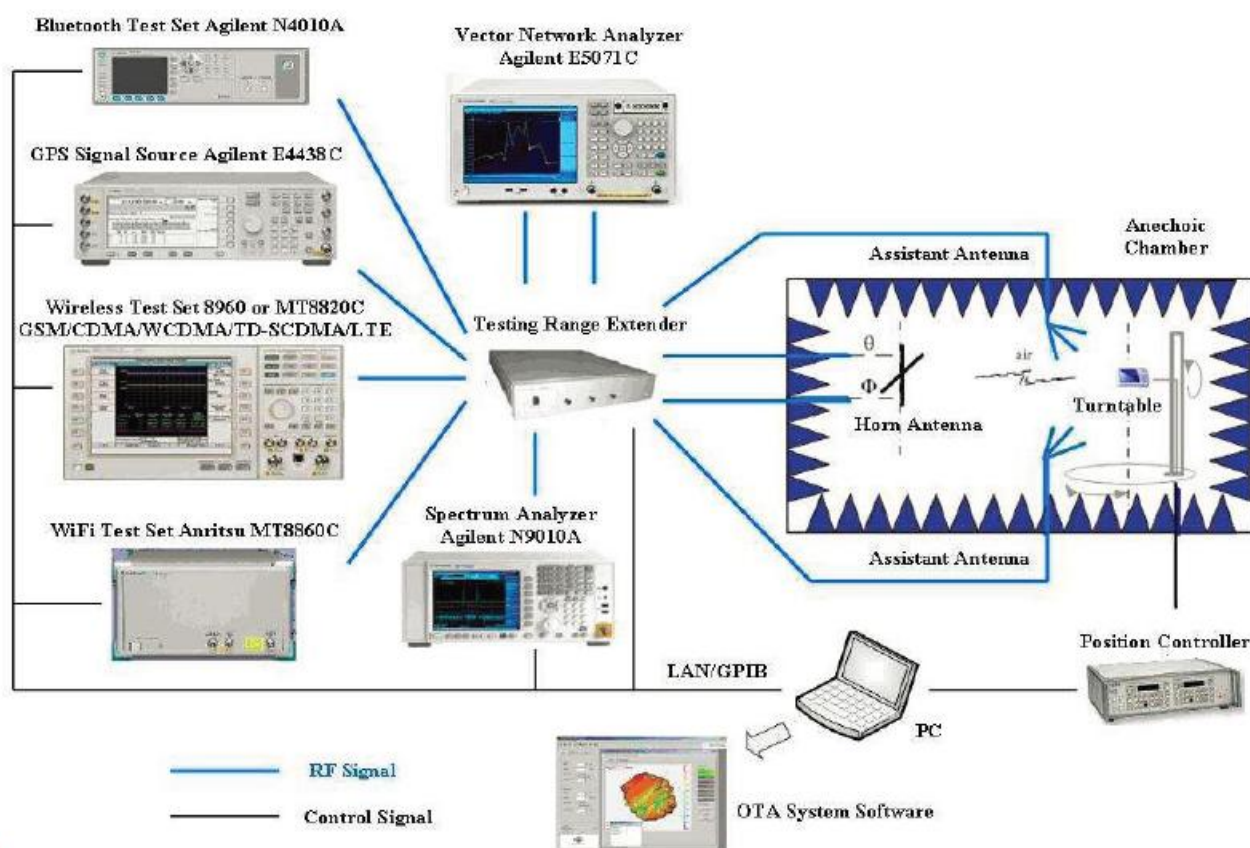


天线规格书

Antenna specification for approval

客户名称 Customer name	中柏		
机型 Model	MINI PC8109U-6221C		
天线频段 Antenna frequency	2.4GHZ&5GHz		
天线功能 Antenna function	WIFI&BT&5Gwifi(主) 天线		
天线材质 Antenna material	FPC	FPC 颜色 FPC color	黑色
型号 model	SF2427A-1B2-A		
料号 Material number	SF2427A-1R24B-100-A		
客户料号 Customer Part Number			
索沃德承认签章 Ward accepted the signature		客户承认签章 Client acknowledges signature	
结构 structure		采购 Purchase	
文控 Document control		结构 structure	
射频 radio frequency		工程 engineering	
审核 To examine		品质 QC	
承办人 Responsible 钟宜安		审核 To examine	
日期 date 2026.05.27	盖章区 Seal area	日期 date 2026.05.27	盖章区 Seal area

一:Device Support



天线功能	频率范围	测试仪器	测试方式	测试标准
2G天线 (GSM)	824MHz-960MHz, 1710MHz-1990MHz	5071B、8960、OTA 暗室	有源测试、无源测试	索沃德标准、客户要求
3G天线 (WCDMA/TDSCDMA/CDMA- EVDO/2000)	824MHz-960MHz, 1710MHz-2170MHz	5071B、8960、OTA 暗室	有源测试、无源测试	索沃德标准、客户要求
4G天线 (LTE-FDD/LTE-TDD)		5071B、CMW500、 SP8011、OTA暗室	有源测试、无源测试	索沃德标准、客户要求
WIFI天线	2.4GHz-2.48GHz, 5.15GHz-5.35GHz, 5.725GHz-5.825GHz	5071B、CMW500、 OTA暗室、路由器、 PC	有源测试、无源测试、 APK实测、吞吐量测试	索沃德标准、客户要求
BT天线	2.4GHz-2.48GHz	5071B、OTA暗室、 蓝牙音箱	有源测试、无源测试、 实测	索沃德标准、客户要求
定位天线 (GPS、GLONASS、北斗、 伽利略)	1575.42MHz±10MHz 1602MHz±0.5625MHz 1561MHz±2.046MHz	5071B、OTA暗室、 APK	有源测试、无源测试、 实测	索沃德标准、客户要求
NFC天线	13.56MHz	5071B、专用测试治 具、OTA暗室、APK	无源测试、实测	索沃德标准、客户要求
遥控天线	433MHz	5071B、OTA暗室	无源测试、实测	索沃德标准、客户要求
NB_IOT	同LTE-FDD	CMW500 (高配版)	有源测试、无源测试	筹建中 (功率标准与4G基 本一致)

二:概述

(1)Antenna performance

- 1.This approval sheet supports for MID project. FPC antennas include in this project. This report is for the performance of WIFI&BT antenna.
- 2.Antenna shape size: Meet the requirement of MID
- 3.Antenna band: 2.4GHz~5GHz
- 4.Antenna material: Antenna material meet the requirement of MID
- 5.Adhesive performance: Adhesive performance meet the requirement of MID
- 6.Antenna performance meet the spec below:

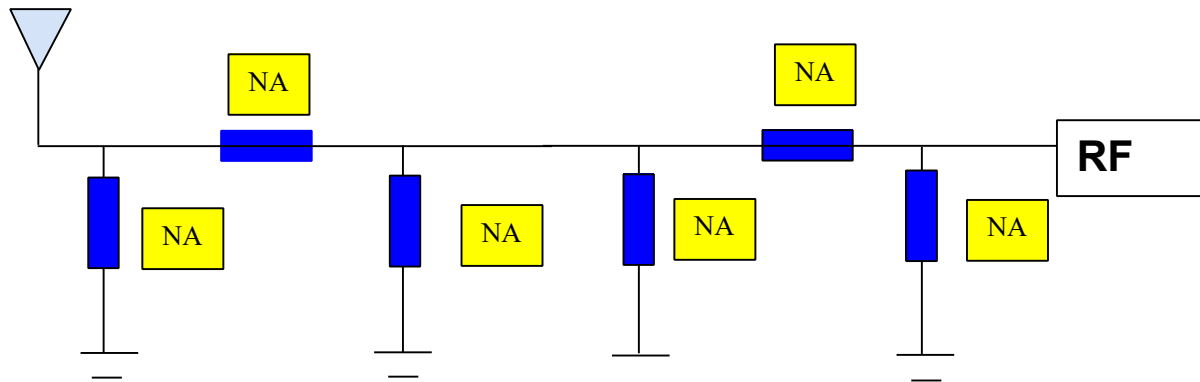
Description	2.4GHz~5GHz	Units
VSWR	≤ 2.0	
Average Antenna Gain	≥ -4.5	dB
Antenna Efficiency		%
Feed Impedance	50 ohms	
Operating Temperature	-40 to +85 deg C	
Polarization / Azimuth	Linear / Omni-directional	

(2)Mechanical Information

Mechanical Dimension	
Cable Length	070mm/BLACK
Description	WIFI&BT antenna
Material	FPC
Coaxial Cable	50Ω/O.D. 0.81mm
Environmental	
Operation Temperature	-40 to +85 deg C
Storage Temperature	-40 to +85 deg C

三: Matching circuit diagram

(1) Matching circuit diagram



四：(VSWR)



Passive Test For 2.4Gwifi								
Freq	Effi	Effi	Gain	Gain	UHS	DHIS	Max	Min
(MHz)	(%)	(dB)	(dBi)	(dBd)	(%)	(%)	(dB)	(dB)
2400	34.13	-4.67	0.37	-1.78	19.867	14.267	0.37	-18.19
2410	35.56	-4.49	0.3	-1.85	20.772	14.783	0.3	-17.74
2420	39.73	-4.01	0.72	-1.43	23.447	16.284	0.72	-17.27
2430	43.95	-3.57	1.18	-0.97	26.104	17.85	1.18	-15.71
2440	45.16	-3.45	1.79	-0.36	27.238	17.924	1.79	-15.88
2450	39.33	-4.05	1.69	-0.46	24.022	15.309	1.69	-16.7
2460	39.41	-4.04	2.07	-0.08	24.326	15.086	2.07	-16.28
2470	35.5	-4.5	1.91	-0.24	22.026	13.476	1.91	-15.69
2480	38.4	-4.16	2.43	0.28	23.771	14.626	2.43	-15.43
2490	40.09	-3.97	2.73	0.58	24.682	15.408	2.73	-16.35
2500	43.62	-3.6	2.96	0.81	26.501	17.124	2.96	-15.65

Passive Test For 5Gwifi								
Freq	Effi	Effi	Gain	Gain	UHS	DHIS	Max	Min
(MHz)	(%)	(dB)	(dBi)	(dBd)	(%)	(%)	(dB)	(dB)
5000	49.81	-3.03	3.69	1.54	23.373	26.439	3.69	-14.84
5100	50.63	-2.96	3.64	1.49	23.863	26.764	3.64	-13.41
5200	49.3	-3.07	2.87	0.72	22.583	26.72	2.87	-16.45
5300	61.42	-2.12	4.3	2.15	29.399	32.018	4.3	-18.99
5400	64.05	-1.93	3.94	1.79	31.118	32.936	3.94	-18.03
5500	62.96	-2.01	3.74	1.59	30.219	32.744	3.74	-17.29
5600	55.36	-2.57	3.96	1.81	25.022	30.336	3.96	-13.97
5700	62.19	-2.06	4.21	2.06	27.737	34.45	4.21	-18.42
5800	65.68	-1.83	4.54	2.39	29.079	36.602	4.54	-17.64
5900	51.51	-2.88	3.37	1.22	21.756	29.759	3.37	-19.65
6000	55.25	-2.58	3.84	1.69	22.701	32.545	3.84	-15.89

七:3D pattern

