



一、功能描述:

- ✓ 适用范围: 健身车/运动车/脚踏车/跑步机等。
- ✓ 工作电压: 直流 3V。
- ✓ 集成度高, 性能稳定、可靠。
- ✓ 多种 LCD 显示方式选择, 可组合多款产品。
- ✓ 六个按键 (可选择): [MODE], [PAUSE], [UP], [SET], [DOWN],[RESET]。
- ✓ 主要功能包括: SCAN、TIMER、SPEED、DIST、CAL、ODO、RPM、PULSE、COUNT、TOTCNT。
- ✓ BONDING 选择: 选择计步表或速度表, 单、双行显示, 公、英制, 轮周, 有无 ODO, TOTCNT、RPM、PULSE, 唤醒不清零。

二、功能说明:

➤ MS6616X(A1/A2/A4/A5/B1/B2)/A3

1. 上电

上电 LCD 全显 1S, 最后进入扫描(SCAN)模式。

LCD 全显的同时会有长“BI”一声。

A3: 上电 LCD 全显 1S, 然后进入扫描(SCAN)模式:

SCAN+TIMER→SCAN+SPEED→SCAN+CAL→SCAN+PULSE→SCAN+DIST→
(SCAN+ODO) →(SCAN+RPM)→SCAN+TIMER

2. 扫描 (SCAN)

a.速度表

单行:

每 6 秒钟按顺序循环显示 TIMER、SPEED、DIST、CAL、(ODO)、(RPM)、(PULSE)。

双行:

每 6 秒钟按顺序循环显示 TIMER、DIST、CAL、(ODO)、(RPM)、(PULSE)。

(在扫描模式下, 按 MODE 键退出到当前模式)

A3: 每 6 秒钟按顺序循环显示 TIMER、SPEED、CAL、PULSE、DIST、(ODO)、(RPM)。

b.计步表:

单行:

每 6 秒钟按顺序循环显示 TIMER、COUNT、(DIST)、CAL、(TOTCNT)、(RPM)、(PULSE)。

双行:

每 6 秒钟按顺序循环显示 TIMER、(DIST)、CAL、(TOTCNT)、(RPM)、(PULSE)。

(在扫描模式下, 按 MODE 键退出到当前模式)

3. 时间 (TIMER)

测量从开始运动至运动停止时所用的时间, 单项溢出后归零。



当有信号进来后,开始计时。

在4秒内没有信号输入时,时间暂停,显示“STOP”符号。

设置运动时间,到预定时间时会有提示音提示。

设置范围:0~99:00分。

4. 速度 (SPEED)

测量瞬时速度。速度显示为0.0~999.9。

如果在4秒钟内没有信号输入,速度显示为0.0。

5. 次数 (COUNT)

计算走动时步数累加,测量从运动开始到停止所运动的步数测量范围从0~9999,单项溢出后归零。

计步可选择二信号计一个步(二进一),一个信号计一步(一进一)。

计步可选择有无声音,计一步响一声。

设置运动的步数,到预定步数时有提示音提示,设置范围0~9999。

6. 距离/路程 (DIST)

速度表中:

测量从开始运动至运动停止时所运动的距离,测量范围0.0~999.9,单项溢出后归零;距离可以通过轮周计算得到。

设置运动距离,到预定距离时有提示音提示,设置范围:0~999.0

计步表中:

测量从开始运动至运动停止时所运动的距离,测量范围0.00~99.99,单项溢出后归零;每20步为0.01KM。

设置运动距离,到预定距离时有提示音提示,设置范围:0.00~99.99。

7. 卡路里/热量 (CAL)

测量从开始运动至运动停止时所消耗的热量(即卡路里),测量范围:0.0~999.9卡或0~9999卡,单项溢出后归零。

设置运动消耗卡路里,到预定消耗能量时提示音提示,设置范围0.0~999.0卡或0~9990卡

8. 总距离 (ODO/TOTAL DIST)

测量从装上电池至电池电能消耗完所跑的总距离。

显示范围为:0.0~9999。

9. 总次数 (TOTCNT)

测量从装上电池至电池电能消耗完所跑的总次数。

显示范围为:0~9999。

10. 次数/分钟 (RPM)

计算每分钟运动的脉冲数(圈数)或步数。显示范围为:0~9999

11. 心率 (PULSE)

通过手握心率传感器,测量人的每分钟心跳次数,测量范围:40~240次/分钟。

当收到心跳信号后3~4秒钟后会显示你当前的心率。

4~5秒无心率输入会显示P。

测量过程中收到心跳信号时,心跳符号会闪烁。



12. 待机

4 秒无信号输入时，时间暂停。进入待机模式。

13. 睡眠

4 分钟或 2 分 30 秒无信号输入，IC 进入 SLEEP 模式。

14. 唤醒

当有信号输入，按键输入时，系统开始工作。

当次信号输入，按键输入只作唤醒用，不执行其它功能。

15. 模式切换 MODE

每按一次模式键，切换到下一种模式。

在扫描模式时锁定当前模式。

每次按键会有“BI”声提示。

按住模式键 3 秒清零[总距离(ODO)，总步数 (TOTCNT) 以外的所有数据]。若选择速度表 (S12=0)，按住 MODE 键 3 秒全显后显示轮径 1 秒。

16. 设置 UP/SET (运动停止 4 秒后有效)

短按 UP/SET 上调设置值，长按快速累加。

TIME 设置范围：0: 00——99: 00 (每调一次上升或下降 1: 00)

CAL 设置范围：

计速表中：0.0——999.0 (每调一次上升或下降 1.0)

计步表中：0.0——9999 (带小数点) (每调一次上升或下降 1.0)

0——9990(不带小数点) (每调一次上升或下降 10)

DIST 设置范围：

计速表中：0.0——999.0 (每调一次上升或下降 1.0)

计步表中：0.00——99.90 (每调一次上升或下降 0.1)

PULSE 设置范围：

0——40——239——0 (每调一次上升或下降 1)

A3: PULSE 设置范围：L90——L220 (每调一次上升或下降 1)

COUNT 设置范围：0——9990 (每调一次上升或下降 10)

17. 下调键 DOWN (运动停止 4 秒后有效)

设置状态：短按 DOWN 键数字累减，长按为快速累减；

18. 复位 RESET (运动停止 4 秒后有效)

ENTER/SET 状态，短按 RESET 可以清零当前组数据；

按住模式键 3 秒清零[总距离(ODO)，总步数 (TOTCNT) 以外的所有数据]。同时会有长“BI”一声

19. 暂停 PAUSE

在暂停与待机模式间切换；在暂停模式时，画面闪烁。

20. 声音提示

上电时会长“BI”一声；

每次按键都会有“BI”声；长按不响。

当设置的时间、距离、卡路里归零之后，会有 4 声“BI、BI……”提示音，提示音未完时有按键输入时提示音停止，当次按键只做提示音停止，不执行按键功能。



A3: 每次按 SET 键，上次设置的数据全部清零，LCD 字符闪烁，如果 4 秒内无按键（UP、DOWN 按键）操作，系统退出 SET 状态，进入 SCAN 模式。

设置好数据后按 SET 键退出，运动开始后，系统设置的数据开始倒计，数据减到 0 时，蜂鸣器会有 4 秒钟“BI、BI……”提示音。

在时间、卡路里、心率、距离模式下可以设置一些预定值进去。

当同时设置几组数据，其中一组数据先减到 0 时，蜂鸣器会有 4 秒钟“BI、BI……”提示音，剩下的其他几组数据会自动清 0。

21、显示

显示时可以接上面各款 LCD;

22、CAL 计算方式

速度表：轮周 10-100cm 每公里 75 卡，轮周 101-999cm 每公里 15 卡。

计步表：为 7 步 1 卡或 7 步 2 卡。

23、速度指示条的显示方式:

显示范围：0-199.9KM/H

速度：0---2.5KM/H

速度：2.6---5 KM/H

速度：5.1---7.5 KM/H

速度：7.6---10 KM/H

速度：37.6---40 KM/H

超过 40KM/H 时速度条全显。

速度图标：显示第一格

速度图标：显示第一.二格

速度图标：显示第一.二.三格

速度图标：显示第一.二.三.四格.....

速度图标：显示第一.二.三.四.....十六格。



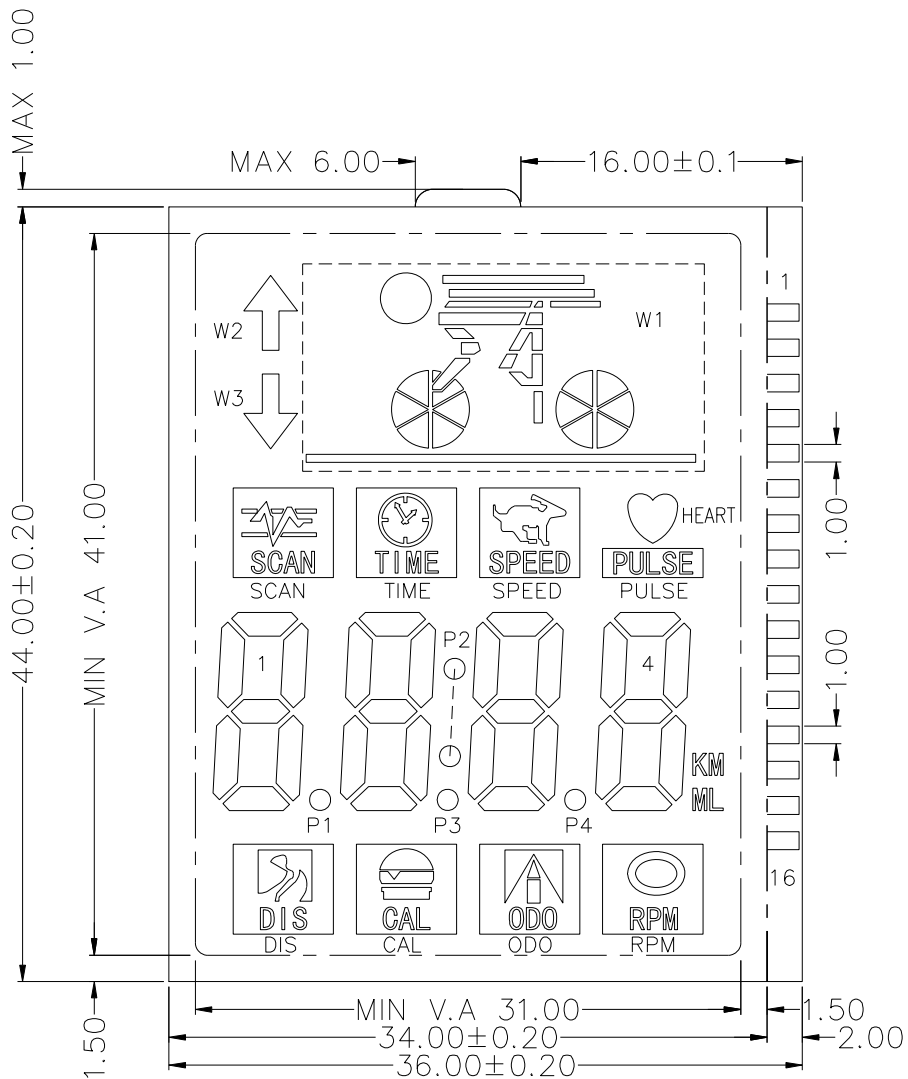
三、LCD 逻辑表: (3.0V 1/4Duty 1/3Bias)

注: 逻辑表中: 速度表 SPD=计步表 COUNT, 速度表 ODO=计步表 TOTCNT!

➤ 单行逻辑表:

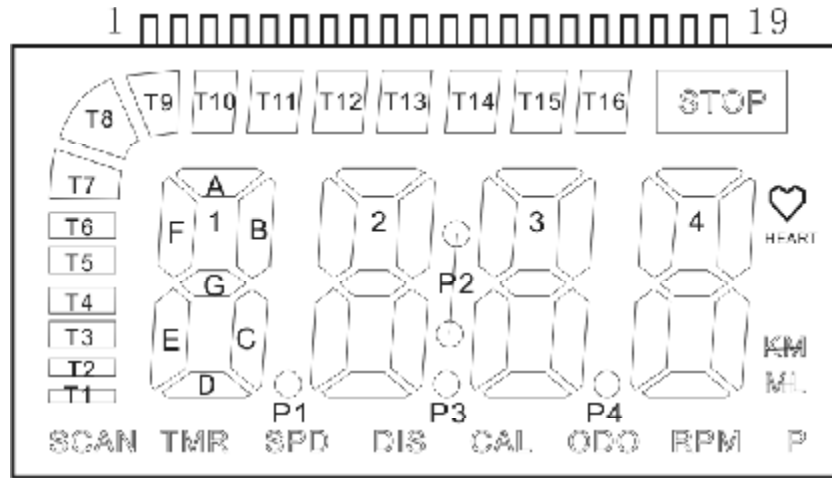
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	C1	C2	C3	C4	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
COM1	C1				W1	HEART	CAL	SCAN	1F	1A	2F	2A	3F	3A	4F	4A	T1	T8	T9	T16
COM2		C2			W2	PULSE	DIST	MPH	1G	1B	2G	2B	3G	3B	4G	4B	T2	T7	T10	T15
COM3			C3		W3	ODO	SPD	KPH	1E	1C	2E	2C	3E	3C	4E	4C	T3	T6	T11	T14
COM4				C4	D1	STOP	TMR	RPM	P1	1D	P3	2D	P2	3D	P4	4D	T4	T5	T12	T13

1、 DL8765-A1: LCD(COM1-----COM4, SEG1-----SEG12)

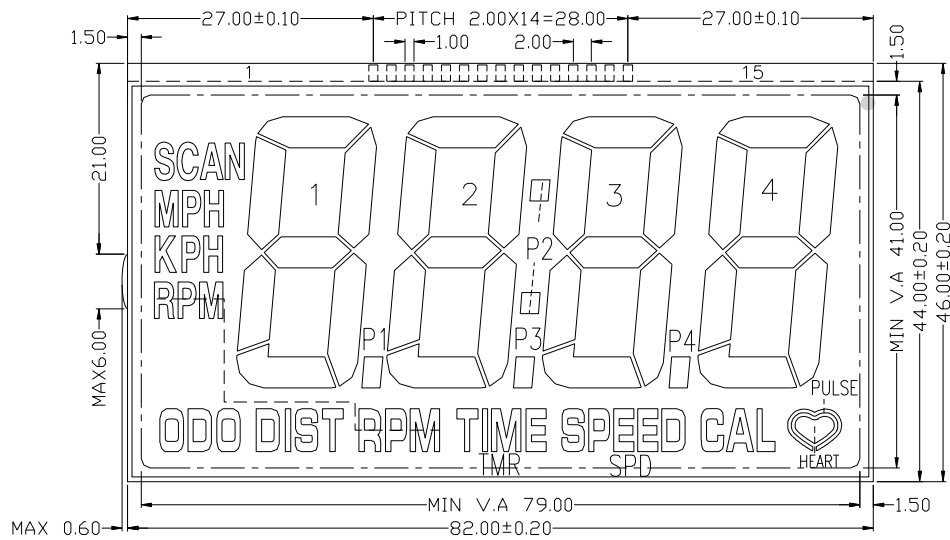




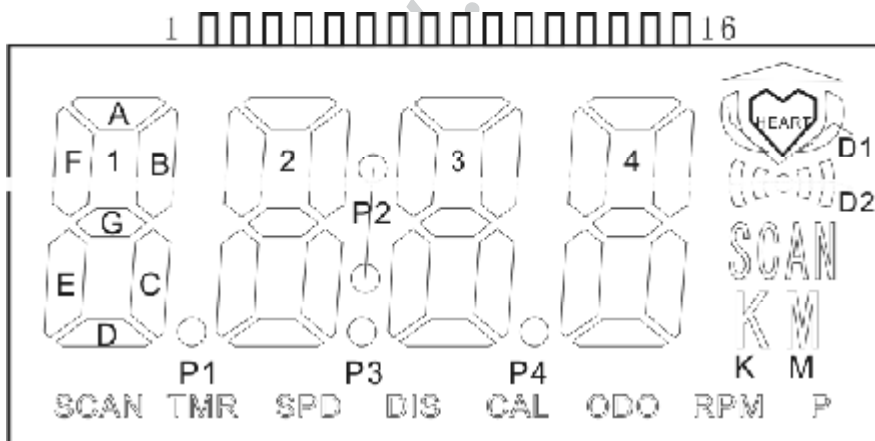
2、 DL8765 -A2: LCD(COM1-----COM4, SEG2-----SEG16)



3、 DL8765-A3: LCD(COM1-----COM4, SEG2-----SEG12)

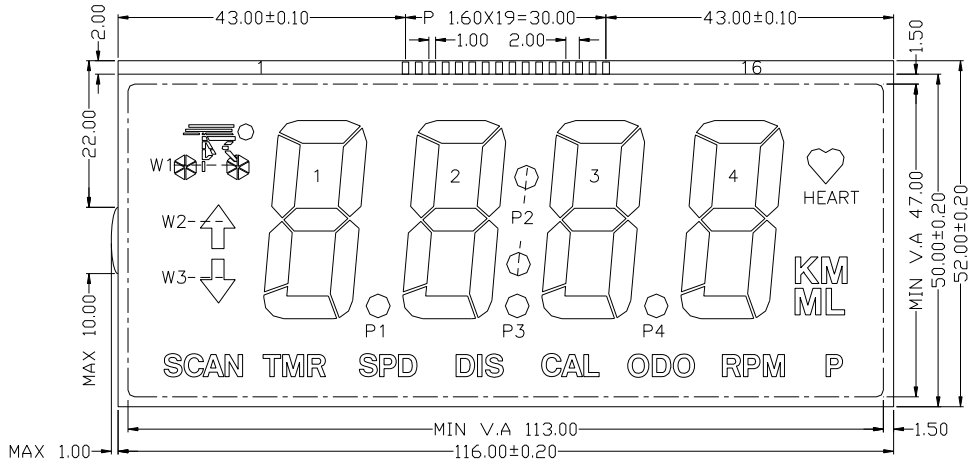


4、 DL8765 -A4: LCD(COM1-----COM4, SEG1-----SEG12)





5、 DL8765 -A5: LCD(COM1-----COM4, SEG1-----SEG12)

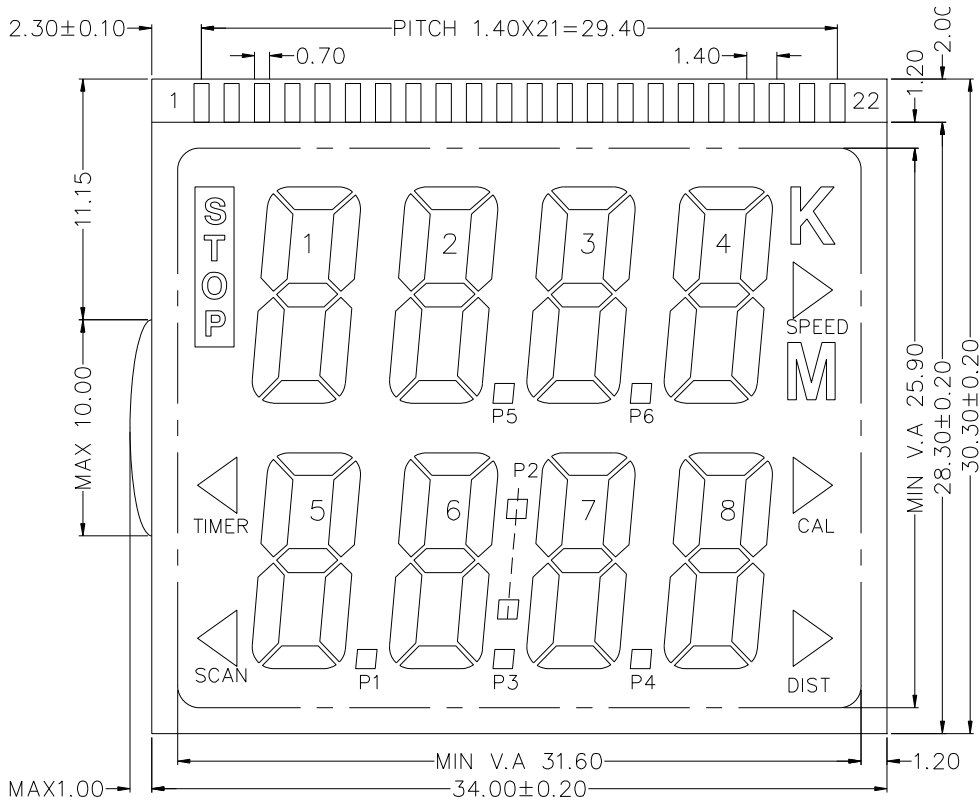


➤ 双行 LCD 逻辑表

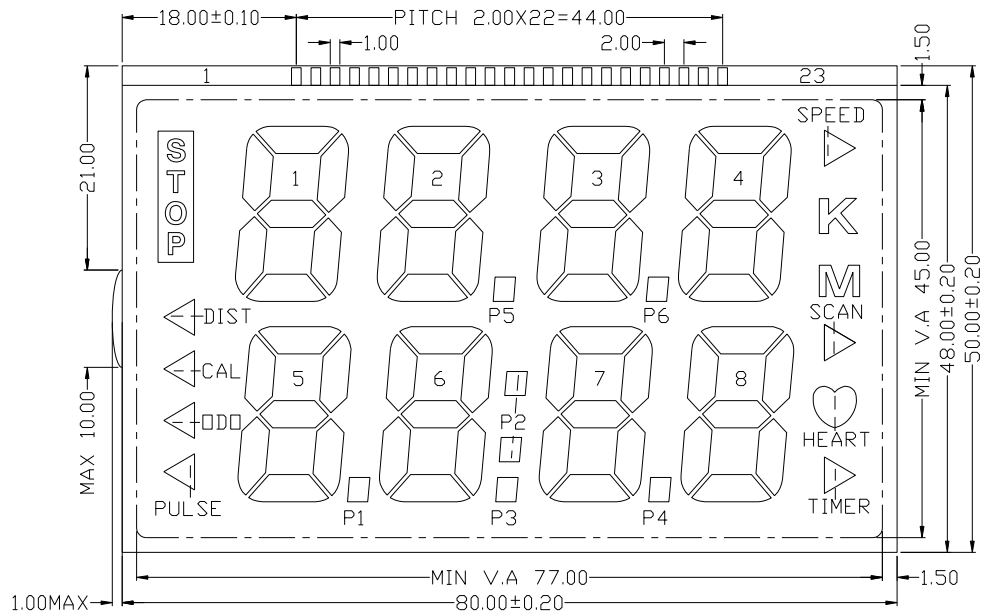
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	COM1	COM2	COM3	COM4	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6	SEG7	SEG8
COM1	COM1				CAL	STOP	1A	P5	2A	P6	3A	K
COM2		COM2			DIST	1F	1B	2F	2B	3F	3B	4F
COM3			COM3		ODO	1G	1C	2G	2C	3G	3C	4G
COM4				COM4	PULSE	1E	1D	2E	2D	3E	3D	4E
PIN	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12	SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18	SEG19	
COM1	4A	P1	5A	P3	6A	P2	7A	P4	8A	SPD		
COM2	4B	5F	5B	6F	6B	7F	7B	8F	8B	M		
COM3	4C	5G	5C	6G	6C	7G	7C	8G	8C	SCAN	RPM	
COM4	4D	5E	5D	6E	6D	7E	7D	8E	8D	TIMER	HEART	



1、 DL8765 -B1: LCD(COM1-----COM4, SEG1-----SEG18)



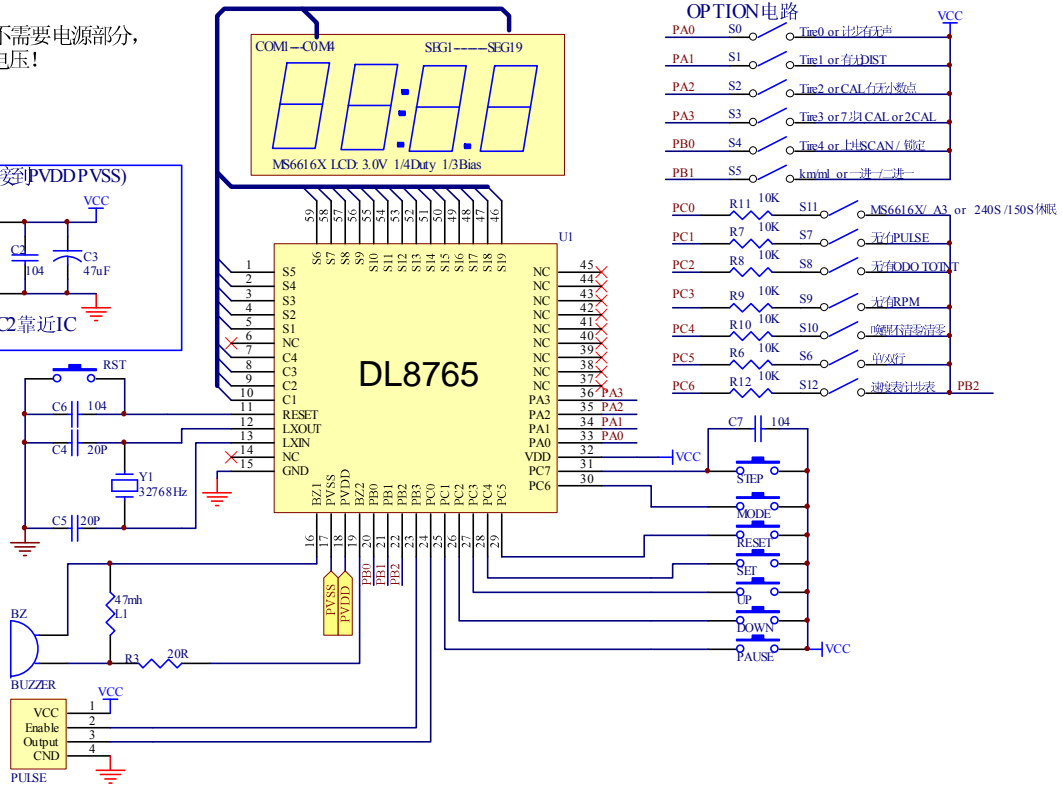
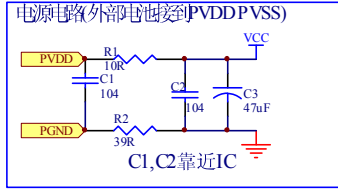
2、 DL8765 -B2: LCD(COM1-----COM4, SEG1-----SEG19)





四、SCH(PVDD=3.0V) :

若不用声音则不需要电源部分，
直接可接3.0V电压！





五、BONDING 及 I/O 说明：

名称					
名称	脚位 (I/O)		说明 (Description)		
STEP	PC7 ----VCC		信号输入		
MODE	PC6 ---- VCC		模式键		
RESET	PC5 ---- VCC		复位键		
SET	PC4 ---- VCC		设置键		
UP	PC3 ---- VCC		上调键		
DOWN	PC2 ---- VCC		下调键		
PAUSE	PC1 ---- VCC		暂停键		
S12	PC6--- (10K) PB2		0	速度表	
			1	计步表	
S12=0 速度表	S0	PA0---VCC	选择速度表: Bonding Option 选择轮径(mm) S4S3S2S1S0= XXXXX	00000	2121.8 A3:1385.0/54.47
	S1	PA1---VCC		00001	270.0
	S2	PA2---VCC		00010	1420.35
	S3	PA3---VCC		00011	406.4 A3:2121.8/83.44
	S4	PB0--VCC		00100	1884
				00101	518
				00110	993.5
				00111	752.2
				01000	63.66
				01001	40.11
				01010	25.146
				01011	218.5
				01100	120.9
				01101	101.9
				01110	50.93
				01111	170.6
				10000	660.4
				10001	380
				10010	1385
				10011	130
			10100	60	
			10101	42	
			10110	38	
			10111	320	
			11000	430	



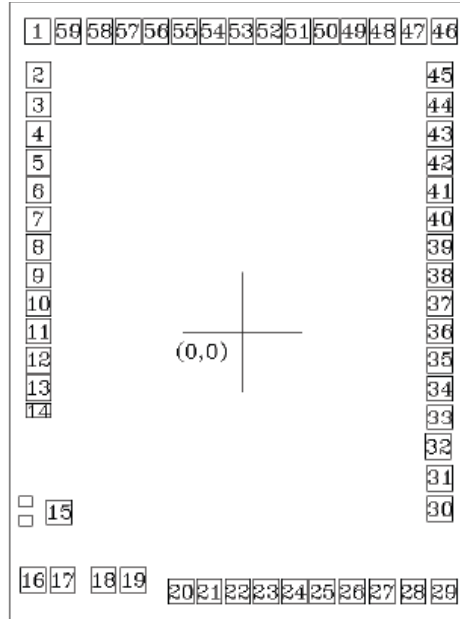
				11001	500
				11010	540
				11011	1800
				11100	2200
				11101	4080
				11110	4400
				11111	6600
S5	PB1---VCC	速度表	0	公制	
			1	英制	
S6	PC5--- (10K) PB2	速度表	0	单排显示	
			1	双排显示	
S7	PC1--- (10K) PB2	速度表	0	无心率功能	
			1	有心率功能	
S8	PC2--- (10K) PB2	速度表	0	无 ODO 功能	
			1	有 ODO 功能	
S9	PC3--- (10K) PB2	速度表	0	无 RPM 功能	
			1	有 RPM 功能	
S10	PC4--- (10K) PB2	速度表	0	唤醒后不清零	
			1	唤醒后清零	
S11	PC0-- (10K) PB2	速度表	0	DL8765	
			1	A3 模式	
S12=1 计步表	S0	PA0---VCC	计步表	0	计步无声
				1	计步有声
	S1	PA1---VCC	计步表	0	无 DIST
				1	有 DIST
	S2	PA2---VCC	计步表	0	CAL 不带小数点
				1	CAL 带小数点
	S3	PA3---VCC	计步表	0	7 步 1CAL
				1	7 步 2CAL
	S4	PB0--VCC	计步表	0	上电 SCAN
				1	上电锁定
	S5	PB1---VCC	计步表	0	一进一
				1	二进一
	S6	PC5--- (10K) PB2	计步表	0	单排显示
				1	双排显示
S7	PC1--- (10K) PB2	计步表	0	无心率	
			1	有心率	



S8	PC2--- (10K) PB2	计步表	0	无 TOTCNT
			1	有 TOTCNT
S9	PC3--- (10K) PB2	计步表	0	无 RPM
			1	有 RPM
S10	PC4--- (10K) PB2	计步表	0	唤醒后不清零
			1	唤醒后清零
S11	PC0-- (10K) PB2	计步表	0	4 分钟休眠
			1	2 分 30 秒休眠
Pulse In	PC0			心率板信号输入脚
Pulse En	PB3			心率板使能脚
CAL			S12=0	轮周 10-100cm 每公里 75 卡 轮周 101-999cm 每公里 15 卡
			S12=1	七步一卡/七步二卡
0			0	断开
1			1	连接



六、PAD:



Substrate Size: 1600 μ m x 2100 μ m

Substrate Connect GND

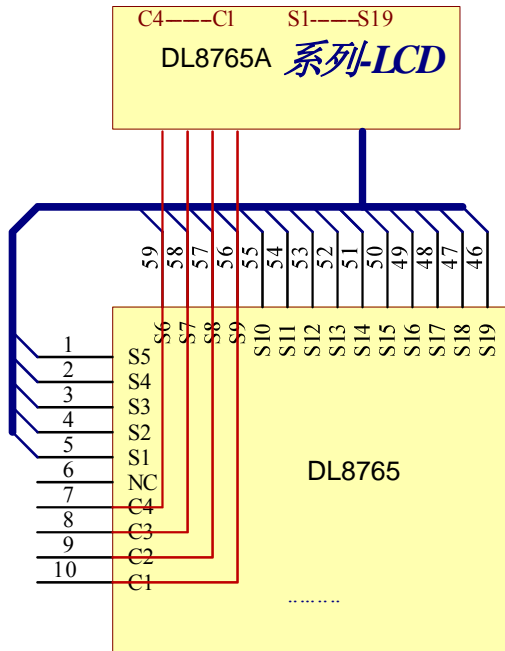
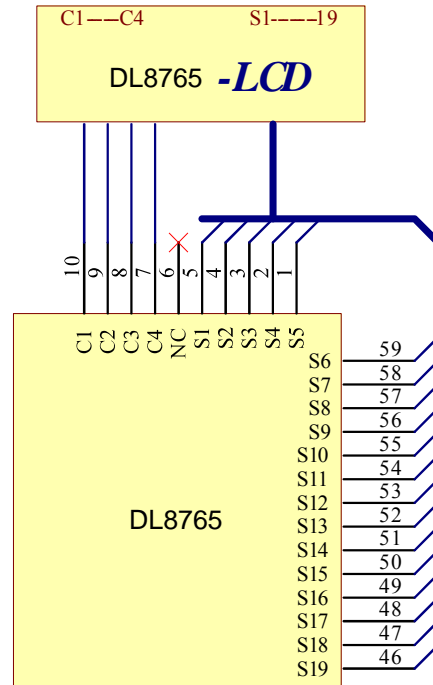
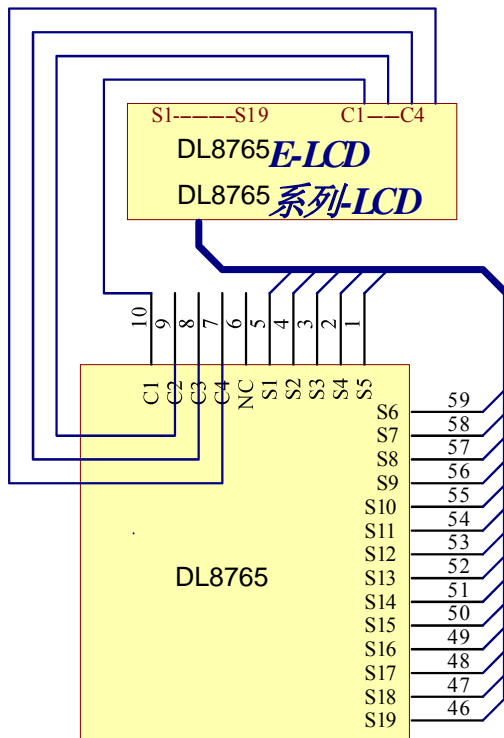
Pin No.	Pin Name	Direction	Function description
1~5	SEG5~SEG1	O	LCD segment output .
7~10	COM4~COM1	O	LCD common output
11	RESET	I	External reset signal (with pull-down resistor) .
12	LXOUT	O	Low frequency oscillator output.
13	LXIN	I	Low frequency oscillator input.
6 、 14	NC	--	--
15	GND	GND	Negative power supply pin.
16	BZ1	O	Sound output of PSG.
17	PVSS	PGND	Sound Negative power supply pin.
18	PVDD	PPOWER	Sound Positive power supply pin.
19	BZ2	O	Sound output of PSG.
20~23	PB0~PB3	I/O	I/O port.
24~31	PC0~PC7	I/O	I/O port.
32	VDD	POWER	Positive power supply pin.
33~36	PA0~PA3	I/O	I/O port.
37~45	NC	--	---
46~59	SEG19~SEG6	O	LCD segment output



PIN NO	PIN NAME	X	Y	PIN NO	PIN NAME	X	Y
1	SEG5	-679.00	945.50	31	PC7	676.35	-562.75
2	SEG4	-676.90	798.75	32	VDD	670.10	-457.65
3	SEG3	-676.90	698.75	33	PA0	676.35	-375.65
4	SEG2	-676.90	598.75	34	PA1	676.35	-257.25
5	SEG1	-676.90	503.75	35	PA2	676.35	-161.25
6	NC	-676.90	408.75	36	PA3	676.35	-66.25
7	COM4	-676.90	313.75	37	NC	676.35	28.75
8	COM3	-676.90	218.75	38	NC	676.35	123.75
9	COM2	-676.90	123.75	39	NC	676.35	218.75
10	COM1	-676.90	28.75	40	NC	676.35	313.75
11	RESET	-676.90	-66.25	41	NC	676.35	408.75
12	LXOUT	-676.90	161.25	42	NC	676.35	503.75
13	LXIN	-676.90	-256.25	43	NC	676.35	598.75
14	NC	-676.90	-333.79	44	NC	676.35	698.50
15	GND	-604.65	-677.76	45	NC	676.35	798.75
16	BZ1	-693.96	-905.80	46	SEG19	691.00	945.50
17	PVSS	-593.91	-905.80	47	SEG18	586.00	945.50
18	PVDD	-456.96	-905.80	48	SEG17	481.00	945.50
19	BZ2	-356.96	-905.80	49	SEG16	386.00	945.50
20	PB0	-195.15	945.50	50	SEG15	291.00	945.50
21	PB1	-100.15	-991.85	51	SEG14	196.00	945.50
22	PB2	-5.15	-991.85	52	SEG13	101.00	945.50
23	PB3	89.85	-991.85	53	SEG12	6.00	945.50
24	PC0	184.85	-991.85	54	SEG11	-89.00	945.50
25	PC1	279.85	-991.85	55	SEG10	-184.00	945.50
26	PC2	379.85	-991.85	56	SEG9	-279.00	945.50
27	PC3	479.85	-991.85	57	SEG8	-374.00	945.50
28	PC4	584.85	-991.85	58	SEG 7	-469.00	945.50
29	PC5	689.85	-991.85	59	SEG 6	-574.00	945.50
30	PC6	676.36	-667.65				



七、本公司 IC 与 LCD 配对图:



使用说明:

- 1、以上资料如有更新我司将不另行通知，客户在应用本产品前请确认是否为最新版本；
- 2、对于客户的不正确应用所带来的任何后果，我司不承担任何责任。