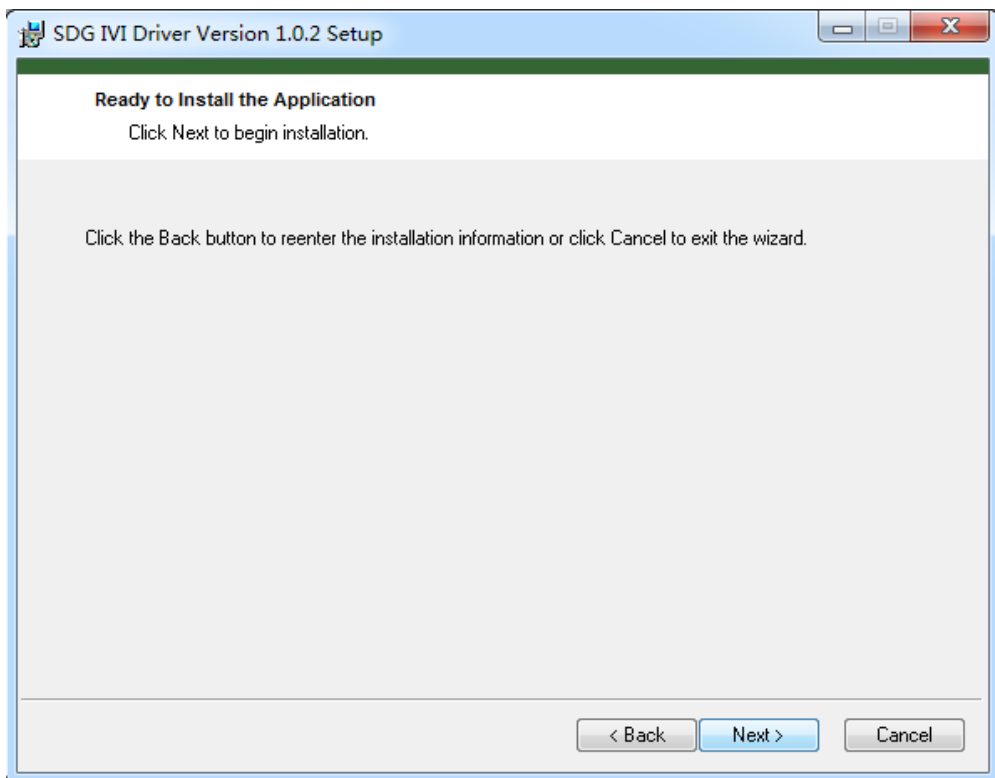
- a. 双击安装文件 XX.msi。对话框将会出现如下对话框：



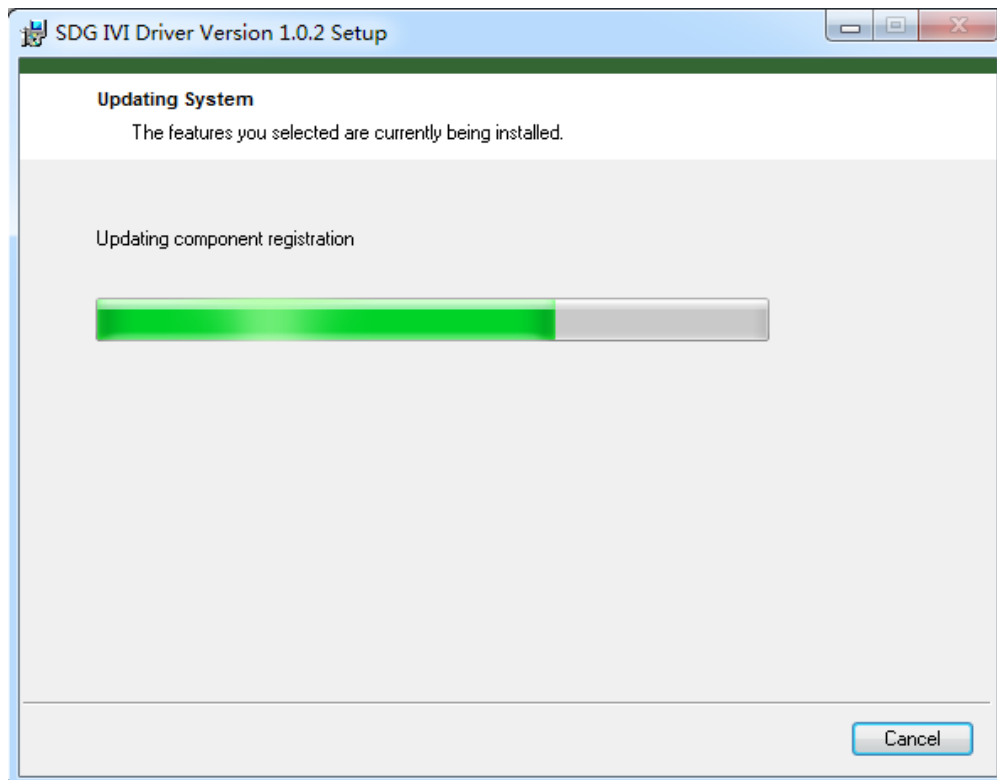
- b. 点击 **Next** 选择安装种类（默认 Typical）；



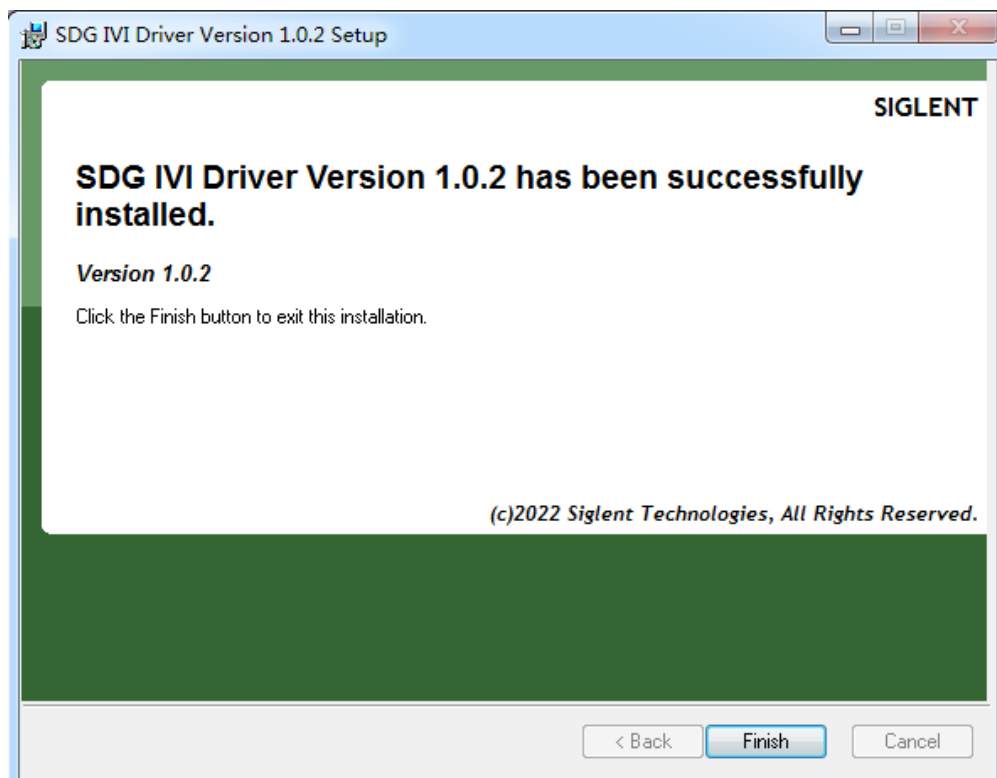
- c. 点击 **Next** 继续安装；



- d. 等待安装进程结束；



- e. 安装结束将显示如下对话框并点击 **Finish** 结束；



- f. 安装完成后，相关文件将会在以下路径可以找到：

sdg.dll	C:\Program Files (x86)\IVI Foundation\IVI\Bin, C:\Program Files\IVI Foundation\IVI\Bin
sdg.h	C:\Program Files (x86)\IVI Foundation\IVI\Include, C:\Program Files\IVI Foundation\IVI\Include
sdg.lib	C:\Program Files (x86)\IVI Foundation\IVI\Lib\msc, C:\Program Files\IVI Foundation\IVI\Lib\msc
其他文件	C:\Program Files (x86)\IVI Foundation\IVI\Drivers

注：我们建议使用动态链接库。请确认使用正确的路径名称。

1.4 安装 Labview/CVI

详细教程参见：

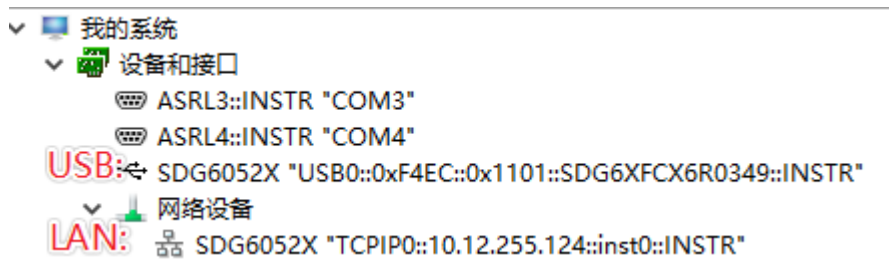
<https://jingyan.baidu.com/article/46650658eb4e8ef549e5f888.html>

2 如何使用 IVI 驱动

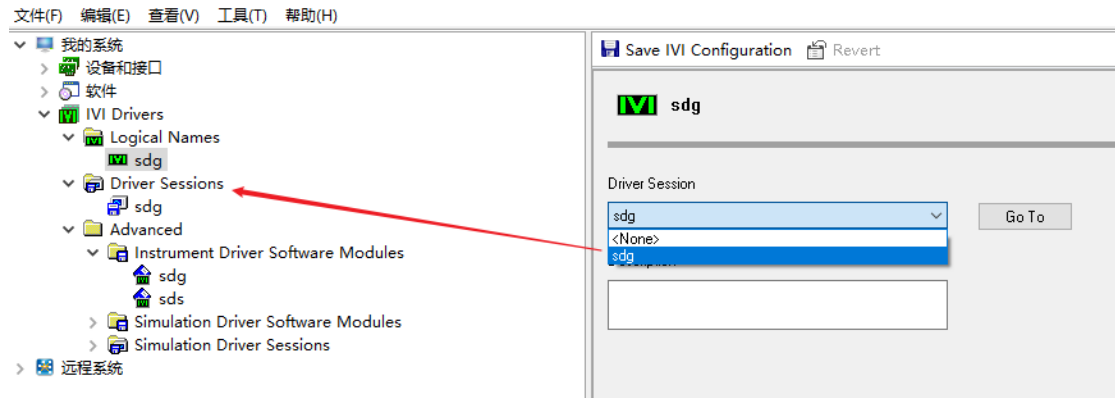
2.1 方式 1：通过 IVI 实例工程进行程控

Step1: 使用 NI MAX 对 IVI 的配置仓进行修改。

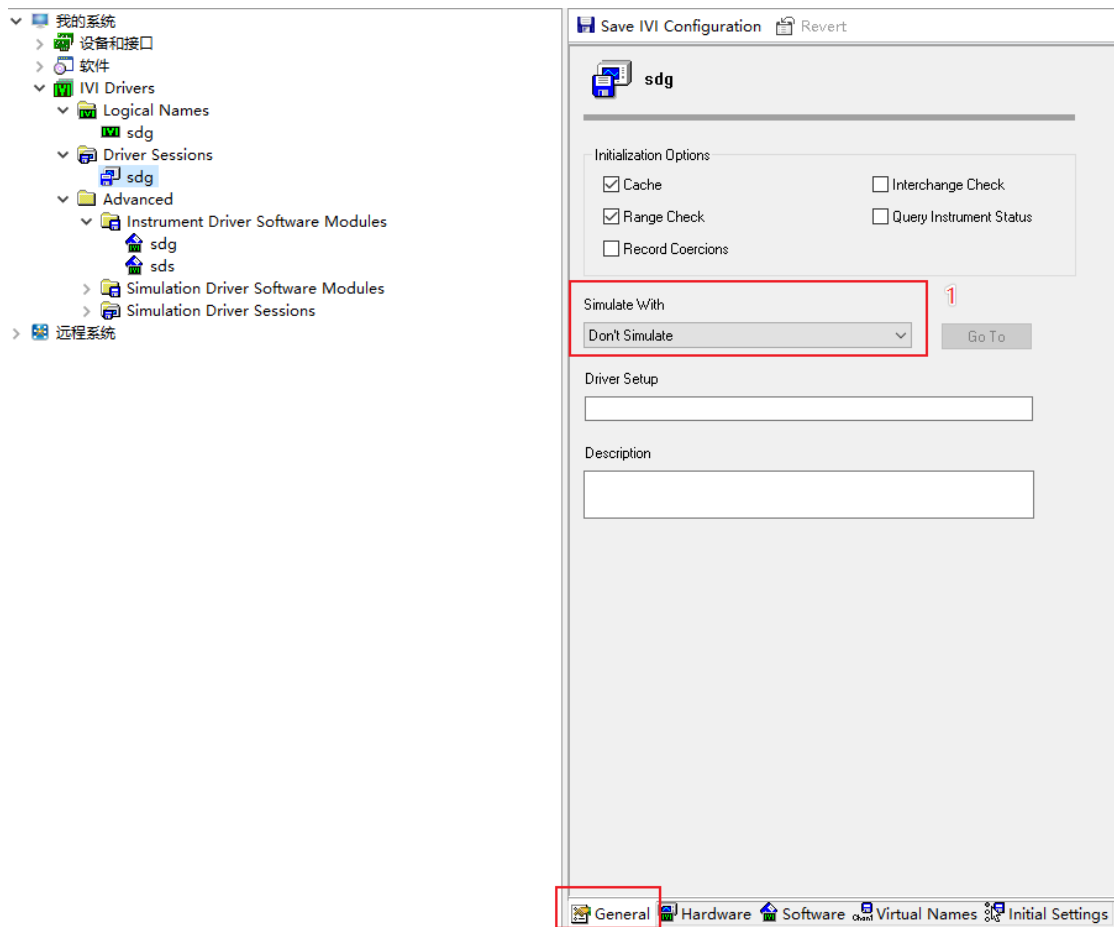
- a. 在【设备和接口】选项卡中，找到需要测试的设备；



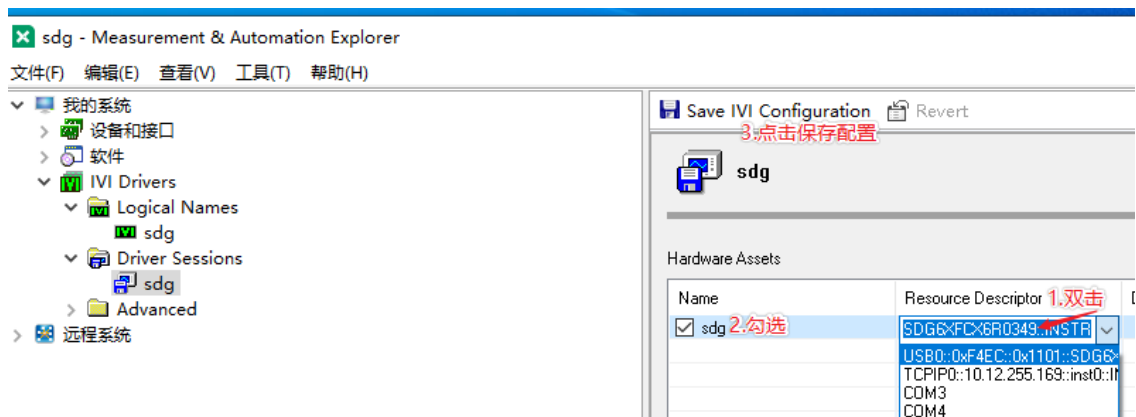
- b. 然后在【IVI Drivers】选项卡中新建逻辑名，如：sdg；并指向对应的 Driver Session，然后点击 GO TO 转到对应 Session；



- c. 在【General】选项卡设置模拟选项，选择 Don't Simulate；



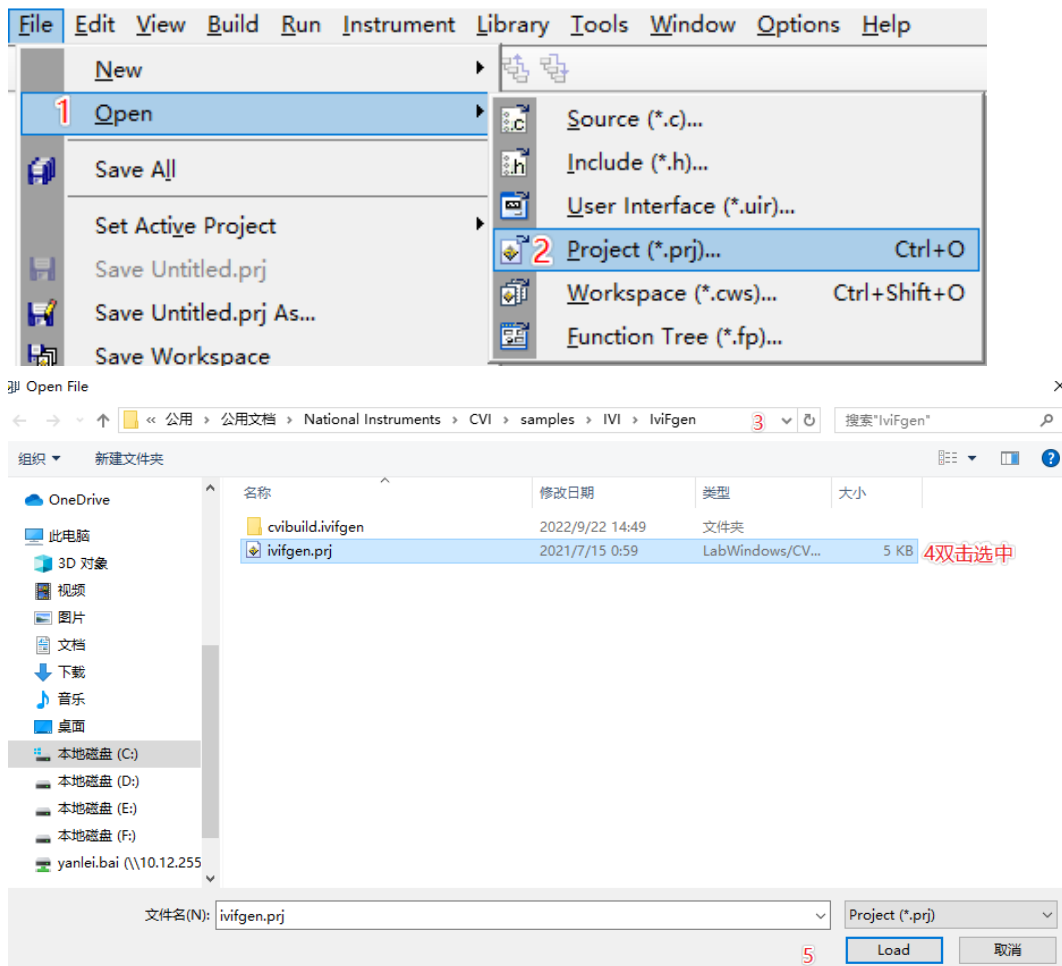
- d. 在【Hardware】选项卡中，添加硬件资源并选择正确的资源地址（Name 任意取），然后保存配置；



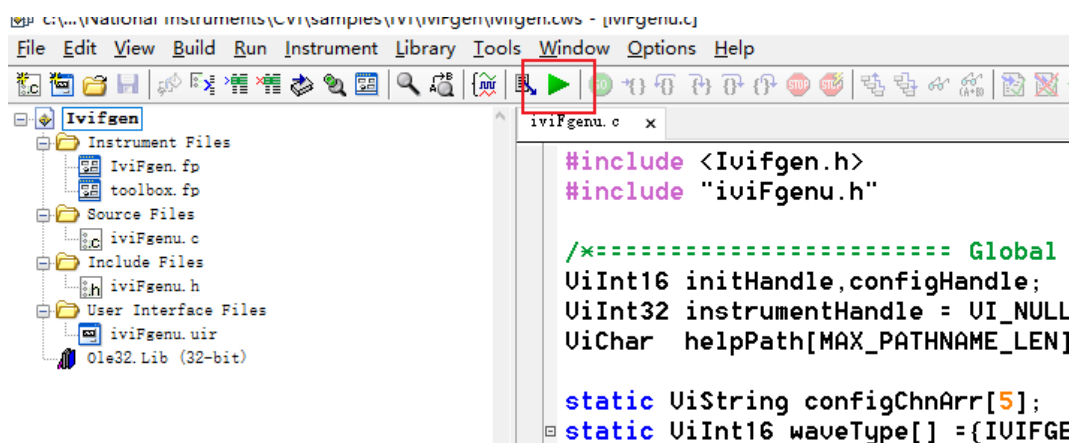
Step2: 使用 LabWindow / CVI 打开运行 IVI 实例。

a. 打开实例工程

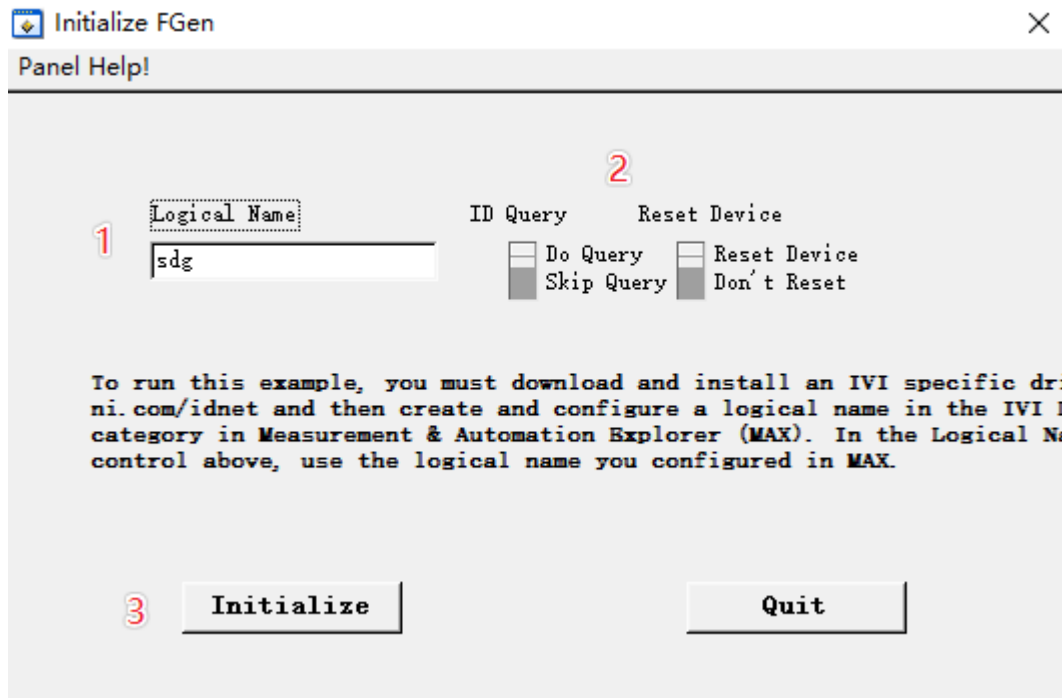
C:\Users\Public\Documents\National Instruments\CVI\samples\IVI\IviScope;



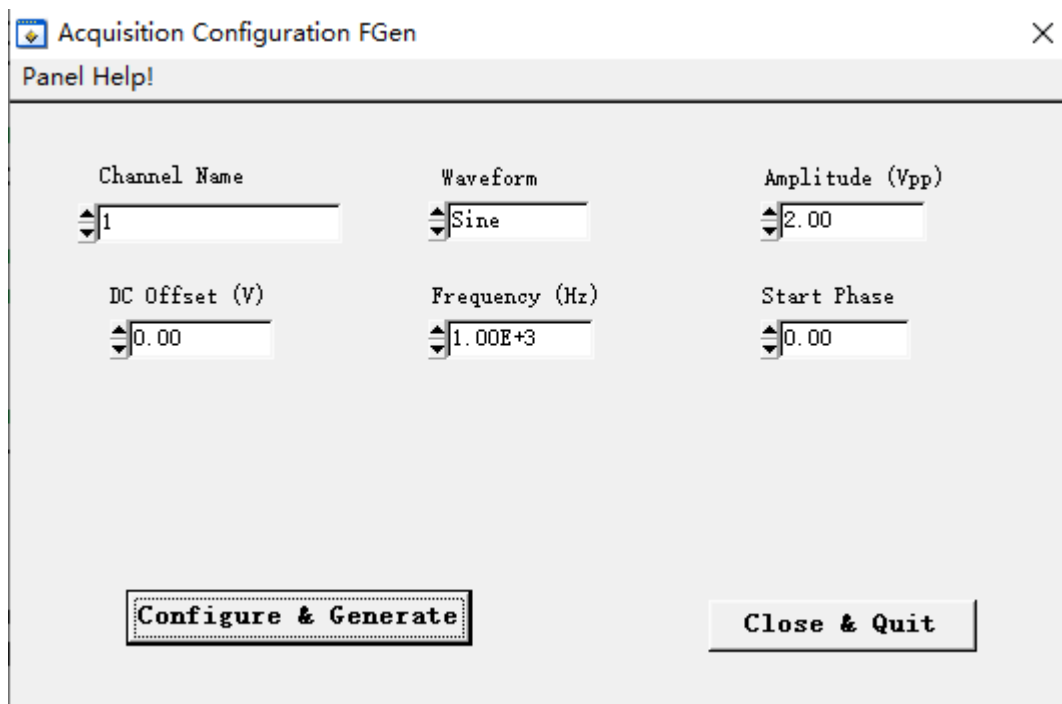
b. 直接运行程序，即进入初始化面板：



- c. 在初始化面板中, 填写 Step1 中已添加好的设备逻辑名, 根据需求设置属性, 点击【Initialize】即可完成设备连接。



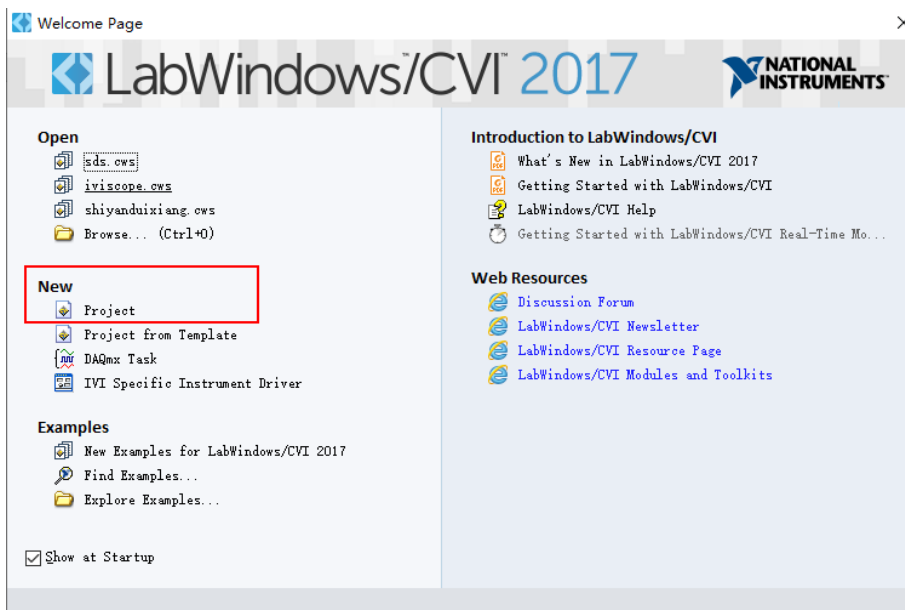
- d. 然后进入通道设置, 各参数需符合要求, 详见《SDG IVD-C Programming Guide》各属性描述:



2.2 方式 2：自定义编程调用驱动

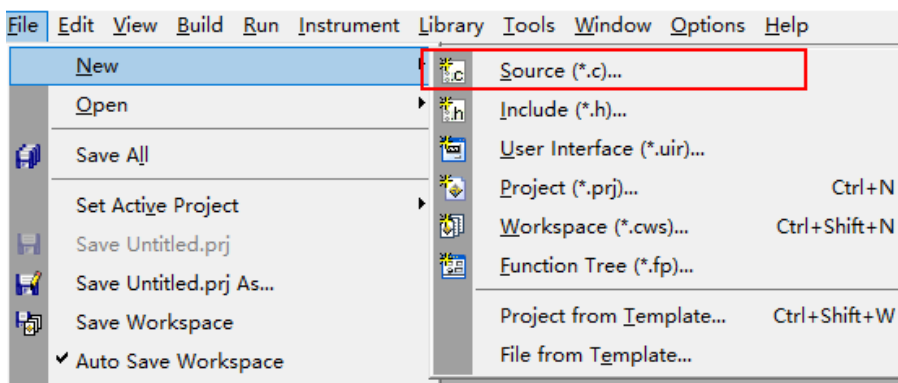
除方式 1 外，也可自行调用 dll 提供的接口函数，实现仪器程控，以下基于 CVI 编程环境进行说明。

- a. LabWindow/CVI 创建新工程：

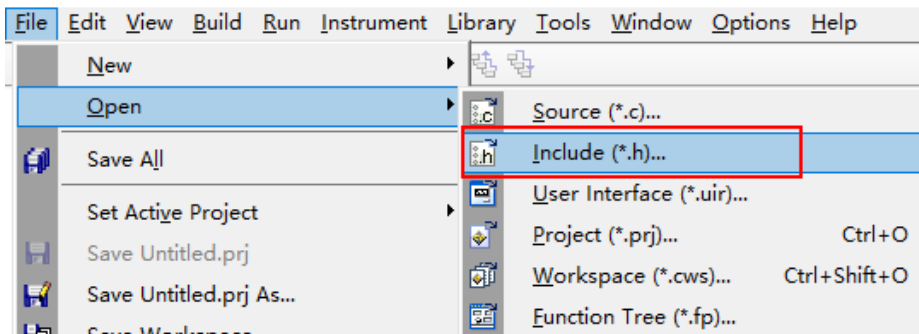


- b. 创建 test.c 文件后将《SDG IVI-C Programming Guide》中的实例 “Using dynamic Link Library” 内拷贝至该文件中；

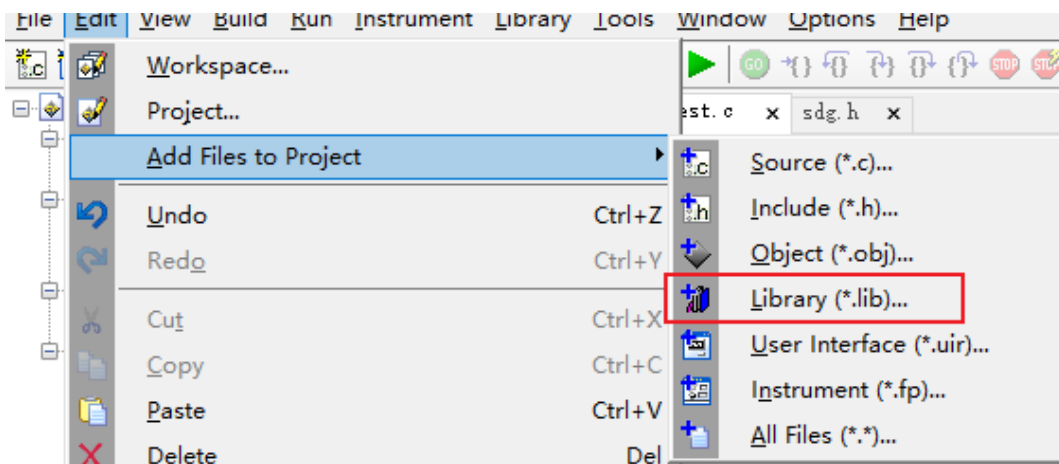
（注：拷贝可能会引起代码格式异常，请注意调整）



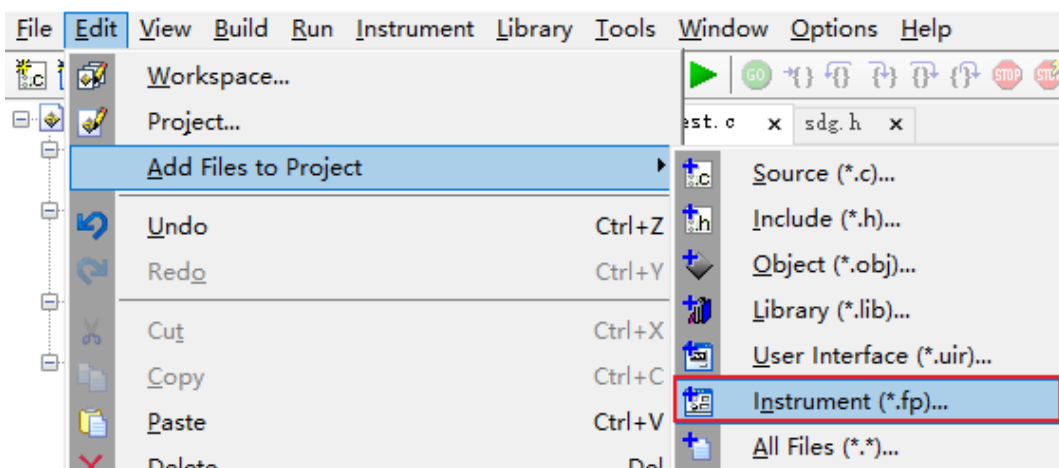
- c. 添加头文件 sdg.h, 头文件在 C:\Program Files (x86)\IVI Foundation\IVI\Include;



- d. 添加 sdg.lib, 静态库文件在: C:\Program Files (x86)\IVI Foundation\IVI\Lib\msc;



- e. 添加 sdg.fp 文件, 该文件在 C:\Program Files (x86)\IVI Foundation\IVI\Drivers:



f. 修改 test.c 中设备路径后，参考实例添加接口；

```

#include <Windows.h>
#include <stdio.h>
#include <userint.h>
#include <utility.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include "sdg.h"
#include "sdg_scpi.h"

// 设置仪器的VISA资源名称，可以从MAX上Copy过来
#define SDG_EXAMPLE_INSTR_RES_ADDR "USB0::0xF4EC::0x1101::SDG6XFCX6R0349::INSTR" //TCP/IP0::10.11.13.138::inst0::INSTR  USB0::0xF4EC::0x1101
#define SDG_EXAMPLE_INIT_OPTION "Simulate=0,RangeCheck=0,QueryInstrStatus=0,Cache=1"

#define BUFFER_SIZE 512L
#pragma comment(lib,"sdg.lib")

static ViSession vi;
static ViStatus status;

void main()
{
    // 连接仪器，并设置初始化状态（第三个参数）
    status = sdg_InitWithOptions(SDG_EXAMPLE_INSTR_RES_ADDR, UI_TRUE, UI_FALSE, SDG_EXAMPLE_INIT_OPTION, &vi);

    sdg_ConfigureRefClockSource(vi, 3);
    sdg_ConfigureOutputEnabled(vi, "2", UI_TRUE);

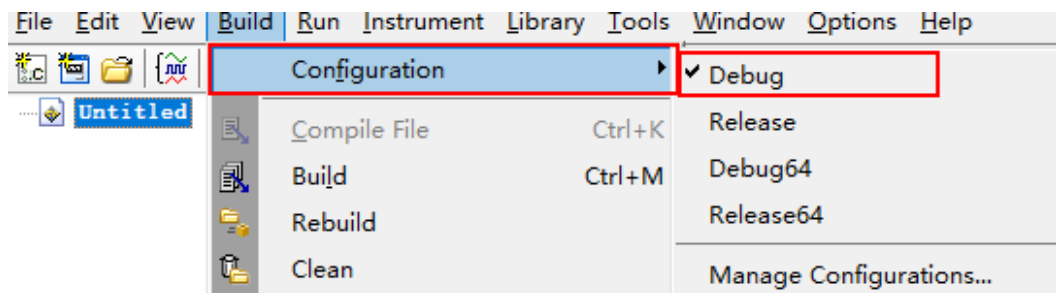
    sdg_SetAttributeViBoolean(vi, "2", SDG_ATTR_PWM_ENABLED, UI_TRUE);
    sdg_SetAttributeViInt32(vi, "2", SDG_ATTR_PWM_SOURCE, 0);
    sdg_SetAttributeViInt32(vi, "2", SDG_ATTR_PWM_INTERNAL_WAVEFORM, 4);
    sdg_SetAttributeViReal64(vi, "2", SDG_ATTR_PWM_DEVIATION_WIDTH, 100);
    sdg_SetAttributeViReal64(vi, "2", SDG_ATTR_PWM_INTERNAL_FREQUENCY, 1E+6);

    // *sdg_ConfigureDSBEnabled(vi, "1", UI_TRUE);
    sdg_ConfigureDSBSource(vi, "1", 0);
    sdg_ConfigureDSBInternal(vi, "1", 4, 1E+6); // *
    //sdg_SetAttributeViReal64(vi, "2", SDG_ATTR_FSK_HOP_FREQ, 1E+5);

    system("cmd /C pause");
}

```

g. 保存工程，运行程序。





关于鼎阳

鼎阳科技（SIGLENT）是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业。同时，也是通用电子测试测量仪器行业第一家 A 股上市公司。

2002 年，鼎阳科技创始人开始专注于示波器研发，2005 年成功研制出第一款数字示波器。历经多年发展，鼎阳产品已扩展到数字示波器、手持示波器、函数/任意波形发生器、频谱分析仪、矢量网络分析仪、射频/微波信号源、台式万用表、直流电源、电子负载等基础测试测量仪器产品，是全球极少数能够同时研发、生产、销售数字示波器、信号发生器、频谱分析仪和矢量网络分析仪四大通用电子测试测量仪器主力产品的厂家之一，国家级重点“小巨人”企业。同时也是国内主要竞争对手中极少数同时拥有这四大主力产品并且四大主力产品全线进入高端领域的厂家。公司总部位于深圳，在美国克利夫兰和德国奥格斯堡成立了子公司，在成都成立了分公司，产品远销全球 80 多个国家和地区，SIGLENT 已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。


联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司

全国免费服务热线：400-878-0807

网址：www.siglent.com

声明

 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标，事先未经允许，不得以任何形式或通过任何方式复制本手册中的任何内容。
本资料中的信息代替原先的此前所有版本。技术数据如有变更，恕不另行通告。

技术许可

对于本文档中描述的硬件和软件，仅在得到许可的情况下才会提供，并且只能根据许可进行使用或复制。

