

Rockchip Bug 系统使用指南

文件标识: RK-YH-YF-802

发布版本: V1.1.2

日期: 2024-02-23

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

Rockchip Bug系统（Redmine）旨在记录客户问题处理的过程及状态，方便双方同时跟踪，使问题处理更及时、更高效。后续具体技术问题、技术咨询等都需要您提交到此Bug系统上，Rockchip技术支持团队会及时把问题进行分发、处理和跟踪。

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	LB	2020-04-28	增加搜索功能
V1.0.2	LB	2023-03-24	更新申请流程
V1.1.0	LB	2023-07-28	调整格式
V1.1.1	LB	2023-11-15	添加系统上文档说明
V1.1.2	LB	2024-02-23	添加系统设置说明

目录

Rockchip Bug 系统使用指南

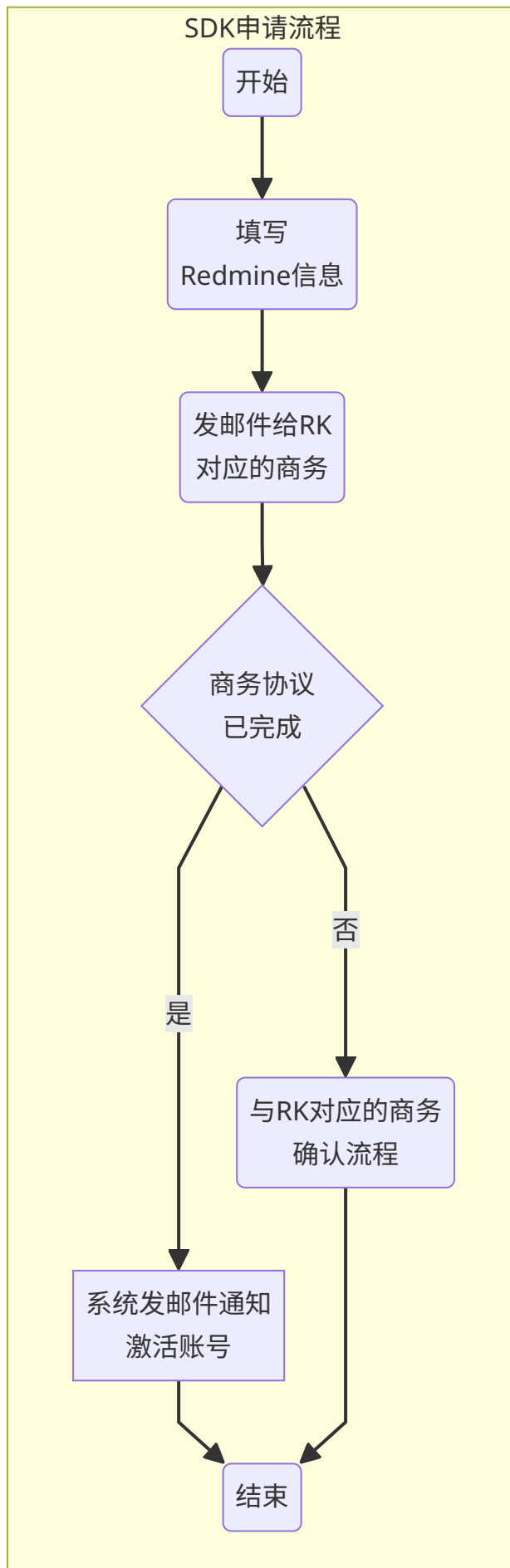
1. 使用说明
 - 1.1 申请流程
 - 1.2 登录方法
 - 1.3 账号激活
 - 1.4 提交问题
 - 1.4.1 选择FAE项目
 - 1.4.2 创建问题
 - 1.4.3 填写问题具体内容
 - 1.5 属性的说明
 - 1.6 搜索简介
 - 1.7 硬件审图
2. 系统设置
 - 2.1 功能简介
 - 2.2 设置方法
 - 2.2.1 设置基本信息
 - 2.2.2 设置系统语言
 - 2.2.3 设置邮件通知
 - 2.2.4 设置多人使用
 - 2.2.5 修改密码
 - 2.2.6 找回密码
3. 系统上的资料说明
 - 3.1 FTP的服务器
 - 3.2 Redmine的文档栏
 - 3.2.1 补丁发布
 - 3.2.2 EVB板的资料
 - 3.2.3 技术信息简报
 - 3.2.4 硬件参考设计版本和DDR模板列表
 - 3.2.5 关键物料Nand Flash支持列表
 - 3.2.6 关键物料DDR支持列表
 - 3.2.7 关键物料eMMC支持列表
 - 3.2.8 关键物料Wi-Fi支持列表
 - 3.2.9 关键物料Camera推荐列表
 - 3.2.10 SDK支持的版本及发布文档
4. 现场支持
 - 4.1 到Rockchip现场支持
 - 4.2 到客户现场支持
5. 投诉及建议
6. Q&A
 - 6.1 提交软件Case的例子
 - 6.1.1 提交问题必需提供的信息

1. 使用说明

1.1 申请流程

Rockchip Bug系统访问的网站是：<https://redmine.rock-chips.com/>。现在，Redmine账号将由Rockchip系统自动创建，申请流程如下：

SDK申请流程



Rockchip规定是一用户只能申请一个Redmine账号，据特殊情况可以开通多个Redmine账号，具体请与Rockchip对应商务或者接口人沟通，协助在Rockchip内部申请，批准后即可开通。如：您们有较多Rockchip平台的项目，或者您们部门较大且人员较多还相对独立，这影响到我们双方不便利的沟通等原因均可。

1.2 登录方法

您完成如上的商务流程后，Rockchip系统会发送一份邮件通知《Rockchip Redmine账号创建成功》如下：



Rockchip会将创建好的Redmine账号、初始密码及已关联邮箱，通过邮件发送给您，然后您可直接使用Redmine地址进行登录。

1.3 账号激活

您使用Rockchip提供登录名和初始化密码激活您的账号。



您通过这些步骤激活并登录您的Redmine，接下来开始您的Redmine之旅。

1.4 提交问题

您登录进入Rockchip的Redmine系统，问题提交步骤如下：

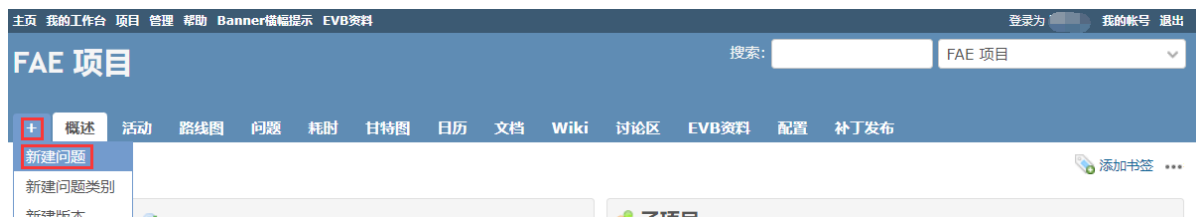
1.4.1 选择FAE项目

在如下页面的右上方下拉列表选择“FAE项目”，如下图：



1.4.2 创建问题

a. 在如下界面，点击红色框中“+”的“新建问题”；



b. 接着弹出一个文本框“Redmine 提示，请仔细阅读注意事项，这能提高您的工作效率；在看完后，点击“确定”按钮后，退出通知文本框；

【Redmine提示】

1、问题提交前

- A) 查看SDK附带的 开发说明 文档；
- B) 通过互联网查找所需信息，并搜索redmine类似问题记录，作参考；
- C) 通过实验>、对比等方式，寻找问题现象规律。

2、问题提交时

- A) 请准确描述需求或现象，阐述您的分析排查情况；
- B) 提供log、现象图片或视频；
- C) 提供相关配置、驱动>文件；
- D) 硬件问题所需的相关图纸。

3、问题处理后

通过其他渠道或自行解决的，请补充说明问题点、处理方法，并及时关闭问题。

4、Redmine‘文档’（‘新建问题’旁边>）有如下资料，可作参考

- A) DDR/FLASH/EMMC/CAMERA支持列表及相关排查文档；
- B) WIFI/BT/ETHERNET模组支持信息；
- C)其他一些模组使用说明。

5、资料获取，请直接邮件沟通

- A) 不同SDK包，需单独申请获取同步权限，请联系韦柳君（sw.fae@rock-chips.com）；
- B) 软件资料需求、SDK压缩包拷贝，请联系韦柳君（sw.fae@rock-chips.com）；
- C) 硬件资料需求，请联系方晗（hw.fae@rock-chips.com）。

请切实配合，谢谢！

确认

1.4.3 填写问题具体内容

当您进入创建问题页面后，填写主题问题详细内容，让配合解决该问题的技术人员仅通过此次描述就能理解具体需求，这样能提高双方工作效率；

FAE 项目

新建问题

项目: FAE 项目

跟踪: Defect

主题:

描述:

状态: New

优先级: Normal

指派给: 输入姓名,名字首字母

类别:

目标版本: 输入SDK版本名称

RK芯片经销商:

产品类型:

Component_fae: --- 请选择 ---

父任务:

开始日期: 2024/02/23

计划完成日期: 年 / 月 / 日

预期时间: 小时

% 完成: 0 %

Name:

Tel:

Probability of occurrence: --- 请选择 ---

文件: 选择文件 未选择任何文件 (最大尺寸: 20 MB)

关注者: 通过重定向方式添加关注者

创建 创建并继续

1.5 属性的说明

跟踪: 包含defect、feature、support和test，请您根据具体问题的实际类别来填写；

主题: 简要描述问题。要求命名方式：芯片名字+SDK版本+问题概要描述。例如：
“RK3588_Rockchip_Android13.0_SDK xx不能工作”；

描述: 请尽量详细描述问题：复现异常的详细步骤、对比的详细数据、目标数据、状态、分析的初步结论等；要提供log、截图、现场照片或者视频等放于附件中，这不能超过10M。如超过，需通过其他方式（或者网盘的链接等）给Rockchip做分析；

状态: 包含New、Confirmed、Feedback、Resolved、Closed、Hangup和Reopen的 7种状态分别是：

- New：您提交的问题；
- Confirmed：问题已指派工程师跟进，工程师正在处理该问题；
- Feedback：工程师针对问题提供可行性建议，不确定您是否接受；
- Resolved：工程师认为此问题已经解决，等待您的验证；
- Closed：问题经过验证已经得到解决，关闭问题；
- Hangup：问题暂时没有很有效的解决方法；
- Reopen：问题得到解决，在后续又重现并需要重新处理。

优先级: 分为低、普通、紧急、立刻；

目标版本: 请选择此项目所使用的 SDK版本号；

RK芯片经销商: 具体的代理商/分销商，如不清楚，请您在内部咨询相关负责人；

产品类型: 具体产品类型；

Component_fae: 请选择对应模块，如果是分不清楚选择others；

Seriousness: 问题的严重性，分为：Fatal、Serious、Bad和Warning；

Problem-type: 共性问题、特殊问题、一般问题、简单问题；

联系方式Name & Tel.: 请填写贵司提交本问题的工程师联系方式，以便问题进一步沟通确认问题的信息及状态；

Probability of occurrence: 此问题出现的概率；

您提交问题后，由Rockchip工程师进行处理，问题处理结束后，请务必及时关闭问题，将问题状态更新为Closed。若挂太多“悬而未解的”的问题（如：您们没更新Rockchip提供的解决方法后的问题状态），这会影响你们所有提交到Redmine系统的问题的处理速度。

1.6 搜索简介

Rockchip已把Redmine系统中的共性问题提取出来，方便您随时能自主搜索和学习Rockchip平台已处理过的问题。链接是：<https://redmine.rock-chips.com/projects/redmine-issues/issues>

1.7 硬件审图

您导入Rockchip平台的第一个项目或与Rockchip商务确认的关键项目，**强烈建议给Rockchip硬件配合审核这项目的原理图和PCB Layout图（这两个文件是需要提供原始图纸，防止遗漏，同时提高审图工程师的工作效率）**。在项目没特殊需求情况下，原则上Rockchip只检查一次（原理图和PCB Layout一起审核）。有特殊需要，请发邮件给对应的Rockchip接口人或者商务，让他们来推动对应人员配合。

强烈建议您使用Rockchip提供的DDR模板（直接拷贝不要做任何修改），这提供的DDR模板是仿真过的，同时有客户大批量产了，能确保系统的稳定性和可靠性。若有改动一定提交给Rockchip确认，并联系Rockchip商务协调资源仿真，以免影响您们项目开发的进度。

当您有保密等特殊原因，不能提供原理图和PCB Layout的原始文件，可以安排工程师带上图纸一起来Rockchip办公室现场审核（这需要提前预约：因为配合审图的人员，可能被分配在深圳、福州或者上海）。

2. 系统设置

2.1 功能简介

在此分别介绍Redmine系统的个人账号设置，如设置个人账号基础信息、语言、多人邮件同时使用，邮件通知状态等。在Redmine任一界面的右上角，点击进入‘我的账号’；



然后进入如下“我的账号”设置界面。

2.2 设置方法

2.2.1 设置基本信息

在‘我的账号’界面的下方，可以设置名字、姓氏和邮件地址。

注：请用贵司的具体公司名称及工作邮件地址，便于Rockchip识别和维护，以免影响贵司账号使用。

2.2.2 设置系统语言

a. 在‘我的账号’界面的下方，点击选择您需要的“语言”。



b. 在“语言”下拉列表选择具体语言后，点击按钮“保存”即可。



2.2.3 设置邮件通知

您可以根据贵司项目需求，设置Redmine系统推送邮件通知内容。

a. 在‘我的账号’界面右边，点击“邮件通知”下拉列表。

我的帐号

电子邮件 修改密码

信息

名字 * xx

姓氏 * x

邮件地址 * xx@xx.com

语言 Chinese/Simplified (简体中文)

保存

邮件通知

只收取我关注或参与的项目的通知

☐ 不要发送对我自己提交的修改的通知

首选项

隐藏我的邮件地址 ☐

时区 (GMT+08:00) Beijing

显示注释 按时间顺序

当离开未保存内容的页面时，提示我 ☒

用于文本区域的字体 默认字体

跳转框中最近使用的项目数量 3

问题的历史默认标签 说明

b. 根据您的需求，选择对应邮件通知，有如下选项供选择：

- 收取我的项目的所有通知
- 收取选中项目的所有通知
- 只收取我关注或参与的项目的通知
- 只发送我关注或指派给我的相关信息
- 只发送我关注或我创建的相关信息
- 不收取任何通知

我的帐号

电子邮件 修改密码

信息

名字 * xx

姓氏 * x

邮件地址 * xx@xx.com

语言 Chinese/Simplified (简体中文)

保存

邮件通知

只收取我关注或参与的项目的通知

收取我的项目的所有通知

收取选中项目的所有通知...

只收取我关注或参与的项目的通知

只发送我关注或指派给我的相关信息

只发送我关注或我创建的相关信息

不收取任何通知

时区 (GMT+08:00) Beijing

显示注释 按时间顺序

当离开未保存内容的页面时，提示我 ☒

用于文本区域的字体 默认字体

跳转框中最近使用的项目数量 3

问题的历史默认标签 说明

c. 如果不需要收到自己提交的修改的通知，把如下“不要发送对我自己提交的修改的通知”选中即可。

邮件通知

只收取我关注或参与的项目的通知

☒ 不要发送对我自己提交的修改的通知

2.2.4 设置多人使用

一个Redmine账号可以多人同时使用，这样多个邮箱能同时收到一条“问题”的更新信息，能及时了解进展情况，加快了解决问题的效率。

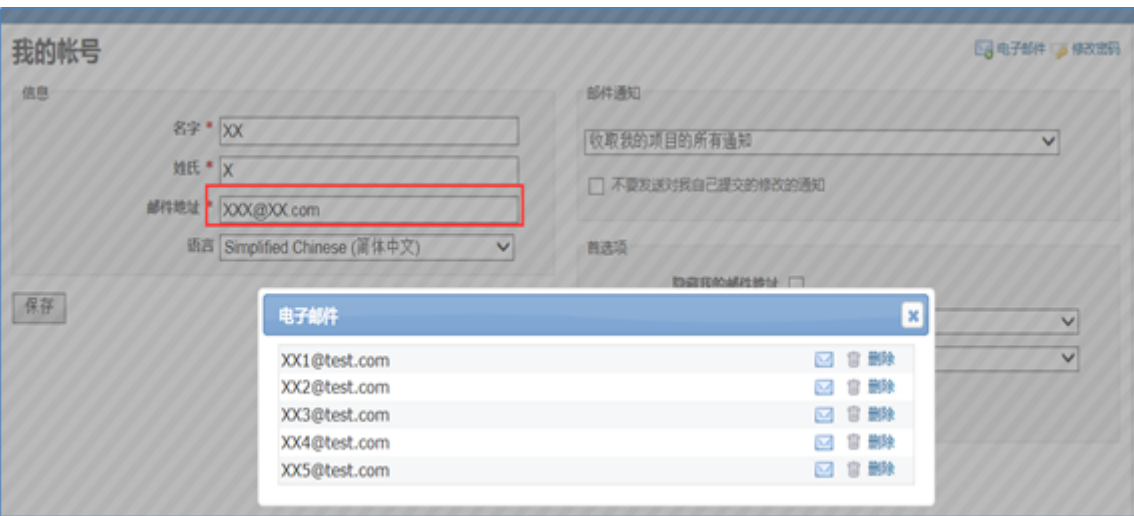
a. 在‘我的账号’界面右上角，点击进入‘电子邮件’；



b. 随后弹出如下界面，请添加邮箱，点击‘新增’保存即可。



c. 添加邮箱成功后，除了在‘邮箱地址’的主邮箱能收到“问题”的动态信息，如下‘电子邮件’列表中邮件地址均可以获取到这信息；



e. 添加成功后，在[2.2.1 设置基本信息](#)设置的邮件地址会有邮件通知。

[Rockchip Redmine] 安全通知 ★

Rockchip Redmine

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

时间: 2024年2月23日 (周五) 15:29

大小: 4 KB

邮件地址 xx1@test.com 已增加.

[我的帐号](#)

用户: [REDACTED]

IP 地址: [REDACTED]

日期: **2024-02-23 15:29**

You have received this notification because you have either subscribed to it, or are involved in it.

To change your notification preferences, please click here: <https://redmine.rock-chips.com/my/account>

- e. 如邮箱使用者离职等人员变动, 请及时将其从列表中删除, 避免并造成对邮件列表的占用和项目的保密性。



- f. 删除成功后, 在 [2.2.1 设置基本信息](#) 设置的邮件地址会有邮件通知。

[Rockchip Redmine] 安全通知 ★

Rockchip Redmine

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

时间: 2024年2月23日 (周五) 15:28

大小: 4 KB

邮件地址 xtest@xx.com 已移除.

[我的帐号](#)

用户: [REDACTED]

IP 地址: [REDACTED]

日期: **2024-02-23 15:28**

You have received this notification because you have either subscribed to it, or are involved in it.

To change your notification preferences, please click here: <https://redmine.rock-chips.com/my/account>

2.2.5 修改密码

a. 在‘我的账号’界面右边，点击按钮“修改密码”，弹出如界面；

修改密码

密码 *

新密码 *

至少需要 8 个字符。

确认 *

应用

b. 在您输入当前密码和新密码后，点击“按钮”应用弹出如下界面，即修改成功。

✔ 密码更新成功

我的帐号

信息

名字 *

x

姓氏 *

x

邮件地址 *

xx@xx.com

语言

Chinese/Simplified (简体中文)

保存

c. 同时，您将收到以下电子邮件通知。

[Rockchip Redmine] 安全通知 ☆

Rockchip Redmine

2024-02-22 17:59

发件人: Rockchip Redmine <trac@rock-chips.com>
时间: 2024年2月22日 (周四) 17:59
大小: 4 KB

您的密码已经变更。
[修改密码](#)

用户:
IP 地址: 1
日期: 2024-02-22 17:59

You have received this notification because you have either subscribed to it, or are involved in it.
To change your notification preferences, please click here: <https://redmine.rock-chips.com/my/account>

2.2.6 找回密码

如果在使用过程中忘记了密码，通过[2.2.1 设置基本信息](#)设置的邮件找回密码。

a. 打开Rockchip官方访问地址：<https://redmine.rock-chips.com/login>，点击按钮“忘记密码”。

▼ 选择一个项目...

登录名

密码

忘记密码

☐ 保持登录状态

登录

b. 在如下界面，填写[2.2.1 设置基本信息](#)的邮件，点击按钮“提交”。

忘记密码

邮件地址 *

提交

c. “提交”成功后，有如下提示：

✓ 系统已将引导您设置新密码的邮件发送给您。

登录名

密码

忘记密码

☐ 保持登录状态

登录

d. 查看[2.2.1 设置基本信息](#)的邮箱，将收到如下带有登录名的链接。

您的 Rockchip Redmine 密码 ★

Rockchip Redmine

2024-02-22 17:44 隐藏信息

发件人: Rockchip Redmine<trac@rock-chips.com>
时间: 2024年2月22日 (周四) 17:44
大小: 4 KB

请点击以下链接来修改您的密码:
https://redmine.rock-chips.com/account/lost_password?token=c9e99f47d12063a31899e48d5e603b5902cd6910
请注意您只能使用此链接更改一次密码。

登录名

e. 打开如上链接后，输入该账号新密码。

忘记密码

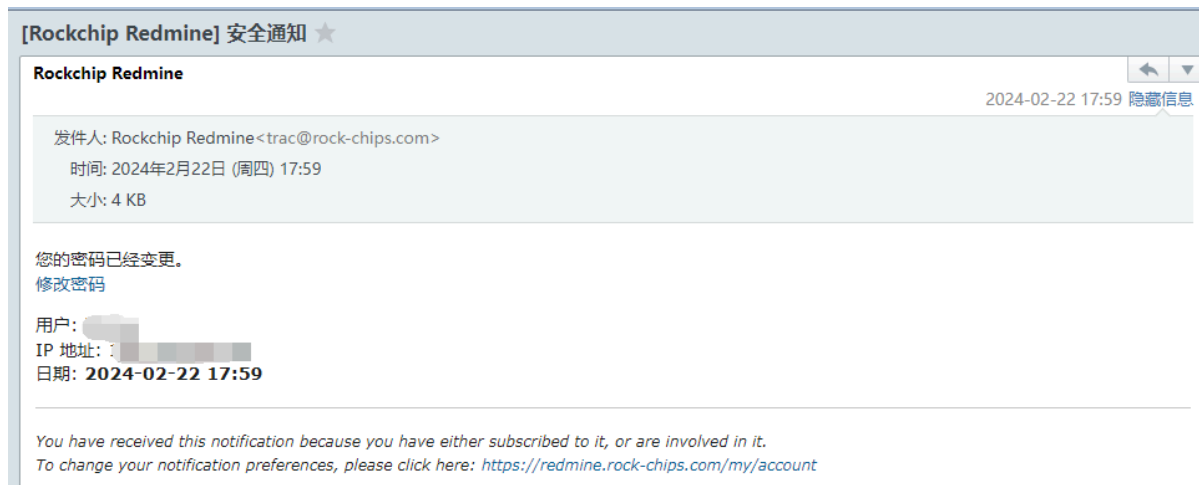
新密码 *

至少需要 8 个字符。

确认 *

保存

g. 设置完如上密码后，跳转到登录页面再次登录，同时[2.2.1 设置基本信息](#)的邮箱收到如下信息：



3. 系统上的资料说明

在此系统上，Rockchip是把一些平台资料分开放在Redmine和对应的FTP上，方便客户及时查阅（<https://redmine.rock-chips.com/projects/fae/documents>）。主要有平台性的技术简报、平台关键物料（Flash、DDR、eMMC、Wi-Fi和Camera）支持列表等：

3.1 FTP的服务器

在此FTP（FTP地址：[<ftp://www.rockchip.com.cn>]账号名：rkwifi 密码：Cng9280H8t）上存放了平台共性资料，具体如下：

- Wi-Fi相关的支持列表、驱动、认证工具等，均可通过此ftp获取。您在调试Wi-Fi/BT时，可以参考附件分析排查相关问题；（01-Wifi、02-BT、11-Linux平台）
- 个性化功能补丁；（05-补丁Patch：多窗口、色温调节、多u盘多分区挂载、回音消除降噪补丁、HDMI_IN、a2dpsink蓝牙音箱补丁等）
- 应用程序的源码；（06-各类源码：播放器、pcba测试、压力测试、Wifidisplay、OtaUpdate等）
- 主流平台的芯片datasheet；（08-Datasheet）
- Linux平台的资料；（11-Linux平台：包括DPDK、Linux平台支持的Wi-Fi及BT等各类应用源码）

- Android平台Google的安全补丁；（10-Security_Patch）
- RKIVE硬件加速模块的文档及patch；（12-Rockchip_RKIVE_Simulator_release）
- 主流平台对应的SDK版本及SDK的发布文档；（13-Rockchip_SDK_Release_Note）

3.2 Redmine的文档栏

在Redmine上的文档栏（<https://redmine.rock-chips.com/projects/fae/documents>），列出了入门类文档、EVB板固件、平台支持关键物料列表、SDK支持列表、发布的平台补丁、技术简报及模块开发资料，详见如下：

3.2.1 补丁发布

Redmine访问路径是：https://redmine.rock-chips.com/projects/rockchip_patch/issues

3.2.2 EVB板的资料

Redmine访问路径是：<https://redmine.rock-chips.com/projects/fae/urllist>

3.2.3 技术信息简报

Redmine访问路径是：<https://redmine.rock-chips.com/projects/fae/boards/6>

3.2.4 硬件参考设计版本和DDR模板列表

Redmine访问路径：<https://redmine.rock-chips.com/documents/116>，这里包括硬件设计版本及各个芯片平台支持的DDR模板及版本。如果您拿到的资源低于此版本，请与RK资料窗口申请最新版本。

3.2.5 关键物料Nand Flash支持列表

Redmine访问路径是：<https://redmine.rock-chips.com/documents/46>

3.2.6 关键物料DDR支持列表

Redmine访问路径是：<https://redmine.rock-chips.com/documents/49>

3.2.7 关键物料eMMC支持列表

Redmine访问路径是：<https://redmine.rock-chips.com/documents/50>

3.2.8 关键物料Wi-Fi支持列表

Redmine访问路径是：<https://redmine.rockchip.com.cn/documents/52>，与Wi-Fi相关的支持列表、驱动、认证工具等，均可通过FTP获取，此是地址：<ftp://www.rockchip.com.cn>；账号名：rkwifi；密码：Cng9280H8t。

3.2.9 关键物料Camera推荐列表

Redmine访问路径是：<https://redmine.rockchip.com.cn/documents/53>

3.2.10 SDK支持的版本及发布文档

Redmine访问路径是：<https://redmine.rock-chips.com/documents/117>

您的第一版硬件的关键物料（Flash、eMMC、DDR、Wi-Fi和Camera）必须需用RK AVL中的颗粒或者模型，不然板子回来后如果系统跑不起来或者基本功能不能用（如Wi-Fi和Camera不能正常工作），Rockchip工程师不能快速定位具体原因并解决。待项目基本功能调通和整机稳定后，您考虑做一些兼容物料的验证（如：Flash、DDR、eMMC、Wi-Fi和Camera），如果您需要Rockchip配合的调试这些物料，请给Rockchip的对应商务或者接口人发邮件申请。

4. 现场支持

Rockchip会根据您公司情况、项目进度安排和具体问题的状态，安排合适人员到现场提供技术支持服务。这里的现场技术支持包括两种方式：您到Rockchip现场支持和Rockchip到您的现场支持；

4.1 到Rockchip现场支持

如下几种情况，您可以申请到Rockchip现场处理：

- 现场审图（原理图和PCB Layout图）；
- 需借助Rockchip硬件设备或者实验室测试；
- 需要特殊的软硬件环境Rockchip才能配合解决；
- 通过Bug系统沟通已无法解决的问题，需现场配合，如搭建复现环境等；
- 由于Bug系统的处理速度已不能满足项目当前进度；
- 重点项目需要紧急攻关的。

这些问题都需至少提前一天（工作日）预约申请到Rockchip现场处理，预约方式是给对应Rockchip的商务或者技术接口人先沟通，他们同意后，Rockchip内部根据客户具体问题确认，才安排上海、深圳或者福州的合适人员接待并处理。

4.2 到客户现场支持

如下几种情况，您可以申请Rockchip到现场处理：

- 现场审图，重点项目需Rockchip到现场一起审图（原理图和PCB Layout图）；
- 需Rockchip配合到实验室测试验证；
- 需要特殊的软硬件环境Rockchip才能配合解决；
- 通过Bug系统沟通已无法解决的问题，需现场配合，如是在生产线上的问题、搭建复现环境等；
- 由于Bug系统的处理速度已不能满足此项目的当前进度；
- 重点项目需要紧急攻关。

由于Rockchip研发资源非常紧张，这些问题您是需至少要提前两天（工作日）预约申请Rockchip到现场处理，预约方式是给对应Rockchip的商务或者技术接口人先沟通，他们同意后，Rockchip内部根据客户具体问题状态，然后安排上海、深圳或者福州的合适人员出差。一般是建议客户最好能到Rockchip现场处理，由于去客户现场人员有限，能够在客户现场解决的问题也不多。

5. 投诉及建议

若您所提交问题处理缓慢或长时间无人跟进处理，已无法满足贵司的项目进度需要，请发送邮件给Rockchip技术对接的接口人（同时抄送上Rockchip对应的商务）或者电话提醒。

如您在使用过程中，这系统有更好的改善建议，欢迎通过如下方式交流。

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

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

6.1 提交软件Case的例子

为了尽快解决问题，减少沟通成本，这里举了一个例子。

6.1.1 提交问题必需提供的信息

a. logcat以及kernel的log;

logcat信息:串口或者adb shell下面输入命令logcat -v time（如果干扰信息比较多，抓取有效log前最好执行一下logcat -c，比如启动某个apk时异常，那么比较好的log就是在启动这个apk前先执行一下logcat -c，然后在执行logcat -v time，之后在启动apk，这样获取的信息就比较容易找到关键信息）;

kernel信息: 串口直接输出或者adb shell下面执行命令dmesg。

如果应用发生无响应或者是强制关闭的，提供一下trace文件（data/arn/trace.txt）。

b. 基本的操作流程，即Rockchip的工程师根据说明，可以复制这过程，并复现这问题；

c. sdk版本信息的确认；

- RK3588 Linux SDK为例：

```
~/linux_rk3588/.repo/manifests$ ls rk3588_*
rk3588_linux_release.xml rk3588_nvr_linux.xml

rk3588_linux:
RK3588_Linux5.10_SDK_Note.md rk3588_linux_beta_v0.1.1_20220421.xml
rk3588_linux_release_v1.0.2_20220820.xml
rk3588_linux_release_v1.0.5_20221120.xml
rk3588_linux_release_v1.1.1_20230520.xml
rk3588_linux_alpha_v0.0.1_20220115.xml rk3588_linux_release_v1.0.0_20220520.xml
rk3588_linux_release_v1.0.3_20220920.xml
rk3588_linux_release_v1.0.6_20221220.xml
rk3588_linux_release_v1.2.0_20230620.xml
rk3588_linux_beta_v0.1.0_20220414.xml rk3588_linux_release_v1.0.1_20220620.xml
rk3588_linux_release_v1.0.4_20221020.xml
rk3588_linux_release_v1.1.0_20230420.xml
rk3588_linux_release_v1.2.1_20230720.xml

rk3588_nvr_linux:
rk3588_linux_nvr_release_v1.0.0_20220304.xml
rk3588_linux_nvr_release_v1.3.0_20220805.xml
rk3588_linux_nvr_release_v1.5.0_20230105.xml
rk3588_linux_nvr_release_v1.1.0_20220418.xml
rk3588_linux_nvr_release_v1.4.0_20221015.xml
rk3588_linux_nvr_release_v1.6.0_20230510.xml
rk3588_linux_nvr_release_v1.2.0_20220610.xml
rk3588_linux_nvr_release_v1.4.1_20221114.xml RK3588_Linux_NVR_SDK_Note.md
```

在提交问题时，除了要把SDK大版本选择正确外，还请也告知SDK的更新的小版本：如：
rk3588_linux_release_v1.2.1_20230720.xml或者rk3588_linux_nvr_release_v1.6.0_20230510.xml。

- RK3588 Android13 SDK为例

```
~/rockchip_android13.0_sdk_release/.repo/manifests/include$ ls
partner_gms_express.xml      rk3326_repository.xml  rk3528_repository.xml
rk356x_repository.xml      rk_checkout_repository.xml
partner_modules_express.xml  rk3399_repository.xml  rk3562_repository.xml
rk3588_repository.xml      rk_modules_repository.xml`
```

同上，在提交问题时，除了要把SDK大版本选择正确外，还请也告知SDK的更新的小版本：如
rk3588_repository.xml 或者rk3399_repository.xml。

- 查看RK维护的Android版本

```
~/rockchip_android13.0_sdk_release/.repo/manifests/include$ cat
rk3588_repository.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<manifest>
  <project path="device/rockchip/rk3588" name="rk/device/rockchip/rk3588"
remote="rk" revision="refs/tags/android-13.0-mid-rkr5" />
</manifest>
```

这里的“android-13.0-mid-rkr5”，是RK3588 android13 R5版本。