

SWM1000 模块串口通信协议

1 协议帧总说明

协议采用 ASCII 码，其串行通信默认参数为：波特率=115200bps，数据位=8bit，开始位=1bit，停止位=1bit，无奇偶校验，无硬件流控制。

帧格式形：\$CMD, <1>, <2>, ..., <N><CR><LF>

- 1、“\$”——帧命令起始位
- 2、CMD——命令字
- 3、<1>, <2>, ..., <N>——参数或数据
- 4、<CR><LF>——CR (Carriage Return) + LF (Line Feed) 帧结束，回车和换行

手机 APP 可以通过串口命令对模块进行参数设置和状态查询，

命令执行成功模块回复为：

OK<CR><LF>

命令执行失败则回复：

ERROR<CR><LF>

2 命令解析

2.1 标签数据命令 (TAG)

用于 SWM1000 模块通过串口打印收到的 UWB 标签数据，格式如下：

\$TAG, <1><CR><LF>

<1> 标签的 ID 号

例如

\$TAG, DECA112233445566<CR><LF>，表示收到 ID 号为 DECA112233445566 的标签数据。

2.2 双向测距命令 (TWR)

用于测量两个模块之间的实时距离。

启动测距命令为：

\$TWR, Start, <CR><LF>

停止测距命令为：

\$TWR, Stop, <CR><LF>

模块返回命令为：

\$DIST, <1>, <CR><LF>

<1> 当前两个模块之间的实时距离，精确到小数点后两位。

例如：

\$DIST, 0.50, <CR><LF>表示两个模块之间的实时距离为 0.50 米。

在支持一对多测距的模块中，测距结果的输出格式如下：

\$DIST, <1>, <2>, <3>, <CR><LF>

<1>表示测距中的主模块地址，如：M1 表示主模块地址为 1

<2>表示测距中的从模块地址，如：S2 表示从模块地址为 2

<3>当前两个模块之间的实时距离，精确到小数点后两位。

例如：

\$DIST, M1, S2, 0.50, <CR><LF>表示当前测距的两个模块分别是主模块 1 和从模块 2，模块之间的实时距离为 0.50 米。