



内置高精度振荡、12 位 ADC、3 个定时器、1 路 UART、4x11 段 LCD、16K Flash

存储器和 256B 可编程 E2PROM 的 8 位 MCU

主要特点

● 8 位 LC51 CPU

- 兼容 MCS51 指令集；
- 双 DPTR：增加软件陷阱指令。

● 片上存储器

- 16K+64 字节 FLASH，数据保持时间大于 10 年，写周期>1000 次。
- 256 字节 EEPROM，数据保持时间大于 10 年，写周期>10000 次；
- 512 字节 RAM。
- 支持在系统编程（ISP），仅需 5 个管脚（包括 VDD 和 VSS 在内）。
- 支持 FLASH 分页加密，每 512 字节单独读写可控。

● 电源和复位

- 工作电压：VDD=2.0V~5.5V。
- 内置上电复位电路（POR）。
- 内置低压复位电路（LVR），8 个复位点可选：1.8V, 2.0V, 2.5V, 2.6V, 2.8V, 3.0V, 3.5V, 4.0V。
- 内置低压检测电路（LVD），8 个检测点可选：2.2V, 2.4V, 2.5V, 2.7V, 2.9V, 3.1V, 3.65V, 4.5V。
- 内置看门狗定时器（WDT）。

● 时钟系统

- 内置 32KHz 低频 RCL。
- 内置 8MHz 高精度 RCH，精度 $\pm 1.5\%$ @VDD=2.0~5.5V, TA=-40°C~105°C。
- 外部高频振荡 1~8MHz，或者外部低频振荡 32.768KHz，两者复用同一组管脚，由信息区配置。
- 系统时钟频率：8/4/2/1MHz。
- CPU 最高主频 8MHz @VDD=2.5V~5V。4MHz @ VDD=2.0~2.5V；

● 模拟

- 1 路轨到轨的模拟比较器（ACMP），内置 16 级电阻分压参考电平，内置基准电压可被选为电阻分压源。



SSOP-24-225-0.635

- 内置电阻型 LCD 驱动器，电阻型 LCD 对比度 8 级可调，3 种驱动能力可选，具有快速充电模式；最大可支持 4x11 段，6x9 段；1/2, 1/3 偏置可选。

● 输入/输出

- 最大支持个 24 个 I/O 端口。
- 每个 IO 都可设置成 4 种模式：悬空输入/上拉输入/推挽输出/开漏输出。
- I/O 驱动能力和斜率可调节；
- P0/P1/P2/P3 口具有键盘中断唤醒功能；中断极性可设。
- 2 路外部中断输入；中断极性可设。

● 定时器

- 2 个 16 位定时器（T0、T1），兼容传统 MCS51 功能。且 T0 支持方波输出，T1 支持 PWM 输出。
- 1 个带捕获功能的 16 位定时器 T2，支持两路 PWM 波输出，占空比可以任意配置。
- 1 个 8 位 WT 定时器，可产生四种频率蜂鸣信号：8K/4K/2K/1KHz。

● 串行通信口

- 1 路 UART 通讯口，可配置高精度波特率。

● 工作模式

- 正常工作模式。
- 休眠（Sleep）模式。
- 停机（STOP）模式。

● 工作温度

- 环境温度：-40°C~105°C。

● 封装形式：

- SSOP24(0.635-D1.40)

目录

1. 产品描述	3
2. 引脚描述	4
2.1 引脚封装	4
2.2 引脚复用	5
2.3 引脚功能	6
3 封装外形图	7
4 电气特性	8
4.1 绝对最大值	8
4.2 推荐工作条件	9
4.3 直流电气特性	10
5. 编带规范	14
6 历史版本	15

图

图 1 LCM8F16S24D 内部框图	3
图 2 SSOP24(0.635-D1.40)	4
图 3 封装外形图	7

表

表 1 引脚复用	5
表 2 引脚功能描述	6
表 3 电压特性	8
表 4 电流特性	8
表 5 热特性	8
表 6 ESD 保护和 Latch-up 免疫特性	8
表 7 工作条件	9
表 8 电流特性	10

表 9 I/O 特性 10
 表 10 系统监控与复位特性 12
 表 11 模拟比较器特性 13
 表 12 振荡与时钟特性 13
 表 13 LCD 驱动特性 13

1. 产品描述

LCM08F16SS24 是一款集成 12 位 ADC 的 8 位 MCU，整体架构如图 1 所示。它采用 LC51 核，内置 16K 字节 Flash、512 字节 RAM 及 256 字节 E2PROM，内置 8MHz 高精度 RC 振荡、轨到轨的模拟比较器、12 位高精度 ADC，具有灵活的时钟系统、丰富的定时器资源和通讯接口，使其适合多种控制应用。2.0V~5.5V 的工作电压范围、极低待机显示电流、超低停机电流，使其特别适合电池供电应用的系统。

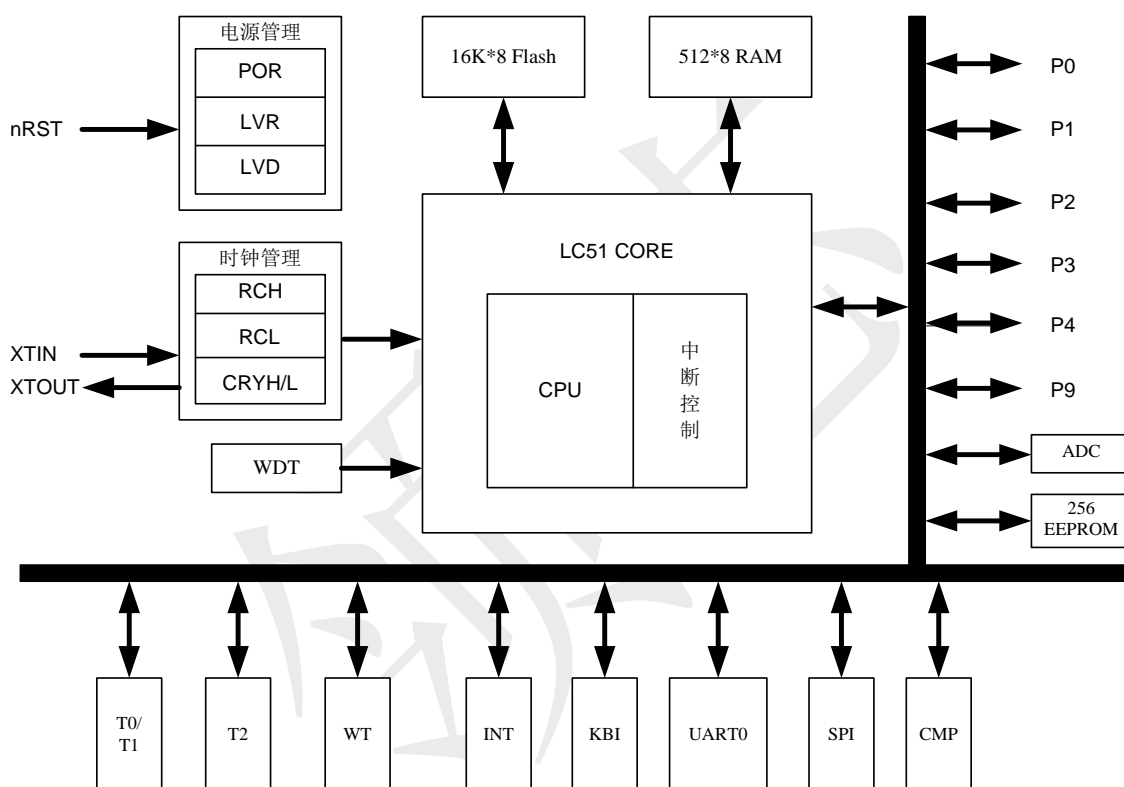


图 1 LCM8F16S24D 内部框图

2. 引脚描述

2.1 引脚封装

SSOP24L 封装

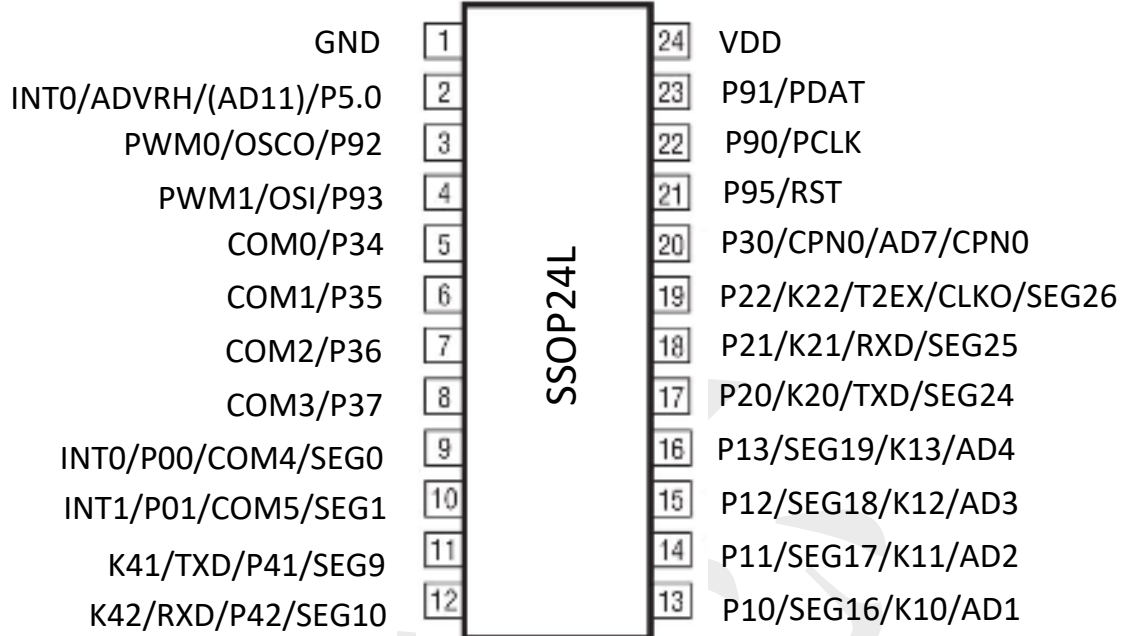


图 2 SSOP24(0.635-D1.40)

2.2 引脚复用

表 1 引脚复用

I/O	管脚结构	管脚号	驱动能力 ^{注1} (3.3V)		系统	定时器	键盘中断	通信接口	LCD/C OMP	ADC
			DS=0	DS=1						
P0.0	T1	9	2mA	20mA	INT0	--		--	COM4/ SEG0	--
P0.1	T1	10	2mA	20mA	INT1	--		--	COM5/ SEG1	--
P1.0	T6	13	2mA	8mA	--	--	KI10	--	SEG16	AD1
P1.1	T6	14	2mA	8mA	--	--	KI11	--	SEG17	AD2
P1.2	T6	15	2mA	8mA	--	--	KI12	--	SEG18	AD3
P1.3	T6	16	2mA	8mA	--	--	KI13	--	SEG19	AD4
P2.0	T2	17	2mA	8mA	--	--	KI20	TXD0	SEG24	--
P2.1	T2	18	2mA	8mA	--	--	KI21	RXD0	SEG25	--
P2.2	T2	19	2mA	8mA	[CLKO]	T2EX	KI22	--	SEG26	--
P3.0	T5	20	2mA	16mA	--	REM/ PWM1	--	--	CPN0	AD7
P3.4	T3	5	2mA	20mA					COM0	
P3.5	T3	6	2mA	20mA					COM1	
P3.6	T3	7	2mA	20mA					COM2	
P3.7	T3	8	2mA	20mA					COM3	
P5.0	T7	2	2mA	8mA	INT0					AD11/ ADV RH
P4.1	T2	11	2mA	8mA	--	--	KI41	TXD0	--	--
P4.2	T2	12	2mA	8mA	--	--	KI42	RXD0	--	--
P9.0	T5	22	2mA	16mA	PCLK	--	--	--	--	--
P9.1	T4	23	2mA	8mA	PDAT	--	--	--	--	--
P9.2	T4	2	2mA	8mA	XTOUT	PWM0	--	--	--	--
P9.3	T4	4	2mA	8mA	XTIN	PWM1	--	--	--	--
P9.5	T5	21	2mA	16mA	nRST	--	--	--	--	--
VDD	/	24			--	--	--	--	--	--
GND	/	1			--	--	--	--	--	--

注：1. 该驱动能力以 3.3V 标准设计，5V 电压下可以达到更高的驱动能力；

2. 所有 I/O 的驱动能力都可以调节，请参考<LCRM0016>中寄存器 GPIODS0~GPIODS5 / GPIODS9 的描述。

3. 所有 I/O 的跳转 Rate 均可以按组设置，当使能 SlowRate 以后，可以减少 PAD 干扰，请参见<LX8SF16xx 用户手册>GPIOISR 寄存器描述；

2.3 引脚功能

表 2 引脚功能描述

I/O	管脚属性	管脚描述
端口		
P0.0, P0.1	I/O	2 位双向 I/O 口, 可位操作
P1.0-P1.4,	I/O	4 位双向 I/O 口, 可位操作
P2.0-P2.2	I/O	3 位双向 I/O 口, 可位操作
P3.0, P3.4-P3.7	I/O	5 位双向 I/O 口, 可位操作
P4.1-P4.2	I/O	2 位双向 I/O 口, 可位操作
P5.0	I/O	1 位双向 I/O 口, 可位操作
P9.0-P9.3,P9.5	I/O	5 位双向 I/O 口, 可位操作
烧录		
[PCLK]	I	编程时钟输入脚
[PDATA]	I/O	编程数据输入输出脚
系统		
nRST	P	外部复位脚, 低电平有效
CLKO	O	时钟输出
INT0~INT1	I/O	外部中断 0~1
定时器		
T1	I	T1 外部计数输入
T1O	O	T1 PWM 输出
T2EX	I	T2 捕获输入
PWM0/1	O	T2 PWM 输出
BUZ	O	蜂鸣器正相输出
nBUZ	O	蜂鸣器反相输出
KBI		
KI10~KI13	I	P1 口 4 位键盘中断
KI20~KI22	I	P2 口 3 位键盘中断
KI41,KI42	I	P4 口 2 位键盘中断
通信接口		
TXD	O	UART0 数据输出脚
RXD	I	UART0 数据输入脚
模拟比较器		
CPN0	I	比较器负端输入脚 0
Power supply		
VDD	P	电源电压
VSS	P	地

注：管脚属性这一列中，P 表示 电源管脚，I/O 表示通用输入/输出脚，I 表示输入脚，O 表示输出脚。

3 封装外形图

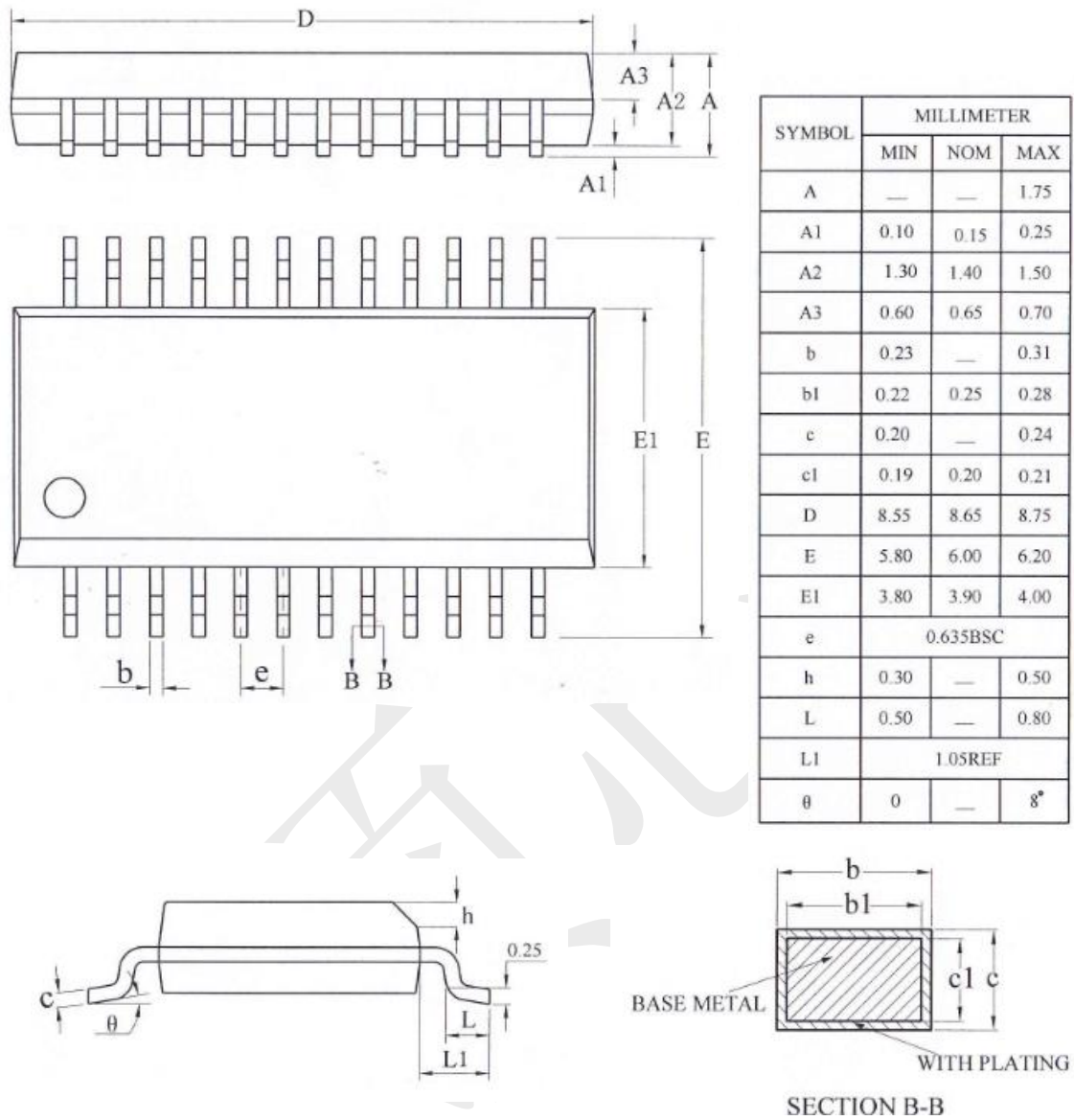


图 3 封装外形图

4 电气特性

4.1 绝对最大值

如果器件工作条件超过“绝对最大值”，就可能会对器件造成永久性损坏。这些值仅为运行条件极大值，我们建议不要使器件在该规范规定的范围以外运行。器件长时间工作在最大值条件下，其可靠性会受到影响。

表 3 电压特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V_{DD}	-	-0.3	-	5.5V	V
输入电压	V_{IN}	-	-0.3	-	$V_{DD}+0.3$	

注：所有电压都以 V_{SS} 为参考。

表 4 电流特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
流入 V_{DD} 的总电流	I_{VDD}	-	-	-	80	mA
流出 V_{SS} 的总电流	I_{VSS}	-	-	-	80	
管脚注入电流	I_{INJ}	$V_{IN} > V_{DD}$ 或 $V_{IN} < V_{SS}$	-4	-	4	
		$V_O > V_{DD}$ 或 $V_O < V_{SS}$	-4	-	4	
总注入电流	ΣI_{INJ}	-	-20	-	20	

表 5 热特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
环境温度	T_A	-	-40	-	85	°C
存储温度	T_{STG}	-	-55	-	125	
结温	T_J	-	-	-	150	
热阻	θ_{JA}	LQFP-48	-	78	-	°C/W
		LQFP-64	-	76	-	
总功耗	P_D	-	-	-	500	mW

表 6 ESD 保护和 Latch-up 免疫特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
HBM	V_{HBM}	MIL-STD-883H	± 4000	-	-	V
MM	V_{MM}	JESD22-A115	± 200	-	-	
CDM	V_{CDM}	JESD22-C101E	± 1000	-	-	
Latch-up 触发电流	I_{LAT}	JEDEC standard NO.78D 2011.11	± 100	-	-	mA
V_{DD} 过压	V_{LAT}		TBD	-	-	V

4.2 推荐工作条件

表 7 工作条件

参 数	符号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{DD}	-	1.8	-	5.5	V
CPU 时钟频率	F_{CPU}	$V_{DD} > 1.8V$	0	-	4	MHz
		$V_{DD} > 2.5V$	-	-	8	
上电复位释放电压	V_{POR}	-	-	1.8	-	V
上电复位延迟时间	t_{PWRT}	-	1	20	-	ms
VDD 上升速率	S_{VDD}	确保能够产生内部上电复位信号	0.1	-	-	V/ms
RAM 保持电压	V_{DR}	$T_A = -40 \sim 85^\circ C$	1.8	-	-	V

4.3 直流电气特性

本芯片典型工作电压 3.3V / 5.0V, 除非特别指明, 否则典型值是在 VDD=3.0V 注 1、TA=25° C 条件的测试结果。直流电气特性还在不断完善中, TBD 部分将会逐步更新。

表 8 电流特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流	I _{RUN}	MCLK=1MHz, RCH/8	-	1.3	-	mA
		MCLK=2MHz, RCH/4	-	2	-	
		MCLK=4MHz, RCH/2	-	2.2	-	
		MCLK=8MHz, RCH/1	-	3.1	-	
		MCLK=1MHz, CRY8M/8, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=2MHz, CRY8M/4, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=4MHz, CRY8M/2, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=8MHz, CRY8M/1, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=1MHz, CRY4M/4, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=4MHz, CRY4M/1, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=32KHz, CRY32K/1, 大增益	-	TBD	-	uA
待机电流	I _{SLEEP}	MCLK=1MHz, RCH/8	-	0.25	-	mA
		MCLK=2MHz, RCH/4	-	0.33	-	
		MCLK=4MHz, RCH/2	-	0.43	-	
		MCLK=8MHz, RCH/1	-	0.5	-	
		MCLK=8MHz, CRY8M/1, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=4MHz, CRY4M/1, 最大增益	-	TBD	-	
		MCLK=32KHz, CRY32K/1, 大增益	-	TBD	-	uA
停机电流	I _{stop}	所有模块关闭	-	1	-	uA

注: 测量电流特性时遵循下列条件:

- * 所有 IO 都设置成输出低电平, 无负载。
- * 除非特别指明, 所有外设都关闭。

表 9 I/O 特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位		
高电平输入电压	V _{IH}	所有 IO	0.7*V _{DD}	-	V _{DD}	V		
低电平输入电压	V _{IL}	所有 IO			0.3 V _{DD}			
输入迟滞	V _{HYS}	所有 IO		TBD		mv		
输出管脚拉电流	I _{OH}	V _{DD} =3V, V _{OH} =0.7*V _{DD}	弱驱动 (DS=0)	T0 类型	-	3	-	mA
				T1 类型	-	3	-	mA
				T2 类型	-	3	-	mA
				T3 类型	-	3	-	mA
				T4 类型	-	3	-	mA
				T5 类型	-	3	-	mA
				T6 类型	-	3	-	mA

杭州领芯微电子有限公司

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位				
			强驱动 (DS=1)	T7 类型	-	3	-	mA		
				T0 类型	-	10	-	mA		
				T1 类型	-	20	-	mA		
				T2 类型	-	11	-	mA		
				T3 类型	-	20	-	mA		
				T4 类型	-	12	-	mA		
				T5 类型	-	16	-	mA		
				T6 类型	-	10	-	mA		
				T7 类型	-	10	-	mA		
				弱驱动 (DS=0)	T0 类型	-	6.5	-	mA	
					T1 类型	-	6.5	-	mA	
					T2 类型	-	6.5	-	mA	
					T3 类型	-	6.5	-	mA	
					T4 类型	-	6.5	-	mA	
		T5 类型	-		6.5	-	mA			
		T6 类型	-		6.5	-	mA			
		强驱动 (DS=1)	T0 类型	-	25	-	mA			
			T1 类型	-	40	-	mA			
			T2 类型	-	25	-	mA			
			T3 类型	-	40	-	mA			
			T4 类型	-	25	-	mA			
			T5 类型	-	34	-	mA			
			T6 类型	-	20	-	mA			
		T7 类型	-	25	-	mA				
		输出管脚灌电流	I _{OL}	V _{DD} =3V, V _{OL} =0.3*V _{DD}	弱驱动 (DS=0)	T0 类型	-	3.5	-	mA
						T1 类型	-	5	-	mA
						T2 类型	-	3.5	-	mA
						T3 类型	-	5	-	mA
T4 类型	-					5	-	mA		
T5 类型	-					5	-	mA		
T6 类型	-					4.5	-	mA		
T7 类型	-					3.5	-	mA		
强驱动 (DS=1)	T0 类型					-	16	-	mA	
	T1 类型					-	35	-	mA	
	T2 类型					-	18	-	mA	
	T3 类型					-	35	-	mA	
	T4 类型					-	19	-	mA	
	T5 类型					-	23	-	mA	
	T6 类型			-	16	-	mA			
	T7 类型			-	15	-	mA			
V _{DD} =5V,	弱驱动			T0 类型	-	9	-	mA		

杭州领芯微电子有限公司

参数	符号	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位	
		$V_{OL}=0.3*V_{DD}$	(DS=0)	T1 类型		9		mA
				T2 类型		9		mA
				T3 类型		9		mA
				T4 类型		9		mA
				T5 类型		9		mA
				T6 类型		9		mA
				T7 类型		9		mA
		强驱动 (DS=1)	T0 类型	-	20	-	mA	
			T1 类型	-	60	-	mA	
			T2 类型	-	34	-	mA	
			T3 类型	-	65	-	mA	
			T4 类型	-	25	-	mA	
			T5 类型	-	43	-	mA	
			T6 类型	-	23	-	mA	
T7 类型	-	20	-	mA				
总电流	I_{total}	-	所有端口	-	TBD	-	mA	
端口内置上拉电阻	R_{pu}	$V_{IN}=0V$		-	TBD	-	k Ω	
端口输入漏泄电流 (高温)	I_{IL}	$V_{SS} < V_{PIN} < V_{DD}, T_A=85^{\circ}C$		-	± 20	± 100	nA	
滤波宽度	$T_{PW}(IO)$	外部复位脚		-	2	4	us	

表 10 系统监控与复位特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
带隙基准电压	V_{BG}	1.8~5.5V, -40~85 $^{\circ}C$	1.24	1.25	1.26	V
低压复位电压	V_{LVR}	LVRS=000	-	1.8	-	V
		LVRS=001	-	2.0	-	V
		LVRS=010	-	2.5	-	
		LVRS=011	-	2.6	-	
		LVRS=100	-	2.8	-	
		LVRS=101	-	3.0	-	
		LVRS=110	-	3.5	-	
		LVRS=111	-	4.0	-	
LVR 释放迟滞电压	$V_{HYS(LVR)}$	-	-	100	-	mV
LVR 模块工作电流	I_{LVR}	SLEEP 模式开启	-	20	-	uA
LVD 检测电压	V_{LVD}	LVLS= 000	-	2.1	-	V
		LVLS = 001	-	2.4	-	
		LVLS = 010	-	2.5	-	
		LVLS = 011	-	2.7	-	
		LVLS = 100	-	2.9	-	
		LVLS = 101	-	3.1	-	

杭州领芯微电子有限公司

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
		LVLS = 110	-	3.6	-	
		LVLS = 111	-	4.5	-	
LVD 释放迟滞电压	$V_{HYS(LVD)}$	-	100	-	200	mV
LVD 模块工作电流	I_{LVD}	SLEEP 模式开启	-	40	-	uA

表 11 模拟比较起特性

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 $V_{DD}=3.0V$, 温度= $25^{\circ}C$, $V_{cm}=V_{DD}/2$ 。						
输入失调电压* (CPP 上升沿)	V_{os}	-	-10	0	10	mV
输入共模电压	V_{cm}	响应时间 $<160ns$	0	-	V_{DD}	V
共模抑制比	CMRR	室温 $25^{\circ}C$	-	1	-	mV/V
比较器迟滞电压	V_{hyster}		-	15	-	mV
启动延迟时间	T_{str}		-	0.5	1	us
响应时间	上升沿	VDD 做分压电阻基准	-	100	200	ns
	下降沿		-	100	200	ns
工作电流	I_{cmp}	-	-	25	35	uA
CVREF 稳定时间	T_{scvr}	-	-	1	-	us

表 12 振荡与时钟特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
经过校准的 RCH 频率	F_{RCH}	1.8~5.5V, $-10\sim 50^{\circ}C$	7.92	8.00	8.08	MHz
		1.8~5.5V, $-40\sim 105^{\circ}C$	7.84	8.00	8.16	
RCH 工作电流	I_{RCH}	5.0V, $25^{\circ}C$	-	100	-	uA
RCL 频率	F_{RCL}	1.8~5.5V, $-40\sim 85^{\circ}C$	6	32	50	KHz
RCL 工作电流	I_{RCL}	-	-	0.3	1.0	uA

表 13 LCD 驱动特性

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 $V_{DD}=3.0V$, 温度= $25^{\circ}C$ 。						
LCD 驱动模块电流	I_{lcd}	电阻型	--	3	--	μA
LCD 基准固定输出电压	V_{ivr}	IVRCFG=0	--	1.018	--	V
LCD 择输基准选出电压	V_{ivr}	IVRCFG=1, VOUTSEL=000	--	0.7	--	
		IVRCFG=1, VOUTSEL=001	--	0.8	--	
		IVRCFG=1, VOUTSEL=010	--	0.9	--	
		IVRCFG=1, VOUTSEL=011	--	1.1	--	
		IVRCFG=1, VOUTSEL=100	--	1.2	--	
		IVRCFG=1, VOUTSEL=101	--	1.4	--	
		IVRCFG=1, VOUTSEL=110	--	1.5	--	
		IVRCFG=1, VOUTSEL=111	--	1.7	--	

5. 编带规范

LCM8F16S24D-编带包装规范												
目的	建立该产品包装标准，统一产品包装											
数量及物料	封装	SSOP24	只/卷	2500	卷/静电袋	1	卷/盒	2	盒 / 箱	6	数量	30000
	序号	材料名			规格			备注			数量	
	1	圆盘			13 寸 蓝色						12	
	2	静电袋			400*400mm						12	
	3	内盒			360*340*50mm						6	
	4	外箱			380*335*360mm						1	
	5	干燥剂			10g						12	
	6	ROHS 标签			绿底黑字						13	
	7	空白标签			80*50mm						13	
	8	黑色保护带+红色海绵条			2000*10mm+920*23*13mm						NA	
	9	红色气泡片			630*280mm						N/A	
10	防水袋			670*480*670mm						1		
标签要求	 <p>物料编号 (Part No): LCM8F16S24D 批号 (Lot No) : TWZT01G600 打印内容 (Marking): K61812 规格 (Spec) : SSOP24 数量 (Quantity) : 40435PCS 日期 (Date) : 2019 01 11</p>				物料编号 (Part No)		包装品名: 如: LCM8F16S24D					
					批号 (Lot No.)		晶圆批号, 由没批次发货决定					
					打印内容 (Marking)		打印内容, 显示生产批次, 如: K61812					
					规格 (Spec)		封装外形, 如: SSOP24					
					数量 (Quantity)		实际数量, 如: 2500PCS					
					日期 (Date)		包装实际日期, 如 2018-09-10					
					 当塑料为环保塑料时, 打此 logo							
内盒图示	 <p>干燥剂 ROHS 标签 塑封口</p>				<ol style="list-style-type: none"> 1. 在圆盘上贴标签和 RoHS 标签各一张。 2. 在内盒子贴标签和 ROHS 标签各一张。 3. 一个内盒装两卷料。 4. 圆盘标签朝内, 向盒正上方, 圆盘标签与内盒贴标签的方向保持一致。 							
外箱图示					<ol style="list-style-type: none"> 1. 在外箱上贴标签和 RoHS 标签各一张。 2. 内盒竖直放置, 内盒贴标签面朝向外箱贴标签面, 且从外箱中取出内盒时, 内盒标签显示正向状态。 3. 一个外箱装六个内盒。 4. 外箱内需套防水袋, 防水袋需包裹好外箱内所有内盒。 							
尾货处理												
注 备												

6 历史版本

版本	日期	修改人	修改说明
Rev 1.0	2018.08.02	Guozhu.xu	第一版
Rev 1.1	2018.08.03	Guozhu.xu	第二版，P5.0 封装引线出来
Rev 1.2	2018.08.09	M.D.	第三版，修改芯片型，特性描述；
Rev 1.3	2019.03.06	M.D	1. 添加编带规范 2. 产品名称改为 LCM8F16S24D
Rev1.3.1	2021.04.29	WU.JH	1.补充工作温度 2.更新 RCH 精度范围：±1% ->±1.5% T _A = -10°C~+50°C -> T _A = -40°C~+105°C。
Rev1.3.2	2021.05.17	FU.MY	1.修改公司名称，添加 logo 2.修改 HBM 的值