

Rockchip Linux Edge SDK OTA升级开发指南

文件标识：RK-KF-YF-868

发布版本：V1.0.0

日期：2022-06-09

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 © 2022 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

本文档旨在指导工程师如何快速使用Rockchip Edge SDK OTA升级方案，并进行二次开发。

产品版本

芯片名称	内核版本
RK3588/RK3588s	5.10

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	彭志诚	2022-06-09	初始版本

目录

Rockchip Linux Edge SDK OTA升级开发指南

1. 简介
 - 1.1 概述
2. 系统要求
3. OTA升级分区说明
4. 制作OTA升级镜像
5. 升级流程
 - 5.1 启动OTA升级
 - 5.2 OTA升级界面
 - 5.3 升级成功
 - 5.4 升级失败
 - 5.5 查看出错信息
6. 注意事项

1. 简介

1.1 概述

RK3588边缘计算SDK的OTA升级是在Recovery模式下进行的。当系统重启时，u-boot会根据misc分区存放的字段来判断是引导正常的系统还是recovery系统。由于系统的独立性，Recovery模式能保证升级的完整性，即使升级过程中断，重启后仍可继续升级。

2. 系统要求

- RK3588 边缘计算SDK
- Debian11 FIT启动方式

3. OTA升级分区说明

1. recovery分区：用于升级操作
2. userdata分区：保存待升级的镜像
3. misc分区：存放OTA升级相关的字段

4. 制作OTA升级镜像

1. 参考docs/edge目录下的文档《Rockchip_RK3588_Quick_Start_Linux_Edge_CN.pdf》，修改vendor/rk3588/RK3588-EVB1/config.json文件中bootmode值为fit（以RK3588-EVB1为例）。

说明：如果bootmode已经是fit，请忽略此步。

2. 执行如下命令，选择相应的开发板序号，使配置生效。

说明：如果bootmode已经是fit，请忽略此步。

```
./edge set
```

3. 执行如下命令编译所有镜像。

说明：如果已经编译过所有镜像，请忽略此步。

```
./edge build -a
```

4. 执行如下命令制作OTA升级镜像

```
./edge build -o $LIST // LIST是需要升级的分区镜像名，用逗号隔开
./edge build -o uboot,boot //制作uboot和boot的OTA升级镜像
./edge build -o uboot,boot,rootfs //制作uboot、boot和rootfs的OTA升级镜像
./edge build -o boot,recvoery //制作boot和recvoery升级镜像
```

5. 升级流程

5.1 启动OTA升级

在Debian11系统的控制台终端执行如下命令，启动OTA升级：

1. 在线升级：

```
sudo updateEngine --update --image_url=http://xxx.xxx.xxx/yyy/update-ota.img
--savepath=/userdata/update.img --reboot
```

2. 本地升级：将update-ota.img拷贝到/userdata/update.img

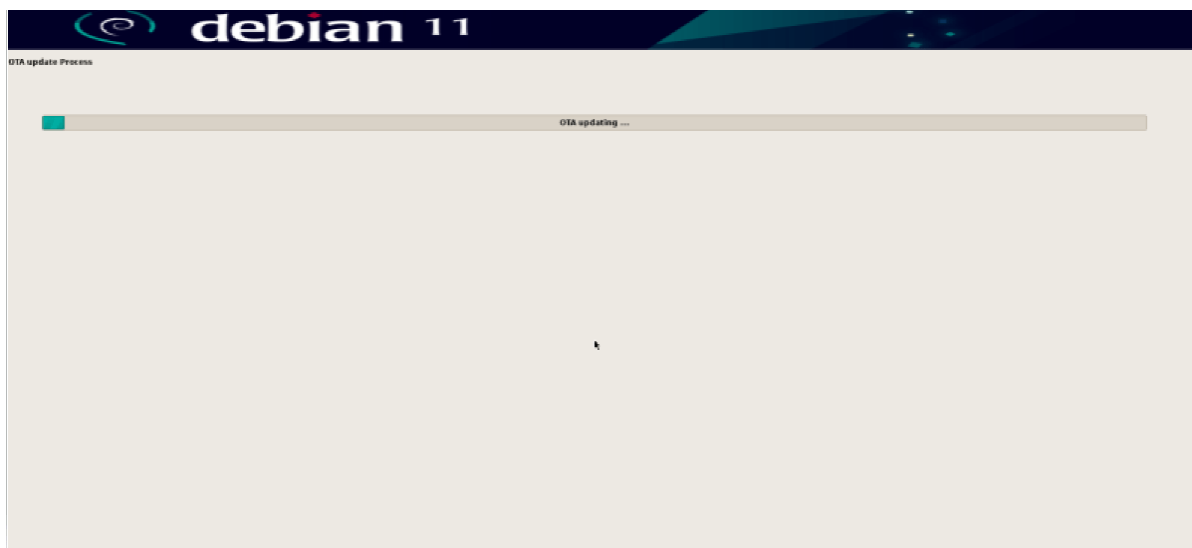
```
sudo updateEngine --update --image_url=/userdata/update.img --reboot
```

说明：

- 1) `--reboot`参数表示执行命令后立即重启系统进入OTA升级。
- 2) 如果`update-ota.img`中有包含`recovery`，`updateEngine`命令会先升级`recovery`分区镜像，然后再重启进入`recovery`升级其他分区镜像。

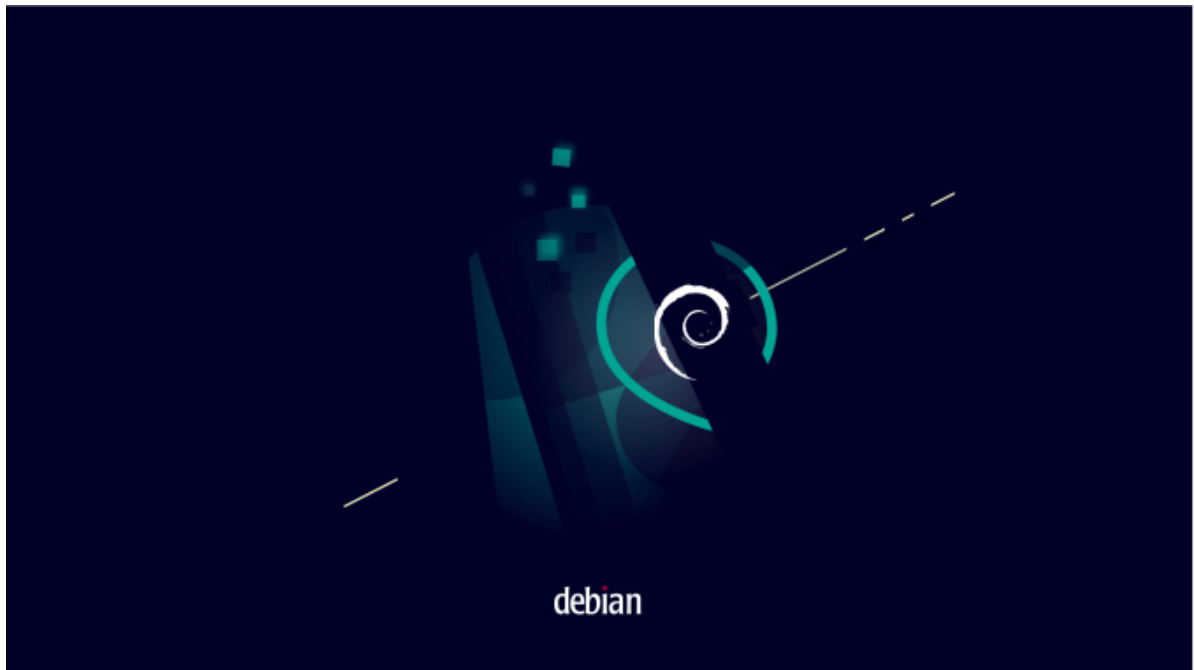
5.2 OTA升级界面

系统重启后，自动进入OTA升级界面，如下图所示：



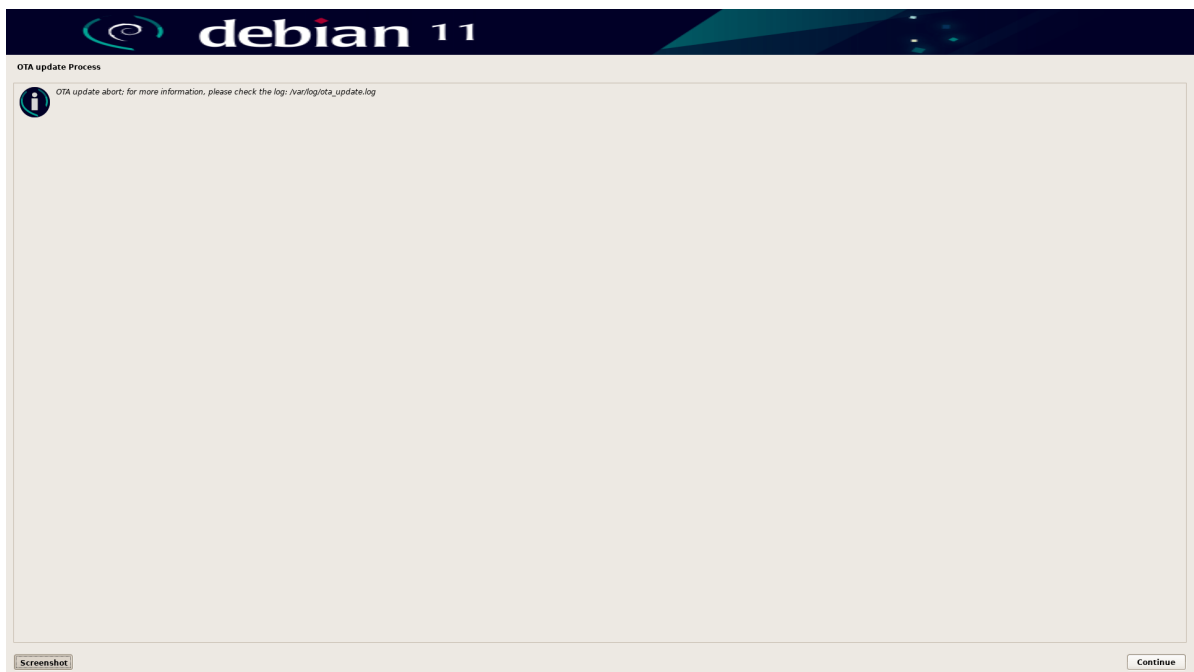
5.3 升级成功

升级成功后将自动重启并且进入Debian系统，如下图所示：

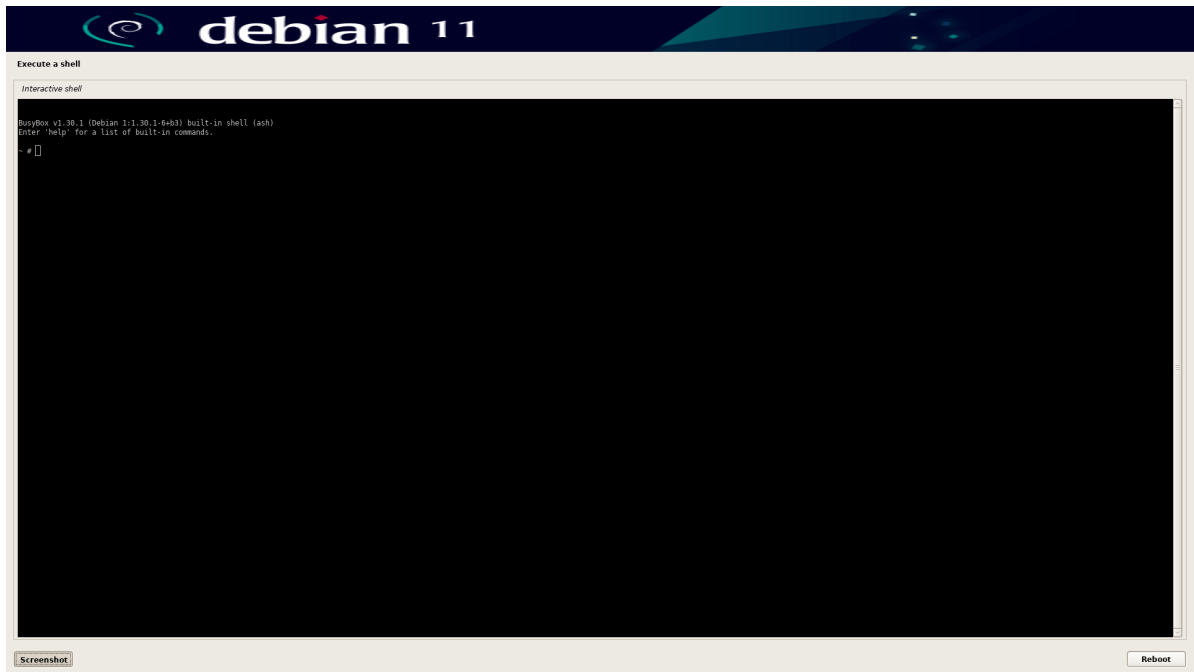


5.4 升级失败

升级失败后，系统会进入失败信息界面，如下图所示：



点击《continue》按钮进入shell，如下图所示：



5.5 查看出错信息

执行如下命令，可以查看OTA升级失败信息：

```
cat /var/log/ota_update.log
```

6. 注意事项

1. OTA升级功能只支持fit启动方式。
2. OTA升级失败后，重启系统会再次进入OTA升级，直到成功为止。
3. 如果要终止OTA升级，请用烧写工具烧写misc.img或执行如下命令清空misc分区的相关字段：

```
updateEngine --cleanmisc
```