

# Quectel BC20 模块

## 产品介绍

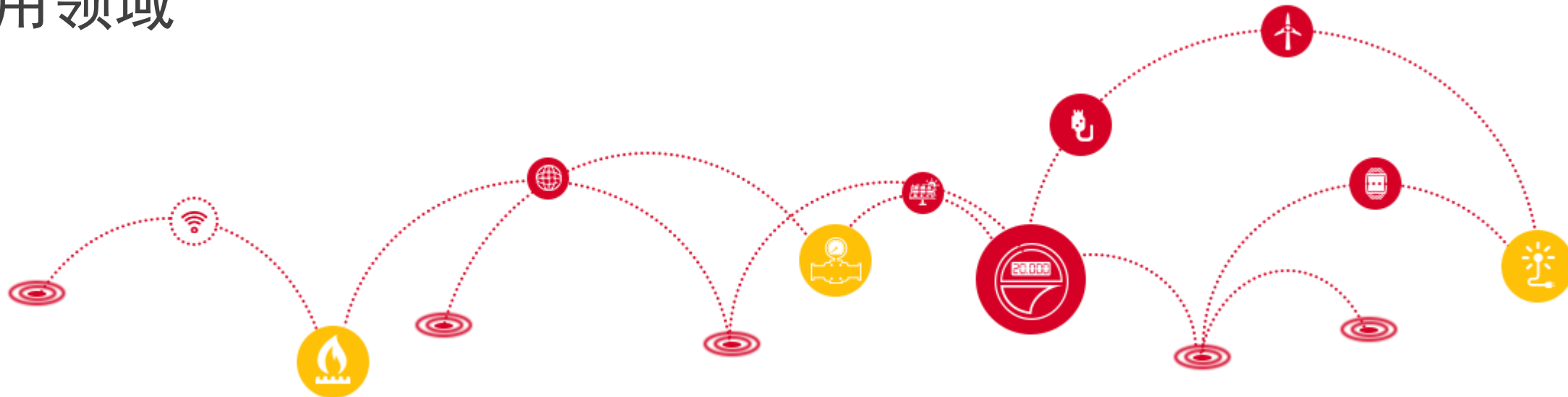
2020年08月

# NB-IoT 技术

产品介绍

技术支持

应用领域






广覆盖




低功耗




大连接



低成本





# NB-IoT 技术优势

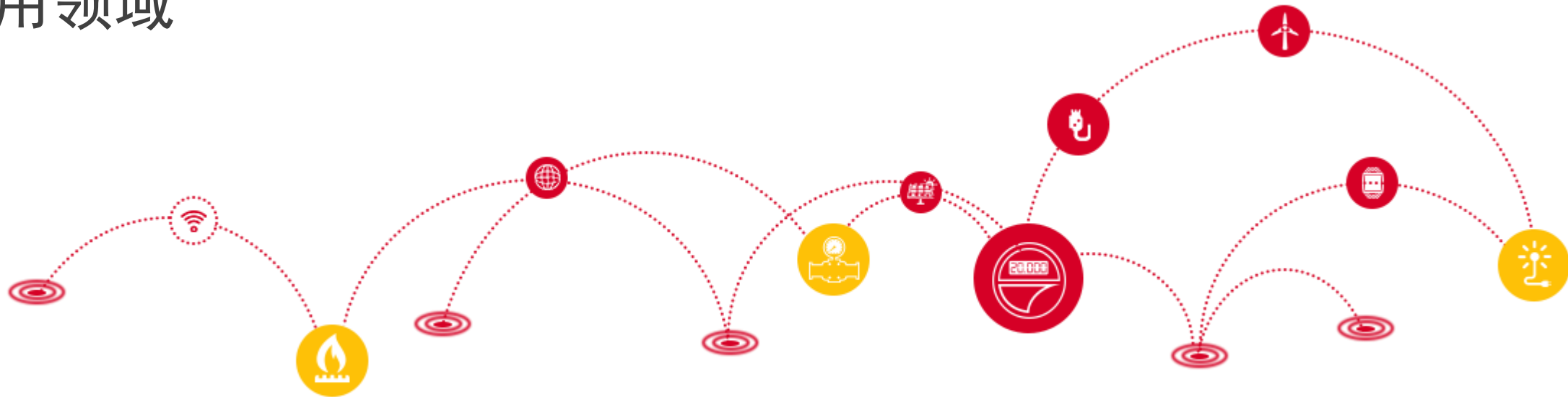
授权频谱

# NB-IoT 技术

## 产品介绍

### 技术支持

### 应用领域



# NB-IoT (MTK) 产品规划



MT2625



### BC26 系列

- Cat NB1/ Cat NB2<sup>①</sup>
- 全球/国内频段可选
- 低压/标准电压可选
- 17.7 mm x 15.8 mm x 2.0 mm



### BC20 系列

- Cat NB1 + GPS/BeiDou
- B3/ B5/ B8/ B18/ B26
- 18.7 mm x 16 mm x 2.1 mm

组合模块

<sup>①</sup> BC26系列默认为Cat NB1制式；如需 Cat NB2制式，则将提供不同的采购编码

NB-IoT 模块

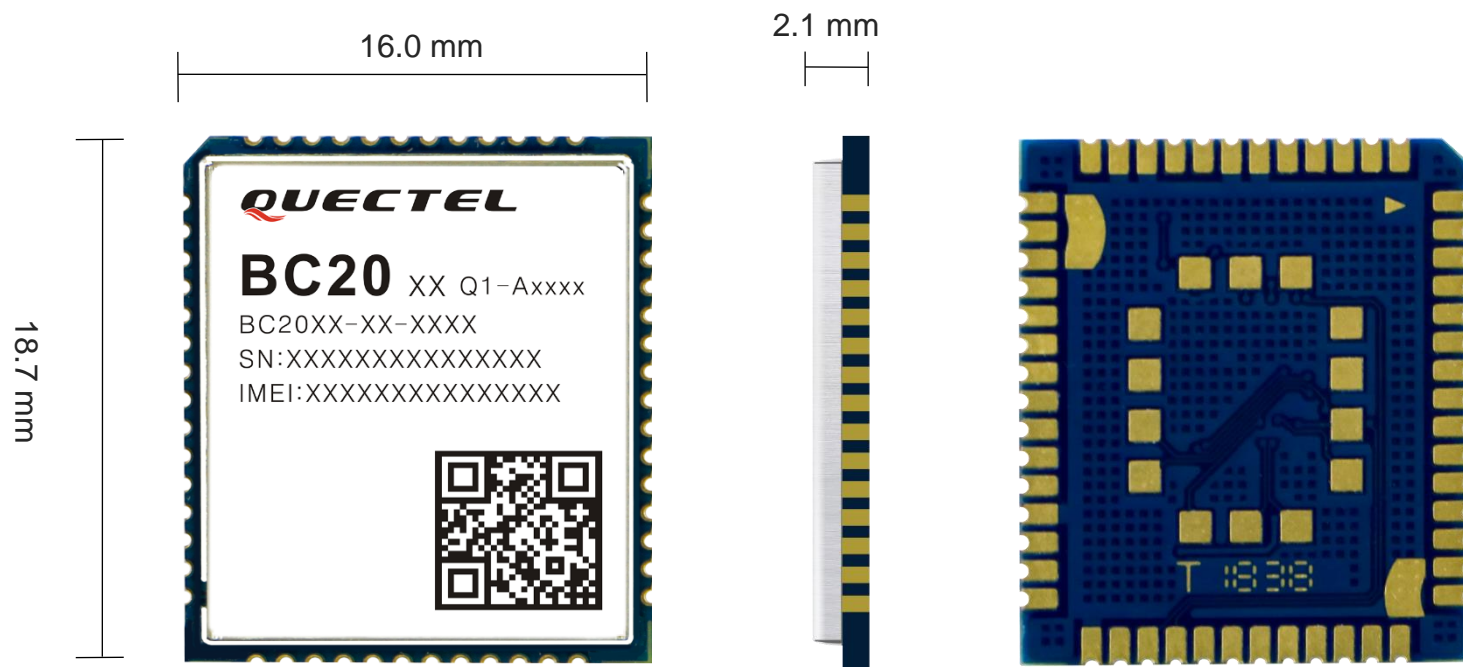
NB-IoT + GNSS 模块



# BC20 尺寸参数



LTE Cat NB1 + GNSS 组合模块 (MTK MT2625)



长度: 18.7 mm ( $\pm 0.15$  mm)

宽度: 16.0 mm ( $\pm 0.15$  mm)

高度: 2.1 mm ( $\pm 0.2$  mm)

重量:  $1.3 \pm 0.2$  g

LCC + LGA 封装, 超低功耗、超高灵敏度

封装设计兼容移远通信 GSM/GPRS/GNSS MC20模块, 易于产品升级

内置GNSS芯片

# BC20 主要优势



| 优势       | 描述  |
|----------|---|
| 国内频段     | B3/ B5/ B8/ B18/ B26  |
| 速率       | Single-Tone: 最大 25.5 kbps (下行) /16.7 kbps (上行)<br>Multi-Tone: 最大 25.5 kbps (下行) /62.5 kbps (上行)   |
| 全面的硬件接口  | USIM/ UART/ USB/ TXD_GNSS/ PSM_EINT/ RESET/ PWRKEY/ NETLIGHT/ 天线接口/ RI/ ADC/ SPI <sup>①</sup> / I2C <sup>①</sup>  |
| 丰富的软件协议栈 | UDP/ TCP/ LwM2M/ MQTT/ SNTP/ SSL/ TLS/ PPP*/ HTTP*/ HTTPS*/ CoAP*   |
| 内置GNSS芯片 | 支持 BeiDou、GPS 和 AGPS  |
| 超低功耗     | 3.8 μA (深休眠)、0.25 mA (eDRX)、0.37 mA (DRX)、119 mA (Active, 23 dBm, 平均值)  |
| 供电特性     | 低供电电压范围 (2.1~3.63 V, 典型电压 3.3 V), 适合锂锰、锂亚电池直接供电   |
| 唤醒特性     | 专门的 PSM_EINT 引脚供外部传感器触发中断唤醒   |
| 特殊功能     | <ul style="list-style-type: none"><li>• QuecOpen<sup>®</sup> (可省去外围 MCU)</li><li>• DFOTA</li><li>• 支持OneNET、电信IoT、阿里云IoT、Andlink*、AEP* 物联网云平台</li></ul> |

\* 表示正在开发中。

① 表示仅 QuecOpen<sup>®</sup>版本支持。



# BC20 主要接口



| 接口       | 描述                    |
|----------|-----------------------|
| USIM     | 1                     |
| UART     | 3（主串口、调试串口、辅助串口）      |
| USB      | 1                     |
| TXD_GNSS | 1（用于输出GNSS NMEA 语句）   |
| PSM_EINT | 1（外部中断唤醒引脚）           |
| RESET    | 1                     |
| PWRKEY   | 1                     |
| NETLIGHT | 1                     |
| 天线接口     | 2（NB-IoT、GNSS各1个天线接口） |
| RI       | 1                     |
| ADC      | 1（10 位）               |
| SPI      | 1（仅QuecOpen®版本支持）     |
| I2C      | 1（仅QuecOpen®版本支持）     |
| GPIO     | 可配置（仅QuecOpen®版本支持）   |

# BC20 主要功能



| 功能        | 描述   |
|-----------|--|
| 协议栈       | UDP/ TCP/ LwM2M/ MQTT/ SNTP/ SSL/ TLS/ PPP*/ HTTP*/ HTTPS*/ CoAP*  |
| 短信*       | 文本和 PDU 模式   |
| DFOTA     | 固件空中差分升级   |
| GNSS      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 支持 GPS 和 BeiDou</li><li>• 支持 AGPS</li></ul>  |
| 物联网云平台    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 中国移动 OneNET</li><li>• 中国移动 Andlink*</li><li>• 中国电信 IoT</li><li>• 中国电信 AEP*</li><li>• 阿里云IoT</li></ul>    |
| QuecOpen® | <p>可省去外围 MCU</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROM: 200 KB（用于APP image bin）</li><li>• RAM: 400 KB（100 KB静态存储器 + 300 KB动态存储器）</li></ul> |

\* 表示正在开发中。

# BC20 GNSS 性能参数



| 功能     | 性能项                                   | 测试条件         |              | 测试结果    | 单位  |
|--------|---------------------------------------|--------------|--------------|---------|-----|
| TTFF   | 冷启动                                   | 静态楼顶天线       | GPS + BeiDou | 平均值：30  | s   |
|        | 温启动                                   | 静态楼顶天线       | GPS + BeiDou | 平均值：29  | s   |
|        | 热启动                                   | 静态楼顶天线       | GPS + BeiDou | 平均值：1.5 | s   |
| 定位测速精度 | 楼顶静态开阔天空 48 小时<br>(SEP 50 %)          | GPS + BeiDou | 2D Error     | 2.69    | m   |
|        |                                       |              | 测速           | 0.03    | m/s |
|        | 模拟器低动态 -130 dBm,<br>30 m/s (SEP 95 %) | GPS + BeiDou | 2D Error     | 0.33    | m   |
|        |                                       |              | 测速           | 0.02    | m/s |
| 灵敏度    | 捕获                                    | GPS + BeiDou | 3m/s 的圆周运动   | -146    | dBm |
|        | 跟踪                                    | GPS + BeiDou | 3m/s 的圆周运动   | -159    | dBm |
|        | 重捕获                                   | GPS + BeiDou | 3m/s 的圆周运动   | -158    | dBm |
|        | 热启动                                   | GPS + BeiDou | 3m/s 的圆周运动   | -154    | dBm |

# BC20 认证



2019

项目进度

BC20 MP

运营商认证

电信入库/ 移动入库/ 联通入库



强制认证

SRRC/ NAL/ CCC

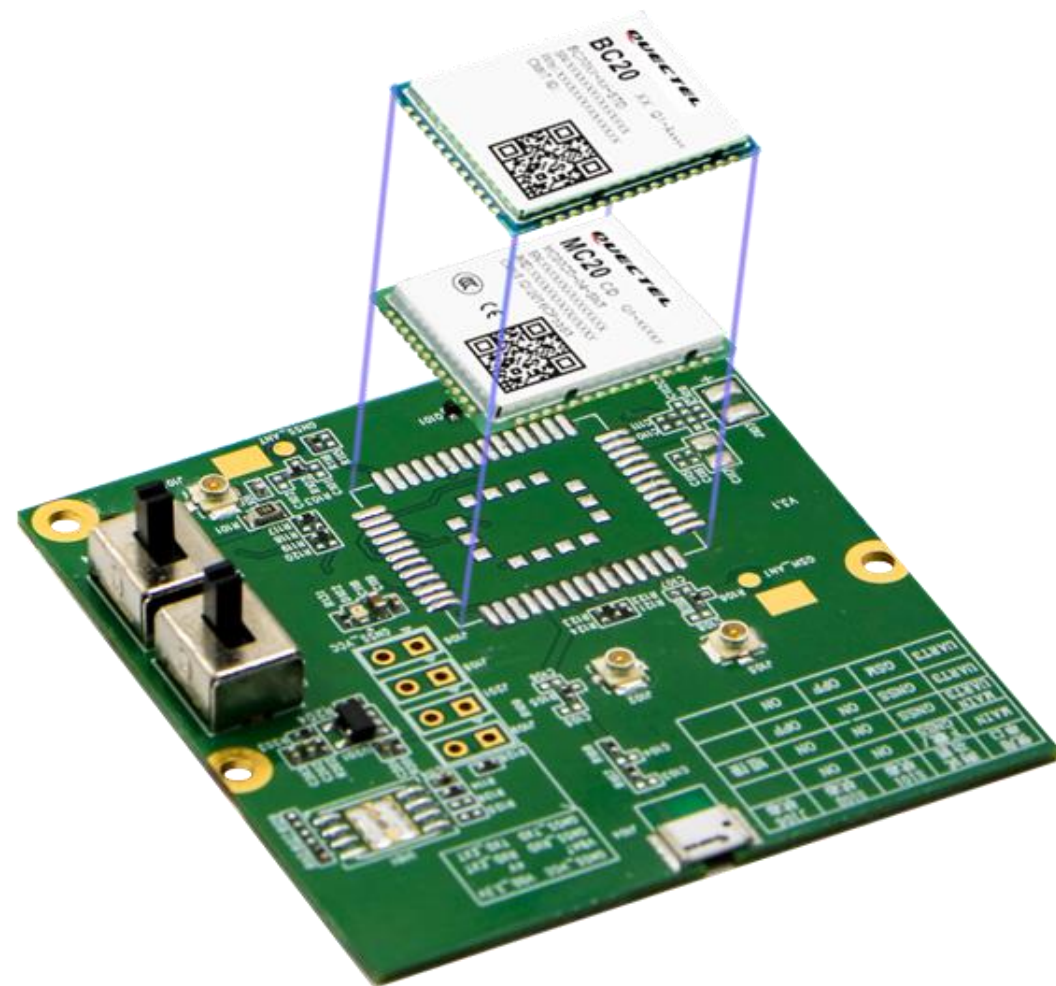


# BC20 模块兼容性



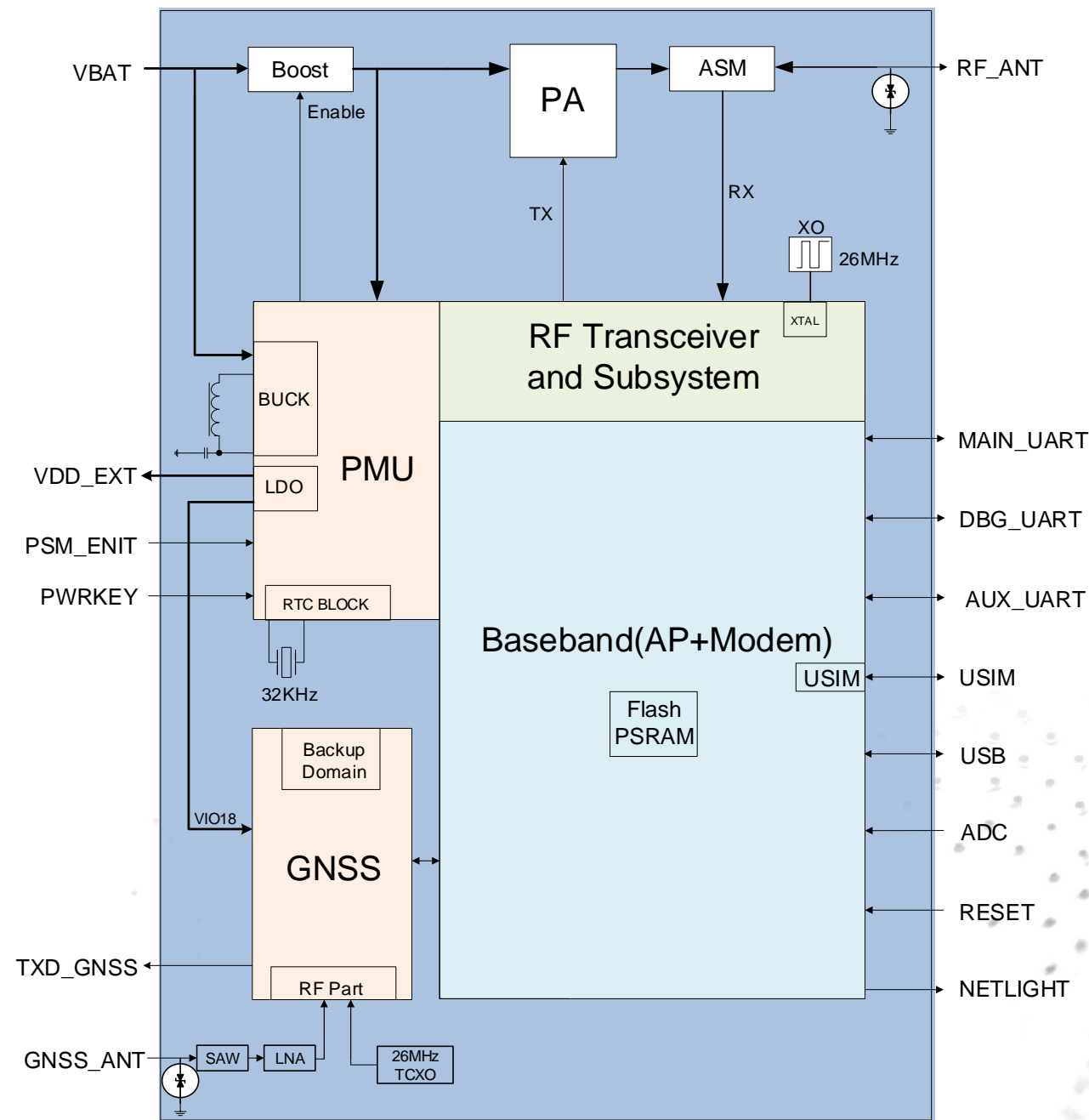
BC20 与移远通信

GSM/GPRS/GNSS MC20 模块的封装兼容



注：此图仅供参考，实物可能有所差异。

# BC20 硬件结构

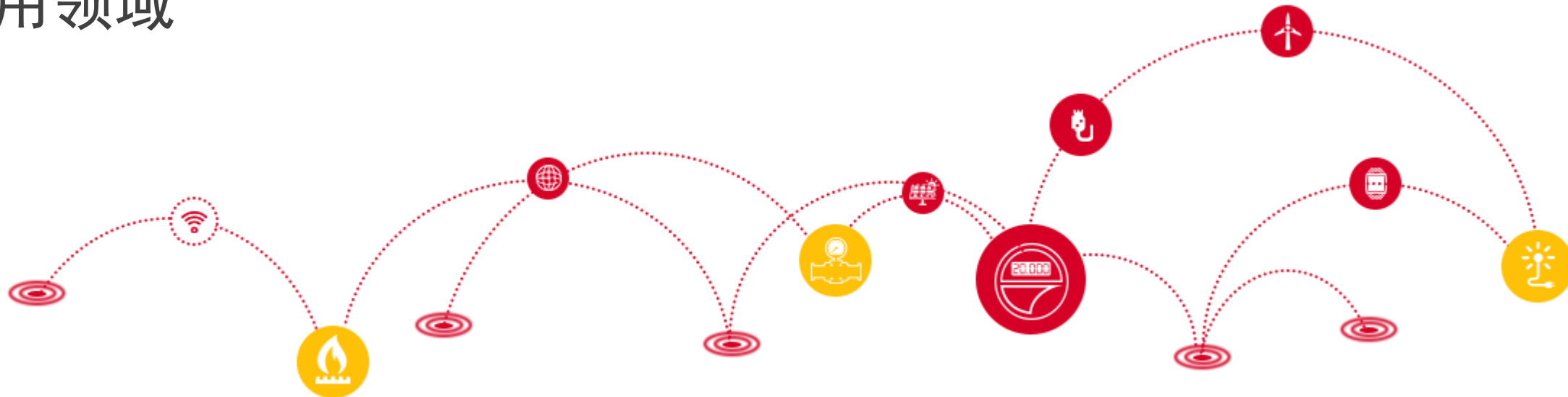


# NB-IoT 技术

## 产品介绍

## 技术支持

## 应用领域



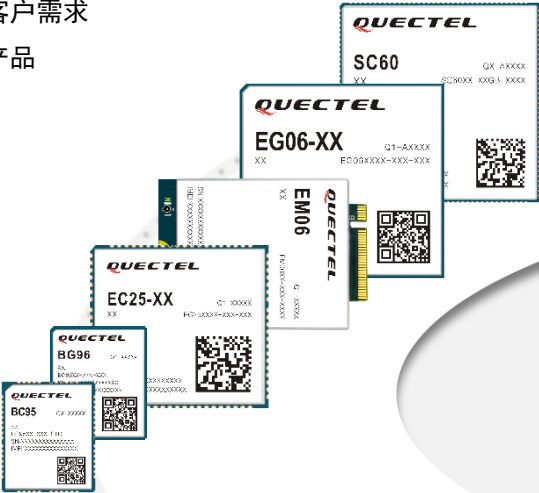


# 提供全方位客户支持



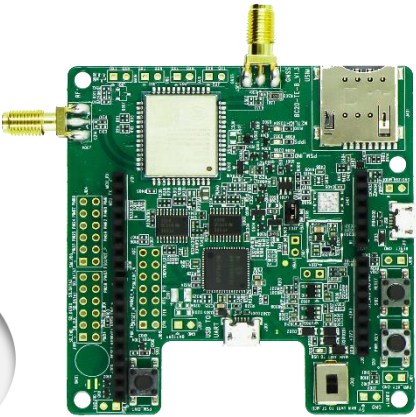
## 1. 产品选型

- 分析客户需求
- 推荐产品



## 2. 产品设计

- 提供硬件参考设计
- 检查原理图及PCB设计
- 提供软件设计支持



## 3. 样机

- 提供设计验证测试
- 推荐元器件供应商



www.quectel.com



全国热线  
400 960 7678



现场支持



support@quectel.com

## 5. 量产

- 提供组装和测试指南
- 提供售后服务



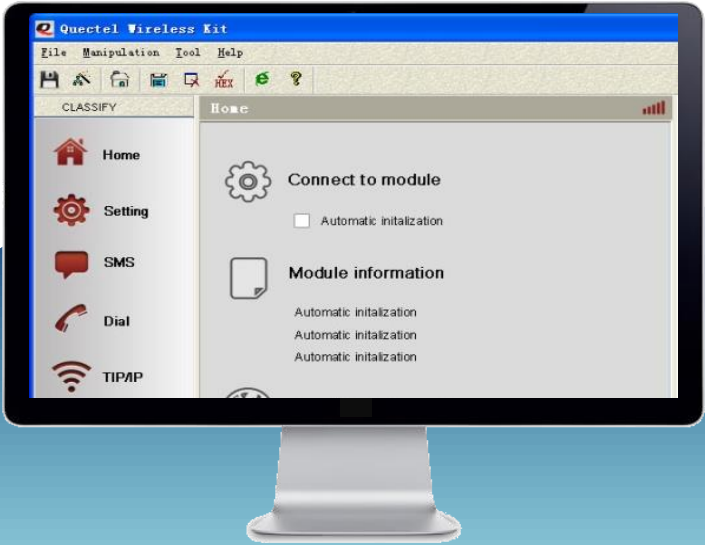
## 4. 测试

- 射频测试
- 功耗测试
- 音频测试
- 可靠性和环境测试
- 静电测试



# 技术支持工具包

BC20-TE-B Kit



移远通信提供图形用户界面（GUI）工具**QNavigator**，该工具可以帮助客户快速测试移远模块功能。



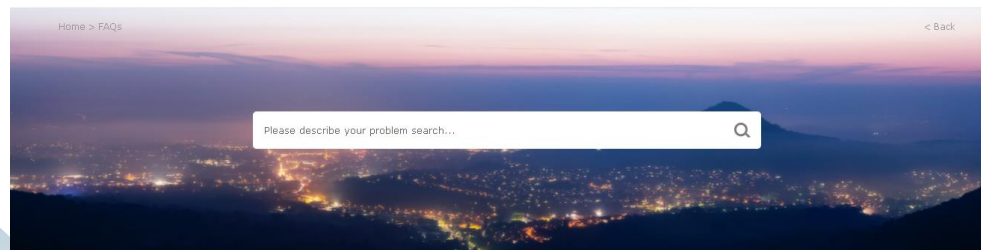
# 支持服务



定期/多次/反复的内部培训

## FAE整理的FAQ 《FAQ\_NB\_IoT》

**QUECTEL**



### CATEGORIES



Power Part



Serial Part



SIM Card Part



Call Part



PHB Part



TCP/UDP Part



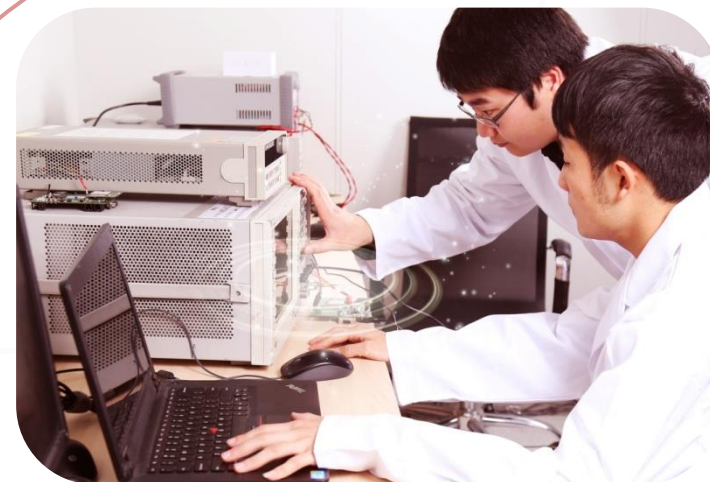
RF Part



Audio Part



SMS Part



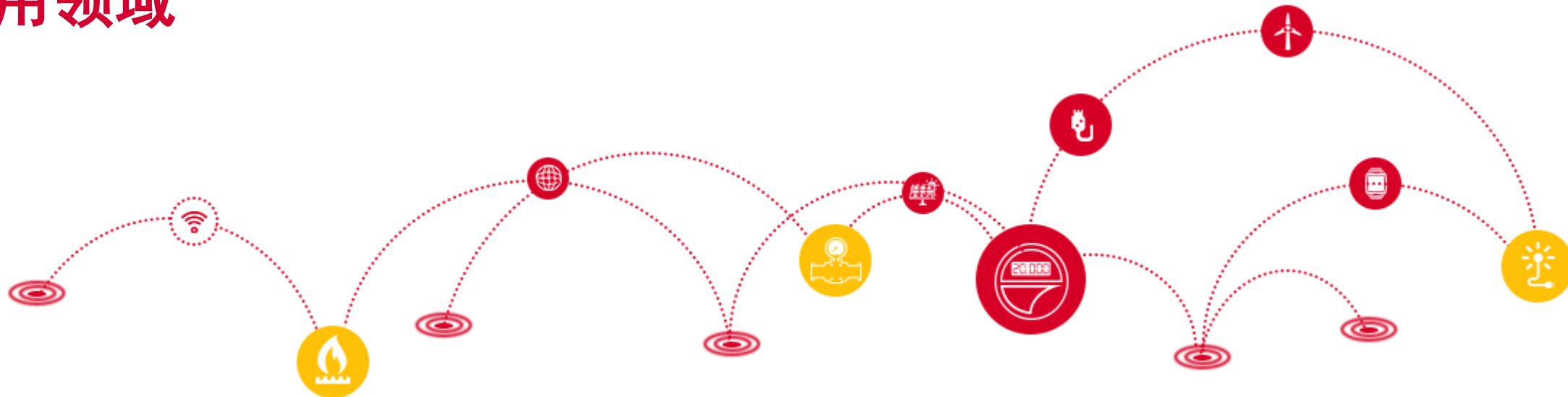
前线及时反馈

# NB-IoT 技术

## 产品介绍

## 技术支持

## 应用领域





# 主要应用领域



个人追踪



共享单车



宠物追踪



财产追踪  
车载追踪



可穿戴设备  
(智能手表)



# 谢 谢

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：+86-21-5108 6236    全国热线：400 960 7678  
邮箱：[info@quectel.com](mailto:info@quectel.com)    网址：[www.quectel.com](http://www.quectel.com)



移远微信公众号