

BC26-OpenCPU

DFOTA 应用指导

LPWA 模块系列

版本: Quectel_BC26-OpenCPU_DFOTA 应用指导_V1.0

日期: 2019-03-16

状态: 正式文件

上海移远通信技术股份有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司
上海市徐汇区虹梅路 1801 号宏业大厦 7 楼 邮编：200233
电话：+86 21 51086236 邮箱：info@quectel.com

或联系我司当地办事处，详情请登录：
<http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm>

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，可随时登陆如下网址：
<http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm>
或发送邮件至：support@quectel.com

前言

上海移远通信技术股份有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，上海移远通信技术股份有限公司有权对该文档进行更新。

版权申明

本文档版权属于上海移远通信技术股份有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2019，保留一切权利。
Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2019.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更表述
1.0	2019-03-16	梁维	初始版本

目录

文档历史	2
目录	3
表格索引	3
图表索引	4
1 基本概述	5
2 开始前准备	6
2.1. 浏览器	6
2.2. 注册账号	6
2.3. 升级方式选择	6
3 差分包制作	7
3.1. 注册	7
3.2. 制作差分包	8
3.3. 差分包格式	9
4 开始升级	10
4.1. HTTP	10
4.2. 电信 IOT 平台	10
5 注意事项	12
5.1. 升级软件包	12
5.2. 压力测试	12
5.3. 数据备份	12
5.4. 升级校验	12
5.5. 禁止 APP 中其他业务	12
5.6. 不支持 HTTPS	12
6 附录 A 参考文档	13
6.1. 参考文档	13

表格索引

表 1: HTTP 升级 URC	10
表 2: 电信 IOT 升级 URC	11
表 3: 参考文档	13

图表索引

图 1: DFOTA 工具登录界面 7

图 2: 注册信息界面 8

图 3: 制作差分包界面 8

图 4: 开始制作差分包 9

图 5: 差分包制作完成 9

图 6: 差分包..... 9

1 基本概述

本文介绍了通过 DFOTA（差分升级）远程更新模组软件版本包和客户应用程序的方法。同时，介绍了如何对 DFOTA 进行编程和使用差分包工具。

2 开始前准备

在使用 OpenCPU 之前，您需要确认是否有如下所列的软件和硬件组件。

2.1. 浏览器

访问制作差分包网站，推荐使用火狐浏览器，如果使用 IE 需要 IE9 以上版本。

2.2. 注册账号

您需要登录网址（<http://172.172.179.21:8080/diff/login>）通过邮箱注册一个账号，参考 3.1 节，请记住您的账号名称和密码。

2.3. 升级方式选择

- 通过 HTTP 服务器升级，用户需要搭建一个 HTTP 服务器，可以参考网上 HTTP 搭建教程。
- 通过电信 IOT 平台升级，具体请参考文档 [1]。

备注

- 1、用户只需选择其中一种方式即可。
- 2、移动目前推荐使用 HTTP。
- 3、电信如果使用 HTTP 需要增加 IP 白名单。

3 差分包制作

我司提供了网页版差分包制作工具，用户注册后，即可制作 APP 差分包。如果需要内核软件版本差分包请联系我司 FAE。

3.1. 注册

如果您已经注册，请直接开始制作差分包，如果您首次登录界面，请按照如下流程完成注册。

- 打开网址（<http://172.172.179.21:8080/diff/login>），界面如下：

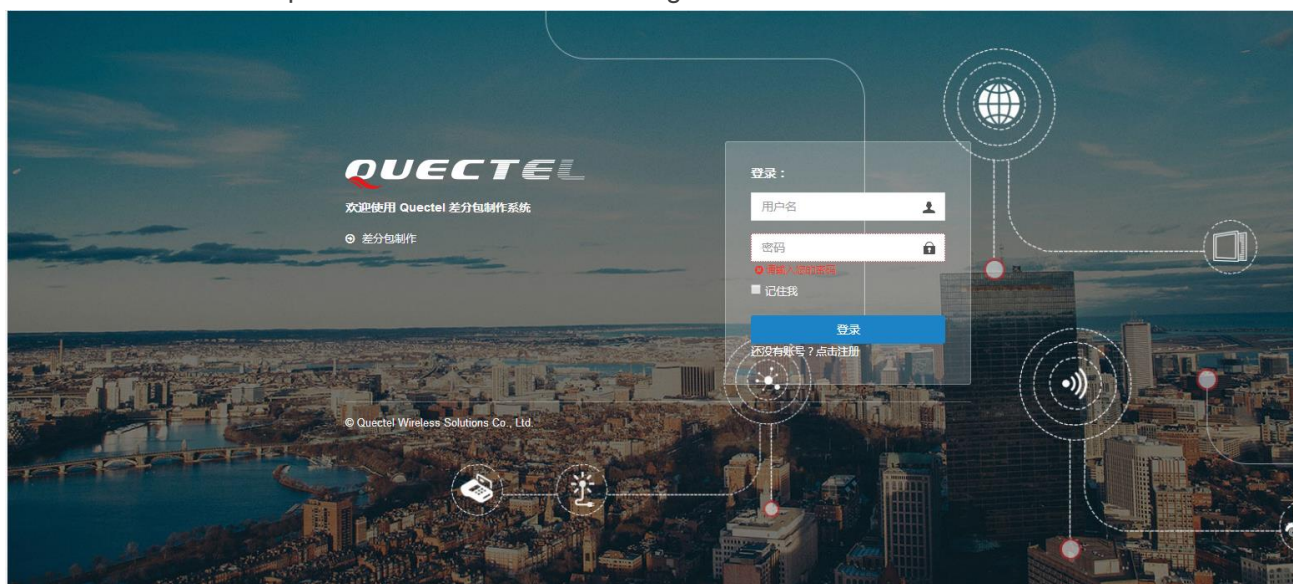


图 1：DFOTA 工具登录界面

- 点击注册，弹出如下对话框，填写注册信息，信息请真实有效，方便以后找回账号和密码。



新用户注册

*登录账号：

*登录密码：

*用户名称：

*邮箱：

手机号码：

确定 关闭

图 2：注册信息界面

- 信息填写后，请点击确认按钮，我们会发一封激活邮件到您的邮箱中，请注意查收。
- 点击邮件中的链接，激活账号，点击确认按钮后自动跳转到图 1 登陆界面。

3.2. 制作差分包

登陆成功后，主界面如下：



QUECTEL®

欢迎来到 Quectel 差分包制作系统 退出

请压缩后上传，支持 Zip，RAR 格式。

新版本包： 选择 ...

旧版本包： 选择 ...

+ 开始制作差分包

图 3：制作差分包界面

请用户参考如下制作差分包步骤：

- 把原始包和目标包打包成 ZIP 或者 RAR 格式，您可以直接打包 build\gcc 下的所有文件，也可以只打包生成的 APPGS3MDM32A01.bin。
- 为了区分生成的差异包，请把原始包和目标包的 ZIP(RAR)文件，命名成不同的文件名。
- 点击选择对话框，加载本地的 APP.ZIP(APP.RAR)包。



图 4：开始制作差分包

- 点击图 4 的“开始制作差分包”按钮，等待升级成功。
- 升级包制作完成如图 5，点击“制作完成，点击下载”按钮，下载差分包到本地。



图 5：差分包制作完成

3.3. 差分包格式

通过 3.2 节，我们可以获取如下两个差分包，分别是目标到源文件和源文件到目标文件。

new-old	2019/3/11 16:27	文件夹
old-new	2019/3/11 16:27	文件夹

图 6：差分包

备注

- 1、文件名会根据用户上传的文件名组合命名。
- 2、例如 old-new 差分包功能，模组当前运行 old APP，通过远程升级，可以升级到 new APP。
- 3、如果用户发现升级错误，需要还原，可以使用 new-old，回复到最原始的 APP。

4 开始升级

用户可以选择如下任一种方式来进行 DFOTA 升级，不同的方式会有不同的业务流程。在 DFOTA 升级过程中，模组会上报一些 URC 信息通知 APP 当前升级的状态，用户 APP 中可以根据 URC 来监控升级过程，判断升级是否成功。

4.1. HTTP

把生成的差分包文件放到 HTTP 服务器上，通过调用 RIL_DFOTA_Upgrade 接口模组可以自动完成下载升级过程。在升级过程中，用户可以收到如下的 URC 信息：

表 1： HTTP 升级 URC

URC 信息	描述
+QIND: "FOTA","HTTPSTART"	建立 HTTP 连接
+QIND: "FOTA","DOWNLOADING",<percent>	开始下载差分包，percent 代表目前下载百分比
+QIND: "FOTA","HTTPEND",<err>	err:0,差分包下载完成 其他，失败
+QIND: "FOTA","START"	开始更新 APP 或者内核版本包信息
+QIND: "FOTA","UPDATING",<percent>	更新中， percent 代表目前下载百分比
+QIND: "FOTA","END",<err>	err:0,升级成功 其他，失败

备注

- 1、用户可以通过 onenet/TCP/UDP 等任一种方式下发一个 DFOTA 给模组，模组调用接口完成升级。
- 2、测试用例请参考 example_dfota_http.c
- 3、详细的 URC 介绍请参考文档 [2]

4.2. 电信 IOT 平台

把生成的差分包文件上传到 IOT 平台中，然后配置升级模组信息，设置升级任务。在升级过程中，用户可以收到如下的 URC 信息：

表 2：电信 IOT 升级 URC

URC	描述
+QIND: "FOTA", "COAPSTART"	开始下载差分包数据
+QIND: "FOTA", "COAPEND", <err>	<err>: 0, 差分包下载完成 其他，失败
+QIND: "FOTA", "START"	开始更新 APP 或者内核版本包信息
+QIND: "FOTA", "UPDATING", <percent>	更新中， percent 代表目前下载百分比
+QIND: "FOTA", "END", <err>	<err>: 0, 升级成功 其他，失败

备注

- 1、关于电信 IOT 升级的详细介绍请参考文档 [\[1\]](#)
- 2、测试用例可以基于我司 example_lwm2m.c 更改。
- 3、平台任务搭建后，需要模组端主动上报上行数据，才会触发 DFOTA 流程。

5 注意事项

5.1. 升级软件包

如用户需要升级内核软件版本包，请向我司 FAE 申请。

5.2. 压力测试

对已经出货的产品进行 DFOTA 升级前，请务必先小批的功能和压力测试，确保功能正常后，才可以批量升级。

5.3. 数据备份

备份注册的用户名和密码，如果丢失还请联系我司 FAE。

5.4. 升级校验

我们内核中默认会对升级包进行校验，确保升级包下载过程中不丢失数据。如果升级包异常，会提示升级报错，模组运行升级之前的 APP。

5.5. 禁止 APP 中其他业务

为了不干扰升级，建议用户在主动发起 DFOTA 业务或者收到平台下发的 DFOTA 申请后，APP 侧不做除 DFOTA 外的其他业务。

5.6. 不支持 HTTPS

目前还不支持 HTTPS 服务器进行 DFOTA 升级。

6 附录 A 参考文档

6.1. 参考文档

表 3: 参考文档

序号	文档名称	备注
[1]	Quectel_BC26 中国电信 IOT 平台_DFOTA_用户指导	本文档主要描述了如何基于中国电信 IOT 平台实现 BC26 模组的 DFOTA 远程升级。
[2]	Quectel_BC26_DFOTA_User_Guide	文档主要描述了通过 HTTP 服务器实现 BC26 模组的 DFOTA 远程升级。