

# Rockchip

# SDK 申请及同步指南

发布版本:2.3

日期:2023.3

# 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        |

## 本文档适用范围：

使用 Rockchip 平台的您（包括 Rockchip 的工程师）

# 目录

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 前言                      | II   |
| 目录                      | III  |
| 插图目录                    | IV   |
| 表格目录                    | V    |
| 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  |
| 2.1.2 信息登记表             | 2-2  |
| 2.1.3 资料接收窗口            | 2-4  |
| 2.1.4 SDK 申请表           | 2-4  |
| 2.1.5 生成公钥              | 2-4  |
| 2.1.6 使用 key-chain 管理密钥 | 2-5  |
| 2.1.7 提供公钥              | 2-5  |
| 2.2 提供 SDK 的方式          | 2-7  |
| 2.2.1 基础包的方式            | 2-8  |
| 2.2.2 服务器同步的下载方式        | 2-11 |
| 2.3 更新 SDK 的说明及方法       | 2-11 |
| 2.3.1 检查文件完整性           | 2-11 |
| 2.3.2 备份公钥              | 2-12 |
| 2.3.3 更换公钥              | 2-12 |
| 2.3.4 认证授权              | 2-13 |
| 2.3.5 更新 SDK 方法         | 2-14 |
| 2.4 获取硬件资料流程及方法         | 2-14 |
| 3 SDK 版本                | 3-1  |
| 3.1 官方 SDK 版本           | 3-1  |
| 3.2 开源资料                | 3-5  |
| 3.3 开源社区                | 3-5  |
| 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.....         | 2-3  |
| 图 2-4 通知提交公钥.....        | 2-6  |
| 图 2-5 提交公钥.....          | 2-6  |
| 图 2-6 通知提交公钥超时.....      | 2-7  |
| 图 2-7 通知 SDK 已开通.....    | 2-8  |
| 图 2-8 预约现场下载 SDK.....    | 2-9  |
| 图 2-9 成功提交预约表.....       | 2-9  |
| 图 2-10 通知预约现场下载 SDK..... | 2-10 |
| 图 2-11 服务器直接同步下载.....    | 2-11 |
| 图 2-12 通知更换公钥.....       | 2-12 |
| 图 2-13 更换公钥提交成功.....     | 2-13 |
| 图 2-14 通知公钥生效.....       | 2-13 |
| 图 2-15 硬件资料申请流程.....     | 2-15 |
| 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

Rockchip 的本指南为了更好的服务您，在这里列出了 SDK 申请方法及流程，包括了 Rockchip 每颗芯片支持的 SDK 版本号等及每个版本的推荐指数，和您第一次申请 SDK 或再次申请 SDK 版本的流程。

# 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 包括所有正式发布的软件资料申请流程如下：

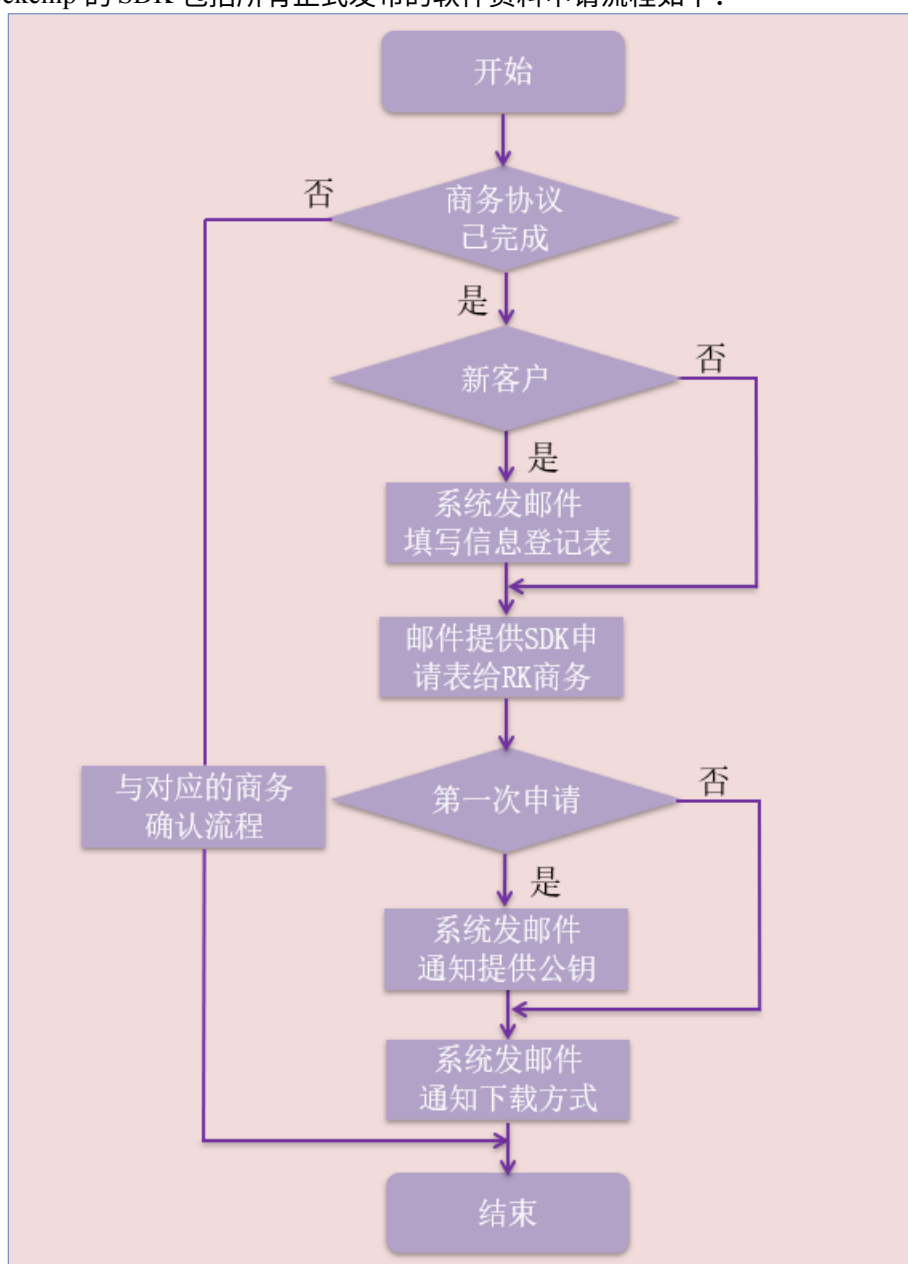


图 2-1 获取 SDK 流程



### 2.1.2 信息登记表

如果您是新用户第一次与我 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，填写贵司的背景等信息并建档，如下：

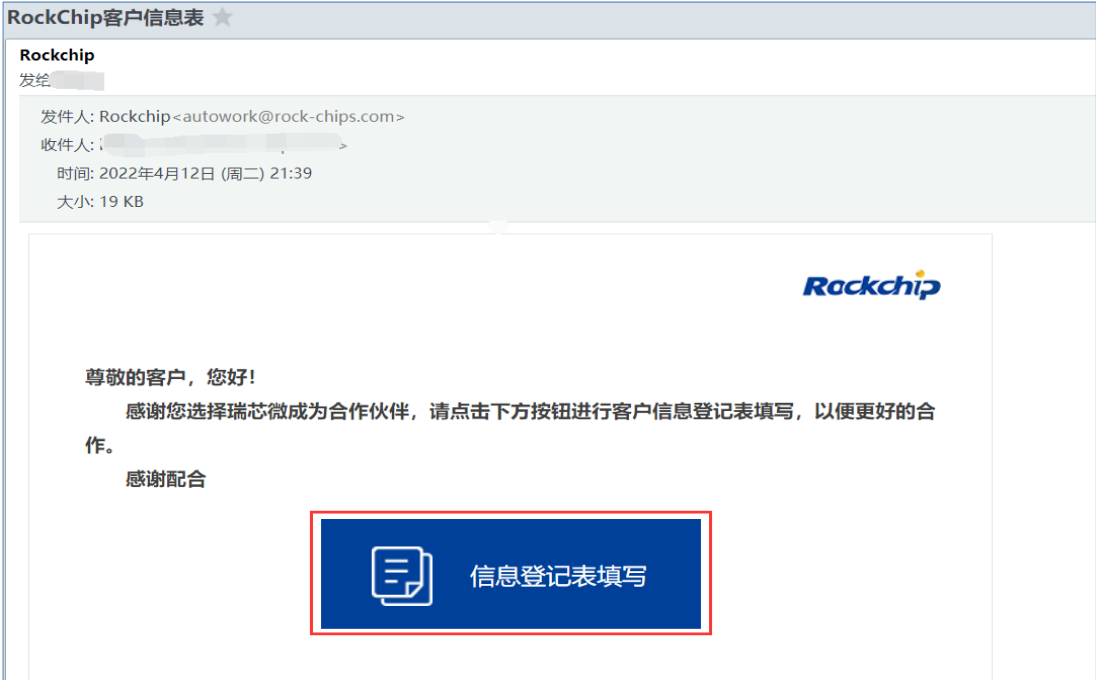


图 2-2 通知填写信息登记表

当你点击“信息登记表填写”链接后，这登记的信息表如下：

公司简介(PDF)

点击上传

只能上传一个pdf文件,不超过2M

项目情况介绍

请从开源硬件平台、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

■ 营业执照副本

附件提交

点击上传

只能上传一个jpg/psd/png/pdf文件,不超过2M

提交

图 2-3 信息登记表

2.1.3 资料接收窗口

这资料接口是资料负责人与 RockChip FAE 对接，接收我们推送的软硬件资料及发布的主要信息。资料接收窗口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。

2.1.4 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，以便您能准确提供需要的 SDK 版本号，详见列表（表 3 SDK 版本表）；然后您用工作邮箱发给 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：

表  
2-1  
Rockchip  
SDK 申  
请表

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

2.1.5  
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
```

注意：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。

命令运行完会在你的目录生成 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” 邮件后，请根据邮件说明提交 id\_rsa.pub 公钥。

2.1.6 使用 key-chain 管理密钥

推荐您使用比较简易的工具 keychain 管理密钥，具体使用方法如下：

a. 安装 keychain 软件包：

```
xx@ubuntu:~$ sudo apt install keychain
```

b. 配置使用密钥：

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

增加下面这行：

```
xx@ubuntu:~$ eval keychain --eval ~/.ssh/id_rsa
```

这 id\_rsa 是私钥文件名称，您按照以上配置以后，重新登录控制台，会提示输入密码，只需输入生成密钥时使用的密码即可，若无密码可不输入。另外，请不要使用 sudo 或 root 用户，除非您知道如何处理，否则将导致权限以及密钥管理混乱。

## 2.1.7 提供公钥

当 Rockchip 商务负责人走完内部流程后，系统会推送通知邮件《RockChip-SDK 公钥提交》。这系统同步判断，在这里已有公钥，您不用再次提供，也不会推送邮件。之前您没提交过公钥才会推送邮件通知，内容如下：

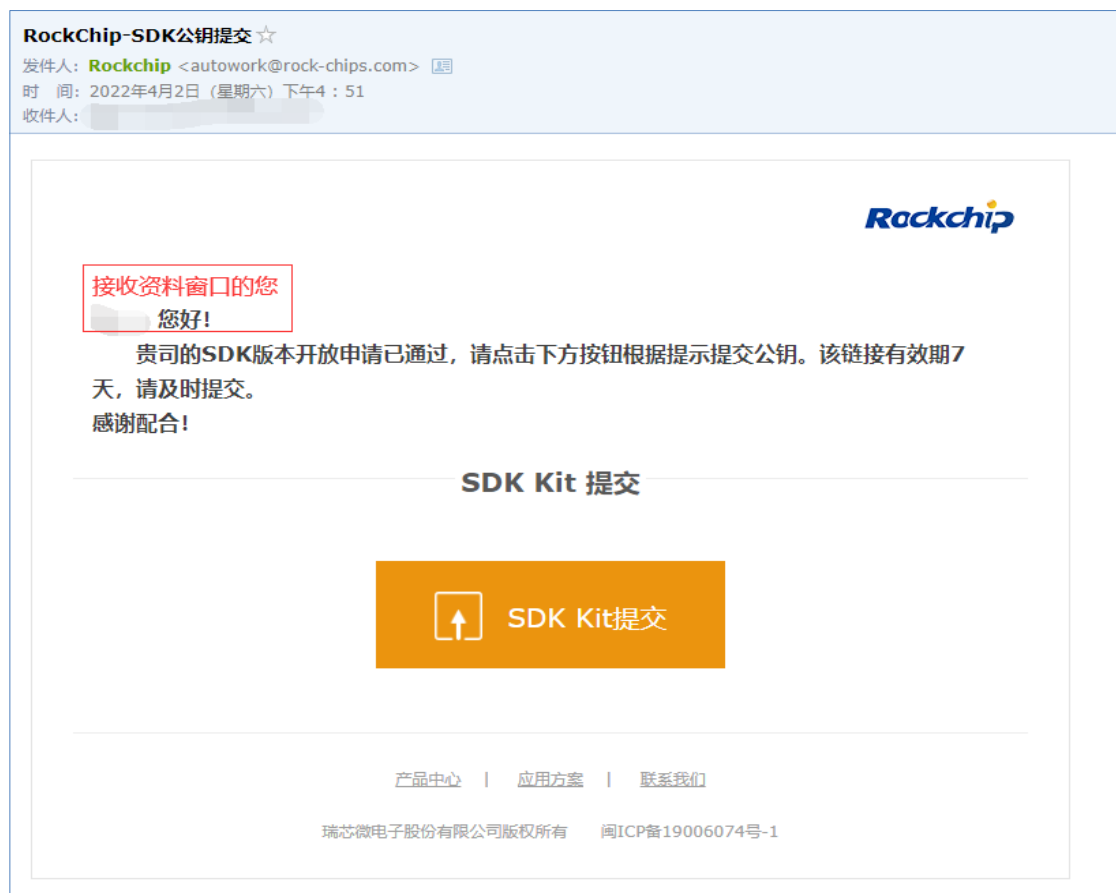


图 2-4通知提交公钥

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#2.1.6 生产公钥）的公钥 key (\*.pub) 的内容直接复制进去并提交。

RockChip 提交公钥链接有效期是 7 天，超时后推送邮件通知《RockChip-SDK Kit 提交超时》。在 24 小时内有效，过期您需要重新申请来激活：



图 2-6 通知提交公钥超时

## 2.2 提供 SDK 的方式

伴随着 Android 版本升级对应的功能越来越强大，这 SDK 的代码总容量也在增加。我们提供的基础包是由基础功能的代码、开发的工具、开发文档和各个仓库的版本记录，有些版本已超过了 100GB，由于网速的影响导致您同步下载的时间不可预估。同时，我们也提供代码基础包供您先拷

贝后再同步，这样能节省下载整体工程代码的时间。提供两种方式：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）代码等同于直接与服务器同步代码。

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》如下：

RockChip-SDK已开通 ☆

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

时 间: 2022年4月2日 (星期六) 下午5 : 34

收件人:

附 件:

接收资料窗口的您

您好!

贵公司申请的SDK版本repo权限已开放,请根据邮件提示进行SDK代码下载。

感谢您的配合!

申请开放的SDK

本次申请开通SDK Kit列表

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

SDK代码下载方式

代码服务器同步

用户账号: 您的gerrit账号

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。

FTP下载

| FTP地址                    | 连接方式 | 端口号 | FTP账号  | FTP密码 |
|--------------------------|------|-----|--------|-------|
| ftp://ftp.rock-chips.com | Ftp  | 998 | 不同用户有别 |       |

现场下载

现场下载预约

邮寄硬盘下载

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:

收件人: 曾雅敏

邮箱: [daisy.zeng@rock-chips.com](mailto:daisy.zeng@rock-chips.com)

电话: 0755-86690899-339

地址: 深圳市南山区科技中一路万利达大厦21层

图 2-7 通知 SDK 已开通

## 2.2.1 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 [下拉菜单] \*

到访日期 请选择到访日期 [日期选择器] \*

提交

图 2-8 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：

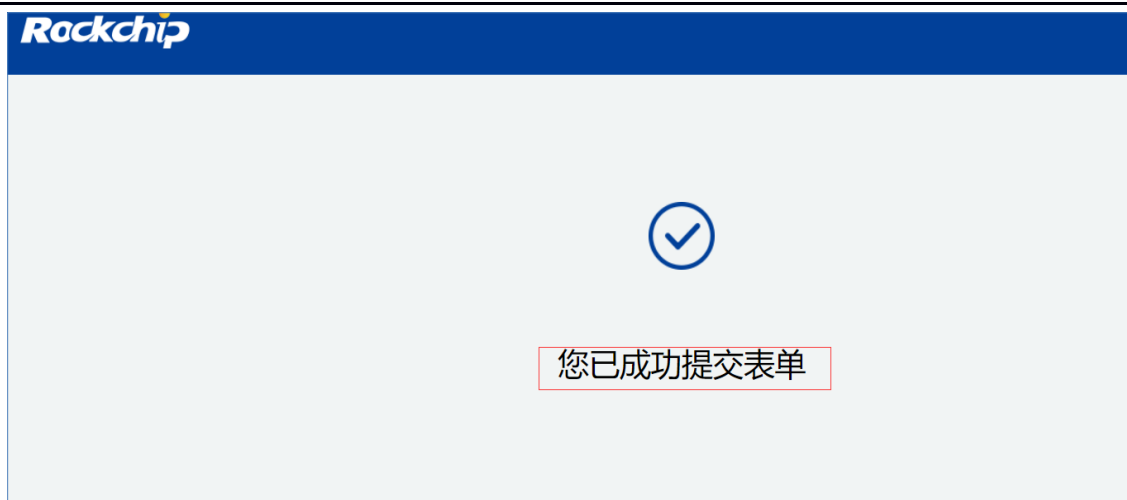


图 2-9 成功提交预约表

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 2-10 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，以免空间不够耽误贵司的开发进度），准时到达您选择的地点现场拷贝 SDK 等资料。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. 邮递磁盘下载

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，以免空间不够耽误贵司的开发进度）。我们收到快递后，默认是一个工作日内安排顺丰快递寄回。

## 2.2.2 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 2-11 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较大，在拷贝过程中容易出错。在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。

```
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.tag.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。如下：



图 2-12 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 2-13 更换公钥提交成功

公钥更新流程在在 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 2-14 通知公钥生效

### 2.3.4 认证授权

为了维护服务器整体安全性，这里需要再次认证。

a. 获取脚本

通过如下方式，获取 RockChip 认证脚本。

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

b. 生成下载授权

通过运行此目录下脚本，输入您的用户名以及邮箱，脚本将自动生成下载权限。这需您通过验证公钥 key 以及账号后，即可开始下载数据。

```
xx@ubuntu:~$ cd script/  
xx@ubuntu:~$ sh Generate-Credential.sh
```

确保您输入“RockChip-SDK 已开通”邮件中提供给您的 Gerrit 账户用户名和您的公司邮箱，否则不匹配的账户信息会导致脚本授权失败。**如果更换设备需重新绑定，上一台设备登录将自动失效。**

### 2.3.5 更新 SDK 方法

RockChip 的 SDK 是通过内部的测试标准后，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 是分开发送给您的，硬件资料申请流程如下：

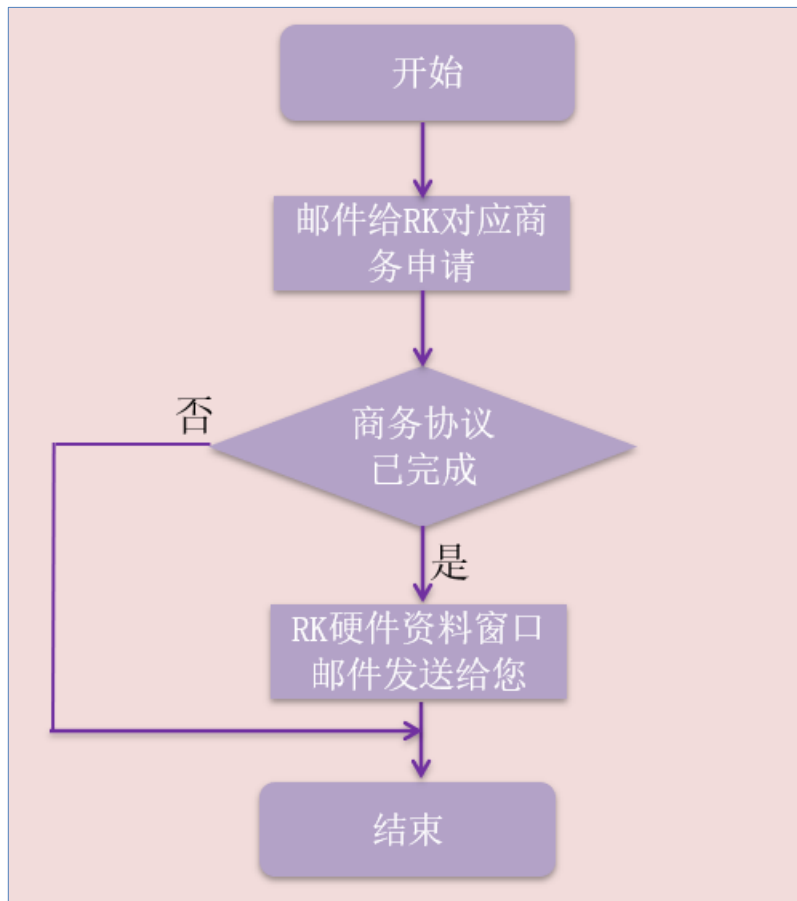


图 2-15 硬件资料申请流程

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芯片平台的信息。这资料主要包括平台硬件参考设计：电源方案、DDR 模板、平台主要功能的设计参考。您在使用硬件资料，设计产品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，请在开始硬件设计时与 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。

# 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 **推荐指数**是 RK 现在主推的 SDK 版本，在您新立项目时参考此系数选择对应的版本；
- 2 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
- 3 Android13 express 是带GMS包的，是要过Google认证且有MADA资质，请申请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)        | ***** |
|           | <u>RK3588_ANDROID12.0_SDK_RELEASE</u>                | **    |
|           | <u>RK3588_LINUX_EDGE_SDK_RELEASE</u>                 | ***** |
|           | <u>RK3588_LINUX_SDK_RELEASE</u>                      | ***** |
|           | RK3588_IPC_SDK_RELEASE                               | ***** |
|           | RK3588_LINUX_NVR_SDK_Release_V1.0.0_20220304         | ***** |
| RK3568(6) | ROCKCHIP_ANDROID13.0_SDK_RELEASE (express 版本)        | ***** |
|           | <u>RK3568(6)_ANDROID12.0_SDK_RELEASE</u>             | **    |
|           | 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    | 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) | RK3288W_ANDROID12.0_SDK_RELEASE                  | ***** |
|           | <u>RK3288(W_Version)_ANDROID11.0_SDK_RELEASE</u> | *     |
|           | 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<br>(PX30)<br>(RK3358M)<br>(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    | 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                       | *     |
| RK3026/3028 A | 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 3-2 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 开发平台 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 和 RK1808 两个平台的内容，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.rockchips.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。

# 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<br>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 5-3 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。

# 6Q&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。

## 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。如，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确认，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。

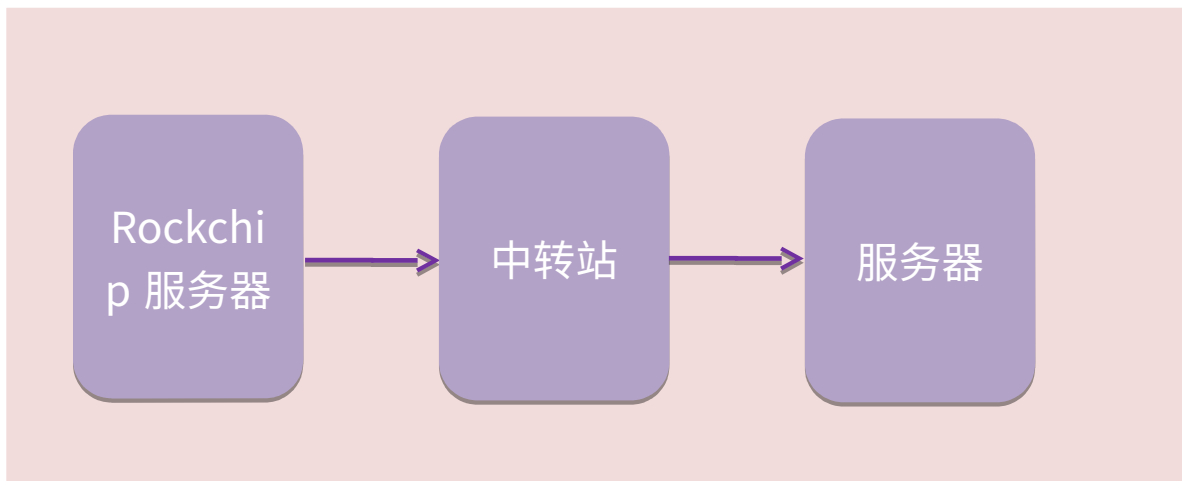


图 6-16 代码管理中转站

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 gerit.rock-chips.com
PING gerit.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

--- gerit.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://gerit.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/wTaNyVAK11Z0h10
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).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
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
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:~$
[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
```

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。