

Lierda IC610 QT 开发指导

产品名称：ST-A35-IC610 工业核心板

产品型号：L-IDMIM0-AA185

版本：Rev1.0

日期：25/03/15

状态：受控版本

法律声明

若接收利尔达科技集团股份有限公司(以下称为“利尔达”)的此份文档,即表示您已经同意以下条款。若不同意以下条款,请停止使用本文档。

本文档版权归利尔达科技集团股份有限公司所有,保留任何未在本文档中明示授予的权利。文档中涉及利尔达的专有信息。未经利尔达事先书面许可,任何单位和个人不得复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求,产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或者相关法律、法规的要求进行。

本公司保留在不预先通知的情况下,对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利;同时保留随时修订或收回本手册的权利。



文件修订历史

| 文档版本 | 变更日期 | 修订人 | 审核人 | 变更内容 |
|--------|----------|-----|-----|------|
| Rev1.0 | 25-03-15 | YQA | | 初始版本 |

Lierda
利 尔 达

目录

| | |
|----------------------------|---|
| 法律声明 | 1 |
| 文件修订历史 | 2 |
| 目录 | 3 |
| 1 引言 | 4 |
| 2 IC610 QT 开发环境搭建 | 5 |
| 2.1 开发环境准备 | 5 |
| 2.2 QT 交叉编译器安装 | 5 |
| 2.3 Qt demo 交叉编译 | 6 |
| 3 Qt 文件系统烧录及 demo 运行 | 7 |
| 3.1 emmc 烧录 qt 文件系统 | 7 |
| 3.2 板子端运行 qt demo | 7 |



1 引言

本文档依托 IC610 evk，旨在介绍 QT 交叉编译器构建及 qt6.6.3 应用开发。



2 IC610 QT 开发环境搭建

开发环境要求：Ubuntu1804 及以上。

2.1 开发环境准备

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install gawk wget git diffstat unzip texinfo gcc-multilib chrpath socat cpio
python3 python3-pip python3-pexpect libssl-dev libgmp-dev libmpc-dev lz4 zstd
build-essential libncurses-dev libncurses5 libyaml-dev libssl-dev coreutils bsdmainutils
sed curl bc lrzsz corkscrew cvs subversion mercurial nfs-common nfs-kernel-server
libarchive-zip-perl dos2unix texi2html libxml2-utils
```

2.2 QT 交叉编译器安装

QT 交叉编译器为

ic610-sdk\tools\meta-toolchain-qt6-openstlinux-weston-stm32mp2.rootfs-x86_64-toolchain-5.0.3-snapshot.sh，本 sdk qt 版本为 qt6.6.3。

安装交叉编译器：将交叉编译器复制到 Ubuntu 下并赋予可执行权限

```
chmod 775
```

```
meta-toolchain-qt6-openstlinux-weston-stm32mp2.rootfs-x86_64-toolchain-5.0.3-snapshot.sh
```

```
~/st/stm32mp2$
```

```
./meta-toolchain-qt6-openstlinux-weston-stm32mp2.rootfs-x86_64-toolchain-5.0.3-snapshot.sh
```

默认路径即可

```
yqa@yqa1804:~/st/stm32mp2/hfyg$ ./meta-toolchain-qt6-openstlinux-weston-stm32mp2.rootfs-x86_64-toolchain-5.0.3-snapshot.sh
ST OpenSTLinux - Weston - (A Yocto Project Based Distro) SDK installer version 5.0.3-snapshot
=====
Enter target directory for SDK (default: /opt/st/stm32mp2/5.0.3-snapshot):
yqa@yqa1804:~/st/stm32mp2/hfyg$ ./meta-toolchain-qt6-openstlinux-weston-stm32mp2.rootfs-x86_64-toolchain-5.0.3-snapshot.sh
ST OpenSTLinux - Weston - (A Yocto Project Based Distro) SDK installer version 5.0.3-snapshot
=====
Enter target directory for SDK (default: /opt/st/stm32mp2/5.0.3-snapshot):
You are about to install the SDK to "/opt/st/stm32mp2/5.0.3-snapshot". Proceed [Y/n]? y
Extracting SDK.....
```

错误信息 [SDK ERROR] Issue to optee export-user_ta directory 无需关注

```
qna0yqal804t-usr/lib32mp2/hfy9s source /opt/stc/st32mp2/5.0.3-snapshot/environment-setup-cortexa35-ostl-linux  
[SDK_ERROR] Issue to optee export-user-ta directory  
vga0yqal804t-usr/lib32mp2/hfy9s aarch64-ostl-linux-gcc -v  
Using built-in specs.  
COLLECT_GCC=aarch64-ostl-linux-gcc  
COLLECT_LTO_WRAPPER=/opt/stc/st32mp2/5.0.3-snapshot/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/usr/libexec/aarch64-ostl-linux/gcc/aarch64-ostl-linux13.3.0/lto-wrapper  
Target: aarch64-ostl-linux  
Configured with: ../../../../../../shared/gcc-13.3.0-/gcc-13.3.0/configure --build=x86_64-linux --host=x86_64-ostl-linux --target=aarch64-ostl-linux --prefix=/usr  
libpath/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/usr/bin/aarch64-ostl-linux --libexecdir=/usr/local/oe-sdk-hardcoded-buildpath/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/usr/libexec/aarch64-ostl-  
x86_64-ostl-sd-linuc/usr/share --sysconfdir=/usr/local/oe-sdk-hardcoded-buildpath/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/etc --shardedatadir=/usr/local/oe-sdk-hardcoded-buildpath/sy  
root/mtp-glibc-w/o-x86_64-native-sd-linuc/usr --bindir=/usr/local/oe-sdk-hardcoded-buildpath/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/usr --includedir=/usr/local/oe-sdk-hardcoded-buildpa  
th/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/usr/include --oldincludedir=/usr/local/oe-sdk-hardcoded-buildpath/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/usr/include --infodir=/usr/local/oe-sdk-hardcoded-buildpath/syst  
roo/k-hardcoded-buildpath/sysroots/x86_64-ostl-sd-linuc/usr/share/man --disable-static-rules --enable-dependency-tracking --with-libtool=sysroot/home/vga/st32mp2_vcto_v241  
vesdk-ostl-sd-linuc/gcc-cross-canadian-aarch64/13.3.0/recipe-sysroot --with-gnu-id --enable-shared --enable-languages=c++ --enable-threadsposix --enable-multilib --enable-  
libffi --enable-lto --enable-bootstrap --enable-system-directories --enable-checking=release --enable-checkers=c_global --without-isl --with-gxx-includes-dir=/not/exist --with-cxx-include-dir=  
mtp-glibc-w/o-x86_64-native-sd-linuc/gcc-cross-canadian-aarch64/13.3.0/recipe-sysroot-native/usr/aarch64-ostl-linux/bin --with-sysroot=/not/exist --with-build-time-tool=ps  
array --enable_cxa_atexit  
Thread model: posix  
Supported LTO compression algorithms: zlib zstd  
gcc version 13.3.0 (GCC)  
vga0yqal804t-usr/lib32mp2/hfy9s
```

生成可执行文件 `analogclock` 将该文件放在板子上运行。

3 Qt 文件系统烧录及 demo 运行

3.1 emmc 烧录 qt 文件系统

参考文件《Lierda_IC610_EVK 软件应用开发指导》3.1.2 STM32CubeProgrammer 烧录镜像烧录镜像，其他 tsv 文件选择 FlashLayout_emmc_stm32mp255d-ic610-mx-qt-optee.tsv。

烧录到 emmc 中的 qt 镜像为：

```
st-image-qt-openstlinux-weston-stm32mp2.rootfs.ext4  
st-image-qt-userfs-openstlinux-weston-stm32mp2.userfs.ext4
```

3.2 板子端运行 qt demo

将交叉编译生成的 demo 镜像 analogclock 复制到板子端
需要先关闭自动运行的 weston 界面。

```
root@stm32mp25:~# killall weston  
root@stm32mp25:~# export LANG=en_US.UTF-8  
root@stm32mp25:~# export LC_ALL=en_US.UTF-8  
root@stm32mp25:~# ./analogclock -platform linuxfb &
```


