



产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

LED 显示屏异步控制系统

HD-C16L

版本号: V1.0

更新历史:

发布版本	发布时间	更新说明
V1.0	2023 年 9 月 25 日	第一次发布。

一、产品概述

C16L 是一款集发送卡、接收卡和播放终端为一体的新一代 LED 多媒体播放卡；相对于传统的异步播放方案，可以减少需要电脑的播放终端，随时方便控制，板载自带一张接收卡可直接接屏，相对性价比更高；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；支持 60Hz 帧频输出走字平稳和远程控制电源等功能。

C16L 标配 Wi-Fi，支持手机 APP——“屏掌控”无线控制；支持接入“小灰云”平台，轻松实现互联网远程集群管理；支持 USB 接口更新节目；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；广泛应用于智慧商显和智慧城市领域，如灯杆屏、门头屏、车载屏等广告宣传显示领域。

二、产品特性

输入：

1. 支持 1 路百兆通信网口，用于调试参数，节目发送及接入互联网；
2. 支持 1 路 USB 通信接口，可用于更新节目和扩展容量；
3. 支持 1 路温度传感器专用接口，1 路 GPS 传感器专用接口和 1 路通用传感器输入接口。

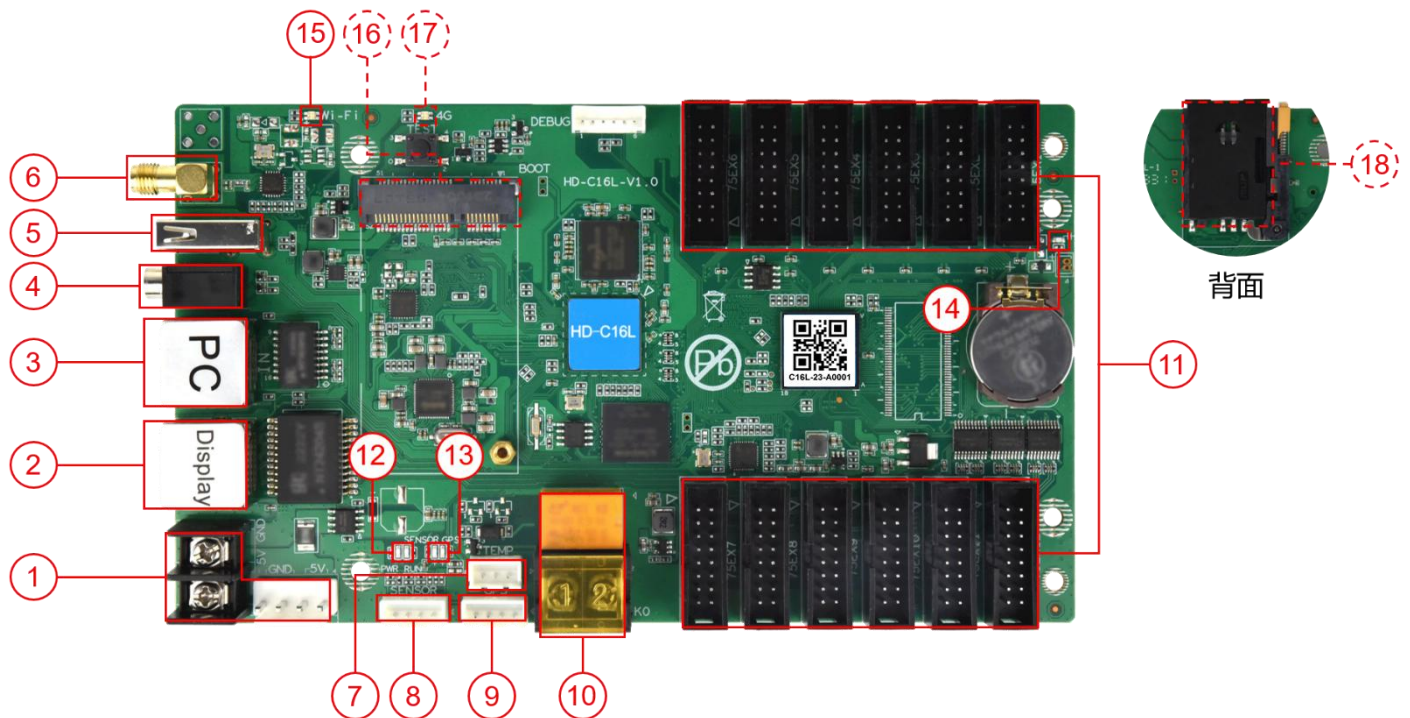
输出：

1. 最大控制范围 65 万像素，单卡带载 20W 像素，级联带载 65W 像素；最宽打折支持 8192 像素（宽度 > 1920 触发打折），最高支持 1920 像素；
2. 标配 1 路千兆输出网口，直接级联 HD-R 系列接收卡控制显示屏；
3. 板载 12 个 HUB75E 接口；
4. 1 路 TRS 3.5mm 标准双声道音频输出。

功能：

1. 标配 2.4GHz Wi-Fi，支持手机 APP 无线控制（支持 Wi-Fi-AP，Wi-Fi-STA 模式）；
2. 板载 1 路继电器，可远程控制电源；
3. 支持 2 路视频窗口播放（最多支持 2 路 1080P）；
4. 支持 4G 接入小灰云平台实现互联网远程机器管理（选配）；
5. 支持 UART 通信；
6. 支持 1 路 RS-232 或 RS-485 通信（选配）。

三、接口说明



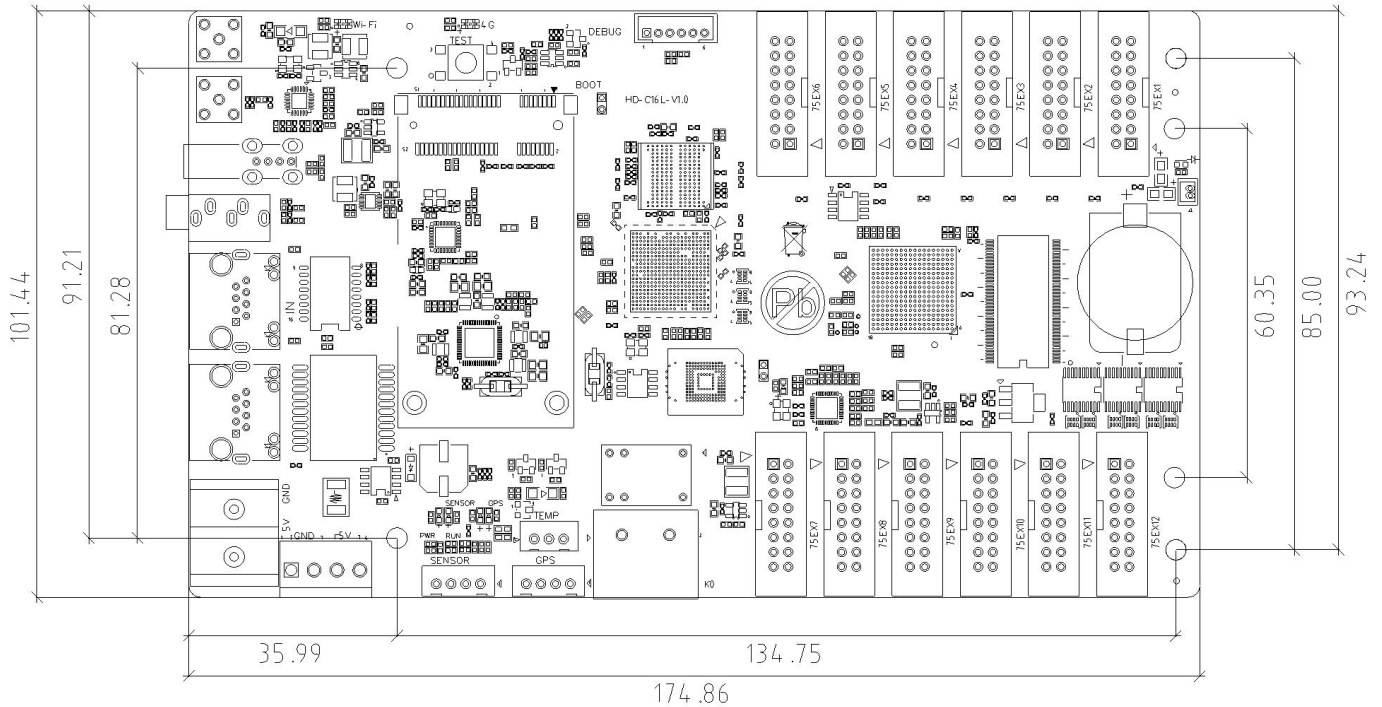
序号	名称	说明
----	----	----

1	电源输入端子	DC 5V (4.6V~5.5V) 3A
2	输出网口	千兆输出网口, 与 HD-R 系列接收卡级联
3	输入网口	百兆输入网口通信, 连接电脑调试和发布节目, 用于接入局域网或互联网
4	音频输出	TRS 3.5mm 标准双声道音频输出口
5	USB	用于更新节目或扩展容量
6	Wi-Fi 天线	连接 Wi-Fi 天线, 增强无线信号
7	温度传感器专用接口	连接温度传感器, 实时监测周围环境温度
8	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
9	GPS 接口	连接 GPS 模块, 用于定位和校时
10	继电器	<p>继电器开/关, 支持最大负荷: AC 250V~3A 或 DC 30V-3A</p> <p>连接方式如下:</p> 
11	HUB75E 接口	连接 HUB75 (B/D/E) 接口模组
12	系统指示灯	<p>PWR: 电源指示灯, 绿灯常亮, 电源输入正常</p> <p>RUN: 系统运行灯, 绿灯闪烁, 系统运行正常; 绿灯长亮或不亮系统运行异常</p>

13-1	Sensor 指示灯	<p>①检测没有 Sensor 接入时, 灯不亮;</p> <p>②检测有 Sensor 接入时, 绿灯常亮。</p>
13-2	GPS 指示灯	<p>①检测没有 GPS 信号时, 灯不亮;</p> <p>②GPS 搜星数 < 4 时 绿灯闪烁;</p> <p>③GPS 搜星数 >= 4 时 绿灯常亮。</p>
14	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
15	Wi-Fi 指示灯	<p>AP 模式:</p> <p>①AP 模式正常, 绿灯闪烁;</p> <p>②检测不到模块, 灯不亮;</p> <p>③连不上热点 红灯闪烁;</p> <p>STA 模式:</p> <p>①STA 模式正常, 绿灯常亮;</p> <p>②桥接不上 Wi-Fi 热点 红灯常亮;</p> <p>③连不上服务器, 黄灯常亮。</p>
16	PCIE-4G 座	4G 模块座子 (选配功能, 默认与 4G 天线配合安装)
17	4G 通信指示灯	<p>①绿灯常亮, 连接云服务器成功;</p> <p>②黄灯常亮, 连不上云服务;</p> <p>③红灯常亮, 无信号或 SIM 欠费或无法拨号;</p> <p>④红灯闪烁, 检测不到 SIM;</p> <p>⑤灯不亮, 检测不到模块。</p>
18	SIM 卡座	用于安装 4G 流量卡, 提供联网功能 (选配, 支持选配 eSIM 卡)

四、尺寸参数

尺寸 (mm) :



公差: ± 0.3 单位: mm

产品规格:

媒体类型:

节目排程	支持多节目顺序播放, 支持定时播放, 节目插播, 多屏同步
节目分区	支持节目窗口任意分区
视频格式	AVI, WMV, MPG, RM/RMVB, VOB, MP4, FLV 等常见视频格式 最大支持 2 路 1080 视频同时播放
图片格式	BMP、GIF、JPG、JPEG、PNG、PBM、PGM、PPM 等常见图片格式
音频格式	MPEG-1 Layer III, AAC 等
文本显示	单行文本, 静态文本, 多行文本、动画字、WPS 等

时钟显示	RTC 实时时钟显示和管理
U 盘	即插即播

本参数:

电气参数	输入电源	DC 5V (4.6V~5.5V)
	最大功耗	8W
硬件参数	硬件性能	1.5GHz, 四核 CPU, Mali-G31GPU 支持 1080p@60fps 硬解码播放 支持 1080p@30fps 硬件编码
存储空间	内部存储	4GB (可用 2G)
存储环境	温度	-40℃ ~ 80℃
	湿度	0%RH ~ 80%RH (无冷凝)
工作环境	温度	-40℃ ~ 80℃
	湿度	0%RH ~ 80%RH (无冷凝)
包装信息	清单: 1×C16L 1×WiFi 天线 1×合格证 说明: 4G 天线随 4G 模块选配 1PCS	
尺寸	174.9mm×101.4mm	
净重	0.14KG	

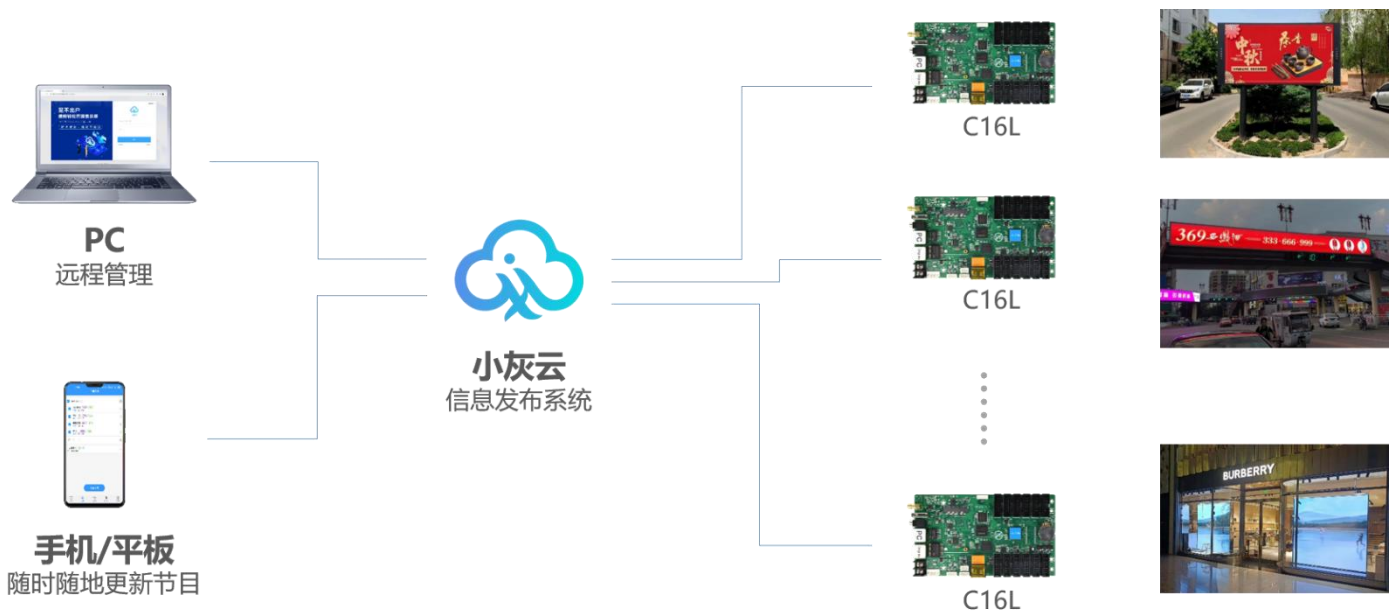
防护等级	裸板不防水，防止水滴入产品，不要淋湿或冲洗产品；
系统软件	Linux4.4 操作系统软件 FPGA 软件

五、通信方式

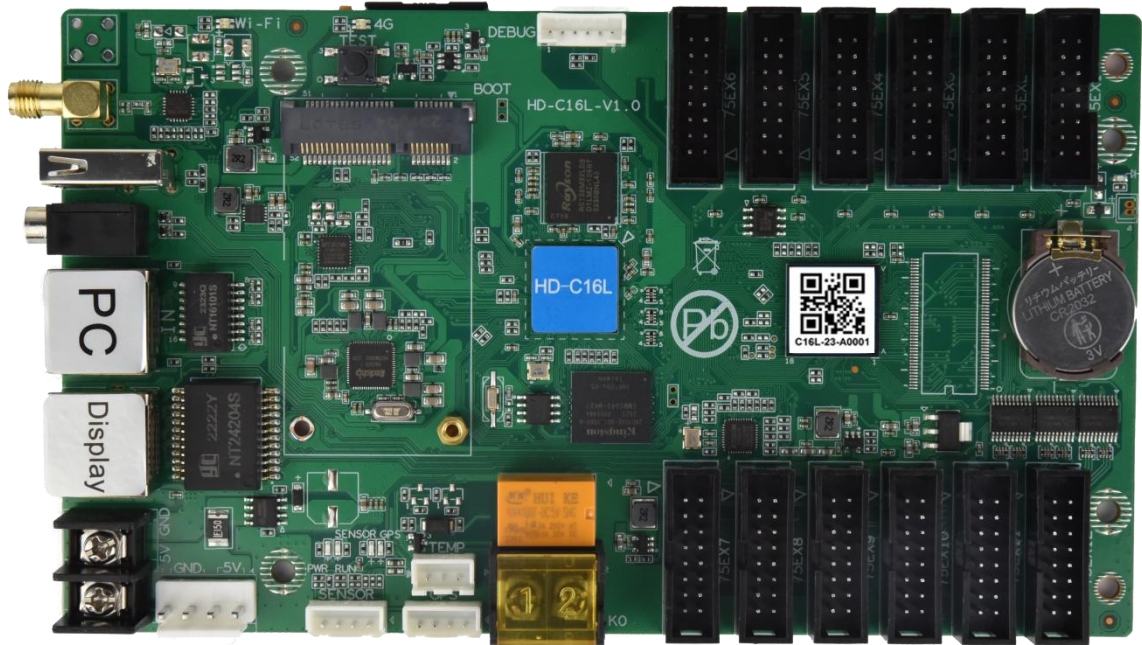
1. 单机控制，支持 Wi-Fi、网口直连、USB 接口进行通信。



2. 集群控制，支持互联网远程控制。



六、产品外观



说明：

欢迎选择灰度科技产品，规格书中产品图片与实物外观可能存在差异（如接口盖帽、天线安装等），请以实物为准，如有疑问请联系技术支持或业务员确认。