测试名称：90 公里无线自组网拉距测试

测试时间：2026 年 10 月 24 日

测试地点：妙峰山的妙峰云平台、河北三河栲山四村黄土庄镇

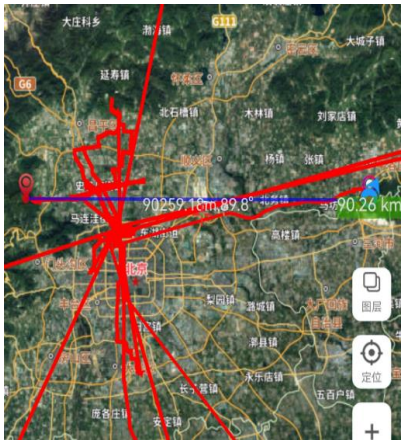
测试设备：7020-40-IP65 +5dbi 全向天线。







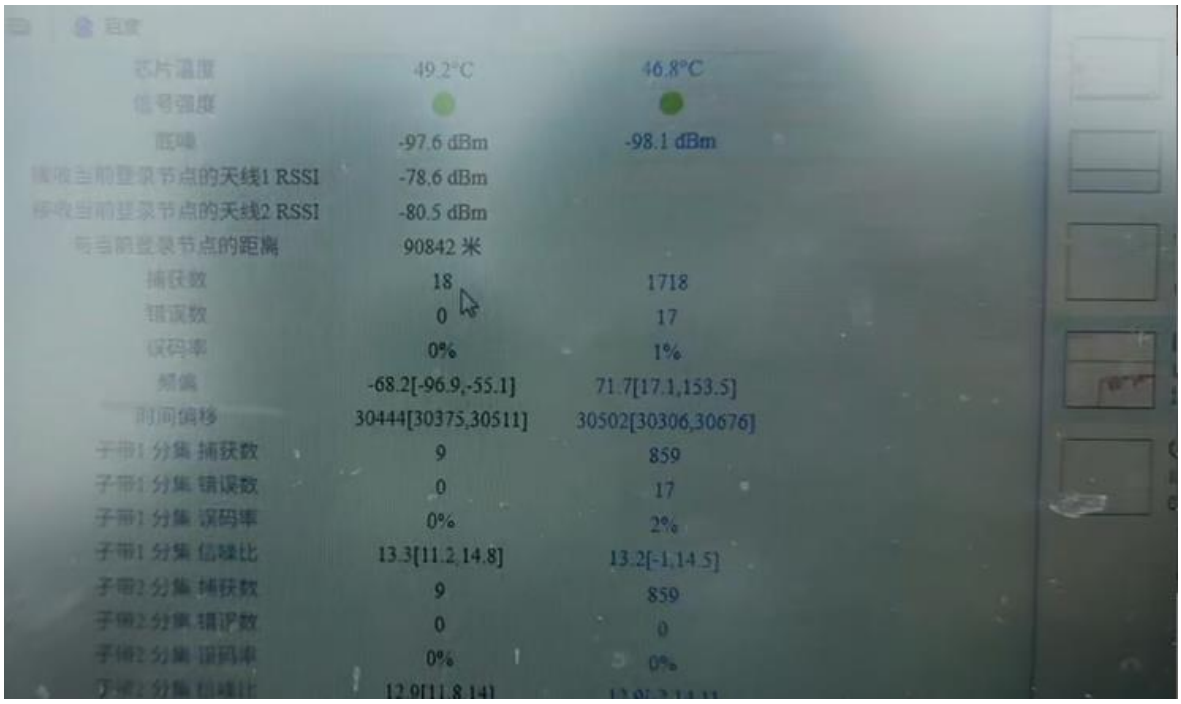


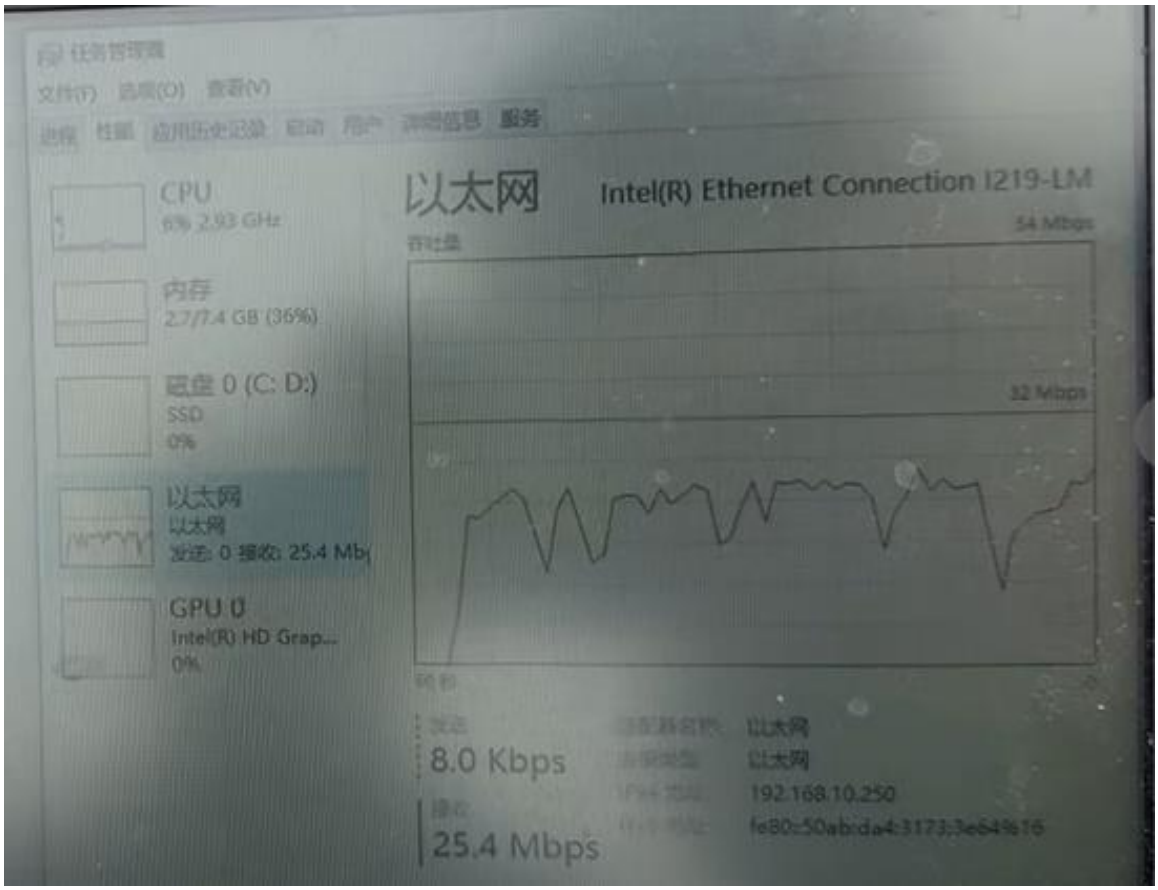




测试方法：妙峰山妙峰云海观测平台放置一台 7020-40-IP65 基站，栲山四村黄土庄镇山顶放置一台 7020-40-IP65 基站，建立链接后，用电脑连接相互灌包，测试实时带宽。

测试结果：





在两端使用 5dbi 天线，拉距 90 多公里，传输速率达到 23-25Mbps 之间。

信号强度在 13-15 左右，看下表为理论速率值。和实际测试结果非常吻合，抖动主要是北京市内的干扰导致。如果更换为 7030-40，实际带宽会接近 50Mbps。

MCS 编码格式		MCS0	MCS1	MCS2	MCS3	MCS4	MCS5	MCS6	MCS7
单天线灵敏度(dBm)		-101	-98	-95	-92	-88	-86	-83	-80
双天线分集灵敏度(dBm)		-104	-101	-98	-95	-91	-89	-86	-83
信噪比(dB)		-8	-5	-2	4	7	9	12	15
UDP 业务速率(Mbps)	10km 距离	1.5	3.2	6.4	13	20	26	33	40
	30km 距离	1.4	2.9	5.9	12	18	24	31	37
	50km 距离	1.3	2.7	5.5	11	17	22	28	34
	100km 距离	1.1	2.4	4.7	9.6	14	19	24	29
	150km 距离	0.9	1.9	4	8.3	12	16	21	25
	200km 距离	0.8	1.7	3.6	7.4	11	14	18	22
	250km 距离	0.7	1.5	3.2	6.6	10	13	16	20
	300km 距离	0.6	1.4	2.9	6	9.1	12	15	18
	400km 距离	0.5	1.1	2.4	4.9	7.6	10	12	15
	500km 距离	0.4	1	2.1	4.3	6.6	8.8	10	13