



电信终端产业协会标准

TAF-WG5-AS0002-V1.0.0:2017

---

# 面向窄带物联网（NB-IoT）终端的模组规范 \_Band5 分册一第一阶段

Specification for the Module of Narrow Band Internet of Things(NB-IoT) based  
Terminal\_ Band5 Volume, First Stage

2017 - 06 - 02 发布

2017 - 06 - 02 实施

电信终端产业协会 发布

# 目 录

目 录.....	I
前 言.....	II
面向窄带物联网（NB-IoT）的终端模组规范_Band5 分册-第一阶段.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 外形尺寸与封装.....	1
3.1 封装类型.....	1
3.2 模组尺寸.....	1
4 频段.....	1
5 工作电压.....	1
6 工作温度.....	1
7 接口.....	1
8 通信协议.....	1
9 发射功率.....	2
10 功耗.....	2
11 载波配置.....	2
12 管脚功能定义.....	2
13 AT 命令.....	5
附 录 A（规范性附录） 标准修订历史.....	6
附 录 B（资料性附录） 附录.....	6
参 考 文 献.....	7

## 前 言

本标准是面向窄带物联网（NB-IoT）的终端模组系列标准之一，该系列标准的名称及结构预计如下：

a) TAF-WG5-AS0001-V1.0.0: 2017《面向窄带物联网（NB-IoT）的终端模组总体规范-第一阶段》

b) TAF-WG5-AS0002-V1.0.0: 2017《面向窄带物联网（NB-IoT）的终端模组规范\_Band5分册-第一阶段》

c) TAF-WG5-AS0003-V1.0.0: 2017《面向窄带物联网（NB-IoT）的终端模组规范\_Band3+Band5+Band8分册-第一阶段》

随着技术的发展及行业的需求，还将制定后续的相关标准。

本标准的附录A为规范性附录，附录B为资料性目录。

本标准由电信终端产业协会提出并归口。

本标准起草单位：中国电信移动终端运营中心、中国信息通信研究院、中国联合网络通信有限公司、华为技术有限公司、高通无线通信技术（中国）有限公司、宁波水表股份有限公司、北京新鸿基瑞程科技有限公司、金卡智能集团股份有限公司、深圳市中兴物联科技有限公司、芯讯通无线科技（上海）有限公司、龙尚科技（上海）有限公司、郑州畅威物联网科技有限公司、联发博动科技（北京）有限公司、深圳市美格智能技术股份有限公司、展讯通信（上海）有限公司、三川智慧科技股份有限公司

本标准主要起草人：金星、桂烜、王海兰、耿炎、果敢、来志京、王芑、刘洋、乔新昱、韩小江、李俨、高璐、王欣欣、刘琼、薛世骏、姜隆、夏玥、张晓伟、沈峰、周璟、张华明、蔡永伟、刘若水、丁彦飞、王田媛、张成赞、张秋月、叶晖、石健、祝向辉

# 面向窄带物联网（NB-IoT）的终端模组规范\_Band5 分册-第一阶段

## 1 范围

本标准主要规定了面向窄带物联网（NB-IoT）Band 5频段的终端模组外形尺寸与封装、频段、工作电压、工作温度、接口、通信协议、发射功率、功耗、载波配置、AT命令等。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

TAF-WG5-AS0001-V1.0.0：2017《面向窄带物联网（NB-IoT）的终端模组总体规范-第一阶段》

## 3 外形尺寸与封装

### 3.1 封装类型

模组的封装方式应为：LCC。

### 3.2 模组尺寸

模组的尺寸应为：长 20mm、宽 16mm、高 2.6mm。

## 4 频段

模组应具备支持Band 5的能力。

## 5 工作电压

模组的正常工作电压范围应包括3.3~4.2V，典型值为3.6V。

## 6 工作温度

参见TAF-WG5 AS0001-V1.0.0：2017 第6章。

## 7 接口

参见TAF-WG5 AS0001-V1.0.0：2017 第7章

## 8 通信协议

参见 TAF-WG5 AS0001-V1.0.0：2017 第8章

9 发射功率

参见 TAF-WG5 AS0001-V1.0.0: 2017 第9章

10 功耗

参见 TAF-WG5 AS0001-V1.0.0: 2017 第10章

11 载波配置

模组上行链路应至少支持ST (Single-tone) 技术。  
子载波配置应至少支持：15kHz。

12 管脚功能定义

管脚示意图1，管脚接口定义见表1。

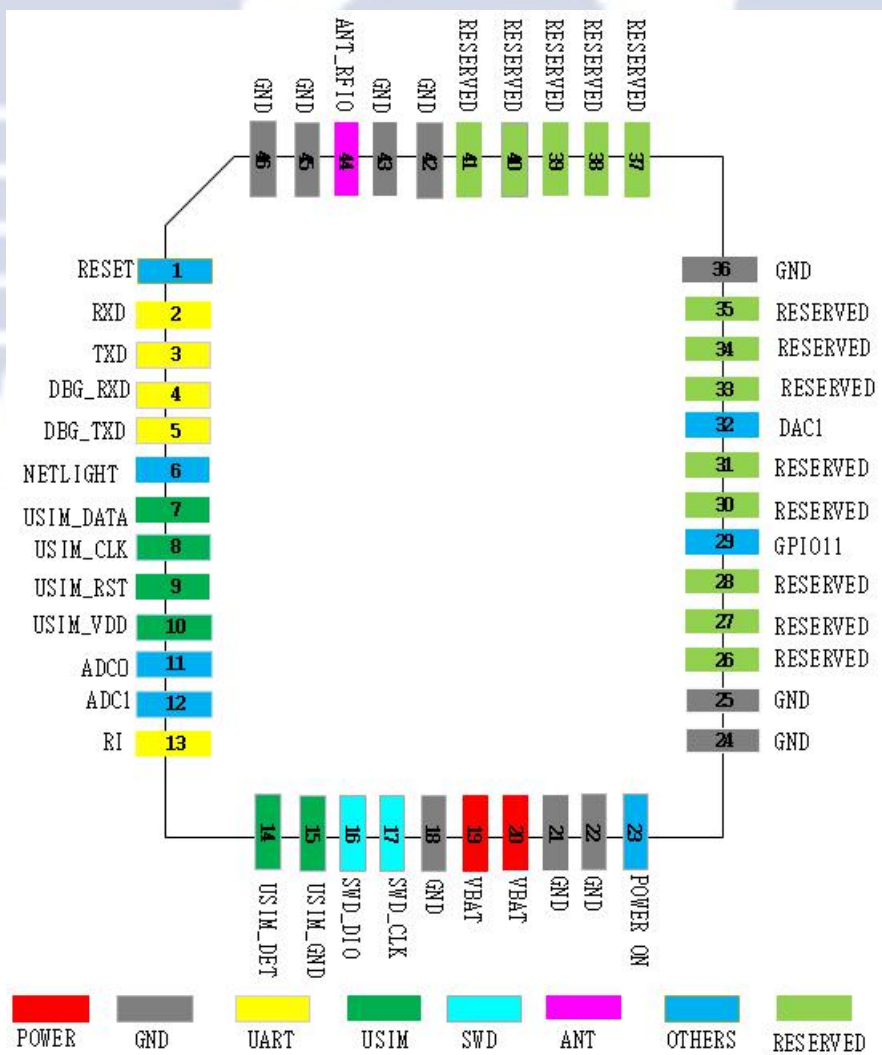


图1 管脚示意图

表1 管脚接口定义

序号	功能	I/O	功能
1	RESET	I	模组复位
2	RXD	I	模组接收数据
3	TXD	O	模组发送数据
4	DBG_RXD	I	调试串口的数据输入，仅供调试使用。
5	DBG_TXD	O	调试串口的数据输出，仅供调试使用。
6	NETLIGHT	O	网络状态指示
7	USIM_DATA	I/O	USIM 数据
8	USIM_CLK	O	USIM 时钟
9	USIM_RST	O	USIM 复位
10	USIM_VDD	P/O	USIM 电源
11	ADC0	I	模拟转数字输入 0
12	ADC1	I	模拟转数字输入 1
13	RI	O	Ring Indicator
14	USIM_DET	-	保留
15	USIM_GND	-	USIM 地
16	SWD_DIO	I/O	SWD 数据
17	SWD_CLK	I	SWD 时钟
18	GND	-	地
19	VBAT	P/I	模块主电源输入
20	VBAT	P/I	模块主电源输入
21	GND	-	地
22	GND	-	地
23	POWER ON	-	保留
24	GND	-	地
25	GND	-	地
26	RESERVED	-	保留
27	RESERVED	-	保留
28	RESERVED	-	保留
29	GPIO11	I/O	GPIO
30	RESERVED	-	保留
31	RESERVED	-	保留
32	DAC1	O	数字转模拟
33	RESERVED	-	保留
34	RESERVED	-	保留
35	RESERVED	-	保留
36	GND	-	地
37	RESERVED	-	保留

序号	功能	I/O	功能
38	RESERVED	-	保留
39	RESERVED	-	保留
40	RESERVED	-	保留
41	RESERVED	-	地
42	GND	-	地
43	GND	-	地
44	ANT_RFIO	I/O	天线输入输出口, 阻抗 50Ω
45	GND	-	地
46	GND	-	地
备注	I=输入; O=输出; P/I=电源输入; P/O=电源输出;		



### 13 AT 命令

参见 TAF-WG5 AS0001-V1.0.0: 2017 第12章





附录 A  
(规范性附录)  
标准修订历史

修订时间	修订后版本号	修订内容

附录 B  
(资料性附录)  
附录



参 考 文 献

---

