



广州润芯信息技术有限公司

Guangzhou Runxin Information Technology CO. LTD

# RX3701 芯片

## 技术规格书

V1.2

本出版物中所述的器件应用信息及其他类似内容仅为您提供便利，它们可能由更新之信息所替代。广州润芯信息技术有限公司保留在任何时间、没有任何通报的前提下修改产品资料和规格的权利。确保应用符合技术规范，是您自身应负的责任。

## 概述

RX3701 是一款适用于北斗三号系统 RNSS、RDSS 和全球短报文业务的多通道射频收发芯片，其中 RNSS 接收通道工作频率覆盖 1.15GHz~1.65GHz，支持频点包括 BDS、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS、IRNSS 卫星导航系统信号和 L-Band 导航系统增强信号，RDSS 接收通道工作频率覆盖 2.45GHz~2.55GHz，发射工作频率覆盖 1.61GHz~1.68GHz。可满足定位、定向、高精度测量和短报文通信等多种应用，可应用于低功耗、小型化、多功能集成、高抗干扰的北斗卫星导航终端设备。

RX3701 具备极高的性能和集成度。芯片集成了包括低噪声放大器、下变频混频器、中频滤波器、自动增益控制电路、锁相环、中频采样时钟电路、可编程放大器和模数转换器在内的完整接收机链路，以及滤波器，上变频混频器，功率预放大推动电路在内的完整发射机链路，另外芯片还包含 SPI 接口和低压差线性电源（LDO）模块。

RX3701 采用 RF CMOS 工艺，采用 9mm×9mm QFN80 塑封形式以及 10mm×10mm CQFN 陶封形式。

## 应用领域

- 高抗干扰导航终端设备
- 便携式定位导航设备
- 手持、车船载、机载、弹载导航终端
- 高精度定位
- 测姿测向应用

## 特性

- 支持 BDS/GPS/GLONASS/Galileo 所有导航信号的接收，支持 RDSS 区域和全球信号的收发；
- 集成 4 个接收通道和 1 个发射通道：
  - RX1 /RX3 通道支持 RNSS 信号接收，频率覆盖 1150M~1650MHz；
  - RX2 通道支持 RNSS 信号接收，频率覆盖 1450M~1650MHz；
  - RX4 通道支持 GNSS 信号接收或 RDSS 全球信号接收，频率覆盖 2483MH~2500MHz 和 1150M~1300MHz；
  - TX 通道支持 1610M~1680MHz 信号的发射。
- 可通过 SPI 控制 4 个接收通道和 1 个发射通道的独立工作和关断；
- RX 通道支持实数或复数模拟差分中频输出，也支持 4Bits 实数数字信号输出或者 2Bits IQ 复数数字信号输出：
  - 复数模式时滤波器带宽 400K、2M、4M、5M、8M、10M、12M、16M、20M、25M、30M、40MHz 可选；
  - 实数模式时滤波器带宽 4M、8M、10M、16M、20M、24M 可选；
- ADC 输出数据支持偏移二进制、SIGN MAG 码或补码；
- 默认配置下 RX2 (B1C) 采用低通滤波复数输



出, RX1/RX3/RX4 采用带通滤波实数输出, 根据接收频率要求通过各通道独立的 PLL 设置中频频率:

- VCO1: 2570MHz, RXIF1: 16.48MHz;
- VCO2: 3140MHz, RXIF2: 5.42MHz;
- VCO3: 2390MHz, RXIF3: 12.14MHz;
- VCO4: 4960MHz, RXIF4: 11.75MHz;
- 支持 10M~40MHz 晶振, 输入幅度要求 0.4V~1.2V;
- 集成 ADC 时钟产生器, 默认输出采样频率为 80MHz, 支持 10MHz~150MHz 可编程;
- RX 通道具有 AGC 功能, 内部环路控制和外部环路控制可切换;
- 芯片支持多种工作模式: 低功耗模式、常规模式、高动态模式;
- IO 输出电平可支持 1.8V~3.3V 内可配置;
- 五通道同时工作功耗仅 430mW。

## 结构框图

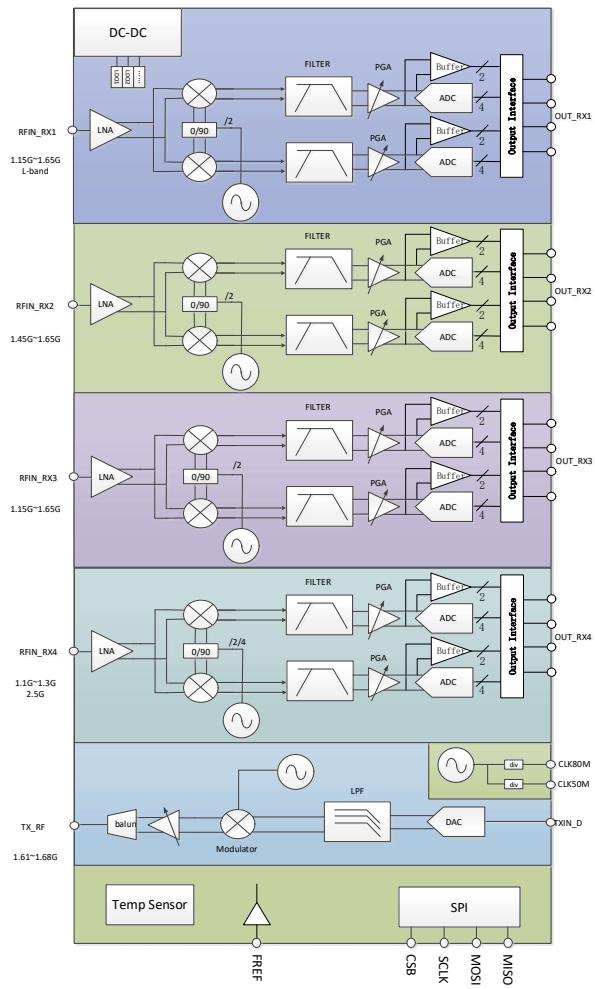


图 1 RX3701 功能框图

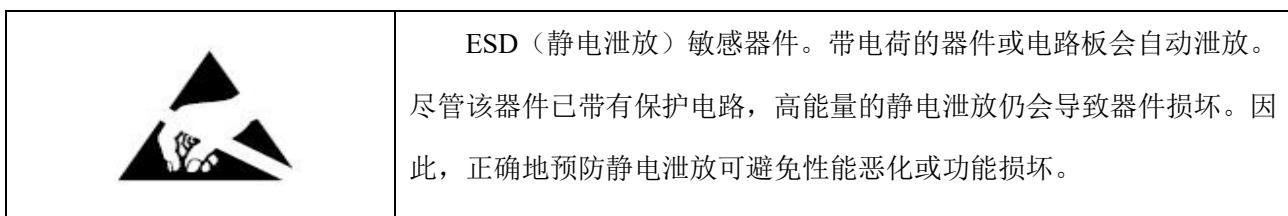
## 极限值

在任何情况下都不能超出表 1 所列的最大额定值的范围，超过额定值会永久性地损坏芯片。

表 1 极限值

参数	取值	单位
VDD to GND	-0.3~+3.6	V
LDO12、RFIN、VCP Pins to GND	-0.2~+1.4	V
Other Pins to GND	-0.3~+3.6	V
Maximum RF Input Power	+10	dBm
Continuous Power Dissipation	1000	mW
Operating Temperature Range	-55~+125	°C
Storage Temperature Range	-65~+150	°C
Junction Temperature.	+150	°C
Lead Temperature(Soldering, 10 seconds).	+300	°C

## ESD 警告



## 典型直流特性

表 2 直流特性注 1 环境温度 T=25°C

特性	符号	条件	指标参数			单位
			最小	典型	最大	
电源电压 <sup>注1</sup>	V <sub>DD</sub>		3.0		3.6	V
工作电流 <sup>注2</sup>	I <sub>CC</sub>	五通道, 默认频点		136		mA
工作温度	T <sub>OP</sub>	RX3701MCB/MQS	-55		125	°C
		RX3701EQS	-40		85	°C
贮藏温度	T <sub>STG</sub>		-65		150	°C

注 1: 芯片也可以支持 1.8V 供电;

注 2: 注 2: 条件为 3.3V 输入, 使用内部 DC-DC; 接收通道固定 40dB 增益, 模拟中频输出。

## 交流特性

表3 交流特性: VDD = 3.3V; 参考时钟 10MHz; 环境温度 T=25°C。

特性	符号	条件	指标参数			单位
			最小	典型	最大	
<b>接收通道特性</b>						
输入频率	Fin	RX1/RX3	1150		1650	MHz
		RX2	1450		1750	
		RX4	2483		2500	
输出中频	Fif	带通滤波, 实数输出		16.48		MHz
		低通滤波器, IQ 输出		5.42		
		带通滤波, 实数输出		12.14		
		带通滤波, 实数输出		11.75		
噪声系数	NF	增益 40dB		8		dB
输入 S11	S11	分段窄带匹配		-18		dB
增益范围	G <sub>range</sub>	AGC 自动控制	25		90	dB
增益调整步进	G <sub>step</sub>	手动调节增益模式		1		dB
带内平坦度	Ripple	0.75 倍信道带宽内		0.5		dB
输入 P1dB	P <sub>in,-1</sub>	高动态模式, 40dB 增益		-30		dBm
输出三阶交调功率	OIP3	高动态模式, 40dB 增益		28		dBm
IQ 失配		相位失配, 支持 SPI 校准		0.8		°
		幅度失配, 支持 SPI 校准		±0.2		dB
滤波器带宽	BW <sub>-1dB</sub>	低通模式, 带宽可编程	±0.4	±20	±40	MHz
		带通模式, 带宽和中心频率可编程	4	20	24	MHz
带外抑制	Rrej	1.5BW		30		dB
镜像抑制		带通模式		37		dBc
本振调整精度	F <sub>step</sub>	10M 晶振		10		Hz
本振相位噪声	PN	@1kHz 频偏处		-90	-75	dBc/Hz
		@10kHz 频偏处		-90	-80	
		@100kHz 频偏处		-95	-85	
		@1MHz 频偏处		-115	-100	

表3 (续) 交流特性: VDD = 3.3V; 参考时钟 10MHz; 环境温度 T=25°C。

特性	符号	条件	指标参数			单位
			最小	典型	最大	
<b>发射通道特性</b>						
载波频率	F <sub>o</sub>	可编程	1610		1680	MHz
载波频率调整步进	F <sub>step</sub>			10		Hz
中频带宽	BW-1	-1dB 带宽	±1.6376	±4.08		MHz
输出匹配	S22			-18		dB
本振抑制				37		dBc
调制相位误差	Phase error	@Po=2dBm		1		°
最大输出功率	P <sub>max</sub>	调制信号		2		dBm
输出功率温漂		-55° ~ +125°	-1		1	dB
输出功率可调范围		VCC_TXPPA=1.8V	-10		+3	dBm
功率调整步进	G <sub>step</sub>			0.5		dB
本振相位噪声	PN	@1kHz 频偏处		-90	-75	dBc/Hz
		@10kHz 频偏处		-90	-80	
		@100kHz 频偏处		-97	-85	
		@1MHz 频偏处		-115	-100	
<b>采样时钟特性</b>						
采样钟频率		可编程	10		150	MHz
采样钟抖动		高性能模式		2		pS
采样钟占空比			45		55	%



## 管脚定义及功能描述

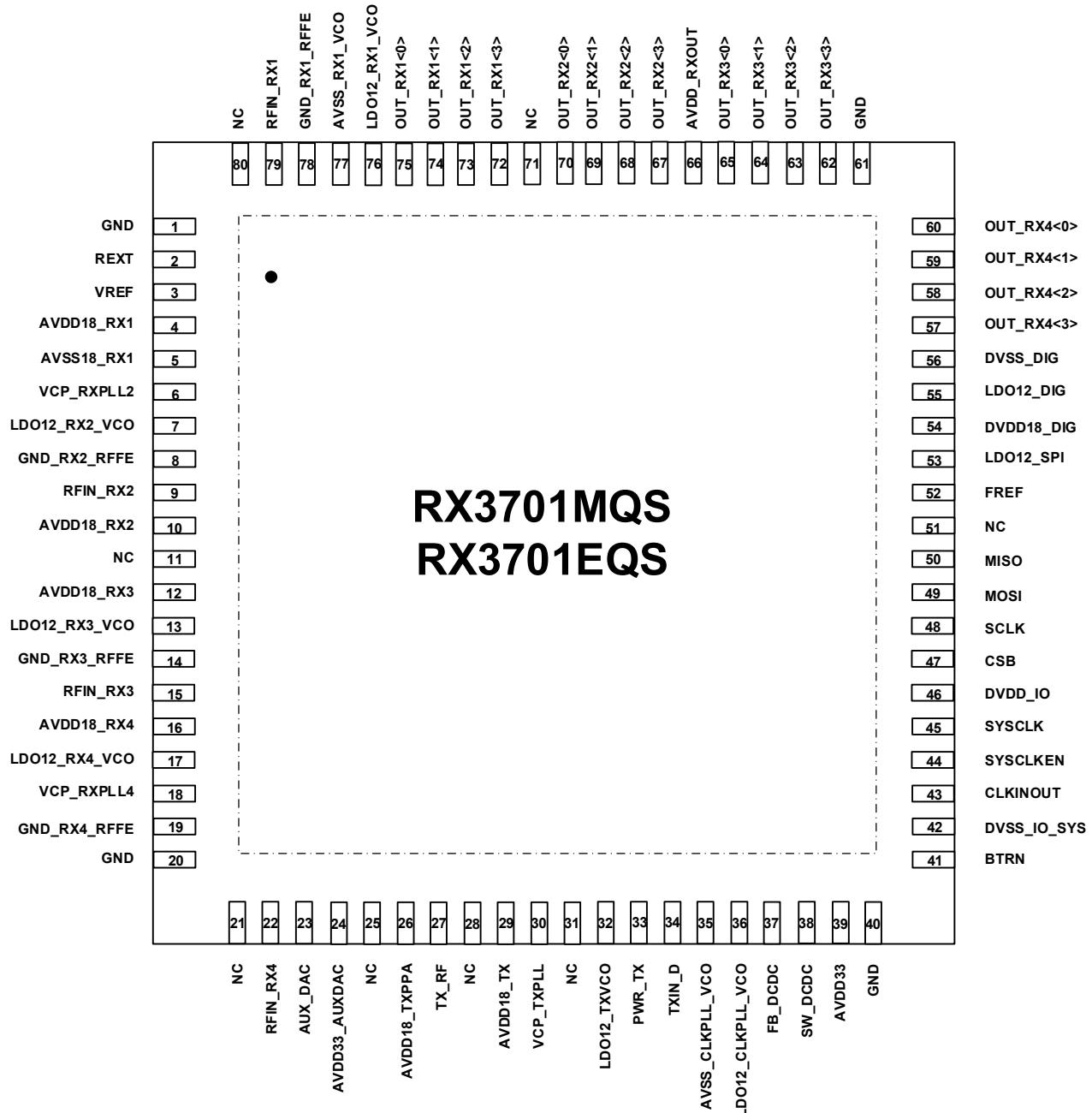


图 2 QFN 塑封芯片管脚定义

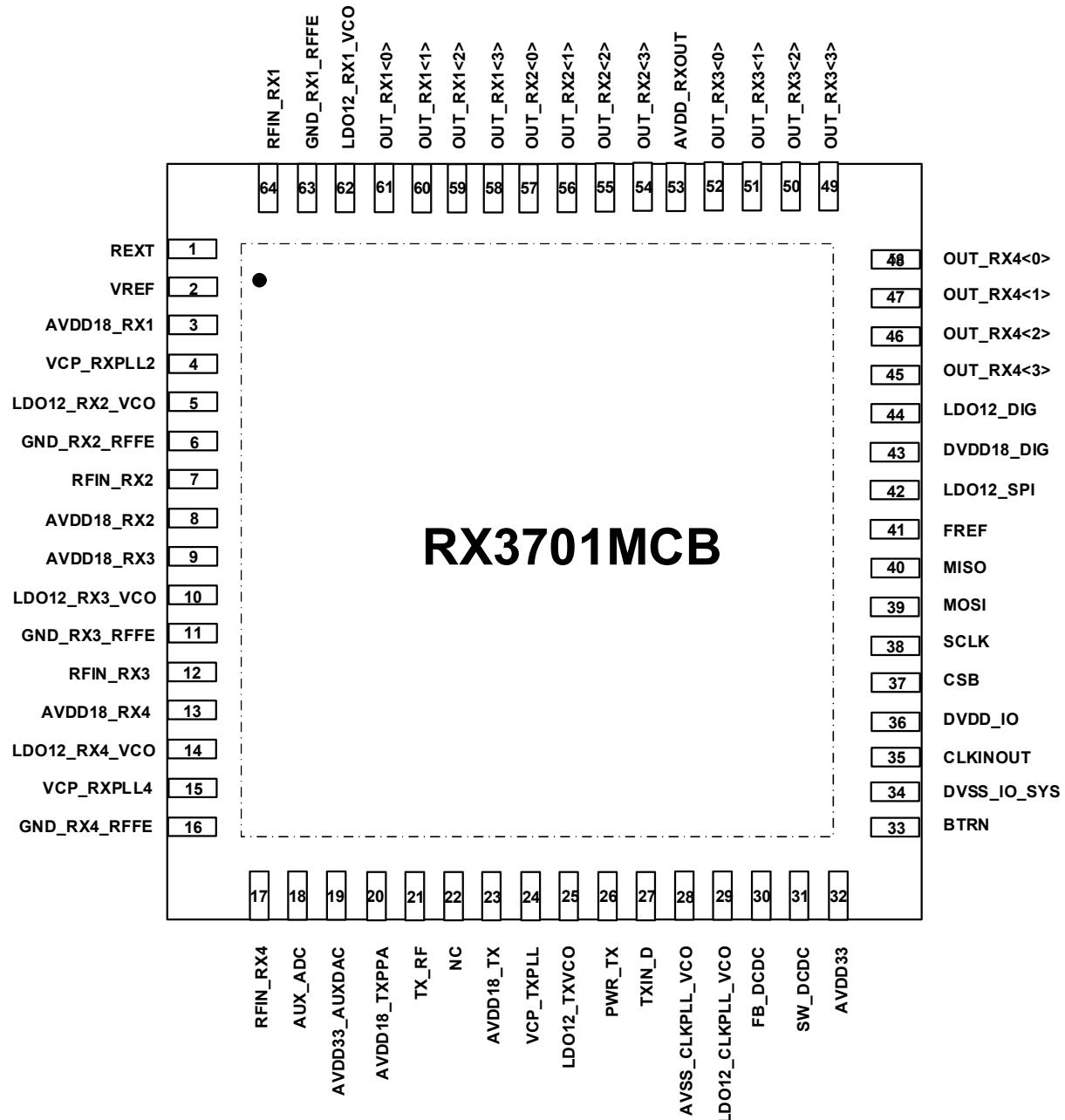


图 3 CQFN 陶封芯片管脚定义



表 4 芯片管脚定义

管脚号 (塑封)	管脚号 (陶封)	管脚名称	管脚描述	管脚类型
1		GND	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
2	1	REXT	ZTC 电流输出, 悬空(使用内部 ZTC 电阻)或者外接一个 100K 电阻(为保证性能优先选择温漂系数小的电阻)	模拟输出
3	2	VREF	带隙参考电压输出, 在管脚附近外接 22nF 电容	模拟输出
4	3	AVDD18_RX1	RX1 通道的供电电源输入, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容, 支持 1.6~3.3V 供电。 <b>该管脚在任何情况下都必须馈电。</b>	电源输入
5		AVSS18_RX1	RX1 通道的电源模拟地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
6	4	VCP_RXPLL2	RX2 锁相环电荷泵输出, 悬空(使用内部环路滤波)或者外接一个由一个电容和一个电阻电容串联的并联组合。	模拟输出
7	5	LDO12_RX2_VCO	RX2 VCO 的电源输出, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	模拟输出
8	6	GND_RX2_RFFE	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
9	7	RFIN_RX2	RX2 射频输入, 需连接外围匹配网络。	模拟输入
10	8	AVDD18_RX2	RX2 通道的供电电源输入, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容, 支持 1.6~3.3V 供电。	电源输入
11		NC	无连接。	
12	9	AVDD18_RX3	RX3 通道的供电电源输入, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容, 支持 1.6~3.3V 供电。	电源输入
13	10	LDO12_RX3_VCO	RX3 VCO 的电源输出, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	模拟输出
14	11	GND_RX3_RFFE	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
15	12	RFIN_RX3	RX3 射频输入, 需连接外围匹配网络。	模拟输入



表 4 续-1

管脚号 (塑封)	管脚号 (陶封)	管脚名称	管脚描述	管脚类型
16	13	AVDD18_RX4	RX4 通道的供电电源输入，在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容，支持 1.6~3.3V 供电。 <b>该管脚在任何情况下都必须馈电。</b>	电源输入
17	14	LDO12_RX4_VCO	RX4 VCO 的电源输出，在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	模拟输出
18	15	VCP_RXPLL4	RX4 锁相环电荷泵输出，悬空（使用内部环路滤波）或者外接一个由一个电容和一个电阻电容串联的并联组合。	模拟输出
19	16	GND_RX4_RFFE	地，请就近接地，并避免往回拉至 EP 上。	地
20		GND	地，请就近接地，并避免往回拉至 EP 上。	地
21		NC	无连接。	
22	17	RFIN_RX4	RX4 射频输入，需连接外围匹配网络。	模拟输入
23	18	AUX_DAC	辅助 DAC 输出，可用于调节晶振频率，外接 RC 滤波电路。	模拟输出
24	19	AVDD33_AUXDAC	辅助 DAC 电源输入，在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	电源输入
25		NC	无连接。	
26	20	AVDD18_TXPPA	TX 预放大器的供电电源输入，在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容，支持 1.6~3.3V 供电。	电源输入
27	21	TX_RF	TX 射频输出，需连接外围匹配网络。	射频输出
28	22	NC	无连接	
29	23	AVDD18_TX	TX 通道的供电电源输入，在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容，支持 1.6~3.3V 供电。	电源输入
30	24	VCP_TXPLL	TX 锁相环电荷泵输出，悬空（使用内部环路滤波）或者外接一个由一个电容和一个电阻电容串联的并联组合。	模拟输出
31		NC	无连接。	
32	25	LDO12_TXVCO	TX VCO 的电源输出，在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	模拟输出
33	26	PWR_TX	TX 通道开关硬线控制，高电平有效，外接 0~DVDD_IO。	数字输入



表 4 续-2

管脚号 (塑封)	管脚号 (陶封)	管脚名称	管脚描述	管脚类型
34	27	TXIN_D	TX 通道基带数字信号输入。	数字输入
35	28	AVSS_CLKPLL_VCO	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
36	29	LDO12_CLKPLL_VCO	采样钟 VCO 的电源输出, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	模拟输出
37	30	FB_DCDC	片上 DCDC 的反馈引脚, 接 DCDC 的输出。	模拟输入
38	31	SW_DCDC	片上 DCDC 的开关输出引脚, 外接 6.8μH 电感。	模拟输出
39	32	AVDD33	片上 DCDC 的供电电源输入, 在管脚附近至少外接一个 2.2μF 滤波电容, 最大支持 3.6V 电源输入。	电源输入
40		GND	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
41	33	BTRN	芯片复位控制引脚, 低电平有效。	数字输入
42	34	DVSS_IO_SYS	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
43	35	CLKINOUT	采样钟输入/输出引脚, 输出频率 0~190M 可编程, 可配置成输入模式。	数字输入 /输出
44		SYSCLKEN	系统钟输出使能控制引脚, 高电平有效。	数字输入
45		SYSCLK	系统钟输出, 默认输出参考钟。	数字输出
46	36	DVDD_IO	系统 IO 口的电源输入, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容, 支持 1.6~3.3V 供电。	电源输入
47	37	CSB	SPI 通信使能控制端, 详见寄存器读写时序章节。	数字输入
48	38	SCLK	SPI 通信时钟输入, 详见寄存器读写时序章节。	数字输入
49	39	MOSI	4 线 SPI 模式的写端口或 3 线 SPI 模式的读写端口。	数字输入
50	40	MISO	SPI 通信的读端口, 详见寄存器读写时序章节。	数字输出
51		NC	无连接。	
52	41	FREF	参考钟输入引脚, 支持 10~40MHz 晶振, 参考电平 0.4~1.2V, 需外接隔直电容。	模拟输入

表 4 续-3

管脚号 (塑封)	管脚号 (陶封)	管脚名称	管脚描述	管脚类型
53	42	LDO12_SPI	SPI 电源输出, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	模拟输出
54	43	DVDD18_DIG	数字电源输入, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容, 支持 1.6~3.3V 供电。	电源输入
55	44	LDO12_DIG	数字电源输出, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容。	模拟输出
56		DVSS_DIG	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
57	45	OUT_RX4<3>	RX4 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;1&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
58	46	OUT_RX4<2>	RX4 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;0&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
59	47	OUT_RX4<1>	RX4 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;3&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
60	48	OUT_RX4<0>	RX4 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;2&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
61		GND	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
62	49	OUT_RX3<3>	RX3 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;1&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出



表 4 续-4

管脚号 (塑封)	管脚号 (陶封)	管脚名称	管脚描述	管脚类型
63	50	OUT_RX3<2>	RX3 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bitss 数字中频的 D&lt;0&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数 字输出
64	51	OUT_RX3<1>	RX3 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;3&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数 字输出
65	52	OUT_RX3<0>	RX3 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;2&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数 字输出
66	53	AVDD_RXOUT	接收通道中频电源输入, 在管脚附近外接 2.2μF 滤波电容, 支持 1.6~3.3V 供电。	电源输入
67	54	OUT_RX2<3>	RX2 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;1&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数 字输出
68	55	OUT_RX2<2>	RX2 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;0&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数 字输出
69	56	OUT_RX2<1>	RX2 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;3&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数 字输出
70	57	OUT_RX2<0>	RX2 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;2&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数 字输出
71		NC	无连接。	



表 4 续-5

管脚号 (塑封)	管脚号 (陶封)	管脚名称	管脚描述	管脚类型
72	58	OUT_RX1<3>	RX1 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;1&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
73	59	OUT_RX1<2>	RX1 的中频输出, 可配置成模拟中频 Q 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;0&gt;位</b> ; 或 Q 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
74	60	OUT_RX1<1>	RX1 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 P 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;3&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的高位 D<1>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
75	61	OUT_RX1<0>	RX1 的中频输出, 可配置成模拟中频 I 路差分 N 端; <b>I/Q 其中一路的 4Bits 数字中频的 D&lt;2&gt;位</b> ; 或 I 路 2Bits 数字中频的低位 D<0>, 四种输出方式模式可选。	模拟/数字输出
76	62	LDO12_RX1_VCO	RX1 VCO 的电源输出, 在管脚附近外接 $2.2\mu\text{F}$ 滤波电容。	模拟输出
77		AVSS_RX1_VCO	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
78	63	GND_RX1_RFFE	地, 请就近接地, 并避免往回拉至 EP 上。	地
79	64	RFIN_RX1	RX1 射频输入, 需连接外围匹配网络。	模拟输入
80		NC	无连接	
EP	EP	热焊盘	接地, 尽量多打接地过孔, 保证性能。	



## 典型应用框图

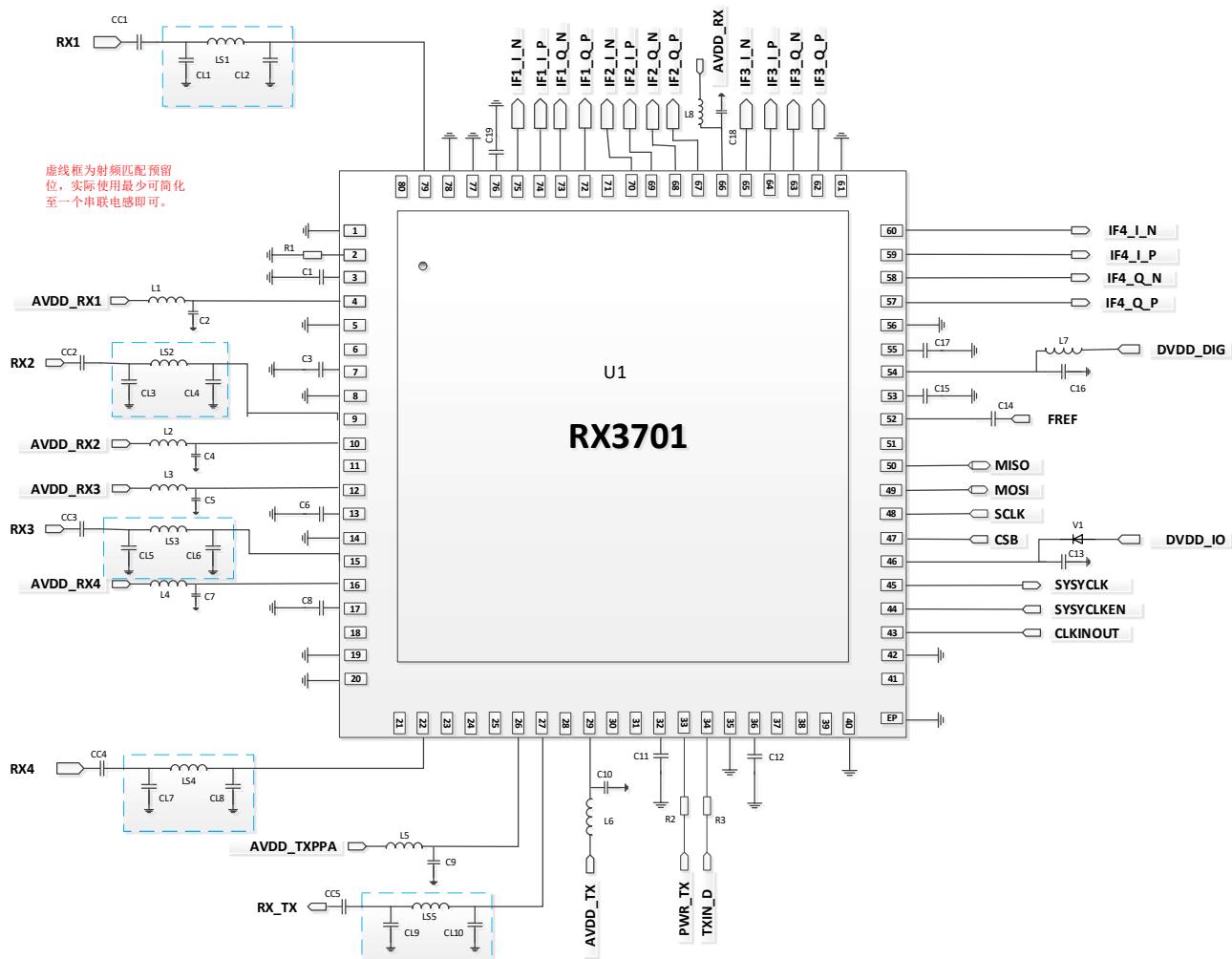


图 4 塑封芯片典型应用框图



## 寄存器读写时序

- SPI 默认为四线接口模式（SCLK、MOSI、MISO、CSB），通过寄存器可以切换成三线接口模式（SCLK、SDATA（MOSI）、CSB）；
- 四线接口模式下 SPI 最高工作频率 10MHz；
- 寄存器读写标志位为 1 比特，地址宽度为 7 比特，数据宽度为 24 比特，共 32 比特。在写入和读出时，地址和数据并串转换后均按照从高位到低位的顺序传输；
- 寄存器读写之前 CSB 保持高电平，CSB 电平由高拉低后，从第一个时钟上升沿开始读写数据，读写数据操作完成后，CSB 必须拉至高电平；

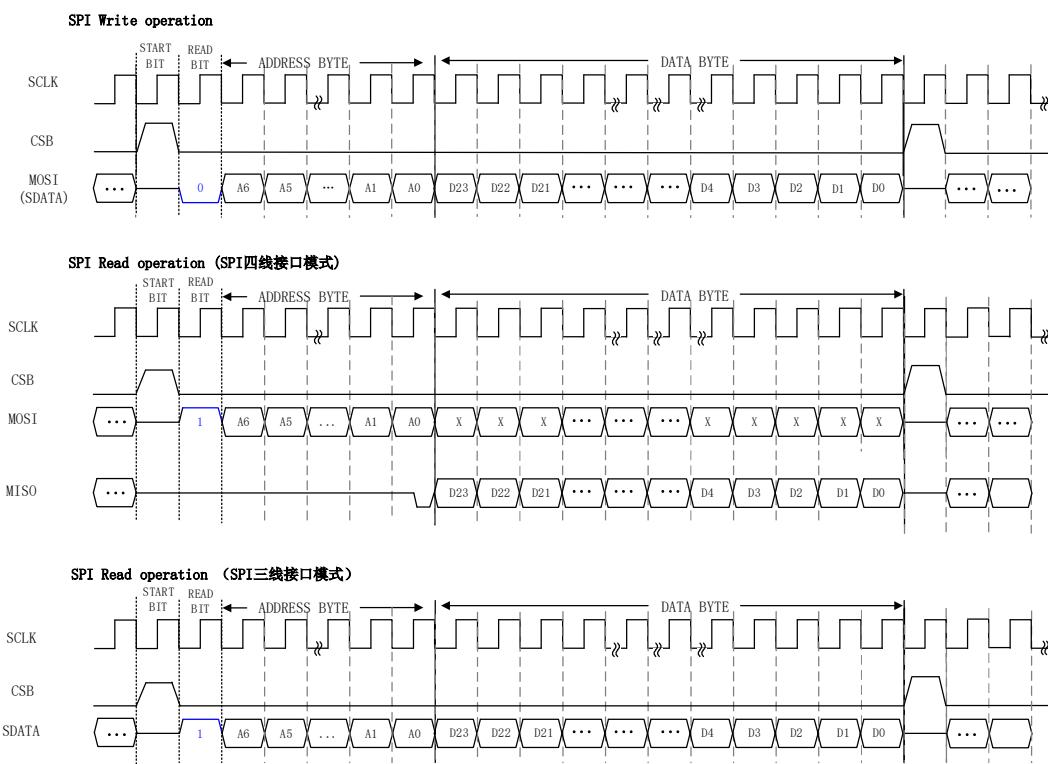


图 5 RX3701 芯片 SPI 时序

表 5 SPI 时序要求

符号	描述	典型值	单位
$t_{CSS}$	CSB 下降沿到 SCLK 第一个上升沿	10	nS
$t_{DS}$	数据建立时间	10	nS
$t_{DH}$	数据保持时间	10	nS
$t_{CH}$	时钟高电平持续时间	35	nS
$t_{CL}$	时钟低电平持续时间	35	nS
$t_{CSH}$	最后一个 SCLK 上升沿到 CSB 上升沿	10	nS
$t_{CSW}$	CSB 高电平持续时间	100	nS



## 封装详细信息

RX3701EQS 封装信息

80 引脚 QFN 塑封——9×9×0.75 mm

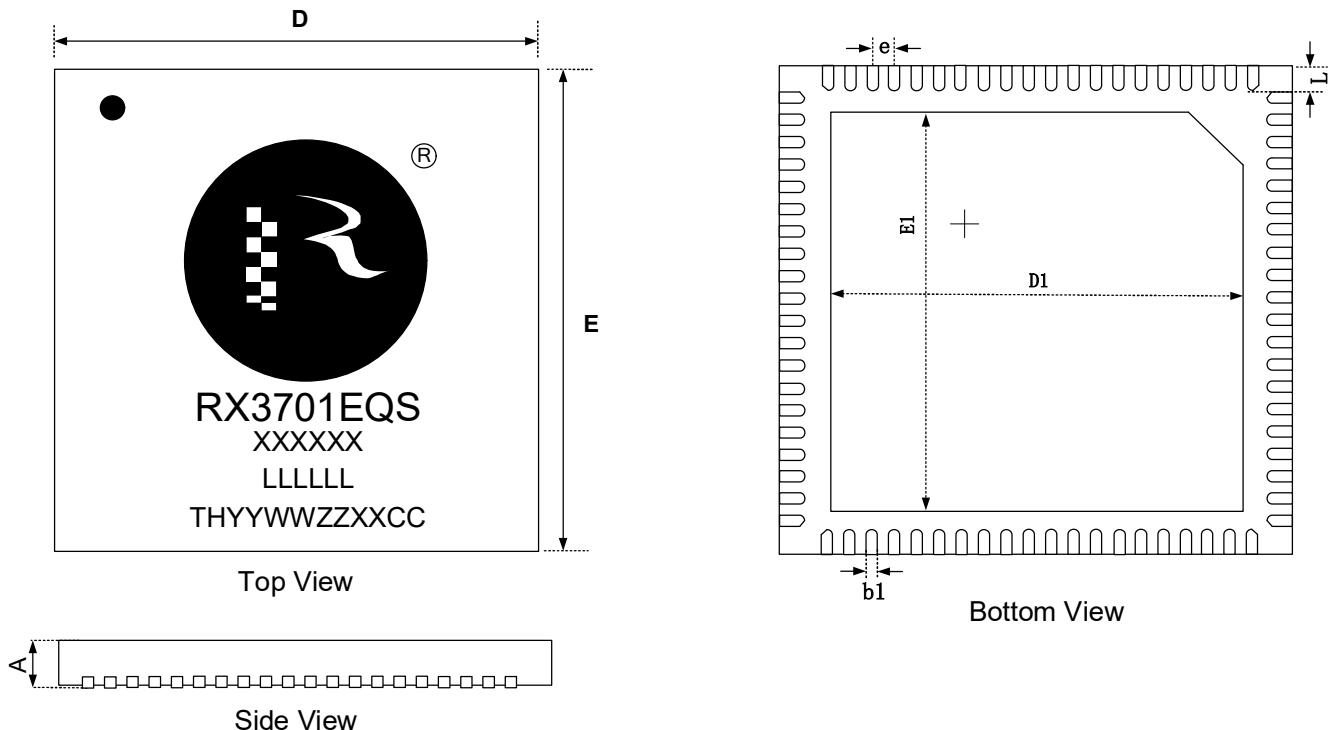


图 6 QFN 塑封芯片封装尺寸图

表 6 QFN 塑封芯片封装详细尺寸

标记	尺寸 (毫米)		
	最小	典型	最大
A注1	0.70	0.75	0.80
b1	0.15	0.20	0.25
D	8.90	9.00	9.10
E	8.90	9.00	9.10
D1	6.90	7.10	7.20
E1	6.90	7.10	7.20
e	0.40BSC		
L	0.30	0.40	0.50

注：芯片丝印信息第三、四行为晶圆 LOT 信息、封装年周号及晶圆坐标等取片信息。



RX3701MQS 封装信息

80 引脚 QFN 塑封——9×9×0.85mm

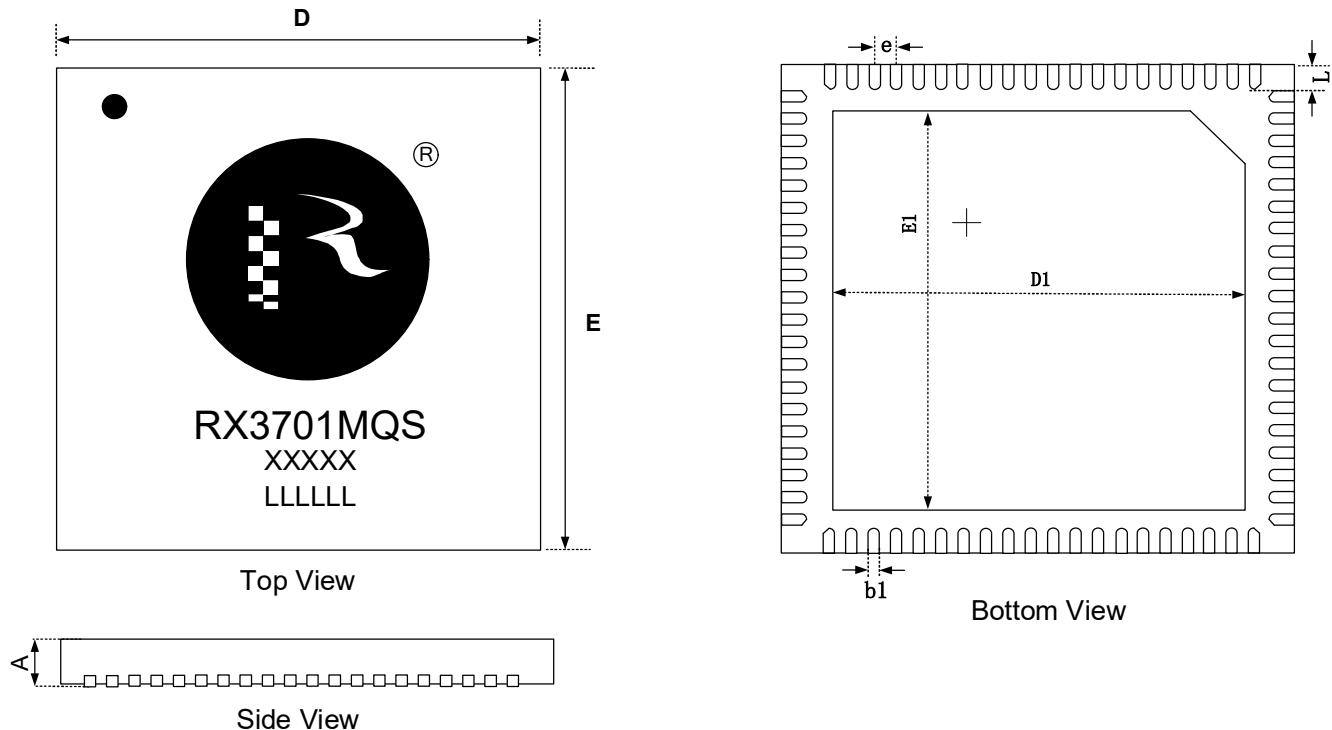


图 6 QFN 塑封芯片封装尺寸图

表 6 QFN 塑封芯片封装详细尺寸

标记	尺寸 (毫米)		
	最小	典型	最大
A注1	0.80	0.85	0.90
b1	0.15	0.20	0.25
D	8.90	9.00	9.10
E	8.90	9.00	9.10
D1	6.90	7.10	7.20
E1	6.90	7.10	7.20
e	0.40BSC		
L	0.30	0.40	0.50

## RX3701MCB 封装信息

64 引脚 CQFN 陶封——10×10×1.25 mm

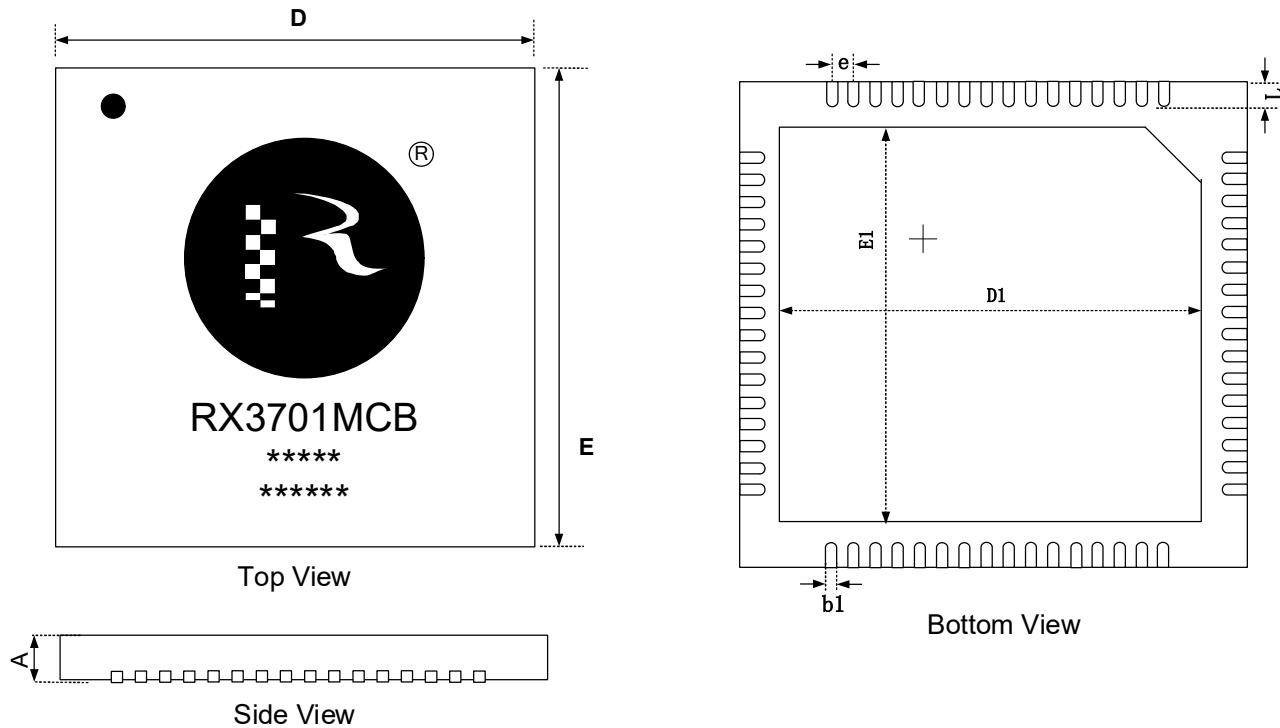


图 7 CQFN 陶封芯片封装尺寸图  
表 7 CQFN 陶封芯片封装详细尺寸

标记	尺寸 (毫米)		
	最小	典型	最大
A	1.12	1.25	1.38
b1	0.20	0.30	0.4
D	9.90	10.00	10.10
E	9.90	10.00	10.10
D1	7.80	8.00	8.20
E1	7.80	8.00	8.20
e		0.50BSC	
L		0.45REF	



## 订货信息

器件名称	封装形式	封装尺寸	工作温度
Rx3701EQS	QFN80 (塑封)	9.0×9.0×0.75 mm	-40℃~85℃
RX3701MQS	QFN80 (塑封)	9.0×9.0×0.85 mm	-55℃~125℃
RX3701MCB	CQFN64 (陶封)	10.0×10.0×1.25 mm	-55℃~125℃

## 存储要求

塑封器件湿敏等级: MSL-3。

器件静电等级: HBM 1000V。

1、产品在密封包装中存储: 在温度小于 30℃且湿度小于 90%时, 可达 12 个月。

2、包装袋被打开后, 元器件将被回流焊制程或其他的高温制程所采用时必须符合:

- a) 在 72 小时内且工厂环境为  $\leq 30^\circ\text{C}/60\%\text{RH}$  完成;
- b) 超过 72 小时的使用前需进行  $125^\circ\text{C}$ , 8 小时烘烤去除内部水汽。