

# Rockchip RV1126/RV1109 Linux SDK

## 发布说明

---

文档标识: RK-FB-YF-359

发布版本: V1.1.0

日期: 2020-06-19

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 © 2020 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](http://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](mailto:fae@rock-chips.com)

## 前言

## 概述

文档主要介绍RV1126/RV1109 Linux SDK发布说明，旨在帮助工程师更快上手RV1126/RV1109 Linux SDK开发及相关调试方法。

## 读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

技术支持工程师

软件开发工程师

## 修订记录

日期	版本	作者	修改说明
2020-04-28	V0.1	CWW	初始 Alpha版本
2020-05-15	V0.2	CWW	更新文档路径
2020-06-16	V1.0.0	CWW	更新正式版本
2020-06-19	V1.1.0	CW	增加智能USB Camera下载说明

# 目录

## Rockchip RV1126/RV1109 Linux SDK <br/>发布说明

### 1 概述

### 2 SDK 获取说明

#### 2.1 RV1126/RV1109 Linux 通用软件包获取方法

通过代码服务器下载

通过本地压缩包解压获取

#### 2.2 智能USB Camera 软件包获取方式

### 3 软件开发指南

### 4 硬件开发指南

### 5 SSH 公钥操作说明

#### 5.1 多台机器使用相同 SSH 公钥

#### 5.2 一台机器切换不同 SSH 公钥

#### 5.3 密钥权限管理

#### 5.4 参考文档

# 1 概述

本SDK系统是基于 Buildroot 2018.02-rc3开发，内核基于 Kernel 4.19，引导基于 U-boot v2017.09，适用于 RV1126/RV1109 EVB 开发板及基于此开发板进行二次开发的所有 Linux 产品。开发包适用但不限于智能IPC/智能闸机/智能门铃/智能USB camera等产品，提供灵活的数据通路组合接口，满足客户自由组合的客制化需求。具体功能调试和接口说明，请阅读工程目录 docs/ 下文档。

## 2 SDK 获取说明

SDK通过瑞芯微代码服务器对外发布获取。其编译开发环境，参考第 3 节 [软件开发指南](#)。

### 2.1 RV1126/RV1109 Linux 通用软件包获取方法

#### 通过代码服务器下载

获取 RV1126/RV1109 Linux 软件包，需要有一个帐户访问 Rockchip 提供的源代码仓库。客户向瑞芯微技术窗口申请SDK，同步提供SSH公钥进行服务器认证授权，获得授权后即可同步代码。关于瑞芯微代码服务器 SSH公钥授权，请参考第 5 节 [SSH 公钥操作说明](#)。

RV1109\_Linux\_SDK 下载命令如下：

```
1 | repo init --repo-url ssh://git@www.rockchip.com.cn/repo/rk/tools/repo -u  
ssh://git@www.rockchip.com.cn/linux/rk/platform/manifests -b linux -m  
rv1126_rv1109_linux_release.xml
```

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

```
1 | git clone ssh://git@www.rockchip.com.cn/repo/rk/tools/repo
```

#### 通过本地压缩包解压获取

为方便客户快速获取 SDK 源码，瑞芯微技术窗口通常会提供对应版本的 SDK 初始压缩包，开发者可以通过这种方式，获得 SDK 代码的初始压缩包，该压缩包解压得到的源码，进行同步后与通过 repo 下载的源码是一致的。以 rv1126\_rv1109\_linux\_sdk\_v1.0.0\_20200616.tar.bz2 为例，拷贝到该初始化包后，通过如下命令可检出源码：

```
1 | mkdir rv1126_rv1109  
2 | tar xjf rv1126_rv1109_linux_sdk_v1.0.0_20200616.tar.bz2 -C rv1126_rv1109  
3 | cd rv1126_rv1109  
4 | .repo/repo/repo sync -l  
5 | .repo/repo/repo sync -c
```

后续开发者可根据 FAE 窗口定期发布的更新说明，通过 “.repo/repo/repo sync -c”命令同步更新。

### 2.2 智能USB Camera 软件包获取方式

针对智能USB Camera产品，我们提供了专门的SDK软件配置，提供包括UVC、UAC、ePTZ、AI数据传输的整套方案，适用于智能会议系统、智慧屏等产品。智能USB Camera SDK 下载命令如下：

```
1 | repo init --repo-url ssh://git@www.rockchip.com.cn/repo/rk/tools/repo -u  
ssh://git@www.rockchip.com.cn/linux/rk/platform/manifests -b linux -m  
rv1126_rv1109_linux_ai_camera_release.xml
```

如果已经下载了RV1126/RV1109 Linux 通用软件包

(rv1126\_rv1109\_linux\_sdk\_vX.X.X\_2020XXXX.tar.bz2)，可以通过以下方式切换到智能USB Camera 软件包

```
1 | .repo/repo/repo init -m rv1126_rv1109_linux_ai_camera_release.xml  
2 | .repo/repo/repo sync -c
```

## 3 软件开发指南

软件相关开发可以参考工程目录下的快速入门文档：

```
1 | <SDK>/docs/RV1126_RV1109/Rockchip_RV1126_RV1109_Quick_Start_Linux_CN.pdf
```

## 4 硬件开发指南

硬件相关开发可以参考工程目录下的用户使用指南文档：

```
1 | <SDK>/docs/RV1126_RV1109/Rockchip_RV1126_RV1109_EVB_User_Guide_V1.0_CN.pdf
```

## 5 SSH 公钥操作说明

请根据/docs/Others/Rockchip\_User\_Guide\_SDK\_Application\_And\_Synchronization\_CN.pdf文档说明操作，生成 SSH 公钥，发邮件至[fae@rock-chips.com](mailto:fae@rock-chips.com)，申请开通 SDK 代码。该文档会在申请开通权限流程中，释放给客户使用。

### 5.1 多台机器使用相同 SSH 公钥

在不同机器使用，可以将你的 SSH 私钥文件 id\_rsa 拷贝到要使用的机器的“~/.ssh/id\_rsa”即可。在使用错误的私钥会出现如下提示，请注意替换成正确的私钥

```
~/tmp$ git clone git@172.16.10.211:rk292x/mid/4.1.1_r1  
Initialized empty Git repository in /home/cody/tmp/4.1.1_r1/.git/  
The authenticity of host '172.16.10.211 (172.16.10.211)' can't be established.  
RSA key fingerprint is fe:36:dd:30:bb:83:73:e1:0b:df:90:e2:73:e4:61:46.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes  
Warning: Permanently added '172.16.10.211' (RSA) to the list of known hosts.  
git@172.16.10.211's password: █
```

添加正确的私钥后，就可以使用 git 克隆代码，如下图。

```
~$ cd tmp/  
~/tmp$ git clone git@172.16.10.211:rk292x/mid/4.1.1_r1  
Initialized empty Git repository in /home/cody/tmp/4.1.1_r1/.git/  
The authenticity of host '172.16.10.211 (172.16.10.211)' can't be established.  
RSA key fingerprint is fe:36:dd:30:bb:83:73:e1:0b:df:90:e2:73:e4:61:46.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes  
Warning: Permanently added '172.16.10.211' (RSA) to the list of known hosts.  
remote: Counting objects: 237923, done.  
remote: Compressing objects: 100% (168382/168382), done.  
Receiving objects: 9% (21570/237923), 61.52 MiB | 11.14 MiB/s
```

添加 SSH 私钥可能出现如下提示错误。

```
1 | Agent admitted failure to sign using the key
```

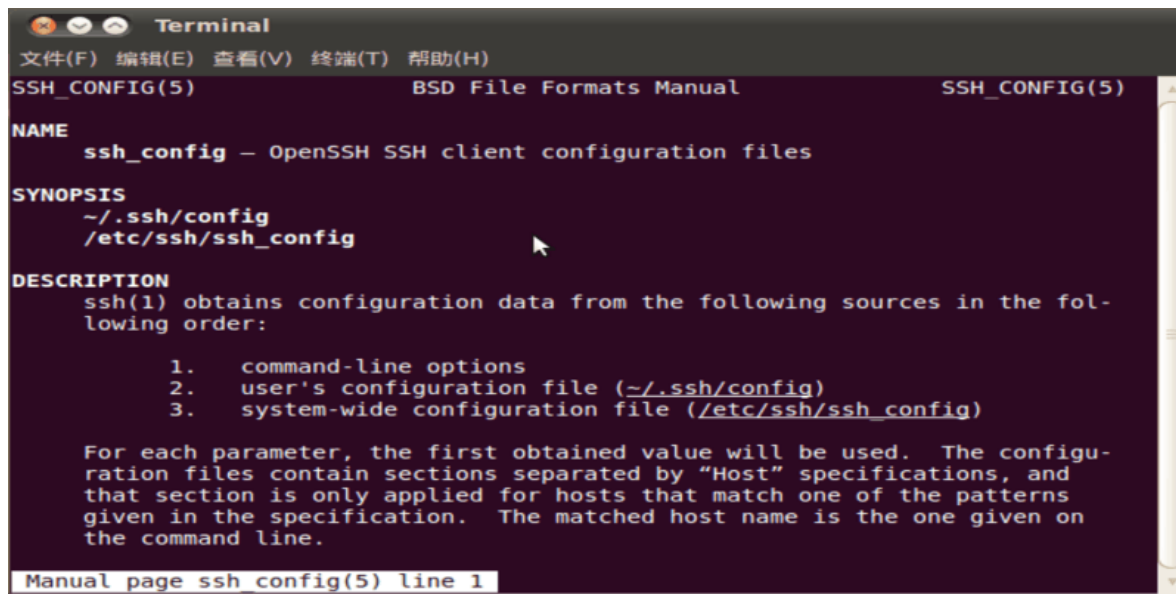
在 console 输入如下命令即可解决。

```
1 | ssh-add ~/.ssh/id_rsa
```

## 5.2 一台机器切换不同 SSH 公钥

可以参考 ssh\_config 文档配置 SSH。

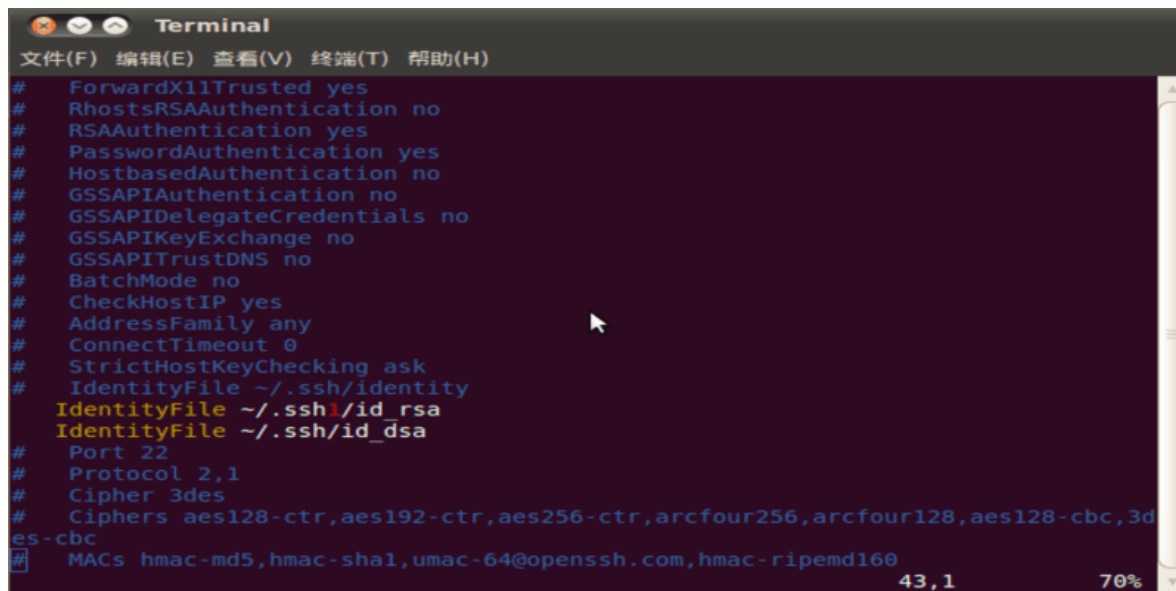
```
1 | ~$ man ssh_config
```



通过如下命令，配置当前用户的 SSH 配置。

```
1 | ~$ cp /etc/ssh/ssh_config ~/.ssh/config
2 | ~$ vi ~/.ssh/config
```

如图，将 SSH 使用另一个目录的文件“~/.ssh1/id\_rsa”作为认证私钥。通过这种方法，可以切换不同的密钥。



## 5.3 密钥权限管理

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

## 5.4 参考文档

更多详细说明，可参考文

档/docs/Others/Rockchip\_User\_Guide\_SDK\_Application\_And\_Synchronization\_CN.pdf。