

Lierda NB-IoT 模组

OpenCPU 版本更新说明

版本: Rev2.5

日期: 2019-04-03



法律声明

若接收浙江利尔达物联网技术有限公司（以下称为“利尔达”）的此份文档，即表示您已经同意以下条款。若不同意以下条款，请停止使用本文档。

本文档版权所有浙江利尔达物联网技术有限公司，保留任何未在本文档中明示授予的权利。文档中涉及利尔达的专有信息。未经利尔达事先书面许可，任何单位和个人不得复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或者相关法律、法规的要求进行。

本公司保留在不预先通知的情况下，对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利；同时保留随时修订或收回本手册的权利。

文件修订历史

版本	修订日期	修订日志
2.0	2018-09-21	发布B300R2Lierda1501801T_180921版本
2.1	2018-10-10	新增B300R2Lierda1501801T_181010版本
2.2	2018-11-02	新增B300R2Lierda1501801T_1102版本
2.3	2018-11-29	新增B300R5Lierda1501811版本
2.4	2019-01-03	新增B300R5Lierda1501812版本
2.5	2019-03-15	新增B500R1Lierda1501813版本

适用模块型号

序号	模块型号	模块简介
1	NB86-G	全频段版本, 20×16×2.2 (mm)
2	NB86-G 宽压型	全频段版本, 20×16×2.2 (mm)

安全须知

用户有责任遵循其他国家关于无线通信模块及设备的相关规定和具体的使用环境法规。通过遵循以下安全原则，可确保个人安全并有助于保护产品和工作环境免遭潜在损坏。我司不承担因客户未能遵循这些规定导致的相关损失。



道路行驶安全第一！当您开车时，请勿使用手持移动终端设备，除非其有免提功能。请停车，再打电话！



登机前请关闭移动终端设备。移动终端的无线功能在飞机上禁止开启用以防止对飞机通讯系统的干扰。忽略该提示项可能会导致飞行安全，甚至触犯法律。



当在医院或健康看护场所，注意是否有移动终端设备使用限制。RF 干扰会导致医疗设备运行失常，因此可能需要关闭移动终端设备。



移动终端设备并不保障任何情况下都能进行有效连接，例如在移动终端设备没有花费或 SIM 无效。当您在紧急情况下遇见以上情况，请记住使用紧急呼叫，同时保证您的设备开机并且处于信号强度足够的区域。



您的移动终端设备在开机时会接收和发射射频信号，当靠近电视，收音机电脑或者其它电子设备时都会产生射频干扰。



请将移动终端设备远离易燃气体。当您靠近加油站，油库，化工厂或爆炸作业场所，请关闭移动终端设备。在任何有潜在爆炸危险场所操作电子设备都有安全隐患。

目 录

法律声明	2
文件修订历史	3
适用模块型号	4
安全须知	5
目 录	6
1. 概述	8
2. 新版本特性及异常修复	8
2.0. B300R2Lierda1501801T_180921	8
2.1. B300R2Lierda1501801T_181010	9
2.1.1. 新功能	9
2.1.2. 修改的功能	9
2.1.3. Bug 修复	9
2.2. B300R2Lierda1501801T_1102	9
2.2.1. 新功能	9
2.2.2. 修改的功能	9
2.2.3. Bug 修复	9
2.3. B300R5Lierda1501811	10
2.3.1. 新功能	10
2.3.2. 修改的功能	10
2.3.3. Bug 修复	10
2.4. B300R5Lierda1501812	11
2.4.1. 新功能	11
2.4.2. 修改的功能	11
2.4.3. Bug 修复	11
2.5. B500R1Lierda1501813	11
2.5.1. 新功能	11
2.5.2. 修改的功能	11
2.5.3. Bug 修复	11

3. 相关文档及术语缩写	12
--------------------	----

Lierda Science& Technology Group Co., Ltd

1. 概述

本文旨在帮助基于使用 Lierda NB86-G 模组进行 OpenCPU 开发的用户，让其能快速使用模组本身的各种硬件资源（I2C、GPIO、UART）和 LiteOS 操作系统（创建、删除、挂起、恢复线程。创建、删除、启动、停止软件定时器）。

考虑到用户的集成难度，Lierda Open CPU SDK 目前提供一种基础的指令调用方式，如：

```
uint8_t * lierdaATCall(uint8_t * p_paramater_string)
```

在函数参数中输入 AT 指令字符串，函数会直接执行 AT 指令，并将执行的返回结果以字符串形式返回。

目前能够提供的 API 接口主要是：

AT 指令调用

软件定时

Log 打印

操作系统接口

外设驱动（GPIO，UART，I2C）

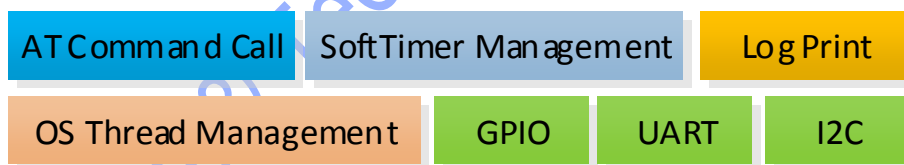


图 1-1 OpenCPU SDK 功能分布

后续会继续完善升级 SDK，提供封装后的 AT 指令调用接口，不再需要用户将数据及指令封装成字符串形式的 AT 指令，外设驱动也会继续丰富，提供海思芯片能支持的芯片外设驱动。

2. 新版本特性及异常修复

2.0. B300R2Lierda1501801T_180921

第一版发布。

2.1. B300R2Lierda1501801T_181010

2.1.1. 新功能

序号	概要
1	新增“UART 初始化函数”，支持自定义一路串口
2	新增 GPIO 中断回调函数
3	新增 NNMI 下行数据接收函数
4	新增 LiteOS 消息队列接口

2.1.2. 修改的功能

无

2.1.3. Bug 修复

无

2.2. B300R2Lierda1501801T_1102

2.2.1. 新功能

序号	概要
1	新增 ADC 接口函数
2	新增 DAC 接口函数
3	新增 KV 相关函数
4	新增华大北斗 GPS 接口函数
5	新增 HDC1000 温湿度传感器接口函数
6	新增 OPT3001 光照传感器接口函数
7	新增 LIS3DH 三轴传感器接口函数

2.2.2. 修改的功能

无

2.2.3. Bug 修复

序号	概要
1	修复 AT 串口发指令 PSM 功耗问题

2.3. B300R5Lierda1501811

2.3.1. 新功能

无

2.3.2. 修改的功能

序号	概要
1	更改 SDK 为 B300SP5
2	更改 KV 函数返回值为： 成功，返回 LIERDA_RET_OK (0) 失败，返回 LIERDA_RET_ERROR
3	更改 lierdaKVSet 函数参数为：LIERDA_RET lierdaKVSet(lierda_kv_key key, const uint8 *kvalue, uint16 kvalue_length)
4	更改 KV 键值范围（lierda_kv_key key）：0-26880
5	更改 lierdaKVGet 函数参数为：LIERDA_RET lierdaKVGet(lierda_kv_key key, uint16 kvalue_max_length, uint16 *kvalue_length, uint8 *kvalue)

2.3.3. Bug 修复

序号	概要
1	修复传感器库问题：HDC1000 零下温度无法正常获取；LIS3DHTR 三轴数据的负值无法正常获取。

2.4. B300R5Lierda1501812

2.4.1. 新功能

序号	概要
1	新增 DNS 解析接口函数
2	新增软件模拟 SPI 相关接口函数
3	新增 TCP/UDP 下行数据通知接口函数

2.4.2. 修改的功能

无

2.4.3. Bug 修复

序号	概要
1	第三路串口 TX bug

2.5. B500R1Lierda1501813

2.5.1. 新功能

序号	概要
1	更改 SDK 为 B500SP1
2	新增事件状态接口说明
3	新增硬件 SPI 接口函数
4	新增 LWM2M 数据发送接口
5	新增 FOTA 状态查询接口
6	新增 FOTA 环境下能否做业务接口
7	新增 I2C 读写接口，方便客户灵活配置

2.5.2. 修改的功能

序号	概要
1	更改获取当前 Vbat 电压原始数值接口函数

2.5.3. Bug 修复

序号	概要
----	----

1 修复 NNMI 下行数据和第三路串口同时使用发生异常

3. 相关文档及术语缩写

以下相关文档提供了文档的名称，版本请以最新发布的为准。

表格 1-1 相关文档

序号	文档名称	注释
[1]	Lierda NB-IoT模组OpenCPU API 使用文档	
[2]	Lierda NB-IoT模组OpenCPU DEMO说明文档	
[3]	Lierda NB-IoT模组V150 OpenCPU开发环境搭建指南	
[4]	Lierda NB86-EVK操作使用手册	
[5]	NB-IoT模块硬件应用手册 NB86型	