



# M20

二合一处理器

规格书



## 目录

1	更新记录	1
2	产品简介	1
3	产品特性	1
3.1	输入输出接口	1
3.2	多样化显示功能	2
4	应用场景	3
5	产品外观	3
5.1	数据接口说明	4
5.2	产品尺寸	9
6	产品参数	9
6.1	基本参数	9
6.2	规格参数	10
6.3	视频源特性	10
7	注意事项	11

## 1 更新记录

文档版本	硬件版本	发布时间	更新记录
V4.0	V1.0.0	2026年3月11日	文档更新首次发布
V4.1	V1.0.0	2026年5月12日	修正开窗参数、视频源特性参数

## 2 产品简介

M20 是摩西尔针对 LED 显示屏开发的一款 20 网口的二合一处理器，集专业的 4K 主控和强大的 4K 多画面视频处理于一体。支持视频控制和 Bypass 两种设备工作模式。20 路千兆网口输出，单设备最大带载 1300 万像素点，最宽 15360 像素，最高 15360 像素，操作简易，功能丰富，有利于简化现场搭建环境。

M20 可接收处理多种类的视频信号，具备高清 4K@30Hz 图像处理，支持 5 画面显示，可同时 2 个 4K @30Hz，提供优质的图像显示。

M20 全新的外观及按键旋钮交互设计，支持通过 LCD 进行对 LED 屏幕智能配屏及设备网口备份测试、窗口属性设置、同步设置、场景设置等操作，简化了设备的操控。

## 3 产品特性

### 3.1 输入输出接口

- 多种输入接口
  - 2×HDMI1.4
  - 1×HDMI2.0
  - 1×DVI1.0
  - 1×DP1.2
- 输出接口
  - 20 路千兆网口
  - 最大带载 1300 万像素点 LED 屏，自定义输出分辨率，单台设备输出最大宽度 15360，最大

高度 15360

- 音频接口
  - 支持 HDMI 音频输入
  - 1 路 3.5MM 接口音频输入、1 路 3.5MM 接口音频输出

### 3.2 多样化显示功能

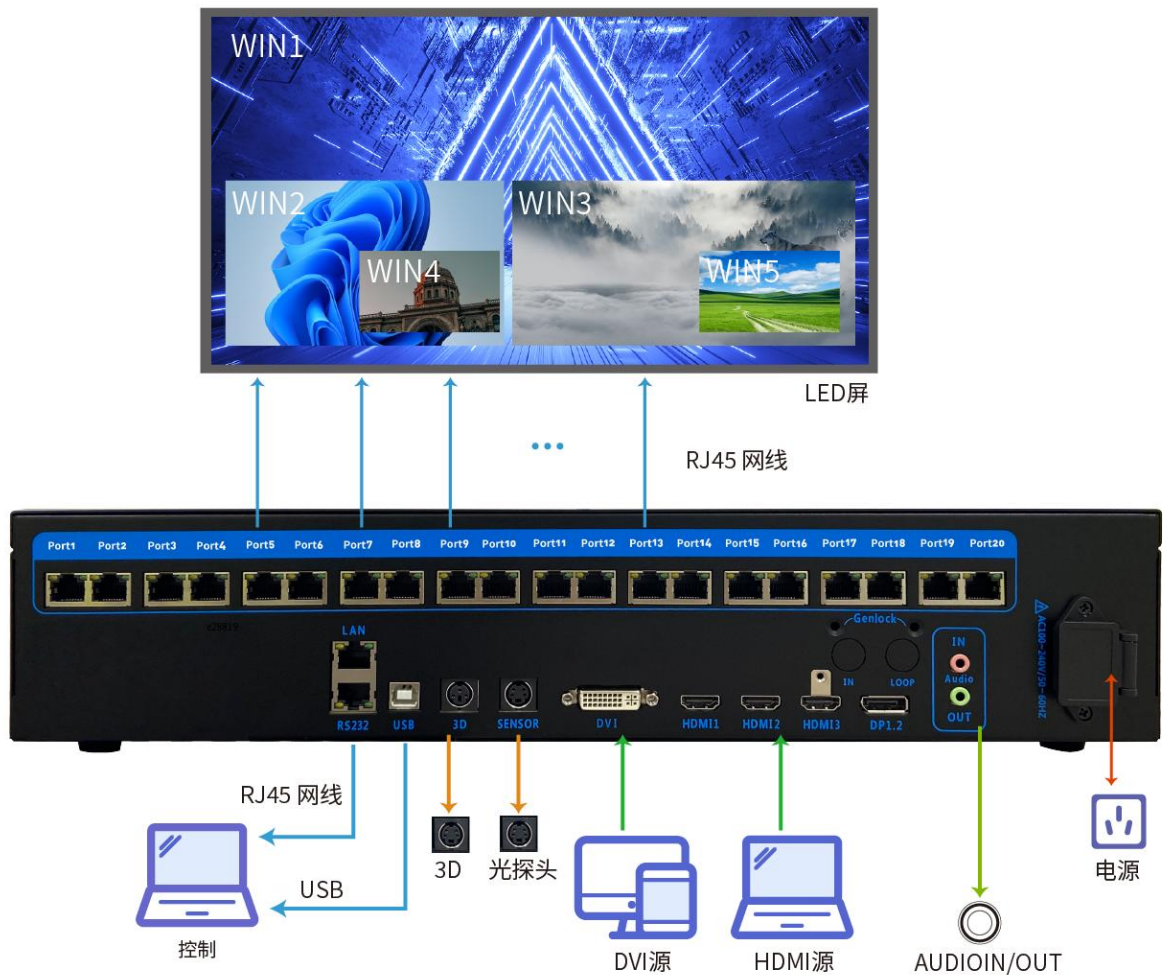
- 双模式切换
  - 支持视频控制模式
  - Bypass 模式
- 支持 5 路信号源画面同时显示，可同时 5 个 4K@30Hz，1 个 4K 信号源窗口占 2 个 2K 信号源窗  
开窗数量限制： 4K30 \* 5 范围内  
开窗情况：

5 * 4K30	4K 信号源 HDMI3, DP 接口容量需改为 DL 模式
2 * 4K60 + 1 * 4K30	4K 信号源 HDMI3, DP 接口容量保持为 4K 模式
1 * 4K60 + 3 * 4K40	
- 视频处理能力，支持输出画面缩放
  - 支持一键全屏缩放
  - 点对点
  - 支持输入源任意截取
- 多场景保存和调用
  - 支持 128 种场景模板，直接调用
- 支持热备份
  - 设备备份
  - 网口备份测试
  - 输入源热备份
- 3D: 配合 3D 发射器和配套 3D 眼镜，实现 3D 显示效果
- 支持亮度调节
- EDID 管理，支持 DVI、HDMI、DP 接口的输入分辨率管理
- 支持按键锁功能
- 支持数据巡检功能

- 支持 PC 软件控制开窗，窗口大小、位置任意拖放
- 支持输出画面一键黑屏
- 支持 USB 接口、百兆网两种控制、支持 RS232 串口协议控制
- 前面板直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作

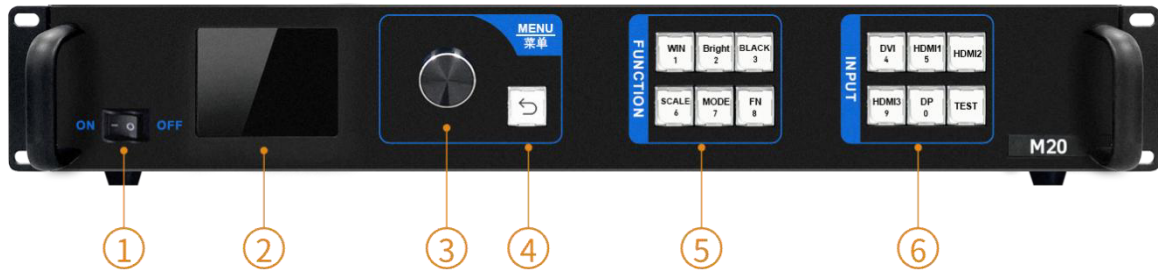
## 4 应用场景

M20 应用于大型舞台剧院演出，展示展览，酒吧、KTV 等多种项目应用场景的超大 LED 显示屏，混合 LED 显示屏。



## 5 产品外观

正面板



\*产品图片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

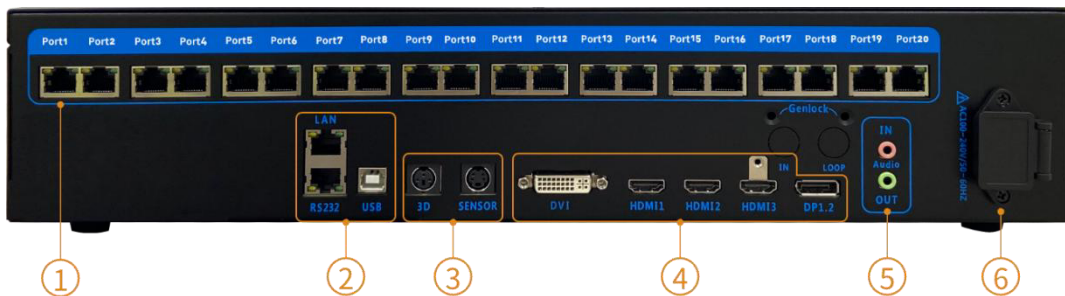
## 5.1 数据接口说明

前面板说明		
序号	名称	说明
1	电源开关	设备开启/关闭电源
2	LCD 液晶屏	显示设备当前状态和菜单 分辨率：480×320
3	旋钮	选择菜单、调节参数和确认操作
4	返回按键	退出菜单或取消操作
5	FUNCTION	窗口及功能按键
6	INPUT	输入源及测试按键

按键说明		
按键	数字按键	说明
WIN	1	WIN 窗口开启、关闭及窗口状态显示： - 蓝色常亮：窗口开启 - 蓝色闪烁：窗口正在编辑中 - 蓝色常灭：窗口未开启
Bright	2	亮度快捷键
BLACK	3	黑屏快捷键，蓝色灯常亮
SCALE	6	“点对点” - “全屏” 切换快捷按键：

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 蓝色常亮：WIN 全屏显示</li> <li>- 蓝色常灭：自定义/点对点</li> </ul>
MODE	7	保存、加载场景快捷键
FN	8	可自定义的功能快捷键
DVI	4	输入源按键说明： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 蓝色闪烁：选择了该信号源，但无信号</li> </ul>
HDMI1	5	
HDMI2	/	
HDMI3	9	
DP	0	
TEST	/	进入测试画面设置菜单，蓝色灯常亮

### 后面板



\*产品图片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

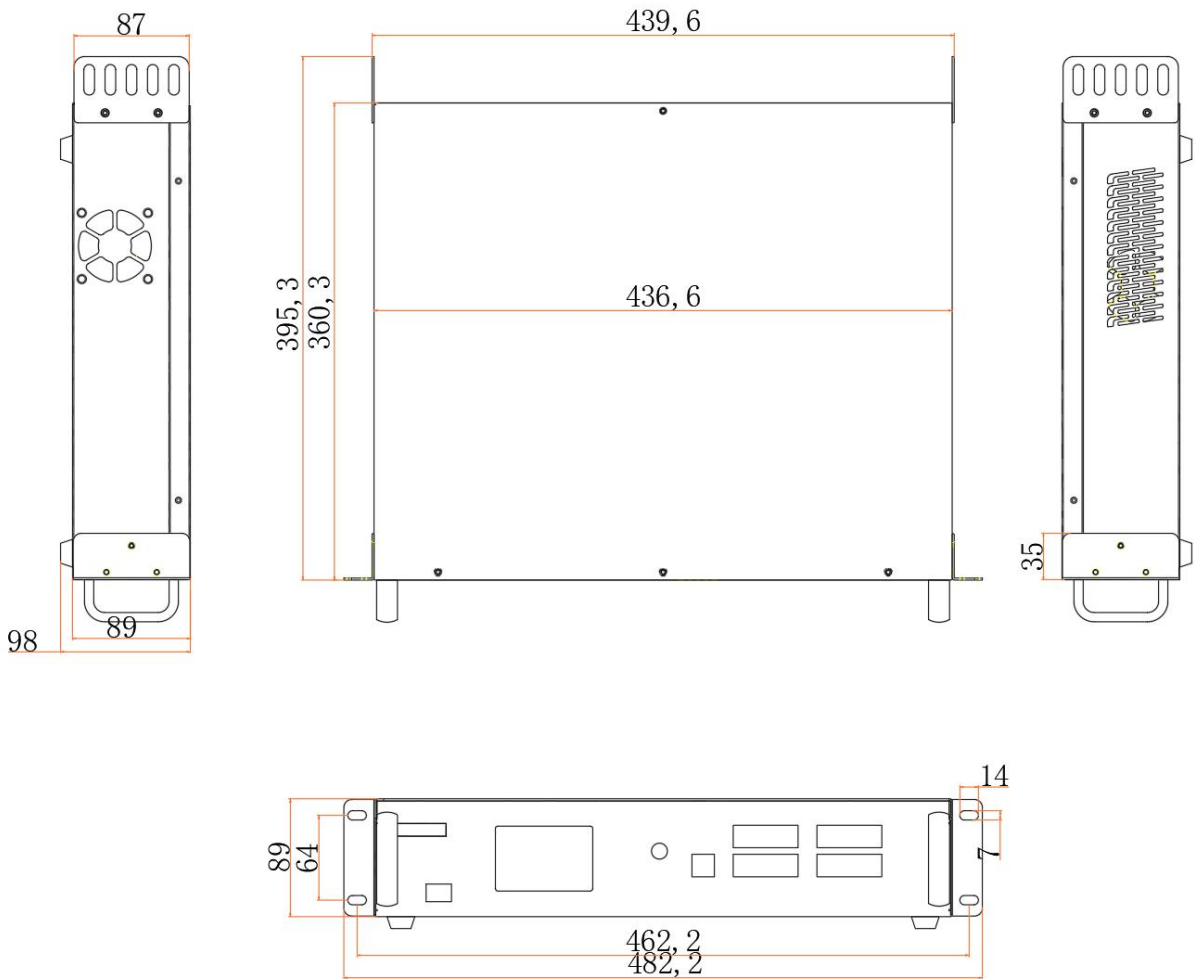
输入接口			
序号	接口	数量	说明
4	HDMI3	1	1×HDMI2.0、1×DP1.2： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大支持 4K×2K@60Hz/8K×1K@60Hz 分辨率视频源输入</li> <li>- 支持自定义分辨率</li> <li>● 极限宽度：8192（8192×1080@60Hz）</li> <li>● 极限高度：8192（1080×8192@60Hz）</li> </ul>
	DP1.2	1	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持 8bit/10bit</li> <li>- 支持 EDID 调节</li> <li>- 支持伴随音频</li> <li>- 支持预设分辨率</li> <li>- 不支持隔行信号输入</li> </ul>
	HDMI1/HDMI2	2	<p>1×HDMI1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大支持 4K×1K@60Hz 分辨率视频源输入</li> <li>- 支持自定义分辨率 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 极限宽度：3840（3840×1080@60Hz）</li> <li>● 极限高度：3840（1080×3840@60Hz）</li> </ul> </li> <li>- 支持 8bit</li> <li>- 支持 EDID 调节</li> <li>- 支持伴随音频</li> <li>- 支持预设分辨率</li> <li>- 不支持隔行信号输入</li> </ul>
	DVI	1	<p>1×DVI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大支持 4K×1K@60Hz 分辨率视频源输入</li> <li>- 支持自定义分辨率 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 极限宽度：3840（3840×1080@60Hz）</li> <li>● 极限高度：3840（1080×3840@60Hz）</li> </ul> </li> <li>- 支持 8bit</li> <li>- 支持 EDID 调节</li> <li>- 支持预设分辨率</li> <li>- 不支持隔行信号输入</li> </ul>
	*接口容量限制说明		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SL <ul style="list-style-type: none"> <li>● 标准分辨率：1920×1080@60Hz</li> <li>● 自定义最大宽度：2048（2048×1080@60Hz）</li> <li>● 自定义最大高度：2048（1080×2048@60Hz）</li> </ul> </li> <li>- DL</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 标准分辨率：3840×1080@60Hz/3840×2160@30Hz</li> <li>● 自定义最大宽度：4096（4096×1080@60Hz）</li> <li>● 自定义最大高度：3840（1080×3840@60Hz）</li> </ul> <p>- 4K</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 标准分辨率：4096×2160@60Hz</li> <li>● 自定义最大宽度：8192（8192×1080@60Hz）</li> <li>● 自定义最大高度：8188（1080×8188@60Hz）</li> </ul> <p>若输入源分辨率超过接口容量最大宽度限制，需切换接口容量以保证输入源被设备正常处理。</p>	
输出接口			
序号	接口	数量	说明
1	网口	20	<p>20 路千兆网口输出接口，连接至接收卡。</p> <p>网口指示灯说明：</p> <p>网口指示灯为当前网口连接状态指示灯。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 双灯常亮: 电源已接通，但未检测到接收卡。</li> <li>- 双灯不亮: 电源未连接。</li> <li>- 黄灯常亮、绿灯闪烁: 信号正常，正在通讯。</li> </ul>
音频接口			
序号	接口	数量	说明
5	AUDIO IN	1	3.5mm 音频接口输入
	AUDIO OUT	1	3.5mm 音频接口输出
控制接口			
序号	接口	数量	说明
2	LAN	1	网口调试接口

	RS232	1	调试串口，连接中控
	USB	1	1×USB 2.0 (Type-B, 方口)：上位机控制接
扩展功能接口			
序号	接口	数量	说明
3	3D	1	连接 3D 发射器
	SENSOR	1	连接光感探头，实现自动亮度调节
供电接口			
序号	接口	数量	说明
6	电源接口	1	AC-100-240V-50/60HZ 交流电源接口

## 5.2 产品尺寸



公差：±0.3 单位：mm

## 6 产品参数

### 6.1 基本参数

带载能力	单网口	最大带载 655360 像素点，网口带载方式（宽×高）1280×512
	整卡	最大 1300 万像素点
		最宽 15360，最高 15360

\*说明：网口带载大小取决于网口带载方式，网口带载宽度越大，网口带载越大；反之就越小；建议采用网口宽度大的带载方式，宽度在 960 的倍数网口利用率最高。

## 6.2 规格参数

电气参数	输入电压	AC-100-240V-50/60HZ
	额定功率	36W
工作环境	工作温度	0℃~50℃
	工作湿度	5%RH~85%RH 无冷凝
存储环境	存储温度	-10℃~60℃
机箱尺寸	482.2mm×395.3×98mm（长×宽×高）（含挂耳和底座）	
净重	4.97Kg	
包装信息	外箱尺寸	565×445×185mm
	配件	1×电源线、1×USB、1×DVI线、1×HDMI、1×DP线、1×合格证
	外包装重量	7.056kg 说明：含配件及包材
	分装方式	1台/箱

\*电流和功耗根据产品的使用情况、环境、设置等不同因素可能有所差异。

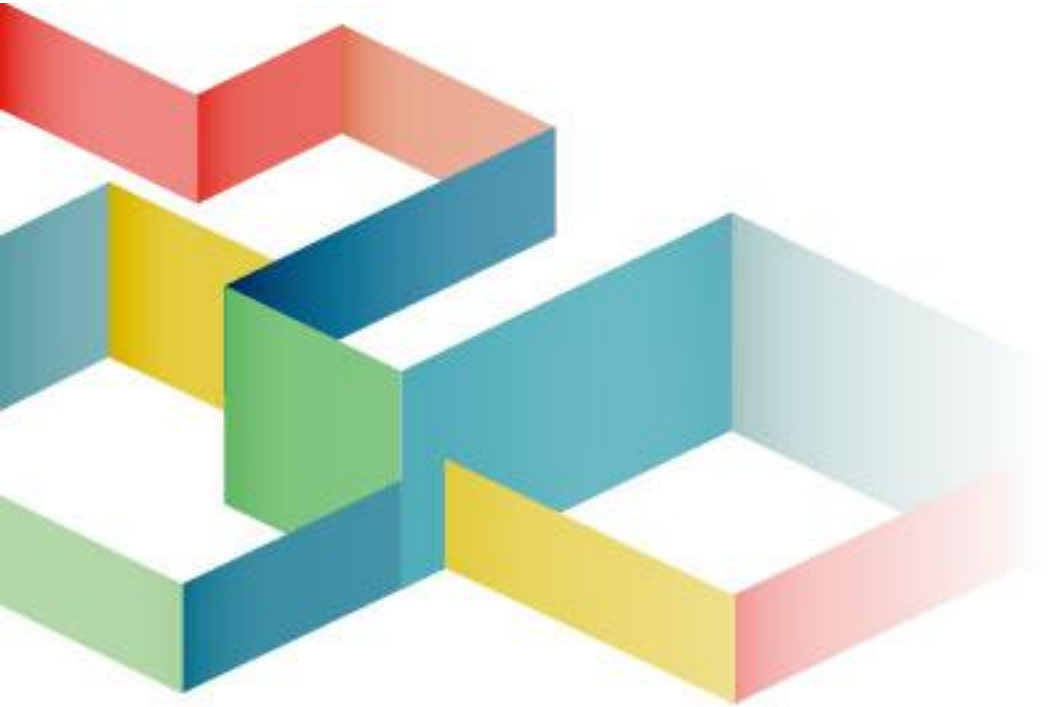
## 6.3 视频源特性

输入接口	常用分辨率		色彩空间	采样	位深	整数帧频(Hz)
DP1.2/HDMI2.0	4K×2K	4096×2160	RGB/YCbCr	4:4:4	10bit	24/25/30/48/50
					8bit	
			YCbCr	4:2:2	8/10bit	24/25/30/48/50/60
	4K×1K	3840×1080	RGB/YCbCr	4:4:4	10bit	24/25/30/48/50/60/ 72/120
					8bit	
			YCbCr	4:2:2	8/10bit	24/25/30/48/50/60/ 72/120

	2K×1K	1920×1080	RGB/YCbCr	4:4:4	10bit	24/25/30/48/50/60/ 72/120
			YCbCr	4:2:2	8/10bit	24/25/30/48/50/60/ 72/120
			YCbCr	4:2:0	8/10bit	
	720P	1280×720	RGB	4:4:4	8bit	24/25/30/48/50/60/ 72/120
HDMI1.4/DVI1.4	4K×1K	3840×1080	RGB/YCbCr	4:4:4	8bit	24/25/30/48/50/60
			YCbCr	4:2:2		
			YCbCr	4:2:0		
	2K×1K	1920×1080	RGB/YCbCr	4:4:4		24/25/30/48/50/60/ 72/120
			YCbCr	4:2:2		
			YCbCr	4:2:0		
	720P	1280×720	RGB	4:4:4		

## 7 注意事项

- 高压危险：本产品工作电压为 AC -100V~240V。
- 禁止液体、金属碎片等导电物体浸入设备内部，以免引起安全事故。
- 请将设备置于干燥、干净的环境使用。



全国售后服务热线：400-881-3531

官网：[www.mooncell.com.cn](http://www.mooncell.com.cn)

地址：深圳市宝安区石岩街道宝石南路第三工业区摩西尔大楼

