

# Rockchip

# SDK 申请及同步指南

发布版本:2.4

日期:2023.6

# 前言

## 概述

## 产品版本

芯片名称
Rockchip 所有平台

## 读者对象

工程师， FAE

## 修订记录

日期	版本	作者	修改说明
2017-12-27	v1.0	LB	初始版本
2018-03-21	V1.1	LB	增加 SDK 版本
2018-04-24	V1.2	LB	增加 SDK 版本
2018-05-14	V1.3	LB	增加 SDK 版本
2018-09-06	V1.4	LB	增加 SDK 版本
2019-01-11	V1.5	LB	更新 SDK 版本
2019-05-09	V1.6	LGS、LB	增加 SDK 同步异常处理
2019-07-25	V1.7	LGS	文档命名合理化
2019-12-03	V1.8	LB	更新 SDK 版本和增开源社区章节
2020-04-28	V1.9	LB	更新 SDK 版本、增文档和工具说明
2020-07-17	V2.0	LB	更新 SDK 版本
2021-02-02	V2.1	LB	更新 SDK 版本
2022-02-23	V2.2	LB	更新 SDK 版本
2023-03-24	V2.3	LB	变更 SDK 申请流程
2023-06-27	V2.4	LB	优化 SDK 申请流程

## 本文档适用范围：

使用 RockChip 平台的开发者（包括 Rockchip 的工程师）

# 目录

前言 .....	II
目录 .....	III
插图目录 .....	V
表格目录 .....	VI
1 概述 .....	1-1
2 使用说明 .....	2-1
2.1 获取 SDK 流程与步骤 .....	2-1
2.1.1 流程 .....	2-1
信息登记表 .....	2-1
2.1.2 资料接收窗口 .....	2-4
2.1.3 SDK 申请表 .....	2-4
2.1.4 生成公钥 .....	2-4
2.1.5 提供公钥 .....	2-5
2.2 提供 SDK 的方式 .....	2-7
2.2.1 认证授权方式一 .....	2-8
2.2.2 认证授权方式二: .....	2-9
2.2.3 基础包的方式 .....	2-10
2.2.4 服务器同步的下载方式 .....	2-12
2.3 更新 SDK 的说明及方法 .....	2-13
2.3.1 检查文件完整性 .....	2-13
2.3.2 备份公钥 .....	2-13
2.3.3 更换公钥 .....	2-14
2.3.4 更新 SDK 方法 .....	2-15
2.4 获取硬件资料流程及方法 .....	2-16
3 SDK 版本 .....	3-1
3.1 官方 SDK 版本 .....	3-1
3.2 开源资料 .....	3-6
3.3 开源社区 .....	3-6
3.4 补丁发布 .....	3-6
4 文档与工具 .....	4-1
4.1 Android SDK .....	4-1
4.2 Linux SDK .....	4-1
5 投诉及建议 .....	5-1
6 Q&A .....	6-1
6.1 SDK 管理 .....	6-1
6.2 SDK 代码更新 .....	6-1
6.2.1 SDK 同步 .....	6-1
6.2.2 SDK 多个平台申请 .....	6-1
6.3 版本控制器 .....	6-1
6.4 SDK 同步异常处理 .....	6-2
6.4.1 SDK 同步确认 .....	6-2
6.4.2 SDK 同步错误及解决方法 .....	6-5



# 插图目录

图 2-1 获取 SDK 流程 .....	2-1
图 2-2 通知填写信息登记表 .....	2-2
图 2-3 信息登记表 .....	2-4
图 2-4 通知提交公钥 .....	2-5
图 2-5 提交公钥 .....	2-6
图 2-6 通知提交公钥超时 .....	2-6
图 2-8 通知 SDK 已开通 .....	2-8
图 2-7 获取脚本 .....	2-9
图 2-9 预约现场下载 SDK .....	2-10
图 2-10 成功提交预约表 .....	2-11
图 2-11 通知预约现场下载 SDK .....	2-12
图 2-12 服务器直接同步下载 .....	2-13
图 2-13 通知更换公钥 .....	2-14
图 2-14 更换公钥提交成功 .....	2-15
图 2-15 通知公钥生效 .....	2-15
图 2-16 硬件资料申请流程 .....	2-16
图 6-1 代码管理中转站 .....	6-1

# 表格目录

表 2-1 Rockchip SDK 申请表 .....	2-4
表 3-1 SDK 版本列表 .....	3-5
表 5-1 联系方式.....	5-1

# 1 概述

本指南为了引导您如何申请 Rockchip SDK Kit。在这里列出了 SDK 申请的方法、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。

## 2 使用说明

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

### 2.1 获取 SDK 流程与步骤

Rockchip SDK 步骤如下：

#### 2.1.1 流程

Rockchip 的 SDK 包括所有发布的软件资料申请流程如下：

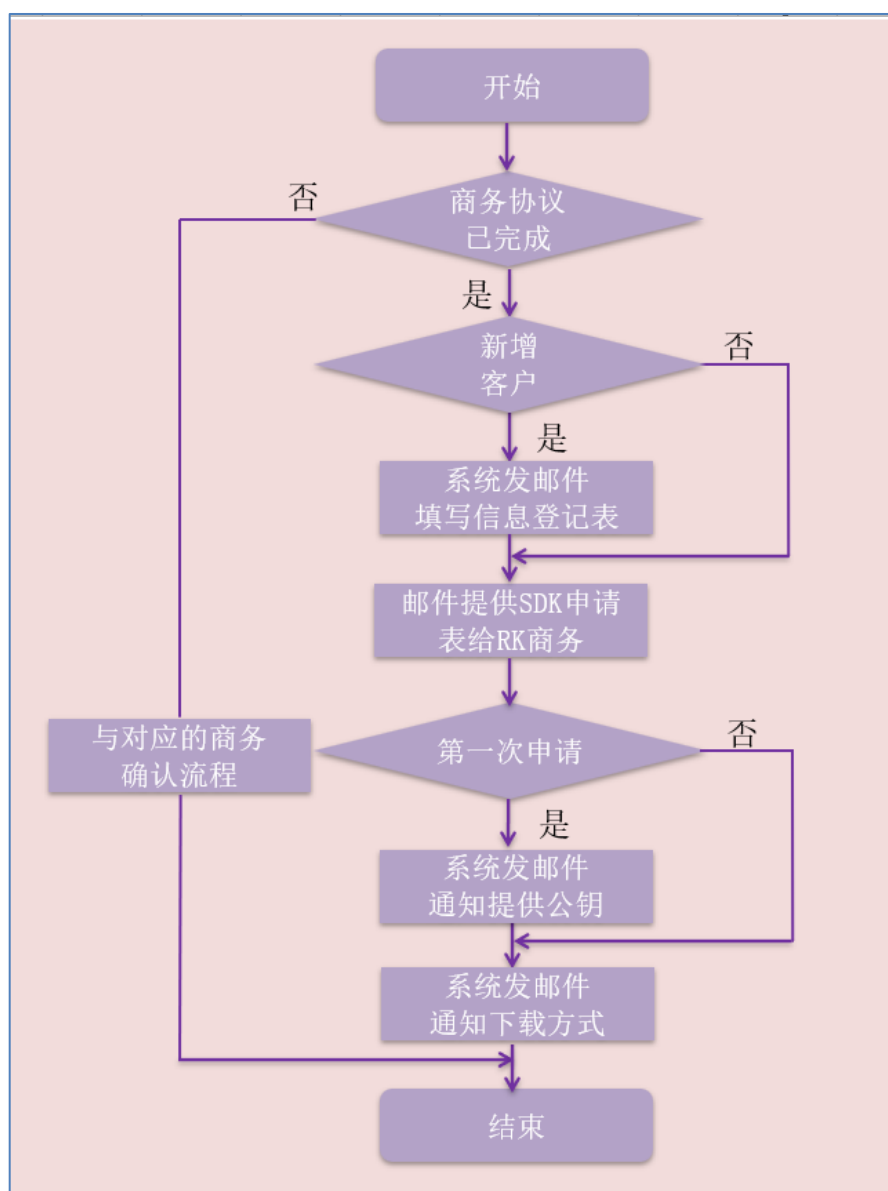


图 2-1 获取 SDK 流程

#### 信息登记表

如果您是新用户初次与我 RockChip 建立合作，在双方签完相关商务协议，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：



图 2-2 通知填写信息登记表

在您点击“信息登记表填写”链接后，这登记的信息如下：

The image displays a web form titled '客户信息登记表' (Customer Information Registration Form). The form is divided into two main sections: '基本信息' (Basic Information) and '其他信息' (Other Information). The '基本信息' section includes fields for '公司名称' (Company Name), '英文名称' (English Name), '公司地址' (Company Address) with sub-fields for '国家' (Country), '省份' (Province), '城市' (City), and '详细地址' (Detailed Address), '公司网址' (Company Website), '公司电话' (Company Phone), '是否上市公司' (Is it a listed company) with radio buttons for '是' (Yes) and '否' (No), '成立日期' (Establishment Date), '公司性质' (Company Nature), '注册资本' (Registered Capital), '合作代工厂' (Cooperation OEM), '主营产品' (Main Products), 'redmine账号' (Redmine Account), '营业额' (Revenue) for '近2年内' (Within 2 years) and '近1年内' (Within 1 year), '公司规模' (Company Scale) with sub-fields for '员工人数' (Employee Count), '硬件人数' (Hardware Count), '软件人数' (Software Count), and '工厂人数' (Factory Count), '组织架构(文本)' (Organizational Structure (Text)), '组织架构(PDF)' (Organizational Structure (PDF)) with a '点击上传' (Click to Upload) button, and '公司简介' (Company Introduction). The '其他信息' section is currently empty. The form includes various validation markers (red asterisks) and a note at the bottom: '只允许上传一个pdf文件,不超过2M' (Only one pdf file can be uploaded, not exceeding 2M).

项目情况介绍

请从开通什么平台、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

点击上传

只能上传一个pdf文件,不超过2M

\*

发票收件地址

\*

发票联系人

\*

发票联系人电话

\*

协议合同

Copyright 2023 @Fuzhou Rockchip Electronics Co., Ltd.

2-3

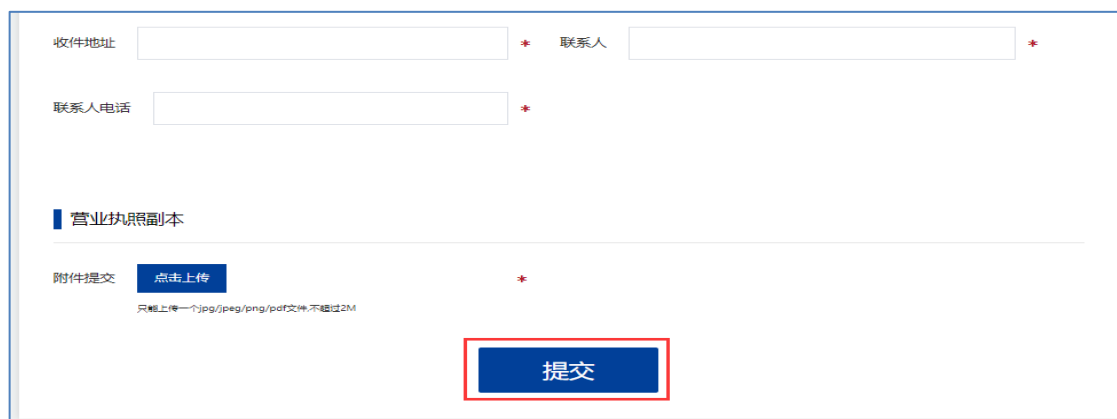
The image shows a web form for information registration. It includes input fields for '收件地址' (Recipient Address), '联系人' (Contact Person), and '联系人电话' (Contact Phone Number), each with a red asterisk indicating it is required. Below these is a section for '营业执照副本' (Business License Copy) with a '点击上传' (Click to Upload) button. A note specifies that only jpg/peg/png/pdf files are accepted and must be under 2M. At the bottom, there is a '提交' (Submit) button highlighted with a red border.

图 2-3 信息登记表

## 2.1.2 资料接收窗口

这资料接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，请您务必邮件通知到 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），以免溜掉（忘记内部分享）这类信息，造成项目开发过程中的损失。

## 2.1.3 SDK 申请表

您一次可以申请一个 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（表 3 SDK 版本表或者：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，他需要这些信息完善在内部申请流程，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	

表 2-1 Rockchip SDK 申请表

## 2.1.4 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](mailto: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
```

请妥善保管生成的私钥文件 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。

### 2.1.5 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》。这同步判断在系统中是否已包括贵司的公钥？如果有，您不用再次提供，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：



图 2-4 通知提交公钥

当您点击“SDK Kit 提交”，弹出如下页面：



图 2-5 提交公钥

请您把贵司（参考#2.1.4 生产公钥）的公钥 key（\*.pub）的内容直接复制进去并提交。

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 24 小时内有效期，过期后您需要重新申请并激活：



图 2-6 通知提交公钥超时

## 2.2 提供 SDK 的方式

伴随着 Android 版本迭代对应的功能越来越多，性能也越强，这 SDK 的代码总容量也会同步增加。我们提供的基础包是初级功能的代码、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，我们也提供了拷贝 SDK 基础包后再同步，这样能节省下载整体工程代码的时间。这有两种方式：SDK 基础包和直接与服务器同步（sync）下载代码，当您拿到 SDK 基础包后再同步（sync）代码。

**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，才能获取对应版本的完整代码，确保系统整体的稳定性及可靠性。

当 RockChip 内部流程继续往下一个节点后，您接着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		

• 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

图 2-7 通知 SDK 已开通

为了维护代码服务器的安全性，我们增加授权二次验证。

### 2.2.1 认证授权方式一

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.sh”，是与您 key 的名字是一一对应的。

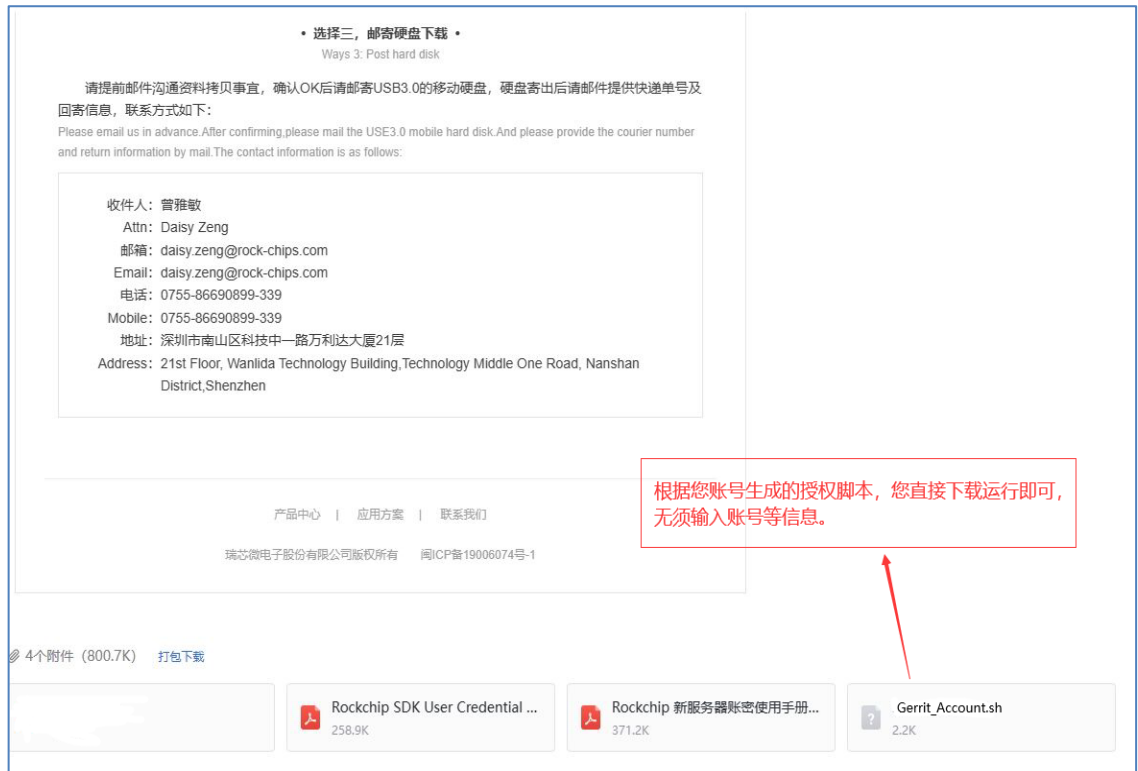


图 2-8 获取脚本

## b. 运行脚本

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

当前目录下运行脚本（无需任何输入），通过验证密钥以及账号后，即可获取下载授权。

## 2.2.2 认证授权方式二：

为了兼容方法一（2.2.2），也可以使用如下方法，手动输入用户及密码，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:~$ sh Generate-Credential.sh
```

切换到脚本目录下运行脚本，需输入您的 Gerrit 账号，邮箱以及私钥文件名。通过验证密钥以及账号后，即可获取下载授权。

```
└── script
    ├── Generate-Credential.sh
    └── README.md
```

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。如果更换设备需重新绑定，之前设备下载授权将自动失效。



### 2.2.3 基础包的方式

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：

a. FTP 下载

如图（详见：图 2-7）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. 现场下载

现场预约链接有效期是 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（详见：图 2-7）的“现场下载预约”，将会弹出如下图：

SDK现场下载预约

预约信息

公司名称: [模糊]

申请开通的SDK: [模糊]

联系人 [输入框] \* 联系电话 [输入框] \*

email [输入框] \* 下载地址 [选择下载地点] \*

到访日期 [请选择到访日期] \*

提交

图 2-9 预约现场下载 SDK

请您根据图（详见：图 2-6）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：

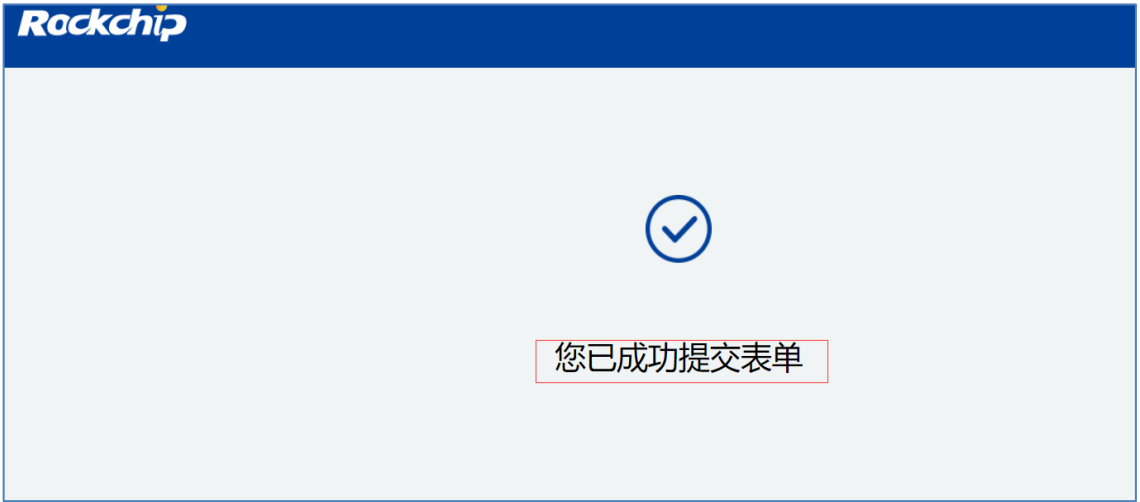


图 2-10 成功提交预约表

在您如上（图 2-6）预约成功后，这联系人将会收到 Rockchip 系统邮件推送通知《RockChip-SDK 版本现场下载预约信息》。如下：





图 2-11 通知预约现场下载 SDK

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

请您根据图（详见：图 2-7）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。

## 2.2.4 服务器同步的下载方式

在《SDK 已开通的通知邮件》里有对应的 SDK 发布说明文档，包括了同步下载代码的方法及下载（repo）地址。如下《RK3399\_ANDROID7.1\_行业 SDK 发布说明文档.pdf》以为例：

客户向瑞芯微技术窗口申请 SDK，需同步提供 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[附录 B SSH 公钥操作说明](#)。

**RK3399\_ANDROID7.1\_行业 SDK 下载地址如下：**

```
repo init --repo-url=ssh://git@www.rockchip.com.cn:2222/repo-release/tools/repo.git -u ssh://git@www.rockchip.com.cn:2222/rk3399-n-all/manifests.git -m rk3399_all_release.xml
```

图 2-12 服务器直接同步下载

关于 SDK 的同步方法及排查，详见文章尾部第六章。

## 2.3 更新 SDK 的说明及方法

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，这同步的方法及步骤如下：

### 2.3.1 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

“rk3399\_android7.1\_Industry\_v1.0.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 包一起提供您们的。

```
xx@ubuntu:~$ md5sum rk3399_android7.1_Industry_v1.0.tar.gz
57b4443df5decc0193b7930b5f93f8c1 rk3399_android7.1_Industry_v1.0.tar.gz
```

通过命令 md5sum 校验后输出的 md5 值“57b4443df5decc0193b7930b5f93f8c1”，与 Rockchip 提供的 md5 值对比，如果这值与 Rockchip 提供的完全一样，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。

### 2.3.2 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_ras_backup.tar.gz ~/.ssh
```

### 2.3.3 更换公钥

由于种种原因，您需要更换贵司的公钥，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：



图 2-13 通知更换公钥

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：



图 2-14 更换公钥提交成功

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：



图 2-15 通知公钥生效

### 2.3.4 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《RK3399\_ANDROID7.1-TABLET-SDK\_V1.00 发布说明.pdf》）。

关于 SDK 的同步方法及排查，详见文章尾部第六章。

## 2.4 获取硬件资料流程及方法

目前 Rockchip 的硬件资料与 SDK KIT 是分开发送的，硬件资料申请流程如下：

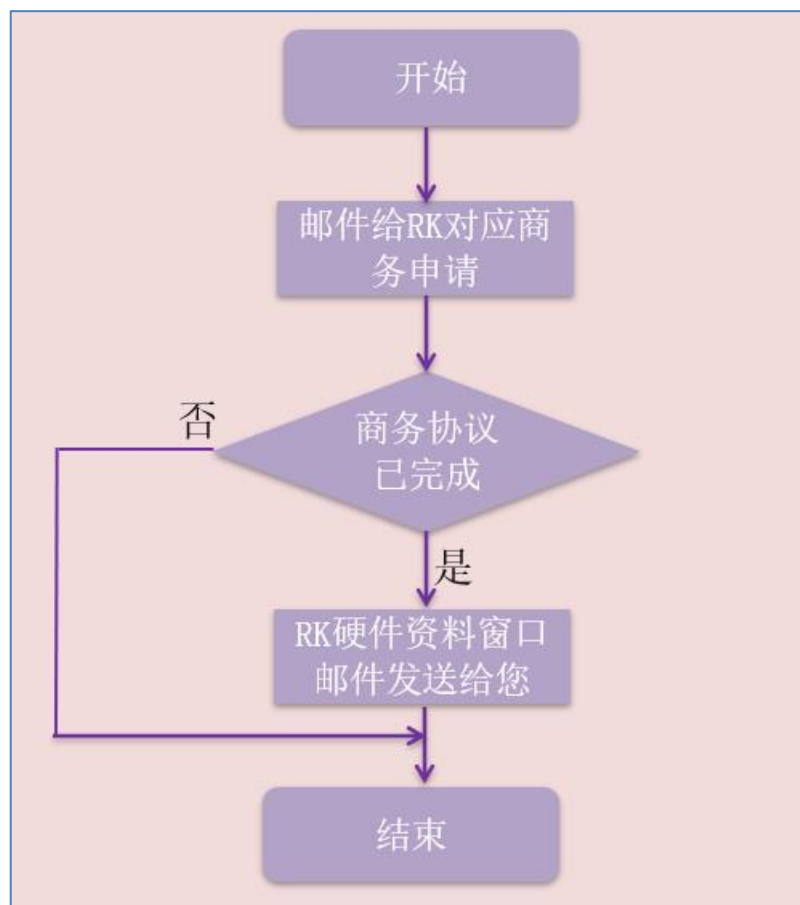


图 2-16 硬件资料申请流程

Rockchip 的硬件资料是按照芯片平台划分的，您一次可以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：

- 电源管理必须使参考设计中的方案；
- 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；
- 关键物料必须使用 Rockchip 提供关键物料列表（如：DDR、eMMC、Flash、WiFi/BT、Camera）；
- 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。



# 3 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；还有一个是在开源社区 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。

## 3.1 官方 SDK 版本

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：

- ① 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>
- ② **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时，请您参考该参数来选择对应的 SDK 版本；
- ③ 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
- ④ 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。

平台名	SDK 版本号	推荐指数
RK3588(S)	ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE（express 版本）	*****
	RK3588_ANDROID12.0_SDK_RELEASE	**
	RK3588_LINUX_EDGE_SDK_RELEASE	*****
	RK3588_LINUX_SDK_RELEASE	*****
	RK3588_IPC_SDK_RELEASE	*****
	RK3588_LINUX_NVR_SDK_Release_V1.0.0_20220304	*****
RK3568(6)	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_LINUX_SDK_V1.1_20210520	*
	RK356X_AMP_SDK_RELEASE	*****

	RK356X_STANDALONE_SDK_RELEASE_V1.0.0_20210713	*****
	RK356X_NVR_Linux_SDK_V1.4.0_20220611	*****
RK3399	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 (停止更修)	*
	RK3399_ANDROID7.1-TABLET-SDK_V1.00 (停止更修)	*
	RK3399_ANDROID6.0-VR-TABLET-SDK_V1.00 (停止更修)	*
	RK3399_ANDROID6.0-BOX-SDK_V1.00_20160809 (停止更修)	*
	RK3399_LINUX5.10_SDK_RELEASE	*****
	RK3399_LINUX_SDK_V2.5_20201203	*
RK3399PRO	Rk3399Pro_Android9.0_SDK_V1.00_20190806	*****
	RK3399PRO_LINUX_SDK_V1.4_20201203	*****
RK1808	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 (停止更修)	*
	RK3288_ANDROID6.0-MID-SDK_V1.00_20160301 (停止更修)	*
	RK3288_ANDROID5.1-RBOX-SDK_V1.00_20150722 (停止更修)	*
	RK3288_ANDROID5.1-SDK_V1.00_20150515 (停止更修)	*
	RK3288_ANDROID4.4.2-SDK_V1.0_140618 (停止更修)	*

	RK3288_R-BOX_ANDROID4.4.2-SDK_V1.0.0 （停止更修）	*
	RK3288_Linux_SDK_V2.0_20180620	*****
RK3368(H)	RK3368_ANDROID10.0_SDK_Release	*****
	RK3368_ANDROID9.0_SDK_V1.0_20190411	**
	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 （停止更修）	*
	RK3368_ANDROID5.1-SDK_V1.00_20150415 （停止更修）	*
RK3188	RK3188_ANDROID5.1-MID-SDK_V1.00_20150730	*****
	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	*
	RK3229_ANDROID7.1_BOX-SDK_V1.00_20170831	*
	RK3229_ANDROID6.0-RBOX-SDK_V1.00_20160831	*
	RK3229_ANDROID5.1-RBOX-SDK_V1.00_20160318 （停止更修）	*
	RK3229_ANDROID4.4-SDK_V1.00_20151214 （停止更修）	*
	rk3229_wireless_dongle_v1.00_20161130	*
RK3528	RK3528_ANDROID9.0-Box_ALPHA_V0.0.1_20221202	*****
RK3328	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 （停止更修）	*
	rk3328_linux_v1.00_20170419	*****
RK3326 (PX30) (RK3358M) (RK3358J)	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	*****
	PX30_LINUX_SDK_V1.4_20201203	*
	RK3326_LINUX_SDK_V1.4_20201203	*
	RK3358_LINUX4.19_SDK_RELEASE	*****
RK3308	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）	*
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（停止更修）	*
	RK3128_ANDROID4.4.4-RBOX_ALIYUNOS_V1.8.0（停止更修）	*
	RK312X_LINUX_SDK_V1.0.0_20190719	*****
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（停止更修）	*
	RK312X_ANDROID5.1-SDK_V1.00_20150423（停止更修）	*
	RK312X_ANDROID4.4.4-SDK_V1.0_20140922（停止更修）	*
	RK312X_LINUX_SDK_V1.0.0_20190719	*****
RK3036	rk3036_wireless_dongle_v1.00_20161130	***
RK3066	RK3188&RK3066_R-BOX_ANDROID4.4.2-SDK_V1.0.0_140318	**

	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	*****
RV1126(09)	RV1126_RV1109_LINUX_SDK_V2.1.0_20210512	*****
	UVC_rv1126_rv1109_linux_ai_camera_v1.6.2_20201204	*****
RV(K)1108	RV1108_LINUX_SDK_V2.1_20190329	*****
	RV1108_CVR_V1.4_20180604	***
	RV1108_CVR_SDK_V1.1_20170821	*
	RV110X_LINUX_IPC_SDK_V1.2_20170607	*
RKNanoD	RKNanoD_Wireless_Audio_SDK_V1.6_20161114	****
	RKNanoD_Wireless_Audio_SDK_V1.2	*
	RKNanoD_MP3_SDK_V1.1_20160516	*
	RKNanoD_Wireless_Audio_SDK_V1.1	*
RK2928	RK2928_wireless_hdmi_dongle-SDK_V2.0.0	*
RK292X	RK292X_ANDROID4.4.2-SDK_V1.00_20140302	*
RK3168	RK3168_ANDROID4.4.2-SDK_V1.10_20140103	*
RK3026/3028A	RK3026/3028A_KitKat_ANDROID4.4.2-SDK_V1.00_20131217	*
SOFIA3GR	SOFIA3GR_Android6.0-SDK_20160428	*
	SOFIA3GR_ANDROID5.1-SDK_20150409	*
XMM6321	XMM6321_Phone_Android4.4-SDK	*
	XMM6321_Watch_Android4.4-SDK_20151015	***
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)	**

表 3-1 SDK 版本列表

## 3.2 开源资料

我们 Rockchip 在开放部分详细资料 [https://opensource.rock-chips.com/wiki\\_Main\\_Page](https://opensource.rock-chips.com/wiki_Main_Page)，现在已有 RK3399PRO、RK3399、RK3288、RK1808、RK3328 和 PX30 平台。

## 3.3 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 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来解决，不是在 RockChip Bug 系统（<https://redmine.rockchip.com.cn/>）上处理。如果您有特殊情况，请联系 RockChip 对应的商务窗口协调。

## 3.4 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](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。

# 4 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。

## 4.1 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。

## 4.2 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。

# 5 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。

联系方式 姓名	邮箱	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

表 5-1 联系方式

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。



# 6 Q&A

在这里简单列举了您在申请或者使用 Rockchip SDK 可能会遇到的问题。

## 6.1 SDK 管理

请您妥善保管并合理管控 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。

## 6.2 SDK 代码更新

### 6.2.1 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）。

### 6.2.2 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。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，由商务端协助申请，待流程审批批准后技术部才可开放资料给贵司。

## 6.3 版本控制器

Rockchip 发布的 SDK 代码管理沿用 Google 的方式是 repo，不建议您们删掉 SDK 中的 repo 和 git 的版本记录。这会给您后续 SDK 更新及 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。

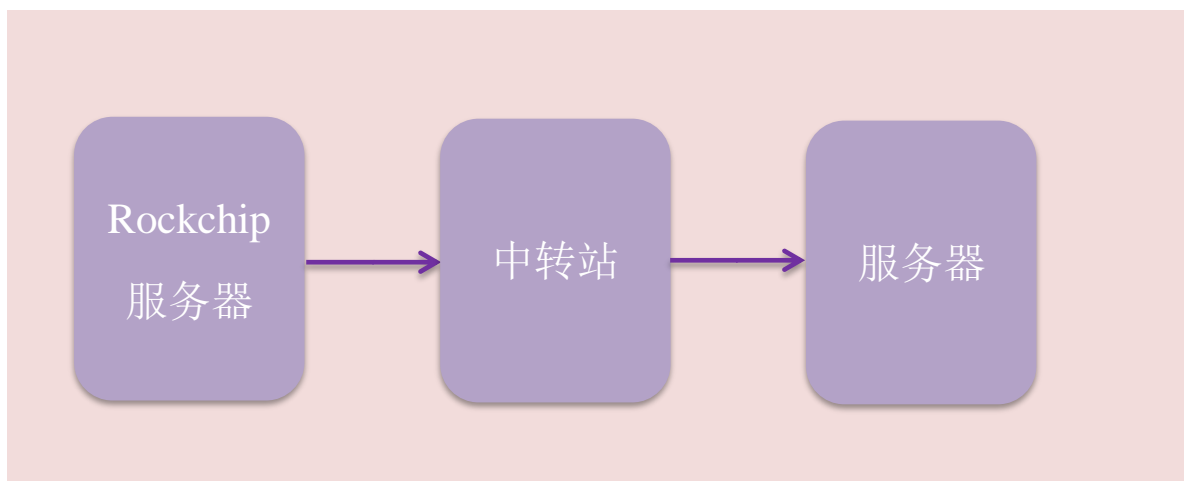


图 6-1 代码管理中转站

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，把差异部分代码搬移到服务器上；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 Rockchip 服务器同步代码），搬移 Rockchip 服务器更新的内容。

## 6.4 SDK 同步异常处理

### 6.4.1 SDK 同步确认

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：

```
xx@ubuntu:~$ ping gerrit.rock-chips.com
PING gerrit.rockchip.com.cn (58.22.7.114) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 58.22.7.114 (58.22.7.114): icmp_seq=1 ttl=243 time=55.1 ms
64 bytes from 58.22.7.114 (58.22.7.114): icmp_seq=2 ttl=243 time=53.3 ms
64 bytes from 58.22.7.114 (58.22.7.114): icmp_seq=3 ttl=243 time=51.9 ms

--- gerrit.rockchip.com.cn ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2003ms
rtt min/avg/max/mdev = 51.916/53.465/55.171/1.346 ms
```

- 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: key_load_public: No such file or directory
debug1: identity file /home/gerrit/.ssh/id_rsa type -1
debug1: key_load_public: No such file or directory
debug1: identity file /home/gerrit/.ssh/id_rsa-cert type -1
debug1: Enabling compatibility mode for protocol 2.0
debug1: Local version string SSH-2.0-openssh_7.4
debug1: Remote protocol version 2.0, remote software version
GerritCodeReview_3.3.3(APACHE-SSHD-2.4.0)
debug1: no match: GerritCodeReview_3.3.3 (APACHE-SSHD-2.4.0)
debug1: Authenticating to gerrit.rock-chips.com:8222 as 'xxx'
debug1: SSH2_MSG_KEXINIT sent
debug1: SSH2_MSG_KEXINIT received
debug1: kex: algorithm: ecdh-sha2-nistp256
debug1: kex: host key algorithm: ecdsa-sha2-nistp256
debug1: kex: server->client
cipher: aes128-ctr MAC: hmac-sha2-256-etm@openssh.com compression: none
debug1: kex: client->server cipher: aes128-ctr MAC: hmac-sha2-256-etm@openssh.com
compression: none
debug1: kex: ecdh-sha2-nistp256 need=32 dh_need=32
debug1: kex: ecdh-sha2-nistp256 need=32 dh_need=32
debug1: sending SSH2_MSG_KEX_ECDH_INIT
debug1: expecting SSH2_MSG_KEX_ECDH_REPLY
debug1: Server host key: ecdsa-sha2-nistp256
SHA256:8uOSKaXfKDC85Ne/WdXu7eg+Z/wTtaNyyAKl1Z0h10
debug1: Host '[gerrit.rock-chips.com]:8222' is known and matches the ECDSA host key.
debug1: Found key in /home/gerrit/.ssh/known_hosts:18
debug1: rekey after 4294967296 blocks
debug1: SSH2_MSG_NEWKEYS sent
debug1: expecting SSH2_MSG_NEWKEYS
debug1: SSH2_MSG_NEWKEYS received
debug1: rekey after 4294967296 blocks
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).debugi: channel e: new [client-
session]
debug1: Entering interactive session.
debug1: pledge: network debugi: 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
debug1: Exit status_-l
xx@ubuntu:~$.

```

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）环境有问题，可以换个 PC（或者服务器）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/id_rsa
  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。

## 6.4.2 SDK 同步错误及解决方法

我们跟进客户反馈，总结了如下常见报错和解决方法：

- a. url 问题：包含红色 log 信息，如下：

```
ssh: connect to host 10.10.10.211 port 22: Connection timed out
ssh: connect to host 10.10.10.211 port 22: Connection timed out
fatal: Could not read from remote repository.
Please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.
```

解决方法：

- i. 修改.repo/manifests/.git/config 文件，如下：

```
xx@ubuntu:~$ vi .repo/manifests/.git/config
url = https://gerrit.rock-chips.com:8443/linux/rk/platform/manifests
```

- ii. 修改.repo/repo/.git/config 文件，如下：

```
xx @ubuntu:~$ vi .repo/repo/.git/config
url = https://gerrit.rock-chips.com:8443/repo-release/tools/repo
```

- b. 生成 key 时，设置了密码包含红色 Log 信息，如下：

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

解决方法有两种：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：包含红色 log 信息，如下：

```
FATAL: R any phoenix/rk3368/box/6.0/rk/platform/manifest shenk DENIED
by fallthru
```

解决方法：申请对应 SDK 权限。

- d. git 配置出错：包含红色 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：包含红色 log 信息，如下：

```
From ssh://www.rockchip.com.cn/repo/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'
```

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
```

f. 语言设置报错：包含红色 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: 包含红色 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: 加上后缀 -c --force-sync。

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

h. fetch errors 报错: 包含红色 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: 再次同步。

```
xx@ubuntu:~$ rm -rf .repo/projects/u-boot.git
xx@ubuntu:~$ .repo/repo/repo sync -c --force-sync
```

- i. 使用 `sudo` 报错：没权限。

```
xx@ubuntu:~$ sudo .repo/repo/repo sync -c
git@www.rockchip.com.cn: Permission denied (publickey).
manifests:
git@www.rockchip.com.cn: 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。

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

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。