

项目报告

客户名称：绿诺能源

项目名称：Hue Shapes Controller

开发案号：/

版本号：V1.0

结构工程师：唐海林

射频工程师：覃麟舒

审核人：刘立华

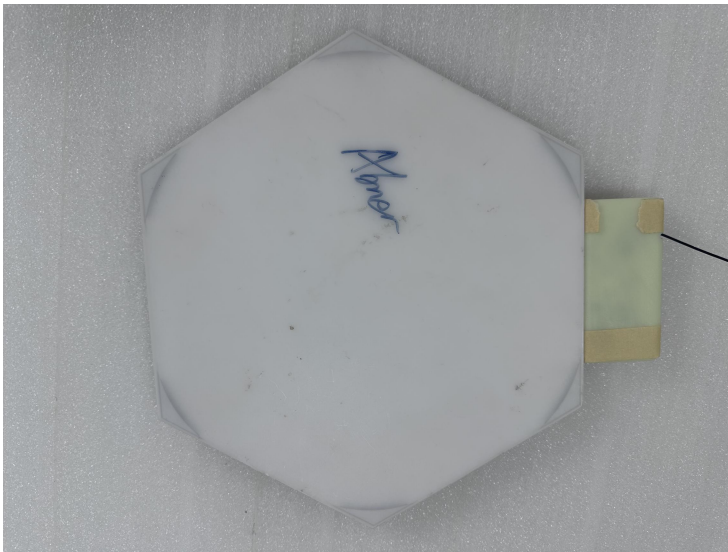
制作日期：20260105

修订日期	修 订 内 容	修订者	原版本
20251216	初始版本	覃麟舒	V1.0
20260105	优化天线	覃麟舒	V1.1

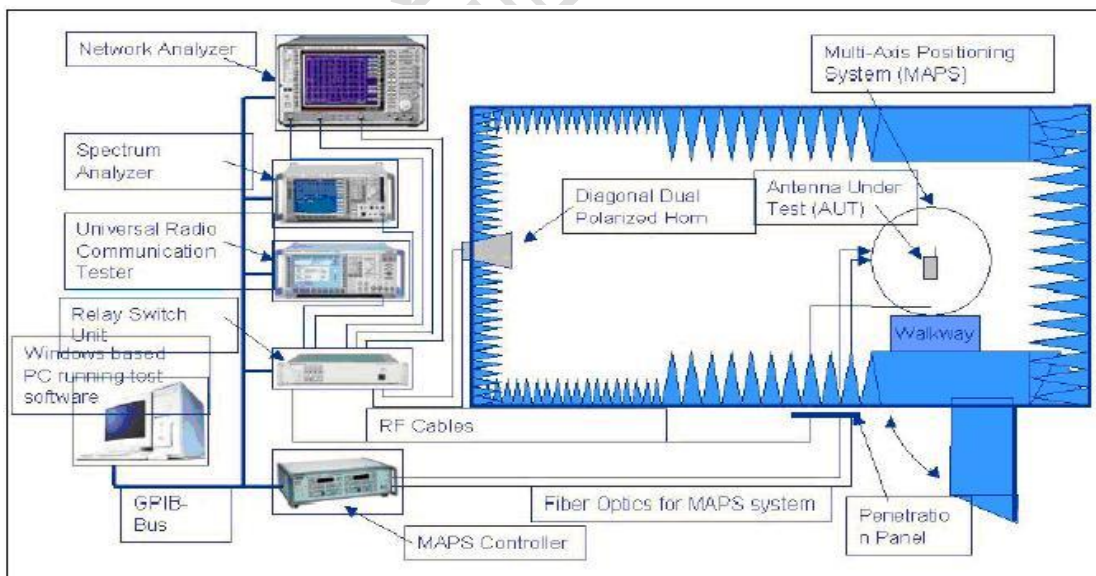
一、说明

这份报告总结了 Hue Shapes Controller 项目天线的电气性能结果，包括天线的 S11 参数，Efficiency, gain 等内容以及相对应的结论。

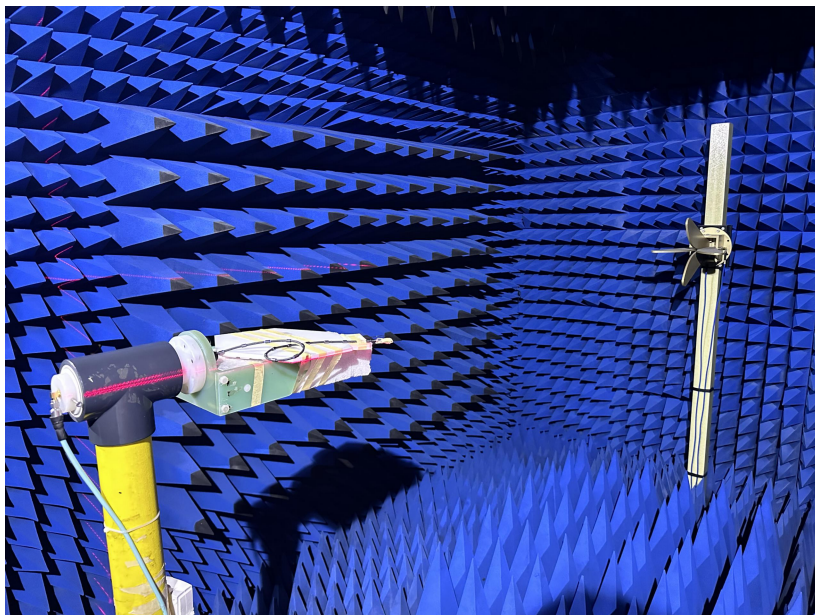
二、天线安装示意图及单天线实物图片



三、微波暗室的测试原理图

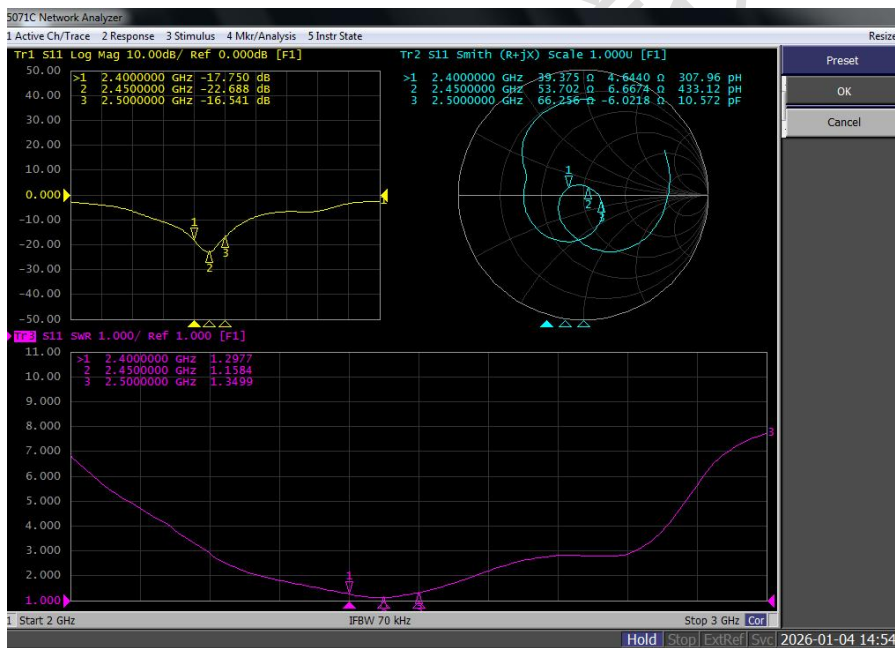


四、天线测试暗室摆放位置



五、天线无源测试数据 （确认：☒整机测试 ☐单天线测试）

➤ 天线 S11 参数图



➤ 驻波比数据

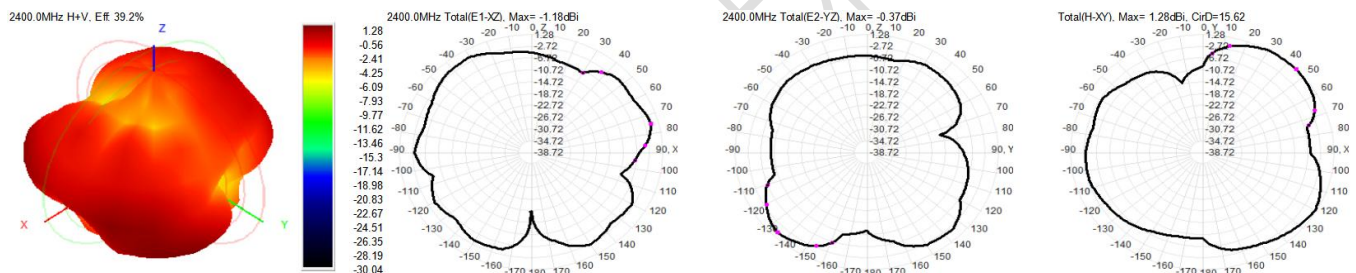
Freq/MHz	2400MHz	2450MHz	2500MHz
VSWR	1.29	1.15	1.34

➤ 天线暗室测试数据

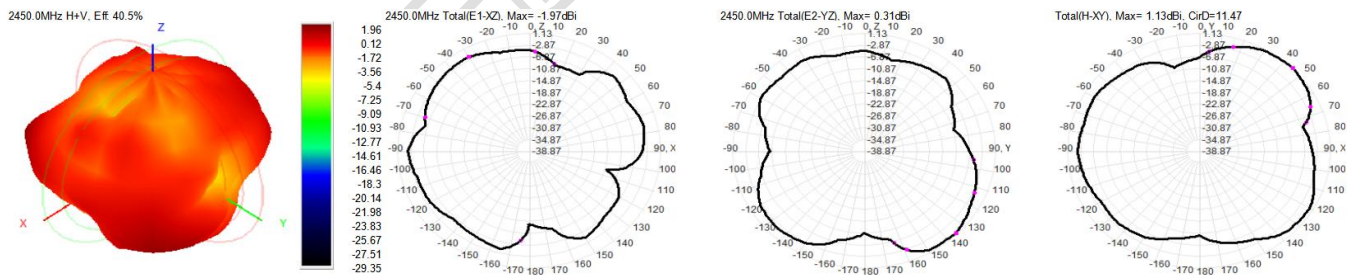
Frequency (MHz)	Efficiency (dBi)	Gain (dBi)	Efficiency (%)
2400.0	-4.07	1.28	39.21
2410.0	-4.05	1.09	39.36
2420.0	-3.96	1.44	40.16
2430.0	-4.20	0.96	38.05
2440.0	-3.88	0.92	40.90
2450.0	-3.93	1.96	40.46
2460.0	-4.17	0.52	38.24
2470.0	-3.91	0.93	40.61
2480.0	-3.91	1.23	40.69
2490.0	-3.91	1.17	40.62
2500.0	-4.06	0.80	39.24

➤ 天线方向图

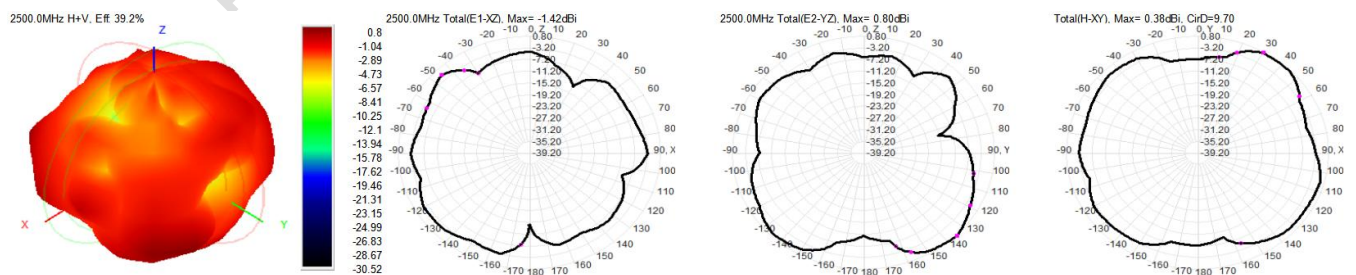
2400M 3D-E1-E2-H



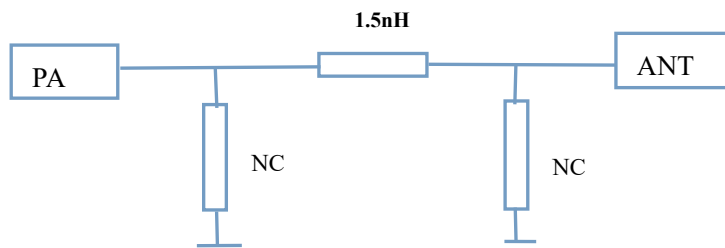
2450M 3D-E1-E2-H



2500M 3D-E1-E2-H



天线匹配电路：



➤ 电性能参数说明

参数属性	参数名称	要求值
电性能	天线频段	2.4GHz
	频率范围	2400~2500MHz
	特性阻抗	50 Ω
	驻波比	<2
	功率容量	<10w
	极化方式	线极化
	辐射方向	全向
	最大增益	1.96dBi
	效率	40%
	反射损耗	≤ -10 dB
	单天线重量	G/pcs

综上，工程师得出结论：是否初步符合客户要求 ☒是，符合 ☐否