

## 第九章 CMake实战开源项目xcpp

第九章 CMake实战开源项目xcpp.....	1
1. 项目配置需求.....	3
1.1. 输出路径配置和编译器.....	3
1.1.1. 静态库 .....	4
1.1.2. 动态库 .....	4
1.1.3. 执行程序 .....	4
1.1.4. windows.....	4
1.2. 每个项目可以独立编译.....	4
1.3. Debug Release配置.....	4
1.3.1. 输出到同一个路径 .....	5
1.3.2. windows Debug加后缀 d .....	5
1.4. 源码需求.....	5
1.4.1. 由cmake统一配置命名空间.....	5
1.4.2. 支持windows和linux上的动态库 .....	5
1.5. 用户配置.....	5
1.5.1. xlog xthread_pool设置为静态库或者动态库 .....	6
1.5.2. 是否编译 xlog xthread_pool .....	6
1.5.3. 是否编译示例 .....	6
1.5.4. 是否编译单元测试 .....	6
1.6. 集成测试samples需求 .....	6
1.6.1. 添加示例只增加文件，不修改已有cmake文件.....	6
1.7. 单元测试需求.....	6
1.7.1. 第一次访问自动解压编译gtest .....	6
1.8. install .....	6
1.8.1. 安装库文件、头文件、执行文件 .....	7
1.8.2. 安装cmake Package.....	7
2. 项目代码说明 .....	7
2.1. 开源库程序.....	8
2.1.1. xlog.....	8
2.1.2. xthread_pool.....	8
2.2. 集成测试-示例程序 .....	8
2.2.1. test_xlog 集成测试程序.....	8
2.2.2. test_xthread_pool 集成测试程序 .....	8
2.3. 单元测试程序.....	8
2.3.1. unit_xlog .....	9
2.3.2. unit_xthread_pool .....	9

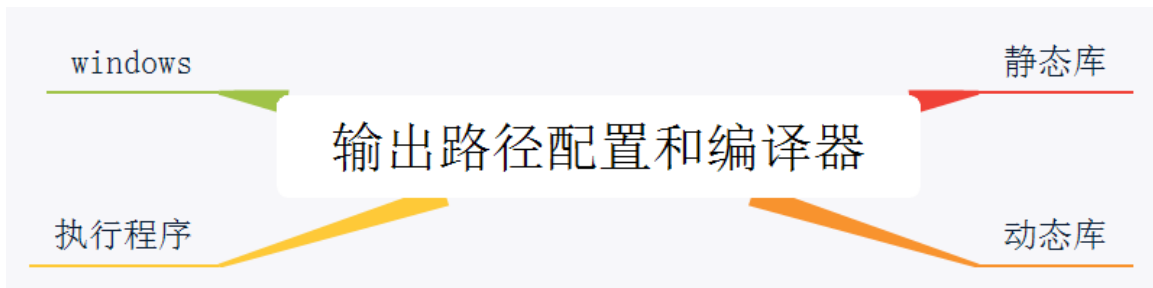
3. 目录结构 .....	9
3.1.   └─ bin   └─ cmake     └─ common.cmake     └─ gtest.cmake   └─ CMakeLists.txt   └─ lib   └─ src     └─ samples         └─ CMakeLists.txt         └─ test_xlog             └─ CMakeLists.txt             └─ test_xlog.cpp         └─ test_xthread_pool             └─ CMakeLists.txt             └─ test_thread_pool.cpp   └─ xlog         └─ CMakeLists.txt         └─ include             └─ xconfig.h           └─ xlog.h         └─ unit_test             └─ CMakeLists.txt             └─ testmain.cpp         └─ xconfig.h.in         └─ xlog.cpp         └─ xlog_thread.cpp         └─ xlog_thread.h     └─ xthread_pool         └─ CMakeLists.txt         └─ include       └─ xlib.h         └─ xthread.h         └─ xthread_pool.h         └─ unit_test           └─ CMakeLists.txt         └─ testmain.cpp         └─ xthread.cpp         └─ xthread_pool.cpp   └─ tools   └─ gtest-1.11.0.tar.gz .....	10
3.2. 目录层次 .....	12
3.2.1. bin .....	12
3.2.2. lib .....	12
3.2.3. cmake .....	12
3.2.4. src .....	13
3.2.5. tools .....	18
3.2.6. CMakeLists.txt .....	18
4. 开发步骤 .....	19
4.1. 准备目录结构 .....	19
4.1.1. src .....	19
4.1.2. bin .....	20
4.1.3. lib .....	20
4.1.4. cmake .....	20
4.2. 1 xlog库配置 .....	21
4.3. 2 xlog配置重构 .....	21
4.3.1. cpp_library .....	21
4.4. 3 test_xlog 配置 .....	21
4.4.1. cpp_execute .....	21
4.5. 4 test_xlog 重构 .....	21
4.5.1. cpp_executable .....	22
4.5.2. 重构 cpp_library .....	22
4.6. 5 自动配置所有samples .....	22
4.7. 6 统一的CMakeLists.txt编写 .....	22
4.7.1. 同时编译xlog和所有samples .....	22
4.8. 7 xlog单元测试配置 .....	22
4.9. 8 单元测试配置重构 .....	22
4.10. 9 添加库xthread_pool 和它的示例和单元测试 .....	22



## 1. 项目配置需求



### 1.1. 输出路径配置和编译器

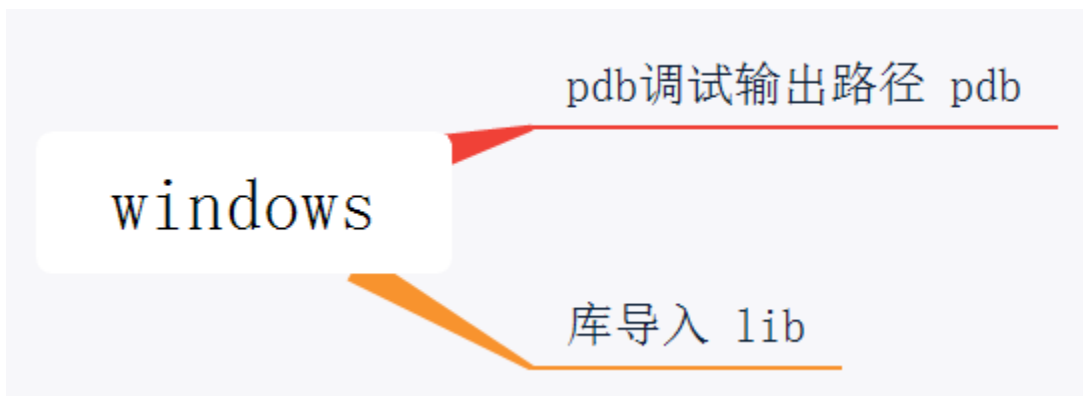


1.1.1. 静态库

1.1.2. 动态库

1.1.3. 执行程序

1.1.4. windows



pdb调试输出路径 pdb

库导入 lib

1.2. 每个项目可以独立编译

1.3. Debug Release配置

## Debug Release配置

输出到同一个路径

windows Debug加后缀 d

### 1.3.1. 输出到同一个路径

### 1.3.2. windows Debug加后缀 d

## 1.4. 源码需求

## 源码需求

由cmake统一配置命名空间

支持windows和linux上的动态库

### 1.4.1. 由cmake统一配置命名空间

### 1.4.2. 支持windows和linux上的动态库

## 支持windows和linux上的动态库

windows需要export import

windows需要export import

## 1.5. 用户配置



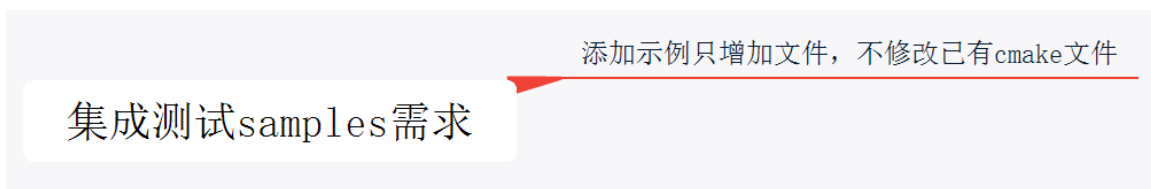
#### 1.5.1. xlog xthread\_pool设置为静态库或者动态库

#### 1.5.2. 是否编译 xlog xthread\_pool

#### 1.5.3. 是否编译示例

#### 1.5.4. 是否编译单元测试

### 1.6. 集成测试samples需求



#### 1.6.1. 添加示例只增加文件，不修改已有cmake文件

### 1.7. 单元测试需求



#### 1.7.1. 第一次访问自动解压编译gtest

### 1.8. install

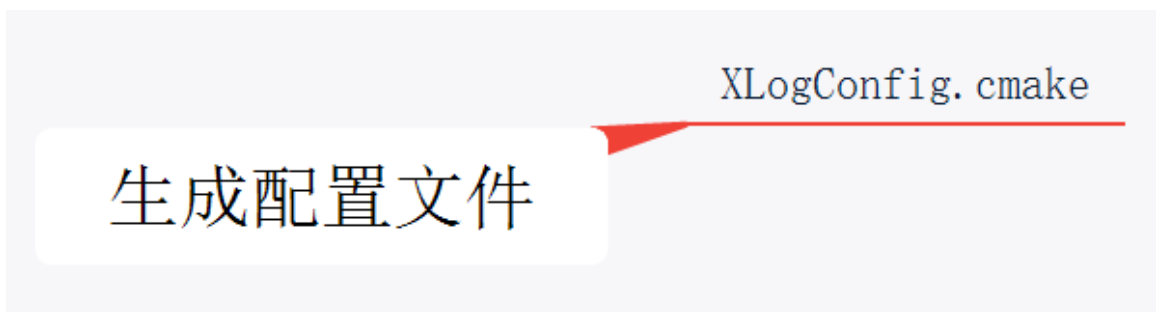


1.8.1. 安装库文件、头文件、执行文件

1.8.2. 安装cmake Package



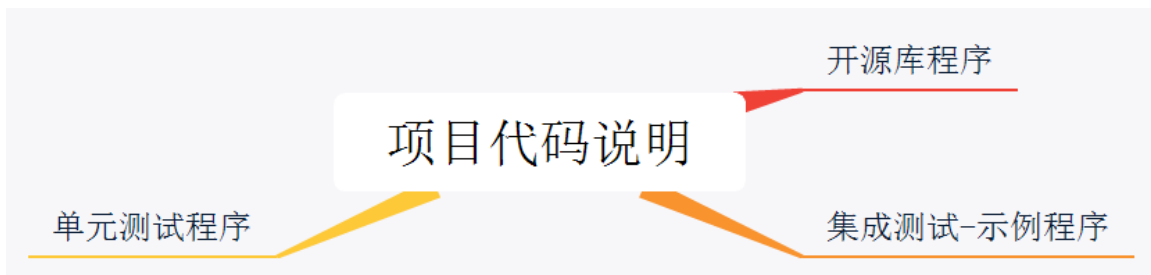
生成配置文件



XLogConfig.cmake

生成版本文件

## 2. 项目代码说明



## 2.1. 开源库程序



### 2.1.1. xlog

### 2.1.2. xthread\_pool

## 2.2. 集成测试-示例程序



### 2.2.1. test\_xlog 集成测试程序

### 2.2.2. test\_xthread\_pool 集成测试程序

## 2.3. 单元测试程序

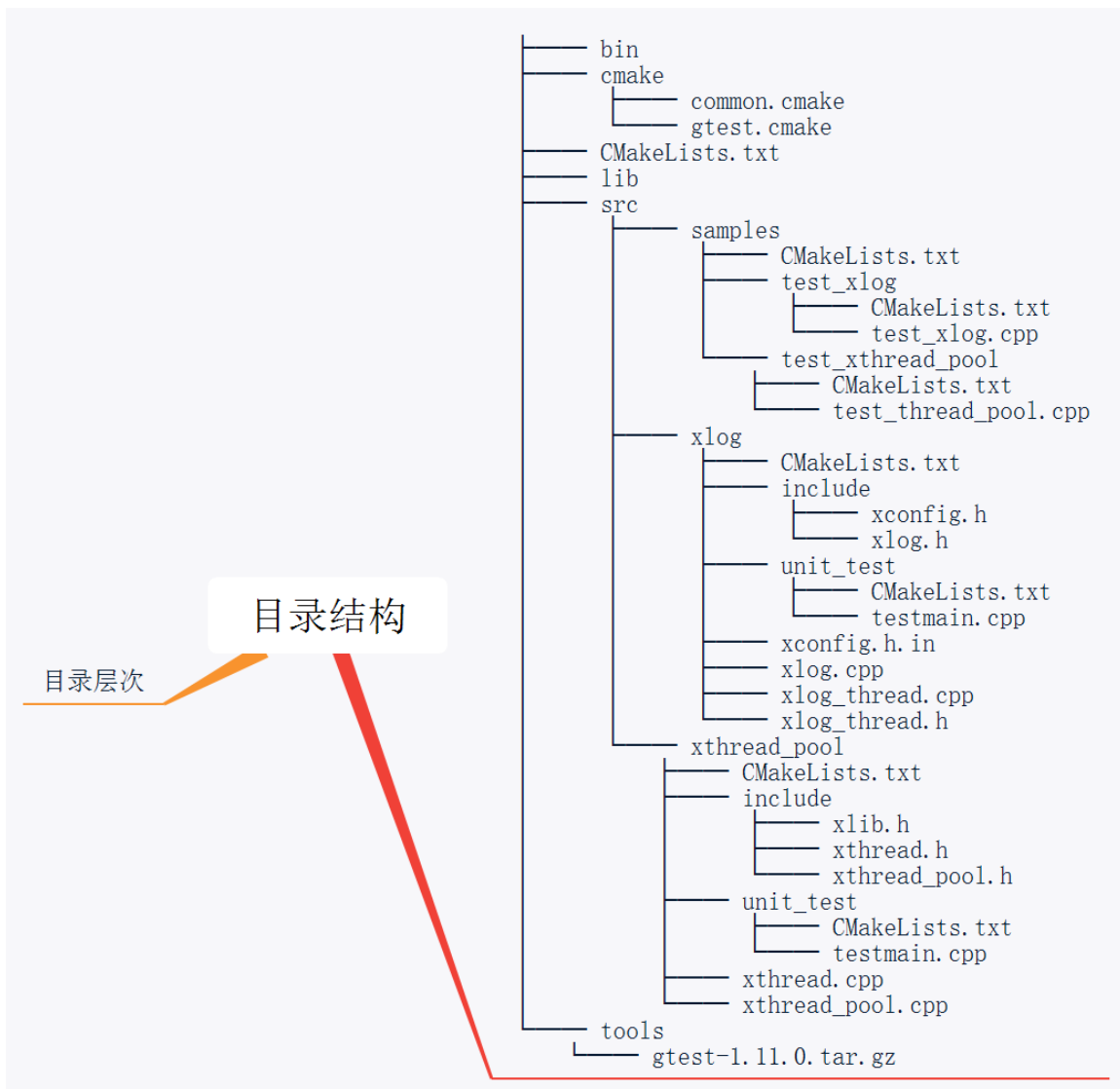




#### 2.3.1. unit\_xlog

#### 2.3.2. unit\_xthread\_pool

### 3. 目录结构



```

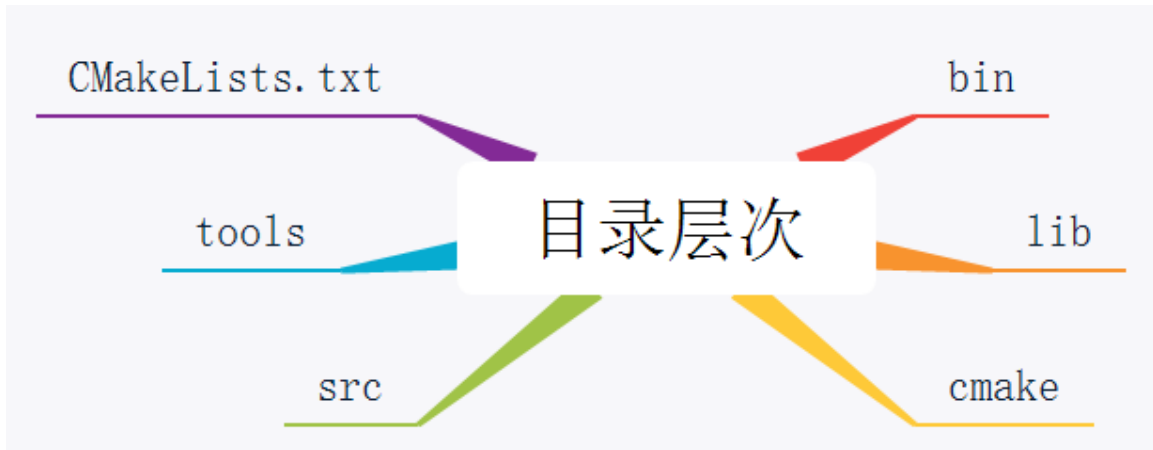
3.1. └─ bin
    └─ cmake
        └─ common.cmake
        └─ gtest.cmake
    └─ CMakeLists.txt
    └─ lib
    └─ src
        └─ samples
            └─ CMakeLists.txt
            └─ test_xlog
                
```

```

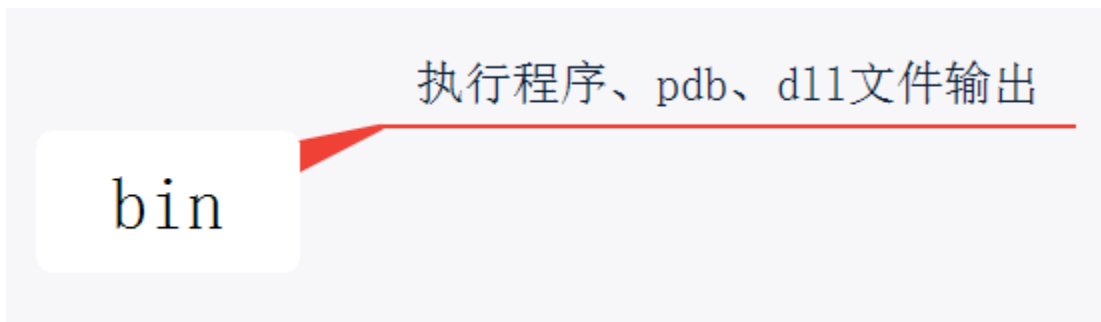
| | | └─ CMakeLists.txt
| | | └─ test_xlog.cpp
| | └─ test_xthread_pool
| | └─ CMakeLists.txt
| | └─ test_thread_pool.cpp
| └─ xlog
| | └─ CMakeLists.txt
| | └─ include
| | | └─ xconfig.h
| | | └─ xlog.h
| | └─ unit_test
| | | └─ CMakeLists.txt
| | | └─ testmain.cpp
| | └─ xconfig.h.in
| | └─ xlog.cpp
| | └─ xlog_thread.cpp
| | └─ xlog_thread.h
| └─ xthread_pool
| | └─ CMakeLists.txt
| | └─ include
| | | └─ xlib.h
| | | └─ xthread.h
| | | └─ xthread_pool.h
| | └─ unit_test
| | | └─ CMakeLists.txt
| | | └─ testmain.cpp
| | └─ xthread.cpp
| | └─ xthread_pool.cpp
└─ tools
    └─ gtest-1.11.0.tar.gz

```

### 3.2. 目录层次

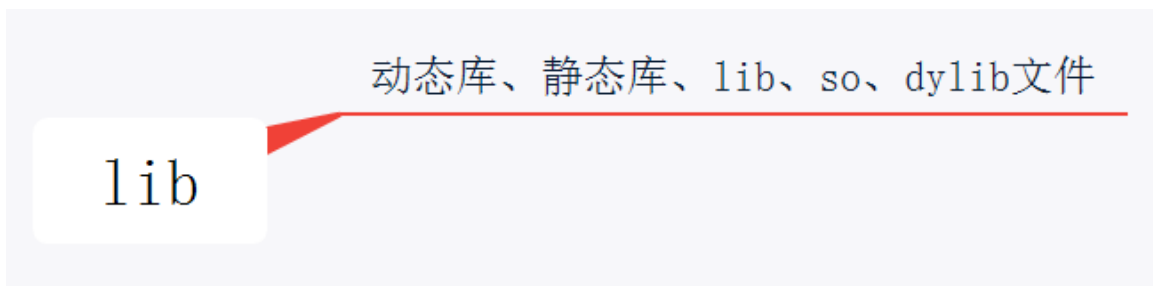


#### 3.2.1. bin



执行程序、pdb、dll文件输出

#### 3.2.2. lib



动态库、静态库、lib、so、dylib文件

#### 3.2.3. cmake



公共cmake库文件

### 3.2.4. src



samples



示例程序

test\_xlog

CMakeLists.txt

test\_xlog

CMakeLists.txt

示例程序项目

CMakeLists.txt

示例程序项目

test\_xthread\_pool

CMakeLists.txt

test\_xthread\_pool

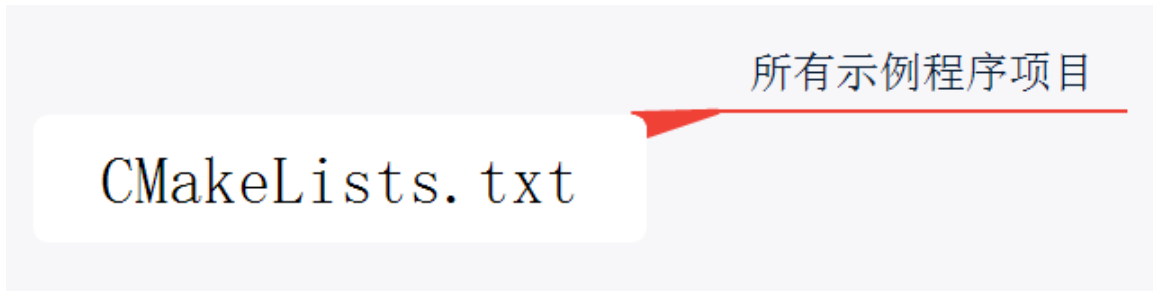
CMakeLists.txt

示例程序项目

CMakeLists.txt

示例程序项目

CMakeLists.txt



所有示例程序项目

xlog



unit\_test



单元测试源码

CMakeLists.txt

单元测试项目

CMakeLists.txt

单元测试项目

库源码和内部头文件

**include**

对外接口头文件

include

对外接口头文件

**CMakeLists.txt**

库项目

CMakeLists.txt

库项目

**xthread\_pool**



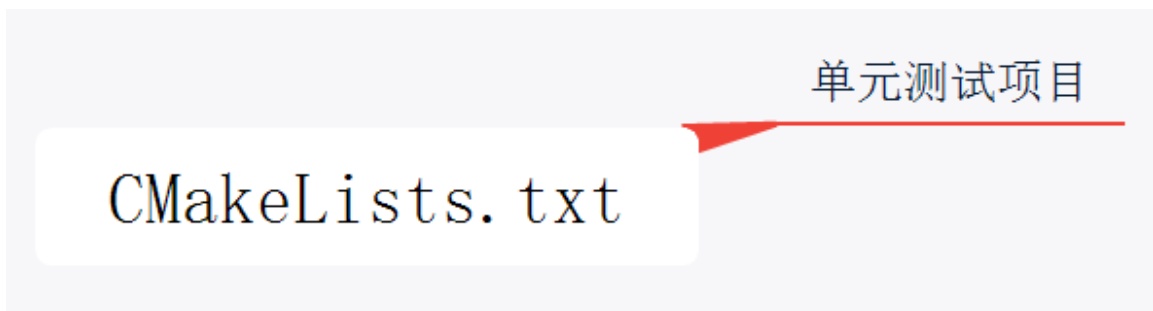


**unit\_test**



单元测试源码

**CMakeLists.txt**



单元测试项目

库源码和内部头文件

**include**

对外接口头文件

include

对外接口头文件

**CMakeLists.txt**

库项目

CMakeLists.txt

库项目

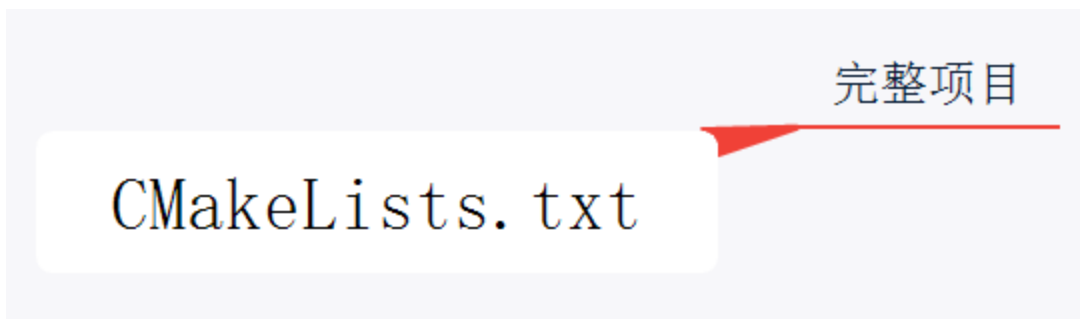
**3.2.5. tools**

三方依赖库

tools

三方依赖库

**3.2.6. CMakeLists.txt**

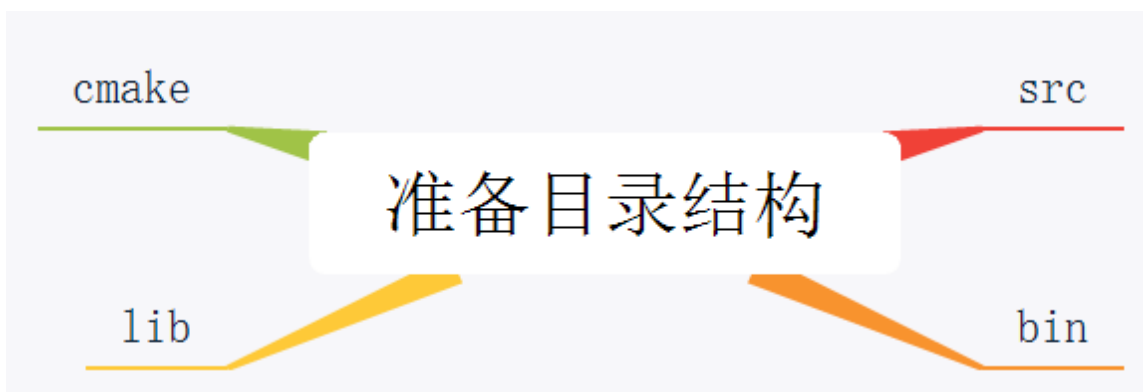


完整项目

#### 4. 开发步骤



##### 4.1. 准备目录结构



##### 4.1.1. src



**xlog**



**unit\_test**

**samples**



**test\_xlog**

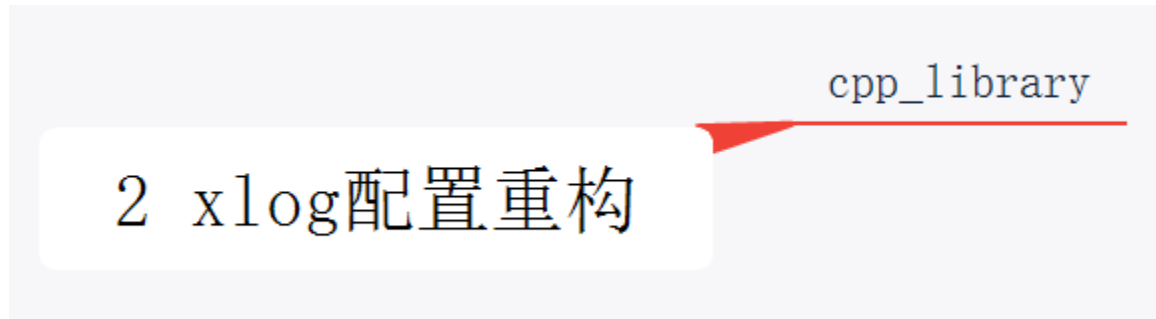
**4.1.2. bin**

**4.1.3. lib**

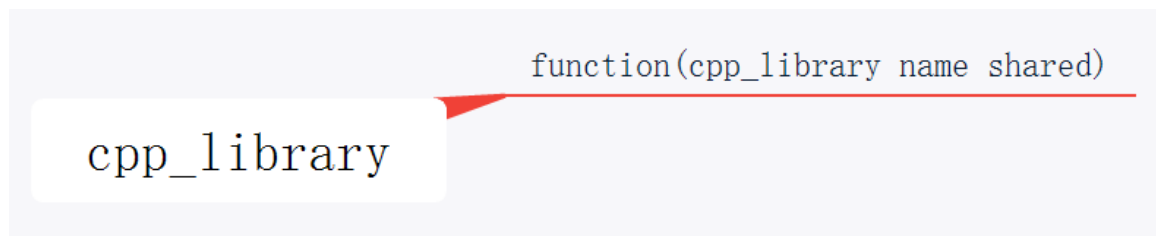
**4.1.4. cmake**

#### 4.2.1 xlog库配置

#### 4.3.2 xlog配置重构



##### 4.3.1. cpp\_library



function(cpp\_library name shared)

#### 4.4.3 test\_xlog 配置



##### 4.4.1. cpp\_execute

#### 4.5.4 test\_xlog 重构

## 4 test\_xlog 重构

cpp\_executable

重构 cpp\_library

### 4.5.1. cpp\_executable

### 4.5.2. 重构 cpp\_library

### 4.6.5 自动配置所有samples

### 4.7.6 统一的CMakeLists.txt编写

同时编译xlog和所有samples

## 6 统一的CMakeLists.txt编写

### 4.7.1. 同时编译xlog和所有samples

### 4.8.7 xlog单元测试配置

### 4.9.8 单元测试配置重构

### 4.10. 9 添加库xthread\_pool 和它的示例和单元测试