

RAK DFU 工具使用说明

版本 1.3 | 2020 年 8 月

www.RAKwireless.com

请访问网站文档下载中心以获取本手册的最新副本。

目录

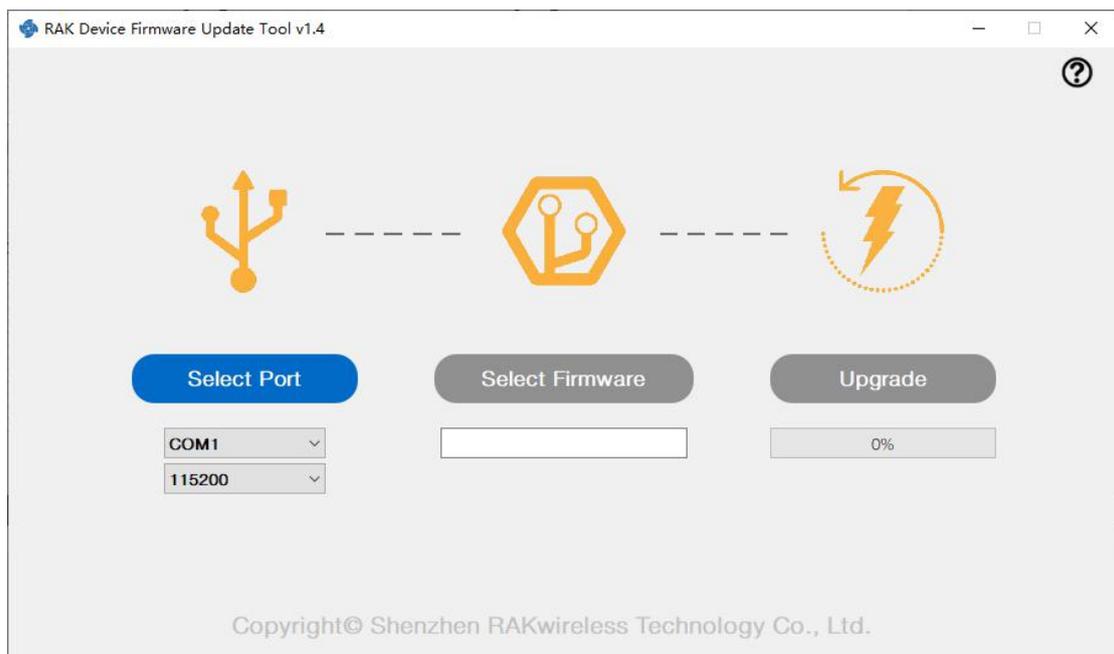
1. 概述.....	2
2. 功能说明.....	5
3. 数据示例.....	6
4. 修订历史.....	7
5. 文档概要.....	8

1. 概述

RAK 的产品支持应用固件升级。当产品增加新功能，或者优化逻辑后发布新的版本，用户可以使用固件升级工具来更新。升级工具的核心功能是，把新固件文件通过串口，使用 Ymodem 协议下发到产品。

升级工具支持的产品包括标准 LoRa 模块：RAK811、RAK4200、RAK4270，和它们衍生的产品如：RAK7201、RAK7204 等。

软件的主界面如下所示。



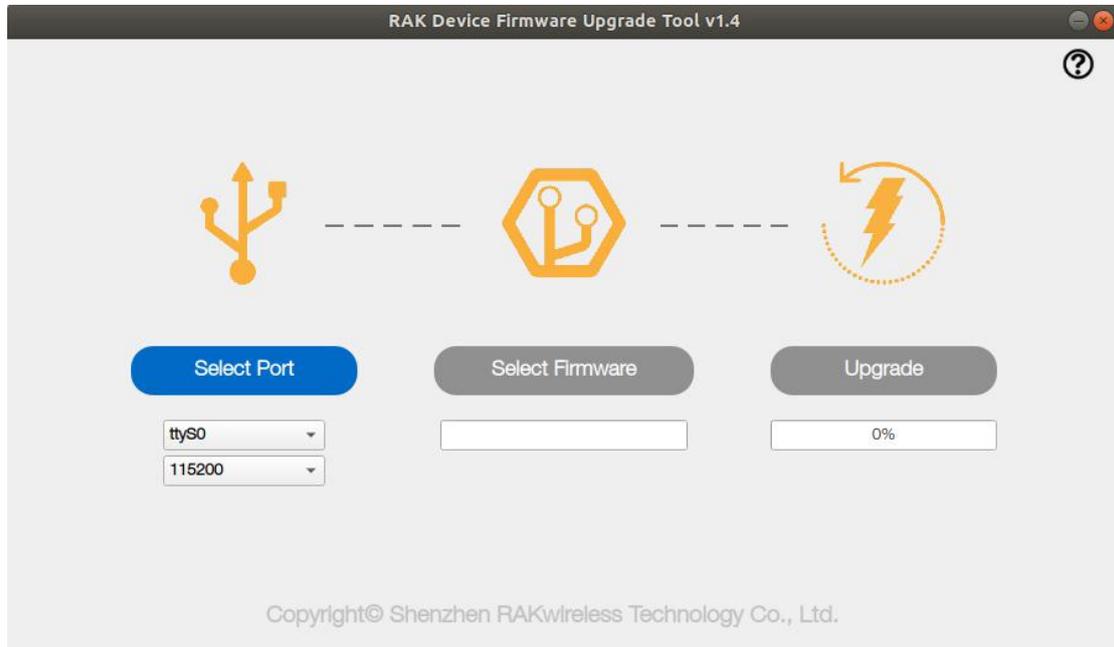
工具在 Windows 平台下，双击即可启动。Linux 和 Mac 平台下，需要在终端中通过命令行启动。

在 Ubuntu 系统中，需要用的启动命令和启动后的界面如下。

```
cd RAK_DFU_Tool/bin/
chmod +x RAK_Device_Firmware_Upgrade_Tool_v1.4
```

sudo ./RAK_Device_Firmware_Upgrade_Tool_v1.4

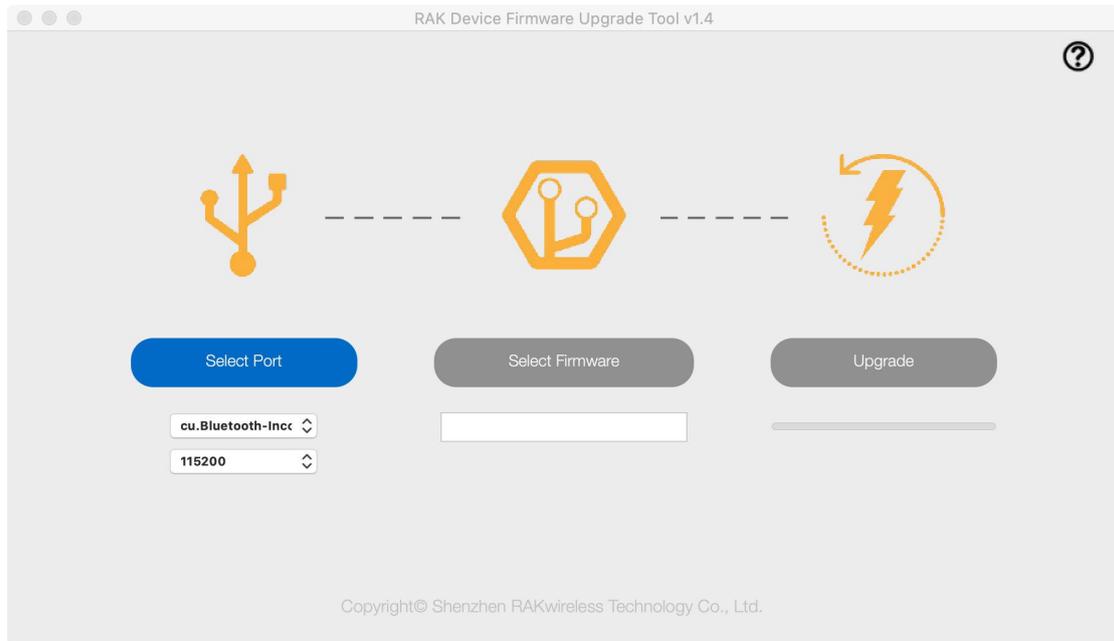
```
user@ubuntu:~$ cd Desktop/RAK_DFU_Tool/bin/
user@ubuntu:~/Desktop/RAK_DFU_Tool/bin$ chmod +x RAK_Device_Firmware_Upgrade_Tool_v1.4
user@ubuntu:~/Desktop/RAK_DFU_Tool/bin$ sudo ./RAK_Device_Firmware_Upgrade_Tool_v1.4
```



在 MacOS 系统中，需要用的启动命令和启动后的界面如下。

```
cd RAK\ DFU\ Tool\ v1.4.app/Contents/MacOS/
./RAK\ DFU\ Tool\ v1.4
```

```
MacOS -- -bash -- 100x21
[rakwirelessdeMacBook-Pro:Desktop rakwireless$ cd RAK\ DFU\ Tool\ v1.4.app/Contents/MacOS/ ]
[rakwirelessdeMacBook-Pro:MacOS rakwireless$ ./RAK\ DFU\ Tool\ v1.4 ]
```



2. 功能说明

固件升级操作流程如下所示。

1. 待升级的产品连接到电脑，模块和电脑的串口通信正常。
2. 启动升级软件，选择产品连接的串口，波特率。点击“Select Port”按钮打开串口。
3. 点击“Select Firmware”按钮，选择固件文件。固件文件一般为“.bin”后缀。
4. 点击“Upgrade”按钮，开始升级流程。

对于升级工具来说，主要的操作再“Upgrade”按钮下实现。

1. 点击“Upgrade”按钮后，升级工具会向模块发送“at+version\r\n”命令唤醒模块。
2. 工具发送“at+boot\r\n”命令，模块会切换到 BootLoader 模式。
3. 工具发送“at+update\r\n”命令，模块会切换到升级状态。
4. 升级工具通过 Ymodem 协议向模块发送新固件。

注意：

1. 本工具支持的固件版本为 3.x.x.14 及以上。
2. 模块支持的波特率范围为：1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200.
3. 如果升级过程被打断，要复位模块，并重新打开软件进行升级。

3. 数据示例

下面抓取升级开始和结束过程中的串行数据交互数据。

图中 Phase 表示数据传输方向，OUT 表示从升级工具到模块的数据，IN 表示从模块到升级工具的数据。在第二张图片的红色框中选择的的数据是应用固件在模块成功升级后打印的初始化信息。

Device	Phase	Data	Description	Cad.Phase	Ofs(rep)
21	OUT	61 74 2b 76 65 72 73 69 6f 6e 0d 0a	at+version		1 1.0
21	IN	4f 4b 20 58 33 2e 32 2e 30 2e 31 34 2e 62 65 74 61 34 0d 0a	OK W3 2.0.14.beta4		2 1.0
21	OUT	61 74 2b 62 6f 6f 74 0d 0a	at+boot		3 1.0
21	IN	3c 42 4f 4f 54 20 4d 4f 44 45 3e 0d 0a	<BOOT MODE>		4 1.0
21	OUT	61 74 2b 75 70 64 61 74 65 0d 0a	at+update		5 1.0
21	IN	53 74 61 72 74 20 68 69 72 6d 77 61 72 65 20 75 70 67 72 61 64 65 2e 2e 2e 0d 0a	Start firmware upgrade		6 1.0
21	IN	43	C		7 1.0
21	OUT	01 00 ff 52 41 4b 34 32 30 30 5f 76 33 2e 32 2e 30 2e 34 5f 32 30 32 30 30 35 30 38 2e 62 69 6e	.. RAK4200_v3 2.0.4_20200508.bin		8 1.0
21	IN	06 43	C		9 1.0
21	OUT	02 01 fe 00 50 00 20 2d 79 01 08 31 81 00 08 7d 79 01 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	..P..y..l..y.....		10 1.0
21	IN	06	.. RA...B...RA...C...B...K...RAA		11 1.0
21	OUT	02 02 fd 52 41 83 08 8b 42 01 d3 8b 00 c0 1a 52 41 d9 d2 43 08 8b 42 01 d3 4b 00 c0 1a 52 41 41	.. RA...B...RA...C...B...K...RAA		12 1.0
21	IN	06	.. RA...B...IX @ 8...\$ B...		13 1.0
21	OUT	02 03 fc 00 2e e7 d1 8b 42 de d1 94 42 05 dd 02 21 58 1e 08 40 01 38 db e7 00 24 a2 42 04 dc b5	.. RA...B...IX @ 8...\$ B...		14 1.0
21	IN	06	.. RA...B...IX @ 8...\$ B...		15 1.0

21	OUT	02 61 9e 1d 00 00 00 b8 9e 01 08 1e 00 00 00 c4 9e 01 08 1f 00 00 00 d0 9e 01 08 20 00 00 00 dc	a.....		202 1.0
21	IN	06	b.....		203 1.0
21	OUT	02 62 9d 00 43	b.....		204 1.0
21	IN	06	c.....		205 1.0
21	OUT	04	C		206 1.0
21	IN	06	C		207 1.0
21	IN	43	C		208 1.0
21	OUT	01 00 ff 00	C		209 1.0
21	IN	06		210 1.0
21	IN	52 41 4b 34 32 30 30 20 76 65 72 73 69 6f 6e 3a 33 2e 32 2e 30 2e 31 34 2e 62 65 74 61 34 0d 0a	RAK4200 version:3.2.0.14.beta4		211 1.0
21	IN	55 41 52 54 31 20 77 6f 72 6b 20 6d 6f 64 65 3a 20 52 55 49 5f 55 41 52 54 5f 4e 4f 52 41 4d 41	UART1 work mode: RUI_UART_NORAMA		212 1.0
21	IN	4c 2c 20 31 21 35 32 30 30 2c 20 4e 38 31 0d 0a 53 41 52 54 32 20 77 6f 72 6b 20 6d 6f 64 65 3a	L_115200_R81_UART2 work mode:		213 1.0
21	IN	20 52 55 45 5f 55 41 52 54 5f 4e 4f 52 41 4d 41 4c 2c 20 31 31 35 32 30 30 2c 20 4e 38 31 0d 0a	RUI_UART_NORAMA_L_115200_R81:		214 1.0
21	IN	43 75 72 72 65 6e 74 20 77 6f 72 6b 5f 64 6f 64 65 3a 4c 6f 52 61 57 41 4e 2c 20 6a 6f 69 6e 5f	Current work mode:LoRaWAN_join		215 1.0
21	IN	6d 6f 64 65 3a 4f 54 41 41 2c 20 4d 75 6c 74 69 63 61 73 74 45 6e 61 62 6c 65 3a 20 66 61 6c 73	mode:OTAA, MulticastEnable: false		216 1.0
21	IN	55 2c 20 43 6c 61 73 73 3a 20 41 0d 0a 49 6e 69 74 69 61 6c 69 7a 61 74 69 6f 6e 20 4f 4b 0d 0a	e_Class: A, Initialization OK.		217 1.0
21	IN	0d 0a		218 1.0

4. 修订历史

版本	描述	日期
1.0	创建文档。	2020-05-13
1.1	增加工具支持的模块。	2020-05-15
1.2	增加软件截图，注意事项。	2020-05-22

5. 文档概要

准备	审核	发布



关于瑞科慧联:

RAK 是一家专注于 IoT 领域以产品为驱动型的公司，凭借团队深厚的无线通讯技术领域的积累，采用创新的商业模式高效地为全球中小型的网络运营商(Network Operator)，系统集成商(System Integrator)和服务提供商(Service Provider)等提供高性能的 IoT 产品与应用方案。