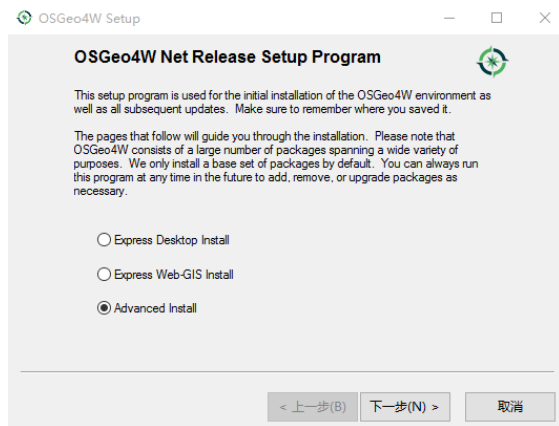# qgis2.14.11 的编译
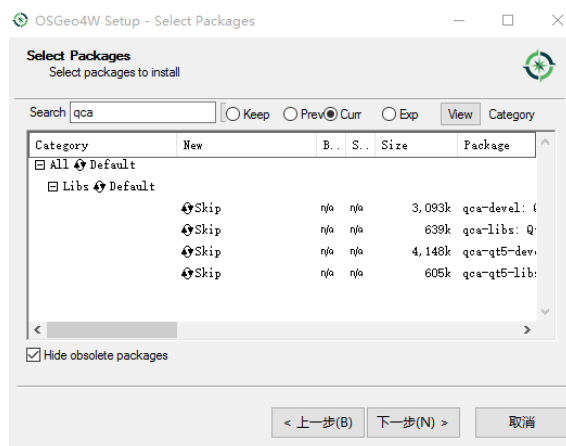
——WIN10+VS2010+QT4

王一伊

一、准备工作

1. 下载 cmake-3.0.2,bison、flex（32bit）；

2. 安装 VS2010；

3. 在 OSGeo4W（32bit)中下载以下库:

- expat

- fcgi

- gdal

- grass

- gsl-devel

- iconv

- pyqt4

- qt4-devel

- qwt5-devel-qt4

- sip

- spatialite

- libspatialindex-devel
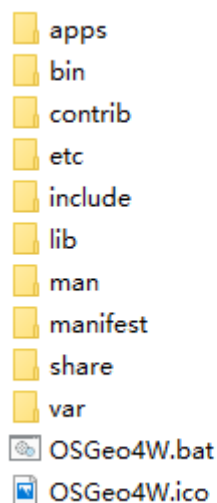
- python-qscintilla

（1）第一步选择 Advanced Install，接下来默认下一步
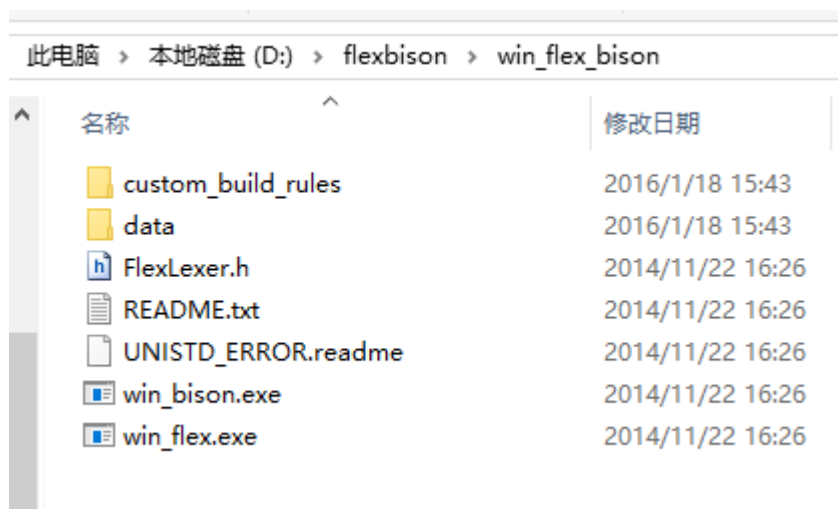

（2）分别将上述库输入到搜索框中，选择 Libs 目录下的文件，并点击 Skip

其中 qca 库需要单独下载；qwt5-devel-qt4 由于 32 位的 OSGEO4W 直接搜索不到，因此我分为 qwt、qt4 分别搜索并下载。

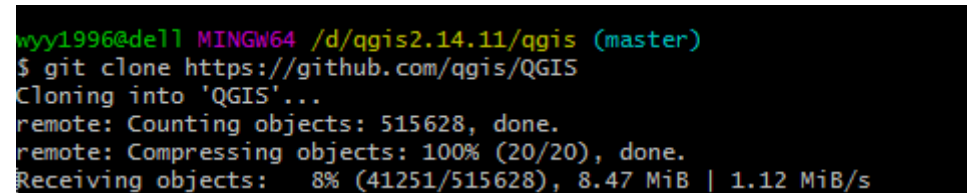（3）全部选择好后点下一步它会自动下载安装，安装好后重启电脑即可。

（4）bison、flex 的下载方式同理。

4.qgis2.14.11 源码

在官网下载解压即可
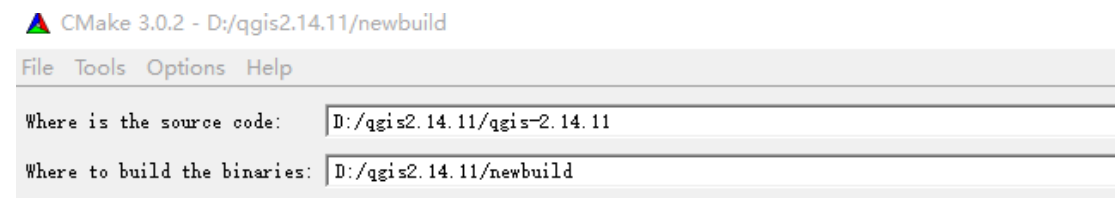
如果想下载最新版本的源码，可以下载 git 后点击 git bash

输入如下命令（以我的电脑为例）

```
cd d
cd qgis2.14.11
mkdir qgis
cd qgis
git clone https://github.com/qgis/QGIS
```
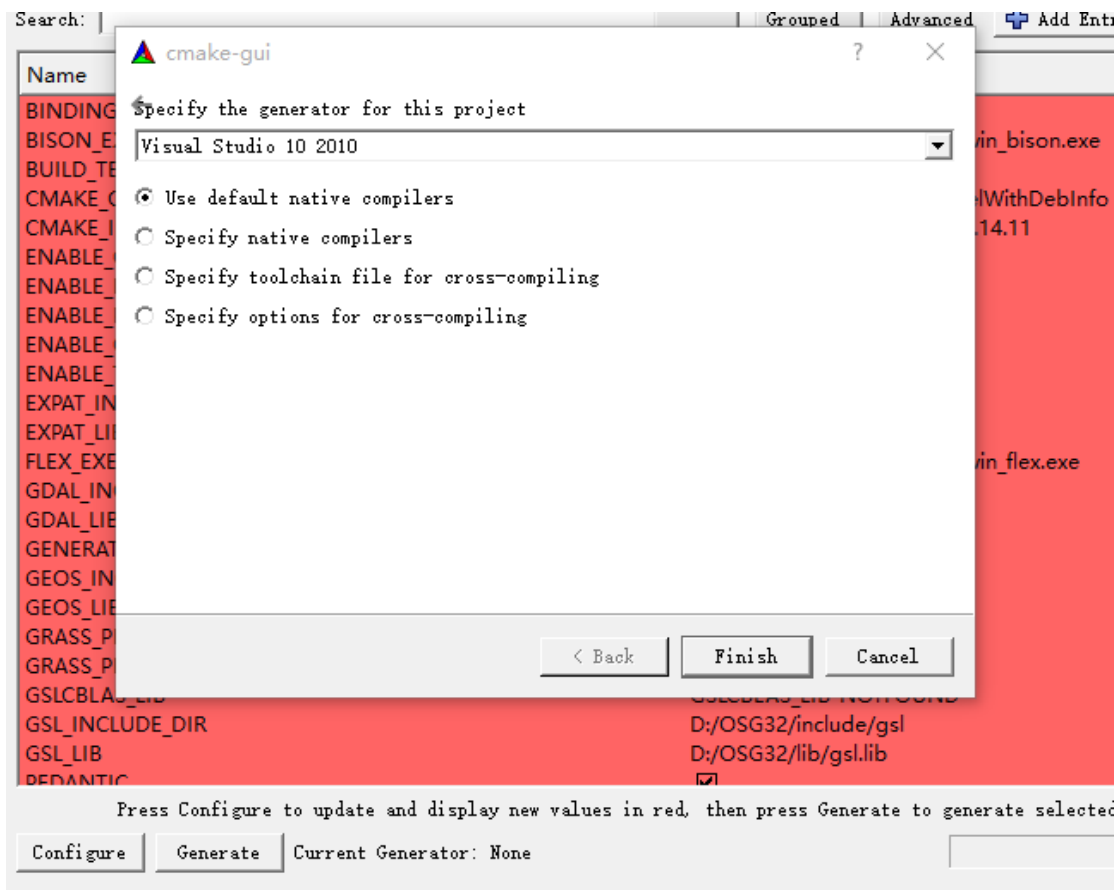

二、CMAKE 导出工程文件

1. 选择源码文件夹和导出工程的文件夹

2. 点击 configure 选择编译的 VS 版本

3. 再次点击 configure 会提示设置 flex 和 bison 的路径

4. 不断的 configure 并设置好每个库的 include 和 lib（注意 include 一定要包含对应库的头文件）

5. 在设置 python 时会提醒版本过低，因此需要自行到官网下载高版本的 python

6. 设置好全部路径后最后设置 SETUPAPI

7. 出现 configure done 后点击 generate

8. 以下是所有依赖库的路径设置，以及 WITH 选项的选择

```
BINDINGS_GLOBAL_INSTALL              ☐
BISON_EXECUTABLE                     D:/flexbison/win_flex_bison/win_bison.exe
BUILD_TESTING                        ☑
CMAKE_CONFIGURATION_TYPES            Debug;Release;MinSizeRel;RelWithDebInfo
CMAKE_INSTALL_PREFIX                 C:/Program Files (x86)/qgis2.14.11
ENABLE_COVERAGE                      ☐
ENABLE_MODELTEST                     ☐
ENABLE_PGTEST                        ☐
ENABLE_QT5                           ☐
ENABLE_TESTS                         ☐
EXPAT_INCLUDE_DIR                    D:/OSG32/include
EXPAT_LIBRARY                        D:/OSG32/lib/libexpat.lib
FLEX_EXECUTABLE                      D:/flexbison/win_flex_bison/win_flex.exe
GDAL_INCLUDE_DIR                     D:/OSG32/include
GDAL_LIBRARY                         D:/OSG32/lib/gdal_i.lib
GENERATE_COVERAGE_DOCS               ☐
GEOS_INCLUDE_DIR                     D:/OSG32/include
GEOS_LIBRARY                         D:/OSG32/lib/geos_c.lib
GRASS_PREFIX
GRASS_PREFIX7
GSLCBLAS_LIB                         GSLCBLAS_LIB-NOTFOUND
GSL_INCLUDE_DIR                      D:/OSG32/include/gsl
GSL_LIB                              D:/OSG32/lib/gsl.lib
```

```
PEDANTIC                             ☑
POSTGRESQL_PREFIX
PROJ_INCLUDE_DIR                     D:/OSG32/include
PROJ_LIBRARY                         D:/OSG32/lib/proj_i.lib
PYTHON_VER                           2.7
QCA_INCLUDE_DIR                      D:/OSG32/include/qt4/QtCrypto
QCA_LIBRARY                          D:/OSG32/lib/qca.lib
QSCINTILLA_INCLUDE_DIR               D:/OSG32/include/qt4
QSCINTILLA_LIBRARY                   D:/OSG32/lib/qscintilla2.lib
QT_DOC_URL                           http://doc.qt.io/qt-4.8/
QT_QMAKE_EXECUTABLE                  D:/OSG32/bin/qmake.exe
QWTPOLAR_INCLUDE_DIR                 QWTPOLAR_INCLUDE_DIR-NOTFOUND
QWTPOLAR_LIBRARY                     QWTPOLAR_LIBRARY-NOTFOUND
QWT_INCLUDE_DIR                      D:/OSG32/include/qwt
QWT_LIBRARY                          D:/OSG32/lib/qwt.lib
SETUPAPI_LIBRARY                     C:/Program Files (x86)/Microsoft SDKs/Windows/v7.0A/Lib/SetupAPI.Lib
SPATIALINDEX_INCLUDE_DIR             D:/OSG32/include/spatialindex
SPATIALINDEX_LIBRARY                 D:/OSG32/lib/spatialindex_i.lib
SPATIALITE_INCLUDE_DIR               D:/OSG32/include
SPATIALITE_LIBRARY                   D:/OSG32/lib/spatialite_i.lib
SQLITE3_INCLUDE_DIR                  D:/OSG32/include
SQLITE3_LIBRARY                      D:/OSG32/lib/sqlite3_i.lib
```
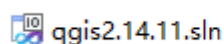
```
WITH_APIDOC                          ☐
WITH_ASTYLE                          ☐
WITH_BINDINGS                        ☐
WITH_CUSTOM_WIDGETS                  ☐
WITH_DESKTOP                         ☑
WITH_GLOBE                           ☐
WITH_GRASS                           ☐
WITH_GRASS7                          ☐
WITH_INTERNAL_QEXTSERIALPORT         ☑
WITH_INTERNAL_QWTPOLAR               ☑
WITH_ORACLE                          ☐
WITH_POSTGRESQL                      ☐
WITH_PY_COMPILE                      ☐
WITH_QSPATIALITE                     ☐
WITH_QTMOBILITY                      ☐
WITH_QWTPOLAR                        ☑
WITH_SERVER                          ☐
WITH_STAGED_PLUGINS                  ☑
WITH_TOUCH                           ☐
```
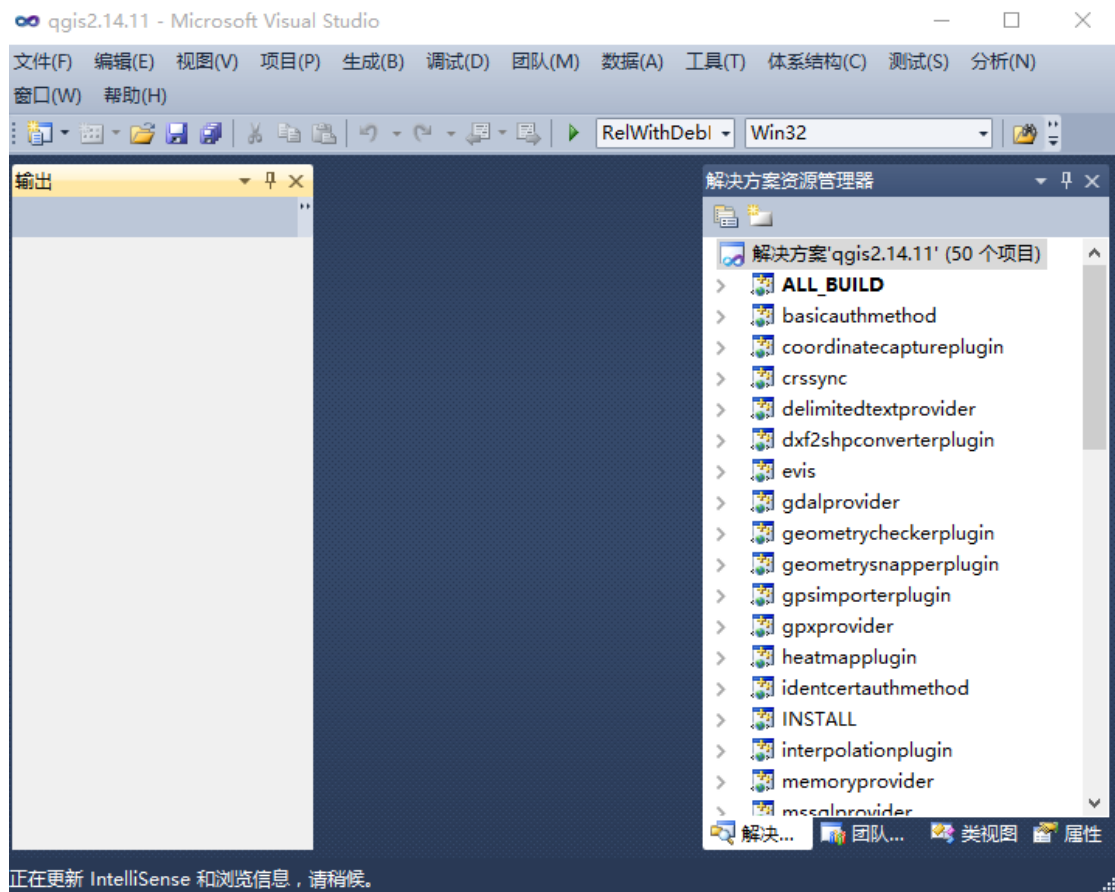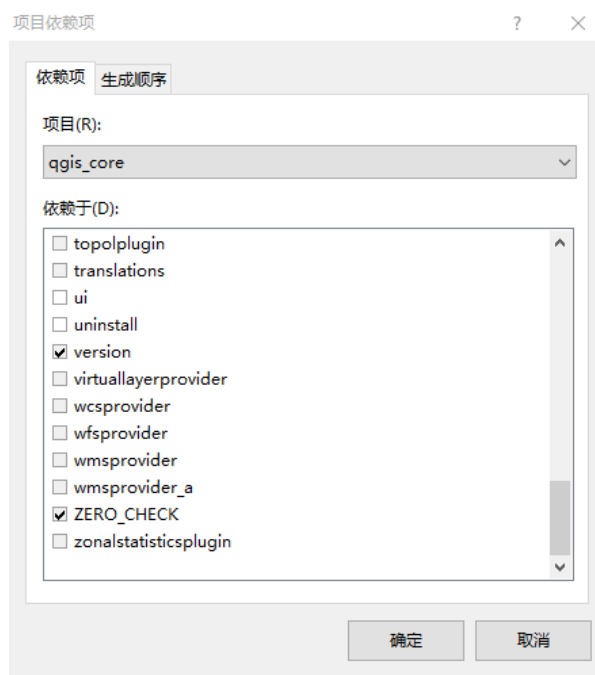
9.Generate done 后到newbuild 目录中找到 🗔 qgis2.14.11.sln 打开

三、VS2010 编译

1.打开工程文件后如图所示

2. 查看 qgis 各个项目的依赖项

3. 然后按如下顺序逐个生成项目

ZERO_CHECK

ui

version

qgis_core

qgis_gui

qgis_analysis

qgis_app

qgis

gdalprovider

ogrprovider

全部编译好后在 output/bin/RelWithDebInfo 中生成相关的文件

qgis.exe	2017/9/29 20	
qgis.ilk	2017/9/29 20	
qgis.pdb	2017/9/29 20	
qgis_analysis.dll	2017/9/29 19	
qgis_analysis.ilk	2017/9/29 19	
qgis_analysis.pdb	2017/9/29 19	
qgis_app.dll	2017/9/29 20	
qgis_app.ilk	2017/9/29 20	
qgis_app.pdb	2017/9/29 20	
qgis_core.dll	2017/9/29 19	
qgis_core.ilk	2017/9/29 19	
qgis_core.pdb	2017/9/29 19	
qgis_gui.dll	2017/9/29 19	
qgis_gui.ilk	2017/9/29 19	
qgis_gui.pdb	2017/9/29 19	
qgis_networkanalysis.dll	2017/10/1 14	
qgis_networkanalysis.pdb	2017/10/1 14	

4. 再根据需要编译其他相关项目，会在 output/plugins/RelWithDebInfo 中生成

ewbuild › output › plugins › RelWithDebInfo

名称 ^	修改日期	类型
basicauthmethod.dll	2017/10/1 14:32	应用
basicauthmethod.ilk	2017/10/1 14:32	Incre
basicauthmethod.pdb	2017/10/1 14:32	Prog
coordinatecaptureplugin.dll	2017/10/1 14:32	应用
coordinatecaptureplugin.ilk	2017/10/1 14:32	Incre
coordinatecaptureplugin.pdb	2017/10/1 14:32	Prog
delimitedtextprovider.dll	2017/10/1 14:31	应用
delimitedtextprovider.ilk	2017/10/1 14:31	Incre
delimitedtextprovider.pdb	2017/10/1 14:31	Prog
dxf2shpconverterplugin.dll	2017/10/1 14:31	应用
dxf2shpconverterplugin.ilk	2017/10/1 14:31	Incre
dxf2shpconverterplugin.pdb	2017/10/1 14:31	Prog

5. 将 qgis 需要的相关 dll（在 bin 目录中）加入到环境变量

编辑系统变量

变量名(N): PATH

变量值(V): d;D:\NODEJS\;C:\Windows\System32;D:\OSG32\bin;l

6. 点击 qgis.exe 即可运行
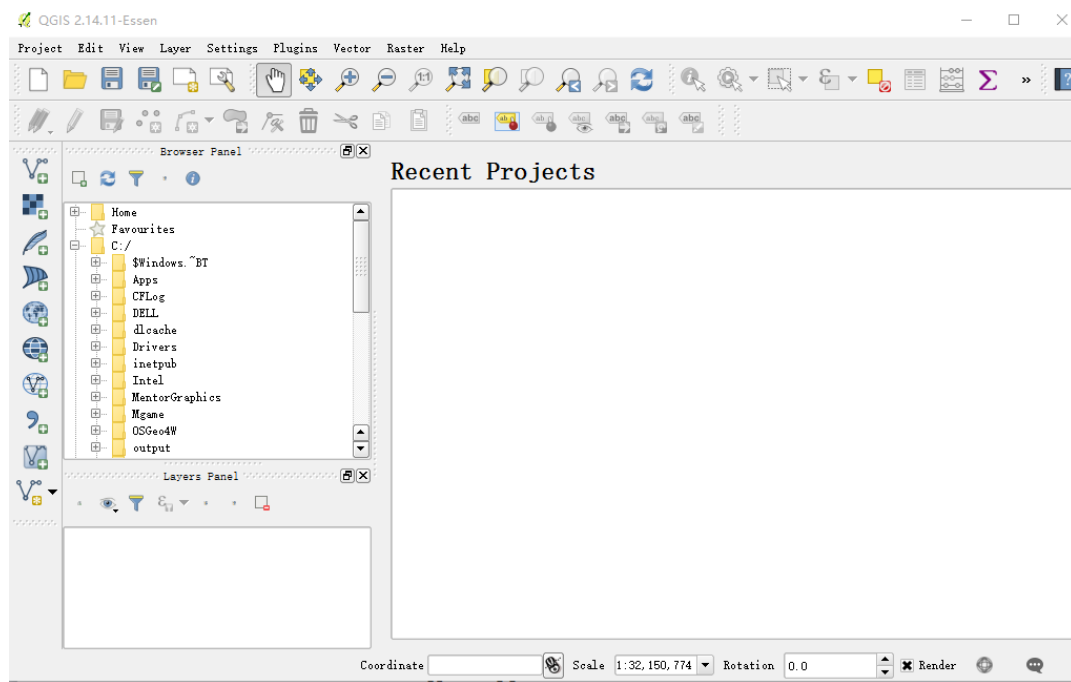
四、QGIS 编译过程中遇到的错误与解决方案

1.CMAKE 中遇到的错误： 主要是路径设置的错误，设置好库的路径即可

2.VS2010 编译中遇到的错误：

（1）生成 qgis_app 时出现：
　　LINK ： fatal error LNK1104: 无法打开文件
"E:\newqgis\Build\output\bin\RelWithDebInfo\qgis_app.dll"
原因：上次编译失败的 qgis_app.dll 没有删除，此时一边修改一边创建便会出现错误。
解决方法：清理该项目并重新生成

（2）生成 qgis_core 时出现
　　error C2143: 语法错误 ：缺少 ")" （在 ";" 的前面）
　　error C2001: 常量中有换行符
原因：编码问题。
解决方法：用 NOTEPAD++打开该文件并将编码改为 UTF-8 再保存。

　　error LNK2026: 模块对于 SAFESEH 映像是不安全的
解决方法：
打开该项目属性设置中的链接器的命令行页面，将 /SAFESEH:NO 键入"附加选项"框中，然后点击应用。

　　fatal error C1083: 无法打开包括文件："XXXX.h"：No such file or directory
原因：在 CMAKE 过程中的 include 路径设置文件夹中没有包含该头文件。
解决方法：修改路径包括头文件后重新 CMAKE。

（3）生成 qgis_gui 时出现：
　　error LNK2019: 无法解析的外部符号 "__declspec(dllimport) public: __thiscall
QwtIntervalSample::QwtIntervalSample(class
QwtIntervalSample const &)" (__imp_??0QwtIntervalSample@@QAE@ABVO@@Z)，该符号在函数
"private: void __thiscall QVector<class QwtIntervalSample>::realloc(int,int)"
(?realloc@?$QVector@VQwtIntervalSample@@@@AAEXHH@Z) 中被引用
原因：项目配置中多加了 QWT 的 DLL
解决方法：在项目属性中的预处理器定义将 QWT_DLL 删除

　　error LNK2038: 检测到"_MSC_VER"的不匹配项：值"1600"不匹配值"1700
原因：QT4 需要由 VS2010 编译，而我用的是 VS2012
解决方法：由于最初是用 VS2012 编译，在项目配置中将平台工具集由 2012 改为 2010。

3.编译成功后遇到的错误：

运行 QGIS.EXE 后出现应用程序无法正常启动（0XC000007B）

原因：电脑中存在多个 QT 版本，用 QT5 的 QMAKE 编译后 QT4 和 QT5 的 DLL 混用。

用 64 位的 QT 编译 32 位的 QGIS，通过 depends 查看该程序的依赖发现部分 DLL 为 64 位不匹配。

解决方法：更换 QT 版本(我使用的是 32 位的 QT4)。

运行 QGIS.EXE 后出现 QGIS.EXE 已停止工作

原因：在 VS2012 中部分项目用 2010 平台工具集编译，部分用 2012 工具集编译

解决方法：所有项目都在 VS2010 中编译

运行 QGIS.EXE 后部分图标无法显示

原因：找不到 qsvg4.dll

解决方法：将..\OSG32\apps\Qt4\plugins 中的 imageformats 文件夹复制丢到
..\qgis2.14.11\newbuild\output\bin\RelWithDebInfo 文件夹中。

运行 QGIS.EXE 之后出现"Authentication System: DISABLED. Resources authenticating via the system can not be accessed"

原因：找不到 qca 的 qca-ossl.dll。

解决方法：将下载的 qca-ossl.dll(OpenSSL plugin for QCA)放到 QT 的 bin 中