灰度科技
HUIDU TECHNOLOGY

产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

LED 海报屏专用控制系统

HD-B6L

版本号：V1.3

更新历史：

发布版本	发布时间	更新说明
V1.3	2025 年 6 月 3 日	更新产品孔位尺寸图
V1.2	2024 年 11 月 28 日	更新最高带载至 8192 像素。
V1.1	2024 年 10 月 24 日	新增 LED 指示灯板。
V1.0	2024 年 5 月 30 日	第一次发布。

深圳市灰度科技股份有限公司

一、产品概述

HD-B6L（简称 B6L）是一款针对 LED 海报屏推出的多媒体控制卡，标配 HDMI 输入和输出，支持 HDMI 拼接显示；同时支持播放视频、图片、Gif 动画、文本、WPS 文档、表格、时钟、计时等多种节目内容。

B6L 标配 Wi-Fi，支持手机 APP—“屏掌控”无线控制；支持互联网远程集群管理、互联网远程控制电源；支持 USB 接口更新/播放节目；支持 HDMI 信号同步播放；支持外接各种环境监测传感器，实现环境监测数据实时查看，广泛应用于移动海报屏、镜子屏，拼接屏等显示领域。

二、产品特性

输入：

1. 支持 1 路千兆输入网口，用于调试参数，发送节目及接入互联网；
2. 支持 1 路 HDMI 输入接口，支持同步画面自动缩放，支持同异步画中画功能；
3. 支持 1 路 USB 通信接口，用于更新节目和扩展容量；
4. 支持 2 路传感器专用接口，外接环境监测传感器或 GPS 等。

输出：

1. 标配 2 路千兆输出网口，与接收卡级联，实现显示屏带载；
2. 单卡最大控制范围 130W 像素，支持最宽 16384 像素或最高 8192 像素，级联拼接可达 260W 像素；
3. 1 路 TRS 3.5mm 和 1 路 4PIN 式标准双声道音频输出；
4. 1 路 HDMI 信号输出，用于级联拼接，最多支持 10 级。

功能：

1. 标配 2.4GHz Wi-Fi，支持 Wi-Fi AP，Wi-Fi STA 模式；
2. 板载 1 路继电器，用于远程控制电源；

深圳市灰度科技股份有限公司

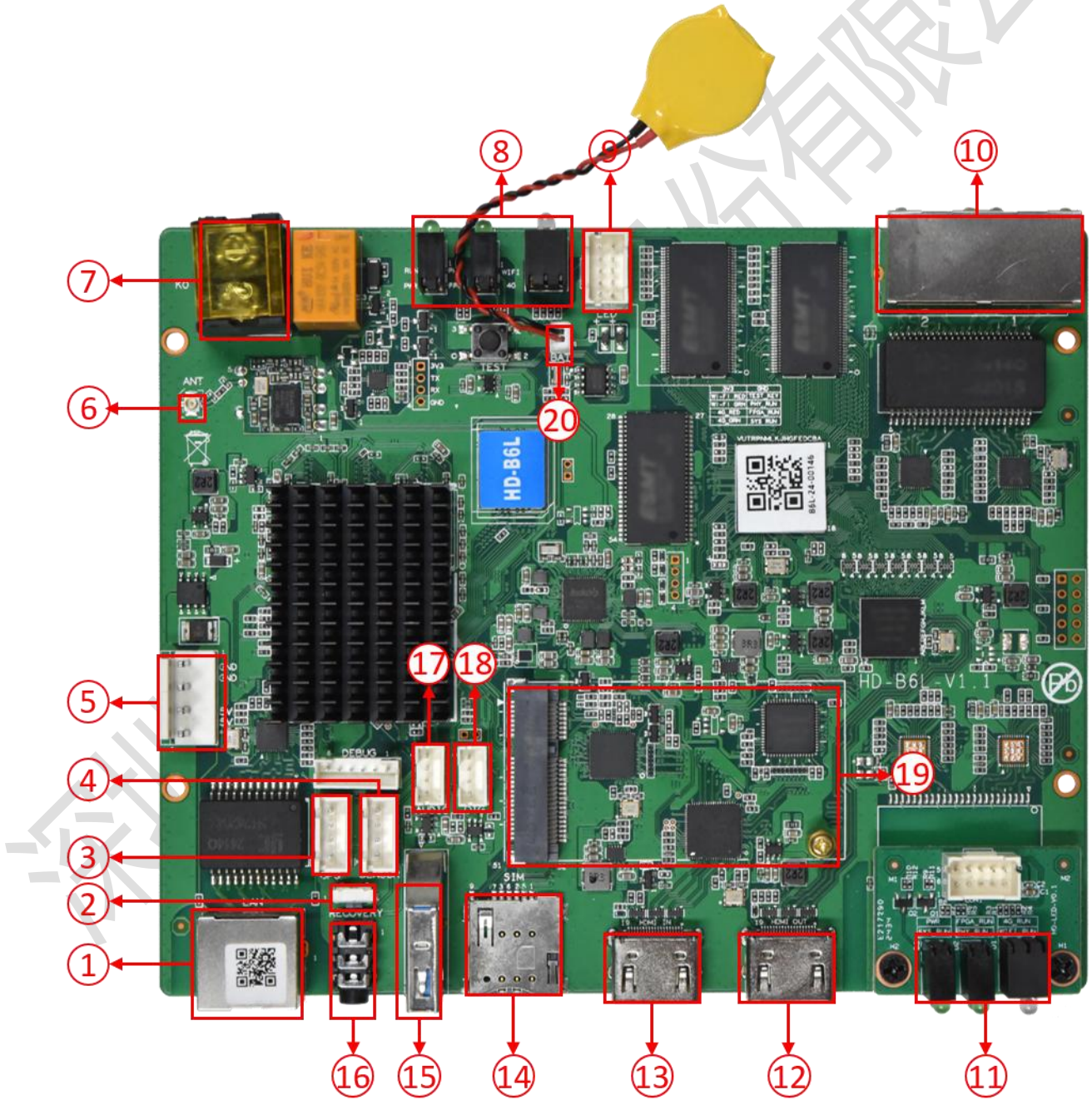
3. 支持多路视频窗口播放（最多支持 2 路 4K 或 6 路 1080P 或 10 路 720P 或 20 路 360P）；

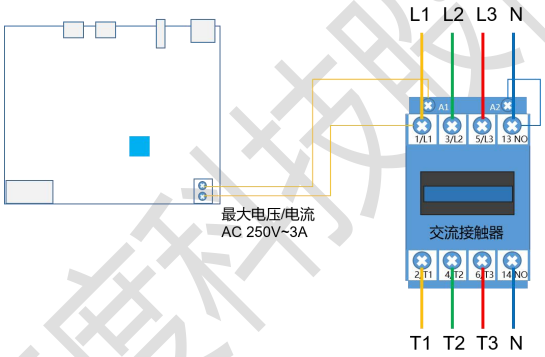
4. 支持 4G 接入小灰云平台实现互联网远程集群管理（选配）；

5. 级联状态支持副屏同步主屏接收卡的基本参数、连接关系及亮度参数等；

6. 支持同步播放、异步播放以及同异步混合播放。

三、接口说明



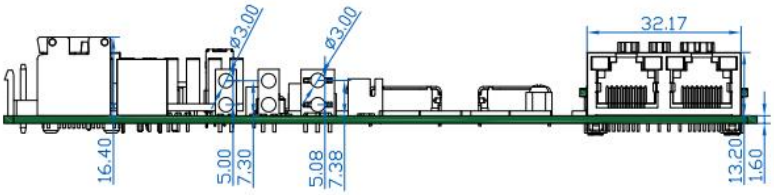
序号	名称	说明
1	以太网口	千兆输入网口通信，用于调试参数，发送节目及接入互联网。
2	复位键	复位针孔按键，设备断电重启长按恢复初始参数。
3	GPS 接口	连接 GPS 模块，用于定位和校时。
4	传感器接口	外接温度、湿度、亮度、风速、风向、噪音、PM2.5、PM10、CO_2等传感器。
5	电源端子	5V 直流电输入接口。
6	Wi-Fi 天线接口	Wi-Fi 专用接口，连接 Wi-Fi 天线，增强无线信号。
7	继电器	继电器开/关，支持最大负荷：AC 250V~3A 或 DC 30V~3A。 连接方式如下： 
8	指示灯	PWR：电源指示灯，绿灯常亮，电源输入正常； RUN：系统运行灯，绿灯闪烁，操作系统运行正常；绿灯长亮或不亮系统运行异常； DISP：显示指示灯，绿灯闪烁，FPGA 系统运行正常；绿灯长亮或不亮系统运行异常； Wi-Fi：无线指示灯 A、AP 模式下，绿灯闪烁表示正常；红灯闪烁表示异常； B、STA 模式下，绿灯常亮表示正常；红灯闪烁表示异常；黄灯常亮表示连不

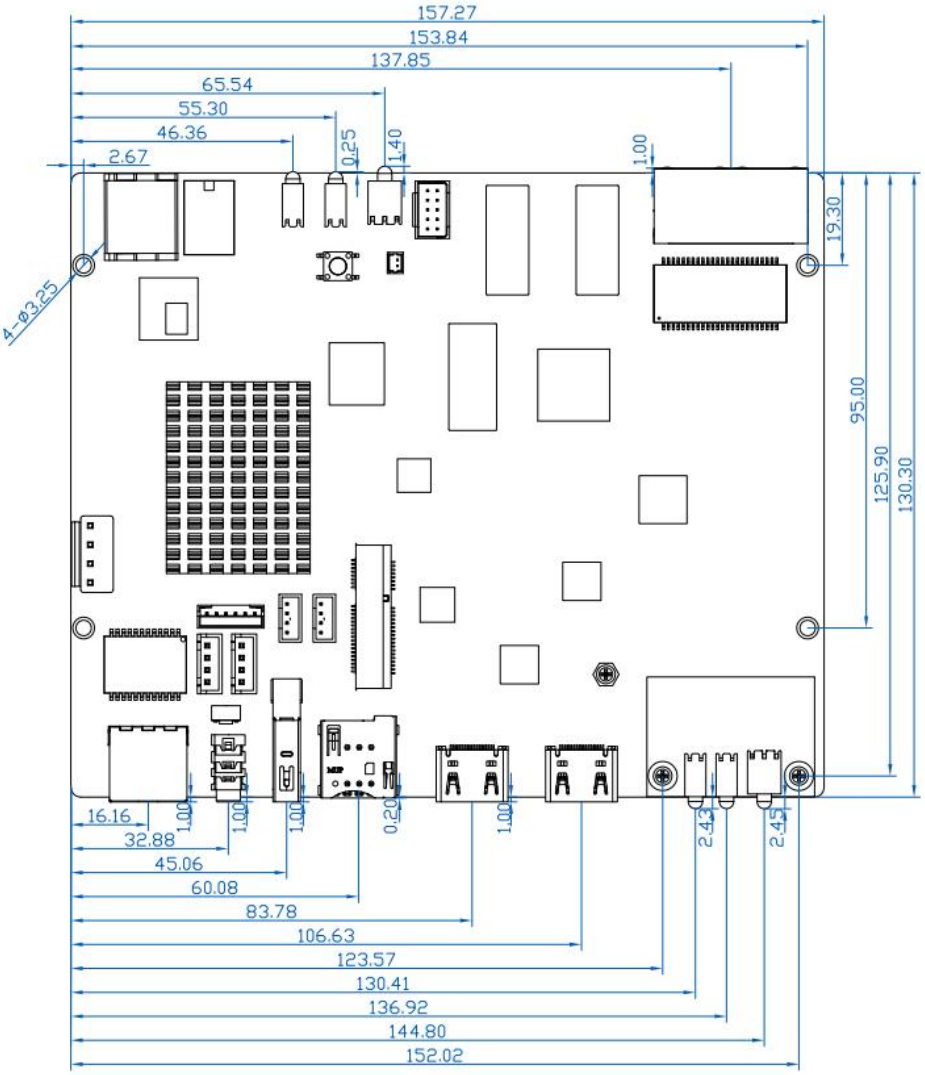
深圳市灰度科技股份有限公司

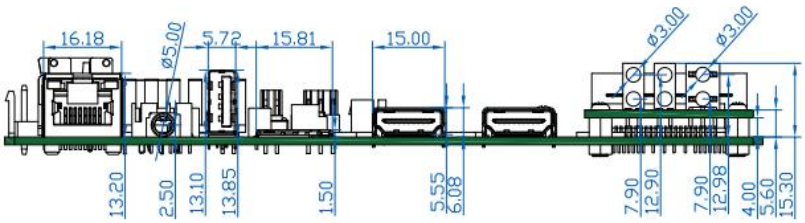
		上服务器； 4G：4G 网络指示灯 A、绿灯常亮表示：连接云服务器成功； B、黄灯常亮表示：连不上云服务； C、红灯常亮表示：无信号或 SIM 欠费或无法拨号； D、红灯闪烁表示：检测不到 SIM； E、灯不亮表示：无 LAN 口网线连接的情况下检测不到 4G 模块。
9	指示灯外接接口	10PIN 外接延展接口。
10	输出网口	千兆输出网口，与接收卡级联。
11	LED 指示灯板	通过灯板线（如下图）与序号 9 相连，同步显示指示灯状态。 
12	HDMI 输出	HDMI 1.4b 输出接口。
13	HDMI 输入	HDMI 1.4b 同步信号输入接口，支持自适应缩放。
14	SIM 卡槽	Micro SIM 卡卡槽，插入 SIM 卡提供 4G 联网，通过小灰云平台实现远程控制（需选配 4G 模块）。
15	USB 接口	USB3.0，用于更新节目、插播节目或扩展容量。
16	TRS 音频输出	TRS 3.5mm 标准双声道音频输出口。
17	4PIN 音频输出	预留 4PIN 双声道音频输出接口。
18	OTG 接口	用于调试。
19	PCIE-4G 座	4G 模块座子（选配功能，默认与 4G 天线配合安装）。
20	电池接口	连接 2PIN RTC 电池。

深圳市灰度科技有限公司

四、产品尺寸







公差：±0.3 单位：mm

五、产品规格

1.基本参数：

电气参数	输入电源	DC 5V（4.6V~5.5V）
	最大功耗	18W
存储空间	运行内存	2GB
	内部存储	16GB
存储环境	温度	-40℃～80℃
	湿度	0%RH～80%RH（无冷凝）
工作环境	温度	-40℃～70℃
	湿度	0%RH～80%RH（无冷凝）
包装信息	清单： ● 1×B6L； ● 1×HDMI 线； ● 1×WiFi 天线； ● 1×合格证； ● 说明：4G 天线随 4G 模块选配。	
尺寸	157mm×130mm	
净重	0.16kg	

深圳市灰度科技股份有限公司

防护等级	请注意防水，例如防止水滴入产品，不要淋湿或冲洗产品
系统软件	Android11.0 操作系统软件 Android 终端应用软件 FPGA 软件

2. 图片解码规格：

类别	解码	尺寸	格式	备注
JPEG	JFIF file fommat 1.02	96x32piels to 817×8176 pixels	JPG、JPEG	不支持非隔行扫描，支持 SRGB JPEG，支持 AdobeRGB JPEG
BMP	BMP	无限制	BMP	NA
GIF	GIF	无限制	GIF	NA
PNG	PNG	无限制	PNG	NA
WEBP	WEBP	无限制	WEBP	NA

3.视频解码规格

类别	解码	分辨率	最大帧率	最大比特率	格式	备注
MPEG-1/2	MPEG-1/2	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	30fps	80Mbps	DAT、MPG、VOB、TS	支持 Field Coding

深圳市灰度科技有限公司

MPEG-4	MPEG-4	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	30fps	38.4Mbps	AVI、MKV、MP4、MOV、3GP	不支持 MS、MPEG4 v1/v2/v3、GMC
H.264/AVC	H.264	48×48 pixels to 4096×2304 pixels	2304P@60fps	80Mbps	AVI、MKV、MP4、MOV、3GP、TS、FLV	支持 Field Coding、MBAFF
MVC	H.264 MVC	48×48 pixels to 4096×2304 pixels	2304P@60fps	100Mbps	MKV 、TS	只支持 Stereo High Profile
H.265/HEVC	H.265/HEVC	64×64 pixels to 4096×2304 pixels	2304P@60fps	100Mbps	MKV 、MP4、MOV 、TS	支持 Main Profile、 Tile & Slice
GOOGLE VP8	VP8	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	30fps	38.4Mbps	WEBM 、MKV	NA
GOOGLE VP9	VP9	64×64 pixels to 4096×2304 pixels	60fps	80Mbps	WEBM 、MKV	NA
H.263	H.263	SQCIF(128×96) QCIF(176×144) CIF(352×288) 4CIF(704×576)	30fps	38.4Mbps	3GP、MOV、MP4	不支持 H.263+
VC-1	VC-1	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	30fps	45Mbps	WMV、ASF、TS、MKV、AVI	NA
MOTION JPEG	MJPEG	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	60fps	60Mbps	AVI	NA

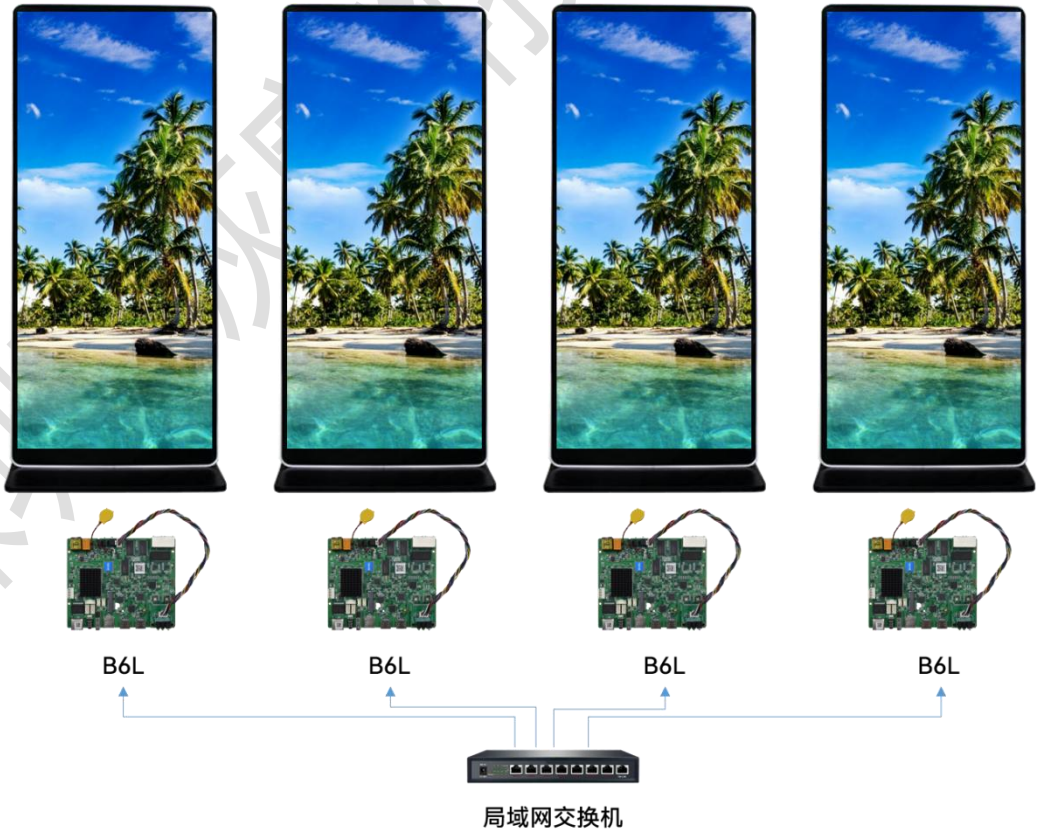
深圳市灰度科技股份有限公司

六、海报屏应用

1. 独立播放：每台显示屏独立显示画面，“各自为政”，互不干扰。



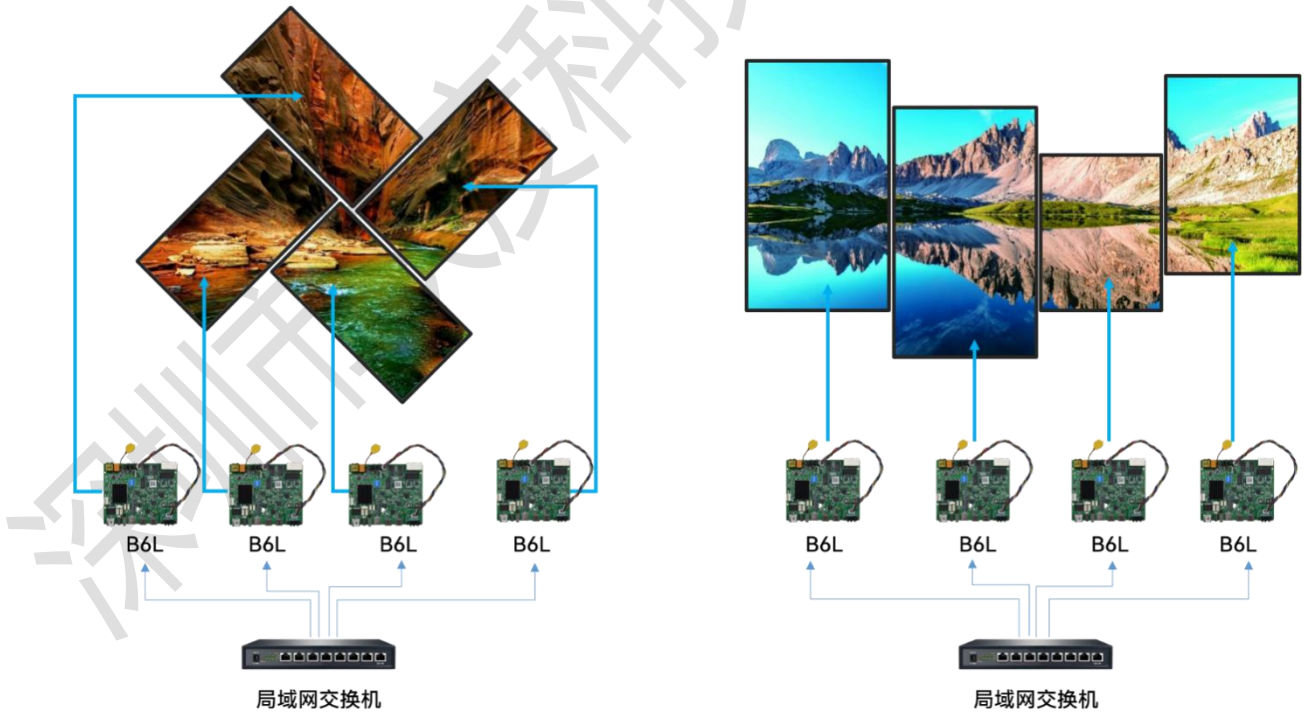
2. 多屏同步：多台独立显示屏在同一时间同步显示相同画面。



3. 拼接显示：通过 HDMI 级联的方式，将多台显示屏画面拼接成一个完整画面。

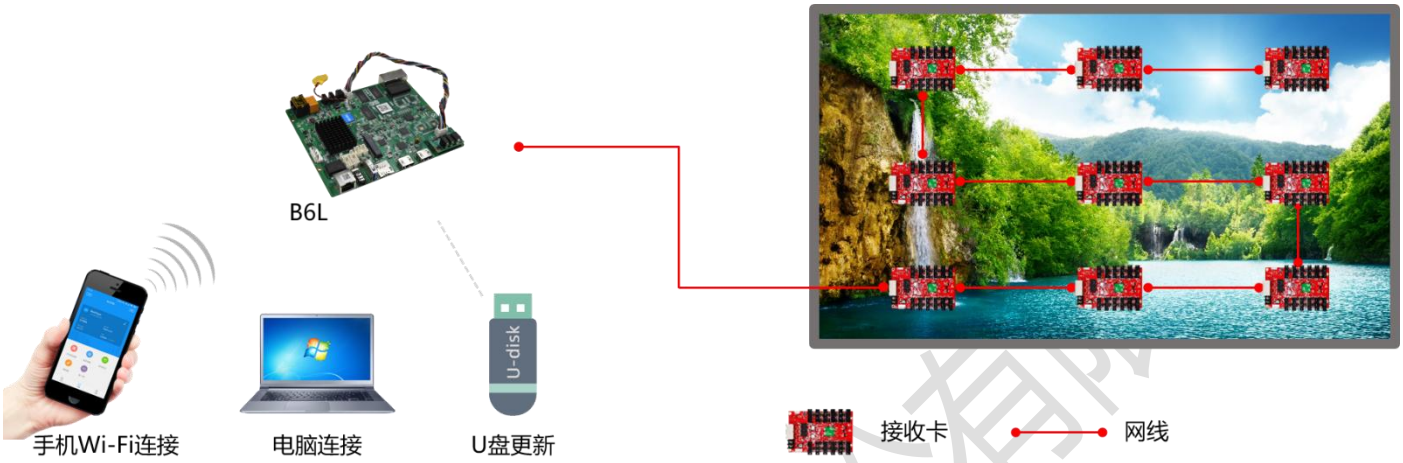


4. 创意显示：支持多台不同分辨率显示屏 360°任意方向自由拼接。

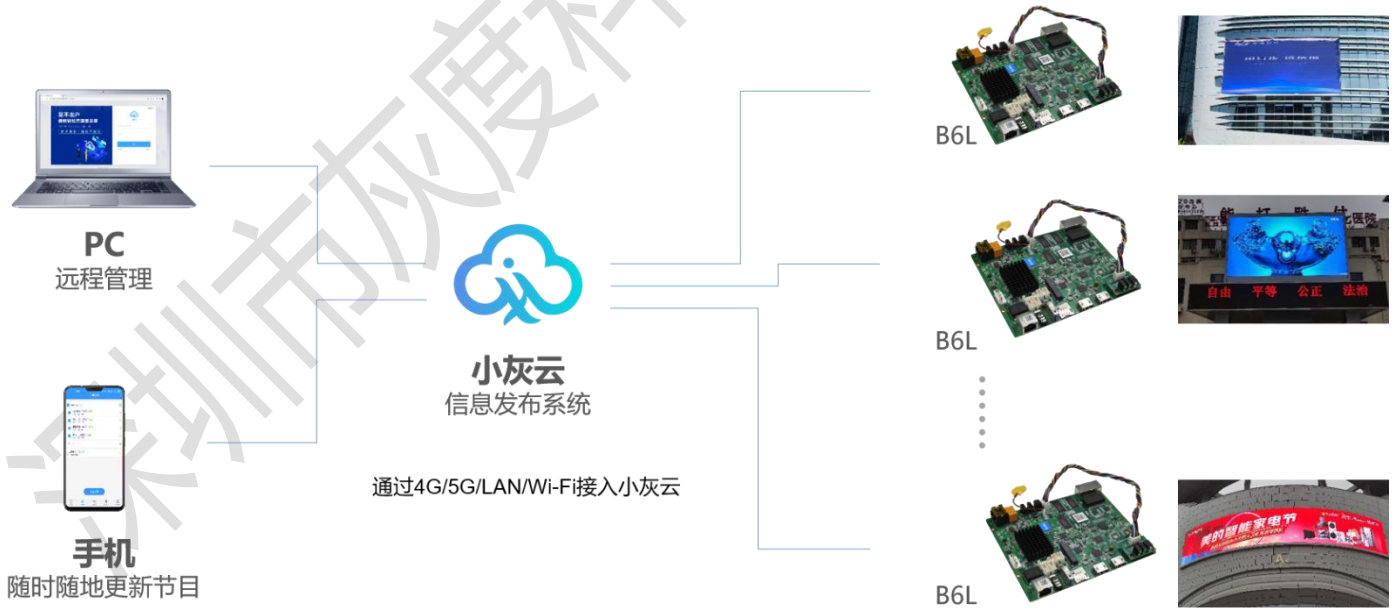


七、通信方式

1. 单机控制，支持 Wi-Fi、网口直连、USB 接口进行通信。

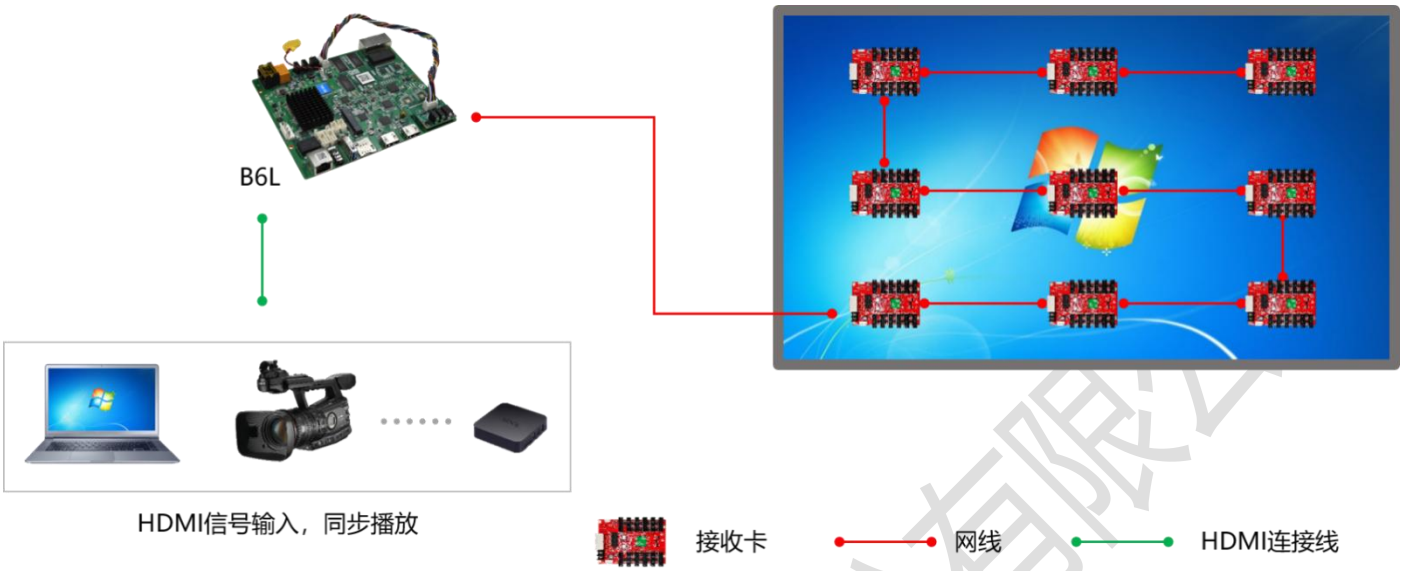


2. 集群控制，支持互联网远程控制。



深圳市灰度科技股份有限公司

3. 同步控制，通过 HDMI 信号输入，同步播放。



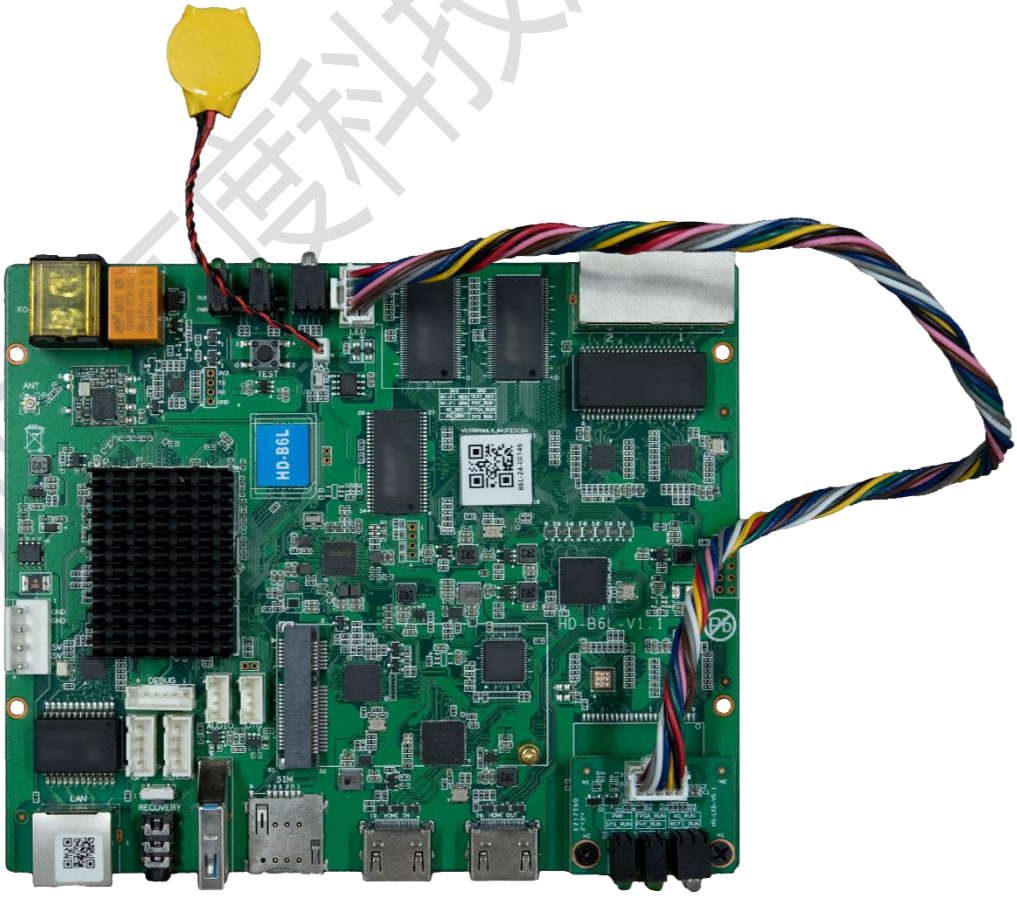
八、系统配套软件

名称	类型	说明
HDPlayer	PC 客户端	本地显示屏管理系统，用于调试、节目编辑、节目发布等。
小灰云	Web 端	云端显示屏信息发布系统，通过浏览器登录，实现 LED 显示屏远程集群管理和信息发布等功能。
屏掌控	移动客户端	支持 Android、IOS、Harmony 平台，实现对 LED 显示屏的控制及节目无线发布。

深圳市灰度科技有限公司

九、附：产品外观





深圳市灰度科技股份有限公司

声明：

版权所有 © 2024 深圳市灰度科技股份有限公司。

未经深圳市灰度科技股份有限公司授权，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、转译本规格书部分或全部内容。

由于生产批次、生产工艺、功能升级等因素影响，我司会适当调整、修订相关图片、文字表述、产品参数等相关内容，如遇上述情形，恕不另行通知，规格书中的产品图片仅供参考，请以实物为准。

深圳市灰度科技股份有限公司