



Model PS 1



Model PS 1.5



Model PS 2

简介

Comtech EF Data 凭借室外射频收发信机的丰富设计经验，推出高效散热、小尺寸的 LPOD 系列产品。考虑到 L 波段中频系统的发展方向，LPOD 设计上不再考虑 modem 为 BUC 和 LNB 提供直流供电和 10M 参考。LPOD 的内置参考和 LNB 的 Bias-T 供电选件设计能大大简化多载波操作，提供高效的冗余备份解决方案。LPOD 所拥有的这些独特设计，是其它 L 波段 BUC 产品所不具备的。LPOD 产品系列有 3 个版本设计，其中 PS2 版本可以 BUC 和 SSPA 一体化配置（L 波段入射频出）或单 SSPA 配置（射频入射频出），输出功率最高可达 250 瓦。（PS1 和 PS1.5 版本一般是 BUC 和 SSPA 一体化配置，输出功率最大可到 100 瓦。）

内置 10MHz 参考源选件

LPOD 通过选配高稳定性、恒温参考振荡器（OVXO），不再需要 MODEM 通过 IFL 电缆馈送 10MHz 参考信号。这样的话就可以消除由于中频合路器、内部连接或旋转接头引起的 10MHz 参考信号劣化带来的影响，确保 BUC 的最佳射频性能。

LNB 功能选件

LPOD 内在设计上采用了创新的 L 波段技术。L 波段技术的应用不再局限于单个载波的站点，也能够适应中型和大型地面站的多载波工作的应用要求。对于多载波 L 波段系统来说，主要的问题是室内单元通过发射/接收 L 波段电缆向 BUC/LNB 提供 DC 直流供电和 10MHz 参考信号。LPOD 在内部设计了一个内置直流供电模块和高品质恒温参考振荡器（OVXO），从而不再需要室内设备通过 TX 发射 IFL 电缆提供直流供电和 10MHz 参考信号。LPOD 也可以选配 LNB 供电和参考模块，直接向 LNB 提供直流电源和 10MHz 参考信号，所以也不需要室内单元通过 RX 接收 IFL 电缆向 LNB 馈送直流电源和 10MHz 参考信号。

冗余备份

LPOD 独特的设计理念能够很好的满足日益增长的 L 波段冗余系统解决方案需求。由于使用内置电源模块、内置参考源和内置的 LNB Bias-T 供电，所以，LPOD 能够为用户提供了一套高性价比的冗余系统解决方案，实现 1:1 发射和 1:1 接收热备份功能。所有热备份控制都在 LPOD 内部实现。

一体化电源设计

LPOD 所有型号都拥有内置的独立电源模块。不再需要 Modem 通过射频电缆为 BUC 供电，简化了多载波操作和 Modem 备件维修。

参数记录功能

为提高系统的可维护性，LPOD 设计了一个内置的参数记录功能，能够按照一定时间间隔记录设备的一些关键参数（如：温度、输出功率、输出开关状态等），以便用户快速地掌握设备及其使用环境的相关运行参数。

技术指标

中频输入频率 ^{Note 1}		射频输出频率
950 – 1525 MHz		5.850 – 6.425 GHz
950 – 1750 MHz		5.850 – 6.650 GHz (选件)
950 – 1825 MHz		5.850 – 6.725 GHz (选件)
965 – 1265MHz		6.725 – 7.025 GHz
965 – 1450MHz		7.900 – 8.400GHz
950 – 1450 MHz		14.00 – 14.50 GHz
950 – 1750 MHz		13.75 – 14.50 GHz (选件)
型号	Psat (典型)	P1dB (保证) ^{Note 2}
PS1-20Ku	43 dBm (20 W)	42 dBm (16 W)
PS1-32Ku	45 dBm (32 W)	44 dBm (25 W)
PS1.5-50Ku	47 dBm (50 W)	46 dBm (40 W)
PS1.5-60Ku	48 dBm (60 W)	47 dBm (50 W)
PS2-100Ku	50 dBm (100 W)	49 dBm (80 W)
PS2-125Ku	51 dBm (125 W)	50 dBm (100 W)
PS1-32C,X	45 dBm (32 W)	44 dBm (25 W)
PS1-50C,X	47 dBm (50 W)	46 dBm (40 W)
PS1-60C,X	48 dBm (60 W)	47 dBm (50 W)
PS1.5-80C,X	49 dBm (80 W)	48.5 dBm (70 W)
PS1.5-110C,X	50.4 dBm (110 W)	49.5 dBm (90 W)
PS1.5 or PS2-125C,X	51 dBm (125 W)	50 dBm (100 W)
PS2-150C,X	51.8 dBm (150 W)	51 dBm (125 W)
PS2-200C,X	53 dBm (200 W)	52.5 dBm (175 W)
PS2-250C,X	54 dBm (250 W)	53 dBm (200 W)

电源要求: 90 – 264 VAC, 47-63 Hz, 功率系数, 0.96 (48 VDC 可选)

最小增益 (典型)	70 (75 dB)
最大中频输入功率 (不损坏)	+10 dBm
增益调整	20 dB, 0.25 dB 步进
增益平坦度	± 1.5 dB 全频段 (± 1.0 dB PS2, SSPA) ± 0.30 dB, 40 MHz (选件± 0.50 dB per 40 MHz (-50 to +55C))
增益变化 (相对于温度)	±1.5 dB 最大, -40 -- +55 °C (选件 ± 2.0 dB max. (-50 to 55C))
输入回波损耗	15 dB
输出回波损耗	19.1 dB (1.25:1 VSWR)
噪声系数	典型值 10-15 dB, 20 dB max @ 最小衰减, (典型值 8 dB, 15 dB max PS2 SSPA)
射频关断比	最小-60 dBc
AM/PM 转换	2° 典型, 3.5° 最大 @ P1dB 输出
3rd 阶交调 (2 载波, @ -3 dB 总功率回退 P1 dB (-6 dBc SCL), Δ 1 MHz)	-30 dBc 典型值, -25 dBc 保证值
杂散	
谐波	-50 dBc @ -3dB
带内载波相关杂散	-60 dBc 最小. @ P1dB
带内非载波相关杂散	-60 dBm 最大(输入端端接负载)
本振泄露	-25 dBm 最大(输入端端接负载)
群时延变化	线性: ± 0.03ns/MHz 抛物形: ± .003ns/MHz ² 波动: ± 1.0 ns pk-pk

注:

1. 13.75 - 14.0GHz 和 6425 - 6725MHz 时, 允许 1dB 下降。

参数记录	非易失性 RAM : 30 天@每 90 分钟一次。包括: 射频输出功率 关断状态 散热器温度 LNB 电流	
相位噪声(dBc/Hz) (使用内参考或同等性能的外参考)	典型值 (C/X/Ku) dBc/Hz	技术指标 (C/X/Ku) dBc/Hz
偏置 = 100 Hz	-79/78/-76	-72/-72/-69
1 KHz	-91/-87/-85	-84/-84/-82
10 KHz	-105/-104/-98	-97/-97/-90
100 KHz	-120/-114/-114	-107/-107/-102
1 MHz	-132/-132/-132	-115/-115/-115
内参考源选件		
内参考频率	10 MHz(可以锁定到 MODEM 提供的 -5 dBm +5 dBm 的参考信号)	
频率稳定度	± 5 x 10 ⁻¹⁰ / day ± 1 x 10 ⁻⁸ (-40° to +55°C)	
LNB 供电选件		
LNB 电压	22 ± 1V @ 最大 450mA	
LNB 10 MHz 参考输出电平	0 dBm ± 5dB	
LNB 输入/输出回波损耗	15 dB	
LNB 增益	10 dB ± 2 dB (950-1750 MHz) -1 dB ± 2 dB (可选)	
LNB 输入/输出增益平坦度	± 1 dB (950-1750 MHz)	
LNB 输出输出关断隔离度	最小 55 dB	
环境&物理		
温度		
工作	-40° - 122° F (-40° - 55° C) (可选-50 - 55 °C 或 -40 - +60° C)	
储存	-67° - 167° F (-55° - 75° C)	
湿度	100%, 每小时 4.5cm 降雨	
海拔	10,000 AMSL	
震动	常规商用运输和携带	
重量/尺寸		
PS1, PS1.5	17 lbs / 7.37" x 6.26" x 12.65"	
PS2	47 lbs / 9.78" x 8.80" x 16.81"	
接口		
IF/RF 输入	N 型头,阴	
RF 输出	PS1, C-band: N 型头,阴 PS1.5/PS2, C-Band: CPR137G PS1/1.5/PS2 X-Band: CPR112G PS1/1.5/PS2 Ku-Band: WR75G	
LNB 供电	N 型头,阴	
监控/以太网/冗余开关	19 针 MS 型 (单条集成电缆组件, 取决于配置)	