

BC26&BC20 eDRX 应用指导

NB-IoT 模块系列

版本: BC26&BC20_eDRX_应用指导_V1.0

日期: 2019-10-24

状态: 受控文件

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

上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼 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	2019-10-24	饶晨	初始版本

目录

文档历史	2
目录	3
表格索引	4
图片索引	5
1 引言	6
2 eDRX 简介.....	7
3 eDRX 配置相关命令	8
3.1. AT+CEDRXS eDRX 设置	8
3.2. AT+CEDRXRDP 查询 eDRX 状态.....	11
3.3. AT+QEDRXCFC eDRX 和 PTW 设置	13
4 eDRX 配置常见问题.....	16
4.1. 网络分配的 eDRX 周期或 PTW 与请求不符.....	16
4.2. 无法开启 eDRX 功能	16
5 eDRX 应用场景	17
5.1. 低功耗模式分类	17
5.2. 推荐的低功耗应用方案	17
5.2.1. 推荐使用 eDRX 的应用场景	17
5.2.2. 推荐使用 DRX 的应用场景	18
5.2.3. 推荐使用 PSM 的应用场景	18
6 eDRX 耗流数据	19
6.1. BC26 eDRX 耗流	19
6.2. BC20 eDRX 耗流	21
7 附录 A 术语缩写	23

表格索引

表 1: BC26 耗流数据（中国移动 NB-IOT 实网）	19
表 2: BC20 耗流数据（中国移动 NB-IOT 实网 B8）	21
表 3: 术语和缩写	23

图片索引

图 1: DRX 示意图	7
图 2: EDRX 示意图	7
图 3: BC26 DRX 耗流示意图 (DRX 周期=2.56S)	19
图 4: BC26 EDRX 耗流示意图 (EDRX 周期=20.48S)	20
图 5: BC26 EDRX 耗流示意图 (EDRX 周期=40.96S)	20
图 6: BC20 DRX 耗流示意图 (DRX 周期=2.56S)	21
图 7: BC20 EDRX 耗流示意图 (EDRX 周期=20.48S)	22
图 8: BC20 EDRX 耗流示意图 (EDRX 周期=40.96S)	22

1 引言

移远通信一直关注模块功耗的优化，以确保客户终端产品整体功耗最大程度的降低。随着物联网通信技术的迅速发展以及节能减排环保意识的不断加强，移动通信将提供更多不同的低功耗方案以满足客户对其终端产品越来越严苛的功耗要求。

NB-IoT 作为蜂窝系统中一项全新的无线接入技术，对功耗有更加严苛的要求，例如其终端可能要求一块电池可维持正常工作长达数年之久。为了进一步降低终端功耗、满足终端设备对极低功耗的需求，移远通信 NB-IoT 模块均支持低功耗方案。

移远通信 BC26 和 BC20 模块支持 DRX、eDRX 和 PSM 等多种低功耗方案。本文档主要介绍如何通过 eDRX 的不同参数配置，实现该模块在不同场景下达到功耗与实时性需求的平衡。

2 eDRX 简介

DRX 是一种节省终端功耗的工作模式，其基本原理是让模块周期性地进入休眠模式；休眠期间，模块将不监听 PDCCH、关闭收发单元，以降低其功耗。

DRX 作用于 Idle 态中，通过在 Idle 态中周期性监听寻呼的方式来降低模块功耗，示意图如下所示。但 DRX 参数由网络决定，模块无法修改也无法建议网络修改。

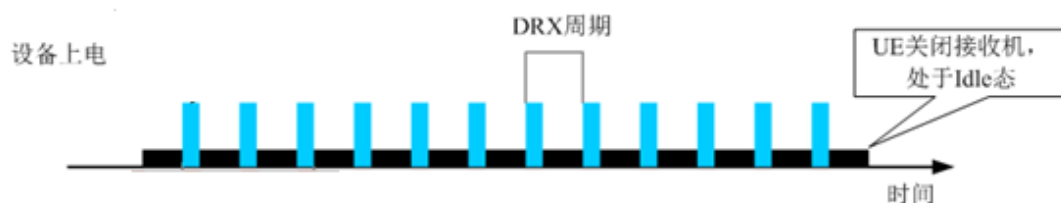


图 1: DRX 示意图

为进一步降低功耗，NB-IoT 不仅支持传统 LTE 的 DRX 模式，还支持扩展的 DRX 周期，即 eDRX。eDRX 目的与 DRX 相同，均是通过让模块周期性进入休眠状态以达到降低功耗的目的。其基本的原理是将 Idle 态分成寻呼期和休眠期：在寻呼期，模块的工作模式和 LTE 的 DRX 一致；在休眠期，模块不监听下行寻呼。相比 DRX，eDRX 可支持更长的寻呼周期，以达到进一步降低功耗的目的，示意图如下所示：

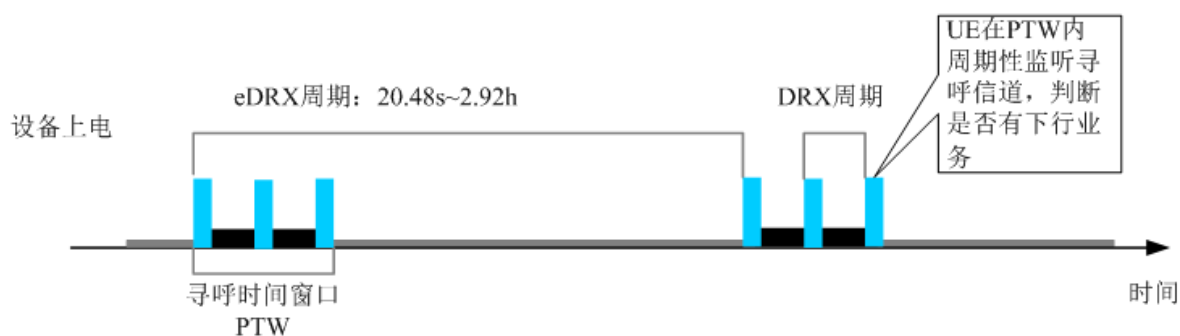


图 2: eDRX 示意图

eDRX 模式下，模块只在 PTW 内按 DRX 周期监听下行寻呼、接收下行业务（打开接收机）；如果在休眠期有数据发给模块，模块并不能及时接收，只能等到当前 eDRX 周期完毕后再再次进入 PTW 监听寻呼。因此，eDRX 模式下，模块功耗的降低以实时性为“代价”，实际应用时需要根据业务模型，确定合适的 eDRX 周期和 PTW 值，以达到功耗与实时性的平衡。

3 eDRX 配置相关命令

如下命令可以设置不同的 eDRX 参数，以实现不同应用场景下的多样应用需求。如果 AT 命令执行报错或需了解相关 AT 命令的更多详情，请参考 *Quectel_BC26&BC20_AT_命令手册*。

3.1. AT+CEDRXS eDRX 设置

设置命令用于设置 UE 的 eDRX 参数，即设置 UE 是否使用 eDRX 以及指定接入技术请求的 eDRX 值。

当<mode>=2 且网络提供的 eDRX 参数发生变化时，该设置命令还可用于控制 URC **+CEDRXP: <AcT-type>[,<Requested_eDRX_value>[,<NW-provided_eDRX_value>[,<Paging_time_window>]]]**的上报。

该设置命令包含一种特殊形式：**AT+CEDRXS=3**。此形式的命令将禁用 eDRX 且之前通过 **AT+CEDRXS** 所配置的所有参数都将被清除，或者被设置为默认值（若有）。

AT+CEDRXS eDRX 设置	
测试命令 AT+CEDRXS=?	响应 +CEDRXS: (支持的<mode>取值),(支持的<AcT-type>取值), (支持的<Requested_eDRX_value>取值) OK
查询命令 AT+CEDRXS?	响应 +CEDRXS: <AcT-type>,<Requested_eDRX_value> [+CEDRXS: <AcT-type>,<Requested_eDRX_value>] [...] OK
设置命令 AT+CEDRXS=<mode>[,<AcT-type>[,<Requested_eDRX_value>]]	响应 OK 若出现任何错误： ERROR 或者

	+CME ERROR: <err>
最大响应时间	300 毫秒
生效机制	立即生效；参数设置将保存至 NVM

参数

<mode>	整型。启用或禁用 eDRX。该参数适用于所有指定的接入技术类型，即<mode>的 最新设置将对所有指定的<AcT-type>取值生效。 0 禁用 eDRX 1 启用 eDRX 2 启用 eDRX 并启用 URC +CEDRXP:<AcT-type>[,<Requested_eDRX_value>[,<NW-provided_eDRX_value>[,<Paging_time_window>]]]上报 3 恢复参数配置为默认值（若有）																																																							
<AcT-type>	整型。接入技术类型。 0 未使用 eDRX 的接入技术，该参数取值仅在 URC 中使用 5 E-UTRAN（NB-S1 模式）																																																							
<Requested_eDRX_value>	字符串类型，半字节（4 位）格式。UE 请求的 eDRX 周期。 NB-S1 模式。 位数 <table><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>E-UTRAN eDRX 周期</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>20.48 秒</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>40.96 秒</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>81.92 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>163.84 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>327.68 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>655.36 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1310.72 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2621.44 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>5242.88 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>10485.76 秒</td></tr></table>	4	3	2	1	E-UTRAN eDRX 周期	0	0	1	0	20.48 秒	0	0	1	1	40.96 秒	0	1	0	1	81.92 秒	1	0	0	1	163.84 秒	1	0	1	0	327.68 秒	1	0	1	1	655.36 秒	1	1	0	0	1310.72 秒	1	1	0	1	2621.44 秒	1	1	1	0	5242.88 秒	1	1	1	1	10485.76 秒
4	3	2	1	E-UTRAN eDRX 周期																																																				
0	0	1	0	20.48 秒																																																				
0	0	1	1	40.96 秒																																																				
0	1	0	1	81.92 秒																																																				
1	0	0	1	163.84 秒																																																				
1	0	1	0	327.68 秒																																																				
1	0	1	1	655.36 秒																																																				
1	1	0	0	1310.72 秒																																																				
1	1	0	1	2621.44 秒																																																				
1	1	1	0	5242.88 秒																																																				
1	1	1	1	10485.76 秒																																																				
<NW-provided_eDRX_value>	字符串类型，半字节（4 位）格式。网络下发的 eDRX 周期。 NB-S1 模式。 位数 <table><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>E-UTRAN eDRX 周期</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>20.48 秒</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>40.96 秒</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>81.92 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>163.84 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>327.68 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>655.36 秒</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1310.72 秒</td></tr></table>	4	3	2	1	E-UTRAN eDRX 周期	0	0	1	0	20.48 秒	0	0	1	1	40.96 秒	0	1	0	1	81.92 秒	1	0	0	1	163.84 秒	1	0	1	0	327.68 秒	1	0	1	1	655.36 秒	1	1	0	0	1310.72 秒															
4	3	2	1	E-UTRAN eDRX 周期																																																				
0	0	1	0	20.48 秒																																																				
0	0	1	1	40.96 秒																																																				
0	1	0	1	81.92 秒																																																				
1	0	0	1	163.84 秒																																																				
1	0	1	0	327.68 秒																																																				
1	0	1	1	655.36 秒																																																				
1	1	0	0	1310.72 秒																																																				

<Paging_time_window>	1	1	0	1	2621.44 秒
	1	1	1	0	5242.88 秒
	1	1	1	1	10485.76 秒
	字符串类型，半字节（4 位）格式。网络下发的寻呼时间窗。				
	NB-S1 模式。				
	位数				
	4	3	2	1	寻呼时间窗长度
	0	0	0	0	2.56 秒
	0	0	0	1	5.12 秒
	0	0	1	0	7.68 秒
	0	0	1	1	10.24 秒
	0	1	0	0	12.8 秒
	0	1	0	1	15.36 秒
	0	1	1	0	17.92 秒
	0	1	1	1	20.48 秒
	1	0	0	0	23.04 秒
	1	0	0	1	25.6 秒
	1	0	1	0	28.16 秒
	1	0	1	1	30.72 秒
	1	1	0	0	33.28 秒
	1	1	0	1	35.84 秒
	1	1	1	0	38.4 秒
	1	1	1	1	40.96 秒

举例

AT+CEDRXS=1,5,"0101"

OK

AT+CEDRXS?

+CEDRXS: 5,"0101"

OK

AT+CEDRXS=?

+CEDRXS: (0-3),(5),("0000"-"1111")

OK

3.2. AT+CEDRXRDP 查询 eDRX 状态

若 eDRX 用于 UE 当前注册的小区，执行命令将返回<AcT-type>、<Requested_eDRX_value>、<NW-provided_eDRX_value>和<Paging_time_window>。

如果 UE 当前注册的小区未使用 eDRX，则仅返回<AcT-type>且值为 0。

AT+CEDRXRDP 查询 eDRX 状态	
测试命令 AT+CEDRXRDP=?	响应 OK
执行命令 AT+CEDRXRDP	响应 +CEDRXRDP: <AcT-type>[,<Requested_eDRX_value>[,<NW-provided_eDRX_value>[,<Paging_time_window>]]] OK 若出现任何错误: ERROR 或者 +CME ERROR: <err>
最大响应时间	300 毫秒
生效机制	/

参数

<AcT-type>	整型。接入技术类型。AT+CEDRXS?用于指定接入技术类型与请求的 eDRX 值之间的关系。
5	E-UTRAN (NB-S1 模式)
<Requested_eDRX_value>	字符串类型，半字节（4 位）格式。UE 请求的 eDRX 周期。
位数	
4 3 2 1	E-UTRAN eDRX 周期
0 0 1 0	20.48 秒
0 0 1 1	40.96 秒
0 1 0 1	81.92 秒
1 0 0 1	163.84 秒
1 0 1 0	327.68 秒
1 0 1 1	655.36 秒
1 1 0 0	1310.72 秒
1 1 0 1	2621.44 秒
1 1 1 0	5242.88 秒
1 1 1 1	10485.76 秒

<NW-provided_eDRX_value>	字符串类型，半字节（4 位）格式。网络下发的 eDRX 周期。			
	位数			
	4	3	2	1 E-UTRAN eDRX 周期
	0	0	1	0 20.48 秒
	0	0	1	1 40.96 秒
	0	1	0	1 81.92 秒
	1	0	0	1 163.84 秒
	1	0	1	0 327.68 秒
	1	0	1	1 655.36 秒
	1	1	0	0 1310.72 秒
	1	1	0	1 2621.44 秒
	1	1	1	0 5242.88 秒
	1	1	1	1 10485.76 秒
<Paging_time_window>	字符串类型，半字节（4 位）格式。网络下发的寻呼时间窗。			
	位数			
	4	3	2	1 寻呼时间窗长度
	0	0	0	0 2.56 秒
	0	0	0	1 5.12 秒
	0	0	1	0 7.68 秒
	0	0	1	1 10.24 秒
	0	1	0	0 12.8 秒
	0	1	0	1 15.36 秒
	0	1	1	0 17.92 秒
	0	1	1	1 20.48 秒
	1	0	0	0 23.04 秒
	1	0	0	1 25.6 秒
	1	0	1	0 28.16 秒
	1	0	1	1 30.72 秒
	1	1	0	0 33.28 秒
	1	1	0	1 35.84 秒
	1	1	1	0 38.4 秒
	1	1	1	1 40.96 秒

举例

AT+CEDRXRDP

+CEDRXRDP: 5,"0010","1110","0101"

OK

AT+CEDRXRDP=?

OK

3.3. AT+QEDRXCFC eDRX 和 PTW 设置

设置命令可设置 UE 的 eDRX/PTW 参数，即控制 UE 是否使用 eDRX、请求的 eDRX 值以及指定接入技术的 PTW 值。

AT+CEDRXS eDRX 和 PTW 设置	
测试命令 AT+QEDRXCFC=?	响应 +QEDRXCFC: (支持的<mode>取值),(支持的<AcT-type>取值),(支持的<Requested_eDRX_value>取值),(支持的<Requested_Paging_time_window_value>取值) OK
查询命令 AT+QEDRXCFC?	响应 +QEDRXCFC: <AcT-type>,<Requested_eDRX_value>,<Requested_Paging_time_window_value> OK
设置命令 AT+QEDRXCFC=<mode>[,<AcT-type>[,<Requested_eDRX_value>[,<Requested_Paging_time_window_value>]]]	响应 OK 若出现任何错误: ERROR 或者 +CME ERROR: <err>
最大响应时间	300 毫秒
生效机制	立即生效；参数设置将保存至 NVM

参数

<mode>	整型。启用或禁用 eDRX。此参数适用于所有指定接入技术，即<mode>的最新设置将对所有指定的<AcT-type>值生效。 0 禁用 eDRX 1 启用 eDRX 2 启用 eDRX 和 URC +CEDRX: <AcT-type>[,<Requested_eDRX_value>[,<NW-provided_eDRX_value>[,<Paging_time_window>]]] 上报 3 恢复默认参数
<AcT-type>	整型。接入技术类型。 AT+CEDRXS? 用于指定接入技术与请求的 eDRX 值之间的关系。 0 未使用 eDRX 的接入技术，此参数仅用于 URC 中。 5 E-UTRAN (NB-S1 模式)
<Requested_eDRX_value>	字符串类型，半字节（4 位）格式。UE 请求的 eDRX 周期。NB-S1 模式。

位数				E-UTRAN eDRX 周期
4	3	2	1	20.48 秒
0	0	1	0	40.96 秒
0	0	1	1	81.92 秒
0	1	0	1	163.84 秒
1	0	0	1	327.68 秒
1	0	1	0	655.36 秒
1	0	1	1	1310.72 秒
1	1	0	0	2621.44 秒
1	1	0	1	5242.88 秒
1	1	1	0	10485.76 秒
1	1	1	1	

<Requested_Paging_time_window_value>

字符串类型，半字节（4 位）格式。请求的寻呼时间窗。
NB-S1 模式。

位数				寻呼时间窗长度
4	3	2	1	2.56 秒
0	0	0	0	5.12 秒
0	0	0	1	7.68 秒
0	0	1	0	10.24 秒
0	0	1	1	12.8 秒
0	1	0	0	15.36 秒
0	1	0	1	17.92 秒
0	1	1	0	20.48 秒
0	1	1	1	23.04 秒
1	0	0	0	25.6 秒
1	0	0	1	28.16 秒
1	0	1	0	30.72 秒
1	0	1	1	33.28 秒
1	1	0	0	35.84 秒
1	1	0	1	38.4 秒
1	1	1	0	40.96 秒
1	1	1	1	

<NW-provided_eDRX_value>

字符串类型，半字节（4 位）格式。网络下发的 eDRX 周期。NB-S1 模式。

位数				E-UTRAN eDRX 周期
4	3	2	1	20.48 秒
0	0	1	0	40.96 秒
0	0	1	1	81.92 秒
0	1	0	1	163.84 秒
1	0	0	1	327.68 秒
1	0	1	0	655.36 秒
1	0	1	1	1310.72 秒
1	1	0	0	2621.44 秒
1	1	0	1	

<Paging_time_window>

1	1	1	0	5242.88 秒
1	1	1	1	10485.76 秒
字符串类型，半字节（4 位）格式。网络下发的寻呼时间窗。NB-S1 模式。				
位数				
4	3	2	1	寻呼时间窗长度
0	0	0	0	2.56 秒
0	0	0	1	5.12 秒
0	0	1	0	7.68 秒
0	0	1	1	10.24 秒
0	1	0	0	12.8 秒
0	1	0	1	15.36 秒
0	1	1	0	17.92 秒
0	1	1	1	20.48 秒
1	0	0	0	23.04 秒
1	0	0	1	25.6 秒
1	0	1	0	28.16 秒
1	0	1	1	30.72 秒
1	1	0	0	33.28 秒
1	1	0	1	35.84 秒
1	1	1	0	38.4 秒
1	1	1	1	40.96 秒

4 eDRX 配置常见问题

4.1. 网络分配的 eDRX 周期或 PTW 与请求不符

- 问题

网络分配的 eDRX 周期或 PTW 与模块所请求的不同。

- 原因分析

3GPP 协议规定模块使用的 eDRX 周期需要与网络协商，由两者协商决定。

模块可通过 Attach request/TAU request 消息将一组 eDRX 参数发送给网络以告知网络模块可以支持的和期望的 eDRX 参数配置，但最终可使用的 eDRX 参数由网络配置决定。网络将参考模块所请求的 eDRX 参数、APN 和 IMSI 为不同的模块配置不同的值，并在 Attach accept/TAU accept 消息中携带并发送给模块。因此，网络分配的 eDRX 周期与模块请求的 eDRX 周期可能有所不同。

另外，eDRX 周期和 PTW 均应是 DRX 周期的整数倍，如果所请求的参数并非 DRX 周期的整数倍，则网络分配的值会做相应的更改。

4.2. 无法开启 eDRX 功能

- 问题

通过软件配置启用 eDRX 后，eDRX 参数配置实际无法生效；无论配置什么 eDRX 参数，模块均按照 DRX 模式工作。

- 原因分析

启用 eDRX 后无法生效的，请咨询网络运营商，以确认所用 USIM 卡在网络侧是否已开通 eDRX 功能，以及该卡签约的 APN 是否支持 eDRX 功能。

5 eDRX 应用场景

5.1. 低功耗模式分类

BC26 和 BC20 模块支持三种低功耗应用模式：DRX、eDRX 和 PSM。

DRX 模式下，模块在每个 DRX 周期监听一次寻呼信道，功耗相对 eDRX 和 PSM 来说较高。

eDRX 就是模块不断地打开、关闭接收机。打开接收机时能够接收数据，关闭接收机时则无法接收数据；eDRX 周期即由关闭接收机和打开接收机这两个完整的时段组成，支持配置的时长为 20.48s ~ 2.92h。eDRX 功耗较 DRX 低。

与 eDRX 相比，PSM 打开、关闭接收机的频率更低，可低至几天打开一次接收机。PSM 周期内，模块仅在接收机打开的时间内能够接收到数据，接收机关闭的时间内将无法接收下行数据。PSM 模式下，功耗只有微安级，终端在此工作模式下才可能实现极低的功耗，如“一节电池用数年”。

5.2. 推荐的低功耗应用方案

根据不同的应用场景，移远通信推荐客户使用不同的低功耗模式。

5.2.1. 推荐使用 eDRX 的应用场景

eDRX 在兼顾低功耗的同时，可以实现网络的快速响应；比如可通过配置使模块实现休眠若干分钟，再唤醒工作，再休眠若干分钟。因此 eDRX 适用于无需频繁发送数据、但需要实现快速响应的应用场景。

对于**物流监控**等隔几十分钟才需要进行一次数据业务的应用，即推荐使用 eDRX。

此外，对于监控时间要求可修改的应用，例如**宠物跟踪器**应用中，可通过设置不同的 eDRX 参数实现不同场景下的应用需求。正常情况下，服务器可以每 2621s 或者 5242s 采集一次宠物位置信息；当宠物丢失时，通过服务器修改 eDRX 参数，模块接收到控制信息后，重新配置 eDRX 周期为 20.48s 或者 40.96s，服务器即可每 20.48s 或者 40.96s 采集一次宠物位置信息。这样可以最大程度地平衡客户需求及设备省电需求。

5.2.2. 推荐使用 DRX 的应用场景

共享单车锁、智能锁等应用场景中，实时性要求较高（远程开锁之后，开锁动作应立即响应并完成），此时建议使用 DRX 方案。

5.2.3. 推荐使用 PSM 的应用场景

对于远程水表/煤气表类的表计行业应用，一般情况下几天或更久才需要给服务器传输一次用水/用气量数据即可满足需求，这类应用推荐使用 PSM。

6 eDRX 耗流数据

6.1. BC26 eDRX 耗流

表 1: BC26 耗流数据（中国移动 NB-IoT 实网）

模式	实网下平均耗流
DRX @ DRX 周期=2.56s	0.47mA
eDRX @ eDRX 周期=20.48s	0.40mA @ PTW=10.24s
eDRX @ eDRX 周期=40.96s	0.31mA @ PTW=5.12s

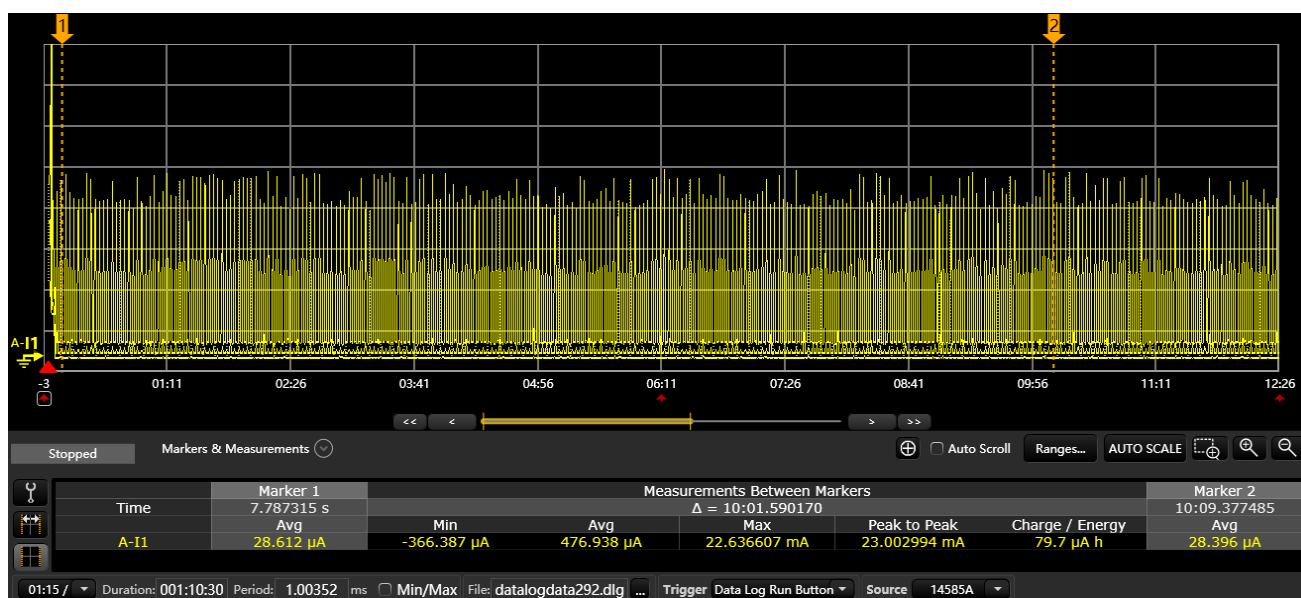


图 3: BC26 DRX 耗流示意图（DRX 周期=2.56s）

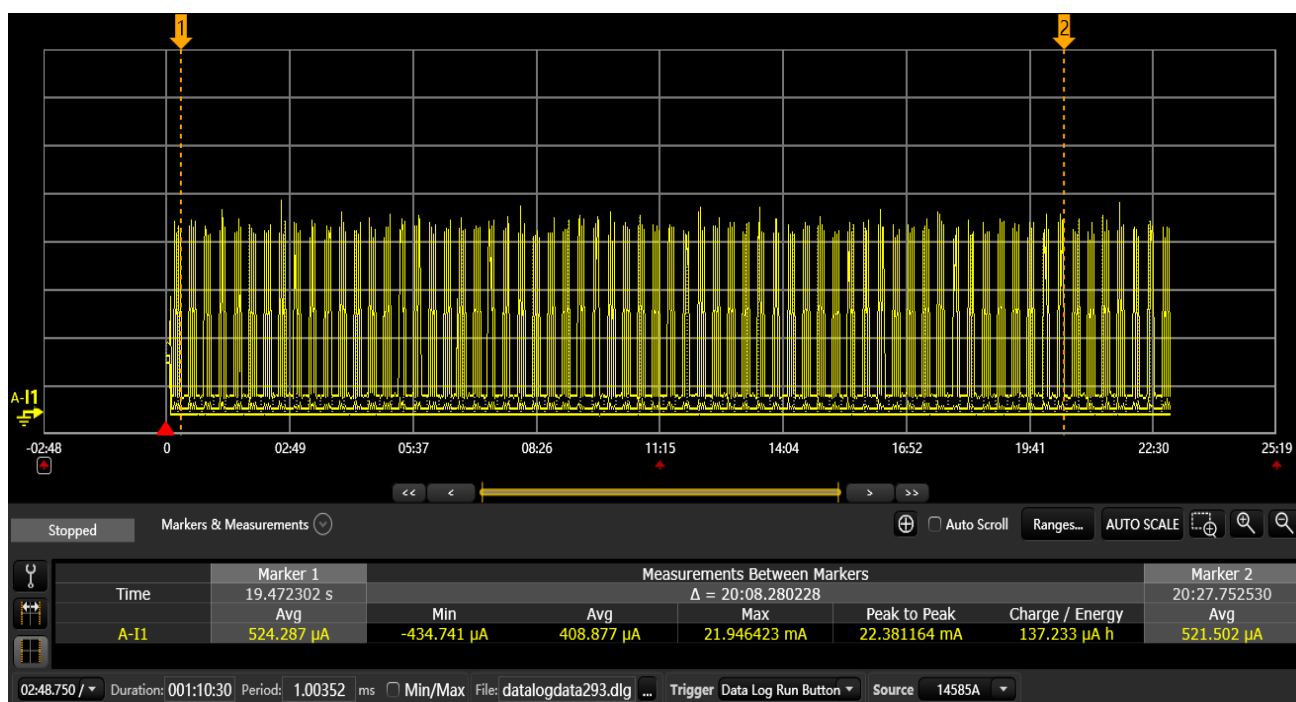


图 4: BC26 eDRX 耗流示意图 (eDRX 周期=20.48s)

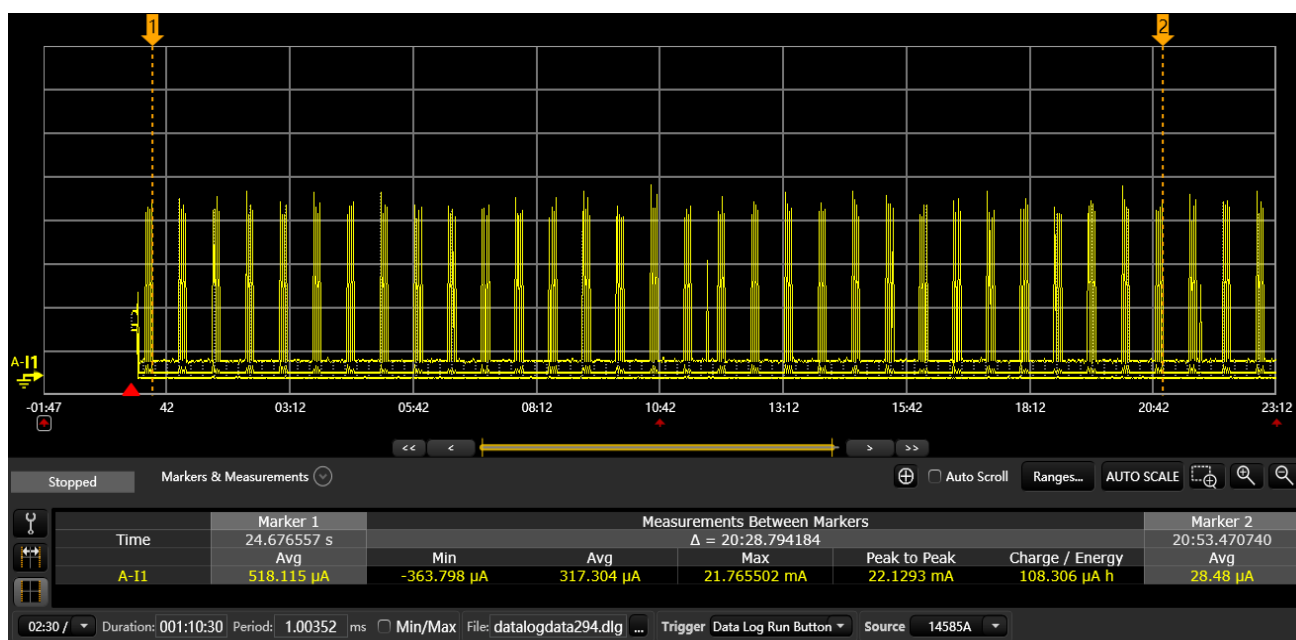


图 5: BC26 eDRX 耗流示意图 (eDRX 周期=40.96s)

6.2. BC20 eDRX 耗流

表 2: BC20 耗流数据（中国移动 NB-IoT 实网 B8）

模式	实网下平均耗流
DRX @ DRX 周期=2.56s	0.51mA
eDRX @ eDRX 周期=20.48s	0.42mA @ PTW=5.12s
eDRX @ eDRX 周期=40.96s	0.39mA @ PTW=10.24s

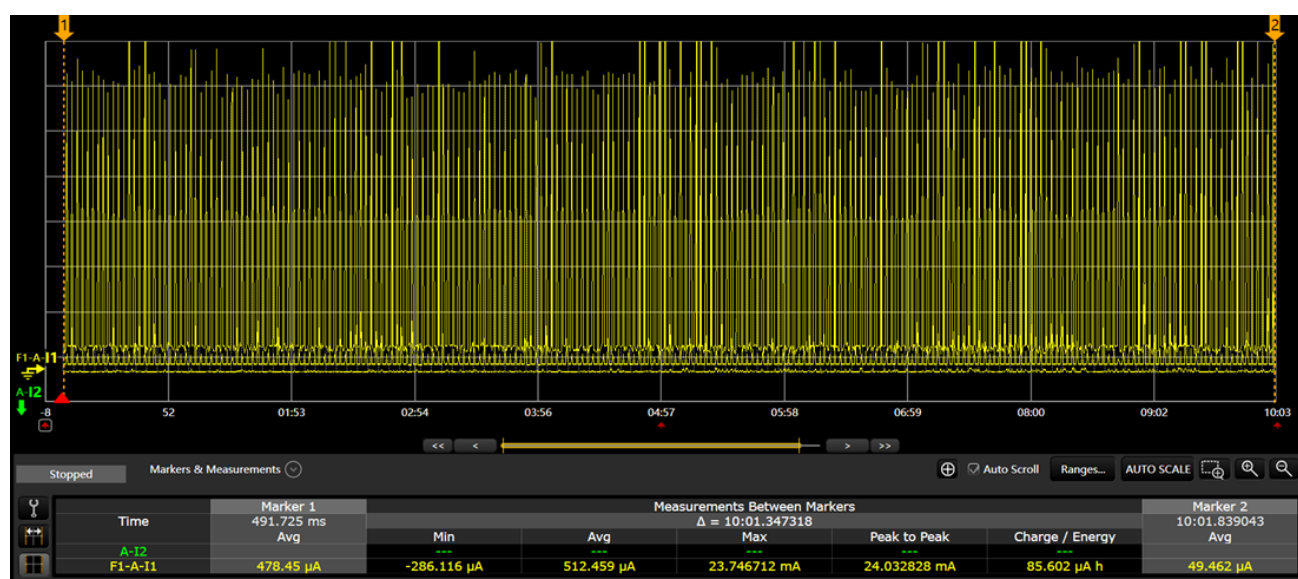


图 6: BC20 DRX 耗流示意图（DRX 周期=2.56s）

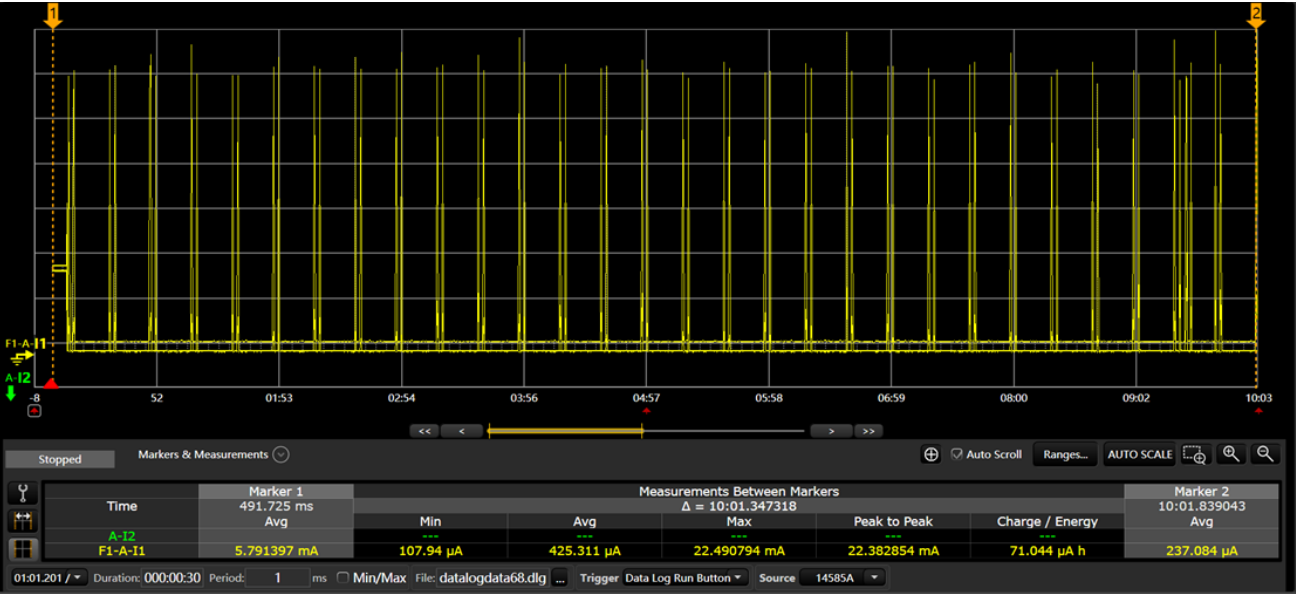


图 7：BC20 eDRX 耗流示意图（eDRX 周期=20.48s）

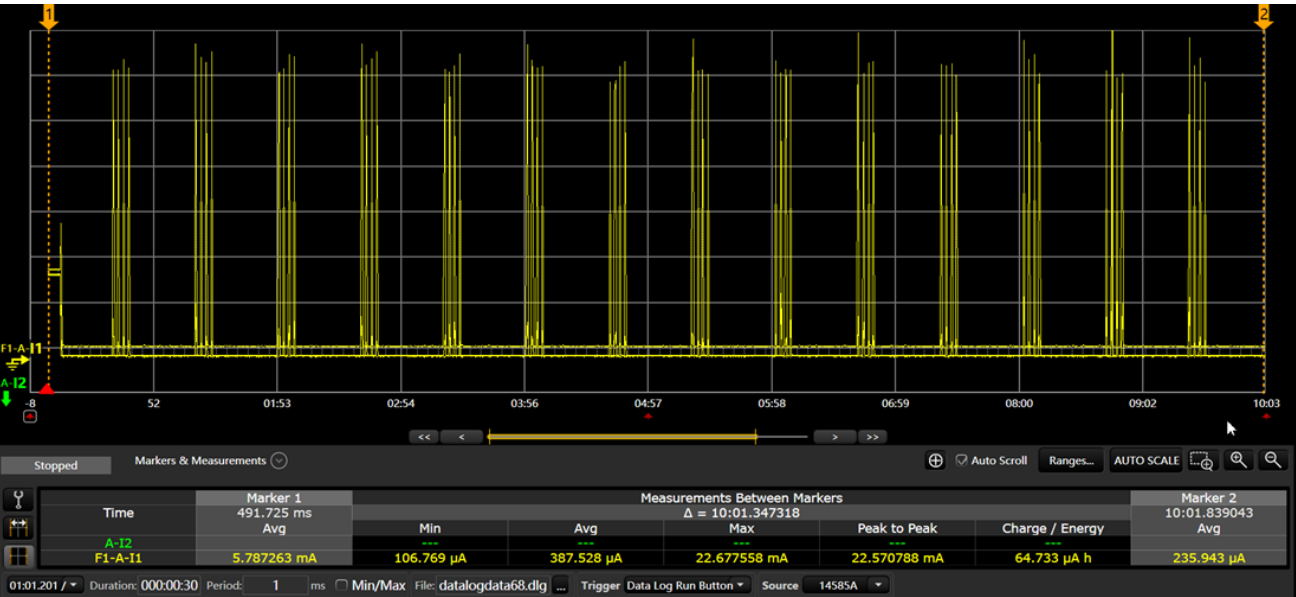


图 8：BC20 eDRX 耗流示意图（eDRX 周期=40.96s）

7 附录 A 术语缩写

表 3：术语和缩写

术语	英文全称	中文全称
APN	Access Point Name	接入点名称
DRX	Discontinuous Reception	非连续接收
eDRX	extended DRX	扩展型非连续接收
IMSI	International Mobile Subscriber Identity	国际移动用户识别码
NB-IoT	Narrowband Internet of Things	窄带物联网
NVM	Non-Volatile Memory	非易失性存储器
LTE	Long Term Evolution	长期演进
PDCCH	Physical Downlink Control Channel	物理下行控制信道
PSM	Power Saving Mode	省电模式
PTW	Paging Time Window	寻呼时间窗
TAU	Tracking Area Update	跟踪区更新
3GPP	3rd Generation Partnership Project	第三代合作伙伴计划
UE	User Equipment	用户设备
USIM	Universal Subscriber Identification Module	全球用户身份模块