Tcp协议标签

# 一、TCP协议解析

设备发给平台的是一组经过特定编码的数据包，并非可以直接显示的数据，所以平台需要对数据包进行解析。为了

能够解析更多种数据包，我们定义了“协议标签”，平台正是通过协议标签的组合来解析数据包的。

# 二、TCP协议标签

## 1、在 设备连接—TCP协议 页面有“协议标签”的选项，像键盘按键一样排列其中。

## 2、协议标签详解

● 数据头标签：数据包的前面一两个字节，一般固定不变。

● 分隔符标签：数据包中用户分隔或修饰用的字节。

● 数据标签：数据包中需要解析的字节，平台正是从此标签中获得数据。

● 结束符标签：数据包的结尾一两个字节

协议标签 标签含义

数据头标签 [H:数据] “字符型”数据，数据包的包头

[HE:数据] “16进制”数据，不能用字符表示时使用16进制表示

分隔符标签 [S:数据] “字符型”数据，一般为两个数据之间的特殊符号

[SE:数据] “16进制”数据，不能用字符表示时使用16进制表示

[SN[长度] 固定长度的分隔符，只解析长度，不解析内容

数据标签 [D?] “字符型”的十进制数，长度不固定。需与分隔符配合使用

[D[长度]] “字符型”的十进制数，固定字节长度

[DE[长度]|ABCD] “16进制整形”数据，ABCD表示字节顺序，最大4个字节

[DEC[长度]|ABCD] “16进制整形字符串”数据，ABCD表示字节顺序

[DF[长度]|ABCD] “16进制浮点型”数据，ABCD表示字节顺序

[GPS] GPS定位数据，格式（度分）：2236.70368,N,11350.37840,E

结束符标签 [T:数据] “字符型”数据，数据包的结尾字符

[TE:数据] “16进制”数据，不能用字符表示时使用16进制表示

[CRC16] CRC16位校验值，“16进制”数据，低位在前，高位在后

[CRC8] CRC8位校验，“16进制”数据

# 三、TCP协议例举

例1：“字符型”的十进制数

数据包：#AA+0023.1+0023.2+0023.2-0023.1+0023.1+0023.1+0023.1+0023.1(cr)(lf)

协议标签：[H:#AA] [D[7]] [D[7]] [D[7]] [D[7]] [D[7]] [D[7]] [D[7]] [D[7]] [TE:0D0A]

包头“#AA”，数据长度为7个字节，结束符回车换行(cr)(lf)十六进制表示是0x0D0A；

解析数据：“+0023.1”——》23.1

例2：“16进制整形字符串”数据

数据包：【ASCII】+NVn:3,01A4,011D(cr)(lf)

协议标签：[H:+NVn:3] [S:,] [DEC[2]AB] [S:,] [DEC[2]AB] [TE:0D0A]

解析数据：“01A4”——》0x01A4——》420

例子3：“16进制整形”数据

数据包：【HEX】55 00 01 19 02 BE 5D 35

协议标签：[HE:55 00] [DE[2]AB] [DE[2]AB] [CRC16]

解析数据：0x0119——》281

注：0x5D35为CRC16校验

例子4：“字符型”的十进制数

数据包：【ASCII】$GPVTG，257.314，257.314，10.739，19.888，(cr)(lf)

协议标签：[H:$GPVTG] [S:,] [D?] [S:,] [D?] [S:,] [D?] [S:,] [D?] [S:,] [TE:0D0A]

# 四、协议标签使用规范

● 数据头标签：必须得有数据头标签

● 分隔符标签：

“[S:数据]”和“[SN[长度]]”不能同时存在同一组协议标签

“[SE:数据]”和“[SN[长度]]”不能同时存在同一组协议标签

“[S:数据]”和“[SE[长度]]”不能同时存在同一组协议标签

● 数据标签：

“[D?]”+“[D[长度]]” 不能同时存在同一组协议标签

“[D?]”+“[DE[长度]|数据]” 不能同时存在同一组协议标签

“[D?]”+“[DEC[长度]|数据]” 不能同时存在同一组协议标签

“[D?]”+“[GPS]” 不能同时存在同一组协议标签

“[D?]”+“[DF[长度]|数据]” 不能同时存在同一组协议标签