



爱高实业(香港)有限公司
HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

产品规格书

MESSAGE WATCH

产品型号:	HCS-T017-0
版本:	1.4
日期:	July 5, 2004

Hong Kong 香港

22nd Floor, Delta House, 3 On Yiu Street, Siu Lek Yuen, Shatin, N. T., Hong Kong
香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼
Tel: 26486862 Fax: 26373691 Email: enquiry@hico.com.hk

Shenzhen 深圳

16/F., Times Plaza, 1 Prince Road, Shekou, Shenzhen, China
深圳蛇口太子路一号新时代广场十六楼
Tel: (0755)26812638 Fax: (0755)26817308 Email: sales@sz.hico.com.hk

Shanghai 上海

Level 22, HSBC Tower, 101 Yin Cheng East Road, Pudong, Shanghai, China 200120
上海市浦东新区银城东路 101 号汇丰大厦二十二楼, 邮编: 200120
Tel: (021)68411900 Fax: (021)68411444 Email: sales@sh.hico.com.hk

Room 833, No. 8 Huajing Road, Waigaoqiao Free Trade Zone, Pudong, Shanghai, China 200131
上海市浦东外高桥保税区华京路八号八三三室, 邮编: 200131
Tel: (021)50462088 Fax: (021)50460960



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

文件简历

日期	产品编号	版本	认可	更改细节
2004年7月5日	HCS-T017-0	1.4		<ul style="list-style-type: none">更新字符列表更新电路图更新特定事件提醒
2004年5月19日	HCS-T017-0	1.3		<ul style="list-style-type: none">更新 LCD 图案分布表, 电路图更新蛇口办事处地址
2003年11月25日	HCS-T017-0	1.2	不再使用	用户可选动画启动/关闭功能
2003年4月15日	HCS-T017-0	1.1	不再使用	动画特征页 1
2003年3月26日	HCS-T017-0	1.0	不再使用	最初版本



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

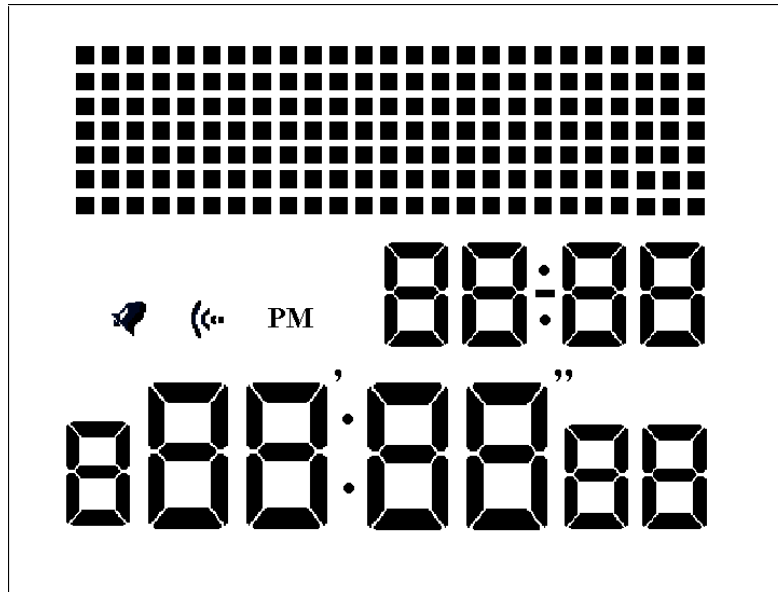
TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

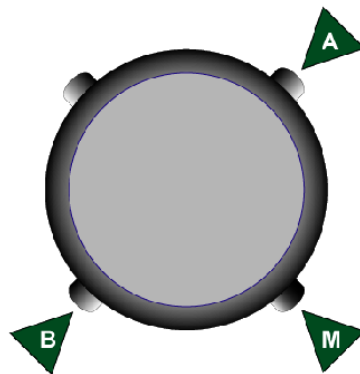
- ◆ 正常工作电压：3 V 锂电池
- ◆ 3 个功能按键操作
- ◆ 同时配合有按键发声功能

液晶显示屏设计



工作电压 : 6V
 周期;偏压 : 1/9; 1/4
 观看方向 : 6 点钟
 接脚位 : 上与下
 点阵大小 : 25 x 7 = 175 点

键盘设计



A: 启动/关闭键

B: 选择键

M: 模式键



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

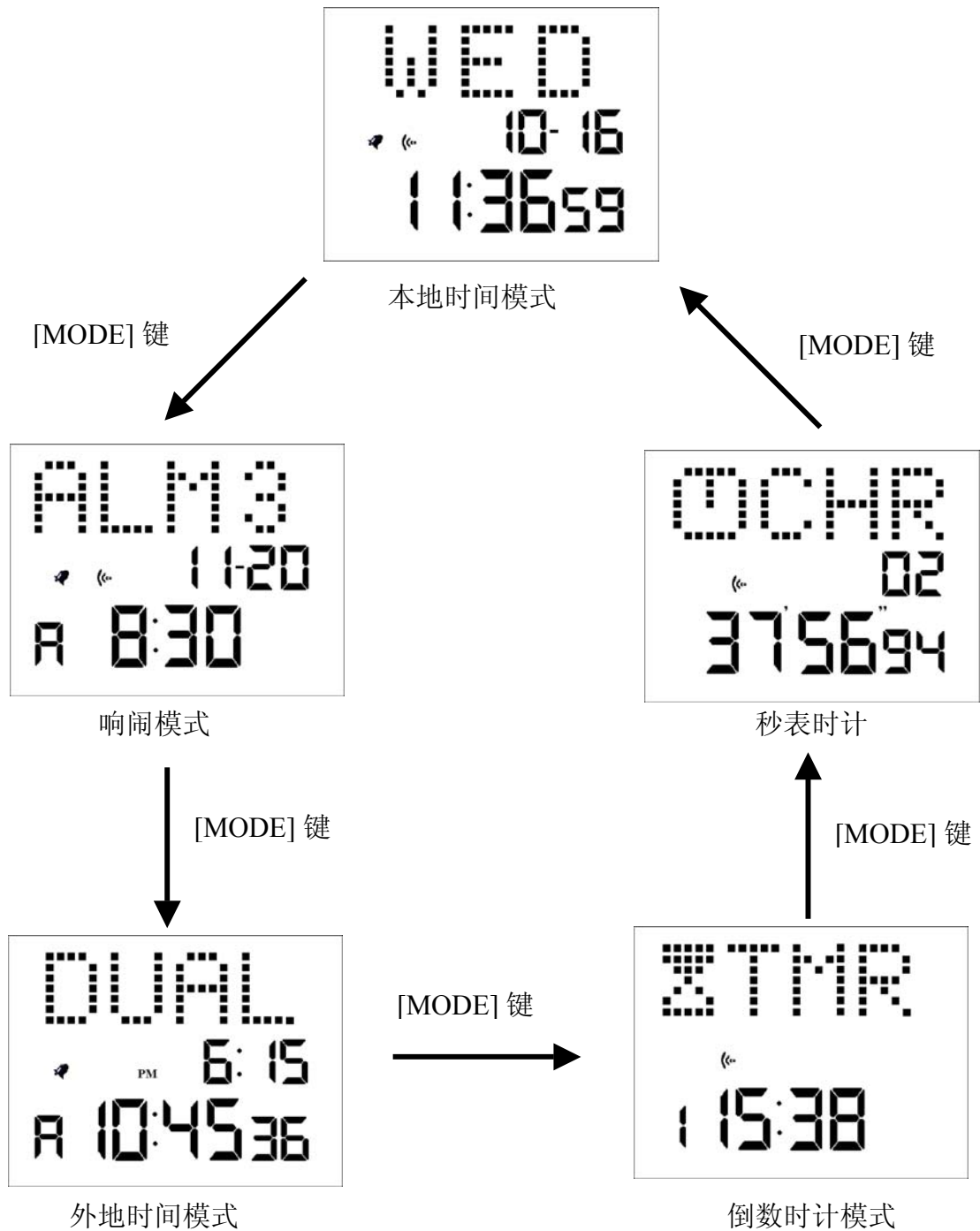
22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

功能操作流程图





爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

功能简介

1. 系统设定

- 系统设定值将在系统启动时就已初始化

模式	内容	设定
本地时间	时间	12:00:00 AM
	日期	星期三 2003-01-01
	正点响闹	关闭
	12 / 24 时制	12-时制
外地时间	时间	12:00:00 AM
响闹	时间	12:00 AM
	日期	没有设定
	响闹声	关闭
响闹声	响闹 1	音调 1
	响闹 2	音调 2
	响闹 3	音调 3
	响闹 4	音调 4
	响闹 5	音调 5
秒表时计	总时间	0 分 00.00 秒
	状态	停止
倒数时计	时间	1 分
	状态	停止
特定事件提示器	屏幕 Logo	“SCREEN LOGO”
	响闹 3	“ALARM 3 MESSAGE”
	响闹 4	“ALARM 4 MESSAGE”
	响闹 5	“ALARM 5 MESSAGE”

2. 自动返回功能

- 在任何模式中，如 1 分钟内没有按任何键则会自动回复到本地时间模式。但以下情况除外：
 - 正在倒数模式中倒数
 - 正在秒表模式中计时

3. 快速键

- 在进入任何设定模式后，用户只要按[A] 键超过 2 秒便会启动快速键。当前选择的数字便会以每秒 8 步的幅度调整，直到释放[A]键，加快了调校时间的速度。

4. 提示讯号

- 提示讯号会依照以下优先次序中的一种播放：



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

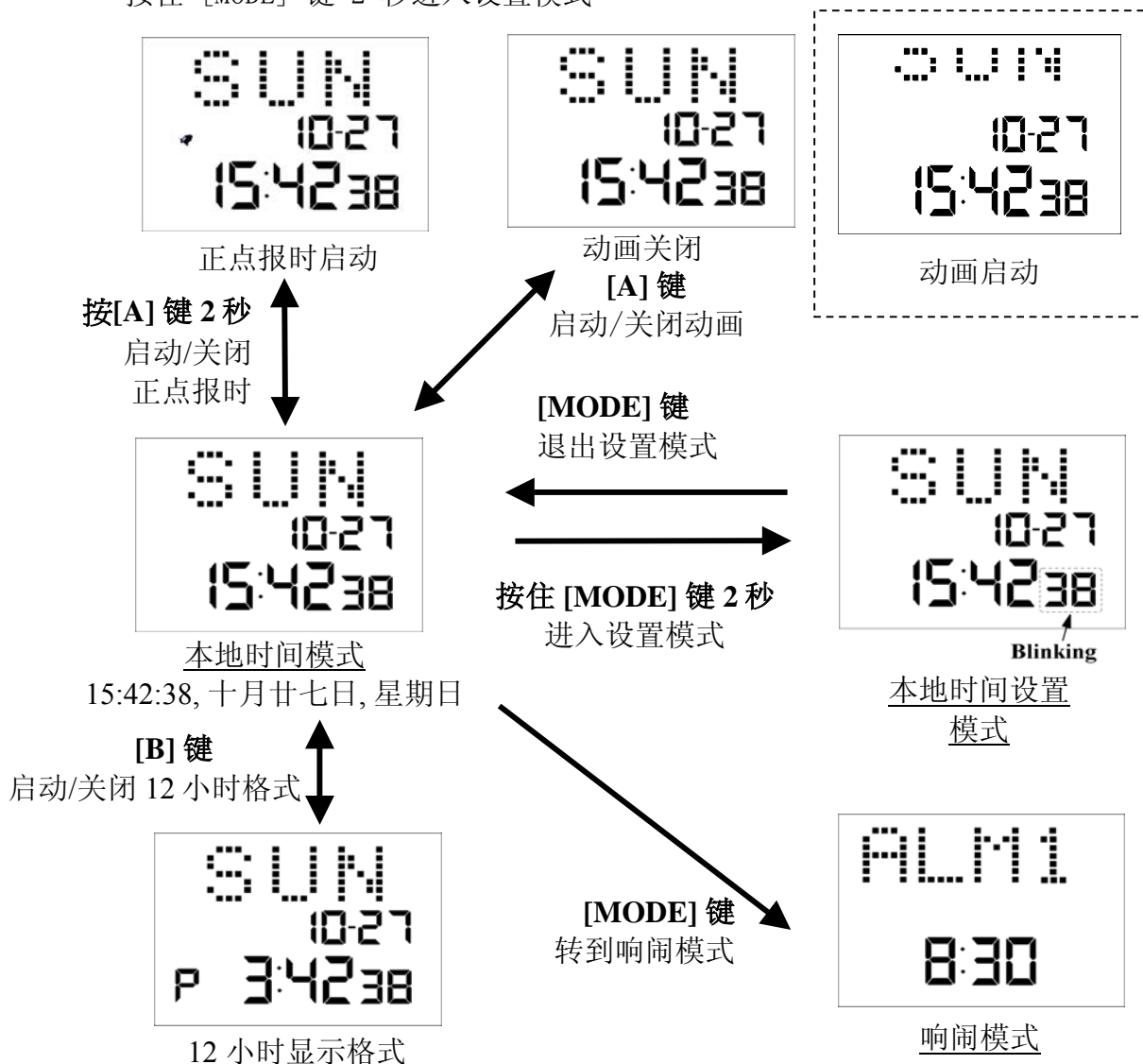
Message Watch (HCS-T017-0)

- 时计, 响闹 1, 响闹 2, 响闹 3, 响闹 4, 响闹 5, 正点报时如超过一种讯号
- 同时到达, 只有一种具最优先级的提示讯号才能发出讯号。

操作说明

1. 本地时间模式

- 秒, 分, 时, 月, 日, 星期显示
- 动画和信息滚动
- 按 [A] 键 2 秒启动/关闭正点报时
- 按 [A] 键启动/关闭动画
- 按 [B] 键转换 12 或 24 小时显示格式
- 按 [MODE] 键进入响闹模式
- 按住 [MODE] 键 2 秒进入设置模式





爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

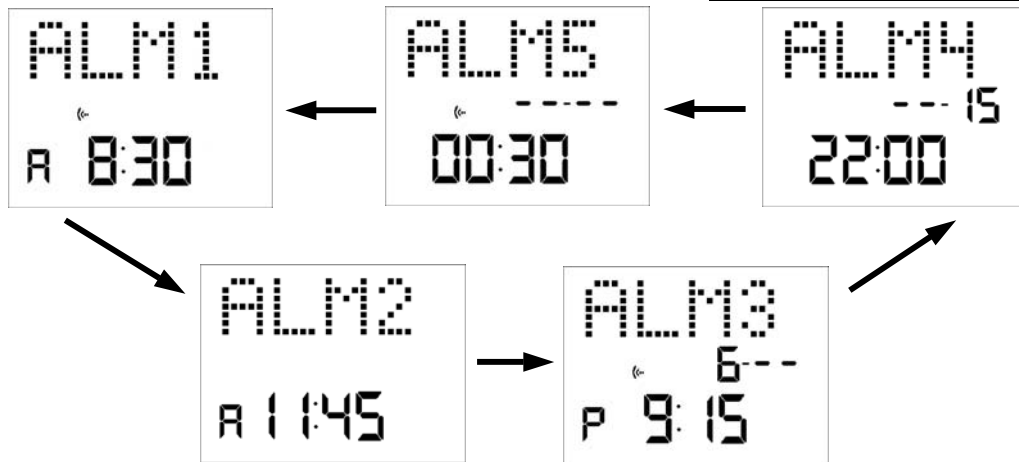
1.2 编辑屏幕 Logo

- 参考标题 7 信息编辑

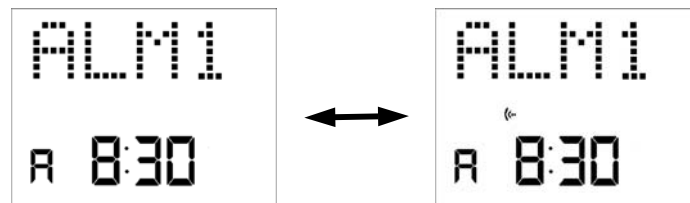
2. 响闹

- 2 个日常响闹(响闹 1 和响闹 2) 和 3 个预设响闹(响闹 3, 响闹 4 和响闹 5)
- 按 [A] 键转换响闹 1 到响闹 5
- 按住 [MODE] 键 2 秒进入响闹设置模式

日常响闹	响闹 1
	响闹 2
预设响闹	响闹 3
	响闹 4
	响闹 5



- 按 [B] 键启动/关闭当前的响闹讯号
- 如果按 [B] 键启动响闹时会发出悦耳的音调
- 用户可以通过按 [B] 键两次改变音调



响闹关闭

响闹启动

- 每个响闹仅能分配一个音调。每个响闹总共可以选择 5 个音调:

- 音调 1: Wolfgang Amadeus Mozart, Eine Kleine Nacht Final Movement (partial)
- 音调 2: Wolfgang Amadeus Mozart, Turkish Rondo (partial)
- 音调 3: Franz Schubert, Marche Militaire (partial)
- 音调 4: Franz Schubert, Marche Militaire (partial)



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

- 当响闹的时间到后, 将会发出持续约 20 秒的响闹音。响闹讯号到达后, 响闹信息将显示并从右边向左边滚动
- 按照下面的选项可以调整预设响闹的讯号在希望的时间响闹:



日常
设置月和日成
“- -”



指定每月的某日
月设置成“- -”, 日期
设置成希望的日期



指定某月的每日
月设置成希望的月
份,
日期设置成“- -”



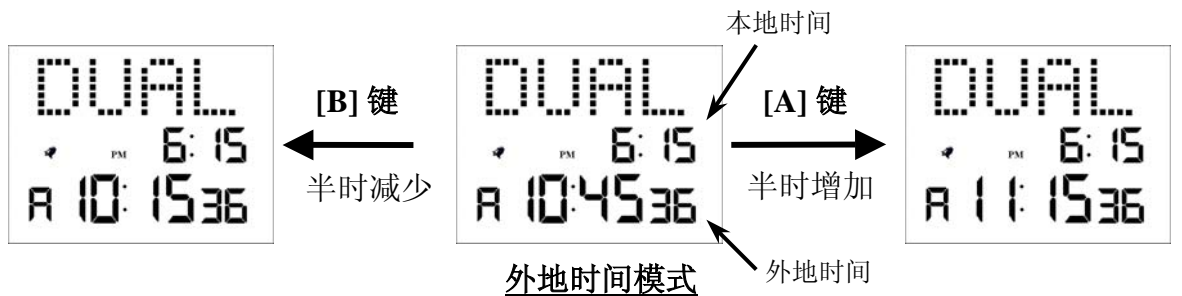
指定日期
月和日都设置成
希望的日期

2.3 编辑响闹信息 (仅适合预设响闹模式)

- 参考标题 7 信息编辑

3. 外地时钟

- 可以调整半时
- 按 [A] 键增加半时
- 按 [B] 键减少半时



外地时间: 10:15:36 a.m.

外地时间: 10:45:36 a.m.

外地时间: 11:15:36 a.m.

本地时间: 6:15:36 p.m.

4. 倒数时计

4.1 时计停止:

- 当计时停止时按[B]键, 则按照以下预设的 16 个值的次序选择时间段:





爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

- 按 [A] 键开始倒数

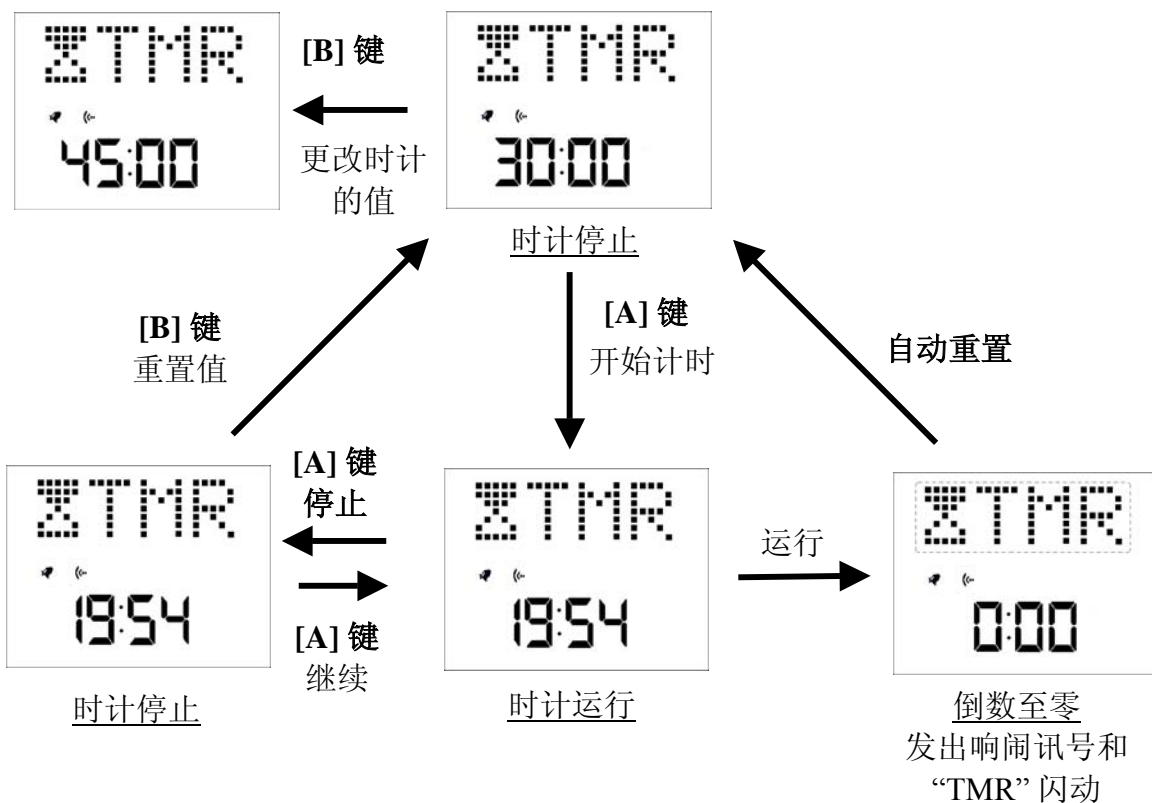
4.2 时计运行:

- 按 [A] 暂停/停止时计
- 在时计运行状态, [B] 键功能失效

4.3 时计倒数至零:

- 当倒数至零时, 时计自动停止
- 响闹讯号将持续约 10 秒, 按任意键停止响闹声
- 响闹声后, 时计将重置

倒数时计的操作:



5. 计时秒表

- 秒表计数最长可达 23 小时 59 分 59.99 秒
- 当达到最大的值时, 计数将继续而时间重置为零
- 当单个的时间记录满时, 新的值将覆盖已有的



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

5.1 计时秒表停止:

- 按 [A] 键启动秒表计时
- 按 [B] 键在单个时间值和秒表计时值之间转换
- 按 [B] 键 2 秒将重置秒表和单个时间值

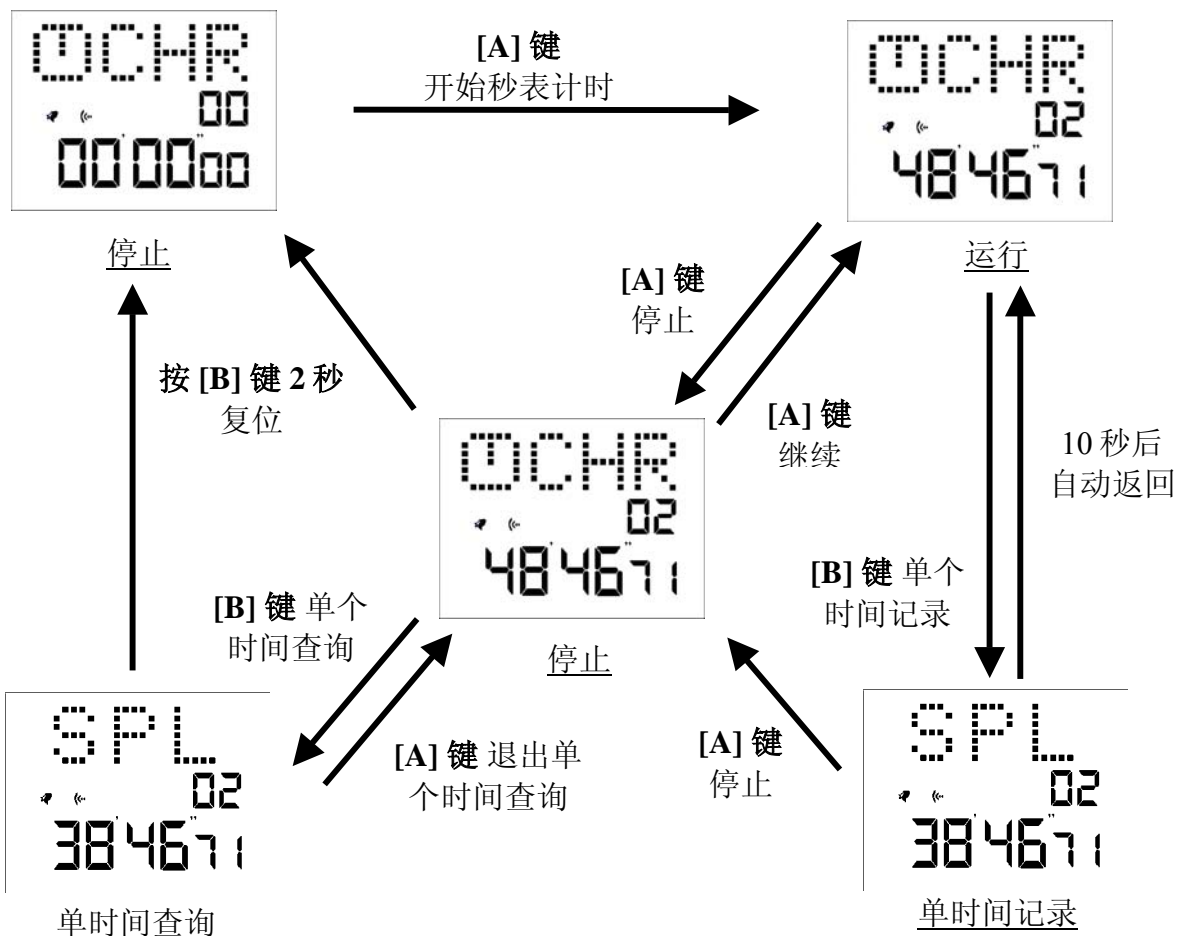
5.2 计时秒表运行

- 按 [A] 键暂停秒表计时
- 按 [B] 键开始单个时间的纪录
- 在单个时间开始纪录时, 单个时间将显示 10 秒
- 10 秒后, 计数单元将继续秒表计时的值

5.3 单个记录的查询

- 在停止状态下, 按 [B] 键进入单个记录的查询模式
- 按 [A] 键返回到秒表停止状态
- 按住 [B] 键 2 秒将重置秒表和单个时间值

秒表的操作流程:





爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

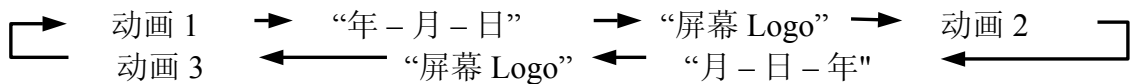
香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

6. 动画，屏幕 Logo 和响闹信息的显示

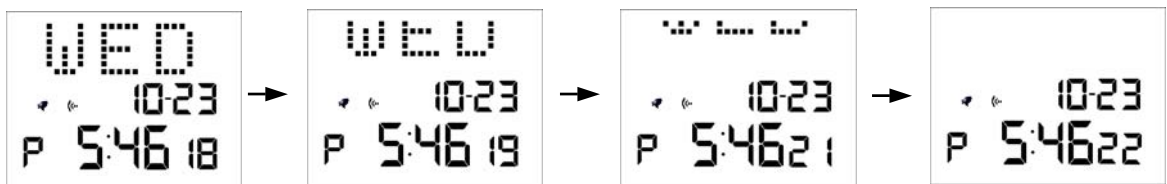
6.1 动画

- 3 种动画方式
- 仅在本地时间模式中显示动画
- 动画后，“年 - 月 - 日”信息将从右到左滚动
- 屏幕 Logo 信息也会随着“年 - 月 - 日”信息的滚动而滚动
- 动画将在本地时间模式下不停地重复



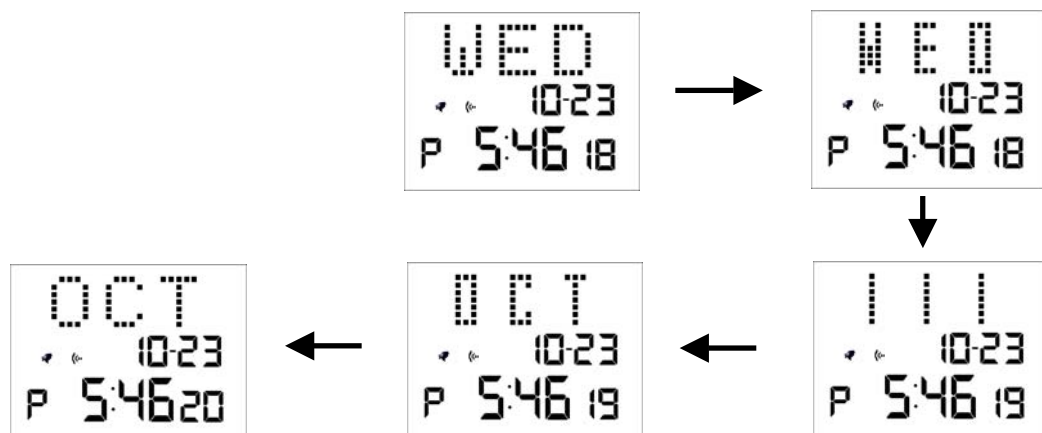
6.1.1 动画 1: 向上

- 星期将向上滚动.



6.1.2 动画 2: 旋转

- 星期和月将按以下次序各自水平旋转 360 度.





爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

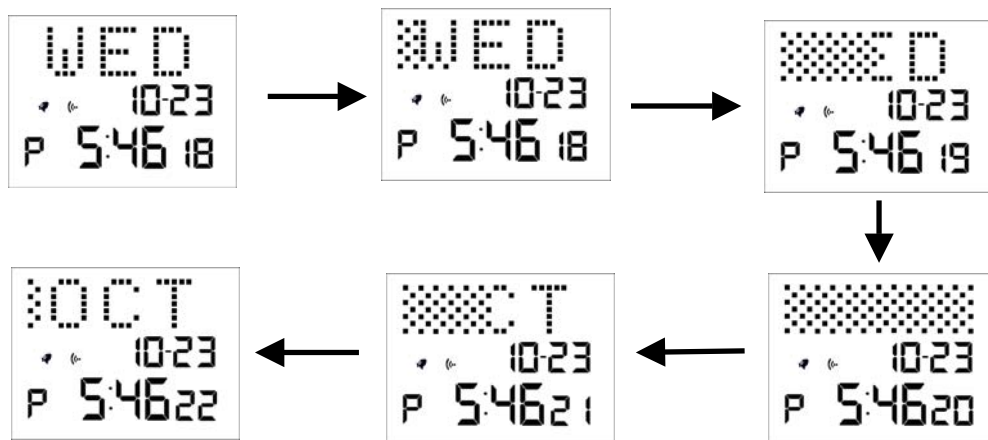
香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

6.1.3 动画 3：屏蔽

- 星期将被屏蔽并变换成月的显示
- 显示的次序如下：

星期 → 月 → 日 → 年 → 星期



6.1.4 “年-月-日”信息

- “年-月-日”信息在动画后将从右到左滚动



“2002-OCT-23”从右到左滚动



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

6.1.5 “Screen Logo” 信息

- 屏幕 Logo 信息仅仅能在本地时间设置模式中编辑
- “SCREEN LOGO” 信息将在“年-月-日” 信息之后从右到左滚动



“SCREEN LOGO” 从右到左滚动

6.1.7 特定事件提醒

- 6 个特定事件信息能设置指定的日期
- 当指定的日期来到时, 事件信息将会跟着屏幕 Logo 信息显示
- 事件和日期的列表如下:

事件信息	日期
HAPPY NEW YEAR	1 月 1 日
♥♥♥♥♥♥	2 月 14 日
TRICK OR TREAT?	10 月 31 日
SANTA CLAUS IS COMING TO TOWN	12 月 24 日
MERRY CHRISTMAS	12 月 25 日
COUNT DOWN TO.. (Next Year)	12 月 31 日



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

7. 信息编辑

- 每个响闹信息能储存 15 个字符
- 屏幕 Logo 信息能储存 23 个字符
- 在编辑信息时，第一个信息的字符会闪动



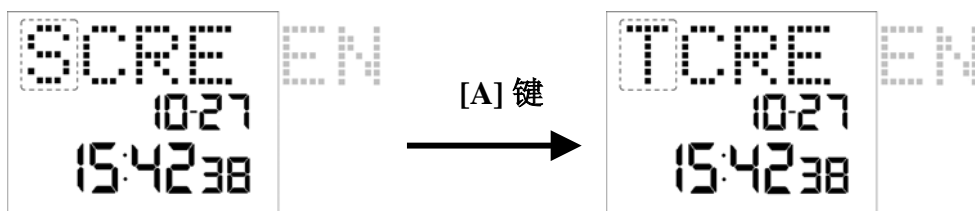
在本地设置模式中的“SCREEN LOGO”信息



在预设响闹 3 设置模式中的“ALARM 3 MESSAGE”

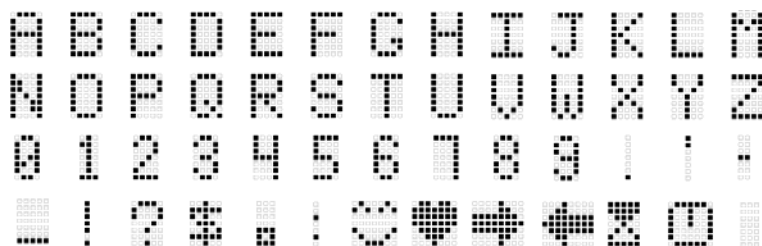
7.1 字符的调整

- 按 [A] 键调整字符



字符“S”变成字符“T”

- 字符的列表如下:



字符列表



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

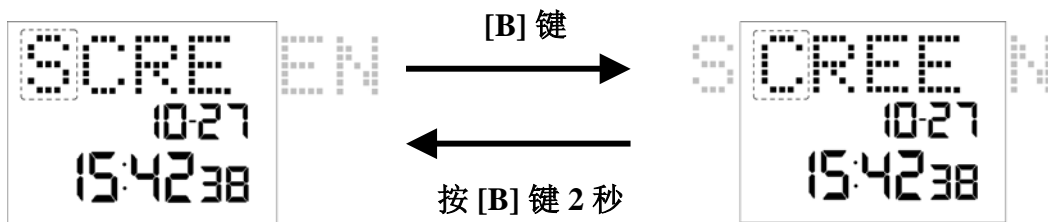
香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

- 最后的字符是“space”字符,再次按 [A] 键将重复字符列表并从“A”字符开始
- 按 [A] 键 2 秒将激活快速滚动

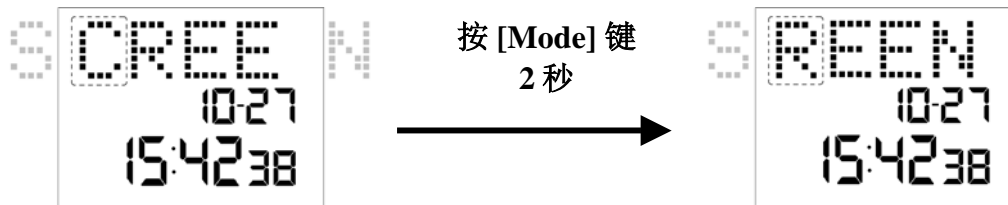
7.2 选择字符

- 按 [B] 键将从由右到左移动信息
- 按 [B] 键 2 秒将从左到右移动信息



7.3 删除字符

- 按 [MODE] 键 2 秒删除已选的字符



一行字符的其余字符将向左边移动一位



爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

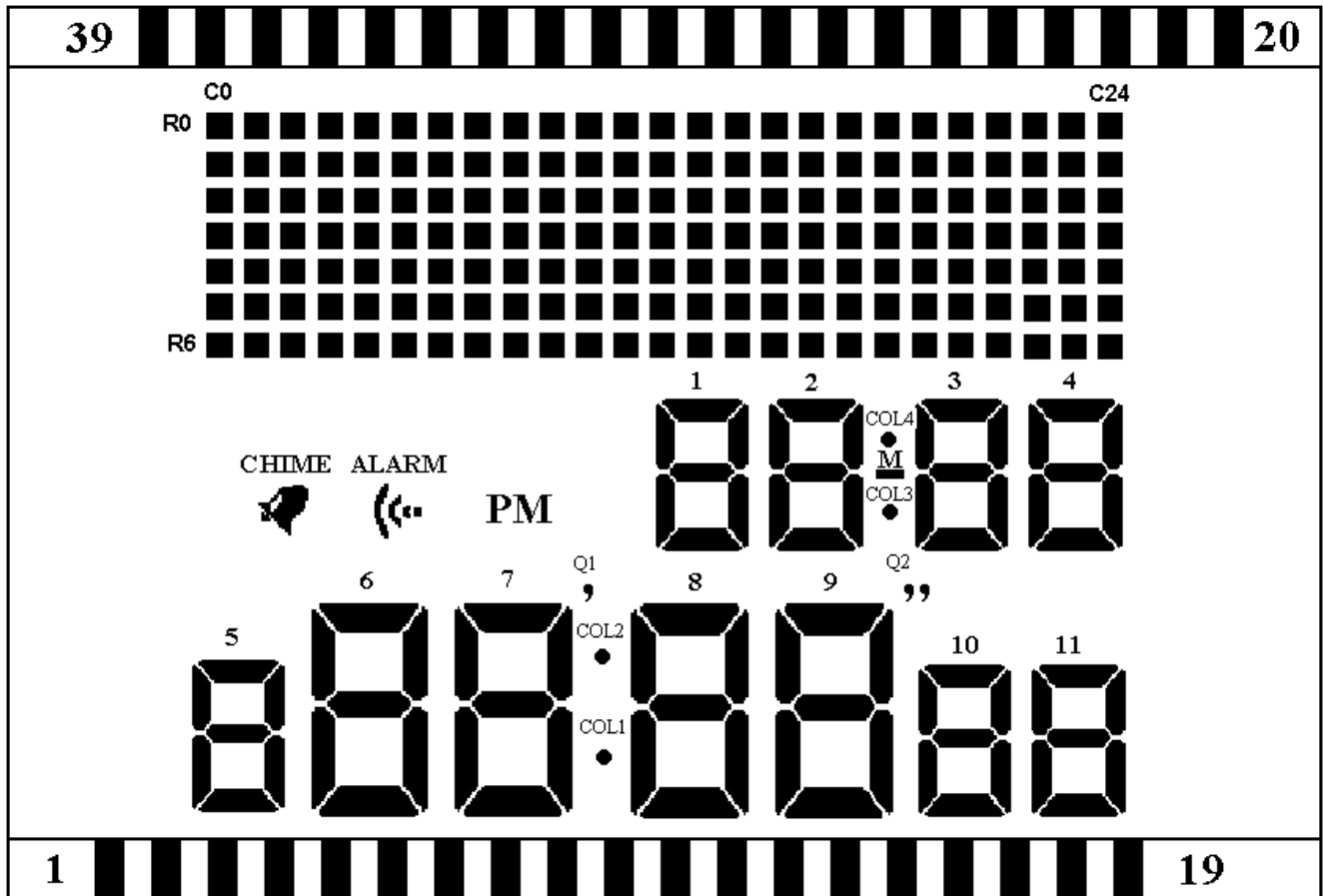
22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

8. LCD 图案分配





爱高实业(香港)有限公司

HICO INDUSTRIAL (HK) LIMITED

22/F., DELTA HOUSE, 3 ON YIU STREET, SIU LEK YUEN, SHATIN, N.T., HONG KONG.

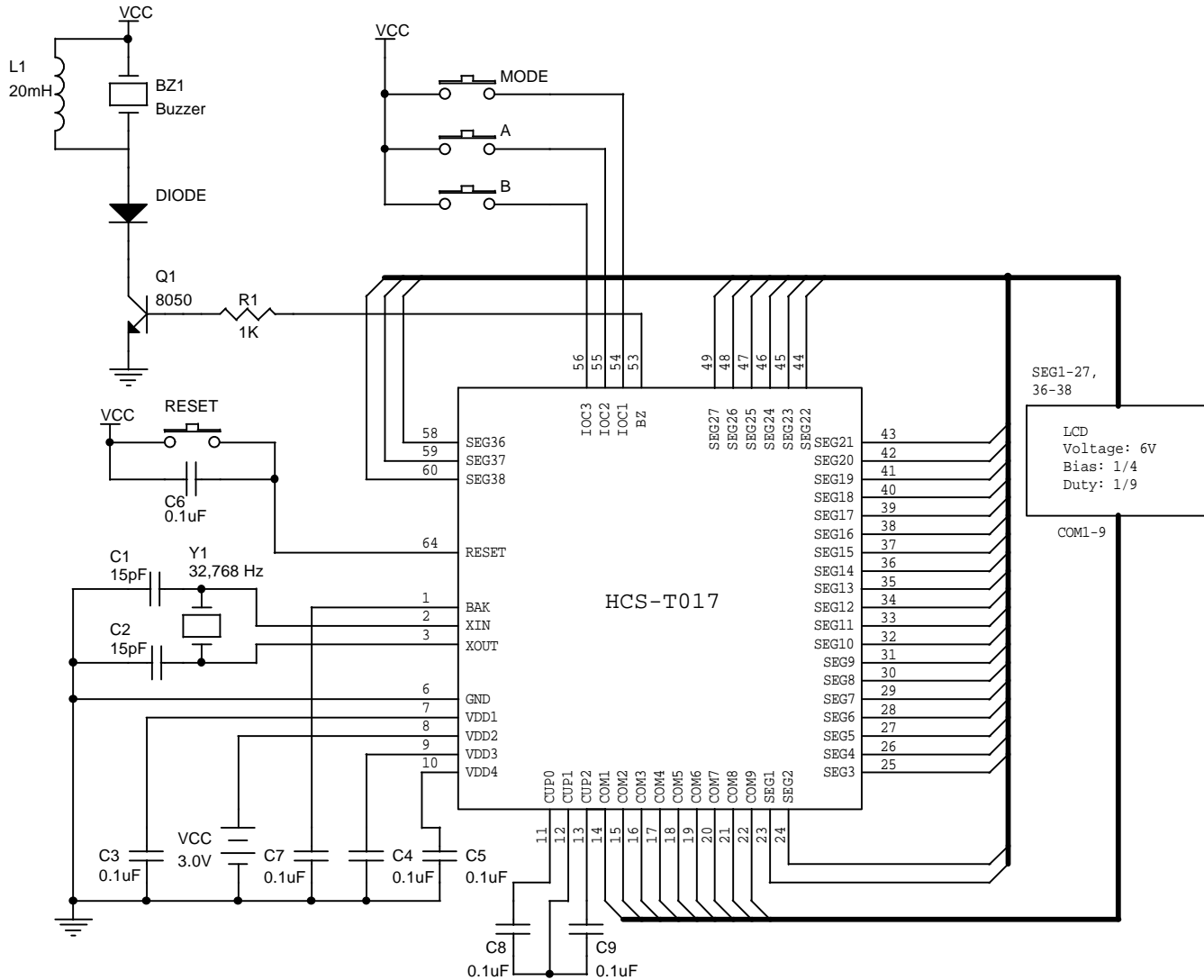
TEL: (852) 2648 6862 FAX: (852) 2637 3691 URL: <http://www.hico.com.hk> EMAIL: enquiry@hico.com.hk

香港新界沙田小沥源安耀街三号汇达大厦二十二楼

Message Watch (HCS-T017-0)

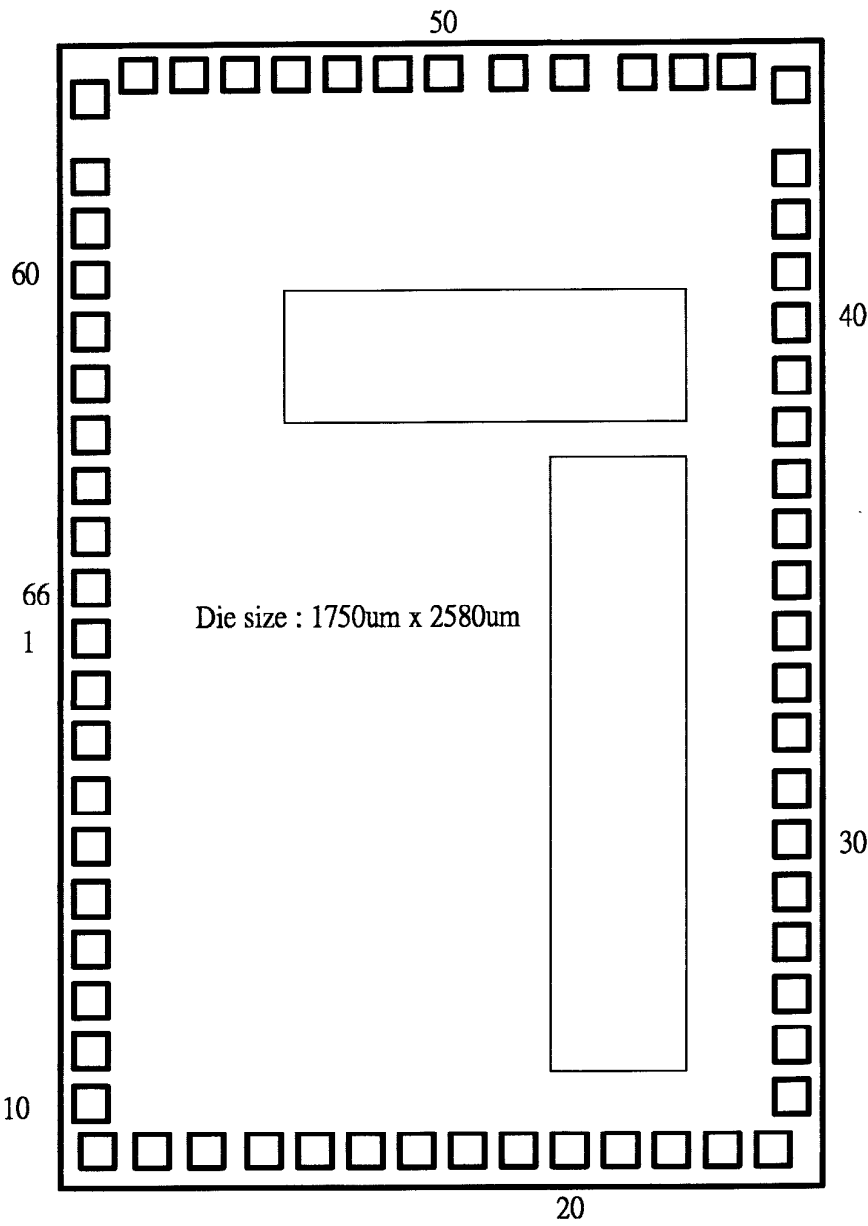
LCD 图案分布表

PAD No.	LSI PAD No.	LSI NAME	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	COM8	COM9
1	14	COM1	COM1	--	--	--	--	--	--	--	--
2	15	COM2	--	COM2	--	--	--	--	--	--	--
3	16	COM3	--	--	COM3	--	--	--	--	--	--
4	17	COM4	--	--	--	COM4	--	--	--	--	--
5	18	COM5	--	--	--	--	COM5	--	--	--	--
6	19	COM6	--	--	--	--	--	COM6	--	--	--
7	20	COM7	--	--	--	--	--	--	COM7	--	--
8	21	COM8	--	--	--	--	--	--	--	COM8	--
9	22	COM9	--	--	--	--	--	--	--	--	COM9
10	23	SEG1	R1C0	R2C0	R3C0	R5C0	R6C0	5E	5D	R4C0	R0C0
11	24	SEG2	R1C4	R2C4	R3C4	R5C4	R6C4	6E	6D	R4C4	R0C4
12	25	SEG3	R1C8	R2C8	R3C8	R5C8	R6C8	7E	7D	R4C8	R0C8
13	26	SEG4	R1C12	R2C12	R3C12	R5C12	R6C12	Q1	COL1	R4C12	R0C12
14	27	SEG5	R1C13	R2C13	R3C13	R5C13	R6C13	COL2	8D	R4C13	R0C13
15	28	SEG6	9E	--	--	--	1A	1G	1D	9F	9G
16	29	SEG7	9D	10F	9B	--	2A	2G	2D	9A	9C
17	30	SEG8	10E	10B	10A	--	COL4	M	COL3	Q2	10G
18	31	SEG9	10D	11E	11F	--	3A	3G	3D	11A	10C
19	32	SEG10	11C	11G	11B	--	4A	4G	4D	--	11D
20	33	SEG11	R1C24	R2C24	R3C24	R5C24	R6C24	4B	4C	R4C24	R0C24
21	34	SEG12	R1C23	R2C23	R3C23	R5C23	R6C23	4F	4E	R4C23	R0C23
22	35	SEG13	R1C22	R2C22	R3C22	R5C22	R6C22	3B	3C	R4C22	R0C22
23	36	SEG14	R1C21	R2C21	R3C21	R5C21	R6C21	3F	3E	R4C21	R0C21
24	37	SEG15	R1C20	R2C20	R3C20	R5C20	R6C20	2B	2C	R4C20	R0C20
25	38	SEG16	R1C19	R2C19	R3C19	R5C19	R6C19	2F	2E	R4C19	R0C19
26	39	SEG17	R1C18	R2C18	R3C18	R5C18	R6C18	1B	1C	R4C18	R0C18
27	40	SEG18	R1C17	R2C17	R3C17	R5C17	R6C17	1F	1E	R4C17	R0C17
28	41	SEG19	R1C16	R2C16	R3C16	R5C16	R6C16	8B	8C	R4C16	R0C16
29	42	SEG20	R1C15	R2C15	R3C15	R5C15	R6C15	8A	8G	R4C15	R0C15
30	43	SEG21	R1C14	R2C14	R3C14	R5C14	R6C14	8F	8E	R4C14	R0C14
31	44	SEG22	R1C11	R2C11	R3C11	R5C11	R6C11	7B	7C	R4C11	R0C11
32	45	SEG23	R1C10	R2C10	R3C10	R5C10	R6C10	PM	7A	R4C10	R0C10
33	46	SEG24	R1C9	R2C9	R3C9	R5C9	R6C9	7F	7G	R4C9	R0C9
34	47	SEG25	R1C7	R2C7	R3C7	R5C7	R6C7	6B	6C	R4C7	R0C7
35	48	SEG26	R1C6	R2C6	R3C6	R5C6	R6C6	ALM	6A	R4C6	R0C6
36	49	SEG27	R1C5	R2C5	R3C5	R5C5	R6C5	6F	6G	R4C5	R0C5
37	58	SEG36	R1C3	R2C3	R3C3	R5C3	R6C3	5B	5C	R4C3	R0C3
38	59	SEG37	R1C2	R2C2	R3C2	R5C2	R6C2	CHIME	5A	R4C2	R0C2
39	60	SEG38	R1C1	R2C1	R3C1	R5C1	R6C1	5F	5G	R4C1	R0C1



Title		
HCS-T017		
Size	Document Number	Rev
A	HCS-T017	3
Date:	Tuesday, June 15, 2004	Sheet 1 of 1

PAD DIAGRAM



The substrate of chip should be connected to GND.

PAD COORDINATE

No	Name	X	Y	No	Name	X	Y
1	BAK	72.50	1229.50	34	SEG12(K12)	1677.50	1244.50
2	XIN	72.50	1114.50	35	SEG13(K13)	1677.50	1359.50
3	XOUT	72.50	999.50	36	SEG14(K14)	1677.50	1474.50
4	CFIN	72.50	884.50	37	SEG15(K15)	1677.50	1589.50
5	CFOUT	72.50	769.50	38	SEG16(K16)	1677.50	1704.50
6	GND	72.50	654.50	39	SEG17	1677.50	1819.50
7	VDD1	72.50	539.50	40	SEG18	1677.50	1934.50
8	VDD2	72.50	424.50	41	SEG19	1677.50	2049.50
9	VDD3	72.50	309.50	42	SEG20	1677.50	2175.00
10	VDD4	72.50	194.50	43	SEG21	1677.50	2300.00
11	CUP0	89.50	72.50	44	SEG22	1677.50	2477.00
12	CUP1	204.50	72.50	45	SEG23	1558.50	2507.50
13	CUP2	319.50	72.50	46	SEG24/IOA1/CX	1430.45	2507.50
14	COM1	434.50	72.50	47	SEG25/IOA2/RR	1305.00	2507.50
15	COM2	549.50	72.50	48	SEG26/IOA3/RT	1164.50	2507.50
16	COM3	669.50	72.50	49	SEG27/IOA4/RH	1024.00	2507.50
17	COM4	789.50	72.50	50	SEG28/IOB1/ELC	881.50	2507.50
18	COM5	909.50	72.50	51	SEG29/IOB2/ELP	766.50	2507.50
19	COM6	1029.50	72.50	52	SEG30/IOB3/BZB	651.50	2507.50
20	COM7	1149.50	72.50	53	SEG31/IOB4/BZ	536.50	2507.50
21	COM8	1269.50	72.50	54	SEG32/IOC1/KI1	421.50	2507.50
22	COM9	1389.50	72.50	55	SEG33/IOC2/KI2	306.50	2507.50
23	SEG1(K1)	1509.50	72.50	56	SEG34/IOC3/KI3	191.50	2507.50
24	SEG2(K2)	1629.50	72.50	57	SEG35/IOC4/KI4	72.50	2477.00
25	SEG3(K3)	1677.50	197.50	58	SEG36/IOD1	72.50	2300.00
26	SEG4(K4)	1677.50	322.50	59	SEG37/IOD2	72.50	2175.00
27	SEG5(K5)	1677.50	439.50	60	SEG38/IOD3	72.50	2049.50
28	SEG6(K6)	1677.50	554.50	61	SEG39/IOD4	72.50	1934.50
29	SEG7(K7)	1677.50	669.50	62	SEG40	72.50	1819.50
30	SEG8(K8)	1677.50	784.50	63	SEG41	72.50	1704.50
31	SEG9(K9)	1677.50	899.50	64	RESET	72.50	1589.50
32	SEG10(K10)	1677.50	1014.50	65	INT	72.50	1474.50
33	SEG11(K11)	1677.50	1129.50	66	TEST	72.50	1359.50

PIN DESCRIPTION

Name	I/O	Description
BAK	P	Positive Back-up voltage. At Li power mode, connect a 0.1u capacitor to GND.
VDD1,2,3,4	P	LCD supply voltage, and positive supply voltage. .In Ag Mode, connect positive power to VDD1. .In Li or ExtV power mode, connect positive power to VDD2.
RESET	I	Input pin for external reset request signal, built-in internal pull-down resistor.
INT	I	Input pin for external INT request signal. . Falling edge or rising edge triggered is defined by mask option. . Internal pull-down or pull-up resistor is defined by mask option.
TEST		Test signal input pin.
CUP0,1,2	O	Switching pins for supply the LCD driving voltage to the VDD1, 2,3,4 pins. . Connect the CUP0, CUP1 and CUP2 pins with non-polarized electrolytic capacitors when chip operated in 1/2, 1/3 or 1/4 bias mode. . In no BIAS mode application, leave these pins opened.
XIN XOUT	I O	Time base counter frequency (clock specified. LCD alternating frequency. Alarm signal frequency) or system clock oscillation. . The usage of 32KHz Crystal oscillator or external RC oscillator is defined by mask option.
CFIN CFOUT	I O	System clock oscillation for FAST clock only or DUAL clock operation. . The usage of 3.58MHz ceramic/resonator oscillator or external R type oscillator is defined by mask option
COM1~9	O	Output pins for driving the common pins of the LCD panel. COM5~9 could be defined as COMS or Open Drain type output.
SEG1-41	O	Output pins for driving the LCD panel segment.
IOA1-4	I/O	Input / Output port A, (muxed with SEG24~27)
IOB1-4	I/O	Input / Output port B, (muxed with SEG28~31)
IOC1-4	I/O	Input / Output port C, (muxed with SEG32~35)
IOD1~4	I/O	Input / Output port D, (muxed with SEG36~39)
CX RR/RT/RH	I O	1 input pin and 3 output pins for RFC application. (muxed with SEG24~27)
ELC/ELP	O	Output port for EI panel driver. (muxed with SEG28~29)
BZB/BZ	O	Output port for alarm, clock or single tone melody generator. (muxed with SEG30~31)
K1~K16	O	Output port for key matrix scanning.(Shared with SEG1~SEG16)
KI1~4	I	Input port for key matrix scanning.(Muxed with SEG32~SEG35)
GND	P	Negative supply voltage.

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

GND= 0V

Name	Symbol	Range	Unit
Maximum Supply Voltage	VDD1	-0.3 to 5.5	V
	VDD2	-0.3 to 5.5	V
	VDD3	-0.3 to 8.5	V
	VDD4	-0.3 to 8.5	V
Maximum Input Voltage	Vin	-0.3 to VDD1/2+0.3	V
Maximum output Voltage	Vout1	-0.3 to VDD1/2+0.3	V
	Vout2	-0.3 to VDD3+0.3	V
	Vout3	-0.3 to VDD4+0.3	V
Maximum Operating Temperature	Topg	-20 to +70	°C
Maximum Storage Temperature	Tstg	-25 to +125	°C

POWER CONSUMPTION

at Ta=-20°C to 70°C, GND= 0V

Name	Sym.	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
HALT mode	IHALT1	Only 32.768KHz Crystal oscillator operating, without loading. Ag mode, VDD1=1.5V, BCF = 0		2		uA
	IHALT2	Only 32.768KHz Crystal oscillator operating, without loading. Li mode, VDD2=3.0V, BCF = 0		2		uA
STOP mode	ISTOP				1	uA

Note : When RC oscillator function is operating, the current consumption will depend on the frequency of oscillation.

ALLOWABLE OPERATING CONDITIONS

at Ta=-20°C to 70°C, GND= 0V

Name	Symb.	Condition	Min.	Max.	Unit
Supply Voltage	VDD1		1.2	5.25	V
	VDD2		2.4	5.25	V
	VDD3		2.4	8.0	V
	VDD4		2.4	8.0	V
Oscillator Start-Up Voltage	VDDB	Crystal Mode	1.3		V
Oscillator Sustain Voltage	VDDB	Crystal Mode	1.2		V
Supply Voltage	VDD1	Ag Mode	1.2	1.65	V
Supply Voltage	VDD2	EXT-V, Li Mode	2.4	5.25	V
Input "H" Voltage	Vih1	Ag Battery Mode	VDD1-0.7	VDD1+0.7	V
Input "L" Voltage	Vil1		-0.7	0.7	V
Input "H" Voltage	Vih2	Li Battery Mode	VDD2-0.7	VDD2+0.7	V
Input "L" Voltage	Vil2		-0.7	0.7	V
Input "H" Voltage	Vih3	OSCIN at Ag Battery Mode	0.8xVDD1	VDD1	V
Input "L" Voltage	Vil3		0	0.2xVDD1	V
Input "H" Voltage	Vih4	OSCIN at Li Battery Mode	0.8xVDD2	VDD2	V
Input "L" Voltage	Vil4		0	0.2xVDD2	V
Input "H" Voltage	Vih5	CFIN at Li Battery or EXT-V Mode	0.8xVDD2	VDD2	V
Input "L" Voltage	Vil5		0	0.2xVDD2	V
Input "H" Voltage	Vih6	RC Mode	0.8xVDDO	VDDO	V
Input "L" Voltage	Vil6		0	0.2xVDDO	V
Operating Freq	Fopg1	Crystal Mode	32		KHZ
	Fopg2	RC Mode	10	1000	KHZ
	Fopg3	CF Mode	1000	3580	KHZ

ALLOWABLE OPERATING FREQUENCY

at Ta=-20°C to 70°C, GND= 0V

Condition	Max, Operating Frequency
BAK=1.5V (VDD1)	800KHz
BAK=3V (VDD2)	4MHz

INTERNAL RC FREQUENCY RANGE

Option Mode	BAK	Min.	Typ.	Max.
250KHz	1.5V	200KHz	300KHz	400KHz
	3.0V	200KHz	250KHz	300KHz
500KHz	1.5V	450KHz	600KHz	750KHz
	3.0V	400KHz	500KHz	600KHz

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

at#1:VDD1=1.2V(Ag);

at#2:VDD2=2.4V(Li);

at#3:VDD2=4V(Ext-V);

Input Resistance

Name	Symb.	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
"L" Level Hold Tr(IOC)	Rllh1	$V_i=0.2V_{DD1},\#1$	10	40	100	Kohm
	Rllh2	$V_i=0.2V_{DD2},\#2$	10	40	100	Kohm
	Rllh3	$V_i=0.2V_{DD2},\#3$	5	20	50	Kohm
IOC Pull-Down Tr	Rmad1	$V_i=V_{DD1},\#1$	200	500	1000	Kohm
	Rmad2	$V_i=V_{DD2},\#2$	200	500	1000	Kohm
	Rmad3	$V_i=V_{DD2},\#3$	100	250	500	Kohm
INT Pull-up Tr	Rintu1	$V_i=V_{DD1},\#1$	200	500	1000	Kohm
	Rintu2	$V_i=V_{DD2},\#2$	200	500	1000	Kohm
	Rintu3	$V_i=V_{DD2},\#3$	100	250	500	Kohm
INT Pull-Down Tr	Rintd1	$V_i=GND,\#1$	200	500	1000	Kohm
	Rintd2	$V_i=GND,\#2$	200	500	1000	Kohm
	Rintd3	$V_i=GND,\#3$	100	250	500	Kohm
RES Pull-Down R	Rres1	$V_i=GND$ or $V_{DD1},\#1$	10	40	100	Kohm
	Rres2	$V_i=GND$ or $V_{DD2},\#2$	10	40	100	Kohm
	Rres3	$V_i=GND$ or $V_{DD2},\#3$	10	40	100	Kohm

DC Output Characteristics

Name	Symb.	Condition	Port	Min.	Typ.	Max.	Unit
Output "H" Voltage	Voh1c	$I_{oh}=-200\mu A,\#1$	COM5~9 SEG1~41	0.8	0.9	1.0	V
	Voh2c	$I_{oh}=-1mA,\#2$		1.5	1.8	2.1	V
	Voh3c	$I_{oh}=-3mA,\#3$		2.5	3.0	3.5	V
Output "L" Voltage	Vol1c	$I_{ol}=400\mu A,\#1$	COM5~9 SEG1~41	0.2	0.3	0.4	V
	Vol2c	$I_{ol}=2mA,\#2$		0.3	0.6	0.9	V
	Vol3c	$I_{ol}=6mA,\#3$		0.5	1.0	1.5	V

Segment Driver Output Characteristics

Name	Symb.	Condition	For	Min.	Typ.	Max.	Unit.
Static Display Mode							
Output "H" Voltage	Voh1d	Ioh=-1uA,#1	SEG-n	1.0			V
	Voh2d	Ioh=-1uA,#2		2.2			V
	Voh3d	Ioh=-1uA,#3		3.8			V
Output "L" Voltage	Vol1d	Iol=1uA,#1	SEG-n			0.2	V
	Vol2d	Iol=1uA,#2				0.2	V
	Vol3d	Iol=1uA,#3				0.2	V
Output "H" Voltagec	Voh1e	Ioh=-10uA,#1	COM-n	1.0			V
	Voh2e	Ioh=-10uA,#2		2.2			V
	Voh3e	Ioh=-10uA,#3		3.8			V
Output "L" Voltage	Vol1e	Iol=10uA,#1	COM-n			0.2	V
	Vol2e	Iol=10uA,#2				0.2	V
	Vol3e	Iol=10uA,#3				0.2	V
1/2 Bias Display Mode							
Output "H" Voltage	Voh12f	Ioh=-1uA,#1,#2	SEG-n	2.2			V
	Voh3f	Ioh=-1uA,#3		3.8			V
Output "L" Voltage	Vol12f	Iol=1uA,#1,#2	SEG-n			0.2	V
	Vol3f	Iol=1uA,#3				0.2	V
Output "H" Voltage	Voh12g	Ioh=-10uA,#1,#2	COM-n	2.2			V
	Voh3g	Ioh=-10uA,#3		3.8			V
Output "M" Voltage	Vom12g	Iol/h=+/-10uA,#1,#2	COM-n	1.0		1.4	V
	Vom3g	Iol/h=+/-10uA,#3		1.8		2.2	V
1/3 Bias display Mode							
Output "H" Voltage	Voh12h	Ioh=-1uA,#1,#2	SEG-n	3.4			V
	Voh3h	Ioh=-1uA,#3		5.8			V
Output "M1" Voltage	Vom1h	Iol/h=+/-10uA,#1,#2	SEG-n	1.0		1.4	V
	Vom13h	Iol/h=+/-10uA,#3		1.8		2.2	V
Output "M2" Voltage	Vom22h	Iol/h=+/-10uA,#1,#2	SEG-n	2.2		2.6	V
	Vom23h	Iol/h=+/-10uA,#3		3.8		4.2	V
Output "L" Voltage	Vol12h	Iol=1uA,#1,#2	SEG-n			0.2	V
	Vol3h	Iol=1uA,#3				0.2	V
Output "H" Voltage	Voh12i	Ioh=-10uA,#1,#2	COM-n	3.4			V
	Voh3i	Ioh=-10uA,#3		5.8			V
Output "M1" Voltage	Vom12i	Iol/h=+/-10uA,#1,#2	COM-n	1.0		1.4	V
	Vom13i	Iol/h=+/-10uA,#3		1.8		2.2	V
Output "M2" Voltage	Vom22i	Iol/h=+/-10uA,#1,#2	COM-n	2.2		2.6	V
	Vom23i	Iol/h=+/-10uA,#3		3.8		4.2	V
Output "L" Voltage	Vol12i	Iol=10uA,#1,#2	COM-n			0.2	V
	Vol3i	Iol=10uA,#3				0.2	V
1/4 Bias display Mode							
Output "H" Voltage	Voh12j	Ioh=-1uA,#1,#2	SEG-n	4.6			V
Output "M2" Voltage	Vom22j	Iol/h=+/-10uA,#1,#2		2.2		2.6	V
Output "L" Voltage	Vol12j	Iol=1uA,#1,#2	SEG-n			0.2	V
Output "H" Voltage	Voh12k	Ioh=-10uA,#1,#2		4.6			V
Output "M1" Voltage	Vom12k	Iol/h=+/-10uA,#1,#2	COM-n	1.0		1.4	V
Output "M3" Voltage	Vom22k	Iol/h=+/-10uA,#1,#2		3.4		3.8	V
Output "L" Voltage	Vol12k	Iol=10uA,#1,#2	COM-n			0.2	V