

LE-Ka1360304（上变频混频器）

砷化镓PHEMT上变频混频器MMIC 27 - 31GHz

LE-Ka1360304是一款集成IQ混频器和中功率放大器的MMIC，可将频率从3 - 7GHz上变频至27 - 31GHz频段。该款MMIC具有集成放大器，可适用于低LO信号电平，在3V电源供电，电流小于235mA的工作条件下，可提供大于10dB增益，最大输出功率为20dBm。

特性

- 27 - 31GHz 输出
- 3 - 7GHz 输入
- 大于10dB 变频增益
- 20dBm 饱和输出功率

LE-Ka1360306（可变移相器）

可变移相器 25.5 - 32.5GHz

LE-Ka1360306是一款MMIC模拟移相器，可在25.5 - 32.5GHz频段内实现360° 相位变化。在所有相位和频率下具有极低的插入损耗波动，且在所有频率范围内可完成出色的相位平坦度。

特性

- 25.5 - 32.5GHz
- 7dB 插入损耗
- 5dB 输入回波损耗
- 大于360° 相位变化

LE-Ka1360307（移相器）

内置放大器的移相器 27 - 32.5GHz

LE-Ka1360307是一款包含集成功率放大器的模拟移相器MMIC，可在27 - 32.5GHz频段内实现超过360° 的相位变化，可提供17dB的典型增益，在所有相位和频率下变化低。

特性

- 27 - 32.5GHz
- 17dB 增益
- 5dB 输入回波损耗
- 10dB 输出回波损耗
- 大于360° 相位变化

LE-Ka1360308（移相器）

内置放大器的移相器 17 - 21GHz

LE-Ka1360308是一款包含集成功率放大器的模拟移相器MMIC，可在17 - 21GHz频段内实现超过360° 的相位变化，具有出色的匹配度，可提供15dB增益，在所有相位和频率上的变化小于±2dB。

特性

- 17 - 21GHz
- 15dB 增益
- 10dB 回波损耗
- 大于360° 相位变化
- 22.5dBm 输出功率

LE-Ka1401507（SPDT开关）

砷化镓二极管单刀双掷开关 18 - 29GHz

LE-Ka1401507是一款单刀双掷肖特基二极管开关，工作频率范围覆盖18 - 29GHz。导通时损耗低至2dB，断开时隔离度大于10dB。

特性

- 18 - 29GHz
- 2dB 插入损耗
- 大于10dB 隔离
- 10dB 回波损耗(导通)

Ka波段芯片组概览

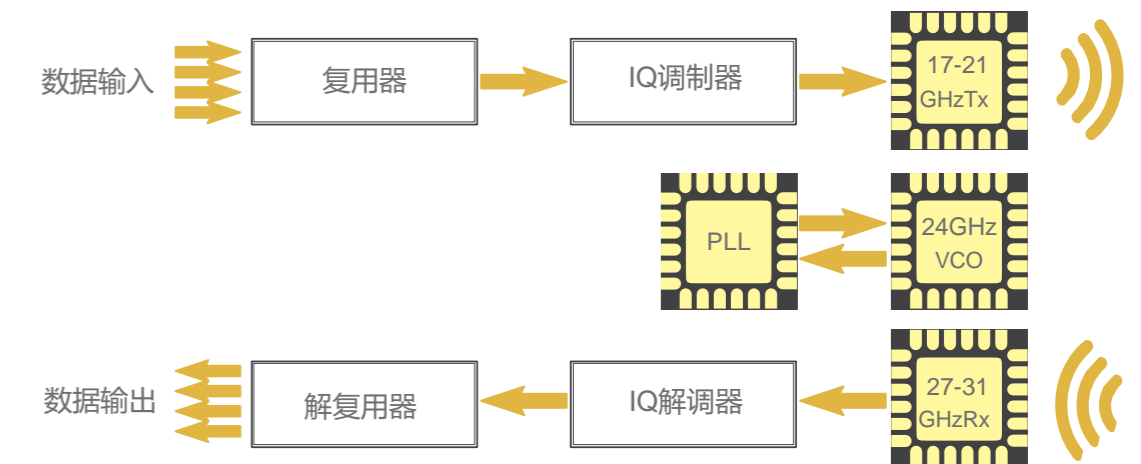
中科迪高Ka波段芯片产品系列

卫星通信应用领域的全球领先技术

Ka波段芯片系列产品是面向快速发展的Ka波段卫星通信应用而开发的，适于构建Ka频段卫星和地面终端所需的所有电路设计，可轻松连接高功率放大器和天线。

Ka波段芯片系列产品的开发是为了满足对低成本Ka波段卫星设备日益增长的需求，可与当前的数字互联网硬件兼容使用。如5G通信、机载高速Wi-Fi、近地轨道卫星通信、无人机卫星通信和卫星-无人机-地面数据网络、卫星-汽车连接、车辆互联、最后一英里和远程互联网解决方案，以及物联网和M2M通信。

Ka波段芯片系列产品均可以单独的裸芯片或QFN封装的型式提供。在封装的情况下，只需四个器件就能够组合出完整的发射器和接收器，满足无论是空间还是地面的任何应用。



上图所显示的是卫星通信的典型配置，其中发射频率在17-21GHz频段，接收频率在27-31GHz频段。为清楚起见，未显示出滤波器本振频率信号。配置中只包含一个锁相VCO，同时为上变频和下变频提供。

该设备具有IQ输入和输出，非常适用于高数据速率复杂调制技术，如QAM等。



LE-Ka1310301（压控振荡器VCO）

砷化镓PHEMT MMIC压控振荡器 23.5 - 24.8GHz

LE-Ka1310301是一款MMIC压控振荡器。使用0 - 1.6V的调谐电压，工作频率范围覆盖23.5 - 24.8GHz。在3V电源供电，电流小于60mA的工作条件下，在所有调谐电压下可提供恒定的15dBm输出功率。

特性

- 23.5 - 24.8GHz
- 15dBm 输出功率
- 集成次谐波混频器，实现相位稳定性

LE-Ka1310304（压控振荡器VCO）

砷化镓PHEMT MMIC压控振荡器 23.25 - 24.25GHz

LE-Ka1310304是一款MMIC压控振荡器，使用0 - 1V调谐电压，工作频率覆盖23.25 - 24.25GHz。在3V电源供电，电流小于95mA的工作条件下，在所有调谐电压下提供稳定的15dBm输出功率。通过集成的分频器，该MMIC可提供额外的F/2输出信号，功率大于4dBm，工作频率范围为11.625 - 12.125GHz，便于PLL电路采用。

特性

- 23.25 - 24.25GHz
- 15dBm 输出功率
- 产生集成F/2信号

LE-Ka1310307（分频器）

砷化镓PHEMT分频器MMIC 23.9 - 24.8GHz

LE-Ka1310307是一款分频器MMIC，输入频率覆盖23.9 - 24.8GHz，输出频率覆盖11.95 - 12.4GHz。在3V电源供电，电流为40mA的工作条件下。该MMIC可提供超过3dBm的输出功率。

特性

- 23.9 - 24.8GHz 输入范围
- 大于3dBm 输出功率

LE-Ka1320302（LNA）

砷化镓PHEMT MMIC低噪声放大器 17 - 21GHz&27 - 31GHz

LE-Ka1320302是一款三级MMIC低噪声放大器，工作频率覆盖17 - 21GHz和27 - 31GHz。在4V电源供电，电流为41mA的工作条件下，可提供20dB的稳定增益，噪声系数为2.5dB。

特性

- 17 - 21GHz&27 - 31GHz
- 20dB 增益
- 2.5dB 噪声系数
- 无条件稳定

LE-Ka1330302（PA）

砷化镓PHEMT MMIC功率放大器 17 - 21GHz

LE-Ka1330302是一款三级MMIC功率放大器，工作频率覆盖17 - 21GHz。在3V电源供电，电流为220mA，输入功率为5dBm的工作条件下，该MMIC可提供22dBm的饱和输出功率和大于29%的PAE。小信号增益大于21dB，平坦度为0.5dB，输入和输出均匹配到50欧姆。

特性

- 17 - 21GHz
- 大于22dBm 饱和输出功率
- 大于29% PAE
- 大于21dB 小信号增益
- 小于0.5dB 增益平穩度

LE-Ka1330306（PA）

砷化镓PHEMT MMIC功率放大器 27 - 31GHz

LE-Ka1330306是一款三级MMIC功率放大器，工作频率覆盖27 - 31GHz。在3V电源供电，电流为210mA，输入功率为3dBm的工作条件下，该MMIC可提供20dBm的饱和输出功率和大于17%的PAE。小信号增益大于20dB，输入和输出均匹配到50欧姆。

特性

- 27 - 31GHz
- 大于20dBm 饱和输出功率
- 大于17% PAE
- 大于20dB 小信号增益
- 小于1.0dB 增益平穩度

LE-Ka1330308（10W GaN HPA）

氮化镓10W MMIC高功率放大器 17 - 20.5GHz

LE-Ka1330308是一款高功率MMIC放大器，采用满足航天器标准的0.25um氮化镓制造。工作频率覆盖17 - 20.5GHz，可提供10W的饱和输出功率，功率附加效率为25%，大信号增益为20dB，裸片尺寸为3.6×2.9mm²。

特性

- 17 - 20.5GHz
- 10W 饱和输出功率
- 25dB 小信号增益
- 20dB 大信号增益
- 集成功率检测器

LE-Ka1340301（IQ混频器）

IQ混频器MMIC 17 - 21GHz

LE-Ka1340301是一款IQ二极管混频器MMIC，适用于上变频器或下变频器模式下的单边带（LO - IF/LO - RF）输出。采用砷化镓肖特基二极管技术制造，用于使用固定的LO信号24GHz和变化的中频信号2 - 7GHz。

特性

- 17 - 21GHz 射频
- 2 - 7GHz 中频
- 10dB 变频损耗
- 13dBm LO驱动
- 30dB IF - LO隔离

LE-Ka1340305（IQ混频器）

IQ混频器MMIC 27 - 31GHz

LE-Ka1340305是一款IQ二极管混频器MMIC，适用于上变频器和下变频器模式下的单边带（LO+IF/RF-LO）输出。采用砷化镓肖特基二极管技术制造，用于使用固定的LO信号和变化的中频信号3 - 7GHz，可输出频率覆盖27 - 31GHz，反之亦然。

特性

- 27 - 31GHz
- 15dB 变频损耗
- 13dBm LO驱动
- 大于19dB LO - RF隔离

LE-Ka1340309（次谐波混频器）

砷化镓次谐波混频器MMIC 22.5 - 25GHz

LE-Ka1340309是一款砷化镓次谐波混频器MMIC，工作频率覆盖22.5 - 25GHz，LO信号范围为10.8 - 13.6GHz。可用于首个次谐波上小于10dBm的LO驱动，变频损耗小于16dB。

特性

- 22.5 - 25GHz
- 小于16dB 变频损耗
- 低LO驱动电平需求

LE-Ka1340316（二倍频器）

砷化镓2倍频器MMIC 30 - 46GHz

LE-Ka1340316是一款宽带无源肖特基二极管倍频器MMIC，可将15 - 23GHz频段的频率转换为30 - 46GHz频段。该MMIC提供7dBm的输出功率，输入驱动电平为18dBm时，变频损耗变化小于±1dB。

特性

- 15 - 23GHz 输入
- 30 - 46GHz 输出
- 11dB 变频损耗
- 7dBm 输出功率

LE-Ka1360301（上变频混频器）

砷化镓PHEMT内置放大器的上变频混频器MMIC 17 - 21GHz

LE-Ka1360301是一款集成IQ混频器和中功率放大器的MMIC，可将3 - 7GHz频段的频率上变频至17 - 21GHz频段。该MMIC内置放大器，可适用于低LO信号电平，在3V电源供电，电流小于245mA的工作条件下，可提供大于10dB的变频增益，最大输出功率为20dBm。

特性

- 17 - 21GHz 输出
- 3 - 7GHz 输入
- 大于10dB 变频增益
- 20dBm 饱和输出功率

LE-Ka1360302（下变频混频器）

砷化镓PHEMT下变频混频器MMIC 17 - 21GHz

LE-Ka1360302是一款集成低噪声放大器和IQ混频器的MMIC，可将17 - 21GHz频段的频率下变频至3 - 7GHz频段。该MMIC具有集成放大器，可适用于低LO信号电平，在4V电源供电，电流为60mA的工作条件下，可提供大于6dB的变频增益，LO隔离度大于18dB，噪声系数为2.5dB。

特性

- 3 - 7GHz 输出
- 17 - 21GHz 输入
- 大于6dB 变频增益
- 2.5dB 噪声系数

LE-Ka1360303（可变移相器）

可变移相器 17 - 21GHz

LE-Ka1360303是一款MMIC模拟移相器，可在17 - 21GHz的频率范围实现超过350°的相位变化。该MMIC在所有相位和频率下具有出色的匹配度和极低的插入损耗波动，并且在所有频率内具有出色的相位平坦度。

特性

- 17 - 21GHz
- 6dB 插入损耗
- 9dB 回波损耗
- 大于350° 相位变化