

Lora gateway 透传协议

一. 上行数据包协议

起始符 (1byte) +包长度 (2byte) +类型 (1byte) +IMEI (8byte) +数据区 (X1) +序列号 (2byte) +CRC16 检验符 (2byte)

1、起始符: A0

2、包长度: 后面所有数据的长度

3、类型:

类型	说明
0x00	网关设备信息
0x01	心跳包
0x02	应用数据
0x03	应用数据(加密)
0x04	回复网关下行指令
0x05	回复 TAG 下行指令
0x06	网关版本信息

4、数据区:

网关设备信息:

硬件型号 (2byte) + 固件版本 (4byte) + RTC 日期时间(6byte) + 状态长度 (2byte) + 报警类型 (1byte) + 终端信息(1byte) + 网络信号强度(1byte) +网络状态(1byte) +电池电压(2byte)+外电电压 (2byte) +预留扩展位

硬件型号:

型号	系列	编号	命名
RD07_2G	4	13	040DH
RD07_4G	4	14	040EH
RD07_WIFI	4	15	040FH

固件版本: 4 字节, 如 01H 06H 00H 00H 表示固件版本为 1.06

RTC 日期时间: 6 字节, 该条数据打包准备发送的 RTC 时间, 每个字节分别顺序表示年月日时分秒。

状态长度: 为 0 表明没有这项数据

报警类型: 1 字节,AAH 常规数据,10H-低压报警数据, 60H-外电插上报警数据, 61H-外电拔下报警数据

终端信息: 表明终端设备状态, 用一个字节表示, bit6=1 数据数据结束, =0 数据还未结束, 序列号应保持一致

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
含义	是否接电源	暂无定义	暂无定义	暂无定义	暂无定义	暂无定义	暂无定义	暂无定义

网络信号强度：hex 格式

网络状态：，以下各项 1=是，0=否

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
含义	暂无定义	暂无定义	TCP 是否建立连接	是否注册到 GPRS 网络	是否漫游	是否注册到 GSM 网络	是否检测到 SIM 卡	是否开启模块

电池电压：单位 10mv,MSB first

外电电压：单位 10mv,MSB first

心跳数据包：RTC（4byte）

RTC 日期时间：该条数据打包准备发送的 RTC 时间，顺序为年月日时分秒。

应用数据包：RSSI（1byte）+ tag 数据（见协议文档）

RSSI:网关测量出的 tag RSSI 值，单位：-dbm；

tag 数据：不同 tag 有不同的数据，详见相关 tag 协议文档；

以下是各种不同的 tag 数据：

单温度版本：起始符+tag ID+状态+电池电压+温度+校验和+结束符+RTC 时间

温湿度版本：起始符+tag ID+状态+电池电压+温度+湿度+校验和+结束符+RTC 时间

湿度单位 0.1%温湿度版本：起始符+tag ID+状态+电池电压+温度+湿度+校验和+结束符+RTC 时间

Tag11：起始符+tag ID+状态+电池电压+电压值+电流值+开关量+校验和+RTC 时间

回复网关下行指令：下行类型（1byte）+下行指令（2byte）+结果（1byte）+指令值（X）

下行类型：00H 表示设置指令，01H 表示读取指令；

下行指令：指令值；

结果：设置或读取指令结果，占 1 字节,00H 表示成功，05H 表示不支持该指令，08H 表示失败；

指令值：若为设置，无此项数据，若为读取指令则为指令设置值，此块数据为 ASCII 码格式,指令不同数据内容以,号分割，详见指令表，如读取 IP 则此项数据为 1,t-gateway.tzonedigital.cn,54929

回复 tag 下行指令：起始符（1byte）+tag ID（4byte）+下行指令（1byte）+执行结果（X）+校验（1byte）

起始符：30H

TAG ID:

下行指令：如为 FDH 表示为读取指令，其他值为设置指令

执行结果：如为设置指令则 1 字节，0x00 表示设置成功，0x05 表示没有这个指令，0x08 表示参数错

误;

如为查询指令则是查询的指令+查询结果+该指令内容; 其中查询结果 1 字节, 0x00 表示查询成功, 0x05 表示没有这个指令, 0x08 表示失败;

该指令内容: 若查询结果为 0x05 或者 0x08 则没有此项数据

校验: 前面数据的校验和;

网关版本信息: 硬件型号 (2byte) + 固件版本 (4byte) + RTC 日期时间 (6byte) + 模块版本长度 (2byte) + 模块版本 (X)

硬件型号:

型号	系列	编号	命名
RD07_2G	4	13	040DH
RD07_4G	4	14	040EH
RD07_WIFI	4	15	040FH

固件版本: 如 01H 06H 00H 00H 表示固件版本为 1.06

RTC 日期时间: 该条数据打包准备发送的 RTC 时间, 每个字节分别顺序表示年月日时分秒。

模块版本长度: 2 字节, 若为 00K 00H 表明没有这项数据;

模块版本: ASCII 码格式;

5、检验符: CRC16 (2bytes), 起始符 (包括) 到校验符之前数据。

二. 下行数据包协议

起始符 (@) + 类型 + 分隔符 (,) + 数据区 + 固定结束符 (#) + 回车换行符 (\r\n)

1、下行服务器当前 UTC 时间: @UTC,2019-01-10 09:52:01#

2、回复 ACK:@ACK,序列号#

设备与服务器建立连接后, 机器每发送一条数据给服务器, 服务器必须回复 ACK 信息给机器, 否则机器会一直发送重复数据。

ACK 格式: @ACK,信息序列号(十六进制转换成十进制)#

示例: @ACK,0035#

3、下行错误: @ERROR,编号#

4、下行网关指令: @CMD,Command#; 其中 Command 为网关指令, ascii 格式, 详见网关指令表;

5、下行 tag 指令: @TAG,Command#;

其中 len 为 Command 的长度, ASCII 格式;

Command 为 tag 指令 ASCII 格式, 详见 tag 文档的网关下行指令格式;

6、查询网关版本: @Info#