

天津大学

《电子时钟》智能装置课程设计报告

目录

一、设计题目.....	2
二、设计目的.....	2
三、设计内容.....	2
四、设计要求.....	2
五、实验设备.....	3
六、实验器件工作原理	3
七、硬件接线图	4
7.1 硬件设计图.....	4
7.2 硬件接线图.....	4
7.3 硬件设计思路.....	5
八、软件.....	6
8.1 程序框图.....	6
8.2 程序清单.....	错误!未定义书签。
九、电子时钟的功能操作说明。	14
十、误差分析.....	15
十一、心得体会	17
十二、参考文献	18
十三、附录.....	18

一、设计题目

电子时钟

二、设计目的

- 1) 深入了解 PIC16F877 单片机的工作原理，熟练掌握汇编语言程序设计方法，熟练使用 MPLAB-ICD 仿真器及 MPLAB-IDE 仿真调试软件。
- 2) 通过该课程设计使学生初步掌握以单片机为核心的智能装置设计的简单原则、步骤和方法。
- 3) 熟悉智能装置设计中有关的硬件设计调试，如人机界面等。
- 4) 熟悉智能装置设计中相关软件的设计、编程和调试。

三、设计内容

- 1) 以 16F877 单片机为核心，结合给出的其他原器件和智能装置实验系统原有的内容设计电子时钟硬件电路。
- 2) 利用实验板上的半导体温度传感器和四个独立按键，温度传感器按其原理介绍采集，时钟利用液晶显示器进行显示。
- 3) 时钟按照时分秒、温度以及年月日显示，并可以利用按键逐位进行修改设置。
- 4) 利用 PIC16F877 自带 EEPROM 进行掉电保护。
- 5) 创新内容：增加了开机欢迎界面。

四、设计要求

- 1) 根据实验指导书的设计内容及和智能装智实验系统所给出的元件，设计电子时钟的硬件原理图。
- 2) 按照设计好的硬件原理图在实验系统上用导线搭建硬件电路。
- 3) 用万用表检查硬件电路连接是否正确，检查无误后上电并编制简单的测试程序分步调试各部分功能。

- 4) 在各部分功能实现后，编制完整的电子时钟系统软件，并进行软硬件联调，直到达到设计要求。
- 5) 按照设计内容要求测试仪表误差并做分析，给出仪表精度，完成后由教师进行验收检查。

五、实验设备

MPLAB-ICD 模块与仿真头
智能装置实验系统
安装了 MPLAB-IDE 开发软件的计算机
数字万用表
导线若干

六、实验器件工作原理

LCD 工作原理

液晶显示的原理是液晶在不同电压的作用下会呈现不同的光特性液晶显示屏就是由许多液晶排成阵列而构成的,在单色液晶显示屏中,一个液晶就是一个像素。具体到我们使用的这个串行的 LCD 屏，即单位传输，一个字节后将命令或数据进行读写。需要注意的是，要注意时序。必须检测 LCD 为非忙状态下，在 CLK 为高电平时进行 bit 的写入。并且要注意读写的地址为 80H 到 87H,90H 到 97H。

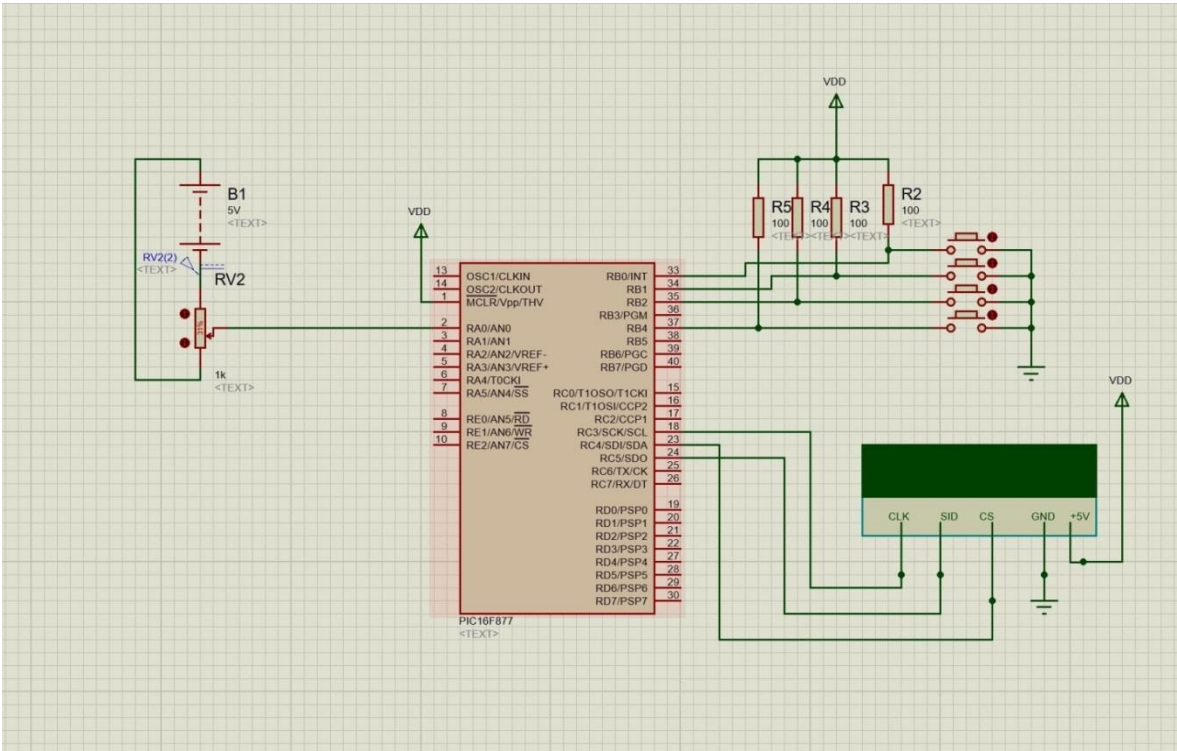
温度传感器工作原理

感应温度的变化，使敏感元件(如：热敏电阻、热电偶等)的阻值发生变化，从而在电路中，使输出的电压发生变化。

在 0℃时，传感器输出电压为 0.5V；在 25℃时输出电压为 750mV。温度每增加 1℃输出电压增加 10mV，即温度的变化量与输出电压的增量成线性关系。根据此线性关系，可以由电压计算得出温度值。由于温度传感器实时监测温度，并不需要激活指令，我们只需要进行 AD 转换即可算出相应温度。

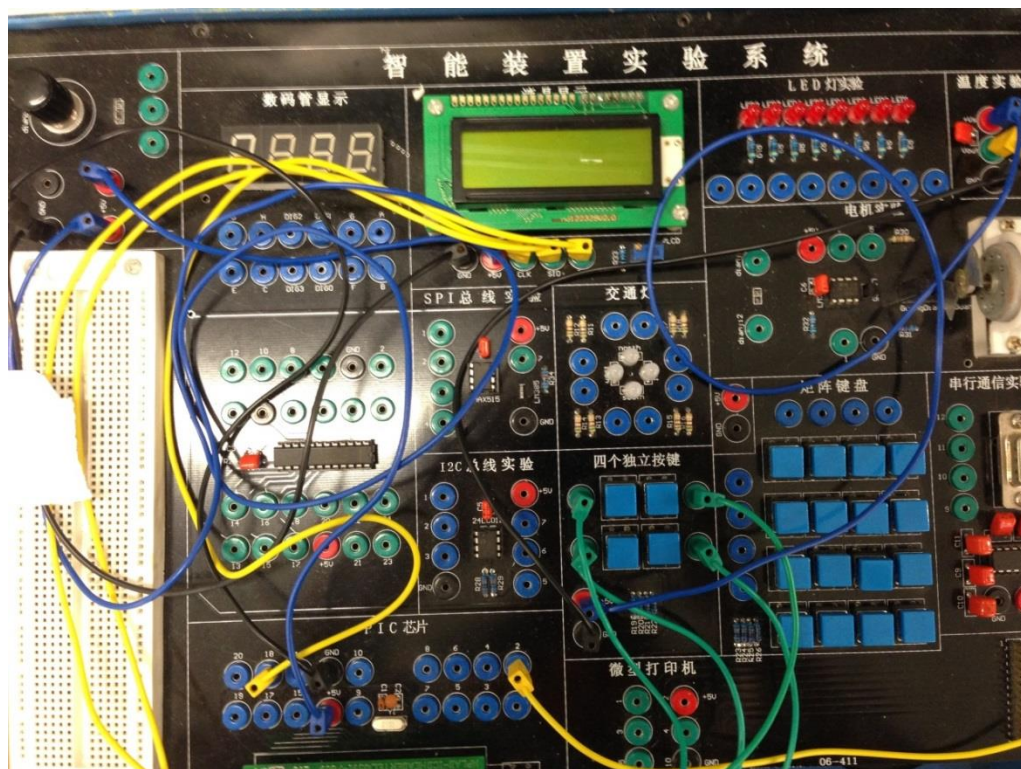
七、硬件接线图

7.1 硬件设计图



上图中，模拟量输入表示温度传感器所测电压的输入

7.2 硬件接线图

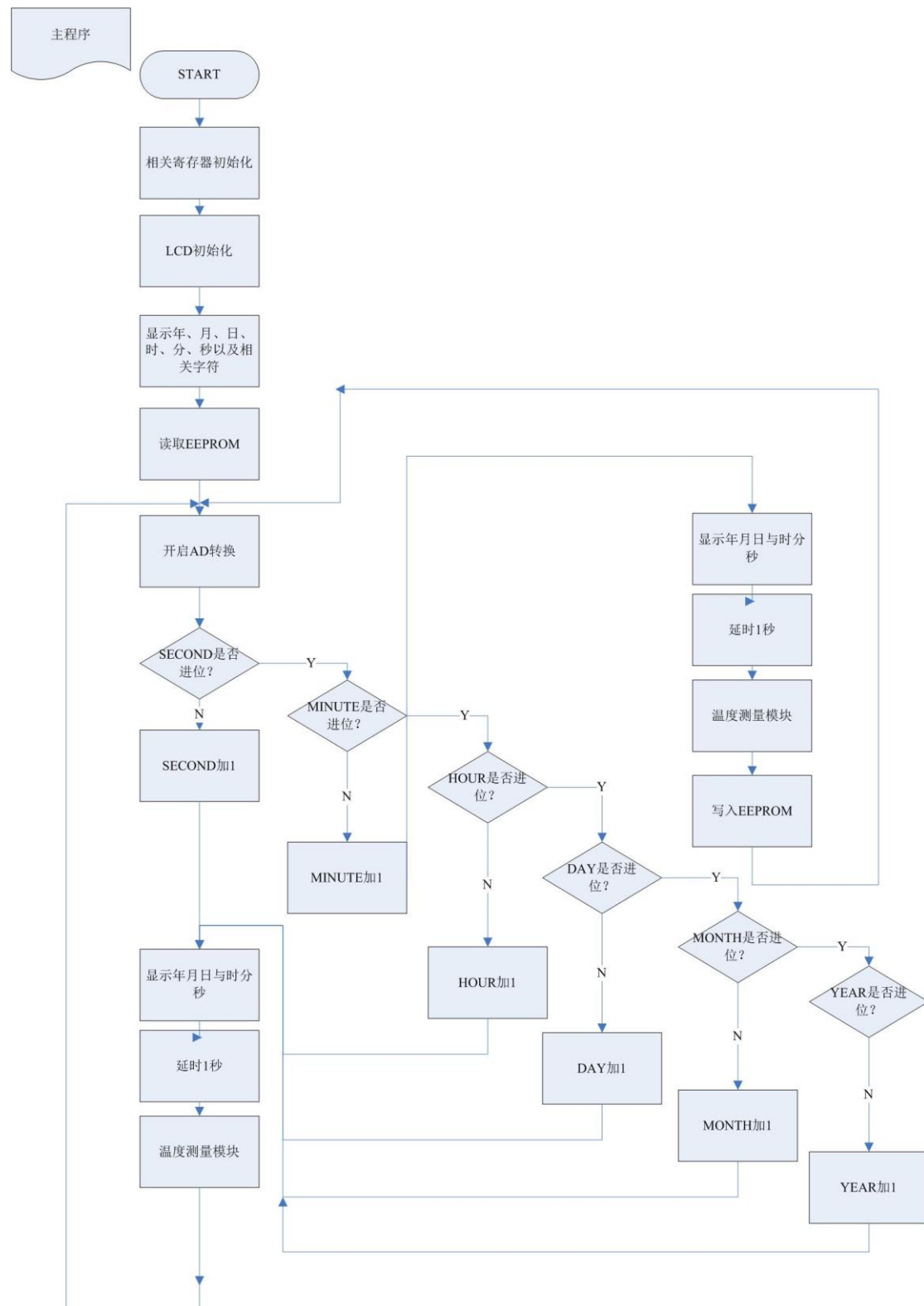


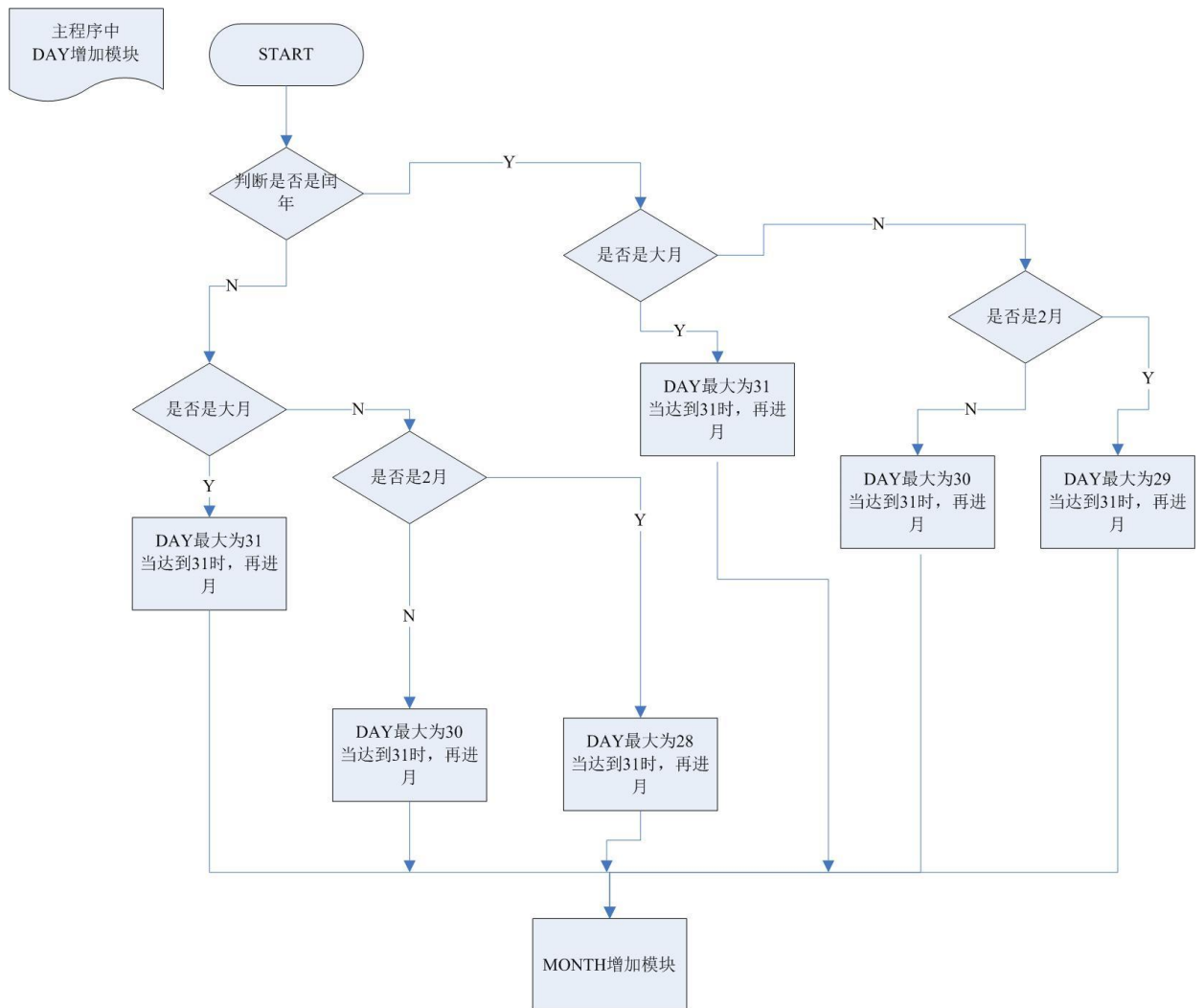
7.3 硬件设计思路

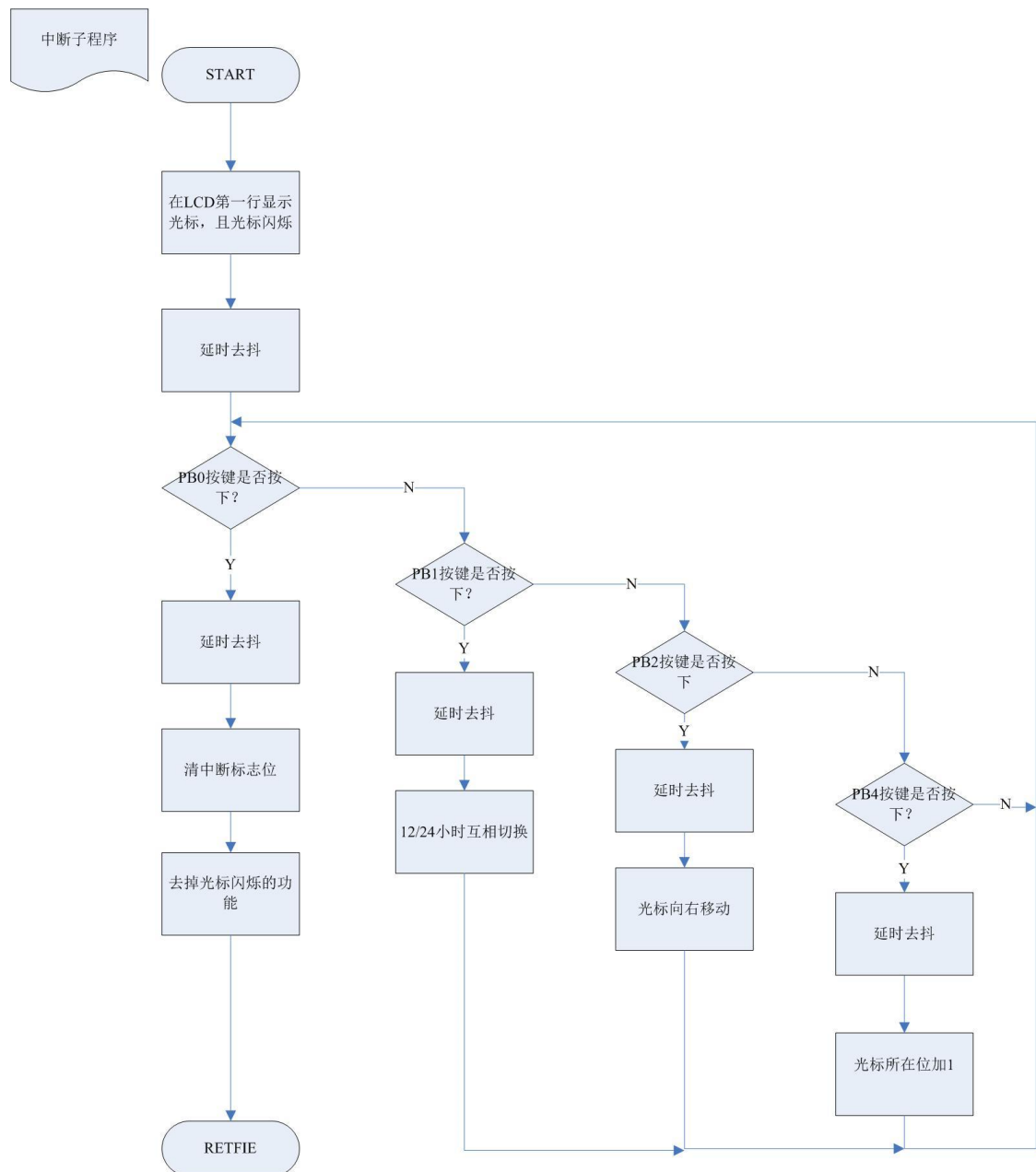
主要的外围器件为按键，显示屏和温度传感器。由于使用了外部中断，所以其中一个按键要接在 PB 口，如 PB0。而其他的案件则无要求，只要不要占用被仿真器占据的 PB3，PB6，PB7 即可。温度传感器输出一个模拟量，由于要进行 Ad 转换，所以要将输出结果接到 PA 口，如 PA0。而 LCD 的接口主要关注 SID 和 CLK,由于 CLK 为时钟输入，可以采用定时器作为波特率发生器，也可以编程拉高和拉低电平，这里选用了后者。好处是不需要判断当前电平。而 SID 只要连接单片机一个空余的引脚即可。

八、软件

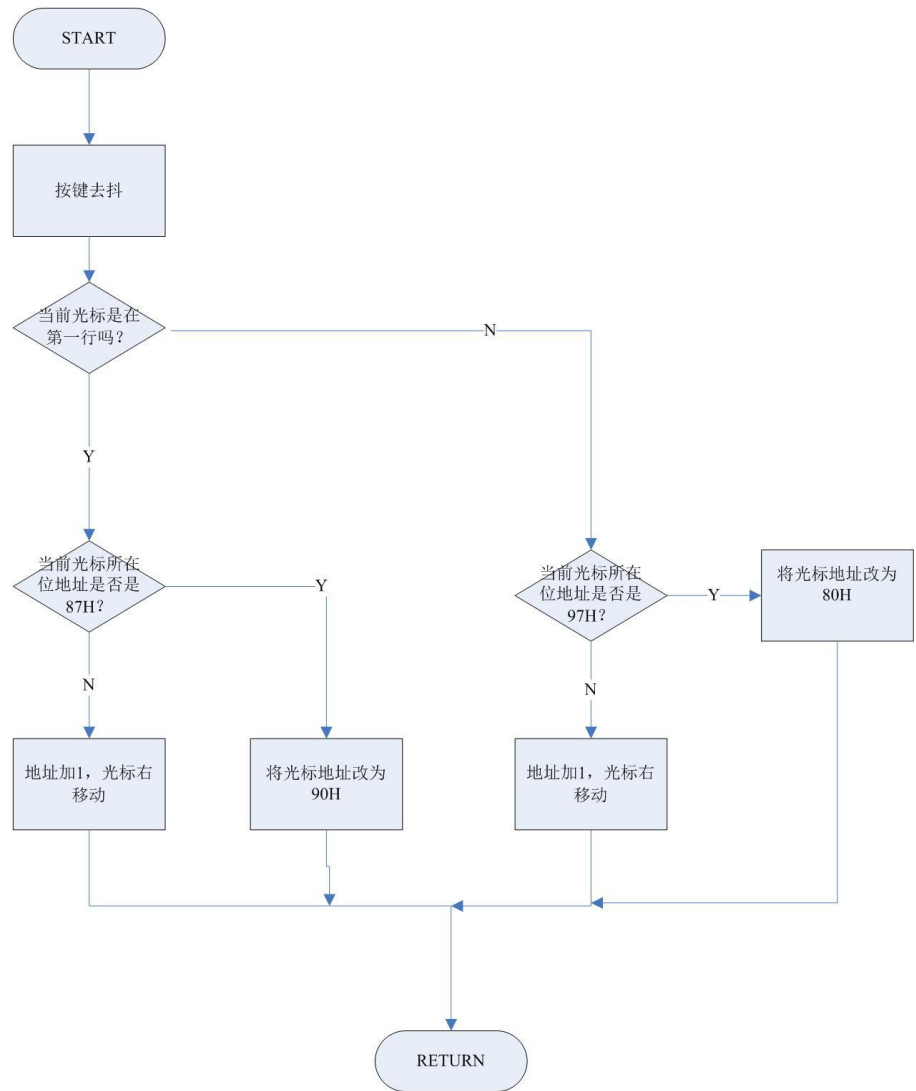
8.1 程序框图

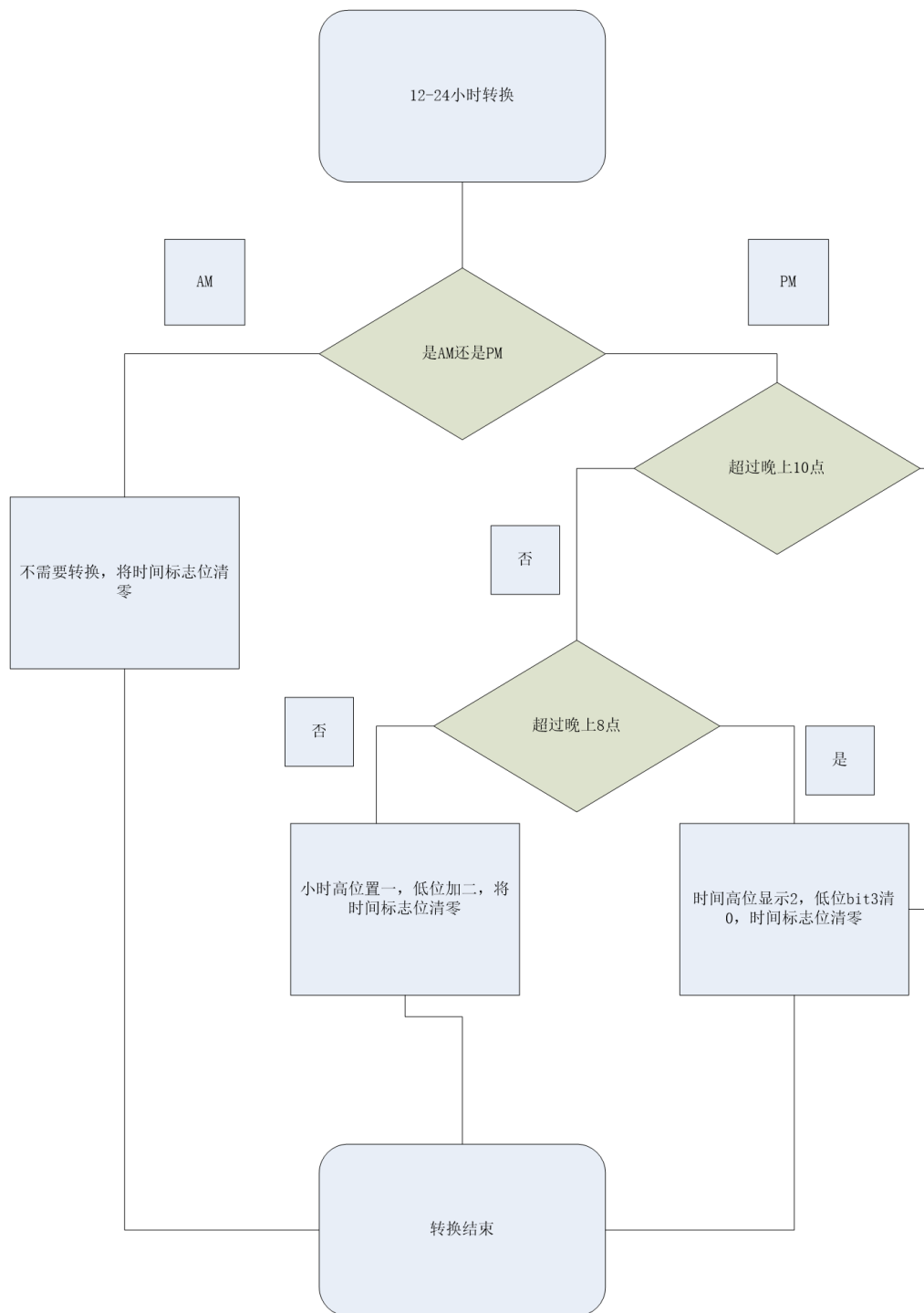


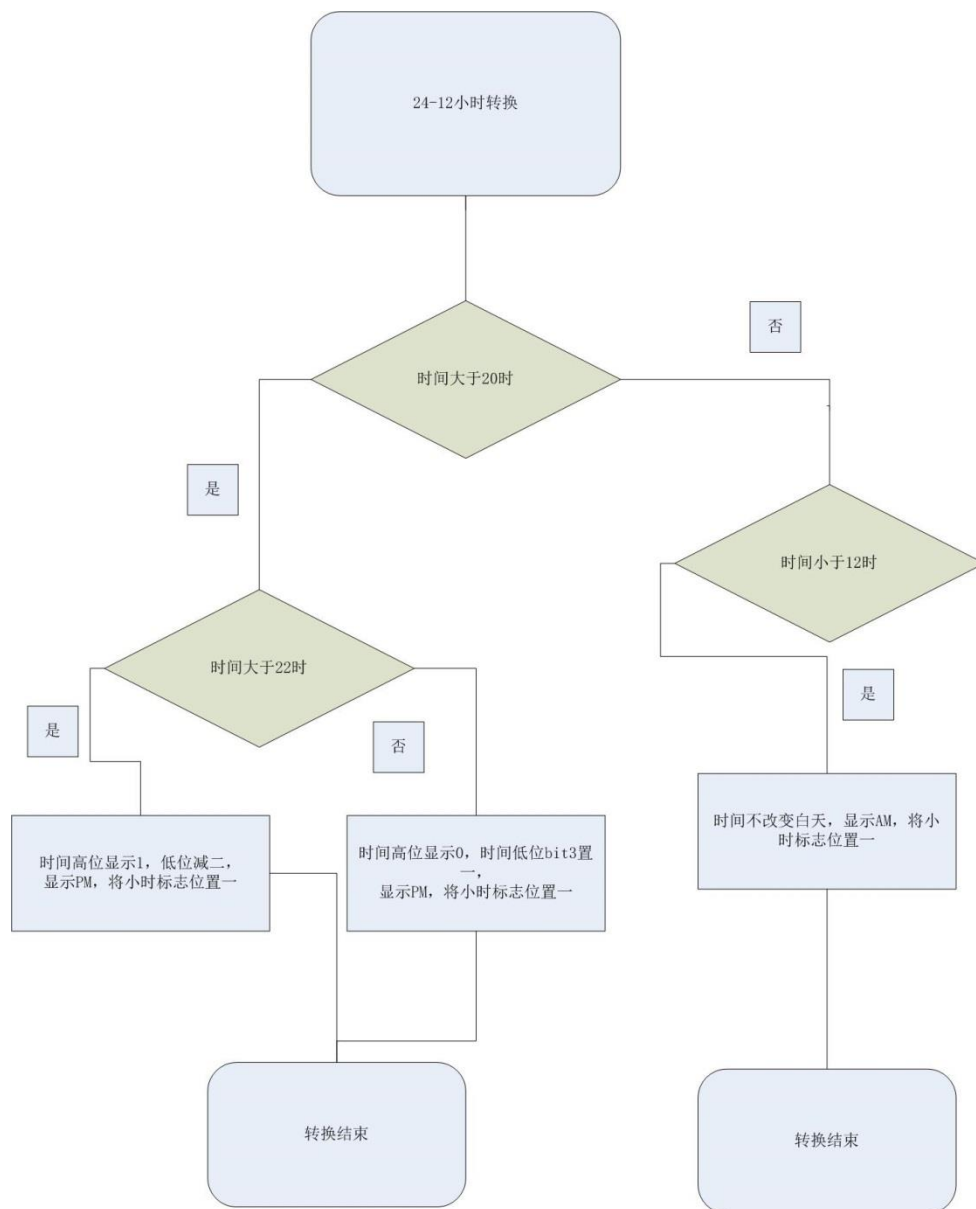


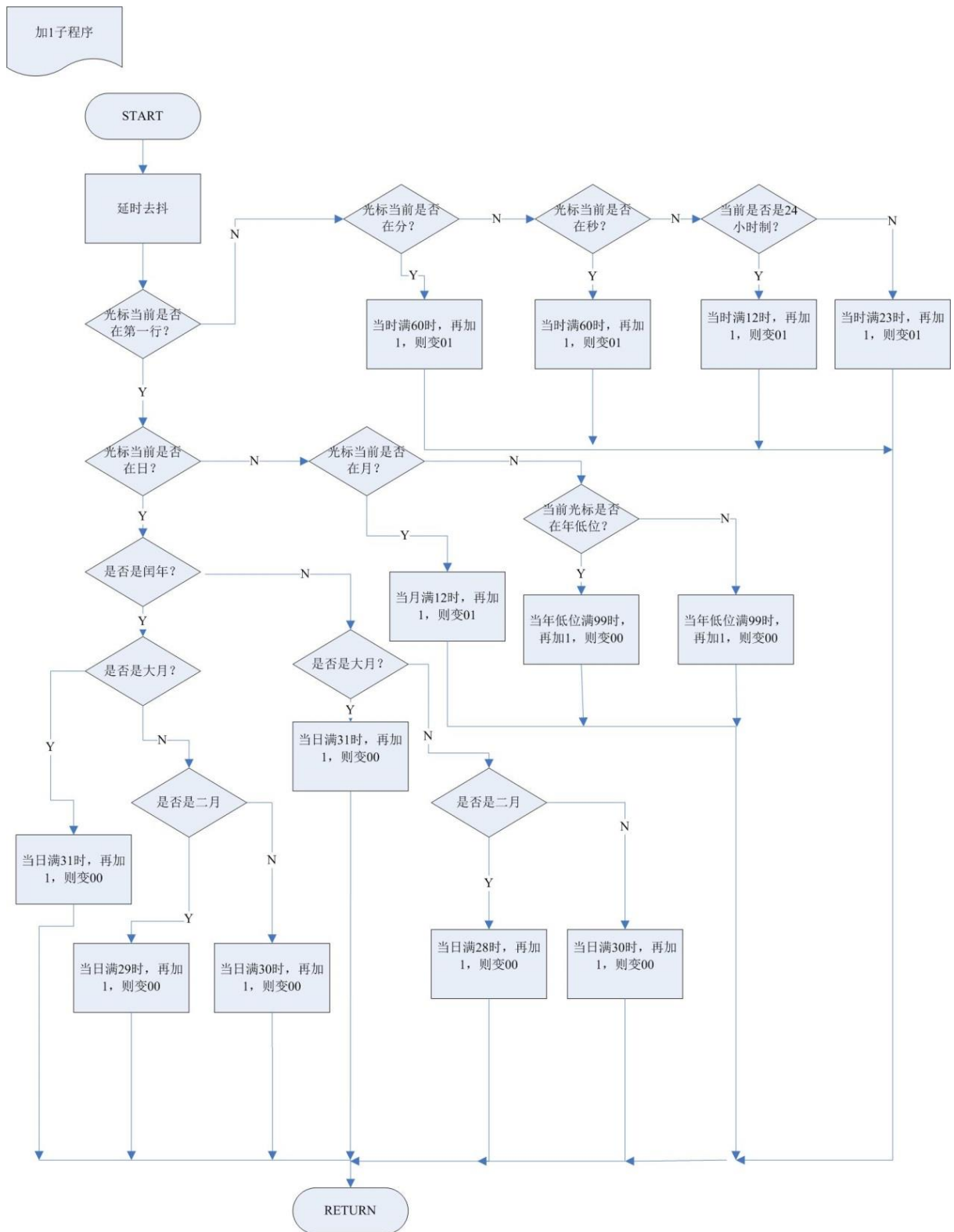


光标移动子程序

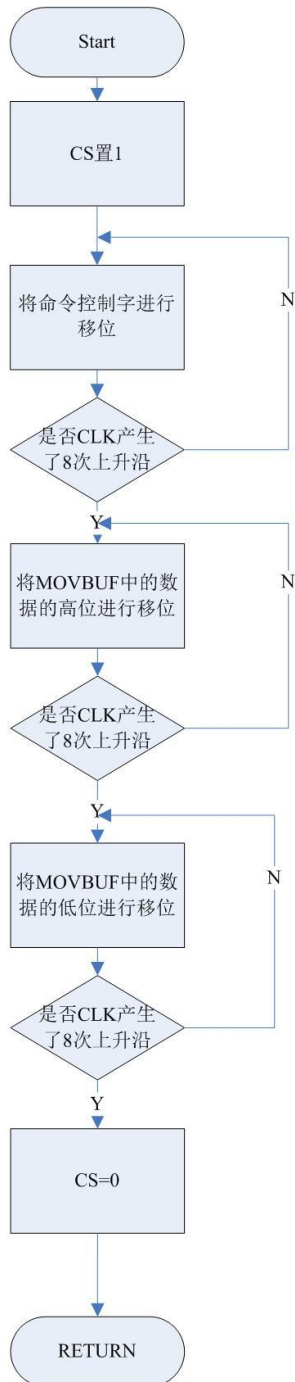








写命令子程序
&写数据子程序



显示子程序



九、电子时钟的功能操作说明

一．开机后，出现欢迎界面



按照题目要求，主要分为三大部分：

二．自主计时：即像正常的时钟一样，可以实现计时，并测量温度，且进行 24 小时制，12 小时制的互相切换



三．更改时间：当重启实验箱或由于故障时间错误时，能够通过按键进行时间的更改；



四．掉电保护：当瞬间失电，重启后保留除秒意外的其他时间位，这样调整时间会非常的方便。

功能一是自主功能，我们不需要任何操作，其实质是单片机内部的定时器与程序判断的结合工作。功能二通过 PBO 选择进入/退出调整时间功能，PB1 实现 24/12 小时的切换，并能够显示上下午，PB2 移动光标，PB4 实现数字的加。功能三主要依靠单片机的 EEPROM 实现掉电保护，EEPROM 稳定，并可多次擦写。

十、误差分析

在实验室测试的时候，我们设计的时钟误差非常大。每一分钟慢 3 秒。这个误差真是相当地可怕，这相当于一天下来，我们设计的电子表少了一个多小时。在仔细分析问题后，我们发现这些问题：

- 做了以上处理后，我们再看看误差：

7 Message(s) PAUSED: 0.892042441s

```

-----
-----;-----时间累积-----
-----SECONDNL_Again
-----
-----AGAIN_TEMPERATURE:
● 00FA BSF ADCON0,2; 启动AD转换
-----
-----
00FB BTFS SECONDNL, 3
00FC GOTO NEXT7 1; 没有累积9s

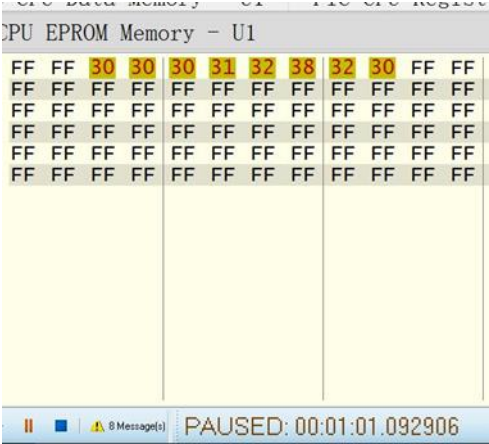
```

寄存器分别代表小时与分钟

[illegible]

16

接下来, 由于 TMR0 相对于 TMR1 来说精确度较差, 所以我将原本用 TMR0 换成了用 TMR1, 再等待 LCD 屏幕上的数字走 1min 后, 与实际时间进行比较。



如图所示

此时, 每 1min 的误差缩小为 $61.092906s - 0.892042411s = 60.20086356s$ 误差为 $0.20086356s/min$, 这相当于该电子始终每走一天 (24 小时), 会比实际时间少走了 4.82min, 不到 5min, 这个误差相比用 TMR0 来计时又小了不少!

对于剩下的误差, 若想继续减小误差, 直到忽略不计为止, 我们需要从软件与硬件两方面入手。

软件方面, 减少冗余程序与判断, 改变程序构架。
硬件方面, 设计针对特定运算的专用的芯片, 以提升程序读写的速度。

十一、心得体会

十二、参考文献

《智能仪器仪表》 清华大学出版社 孙宏军 张涛 王超 编著

十三、附录

1	LIST P=16F877	24	INIADDRESS EQU	47	YEAR4 EQU 37H	70	——初始化——
2	#INCLUDE	25	28H; 初始化用的地	48	ADDRESSTEMP	71	-----
3	"P16F877.INC"	26	址	49	EQU 38H	72	—
4	TMGENR1 EQU	27	ININUM EQU 29H;	50	HOURLAG EQU	73	BCF
5	20H	28	初始化用的循环	51	39H	74	STATUS,RP0:BAN
6	TMGENR2 EQU	29	SECONDL EQU	52	PAJUDGING EQU	75	K0
7	21H	30	2AH	53	3AH	76	BCF STATUS,RP1
8	MOVNUM EQU	31	SECONDH EQU	54	FLAG EQU 3BH	77	.....
9	22H; 循环数	32	2BH	55	TEM_REG EQU	78	.....
10	MOVBUFCON	33	MINUTEL EQU	56	3CH	79	CLRF
11	EQU 23H; 命令控制	34	2CH	57	TEML EQU 3DH	80	PING_RUN_FLAG
12	字	35	MINUTEH EQU	58	TEML EQU 3EH	81	CLRF HOURLAG
13	MOVBUFNUM	36	2DH	59	WELCOME EQU	82	CLRF PORTB
14	EQU 24H; 命令控制	37	HOURL EQU 2EH	60	3FH	83	CLRF INTCON
15	数	38	HOURL EQU 2FH	61	PING_RUN_FLAG	84	CLRF PORTC
16	BUFNUMH EQU	39	DAYL EQU 30H	62	EQU 40H	85	CLRF ADRESH
17	25H; 命令控制数高	40	DAYH EQU 31H	63	ORG 0000H	86	MOVLW 41H
18	位	41	MONTHL EQU 32H	64	GOTO MAIN	87	MOVWF ADCON0
19	BUFNUML EQU	42	MONTHH EQU	65	ORG 0004H	88	BSF INTCON,GIE
20	26H; 命令控制数低	43	33H	66	GOTO INTAD	89	BSF INTCON,PEIE
21	位	44	YEAR1 EQU 34H	67	ORG 0050H	90	BSF INTCON,INTE
22	TIM0COUNT EQU	45	YEAR2 EQU 35H	68	MAIN	91	MOVLW .40
23	27H; TMRO 循环	46	YEAR3 EQU 36H	69	;	92	MOVWF

93	TIM0COUNT	138	WRITING_COMM	183	MOVWF	228	WELCOME,F
94	MOVLW 0FFH	139	AND;功能设定	184	MOVBUFNUM	229	GOTO
95	MOVWF	140	MOVLW 02H	185	CALL	230	WELCOME_AGAI
96	WELCOME	141	MOVWF	186	WRITING_DATA	231	N
97	MOVLW 80H	142	MOVBUFNUM	187	MOVLW 43H;C	232	
98	MOVWF	143	CALL	188	MOVWF	233	NOP;
99	ADDRESSTEMP	144	WRITING_COMM	189	MOVBUFNUM	234	MOVLW 38H;显示
100	BSF	145	AND;地址归位	190	CALL	235	数字 0, 以进行初始
101	STATUS,RP0,BAN	146	MOVLW 0CH	191	WRITING_DATA	236	化
102	K1	147	MOVWF	192	MOVLW 82H	237	MOVWF DAYL
103	MOVLW 8EH	148	MOVBUFNUM	193	MOVWF	238	MOVLW 32H
104	MOVWF ADCON1	149	CALL	194	MOVBUFNUM	239	MOVWF DAYH
105	BSF TRISA,0;RA0	150	WRITING_COMM	195	CALL	240	MOVLW 32H
106	输入模式	151	AND;显示状态	196	WRITING_COMM	241	MOVWF MONTHL
107	CLRF TRISC;	152	MOVLW 01H	197	AND	242	MOVLW 30H
108	PORTC 输出模式	153	MOVWF	198	MOVLW 4FH;O	243	MOVWF MONTHH
109	BSF	154	MOVBUFNUM;000	199	MOVWF	244	MOVLW 38H
110	OPTION_REG,INT	155	00001	200	MOVBUFNUM	245	MOVWF YEAR1
111	EDG	156	CALL	201	CALL	246	MOVLW 30H
112	MOVLW 07H	157	WRITING_COMM	202	WRITING_DATA	247	MOVWF YEAR2
113	MOVWF	158	AND	203	MOVLW 4DH;M	248	MOVLW 30H
114	OPTION_REG	159	;欢迎界面	204	MOVWF	249	MOVWF YEAR3
115	CLRF	160	MOVLW 80H	205	MOVBUFNUM	250	MOVLW 32H
116	TRISC;PORTC	161	MOVWF	206	CALL	251	MOVWF YEAR4
117	OUTPUT	162	MOVBUFNUM	207	WRITING_DATA	252	MOVLW 32H
118	BSF TRISB,0; RB0	163	CALL	208	MOVLW 83H	253	MOVWF HOURH
119	输入	164	WRITING_COMM	209	MOVWF	254	MOVLW 33H
120	BSF TRISB,1	165	AND	210	MOVBUFNUM	255	MOVWF HOURL
121	BSF TRISB,2	166	MOVLW 57H;W	211	CALL	256	MOVLW 30H
122	BSF TRISB,4	167	MOVWF	212	WRITING_COMM	257	MOVWF
123	BCF	168	MOVBUFNUM	213	AND	258	SECONDH
124	STATUS,RP0,BAN	169	CALL	214	MOVLW 45H;E	259	MOVWF
125	K0	170	WRITING_DATA	215	MOVWF	260	MINUTEH
126	;LCD INITIATION	171	MOVLW 45H;E	216	MOVBUFNUM	261	MOVLW 39H
127	MOVLW 01H	172	MOVWF	217	CALL	262	MOVWF MINUTEL
128	MOVWF	173	MOVBUFNUM	218	WRITING_DATA	263	MOVLW 30H
129	MOVBUFNUM;000	174	CALL	219	MOVLW 21H;!	264	MOVWF
130	00001	175	WRITING_DATA	220	MOVWF	265	SECONDL
131	CALL	176	MOVLW 81H	221	MOVBUFNUM	266	CALL
132	WRITING_COMM	177	MOVWF	222	CALL	267	DISPLAY_YEAR
133	AND	178	MOVBUFNUM	223	WRITING_DATA	268	CALL
134	MOVLW 20H;	179	CALL	224	WELCOME_AGAI	269	DISPLAY_MONTH
135	MOVWF	180	WRITING_COMM	225	N	270	CALL
136	MOVBUFNUM	181	AND	226	CALL DELAY1	271	DISPLAY_DAY
137	CALL	182	MOVLW 4CH;L	227	DECFSZ	272	CALL

273	DISPLAY_HOUR	318	MOVBUFNUM	363	WRITING_COMM	408	GOTO
274	CALL	319	CALL	364	AND	409	SECONDL_AGAIN
275	DISPLAY_MINUTE	320	WRITING_COMM	365	; 显示汉字度	410	NEXT7_2
276	CALL	321	AND	366	MOVLW 0B6H	411	CALL
277	DISPLAY_SECON	322	MOVLW 0C8H; 显	367	MOVWF	412	TIM0_DELAY
278	D	323	示 DAY	368	MOVBUFNUM	413	MOVLW 30H;是 9,
279	;显示汉字年	324	MOVWF	369	CALL	414	1S 后置 0 重来
280	MOVLW 82H	325	MOVBUFNUM	370	WRITING_DATA	415	MOVWF
281	MOVWF	326	CALL	371	MOVLW 0C8H;	416	SECONDL
282	MOVBUFNUM	327	WRITING_DATA	372	MOVWF	417	BTFSS
283	CALL	328	MOVLW 0D5H	373	MOVBUFNUM	418	SECONDH,2
284	WRITING_COMM	329	MOVWF	374	CALL	419	GOTO NEXT1_1;第
285	AND	330	MOVBUFNUM	375	WRITING_DATA	420	2 位=0
286	MOVLW 0C4H; 显	331	CALL	376	CALL	421	BTFSS
287	示 YEAR	332	WRITING_DATA	377	EEPROM_LOAD	422	SECONDH,0
288	MOVWF	333	;显示:	378		423	GOTO NEXT1_1;此
289	MOVBUFNUM	334	MOVLW 91H	379		424	时 secondh 位为 4
290	CALL	335	MOVWF	380	;-----	425	MOVLW 30H
291	WRITING_DATA	336	MOVBUFNUM	381	时间累积-----	426	MOVWF
292	MOVLW 0EAH	337	CALL	382	-----	427	SECONDH
293	MOVWF	338	WRITING_COMM	383	SECONDL_AGAIN	428	;-----
294	MOVBUFNUM	339	AND	384		429	-----
295	CALL	340	MOVLW 3AH; 显	385	AGAIN_TEMPERA	430	-----
296	WRITING_DATA	341	示;	386	TURE:	431	MINUTE_ADD:
297	;显示汉字月	342	MOVWF	387	BSF ADCON0,2; 启	432	BTFSS MINUTEL,3
298	MOVLW 84H	343	MOVBUFNUM	388	动 AD 转换	433	GOTO
299	MOVWF	344	CALL	389		434	BACK_TO_SECON
300	MOVBUFNUM	345	WRITING_DATA	390		435	D;没有累积 9s
301	CALL	346	;显示:	391	BTFSS SECONDL,3	436	BTFSS MINUTEL,0;
302	WRITING_COMM	347	MOVLW 93H	392	GOTO NEXT7_1;没	437	第三位为 1, 那第零
303	AND	348	MOVWF	393	有累积 9s	438	位是不是 1 呢?
304	MOVLW 0D4H; 显	349	MOVBUFNUM	394	BTFSS SECONDL,0;	439	GOTO
305	示 MONTH	350	CALL	395	第三位为 1, 那第零	440	BACK_TO_SECON
306	MOVWF	351	WRITING_COMM	396	位是不是 1 呢?	441	D;不是 9, 是 8
307	MOVBUFNUM	352	AND	397	GOTO NEXT7_1;不	442	MOVLW 30H;是 9,
308	CALL	353	MOVLW 3AH;	398	是 9, 是 8	443	1S 后置 0 重来
309	WRITING_DATA	354	MOVWF	399	GOTO NEXT7_2	444	MOVWF MINUTEL
310	MOVLW 0C2H	355	MOVBUFNUM	400	NEXT7_1	445	GOTO
311	MOVWF	356	CALL	401	CALL	446	BACK_WITHOUT_
312	MOVBUFNUM	357	WRITING_DATA	402	TIM0_DELAY	447	ADD
313	CALL	358	;显示汉字度	403	INCF SECONDL,F	448	BACK_TO_SECON
314	WRITING_DATA	359	MOVLW 97H	404	CALL	449	D
315	;显示汉字日	360	MOVWF	405	DISPLAY_SECON	450	INCF MINUTEL,F
316	MOVLW 86H	361	MOVBUFNUM	406	D	451	GOTO NEXT2_2
317	MOVWF	362	CALL	407		452	BACK_WITHOUT_

453	ADD	498	和闰年,因为 10 位为	543	权重为 2, 因为数字	588	GOTO
454	BTFSS MINUTEH,2	499	奇数的年份, 比如	544	只有 0-9, 这一位成	589	_JAN__TO__MAR
455	GOTO NEXT2_1;第	500	201x, 203x, 205x,	545	立一定是 2 或 6, 所	590	CH
456	2 位=0	501	末位数字为 2,6, 而	546	以排除掉,剩下的则	591	BTFSS MONTHL,1
457	BTFSS MINUTEH,0	502	偶数年份末位为	547	都是闰年	592	GOTO
458	GOTO NEXT2_1;此	503	0,4,8, 所以先判断十	548	GOTO PINGNIAN	593	APRIL__MAY
459	时 MINUTEh 位为 4	504	位数, 这是 100 年内	549	GOTO RUNNIAN	594	BTFSS MONTHL,0
460	MOVLW 30H	505	有效的, 但因为 100	550	PINGNIAN	595	GOTO _JUNE
461	MOVWF	506	是 4 的倍数, 所以全	551	BCF	596	GOTO _JULY
462	MINUTEH	507	部年份都有效	552	PING_RUN_FLAG,	597	APRIL__MAY
463	;_____	508	:YEAR1	553	0	598	BTFSS MONTHL,0
464	HOURL_ADD_____	509	:YEAR2	554	GOTO THEN_	599	GOTO _APRIL
465	_____	510	:YEAR3	555	RUNNIAN	600	GOTO _MAY
466	HOURL_ADD:	511	:YEAR4	556	BSF	601	_JAN__TO__MAR
467	BTFSS HOURH,1	512	:;::;::;	557	PING_RUN_FLAG,	602	CH
468	GOTO	513	BTFSS	558	0	603	BTFSS MONTHL,1
469	NEXT3_3;HOURH	514	YEAR2,0 :;::; 思	559		604	GOTO _JANUARY
470	不为 2	515	路如上, 先判断奇偶	560		605	BTFSS MONTHL,0
471	GOTO	516	年份	561		606	GOTO
472	NEXT3_4;HOURH	517	GOTO	562	THEN_	607	_FEBRUARY
473	是 2	518	TEST_YEAR__EVE	563	BTFSS MONTHH,0	608	GOTO _MARCH
474	;	519	N :;不成立则为偶	564	GOTO	609	_JANUARY
475	NEXT3_4	520	数年, 判断其个位数	565	_JANUARY__TO_	610	GOTO
476	BTFSS HOURL,1	521	是否为 0,4,8	566	_SEPTEMBER	611	_31_LARGE_MON
477	GOTO	522	BTFSC	567	BTFSS MONTHL,1	612	TH
478	BACK_TO_MINUT	523	YEAR1,0 :2 和 6	568	GOTO	613	_FEBRUARY
479	E;不是 3	524	都是偶数, 先排除奇	569	OCT__OR__NOV	614	GOTO
480	BTFSS HOURL,0;	525	数	570	GOTO	615	_LEAP_MONTH
481	第 1 位为 1, 那第 0	526	GOTO PINGNIAN	571	_DECEMBER	616	_MARCH
482	位是不是 1 呢?	527	BTFSS YEAR1,1	572	OCT__OR__NOV	617	GOTO
483	GOTO	528	GOTO	573	BTFSS MONTHL,0	618	_31_LARGE_MON
484	BACK_TO_MINUT	529	PINGNIAN :; 这	574	GOTO _OCTOBER	619	TH
485	E;不是 3, 是 2	530	一位为 0, 则一定是	575	GOTO	620	_APRIL
486	MOVLW 30H;是 9,	531	4, 或 8 或 0, 是平	576	_NOVEMBER	621	GOTO
487	1S 后置 0 重来	532	年	577	_JANUARY__TO_	622	_30_LITTLE_MON
488	MOVWF HOURL	533	GOTO RUNNIAN	578	_SEPTEMBER	623	TH
489	MOVLW 30H	534	TEST_YEAR__EVE	579	BTFSS MONTHL,3	624	_MAY
490	MOVWF HOURH	535	N :;::20EVENX	580	GOTO	625	GOTO
491	:_____DAY_A	536	BTFSC	581	_JAN__TO__JULY	626	_31_LARGE_MON
492	DD_____	537	YEAR1,0 :;::;::0,	582	BTFSS MONTHL,0	627	TH
493	:;::;::WO_Li:;::;::;	538	4, 8 都是偶数, 先	583	GOTO _AUGUST	628	_JUNE
494	先看是不是 30 号	539	排除奇数	584	GOTO	629	GOTO
495		540	GOTO PINGNIAN	585	_SEPTEMBER	630	_30_LITTLE_MON
496		541	BTFSC	586	_JAN__TO__JULY	631	TH
497	:;::;::; 判断平年	542	YEAR1,1 :;::;::;	587	BTFSS MONTHL,2	632	_JULY

633	GOTO	678	BTFSS DAYL,0	723	GOTO	768	LESS_31TH
634	_31_LARGE_MON	679	GOTO	724	LESS_28TH	769	MOVLW 31H
635	TH	680	LESS_29TH	725	MOVLW 31H	770	MOVWF DAYL
636	_AUGUST	681	MOVLW 31H	726	MOVWF DAYL	771	MOVLW 30H
637	GOTO	682	MOVWF DAYL	727	MOVLW 30H	772	MOVWF DAYH
638	_31_LARGE_MON	683	MOVLW 30H	728	MOVWF DAYH	773	GOTO
639	TH	684	MOVWF DAYH	729	GOTO	774	TEST_MONTH
640	_SEPTEMBER	685	GOTO	730	TEST_MONTH	775	LESS_31TH
641	GOTO	686	TEST_MONTH	731	LESS_28TH	776	.....没有
642	_30_LITTLE_MON	687	LESS_29TH	732	: 到 28 号,看是不是	777	到 31 号
643	TH	688	.....	733	9 已经满了	778	:BTFSS DAYH,1
644	_OCTOBER	689	.....没有	734	BTFSS DAYL,3	779	:GOTO
645	GOTO	690	到 29 号	735	GOTO	780	LESS__30TH
646	_31_LARGE_MON	691	BTFSS DAYL,3	736	INC_DAYL_	781	:BTFSS DAYH,1
647	TH	692	GOTO	737	BTFSS DAYL,0	782	:GOTO
648	_NOVEMBER	693	INC_DAYL	738	GOTO INC_DAYL_	783	LESS__30TH
649	GOTO	694	BTFSS DAYL,0	739	MOVLW 30H	784	:INCF DAYL,F
650	_30_LITTLE_MON	695	GOTO INC_DAYL	740	MOVWF DAYL	785	:GOTO DISPLAY
651	TH	696	MOVLW 30H	741	INCF DAYH,F	786	LESS__31TH
652	_DECEMBER	697	MOVWF DAYL	742	GOTO DISPLAY	787	BTFSS DAYL,3
653	GOTO	698	INCF DAYH,F	743	INC_DAYL_	788	GOTO INC__DAYL
654	_31_LARGE_MON	699	CALL DISPLAY	744	INCF DAYL,F	789	BTFSS DAYL,0
655	TH	700	;;;WO_Li	745	GOTO DISPLAY	790	GOTO INC__DAYL
656		701	INC_DAYL	746	DAY_HIGH_TEST_	791	MOVLW 30H
657	_LEAP_MONTH	702	INCF DAYL,F	747	BTFSS DAYH,1	792	MOVWF DAYL
658	BTFSS	703	GOTO DISPLAY	748	GOTO INC_HIGH	793	INCF DAYH,F
659	PING_RUN_FLAG,	704	DAY_HIGH_TEST	749	BTFSS DAYH,0	794	GOTO DISPLAY
660	0	705	BTFSS DAYH,1	750	GOTO INC_HIGH	795	;;;WO_Li
661	GOTO	706	GOTO INC_HIGH	751	MOVLW 30H	796	INC__DAYL
662	_28_MONTH;平年	707	BTFSS DAYH,0	752	MOVWF DAYH	797	INCF DAYL,F
663	GOTO	708	GOTO INC_HIGH	753	GOTO	798	GOTO DISPLAY
664	_29_MONTH;闰年	709	MOVLW 30H	754	TEST_MONTH	799	DAY__HIGH_TEST
665		710	MOVWF DAYH	755		800	BTFSS DAYH,1
666	.....	711	GOTO	756	_31_LARGE_MON	801	GOTO INC_HIGH
667	.....29	712	TEST_MONTH	757	TH	802	BTFSS DAYH,0
668	天的进制	713		758	BTFSS DAYH,1	803	GOTO INC_HIGH
669	_29_MONTH	714		759	GOTO	804	MOVLW 30H
670	BTFSS DAYH,1	715		760	LESS_31TH ;;;	805	MOVWF DAYH
671	GOTO	716	_28_MONTH	761	小于 20 号	806	GOTO
672	LESS_29TH ;;;	717	.....28	762	BTFSS DAYH,0	807	TEST_MONTH
673	没有到 20 号	718	天的进制	763	GOTO	808	;;;日满了进
674	BTFSS DAYL,3	719	BTFSS DAYH,1	764	LESS_31TH ;;;	809	月;;;WO_Li
675	GOTO	720	GOTO	765	小于 30 号	810	_30_LITTLE_MON
676	LESS_29TH;.....	721	LESS_28TH	766	BTFSS DAYL,0	811	TH
677	没有到 28 号	722	BTFSS DAYL,3	767	GOTO	812	BTFSS DAYH,1

813 GOTO
814 LESS_30TH
815 BTFSS DAYH,1
816 GOTO
817 LESS_30TH
818 MOVLW 31H
819 MOVWF DAYL
820 MOVLW 30H
821 MOVWF DAYH
822 GOTO
823 TEST_MONTH
824 LESS_30TH
825 没有
826 到 30 号
827 BTFSS DAYL,3
828 GOTO
829 INC_DAYL___
830 BTFSS DAYL,0
831 GOTO
832 INC_DAYL___
833 MOVLW 30H
834 MOVWF DAYL
835 GOTO
836 DAY_HIGH_TEST_
837 ___
838 INC_DAYL___
839 INCF DAYL,F
840 GOTO DISPLAY
841 DAY_HIGH_TEST_
842 ___
843 BTFSS DAYH,1
844 GOTO INC_HIGH
845 BTFSS DAYH,0
846 GOTO INC_HIGH
847 MOVLW 30H
848 MOVWF DAYH
849 日 满 了 进
850 月::Wo_Li
851
852 TEST_MONTH
853 BTFSS MONTHH,0
854 GOTO
855 ADD__MONTH_L
856 OW
857 BTFSS MONTHL,1

858 GOTO
859 ADD__MONTH_L
860 OW
861 MOVLW 31H
862 MOVWF MONTHL
863 MOVLW 30H
864 MOVWF MONTHH
865 TEST_YEAR_1TO4
866 BTFSS YEAR1,3
867 GOTO
868 YEAR_ADD_BIT0
869 BTFSS YEAR1,0
870 GOTO
871 YEAR_ADD_BIT0
872 MOVLW 30H
873 MOVWF YEAR1
874 GOTO
875 TEST_YEAR2
876 YEAR_ADD_BIT0
877 INCF YEAR1,F
878 GOTO DISPLAY
879 TEST_YEAR2
880 BTFSS YEAR2,3
881 GOTO
882 YEAR_ADD_BIT1
883 BTFSS YEAR2,0
884 GOTO
885 YEAR_ADD_BIT1
886 MOVLW 30H
887 MOVWF YEAR2
888 GOTO
889 TEST_YEAR3
890 YEAR_ADD_BIT1
891 INCF YEAR2,F
892 GOTO DISPLAY
893 TEST_YEAR3
894 BTFSS YEAR3,3
895 GOTO
896 YEAR_ADD_BIT2
897 BTFSS YEAR3,0
898 GOTO
899 YEAR_ADD_BIT2
900 MOVLW 30H
901 MOVWF YEAR3
902 GOTO

903 TEST_YEAR4
904 YEAR_ADD_BIT2
905 INCF YEAR3,F
906 GOTO DISPLAY
907 TEST_YEAR4
908 BTFSS YEAR4,3
909 GOTO
910 YEAR_ADD_BIT3
911 BTFSS YEAR4,0
912 GOTO
913 YEAR_ADD_BIT3
914 MOVLW 30H
915 MOVWF YEAR4
916 GOTO DISPLAY
917 YEAR_ADD_BIT3
918 INCF YEAR4,F
919 GOTO DISPLAY
920不是 11 月, 不
921 是 12 月
922 ADD__MONTH_L
923 OW
924 BTFSS MONTHL,3
925 GOTO
926 ADD_LOW
927 BTFSS MONTHL,0
928 GOTO
929 ADD_LOW
930 MOVLW 30H
931 MOVWF MONTHL
932 MOVLW 31H
933 MOVWF MONTHH
934 GOTO DISPLAY
935 ADD_LOW
936 INCF MONTHL
937 GOTO DISPLAY
938 INC_HIGH
939 INCF DAYH
940 DISPLAY
941 CALL
942 DISPLAY_DAY
943 CALL
944 DISPLAY_MONTH
945 CALL
946 DISPLAY_YEAR
947 GOTO NEXT3_2

948 NEXT3_3
949 BTFSS HOURL,3
950 GOTO
951 BACK_TO_MINUT
952 E:没有累积 9s
953 BTFSS HOURL,0;
954 第三位为 1, 那第零
955 位是不是 1 呢?
956 GOTO
957 BACK_TO_MINUT
958 E:不是 9, 是 8
959 MOVLW 30H:是 9,
960 1S 后置 0 重来
961 MOVWF HOURL
962 GOTO
963 BACK_WITHOUT_
964 ADDH
965 BACK_TO_MINUT
966 E
967 INCF HOURL,F
968 GOTO NEXT3_2
969 BACK_WITHOUT_
970 ADDH
971 INCF HOURH,F
972 NEXT3_2
973 CALL
974 DISPLAY_HOUR
975 GOTO NEXT2_2
976 NEXT2_1
977 INCF MINUTEH,F
978 NEXT2_2
979 CALL
980 DISPLAY_MINUTE
981 CALL
982 EEPROM_SAVE
983 GOTO NEXT1_2
984 NEXT1_1
985 INCF SECONDH,F
986 NEXT1_2
987 CALL
988 DISPLAY_SECON
989 D
990temperature
991 .LOOP_TEM:
992 .BTFSC ADCON0,2

993	:GOTO LOOP_TEMP;	1038	DISPLAY_TEMP	1083	MOVLW 80H	1128	SCAN_AGAIN
994	GO/DONE=1, 还没	1039	GOTO NEXT20_5	1084	MOVWF	1129	GOTO
995	有转换完毕	1040	TEMP_32	1085	MOVBUFNUM; 首	1130	DISCERN_PB4.PB4
996	BSF STATUS,RP0	1041	MOVLW 33H	1086	地址	1131	=0.PRESS,adding
997	MOVF ADRES1,W	1042	MOVWF TEMH	1087	CALL	1132	:24/12 FUNCTION
998	BCF STATUS,RP0	1043	MOVLW 32H	1088	WRITING_COMM	1133	DISCERN_PB1
999	MOVWF	1044	MOVWF TEMPL	1089	AND	1134	NOP
1000	TEMP_REG	1045	CALL	1090	MOVLW 0FH	1135	PB1_DOWN_OVER
1001	BTFSS TEMP_REG,7	1046	DISPLAY_TEMP	1091	MOVWF	1136	BTFSC PORTB,1
1002	GOTO NEXT20_1	1047	GOTO NEXT20_5	1092	MOVBUFNUM; 光	1137	GOTO
1003	BTFSS TEMP_REG,6	1048		1093	标闪烁	1138	NEXT_24_12
1004	GOTO TEMP_32	1049	TEMP_33	1094	CALL	1139	GOTO
1005	BTFSS TEMP_REG,5	1050	MOVLW 33H	1095	WRITING_COMM	1140	PB1_DOWN_OVER
1006	GOTO TEMP_33	1051	MOVWF TEMH	1096	AND	1141	NEXT_24_12
1007	GOTO TEMP_34	1052	MOVLW 33H	1097	SCAN_AGAIN	1142	BTFSS
1008	NEXT20_1	1053	MOVWF TEMPL	1098	BTFSC PORTB,0	1143	HOURLFLAG,0
1009	BTFSS TEMP_REG,6	1054	CALL	1099	GOTO	1144	GOTO
1010	GOTO NEXT20_2	1055	DISPLAY_TEMP	1100	CONTINUE_SCAN	1145	_24_TO_12.HOURF
1011	GOTO TEMP_31	1056	GOTO NEXT20_5	1101	1:RB0=1	1146	LAG=0
1012	NEXT20_2	1057	TEMP_34	1102	GOTO	1147	GOTO
1013	BTFSS TEMP_REG,5	1058	MOVLW 33H	1103	DISCERN_PB0.RB	1148	_12_TO_24.HOURF
1014	GOTO TEMP_29	1059	MOVWF TEMH	1104	0=0;按下	1149	LAG=1
1015	GOTO TEMP_30	1060	MOVLW 34H	1105	CONTINUE_SCAN	1150	:
1016	TEMP_29	1061	MOVWF TEMPL	1106	1:	1151	_24_TO_12
1017	MOVLW 32H	1062	CALL	1107	BTFSC PORTB,1	1152	BTFSS HOURL,1
1018	MOVWF TEMH	1063	DISPLAY_TEMP	1108	GOTO	1153	GOTO
1019	MOVLW 39H	1064	GOTO NEXT20_5	1109	CONTINUE_SCAN	1154	HOURL_NOT_TW
1020	MOVWF TEMPL	1065	NEXT20_5	1110	2	1155	0;不是 2X
1021	CALL	1066	GOTO	1111	GOTO	1156	GOTO
1022	DISPLAY_TEMP	1067	SECONDL_AGAIN	1112	DISCERN_PB1.PB1	1157	HOURL_IS_2;是 2X
1023	GOTO NEXT20_5	1068	GOTO ENDING	1113	=0.PRESS,24/12	1158	HOURL_NOT_TW
1024	TEMP_30	1069	;	1114	CONTINUE_SCAN	1159	o
1025	MOVLW 33H	1070	下面全都是子函数	1115	2	1160	BTFSS HOURL,0
1026	MOVWF TEMH	1071		1116	BTFSC PORTB,2	1161	GOTO LESS_12
1027	MOVLW 30H	1072	INTAD.RB0 是用来	1117	GOTO	1162	BTFSS HOURL,3
1028	MOVWF TEMPL	1073	进入中断的功能开	1118	CONTINUE_SCAN	1163	GOTO
1029	CALL	1074	始键	1119	4	1164	NEXT5_1.HOURL
1030	DISPLAY_TEMP	1075	NOP	1120	GOTO	1165	3=0
1031	GOTO NEXT20_5	1076	PB0_DOWN_OVER	1121	DISCERN_PB2.PB2	1166	GOTO ABOVE_12
1032	TEMP_31	1077	BTFSC PORTB,0	1122	=0.PRESS,moving	1167	NEXT5_1
1033	MOVLW 33H	1078	GOTO	1123	right	1168	BTFSS HOURL,2
1034	MOVWF TEMH	1079	NEXT_FUNCTION	1124	CONTINUE_SCAN	1169	GOTO NEXT5_2
1035	MOVLW 31H	1080	GOTO	1125	4	1170	GOTO ABOVE_12
1036	MOVWF TEMPL	1081	PB0_DOWN_OVER	1126	BTFSC PORTB,4	1171	NEXT5_2
1037	CALL	1082	NEXT_FUNCTION	1127	GOTO	1172	BTFSS HOURL,1

1173	GOTO LESS_12	1218	AND	1263	MOVWF	1308	GOTO
1174	BTFSS	1219	MOVLW 50H;P	1264	PAJUDGING	1309	EVENING;HOURL.
1175	HOURL;0;2_OR_3?	1220	MOVWF	1265	MOVWF	1310	1=1,晚 10 点或 11 点
1176	GOTO LESS_12	1221	PAJUDGING	1266	MOVBUFNUM	1311	BTFSS HOURL;3
1177	GOTO ABOVE_12	1222	MOVWF	1267	CALL	1312	GOTO
1178	LESS_12	1223	MOVBUFNUM	1268	WRITING_DATA	1313	_PM_1_TO_7
1179	;显示 AM	1224	CALL	1269	MOVLW 4DH;M	1314	GOTO EVENING
1180	MOVLW 95H	1225	WRITING_DATA	1270	MOVWF	1315	_PM_1_TO_7
1181	MOVWF	1226	MOVLW 4DH;M	1271	MOVBUFNUM	1316	;1 点到 7 点
1182	MOVBUFNUM; 地	1227	MOVWF	1272	CALL	1317	MOVLW 31H
1183	址	1228	MOVBUFNUM	1273	WRITING_DATA	1318	MOVWF HOURLH
1184	CALL	1229	CALL	1274	BSF HOURFLAG,0	1319	MOVLW 02H
1185	WRITING_COMM	1230	WRITING_DATA	1275	GOTO	1320	ADDWF HOURL;F
1186	AND	1231	BSF HOURFLAG,0	1276	SWITCH_OVER	1321	CALL
1187	MOVLW 41H;A	1232	GOTO	1277	;	1322	DISPLAY_HOUR
1188	MOVWF	1233	SWITCH_OVER	1278	_12_TO_24	1323	MOVLW 95H
1189	PAJUDGING	1234	;	1279	NOP	1324	MOVWF
1190	MOVWF	1235	HOURLH_IS_2	1280	BTFSS	1325	MOVBUFNUM; 地
1191	MOVBUFNUM	1236	BTFSS HOURL;1	1281	PAJUDGING,4	1326	址
1192	CALL	1237	GOTO	1282	GOTO MORNING	1327	CALL
1193	WRITING_DATA	1238	NEXT5_4;1OR0	1283	GOTO	1328	WRITING_COMM
1194	MOVLW 4DH;M	1239	;—————2OR	1284	AFTERNOON	1329	AND
1195	MOVWF	1240	3—————	1285	MORNING	1330	MOVLW 20H;空格
1196	MOVBUFNUM	1241	MOVLW 02H;3	1286	MOVLW 95H	1331	MOVWF
1197	CALL	1242	SUBWF HOURL;F	1287	MOVWF	1332	MOVBUFNUM
1198	WRITING_DATA	1243	MOVLW 31H	1288	MOVBUFNUM; 地	1333	CALL
1199	BSF HOURFLAG,0	1244	MOVWF HOURLH	1289	址	1334	WRITING_DATA
1200	GOTO	1245	GOTO NEXT5_5	1290	CALL	1335	MOVLW 20H;空格
1201	SWITCH_OVER	1246	;—————	1291	WRITING_COMM	1336	MOVWF
1202	;	1247	NEXT5_4	1292	AND	1337	MOVBUFNUM
1203	ABOVE_12	1248	MOVLW 30H	1293	MOVLW 20H;空格	1338	CALL
1204	MOVLW 30H	1249	MOVWF HOURLH	1294	MOVWF	1339	WRITING_DATA
1205	MOVWF HOURLH	1250	BSF HOURL;3	1295	MOVBUFNUM	1340	BCF HOURFLAG,0
1206	CALL	1251	NEXT5_5	1296	CALL	1341	GOTO
1207	DISPLAY_HOUR	1252	CALL	1297	WRITING_DATA	1342	SWITCH_OVER
1208	MOVLW 02H	1253	DISPLAY_HOUR	1298	MOVLW 20H;空格	1343	;
1209	SUBWF HOURL;F	1254	;显示 PM	1299	MOVWF	1344	EVENING;晚上 8 点
1210	CALL	1255	MOVLW 95H	1300	MOVBUFNUM	1345	到 11 点
1211	DISPLAY_HOUR	1256	MOVWF	1301	CALL	1346	BTFSC HOURL;3
1212	MOVLW 95H	1257	MOVBUFNUM; 地	1302	WRITING_DATA	1347	GOTO
1213	MOVWF	1258	址	1303	BCF HOURFLAG,0	1348	_PM_8_TO_9
1214	MOVBUFNUM; 地	1259	CALL	1304	GOTO	1349	GOTO NIGHT
1215	址	1260	WRITING_COMM	1305	SWITCH_OVER	1350	_PM_8_TO_9
1216	CALL	1261	AND	1306	AFTERNOON	1351	MOVLW 32H
1217	WRITING_COMM	1262	MOVLW 50H;P	1307	BTFSC HOURLH,0	1352	MOVWF HOURLH

1353	BCF HOURL,3	1398	MOVBUFNUM	1443	GOTO	1488	GOTO ROW_1;
1354	CALL	1399	CALL	1444	JUST_DO_IT;!=1	1489	8XH
1355	DISPLAY_HOUR	1400	WRITING_DATA	1445	BTFSS	1490	GOTO ROW_2;
1356	MOVLW 95H	1401	BCF HOURFLAG,0	1446	ADDRESSTEMP,1	1491	9XH
1357	MOVWF	1402	;	1447	GOTO	1492	ROW_1
1358	MOVBUFNUM; 地	1403	SWITCH_OVER	1448	JUST_DO_IT;!=1	1493	BTFSS
1359	址	1404	GOTO AGAIN_INT	1449	BTFSS	1494	ADDRESSTEMP,2
1360	CALL	1405	:MOVING	1450	ADDRESSTEMP,0	1495	GOTO
1361	WRITING_COMM	1406	FUNCTION	1451	GOTO	1496	CONSUME_1
1362	AND	1407	DISCERN_PB2	1452	JUST_DO_IT;!=1	1497	:现在所在位是日
1363	MOVLW 20H;空格	1408	PB2_DOWN_OVER	1453	MOVLW 80H	1498	BTFSS MONTHH,0
1364	MOVWF	1409	BTFS PORTB,2	1454	MOVWF	1499	GOTO
1365	MOVBUFNUM	1410	GOTO	1455	ADDRESSTEMP	1500	_JANUARY_TO_SE
1366	CALL	1411	NEXT_MOVING	1456	GOTO	1501	PTEMBER_____
1367	WRITING_DATA	1412	GOTO	1457	THEN_DISPLAY	1502	BTFSS MONTHL,1
1368	MOVLW 20H;空格	1413	PB2_DOWN_OVER	1458	NOP	1503	GOTO
1369	MOVWF	1414	NEXT_MOVING	1459	JUST_DO_IT	1504	OCT_OR_NOV
1370	MOVBUFNUM	1415	BTFSS	1460	INCF	1505	GOTO DECEMBER
1371	CALL	1416	ADDRESSTEMP,4	1461	ADDRESSTEMP,F	1506	OCT_OR_NOV
1372	WRITING_DATA	1417	GOTO	1462	THEN_DISPLAY	1507	BTFSS MONTHL,0
1373	BCF HOURFLAG,0	1418	IT_IS_EIGHT	1463	MOVF	1508	GOTO OCTOBER
1374	GOTO	1419	GOTO IT_IS_NINE	1464	ADDRESSTEMP,W	1509	GOTO
1375	SWITCH_OVER	1420	;	1465	MOVWF	1510	NOVEMBER
1376	;	1421	IT_IS_EIGHT	1466	MOVBUFNUM; 首	1511	_JANUARY_TO_SE
1377	NIGHT	1422	BTFSS	1467	地址	1512	PTEMBER_____
1378	MOVLW 32H	1423	ADDRESSTEMP,2	1468	CALL	1513	BTFSS MONTHL,3
1379	MOVWF HOURH	1424	GOTO	1469	WRITING_COMM	1514	GOTO
1380	MOVLW 02H	1425	JUST_DO_IT;!=1	1470	AND	1515	_JAN_TO_JULY
1381	ADDWF HOURL,F	1426	BTFSS	1471	CALL DELAY	1516	BTFSS MONTHL,0
1382	CALL	1427	ADDRESSTEMP,1	1472	CALL DELAY	1517	GOTO AUGUST
1383	DISPLAY_HOUR	1428	GOTO	1473	CALL DELAY	1518	GOTO
1384	MOVLW 95H	1429	JUST_DO_IT;!=1	1474	GOTO AGAIN_INT	1519	SEPTEMBER
1385	MOVWF	1430	BTFSS	1475	——adding	1520	_JAN_TO_JULY
1386	MOVBUFNUM; 地	1431	ADDRESSTEMP,0	1476	function——	1521	BTFSS MONTHL,2
1387	址	1432	GOTO	1477	DISCERN_PB4	1522	GOTO
1388	CALL	1433	JUST_DO_IT;!=1	1478	NOP	1523	JAN_TO_MARCH
1389	WRITING_COMM	1434	MOVLW 90H	1479	PB4_DOWN_OVER	1524	BTFSS MONTHL,1
1390	AND	1435	MOVWF	1480	BTFS PORTB,4	1525	GOTO APRIL_MAY
1391	MOVLW 20H;空格	1436	ADDRESSTEMP	1481	GOTO	1526	BTFSS MONTHL,0
1392	MOVWF	1437	GOTO	1482	ADDING_ONE	1527	GOTO JUNE
1393	MOVBUFNUM	1438	THEN_DISPLAY	1483	GOTO	1528	GOTO JULY
1394	CALL	1439	;	1484	PB4_DOWN_OVER	1529	APRIL_MAY
1395	WRITING_DATA	1440	IT_IS_NINE	1485	ADDING_ONE	1530	BTFSS MONTHL,0
1396	MOVLW 20H;空格	1441	BTFSS	1486	BTFSS	1531	GOTO APRIL
1397	MOVWF	1442	ADDRESSTEMP,2	1487	ADDRESSTEMP,4	1532	GOTO MAY

1533	JAN_TO_MARCH	1578	MOVLW 30H	1623	INCF DAYH,F	1668	MOVLW 30H:31ST
1534	BTFSS MONTHL,1	1579	MOVWF DAYL	1624	NEXT21_1	1669	MOVWF DAYH
1535	GOTO JANUARY	1580	INCF DAYH,F	1625	CALL	1670	MOVLW 31H
1536	BTFSS MONTHL,0	1581	CALL	1626	DISPLAY_DAY	1671	MOVWF DAYL
1537	GOTO FEBRUARY	1582	DISPLAY_DAY	1627	GOTO AGAIN_INT	1672	CALL
1538	GOTO MARCH	1583	GOTO AGAIN_INT	1628	S_EASY_ADDING	1673	DISPLAY_DAY
1539	SPECIAL_MONTH	1584	.....WO_Li	1629	INCF DAYL,F	1674	GOTO AGAIN_INT
1540	BTFSS	1585	INC__DAYL__	1630	GOTO NEXT21_1	1675	MOVLW 30H
1541	PING_RUN_FLAG,	1586	INCF DAYL,F	1631	BIG_MONTH	1676	MOVWF DAYH
1542	0	1587	CALL	1632	BTFSS DAYH,1	1677	GOTO NEXT16_3
1543	GOTO	1588	DISPLAY_DAY	1633	GOTO B_LESS_30	1678	NEXT16_1
1544	_28_MONTH_-,平年	1589	GOTO AGAIN_INT	1634	BTFSS DAYH,0	1679	INCF DAYH,F;先累
1545	GOTO	1590	BTFSS DAYH,1	1635	GOTO B_LESS_30	1680	加日的高位
1546	_29_MONTH_-, 闰	1591	GOTO INC_HIGH	1636	BTFSS DAYL,0	1681	NEXT16_3
1547	年	1592	BTFSS DAYH,0	1637	GOTO B_30TH	1682	CALL
1548	_29_MONTH__	1593	GOTO INC_HIGH	1638	MOVLW 30H:31ST	1683	DISPLAY_DAY
1549	NOP	1594	MOVLW 30H	1639	MOVWF DAYH	1684	GOTO AGAIN_INT
1550	BTFSS DAYH,1	1595	MOVWF DAYH	1640	MOVLW 31H	1685	NEXT16_2
1551	GOTO	1596	CALL	1641	MOVWF DAYL	1686	INCF DAYL,F
1552	LESS__29TH;	1597	DISPLAY_DAY	1642	CALL	1687	CALL
1553	没有到 20 号	1598	GOTO AGAIN_INT	1643	DISPLAY_DAY	1688	DISPLAY_DAY
1554	BTFSS DAYL,3	1599	_28_MONTH__	1644	GOTO AGAIN_INT	1689	GOTO AGAIN_INT
1555	GOTO	1600	BTFSS DAYH,1	1645	B_30TH	1690	JANUARY
1556	LESS__29TH.....;	1601	GOTO S_LESS_20;	1646	INCF DAYL,F	1691	GOTO
1557	没有到 28 号	1602	比 20 号要小	1647	CALL	1692	BIG_MONTH
1558	BTFSS DAYL,0	1603	BTFSS DAYL,3	1648	DISPLAY_DAY	1693	FEBRUARY
1559	GOTO	1604	GOTO	1649	GOTO AGAIN_INT	1694	GOTO
1560	LESS__29TH	1605	S_EASY_ADDING;	1650	B_LESS_30	1695	SPECIAL_MONTH
1561	MOVLW 31H	1606	不到 28 号	1651	BTFSS DAYL,3	1696	MARCH
1562	MOVWF DAYL	1607	MOVLW 31H	1652	GOTO NEXT16_2;	1697	GOTO
1563	MOVLW 30H	1608	MOVWF DAYL	1653	日最低位不是 9	1698	BIG_MONTH
1564	MOVWF DAYH	1609	MOVLW 30H	1654	BTFSS DAYL,0	1699	APRIL
1565	CALL	1610	MOVWF DAYH	1655	GOTO NEXT16_2;	1700	GOTO
1566	DISPLAY_DAY	1611	CALL	1656	日最低位不是 9, 是	1701	LITTLE_MONTH
1567	GOTO AGAIN_INT	1612	DISPLAY_DAY	1657	8	1702	MAY
1568	LESS__29TH	1613	GOTO AGAIN_INT	1658	MOVLW 30H	1703	GOTO
1569	.....;	1614	S_LESS_20	1659	MOVWF DAYL	1704	BIG_MONTH
1570	.....; 没有	1615	BTFSS DAYL,3	1660	BTFSS DAYH,1	1705	JUNE
1571	到 29 号	1616	GOTO	1661	GOTO NEXT16_1;	1706	GOTO
1572	BTFSS DAYL,3	1617	S_EASY_ADDING	1662	日最高位不是 3	1707	LITTLE_MONTH
1573	GOTO	1618	BTFSS DAYL,0	1663	BTFSS DAYH,0	1708	JULY
1574	INC__DAYL__	1619	GOTO	1664	GOTO NEXT16_1;	1709	GOTO
1575	BTFSS DAYL,0	1620	S_EASY_ADDING	1665	日最高位不是 3	1710	BIG_MONTH
1576	GOTO	1621	MOVLW 30H	1666	BTFSS DAYL,0	1711	AUGUST
1577	INC__DAYL__	1622	MOVWF DAYL	1667	GOTO B_30TH	1712	GOTO

1713	BIG_MONTH	1758	NEXT6_1	1803	MOVWF MONTHL	1848	MOVWF YEAR3
1714	SEPTEMBER	1759	INCF DAYH,F;先累	1804	MOVLW 30H	1849	BTFSS YEAR4,3
1715	GOTO	1760	加日的高位	1805	MOVWF MONTHH	1850	GOTO NEXT8_5;年
1716	LITTLE_MONTH	1761	NEXT6_3	1806	GOTO NEXT9_4	1851	H 最 GAO 位不是 9
1717	OCTOBER	1762	CALL	1807	NEXT9_3	1852	BTFSS YEAR4,0
1718	GOTO	1763	DISPLAY_DAY	1808	INCF MONTHL,F	1853	GOTO NEXT8_5;年
1719	BIG_MONTH	1764	GOTO AGAIN_INT	1809	NEXT9_4	1854	H 最 GAO 位不是 9,
1720	NOVEMBER	1765	NEXT6_2	1810	CALL	1855	是 8
1721	GOTO	1766	INCF DAYL,F	1811	DISPLAY_MONTH	1856	MOVLW 30H
1722	LITTLE_MONTH	1767	CALL	1812	GOTO AGAIN_INT	1857	MOVWF YEAR4
1723	DECEMBER	1768	DISPLAY_DAY	1813	NOP	1858	GOTO NEXT8_1
1724	GOTO	1769	GOTO AGAIN_INT	1814	CONSUME_2	1859	NEXT8_3
1725	BIG_MONTH	1770	CONSUME_1	1815	BTFSS	1860	INCF YEAR2,F
1726	LITTLE_MONTH	1771	BTFSS	1816	ADDRESSTEMP,0	1861	GOTO NEXT8_1
1727	BTFSS DAYH,1	1772	ADDRESSTEMP,1	1817	GOTO	1862	NEXT8_4
1728	GOTO _LESS_30	1773	GOTO	1818	YEAR_H_SETTIN	1863	INCF YEAR3,F
1729	BTFSS DAYH,0	1774	CONSUME_2	1819	G	1864	GOTO NEXT8_1
1730	GOTO _LESS_30	1775	;现在的位置是月	1820	;现在所处位置是	1865	NEXT8_5
1731	MOVLW 30H	1776	MONTH_adding	1821	YEAR_L_SETTING	1866	INCF YEAR4,F
1732	MOVWF DAYH	1777	BTFSS MONTHH,0	1822	BTFSS YEAR1,3	1867	GOTO NEXT8_1
1733	MOVLW 31H	1778	GOTO JAN_SEP	1823	GOTO NEXT8_2;年	1868	NEXT8_2
1734	MOVWF DAYL	1779	GOTO OCT_DEC	1824	最低位不是 9	1869	INCF YEAR1,F
1735	CALL	1780	JAN_SEP	1825	BTFSS YEAR1,0	1870	NEXT8_1
1736	DISPLAY_DAY	1781	BTFSS MONTHL,3	1826	GOTO NEXT8_2;年	1871	CALL
1737	GOTO	1782	GOTO NEXT9_2;月	1827	最低位不是 9, 是 8	1872	DISPLAY_YEAR
1738	AGAIN_INT;.....	1783	最低位不是 9	1828	MOVLW 30H	1873	GOTO AGAIN_INT
1739	.....	1784	BTFSS MONTHL,0	1829	MOVWF YEAR1	1874	YEAR_H_SETTIN
1740	_LESS_30	1785	GOTO NEXT9_2;月	1830	BTFSS YEAR2,3	1875	G
1741	BTFSS DAYL,3	1786	最低位不是 9, 是 8	1831	GOTO NEXT8_3;年	1876	BTFSS YEAR3,3
1742	GOTO NEXT6_2;日	1787	MOVLW 30H	1832	最 GAO 位不是 9	1877	GOTO NEXT10_2;
1743	最低位不是 9	1788	MOVWF MONTHL	1833	BTFSS YEAR2,0	1878	年最低位不是 9
1744	BTFSS DAYL,0	1789	MOVLW 31H	1834	GOTO NEXT8_3;年	1879	BTFSS YEAR3,0
1745	GOTO NEXT6_2;日	1790	MOVWF MONTHH	1835	最 GAO 位不是 9,	1880	GOTO NEXT10_2;
1746	最低位不是 9, 是 8	1791	GOTO NEXT9_1	1836	是 8	1881	年最低位不是 9, 是
1747	MOVLW 30H	1792	NEXT9_2	1837	MOVLW 30H	1882	8
1748	MOVWF DAYL	1793	INCF MONTHL,F	1838	MOVWF YEAR2	1883	MOVLW 30H
1749	BTFSS DAYH,1	1794	NEXT9_1	1839		1884	MOVWF YEAR3
1750	GOTO NEXT6_1;日	1795	CALL	1840	BTFSS YEAR3,3	1885	BTFSS YEAR4,3
1751	最高位不是 3	1796	DISPLAY_MONTH	1841	GOTO NEXT8_4;年	1886	GOTO NEXT10_3;
1752	BTFSS DAYH,0	1797	GOTO AGAIN_INT	1842	H 最低位不是 9	1887	年最 GAO 位不是 9
1753	GOTO NEXT6_1;日	1798	OCT_DEC	1843	BTFSS YEAR3,0	1888	BTFSS YEAR4,0
1754	最高位不是 3	1799	BTFSS MONTHL,1	1844	GOTO NEXT8_4;年	1889	GOTO NEXT10_3;
1755	MOVLW 30H	1800	GOTO NEXT9_3;月	1845	H 最低位不是 9, 是	1890	年最 GAO 位不是 9,
1756	MOVWF DAYH	1801	最低位不是 2	1846	8	1891	是 8
1757	GOTO NEXT6_3	1802	MOVLW 30H	1847	MOVLW 30H	1892	MOVLW 30H

1893	MOVWF YEAR4	1938	MOVLW 30H	1983	AND	2028	GOTO _0_2
1894	GOTO NEXT10_1	1939	MOVWF	1984	MOVLW 50H:P	2029	_12_0_9
1895	NEXT10_3	1940	SECONDH	1985	MOVWF	2030	BTFSS HOURL_3
1896	INCF YEAR4,F	1941	GOTO NEXT11_1	1986	PAJUDGING	2031	GOTO KEEP_ON1
1897	GOTO NEXT10_1	1942	GO_ON3	1987	MOVWF	2032	BTFSS HOURL_0
1898	NEXT10_2	1943	INCF SECONDH,F	1988	MOVBUFNUM	2033	GOTO KEEP_ON1
1899	INCF YEAR3,F	1944	GOTO NEXT11_1	1989	CALL	2034	MOVLW 30H
1900	NEXT10_1	1945	GO_ON2	1990	WRITING_DATA	2035	MOVWF HOURL
1901	CALL	1946	INCF SECONDL,F	1991	MOVLW 4DH:M	2036	INCF HOURH,F
1902	DISPLAY_YEAR	1947	NEXT11_1	1992	MOVWF	2037	GOTO NEXT12_1
1903	GOTO AGAIN_INT	1948	CALL	1993	MOVBUFNUM	2038	_0_2
1904		1949	DISPLAY_SECON	1994	CALL	2039	BTFSS HOURL_1
1905	ROW_2	1950	D	1995	WRITING_DATA	2040	GOTO
1906	NOP	1951	GOTO AGAIN_INT	1996	GOTO AGAIN_INT	2041	CARRY_ON1
1907	BTFSS	1952	.....	1997	P_2_A	2042	MOVLW 30H
1908	ADDRESSTEMP,2	1953		1998	MOVLW 95H	2043	MOVWF HOURH
1909	GOTO GO_ON1	1954	GO_ON1	1999	MOVWF	2044	MOVLW 31H
1910	BTFSS	1955	BTFSS	2000	MOVBUFNUM	2045	MOVWF HOURL
1911	ADDRESSTEMP,0;	1956	ADDRESSTEMP,1	2001	CALL	2046	GOTO NEXT12_1
1912	SECOND_OR_AP	1957	GOTO	2002	WRITING_COMM	2047	CARRY_ON1
1913	GOTO	1958	HOURL_ADDING	2003	AND	2048	INCF HOURL,F
1914	SECOND_ADDING	1959	GOTO	2004	MOVLW 41H:A	2049	GOTO NEXT12_1
1915	GOTO	1960	MINUTE_ADDING	2005	MOVWF	2050	.....
1916	_P_A_CHANGING	1961		2006	PAJUDGING	2051	_24_ADDING
1917	:ADDING SECOND	1962	_P_A_CHANGING	2007	MOVWF	2052	BTFSS HOURH,1
1918	.....显示年,月,日,	1963	:此时正处于	2008	MOVBUFNUM	2053	GOTO _0_9
1919	时分秒,注意进制,	1964	PM/AM	2009	CALL	2054	GOTO _0_4
1920	分,秒为60	1965	..._P_A_CHANGIN	2010	WRITING_DATA	2055	_0_4
1921	.....参数说明:	1966	G	2011	MOVLW 4DH:M	2056	BTFSS HOURL_1
1922	FLAG 用来判断得	1967	NOP	2012	MOVWF	2057	GOTO KEEP_ON1
1923	到的数是几	1968	BTFSS	2013	MOVBUFNUM	2058	BTFSS HOURL_0
1924	SECOND_ADDING	1969	HOURLFLAG,0	2014	CALL	2059	GOTO KEEP_ON1
1925	BTFSS SECONDL,3	1970	GOTO	2015	WRITING_DATA	2060	MOVLW 30H
1926	GOTO GO_ON2	1971	AGAIN_INT;24 小	2016	GOTO AGAIN_INT	2061	MOVWF HOURH
1927	BTFSS SECONDL,0	1972	时制,无需调上下午	2017	HOURL_ADDING	2062	MOVWF HOURL
1928	GOTO GO_ON2	1973	BTFSS	2018	BTFSS	2063	GOTO NEXT12_1
1929	MOVLW 30H	1974	PAJUDGING,4	2019	HOURLFLAG,0	2064	_0_9
1930	MOVWF	1975	GOTO A_2_P	2020	GOTO	2065	BTFSS HOURL_3
1931	SECONDL	1976	GOTO P_2_A	2021	_24_ADDING	2066	GOTO KEEP_ON1
1932	BTFSS	1977	A_2_P	2022	GOTO	2067	BTFSS HOURL_0
1933	SECONDH,2	1978	MOVLW 95H	2023	_12_ADDING	2068	GOTO KEEP_ON1
1934	GOTO GO_ON3	1979	MOVWF	2024	.....	2069	MOVLW 30H
1935	BTFSS	1980	MOVBUFNUM	2025	_12_ADDING	2070	MOVWF HOURL
1936	SECONDH,0	1981	CALL	2026	BTFSS HOURH,0	2071	INCF HOURH,F
1937	GOTO GO_ON3	1982	WRITING_COMM	2027	GOTO _12_0_9	2072	GOTO NEXT12_1

2073	KEEP_ON1	2118	MOVWF	2163	MOVLW 83H	2208	MOVWF
2074	INCF HOURL,F	2119	MOVBUFNUM; 光	2164	MOVWF	2209	MOVBUFNUM
2075	NEXT12_1	2120	标NO 闪烁	2165	MOVBUFNUM	2210	CALL
2076	CALL	2121	CALL	2166	CALL	2211	WRITING_DATA
2077	DISPLAY_HOUR	2122	WRITING_COMM	2167	WRITING_COMM	2212	MOVF HOURL,W
2078	GOTO AGAIN_INT	2123	AND	2168	AND;显示第一行	2213	MOVWF
2079	MINUTE_ADDING	2124	RETFIE	2169	MOVF	2214	MOVBUFNUM
2080	NOP	2125	DISPLAY_YEAR	2170	MONTHH,W	2215	CALL
2081	BTFSS MINUTEL,3	2126	;显示年的前两位	2171	MOVWF	2216	WRITING_DATA
2082	GOTO GO_ON4	2127	MOVLW 80H	2172	MOVBUFNUM	2217	RETURN
2083	BTFSS MINUTEL,0	2128	MOVWF	2173	CALL	2218	DISPLAY_MINUTE
2084	GOTO GO_ON4	2129	MOVBUFNUM	2174	WRITING_DATA	2219	;显示分
2085	MOVLW 30H	2130	CALL	2175	MOVF	2220	MOVLW 92H
2086	MOVWF MINUTEL	2131	WRITING_COMM	2176	MONTHL,W	2221	MOVWF
2087	BTFSS MINUTEH,2	2132	AND;显示第一行	2177	MOVWF	2222	MOVBUFNUM
2088	GOTO GO_ON5	2133	MOVF YEAR4,W	2178	MOVBUFNUM	2223	CALL
2089	BTFSS MINUTEH,0	2134	MOVWF	2179	CALL	2224	WRITING_COMM
2090	GOTO GO_ON5	2135	MOVBUFNUM	2180	WRITING_DATA	2225	AND;显示第一行
2091	MOVLW 30H	2136	CALL	2181	RETURN	2226	MOVF
2092	MOVWF	2137	WRITING_DATA	2182	DISPLAY_DAY	2227	MINUTEH,W
2093	MINUTEH	2138	MOVF YEAR3,W	2183	MOVLW 85H	2228	MOVWF
2094	GOTO NEXT11_2	2139	MOVWF	2184	MOVWF	2229	MOVBUFNUM
2095	GO_ON5	2140	MOVBUFNUM	2185	MOVBUFNUM	2230	CALL
2096	INCF MINUTEH,F	2141	CALL	2186	CALL	2231	WRITING_DATA
2097	GOTO NEXT11_2	2142	WRITING_DATA	2187	WRITING_COMM	2232	MOVF
2098	GO_ON4	2143	;显示年的后两位	2188	AND;显示第一行	2233	MINUTEL,W
2099	INCF MINUTEL,F	2144	MOVLW 81H	2189	MOVF DAYH,W	2234	MOVWF
2100	NEXT11_2	2145	MOVWF	2190	MOVWF	2235	MOVBUFNUM
2101	CALL	2146	MOVBUFNUM	2191	MOVBUFNUM	2236	CALL
2102	DISPLAY_MINUTE	2147	CALL	2192	CALL	2237	WRITING_DATA
2103	GOTO AGAIN_INT	2148	WRITING_COMM	2193	WRITING_DATA	2238	RETURN
2104	AGAIN_INT	2149	AND;显示第一行	2194	MOVF DAYL,W	2239	
2105	GOTO	2150	MOVF YEAR2,W	2195	MOVWF	2240	DISPLAY_TEMP
2106	SCAN_AGAIN	2151	MOVWF	2196	MOVBUFNUM	2241	MOVLW 96H
2107	DISCERN_PB0; 设	2152	MOVBUFNUM	2197	CALL	2242	MOVWF
2108	定完毕, 回去喽~~~	2153	CALL	2198	WRITING_DATA	2243	MOVBUFNUM
2109	BCF INTCON,INTF	2154	WRITING_DATA	2199	RETURN	2244	CALL
2110	MOVLW 80H	2155	MOVF YEAR1,W	2200	DISPLAY_HOUR	2245	WRITING_COMM
2111	MOVWF	2156	MOVWF	2201	MOVLW 90H	2246	AND;显示第一行
2112	MOVBUFNUM; 首	2157	MOVBUFNUM	2202	MOVWF	2247	MOVF TEMH,W
2113	地址	2158	CALL	2203	MOVBUFNUM	2248	MOVWF
2114	CALL	2159	WRITING_DATA	2204	CALL	2249	MOVBUFNUM
2115	WRITING_COMM	2160	RETURN	2205	WRITING_COMM	2250	CALL
2116	AND	2161	DISPLAY_MONTH	2206	AND	2251	WRITING_DATA
2117	MOVLW 0CH	2162	;显示月	2207	MOVF HOURH,W	2252	MOVF TEML,W

2253	MOVWF	2298	AND;写命令子函数	2343	MOVBUFNUM, 例	2388	MOVBUFNUM,F;M
2254	MOVBUFNUM	2299	CALL DELAY	2344	如 80H	2389	OVBUFNUM 高低
2255	CALL	2300	BSF PORTC,4;CS=1	2345	:MOVLW 80H;命令	2390	位交换
2256	WRITING_DATA	2301	MOVLW 08H	2346	控制字写指令	2391	MOVLW
2257	RETURN	2302	MOVWF	2347	:MOVWF	2392	0F0H;11110000 高
2258	DISPLAY_SECON	2303	MOVNUM; 移动 8	2348	MOVBUFNUM	2393	四位
2259	D	2304	次	2349	MOVLW	2394	ANDWF
2260	MOVLW 94H	2305	MOVLW 0F8H;命令	2350	0F0H;11110000 高	2395	MOVBUFNUM,W
2261	MOVWF	2306	控制字写指令	2351	四位	2396	MOVWF
2262	MOVBUFNUM	2307	MOVWF	2352	ANDWF	2397	BUFNUML
2263	CALL	2308	MOVBUFCOM	2353	MOVBUFNUM,W	2398	AGAIN1_3:
2264	WRITING_COMM	2309	AGAIN1_1:	2354	MOVWF	2399	BCF STATUS,C;C
2265	AND;显示第一行	2310	BCF STATUS,C;C	2355	BUFNUMH	2400	位清零
2266	MOVF	2311	位清零	2356	AGAIN1_2:	2401	RLF BUFNUML,F
2267	SECONDH,W	2312	RLF	2357	BCF STATUS,C;C	2402	BCF
2268	MOVWF	2313	MOVBUFCOM,F	2358	位清零	2403	PORTC,3;CLK=0
2269	MOVBUFNUM	2314	BCF	2359	RLF BUFNUMH,F	2404	BTFSS STATUS,C
2270	CALL	2315	PORTC,3;CLK=0	2360	BCF	2405	GOTO
2271	WRITING_DATA	2316	BTFSS STATUS,C	2361	PORTC,3;CLK=0	2406	CISZERO1_3;C=0
2272	MOVF	2317	GOTO	2362	BTFSS STATUS,C	2407	GOTO
2273	SECONDL,W	2318	CISZERO1_1;C=0	2363	GOTO	2408	CNOTZERO1_3;C=
2274	MOVWF	2319	GOTO	2364	CISZERO1_2;C=0	2409	1
2275	MOVBUFNUM	2320	CNOTZERO1_1;C=	2365	GOTO	2410	CISZERO1_3:
2276	CALL	2321	1	2366	CNOTZERO1_2;C=	2411	BCF
2277	WRITING_DATA	2322	CISZERO1_1	2367	1	2412	PORTC,5;SID=0
2278	RETURN	2323	BCF	2368	CISZERO1_2	2413	GOTO THEN1_3
2279	TIM0_DELAY:	2324	PORTC,5;SID=0	2369	BCF	2414	CNOTZERO1_3
2280	BCF INTCON,2	2325	GOTO THEN1_1	2370	PORTC,5;SID=0	2415	BSF
2281	MOVLW .109	2326	CNOTZERO1_1	2371	GOTO THEN1_2	2416	PORTC,5;SID=1
2282	MOVWF TMR0	2327	BSF	2372	CNOTZERO1_2	2417	THEN1_3
2283	TEST	2328	PORTC,5;SID=1	2373	BSF	2418	BSF
2284	BTFSS	2329	THEN1_1:	2374	PORTC,5;SID=1	2419	PORTC,3;CLK=1 产
2285	INTCON,T0IF	2330	BSF	2375	THEN1_2	2420	生上升沿
2286	GOTO TEST	2331	PORTC,3;CLK=1 产	2376	BSF	2421	DECFSZ
2287	DECFSZ	2332	生上升沿	2377	PORTC,3;CLK=1 产	2422	MOVNUM,F
2288	TIM0COUNT,F	2333	DECFSZ	2378	生上升沿	2423	GOTO AGAIN1_3
2289	GOTO	2334	MOVNUM,F	2379	DECFSZ	2424	BCF
2290	TIM0_DELAY	2335	GOTO AGAIN1_1	2380	MOVNUM,F	2425	PORTC,4;CS=0
2291	MOVLW .40	2336	:命令控制字已写入	2381	GOTO AGAIN1_2	2426	RETURN
2292	MOVWF	2337	MOVLW 08H	2382	:控制数高位已经移	2427	WRITING_DATA:
2293	TIM0COUNT	2338	MOVWF	2383	动完毕	2428	写数据子函数
2294	RETURN	2339	MOVNUM; 移动 8	2384	MOVLW 08H	2429	CALL DELAY
2295		2340	次	2385	MOVWF	2430	BSF PORTC,4;CS=1
2296		2341	:在子函数外将命令	2386	MOVNUM	2431	MOVLW 08H
2297	WRITING_COMM	2342	控 制 数 写 入	2387	SWAPF	2432	MOVWF

2433	MOVNUM; 移动 8	2478	MOVBUFNUM	2523	MOVBUFNUM,W	2568	DECFSZ
2434	次	2479	MOVLW	2524	MOVWF	2569	TMGENR1,F
2435	MOVLW 0FAH; 命	2480	0FOH;11110000 高	2525	BUFNUML	2570	GOTO L1
2436	令控制字写指令	2481	四位	2526	AGAIN2_3;	2571	RETURN
2437	MOVWF	2482	ANDWF	2527	BCF STATUS,C;C	2572	DELAY1;
2438	MOVBUFNUM	2483	MOVBUFNUM,W	2528	位清零	2573	MOVLW .15
2439	AGAIN2_1;	2484	MOVWF	2529	RLF BUFNUML,F	2574	MOVWF
2440	BCF STATUS,C;C	2485	BUFNUMH	2530	BCF	2575	TMGENR1
2441	位清零	2486	AGAIN2_2;	2531	PORTC,3;CLK=0	2576	LL1
2442	RLF	2487	BCF STATUS,C;C	2532	BTFSS STATUS,C	2577	MOVLW .110
2443	MOVBUFNUM,F	2488	位清零	2533	GOTO	2578	MOVWF
2444	BCF	2489	RLF BUFNUMH,F	2534	CISZERO1_3,C=0	2579	TMGENR2
2445	PORTC,3;CLK=0	2490	BCF	2535	GOTO	2580	LL2
2446	BTFSS STATUS,C	2491	PORTC,3;CLK=0	2536	CNOTZERO1_3,C=	2581	DECFSZ
2447	GOTO	2492	BTFSS STATUS,C	2537	1	2582	TMGENR2,F
2448	CISZERO2_1;C=0	2493	GOTO	2538	CISZERO2_3;	2583	GOTO LL2
2449	GOTO	2494	CISZERO2_2,C=0	2539	BCF	2584	DECFSZ
2450	CNOTZERO2_1;C=	2495	GOTO	2540	PORTC,5;SID=0	2585	TMGENR1,F
2451	1	2496	CNOTZERO2_2;C=	2541	GOTO THEN2_3	2586	GOTO LL1
2452	CISZERO2_1	2497	1	2542	CNOTZERO2_3	2587	RETURN
2453	BCF	2498	CISZERO2_2	2543	BSF	2588	EEPROM_SAVE
2454	PORTC,5;SID=0	2499	BCF	2544	PORTC,5;SID=1	2589	;
2455	GOTO THEN2_1	2500	PORTC,5;SID=0	2545	THEN2_3	2590	..... 写
2456	CNOTZERO2_1	2501	GOTO THEN2_2	2546	BSF	2591	YEAR2
2457	BSF	2502	CNOTZERO2_2	2547	PORTC,3;CLK=1 产	2592	BSF STATUS,RP1
2458	PORTC,5;SID=1	2503	BSF	2548	生上升沿	2593	BCF
2459	THEN2_1;	2504	PORTC,5;SID=1	2549	DECFSZ	2594	STATUS,RP0
2460	BSF	2505	THEN2_2	2550	MOVNUM,F	2595	;;BANK2
2461	PORTC,3;CLK=1 产	2506	BSF	2551	GOTO AGAIN2_3	2596	...;写入地址和写
2462	生上升沿	2507	PORTC,3;CLK=1 产	2552	BCF	2597	入数据顺序反过来
2463	DECFSZ	2508	生上升沿	2553	PORTC,4;CS=0	2598	不会影响吧?
2464	MOVNUM,F	2509	DECFSZ	2554	RETURN	2599	MOVLW 02H
2465	GOTO AGAIN2_1	2510	MOVNUM,F	2555		2600	MOVWF EEADR
2466	;命令控制字已写入	2511	GOTO AGAIN2_2	2556	DELAY;	2601	BCF STATUS,RP1
2467	MOVLW 08H	2512	MOVLW 08H	2557	MOVLW .15	2602	BCF STATUS,RP0
2468	MOVWF	2513	MOVWF	2558	MOVWF	2603	MOVF HOURH,W
2469	MOVNUM; 移动 8	2514	MOVNUM	2559	TMGENR1	2604	BSF STATUS,RP1
2470	次	2515	SWAPF	2560	L1	2605	BCF STATUS,RP0
2471	;在子函数外将命令	2516	MOVBUFNUM,F;M	2561	MOVLW .11	2606	MOVWF EEDATA
2472	控制数写入	2517	OVBUFNUM 高低	2562	MOVWF	2607	BSF STATUS,RP0
2473	MOVBUFNUM, 例	2518	位交换	2563	TMGENR2	2608	BCF EECON1,7
2474	如 80H	2519	MOVLW	2564	L2	2609	BSF
2475	;MOVLW 80H;命令	2520	0FOH;11110000 高	2565	DECFSZ	2610	EECON1,WREN
2476	控制字写指令	2521	四位	2566	TMGENR2,F	2611	BCF INTCON,GIE
2477	;MOVWF	2522	ANDWF	2567	GOTO L2	2612	MOVLW 55H

2613	MOVWF EECON2	2658	TE3	2703	STATUS,RP0 ;;;	2748	BSF STATUS,RP1
2614	MOVLW 0AAH	2659	BCF	2704	;;BANK2	2749	BCF STATUS,RP0
2615	MOVWF EECON2	2660	EECON1,WREN	2705	;;写入地址和写	2750	MOVWF EEDATA
2616	BSF EECON1,WR	2661	;; 写	2706	入数据顺序反过来	2751	
2617	BSF INTCON,GIE	2662	MONTH	2707	不会影响吧?	2752	BSF STATUS,RP0
2618	TEST_FINISH_WRI	2663	BSF STATUS,RP1	2708	MOVLW 05H	2753	BCF EECON1,7
2619	TE2	2664	BCF	2709	MOVWF EEADR	2754	BSF
2620	BTFSC	2665	STATUS,RP0 ;;;	2710	BCF STATUS,RP1	2755	EECON1,WREN
2621	EECON1,1	2666	;;BANK2	2711	BCF STATUS,RP0	2756	BCF INTCON,GIE
2622	GOTO	2667	;;写入地址和写	2712	MOVF	2757	MOVLW 55H
2623	TEST_FINISH_WRI	2668	入数据顺序反过来	2713	MINUTEL,W	2758	MOVWF EECON2
2624	TE2	2669	不会影响吧?	2714	BSF STATUS,RP1	2759	MOVLW 0AAH
2625	BCF	2670	MOVLW 04H	2715	BCF STATUS,RP0	2760	MOVWF EECON2
2626	EECON1,WREN	2671	MOVWF EEADR	2716	MOVWF EEDATA	2761	BSF EECON1,WR
2627	;; 写	2672	BCF STATUS,RP1	2717		2762	BSF INTCON,GIE
2628	YEAR1	2673	BCF STATUS,RP0	2718	BSF STATUS,RP0	2763	TEST_FINISH_WRI
2629	BSF STATUS,RP1	2674	MOVF	2719	BCF EECON1,7	2764	TE6
2630	BCF	2675	MINUTEH,W	2720	BSF	2765	BTFSC
2631	STATUS,RP0 ;;;	2676	BSF STATUS,RP1	2721	EECON1,WREN	2766	EECON1,1
2632	;;BANK2	2677	BCF STATUS,RP0	2722	BCF INTCON,GIE	2767	GOTO
2633	MOVLW 03H	2678	MOVWF EEDATA	2723	MOVLW 55H	2768	TEST_FINISH_WRI
2634	MOVWF EEADR	2679	BSF STATUS,RP0	2724	MOVWF EECON2	2769	TE6
2635	BCF STATUS,RP1	2680	BCF EECON1,7	2725	MOVLW 0AAH	2770	BCF
2636	BCF STATUS,RP0	2681	BSF	2726	MOVWF EECON2	2771	EECON1,WREN
2637	MOVF HOURL,W	2682	EECON1,WREN	2727	BSF EECON1,WR	2772	;;写 DAYL
2638	BSF STATUS,RP1	2683	BCF INTCON,GIE	2728	BSF INTCON,GIE	2773	BSF STATUS,RP1
2639	BCF STATUS,RP0	2684	MOVLW 55H	2729	TEST_FINISH_WRI	2774	BCF
2640	MOVWF EEDATA	2685	MOVWF EECON2	2730	TE5	2775	STATUS,RP0 ;;;
2641	BSF STATUS,RP0	2686	MOVLW 0AAH	2731	BTFSC	2776	;;BANK2
2642	BCF EECON1,7	2687	MOVWF EECON2	2732	EECON1,1	2777	;;写入地址和写
2643	BSF	2688	BSF EECON1,WR	2733	GOTO	2778	入数据顺序反过来
2644	EECON1,WREN	2689	BSF INTCON,GIE	2734	TEST_FINISH_WRI	2779	不会影响吧?
2645	BCF INTCON,GIE	2690	TEST_FINISH_WRI	2735	TE5	2780	MOVLW 07H
2646	MOVLW 55H	2691	TE4	2736	BCF	2781	MOVWF EEADR
2647	MOVWF EECON2	2692	BTFSC	2737	EECON1,WREN	2782	BCF STATUS,RP1
2648	MOVLW 0AAH	2693	EECON1,1	2738	;; 写	2783	BCF STATUS,RP0
2649	MOVWF EECON2	2694	GOTO	2739	DAYH	2784	MOVF DAYL,W
2650	BSF EECON1,WR	2695	TEST_FINISH_WRI	2740	BSF STATUS,RP1	2785	BSF STATUS,RP1
2651	BSF INTCON,GIE	2696	TE4	2741	BCF	2786	BCF STATUS,RP0
2652	TEST_FINISH_WRI	2697	BCF	2742	STATUS,RP0 ;;;	2787	MOVWF EEDATA
2653	TE3	2698	EECON1,WREN	2743	MOVLW 06H	2788	BSF STATUS,RP0
2654	BTFSC	2699	;; 写	2744	MOVWF EEADR	2789	BCF EECON1,7
2655	EECON1,1	2700	MONTHL	2745	BCF STATUS,RP1	2790	BSF
2656	GOTO	2701	BSF STATUS,RP1	2746	BCF STATUS,RP0	2791	EECON1,WREN
2657	TEST_FINISH_WRI	2702	BCF	2747	MOVF DAYH,W	2792	BCF INTCON,GIE

2793	MOVLW 55H	2838	EECON1,1	2883	序，还原到第零页	2928	EECON1,EEPGD
2794	MOVWF EECON2	2839	GOTO	2884	BSF STATUS,RP0	2929	BSF EECON1,RD
2795	MOVLW 0AAH	2840	TEST_FINISH_WRI	2885	RETURN	2930	BSF STATUS,RP0
2796	MOVWF EECON2	2841	TE8	2886	EEPROM_LOAD	2931	MOVF EEDATA,W
2797	BSF EECON1,WR	2842	BCF	2887	..... 读	2932	BSF STATUS,RP0
2798	BSF INTCON,GIE	2843	EECON1,WREN	2888	EEPROM	2933	BSF STATUS,RP1
2799	TEST_FINISH_WRI	2844	BSF STATUS,RP1	2889	BSF STATUS,RP1	2934	MOVWF
2800	TE7	2845	BCF	2890	BCF	2935	MINUTEH
2801	BTFSC	2846	STATUS,RP0	2891	STATUS,RP0	2936	BSF STATUS,RP1
2802	EECON1,1	2847	::BANK2	2892	::BANK2	2937	BCF
2803	GOTO	2848	::写入地址和写	2893	MOVLW 02H	2938	STATUS,RP0
2804	TEST_FINISH_WRI	2849	入数据顺序反过来	2894	MOVWF EEADR	2939	::BANK2
2805	TE7	2850	不会影响吧？	2895	BSF STATUS,RP0	2940	MOVLW 05H
2806	BCF	2851	MOVLW 09H	2896	BCF	2941	MOVWF EEADR
2807	EECON1,WREN	2852	MOVWF EEADR	2897	EECON1,EEPGD	2942	BSF STATUS,RP0
2808	BSF STATUS,RP1	2853	BSF STATUS,RP1	2898	BSF EECON1,RD	2943	BCF
2809	BCF	2854	BSF STATUS,RP0	2899	BSF STATUS,RP0	2944	EECON1,EEPGD
2810	STATUS,RP0	2855	MOVF	2900	MOVF EEDATA,W	2945	BSF EECON1,RD
2811	::BANK2	2856	MONTHH,W	2901	BSF STATUS,RP0	2946	BSF STATUS,RP0
2812	::写入地址和写	2857	BSF STATUS,RP1	2902	BSF STATUS,RP1	2947	MOVF EEDATA,W
2813	入数据顺序反过来	2858	BSF STATUS,RP0	2903	MOVWF HOURH	2948	BSF STATUS,RP0
2814	不会影响吧？	2859	MOVWF EEDATA	2904	BSF STATUS,RP1	2949	BSF STATUS,RP1
2815	MOVLW 08H	2860	BSF STATUS,RP0	2905	BCF	2950	MOVWF MINUTEL
2816	MOVWF EEADR	2861	BSF EECON1,7	2906	STATUS,RP0	2951	BSF STATUS,RP1
2817	BSF STATUS,RP1	2862	BSF	2907	::BANK2	2952	BCF
2818	BSF STATUS,RP0	2863	EECON1,WREN	2908	::	2953	STATUS,RP0
2819	MOVF MONTHL,W	2864	BSF INTCON,GIE	2909	MOVLW 03H	2954	::BANK2
2820	BSF STATUS,RP1	2865	MOVLW 55H	2910	MOVWF EEADR	2955	MOVLW 06H
2821	BSF STATUS,RP0	2866	MOVWF EECON2	2911	BSF STATUS,RP0	2956	MOVWF EEADR
2822	MOVWF EEDATA	2867	MOVLW 0AAH	2912	BCF	2957	BSF STATUS,RP0
2823		2868	MOVWF EECON2	2913	EECON1,EEPGD	2958	BCF
2824	BSF STATUS,RP0	2869	BSF EECON1,WR	2914	BSF EECON1,RD	2959	EECON1,EEPGD
2825	BSF EECON1,7	2870	BSF INTCON,GIE	2915	BSF STATUS,RP0	2960	BSF EECON1,RD
2826	BSF	2871	TEST_FINISH_WRI	2916	MOVF EEDATA,W	2961	BSF STATUS,RP0
2827	EECON1,WREN	2872	TE9	2917	BSF STATUS,RP0	2962	MOVF EEDATA,W
2828	BSF INTCON,GIE	2873	BTFSC	2918	BSF STATUS,RP1	2963	BSF STATUS,RP0
2829	MOVLW 55H	2874	EECON1,1	2919	MOVWF HOURL	2964	BSF STATUS,RP1
2830	MOVWF EECON2	2875	GOTO	2920	BSF STATUS,RP1	2965	MOVWF DAYH
2831	MOVLW 0AAH	2876	TEST_FINISH_WRI	2921	BCF	2966	BSF STATUS,RP1
2832	MOVWF EECON2	2877	TE9	2922	STATUS,RP0	2967	BCF
2833	BSF EECON1,WR	2878	BCF	2923	::BANK2	2968	STATUS,RP0
2834	BSF INTCON,GIE	2879	EECON1,WREN	2924	MOVLW 04H	2969	::BANK2
2835	TEST_FINISH_WRI	2880	BCF	2925	MOVWF EEADR	2970	::
2836	TE8	2881	STATUS,RP1	2926	BSF STATUS,RP0	2971	MOVLW 07H
2837	BTFSC	2882	退出的时候在主程	2927	BCF	2972	MOVWF EEADR

2973	BSF STATUS,RP0	3018	DISPLAY_DAY
2974	BCF	3019	退出时候
2975	EECON1,EEPGD	3020	返回第 0 页
2976	BSF EECON1,RD	3021	CALL
2977	BSF STATUS,RP0	3022	DISPLAY_HOUR
2978	MOVF EEDATA,W	3023	RETURN
2979	BCF STATUS,RP0	3024	ENDING
2980	BCF STATUS,RP1	3025	END
2981	MOVWF DAYL		
2982	BSF STATUS,RP1		
2983	BCF		
2984	STATUS,RP0		
2985	::BANK2		
2986	::		
2987	MOVLW 08H		
2988	MOVWF EEADR		
2989	BSF STATUS,RP0		
2990	BCF		
2991	EECON1,EEPGD		
2992	BSF EECON1,RD		
2993	BCF STATUS,RP0		
2994	MOVF EEDATA,W		
2995	BCF STATUS,RP0		
2996	BCF STATUS,RP1		
2997	MOVWF MONTHL		
2998	BSF STATUS,RP1		
2999	BCF		
3000	STATUS,RP0		
3001	::BANK2		
3002	MOVLW 09H		
3003	MOVWF EEADR		
3004	BSF STATUS,RP0		
3005	BCF		
3006	EECON1,EEPGD		
3007	BSF EECON1,RD		
3008	BCF STATUS,RP0		
3009	MOVF EEDATA,W		
3010	BCF STATUS,RP0		
3011	BCF STATUS,RP1		
3012	MOVWF MONTHH		
3013	CALL		
3014	DISPLAY_MONTH		
3015	CALL		
3016	DISPLAY_MINUTE		
3017	CALL		