灰度科技
HUIDU TECHNOLOGY

产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

智慧多媒体播放器

HD-H20

V1.0

更新历史：

发布版本	发布时间	更新说明
V1.0	2026 年 7 月 28 日	第一次正式发布

深圳市灰度科技股份有限公司

一、 产品概述

HD-H20 是一款全新 20 网口同异步双模 LED 播放器，集播放器、视频处理、第三方 APP 应用、本地制作节目、Android 应用和发送功能为一体，可替代电脑直接在终端设备上进行节目制作和播放。具备强大的交互和播控能力，支持遥控器对 LED 屏体进行操控，支持选配 Windows、iOS、Android 等平台终端无线投屏。支持中控、摄像头、音箱、传感器等外设接入，有丰富的硬件接口和灵活的播控功能，被广泛应用于会议室、展厅、演播厅、教育空间、酒店大堂等不同应用场景。

二、 产品特性

输入：

1. 一路千兆网口，连接网络，通过 TCP/UDP 方式与外界进行通讯；
2. 二路 HDMI 2.0 输入，二路 HDMI 1.3 输入，支持 LOOP 画面环出、画中画功能；
3. 三路 USB（两路 USB2.0/一路 USB3.0），用于 U 盘节目播放，固件升级或容量扩展等；
4. 一路 Type-C 接口（默认 OTG 模式，用于调屏功能）；
5. 二路传感器接口，外接各环境监测传感器或 GPS 等；
6. 一路 RS232 和一路 RS485 接口（中控对接），可配置成 UART；
7. 一路 RELAY 继电器接口；
8. 三路 GPIO 接口，通用的数字输入/输出接口。

输出：

1. 20 路千兆网口输出，级联 HD 接收卡显示；
2. 一路 HDMI2.0 LOOP 信号环出输出，用于画面备份；
3. 一路预监接口，HDMI 1.4 OUT，固定输出 1920x1080 60Hz，用于画面预监；

深圳市灰度科技股份有限公司

4. 一路 TRRS 3.5mm 接口，支持 Audio OUT 和 MIC IN；
5. 一路光纤数字音频输出接口；
6. 三路 10G SFP 光纤口，支持级联复制显示。

功能特性：

1. 支持同异步等多模态,支持第三方 APP 应用；
2. 支持多画面开窗，支持本地节目编辑制作和播放；
3. 支持双 4K@60Hz，支持 1300 万像素点对点显示，最宽 65536 像素、最高 8192 像素；
4. 光口复制，支持光纤远距离传输；
5. 多平台无线投屏，支持 Windows、iOS、Android 平台和投屏器投屏；
6. 双 Wi-Fi 芯片，支持 Wi-Fi 6，支持高分辨率、低延时投屏，支持同时开启 Wi-Fi 热点和 Wi-Fi 连接功能；
7. 视频播放性能，1 路 8K 或 4 路 4K 或 10 路 1080P 或 16 路 720P 或 32 路 360P；
8. 支持蓝牙语音控制，支持蓝牙音箱、键盘、鼠标等常用外设连接；
9. 支持红外待机唤醒，待机进入低功耗模式，待机功耗小于 0.5W；
10. 一路 RS232 或一路 RS485 中控对接；
11. 最高支持 8K@60fps 视频解码，8K@30fps 视频编码；支持多屏异显。

深圳市灰度科技股份有限公司

三、 外观说明

前面板：



图 1-1　前面板图片 LCD 液晶显示相关状态信息

名称	接口	说明
指示灯	指示灯	灯不亮：无供电 红灯闪烁：正在关机中 红灯常亮：关机状态 绿灯闪烁：正在开机中 绿灯常亮：开机状态 蓝灯常亮：待机状态
电源键	电源键	短按：开屏/关屏/开机 长按：关机
IR	IR 信号接收头	红外遥控信号接收，无红外指示灯，推荐 10 米内操作
Type-C	Type-C 接口	默认 OTG 模式，可用于调屏功能
USB 2.0	U 盘接口	素材存储、更新节目、固件升级或容量扩展 支持连接鼠标、键盘、音箱等常见 USB 设备

深圳市灰度科技股份有限公司

LCD 触摸屏	LCD 触摸显示屏幕	显示设备当前状态，支持触摸设置参数，切换信号源 

深圳市灰度科技股份有限公司

后面板：

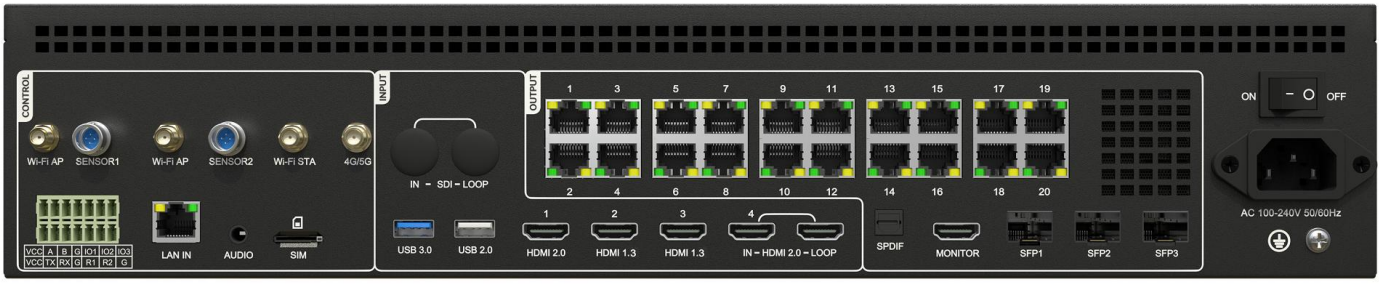
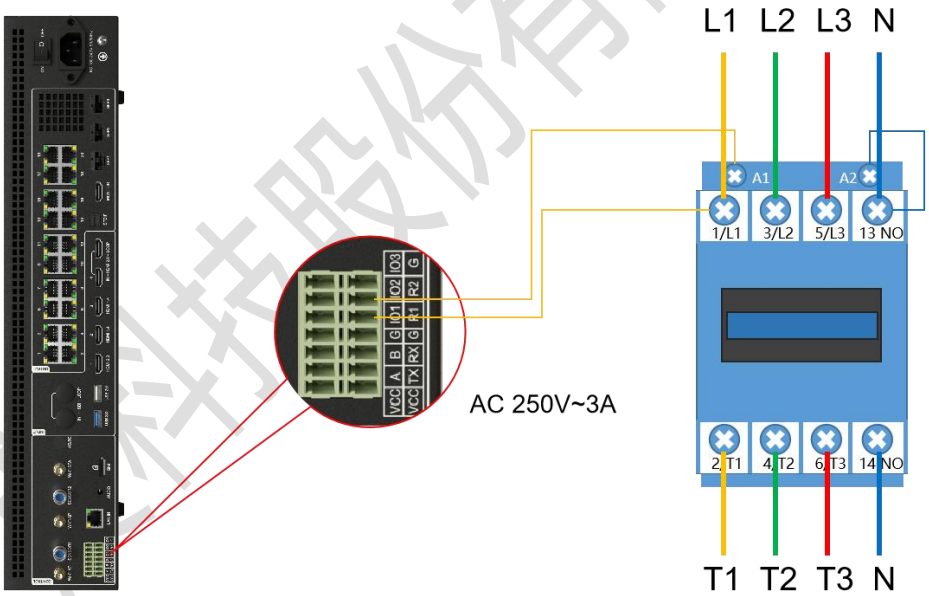


图 1-2　后面板图片

名称	接口	说明
Wi-Fi AP	天线接口 x2	用于连接 Wi-Fi/蓝牙天线
SENSOR 1	传感器接口	TTL 电平接口，连接外部传感器配件，如环境监测、多功能传感器或 GPS 等
SENSOR 2	传感器接口	TTL 电平接口，连接外部传感器配件，如环境监测、多功能传感器或 GPS 等
Wi-Fi STA	天线接口 x1	用于连接 Wi-Fi 天线
4G/5G	天线接口 x1	用于连接 4G/5G 天线
RS485	RS485 接口	4PIN 凤凰端子，支持中控协议 VCC：3.3V 正极 A：485 A 正端 B：485 B 负端 G：GND 电源负极
IO 1~3	GPIO 接口	IO 1：两种状态，高电平和低电平，默认高电平 IO 2：两种状态，高电平和低电平，默认高电平 IO 3：两种状态，高电平和低电平，默认高电平 G：GND 电源负极

深圳市灰度科技股份有限公司

RS232	RS232 接口	4PIN 凤凰端子，支持中控协议 VCC：3.3V 正极 TX：发送数据 RX：接收数据 G：GND 电源负极
R1~2	继电器接口	2PIN 凤凰端子，预留继电器接口； R1，R2：继电器开关信号； 
LAN IN	输入网口	千兆网口，通过 TCP/UDP 方式与外界进行通讯
AUDIO	音频接口	3.5mm TRRS 接口（美标），支持 Audio OUT 和 MIC IN
RECOVERY	恢复出厂按键	按键在音频口内，设备通电同时使用细长物体（牙签）穿过 AUDIO 音频口 抵住里面 RECOVERY 按键 20 秒后松开，进入恢复出厂设置。
SIM	SIM 卡槽	安装 Micro SIM 卡
USB3.0	U 盘接口	素材存储、更新节目、固件升级或容量扩展

深圳市灰度科技股份有限公司

		支持连接鼠标、键盘、音箱等常见 USB 设备
USB2.0	U 盘接口	素材存储、更新节目、固件升级或容量扩展 支持连接鼠标、键盘、音箱等常见 USB 设备
HDMI 1	信号源输入接口	HDMI2.0 输入接口 接口形态：HDMI-A 信号标准：HDMI 2.0 向下兼容 分辨率：VESA 标准，≥800×600@60Hz，≤4096×2160@60Hz 支持 HDCP 1.4 和 HDCP 2.2 支持极限宽度：7680 极限高度：7680
HDMI 2	信号源输入接口	HDMI1.3 输入接口 接口形态：HDMI-A 信号标准：HDMI 1.3 向下兼容 分辨率：VESA 标准，≥800×600@60Hz，≤2048*1152@30Hz 支持极限宽度：4096，极限高度：4096 不支持自定义分辨率
HDMI 3	信号源输入接口	HDMI1.3 输入接口 接口形态：HDMI-A 信号标准：HDMI 1.3 向下兼容 分辨率：VESA 标准，≥800×600@60Hz，≤2048*1152@30Hz 支持极限宽度：4096，极限高度：4096 不支持自定义分辨率
HDMI 4	信号源输入接口	HDMI2.0 输入接口

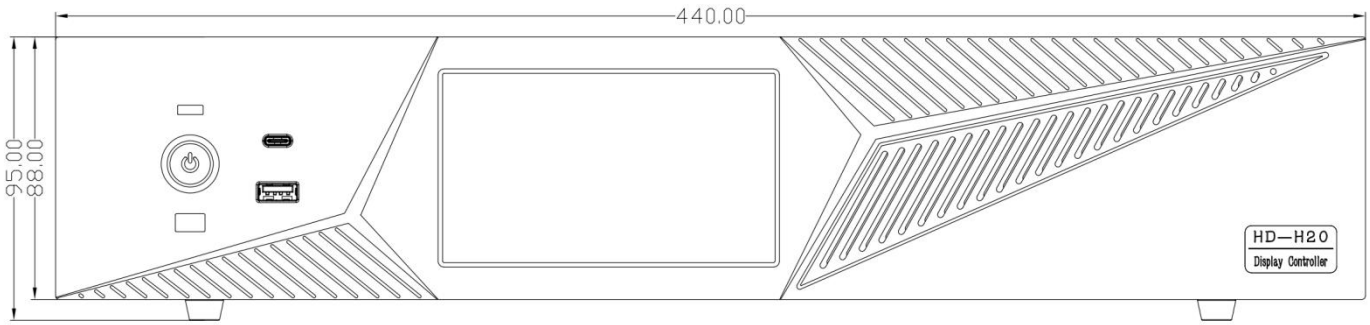
深圳市灰度科技股份有限公司

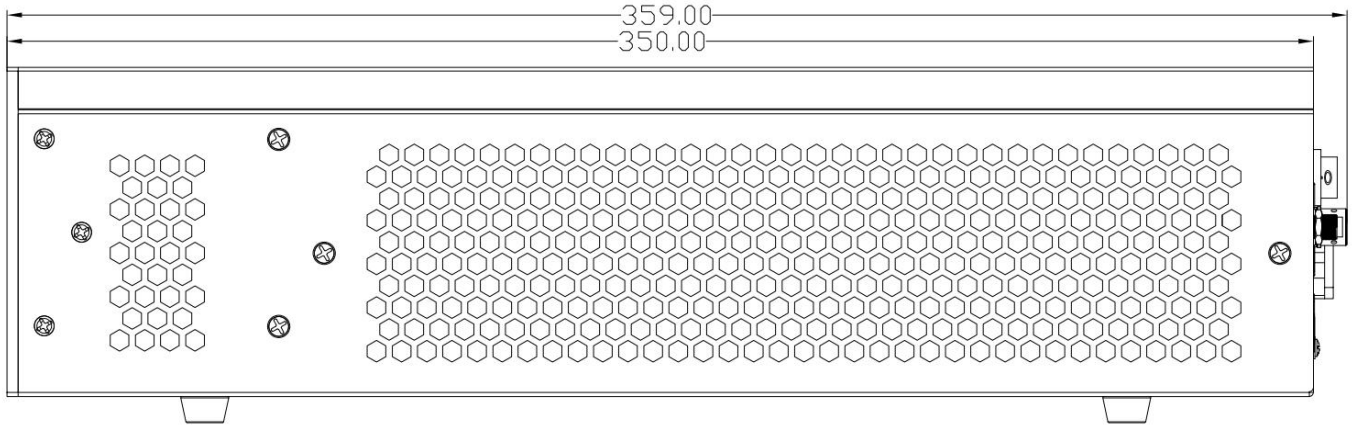
		接口形态：HDMI-A 信号标准：HDMI 2.0 向下兼容 分辨率：VESA 标准，≥800×600@60Hz，≤4096×2160@60Hz HDCP 1.4 和 HDCP 2.2 支持极限宽度：8192 极限高度：8192
	HDMI LOOP	HDMI 4 信号环出接口
网口 1~20	输出网口	20 路 RJ45 输出网口，级联 HD 接收卡显示
SPDIF	音频光口	光纤数字音频输出接口
HDMI MONITOR	预监接口	HDMI1.4 OUT 接口，用于画面监控
SFP 1~3	光模块接口	10G 光纤接口： 每个光口控制范围为 524 万像素 SFP1 发送网口 1~8 数据，SFP2 发送网口 9~16 数据，SFP3 发送网口 17~20 数据 支持搭配单模光模块使用：单模双芯传输距离≤10km
ON/OFF	电源开关	控制播放盒电源，ON 为接通电源，OFF 为断开电源
AC 100~240V 50/60Hz	电源接口	AC 100~240V 50/60Hz
⏚	接地接口	防静电/漏电，保护人身安全、保护设备正常运行

深圳市灰度科技股份有限公司

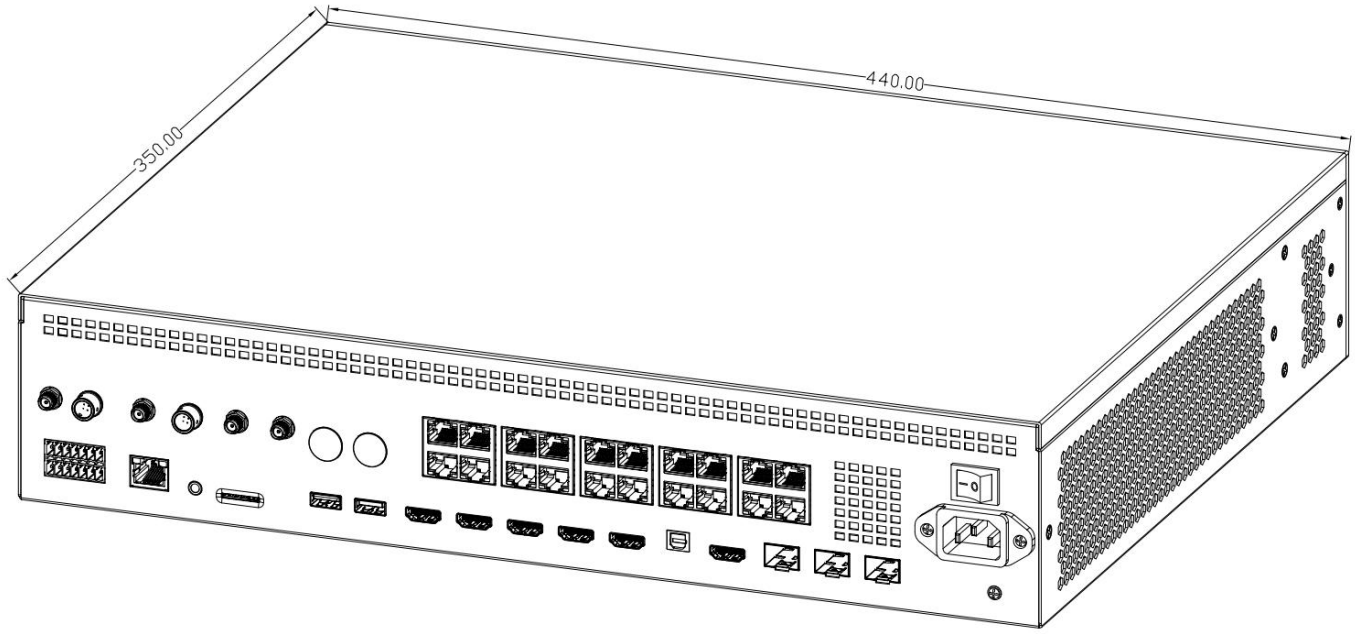
四、 产品参数

尺寸（mm），公差±0.3 mm



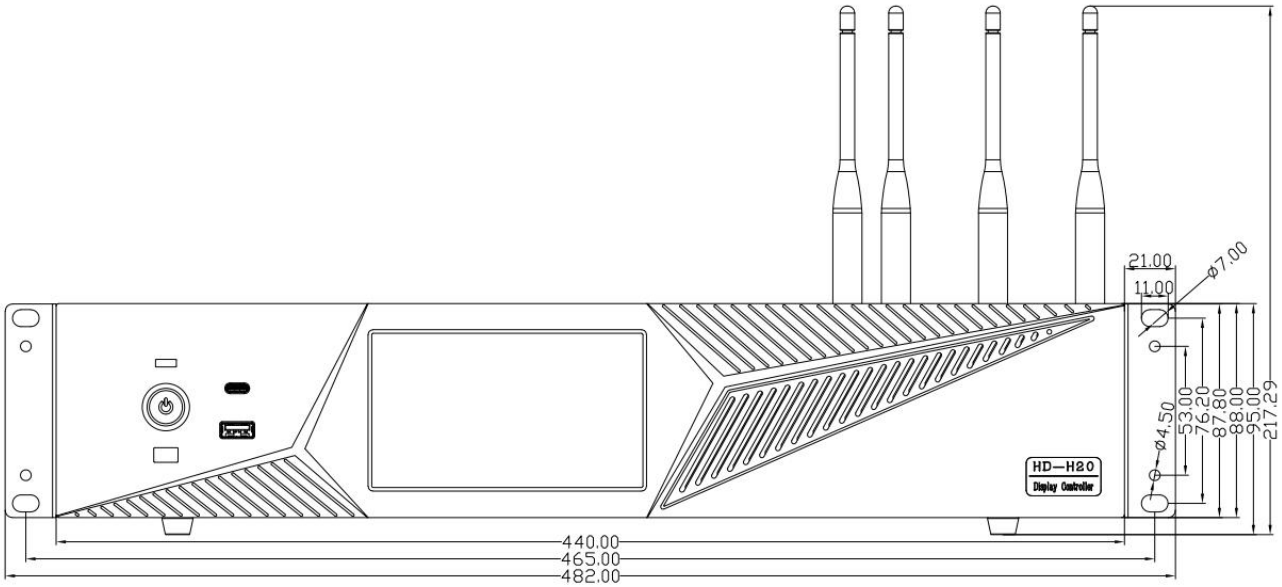


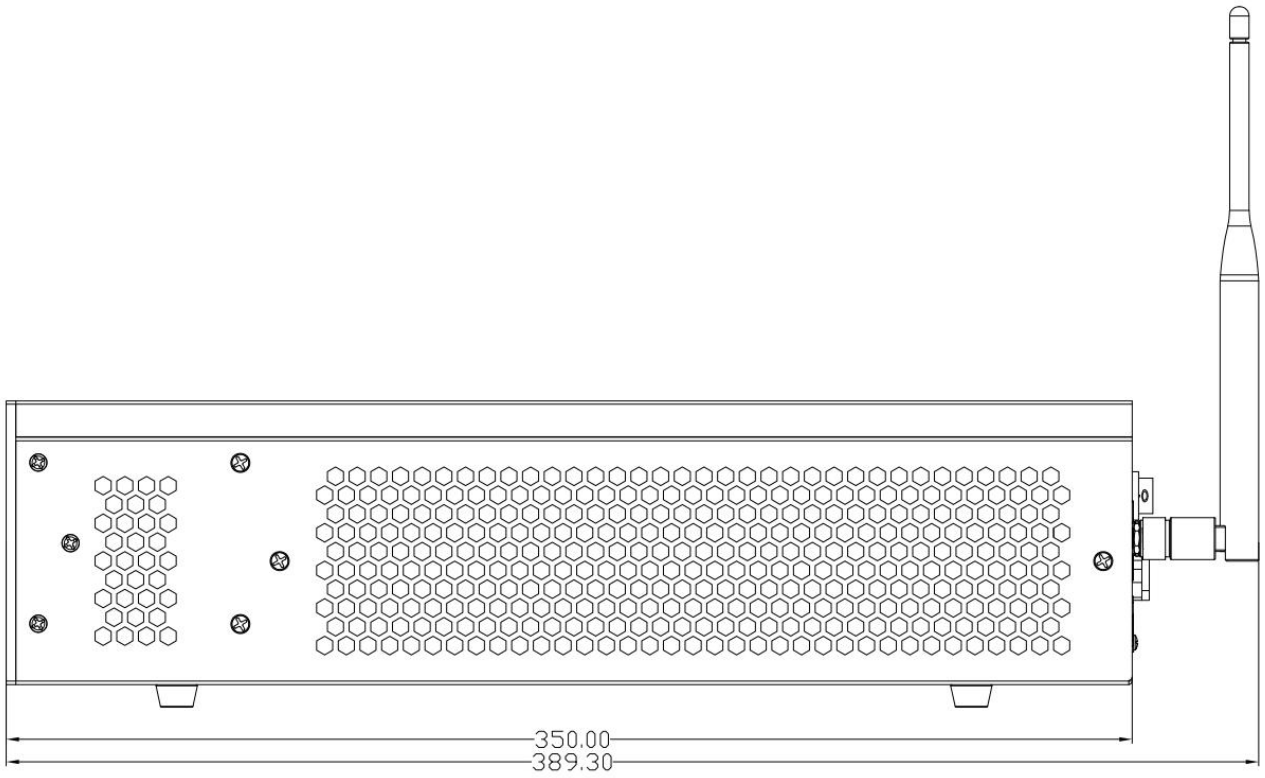
深圳市灰度


440.00
350.00


359.00
350.00

带挂耳和天线：


21.00
11.00
Ø7.00
Ø4.50
53.00
76.20
87.80
88.00
95.00
217.29
HD—H20
Display Controller
440.00
465.00
482.00



产品规格：

电气参数	输入电源	AC 100~240V 50/60Hz
	最大功耗	50W
存储空间	运行内存	8GB
	内部存储	128GB
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）

尺寸	482mm×359mm×95mm(含挂耳)
净重	5.25KG
防护等级	IP20 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	Android14.0 操作系统软件 Android 终端应用软件 FPGA 软件
主控参数	8 核 CPU：4×Cortex-A76（最高 2.4GHz）+ 4×Cortex-A55（最高 1.8GHz） GPU：ARM Mali-G610 MC4，带专用 2D 加速 NPU：6TOPS@INT8，三核架构
包装信息	装箱清单： 1×H20 1×电源线 1×4K HDMI 线 1xType-C 线 3×Wi-Fi 天线 1×14PIN 凤凰端子 1×遥控器 1×合格证

选配清单：

深圳市灰度科技股份有限公司

光纤模块	SFP 光模块 ，用于光口级联拼接
光纤线	光导纤维线，用于远距离信号传输
无线投屏码	投屏授权码，投屏功能激活后使用
USB 投屏器	无线投屏器，即插即用，需先激活设备使用
4G/5G 模块	根据不同地区选配 4G/5G 模块，搭配 4G/5G 天线使用
SSD	可选 128G/256G/512G/1T 容量大小

图片解码规格：

类别	解码	尺寸	格式	备注
JPEG	JFIF file format 1.02	48×48piels to 65536 ×65536 pixels	JPG, JPEG, MJPEG	支持 YUV400 / YUV411 / YUV420 / YUV422 / YUV440 / YUV444
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

视频解码规格：

深圳市灰度科技股份有限公司

类别	解码	分辨率	最大帧率	格式	备注
MPEG-1/2	MPEG-1/2	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	1080p@60fps	DAT、MPG、VOB、TS	支持 Field Coding
MPEG-4	MPEG4	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	1080p@60fps	AVI、MKV、MP4、MOV、3GP	不支持 MS、MPEG4 v1/v2/v3、GMC
H.264/AVC	H.264	16×16 pixels to 7680×4320pixels	8K@30fps	AVI、MKV、MP4、MOV、3GP、TS、FLV	Main10 L6.0；支持 Field Coding、MBAFF
MVC	H.264 MVC	16×16 pixels to 7680×4320pixels	8K@30fps	MKV 、TS	只支持 Stereo High Profile
H.265/HEVC	H.265/HEVC	64×64 pixels to 7680×4320pixels	8K@60fps	MKV 、MP4、MOV 、TS	Main10 L6.1；支持 Tile、Slice
AVS2	AVS2	7680×4320	8K@60fps	MKV, TS	Profile0/2 L10.2.6
AV1	AV1	3840×2160	4K@60fps	MKV, MP4, WEBM	Main Profile 8/10bit L5.3
GOOGLE VP8	VP8	48×48 pixels to 1920×1088	1080p@60fps	WEBM 、MKV	Version 2

深圳市灰度科技股份有限公司

		pixels			
GOOGLE VP9	VP9	64×64 pixels to 7680× 4320pixels	8K@60fps	WEBM 、MKV	Profile0/2 L6.1
H.263	H.263	SQCIF(128×96) QCIF(176×144) CIF(352×288) 4CIF(704×576)	30fps	3GP、MOV、MP4	不支持 H.263+
VC-1	VC-1	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	1080p@60fps	WMV、ASF、TS、MKV、AVI	支持至 AP level 3
MOTION JPEG	MJPEG	48×48 pixels to 1920×1088 pixels	60fps	AVI	NA

五、 应用场景

深圳市灰度科技股份有限公司



说明：

1. 应用场景图中的 H20 同异步双模 LED 播放器产品包详见装箱清单。

2. 场景图里未包含的选配设备需另行下单购买，如有疑问请联系我们业务同事处理。

六、 产品外观



说明：

版权所有 © 2026 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。
本文档采用 HarmonyOS Sans 字体。

深圳市灰度科技股份有限公司