**1、基站覆盖范围及站点名称**

| **序号** | **旗县** | **站点名称** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 乌审旗 | G242甘其毛都至钦州一级公路（嘎鲁图镇镇至乌兰镇段）555公里（采气四区作业二区） |
| 2 | 乌审旗 | G242甘其毛都至钦州一级公路（嘎鲁图镇镇至乌兰镇段）544公里（庆克勒敖包） |
| 3 | 乌审旗 | S215线乌拉特中旗至靖边一级公路（乌审召镇至嘎鲁图镇镇段）（嘎鲁图镇收费站） |
| 4 | 乌审旗 | 巴音希利嘎查四社 |
| 5 | 乌审旗 | 呼和芒哈嘎查二队 |
| 6 | 乌审旗 | 嘎鲁图至前旗公路（呼和芒哈嘎查三队） |
| 7 | 乌审旗 | 达罕庙旅游区 |
| 8 | 乌审旗 | 陶尔庙嘎查（奶食品加工厂） |
| 9 | 乌审旗 | 胜利村二社及飞行基地 |
| 10 | 乌审旗 | 布寨嘎查巴音淖尔社（布寨敖包） |
| 11 | 乌审旗 | 呼吉尔特六社 |
| 12 | 乌审旗 | 巴音陶勒盖嘎查村锡尼乌素牧业社和巴特交界处 |
| 13 | 乌审旗 | 毛布拉格村七社和八社交界 |
| 14 | 乌审旗 | 宝日呼岱嘎查六社 |
| 15 | 乌审旗 | 水清湾村一社 |
| 16 | 乌审旗 | 巴嘎淖尔村一社和五社交界处 |
| 17 | 乌审旗 | 红旗村一社 |
| 18 | 乌审旗 | 木都柴达木一社 |
| 19 | 乌审旗 | 梅林庙嘎查商布拉格社 |
| 20 | 乌审旗 | 浩勒报吉村二社和四社交界处 |
| 21 | 乌审旗 | 小石砭村九社 |
| 22 | 乌审旗 | 无定河村六社（蘑菇台） |
| 23 | 乌审旗 | 布日都嘎查阿贵西里社 |
| 24 | 乌审旗 | 斯布扣布日业其社 |
| 25 | 乌审旗 | 河南村三社（榆树仡佬） |
| 26 | 乌审旗 | 巴音希利嘎查三社（茫哈图社） |
| 27 | 乌审旗 | 巴音高勒嘎查陶日木社 |
| 28 | 乌审旗 | 黄特勒盖嘎查阿茹柴登社 |
| 29 | 乌审旗 | 葫芦素村六社（旧小学） |
| 30 | 乌审旗 | 大石砭村一社 |

**2、电信基站建设标准（宏站）**

| **类别** | **系统带宽** | **指标** | **定义** | **目标值（FDD）** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 信号强度 |  | RS-RSRP | RSRP＞-100dBm-110 dBm | 2KM范围内大于-110dBm比例大于90%。 |
| 信号质量（双通道） | RS-SINR | SINR＞6dB3dB | 2KM范围内大于6dBm3dB比例大于90%。 |
| 信号质量（单通道） | RS-SINR | SINR＞5dB | 2KM范围内大于5dBm比例大于90%。 |
| 接入指标 | CSFB建立成功率 | 成功率=呼叫成功次数/呼叫尝试次数\*100% | 98% |
| CSFB建立成时延（LTE回落2G） | 语音端到端建立时延总和/CSFB主叫接通次数总和-CSFB端到端建立时延；（主叫ESR-Connect）-（被叫Connect-Alerting） | 10.5S |
| 移动性指标 |  | 切换情况 | DT测试中所有区域切换正常 | 全部成功 |
| 速率指标（双通道） | 20M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 50 |
| 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 30 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 120 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 45 |
| 15M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 38 |
| 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 23 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 90 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 34 |
| 10M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 20 |
| 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 10 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 40 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 20 |
| 速率指标（单通道） | 20M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 35 |
| 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 30 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 60 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 45 |
| 15M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 27 |
| 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 23 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 45 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 34 |
| 10M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 18 |
| 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 15 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 30 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 23 |
| 载波聚合速率指标（双通道） | 20M+10M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 75 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 180 |
| 20M+20M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 100 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 240 |
| 20M+20M+10M | 单用户下行平均速率 | RLC层下行平均速率（Mbps） | 125 |
| 单用户下行峰值速率 | RLC层下行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 300 |
| 20M+10M | 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 45 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 65 |
| 20M+20M | 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 60 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 85 |
| 20M+20M+10M | 单用户上行平均速率 | RLC层上行平均速率（Mbps） | 75 |
| 单用户上行峰值速率 | RLC层上行平均速率（Mbps）：连续一分钟内的平均下载速率 | 110 |

**3、主要设备技术参数（宏站）：**

| **技术参数** | | |
| --- | --- | --- |
| 拉线塔 | 拉线塔杆身风压 | 不大于0.55kpa |
| 抗震设防烈度 | 小于9度地区 |
| 拉线平面 | 互交120度的3个对称方向 |
| 载荷6付定向天线 | 每付面积不大于0.6平方米，每付RRU面积不大于0.2平方米 |
| 防雷线装置 | 设4X40扁钢一根，上端连地脚板，下端接地 |
| 拉线 | 采用钢绞线，拉线平面互交120度，在3个对称方向布置，每个方向两层拉线且与水平面夹角小于65度。 |
| 拉线金具 | 构件连接法兰处连接螺栓采用6.8级，配双螺母，其它连接螺栓为4.8级，螺栓拧紧后露出两扣。 |
| 构件长度偏差 | 当总长L≤5m时为土2mm，当L＞5m时为士3mm。 |
| 实际轴线偏离 | 位置不得大于所测高度的1/750 |
| 构件总体弯曲 | 不大于长度的1/1000，且不大于5mm，局部弯曲度不大于被测长度的1/750，且不大于3mm。 |
| 法兰盘的贴合率 | 不小于60%，在满足贴合率要求的前提下如果法兰之间的空隙超过0.8mm时必须加热镀锌钢板，2个法兰盘之间的垫钢板不超过两块，垫入后边缘应与法兰盘焊接并刷沥青油2道。 |
| 检查 | 应对塔进行，第一次经受六级风以上应对：所有的节点进行检查，发现问题应及时处理，以后可每隔半年检查一次，三至五年检查一次。 |
| 尺寸 | 420 mm ×300 mm ×60 mm |
| 分布式电源系统OPM30 | 重量 | ≤8 kg |
| 安装模式 | 挂墙、抱杆、角钢塔安装 |
| 额定功率 | 3000 W |
| 并机数量 | 4 |
| 出线方式 | 下进线，下出线 |
| 防护水平 | IP65 |
| 工作稳定 | −40℃to +55℃（ 无太阳辐射） |
| 散热模式 | 自然散热 |
| 运行环境 | Class C\* |
| 储存/运输温度 | −40℃to +70℃ |
| 运行环境湿度 | 5% to 95% （ 无凝露） |
| 海拔高度 | 0m ～4000m （ 2000m ～4000m海拔每升高200m，最高工作温度降低1℃） |
| 输入制式 | 220 Vac单项  110 Vac双火线  HVDC |
| 输入电压 | AC: 85 -300 Vac  HVDC: 85 -400 Vdc |
| 输入频率 | 45 Hz-65 Hz |
| 交流输入 | 1×220 V |
| 交流防雷 | 差模：30 KA 共模：30 KA |
| 输出功率 | 2000 W |
| 输出电压 | -48 Vdc |
| 直流输出 | 3×30 A |
| 直流防雷 | 差模：10 KA  共模：20 KA |
| 模块效率 | ≥96% |
| 尺寸（宽\*高\*深） | 446mm\*88mm\*310mm |
| BBU | 重量 | ≤12kg |
| 防护等级 | IP20 |
| 工作温度 | -20℃～+55℃ |
| 工作电压 | -48V DC（-36V DC～-60V DC） |
| 工作环境 | 室内应用或安装在室外型机柜内 |
| 电源板 | UPEUd |
| 风扇板 | FANd/FANe |
| 输入空开 | 单路空开推荐30A，最低不小于20A空开 |
| 双电源板下BBU框散热能力 | 1000W |
| 单电源板下散热能力 | 650W |
| 接口速率 | 2.5G/4.9G/9.8G |
| 基带板 | FDD | 6\*20M 4T4R |
| NB | 9\*200K |
| FDD&NB | 6\*20M 4T4R+3\*200K |
| 设备尺寸（mm）（W\*H\*D） | 400x300x100 |
| FDD900M RRU | 设备容量（L） | 12 |
| 设备满配重量（kg） | 14 |
| 工作频段（等） | 900M |
| 支持模式（GSM+NB+FDD） | GSM+NB+FDD |
| 输入输出通道数（2T2R、2T4R、4T4R等） | 2T4R |
| 每通道射频口输出功率（W） | 2×80W |
| 不同频段最大支持载波数量（现阶段） | G6F1N1 |
| 是否支持Ir标准接口 | CPRI接口 |
| Ir接口速率×数量 | 2x9.8G |
| 支持的功放带宽、频段范围 | UL：885-910M/DL：930-955M |
| 支持的滤波器带宽、频段范围 | UL：885-910M/DL：930-955M |
| 温度环境（长期/短期） | 长期: -40°C～＋55°C 短期: -40°C～＋70°C |
| 湿度环境（长期/短期） | 长期: 2%～100% |
| 设备的防雷等级（在无外置单元的情况下）（标准/最大） | 20kA |
| 防护等级 | IP65 |
| 防护方式 | 外壳密封 |
| 采用的供电方式（在无外置单元的情况下） | -48VDC |
| 允许的电压波动范围（在无外置单元的情况下） | -48VDC（-36V~-57V） |
| 功耗（最大/平均） | 660W/560W |
| 整机效率/PA效率 | 32%/47% |
| 功率放大器有效放大范围 | DL：930-955M |
| 接收灵敏度 | GSM:-113dBm  LTE:-106dBm  NB:-133dBm/15kHz |
| 接收机噪声系数 | 2dB |
| 级联要求（级联级数/单级距离/总距离） | 4级  10km/40km |
| 是否支持电调天线/如何支持 | 支持  /AISG V2.0接口 |
| 工作频率（MHz） | 825-960 |
| 825-960/65°17dBi双极化定向天线 | 天线增益（dBi） | 大于16 |
| 极化方式 | ±45°交叉极化 |
| 水平面波瓣宽度（°） | 65±6 |
| 垂直面波瓣宽度（°） | 9.5±1 |
| 前后比（dB） | ≥25 |
| 第一上旁瓣抑制（dB） | ≥15 |
| 交叉极化比（dB） | 轴向:≥15 |
| 驻波比 | ±60°内:≥8 |
| ≤1.5 |
| 隔离度（dB） | ≥28 |
| 三阶交调（dBm） | ≤-107 |
| 电下倾角（°） | 预置3° |
| 阻抗（Ω） | 50 |
| 功率容量（W） | 500 |
| 天线尺寸（mm） | 小于2000×300×150 |
| 重量（Kg） | 小于15 |
| 机械倾角（°） | 0-12 |
| 接头类型 | 7/16阴头 |
| 环境温度（°C） | -55～+75 |
| 抗风能力 | 工作风速110km/h，极限风速200km/h |
| 雷电保护 | 直流接地 |
| 松套管直径（mm） | 2.55 |
| GYTA53-48B1 | 套管最大芯数 | 12 |
| 铝带厚度（mm） | 01.5+0.05\*2 |
| 钢带厚度（mm） | 0.15+0.05\*2 |
| 允许拉伸力（短期/长期）N | 3000/1000 |
| 允许压扁力（短期/长期）N/100mm | 3000/1000 |
| 松套管直径（mm） | 2.55 |
| GYTS-48B1 | 套管最大芯数 | 12 |
| 钢带厚度（mm） | 0.15+0.05\*2 |
| 允许拉伸力（短期/长期）N | 1500/600 |
| 允许压扁力（短期/长期）N/100mm | 1000/300 |
| 直径 | Φ40\*140mm |
| 冷缩管 |  |  |

注：

（1）本项目为通信基站建设及通信服务为准，对同一或不同的网络供应商或设备品牌等问题不做强制性要求。

（2）以上如有涉及到某品牌或服务的，仅供参考，投标人可投不低于参考品牌的其它品牌产品或服务。