MCTRL1600

LED 显示控制器

4K 控制器嵌入式软件 V1.0

西安诺瓦星云科技股份有限公司

规格书

更新历史

发布版本	发布时间	更新说明
V1.2.0	2021-07-16	• 新增硬件打屏功能。 • 支持 RS232 中控。 • 新增热备份验证功能。 • 新增有限转完全功能。 • 优化文档内容及排版。
V1.1.1	2019-10-31	• 增加软著信息。 • 更新产品尺寸图。 • 更新产品规格。
V1.1.0	2019-02-28	• 新增“光口热备份”工作模式。 • 新增 RGB 独立 Gamma 调节功能。 • 新增画质调整功能。 • 新增上位机设置输入源位数。 • 新增用户自定义 EDID 导入。 • 支持 25Hz 帧频。 • 支持小数帧频自适应。 • 优化 Mapping 功能示意图。
V1.0.0	2019-09-26	第一次正式发布。

简介

MCTRL1600 是诺瓦科技开发的一款超大带载的 LED 显示控制器，单台最大带载 4096×2160@60Hz，可自定义分辨率，最宽或最高输出可达 7680 像素，满足现场对超长、超大屏的配置需求。

MCTRL1600 发送卡模式和光电转换模式相互切换，既可作为传统发送设备使用也可作为光电转换器使用。灵活的使用方式和超高的性价比满足了更多样化的市场需求。

MCTRL1600 稳定可靠、功能强大，致力于给用户提供极致的视觉体验，主要应用于租赁和固装领域，例如演唱会、现场直播晚会、监控中心、奥运会、球场和体育中心等。

特性

- 支持 2 种输入接口。
  - 1×DP 1.2
  - 4×SL-DVI（可设置为 2×DL-DVI）
- 支持 16 路千兆网口和 4 路光纤输出。

  DP 输入时最大带载 880 万像素，SL-DVI 输入时最大带载 920 万像素，DL-DVI 输入时最大带载 830 万像素。
- 支持高位深输入：8bit/10bit/12bit。
- 3D 功能。

  配合 3D 发射器 EMT200 和配套 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。
- RGB 独立 Gamma 调节。

  输入源位数为 10bit/12bit 时，通过对“红 Gamma”、“绿 Gamma”、“蓝 Gamma”分别进行调节，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，使画面更加真实。
- 有限转完全。

西安诺瓦星云科技股份有限公司

开启后可将输入源的 RGB 有限颜色空间自动转换成 RGB 完全颜色范围，解决低灰不黑的问题。

- 逐点亮色度校正。

  配合 NovaLCT 和 NovaCLB，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。

- 硬件打屏功能。

  校正时无需输入视频源，可直接使用硬件进行打屏。

- 支持超大分辨率输入。

  通过 NVIDIA 的电脑显卡设置超大分辨率输出。

- 支持 10 台设备级联。

表1-1 功能约束

功能	限制条件	互斥功能
3D	• 配屏方式为高级点屏时，不支持 3D 功能。 • 输出带载减半。	无

外观

前面板

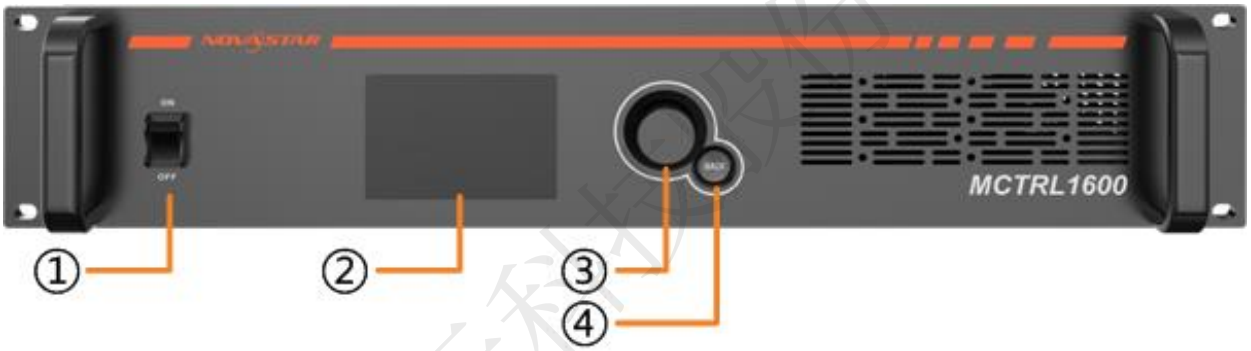
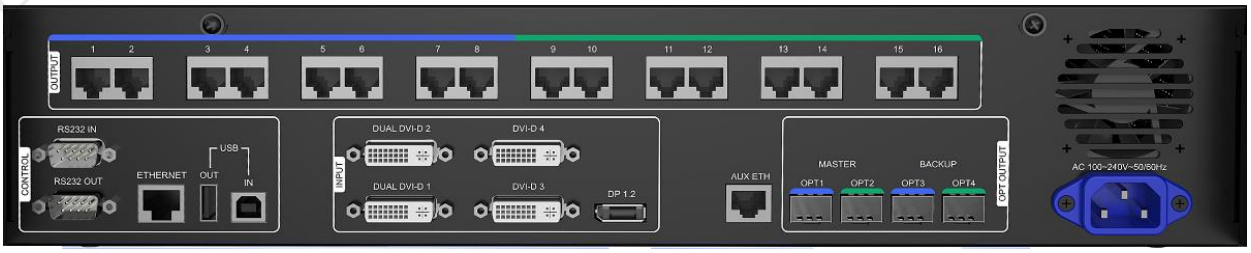


表1-2 接口说明

序号	名称	说明
①	电源开关	ON/OFF
②	LCD 屏	液晶操作界面。
③	功能旋钮	选择菜单、调节参数和确认操作。
④	BACK 键	返回上级菜单或退出当前操作。

后面板



西安诺瓦星云科技股份有限公司

接口类型	接口名称	说明
输入接口	DUAL DVI-D1、 DUAL DVI-D2、 DVI-D3、DVI-D4	**Dual Link 模式时。** ● 2×DL-DVI 输入接口。（DVI-D3、DVI-D4 不可用） ● 单路最大支持 3840×1080@60Hz，最小支持 640×480@60Hz ● 可自定义分辨率 极限宽度：3840（3840×1080@60Hz） 极限高度：3840（800×3840@60Hz） ● 支持的预设分辨率有： 1280×1024@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1366×768@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1440×900@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1600×1200@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1920×1080@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1920×1200@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100）Hz 1920×2160@（24/25/30/48/50/60）Hz 2560×1600@（24/25/30/48/50/60）Hz 3840×1080@（24/25/30/48/50/60）Hz 3840×2160@（24/25/30）Hz ● 不支持隔行输入。 **Single Link 模式时。** ● 4×SL-DVI 输入接口。 ● 单路最大支持 1920×1200@60Hz，最小支持 640×480@60Hz ● 可自定义分辨率 ● 极限宽度：3840（3840×600@60Hz） ● 极限高度：3840（548×3840@60Hz） ● 支持的预设分辨率有： 1280×1024@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1366×768@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1440×900@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1600×1200@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1920×1080@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1920×1200@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100）Hz ● 不支持隔行输入。
	DP 1.2	1×DP 1.2 输入接口。 ● 最大支持 4096×2160@60Hz，最小支持 800×600@30Hz ● 可自定义分辨率 极限宽度：7680（7680×1080@60Hz）

西安诺瓦星云科技股份有限公司

		极限高度：7680（1080×7680@60Hz） ● 支持 HDCP 1.3。 ● 支持的预设分辨率有： 1280×1024@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1366×768@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1440×900@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1600×1200@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1920×1080@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1920×1200@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 1920×2160@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 2560×1600@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 3840×1080@（24/25/30/48/50/60/72/75/85/100/120）Hz 3840×2160@（24/25/30/48/50/60）Hz ● 不支持隔行输入。
输出接口	1 ~ 16	16 路 RJ45 千兆网口。 ● 单路网口最大带载为： 输入源位数为 8bit 时，65 万像素点。 输入源位数为 10bit/12bit 时，32 万像素点。 ● 不支持音频输出。 ● 支持网口间冗余。
	OPT1 ~ OPT4	4 × 10G 光纤接口。 ● 支持单模和多模光纤输出。 ● 单路光纤最大可带载 8 路网口。 – OPT1 传输 1~8 路网口数据，OPT2 传输 9~16 路网口数据。 – OPT3 为 OPT1 的复制通道，OPT4 为 OPT2 的复制通道。 ● 发送卡模式时，4 路光纤接口与 16 路千兆网口均为输出接口，输出画面相同。 ● 光电转换模式时，光纤接口作为输入接口时，千兆网口为输出接口，或千兆网口作为输入接口，光纤接口为输出接口。 **说明：** 与 OPT1 ~ OPT4 接口连接所使用的光模块，需要单独购买或选配。
控制接口	ETHERNET	连接上位机。
	USB IN-OUT	● IN：1×USB 2.0（Type-B，方口），级联输入或连接 PC 调试设备。 ● OUT：1×USB 2.0（Type-A，扁口），级联输出，最大支持 10 台设备级联。
	RS232 IN-OUT	● RS232 中控接口，波特率 115200bps。 ● IN：级联输入或连接 PC 端进行通讯。通讯范围包括调节亮度、开启 3D 等控制命令，不支持程序包升级、校正等大数据传输业务。

西安诺瓦星云科技股份有限公司

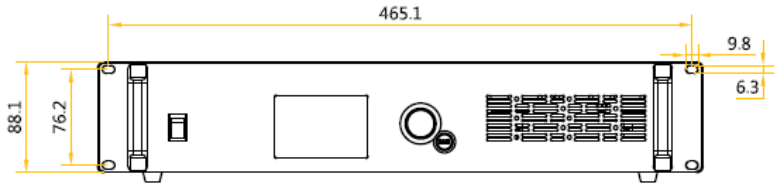
		• OUT：级联输出，最大支持 10 台设备级联。
电源接口	AC 100V ~ 240V-50/60Hz	

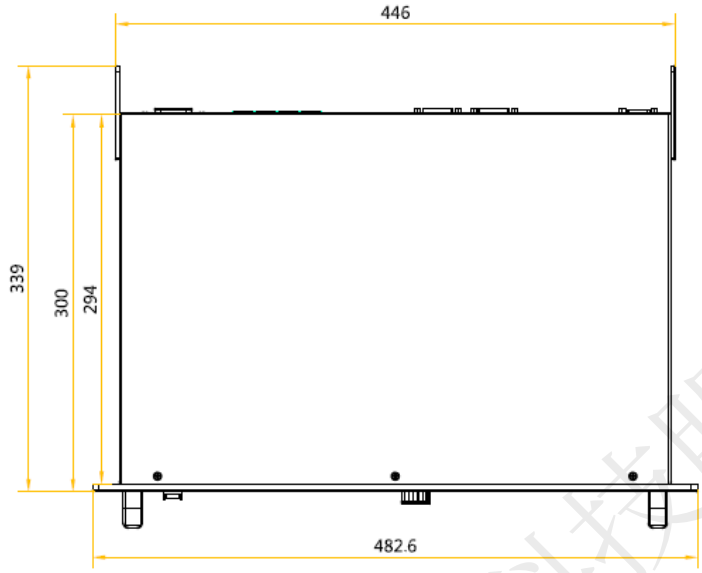
说明：

设备使用时，请将设备水平放置，请勿翻转或垂直放置。

西安诺瓦星云科技股份有限公司

尺寸





公差：±0.3　单位：mm

规格参数

电气规格	输入电压	AC 100V ~ 240V-50/60Hz
	额定功耗	30W
工作环境	温度	-20°C ~ +60°C
	湿度	10%RH ~ 90%RH，无冷凝
存储环境	温度	-20°C ~ 70°C
	湿度	10%RH ~ 90%RH，无冷凝
物理规格	尺寸	482.6mm×363.0mm×88.1mm
	重量	5.2kg
包装信息	手提箱	530mm×420mm×193mm
	配件盒	405mm×290mm×48mm 电源线×1、网线×1、USB 数据线×1、DVI 线×4、DP 线×1。
	大外箱	550mm×440mm×210mm

西安诺瓦星云科技股份有限公司

视频源特性

输入接口	特性		
	位深	采样格式	最大输入分辨率
DP 1.2	8bit	RGB4:4:4 YCbCr4:4:4 YCbCr4:2:2	4096×2160@60Hz（NVIDIA 显卡设置）
	10bit/12bit	RGB4:4:4 YCbCr4:4:4	3840×1080@60Hz
		YCbCr4:2:2	4096×2160@60Hz（NVIDIA 显卡设置）
Dual-link DVI	8bit	RGB4:4:4 YCbCr4:4:4 YCbCr4:2:2	3840×1080@60Hz
Single-link DVI	8bit	RGB4:4:4 YCbCr4:4:4 YCbCr4:2:2	1920×1200@60Hz

西安诺瓦星云科技股份有限公司

版权所有 ©2021 西安诺瓦星云科技股份有限公司。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

NOVASTAR 是诺瓦科技的注册商标。

声明

欢迎您选用西安诺瓦星云科技股份有限公司的产品，如果本文档为您了解和使用产品带来帮助和便利，我们深感欣慰。我们在编写文档时力求精确可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。如果您在使用中遇到任何问题，或者有好的建议，请按照文档提供的联系方式联系我们。对您在使用中遇到的问题，我们会尽力给予支持，对您提出的建议，我们衷心感谢并会尽快评估采纳。

西安诺瓦星云科技股份有限公司

24小时免费服务热线

400-696-0755

http://www.novastar-led.cn

西安总部

地址：西安市高新区科技二路72号西安软件园零壹广场DEF101

电话：029-68216000

诺瓦科技官方微信号