



PET_RK3576 主板 BuildRoot 应用开发手册

一、交叉编译器路径

1、源码编译生成

首先在 PC 机编译 buildroot 系统源码，完成编译后：

交叉编译器路径：<源码目录>/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/bin

sysroot 路径：<源码目录>buildroot/output/rockchip_rk3576/host/aarch64-buildroot-linux-gnu/sysroot

2、使用已编译好的执行文件

将开发工具目录下的 PET_RK3576.tar.xz 文件复制到 Ubuntu 系统内

解压 `sudo tar -xJf PET_RK3576.tar.xz -C /usr/local/` 注意解压参数是大写 “J”

交叉编译器路径：/usr/local/PET_RK3576/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/bin

sysroot 路径：

/usr/local/PET_RK3576/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/aarch64-buildroot-linux-gnu/sysroot

二、PC 机 QT 交叉编译环境

1、源码编译生成

参考编译烧写手册编译 buildroot 系统，编译 buildroot 系统时会自动编译 QT 源码，可以通过修改 buildroot 内 QT 的编译选项选择不同的 QT 相关支持组件。

buildroot 配置选项修改

默认配置文件是 buildroot/configs/rockchip_rk3576_defconfig

```
./build.sh buildroot-config
```

2、使用已编译好的执行文件

将开发工具目录下的 PET_RK3576.tar.xz 文件复制到 Ubuntu 系统内

解压 `sudo tar -xJf PET_RK3576.tar.xz -C /usr/local/` 注意解压参数是大写 “J”

交叉编译器路径：/usr/local/PET_RK3576/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/bin

sysroot 路径：

/usr/local/PET_RK3576/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/aarch64-buildroot-linux-gnu/sysroot

3、安装 QT-Creator(如果使用的是编译好的执行文件，则对应的“源码目录”替换为/usr/local/PET_RK3576/)

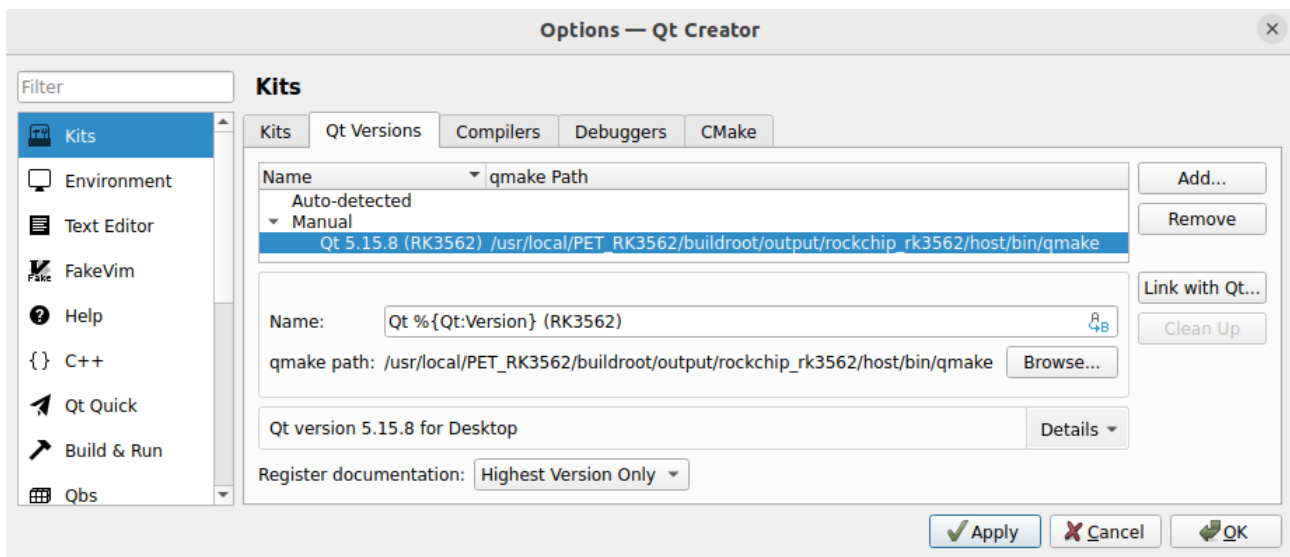
```
安装 sudo apt -y install qtcreator
```

```
启动 qtcreator
```

启动 qtcreator 后，选择菜单 Tools->Options->Kits->Qt Versions，点击 “ADD”，选择

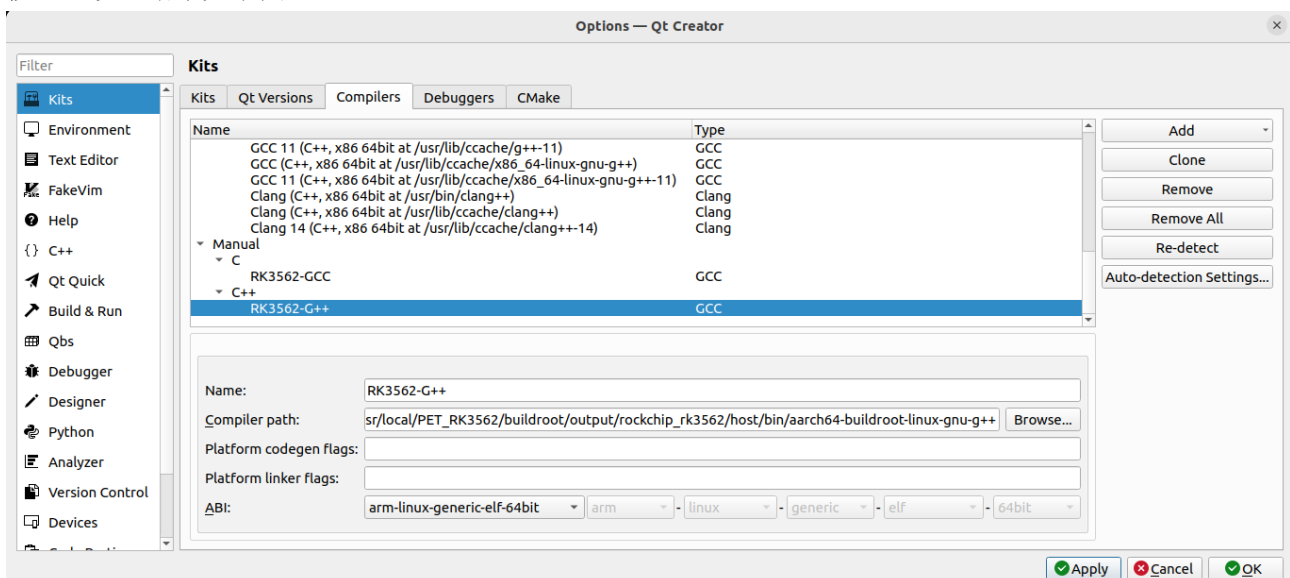
<源码目录>/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/bin/qmake，修改 name 为 Qt %{Qt:Version} (RK3576)

再点击右下角 Apply 按钮



选择 Kits->Compiles 选项页，点击 Add->GCC->C，Name 设置为 RK3576-GCC，文件路径如下，
<源码目录>/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/bin/aarch64-buildroot-linux-gnu-gcc，然后点击右下角 Apply 按钮

点击 Add->GCC->C++，Name 设置为 RK3576-G++，文件路径选择：
<源码目录>/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/bin/aarch64-buildroot-linux-gnu-g++，点击右下角 Apply 按钮，设置结果如下图：



选择菜单 Tools->Options->Kits->Kits，点击“ADD”按下图进行相关设置，设置好以后点击 Make Default 按钮和右下角 Apply 按钮，最后点击右下角 OK 按钮，关闭设置页。

名称为 GZPEITE_RK3576_BuildRoot

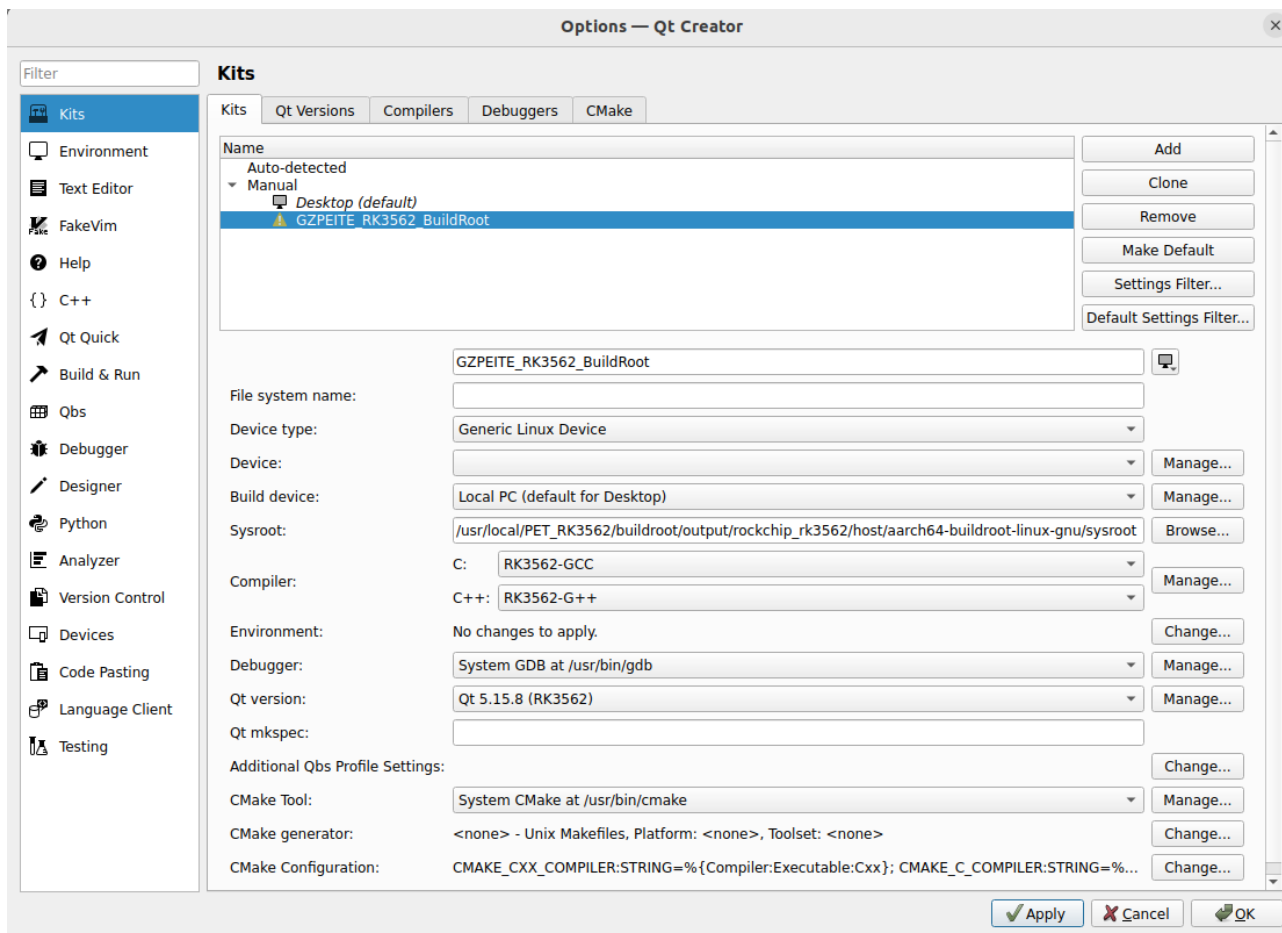
Device type 选择 Generic Linux Device

sysroot 路径选择

<源码目录>/buildroot/output/rockchip_rk3576/host/aarch64-buildroot-linux-gnu/sysroot

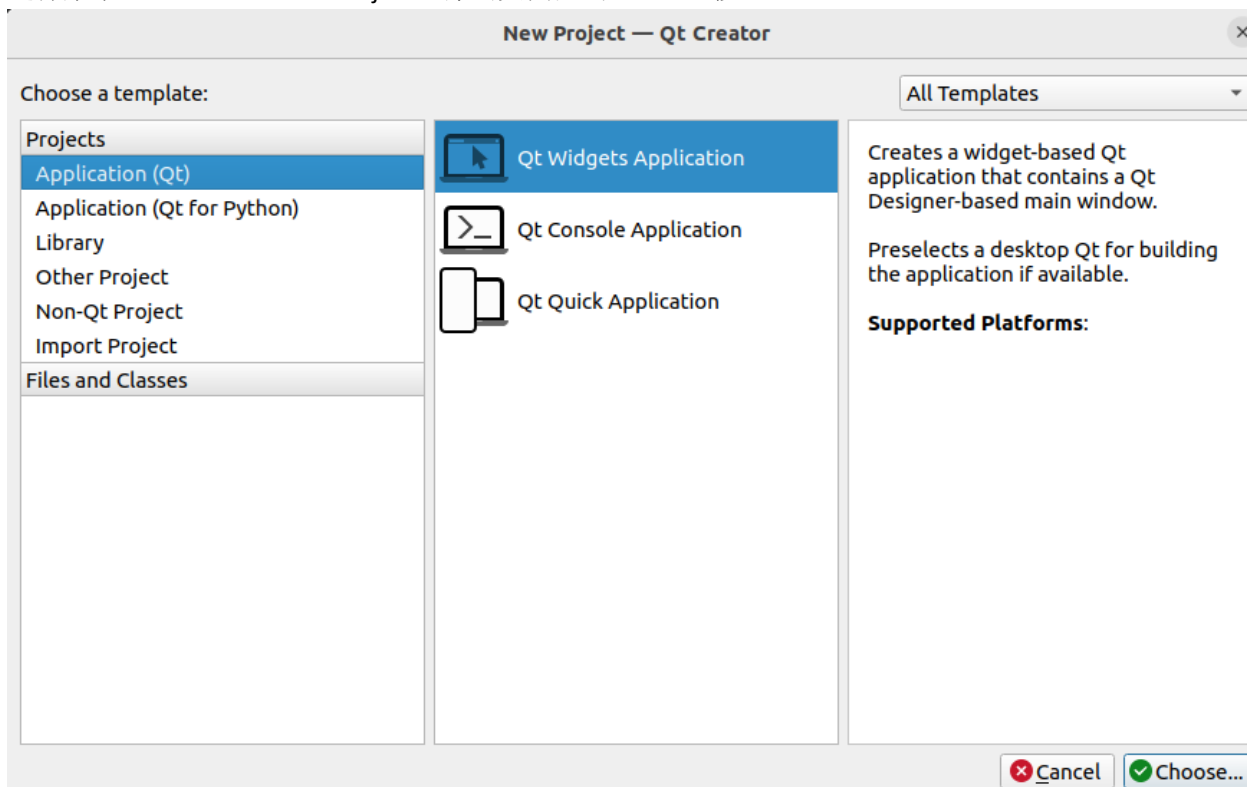
C 和 C++编译器选择上一步添加的 RK3576-GCC 和 RK3576-G++

QT version 选择 QT5.15.8 (RK3576)



3、创建项目

选择菜单 File->New File or Project, 弹出页面点击 choose 按钮



Qt Widgets Application — Qt Creator

>

Location

Build System

Details

Translation

Kits

Summary

Project Location

This wizard generates a Qt Widgets Application project. The application derives by default from QApplication and includes an empty widget.

Name:

test

Create in:

/home/gzpeite/

Browse...

☐ Use as default project location

Next >

Cancel

Qt Widgets Application — Qt Creator

Location

> Build System

Details

Translation

Kits

Summary

Define Build System

Build system: qmake

< Back

Next >

Cancel

Qt Widgets Application — Qt Creator

Location
Build System
Details
Translation
Kits
Summary

Class Information

Specify basic information about the classes for which you want to generate skeleton source code files.

Class name:

Base class:

Header file:

Source file:

☒ Generate form

Form file:

< Back

Next >

Cancel

Qt Widgets Application — Qt Creator

Location
Build System
Details
Translation
Kits
Summary

Translation File

If you plan to provide translations for your project's user interface via the Qt Linguist tool, please select a language here. A corresponding translation (.ts) file will be generated for you.

Language:

Translation file:

< Back

Next >

Cancel

注意勾选 kits 为 GZPEITE_RK3576_BuildRoot

Qt Widgets Application — Qt Creator

Kit Selection

Location
Build System
Details
Translation
Kits
Summary

The following kits can be used for project **untitled**:

Type to filter kits by name...

☐ Select all kits

☐ Desktop	Details ▾
☒ GZPEITE_RK3562_BuildRoot	Details ▾

< Back Next > Cancel

Qt Widgets Application — Qt Creator

Project Management

Location
Build System
Details
Translation
Kits
Summary

Add as a subproject to project: <None>

Add to version control: <None> Configure...

Files to be added in
/home/gzpeite/test:

```
main.cpp
mainwindow.cpp
mainwindow.h
mainwindow.ui
test.pro
```

< Back Finish Cancel

4、编译项目

选择菜单 Build->Build Project “test”，编译完成后会生产 test 可以执行文件。
用 adb push 命令将可执行文件复制到主板上运行查看效果

三、开机运行程序(buildroot 系统)

直接在主板上修改：

删除主板 /etc/xdg/weston/weston.ini.d/ 目录下的所有文件，

用 adb push 命令将可执行文件复制到主板上

修改 /etc/init.d/S50bootapp 文件的开机启动程序所在的目录及文件名

源码修改编译：

删除源码 buildroot/board/rockchip/common/overlays/10-weston/etc/xdg/weston/weston.ini.d/ 目录下的所有文件

修改源码 buildroot/board/rockchip/rk3576/fs-overlay/etc/init.d/S50bootapp 文件

需要开机启动的文件复制到源码 buildroot/board/rockchip/rk3576/fs-overlay/usr/sbin/ 目录下

然后重新编译和烧写系统

四、动态修改开机 logo 和动画

将 logo.bmp、logo_kernel.bmp，复制到系统 /mnt/logo 目录下即可

```
adb push logo.bmp /mnt/logo/
adb push logo_kernel.bmp /mnt/logo/
```

两个 logo 文件必须为 bmp 文件格式，一个是在 uboot 阶段加载显示，一个是在内核阶段加载显示，文件名不可修改，文件内容可以完全一样。

五、联系方式

总公司：广州佩特电子科技有限公司

总公司地址：广州市天河区大观中路新塘大街鑫盛工业园 A1 栋 201

总公司网站：<http://www.gzpeite.net>

SMT 子公司：广州佩特精密电子科技有限公司（全资子公司）

子公司地址：广州市白云区人和镇大巷村顺景路 11 号

SMT 网站：<http://www.gzptjm.com>

官方淘宝店：<https://shop149045251.taobao.com>

微信扫描二维码联系支持人员：



广州佩特电子科技有限公司

2025 年 10 月