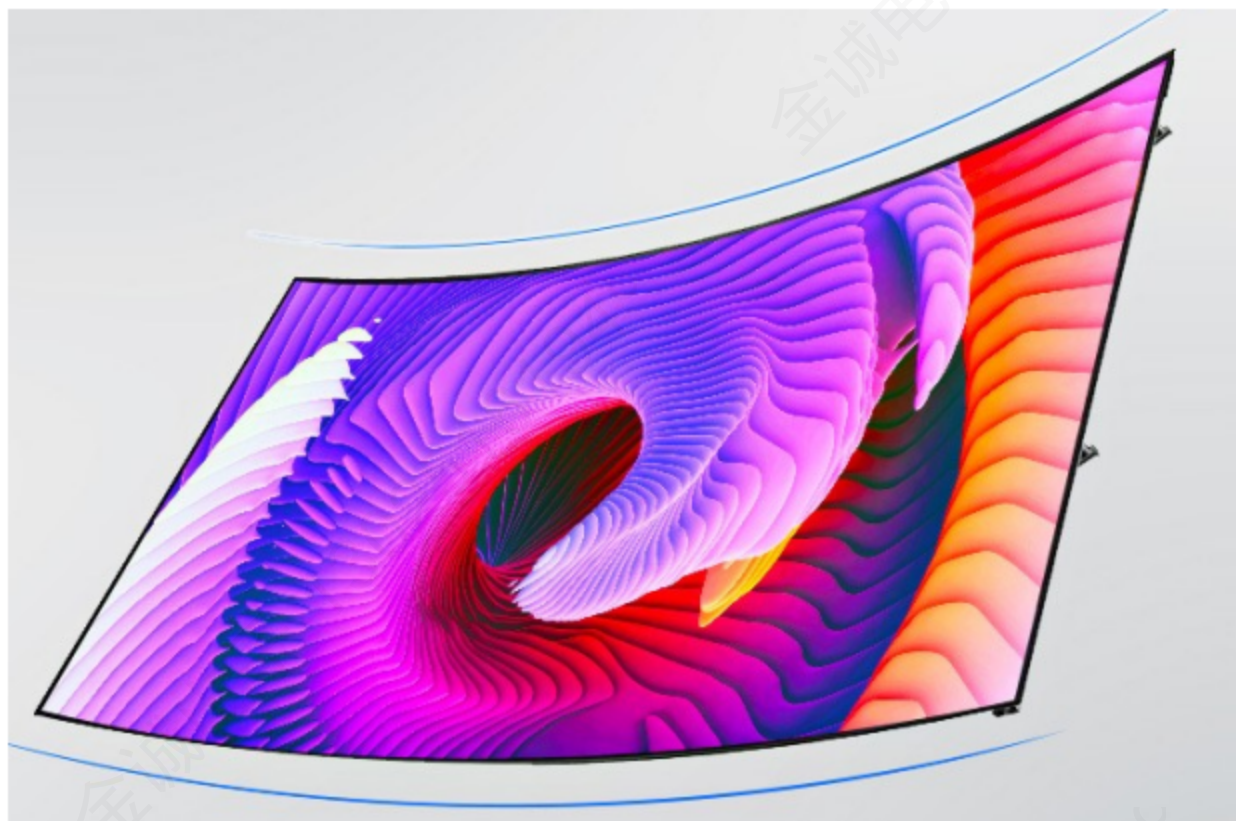


OLED 柔性拼接 方案书

产品介绍



Organic Light Emitting Display, 即有机发光显示器, OLED 也被称之为第三代显示技术。OLED 不仅更轻薄、能耗低、亮度高、发光率好、可以显示纯黑色, 并且还可以做到弯曲。

OLED 显示技术与传统的 LCD 显示方式不同, 无需背光灯, 采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板, 当有电流通过时这些有机材料就会发光。而且 OLED 显示屏幕可以做得更轻更薄, 可视角度更大, 色彩还原度更高, 色域更广阔。

3. OLED 柔性显示屏的优势特点

OLED 为自发光材料，不需用到背光板，同时视角广、画质均匀、反应速度快、较易彩色化、用简单驱动电路即可达到发光、制程简单、可制作成挠曲式面板，符合轻薄短小的原则，应用范围属于中小尺寸面板。

显示方面：主动发光、视角范围大；响应速度快，图像稳定；亮度高、色彩丰富、分辨率高。

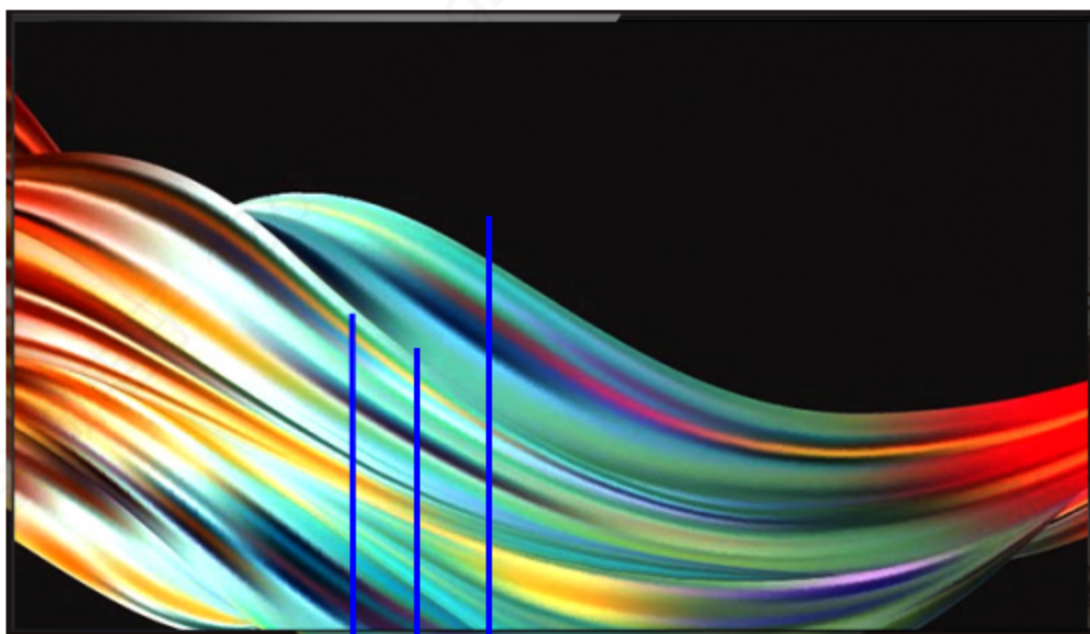
工作条件：驱动电压低、能耗低，可与太阳能电池、集成电路等相匹配。

轻：

薄：

柔：

靓：



轻：自发光 OLED 面板，屏体重

2.4gm 是传统液晶显示屏的 5/1

薄：OLED 自发光面板，无需背光，

每个像素点能自动闭合开启。屏体厚度仅 1.5mm

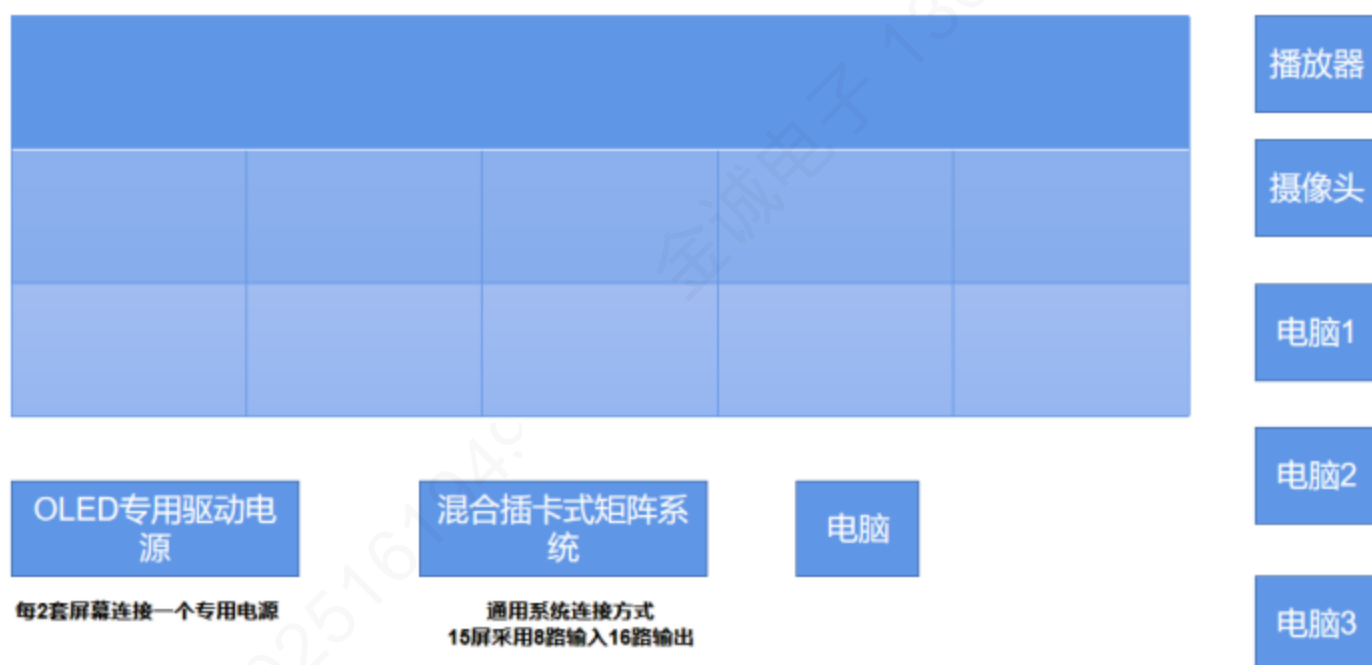
柔：采用柔性有机自发光材料，屏幕可柔软弯曲，最大弧度：3000xxx

1.4.1 系统简介

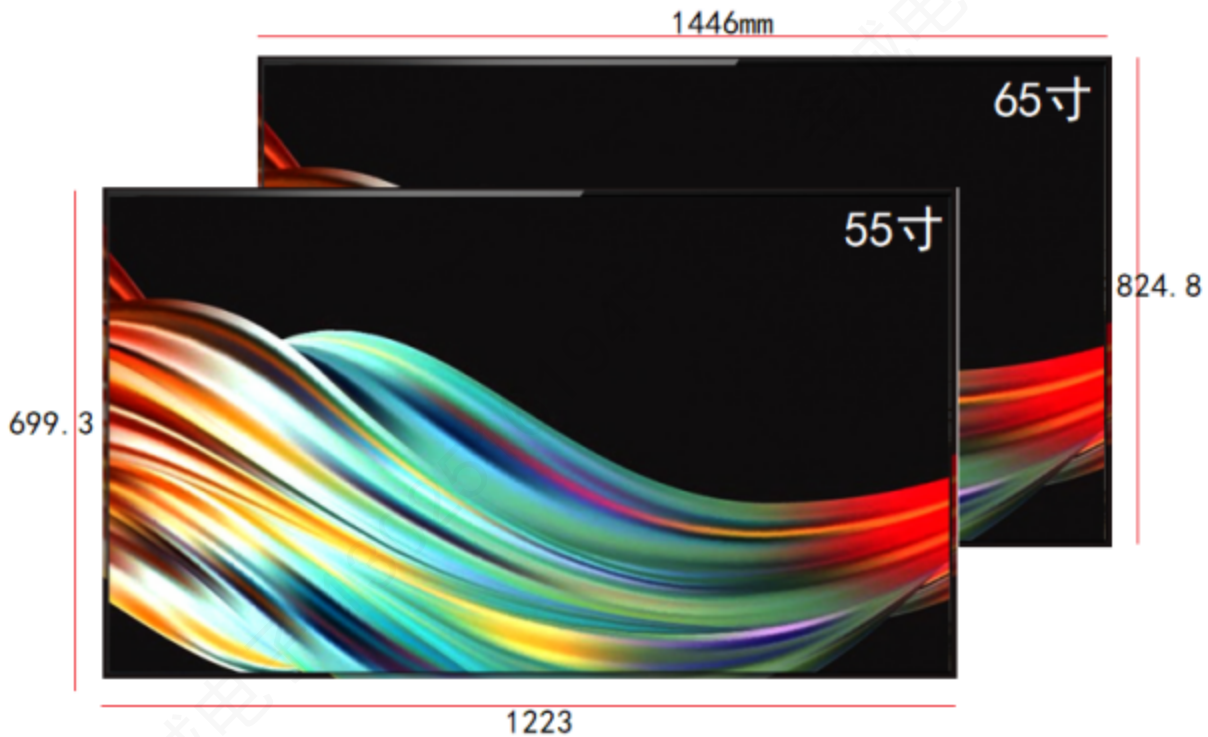
OLED 柔性拼接显示屏，整套方案采用 OLED 新型显示柔性拼接显示技术，采用多片 AM-OLED 屏幕柔性曲面拼接而成，通过前期的外观结构和造型的搭建，将柔性屏幕通过磁性张贴方式，一片一片的张贴在结构造型的平面上，通过单边叠加方式，减少拼接缝隙，OLED 柔性拼接具备稳定性，安全性，并具备整个造型的完整曲面的拼接工艺，4K 的高清显示，使得色彩更加逼真，艳丽，更加细腻，适合近距离的大面积观看，整体弧形拼接完成后，表面增加复合弧形玻璃材料进行保护，防止外力的撞击，保护屏幕的安全使用。

从而为客户提供了一个超高清视频展示平台，可以轻松实现直观、实时、全方位地集中介绍项目信息，并且对显示信息进行智能化管理，以便于实际应用。

OLED柔性拼接方案拓扑图



OLED 屏幕标准尺寸规格：



一、 拼接方式任意选择，使用场所适应性强。

OLED 拼接墙，除了拼接数量任意选择外 (mXn) ，屏的大小亦多种选择 55 寸，65 寸，77 寸，满足不同场所的需要。

二、 灵活多变的拼接显示组合功能

OLED 拼接墙可以根据不同用户、不同使用环境的要求进行个性化设计，可以选择单屏显示、整屏显示、任意组合显示。

更多的安装方式，造型设计，

OLED 屏幕规格一览表

序号	参数	规格参数		
		55寸 2k 柔性	55寸 4k 柔性	65寸 4k 柔性
1	屏幕尺寸	55寸	55寸	65寸
2	屏幕类型	AM-OLED , OLED 屏	AM-OLED , OLED 屏	AM-OLED , OLED 屏
3	显示区域 (mm)	1209.6(H) × 680.4 (V)	1209.6(H) × 680.4 (V)	1428.48×803.52 mm (H×V)
4	外观尺寸 (mm)	1217.48(H) × 693.74(V)	1225.90(H) × 699.3(V)	1448.68×826.22 mm (H×V)
5	屏幕亮度	400 cd/m ² (Typ.)	470 cd/m ² (Typ.)	500 (Typ.)
6	屏幕对比度	150000:1 (Typ.) (透射)	150000:1 (Typ.) (透射)	150000:1 (Typ.) (透射)
7	支持颜色	1.07B (10-bit)	1.07B (8-bit + Dithering)	1.07B (8-bit + Dithering)
8	色域	89% NTSC (CIE1931)	95% NTSC (CIE1931)	95% NTSC (CIE1931)
9	像素排列	RGBW 垂直条状	RGBW 垂直条状	RGBW 垂直条状
10	响应时间	1 (Typ.) (G to G); 8 (Typ.) (MPRT)	1 (Typ.) (G to G); 8 (Typ.) (MPRT) (ms)	14 (Typ.) (G to G); 8 (Typ.) (MPRT) ms
11	像素解析度	1920 (3) × 1080 , FHD	3840 (3) × 2160 , UHD	3840 (RGB) × 2160 UHD
12	点间距 (H×V)	0.07875×0.315 mm	0.07875×0.315 mm	0.124×0.372 mm
13	像素间距 (H×V)	0.630×0.630 (H×V)	0.315×0.315 mm	0.372×0.372 mm
14	重量	2.40Kgs (Typ.)	2.40Kgs (Typ.)	3.40Kgs (Typ.)

OLED 柔性拼接显示系统特点

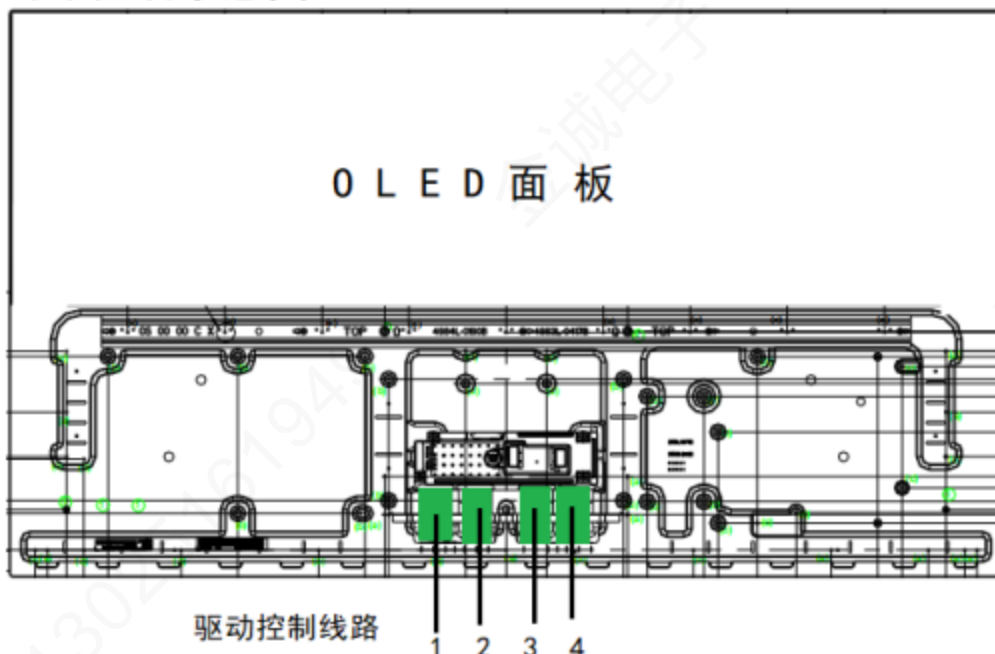
1、系统安全可靠

OLED 柔性拼接显示屏采用公司自主研发的 OLED 专用驱动集成电路系统，：

OLED 像素扫描驱动器，通过精准的数码流控制技术，搭载 OLED 智能像素扫描装置驱动系统，屏幕在使用结束后，该装置系统会自动对屏幕的每一个像素点进行扫描与刷新，横向 1920 或 3840，竖向 1080 或 2160，进行自动的修复，确保每一次在使用过后，像素点的轻微灼伤或残影能及时消除，修复时间约 30 秒。确保屏幕不灼伤，无残影。

OLED 专用电源装置，采用 2800 法拉的电容进行能量的储备，搭载了一体的时序控制系统，

时序控制示意图



普通的驱动方式：整机直接启动，断电后整机直接断电关闭

OLED 专用电源时序方式：

开机的时候驱动控制系统的时序控制，开机时候按 1-2-3-4 的方式逐步启动， 关机的时候按 4-3-2-1 的方式持续关闭。

2800 法拉的电容储能装置，满足电网的强电流冲击，当外部电源极速断电后，电容储能装置依然能保证屏幕的数据修复正常运行和完整的数据保存，不丢失。

OLED 显示屏系统应采用先进的技术和系统结构，6 大保护性能，

1：采用静音风扇设计以及航空铝的型材设计，实现完整的导热系统，

2：智能电压保护，有限抵抗强电流的冲击。

3：OLED 的一体化时序控制系统，有效的保护屏幕，延长使用寿命。

4：OLED 智能像素扫描装置系统，有效的消除屏幕的灼伤和残影。

5：OLED 精准的数码流控制技术，有效保护屏幕整机的安全，

6：OLED 智能短路保护系统。屏幕不点火，不烧伤，更安全。

提高系统可靠性和安全性，不能对其他子系统造成安全影响和环境影响。减少故障带来的影响，具备模块设计，具备扩展能力，采用统一的控制管理系统，可以灵活操作。

系统的设计还充分考虑到防雷、配电等影响系统工作可靠性的因素，使系统安全、可靠、稳定运行。系统具有过压、过流、防雷、防静电多重保护功能，提供优质服务，真正实现系统的价值。

2、图像显示效果清晰稳定

整个图像显示系统能够提供高分辨率的底图图像，同时图像显示均匀，色彩还原真实，图像失真小，显示稳定性高，使用寿命长，能满足 24 小时长期连续显示的要求。

3、各种显示信号的接入能力

能够显示 Windows、Linux 等主流操作系统的计算机图像信号，能够显示 VGA、DVI、HDMI、VIDEO、Yprpb、等各种视频信号以及目前市面上常见的 SDI 高清晰显示信号。

4、统一显示和任意位置显示

整个显示系统可作为统一显示平台整屏显示各种信号，如显示欢迎辞等。所有信号都能在屏幕任意位置流畅显示，支持画面的放大、缩小、移动、多画面显示等效果。

5、统一管理和独立管理

整个显示系统可作为统一平台进行统一管理，如在全屏任意位置调用任意信号显示等。同时，各功能区可独立管理，如对所在区域进行开窗、关窗、画面的调用、在该区域内对画面移动等。

6、高分辨率图形显示

整个显示系统能提供高分辨率统一 Windows 系统显示平台,支持:2K、1920*1080. 和 4K, 3840*2160 分辨率, 能够显示高分辨率底图 , 在大规模、多信息显示过程中被广泛的使用。

7、系统的开放性及其可扩展性

系统平台应采用开放式的体系结构,支持不同厂家的软硬件接入,并开放提供 SDK 包,控制协议等,软硬件遵循工业标准要求,软件系统兼容各类操作系统,使本系统易于扩充,使相对独立的各子系统易于进行组合和调整。同时,设备要符合国际标准或工业标准,充分利用不同的应用和不同网络的优势,将它们有机地结合起来。整套系统人机界面友好实现可视化呈现、图形化交互、集中控制等功能。各硬件设备、软件系统相互独立,自成平台,又实现信号互联互通,使其各自发挥自身的优势。同时,保证音、视频和灯光系统的互联、互动,为信息的互通和应用的互操作创造有利的条件。

OLED 专用集成系统规格说明

主机



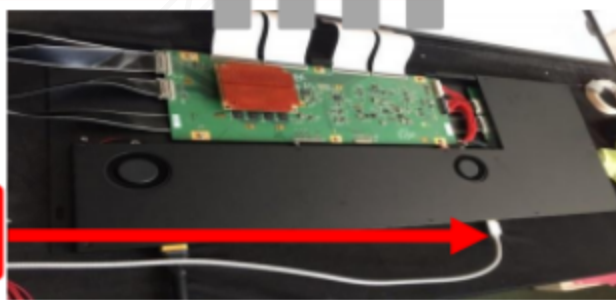
OLED智能处理器	
功能	参数
适用尺寸	55, 65, 77
适用屏幕	LG电子全系列OLED屏幕
端口	XT 90, 允许电流90A
输入电压	全球电网AC90~AC260
功率	2800W-5200W(可选配)
适用单元数	1-6单元同时使用, 也可单口使用
储能系统	30V2800F
码流输入监测	抓取静态码流, 输出时序管控
外观尺寸	标准2U, 支持机柜无损安装
重量	主机重量8.6KG
包装	主机一箱一台
处理器	意法16位处理器
散热系统	智能温控静音45度启动, 55度加速, 75度保护
内置风扇	双滚珠风扇X6
电源线	2.5平方纯铜电缆
输出电缆	8X0.75多芯纯铜防火电缆RVV8
智能钥匙	开启后所有服务由处理器接管, 正确安装后开启
输出电压电流	23-24VDC.200A
保护功能	欠压, 过压, 过载, 高温75度
注意事项	保证PUT供电足够, 通风距离前后10CM, 禁止使用原厂外的线材

HDMI 2.0接口模块

OLED PANEL

T-CON TO OLED PANEL

HDMI 2.0



温馨提示:

开启全智能钥匙后, 系统进入智能服务状态, 此时电源开关系统由中央处理器接管, 即使断开总电源也无效, 必须数据恢复完成后才可重新开机, 请观察工作状态指示灯, 全部熄灭后表示数据恢复完毕。

注意步骤:

- 1, 打开模块小盖板, 装好T-CON板 (注意装好散热器)
- 2, 按线路连接
- 3, 开启智能服务钥匙
- 4, 打开电源开关 (一旦开启智能开关, 进入全智能状态后, 电源开关不可连续重开关)

HDMI 2.0接口模块

功能	参数
输入信号	HDMI2.0,可兼容HDMI1.4
分辨率	2K 1920X1080;4K 3840X2160 (可选配)
输出信号	CML格式
输出端口	V-BY-ONE
功耗	15-25W
输入电压	24V DC
输入电流	峰值电流25A
码流输出	输出静态码流, 防止屏幕残影
保护	屏幕故障, 电源故障, 系统故障,
节能模式	静止画面自动调整功率
自锁模式	屏幕故障三次锁定, 避免事故
像素地址分布	点对点显示处理

二：专业矩阵信号切换系统

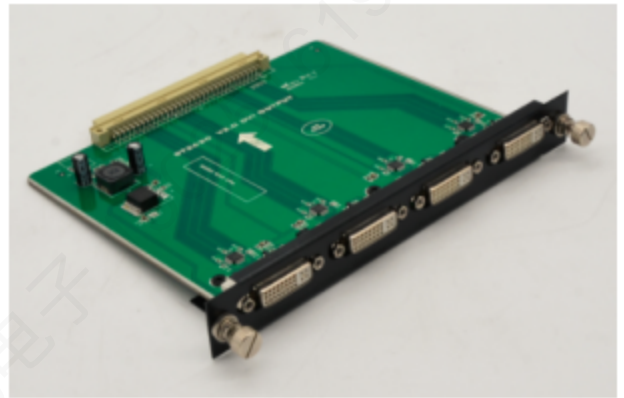
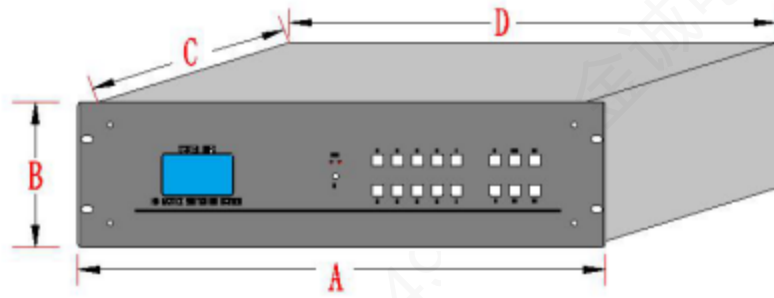
矩阵切换器是一款高性能的内嵌智能控制的专业切换设备，用于将各路音视频输入信号同步切换到音视频的任一输出通道；

- 采用了独特的处理方式，大大提高了设备的切换速度。支持多种控制方式，可灵活操作切换器，广泛应用于广
- 播电视工程、多媒体会议厅、大屏幕显示工程、电视教学、指挥控制中心等场所；
- 接口带宽 2.25Gbps（总带宽 6.75Gbps），支持最高分辨率：
HDCP:1920x1200P@60_24bit;HDTV1920x1080P@60_36bit;
- 支持 HDCP1.3 修订版，提供了杰出的安全和数字内容保护能力；
- 支持快速切换操作；支持红外遥控远程控制；
- 输入输出板卡支持插卡功能，可现场热插拔；
- 支持基本的矩阵控制指令和基本矩阵功能；
- 具有掉电记忆功能，带有断电现场保护功能；
- 控制方式灵活，具有按键面板和遥控操作，还提供 2 路标准 RS-232 通讯接口和 RJ45 端口，兼容各种环境，方便用户与各种远端控制设备配合使用；
- 内置国际通用电源；
- 兼容标准英寸机柜的全金属机箱。
- 支持用户自定义矩阵前面板液晶屏待机 LOGO（针对具有液晶面板型号的矩阵）以及控制软件。
- 支持 HDCP 可以解蓝光 DVD 等等之类的相应设备。

系统技术参数

插卡式高清矩阵系统技术参数(支持混插)	
输入路数	4/8/12/16/20/24/28/32
输出路数	4/8/12/16/20/24/28/32
输入板卡(张)	1/2/3/4/5/6/7/8
输出板卡(张)	1/2/3/4/5/6/7/8
信号接口	HDMI-D、DVI-D、VGA
协议	支持 HDCP1.3 协议、支持 HDMI1.3 协议、兼容 DVI1.0 协议
接口带宽	2.25Gbps (总共 6.75Gbps, 每种颜色 2.25Gbps)
最大支持分辨率	HDPC:1920x1200P@60HZ_24Bit HDTV:1920x1080P@60HZ_36Bit
位时钟抖动	<0.15Tbit
位上升时间	<0.3Tbit (20% - 80%)
位下降时间	<0.3Tbit (20% - 80%)
最大传输延时	5ns (±1ns)
切换速度	200ns (最长时间)
信号强度	T.M.D.S +/-0.4Vpp
阻抗	50 欧
输入 EDID	EDID 现场可擦写
建议最大输入距离	小于 30 米, 在 1920x1080@60hz 时, 推荐使用认证过的 hdmi 专用线材
建议最大输出距离	小于 20 米, 在 1920x1080@60hz 时, 推荐使用认证过的 hdmi 专用线材
控制种类	串口控制、按键、遥控器
串行控制接口	RS-232, 9 针公母 D 型接口
波特率与协议	波特率: 9600, 数据位: 8 位, 停止位: 1, 无奇偶校验位
串行控制口定义	2 = TX, 3 = RX, 5 = GND
电源	100ac - 240ac, 50/60hz, 国际自适应电源
温度	储存、使用温度: -20° c - 70° c
湿度	储存、使用湿度: 10% - 90%
机箱尺寸	2u 标准机箱
产品重量	7.85kg
平均故障间隔时间	30000 小时

矩阵结构示意图与矩阵尺寸对应表



技术主体：精准数码流控制系统，通过精准的数码流控制技术，全面实现对 OLED 屏幕以及原理的完美数据对接。

1：精准的智能像素扫描技术，在每一次屏幕断电后，自动进行屏幕的像素扫描，刷新，确保屏幕像素在每一次使用中的自发光点的衰减进行数据修复，还原，确保屏幕不被灼伤，无残影。

2：内置高氧化铜与航空铝的超级结合实现超级导热与散热处理装置，把屏幕的热量快速的进行传输与分解，减少屏幕高温的消耗，减低屏幕的老化速度以及更加安全。

3：智能时序控制系统，屏幕自放光像素点的闭合和屏幕的开启通过时序控制系统减少了屏幕同步开启的强电压冲击，屏幕更加稳定，有效减缓色泽和像素点的衰减，延长使用寿命，确保色泽长久不衰，长久亮丽、

4：2800 法拉的超级电容能量储存，外部电源突发断电时，依然能确保数据的保存，不丢失，和数据修复工作。

5：实现 9 大系统保护，性能更加强大与稳定 ，

5-1 电压异常保护。 5-2 屏幕开机电路保护，

5-3：屏幕短路系统保护 5-4：屏幕高温保护

5-5：屏幕大火保护， 5-6：系统异常三次保护

5-7：修复数据时突发断电保护 5-8：系统修复超时保护

5-9：系统温度保护。

更多应用案列：

