高運[®]科技 GENTOP®

GT22L16A1Y 标准点阵中外文字库芯片

一产品规格书一

V1.1 2015-5



版本修订记录

版本号	修改内容	日期	备注
V12	Update 地址表	2011-08	
	增加日文 JIS0208 调用程序、韩文符号调用程序	2011-09	
V18	增加中日韩 Unicode 调用程序	2011-09	
V19	增加 BIG5 字符集 5401 程序调用	2011-09	
V19II _A	变更韩文 Unicode 调用程序	2011-09	
V19II _B	Update Big5 调用程序	2011-09	
V19II _C	修正日文 Unicode 转码表及 JIS 点阵数据增加 GB2312 字符区 A2 区的罗马数字	2011-10	
V19II _D	增加 DFN-8 封装	2011-10	
V19II _E	工作电流、待机电流减少	2011-12	
V1.9III_C	解决表述不清问题	2011-01	
V1.9III_D	字型样张修改	2012-01	
V2.1 I_ A	增加了韩文汉字区,删除四套 LCM ,8X16 ASCII字符位置下调	2012-02	
V2.2 I _A	替换 8x16 ASCII 字符,替换日文,加 DFN 封装	2012-03	
V2.2 II _A	韩文调用程序更改	2012-03	
V2.2 II_ B	韩文汉字, ISO8859, LCM 字库地址表修改和以上 地址修改相对应的基地址修改程序升级	2012-05	
V2.2 II _C	ASCII 字库 5x10 的调用程序采用 8x10 调用	2012-05	
V2.3 II _C	版本号升级为 V3.2,以区别无韩文版的 V2.2	2012-07	
V3.2 II_D	更新 Datasheet 的格式	2012-07	
V3.2 II_E	更新 Datasheet 的格式	2015-05	

目 录

1 概述	5
1.1 芯片特点	5
1.2 芯片内容	6
1.3 字型样张	8
1.3.1 汉字字符	8
1.3.2 ASCII 字符	10
1.3.3 LCM 字符	12
1.3.4 Unicode 多国字库	13
2 操作指令	15
2.1 Instruction Parameter(指令参数)	
2.2 Read Data Bytes(一般读取)	15
2.3 Read Data Bytes at Higher Speed(快速读取点阵数据)	
3 引脚描述与电路连接	17
3.1 引脚配置	17
3.2 引脚描述	18
3.3 SPI 接口与主机接口参考电路示意图	
4 电气特性	21
4.1 绝对最大额定值	21
4.2 DC 特性	21
4.3 AC 特性	21
5 封装尺寸	23
6 字库排置(竖置横排)	
6.1 点阵排列格式	25
6.2 15X16 点汉字排列格式举例	25
6.3 16 点阵不等宽 ASCII 方头(Arial)字符排列格式	25
7 点阵数据验证(客户参考用)	
8 附录	28
8.1 Unicode 字符区字符	28
8.2 拉丁文系(496 字符)	28
8.3 西里尔文系(208 字符)	30
8.4 希伯来文系(112 字符)	30

8.5 希腊文系(96 字符)	31
8.6 泰文文系(128 字符)	31
8.7 阿拉伯文系	32
8.8 LCM 字符区字符	34
8.9 177 国外文字库总表	38
8.10 177 国外文拼音索引表(汉语拼音排序)	43



1 概述

GT22L16A1Y是一款16x16点阵字库芯片,支持GB2312国标简体汉字、BIG5繁体、JIS0208 日文字符集、KSC5601韩文字符集及其它多国字符集并均兼容Unicode。排列格式为竖置横排。用户通过字符内码,利用用户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。

1.1 芯片特点

- 数据总线: SPI 串行总线接口
- 点阵排列方式: 竖置横排
- 时钟频率: 120MHz(max.) @3.3V
- 工作电压: 2.7V~3.6V
- 电流:

工作电流: 12mA 待机电流: 5uA

- 工作温度: -40°C~85°C
- 封装: DFN-8、SOP16
- 字符集:

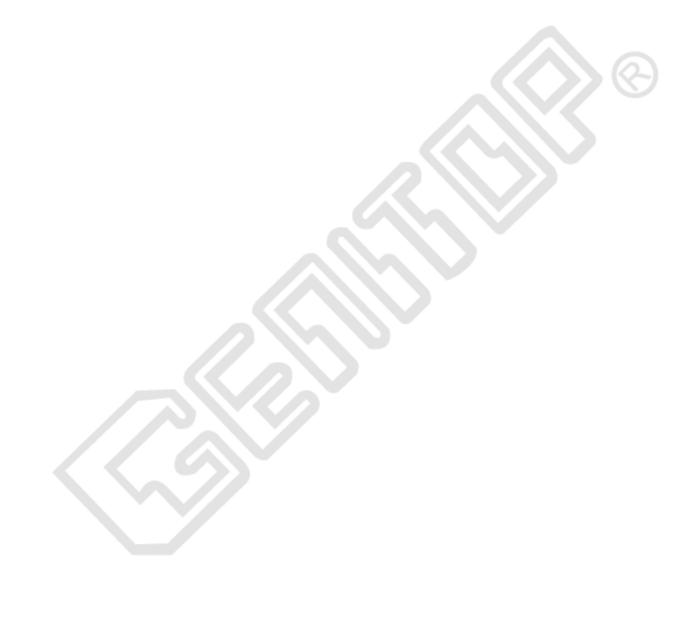
简体 GB2312 繁体 BIG5 日文 SHIFTJIS/JIS0208 韩文 KSC5601 多国语言 UNICODE 兼容 UNICODE

● 字号: 5x7~16 点阵

1.2 芯片内容

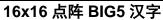
字符集	字库	字号	字符数	字体	排列方式
	ASCII	5x7	96	标准	Y-竖置横排
ASCII	ASCII	7x8	96	标准	Y-竖置横排
字符集	ASCII	8x16	128	标准	Y-竖置横排
	ASCII	16 点阵不等宽	96	方头(Arial)	Y-竖置横排
		5x7	96	标准	Y-竖置横排
	Basic(基本)	8x16	96	标准	Y-竖置横排
	·	16 点阵不等宽	96	标准	Y-竖置横排
	0	5x7	96	标准	Y-竖置横排
	Supplement	8x16	96	标准	Y-竖置横排
UNICODE	(补充)	16 点阵不等宽	96	标准	Y-竖置横排
	F 4 - 1 - 1 A	5x7	128	标准	Y-竖置横排
UNICODE	Extended A	8x16	128	标准	Y-竖置横排
拉丁文系	(扩展 A)	16 点阵不等宽	128	标准	Y-竖置横排
		5x7	80	标准	Y-竖置横排
	Extended B	8x16	80	标准	Y-竖置横排
	(扩展 B)	16 点阵不等宽	80	标准	Y-竖置横排
	E to the LATECT of	5x7	96	标准	Y-竖置横排
		8x16	96	标准	Y-竖置横排
	(扩展附加) 	16 点阵不等宽	96	标准	Y-竖置横排
LINICODE	Basic(基本)	5x7	96	标准	Y-竖置横排
		8x16	96	标准	Y-竖置横排
		16 点阵不等宽	96	标准	Y-竖置横排
LINICODE		5x7	208	标准	Y-竖置横排
	Basic(基本)	8x16	208	标准	Y-竖置横排
拉丁文系 UNICODE 希腊文系 UNICODE 西里尔文系 UNICODE 阿拉伯文系 UNICODE 希伯来文 UNICODE 泰文		16 点阵不等宽	208	标准	Y-竖置横排
LINICODE	(扩展 B)	Y-竖置横排			
	Form A(附表 A)	16 点阵不等宽	176	标准	Y-竖置横排
門型旧义尔	Form B(附表 B)	16 点阵不等宽	144	标准	Y-竖置横排
	Basic(基本)	8x16	112	标准	Y-竖置横排
	Basic(基本)	8x16	128	标准	Y-竖置横排
	GB2312(国标简体)	16x16	7609	宋体	Y-竖置横排
	BIG5(繁体)	16x16	5401	宋体	Y-竖置横排
0.114	JIS0208 (日文)	16x16	8366	宋体	Y-竖置横排
CJK 汉字字符	Shift –JIS 日文半角假名	8x16	63	宋体	Y-竖置横排
	KSC5601 (韩文)	16x16	3465	黑体	Y-竖置横排
	KCS5601 (汉字区)	16x16	4888	宋体	Y-竖置横排
其它	ISO8859 (14 套)	5x7	1792	标准	Y-竖置横排

	ISO8859 Unicode	5x7	509	标准	Y-竖置横排
	LCM 字符 (3 套)	5x10	256	标准	Y-竖置横排
	UNICODE-> GB2312 转码表				
	UNICODE-> JIS0208 转码表				
转码表	UNICODE->KSC5601 转	码表			
	Shift –JIS->JIS0208 转码	表			
	Unicode->BIG5 转码表				



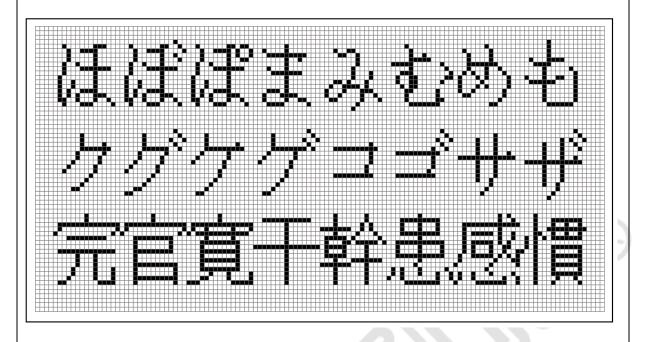
- 1.3 字型样张
- 1.3.1 汉字字符



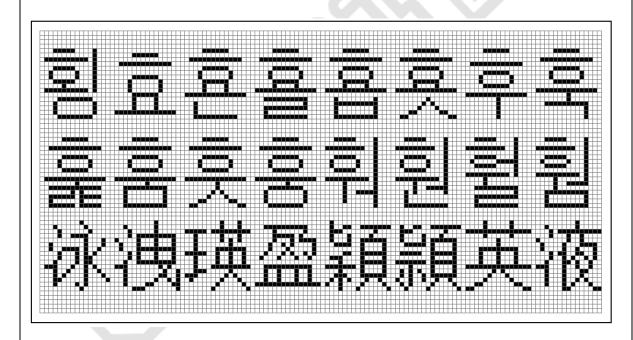




16x16 点阵 JIS0208 日文

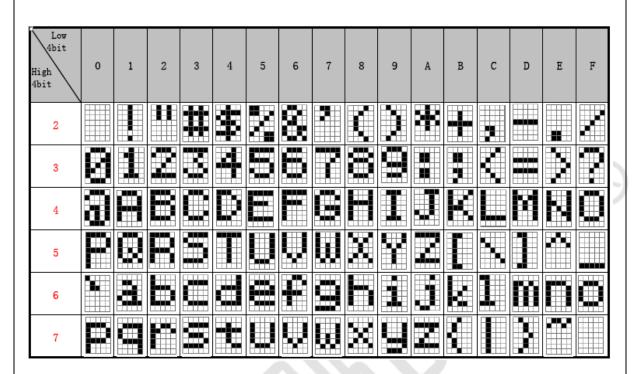


16x16 点阵 KSC5601 韩文

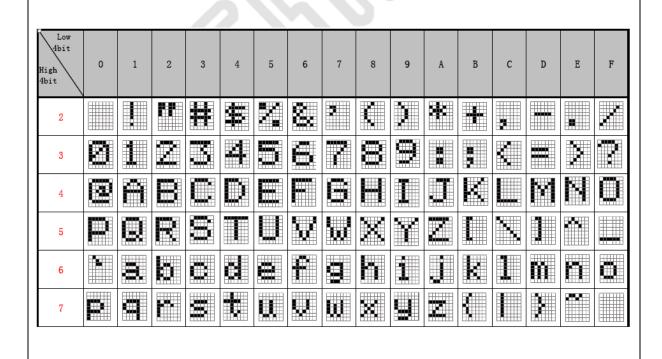


1.3.2 ASCII 字符

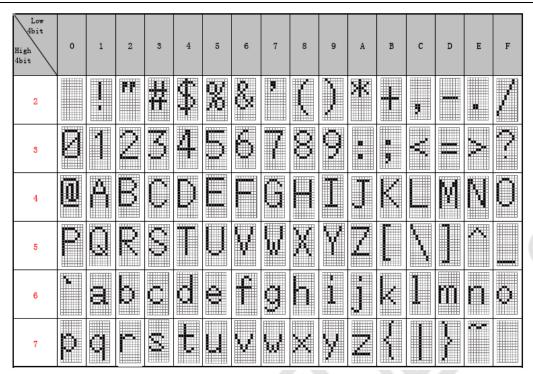
5x7 点阵 ASCII 标准字符



7x8 点阵 ASCII 标准字符



8x16 点阵 ASCII 标准字符



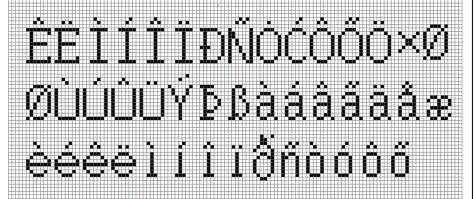
16 点阵不等宽 ASCII 方头(Arial)

!"#\$%&!()*+,-,1012 3456789:;<=> ?@

1.3.3 LCM 字符

1.3.4 Unicode 多国字库

8x16 点阵拉丁文



8x16 点阵希腊文

ΜΩϊΑΒΓΔΕΖΗἀέἡιϋ ΘΙΚΛΜΝΕΟΠΡζηθικ ΣΤΥΦΧΨΩΪΥπρςστ

8x16 点阵基里尔文

ДЕЖЗИЙКЛМНШЩЪЫЬ ОПРСТУФХЦЧВГДеж ШЩЪЫЬЭЮЯабмнопР

8x16 点阵希伯来文

מםלכך יטחז והדגבא תשרקצץפףעסנן

8x16 点阵泰文

กบขุดตุพม จุฉบุฟภมยุรกิ ซุณฟิปปิจพฒญกุษสุทฟอฮ ตุกพรนบปผฝพา

16 点阵不等宽阿拉伯文

ių sųlauli sluds ui uša.

2操作指令

2.1 Instruction Parameter(指令参数)

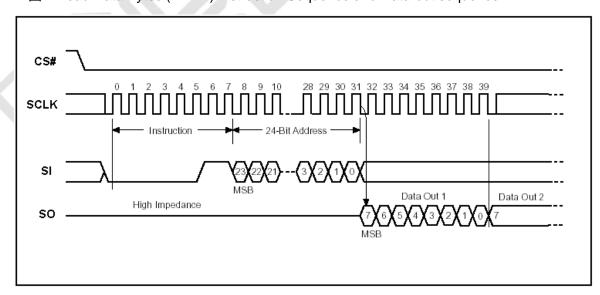
Instruction	Description	Instruction Code(One-Byte)		Address Bytes	Dummy Bytes	Data Bytes
READ	Read Data Bytes	0000 0011	03 h	3		1 to ∞
FAST_READ	Read Data Bytes at Higher Speed	0000 1011	0B h	3	1	1 to ∞

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")。

2.2 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:



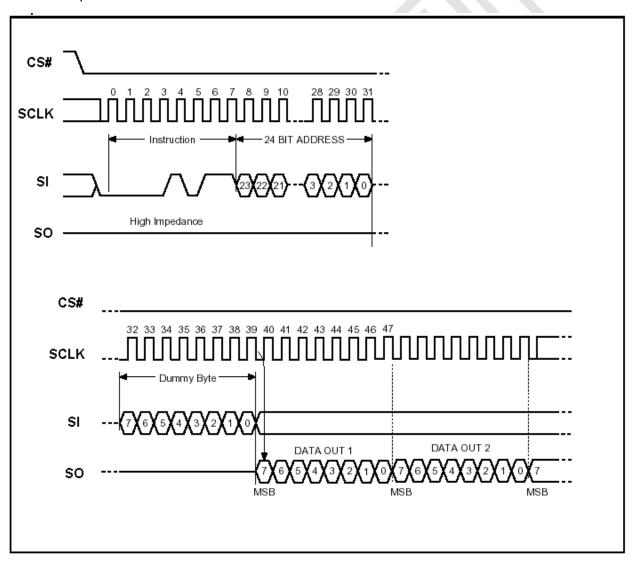
2.3 Read Data Bytes at Higher Speed (快速读取点阵数据)

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。

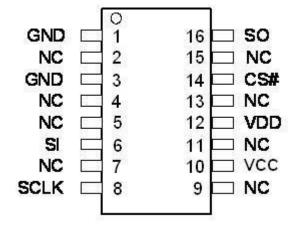
图: Read Data Bytes at Higher Speed (READ_FAST) Instruction Sequence and Data-out sequence:



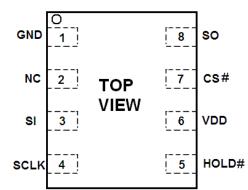
3 引脚描述与电路连接

3.1 引脚配置

SOP16



DFN8-A



3.2 引脚描述

SOP16

NO.	名称	I/O	描述
1	GND		地(Ground)
2	NC		悬空
3	GND		地(Ground)
4	NC		悬空
5	NC		悬空
6	SI		串行数据输入 (Serial data input)
7	NC		悬空
8	SCLK	I	串行时钟输入(Serial clock input)
9	NC		悬空
10	VCC		电源(+ 3.3V Power Supply)需串2K电阻
11	NC		悬空
12	VDD		电源(+ 3.3V Power Supply)
13	NC		悬空
14	CS#	Ì	片选输入(Chip enable input)
15	NC		悬空
16	SO	0	串行数据输出 (Serial data output)

DFN8-A

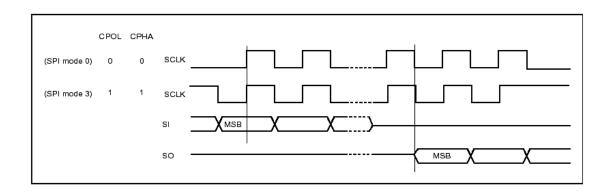
NO.	名称	I/O	描述
1	GND		地(Ground)
2	NC 悬空		悬空
3	3 SI I 串行数据输入 (Serial data input		串行数据输入 (Serial data input)
4	SCLK	I	串行时钟输入(Serial clock input)
5	HOLD#	I	总线挂起 (Hold, to pause the device without)
6	VCC		电源(+ 3.3V Power Supply)
7	CS#	Ī	片选输入(Chip enable input)
8	SO	0	串行数据输出 (Serial data output)

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。



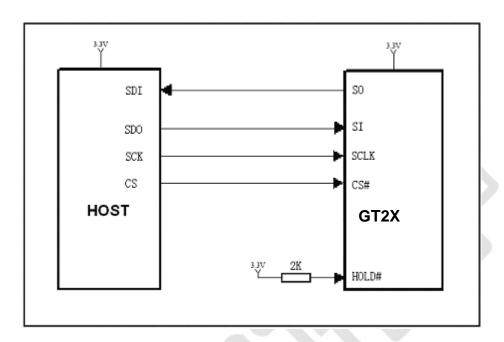
总线挂起输入(HOLD#):

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#信号变为高并时串行时钟信号(SCLK)处于低电平时,结束总线挂起状态。

3.3 SPI 接口与主机接口参考电路示意图

SPI 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)。



SPI 接口与主机接口参考电路示意图

4 电气特性

4.1 绝对最大额定值

Symbol	Parameter	Min.	Max.	Unit	Condition
T _{OP}	Operating Temperature	-40	85	$^{\circ}$ C	
T _{STG}	Storage Temperature	-65	150	$^{\circ}$	
VCC	Supply Voltage	-0.3	3.6	V	
V _{IN}	Input Voltage	-0.3	VCC+0.3	V	
GND	Power Ground	-0.3	0.3	V	

4.2 **DC** 特性

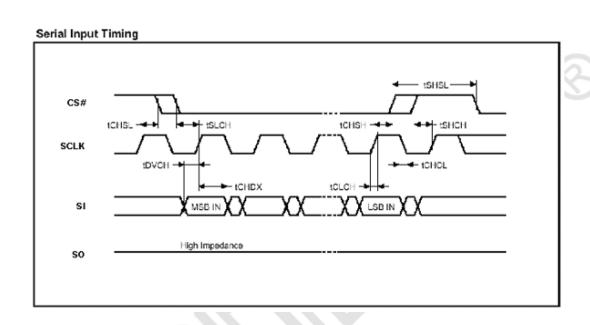
Symbol	Parameter	Min.	Max.	Unit	Condition
I _{DD}	VCC Supply Current(active)		12	mA	
I _{SB}	VCC Standby Current		5	uA	
V _{IL}	Input LOW Voltage	-0.3	0.2VCC	V	
V _{IH}	Input HIGH Voltage	0.7VCC	VCC+0.4	V	
V _{OL}	Output LOW Voltage		0.4 (I _{OL} =1.6mA)	V	VCC=2.7~3.6V
V _{OH}	Output HIGH Voltage	VCC-0.2 (I _{OH} =-100uA)		V	VCC=2.7~3.6V
I _{LI}	Input Leakage Current	0	2	uA	
I_{LO}	Output Leakage Current	0	2	uA	

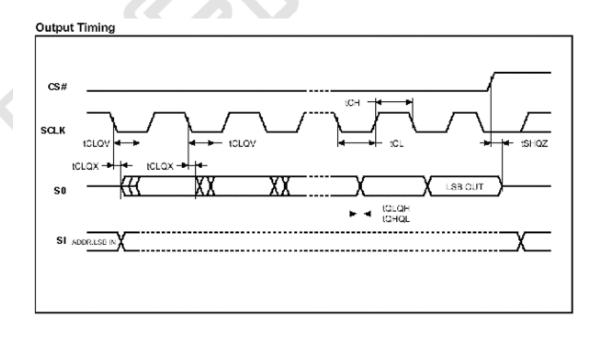
Note: I_{IL} : Input LOW Current, I_{IH} : Input HIGH Current, I_{OL} : Output LOW Current, I_{OH} : Output HIGH Current,

4.3 **AC** 特性

Symbol	Alt.	Parameter	Min.	Max.	Unit
Fc	Fc	Clock Frequency	D.C.	120	MHz
tCH	tCLH	Clock High Time	4		ns
tCL	tCLL	Clock Low Time	4		ns
tCLCH		Clock Rise Time(peak to peak)	0.2		V/ns
tCHCL		Clock Fall Time (peak to peak)	0.2		V/ns
tSLCH	tCSS	CS# Active Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
tCHSL		CS# Not Active Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
tDVCH	tDSU	Data In Setup Time	2		ns
tCHDX	tDH	Data In Hold Time	2		ns
t CHSH		CS# Active Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
t SHCH		CS# Not Active Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
t SHSL	tCSH	CS# Deselect Time	20		ns
t SHQZ	tDIS	Output Disable Time		6	ns
t CLQV	tV	Clock Low to Output Valid		6.5	ns

t CLQX	tHO	Output Hold Time	0		ns
t HLCH		HOLD# Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
t CHHH		HOLD# Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
t HHCH		HOLD Setup Time (relative to SCLK)	5		ns
t CHHL		HOLD Hold Time (relative to SCLK)	5		ns
t HHQX	tLZ	HOLD to Output Low-Z		6	ns
t HLQZ	tHZ	HOLD# to Output High-Z		6	ns



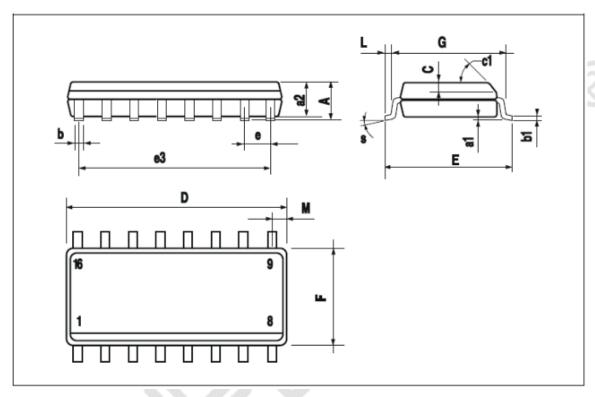


5 封装尺寸

封 装 类 型	封装尺寸
SOP16	10.0mm x 4.4mm (394milX173mil)
DFN8-A	4.0mmx 4.0mm (158milX158mil)

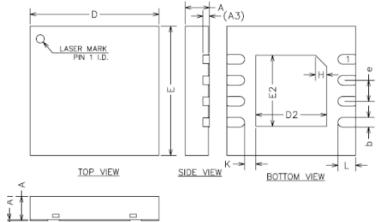
Package

SOP16 Unit :mm



Dim.	M	illimete	rs	Inches				
	Min.	тур.	мах.	Min.	тур.	мах.		
Α			1.75			0.069		
a1	0.1		0.2	0.004		0.008		
a2			1.6			0.063		
b	0.35		0.46	0.014		0.018		
b1	0.19		0.25	0.007		0.010		
С		0.5			0.020			
c1			45° (typ.)				
D	9.8		10	0.386		0.394		
E	5.8		6.2	0.228		0.244		
е		1.27			0.050			
e 3		8.89			0.350			
F	3.8		4.0	0.150		0.157		
G	4.6		5.3	0.181		0.209		
L	0.5		1.27	0.020		0.050		
М			0.62			0.024		
S	8° (max.)							

DFN8-A Unit :mm



COMMON DIMENSIONS (UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0	0.02	0.05
A3		0.20REF	
b	0.25	0.30	0.35
D	3.90	4.00	4.10
E	3.90	4.00	4.10
D2	2.10	2.20	2.30
E2	2.10	2.20	2.30
e	0.55	0.65	0.75
Н		0.35REF	
K		0.35REF	
L	0.45	0.55	0.65
R	0.13	-	-



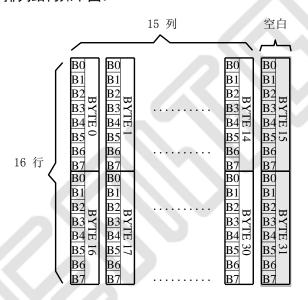
6字库排置(坚置横排)

6.1 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:即一个字节的高位表示下面的点,低位表示上面的点(如果用户按 16bit 总线宽度读取点阵数据,请注意高低字节的顺序),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。

6.2 15X16 点汉字排列格式举例

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:



6.3 16 点阵不等宽 ASCII 方头(Arial)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。

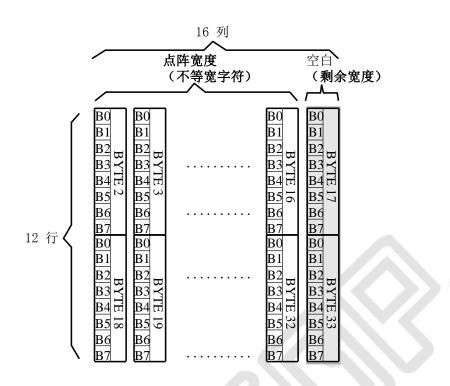
■ 存储格式

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:

点阵到	宽度数据	ASCII点阵数据						
BYTE 0	BYTE 1	BYTE 2		BYTE 33				
B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0	B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0	B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0		B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0				

■ 存储结构

点阵存储宽度固定为 16,根据不同字符,其实际点阵宽度会小于 16,并会出现相应的空白区。根据 BYTE0~BYTE1 所存放点阵的宽度数据,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 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。(见下图)

7点阵数据验证(客户参考用)

客户将芯片内 "A"的数据调出与以下进行对比。若一致,表示 SPI 驱动正常工作;若不一致,请重新编写驱动。

排置: Y(竖置横排)点阵大小 8X16

字母"A"

点阵数据: 00 E0 9C 82 9C E0 00 00 0F 00 00 00 00 00 0F 00

排置:W(横置横排)点阵大小 8X16

字母"A"

点阵数据: 00 10 28 28 28 44 44 7C 82 82 82 82 00 00 00 00

8 附录

8.1 Unicode 字符区字符

Unicode 字符区共收录 拉丁文系(LATIN)、希腊文系(GREEK)、西里尔文系(CYRILLIC)、 希伯来文系(HEBREW)、泰文(THAI)阿拉伯文系(ARABIC)。

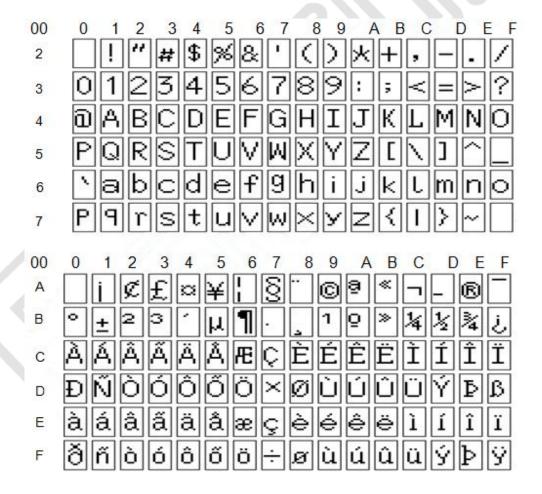
8.2 拉丁文系(496字符)

Unicode 字符区-拉丁文系共计收录 496 个字符。

编码范围: 0x20~0x70、0xA0~0xFF、0x0100~0x0170、0x01A0~0x01CF、0x01F0~0x01FF、0x0210~0x021F、0x1EA0~0x1EFF、0x1EA0~0x1EFF。

说明:由于拉丁文系(BASIC LATIN)的内码范围 0020~007E 与基本 ASCII 编码共用。

Unicode 字符区-拉丁文系



Unicode 字符区-拉丁文系

01 0 1 2 3 4 5 6 8 9 A В C D Е 0 1 2 3 ń ŏ ō 4 ő ŝ ş 5 ű û ŧ |ŭ| 6 ŵ 7 2 3 5 6 C 01 0 1 4 7 8 9 D E F A В A Z ठ p В 02| 0ž ă C ďž ģ Ğ HIP F 02 0 2 3 5 6 7 9 C D E 8 В ŔſĎũŨũşşŢ Η̈́h 3 1 1E 0 1 2 3 4 5 8 9 В C D 6 A A В ô C õ õ ô D ő ű

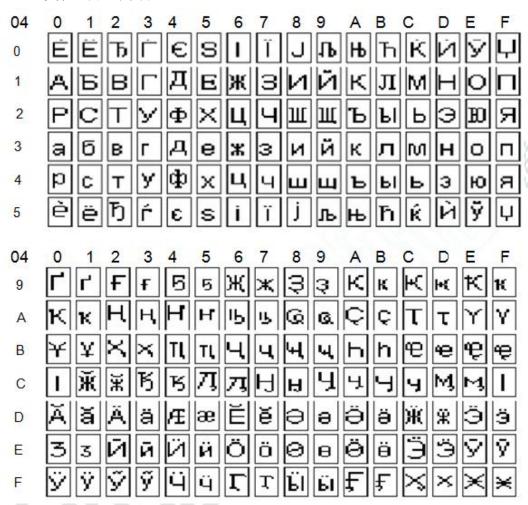
Е

F

8.3 西里尔文系(208 字符)

Unicode 字符区-西里尔文系共计收录 208 个字符。 编码范围: 0x0400~0x045F、0x0490~0x04FF。

Unicode 字符区-西里尔文系



8.4 希伯来文系(112 字符)

Unicode 字符区-希伯来文系共计收录 112 个字符。

编码范围: 0x0590~0x05FF。



8.5 希腊文系 (96 字符)

Unicode 字符区-希腊文系共计收录 96 个字符。

编码范围: 0x0370~0x03CF。

Unicode 字符区-希腊文系



8.6 泰文文系(128 字符)

Unicode 字符区-泰文文系共计收录 128 个字符。

编码范围: 0x0E00~0x0E7F。

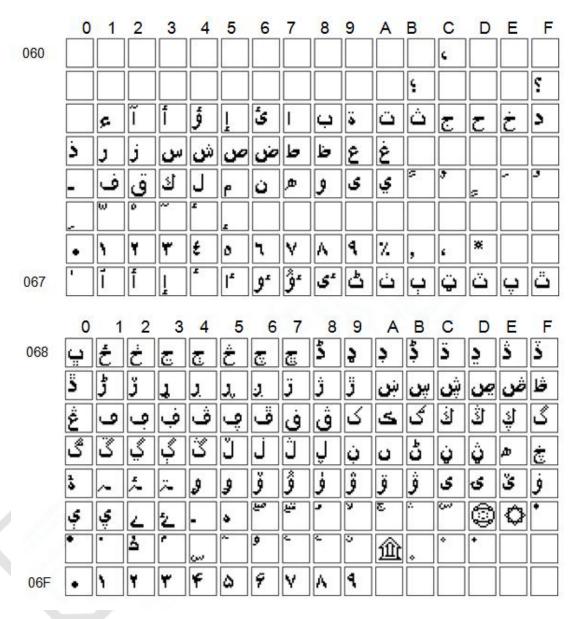
0E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Α	В	C	D	E	F
0		ก	3 1	न्धा	Ð	ቀባ	양기	-3	จ	a	71	9 21	ยา	វា	ച	ച്ച
1	হ	% 1	BAI	ណ	ନା	ମ	ខា	m	ភ	น	ข	Ы	N	Ы	94	W
2	ภ	ม	ខ	ร	ទា	a	ग	э	61	34	ផ	หา	24	9	ਹ	બ
3	8	~	า	° Э	-	-1	~		٩	쇱						₿
4	L	եե	ĩ	٩	ใ	1	പ	ದ	•	٤	or o	+	~	*	٤	0
5	0	ဓာ	ලා	กา	Œ	Ġ	œ	๗	63	œ	ना	G~				
6			\Box												П	П
7	\Box	\Box	\Box	\Box	\sqcap	\Box	\Box	\Box	\Box	\Box	\Box	\Box	\Box	\Box	\Box	\Box

8.7 阿拉伯文系

Unicode 字符区-阿拉伯文系共计收录 576 个字符。

编码范围: 0x0600~0x06FF、0xFB50~0xFBFF、0xFE70~0xFEFF。

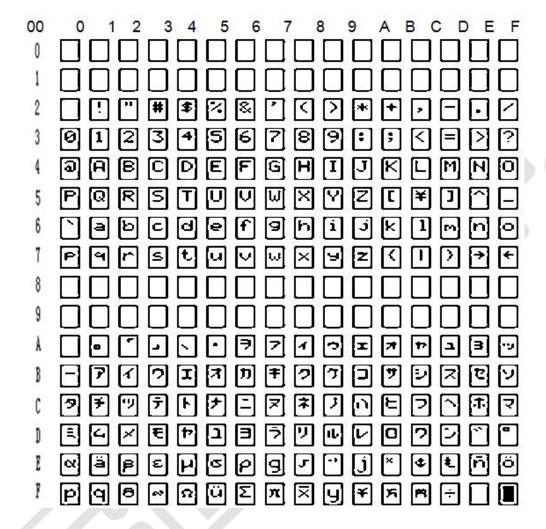
Unicode 阿拉伯文系编码字符



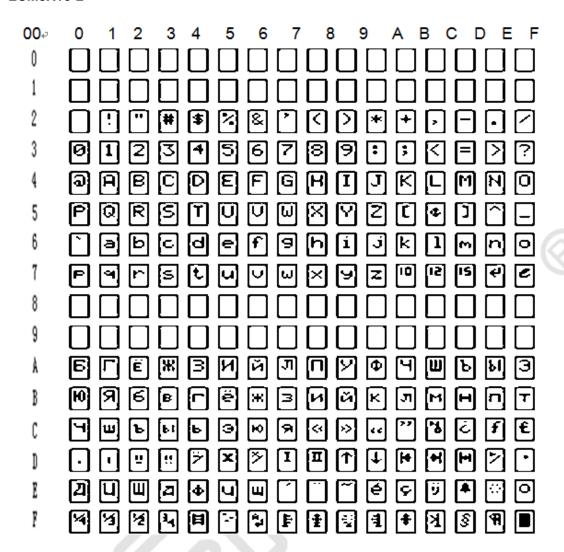
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	В	C	D	E	F
FB5	ĩ	Ĺ	ٻ	Ļ	ļ	<u>.</u>	پ	پ	î	÷	ڀ	ڀ	<u>.</u>		ٺ	ٺ
	j	į.	ت	ت	;	ï	ٹ	ٹ	ì	ř	ڤ	ڠ	ۋ	Â	ڦ	ڪ
	ۊ	ä	ε	<u> </u>	ح	بد	2	<u>ح</u>	ڍ	ید	<u>ē</u>	<u>e</u>	چ	چ	<u> </u>	æ
	ڇ	ڇ	ڍ	۳	ڌ	ï	<u>ج</u> د	<u>ح</u> ث	ڈ	i	ڗٛ	ڗ۫	ڗؙ	ڑ	ک	ک
	ک	ک	گ	گ	گ	گ	ڳ	ڳ	ڳ	ڳ	گ	گ	Š	ڲ	ပ	ပ
	ర్	ů	ì	۲ ۲	è	4	٥	ذ	t	ı	ø.	Д	Ф	Д.	۷	ے
FBB	Ź	ۓ														
FBD				ڭ	览	Ž	Ž	ۇ	ۅٛٞ	ۆ	ۆ	ۈ	ۈ	ٷ	ۋ	ۊ
	9	عو	ۋ	ۋ	ې	بی	ļ	Ļ	ı	_	ئا	ئا	ئەر	شم	ئو	ﯩﺋﯘ
FBF	ئۇ	ئۇ	ئۆ	ئۆ	ئۈ	ئۈل	ئېي	ئبى	ţ,	ئى	ىئى	ű	ی	ۍ	ï	<u>.</u>
	0			0.0			2 02					1500			<u>-0</u>	1
CEZ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	В	C	D	E	F
FE7	ē	1 s -	3	3	s_	5	6	7 -	8	.9 - -		B	C	_ <u></u>	E	°
FE/	ç		2 (3 [i		5 ؤ	6 - و	7 - [8 با	9 - ئ	۸ ر ئ		C 3 4.	□ □ □	۔ ا	0
FE/	ء ء ب	s -	3		s_		-	-	و ا	-		=_	W	_ 	<u></u>	-
FE/		e	ĩ	Í	e Ĺ	ۇ	ۇ	<u>-</u>	و ا	و - ئ	_ ئ	= f	Ψ.	<u>-</u>	° l	۔ ب
FE/	ب	i -	j Ĺ	أ	į į	ؤ ت	ر ن خ	- - - - - - -	و ا	ر ئ ئ	۔ ئ ث	ت ث د	S 44 ∴4	- - - -	° ا ج	- ب ب ج ز
FE/	ب ج	۔ آ ب	, , ,	اً د د	į į	ؤ ت خ	_ ق ق	- - - - - - -	ء لي ند	۔ ئ ث د	ر ئ ت ب	ت ث د	ω : :	ے ا ح	° ا ج	- ب ب ج ز
FE	ب ج ذ	۔ آ ب	، آر س	اً د د	t ä	ؤ ت خ	ر ن ش	- - - - - - -	ر ا خ ش	۰ د د د	ر ئ ش عو	: ל ג ב	س ث غ	۔ ا ج ص	د ا احر احر اعن	٠
FE/	ب ج ض	۔" ب س ط	، ز بر س	ا ا ا ا	ء أ غ ع	ؤ ت ش ط	ئ ق خ ش	ر . ا ا ا ا	ر ا ا ا ا ا	۔ ئ ث د د	ر ئ ك ك ك	י ל מ מ	₩ 1. 1. 1. 2.	 	د ا احر احر اعن	- ج رز ن ن

8.8 LCM 字符区字符

LCM5X10-1



LCM5X10-2



LCM5X10-3

00	0 1	2	3 4		5	6	7	8	9	A	В	С	D	E	F
0][
1	±	2 [1				1	1	~	ſ		~	5	3
2		<u> </u>	#	*	Z	&			2	*	+	•		•	
3	Ø	1 2	3	4	5	6	2	8	9	▣	7	\leq		>	?
4	<u>ම</u> [අ	a) [8		D	E	F	G	H		J	K		M	Н	[0]
5	P) R	3	T	\Box	Ū	\square	X	Y	Z			I		
6	T (a [6	[d	e	f	9	h	ì	J	k	1	m	n	0
7		9 [S	t	u	lacksquare	W	\boxtimes	y	Z	<		>		
8	(2)	<u>ا</u> [و	[3]	ä	à	à	5	8	ë	è	Ï	î	à	Ä	å
9	E E	e Æ	â	ö	ò	û	Line	9	Ö	Ü	គ	Ñ	ē	2	٤
A	a	í [ó	ű	(£	¥	R	F		Ã	ð	වි	õ	Ø	Ø
В] [*			[2]	14	\boxtimes	-	≤	2	⋘	≫	#	1	
C] [P	4	\uparrow	$\boxed{\downarrow}$	→	4				Θ	lee	(3)	9
D	屬 [f (S	1		₫	8		Ξ	П	Σ	T	*	Ψ	$\mathbf{\Sigma}$	og og
E	B	/ (S	[€	3	n	8	U	K	\square	μ	V	ξ	π	0	Ø
F	चि	3 [2	W		1	F	4	R	[4]	F	[#]		\Box	B	

LCM 5X7 (兼容 7032) 字符集

00	0	1	2	3	4	5	6	7		8	9	Α	В	C	D	E	F
0	Û	J	₩	0	4	Ť	\downarrow	→	+					O	0	0	
1	M	ŧ	§	1		Δ	8	٨	Ξ		Σ	Ť	•	$\overline{\Psi}$	Ω	α]
2				#	\$	Z	8	7	(1	*	+	,			Z	
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		;	K		\triangleright	?]
4	a	A	В		0	E	E	G	H	I	J	K		M	N	0]
5	Ρ	Q	R	5	T	U	V	M	X	Y	Z		¥			E]
6		a	ь	C	a	e	f	3	h	i	j	\mathbb{k}	1	m	n	0]
7	Ρ	લ	r	5	t	u	V	w	×	닐	2	<		}	→	+	
8	5	ü	é	á	ä	à	à	Ş	ê	È	è	ï	î	ì	Ä	Â	
9	É	22	Æ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	[g]	ΰ	ñ	ñ	<u>a</u>	9	Ċ]
Å						-	Ŧ	7	1	[2]	¥	*	77	1	3	19	
В		7	1	ð	I	7	ħ	‡	2	7		7	9	Z	t	y	
C	9	*	7	亍	F	*		Z	*	[卫	N	E	2		†	₹	
D	Ξ.	4	Z	₹	7	ב	ⅎ	ō	IJ	[L	V		7	\Box		•	I
E	á	í	ó	ú	(t	£	¥	R	£		ã	3	ర	õ	Ø	ø	
F		["	•			12	4	×	÷	2	<u>></u>	«	*	#	4		18

8.9 177 国外文字库总表

177 国外文字库总表

文系	区域	序号		国家	语言	ISO-8859							
	다는 그대	1	英国	Britain 或 United Kingdom	*·T	1000000 4							
	欧洲	2	爱尔兰	Ireland	英语	ISO8859-1							
		3	美国	USA	英语	ISO8859-1							
		4	加拿大	Canada	英语、法语	ISO8859-1							
		5	伯利兹	Belize									
		6	牙买加	Jamaica	_								
		7	特立尼达和多巴哥	Trinidad and Tobago									
	北美洲	8	巴哈马	Bahamas									
		9	安提瓜和巴布达	Antigua and Barbuda	英语	ISO8859-1							
		10	多米尼加	Dominica	关	1306659-1							
		11	圣文森特	St.Vincent									
		12	圣卢西亚岛	St.Lucia									
		13	格林纳达	Grenada									
		14	圣基茨—尼维斯	St.Kitts-Nevis									
	南美洲	15	圭亚那	Guyana	英语	ISO8859-1							
		16	澳大利亚	Australia									
		17	新西兰	New Zealand									
拉丁文									18	汤加	Tonga		
(英语)												19	斐济
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	大洋洲	20	帕劳	Palau	_ 英语	ISO8859-1							
	人/干 <i>/</i> /11	21	所罗门	Solomon	英 店	1306659-1							
		22	瓦努阿图	Vanuatu									
		23	基里巴斯	Kiribati									
		24	瑙鲁	Nauru									
		25	马绍尔群岛	Marshall Islands									
		26	南非	South Africa	英语、南非荷兰语	ISO8859-1							
		27	津巴布韦	Zimbabwe									
		28	冈比亚	Gambia									
		29	塞拉利昂	Sierra Leone									
		30	利比里亚	Liberia									
	非洲	31	加纳	Ghana									
	1F//II	32	尼日利亚	Nigeria	英语	ISO8859-1							
		33	乌干达	Uganda									
		34	赞比亚	Zambia									
		35	马拉维	Malawi									
		36	塞舌尔	Seychelles									
		37	毛里求斯	Mauritius									

		38	博茨瓦纳	Botswana			
	:	39	纳米比亚	Namibia			
		40	莱索托	Lesotho	-		
		41	法国	France	法语	ISO8859-15	
	欧洲	42	比利时	Belgium	法语、荷兰语	ISO8859-15	
		43	摩纳哥	Monaco	法语、意大利语	ISO8859-15	
	北美洲	44	海地	Haiti	法语	ISO8859-15	
		45	塞内加尔	Senegal	法语		
		46	马里	Mali			
拉丁文		47	布基纳法索	Burkina Faso			
(法语)		48	几内亚	Guinea			
	JE 800	49	科特迪瓦	cote divoire			
	非洲	50	多哥	Togo	法语	ISO8859-15	
		51	贝宁	Benin			
		52	尼日尔	Niger			
		53	喀麦隆	Cameroon			
		54	乍得	Chad			
		55	中非	Central African Republic			
		56	吉布提	Djibouti			
		57	布隆迪	Burundi			
		58	民主刚果	Republic of Democration	- -		
拉丁文	-d E-2Mi	26	氏主 州 未	Congo			
(法语)	非洲	59	刚果	Congo	法语	ISO8859-15	
			60	加蓬	Gabon		
		61	科摩罗	Comoros			
		62	马达加斯加	Madagascar			
	欧洲	63	西班牙	Spain	西班牙语、加泰隆 语	ISO8859-1、-15	
		64	安道尔	Andorra	西班牙语	ISO8859-1、-15	
		65	墨西哥	Mexico			
		66	危地马拉	Guatemala			
		67	哥斯达黎加	Costa Rica			
12		68	巴拿马	Panama			
拉丁文	가 수 개	69	多米尼加共和国	Dominican Republic	—————————————————————————————————————	ISO8859-1	
(西班牙	北美洲	70	萨尔瓦多	El Salvador	西班牙语	ISO8859-15	
语)		71	洪都拉斯	Honduras			
		72	尼加拉瓜	Nicaragua	_		
		73	波罗黎各	Puerto Rico			
		74	古巴	Cuba			
		75	委瑞内拉	Venezuela		1000050 /	
			\			ISO8859-1	
	南美洲	76	哥伦比亚	Colombia	西班牙语	ISO8859-15	

		78	阿根廷	Argentina		
		79	厄瓜多尔	Ecuador		
		80	智利	Chile		
		81	乌拉圭	Uruguay		
		82	巴拉圭	Paraguay		
		83	玻利维亚	Bolivia		
			赤道新几内亚	Equatorial New Guinea		ISO8859-1
	非洲	85	休达和梅利亚	Ceuta and Melilla	西班牙语	ISO8859-15
	欧洲	86	葡萄牙	Portugal Portugal		1000003 13
	南美洲	87	巴西	Brazil		
₩┰₩	用大/川	88	佛得角	Cape Verde		
拉丁文(葡萄牙		89	几内亚比绍	Guinea-Bissau	 葡萄牙语	ISO8859-1
语)	非洲	90		Sao Tome and Principe	制	ISO8859-15
ha /	7F//11	91	安哥拉	·		
		91	女可拉 莫桑比克	Angola Mozambique		
		92	海里 德国	Germany		ISO8859-1、-15
			瑞士	Switzerland	^{[徳 년} 徳语、法语	ISO8859-1\-15
拉丁文	欧洲	95	奥地利	Austria	徳后、広店 徳语	ISO8859-1\-15
(德语)	峰入 //刊	96	卢森堡		^{[徳 년} 徳语、法语	ISO8859-1\-15
		97	☑	Luxembourg Liechtenstein	徳后、広店 徳语	ISO8859-1\-15
+: 丁-}-	欧洲		荷兰	Holland	1志 店	
拉丁文 (荷兰语)	南美洲		19 二 	Surinam	荷兰语	ISO8859-1 ISO8859-15
(四二四)	用天/川		丹麦	Denmark	<u></u> 丹麦语	ISO8859-1、-10
			挪威	Norway	挪威语	ISO8859-1\-10
			瑞典	•	瑞典语	ISO8859-1\-10
			法罗群岛	Faroes, The	法罗语	ISO8859-1\-10
				Greenland		
拉丁文	欧洲		格陵兰 冰岛	Iceland	格陵兰语 冰岛语	ISO8859-1、-10 ISO8859-1、-10
(北欧)	△人 //刊	105	小山	Icelanu	小山石	
		106	芬兰	Finland	芬兰语、瑞典语	ISO8859-13 、 -15
		107	爱沙尼亚	Estonia	爱沙尼亚语	ISO8859-4、-13
		108	拉脱维亚	Latvia	拉脱维亚语	ISO8859-4、-13
		109	立陶宛	Lithuania	立陶宛语	ISO8859-4、-13
		110	捷克	Czech	捷克语	ISO8859-2
12		111	斯洛伐克	Slovakia	斯洛伐克语	ISO8859-2
拉丁文	欧洲	112	波兰	Poland	波兰语	ISO8859-2、-16
(中欧)		113	匈牙利	Hungary	匈牙利语	ISO8859-2、-16
		114	罗马尼亚	Romania	罗马尼亚语	ISO8859-16
拉丁文	EL SU		斯洛文尼亚	Slovenia	斯洛文尼亚语	ISO8859-2、-16
(中欧)	欧洲	116	克罗地亚	Croatia	克罗地亚语	ISO8859-2、-16
12 1			意大利	Italy		10005-5
拉丁文	欧洲		圣马力诺	San Marino	意大利语 意大利语	ISO8859-1
(南欧)			梵提冈	Vatican		ISO8859-16

		120	土耳其	Turkey	土耳其语	ISO8859-9
		121	马耳他	Malta	马耳他语	ISO8859-3、-9
		122	阿尔巴尼亚	Albania	阿尔巴尼亚语	ISO8859-1、-16
		123	越南	Vietnam	越南语	ISO8859-1
		124	马来西亚	Malaysia		
拉丁文		125	文莱	Brunei	马来语	ISO8859-1
(东南亚)	亚洲	126	印度尼西亚	Indonesia	50 D)T	
		127	东帝汶	East Timor	印尼语	ISO8859-1
		128	菲律宾	Philippines, The	英语、塔加洛语	ISO8859-1
拉丁文	JL VIII	129	肯尼亚	Kenya	#c	1000000
(非洲)	非洲	130	坦桑尼亚	Tanzania	斯瓦西里语	ISO8859-1
		131	俄罗斯	Russia		
		132	白俄罗斯	Byelorussia 或 Belarus	俄语	ISO8859-5
		133	乌克兰	Ukraine	俄语、乌克兰语	ISO8859-5
西里尔文	_,	134	保加利亚	Bulgaria	保加利亚语	ISO8859-5
(东欧)	欧洲		摩尔多瓦	Moldova	俄语	ISO8859-5
		-	南斯拉夫联盟	F.R.Yugoslavia	塞尔维亚语	ISO8859-5
		137	波黑	Barbados	塞尔维亚语	ISO8859-5
		138	马其顿	Macedonia	马其顿语	ISO8859-5
		139	阿塞拜疆	Azerbaijan	阿塞拜疆语	ISO8859-5
		140	吉尔吉斯斯坦	Kirghizstan	吉尔吉斯斯坦语	ISO8859-5
		141	塔吉克斯坦	Tajikistan	塔吉克斯坦语	ISO8859-5
西里尔文	亚洲	142	土库曼斯坦	Turkmenistan	土库曼斯坦语	ISO8859-5
(亚洲)		143	乌兹别克斯坦	Uzbekistan	乌兹别克斯坦语	ISO8859-5
		144	哈萨克斯坦	Kazakhstan	哈萨克斯坦语	ISO8859-5
		145	蒙古	Mongolia	蒙古语	ISO8859-5
× n#_1_		146	希腊	Greece	×	
希腊文	亚洲	147	塞浦路斯	Cyprus	希腊语	ISO8859-7
		148	埃及	Egypt		
		149	突尼斯	Tunisia		
		150	利比亚	Libya		
		151	摩洛哥	Morocco		
阿拉伯文	非洲	-	阿尔及利亚	Algeria	阿拉伯语	ISO8859-6
(非洲)		153	苏丹	Sudan, The		
		154	索马里	Somalia		
			西撒哈拉	West Sahara		
			毛里塔尼亚	Mauritania		
			叙利亚	Syria		
		-	阿联酋	United Arab Emirates, The		
阿拉伯文	亚洲	-	黎巴嫩	Lebanon	阿拉伯语	ISO8859-6
(亚洲)		-	也门	Yemen		
		-	科威特	Kuwait		

		162	卡塔尔	Qatar		
		163	巴林	Bahrain		
		164	阿曼	Oman		
		165	约旦	Jordan		
		166	伊拉克	Iraq		
		167	沙特阿拉伯	Saudi Arabia		
		168	巴勒斯坦	Palestine		
		169	伊朗	Iran	波斯语	
		170	巴基斯坦	Pakistan	乌尔都语、阿拉伯 语	
		171	阿富汗	Afghanistan	普什图语	
希伯来文	亚洲	172	以色列	Israel	希伯来语	ISO8859-8
泰文	亚洲	173	泰国	Thailand	泰语	ISO8859-11
日文	亚洲	174	日本	Japan	日文	J1S0208
韩文	亚洲	175	韩国	KSC5601	韩文	KSC5601
中文	亚洲	176	中国	China	汉语	GB2312
	亚洲	177	新加坡	Singapore	汉语	

8.10 177 国外文拼音索引表(汉语拼音排序)

177 国外文字库索引表(汉语拼音排序)

首字	国家	总表
母		序号
A(15)	阿富汗	171
	阿尔巴尼亚	122
	阿尔及利亚	152
	阿曼	164
	阿根廷	78
	阿联酋	158
	阿塞拜疆	139
	爱尔兰	2
	爱沙尼亚	107
	奥地利	95
	澳大利亚	16
	安道尔	64
	安提瓜和巴布达	9
	安哥拉	91
	埃及	148
B(20)	巴拿马	68
	巴林	163
	巴基斯坦	170
	巴勒斯坦	168
	巴拉圭	82
	巴哈马	8
	巴西	87
	白俄罗斯	132
	冰岛	105
	贝宁	51
	伯利兹	5
	比利时	42
	波罗黎各	73
	玻利维亚	83
	波兰	112
	布隆迪	57
	波黑	137
	保加利亚	134
	布基纳法索	47
	博茨瓦纳	38
C(1)	赤道新几内亚	84
D(6)	德国	93

首字 母	国家	总表 序号
F(7)	佛得角	88
	梵提冈	119
	法罗群岛	103
	芬兰	106
	菲律宾	128
	法国	41
	斐济	19
G(8)	冈比亚	28
	古巴	74
	哥伦比亚	76
	格林纳达	13
	格陵兰	104
	刚果	59
	哥斯达黎加	67
	圭亚那	15
H(5)	韩国	175
	海地	44
	洪都拉斯	71
	荷兰	98
	哈萨克斯坦	144
J(10)	吉尔吉斯斯坦	140
	吉布提	56
	津巴布韦	27
	加蓬	60
	加拿大	4
	加纳	31
	几内亚	48
	几内亚比绍	89
	基里巴斯	23
	捷克	110
K(7)	喀麦隆	53
	科摩罗	61
	科特迪瓦	49
	卡塔尔	162
	肯尼亚	129
	克罗地亚	116
	科威特	161

首字 母	国家	总表 序号
	莱索托	40
	黎巴嫩	159
M(18)	马耳他	121
	马其顿	138
	马达加斯加	62
	马来西亚	124
	马拉维	35
	马里	46
	马绍尔群岛	25
	摩尔多瓦	135
	摩纳哥	43
	摩洛哥	151
	毛里求斯	37
	毛里塔尼亚	156
	秘鲁	77
	美国	3
	蒙古	145
	墨西哥	65
	民主刚果	58
	莫桑比克	92
N(8)	纳米比亚	39
	南非	26
	瑙鲁	24
	尼加拉瓜	72
	尼日利亚	32
	尼日尔	52
	南斯拉夫联盟	136
	挪威	101
P(2)	葡萄牙	86
	帕劳	20
R(3)	瑞典	102
	日本	174
	瑞士	94
S(17)	萨尔瓦多	70
, ,	圣马力诺	118
	圣多美和普林西比	90
	圣基茨—尼维斯	14

	丹麦	100	L(9)	利比里亚	30		圣文森特	11
	多米尼加	10		利比亚	150		圣卢西亚岛	12
	多米尼加共和国	69		拉脱维亚	108		塞浦路斯	147
	东帝汶	127		立陶宛	109		塞内加尔	45
	多哥	50		罗马尼亚	114		塞拉利昂	29
E(2)	俄罗斯	131		列支敦士登	97		塞舌尔	36
	厄瓜多尔	79		卢森堡	96		索马里	154

首 字母	国家	总表 序号
S	苏丹	153
	沙特阿拉伯	167
	所罗门	21
	斯洛伐克	111
	斯洛文尼亚	115
	苏里南	99
T(8)	土耳其	120
	土库曼斯坦	142
	突尼斯	149
	特立尼达和多巴哥	7
	汤加	18
	塔吉克斯坦	141
	泰国	173
	坦桑尼亚	130
W(8)	瓦努阿图	22

首 字母	国家	总表 序号
	危地马拉	66
	文莱	125
	乌拉圭	81
	乌克兰	133
	乌干达	33
	乌兹别克斯坦	143
	委瑞内拉	75
X(8)	西班牙	63
	休达和梅利亚	85
	希腊	146
	叙利亚	157
	新西兰	17
	新加坡	177
	西撒哈拉	155
·	匈牙利	113

首 字母	国家	总表 序号
Y(10)	牙买加	6
	也门	160
	意大利	117
	约旦	165
	印度尼西亚	126
	越南	123
	伊拉克	166
	伊朗	169
	英国	1
	以色列	172
Z(5)	赞比亚	34
	中非	55
	中国	176
	乍得	54
	智利	80



上海 OFFICE

地址:上海徐汇区宜山路 1388 号民润大厦 2 号楼 2 层

电话: 021-54451588 54451000 54452288

传真: 021-54451589-810 E-mail:Sales@genitop.com

深圳 OFFICE

地址:深圳市福田区车公庙泰然四路 204 栋东座 708-709 室

电话: 0755-83453881 83453855

传真: 0755-83453855-8004