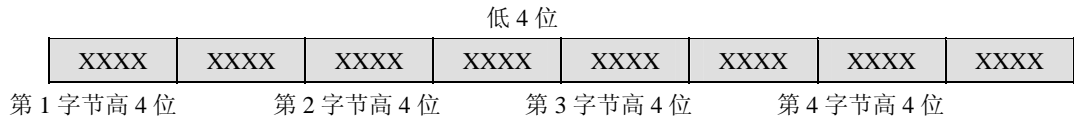


d、4 字节(浮点数)= 第一字节高 4 位 ASCII 码 + 第一字节低 4 位 ASCII 码
 + 第二字节高 4 位 ASCII 码 + 第二字节低 4 位 ASCII 码
 + 第三字节高 4 位 ASCII 码 + 第三字节低 4 位 ASCII 码
 + 第四字节高 4 位 ASCII 码 + 第四字节低 4 位 ASCII 码

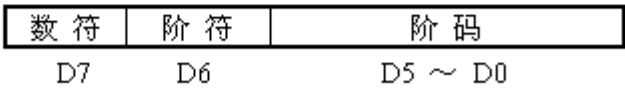
第 1 字节低 4 位 第 2 字节低 4 位 第 3 字节低 4 位 第 4 字节低 4 位



★ 四字节浮点数格式:



注: 数符=0——正, 数符=1——负 阶符=0——正, 阶符=1——负



★ 浮点数可表示范围: $-1 \times 2^{32} \sim 1 \times 2^{32}$

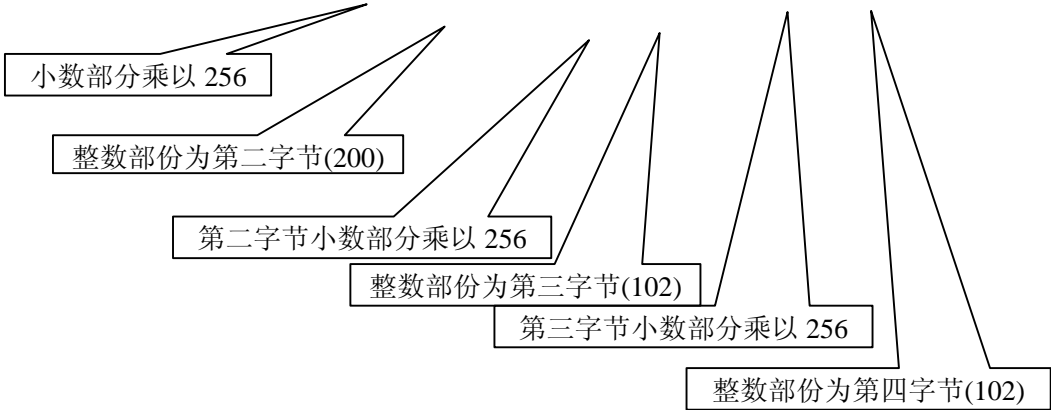
★ 数符: 1 位 阶符: 1 位 阶码: 6 位

例: 流量积算控制仪表瞬时流量测量值数据=100.2₁₀

转换成浮点数: $100.2_{10} = 2^7 \times 0.7828125 = 07_{16} + C8_{16} + 66_{16} + 66_{16}$

$= 30_{\text{ASCII}} + 37_{\text{ASCII}} + 43_{\text{ASCII}} + 38_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}}$

小数部份: $0.7828125 \Rightarrow 0.7828125 \times 256 = 200.4 \Rightarrow 0.4 \times 256 = 102.4 \Rightarrow 0.4 \times 256 = 102.4$



10进制:

| | | | | | | |
|---------|-----|-----|------|-----|---|---|
| 数 符 | 阶 符 | 阶 码 | 第一字节 | 0 | 0 | 7 |
| 小 数 部 分 | | | 第二字节 | 200 | | |
| 小 数 部 分 | | | 第三字节 | 102 | | |
| 小 数 部 分 | | | 第四字节 | 102 | | |

十六进制:

| | | |
|----|---|---|
| 0 | 0 | 7 |
| C8 | | |
| 66 | | |
| 66 | | |

ASCII码:

| | | |
|------|-------------------|----|
| 第一字节 | 30 | 37 |
| 第二字节 | 42 (C)、38 (8) | |
| 第三字节 | 36 (6)、36 (6) | |
| 第四字节 | 36 (6)、36 (6) | |

传输格式如下:

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 第 1 字节低 4 位 | 第 2 字节低 4 位 | 第 3 字节低 4 位 | 第 4 字节低 4 位 |
| 30 | 37 | 42 | 38 |
| 第 1 字节高 4 位 | 第 2 字节高 4 位 | 第 3 字节高 4 位 | 第 4 字节高 4 位 |
| 36 | 36 | 36 | 36 |

四、部份标准 ASCII 代码表

| 字符 | ASCII 码 | 字符 | ASCII 码 | 字符 | ASCII 码 | 字符 | ASCII 码 |
|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 0 | 30 | CR | 0D | J | 4A | T | 54 |
| 1 | 31 | A | 41 | K | 4B | U | 55 |
| 2 | 32 | B | 42 | L | 4C | V | 56 |
| 3 | 33 | C | 43 | M | 4D | W | 57 |
| 4 | 34 | D | 44 | N | 4E | X | 58 |
| 5 | 35 | E | 45 | O | 4F | Y | 59 |
| 6 | 36 | F | 46 | P | 50 | Z | 5A |
| 7 | 37 | G | 47 | Q | 51 | @ | 40 |
| 8 | 38 | H | 48 | R | 52 | # | 23 |
| 9 | 39 | I | 49 | S | 53 | | |

现用 8 路仪表第一路采样值作为浮点数算法举例说明

09 FE8CD1 → 小数位
└→ 整数位

| 0 | | | | 9 | | | |
|-------------|-------------|-----|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 数 符 位 | 阶 符 位 | 阶码位 | | | | | |

注：数符和阶符=0 为正数，=1 为负数

2ⁿ中即为阶码位，n的正负性由阶符决定

以上数值为 2⁹=512（整数位）

小数位从低到高顺序

$$\frac{1 \times 16}{256} = 0.0625$$

$$\frac{(13(D) + 0.0625) \times 16}{256} = 0.81641$$

$$\frac{(12(C) + 0.81641) \times 16}{256} = 0.80103$$

$$\frac{(8 + 0.80103) \times 16}{256} = 0.55006$$

$$\frac{(14(E) + 0.55006) \times 16}{256} = 0.90938$$

$$\frac{(15(F) + 0.90938) \times 16}{256} = 0.99434$$

最后第一通道实时测量值为：

$$\frac{0.99434}{\text{小数位}} \times \frac{2^9}{\text{整数位}} = 509.102$$