

文件编号：DDS-13-008

DRV060-CV-R03-GAD 型驱动板说明书

Ver 1.0

适用产品型号：

SVGA060SC—彩色

SVGA060SW—单色白光

SVGA060SG—单色绿光

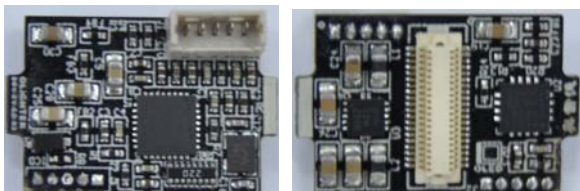
云南北方奥雷德光电科技股份有限公司

2013 年 5 月 5 日

版本发布记录

版本号	修订日期	页码	内容
Ver 1.0	2013-5-5		初始发布版本.

DRV060-CV-R03-GAD 型驱动板说明书



一、特征

- 多格式复合视频输入（缺省为 PAL）
- 低功耗
- 工业级工作温度范围（-40℃~+65℃）
- 灵活的可配置性

二、概述

DRV060-CV-R03-GAD型产品是SVGA060微型OLED显示器模拟复合视频输入驱动板，采用超低功耗解码器，可将多种模拟复合视频转换为ITU-R BT.656/8Bit 4:2:2数字视频信号。具有视频格式自动检测、自动增益控制等特性。默认为PAL输入，输出分辨率为768×576，支持单色或彩色信号。

驱动板1个CMOS串行通信端口（接收端），允许在线或预配置视频信号的亮度、对比度、色饱和度，以及SVGA060显示器的亮度、Gamma校正、显示方向及温度补偿等。

驱动板采用超低压差、高精度、低噪声开关电源器件，标准输入电压为5V。

三、电源及功耗

输入电源	DC 5V ±0.2V
典型功耗	500mW（含显示器）

注：典型功耗是指在输入电源为5V、单色白光显示器亮度为160cd/m²、全彩色显示器亮度为100cd/m²条件下的测试结果，测试环境温度25℃±5℃。

四、输入视频信号

视频信号	复合视频
电平范围	0~1.0Vpp
输入阻抗	75Ω
输出（PAL）	768×576

五、通信及控制接口（3.3V CMOS 电平标准）

数字输入接口定义： （内部上拉，低电平有效）	默认功能
Reset	单片机复位
通信接口	RS232 (3.3V)
波特率	9600bps
奇偶校验	无
数据位	8
停止位	1

六、机械尺寸

尺寸（L×W）	20mm×15mm
见驱动板机械结构图	

七、接口及引脚定义

序号	名称	功能	电平
1	CV+	视频输入	0~1.0 Vpp
2	Gnd	视频信号地	0V
3	RxD	通信接收端	0/3.3V
4	GND	电源地	0V
5	Vin	电源输入	5V

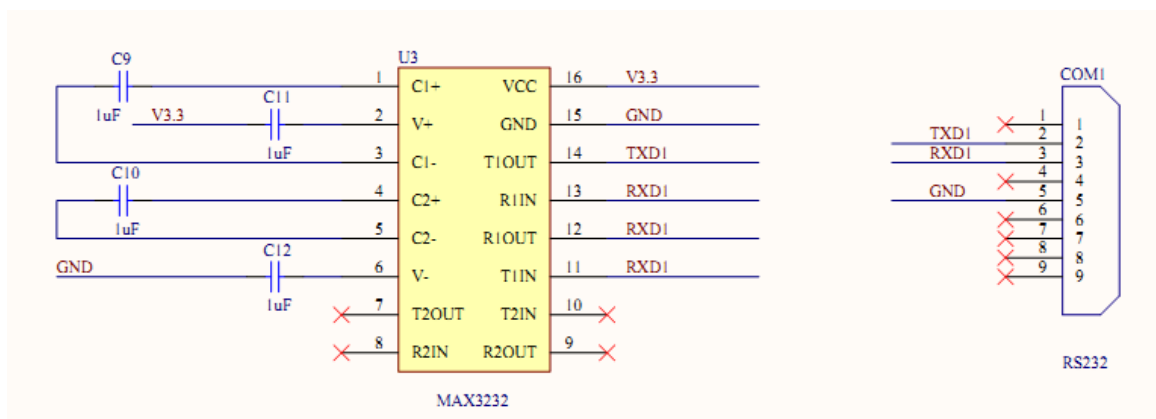


5Pin 连接器

注：1.连接器上写有1的位置为第1引脚，写有MSH的位置为第5引脚；

八、通信协议

通信功能可以读取和修改驱动板的EEPROM，可对显示器和解码器的使用状态进行修改和控制。连接



方式如下：

注：驱动板通信接口为CMOS 3.3V标准，不能直接连接计算机标准串口。

由于高德驱动板只有Rx引脚引出，所以只能发送写指令，无法实现读寄存器的功能。

通信规则及指令如下：

- 每条指令必须在600ms内发送完毕，否则会收到指令超时错误代码。

常用指令如下：

- (1) 修改显示器亮度 02 24 03 ?? XX 03
 (XX 为客户需要设置值，XX 范围为 00~FF，其中 00 为最暗,FF 为最亮。??为任意值)
 注：此指令修改的亮度不仅当前可见效果，而且可以自动保存到 EEPROM 中固化。
- (2) 打开温补 02 43 03 01 00 03
 关闭温补 02 43 03 00 00 03
 注：此指令只在一次上电过程中有效；如需固化温补设置，修改 EEPROM 的 DEh 寄存器和对应的校验和；默认温度补偿打开。
- (3) 恢复出厂默认设置 02 80 03 00 00 03
- (4) 软件复位 02 55 03 00 00 03

● 通信指令助记符定义：

助记符	代码 (16 进制)	含义	错误代码		含义
			助记符	(16 进制)	
STX	02h	起始符	cErr_Head	F0	起始符错误
ETX	03h	结束符	cErr_End	F1	结束符错误
ACK	06h	指令响应成功	cErr_CMD	F2	命令字错误
NAK	07h	指令响应失败	cErr_DataLen	F3	数据长度错误
CMD	21h	写显示器	cErr_Frame	F4	通信帧错误
	22h	写视频解码器	cErr_FIFO	F5	FIFO 溢出错误
	23h	写 EEPROM	cErr_RxERR	F6	指令解码错误
	24h	写显示器亮度	cErr_TimerOut	F7	指令超时错误
	30h	PAL 切换为 NTSC 制	cErr_Waiting	F8	指令解析等待
	31h	NTSC 制切换为 PAL	cErr_NoCMD	FF	未知指令
	41h	复位显示器			
	42h	复位视频解码器			
	43h	打开/关闭温度补偿			
	55h	软件复位			
	80h	恢复出厂设置			

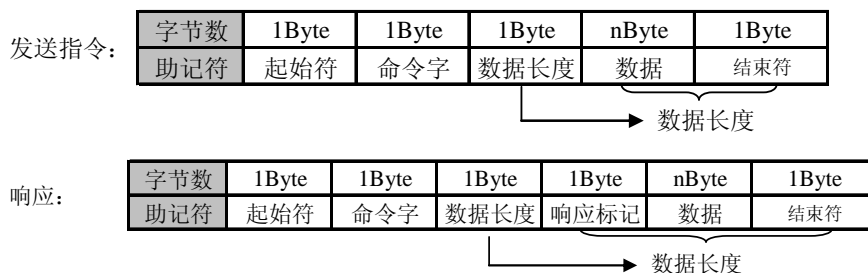
● 指令格式定义

每条指令由：起始符、命令字、数据长度、数据、结束符五部分组成，除数据部分可由多个字节构成外，其它部分均为单字节编码。驱动板接收缓冲为64字节，每条指令总长度不得超过64字节。：

$$\text{数据长度} = \text{数据总字节数} + 1$$

$$\text{指令总长度} = \text{数据长度} + 3$$

发送指令和接收到的响应格式定义如下：



● 写指令（至少6个字节、最多64个字节）：

$$\text{STX} + \text{写命令字} + \text{指令长度} + \text{地址0} + \text{数据0} + \dots + \text{地址n} + \text{数据n} + \text{ETX}$$

字节数	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	.....	1Byte	1Byte	1Byte
助记符	STX	CMD	Length	Add0	Data0	.....	Addn	Datan	ETX
取值(16进制)	02	21/22/23	03~FF	00~FF	00~FF	.....	00~FF	00~FF	03

示例，写显示器寄存器(01h)=41h, (19h)=A0h指令：02 21 05 01 41 19 A0 03

读指令成功响应（至少6个字节、最多305个字节）：

$$\text{STX} + \text{命令字} + \text{指令长度} + \text{ACK} + \text{数据0} + \dots + \text{数据n} + \text{ETX}$$

字节数	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	.....	1Byte	1Byte
助记符	STX	CMD	Length	ACK	Data0	.....	Datan	ETX
取值(16进制)	02	00/11/12/13	03~FF	06	00~FF	.....	00~FF	03

写指令成功响应（固定由5个字节构成）：

$$\text{STX} + \text{命令字} + 02\text{h} + \text{ACK} + \text{ETX}$$

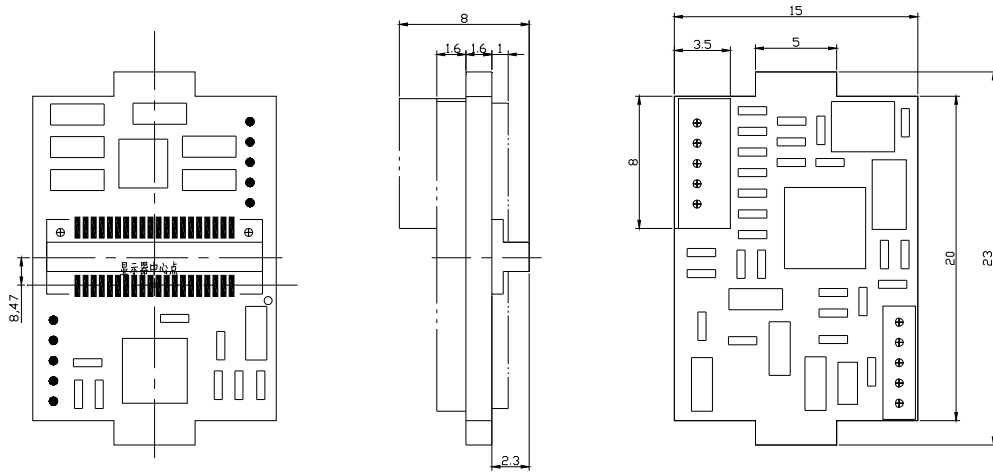
字节数	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte
助记符	STX	CMD	Length	ACK	ETX
取值(16进制)	02	21/22/23	02	06	03

指令失败响应（固定由5个字节构成）：

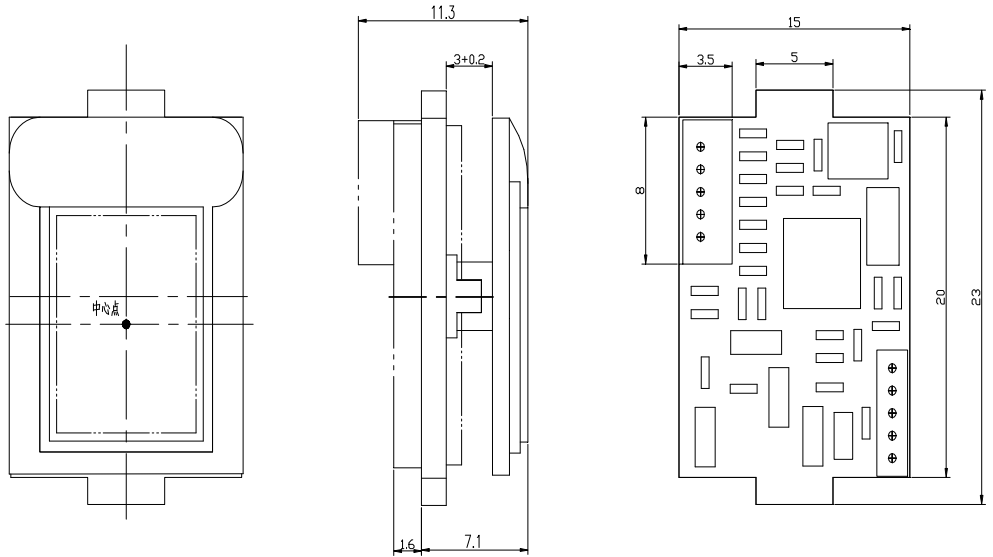
$$\text{STX} + \text{命令字} + 02\text{h} + \text{ACK} + \text{ETX}$$

字节数	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte
助记符	STX	CMD	Length	NAK	ETX
取值(16进制)	02	21/22/23	02	06	03

九、驱动板机械结构图



机械结构尺寸图



060 OLED 与驱动板安装图