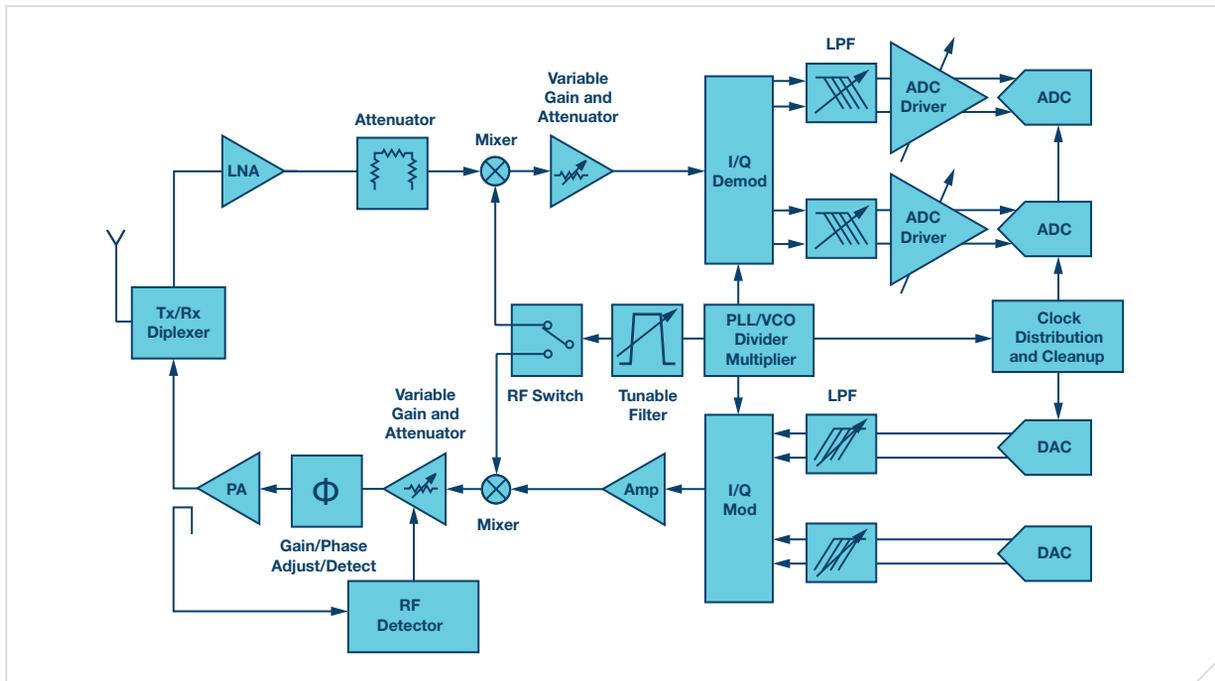


RF和微波IC

选型指南2015

请访问：analog.com/cn/rf

天线到数字以及数字到天线……ADI公司凭借领先的射频技术能力、系统知识与工艺技术，提供直直到90 GHz以上、涵盖整个RF信号链的最丰富多样的RF IC组合。ADI公司提供上千款高性能射频MMIC产品，包括各种单个功能射频芯片以及高集成芯片解决方案，可用于无线微波通信、测试与测量仪器仪表以及军工等高可靠性市场。ADI同时提供丰富的设计资源，为RF系统的开发提供了极大便利，包括免费设计工具、FMC快速原型开发平台、Circuits from the Lab®参考设计和EngineerZone®中文技术论坛。更多信息，请访问：www.analog.com/cn/rf。



目录

RF放大器	5	I/Q调制器和解调器	30
RF/IF差分放大器	5	I/Q调制器	30
低噪声放大器	7	集成LO的I/Q调制器	31
低相位噪声放大器	10	I/Q解调器	32
增益模块	11	集成LO的I/Q解调器	33
驱动放大器	13		
宽带分布式放大器	13	集成式收发器、发射器和接收器	34
功率放大器	15	微波和毫米波发射器/接收器	34
GaN功率放大器	18	24 GHz ADAS雷达芯片组	35
可变增益放大器	19	PLL/频率合成器	36
模拟控制VGA	19	整数N分频PLL	36
数字控制VGA	20	小数N/整数N分频PLL	38
基带可编程VGA滤波器	21	集成VCO的整数N分频PLL	39
		集成VCO的窄带RF小数N/整数N分频PLL	40
		集成VCO的窄带微波小数N/整数N分频PLL	41
		集成VCO的宽带小数N/整数N分频PLL	42
衰减器	22	VCO	43
数字步进衰减器	22	低电流VCO	43
电压可变衰减器	22	高性能VCO	44
固定衰减器	23	高功率和高频率VCO	46
		超宽带VCO	46
RF混频器	24		
单/双/三平衡混频器	24		
I/Q混频器和镜像抑制混频器	26		
次谐波混频器	27		
I/Q下变频器/接收器	27		
I/Q上变频器/发送器	28		
集成LO的混频器	29		

分频器、乘法器和检波器

分频器(预分频器)和计数器
 倍频器——有源
 倍频器——无源
 鉴频鉴相器

47

47
49
50
50**移相器和矢量调制器**

模拟移相器
 数字移相器
 矢量调制器
 模拟乘法器

59

59
59
59
59**可调谐波低通滤波器**

可调谐波低通滤波器

51

51

定时IC和时钟

多输出时钟发生器
 时钟发生器和同步器
 时钟缓冲器和分频器

60

60
62
63**RF功率检波器**

TruPwr™ RMS响应检波器
 非RMS响应检波器
 包络/峰值检波器
 连续检波对数视频放大器(SDLVA)

52

52
53
55
55**RF设计工具****设计资源**

64

65

RF Switches

SPST
 SPDT
 SP3T, SP4T, SP6T, SP8T
 旁路、分级、矩阵和传输
 交叉开关

56

56
56
57
58
58

RF放大器

RF/IF差分放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (MHz)	增益范围 (dB)	OIP3 (dBm)	二阶/三阶谐波 (dBc)	最大增益下的噪声系数 (dB)	规格频率 (MHz)	V _s (V)	I _{SR} (mA)	封装 (mm)
AD8372	EAR99	双通道差分DGA, 1 dB步进	130	-9至+32	35	-78/-85	7.9	65	5	212	5 × 5, 32引脚 LFCSP
AD8375	EAR99	差分DGA, 1 dB步进	630	-4至+20	50	-85/-92	8.3	200	5	125	4 × 4, 24引脚 LFCSP
ADL5201	EAR99	集成并行和串行控制的差分DGA, 0.5 dB步进	700	-11.5至+20	51	-89/-97	7.5	140	5	110	4 × 4, 24引脚 LFCSP
ADL5202	EAR99	集成并行和串行控制的双通道差分DGA, 0.5 dB步进	700	-11.5至+20	50	-86/-105	7.5	140	5	210	6 × 6, 40引脚 LFCSP
AD8376	EAR99	双通道差分DGA, 1 dB步进	700	-4至+20	50	-82/-91	8.7	200	5	250	5 × 5, 32引脚 LFCSP
AD8370	EAR99	差分DGA, 步进<1 dB	750	-8至+34	35	-65/-62	7.2	70	3/5	79	16引脚 TSSOP
AD8350	EAR99	固定增益差分放大器	900	15/20	28	-66/-65	6.8	50	14/11	28/30	8引脚 SOIC、8引脚 MSOP
AD8351	EAR99	电阻编程差分放大器	2200	0至26	31	-79/-81	15.5	70	3/5	28	10引脚MSOP封装
AD8352	EAR99	电阻编程差分放大器	2200	3至25	41	-83/-82	15.5	140	3/5	37	3 × 3, 16引脚 LFCSP
ADL5561	EAR99	引脚绑定差分放大器	2900	6, 12, 15.5	49	-95/-87	8	140	3.3	40	3 × 3, 16引脚 LFCSP
ADA4961	EAR99	集成并行和串行控制的差分DGA, 1 dB步进	3200	-3至+18	50	-84/-100	5.6	1000	3/5	150	4 × 4, 24引脚 LFCSP

RF/IF差分放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (MHz)	增益范围 (dB)	OIP3 (dBm)	二阶/三阶谐波 (dBc)	最大增益下的噪声系数 (dB)	规格频率 (MHz)	V _s (V)	I _{SR} (mA)	封装 (mm)
ADL5562	EAR99	引脚绑定差分放大器	3300	6, 12, 15.5	47	-104/-87	7.3	140	3.3	80	3 × 3、16引脚 LFCSP
ADL5566	EAR99	双通道引脚绑定差分放大器	4500	0至16	50.9	-94.7/-100	6.58	100	3/5	140/160	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADL5565	EAR99	引脚绑定差分放大器	7000	6, 12, 15.5	53	-108/-103	8.7	100	3/5	70/80	3 × 3、16引脚 LFCSP

低噪声放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC356	EAR99	LNA	0.35至0.55	17	21	38	1	5	104	外部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC549	EAR99	75 Ω 差分/单端输出 LNA	0.04至0.96	5	12	27	3.5	5	120	内部	8引脚 MSOP 封装
HMC599	EAR99	75 Ω LNA	0.05至1	14	19	39	2.2	5	120	内部	SOT-89
HMC372	EAR99	LNA	0.7至1	15	21	34	1	5	100	外部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC376	EAR99	LNA	0.7至1	15	21	36	0.7	5	73	内部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC618A 新产品	EAR99	LNA	1.2至2.2	19	20	36	0.75	5	117	内部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC382	EAR99	LNA	1.7至2.2	17	16	30	1	5	67	内部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC375	EAR99	LNA	1.7至2.2	17	18	34	0.9	5	136	外部	3 × 3、16引脚 LFCSP

低噪声放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _S (V)	I _{SV} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC374	EAR99	LNA	0.3至3	15	22	37	1.5	5	90	内部	SOT-26, SC70
HMC639	EAR99	高IP3 LNA	0.2至4	13	22	38	2.3	5	110	内部	SOT-89
HMC636	EAR99	高IP3 LNA	0.2至4	13	22	40	2.2	5	155	内部	SOT-89
ADL5523	5A991.b	LNA	0.4至4	21.5	21	34	0.8	3/5	30/60	外部	8引脚 LFCSP
ADL5521	5A991.b	LNA	0.4至4	20.8	21.8	37	0.9	3/5	30/60	外部	8引脚 LFCSP
HMC594	EAR99	LNA	2至4	10	21	36	2.6	6	100	内部	裸片、3×3、12引脚 LFCSP
HMC609	EAR99	LNA	2至4	20.5	21	36	3	6	170	内部	裸片、4×4、2引脚 LFCSP
HMC902	EAR99	LNA	5至10	20	16	28	1.6	3.5	80	内部	裸片、3×3、16引脚 LFCSP
HMC753	EAR99	LNA	1至11	17	18	30	1.5	5	55	内部	4×4、24引脚 LFCSP
HMC-ALH444	EAR99	LNA	1至12	17	19	28	1.5	5	55	内部	裸片
HMC772	EAR99	LNA	2至12	15	13	25	1.8	4	45	内部	4×4、24引脚 LFCSP
HMC564	EAR99	LNA	7至14	17	13	25	1.8	3	51	内部	裸片、4×4、24引脚 LFCSP
HMC903	EAR99	LNA	6至17	19	15	27	1.6	3.5	80	内部	裸片、3×3、16引脚 LFCSP
HMC516	EAR99	LNA	7至17	21	15	20	1.8	3	65	内部	裸片、5×5、32引脚 LFCSP
HMC490	EAR99	中等功率 LNA	12至17	27	26	35	2	5	200	内部	裸片、5×5、32引脚 LFCSP

低噪声放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC-ALH435	EAR99	LNA	5至20	13	16	25	2.2	5	30	内部	裸片
HMC565	EAR99	LNA	6至20	22	10	20	2.3	3	53	内部	裸片; 5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC342	EAR99	LNA	13至25	22	9	20	3.5	3	43	内部	裸片
HMC517	EAR99	LNA	17至26	20	11	23	2	3	67	内部	裸片、4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC963	EAR99	LNA	6至26.5	22	10	18	2.5	3.5	45	内部	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC962	EAR99	LNA	7.5至26.5	13	13	23	2.5	3.5	70	内部	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC-ALH311	5A991.h	LNA	22至26.5	25	12	—	3	2.5	54	内部	裸片
HMC-ALH216	5A991.h	LNA	14至27	18	14	—	2.5	4	90	内部	裸片
HMC504	5A991.h	LNA	14至27	19.5	17	—	2.2	4	90	—	4 × 4、陶瓷、24引脚 SMT
HMC-ALH476	5A991.h	LNA	14至27	20	14	—	2	4	90	内部	裸片
HMC751	EAR99	LNA	17至27	25	13	25	2.2	4	73	内部	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC752	EAR99	LNA	24至28	25	13	26	2.5	3	70	内部	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC341	EAR99	LNA	21至29	13	8	19	2.5	3	35	内部	裸片、3 × 3、12引脚 LFCSP
HMC519	EAR99	LNA	18至32	15	14	23	2.8	3	65	内部	裸片、4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC518	3A001.b.2.d	LNA	20至32	15	12	23	3	3	65	内部	裸片
HMC-ALH364	3A001.b.2.d	LNA	24至32	21	7	—	2	5	68	内部	裸片
HMC-ALH313	3A001.b.2.d	LNA	27至33	20	12	—	3	2.5	52	内部	裸片
HMC263	3A001.b.2.d	LNA	24至36	22	8	17	2	3至5	58	内部	裸片、4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC566	EAR99	LNA	28至36	21	12	24	2.8	3	82	内部	裸片、4 × 4、24引脚 LFCSP

低噪声放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sy} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC-ALH445	3A001.b.2.d	LNA	18至40	10	12	—	3.9	5	45	内部	裸片
HMC-ALH369	3A001.b.2.d	LNA	24至40	22	11	—	2	5	66	内部	裸片
HMC-ALH244	3A001.b.2.d	LNA	24至40	12	13	—	3.5	4	45	内部	裸片
HMC-ALH140	3A001.b.2.d	LNA	24至40	11.5	15	—	4	4	60	内部	裸片
HMC-ALH310	3A001.b.2.d	LNA	37至42	22	12	—	3.5	2.5	52	内部	裸片
HMC1040	3A001.b.2.d	LNA	24至43.5	22	12	22	2.7	2.5	70	内部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC-ALH376	3A001.b.2.d	LNA	35至45	16	6	—	2	4	87	内部	裸片
HMC-ALH382	EAR99	LNA	57至65	21	12	—	4	2.5	64	内部	裸片
HMC-ALH508	EAR99	LNA	71至86	13	7	—	5	2.4	30	—	—
HMC-ALH509	EAR99	LNA	71至86	14	7	—	5	2	50	内部	裸片

低相位噪声放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB/PSAT (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	SSB相位噪声 (dBc/Hz)	V _s (V)	I _{sy} (mA)	封装 (mm)
HMC606	EAR99	低相位噪声放大器	2/18	14	15/18	27	4.5	-160	5	64	裸片、32引脚 LFCSP

增益模块

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _S (V)	I _{SV} (mA)	匹配	封装 (mm)
ADL5531	EAR99	IF增益模块	0.020至0.5	20.9	20.4	41	2.5	5	100	内部	8引脚 LFCSP
ADL5534	5A991.b	双通道IF增益模块	0.020至0.5	21	20.4	40.4	2.5	5	98	内部	16引脚 LFCSP
HMC754	EAR99	双通道75 Ω HBT增益模块	DC至1	14.5	21	38	5.5	5	160	内部	SMT、8引脚 SOIC
ADL5530	EAR99	IF增益模块	DC至1	16.8	21.8	37	3	3/5	107/110	内部	8引脚 LFCSP
ADL5535	5A991.b	IF增益模块	0.020至1	16.1	18.9	45.5	3.2	5	97	内部	SOT-89
ADL5536	5A991.b	IF增益模块	0.020至1	19.8	19.6	45	2.6	5	105	内部	SOT-89
HMC770	EAR99	50 Ω/75 Ω 差分增益模块	0.04至1	16	23.5	40	2.75	5	270	外部	4 × 4、 20引脚 LFCSP
AD8354	EAR99	RF/IF增益模块	0.001至2.7	19.5	4.6	19	4.2	3/5	23/25	内部	8引脚 LFCSP
AD8353	EAR99	RF/IF增益模块	0.001至2.7	19.8	9.1	23.6	5.3	3/5	41/42	内部	8引脚 LFCSP
HMC740	EAR99	HBT增益模块	0.05至3	15	18	40	3.5	5	88	内部	SOT-89
HMC741	EAR99	HBT增益模块	0.05至3	20	18.5	42	2.5	5	96	内部	SOT-89
HMC395	EAR99	HBT增益模块	DC至4	15	15	28	4.5	5	54	内部	裸片
HMC589A	EAR99	HBT增益模块	DC至4	21	21	33	4	5	82	内部	SOT-89
ADL5601	EAR99	RF/IF增益模块	0.05至4	15.3	19	43	3.7	5	83	内部	SOT-89
ADL5602	EAR99	RF/IF增益模块	0.05至4	19.5	19.3	42	3.3	5	89	内部	SOT-89
HMC480	EAR99	HBT增益模块	DC至5	19	20	34	2.9	8	82	内部	SOT-89
HMC313	EAR99	HBT增益模块	DC至6	17	14	27	6.5	5	50	内部	SOT-26
HMC311	EAR99	HBT增益模块	DC至6	16	15.5	31.5	4.5	5	54	内部	3 × 3、 16引脚 LFCSP、 SC70、SOT-89

增益模块

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{SV} (mA)	匹配	封装 (mm)
ADL5544	EAR99	RF/IF增益模块	0.030至6	17.4	17.6	34.9	2.9	5	55	内部	SOT-89
ADL5545	EAR99	RF/IF增益模块	0.030至6	24.1	18.1	36.4	2.9	5	56	内部	SOT-89
ADL5610	EAR99	RF/IF增益模块	0.030至6	18.4	20.6	38.4	2.1	5	91	内部	SOT-89
ADL5611	EAR99	RF/IF增益模块	0.030至6	22.1	21	38.5	2.1	5	91	内部	SOT-89
ADL5541	EAR99	RF/IF增益模块	0.05至6	14.7	16.3	39.2	3.8	5	90	内部	8引脚 LFCSP
ADL5542	EAR99	RF/IF增益模块	0.05至6	18.7	18.3	39	3.2	5	93	内部	8引脚 LFCSP
HMC396	EAR99	HBT增益模块	DC至8	12	14	30	6	5	56	内部	裸片
HMC397	EAR99	HBT增益模块	DC至10	15	13	24	4.5	5	56	内部	裸片
HMC405	EAR99	HBT增益模块	DC至10	16	13	25	4	5	50	内部	裸片
HMC788A	EAR99	pHEMT增益模块	DC至10	14	20	33	7	5	76	内部	2 × 2、4引脚 LFCSP
HMC3587	EAR99	HBT增益模块	4至10	14.5	11	25	3.5	5	44	内部	3 × 3、12引脚 LFCSP
HMC608	EAR99	高/低增益放大器	9.5至11.5	29/20	27	33	6	5	310	内部	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC3653	EAR99	HBT增益模块	7至15	15	15	28	4	5	44	内部	3 × 3、12引脚 LFCSP

驱动放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	规格频率 (GHz)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	匹配	封装 (mm)
ADL5605	5A991.b	2级、1 W驱动器	0.7至1	23	30.9	44.2	4.8	0.943	5	307	外部	16引脚 LFCSP
ADL5320	5A991.b	¼ W驱动器	0.4至2.7	13.2	25.7	42	4.4	2.14	3.3/5	47/104	外部	SOT-89
ADL5604	5A991.b	1 W驱动器	0.7至2.7	12.2	29.1	42.2	4.6	2.63	5	318	外部	16引脚 LFCSP
ADL5606	5A991.b	2级、1 W驱动器	1.8至2.7	24.3	30.8	45.5	4.7	2.14	5	362	外部	16引脚 LFCSP
HMC789	EAR99	HBT驱动器放大器	0.7至2.8	18	25	42	3.8	0.9	5	125	外部	SOT-89
ADL5324	5A991.b	½ W驱动器	0.4至4	14	28.9	44	3.5	2.14	3.3/5	60/135	外部	SOT-89
ADL5321	5A991.b	¼ W驱动器	2.3至4	14	25.7	41	4	2.6	3.3/5	37/90	外部	SOT-89
HMC326	EAR99	HBT驱动器放大器	3至4.5	21	23.5	36	5	3.5	5	130	内部	8引脚MSOP封装
HMC1131 新产品	3A001.b.2.d	¼ W驱动器放大器	24至35	22	24	35	—	—	5	225	—	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC-AUH256	3A001.b.2.d	驱动器放大器	17.5至41	21	20	27	—	30	5	295	内部	裸片

宽带分布式放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	封装 (mm)
HMC637A	EAR99	宽带功率放大器	DC至6	13	29	44	5	12	400	5 × 5、32引脚 LFCSP裸片；5 × 5、陶瓷、32引脚 SMT
HMC659	EAR99	宽带功率放大器	DC至15	19	27.5	35	2.5	8	300	裸片、4 × 4、陶瓷、24引脚 SMT
HMC633	EAR99	宽带驱动器	5至17	29	23	30	8	5	180	裸片
HMC459	EAR99	宽带功率放大器	DC至18	17	25	32	3	8	290	裸片

宽带分布式放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	封装 (mm)
HMC463	EAR99	集成AGC的 宽带LNA	2至20	14	18	28	2.5	5	60	裸片、陶瓷 SMT、 5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC-ALH102	EAR99	宽带LNA	2至20	10	10	—	2.5	2	55	裸片
HMC462	EAR99	宽带LNA	2至20	15	15	26.5	2.5	5	63	裸片；5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1049	EAR99	宽带LNA	0.3至20	16	15	27	1.7	7	70	裸片；5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC460	EAR99	宽带LNA	DC至20	14	17	29.5	2.5	8	75	裸片；5 × 5、 陶瓷、32引脚 SMT
HMC465	EAR99	宽带驱动器	DC至20	17	22	30	2.5	8	160	裸片；5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC634	EAR99	宽带驱动器	5至20	22	23	31	7.5	5	180	裸片
HMC464	EAR99	宽带功率放大器	2至20	16	26	30	4	8	290	裸片；5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC559	EAR99	宽带功率放大器	DC至20	14	28	36	4	10	400	裸片
HMC994A 新产品	EAR99	宽带功率放大器	DC至30	14	28	36	4	10	250	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC562	3A001.b.2.d	宽带驱动器	2至35	12.5	18	27	3	8	80	裸片
HMC-AUH249	3A001.b.2.d	光纤调制器 驱动器	DC至35	15	21	—	—	5	200	裸片
HMC930A 新产品	3A001.b.2.d	宽带功率放大器	DC至40	13	22	33.5	5	10	175	裸片
HMC5805A 新产品	3A001.b.2.d	¼ W功率放大器	DC至40	13.5	22	33	—	10	175	6 × 6、16引脚 SMT

宽带分布式放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
HMC635	3A001.b.2.d	宽带驱动器	18至40	19.5	23	29	6	5	280	裸片、4×4、24引脚 SMT
HMC-AUH232	3A001.b.2.d	光纤调制器驱动器	DC至43	14	16.5	—	4.2	5	180	裸片
HMC1126 新产品	3A001.b.2.d	宽带功率放大器	2至50	11	17.5	28	—	5	65	裸片
HMC1127 新产品	3A001.b.2.d	高增益功率放大器	2至50	14.5	12.5	23	—	5	80	裸片
HMC-AUH312	3A001.b.2.f	光纤调制器驱动器	0.5至80	—	13	—	5	8	60	裸片

功率放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC450	EAR99	中等功率放大器	0.8至1	26	26	40	8	5	310	外部	5×6、16引脚 QSOP
HMC452	EAR99	1 W功率放大器	0.4至2.2	21	30	49	7.5	5	510	外部	16引脚 QSOP、SOT-89
HMC453	EAR99	1.6 W功率放大器	0.4至2.2	20.5	32	49	6.5	5	725	外部	16引脚 QSOP、SOT-89
HMC413	EAR99	中等功率放大器	1.6至2.2	22	27	40	5.5	3.6	270	外部	5×6、16引脚 QSOP
HMC461	EAR99	1 W平衡功率放大器	1.7至2.2	12	29.5	45	6	5	300	外部	3×3、16引脚 LFCSP
HMC457	EAR99	1 W功率放大器	1.7至2.2	27	30.5	46	5	5	500	外部	16引脚 QSOP
HMC454	EAR99	½ W功率放大器	0.4至2.5	12.5	27	42	6	5	150	外部	SOT-89
HMC455	EAR99	½ W功率放大器	1.7至2.5	13	27	42	6	5	150	外部	3×3、16引脚 LFCSP

功率放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	频率 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC414	EAR99	½ W功率放大器	2.2至2.8	20	27	39	7	5	300	外部	3 × 5、8引脚 MS
HMC409	EAR99	1 W功率放大器	3.3至3.8	31	30.5	45.5	5.8	5	615	外部	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC327	EAR99	½ W功率放大器	3至4	21	27	40	5	5	250	外部	8引脚MSOP封装
HMC406	EAR99	中等功率放大器	5至6	18	26	38	6	5	300	外部	3 × 5、8引脚 MS
HMC408	EAR99	1 W功率放大器	5.1至5.9	20	30	43	6	5	750	外部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC415	EAR99	中等功率放大器	4.9至5.9	20	22	32	6	3	285	外部	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC407	EAR99	中等功率放大器	5至7	15	25	40	5.5	5	230	内部	3 × 5、8引脚 MS
HMC7357	EAR99	2 W功率放大器	5.5至8.5	29	34.5	41.5	—	8	1200	内部	5 × 5、24引脚 LFCSP
HMC1121 新产品	3A001.b.2.b	4 W功率放大器/ 功率检波器	5.5至8.5	28	36	44	—	7	2200	—	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC590	EAR99	1 W功率放大器	6至10	25	31.5	41	—	7	820	内部	裸片, 5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC591	EAR99	2 W功率放大器	6至10	23	33.5	43	—	7	1340	内部	裸片, 5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC487	EAR99	2 W功率放大器	9至12	20	32	36	8	7	1300	内部	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC1082	EAR99	中等功率放大器/ 功率检波器	5.5至18	22	24	35	—	5	220	内部	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC441	EAR99	中等功率放大器	6至18	17	20	32	4.5	5	95	内部	裸片、陶瓷 SMT、 密封 SMT、3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC451	EAR99	中等功率放大器	5至20	22	20	30	6.5	5	127	内部	裸片、3 × 3、 16引脚 LFCSP、 3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC6981	EAR99	2 W功率放大器	15至20	26	33.5	43.5	—	6	1100	内部	6 × 6、陶瓷、 16引脚 SMT
HMC-APH478	3A001.b.2.d	1 W功率放大器	18至20	17.5	30	38.5	—	5	900	内部	裸片

功率放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	频率 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC498	EAR99	中等功率放大器	17至24	24	25	34	4	5	250	内部	裸片、4×4、24引脚 LFCSP
HMC-APH518	3A001.b.2.c	1 W功率放大器	21至24	17	30.5	39	—	5	950	内部	裸片
HMC442	EAR99	中等功率放大器	17.5至25.5	15	22	28	5.5	5	85	内部	裸片、3×3、12引脚 LFCSP、5×5、8引脚 LCC
HMC-APH608	EAR99	1 W功率放大器	22.5至26.5	17	30	38	—	5	950	内部	裸片
HMC-APH462	EAR99	1 W功率放大器	15至27	17	29	37	—	5	1440	内部	裸片
HMC863A 新产品	EAR99	½ W功率放大器	24至29.5	27	26.5	39	—	6	375	内部	裸片、4×4、24引脚 LFCSP
HMC7441	EAR99	2 W功率放大器	27.5至31	23	34	38	—	6	1000	内部	裸片
HMC-APH460	EAR99	½ W功率放大器	27至31.5	14	28	37	—	5	900	内部	裸片
HMC499	3A001.b.2.d	中等功率放大器	21至32	16	24	33	5	5	200	内部	裸片、4×4、24引脚 LFCSP
HMC1132 新产品	3A001.b.2.d	1 W功率放大器	27至32	22	30	35	—	6	600	—	5×5、32引脚 LFCSP
HMC906A 新产品	3A001.b.2.d	2 W功率放大器/ 功率检波器	27.3至33	24	32	41.5	—	6	1200	—	裸片
HMC-APH596	5A991.h	中等功率放大器	16至33	17	24	33	—	5	400	内部	裸片
HMC-APH510	3A001.b.2.d	中等功率放大器	37至40	20	26	35	—	5	640	内部	裸片
HMC-APH473	3A001.b.2.d	1 W功率放大器	37至40	15	28	37	—	5	1080	内部	裸片
HMC7229	3A001.b.4.c	1 W功率放大器/ 功率检波器	37至40	24	31.5	40	—	6	1200	内部	6×6、陶瓷、16引脚 SMT
HMC-ABH264	3A001.b.2.d	中等功率放大器	34至42	18.5	18	29	6.5	5	120	内部	裸片
HMC969	EAR99	1 W功率放大器	40至43.5	22	29	38	—	6	900	内部	裸片
HMC-APH403	3A001.b.2.f	中等功率放大器	37至45	21	23	32	—	5	475	内部	裸片
HMC-ABH209	3A001.b.2.f	中等功率放大器	55至65	13	16	25	—	5	80	内部	裸片
HMC-ABH241	3A001.b.2.f	中等功率放大器	50至66	24	17	25	—	5	220	内部	裸片

功率放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	频率 (dB)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	匹配	封装 (mm)
HMC-AUH318	3A001.b.2.g	中等功率放大器	71至76	24	17.5	—	—	4	130	内部	裸片
HMC-APH633	3A001.b.2.g	中等功率放大器	71至76	13	20	—	—	4	240	内部	裸片
HMC-AUH320	3A001.b.2.f	中等功率放大器	71至86	15	15	—	—	4	130	内部	裸片
HMC-AUH317	3A001.b.2.g	中等功率放大器	81至86	22	17.5	—	—	4	160	内部	裸片
HMC-APH634	3A001.b.2.g	中等功率放大器	81至86	12	19	—	—	4	240	内部	裸片

GaN功率放大器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	频率 (dB)	PSAT (dBm)	OIP3 (dBm)	PSAT功率增益 (dB)	NF	V _s (V)	I _{sv}	封装 (mm)
HMC1099	EAR99	10 W GaN功率	0.01至1.1	18.5	40.5	40	18.5	—	28	100	5 × 5、32引脚 LFSCP
HMC1086	3A001.b.2.a.4	25 W GaN MMIC	2至6	22	44.5	48	14	—	28	1100	裸片、法兰贴装
HMC1087	3A001.b.2.c	8 W GaN MMIC	2至20	11	39	45	5.5	—	28	850	裸片、法兰贴装
HMC7149	ITAR	10 W GaN功率	6至18	20	39.5	39.5	10	—	28	680	裸片

可变增益放大器

模拟控制VGA

产品型号	ECCN CODE	描述	带宽 (GHz)	增益范围 (dB)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	规格频率 (GHz)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
AD8367	EAR99	集成AGC的单端IF VGA	0.5	-2.5至+42.5	36.5	6.2	0.07	3至5	26	14引脚 TSSOP
AD8368	EAR99	集成AGC的单端IF VGA	0.8	-12至+22	33	9.5	0.14	5	60	4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADL5336	EAR99	双通道(级联)差分VGA	1	-25.4至+34.7	28	7.1	0.14	5	80	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADL5331	EAR99	差分Tx VGA	1.2	—	47	9	0.1	5	240	4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADL5391	5A991.b	模拟乘法器	2	不适用	26.5	40	0.05	5	135	3 × 3、 16引脚 LFCSP
ADL5246	5A991.b	可变增益LNA/驱动器放大器	0.6至3	-12至+31.5	37	1.8	2.2	5/3.3	270/141	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADL5330	EAR99	差分Tx VGA	3	-32至+21	31.5	9	0.9	5	215	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC996	EAR99	模拟可变增益放大器	5至12	-3.5至+18.5	34	2	16	5	120	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC694	EAR99	模拟可变增益放大器	6至17	1至24	30	5	10	5	170	裸片、4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC997	EAR99	模拟可变增益放大器	17至27	5.5至20.5	30	3.5	21	5	170	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC6187	3A001.b.2.d	模拟可变增益放大器	27至31.5	6至19	31	4.5	29	5	230	4 × 4、 24引脚 LFCSP

数字控制VGA

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	增益范围 (dB)	步进 (dB)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	规格频率 (GHz)	V _s (V)	I _{sy} (mA)	封装 (mm)
AD8372	EAR99	双通道差分DGA	0.13	-9至+32	1	35	7.9	0.065	5	2 × 106	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC960	EAR99	集成串行/并行控制的6.3位DGA	DC至0.1	0至40	0.5	30	6	0.02	5	70	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC680	EAR99	5位差分DGA	0.03至0.4	-4至+19	1	40	5	0.3	5	250	4 × 4、24引脚 LFCSP
AD8366	EAR99	双通道BB DGA	0.6	4.5至20.25	0.25	38 dBV	11.4	0.01	5	2 × 90	5 × 5、32引脚 LFCSP
AD8369	EAR99	差分DGA	0.6	-5至+40	3	19.5	7	0.07	3至5	37	16引脚 TSSOP
AD8375	EAR99	差分DGA	0.63	-4至+20	1	50	8.3	0.2	5	125	4 × 4、24引脚 LFCSP
AD8376	EAR99	双通道差分DGA	0.7	-4至+20	1	50	8.7	0.2	5	2 × 125	5 × 5、32引脚 LFCSP
ADL5201	EAR99	集成并行/串行控制的差分DGA	0.7	-11.5至+20	0.5	50	7.5	0.2	5	110	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADL5202	EAR99	集成并行/串行控制的双通道差分DGA	0.7	-11.5至+20	0.5	50	7.5	0.2	5	2 × 110	6 × 6、40引脚 LFCSP
AD8370	EAR99	差分DGA	0.75	-8至+34	变量	35	7.2	0.07	3至5	79	16引脚 TSSOP
HMC628	EAR99	5位DGA	0.05至0.8	-8至+15	1	35	5	0.25	5	65	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC681A	EAR99	集成串行控制的6位DGA	DC至1	13.5至45	0.5	36	2.7	0.35	5	176	5 × 5、32引脚 LFCSP
ADL5240	5A991.b	集成并行/串行控制的增益模块/DGA	4	-13.1至+18	0.5	37.5	4.9	2.14	5	93	5 × 5、32引脚 LFCSP
ADL5243	5A991.b	集成并行/串行控制的增益模块/DGA/驱动器放大器	4	-1.2至+31.3	0.5	40	3.1	2.14	5	175.5	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC742A	EAR99	集成串行/并行控制的6位DGA	0.5至4.0	-19.5至+12	0.5	39	4	1	5	150	5 × 5、32引脚 LFCSP

基带可编程VGA滤波器

产品型号	ECCN CODE	描述	带宽 (MHz)	增益范围 (dB)	OIP3 (dBm)	NF (dB)	规格频率 (MHz)	V _s (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
AD8366	EAR99	双通道、基带DGA	600	4.5至20.25	38 dBV	11.4	10	5	180	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC900	EAR99	双通道、基带、可编程低通滤波器	3.5至50	0/10	30	12	20	5	130	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADRF6518	EAR99	集成可变低通滤波器的双通道、差分VGA	1至1100	-36至+66	36 dBV	-105 dBV/Hz	30	3.3	360	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1023	EAR99	双通道、基带、可编程低通滤波器	5至72	0/10	30	10	20	5	240	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADRF6516	EAR99	集成可变低通滤波器的双通道、差分VGA	1至31	-5至+45	40 dBV	-130 dBV/Hz	15	3.3	360	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADRF6510	EAR99	集成可变低通滤波器的双通道、差分VGA	1至31	-5至+45	27 dBV	-130 dBV/Hz	15	5	258	5 × 5、 32引脚 LFCSP

衰减器

数字步进衰减器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	衰减范围 (dB)	步进 (dB)	IIP3 (dBm)	PO.1dB (dBm)	规格频率 (GHz)	控制 (V)	封装 (mm)
HMC759	EAR99	7位串行DSA	0.01至0.3	3.3至35	0.25	40	—	0.15	TTL/CMOS	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC1095	EAR99	6位、75 Ω DSA	DC至3	1.3至32.8	0.5	57	30	1.2	0/5	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC472A	EAR99	6位DSA	DC至3.8	1.4至32.9	0.5	54	30	1.5	TTL/CMOS	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC306A	EAR99	5位DSA	0.7至3.8	1.3至16.8	0.5	52	25	1.4	3至5	10引脚MSOP封装
HMC539A 新产品	EAR99	5位DSA	DC至4	0.7至8.45	0.25	50	28	1.5	TTL/CMOS	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC542B	EAR99	6位串行DSA	DC至4	1.4至32.9	0.5	50	30	1.5	串行/CMOS	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC1119	EAR99	7位串行/并行DSA	0.1至4	1.6至31.75	0.25	55	27	3	串行/CMOS	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC291S	EAR99	2位DSA	0.7至4.0	0.7至12.7	4	54	26	1	3至5	SOT-26
HMC792A	EAR99	6位串行DSA	DC至6	1.8至17.5	0.25	53	31	3	TTL/CMOS	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC624A	EAR99	6位串行/并行DSA	DC至6	1.5至33	0.5	55	30	3	0/5	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC468A	EAR99	3位DSA	DC至6	0.7至7.7	1	55	26	4.5	TTL/CMOS	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC802A 新产品	EAR99	1位DSA	DC至10	1.5至20	20	55	30	4	3至5	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC424A	EAR99	6位DSA	DC至13	2.8至34.3	0.5	42	23	4	0/-5	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC540S 新产品	5A991.b	4位并行DSA	0.1至1	0.7至15.7	1	54	31	3	TTL/CMOS	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC350S 新产品	EAR99	5位无毛刺DSA	0.4至7.0	1.2至16.7	0.5	61	28	3	TTL/CMOS	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC393A	EAR99	5位DSA	0.1至33	1至31	1	43	26	20	3至5	4 × 4、24引脚 LFCSP

电压可变衰减器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	衰减范围 (dB)	P1dB (dBm)	IIP3 (dBm)	CNTL (V _{DC})	规格频率 (GHz)	封装 (mm)
HMC-VVD102	5A991.h	模拟VVA	17至27	1.5至19.5	—	17	-4 V至+4 V	25	裸片
HMC-VVD106	5A991.h	模拟VVA	36至50	1.5至23.5	—	17	0至+4	42	裸片
HMC-VVD104	5A991.h	模拟VVA	70至86	2至16	—	—	-5 V至+5 V	74	裸片

固定衰减器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率范围 (GHz)	10时的标称衰减(dB)	衰减精度	最大输入功率 (dBm)	裸片尺寸	封装 (mm)
HMC650	EAR99	直通线	DC至50	0.15	±0.2	—	17 × 18	裸片
HMC651	EAR99	直通线	DC至50	0.15	±0.2	—	23 × 18	裸片
HMC652	EAR99	固定衰减器	DC至50	2	±0.2	27	17 × 18	裸片、2 × 2、6引脚 LFCSP
HMC653	EAR99	固定衰减器	DC至50	3	±0.2	26	17 × 18	裸片、2 × 2、6引脚 LFCSP
HMC654	EAR99	固定衰减器	DC至50	4	±0.2	25	17 × 18	裸片、2 × 2、6引脚 LFCSP
HMC655	EAR99	固定衰减器	DC至50	6	±0.2	26	17 × 18	裸片、2 × 2、6引脚 LFCSP
HMC656	EAR99	固定衰减器	DC至50	10	±0.1	25	17 × 18	裸片、2 × 2、6引脚 LFCSP
HMC657	EAR99	固定衰减器	DC至50	15	±0.4	25	17 × 18	裸片、2 × 2、6引脚 LFCSP
HMC658	EAR99	固定衰减器	DC至50	20	±0.5	25	23 × 18	裸片、2 × 2、6引脚 LFCSP

RF混频器

单/双/三平衡混频器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	LO频率	转换增益 (dB)	IIP3 (dBm)	NF (dB)	LO (dBm)	规格频率 (GHz)	I _{SY} (mA)	V _S (V)	封装 (mm)
AD8343	5A991.b	有源混频器	DC至2.5	DC至2.5	DC至2.5	7	16.5	14	0	1.9	50	5	14引脚 TSSOP
AD8342	5A991.b	有源混频器	LF至3	LF至2.4	LF至3	3.7	22.2	12.2	0	0.238	97	5	16引脚 LFCSP
ADL5801	5A991.b	有源混频器	0.01至6	LF至0.6	0.01至6	1.8	28.5	9.75	0	0.9	95/130	5	24引脚 LFCSP
ADL5802	5A991.b	双通道有源混频器	0.1至6	LF至600	0.1至6	1.5	26	10	0	0.9	150至220	5	24引脚 LFCSP
ADL5350	5A991.b	单端无源混频器	VHF至4	VHF至4	VHF至4	-6.7	25	6.4	0	0.85	19	3.3	8引脚 LFCSP
ADL5357	5A991.b	无源混频器和IF放大器	0.5至1.7	0.3至0.45	0.73至1.67	8.6	26.6	9.1	0	0.9	150/190	3.3/5	20引脚 LFCSP
ADL5367	5A991.b	无源混频器	0.5至1.7	DC至0.45	0.73至1.67	-7.7	34	8.3	0	0.9	56/97	3.3/5	20引脚 LFCSP
ADL5358	5A991.b	双通道无源混频器和IF放大器(仅Rx)	0.5至1.7	30至450	0.53至1.67	8.3	25.2	9.9	0	0.9	300/350	3.3/5	36引脚 LFCSP
HMC683	EAR99	高IP3双通道(仅Rx)下变频器	0.7至1	0.06至0.4	0.57至0.9	7.5	23	11	0	0.8	420	5	6×6、40引脚 LFCSP
ADRF6658	5A991.g	双通道有源混频器和DVGA(仅Rx)	0.69至3.8	55至500	0.69至4	27	29	12	0	1.9	85/440	3.3	48引脚 LFCSP
ADL5811	5A991.g	宽带无源混频器	0.7至2.8	0.30至0.45	0.25至2.8	7.5	27.5	10.7	0	1.9	120/185	3.6/5	32引脚 LFCSP
ADL5812	5A991.g	双通道无源混频器(仅Rx)	0.7至2.8	30至450	0.25至2.8	6.7	27.2	11.6	0	1.9	260/412	3.6/5	40引脚 LFCSP
ADL5365	5A991.b	无源混频器	1.2至2.5	DC至0.45	1.23至2.47	-7.3	36	8.3	0	1.9	56/95	3.3/5	20引脚 LFCSP
ADL5355	5A991.b	无源混频器和IF放大器	1.2至2.5	0.3至0.45	1.23至2.47	8.4	27	9.2	0	1.95	150/190	3.3/5	20引脚 LFCSP

单/双/三平衡混频器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	LO频率	转换增益 (dB)	IIP3 (dBm)	NF (dB)	LO (dBm)	规格频率 (GHz)	I _{SV} (mA)	V _S (V)	封装 (mm)
ADL5356	5A991.g	双通道无源混频器和IF放大器(仅Rx)	1.2至2.5	30至450	1.23至2.47	8.2	31	9.9	0	1.9	300/350	3.3/5	36引脚 LFCSP
ADL5353	5A991.b	无源混频器和IF放大器	2.2至2.7	0.30至0.45	2.23至3.15	8.7	24.5	9.8	0	2.535	150/190	3.3/5	20引脚 LFCSP
ADL5354	5A991.b	双通道无源混频器和IF放大器(仅Rx)	2.2至2.7	30至450	1.75至2.76	8.6	26.1	10.6	0	2.6	300/350	3.3/5	36引脚 LFCSP
ADL5363	5A991.b	无源混频器	2.3至2.9	DC至0.45	2.33至3.35	-7.7	31	7.6	0	2.535	60/100	3.3/5	20引脚 LFCSP
HMC682	EAR99	高IP3双通道下变频器(仅Rx)	1.7至2.2	0.06至0.4	1.4至2.0	6	25	12	0	2	450	5	6 × 6, 40引脚 LFCSP
HMC684	EAR99	集成LO放大器, 双通道平衡	0.7至1.0	DC至0.45	0.6至1.0	-7	32	7	0	0.1	85	5	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC686	EAR99	集成LO放大器, 双通道平衡	0.7至1.5	DC至0.5	0.85至1.5	-7.5	34	7.5	0	0.15	105/120	5	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC685	EAR99	集成LO放大器, 双通道平衡	1.7至2.2	DC至0.5	1.5至2.2	-8	35	8	0	0.2	120/90/70	5	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC687	EAR99	集成LO放大器, 双通道平衡	1.7至2.2	DC至0.5	1.7至2.4	-8	35	8	0	0.2	120/100/70	5	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC688	EAR99	集成LO放大器, 双通道平衡	2.0至2.7	DC至0.7	1.7至2.4	-8	34	7.5	0	0.3	140	5	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC689	EAR99	集成LO放大器, 双通道平衡	2.0至2.7	DC至0.8	2.0至3.0	-7.5	32	7.5	0	0.3	152	5	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC666	EAR99	集成LO放大器, 双通道平衡	3.1至3.9	DC至0.6	2.8至3.6	-9	31	9	0	0.3	162	5	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC557A 新产品	EAR99	双通道平衡(宽带)	2.5至7	DC至3	2.5至7	-7	22	7	15	0.1	—	—	裸片、4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC218B 新产品	EAR99	双通道平衡	3.5至8	DC至1.6	3.5至8	-7	17	8	13	0.1	—	—	8引脚MSOP封装
HMC773A 新产品	EAR99	双通道平衡(宽带)	6至26	DC至10dc至8	6至26	-9	22	9	13	0.5	—	—	裸片、3 × 3, 12引脚 LFCSP

单/双/三平衡混频器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	LO频率	转换增益 (dB)	IIP3 (dBm)	NF (dB)	LO (dBm)	规格频率 (GHz)	I _{sy} (mA)	V _s (V)	封装 (mm)
HMC412B 新产品	EAR99	双通道平衡	9至15	DC至2.5	9至15	-9	19	8	13	1.45	—	—	8引脚MSOP封装
HMC1106 新产品	EAR99	双通道平衡 (宽带)	15至36	DC至24	20至50	-9	16	9	15	36.1	—	—	裸片
HMC1081 新产品	EAR99	双通道平衡 (宽带)	50至75	DC至26	40至85	-7.5	16	7.5	12	50	—	—	裸片
HMC-MDB169	5A991.h	双通道平衡	54至64	DC至5	54至64	-8	13	8	13	2	—	—	裸片
HMC-MDB277	5A991.h	双通道平衡	70至90	DC至18	70至90	-12	—	—	14	10	—	—	裸片

I/Q混频器和镜像抑制混频器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (MHz)	IF频率 (GHz)	转换增益 (dB)	镜像抑制 (dB)	IIP3 (dB)	LO/RF 隔离 (dB)	LO/IF 隔离 (dB)	LO功率 (dBm)	规格频率 (MHz)	封装 (mm)
HMC520A	EAR99	I/Q混频器/IRM	6至10	DC至3.5	-7	30	22	47	21	15	0.1	4×4、 24引脚 LFCSP
HMC8191 新产品	EAR99	I/Q混频器/IRM (宽带)	6至26.5	DC至5	-9	25	20	42	41	18	—	4×4、 24引脚 LFCSP
HMC1056	EAR99	I/Q混频器/IRM	8至12	DC至4	-8	16	18	40	37	10	0.1	4×4、 20引脚 LFCSP
HMC8192 新产品	5A991.h	I/Q混频器/IRM (宽带)	15至45	DC至5	-8.5	25	22	45	40	18	—	4×4、 24引脚 LFCSP
HMC-MDB172	5A991.h	I/Q混频器/IRM	19至33	DC至5	-8	25	17	35	23	16	3	裸片
HMC524A 新产品	EAR99	I/Q混频器/IRM	22至32	DC至3.5	-10.5	23	20	40	18	17	0.1	裸片、 3×3、 12引脚 LFCSP
HMC1063	EAR99	I/Q混频器/IRM	24至28	DC至3	-9.5	21	17	38	40	10	1	3×3、 16引脚 LFCSP
HMC-MDB171 新产品	5A991.h	I/Q混频器/IRM	35至45	DC至5	-12.5	25	17	35	25	16	3	裸片
HMC-MDB218	5A991.h	I/Q混频器/IRM	54至64	DC至3	-12.5	30	7	30	30	10	1	裸片

次谐波混频器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	LO频率 (GHz)	转换增益 (dB)	IIP3 (dB)	NF (dB)	LO功率典型值 (dBm)	规格频率 GHz	I _{SV} (mA)	V _S (V)	封装 (mm)
HMC337	EAR99	集成LO放大器的次谐波混频器	17至25	DC至3	8.5至12.5	-9	10	9	-5	1	25 28	3 4	裸片
HMC264	EAR99	集成LO放大器的次谐波混频器	20至32	DC至6	10至16	-10	13	10	-4	1	25 28	3 4	裸片, 3×3、12引脚SM3
HMC265	EAR99	集成LO和IF放大器的次谐波混频器(仅Rx)	20至32	0.7至3.0	10至16	3	10	13	-4	1	50	4	裸片, 5×5、6引脚SM3
HMC338	5A991.b	集成LO放大器的次谐波混频器	26至33	DC至2.5	13至16.5	-9	11	9	-5	1	25 28	3 4	裸片, 3×3、12引脚LFCSP
HMC404	EAR99	I/Q混频器/IRM	26至33	DC至3	13至16.5	-11	16	11	2	1	28	4	裸片
HMC339	EAR99	集成LO放大器的次谐波混频器	33至42	DC至3	16.5至21	-10	10	10	2	1	28	4	裸片
HMC1093 新产品	EAR99	集成LO放大器的次谐波混频器	37至46.5	DC至7.5	8.5至11	-11	26	11	-1	7.5	160	3	裸片
HMC1057 新产品	EAR99	次谐波I/Q混频器	71至86	DC至12	29至43	-12	13	12	13	4	—	—	裸片
HMC1058 新产品	EAR99	次谐波混频器	71至86	DC至12	29至43	-11	6	11	9	4	—	—	裸片

I/Q下变频器/接收器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	转换增益 (dB)	NF (dB)	镜像抑制 (dBc)	IIP3 (dBm)	V _S (V)	I _{SV} (mA)	封装 (mm)
HMC951A 新产品	EAR99	I/Q下变频器/接收器	5.5至8.6	DC至3	13	2	25	3	5	55, 175	4×4、24引脚LFCSP
HMC1113 新产品	EAR99	I/Q下变频器/接收器	10至16	DC至3.5	12	1.8	23	1	3, 4	60, 100	5×5、32引脚LFCSP
HMC966	EAR99	I/Q下变频器/接收器	17至20	DC至3.5	14	2.5	40	0	3.5	160	4×4、24引脚LFCSP
HMC570	EAR99	I/Q下变频器/接收器	17至21	DC至3.5	10	3	19	0.5	3.5	125	裸片, 5×5、32引脚LFCSP

I/Q下变频器/接收器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	转换增益 (dB)	NF (dB)	镜像抑制 (dBc)	IIP3 (dBm)	V _S (V)	I _{SR} (mA)	封装 (mm)
HMC904	EAR99	I/Q下变频器/接收器	17 to 24	DC至3.5	12	3	33	0	3.5	160	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC967	EAR99	I/Q下变频器/接收器	21至24	DC至3.5	15	2.5	25	1	3.5	170	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC977	EAR99	I/Q下变频器/接收器	20至28	DC至3.5	14	2.5	21	2	4.5	170	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC571	EAR99	I/Q下变频器/接收器	21至25	DC至3.5	11	3	24	5	3.5	125	裸片: 5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC572	EAR99	I/Q下变频器/接收器	24至28	DC至3.5	9	3.5	20	7	3.5	125	裸片: 5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1065 新产品	EAR99	I/Q下变频器/接收器	27至34	DC至4	12	3	17	-2	3	90 150	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC6789B 新产品	EAR99	I/Q下变频器/接收器	37至44	DC至4	14	3.5	25	-1	3	75 150	5 × 5、16引脚 LFCSP
HMC6147A 新产品	EAR99	I/Q下变频器/接收器	37至44	DC至4	13	3.5	25	2	3	75 150	5 × 5、16引脚 LFCSP

I/Q上变频器/发送器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	转换增益 (dB)	边带抑制 (dBc)	OIP3 (dBm)	输出 P1dB (dBm)	V _S (V)	I _{SR} (mA)	封装 (mm)
HMC6505A 新产品	EAR99	集成VGA的I/Q上变频器/发送器	5.5至8.6	DC至3	15	22	35	22	5	125, 120	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC9059 新产品	EAR99	集成VGA的I/Q上变频器/发送器	9.5至13.5	DC至3.5	13	18	32	—	3.3, 5	120, 250	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC9060 新产品	EAR99	I/Q上变频器/发送器	12.5至16.5	DC至3.5	14	25	32	—	2.4, 5	110, 240	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC7911 新产品	EAR99	I/Q上变频器/发送器	17.7至19.7	DC至3.5	14	25	31	—	5	120, 225	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC7912 新产品	EAR99	I/Q上变频器/发送器	21至24	DC至3.5	14	25	31	—	5	120, 225	5 × 5、 32引脚 LFCSP

I/Q上变频器/发送器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (GHz)	转换增益 (dB)	边带抑制 (dBc)	OIP3 (dBm)	输出 P1dB (dBm)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
HMC815B	EAR99	I/Q上变频器/发送器	21至27	DC至3.75	12	20	27	20	4.5	95, 270	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC6787A 新产品	EAR99	I/Q上变频器/发送器	37至40	DC至4	10	17	26	14	3	150, 200	5 × 5、16引脚 LFCSP
HMC6146B 新产品	EAR99	I/Q上变频器/发送器	40至44	DC至4	11	21	28	16	3	150, 200	5 × 5、16引脚 LFCSP

集成LO的混频器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	IF频率 (MHz)	LO频率 (GHz)	功率增益 (dB)	10 kHz失调时的PLL相位噪声 (dBc/Hz)	1 MHz失调时的VCO相位噪声 (dBc/Hz)	IIP3 (dBm)	NF (dB)	标称LO功率 (dBm)	规格频率 (GHz)	I _{SY} (mA)	V _S (V)	封装 (mm)
ADRF6655	5A991.b	集成PLL和VCO的有源混频器	0.1至2.5	LF至2200	1.05至2.3	6	-83 (1,840 MHz)	-136 (1,840 MHz)	29	12	0	0.9	260至285	5	40引脚 LFCSP
ADRF6601	5A991.b	集成PLL和VCO的有源混频器	0.3至2.5	DC至500	0.75至1.16	6.7	-99 (750 MHz)	-135 (750 MHz)	30.9	13.5	0	0.91	253至281	5	40引脚 LFCSP
ADRF6620	5A991.g	集成IF放大器、PLL和VCO的有源混频器	0.7至2.7	LF至450	0.35至2.85	11	-101 (5.5 GHz)	-128 (5.5 GHz)	32	18.5	0	1.9	340	5	48引脚 LFCSP
ADRF6612	5A991.g	集成可调谐巴伦、PLL和VCO的双通道有源混频器 (仅Rx)	0.7至3	40至500	0.2至2.7	9.3	-80 (5 GHz)	-137.7 (5 GHz)	28	11.3	0	1.9	253/258	5/3.6	48引脚 LFCSP
ADRF6602	5A991.b	集成PLL和VCO的有源混频器	1至3.1	DC至500	1.55至2.15	6.5	-92 (2,150 MHz)	-128 (2,150 MHz)	29.5	12	0	1.9	235至263	5	40引脚 LFCSP
ADRF6603	5A991.b	集成PLL和VCO的有源混频器	1.1至3.2	DC至500	2.1至2.6	6.7	-88 (2,600 MHz)	-128 (2,600 MHz)	29.3	15.6	0	2.1	235至261	5	40引脚 LFCSP
ADRF6604	5A991.b	集成PLL和VCO的有源混频器	1.2至3.6	DC至500	2.5至2.9	6.8	-87 (2,900 MHz)	-126 (2,900 MHz)	27	15.5	0	2.7	135至276	5	40引脚 LFCSP

I/Q调制器和解调器

I/Q调制器

产品型号	ECCN CODE	频率 (GHz)	描述	LO 抑制 (dBm)	边带抑制 (dBc)	噪声 (dBm/Hz)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	BB BW (3 dB) (MHz)	规格频率 (GHz)	V _s (V)	I _{sy} (mA)	封装 (mm)
ADL5385	5A991.b	0.03至2.2	2× LO宽带I/Q调制器	-46	-50	-159	11	26	500	0.35	5	215	4×4、24引脚 LFCSP
ADL5386	5A991.b	0.05至2.2	集成VVA和AGC的2× LO I/Q调制器	-38	-46	-160	11.1	25	700	0.35	5	230	6×6、40引脚 LFCSP
HMC1097	EAR99	0.1至6	直接正交	-40	-40	-162	11	29	700	0.9	5	170	4×4、24引脚 LFCSP
AD8345	5A991.b	0.14至1	低功耗I/Q调制器	-42	-42	-155	2.5	25	80	0.8	3至5	58/62	16引脚 TSSOP
ADL5370	5A991.b	0.3至1	窄带I/Q调制器	-50	-41	-160	11	24	500	0.45	5	205	4×4、24引脚 LFCSP
ADL5375	5A991.b	0.4至6	宽带I/Q调制器	-46.2	-52.1	-160	9.4	26.8	750	0.9	5	200	4×4、24引脚 LFCSP
ADL5371	5A991.b	0.5至1.5	窄带I/Q调制器	-50	-55	-158.6	14.4	27	500	0.9	5	175	4×4、24引脚 LFCSP
AD8349	5A991.b	0.7至2.7	低功耗I/Q调制器	-45	-35	-155	7.6	21	160	0.9	5	135	16引脚 TSSOP
AD8346	5A991.a	0.8至2.5	低功耗I/Q调制器	-42	-36	-147	-3	20	70	1.9	3至5	43/45	16引脚 TSSOP
ADL5372	5A991.b	1.5至2.5	窄带I/Q调制器	-45	-45	-158	14.2	27	500	1.9	5	165	4×4、24引脚 LFCSP
ADL5373	5A991.b	2.3至3	窄带I/Q调制器	-32	-57	-157.1	13.8	26	500	2.5	5	174	4×4、24引脚 LFCSP
ADL5374	EAR99	3至4	窄带I/Q调制器	-32.8	-50	-159.6	12	22.8	500	3.5	5	173	4×4、24引脚 LFCSP

集成LO的I/Q调制器

产品型号	ECCN CODE	频率 (GHz)	描述	10 kHz失调时的PLL相位噪声 (dBc/Hz)	1 MHz失调时的VCO相位噪声 (dBc/Hz)	LO抑制 (dBm)	边带抑制 (dBc)	噪声 (dBm/Hz)	OP1dB (dBm)	OIP3 (dBm)	BB BW (3 dB) (MHz)	规格频率 (GHz)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
HMC1197	5A991.b	0.1至4	集成PLL和VCO的宽带调制器	-110 (4 GHz)	-134.5 (4 GHz)	-40	-45	-160	11	30	600	0.9	5 3.3	320 48	7 × 7、48引脚 LFCSP
ADRF6755	5A991.b	0.3至2.31	集成 DSA、PLL 和VCO的I/Q调制器	-93 (1,200 MHz)	-133 (1,200 MHz)	-45	-45	-162	8	21	600	2.31	5	350	8 × 8、56引脚 LFCSP
ADRF6701	5A991.b	0.4至1.25	集成PLL和VCO的I/Q调制器	-113 (1,100 MHz)	-135 (1,100 MHz)	-45	-40	-159.7	11.2	31.7	750	0.95	5	240	6 × 6、40引脚 LFCSP
ADRF6720	5A991.b	0.7至3	集成小数N分频PLL和VCO的宽带I/Q调制器	-91.5 (2,600 MHz)	-136.8 (2,600 MHz)	-40	-38	-157	12.7	35.7	1000	2.1	3.3	420	6 × 6、40引脚 LFCSP
ADRF6720-27	5A991.b	0.4至3	集成小数N分频PLL和VCO的宽带I/Q调制器	-92.4 (2,600 MHz)	-136.8 (2,600 MHz)	-44	-40.8	-159.5	10.8	31.1	1000	2.1	3.3	425	6 × 6、40引脚 LFCSP
ADRF6750	5A991.b	0.95至1.575	集成 DSA、PLL 和VCO的I/Q调制器	-93 (1,200 MHz)	-133 (1,575 MHz)	-45	-45	-162	8.5	23	600	1.575	5	310	8 × 8、56引脚 LFCSP
ADRF6702	5A991.b	1.2至2.4	集成PLL和VCO的I/Q调制器	-110.8 (1,850 kHz)	-124.6 (1,850 MHz)	-40	-53.9	-159.6	13.6	30.1	750	1.96	5	240	6 × 6、40引脚 LFCSP
ADRF6703	5A991.b	1.55至2.65	集成PLL和VCO的I/Q调制器	-98.8 (2,600 MHz)	-129.2 (2,600 MHz)	-40	-44	-159.7	13.5	32.7	750	2.3	5	240	6 × 6、40引脚 LFCSP
ADRF6704	5A991.b	2.05至3	集成PLL和VCO的I/Q调制器	-92.3 (2,900 MHz)	-125.2 (2,900 MHz)	-41	-37.7	-158.3	12.1	27.2	750	2.7	5	226	6 × 6、40引脚 LFCSP

I/Q Demodulators

产品型号	ECCN CODE	频率 (GHz)	描述	BB BW (3 dB) (MHz)	增益/相位误差 (dB/°)	IP1dB (dBm)	IIP3 (dB)	NF (dB)	规格频率 (MHz)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
AD8348	5A991.b	0.05至1	集成VGA的宽带、2× LO I/Q解调器	125	0.25/0.5	13	28	10.75	380	3至5	47/51	28引脚 TSSOP
ADL5387	5A991.b	0.05至2	宽带、2× LO I/Q解调器	240	0.05/0.2	13	31	12	140	5	180	24引脚 LFCSP
ADL5380	5A991.b	0.4至6	宽带I/Q解调器	390	0.07/0.2	11.6	27.8	11.7	1900	5	245	24引脚 LFCSP
ADL5382	5A991.b	0.7至2.7	宽带I/Q解调器	370	0.05/0.2	14.4	30.5	15.6	1900	5	220	24引脚 LFCSP
AD8347	5A991.b	0.8至2.7	I/Q解调器和VGA	65	0.3/1	-2	11.5	11	1900	3至5	64/68	24引脚 LFCSP

集成LO的I/Q解调器

产品型号	ECCN CODE	频率 (GHz)	描述	BB BW (3 dB) (MHz)	10 kHz失调时的PLL相位噪声 (dBc/Hz)	1 MHz失调时的VCO相位噪声 (dBc/Hz)	增益/相位误差 (dB/°)	IP1dB (dBm)	IIP3 (dB)	NF (dB)	规格频率 (MHz)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
ADRF6806	5A991.b	0.05至0.525	集成小数N分频PLL和VCO的I/Q	170	—	—	0.1/0.5	12.2	28.5	12.2	140	3至5	86/270	40引脚 LFCSP
ADRF6850	5A991.b	0.1至1	集成小数N分频PLL、VCO和60 dB DSA的I/Q解调器	300	-98 (1 GHz)	-136 (1 GHz)	0.1/0.5	12	22.5	11	1000	3	350	56引脚 LFCSP
ADRF6820	5A991.b	0.695至2.7	集成小数N分频PLL和VCO的宽带I/Q解调器	1400	-94.7 (1,800 MHz)	-141.5 (1,800 MHz)	0.1/0.5	14.5	37	20	1900	3.3至5	83/310	40引脚 LFCSP
ADRF6807	5A991.b	0.7至1.05	集成小数N分频PLL和VCO的I/Q解调器	170	-107 (900 MHz)	-137 (900 MHz)	0.1/0.5	12.8	26.7	13.1	900	3至5	86/227	40引脚 LFCSP
ADRF6801	5A991.b	0.75至1.15	集成小数N分频PLL和VCO的I/Q解调器	275	-88.3 (900 MHz)	-138.6 (900 MHz)	0.05/0.3	12.5	25	14.3	900	5	262	40引脚 LFCSP

集成LO的I/Q解调器

产品型号	ECCN CODE	频率 (GHz)	描述	BB BW (3 dB) (MHz)	10 kHz失调时的PLL相位噪声 (dBc/Hz)	1 MHz失调时的VCO相位噪声 (dBc/Hz)	增益/相位误差 (dB/°)	IP1 dB (dBm)	IIP3 (dB)	NF (dB)	规格频率 (MHz)	V _S (V)	I _{SV} (mA)	封装 (mm)
ADRF6806	5A991.b	0.05至0.525	集成小数N分频PLL和VCO的I/Q解调器	170	—	—	0.1/0.5	12.2	28.5	12.2	140	3至5	86/270	40引脚 LFCSP
ADRF6850	5A991.b	0.1至1	集成小数N分频PLL、VCO和60 dB DSA的I/Q解调器	300	-98 (1 GHz)	-136 (1 GHz)	0.1/0.5	12	22.5	11	1000	3	350	56引脚 LFCSP
ADRF6820	5A991.b	0.695至2.7	集成小数N分频PLL和VCO的宽带I/Q解调器	1400	-94.7 (1,800 MHz)	-141.5 (1,800 MHz)	0.1/0.5	14.5	37	20	1900	3.3至5	83/310	40引脚 LFCSP
ADRF6807	5A991.b	0.7至1.05	集成小数N分频PLL和VCO的I/Q解调器	170	-107 (900 MHz)	-137 (900 MHz)	0.1/0.5	12.8	26.7	13.1	900	3至5	86/227	40引脚 LFCSP
ADRF6801	5A991.b	0.75至1.15	集成小数N分频PLL和VCO的I/Q解调器	275	-88.3 (900 MHz)	-138.6 (900 MHz)	0.05/0.3	12.5	25	14.3	900	5	262	40引脚 LFCSP

集成式收发器、发射器和接收器

微波和毫米波发射器/接收器

发射器/接收器毫米波IC

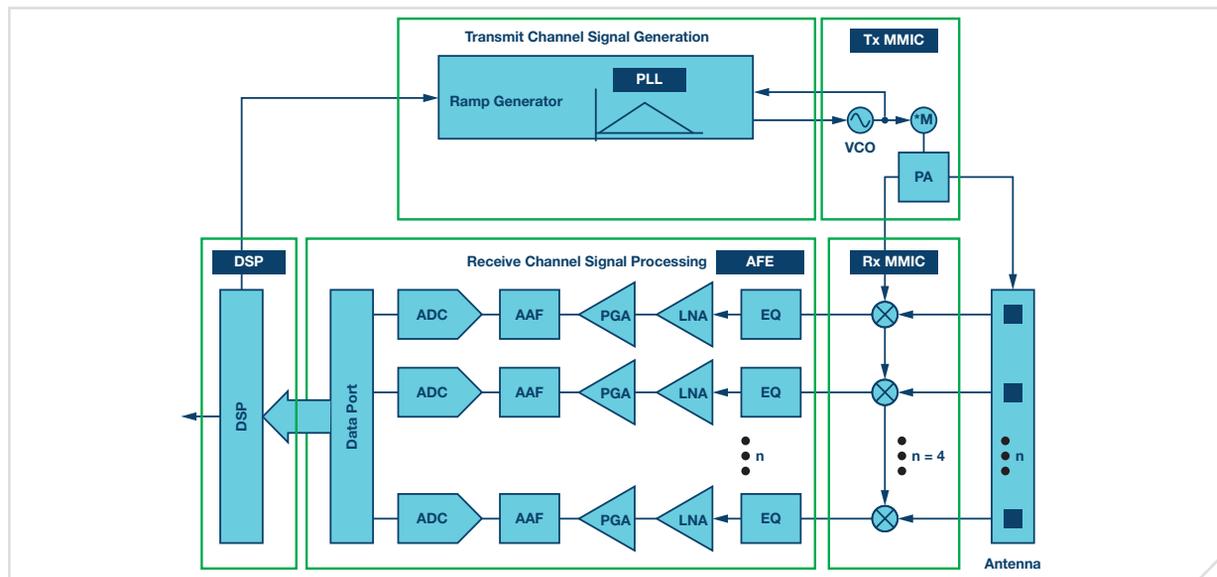
产品型号	ECCN CODE	功能	RF频率 (GHz)	P1dB (dBm)	噪声系数 (dB)	增益范围 (dB)	最大增益 (dB)	1 MHz偏移时的相位噪声 (dBc/Hz)	调制带宽 (GHz)	频率合成器步进(MHz)	功耗 (W)	封装 (mm)
HMC6000	5A991.b	60 GHz集成式发射器	57至64	12	—	17	38	-86	1.8	500/540	0.8	裸片
HMC6001	5A991.b	60 GHz集成式接收器	57至64	—	6	65	67	-86	1.8	500/540	0.61	裸片

发射器/接收器毫米波IC(封装天线)

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	P1dB (dBm)	NF (dBm)	增益范围 (dB)	最大增益 (dB)	1 MHz偏移时的相位噪声 (dBc/Hz)	调制带宽 (GHz)	天线增益 (dBi)	频率合成器步进(MHz)	功耗 (W)	封装 (mm)
HMC6000LP711E	5A991.b	带集成式天线, 60 GHz Rx	57至64	11	—	17	38	-86	1.8	7.5	500/540	0.8	7 × 11, 60引脚 LFCSP
HMC6001LP711E	5A991.b	带集成式天线, 60 GHz Tx	57至64	—	7	67	38	-86	1.8	7.5	500/540	0.61	7 × 11, 60引脚 LFCSP

24 GHz ADAS雷达芯片组

产品型号	ECCN CODE	功能	描述
ADF4159	5A991.b	斜坡发生器	13 GHz、小数N分频FMCW斜坡PLL
ADF4158	5A991.b	斜坡发生器	6 GHz、小数N分频FMCW斜坡PLL
ADF5901 新产品	EAR99	Tx MMIC	24 GHz、ISM频段、双通道FMCW发射器
ADF5904 新产品	EAR99	Rx MMIC	24 GHz、四通道接收器下变频器
AD8283	EAR99	AFE	雷达接收路径AFE: 带ADC的6通道LNA/PGA/AAF
AD8284	EAR99	AFE	雷达接收路径AFE: 带LNA、PGA、AAF和ADC的四通道多路复用器
ADAR7251	EAR99	AFE	四通道、16位、连续时间数据采集ADC数据手册
ADSP-BF70X	5A002.a.1 [b.2]	DSP	低功耗ADSP-BF70x系列Blackfin+嵌入式DSP处理器, 集成512 kB L2 SRAM和DDR2/LPDDR接口
ADSP-2147X	3A911.a.2	DSP	ADSP-2147X SHARC® DSP处理器
HMC703	EAR99	斜坡PLL	集成扫描器的小数N分频PLL, 整数N分频和小数N分频



PLL/频率合成器

整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	F_{MAX} (GHz)	PFD_{MAX} (MHz)	FOM (dBc/Hz)	注释	V_S (V)	I_{SY} (mA)	封装 (mm)
ADF4002	5A991.b	0.4	104	-222	时钟应用	3	5	16引脚 TSSOP、 4 × 4、 20引脚 LFCSP
HMC1031	EAR99	0.5	140	-208	抖动清除分频比: 1/5/10	3	2	16引脚 QSOP
ADF4116	5A991.b	0.55	55	-211	相比LMX2306改善6 dB	3至5	4.5	16引脚 TSSOP
ADF4117	5A991.b	1.2	55	-213	相比LMX2316改善6 dB	3至5	4.5	16引脚 TSSOP
HMC440	3A001.a.11.b	2.8	1300	-233	极低相位噪声和最高的PFD	5	250	16引脚 TSSOP
HMC4069 新产品	3A001.a.11.b	2.9	1300		极低相位噪声和最高的PFD	5	250	4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADF4118	5A991.b	3	55	-216	相比LMX2326改善6 dB	3至5	6.5	16引脚 TSSOP
ADF4113HV	5A991.b	3.7	5	-212	15 V电荷泵	3至5	11	16引脚 TSSOP、 4 × 4、 20引脚 LFCSP
ADF4106	5A991.b	6	104	-223	最佳整数N分频相位噪声	3	13	16引脚 TSSOP、 4 × 4、 20引脚 LFCSP
ADF4107	5A991.b	7	104	-223	最佳整数N分频相位噪声	3	17	16引脚 TSSOP、 4 × 4、 20引脚 LFCSP
HMC699	3A001.a.11.b	7	1300	-233	极低相位噪声和最高的PFD	5	310	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC698	3A001.a.11.b	7	1300	-233	最宽带宽、低相位噪声和高PFD	5	310	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADF4007	5A991.b	7.5	120	-219	硬连线/无需编程	3	15	20引脚 LFCSP
ADF4108	5A991.b	8	104	-223	最佳整数N分频相位噪声	3	15	20引脚 LFCSP
ADF41020	5A991.b	18	100	-221	微波PLL	3	30	4 × 4、 20引脚 LFCSP

整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	F_{MAX} (GHz)	PFD_{MAX} (MHz)	FOM (dBc/Hz)	注释	V_s (V)	I_{SV} (mA)	封装 (mm)
ADF4212L	5A991.b	2.4	75	-215	双通道PLL	3至5	7.5	20引脚 TSSOP、 4 × 4、 20引脚 LFCSP
ADF4150HV	EAR99	3.5	26	-213	具有1 V至29 V调谐范围的驱动 VCO, 整数N分频和小数N分频	3.3, 6至30	50	5 × 5、 32引脚 LFCSP

小数N/整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	F _{MAX} (GHz)	PFD _{MAX} (MHz)	FOM (dBc/Hz)	注释	V _S (V)	I _{SV} (mA)	封装 (mm)
HMC702	EAR99	14	75	-221	集成扫描器的小数N分频, 整数N分频和小数N分频	3.3 5	136, 37	6 × 6、 40引脚 LFCSP
ADF4159	5A991.b	13	110	-224	用于雷达的扫描频率生成, 整数N分频和小数N分频	3	33	4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADF4155	5A991.b	8	125	-223	整数N分频和小数N分频	3.3	38	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC704	EAR99	8	100	-233	16位小数N分频PLL, 整数N分频和小数N分频	3.3, 5	52, 6	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC703	EAR99	8	100	-233	集成扫描器的小数N分频PLL, 整数N分频和小数N分频	3.3, 5	52, 6	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC701	EAR99	8	75	-227	集成扫描器的16位小数N分频PLL, 整数N分频和小数N分频	3.3, 5	90, 37	6 × 6、 40引脚 LFCSP
HMC700	EAR99	8	105	-226	16位小数N分频PLL, 整数N分频和小数N分频	3.3, 5	90, 5.5	4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADF4156	5A991.b	6.2	32	-220	6 GHz小数N分频工作	3	26	16引脚 TSSOP、 4 × 4、20引脚 LFCSP
ADF4158	5A991.b	6.1	32	-216	用于雷达的扫描频率生成, 整数N分频和小数N分频	3	23	4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADF4157	5A991.b	6	32	-211	Sub-1 Hz分辨率	3	23	16引脚 TSSOP、 4 × 4、20引脚 LFCSP
ADF4196	5A991.b	6	25	-216	超快建立时间PLL	3	68	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADF4150	5A991.b	5	32	-223	整数N分频和小数N分频	3.3	50	4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADF4153A	5A991.b	4	32	-223	引脚兼容 ADF4153	3	20	16引脚 TSSOP、 4 × 4、20引脚 LFCSP
ADF4153	5A991.b	4	32	-220	引脚兼容 ADF4106	3	20	16引脚 TSSOP、 4 × 4、20引脚 LFCSP
ADF4154	5A991.b	4	32	-220	集成加速电路的 ADF4153	3	20	16引脚 TSSOP、 4 × 4、20引脚 LFCSP
ADF4151	5A991.b	3.5	32	-221	整数N分频和小数N分频	3.3	42	5 × 5、32引脚 LFCSP
ADF4150HV	EAR99	3.5	26	-213	具有1 V至29 V调谐范围的驱动VCO, 整数N分频和小数N分频	3.3, 6 to 30	50	5 × 5、32引脚 LFCSP

小数N/整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	F _{MAX} (GHz)	PFD _{MAX} (MHz)	FOM (dBc/Hz)	注释	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
ADF4193	5A991.b	3.5	30	-216	超快建立时间PLL	3	68	5 × 5、32引脚 LFCSP
ADF4252	5A991.b	3	RF_PFD 30, IF_PFD 55	-214	双通道PLL	3	13	4 × 4、24引脚 LFCSP

集成VCO的整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	频率 (MHz)	100 kHz时的 VCO P/N (dBc/Hz)	@ F _{OUT} (GHz)	FOM (dBc/Hz)	PFD _{MAX} (MHz)	输出分频器	VCO调谐电感	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
ADF4360-0	5A991.b	2400至2725	-110	2.6	-216	8	/1, /2	内部	3.3	25至50	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-1	5A991.b	2050至2450	-110	2.25	-216	8	/1, /2	内部	3.3	25至50	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-2	5A991.b	1850至2170	-110	2	-216	8	/1, /2	内部	3.3	25至50	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-3	5A991.b	1600至1950	-110	1.8	-216	8	/1, /2	内部	3.3	25至50	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-4	5A991.b	1450至1750	-110	1.6	-216	8	/1, /2	内部	3.3	25至50	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-5	5A991.b	1200至1400	-110	1.3	-216	8	/1, /2	内部	3.3	25至45	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-6	5A991.b	1050至1250	-110	1.15	-216	8	/1, /2	内部	3.3	25至45	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-7	5A991.b	350至1800	-116	0.5	-216	8	/1, /2	外部电感 决定频率范围	3.3	25至45	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-8	5A991.b	65至400	-120	0.16	-216	8	无	外部电感决定 频率范围	3.3	20至40	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADF4360-9	5A991.b	2至200	-120	0.16	-218	8	/2至/62	外部电感决定 频率范围	3.3	20至40	4 × 4、24引脚 LFCSP

集成VCO的窄带RF小数N/整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	频率 (MHz)	100 kHz时的VCO P/N (dBc/Hz)	1 MHz时的VCO P/N (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	PFD _{MAX} (小数N分频模式) (MHz)	FOM (dBc/Hz)	V _s (V)	I _{SY} (mA)	注释	封装 (mm)
HMC828	EAR99	1285至1415	-118	-143	10	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和97	小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC822	EAR99	665至825, 1330至1650, 2660至3300	-124, -118, -112	-148, -142, 136	+11, +6.5, 4	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和97	集成三频段VCO的小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC838	EAR99	795至945, 1590至1890, 3180至3780	-123, -118, -112	-148, -118, -112	+10, +7.5, -4	f _{VCO} /20	-230	3.3和5	51和93	集成三频段VCO的小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC824	EAR99	780至870	-123	-148	14	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和93	小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC836	EAR99	3365至3705	-111	-136	0	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和93	小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC821	EAR99	860至1040, 1720至2080, 3440至4160	-122, -116, -110	-147, -141, -135	+10, +6.5, -4	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和93	集成三频段VCO的小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC826	EAR99	990至1105	-121	-146	11	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和93	小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC831	EAR99	1815至2010	-118	-143	7.5	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和93	小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC837	EAR99	1025至1150, 2050至2300, 4100至4600	-120, -114, -108	-147, -141, -135	+12, +10.5, -0.5	f _{VCO} /20	-230	3.3和5	51和93	集成三频段VCO的小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC839	EAR99	1050至1205, 2100至2410, 4200至4820	-121, -116, -109	-146, -140, -135	+10, +7.5, -4	f _{VCO} /20	-230	3.3和5	51和94	集成三频段VCO的小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC820	EAR99	1095至1275, 2190至2550, 4380至5100	-122, -116, -110	-147, -141, -135	+10, +6.5, -4	f _{VCO} /20	-227	3.3和5	51和94	集成三频段VCO的小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC840	EAR99	1310至1415, 2620至2830	-117, -111	-145, -139	10, 9	f _{VCO} /20	-230	3.3和5	51和94	集成三频段VCO的小数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP

集成VCO的窄带微波小数N/整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	频率 (GHz)	1 MHz时的 VCO P/N (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	PFD _{MAX} (小数N分频模式) (MHz)	FOM	V _S (V)	I _{SY} (mA)	注释	封装 (mm)
HMC764	EAR99	7.3至8.2	-140	15	105	-226	3.3和5	90和245	小数N/整数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC765	EAR99	7.8至8.8	-140	13	105	-226	3.3和5	90和245	小数N/整数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC767	EAR99	8.45至9.55	-138	12	100	-230	3.3和5	54和257	小数N/整数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC769	EAR99	9.05至10.15	-140	12	100	-230	3.3和5	54和272	小数N/整数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC778	EAR99	9.6至10.8	-140	9	100	-230	3.3和5	54和272	小数N/整数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC783	EAR99	11.5至12.5	-134	10	105	-226	3.3和5	90和145	小数N/整数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP
HMC807	EAR99	12.4至13.4	-132	8	105	-226	3.3和5	90和205	小数N/整数N分频PLL	6 × 6、40引脚 LFCSP

集成VCO的宽带小数N/整数N分频PLL

产品型号	ECCN CODE	频率 (GHz)	100 kHz时的VCO P/N (dBc/Hz)	1 MHz时的VCO P/N (dBc/Hz)	@ F _{OUT} (GHz)	PFD _{MAX} (小数N分频模式) (MHz)	FOM (dBc/Hz)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
ADF5355 新产品	5A991.b	0.054至13.6	-107	-129	10	125	-221	3.3和5	110和80	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC834	EAR99	0.045至1.05, 1.4至2.1, 2.8至4.2	-108	-134	4	100	-227	3.3和5	52和203	6 × 6、 40引脚 LFCSP
ADF4355 新产品	5A991.g	0.055至6.8	-120	-142	2.2	125	-222	3.3和5	110和80	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADF4355-3 新产品	5A991.b	0.0055至6.8	-118	-140	2.2	125	-222	3.3	146	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC833	EAR99	0.025至6	-116	-141	2	100	-227	3.3和5	52和203	6 × 6、 40引脚 LFCSP
ADF4355-2 新产品	5A991.g	0.055至4.4	-120	-142	2.2	125	-222	3.3和5	110和80	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADF4351	5A991.b	0.035至4.4	-114	-134	2.2	32	-221	3.3	112至148	5 × 5、 32引脚 LFCSP
ADF4350	5A991.b	0.1375至4.4	-114	-134	2.2	32	-220	3.3	112至136	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC829	EAR99	0.045至1.05, 1.4至2.1, 2.8至4.2, 5.6至8.4	-108	-134	4	100	-227	3.3和5	52和203	6 × 6、 40引脚 LFCSP
HMC835	5A991.b	0.033至4.1	-108	-134	4	100	-230	3.3和5	48和174	6 × 6、 40引脚 LFCSP
HMC830	5A991.b	0.025至3	-116	-141	2	100	-230	3.3和5	52和203	6 × 6、 40引脚 LFCSP
HMC832	5A991.b	0.025至3	-116	-139	2	100	-226	3.3	230	6 × 6、 40引脚 LFCSP

VCO

低电流VCO

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	10 kHz时的 VCO P/N (dBc/Hz)	100 kHz时的 VCO P/N (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC384	EAR99	集成缓冲器的VCO	2.05至2.25	-89	-112	3.5	0至10	3	35	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC385	EAR99	集成缓冲器的VCO	2.25至2.5	-89	-115	4.5	0至10	3	35	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC386	EAR99	集成缓冲器的VCO	2.6至2.8	-88	-115	5	0至10	3	35	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC416	EAR99	集成缓冲器的VCO	2.75至3.0	-89	-114	4.5	0至10	3	37	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC388	EAR99	集成缓冲器的VCO	3.15至3.4	-88	-113	4.9	0至10	3	39	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC389	EAR99	集成缓冲器的VCO	3.35至3.55	-89	-112	4.7	0至10	3	41	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC390	EAR99	集成缓冲器的VCO	3.55至3.9	-87	-112	4.7	0至10	3	42	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC391	EAR99	集成缓冲器的VCO	3.9至4.45	-81	-106	5	0至10	3	30	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC429	EAR99	集成缓冲器的VCO	4.45至5	-79	-105	4	0至10	3	30	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC430	EAR99	集成缓冲器的VCO	5.0至5.5	-80	-103	2	0至10	3	27	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC431	EAR99	集成缓冲器的VCO	5.5至6.1	-80	-102	2	0至10	3	27	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC358	EAR99	集成缓冲器的VCO	5.8至6.8	-82	-110	11	0至10	3	100	8引脚MSOP封装
HMC466	EAR99	集成缓冲器的VCO	6.1至6.72	-73	-101	4.5	0至10	3	13	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC505	EAR99	集成缓冲器的VCO	6.8至7.4	-80	-106	11	1至11	3	80	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC532	EAR99	集成缓冲器的VCO	7.1至7.9	-80	-101	14	1至13	3	85	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC506	EAR99	集成缓冲器的VCO	7.8至8.7	-80	-103	14	1至11	3	77	4 × 4、24引脚 LFCSP

高性能VCO

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	主分频 输出(GHz)	10 kHz时 的VCO P/N (dBc/Hz)	100 kHz 时的VCO P/N (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC507	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	6.65至7.65	3.325至3.825	-90	-115	13	2至13	5	230	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC508	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	7.3至8.2	3.65至4.1	-90	-116	15	2至13	5	240	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC509	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	7.8至8.8	3.9至4.4	-90	-115	13	2至13	5	250	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1160 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	8.45至9.3	4.225至4.65	-90	-116	12	2至13	5	260	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC510	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4 分频的VCO	8.45至9.55	4.225至4.775	-92	-116	13	2至13	5	315	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1161	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	8.7至9.55	4.35至4.775	-88	-115	12	2至13	5	250	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC511	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	9.05至10.15	4.525至5.075	-88	-115	13	2至13	5	265	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1162 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	9.25至10.1	4.625至5.05	-86	-115	12	2至13	5	230	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC530	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4 分频的VCO	9.5至10.8	4.75至5.4	-85	-110	11	2至13	5	350	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC512	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4 分频的VCO	9.6至10.8	4.8至5.4	-85	-111	9	2至13	5	330	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1163 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	9.65至10.41	4.625至5.05	-88	-115	12	2至13	5	230	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1164 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	10.38至11.2	5.19至5.60	-85	-113	8	2至13	5	220	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC513	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4 分频的VCO	10.43至11.46	5.215至5.73	-85	-110	7	2至13	5	275	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC534	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4 分频的VCO	10.6至11.8	5.3至5.9	-82	-110	11	2至12	5	350	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1165 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	11.07至11.62	5.535至5.81	-86	-112	8	2至13	5	210	5 × 5、 32引脚 LFCSP

高性能VCO

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	主分频输出 (GHz)	10 kHz 时的VCO P/N (dBc/Hz)	100 kHz 时的VCO P/N (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC582	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4分频的VCO	11.1至12.4	5.55至6.2	-83	-110	9	2至12	5	350	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC514	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4分频的VCO	11.17至12.02	5.585至6.01	-87	-110	7	2至13	3	275	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC1166 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	11.4至12.6	5.7至6.3	-88	-115	11	2至13	5	245	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC515	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4分频的VCO	11.5至12.5	5.75至6.25	-83	-110	10	2至13	5	200	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC583	EAR99	集成F ₀ /2和4分频的VCO	11.5至12.8	5.75至6.4	-80	-110	11	2至12	5	350	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC1167 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	12.2至13.3	6.1至6.65	-90	-116	10	2至13	5	215	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC529	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4分频的VCO	12.4至13.4	6.2至6.7	-83	-110	8	2至13	5	260	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC1168 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	12.48至13.7	6.24至6.85	-88	-115	11	2至13	5	245	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC584	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4分频的VCO	12.5至13.9	6.25至6.95	-81	-110	10	2至12	5	330	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC1169 新产品	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	12.92至14.0	6.46至7.0	-88	-115	11	2至13	5	245	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC531	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4分频的VCO	13.至14.9	6.8至7.45	-81	-110	10	2至12	5	330	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC632	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和4分频的VCO	14.25至15.65	7.125至7.825	-80	-107	9	2至13	5	350	5 × 5、32引脚 LFCSP

高功率和高频率VCO

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	主分频输出 (GHz)	10 kHz 时的 VCO P/N (dBc/Hz)	100 kHz 时的 VCO P/N (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC734	3A001.a.11.b	4分频VCO	8.6至10.2	2.15至2.55	-70	-100	18	1至13	5	218	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC735	3A001.a.11.b	4分频VCO	10.5至12.2	2.625至3.05	-75	-100	17	1至13	5	217	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC398	3A001.a.11.b	8分频VCO	14至15	1.75至1.875	-75	-110	6	1至13	5	325	16引脚 TSSOP
HMC736	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	14.5至15.0	7.25至7.5	-80	-105	9	1至13	4.2	150	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC737	EAR99	集成F ₀ /2的VCO	14.9至15.5	7.45至7.75	-80	-105	9	1至13	4.2	150	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC738	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和16分频的VCO	20.9至23.9	10.45至11.95	-65	-95	9	1至13	5	200	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC533	3A001.a.11.b	16分频VCO	23.8至24.8	1.488至1.675	-70	-95	12	1至13	5	220	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC739	3A001.a.11.b	集成F ₀ /2和16分频的VCO	23.8至26.8	11.9至13.4	-64	-93	8	1至13	5	200	4 × 4、 24引脚 LFCSP

超宽带VCO

产品型号	ECCN CODE	描述	频率 (GHz)	10 kHz时的 VCO P/N (dBc/Hz)	100 kHz时的 VCO P/N (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC586	EAR99	宽带VCO	4至8	-75	-100	5	0至18	5	55	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC587	EAR99	宽带VCO	5至10	-65	-95	5	0至18	5	55	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC732	EAR99	宽带VCO	6至12	-65	-95	1	0至23	5	57	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC588	EAR99	宽带VCO	8至12.5	-65	-93	5	0至13	5	55	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC6380 新产品	EAR99	宽带VCO	8至16.0	-64	-94	5	0至23	5	70	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC733	EAR99	宽带VCO	10至20	-60	-90	2	-0.25至+23	5	70	4 × 4、24引脚 LFCSP

分频器、乘法器和检波器

分频器(预分频器)和计数器

产品型号		描述	输入频率 (GHz)	输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)	100 kHz偏移时的相位噪声 (dBc/Hz)	规格频率 (GHz)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC794	EAR99	可编程分频 (N = 1至4)	0.2至2.0	-2至+10	10	-160	2	5	135	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC394	3A001.a.11.b	5位计数器, 2分频至32分频	0.1至2.2	-15至+10	4	-153	1	5	194	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC905	EAR99	可编程分频 (N = 1至4)	0.4至6.0	0至10	3	-158	6	3.3	100	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC705	EAR99	可编程分频 (N = 1至17)	0.1至6.5	-15至+10	0	-153	6	5	190	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC437	3A001.a.11.b	固定3分频	DC至7	-12至+12	-1	-153	6	5	69	8引脚MSOP封装
HMC438	3A001.a.11.b	固定5分频	DC至7	-15至+10	-1	-153	6	5	80	8引脚MSOP封装
HMC983	EAR99	集成扫描器的48位SD可编程小数分频器	DC至7	-15至-30	2 V p-p (100 Ω 负载)	-160	7	5, 3.3	1, 244	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC432	3A001.a.11.b	固定2分频	DC至8	-12至+12	-3	-148	4	3	42	SOT-26
HMC433	3A001.a.11.b	固定4分频	DC至8	-12至+12	-2	-150	4	3	53	SOT-26
HMC434	3A001.a.11.b	固定8分频	DC至8	-10至+12	-2	-150	3	3	62	SOT-26
HMC361	3A001.a.11.b	固定2分频	DC至10	-15至+10	3	-148	6	5	83	裸片、密封 SMT、8引脚 SOIC
HMC362	3A001.a.11.b	固定4分频	DC至12	-15至+10	-6	-149	6	5	68	8引脚 SOIC、裸片
HMC363	3A001.a.11.b	固定8分频	DC至12	-15至+10	4	-153	6	5	90	裸片、密封 SMT、8引脚 SOIC

分频器(预分频器)和计数器

产品型号	ECCN CODE	描述	输入频率 (GHz)	输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)	100 kHz偏移 时的相位噪声 (dBc/Hz)	规格 频率 (GHz)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC365	EAR99	固定4分频	DC至13	-15至+10	7	-151	6	5	120	裸片、 密封 SMT、 8引脚 SOIC
HMC492	3A001.a.11.b	固定2分频	DC至18	-20至+10	-4	-150	8	5	78	3×3、 16引脚 LFCSP
HMC493	3A001.a.11.b	固定4分频	DC至18	-20至+10	-4	-150	6	5	96	3×3、 16引脚 LFCSP
HMC494	3A001.a.11.b	固定8分频	DC至18	-20至+10	-4	-150	6	5	103	3×3、 16引脚 LFCSP
ADF5000	EAR99	固定2分频	4至18	-10至+10	-5	-147	12	3.3	30	3×3、 16引脚 LFCSP
ADF5001	EAR99	固定4分频	4至18	-10至+10	-5	-150	12	3.3	30	3×3、 16引脚 LFCSP
ADF5002	EAR99	固定8分频	4至18	-10至+10	-5	-153	12	3.3	30	3×3、 16引脚 LFCSP
HMC447	3A001.a.11.b	固定4分频	10至26	-15至+10	-4	-150	22	5	96	3×3、 16引脚 LFCSP

倍频器——有源

产品型号	ECCN CODE	描述	输入频率 (GHz)	输出频率 (GHz)	输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)	100 kHz 相位噪声 (dBc/Hz)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC575	EAR99	×2有源	3至4.5	6至9	3	17	-140	5	90	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC561	EAR99	×2有源	4至10.5	8至21	5	17	-139	5	98	裸片、3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC573	EAR99	×2有源	4至11	8至22	5	12	-134	5	92	3 × 3、 12引脚 LFCSP
HMC368	EAR99	×2有源	4.5至8.0	9至16	2	13	-140	5	75	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC369	EAR99	×2有源	4.95至6.35	9.9至12.7	0	4	-142	5	46	3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC814	EAR99	×2有源	6.5至12.3	13至24.6	4	17	-136	5	88	裸片、3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC576	EAR99	×2有源	9至14.5	18至29	3	17	-132	5	82	裸片、3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC448	EAR99	×2有源	9.5至12.5	19至25	0	11	-135	5	48	裸片
HMC598	EAR99	×2有源	11至23	22至46	5	15	—	5	175	裸片
HMC578	EAR99	×2有源	12至16.5	24至33	3	17	132	5	81	裸片、3 × 3、 12引脚 LFCSP
HMC942	EAR99	×2有源	12.5至15.5	25至31	4	17	—	4.5	214	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC577	EAR99	×2有源	13.5至15.5	27至31	5	20	-128	5	213	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC579	EAR99	×2有源	16至23	32至46	3	9	-127	5	70	裸片
HMC1096	EAR99	×2有源	1.9至2.8	3.8至5.6	0	12	-142	5	100	3 × 3、 16引脚 LFCSP

倍频器——有源

产品型号	ECCN CODE	描述	输入频率 (GHz)	输出频率 (GHz)	输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)	100 kHz相位噪声(dBc/Hz)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC443	EAR99	×4有源	2.45至2.8	9.8至11.2	-15	4	-142	5	52	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC695	EAR99	×4有源	2.85至3.3	11.4至13.2	-15	7	-140	5	60	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC370	EAR99	×4有源	3.6至4.1	14.4至16.4	-15	0	-140	5	55	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC444	EAR99	×8有源	1.2375至1.4	9.9至11.2	-15	6	-136	5	68	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC445	EAR99	×16有源	0.61875至0.6875	9.9至11	-15	7	-130	5	78	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC1110	EAR99	×6有源	11.83至14.33	71至86	0至6	13	—	4	255	裸片

倍频器——无源

产品型号	ECCN CODE	描述	输入频率 (GHz)	输出频率 (GHz)	输入驱动 (dBm)	转换损耗 (dB)	1 F ₀ 隔离 (dB)	4 F ₀ 隔离 (dB)	封装 (mm)
HMC-XDB112	5A991.h	×2无源	10至15	20至30	10至15	13	30	—	裸片
HMC1105	EAR99	×2无源	20至40	40至80	11至15	11	41	46	裸片
HMC-XTB110	5A991.h	×3无源	24至30	72至90	10至15	19	—	—	裸片

鉴频鉴相器

产品型号	ECCN CODE	描述	输入频率 (GHz)	输入功率 (dBm)	10 kHz Phase Noise (dBc/Hz)	输出电平	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	封装 (mm)
HMC984	EAR99	鉴频器和电荷泵	DC至0.35	3至12	—	0.02 mA 至2.5 mA	5、 3	97 27	4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC439	3A001.a.11.b	高频鉴频鉴相器	0.01至1.3	-10至+10	-153	2 V p-p	5	96	16引脚 QSOP
HMC3716 新产品	3A001.a.11.b	高频鉴频鉴相器	0.01至1.3	-10至+5	-153	2 V p-p	5	115	4 × 4、 24引脚 LFCSP

可调谐波低通滤波器

可调谐波低通滤波器

产品型号	ECCN CODE	描述	频率范围 (GHz)	控制	截止频率范围(GHz)	阻带频率 (抑制 > 20 dB)	调谐响应 (ns)	回损 (dB)	封装 (mm)
HMC1044	EAR99	可编程谐波低通滤波器	DC至3.025	数字16位	1至3	—	10	10	3 × 3、16引脚 LFCSP

RF功率检波器

TruPwr RMS响应检波器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (MHz)	输入范围 (dB)	温度漂移 (dB)	Pin (dBm)	规格频率 (MHz)	V _S (V)	I _{SY} (mA)	封装 (mm)
AD8361	5A991.b	线性V/V rms	2500	30	±0.25	5	900	3至5	1.1	SOT-23、8引脚 SOIC
AD8364	5A991.b	双通道线性dB	LF至2700	60	±0.5	-10	900	5	70	5 × 5、32引脚 LFCSP
AD8362	5A991.b	线性dB	LF至3800	65	±1.0	0	900	5	20	16引脚 TSSOP
HMC1010	EAR99	线性dB	DC至3900	60	±0.5	0	900	5	48	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC1020	EAR99	线性dB	DC至3900	72	±0.75	-10	900	5	55	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC1021	EAR99	集成包络检波器的线性dB	DC至3900	70	±0.5	-10	900	5	75	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC1030	EAR99	集成包络检波器的双通道线性dB	DC至3900	70	±0.5	-10	900	5	143	5 × 5、32引脚 LFCSP
HMC1120	EAR99	集成包络检波器的线性dB	100至4000	72	±0.5		1900	3	70	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC909	EAR99	线性dB	DC至5800	40	±0.5	-15	900	5	42	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADL5511	EAR99	集成包络检波器的线性V/V rms	DC至6000	47	±0.1	10	900	5	21.5	4 × 4、16引脚 LFCSP
AD8363	5A991.b	线性dB	0.05至6000	60	±0.5	-10	900	5	60	4 × 4、16引脚 LFCSP
AD45101	5A991.b	线性V/V rms	50至6000	40	±0.1	5	900	3至5	1.1	2 × 2.1、6引脚 SC70
ADL5501	5A991.b	线性V/V rms	50至6000	30	±0.1	5	900	3至5	1.1	2 × 2.1、6引脚 SC70
ADL5500	5A991.b	线性V/V rms	100至6000	30	±0.25	2.5	900	3至5	1	1 × 1、4引脚 WLCSP
ADL5903	5A991.b	线性dB	200至6000	35	±0.2	-10	900	3至5	2.5	2 × 2、8引脚 LFCSP
ADL5502	5A991.b	集成峰值/包络检波器的线性V/V rms	450至6000	35	±0.1	10	900	3	3	3 × 3、8引脚 WLCSP
ADL5504	5A991.b	具有出色rms精度的线性V/V rms	450至6000	30	±0.1	10	900	3	1.8	1.2 × 0.8、6引脚 WLCSP
ADL5505	5A991.b	具有出色rms精度的线性V/V rms	450至6000	30	±0.1	10	900	3	1.8	0.8 × 0.8、4引脚 WLCSP
ADL5902	5A991.b	线性dB	50至9000	65	±0.5	-10	900	5	73	4 × 4、16引脚 LFCSP
ADL5906	5A991.b	线性dB	10至10000	60	±1	-10	900	5	70	4 × 4、16引脚 LFCSP

非RMS响应RF检波器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (MHz)	输入范围 (dB)	温度漂移 (dB)	Pin (dBm)	响应时间 (ns)	规格频率 (MHz)	V _s (V)	I _{sr} (mA)	封装 (mm)
AD8306	EAR99	对数/限幅放大器	5至400	100	±1	0	73	10	3至5	16	16引脚 SOP、裸片
AD8310	EAR99	对数放大器	DC至440	95	±1	0	15	100	3至5	8	8引脚MSOP封装、裸片
AD8307	EAR99	对数放大器	DC至500	92	±1	0	400	100	3至5	8	8引脚 SOIC、8-PDIP
AD8309	EAR99	对数/限幅放大器	5至500	100	±1	0	67	100	3至5	16	16引脚 TSSOP
AD8313	EAR99	对数放大器	100至2500	70	±1.25	-10	40	900	3至5	13.7	8引脚MSOP封装
AD8302	EAR99	增益和相位检波器	DC至2700	60	±1	-30	60	900	3至5	19	14引脚 TSSOP
HMC713	EAR99	对数检波器/控制器	45至2700	54	±1	-10	100	900	3至5	17	8引脚MSOP封装
AD8314	EAR99	对数放大器	100至2700	45	±1	-10	70	900	3至5	4.5	8引脚 MSOP、2 × 3、8引脚 LFCSP
HMC612	EAR99	对数检波器/控制器	0至3000	74	±0.75	-10	400	900	3至5	29	4 × 4、24引脚 LFCSP
AD8312	5A991.g	对数放大器	50至3500	45	±0.5	-10	85	900	3至5	4.2	1 × 1.5、6引脚 WLCSP
ADL5513	EAR99	对数检波器/控制器	1至4000	80	±0.5	-10	20	900	3至5	31	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC601	EAR99	对数检波器/控制器	10至4000	75	±0.5	-15	34	900	3至5	30	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC600	EAR99	对数检波器/控制器	50至4000	70	±0.5	-15	—	900	3至5	29	4 × 4、24引脚 LFCSP
ADL5506	5A991.b	对数放大器	30至4500	45	±1	-10	100	900	3至5	3.75	0.8 × 1.2、6引脚 WLCSP

非RMS响应RF检波器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	输入范围 (dB)	温度漂移 (dB)	Pin (dBm)	响应时间 (ns)	规格频率 (MHz)	V _s (V)	I _{sr} (mA)	封装 (mm)
AD8318	EAR99	对数检波器/ 控制器	0.001至8	70	±0.5	-10	10	0.9	5	68	4 × 4、 16引脚 LFCSP
HMC713	EAR99	对数检波器/ 控制器	0.05至8	54	±0.5	-10	50	0.9	3.3/5	17	16引脚 LFCSP、 8引脚 MSOP
HMC602	EAR99	对数检波器/ 控制器	0.001至8	72	±1	-10	—	0.9	5	113	4 × 4、 24引脚 LFCSP
AD8319	EAR99	对数检波器/ 控制器	0.001至10	45	±0.5	-10	6	0.9	3.3/5	22	2 × 3、 8引脚 LFCSP
AD8317	EAR99	对数检波器/ 控制器	0.001至10	55	±0.5	-10	6	0.9	3.3/5	22	2 × 2、 8引脚 LFCSP、 裸片
HMC611	EAR99	对数检波器/ 控制器	0.001至10	69	±1	-10	—	0.9	5	106	裸片、4 × 4、 24引脚 LFCSP
ADL5519	EAR99	双通道对数 放大器	1至10	62	±0.5	-10	6	0.9	3.3/5	60	5 × 5、 32引脚 LFCSP
HMC1094	EAR99	毫米波对数 检波器	1至23	50	±0.5	-10	115	10	3.3	85	3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC948	EAR99	毫米波对数 检波器	1至23	54	±0.5	-10	7	10	3.3	91	3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC662	EAR99	毫米波对数 检波器	8至30	54	±0.5	-10	10	10	3.3	88	3 × 3、 16引脚 LFCSP
ADL6010	5A991.b	线性V/V	0.5至43.5	45	±0.3	-10	10	10	5	3	2 × 2、 6引脚 LFCSP
HMC7447	EAR99	E频段检波器 线性 V/V	71至86	24	±0.5	18	—	81	—	—	裸片

包络和峰值检波器

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (MHz)	Env带宽 (MHz)	输入范围 (dB)	温度漂移 (dB)	Pin (dBm)	规格频率 (MHz)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	封装 (mm)
HMC1120	EAR99	集成包络检波器的线性dB	100至4000	150	72	±0.5	—	1900	3	70	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC1030	EAR99	集成包络检波器的双通道RMS线性dB	DC至3900	150	70	±0.5	-10	900	5	143	5 × 5, 32引脚 LFCSP
HMC1021	EAR99	集成包络检波器的RMS线性dB	DC至3900	150	70	±0.5	-10	900	5	75	4 × 4, 24引脚 LFCSP
ADL6010	5A991.b	线性V/V	0.5至43.5	45	45	±0.3	-10	10000	5	3	2 × 2, 6引脚 LFCSP
ADL5511	EAR99	集成包络检波器的RMS线性V/V	DC至6000	130	47	±0.1	10	900	5	21.5	4 × 4, 16引脚 LFCSP
ADL5502	5A991.b	集成峰值/包络检波器的RMS线性V/V	450至6000	10	35	±0.1	10	900	3	3	3 × 3, 8引脚 WLCSP

连续检波对数视频放大器(SDLVA)

产品型号	ECCN CODE	描述	RF频率 (GHz)	上升/下降时间 (nS)	输入范围 (dB)	RF阈值 (dBm)	温度漂移 (dB)	Pin (dBm)	规格频率 (GHz)	V _s (V)	I _{sv} (mA)	封装 (mm)
HMC813	EAR99	集成限幅输出的SDLVA	1至26	5至10	55	-53	±0.5	-10	10	3.3	150	裸片、4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC913	EAR99	SDLVA	0.6至20	5至10	59	-54	±0.5	-10	10	3.3	80	裸片、4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC613	EAR99	SDLVA	0.1至20	4至18	59	-54	±0.5	-10	10	3.3	83	4 × 4, 24引脚 LFCSP
HMC1013	EAR99	高范围SDLVA	0.5至18.5	5至15	67	-62	±0.5	0	10	3.3	183	4 × 4, 24引脚 LFCSP

RF开关

SPST

产品型号	ECCN CODE	功能	RRF频率 (GHz)	插入损耗 (dB)	隔离 (dB)	IP1 dB (dB)	IP0.1 dB (dB)	IIP3	规格频率 (GHz)	控制输入 (V _{DC})	封装 (mm)
HMC550A	EAR99	SPST、掉电保护	DC至6	0.7	25	—	32	52	2	0/2.2至5	SOT-26
HMC1055	EAR99	SPST、非反射	DC至3.5	0.6	36	32	28	63	2	0/3	SOT-26

SPDT

产品型号	ECCN CODE	功能	RF频率 (GHz)	插入损耗 (dB) (Tx/Rx)	隔离 (dB) (Tx/Rx)	IP1 dB (dB) (Tx/Rx)	IP0.1 dB (dB) (Tx/Rx)	IIP3 (Tx/Rx)	规格频率 (GHz)	控制输入 (V _{DC})	封装 (mm)
HMC199A	EAR99	双通道SPDT开关	DC至2.5	0.4	25	28	27	55	2	0/5	8引脚MSOP封装
HMC546	EAR99	SPDT、10 W、掉电保护	0.2至2.7	(0.4/0.3)	(22/27)	—	(41/21)	(64/45)	2	0/3至8	2×2、6引脚 DFN、8引脚 MSOP
HMC197B	EAR99	SPDT、反射	DC-3	0.4	28	30	28	45	1	0/3	SOT-26
HMC194A	EAR99	SPDT、高隔离	DC至3	0.5	55	30	28	53	1	0/5	8引脚MSOP封装
HMC221B	EAR99	SPDT、反射	DC至3	0.4	29	30	27	55	1	0/3	SOT-26
HMC190B	EAR99	SPDT、反射	DC至3	0.4	30	30	27	55	2	0/3	8引脚MSOP封装
HMC574A 新产品	EAR99	SPDT、5 W、Tx/Rx	DC至3	0.25	30	38	36	63	1	0/3至8	8引脚MSOP封装
HMC595A 新产品	EAR99	SPDT、3 W、Tx/Rx	DC至3	0.25	30	38	36	64	1	0/3至10	SOT-26
HMC284A	EAR99	SPDT、非反射	DC至3.5	0.5	45	29	27	50	2	0/5	8引脚MSOP封装
HMC349A	EAR99	SPDT、高隔离	DC至4	0.9	67	34	32	53	1	0/5	4×4、16引脚 LFCSP、8引脚 MSOP
HMC435A	EAR99	SPDT、非反射	DC至4	0.8	62	30	27	54	1	0/5	8引脚MSOP封装
HMC544	EAR99	SPDT Tx/Rx	DC至4	0.25	23	39	37	55	1	0/3至5	SOT-26
HMC336	EAR99	SPDT、高隔离	DC至6	1.2	47	26	24	42	2	0/5	8引脚MSOP封装
HMC849A	EAR99	SPDT、非反射	DC至6	0.9	60	34	32	52	2	0/3至5	4×4、16引脚 LFCSP
HMC536	EAR99	SPDT Tx/Rx	DC至6	0.5	27	—	34	52	3	0/3至5	8引脚 MSOP、2×2、6引脚 DFN

SPDT

产品型号	ECCN CODE	功能	RF频率 (GHz)	插入损耗 (dB) (Tx/Rx)	隔离 (dB) (Tx/Rx)	IP1dB (dB) (Tx/Rx)	IP0.1dB (dB) (Tx/Rx)	IIP3 (Tx/Rx)	规格频率 (GHz)	控制输入 (V _{DC})	封装 (mm)
HMC1118 新产品	EAR99	SPDT、非反射	DC至13	0.6	56	37	—	62	8	0/3.3	3 × 3、 16引脚 LFCSP
HMC986A	EAR99	SPDT、反射	0.1至50	1.7	36	25	21	40	18	0/-3	裸片
HMC-SDD112	5A991.h	SPDT、PIN开关	55至86	2	30	—	—	—	80	-1	裸片
HMC545A	EAR99	SPDT	DC至3	0.27	31	30	27	46	2	0/3.3至5	24引脚 QSOP
HMC232A	EAR99	SPDT、高隔离	DC至12	1.5	57	30	27	47	8	0/-5	4 × 4、 24引脚 LFCSP

SP3T、SP4T、SP6T、SP8T

产品型号	ECCN CODE	功能	RF频率 (GHz)	插入损耗 (dB)	隔离 (dB)	IP1dB (dB)	IP0.1dB (dB)	IIP3	规格频率 (GHz)	控制输入 (V _{DC})	封装 (mm)
HMC252A 新产品	EAR99	SP6T	DC至3	0.8	41	24	—	46	2	0/3.3至5	24引脚 QSOP
HMC241A	EAR99	SP4T	DC至4	0.7	43	30	26	47	2	TTL/CMOS	3 × 3、16引脚 LFCSP、 16引脚 TSSOP
HMC244A	EAR99	SP4T	DC至4	0.7	40	26	22	47	2	TTL/CMOS	密封SMT
HMC245A	EAR99	SP3T	DC至3.5	0.5	44	26	24	48	2	TTL/CMOS	16引脚 TSSOP
HMC253A	EAR99	SP8T	DC至3.5	1.2	36	24	20	43	3	TTL/CMOS	4 × 4、24引脚 LFCSP、 24引脚 QSOP
HMC344A 新产品	EAR99	SP4T	DC至8	1.8	40	21	19	40	6	0/-5	3 × 3、16引脚 LFCSP、 裸片、密封SMT、 3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC322A 新产品	EAR99	SP8T	DC至8	2.4	30	26	22	42	6	0/-5	4 × 4、24引脚 LFCSP
HMC345A	EAR99	SP4T	DC至8	2.2	32	21	19	45	6	0/+5	3 × 3、16引脚 LFCSP
HMC641A	EAR99	SP4T	DC至20	2.3	45	22	—	38	10	0/-5	裸片、4 × 4、 24引脚 LFCSP
HMC1084	EAR99	SP4T	23至30	2.8	26	—	—	47	25	0/-3	4 × 4、24引脚 LFCSP

旁路、分级、矩阵和传输

产品型号	ECCN CODE	功能	RF频率 (GHz)	插入损耗 (dB)	隔离 (dB)	IP1dB (dB)	IP0.1dB (dB)	IIP3	规格频率 (GHz)	控制输入 (V_{DD})	封装 (mm)
HMC596	EAR99	4 × 2 矩阵	0.2至3.0	6.5	43	22	—	27	2	0/3至5	4 × 4、24引脚 LFCSP

交叉点

产品型号	ECCN CODE	功能	数据/时钟速率 (Gbps/GHz)	上升/下降时间(ps)	差分输出摆幅 (V p-p)	每通道的直流功耗(mW)	直流电源 (V_{DD})	封装 (mm)
HMC857	EAR99	2 × 2交叉点开关	14/14	21/21	0.5至1.2	150	-3.3	5 × 5、LFCSP

移相器和矢量调制器

模拟移相器

产品型号	ECCN CODE	功能	频率 (GHz)	损耗 (dB)	最小频率时的相位范围(°)	最大频率时的相位范围(°)	Pin = -10 dBm 时的二次谐波 (dBc)	IIP3	规格频率 (GHz)	控制电压范围 (V _{DC})	封装 (mm)
HMC247	EAR99	模拟移相器	5至18	4	500	100	-80	32	10	0至-10	裸片
HMC877	EAR99	模拟时间延迟/移相器	8至23	—	504	485	-35	—	—	2.7至3.9	3 × 3、陶瓷、+16引脚 SMT

数字移相器

产品型号	ECCN CODE	功能	频率 (GHz)	损耗 (dB)	相位调节范围(°)	相位调节分辨率	相位误差(°)	IIP3 (dBm)	IP1dB (dBm)	封装
HMC642A 新产品	EAR99	6位数字移相器	9至12.5	7	360	6位、5.625°	4.5	35	30	5 × 5、陶瓷、32引脚 SMT
HMC647A 新产品	EAR99	6位数字移相器	2.5至3.1	4	360	6位、5.625°	1.5	50	31	6 × 6、28引脚 LFCSP
HMC649A 新产品	EAR99	6位数字移相器	3至6	8	360	6位、5.625°	4	40	31	6 × 6、28引脚 LFCSP
HMC1133A 新产品	EAR99	6位数字移相器	5至6	5	360	6位、5.625°	2.8	46	30	5 × 5、32引脚 LFCSP

矢量调制器

产品型号	ECCN CODE	功能	频率 (GHz)	I/O带宽 (MHz)	本底噪声 (dBm/Hz)	增益范围 (dB)	相位范围 (°)	IP3	P1dB (dBm)	V _S (V)	I _{SV} (mA)
AD8340	5A991.b	矢量调制器	0.7至1	230	-149	—	360	—	11	5	130
AD8341	5A991.b	矢量调制器	1.5至2.4	230	-151	—	360	—	8.5	5	130
ADL5390	5A991.b	矢量调制器(需要外部90°)	0.2至2.4	230	-150	—	360	—	13	5	130
HMC630	EAR99	矢量调制器	0.7至1	180	-162	40	360	34	17	8	92
HMC500	EAR99	矢量调制器	1.8至2.2	150	-162	40	360	33	16	8	90
HMC631	EAR99	矢量调制器	1.8至2.7	160	-160	40	360	35	21	8	93

模拟乘法器

产品型号	ECCN CODE	RF频率 (MHz)	动态范围 (dB)	精度 (dB)	响应时间 (ns)	V _S (V)	I _{SV} (mA)	注释	封装 (mm)
ADL5391	5A991.b	DC至2000	60	±0.2	60	4.75至5.5	135	RF/IF乘法器	3 × 3、32引脚 LFCSP

定时IC和时钟

多输出时钟发生器

产品型号	ECCN CODE	电源电压 (V)	参考输入数	输出数	分频器数	延迟线路数	片内VCO或DCO	最大输出频率(MHz)	输出逻辑	宽带随机抖动 (ps rms)	I/O接口	封装 (mm)
AD9510	EAR99	3.3	1	8	8	2	无	1200	CMOS、LVDS、LVPECL	0.225	串行	64引脚 LFCSP
AD9511	EAR99	3.3	1	5	5	1	无	1200	CMOS、LVDS、LVPECL	0.225	串行	48引脚 LFCSP
AD9516-0	EAR99	3.3	2	14	5	4	是	2950	CMOS、LVDS、LVPECL	<0.4	串行	64引脚 LFCSP
AD9516-1	EAR99	3.3	2	14	5	4	是	2650	CMOS、LVDS、LVPECL	<0.4	串行	64引脚 LFCSP
AD9516-2	EAR99	3.3	2	14	5	4	是	2335	CMOS、LVDS、LVPECL	<0.4	串行	64引脚 LFCSP
AD9516-3	EAR99	3.3	2	14	5	4	是	2250	CMOS、LVDS、LVPECL	<0.4	串行	64引脚 LFCSP
AD9516-4	EAR99	3.3	2	14	5	4	是	1800	CMOS、LVDS、LVPECL	<0.4	串行	64引脚 LFCSP
AD9516-5	EAR99	3.3	2	14	5	4	无	2400	CMOS、LVDS、LVPECL	<0.4	串行	64引脚 LFCSP
AD9525	EAR99	3.3	3	9	2	0	无	3.6 GHz	LVPECL/CM	0.08	串行	48引脚 LFCSP
AD9517-0	EAR99	3.3	2	12	4	4	是	2950	CMOS、LVDS、LVPECL	<0.4	串行	48引脚 LFCSP
AD9517-1	EAR99	—	—	—	—	—	—	2650	—	—	—	—
AD9517-2	EAR99	—	—	—	—	—	—	2335	—	—	—	—
AD9517-3	EAR99	—	—	—	—	—	—	2250	—	—	—	—
AD9517-4	EAR99	—	—	—	—	—	—	1800	—	—	—	—
AD9518-0	EAR99	3.3	2	6	3	0	是	2950	LVPECL	<0.4	串行	48引脚 LFCSP
AD9518-1	EAR99	—	—	—	—	—	—	2650	—	—	—	—
AD9518-2	EAR99	—	—	—	—	—	—	2335	—	—	—	—
AD9518-3	EAR99	—	—	—	—	—	—	2250	—	—	—	—
AD9518-4	EAR99	—	—	—	—	—	—	1800	—	—	—	—

多输出时钟发生器

产品型号	ECCN CODE	电源电压 (V)	参考输入数	输出数	分频器数	延迟线路数	片内 VCO 或 DCO	最大输出频率 (MHz)	输出逻辑	宽带随机抖动 (ps rms)	I/O 接口	封装 (mm)
AD9520-0	EAR99	3.3	2	12/24	4	0	是	2950	LVPECL、CMOS	<0.4	串行, 内置	64引脚 LFCSP
AD9520-1	EAR99	—	—	—	—	—	—	2650	—	—	—	—
AD9520-2	EAR99	—	—	—	—	—	—	2335	—	—	—	—
AD9520-3	EAR99	—	—	—	—	—	—	1800, 2250	—	—	—	—
AD9520-5	EAR99	—	—	—	—	—	无	2400	—	—	—	—
AD9522-0	EAR99	3.3	2	12/24	4	0	是	800	LVDS、CMOS	<0.4	串行, 内置	64引脚 LFCSP
AD9522-1	EAR99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AD9522-2	EAR99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AD9522-3	EAR99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AD9522-4	EAR99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AD9522-5	EAR99	—	—	—	—	—	无	—	—	—	—	—
AD9523	EAR99	3.3	2	14	14	0	是	1 GHz	CMOS、HSTL、LVDS、LVPECL	225 fs	串行	72引脚 LFCSP
AD9523-1	EAR99	—	—	—	—	—	—	—	—	187 fs	—	—
AD9524	EAR99	3.3	2	6	6	0	是	1 GHz	CMOS、HSTL、LVDS、LVPECL	225 fs	串行	48引脚 LFCSP

时钟发生器和同步器

产品型号	ECCN CODE	电源电压(V)	参考输入数	输出数	分频器数	延迟线路数	片内VCO或DCO	最大输出频率(MHz)	输出逻辑	宽带随机抖动(ps rms)	I/O接口	封装(mm)
AD9547	EAR99	1.8, 3.3	2	2	2	1	是	450	LVDS、LVPE	0.7	串行	64引脚 LFCSP
AD9549	EAR99	1.8, 3.3	2	2	1	0	是	750	CMOS、HSTL	0.6	串行	64引脚 LFCSP
AD9548	EAR99	1.8, 3.3	8	8	4	1	是	450	LVDS、LVPECL、CMOS	0.7	串行	88引脚 LFCSP
AD9550	EAR99	1.8, 3.3	1	2	2	0	是	810	LVPECL、LV	0.5	不适用	32引脚 LFCSP
AD9552	EAR99	1.8, 3.3	2	2	2	0	是	900	LVDS、LVPE	0.5	串行	32引脚 LFCSP
AD9553	EAR99	1.8, 3.3	3	2	2	0	是	810	LVDS、LVPE	0.5	串行	32引脚 LFCSP
AD9557	EAR99	1.8, 3.3	2	2	2	0	是	1250	HSTL、LVDS	0.5	串行	40引脚 LFCSP
AD9558	EAR99	1.8, 3.3	4	6	4	0	是	1250	HSTL、LVDS	0.5	串行	64引脚 LFCSP
AD9559	EAR99	1.8, 3.3	4	4	4	0	是	1250	HSTL、LVDS	0.5	串行	72引脚 LFCSP

时钟缓冲器和分频器

产品型号	ECCN CODE	电源电压(V)	参考输入数	输出数	分频器数	延迟线路数	片内VCO或DCO	最大输出频率(MHz)	输出逻辑	宽带随机抖动(ps rms)	I/O接口	封装(mm)
AD9513	EAR99	3.3	1	3	3	1	无	800	CMOS、LVDS	0.3	引脚选择	32引脚 LFCSP
AD9515	EAR99	3.3	1	2	2	1	无	1600	CMOS、LVDS、LVPECL	0.225	引脚选择	32引脚 LFCSP
ADCLK905	EAR99	2.5至3.3	1	1	—	—	无	6000	ECL、PECL、LVPECL	0.06	—	16引脚 LFCSP
ADCLK907	EAR99	2.5至3.3	2	2	—	—	无	6000	ECL、PECL、LVPECL	0.06	—	16引脚 LFCSP
ADCLK925	EAR99	2.5至3.3	1	2	—	—	无	6000	ECL、PECL、LVPECL	0.06	—	16引脚 LFCSP
ADCLK914	EAR99	3.3	1	1	0	0	无	7500	HVDS、CML	0.110	—	16引脚 LFCSP
ADCLK954	EAR99	3.3	2	12	0	0	无	4800	LVPECL	0.075	—	40引脚 LFCSP
ADCLK946	EAR99	3.3	1	6	0	0	无	4800	LVPECL	0.075	—	24引脚 LFCSP
ADCLK854	EAR99	1.8	2	12	0	0	无	1200	LVDS、CMOS	0.150	—	48引脚 LFCSP
ADCLK846	EAR99	1.8	1	6	0	0	无	1200	LVDS、CMOS	0.150	—	24引脚 LFCSP

RF设计工具

ADI公司为其广泛的产品组合提供全面的设计工具套件支持。这些工具可使RF至数字的整体设计过程更简单、更快速、更精确，从而降低设计风险，加快产品上市。



ADIsimRF

ADIsimRF™可计算RF信号链内的大部分重要参数，包括级联增益、噪声系数、IP3、P1dB和总功耗。

请访问：www.analog.com/cn/adisimrf

ADIsimPLL

ADIsimPLL™可以对ADI公司的高性能PLL频率合成器产品进行快速、可靠的评估。它是目前最全面的PLL设计工具。它针对影响PLL性能的所有关键非线性因素执行仿真，并免除了设计过程中的重复性工作，从而加快设计时间。

请访问：www.analog.com/cn/adisimpll

ADIsimFrequencyPlanner

ADIsimFrequencyPlanner可实现快速、精确的仿真，并消除ADI PLL频率合成器产生的整数边界杂散。该工具分析用户的输出要求，然后优化每个输出步进的PFD频率，以便获得最佳的整数边界杂散性能。通过改变时钟生成芯片的输出分频值和PLL/VCO的基准输入分频值，可选择最优PFD频率。

请访问：www.analog.com/adisimfrequencyplanner

ADIsimCLK

ADIsimCLK™特别针对ADI的各种超低抖动时钟分配和时钟生成产品开发，有助于用户快速开发、评估和优化设计。该工具可直接修改环路带宽、分频比、相位偏移和输出频率等参数，并能够实时显示这些更改对性能的影响。

请访问：www.analog.com/cn/adisimclk

设计资源

参考电路设计

Circuits from the Lab参考设计是经过测试的参考设计, 有助于加速设计, 同时简化系统集成, 帮助并解决当今模拟、混合信号和RF设计挑战。这些电路代表易于理解的

子系统级构建模块, 旨在节省评估时间并简化集成。每一款参考电路都有详细文档, 并且很多电路还提供测试数据、设计/布局布线指南、原理图、PCB布局文件、物料清单、器件驱动程序和评估硬件。有关RF电路, 请访问: www.analog.com/cn/circuits

**Circuits
from the Lab**
Reference Designs

中文技术论坛

中文技术论坛是ADI的在线技术支持社区, 使用ADI公司产品的用户可以在上面提出问题, 分享知识, 搜索设计问题的答案。与ADI工程师及其他设计人员协作, 尽在本开放式论坛: ezchina.analog.com

engineerzone
中文技术论坛

软件无线电快速原型制作和开发平台

ADI提供一系列基于Xilinx®-FPGA的完整高性能RF收发器参考设计平台AD-FMCOMMSX-EBZ。利用这些平台可大幅缩短设计时间(从数月为数天), 并提供经过验证且可投入生产的高性能收发器信号链。这些AD-FMCOMMSX-EBZ平台提供针对各种无线通信SDR应用快速开始原型制作所需的完整物理层和固件。

- ▶ **AD-FMCOMMS1-EBZ**: 2 × 2分立元件高性能RF收发器, 覆盖400 MHz至4.0 GHz频段。
- ▶ **AD-FMCOMMS2-EBZ**: 2 × 2单芯片RF收发器, 覆盖整个56 MHz至6.0 GHz频段, 2.7 GHz频点噪声最优。
- ▶ **AD-FMCOMMS3-EBZ**: 2 × 2单芯片RF收发器, 配置为56 MHz至6.0 GHz频段内具有宽带调谐能力。
- ▶ **AD-FMCOMMS4-EBZ**: 1 × 1单芯片RF收发器, 配置为56 MHz至6.0 GHz频段内具有宽带调谐能力, 2.7 GHz频点噪声最优。

全球总部

One Technology Way
P.O. Box 9106, Norwood, MA
02062-9106 U.S.A.
Tel: (1 781) 329 4700
Fax: (1 781) 461 3113

大中华区总部

上海市浦东新区张江高科技园区
祖冲之路 2290 号 展想广场 5 楼
邮编: 201203
电话: (86 21) 2320 8000
传真: (86 21) 2320 8222

深圳分公司

深圳市福田区
益田路与福华三路交汇处
深圳国际商会中心
4205-4210 室
邮编: 518048
电话: (86 755) 8202 3200
传真: (86 755) 8202 3222

北京分公司

北京市海淀区
上地东路 5-2 号
京蒙高科大厦 5 层
邮编: 100085
电话: (86 10) 5987 1000
传真: (86 10) 6298 3574

武汉分公司

湖北省武汉市东湖高新区
珞瑜路 889 号 光谷国际广场
写字楼 B 座 2403-2405 室
邮编: 430073
电话: (86 27) 8715 9968
传真: (86 27) 8715 9931

©2015 Analog Devices, Inc. All rights reserved. Trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners. Ahead of What's Possible is a trademark of Analog Devices.

G13181sc-0-8/15(B)

analog.com/cn



超越一切可能™