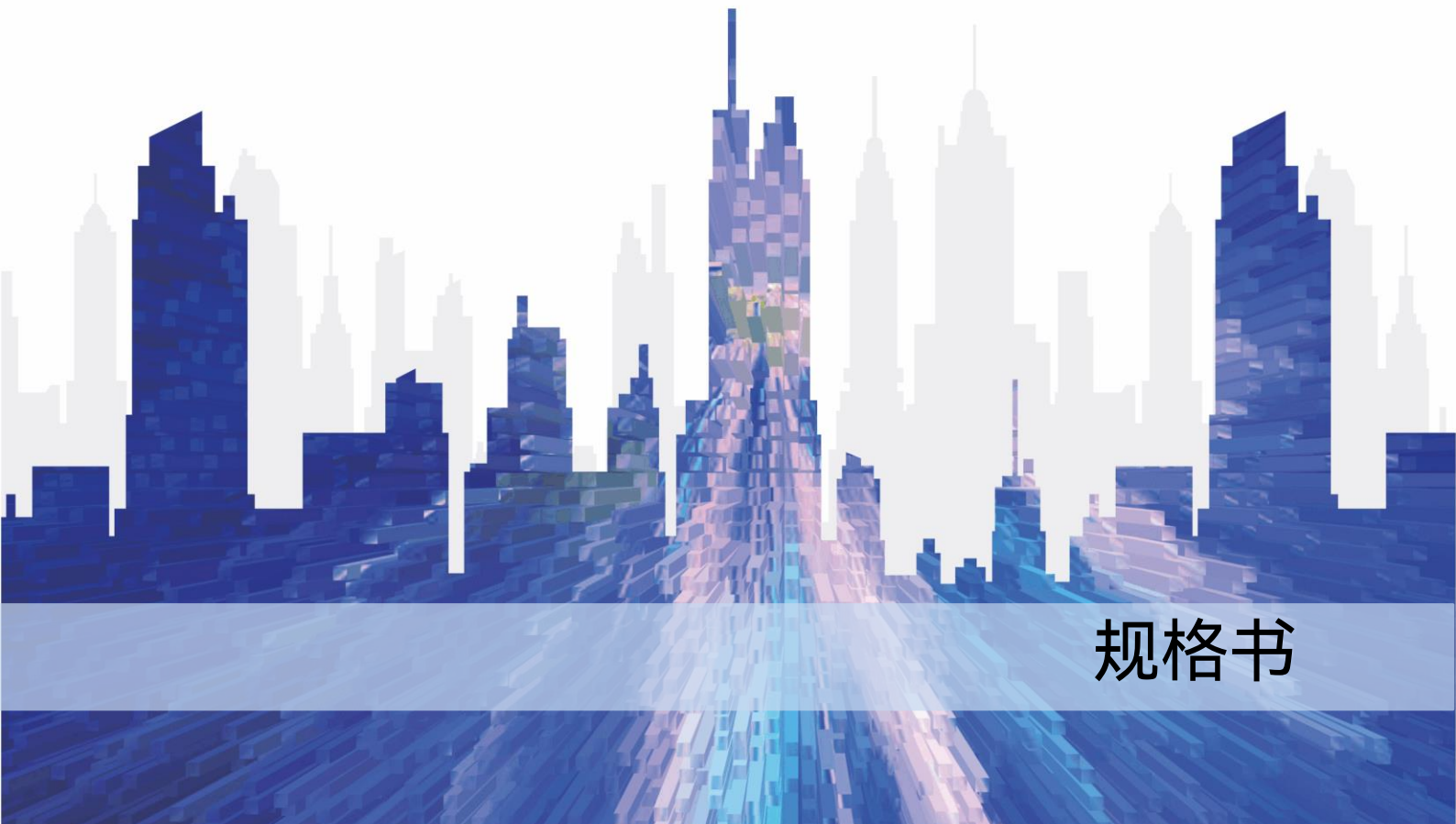


TCC160

异步全彩控制卡



规格书

更新记录

文档版本	发布时间	更新说明
V1.0.1	2024-09-04	增加本板接收卡相关特性
V1.0.0	2024-08-28	第一次发布

简介

TCC160 是诺瓦推出的发送接收一体化异步全彩控制卡。可通过 PC、手机、Pad 等多种用户终端进行节目发布和显示屏控制，支持接入云发布和云监控平台，轻松实现显示屏的跨地域集群管理。

TCC160 采用 16 个标准的 HUB75E 接口进行通讯。硬件设计和软件设计充分考虑用户部署、运行和维护时的场景，使部署更容易，运行更稳定，维护更高效。

凭借安全稳定的一体化功能设计，为用户节省空间、减少布线，可应用于门头屏、车载屏、社区屏、灯杆屏等小带载场景。

特性

输入输出

- 对于 PWM 类的驱动 IC，单卡最大带载分辨率 512×512@60Hz；对于通用类驱动 IC，单卡最大带载分辨率 512×384@60Hz
极限宽高：2048（单卡带载在 26W 像素内）。
- 级联接收卡后，最大带载 65W 像素
极限宽高：2048（单网口带载在 65W 像素内）。
- 超长屏极限宽度：8192，极限高度：2560（单网口带载在 65W 像素内）。
- 1 路立体音频输出

控制

- 1 路 USB 2.0 (Type-A)接口
支持 U 盘升级、U 盘播放、U 盘扩容和日志导出。
- 1 路 USB (Type-B)接口
将上位机与设备直连，进行节目发布和显示屏控制。
- 2 路 RS485 接口
连接亮度传感器、温湿度传感器，以及连接其他模块以实现对应功能。

性能

- 处理性能强大

- 工规级别处理器。
- 4 核处理器，主频 1.4GHz。
- 支持 4K 的视频硬解码。
- 2GB 运行内存。
- 32GB 内部存储空间。
- 极优播放性能
 - 支持 1 个 4K，3 个 1080p，8 个 720p、10 个 480p 或 16 个 360p 视频播放。

功能

- 多方位控制方案
 - 支持 PC、手机、Pad 等多种用户终端节目发布和显示屏控制。
 - 集群远程节目发布和显示屏控制。
 - 集群远程监控屏体状态。
- 支持 WiFi 双开模式
 - 自带永久的 WiFi AP
 - 用户终端连接 TCC160 自带的 WiFi 热点。默认 SSID 为“AP+SN 后 8 位数字”，默认密码见设备 SSID 标签。
 - WiFi Sta 模式
 - 用户既可以直接访问 TCC160，也可以桥接访问互联网。
- 超长屏节目播放
- 多屏同步播放
 - 开启同步播放后，设备解码能力减半。
 - NTP 对时同步。
 - GPS 对时同步。
- 支持 4G 模块
 - TCC160 默认不带 4G 模块，如有需要，用户可以单独购买。
- 支持 GPS 定位/对时
 - GPS 功能需要选配 4G 模块且搭配 GPS 天线后才可使用。
- 支持继电器（最大 DC 30V，3A）

本板接收卡特性

- 最多支持 32 组 RGB 并行数据，或 64 组串行数据，可扩展为 128 组串行数据。
- 色彩管理
 - 支持标准色域（Rec.709/DCl-P3/Rec.2020）和自定义色域，使显示屏的色彩量现更精准。
- 18bit+
 - 4 倍提升显示灰阶，有效处理低亮时灰度丢失问题，使图像更加细腻。
- 低延迟（默认关闭）
 - 降低视频源在接收卡端的延迟，延迟低至 1 帧。（针对使用内建 RAM 的驱动 IC 的灯板）

- RGB 独立 Gamma 调节

配合支持 RGB 独立 Gamma 调节的控制器和 NovaLCT，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。

- 画面 90°倍数旋转

画面以 90°的倍数 (0°/90°/180°/270°) 旋转显示。

- 串行三色 16 点显示

支持通用芯片串行三色 16 点显示。

- 温度和电压监测

实时监测接收卡自身的温度和电压，无需其他外设。

- 误码检测

检测接收卡网口通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患。

- 固件程序回读

回读接收卡的固件程序并保存到本地。

- 配置参数回读

回读接收卡的配置参数并保存到本地。

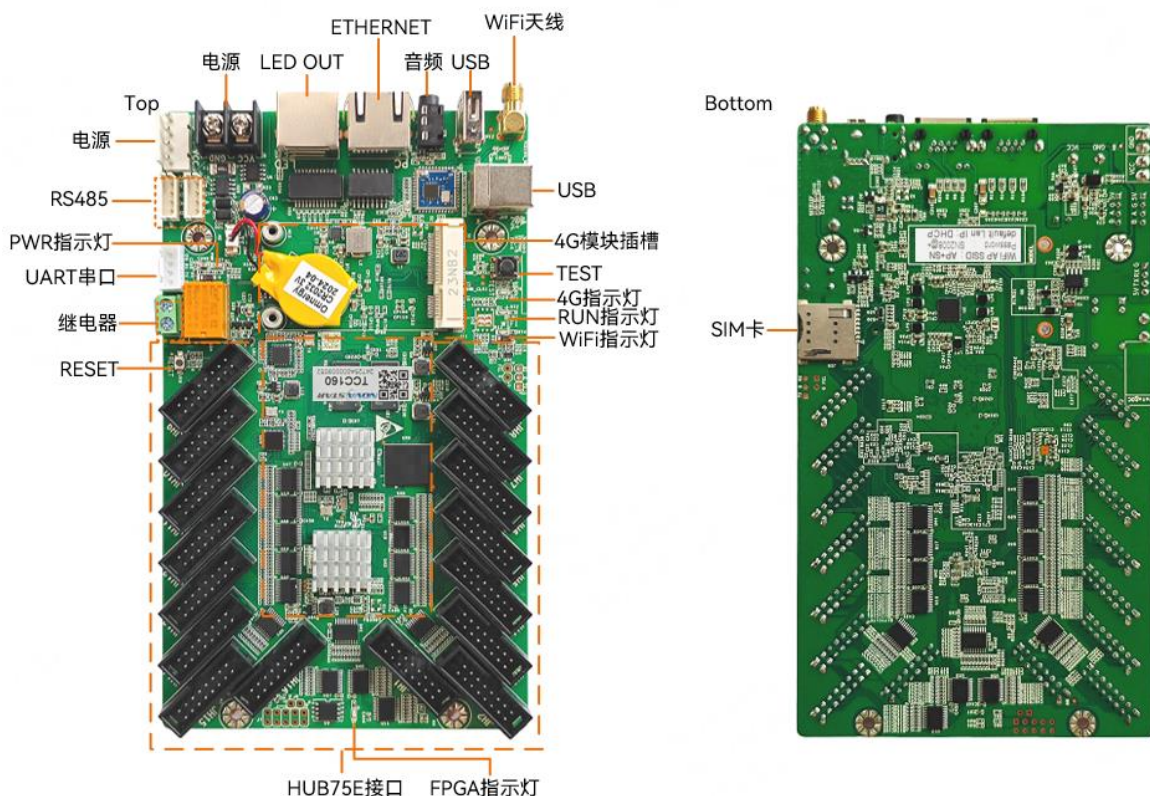
- Mapping 1.1

在箱体上显示控制器编号、接收卡编号和网口信息，清晰获取接收卡的位置和走线方式。

- 双程序备份

接收卡出厂时保存了两份固件程序，以防程序更新过程异常出现接收卡死锁问题。

外观



本文中的产品照片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

表1-1 接口和按钮

名称	说明
电源	电源输入接口。
LED OUT	千兆输出网口，标准 RJ45 型接口（不带灯）。用于级联接收卡，不支持连接多功能卡。
ETHERNET	百兆输入网口，标准 RJ45 型接口（带灯），连接网络或控制电脑。
音频	音频输出接口，支持插入国标（OMTP）耳机。
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1×USB 2.0 (Type A) 接口，支持 U 盘升级、U 盘播放、U 盘扩容（最大支持扩容 128GB）和日志导入、导出。 文件系统仅支持 FAT32，FAT32 最大支持单个文件 4G 大小，允许单个文件最大为 4GB。 1×USB (Type-B)接口，将上位机与设备直连，进行节目发布和显示屏控制。
WiFi 天线	WiFi 天线接口（支持 2.4GHz WiFi）。
SIM 卡	SIM 卡插槽，支持防反插。
HUB75E 接口	HUB75E 接口，连接 LED 模组。
继电器	2Pin 继电器控制开关，用于远程屏体控制。
UART 串口	预留接口，可外接第三方 GPS 模块，用于定位和对时。
RS485	RS485 接口，连接亮度传感器、其他传感器，以及连接其他模块以实现对应功能。
RESET	恢复出厂值按钮，长按 5 秒生效。

认证

CE、FCC、RoHS、TBK。

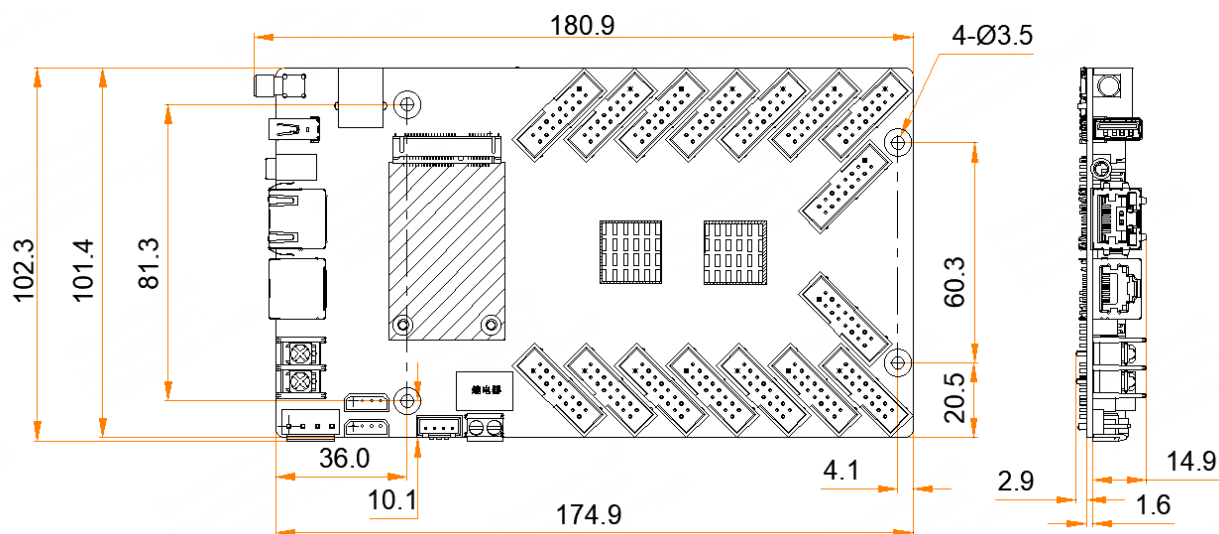
若该产品无所销往国家或地区的相关认证，请第一时间联系诺瓦星云确认或处理，否则，如造成相关法律风险，客户需自行承担或诺瓦星云有权进行追偿。

指示灯

名称	颜色	状态	说明
PWR	红色	常亮	电源输入正常
4G	绿色	常亮	网络连接成功，设备通信成功

		1 秒闪烁 1 次	SIM 卡异常
		熄灭	检测不到 4G 模块
RUN	绿色	2 秒闪烁 1 次	系统运行正常
		常亮/不亮	系统运行异常
WiFi	绿色	常亮	出厂 WiFi Sta 开启, 未连接网络
		2 秒闪烁 1 次	已配置 WiFi Sta, 网络连接成功
		熄灭	关闭 WiFi Sta
FPGA	绿色	1 秒闪烁 1 次	接收卡工作正常, 网线连接正常, 有视频源输入
		0.5 秒闪烁 3 次	网线连接正常, 无视频源输入
		0.2 秒闪烁 1 次	应用区程序加载失败, 进入备份程序工作状态

尺寸



公差: ± 0.3 单位: mm

如需开模或安装开孔, 请联系诺瓦获取精确度更高的结构图纸。

产品规格

电气参数	输入电压	5V~12V
	最大功耗	12W
存储空间	运行内存	2GB

	内部存储	32GB
工作环境	温度	-40°C ~ +80°C
	湿度	0%RH ~ 80%RH, 无冷凝
存储环境	温度	-40°C ~ +80°C
	湿度	0%RH ~ 80%RH, 无冷凝
物理规格	尺寸 (长×宽×高)	180.9mm×102.3mm×19.4mm
	净重	149.6g
	总重	348.6g
包装信息	尺寸	278.0mm×218.0mm×63.0mm
	清单	<ul style="list-style-type: none"> • 1×TCC160 • 1×WiFi 全向天线 • 1×快速指南 • 1×合格证
系统软件	<ul style="list-style-type: none"> • Android 10.0 操作系统软件 • Android 终端应用软件 • FPGA 程序 	

功耗依产品的设置、环境、使用情况及诸多其他因素可能有所差异。

媒体解码规格

图片

编解码	最大尺寸	格式	备注
BMP	4096×2304 pixels	BMP	N/A
GIF	4096×2304 pixels	GIF	N/A
JPG	4096×2304 pixels	JPG	N/A
JPEG	4096×2304 pixels	JPEG	N/A
PNG	4096×2304 pixels	PNG	N/A

音频

编解码	通道	比特率	采样率	格式	备注
MPEG1/2/2.5 Audio Layer1/2/3	2	8kbps ~ 320Kbps , CBR 和 VBR	8KHZ ~ 48KHZ	MP1、MP2、MP3	N/A
WMA Version 4/4.1/7/8/9 、 wmapro	2	8kbps ~ 320Kbps	8KHZ ~ 48KHZ	WMA	不支持 WMA Pro、 无损和 MBR
MS-ADPCM、IMA- ADPCM、PCM	2	N/A	8KHZ ~ 48KHZ	WAV	支持 4bit MS- ADPCM 和 IMA- ADPCM
Q1 ~ Q10	2	N/A	8KHZ ~ 48KHZ	OGG、OGA	N/A
Compress Level 0 ~ 8	2	N/A	8KHZ ~ 48KHZ	FLAC	N/A
ADIF 、 ATDS Header AAC-LC and AAC-HE 、 AAC-ELD	5.1	N/A	8KHZ ~ 48KHZ	AAC、M4A	N/A
AMR-NB 、 AMR- WB	1	AMR-NB 4.75 ~ 12.2kbps@8kHz AMR-WB 6.60 ~ 23.85kbps@16kHz	8KHZ、16KHZ	3GP	N/A
MIDI Type 0/1 、 DLS version 1/2、 XMF and Mobile XMF 、 RTTTL/RTX 、 OTA、iMelody	2	N/A	N/A	XMF 、 MXMF 、 RTTTL 、 RTX 、 OTA、IMY	N/A

视频

编解码	最大分辨率	最大帧率	最大比特率 (理想状况)	格式	备注
H.265	4096×2304 pixels	60fps	150Mbps	MKV 、 MP4 、 MOV、TS	支持 Main Profile 、 Tile & Slice
H.264	4096×2304 pixels	30fps	60Mbps	AVI 、 MKV 、 MP4 、 MOV 、	支持 Field Coding、

编解码	最大分辨率	最大帧率	最大比特率 (理想状况)	格式	备注
				3GP、TS、FLV	MBAFF
H.263	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	3GP、MOV、MP4	不支持 H.263+
VP9	4096×2304 pixels	60fps	60Mbps	WEBM、MKV	N/A
VP8	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	WEBM、MKV	N/A
AVS2	4096×2304 pixels	60fps	60Mbps	MKV、MP4	N/A
MPEG4 SP	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	3GP、MP4、AVI	N/A
MPEG2 MP	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	MPEG-PS 、 MPEG-TS 、 MKV、AVI	N/A
MPEG1 MP	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	MPEG-PS 、 MPEG-TS、AVI、 MKV	N/A
VC-1 SP	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	ASF 、 WMV 、 MKV 、 MP4	N/A
Xvid	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	AVI、MKV、MP4	N/A
Sorenson Spark	1920×1080 pixels	60fps	60Mbps	FLV、MP4	N/A
AVS/AVS+	1920×1080 pixels	60fps	30Mbps	TS、MP4、MKV	N/A
MJPEG	1920×1080 pixels	22fps	2Mbps	AVI	N/A

说明：数据输出格式支持 YUV420 semi-planar，H.264 还支持 YUV400（单色）。

版权所有 ©2024 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

NOVA STAR 是诺瓦星云的注册商标。

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。

24小时免费服务热线

400-696-0755

www.novastar-led.cn

西安总部

地址：陕西省西安市高新区云水三路1699号诺瓦科技园2号楼

电话：029-68216000

邮箱：support@novastar.tech



诺瓦星云官方微信号