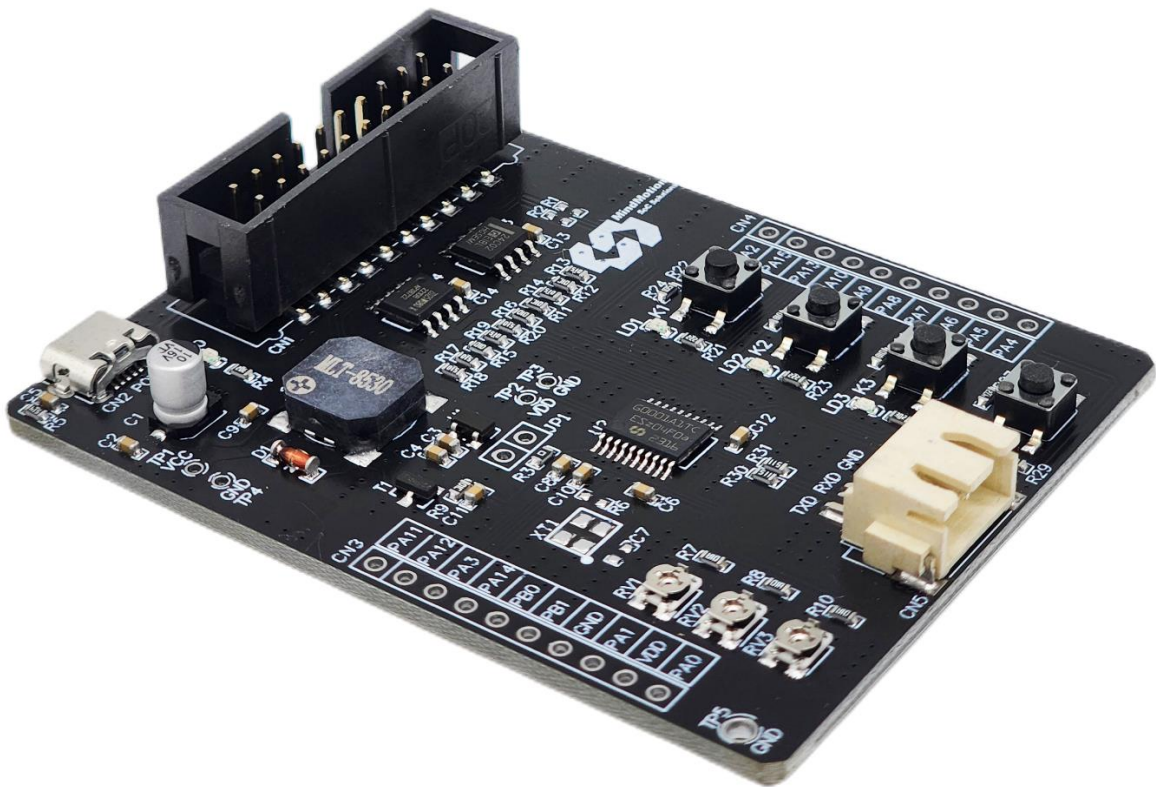


Mini-G0001 开发板用户指南

简介

Mini-G0001 开发板以 MM32G0001A1T 为核心，板载 LED、按键、EEPROM、FLASH、蜂鸣器、可调电位器等资源，外扩芯片所有 IO 引脚，方便用户快速开发，了解芯片性能。



目录

1 开发板介绍.....	3
2 开发板使用.....	4
2.1 Mini-G0001 板载资源.....	4
2.2 仿真器连接.....	5
2.3 开发板电源.....	6
2.4 晶振电路.....	6
3 开发板电路图.....	7

1 开发板介绍

MiniBoard(MM32G0001A1T)

■ 板载主控

MM32G0001A1T

- 32bit ARM Cortex-M0
- 16KB Flash, 2KB SRAM
- TSSOP20

■ 板载资源:

4 个用户 LED

4 个用户按键

3 个可调电位器

PWM 蜂鸣器

8M SPI FLASH

2K EEPROM

■ 板载接口

Micro-USB

UART 连接器

20PIN SWD 调试接口

MM32G0001A1T 全引脚拓展连接器

■ 供电方式

Micro-USB

2 开发板使用

2.1 Mini-G0001 板载资源

板载资源有 IO 复用，使用时请注意 IO 功能冲突。

外设	引脚连接
LED1	PA15
LED2	PA10
LED3	PA6
LED4	PA5
KEY1	PA2
KEY2	PA9
KEY3	PA8
KEY4	PA3

表 2.1 LED 和 KEY 的连接

外设	引脚连接	引脚描述
Potentiometer1	PA12	ADC1_IN4
Potentiometer2	PB0	ADC1_IN6
Potentiometer3	PA7	ADC1_IN7

表 2.2 电位器的连接

外设	引脚连接	引脚描述
Buzzer	PA11	Buzzer

表 2.3 蜂鸣器的连接

外设	引脚连接	引脚描述
EEPROM_SCL	PA0	I2C1_SCL
EEPROM_SCK	PA4	I2C1_SDA

表 2.4 EEPROM 的连接

外设	引脚连接	引脚描述
FLASH_SCK	PA8	SPI1_SCK
FLASH_MOSI	PA9	SPI1_MOSI
FLASH_MISO	PA2	SPI1_MISO
FLASH_NSS	PA15	SPI1_NSS

表 2.5 FLASH 的连接

2.2 仿真器连接

Mini-G0001 有一个 20PIN IDC 连接器，如图所示：

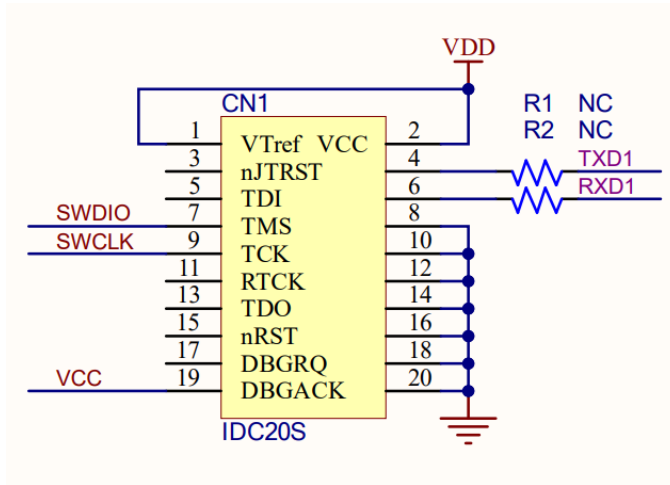


图 2.1 原理图——IDC 连接器部分

用户可以通过 MM32LINK 或 JLINK、DAPLINK 等仿真器进行连接下载，Mini-G0001 支持 SWD 下载模式，如果使用 MM32LINK 进行连接，用户还可以使用仿真器的虚拟串口和开发板芯片的串口 1 进行通信，打印用户数据内容到电脑端的串口助手上，使用该功能需要用户在 R1 和 R2 两个空位电阻焊盘位置焊接 100 欧姆的电阻，封装为 0603。

注意事项：

1. 使用 MM32LINK 对目标板芯片仿真，需要 MM32LINK 先上电，再连接目标板。

2.3 开发板电源

Mini-G0001 板载一个 Micro-USB 接口，用户可以通过 Micro-USB 线缆进行 5V 输入供电，在使用仿真器时，仿真器也可以给开发板进行 5V 输入供电。

供电输入部分如下图所示：

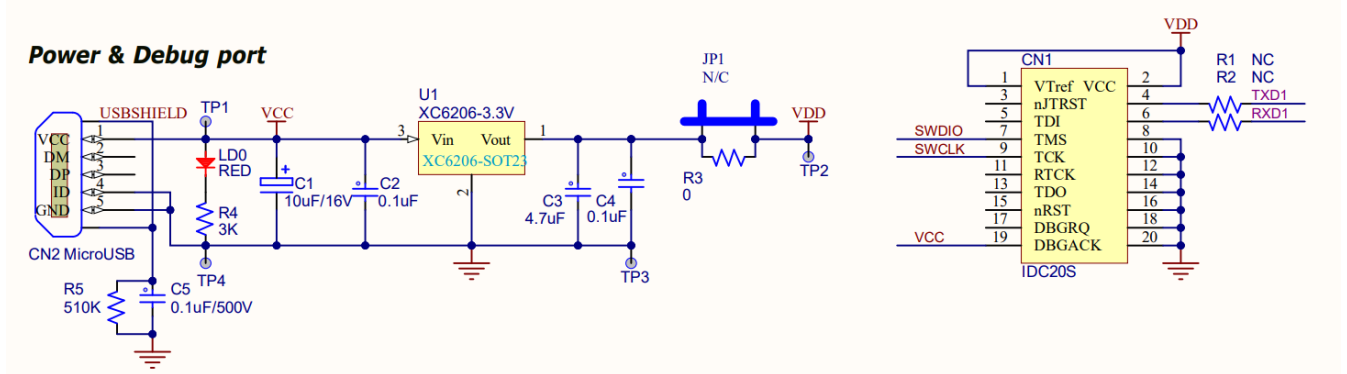


图 2.2 原理图——电源输入部分

电源输入后，经过一个 LDO 将电压稳定到 3.3V，该 LDO 的最大负载电流 200mA，目标芯片和大部分板载外设都是在该 3.3V 电源域工作，如果用户需要外接 3.3V 电压工作的模块或设备，请注意工作电流不要过大，同时要考虑该 LDO 发热问题，推荐用户对外接模块进行独立供电。

2.4 晶振电路

Mini-G0001 开发板预留了有源晶振电路，如下图所示：

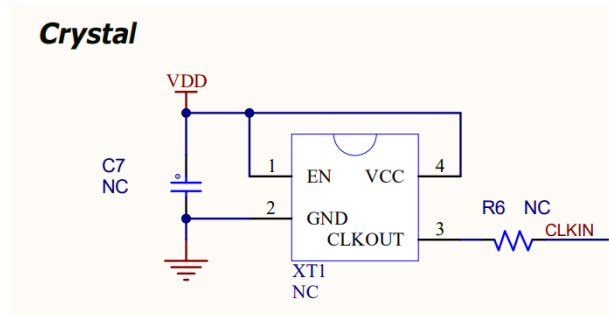


图 2.3 原理图——有源晶振部分

MM32G0001 系列芯片支持 2~24MHz 外部时钟源作为 HSE 输入，用户需要在 XT1 位置焊接一个 SMD3225-4P 封装的有源晶振，C7 位置焊接 100nF 的 0603 电容，R6 位置焊接 51Ω 的 0603 电阻。

3 开发板电路图

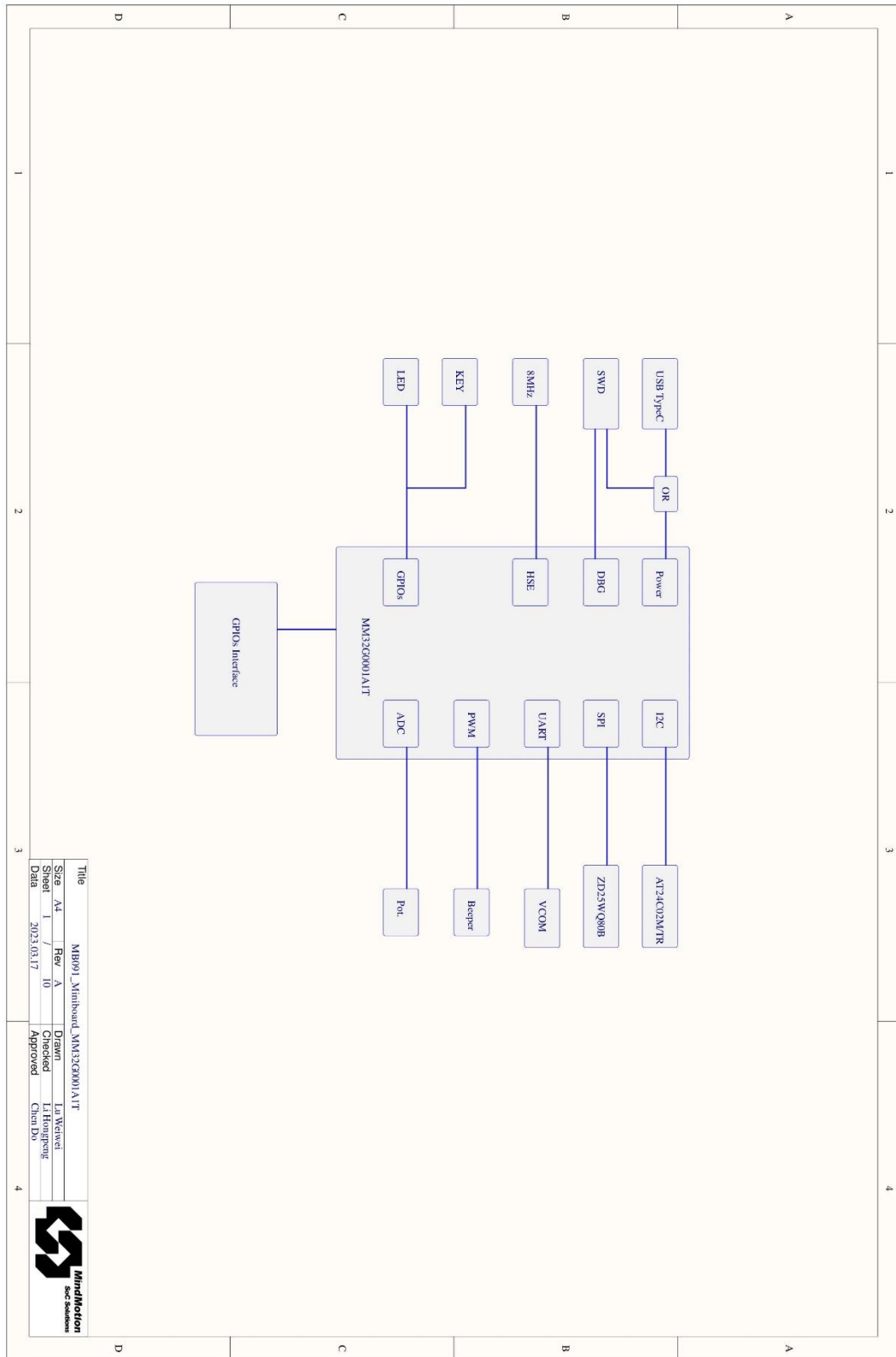


图 3.1 原理图 Page 1

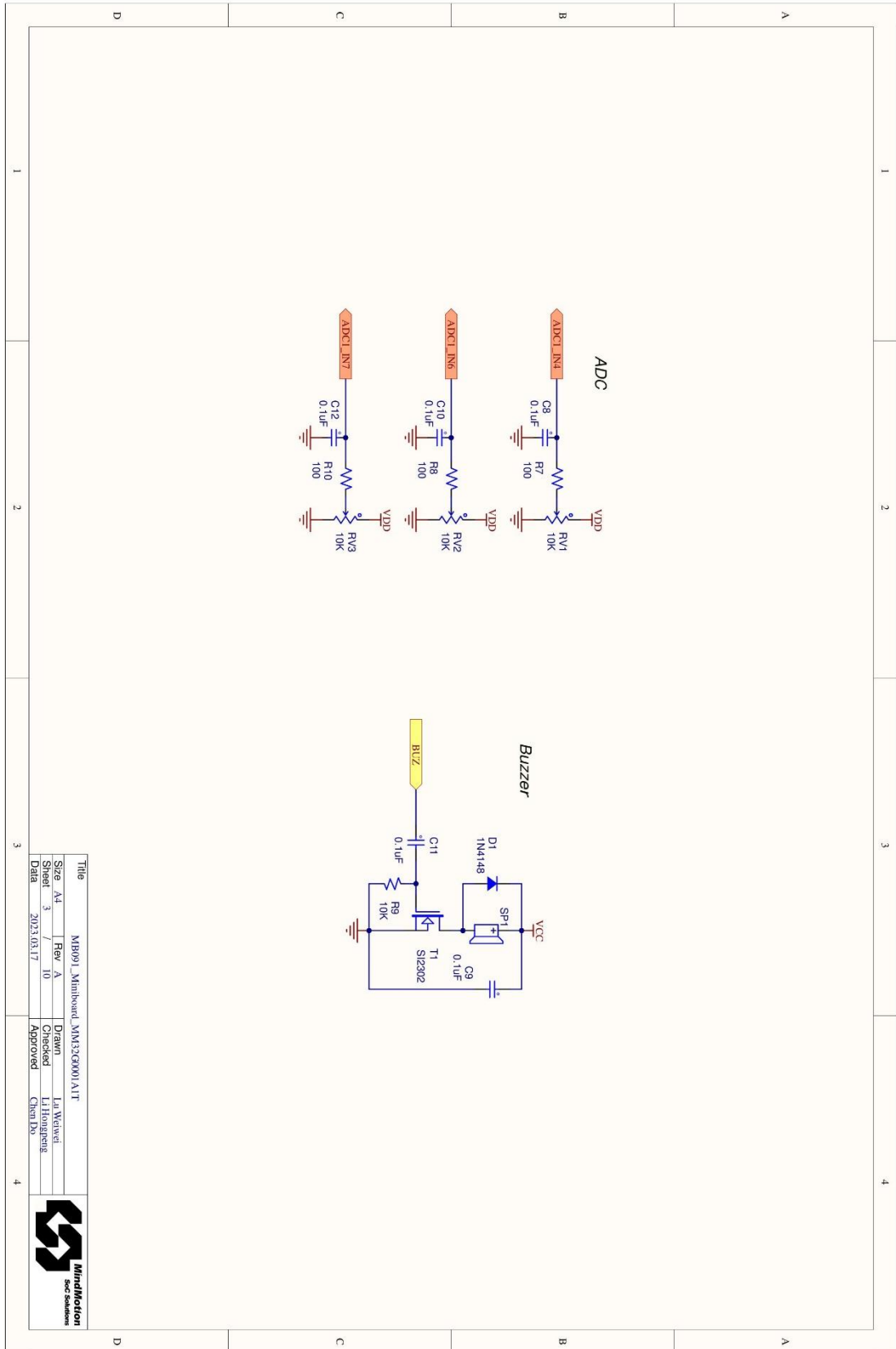


图 3.3 原理图 Page 3

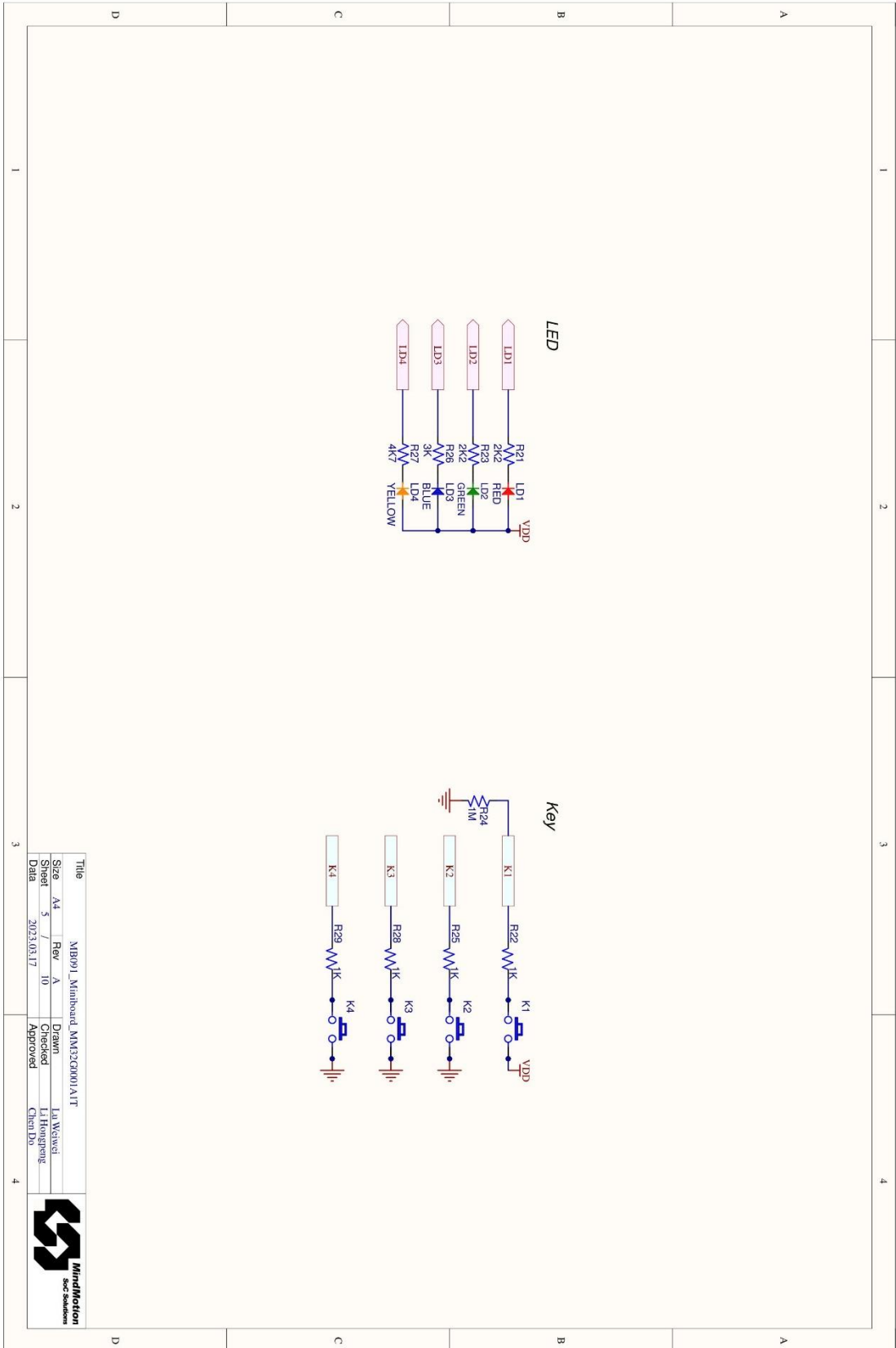


图 3.4 原理图 Page 4

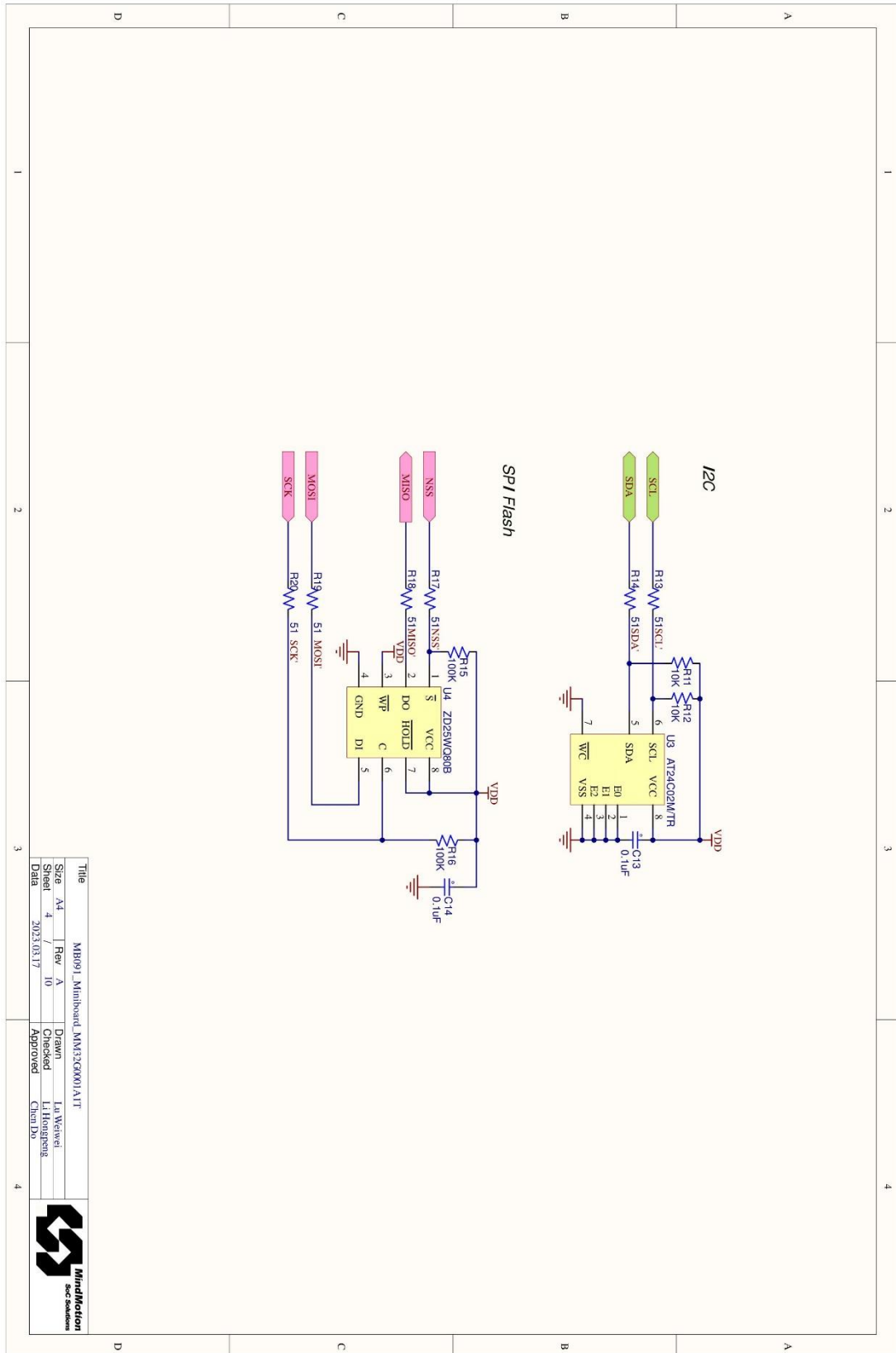


图 3.5 原理图 Page 5

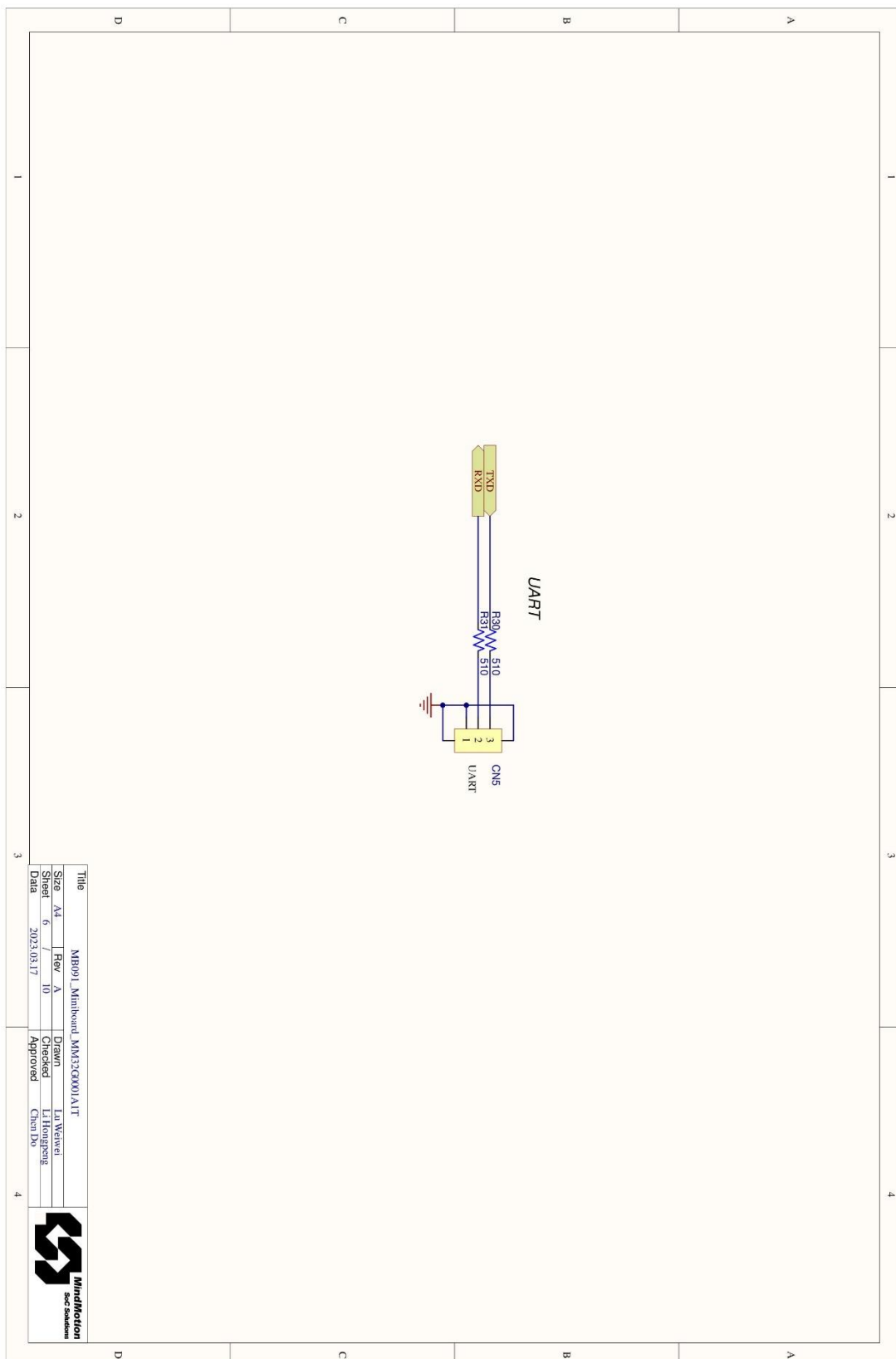


图 3.6 原理图 Page 6