

# GT23L16U2W 标准汉字字库芯片

## 用户手册 DATASHEET

- 字型：11X12 点阵、15X16 点阵
- 字符集：Unicode V3.0
- 输入法码本：GT 快捷拼音输入法  
GT 三维部件输入法  
全拼输入法
- 多国文字：拉丁文、基里尔文、阿拉伯文等 150 国
- 排置方式：横置横排
- 总线接口：SPI 串行总线  
PLII 精简地址并行总线
- 芯片形式：SO20W 封装和 QFN40 封装

VER 3.6

2010-Q3

## 版本修订记录

版本号	修改内容	日期	备注
<b>V35</b>	1. 12 点 UNICODE 汉字部分	2010-7	
	2. 16 点 UNICODE 汉字部分	2010-7	
	3. 8X16 点特殊字符部分起始地址	2010-7	
	4. 8X16 点特殊字符部分算法	2010-7	
	5. 8X16 点希腊文系字符部分	2010-7	
<b>V36</b>	6. 12 点不等宽拉丁字符	2010-8	
	7. 12 点不等宽希腊文系字符	2010-8	
	8. 12 点不等宽基里尔字符	2010-8	
	9. 16 点不等宽拉丁字符	2010-8	
	10. 16 点不等宽希腊文系字符	2010-8	
	11. 16 点不等宽基里尔字符	2010-8	
	12. 8X16 点特殊字符附件表的编码范围	2010-8	

GT23L16U2W

Unicode 简繁外 字库芯片 标准字库

# 目 录

## 第一部分:硬件部分

<b>1 概述</b> .....	<b>4</b>
1.1 芯片特点 .....	4
1.2 字库内容 .....	5
<b>2 引脚描述与接口连接</b> .....	<b>7</b>
2.1 引脚配置 (SO20W) .....	7
2.2 引脚配置 (QFN40) .....	8
2.3 SPI 接口引脚描述 .....	9
2.4 SPI 接口与主机接口电路示意图 .....	9
2.5 PLII 接口引脚描述 .....	10
2.6 PLII 接口与主机接口电路示意图 .....	11
2.7 PLII 总线接口寻址说明 .....	11
<b>3 操作指令</b> .....	<b>12</b>
3.1 SPI 接口模式下操作 .....	12
3.2 PLII 接口模式下操作 .....	14
<b>4 电气特性</b> .....	<b>16</b>
4.1 绝对最大额定值 .....	16
4.2 DC 特性 .....	16
4.3 AC 特性 .....	16
<b>5 封装尺寸</b> .....	<b>20</b>

## 第二部分:软件部分

<b>6 字库调用方法</b> .....	<b>22</b>
6.1 汉字点阵排列格式 .....	22
6.2 汉字点阵字库地址表 .....	27
6.3 字符在芯片中的地址计算方法 .....	28
<b>7 附录</b> .....	<b>36</b>

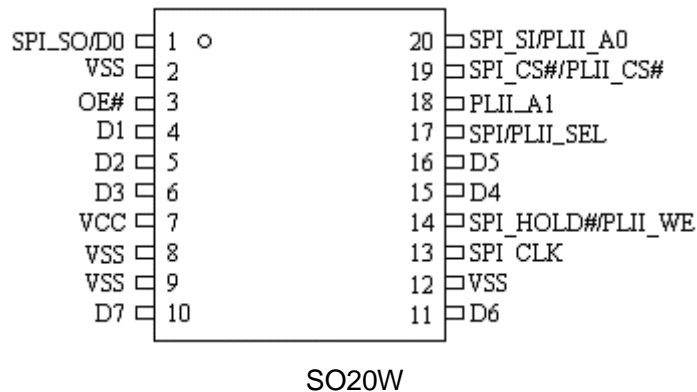
# 1 概述

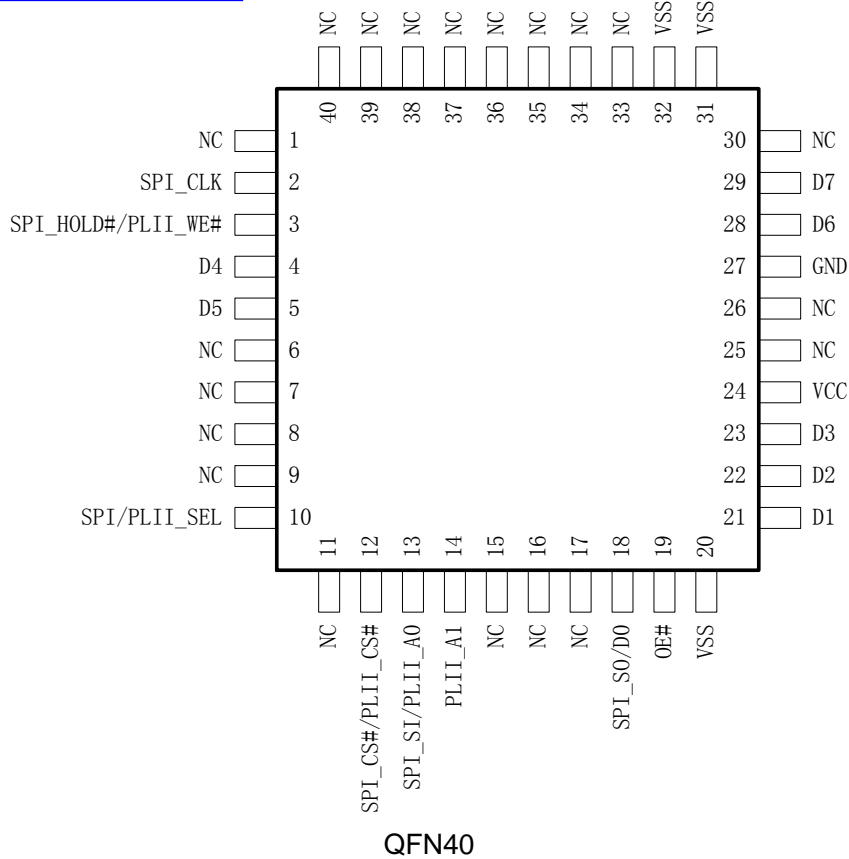
GT23L16U2W是一款内含11X12点阵和15X16点阵的汉字库芯片，支持Unicode V3.0汉字（含有国家信标委GB13000合法授权）、ASCII字符及150国文字。排列格式为横置横排。用户通过字符内码，利用本手册提供的方法计算出该字符点阵在芯片中的地址，可从该地址连续读出字符点阵信息。

本字库芯片内含 GT 快捷拼音输入法、GT 三维部件输入法及全拼输入法的码本，另外配合本公司的输入法程序，可实现数字小键盘 IT 产品的汉字快捷输入。

## 1.1 芯片特点

- 数据总线： SPI 串行总线接口  
PLII 精简地址并行总线接口
- 点阵排列方式： 字节横置横排
- 访问速度： SPI 时钟频率： 20MHz(max.)  
PLII 访问速度： 130ns(max.) @3.3V
- 工作电压： 2.7V~3.6V
- 电流： 工作电流： 12mA  
待机电流： 10uA
- 封装： SO20W（12.80mmX10.30mm）、QFN40（6mmX6mm）
- 工作温度： -20℃~85℃(SPI 模式下)； -10℃~85℃(PLII 模式下)





## 1.2 字库内容

分类	字库内容	编码体系（字符集）	字符数
汉字及字符	11X12 点 Unicode 点阵字库	Unicode V3.0 支持 GB13000	27484+1088
	15X16 点 Unicode 点阵字库	Unicode V3.0 支持 GB13000	27484+1088
	8X16 点特殊字符	自定义	64
ASCII 字符	5X7 点 ASCII 字符	ASCII	96
	7X8 点 ASCII 字符	ASCII	96
	6X12 点 ASCII 字符	ASCII	96
	8X16 点 ASCII 字符	ASCII	96
	12 点阵不等宽 ASCII 方头 (Arial) 字符	ASCII	96
	12 点阵不等宽 ASCII 白正 (Times New Roman) 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 (Times New Roman) 字符	ASCII	96
Unicode 字符	8X16 点拉丁文系字符	Unicode	376
	8X16 点希腊文系字符	Unicode	96
	8X16 点基里尔文系字符	Unicode	250
	12 点阵不等宽 Unicode 字符 (拉丁文系、希腊文系、基里尔文系)	Unicode	555
	12 点阵不等宽阿拉伯文系字符	Unicode	250
	12 点阵不等宽阿拉伯文系变体字符	自定义	498
	16 点阵不等宽 Unicode 字符 (拉丁文系、希腊文系、基里尔文系)	Unicode	555
	16 点阵不等宽阿拉伯文系字符	Unicode	250
输入法码表	GT 快捷拼音输入法		6763
	GT 三维部件输入法	Unicode V3.0	27484
	全拼输入法		6763

**150 国文字简表**

文系	语言	国家	拉丁文国家	文系国家
拉丁文系	英语	英国、美国等	39 国	112 国
	法语	法国、尼日尔等	22 国	
	西班牙语	西班牙、墨西哥等	22 国	
	葡萄牙语	葡萄牙、巴西等	7 国	
	德语	德国、奥地利等	5 国	
	意大利语	意大利、圣马力诺等	3 国	
	马来语	马来西亚、文莱等	2 国	
	斯瓦希里语 其他拉丁语	坦桑尼亚、肯尼亚等 荷兰、瑞典等	2 国 10 国	
阿拉伯文系	阿拉伯语	埃及、约旦等		21 国
基里尔文系	12 种语言	俄罗斯、哈萨克等		15 国
希腊文系	希腊语	希腊、塞浦路斯		2 国
				合计 150 国

**字型样张**

**11X12 点 Unicode 汉字**

一丁丂七上丅丅丅万丈三上下丌不与丐丐丑丩  
专且丕世卅丘丙业丛东丝丞丞丕丕丕丕丕丕丕  
丕丕丕 | 4 个 Y 斗 中 尹 丰 丰 丰 丰 丰 丰 丰  
丹为主并丽举丿 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳  
乌乍乎乏乐采兵兵乔席乖乘乘乙 匕 乚 乚 九 乞

**15X16 点 Unicode 汉字**

一丁丂七上丅丅丅万丈三上下丌不与丐丐丑丩  
专且丕世卅丘丙业丛东丝丞丞丕丕丕丕丕丕丕  
丕丕丕 | 4 个 Y 斗 中 尹 丰 丰 丰 丰 丰 丰 丰  
丹为主并丽举丿 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳 彳

**拉丁文 (含 ASCII 字符)**

!"#\$%&'()\*+,-./0123456789:;<=>?@ABC  
DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^\_`  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

**希腊文**

ˆˆAˆEˆHˆIˆOˆYˆΩ ıABΓΔΕΖΗΘΙΚΛ  
ΜΝΞΟΠΡ ΣΤΥΦΧΨΩıÿάέήııαβγ  
δελζηθικλμνξο πρςστυφχψωııούύώ

**基里尔文**

ЁѴҐЄЅІІЈЉЊЪЪ К ҮЦАБВГДЕЖЗ  
ИЙКЛМНОПРСТУ ФХЦЧШЩЪЫЬЭЮ  
абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъь

**阿拉伯文**

ش س ز ر ذ ح ج د ت ب ا و ا ء ؟ ؛  
س س ز ر ذ ح ج د ت ب ا و ا ء ؟ ؛

**5x7 点 ASCII 字符**

!"#%&'()\*+,-./0123456789:  
=>@ABCDEFGHIJKLMNPQRSTU  
VWXYZ[\]^\_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

**7x8 点 ASCII 字符**

!"#\$%&'()\*+,-./01234  
56789:;<=>@ABCDEFGHI  
JKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^\_`  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

**6x12 点 ASCII 字符**

!"#%&'()\*+,-./0123456789:  
=>@ABCDEFGHIJKLMNPQRSTU  
VWXYZ[\]^\_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

**8x16 点 ASCII 字符**

!"#%&'()\*+,-./0123456789:  
=>@ABCDEFGHIJKLMNPQRSTU  
VWXYZ[\]^\_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

**12 点阵不等宽 ASCII 方头**

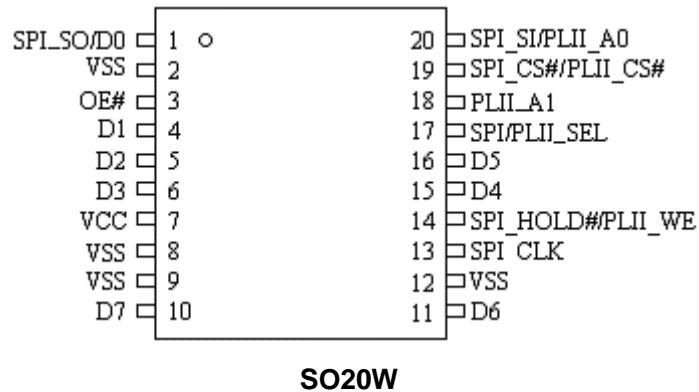
!"#\$%&'()\*+,-./01234  
56789:;<=>@ABCDEFGHI  
JKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^\_`  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

**16 点阵不等宽 ASCII 方头**

!"#%&'()\*+,-./0123456789:  
=>@ABCDEFGHIJKLMNPQRSTU  
VWXYZ[\]^\_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

## 2 引脚描述与接口连接

### 2.1 引脚配置 (SO20W)



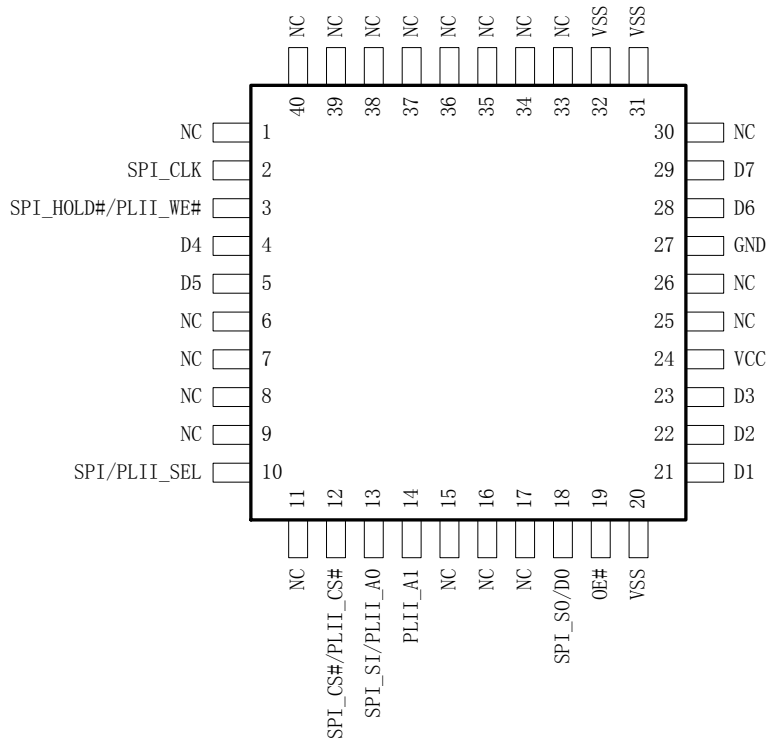
SO20W	名称	描述	
		GT23L(SPI 接口)	GT23L(PLII 接口)
1	SPI_SO/D0	Serial data output	Data Outputs
2	VSS	Ground	
3	OE#	No Connection	Output Enable Input
4	D1	No Connection	Data Outputs
5	D2	No Connection	Data Outputs
6	D3	No Connection	Data Outputs
7	VCC	Power Supply(3.3V)	
8	VSS	Ground	
9	VSS	Ground	
10	D7	No Connection	Data Outputs
11	D6	No Connection	Data Outputs
12	VSS	Ground	
13	SPI_CLK	Serial clock input	No Connection
14	SPI_HOLD#/PLII_WE	Hold(to pause the device)	Write Enable Input
15	D4	No Connection	Data Outputs
16	D5	No Connection	Data Outputs
17	SPI/PLII_SEL	SPI/PLII SELECT	
		NC: SPI	GND: PLII
18	PLII_A1	No Connection	Address Inputs
19	SPI_CS#/PLII_CS#	Chip enable input	Chip Enable Input
20	SPI_SI/PLII_A0	Serial data input	Address Inputs

GT23L16U2W

 Unicode 简繁  
外

字库芯片 标准字库

## 2.2 引脚配置 (QFN40)



QFN40

QFN40	名称	GT23L(SPI接口)	GT23L(PLII接口)
2	SPI_CLK	Serial clock input	No Connection
3	SPI_HOLD#/PLII_WE	Hold(to pause the device)	Write Enable Input
4	D4	No Connection	Data Outputs
5	D5	No Connection	Data Outputs
10	SPI/PLII_SEL	SPI/PLII SELECT	
		NC: SPI	GND: PLII
12	SPI_CS#/PLII_CS#	Chip enable input	Chip Enable Input
13	SPI_SI/PLII_A0	Serial data input	Address Inputs
14	PLII_A1	No Connection	Address Inputs
18	SPI_SO/D0	Serial data output	Data Outputs
19	OE#	No Connection	Output Enable Input
20,27,31,32	VSS	Ground	
21	D1	No Connection	Data Outputs
22	D2	No Connection	Data Outputs
23	D3	No Connection	Data Outputs
24	VCC	Power Supply(3.3V)	
28	D6	No Connection	Data Outputs
29	D7	No Connection	Data Outputs
6,7,8,9,11,15,16,17,25,26,30,33,34,35,36,37,38,39,40	NC	No Connection	No Connection



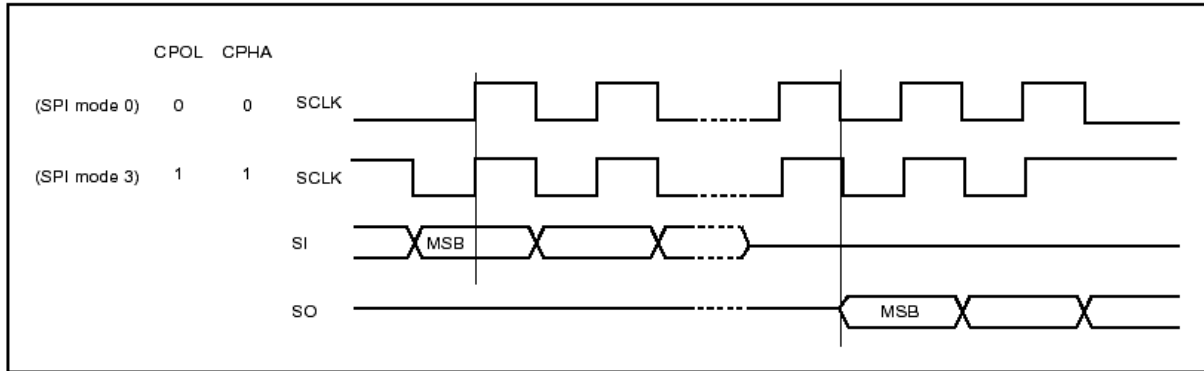
### 2.3 SPI 接口引脚描述

**串行数据输出 (SO):** 该信号用来把数据从芯片串行输出，数据在时钟的下降沿移出。

**串行数据输入 (SI):** 该信号用来把数据从串行输入芯片，数据在时钟的上升沿移入。

**串行时钟输入 (SCLK):** 数据在时钟上升沿移入，在下降沿移出。

**片选输入 (CS#):** 所有串行数据传输开始于CS#下降沿，CS#在传输期间必须保持为低电平，在两条指令之间保持为高电平。

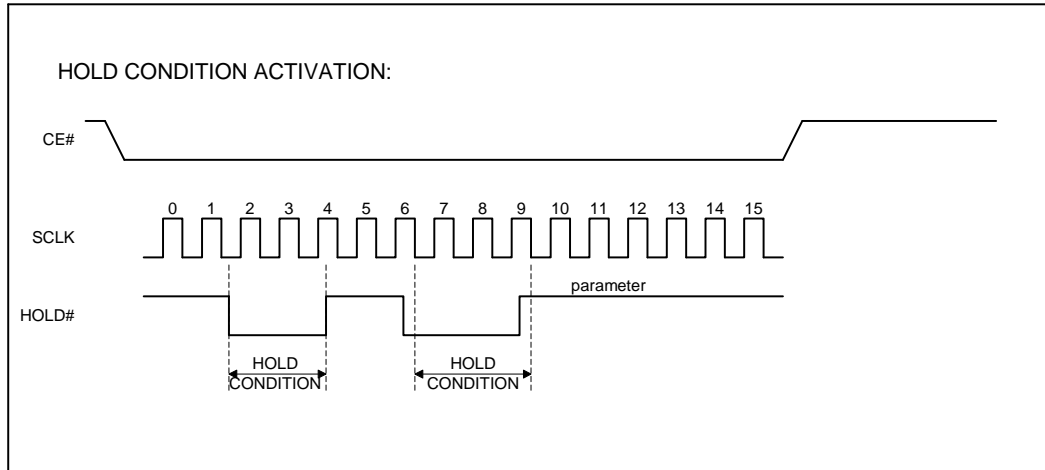


#### 总线挂起输入 (HOLD#):

该信号用于片选信号有效期间暂停数据传输，在总线挂起期间，串行数据输出信号处于高阻态，芯片不对串行数据输入信号和串行时钟信号进行响应。

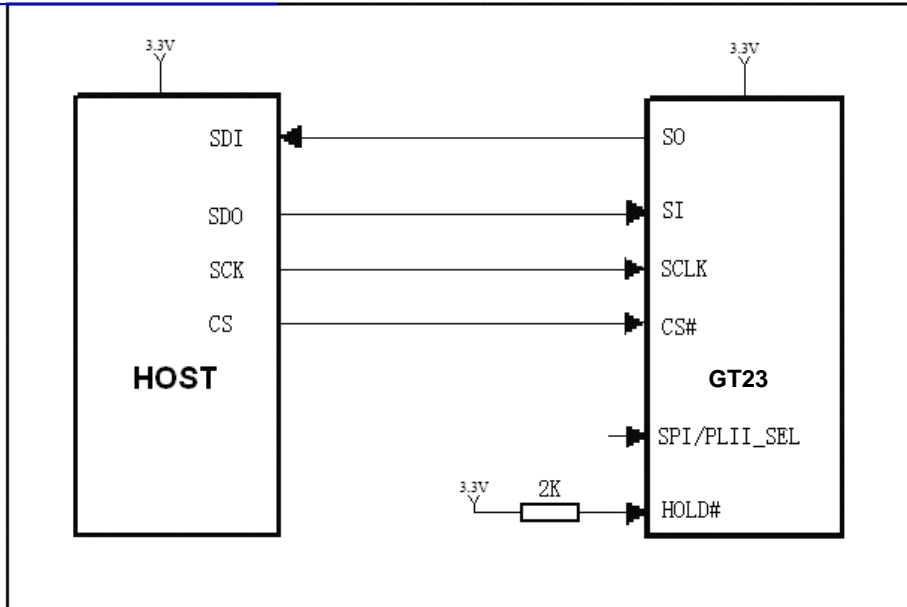
当HOLD#信号变为低并且串行时钟信号 (SCLK) 处于低电平时，进入总线挂起状态。

当HOLD#信号变为高并且串行时钟信号 (SCLK) 处于低电平时，结束总线挂起状态。



### 2.4 SPI 接口与主机接口电路示意图

SPI/PLII\_SEL (管脚内部有 100K 上拉电阻) 悬空，字库芯片选择 SPI 接口模式，与主机接口电路连接可以参考下图 (#HOLD 管脚建议接 2K 电阻 3.3V 拉高)。



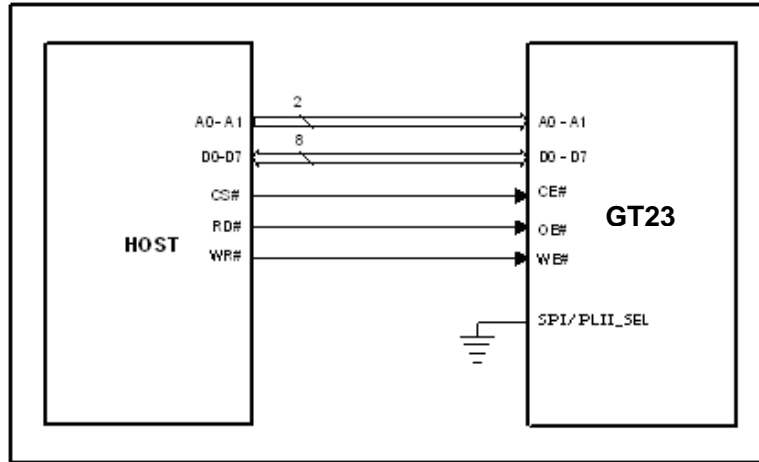
HOST CPU 主机 SPI 接口电路示意图

## 2.5 PLII 接口引脚描述

Pin name	I/O	描述
A[1..0]	I	地址寄存器寻址
D[7..0]	I/O	地址输入/数据输出
CE#	I	片选信号输入，低有效
OE#	I	“输出使能”信号输入，OE# 为低时输出使能
WE#	I	“写使能”信号输入，WE# 为低时写使能

## 2.6 PLII 接口与主机接口电路示意图

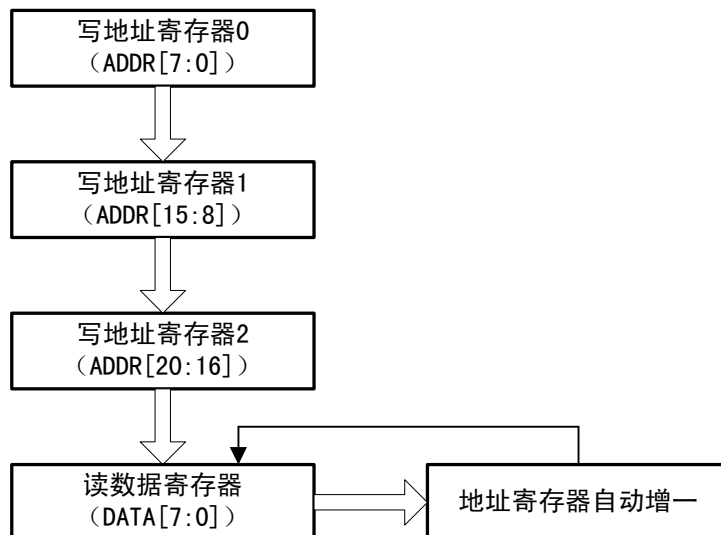
SPI/PLII\_SEL（管脚内部有 100K 上拉电阻）接地，字库芯片选择 PLII 接口模式，与主机接口电路连接可以参考下图。



## 2.7 PLII 总线接口寻址说明

在 PLII 总线模式下，芯片内部有 3 个地址寄存器，主机需要把要读取数据的地址写入这 3 个地址寄存器，然后再从数据寄存器中读出数据。主机每读一次数据寄存器，芯片内部的地址寄存器会自动增一，从而使主机只写一次首地址，就可以连续读取数据。

A1 A0（地址线）	读写操作	对应地址寄存器
0 0	写	地址寄存器 0 [ADDR7:0]
0 1	写	地址寄存器 1 [ADDR15:8]
1 0	写	地址寄存器 2 [ADDR20:16]
0 0	读	数据寄存器 [DATA7:0]



### 3 操作指令

#### 3.1 SPI 接口模式下操作

##### 3.1.1 指令参数

Instruction Set

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

所有对本芯片 SPI 接口的操作只有 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”)。

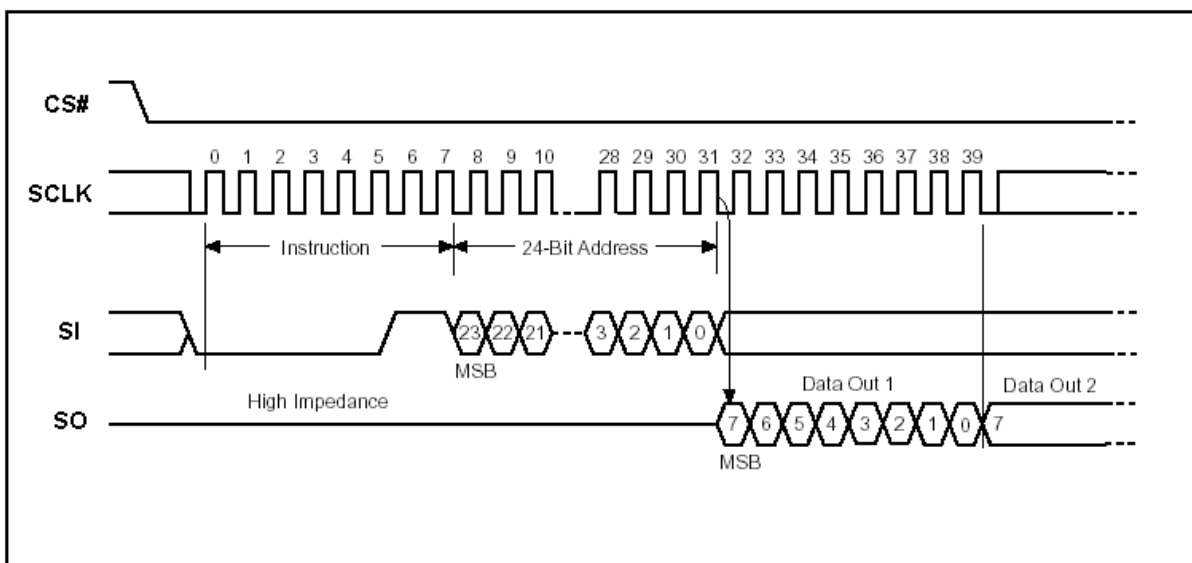
##### 3.1.2 Read Data Bytes（一般读取）

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，紧接着的是 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#) 继续保持为底，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



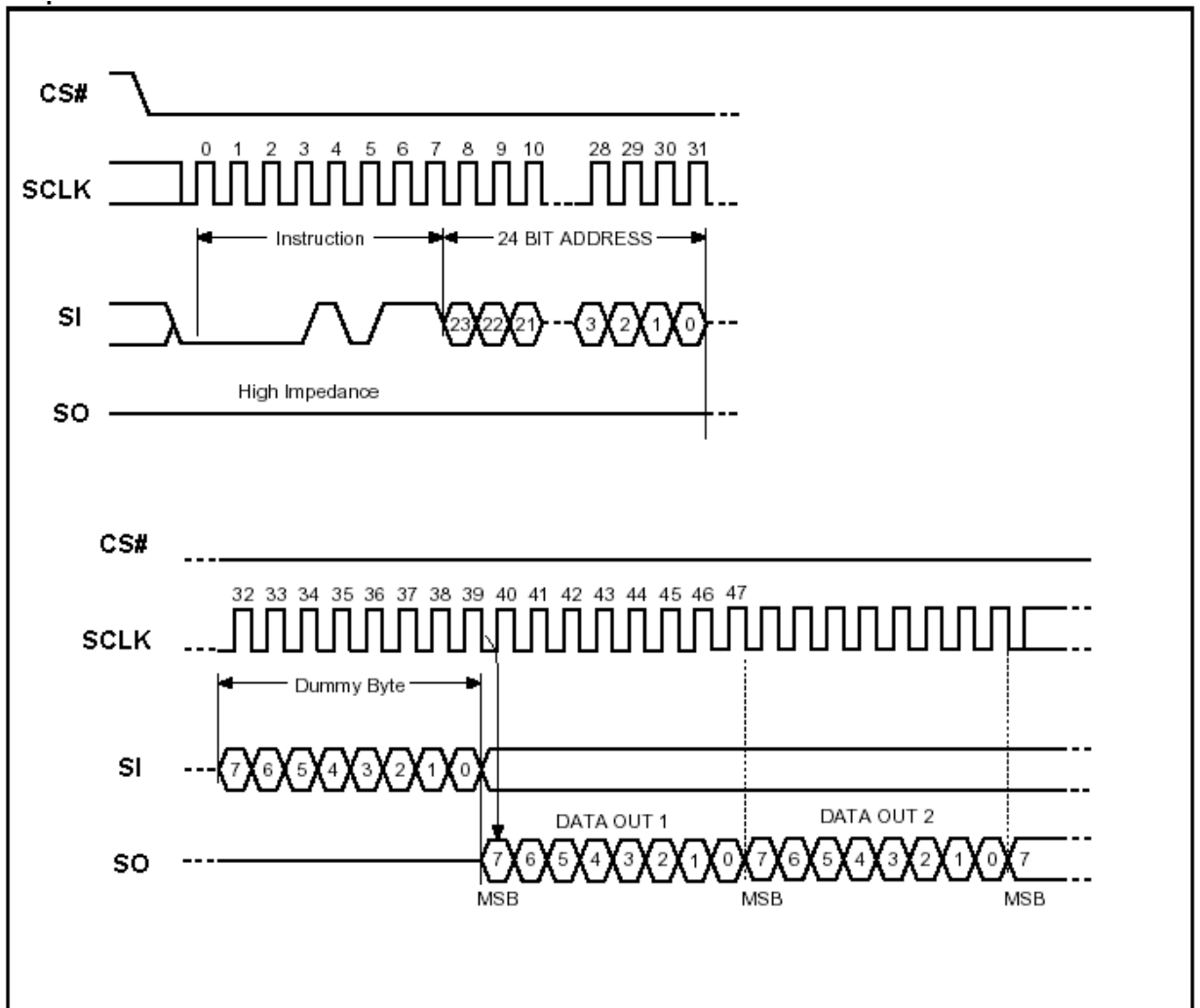
### 3.1.3 Read Data Bytes at Higher Speed (快速读取点阵数据)

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#) 继续保持为底, 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 sequence



### 3.2 PLII 接口模式下操作

在PLII模式下，字库芯片内部有3个地址保持寄存器，HOST 读字库芯片时，字库芯片把地址寄存器对应字库芯片地址内容送给HOST，并且HOST每读取一个字节后，字库芯片内部会把地址寄存器的值增1。当地址寄存器越过最大地址时自动归零。字库芯片可以对地址寄存器进行写操作。字库芯片上电时，内部硬件把地址寄存器清零。

#### 3.2.1 信号描述

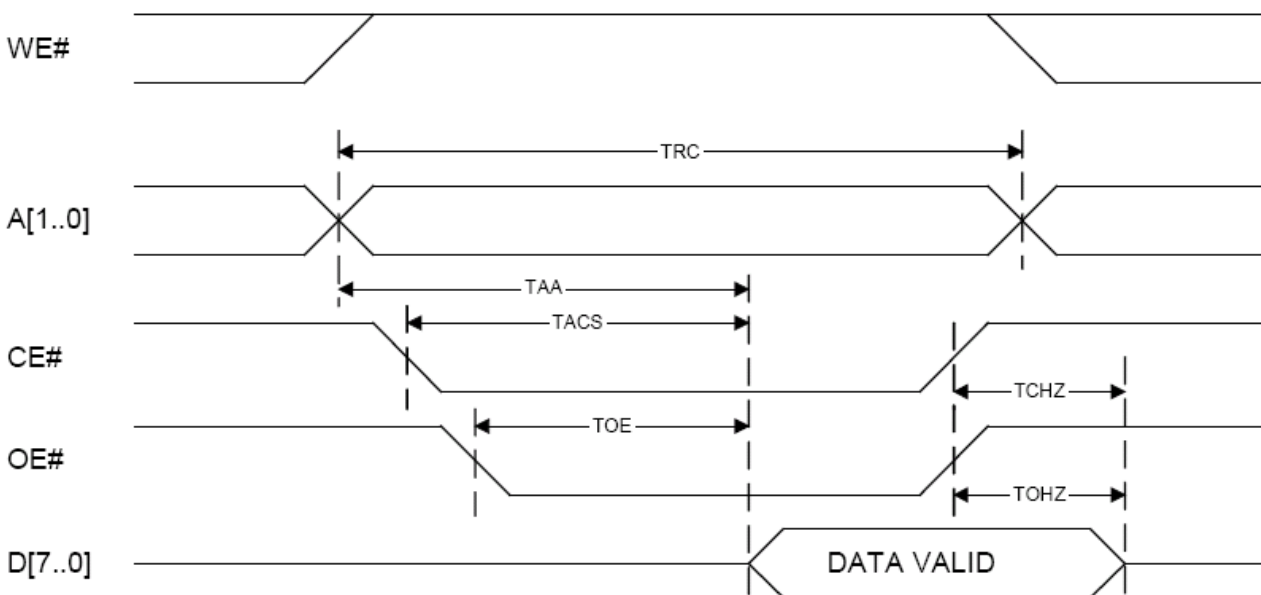
Pin name	I/O	描述
A[1..0]	I	地址寄存器寻址
D[7..0]	I/O	地址输入/数据输出
CE#	I	片选信号输入，低有效
OE#	I	“输出使能”信号输入，OE# 为低时输出使能
WE#	I	“写使能”信号输入，WE# 为低时写使能

真值表

Mode	CE#	OE#	WE#	D[7..0]
Other	H	X	X	High-Z
Read	L	L	H	Data Out
write	L	H	L	Addr In

#### 3.2.2 读操作

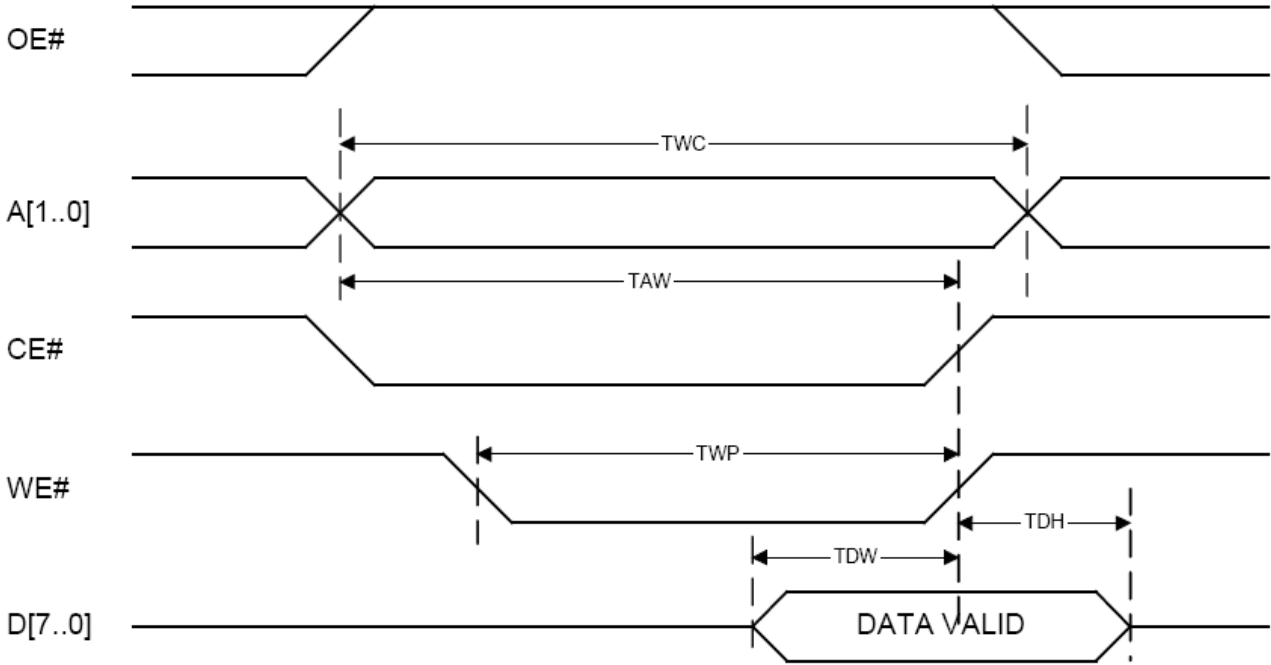
读字库芯片内部的点阵字库数据时，HOST 写字库芯片的 3 个地址寄存器，字库芯片把对应地址的数据送给 HOST。在 OE#和 CE#同时为低电平、WE#为高电平的情况下，HOST 可以从数据总线（D[7..0]）读出字库芯片的个字节的数据。当出现 OE# 或 CE# 中的一个信号变高，则字库芯片内部在此时刻把地址寄存器增 1，并保持地址寄存器的值。



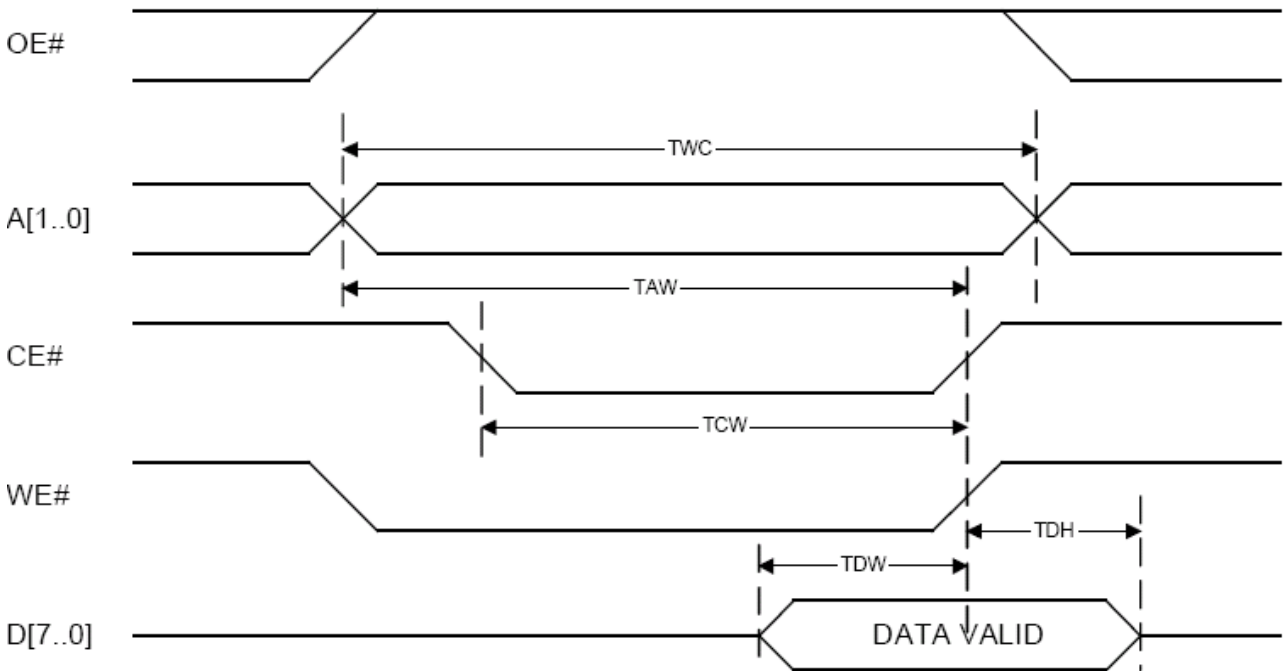
读周期时序波形图

### 3.2.3 写操作

字库芯片内部有 3 个地址保持寄存器，HOST 读字库芯片时需要把地址写到字库芯片中。在 WE#和 CE#同时为低电平、OE#为高电平的情况下，HOST 可以通过数据总线（D[7..0]）写 1 个字节数据到字库芯片。



写周期时序波形图（WE#控制的时序）



写周期时序波形图（CE#控制的时序）

## 4 电气特性

### 4.1 绝对最大额定值

Symbol	Parameter	Min.	Max.	Unit	Condition
T <sub>OP</sub>	Operating Temperature	-20	85	°C	SPI mode
T <sub>OP</sub>	Operating Temperature	-10	85	°C	PLII mode
T <sub>STG</sub>	Storage Temperature	-65	125	°C	
VCC	Supply Voltage	-0.3	3.6	V	
V <sub>IN</sub>	Input Voltage	-0.5	VCC+0.5	V	
GND	Power Ground	0	0	V	

### 4.2 DC 特性

Condition: T<sub>OP</sub> = -20°C to 85°C, GND=0V in SPI mode; T<sub>OP</sub> = -10°C to 85°C, GND=0V in PLII mode

Symbol	Parameter	Min.	Max.	Unit	Condition
I <sub>DD</sub>	VCC Supply Current(active)		12	mA	
I <sub>SB</sub>	VCC Standby Current		10	uA	
V <sub>IL</sub>	Input LOW Voltage	-0.3	0.6	V	VCC=2.7-3.6V
V <sub>IH</sub>	Input HIGH Voltage	0.7VCC	VCC+0.3	V	
V <sub>OL</sub>	Output LOW Voltage		0.4 (I <sub>OL</sub> =1.6mA)	V	
V <sub>OH</sub>	Output HIGH Voltage	0.8VCC (I <sub>OH</sub> =-0.4mA)		V	
I <sub>LI</sub>	Input Leakage Current	0	+10	uA	
I <sub>LO</sub>	Output Leakage Current	0	+10	uA	

Note: I<sub>IL</sub>: Input LOW Current, I<sub>IH</sub>: Input HIGH Current,  
I<sub>OL</sub>: Output LOW Current, I<sub>OH</sub>: Output HIGH Current,

### 4.3 AC 特性

#### 4.3.1 SPI 接口模式下 AC 特性

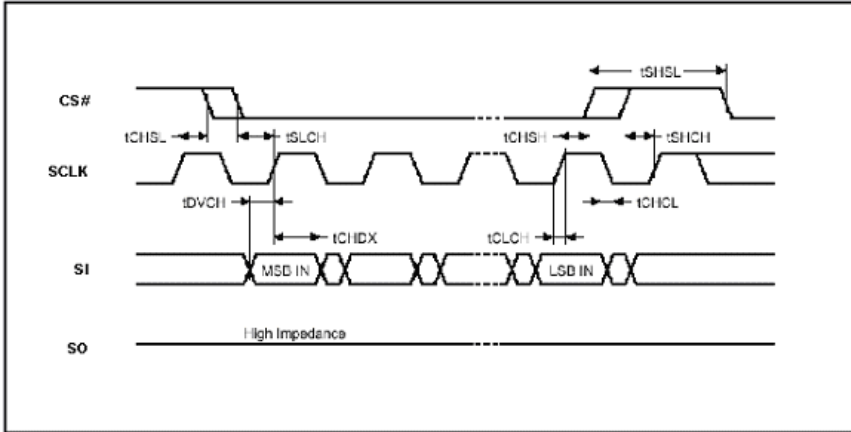
Condition: T<sub>OP</sub> = -20°C to 85°C, VCC= 2.7V to 3.6V

Symbol	Alt.	Parameter	Min.	Max.	Unit
F <sub>c</sub>	F <sub>c</sub>	Clock Frequency	D.C.	20	MHz
t <sub>CH</sub>	t <sub>CLH</sub>	Clock High Time	20		ns
t <sub>CL</sub>	t <sub>CLL</sub>	Clock Low Time	20		ns
t <sub>CLCH</sub>		Clock Rise Time(peak to peak)	0.1		V/ns
t <sub>CHCL</sub>		Clock Fall Time (peak to peak)	0.1		V/ns
t <sub>SLCH</sub>	t <sub>css</sub>	CS# Active Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>CHSL</sub>		CS# Not Active Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>DVCH</sub>	t <sub>dsu</sub>	Data In Setup Time	2		ns
t <sub>CHDX</sub>	t <sub>dh</sub>	Data In Hold Time	5		ns
t <sub>CHSH</sub>		CS# Active Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>SHCH</sub>		CS# Not Active Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>SHSL</sub>	t <sub>csH</sub>	CS# Deselect Time	100		ns
t <sub>SHQZ</sub>	t <sub>dis</sub>	Output Disable Time		9	ns
t <sub>CLQV</sub>	t <sub>v</sub>	Clock Low to Output Valid		9	ns

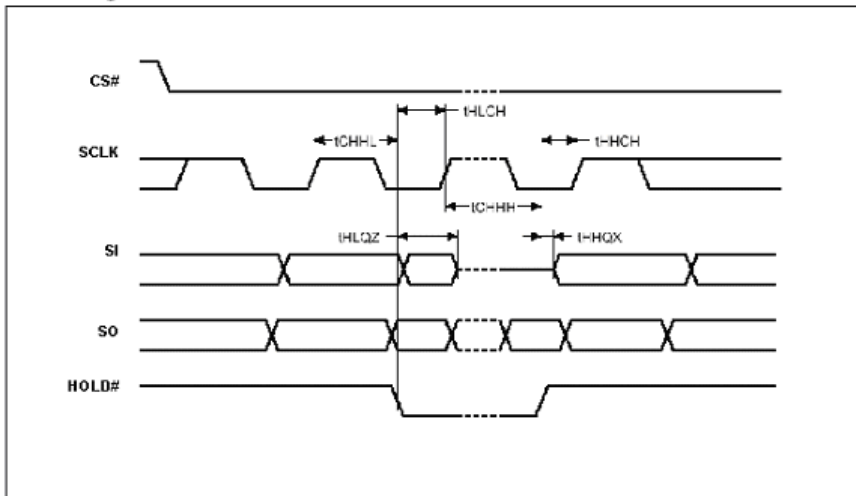


t <sub>CLQX</sub>	t <sub>HO</sub>	Output Hold Time	0		ns
t <sub>HLCH</sub>		HOLD# Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>CHHH</sub>		HOLD# Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>HHCH</sub>		HOLD Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>CHHL</sub>		HOLD Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
t <sub>HHQX</sub>	t <sub>LZ</sub>	HOLD to Output Low-Z		9	ns
t <sub>HLQZ</sub>	t <sub>HZ</sub>	HOLD# to Output High-Z		9	ns

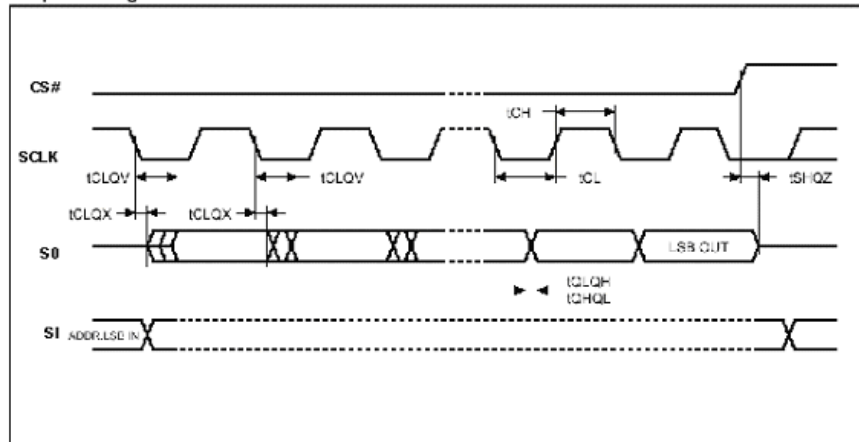
Serial Input Timing



Hold Timing



Output Timing

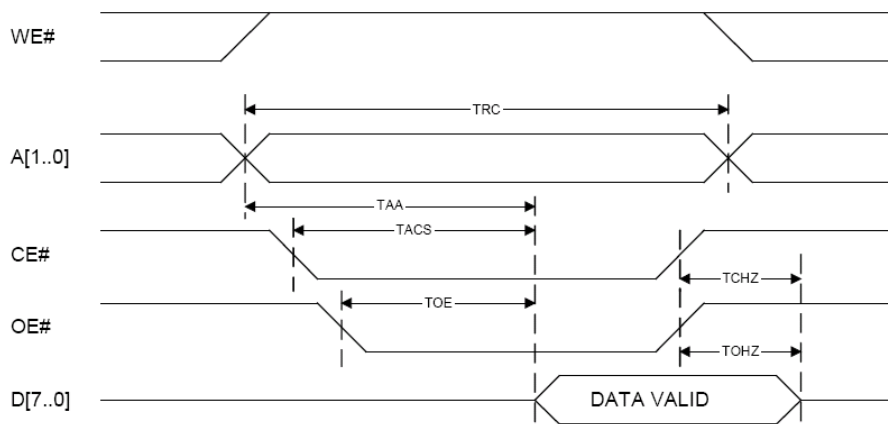


### 4.3.2 PLII 接口模式下 AC 特性

#### 4.3.2.1 读周期时间特性

Condition:  $T_{OP} = -10^{\circ}C$  to  $85^{\circ}C$ ,  $VCC = 2.7V$  to  $3.6V$

Symbol	Parameter	Min.	Max.	Unit
TRC	Read Cycle Time	130	-	ns
TAA	Address Access Time	-	110	ns
TACS	Chip Select Access Time	-	110	ns
TOE	Output Enable to Output Valid	-	100	ns
TCHZ	Chip Deselect to Output in High-Z	-	10	ns
TOHZ	Output Disable to Output in High-Z	-	10	ns

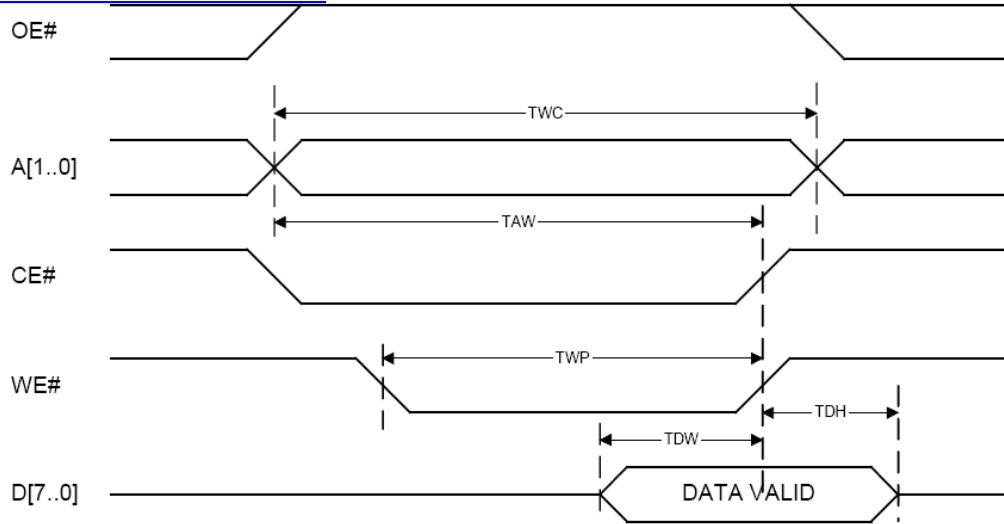


读周期时序波形图

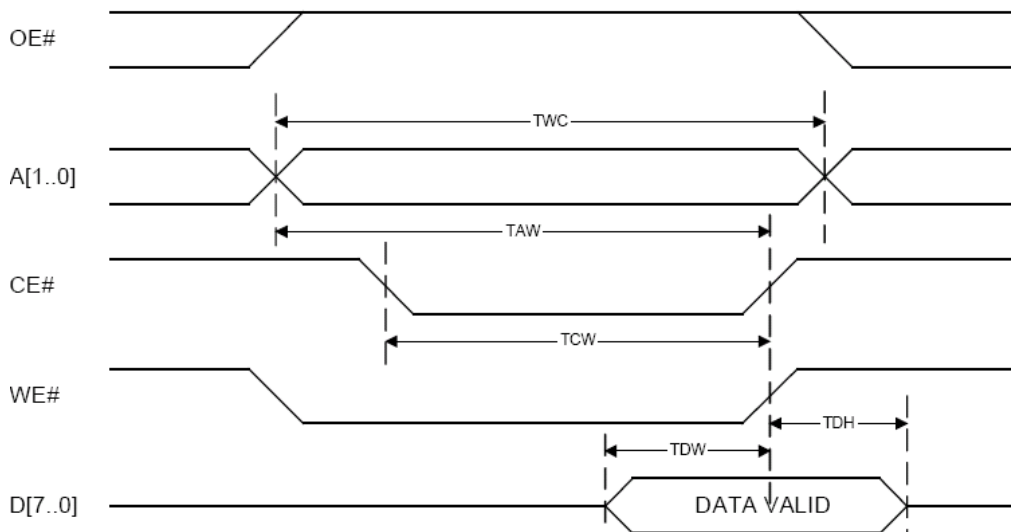
#### 4.3.2.2 写周期时间特性

Condition:  $T_{OP} = -10^{\circ}C$  to  $85^{\circ}C$ ,  $VCC = 2.7V$  to  $3.6V$

Symbol	Parameter	Min.	Max.	Unit
TWC	Write Cycle Time	130		ns
TAW	Address Valid to End-of-Write	120		ns
TCW	Chip Select to End-of-Write	100		ns
TWP	Write Pulse Width	100		ns
TDW	Data to Write Time Overlap	30		ns
TDH	Data Hold from Write Time	5		ns



写周期时序波形图 (WE#控制的时序)

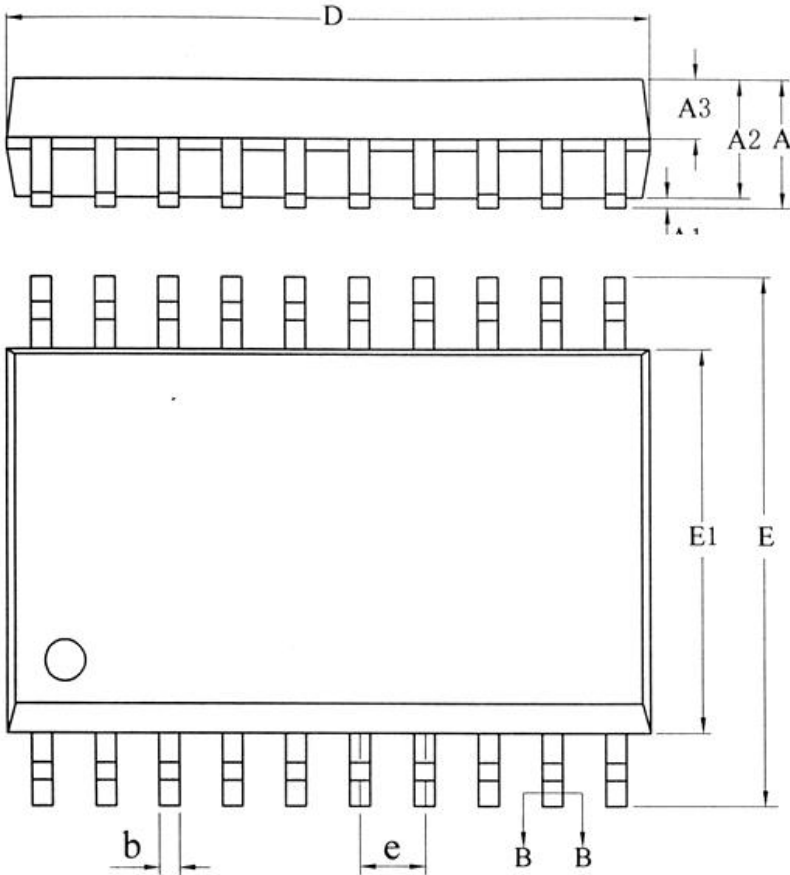


写周期时序波形图 (CE#控制的时序)

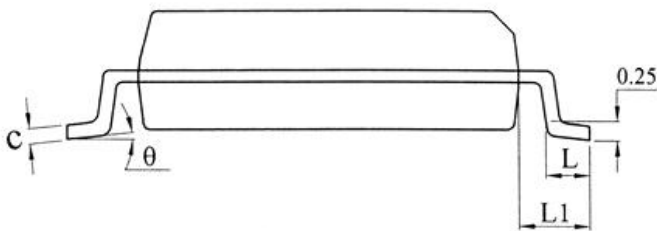
## 5 封装尺寸

### (1) SO20W

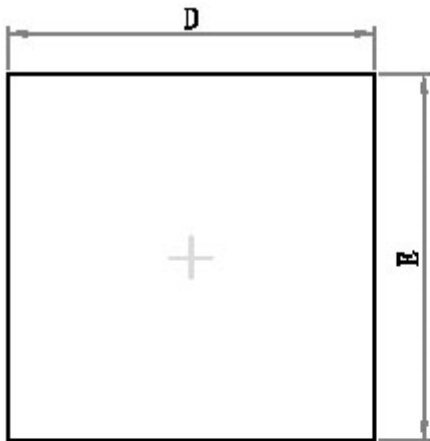
单位: mm



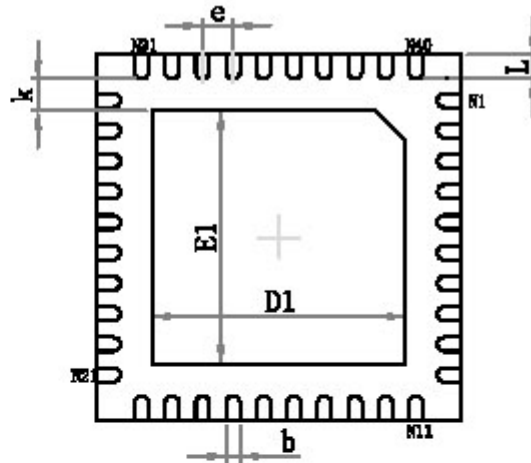
SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	2.70
A1	0.10	0.20	0.30
A2	2.10	2.30	2.50
A3	0.92	1.02	1.12
b	0.35	—	0.44
b1	0.34	0.37	0.39
c	0.26	—	0.31
c1	0.24	0.25	0.26
D	12.60	12.80	13.00
E	10.10	10.30	10.50
E1	7.30	7.50	7.70
e	1.27BSC		
L	0.70	0.85	1.00
L1	1.40BSC		
$\theta$	0	—	$8^\circ$



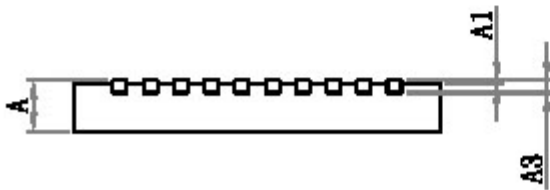
(2) QFN40



Top View



Bottom View



Side View

Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.700/0.800	0.800/0.900	0.028/0.031	0.031/0.035
A1	0.000	0.050	0.000	0.002
A3	0.203REF.		0.008REF.	
D	5.900	6.100	0.232	0.240
E	5.900	6.100	0.232	0.240
D1	4.100	4.300	0.161	0.169
E1	4.100	4.300	0.161	0.169
k	0.200MIN.		0.008MIN.	
b	0.180	0.300	0.007	0.012
e	0.500TYP.		0.020TYP.	
L	0.300	0.500	0.012	0.020

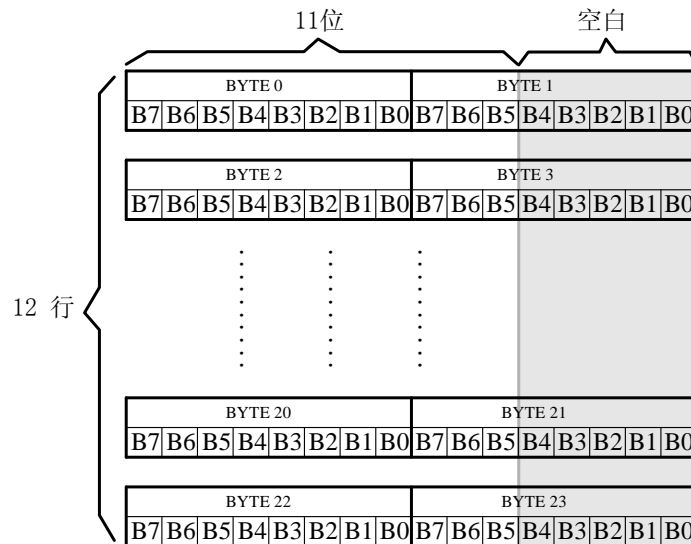
## 6 字库调用方法

### 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。点阵排列格式为横置横排：即一个字节的低位表示左面的点，高位表示右面的点（如果用户按 word mode 读取点阵数据，请注意高低字节的顺序），排满一行的点后再排下一行。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。

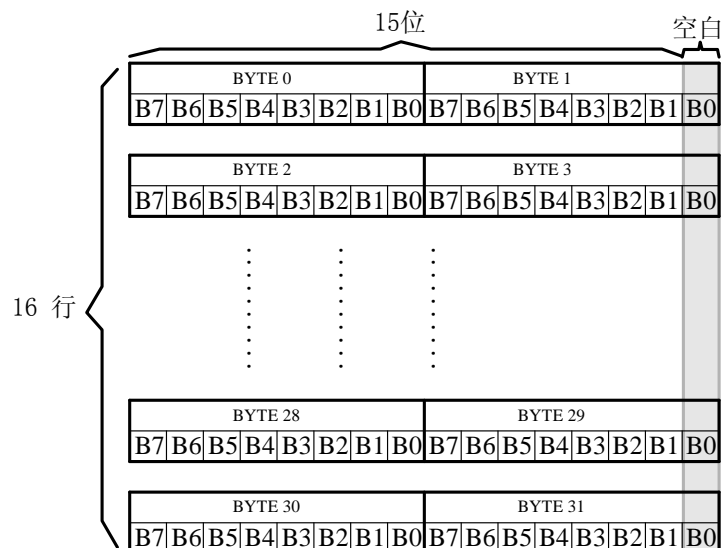
#### 6.1.1 11X12 点汉字排列格式

11X12 点汉字的信息需要 24 个字节（BYTE 0 – BYTE 23）来表示。该 11X12 点汉字的点阵数据是横置横排的，其具体排列结构如下图：



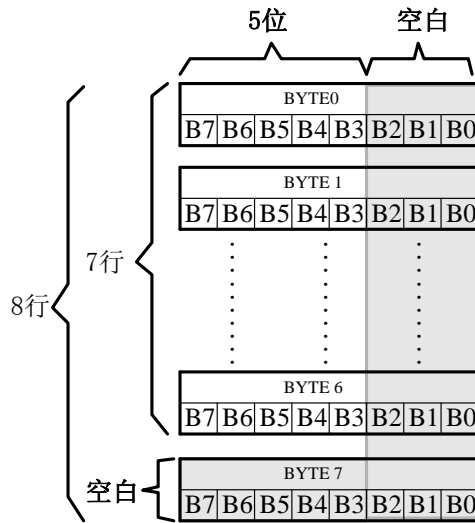
#### 6.1.2 15X16 点汉字排列格式

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横置横排的，其具体排列结构如下图：



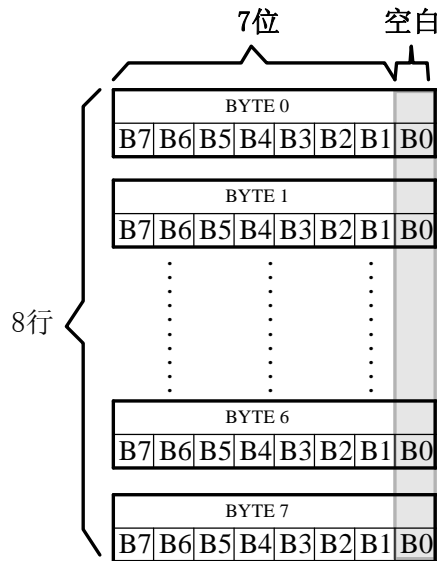
### 6.1.3 5X7 点 ASCII 字符排列格式

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



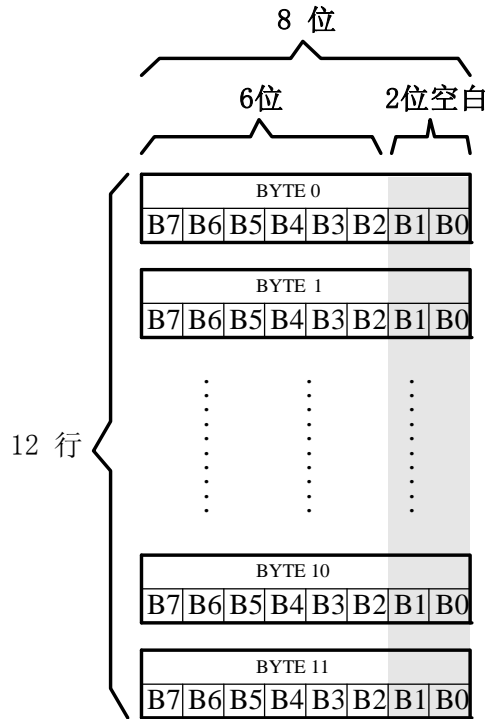
### 6.1.4 7X8 点 ASCII 字符排列格式

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



### 6.1.5 6X12 点 ASCII 字符排列格式

6X12 点字符的信息需要 12 个字节 (BYTE 0 – BYTE11) 来表示。该点阵数据是横置横排的，其具体排列结构如下图：



### 6.1.6 8X16 点字符排列格式

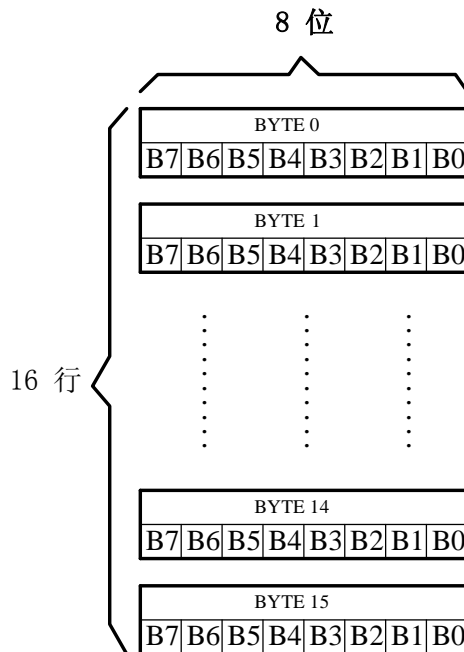
适用于此种排列格式的字符有：

8X16 点 ASCII 字符

8X16 点特殊字符

8X16 点 Unicode 字符

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





### 6.1.7 12 点阵不等宽字符排列格式

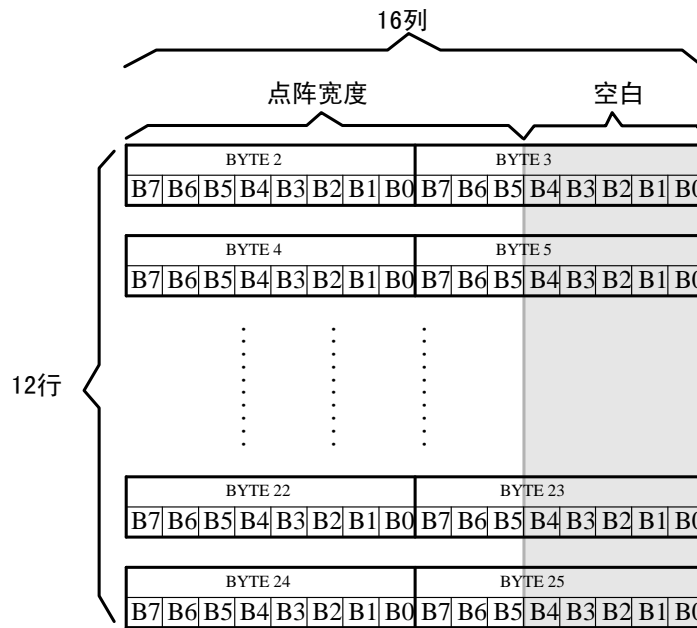
适用于此种排列格式的字体有：

- 12 点阵不等宽 ASCII 方头（Arial）字符
- 12 点阵不等宽 ASCII 白正（Times New Roman）字符
- 12 点阵不等宽 Unicode 字符

12 点阵不等宽字符的信息需要 26 个字节（BYTE 0 – BYTE25）来表示。

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，BYTE2-25 存放横置横排点阵数据。

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。



### 6.1.8 16 点阵不等宽字符排列格式

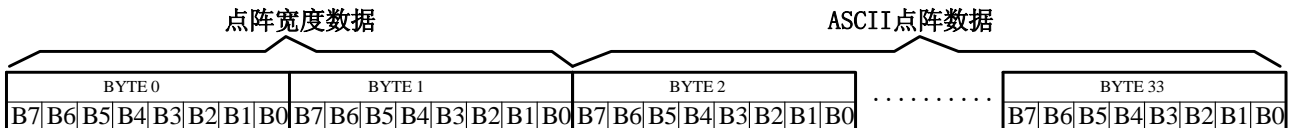
适用于此种排列格式的字体有：

- 16 点阵不等宽 ASCII 方头（Arial）字符
- 16 点阵不等宽 ASCII 白正（Times New Roman）字符
- 16 点阵不等宽 Unicode 字符

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

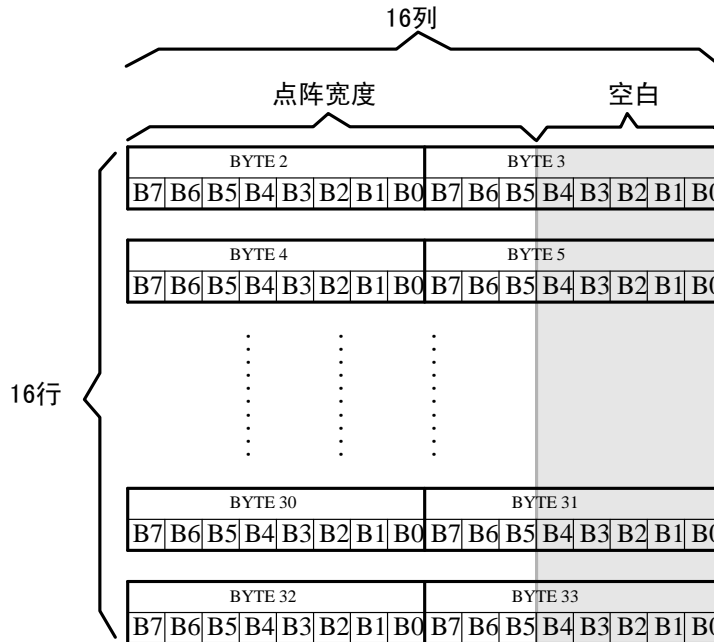
#### ■ 存储格式

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 存放横置横排点阵数据。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 00 00 00 00 00 7F 80 7F C0 60 C0 60 C0 60 C0 7F 80 7F C0 60 E0 60 60 60 60 7F C0 7F 80 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 00 00 00 00 00 7F 80 7F C0 60 C0 60 C0 60 C0 7F 80 7F C0 60 E0 60 60 60 60 7F C0 7F 80 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

1	字库内容	编码体系	码位范围	字符数	起始地址	参考算法
2	11X12 点 Unicode 点阵字库	Unicode		27484+985	00000	6.3.1.1
3	15X16 点 Unicode 点阵字库	Unicode		27484+985	A76B8	6.3.1.2
4	6X12 点 ASCII 字符	ASCII	20~7F	96	186A58	6.3.2.3
5	12 点阵不等宽 ASCII 方头 (Arial) 字符	ASCII	20~7F	96	187058	6.3.2.5
6	12 点阵不等宽 ASCII 白正字符	ASCII	20~7F	96	187A18	6.3.2.6
7	8X16 点 ASCII 字符	ASCII	20~7F	96	1883D8	6.3.2.4
8	5X7 点 ASCII 字符	ASCII	20~7F	96	188BD8	6.3.2.1
9	7X8 点 ASCII 字符	ASCII	20~7F	96	188ED8	6.3.2.2
10	16 点阵不等宽 ASCII 方头 (Arial) 字符	ASCII	20~7F	96	1891D8	6.3.2.7
11	16 点阵不等宽 ASCII 白正字符	ASCII	20~7F	96	189E98	6.3.2.8
12	8X16 点拉丁文系字符	Unicode	00A0-0217	376	18AB58	6.3.3.1
13	8X16 点希腊文系字符	Unicode	0370-03CF	96	18C2D8	6.3.3.2
14	8X16 点基里尔文系字符	Unicode	0400-04F9	250	18C8D8	6.3.3.3
15	8X16 点特殊字符	GB2312	ACA1-ACDF	64	18D888	6.3.1.3
16	保留区				18DC78	
17	全拼输入法码表				18E6F8	
18	12 点阵不等宽 Unicode 字符 (拉丁文系、希腊文系、基里尔文系)	Unicode	0020-04E9	555	19AD22	6.3.3.4- 6.3.3.6
19	16 点阵不等宽 Unicode 字符 (拉丁文系、希腊文系、基里尔文系)	Unicode	0020-04E9	555	19E580	6.3.3.9- 6.3.3.11
20	16 点阵不等宽阿拉伯文系字符	Unicode	0600~06F9	840	1A2F36	6.3.3.12
21	16 点阵不等宽阿拉伯文系变体字符	自定义	B000-B1F1	498	1A506A	6.3.3.13
22	12 点阵不等宽阿拉伯文系字符	Unicode	0600~06F9	840	1AA0E6	6.3.3.7
23	12 点阵不等宽阿拉伯文系变体字符	自定义	B000-B1F1	498	1ABA4A	6.3.3.8
24	GT 快捷拼音及三维部件输入法码表				1AF7D6	
25	保留区				1F644E	

## 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 11X12 点 Unicode 点阵字库

Ucode 表示 汉字内码

MSB 表示汉字内码 Ucode 的高 8bits。

LSB 表示汉字内码 Ucode 的低 8bits。

Address 表示汉字或 ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

ZFindex 表示：根据附录 7.4 得到的查表函数为 WORD ZFindex( WORD Ucode)，返回在表中的序号；

BaseAdd=0x0000；

```
if(Ucode >=0x3400 && Ucode <= 0x4DB5) //UNICODE3.0 扩展汉字区 6582 个汉字
```

```
    Address =(unicode-0x3400)*24+ BaseAdd;
```

```
else if(Ucode >=0x4E00 && Ucode <= 0x9FA5) //UNICODE3.0 字符区 20902 个汉字
```

```
    Address =(unicode-0x4E00+6582)*24+ BaseAdd;
```

```
else if((Ucode >=0xFF00 && Ucode <= 0xFF5E) || (Ucode >=0x20 && Ucode <= 0x7E) )
```

```
{    if(Ucode ==0xFF00 || Ucode == 0x20) //空格
```

```
        Address = (27484+538) *24+ BaseAdd;
```

```
    else if(Ucode >0xFF00 && Ucode <= 0xFF5E)
```

```
        Address = (Ucode -0xFF00+27484+987)*24+ BaseAdd;
```

```
    else if(Ucode >0x20 && Ucode <= 0x7E )
```

```
        Address = (Ucode -0x20+27484+987)*24+ BaseAdd;
```

```
}
```

```
else if ((Ucode>=00A1&& Ucode <=33D5) || (Ucode>= E76C && Ucode <= FFE5)) //字符区范围
```

```
Address = ZFindex(Ucode)*24+27484*24+ BaseAdd;
```

#### 6.3.1.2 15X16 点 Unicode 点阵字库

Ucode 表示 汉字内码

MSB 表示汉字内码 Ucode 的高 8bits。

LSB 表示汉字内码 Ucode 的低 8bits。

Address 表示汉字或 ASCII 字符点阵在芯片中的字节地址。

ZFindex 表示：根据附录 7.4 得到的查表函数为 WORD ZFindex( WORD Ucode)，返回在表中的序号；

BaseAdd=0x0A76B8；

```
if(Ucode >=0x3400 && Ucode <= 0x4DB5) //UNICODE3.0 扩展汉字区 6582 个汉字
```

```
    Address =(unicode-0x3400)*32+ BaseAdd;
```

```
else if(Ucode >=0x4E00 && Ucode <= 0x9FA5) //UNICODE3.0 字符区 20902 个汉字
```

```
    Address =(unicode-0x4E00+6582)*32+ BaseAdd;
```

```
else if((Ucode >=0xFF00 && Ucode <= 0xFF5E) || (Ucode >=0x20 && Ucode <= 0x7E) )
```

```
{    if(Ucode ==0xFF00 || Ucode == 0x20) //空格
```

```
        Address = (27484+538) *32+ BaseAdd;
```

```
    else if(Ucode >0xFF00 && Ucode <= 0xFF5E)
```

```
        Address = (Ucode -0xFF00+27484+987)*32+ BaseAdd;
```

```

else if(Unicode >0x20 && Unicode <= 0x7E )
    Address = (Unicode -0x20+27484+987)*32+ BaseAdd;
}
else if ((Unicode>=00A1&& Unicode <=33D5 )|| (Unicode>= E76C && Unicode <= FFE5)) //字符区范围
Address = ZFindex(Unicode)*32+27484*32+ BaseAdd;

```

### 6.3.1.3 8X16 点特殊字符

#### 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=0x18D888

if (FontCode >= 0xACA1) and (FontCode <=0xACDF ) then

ByteAddress = (FontCode-0xACA1 ) \* 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=0x188BD8

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=0x188ED8

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

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

### 6.3.2.3 6X12 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=0x186A58

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

Address = (ASCIICode -0x20 ) \* 12+BaseAdd

#### 6.3.2.4 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=0x1883D8

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

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

#### 6.3.2.5 12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=0x187058

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

Address = (ASCIICode - 0x20) \* 26 + BaseAdd

#### 6.3.2.6 12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=0x187A18

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

Address = (ASCIICode - 0x20) \* 26 + BaseAdd

#### 6.3.2.7 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=0x1891D8

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

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

#### 6.3.2.8 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=0x189E98

if (ASCIICode &gt;= 0x20) and (ASCIICode &lt;= 0x7E) then

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

**6.3.3 Unicode 字符的地址计算****6.3.3.1 8X16 点拉丁文系字符****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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

**计算方法:**

BaseAdd = 0x18AB58

if (FontCode &gt;= 0x00A0) and (FontCode &lt;= 0x0217) then

Address = (FontCode - 0x00A0) \* 16 + BaseAdd

**6.3.3.2 8X16 点希腊文系字符****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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

**计算方法:**

BaseAdd = 0x18C2D8

if (FontCode &gt;= 0x0370) and (FontCode &lt;= 0x03CF) then

Address = (FontCode - 0x0370) \* 16 + BaseAdd

**6.3.3.3 8X16 点基里尔文系字符****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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

**计算方法:**

BaseAdd=0x18C8D8

if (FontCode &gt;= 0x0400) and (FontCode &lt;= 0x04F9) then

Address = (FontCode - 0x0400) \* 16 + BaseAdd

**6.3.3.4 12 点阵不等宽拉丁文系字符****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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

**计算方法:**

BaseAdd=0x19AD22

if (FontCode &gt;= 0x0020) and (FontCode &lt;= 0x007F) then

```

Address = (FontCode-0x0020) * 26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x00A0) and (FontCode <=0x017F) then
    Address = (FontCode-0x0040) * 26+BaseAdd

Else if (FontCode == 0x018F) then
    Address = 320*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x0192) then
    Address = 321*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01a0) then
    Address = 322*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01a1) then
    Address = 323*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01af) then
    Address = 324*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01b0) then
    Address = 325*26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x01cd) and (FontCode <= 0x01dc) then
    Address = (326+FontCode - 0x01cd)*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01dd) then
    Address = 348*26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x01e0) and (FontCode <= 0x01e3) then
    Address = (342 + FontCode - 0x01e0)*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01fe) then
    Address = 346*26+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01ff) then
    Address = 347*26+BaseAdd

```

### 6.3.3.5 12点阵不等宽希腊文系字符

#### 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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

#### 计算方法:

```

BaseAdd=0x19AD22+349*26
if (FontCode >= 0x037d) and (FontCode <=0x037f) then
    Address = (FontCode-0x037d) * 26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x0386) and (FontCode <=0x03CE) then
    Address = (FontCode-0x0383) * 26+BaseAdd

```

### 6.3.3.6 12点阵不等宽基里尔文系字符

#### 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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

#### 计算方法:

```

BaseAdd=0x19AD22+425*26

```



```

if (FontCode >= 0x0400) and (FontCode <=0x045F) then
    Address = (FontCode-0x0400) * 26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x0490) and (FontCode <=0x04a3) then
    Address = (FontCode-0x 0490+96) * 26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04AE) and (FontCode <=0x04B5) then
    Address = (FontCode-0x04AE+116) * 26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04BA) and (FontCode <=0x04BB) then
    Address = (FontCode-0x04BA+124) * 26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04D8) and (FontCode <=0x04D9) then
    Address = (FontCode-0x04D8+126) * 26+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04E8) and (FontCode <=0x04E9) then
    Address = (FontCode-0x04E8+128) * 26+BaseAdd
    
```

### 6.3.3.7 12 点阵不等宽阿拉伯文系字符

**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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

**计算方法:**

BaseAdd=0x1AA0E6

```

if (FontCode >= 0x0600) and (FontCode <=0x06F9) then
    Address = (FontCode-0x0600) * 26+BaseAdd
    
```

### 6.3.3.8 12 点阵不等宽阿拉伯文系变体字符

**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)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

**计算方法:**

BaseAdd=0x1ABA4A

```

if (FontCode >= 0xB000) and (FontCode <=0XB1F1) then
    Address = (FontCode-0xB000) * 26+BaseAdd
    
```

### 6.3.3.9 16 点阵不等宽拉丁文系字符

**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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

**计算方法:**

BaseAdd=0x19E580

```

if (FontCode >= 0x0020) and (FontCode <=0x007F) then
    Address = (FontCode-0x0020) * 34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x00A0) and (FontCode <=0x017F) then
    Address = (FontCode-0x0040) * 34+BaseAdd
    
```

```

Else if (FontCode == 0x018F) then
    
```

```

Address = 320*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x0192) then
    Address = 321*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01a0) then
    Address = 322*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01a1) then
    Address = 323*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01af) then
    Address = 324*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01b0) then
    Address = 325*34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x01cd) and (FontCode <= 0x01dc) then
    Address = (326+FontCode - 0x01cd)*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01dd) then
    Address = 348*34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x01e0) and (FontCode <= 0x01e3) then
    Address = (342 + FontCode - 0x01e0)*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01fe) then
    Address = 346*34+BaseAdd
Else if (FontCode == 0x01ff) then
    Address = 347*34+BaseAdd
    
```

#### 6.3.3.10 16 点阵不等宽希腊文系字符

##### 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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

##### 计算方法:

BaseAdd=0x19E580+349\*34

```

if (FontCode >= 0x037d) and (FontCode <=0x037f) then
    Address = (FontCode-0x037d) * 34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x0386) and (FontCode <=0x03CE) then
    Address = (FontCode-0x0383) * 34+BaseAdd
    
```

#### 6.3.3.11 16 点阵不等宽基里尔文系字符

##### 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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

##### 计算方法:

BaseAdd=0x19E580+425\*34

```

if (FontCode >= 0x0400) and (FontCode <=0x045F) then
    Address = (FontCode-0x0400) * 34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x0490) and (FontCode <=0x04a3) then
    Address = (FontCode-0x 0490+96) * 34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04AE) and (FontCode <=0x04B5) then
    
```

```

Address = (FontCode-0x04AE+116) * 34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04BA) and (FontCode <=0x04BB) then
    Address = (FontCode-0x04BA+124) * 34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04D8) and (FontCode <=0x04D9) then
    Address = (FontCode-0x04D8+126) * 34+BaseAdd
Else if (FontCode >= 0x04E8) and (FontCode <=0x04E9) then
    Address = (FontCode-0x04E8+128) * 34+BaseAdd

```

### 6.3.3.12 16 点阵不等宽阿拉伯文系字符

#### 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 unicode 内码 (16bits)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

#### 计算方法:

BaseAdd=0x1A2F36

if (FontCode >= 0x0600) and (FontCode <=0x06F9) then

Address = (FontCode-0x0600) \* 34+BaseAdd

### 6.3.3.13 16 点阵不等宽阿拉伯文系变体字符

#### 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)

Address: 表示汉字点阵在芯片中的字节地址。

#### 计算方法:

BaseAdd=0x1A506A

if (FontCode >= 0xB000) and (FontCode <=0XB1F1) then

Address = (FontCode-0xB000) \* 34+BaseAdd

## 7 附录

### 7.1 UNICODE3.0 (GB13000) 字符区

UNICODE 字符区码位由 00A1~33D5、E76C~FFE5 离散分布。共计 1088 个字符；

UNICODE3.0 字符区

í	±	Á	Ñ	á	ñ	ē	ü	Г	Т	λ	Б	С	б	с
A1	B1	C1	D1	E1	F1	113	1D4	393	3A4	3BB	411	421	431	441
ø	²	Â	Ò	â	ò	ë	û	Δ	ı	μ	В	Т	в	т
A2	B2	C2	D2	E2	F2	11B	1D6	394	3A5	3BC	412	422	432	442
£	³	Ã	Ó	ã	ó	ï	ú	Ε	Φ	ν	Г	У	г	у
A3	B3	C3	D3	E3	F3	12B	1D8	395	3A6	3BD	413	423	433	443
⊘	´	Ä	Ô	ä	ô	ñ	ÿ	Z	X	ξ	Д	Ф	д	ф
A4	B4	C4	D4	E4	F4	144	1DA	396	3A7	3BE	414	424	434	444
¥	μ	Å	Õ	å	õ	ñ	ÿ	Н	Ψ	ο	Е	Х	е	х
A5	B5	C5	D5	E5	F5	148	1DC	397	3A8	3BF	415	425	435	445
ı	¶	Æ	Ö	æ	ö	ō	ɑ	Θ	Ω	π	Ж	Ц	ж	ц
A6	B6	C6	D6	E6	F6	14D	251	398	3A9	3C0	416	426	436	446
§	•	Ç	×	ç	÷	Œ	ɡ	ı	ɑ	ρ	З	Ч	з	ч
A7	B7	C7	D7	E7	F7	152	261	399	3B1	3C1	417	427	437	447
¨	˙	È	Ø	è	ø	œ	ˆ	К	β	σ	И	Ш	и	ш
A8	B8	C8	D8	E8	F8	153	2C6	39A	3B2	3C3	418	428	438	448
©	¹	É	Ù	é	ù	š	˘	Λ	γ	τ	Й	Щ	й	щ
A9	B9	C9	D9	E9	F9	160	2C7	39B	3B3	3C4	419	429	439	449
ª	º	Ê	Ú	ê	ú	š	—	М	δ	υ	К	Ъ	к	ъ
AA	BA	CA	DA	EA	FA	161	2C9	39C	3B4	3C5	41A	42A	43A	44A
«	»	Ë	Û	ë	û	ā	˘	Ν	ε	φ	Л	Ы	л	ы
AB	BB	CB	DB	EB	FB	16B	2CA	39D	3B5	3C6	41B	42B	43B	44B
¬	¼	Ï	Ü	ï	ü	ÿ	˘	Ξ	ζ	χ	М	Ь	м	ь
AC	BC	CC	DC	EC	FC	178	2CB	39E	3B6	3C7	41C	42C	43C	44C
-	½	Í	Ý	í	ý	ƒ	•	Ο	η	ψ	Н	Э	н	э
AD	BD	CD	DD	ED	FD	192	2D9	39F	3B7	3C8	41D	42D	43D	44D
®	¾	Î	Þ	î	þ	ǎ	˘	Π	θ	ω	О	Ю	о	ю
AE	BE	CE	DE	EE	FE	1CE	2DC	3A0	3B8	3C9	41E	42E	43E	44E
—	¿	Ï	ß	ï	ÿ	ı	—	Α	Ρ	ı	Ё	П	Я	я
AF	BF	CF	DF	EF	FF	1D0	391	3A1	3B9	401	41F	42F	43F	44F
°	À	Ð	à	ð	ā	ö	В	Σ	κ	Α	Ρ	α	ρ	ё
B0	C0	D0	E0	F0	101	1D2	392	3A3	3BA	410	420	430	440	451

UNICODE3.0 字符区

-	‰	III	VII	✓	::	△	(5)	1.	17.	┌	┐	└	┘	=
2010	2030	2162	2176	221A	2237	22BF	2478	2488	2498	250C	251C	252C	253C	2550
-	'	IV	VIII	∞	∞	∩	(6)	2.	18.	┌	┐	└	┘	
2013	2032	2163	2177	221D	223D	2312	2479	2489	2499	250D	251D	252D	253D	2551
—	”	V	IX	∞	≈	①	(7)	3.	19.	┌	┐	└	┘	F
2014	2033	2164	2178	221E	2248	2460	247A	248A	249A	250E	251E	252E	253E	2552
—	`	VI	X	L	∞	②	(8)	4.	20.	┌	┐	└	┘	π
2015	2035	2165	2179	221F	224C	2461	247B	248B	249B	250F	251F	252F	253F	2553
	◀	VII	←	∠	≠	③	(9)	5.	—	┌	┐	└	┘	π
2016	2039	2166	2190	2220	2252	2462	247C	248C	2500	2510	2520	2530	2540	2554
‘	›	VIII	↑		≠	④	(10)	6.	—	┌	┐	└	┘	π
2018	203A	2167	2191	2223	2260	2463	247D	248D	2501	2511	2521	2531	2541	2555
’	※	IX	→	//	≡	⑤	(11)	7.		┌	┐	└	┘	π
2019	203B	2168	2192	2225	2261	2464	247E	248E	2502	2512	2522	2532	2542	2556
,	€	X	↓	∧	≤	⑥	(12)	8.		┌	┐	└	┘	π
201A	20AC	2169	2193	2227	2264	2465	247F	248F	2503	2513	2523	2533	2543	2557
“	°C	XI	↖	V	≥	⑦	(13)	9.	---	┌	┐	└	┘	π
201C	2103	216A	2196	2228	2265	2466	2480	2490	2504	2514	2524	2534	2544	2558
”	‰	XII	↗	∩	≡	⑧	(14)	10.	---	┌	┐	└	┘	π
201D	2105	216B	2197	2229	2266	2467	2481	2491	2505	2515	2525	2535	2545	2559
„	°F	i	↘	U	≡	⑨	(15)	11.	∴	┌	┐	└	┘	π
201E	2109	2170	2198	222A	2267	2468	2482	2492	2506	2516	2526	2536	2546	255A
†	No	ii	↙	J	←	⑩	(16)	12.	∴	┌	┐	└	┘	π
2020	2116	2171	2199	222B	226E	2469	2483	2493	2507	2517	2527	2537	2547	255B
‡	TEL	iii	€	♫	➤	(11)	(17)	13.	----	┌	┐	└	┘	π
2021	2121	2172	2208	222E	226F	2474	2484	2494	2508	2518	2528	2538	2548	255C
◆	™	iv	Π	∴	⊕	(2)	(18)	14.	----	┌	┐	└	┘	π
2022	2122	2173	220F	2234	2295	2475	2485	2495	2509	2519	2529	2539	2549	255D
••	I	V	Σ	∴	⊙	(3)	(19)	15.	∴	┌	┐	└	┘	π
2025	2160	2174	2211	2235	2299	2476	2486	2496	250A	251A	252A	253A	254A	255E
…	II	VI	/	:	⊥	(4)	(20)	16.	∴	┌	┐	└	┘	π
2026	2161	2175	2215	2236	22A5	2477	2487	2497	250B	251B	252B	253B	254B	255F

### UNICODE3.0 字符区

𠄎	𠄏	𠄐	●	○	】	い	ご	つ	ぴ	ゃ	”	キ	ソ	ネ
2560	2570	258D	25CF	3007	3017	3044	3054	3064	3074	3084	309B	30AD	30BD	30CD
𠄑	𠄒	𠄓	▲	<	”	う	さ	づ	ふ	ゆ	°	ギ	ゾ	ノ
2561	2571	258E	25E2	3008	301D	3045	3055	3065	3075	3085	309C	30AE	30BE	30CE
𠄔	𠄕	𠄖	▲	>	”	う	ざ	て	ぶ	ゆ	ゝ	ク	タ	ハ
2562	2572	258F	25E3	3009	301E	3046	3056	3066	3076	3086	309D	30AF	30BF	30CF
𠄗	𠄘	𠄙	■	《	丨	え	し	で	ぶ	よ	ミ	グ	ダ	バ
2563	2573	2593	25E4	300A	3021	3047	3057	3067	3077	3087	309E	30B0	30C0	30D0
𠄚	𠄛	𠄜	▲	》		え	じ	と	へ	よ	ア	ケ	チ	パ
2564	2581	2594	25E5	300B	3022	3048	3058	3068	3078	3088	30A1	30B1	30C1	30D1
𠄝	𠄞	𠄟	★	「	川	お	す	ど	べ	ら	ア	ゲ	ヂ	ヒ
2565	2582	2595	2605	300C	3023	3049	3059	3069	3079	3089	30A2	30B2	30C2	30D2
𠄠	𠄡	■	☆	」	メ	お	ず	な	ぺ	り	イ	コ	ツ	ビ
2566	2583	25A0	2606	300D	3024	304A	305A	306A	307A	308A	30A3	30B3	30C3	30D3
𠄣	𠄤	□	○	『	々	か	せ	に	ほ	る	イ	ゴ	ツ	ピ
2567	2584	25A1	2609	300E	3025	304B	305B	306B	307B	308B	30A4	30B4	30C4	30D4
𠄧	■	▲	♀	』	上	が	ぜ	ぬ	ぼ	れ	ウ	サ	ヅ	フ
2568	2585	25B2	2640	300F	3026	304C	305C	306C	307C	308C	30A5	30B5	30C5	30D5
𠄩	■	△	♂	【	≡	き	そ	ね	ぼ	ろ	ウ	ザ	テ	ブ
2569	2586	25B3	2642	3010	3027	304D	305D	306D	307D	308D	30A6	30B6	30C6	30D6
𠄫	■	▼		】	≡	ぎ	ぞ	の	ま	わ	エ	シ	デ	プ
256A	2587	25BC	3000	3011	3028	304E	305E	306E	307E	308E	30A7	30B7	30C7	30D7
𠄭	■	▽	、	〒	夕	く	た	は	み	わ	エ	ジ	ト	へ
256B	2588	25BD	3001	3012	3029	304F	305F	306F	307F	308F	30A8	30B8	30C8	30D8
𠄯	■	◆	。	＝	罟	ぐ	だ	ば	む	ゐ	オ	ス	ド	べ
256C	2589	25C6	3002	3013	303E	3050	3060	3070	3080	3090	30A9	30B9	30C9	30D9
𠄱	■	◇	”	（	あ	け	ち	ば	め	急	オ	ズ	ナ	へ
256D	258A	25C7	3003	3014	3041	3051	3061	3071	3081	3091	30AA	30BA	30CA	30DA
𠄳	■	○	々	）	あ	げ	ち	ひ	も	を	カ	セ	ニ	ホ
256E	258B	25CB	3005	3015	3042	3052	3062	3072	3082	3092	30AB	30BB	30CB	30DB
𠄵	■	◎	♂	【	い	こ	っ	び	ゃ	ん	ガ	ゼ	ヌ	ボ
256F	258C	25CE	3006	3016	3043	3053	3063	3073	3083	3093	30AC	30BC	30CC	30DC

UNICODE3.0 字符区

ポ	ロ	㇀	㇁	㇂	mm	?	㇄	㇅	㇆	㇇	㇈	㇉	㇊	㇋	㇌	㇍	㇎
30DD	30ED	3108	3118	3128	339C	E793	E7F1	E822	E832	E842	E852	E862	FA1F	FE39			
マ	ワ	㇏	㇐	㇑	cm	㇒	㇓	小	正	𠂇	𠂈	𠂉	𠂊	𠂋	𠂌	𠂍	𠂎
30DE	30EE	3109	3119	3129	339D	E794	E7F2	E823	E833	E843	E853	E863	FA20	FE3A			
ミ	フ	去	㇖	(一)	km	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟	㇠	㇡	㇢
30DF	30EF	310A	311A	3220	339E	E795	E7F3	E824	E834	E844	E854	E864	FA21	FE3B			
ム	㇆	㇇	㇈	(二)	m <sup>2</sup>	!	㇉	㇊	㇋	㇌	㇍	㇎	㇏	㇐	㇑	㇒	㇓
30E0	30F0	310B	311B	3221	33A1	E796	E815	E825	E835	E845	E855	F92C	FA23	FE3C			
メ	エ	㇑	㇒	(三)	cc	㇓	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞
30E1	30F1	310C	311C	3222	33C4	E7C7	E816	E826	E836	E846	E856	F979	FA24	FE3D			
モ	㇑	㇒	㇓	(四)	KM	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟
30E2	30F2	310D	311D	3223	33CE	E7C8	E817	E827	E837	E847	E857	F995	FA27	FE3E			
ヤ	㇑	㇒	㇓	(五)	ln	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟
30E3	30F3	310E	311E	3224	33D1	E7E7	E818	E828	E838	E848	E858	F9E7	FA28	FE3F			
ヤ	㇑	㇒	㇓	(六)	log	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟
30E4	30F4	310F	311F	3225	33D2	E7E8	E819	E829	E839	E849	E859	F9F1	FA29	FE40			
ユ	㇑	㇒	㇓	(七)	mil	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟
30E5	30F5	3110	3120	3226	33D5	E7E9	E81A	E82A	E83A	E84A	E85A	FA0C	FE30	FE41			
ユ	㇑	㇒	㇓	(八)	€	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟
30E6	30F6	3111	3121	3227	E76C	E7EA	E81B	E82B	E83B	E84B	E85B	FA0D	FE31	FE42			
ヨ	㇑	㇒	㇓	(九)	,	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟
30E7	30FC	3112	3122	3228	E78D	E7EB	E81C	E82C	E83C	E84C	E85C	FA0E	FE33	FE43			
ヨ	㇑	㇒	㇓	(十)	。	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟
30E8	30FD	3113	3123	3229	E78E	E7EC	E81D	E82D	E83D	E84D	E85D	FA0F	FE34	FE44			
㇑	㇒	㇓	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟	㇠	㇡	㇢
30E9	30FE	3114	3124	3231	E78F	E7ED	E81E	E82E	E83E	E84E	E85E	FA11	FE35	FE49			
㇑	㇒	㇓	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟	㇠	㇡	㇢
30EA	3105	3115	3125	32A3	E790	E7EE	E81F	E82F	E83F	E84F	E85F	FA13	FE36	FE4A			
㇑	㇒	㇓	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟	㇠	㇡	㇢
30EB	3106	3116	3126	338E	E791	E7EF	E820	E830	E840	E850	E860	FA14	FE37	FE4B			
㇑	㇒	㇓	㇔	㇕	㇖	㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜	㇝	㇞	㇟	㇠	㇡	㇢
30EC	3107	3117	3127	338F	E792	E7F0	E821	E831	E841	E851	E861	FA18	FE38	FE4C			

### UNICODE3.0 字符区

---	#	%	5	E	U	e	u										
FE4D	FE5F	FF05	FF15	FF25	FF35	FF45	FF55										
---	&	&	6	F	V	f	v										
FE4E	FE60	FF06	FF16	FF26	FF36	FF46	FF56										
~~~~	*	'	7	G	W	g	w										
FE4F	FE61	FF07	FF17	FF27	FF37	FF47	FF57										
,	+	(	8	H	X	h	x										
FE50	FE62	FF08	FF18	FF28	FF38	FF48	FF58										
,	-	)	9	I	Y	i	y										
FE51	FE63	FF09	FF19	FF29	FF39	FF49	FF59										
.	<	*	:	J	Z	j	z										
FE52	FE64	FF0A	FF1A	FF2A	FF3A	FF4A	FF5A										
;	>	+	;	K	[	k	{										
FE54	FE65	FF0B	FF1B	FF2B	FF3B	FF4B	FF5B										
:	=	,	<	L	\	l											
FE55	FE66	FF0C	FF1C	FF2C	FF3C	FF4C	FF5C										
?	\	-	=	M	]	m	}										
FE56	FE68	FF0D	FF1D	FF2D	FF3D	FF4D	FF5D										
!	\$	.	>	N	^	n	~										
FE57	FE69	FF0E	FF1E	FF2E	FF3E	FF4E	FF5E										
(	%	/	?	O	_	o	Ø										
FE59	FE6A	FF0F	FF1F	FF2F	FF3F	FF4F	FFE0										
)	@	O	@	P	'	p	£										
FE5A	FE6B	FF10	FF20	FF30	FF40	FF50	FFE1										
{	!	1	A	Q	a	q	┌										
FE5B	FF01	FF11	FF21	FF31	FF41	FF51	FFE2										
}	"	2	B	R	b	r	└										
FE5C	FF02	FF12	FF22	FF32	FF42	FF52	FFE3										
(	#	3	C	S	c	s	!										
FE5D	FF03	FF13	FF23	FF33	FF43	FF53	FFE4										
)	\$	4	D	T	d	t	¥										
FE5E	FF04	FF14	FF24	FF34	FF44	FF54	FFE5										



## 7.2 Unicode 字符区字符

Unicode 字符区共收录 拉丁文系 (LATIN)、希腊文系 (GREEK)、基里尔文系 (CYRILLIC)，共计收录字符 456 个。阿拉伯文系 (ARABIC)，共计收录字符 250 个。

### 7.2.1 8×16 点拉丁文系 (376 字符)

Unicode 字符区-拉丁文系的内码范围为 00A0~0217 共计收录 376 个字符。

\*说明：由于拉丁文系 (BASIC LATIN) 的内码范围 0020~007E 与基本 ASCII 编码一致 (可以共用)，因此未列入 Unicode 字符区-拉丁文系中。

Unicode 字符区-拉丁文系

00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A		ı	ç	£	α	¥	ı	§	¨	©	ª	«	¬	-	®	¯
B	°	±	²	³	´	µ	¶	·	¸	¹	º	»	¼	½	¾	¿
C	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï
D	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß
E	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
F	ð	ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ

01	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ā	ā	Ǻ	ǻ	Ȧ	ȧ	Č	č	Ĉ	ĉ	Ċ	ċ	Č	č	Ď	ď
1	Đ	đ	Ē	ē	Ě	ě	É	é	Ě	ě	Ĝ	ĝ	Ğ	ğ	Ĝ	ğ
2	Ġ	ġ	Ģ	ģ	Ĥ	ĥ	Ħ	ħ	Ī	ī	Ĭ	ĭ	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ
3	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ
4	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ	Ĵ	ĵ	Ķ	ķ
5	Œ	œ	Ŕ	ŕ	Ŗ	ŗ	Š	š	Ŝ	ŝ	Ş	ş	Ş	ş	Ş	ş
6	Š	š	Ť	ť	Ŧ	ŧ	Ū	ū	Ŭ	ŭ	Ů	ů	Ů	ů	Ů	ů
7	Ů	ů	Ů	ů	Ů	ů	Ů	ů	Ů	ů	Ů	ů	Ů	ů	Ů	ů

01	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
8	Ɓ	Ƃ	ƃ	Ƅ	ƅ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ
9	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ
A	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ
B	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ
C	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ
D	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ
E	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ
F	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ	Ɗ	Ƌ	ƌ	ƍ	Ǝ	Ə	Ɛ	Ɔ	Ƈ	ƈ	Ɖ

02	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0	Ä ä	Å å	Ë ë	Ê ê	Ï ï	Î î	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï
1	Ë ë	Ê ê	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï	Ï ï

### 7.2.2 8×16 点基里尔文系（250 字符）

Unicode 字符区-希腊文系的内码范围为 0400~04F9 共计收录 250 个字符。

Unicode 字符区-基里尔文系

04	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		Ё	Ђ	Ѓ	Є	Ѕ	І	Ї	Ј	Љ	Њ	Ћ	Ќ	Й	Ў	Ц
1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
2	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
3	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
4	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
5		ё	ђ	ѓ	є	ѕ	і	ї	ј	љ	њ	ћ	ќ		џ	џ
6	Ω	ω	Ѣ	ѣ	Ѥ	ѥ	Ѧ	ѧ	Ѩ	ѩ	Ѫ	ѫ	Ѭ	ѭ	Ѯ	ѯ
7	Ψ	ψ	Θ	θ	Υ	υ	Ϝ	ϝ	Ϟ	ϟ	Ο	ο	Ϡ	ϡ	Ϣ	ϣ

04	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
8	Q	Q	※	Г	Г	Г	Г									
9	Г	Г	F	f	Б	Б	Ж	Ж	Э	Э	К	к	К	к	К	к
A	К	к	Н	н	Н	н	Ь	ь	Q	Q	С	с	Т	т	У	у
B	Ү	ү	Х	х	Ц	ц	Ч	ч	Ч	ч	Н	н	Ө	ө	Ө	ө
C	І	Ж	Ж	Б	Б			Н	н			Ч	ч			
D	Ä	ä	Ä	ä	Æ	æ	Ё	ё	Ө	ө	Ө	ө	Ж	ж	Э	э
E	Э	э	Й	й	Й	й	Ö	ö	Ө	ө	Ө	ө			У	у
F	Ü	ü	Ü	ü	Ч	ч			Ы	ы						

### 7.2.3 8×16 点希腊文系（96 字符）

Unicode 字符区-希腊文系的内码范围为 0370~03CF 共计收录 96 个字符。

**Unicode 字符区-希腊文系**

03	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
7					'	,					,				,	
8					'	ˆ	Α	·	Ε	Η	Ι		Ο		Τ	Ω
9	ι	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο
A	Π	Ρ		Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Ϊ	Ϋ	ά	έ	ή	ί
B	ϐ	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο
C	π	ρ	ς	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	ϊ	ϋ	ό	ύ	ώ	

### 7.2.4 16 点阵阿拉伯文系（250 字符）

Unicode 字符区-阿拉伯文系的内码范围为 0600~06F9 共计收录 250 个字符。

06	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0																
1																؟
2		ء	آ	أ	ؤ	إ	ئ	ا	ب	ة	ت	ث	ج	ح	خ	د
3	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض	ط	ظ	ع	غ					
4	-	ف	ق	ك	ل	م	ن	ه	و	ي	ى	°	´	ˆ	ˆ	°
5	-	ˆ	ˆ													
6	•	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	/	,	,	*		
7	'	أ	إ	أ	أ	و	ؤ	ئ	ا	ب	ث	ج	ح	خ	د	ذ

06	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
8	ب	ع	خ	ج	ح	خ	ج	ح	ذ	ذ	ب	ب	ذ	ب	ذ	ذ
9	ذ	ر	ز	ر	ر	ر	ر	ز	ز	ر	س	س	س	س	س	ظ
A	غ	ف	ف	ف	ف	ف	ف	ق	ق	ك	ك	ك	ك	ك	ك	گ
B	ه	گ	گ	گ	گ	ل	ل	ل			ن	ن	ن	ن	ه	
C	ة	ه	ه	ه	ه	و	و	و	و	و	و	و	و	ي	ي	ئ
D	ي	ي	ع	ع	.	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	'
E	'	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
F	*	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩						

7.2.5 16 点阵阿拉伯文系变体字符（498 字符）

B0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
A																
B																
C																
D																
E																
F																



B1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F



### 7.3 8×16 点特殊字符（64 字符）

内码组成为 ACA1~ACDF 共计 64 个字符

AC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A	☐	☺	☹	♥	♣	♠	♣	●	◐	◑	♂	♀	♪	♫	☼	
B	▶	◀	↕	!!	☞	§	■	↕	↑	↓	→	←	└	↔	▲	▼
C	Ψ	┆				☐	☐	☐	☐	☐	)	)	)	◀	▶	℘
D	°	∞	∅	∈	∩	≡	≥	≤	≈	√	ⁿ	€	\$	↑	↓	÷

### 7.4 UNICODE3.0 字符区对照表

该表描述了字符区离散字符所对应的码位，根据该表进行查询，可以得到该码位在字符区中的字序位置，从而计算出相应地址。

按照 WORD 方式进行排列的字符对应表：

```

unsigned int ZFTABLE[1088]={
    0xa1,0xa2,0xa3,0xa4,0xa5,0xa6,0xa7,0xa8,
    0xa9,0xaa,0xab,0xac,0xad,0xae,0xaf,0xb0,
    0xb1,0xb2,0xb3,0xb4,0xb5,0xb6,0xb7,0xb8,
    0xb9,0xba,0xbb,0xbc,0xbd,0xbe,0xbf,0xc0,
    0xc1,0xc2,0xc3,0xc4,0xc5,0xc6,0xc7,0xc8,
    0xc9,0xca,0xcb,0xcc,0xcd,0xce,0xcf,0xd0,
    0xd1,0xd2,0xd3,0xd4,0xd5,0xd6,0xd7,0xd8,
    0xd9,0xda,0xdb,0xdc,0xdd,0xde,0xdf,0xe0,
    0xe1,0xe2,0xe3,0xe4,0xe5,0xe6,0xe7,0xe8,
    0xe9,0xea,0xeb,0xec,0xed,0xee,0xef,0xf0,
    0xf1,0xf2,0xf3,0xf4,0xf5,0xf6,0xf7,0xf8,
    0xf9,0xfa,0xfb,0xfc,0xfd,0xfe,0xff,0x101,
    0x113,0x11b,0x12b,0x144,0x148,0x14d,0x152,0x153,
    0x160,0x161,0x16b,0x178,0x192,0x1ce,0x1d0,0x1d2,
    0x1d4,0x1d6,0x1d8,0x1da,0x1dc,0x251,0x261,0x2c6,
    0x2c7,0x2c9,0x2ca,0x2cb,0x2d9,0x2dc,0x391,0x392,
    0x393,0x394,0x395,0x396,0x397,0x398,0x399,0x39a,
    0x39b,0x39c,0x39d,0x39e,0x39f,0x3a0,0x3a1,0x3a3,
    0x3a4,0x3a5,0x3a6,0x3a7,0x3a8,0x3a9,0x3b1,0x3b2,

```

0x3b3,0x3b4,0x3b5,0x3b6,0x3b7,0x3b8,0x3b9,0x3ba,  
0x3bb,0x3bc,0x3bd,0x3be,0x3bf,0x3c0,0x3c1,0x3c3,  
0x3c4,0x3c5,0x3c6,0x3c7,0x3c8,0x3c9,0x401,0x410,  
0x411,0x412,0x413,0x414,0x415,0x416,0x417,0x418,  
0x419,0x41a,0x41b,0x41c,0x41d,0x41e,0x41f,0x420,  
0x421,0x422,0x423,0x424,0x425,0x426,0x427,0x428,  
0x429,0x42a,0x42b,0x42c,0x42d,0x42e,0x42f,0x430,  
0x431,0x432,0x433,0x434,0x435,0x436,0x437,0x438,  
0x439,0x43a,0x43b,0x43c,0x43d,0x43e,0x43f,0x440,  
0x441,0x442,0x443,0x444,0x445,0x446,0x447,0x448,  
0x449,0x44a,0x44b,0x44c,0x44d,0x44e,0x44f,0x451,  
0x2010,0x2013,0x2014,0x2015,0x2016,0x2018,0x2019,0x201a,  
0x201c,0x201d,0x201e,0x2020,0x2021,0x2022,0x2025,0x2026,  
0x2030,0x2032,0x2033,0x2035,0x2039,0x203a,0x203b,0x20ac,  
0x2103,0x2105,0x2109,0x2116,0x2121,0x2122,0x2160,0x2161,  
0x2162,0x2163,0x2164,0x2165,0x2166,0x2167,0x2168,0x2169,  
0x216a,0x216b,0x2170,0x2171,0x2172,0x2173,0x2174,0x2175,  
0x2176,0x2177,0x2178,0x2179,0x2190,0x2191,0x2192,0x2193,  
0x2196,0x2197,0x2198,0x2199,0x2208,0x220f,0x2211,0x2215,  
0x221a,0x221d,0x221e,0x221f,0x2220,0x2223,0x2225,0x2227,  
0x2228,0x2229,0x222a,0x222b,0x222e,0x2234,0x2235,0x2236,  
  
0x2237,0x223d,0x2248,0x224c,0x2252,0x2260,0x2261,0x2264,  
0x2265,0x2266,0x2267,0x226e,0x226f,0x2295,0x2299,0x22a5,  
0x22bf,0x2312,0x2460,0x2461,0x2462,0x2463,0x2464,0x2465,  
0x2466,0x2467,0x2468,0x2469,0x2474,0x2475,0x2476,0x2477,  
0x2478,0x2479,0x247a,0x247b,0x247c,0x247d,0x247e,0x247f,  
0x2480,0x2481,0x2482,0x2483,0x2484,0x2485,0x2486,0x2487,  
0x2488,0x2489,0x248a,0x248b,0x248c,0x248d,0x248e,0x248f,  
0x2490,0x2491,0x2492,0x2493,0x2494,0x2495,0x2496,0x2497,  
0x2498,0x2499,0x249a,0x249b,0x2500,0x2501,0x2502,0x2503,  
0x2504,0x2505,0x2506,0x2507,0x2508,0x2509,0x250a,0x250b,  
0x250c,0x250d,0x250e,0x250f,0x2510,0x2511,0x2512,0x2513,  
0x2514,0x2515,0x2516,0x2517,0x2518,0x2519,0x251a,0x251b,  
0x251c,0x251d,0x251e,0x251f,0x2520,0x2521,0x2522,0x2523,  
0x2524,0x2525,0x2526,0x2527,0x2528,0x2529,0x252a,0x252b,  
0x252c,0x252d,0x252e,0x252f,0x2530,0x2531,0x2532,0x2533,  
0x2534,0x2535,0x2536,0x2537,0x2538,0x2539,0x253a,0x253b,  
0x253c,0x253d,0x253e,0x253f,0x2540,0x2541,0x2542,0x2543,  
0x2544,0x2545,0x2546,0x2547,0x2548,0x2549,0x254a,0x254b,  
0x2550,0x2551,0x2552,0x2553,0x2554,0x2555,0x2556,0x2557,  
0x2558,0x2559,0x255a,0x255b,0x255c,0x255d,0x255e,0x255f,  
0x2560,0x2561,0x2562,0x2563,0x2564,0x2565,0x2566,0x2567,  
0x2568,0x2569,0x256a,0x256b,0x256c,0x256d,0x256e,0x256f,  
0x2570,0x2571,0x2572,0x2573,0x2581,0x2582,0x2583,0x2584,

0x2585,0x2586,0x2587,0x2588,0x2589,0x258a,0x258b,0x258c,  
0x258d,0x258e,0x258f,0x2593,0x2594,0x2595,0x25a0,0x25a1,  
0x25b2,0x25b3,0x25bc,0x25bd,0x25c6,0x25c7,0x25cb,0x25ce,  
0x25cf,0x25e2,0x25e3,0x25e4,0x25e5,0x2605,0x2606,0x2609,  
0x2640,0x2642,0x3000,0x3001,0x3002,0x3003,0x3005,0x3006,  
0x3007,0x3008,0x3009,0x300a,0x300b,0x300c,0x300d,0x300e,  
0x300f,0x3010,0x3011,0x3012,0x3013,0x3014,0x3015,0x3016,  
0x3017,0x301d,0x301e,0x3021,0x3022,0x3023,0x3024,0x3025,  
0x3026,0x3027,0x3028,0x3029,0x303e,0x3041,0x3042,0x3043,  
0x3044,0x3045,0x3046,0x3047,0x3048,0x3049,0x304a,0x304b,  
0x304c,0x304d,0x304e,0x304f,0x3050,0x3051,0x3052,0x3053,  
0x3054,0x3055,0x3056,0x3057,0x3058,0x3059,0x305a,0x305b,  
0x305c,0x305d,0x305e,0x305f,0x3060,0x3061,0x3062,0x3063,  
0x3064,0x3065,0x3066,0x3067,0x3068,0x3069,0x306a,0x306b,  
0x306c,0x306d,0x306e,0x306f,0x3070,0x3071,0x3072,0x3073,  
0x3074,0x3075,0x3076,0x3077,0x3078,0x3079,0x307a,0x307b,  
0x307c,0x307d,0x307e,0x307f,0x3080,0x3081,0x3082,0x3083,  
0x3084,0x3085,0x3086,0x3087,0x3088,0x3089,0x308a,0x308b,  
0x308c,0x308d,0x308e,0x308f,0x3090,0x3091,0x3092,0x3093,  
0x309b,0x309c,0x309d,0x309e,0x30a1,0x30a2,0x30a3,0x30a4,  
0x30a5,0x30a6,0x30a7,0x30a8,0x30a9,0x30aa,0x30ab,0x30ac,

0x30ad,0x30ae,0x30af,0x30b0,0x30b1,0x30b2,0x30b3,0x30b4,  
0x30b5,0x30b6,0x30b7,0x30b8,0x30b9,0x30ba,0x30bb,0x30bc,  
0x30bd,0x30be,0x30bf,0x30c0,0x30c1,0x30c2,0x30c3,0x30c4,  
0x30c5,0x30c6,0x30c7,0x30c8,0x30c9,0x30ca,0x30cb,0x30cc,  
0x30cd,0x30ce,0x30cf,0x30d0,0x30d1,0x30d2,0x30d3,0x30d4,  
0x30d5,0x30d6,0x30d7,0x30d8,0x30d9,0x30da,0x30db,0x30dc,  
0x30dd,0x30de,0x30df,0x30e0,0x30e1,0x30e2,0x30e3,0x30e4,  
0x30e5,0x30e6,0x30e7,0x30e8,0x30e9,0x30ea,0x30eb,0x30ec,  
0x30ed,0x30ee,0x30ef,0x30f0,0x30f1,0x30f2,0x30f3,0x30f4,  
0x30f5,0x30f6,0x30fc,0x30fd,0x30fe,0x3105,0x3106,0x3107,  
0x3108,0x3109,0x310a,0x310b,0x310c,0x310d,0x310e,0x310f,  
0x3110,0x3111,0x3112,0x3113,0x3114,0x3115,0x3116,0x3117,  
0x3118,0x3119,0x311a,0x311b,0x311c,0x311d,0x311e,0x311f,  
0x3120,0x3121,0x3122,0x3123,0x3124,0x3125,0x3126,0x3127,  
0x3128,0x3129,0x3220,0x3221,0x3222,0x3223,0x3224,0x3225,  
0x3226,0x3227,0x3228,0x3229,0x3231,0x32a3,0x338e,0x338f,  
0x339c,0x339d,0x339e,0x33a1,0x33c4,0x33ce,0x33d1,0x33d2,  
0x33d5,0xe76c,0xe78d,0xe78e,0xe78f,0xe790,0xe791,0xe792,  
0xe793,0xe794,0xe795,0xe796,0xe7c7,0xe7c8,0xe7e7,0xe7e8,  
0xe7e9,0xe7ea,0xe7eb,0xe7ec,0xe7ed,0xe7ee,0xe7ef,0xe7f0,  
0xe7f1,0xe7f2,0xe7f3,0xe815,0xe816,0xe817,0xe818,0xe819,  
0xe81a,0xe81b,0xe81c,0xe81d,0xe81e,0xe81f,0xe820,0xe821,  
0xe822,0xe823,0xe824,0xe825,0xe826,0xe827,0xe828,0xe829,

```

0xe82a,0xe82b,0xe82c,0xe82d,0xe82e,0xe82f,0xe830,0xe831,
0xe832,0xe833,0xe834,0xe835,0xe836,0xe837,0xe838,0xe839,
0xe83a,0xe83b,0xe83c,0xe83d,0xe83e,0xe83f,0xe840,0xe841,
0xe842,0xe843,0xe844,0xe845,0xe846,0xe847,0xe848,0xe849,
0xe84a,0xe84b,0xe84c,0xe84d,0xe84e,0xe84f,0xe850,0xe851,
0xe852,0xe853,0xe854,0xe855,0xe856,0xe857,0xe858,0xe859,
0xe85a,0xe85b,0xe85c,0xe85d,0xe85e,0xe85f,0xe860,0xe861,
0xe862,0xe863,0xe864,0xf92c,0xf979,0xf995,0xf9e7,0xf9f1,
0xfa0c,0xfa0d,0xfa0e,0xfa0f,0xfa11,0xfa13,0xfa14,0xfa18,
0xfa1f,0xfa20,0xfa21,0xfa23,0xfa24,0xfa27,0xfa28,0xfa29,
0xfe30,0xfe31,0xfe33,0xfe34,0xfe35,0xfe36,0xfe37,0xfe38,
0xfe39,0xfe3a,0xfe3b,0xfe3c,0xfe3d,0xfe3e,0xfe3f,0xfe40,
0xfe41,0xfe42,0xfe43,0xfe44,0xfe49,0xfe4a,0xfe4b,0xfe4c,
0xfe4d,0xfe4e,0xfe4f,0xfe50,0xfe51,0xfe52,0xfe54,0xfe55,
0xfe56,0xfe57,0xfe59,0xfe5a,0xfe5b,0xfe5c,0xfe5d,0xfe5e,
0xfe5f,0xfe60,0xfe61,0xfe62,0xfe63,0xfe64,0xfe65,0xfe66,
0xfe68,0xfe69,0xfe6a,0xfe6b,0xff01,0xff02,0xff03,0xff04,
0xff05,0xff06,0xff07,0xff08,0xff09,0xff0a,0xff0b,0xff0c,
0xff0d,0xff0e,0xff0f,0xff10,0xff11,0xff12,0xff13,0xff14,
0xff15,0xff16,0xff17,0xff18,0xff19,0xff1a,0xff1b,0xff1c,
0xff1d,0xff1e,0xff1f,0xff20,0xff21,0xff22,0xff23,0xff24,

0xff25,0xff26,0xff27,0xff28,0xff29,0xff2a,0xff2b,0xff2c,
0xff2d,0xff2e,0xff2f,0xff30,0xff31,0xff32,0xff33,0xff34,
0xff35,0xff36,0xff37,0xff38,0xff39,0xff3a,0xff3b,0xff3c,
0xff3d,0xff3e,0xff3f,0xff40,0xff41,0xff42,0xff43,0xff44,
0xff45,0xff46,0xff47,0xff48,0xff49,0xff4a,0xff4b,0xff4c,
0xff4d,0xff4e,0xff4f,0xff50,0xff51,0xff52,0xff53,0xff54,
0xff55,0xff56,0xff57,0xff58,0xff59,0xff5a,0xff5b,0xff5c,
0xff5d,0xff5e,0xffe0,0xffe1,0xffe2,0xffe3,0xffe4,0xffe5
};
    
```

按照 BYTE 方式进行排列的字符对应表:

```

unsigned char ZFTABLE[2176]={
0x00,0xa1,0x00,0xa2,0x00,0xa3,0x00,0xa4,0x00,0xa5,0x00,0xa6,0x00,0xa7,0x00,0xa8,
0x00,0xa9,0x00,0xaa,0x00,0xab,0x00,0xac,0x00,0xad,0x00,0xae,0x00,0xaf,0x00,0xb0,
0x00,0xb1,0x00,0xb2,0x00,0xb3,0x00,0xb4,0x00,0xb5,0x00,0xb6,0x00,0xb7,0x00,0xb8,
0x00,0xb9,0x00,0xba,0x00,0xbb,0x00,0xbc,0x00,0xbd,0x00,0xbe,0x00,0xbf,0x00,0xc0,
0x00,0xc1,0x00,0xc2,0x00,0xc3,0x00,0xc4,0x00,0xc5,0x00,0xc6,0x00,0xc7,0x00,0xc8,
0x00,0xc9,0x00,0xca,0x00,0xcb,0x00,0xcc,0x00,0xcd,0x00,0xce,0x00,0xcf,0x00,0xd0,
0x00,0xd1,0x00,0xd2,0x00,0xd3,0x00,0xd4,0x00,0xd5,0x00,0xd6,0x00,0xd7,0x00,0xd8,
0x00,0xd9,0x00,0xda,0x00,0xdb,0x00,0xdc,0x00,0xdd,0x00,0xde,0x00,0xdf,0x00,0xe0,
0x00,0xe1,0x00,0xe2,0x00,0xe3,0x00,0xe4,0x00,0xe5,0x00,0xe6,0x00,0xe7,0x00,0xe8,
0x00,0xe9,0x00,0xea,0x00,0xeb,0x00,0xec,0x00,0xed,0x00,0xee,0x00,0xef,0x00,0xf0,
    
```

0x00,0xf1,0x00,0xf2,0x00,0xf3,0x00,0xf4,0x00,0xf5,0x00,0xf6,0x00,0xf7,0x00,0xf8,  
0x00,0xf9,0x00,0xfa,0x00,0xfb,0x00,0xfc,0x00,0xfd,0x00,0xfe,0x00,0xff,0x01,0x01,  
0x01,0x13,0x01,0x1b,0x01,0x2b,0x01,0x44,0x01,0x48,0x01,0x4d,0x01,0x52,0x01,0x53,  
0x01,0x60,0x01,0x61,0x01,0x6b,0x01,0x78,0x01,0x92,0x01,0xce,0x01,0xd0,0x01,0xd2,  
0x01,0xd4,0x01,0xd6,0x01,0xd8,0x01,0xda,0x01,0xdc,0x02,0x51,0x02,0x61,0x02,0xc6,  
0x02,0xc7,0x02,0xc9,0x02,0xca,0x02,0xcb,0x02,0xd9,0x02,0xdc,0x03,0x91,0x03,0x92,  
0x03,0x93,0x03,0x94,0x03,0x95,0x03,0x96,0x03,0x97,0x03,0x98,0x03,0x99,0x03,0x9a,  
0x03,0x9b,0x03,0x9c,0x03,0x9d,0x03,0x9e,0x03,0x9f,0x03,0xa0,0x03,0xa1,0x03,0xa3,  
0x03,0xa4,0x03,0xa5,0x03,0xa6,0x03,0xa7,0x03,0xa8,0x03,0xa9,0x03,0xb1,0x03,0xb2,  
0x03,0xb3,0x03,0xb4,0x03,0xb5,0x03,0xb6,0x03,0xb7,0x03,0xb8,0x03,0xb9,0x03,0xba,  
0x03,0xbb,0x03,0xbc,0x03,0xbd,0x03,0xbe,0x03,0xbf,0x03,0xc0,0x03,0xc1,0x03,0xc3,  
0x03,0xc4,0x03,0xc5,0x03,0xc6,0x03,0xc7,0x03,0xc8,0x03,0xc9,0x04,0x01,0x04,0x10,  
0x04,0x11,0x04,0x12,0x04,0x13,0x04,0x14,0x04,0x15,0x04,0x16,0x04,0x17,0x04,0x18,  
0x04,0x19,0x04,0x1a,0x04,0x1b,0x04,0x1c,0x04,0x1d,0x04,0x1e,0x04,0x1f,0x04,0x20,  
0x04,0x21,0x04,0x22,0x04,0x23,0x04,0x24,0x04,0x25,0x04,0x26,0x04,0x27,0x04,0x28,  
0x04,0x29,0x04,0x2a,0x04,0x2b,0x04,0x2c,0x04,0x2d,0x04,0x2e,0x04,0x2f,0x04,0x30,  
0x04,0x31,0x04,0x32,0x04,0x33,0x04,0x34,0x04,0x35,0x04,0x36,0x04,0x37,0x04,0x38,  
0x04,0x39,0x04,0x3a,0x04,0x3b,0x04,0x3c,0x04,0x3d,0x04,0x3e,0x04,0x3f,0x04,0x40,  
0x04,0x41,0x04,0x42,0x04,0x43,0x04,0x44,0x04,0x45,0x04,0x46,0x04,0x47,0x04,0x48,  
0x04,0x49,0x04,0x4a,0x04,0x4b,0x04,0x4c,0x04,0x4d,0x04,0x4e,0x04,0x4f,0x04,0x51,  
0x20,0x10,0x20,0x13,0x20,0x14,0x20,0x15,0x20,0x16,0x20,0x18,0x20,0x19,0x20,0x1a,  
0x20,0x1c,0x20,0x1d,0x20,0x1e,0x20,0x20,0x20,0x21,0x20,0x22,0x20,0x25,0x20,0x26,  
0x20,0x30,0x20,0x32,0x20,0x33,0x20,0x35,0x20,0x39,0x20,0x3a,0x20,0x3b,0x20,0xac,  
0x21,0x03,0x21,0x05,0x21,0x09,0x21,0x16,0x21,0x21,0x21,0x22,0x21,0x60,0x21,0x61,  
0x21,0x62,0x21,0x63,0x21,0x64,0x21,0x65,0x21,0x66,0x21,0x67,0x21,0x68,0x21,0x69,  
0x21,0x6a,0x21,0x6b,0x21,0x70,0x21,0x71,0x21,0x72,0x21,0x73,0x21,0x74,0x21,0x75,  
0x21,0x76,0x21,0x77,0x21,0x78,0x21,0x79,0x21,0x90,0x21,0x91,0x21,0x92,0x21,0x93,  
0x21,0x96,0x21,0x97,0x21,0x98,0x21,0x99,0x22,0x08,0x22,0x0f,0x22,0x11,0x22,0x15,  
0x22,0x1a,0x22,0x1d,0x22,0x1e,0x22,0x1f,0x22,0x20,0x22,0x23,0x22,0x25,0x22,0x27,  
0x22,0x28,0x22,0x29,0x22,0x2a,0x22,0x2b,0x22,0x2e,0x22,0x34,0x22,0x35,0x22,0x36,  
0x22,0x37,0x22,0x3d,0x22,0x48,0x22,0x4c,0x22,0x52,0x22,0x60,0x22,0x61,0x22,0x64,  
0x22,0x65,0x22,0x66,0x22,0x67,0x22,0x6e,0x22,0x6f,0x22,0x95,0x22,0x99,0x22,0xa5,  
0x22,0xbf,0x23,0x12,0x24,0x60,0x24,0x61,0x24,0x62,0x24,0x63,0x24,0x64,0x24,0x65,  
0x24,0x66,0x24,0x67,0x24,0x68,0x24,0x69,0x24,0x74,0x24,0x75,0x24,0x76,0x24,0x77,  
0x24,0x78,0x24,0x79,0x24,0x7a,0x24,0x7b,0x24,0x7c,0x24,0x7d,0x24,0x7e,0x24,0x7f,  
0x24,0x80,0x24,0x81,0x24,0x82,0x24,0x83,0x24,0x84,0x24,0x85,0x24,0x86,0x24,0x87,  
0x24,0x88,0x24,0x89,0x24,0x8a,0x24,0x8b,0x24,0x8c,0x24,0x8d,0x24,0x8e,0x24,0x8f,  
0x24,0x90,0x24,0x91,0x24,0x92,0x24,0x93,0x24,0x94,0x24,0x95,0x24,0x96,0x24,0x97,  
0x24,0x98,0x24,0x99,0x24,0x9a,0x24,0x9b,0x25,0x00,0x25,0x01,0x25,0x02,0x25,0x03,  
0x25,0x04,0x25,0x05,0x25,0x06,0x25,0x07,0x25,0x08,0x25,0x09,0x25,0x0a,0x25,0x0b,  
0x25,0x0c,0x25,0x0d,0x25,0x0e,0x25,0x0f,0x25,0x10,0x25,0x11,0x25,0x12,0x25,0x13,  
0x25,0x14,0x25,0x15,0x25,0x16,0x25,0x17,0x25,0x18,0x25,0x19,0x25,0x1a,0x25,0x1b,  
0x25,0x1c,0x25,0x1d,0x25,0x1e,0x25,0x1f,0x25,0x20,0x25,0x21,0x25,0x22,0x25,0x23,  
0x25,0x24,0x25,0x25,0x25,0x26,0x25,0x27,0x25,0x28,0x25,0x29,0x25,0x2a,0x25,0x2b,  
0x25,0x2c,0x25,0x2d,0x25,0x2e,0x25,0x2f,0x25,0x30,0x25,0x31,0x25,0x32,0x25,0x33,  
0x25,0x34,0x25,0x35,0x25,0x36,0x25,0x37,0x25,0x38,0x25,0x39,0x25,0x3a,0x25,0x3b,

0x25,0x3c,0x25,0x3d,0x25,0x3e,0x25,0x3f,0x25,0x40,0x25,0x41,0x25,0x42,0x25,0x43,  
0x25,0x44,0x25,0x45,0x25,0x46,0x25,0x47,0x25,0x48,0x25,0x49,0x25,0x4a,0x25,0x4b,  
0x25,0x50,0x25,0x51,0x25,0x52,0x25,0x53,0x25,0x54,0x25,0x55,0x25,0x56,0x25,0x57,  
0x25,0x58,0x25,0x59,0x25,0x5a,0x25,0x5b,0x25,0x5c,0x25,0x5d,0x25,0x5e,0x25,0x5f,  
0x25,0x60,0x25,0x61,0x25,0x62,0x25,0x63,0x25,0x64,0x25,0x65,0x25,0x66,0x25,0x67,  
0x25,0x68,0x25,0x69,0x25,0x6a,0x25,0x6b,0x25,0x6c,0x25,0x6d,0x25,0x6e,0x25,0x6f,  
0x25,0x70,0x25,0x71,0x25,0x72,0x25,0x73,0x25,0x81,0x25,0x82,0x25,0x83,0x25,0x84,  
0x25,0x85,0x25,0x86,0x25,0x87,0x25,0x88,0x25,0x89,0x25,0x8a,0x25,0x8b,0x25,0x8c,  
0x25,0x8d,0x25,0x8e,0x25,0x8f,0x25,0x93,0x25,0x94,0x25,0x95,0x25,0xa0,0x25,0xa1,  
0x25,0xb2,0x25,0xb3,0x25,0xbc,0x25,0xbd,0x25,0xc6,0x25,0xc7,0x25,0xcb,0x25,0xce,  
0x25,0xcf,0x25,0xe2,0x25,0xe3,0x25,0xe4,0x25,0xe5,0x26,0x05,0x26,0x06,0x26,0x09,  
0x26,0x40,0x26,0x42,0x30,0x00,0x30,0x01,0x30,0x02,0x30,0x03,0x30,0x05,0x30,0x06,  
0x30,0x07,0x30,0x08,0x30,0x09,0x30,0x0a,0x30,0x0b,0x30,0x0c,0x30,0x0d,0x30,0x0e,  
0x30,0x0f,0x30,0x10,0x30,0x11,0x30,0x12,0x30,0x13,0x30,0x14,0x30,0x15,0x30,0x16,  
0x30,0x17,0x30,0x1d,0x30,0x1e,0x30,0x21,0x30,0x22,0x30,0x23,0x30,0x24,0x30,0x25,  
0x30,0x26,0x30,0x27,0x30,0x28,0x30,0x29,0x30,0x3e,0x30,0x41,0x30,0x42,0x30,0x43,  
0x30,0x44,0x30,0x45,0x30,0x46,0x30,0x47,0x30,0x48,0x30,0x49,0x30,0x4a,0x30,0x4b,  
0x30,0x4c,0x30,0x4d,0x30,0x4e,0x30,0x4f,0x30,0x50,0x30,0x51,0x30,0x52,0x30,0x53,  
0x30,0x54,0x30,0x55,0x30,0x56,0x30,0x57,0x30,0x58,0x30,0x59,0x30,0x5a,0x30,0x5b,  
0x30,0x5c,0x30,0x5d,0x30,0x5e,0x30,0x5f,0x30,0x60,0x30,0x61,0x30,0x62,0x30,0x63,  
0x30,0x64,0x30,0x65,0x30,0x66,0x30,0x67,0x30,0x68,0x30,0x69,0x30,0x6a,0x30,0x6b,  
0x30,0x6c,0x30,0x6d,0x30,0x6e,0x30,0x6f,0x30,0x70,0x30,0x71,0x30,0x72,0x30,0x73,  
0x30,0x74,0x30,0x75,0x30,0x76,0x30,0x77,0x30,0x78,0x30,0x79,0x30,0x7a,0x30,0x7b,  
0x30,0x7c,0x30,0x7d,0x30,0x7e,0x30,0x7f,0x30,0x80,0x30,0x81,0x30,0x82,0x30,0x83,  
0x30,0x84,0x30,0x85,0x30,0x86,0x30,0x87,0x30,0x88,0x30,0x89,0x30,0x8a,0x30,0x8b,  
0x30,0x8c,0x30,0x8d,0x30,0x8e,0x30,0x8f,0x30,0x90,0x30,0x91,0x30,0x92,0x30,0x93,  
0x30,0x9b,0x30,0x9c,0x30,0x9d,0x30,0x9e,0x30,0xa1,0x30,0xa2,0x30,0xa3,0x30,0xa4,  
0x30,0xa5,0x30,0xa6,0x30,0xa7,0x30,0xa8,0x30,0xa9,0x30,0xaa,0x30,0xab,0x30,0xac,  
0x30,0xad,0x30,0xae,0x30,0xaf,0x30,0xb0,0x30,0xb1,0x30,0xb2,0x30,0xb3,0x30,0xb4,  
0x30,0xb5,0x30,0xb6,0x30,0xb7,0x30,0xb8,0x30,0xb9,0x30,0xba,0x30,0xbb,0x30,0xbc,  
0x30,0xbd,0x30,0xbe,0x30,0xbf,0x30,0xc0,0x30,0xc1,0x30,0xc2,0x30,0xc3,0x30,0xc4,  
0x30,0xc5,0x30,0xc6,0x30,0xc7,0x30,0xc8,0x30,0xc9,0x30,0xca,0x30,0xcb,0x30,0xcc,  
0x30,0xcd,0x30,0xce,0x30,0xcf,0x30,0xd0,0x30,0xd1,0x30,0xd2,0x30,0xd3,0x30,0xd4,  
0x30,0xd5,0x30,0xd6,0x30,0xd7,0x30,0xd8,0x30,0xd9,0x30,0xda,0x30,0xdb,0x30,0xdc,  
0x30,0xdd,0x30,0xde,0x30,0xdf,0x30,0xe0,0x30,0xe1,0x30,0xe2,0x30,0xe3,0x30,0xe4,  
0x30,0xe5,0x30,0xe6,0x30,0xe7,0x30,0xe8,0x30,0xe9,0x30,0xea,0x30,0xeb,0x30,0xec,  
0x30,0xed,0x30,0xee,0x30,0xef,0x30,0xf0,0x30,0xf1,0x30,0xf2,0x30,0xf3,0x30,0xf4,  
0x30,0xf5,0x30,0xf6,0x30,0xfc,0x30,0xfd,0x30,0xfe,0x31,0x05,0x31,0x06,0x31,0x07,  
0x31,0x08,0x31,0x09,0x31,0x0a,0x31,0x0b,0x31,0x0c,0x31,0x0d,0x31,0x0e,0x31,0x0f,  
0x31,0x10,0x31,0x11,0x31,0x12,0x31,0x13,0x31,0x14,0x31,0x15,0x31,0x16,0x31,0x17,  
0x31,0x18,0x31,0x19,0x31,0x1a,0x31,0x1b,0x31,0x1c,0x31,0x1d,0x31,0x1e,0x31,0x1f,  
0x31,0x20,0x31,0x21,0x31,0x22,0x31,0x23,0x31,0x24,0x31,0x25,0x31,0x26,0x31,0x27,  
0x31,0x28,0x31,0x29,0x32,0x20,0x32,0x21,0x32,0x22,0x32,0x23,0x32,0x24,0x32,0x25,  
0x32,0x26,0x32,0x27,0x32,0x28,0x32,0x29,0x32,0x31,0x32,0xa3,0x33,0x8e,0x33,0x8f,  
0x33,0x9c,0x33,0x9d,0x33,0x9e,0x33,0xa1,0x33,0xc4,0x33,0xce,0x33,0xd1,0x33,0xd2,  
0x33,0xd5,0xe7,0x6c,0xe7,0x8d,0xe7,0x8e,0xe7,0x8f,0xe7,0x90,0xe7,0x91,0xe7,0x92,



```
0xe7,0x93,0xe7,0x94,0xe7,0x95,0xe7,0x96,0xe7,0xc7,0xe7,0xc8,0xe7,0xe7,0xe7,0xe8,
0xe7,0xe9,0xe7,0xea,0xe7,0xeb,0xe7,0xec,0xe7,0xed,0xe7,0xee,0xe7,0xef,0xe7,0xf0,
0xe7,0xf1,0xe7,0xf2,0xe7,0xf3,0xe8,0x15,0xe8,0x16,0xe8,0x17,0xe8,0x18,0xe8,0x19,
0xe8,0x1a,0xe8,0x1b,0xe8,0x1c,0xe8,0x1d,0xe8,0x1e,0xe8,0x1f,0xe8,0x20,0xe8,0x21,
0xe8,0x22,0xe8,0x23,0xe8,0x24,0xe8,0x25,0xe8,0x26,0xe8,0x27,0xe8,0x28,0xe8,0x29,
0xe8,0x2a,0xe8,0x2b,0xe8,0x2c,0xe8,0x2d,0xe8,0x2e,0xe8,0x2f,0xe8,0x30,0xe8,0x31,
0xe8,0x32,0xe8,0x33,0xe8,0x34,0xe8,0x35,0xe8,0x36,0xe8,0x37,0xe8,0x38,0xe8,0x39,
0xe8,0x3a,0xe8,0x3b,0xe8,0x3c,0xe8,0x3d,0xe8,0x3e,0xe8,0x3f,0xe8,0x40,0xe8,0x41,
0xe8,0x42,0xe8,0x43,0xe8,0x44,0xe8,0x45,0xe8,0x46,0xe8,0x47,0xe8,0x48,0xe8,0x49,
0xe8,0x4a,0xe8,0x4b,0xe8,0x4c,0xe8,0x4d,0xe8,0x4e,0xe8,0x4f,0xe8,0x50,0xe8,0x51,
0xe8,0x52,0xe8,0x53,0xe8,0x54,0xe8,0x55,0xe8,0x56,0xe8,0x57,0xe8,0x58,0xe8,0x59,
0xe8,0x5a,0xe8,0x5b,0xe8,0x5c,0xe8,0x5d,0xe8,0x5e,0xe8,0x5f,0xe8,0x60,0xe8,0x61,
0xe8,0x62,0xe8,0x63,0xe8,0x64,0xf9,0x2c,0xf9,0x79,0xf9,0x95,0xf9,0xe7,0xf9,0xf1,
0xfa,0x0c,0xfa,0x0d,0xfa,0x0e,0xfa,0x0f,0xfa,0x11,0xfa,0x13,0xfa,0x14,0xfa,0x18,
0xfa,0x1f,0xfa,0x20,0xfa,0x21,0xfa,0x23,0xfa,0x24,0xfa,0x27,0xfa,0x28,0xfa,0x29,
0xfe,0x30,0xfe,0x31,0xfe,0x33,0xfe,0x34,0xfe,0x35,0xfe,0x36,0xfe,0x37,0xfe,0x38,
0xfe,0x39,0xfe,0x3a,0xfe,0x3b,0xfe,0x3c,0xfe,0x3d,0xfe,0x3e,0xfe,0x3f,0xfe,0x40,
0xfe,0x41,0xfe,0x42,0xfe,0x43,0xfe,0x44,0xfe,0x49,0xfe,0x4a,0xfe,0x4b,0xfe,0x4c,
0xfe,0x4d,0xfe,0x4e,0xfe,0x4f,0xfe,0x50,0xfe,0x51,0xfe,0x52,0xfe,0x54,0xfe,0x55,
0xfe,0x56,0xfe,0x57,0xfe,0x59,0xfe,0x5a,0xfe,0x5b,0xfe,0x5c,0xfe,0x5d,0xfe,0x5e,
0xfe,0x5f,0xfe,0x60,0xfe,0x61,0xfe,0x62,0xfe,0x63,0xfe,0x64,0xfe,0x65,0xfe,0x66,
0xfe,0x68,0xfe,0x69,0xfe,0x6a,0xfe,0x6b,0xff,0x01,0xff,0x02,0xff,0x03,0xff,0x04,
0xff,0x05,0xff,0x06,0xff,0x07,0xff,0x08,0xff,0x09,0xff,0x0a,0xff,0x0b,0xff,0x0c,
0xff,0x0d,0xff,0x0e,0xff,0x0f,0xff,0x10,0xff,0x11,0xff,0x12,0xff,0x13,0xff,0x14,
0xff,0x15,0xff,0x16,0xff,0x17,0xff,0x18,0xff,0x19,0xff,0x1a,0xff,0x1b,0xff,0x1c,
0xff,0x1d,0xff,0x1e,0xff,0x1f,0xff,0x20,0xff,0x21,0xff,0x22,0xff,0x23,0xff,0x24,
0xff,0x25,0xff,0x26,0xff,0x27,0xff,0x28,0xff,0x29,0xff,0x2a,0xff,0x2b,0xff,0x2c,
0xff,0x2d,0xff,0x2e,0xff,0x2f,0xff,0x30,0xff,0x31,0xff,0x32,0xff,0x33,0xff,0x34,
0xff,0x35,0xff,0x36,0xff,0x37,0xff,0x38,0xff,0x39,0xff,0x3a,0xff,0x3b,0xff,0x3c,
0xff,0x3d,0xff,0x3e,0xff,0x3f,0xff,0x40,0xff,0x41,0xff,0x42,0xff,0x43,0xff,0x44,
0xff,0x45,0xff,0x46,0xff,0x47,0xff,0x48,0xff,0x49,0xff,0x4a,0xff,0x4b,0xff,0x4c,
0xff,0x4d,0xff,0x4e,0xff,0x4f,0xff,0x50,0xff,0x51,0xff,0x52,0xff,0x53,0xff,0x54,
0xff,0x55,0xff,0x56,0xff,0x57,0xff,0x58,0xff,0x59,0xff,0x5a,0xff,0x5b,0xff,0x5c,
0xff,0x5d,0xff,0x5e,0xff,0xe0,0xff,0xe1,0xff,0xe2,0xff,0xe3,0xff,0xe4,0xff,0xe5 };
```

GT23L16U2W

Unicode 简繁  
外 字库芯片 标准字库

## 7.5 国家地区语言文系 Unicode 对照表（150 国）

序号	国家	区域	语言	文系
1	马来西亚	亚洲	马来语	拉丁文系
2	文莱	亚洲	马来语、英语	拉丁文系
3	印度尼西亚	亚洲	印尼语	拉丁文系
4	菲律宾	亚洲	英语	拉丁文系
5	锡金	亚洲	英语	拉丁文系
6	英国	欧洲	英语	拉丁文系
7	爱尔兰	欧洲	英语	拉丁文系
8	美国	北美洲	英语	拉丁文系
9	加拿大	北美洲	英语、法语	拉丁文系
10	澳大利亚	大洋洲	英语	拉丁文系
11	新西兰	大洋洲	英语	拉丁文系
12	德国	欧洲	德语	拉丁文系
13	瑞士	欧洲	德语、法语	拉丁文系
14	奥地利	欧洲	德语	拉丁文系
15	卢森堡	欧洲	德语、法语	拉丁文系
16	列支敦士登	欧洲	德语	拉丁文系
17	意大利	欧洲	意大利语	拉丁文系
18	梵蒂冈	欧洲	意大利语	拉丁文系
19	圣马力诺	欧洲	意大利语	拉丁文系
20	丹麦	欧洲	丹麦语	拉丁文系
21	冰岛	欧洲	冰岛语	拉丁文系
22	挪威	欧洲	挪威语	拉丁文系
23	瑞典	欧洲	瑞典语	拉丁文系
24	芬兰	欧洲	芬兰语、瑞典语	拉丁文系
25	荷兰	欧洲	荷兰语	拉丁文系
26	苏里南	南美洲	荷兰语	拉丁文系
27	法罗群岛	欧洲	法罗语	拉丁文系
28	葡萄牙	欧洲	葡萄牙语	拉丁文系
29	巴西	南美洲	葡萄牙语	拉丁文系
30	佛得角	非洲	葡萄牙语	拉丁文系
31	几内亚比绍	非洲	葡萄牙语	拉丁文系
32	圣多美和普林西比	非洲	葡萄牙语	拉丁文系
33	安哥拉	非洲	葡萄牙语	拉丁文系
34	莫桑比克	非洲	葡萄牙语	拉丁文系
35	法国	欧洲	法语	拉丁文系
36	比利时	欧洲	法语、荷兰语	拉丁文系
37	摩纳哥	欧洲	法语、意大利语	拉丁文系
38	海地	北美洲	法语	拉丁文系
39	塞内加尔	非洲	法语	拉丁文系
40	马里	非洲	法语	拉丁文系
41	布基纳法索	非洲	法语	拉丁文系
42	几内亚比绍	非洲	法语	拉丁文系
43	科特迪瓦	非洲	法语	拉丁文系

序号	国家	区域	语言	文系
44	多哥	非洲	法语	拉丁文系
45	贝宁	非洲	法语	拉丁文系
46	尼日尔	非洲	法语	拉丁文系
47	喀麦隆	非洲	法语	拉丁文系
48	乍得	非洲	法语	拉丁文系
49	中非	非洲	法语	拉丁文系
50	吉布提	非洲	法语	拉丁文系
51	布隆迪	非洲	法语	拉丁文系
52	民主刚果	非洲	法语	拉丁文系
53	刚果	非洲	法语	拉丁文系
54	加蓬	非洲	法语	拉丁文系
55	科摩多	非洲	法语	拉丁文系
56	马达加斯加	非洲	法语	拉丁文系
57	西班牙	欧洲	西班牙语、加泰隆语	拉丁文系
58	墨西哥	北美洲	西班牙语	拉丁文系
59	危地马拉	北美洲	西班牙语	拉丁文系
60	哥斯达黎加	北美洲	西班牙语	拉丁文系
61	巴拿马	北美洲	西班牙语	拉丁文系
62	多米尼加	北美洲	西班牙语	拉丁文系
63	萨尔瓦多	北美洲	西班牙语	拉丁文系
64	洪都拉斯	北美洲	西班牙语	拉丁文系
65	尼加拉瓜	北美洲	西班牙语	拉丁文系
66	波多黎各	北美洲	西班牙语	拉丁文系
67	古巴	北美洲	西班牙语	拉丁文系
68	委内瑞拉	南美洲	西班牙语	拉丁文系
69	哥伦比亚	南美洲	西班牙语	拉丁文系
70	秘鲁	南美洲	西班牙语	拉丁文系
71	阿根廷	南美洲	西班牙语	拉丁文系
72	厄瓜多尔	南美洲	西班牙语	拉丁文系
73	智利	南美洲	西班牙语	拉丁文系
74	乌拉圭	南美洲	西班牙语	拉丁文系
75	巴拉圭	南美洲	西班牙语	拉丁文系
76	玻利维亚	南美洲	西班牙语	拉丁文系
77	赤道新几内亚	非洲	西班牙语	拉丁文系
78	休达和梅利亚	非洲	西班牙语	拉丁文系
79	牙买加	北美洲	英语	拉丁文系
80	伯利兹	北美洲	英语	拉丁文系
81	特立尼达和多巴哥	北美洲	英语	拉丁文系
82	巴哈马	北美洲	英语	拉丁文系
83	安提瓜和巴布达	北美洲	英语	拉丁文系
84	多米尼加	北美洲	英语	拉丁文系
85	圣文森特	北美洲	英语	拉丁文系
86	格林纳达	北美洲	英语	拉丁文系
87	开曼群岛	北美洲	英语	拉丁文系

序号	国家	区域	语言	文系
88	圣基茨-尼维斯	北美洲	英语	拉丁文系
89	汤加	大洋洲	英语	拉丁文系
90	斐济	大洋洲	英语	拉丁文系
91	所罗门	大洋洲	英语	拉丁文系
92	瓦努阿图	大洋洲	英语	拉丁文系
93	基里巴斯	大洋洲	英语	拉丁文系
94	瑙鲁	大洋洲	英语	拉丁文系
95	马绍尔群岛	大洋洲	英语	拉丁文系
96	津巴布韦	非洲	英语	拉丁文系
97	冈比亚	非洲	英语	拉丁文系
98	塞拉利昂	非洲	英语	拉丁文系
99	利比里亚	非洲	英语	拉丁文系
100	加纳	非洲	英语	拉丁文系
101	尼日利亚	非洲	英语	拉丁文系
102	乌干达	非洲	英语	拉丁文系
103	赞比亚	非洲	英语	拉丁文系
104	马拉维	非洲	英语	拉丁文系
105	塞舌尔	非洲	英语	拉丁文系
106	毛里求斯	非洲	英语	拉丁文系
107	博茨瓦纳	非洲	英语	拉丁文系
108	纳米比亚	非洲	英语	拉丁文系
109	莱索托	非洲	英语	拉丁文系
110	南非	非洲	南非荷兰语、英语	拉丁文系
111	肯尼亚	非洲	斯瓦西里语	拉丁文系
112	坦桑尼亚	非洲	斯瓦西里语	拉丁文系
113	埃及	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
114	突尼斯	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
115	利比亚	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
116	摩洛哥	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
117	阿尔及利亚	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
118	苏丹	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
119	索马里	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
120	吉布提	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
121	毛里塔尼亚	非洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
122	叙利亚	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
123	阿联酋	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
124	黎巴嫩	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
125	也门	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
126	科威特	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
127	卡塔尔	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
128	巴勒斯坦	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
129	巴林	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
130	阿曼	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
131	约旦	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系

序号	国家	区域	语言	文系
132	伊拉克	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
133	沙特阿拉伯	亚洲	阿拉伯语	阿拉伯文系
134	俄罗斯	欧洲	俄语	基里尔文系
135	白俄罗斯	欧洲	俄语	基里尔文系
136	乌克兰	欧洲	乌克兰语	基里尔文系
137	保加利亚	欧洲	保加利亚语	基里尔文系
138	马其顿	欧洲	马其顿语	基里尔文系
139	南斯拉夫联盟	欧洲	塞尔维亚语	基里尔文系
140	克罗地亚	欧洲	塞尔维亚语	基里尔文系
141	波黑	欧洲	塞尔维亚语	基里尔文系
142	阿塞拜疆	亚洲	阿塞拜疆语	基里尔文系
143	吉尔吉斯斯坦	亚洲	吉尔吉斯语	基里尔文系
144	塔吉克斯坦	亚洲	塔吉克语	基里尔文系
145	土库曼斯坦	亚洲	土库曼语	基里尔文系
146	乌兹别克斯坦	亚洲	乌兹别克语	基里尔文系
147	哈萨克斯坦	亚洲	哈萨克语	基里尔文系
148	蒙古	亚洲	蒙古语	基里尔文系
149	希腊	欧洲	希腊语	希腊文系
150	塞浦路斯	亚洲	希腊语	希腊文系

在 150 国语言文字中，拉丁文系为 112 国；阿拉伯文系为 21 国；基里尔文系为 15 国；希腊文系为 2 国。

其中拉丁文系中，英语为 39 国；法语为 22 国；西班牙语为 22 国；葡萄牙语为 7 国；德语为 5 国；意大利语为 3 国；马来语为 2 国；斯瓦希里语为 2 国，其他各种拉丁语为 10 国。

GT23L16U2W

 Unicode 简繁  
外 字库芯片 标准字库