

规格书

产品：LCD 模块

型号：S66019

客户			宇顺公司		
批准	审核	检查	批准	审核	拟制
			龚龙平 2010-5-5	曾水龙 2010-5-5	王成金 2010-5-5

用于承认规格书

用于承认规格书和样品

深圳市宇顺电子股份有限公司

SUCCESS ELECTRONIC CO., LTD.

标准文本	产品规格书	型号	S66019	页数	2
------	-------	----	--------	----	---

目录

1. 概述.....	3
2. 产品特征.....	3
3. 机械规格.....	3
4. 外形尺寸.....	4
5. 接口定义.....	5
6. 应用电路.....	5
7. 功能框图.....	6
8. 接口时序.....	7
9. 复位时序.....	8
10. DDRAM 映射表.....	9
11. 极限技术参数.....	10
12. 电气参数.....	10
13. 光电参数.....	11
14. 背光参数.....	14
15. 极限环境参数.....	15
16. 可靠性测试.....	15
17. LCM 主材 BOM.....	16

标准文本	产品规格书	型号	S66019	页数	3
------	-------	----	--------	----	---

1. 概述

1-1 范围:

此份规格书涵盖了 LCD 从字顺到客户的运输过程中应该注意的所有要求。

注: FPC 金手指焊接产品, 焊接温度最大 360°C, 焊接时间 3~5 秒, 可拆卸 4 次

1-2 产品:

LCD 模块 (LCM)

1-3 型号:

S66019

2. 产品特征

(1) 显示类型: 128X64 点阵; FSTN; 正性, 半透; 6 点视角

(2) 导光板: 均匀度>70%

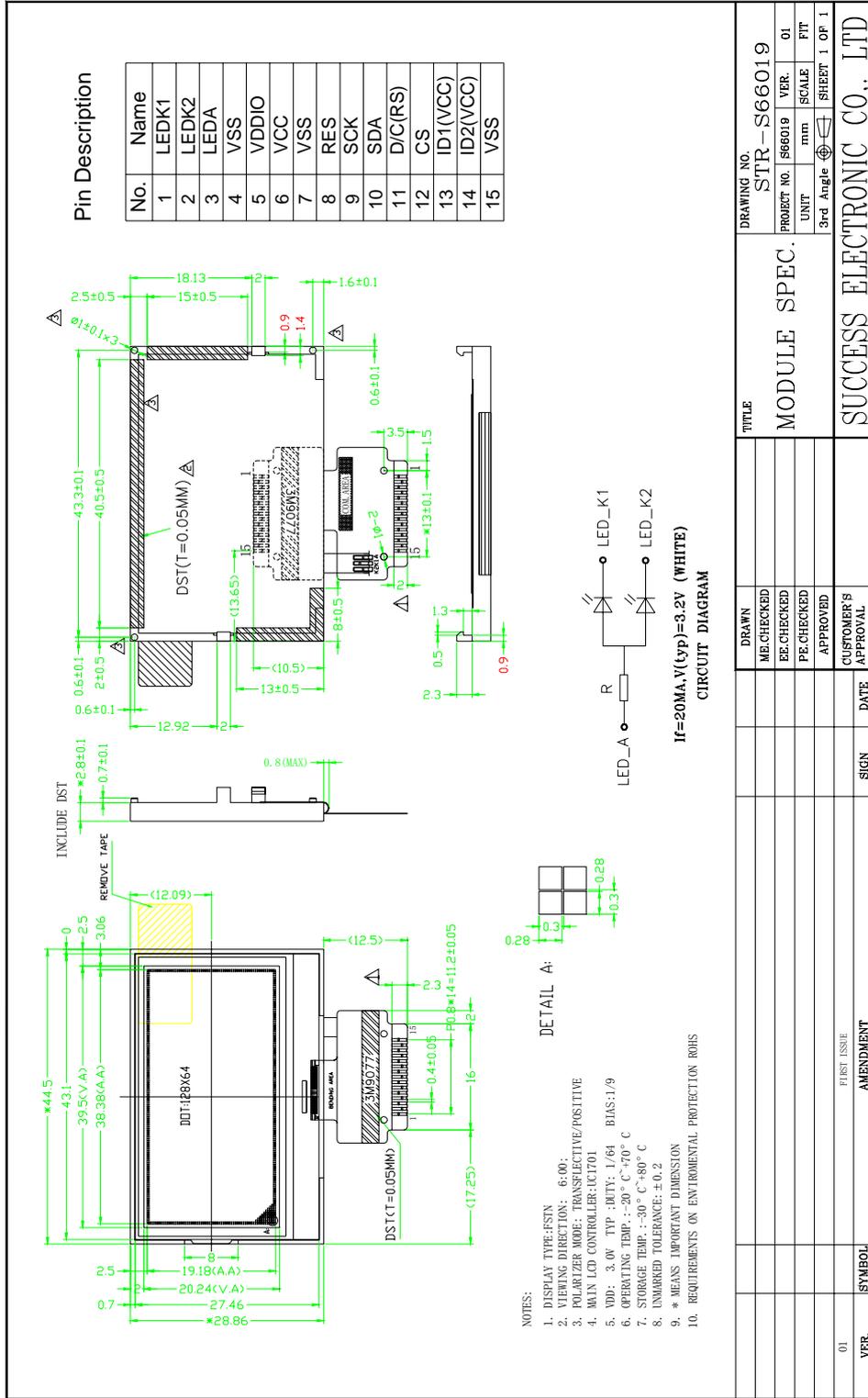
(3) 驱动IC: UC1701x

(4) 背光模式: WHITE LED

3. 机械规格

项目	规格	单位
外形尺寸	44.5(L) x28.86 (W) x2.8(T)	mm
可视区域	39.5(L) x 20.24(W)	mm
分辨率	128×64 DOTS	Dots
像素点尺寸	0.28 (L) x 0.28(W)	um
结构类型	COG+FPC+BL	---
背光类型	WHITE LED	—

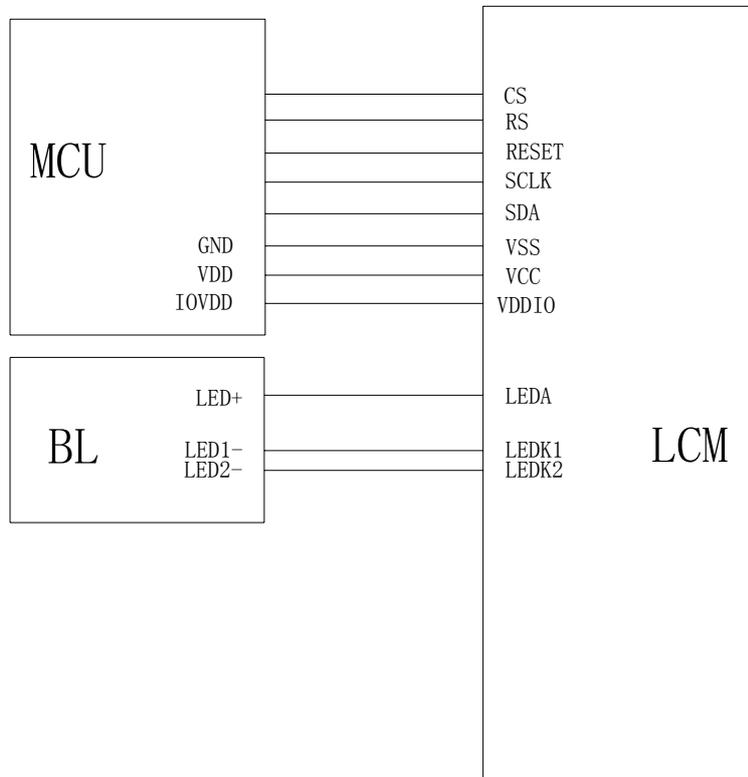
4. 外形尺寸



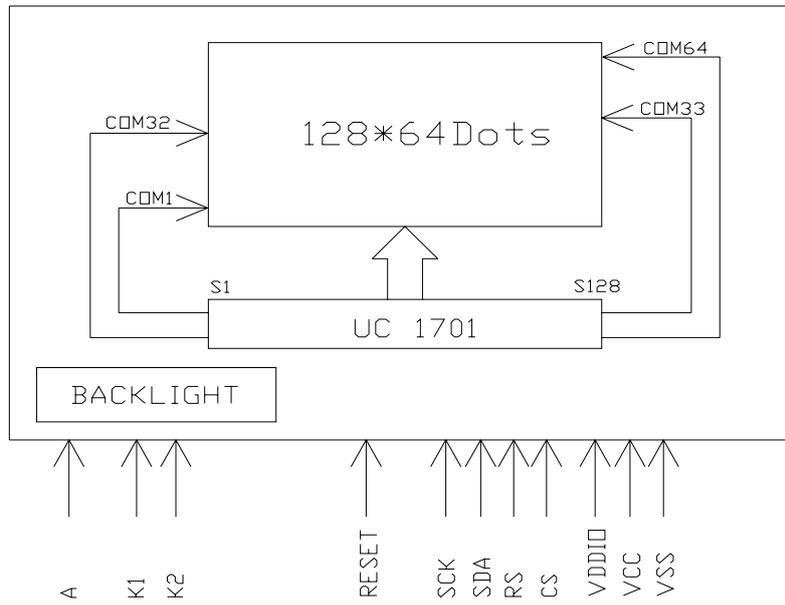
5. 接口定义

PIN NO.	FUNCTION DESCRIPTIONS	SYMBOL
1	B/L LED-	LEDK1
2		LEDK2
3	B/L LED+	LEDA
4	Connect to GND	VSS
5	Power supply.	VDDIO
6		VCC
7	Connect to GND	VSS
8	Reset signal.	RESET
9	Serial clock input	SCK
10	Serial data input	SDA
11	COMMAND AND DATA REGISTER SELECT PIN	RS
12	Chip select signal.	CS
13	IC SELECT	ID1
14	IC SELECT	ID2
15	Connect to GND	VSS

6. 应用电路



7. 功能框图



8. 接口时序

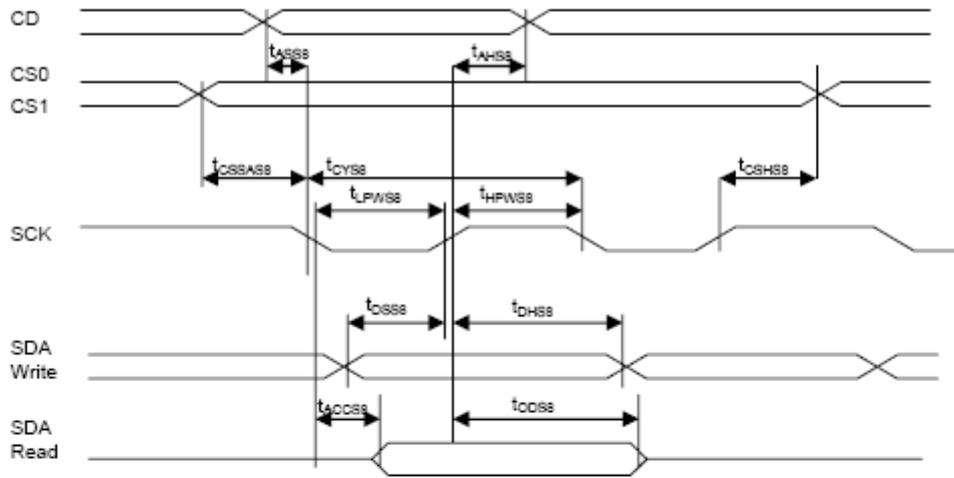


FIGURE 15: Serial Bus Timing Characteristics (for S8)

($2.5V \leq V_{DD} < 3.3V$, $T_a = -30$ to $+85^\circ C$)

Symbol	Signal	Description	Condition	Min.	Max.	Units
t_{Ass} t_{AHS}	CD	Address	setup time hold time	0 0	-	nS
t_{CSSAS} t_{CHHS}	CS1/CS0	Chip select	setup time hold time	5 5	-	nS
t_{CYS}	SCK	Cycle time	read write	100 30	-	nS
t_{LPWS}		Low pulse width	read write	50 15	-	nS
t_{HPWS}		High pulse width	read write	50 15	-	nS
t_{OSS} t_{OHS}	SDA	Data	setup time hold time	12 0	-	nS
t_{ACCS} t_{ODS}		Read access time Output disable time	$C_L = 100pF$	- 30	50 -	nS

($1.65V \leq V_{DD} < 2.5V$, $T_a = -30$ to $+85^\circ C$)

Symbol	Signal	Description	Condition	Min.	Max.	Units
t_{Ass} t_{AHS}	CD	Address	setup time hold time	0 0	-	nS
t_{CSSAS} t_{CHHS}	CS1/CS0	Chip select	setup time hold time	10 10	-	nS
t_{CYS}	SCK	Cycle time	read write	130 60	-	nS
t_{LPWS}		Low pulse width	read write	65 30	-	nS
t_{HPWS}		High pulse width	read write	65 30	-	nS
t_{OSS} t_{OHS}	SDA	Data	setup time hold time	24 0	-	nS
t_{ACCS} t_{ODS}		Read access time Output disable time	$C_L = 100pF$	- 60	90 -	nS

9. 复位时序

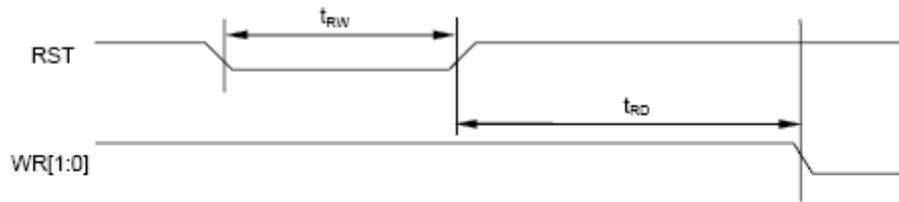


FIGURE 18: Reset Characteristics

($1.65V \leq V_{DD} < 3.3V$, $T_a = -30$ to $+85^\circ C$)

Symbol	Signal	Description	Condition	Min.	Max.	Units
t_{RW}	RST	Reset low pulse width		3	–	μS
t_{RD}	RST, WR	Reset to WR pulse delay		6	–	mS

11. 极限技术参数

项目	符号	条件	标准值			单位
			最小值	典型值	最大值	
逻辑电压	VCC	Ta=25°C	-0.3	---	+4.0	V
输入电平	VIN	Ta=25°C	-0.3	---	VCC+0.3	V
使用温度	TOPR	---	-20	---	+70	°C
存储温度	TSTG	---	-30	---	+80	°C

12. 电气参数

项目	符号	条件	标准值			单位
			最小值	典型值	最大值	
逻辑电压	VCC	Ta= +25°C	2.5	2.8	3.3	V
输入高电平	VIH		0.8VCC	---	VCC	V
输入低电平	VIL		0	---	0.2 VCC	V
输出高电平	VOH	IOH=-0.1mA	0.8 VCC	---	VCC	V
输出低电平	VOL	IOL=0.1mA	---	---	0.2 VCC	V

13 光电参数

Unless otherwise specified, $V_{SS} = 0\text{ V}$, $V_{DD} = 3.0\text{ V} \pm 10\%$, $T_a = -40\text{ to }85^\circ\text{C}$

Table 18

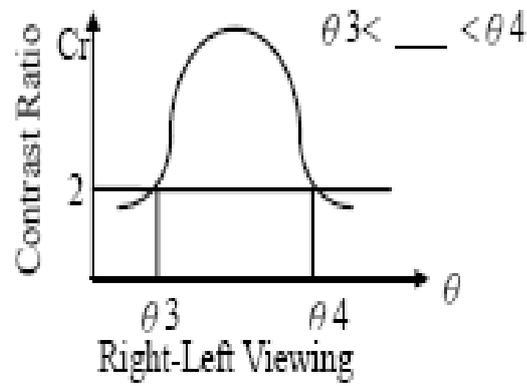
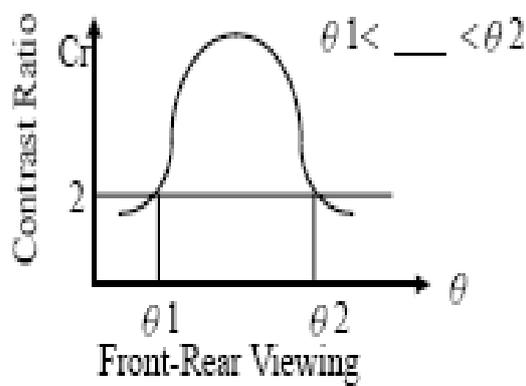
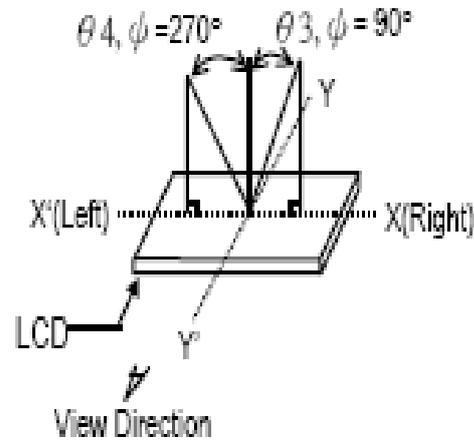
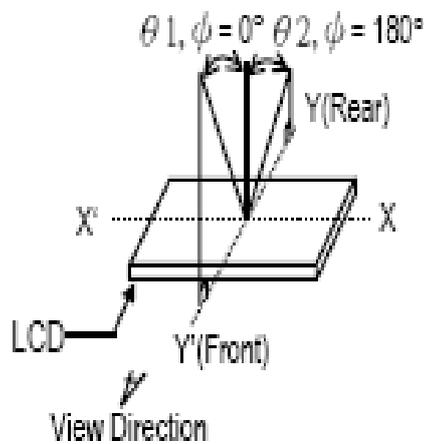
Item	Symbol	Condition	Rating			Units	Applicable Pin	
			Min.	Typ.	Max.			
Operating Voltage (1)	V_{DD}		1.8	—	3.3	V	V_{SS}^*1	
Operating Voltage (2)	V_{DD2}	(Relative to V_{SS})	2.4	—	3.3	V	V_{SS}	
High-level Input Voltage	V_{IHc}		$0.8 \times V_{DD}$	—	V_{DD}	V	*3	
Low-level Input Voltage	V_{ILc}		V_{SS}	—	$0.2 \times V_{DD}$	V	*3	
High-level Output Voltage	V_{OHc}	$I_{OH} = -0.5\text{ mA}$	$0.8 \times V_{DD}$	—	V_{DD}	V	*4	
Low-level Output Voltage	V_{OLc}	$I_{OL} = 0.5\text{ mA}$	V_{SS}	—	$0.2 \times V_{DD}$	V	*4	
Input leakage current	I_{II}	$V_{IN} = V_{DD}$ or V_{SS}	-1.0	—	1.0	μA	*5	
Output leakage current	I_{LO}	$V_{IN} = V_{DD}$ or V_{SS}	-3.0	—	3.0	μA	*6	
Liquid Crystal Driver ON Resistance	R_{ON}	$T_a = 25^\circ\text{C}$ (Relative To V_{DD}) $V_o = 13.0\text{ V}$	—	2.0	3.5	$\text{K}\Omega$	SE G_n CO M_n *7	
		$V_o = 8.0\text{ V}$	—	3.2	5.4			
Static Consumption Current	I_{SSQ}	$V_o = 13.0\text{ V}$ (Relative To V_{DD})	—	0.01	2	μA	V_{DD} , V_{DD2}	
Output Leakage Current	I_{SQ}		—	0.01	10	μA	V_O	
Input Terminal Capacitance	C_{IN}	$T_a = 25^\circ\text{C}$, $f = 1\text{ MHz}$	—	5.0	8.0	pF		
Oscillator Frequency	Internal Oscillator	f_{OSC}	1/65 duty 1/33 duty $T_a = 25^\circ\text{C}$	17	20	24	kHz	*8
	External Input	f_{CL}		17	20	24	kHz	CL
	Internal Oscillator	f_{OSC}	1/49 duty 1/53 duty $T_a = 25^\circ\text{C}$	25	30	35	kHz	*8
	External Input	f_{CL}		25	30	35	kHz	CL

Note:

1) 对应数据为玻璃的参数。

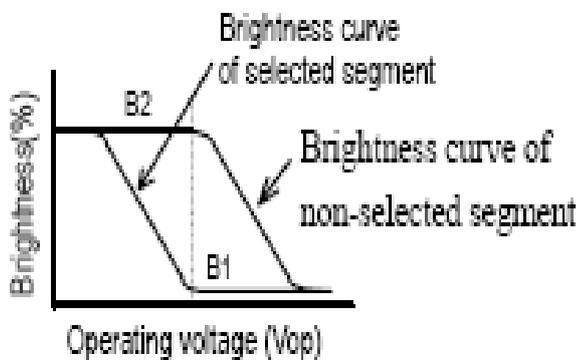
2) 驱动条件: $duty=1/64$, $bias=1/9$

(1) DEFINITION OF VIEWING ANGLE

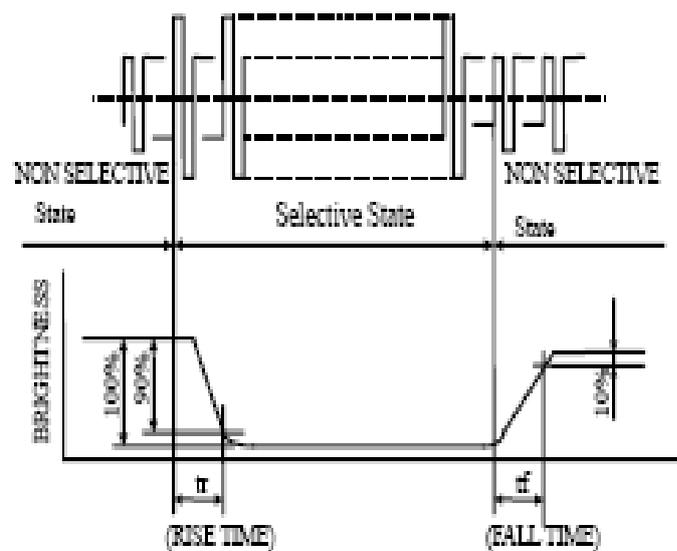


(2) DEFINITION OF CONTRAST

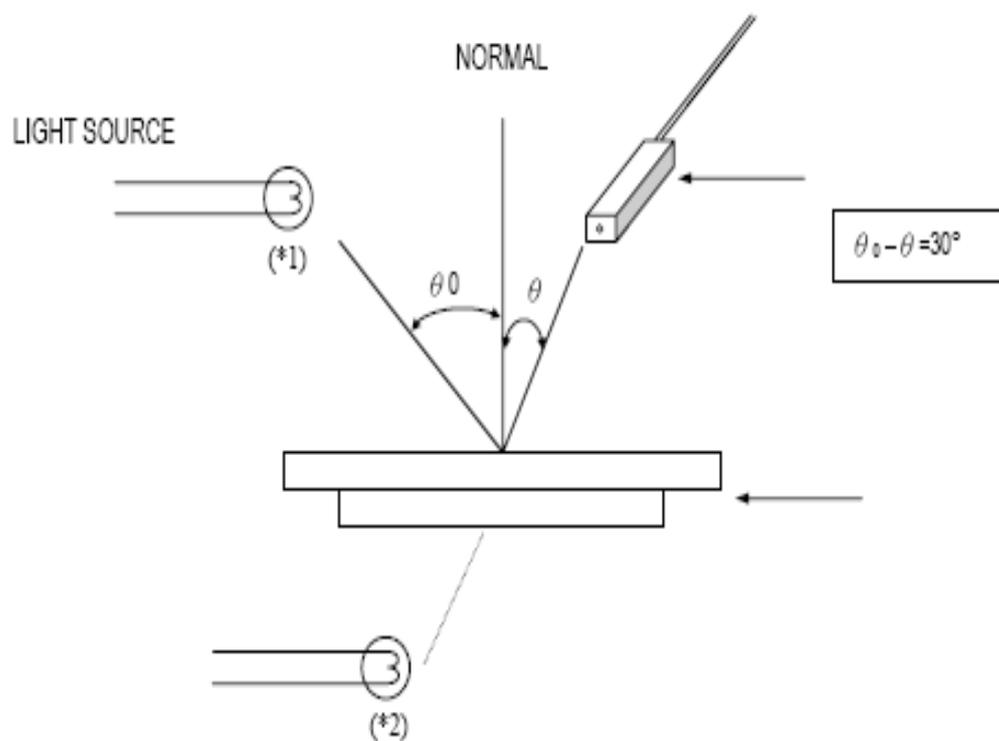
$$C.R = \frac{\text{Brightness of non-selected segment (B2)}}{\text{Brightness of selected segment (B1)}}$$



(3) DEFINITION OF RESPONSE



(4) MEASURING INSTRUMENTS FOR ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

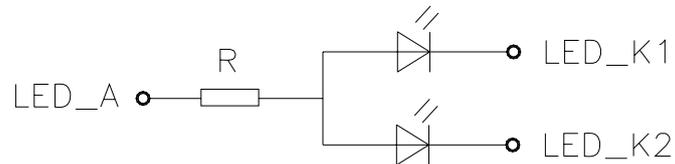


*1.Light source position for measuring the reflective type of LCD panel

*2.Light source position for measuring the transreflective / transmissive types of LCD panel

14 背光参数

14-1 背光供电方式



14-2 电气参数

参数	符号	光源	条件	标准值			单位
				最小值	典型值	最大值	
驱动电压	Vf	WHITE	If =20mA (单灯)	2.9	3.2	3.4	V

14-3 极限参数值

参数	符号	规格	单位
功耗	PD	75*2	mW
顺向电流 (单灯)	Ifm	20	mA
反向电压	VR	5	V
操作温度	TOPR	-20℃ ~+70℃	℃
储存温度	TSTG	-30℃ ~+80℃	℃

15. 极限环境参数

项目	符号	条件	标准
操作温度	TOPR	-20℃ ~ +70℃	外观无缺陷, 功能正常
储存温度	TSTG	-30℃ ~ +80℃	外观无缺陷, 功能正常
湿度	—	See Note	无缩合, 凝聚现象

NOTE: 测试条件

- (1) 温度和湿度: 25±2 °C, 60±5%RH (特殊条件除外)
- (2) 操作状态: 样品在正常工作时测试

16. 可靠性测试

项目	条件	标准
操作温度	高温 +60℃ 16 小时	外观无缺陷, 功能正常
	低温 -20℃ 16 小时	
储存温度	高温 +70℃ 24 小时	外观无缺陷, 功能正常
	低温 -40℃ 24 小时	
恒温恒湿	55℃ 93%RH 48HRS	外观无缺陷, 功能正常
振动	时间: 每个方向振动三十分钟 (X,Y,Z) 频率: 10~55Hz (1 min) 振幅: 1.5mm	外观无缺陷, 功能正常
冷热冲击	-40℃ (30mins) ← 5℃ (5mins) → +70℃ (30mins) 24 cycles	外观无缺陷, 功能正常

NOTE: 以上测试后须在室温放置 2 小时检查样品

标准文本	产品规格书	型号	S66019	页数	16
------	-------	----	--------	----	----

17. LCM 主材 BOM

组件	型号规格描述	数量	单位	备注
LCD	S18675	1	PCS	
IC	UC1701X; COG-IC; TFT driver	1	PCS	
FPC	FPC-S66019-1; 1/2 mil PI, 1/2 OZ RA	1	PCS	
BL	BLB-S66019-1; 2 white LED;	1	PCS	