



QXP-120 X波段全极化多普勒天气雷达

MetaSensing提供QXP-120 X波段天气雷达，具有多普勒检测，全极化和固态技术。这些优势可提供15m的空间分辨率和120km的覆盖范围的降水监测。

QUAD-POL (全极化)

QXP-120以全极化为标准极化模式，比单极化或双极化捕获更多信息。这不仅会产生单极化谱矩（反射率 Z ，速度 V ，谱宽 w ），还会产生所有极化变量：微分反射率（ ZDR ），线性去极化比（ LDR ），传播差分相位（ ϕ_{DP} ），比差分相位（ KDP ），极化相关系数（ ρ_{HV} ）和交叉极性相关系数（ ρ_{XH} ）。

双基地操作

QXP-120可以部署为单个雷达单元，也可以部署为雷达网络的一部分。对于后一种情况，MetaSensing开发了可实现双基地雷达操作的振荡器板。X波段雷达系统网络是需要非常高分辨率的降水量测量的城市地区或易发生洪水的水管理地区的首选解决方案。

双基地和全极化（quad-pol）是QXP-120天气雷达所独有的，使其处于天气雷达技术的前沿位置。作为我们加快科学发现与可靠实现之间转换时间的使命的一部分，QXP-120是大气科学研究和气象服务运营的首选工具。

数据处理器

QXP-120数据处理器利用了MetaSensing多年在CUDA GPU板上进行实时多通道SAR信号处理的经验。它具有杂波和干扰过滤功能；从3D体积数据分割得出的水凝流分类；降雨率现场评估；并检测和识别带电的云量，沙尘暴，火山灰和生物散布。它还可以使用双基地雷达网络处理双基地极化仪以获得更准确的结果。

QXP-120 规格参数

系统	
频率	9.3-9.5 GHz
极化	全极化 (Quad-Pol)
最小工作范围	200 m
最大工作范围	120 Km
最高范围分辨率	15 m
灵敏度	0 dBZ (@ 30 Km)
扫描模式	PPI-RHI-VCP-固定

天线	
半功率光束宽度	$\leq 1.3^\circ$
天线增益	> 42 dBi
旁瓣水平	< -29 dB
集成式交叉极化隔离	< 31 dB
方位角工作范围	$0^\circ - 360^\circ$ 连续
高程工作范围	$-2^\circ - 90^\circ$
角度定位精度	$\pm 0.1^\circ$
扫描速度	Az (0-6 rpm) El (0-6 rpm)

发射机	
功率发射器	100 W (每个频道)
功率稳定性	$< \pm 0.1$ dB 每秒 $< \pm 0.5$ dB 每天
相位稳定性	$< \pm 0.5^\circ$ 每秒
发射通道	2个独立(H and V)
脉冲重复频率 (PRF)	高达20 KHz

接收器	
频道数	2 个同时 (H and V)
噪声系数	< 2 dB
最小可检测信号@ 1 MHz	≤ -118 dBm
动态范围 @ 1 MHz	> 90 dB
数据速率	20 MBps / 一个频道
DAC/ADC 分辨率	16 bit
电脑系统	带CUDA的COTS PC 启用处理

数据处理器	
输出数据	原始数据 (I&Q) 反射率 (Z), 径向速度 (V) 谱宽 (W) 差分反射率 (ZDR) 线性去极化比 (LDR) 差分传播相位 (ϕ DP) 特定差分相位 (KDP) 同相相关系数 (ρ HV) 交叉极相关系数 (ρ XH) 雨量估算器 (R-Z / R-KDP) 风向, 风速 水成流分类
数据校正	雨量衰减 杂波抑制

操作条件	
温度	$-20^\circ / 55^\circ$ C
环境条件	全天候 / 户外
抗风能力	高达65 m/s
功率特性	230 V, 单相, 50/60 Hz, 3 A
重量	< 500 Kg

先进的可选功能	
同步化	时间与相位
同步模式	GNSS
配置	联网形成多角度、多方位三维立体天气雷达观测网
工作	单点, 双点, 多点
数据产品	3D风矢量 暴雨的3D视图 水凝物的双基地/多基地观测

国内生产运营维修技术服务

安徽威德萨科技有限公司

王: 18210371901 <wang_chao@wdsight.cn>