

Eagle发射机和接收机

—CDMA2000/EVDO



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

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

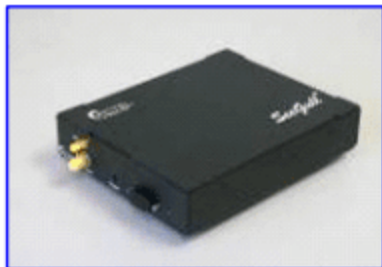
接收机发射机概述

- Eagle CDMA2000/EVDO发射机是一款适用于室内/外工程测试的仪表
- 可输出CDMA2000/EVDO和连续波信号
- 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 CDMA2000/EVDO扫频接收机是一款多功能扫频测试仪
- 可扫频接收CDMA2000/EVDO信号和CW信号
- 可对空中接口信息进行采集和测试





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: PILOT占总功率的50%, 即-3 dB

10%模式: PILOT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

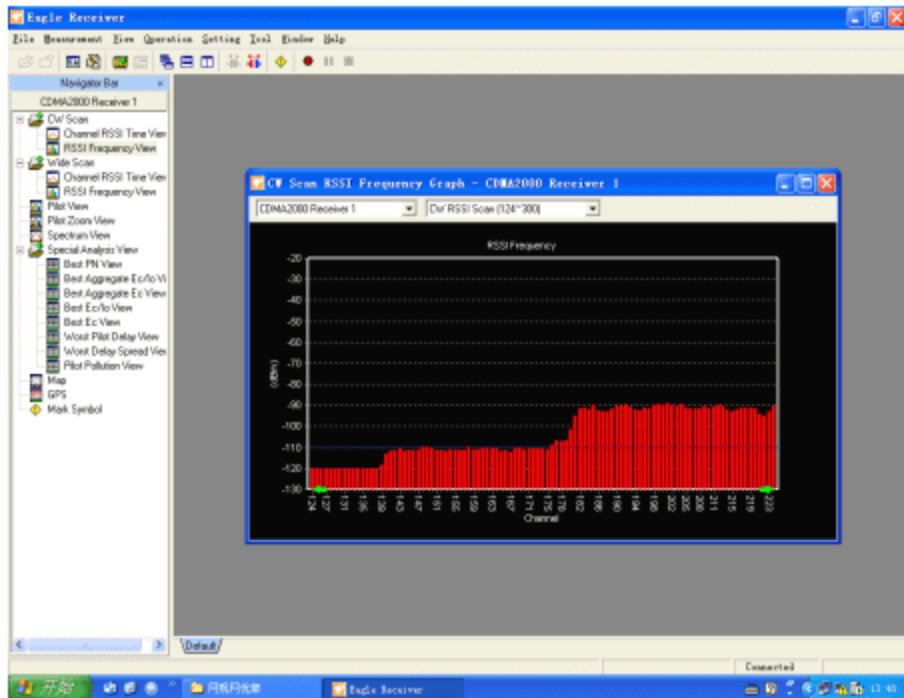


接收机发射机功能介绍

- 支持CDMA2000 1xRTT and CDMA EV-DO Rev. A
- 每个信道可以做 $N \leq 32$ 的 Top N 扫描
- 支持PN扫描，给出如下参数：Aggregate/Peak E_c/I_o , Pilot delay, delay spread, E_c
- 支持CW (30kHz)和RSSI Wide (1.25MHz)扫描，可以用于模型校正测试，满足Lee氏定理
- 支持频谱测试
- 支持码域扫描（可选件）
- 支持Temporal Analyzer (Pilot Zoom) 扫描
- 支持CDMA2000层三解码，可解析系统消息、邻小区信息等（可选件）
- 支持室内打点导航及室外GPS导航方式
- 内置GPS，外接GPS天线即可进行室外导航
- 支持数据导入和导出，可导入第三方测试数据，或者导出测试数据为*.csv格式
- 测试计划可以自由定义
- 用户自定义的自动报告

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

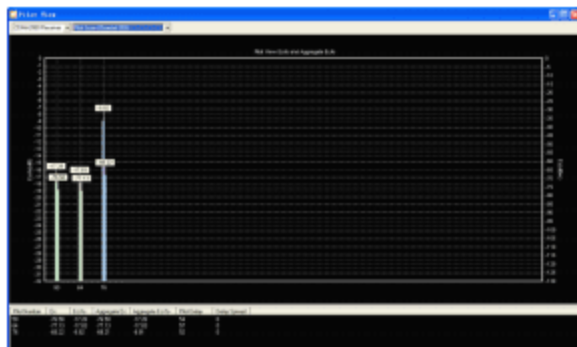
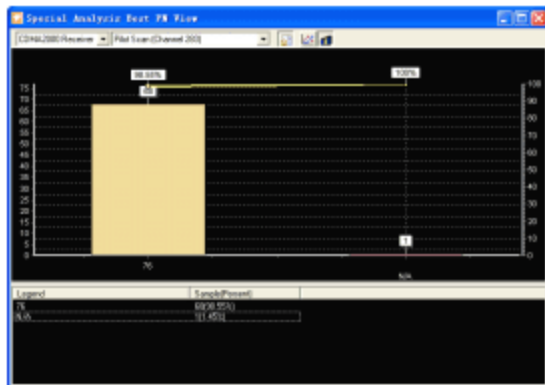




Wide RSSI Scan

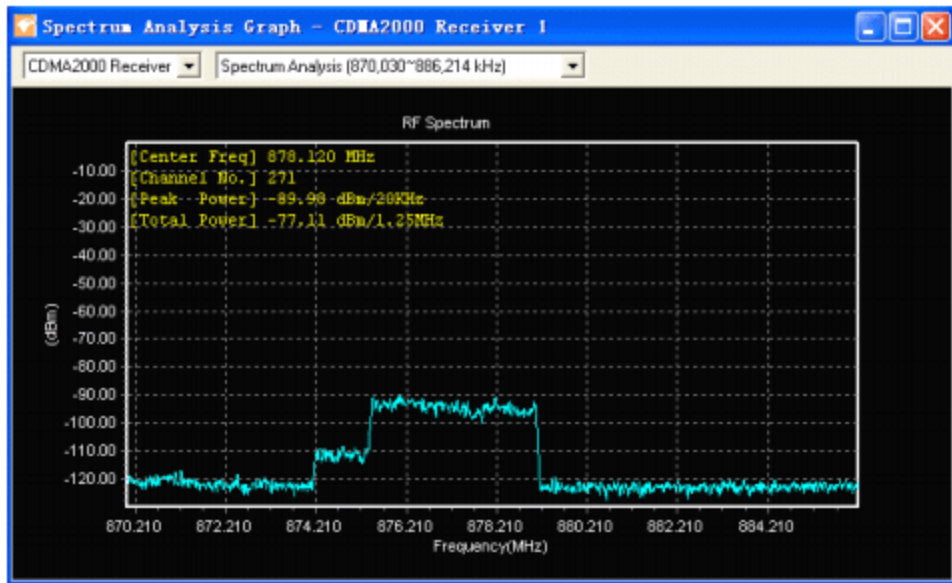
- 测试CDMA 1.25M内RSSI信号强度
- 所选频段内可同时测试多个信道
- 用于对现网进行摸底测试，查看现网
中所有调制信号的强度

Pilot Scan/Top N Pilot Scan



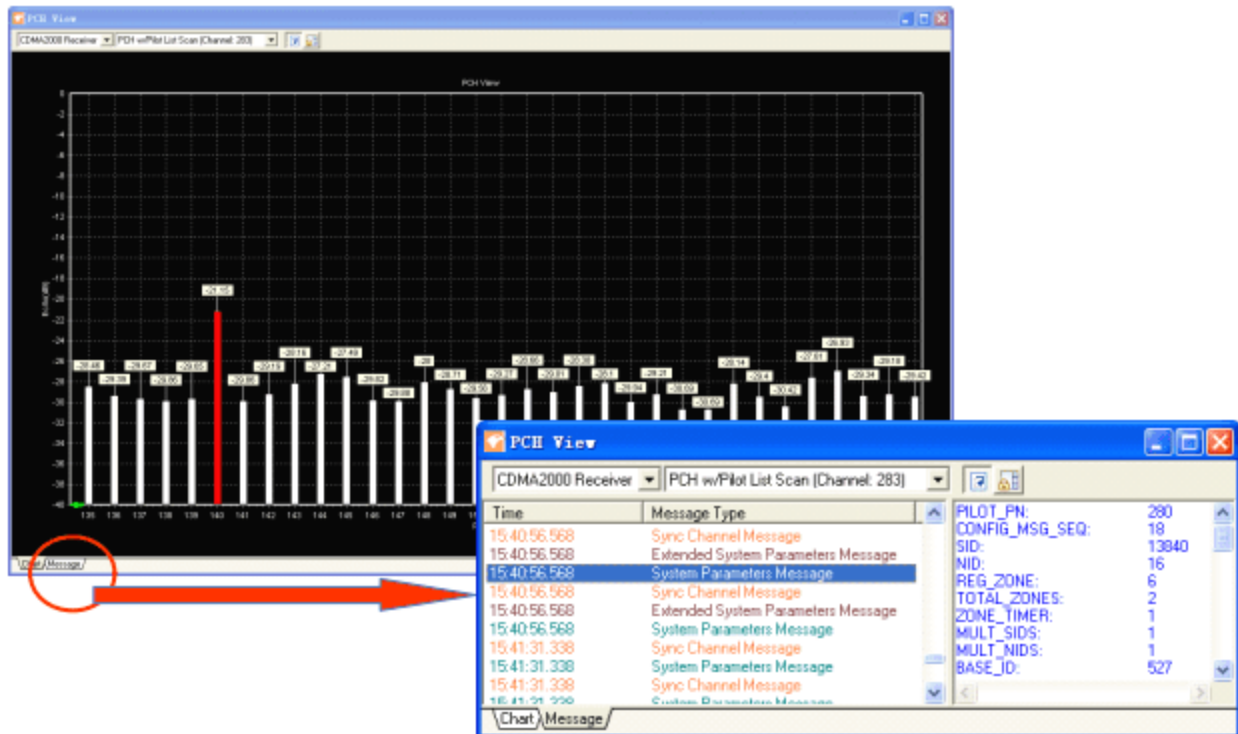
- 指定频率进行扫描
- 指定扫频的导频（扰码）号，做指定小区测试，测试导频污染
- 自定义汇报的参数，给出最佳导频信号
- 可应用于指定小区的测试，如：**CDMA**室内覆盖效果测试
- 优化邻小区列表，查找丢失的邻小区

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。

PCH/w PILOT LIST SCAN





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

原创力文档

max.book118.com

预览与源文档一致, 下载高清无水印

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



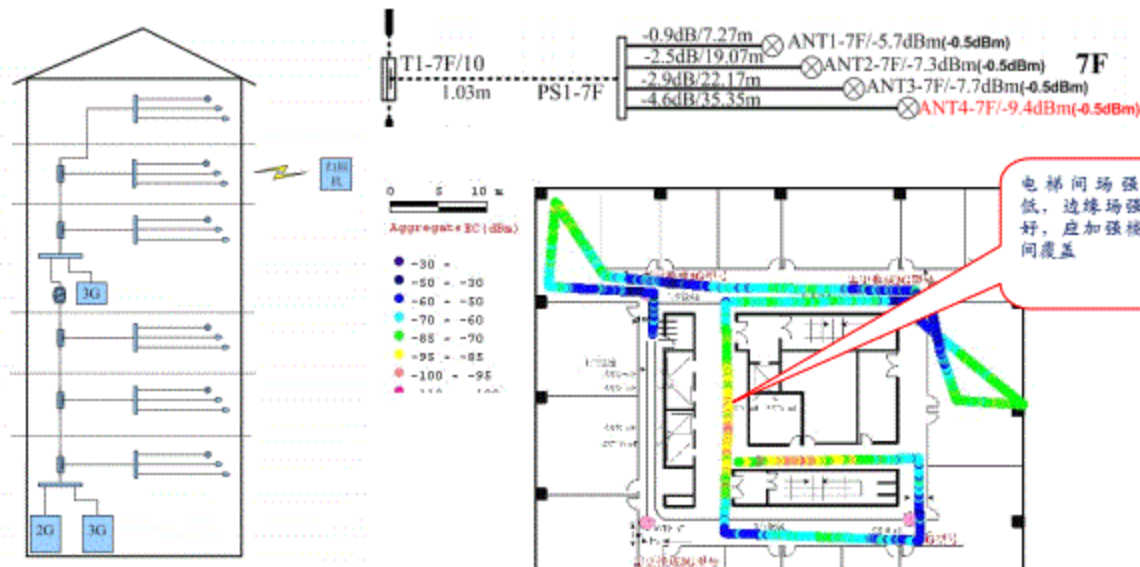
这种测试方式用于CDMA
前期规划时调整无线传
播模型参数





接收机发射机的使用

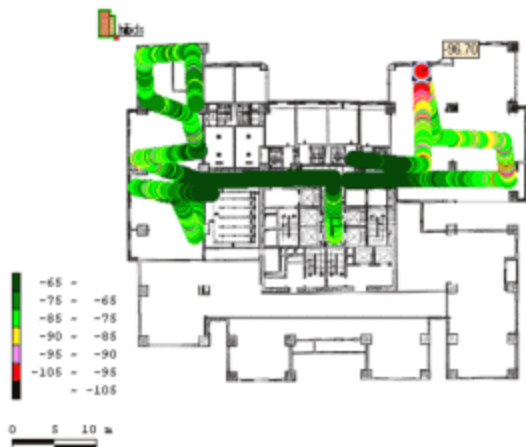
室内多天线测试方案



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



The screenshot shows the Eagle Receiver for CDM4 software interface. The main window displays a map view of a river area with a green line representing a signal path. The interface includes several sub-windows:

- Navigator Bar:** Shows a tree view of data files, including 'LIMITS Scan', 'CDMA Receiver 1', 'CDMA Rx/Ec', 'CDMA Rx and Tx', 'Rate Finger Count', 'Missing Cells', 'Static View', 'GPS', and 'Mark Symbol'.
- Map View - CDM4 Receiver 1:** Displays a map with a green line representing a signal path. The map includes a scale bar (0 to 1000 m) and a legend for 'PSC' and 'EACH'.
- CDMA Receiver 1 (Top Right):** Shows a bar chart of 'CDMA Rx and Tx Graph' for 'PSC' and 'EACH'. The legend indicates 'Peak Rx' (blue) and 'Aggregate Rx' (red). The chart shows two bars for each category, with the 'Aggregate Rx' bar being significantly higher than the 'Peak Rx' bar.
- CDMA Receiver 1 (Bottom Right):** Shows a bar chart of 'CDMA Rx/Ec Graph' for 'PSC' and 'EACH'. The legend indicates 'Peak Ec' (blue), 'Aggregate Ec' (red), and 'SNR' (green). The chart shows two bars for each category, with the 'Aggregate Ec' bar being significantly higher than the 'Peak Ec' bar.
- CDMA Receiver 1 (Bottom Left):** Shows a bar chart of 'Rate Finger Count' for 'PSC' and 'EACH'. The legend indicates 'PSC' (blue) and 'EACH' (red). The chart shows two bars for each category, with the 'EACH' bar being significantly higher than the 'PSC' bar.

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：870-880MHz或1930-1990MHz
- 支持CW连续波信号和CDMA调制信号，CW模式下频率可调步长为30KHz，导频模式下，频率可调步长为1.25MHz；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		
可选工作频率范围	CDMA450:461.31MHz~468.99MHz CDMA800: 869 MHz~894MHz CDMA1900:1930MHz~1990MHz	
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: -21dBm
RSSI测量带宽	CDMA450 CW: 12.5KHz CDMA800 CW: 30KHz CDMA1900 CW: 30KHz	宽带: 1.25MHz 宽带: 1.25MHz 宽带: 1.25MHz
频率精度	±1.0 dB	
频谱分析动态范围	>90 dB	
输入频率冗余度	2ppm	
机械特性		
电源输入	+8~+16 VDC 1.0 A max@+12 VDC	
尺寸	215.9 x 101.6x 141.7MM	
重量	1.6Kg	



接收机发射机的优势

接收机特性

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	很慢	高速
高动态范围	没有	具有高动态范围扫频，尤其是在小区切换带，能真正测试小区的覆盖范围
扫频精度	较差，通常情况下，测试手机的Ec/Io测试精度为-5~-7 dB间	较高，CDMA为-20dB
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