

客户宝号: \_\_\_\_\_

# 规格书

品名规格: CC64B-Q119-61.440MHz

P/N: \_\_\_\_\_

出图			承认印
制图	审核	核准	请于承认签章! 谢谢!
时间: 2024.08.05			

广东大普通信技术股份有限公司

东莞市松山湖现代企业加速器 5 栋

TEL: 0086-0769-88010888 FAX: 0086-0769-81800098





## 目录

1.	综述 .....	4
2.	管脚定义 .....	5
3.	直流参数 .....	6
4.	电气性能指标 .....	6
5.	UART 串口 .....	7
6.	环境要求 .....	9
7.	典型应用 .....	10
8.	机械结构(mm) .....	10
9.	波峰焊曲线图(RoHS) .....	11
10.	包装 (mm) .....	11



## 1. 综述

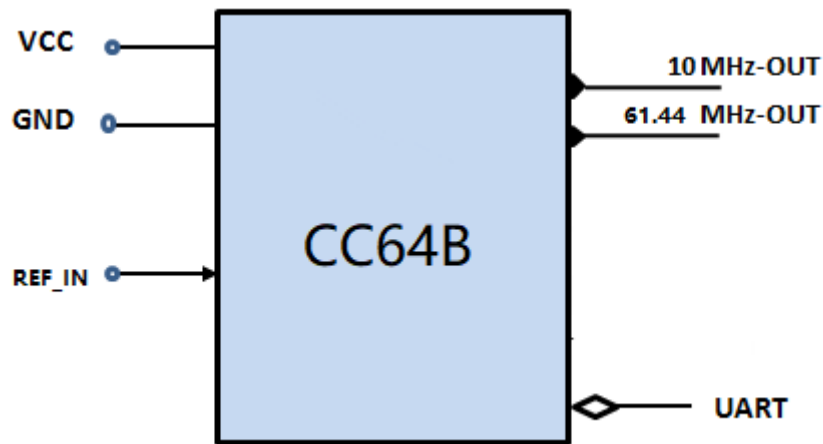


图 1 CC64B

图 1 为 CC64B 模功能框图。CC64B 高性能时钟模块，可用来提供高精度频率，并可以参考高指标输入时钟完成驯服。

### 关键指标：

- **参考源：**外部 10MHz 信号源
- **温度稳定度：**  $\pm 20E-9$  ( $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ )
- **时钟输入输出：**一路外部 10MHz 输入，一路 10MHz 输出，一路 61.44MHz 输出.
- **串口：**1\*UART 串口
- **外形尺寸：**60mm\*40mm\*15mm (Max)
- **输入/输出接口：**MMCX (1 个输入 J5, 2 个输出 J6 (61.44MHz), J7(10MHz))



## 2. 管脚定义

表 1: 管脚定义

管脚号	定义	说明
1	VCC	+5V
2	NC	PCB 悬空
3	NC	PCB 悬空
4	NC	PCB 悬空
5	NC	PCB 悬空
6	NC	PCB 悬空
7	NC	PCB 悬空
8	NC	PCB 悬空
9	NC	PCB 悬空
10	GND	电源地
11	COM1_TX	LvTTL
12	COM1_RX	LvTTL
13	GND	信号地
14	NC	PCB 悬空
15	NC	PCB 悬空
16	NC	PCB 悬空
17	NC	PCB 悬空
18	GND	电源地
19	NC	PCB 悬空
20	NC	PCB 悬空



### 3. 直流参数

表 2: 直流参数

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
HCMOS 输入					
高电平输入值	$V_{IH}$	2.0			V
低电平输入值	$V_{IL}$			0.8	V
HCMOS 输出					
高电平输出值	$V_{OH}$	2.4			V
低电平输出值	$V_{OL}$			0.4	V

### 4. 电气性能指标

表 3: 性能指标

指标	指标描述	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
10MHz 频率输入	标称频率	10.00			MHz	
	波形	Sine wave				
	输入功率	0		10	dBm	
10MHz 频率输出	标称频率	10.00			MHz	
	波形	Sine wave				
	输出功率	7		10	dBm	
	负载		50		$\Omega$	
	谐波抑制			-45	dBc	
	杂波抑制			-55	dBc	
	频率准确度	-0.1		+0.1	$\times 10^{-11}$	与使用的参考同源, 锁定参考后 24 小时均值
	温度特性	-20		+20	$\times 10^{-9}$	环境温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ , $V_{CC}=5.0\text{V}$ , 负载 $50\Omega$ , 温度变化速率小于 $2^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$
	电源特性	-10		10	$\times 10^{-9}$	$T_A=25^{\circ}\text{C}$ , $V_{CC}$ 变化范围(4.75V 到 5.25V), 负载 $50\Omega$
	短稳			+0.01	$\times 10^{-9}$	温度稳定, 无 EMI/EMC 及其他干扰, 通电一小时后, 测试 1s, 参考 $25^{\circ}\text{C}$ 测试结果.
日老化	-0.5		+0.5	$\times 10^{-9}$	参照 $T_A=25^{\circ}\text{C}$ , $V_{CC}=5.0\text{V}$ 测试结果, 未锁定情况下开机 30 天后连续测试	
年老化	-50		+50	$\times 10^{-9}$		



指标	指标描述	最小值.	典型值.	最大值	单位	测试条件
	相位噪声 @25°C			-115	dBc/Hz	10Hz
				-135		100Hz
				-150		1KHz
				-155		10KHz
				-155		100KHz
				-155		1MHz
61.440MHz 频率输出	标称频率	61.440			MHz	
	波形	Sine wave				
	输出功率	7		10	dBm	
	负载		50		Ω	
	谐波抑制			-30	dBc	
	杂波抑制			-60	dBc	
	频率准确度	-0.1		+0.1	$\times 10^{-11}$	与使用的参考同源，锁定参考后 24 小时均值
	相位噪声 @25°C			-76	dBc/Hz	10Hz
			-110	100Hz		
			-135	1KHz		
			-145	10KHz		
			-150	100KHz		
供电	供电电压	4.75	5	5.25	V	
	供电电流			1000	mA	启动
					450	mA
	交流纹波			50	mV	pk-pk, 10Hz 至 1MHz

## 5. UART 串口

UART 串口用于管理，默认波特率固定为 115200，数据位 8，停止位 1，校验位 0，流控制 0。接口为 LVTTTL 兼容端口，如果需要和其它类型接口通信需要外加转换芯片（如：RS-232C 或 RS-485 等）。

UART 串口，具体通信协议如下。

### 5.1 帧组成

串口通信采用字符协议，通信帧命令由帧头、内容、帧尾组成。其中每部分由逗号“,”分隔，结尾以回车换行结束



## 5.2 查询状态命令

格式: \$statusget<CR><LF>

示例: \$statusget<CR><LF>

查询状态响应:

格式: \$status,<1>,<2><CR><LF>

返回值<1>	说明 (bit1 指示参考切换模式, 0 手动, 1 自动, bit0 指示当前使用的参考, 0 外参考, 1 内参考)
0x0	内外参考手动切换模式, 且当前强制使用外参考
0x1	内外参考手动切换模式, 且当前强制使用内参考
0x2	内外参考自动切换模式, 且当前使用外参考
0x3	内外参考自动切换模式, 且当前使用内参考
返回值<2>	说明 (bit0 指示外参考, bit1 指示内参考, 0 正常, 1 异常)
0x0	内参考正常, 外参考正常
0x1	内参考正常, 外参考异常
0x2	内参考异常, 外参考正常
0x3	内参考异常, 外参考异常

## 5.3 频标切换模式设置

格式: \$modeset,<1>,<2><CR><LF>

协议组成部分		示例	说明
帧头	协议头	\$modeset	报文类型
	<1>	1	1: 表示自动模式(自动切换内外 10M), 如果外部参考状态正常, 则使用外部, 否则使用内部。 0: 表示手动模式
	<2>	1	在手动模式情况下使用: 1: 使用内部时钟 0: 使用外部时钟

示例: \$modeset,0,1<CR><LF> , 将频标切换模式设置成手动切换, 并强制使用内部参考。

配置完成后返回 \$status,<1>,<2><CR><LF>, 每次关机重启后为上次关机前的最后一次配置状态。

## 5.4 VCO 输出控制 (内参考源频率校准)

格式: \$vcoset,<1> <CR><LF>

说明: 输出频率准确度调整, 结果存 flash

示例: \$vcoset,655, 将 VCO 调整值设置为 655, 每次关机重启后为上次关机前的最后一次配置状态。

返回值: \$vco,<1> <CR><LF>, 当前 vco 值为<1>

## 5.5 VCO 输出查询

格式: \$vcoget<CR><LF>

返回值: \$vco,<1> <CR><LF>, 当前 vco 值为<1>





## 5.6 版本查询

格式: \$versionget<CR><LF>

返回值: \$version,<1><CR><LF>, 当前版本号为<1>

## 5.7 波特率设置

格式: \$baudset,<1><CR><LF>

返回值: \$baud,<1>,<2><CR><LF>, 当前波特率为<1>, <2>设置生效后的波特率。

说明: 设置波特率, 设置操作返回返回值后立即生效, 每次关机重启后为上次关机前的最后一次配置状态。

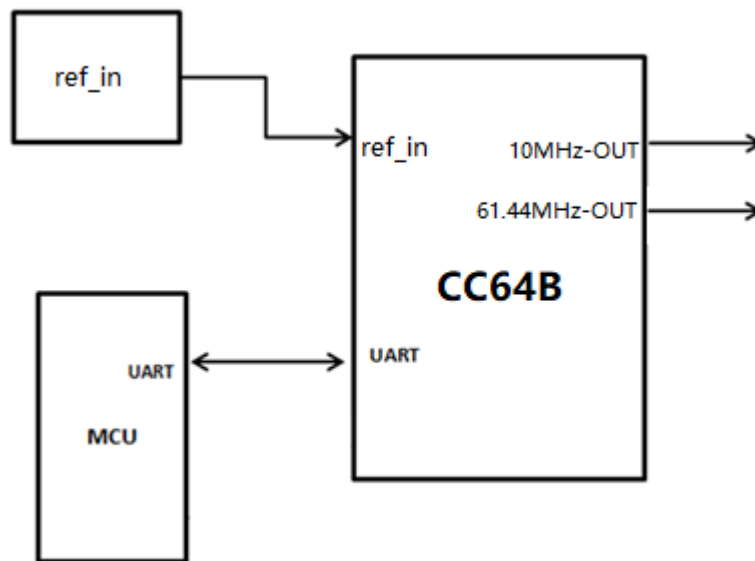
## 6. 环境要求

表 4: 环境要求

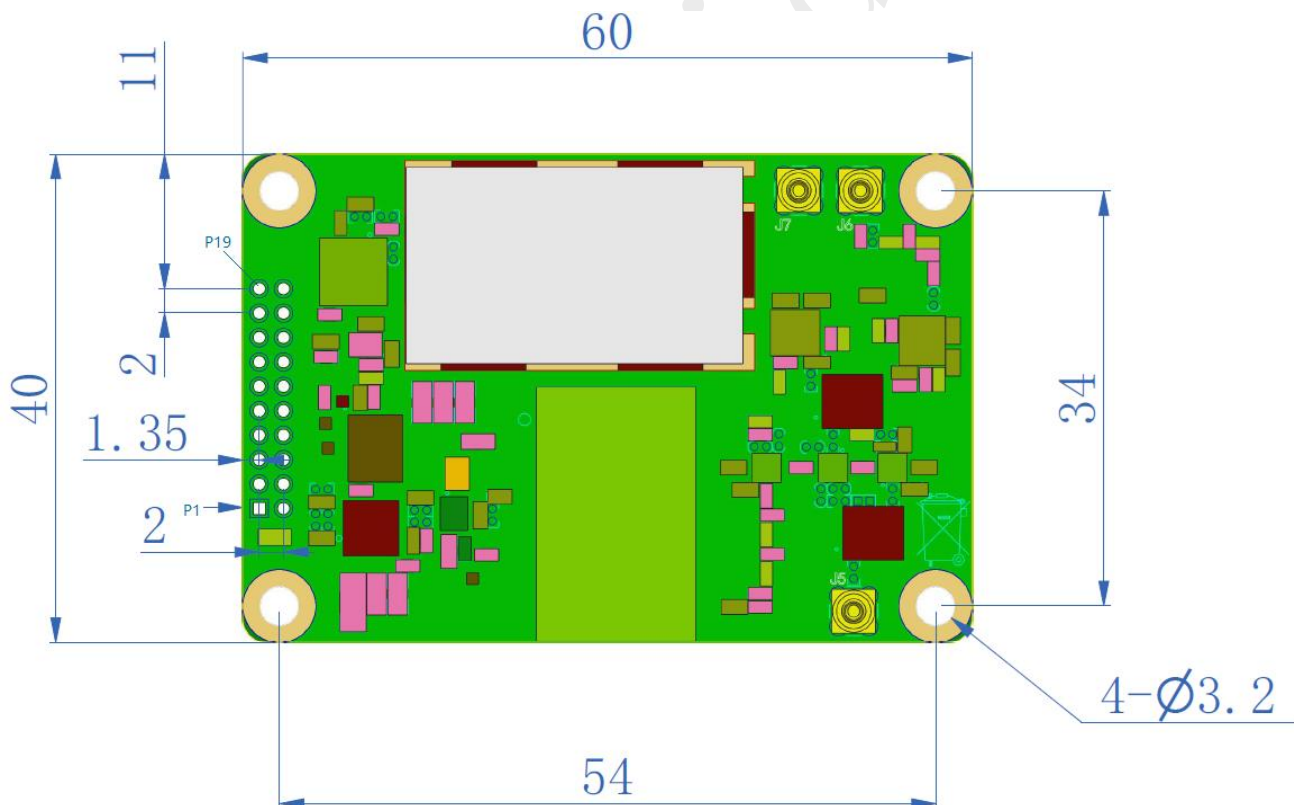
	指标描述	测试条件
环境条件	工作温度	-40°C 到 +70°C
	存储温度	-55°C 到 +105°C
	存储湿度	30% 到 80%
	静电敏感等级	人体模型, class2: 2000V to 4000V; ANSI/ESDA/JEDEC JS-001-2010.
		机器模型, class B: 200V to 400V; JEDEC JESD22-A115C.
	湿敏等级	非湿敏
	振动	测试条件: 0.75mm; 加速度: 10g; 10Hz~500Hz, 30 分钟为一个周期, 测试两小时; X, Y, Z 三个方向各 3 次, IEC 68-2-06 Test Fc. 器件装配至设备上后需满足按 GJB150.16A-2009 中履带车典型谱型 C4, 表 D8 的规定进行的振动试验
冲击	50g; 11ms; 后峰方波, X, Y, Z 每个方向测试 3 次, IEC 68-2-27 Test Ea/Severity 50A	
整体包装	相对湿度	20% 到 70%
	温度范围	-10°C 到 +35°C



## 7. 典型应用



## 8. 机械结构(mm)

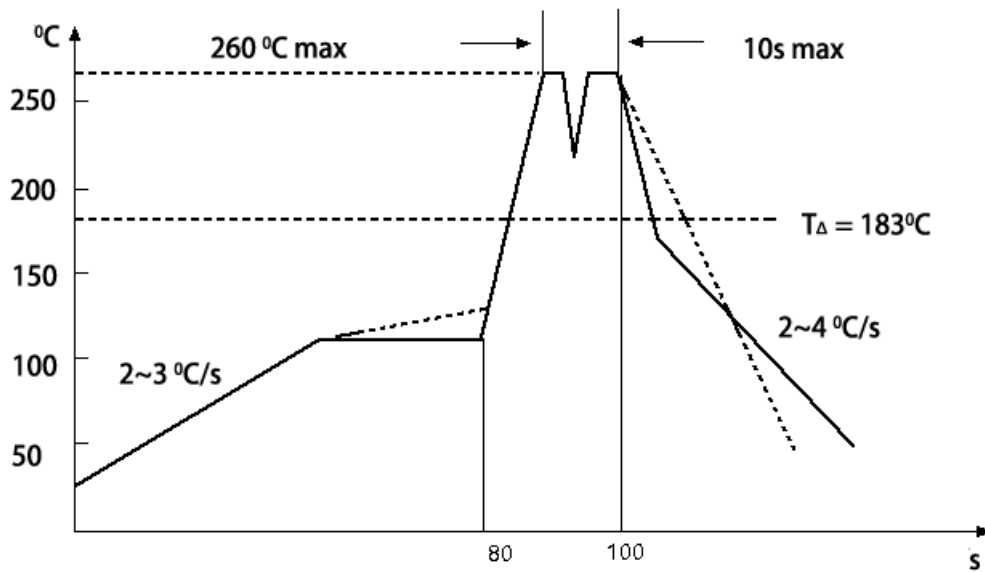


注释: 未标明部分公差为±0.5mm, 整体尺寸要求: 尺寸大小 < 60mm\*40mm\*15mm (长\*宽\*厚) (注: 最大尺寸)。

机构安装要求: M3 螺丝固定, 4 孔。



## 9. 波峰焊曲线图(RoHS)



## 10. 包装 (mm)

