

```

279 10:57:38: Receive: 01 24 88 00 0C 0A 13 47 B0 8C B7 C0 33 FB 99 BF DE B1 E6 BE Q(4) 6D 01 24 89 00 08 47 01
280 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 8A 00 0C 0A 13 45 3B 21 BA C0 9F 85 A5 BF 24 A0 E1 BE 44 01 24 8B 00 08 0A 16 45
281 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 8C 00 0C 0A 13 43 D5 F7 BC C0 83 C2 B0 BF 13 B4 C7 BE 31 01 24 8D 00 08 0A 16
282 43 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 8E 00 0C 0A 13 41 34 1A C0 C0 CD AC BB BF 55 63 98 BE A4 01 24 8F 00 08 0A
283 16 41 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 90 00 0C 0A 13 5F BC 3A C3 C0 19 40 C6 BF A2 76 2A BE 1A 01 24 91 00 08
284 0A 16 5F 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 92 00 04 0A 14 52 00 00 88 41 Q(3) 36 01 24 93 00 0C 0A 13 5C B1 1D C5 C0
285 16 78 D0 BF 38 37 56 BB B5 01 24 94 00 08 0A 16 5A 01 00 00 00 EC 51 18 42 19
286 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: B0 8C B7 C0 33 FB 99 BF DE B1 E6 BE Q(1)
287 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42 Q(2)
288 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: 3B 21 BA C0 9F 85 A5 BF 24 A0 E1 BE
289 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
290 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: D5 F7 BC C0 83 C2 B0 BF 13 B4 C7 BE
291 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
292 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: 34 1A C0 C0 CD AC BB BF 55 63 98 BE
293 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
294 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: BC 3A C3 C0 19 40 C6 BF A2 76 2A BE
295 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
296 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A14 Payload: 00 00 88 41 Q(3)
297 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: B1 1D C5 C0 16 78 D0 BF 38 37 56 BB
298 10:57:38: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42

```

Q(1) : 0A13 這個封包如何解析總相位/心跳相位/呼吸相位 , 解析後的值分別多少?

[total phase] B0 8C B7 C0

[breath phase] 33 FB 99 BF

[heart phase] DE B1 E6 BE

A、以下是DATA位的数据转换:

转换成float: 例如[rate]位为0x66、0x66、0xA2、0x41, 先拼成uint32位整形, 由于TF帧Data位小端序, 所以值为0x41A26666, 然后进行float类型强转, 最终结果为: 20.3。

```

1. int main(void)
2. {
3.     unsigned int param = 0x41A26666;
4.     float res = *(float *)&param;
5.
6.     printf("data: %f\n", res);
7.     return 0;
8. }

```

IEEE 754浮点数十六进制相互转换

32位 四字节 单精度

10进制 20.299999237060547

此处填写你想要的数值 填完后点击下方16进制按钮即可转换

16进制 41 A2 66 66

此处为对应上方数值转换后的结果

注意每个字节中间会有空格 填入到代码中的时候要去掉这些空格

[返回七支剑的WP](#)

Q(2) : 0A16 這個封包如何解析距離 ,解析後的值分別多少?

flag: 01 00 00 00 (标志位为 1 时输出距离)

range: EC 51 18 42

Q(3) : 0A14 這個封包如何解析呼吸, 解析後的值分別多少?

rate: 00 00 88 41 解析值为 17

IEEE 754浮点数十六进制相互转换

32位 四字节 单精度

10进制

17

此处填写你想要的数值 填完后点击下方16进制按钮即可转换

16进制

41 88 00 00

此处为对应上方数值转换后的结果

注意每个字节中间会有空格 填入到代码中的时候要去除这些空格

[返回七支剑的WP](#)

Q(4): 每個封包開始前都會先傳一串數字, 這代表什麼意思 ?

01 起始帧

24 8B 帧 ID

00 08 数据帧长度

数据的解析方法参考串口协议文档的方法, 就是将 unit32 数据转换成 float 数据, 也可以百度搜索转换工具直接转换

```
351 24 C2 00 08 0A 16 0C 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 C3 00 0C 0A 13 0C 1B 38 E6 C0 D1
352 AB 1D C0 88 19 CC BE BE 01 24 C4 00 08 0A 16 0A 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 C5 00
353 0C 0A 13 0A 00 CC EA C0 18 A4 1C C0 C0 AD E2 BE 48 01 24 C6 00 08 0A 16 08 01 00 00 00
354 EC 51 18 42 19 01 24 C7 00 0C 0A 13 08 43 A6 ED C0 EC 5F 1B C0 3B 22 F7 BE 0F 01 24 C8
355 00 08 0A 16 06 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 C9 00 0C 0A 13 06 50 38 F0 C0 B2 E2 19
356 C0 01 5A 05 BF CF 01 24 CA 00 08 0A 16 04 01 00 00 00 EC 51 18 42 19 01 24 CB 00 04 0A 15 0A 00 00 92 42 2F
357 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: D0 16 E2 C0 FB 72 1E C0 1D EE B1 BE
358 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
359 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: 1B 38 E6 C0 D1 AB 1D C0 88 19 CC BE
360 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
361 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: 00 CC EA C0 18 A4 1C C0 C0 AD E2 BE
362 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
363 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: 43 A6 ED C0 EC 5F 1B C0 3B 22 F7 BE
364 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
365 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A13 Payload: 50 38 F0 C0 B2 E2 19 C0 01 5A 05 BF
366 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A16 Payload: 01 00 00 00 EC 51 18 42
367 10:57:39: Receive Message: TYPE: 0A15 Payload: 00 00 92 42
```

Q(5): 0A15 這個封包如何解析心率 , 解析後的值分別多少?

Rate: 00 00 92 42

解析值: 73

IEEE 754浮点数十六进制相互转换

32位 四字节 单精度

10进制

73

此处填写你想要的数值 填完后点击下方16进制按钮即可转换

16进制

42 92 00 00

此处为对应上方数值转换后的结果

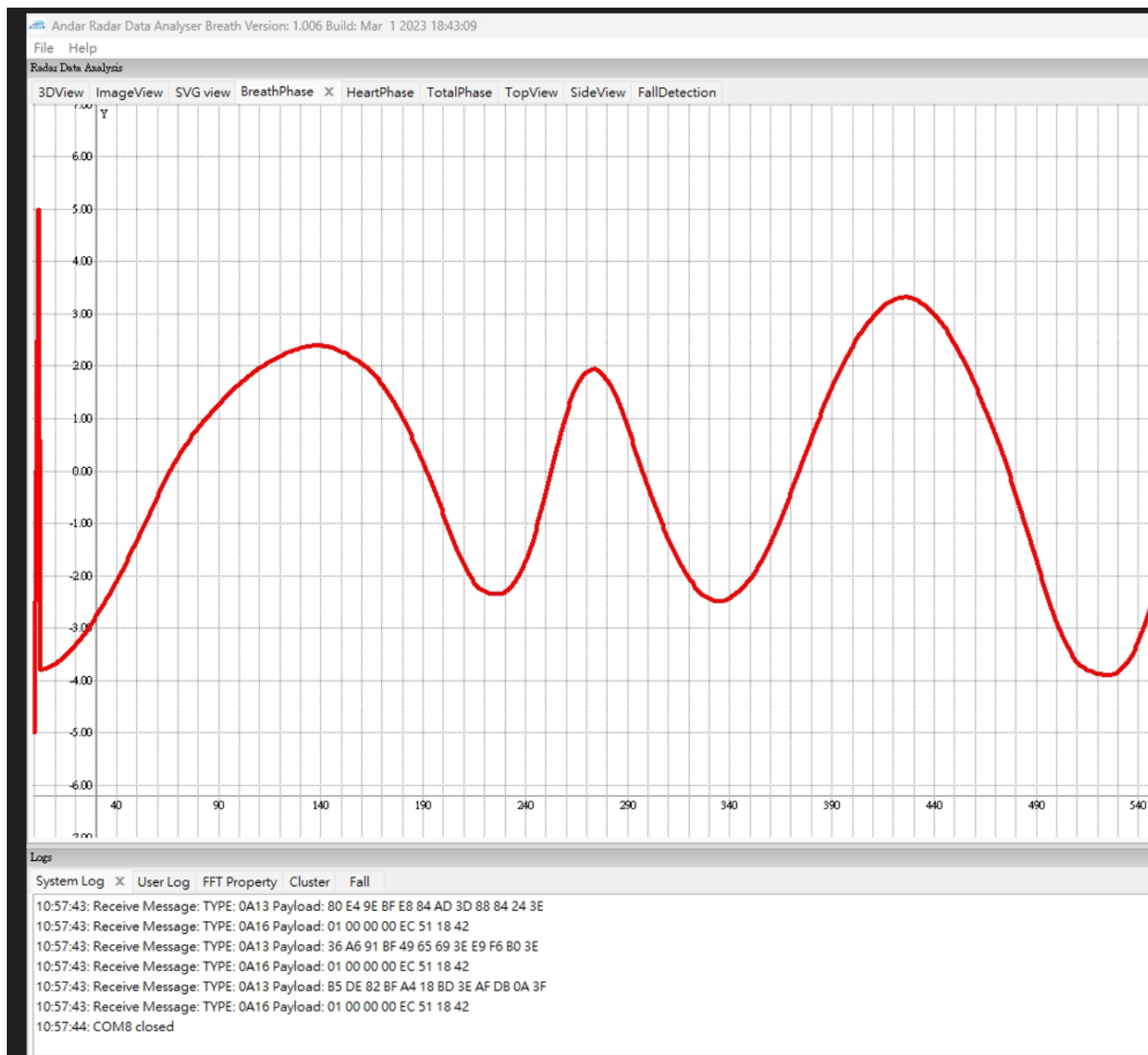
注意每个字节中间会有空格 填入到代码中的时候要去除这些空格



Q(6)：上圖示心跳圖，值落在+2 ~ -2 之間，代表什麼意思？如何與封包值對應？

这个就是通过解析心率相位数据得出的心率变化图，通过解析心率相位数据得到的变化图。

[heart phase] DE B1 E6 BE



Q(7)： 上圖示呼吸圖，值落在+4 ~ -4 之間，代表什麼意思？如何與封包值對應？

这个就是通过解析呼吸相位数据得出的心率变化图，通过解析呼吸相位数据得到的变化图。

[breath phase] 33 FB 99 BF

波形上升代表吸气，波形下降代表呼气

Q(8)： 上圖呼吸約 16 次，心率 71 次，如何有波形看出這些值？

呼吸十六次，心率 71 次是可以直接通过解析数据得出来的，从波形转化为数据这个内部算法转换的，并且算法不开源。