



QM204WARC 双波段八木天线
产品规格书

V0.1 (预发布)

版权声明

BG9QM 拥有本规格书的版权。未经 BG9QM 事先书面同意，不得以任何形式或方式复制本规范的任何部分。

免责声明

本规格书所载为初步规格，可能随时更改，恕不另行通知。BG9QM 对此处包含的任何错误不承担任何责任。

产品简介

- 1.6 米超短长度主梁
- 一步到位，驻波免调
- 全尺寸折合振子
- 2 波段同时工作
- 带内增益平坦
- 潮湿天气不敏感



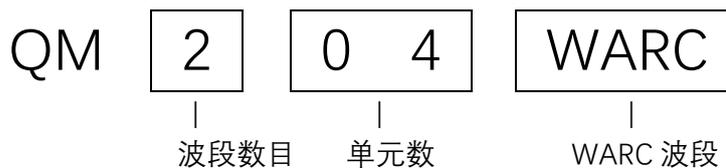
QM204WARC 为超短主梁长度的高性能全尺寸八木天线。采用“Open-Sleeve”耦合折合振子的设计，通过单个 UHF 接口便可轻松覆盖 12 米、17 米共 2 个常用的 WARC 波段；天线在设计频段内增益平坦；得益于稳定的回波损耗曲线，本产品对潮湿天气不敏感，即使在恶劣的天气条件下也能提供可靠的性能。

QM204WARC 并不是一个宽带设计，但并不妨碍它在这两个 WARC 波段各自 100kHz 的范围内实现了优秀的前后比与增益，而这一切都在仅仅 1.6 米长度的超短主梁上实现！

QM204WARC 可以同时 2 个波段工作，这是一个对现代 SDR 设备友好的特性。例如，您可以通过与其他外围设备合理搭配（例如三工器、窄带滤波器），构建出允许多波段同时发射的台站系统。

QM204WARC 的原型在 NEC4 引擎中开发而成，后续在大型商业全波电磁仿真环境中多次严格地后期验算，充分考虑了多种影响因素，将所有结构细节（主梁、振子托板等）对天线性能的影响均考虑在内；克服了常见的基于 NEC2、MININEC 开源引擎的发行版软件（如 MMANA-GAL、EZNEC Pro/2）对特定结构的计算精度问题。

型号说明



性能指标

	12 米	17 米
频率范围 (MHz)	24.89~24.99	18.068~18.168
电压驻波比 (VSWR)	1.0~1.4	1.05~1.3
阻抗 (Ω)	50 Ω	
额定功率 (W)	1500W	
^{注1} 增益 (dBi)	12.8	12.6
^{注2} 峰值前后比 F/B (dB)	18.5	24.1
^{注3} 峰值最差前后比 F/R (dB)	18.5	20.2

注 1: 离地高度 20 米处的增益, 按 ARRL 平均土壤参数 (相对介电常数 13, 电导率 0.005 毫西门子)。

注 2: 离地高度 20 米, 增益最优仰角下的**峰值**前后比 (正前方增益 / 正后方增益)。

注 3: 离地高度 20 米, 增益最优仰角下的**峰值最差**前后比 (正前方增益 / 后方 180°半球空间内最大后瓣)。

外形与结构

主梁长度: 1.6 米
 最长振子: 8.4 米
 重量: \approx 15 千克

振子单元数: 4 单元
 旋转半径: 4.2 米

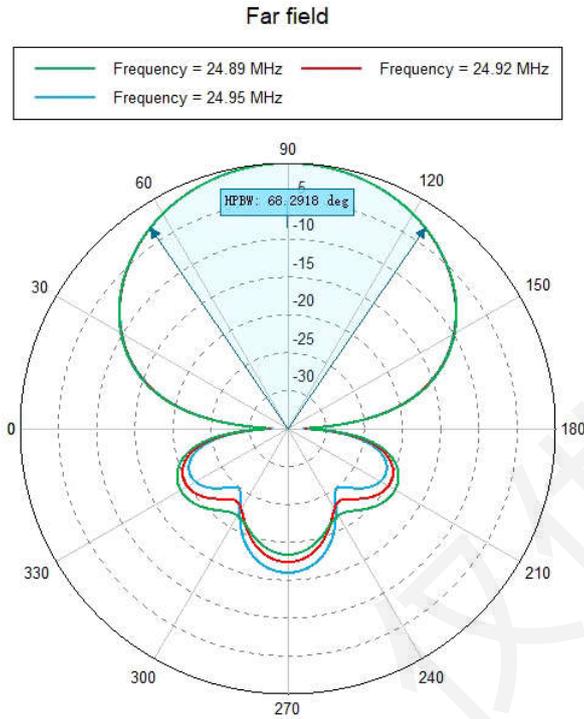


外形示意图

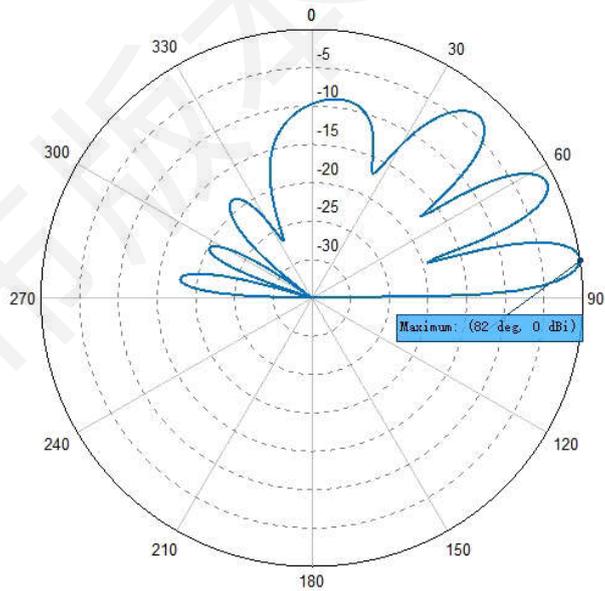
典型远场辐射方向图

(本页数据均为 20 米架设高度下的参考值；最佳仰角所处锥面的方向图。)

原始数据，未经修饰。



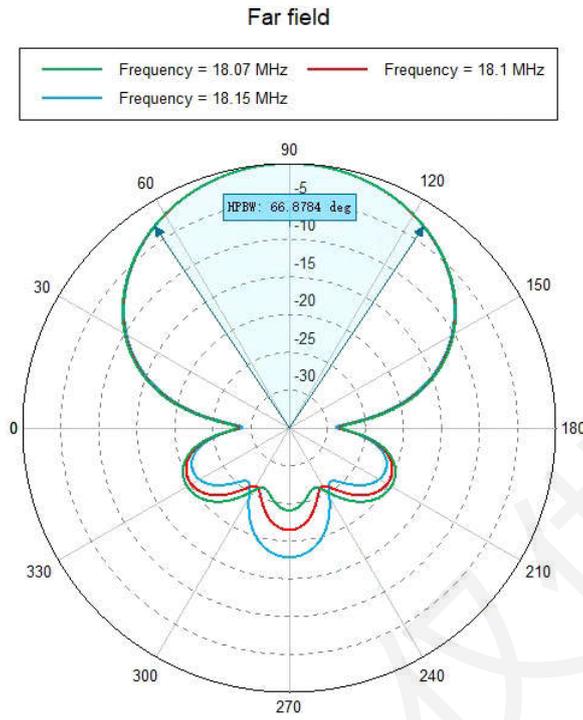
↑ 12 米波段（最大增益锥面）



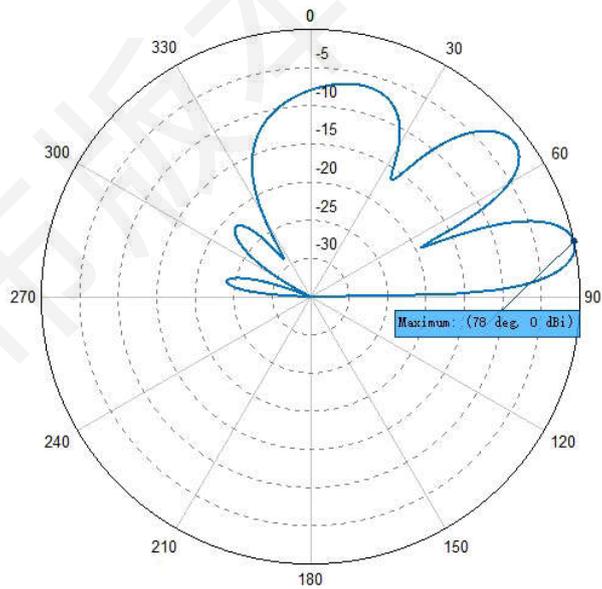
↑ 12 米波段（垂直面）

(本页数据均为 20 米架设高度下的参考值；最佳仰角所处锥面的方向图。)

原始数据，未经修饰。



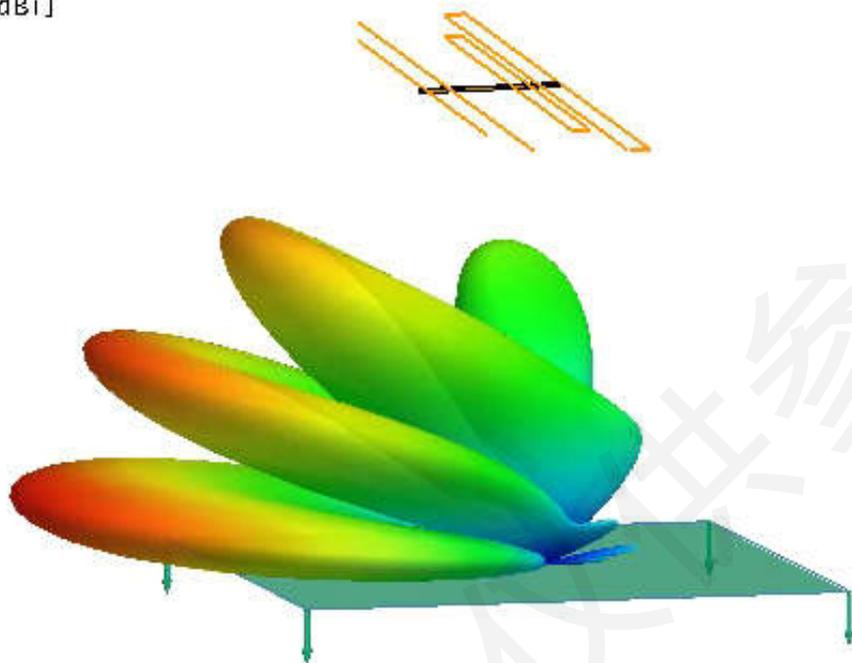
↑ 17 米波段 (最大增益锥面)



↑ 17 米波段 (垂直面)

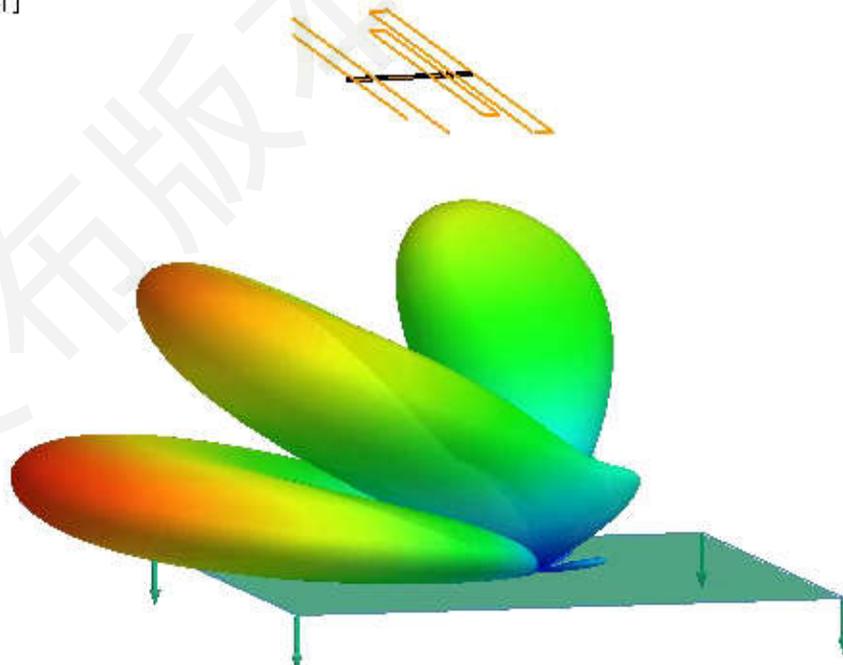
(本页数据均为 20 米架设高度下的参考值)

Total Gain [dBi]



↑ 12 米波段

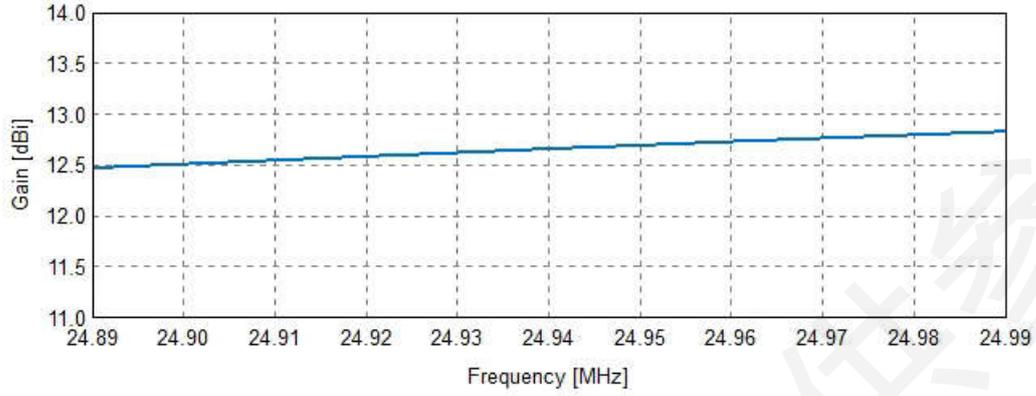
Total Gain [dBi]



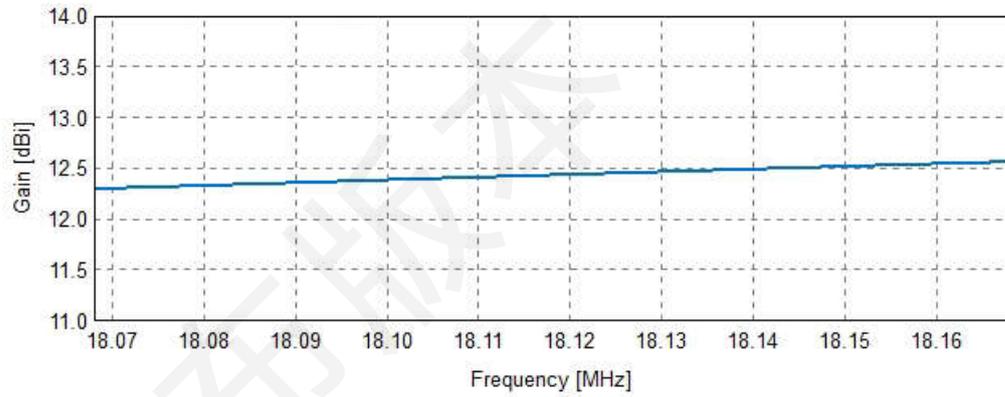
↑ 17 米波段

增益曲线

(本页数据均为 20 米架设高度下的参考值)



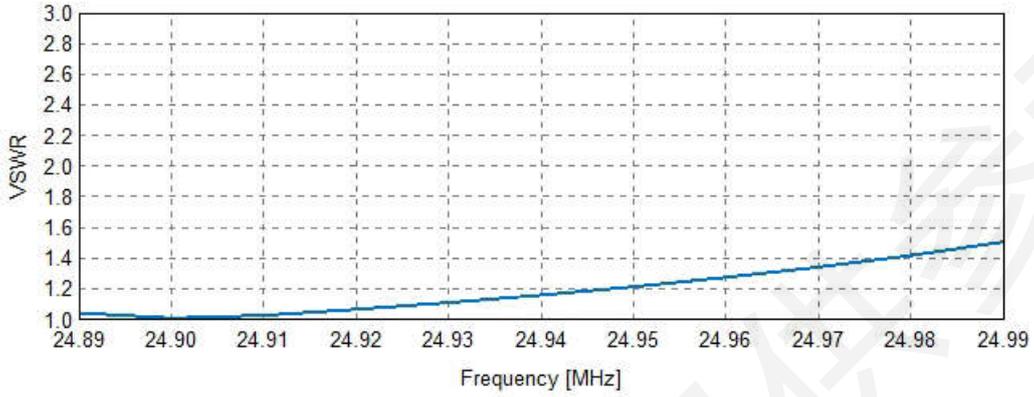
↑ 12 米波段



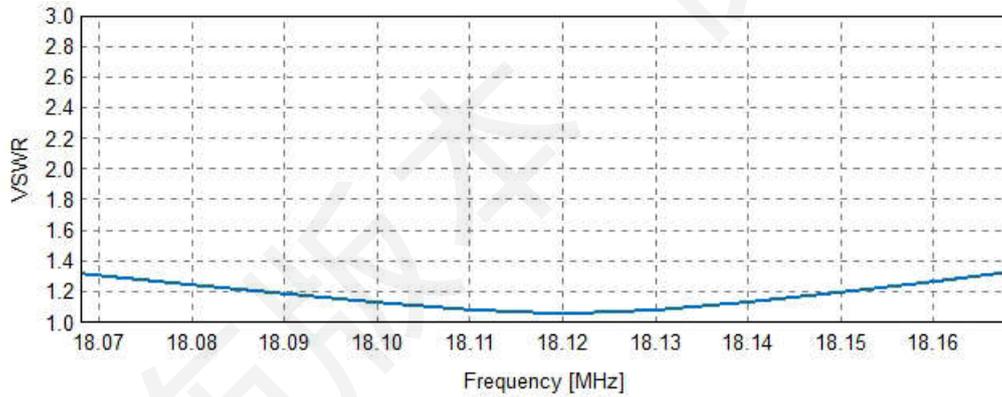
↑ 17 米波段

电压驻波比

(本页数据均为 20 米架设高度下的参考值)



↑ 12 米波段



↑ 17 米波段

备忘录

