

NV3210

接收卡



规格书

更新记录

文档版本	发布时间	更新说明
V1.1.1	2024-10-22	<ul style="list-style-type: none">• 增加认证信息• 增加多批次调节• 增加液晶相关说明• 更新带载的描述
V1.1.0	2024-09-15	<ul style="list-style-type: none">• 增加色彩管理、18bit+、HDR 和 RGB 独立 Gamma 调节• 更新带载的描述• 删除亮暗线校正
V1.0.2	2024-05-23	<ul style="list-style-type: none">• 增加行译码信号的说明• 更新带载的描述
V1.0.1	2024-05-15	<ul style="list-style-type: none">• 增加软著• 更新带载的描述• 更新特性清单• 更新 HUB 接口名称

简介

NV3210 是西安诺瓦星云科技股份有限公司（以下简称“诺瓦星云”）推出的一款接收卡，支持色彩管理、18bit+、HDR、逐点亮色度校正、快速亮暗线调节、多批次调节、低延迟、3D、RGB 独立 Gamma 调节、画面 90°倍数旋转等功能，提高画面显示效果，提升用户体验。

NV3210 采用 10 个标准 HUB320F 接口进行通讯，具有高稳定性，最多支持 40 组 RGB 实像素数据，40 组 3 灯亚像素数据，或 30 组 4 灯亚像素数据。

- 针对 PWM 类驱动 IC，单卡最大带载分辨率：
 - 配合 M3 控制器使用时：
 - 512×512@60Hz（视频源位深为 8bit）
 - 512×384@60Hz（视频源位深为 10bit 和 12bit）
 - 配合 COEX 控制器使用时：
 - 512×512@60Hz（视频源位深为 8bit 和 10bit）
 - 512×384@60Hz（视频源位深为 12bit）
- 针对通用类驱动 IC，单卡最大带载分辨率：

- 配合 M3 控制器使用时:
 - 512×384@60Hz (视频源位深为 8bit)
 - 256×384@60Hz (视频源位深为 10bit 和 12bit)
- 配合 COEX 控制器使用时:
 - 512×384@60Hz (视频源位深为 8bit 和 10bit)
 - 256×384@60Hz (视频源位深为 12bit)

认证

RoHS、EMC Class A。

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。

特性

提升显示效果

- 色彩管理
 - 支持标准色域 (Rec.709 / DCI-P3 / Rec.2020) 和自定义色域，使显示屏的色彩呈现更精准。
- 18bit+
 - 4 倍提升显示灰阶，有效处理低亮时灰度丢失问题，使图像显示更细腻。
- HDR
 - 支持 HDR10，符合 SMPTE ST 2084 / SMPTE ST 2086 标准。
 - 支持 HLG。
- 逐点亮色度校正
 - 配合诺瓦星云高精度校正系统，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除亮度差异和色度差异，使整屏的亮色度达到高度一致。
- 快速亮暗线调节
 - 调节模组拼接和箱体拼接造成的亮暗线，改善亮暗线引起的视觉突兀感。调节过程中即时生效，简单易用。
- 多批次调节
 - 对箱体或模组的亮色度进行调节，改善因生产批次不同而产生的显示差异。

- 低延迟
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）
- 3D
配合支持 3D 功能的控制器，输出 3D 画面。
- 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。

提升可维护性

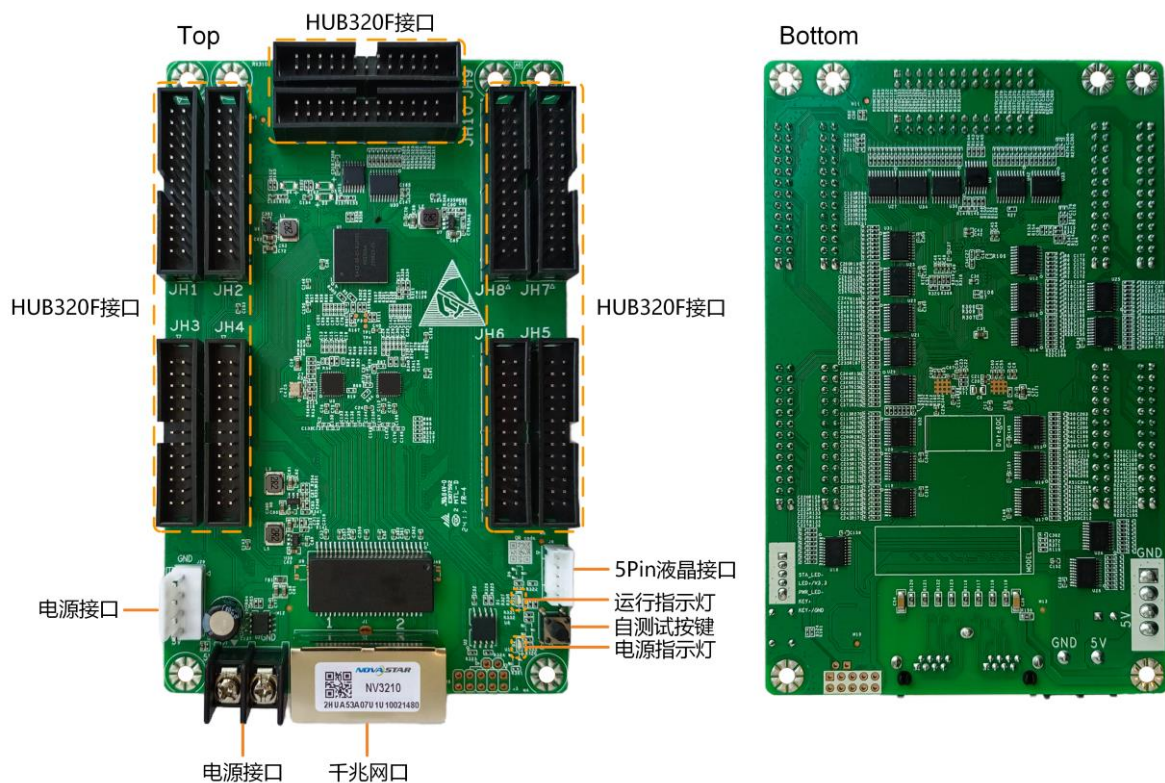
- 模组自动校正
对于有 Flash 的灯板，更换灯板后，接收卡上电时自动将灯板 Flash 中的校正系数上传到接收卡，使显示屏仍能保持亮色度均匀。
- 模组自动点亮（专用固件程序支持）
对于有 Flash 的灯板，更换灯板后，接收卡上电时自动将灯板 Flash 中的配置文件上传到接收卡，使模组能够正常点亮。
- 灯板 Flash 管理
对于有 Flash 的灯板，支持管理灯板 Flash 中的信息，实现校正系数和灯板 ID 的存储和回读。
- 一键应用灯板 Flash 校正系数
对于有 Flash 的灯板，网线断开时长按箱体上的自测试按键，可将灯板 Flash 中的校正系数上传到接收卡。
- 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。
- 预存画面设置
自定义开机、网线断开、无视频源信号时显示屏的画面。
- 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
检测接收卡网口数据传输的错误包数，协助排除通讯链路隐患。

- 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。

提升可靠性

- NCP 双备份
NCP 文件同时存储在接收卡的应用区和工厂区。常规使用应用区的 NCP 文件，恢复出厂设置时从工厂区获取 NCP 文件。
- 环路备份
接收卡与控制器间通过主备线路连接成环路。线路某处出现故障时，屏体仍能正常显示。
- 配置参数双备份
接收卡配置参数同时存储在接收卡的应用区和工厂区。用户平时操作应用区的配置参数，需要时可将工厂区的配置参数恢复至应用区。
- 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。

名称	说明
HUB320F 接口	连接灯板。
电源接口	连接输入电源，两种接口可任意选用一种。
千兆网口	连接发送卡，以及级联其他接收卡，两个接口可任意进出。
自测试按键	设置测试画面。 断开网线后连接两次按键，显示屏会出现测试画面，继续按可切换画面。
5Pin 液晶接口	连接液晶模块。

说明

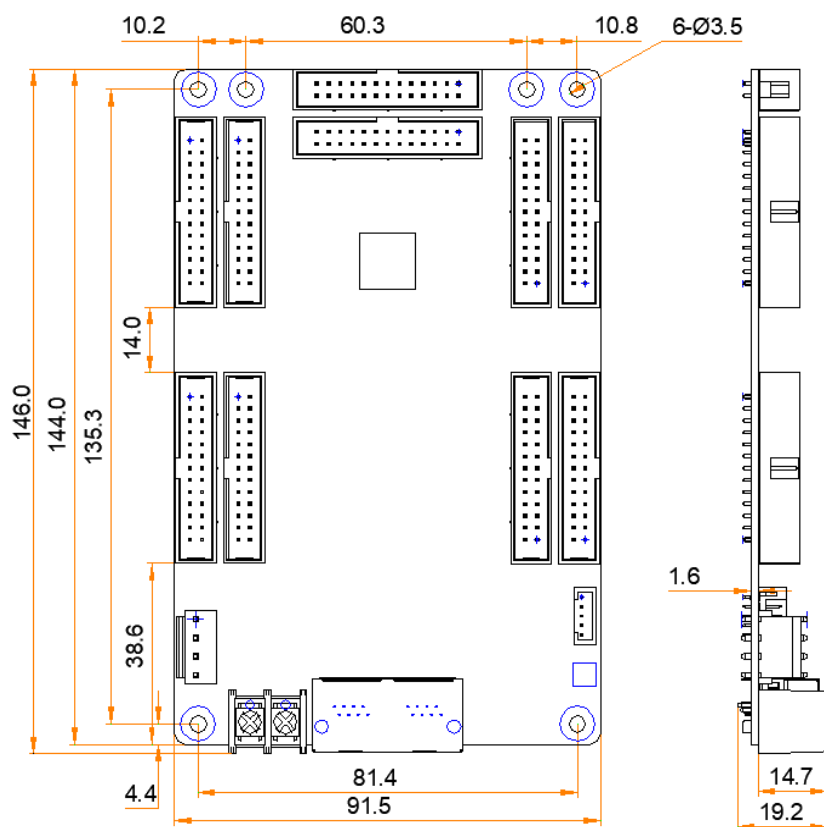
液晶相关功能仅专用固件程序支持。

指示灯

指示灯	颜色	状态	说明
运行指示灯	绿色	间隔 1s 闪烁 1 次	接收卡工作正常，网线连接正常，有视频源输入
		间隔 3s 闪烁 1 次	网线连接异常
		间隔 0.5s 闪烁 3 次	网线连接正常，无视频源输入
		间隔 0.2s 闪烁 1 次	应用区程序加载失败，进入备份程序工作状态
		间隔 0.5s 闪烁 8 次	网口发生冗余切换，环路备份生效
电源指示灯	红色	常亮	电源输入正常

尺寸

板卡厚度不大于 2.0mm，总厚度（板卡厚度+正反面器件厚度）不大于 20.0mm。



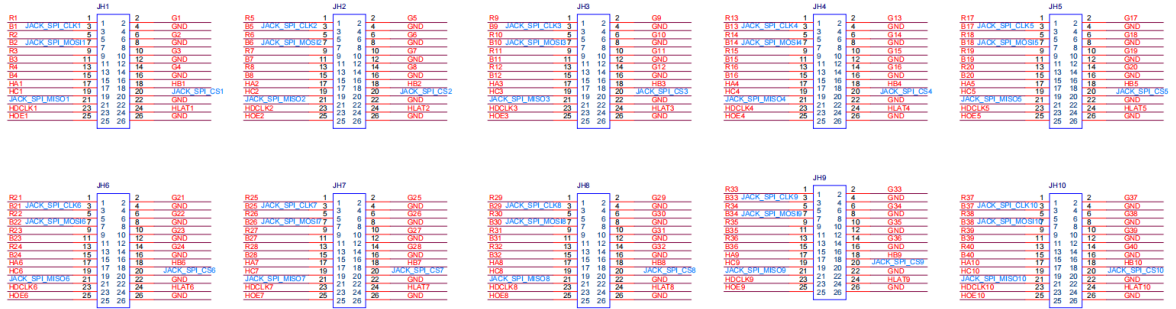
公差: ± 0.3 单位: mm

说明

如需开模或安装开孔，请联系诺瓦星云获取精确度更高的结构图纸。

数据接口图

RGB 实像素数据接口/3 灯亚像素数据接口



数据接口定义 (JH1 为例)					
/	R1	1	2	G1	/
B1/ 串行接口的时钟信号	B1/ JACK_SPI_CLK1	3	4	GND	/
/	R2	5	6	G2	/
B2/ 灯板 Flash 存储数据输入	B2/ JACK_SPI_MOSI1	7	8	GND	/
/	R3	9	10	G3	/
/	B3	11	12	GND	/
/	R4	13	14	G4	/
/	B4	15	16	GND	/
行译码信号	HA1	17	18	HB1	行译码信号
行译码信号	HC1	19	20	JACK_SPI_CS1	串行接口的 CS 信号
灯板 Flash 存储数据输出	JACK_SPI_MISO1	21	22	GND	/
移位时钟	HDCLK1	23	24	HLAT1	锁存信号
显示使能信号	HOE1	25	26	GND	/

4 灯亚像素数据接口

<p>JH1</p> <table border="1"> <tr><td>R1</td><td>1</td><td>G1</td></tr> <tr><td>B1</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V1</td><td>3</td><td>R2</td></tr> <tr><td>G2</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B3</td><td>5</td><td>V2</td></tr> <tr><td>V3</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R4</td><td>7</td><td>V3</td></tr> <tr><td>V4</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R5</td><td>9</td><td>V4</td></tr> <tr><td>V5</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R6</td><td>11</td><td>V5</td></tr> <tr><td>V6</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R7</td><td>13</td><td>V6</td></tr> <tr><td>V7</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R8</td><td>15</td><td>V7</td></tr> <tr><td>V8</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R9</td><td>17</td><td>V8</td></tr> <tr><td>V9</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R10</td><td>19</td><td>V9</td></tr> <tr><td>V10</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R11</td><td>21</td><td>V10</td></tr> <tr><td>V11</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R12</td><td>23</td><td>V11</td></tr> <tr><td>V12</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R13</td><td>25</td><td>V12</td></tr> <tr><td>V13</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	R1	1	G1	B1	2	GND	V1	3	R2	G2	4	GND	B3	5	V2	V3	6	GND	R4	7	V3	V4	8	GND	R5	9	V4	V5	10	GND	R6	11	V5	V6	12	GND	R7	13	V6	V7	14	GND	R8	15	V7	V8	16	GND	R9	17	V8	V9	18	GND	R10	19	V9	V10	20	GND	R11	21	V10	V11	22	GND	R12	23	V11	V12	24	GND	R13	25	V12	V13	26	GND	<p>JH2</p> <table border="1"> <tr><td>R4</td><td>1</td><td>G4</td></tr> <tr><td>B4</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V4</td><td>3</td><td>R5</td></tr> <tr><td>G5</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B6</td><td>5</td><td>V5</td></tr> <tr><td>V6</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R7</td><td>7</td><td>V6</td></tr> <tr><td>V7</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R8</td><td>9</td><td>V7</td></tr> <tr><td>V8</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R9</td><td>11</td><td>V8</td></tr> <tr><td>V9</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R10</td><td>13</td><td>V9</td></tr> <tr><td>V10</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R11</td><td>15</td><td>V10</td></tr> <tr><td>V11</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R12</td><td>17</td><td>V11</td></tr> <tr><td>V12</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R13</td><td>19</td><td>V12</td></tr> <tr><td>V13</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R14</td><td>21</td><td>V13</td></tr> <tr><td>V14</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R15</td><td>23</td><td>V14</td></tr> <tr><td>V15</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R16</td><td>25</td><td>V15</td></tr> <tr><td>V16</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	R4	1	G4	B4	2	GND	V4	3	R5	G5	4	GND	B6	5	V5	V6	6	GND	R7	7	V6	V7	8	GND	R8	9	V7	V8	10	GND	R9	11	V8	V9	12	GND	R10	13	V9	V10	14	GND	R11	15	V10	V11	16	GND	R12	17	V11	V12	18	GND	R13	19	V12	V13	20	GND	R14	21	V13	V14	22	GND	R15	23	V14	V15	24	GND	R16	25	V15	V16	26	GND	<p>JH3</p> <table border="1"> <tr><td>R7</td><td>1</td><td>G7</td></tr> <tr><td>B7</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V7</td><td>3</td><td>R8</td></tr> <tr><td>G8</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B9</td><td>5</td><td>V8</td></tr> <tr><td>V9</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R10</td><td>7</td><td>V9</td></tr> <tr><td>V10</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R11</td><td>9</td><td>V10</td></tr> <tr><td>V11</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R12</td><td>11</td><td>V11</td></tr> <tr><td>V12</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R13</td><td>13</td><td>V12</td></tr> <tr><td>V13</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R14</td><td>15</td><td>V13</td></tr> <tr><td>V14</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R15</td><td>17</td><td>V14</td></tr> <tr><td>V15</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R16</td><td>19</td><td>V15</td></tr> <tr><td>V16</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R17</td><td>21</td><td>V16</td></tr> <tr><td>V17</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R18</td><td>23</td><td>V17</td></tr> <tr><td>V18</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R19</td><td>25</td><td>V18</td></tr> <tr><td>V19</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	R7	1	G7	B7	2	GND	V7	3	R8	G8	4	GND	B9	5	V8	V9	6	GND	R10	7	V9	V10	8	GND	R11	9	V10	V11	10	GND	R12	11	V11	V12	12	GND	R13	13	V12	V13	14	GND	R14	15	V13	V14	16	GND	R15	17	V14	V15	18	GND	R16	19	V15	V16	20	GND	R17	21	V16	V17	22	GND	R18	23	V17	V18	24	GND	R19	25	V18	V19	26	GND	<p>JH4</p> <table border="1"> <tr><td>R10</td><td>1</td><td>G10</td></tr> <tr><td>B10</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V10</td><td>3</td><td>R11</td></tr> <tr><td>G11</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B12</td><td>5</td><td>V11</td></tr> <tr><td>V12</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R13</td><td>7</td><td>V12</td></tr> <tr><td>V13</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R14</td><td>9</td><td>V13</td></tr> <tr><td>V14</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R15</td><td>11</td><td>V14</td></tr> <tr><td>V15</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R16</td><td>13</td><td>V15</td></tr> <tr><td>V16</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R17</td><td>15</td><td>V16</td></tr> <tr><td>V17</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R18</td><td>17</td><td>V17</td></tr> <tr><td>V18</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R19</td><td>19</td><td>V18</td></tr> <tr><td>V19</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R20</td><td>21</td><td>V19</td></tr> <tr><td>V20</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R21</td><td>23</td><td>V20</td></tr> <tr><td>V21</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R22</td><td>25</td><td>V21</td></tr> <tr><td>V22</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	R10	1	G10	B10	2	GND	V10	3	R11	G11	4	GND	B12	5	V11	V12	6	GND	R13	7	V12	V13	8	GND	R14	9	V13	V14	10	GND	R15	11	V14	V15	12	GND	R16	13	V15	V16	14	GND	R17	15	V16	V17	16	GND	R18	17	V17	V18	18	GND	R19	19	V18	V19	20	GND	R20	21	V19	V20	22	GND	R21	23	V20	V21	24	GND	R22	25	V21	V22	26	GND	<p>JH5</p> <table border="1"> <tr><td>R13</td><td>1</td><td>G13</td></tr> <tr><td>B13</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V13</td><td>3</td><td>R14</td></tr> <tr><td>G14</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B15</td><td>5</td><td>V14</td></tr> <tr><td>V15</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R16</td><td>7</td><td>V15</td></tr> <tr><td>V16</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R17</td><td>9</td><td>V16</td></tr> <tr><td>V17</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R18</td><td>11</td><td>V17</td></tr> <tr><td>V18</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R19</td><td>13</td><td>V18</td></tr> <tr><td>V19</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R20</td><td>15</td><td>V19</td></tr> <tr><td>V20</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R21</td><td>17</td><td>V20</td></tr> <tr><td>V21</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R22</td><td>19</td><td>V21</td></tr> <tr><td>V22</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R23</td><td>21</td><td>V22</td></tr> <tr><td>V23</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R24</td><td>23</td><td>V23</td></tr> <tr><td>V24</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R25</td><td>25</td><td>V24</td></tr> <tr><td>V25</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	R13	1	G13	B13	2	GND	V13	3	R14	G14	4	GND	B15	5	V14	V15	6	GND	R16	7	V15	V16	8	GND	R17	9	V16	V17	10	GND	R18	11	V17	V18	12	GND	R19	13	V18	V19	14	GND	R20	15	V19	V20	16	GND	R21	17	V20	V21	18	GND	R22	19	V21	V22	20	GND	R23	21	V22	V23	22	GND	R24	23	V23	V24	24	GND	R25	25	V24	V25	26	GND
R1	1	G1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B1	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V1	3	R2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G2	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B3	5	V2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V3	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R4	7	V3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V4	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R5	9	V4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V5	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R6	11	V5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V6	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R7	13	V6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V7	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R8	15	V7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V8	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R9	17	V8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V9	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R10	19	V9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V10	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R11	21	V10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V11	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R12	23	V11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V12	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R13	25	V12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V13	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R4	1	G4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B4	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V4	3	R5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G5	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B6	5	V5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V6	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R7	7	V6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V7	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R8	9	V7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V8	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R9	11	V8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V9	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R10	13	V9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V10	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R11	15	V10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V11	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R12	17	V11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V12	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R13	19	V12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V13	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R14	21	V13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V14	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R15	23	V14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V15	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R16	25	V15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V16	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R7	1	G7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B7	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V7	3	R8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G8	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B9	5	V8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V9	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R10	7	V9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V10	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R11	9	V10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V11	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R12	11	V11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V12	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R13	13	V12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V13	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R14	15	V13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V14	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R15	17	V14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V15	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R16	19	V15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V16	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R17	21	V16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V17	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R18	23	V17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V18	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R19	25	V18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V19	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R10	1	G10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B10	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V10	3	R11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G11	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B12	5	V11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V12	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R13	7	V12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V13	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R14	9	V13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V14	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R15	11	V14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V15	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R16	13	V15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V16	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R17	15	V16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V17	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R18	17	V17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V18	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R19	19	V18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V19	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R20	21	V19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V20	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R21	23	V20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V21	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R22	25	V21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V22	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R13	1	G13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B13	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V13	3	R14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G14	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B15	5	V14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V15	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R16	7	V15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V16	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R17	9	V16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V17	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R18	11	V17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V18	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R19	13	V18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V19	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R20	15	V19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V20	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R21	17	V20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V21	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R22	19	V21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V22	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R23	21	V22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V23	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R24	23	V23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V24	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R25	25	V24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V25	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<p>JH6</p> <table border="1"> <tr><td>R16</td><td>1</td><td>G16</td></tr> <tr><td>B16</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V16</td><td>3</td><td>R17</td></tr> <tr><td>G17</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B18</td><td>5</td><td>V17</td></tr> <tr><td>V18</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R19</td><td>7</td><td>V18</td></tr> <tr><td>V19</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R20</td><td>9</td><td>V19</td></tr> <tr><td>V20</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R21</td><td>11</td><td>V20</td></tr> <tr><td>V21</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R22</td><td>13</td><td>V21</td></tr> <tr><td>V22</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R23</td><td>15</td><td>V22</td></tr> <tr><td>V23</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R24</td><td>17</td><td>V23</td></tr> <tr><td>V24</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R25</td><td>19</td><td>V24</td></tr> <tr><td>V25</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R26</td><td>21</td><td>V25</td></tr> <tr><td>V26</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R27</td><td>23</td><td>V26</td></tr> <tr><td>V27</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R28</td><td>25</td><td>V27</td></tr> <tr><td>V28</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	R16	1	G16	B16	2	GND	V16	3	R17	G17	4	GND	B18	5	V17	V18	6	GND	R19	7	V18	V19	8	GND	R20	9	V19	V20	10	GND	R21	11	V20	V21	12	GND	R22	13	V21	V22	14	GND	R23	15	V22	V23	16	GND	R24	17	V23	V24	18	GND	R25	19	V24	V25	20	GND	R26	21	V25	V26	22	GND	R27	23	V26	V27	24	GND	R28	25	V27	V28	26	GND	<p>JH7</p> <table border="1"> <tr><td>R19</td><td>1</td><td>G19</td></tr> <tr><td>B19</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V19</td><td>3</td><td>R20</td></tr> <tr><td>G20</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B21</td><td>5</td><td>V20</td></tr> <tr><td>V21</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R22</td><td>7</td><td>V21</td></tr> <tr><td>V22</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R23</td><td>9</td><td>V22</td></tr> <tr><td>V23</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R24</td><td>11</td><td>V23</td></tr> <tr><td>V24</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R25</td><td>13</td><td>V24</td></tr> <tr><td>V25</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R26</td><td>15</td><td>V25</td></tr> <tr><td>V26</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R27</td><td>17</td><td>V26</td></tr> <tr><td>V27</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R28</td><td>19</td><td>V27</td></tr> <tr><td>V28</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R29</td><td>21</td><td>V28</td></tr> <tr><td>V29</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R30</td><td>23</td><td>V29</td></tr> <tr><td>V30</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R31</td><td>25</td><td>V30</td></tr> <tr><td>V31</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	R19	1	G19	B19	2	GND	V19	3	R20	G20	4	GND	B21	5	V20	V21	6	GND	R22	7	V21	V22	8	GND	R23	9	V22	V23	10	GND	R24	11	V23	V24	12	GND	R25	13	V24	V25	14	GND	R26	15	V25	V26	16	GND	R27	17	V26	V27	18	GND	R28	19	V27	V28	20	GND	R29	21	V28	V29	22	GND	R30	23	V29	V30	24	GND	R31	25	V30	V31	26	GND	<p>JH8</p> <table border="1"> <tr><td>G22</td><td>1</td><td>G22</td></tr> <tr><td>B22</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V22</td><td>3</td><td>R23</td></tr> <tr><td>G23</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B24</td><td>5</td><td>V23</td></tr> <tr><td>V24</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R25</td><td>7</td><td>V24</td></tr> <tr><td>V25</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R26</td><td>9</td><td>V25</td></tr> <tr><td>V26</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R27</td><td>11</td><td>V26</td></tr> <tr><td>V27</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R28</td><td>13</td><td>V27</td></tr> <tr><td>V28</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R29</td><td>15</td><td>V28</td></tr> <tr><td>V29</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R30</td><td>17</td><td>V29</td></tr> <tr><td>V30</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R31</td><td>19</td><td>V30</td></tr> <tr><td>V31</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R32</td><td>21</td><td>V31</td></tr> <tr><td>V32</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R33</td><td>23</td><td>V32</td></tr> <tr><td>V33</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R34</td><td>25</td><td>V33</td></tr> <tr><td>V34</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	G22	1	G22	B22	2	GND	V22	3	R23	G23	4	GND	B24	5	V23	V24	6	GND	R25	7	V24	V25	8	GND	R26	9	V25	V26	10	GND	R27	11	V26	V27	12	GND	R28	13	V27	V28	14	GND	R29	15	V28	V29	16	GND	R30	17	V29	V30	18	GND	R31	19	V30	V31	20	GND	R32	21	V31	V32	22	GND	R33	23	V32	V33	24	GND	R34	25	V33	V34	26	GND	<p>JH9</p> <table border="1"> <tr><td>B25</td><td>1</td><td>G25</td></tr> <tr><td>B25</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V25</td><td>3</td><td>R26</td></tr> <tr><td>G26</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B27</td><td>5</td><td>V26</td></tr> <tr><td>V27</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R28</td><td>7</td><td>V27</td></tr> <tr><td>V28</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R29</td><td>9</td><td>V28</td></tr> <tr><td>V29</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R30</td><td>11</td><td>V29</td></tr> <tr><td>V30</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R31</td><td>13</td><td>V30</td></tr> <tr><td>V31</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R32</td><td>15</td><td>V31</td></tr> <tr><td>V32</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R33</td><td>17</td><td>V32</td></tr> <tr><td>V33</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R34</td><td>19</td><td>V33</td></tr> <tr><td>V34</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R35</td><td>21</td><td>V34</td></tr> <tr><td>V35</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R36</td><td>23</td><td>V35</td></tr> <tr><td>V36</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R37</td><td>25</td><td>V36</td></tr> <tr><td>V37</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	B25	1	G25	B25	2	GND	V25	3	R26	G26	4	GND	B27	5	V26	V27	6	GND	R28	7	V27	V28	8	GND	R29	9	V28	V29	10	GND	R30	11	V29	V30	12	GND	R31	13	V30	V31	14	GND	R32	15	V31	V32	16	GND	R33	17	V32	V33	18	GND	R34	19	V33	V34	20	GND	R35	21	V34	V35	22	GND	R36	23	V35	V36	24	GND	R37	25	V36	V37	26	GND	<p>JH10</p> <table border="1"> <tr><td>B28</td><td>1</td><td>G28</td></tr> <tr><td>B28</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr><td>V28</td><td>3</td><td>R29</td></tr> <tr><td>G29</td><td>4</td><td>GND</td></tr> <tr><td>B30</td><td>5</td><td>V29</td></tr> <tr><td>V30</td><td>6</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R31</td><td>7</td><td>V30</td></tr> <tr><td>V31</td><td>8</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R32</td><td>9</td><td>V31</td></tr> <tr><td>V32</td><td>10</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R33</td><td>11</td><td>V32</td></tr> <tr><td>V33</td><td>12</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R34</td><td>13</td><td>V33</td></tr> <tr><td>V34</td><td>14</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R35</td><td>15</td><td>V34</td></tr> <tr><td>V35</td><td>16</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R36</td><td>17</td><td>V35</td></tr> <tr><td>V36</td><td>18</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R37</td><td>19</td><td>V36</td></tr> <tr><td>V37</td><td>20</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R38</td><td>21</td><td>V37</td></tr> <tr><td>V38</td><td>22</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R39</td><td>23</td><td>V38</td></tr> <tr><td>V39</td><td>24</td><td>GND</td></tr> <tr><td>R40</td><td>25</td><td>V39</td></tr> <tr><td>V40</td><td>26</td><td>GND</td></tr> </table>	B28	1	G28	B28	2	GND	V28	3	R29	G29	4	GND	B30	5	V29	V30	6	GND	R31	7	V30	V31	8	GND	R32	9	V31	V32	10	GND	R33	11	V32	V33	12	GND	R34	13	V33	V34	14	GND	R35	15	V34	V35	16	GND	R36	17	V35	V36	18	GND	R37	19	V36	V37	20	GND	R38	21	V37	V38	22	GND	R39	23	V38	V39	24	GND	R40	25	V39	V40	26	GND
R16	1	G16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B16	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V16	3	R17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G17	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B18	5	V17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V18	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R19	7	V18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V19	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R20	9	V19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V20	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R21	11	V20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V21	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R22	13	V21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V22	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R23	15	V22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V23	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R24	17	V23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V24	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R25	19	V24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V25	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R26	21	V25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V26	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R27	23	V26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V27	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R28	25	V27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V28	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R19	1	G19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B19	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V19	3	R20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G20	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B21	5	V20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V21	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R22	7	V21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V22	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R23	9	V22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V23	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R24	11	V23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V24	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R25	13	V24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V25	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R26	15	V25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V26	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R27	17	V26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V27	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R28	19	V27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V28	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R29	21	V28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V29	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R30	23	V29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V30	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R31	25	V30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V31	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G22	1	G22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B22	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V22	3	R23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G23	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B24	5	V23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V24	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R25	7	V24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V25	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R26	9	V25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V26	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R27	11	V26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V27	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R28	13	V27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V28	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R29	15	V28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V29	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R30	17	V29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V30	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R31	19	V30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V31	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R32	21	V31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V32	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R33	23	V32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V33	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R34	25	V33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V34	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B25	1	G25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B25	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V25	3	R26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G26	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B27	5	V26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V27	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R28	7	V27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V28	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R29	9	V28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V29	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R30	11	V29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V30	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R31	13	V30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V31	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R32	15	V31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V32	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R33	17	V32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V33	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R34	19	V33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V34	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R35	21	V34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V35	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R36	23	V35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V36	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R37	25	V36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V37	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B28	1	G28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B28	2	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V28	3	R29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
G29	4	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
B30	5	V29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V30	6	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R31	7	V30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V31	8	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R32	9	V31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V32	10	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R33	11	V32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V33	12	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R34	13	V33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V34	14	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R35	15	V34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V35	16	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R36	17	V35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V36	18	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R37	19	V36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V37	20	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R38	21	V37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V38	22	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R39	23	V38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V39	24	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
R40	25	V39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
V40	26	GND																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

数据接口定义 (JH1 为例)					
/	R1	1	2	G1	/
B1/ 串行接口的时钟信号	B1/ JACK_SPI_CLK1	3	4	GND	/
/	V1	5	6	R2	/
G2/ 灯板 Flash 存储数据输入	G2/ JACK_SPI_MOSI1	7	8	GND	/
/	B2	9	10	V2	/
/	R3	11	12	GND	/
/	G3	13	14	B3	/
/	V3	15	16	GND	/
行译码信号	HA1	17	18	HB1	行译码信号
行译码信号	HC1	19	20	JACK_SPI_CS1	串行接口的 CS 信号
灯板 Flash 存储数据输出	JACK_SPI_MISO1	21	22	GND	/
移位时钟	HDCLK1	23	24	HLAT1	锁存信号
显示使能信号	HOE1	25	26	GND	/

说明

行译码只支持 A、B 和 C 信号，不支持 D 和 E 信号。

产品规格

最大带载分辨率	<ul style="list-style-type: none"> 针对 PWM 类驱动 IC，单卡最大带载分辨率： <ul style="list-style-type: none"> 配合 M3 控制器使用时：
---------	---

	<p>512×512@60Hz (视频源位深为 8bit)</p> <p>512×384@60Hz (视频源位深为 10bit 和 12bit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 配合 COEX 控制器使用时: <p>512×512@60Hz (视频源位深为 8bit 和 10bit)</p> <p>512×384@60Hz (视频源位深为 12bit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 针对通用类驱动 IC, 单卡最大带载分辨率: <ul style="list-style-type: none"> - 配合 M3 控制器使用时: <p>512×384@60Hz (视频源位深为 8bit)</p> <p>256×384@60Hz (视频源位深为 10bit 和 12bit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 配合 COEX 控制器使用时: <p>512×384@60Hz (视频源位深为 8bit 和 10bit)</p> <p>256×384@60Hz (视频源位深为 12bit)</p>	
电气参数	输入电压	DC 3.8V ~ 5.5V
	额定电流	0.5A
	额定功耗	2.5W
工作环境	温度	-20°C ~ +70°C
	湿度	10%RH ~ 90%RH, 无冷凝
存储环境	温度	-25°C ~ +125°C
	湿度	0%RH ~ 95%RH, 无冷凝
物理规格	尺寸	146.0mm×91.5mm×19.2mm
	净重	99.5g 说明: 单张卡重量
包装信息	包装规范	单卡标配防静电袋和防撞泡沫, 每箱 100 张接收卡
	包装箱尺寸	625.0mm×180.0mm×470.0mm

电流和功耗依产品的设置、环境、使用情况及诸多其他因素可能有所差异。

版权信息

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

 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的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