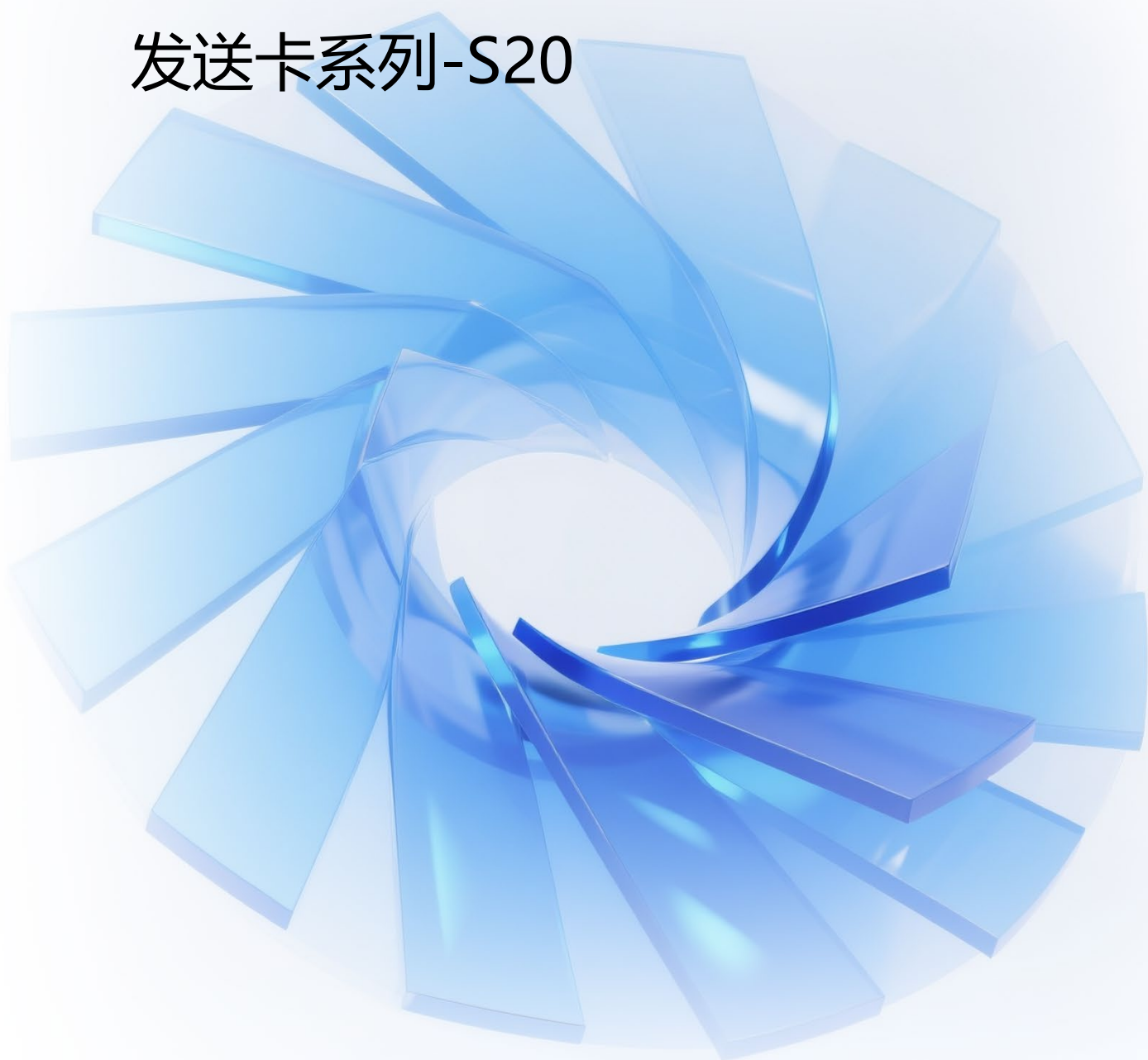




用户手册

发送卡系列-S20



版 本: v1.1

发布日期: 2025 年 7 月

修订记录 | Revision History

版本号	修订内容简述	修订日期	修订人
V1.1	更新功能描述及排版	2025/07/31	张勇杰
V1.0	初次发布	2024/09/18	张勇杰

安全须知

危险:

设备内有高电压元件，非专业维修人员不得打开后盖，以免发生危险；

若有维修需要，请联系售后人员。

本设备正常工作接入电源为 100~220V 的交流电，请确保在此电压范围内使用本品。

警告:

本设备非防水设备，在潮湿环境下请做好防水处理；

本设备禁止靠近火源或高温环境、远离易爆品；

本设备如发出怪异噪音、冒烟或怪味，应立即拔掉电源插头，并与经销商联系；

严禁带电拔插 DP、HDMI、DVI 等信号线缆。

注意:

使用前请仔细阅读本说明书，并妥善保存以备后用；

在有雷电或长期不用的情况下，请拔掉电源插头；

本设备不适合非专业人员操作调试，请在专业人员指导下使用；

不要从本设备通风孔塞入任何物体，以免造成设备损坏或事故；

不宜将本设备放置于近水或其它潮湿的地方使用；

不宜将本设备放置于散热片或其它高温地方使用；

请妥善整理并放置好电源线，以防破损；

如存在下列情况，应拔掉本设备电源插头，并委托维修：

有液体溅入本设备时

本设备跌落或机箱损坏时

本设备出现明显功能异常或性能明显变差时

目 录

安全须知.....	3
1 产品概述.....	6
2 产品外观.....	6
3 设备连接.....	8
3.1 硬件连接.....	8
3.1.1 设备拓扑图.....	8
3.1.2 多机级联控制.....	9
3.2 软件设置.....	9
4 硬件调试.....	10
4.1 面板展示.....	10
4.2 输入设置.....	11
4.3 EDID 设置.....	11
4.4 3D 设置.....	12
4.5 亮度调节.....	12
4.6 图像测试.....	13
4.7 IP 设置.....	13
4.8 音频选择.....	13

5 上位机功能调试	14
5.1 点屏设置	14
5.1.1 输出模式设置	14
5.1.2 信号源设置	15
5.1.2 屏参配置	16
5.1.3 连屏设置	17
5.1.4 固化相关配置	17
5.2 3D 设置	17
5.3 音频设置	18
5.4 网口备份设置	19
5.5 设备升级	19
6 设备规格	21

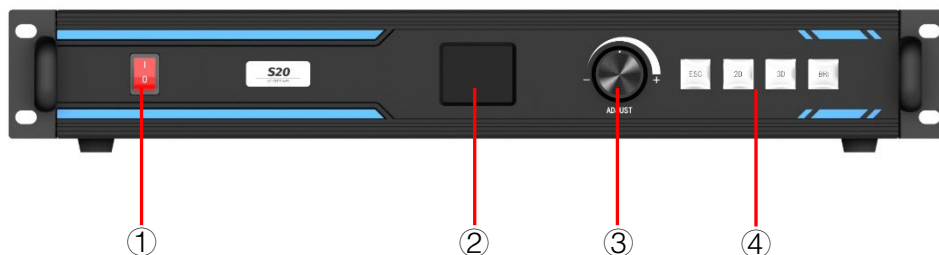
1 产品概述

S20 是一款具有强大带载能力与丰富功能的高性能发送设备。单台设备支持 1 路 DP1.2 及 1 路 HDMI2.0 输入，最大支持 4096x2160@60Hz 输入。支持 20 路网口及两主两备的光口输出，最大支持 885 万像素点带载。

设备采用方口 USB/千兆网口与 PC 端进行通信，通过千兆网口进行设备级联控制。支持无源校正、3D 显示、任意串线、网口冗余备份等功能，主要应用于租赁和固装领域，例如演唱会、体育场赛事、会议室、展览展示等。

2 产品外观

前面板



*本文中的产品图片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

序 号	功能说明
①	电源开关
②	液晶操作面板
③	旋钮/确认按键。
④	按键面板。支持退出、2D/3D 切换、亮度调整功能

后面板



输入端口

类型	数量	规格
DP1.2	1	DP1.2 输入 最大支持 4096*2160@60Hz 支持自定义分辨率 最大宽度: 8000 (8000x1000@60Hz) 最大高度: 8000 (1000x8000@60Hz) 支持 HDCP1.4/2.2 支持颜色空间: RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/ YCbCr4:2:2 支持内嵌随路音频解析 不支持隔行信号
HDMI2.0	1	HDMI2.0 输入, - 最大支持 4096*2160@60Hz - 支持自定义分辨率 最大宽度: 8000 (8000x1000@60Hz) 最大高度: 8000 (1000x8000@60Hz) - 支持 HDCP1.4/2.2 - 支持颜色空间: RGB4:4:4/YCbCr4:4:4/ YCbCr4:2:2 - 支持内嵌随路音频解析 - 不支持隔行信号
AUDIO-IN	1	3.5mm 音频输入接口

输出端口

类型	数量	说明
LAN	20	单口带载最大 65 万像素点, 支持热备份
光口	4	4 路 10G 光口 - 支持单模/多模光纤输出 单模: 波长 1310nm, 传输距离 10KM; 多模: 波长 850nm, 传输距离 300M - 单路光纤带载 10 路网口输出, 最大 520W 像素点输出

		支持接口备份，备份关系如下： OPT1 传输网口 1-10 数据，OPT3 备份 OPT1 输出数据； OPT2 传输网口 11-20 数据，OPT4 备份 OPT2 输出数据 注：连接 OPT1-OPT4 使用的光模块，需要单独购买或选配
HDMI2.0	1	HDMI2.0,可选择环出 HDMI/DP 输入
3D-SYNC	1	3D 同步信号输出
AUDIO-OUT	1	3.5mm 音频输出接口

控制端口

类型	数量	说明
USB-IN	1	USB 串口，与上位机软件通信，控制发送卡
USB-OUT	1	功能预留口
ETH-100M	1	百兆网口，连接中控进行中控调试
CFG-1G	2	千兆网口，与上位机软件通信，控制发送卡，并支持级联控制

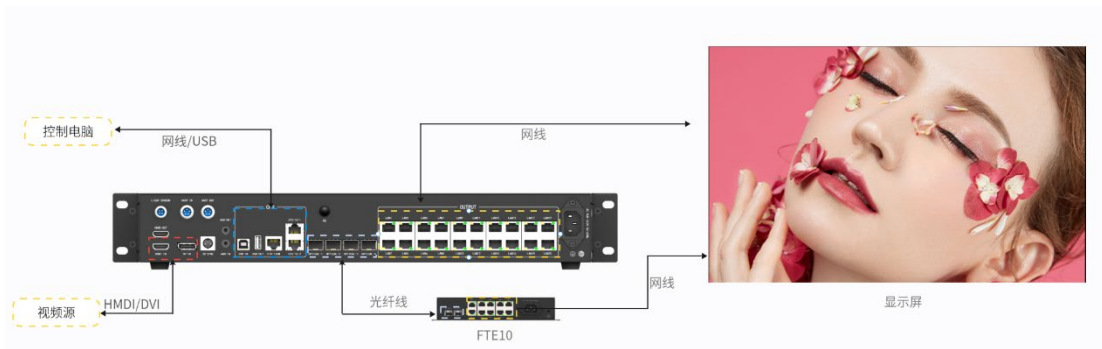
其他端口

类型	数量	说明
LIGHT SENSOR	1	亮度传感器，采集光照信息自动控制亮度
UART IN	1	串口，可连接中控设备进行设备控制
UART OUT	1	串口级联输出

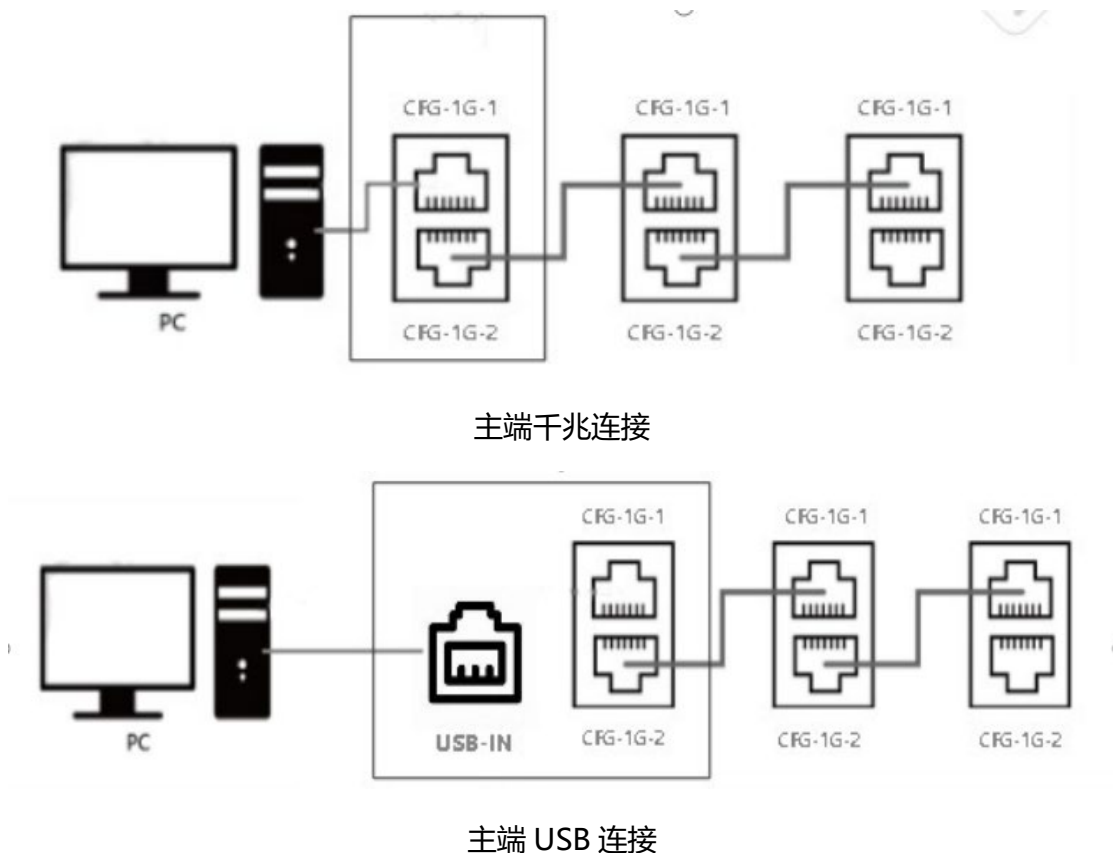
3 设备连接

3.1 硬件连接

3.1.1 设备拓扑图



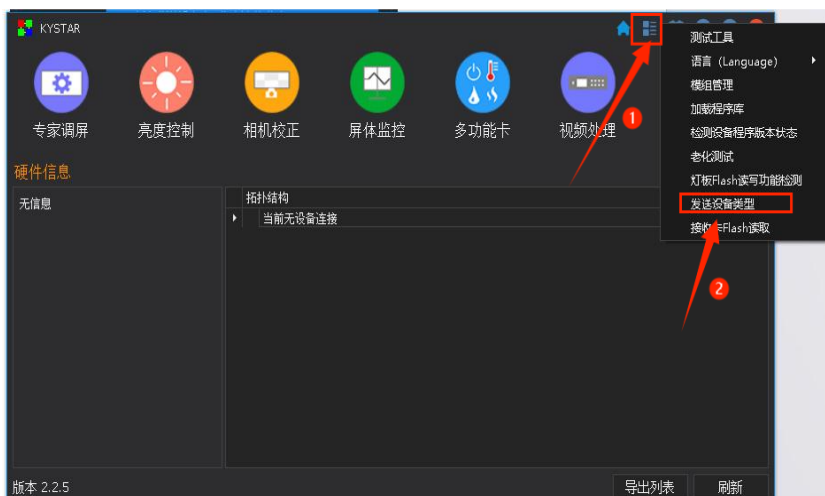
3.1.2 多机级联控制



3.2 软件设置

步骤 1 确认位机与 S20 连接方式为网线/USB，且连接正常

步骤 2 打开 “Kystar Control System” 软件，在软件右上角点击 “ (Menu) 图标” 在下拉列表中，选择 “发送设备类型”

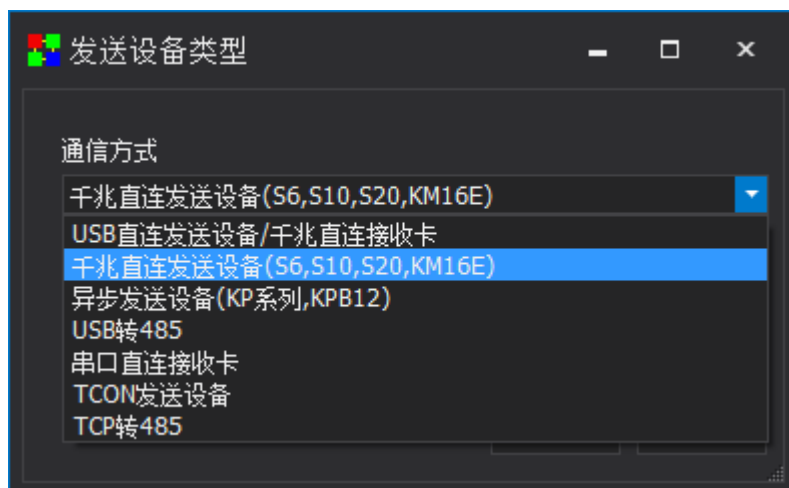


步骤 3 在发送设备类型中，选择对应的连接方式

千兆连接：千兆直连发送设备（S6，S10，S20）

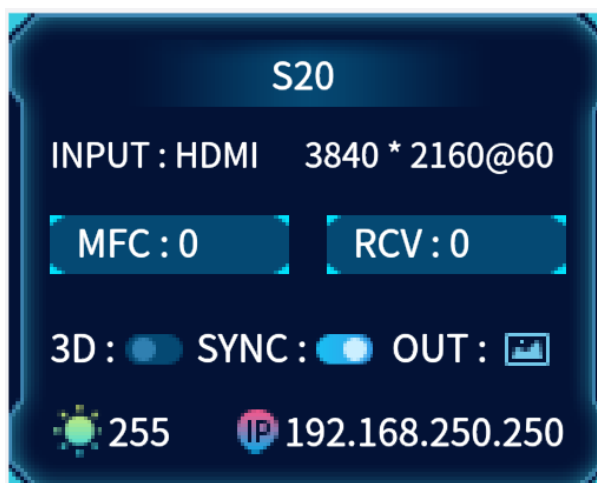
USB 连接：USB 直连发送设备/千兆直连接收卡

选择正确后点击确定，等待软件搜索设备



4 硬件调试

4.1 面板展示

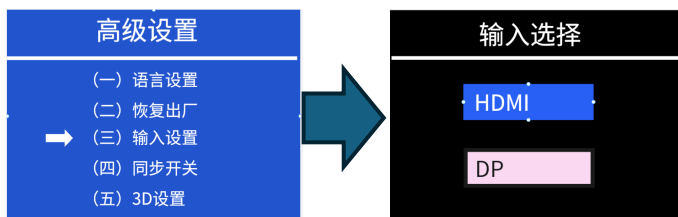


- INPUT：显示设备当前信号源输入以及对应分辨率
- MFC：S20 搜索到的多功能卡数量
- RCV：S20 搜索到的接收卡数量
- 3D：当前 3D 状态是否打开。开启显示“”，关闭显示“”

- SYNC：多机级联下各设备的同步状态。开启显示“”，关闭显示“”
- OUT：设备输出状态。：正常显示；：锁定显示；：黑屏显示；：显示测试图样
- 亮度：当前设备输出亮度值，最大为 255
- IP：当前设备 IP 地址，用于百兆口连接中控时使用

4.2 输入设置

设备出厂默认为 HDMI 信号，可通过硬件设置输入信号源类型



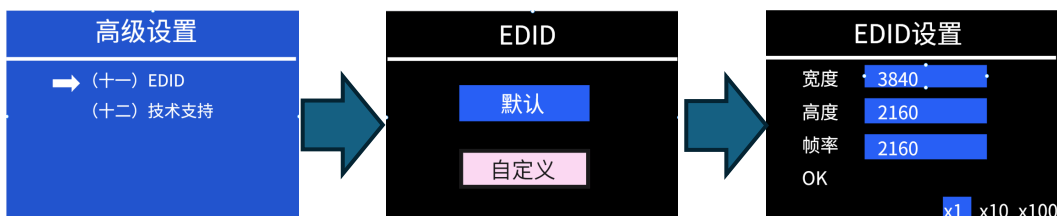
步骤一 长按旋钮 3s，进入“高级设置”界面

步骤二 旋转旋钮选中“输入设置”选项，下按旋钮

步骤三 进入“输入选择”界面，通过旋钮选择接入信号源类型，下按旋钮进行确认

4.3 EDID 设置

设备出厂默认 3840x2160@60Hz，当有特殊分辨率要求时，可通过硬件修改

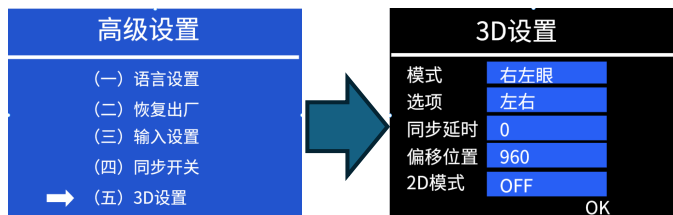


步骤一 长按旋钮 3s，进入“高级设置”界面

步骤二 旋转旋钮选中“EDID”选项，下按旋钮

步骤三 进入“EDID”界面，通过旋钮选择“自定义”设置界面中，内部可设置宽度、高度、帧率等参数。设置时通过选择“x1”，“x10”，“x100”快速选择设备倍率。设置完成后选中“OK”下按旋钮确认即可

4.4 3D 设置



步骤一 连续按两下前面板“3D”按钮或进入“高级设置”中选择“3D 设置”，进入“3D 设置”界面

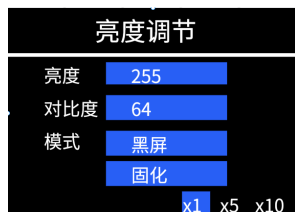
步骤二 设置 3D 模式，分为 120HZ/左右眼/上下眼三种模式，根据实际方案的设计进行选择。

步骤三 针对现场信号源的设置，进行偏移设置。

步骤四 根据现场眼镜与发射器的延时情况，调试同步延时参数，将 3D 效果调至最佳

步骤五 点击 OK 即可完成 3D 的设置。当需 2D/3D 的切换时，可通过轻按面板 2D/3D 按钮进行快速切换

4.5 亮度调节



前面板“BRI”按钮进入亮度调节界面，可进行亮度、对比度、输出模式设置

输出模式包含如下几项：

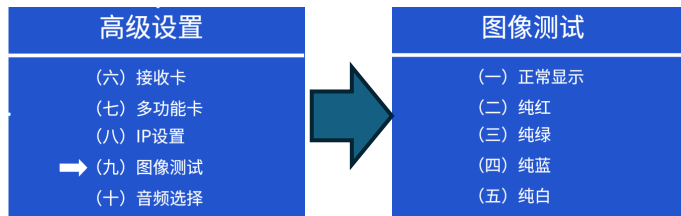
正常显示：输出同步显示输入画面

锁屏：输出画面锁定，保留最后一帧显示画面

黑屏：输出黑屏，输出显示全黑画面

4.6 图像测试

设备支持内部模拟测试图上屏，帮助分析问题原因。



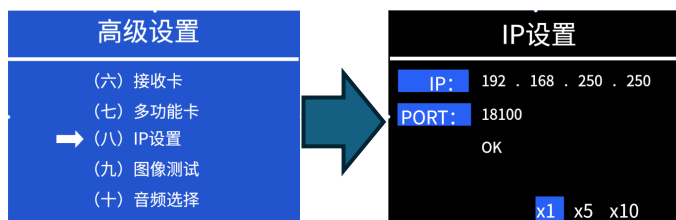
步骤一 长按旋钮 3s，进入“高级设置”界面

步骤二 旋转旋钮选中“图像测试”选项，下按旋钮

步骤三 进入“图像测试”界面，通过旋钮选择需要显示的测试 pattern，下按旋钮进行确认，此时设备将输出对应的测试 pattern。

4.7 IP 设置

用于修改百兆网口 IP 地址，连接中控使用



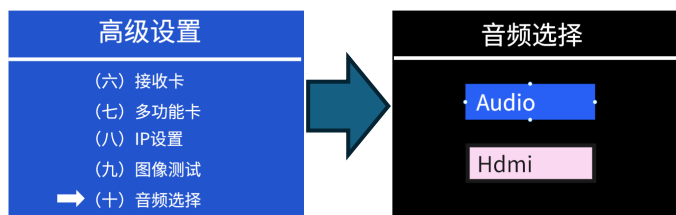
步骤一 长按旋钮 3s，进入“高级设置”界面

步骤二 旋转旋钮选中“IP 设置”选项，下按旋钮

步骤三 进入“IP 设置”界面，设置 IP 及 PORT 点击 OK 即可完成设置

4.8 音频选择

音频存在两种输入方式。HDMI/DP 自带的音频输入以及音频输入口的输入。可通过音频选择来设置输出的音频来源。



步骤一 长按旋钮 3s，进入“高级设置”界面

步骤二 旋转旋钮选中“音频选择”选项，下按旋钮

步骤三 进入“音频选择”界面，通过旋钮选择对应的输入选项按下按钮

注：S20 音频输出口只能输出 HDMI 或者 DP 自带音频，外接音频输入只能通过多功能卡进行传输

5 上位机功能调试

此节仅对 S20 基础设置及差异设置进行操作介绍。部分通用功能如校正、亮度调节，画质精灵，创意显示，任意串线，监控等功能的详细操作可参阅“控制系统使用说明”进行设置

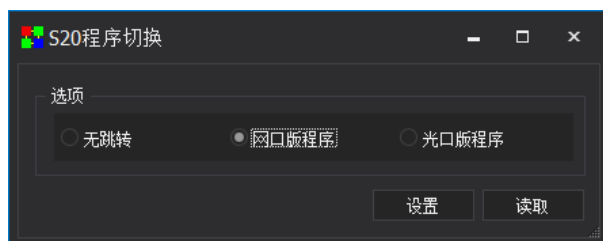
5.1 点屏设置

5.1.1 输出模式设置

S20 出厂默认为网口模式输出画面，此时图像从网口输出给接收设备。当设备需要进行光口输出或设备已被设置的情况下，需要做如下操作

步骤一 确认当前设备状态。

打开“Kystar Control System”软件，在软件右上角点击“(Menu) 图标”在下拉列表中，选择“S20 程序切换”。点击“读取”当前程序状态



步骤二 程序切换。若读取状态与实际使用场景不一致，则选择正确的版本，点击设置

步骤三 搜卡确认。设置后，设备将进行设备程序切换，等待设备切换成功后，于主界面进行设备搜索，确认如下信息：

① 硬件信息显示的设备型号与数量与实际一致

② 拓扑结构中确认各设备的程序版本

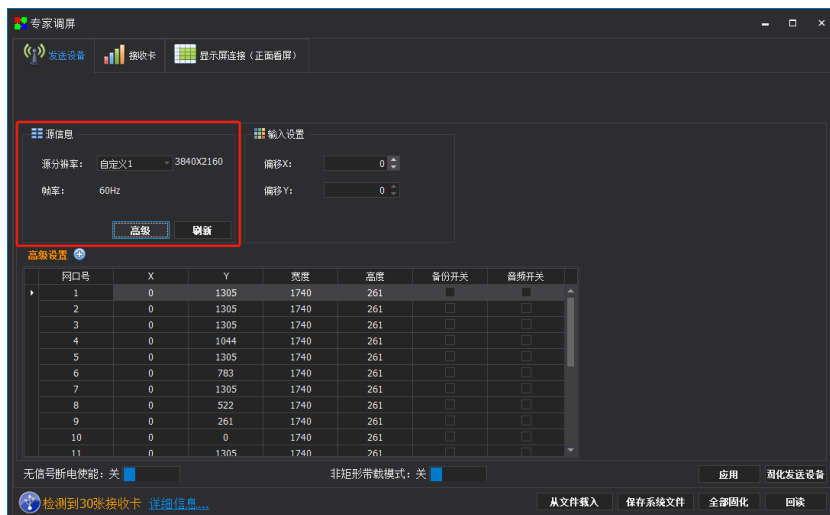
确认以上信息后，进入“专家调屏”界面进行接下来的参数配置



5.1.2 信号源设置

步骤一 输入源信息确认。

设备出厂默认选择为 HDMI 信号，接上后可在“专家调屏” - “发送设备”的“源信息”栏显示现有的分辨率信息。



步骤二 输入源选择。

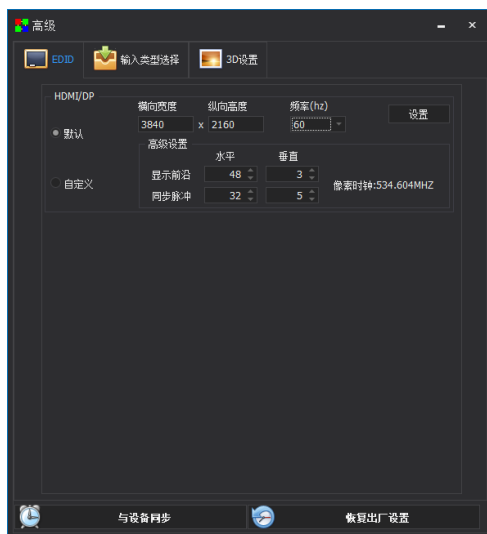
若当前连接信号为 DP 或需要进行源的切换操作，则需要进行输入源的选择。入口为：“发送设备” - “源信息” - “高级”进入高级设置界面，界面选择“输入类型选择”，切换 DP/HDMI，点击“设置”即可完成信号源切换



步骤三 输入分辨率设置

设备的 DP/HDMI 输入接口均支持 EDID 设置。

接口默认 EDID 为 3840×2160@60Hz，自定义 EDID 范围：最宽 8000，最高 8000，帧率可选 60/50/30Hz



5.1.2 屏参配置

确认箱体信息后，若已有匹配的箱体文件，可在“从文件载入”中选择本地的箱体文件进行载入，确认相关模组信息后，点击应用，即可点亮显示屏



若目前无匹配的箱体文件，则需要进行智能设置操作，具体可参考“控制系统使用说明书”进行对应设置操作

5.1.3 连屏设置

面对大屏把卡行数和卡列数输入之后，根据网线带载顺序依次走线

或者进行智能串线，制作结束后进行应用，观察显示屏效果



5.1.4 固化相关配置

确认整屏效果无误后，点击全部固化即可完成显示屏配置

5.2 3D 设置

在 3D 设置页面中，可设置 3D 的实现方式 120Hz 或左右眼等相关参数



注：3D 功能开启后，设备带载会减半

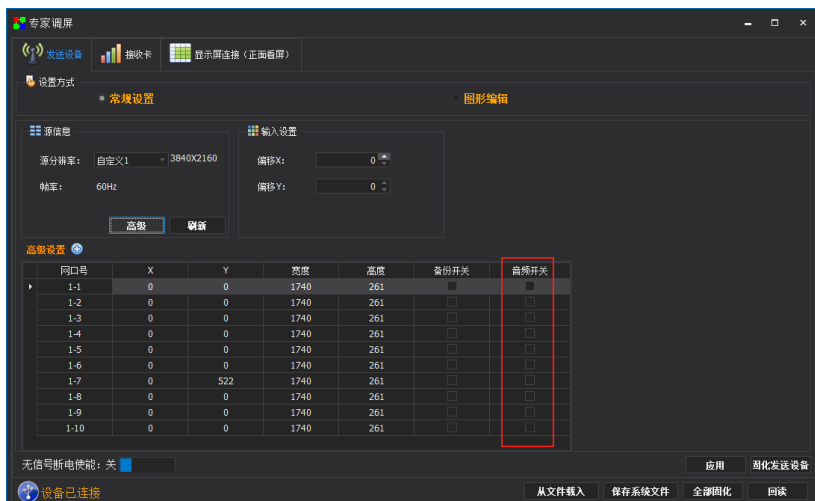
5.3 音频设置

“发送设备” - “源信息” - “高级” - “输入类型选择”界面，可选择“音频口”或“HDMI”，设置后设备的音频输出会绑定对应的输入源



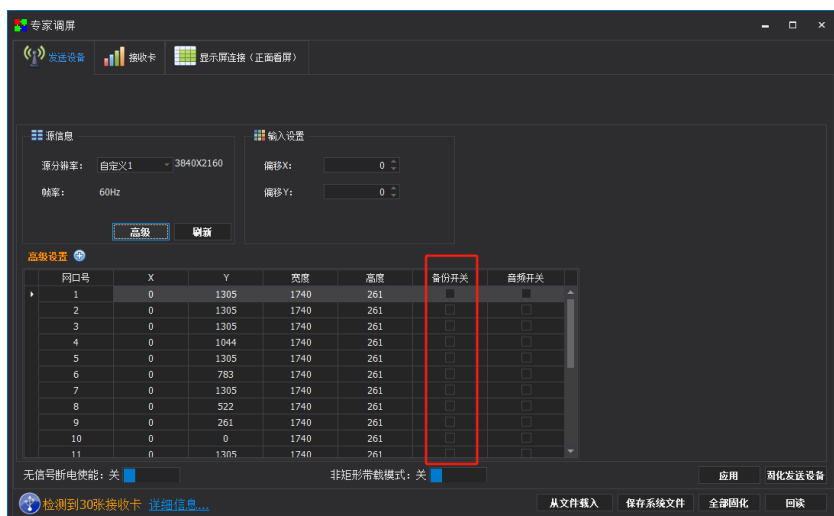
注 1：S20 音频输出口只能输出 HDMI 或者 DP 自带音频，外接音频输入只能通过多功能卡进行传输

注 2：S20 通过多功能卡进行音频传输时，设置完音频输入源后，还需在发送设备界面进行网口音频开关的设置



5.4 网口备份设置

设备支持设置网口备份，在“发送设备”界面，勾选备份的网口开关，设置坐标与宽高与主网线一致，应用固化即可

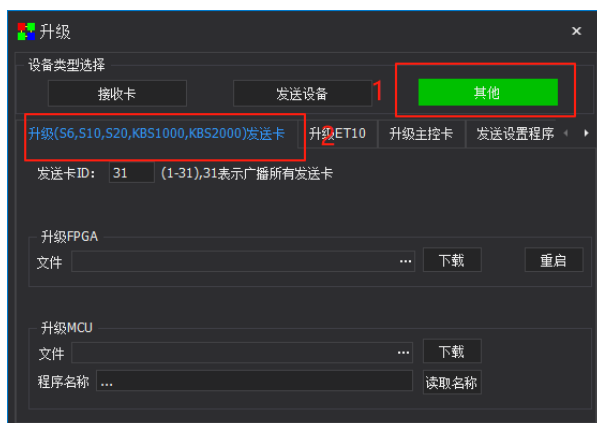


5.5 设备升级

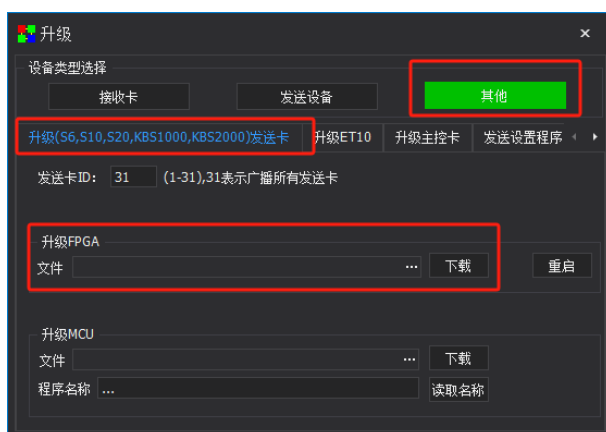
S20 可通过调卡软件进行在线升级 MCU 与 FPGA 程序，操作步骤如下：

步骤一 打开调屏软件，进入升级金卡程序界面（非中文输入法盲敲“666888”），选择“其他”

步骤二 选择“升级（S6，S10...KBS2000）发送卡”



步骤三 在升级 FPGA 下选择需要升级的 FPGA 文件，并点击下载，等待提示完成后，重启 S20 发送后，完成 S20 的 FPGA 程序升级



步骤四 在升级 MCU 下选择需要升级的 MCU 文件，并点击下载，等待提示完成后，重启 S20 发送后，完成 S20 的 MCU 程序升级



6 设备规格

规格	
输入电压	AC 100-240V 50/60Hz 0.8A
整机功耗	102W
工作温度	0°C-45°C
工作湿度	10% - 95%，无冷凝
储存温度	-20°C- 75°C
储存湿度	10% - 95%，无冷凝
单台规格	482.6x325x73mm (L x W x H)
净重	4.05KG
纸箱尺寸	540x155x420mm (L x W x H)
毛重	5.59KG
配件	1x 电源线, 1x 网线, 1xUSB 线, 1xHDMI 线, 1xDP 线, 1x 合格证, 1x 装箱清单

法律声明与重要提示

感谢您使用本公司的产品。

1. 欢迎与文档说明

欢迎选用北京凯视达科技股份有限公司（以下简称“本公司”）产品。本手册旨在协助您正确使用产品，我们将持续优化文档内容。文档可能随时修订，恕不另行通知。若您遇到问题或有改进建议，请通过官方渠道联系我们（联系方式见文末）。

2. 知识产权保护

- 版权声明：版权所有©2025 北京凯视达科技股份有限公司。保留一切权利。

商标声明  是北京凯视达的注册商标。本手册所有内容（包括文字、图表、标识）版权归本公司所有。未经本公司书面授权，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。

- 产品权利保留：本公司保留对产品功能、规格及文档内容进行修改或优化的权利，无需提前通知。

- 软件许可：随附控制软件的所有权归属本公司。您仅获授权非排他性、不可转让的个人使用许可。禁止反向工程、商用、出租、再许可或用于任何侵权用途。商业合作需获得本公司书面许可。

3. 安全警示与免责条款

⚠ 安全第一：

- 本产品为电气设备，操作前请确保环境符合安全规范（如接地、防潮、通风）。
- 操作前必须阅读手册，违规操作可能导致设备损坏、数据丢失或人身伤害。
- 请遵循所有安全指示（包括但不限于断电操作、静电防护、重物搬运规范）。

⚠ 责任限制：

因以下情形导致的直接或间接损失（包括设备损坏、数据丢失、人身伤害、商业损失），本公司不承担法律责任：

- 未按手册操作；
- 擅自改装、维修或使用非原厂配件；
- 不可抗力（如火灾、洪水、战争）或第三方行为；
- 当地法律法规规定的其他免责情形。

> 注：若本条款与您所在地强制性法律冲突，以当地法律为准。

