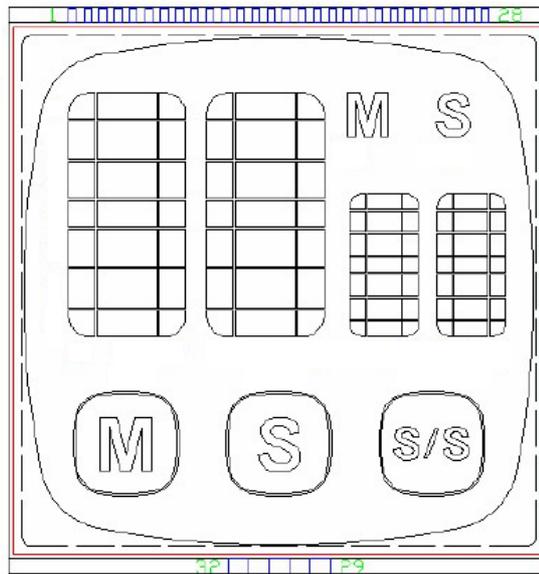


## MC1632D 规格书

### 一. 功能简介

- 计时：分钟 **M** / 秒 **S** 计时方式。
- 倒计时： **99 分 59 秒** 倒计时。
- 正计时： **0:00~99 分 59 秒** 正计时。
- 省电模式：在非计时/非响闹状态，无按键操作 **30 秒**（可选择绑定 **AUTO OFF** 选项）进入省电模式（即 **LCD 关闭**），按任意键开启 **LCD**，恢复省电前的状态。
- 绑定选择：有 **6 个 OPTION** 选项可多种组合。
- 响闹时间：响闹时间 **30 秒**。
- 键音功能：按键均有键音。
- 工作电压：**3V**
- IC 工作温度 **0℃~50℃**。

### 二. LCD 显示



1/3Bias,1/4Duty,3.0V

### 三. 按键格式

采用 **3 个** 触摸按键和 **6 项** 绑定选择：

- **MIN**
- **SEC**
- **START/STOP**

#### 四. 基本操作

- 上电屏幕全显 1 秒，背光灯点亮 1 秒，并伴随“嘀”声进入正常状态，LCD 显示 00M00S，有“MS”标志。
- 在上电初始状态，LCD 显示 00M00S，有“MS”标志。按 START/STOP 键直接进入正计时并计时开始，计时状态“MS”标志闪烁，时间随之递增。
- 在上电初始状态，LCD 显示 00M00S，有“MS”标志。按 MIN 或 SEC 键设置倒计时时间，按住键则快速递增。设置完成后，按 START/STOP 键开始倒计时，“MS”标志闪烁，时间随之递减。
- 在计时状态，按 STOP 键暂停计时，再按 START 键继续计时；
- 在计时状态或者停止状态，同时按住 MIN 和 SEC 键可清零。
- 当倒计时到达 00:00 时有 30S 响闹，按任意键停止响闹及关闭背光灯。
- 在非计时/非响闹状态，无按键操作 30 秒（通过邦定选择屏幕关闭）进入省电 LCD 关闭状态，按任意键开启 LCD 并返回关闭前状态。
- 按 MIN、SEC 键背光灯亮 5 秒，按 START/STOP 键背光灯亮 30 秒。

#### 五. 详细操作说明

##### 1.OPTION 选项

- 响闹声音 2k、4k
- 倒计时和正/倒计时选择
- 计时暂停状态，无按键操作 30S 后，屏幕为关闭或不关闭（屏幕关闭状态下，三个触摸按键为长亮）

##### 2.正计时+倒计时模式

当邦定选择为倒计时加正计时：

###### 正计时

- 上电初始状态，LCD 显示 00M00S，有“MS”标志。按 START/STOP 键直接进入正计时并计时开始，计时状态“MS”标志闪烁，时间随之递增。
- 正计时最大值为 99M59S，当到达最大值后停止计时不响闹，按 START/STOP 键正计时清零，再次按 START/STOP 键又开始新一轮的正计时。
- 在正计时过程中，反复按 START/STOP 键，计时则暂停/继续反复进行。
- 当正计时暂停状态，按 MIN、SEC 键调整数值，再按 START/STOP 键则进入倒计时并且开始倒计时，“MS”闪烁。
- 在计时与非计时情况下，同时按 MIN 和 SEC 键计时清零。

###### 倒计时

- 上电初始状态，LCD 显示 00M00S，有“MS”标志。按 MIN 或 SEC 键设置倒计时时间，按住键则快速递增。设置完成后，按 START/STOP 键开始倒计时，“MS”标志闪烁，时间随之递减。
- 当倒计时暂停时，按 M 键分钟增加，按 S 键秒增加，按住则递增。设置好数值后，按 START/STOP 键开始倒计时，同时背光灯亮 30S。
- 在倒计时过程中，反复按 START/STOP 键，计时则暂停/继续反复进行。
- 在计时与非计时情况下，同时按 MIN 和 SEC 键计时清零。

- 当倒计时到达 00M00S 时，“00M00S”和“MS”标志闪烁并响闹 30S，同时背光灯点亮。此时按任意键停止响闹，并返回到计时之前设置时间，同时背光灯熄灭。响闹中无按键操作则响闹 30 秒后自动停止，背光灯熄灭，返回到原设置时间。

### 3. 倒计时模式

#### 当邦定选择为倒计时

- 在上电初始状态，LCD 显示 00M00S，有“MS”标志。按 MIN 或 SEC 键设置倒计时时间，按住键则快速递增。设置完成后，按 START/STOP 键开始倒计时，“MS”标志闪烁，时间随之递减。
- 当倒计时暂停时，按 M 键分钟增加，按 S 键秒增加，按住则递增。设置好数值后，按 START/STOP 键开始倒计时，同时背光灯亮 30S。
- 在倒计时过程中，反复按 START/STOP 键，计时则暂停/继续反复进行。
- 在计时与非计时情况下，同时按 MIN 和 SEC 键计时清零。
- 当倒计时到达 00M00S 时，“00M00S”和“MS”标志闪烁并响闹 30S，同时背光灯点亮。此时按任意键停止响闹，并返回到计时之前设置时间，同时背光灯熄灭。响闹中无按键操作则响闹 30 秒后自动停止，背光灯熄灭，返回到原设置时间。

### 4. 背光灯

- 上电全显，背光灯亮 1 秒。
- 按 MIN\SEC 键背光灯点亮 5 秒，按 START/STOP 键背光灯点亮 30 秒。
- 当倒计时到达 00M00S 时，背光灯点亮 30 秒。

### 5. 响闹声音

- 响闹时间 30S，声音可通过邦订选择 2K、4K 两种。

### 6. 省电模式开启

- 可以选择邦定 AUTO OFF 选项省电模式。
- 在计时停止状态，无按键操作 30S 自动进入省电模式，按任意键开启 LCD。
- 在省电模式，LCD 屏幕关闭，但是三个按键长亮。

### 7. 倒计时响闹时 LCD 闪烁有四种方式可邦定选择

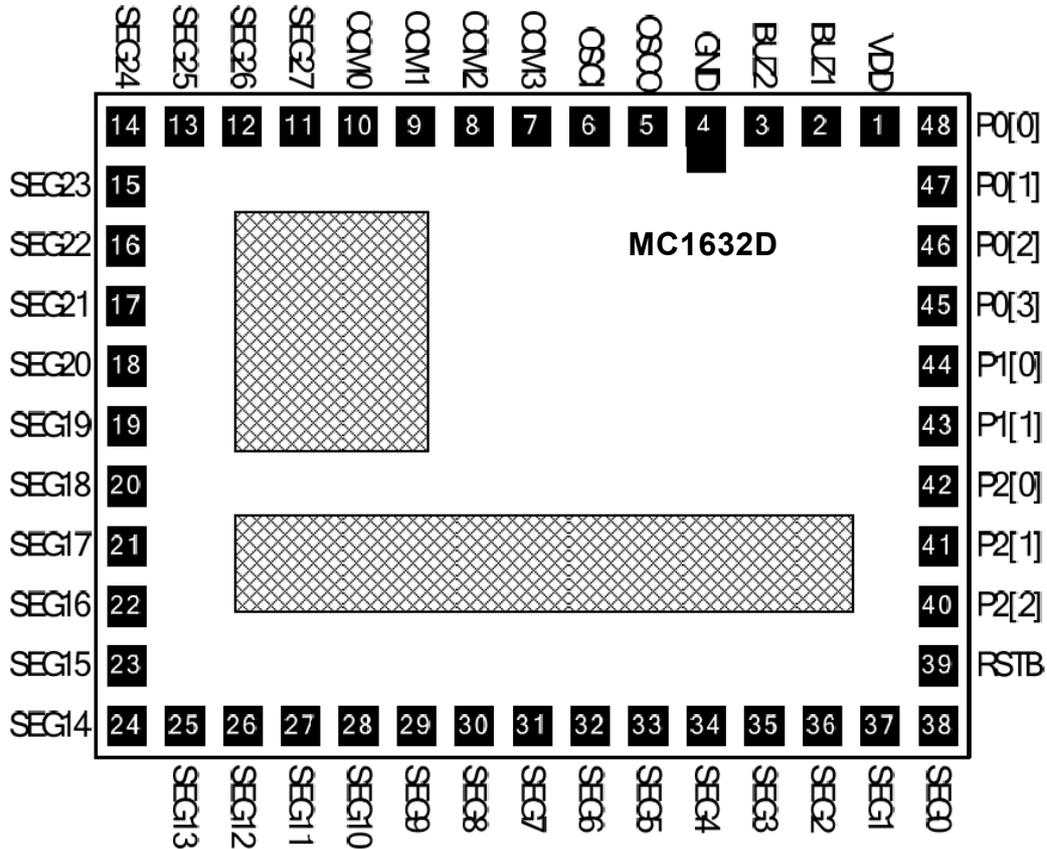
Option1 Option2 (0=短路, 1=断开)

- 11: 倒计时响闹 LCD 界面: 闪动
- 10: 倒计时响闹 LCD 界面: 不闪动
- 01: 倒计时响闹 LCD 界面: 动画机器人
- 00: 倒计时响闹 LCD 界面: 动画滚动

附件: IC 脚位图、原理图、LCD 布线对照表

### Bonding Diagram(MASK)

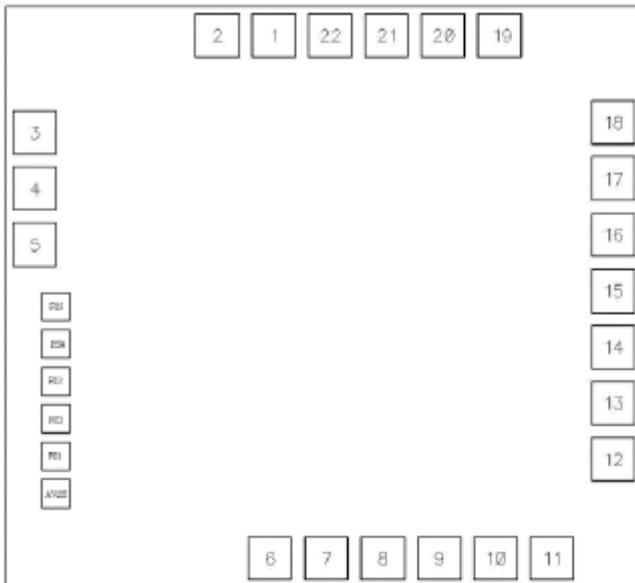
- Chip Size:1585x1185um
- Substrate connect to GND





触摸 IC MC220 脚位图:

PAD 图



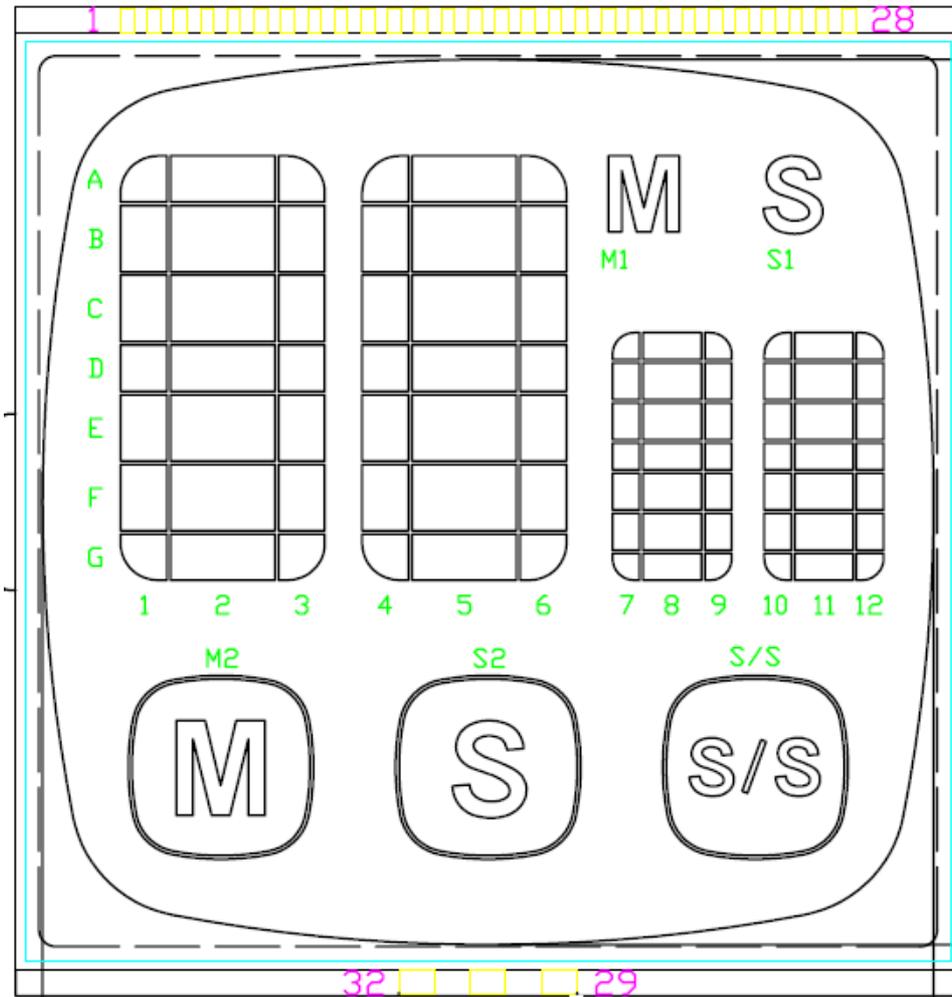
芯片尺寸 : 1400um x 1290um

衬底 悬空(推荐) 或 VSS

PAD 坐标

Pad NO.	Pad Name	X	Y
1	TP0	-104.05	545.00
2	TP1	-221.05	545.00
3	TP2	-600.00	342.70
4	TP3	-600.00	225.70
5	AHLB	-600.00	108.70
6	VDD	-112.00	-545.00
7	VREG	5.00	-545.00
8	TOG	122.00	-545.00
9	LPMB	239.00	-545.00
10	MOT1	356.00	-545.00
11	MOT0	473.00	-545.00
12	VSS	600.00	-338.70
13	DIS13	600.00	-221.70
14	REGEN	600.00	-104.70
15	OD	600.00	12.30
16	SM	600.00	129.30
17	TPQ3	600.00	246.30
18	TPQ2	600.00	363.30
19	TPQ2D	363.95	545.00
20	TPQ1	246.95	545.00
21	TPQ0	129.95	545.00
22	TPQ0D	12.95	545.00

MC1632D LCD 布线对照表:



电气特性: 1/3Bias,1/4Duty,3.0V

SEG0											SEG23 C0											C3						
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
COM0	1A	1E	2A	2E	3A	3E	4A	4E	5A	5E	6A	6E	7A	7E	8A	8E	9A	9E	10A	10E	11A	11E	12A	12E	COM0	—	—	—
COM1	1B	1F	2B	2F	3B	3F	4B	4F	5B	5F	6B	6F	7B	7F	8B	8F	9B	9F	10B	10F	11B	11F	12B	12F	—	COM1	—	—
COM2	1C	1G	2C	2G	3C	3G	4C	4G	5C	5G	6C	6G	7C	7G	8C	8G	9C	9G	10C	10G	11C	11G	12C	12G	—	—	COM2	—
COM3	1D	—	2D	—	3D	—	4D	—	5D	M1	6D	S1	7D	—	8D	—	9D	—	10D	M2	11D	S2	12D	S/S	—	—	—	COM3

