

实验一 基站本地调测

实验目标

- 掌握 TD-SCDMA RAN 网元设备基站的基本参数
 - ✚ 硬件结构（含主设备、单板、各种接口，如 IUB 传输接口、IR 光纤接口、电源线接口、GPS/北斗/IEEE1588 接口等）、RRS、天馈系统等）
 - ✚ 硬件选型配置方案
 - ✚ 设备电气机械指标
- 掌握基站的基本软件调测操作
- 掌握基站启动流程
- 掌握基站开通作业流程
- 掌握典型故障定位和处理方法

适用对象

无线通信相关专业在校学生、社会人员

具备 TD-SCDMA RAN 网元设备主流厂家基站基本理论

LAB 1.1 基站基带资源配置方案

目标：根据网络规划确定基站基带资源，并借助仿真软件实现对柯姆威超站的配置方案

步骤：

步骤一，根据网络规划确定载频数，进而确定柯姆威超站的配置方案

步骤二，添加单板，如图所示

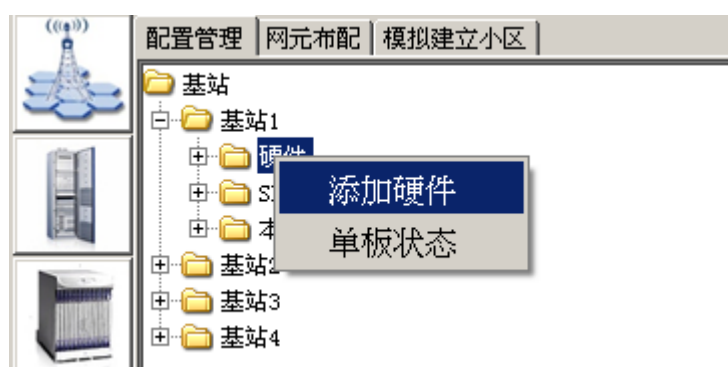


图 1.1-1：填加单板

顺序添加单板，MPU 板，如图，

属性	值
板卡类型	MPU
物理槽位	2
GPS状态	未锁定
告警指示	无告警
板卡标识	246
状态指示	未上电
<div>保存</div> <div>重置</div>	

图 1.1-2：MPU 参数

参数：

板卡类型：选择“MPU”，主控制板；

物理槽位：实际单板槽位号，取值范围为“0~2”；

GPS 状态：主控板 MPU 上集成了 GPS 模块，该参数反映实际设备 GPS 时钟状态；

告警：单板告警状态；

板卡标识：软件内部使用的硬件标识；

状态指示：单板的运行状态。

顺序添加单板，BPU 板，如图，

属性	值
板卡类型	BPU
物理槽位	0
状态指示	未上电
告警指示	无告警
板卡标识	243

保存

重置

图 1.1-3：BPU 参数

参数：

板卡类型：选择“BPU”，基带处理板；

物理槽位：实际单板槽位号，取值范围为“0~2”；

状态指示：单板的运行状态。

告警：单板告警状态；

板卡标识：软件内部使用的硬件标识；

添加完毕后，可以右键点击基站节点--->硬件，选择“单板状态”，查看所添加硬件板卡，如图



图 1.1-3：基站硬件监控界面

LAB 1.2 根据基站配置核算用户容量

目标：根据基站硬件配置核算用户容量

步骤：

步骤一，打开柯姆威 TD-SCDMA RAN 培训仿真软件基站一实例，查看基站硬件配置，如图，

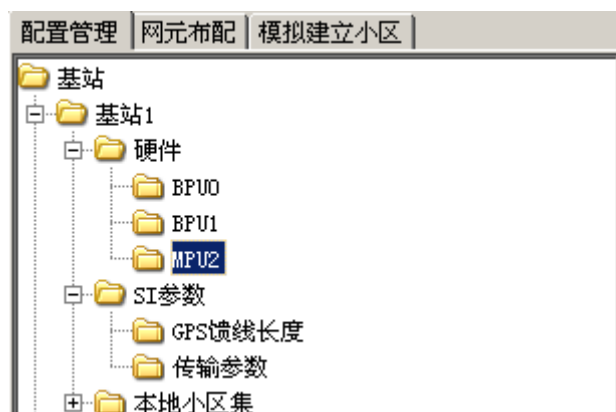


图 1.2-1：基站硬件配置

步骤二，查询柯姆威超级基站单板容量指标，确定载频数；

步骤三，核算最大 CS AMR12.2Kbps 用户数、最大 PS 数据流量

LAB 1.3 基站 GPS 资源准备

目标：掌握 GPS 调测基本方法

步骤：

步骤一，打开柯姆威 TD-SCDMA RAN 培训仿真软件基站一实例，查看基站监控界面，如图，



图 1.3-1：基站监控界面

步骤二，检查 GPS 指示灯状态，

名称	中文名称	颜色	状态	含义
RUN	运行灯	绿	不亮	未上电
			亮	处于初始化阶段
			闪（1HZ，0.5s 亮,0.5s 灭）	处于正常运行阶段
ALM	告警灯	红	不亮	本板无告警和故障
			亮	本板有不可恢复故障，并且对用户接入和做业务有影响
GPS	GPS 状态灯	绿	不亮	GPS 未锁定或 holdover 超时
			亮	GPS 进入 holdover 状态
			闪（1HZ，0.5s 亮,0.5s 灭）	GPS 锁定

表 1.3-1: MPU 单板 GPS 指示灯状态

步骤三，分析 GPS 常见故障，调试 GPS 至锁定状态

LAB 1.4 制作线缆

目标：掌握基站硬件安装的基本环节-线缆制作

步骤：

基站 E1 支持 IMA/UNI，对外接口可以连接 75 欧姆的非平衡线路，也可以连接 120 欧姆的平衡线路。

LAB 1.5 网元布配

目标：根据网络规划确定基站的网元布配方案，并借助仿真软件实现对柯姆威超站的网元布配方案

步骤：

步骤一，根据网络规划确定基带资源；

步骤二，根据网络规划确定射频通道资源；

步骤三，打开柯姆威 TD-SCDMA RAN 培训仿真软件基站一实例，选择网元布配，添加本地小区，如图

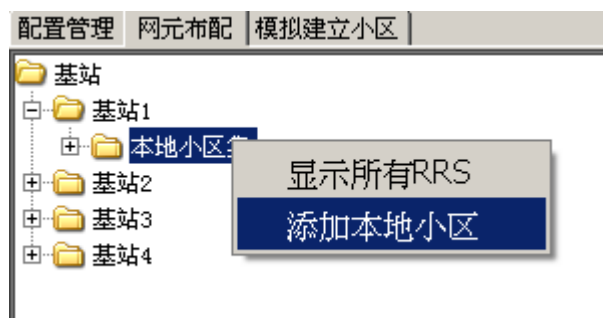
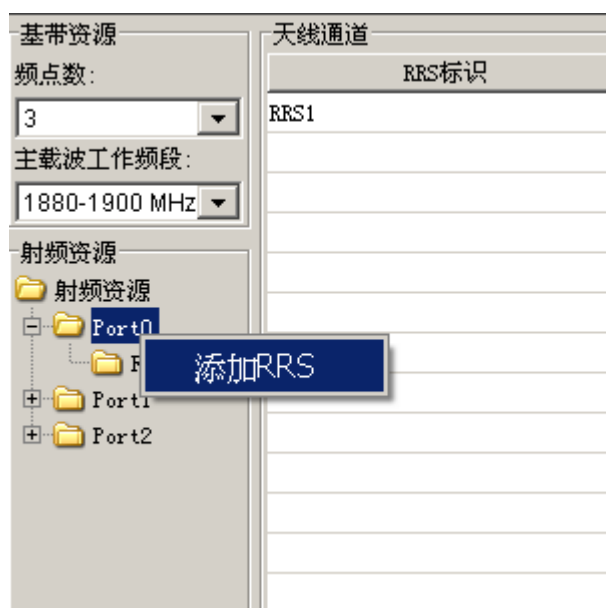


图 1.4-1：添加本地小区

[illegible]

步骤五，根据网络配置填加 RRU



南京柯姆威 TD-SCDMA RAN 仿真软件使用指导手册

步骤六，设定本地小区天线通道资源，如图

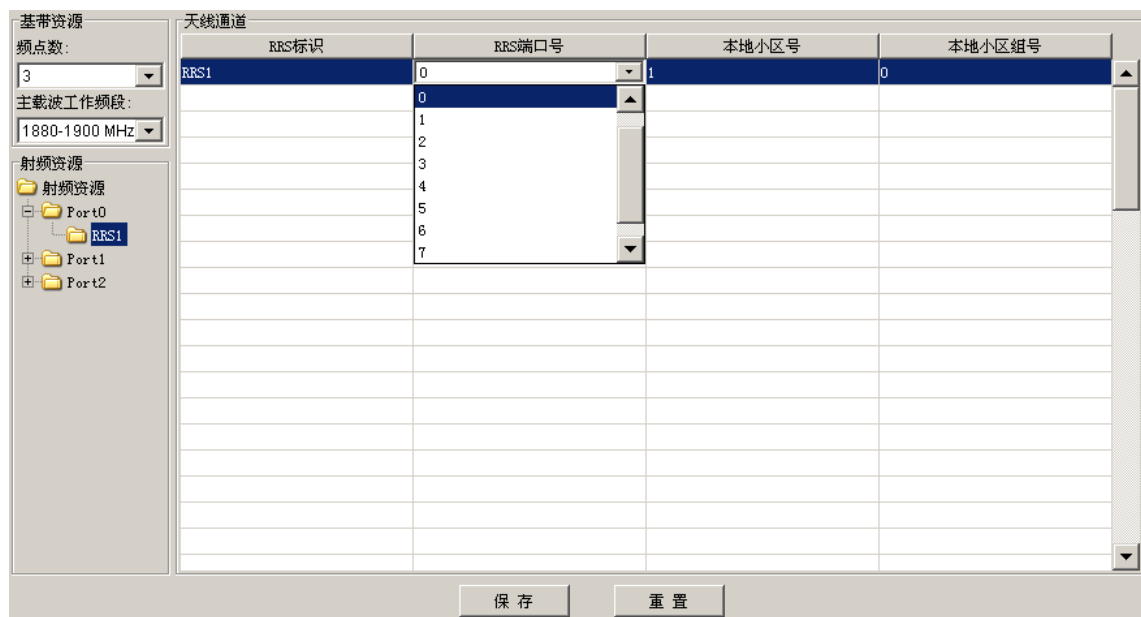


图 1.4-4，天线通道定义

步骤七，核查各项参数，点“保存”

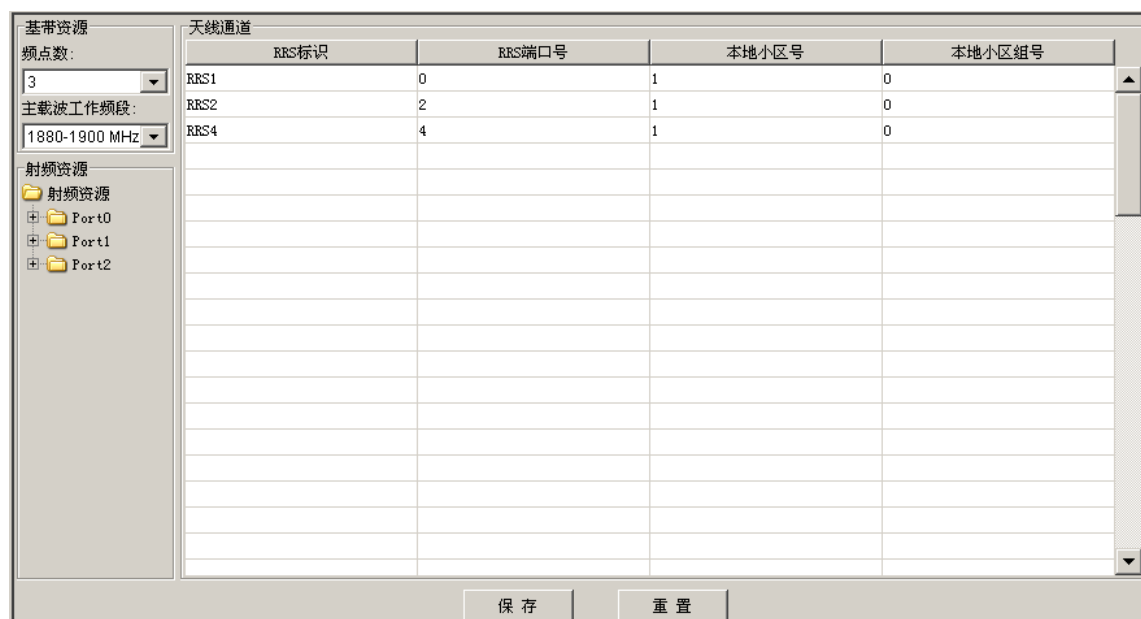


图 1.4-5，本地小区定义

步骤八，选择本地小区，右键选择查看网络拓扑

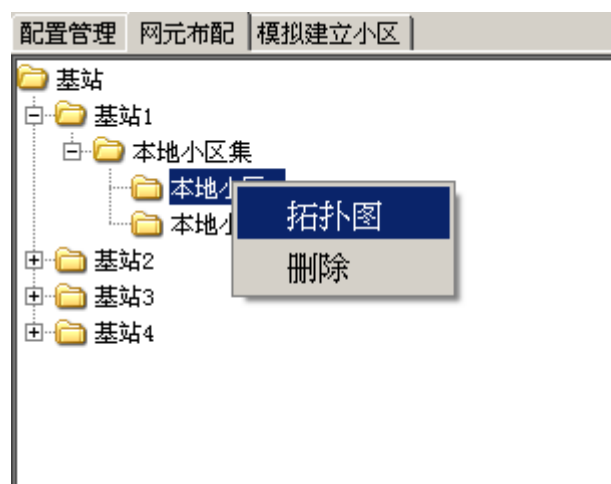


图 1.4-6，查看小区拓扑

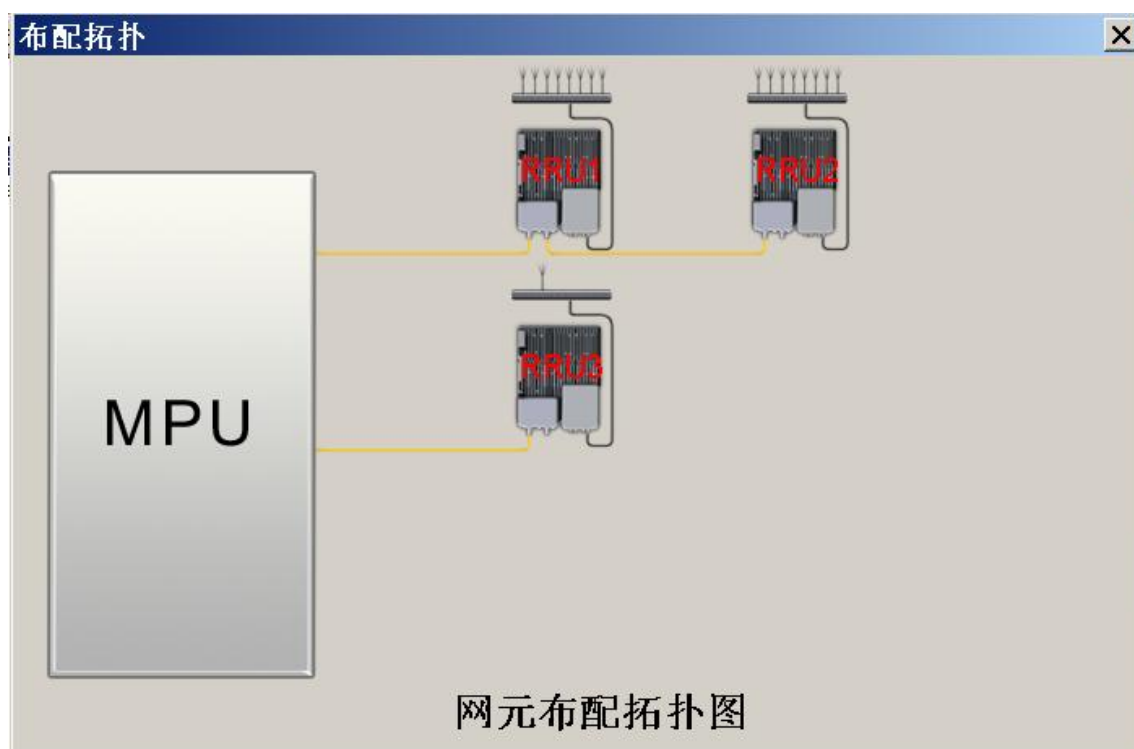


图 1.4-7，小区拓扑

LAB 1.6 基站本地开通

目标：掌握基站本地开通软件调测的基本方法

步骤：

步骤一，打开柯姆威 TD-SCDMA RAN 培训仿真软件基站一实例，填写 SI 参数

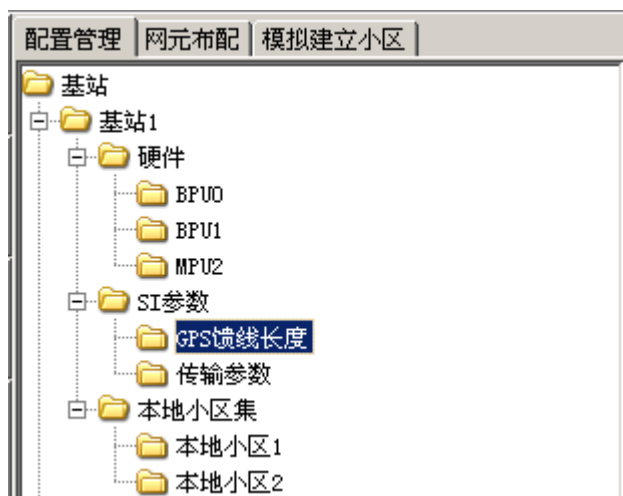


图 1.5-1：SI 参数-GPS

属性	值
E1数目	5
E1起始标识	3
最小激活链路数	2
默认参数是否更改	是
IMA模式	IMA组
IMA版本	1.1
IMA组时钟模式	ITC模式
IMA组发送帧长度(单位: Byte)	128
IMA组接收帧长度(单位: Byte)	128
链路最大时延(单位: cell)	20
链路最小DCB深度(单位: Cell)	5
链路最大DCB深度(单位: Cell)	43
对称性	对称配置
加扰类型	对信元净荷加扰
设备参数标示	DA-75-43-A9-87-5A

图 1.5-2：SI 参数-传输参数

步骤二，选择模拟建立小区，选中特定小区

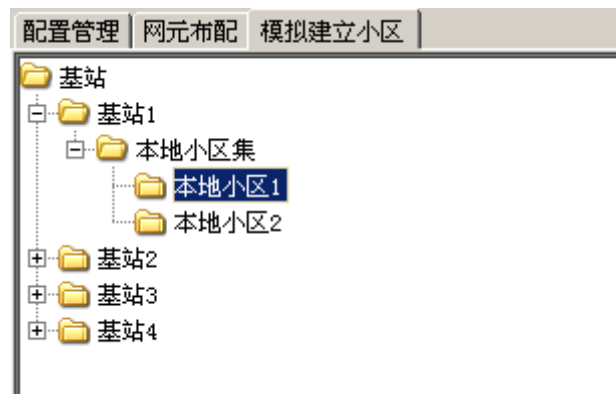


图 1.5-3：模拟建立小区

步骤三，设定基本参数

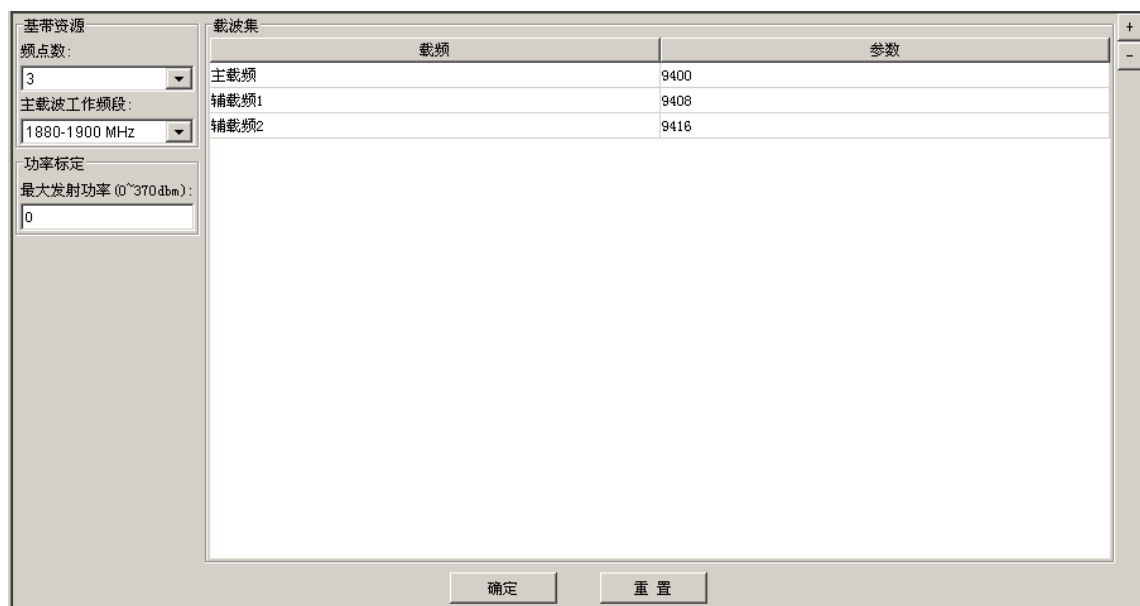


图 1.5-4：模拟建立小区基本参数

步骤四，设定基本参数后，点“确定”，显示测试结果

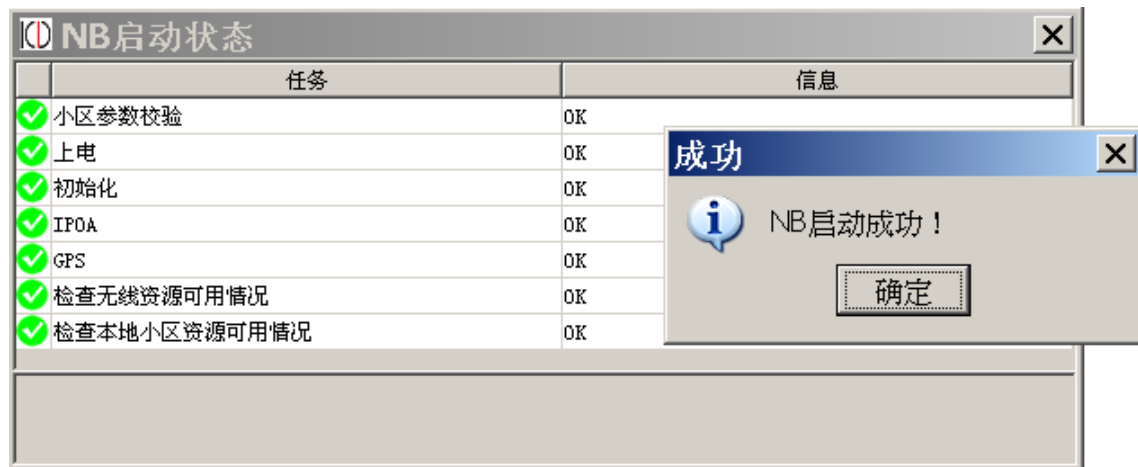


图 1.5-5：模拟建立小区测试结果