

# 操作说明 功能介绍：时间模式、闹铃模式、码表模式、计步模式、记录模式等功能。

#	模式	要点说明
1	上电或复位	<p>单位设置有以下 2 种方法：</p> <p>(1) 上电全屏显 2 秒，进入<b>单位设置</b>。</p> <p>(2) 在 REC 记录模式，同时按 SET 键 2 秒，也可进入单位设置。</p> <p>如下所示：</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 公/英制单位闪烁。</li> <li>● 按【上键】或【下键】选择英制 (Mile, in, lb) 或公制 (Km, cm, kg)。</li> <li>● 按【mode】键切换模式，如下所示：</li> </ul> <pre>                     graph TD                         A[体重设置 WEI] --&gt; B[身高设置 HEI]                         B --&gt; C[步宽设置 STD]                         C --&gt; D[计步模式]                         D --&gt; E[记录模式]                         E --&gt; F[时间模式]                         F --&gt; G[闹铃模式]                         G --&gt; H[码表模式]                         H --&gt; D                     </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按【SET】键打开背光灯。</li> </ul>

2	体重设置	<p>进入体重设置界面，如：</p>  <ul style="list-style-type: none"><li>● 体重数值闪烁</li><li>● 按【上键】或【下键】调整体重值。</li><li>● 英制单位：体重初始值为 150，体重范围：60~300，增幅 1 lb</li><li>● 公制单位：体重初始值为 68，体重范围：30~135，增幅 1 kg</li><li>● 按【mode】键进入身高设置。</li><li>● 按【Set】键打开背光灯。</li></ul>
3	身高设置	<p>进入身高设置界面，如：</p>  <ul style="list-style-type: none"><li>● 身高数值闪烁。</li><li>● 按【上键】或【下键】调整身高值。</li><li>● 英制单位：身高初始值为 5-11 in，身高范围：4-08 in ~7-04 in，增幅为 0-01 in</li></ul>

## 3D 运动手表

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公制单位：身高初始值为 178 cm，身高范围：142 cm ~224 cm，增幅为 x cm</li> <li>● 按【mode】键进入步宽设置。</li> <li>● 按【Set】键打开背光灯。</li> </ul>
4	步宽设置	<p>进入步宽设置界面前，系统会显示自动计算界面，然后再显示步宽设置界面：如：</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 步宽数值闪烁。</li> <li>● 按【上键】或【下键】调整步宽值。</li> <li>● 英制单位：步宽初始值为 30 in，步宽范围：12 in ~96 in，增幅为 1 in</li> <li>● 公制单位：步宽初始值为 75 cm，步宽范围：30 cm ~240 cm，增幅为 1 cm</li> <li>● 按【mode】键进入计步模式。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按【Set】键打开背光灯。</li> </ul>
5	计步模式	<p>进入计步模式界面，如：</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 计步模式，按住【SET】键 2 秒，可进入设置计步器参数（<b>WEI</b> <b>MODE</b> <b>HEI</b> <b>MODE</b> <b>STD</b>）。注意：修改计步器参数后，系统会重新计算当前计步中的距离和卡路里值。</li> <li>● 计步模式，按【上键】，可开启或关闭计步功能（循环），对应的  会显示或熄灭。只有在计步模式下，才可开启计步，其它模式不能计步。步数显示在最后一行。比如：</li> </ul>



- 按【下键】切换显示数据类型，如：卡路里→距离→运动消耗时间→时间模式（循环）。例如从路里→距离：



运动消耗时间：



时间模式:



- Hold 住【下键】2 秒，会清除当前计步数据。

		 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按【mode】键进入记录模式。</li> <li>● 按【Set】键打开背光灯。</li> </ul>
6	记录模式	<p>进入记录模式界面，如下所示，显示可记忆的最大记录值：15 条。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按【上键】翻查记录（从 R 1~R15 循环），记录内容为无时，显示“----”如下所示：</li> </ul>

		 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 在 REC ALL 15 的界面下，Hold 住【下键】2 秒，会清除全部记录。</li> <li>● 在单条记录下，Hold 住【下键】2 秒，会清除当前记录。</li> <li>● 按【mode】键进入时间模式。</li> <li>● 按【Set】键打开背光灯。</li> <li>● 在 REC 模式，同时按【Set】键 2 秒，可设置公/英制。</li> </ul>
7	时间模式	<p>时间模式界面如：</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按【Mode】键进入闹铃模式。</li> <li>● 按【Set】键打开背光灯。</li> <li>● Hold 住【Set】键 2 秒进入时间设置，设置的顺序如下所示（设置中的数据闪烁）：</li> </ul> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设置秒</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设置小时</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设置分钟</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设置12/24制</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设置年</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设置月</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设置日</span> </p> <p style="text-align: center;">↑</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 设置状态时，按【Mode】键进入下一项内容的设置。</li> <li>● 设置状态时，按【Set】打开背光灯。</li> <li>● 按【上键】或【下键】进入增/减调节。</li> </ul>
8	闹铃模式	<p>闹铃模式界面如：</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按【Mode】键进入码表模式。</li> <li>● 按【Set】键打开背光灯。</li> <li>● Hold住【Set】键2秒进入闹铃设置，设置顺序：小时→分钟（循环）</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 进入闹铃设置时，自动点亮  闹铃标志。</li> <li>● 设置状态时，按【Mode】键进入下一项内容的设置。</li> <li>● 设置状态时，按【Set】打开背光灯。</li> <li>● 按【上键】或【下键】进入增/减调节。</li> <li>● 在闹铃模式，按【上键】可开启或关闭  闹铃标志。</li> </ul>

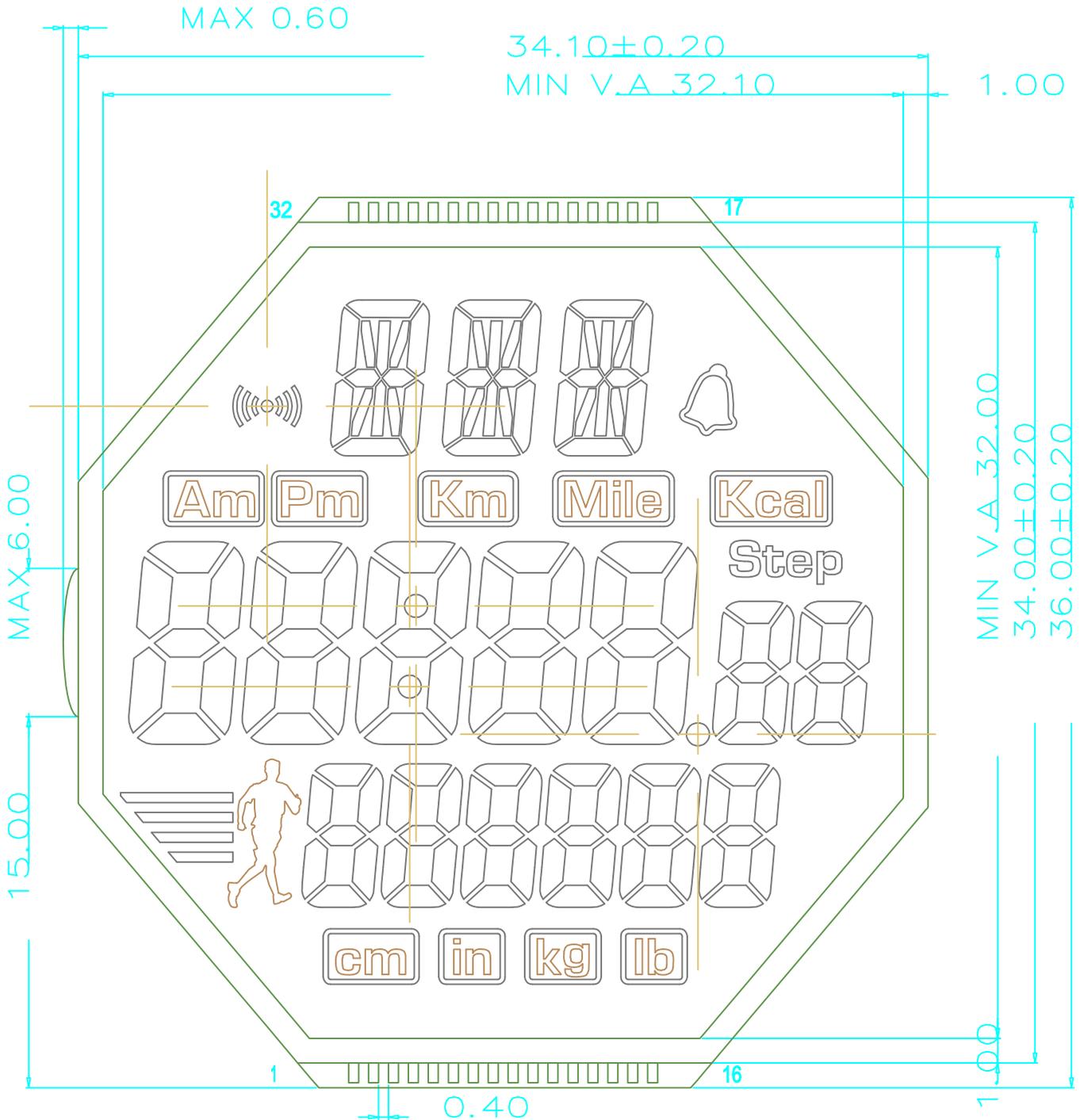
## 3D 运动手表

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在闹铃模式，按【下键】可开启或关闭 (🔔) 整点报时。</li> </ul>
9	码表模式	<p>码表模式界面如：</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按【Mode】键进入计步模式。</li> <li>● 按【Set】键打开背光灯。</li> <li>● 按【上键】开启或暂停码表计时。</li> <li>● 码表暂停计时时，按【下键】清 0</li> <li>● 码表开启计时时，按【下键】停止刷新显示，但码表还在计时。再次按【下键】恢复刷新显示计时。</li> </ul>
10	【注意事项】	<p>【注意事项】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 修改计步器参数 (WEI→HEI→STD)，修改计步器参数后，系统会重新计算当前计步中的距离和卡路里值。</li> <li>● 每天 00: 00: 00 系统会自动保存前一天的计步记录，并自动清除当前的计步数值重新计步。</li> <li>● 当计步记录超出 15 条时，自动清除最旧的那条记录。</li> <li>● 同时按 Mode、Up、DOWN 三键，手表全屏显示，按任意键返回之前的界面。</li> </ul>



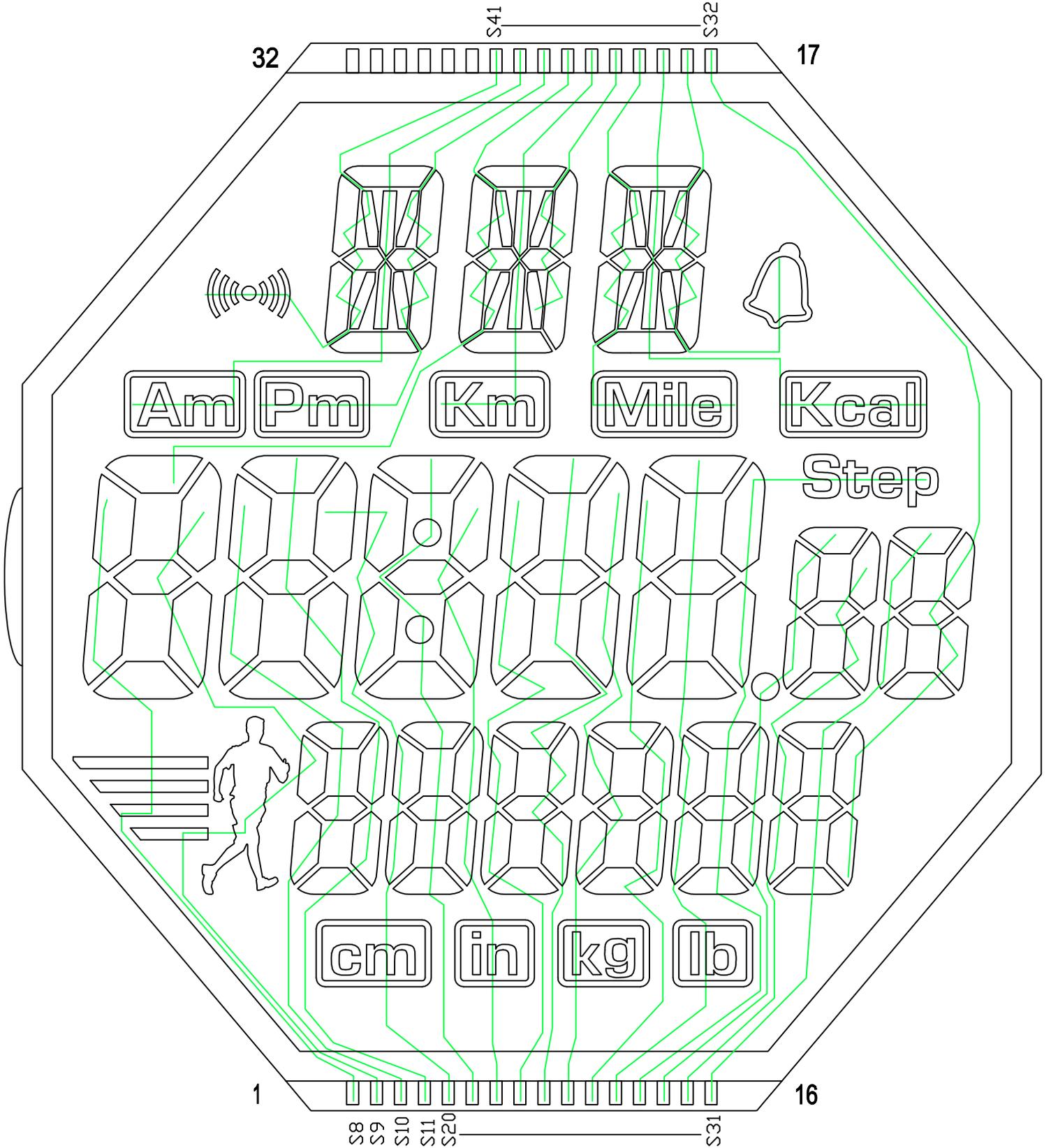
NOTES:

1. DRIVE METHOD: 1/6DUTY, 1/3BIAS.
2. OPERATING VOLTAGE: 4.5V



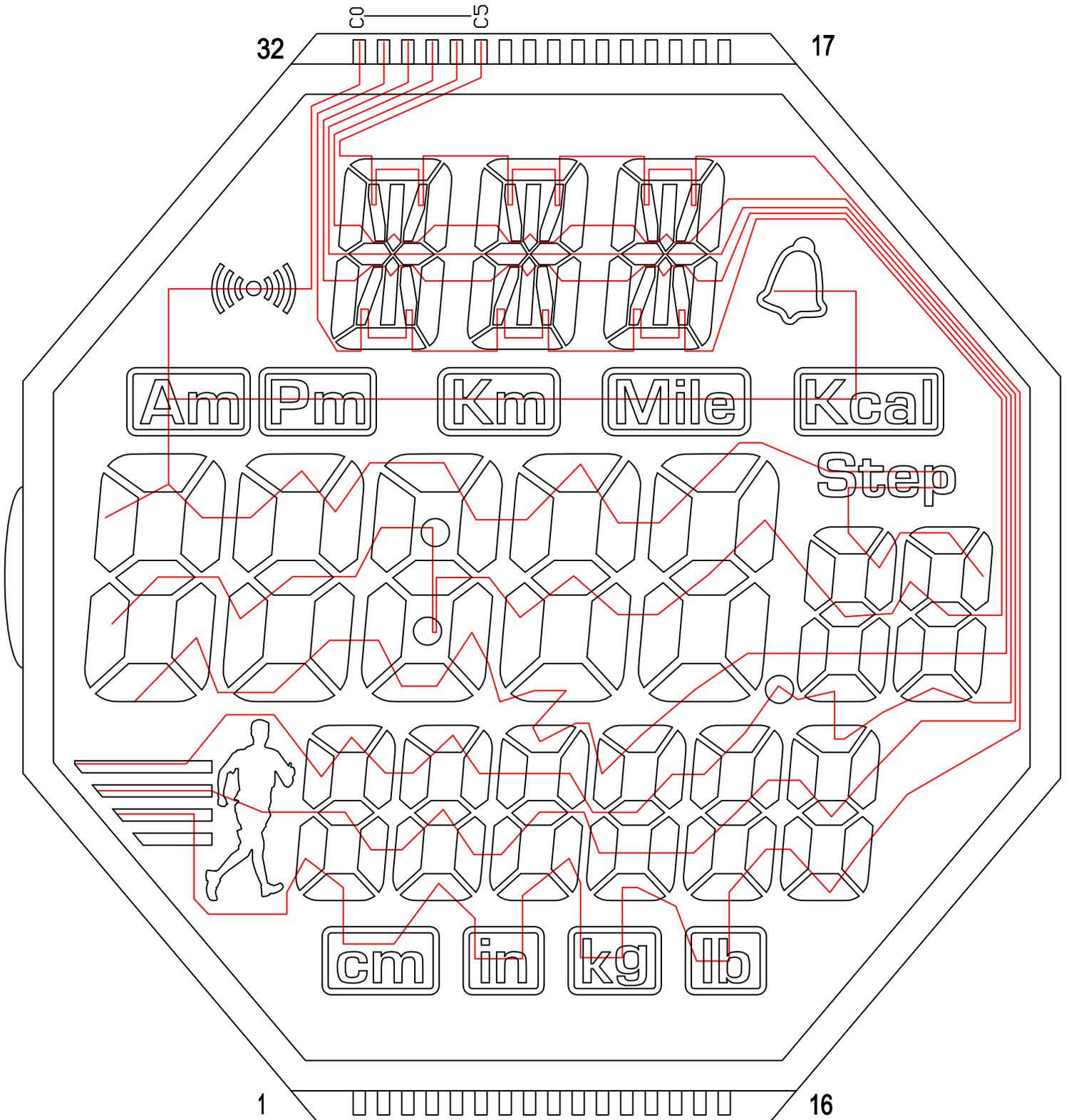


### 3D 运动手表



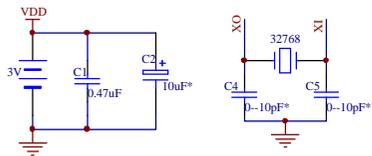
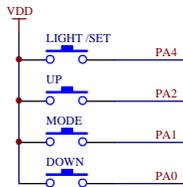
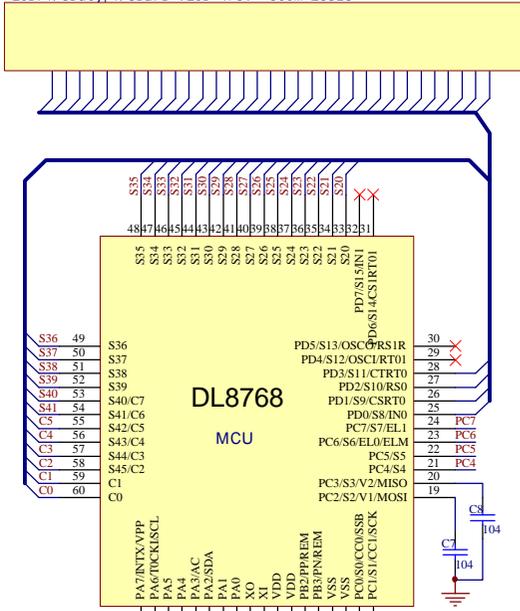


# 3D 运动手表



# 3D计步器手表

LCD: 1/6Duty, 1/3Bais VLCD=4.5V 6COM\*26SEG



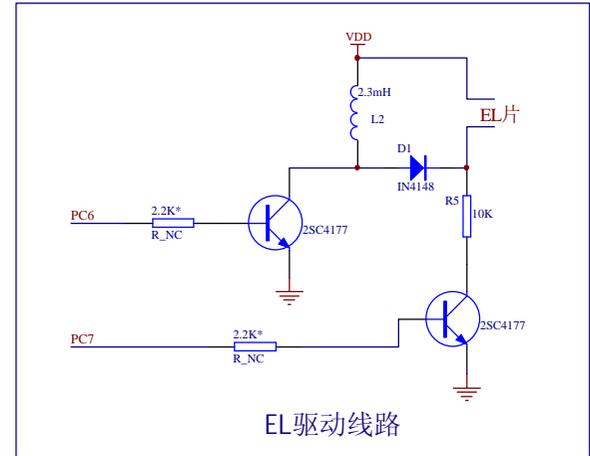
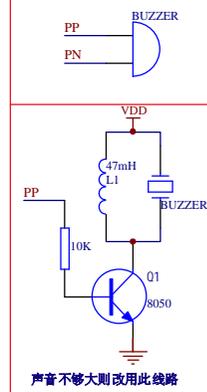
烧录口: (PAD Pin)



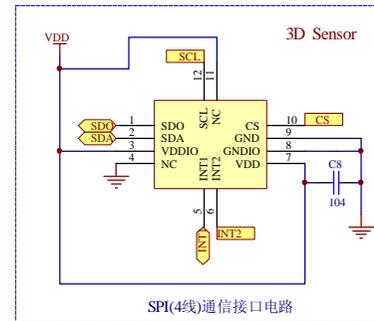
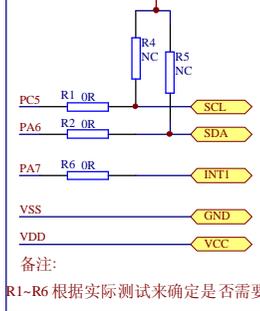
- 备注:
- 1.IC上的两个VSS脚, 两个VDD脚必须短路
  - 2.烧录脚不能与IC其它任意脚短路.
  - 3.板上必须留出烧录焊点.
  - 4.烧录前需断开R2和R6.

Bonding Option :  
注意:PC4可能做OPT帮地线!

## 声音线路



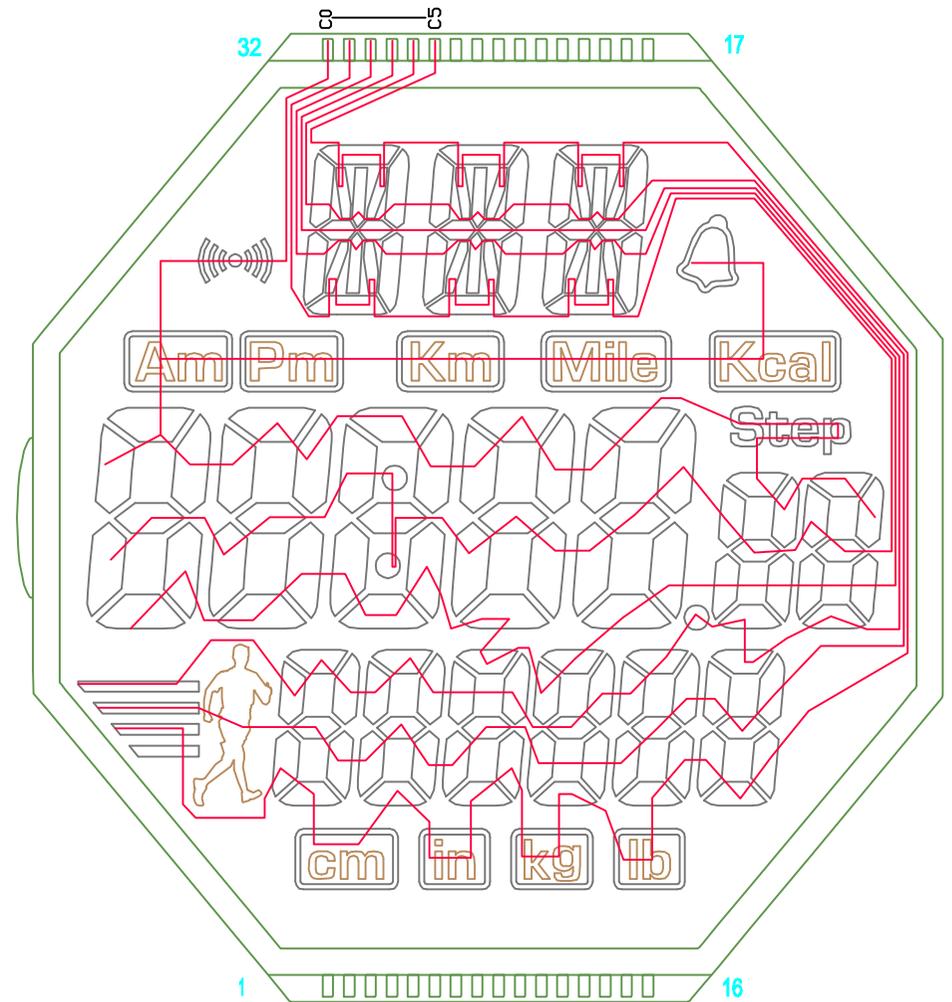
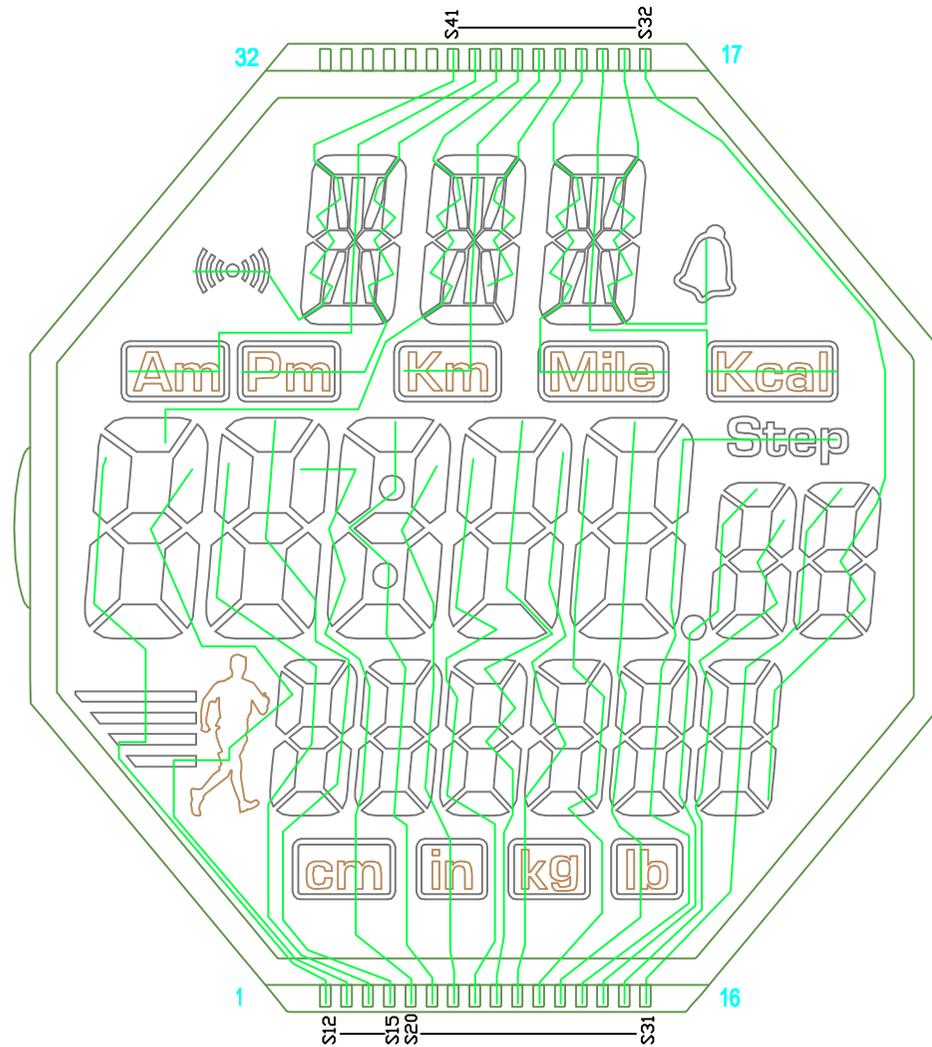
## 3D Sensor 接口



\*元件需根据实际应用调整。

Title			DL8768		
Size	Number	Revision		V1.0	
B					
Date:	Sheet of		Drawn By:		
File:	D:\				

# LCD



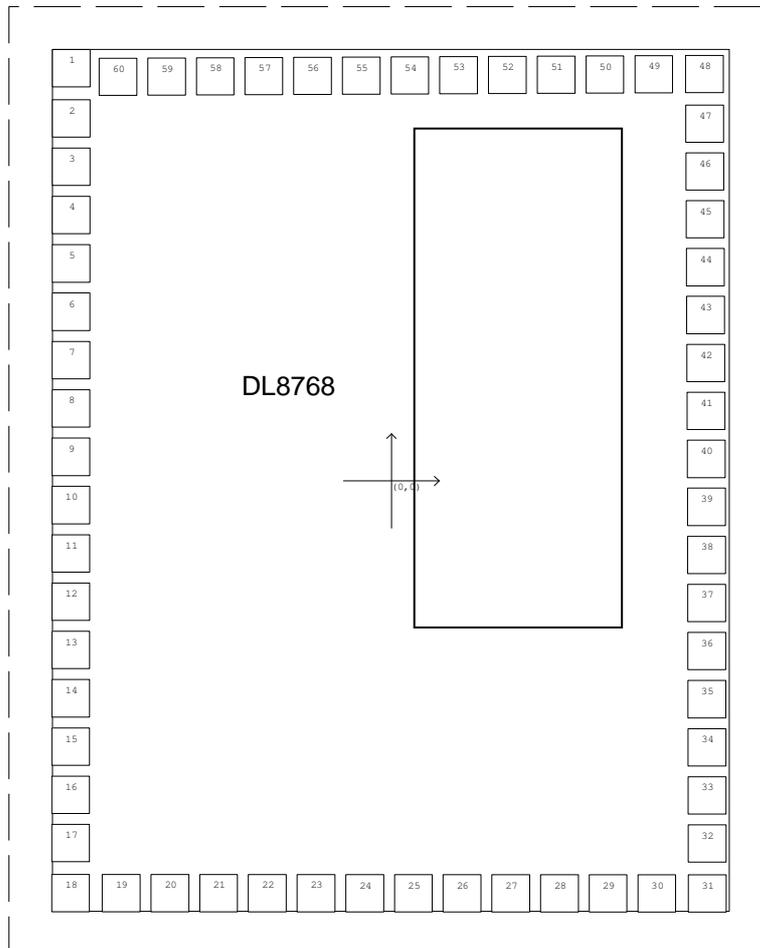
## NOTES:

1. DRIVE METHOD: 1/6DUTY, 1/3BIAS.
2. OPERATING VOLTAGE: 4.5V

## MCU Pad Assignment:

No.	Name	X	Y	No.	Name	X	Y	No.	Name	X	Y
1	PA7_INTX_VPP	-588.23	768.23	21	PC4_S4	-315	-768.23	41	S28	588.23	135
2	PA6_T0CKI_SCL	-588.23	674.99	22	PC5_S5	-225	-768.23	42	S29	588.23	225
3	PA5	-588.23	585	23	PC6_S6_EL0_ELM	-135	-768.23	43	S30	588.23	315
4	PA4	-588.23	495	24	PC7_S7_EL1	-45	-768.23	44	S31	588.23	405
5	PA3_AC	-588.23	405	25	PD0_S8_IN0	45	-768.23	45	S32	588.23	495
6	PA2_SDA	-588.23	315	26	PD1_S9_CSRT0	135	-768.23	46	S33	588.23	585
7	PA1	-588.23	225	27	PD2_S10_RS0	225	-768.23	47	S34	588.23	674.99
8	PA0	-588.23	135	28	PD3_S11_CTRT0	315	-768.23	48	S35	588.23	768.23
9	XO	-588.23	45	29	PD4_S12_OSCI_RT01	405	-768.23	49	S36	494.99	768.23
10	XI	-588.23	-45	30	PD5_S13_OSCO_RS1R	494.99	-768.23	50	S37	405	768.23
11	VDD:	-588.23	-135	31	PD6_S14_CS1RT01	588.23	-768.23	51	S38	315	768.23
12	VDD:	-588.23	-225	32	PD7_S15_IN1	588.23	-674.99	52	S39	225	768.23
13	PB2_PP_REM	-588.23	-315	33	S20	588.23	-585	53	S40_C7	135	768.23
14	PB3_PN_REM	-588.23	-405	34	S21	588.23	-495	54	S41_C6	45	768.23
15	VSS:	-588.23	-495	35	S22	588.23	-405	55	S42_C5	-45	768.23
16	VSS:	-588.23	-585	36	S23	588.23	-315	56	S43_C4	-135	768.23
17	PC0_S0_CC0_SSB	-588.23	-674.99	37	S24	588.23	-225	57	S44_C3	-225	768.23
18	PC1_S1_CC1_SCK	-588.23	-768.23	38	S25	588.23	-135	58	S45_C2	-315	768.23
19	PC2_S2_V1_MOSI	-494.99	-768.23	39	S26	588.23	-45	59	C1	-405	768.23
20	PC3_S3_V2_MISO	-405	-768.23	40	S27	588.23	45	60	C0	-494.99	768.23

\*The IC substrate should be connected to Vss in the PCB layout artwork.

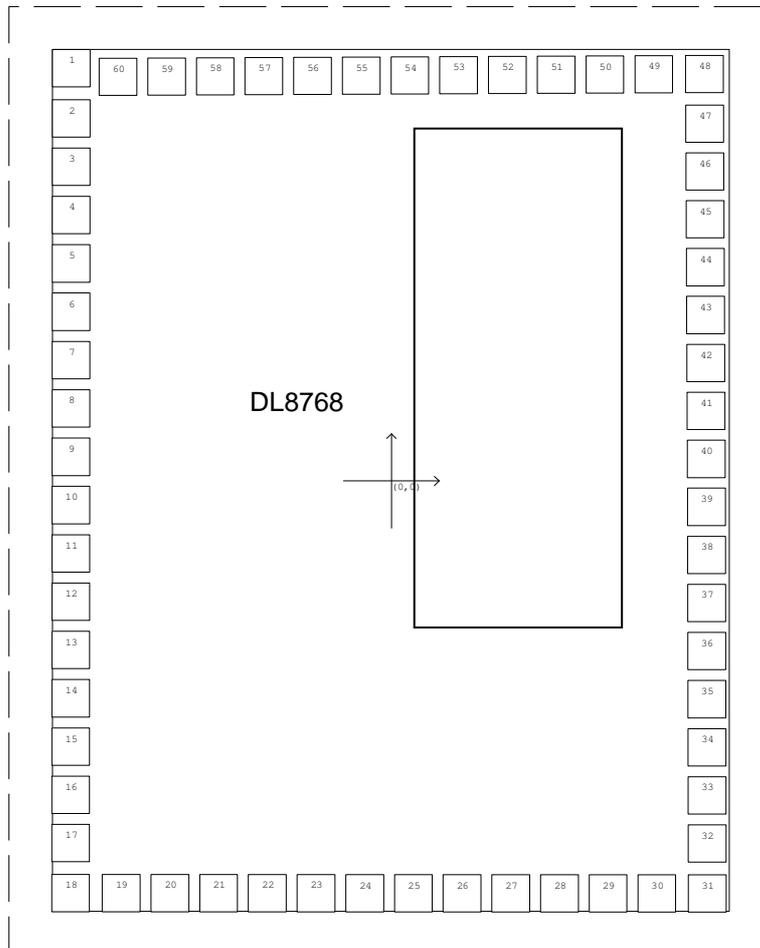




### MCU Pad Assignment:

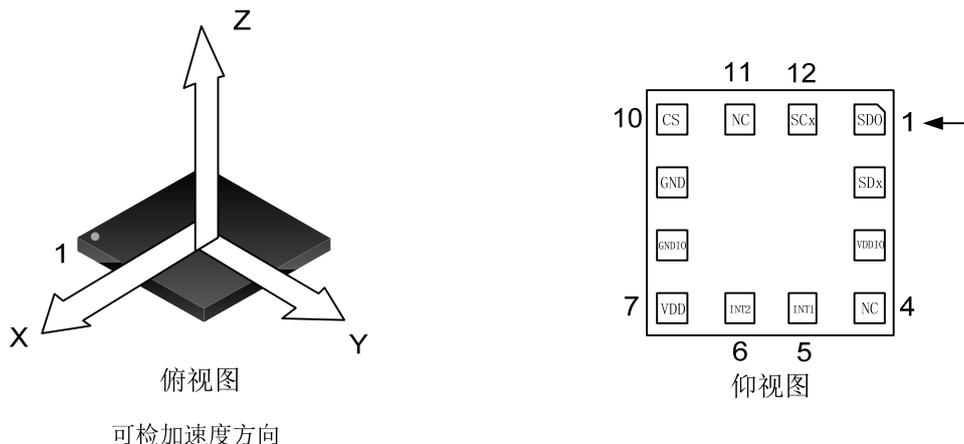
No.	Name	X	Y	No.	Name	X	Y	No.	Name	X	Y
1	PA7_INTX_VPP	-588.23	768.23	21	PC4_S4	-315	-768.23	41	S28	588.23	135
2	PA6_T0CKI_SCL	-588.23	674.99	22	PC5_S5	-225	-768.23	42	S29	588.23	225
3	PA5	-588.23	585	23	PC6_S6_EL0_ELM	-135	-768.23	43	S30	588.23	315
4	PA4	-588.23	495	24	PC7_S7_EL1	-45	-768.23	44	S31	588.23	405
5	PA3_AC	-588.23	405	25	PD0_S8_IN0	45	-768.23	45	S32	588.23	495
6	PA2_SDA	-588.23	315	26	PD1_S9_CSRT0	135	-768.23	46	S33	588.23	585
7	PA1	-588.23	225	27	PD2_S10_RS0	225	-768.23	47	S34	588.23	674.99
8	PA0	-588.23	135	28	PD3_S11_CTRT0	315	-768.23	48	S35	588.23	768.23
9	XO	-588.23	45	29	PD4_S12_OSCI_RT01	405	-768.23	49	S36	494.99	768.23
10	XI	-588.23	-45	30	PD5_S13_OSCO_RS1R	494.99	-768.23	50	S37	405	768.23
11	VDD:	-588.23	-135	31	PD6_S14_CS1RT01	588.23	-768.23	51	S38	315	768.23
12	VDD:	-588.23	-225	32	PD7_S15_IN1	588.23	-674.99	52	S39	225	768.23
13	PB2_PP_REM	-588.23	-315	33	S20	588.23	-585	53	S40_C7	135	768.23
14	PB3_PN_REM	-588.23	-405	34	S21	588.23	-495	54	S41_C6	45	768.23
15	VSS:	-588.23	-495	35	S22	588.23	-405	55	S42_C5	-45	768.23
16	VSS:	-588.23	-585	36	S23	588.23	-315	56	S43_C4	-135	768.23
17	PC0_S0_CC0_SSB	-588.23	-674.99	37	S24	588.23	-225	57	S44_C3	-225	768.23
18	PC1_S1_CC1_SCK	-588.23	-768.23	38	S25	588.23	-135	58	S45_C2	-315	768.23
19	PC2_S2_V1_MOSI	-494.99	-768.23	39	S26	588.23	-45	59	C1	-405	768.23
20	PC3_S3_V2_MISO	-405	-768.23	40	S27	588.23	45	60	C0	-494.99	768.23

\*The IC substrate should be connected to Vss in the PCB layout artwork.



### 3D传感器

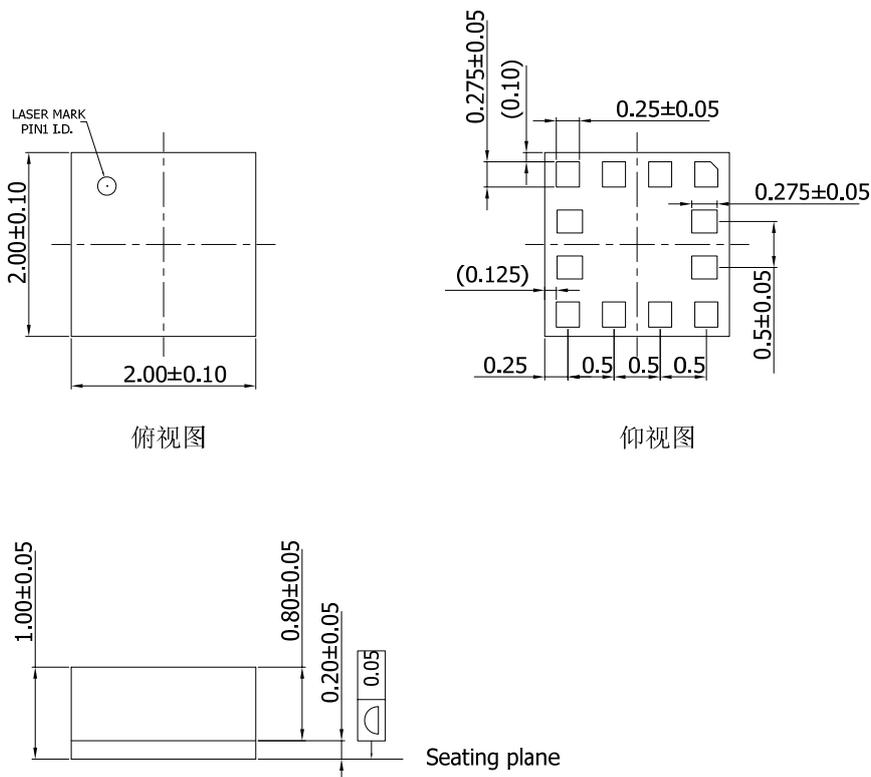
#### 管脚排列图



#### 封装外形图

LGA-12-2x2x1.0

单位: mm



#### MOS电路操作注意事项:

静电在很多地方都会产生, 采取下面的预防措施, 可以有效防止 MOS 电路由于受静电放电影响而引起的损坏:

- 操作人员要通过防静电腕带接地。
- 设备外壳必须接地。
- 装配过程中使用的工具必须接地。
- 必须采用导体包装或抗静电材料包装或运输。