

# BC26&BC20 LwM2M AT 命令手册

**NB-IoT 模块系列**

版本：BC26&BC20\_LwM2M\_AT\_命令手册\_V1.0

日期：2018-07-26

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](mailto: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](mailto: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	2018-07-26	李芝勇/宋娇娇	初始版本

## 目录

文档历史 .....	2
目录 .....	3
表格索引 .....	4
<b>1 引言 .....</b>	<b>5</b>
1.1. 定义 .....	5
1.2. AT 命令语法 .....	5
<b>2 AT 命令列表 .....</b>	<b>6</b>
<b>3 与 LwM2M 相关的 AT 命令 .....</b>	<b>7</b>
3.1. AT+QLWSERV 配置 IoT 平台地址和端口 .....	7
3.2. AT+QLWCONF 配置 IoT 平台参数 .....	8
3.3. AT+QLWADDOBJ 添加 LwM2M 对象 .....	9
3.4. AT+QLWDELOBJ 删除 LwM2M 对象 .....	9
3.5. AT+QLWOPEN 向 IoT 平台发送注册请求 .....	10
3.6. AT+QLWUPDATE 发送更新请求 .....	11
3.7. AT+QLWCLOSE 发送注销请求 .....	12
3.8. AT+QLWDATASEND 发送数据到 IoT 平台 .....	12
3.9. AT+QLWDATASTATUS 查询 CON 消息的发送状态 .....	14
3.10. AT+QLWRD 读取接收的数据 .....	15
3.11. AT+QLWCFG 配置可选参数 .....	16
3.12. AT+QLWDEL 删除 LwM2M 场景 .....	18
<b>4 LwM2M 相关的 URC .....</b>	<b>19</b>
4.1. "+QLWOBSERVE" 表示从 IoT 平台下发的订阅请求的 URC .....	19
4.2. "+QLWDATARECV" 表示从 IoT 平台下发的写入请求的 URC .....	20
<b>5 举例 .....</b>	<b>21</b>
5.1. 注册到 IoT 平台 .....	21
5.2. 在不缓存模式下发送和接收数据 .....	22
5.3. 在缓存模式下发送和接收数据 .....	23
<b>6 附录 A 术语缩写 .....</b>	<b>25</b>

## 表格索引

表 1: AT 命令语法 .....	5
表 2: LWM2M AT 命令的描述 .....	6
表 3: LWM2M 相关的 URC.....	19
表 4: 术语缩写 .....	25

# 1 引言

本文档详细介绍了 Quectel NB-IoT 模块 BC26&BC20 支持的 LwM2M AT 命令设置。

## 1.1. 定义

- <CR>: 回车符。
- <LF>: 换行符。
- <..>: 参数名称，尖括号不会出现在命令行中。
- [...]: 可选参数，方括号不会出现在命令行中。

## 1.2. AT 命令语法

表 14: AT 命令语法

测试命令	AT+<x>=?	该命令返回由相应的设置命令或内部程序设置的参数列表以及取值范围。
查询命令	AT+<x>?	该命令用于查询一个或多个参数的当前设置值。
设置命令	AT+<x>=<...>	该命令用于设置用户自定义的参数值。
执行命令	AT+<x>	该命令用于主动执行内部程序实现的功能集该命令用于读出模块内部程序所控制的不可变参数。

## 2 AT 命令列表

表 22: LwM2M AT 命令的描述

AT 命令	描述
<b>AT+QLWSERV</b>	配置IoT平台地址和端口
<b>AT+QLWCONF</b>	配置IoT平台参数
<b>AT+QLWADDOBJ</b>	添加LwM2M对象
<b>AT+QLWDELOBJ</b>	删除LwM2M对象
<b>AT+QLWOPEN</b>	向IoT平台发送注册请求
<b>AT+QLWUPDATE</b>	向IoT平台发送更新请求
<b>AT+QLWCLOSE</b>	向IoT平台发送注销请求
<b>AT+QLWDATASEND</b>	发送数据到IoT平台
<b>AT+QLWDATASTATUS</b>	查询CON消息的发送状态
<b>AT+QLWRD</b>	读取接收的数据
<b>AT+QLWCFG</b>	配置可选参数
<b>AT+QLWDEL</b>	删除LwM2M场景

## 3 与 LwM2M 相关的 AT 命令

### 3.1. AT+QLWSERV 配置 IoT 平台地址和端口

该命令用于设置模块将连接的 IoT 平台的 IP 地址和端口号。

AT+QLWSERV 配置 IoT 平台地址和端口	
测试命令 AT+QLWSERV=?	响应 +QLWSERV: "IP_address",(0-65535)  OK
查询命令 AT+QLWSERV?	响应 +QLWSERV: <IP_address>,<port>  OK  若出现任何错误，响应： ERROR
设置命令 AT+QLWSERV=<IP_address>,<port>	响应 OK  若出现任何错误，响应： ERROR
最大响应时间	300 毫秒

#### 参数

<IP_address>	字符串类型，表示 IoT 平台 IP 地址，带有双引号。
<port>	整型，表示 IoT 平台端口号，范围：0-65535。

#### 举例

```
AT+QLWSERV="180.101.147.115",5683
OK
```



```
AT+QLWSERV?
+QLWSERV: "180.101.147.115",5683

OK
```

## 3.2. AT+QLWCONF 配置 IoT 平台参数

该命令用于配置模块将连接到的 IoT 平台的参数。

### AT+QLWCONF 配置 IoT 平台参数

测试命令 <b>AT+QLWCONF=?</b>	响应 <b>+QLWCONF: "endpointname"</b>  <b>OK</b>
查询命令 <b>AT+QLWCONF?</b>	响应 <b>+QLWCONF: &lt;endpointname&gt;</b>  <b>OK</b>  若出现任何错误，响应： <b>ERROR</b>
设置命令 <b>AT+QLWCONF=&lt;endpointname&gt;</b>	响应 <b>OK</b>  若出现任何错误，响应： <b>ERROR</b>
最大响应时间	300 毫秒

### 参数

**<endpointname>** 字符串类型，设备的**终端**点名称，带有双引号。

### 举例

```
AT+QLWCONF="866971030001361"
OK
AT+QLWCONF?
+QLWCONF: "866971030001361"

OK
```

### 3.3. AT+QLWADDOBJ 添加 LwM2M 对象

该命令用于添加新的 LwM2M 对象 ID。

#### AT+QLWADDOBJ 添加 LwM2M 对象

设置命令

AT+QLWADDOBJ=<obj\_id>,[<ins\_id>  
[,<res\_num>,<res\_id>]]

响应

OK

若出现任何错误，响应：

ERROR

最大响应时间

300 毫秒

#### 参数

<obj\_id> 整型，表示对象 ID。对象 ID 号最大为 65535。

<ins\_id> 整型，表示实例 ID。

<res\_num> 整型，表示资源 ID 号。

<res\_id> 字符串类型，表示资源 ID，带有双引号。

#### 举例

AT+QLWADDOBJ=19,0,1,"0" //添加 LwM2M 对象(/19/0/0)。

OK

AT+QLWADDOBJ=19,1,1,"0" //添加 LwM2M 对象(/19/1/0)。

OK

### 3.4. AT+QLWDELOBJ 删除 LwM2M 对象

该命令用于删除 LwM2M 对象。

#### AT+QLWDELOBJ 删除 LwM2M 对象

设置命令

AT+QLWDELOBJ=<obj\_id>

响应

OK

若出现任何错误，响应：

ERROR

最大响应时间

300 毫秒

参数

<obj\_id> LwM2M 对象 ID。

举例

**AT+QLWADDOBJ=19,1,1,"0"** //添加 LwM2M 对象（/19/1/0）。

**OK**

**AT+QLWDELOBJ=19** //删除对象 19。

**OK**

**UPDATE OK** //将删除结果更新到平台。如果模块尚未注册到平台，则不会显示 "UPDATE OK"。

### 3.5. AT+QLWOPEN 向 IoT 平台发送注册请求

该命令用于向 IoT 平台发送注册请求。

#### AT+QLWOPEN 向 IoT 平台发送注册请求

设置命令 <b>AT+QLWOPEN=&lt;mode&gt;</b>	响应 如果模块成功注册到 IoT 平台，响应： <b>OK</b>  <b>CONNECT OK</b>  如果模块未能注册到 IoT 平台，响应： <b>OK</b>  <b>CONNECT FAIL</b>  若出现任何错误，响应： <b>ERROR</b>
最大响应时间	300 毫秒

参数

<mode> 整型，LwM2M 的数据模式。

0 非缓存模式。

1 缓存模式。

### 举例

**AT+QLWOPEN=0** //在直接推送模式下注册到 IoT 平台。  
**OK**  
**CONNECT OK** //模块已成功注册到 IoT 平台。

### 备注

默认情况下，响应 **CONNECT OK** 或 **CONNECT FAIL** 的最大超时时间约为 128 秒。

## 3.6. AT+QLWUPDATE 发送更新请求

该命令用于向 IoT 平台发送更新请求。

### AT+QLWUPDATE 发送更新请求

执行命令	响应
<b>AT+QLWUPDATE[=&lt;lifetime&gt;]</b>	如果 IoT 平台成功更新，则响应： <b>OK</b>  <b>UPDATE OK</b> 如果更新失败，响应：  <b>OK</b>  <b>UPDATE FAIL</b>  如果出现任何错误，响应： <b>ERROR</b>
最大响应时间	300 毫秒

### 备注

默认情况下，响应 **UPDATE OK** 或 **UPDATE FAIL** 的最大超时时间大约为 128 秒。

### 3.7. AT+QLWCLOSE 发送注销请求

该命令用于向 IoT 平台发送注销请求。

AT+QLWCLOSE 发送注销请求	
执行命令 <b>AT+QLWCLOSE</b>	响应 如果模块已成功从 IoT 平台注销，则响应： <b>OK</b>  <b>CLOSE OK</b>  如果注销失败，响应： <b>OK</b>  <b>CLOSE FAIL</b>  若出现任何错误，响应： <b>ERROR</b>
最大响应时间	300 毫秒

#### 举例

**AT+QLWCLOSE**

**OK**

**CLOSE OK** //成功从 IoT 平台注销

#### 备注

默认情况下，响应 **CLOSE OK** 或 **CLOSE FAIL** 的最大超时时间大约为 128 秒。

### 3.8. AT+QLWDATASEND 发送数据到 IoT 平台

该命令用于向 IoT 平台发送 CON 或 NON 数据。发送 CON 数据后，发送结果将自动通知终端。终端还可以使用 **AT+QLWDATASTATUS** 命令查询已发送的 CON 数据状态。

AT+QLWDATASEND 发送数据到 IoT 平台
-----------------------------

<p>设置命令</p> <p><b>AT+QLWDATASEND=&lt;obj_id&gt;,&lt;ins_id&gt;,&lt;res_id&gt;,&lt;length&gt;,&lt;data&gt;,&lt;mode&gt;</b></p>	<p>响应</p> <p>如果发送 NON 消息并且命令格式正确，则响应： <b>OK</b></p> <p>如果发送 CON 消息并且 IoT 平台已确认已发送的消息，则响应： <b>OK</b></p> <p><b>SEND OK</b></p> <p>如果发送 CON 或 NON 数据失败，则响应： <b>OK</b></p> <p><b>SEND FAIL</b></p> <p>若出现任何错误，响应： <b>ERROR</b></p>
<p>最大响应时间</p>	<p>300 毫秒</p>

## 参数

<b>&lt;obj_id&gt;</b>	整型，对象 ID。
<b>&lt;ins_id&gt;</b>	整型，实例 ID。
<b>&lt;res_id&gt;</b>	整型，资源 ID。
<b>&lt;length&gt;</b>	整型，要发送的数据长度，text 模式下，最大长度为 1024 字节，hex 模式下，最大长度为 512 字节。
<b>&lt;data&gt;</b>	字符串类型，要发送的数据。
<b>&lt;mode&gt;</b>	0x0000 发送 NON 消息
	0x0100 发送 CON 消息

## 举例

**AT+QLWDATASEND=19,0,0,1,00,0x0000** //将 NON 类型的 hex 字符串数据发送到 IoT 平台。  
**OK**

**AT+QLWDATASEND=19,0,0,1,01,0x0100** //将 CON 类型的 hex 字符串数据发送到 IoT 平台。  
**OK**

**SEND OK**

## 备注

1. 如果发送 CON 数据，则在返回上一条 CON 消息发送结果之前不允许执行下一个发送请求。
2. 默认情况下，发送 CON 消息后响应 SEND OK 的最大超时时间约为 128 秒。

### 3.9. AT+QLWDATASTATUS 查询 CON 消息的发送状态

该命令用于查询上一条 CON 消息的发送状态。

#### AT+QLWDATASTATUS 查询 CON 消息的发送状态

查询命令

AT+QLWDATASTATUS?

响应

+QLWDATASTATUS: <status>

OK

若出现任何错误，响应：

ERROR

最大响应时间

300 毫秒

#### 参数

<status>

已发送的上一条 CON 消息的状态

0 尚未发送

1 已发送，等待 IoT 平台的响应

2 发送失败

3 超时

4 成功

5 rst 消息

#### 举例

AT+QLWDATASEND=19,0,0,1,01,0x0100

//向 IoT 平台发送 CON 数据。

OK

SEND OK

AT+QLWDATASTATUS?

+QLWDATASTATUS: 4

//发送成功。

OK

备注

该命令仅用于查询 CON 消息的发送状态。

3.10. AT+QLWRD 读取接收的数据

该命令用于在缓存模式下读取接收的数据。

在缓存模式下，当接收到数据时，模块将缓存数据并上报 URC：**+QLWDATARECV**：  
**<obj\_id>,<ins\_id>,<res\_id>,<length>**。

AT+QLWRD 读取接收的数据	
测试命令 AT+QLWRD=?	响应 <b>+QLWRD: (1-512)</b>  <b>OK</b>
设置命令 AT+QLWRD=<read_length>	响应 <b>+QLWRD: &lt;read_actual_length&gt;,&lt;remain_length&gt;</b> <b>&lt;data&gt;</b>  <b>OK</b>  如果没有数据，响应： <b>+QLWRD: 0</b>  <b>OK</b>  如果出现任何错误，响应： <b>ERROR</b>
最大响应时间	300 毫秒

参数

<read_length>	要读取的数据长度。范围：1-512。单位：字节。
<read_actual_length>	读取数据的实际长度。单位：字节。
<remain_length>	接收数据的未读长度。单位：字节
<data>	读取到的数据。

举例



AT+QLWRD=2

//从缓存区中读取数据。

+QLWRD: 2,2

AAAA

OK

AT+QLWRD=2

+QLWRD: 2,0

0000

OK

AT+QLWRD=4

+QLWRD: 0

//缓存区为空，没有可读取的数据。

OK

备注

1.

如果接收的缓存区不为空，并且模块再次接收数据，则在从缓存区读取到所有接收到的数据之前，模块不会上报新的 URC。
2.

剩余长度不是缓存区中的总接收字节数，仅表示存储在一个节点中的当前剩余数据。

3.11. AT+QLWCFG 配置可选参数

该命令用于配置可选参数。

AT+QLWCFG 配置可选参数	
测试命令 AT+QLWCFG=?	响应 +QLWCFG: "dataformat",(0,1),(0,1) +QLWCFG: "lifetime",(0,[900,2592000])  OK
查询命令 AT+QLWCFG?	Response +QLWCFG: "dataformat",<send_data_format>,<recv_data_format> +QLWCFG: "lifetime",<lifetime_value>  OK  如果出现任何错误，响应：

	<b>ERROR</b>
设置命令 <b>AT+QLWCFG="dataformat",&lt;send_data_format&gt;,&lt;recv_data_format&gt;</b>	响应 <b>OK</b>  如果出现任何错误，响应： <b>ERROR</b>
设置命令 <b>AT+QLWCFG="lifetime",&lt;lifetime_value&gt;</b>	响应 <b>OK</b>  如果出现任何错误，响应 <b>ERROR</b>
最大响应时间	300 毫秒

## 参数

<b>&lt;send_data_format&gt;</b>	整型，发送数据的格式 0 text 模式 1 hex 模式
<b>&lt;recv_data_format&gt;</b>	整型，已接收的数据格式。 0 text 模式 1 hex 模式
<b>&lt;lifetime_value&gt;</b>	整型，单位：秒 0 关闭 lifetime，这种情况下，模块不会自动发送更新注册包。 86400 默认为 24 小时 范围：900-30*86400 模块每隔<lifetime_value>时间会向平台发送更新注册包。

## 举例

//将发送和接收的数据设置为 hex 模式。

**AT+QLWCFG="dataformat",1,1**

**OK**

//将发送的数据设置为 hex 模式并将接收的数据设置为 text 模式。

**AT+QLWCFG="dataformat",1,0**

**OK**

//关闭 lifetime，模块不会向平台发送更新注册包。

**AT+QLWCFG="lifetime",0**

**OK**

//设置 lifetime\_value 为 10 天，模块每隔 10 天会向平台发送更新注册包

**AT+QLWCFG="lifetime",864000**

**OK**

备注

AT+QLWCFG="lifetime",<lifetime\_value>此指令必须在 AT+QLWSERV 指令之前配置才能生效。

### 3.12. AT+QLWDEL 删除 LwM2M 场景

该命令用于删除 LwM2M 场景。

#### AT+QLWDEL 删除 LwM2M 场景

执行命令

AT+QLWDEL

响应

OK

如果出现任何错误，响应：

ERROR

最大响应时间

5 秒

# 4 LwM2M 相关的 URC

本章介绍 LwM2M 相关的 URC 及其描述。

表 33: LwM2M 相关的 URC

索引	URC 格式	描述
[1]	+QLWOBSERVE: <flag>,<obj_id>,<ins_id>,<res_id>	表示从 IoT 平台下发的订阅请求。
[2]	+QLWDATARECV: <obj_id>,<ins_id>,<res_id>,<length>[,<data>]	表示从 IoT 平台写入请求。

## 4.1. "+QLWOBSERVE" 表示从 IoT 平台下发的订阅请求的 URC

### "+QLWOBSERVE" 表示从 IoT 平台下发的订阅请求的 URC

+QLWOBSERVE: <flag>,<obj_id>,<ins_id>,<res_id>	在注册订阅指定的对象/实例/资源之后，IoT 平台将向模块发送订阅请求。该 URC 用于表示从 IoT 平台下发的订阅请求。
--	--

#### 参数

<flag>	整型，表示是否订阅。 0 订阅 1 取消订阅
<obj_id>	整型，对象 ID。
<ins_id>	整型，实例 ID。
<res_id>	整型，资源 ID。 -1 与参数<ins_id>相关的所有资源。

## 4.2. "+QLWDATARECV" 表示从 IoT 平台下发的写入请求的 URC

### "+QLWDATARECV" 表示从 IoT 平台下发的写入请求的 URC

**+QLWDATARECV: <obj\_id>,<ins\_id>,<res\_id>,<length>[,<data>]**

该 URC 用于表示从 IoT 平台下发的写入请求。

#### 参数

<b>&lt;obj_id&gt;</b>	整型，对象 ID。
<b>&lt;ins_id&gt;</b>	整型，实例 ID。
<b>&lt;res_id&gt;</b>	整型，资源 ID。
<b>&lt;length&gt;</b>	整型，收到的数据长度，最大长度为 512 字节。
<b>&lt;data&gt;</b>	从 IoT 平台接收的十六进制/字符串类型数据。数据格式取决于 <b>AT+QLWCFG</b> 命令的配置。可选参数 <b>&lt;data&gt;</b> 取决于 <b>AT+QLWOPEN</b> 命令的配置。

# 5 举例

## 5.1. 注册到 IoT 平台

```

AT+CGPADDR=1 //检查默认 PDN 分配的 IP 地址。
+CGPADDR: 1,10.52.241.198

OK

//设置 IoT 平台 IP 地址和端口。
//如果需要连接到另一个物联网平台，则应在设置 IP 地址和端口之前执行 AT+QLWDEL。

AT+QLWSERV="180.101.147.115",5683
OK

AT+QLWCONF="867724030023557" //设置 IoT 平台 IMEI 号。
OK

AT+QLWADDOBJ=19,0,1,"0" //添加 LwM2M 对象 19/0/0。
OK

AT+QLWADDOBJ=19,1,1,"0" //添加 LwM2M 对象 19/1/0。
OK

AT+QLWOPEN=0 //以不缓存模式注册到 IoT 平台。
OK

CONNECT OK //注册成功。

+QLWOBSERVE: 0,19,0,0 //接收订阅（19/0/0）请求。

AT+QLWUPDATE //更新到 IoT 平台。
OK

UPDATE OK //更新成功。

```

```

AT+QLWCLOSE                                     //注销物联网平台。
OK

CLOSE OK                                         //注销成功。

AT+QLWDEL                                       //删除 LwM2M 场景。
OK

```

## 5.2. 在不缓存模式下发送和接收数据

```

AT+CGPADDR=1                                     //检查默认 PDN 分配的 IP 地址。
+CGPADDR: 1,10.52.241.198

OK

//设置 IoT 平台的 IP 地址和端口。
//如果需要连接到另一个 IoT 平台，则应在设置 IP 地址和端口之前执行 AT+QLWDEL。

AT+QLWSERV="180.101.147.115",5683
OK

AT+QLWCONF="867724030023557" //设置 IoT 平台 IMEI 编号。
OK

AT+QLWADDOBJ=19,0,1,"0" //添加 LwM2M 对象 19/0/0。
OK

AT+QLWADDOBJ=19,1,1,"0" //添加 LwM2M 对象 19/1/0。
OK

AT+QLWOPEN=0                                     //以不缓存模式注册到 IoT 平台。
OK

CONNECT OK                                       //注册成功。

+QLWOBSERVE: 0,19,0,0                          //接收订阅（19/0/0）请求。

AT+QLWCFG="dataformat",1,1                     //配置发送和接收数据的十六进制字符串模式。
OK

//发送 NON 消息到 IoT 平台。
AT+QLWDATASEND=19,0,0,57,01F00035020056FFFFFFCD3836333730333303330373335313235343

```

```
6303131313137343830383738350000015FFB289A180100040200010097,0x0000
```

```
OK
```

```
+QLWDATARECV: 19,1,0,4,AAAA0000 //接收来自 IoT 平台的数据。
```

```
//将 CON 数据发送到 IoT 平台，等待来自 IoT 平台的确认。
```

```
AT+QLWDATASEND=19,0,0,57,01F00035020056FFFFFFCD383633373033303330373335313235343
6303131313137343830383738350000015FFB289A180100040200010097,0x0100
```

```
OK
```

```
SEND OK //消息已成功发送。
```

```
+QLWDATARECV: 19,1,0,4,AAAA0000 //接收来自 IoT 平台的数据。
```

```
AT+QLWDATASTATUS? //查询 CON 消息的数据发送状态。
```

```
+QLWDATASTATUS: 4 //消息已成功发送。
```

```
OK
```

### 5.3. 在缓存模式下发送和接收数据

```
AT+CGPADDR=1 //检查默认 PDN 分配的 IP 地址。
```

```
+CGPADDR: 1,10.52.241.198
```

```
OK
```

```
//设置 IoT 平台的 IP 地址和端口。
```

```
//如果需要连接到另一个 IoT 平台，则应在设置 IP 地址和端口之前执行 AT+QLWDEL。
```

```
AT+QLWSERV="180.101.147.115",5683
```

```
OK
```

```
AT+QLWCONF="867724030023557" //设置 IoT 平台 IMEI 号。
```

```
OK
```

```
AT+QLWADDOBJ=19,0,1,"0" //添加 LwM2M 对象 19/0/0。
```

```
OK
```

```
AT+QLWADDOBJ=19,1,1,"0" //添加 LwM2M 对象 19/1/0。
```

```
OK
```

```
AT+QLWOPEN=1 //在缓存模式下注册到 IoT 平台。
```

```
OK
```



CONNECT OK	//注册成功。
+QLWOBSERVE: 0,19,0,0	//接收订阅（19/0/0）请求。
AT+QLWCFG="dataformat",1,1 OK	//配置发送和接收数据的十六进制字符串模式。
//将 NON 消息发送到 IoT 平台。	
AT+QLWDATASEND=19,0,0,57,01F00035020056FFFFFFCD383633373033303330373335313235343 6303131313137343830383738350000015FFB289A180100040200010097,0x0000	
OK	
+QLWDATARECV: 19,1,0,4	//接收来自 IoT 平台的数据。
AT+QLWRD=4	//从接收的缓存区中读取数据。
+QLWRD: 4,0 AAAA0000	
OK	
//将 CON 数据发送到 IoT 平台，等待来自 IoT 平台的确认。	
AT+QLWDATASEND=19,0,0,57,01F00035020056FFFFFFCD383633373033303330373335313235343 6303131313137343830383738350000015FFB289A180100040200010097,0x0100	
OK	
SEND OK	//消息已成功发送。
+QLWDATARECV: 19,1,0,4	//接收来自 IoT 平台的数据。
AT+QLWRD=2	//从接收的缓存区中读取数据。
+QLWRD: 2,2 AAAA	
OK	
AT+QLWRD=2	//从接收的缓存区中读取数据。
+QLWRD: 2,0 0000	
OK	
AT+QLWDATASTATUS?	//查询 CON 消息的数据发送状态。
+QLWDATASTATUS: 4	//消息已成功发送。
OK	

# 6 附录 A 术语缩写

表 44: 术语缩写

缩写	英文描述	中文描述
CON	Conformable	可确认的
IMEI	International Mobile Equipment Identity	国际移动设备识别码
IoT	Internet of Things	物联网
LwM2M	Lightweight Machine to Machine	轻量级机器到机器
NB-IoT	Narrow Band Internet of Thing	窄带物联网
NON	Non-confirmable	不需要确认 <u>的</u>
PDN	Public Data Network	公用数据网
URC	Unsolicited Result Code	未经请求的结果代码