

目录

一、概述.....	1
二、硬件开发说明.....	1
2.1 开发板功能.....	1
2.2 开发板布局.....	2
三、跳针说明.....	3
四、开发板原理图.....	4
3.1 CAN 收发器.....	4
3.2 IrDA 收发器.....	4
3.3 (Q)SPI Flash.....	5
3.4 IIC EEPROM.....	5
3.5 IIS 音频驱动.....	6
五、历史版本.....	7

一、概述

六类接口功能扩展板包括接口：QSPI、SPI、CAN、IIC、IIS、IRDA。功能扩展板需要搭配芯昇科技有限公司的 MCU 系列开发板使用，用于相关接口的开发。本文档详细描述了六类接口功能扩展板的使用说明以及注意事项。

二、硬件开发说明

2.1 开发板功能

功能扩展板搭载的外设芯片信息见表 2.1。

表 2.1

型号	厂家	接口	工作电压 (V)	封装
SIT65HVD230	芯力特	CAN	3.3	SOP8
AT24C02	英锐芯	IIC	3.3	SOP8L
GD25Q40CSIG	兆易	(Q)SPI	3.3	SOP8
TFBS4711	VISHAY	IrDA	3.3	1.9 x 6 x 3mm
WM8960CGEFL	凌云	IIS	3.3	QFN5*5

扩展板上设计有两个 CAN 收发器，可实现对联互发。

扩展板上设计有一个 IrDA 收发器，使用两块扩展板可实现红外的对联互发。

扩展板上 QSPI 与 SPI 分别连接两颗芯片，型号都为 GD25Q40CSIG。

扩展板上 IIS 音频驱动器件外接有耳机接口，耳机接口使用 CTIA 标准。开发板上也设计有 L/R_Speaker 接线点，可连接 8Ω ，1W 的 Speaker。



图 2.1 耳机接口标准

2.2 开发板布局

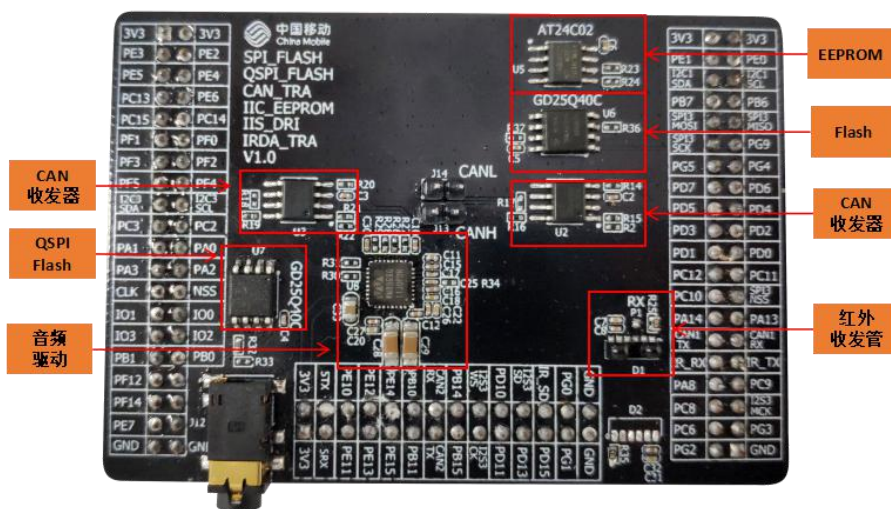


图 2.2 开发板布局

2.2.1 供电（J7、J8、J11）

功能扩展板上没有独立电源，需要从外部引入 3.3V 电源。当扩展板插接在开发板上时，电源由开发板提供。其中：

CAN 收发器（U2、U3）通过 J7 上的 3.3V 供电。

IrDA 收发器（D1），SPI_Flash（U6），EEPROM（U5）通过 J11 上的 3.3V 供电。

IIS 音频驱动（U8），QSPI_Flash（U7）通过 J8 上的 3.3V 供电。

三、跳针说明

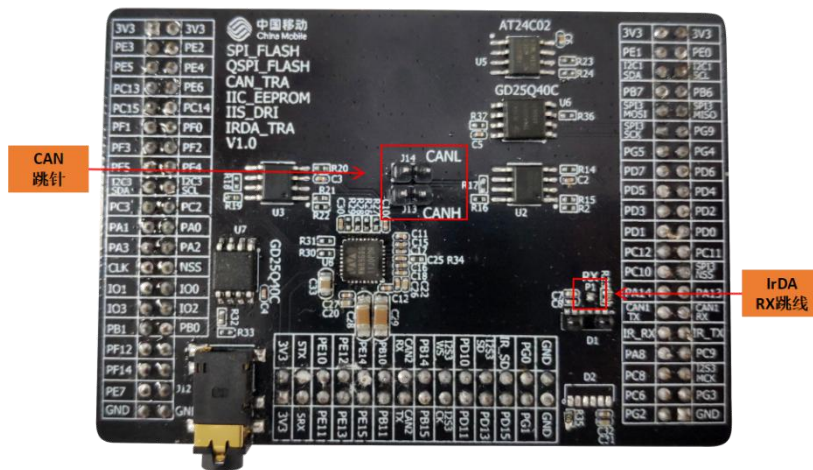


图 3.1

表 3.1

编号	跳针位号	跳针功能	使用说明
1	J13	CAN_H 跳针	短接 J13，将两个 CAN 收发器的 H 总线相连。
2	J14	CAN_L 跳针	短接 J14，将两个 CAN 收发器的 L 总线相连。
3	P1	IrDA_RX 跳线	短接 P1，将 PA10 连接 D1 的 RX 管脚。

四、开发板原理图

3.1 CAN 收发器

图 3.1 是 CAN 收发器的原理图。

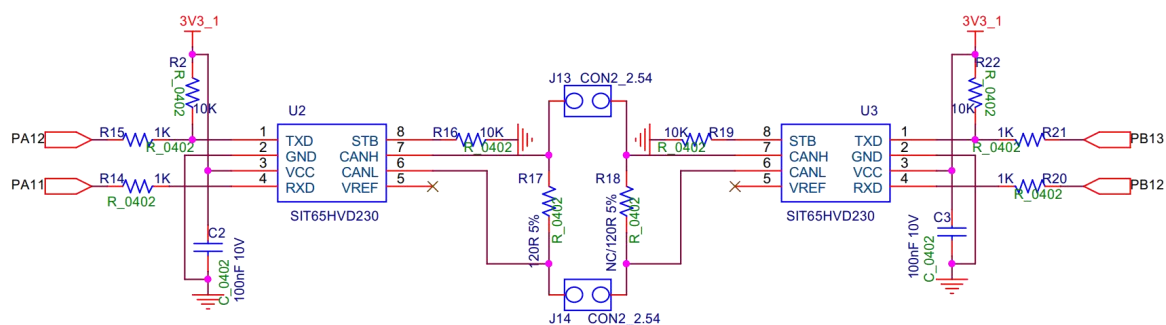


图 3.1

3.2 IrDA 收发器

图 3.2 是 IrDA 收发器的原理图。

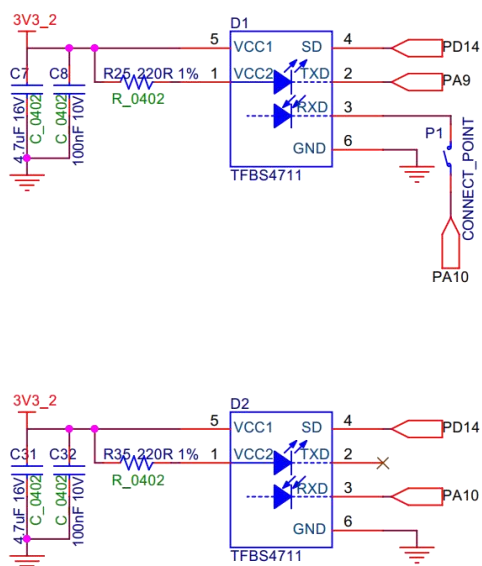


图 3.2

3.3 (Q)SPI Flash

图 3.3 是 (Q) SPI Flash 的原理图。

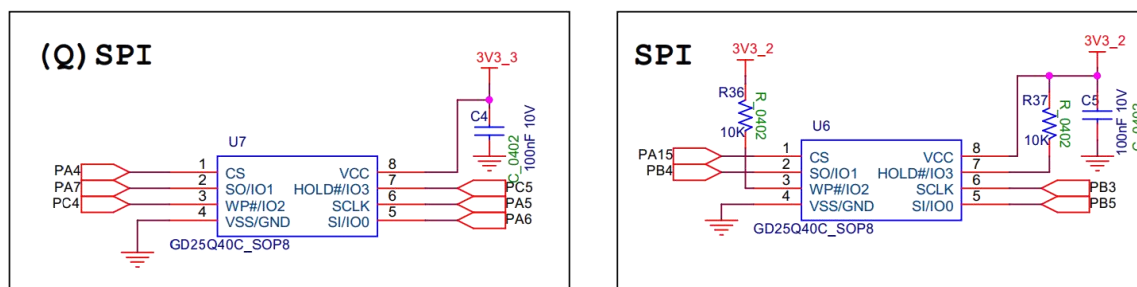


图 3.3

3.4 IIC EEPROM

图 3.3 是 EEPROM 的原理图。

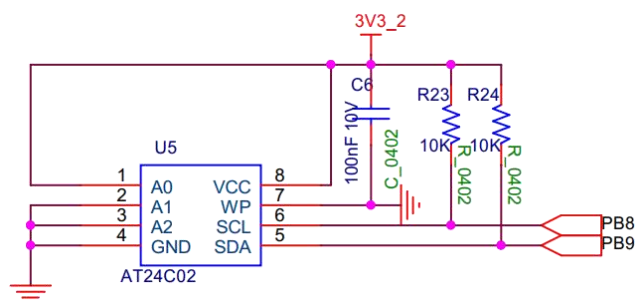


图 3.4

3.5 IIS 音频驱动

图 3.3 是音频驱动的原理图。

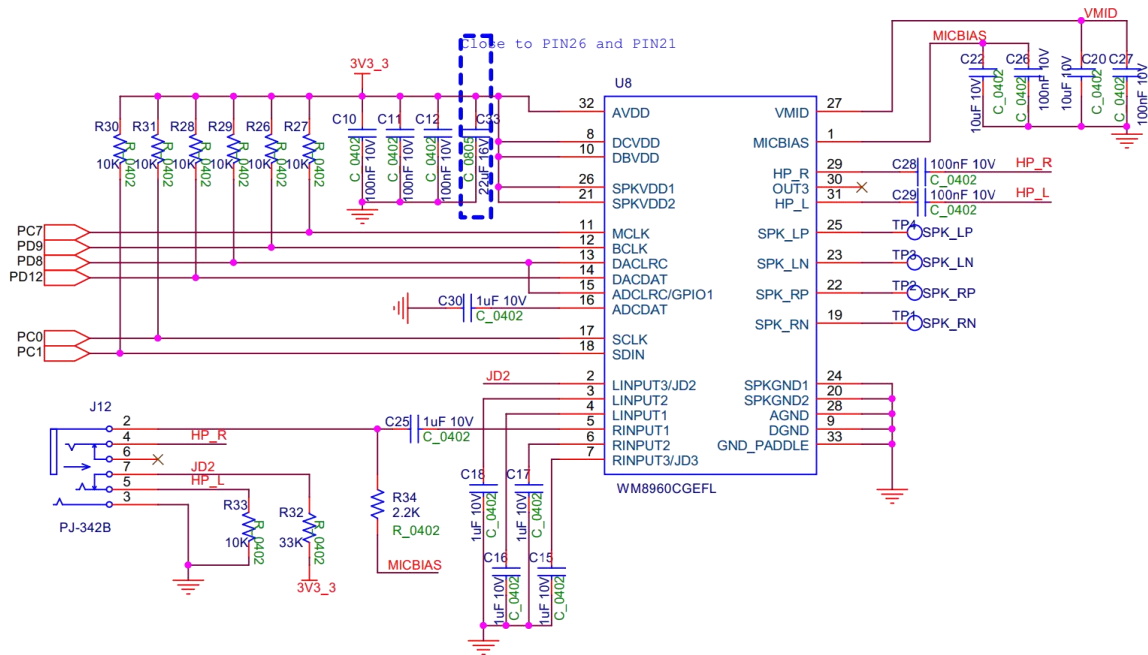


图 3.5

五、历史版本

版本	日期	修改内容	作者
V0.1	20210915	新建	HL
V0.2	20211011	修改 IrDA 使用描述	HL
V1.0	20211015		HL