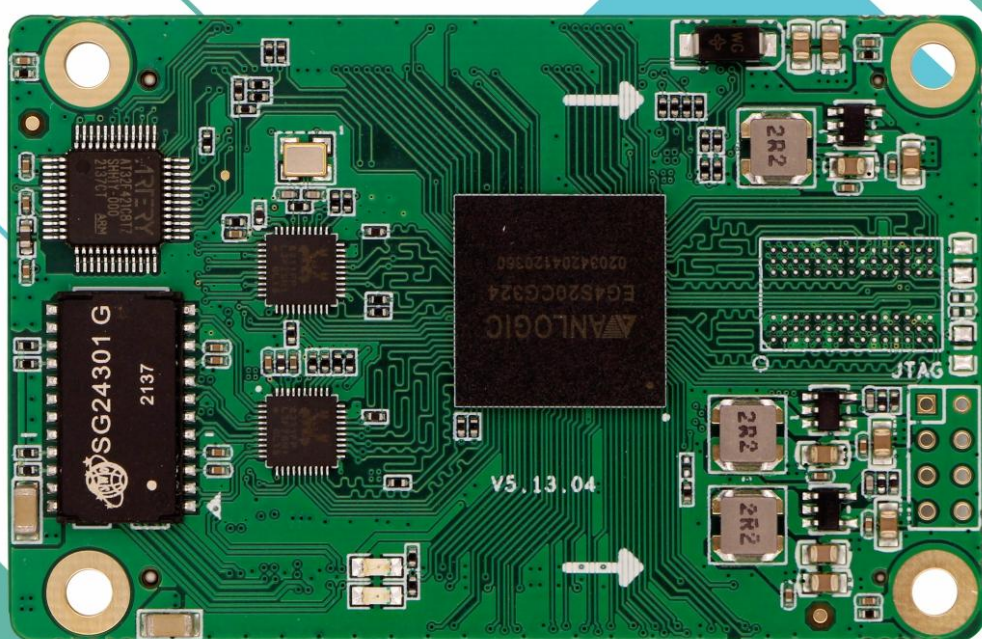




®

中航 LED 控制系统
LED CONTROL SYSTEM



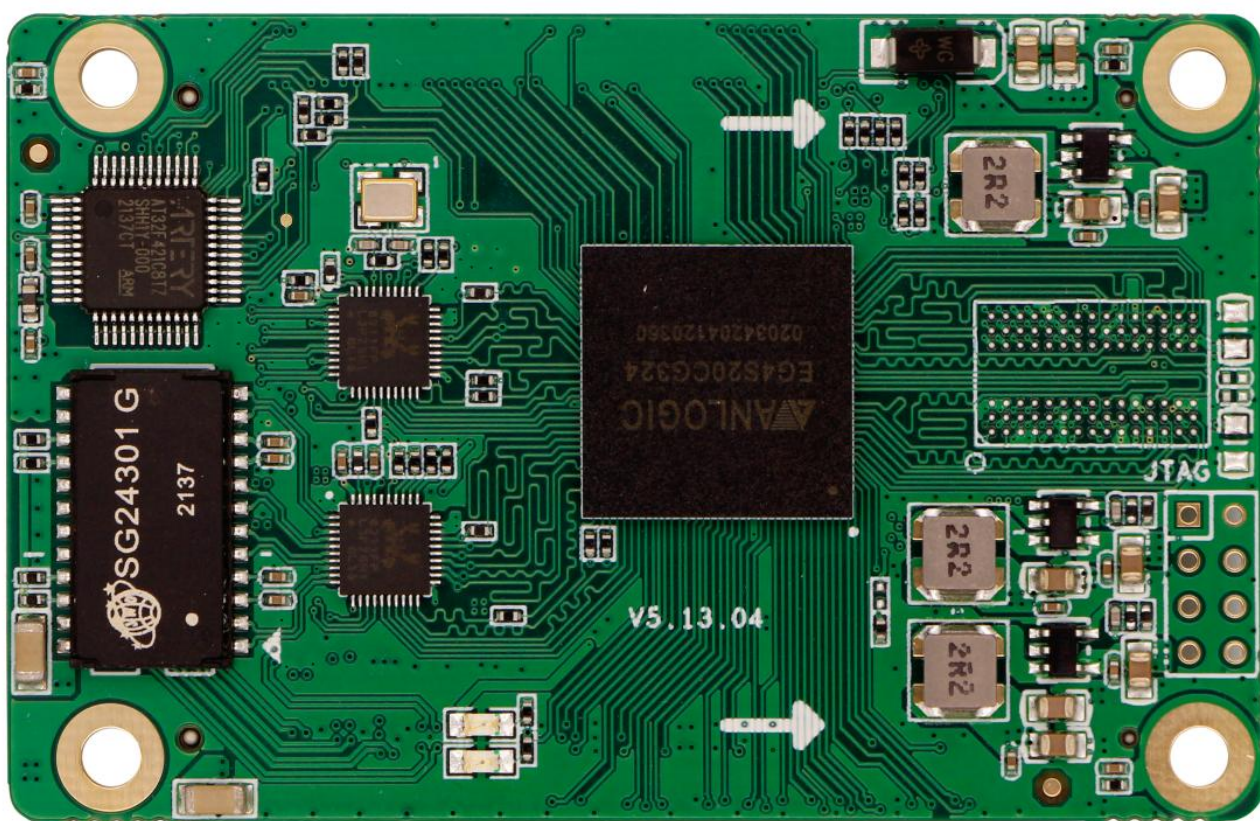
ZH-T2接收卡 产品规格书

ZH-T2 接收卡

产品规格书

产品概述

ZH-T2 接收卡是中航软件为满足 LED 行业推出的一款小尺寸产品。单卡最大支持 512*512，最多支持 32 组并行数据或 64 组串行数据，利用双时钟可扩展为 128 组串行数据，采用全新通信架构，高刷新、高亮度、全新灰度扫描引擎，纳秒级同步，恶劣通信状态仍能保持通信顺畅，让广大用户感受更多彩、更美好的 LED 世界！



产品特点

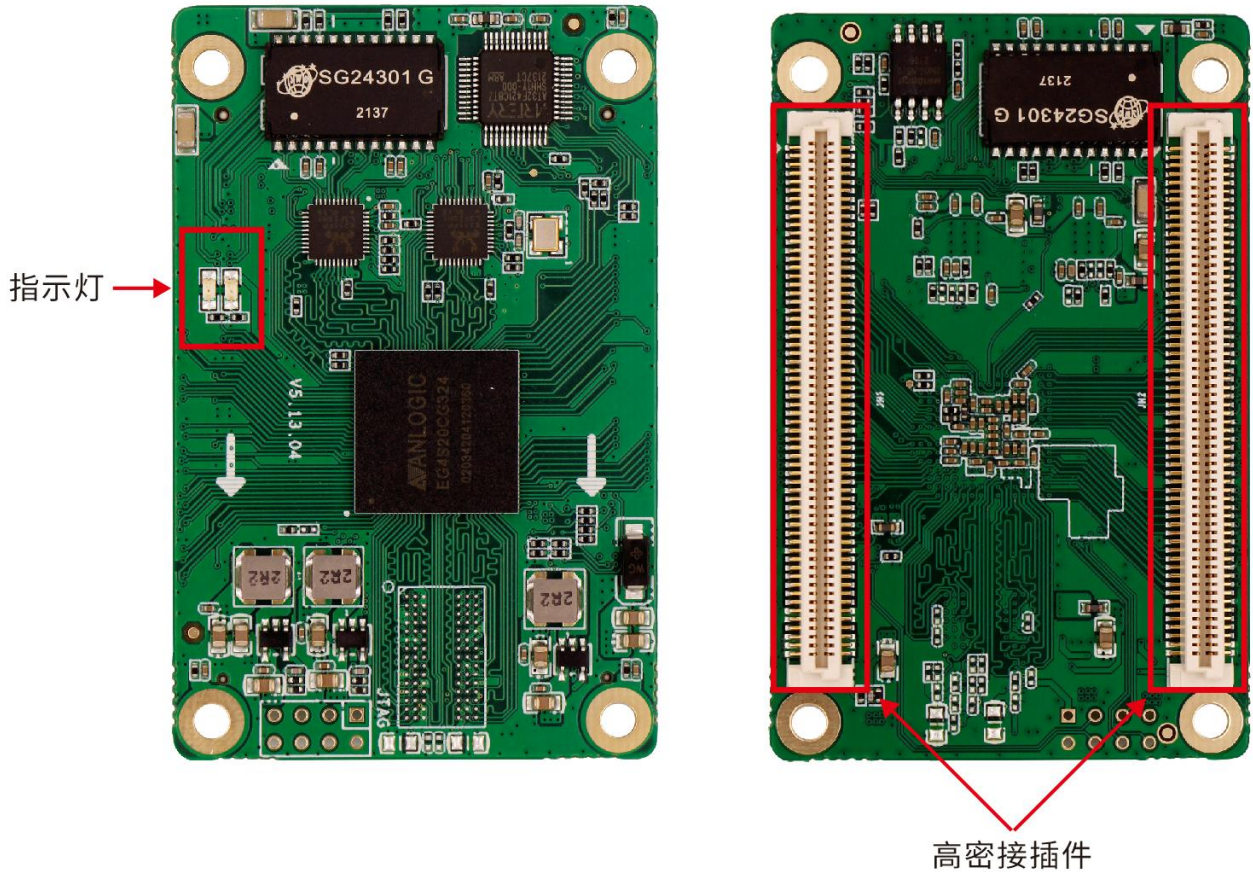
- 支持任意走点，支持数据偏移，可轻松实现各种格栅屏、异型屏、球形屏、创意显示屏的控制带载；
- 减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；
- 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；
- 支持一级起灰，全新灰度引擎，低灰度表现更佳；

- 细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；
- 支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片；
- 支持静态屏、1/2~1/128 扫之间的任意扫描类型；
- 单卡支持 32 组 RGB 信号输出；
- 单卡支持 128 组串行 RGB 信号输出；
- 支持超大带载面积；
- 先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；
- 支持 DC 3.6V~6V 超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；
- 支持电源反接保护电路。

详细参数

卡间同步	卡与卡之间实现纳秒级同步
显示效果	常规芯片的刷新率 静态：刷新率可达到 16000Hz 1/8 扫：刷新率可达到 10000Hz 串行频率 4.1MHz-31.25MHz
灰度等级	256~65536 级灰度可调
灰度补偿	按照刷新扫描方式补偿
OE 控制	精确到 8 纳秒的 OE 控制，使低灰控制更精确
芯片支持	常规芯片、PWM 芯片、灯饰芯片等所有主流 LED 驱动芯片 PWM 芯片支持 MBI、MY、SUM 系列等上百种不同规格的芯片
扫描方式	常规扫描方式和高刷新拍照模式
扫描类型	静态到 1/128 扫描之间的任意扫描类型
数据组数	32 组全彩数据
数据交换	支持 32 组数据任意交换
千兆通信	支持发送卡和千兆网卡发送
板卡尺寸	45mm*70mm*8mm
输入电压	DC 3.6V~6V
额定电流	0.8A
额定功耗	4W
工作温度	-20℃至 75℃

硬件介绍



A. 指示灯含义

红色指示灯：灯亮表示已经通电。

绿色指示灯：亮、灭快速闪烁，说明数据信号传输正常。

B. 32 组 RGB 并行数据引脚定义

JH1					
	GND	1	2	GND	
LCD 的 CS 信号	EXT_LCD_CS	3	4	NC	
LCD 的 RS 信号	EXT_LCD_RS	5	6	NC	
LCD 的时钟信号	EXT_LCD_SCL	7	8	NC	
LCD 的数据信号	EXT_LCD_SDA	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	
液晶控制键	EXT_KEY	15	16	NC	
	RFU1	17	18	NC	
	RFU2	19	20	NC	
	GND	21	22	NC	
	NC	23	24	NC	
	GND	25	26	GND	

	G17	27	28	R17	
	R18	29	30	B17	
	B18	31	32	G18	
	G19	33	34	R19	
	R20	35	36	B19	
	B20	37	38	G20	
	GND	39	40	GND	
	G21	41	42	R21	
	R22	43	44	B21	
	B22	45	46	G22	
	G23	47	48	R23	
	R24	49	50	B23	
	B24	51	52	G24	
	GND	53	54	GND	
	G25	55	56	R25	
	R26	57	58	B25	
	B26	59	60	G26	
	G27	61	62	R27	
	R28	63	64	B27	
	B28	65	66	G28	
	GND	67	68	GND	
	G29	69	70	R29	
	R30	71	72	B29	
	B30	73	74	G30	
	G31	75	76	R31	
	R32	77	78	B31	
	B32	79	80	G32	
	GND	81	82	GND	
	RFU4	83	84	RFU3	
	RFU6	85	86	RFU5	
	RFU8	87	88	RFU7	
	RFU10	89	90	RFU9	
	RFU12	91	92	RFU11	
	RFU14	93	94	RFU13	
	GND	95	96	GND	
	RFU16	97	98	RFU15	
	RFU18	99	100	RFU17	
	NC	101	102	NC	
	NC	103	104	NC	
	NC	105	106	NC	
	NC	107	108	NC	
	GND	109	110	GND	
	GND	111	112	GND	

	NC	113	114	NC	
	VCC	115	116	VCC	
	VCC	117	118	VCC	
	VCC	119	120	VCC	

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_T1+	
	Port1_T1-	17	18	Port2_T1-	
	NC	19	20	NC	
	Port1_T2+	21	22	Port2_T2+	
	Port1_T2-	23	24	Port2_T2-	
	NC	25	26	NC	
	Port1_T3+	27	28	Port2_T3+	
	Port1_T3-	29	30	Port2_T3-	
	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）
	GND	37	38	GND	
行译码信号	A	39	40	DCLK	第一路移位时钟输出
行译码信号	B	41	42	DCLK_2	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
	GND	51	52	GND	
	G1	53	54	R1	
	R2	55	56	B1	
	B2	57	58	G2	
	G3	59	60	R3	
	R4	61	62	B3	
	B4	63	64	G4	
	GND	65	66	GND	
	G5	67	68	R5	
	R6	69	70	B5	
	B6	71	72	G6	
	G7	73	74	R7	

	R8	75	76	B7	
	B8	77	78	G8	
	GND	79	80	GND	
	G9	81	82	R9	
	R10	83	84	B9	
	B10	85	86	G10	
	G11	87	88	R11	
	R12	89	90	B11	
	B12	91	92	G12	
	GND	93	94	GND	
	G13	95	96	R13	
	R14	97	98	B13	
	B14	99	100	G14	
	G15	101	102	R15	
	R16	103	104	B15	
	B16	105	106	G16	
	GND	107	108	GND	
	NC	109	110	NC	
	NC	111	112	NC	
	NC	113	114	NC	
	NC	115	116	NC	
	GND	117	118	GND	
	GND	119	120	GND	

C. 64/128 组串行数据引脚定义

JH1					
	GND	1	2	GND	
LCD 的 CS 信号	EXT LCD CS	3	4	NC	
LCD 的 RS 信号	EXT LCD RS	5	6	NC	
LCD 的时钟信号	EXT LCD_SCL	7	8	NC	
LCD 的数据信号	EXT LCD_SDA	9	10	NC	
LCD 的背光信号 1	EXT LCD_BLO	11	12	NC	
LCD 的背光信号 2	EXT_LCD_BL1	13	14	NC	
液晶控制键	EXT_KEY	15	16	NC	
	RFU1	17	18	NC	
	RFU2	19	20	NC	
	GND	21	22	NC	
	NC	23	24	NC	
	GND	25	26	GND	
	Data50	27	28	Data49	
	Data52	29	30	Data51	

	Data54	31	32	Data53	
	Data56	33	34	Data55	
	Data58	35	36	Data57	
	Data60	37	38	Data59	
	GND	39	40	GND	
	Data62	41	42	Data61	
	Data64	43	44	Data63	
	NC	45	46	NC	
	NC	47	48	NC	
	NC	49	50	NC	
	NC	51	52	NC	
	GND	53	54	GND	
	NC	55	56	NC	
	NC	57	58	NC	
	NC	59	60	NC	
	NC	61	62	NC	
	NC	63	64	NC	
	NC	65	66	NC	
	GND	67	68	GND	
	NC	69	70	NC	
	NC	71	72	NC	
	NC	73	74	NC	
	NC	75	76	NC	
	NC	77	78	NC	
	NC	79	80	NC	
	GND	81	82	GND	
	RFU4	83	84	RFU3	
	RFU6	85	86	RFU5	
	RFU8	87	88	RFU7	
	RFU10	89	90	RFU9	
	RFU12	91	92	RFU11	
	RFU14	93	94	RFU13	
	GND	95	96	GND	
	RFU16	97	98	RFU15	
	RFU18	99	100	RFU17	
	NC	101	102	NC	
	NC	103	104	NC	
	NC	105	106	NC	
	NC	107	108	NC	
	GND	109	110	GND	
	GND	111	112	GND	
	NC	113	114	NC	
	VCC	115	116	VCC	

	VCC	117	118	VCC	
	VCC	119	120	VCC	

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_T1+	
	Port1_T1-	17	18	Port2_T1-	
	NC	19	20	NC	
	Port1_T2+	21	22	Port2_T2+	
	Port1_T2-	23	24	Port2_T2-	
	NC	25	26	NC	
	Port1_T3+	27	28	Port2_T3+	
Port1_T3-	29	30	Port2_T3-		
	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）
	GND	37	38	GND	
行译码信号	A	39	40	DCLK	第一路移位时钟输出
行译码信号	B	41	42	DCLK_2	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
	GND	51	52	GND	
	Data2	53	54	Data1	
	Data4	55	56	Data3	
	Data6	57	58	Data5	
	Data8	59	60	Data7	
	Data10	61	62	Data9	
	Data12	63	64	Data11	
	GND	65	66	GND	
	Data14	67	68	Data13	
	Data16	69	70	Data15	
	Data18	71	72	Data17	
	Data20	73	74	Data19	
	Data22	75	76	Data21	
	Data24	77	78	Data23	

	GND	79	80	GND	
	Data26	81	82	Data25	
	Data28	83	84	Data27	
	Data30	85	86	Data29	
	Data32	87	88	Data31	
	Data34	89	90	Data33	
	Data36	91	92	Data35	
	GND	93	94	GND	
	Data38	95	96	Data37	
	Data40	97	98	Data39	
	Data42	99	100	Data41	
	Data44	101	102	Data43	
	Data46	103	104	Data45	
	Data48	105	106	Data47	
	GND	107	108	GND	
	NC	109	110	NC	
	NC	111	112	NC	
	NC	113	114	NC	
	NC	115	116	NC	
	GND	117	118	GND	
	GND	119	120	GND	

说明：VCC 输入电压建议使用 5.0V 供电。OE_RED、OE_GREEN 和 OE_BLUE 是显示使能信号。RGB 不分开控制时，使用 OE_RED。当使用 PWM 芯片时，用作 GCLK 信号。使用 128 组串行数据组输出时，Data65~Data128 复用 Data1~Data64 的引脚。

尺寸孔位图

单位 mm

