

组会报告

徐益

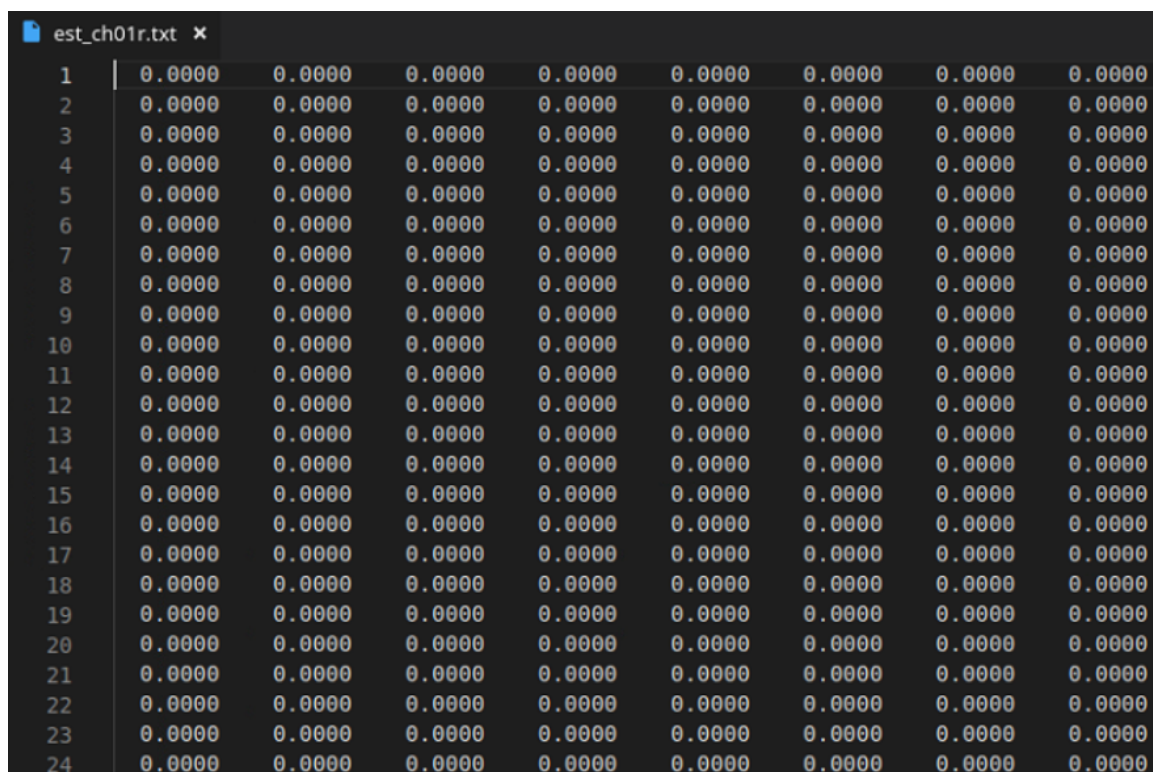
2018 年 11 月 22 日

1 工作内容

1. 处理 1200 子载波下的导频问题；
2. 生成 1344 子载波下的模拟信道；
3. 实现新的多线程系统。

2 处理 1200 子载波下的导频问题

2.1 问题



1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

图 1: 信道估计错误

pilot_sb_sym71i.txt

1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	2.8210	0.0000	-0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	2.8210	-0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.8210	-0.0000
4	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	2.8210
5	2.4926	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	2.4926	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000
9	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000	0.0000	0.0000
10	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000	-0.0000
11	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	2.4926
13	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	2.8210	0.0000	-0.0000	0.0000
14	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	2.8210	-0.0000	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.8210	-0.0000
16	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	2.8210
17	2.4926	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	0.0000	2.4926	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
19	0.0000	0.0000	2.4926	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000
21	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000	0.0000	0.0000
22	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000	-0.0000
23	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.4926	-0.0000
24	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	2.4926

图 2: 每个资源块的导频序列问题

2.2 解决

选择 1344(4*336) 子载波

3 生成 1344 子载波下的模拟信道

3.1 SCM 信道生成失败

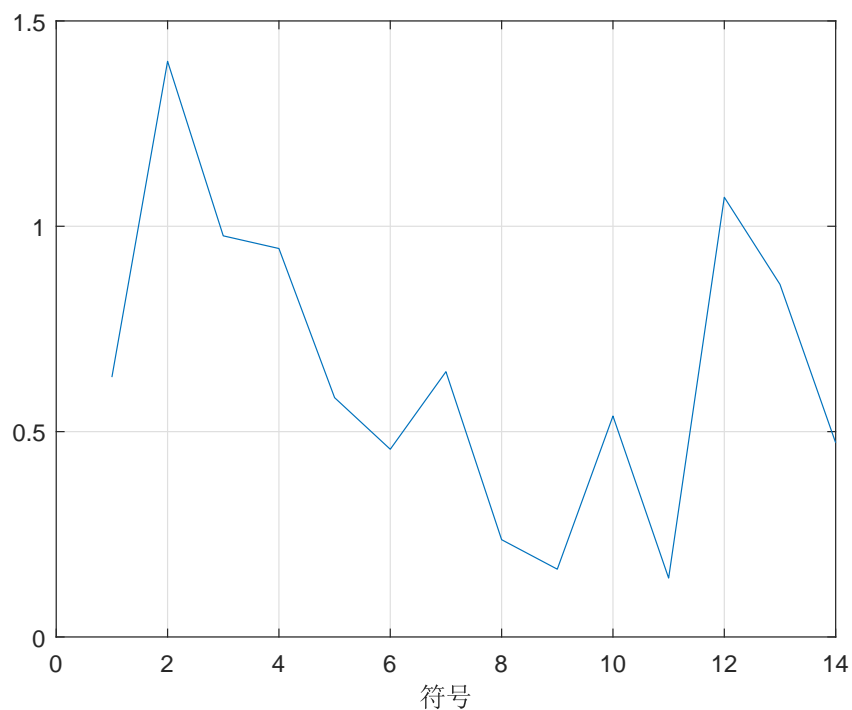


图 3: 生成的 SCM 信道时间方向上的性能

3.2 WinnerII 信道生成

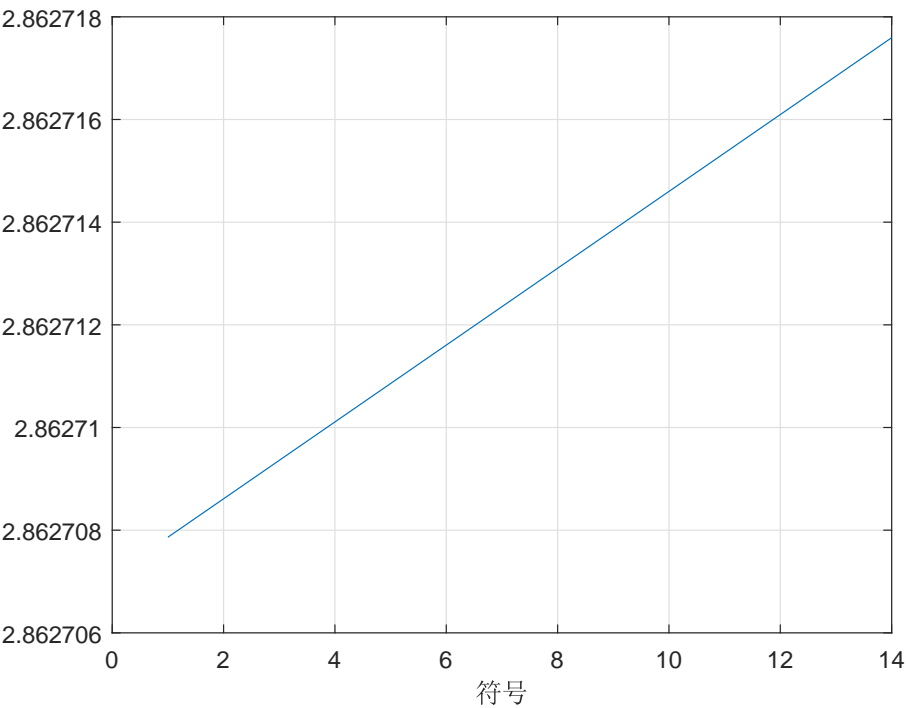


图 4: 生成 WinnerII 信道时间方向上的性能

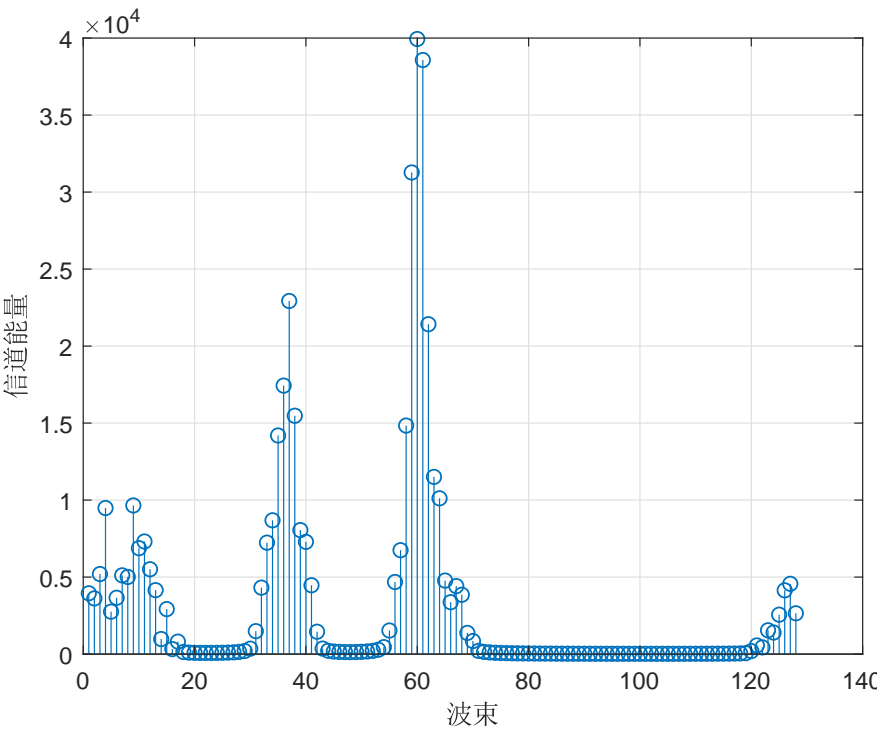


图 5: 波束域信道能量分布

4 实现新的单线程系统

```
===== Throughput =====
tx_crc:      0.5245s( 10.21%)
tx_cbs:      0.0753s(  1.47%)
tx_encode:   1.1907s( 23.18%)
tx_rm:       2.1788s( 42.41%)
tx_map:      0.8590s( 16.72%)
tx_pack:     0.2976s(  5.79%)
total_tx:    5.1376s(100.00%)
rx_chest:    2.0935s(  7.76%)
rx_sigdtct: 13.1829s( 48.85%)
rx_unpack:   0.5369s(  1.99%)
rx_demap:    3.3671s( 12.48%)
rx_rdm:      2.8520s( 10.57%)
rx_decode:   4.1743s( 15.47%)
rx_decbs:    0.0498s(  0.18%)
rx_crc:      0.4656s(  1.73%)
total_rx:   26.9874s(100.00%)
tx_time:     5.1376s
rx_time:     26.9874s
tx_throughput: 127.8739Mbps
rx_throughput:  24.3433Mbps
=====
```

图 6: 性能测试结果

$$tx_{part1} = 0.0391ms(\times 8VTB \times 11CB)$$

$$tx_{part2} = 0.1446ms(\times 8VTB)$$

$$rx_{part1} = 0.2824ms(\times 4VTB \times 14SB)$$

$$rx_{part2} = 0.1187ms(\times 8VTB \times 11CB)$$