

Eagle发射机和接收机

—WCDMA



公司简介

创远股份

公司概况:

组成与分布

业务与历史

产品线:

射频产品线
无线网络测试
产品线
其他产品



公司概况

- ✦ 名称: 上海创远信息技术股份有限公司
- ✦ CEO: 冯跃军
- ✦ 区域分布:
 - 总部: 上海
 - 分公司: 北京、广州、香港
 - 办事处: 成都、西安
- ✦ 业务领域: 无线通信测试、优化整体解决方案提供商
- ✦ 业务类型: 自主研发、合作开发、国外产品总代理
- ✦ 发展历程:
 - 1997年成立香港创远电子有限公司
 - 1999年成立上海创远电子设备有限公司
 - 2004年合并上海科旭通信电子有限公司
 - 2005年更名为上海创远信息技术股份有限公司



产品线

✦ 射频产品线:

- SA天馈线测试仪、功率计、负载、专项测试系统、射频附件、频谱仪

✦ 无线网络测试产品线:

- Eagle发射机及接收机
- ATOLL、PESQ (Perceptual evaluation of speech quality)

✦ 其他产品:

- PIM、基站测试系统
- TD手机终端测试仪



合作伙伴



美国Bird公司



美国PCTEL公司



德国Opticom公司

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致, 下载高清无水印

纲要

1

接收机发射机概述

2

接收机发射机功能介绍

3

接收机发射机的使用

4

接收机发射机的优势

接收机发射机概述

- Eagle WCDMA发射机是一款适用于室内/外工程测试的仪表
- 可输出WCDMA导频或连续波信号
- 可以保证功率在室内/外各种条件下的稳定输出



接收机发射机概述

- Eagle WCDMA扫频接收机是一款多功能扫频测试仪
- 可扫频接收WCDMA导频信号和CW信号
- 可对空中接口信息进行采集和测试



原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致,下载高清无水印



纲要

1

接收机发射机概述

2

接收机发射机功能介绍

3

接收机发射机的使用

4

接收机发射机的优势

接收机发射机功能介绍

➤ 导频包含两种功率组成比例

50%模式: CPICH导频功率占总功率的50%, 即-3 dB

10%模式: CPICH导频功率占总功率的10%, 即-10 dB

➤ 输出功率可调节, 分别为:

CW模式

2W: -10dBm~33dBm步进: 1dB

5W: 10dBm~37dBm步进: 1dB

20W: 10dBm~43dBm步进: 1dB

导频模式

2W: -10dBm~30dBm步进: 1dB

5W: 10dBm~34dBm步进: 1dB

20W: 10dBm~40dBm步进: 1dB

➤ 可输出导频和连续波信号



接收机发射机功能介绍

- RSSI 扫频测试；测试并报告测试信道上的RSSI，测试的带宽可选，为200KHz或3.84MHz，调谐时与信道化带宽相匹配。
- 频谱分析模式；使用频域技术测试并报告测试频段的功率谱密度。频率带宽落在WCDMA下行频段内，频率分辨率可调，为5、10、20、40、80KHz，扫频次数可调，为1、2、4、8、16次可调。
- Rake Finger数；检测最多25条接收信号的多径分量
- 时隙扫描；测试并报告同步信道E_{ps}/I_o (P-SCH-E_c/I_o)，在一个时隙（2560码片）的长度上以统一的形式报告测试的参数指标。
- Pilot (CPICH) 导频扫描；测试并报告指定公共导频信道 (CPICH) 上的E_c/I_o，并能解码RSCP(接收码功率强度)，或者称为E_c，以及I_o。测试并报告前向信道中CPICH、P-SCH、S-SCH信道的测试指标，如：CPICH Peak E_c/I_o、CPICH Aggregate E_c/I_o、SIR、CPICH Peak E_c、CPICH Aggregate E_c、P-SCH E_c/I_o、P-SCH E_c、S-SCH E_c/I_o、S-SCH E_c、CPICH Time offset、Delay Spread、Rake Finger Count等，测试的过程中，可以自由的组合汇报的参数、信道、导频等；
- Top N Pilot导频扫描；测试并报告Pilot Scan扫频测试中的最强的前N (N≤32) 位。
- 支持小区数据库的导入功能，能将基站的位置信息在GIS中表示出来，测试中将提供基站和测试设备之间的连线。
- 支持导入第三方测试的log文件。
- 支持测试路线的地理位置修正功能。
- 多频率、多模式同时测试功能。
- 可导出依据Lee's定理地理化平均后的测试数据，可将数据导入规划软件或者第三方软件中校正传播模型或分析
- 支持室内及室外测试，提供电池选件，电池可以支持接收机连续工作10小时以上。

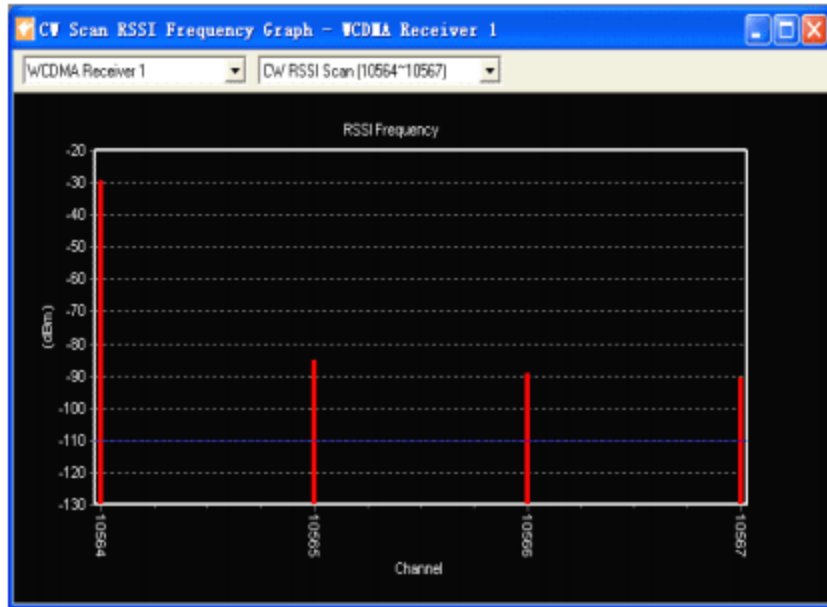
原创力文档

max.book118.com

或者第三方软件中

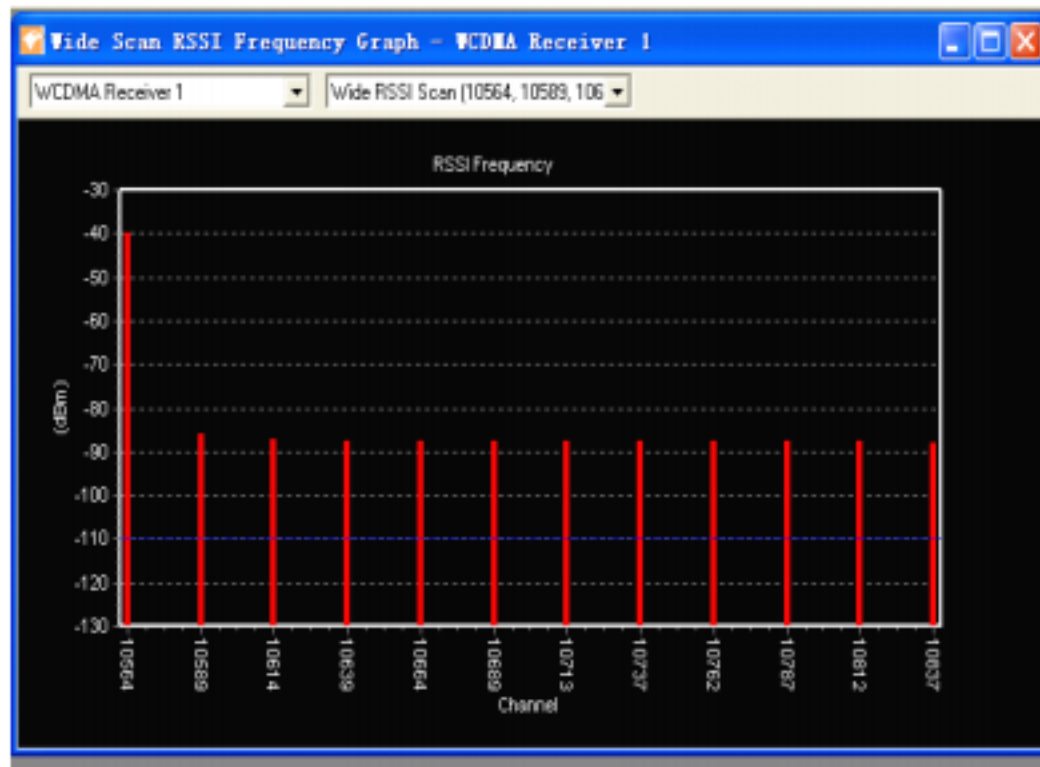
CW RSSI Scan

- 主要用于传播模型校正测试
- 依据距离、时间汇报采样
- 完全满足李氏定理
- 高采样速率，保证测试中的行车速度

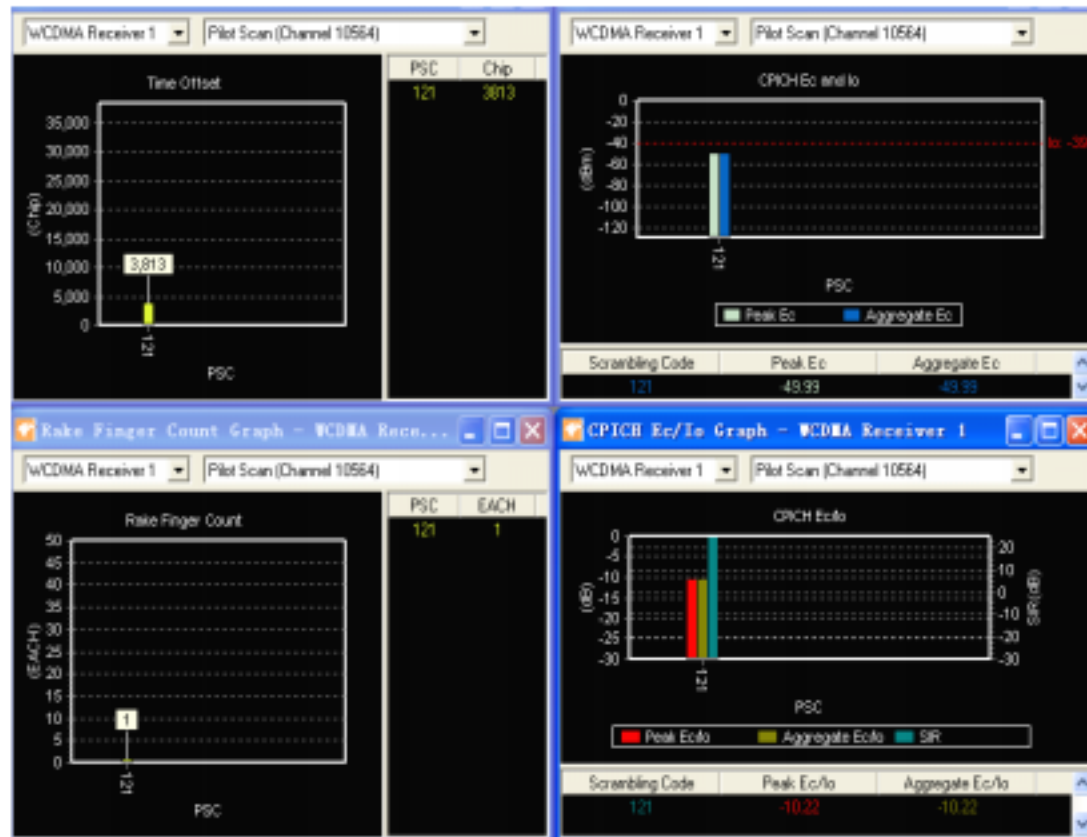


Wide RSSI Scan

- 测试WCDMA
3.84M内RSSI信号强度
- 所选频段内可同时测试多个信道
- 用于对现网进行摸底测试，查看现网中所有调制信号的强度



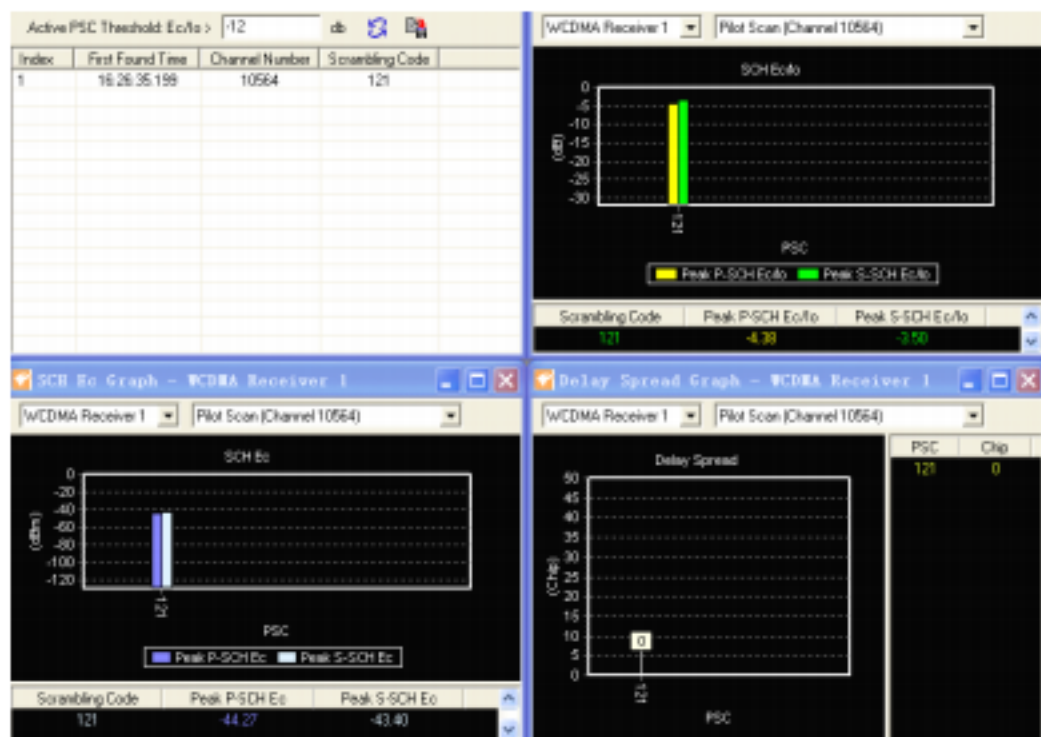
Pilot Scan/Top N Pilot Scan



➤ 测试并报告CPICH上的Ec/Io, 并能解码RSCP, 或者称为Ec, 以及Io.

➤ 测试并报告CPICH、P-SCH、S-SCH信道的测试指标, 如:
 CPICH Peak Ec/Io、CPICH Aggregate Ec/Io、SIR、CPICH Peak Ec、CPICH Aggregate Ec、P-SCH Ec/Io、P-SCH Ec、S-SCH Ec/Io、S-SCH Ec、CPICH Time offset、Delay Spread、Rake Finger Count 等

Pilot Scan/Top N Pilot Scan



➤ 指定频率进行扫描

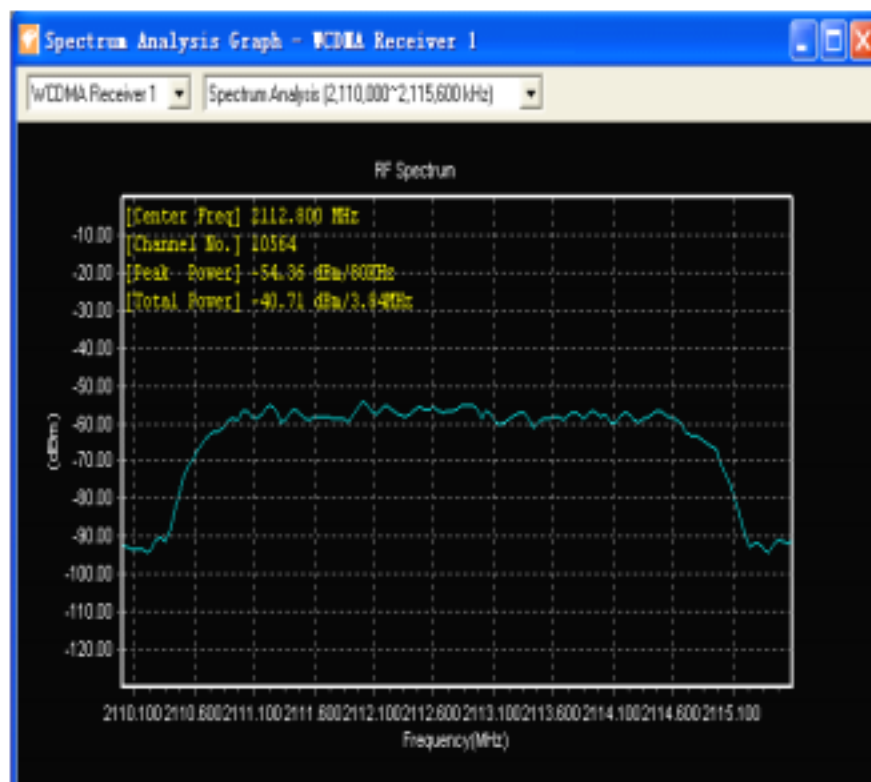
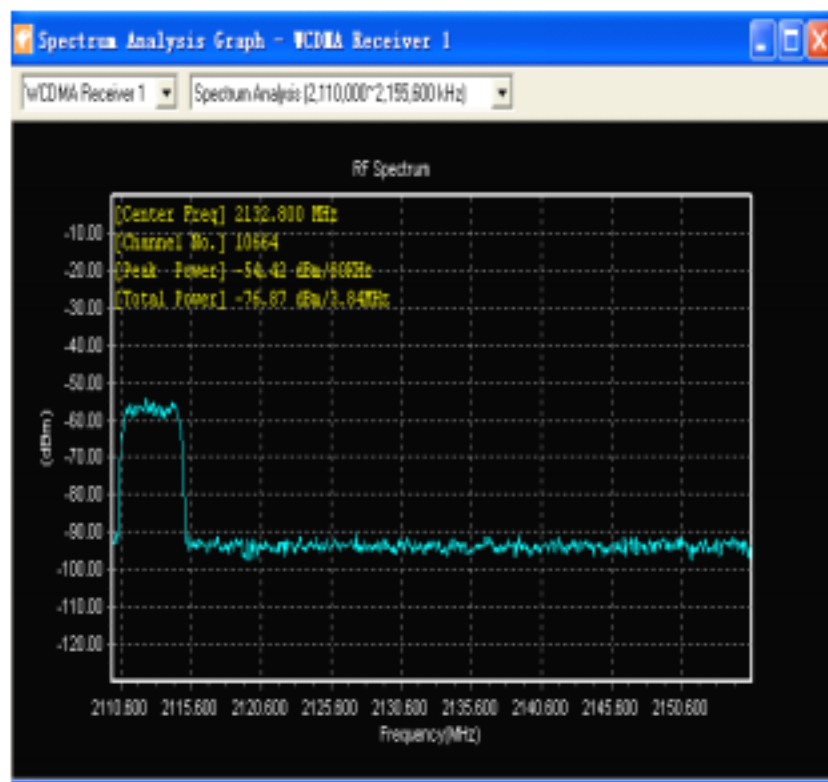
➤ 指定扫频的导频
(扰码)号, 做指定
小区测试, 测试导频
污染

➤ 自定义汇报的参
数, 给出最佳导频信
号

➤ 可应用于指定小区
的测试, 如: **WCDMA**
室内覆盖效果测试

➤ 优化邻小区列表,
查找丢失的邻小区

Spectrum Analysis



给出频段内现网信号的峰值和带宽内的信道功率值，分析调制信号上的干扰状况。



纲要

1

接收机发射机概述

2

接收机发射机功能介绍

3

接收机发射机的使用

4

接收机发射机的优势

接收机发射机的使用

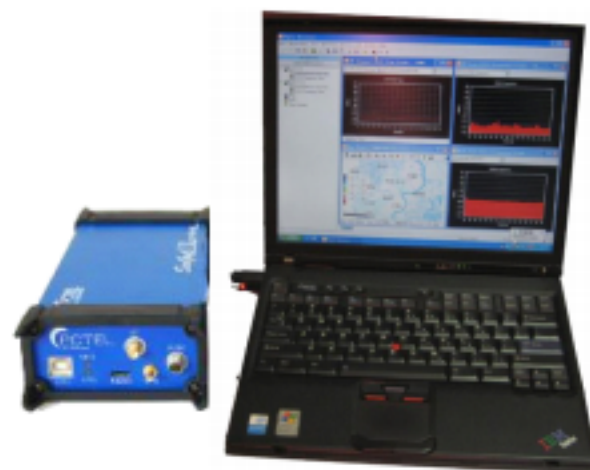
- 传播模型校正
- 室内覆盖信号普查
- 网络优化

接收机发射机的使用

传播模型校正测试



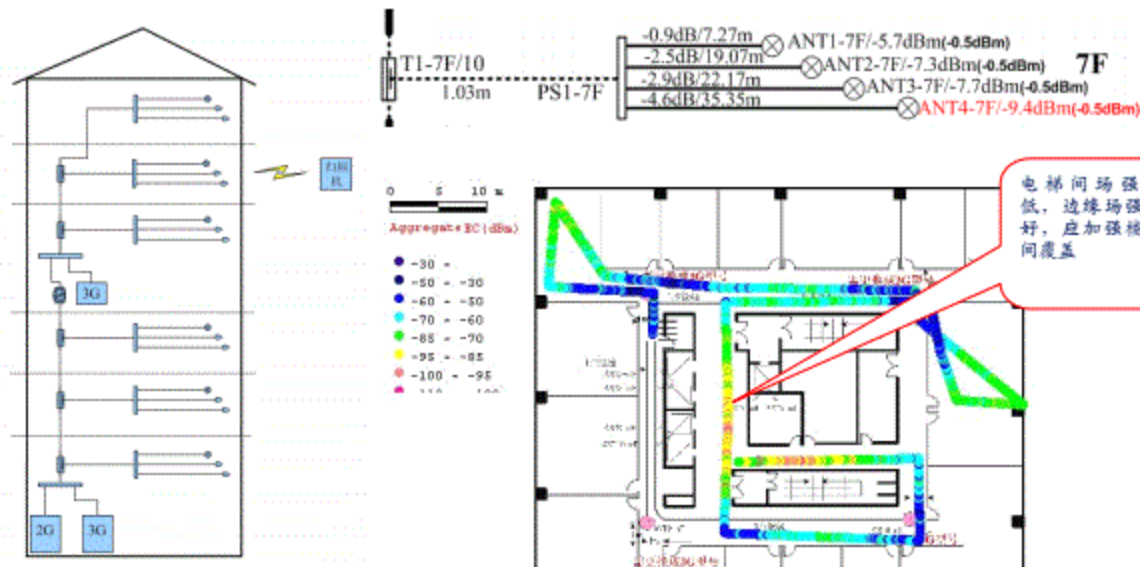
这种测试方式用于WCDMA
前期规划时调整无线传
播模型参数





接收机发射机的使用

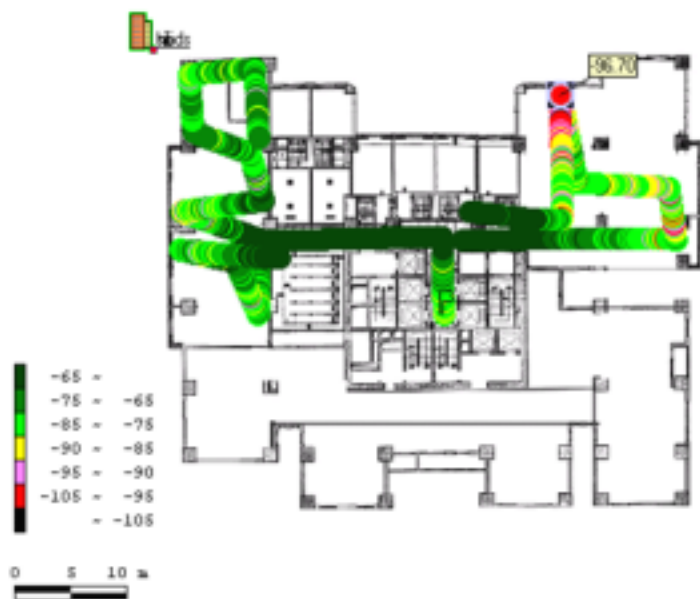
室内多天线测试方案



模拟测试3G室内分布系统的覆盖效果

接收机发射机的使用

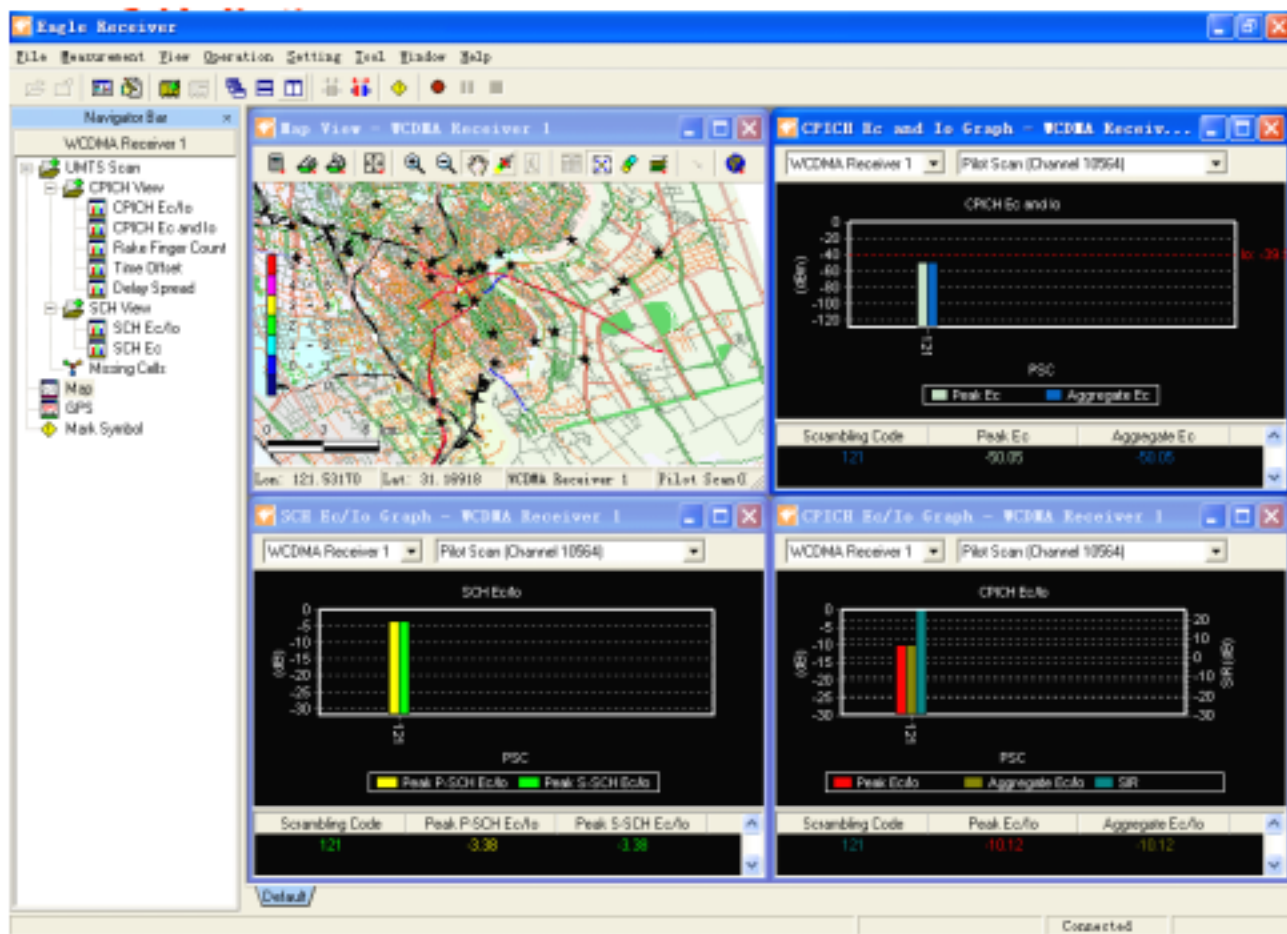
室内单天线测试方案



模拟室内天线的发射，测试覆盖效果和天线位置的准确性



通过路测采集现网中的公共信道信息，分析网络覆盖数据，调整规划方案，实现对实际网络的优化。



纲要

1

接收机发射机概述

2

接收机发射机功能介绍

3

接收机发射机的使用

4

接收机发射机的优势



接收机发射机的优势

发射机特性

- 支持频率：2110MHz--2170MHz
- 支持WCDMA连续波和调制信号，CW模式下频率可调步长为200KHz，导频模式下，频率可调步长为3.84MHz；导频模式下PN码可由用户设置
- 输出功率可调节，分别为：

CW模式	导频模式
2W: -10dBm~33dBm步进: 1dB	2W: -10dBm~30dBm步进: 1dB
5W: 10dBm~37dBm步进: 1dB	5W: 10dBm~34dBm步进: 1dB
20W: 10dBm~43dBm步进: 1dB	20W: 10dBm~40dBm步进: 1dB
- 操作简单，容易上手，参数可通过软件或者按键来设置。
- 自动记忆上一次关机前的设置，开机即可输出，提高测试效率。
- 内置了过热保护放大器。
- 开关分别控制电源和RF输出，在信号源稳定工作的条件下节省耗电，并减少对周围环境的不必要的辐射。
- 防水，防尘，防震，合适在室外复杂的环境中使用（5/20W发射机）。
- 自带充电电池，可连续长时间工作。（2W发射机）



接收机发射机的优势

电气特性

工作频率范围	2110 MHz~2170 MHz	
最大输入功率	带内: -15dBm	带外: -5 dBm
灵敏度	绝对灵敏度: -116dBm	相对灵敏度: -21.5dBm
RSSI 带宽	CW: 200KHz	宽带: 3.84MHz
RSSI 扫描速率	CW: 500 信道/秒	宽带: 250 信道/秒
相对精度	高速模式: $\pm 1.0 \text{ dB for } E_c/I_o > -21 \text{ dB}$ $\pm 1.0 \text{ dB for } 17 \text{ dB} > \text{SIR} > -18 \text{ dB}$	高动态范围模式: $+ 1.0 \text{ dB for } E_c/I_o > -26 \text{ dB}$
最小检测电平	高速模式: -21.5 dB relative, -116 dBm absolute	高动态范围模式: -26dB relative, -120dBm absolute
CPICH 测量时间	高速模式: 10 ms (典型值)	高动态范围模式: 20ms (典型值)
频谱分析动态范围	>90 dB	

机械特性

尺寸	197 x 87 x 40 mm
重量	0.45 Kg
温度	操作温度: 0~+50℃ 储藏温度: -40~+85℃



接收机发射机的优势

项目	测试手机	扫频接收机
对信号源的支持	能够扫到模拟发射机的导频信息，普通商用手机则不具备该功能，但不能测试CW信号	支持现网和模拟发射机的输出，能扫到现网和模拟发射机的导频信息，同时可以进行CW测试
模型校正	不支持	支持
扫频测试速率	每秒4-10个信道	每秒可扫500个信道
扫频精度	较差,-5到-7dB	较高，WCDMA Ec/Io值精度可达 -26dB
PN扫描个数	有限	能扫描所有512个PN，用户可以选择任意频率，任意PN
扫描模式下层三解码	不支持	支持
频谱分析功能	无	支持



总 结

- 接收机发射机的配合使用，适用于网络建设的各个时期，前期规划，后期的优化维护。
- 支持多种软件测试平台
- 实用性强，性价比高
- 外观小巧，方便测试
- 界面友好，容易上手

Thank You !

上海创远信息技术股份有限公司



www.transcom.net.cn