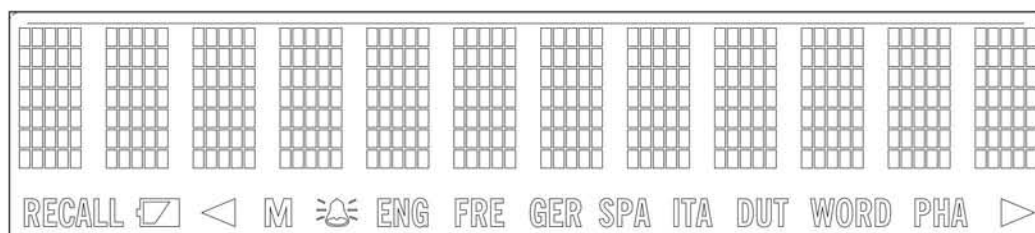


1. 主要功能

- I. 简要功能介绍
 - 1. 功能描述
- II. 用户手册
 - 1. 功能介绍
 - 2. 容量
 - 3. 功能手册
- III. 单词存储和查询
 - 1. 单词存储
 - 2. 单词查询
- IV. 计算器
 - 1. 一般描述
 - 2. 基本计算器功能
 - 3. 汇率转换计算
- V. 时间/万年历
 - 1. 一般描述
 - 2. 时间/万年历显示
 - 3. 时间/万年历设置
- VI. 系统设置
 - 1. 一般描述
 - 2. 详细说明
- VII. 系统测试
 - 1. I/O 测试
 - 2. LCD 测试
 - 3. RAM 测试
 - 4. ROM 测试

2. LCD 显示



3.功能和操作描述

简要功能介绍

1. 功能描述

1.1 翻译

语言: 6 种语言 (英语、法语、德语、意大利语、西班牙语、荷兰语)

单词总数: 每种语言有 5000 个单词。

句子总数: 每种语言大约 120 条句子。

a. 单词翻译: 可翻译为任何语言

b. 句子翻译: 可翻译为任何语言

c. 依字母顺序搜寻单词/句子

3.1 单词存储和查询

a. 在翻译模式, 输入单词后, 按“SAVE”键存储单词。

b. 在 RECALL 状态, 可显示所有存储的单词。

3.2 单词存储和查询

a. 显示当地日期 (年-月-日) 和时间 (时-分)

b. 12/24 制时间显示

3.3 计算器功能

a. 10 字计算器

1) 算术符号 (+, -, *, /)

2) 记忆操作和计算

b. 汇率交换计算

1) 显示交换汇率

2) 交换汇率设置

3) 交换汇率计算器

2. 其他功能

a. 键音设置

b. 用户名称设置

c. 5 分钟自动关机功能

3. 功能选择

在时间显示下, 按 MDOE 键可选择翻译、RECALL 和计算器模式。

用户手册

1. 功能介绍

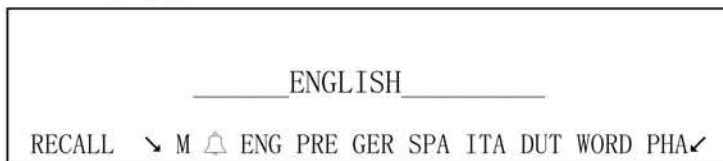
主要功能: 简单单词和句子翻译

附加功能:

按字母表顺序查找单词和句子

2. 容量

- a. 最大可输入 30 个字母。
 - b. 6 种语言, (英语、法语、德语、意大利语、西班牙语、荷兰语)., 每种语言含 5000 单词, 120 条句子。
3. Functional Manual
- 3.1 LCD display pattern



第一行用来显示单词和句子.

第一行语言和翻译状态提示行, **WORD** 显示表示为单词翻译状态, **PHA** 显示表示为句子翻译状态, 使用缩写字母来表示语言名称. language.

ENG: English GER: German
 FRE: French SPA: Spanish
 ITA: Italian DUT: Tutch

3.2 按键功能说明

- a) 在时间模式, 按 **MODE** 键一次进入翻译模式。
- b) 语言选择键 (例如 **ENG**): 选择语言或翻译为那种语言
- c) 按 **←** 键删除输入的字母。
- d) 按 **↓** 键选择相应的字母。
- e) 按 **CLR** 键清除所有输入的字母。

3.3 翻译说明

a) 单词翻译

按 “**MODE**” 键一次选择翻译模式。

按 “**WORD/PHA**” 键切换选择单词/句子翻译。

英语为系统默认输入语言, 然后按不同的语言键来翻译。

例如: 将英语翻译为德语

- (1) 输入 “**BEEF**”.
- (2) 按 “**ENTER**” 键确认显示为英语
- (3) 按 “**GER**” 键用德语显示当前单词.
- (4) 按 “**FRE**” 键用法语显示当前单词.
- (5) 按 **↑, ↓** 键上下翻选择其他单词,.
- (6) 按任何字母输入新单词翻译.
- (7) 任何时候按 **ESC** 键将退回到时间模式.
- (8) 按 **MODE** 键一次取消单词翻译进入 **RECALL** 模式。
- (9) 如何输入特殊的字母
 例如: 德语是输入语言
 输入 “**s**”
 按 **↓** 键显示 “**S**”

再按 ↓ 键显示 “ß”

下面为不同语言的特殊单词输入顺序:

German:

→a→A→ä→Ä	→o→O→ö→Ö
<-----	<-----
→s→S→ß→	→u→U→ü→Ü
<-----	<-----

French:

→e→E→è→é→ê→ë→	→c→C→ç→
<-----	<-----
→a→A→à→â→	→i→I→î→ï→
<-----	<-----
→o→O→ô→	u→U→û→ù→

Spanish:

→a→A→á→	→o→O→ó→
<-----	<-----
→e→E→é→	→i→I→í→
<-----	<-----
u→U→ú→ü→	n→N→ñ→
<-----	<-----

Italian:

→a→A→à→	→e→E→è→é→
<-----	<-----
→i→I→ì→	→o→O→ò→ó→
<-----	<-----
u→U→ù→	<-----

Tutch:

→e→E→ ë→é→	→o→O→ ö→ó→
------------	------------

b) 句子翻译

- (1) 在翻译模式, 按 “WORD/PHA”键切换到句子翻译状态并用英语显示第一条句子.
- (2) 按 DOWN(↓)键显示下一条句子.
- (3) 按 “SPA”键将当前句子翻译为西班牙语, 如果句子太长, 标记“→”将显示在 LCD 上, 按 “→”键, 当前句子将从右到左显示出来.

- (4) 按 ↓ 键显示其他句子.
- (5) 按 ESC 键退出句子翻译返回到时间模式.
- (6) 按 MODE 键取消句子翻译进入 RECALL 模式
- (7) 按 WORD/PHA 键切换到单词翻译状态。

单词存储和查询

1. 单词存储

- a. 按 MODE 键选择为单词翻译模式.
- b. 按语言(ENG, FRE, GER....)键选择语言.
- c. 输入字母后按 ENTER, 如果单词是正确的, 按 SAVE 键存储, “saved”和剩余空间(如. “XX LEFT”)键显示在 LCD 上.
- d. 如果当前单词已存储过, 再按 SAVE 键, 屏幕显示 “LINKING”并存储单词和之前一个连在一起存储并作为一个记录, 和其他存储得单词分开.
- e. 如果没有分开存储单词(i.e. 没有按 SAVE 键两次), 存储的单词将作为一个句子来存储。要分开前面存储得单词, 可以按 SAVE 键 2 次, “LINKING”显示在 LCD 上, 且之前存储得单词将被分开.
- f. 最多可存储 30 条句子.

2. 单词 Recall

- a. 按 MODE 键进入 RECALL 模式.
- b. 存储的单词数量将显示在屏幕上.
- c. 按语言 (ENG, FRE, GER....)键开始翻译.
- d. 按 UP(↑)/DOWN(↓)键选择没有被分开存储得单词.
- e. 如果有一些记录没有被分开, “→”和 “←” 标记将显示在 LCD 上, 如果太长, 这可按 “→” 键一个一个向右滚动显示字母, 也可通过 “→”和 “←” 来滚动这个单词.
- f. 按 CLR 键清除当前记录.
- g. 按 ESC 键退出返回到时间模式.
- h. 按 MODE 键进入计算器模式.

计算器模式

1. 一般描述

- 1) 计算功能
- 2) 汇率计算

2. 计算功能

2.1 介绍

- a) 功能:
 - 算术运算操作
 - 记忆操作
 - 百分比计算
 - 计算位数: 10 个数字
- b) 数字范围: $0 \leq |X| \leq 9999999999$

2.2 键功能

数字键和小数点键:用来输入数字.

运算符号键(+ - * /): 用来进行算术运算

= 键: 显示计算结果

% 键: 用来计算百分比值

C/CE 键: 清除输入数字

记忆键(M+, M-, MRC):用作记忆运算操作

2.3 计算器状态

当进入计算器模式时，屏幕显示 ‘0’.

a) 如果用户再按算术运算键之前发现错误，用户可以通过按 C/CE 键来清除所有输入。

b) 按 MRC 键显示记忆值。

c) 再按 MRC 键清除记忆值，同时 “M” 标记消失。

d) 显示标记定义：

M: 表示记忆中有值，没有清除。

Error: 表示计算出错和超出计算范围，然后计算被锁，按 C/CE 键解锁。

e) 按 “ESC”和“MODE” 键取消计算返回时间模式。

2.4 计算举例

a) 算式运算

$$56 * 3 - 89 \div 5.2 + 63 =$$

78.192307

b) 超范围和出错

$$123456789 * 9999999999 =$$

Error

【CE】：

0

【ESC】或【MODE】：

PM 4_38 SUN

c) 百分比计算

基本百分比计算公式

输入

$$550/880\%$$

公式

$$550/880*100=62.5$$

$$480+25\% \qquad 480(1+25\%)=600$$

$$100-80\% \qquad 100(1-80\%)=20$$

百分比计算举例:

①. $1500*12\%$

180.

②. $660-880\%$

75.

③. $480+25\%$

600.

④. $100-80\%$

20.

d) 记忆计算

当有数值在记忆中时, 标记“M”将显示在 LCD 上。

当离开计算器模式时记忆值不变。

记忆键:

M+: 当前数值将被加载到记忆中。

M-: 当前数值将从记忆中减去。

MRC: 按一次显示记忆值, 再按清除记忆值, 同时“M”标记消失, 当当前显示不会清除。

例如:

$$4*5 \qquad M+$$

20.
M

$$28+2 \qquad M+$$

30.
M

$$7-2 \qquad M-$$

M	5.
---	----

75+5 M+

M	80.
---	-----

MRC

M	125.
---	------

再按 MRC 键

	125
--	-----

3. 汇率交换

3.1 显示

在计算器模式，按【rate】键显示当前汇率。
系统汇率是 HOME/EURO=1.

RATE	1.
------	----

3.2 汇率设置

当汇率显示时，按【RATE】键汇率值闪烁显示，输入新的汇率值并按【ENTER】键完成汇率设置。

注意：汇率设置值不能超出 5.

3.3 汇率计算

- 在计算器模式输入数值.
- 按“HOME”或“EURO”进行汇率交换，也可改变汇率交换方向，如果汇率换算方向改变，计算结果将不同。
- 按 ESC 和 MODE 键取消计算回到时间模式
- 举例说明：

法郎 \$2.00-欧元 \$1.00

操作：

- 将汇率改为 2.
- 输入 100.
- 按 EURO, 50 将显示再屏幕上
i.e. FRANC \$100-EURO \$50.
- 如果确认 100, 然后按 HOME, 200 将显示在屏幕上,
i.e. EURO \$100=FRANC \$200.

时间/万年历

1. 一般描述

时钟功能:

1.1 当地日期和时间

1.2 时间设置

(年范围在 1901-2154 之间, 共 254 年)

2. 时间/万年历显示

按 “ON/OFF”键开关机, 开机后当前时间显示在 LCD 上, 制式为 24 小时制。

2.1 当前时间显示

内容:

a. 当前时间小时:分钟:秒钟 (秒闪烁)

b. 当前星期:

时间显示格式如下 Fig.1:

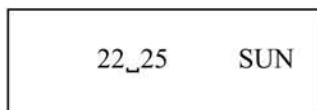


Fig 1

Fig.1 显示: Sunday, 10:25p.m.

2.2 日期显示

按 DATE 键, 显示年:月:日

按 ESC 键返回到时间显示

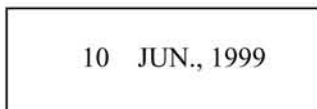


Fig 2

Fig 2 显示: 10 June, 1999.

3. 时间/日历设置

在时间显示模式,按“S”键进入时间设置状态, 然后按 DATE 键.

3.1 按 ↑↓ 键编辑时间和日期.

3.2 按 ←→ 键选择设置项目, 被选中项目闪烁显示.

3.3 按 ENTER 键确认设置, 然后时间和日期显示在屏幕上.

3.4 按 “ESC” 键退出设置返回时间显示模式.

3.5 在时间/日期设置状态, 按↑↓键快速设置.

系统设置

1. 一般描述

系统设置包括

1.1 键音设置

1.2 用户名设置

1.3 时间显示方式设置

2. 操作

2.1 键音

在时间状态,按 BELL/B 键打开和关闭键音。

打开键音: 按 BELL 键, 铃铛标记显示在屏幕上。

关闭键音: 按 BELL 键第二次取消键音功能。

2.2 设置用户名称

a) 设置或编辑

(1) 在显示模式, 按“S” 键进入时间设置状态.

(2) 然后按 N/name 键开始用户名字设置, 存储的用户名将显示出来, 输入字符和数字。

(3) 按 ENTER 键确认完成设置.

(4) 按 ESC 键退出设置.

(5) 按 ← 键删除输入的字符或数字, 每次删除一个。

(6) 按 CLR 键清屏。

(注意:用户名称的字符长度最多不超过 11 个)

b) 取消

在用户设置下, 按 CLR 键, 然后按 ENTER 键取消从前的设置。

c) 电源开显示

如果用户名称设置 ok, 用户名称将显示 1 秒后进入时间模式。

2.3 时间显示方式设置

在时间显示状态, 按 V 键(12/24H)切换选择 12/24 小时制显示。

系统测试（只限工厂使用）

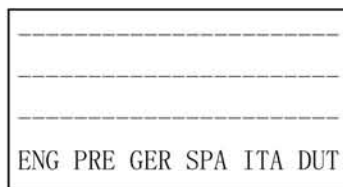
同时按 “N” 和“B” 键, 然后按 “ON”键进入系统测试程序, “System Test” 将显示在屏幕上, 按 ESC 键退出系统测试。

1. I/O 测试

功能: 测试扫描输出口, 输入口和按键功能是否 ok。.

2. 操作

2.1 在系统测试状态, 按‘H’键进入 I/O 测试程序, 下面的图形将显示出来:



在 I/O(key) 测试状态, 符号和线段将被清除依据用户的按键顺序, 当你将所有按键（除 ON/OFF 和 ESC 之外）. 所有的符号/线段将被清除。

按 ESC 键取消 I/O 测试状态。

2.2 LCD 测试

a) 功能

检查 LCD 显示功能是否 ok。

b) 操作

在系统测试模式,按“L”键进入 LCD 测试状态,每个块的点从左到右转动显示,然后自动返回到系统测试状态。

2.3 RAM 测试

a) 功能

检查 IC 的 RAM 区域是否 ok.

b) 操作

在系统测试模式,按‘K’键开始 RAM 测试,如果 ok 显示出来,则表示 IC 的 RAM 区域 ok,如果 RAM 区域中有坏块,则“ERROR”将显示出来,无论如何,都将返回系统测试状态。

2.4 ROM 测试

a) 功能

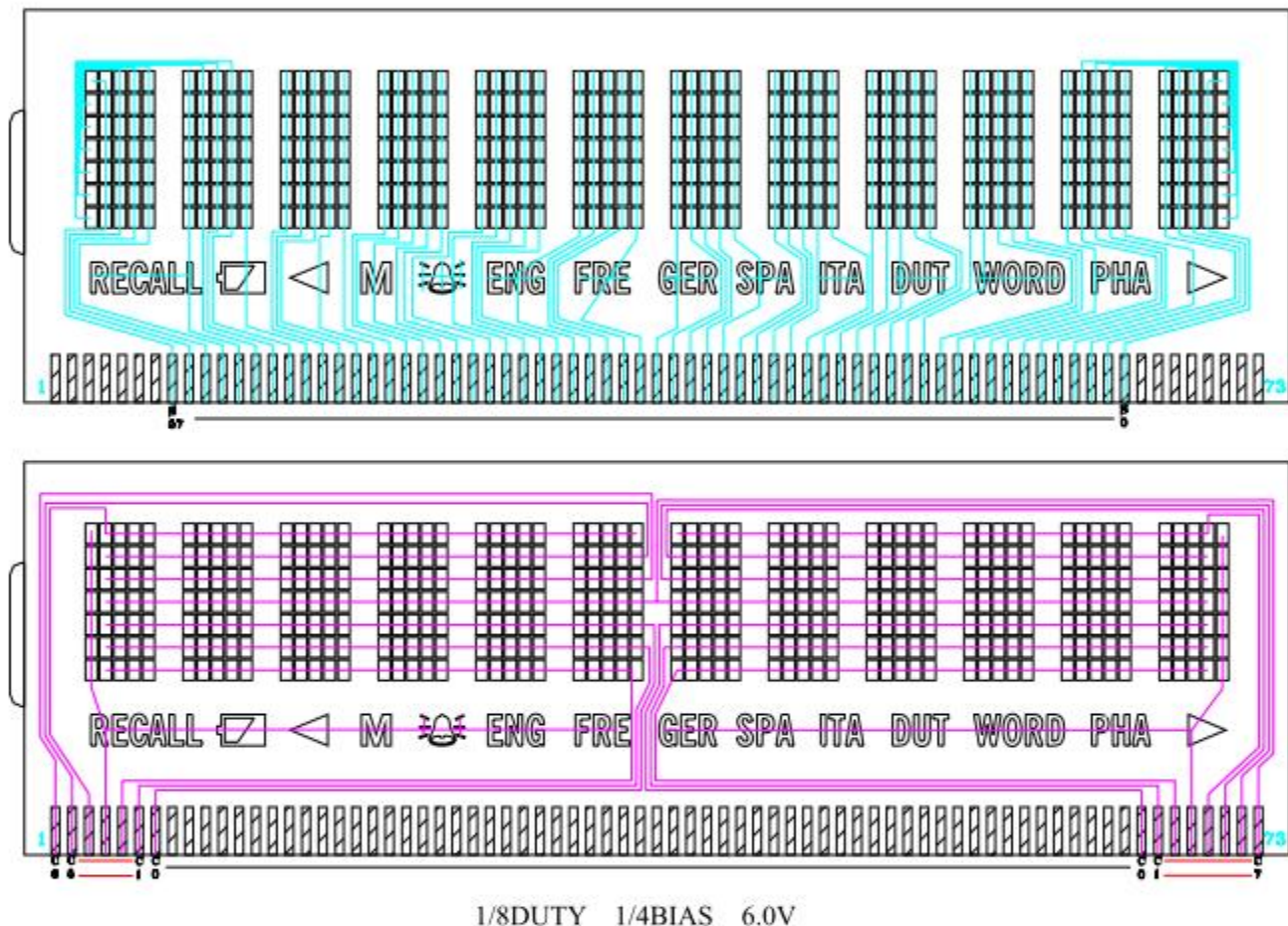
检查 IC 的 ROM 区域是否 ok.

b) 操作

在系统测试模式,按‘J’键开始 ROM 测试.10 秒后,结果和数据将显示在屏幕上,如果数据显示是“CB”,则表示 OK.如果不是,则意味着有错误在ROM区域 无论如何,测试之后都将返回系统测试状态。

2.5 按 ESC 键取消系统测试进入时间显示模式。

4. LCD LAYOUT



SUNSTAR单片机专用电路 <http://www.icasic.com/> TEL: 0755-83387030 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

PAD No.	PAD Name	X	Y	PAD No.	PAD Name	X	Y
1	SEG3	-1646	1645	45	SEG55	815	-1627
2	SEG2	-1646	1505	46	SEG54	941	-1627
3	SEG1	-1646	1368	47	SEG53	1066	-1627
4	SEG0	-1646	1231	48	SEG52	1192	-1627
5	COM0	-1646	1096	49	AVDD	1364	-1621
6	COM1	-1646	962	50	AUDP	1497	-1646
7	COM2	-1646	830	51	AUDN	1645	-1646
8	COM3	-1646	698	52	AVSS	1645	-1492
9	COM4	-1646	571	53	VSS	1645	-1386
10	COM5	-1646	444	54	SEG51	1645	-1254
11	COM6	-1646	317	55	SEG50	1645	-1122
12	COM7	-1646	190	56	SEG49	1645	-993
13	COM8	-1646	63	57	SEG48	1645	-863
14	COM9	-1646	-64	58	SEG47	1645	-736
15	COM10	-1646	-191	59	SEG46	1645	-614
16	COM11	-1646	-318	60	SEG45	1645	-492
17	COM12	-1646	-445	61	SEG44	1645	-370
18	COM13	-1646	-572	62	SEG43	1645	-248
19	CUP2	-1646	-699	63	SEG42	1645	-126
20	CUP1	-1646	-831	64	SEG41	1645	-4
21	HVLCD	-1646	-963	65	SEG40	1645	118
22	RESET	-1646	-1098	66	SEG39	1645	240
23	TEST	-1646	-1232	67	SEG38	1645	362
24	X32O	-1646	-1369	68	SEG37	1645	484
25	X32I	-1646	-1506	69	SEG36	1645	606
26	VLCD	-1646	-1646	70	SEG35	1645	728
27	VDD	-1506	-1646	71	SEG34	1645	855
28	ROSC	-1365	-1627	72	SEG33	1645	982
29	COM15	-1239	-1627	73	SEG32	1645	1111
30	COM14	-1106	-1627	74	SEG31	1645	1241
31	RXD	-981	-1627	75	SEG30	1645	1373
32	TXD	-848	-1627	76	SEG29	1645	1505
33	IOEF3	-723	-1627	77	SEG28	1645	1645
34	IOEF2	-590	-1627	78	SEG27	1505	1645
35	IOEF1	-465	-1627	79	SEG26	1368	1645
36	IOEF0	-332	-1627	80	SEG25	1231	1645
37	SEG63	-207	-1627	81	SEG24	1096	1645
38	SEG62	-78	-1627	82	SEG23	962	1645
39	SEG61	47	-1627	83	SEG22	830	1645
40	SEG60	189	-1627	84	SEG21	698	1645
41	SEG59	314	-1627	85	SEG20	571	1645
42	SEG58	439	-1627	86	SEG19	444	1645
43	SEG57	564	-1627	87	SEG18	317	1645
44	SEG56	690	-1627	88	SEG17	190	1645

PAD No.	PAD Name	X	Y	PAD No.	PAD Name	X	Y
89	SEG16	63	1645	96	SEG9	-831	1645
90	SEG15	-64	1645	97	SEG8	-963	1645
91	SEG14	-191	1645	98	SEG7	-1098	1645
92	SEG13	-318	1645	99	SEG6	-1232	1645
93	SEG12	-445	1645	100	SEG5	-1369	1645
94	SEG11	-572	1645	101	SEG4	-1506	1645
95	SEG10	-699	1645				

6. 电路图

