

EVB-L0130 开发板用户指南

简介

EVB-L0130 属于 MM32 EVBoard 系列开发板,配合 ARM Keil/IAR 集成开发环境,构成灵动 MM32 Cortex-M0+ MCU 完整的开发生态。该开发板为基于 Cortex-M0+的开发板,支持 MM32L0130 MCU。

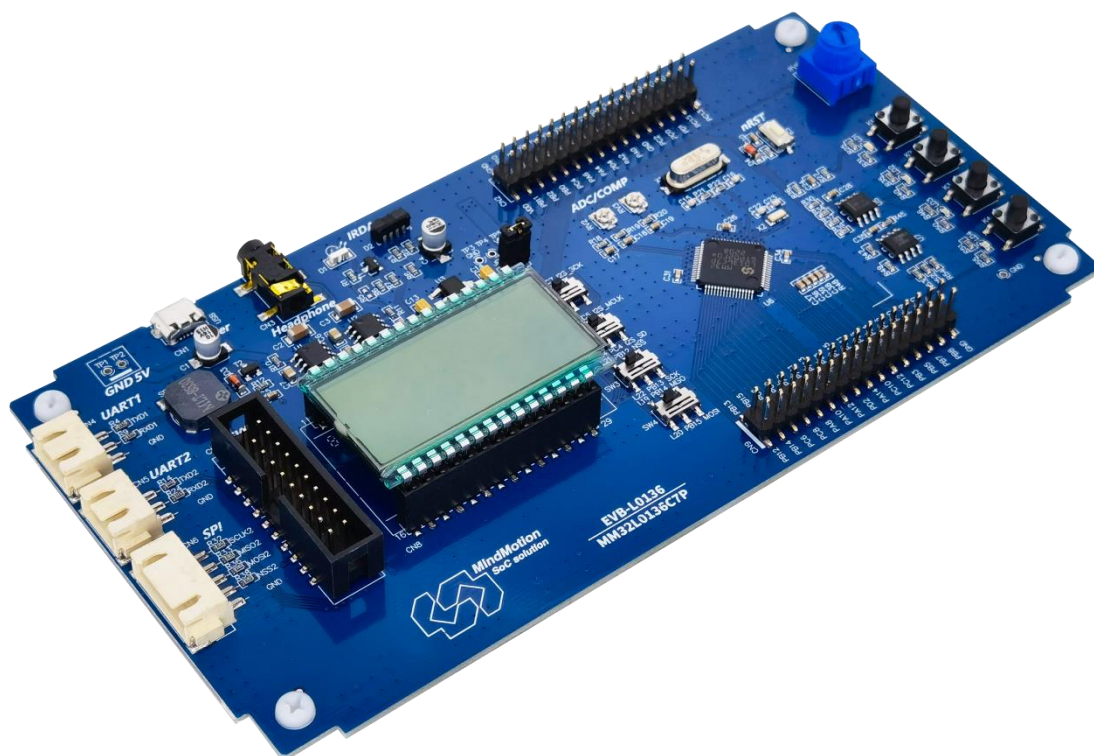


图 1 EVB-L0130 开发板图片

主要特点

EVB-L0130 开发板具有如下特点：

- 支持 MindMotion MM32 Cortex-M 系列 MCU 开发评估
- 支持 Keil uVision v5.0/IAR EWARM v7.80 以上的集成开发环境
- 开发板 MCU 供电电源基于 3.3V 电压设计
- 支持高达 4KV EFT 抗干扰能力
- 支持 SWD 调试接口
- 目标 MCU USB 接口供电
- 5-按键
- 4-LED
- 2-UART 连接器
- 1-USB 连接器
- 1-8Mbit 的 SPI Flash 存储器
- 1-2048bit 的 I2C 存储器
- 4-引脚功能选择开关
- 1-3.5mm 耳机插座，用于 I2S L/R 音频输出
- 1-无源扬声器
- 1-3 模拟输入电位器
- 1-板载段码 LCD 屏
- 全贴片工艺设计

硬件部分

EVB-L0130 开发板的按键、LED 指示灯、CAN 连接器、模拟输入、PWM、UART、SPI Flash、I2C、I2S、LCD 等部分引脚关系如以下表格说明：

表 1 按键功能与 MCU 连接关系表

开发板	K1	K2	K3	K4	nRST
EVB-L0130	PB2	PD5	PA8	PB5	PA0

表 2 LED 指示灯与 MCU 连接关系表

开发板	LD1	LD2	LD3	LD4
EVB-L0130	PB9	PB10	PB11	PC0

表 3 CN1 目标 MCU USB 插座

引脚功能	EVB-L0130
VCC	VCC
USB-DM	-----
USB-DP	-----
GND	GND
GND	GND

表 4 目标 MCU 模拟功能连接关系表

引脚功能	EVB-L0130
RV1	PA5
RV2	PA4
RV3	PA1

表 5 目标 MCU PWM 输出连接关系表

引脚功能	EVB-L0130
Speaker	PA6

表 6 目标 MCU UART 输出连接关系表

引脚功能	EVB-L0130
GND	GND
RXD1	PC1
TXD1	PC0
RXD2	PA3
TXD2	PA2

表 7 目标 MCU I2C 输出连接关系表

引脚功能	EVB-L0130
SCL	PB10
SDA	PB11

表 8 目标 MCU I2S 功能连接关系表

引脚功能	EVB-L0130
MCLK	PC5
SD	PC4
SCK	PC7
WS	PC6
STANDBY	PC2

表 9 目标 MCU SPI 功能连接关系表

引脚功能	EVB-L0130
NSS	PB12
SCLK	PAB13
MISO	PB14
MOSI	PB15

表 10 目标 MCU IRDA 功能连接关系表

引脚功能	EVB-L0130
IR_RX	PA10
IR_TX	PA9

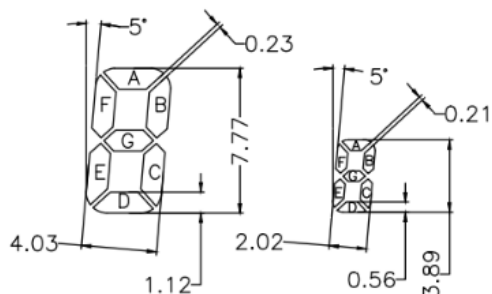
表 11 目标 MCU 与 LCD 功能连接关系表

MM32L0136C6P	LCD				
Pin name	Pin	COM1	COM2	COM3	COM4
PB8_L3	1	1D	1E	1G	1F
PA15_L7	2	DP1	1C	1B	1A
PC10_L6	3	2D	2E	2G	2F
PC11_L5	4	DP2	2C	2B	2A
PC12_L4	5	3D	3E	3G	3F
PD6_L58	6	DP3	3C	3B	3A
PB1_L26	7	4D	4E	4G	4F
PB0_L27	8	COL1	4C	4B	4A
PA7_L30	9	COL2	COL3	T1	W1
Unused	10	W5	W4	W3	W2
Unused	11	L1	L2	L3	L4
PD4_L35	12	COM1			
PC3_L40	13		COM2		
PC13_L0	14			COM3	
PD7_L1	15				COM4
PD3_L8	16	5F	5G	5E	5D
PD2_L9	17	5A	5B	5C	DP5
PA12_L10	18	6F	6G	6E	6D
PA11_L11	19	6A	6B	6C	DP6
PC9_L15	20	7F	7G	7E	7D
PC8_L16	21	7A	7B	7C	DP7
PC7_L17	22	S4	S3	S2	S1
Unused	23	S5	S6	S7	S8
PB14_L20	24	8F	8G	8E	8D
PB15_L19	25	8A	8B	8C	DP8
PB12_L22	26	9F	9G	9E	9D
PB13_L21	27	9A	9B	9C	DP9
PC5_L28	28	10F	10G	10E	10D
PC4_L29	29	10A	10B	10C	S9

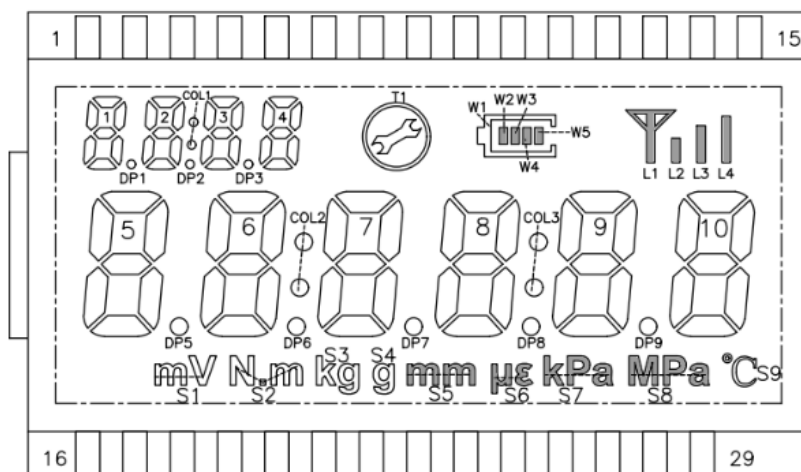
LCD 引脚映射图

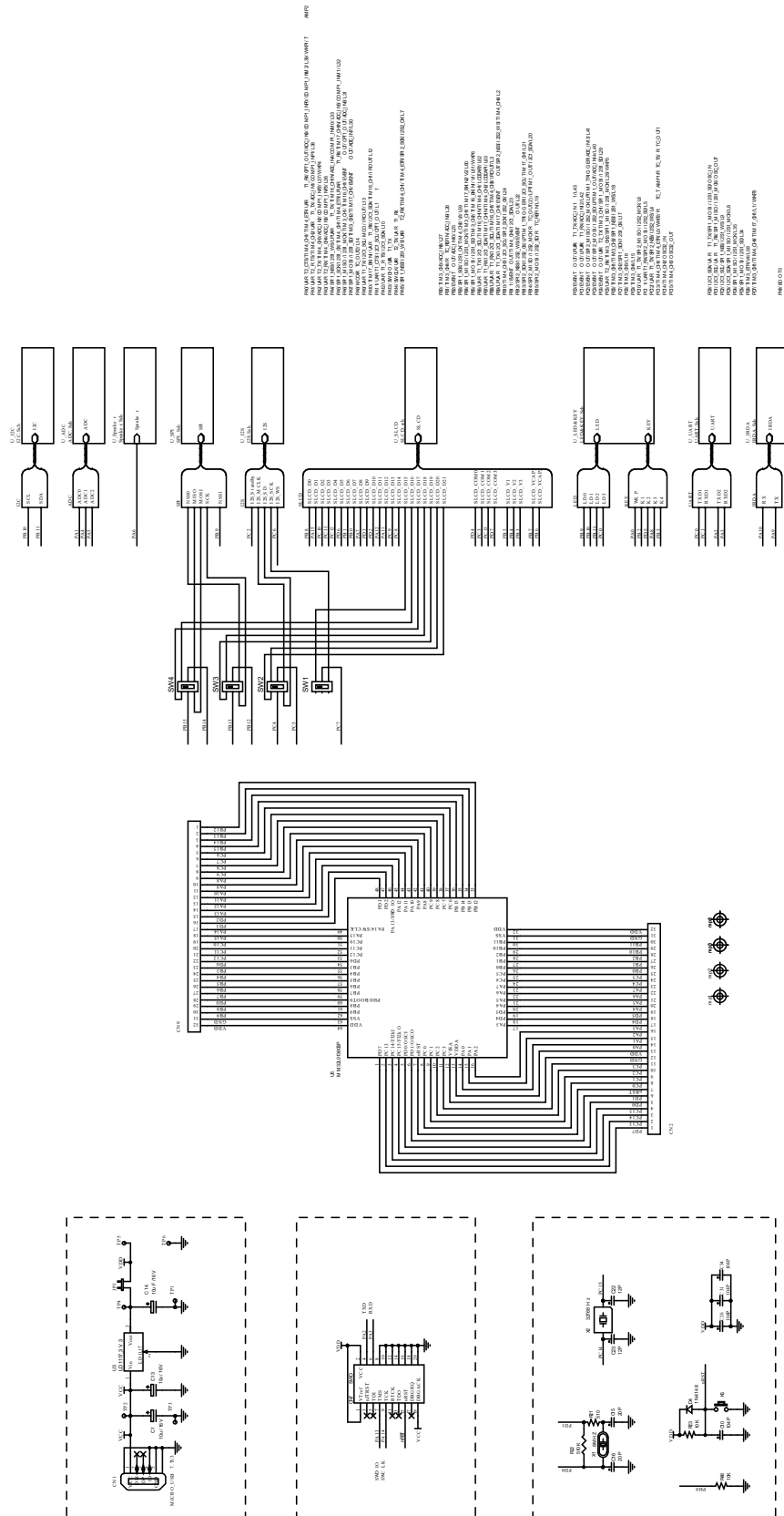
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
COM1	1D	DP1	2D	DP2	3D	DP3	4D	COL1	COL2	W5	L1	COM1			
COM2	1E	1C	2E	2C	3E	3C	4E	4C	COL3	W4	L2		COM2		
COM3	1G	1B	2G	2B	3G	3B	4G	4B	T1	W3	L3			COM3	
COM4	1F	1A	2F	2A	3F	3A	4F	4A	W1	W2	L4				COM4

PIN	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
COM1	5F	5A	6F	6A	7F	7A	S4	S5	8F	8A	9F	9A	10F	10A
COM2	5G	5B	6G	6B	7G	7B	S3	S6	8G	8B	9G	9B	10G	10B
COM3	5E	5C	6E	6C	7E	7C	S2	S7	8E	8C	9E	9C	10E	10C
COM4	5D	DP5	6D	DP6	7D	DP7	S1	S8	8D	DP8	9D	DP9	10D	S9



Unused





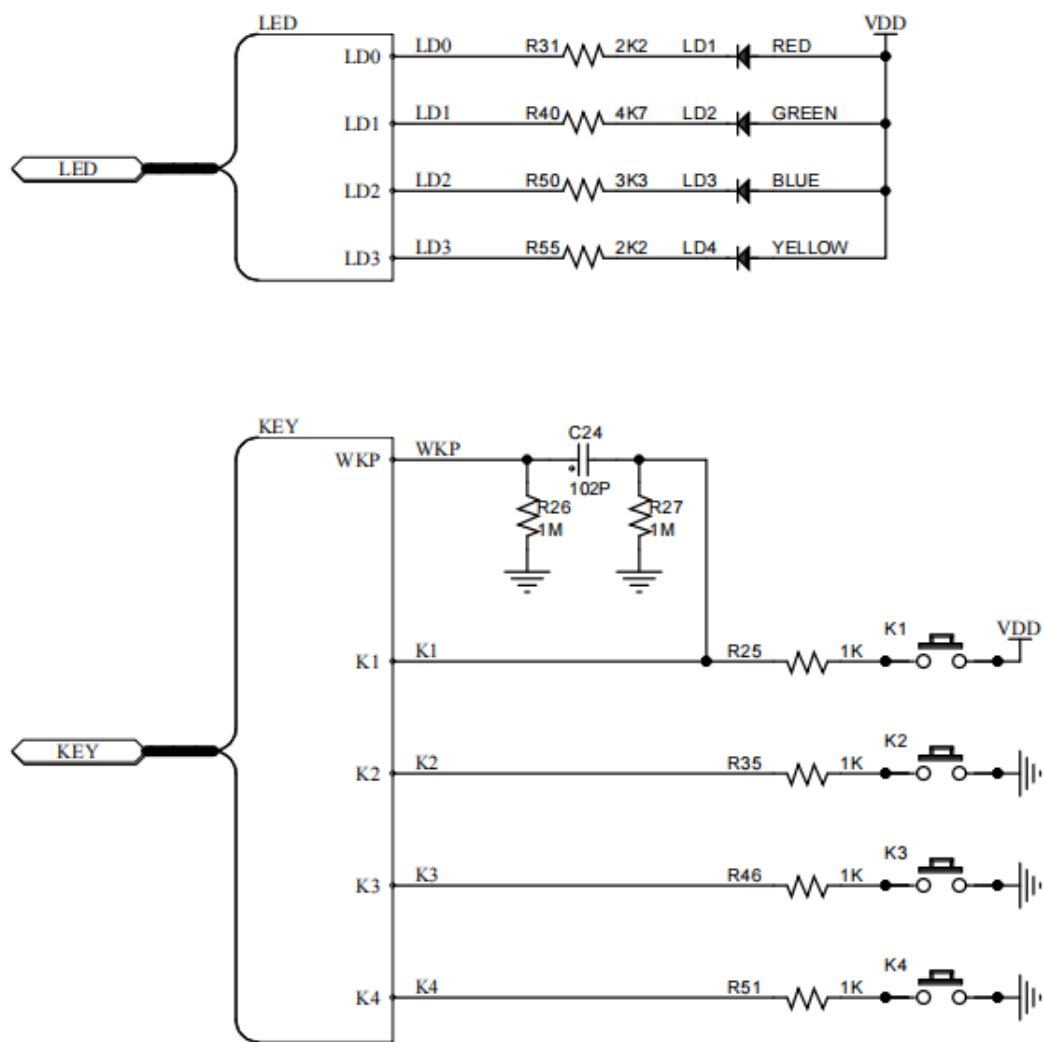


图 3 EVB-L0130 原理图-LEDs 和 KEYs

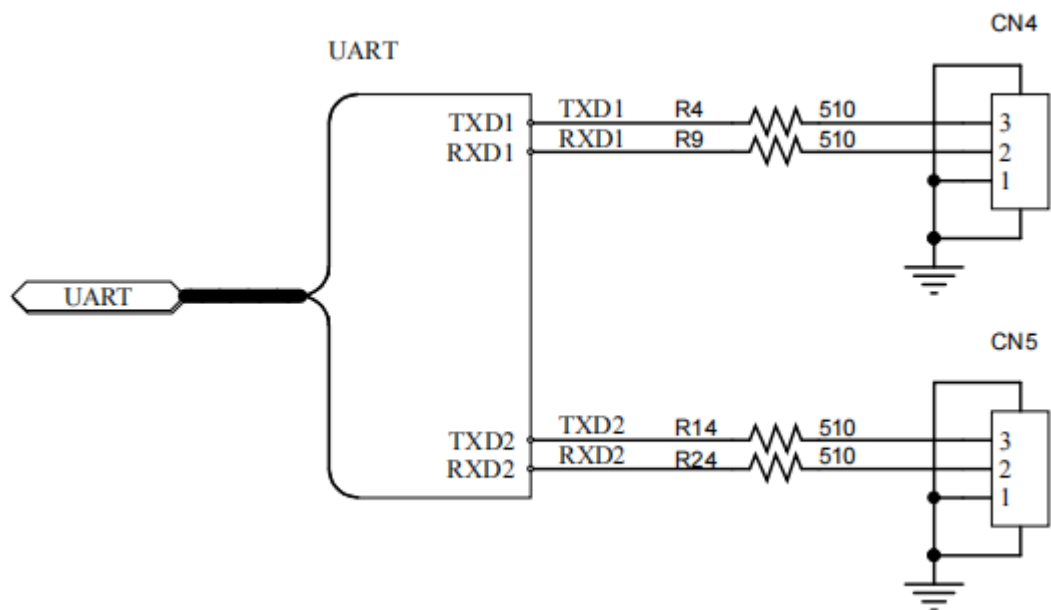


图 4 EVB-L0130 原理图-UART

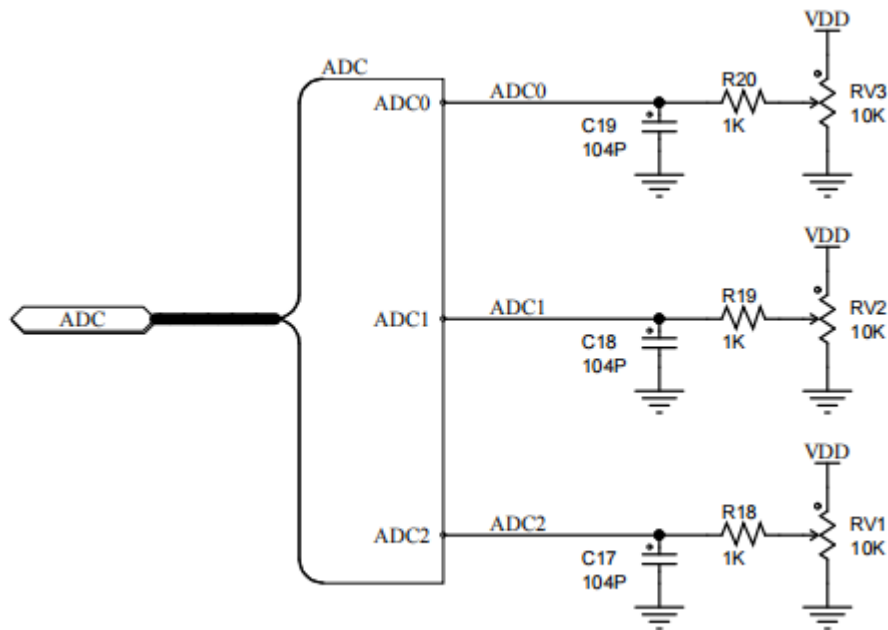


图 5 EVB-L0130 原理图-模拟输入

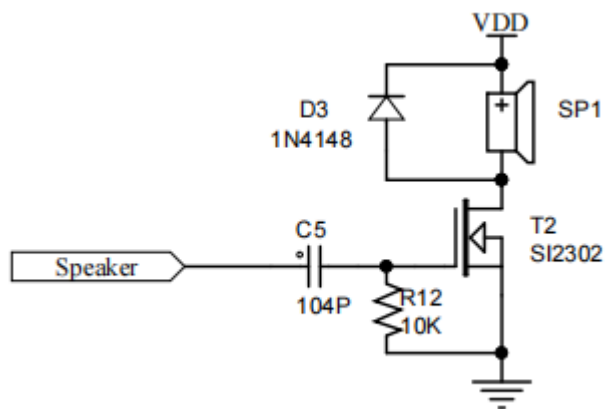


图 6 EVB-L0130 原理图-PWM/喇叭 (Speaker)

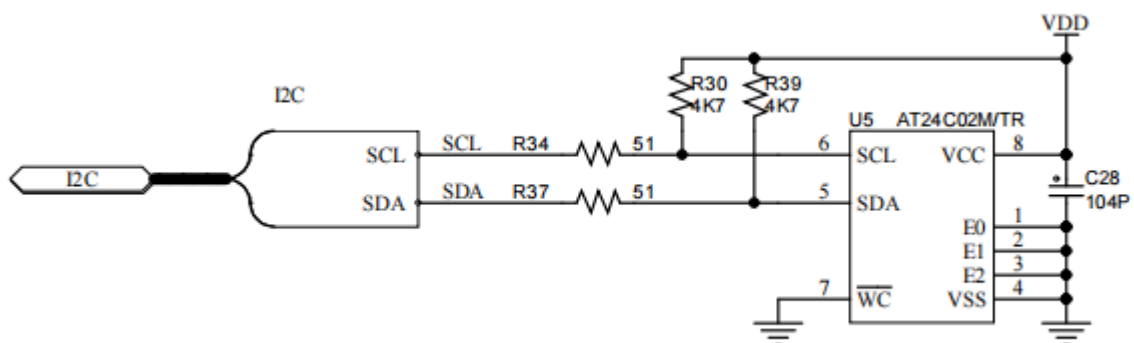


图 7 EVB-L0130 原理图-I2C

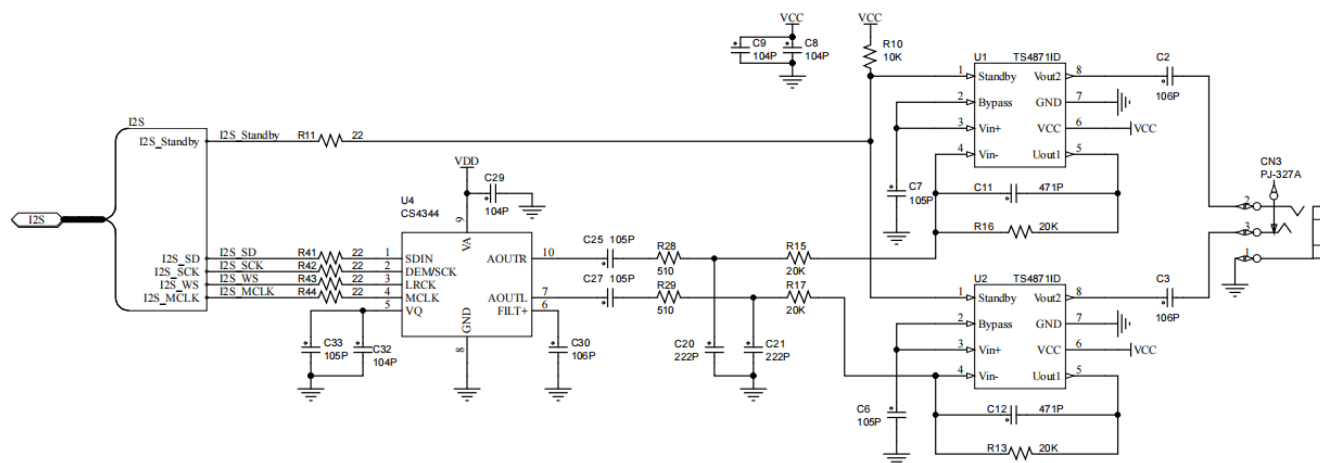


图 8 EVB-L0130 原理图-I2S

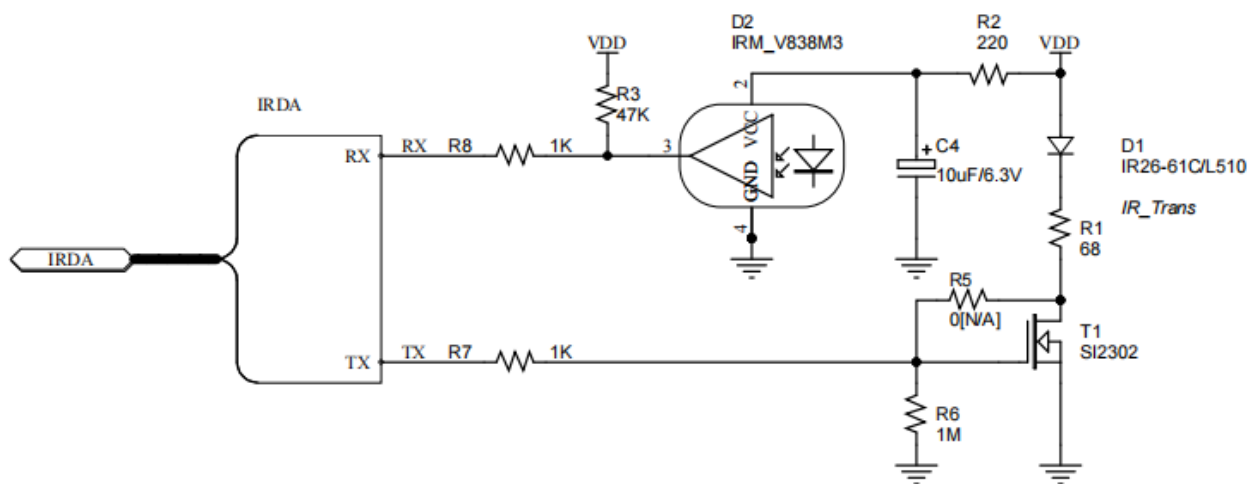


图 9 EVB-L0130 原理图-IRDA

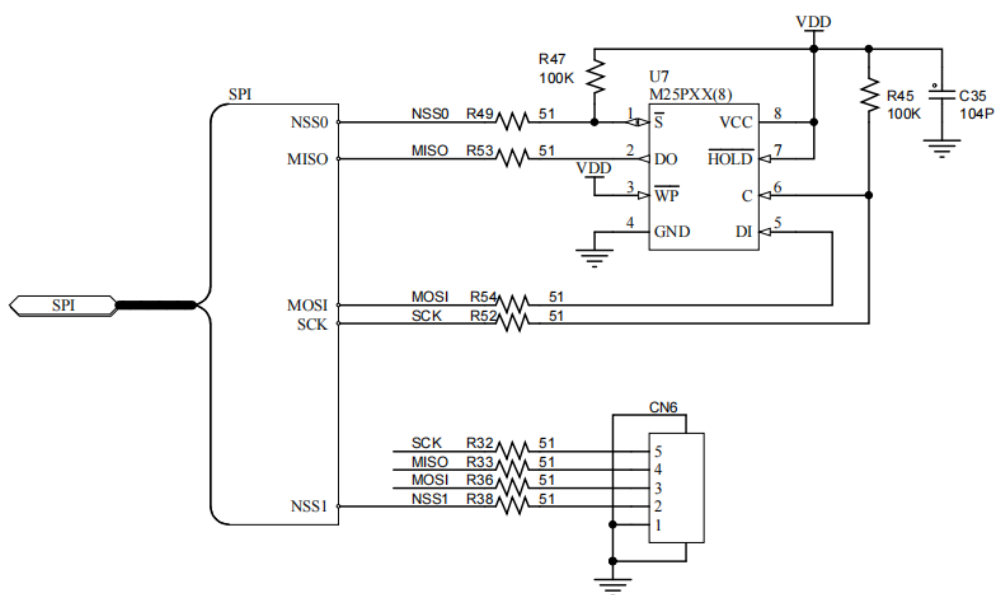


图 10 EVB-L0130 原理图-SPI

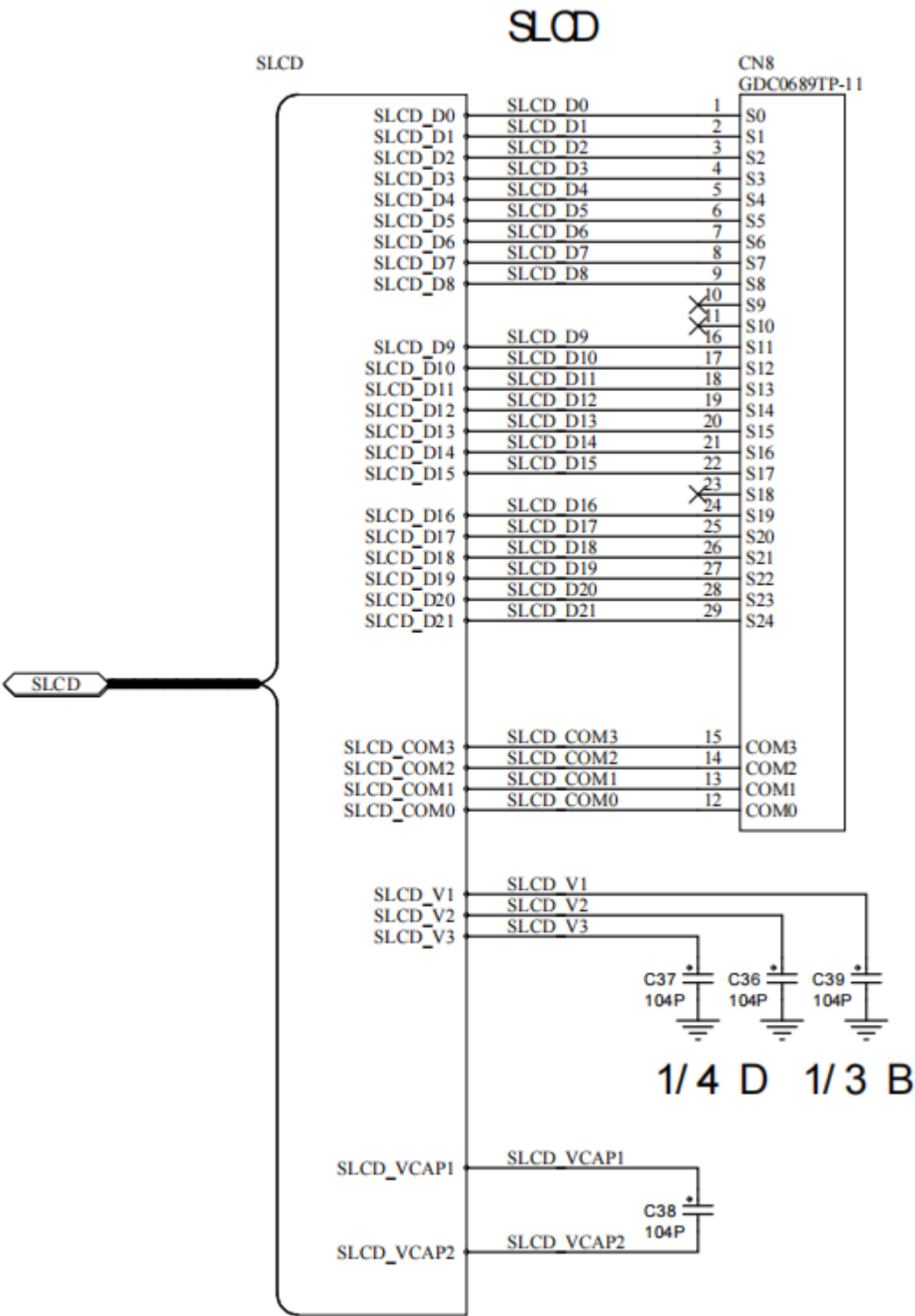


图 11 EVB-L0130 原理图-SLCD

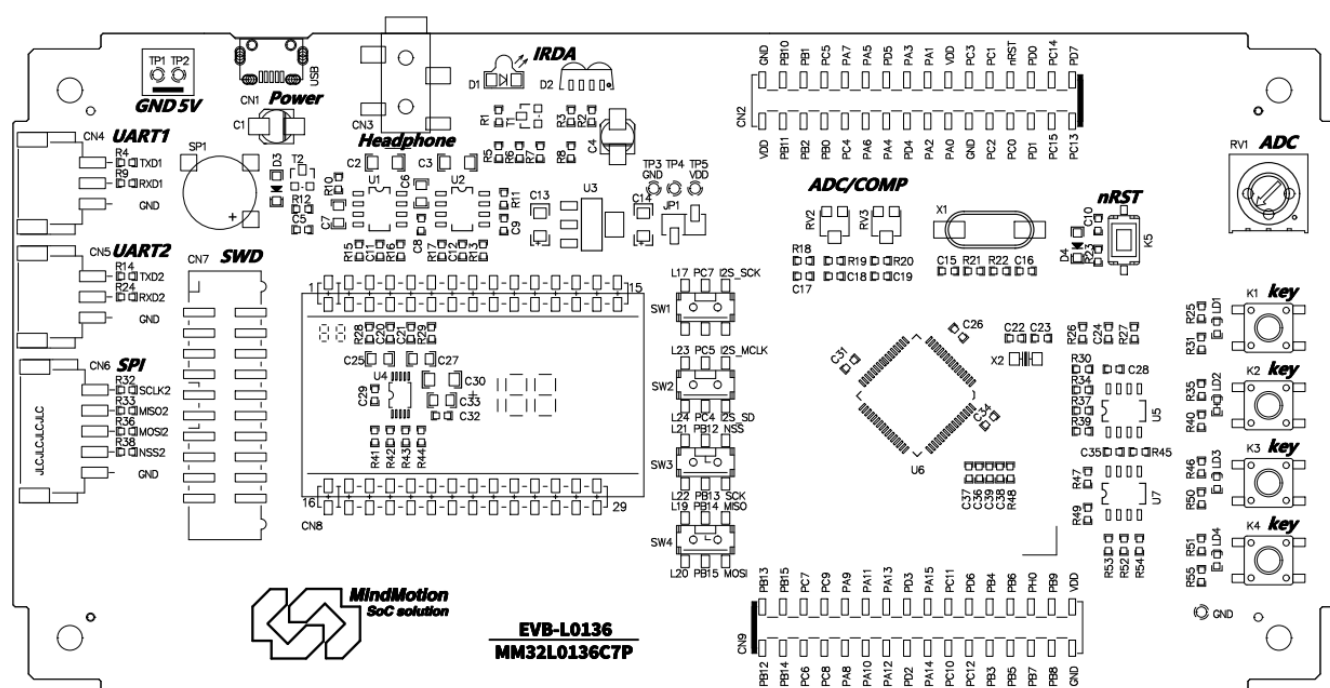


图 12 EVB-L0130 器件布局

注意事项

由于板载 UART2 接口中的 TXD2、RXD2 与 CN7 调试接口中 UART 的 TXD、RXD 的引脚共用，均为 PA2 和 PA3，所以在使用 EVB-L0136 开发板的过程中，板载 UART2 接口与 CN7 调试接口中的 UART 请勿同时使用。

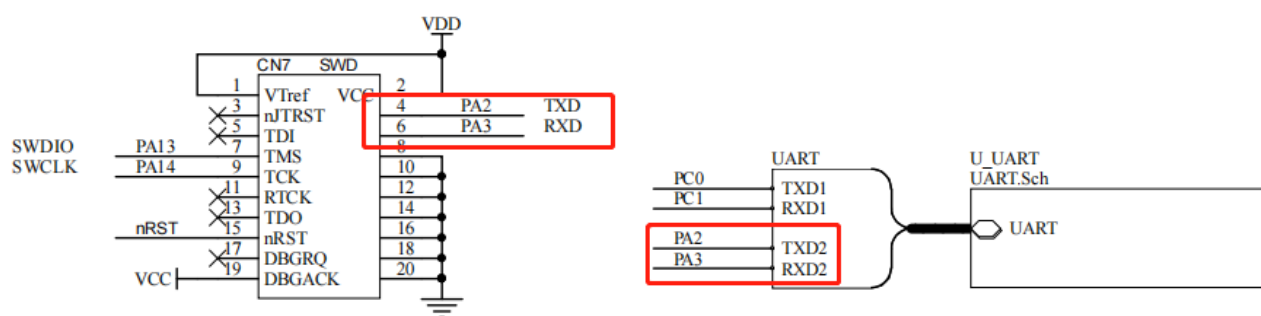


图 13 引脚对比图

修改记录

表 12 修改记录

日期	版本	内容
2022/7/14	1.00	初始版本发布
2022/9/15	1.10	增加 LCD 引脚连接关系图