A8

接收卡

规格书

产品版本： V1.2.0

文档编号： NS110000631

西安诺瓦电子科技有限公司

版权所有 ©2018 西安诺瓦电子科技有限公司。 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

是诺瓦科技的注册商标。

声明

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

西安诺瓦电子科技有限公司

更新记录

发布版本	发布时间	修订说明
V1.2.0	2018-08-10	优化“快速修缝功能”。
V1.1.0	2018-01-25	更新接收卡带载为 512×256（PWM IC）像素。 增加功能： • 支持 HDR10。 • 支持低延迟（专用固件程序支持）。 • 支持 LVDS 传输（专用固件程序支持）。
V1.0.2	2017-06-23	优化大纲和内容。
V1.0.1	2017-02-10	修改数据接口信息。
V1.0.0	2017-01-10	第一次正式发布。

西安诺瓦电子科技有限公司

目 录

更新记录 ii

1 安全说明 1

1.1 存储和运输安全 1

1.2 安装和使用安全 1

2 概述 3

3 功能特性 5

3.1 提升显示效果 5

3.2 提升可维护性 6

3.3 提升硬件可靠性 6

3.4 提升软件可靠性 7

4 硬件结构 8

4.1 外观 8

4.2 尺寸图 8

4.3 指示灯 9

4.4 数据接口定义（Top） 10

4.4.1 32 组并行数据接口 10

4.4.2 64 组串行数据接口 13

4.4.3 扩展功能参考设计 15

5 固件升级 17

6 应用场景 18

7 产品规格 19

A 缩略语 20

B 术语 21

西安诺瓦电子科技有限公司

1 安全说明

本章描述接收卡 A8 的安全说明，目的是保证产品的存储、运输、安装和使用安全。

安全说明适用于所有接触和使用产品的人员。首先请注意以下几点：

- 请阅读所有说明。
- 请保留所有说明。
- 请遵循所有说明。

1.1 存储和运输安全

- 请注意防尘防水。
- 请避免阳光长时间直射。
- 请勿靠近热源和火源。
- 请勿放置在易爆气体环境中。
- 请勿放置在强电磁环境中。
- 请将产品放在稳固的位置，以防坠落造成产品损坏或人身伤害。
- 请保存包装箱和包装材料。存储和运输产品时可以使用。为了最大程度地保护设备，请将产品按照出厂时的原始包装重新包好。

1.2 安装和使用安全

- 只有通过培训的专业人员才可以安装产品。
- 禁止带电插拔。
- 请确保设备安全接地。
- 请注意触电危险。
- 请佩戴防静电护腕，穿戴绝缘手套。
- 请勿将产品安装在震动多或强的环境中。
- 请定期除尘。

西安诺瓦电子科技有限公司

- 请勿擅自维修产品，您可以随时联系诺瓦科技。
- 请使用诺瓦科技的同款产品进行备件更换。

西安诺瓦电子科技有限公司

2 概述

A8 是诺瓦推出的小尺寸全功能高端接收卡，单卡带载 512×256（PWM IC）像素。

配合独立主控 MCTRL R5 使用，可以实现显示屏画面任意角度的旋转。配合大带载独立主控 MCTRL4K，支持 HDR10 标准的视频源输入，实现更大的亮度动态范围和色彩空间，使画面更加细腻。

A8 支持逐点亮色度校正，配合 NovaLCT 和 NovaCLB，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，显著提升 LED 画面显示的一致性，给用户带来更细腻的画面。同时，支持显示屏画面以 90° 的倍数进行旋转，画面变化更加丰富，提升用户的视觉体验。

A8 的硬件设计和软件设计充分考虑用户部署、运行和维护时的场景，使部署更容易，运行更稳定、维护更高效。

先进的硬件设计：

- 采用小尺寸的硬件设计，适用于小的箱体空间和小间距应用场景。
- 采用 DDR3 接口，接触性良好，且具有良好的兼容性。

实用的软件设计：

- 支持 HDR10。
- 支持低延迟（专用固件程序支持）。
- 支持 18Bit+。
- 支持 ClearView。
- 支持 LVDS 传输（专用固件程序支持）。
- 支持智能模组（专用固件程序支持）。
- 支持快速修缝。
- 支持 3D 功能。
- 支持模组自动校正。
- 支持 Mapping。
- 支持接收卡预存画面设置。
- 支持灯板 Flash 管理。
- 支持自身电压、温度监测，无需其他外设。

西安诺瓦电子科技有限公司

- 支持网线通讯状态监测（专用固件程序支持）。
- 支持 5pin 液晶模块。
- 支持画面 90 度倍数旋转。

西安诺瓦电子科技有限公司

3 功能特性

3.1 提升显示效果

特性	说明
支持 HDR10	配合大带载独立主控 MCTRL4K，支持 HDR10 标准视频源输入，实现更大的亮度动态范围和色彩空间，使画面更加细腻。
支持低延迟 （专用固件程序支持）	降低视频源在接收卡端的帧延迟（针对使用内建 RAM 的驱动 IC 的灯板），延迟降低到 1 帧。
支持 18Bit+	在 NovaLCT 上启用 18 位模式，可以使 LED 显示屏灰度提升 4 倍，有效处理 LED 显示屏因亮度降低带来的灰度损失问题，使图像更细腻。
支持 ClearView	在 NovaLCT 上启用 ClearView，根据人眼视觉系统的特性来调节图像不同区域的纹理、尺寸和对比度，使图像细节更真实，更生动。
支持显示屏任意角度旋转	配合 MCTRL R5 使用，在 SmartLCT 上配置显示屏，可以使显示屏任意角度旋转，呈现不同的形状，展现更加多变的画面。
支持逐点亮色度校正	配合 NovaLCT 和 NovaCLB，对每个灯点的亮度和色度进行校正。
支持画面 90°倍数旋转 （不支持旋转后进行校正）	在 NovaLCT 上可以设置显示屏画面以 90°的倍数进行旋转。
支持快速修缝	配合 NovaLCT 进行快速亮暗线调节，用来去掉灯板与灯板、箱体与箱体之间的缝隙。
支持 3D 功能	配合支持 3D 功能的控制器，在 NovaLCT 或控制器的操作面板上开启 3D 功能，并设置 3D 参数，使显示屏播放画面显示 3D 效果。

西安诺瓦电子科技有限公司

3.2 提升可维护性

特性	说明
支持智能模组 （专用固件程序支持）	智能模组由 Flash 和 MCU 组成。 Flash 可以存储校正系数和灯板信息。MCU 可以与接收卡进行通信，实现模组级的温度、电压、排线通信状态的监控，配合驱动芯片，实现 LED 开路检测。 智能模组可以使监控单元变小，用户无需安装单独的监控卡，节省箱体空间。
支持 LVDS 传输 （专用固件程序支持）	采用 LVDS 低电压差分信号传输模式，减少了接收卡的 HUB 板到灯板使用的数据线数量，传输距离更长，提升了信号传输质量，EMC（电磁兼容性）效果更好，画面输出更加稳定。
支持模组自动校正	灯板被更换后，接收卡上电时会自动读取新的灯板 ID 和校正系数，并保存在接收卡 Flash 中。
支持 Mapping	在 NovaLCT 上启用 Mapping 功能后，目标箱体上会显示箱体编号和网口信息，用户可以获知接收卡的位置和连接线路。
支持接收卡预存画面设置	在 NovaLCT 上可以将指定图片设置为显示屏的开机画面、网线断开和无视频源信号时的画面。
支持灯板 Flash 管理	在 NovaLCT 上可以管理灯板 Flash。
支持自身温度和电压监测	可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在 NovaLCT 上可以查看接收卡的温度和电压。
支持液晶模块	支持诺瓦公司的通用 5pin 液晶模块。液晶模块连接在 HUB 板上，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间。
支持一键应用灯板 Flash 校正系数	在断网情况下，长按自测试按键，可将灯板 Flash 的校正系数回读到接收卡。

3.3 提升硬件可靠性

特性	说明
支持双卡备份	在高可靠性应用环境中，支持单个 HUB 板同时插两张 A8 接收卡。如果主接收卡发生故障，备份接收

特性	说明
	卡会及时承接业务，保障显示屏正常工作。
支持双电源备份检测	支持同时连接两个电源，可以检测两个电源的工作状态是否正常。
支持环路备份	HUB 的网口通过主备冗余机制增加接收卡串联的可靠性。主备串联线路中，当其中一条出现故障时，另一条能够保证屏体正常显示。

3.4 提升软件可靠性

特性	说明
支持固件程序回读	在 NovaLCT 上可以回读接收卡固件程序。
支持校正系数双备份和恢复	校正系数同时存储在工厂区和应用区。 工厂区的校正系数固定为出厂值。应用区的校正系数可进行修改。用户在 NovaLCT 上可将应用区的校正系数恢复为出厂值。
支持接收卡配置参数备份与回读	在 NovaLCT 上可以将接收卡配置参数备份到接收卡。 在 NovaLCT 上可以回读接收卡配置参数。

西安诺瓦电子科技有限公司

4 硬件结构

4.1 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。

A8 使用的 DDR3 接口（金手指）配套母座（Receptacle）型号如表 4-1 所示。

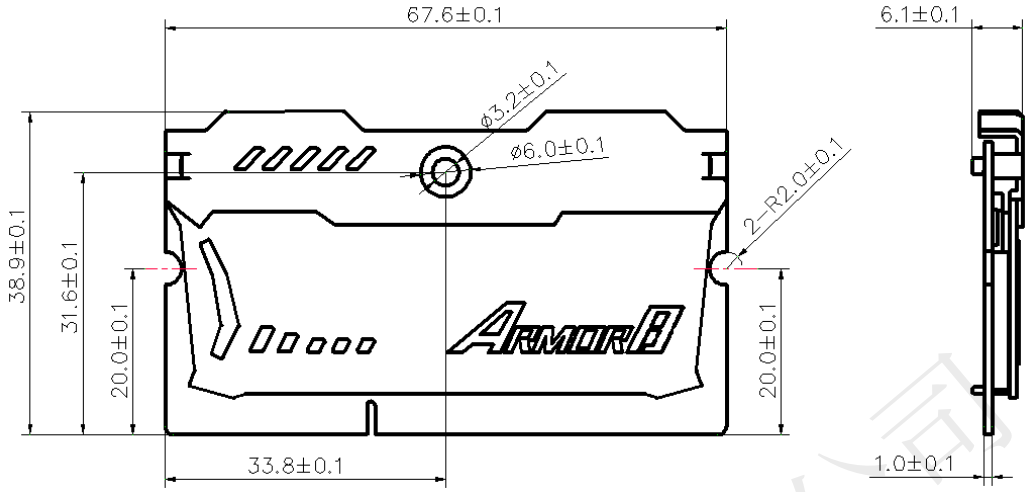
表4-1 接插件型号

类型	品牌	物料编码
DDR3	/	/
Receptacle	泰科	2-2013289-1

4.2 尺寸图

板卡厚度不大于 1.5mm，总厚度（板卡厚度+正反面器件厚度）不大于 6.5mm。

尺寸图单位为 mm。定位孔已连接信号地（GND）。



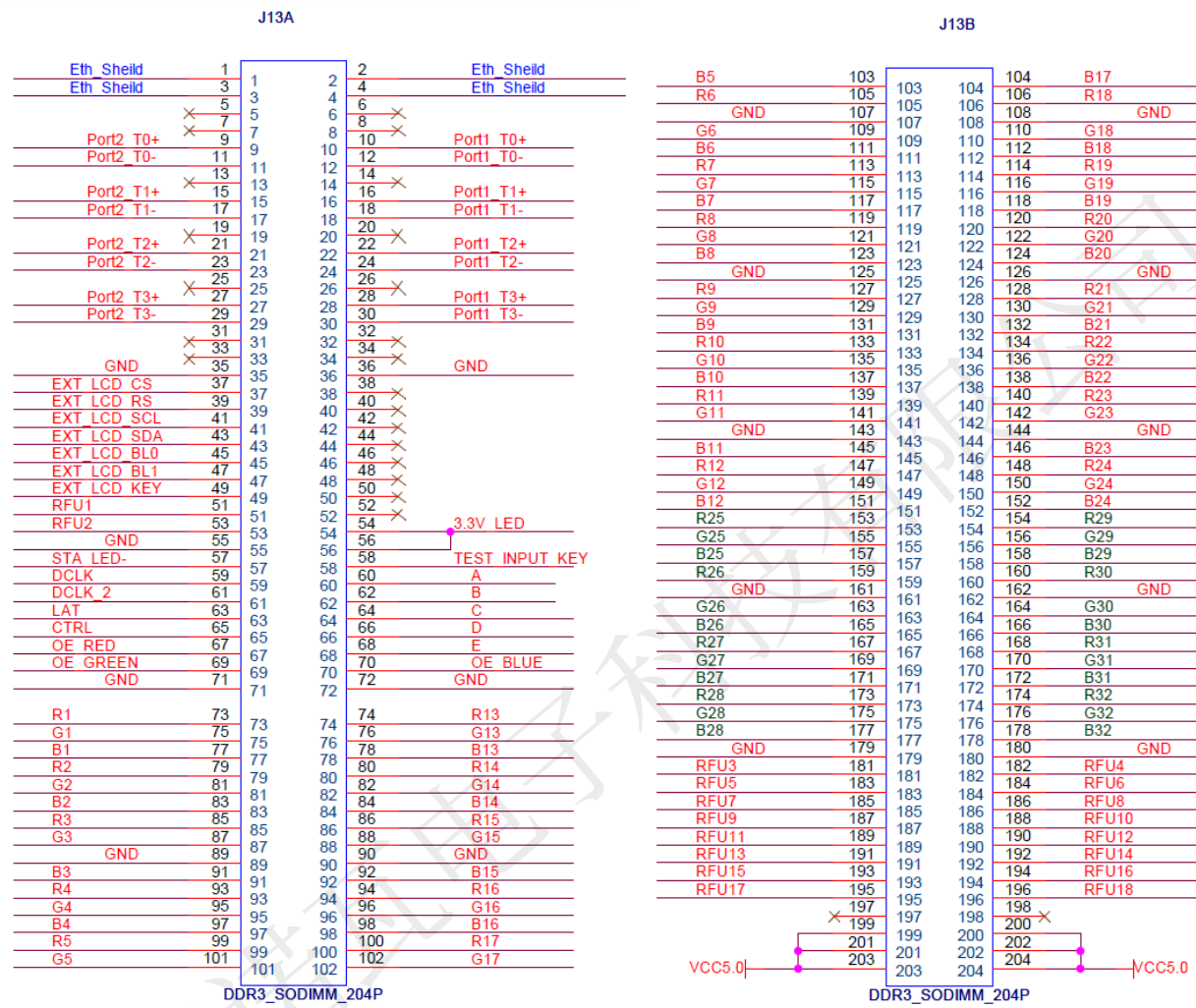
4.3 指示灯

指示灯	状态	说明
状态指示灯（绿灯）	间隔 1s 闪烁	接收卡正常工作，网线连接正常，有视频源输入。
	间隔 3s 闪烁	接收卡正常工作，网线连接异常。
	间隔 3s 快闪 3 次	接收卡正常工作，网线连接正常，无视频源输入。
	间隔 0.5s 快闪	正常工作状态下程序加载失败，进入备份程序工作状态。
	间隔 1s 快闪 8 次	接收卡工作正常，网口工作在发送卡备份网口状态。
电源指示灯（红灯）	常亮	供电后常亮。

西安诺瓦电子科技有限公司

4.4 数据接口定义（Top）

4.4.1 32 组并行数据接口



J13A							
	外壳地	Eth_Sheild	1	2	Eth_Sheild	外壳地	
	外壳地	Eth_Sheild	3	4	Eth_Sheild	外壳地	
千兆网口		NC	5	6	NC		千兆网口
		NC	7	8	NC		
	/	Port2_T0+	9	10	Port1_T0+	/	
	/	Port2_T0-	11	12	Port1_T0-	/	
		NC	13	14	NC		
	/	Port2_T1+	15	16	Port1_T1+	/	
	/	Port2_T1-	17	18	Port1_T1-	/	
		NC	19	20	NC		
	/	Port2_T2+	21	22	Port1_T2+	/	
	/	Port2_T2-	23	24	Port1_T2-	/	
		NC	25	26	NC		
	/	Port2_T3+	27	28	Port1_T3+	/	
	/	Port2_T3-	29	30	Port1_T3-	/	
		NC	31	32	NC		
		NC	33	34	NC		

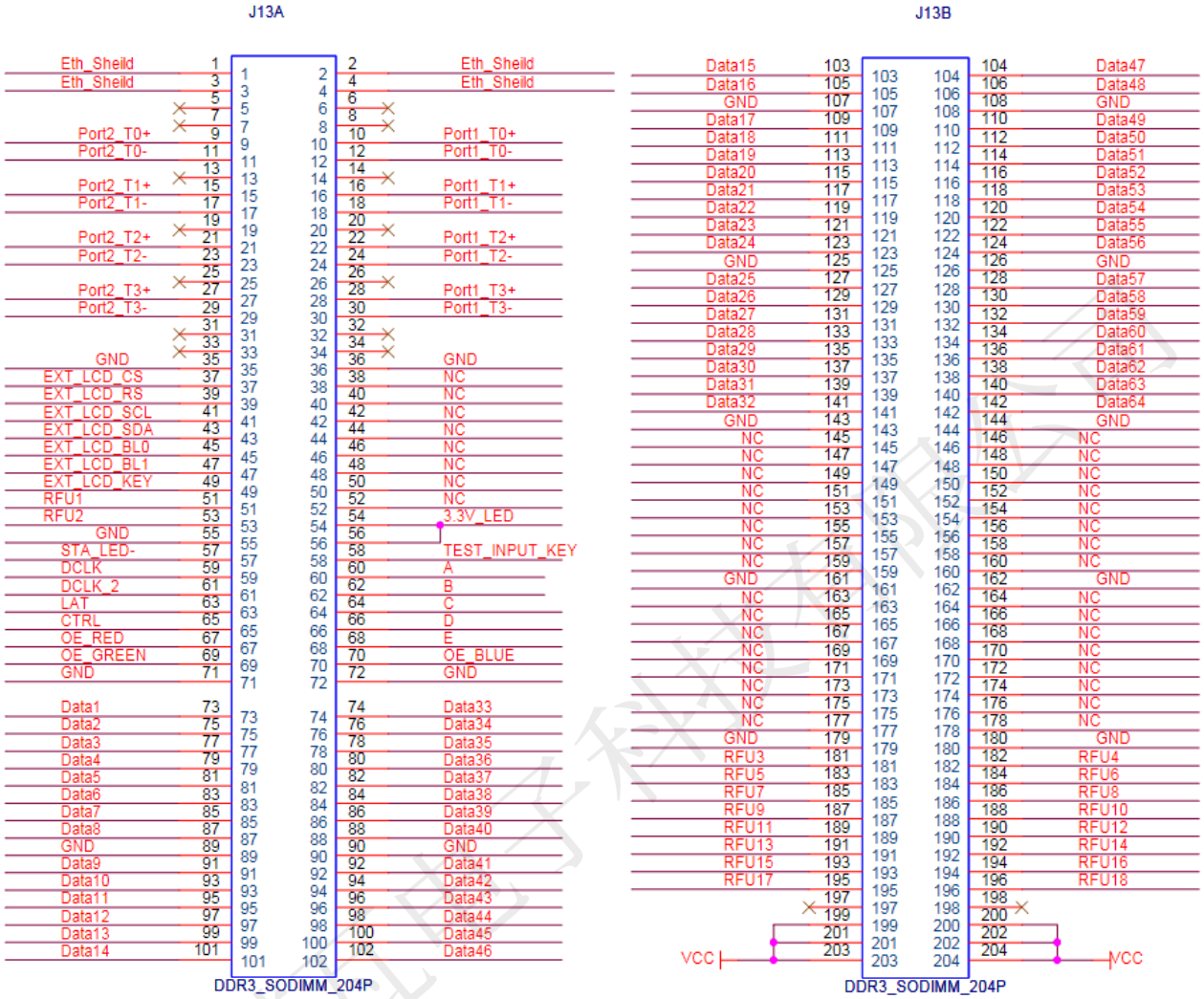
J13A							
		GND	35	36	GND		
LCD	LCD 的 CS 信号	EXT_LCD_CS	37	38	NC		
	LCD 的 RS 信号	EXT_LCD_RS	39	40	NC		
	LCD 的时钟信号	EXT_LCD_SCL	41	42	NC		
	LCD 的数据信号	EXT_LCD_SDA	43	44	NC		
	LCD 的背光信号 1	EXT_LCD_BL0	45	46	NC		
	LCD 的背光信号 2	EXT_LCD_BL1	47	48	NC		
	液晶控制按键	EXT_LCD_KEY	49	50	NC		
备注 4	/	RFU1	51	52	NC		
	/	RFU2	53	54	3.3V_LED	3.3V 辅助输出	
		GND	55	56			
备注 2	运行指示灯	STA_LED-	57	58	TEST_INPUT_KEY	测试按键	
	第一路移位时钟输出	DCLK	59	60	A	行译码信号	
	第二路移位时钟输出	DCLK_2	61	62	B	行译码信号	
	锁存信号输出	LAT	63	64	C	行译码信号	
	余晖控制信号	CTRL	65	66	D	行译码信号	
备注 3	显示使能	OE_RED	67	68	E	行译码信号	
	显示使能	OE_GREEN	69	70	OE_BLUE	显示使能	备注 3
		GND	71	72	GND		
	/	R1	73	74	R13	/	
	/	G1	75	76	G13	/	
	/	B1	77	78	B13	/	
	/	R2	79	80	R14	/	
	/	G2	81	82	G14	/	
	/	B2	83	84	B14	/	
	/	R3	85	86	R15	/	
	/	G3	87	88	G15	/	
		GND	89	90	GND		
	/	B3	91	92	B15	/	
	/	R4	93	94	R16	/	
	/	G4	95	96	G16	/	
	/	B4	97	98	B16	/	
	/	R5	99	100	R17	/	
	/	G5	101	102	G17	/	

J13B							
	/	B5	103	104	B17	/	
	/	R6	105	106	R18	/	
		GND	107	108	GND		
	/	G6	109	110	G18	/	
	/	B6	111	112	B18	/	
	/	R7	113	114	R19	/	
	/	G7	115	116	G19	/	
	/	B7	117	118	B19	/	
	/	R8	119	120	R20	/	
	/	G8	121	122	G20	/	
	/	B8	123	124	B20	/	
		GND	125	126	GND		
	/	R9	127	128	R21	/	
	/	G9	129	130	G21	/	
	/	B9	131	132	B21	/	
	/	R10	133	134	R22	/	
	/	G10	135	136	G22	/	
	/	B10	137	138	B22	/	
	/	R11	139	140	R23	/	

J13B							
	/	G11	141	142	G23	/	
		GND	143	144	GND		
	/	B11	145	146	B23	/	
	/	R12	147	148	R24	/	
	/	G12	149	150	G24	/	
	/	B12	151	152	B24	/	
	/	R25	153	154	R29	/	
	/	G25	155	156	G29	/	
	/	B25	157	158	B29	/	
	/	R26	159	160	R30	/	
		GND	161	162	GND		
	/	G26	163	164	G30	/	
	/	B26	165	166	B30	/	
	/	R27	167	168	R31	/	
	/	G27	169	170	G31	/	
	/	B27	171	172	B31	/	
	/	R28	173	174	R32	/	
	/	G28	175	176	G32	/	
	/	B28	177	178	B32	/	
		GND	179	180	GND		
备注 4	/	RFU3	181	182	RFU4	/	备注 4
	/	RFU5	183	184	RFU6	/	
	/	RFU7	185	186	RFU8	/	
	/	RFU9	187	188	RFU10	/	
	/	RFU11	189	190	RFU12	/	
	/	RFU13	191	192	RFU14	/	
	/	RFU15	193	194	RFU16	/	
	/	RFU17	195	196	RFU18	/	
		NC	197	198	NC		
备注 1		VCC	199	200	VCC		备注 1
		VCC	201	202	VCC		
		VCC	203	204	VCC		

西安诺瓦电子科技有限公司

4.4.2 64 组串行数据接口



J13A							
	外壳接地	Eth_Sheild	1	2	Eth_Sheild	外壳接地	
	外壳接地	Eth_Sheild	3	4	Eth_Sheild	外壳接地	
千兆网口		NC	5	6	NC		千兆网口
		NC	7	8	NC		
	/	Port2_T0+	9	10	Port1_T0+	/	
	/	Port2_T0-	11	12	Port1_T0-	/	
		NC	13	14	NC		
	/	Port2_T1+	15	16	Port1_T1+	/	
	/	Port2_T1-	17	18	Port1_T1-	/	
		NC	19	20	NC		
	/	Port2_T2+	21	22	Port1_T2+	/	
	/	Port2_T2-	23	24	Port1_T2-	/	
		GND	25	26	GND		
	/	Port2_T3+	27	28	Port1_T3+	/	
	/	Port2_T3-	29	30	Port1_T3-	/	
		NC	31	32	NC		
		NC	33	34	NC		
		GND	35	36	GND		
LCD	LCD 的 CS 信号	EXT_LCD_CS	37	38	NC		
	LCD 的 RS 信号	EXT_LCD_RS	39	40	NC		

J13A							
	LCD 的时钟信号	EXT_LCD_SCL	41	42	NC		
	LCD 的数据信号	EXT_LCD_SDA	43	44	NC		
	LCD 的背光信号 1	EXT_LCD_BL0	45	46	NC		
	LCD 的背光信号 2	EXT_LCD_BL1	47	48	NC		
	液晶控制按键	EXT_LCD_KEY	49	50	NC		
备注 4	/	RFU1	51	52	NC		
	/	RFU2	53	54	3.3V_LED	3.3V 辅助输出	
		GND	55	56			
备注 2	运行指示灯	STA_LED-	57	58	TEST_INPUT_KEY	测试按键	
	第一路移位时钟输出	DCLK	59	60	A	行译码信号	
	第二路移位时钟输出	DCLK_2	61	62	B	行译码信号	
	锁存信号输出	LAT	63	64	C	行译码信号	
	余晖控制信号	CTRL	65	66	D	行译码信号	
备注 3	显示使能	OE_RED	67	68	E	行译码信号	
	显示使能	OE_GREEN	69	70	OE_BLUE	显示使能	备注 3
		GND	71	72	GND		
	/	Data1	73	74	Data33	/	
	/	Data2	75	76	Data34	/	
	/	Data3	77	78	Data35	/	
	/	Data4	79	80	Data36	/	
	/	Data5	81	82	Data37	/	
	/	Data6	83	84	Data38	/	
	/	Data7	85	86	Data39	/	
	/	Data8	87	88	Data40	/	
		GND	89	90	GND		
	/	Data9	91	92	Data41	/	
	/	Data10	93	94	Data42	/	
	/	Data11	95	96	Data43	/	
	/	Data12	97	98	Data44	/	
	/	Data13	99	100	Data45	/	
	/	Data14	101	102	Data46	/	

J13B							
	/	Data15	103	104	Data47	/	
	/	Data16	105	106	Data48	/	
		GND	107	108	GND		
	/	Data17	109	110	Data49	/	
	/	Data18	111	112	Data50	/	
	/	Data19	113	114	Data51	/	
	/	Data20	115	116	Data52	/	
	/	Data21	117	118	Data53	/	
	/	Data22	119	120	Data54	/	
	/	Data23	121	122	Data55	/	
	/	Data24	123	124	Data56	/	
		GND	125	126	GND		
	/	Data25	127	128	Data57	/	
	/	Data26	129	130	Data58	/	
	/	Data27	131	132	Data59	/	
	/	Data28	133	134	Data60	/	
	/	Data29	135	136	Data61	/	
	/	Data30	137	138	Data62	/	
	/	Data31	139	140	Data63	/	
	/	Data32	141	142	Data64	/	
		GND	143	144	GND		
		NC	145	146	NC		

J13B							
		NC	147	148	NC		
		NC	149	150	NC		
		NC	151	152	NC		
		NC	153	154	NC		
		NC	155	156	NC		
		NC	157	158	NC		
		NC	159	160	NC		
		GND	161	162	GND		
		NC	163	164	NC		
		NC	165	166	NC		
		NC	167	168	NC		
		NC	169	170	NC		
		NC	171	172	NC		
		NC	173	174	NC		
		NC	175	176	NC		
		NC	177	178	NC		
		GND	179	180	GND		
备注 4	/	RFU3	181	182	RFU4	/	备注 4
	/	RFU5	183	184	RFU6	/	
	/	RFU7	185	186	RFU8	/	
	/	RFU9	187	188	RFU10	/	
	/	RFU11	189	190	RFU12	/	
	/	RFU13	191	192	RFU14	/	
	/	RFU15	193	194	RFU16	/	
	/	RFU17	195	196	RFU18	/	
		NC	197	198	NC		
备注 1		VCC	199	200	VCC		备注 1
		VCC	201	202	VCC		
		VCC	203	204	VCC		

备注1. 输入电源 VCC 推荐使用 3.3V～5.5V。

备注2. 运行指示灯为低电平有效。

备注3. OE_RED、OE_GREEN、OE_BLUE 为显示使能引脚。OE_RGB 不分开控制时，使用 OE_RED。当使用 PWM 芯片时，为 GCLK 信号。

备注4. RFU1～18 是预留扩展功能接口，详细信息请参见“4.4.3 扩展功能参考设计”。

4.4.3 扩展功能参考设计

扩展功能接口说明			
扩展接口	推荐智能模组接口	推荐灯板 Flash 接口	说明
RFU1	Reserved	Reserved	连接到 MCU 的预留管脚
RFU2	Reserved	Reserved	连接到 MCU 的预留管脚
RFU3	HUB_CODE0	HUB_CODE0	Flash 控制接口 1
RFU4	HUB_SPI_CLK	HUB_SPI_CLK	串行接口的时钟信号
RFU5	HUB_CODE1	HUB_CODE1	Flash 控制接口 2
RFU6	HUB_SPI_CS	HUB_SPI_CS	串行接口的 CS 信号
RFU7	HUB_CODE2	HUB_CODE2	Flash 控制接口 3
RFU8	/	HUB_SPI_MOSI	灯板 Flash 存储数据输入
	HUB_UART_TX	/	智能模组 TX 信号

扩展功能接口说明			
RFU9	HUB_CODE3	HUB_CODE3	Flash 控制接口 4
RFU10	/	HUB_SPI_MISO	灯板 Flash 存储数据输出
	HUB_UART_RX	/	智能模组 RX 信号
RFU11	HUB_H164_CSD	HUB_H164_CSD	74HC164 数据信号
RFU12	POWER_STA1	POWER_STA1	双电源检测信号 1
RFU13	HUB_H164_CLK	HUB_H164_CLK	74HC164 时钟信号
RFU14	POWER_STA2	POWER_STA2	双电源检测信号 2
RFU15	MS_ID	MS_ID	双卡备份身份标识信号
RFU16	/	/	/
RFU17	MS_DATA	MS_DATA	双卡备份连接信号
RFU18	HUB_CODE4	HUB_CODE4	Flash 控制接口 5

说明：RFU8 和 RFU10 是信号复用扩展接口，同一时刻，“推荐智能模组接口”和“推荐灯板 Flash 接口”只能二选一。

西安诺瓦电子科技有限公司

5 固件升级

步骤 1 访问诺瓦科技官网 www.novastar-led.cn，选择“下载中心 > 软件及资料”。

步骤 2 在“接收卡”区域中，单击“固件升级”，进入下载列表。

步骤 3 单击“官方下载”，获取所需程序包并保存到本地。

步骤 4 启动 NovaLCT，选择“登录 > 同步高级登录”，登录到高级用户界面。

步骤 5 输入暗码“admin”，进入程序加载页面。

步骤 6 单击“浏览”，选择程序（保存到本地的固件升级包）路径，单击“更新”。

步骤 7 单击“刷新”，可查看当前硬件版本信息。

西安诺瓦电子科技有限公司

6 应用场景

A8 应用于 LED 显示屏同步系统。同步系统一般由 LED 显示屏、HUB 板、接收卡、视频控制器和控制器外设等组成。接收卡通过 HUB 板转接到显示屏上。

同步系统需要连接计算机工作，将计算机上的图像文字显示在 LED 大屏幕上。同步系统的架构如下图所示。

西安诺瓦电子科技有限公司

7 产品规格

输入电压	DC 3.3V～5.5V
额定电流	0.6A
额定功耗	3.0W
工作温度	-20℃～70℃
存储温度	-25℃～125℃
工作湿度	10%RH～90%RH
尺寸	67.6mm×38.9mm×6.1mm
净重	9.9g
认证信息	通过 RoHS 认证
包装信息	单卡标配静电袋和防撞泡沫。 包装箱尺寸：378.0mm×190.0mm×120.0mm，每箱 40 张卡。

西安诺瓦电子科技有限公司

A 缩略语

F		
FPGA	Field-Programmable Gate Array	现场可编程门阵列
L		
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
M		
MCU	Microcontroller Unit	微控制单元
R		
RCFG	Receiving Card Configuration	接收卡配置文件

西安诺瓦电子科技有限公司

B 术语

18Bit+

LED 显示屏灰度等级。在 NovaLCT 上启用 18 位模式，可以使 LED 显示屏灰度提升 4 倍，有效处理 LED 显示屏因亮度降低带来的灰度损失问题，使图像更细腻。

ClearView

显示屏显示效果。在 NovaLCT 上启用 ClearView，根据人眼视觉系统的特性来调节图像不同区域的纹理、尺寸和对比度，使图像细节更真实，更生动。

校正系数

校正系统对每个 LED 灯生成一组数值，包括亮度和色度等信息。显示屏校正完成后，每个灯的校正数值即为校正系数。

智能模组

智能模组由 Flash 和 MCU 组成。

Flash 可以存储校正系数和灯板信息。MCU 可以与接收卡进行通信，实现模组级的温度、电压、排线通信状态的监控，配合驱动芯片，实现 LED 开路检测。

智能模组可以使监控单元变小，用户无需安装单独的监控卡，节省箱体空间。

Mapping

启用 Mapping 功能后，目标箱体上会显示箱体编号和网口信息，用户可以获知接收卡的位置和连接线路。

西安诺瓦电子科技有限公司