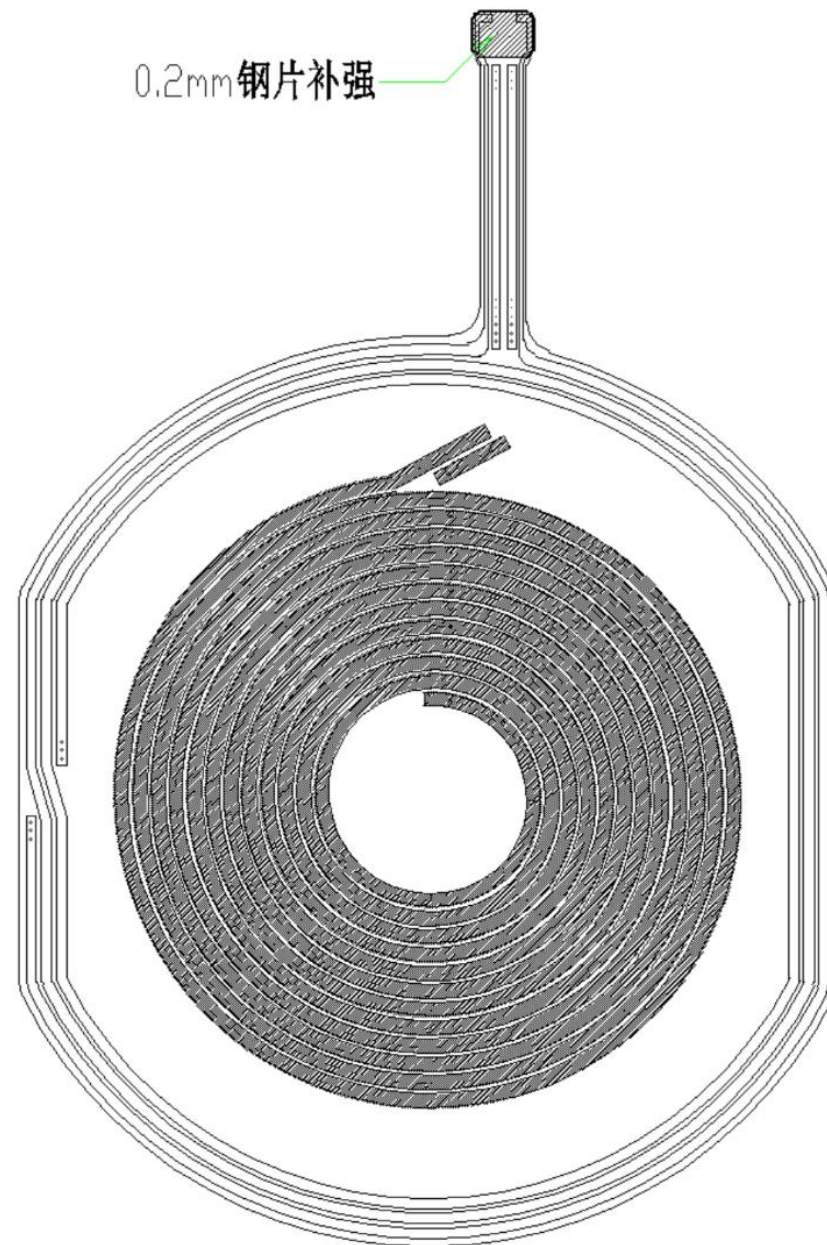


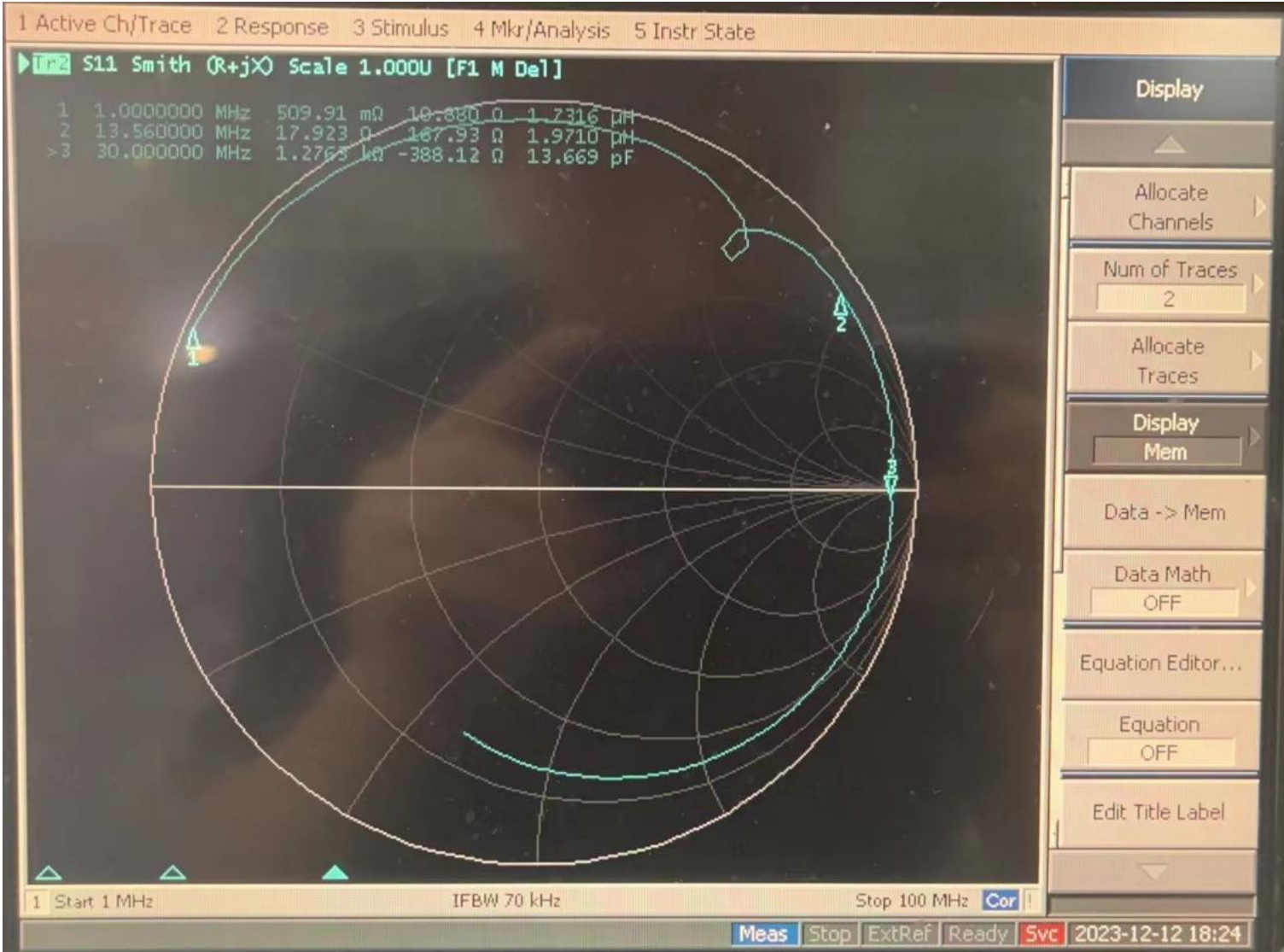


# 3100 - NFC天线调试报告 V2.0

- 线圈尺寸：60mm×54mm
  - 线圈+铁氧体总厚度：0.40mm
  - 天线版本：V1.0
- 线宽0.7mm 线距0.3mm 3圈



# 线圈参数



| 阻抗参数             |       |
|------------------|-------|
| RP(Ω) 13.56Mhz   | 17.92 |
| Rs(Ω) @1MHz      | 0.51  |
| La(μH)@13.56M Hz | 1.97  |
| 电抗X(Ω)           | 8.9   |
| Fra(MHz)         | 30.0  |

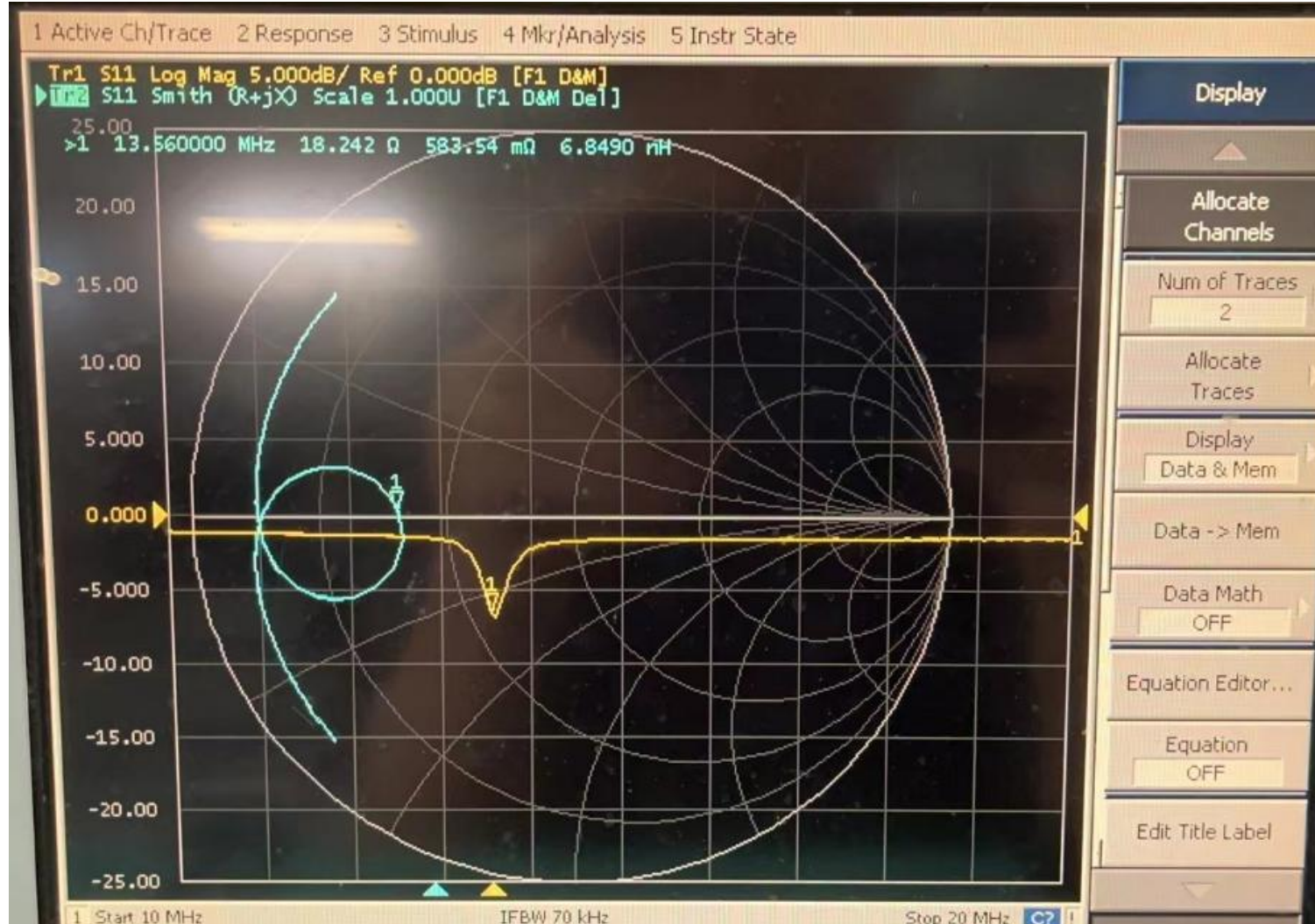
# 测试环境

目前测试环境：

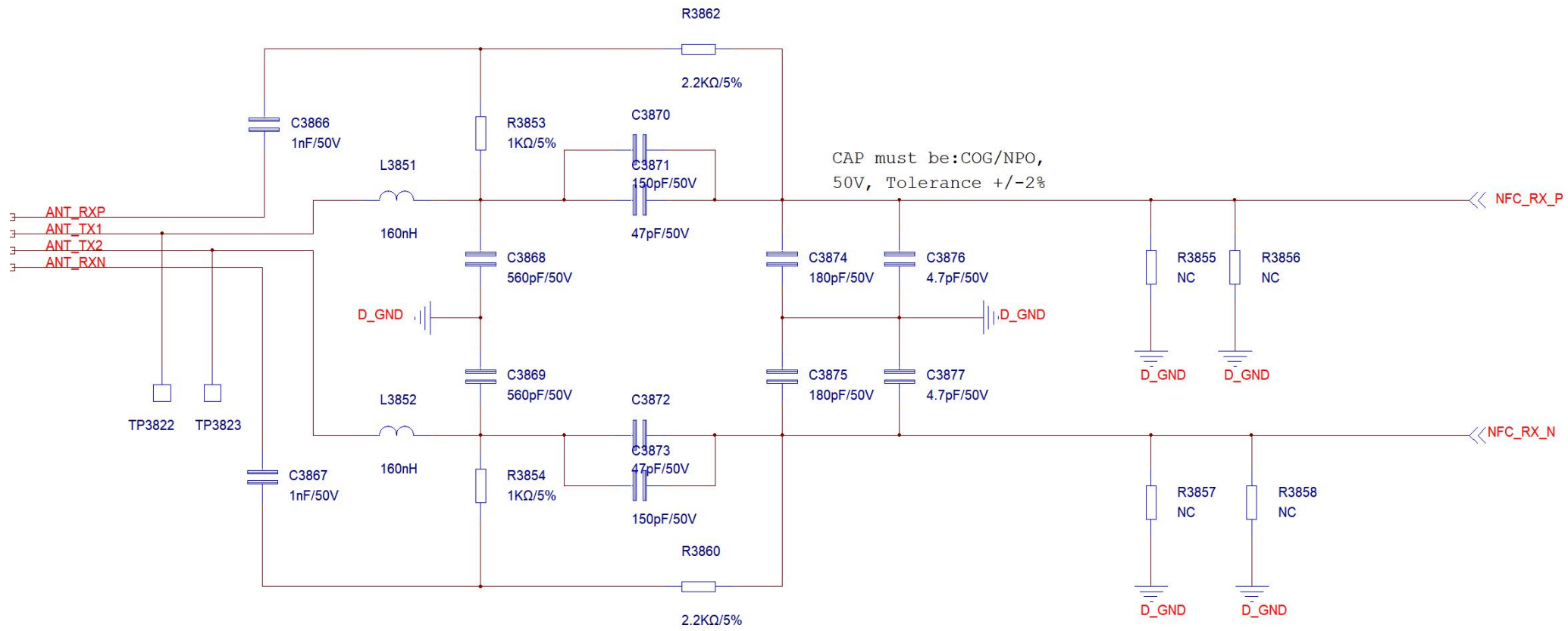
- 基于客户提供的整机进行NFC天线设计和匹配调试，整机环境下测试单独天线史密斯图计算匹配。



# Smith Chart



# 电路图



# 匹配电路

| 元器件 | 大小    | 位号          | 型号     | 料号                |
|-----|-------|-------------|--------|-------------------|
| Lo  | 160nH | L2002+L2003 | 0603电感 |                   |
| C0  | 680pF | C3868+C3869 | 0402电容 | CC0402FRNPO9BN681 |
| Cs1 | 82PF  | C3871+C3871 | 0402电容 | CC0402FRNPO9BN820 |
| Cs2 | 4.0PF | C3870+C3873 | 0201电容 | CC0201CRNPO9BN4R0 |
| Cp1 | 100PF | C3876+C3877 | 0402电容 | CC0402FRNPO9BN101 |
| Cp2 | 15PF  | C3874+C3875 | 0402电容 | CC0402FRNPO9BN150 |

注：红色为匹配改动项，  
黑色为贴片状态无改动



# NFC天线测试设备

- NFC Forum Tag
  - ✓Type 1 tag (Topaz)
    - ISO14443 Type A, 96byte memory, 106kbit/s data rate
  - ✓Type 2 tag (Mifare Ultralight)
    - ISO14443 Type A, 48byte memory, 106kbit/s data rate
  - ✓Type 3 tag (Felica)
    - Sony Felica, 2kbyte memory, 212kbit/s data rate
  - ✓Type 4 tag (Mifare Desfire)
    - ISO14443 Type A/B, 32kbyte memory, 106-424kbit/s
  - ✓Type 5 tag
    - ISO15693



|           |                        |          |
|-----------|------------------------|----------|
| 项目        | 3100                   |          |
| 分类        | 测试设备                   | 测试结果（mm） |
| 读卡器模式通讯距离 | T1T（Topaz-512）         | ≤40      |
|           | T2T(Mifare Ultralight) | ≥40      |
|           | T3T(Felica)            | ≥40      |
|           | T4T(Mifare Desfire)    | ≥20      |
|           | T5T（ISO 15693）         | ≤38      |



# Thank you

