

# 用户手册



**FLW-M659V** 监视器板卡

# M659V产品规格书

文件状态： [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 草稿 [ <input type="checkbox"/> ] 正式发布 [ <input type="checkbox"/> ] 正在修改	文件标识：	
	当前版本：	V1.0
	作 者：	
	制作单位：	深圳市畅锐科技有限公司
	完成日期：	
	审 核：	

## 文档修改记录

版本/状态	修改人	修改时间	修改内容

# 目录

1、基本描述.....	1
2、基本特点描述.....	1
3、Function Layout.....	2
4、接口功能描述.....	2
5、PCB 尺寸及结构尺寸示意.....	3
5.1 PCB 尺寸.....	3
5.2 结构尺寸.....	3
6、接口功能描述.....	4
7、软件烧录.....	10
8、遥控使用说明.....	12
8.1 通道切换菜单.....	13
8.2 “MENU” 菜单.....	13
8.3 工厂菜单说明.....	15
9、PC软件使用说明.....	20
9.1 系统运行环境.....	20
9.2 开始系统.....	20
9.3 如何开始使用.....	21

## 1. 基本描述

M659V是一款支持中小尺寸通用数字TFT液晶面板的监视器驱动板卡，且集成智能温度控制系统，支持多路风扇供电接口。

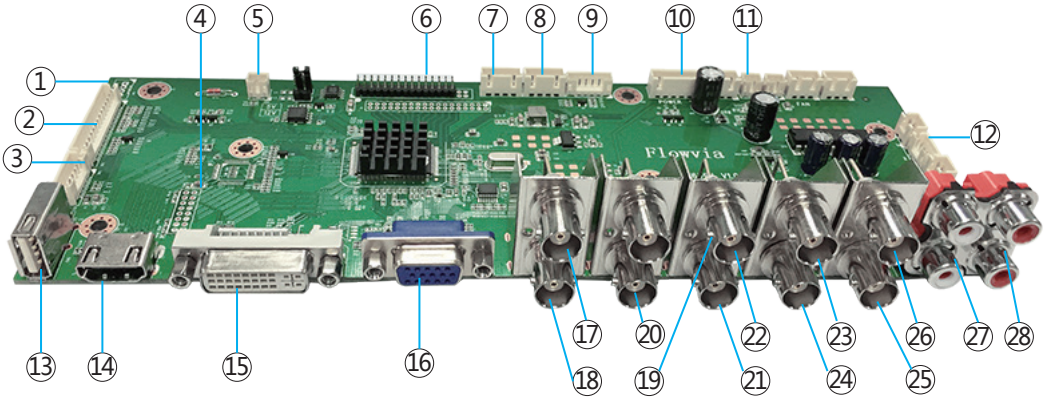
M659V创新的采用了业内高端领先数字处理芯片，具有数字视频解码，画面动态补偿，3D梳状滤波器，自适应运动补偿，使得画面能够更加逼真，画面细腻柔和，画面自然流畅，解决了中低端方案中的画面抖动，亮色分离不充分，画面粗糙等困扰中小尺寸视频监视器的问题。信号输入接口丰富，支持复合视频，S\_video,YPbPr,DVI, VGA,HDMI,USB以及SDI等信号，可以满足广播电视，医疗，教育，监控等多个领域的广泛应用。

## 2. 基本特点描述

- 支持 8/10-bit 双组 LVDS，输出分辨率高达 (1920x1080)
- 支持输入信号：
  - 1路HDMI(兼容HDMI1.4及以下信号)；
  - 1路DVI(最高分辨率支持1080P)；
  - 1路VGA；
  - 3路CVBS；
  - 1路S\_VIDEO；
  - 1路YPbPr；
  - 2路L/R 音频输入
- 输出信号：
  - 2路CVBS环出
  - 1路2\*2W 功放输出（直接接喇叭）
  - 1路LVDS 信号接口（支持8/10bit 双组信号输出）
- 采用最新的LVDS 驱动芯片，外围电路更简单，功耗更低；
- 高效的3D梳状滤波器图像处理引擎，输出图像更清晰逼真！

### 3. Function Layout

PCB 接口示意图



### 4. 接口功能描述

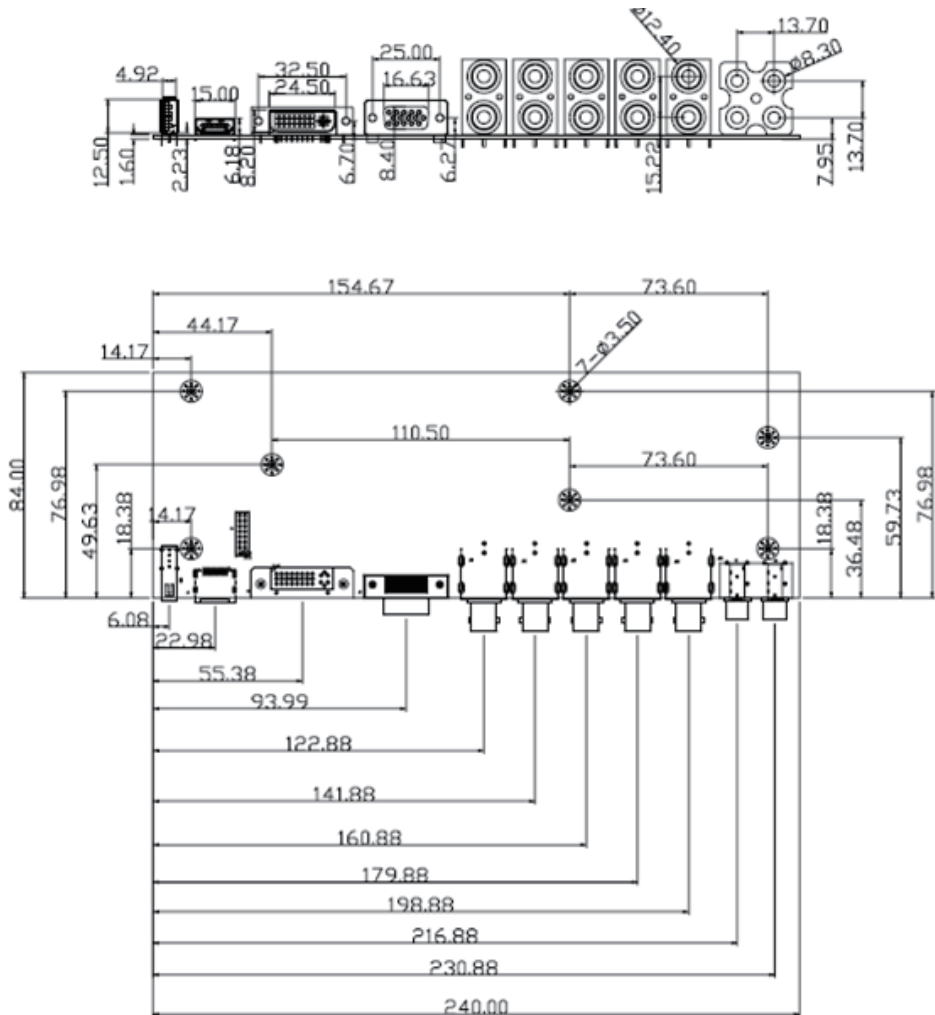
NO	Description	NO	Description
1. (CN7)	I2C 接口 ( 预留 )	15	DVI 输入接口
2. (CN8)	按键&IR接收头接口	16	VGA输入接口
3. (CN6)	UART 调试接口	17	YPbPr_Y 输入
4. (CN4)	外甩HDMI接口 ( 可接SDI或DP转接板 )	18	S_VIDEO_Y输入
5. (J9)	温度控制预留	19	YPbPr_Pb 输入
6. (CN5)	屏LVDS信号接口	20	S_VIDEO_C输入
7. (J17)	+12V接口	21	AV3 输入
8. (J16)	+5V接口	22	YPbPr_Pr 输入
9. (CN2)	背光电源及控制信号接口	23	AV2 环出
10.(CN1)	主电源接口	24	AV2 输入
11. (J5,J6)	风扇电源接口	25	AV1 输入
12. (CN9)	左右声道喇叭接口	26	AV1 环出
13.	USB输入接口	27	DVI,VGA,YPbPr 音频输入
14.	HDMI 输入接口	28	AV,S_VIDEO 音频输入

## 5. PCB 尺寸及结构尺寸示意

### 5.1PCB 尺寸

1.6mm(H)\*240mm(L)\*84mm(W)

### 5.2结构尺寸



## 6. 接口功能描述

### CN6(6Pin/2.0mm): UART 调试接口

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	IR	遥控接收信号	
2	5VS	+5V	
3	GND	地	
4	RXD	ISP RXD	
5	TXD	ISP TXD	
6	WP	ISP 使能端 (高电平有效)	

### CN2(6Pin/2.0mm):背光控制接口

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	12VN	+12V 直流电源	
2	12VN	+12V 直流电源	
3	BL_ON	背光开/关控制信号	
4	BL_ADJ	背光亮度调节信号	
5	GND	地	
6	GND	地	

**CN7(4Pin/2.0mm):I2C 接口 ( 预留 )**

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	NC	空	
2	SCL	I2C 时钟信号	
3	SDA	I2C 数据信号	
4	GND	地	

**CN5(2X17\_2.0mm):屏LVDS信号接口**

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	VCC	屏电源 ( 可通过跳J1,J2,J3选择3.3V、5V或12V )	
2	VCC	屏电源 ( 可通过跳J1,J2,J3选择3.3V、5V或12V )	
3	VCC	屏电源 ( 可通过跳J1,J2,J3选择3.3V、5V或12V )	
4	GND	地	
5	GND	地	
6	GND	地	
7	O0-	奇数 通道 0-	
8	O0+	奇数 通道 0+	
9	O1-	奇数 通道 1-	
10	O1+	奇数 通道 1+	
11	O2-	奇数 通道2-	
12	O2+	奇数 通道 2+	



NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
13	GND	地	
14	GND	地	
15	OC-	奇数 通道 C-	
16	OC+	奇数 通道 C+	
17	O3-	奇数 通道 3-	
18	O3+	奇数 通道 3+	
19	E0-	偶数 通道 0-	
20	E0+	偶数 通道 0+	
21	E1-	偶数 通道 1-	
22	E1+	偶数 通道 1+	
23	E2-	偶数 通道 2-	
24	E2+	偶数 通道 2+	
25	GND	地	
26	GND	地	
27	EC-	偶数 通道 C-	
28	EC+	偶数 通道 C+	
29	E3-	偶数 通道 3-	
30	E3+	偶数 通道 3+	
31	O4-	奇数 通道 4-	

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
32	04+	奇数 通道 4+	
33	E4-	偶数 通道 4-	
34	E4+	偶数 通道 4+	

### CN8(14Pin/2.0mm):按键& 遥控接口

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	5VS	+5V sdandy电源	
2	IR	红外遥控接收信号	
3	GND	地	
4	K7	按键7	AUTO ADJUST
5	LEDR	STANDBY电源指示灯控制信号	
6	LEDG	电源ON指示灯控制信号	
7	GND	地	
8	K6	按键6	SOURCE
9	K5	按键5	MENU
10	K4	按键4	ENTER
11	K3	按键3	DOWN
12	K2	按键2	
13	K1	按键1	POWER
14	K0	按键0	NC

**CN1(10PIN /2.54mm): 电源接口**

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	12VN	+12V 直流电源	
2	12VN	+12V 直流电源	
3	GND	地	
4	GND	地	
5	5VN	+5V直流电源	
6	5VN	+5V直流电源	
7	5VSTB	+5V 待机电源	
8	GND	地	
9	GND	地	
10	STDBY	电源开/关控制信号	

**J19、J20 (3PIN\_2.54mm):12V 风扇电源**

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	+12V	12V风扇电压	
2	GND	地	

**CN9(4Pin/2.0mm):音频输出座子**

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	L_OUT	左声道喇叭	
2	GND	地	
3	GND	地	
4	R_OUT	右声道喇叭	

**J9(16Pin/2.0mm):外甩DVI输入接口 (预留)**

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	HPD	热插拔检测脚	
2	NC	悬空	
3	SCL	IIC_SCL	
4	SDA	IIC_SDA	
5	RXC-	RXC-	
6	RXC+	RXC+	
7	RXO-	RXO-	
8	RXO+	RXO+	
9	RX1-	RX1-	
10	RX1+	RX1+	
11	RX2-	RX2-	
12	RX2+	RX2+	
13	GND	地	
14	GND	地	
15	+5V	5V输出	
16	H5V	5V输入	

## 7. 软件烧录

### 软件升级指导

FLW-M659V升级有2种方式：1、USB 升级 2、ISP 升级

### USB升级步骤

FLW-M659V使用USB升级：

(1) 首先将需要烧录的软件拷贝到U盘，软件名固定为 FLW\_V59.bin

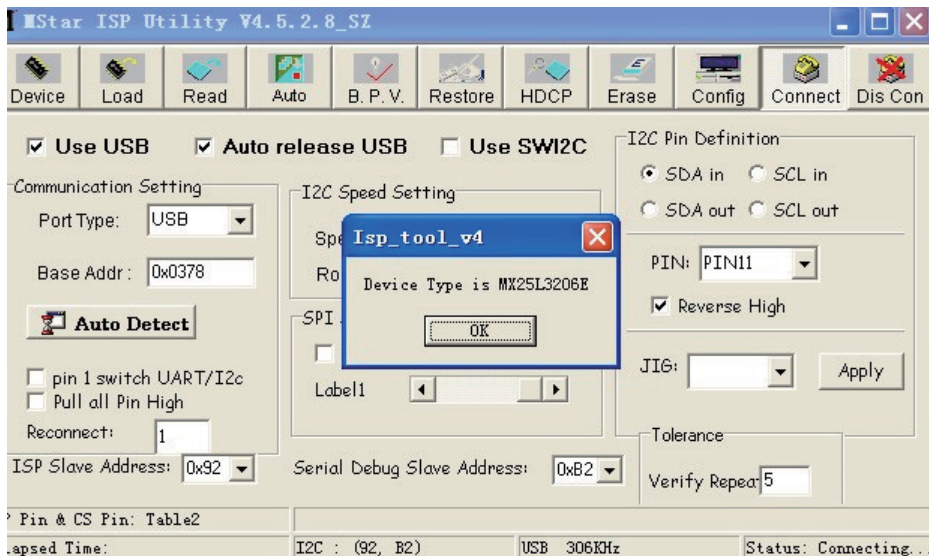
(2) 连接USB进行升级：

开关电源之后会自动升级，升级过程中不会有电源指示灯闪烁提示，当屏幕被重新点亮时则为升级完成，在升级过程中请勿断电，完成之后M659V会自动启动。

### ISP升级

电脑首先安装ISP工具驱动——> 将ISP工具连接到M59W/E36W板卡 CN3端口，M59W/E36W上电。

——> 打开ISP\_Tool 点击  连接成功之后会弹出芯片型号，显示如下：



点击主界面 read按键



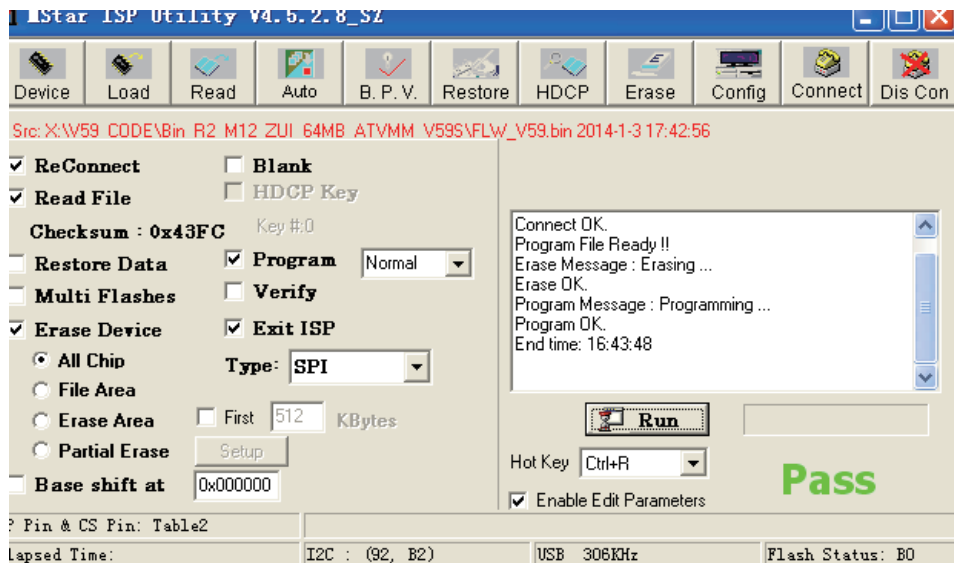
选择需要烧录软件的路径,

点击主界面auto



然后选择 run 即可进入烧录，

烧录成功 如下图所示：



### ISP常见故障分析：

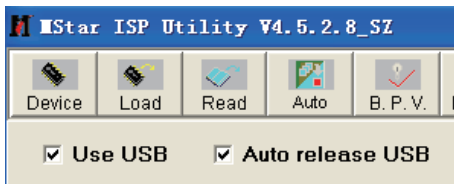
点击了 Connect 但是无法正常连接到M659V板卡请检查以下几点：

- 1、板卡是否已经通电；
- 2、ISP驱动是否正常；

点击 ISP 主界面



正常情况如图

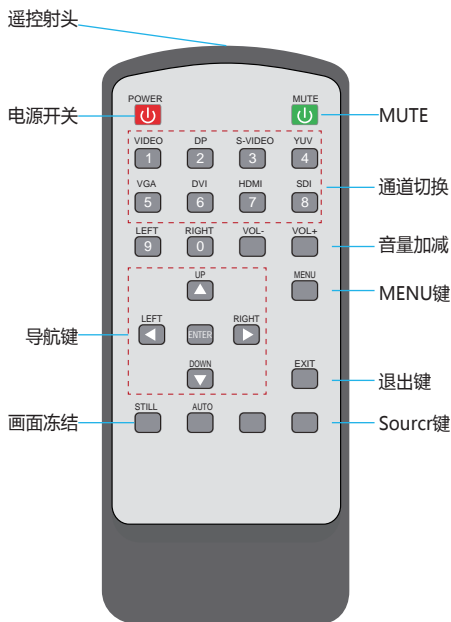


如果上图2个项目是灰色，代表电脑没有识别到ISP工具。

- 3、ISP工具线材与M659V板卡是否连接正确。

## 8. 遥控使用说明

按键	定义
Power :	电源开关
Mute :	静音
YUV:	切换YPBPR通道
VIDEO :	切换视频通道
VGA :	切换VGA通道
DVI :	切换DVI通道 (外用通道)
HDMI :	切换HDMI通道
▲ UP :	向上导航键
▼ DOWN :	向下导航键
◀ LEFT :	向左导航键【注3】
▶ RIGHT :	向右导航键【注3】
ENTER :	确认键
MENU :	菜单键
EXIT :	退出键【注1】
AUTO :	位置自动调整【注2】
SOURCE :	信号源切换菜单
数字键 :	NC



注1：退出当前屏幕上显示的菜单信息

注2：针对VGA/RGB信号有效

注3：导航键进入菜单后才有效

## MENU+1234 : 进入工厂菜单

### 8.1、通道切换菜单

按下“SOURCE”键，进入如图1所示画面，按“UP/DOWN”可依次选择：“YPBPR”、“VGA”、“DVI”、“HDMI”、“AV1”、“AV2”、“AV3”、“S-VIDEO”选项。选定后按“ENTER”键进入该输入通道。（如图1）



图1

### 8.2、“MENU”菜单

按下“MENU”键后出现如图2所示画面。在“影像”菜单下，按“UP/DOWN”依次选择“图像调整”、“色温调整”、“缩放模式”，“降噪调整”，“VGA调整”等，按“ENTER”键进入可以直接调节选项，如图2所示



图2



## 1. “画面调整”菜单



例如选中图像调整中“对比度”，按“LEFT/RIGHT”可对对比度数值进行调节。灰色表示当前模式下不可调，调整后按Menu保存并退出。

“色温调整”，“缩放模式”，“降噪调整”，“VGA调整”操作与此类似。(图3)



图3

## 2. “声音模式”菜单



在声音模式菜单中，可以根据视听需要对高低音，左右声道平衡，以及自动音量进行调节(图4)



图4



### 3. “设定” 菜单

在“MENU”菜单下，按“LEFT/RIGHT”键，可查看到“设定”菜单，再按“UP/DOWN”选择所需要的选项（或对所选选项进行调节）。选定后按“ENTER”进入，可以依次选择“语言”“复位”、“版本信息、屏墙ID、信号信息”等进行调节。（图5）



图5

### 8.3、工厂菜单说明

#### 使用遥控器 按“MENU+1234”即可进入工厂菜单

在“工厂菜单”下，按“UP/DOWN”选择所需要的选项（或对所选选项进行调节）。选定后按“ENTER”进入，可以依次选择“ADC 调整”、“图像模式”“白平衡调整”“展屏设置”“特殊设置”“重显率”等进行调节。

USB升级时 升级程序需要在U盘根目录下以“FLW\_V59.bin”名称存在。U盘系统文件格式需要FAT32。

可在此选择升级或者重启电源时会自动读取U盘升级（图6）



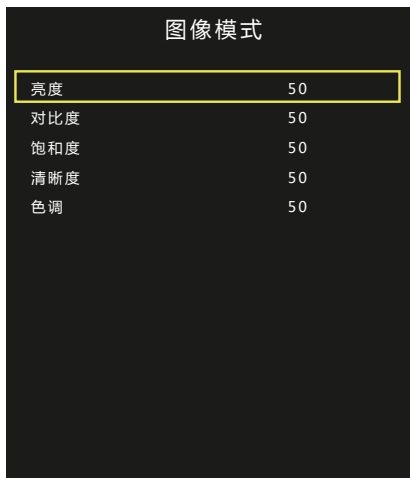
图6

ADC 调整为VGA通道下前端模数转换电路自动校正，也可以手动进行调节，但不建议手动调整，建议在VGA下灰阶或者彩条测试画面的基础做AUTO ADC操作自动校正数模转换电路参数。（图7）

模式	RGB
红色增益	4897
绿色增益	4833
蓝色增益	4939
红色增益	0
绿色增益	0
蓝色补偿	0
自动颜色校正	失败

图7

图像模式为客户主菜单对应的图像页下的各个参数，这边可以调整任意模式下面的数据参数，而用户菜单下只能调节USE（用户）模式下的参数。这里工厂菜单开放是为了方便调试使用，对应为（亮度 对比度 饱和度 清晰度 色调）五个参数。（图8）



亮度	50
对比度	50
饱和度	50
清晰度	50
色调	50

图8

白平衡模式为解码视频信号后端色温控制的操作项目，可以在对应模式下更改对应的RGB参数，建议只调节RGB GAIN来校正白平衡，调节时建议使用16灰阶作为测试画面调节。（图9）



模式	VIDEO
红色增益	128
绿色增益	128
蓝色增益	128
红色补偿	1024
绿色补偿	1024
蓝色补偿	1024

图9

SSC展频功能，MIU是DDR数据通道，LVDS为屏线数据通道，此功能用于辐射实验使用，一般不做调节。（图10）

MIU Enable	0
MIU Span	25 KHz
MIU Step	1.0%
LVDS Enable	0
LVDS Span	35.0 KHz
LVDS Step	2.00%

图10

特殊设定内的选项有：POWER 为电源上电后状态（LAST记忆断电前的状态，OFF为默认上电待机，ON为默认上电开机）；TI MODE为屏线数据的格式，有两种；AB Swap是LVDS AB通道交换；HDMI的模式选择；风扇的模式设定；开机LOGO的开关设定；烤机模式的开关；180度镜像的开关；背光调节设定；（图11）

Power	ON
LVDS Bit Mode	1
LVDS Ti Mode	1
风扇	自动
HDMI类型	自动DVD模式
开机LOGO显示	OFF
烤机模式	OFF
镜像	OFF
前光亮度	0

图11

线性参数，是方便开发人员或者我们客户调节各个效果系数的调整项目。进入对应参数 OSD50对应的就是我们菜单调节标准50对应到底层的一个参数转换。比如客户觉得我们标准模式下，亮度偏亮，需要将亮度系数减低，但客户要求其用户菜单下标准50的数值不变，那我们就可以调节OSD50对应的底层亮度系数，通过改变这个对应关系，来实现不改变用户菜单显示又达到降低亮度到客户满意的效果。(图12)



图12

## 9. PC软件使用说明

### 9.1.PC端软件 FTM 安装及应用

#### 系统运行环境

操作系统：中英文Windows 98/2000/ NT/XP/WIN7/ Vista ,

最低配置 CPU：奔腾133Mhz

内存：128MB

显示卡：标准VGA，256色显示模式以上

硬盘：典型安装 10G

其它设备：鼠标器

### 9.2.开始系统

#### 系统运行前，确保下列连线正常：

- 1、运行本软件的计算机的串口线已正确连接至控制器；
- 2、相关控制器的信号线、电源线已连接正确；

#### 系统运行步骤：

- 1、打开控制器电源，控制电源指示灯将亮起；
- 2、运行本软件

找到控制软件文件夹，点击FWM.exe运行。出现程序操作界面：



根据安装软件版本不同，上图示例中的界面及其内容可能会存在某些差别，可咨询我们相关的售后服务人员。

上图中各部分的功能说明：

- 1、菜单区：一些相关的菜单功能选择执行区。
- 2、功能区：包含常用的功能按钮。
- 7、状态区：显示通讯口状态，操作权限状态，和当前的本机时间，日期等。

### 9.3. 如何开始使用

#### 通讯设置

单击主菜单中“选择串口”



选择正确的通讯端口号，系统才能正常工作。（电脑串口设置与查看：右击“我的电脑” - “管理” - “设备管理器” - “端口（COM和LPT）”，查看电脑的相关串口）



## 功能区介绍

### 1. 选择屏墙ID

根据当前屏ID来进行设定控制单块屏，当需要控制多块屏时，也可以设置屏墙的ID范围，以达到精确控制功能。



### 2. 控制功能区

此处对应于遥控按键作用，可以根据用户指令控制电源，通道，图像，静音模式，声音模式，查看版本信息等功能。



### 3. 色彩调整功能区

点击登录按钮，在弹出的对话框区域输入管理员密码123321，可以进入图像色彩调整功能区。

可以分别对各通道的图像亮度，对比度，饱和度，清晰度等进行调整，其中VGA还可以调整位置，时钟，相位，进行自动校准等，调整完之后点击保存关闭，退出点关闭。

