

## HX-CSX254A 测量天线性能测试报告

### 1 天线特性

天线指标测试项如下表所示

天线指标测试项

测试项	要求
GNSS 天线最大增益增益	L2≥4.0dB L1≥5.0dB
天线轴比	≤3dB
输出驻波	≤2.0

#### 1.1 GNSS 天线增益、驻波比

频点 (MHz)	1164	1167	1170	1173	1176	1179	1182	1185	1188	1191	1194	1197
增益 (dBi)	0.65	0.88	1.07	1.26	1.50	1.77	2.03	2.21	2.38	2.63	2.88	3.04
频点 (MHz)	1200	1203	1206	1209	1212	1215	1218	1221	1224	1227	1230	1233
增益 (dBi)	3.18	3.40	3.64	3.79	3.90	4.06	4.22	4.37	4.49	4.58	4.63	4.66
频点 (MHz)	1236	1239	1242	1245	1248	1251	1254	1257	1260	1263	1266	1269
增益 (dBi)	4.74	4.81	4.80	4.80	4.81	4.81	4.76	4.71	4.66	4.58	4.48	4.35
频点 (MHz)	1272	1275	1278	1535	1538	1541	1544	1547	1550	1553	1556	1559
增益 (dBi)	4.24	4.10	3.91	3.35	3.62	3.92	4.23	4.52	4.77	5.00	5.23	5.41
频点 (MHz)	1562	1565	1568	1571	1574	1577	1580	1583	1586	1589	1592	1595
增益 (dBi)	5.54	5.63	5.67	5.69	5.66	5.58	5.52	5.56	5.57	5.50	5.43	5.43
频点 (MHz)	1598	1601	1604	1607	1610							
增益 (dBi)	5.41	5.21	4.89	4.76	4.73							

#### 1.2 WIFI 增益

##### 1.2.1 WIFI 天线

频点 (MHz)	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800
增益 (dBi)	2.08	3.52	4.46	5.22	5.68	6.06	4.38	0.4

## 2. 低噪放指标

### 2.1 测试项

低噪放指标测试项如下表所示

低噪放指标测试项

测试项	要求
增益	L2 频带: $30 \pm 2\text{dB}$ L1 频带: $30 \pm 2\text{dB}$
噪声系数	$\leq 2\text{dB}$
输出驻波	$\leq 2.0$
带内平坦度	$\pm 2\text{dB}$
工作电压	$+3.3 \sim +12\text{VDC}$
工作电流	$\leq 45\text{mA}$
差分传输延迟	$\leq 5\text{ns}$

### 2.2 测试数据及结果

#### 2.2.1 增益及平坦度

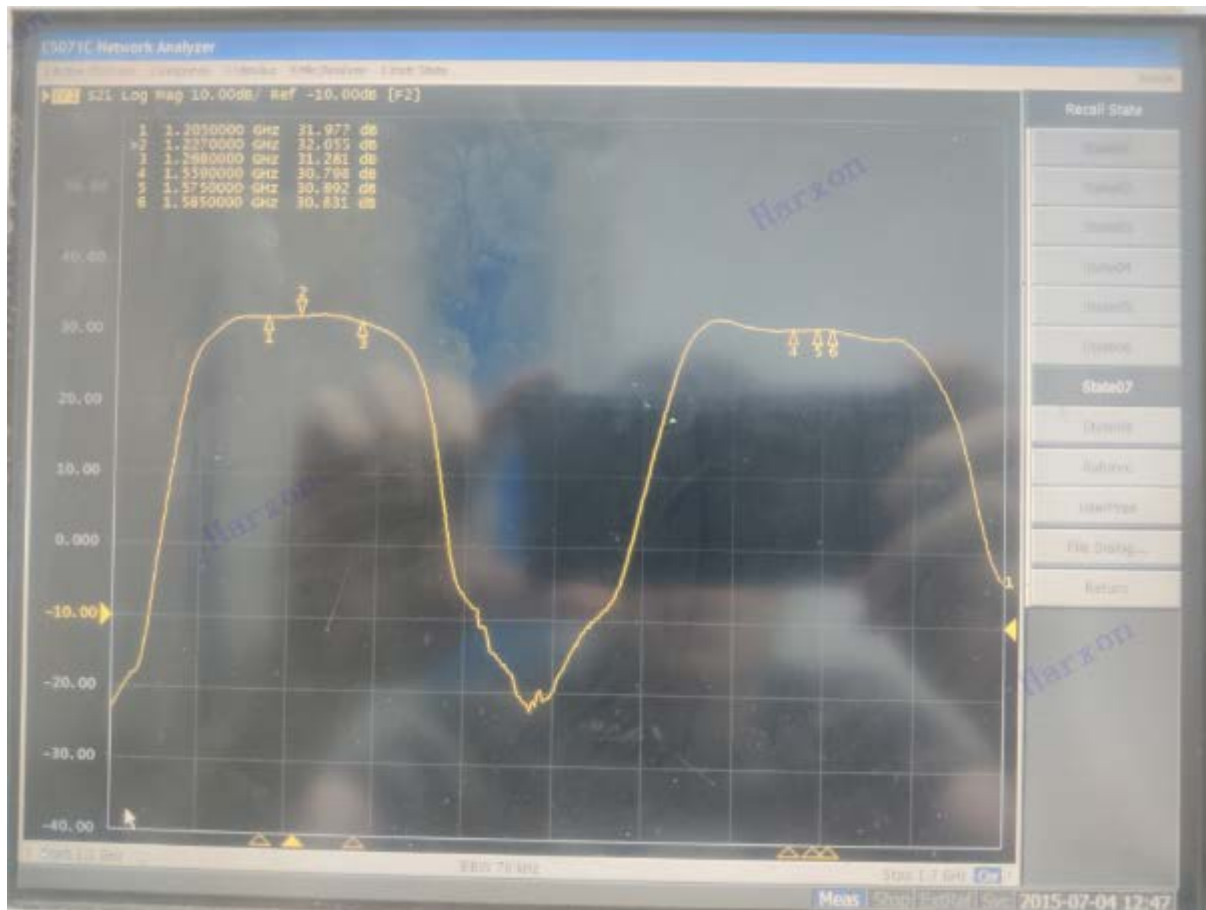


图 2.1 L1/L2 增益及平坦度

#### 2.2.2 噪声系数



图 2.3 L2 频段噪声系数



图 2.4 L1 频段噪声系数

### 2.2.3 输出驻波

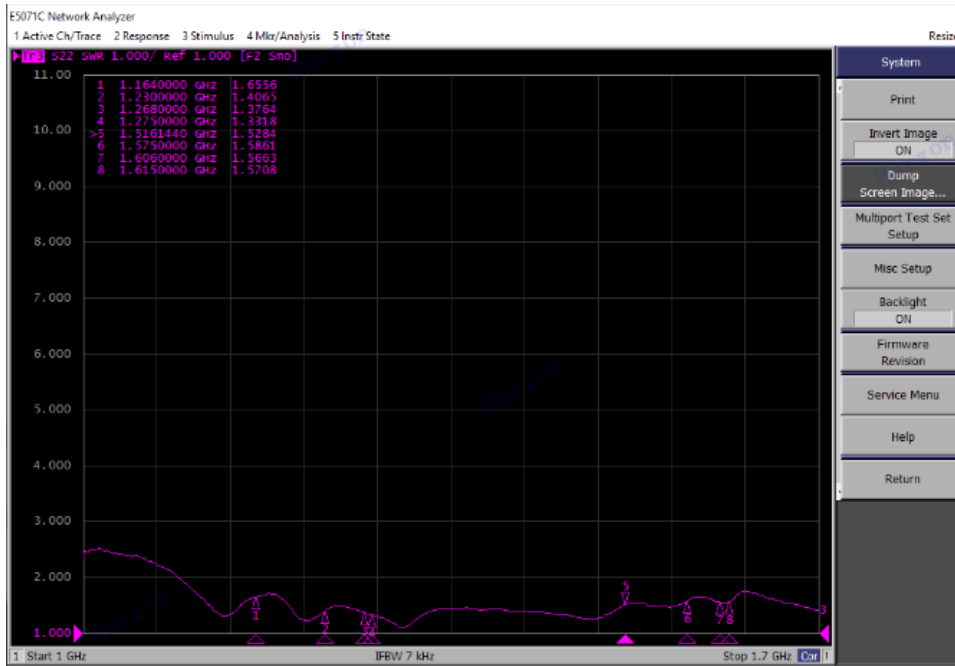


图 2.5 输出驻波

### 2.2.4 工作电压及电流



图 2.6 工作电压及电流

### 2.2.5 差分传输延时

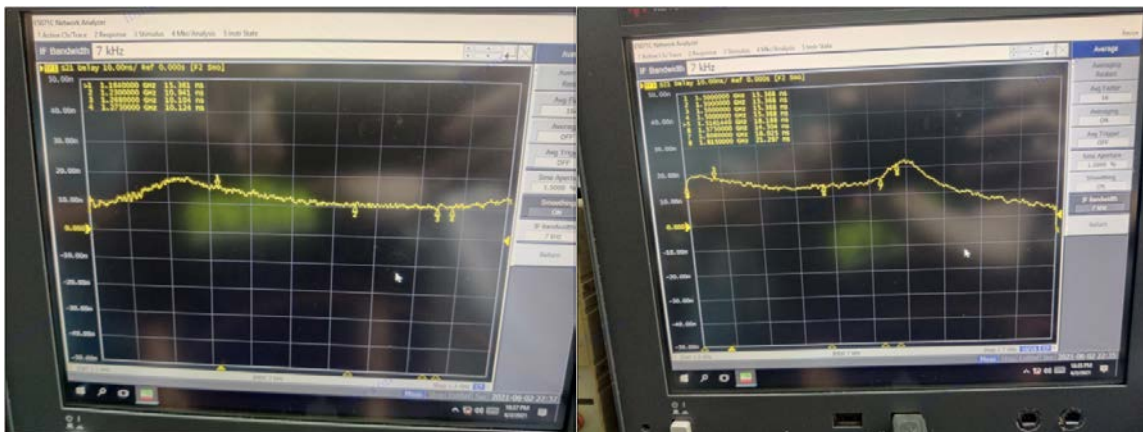


图 2.7 差分传输延时

### 2.2.6 低噪放指标测试结果

低噪放指标测试结果对照表

测试项	要求	结果	符合性	备注
增益	L2 频带: 30±2dB L1 频带: 30±2dB	L2 频带: 28.5 L1 频带: 29.5	符合	

噪声系数	$\leq 1.8\text{dB}$	L2 频带 1.07~1.21dB L1 频带: 1.28~1.78dB	符合	
输出驻波	$\leq 2.0$	$\leq 1.65$	符合	
带内平坦度	$\pm 2\text{dB}$	L2 频带: +0.81dB/-0.88dB L1 频带: +0.96dB/-0.53dB	符合	
工作电压	+3.3 ~ +12VDC	+3.3 ~ +12VDC	符合	
工作电流	$\leq 45\text{mA}$	35~37mA	符合	
差分传输延迟	$\leq 5\text{ns}$	$\leq 4\text{ns}$	符合	