



## CAR-N28 串口升级

**2019.08.27**

长沙莫之比智能科技有限公司

[Microbrain Intelligent Technology Co., Ltd.](#)

## 历史版本

日期	版本	版本描述
2019.8.27	V1.0	串口升级 1.0

## 目录

1. 固件升级指令表.....	1
2. 固件升级步骤.....	1

## 1. 固件升级指令表

基础指令	描述
BootLoader	停止运行雷达
flashErase	擦除 Flash
Newbinsize	接收新固件大小
T	写固件至 Flash
CRC	求和校验
ReadBaudRate	读取串口波特率
writeBaudRate	写入串口波特率
softReset	软重启

表 1 固件升级指令表

## 2 固件升级步骤

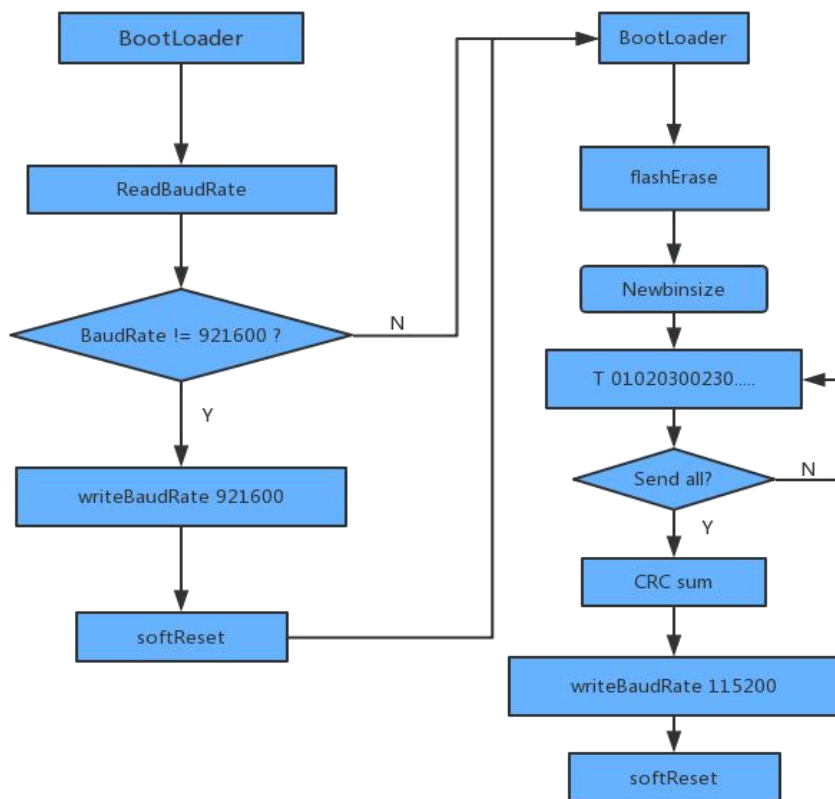


图 1 固件升级流程图

固件升级流程如图 1 所示，先判断当前运行固件的波特率，然后进行固件升级，固件升级步骤：

- 1) 写 “BootLoader” 指令，成功后返回 Done，失败返回 Error；
- 2) 写 “ReadBaudRate” 指令，成功后返回 BaudRate Done，失败返回 Error；

- 3) 若 BaudRate 不等于 921600 跳到 4), 若等于 921600 跳到 6);
- 4) 写 “writeBautRate 921600” 成功后返回 Done, 失败返回 Error;
- 5) 写 “softReset” 指令, 成功后 Start MSS, 失败返回 Error;
- 6) 写 “BootLoader” 指令, 成功后返回 Done, 失败返回 Error;
- 7) 写 “flashErase” 指令, 成功后返回 Done, 失败返回 Error;
- 8) 写 “NewbinSize” 指令, 成功返回 Done, 失败返回 Error;
- 9) 写 “T 0102030405060708...3a3b3c3d3e3f40” 指令, 成功后返回 Done, 失败返回 Error;  
单条指令中, T 后数据长度为固定长度 64\*2; 最后一条指令长度可能小于等于 64\*2;  
原始数据: 01 02 03 04 05 06 07 08 ... 3a 3b 3c 3d 3e 3f 40  
指令形式: “T 0102030405060708...3a3b3c3d3e3f40”
- 10) 写 “CRC sum” 指令, 成功后返回 Done, 失败返回 Error;  
sum 代表所有固件数据的求和值。  
$$\text{sum} = 01 + 02 + 03 + \dots + 3f + 40 + \dots;$$
- 11) 写 “writeBautRate 115200” 成功后返回 Done, 失败返回 Error;
- 12) 所有步骤成功后, 执行 “softReset” 指令重新运行更新后的固件。