

高通液晶模组汉字解决方案



2011年8月

上海集通数码科技有限公司

www.Genitop.com

Think Ideographic - Think Genitop

目
录

替代效果提要

方案一、汉字COB替代方案

方案二、汉字准COB替代方案

方案三、字符式COB替代方案

方案四、字符式COG替代方案

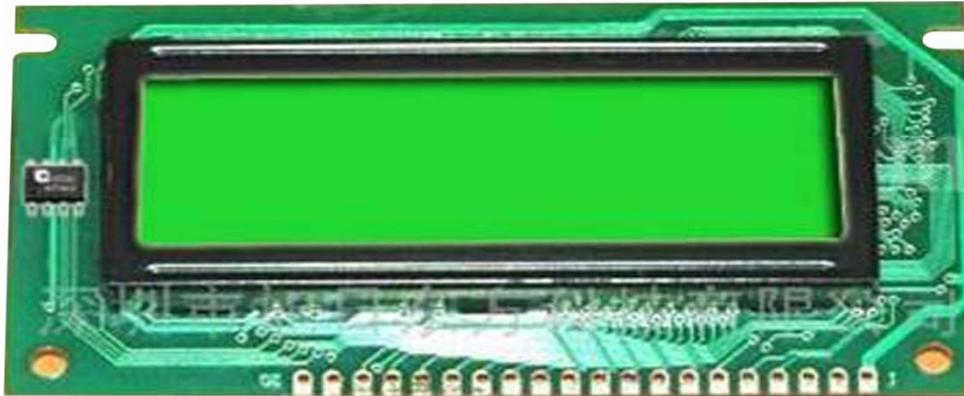
方案五、COG+字符一体化方案

附表、字库芯片型号一览表

替代效果提要

	方案	原方案		高通方案		替代效果
		芯片	成本	芯片	成本	
图形 COB	一、汉字COB替代方案 (192X64)	S*7920X2 ST7921X4	25.70元	S6B0107X1 S6B0108X3 GT20L16S1	14.20元	节省 11.50元 , 省去 45%
	二、汉字COB准替代方案 (128X64)	S*7920X1 ST7921X2	12.0元	UC1701X1 GT20L16S1X1	3.30元	节省 8.7元 , 省去 73% SPI总线
字符 显示	三、COB字符替代方案 (16字符X4行)	S*LC780X1 SPLC100X3	1.25美元	UC1701X1 GT20L24F6X1 Bonding	0.46美元	节省 0.79美元 , 省去 63%
	四、COG字符替代方案 (16字符X3行)	S*7093X1		UC1701X1 GT20L24F6X1		覆盖 173 国外销市场
图形 COG	五、COG+字库一体化方案	UC1701X1 Bonding 无字库		UC1701X1 GT20L16S1X1		填补了 COG+ 字库 一体化字市场空白, GB 汉字. Unicod 汉字、日文、外文

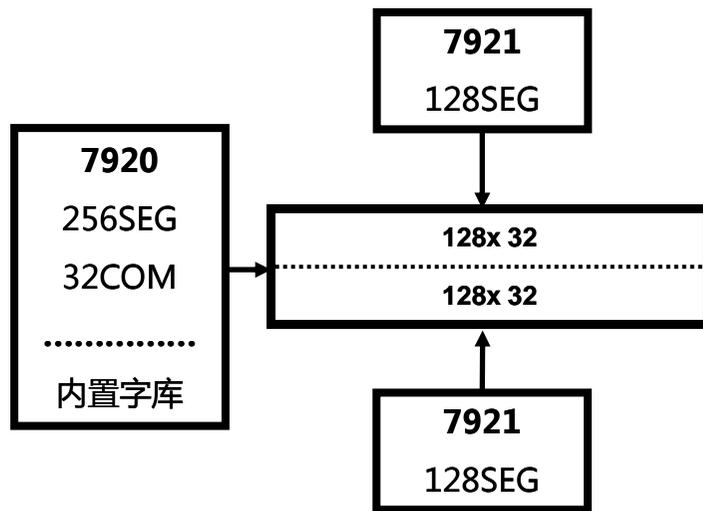
方案一：汉字COB替代方案



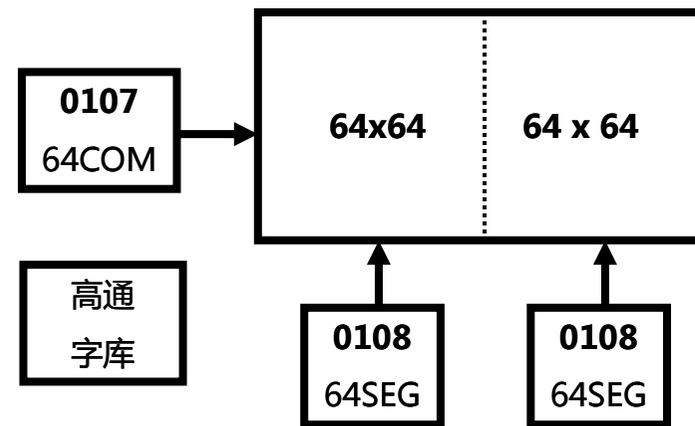
方案一：汉字COB替代方案

128x64

原方案



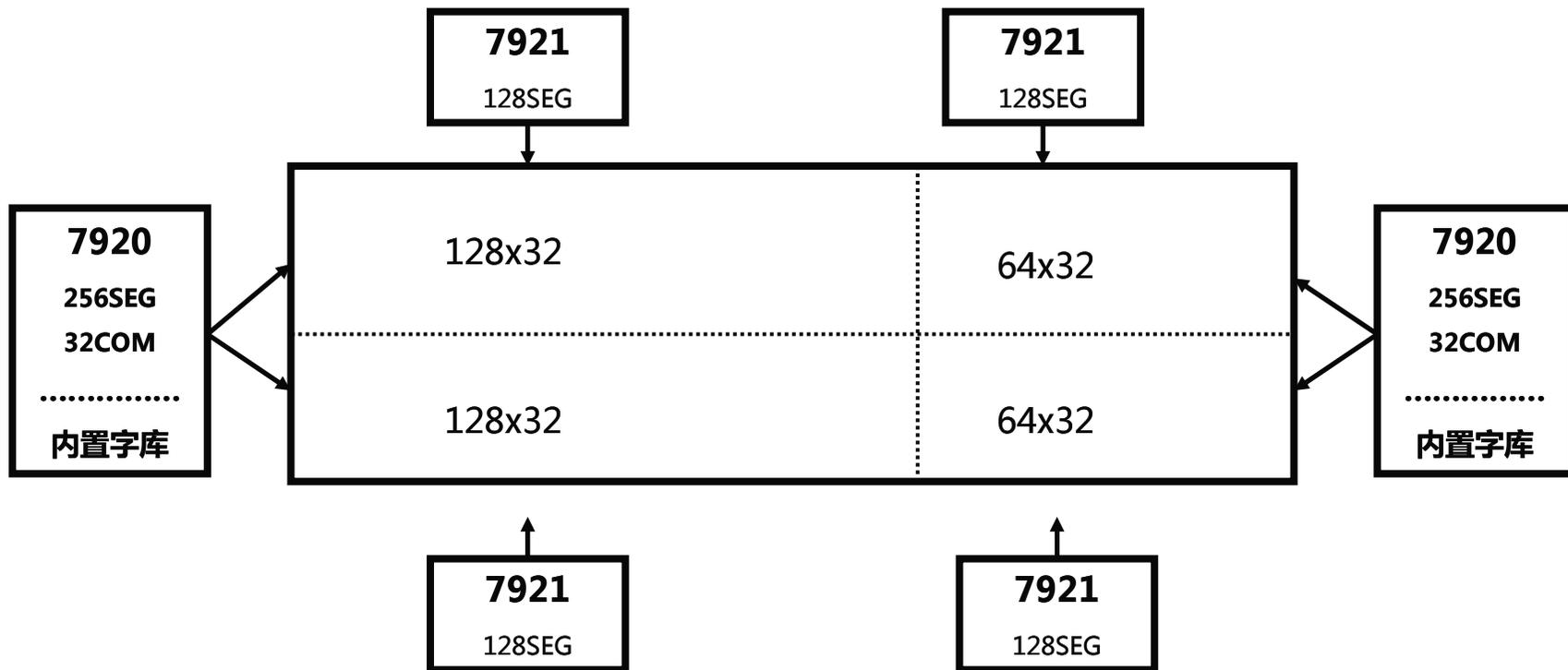
高通方案



方案一：汉字COB替代方案

192x64

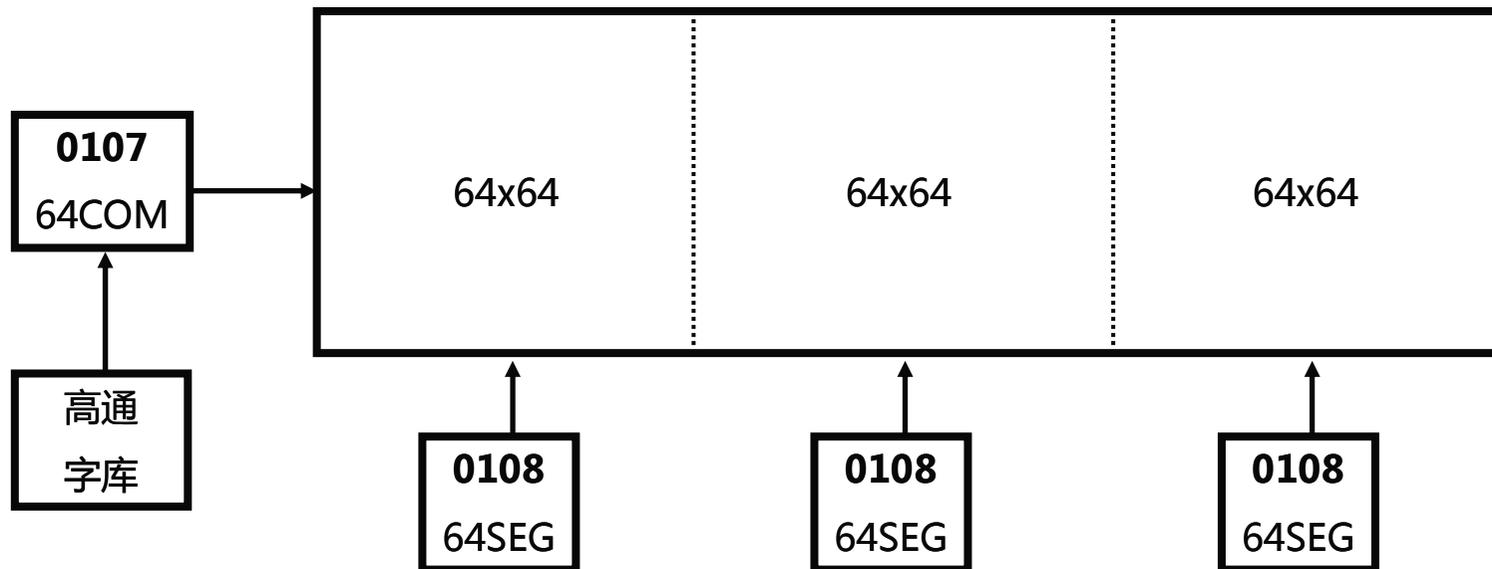
原方案



方案一：汉字COB替代方案

192x64

高通方案



方案一：汉字COB替代方案

成本分析

128 x 64

1

7920方案 (原方案)				0107+高通方案 (新方案)				
芯片型号	描述	数量	成本(¥)	芯片型号	兼容型号	描述	数量	成本(¥)
7920	控制IC	1	12.00	0107	31107	控制IC	1	10.50
7921	控制IC	2		0108	31108	驱动IC	2	
				JRC7660	TP7660	负压IC	1	
				0.1uF		钽电容	2	
				GT20L		字库IC	1	

192 x 64

2

7920方案 (原方案)				0107+高通方案 (新方案)				
芯片型号	描述	数量	成本(¥)	芯片型号	兼容型号	描述	数量	成本(¥)
7920	控制IC	2	25.70	0107	31107	控制IC	1	14.20
7921	控制IC	4		0108	31108	驱动IC	3	
打线		284		JRC7660	TP7660	负压IC	2	
				0.1uF		钽电容	2	
				GT20L		字库IC	1	
				打线			76	

方案一：汉字COB替代方案

成本对比

	原方案	新方案	成本下降	节省 %
128x64	¥12.00	¥10.50	¥1.50	13%
192x64	¥25.70	¥14.20	¥11.50	45%

性能对比

	原方案	0170+高通方案
打印字库共享	NO	YES
图文混排	NO	YES
多点阵	16点	12点,16点,24点
177国中外文	NO	YES
国标字库	NO	YES

汉字COB芯片兼容型号

厂牌	控制	驱动
S公司	S*7920	S*7921
Z公司	AI*31020	AI*31021

图形COB芯片兼容型号

厂牌	控制	驱动
韩国S公司	S*B0107	S*B0108
Z公司	AI*31007	AI*31008
AV公司	SB*6400	SB*0064

方案一：汉字COB替代方案

适用型号举例：GT22L16A1Y

字库内容表

字符集		点阵	等宽字符				等宽字符		
			5X7	7X8	8X16 6	8X16 粗体	15x16	16点 Arial	16点 Time
ASC II 字符			96	96	96	96		96	96
UNICODE	拉丁文系 (129 国)	Basic (基本)			96			96	
		Supplement (补充)			96			96	
		Extended A (扩展 A)			128			128	
		Extended B (扩展 B)			80			80	
		Extended Additional (扩展附加)			96			96	
	希腊文系 (2 国)	Basic (基本)			96			96	
	西里尔文系 (15 国)	Basic (基本)			208			208	
	阿 拉 伯 文 系 (22 国)	Basic (基本)						256	
		Form A (附表 A)						176	
		Form B (附表 B)						144	
希伯来文 (1 国)	Basic (基本)			112					
泰文 (1 国)	Basic (基本)			128					
字 库 集	GB2312	国标汉字					7609		
	BIG5	繁体汉字					2073		
	JIS0208	日文字库					8042		
	KSC5601	韩文字库					韩文字符 3338 + 韩文汉字 3162		
LCM	LCM5X7		224						

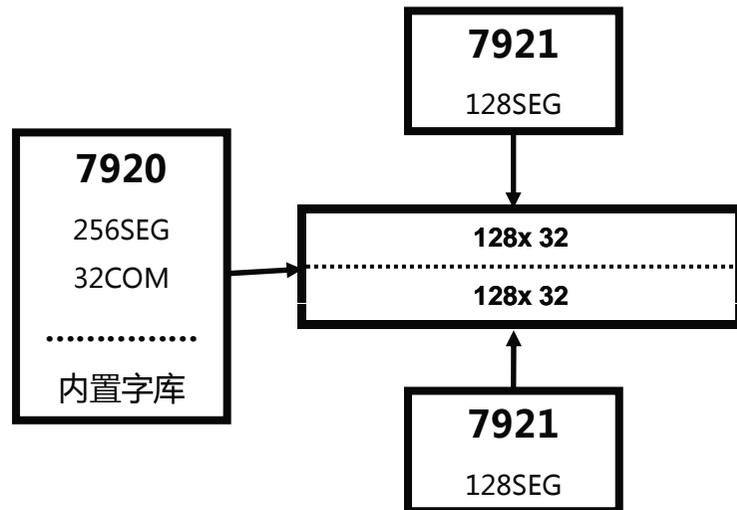
方案二：汉字准COB替代方案



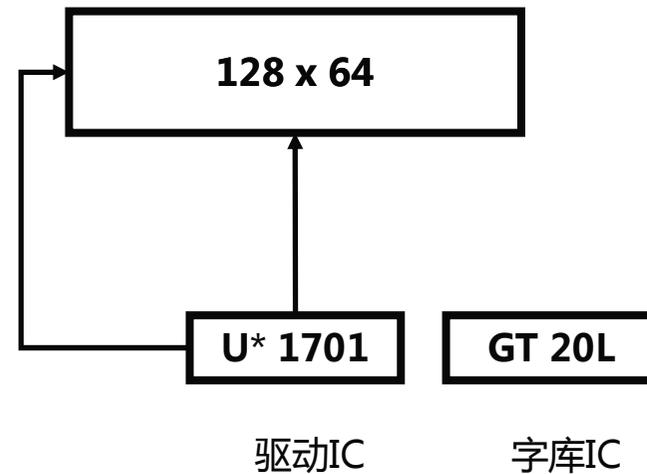
方案二：汉字准COB替代方案

(COG替代COB)

原方案



高通方案



方案二：汉字准COB替代方案

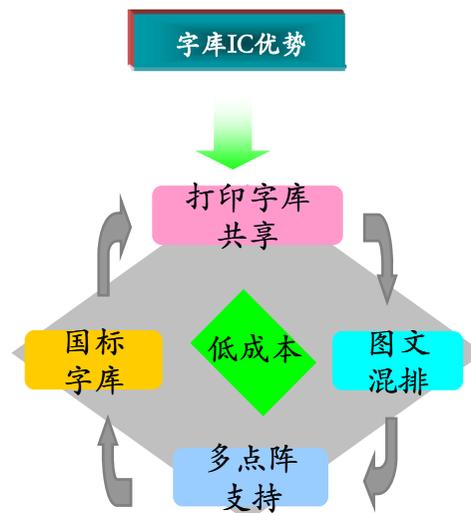
(COG替代COB)

成本对比

	原方案		新方案		节省 %	
成本	控制IC	7920	控制IC	UC1701	¥3.30	
	驱动IC	7921	字库IC	GT 20L		8.7
	小计	¥12.00	小计			73%

性能对比

	原方案	1701+高通方案
打印字库共享	NO	YES
图文混排	NO	YES
多点阵	16点	12点、16点、24点
177国中外文	NO	YES
国标字库	NO	YES



方案二：汉字准COB替代方案

适用型号举例：GT20L16S1Y

字库内容表

字符集 \ 字符数		点阵		等宽字符			不等宽字符	
		5X7 5X10	7X8	8X16	8X16 粗体	15X16	16点 Arial	16点 Times
ASCII 字符		96	96	96	96		96	96
GB2312	汉字					6763+376		
	扩展字符					126		

方案三：字符式COB替代方案

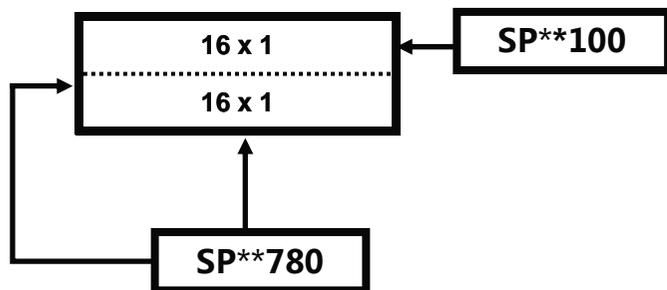


方案三：字符式COB替代方案

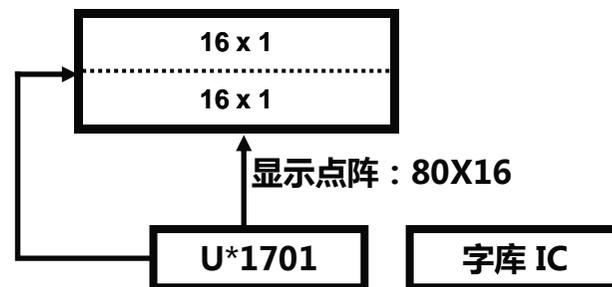
(COG图型替代COB字符)

16字符x 2行

原方案

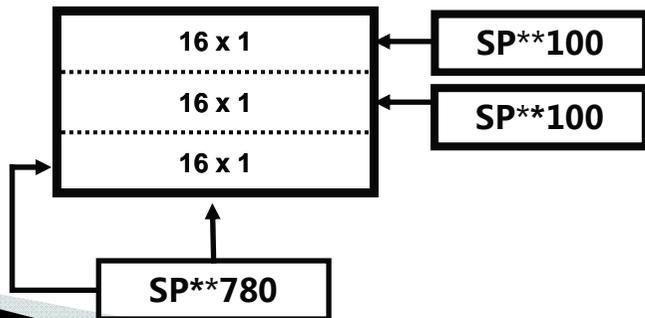


高通方案

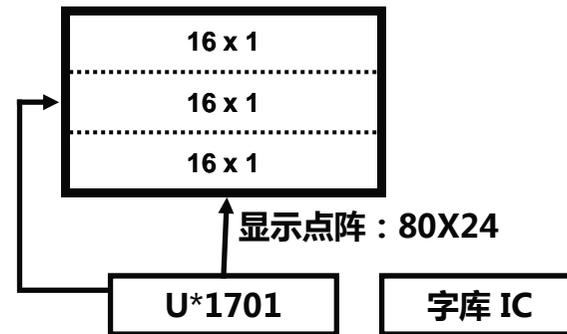


16字符x 3行

原方案



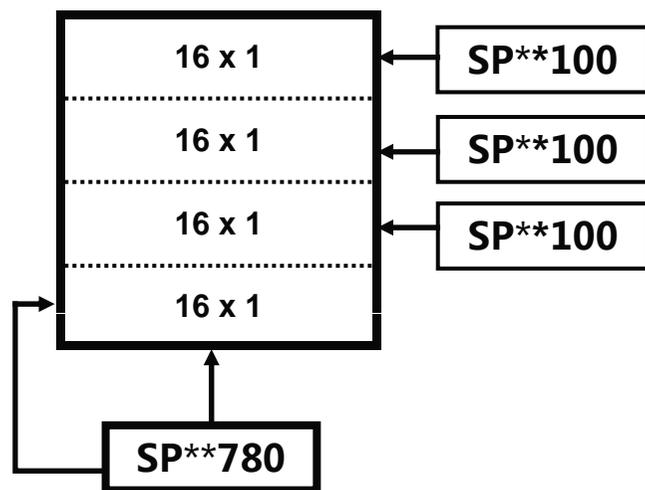
高通方案



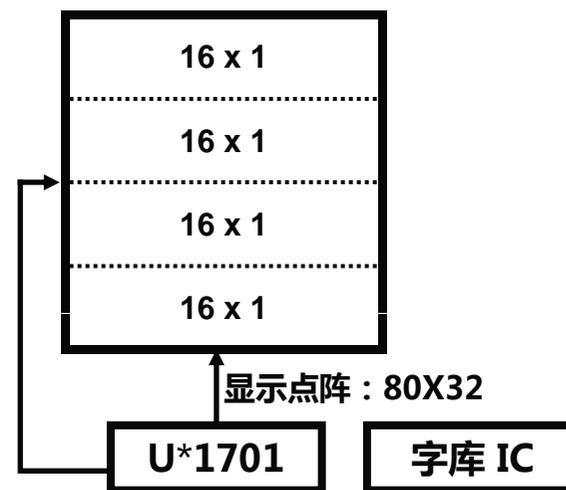
方案三：字符式COB替代方案 (COG图型替代COB字符)

16字符x 4行

原方案



高通方案



方案三：字符式COB替代方案

(外文字库对照表)

语种	上海高通 GENITOP	S公司	韩国S公司	SU公司	N公司
欧日	LCM-0	S*7032			
英日	LCM-1	S*7066U-0A	S**0069-00 K*0070-01	SP**780C-01 SP**783A-01	N*3881D-01
英俄	LCM-2			SP**780C-02	
英欧(希腊)	LCM-3	S*7066U-0B	S**0069-02B	SP**780C-03 SP**783A-03	N*3881D-02
英欧A	LCM-4		S**0069-03	SP**780C-08	
英欧B	LCM-5	S*7066U-0E	S**0069-05	SP**780C-11	
英欧标准	LCM-6		S**0069-06	SP**780C-12	
希伯来文	LCM-7		S**0069-04 K*0070-04	SP**780C-13	

- 说明：1、GENITOP(上海高通)的8套字库(LCM-0~LCM-7)全部包含GT20L24F6T单芯片中；
 2、同时包含ISO8859的14套5X7字符；
 3、同时包含Unicode 173国5X7字符；
 4、同一品牌的一格内有两行型号得到，上行为16字符X1行的IC;下列为16字符X2行的IC；

方案三：字符式COB替代方案

(COG图型替代COB字符)

成本分析

原方案						新方案			
	控制IC	驱动IC	板、框、胶	Bonding	小计	控制IC	字库IC	Bonding	小计(无PCB)
16x2行	SP**780	S**100x1	40 cm ²	139线	\$0.81	U*1701	GT20L24F6		\$0.46
16x3行	SP**780	SP**100x2	50 cm ²	198线	\$1.00				
16x4行	SP**780	SP**100x3	70 cm ²	257线	\$1.26				

方案三：字符式COB替代方案

适用型号举例：GT20L24F6Y

成本对比

		原方案	新方案	成本节省 %	
成本	16x2行	\$0.81	\$0.46	\$0.35	43%
	16x3行	\$1.00	\$0.46	\$0.54	54%
	16x4行	\$1.25	\$0.46	\$0.79	63%
最多显示字符		16x4=64个	16x8=128个		
支持语言		69国	173国		



新方案兼容IC		
厂牌	型号	
U公司	U*1701	U*1705
S公司	S*7565	S*7567
SU公司	SP**502C	SP**502D

原方案兼容 IC			
厂牌	16x1行控制	16x1行驱动	16x2行驱动
韩国S公司	K*0066	K*0065	K*0063
SU公司	SP**780	SP**100	SP**781
S公司	S*7066	S*7065	S*7063

方案四：字符式COG替代方案

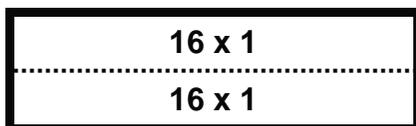


方案四：字符式COG替代方案

(COG图型替代COG字符)

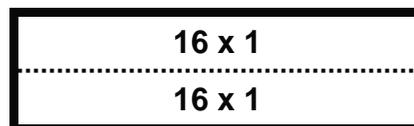
16字符x 2行

原方案



S* 7032

高通方案



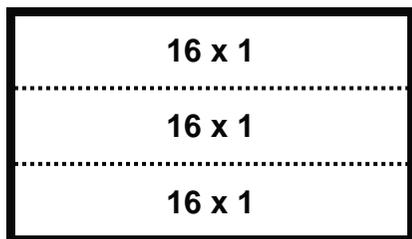
显示点阵：80X16

U* 1701

字库 IC

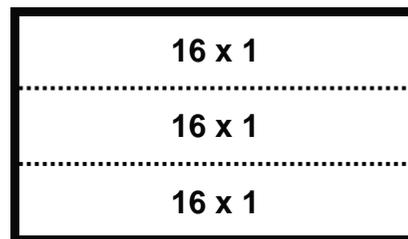
16字符x 3行

原方案



S* 7093

高通方案



显示点阵：80X24

U* 1701

字库 IC

方案四：字符式COG替代方案

(COG图型替代COG字符)

功能对比

项目	原方案	新方案	
	控制 IC	控制 IC	字库 IC
16 x 2行	S*7032	U* 1701	GT 20
16 x 3行	S*7093	U* 1701	GT 20
支持语言	69 国	173 国	
阿拉伯文/西里尔文/ 泰文/希伯来文	NO	YES	
最多显示字符	16x3=48个	16x8=128个	

兼容 IC		
厂牌	16 x 2行	16 x 3行
韩国S公司	K* 0070	K* 0093
SU公司	SP** 782	SP** 093
S公司	S* 7032	S* 7093

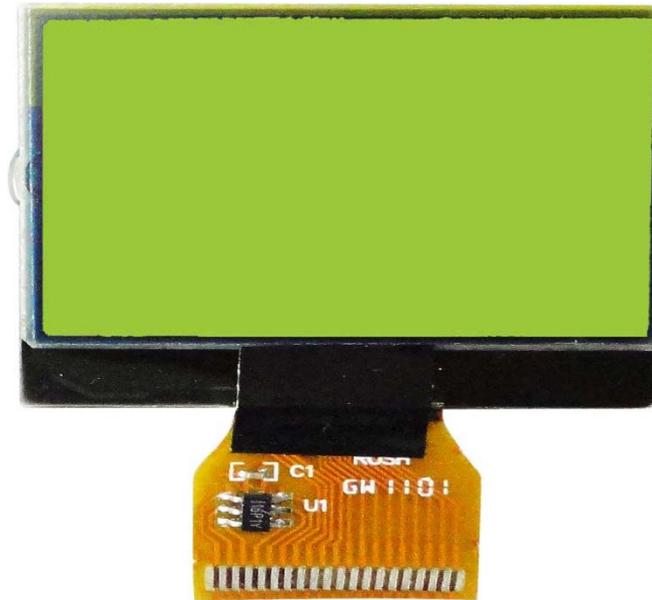
方案四：字符式COG替代方案

适用型号举例：GT20L24F6Y

字库内容表

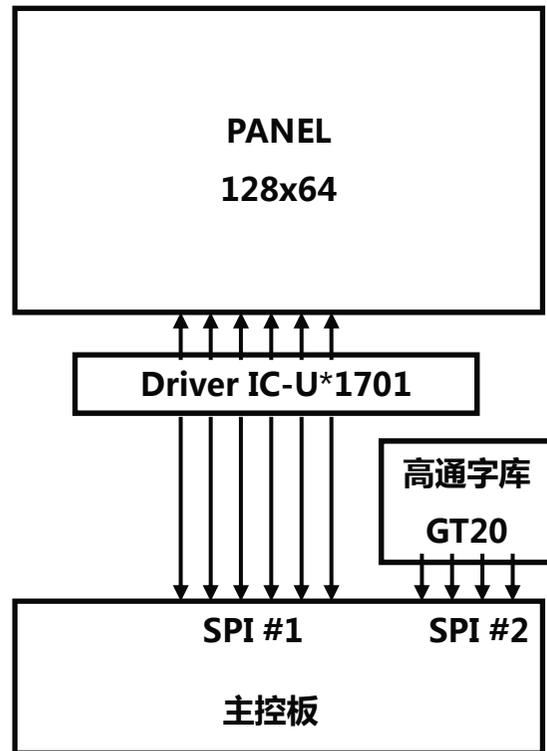
字符集		点阵 字符数	等宽字符					不等宽字符					
			5X7 5X10	7X8	8X12	8X16	8X16 粗体	12X24	12点 Arial	12点 Times	16点 Arial	16 点	24 点
ASC II 字符			96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
LCM 字符	Basic(基本)		256										
	Extended(扩展)		256 X7										
UNICODE	拉丁文系 (130 国)	Basic(基本)	96			96		96	96		96		
		Supplement(补充)	96			96		96	96		96		
		Extended A(扩展A)	115			128		128	128		128		
		Extended B(扩展B)				80		80	80		80		
		Extended Additional(扩展附加)				96		96	96		96		
UNICODE	希腊文系 (2 国)	Basic(基本)	86			96		96	96		96		
	西里尔文系 (15 国)	Basic(基本)	94			208		208	208		208		
UNICODE	阿拉伯文系 (24 国)	Basic(基本)									256		256
		Form A(附表 A)									176		176
		Form B(附表 B)									144		144
UNICODE	希伯来文 (1 国)	Basic(基本)	32			112							
UNICODE	泰文 (1 国)	Basic(基本)	96			128							

方案五：COG增加字库功能方案

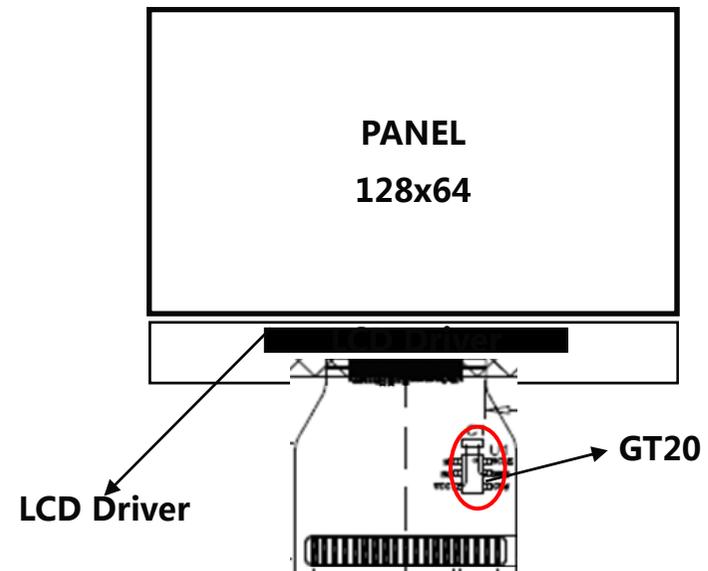


方案五：COG增加字库功能方案

原方案

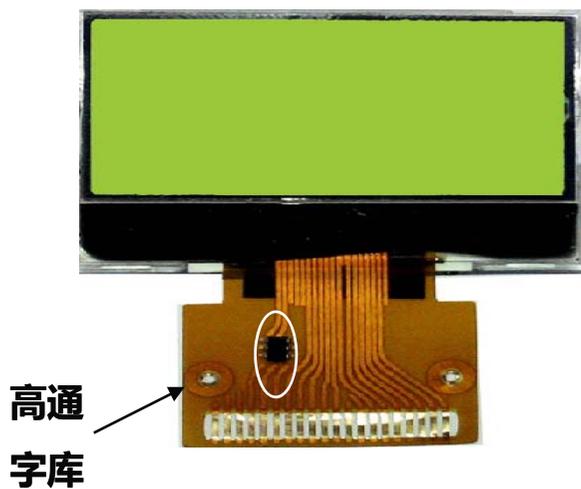


高通方案



方案五：COG增加文字功能方案

模组图片



高通方案特色：

- 1) 字库芯片安装在FPC上，无需改动玻璃设计。
- 2) 正版中外文字库，内含信标委标准中文字库授权，字形规范、美观。
- 3) 填补COG无法增加文字功能的空白。
- 4) 支持多种文字显示。

应用型号



显示文字	字库型号
GB2312国标汉字	GT20L16S1Y
Unicode常用汉字	GT20L16P1Y
JIS0208日文字库	GT20L16J1Y
173国外文字库	GT20L24F6Y

附表、LCM适用字库型号一览表

序号	工作电压		点阵大小					兼容 Unicode	点阵 排列	汉字 输入法	字库 特征	适用 方案	封装
	3.3V	5V	8	12	16	24	32						
1	GT20L16S1Y				☆				Y		简体	1、2、5	 SOT-23
2	GT20L24F6Y		●	◎	●	◎		√	Y		173国外文	1、2、3、4、5	
3	GT20L16J1Y				◆				Y		日文	1、2、5	
4	GT21L16S2Y	GT21H16S2Y		☆	☆			√	Y	快捷拼音	简体	1、2	 SOP-8
5	GT21L16T1W	GT21H16T1W			△◆◎			√	W		繁日外	1、2	
6	GT21D16S1Y				☆				Y		简体(宽温)	1、2	 SOP-16
7	GT22L16A1Y				☆△ ◆=●			√	Y	全拼	中日韩外	1、2	
8	GT22L16M1Y				★			√	Y		GB18030	1、2	 SOP-20
9	GT23L16M2Y			★	★				Y	快捷拼音 复合笔画	GB18030	1、2	
10	GT23L24T3Y	GT23H24T3Y		☆▲	☆▲	☆△		√	Y	复合笔画 注音输入	多字符集简繁	1、2	

★(M)-GB18030(27,484汉字) ▲(T)-BIG5全集(13,060汉字) ●(F)-外文Unicode+ISO8859(173国)

☆(S)-GB2312(6,763汉字) △(T)-BIG5基本集(5,401汉字) ◎(F)-外文Unicode(173国)

■(U)-Unicode V3.0(27,484汉字) ▣(K)-韩文KSC5601(3,338字符) ○(F)-外文Unicode(169国 缺泰国,越南,希伯来,罗马尼亚)

□(P)-MP3/MINI-音响专用字库 ◆(J)-日文JIS0208(6,355汉字) ○(F)-外文Unicode(145国 缺泰国,越南,希伯来,罗马尼亚,阿拉伯)

※点阵排列方式为: W-横置横排; Y-竖置横排; Z-竖置竖排 注: 以上具体技术规格以产品说明书为准

上海高通半导体有限公司

QUARTERS OFFICE

- 地址：上海市漕河泾开发区 田州路99号新茂大厦809室
- 邮编：200233
- 电话：+86-21-54451000 54452288 54451588
- 传真：+86-21-54451589*8010
- E-mail：Sales@genitop.com
- Web Site：www.genitop.com

深圳 OFFICE

- 地址：深圳市南山区科兴路汇景豪苑海悦阁9A
- 电话：+86-755-83453881 83453855
- 传真：+86-755-83453855-8004

北京OFFICE

- 地址：北京市海淀区上地5街1号院2层259
- 电话：010-57287791
- 传真：010-82781326



高 通

为您提高最专业的文字解决方案！

Thank you!
谢谢！