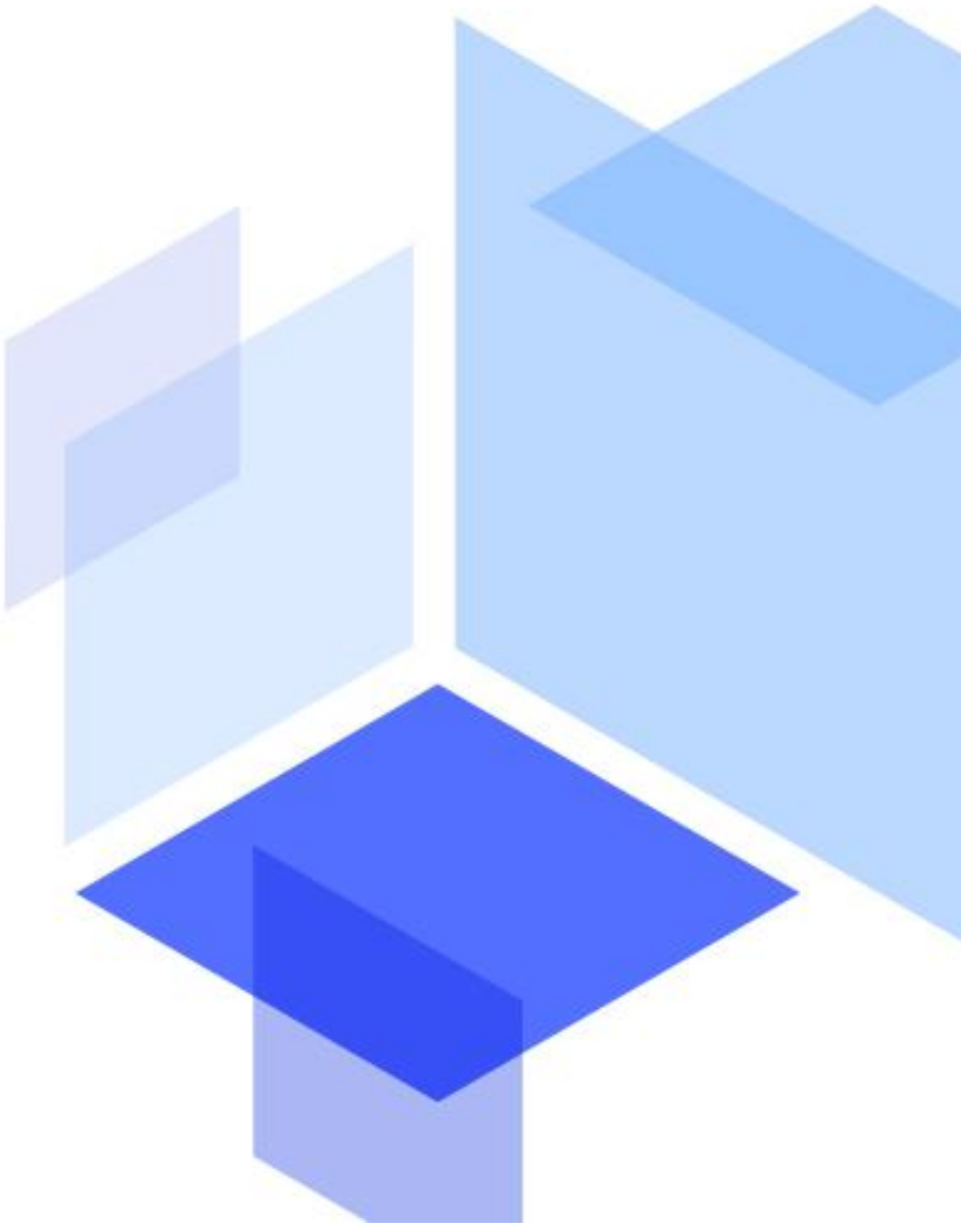
灰度科技
HUIDU TECHNOLOGY

产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

接收卡

HD-R5s Plus



V1.0

更新历史

发布版本	发布时间	更新说明
V1.0	2025 年 11 月 28 日	第一次正式发布。

深圳市灰度科技股份有限公司

一、概述

R5s Plus 是灰度科技推出的一款高密接插件接口的小尺寸接收卡，单卡支持控制 512*512 个像素点，支持 32 组 RGB 并行数据或 64 组串行数据（可扩展 128），具有超大带载能力，最大可控制 26 万像素。

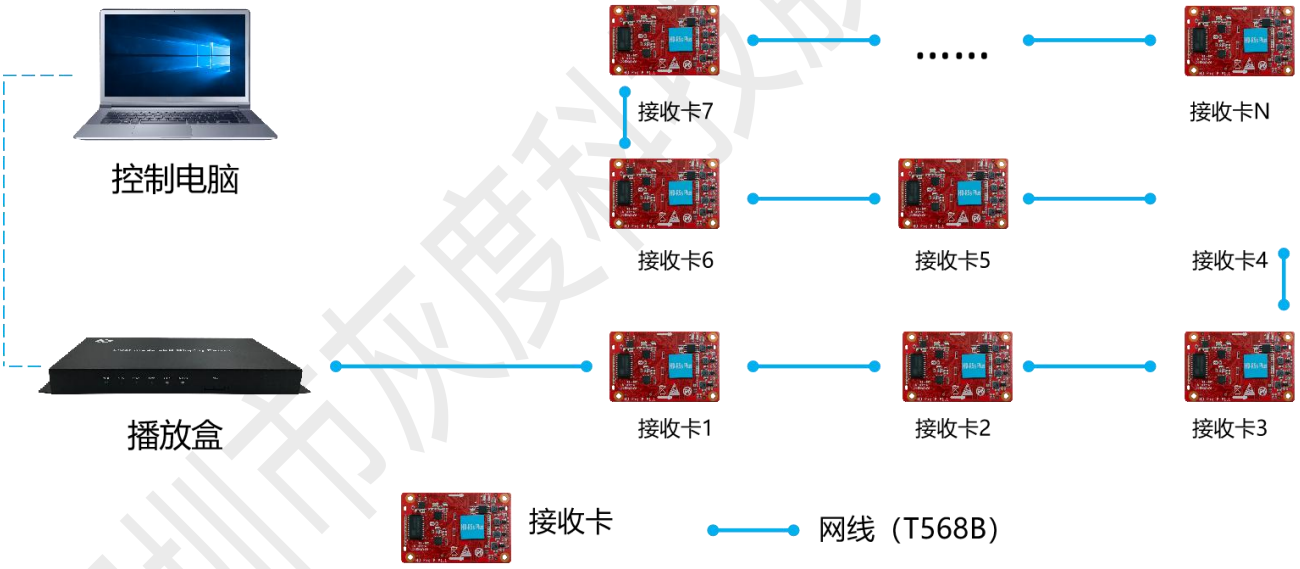
二、参数表

功能项	参数
支持发送类型	支持同异步双模播放盒、异步发送卡、同步发送卡以及视频处理器。
支持模组	支持所有常规芯片的模组；支持主流 PWM 芯片模组
扫描方式	支持静态至 1/128 扫的任何扫描方式，支持抽点、空点设置
通信方式	千兆网口
带载范围	最大带载：512*512@60Hz 注：实际带载与接口数/模组分辨率有关
多卡连接	接收卡可任意排序，纳秒级同步
灰度等级	支持 256~65536 级
智能设置	简单几步完成智能设置，通过屏体走线设置可以配合任意走线方式的显示屏单元板
测试功能	接收卡集成屏幕测试功能，测试显示屏亮度均匀度和显示屏模组平整度
通信距离	超五类、六类网线 80 米内
90°倍数旋转	画面以 90 度的倍数（0/90/180/270 度）旋转显示
逐点校正	配合灰度校正系统，支持逐点亮色度校正，也支持亮暗线调节/修缝等
RGB 独立伽马调节	通过调节“R”、“G”、“B”的伽马值 ，解决显示屏低灰不均匀、白平衡不准等问题，提

	升画面真实感
监控功能	无需外设直接监控接收卡本身的温度和电压，记录当前运行时间
配置参数双备份	接收卡配置参数可保存到工厂区，当配置参数被修改，还可从工厂区还原配置参数
接收卡双备份	在主卡故障时自动切换至备份卡工作，保障显示屏画面连续性，避免中断或异常
灯板 Flash	对于有 Flash 的灯板，可实现校正系数的存储和回读应用

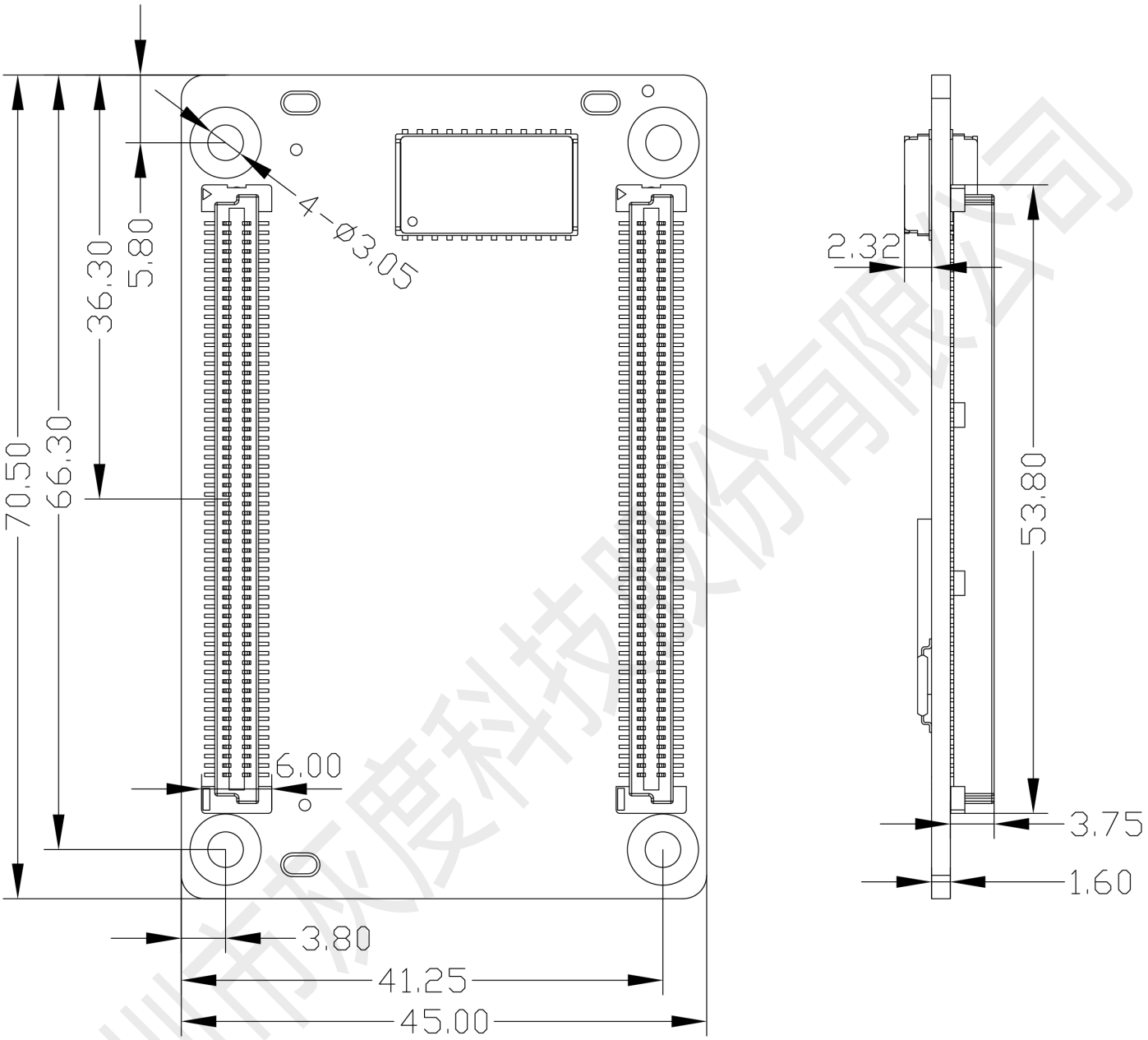
三、连接方式

播放盒与接收卡连接示意图：



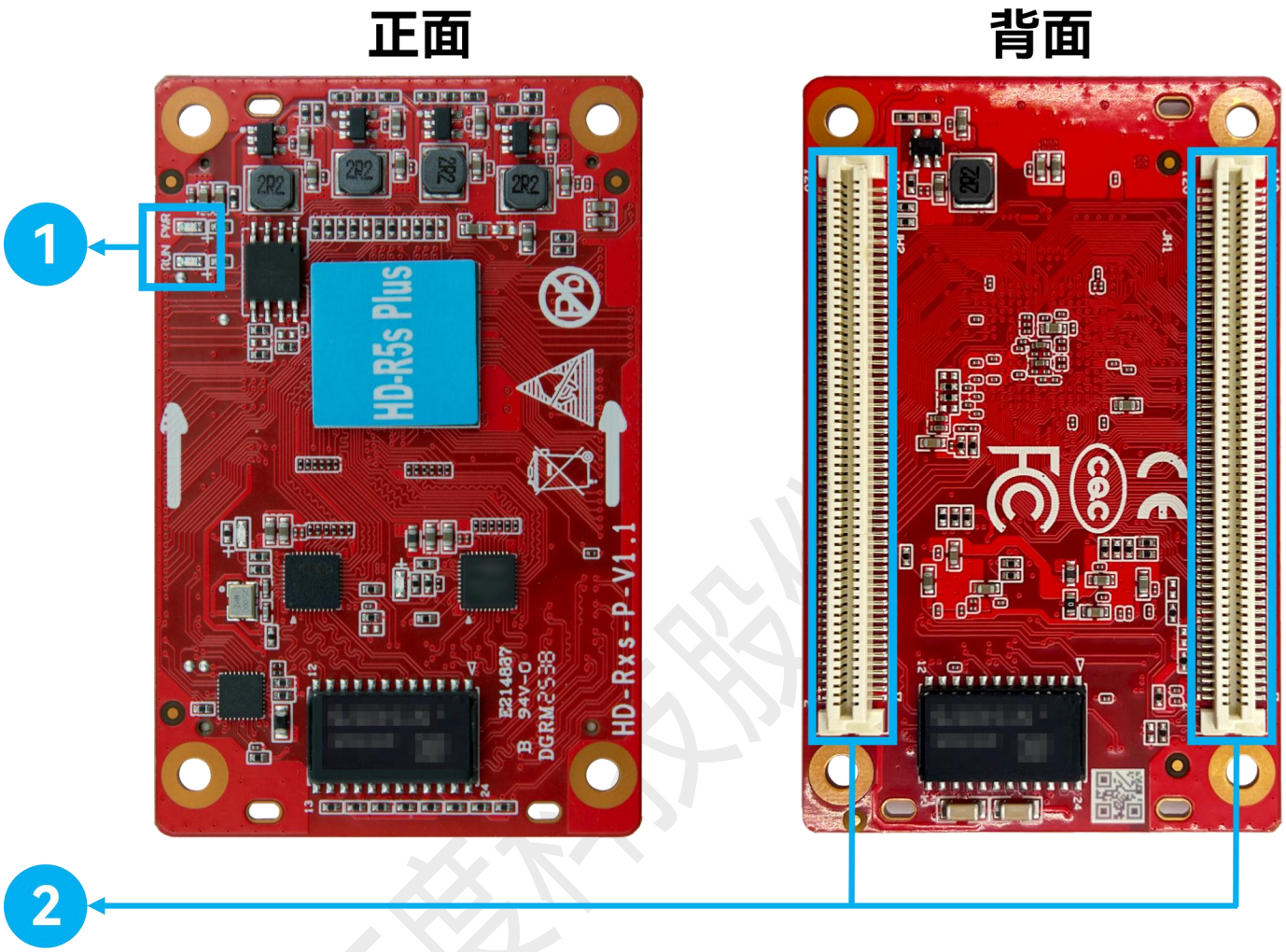
深圳市灰度科技股份有限公司

四、尺寸图



深圳市灰度科技股份有限公司

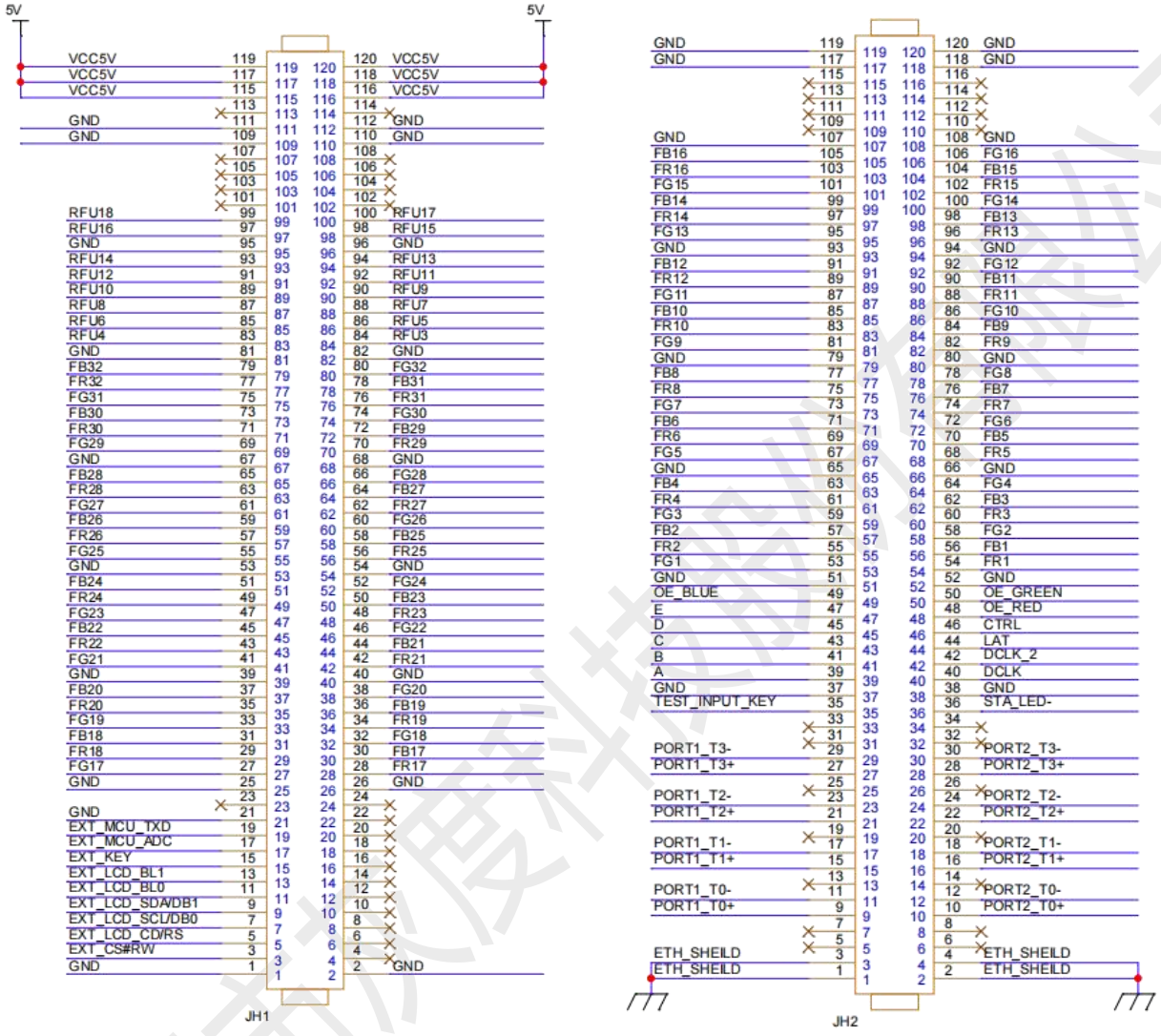
五、外观说明



序号	接口	说明	
1	工作指示灯	电源灯（PWR）绿色	常亮，电源输入正常。
		运行灯（RUN）绿色	1 秒亮 1 秒灭，网络连接异常或者是无视频信号； 1 秒闪 4 次，接收卡工作正常，视频信号正常； 2.5 秒闪 5 次 1.5 秒灭，接收卡参数已锁定。
2	数据接口	数据信号转接口，与转接板连接。	

六、接口定义

32 组并行数据接口定义



JH1					
接地	GND	1	2	GND	接地
LCD 的 CS 信号	EXT_CS#RW	3	4	NC	/
LCD 的 RS 信号	EXT_LCD_CD/RS	5	6	NC	/

LCD 的时钟信号	EXT_LCD_SCL/DB0	7	8	NC	/
JH1					
LCD 的数据信号	EXT_LCD_SDA/DB1	9	10	NC	/
LCD 的背光信号 1	EXT_LCD_BL0	11	12	NC	/
LCD 的背光信号 2	EXT_LCD_BL1	13	14	NC	/
液晶控制按键	EXT_KEY	15	16	NC	/
连接到 MCU 的预留管脚	EXT_MCU_ADC	17	18	NC	/
连接到 MCU 的预留管脚	EXT_MCU_TXD	19	20	NC	/
接地	GND	21	22	NC	/
/	NC	23	24	NC	/
接地	GND	25	26	GND	接地
RGB 输出	G17	27	28	R17	RGB 输出
	R18	29	30	B17	
	B18	31	32	G18	
	G19	33	34	R19	
	R20	35	36	B19	
	B20	37	38	G20	
接地	GND	39	40	GND	接地
RGB 输出	G21	41	42	R21	RGB 输出
	R22	43	44	B21	

	B22	45	46	G22	
	G23	47	48	R23	
	R24	49	50	B23	
	B24	51	52	G24	
接地	GND	53	54	GND	接地
RGB 输出	G25	55	56	R25	RGB 输出
	R26	57	58	B25	
	B26	59	60	G26	
	G27	61	62	R27	
	R28	63	64	B27	
JH1					
RGB 输出	B28	65	66	G28	RGB 输出
接地	GND	67	68	GND	接地
RGB 输出	G29	69	70	R29	RGB 输出
	R30	71	72	B29	
	B30	73	74	G30	
	G31	75	76	R31	
	R32	77	78	B31	
	B32	79	80	G32	
接地	GND	81	82	GND	接地

/	RFU4	83	84	RFU3	/
/	RFU6	85	86	RFU5	/
/	RFU8	87	88	RFU7	/
/	RFU10	89	90	RFU9	/
/	RFU12	91	92	RFU11	/
/	RFU14	93	94	RFU13	/
接地	GND	95	96	GND	接地
/	RFU16	97	98	RFU15	/
/	RFU18	99	100	RFU17	/
/	NC	101	102	NC	/
/	NC	103	104	NC	/
/	NC	105	106	NC	/
/	NC	107	108	NC	/
接地	GND	109	110	GND	接地
	GND	111	112	GND	
/	NC	113	114	NC	/
系统供电	EXT_5V	115	116	EXT_5V	系统供电
	EXT_5V	117	118	EXT_5V	
	EXT_5V	119	120	EXT_5V	

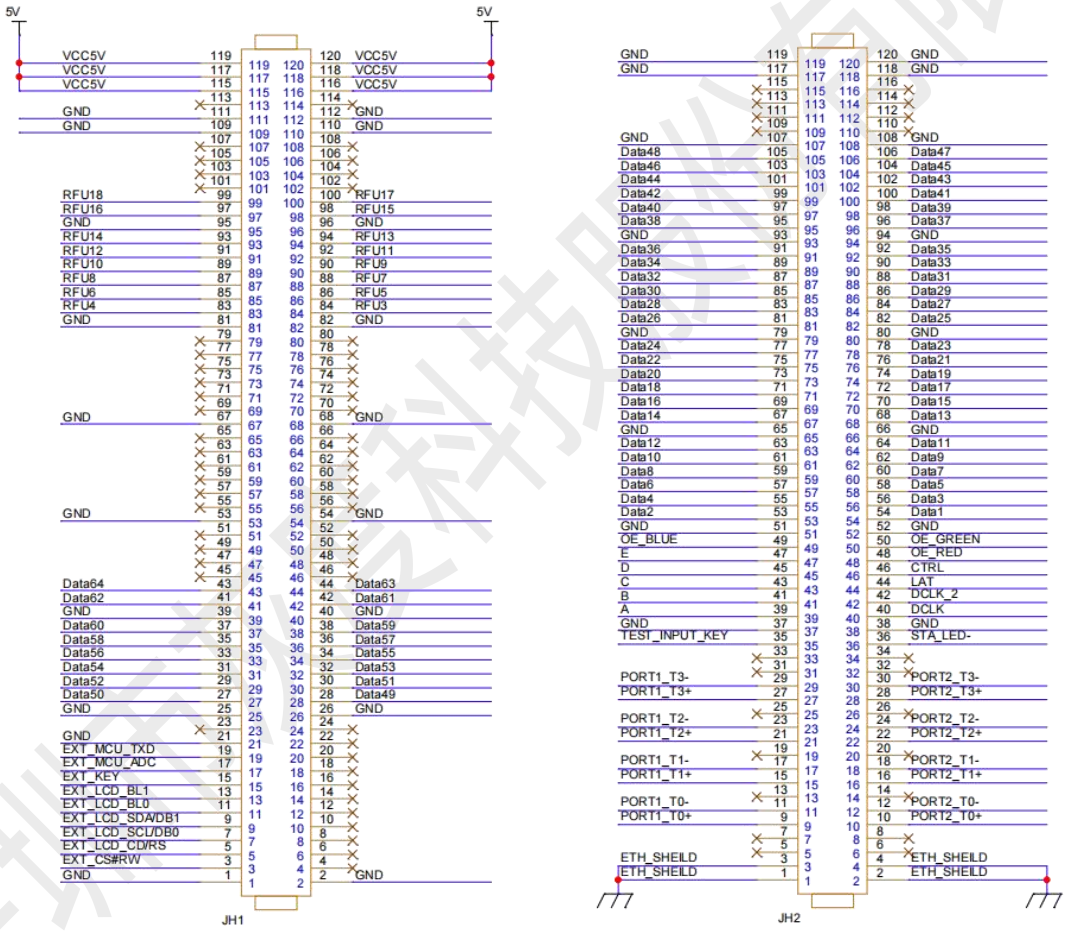
JH2					
外壳接地	ETH_SHEILD	1	2	ETH_SHEILD	外壳接地
	ETH_SHEILD	3	4	ETH_SHEILD	
/	NC	5	6	NC	/
JH2					
/	NC	7	8	NC	/
千兆网口	PORT1_T0+	9	10	PORT2_T0+	千兆网口
	PORT1_T0-	11	12	PORT2_T0-	
	NC	13	14	NC	
	PORT1_T1+	15	16	PORT2_T0+	
	PORT1_T1-	17	18	PORT2_T0-	
	NC	19	20	NC	
	PORT1_T2+	21	22	PORT2_T0+	
	PORT1_T2-	23	24	PORT2_T0-	
	NC	25	26	NC	
	PORT1_T3+	27	28	PORT2_T0+	
	PORT1_T3-	29	30	PORT2_T0-	
/	NC	31	32	NC	/
/	NC	33	34	NC	/

测试按键	TEST_INPUT_KEY	35	36	STA_LED-	运行指示灯（低电平有效）
接地	GND	37	38	GND	接地
行译码信号	A	39	40	DCLK1	第一路移位时钟输出
行译码信号	B	41	42	DCLK2	第二路移位时钟输出
行译码信号	C	43	44	LAT	锁存信号输出
行译码信号	D	45	46	CTRL	余晖控制信号
行译码信号	E	47	48	OE_RED	显示使能信号
显示使能信号	OE_BLUE	49	50	OE_GREEN	显示使能信号
接地	GND	51	52	GND	接地
RGB 输出	G1	53	54	R1	RGB 输出
	R2	55	56	B1	
	B2	57	58	G2	
	G3	59	60	R3	
	R4	61	62	B3	
	B4	63	64	G4	
JH2					
接地	GND	65	66	GND	接地
RGB 输出	G5	67	68	R5	RGB 输出
	R6	69	70	B5	
	B6	71	72	G6	

	G7	73	74	R7	
	R8	75	76	B7	
	B8	77	78	G8	
接地	GND	79	80	GND	接地
RGB 输出	G9	81	82	R9	RGB 输出
	R10	83	84	B9	
	B10	85	86	G10	
	G11	87	88	R11	
	R12	89	90	B11	
	B12	91	92	G12	
接地	GND	93	94	GND	接地
RGB 输出	G13	95	96	R13	RGB 输出
	R14	97	98	B13	
	B14	99	100	G14	
	G15	101	102	R15	
	R16	103	104	B15	
	B16	105	106	G16	
接地	GND	107	108	GND	接地
/	NC	109	110	NC	/
/	NC	111	112	NC	/

/	NC	113	114	NC	/
/	NC	115	116	NC	/
接地	GND	117	118	GND	接地
	GND	119	120	GND	

64 组串行数据接口定义



JH1					
接地	GND	1	2	GND	接地
LCD 的 CS 信号	EXT_CS#RW	3	4	NC	/

LCD 的 RS 信号	EXT_LCD_CD/RS	5	6	NC	/
LCD 的时钟信号	EXT_LCD_SCL/DB0	7	8	NC	/
LCD 的数据信号	EXT_LCD_SDA/DB1	9	10	NC	/
LCD 的背光信号 1	EXT_LCD_BL0	11	12	NC	/
LCD 的背光信号 2	EXT_LCD_BL1	13	14	NC	/
液晶控制按键	EXT_KEY	15	16	NC	/
JH1					
连接到 MCU 的预留管脚	EXT_MCU_ADC	17	18	NC	/
连接到 MCU 的预留管脚	EXT_MCU_TXD	19	20	NC	/
接地	GND	21	22	NC	/
/	NC	23	24	NC	/
接地	GND	25	26	GND	接地
RGB 输出	Data50	27	28	Data49	RGB 输出
	Data52	29	30	Data51	
	Data54	31	32	Data53	
	Data56	33	34	Data55	
	Data58	35	36	Data57	
	Data60	37	38	Data59	
接地	GND	39	40	GND	接地
RGB 输出	Data62	41	42	Data61	RGB 输出

	Data64	43	44	Data63	
/	NC	45	46	NC	/
/	NC	47	48	NC	/
/	NC	49	50	NC	/
/	NC	51	52	NC	/
接地	GND	53	54	GND	接地
/	NC	55	56	NC	/
/	NC	57	58	NC	/
/	NC	59	60	NC	/
/	NC	61	62	NC	/
/	NC	63	64	NC	/
/	NC	65	66	NC	/
接地	GND	67	68	GND	接地
/	NC	69	70	NC	/
/	NC	71	72	NC	/
/	NC	73	74	NC	/
/	NC	75	76	NC	/
JH1					
/	NC	77	78	NC	/
/	NC	79	80	NC	/

接地	GND	81	82	GND	接地
/	RFU4	83	84	RFU3	/
/	RFU6	85	86	RFU5	/
/	RFU8	87	88	RFU7	/
/	RFU10	89	90	RFU9	/
/	RFU12	91	92	RFU11	/
/	RFU14	93	94	RFU13	/
接地	GND	95	96	GND	接地
/	RFU16	97	98	RFU15	/
/	RFU18	99	100	RFU17	/
/	NC	101	102	NC	/
/	NC	103	104	NC	/
/	NC	105	106	NC	/
/	NC	107	108	NC	/
接地	GND	109	110	GND	接地
	GND	111	112	GND	
/	NC	113	114	NC	/
系统供电	EXT_5V	115	116	EXT_5V	系统供电
	EXT_5V	117	118	EXT_5V	
	EXT_5V	119	120	EXT_5V	

JH2					
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
/	NC	5	6	NC	/
/	NC	7	8	NC	/
千兆网口	PORT1_T0+	9	10	PORT2_T0+	千兆网口
	PORT1_T0-	11	12	PORT2_T0-	
	NC	13	14	NC	
	PORT1_T1+	15	16	PORT2_T0+	
	PORT1_T1-	17	18	PORT2_T0-	
JH2					
千兆网口	NC	19	20	NC	千兆网口
	PORT1_T2+	21	22	PORT2_T0+	
	PORT1_T2-	23	24	PORT2_T0-	
	NC	25	26	NC	
	PORT1_T3+	27	28	PORT2_T0+	
	PORT1_T3-	29	30	PORT2_T0-	
/	NC	31	32	NC	/
/	NC	33	34	NC	/
测试按键	TEST_INPUT_KEY	35	36	STA_LED-	运行指示灯（低电平有效）

接地	GND	37	38	GND	接地
行译码信号	A	39	40	DCLK1	第一路移位时钟输出
行译码信号	B	41	42	DCLK2	第二路移位时钟输出
行译码信号	C	43	44	LAT	锁存信号输出
行译码信号	D	45	46	CTRL	余晖控制信号
行译码信号	E	47	48	OE_RED	显示使能信号
显示使能信号	OE_BLUE	49	50	OE_GREEN	显示使能信号
接地	GND	51	52	GND	接地
RGB 输出	Data2	53	54	Data1	RGB 输出
	Data4	55	56	Data3	
	Data6	57	58	Data5	
	Data8	59	60	Data7	
	Data10	61	62	Data9	
	Data12	63	64	Data11	
接地	GND	65	66	GND	接地
RGB 输出	Data14	67	68	Data13	RGB 输出
	Data16	69	70	Data15	
	Data18	71	72	Data17	
	Data20	73	74	Data19	
JH2					

RGB 输出	Data22	75	76	Data21	RGB 输出
	Data24	77	78	Data23	
接地	GND	79	80	GND	接地
RGB 输出	Data26	81	82	Data25	RGB 输出
	Data28	83	84	Data27	
	Data30	85	86	Data29	
	Data32	87	88	Data31	
	Data34	89	90	Data33	
	Data36	91	92	Data35	
接地	GND	93	94	GND	接地
RGB 输出	Data38	95	96	Data37	RGB 输出
	Data40	97	98	Data39	
	Data42	99	100	Data41	
	Data44	101	102	Data43	
	Data46	103	104	Data45	
	Data48	105	106	Data47	
接地	GND	107	108	GND	接地
/	NC	109	110	NC	/
/	NC	111	112	NC	/
/	NC	113	114	NC	/

/	NC	115	116	NC	/
接地	GND	117	118	GND	接地
	GND	119	120	GND	

扩展功能参考设计

扩展功能接口说明			
扩展接口	推荐灯板 Flash 接口	推荐智能模组接口	说明
RFU4	HUB_SPI_CLK	预留	串行接口的时钟信号
RFU6	HUB_SPI_CS	预留	串行接口的 CS 信号
RFU8	HUB_SPI_MOSI	/	灯板 Flash 存储数据输入
	/	HUB_UART_TX	智能模组 TX 信号
RFU10	HUB_SPI_MISO	/	灯板 Flash 存储数据输出
	/	HUB_UART_RX	智能模组 RX 信号
RFU3	HUB_CODE0		灯板 Flash BUS 控制接口
RFU5	HUB_CODE1		
RFU7	HUB_CODE2		
RFU9	HUB_CODE3		
RFU18	HUB_CODE4		
RFU11	HUB_H164_CSD		74HC164 数据信号
RFU13	HUB_H164_CLK		

RFU14	POWER_STA1	双电源检测信号
RFU16	POWER_STA2	
RFU15	MS_DATA	双卡备份连接信号
RFU17	MS_ID	双卡备份身份标识信号

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。

七、技术参数

参数项	参数值
工作电压（V）	DC 3.8V-5.5V
功耗（W）	3W
工作温度（℃）	-25℃~+75℃
工作湿度（RH）	0~95%RH
存储温度（℃）	-40℃~+105℃
存储湿度（RH）	0~95%RH
净重（单位：g）	约 16.5g

深圳市灰度科技股份有限公司

说明：

版权所有 © 2026 深圳市灰度科技股份有限公司。
未经深圳市灰度科技股份有限公司授权，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、转译本规格书部分或全部内容。

由于生产批次、生产工艺、功能升级等因素影响，我司会适当调整、修订相关图片、文字表述、产品参数等相关内容，如遇上述情形，恕不另行通知，规格书中的产品图片仅供参考，请以实物为准。

本文档采用 HarmonyOS Sans SC 字体。

深圳市灰度科技股份有限公司