

# CE30 Driver设计文档

## 工程结构

```
-| ce30_driver
  -| ce30_driver
  -| ce30_demo
```

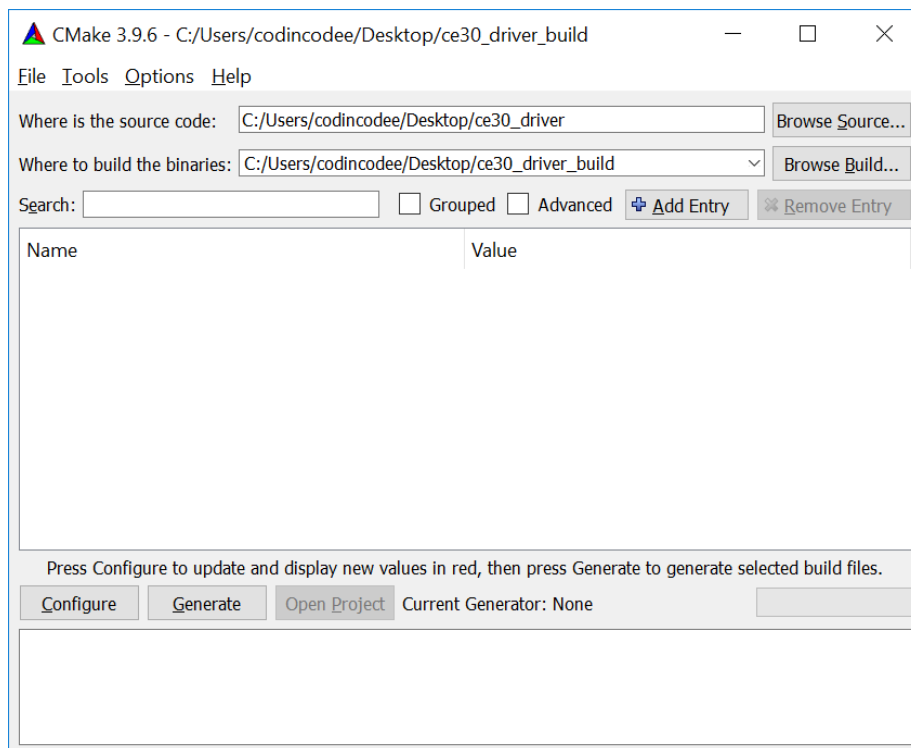
**ce30\_driver**：CE30-D驱动库，Win10环境编译后生成ce30\_driver.dll（Ubuntu环境编译后生成libce30\_driver.so）。ce30\_driver包含了上位机与CE30-D传感器通信与数据解析等开发接口。

**ce30\_demo**：调用ce30\_driver点云接口并打印点云数据值的简单示例程序。Win10环境编译后生成ce30\_demo.exe。

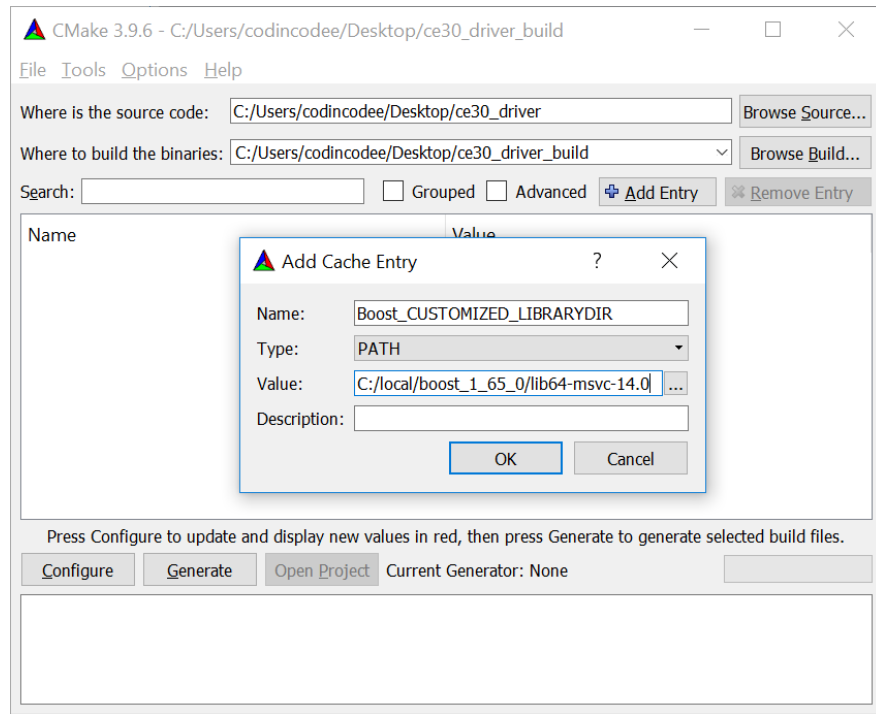
## 构建编译

### Windows环境

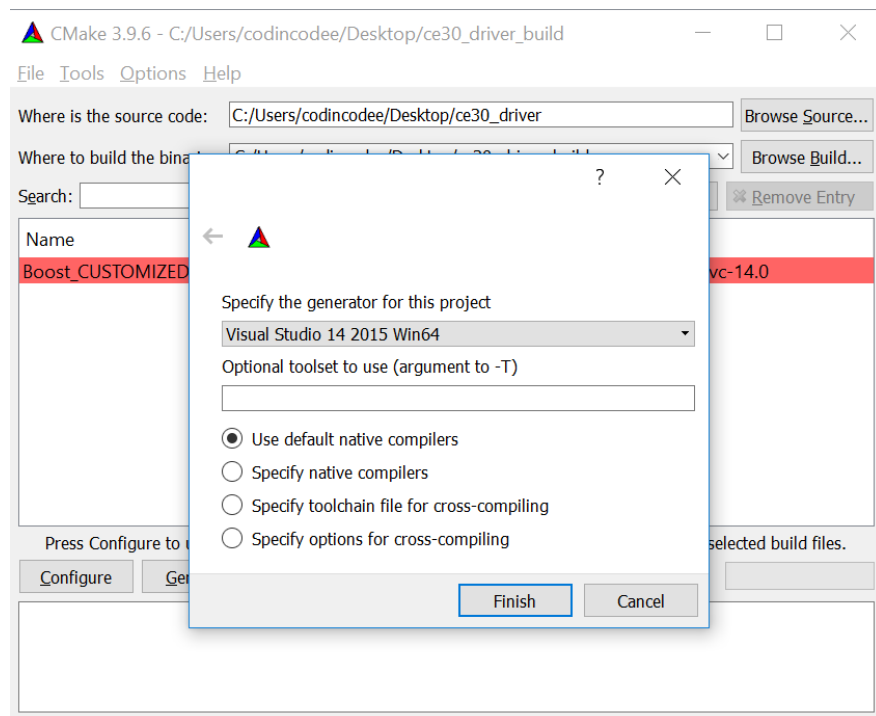
- 推荐使用CMake 3.9.6构建工程，并使用Visual C++ 2015 64位编译器编译代码。
- 该工程依赖Boost库，推荐安装boost\_1\_65\_0-msvc-14.0-64。
- 安装后打开CMake (cmake-gui)，输入源码根目录以及build目录路径。

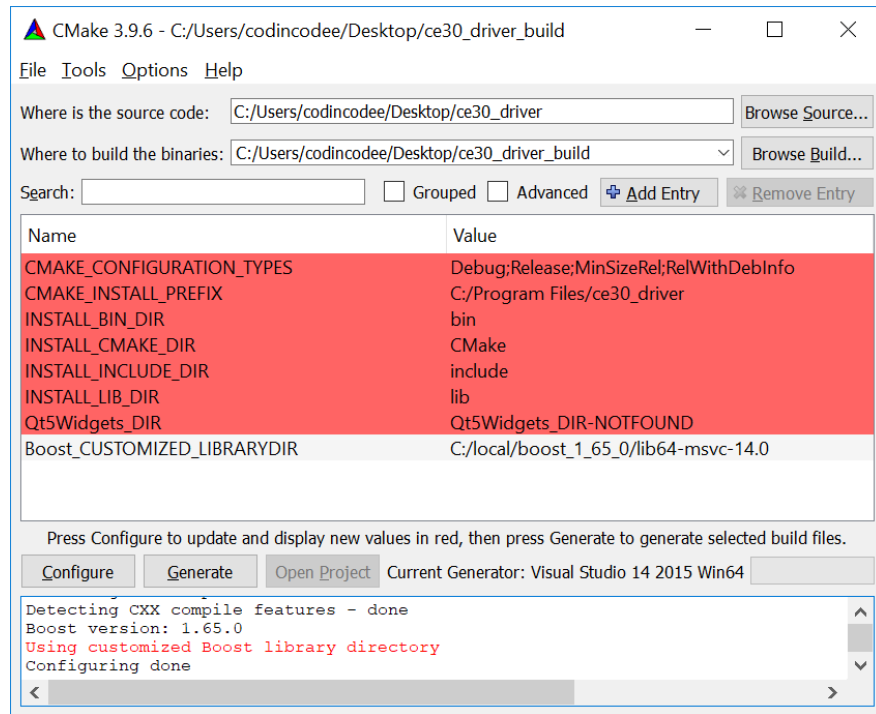


- 点击 **+ Add Entry** 按钮，添加变量 **Boost\_CUSTOMIZED\_LIBRARYDIR**，将其值设为Boost目录的库文件所在目录。

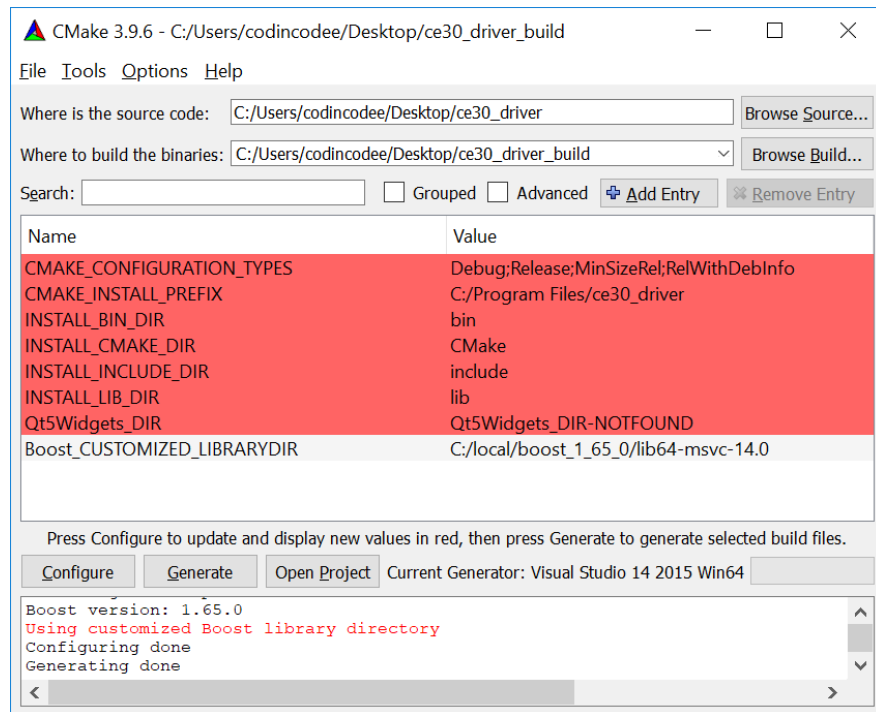


- 点击 **Configure** 按钮，选择编译器Visual Studio 14 2015 Win64（前提是系统中已经安装该编译器）。

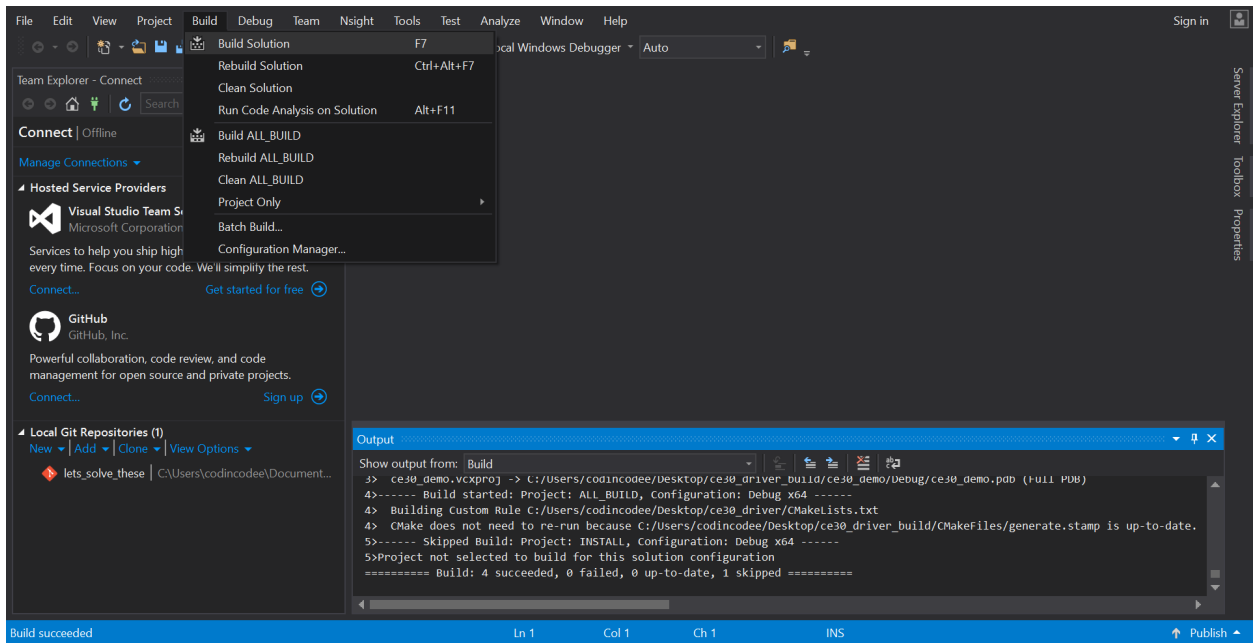




- Configure成功后点击 **Generate** 按钮。



- Generate成功后点击 **Open Project** 按钮。



- 编译完成。此时build目录（本例中为"C:/Users/codincoddee/Desktop/ce30\_driver\_build"）下应生成两个文件夹。

```
-| ce30_demo
  -| Debug
    -| ce30_demo.exe
-| ce30_driver
  -| Debug
    -| ce30_driver.dll
```

为了方便开发，可将ce30\_driver.dll所在目录增加至 `PATH` 系统路径。或者将ce30\_driver.dll拷贝至ce30\_demo.exe所在目录。在成功连接CE30-D设备的前提下，双击ce30\_demo.exe，若在弹出的命令窗中看到点云打印数据，说明工程构建成功。若弹出命令窗后两秒退出，说明工程构建成功，但未与设备正常通信。请检查连接状态。

## Linux环境

- 推荐使用Ubuntu 16.04系统。
- 安装CMake, Boost, GCC-C++等依赖。

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install build-essential
sudo apt-get install libboost-all-dev
```

- 编译ce30\_driver

假设ce30\_driver源码根目录路径为/home/codincoddee/ce30\_driver

```
cd /home/codincoddee/ce30_driver
mkdir build
cd build
cmake ..
make
sudo make install
```

- 运行ce30\_demo

```
ce30_demo
```

执行该程序的预期结果与Window平台上的预期结果一直。

## 代码框架

