

Rockchip SDK 申请及同步指南

文件标识: RK-YH-YF-801

发布版本: V1.1.5

日期: 2024-07-17

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

本指南引导您申请Rockchip SDK方法、流程也包括了每颗芯片支持的SDK版本号和每个版本的推荐指数。

产品版本

芯片名称
Rockchip所有平台

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

修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V1.0.0	LB	2017-12-27	初始版本
V1.0.1	LGS、LB	2019-05-09	增加SDK同步异常处理
V1.1.0	LB	2021-02-02	更新SDK版本
V1.1.1	LB	2023-03-24	变更SDK申请流程
V1.1.2	LB	2023-07-05	调整格式
V1.1.3	LB	2024-02-23	更新SDK版和调试格式
V1.1.4	CRZ	2024-04-07	更新SDK版和调试格式
V1.1.5	LB	2024-07-17	更新SDK版和调试格式

目录

Rockchip SDK 申请及同步指南

1. 使用说明
 - 1.1 申请SDK步骤
 - 1.1.1 申请流程
 - 1.1.2 填写信息登记表
 - 1.1.3 提供资料接收窗口
 - 1.1.4 提供SDK申请表
 - 1.1.5 生成公钥
 - 1.1.6 提供公钥
 - 1.1.7 备份公钥
 - 1.1.8 更换公钥
 - 1.2 获取SDK的下载方法
 - 1.2.1 授权验证（必需）
 - 1.2.1.1 方式一
 - 1.2.1.2 方式二
 - 1.2.2 服务器直接同步的下载方法
 - 1.2.3 提供基础包的下载方法
 - 1.3 更新SDK的步骤及方法
 - 1.3.1 检查文件完整性
 - 1.3.2 更新SDK方法
 - 1.4 申请硬件资料流程及方法
2. SDK版本
 - 2.1 SDK版本号列表
 - 2.2 开源资料
 - 2.3 开源社区
 - 2.4 补丁发布
3. 文档与工具
 - 3.1 Android SDK
 - 3.2 Linux SDK
4. 投诉及建议
5. Q&A
 - 5.1 SDK管理
 - 5.2 SDK代码更新
 - 5.2.1 SDK同步
 - 5.2.2 SDK多个平台申请
 - 5.3 版本控制器
 - 5.4 SDK同步异常处理
 - 5.4.1 SDK同步前确认
 - 5.4.2 SDK同步时报错及解决方法

1. 使用说明

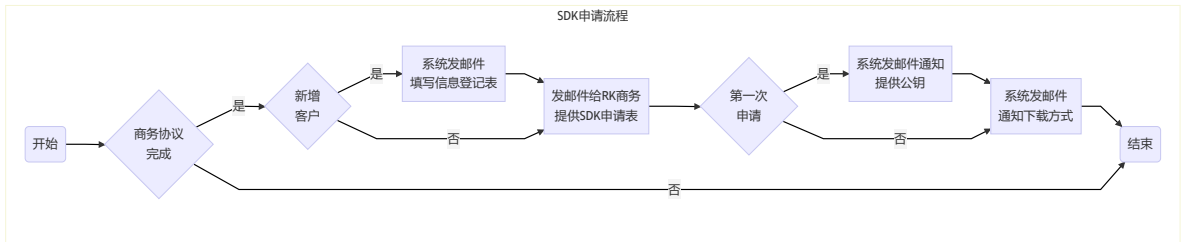
本章节主要介绍Rockchip的SDK 申请流程：包括公钥、SDK申请表及资料接收窗口等内容。

1.1 申请SDK步骤

申请Rockchip SDK步骤如下：

1.1.1 申请流程

Rockchip 的SDK 包括所有发布的软件资料申请流程如下：



1.1.2 填写信息登记表

如果您是新用户首次与Rockchip建立合作，双方签完相关商务协议后，系统会推送《Rockchip客户信息表》通知邮件，填写贵司的建档信息，如下：



在您点击“信息登记表填写”链接后，这登记的信息如下：

客户信息登记表			
■ 基本信息			
公司名称	<input type="text" value="请填写公司全称"/>	英文全称	<input type="text" value="请填写公司英文全称"/>
公司地址	<input type="text" value="国家"/> <input type="text" value="省份"/> <input type="text" value="城市"/> <input type="text" value="详细地址"/>	公司网址	<input type="text"/>
公司电话	<input type="text"/>	是否上市公司	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
成立日期	<input type="text" value="请选择成立日期"/>	公司性质	<input type="text" value="请选择公司性质"/>
注册资本	<input type="text"/>	合作代工厂	<input type="text"/>
主营产品	<input type="text"/>	redmine账号	<input type="text" value="Redmine为瑞士技术支持平台，账号名仅可由英文、数字和_构成"/>
营业额	近2年内 <input type="text" value="K"/> <input type="text" value="K"/> 近1年内 <input type="text" value="K"/> <input type="text" value="K"/>	公司规模	员工人数 <input type="text" value="人"/> 硬件人数 <input type="text" value="人"/>
	今年(预计) <input type="text" value="K"/> <input type="text" value="K"/>		软件人数 <input type="text" value="人"/> 工厂人数 <input type="text" value="人"/>
组织架构(文本)	<input type="text"/>	组织架构(PDF)	<input type="button" value="点击上传"/>
公司介绍			
<input type="text"/>			

项目情况介绍

请从开源什么平台、项目计划、预期情况、产品、研发投入、后期可能会考虑的平台等方面来进行具体描述

联系人信息

联系人一

姓名 * 职位 ☒ CEO ☐ 总经理

在职岗位 * 移动电话 *

E-mail * 备注

联系人二

姓名 * 职位 商务

在职岗位 * 移动电话 *

E-mail * 备注

联系人三

姓名 * 职位 研发负责人

在职岗位 * 移动电话 *

E-mail * 备注

联系人四

姓名 * 职位 研发工程师

在职岗位 * 移动电话 *

E-mail * 备注

联系人五 (Email 用于接收Rockchip SDK资料下载方式, 以及Rockchip 技术资料升级或者变更时接收通知。如后续需要变更此邮箱, 需书面通知Rockchip)

姓名 * 职位 资料负责人

在职岗位 * 移动电话 *

E-mail * 备注

新增联系人

开票资料 (开票资料信息用户给贵司开发票, 请您务必填写无误, 谢谢!)

公司名称 * 纳税人识别号 *

开户银行 * 开户行账户 *

电话 * 地址 *

PDF文档 * 发票收件地址 *

只能上传一个pdf文件, 不超过2M

发票联系人 * 发票联系人电话 *

协议合同

收件地址

*

联系人

*

联系人电话

*

营业执照副本

附件提交

点击上传

*

只能上传一个jpg/png/gif文件,不超过2M

提交

1.1.3 提供资料接收窗口

资料接窗口是贵司的资料负责人与Rockchip对接，接收Rockchip推送的软硬件资料、发布的平台相关的信息。我们规定是一家实体单位只能有一个账号，需您们内部人员互动、共享并做好备份。如果这窗口发生变动，请您及时邮件通知到Rockchip对应的商务更新，以免错过重要的通知邮件。

注：我们建议把这资料接收窗口的邮件设置为贵司的开发人员公共邮件（如xxrd@xx.com），以免漏掉（忘记内部分享）这类信息，造成项目开发过程中的损失。

1.1.4 提供SDK申请表

您一次申请一个SDK版本也可以申请多个SDK版本。由于Rockchip的芯片型号和SDK版本都较多，详见列表（请参考2.1节 2.1 SDK版本号列表 或者Redmine: <https://redmine.rock-chips.com/projects/fae/documents>的SDK支持版本的列表及说明）并提供需要的SDK版本号；然后用您工作的邮箱发给Rockchip对应的商务负责人，他需要这些信息备案在内部申请流程，按如下要求填写：

Rockchip SDK 申请表	
序列	申请开通的 SDK 版本号
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

1.1.5 生成公钥

在Ubuntu OS的您目录下执行如下命令，即可：

```
xx@ubuntu:~$ cd ~
xx@ubuntu:~$ ssh-keygen -t rsa -C user@rock-chips.com
```

注：生成公钥只需执行上述命令，无需输入密码。user@rock-chips.com是贵司的工作邮箱，不能使用私人邮箱。

您执行命令后，在如下目录生成对应的key文件：

```
xx@ubuntu:~$ ls -l .ssh/
total 12
-rw----- 1 rockchip rockchip 1675 Oct 31 2018 id_rsa
-rw-r--r-- 1 rockchip rockchip 403 Oct 31 2018 id_rsa.pub
```

请妥善保存生成的私钥文件id_rsa和密码，在贵司收到《Rockchip-SDK 公钥提交》邮件通知后，请根据邮件说明提交id_rsa.pub公钥，详见1.1.6节 [1.1.6 提供公钥](#)。

1.1.6 提供公钥

当对接的Rockchip商务负责人走完内部流程后，会推送邮件《Rockchip-SDK公钥提交》。同时判断在系统中是否已包括贵司的公钥？如果有，您不用再提供，也不会推送邮件。之前双方从未合作过，才会推送邮件通知，内容如下：



当您点击“SDK Kit提交”，弹出如下页面：

Rockchip

SDK Kit 提交

公钥提交 RockchipSDK 申请及同步指南
PublicKey RockchipSDK Application and Synchronization Guide

★ 请妥善保管贵司的公钥，以免遗失，导致与 Rockchip 服务器无法同步代码。
Please keep your company key-pair safe to prevent loss and avoid synchronization failures with Rockchip server.

公钥信息:
PublicKey

请填入公钥信息或将公钥附件拖拽至本输入框
(Please either fill in your Public-Key info
or drag in your Public-Key file)

提交
Submit

请您把贵司的公钥key (*.pub) 的内容直接复制进去并提交，请参1.1.5节 [1.1.5 生成公钥](#)。

Rockchip提交公钥链接的**有效期是7天**，超时后推送邮件通知《Rockchip-SDK Kit提交超时》，再提供**24小时**续期，过期后您需要重新申请并激活：



1.1.7 备份公钥

请您妥善备份贵司的公钥，以免遗失，导致与Rockchip服务器无法同步代码。

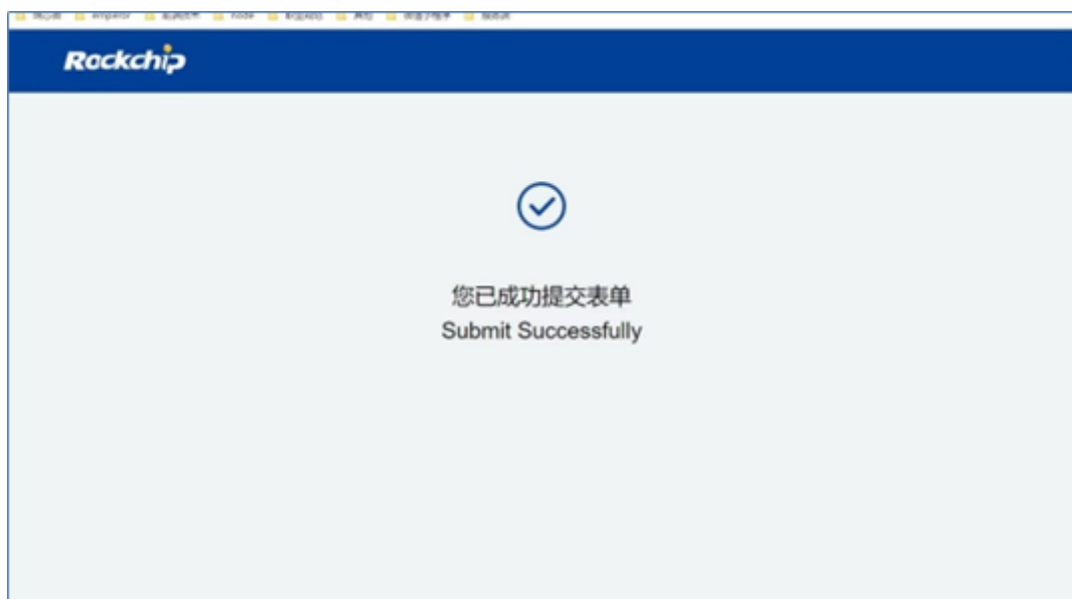
```
xx@ubuntu:~$ tar zcvf id_rsa_backup.tag.gz ~/.ssh
```

1.1.8 更换公钥

请您保存好一套的公私钥，它与更替服务器没有关系，不需要替换公钥，因为同步不受影响。如若确定丢失公私钥或者其他原因，需要更换，请发邮件给请发邮件给Rockchip对应的商务。他们内部发起申请审核通过后，系统发送公钥提交链接给您们。如下：



这链接**有效期是7天**，逾期您需重新申请。当您收到此通知后，需尽快提交您的新公钥，提交成功的跳转页面，如下：



公钥更新流程在Rockchip归档后生效后，您会收到推送邮件《Rockchip-公钥更新成功》通知，此公钥已生效。如下：



1.2 获取SDK的下载方法

当Rockchip内部流程继续往下一个节点后，您会收到系统推送邮件《Rockchip-SDK已开通》通知：



方式一：repo服务器同步
Method one: Repo server synchronization

请下载附件文档，并根据文档说明完成代码服务器同步操作。
Please download the attached document and complete the code server synchronization according to the document instructions.

方式二：基础包+repo更新
Method two: Base-package and Repo update

请先下载基础包，然后参考附件文档同步repo服务器更新代码。基础包下载方式有如下三种，您可任选一种：
Please download the base-package first, and then refer to the attached document to synchronize the repo server and update code. There are three ways to download the base-package.

• 选择一，FTP下载（需安装FileZilla工具） •
Ways 1: FTP(Need to install FileZilla tool)

FTP地址 FTP address	连接方式 Connection type	端口号 Port number	FTP账号 FTP account	FTP密码 FTP password
ftp://10.10.10.89	Ftp	998	rock-chips_001	12345678

• 选择二，现场下载 •
Ways 2: On site

不同用户，可能有区别

现场下载预约
Reservation

• 选择三，邮寄硬盘下载 •
Ways 3: Post hard disk

请提前邮件沟通资料拷贝事宜，确认OK后请邮寄USB3.0的移动硬盘，硬盘寄出后请邮件提供快递单号及回寄信息，联系方式如下：
Please email us in advance. After confirming, please mail the USB3.0 mobile hard disk. And please provide the courier number and return information by mail. The contact information is as follows:

收件人：曾雅敏
Attn: Daisy Zeng
邮箱：daisy.zeng@rock-chips.com
Email: daisy.zeng@rock-chips.com
电话：0755-86690899-339
Mobile: 0755-86690899-339
地址：深圳市南山区科技中一路万利达大厦21层
Address: 21st Floor, Wanlida Technology Building, Technology Middle One Road,
Nanshan District, Shenzhen

随着SDK版本迭代对应的功能越来越丰富，安全等级也越来越高等，这SDK的代码总量也是同步增加。这两种方式：直接与服务器同步（sync）直接下载完整的代码和SDK基础包，当您拿到SDK基础包后再同步（sync）代码。

1.2.1 授权验证（必需）

为了维护代码服务器的安全性，我们增加了下载权限的必需二次验证。

1.2.1.1 方式一

通过Rockchip邮件发送的脚本，自动创建用户名及密码，步骤如下：

a. 获取脚本

当Rockchip-SDK已开通，系统自动创建并通过邮件发送至资料负责人邮箱，请妥善保管。邮件中附带以贵司Gerrit账号命名脚本文件。例：这里“Gerrit_Account.x”，是与您key的名字是一一对应的。

注：与Gerrit账号名称一一对应，私钥文件名称需为id_rsa，同时确保私钥文件权限为600，且文件所有者和当前登入本地账户一致）。



b. 运行脚本

```
xx@ubuntu:~$ ./Gerrit_Account (Gerrit账号命名脚本).x
```

当前目录下运行脚本（输入私钥文件名），通过验证密钥以及账号后，即可获取下载授权。授权脚本将生成了如下两个文件：

```
└─ ~/.gitconfig (包含Gerrit账号信息和配置)  
└─ ~/.git-credentials (包含Gerrit 账号对应HTTPS下载授权)
```

注：下载授权将和运行授权脚本的本地系统账户绑定，并将下载授权保存于当前系统账户的Home目录下，如将 `~/.gitconfig` ; `~/.git-credentials` 这两个文件复制到不同设备的其他账户Home目录下后，也能直接通过HTTPS协议下载，故执行下载前请确保的本地系统账户对应Home目录下存在该下载授权文件。

1.2.1.2 方式二

为了兼容 [方式一](#)，也可以使用 `git clone` 的方法获得下载授权脚本，但需手动输入您的Gerrit账号，资料负责人邮箱以及私钥文件名，步骤如下：

a. 获取脚本

```
xx@ubuntu:~$ git clone https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-  
release/tools/script
```

b. 运行脚本

```
xx@ubuntu:~$ ./Generate-Credential.x
```

切换到脚本目录下运行此脚本，需输入您的Gerrit账号，资料负责人邮箱以及私钥文件名。通过验证密钥以及账号后，即可获取下载及同步（sync）的授权。

```
└─ script
└─ Generate-Credential.x
└─ README.md
```

c. 脚本目运行范例

```
Please input your username (make sure to use the username exactly the same as the
one in RK email!!): Gerrit_Account
Please input your email (make sure to use the company email address!!):
dataowneremail
Please input your SSH private key filename (e.g. id_rsa): id_rsa
```

当最终运行输出如下提示，脚本运行成功。

```
Your Credential check has passed
New git credential will be added into your history!!
You are All Set!!
```

当最终运行输出如下提示，脚本运行失败，请根据[5.1 Q&A](#) 章节自测是否为配置相关导致或为贵公司本地安全设备阻断下载协议通信（SSH）。

```
Credential mismatch issue, please refer to the instruction documents attached to
the Rockchip-SDK Ready email to correctly configure the gerrit account and ssh
key.
Do you want to retry (y/n)?
```

成功运行该授权脚本也将生成了如下两个文件：

```
└─ ~/.gitconfig （包含Gerrit账号信息和配置）
└─ ~/.git-credentials （包含Gerrit账号对应HTTPS下载授权）
```

注：请您收到账号后，确保使用之前提交公钥对应的私钥运行脚本（私钥文件权限为600，且私钥文件名为id_rsa），绑定本地设备后可正常下载数据。通过[1.2.1.1 方式一](#)或[1.2.1.2 方式二](#)重新运行授权脚本将生成新的授权，旧下载授权将自动失效。

1.2.2 服务器直接同步的下载方法

在《SDK已开通的通知邮件》里有对应的SDK发布说明文档，包括了下载（repo）地址及同步下载代码的方法，如下《Rockchip_Android13_SDK_Developer_Guide_CN.pdf》以为例：

Rockchip Android 13.0 SDK代码下载编译

代码下载

下载地址

```
repo init --repo-url https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-release/tools/repo
-u https://gerrit.rock-chips.com:8443/Android_T/manifests.git -m Android13.xml
```

这里需确保授权成功，详见1.2.1章节 [1.2.1 授权验证](#)。

1.2.3 提供基础包的下载方法

我们提供的基础包仅是初级基本功能的代码、开发的工具、开发文档和各个仓库的版本记录，有些SDK版本已超过了100GB，由于网速的原因导致您下载（同步）的时间不可预估；于此同时，我们也提供了SDK基础包，您可以先拷贝后再同步，这样能节省下载整体工程代码的时间。这里的仅是一个基础包，Rockchip有三种下载方式供您选择，分别如下：

强调：这里的基础包不是完整的SDK代码，必须要与Rockchip服务器同步（sync）后，才能获取到对应版本的完整代码，也才能确保系统整体的稳定性及可靠性。

a. FTP的下载

如上所示是提供的FTP下载方式，这里包括专属于贵司的信息：FTP地址、连接方式、端口号、FTP账号和FTP密码。由于FTP下载速度不固定，您又是申请Android SDK，这SDK本身较大，建议您通过如下另外两种下载方式。

b. 现场拷贝的下载

现场预约链接有**有效期是7天**，逾期需重新申请。Rockchip提供三个办公点（福州、深圳和上海）现场拷贝SDK资料，您可以预约距离最近的地点。点击的“现场下载预约”，将会弹出如下图：

SDK现场下载预约
Reservation

预约信息
customer info

公司名称(Company Name): 福州xxx公司

申请开通的SDK(SDK Apply for): 3399Pro SDK 1808 SDK 3399Pro SDK 3399Pro SDK 3399Pro SDK

联系人(Contact Name)

联系电话(Contact Number)

email(Contact Email)

下载地址(Location)

到访日期(Date)

请选择联系人 (required)

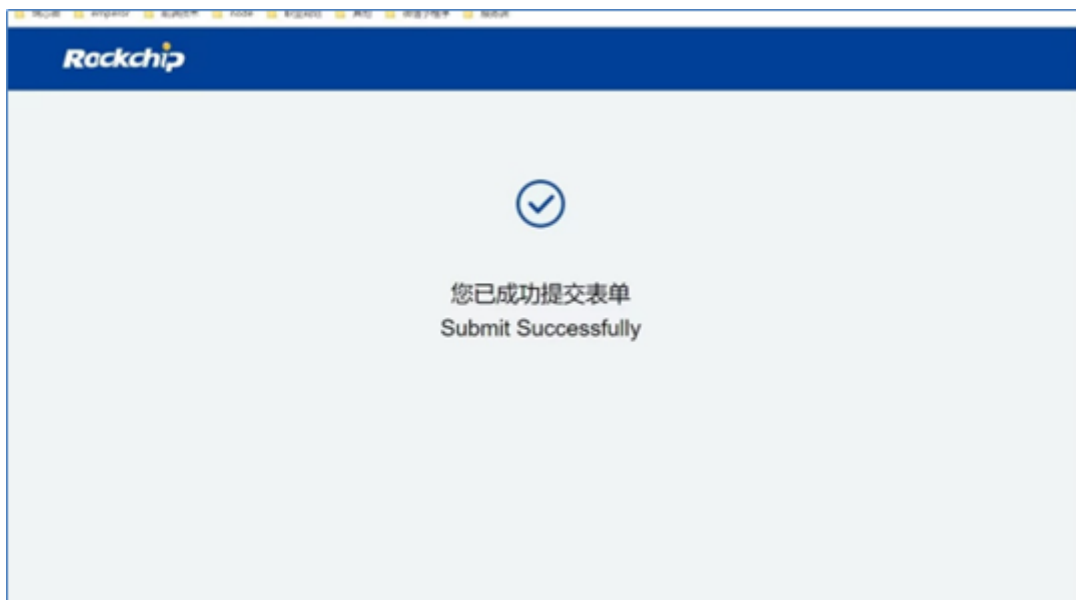
请选择联系人电话 (required)

请选择Email (required)

请选择地区 (required)

请选择到访日期 (required)

请您根据上图的提示，您们填写到Rockchip现场拷贝SDK基础包的联系人姓名、电话、电子邮箱、Rockchip地点（福州、深圳和上海）及到访具体时间。您提交成功有如下图提示：



在您如上预约成功后，联系人将会收到Rockchip系统邮件推送的通知《Rockchip-SDK版本现场下载预约信息》。如下：

Rockchip

发给 lrt, daisy.zeng

发件人: Rockchip <autowork@rock-chips.com>

收件人: wang, wang@rock-chips.com

抄送: daisy.zeng, wang, wang@rock-chips.com

时间: 2023年 05月 27日 (周五) 21:54

大小: 24 KB



朱瑞美, 您好!

您好!

您已预约SDK基础包现场下载, 请提前和有关人员邮件沟通资料拷贝事宜, 确认OK后请携带USB3.0的移动硬盘至现场拷贝。

感谢配合!

You have made an appointment to download the SDK base-package on-site. Please communicate with the relevant personnel in advance about copying the data by email. After confirming OK, please bring the USB3.0 hard disk to designated place.
Thanks for your cooperation.

预约信息

Reservation information

申请下载的S DK版本号 Which SDK versions do you want	Rockchip_2023-05-27_08:30:00
到访时间 Arrival time	2023-05-27 08:30:00
联系人 Attn	朱瑞美
电话 Tel	138-0000-0000



当您收到如上邮件通知后，请根据您的预约的时间带上大容量的移动硬盘或其他存储设备（需USB3.0接口，以便兼容Rockchip的主机。如果您需要几个不同的SDK版本，这移动存储设备至少预留512GB以上的空间，以免空间不够耽误进度），准时到达您选择的地点。如果您的时间有调整，请您在第一时间告知对应的负责人，以免影响双方配合及贵司的后续工作。

c. 磁盘下载

请您根据上图所示的“邮寄硬件方式”，寄出您的大容量的移动硬盘或其他存储设备（需USB3.0接口，以便兼容Rockchip的主机。如果您需要几个不同的SDK版本，这移动存储设备至少预留512GB以上的空间，以免空间不够耽误进度）。我们收到快递后，默认是一个工作日内安排顺丰快递寄回。

1.3 更新SDK的步骤及方法

从Rockchip拷贝（或者从FTP下载）的SDK仅是一个基础包，这整套SDK的完整版本是您必须在此基础包上通过网络同步（sync）更新获取，这同步以

《Rockchip_Android13_SDK_Developer_Guide_EN.pdf》为例的方法及步骤如下：

1.3.1 检查文件完整性

您通过FTP下载、现场拷贝或邮递磁盘拷贝的压缩包大文件，在复制过程中容易出错。当您把文件拷贝到您的开发环境后，需通过如下方法验证文件的完整性。这里以“Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz*”为例，其他SDK一样，配对的md5值也保存在一个单独的文件中，与*.tar.gz包一起提供您的。

```
xx@ubuntu:~$ md5sum Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz*
cb37437acfd4d10cbae1809ee37c91d  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz00
7a446207302810dfe08e386c9018faed  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz01
68a68fe3127f0a9b8a97727b2fd27106  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz02
4a6b06b48709eb0357e3aa5b18ba63d4  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz03
b24083f7c4d36bba730e421d2c0a444b  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz04
362641e26f93c600f12ea21bd178dac9  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz05
97d0ab6b7d9d523496544605eaedf6f2  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz06
d8958db52f86982490b66732e6daf0ea  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz07
7f65e490ef4541997dd21c559262ca1e  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz08
942f811b75b58aacb73628a6e3a304a5  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz09
8f742ea39960725d7f6d8660e6974b48  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz10
4d4342750dc746dbe5e2b9fc93254eb7  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz11
0c15e71f234fb242b0b494cf25382672  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz12
921b93b045f9d1d71f308d8d9df4e3ca  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz13
22c9261fa4e3700287c525ec25075691  Rockchip_Android13.0_SDK_RELEASE.tar.gz14
```

通过命令md5sum 校验后输出的md5值，与Rockchip提供的md5值对比，如果完全一样，说明这压缩文件是完整的；否则，这压缩文件被损坏了，需要重新拷贝或下载。

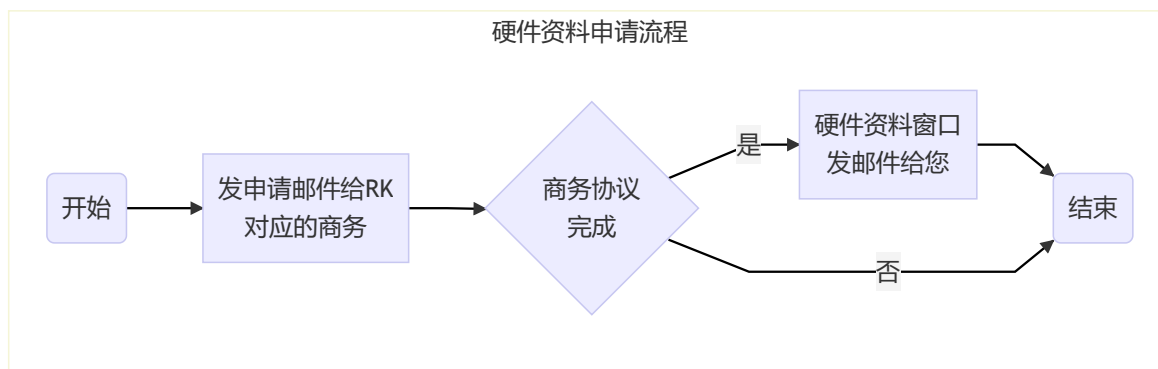
1.3.2 更新SDK方法

Rockchip的SDK是通过内部的测试验收标准后，才对外正式发布。由于SDK的稳定性和成熟度是多次的迭代和更新来逐步完善的。您需保持常与Rockchip服务器同步更新的频率，维持代码在最新状态，能体现出平台的新功能及系统的健壮性。这对应的SDK版本参考对应的SDK发布说明文档（如《Rockchip_Android13_SDK_Developer_Guide_CN.pdf》）。

关于SDK的同步方法及排查，详见5.4章节 [5.4 SDK同步异常处理](#)。

1.4 申请硬件资料流程及方法

目前Rockchip的硬件资料与SDK KIT是分开提供的，硬件资料申请流程如下：



Rockchip的硬件资料是按照芯片平台划分的，您一次申请一个也可以多个平台的资源。这资料主要包括平台硬件参考设计：电源方案、DDR模板、硬件设计指南及主要功能的设计参考。您在设计产品硬件时有如下几点需要注意：

- a. 电源管理须使用参考设计中的方案；
- b. DDR模板必须直接拷贝这参考设计中的对应模板，不能做任何修改；
- c. 关键物料必须使用Rockchip提供关键物料列表（如：DDR、eMMC、Flash、WiFi/BT和Camera）；
- d. 资料必须保持更新频率，Rockchip一直在优化。

如上，如果您不愿意遵循任何一条，请在硬件设计时与Rockchip对应的商务负责人沟通并确认。否则，Rockchip技术没办法提供有保障的技术服务，这会严重影响您们项目的进度。

您还可以查询Rockchip硬件资料的更新状态：<https://redmine.rock-chips.com/projects/fae/documents>（硬件参考设计版本列表）。如果您拿到的资料低于此版本，请联系Rockchip资料窗口释放对应的资料，以便提高整体项目的开发效率。

2. SDK版本

本章节主要介绍Rockchip的SDK版本：这包括Rockchip官方发布的三个方式，一个是在Rockchip服务器，是需要SDK申请流程；另外一个是在开源Github服务器，您可以直接下载，这是不需要SDK申请流程；还有开源社区ToyBrick上，我们提供了部分平台的部分SDK版本下载，也是不需要SDK申请流程的。

2.1 SDK版本号列表

如下是Rockchip官方发布的芯片支持Android OS版本和Linux OS及每个版本支持产品类型及现在的技术支持力度，具体如下：

注：

- a. 所有的SDK版本，详见这里（SDK支持版本的列表及说明）：<https://redmine.rock-chips.com/projects/fae/documents>
- b. 推荐指数是Rockchip现在主推SDK版本的维护热度，当您的项目确定立项目时，请您参考该参数来选择对应的SDK版本；
- c. 当前长期维护的两个行业产品类产品的Android SDK版本：
RK3399_ANDROID7.1-Industry-SDK_V1.0
RK3288_ANDROID7.1_TABLET-SDK_V1.00_20170629
- d. Android13 express是带GMS包的，对要过Google认证且有MADA资质的用户，请您申请express版本；Android13不带GMS包。
- e. S、M、J和K等芯片后缀字母解释，具体详见对应的芯片说明书：

S-->表示小尺寸的封装版本号；

M-->表示符合车规版本的型号；

J-->表示符合工规版本的型号；

K-->表示符合宽温版本的型号。

芯片平台	SDK版本号	推荐
RK3588(S/M/J)	Rockchip_Android14.0（express版本）	*****
	RK3588M_Rockchip_Android14.0_SDK-Car	****
	RK3588_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express版本）	**
	RK3588_ANDROID12.0_SDK_RELEASE	*
	RK3588M_Android12_SDK_Release-Car	*
	RK3588_LINUX6.1_SDK_RELEASE	*****
	RK3588M_QNX_AAOS12_SDK	***
	RK3588_LINUX_EDGE_SDK_RELEASE	**
	RK3588_IPC_SDK_RELEASE	**
	RK3588_LINUX_NVR_SDK_Release_V1.0.0_20220304	**
RK3576(M/J)	Rockchip_Android14.0（express版本）	*****
	RK3576M_Rockchip_Android14.0_SDK-Car	****
	RK3576_Android9.0_SDK_Release	*
	RK3576_LINUX6.1_SDK	*****
	RK3576_NVR_SDK_Release	***
RK3568(6/M/J)	Rockchip_Android14.0（express版本）	*****
	ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express版本）	***
	RK3568(6)_ANDROID12.0_SDK_RELEASE	*
	RK3568(6)_ANDROID11.0_SDK_RELEASE_V1.0.0_20210106	*
	RK3566_ANDROID11.0_EBOOK_SDK_RELEASE_V1.0.0_20210126	*
	RK356X_LINUX5.10_SDK_RELEASE	*****
	RK356X_AMP_SDK_RELEASE	**
	RK356X_STANDALONE_SDK_RELEASE_V1.0.0_20210713	**
	RK356X_NVR_Linux_SDK_V1.4.0_20220611	**
RK3399(K)	Rockchip_Android14.0（express版本）	*****
	ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express版本）	**
	RK3399_ANDROID12.0_SDK_RELEASE	*
	RK3399_ANDROID11.0_SDK_RELEASE_V1.0.0_20210106	*
	Rockchip_Android10.0_SDK_Release_20191211	*
	RK3399_Android9.0_SDK_V1.0_20190104	*
	RK3399_Android8.1_SDK_V1.00_20180517	*
	RK3399_ANDROID7.1-Industry-SDK_V1.0	***
	RK3399_ANDROID7.1-BOX-SDK_V1.00_20170414（停止更新）	*

芯片平台	SDK版本号	推荐
	RK3399_ANDROID7.1-TABLET-SDK_V1.00（停止更新）	*
	RK3399_ANDROID6.0-VR-TABLET-SDK_V1.00（停止更新）	*
	RK3399_ANDROID6.0-BOX-SDK_V1.00_20160809（停止更新）	*
	RK3399_LINUX5.10_SDK_RELEASE	*****
RK3399PRO	RK3399Pro_Android9.0_SDK_V1.00_20190806	**
	RK3399PRO_LINUX_SDK_V1.4_20201203	**
RK1808(K)	RK1808_Linux_V1.0.0_20181227	**
RK3288(W)	ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express版本）	*****
	RK3288W_ANDROID12.0_SDK_RELEASE	*
	RK3288(W_Version)_ANDROID11.0_SDK_RELEASE	*
	RK3288_ANDROID10.0_SDK_Release	*
	RK3288(W-Version)_Android9.0_SDK_V1.0_20190410	*
	RK3288W_ANDROID8.1_SDK_V1.0_20180508	*
	RK3288_ANDROID7.1_TABLET-SDK_V1.00_20170629	*
	RK3288_UAV-SDK_V1.00_20160330（停止更新）	*
	RK3288_ANDROID6.0-MID-SDK_V1.00_20160301（停止更新）	*
	RK3288_ANDROID5.1-RBOX-SDK_V1.00_20150722（停止更新）	*
	RK3288_ANDROID5.1-SDK_V1.00_20150515（停止更新）	*
	RK3288_R-BOX_ANDROID4.4.2-SDK_V1.0.0（停止更新）	*
	RK3288_LINUX_SDK_V2.3_20201203	*****
RK3368(H)	RK3368_ANDROID10.0_SDK_Release	**
	RK3368_ANDROID9.0_SDK_V1.0_20190411	*
	RK3368_ANDROID9.0_BOX_SDK_V1.00_20190828	*
	RK3368H&RK3368_ANDROID8.1-MID-SDK_V1.00_20180123	*
	RK3368H&RK3368_Android7.1_SDK_20170401	*
	RK3368_ANDROID7.1-BOX-SDK_V1.00_20170825	*
	RK3368_ANDROID6.0-MID-SDK_V1.00_20160122（停止更新）	*
	RK3368_ANDROID5.1-SDK_V1.00_20150415（停止更新）	*
RK3188	RK3188_ANDROID5.1-MID-SDK_V1.00_20150730（停止更新）	*
	RK3188&RK3066_R-BOX_ANDROID4.4.2-SDK_V1.0.0_140318	*
RK3229	RK3229_ANDROID10.0_BOX_SDK_V1.0_20200109	***
	RK3229_ANDROID9.0_BOX_SDK_V1.0_2019012	*
	RK3229_ANDROID8.1-BOX-SDK_V1.0_20180423	*

芯片平台	SDK版本号	推荐
	RK3229_ANDROID7.1_BOX-SDK_V1.00_20170831	*
	RK3229_ANDROID6.0-RBOX-SDK_V1.00_20160831	*
	RK3229_ANDROID5.1-RBOX-SDK_V1.00_20160318（停止更新）	*
	RK3229_ANDROID4.4-SDK_V1.00_20151214（停止更新）	*
	RK3229_wireless_dongle_v1.00_20161130	**
RK3528(J/A)	ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express版本）	*****
	RK3528_ANDROID9.0-Box_ALPHA_V0.0.1_20221202	**
	Rockchip_RK3528_Linux_SDK_20230410	*****
RK3562	Rockchip_Android14.0（express版本）	*****
	ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express版本）	**
	RK3562_LINUX5.10_SDK_RELEASE	*****
RK3328	RK3328_ANDROID12.0_SDK_RELEASE	***
	RK3328_ANDROID11.0_BOX_SDK_V1.0.1_20201030	*
	RK3328_ANDROID10.0-BOX_V1.0_20191125	*
	RK3328_ANDROID9.0-BOX-SDK_V1.0_20181206	*
	RK3328_ANDROID8.1-BOX-SDK_V1.0_20180319	*
	RK3328_ANDROID7.1_BOX-SDK_v1.00_20170223	*
	RK3328_linux_v1.00_20170419	*
RK3326 (PX30) (RK3358(-S/M/J))	Rockchip_Android14.0_SDK（express版本）	*****
	ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express版本）	***
	RK3326&PX30_ANDROID12.0_SDK_RELEASE	*
	RK3326&PX30_ANDROID11.0_SDK_RELEASE	*
	Rockchip_Android10.0_SDK_Release_20191211	*
	RK3326_Android_Pie_release_2080925	*
	RK3326&PX30_ANDROID8.1-TABLET-SDK_V1.0.0_20180505	*
	PX30_LINUX5.10_SDK_RELEASE	***
	RK3326_LINUX5.10_SDK_RELEASE	***
	RK3358_LINUX5.10_SDK_RELEASE	***
RK3308(J/M)	RK3308_LINUX5.10_SDK_RELEASE	*****
	RK3308_LINUX_SDK_V1.00_20180510	*
PX5	PX5_Android_8.0_release_20180726	*
	PX5_Android6.0-SDK_V0.1（停止更修）	*

芯片平台	SDK版本号	推荐
RKPX3	RKPX3_ANDROID7.1-SDK_V0.1_20170303	*
PX3SE	PX3SE_LINUX_SDK_V0.2	**
	PX3SE_ANDROID7.1_SDK_V1.00_20170719	**
RK3128(H)	RK3128H_ANDROID8.1-BOX-SDK_V1.0_20180601	***
	RK3128H_ANDROID4.4.4_BOX_SDK_V1.00_20180313	*
	RK3128_ANDROID7.1-BOX-SDK_V1.00_20170823	*
	RK3128_ANDROID4.4.4-RBOX-SDK_CMCC_V1.0_20150317	*
	RK3128_ANDROID4.4.4-RBOX_SDK_V1.0_20141010（停止更新）	*
	RK3128_ANDROID4.4.4_RBOX_ALIYUNOS_V1.8.0（停止更新）	*
	RK312X_LINUX5.10_SDK_RELEASE_202304	*
RK3126(C)	Rockchip_Android10.0_SDK_Release_20191211	**
	RK3126C_ANDROID9.0_SDK_V1.0_20190103	***
	RK3126C_ANDROID8.1-SDK_V1.00_20180105	*
	RK312X_ANDROID7.1-TABLET-SDK_V1.00_20170519	*
	RK312X_ANDROID6.0-SDK_V1.00_20151230（停止更新）	*
	RK312X_ANDROID5.1-SDK_V1.00_20150423（停止更新）	*
	RK312X_ANDROID4.4.4-SDK_V1.0_20140922（停止更新）	*
	RK312X_LINUX5.10_SDK_RELEASE	**
RK3036	RK3036_wireless_dongle_v1.00_20161130	*
	RK3036_LINUX5.10_SDK_RELEASE	**
RK3066 RK3188	RK3188&RK3066_R-BOX_ANDROID4.4.2-SDK_V1.0.0_140318	**
RK3066	RK3066_ANDROID4.4.2-SDK_V1.00_2014.02.12	*
RV1106(3)	RV1106_RV1103_IPC_LINUX_SDK	*****
	RV1106_RV1103_Linux_Battery_IPC_Doorbell-电池IPC和门铃	**
	RV1106_RV1103_SMART_DOOR_LINUX_SDK	**
	RV1106_RV1103_SMART_USB_CAMERA_LINUX_SDK_BETA_V0.1.0_2022050	**
	RV1103_SCANNER_LINUX_SDK_V0.0.1_20220915	**
	RV1106_RV1103_Linux_CVR_SDK-CVR	**
RV1126(09/K)	RV1126_RV1109_LINUX_SDK_V2.1.0_20210512	*****
	RV1126_RV1109_LINUX_AI_CAMERA_SDK	**
	RV1126_RV1109_LINUX_IPC_SDK_202307	**
RV(K)1108	RV1108_LINUX_SDK_V2.1_20190329	*

芯片平台	SDK版本号	推荐
	RV1108_CVR_V1.4_20180604	*
	RV110X_LINUX_IPC_SDK_V1.2_20170607	*
	ROCKCHIP_RV1126_RV1109_LINUX_CVR_SDK_202305	*
RKNanoD	RKNANOD_WIRELESS_AUDIO_SDK_V1.6_20161114	***
	RKNanoD_Wireless_Audio_SDK_V1.2	*
	RKNanoD_MP3_SDK_V1.1_20160516	*
RK2928	RK2928_wireless_hdmi_dongle-SDK_V2.0.0	**
RK292X	RK292X_ANDROID4.4.2-SDK_V1.00_20140302（停止更新）	*
RK3168	RK3168_ANDROID4.4.2-SDK_V1.10_20140103（停止更新）	*
RK3026 RK3028A	RK3026/3028A_KitKat_ANDROID4.4.2-SDK_V1.00_20131217（停止更新）	*
SOFIA3GR	SOFIA3GR_Android6.0-SDK_20160428	*
	SOFIA3GR_ANDROID5.1-SDK_20150409	*
XMM6321	XMM6321_Phone_Android4.4-SDK（停止更新）	*
	XMM6321_Watch_Android4.4-SDK_20151015（停止更新）	*
RK2118(M)	RK2118_RT-Thread_SDK	*****
RK2206	RK2206_FreeRTOS_SDK_Release_V1.0.0_20200115	**
RK2106	RK2106_FreeRTOS_BETA_V0.1_20181229	**
RK625	RK625_RT-Thread_SDK_Release_V1.0.0_20210531	**
RK628	RK628(第三方)	**

2.2 开源资料

我们Rockchip已开源部分详细资料https://opensource.rock-chips.com/wiki_Main_Page，现在已有RK3568、RK3399、RK3288、RK3328和PX30平台。

2.3 开源社区

我们Rockchip官方推出的AI开发ToyBrick开源社区，平台旨在提供高效、便捷、稳定的开发环境，让开发者迅速上手AI应用开发，加速AI行业产品研发进程，提升行业应用生态。这里有RK3588、RK3399PRO、RK1808、RK3568等平台的内容，包括对应开源板购买方式、SDK（Android OS和Linux OS）下载、硬件资料、软件开发文档和工具等，具体详见官方链接地址：<http://t.rock-chips.com/forum.php>。

ToyBrick开源板的问题是需要提交此开源社区（<https://t.rock-chips.com/forum.php>）来解决，不是在Rockchip Bug系统<https://redmine.rock-chips.com>上处理。如果您有特殊情况，请联系Rockchip对应的商务窗口协调。

2.4 补丁发布

我们Rockchip官方推出平台补丁发布连接：https://redmine.rock-chips.com/projects/rockchip_patch/issues。请根据补丁具体的情况，结合您对应项目来确定是否添加对应的补丁。

3. 文档与工具

我们Rockchip官方提供给客户的文档和工具是与对应的SDK一起释放给您的。现在主要有Android OS和Linux OS两套SDK版本，分别存放的文档和工具的路径有点差异。

3.1 Android SDK

如下是Android OS SDK存放文档和工具的路径：

- 存放文档路径是：SDK根目录下的RKDocs文件夹中；
- 存放工具路径是：SDK根目录下的RKTools文件夹中。

3.2 Linux SDK

如下是Linux OS SDK存放文档和工具的路径：

- 存放文档路径是：SDK根目录下的docs文件夹中；
- 存放工具路径是：SDK根目录下的tools文件夹中。

注：我们的文档和工具时跟随代码更新而同步更新到对应的SDK版本里，这里不同的SDK版本工具和文档版本不一致。所以在您们开发过程中一定要使用对应的SDK中的工具，如果代码和工具的版本不是一一对应，可能会出现固件下载失败或者是系统启动失败等异常现象。

4. 投诉及建议

若贵司遇到流程上的麻烦或者沟通不清楚的，请发送邮件给Rockchip技术窗口（同时抄送上Rockchip对应的商务接口人）或者电话确认。

姓名	邮箱	联系电话
FAE	fae@rock-chips.com	0755-86690899
sw.fae	sw.fae@rock-chips.com	0755-86690899
hw.fae	hw.fae@rock-chips.com	0755-86690899

注：

您需Rockchip平台的软件资料，如软件的文档、平台工具、Patch或者源码，请发邮件给sw.fae@rock-chips.com获取，同时抄送上Rockchip对应的商务负责人；

您需Rockchip平台的芯片datasheet、硬件的参考设计、EVB板原理图和PCB图等硬件资料，请发邮件给hw.fae@rock-chips.com获取，同时抄送上Rockchip对应的商务负责人。

5. Q&A

在这里列举了您在申请或者使用Rockchip SDK可能会遇到的问题。

5.1 SDK管理

请您妥善保存并合理管控Rockchip SDK，Rockchip概不重复提供资料。如果有资料遗失，需与Rockchip对应的商务窗口申请。

5.2 SDK代码更新

5.2.1 SDK同步

每个基础包都要单独申请代码同步权限，否则无法同步Repo到Rockchip服务器更新代码。同步方法请参考对应的SDK发布说明（与基础包一起提供给客户）。

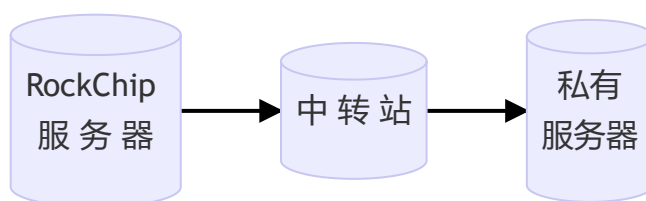
5.2.2 SDK多个平台申请

Rockchip的不同芯片平台的SDK版本需单独向对应的商务端申请。例如当贵司已拿到RK3288的SDK，现在新的项目需要RK3399的SDK，需联系Rockchip对应的商务端进行商务对接，由商务端协助申请，待流程审批批准后技术部才可开放对应的资料给贵司。

5.3 版本控制器

Rockchip发布的SDK代码管理沿用Google的方式Repo，不建议您们删掉SDK中的repo和git的版本记录。这会给您SDK更新、维护及Rockchip后续技术支持带来额外工作量。

由于一些的历史原因，要删掉SDK的版本记录，单独创建一个git或者svn等版本控制器内部管理开发，可以参考如下方法。



维护两套代码：一个中转站，一个开发用。这中转站作用是与Rockchip的服务器同步代码后，把差异部分代码搬运到服务器上；这也是与Rockchip核对代码版本的参照物。服务器的作用，可以根据使用习惯个性化。这样有两个好处：

- Rockchip原厂在配合处理问题，能清晰确认代码具体版本信息；
- 解决您可能在开发的服务器不能连接外网（无法用Rockchip服务器同步代码），搬移Rockchip服务器更新的内容。

5.4 SDK同步异常处理

5.4.1 SDK同步前确认

同步代码前，需要做如下确认：

a. 确认在“~/.ssh/”目录下含有id_rsa（私钥），id_rsa.pub（公钥）的key文件，同时known_hosts文件是ssh时会自动生成。使用如下命令方式查看具体文件：

```
xx@ubuntu:~$ ls -l ~/.ssh/
-rw----- 1 xx xx 1675 Apr 9 08:40 id_rsa
-rw-r--r-- 1 xx xx 400 Apr 9 08:40 id_rsa.pub
-rw-r--r-- 1 xx xx 2220 Apr 9 08:40 known_hosts
```

b. 确认在“~/.ssh/”目录下不能放多个key，如果确实需要管理多个key，请按照SDK发布说明使用key-chain管理密钥。

c. 确认文件id_rsa的权限必须是600（-rw-----），如果不是，使用如下命令方式修改：

```
xx@ubuntu:~$ chmod 600 ~/.ssh/id_rsa
```

d. 确认网络ping通并不丢包，使用如下命令方式查看：

```
非中国大陆客户
xx@ubuntu:~$ telnet gerrit.rock-chips.com 8443
Trying 54.151.98.191...
Connected to gerrit.rock-chips.com.
Escape character is '^]'.
xx@ubuntu:~$ telnet gerrit.rock-chips.com 8222
Trying 54.151.98.191...
Connected to gerrit.rock-chips.com.
Escape character is '^]'.

中国大陆客户
xx@ubuntu:~$ telnet gerrit.rock-chips.com 8443
Trying 58.22.7.114...
Connected to gerrit.rock-chips.com.
Escape character is '^]'.
xx@ubuntu:~$ telnet gerrit.rock-chips.com 8222
Trying 58.22.7.114...
Connected to gerrit.rock-chips.com.
```

```
Escape character is '^['.
```

如果输入命令无返回说明发通过指定端口访问到Rockchip服务器，通信被本地安全设备拦截，请联系贵公司IT部门进行网络排查。

e. 确认key是否匹配的：验证id_rsa.pub和id_rsa是否匹配，使用如下方法：

```
xx@ubuntu:~$ ssh-keygen -y -f id_rsa > id_rsa.pub.tobecompared
```

然后比较id_rsa.pub.tobecompared 与 id_rsa.pub 的内容是否一致（除了后面的邮箱）。如果不一致说明公钥和私钥不是同一个key，这key有问题。您需要使用申请SDK权限时，提供给RK的公钥对应的key来同步代码。

f. 确认ssh命令是否连通的：查阅申请的SDK发布说明文档里获取SDK下载地址，若包含了“repo init --repo-url <https://gerrit.rock-chips.com>”则使用下面ssh命令测试：

```
xx@ubuntu:~$ ssh -vT 用户名@gerrit.rock-chips.com -p 8222
```

如下测试命令：

```
xx@ubuntu:~$ ssh -vT xxx@gerrit.rock-chips.com -p 8222
OpenSSH_7.4p1, OpenSSL 1.0.2k-fips 26 Jan 2017
debug1: Reading configuration data /home/gerrit/.ssh/config
debug1: /home/gerrit/.ssh/config line 11: Applying options for gerrit.rock-chips.com
debug1: Reading configuration data /etc/ssh/ssh_config
debug1: /etc/ssh/ssh_config line 58: Applying options for *
debug1: Connecting to gerrit.rock-chips.com [***] port 8222
debug1: Connection established.
...
debug1: SSH2_MSG_SERVICE_ACCEPT received
debug1: Authentications that can continue: publickey
debug1: Next authentication method: publickey
debug1: Trying private key: /home/gerrit/.ssh/id_rsa
debug1: Authentication **succeeded** (publickey).
Authenticated to gerrit.rock-chips.com_([xxxx]:8222).debug1: channel e: new
[client-session]
debug1: Entering interactive session.
debug1: pledge: network debug1: Sending environment.
debug1: Sending env LANG = en_us.UTF-8

****welcome to Gerrit code Review****

Hi xxx, you have **successfully connected** over SSH.
Unfortunately, interactive shells are disabled.
To clone a hosted Git repository, use:

git clone ssh: / /xxx@gerrit.rock-chips.com:29418/REPOSITORY_NAME.git

debug1: channel 0: free: client-session, nchannels 1
```

```
Connection to gerrit.rock-chips.com closed by remote host.
Transferred: sent 2484, received 1904 bytes, in 50.0 seconds
Bytes per second: sent 49.6, received 38.0
debugl: Exit status_-1
```

执行ssh命令的时候，如果出现“Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?”的提示，请输入“yes”回车。执行测试命令后，正常将会显示有[successfully connected](#) 字样即可，说明ssh是连通的。如果不通，可能PC（或者服务器）环境设置有问题或者网络通信被安全设备拦截，可以换个PC（或者服务器）或者热点网络验证一下。注意虚拟机使用桥接的网络，常会出现ssh不通的情况。

g. 确认.ssh/config配置

```
xx@ubuntu:~$ cat ~/.ssh/config
Host gerrit.rock-chips.com
  HostName gerrit.rock-chips.com
  User **用户名**
  Port 8222
  IdentityFile ~/.ssh/**私钥文件名**
  PreferredAuthentications publickey
  StrictHostKeyChecking no
  UserKnownHostsFile ~/.ssh/known_hosts
  PubKeyAcceptedKeyTypes +ssh-rsa
```

如果在您的.ssh/路径下没config文件，这您需手动创建一个config文件，并拷贝如上内容，注意用户名、相关变量及权限等。权限需是“644”。

```
xx@ubuntu:~$ ls -l ~/.ssh/config
-rw-r--r-- 1 xx xx 220 Nov 28 18:43 config
```

在上述步骤确认完后，请根据SDK发布说明文档的操作方法，再去同步一次代码。

5.4.2 SDK同步时报错及解决方法

我们根据客户的反馈，总结了如下常见报错和解决方法：

a. python版本报错

```
Traceback (most recent call last):
File "/root/repo/main.py", line 628, in <module>
  _Main(sys.argv[1:])
File "/root/repo/main.py", line 602, in _Main
  result = run()
File "/root/repo/main.py", line 595, in <lambda>
  run = lambda: repo._Run(name, gopts, argv) or 0
File "/root/repo/main.py", line 264, in _Run
  result = cmd.Execute(copts, cargs)
File "/root/repo/subcmds/init.py", line 531, in Execute
  self._SyncManifest(opt)
File "/root/repo/subcmds/init.py", line 324, in _SyncManifest
```

```
clone_filter=opt.clone_filter):
File "/root/repo/project.py", line 1144, in Sync_NetworkHalf
clone_filter=clone_filter, retry_fetches=retry_fetches):
File "/root/repo/project.py", line 2139, in _RemoteFetch
ret = gitcmd.Wait()
File "/root/repo/git_command.py", line 379, in Wait
rc = self._CaptureOutput()
File "/root/repo/git_command.py", line 407, in _CaptureOutput
s.dest.write(buf)
UnicodeEncodeError: 'ascii' codec can't encode characters in position 8-12:
ordinal not in range(128)
或
Traceback (most recent call last):开头相关报错
```

解决方法：请切换到python3.0建议（3.10.x 以内版本，如使用python 2.0 请使用 2.7.11 以内版本），按照如下步骤，避免因repo或python环境导致版本问题。

```
xx@ubuntu:~$ ./Gerrit_Account (Gerrit账号命名脚本).x （运行授权脚本，并核实授权文件已生成，参考本文“授权验证（必需）”章节）
xx@ubuntu:~$ git clone https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-release/tools/repo （于本地home目录下下载 tag v2.18版本 repo工具）
xx@ubuntu:~$ cd rk sdk （切换到sdk所在目录下）
xx@ubuntu:~/rk sdk$ ../repo/repo sync -c （调用刚下载repo工具重新同步）
```

b. 生成key时，设置了密码包含Log信息，如下：

```
Enter passphrase for key '/home/junyikeji/.ssh/id_rsa':
```

解决方法：

按照发布说明文档使用key-chain管理或重新设置私钥密码为空：

```
xx@ubuntu:~$ ssh-keygen -f ~/.ssh/id_rsa -p
```

c. SDK权限问题：包含log信息，如下：

```
Get ssh://git@ww.rockchip.com,cn:2222/Android s/rk3588-manifests.git
fatal: Could not read from remote repository.

please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.
```

解决方法：

申请对应SDK权限。

d. git 配置出错：包含log信息，如下：


```
Please tell me who you are.  
git config --global user.email "you@example.com"  
git config --global user.name "Your Name"  
to set your account's default identity.
```

解决方法：创建文件 `vi ~/.gitconfig`，里面内容：

```
xx@ubuntu:~$ vi ~/.gitconfig  
[color]  
•      ui = true  
[user]  
•      name = xxx (填写您的名称)  
•      email = yyy (填写您的邮箱)
```

e. 同步过程中同步某个git仓库报错：包含log信息，如下：

```
From https://gerrit.rock-chips.com:8443/android/RKTools  
[new branch] android-5.1 -> rk/android-5.1  
[new branch] remotes/rk/rk3288/mid/android-5.1 ->  
rk/remotes/rk/rk3288/mid/android-5.1  
[new branch] rk3036/wireless_dongle/5.1/develop ->  
rk/rk3036/wireless_dongle/5.1/develop  
error: 'refs/remotes/rk/rk312x' exists; cannot create  
'refs/remotes/rk/rk312x/mid/android-5.1'  
! [new branch] rk312x/mid/android-5.1 -> rk/rk312x/mid/android-5.1 (unable to  
update local ref)  
error: unable to resolve reference refs/remotes/rk/rk322x/box/android-5.1: Not a  
directory  
! [new branch] rk322x/box/android-5.1 -> rk/rk322x/box/android-5.1 (unable to  
update local ref)  
error: 'refs/remotes/rk/rk3288' exists; cannot create  
'refs/remotes/rk/rk3288/mid/android-5.1'  
或  
stdout: fatal: not a git repository: /xxx/.repo/projects/android/RKTools
```

解决方法：删除对应的子仓库目录，如上图RKTools目录，再同步看。

```
xx@ubuntu:~$ rm -rf RKTools  
xx@ubuntu:~$ .repo/repo/repo sync
```

或者本地仓库checkout报错，需要删除如下3处下对应镜像和非镜像仓库路径，再继续同步(此类同步失败多由于手动中断同步引起，导致本地同步数据损坏)。

```
xx@ubuntu:~$ rm -rf .repo/project-objects/(子仓库)
xx@ubuntu:~$ rm -rf .repo/projects/(子仓库)
xx@ubuntu:~$ rm -rf ./(子仓库)
```

f. 语言设置报错: 包含log信息, 如下:

```
projects: 50% (235/469) perl: warning: Setting locale failed.
perl: warning: Please check that your locale settings:
LANGUAGE = (unset),
LC_ALL = (unset),
LC_PAPER = "zh_CN.UTF-8",
LC_ADDRESS = "zh_CN.UTF-8",
LC_MONETARY = "zh_CN.UTF-8",
LC_NUMERIC = "zh_CN.UTF-8",
LC_TELEPHONE = "zh_CN.UTF-8",
LC_IDENTIFICATION = "zh_CN.UTF-8",
LC_MEASUREMENT = "zh_CN.UTF-8",
LC_TIME = "zh_CN.UTF-8",
LC_NAME = "zh_CN.UTF-8",
LANG = "en_US.UTF-8"
are supported and installed on your system.
perl: warning: Falling back to the standard locale ("C").
```

解决方法: ~/.bashrc 文件尾加入

```
xx@ubuntu:~$ vi ~/.bashrc
export LC_ALL=C
```

保存后执行:

```
xx@ubuntu:~$ source ~/.bashrc
```

g. GitError报错: 包含log信息, 如下

```
GitError: --force-sync not enabled; cannot overwrite a local work tree. If you're
comfortable with the possibility of losing the work tree's git metadata, use
`repo sync --force-sync frameworks/native` to proceed.
```

解决方法: 使用v2.18版本repo, 并重新同步

```
xx@ubuntu:~$ git clone https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-release/tools/repo
（于本地home目录下下载 tag v2.18 repo工具）
xx@ubuntu:~$ cd rk sdk （切换到sdk所在目录下）
xx@ubuntu:~/rk sdk$ ../repo/repo sync -c --force-sync （调用刚下载repo工具重新同步）
```

h. fetch errors报错：包含log信息，如下：

```
Fetching projects: 99% (477/481) Fetching projectplatform/external/libusb-compat
Fetching project platform/external/libseccomp-helper
error: Cannot fetch android/rk/u-boot
```

解决方法：使用v2.18版本repo，或核对开通SDK对应下载链接是否正确后，再次同步。

```
xx@ubuntu:~$ git clone "https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-
release/tools/repo"
xx@ubuntu:~$ cd rk sdk （切换到sdk所在目录）
xx@ubuntu:~/rk sdk$ ../repo/repo sync -c --force-sync （调用刚下载repo工具重新同步）
```

i. 使用sudo报错：没权限（需和key文件权限相同的账户来运行授权）

```
xx@ubuntu:~$ sudo .repo/repo/repo sync -c
xx: Permission denied (publickey).
fatal: could not read from remote repository.
Please make sure you have the correct access rights and the repository exists.
Caborted by user
```

解决方法：去掉sudo再次同步（请使用执行授权脚本账户，并在此账户所有的目录下进行sdk同步，否则将引起报错）。

```
xx@ubuntu:~$ .repo/repo/repo sync -c
```

j. https下载报错：

```
gnutls_handshake() failed: An unexpected TLS packet was received
或
gnutls_handshake() failed: 开头相关报错
```

解决方法：更新ubuntu的中git，curl和gnutls三个模块（执行工具更新请谨慎，避免导致其他报错）。如果通过升级重装依赖，仍无法解决问题或SSH协议链接下载。

```
xx@ubuntu:~$ sudo apt-get update
xx@ubuntu:~$ sudo apt upgrade git -y
xx@ubuntu:~$ sudo apt upgrade curl -y
```

如果通过升级重装依赖，仍无法解决此问题，请使用如下两种方式之一：

- 建议使用**Ubuntu20或者以上系统版本**（编译Android SDK或者Linux SDK均需要此环境）；
- 或者SSH协议链接下载，如下：

```
xx@ubuntu:~$repo init --repo-url https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-
release/tools/repo
-u https://gerrit.rock-chips.com:8443/Android_U/manifests -b master -m
Android14.xml
```

改为：

```
xx@ubuntu:~$ repo init --repo-url ssh://username@gerrit.rock-chips.com:8222/repo-
release/tools/repo
-u ssh://username@gerrit.rock-chips.com:8222/Android_U/manifests -b master -m
Android14.xml
```

您在同步代码时，遇到非上述的问题，请将问题提交到RK官方Bug系统（<https://redmine.rock-chips.com/>）上，Rockchip会配合您们一起解决。如果是您们的网络原因，这需自行解决。