

User's manual

用户手册



FLW-M529V

WWW.FLOWVIA.COM

M529V 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. 基本特点描述.....	1
2. PCB 接口示意图.....	2
3. 接口功能描述.....	3
4. PCB 尺寸及结构尺寸示意.....	4
5.1PCB 尺寸.....	4
5.2 结构尺寸.....	4
5. 接口功能描述：.....	5
J4(5Pin/2.0mm): UART 调试接口.....	5
CN2(6Pin/2.0mm):背光控制接口.....	5
CN7(4Pin/2.0mm): I2C 接口（预留）.....	5
CN5(2X17_2.0mm): 屏 LVDS 信号接口.....	6
CN6(14Pin/2.0mm):按键& 遥控接口.....	7
CN1 (10PIN /2.54mm): 电源接口.....	7
J17、J18 (3PIN_2.54mm): 12V 风扇电源.....	8
CN9(4Pin/2.0mm): 音频输出座子.....	8
J8(16Pin/2.0mm):外甩 DVI 输入接口（预留）.....	8
6. 常见故障理.....	10
7. 性能标.....	10
8. 软件烧录.....	11
软件升级指导.....	11
USB 升级步骤.....	11
ISP 升级.....	11
ISP 常见故障分析：.....	12
9. 遥控使用说明.....	13
10. PC 软件使用说明.....	21
系统运行环境.....	21
开始系统.....	22
如何开始使用.....	23

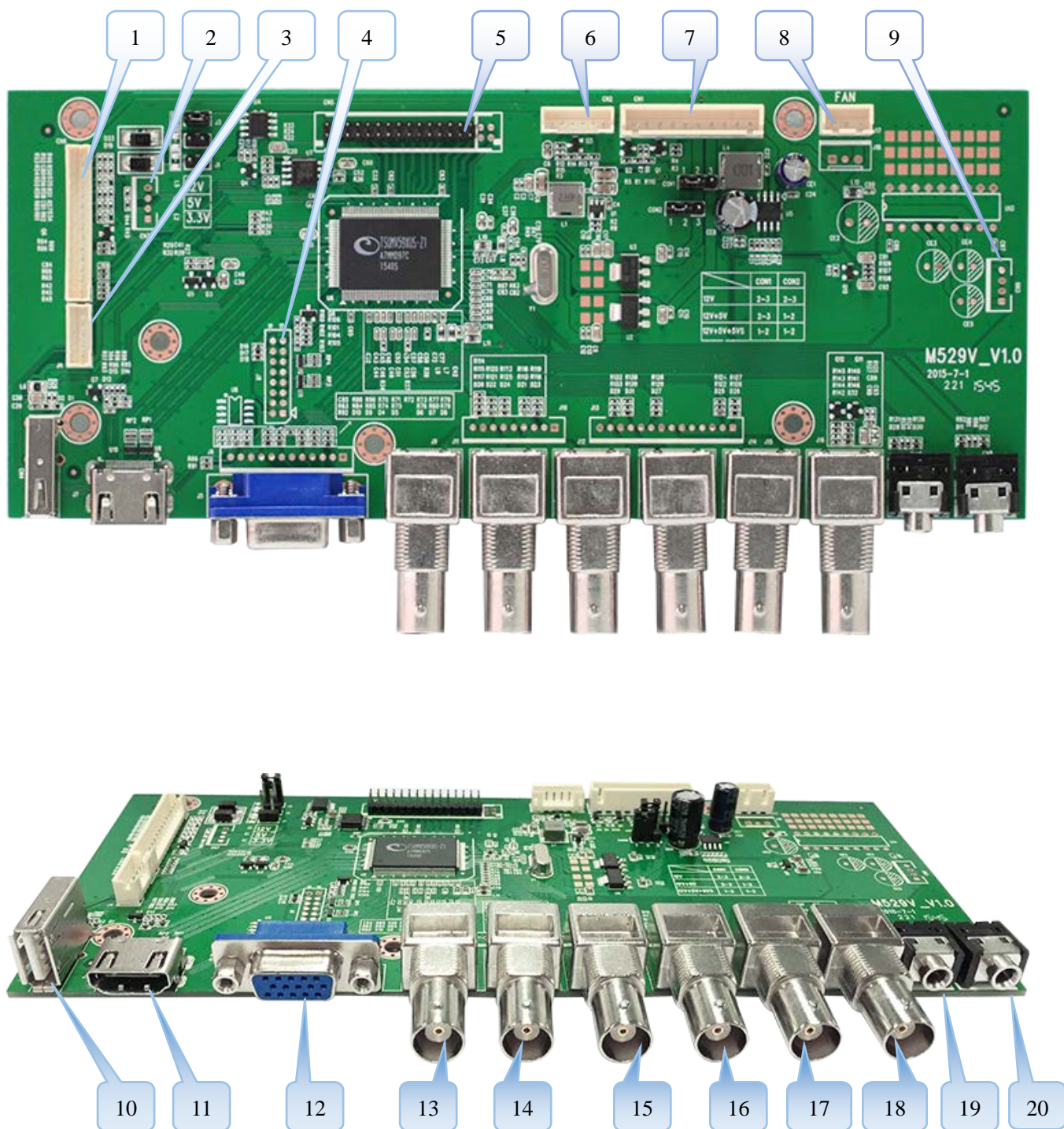
基本描述

M529V是一款支持全尺寸通用数字TFT液晶面板的监控板卡，M529V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，HDMI以及VGA等信号，支持USB快速升级，可以满足广播电视，医疗，教育，监控等多个领域的广泛应用。

1.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),支持HDMI扩展；
 - 1路内置DVI(最高分辨率支持1080P);
 - 1路 VGA；
 - 1路USB；
 - 1路YPbPr；
 - 2路CVBS；
 - 2路 L/R 音频输入
- **输出信号：**
 - 1 路 CVBS 环出
 - 1 路 2W+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！

2.PCB 接口示意图



3.接口功能描述

NO.	Description	NO.	Description
1.(CN6)	按键&IR 接收头接口	13.	YPbPr_Y 输入
2.(CN7)	I2C 接口 (预留)	14.	YPbPr_Pb 输入
3.(J4)	UART 调试接口	15	YPbPr_Pr 输入
4.(J8)	DVI 输入 (预留)	16	AV1 输入
5.(CN5)	屏 LVDS 信号接口	17	AV2 输入
6.(CN2)	背光控制信号接口	18	AV 环出
7.(CN1)	主电源接口	19	AV1 音频输入
8.(J17,J18)	风扇电源接口	20	VGA 音频输入
9.(CN9)	左右声道喇叭接口		
10.	USB 输入接口		
11.	HDMI 输入接口		
12.	VGA 输入接口		

5. 接口功能描述：

J4(5Pin/2.0mm): UART 调试接口

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	5VS	+5V	
2	GND	地	
3	RXD	ISP RXD	
4	TXD	ISP TXD	
5	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	GND	地	
2	SDA	I2C 数据信号	
3	SCL	I2C 时钟信号	
4	NC	空	

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+	
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-	
32	O4+	奇数 通道 4+	
33	E4-	偶数 通道 4-	
34	E4+	偶数 通道 4+	

CN6(14Pin/2.0mm):按键& 遥控接口

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

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	

J17、J18 (3PIN_2.54mm): 12V 风扇电源

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	GND	地	
2	NC	空	
3	F12V	12V 风扇电压	

CN9(4Pin/2.0mm): 音频输出座子

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

J8(16Pin/2.0mm):外甩 DVI 输入接口 (预留)

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	NOTE
1	HPD	热插拔检查脚	
2	3V3	3.3V	
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	H5V	5V 输入	
16	+5V	+5V 输出	

6. 常见故障处理

当本产品发生故障时，请立即切断电源，请不要试图拆开本机进行维修，可能会造成产品进一步损坏。可按以下步骤进行排除，仍不能解决请与当地经销商或专业维修人员联系。对用户自行维修过的产品，不在公司保修范围。

现象	处理方法
不开机（电源指示灯不亮）	1、检查电源线是否有损坏； 2、电源是否已接入市电； 3、确认电源已打开； 4、电源开关是否损坏； 5、保险是否熔断；
所有单元不受控	1、检查软件的端口设置是否正确。 2、检查串口线是否有损坏，与产品和 PC 的接口是否接触良好； 3、检查 PC 的串口是否有问题，可换一台 PC 测试； 4、单元的地址是否设置正确，参见地址设置。
单个或多个设备 VGA/HDMI 无输入	1、检查单元板与信号源端接口是否接触良好； 2、更换一条 VGA 或 HDMI 线测试； 3、该设备是否设置在相应输入状态； 4、输入信号是否超出本产品的输入范围； 5、HDMI 输入时，确认有抓到 DDC，且有输出。

7. 性能指标

工作温度：-10℃-40℃

工作湿度：相对湿度小于 80%

功 耗：≤20W

复合视频制式：PAL、NTSC、SECAM

复合视频峰值：1Vp-p

VGA 输入：WUXGA (1920*1080)

屏分辨率支持：WUXGA (1920*1080)，双组 10bit

8.软件烧录

软件升级指导

FLW-M529V 升级有 2 种方式：1、USB 升级 2、ISP 升级

USB 升级步骤


FLW-M529V 使用 USB 升级：

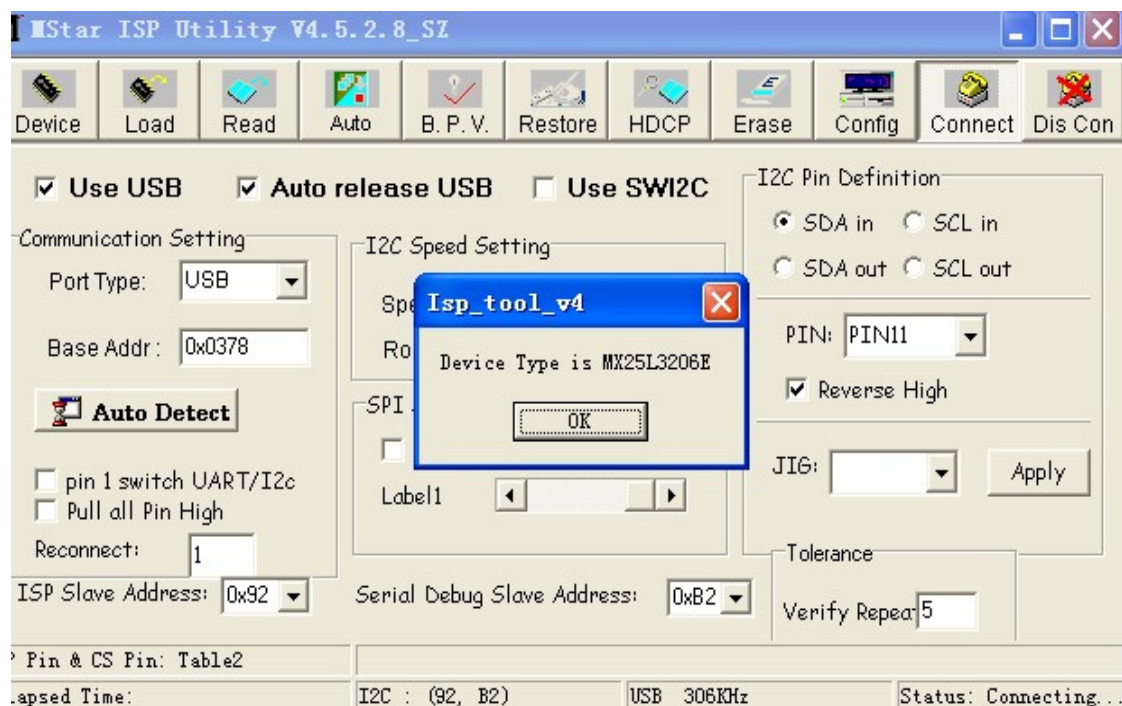
- (1) 首先将需要烧录的软件拷贝到 U 盘，软件名固定为 FLW_V59.bin
- (2) 连接 USB 进行升级：

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 M529 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



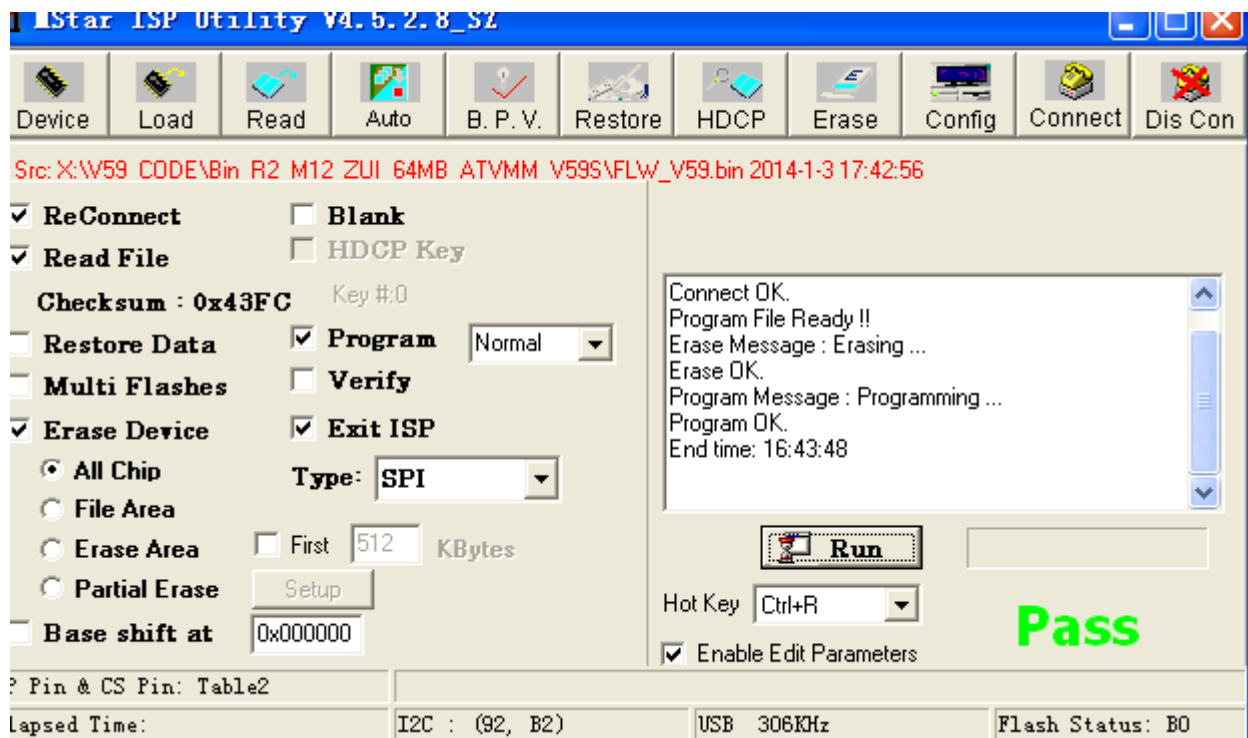
选择需要烧录软件的路径，

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 M529V 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 M529V 板卡是否连接正确。

9. 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 (外甩通道)
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

一、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”、“HDMI”、“AV1”、“AV2”选项。选定后按“ENTER”键进入该输入通道。

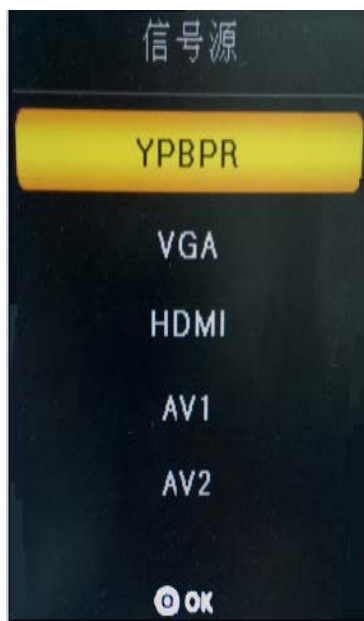


图 1

二、“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

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 6

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 7

三、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 8

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。

The image shows a menu titled "ADC调整" (ADC Adjustment). The "调式" (Mode) option is highlighted with a yellow box. Below it is a table with two columns: "调式" (Mode) and "RGB". The table contains the following data:

调式	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 9

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。



亮度	50
对比度	50
饱和度	50
清晰度	50
色调	50

图 10

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。



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 11

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。

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

图 12

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；

特殊设置	
WHITE PATTERN	OFF
恢复工厂设置	
Power	Last
LVDS Bit Mode	8BIT
LVDS Ti Mode	1
LVDS AB Swap	0
屏墙ID	1
风扇	自动
HDMI类型	DVD模式
开机LOGO显示	OFF
烤机模式	OFF
镜像	OFF
前光亮度	100
7键开关	ON

图 13

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 14

10.PC 软件使用说明

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

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。

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。