

Rockchip RK3576 Linux6.1 SDK Release版本发布说明

文档标识: RK-FB-YF-A19

发布版本: V1.0.0

日期: 2024-06-20

文件密级: ☐绝密 ☐秘密 ☐内部资料 ☒公开

免责声明

本文档按“现状”提供, 瑞芯微电子股份有限公司(“本公司”, 下同)不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因, 本文档将可能在未经任何通知的情况下, 不定期进行更新或修改。

商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标, 归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标, 由其各自拥有者所有。

版权所有© 2024 瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴, 非经本公司书面许可, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

瑞芯微电子股份有限公司

Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址: 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址: www.rock-chips.com

客户服务电话: +86-4007-700-590

客户服务传真: +86-591-83951833

客户服务邮箱: fae@rock-chips.com

前言

概述

文档主要介绍 Rockchip RK3576 Linux6.1 SDK发布说明，旨在帮助工程师更快上手RK3576 Linux6.1通用SDK开发及相关调试方法。

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

技术支持工程师

软件开发工程师

各芯片系统支持状态

芯片名称	Buildroot	Debian	Yocto
RK3576	Y	Y	Y

修订记录

日期	版本	作者	修改说明
2024-04-20	V0.1.0	Caesar Wang	发布Beta版本
2024-06-20	V1.0.0	Caesar Wang	发布Release版本

目录

Rockchip RK3576 Linux6.1 SDK Release版本发布说明

1. 概述
2. 主要支持功能
 - 2.1 硬件功能
3. SDK 获取说明
 - 3.1 通过代码服务器下载
 - 3.2 通过本地压缩包解压获取
4. 软件开发指南
5. 硬件开发指南
6. SSH 公钥操作说明
 - 6.1 密钥权限管理
 - 6.2 参考文档

1. 概述

本SDK支持三个系统，分别基于 Buildroot 2024.02、Debian 12 和 Yocto5.0，内核基于 Kernel 6.1，引导基于 U-boot v2017.09。适用于 RK3576 EVB 开发板及基于此开发板进行二次开发的所有 Linux 产品。

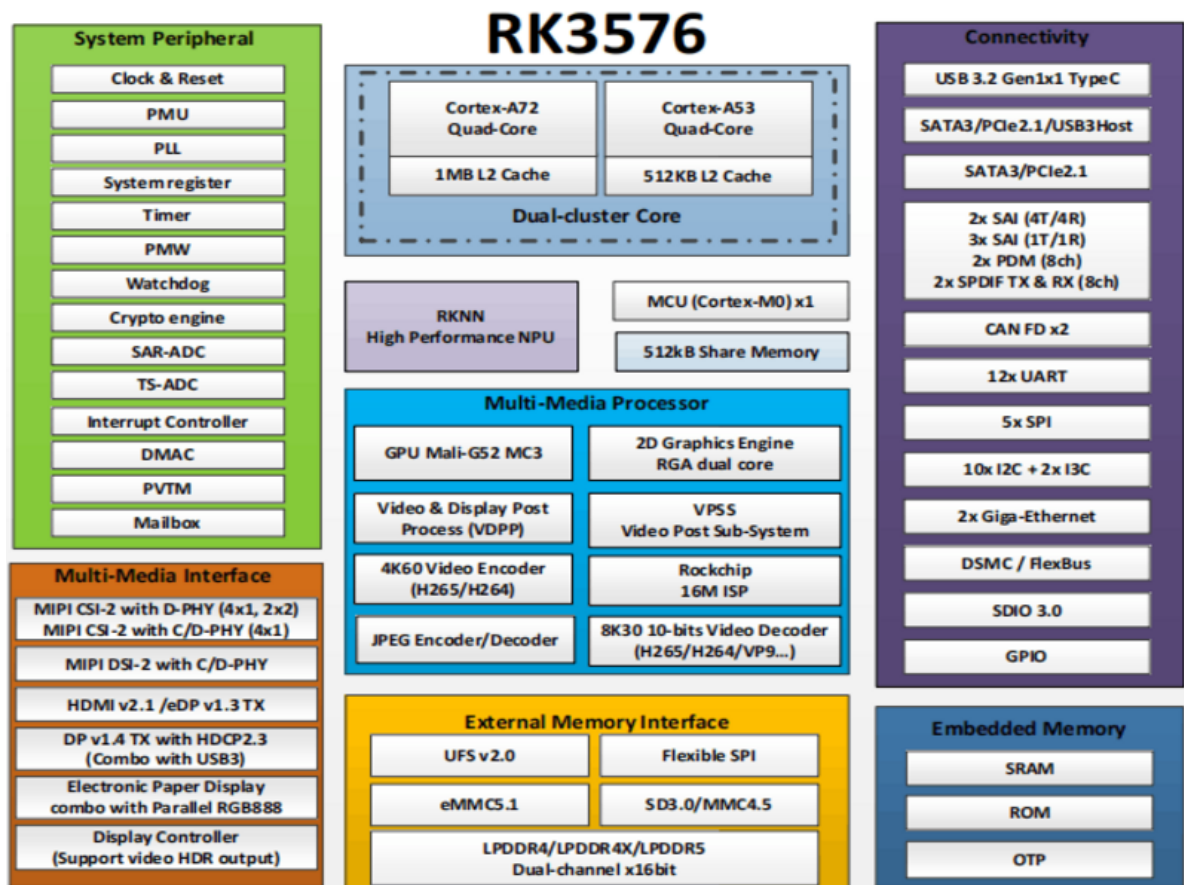
开发包适用于AIoT方案相关应用场景产品，提供灵活的数据通路组合接口，满足客户自由组合的客制化需求。具体功能调试和接口说明，请阅读工程目录 docs/ 下文档。

2. 主要支持功能

功能	模块名
系统	Debian、Yocto、Buildroot
分区表	uboot、misc、boot、recovery、rootfs、oem、userdata
文件系统类型	EXT2/3/4、VFAT、NTFS、UBIFS、SquashFS
升级恢复	OTA、AB、Recovery
安全启动	SecureBoot
压力测试工具	ROCKCHIP_TEST
数据通信	Wi-Fi、以太网卡、USB、SD 卡、SATA 、PCI-e 接口
应用程序	多媒体播放、摄像头浏览、桌面UI、浏览器

2.1 硬件功能

具体硬件的接口功能，可参考如下的RK3576 芯片框图



3. SDK 获取说明

SDK 通过瑞芯微代码服务器对外发布获取。其编译开发环境，参考第四章节 [软件开发指南](#)。

3.1 通过代码服务器下载

获取 RK3576 Linux 软件包，需要有一个帐户访问 Rockchip 提供的源代码仓库。客户向瑞芯微技术窗口申请 SDK，同步提供 SSH公钥进行服务器认证授权，获得授权后即可同步代码。关于瑞芯微代码服务器 SSH公钥授权，请参考第 6节 [SSH 公钥操作说明](#)。

RK3576 Linux SDK 下载命令如下：

```
repo init --repo-url https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-release/tools/repo \
-u https://gerrit.rock-chips.com:8443/linux/rockchip/platform/manifests -b \
rk3576 -m rk3576_linux6.1_release.xml
```

repo 是 google 用 Python 脚本写的调用 git 的一个脚本，主要是用来下载、管理项目的软件仓库，其下载地址如下：

```
git clone https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-release/tools/repo
```

3.2 通过本地压缩包解压获取

为方便客户快速获取 SDK 源码，瑞芯微技术窗口通常会提供对应版本的 SDK 初始压缩包，开发者可以通过这种方式，获得 SDK 代码的初始压缩包，该压缩包解压得到的源码，进行同步后与通过 repo 下载的源码是一致的。

以 RK3576_LINUX6.1_SDK_RELEASE_V1.0.0_20240620.tgz 为例，拷贝到该初始化包后，通过如下命令可检出源码：

```
mkdir rk3576
tar xvf RK3576_LINUX6.1_SDK_RELEASE_V1.0.0_20240620.tgz -C rk3576
cd rk3576
.repo/repo/repo sync -l
.repo/repo/repo sync -c
```

后续开发者可根据 FAE 窗口定期发布的更新说明，通过 `.repo/repo/repo sync -c` 命令同步更新。若遇到仓库下载问题，可使用 `--force-sync` 参数强制更新，如 `.repo/repo/repo sync -c --force-sync`。在此之前，请确认本地修改已备份。

更新SDK代码后，需要进行clean操作, 比如： `./build.sh cleanall`

说明：

软件发布版本可通过工程 xml 进行查看，具体方法如下：

```
.repo/manifests$ realpath rk3576_linux_release.xml
例如:打印的版本号为v1.0.0，更新时间为20240620
<SDK>/repo/manifests/release/rk3576_linux6.1_release_v1.0.0_20240620.xml
```

4. 软件开发指南

软件相关开发可以参考工程目录下的快速入门文档：

```
<SDK>/docs/cn/RK3576/Quick-start/Rockchip_RK3576_Quick_Start_Linux_CN.pdf
```

5. 硬件开发指南

硬件相关开发可以参考工程目录下的用户使用指南文档：

```
<SDK>/docs/cn/Socs/RK3576/Hardware$
├─ RK3576_Hardware_Design_Guide_V1.1_CN.pdf
├─ RK3576_PinOut_V1.0_20240302.xlsx
├─ RK3576_Production_Process_Requirements_V10_20240522_CN.pdf
└─ Rockchip_RK3576_EVB1_User_Guide_V1.0_CN.pdf
```

6. SSH 公钥操作说明

请根据《Rockchip_User_Guide_SDK_Application_And_Synchronization_CN》文档说明操作，生成 SSH 公钥，发邮件至fae@rock-chips.com，申请开通 SDK 代码。
该文档会在申请开通权限流程中，释放给客户使用。

6.1 密钥权限管理

服务器可以实时监控某个 key 的下载次数、IP 等信息，如果发现异常将禁用相应的 key 的下载权限。
请妥善保管私钥文件。并不要二次授权与第三方使用。

6.2 参考文档

更多详细说明，可参考文档

`<SDK>/docs/cn/Others/Rockchip_User_Guide_SDK_Application_And_Synchronization_CN.pdf`

。