

## 主要特征

- 电源和复位
  - 上电复位电路 (POR)。
  - 2 级可选的欠压复位电路 (BOR)。
  - 8 级可选低压检测 (LVD)。
  - 看门狗定时器 (WDT)。
- CPU
  - 8 位 51 核, 兼容 C8051 指令集。
  - 带软件陷阱指令。
  - 双 DPTR。
- 时钟系统
  - 8MHz 高精度 IHRC 振荡:
    - $\pm 5\%$  @  $-40^{\circ}\sim 85^{\circ}\text{C}$ ,
    - $\pm 2\%$  @  $-10^{\circ}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。
  - 32KHz 低频 ILRC 振荡。
  - 外部高频振荡 HCRY, 1~8MHz。
  - 外部低频振荡 LCRY, 32768Hz。
  - 锁相环 (PLL), 通过 LCRY 倍频可产生 4.194MHz 时钟。
  - CPU 最高主频:
    - 4MHz @ 1.8~3.6V;
    - 8MHz @ 2.4~3.6V。
  - 系统时钟预分频系数可设置: 1/2/4/8。
- 存储器
  - 16K 字节 OTP, 数据保持时间大于 10 年
  - 支持程序分页加密。
  - 512 字节 RAM。
- 支持 5 PIN 在系统编程。
- 输入/输出
  - 49 个 I/O 端口, 其中 P6.0 只能开漏输出。
- 外围设备
  - 8 路键盘输入, 可唤醒 PD 模式。
  - 4 路外部中断输入, 可唤醒 PD 模式。
  - 12 位 5 通道模数转换器 (ADC), 最大转换速率 100Ksps; 转换参考电压内置外置可选。
  - 1 路比较器 CMP。
  - 3 个 16 位标准定时器 (T0, T1, T2)。
  - 1 路 UART 接口。
  - 简化版实时时钟定时器 RTC。
  - 128 段 (4COM $\times$ 32SEG) LCD 驱动。驱动能力、灰度、偏压比可调。
- 低功耗模式
  - 空闲 (IDL) 模式。
  - 掉电 (PD) 模式。
- 封装
  - 48/64 脚 LQFP。
- 应用
  - 面板显示。
  - 医疗护理仪器。
  - 智能仪表。
  - 空调遥控器

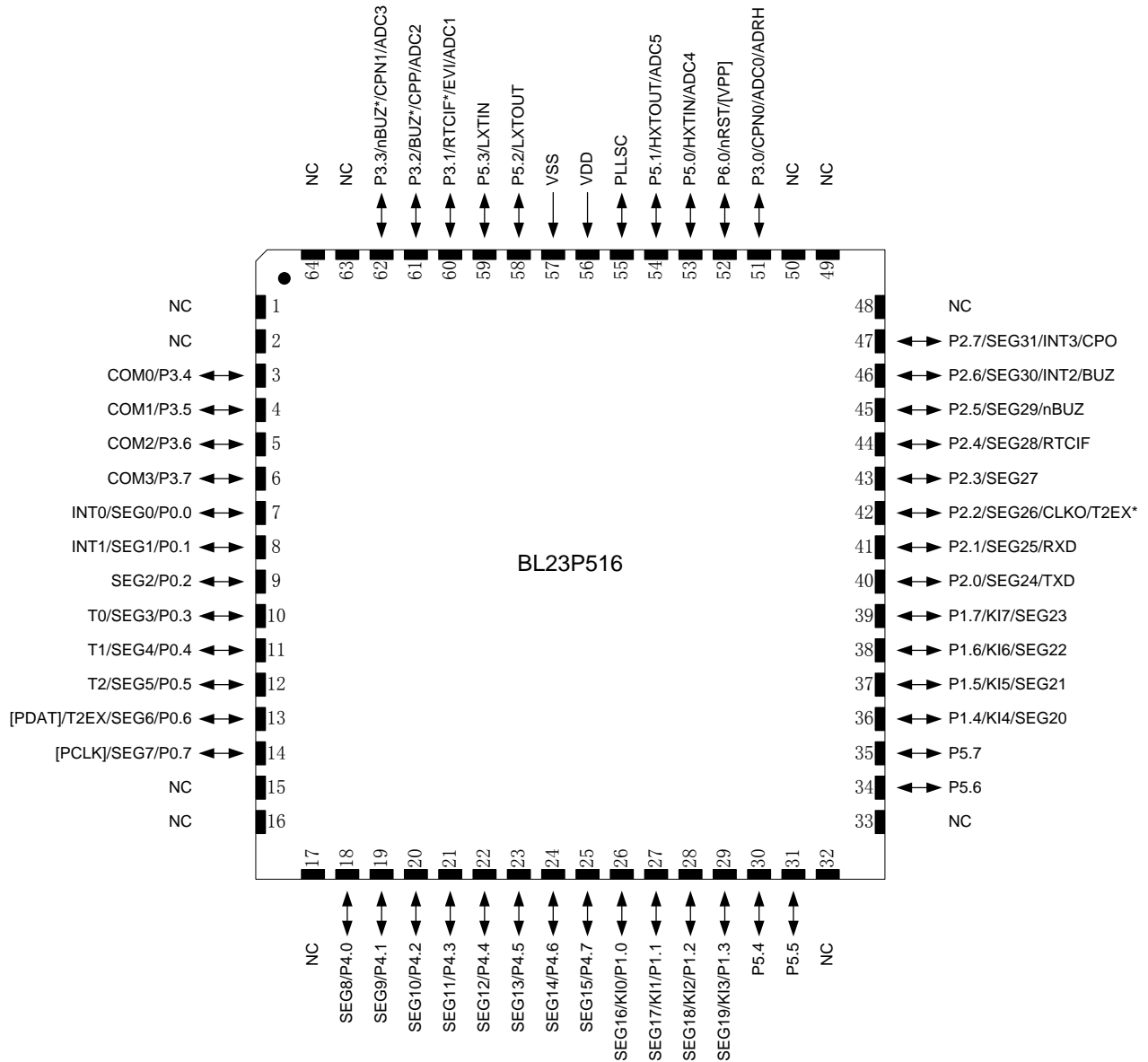
## 产品概述

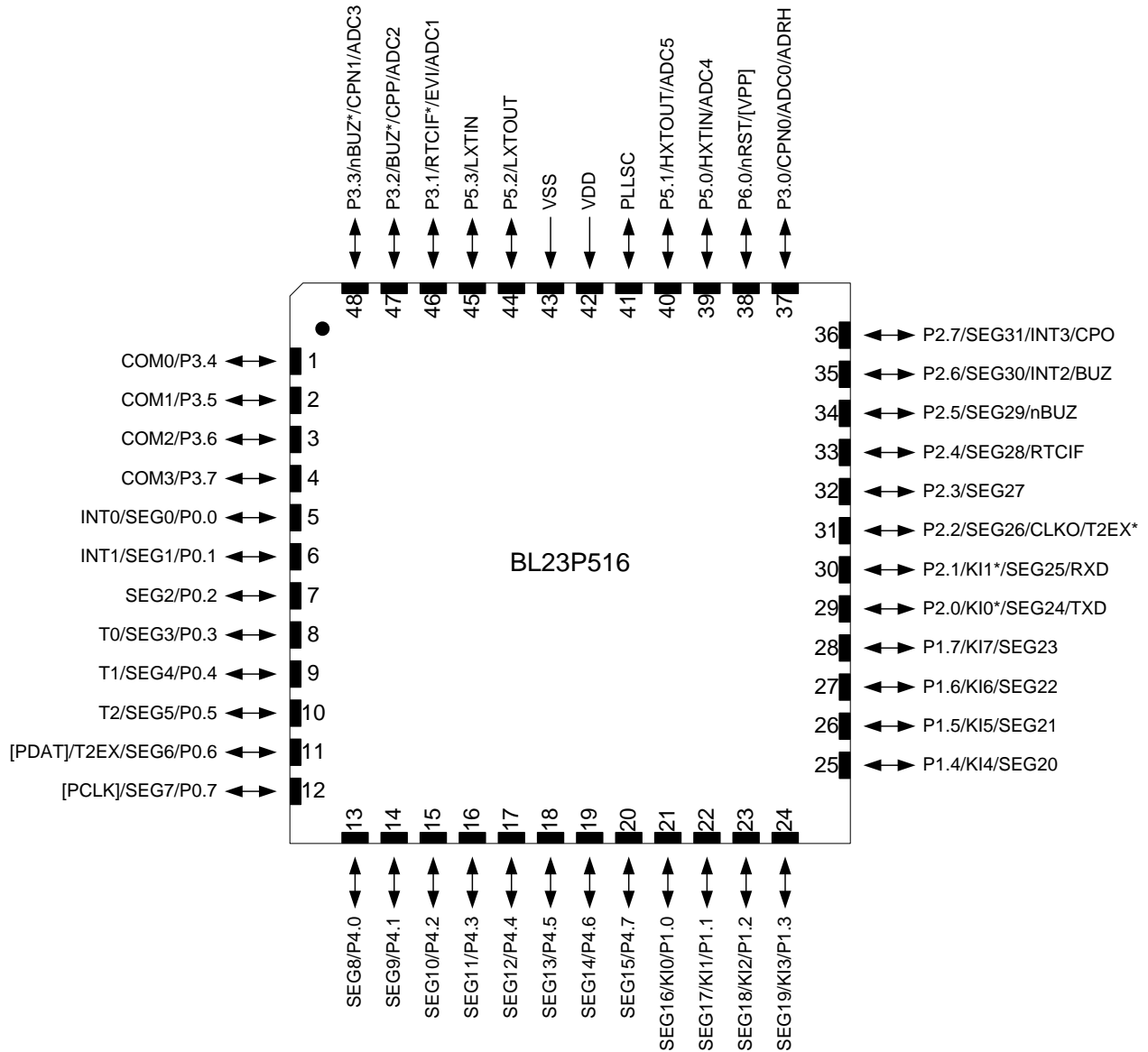
BL23P516 是一款高性价比 MCU, 其采用改进的 51 内核, 同时集成 6+2-Ch/12bit-ADC 及 128 段 LCD 驱动模块, 拥有 16K 字节 OTP 和 512 字节 RAM 存储空间, 还集成了 PLL、RTC、比较器以及丰富的定时器等资源。

## 产品列表

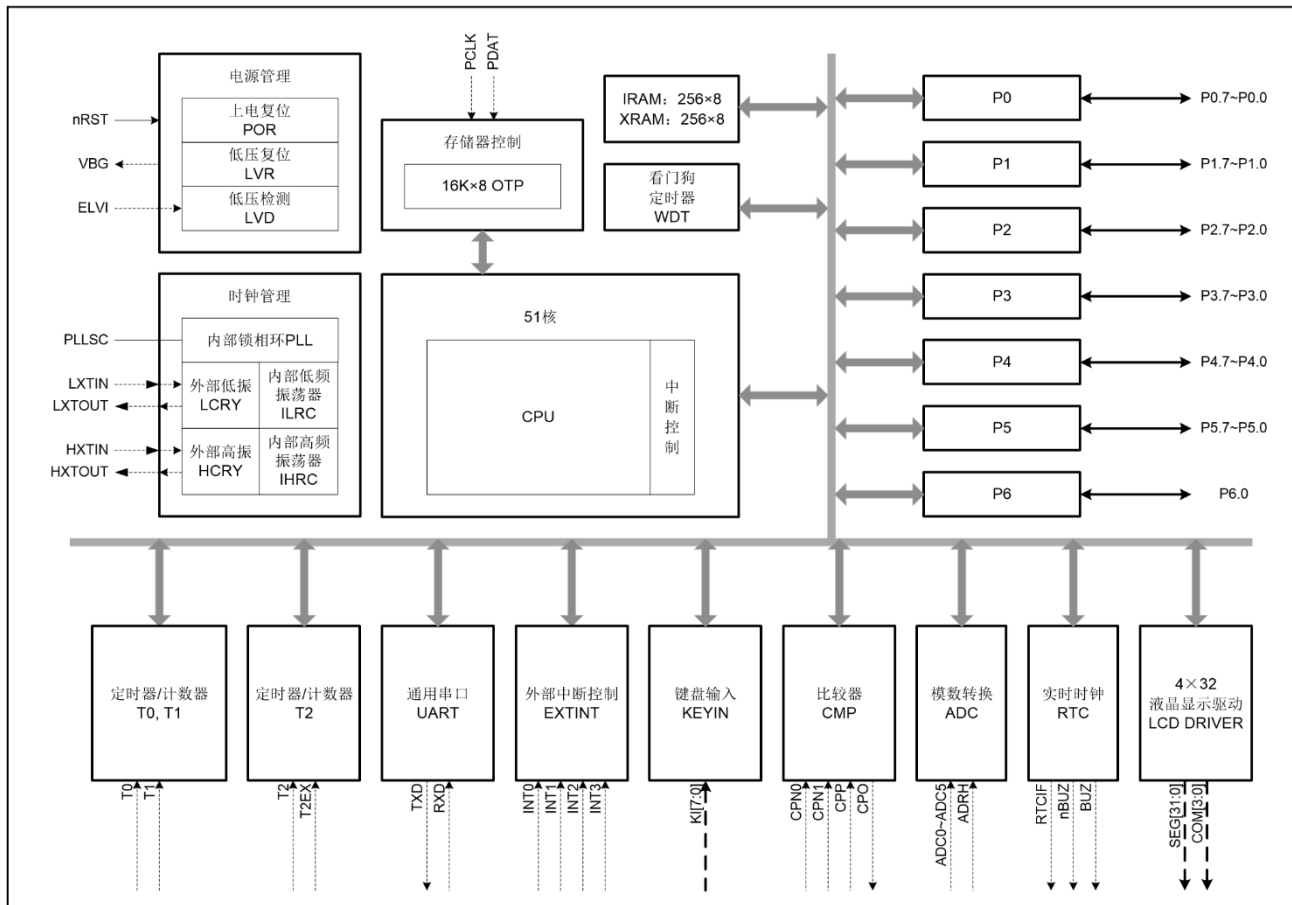
产品名称	封装形式	打印名称
BL23P516LL	LQFP-48-7X7-0.5	BL23P516
BL23P516LB	LQFP-64-10X10-0.5	BL23P516

管脚分配





## 系统框图



## 管脚复用

I/O	LQFP64	LQFP48	BASIC	TIMER	UART	EXTINT	KEYIN	CMP	ADC	RTC	LCD
P3.4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	COM0
P3.5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	COM1
P3.6	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	COM2
P3.7	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	COM3
P0.0	7	5	-	-	-	INT0	-	-	-	-	SEG0
P0.1	8	6	-	-	-	INT1	-	-	-	-	SEG1
P0.2	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	SEG2
P0.3	10	8	-	T0	-	-	-	-	-	-	SEG3
P0.4	11	9	-	T1	-	-	-	-	-	-	SEG4
P0.5	12	10	-	T2	-	-	-	-	-	-	SEG5
P0.6	13	11	-	T2EX	-	-	-	-	-	-	SEG6
P0.7	14	12	-	-	-	-	-	-	-	-	SEG7
P4.0	18	13	-	-	-	-	-	-	-	-	SEG8
P4.1	19	14	-	-	-	-	-	-	-	-	SEG9
P4.2	20	15	-	-	-	-	-	-	-	-	SEG10
P4.3	21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	SEG11
P4.4	22	17	-	-	-	-	-	-	-	-	SEG12

I/O	LQFP64	LQFP48	BASIC	TIMER	UART	EXTINT	KEYIN	CMP	ADC	RTC	LCD
P4.5	23	18	—	—	—	—	—	—	—	—	SEG13
P4.6	24	19	—	—	—	—	—	—	—	—	SEG14
P4.7	25	20	—	—	—	—	—	—	—	—	SEG15
P1.0	26	21	—	—	—	—	KI0	—	—	—	SEG16
P1.1	27	22	—	—	—	—	KI1	—	—	—	SEG17
P1.2	28	23	—	—	—	—	KI2	—	—	—	SEG18
P1.3	29	24	—	—	—	—	KI3	—	—	—	SEG19
P5.4	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P5.5	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P5.6	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P5.7	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P1.4	36	25	—	—	—	—	KI4	—	—	—	SEG20
P1.5	37	26	—	—	—	—	KI5	—	—	—	SEG21
P1.6	38	27	—	—	—	—	KI6	—	—	—	SEG22
P1.7	39	28	—	—	—	—	KI7	—	—	—	SEG23
P2.0	40	29	—	—	TXD	—	—	—	—	—	SEG24
P2.1	41	30	—	—	RXD	—	—	—	—	—	SEG25
P2.2	42	31	CLK0	T2EX*	—	—	—	—	—	—	SEG26
P2.3	43	32	—	—	—	—	—	—	—	—	SEG27
P2.4	44	33	—	—	—	—	—	—	—	RTCIF	SEG28
P2.5	45	34	—	—	—	—	—	—	—	nBUZ	SEG29
P2.6	46	35	—	—	—	INT2	—	—	—	BUZ	SEG30
P2.7	47	36	—	—	—	INT3	—	CP0	—	—	SEG31
P3.0	51	37	VBG	—	—	—	—	CPN0	ADC0/ADRH	—	—
P6.0	52	38	nRST	—	—	—	—	—	—	—	—
P5.0	53	39	HXTIN	—	—	—	—	—	ADC4	—	—
P5.1	54	40	HXTOUT	—	—	—	—	—	ADC5	—	—
PLLSC	55	41	PLLSC	—	—	—	—	—	—	—	—
VDD	56	42	VDD	—	—	—	—	—	—	—	—
VSS	57	43	VSS	—	—	—	—	—	—	—	—
P5.2	58	44	LXTOUT	—	—	—	—	—	—	—	—
P5.3	59	45	LXTIN	—	—	—	—	—	—	—	—
P3.1	60	46	EVI	—	—	—	—	—	ADC1	RTCIF*	—
P3.2	61	47	—	—	—	—	—	CPP	ADC2	BUZ*	—
P3.3	62	48	—	—	—	—	—	CPN1	ADC3	nBUZ*	—

**Note1:** 加\*的表示该信号重映射到相应的端口，需要通过软件设置。

**管脚描述**

模块	管脚名称	管脚类型	管脚描述
电源	V <sub>DD</sub>	P	电源。
	V <sub>SS</sub>	P	地。
在系统编程/调试	PCLK	I	编程时钟输入脚。
	PDAT	I/O	编程数据输入输出脚。
系统 basic	LXTIN	I	外接低频晶振输入脚。
	LXTOUT	O	外接低频晶振输出脚。
	HXTIN	I	外接高频晶振输入脚。
	HXTOUT	O	外接高频晶振输出脚。
	PLLSC	A	锁相环稳定控制脚。
	CLKO	O	内部时钟输出。
	nRST	I	外部复位脚（低电平有效）。
	VBG	A	带隙基准测试输出脚。
	EVI	A	低压检测外部电压输入脚。
输入/输出	P0.0~P0.7	I/O	输入/输出端口，支持位操作。
	P1.0~P1.7	I/O	输入/输出端口，支持位操作。
	P2.0~P2.7	I/O	输入/输出端口，支持位操作。
	P3.0~P3.3	I/O	输入/输出端口，支持位操作。
	P3.4~P3.7	I/O	输入/输出端口，支持位操作。
	P4.0~P4.7	I/O	输入/输出端口，不支持位操作。
	P5.0~P5.7	I/O	输入/输出端口，不支持位操作。
	P6.0	I/O	输入/输出端口，不支持位操作。输出只支持开漏。
定时器 T0/T1/T2	T0/T1	I	定时器/计数器 0/1 外部计数触发输入端。
	T2	I	定时器/计数器 2 外部计数触发输入端。
	T2EX	I	定时器/计数器 2 外部控制输入端。
异步收发接口 UART	TXD	O	UART 数据输出脚。
	RXD	I	UART 数据输入脚。
外部中断 EXTINT	INT0~INT3	I	外部中断 0~3 输入脚，PD 模式下可唤醒 MCU。
键盘输入 KEYIN	KI0~KI7	I	键盘输入脚，PD 模式下可唤醒 MCU。
比较器 CMP	CPP	A	模拟比较器输入正端。
	CPN0	A	模拟比较器输入负端 0。
	CPN1	A	模拟比较器输入负端 1。
	CPO	O	模拟比较器输出端。
模数转换器 ADC	ADC0~ADC5	A	ADC 输入通道 0~5。
	ADRH	A	ADC 外部基准输入。
实时时钟 RTC	RTCIF	O	实时时钟定时中断信号输出。
	BUZ	O	蜂鸣驱动信号，互补输出。
	nBUZ	O	

LCD 驱动	COM0~COM3	O	LCD 驱动公共输出端。
	SEG0~SEG31	O	LCD 驱动段输出端。

### 极限参数

参 数	符号	参 数 范 围	单 位
电源电压	V <sub>DD</sub>	-0.3 ~ +5.0	V
输入电压	V <sub>I</sub>	-0.3 ~ V <sub>DD</sub> +0.3	V
储存温度	T <sub>STG</sub>	-40 ~ +125	°C
工作温度	T <sub>OPR</sub>	-20 ~ +70	°C

**直流电气参数（除非特别指定， $V_{DD}=3V$ ， $T_a=25^{\circ}C$ ）**

工作电压及电流

表 0-1：电压/电流特性

参数	符号	测 试 条 件			最小值	典型值	最大值	单位
典型值工作条件为 V <sub>DD</sub> =3.0V，Ta=25℃。温度=-40～85℃。所有 IO 输出低电平，无负载。								
工作电压	V <sub>DD</sub>	M <sub>CLK</sub> ≤ 8MHz			2.4	-	3.6	V
		M <sub>CLK</sub> ≤ 4MHz			1.8	-	3.6	
工作电流全 温度测试	I <sub>DD</sub>	F <sub>sysclk</sub> =IHRC	M <sub>CLK</sub> =4MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	1.3	-	mA
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	0.8	-	
			M <sub>CLK</sub> =8MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	2.5	-	
				V <sub>DD</sub> =2.4	-	2.0	-	
		F <sub>sysclk</sub> =HCRY	M <sub>CLK</sub> =4MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	2.1	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	1.0	-	
			M <sub>CLK</sub> =8MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	3.2	-	
				V <sub>DD</sub> =2.4	-	2.3	-	
		F <sub>sysclk</sub> =PLL	M <sub>CLK</sub> =4.194 MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	1.5	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	0.9	-	
			M <sub>CLK</sub> =2.097MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	0.9	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	0.5	-	
			M <sub>CLK</sub> =1.049MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	0.6	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	0.4	-	
			M <sub>CLK</sub> =0.524MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	0.4	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	0.3	-	
		F <sub>sysclk</sub> =LCRY	M <sub>CLK</sub> =32768Hz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	55	-	uA
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	17	-	
		F <sub>sysclk</sub> = ILRC	M <sub>CLK</sub> =F <sub>ILRC</sub>	V <sub>DD</sub> =3.0	-	50	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	--	11	-	
空闲电流	I <sub>IDL</sub>	F <sub>sysclk</sub> =IHRC	M <sub>CLK</sub> =4MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	260	-	uA
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	160	-	
		F <sub>sysclk</sub> =HCRY	M <sub>CLK</sub> =8MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	950	-	
				V <sub>DD</sub> =2.4	-	600	-	
		F <sub>svsclk</sub> =PLL	M <sub>CLK</sub> =4MHz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	350	-	



参数	符号	测 试 条 件			最小值	典型值	最大值	单位
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	220	-	uA
		F <sub>sysclk</sub> =LCRY	M <sub>CLK</sub> =32768Hz	V <sub>DD</sub> =3.0	-	5	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	4	-	
		F <sub>sysclk</sub> = ILRC	M <sub>CLK</sub> = F <sub>ILRC</sub>	V <sub>DD</sub> =3.0	-	2	-	
				DD=1.8 V	-	0.5	-	
掉电电流	I <sub>PD</sub>	32768Hz LCRY+RTC+ LCD 开启， 其它模块关闭		V <sub>DD</sub> =3.0	-	5	-	uA
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	4	-	
		所有模块关闭		V <sub>DD</sub> =3.0	-	0.5	-	
				V <sub>DD</sub> =1.8	-	0.5	-	

注：所有电流参数均在 HCRY/LCRY 驱动能力设置为最小时测得。

**IO 特性**

表 0-2: IO 特性

参数	符号	测 试 条 件		最小值	典型值	最大值	单位
典型值工作条件为 V <sub>DD</sub> =3.0V, Ta =25℃。							
高电平输入电压	V <sub>IH</sub>	P0/P1/P2/P3/P4/P5		0.7V <sub>DD</sub>	-	V <sub>DD</sub>	V
		P6.0		0.8V <sub>DD</sub>	-	V <sub>DD</sub>	
低电平输入电压	V <sub>IL</sub>	P0/P1/P2/P3/P4/P5		0	-	0.3V <sub>DD</sub>	V
		P6.0		0	-	0.2V <sub>DD</sub>	
输出拉电流	I <sub>OH</sub>	V <sub>OH</sub> = 0.9V <sub>DD</sub>	P0/P1/P2/P3.1~P3.7/P4/P5	-	4	-	mA
			P3.0	-	10	-	
输出灌电流	I <sub>OL</sub>	V <sub>OL</sub> = 0.1V <sub>DD</sub>	P0/P1/P2/P3.1~P3.7/P4/P5	-	7	-	mA
			P3.0	-	11	-	
			P6.0	-	3	-	
端口内置上拉电阻	R <sub>pu</sub>	V <sub>IN</sub> =0V	P0/P1/P2/P3/P4	90	60	150	kΩ
			P5	130	190	<b>250</b>	
			P6.0	300	450	<b>600</b>	
端口输入泄漏电流	I <sub>IL</sub>	悬空输入 V <sub>DD</sub> /V <sub>SS</sub>	P0/P1/P2/P3/P4	-	-	±10	nA
			P5	-	-	±10	
			P6.0	-	-	±10	
有效输入脉宽	T <sub>PW</sub> (IO)	nRST	V <sub>DD</sub> =3.0V	3	-	-	us
			V <sub>DD</sub> =1.8V	3	-	-	us
		INT0~4 /KI0~KI7	V <sub>DD</sub> =3.0V	3	-	-	us
			V <sub>DD</sub> =1.8V	3	-	-	us

## 复位与电压监测特性

表 0-3: 复位与电压监测

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
典型值工作条件为 $V_{DD}=3.0V$ , $T_a=25^{\circ}C$ 。						
POR 释放电压	$V_{POR}^*$	-	-	0.7	-	V
带隙基准电压	$V_{BG}$		1.18	1.20	1.22	V
复位低电平有效宽度	$T_{PW(nRST)}$		3	-	-	us
低压复位电压	$V_{BOR}$	BORS=0	-	1.7	-	V
		BORS=1	-	2.6	-	
BOR 释放迟滞电压	$V_{HYS(BOR)}$		-	50	-	mV
BOR 模块工作电流	$I_{BOR}$	IDL 模式开启	-	32	-	uA
LVD 检测电压	$V_{LVD}$	$V_{DS} = 000$	-	2.0	-	V
		$V_{DS} = 001$	-	2.1	-	
		$V_{DS} = 010$	-	2.2	-	
		$V_{DS} = 011$	-	2.3	-	
		$V_{DS} = 100$	-	2.4	-	
		$V_{DS} = 101$	-	2.7	-	
		$V_{DS} = 110$	-	3.0	-	
		$V_{DS} = 111$	-	3.2	-	
LVD 释放迟滞电压	$V_{HYS(LVD)}$	$V_{DD} \geq 2.4$	-	120	-	mV
		$V_{DD} < 2.4$	-	60	-	
LVD 模块工作电流	$I_{LVD}$	IDL 模式开启	-	37	-	uA
上电复位延时时间	$T_{PWRT}$		-	20	-	ms
BOR 复位延时时间	$T_{DBOR}$		-	0.4	-	
PD 唤醒退出时间	$T_{PD}$		-	110	-	us

注：后缀加\* 标记的参数指仿真特征值，未经测试。

# 时钟特性

表 0-4: 时钟特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
典型值工作条件为 VDD=3.0V, Ta=25°C。						
经过校准的内部高频 IHRC 振荡频率	F <sub>IHRC</sub>	3.0V, -20~65°C	7.92	8	8.08	MHz
		3.0V, -40~85°C	7.84	8	8.16	
		2.0~3.6V, -40~85°C	7.6	8	8.4	
		1.8~3.6V, -40~85°C	6	8	8.4	
IHRC 启动时间	T <sub>IHRCSTR</sub> *	-	-	10	-	us
IHRC 工作电流	I <sub>IHRC</sub>	ILRC 空闲模式开启 IHRC, 测试电流增加值	-	80	-	uA
内部低频 ILRC 振荡频率	F <sub>ILRC</sub>	1.8~3.6V, -40~85°C	10	30	50	KHz
		3.0V, -40~85°C	20	30	40	
ILRC 启动时间	T <sub>ILRCSTR</sub> *	-	-	60	-	us
ILRC 工作电流	I <sub>ILRC</sub>	掉电模式开启 ILRC 测试电流增加值	-	0.5	-	uA
起振时间测试条件: VDD=1.8~3.6V; -40~85°C						
低振启动时间	T <sub>LCRYSTR</sub>	32768Hz, 12pF 接地负载,	-	500	2000	ms
低振工作电流	I <sub>LCRY</sub>	掉电模式开启 LCRY 测试电流增加值	-	3	-	uA
起振时间测试条件: VDD=1.8~3.6V; -40~85°C						
HCRY 启动时间	T <sub>HCRYSTR</sub>	8MHz, 20pF 接地负载	-	5	50	ms
HCRY 振荡频率范围	F <sub>HCRY</sub>	1.8<VDD<2.4V	1	-	8	MHz
		VDD>2.4V	1	-	16	
HCRY 工作电流	I <sub>HCRY</sub>	ILRC 空闲模式开启 HCRY (4M), 测试电流增加值	-	330	-	uA
PLL 参考时钟频率范围	F <sub>PLLREF</sub>	1.8~3.6V	30	32.768	40	KHz
PLL 输出频率范围	F <sub>PLL</sub>	128 倍频	-	4.194	-	MHz
PLL 锁定时间	T <sub>PLLLOCK</sub>	1.8~3.6V, -40~85°C	-	0.5	6	ms
PLL 工作电流, 锁定到 4.194MHz	I <sub>PLL</sub>	LCRY 空闲模式开启 PLL, 测试电流增加值	-	700	-	uA

注: 后缀加\* 标记的参数指仿真特征值, 未经测试。

## 比较器特性

表 0-5: 比较器电气特性

参数		符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
典型值工作条件为 $V_{DD}=3.0V$ , $T_a=25^{\circ}C$ , $V_{cm}=V_{DD}/2$ 。							
输入失调电压		$V_{os}^*$		-20	0	20	mV
输入共模电压		$V_{cm}$	响应时间<200ns	0.7	-	$V_{DD}-0.7$	V
			响应时间<500ns	0	-	$V_{DD}$	V
共模抑制比		$CMRR^*$	室温 $25^{\circ}C$	-	1.5	-	mV/V
比较器迟滞电压		$V_{hyster}$		-	12	-	mV
启动延迟时间		$T_{str}$		-	0.6	2.0	us
响应时间	上升沿	$T_{rt}$	$V_{cm}=V_{DD}/2$ Overdrive 电压 $\pm 0.1V$	-	30	300	ns
	下降沿			-	30	300	ns
工作电流		$I_{cmp}$	-	-	40	-	uA
CMPVR 稳定时间		$T_{scvr}$	-	-	1	-	us

注：后缀加\* 标记的参数指仿真特征值，未经测试。

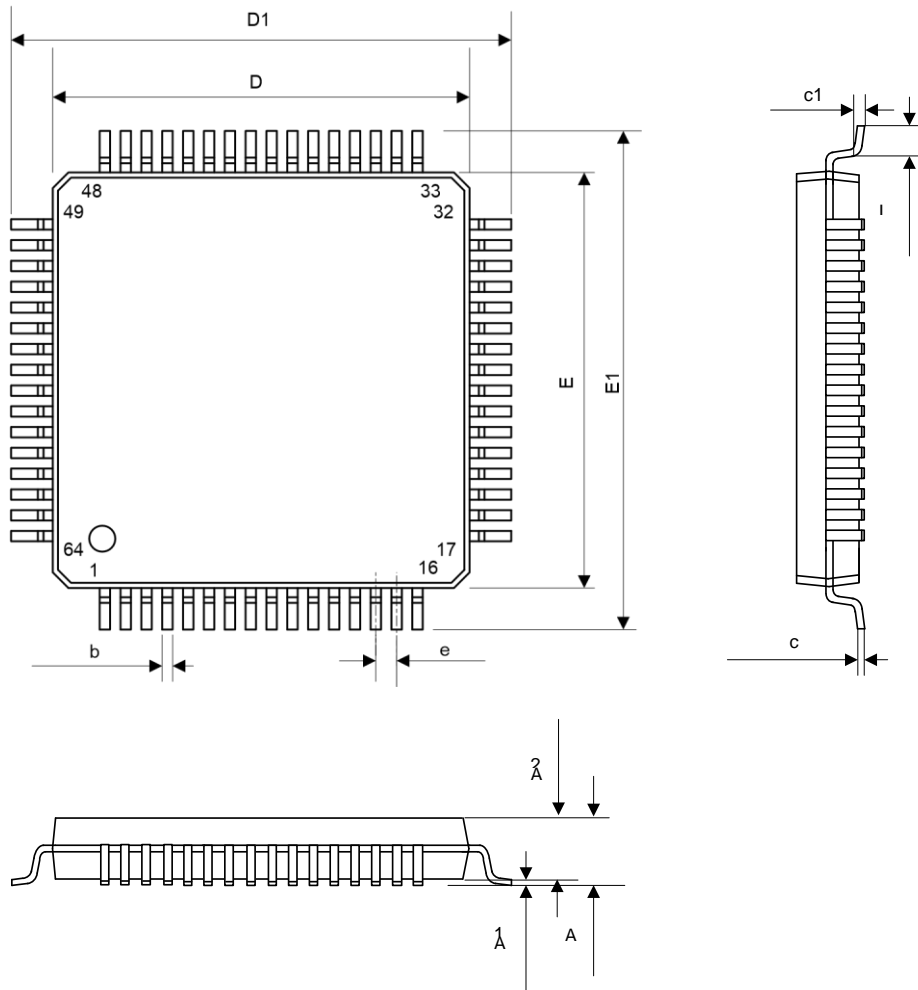
表 0-6: ADC 特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
典型值工作条件为 $V_{DD}=3.0V$ , $T_a=25^{\circ}C$ 。						
分辨率	NR			12		Bit
工作电压范围	$V_{DDAD}$	$1MHz < F_{adclk} < 2MHz$	2.5	-	3.6	V
		$F_{adclk} < 1MHz$	2.0	-	3.6	V
输入模拟电压范围	$V_{ADIN}$		0	-	$V_{DDAD}$	V
采样保持电容	$C_{ADIN}$		-	25	-	pF
模拟通道阻抗	$R_{ADIN}$	$2.5V < V_{DDAD} < 3.6V$	-	1	10	k $\Omega$
		$2.0V < V_{DDAD} < 2.5V$	-	-	100	k $\Omega$
ADC 时钟频率	$F_{adclk}$		-	-	2	MHz
ADC 时钟周期	$T_{AD}$		0.5	-	-	$\mu s$
采样时间	$T_{samp}$	软件启动	-	6.5		TAD
转换时间	$T_{conv}$		-	20	-	TAD
ADC 工作电流	$I_{DDAD}$	$F_{adclk} = 2MHz$	-	200	-	$\mu A$
微分非线性	DNL	$2.5V < V_{DDAD} < 3.6V$ $F_{adclk} < 2MHz$	-	-	$\pm 4$	LSB
		$2.0V < V_{DDAD} < 3.6V$ $F_{adclk} < 1MHz$	-	-	$\pm 4$	LSB
积分非线性	INL		-	-	$\pm 4$	LSB
失调误差	$E_{zs}$		-	-	$\pm 8$	LSB
增益误差	$E_{fs}$		-	-	$\pm 8$	LSB
整体未校正误差	$E_{TUE}$		-	-	$\pm 8$	LSB
无失码位数	NMC			10		Bit

封装外形图

LQFP-64-10×10-0.5

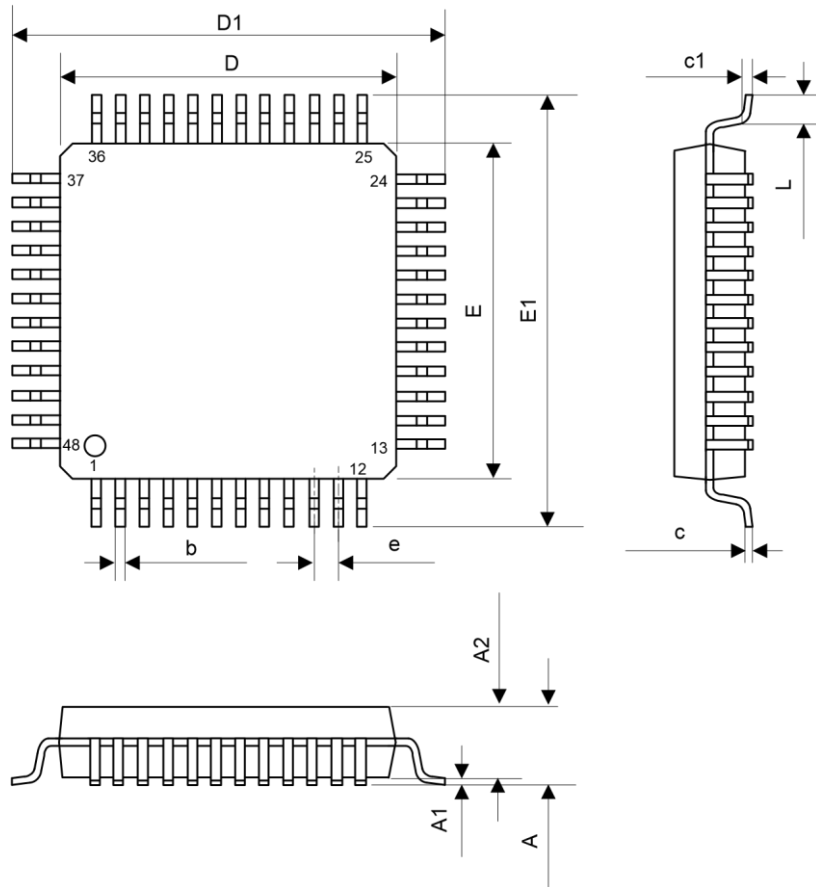
单位：毫米



参数	最小值	典型值	最大值
A			1.60
A1	0.05		0.20
A2	1.35		1.45
b	0.17		0.27
c	0.09		0.20
c1		0.25	
D	9.85		10.15
D1	11.80		12.20
E	9.85		10.15
E1	11.80		12.20
e		0.50 (BSC)	
L	0.40		0.8

LQFP-48-7×7-0.5

单位: 毫米



参数	最小值	典型值	最大值
A			1.60
A1	0.05		0.20
A2	1.35		1.45
b	0.17		0.27
c	0.09		0.20
c1		0.25	
D	6.90		7.10
D1	8.80		9.20
E	6.90		7.10
E1	8.80		9.20
e		0.50 (BSC)	
L	0.40		0.75



**上海贝岭股份有限公司**

<http://www.belling.com.cn> Email: [market@belling.com.cn](mailto:market@belling.com.cn)

**公司总部/华东办事处**

上海市宜山路 810 号，邮编：200233

电话：(021)2426-1000，传真：(021)6485-2222

**华北办事处**

北京市西城区新华里 16 号院（锦官苑小区）10 号楼 1 单元 1505 室，邮编：100044

电话：(010)6417-9374，传真：(010)8835-9236

**华南办事处**

深圳市福田区中心区民田路新华保险大厦 1510 室，邮编：518026

电话：(0755)3333-6777，传真：(0755)3333-6788

**出口部**

上海市宜山路 810 号，邮编：200233

电话：(021)6495-8137，传真：(021)6485-2222