

JLX19264G-333-PC

带字库 IC 的编程说明书

目 录

序号	内 容 标 题	页 码
1	概述	2
2	字型样张：	3
3	外形尺寸及接口引脚功能	4~5
4	工作电路框图	5
5	指令	6~7
6	字库的调用方法	8~16
7	硬件设计及例程：	17~末页

1. 概述

JLX19264G-333-PC 型液晶显示模块既可以当成普通的图像型液晶显示模块使用(即显示普通图像型的单色图片功能), 又含有 JLX-GB2312 字库 IC, 可以从字库 IC 中读出内置的字库的点阵数据写入到 LCD 驱动 IC 中, 以达到显示汉字的目的。

此字库 IC 存储内容如下表所述:

分类	字库内容	编码体系 (字符集)	字符数
汉字及字符	15X16 点 GB2312 标准点阵字库	GB2312	6763+376
	8X16 点国标扩展字符 GB2312	GB2312	126
ASCII 字符	5X7 点 ASCII 字符	ASCII	96
	7X8 点 ASCII 字符	ASCII	96
	8X16 点 ASCII 字符	ASCII	96
	8X16 点 ASCII 粗体字符	ASCII	96
	16 点阵不等宽 ASCII 方头 (Arial) 字符	ASCII	96
	16 点阵不等宽 ASCII 白正 (TimesNewRoman) 字符	ASCII	96



2. 字型样张:

15X16 点 GB2312 汉字

啊阿埃挨哎唉哀皑癌蔼矮艾
碍爱隘鞍氨安俺按暗岸胺案
肮昂盎凹敖熬翱袄傲奥懊澳
芭捌扒叭吧芭八疤巴拔跋靶
把耙坝霸罢爸白柏百摆佰败
拜裨斑班搬扳般颁板版扮拌

8x16 点国标扩展字符

!"#\$%&'()*+,-./012345
6789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
LMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`a

5x7 点 ASCII 字符

!"#\$%&'()*+,-./0123456789:
=>?@ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTU
VYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

7x8 点 ASCII 字符

!"#\$%&'()*+,-./01234
56789:;<=>?@ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6789:;<=>?@ABCDEFGHIJ

8x16 点 ASCII 字符

!"#\$%&'()*+,-./012345
6789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
LMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`a

8x16 点 ASCII 粗体字符

!"#\$%&'()*+,-./012345
6789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ[{|}

16 点阵不等宽 ASCII 方头

!"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>
ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWX
Yabcdefghijklmnopqrstuvwxyz{

16 点阵不等宽 ASCII 白正

!"#\$%&'()*+,-./0123456789
:;<=>?@ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ[{|}

3.2 模块的接口引脚功能

3.2.1 接口引脚功能

引 线 号	符 号	名 称	功 能
1	CS	片选	低电平片选
2	RST	复位	低电平复位，复位完成后，回到高电平，液晶模块开始工作
3	RS	寄存器选择信号	H:数据寄存器 0:指令寄存器（IC 资料上所写为” A0”）
4	SCLK	I/O	串行时钟
5	SDA	I/O	串行数据
6	VSS	接地	0V
7	VDD	电路电源	5V, 或 3.3V 可选
8	LEDA	背光电源	背光电源正极，同 VDD 电压（5V 或 3.3V）
9	ROM-CS	字库 IC 接口 CS#	片选输入
10	ROM-SCK	字库 IC 接口 SCLK	串行时钟输入
11	ROM-OUT	字库 IC 接口 SO	串行数据输入
12	ROM-IN	字库 IC 接口 SI	串行数据输出

详见字库 IC: JLX-GB2312 说明书:
ROM-IN 对应字库 IC 接口 SI,
ROM-OUT 对应 SO, ROM-SCK 对应
SCLK, ROM-CS 对应 CS#

2：模块串行接口引脚功能

4. 工作电路框图：

见图 2，模块由 LCD 驱动 IC UC1701X、字库 IC、背光组成。

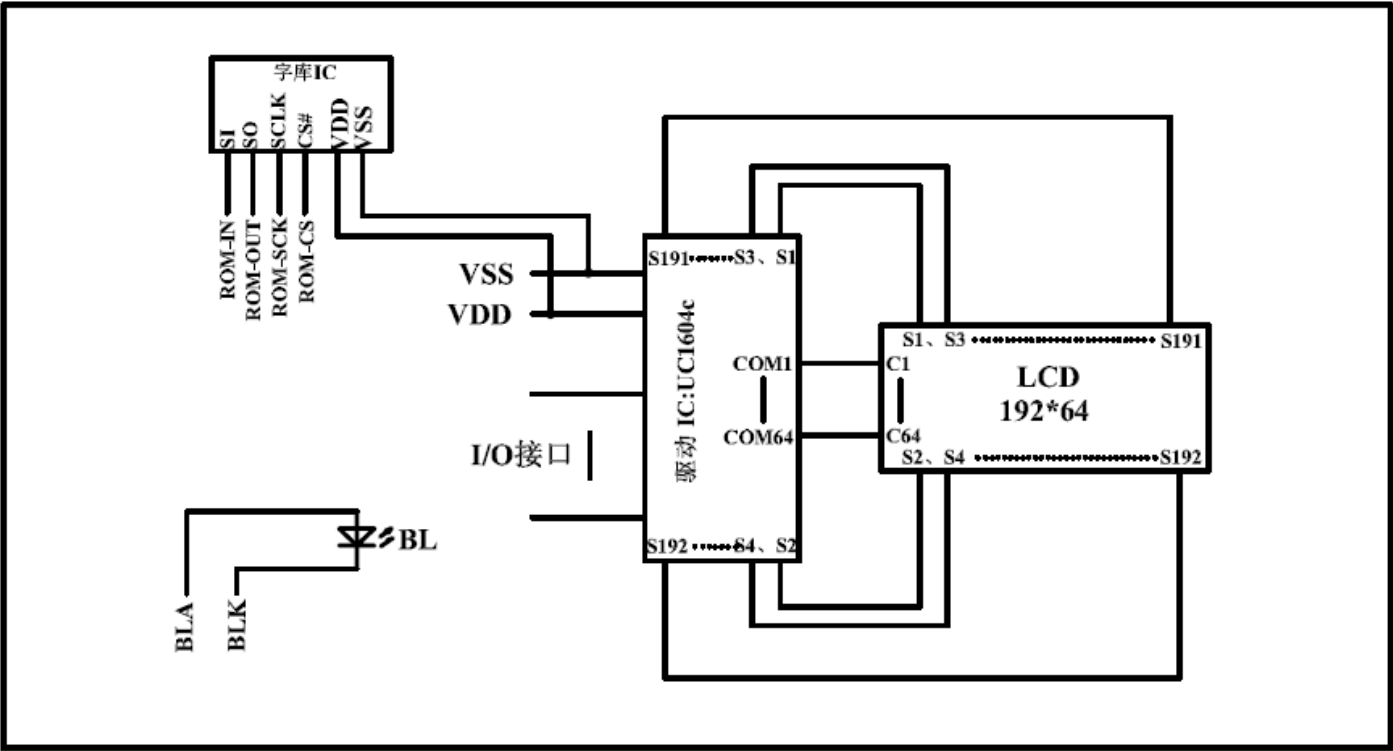


图 2: 电路框图

5. 指令：

5.1 字库 IC (JLX-GB2312) 指令表

Instruction	Description	Instruction Code(One-Byte)		Address Bytes	Dummy Bytes	Data Bytes
READ	Read Data Bytes	0000 0011	03 h	3	-	1 to ∞
FAST_READ	Read Data Bytes at Higher Speed	0000 1011	0B h	3	1	1 to ∞

所有对本芯片的操作只有 2 个，那就是 Read Data Bytes (READ "一般读取")和 Read Data Bytes at Higher Speed (FAST_READ "快速读取点阵数据")。

Read Data Bytes (一般读取)：

Read Data Bytes 需要用指令码来执行每一次操作。READ 指令的时序如下(图)：

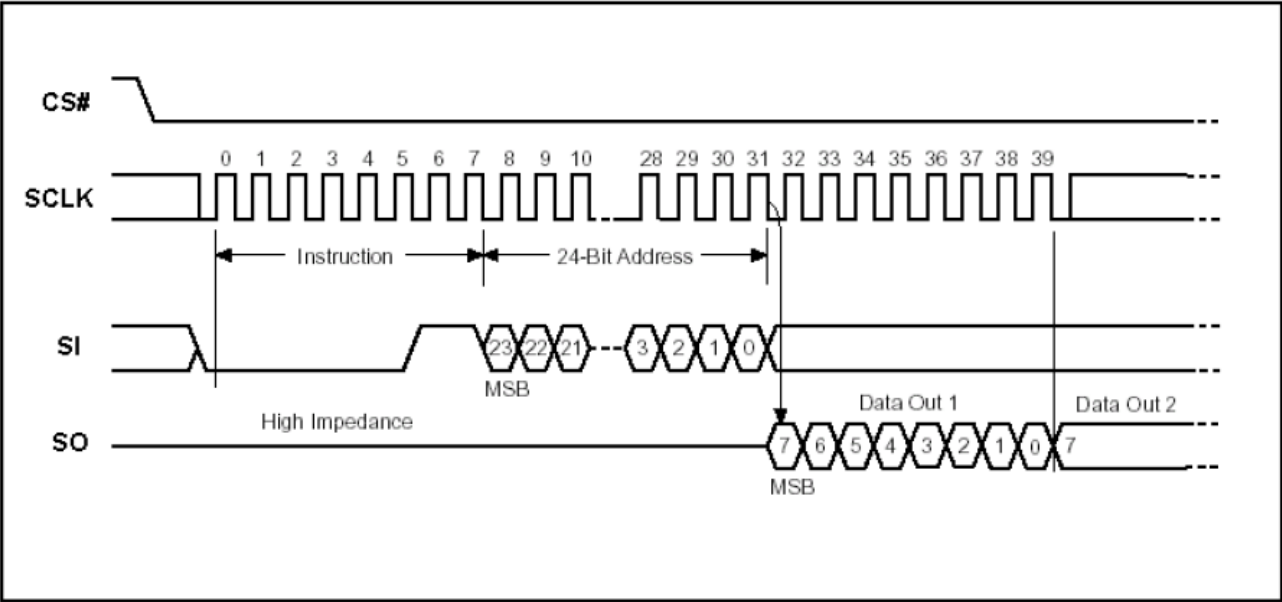
■ 首先把片选信号 (CS#) 变为低，紧跟着的是 1 个字节的命令字 (03 h) 和 3 个字节的地址和通过串行数据输入引脚 (SI) 移位输入，每一位在串行时钟 (SCLK) 上升沿被锁存。

■ 然后该地址的字节数据通过串行数据输出引脚 (SO) 移位输出，每一位在串行时钟 (SCLK) 下降沿被移出。

■ 读取字节数据后，则把片选信号 (CS#) 变为高，结束本次操作。

如果片选信号 (CS#) 继续保持为低，则下一个地址的字节数据继续通过串行数据输出引脚 (SO) 移位输出。

图：Read Data Bytes (READ) Instruction Sequence and Data-out sequence:



Read Data Bytes at Higher speed (快速读取)：

Read Data Bytes at Higher Speed 需要用指令码来执行操作。READ_FAST 指令的时序如下(图):

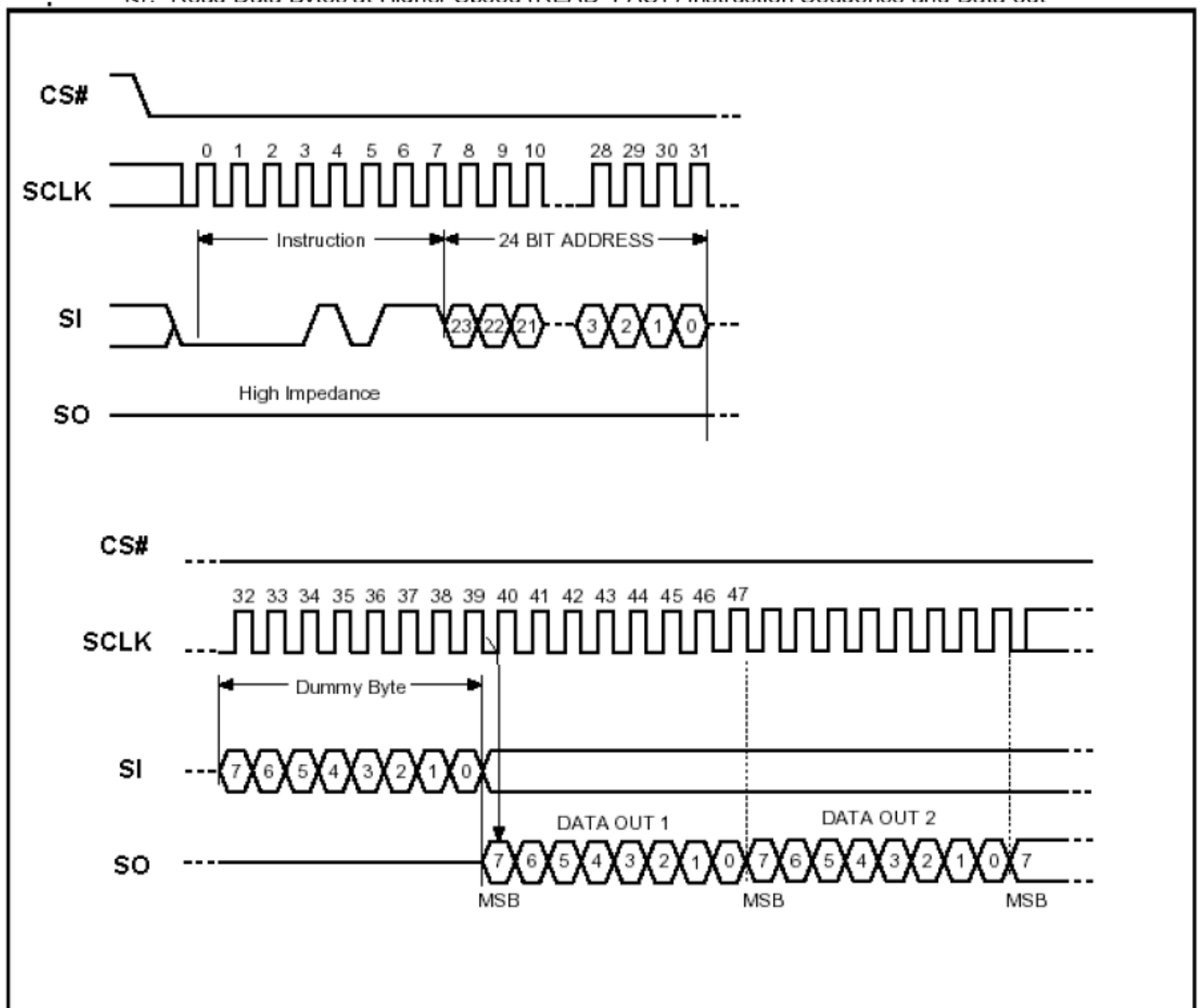
■首先把片选信号 (CS#) 变为低, 紧跟着的是 1 个字节的命令字 (0B h) 和 3 个字节的地址以及一个字节 Dummy Byte 通过串行数据输入引脚 (SI) 移位输入, 每一位在串行时钟 (SCLK) 上升沿被锁存。

■然后该地址的字节数据通过串行数据输出引脚 (SO) 移位输出, 每一位在串行时钟 (SCLK) 下降沿被移出。

■如果片选信号 (CS#) 继续保持为低, 则下一个地址的字节数据继续通过串行数据输出引脚 (SO) 移位输出。例: 读取一个 15x16 点阵汉字需要 32Byte, 则连续 32 个字节读取后结束一个汉字的点阵数据读取操作。

如果不需要继续读取数据, 则把片选信号 (CS#) 变为高, 结束本次操作。

图: Read Data Bytes at Higher Speed (READ FAST) Instruction Sequence and Data-out



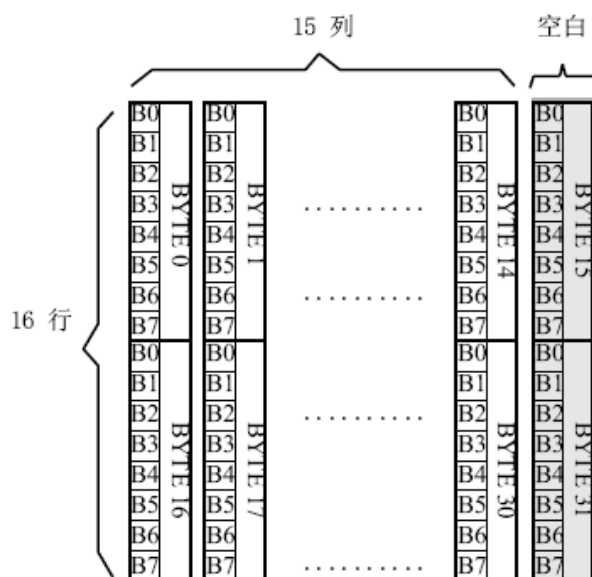
6 字库调用方法

6.1 汉字点阵排列格式

每个汉字在芯片中是以汉字点阵字模的形式存储的，每个点用一个二进制位表示，存 1 的点，当显示时可以在屏幕上显示亮点，存 0 的点，则在屏幕上不显示。点阵排列格式为竖置横排：即一个字节的低位表示下面的点，高位表示上面的点（如果用户按 16bit 总线宽度读取点阵数据，请注意高低字节的序），排满一行后再排下一行。这样把点阵信息用来直接在显示器上按上述规则显示，则将出现对应的汉字。

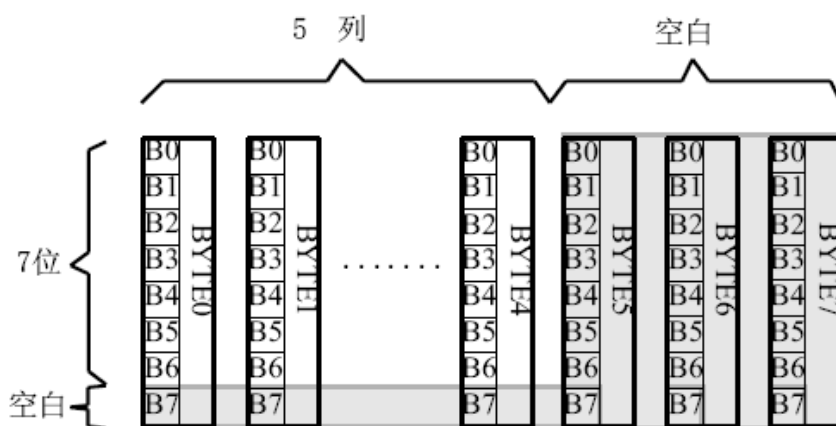
6.1.1 15X16 点汉字排列格式

15X16 点汉字的信息需要 32 个字节（BYTE 0 - BYTE 31）来表示。该 15X16 点汉字的点阵数据是竖置横排的，其具体排列结构如下图：



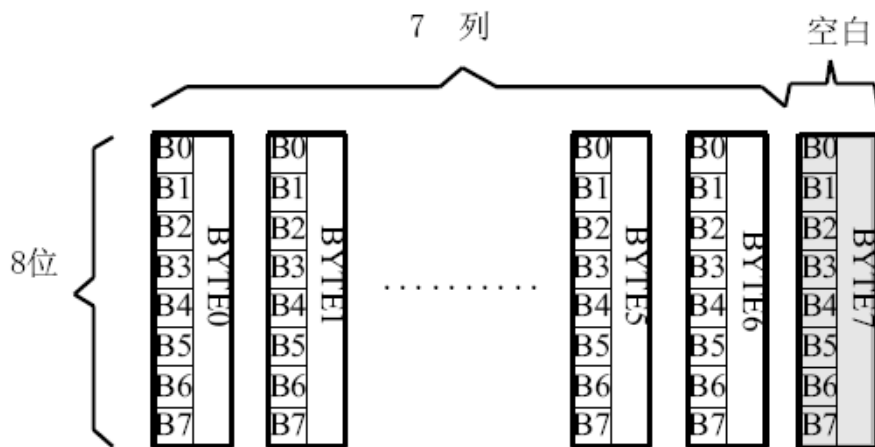
6.1.2 5X7 点 ASCII 字符排列格式

5X7 点 ASCII 的信息需要 8 个字节（BYTE 0 - BYTE7）来表示。该 ASCII 点阵数据是竖置横排的，其具体排列结构如下图：



6.1.3 7X8 点 ASCII 字符排列格式

7X8 点 ASCII 的信息需要 8 个字节 (BYTE 0 - BYTE7) 来表示。该 ASCII 点阵数据是竖置横排的, 其具体排列结构如下图:



6.1.4 8X16 点字符排列格式

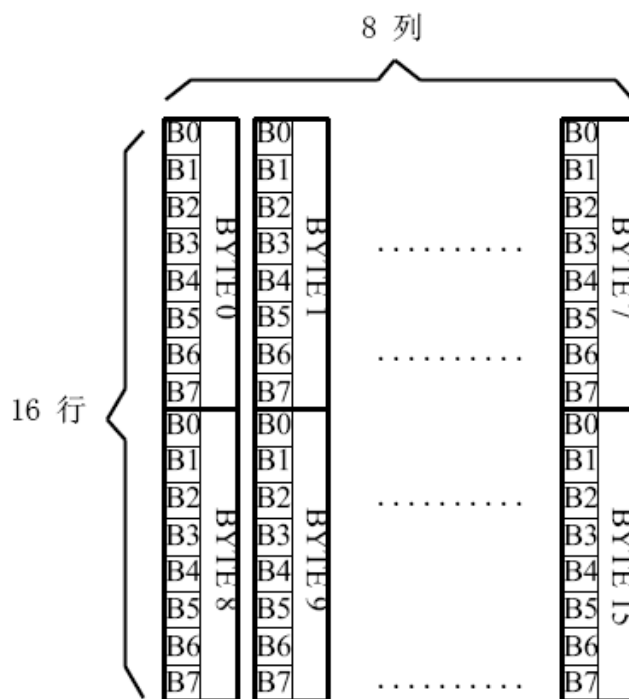
适用于此种排列格式的字体有:

8X16 点 ASCII 字符

8X16 点 ASCII 粗体字符

8X16 点国标扩展字符

8X16 点字符信息需要 16 个字节 (BYTE 0 - BYTE15) 来表示。该点阵数据是竖置横排的, 其具体排列结构如下图:



6.1.5 16 点阵不等宽 ASCII 方头 (Arial)、白正 (Times New Roman) 字符排列格式

16 点阵不等宽字符的信息需要 34 个字节 (BYTE 0 - BYTE33) 来表示。

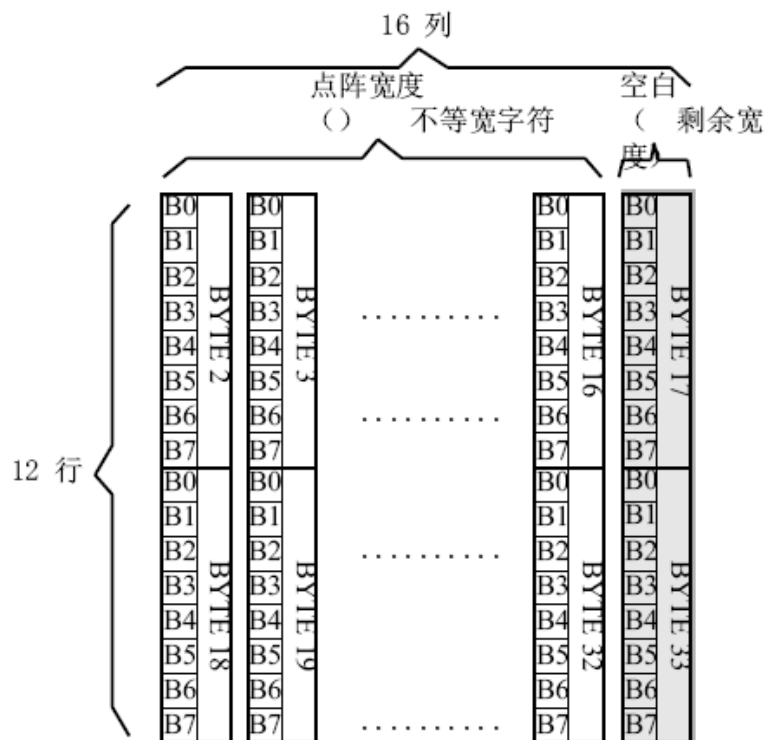
■ 存储格式

由于字符是不等宽的, 因此在存储格式中 BYTE0~ BYTE1 存放点阵宽度数据, BYTE2-33 存放竖置横排点阵数据。具体格式见下图:



■ 存储结构

不等宽字符的点阵存储宽度是以 BYTE 为单位取整的, 根据不同字符宽度会出现相应的空白区。根据 BYTE0~ BYTE1 所存放点阵的实际宽度数据, 可以对还原下一个字的显示或排版留作参考。



例如: ASCII

方头字符

B

0-33BYTE 的点阵数据是: 00 0C 00 F8 F8 18 18 18 18 18 F8 F0 00 00 00 00 00 00 7F 7F 63 63 63 63 67 3E 1C 00 00 00 00 00

其中:

BYTE0~ BYTE1: 00 0C 为 ASCII 方头字符 B 的点阵宽度数据, 即: 12 位宽度。字符后面有 4 位空白区, 可以在排版下一个字时考虑到这一点, 将下一个字的起始位置前移。

BYTE2-33: 00 F8 F8 18 18 18 18 18 F8 F0 00 00 00 00 00 00 00 7F 7F 63 63 63 63 67 3E 1C 00 00 00 00 00 为 ASCII 方头字符 B 的点阵数据。

6.2 汉字点阵字库地址表

	字库内容	编码体系	码位范围	字符数	起始地址	结束地址	参 考 算 法
1	15X16 点 GB2312 标准点阵字库	GB2312	A1A1-F7 FE	6763+376	00000	3B7BF	6.3.1.1
2	7X8 点 ASCII 字符	ASCII	20~7F 96		66C0	69BF	6.3.2.2
3	8X16 点国标扩展字符	GB2312	AAA1-A BC0	126	3B7D0	3BFBF	6.3.1.2
4	8X16 点 ASCII 字符	ASCII	20~7F	96	3B7C0	3BFBF	6.3.2.3
5	5X7 点 ASCII 字符 ASCII		20~7F	96	3BFC0	3C2BF	6.3.2.1
6	16 点阵不等宽 ASCII 方头 (Arial) 字符	ASCII	20~7F	96	3C2C0	3CF7F	6.3.2.4
7	8X16 点 ASCII 粗体字符 ASCII		20~7F	96	3CF80	3D57F	6.3.2.5
8	16 点阵不等宽 ASCII 白正 (TimesNewRoman) 字符	ASCII	20~7F	96	3D580	3E23F	6.3.2.6

6.3 字符在芯片中的地址计算方法

用户只要知道字符的内码, 就可以计算出该字符点阵在芯片中的地址, 然后就可从该地址连续读出点阵信息用于显示。

6.3.1 汉字字符的地址计算

6.3.1.1 15X16 点 GB2312 标准点阵字库

参数说明:

GBCode表示汉字内码。

MSB 表示汉字内码GBCode 的高8bits。

LSB 表示汉字内码GBCode 的低8bits。

Address 表示汉字或ASCII字符点阵在芯片中的字节地址。

BaseAdd: 说明点阵数据在字库芯片中的起始地址。

计算方法:

BaseAdd=0;

if(MSB ==0xA9 && LSB >=0xA1)

Address = (282 + (LSB - 0xA1))*32+BaseAdd;

else if(MSB >=0xA1 && MSB <= 0xA3 && LSB >=0xA1)

Address =((MSB - 0xA1) * 94 + (LSB - 0xA1))*32+ BaseAdd;

else if(MSB >=0xB0 && MSB <= 0xF7 && LSB >=0xA1)

Address = ((MSB - 0xB0) * 94 + (LSB - 0xA1)+ 846)*32+ BaseAdd;

6.3.1.2 8X16 点国标扩展字符

说明：

BaseAdd：说明本套字库在字库芯片中的起始字节地址。

FontCode：表示字符内码（16bits）

ByteAddress：表示字符点阵在芯片中的字节地址。

计算方法：

BaseAdd=0x3b7d0

if (FontCode>= 0xAAA1) and (FontCode<=0xAAFE) then

ByteAddress = (FontCode-0xAAA1) * 16+BaseAdd

Else if(FontCode>= 0xABA1) and (FontCode<=0xABC0) then

ByteAddress = (FontCode-0xABA1 + 95) * 16+BaseAdd

6.3.2 ASCII 字符的地址计算

6.3.2.1 5X7 点 ASCII 字符

参数说明：

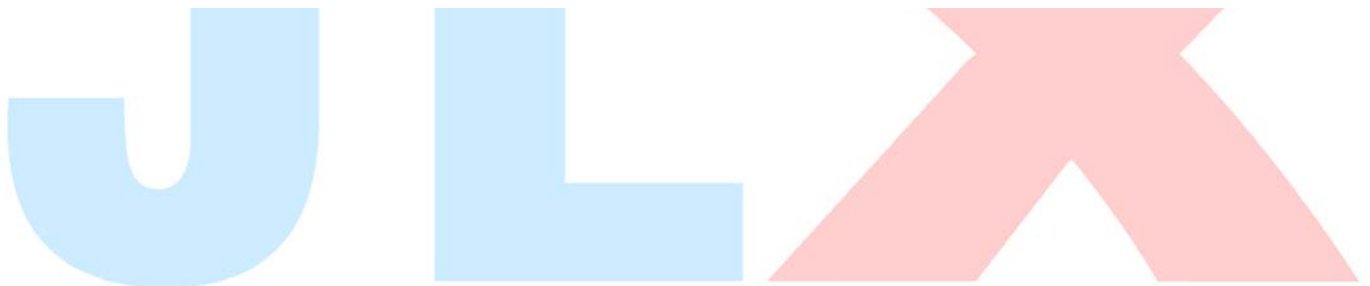
ASCIICode：表示 ASCII 码（8bits）

BaseAdd：说明该套字库在芯片中的起始地址。

Address：ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

计算方法：

BaseAdd=0x3bfc0



if (ASCIICode >= 0x20) and (ASCIICode <= 0x7E) then

Address = (ASCIICode - 0x20) * 8 + BaseAdd

6.3.2.2 7X8 点 ASCII 字符

参数说明：

ASCIICode: 表示 ASCII 码 (8bits)

BaseAdd: 说明该套字库在芯片中的起始地址。

Address: ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

计算方法：

BaseAdd=0x66c0

if (ASCIICode >= 0x20) and (ASCIICode <= 0x7E) then

Address = (ASCIICode - 0x20) * 8 + BaseAdd

6.3.2.3 8X16 点 ASCII 字符

说明：

ASCIICode: 表示 ASCII 码 (8bits)

BaseAdd: 说明该套字库在芯片中的起始地址。

Address: ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

计算方法：

BaseAdd=0x3b7c0

if (ASCIICode >= 0x20) and (ASCIICode <= 0x7E) then

Address = (ASCIICode - 0x20) * 16 + BaseAdd



6.3.2.4 16 点阵不等宽 ASCII 方头 (Arial) 字符

说明:

ASCIICode: 表示 ASCII 码 (8bits)

BaseAdd: 说明该套字库在芯片中的起始地址。

Address: ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

计算方法:

BaseAdd=0x3c2c0

if (ASCIICode >= 0x20) and (ASCIICode <= 0x7E) then

Address = (ASCIICode - 0x20) * 34 + BaseAdd

6.3.2.5 8X16 点 ASCII 粗体字符

说明:

ASCIICode: 表示 ASCII 码 (8bits)

BaseAdd: 说明该套字库在芯片中的起始地址。

Address: ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

计算方法:

BaseAdd=0x3cf80

if (ASCIICode >= 0x20) and (ASCIICode <= 0x7E) then

Address = (ASCIICode - 0x20) * 16 + BaseAdd

6.3.2.6 16 点阵不等宽 ASCII 白正 (Times New Roman) 字符

说明:

ASCIICode: 表示 ASCII 码 (8bits)

BaseAdd: 说明该套字库在芯片中的起始地址。

Address: ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

计算方法:

BaseAdd=0x3d580

if (ASCIICode >= 0x20) and (ASCIICode <= 0x7E) then

Address = (ASCIICode - 0x20) * 34 + BaseAdd

6.4 附录

6.4.1 GB2312 1 区 (376 字符)

GB2312 标准点阵字符 1 区对应码位的 A1A1~A9EF 共计 376 个字符;

GB2312 1 区

A1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A			、	。	·	-	√	”	々	一	~		...	‘	’	
B	“	”	{	}	<	>	《	》	「	」	『	』	【	】		
C	±	×	÷	:	∧	∨	Σ	Π	U	∩	€	::	√	⊥	//	∠
D	∩	⊙	∫	ℳ	≡	∞	≈	∞	∞	≠	≠	≠	≠	≠	∞	∞
E	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
F	○	●	◎	◇	◆	□	■	△	▲	※	→	←	↑	↓	=	

A2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A																
B		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
C	16.	17.	18.	19.	20.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
D	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
E	⑧	⑨	⑩	€		(一)	(二)	(三)	(四)	(五)	(六)	(七)	(八)	(九)	(十)	
F		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			

A3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A		!	"	#	¥	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
C	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
D	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_		
E	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
F	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{ }				

A9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A					—	—			---	---	!	!	---	---	!	!
B	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐	┐
C	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└
D	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌
E	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F																

6.4.2 8×16点国标扩展字符

内码组成为 AAA1~ABC0 共计 126 个字符

AA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

A		!	"	#	¥	%	&	†	(	)	*	+	,	-	.	/
B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
C	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
D	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
E	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
F	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	

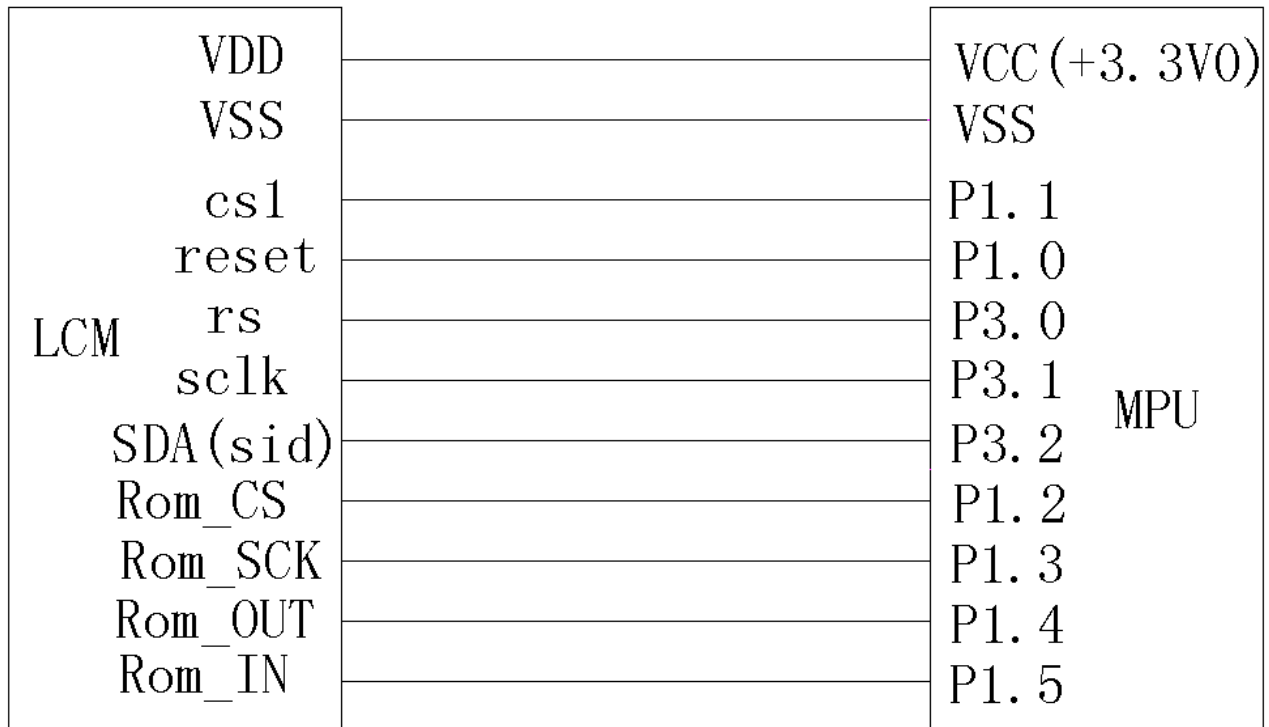
AB 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

A		ā	á	ǎ	à	ē	é	ě	è	ī	í	ǐ	ì	ō	ó	ǒ
B	ò	ū	ú	ǔ	ù	ũ	ú	ǔ	ù	ü	ê	α	μ	ñ	ñ	ñ
C	g															

7. 硬件设计及例程：

7.1 当 LCD 驱动 IC 采用串行接口方式时的硬件设计及例程：

7.1.1 硬件接口：下图为串行方式的硬件接口：



7.1.2 例程：以下为串行方式显示汉字及 ASCII 字符的例程：

```
// 液晶演示程序 JLX19264G-333-PC，串行接口！  
// 驱动 IC 是:UC1604c
```

```
#include <reg52.h>  
#include <intrins.h>  
#include <Ctype.h>  
D  
sbit key=P2^0;  
  
sbit cs1=P1^1;  
sbit reset=P1^0;  
sbit rs=P3^0;  
sbit sclk=P3^1;  
sbit sid=P3^2;
```

```
sbit Rom_SCK=P1^3;
sbit Rom_OUT=P1^4;
sbit Rom_IN=P1^5;
sbit Rom_CS=P1^2;    /*字库 IC 接口定义 Rom_CS 就是字库 IC 的 CS#*/

#define uchar unsigned char
#define uint unsigned int
#define ulong unsigned long

uchar code ascii_table_8x16[95][16];
uchar code ascii_table_5x8[95][5];
uchar code bmp1[];
uchar code bmp2[];

uchar code cheng1[]={
//-- 文字: 成 --
//-- 宋体 23; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=31x31  --
//-- 高度不是 8 的倍数, 现调整为: 宽度 x 高度=32x32  --
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0C,
0xFC, 0xFC, 0x88, 0x00, 0x00, 0x1C, 0x78, 0xF0, 0xE0, 0x00, 0x80, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF, 0xFF, 0x83, 0x83, 0x83, 0x83, 0x83, 0x83, 0xC3, 0xC3, 0x03, 0x1F,
0xFF, 0xFF, 0x83, 0x03, 0x03, 0x03, 0xC3, 0xF3, 0xF3, 0x63, 0x03, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0xFC, 0xFF, 0x3F, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x80, 0xFF, 0xFF, 0x03, 0x00, 0x00, 0x03,
0x9F, 0xFF, 0xF8, 0xF8, 0xBE, 0x1F, 0x07, 0x01, 0x00, 0x00, 0xE0, 0x20, 0x00, 0x00, 0x20, 0x38,
0x1F, 0x07, 0x01, 0x00, 0x00, 0x01, 0x01, 0x07, 0x07, 0x23, 0x31, 0x18, 0x0C, 0x0E, 0x07, 0x03,
0x01, 0x01, 0x01, 0x03, 0x07, 0x0F, 0x0E, 0x1C, 0x1F, 0x3F, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00};
uchar code bmp2[]={
/*-- 调入了一幅图像: C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\19264G-333.bmp  --*/
/*-- 宽度 x 高度=192x64  --*/
0x10, 0x61, 0x06, 0xE0, 0x00, 0x26, 0x22, 0x1A, 0x02, 0xC2, 0x0A, 0x12, 0x32, 0x06, 0x02, 0x00,
0x10, 0x10, 0x10, 0xFE, 0x10, 0x10, 0xFE, 0x00, 0x00, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFE, 0x00, 0x00,
0x04, 0x04, 0x04, 0xE4, 0x24, 0x24, 0x25, 0xFE, 0x24, 0x24, 0x24, 0x24, 0xE4, 0x04, 0x04, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7E, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x7E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x02, 0xFE, 0x92, 0x92, 0x92, 0xFE, 0x12, 0x11, 0x12, 0x1C, 0xF0, 0x18, 0x17, 0x12, 0x10, 0x00,
0x20, 0x21, 0x2E, 0xE4, 0x00, 0x42, 0x42, 0xFE, 0x42, 0x42, 0x42, 0x02, 0xFE, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0xF8, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0xFF, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0xF8, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0xE2, 0x12, 0x0A, 0x06, 0x02, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00,
0x00, 0x04, 0x84, 0x44, 0xE4, 0x34, 0x2C, 0x27, 0x24, 0x24, 0x24, 0xE4, 0x04, 0x04, 0x04, 0x00,
0xFE, 0x02, 0x32, 0x4E, 0x82, 0x00, 0xFE, 0x4A, 0xCA, 0x4A, 0x4A, 0x4A, 0x7E, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x80, 0x40, 0x30, 0x0E, 0x84, 0x00, 0x00, 0x0E, 0x10, 0x60, 0xC0, 0x80, 0x80, 0x00,
0x00, 0x10, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x12, 0x02, 0x02, 0xFE, 0x00, 0x00,
0x04, 0xFC, 0x03, 0x20, 0x20, 0x11, 0x11, 0x09, 0x05, 0xFF, 0x05, 0x09, 0x19, 0x31, 0x10, 0x00,
0x08, 0x08, 0x04, 0x47, 0x24, 0x18, 0x07, 0x00, 0x00, 0x1F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7F, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x3F, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x10, 0x20, 0x1F, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x7F, 0x25, 0x25, 0x25, 0x25, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x7F, 0x25, 0x25, 0x25, 0x7F, 0x00,
```

0x08, 0x1F, 0x08, 0x08, 0x04, 0xFF, 0x05, 0x81, 0x41, 0x31, 0x0F, 0x11, 0x21, 0xC1, 0x41, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x7F, 0x20, 0x10, 0x00, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3F, 0x40, 0x38, 0x00,
0x00, 0x00, 0x0F, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x3F, 0x44, 0x44, 0x44, 0x44, 0x4F, 0x40, 0x70, 0x00,
0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x41, 0x81, 0x7F, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x00,
0x02, 0x01, 0x00, 0x00, 0xFF, 0x09, 0x09, 0x09, 0x29, 0x49, 0xC9, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0xFF, 0x00, 0x02, 0x04, 0x03, 0x00, 0xFF, 0x40, 0x20, 0x03, 0x0C, 0x12, 0x21, 0x60, 0x20, 0x00,
0x00, 0x01, 0x20, 0x70, 0x28, 0x24, 0x23, 0x31, 0x10, 0x10, 0x14, 0x78, 0x30, 0x01, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x1F, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x0F, 0x00, 0x20, 0x40, 0x3F, 0x00, 0x00,
0x00, 0x10, 0x08, 0xFC, 0x57, 0x54, 0x54, 0x54, 0xFD, 0x56, 0x54, 0x54, 0x54, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x80, 0x60, 0x1E, 0x10, 0x10, 0x10, 0x10, 0xFF, 0x12, 0x10, 0x10, 0x98, 0x10, 0x00, 0x00,
0x00, 0x04, 0xE4, 0x44, 0x4C, 0x74, 0x54, 0x45, 0x46, 0x64, 0x54, 0x4C, 0x44, 0x64, 0x44, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x02, 0xC2, 0xF2, 0x4E, 0xC2, 0x02, 0x40, 0x42, 0xFE, 0x42, 0x42, 0x42, 0xFE, 0x42, 0x42, 0x00,
0x00, 0x10, 0x3E, 0x10, 0x10, 0xF0, 0x9F, 0x90, 0x90, 0x92, 0x94, 0x1C, 0x10, 0x10, 0x10, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x40, 0x30, 0x2C, 0xE7, 0x24, 0x24, 0x04, 0xF2, 0x94, 0x98, 0x9F, 0x90, 0x98, 0xF6, 0x00, 0x00,
0x40, 0x20, 0x10, 0xFC, 0x57, 0x54, 0x54, 0x55, 0xFE, 0x54, 0x54, 0x54, 0x54, 0x04, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7E, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0x48, 0xCC, 0x08, 0x00,
0x00, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0xC0, 0x80, 0x00,
0x40, 0x20, 0xF8, 0x17, 0x02, 0x10, 0x10, 0x90, 0x70, 0xFF, 0xD0, 0x10, 0x10, 0x10, 0x00, 0x00,
0x00, 0x44, 0x44, 0x25, 0x25, 0x15, 0x0D, 0xFF, 0x05, 0x0D, 0x15, 0x25, 0x65, 0x25, 0x04, 0x00,
0x01, 0x40, 0x40, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41, 0x7F, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41, 0x61, 0x40, 0x00,
0x40, 0x30, 0x0F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x08, 0x18, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x01, 0x00, 0x3F, 0x10, 0x9F, 0x40, 0x20, 0x18, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x00,
0x40, 0x20, 0x10, 0x88, 0x87, 0x41, 0x46, 0x28, 0x10, 0x28, 0x27, 0x40, 0xC0, 0x40, 0x00, 0x00,
0x00, 0x08, 0x18, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x01, 0x01, 0x01, 0xFF, 0x41, 0x21, 0x00, 0xFF, 0x04, 0x04, 0x04, 0x44, 0x84, 0x7F, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0xFD, 0x45, 0x45, 0x45, 0x45, 0x45, 0x45, 0x45, 0x45, 0xFD, 0x01, 0x00, 0x00,
0x00, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x24, 0x46, 0x44, 0x20, 0x1F, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x7F, 0x00, 0x08, 0x04, 0x0A, 0x09, 0x08, 0x7F, 0x08, 0x09, 0x06, 0x0C, 0x04, 0x00,
0x10, 0x61, 0x06, 0xE0, 0x18, 0x84, 0xE4, 0x1C, 0x84, 0x65, 0xBE, 0x24, 0xA4, 0x64, 0x04, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7E, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0x7E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x3E, 0x2A, 0xEA, 0x2A, 0x2A, 0x2A, 0xEA, 0x2A, 0x3E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x20, 0x20, 0x22, 0x22, 0x22, 0x22, 0xE2, 0x22, 0x22, 0x22, 0x22, 0x22, 0x20, 0x20, 0x00,
0x10, 0xD0, 0xFF, 0x50, 0x90, 0x04, 0xF4, 0x54, 0x5F, 0x54, 0x54, 0x5F, 0xF4, 0x04, 0x00, 0x00,
0x10, 0x10, 0xFF, 0x10, 0x10, 0x00, 0x08, 0x08, 0xFF, 0x08, 0x08, 0x08, 0xF8, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0xF8, 0x8C, 0x8B, 0x88, 0xF8, 0x40, 0x30, 0x8F, 0x08, 0x08, 0x08, 0x08, 0xF8, 0x00, 0x00,
0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x74, 0x54, 0x55, 0x56, 0x54, 0x54, 0x74, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x00,
0x10, 0x12, 0x92, 0x72, 0xFE, 0x51, 0x91, 0x00, 0x22, 0xCC, 0x00, 0x00, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x00,
0x08, 0x08, 0x88, 0xFF, 0x48, 0x28, 0x00, 0xC8, 0x48, 0x48, 0x7F, 0x48, 0xC8, 0x48, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x80, 0x40, 0x30, 0x0E, 0x84, 0x00, 0x00, 0x0E, 0x10, 0x60, 0xC0, 0x80, 0x80, 0x00,
0x00, 0x10, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x92, 0x12, 0x02, 0x02, 0xFE, 0x00, 0x00,
0x04, 0x04, 0xFF, 0x00, 0x01, 0x00, 0xFF, 0x41, 0x21, 0x12, 0x0C, 0x1B, 0x61, 0xC0, 0x40, 0x00,
0x00, 0x7F, 0x25, 0x25, 0x25, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x7F, 0x25, 0x25, 0x25, 0x7F, 0x00,

```
0x20, 0x21, 0x22, 0x2C, 0x20, 0x3F, 0x20, 0x20, 0x20, 0x3F, 0x28, 0x24, 0x23, 0x20, 0x20, 0x00,
0x10, 0x08, 0x04, 0x03, 0x00, 0x40, 0x80, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x01, 0x02, 0x0C, 0x18, 0x00, 0x00,
0x03, 0x00, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x84, 0x85, 0x45, 0x35, 0x0F, 0x15, 0x25, 0x65, 0xC4, 0x44, 0x00,
0x08, 0x18, 0x0F, 0x04, 0x85, 0x41, 0x31, 0x0D, 0x03, 0x05, 0x09, 0x11, 0x31, 0x61, 0x21, 0x00,
0x00, 0x7F, 0x10, 0x10, 0x10, 0x3F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x26, 0x40, 0x20, 0x1F, 0x00, 0x00,
0x00, 0xFF, 0x01, 0x01, 0x3D, 0x25, 0x25, 0x25, 0x25, 0x25, 0x3D, 0x41, 0x81, 0x7F, 0x00, 0x00,
0x04, 0x02, 0x01, 0x00, 0xFF, 0x00, 0x04, 0x04, 0x04, 0x02, 0x02, 0x02, 0xFF, 0x01, 0x01, 0x00,
0x01, 0x41, 0x80, 0x7F, 0x00, 0x40, 0x40, 0x20, 0x13, 0x0C, 0x0C, 0x12, 0x21, 0x60, 0x20, 0x00,
0x00, 0x01, 0x20, 0x70, 0x28, 0x24, 0x23, 0x31, 0x10, 0x10, 0x14, 0x78, 0x30, 0x01, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x1F, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x0F, 0x00, 0x20, 0x40, 0x3F, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x08, 0xF8, 0x08, 0x08, 0x00,
0x08, 0xF8, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x18, 0x68, 0x80, 0x80, 0x68, 0x18, 0x08,
0x00, 0x10, 0x10, 0xF8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xE0, 0x10, 0x08, 0x08, 0x10, 0xE0, 0x00,
0x00, 0x70, 0x08, 0x08, 0x08, 0x88, 0x70, 0x00, 0x00, 0xE0, 0x10, 0x88, 0x88, 0x18, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0xC0, 0x20, 0x10, 0xF8, 0x00, 0x00, 0xC0, 0x30, 0x08, 0x08, 0x08, 0x38, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x08, 0x88, 0x88, 0x48, 0x30, 0x00,
0x00, 0x30, 0x08, 0x88, 0x88, 0x48, 0x30, 0x00, 0x00, 0x30, 0x08, 0x88, 0x88, 0x48, 0x30, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x08, 0x08, 0x08, 0x08, 0xF8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFC, 0x04, 0x04, 0xE4, 0x24, 0x25,
0x26, 0xE4, 0x14, 0x14, 0x14, 0x04, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3F, 0x21, 0x25, 0x39, 0x21, 0xFF,
0x31, 0x29, 0x25, 0x21, 0x3F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x0C, 0x24, 0x24, 0x24, 0x25, 0x26,
0xA4, 0x64, 0x24, 0x04, 0x14, 0x0C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xC0, 0x80, 0x80, 0x80, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x00,
0x20, 0x3F, 0x20, 0x20, 0x20, 0x20, 0x30, 0x00, 0x20, 0x30, 0x2C, 0x03, 0x03, 0x2C, 0x30, 0x20,
0x00, 0x20, 0x20, 0x3F, 0x20, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x31, 0x22, 0x22, 0x11, 0x0F, 0x00,
0x00, 0x30, 0x28, 0x24, 0x22, 0x21, 0x30, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x11, 0x20, 0x20, 0x11, 0x0E, 0x00,
0x00, 0x07, 0x04, 0x24, 0x24, 0x3F, 0x24, 0x00, 0x07, 0x18, 0x20, 0x20, 0x22, 0x1E, 0x02, 0x00,
0x00, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x00, 0x18, 0x20, 0x20, 0x20, 0x11, 0x0E, 0x00,
0x00, 0x18, 0x20, 0x20, 0x20, 0x11, 0x0E, 0x00, 0x00, 0x18, 0x20, 0x20, 0x20, 0x11, 0x0E, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7F, 0x21, 0x21, 0x21, 0x21,
0x21, 0x21, 0x21, 0x21, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x30, 0x0F, 0x00, 0x20, 0x7F, 0x21, 0x11,
0x01, 0x67, 0x09, 0x11, 0x21, 0x41, 0x71, 0x00, 0x44, 0x34, 0x05, 0x05, 0x15, 0x65, 0x05, 0x07,
0x15, 0x65, 0x05, 0x05, 0x05, 0x14, 0x64, 0x00, 0x00, 0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0x42, 0x82, 0x7F,
0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
```

```
};
```

```
uchar code zhuang1[]={
```

```
//-- 文字： 状 --
```

```
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为： 宽 x 高=16x16 --
```

```
0x08, 0x30, 0x00, 0xFF, 0x20, 0x20, 0x20, 0x20, 0xFF, 0x20, 0xE1, 0x26, 0x2C, 0x20, 0x20, 0x00,
0x04, 0x02, 0x01, 0xFF, 0x40, 0x20, 0x18, 0x07, 0x00, 0x00, 0x03, 0x0C, 0x30, 0x60, 0x20, 0x00};
```

```
uchar code tail[]={
```

```
//-- 文字： 态 --
```

```
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=16x16  --  
0x00, 0x04, 0x04, 0x04, 0x84, 0x44, 0x34, 0x4F, 0x94, 0x24, 0x44, 0x84, 0x84, 0x04, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x60, 0x39, 0x01, 0x00, 0x3C, 0x40, 0x42, 0x4C, 0x40, 0x40, 0x70, 0x04, 0x09, 0x31, 0x00};
```

```
uchar code shi1[]={  
//-- 文字: 使  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=16x16  --  
0x40, 0x20, 0xF0, 0x1C, 0x07, 0xF2, 0x94, 0x94, 0x94, 0xFF, 0x94, 0x94, 0x94, 0xF4, 0x04, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x7F, 0x00, 0x40, 0x41, 0x22, 0x14, 0x0C, 0x13, 0x10, 0x30, 0x20, 0x61, 0x20, 0x00};
```

```
uchar code yong1[]={  
//-- 文字: 用  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=16x16  --  
0x00, 0x00, 0x00, 0xFE, 0x22, 0x22, 0x22, 0x22, 0xFE, 0x22, 0x22, 0x22, 0x22, 0xFE, 0x00, 0x00,  
0x80, 0x40, 0x30, 0x0F, 0x02, 0x02, 0x02, 0x02, 0xFF, 0x02, 0x02, 0x42, 0x82, 0x7F, 0x00, 0x00};
```

```
uchar code mao_hao[]={  
//-- 文字: : (冒号)  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16  --  
0x00, 0x00, 0x00, 0xC0, 0xC0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00};
```

```
char code num0[]={  
//-- 文字: 0  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16  --  
0x00, 0xE0, 0x10, 0x08, 0x08, 0x10, 0xE0, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x10, 0x20, 0x20, 0x10, 0x0F, 0x00  
};
```

```
char code num1[]={  
//-- 文字: 1  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16  --  
0x00, 0x10, 0x10, 0xF8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x20, 0x3F, 0x20, 0x20, 0x00, 0x00  
};
```

```
char code num2[]={  
//-- 文字: 2  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16  --  
0x00, 0x70, 0x08, 0x08, 0x08, 0x88, 0x70, 0x00, 0x00, 0x30, 0x28, 0x24, 0x22, 0x21, 0x30, 0x00  
};
```

```
char code num3[]={  
//-- 文字: 3  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16  --  
0x00, 0x30, 0x08, 0x88, 0x88, 0x48, 0x30, 0x00, 0x00, 0x18, 0x20, 0x20, 0x20, 0x11, 0x0E, 0x00  
};
```

```
char code num4[]={  
//-- 文字: 4  --  
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16  --
```

```
0x00, 0x00, 0xC0, 0x20, 0x10, 0xF8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x04, 0x24, 0x24, 0x3F, 0x24, 0x00
};
```

```
char code num5[]={
//-- 文字: 5 --
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16 --
0x00, 0xF8, 0x08, 0x88, 0x88, 0x08, 0x08, 0x00, 0x00, 0x19, 0x21, 0x20, 0x20, 0x11, 0x0E, 0x00
};
```

```
char code num6[]={
//-- 文字: 6 --
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16 --
0x00, 0xE0, 0x10, 0x88, 0x88, 0x18, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x11, 0x20, 0x20, 0x11, 0x0E, 0x00
};
```

```
char code num7[]={
//-- 文字: 7 --
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16 --
0x00, 0x38, 0x08, 0x08, 0xC8, 0x38, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
```

```
char code num8[]={
//-- 文字: 8 --
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16 --
0x00, 0x70, 0x88, 0x08, 0x08, 0x88, 0x70, 0x00, 0x00, 0x1C, 0x22, 0x21, 0x21, 0x22, 0x1C, 0x00
};
```

```
char code num9[]={
//-- 文字: 9 --
//-- 宋体 12; 此字体下对应的点阵为: 宽 x 高=8x16 --
0x00, 0xE0, 0x10, 0x08, 0x08, 0x10, 0xE0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x31, 0x22, 0x22, 0x11, 0x0F, 0x00
};
```

//写指令到 LCD 模块

```
void transfer_command(int data1)
{
    char i;
    cs1=0;
    rs=0;
    for(i=0;i<8;i++)
    {
        sclk=0;
        if(data1&0x80) sid=1;
        else sid=0;
        sclk=1;
        data1=data1<<=1;
    }
    cs1=1;
```

```
}

//写数据到 LCD 模块
void transfer_data(int data1)
{
    char i;
    cs1=0;
    rs=1;
    for(i=0;i<8;i++)
    {
        sclk=0;
        if(data1&0x80) sid=1;
        else sid=0;
        sclk=1;
        data1=data1<<=1;
    }
    cs1=1;
}

//延时
void delay(int i)
{
    int j,k;
    for(j=0;j<i;j++)
        for(k=0;k<110;k++);
}

void waitkey()
{
repeat:
    if(key==1) goto repeat;
    else delay(400);
}

//LCD 模块初始化
void initial_lcd()
{
    reset=0;          //低电平复位
    delay(100);
    reset=1;          //复位完毕
    delay(100);
    transfer_command(0xe2); //软复位
    delay(500);
    transfer_command(0x2f); //打开内部升压
    delay(500);
}
```

```
transfer_command(0x81); //微调对比度
transfer_command(0x45); //微调对比度的值, 可设置范围 0x00~0xFF
transfer_command(0xeb); //1/9 偏压比 (bias)
transfer_command(0xc4); //行扫描顺序: 从上到下 0xc2
transfer_command(0xa0); //列扫描顺序: 从左到右
transfer_command(0xaf); //开显示
}
```

```
void lcd_address(uchar page, uchar column)
{
    column=column-1; //我们平常所说的第 1 列, 在 LCD 驱动 IC 里是第 0 列。所以
    在这里减去 1.
    page=page-1;
    transfer_command(0xb0+page); //设置页地址。每页是 8 行。一个画面的 64 行被分成 8 个页。我
    们平常所说的第 1 页, 在 LCD 驱动 IC 里是第 0 页, 所以在这里减去 1
    transfer_command(((column>>4)&0x0f)+0x10); //设置列地址的高 4 位
    transfer_command(column&0x0f); //设置列地址的低 4 位
}
```

//全屏清屏

```
void clear_screen()
{
    unsigned char i, j;
    for(i=0; i<9; i++)
    {
        lcd_address(1+i, 1);
        for(j=0; j<192; j++)
        {
            transfer_data(0x00);
        }
    }
}
```

```
void display_graphic_192x64(uchar *dp)
{
    uchar i, j;
    for(i=0; i<9; i++)
    {
        lcd_address(1+i, 1);
        for(j=0; j<192; j++)
        {
            transfer_data(*dp);
            dp++;
        }
    }
}
```

```
}  
//=====display a picture of 128*64 dots=====  
void full_display(uchar data_left,uchar data_right)  
{  
    int i,j;  
    for(i=0;i<8;i++)  
    {  
        lcd_address(i+1,1);  
        for(j=0;j<96;j++)  
        {  
            transfer_data(data_left);  
            transfer_data(data_right);  
        }  
    }  
}
```

//显示 32x32 点阵图像、汉字、生僻字或 32x32 点阵的其他图标

```
void display_graphic_32x32(uchar page,uchar column,uchar *dp)
```

```
{  
    uchar i,j;  
    for(j=0;j<4;j++)  
    {  
        lcd_address(page+j,column);  
        for (i=0;i<31;i++)  
        {  
            transfer_data(*dp);    //写数据到 LCD, 每写完一个 8 位的数据后列地址自动加 1  
            dp++;  
        }  
    }  
}
```

//显示 16x16 点阵图像、汉字、生僻字或 16x16 点阵的其他图标

```
void display_graphic_16x16(uchar page,uchar column,uchar *dp)
```

```
{  
    uchar i,j;  
    for(j=0;j<2;j++)  
    {  
        lcd_address(page+j,column);  
        for (i=0;i<16;i++)  
        {  
            transfer_data(*dp);    //写数据到 LCD, 每写完一个 8 位的数据后列地址自动加 1  
            dp++;  
        }  
    }  
}
```

//显示 8x16 点阵图像、ASCII, 或 8x16 点阵的自造字符、其他图标

void display_graphic_8x16(uchar page, uchar column, uchar *dp)

```
{
    uchar i, j;
    for(j=0; j<2; j++)
    {
        lcd_address(page+j, column);
        for (i=0; i<8; i++)
        {
            transfer_data(*dp);           //写数据到 LCD, 每写完一个 8 位的数据后列地址自动加 1
            dp++;
        }
    }
}
```

void display_string_8x16(uint page, uint column, uchar *text)

```
{
    uint i=0, j, k, n;
    while(text[i]>0x00)
    {
        if((text[i]>=0x20)&&(text[i]<=0x7e))
        {
            j=text[i]-0x20;
            for(n=0; n<2; n++)
            {
                lcd_address(page+n, column);
                for(k=0; k<8; k++)
                {
                    transfer_data(ascii_table_8x16[j][k+8*n]); //显示 5x7 的 ASCII 字到 LCD 上, y 为页地址,
x 为列地址, 最后为数据
                }
            }
            i++;
            column+=8;
        }
        else
            i++;
    }
}
```

//显示一串 5x8 点阵的字符串

//括号里的参数分别为 (页, 列, 是否反显, 数据指针)

void display_string_5x8(uint page, uint column, uchar reverse, uchar *text)

```
{
    uchar i=0, j, k, data1;
```

```
while(text[i]>0x00)
{
    if((text[i]>=0x20)&&(text[i]<=0x7e))
    {
        j=text[i]-0x20;
        lcd_address(page,column);
        for(k=0;k<5;k++)
        {
            if(reverse==1) data1=~ascii_table_5x8[j][k];
            else data1=ascii_table_5x8[j][k];
            transfer_data(data1);
        }
        if(reverse==1) transfer_data(0xff);
        else transfer_data(0x00);
        i++;
        column+=6;
    }
    else
        i++;
}
```

```
void display_string_5x8_1(uint page,uint column,uchar *text)
{
    uint i=0,j,k;
    while(text[i]>0x00)
    {
        if((text[i]>=0x20)&&(text[i]<=0x7e))
        {
            j=text[i]-0x20;
            lcd_address(page,column);
            for(k=0;k<5;k++)
            {
                transfer_data(ascii_table_5x8[j][k]);
            }
            i++;
            column+=6;
        }
        else
            i++;
    }
}
```

/****送指令到晶联讯字库 IC****/

```
void send_command_to_ROM( uchar datu )
{
    uchar i;
    for(i=0;i<8;i++ )
    {
        if(datu&0x80)
            Rom_IN = 1;
        else
            Rom_IN = 0;
        datu = datu<<1;
        Rom_SCK=0;
        Rom_SCK=1;
    }
}
```

/****从晶联讯字库 IC 中取汉字或字符数据（1 个字节）****/

```
static uchar get_data_from_ROM( )
{
    uchar i;
    uchar ret_data=0;
    Rom_SCK=1;
    for(i=0;i<8;i++)
    {
        Rom_OUT=1;
        Rom_SCK=0;
        ret_data=ret_data<<1;
        if( Rom_OUT )
            ret_data=ret_data+1;
        else
            ret_data=ret_data+0;
        Rom_SCK=1;
    }
    return(ret_data);
}
```

/*从相关地址（addrHigh: 地址高字节, addrMid: 地址中字节, addrLow: 地址低字节）中连续读出 DataLen 个字节的数据到 pBuff 的地址*/

/*连续读取*/

```
void get_n_bytes_data_from_ROM(uchar addrHigh, uchar addrMid, uchar addrLow, uchar *pBuff, uchar DataLen )
{
    uchar i;
    Rom_CS = 0;
    cs1=1;
```

```
Rom_SCK=0;
send_command_to_ROM(0x03);
send_command_to_ROM(addrHigh);
send_command_to_ROM(addrMid);
send_command_to_ROM(addrLow);
for(i = 0; i < DataLen; i++)
    *(pBuff+i) =get_data_from_ROM();
Rom_CS = 1;
}
```

```
/******
```

```
ulong fontaddr=0;
void display_GB2312_string(uchar y,uchar x,uchar *text)
{
```

```
    uchar i= 0;
    uchar addrHigh, addrMid, addrLow ;
    uchar fontbuf[32];
    while((text[i]>0x00))
    {
```

```
        if(((text[i]>=0xb0) &&(text[i]<=0xf7))&&(text[i+1]>=0xa1))
        {
```

```
            /*国标简体 (GB2312) 汉字在字库 IC 中的地址由以下公式来计算: */
```

```
            /*Address = ((MSB - 0xb0) * 94 + (LSB - 0xa1)+ 846)*32+ BaseAdd;BaseAdd=0*/
```

```
            /*由于担心 8 位单片机有乘法溢出问题, 所以分三部取地址*/
```

```
            fontaddr = (text[i]- 0xb0)*94;
```

```
            fontaddr += (text[i+1]-0xa1)+846;
```

```
            fontaddr = (ulong) (fontaddr*32);
```

```
            addrHigh = (fontaddr&0xff0000)>>16; /*地址的高 8 位, 共 24 位*/
```

```
            addrMid = (fontaddr&0xff00)>>8; /*地址的中 8 位, 共 24 位*/
```

```
            addrLow = fontaddr&0xff; /*地址的低 8 位, 共 24 位*/
```

```
            get_n_bytes_data_from_ROM(addrHigh, addrMid, addrLow, fontbuf, 32 ); /*取 32 个字节的数据, 存到
"fontbuf[32]"*/
```

```
            display_graphic_16x16(y, x, fontbuf); /*显示汉字到 LCD 上, y 为页地址, x 为列地址, fontbuf[] 为
数据*/
```

```
            i+=2;
```

```
            x+=16;
```

```
        }
```

```
    else if((text[i]>=0x20) &&(text[i]<=0x7e))
```

```
    {
```

```
        unsigned char fontbuf[16];
```

```
        fontaddr = (text[i]- 0x20);
```

```

        fontaddr = (unsigned long) (fontaddr*16);
        fontaddr = (unsigned long) (fontaddr+0x3b7c0);
        addrHigh = (fontaddr&0xff0000)>>16;
        addrMid = (fontaddr&0xff00)>>8;
        addrLow = fontaddr&0xff;

        get_n_bytes_data_from_ROM(addrHigh, addrMid, addrLow, fontbuf, 16 ); /*取 16 个字节的数据，存到
"fontbuf[32]"*/

        display_graphic_8x16(y, x, fontbuf); /*显示 8x16 的 ASCII 字到 LCD 上， y 为页地址， x 为列地址，
fontbuf[]为数据*/
        i+=1;
        x+=8;
    }
    else
        i++;
}

}

void main(void)
{
    while(1)
    {
        initial_lcd();
        clear_screen();
        display_string_5x8(1, 1, 1, "MENU"); //显示 5x8 点阵的字符串，括号
里的参数分别为（页，列，是否反显，数据指针）
        display_string_5x8(3, 1, 0, "Select>>>>");
        display_string_5x8(3, 100, 1, "1. Graphic");
        display_string_5x8(4, 100, 0, "2. Chinese");
        display_string_5x8(5, 100, 0, "3. Movie");
        display_string_5x8(6, 100, 0, "4. Contrast");
        display_string_5x8(7, 100, 0, "5. Mirror");
        display_string_5x8(8, 1, 1, "PRE USER DEL NEW");
        display_string_5x8(8, 59, 0, " ");
        display_string_5x8(8, 94, 0, " ");
        display_string_5x8(8, 97+48, 0, " ");
        waitkey();

        clear_screen(); //clear all dots
        display_graphic_192x64(bmp2);
        waitkey();
        clear_screen(); //clear all dots
        display_graphic_192x64(bmp1);
        waitkey();
        clear_screen();
    }
}

```

```
display_graphic_32x32(1,1,cheng1);          //在第 1 页, 第 49 列显示单个汉字“成”
waitkey();
clear_screen();                             //clear all dots
display_graphic_16x16(5,1,zhuang1);          //在第 5 页, 第 1 列显示单个汉字“状”
display_graphic_16x16(5,(1+16),tail);        //在第 5 页, 第 17 列显示单个汉字“态”
display_graphic_8x16(5,(1+16*2),mao_hao);    //在第 5 页, 第 25 列显示单个字符“:”
display_graphic_16x16(5,(1+16*2+8),shil);    //在第 5 页, 第 41 列显示单个汉字“使”
display_graphic_16x16(5,(1+16*3+8),yong1);   //在第 5 页, 第 49 列显示单个汉字“用”
display_graphic_8x16(5,(89),num0);           //在第 5 页, 第 89 列显示单个数字“0”
display_graphic_8x16(5,(89+8*1),num0);       //在第 5 页, 第 97 列显示单个数字“0”
display_graphic_8x16(5,(89+8*2),mao_hao);    //在第 5 页, 第 105 列显示单个字符“:”
display_graphic_8x16(5,(89+8*3),num0);       //在第 5 页, 第 113 列显示单个数字“0”
display_graphic_8x16(5,(89+8*4),num0);       //在第 5 页, 第 121 列显示单个数字“0”
waitkey();

clear_screen();                             //clear all dots
display_string_8x16(1,1,"(<\`0123456abc~`!@#%$^`>)"); //在第 1 页, 第 1 列显示字符串
display_string_8x16(3,1,"{[(<\` ' &*|\\@#_+=` \`>)]}"); //在第*页, 第*列显示字符串
display_string_5x8_1(5,1,"[!#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?]");
display_string_5x8_1(6,1,"[ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZabcd]");
display_string_5x8_1(7,1,"(abcdefghijklmnopqrstuvwxyza bcd)");
display_string_5x8_1(8,1,"{[(<\` ' &*|\\@abcde012#_+=` \`>)]}");
waitkey();
full_display(0xff,0xff);
waitkey();
delay(2000);
full_display(0x55,0xaa);
waitkey();
delay(2000);
full_display(0xaa,0x55);
waitkey();
delay(2000);
full_display(0xff,0x00);
waitkey();
delay(2000);
full_display(0x00,0xff);
waitkey();
delay(2000);
clear_screen();
display_GB2312_string(1,1,"JLX19264G-333,带中文字库");
display_GB2312_string(3,1,"16X16 简体汉字库,或 8X16 点");
display_GB2312_string(5,1,"阵 ASCII,或 5x8 点阵 ASCII 码");
display_GB2312_string(7,1,"{<!@#%$&*()_+]/;.,?>}");
waitkey();
display_GB2312_string(1,1,"GB2312 简体字库及有图型功");
display_GB2312_string(3,1,"能, 可自编大字或图像或生");
```

```

display_GB2312_string(5, 1, "僻字, 例如: 癌蒿矮艾碍爱隘");
display_GB2312_string(7, 1, "鞍氨安俺按暗岸胺案肮昂盎");
waitkey();
display_GB2312_string(1, 1, "深圳晶联电子有限公司讯成");
display_GB2312_string(3, 1, "立于二零零四年十一月七日");
display_GB2312_string(5, 1, "主要生产销售具有高科技的");
display_GB2312_string(7, 1, "液晶模块品质至上真诚服务");
waitkey();
}
}

```

```
uchar code ascii_table_8x16[95][16]={
```

//粗体 8x16 点阵的 ASCII 码的点阵数据, 从“JLX-GB2312”型号的字库 IC 中读出来的国标的。

0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, // - (即“空格”) ASCII 码: 0x20

0x00, 0x00, 0x38, 0xFC, 0xFC, 0x38, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0D, 0x0D, 0x00, 0x00, // !-
ASCII 码: 0x21

0x00, 0x0E, 0x1E, 0x00, 0x00, 0x1E, 0x0E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, // "-
0x20, 0xF8, 0xF8, 0x20, 0xF8, 0xF8, 0x20, 0x00, 0x02, 0x0F, 0x0F, 0x02, 0x0F, 0x0F, 0x02, 0x00, // #-
0x38, 0x7C, 0x44, 0x47, 0x47, 0xCC, 0x98, 0x00, 0x06, 0x0C, 0x08, 0x38, 0x38, 0x0F, 0x07, 0x00, // \$-
0x30, 0x30, 0x00, 0x80, 0xC0, 0x60, 0x30, 0x00, 0x0C, 0x06, 0x03, 0x01, 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x00, // %-
0x80, 0xD8, 0x7C, 0xE4, 0xBC, 0xD8, 0x40, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x00, // &-
0x00, 0x10, 0x1E, 0x0E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, // ' -
0x00, 0x00, 0xF0, 0xF8, 0x0C, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x07, 0x0C, 0x08, 0x00, 0x00, // (-
0x00, 0x00, 0x04, 0x0C, 0xF8, 0xF0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x0C, 0x07, 0x03, 0x00, 0x00, //)-

0x80, 0xA0, 0xE0, 0xC0, 0xC0, 0xE0, 0xA0, 0x80, 0x00, 0x02, 0x03, 0x01, 0x01, 0x03, 0x02, 0x00, // *-
ASCII 码: 0x2A

0x00, 0x80, 0x80, 0xE0, 0xE0, 0x80, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, // + -
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x1E, 0x0E, 0x00, 0x00, 0x00, // , -
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, // ---
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x00, 0x00, 0x00, // . -
0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0xC0, 0x60, 0x30, 0x00, 0x0C, 0x06, 0x03, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, // /-
0xF8, 0xF8, 0x0C, 0xC4, 0x0C, 0xF8, 0xF0, 0x00, 0x03, 0x07, 0x0C, 0x08, 0x0C, 0x07, 0x03, 0x00, // 0-

ASCII 码: 0x30
0x00, 0x10, 0x18, 0xFC, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x00, // 1-
0x08, 0x0C, 0x84, 0xC4, 0x64, 0x3C, 0x18, 0x00, 0x0E, 0x0F, 0x09, 0x08, 0x08, 0x0C, 0x0C, 0x00, // 2-
0x08, 0x0C, 0x44, 0x44, 0x44, 0xFC, 0xB8, 0x00, 0x04, 0x0C, 0x08, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, // 3-

0xC0, 0xE0, 0xB0, 0x98, 0xFC, 0xFC, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08, 0x00, // 4-
ASCII 码: 0x34

0x7C, 0x7C, 0x44, 0x44, 0x44, 0xC4, 0x84, 0x00, 0x04, 0x0C, 0x08, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, // 5-
0xF0, 0xF8, 0x4C, 0x44, 0x44, 0xC0, 0x80, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, // 6-
0x0C, 0x0C, 0x04, 0x84, 0xC4, 0x7C, 0x3C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, // 7-
0xB8, 0xFC, 0x44, 0x44, 0x44, 0xFC, 0xB8, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, // 8-

0x38, 0x7C, 0x44, 0x44,	0x44, 0xFC, 0xF8, 0x00,	0x00, 0x08, 0x08, 0x08,	0x0C, 0x07, 0x03, 0x00,	// -9-
0x00, 0x00, 0x00, 0x30,	0x30, 0x00, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x00, 0x06,	0x06, 0x00, 0x00, 0x00,	// -:-
0x00, 0x00, 0x00, 0x30,	0x30, 0x00, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x08, 0x0E,	0x06, 0x00, 0x00, 0x00,	// -;-
0x00, 0x80, 0xC0, 0x60,	0x30, 0x18, 0x08, 0x00,	0x00, 0x00, 0x01, 0x03,	0x06, 0x0C, 0x08, 0x00,	// -<-
0x00, 0x20, 0x20, 0x20,	0x20, 0x20, 0x20, 0x00,	0x00, 0x01, 0x01, 0x01,	0x01, 0x01, 0x01, 0x00,	// -==
0x00, 0x08, 0x18, 0x30,	0x60, 0xC0, 0x80, 0x00,	0x00, 0x08, 0x0C, 0x06,	0x03, 0x01, 0x00, 0x00,	// ->-
ASCII 码: 0X3E				
0x18, 0x1C, 0x04, 0xC4,	0xE4, 0x3C, 0x18, 0x00,	0x00, 0x00, 0x00, 0x0D,	0x0D, 0x00, 0x00, 0x00,	// -?-
0xF0, 0xF0, 0x08, 0xC8,	0xC8, 0xF8, 0xF0, 0x00,	0x07, 0x0F, 0x08, 0x0B,	0x0B, 0x0B, 0x01, 0x00,	// -@-
0xE0, 0xF0, 0x98, 0x8C,	0x98, 0xF0, 0xE0, 0x00,	0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00,	0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00,	// -A-
ASCII 码: 0X41				
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x44,	0x44, 0xFC, 0xB8, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08,	0x08, 0x0F, 0x07, 0x00,	// -B-
0xF0, 0xF8, 0x0C, 0x04,	0x04, 0x0C, 0x18, 0x00,	0x03, 0x07, 0x0C, 0x08,	0x08, 0x0C, 0x06, 0x00,	// -C-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x04,	0x0C, 0xF8, 0xF0, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08,	0x0C, 0x07, 0x03, 0x00,	// -D-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x44,	0xE4, 0x0C, 0x1C, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08,	0x08, 0x0C, 0x0E, 0x00,	// -E-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x44,	0xE4, 0x0C, 0x1C, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08,	0x00, 0x00, 0x00, 0x00,	// -F-
0xF0, 0xF8, 0x0C, 0x84,	0x84, 0x8C, 0x98, 0x00,	0x03, 0x07, 0x0C, 0x08,	0x08, 0x07, 0x0F, 0x00,	// -G-
0xFC, 0xFC, 0x40, 0x40,	0x40, 0xFC, 0xFC, 0x00,	0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00,	0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00,	// -H-
ASCII 码: 0X48				
0x00, 0x00, 0x04, 0xFC,	0xFC, 0x04, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x08, 0x0F,	0x0F, 0x08, 0x00, 0x00,	// -I-
0x00, 0x00, 0x00, 0x04,	0xFC, 0xFC, 0x04, 0x00,	0x07, 0x0F, 0x08, 0x08,	0x0F, 0x07, 0x00, 0x00,	// -J-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0xC0,	0xE0, 0x3C, 0x1C, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x00,	0x01, 0x0F, 0x0E, 0x00,	// -K-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x04,	0x00, 0x00, 0x00, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08,	0x08, 0x0C, 0x0E, 0x00,	// -L-
0xFC, 0xFC, 0x38, 0x70,	0x38, 0xFC, 0xFC, 0x00,	0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00,	0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00,	// -M-
0xFC, 0xFC, 0x38, 0x70,	0xE0, 0xFC, 0xFC, 0x00,	0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00,	0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00,	// -N-
0xF8, 0xFC, 0x04, 0x04,	0x04, 0xFC, 0xF8, 0x00,	0x07, 0x0F, 0x08, 0x08,	0x08, 0x0F, 0x07, 0x00,	// -O-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x44,	0x44, 0x7C, 0x38, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08,	0x00, 0x00, 0x00, 0x00,	// -P-
0xF8, 0xFC, 0x04, 0x04,	0x04, 0xFC, 0xF8, 0x00,	0x07, 0x0F, 0x08, 0x0E,	0x3C, 0x3F, 0x27, 0x00,	// -Q-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x44,	0xC4, 0xFC, 0x38, 0x00,	0x08, 0x0F, 0x0F, 0x00,	0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00,	// -R-
0x18, 0x3C, 0x64, 0x44,	0xC4, 0x9C, 0x18, 0x00,	0x06, 0x0E, 0x08, 0x08,	0x08, 0x0F, 0x07, 0x00,	// -S-
0x00, 0x1C, 0x0C, 0xFC,	0xFC, 0x0C, 0x1C, 0x00,	0x00, 0x00, 0x08, 0x0F,	0x0F, 0x08, 0x00, 0x00,	// -T-
0xFC, 0xFC, 0x00, 0x00,	0x00, 0xFC, 0xFC, 0x00,	0x07, 0x0F, 0x08, 0x08,	0x08, 0x0F, 0x07, 0x00,	// -U-
0xFC, 0xFC, 0x00, 0x00,	0x00, 0xFC, 0xFC, 0x00,	0x01, 0x03, 0x06, 0x0C,	0x06, 0x03, 0x01, 0x00,	// -V-
0xFC, 0xFC, 0x00, 0x00,	0x00, 0xFC, 0xFC, 0x00,	0x07, 0x0F, 0x0E, 0x03,	0x0E, 0x0F, 0x07, 0x00,	// -W-
0x0C, 0x3C, 0xF0, 0xE0,	0xF0, 0x3C, 0x0C, 0x00,	0x0C, 0x0F, 0x03, 0x01,	0x03, 0x0F, 0x0C, 0x00,	// -X-
0x00, 0x0C, 0x7C, 0xC0,	0xC0, 0x7C, 0x3C, 0x00,	0x00, 0x00, 0x08, 0x0F,	0x0F, 0x08, 0x00, 0x00,	// -Y-
0x1C, 0x0C, 0x84, 0xC4,	0x64, 0x3C, 0x1C, 0x00,	0x0E, 0x0F, 0x09, 0x08,	0x08, 0x0C, 0x0E, 0x00,	// -Z-
0x00, 0x00, 0xFC, 0xFC,	0x04, 0x04, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x0F, 0x0F,	0x08, 0x08, 0x00, 0x00,	// -[-
0x38, 0x70, 0xE0, 0xC0,	0x80, 0x00, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x00, 0x01,	0x03, 0x07, 0x0E, 0x00,	// -\-
0x00, 0x00, 0x04, 0x04,	0xFC, 0xFC, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x08, 0x08,	0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00,	// -]-
0x08, 0x0C, 0x06, 0x03,	0x06, 0x0C, 0x08, 0x00,	0x00, 0x00, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x00, 0x00,	// -^-
0x00, 0x00, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x00, 0x00,	0x20, 0x20, 0x20, 0x20,	0x20, 0x20, 0x20, 0x20,	// -_-

```

0x00, 0x00, 0x03, 0x07, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, //~
0x00, 0xA0, 0xA0, 0xA0, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x00, //-a-
ASCII 码: 0X61
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x20, 0x60, 0xC0, 0x80, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, //-b-
0xC0, 0xE0, 0x20, 0x20, 0x20, 0x60, 0x40, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x08, 0x0C, 0x04, 0x00, //-c-
0x80, 0xC0, 0x60, 0x24, 0xFC, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x00, //-d-
0xC0, 0xE0, 0xA0, 0xA0, 0xA0, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x08, 0x0C, 0x04, 0x00, //-e-

0x40, 0xF8, 0xFC, 0x44, 0x0C, 0x18, 0x00, 0x00, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, //-f-
0xC0, 0xE0, 0x20, 0x20, 0xC0, 0xE0, 0x20, 0x00, 0x27, 0x6F, 0x48, 0x48, 0x7F, 0x3F, 0x00, 0x00, //-g-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x40, 0x20, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00, //-h-
0x00, 0x00, 0x20, 0xEC, 0xEC, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, //-i-
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0xEC, 0xEC, 0x00, 0x00, 0x30, 0x70, 0x40, 0x40, 0x7F, 0x3F, 0x00, //-j-
0x04, 0xFC, 0xFC, 0x80, 0xC0, 0x60, 0x20, 0x00, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x01, 0x03, 0x0E, 0x0C, 0x00, //-k-
0x00, 0x00, 0x04, 0xFC, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, //-l-
0xE0, 0xE0, 0x60, 0xC0, 0x60, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00, 0x07, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00, //-m-
0x20, 0xE0, 0xC0, 0x20, 0x20, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00, //-n-
0xC0, 0xE0, 0x20, 0x20, 0x20, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, //-o-

0x20, 0xE0, 0xC0, 0x20, 0x20, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x40, 0x7F, 0x7F, 0x48, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, //-p-
0xC0, 0xE0, 0x20, 0x20, 0xC0, 0xE0, 0x20, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x48, 0x7F, 0x7F, 0x40, 0x00, //-q-

0x20, 0xE0, 0xC0, 0x60, 0x20, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x08, 0x0F, 0x0F, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, //-r-
0x40, 0xE0, 0xA0, 0x20, 0x20, 0x60, 0x40, 0x00, 0x04, 0x0C, 0x09, 0x09, 0x0B, 0x0E, 0x04, 0x00, //-s-
0x20, 0x20, 0xF8, 0xFC, 0x20, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x0C, 0x04, 0x00, //-t-
0xE0, 0xE0, 0x00, 0x00, 0xE0, 0xE0, 0x00, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x00, //-u-
0x00, 0xE0, 0xE0, 0x00, 0x00, 0xE0, 0xE0, 0x00, 0x00, 0x03, 0x07, 0x0C, 0x0C, 0x07, 0x03, 0x00, //-v-
0xE0, 0xE0, 0x00, 0x80, 0x00, 0xE0, 0xE0, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x0C, 0x07, 0x0C, 0x0F, 0x07, 0x00, //-w-
0x20, 0x60, 0xC0, 0x80, 0xC0, 0x60, 0x20, 0x00, 0x08, 0x0C, 0x07, 0x03, 0x07, 0x0C, 0x08, 0x00, //-x-
0xE0, 0xE0, 0x00, 0x00, 0x00, 0xE0, 0xE0, 0x00, 0x47, 0x4F, 0x48, 0x48, 0x68, 0x3F, 0x1F, 0x00, //-y-

0x60, 0x60, 0x20, 0xA0, 0xE0, 0x60, 0x20, 0x00, 0x0C, 0x0E, 0x0B, 0x09, 0x08, 0x0C, 0x0C, 0x00, //-z-
//
0x00, 0x40, 0x40, 0xF8, 0xBC, 0x04, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x0F, 0x08, 0x08, 0x00, //-{-

0x00, 0x00, 0x00, 0xBC, 0xBC, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x0F, 0x00, 0x00, 0x00, //-|-
0x00, 0x04, 0x04, 0xBC, 0xF8, 0x40, 0x40, 0x00, 0x00, 0x08, 0x08, 0x0F, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, //-}-
0x08, 0x0C, 0x04, 0x0C, 0x08, 0x0C, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, //-~-

```

ASCII 码: 0X7E

```
};
```

```

uchar code ascii_table_5x8[95][5]={
/*全体 ASCII 列表:5x8 点阵*/

```

0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, // - - //space
0x00, 0x00, 0x4f, 0x00, 0x00, //-!-
0x00, 0x07, 0x00, 0x07, 0x00, //-"-
0x14, 0x7f, 0x14, 0x7f, 0x14, //-#-
0x24, 0x2a, 0x7f, 0x2a, 0x12, //-\$\$-
0x23, 0x13, 0x08, 0x64, 0x62, //-%-
0x36, 0x49, 0x55, 0x22, 0x50, //-&-
0x00, 0x05, 0x07, 0x00, 0x00, //-'-
0x00, 0x1c, 0x22, 0x41, 0x00, //-(-
0x00, 0x41, 0x22, 0x1c, 0x00, //-)-
0x14, 0x08, 0x3e, 0x08, 0x14, //-*-
0x08, 0x08, 0x3e, 0x08, 0x08, //-+-
0x00, 0x50, 0x30, 0x00, 0x00, //-,-
0x08, 0x08, 0x08, 0x08, 0x08, //----
0x00, 0x60, 0x60, 0x00, 0x00, //-.-
0x20, 0x10, 0x08, 0x04, 0x02, //-/-
0x3e, 0x51, 0x49, 0x45, 0x3e, //-0-
0x00, 0x42, 0x7f, 0x40, 0x00, //-1-
0x42, 0x61, 0x51, 0x49, 0x46, //-2-
0x21, 0x41, 0x45, 0x4b, 0x31, //-3-
0x18, 0x14, 0x12, 0x7f, 0x10, //-4-
0x27, 0x45, 0x45, 0x45, 0x39, //-5-
0x3c, 0x4a, 0x49, 0x49, 0x30, //-6-
0x01, 0x71, 0x09, 0x05, 0x03, //-7-
0x36, 0x49, 0x49, 0x49, 0x36, //-8-
0x06, 0x49, 0x49, 0x29, 0x1e, //-9-
0x00, 0x36, 0x36, 0x00, 0x00, //-:-
0x00, 0x56, 0x36, 0x00, 0x00, //-;-
0x08, 0x14, 0x22, 0x41, 0x00, //-<-
0x14, 0x14, 0x14, 0x14, 0x14, //-==
0x00, 0x41, 0x22, 0x14, 0x08, //->-
0x02, 0x01, 0x51, 0x09, 0x06, //-?-
0x32, 0x49, 0x79, 0x41, 0x3e, //-@-
0x7e, 0x11, 0x11, 0x11, 0x7e, //-A-
0x7f, 0x49, 0x49, 0x49, 0x36, //-B-
0x3e, 0x41, 0x41, 0x41, 0x22, //-C-
0x7f, 0x41, 0x41, 0x22, 0x1c, //-D-
0x7f, 0x49, 0x49, 0x49, 0x41, //-E-
0x7f, 0x09, 0x09, 0x09, 0x01, //-F-
0x3e, 0x41, 0x49, 0x49, 0x7a, //-G-
0x7f, 0x08, 0x08, 0x08, 0x7f, //-H-
0x00, 0x41, 0x7f, 0x41, 0x00, //-I-
0x20, 0x40, 0x41, 0x3f, 0x01, //-J-
0x7f, 0x08, 0x14, 0x22, 0x41, //-K-
0x7f, 0x40, 0x40, 0x40, 0x40, //-L-
0x7f, 0x02, 0x0c, 0x02, 0x7f, //-M-

0x7f, 0x04, 0x08, 0x10, 0x7f, //-N-
0x3e, 0x41, 0x41, 0x41, 0x3e, //-O-
0x7f, 0x09, 0x09, 0x09, 0x06, //-P-
0x3e, 0x41, 0x51, 0x21, 0x5e, //-Q-
0x7f, 0x09, 0x19, 0x29, 0x46, //-R-
0x46, 0x49, 0x49, 0x49, 0x31, //-S-
0x01, 0x01, 0x7f, 0x01, 0x01, //-T-
0x3f, 0x40, 0x40, 0x40, 0x3f, //-U-
0x1f, 0x20, 0x40, 0x20, 0x1f, //-V-
0x3f, 0x40, 0x38, 0x40, 0x3f, //-W-
0x63, 0x14, 0x08, 0x14, 0x63, //-X-
0x07, 0x08, 0x70, 0x08, 0x07, //-Y-
0x61, 0x51, 0x49, 0x45, 0x43, //-Z-
0x00, 0x7f, 0x41, 0x41, 0x00, //-[-
0x02, 0x04, 0x08, 0x10, 0x20, //-\-
0x00, 0x41, 0x41, 0x7f, 0x00, //-]-
0x04, 0x02, 0x01, 0x02, 0x04, //-^-
0x40, 0x40, 0x40, 0x40, 0x40, //-_-
0x01, 0x02, 0x04, 0x00, 0x00, //-`-
0x20, 0x54, 0x54, 0x54, 0x78, //-a-
0x7f, 0x48, 0x48, 0x48, 0x30, //-b-
0x38, 0x44, 0x44, 0x44, 0x44, //-c-
0x30, 0x48, 0x48, 0x48, 0x7f, //-d-
0x38, 0x54, 0x54, 0x54, 0x58, //-e-
0x00, 0x08, 0x7e, 0x09, 0x02, //-f-
0x48, 0x54, 0x54, 0x54, 0x3c, //-g-
0x7f, 0x08, 0x08, 0x08, 0x70, //-h-
0x00, 0x00, 0x7a, 0x00, 0x00, //-i-
0x20, 0x40, 0x40, 0x3d, 0x00, //-j-
0x7f, 0x20, 0x28, 0x44, 0x00, //-k-
0x00, 0x41, 0x7f, 0x40, 0x00, //-l-
0x7c, 0x04, 0x38, 0x04, 0x7c, //-m-
0x7c, 0x08, 0x04, 0x04, 0x78, //-n-
0x38, 0x44, 0x44, 0x44, 0x38, //-o-
0x7c, 0x14, 0x14, 0x14, 0x08, //-p-
0x08, 0x14, 0x14, 0x14, 0x7c, //-q-
0x7c, 0x08, 0x04, 0x04, 0x08, //-r-
0x48, 0x54, 0x54, 0x54, 0x24, //-s-
0x04, 0x04, 0x3f, 0x44, 0x24, //-t-
0x3c, 0x40, 0x40, 0x40, 0x3c, //-u-
0x1c, 0x20, 0x40, 0x20, 0x1c, //-v-
0x3c, 0x40, 0x30, 0x40, 0x3c, //-w-
0x44, 0x28, 0x10, 0x28, 0x44, //-x-
0x04, 0x48, 0x30, 0x08, 0x04, //-y-
0x44, 0x64, 0x54, 0x4c, 0x44, //-z-
0x08, 0x36, 0x41, 0x41, 0x00, //-{-

```
0x00, 0x00, 0x77, 0x00, 0x00, //-|-  
0x00, 0x41, 0x41, 0x36, 0x08, //-}-  
0x04, 0x02, 0x02, 0x02, 0x01, //-~-  
};
```

```
uchar code bmp1[]={  
/*-- 调入了一幅图像: D:\e\新开发部\显示图案收藏\19264G-329 小熊及 JERRY. bmp --*/  
/*-- 宽度 x 高度=192x64 --*/  
0xFF, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x81, 0xC1, 0xE1, 0xF1, 0xF9, 0xF9, 0xF9, 0xFD, 0xFD,  
0xFD, 0xFD, 0xF9, 0xF9, 0xF1, 0xF1, 0xE1, 0xC1, 0xC1, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41, 0x41,  
0x41, 0x41, 0xC1, 0x81, 0x81, 0x81, 0xC1, 0xE1, 0xF1, 0xF9, 0xF9, 0xFD, 0xFD, 0xFD, 0xFD, 0xFD,  
0xFD, 0xF9, 0xF9, 0xF1, 0xE1, 0xC1, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01,  
0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0xC1, 0xE1, 0xE1, 0xF1, 0xF1, 0xF9, 0xF9, 0xF9,  
0xF9, 0xF9, 0xF9, 0xF1, 0xF1, 0xE1, 0xC1, 0x81, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01,  
0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01,  
0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01,  
0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01,  
0x01, 0x01, 0x81, 0x81, 0xF1, 0x79, 0x07, 0xC3, 0x81, 0x81, 0x81, 0x03, 0x07, 0x3D, 0xC1, 0x01,  
0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x81, 0x81, 0x81,  
0x81, 0xC1, 0x41, 0x41, 0xC1, 0xC1, 0x81, 0x81, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0xFF,  
0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFE, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x3F, 0x1F,  
0x0F, 0x07, 0x07, 0x03, 0x01, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x01, 0x03, 0x07, 0x07, 0x0F, 0x1F, 0x7F, 0xFF, 0xFF, 0xFF,  
0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x80, 0xF0, 0xF0, 0x60, 0x20, 0x10, 0x10, 0x08, 0x08,  
0x0C, 0x04, 0x04, 0x04, 0x04, 0x06, 0x06, 0x07, 0x07, 0x07, 0x07, 0x07, 0x07, 0x0F, 0x0F, 0x0F,  
0x1F, 0x3F, 0x3F, 0x7F, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x7E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x01, 0x01, 0x83, 0xC3, 0x67, 0x27, 0x17, 0x1F, 0x0F, 0x0F, 0x0F, 0x07, 0x07, 0x07,  
0x07, 0x07, 0x07, 0x07, 0x06, 0x04, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x09, 0x09, 0x1F, 0x3E, 0x3F, 0x7C,  
0xF8, 0xF8, 0xF8, 0xE0, 0xF0, 0x78, 0x38, 0x1C, 0xCC, 0xEE, 0x7F, 0x3F, 0x1F, 0x0F, 0x03, 0x03,  
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x01, 0x03, 0x03, 0x04, 0xF8, 0xC0, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF,  
0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x07, 0xFF, 0x3F, 0x07, 0xC1, 0xE0, 0xF0, 0xF8,  
0xF8, 0xF8, 0xFC, 0xFC, 0xFC, 0xFC, 0xF8, 0xF8, 0xF8, 0xF0, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x00, 0x80, 0xC0,  
0xE0, 0xF0, 0xF0, 0xF8, 0xF8, 0xF8, 0xF8, 0xF8, 0xF8, 0xF8, 0xF0, 0xF0, 0xE0, 0xC0, 0x83, 0x0F,  
0x7F, 0xDF, 0xEF, 0xFF, 0xF7, 0x19, 0x04, 0x03, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xE0, 0xF0, 0xF8, 0xFC, 0xFC, 0xFC, 0xFE, 0xFE, 0xFE,  
0xFE, 0xFC, 0xFC, 0xF8, 0xF8, 0xF1, 0xC3, 0x0F, 0x38, 0xE0, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x80, 0xE0, 0x60, 0xE0, 0x60, 0xE0, 0xE0, 0xC0, 0x00, 0x00,  
0x00, 0xE0, 0xFC, 0x07, 0x01, 0x00, 0x80, 0x08, 0x0C, 0x0E, 0x0C, 0x0C, 0x1C, 0x18, 0x70, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x10, 0x18, 0x08, 0x0C, 0x0C, 0x18, 0x38, 0x30, 0x60, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x01, 0x03, 0xE1, 0x78, 0x3C, 0x0E, 0x07, 0x01, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,  
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF,
```

0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7F, 0xD8, 0x7F, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF,
0xFF, 0xFF, 0x8F, 0x07, 0x63, 0x23, 0x27, 0x07, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x7F, 0x7E, 0xFF, 0xFF,
0xFF, 0xFF, 0x8F, 0x47, 0x23, 0x23, 0x23, 0x47, 0x8F, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x7C,
0xC0, 0x7F, 0x11, 0xFF, 0x00, 0xC0, 0xF0, 0xF8, 0xFC, 0xFE, 0xFE, 0xFF, 0x7F, 0x3F, 0x3F, 0x3F,
0x3F, 0x3E, 0xFE, 0xFC, 0xF8, 0xF0, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xF3, 0xC1, 0x80, 0x9C, 0x88,
0x80, 0xC1, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x7F, 0x0F, 0x80, 0x80, 0x7F, 0x40, 0x40, 0x40, 0xC0, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0xC0, 0xC0, 0x60,
0xE0, 0x00, 0x00, 0xE0, 0x38, 0x17, 0x00, 0x03, 0x00, 0x01, 0xC0, 0xFD, 0x3E, 0x07, 0x00, 0x00,
0x3C, 0xE7, 0x80, 0x00, 0xF0, 0x1C, 0x03, 0xE3, 0xE3, 0xFE, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x80, 0xF0, 0x78,
0x1C, 0x0C, 0x0C, 0x8E, 0x8E, 0x1C, 0xF8, 0xC0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x0F, 0x39, 0x60, 0xC0, 0xC0, 0xC0, 0xC0, 0xE0, 0xE0, 0xF0, 0x78, 0x1C, 0x07, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0xE0, 0x7F, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF,
0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x6E, 0x99, 0x93, 0x97, 0x9F,
0x9F, 0xBF, 0x7F, 0x1F, 0x1E, 0x0E, 0x0E, 0x0F, 0x07, 0x07, 0x13, 0xB9, 0x78, 0x38, 0xB9, 0x03,
0x07, 0x0F, 0x0F, 0x1F, 0x1E, 0x1E, 0x1E, 0xFE, 0xFF, 0x3F, 0x3F, 0x2F, 0x27, 0x33, 0xF9, 0xCE,
0x03, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x78, 0xCF, 0x3F, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xF0, 0xF0, 0xE1, 0xE3,
0xF0, 0xF0, 0xFC, 0xFF, 0xFF, 0x7F, 0x1F, 0x00, 0x70, 0xE1, 0xF3, 0x77, 0x07, 0x07, 0x07, 0x07,
0x07, 0x07, 0x07, 0x03, 0x01, 0x00, 0x06, 0xC5, 0xF4, 0x9C, 0xC4, 0xC2, 0xE2, 0xE1, 0xE0, 0xE0,
0xE0, 0xE0, 0xE0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xC0, 0x7E, 0x03, 0x0F, 0x01, 0x0F, 0x07, 0xC0,
0x3F, 0x00, 0x03, 0x0F, 0x0C, 0x1C, 0x70, 0xC0, 0x80, 0x00, 0x00, 0x01, 0x07, 0xDE, 0x58, 0x71,
0xDC, 0xF6, 0xF3, 0xD0, 0xD1, 0xD3, 0x13, 0x23, 0xC3, 0x93, 0x39, 0x38, 0x18, 0x83, 0x8F, 0x18,
0xD0, 0xFE, 0xBF, 0xFF, 0xEF, 0xEF, 0xA7, 0xA3, 0x50, 0x50, 0x50, 0x50, 0x48, 0x68, 0x24, 0x20,
0x20, 0x00, 0xF8, 0xFE, 0x0F, 0x07, 0x07, 0x03, 0x03, 0x03, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0xC0, 0x60, 0x18, 0x04, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF,
0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xC0, 0xF0, 0xF8, 0xF8, 0xFC, 0xFD,
0xFD, 0xFF, 0xFE, 0xFC, 0xFC, 0xE8, 0xC8, 0x18, 0x10, 0x30, 0xF0, 0xF0, 0xF1, 0xF1, 0xF0, 0x30,
0x10, 0x10, 0x18, 0x08, 0x08, 0x0C, 0x04, 0x0E, 0x1F, 0x3F, 0x7F, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFE, 0xFE,
0xFC, 0xFC, 0xFC, 0xF8, 0xF8, 0xE1, 0x1F, 0xFC, 0xF9, 0xF1, 0xE3, 0xA3, 0x93, 0xCB, 0xCF, 0xBF,
0x83, 0x03, 0x01, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x80, 0x82, 0xC0, 0xC0, 0xC0,
0xE0, 0xF0, 0xF0, 0xC8, 0x0C, 0x1E, 0x3F, 0x3F, 0x7F, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF,
0xFF, 0xFF, 0x7F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3F, 0x20, 0x20, 0x60, 0x40, 0xC0, 0x80, 0x03,
0x01, 0x03, 0x06, 0x0C, 0x08, 0x18, 0x30, 0xC1, 0x87, 0x0F, 0x7E, 0xF0, 0xF0, 0xC0, 0x00, 0x01,
0x09, 0x01, 0x87, 0x87, 0x8F, 0xCE, 0xDE, 0xFC, 0xF8, 0xF8, 0xF9, 0xB9, 0xB9, 0xF1, 0xF0, 0xF8,
0x08, 0xF8, 0xD8, 0x09, 0x09, 0x19, 0x19, 0x11, 0xF1, 0xE1, 0xC3, 0x62, 0x22, 0x36, 0x1C, 0x0C,
0x06, 0x0F, 0x07, 0x01, 0x06, 0x0C, 0x08, 0x18, 0x18, 0x18, 0x18, 0x18, 0x18, 0x08, 0x08, 0x0C,
0x0C, 0x06, 0x03, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF,
0xFF, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3F, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF,
0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x7F, 0x3F, 0x70, 0xFC, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF,
0xFC, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x03, 0x0F, 0x7F,
0xFF, 0x3F, 0x3F, 0x1F, 0x1F, 0x67, 0xF8, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x3F, 0x1F, 0x07, 0x01,
0x01, 0x01, 0x01, 0x0F, 0x1F, 0x3F, 0x3F, 0x3F, 0x3F, 0x1F, 0x0F, 0x0F, 0x0F, 0x0F, 0x0F, 0x0F,
0x0F, 0x0F, 0x0F, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x07, 0x1F, 0xFF, 0x87, 0x03,
0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x03,
0x0C, 0x18, 0x70, 0xE0, 0x80, 0x00, 0x00, 0x01, 0x03, 0x06, 0x98, 0xA1, 0xEF, 0xFF, 0x1C,
0x7E, 0x2F, 0x37, 0x03, 0x03, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x10, 0x18, 0x0C, 0x0C, 0x07, 0x83, 0xC1,
0xF0, 0x1F, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0xE3, 0x7F, 0x11, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,

```
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF,
0xFF, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0xBF, 0x81, 0x80, 0x81, 0x81, 0x83,
0x83, 0x83, 0x81, 0x81, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x81, 0x83, 0x87, 0x87, 0x87, 0x87, 0x83,
0x81, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80,
0xBF, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x81, 0xB1, 0xBF, 0x81, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80,
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80,
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80,
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80,
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x83, 0x86, 0x8C, 0xB8, 0xA0, 0xB8, 0xBE, 0xA7, 0xB3, 0xA0, 0x80, 0x80,
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0xA0, 0xB0, 0x88, 0x87, 0xB0, 0x9E,
0x83, 0x80, 0x80, 0x80, 0xB0, 0x98, 0x87, 0x83, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80,
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80,
0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0x80, 0xFF,
};
```

