

产品概述

G626_EVB 型开发板主控采用的是 SS626V100，其是针对多路高清/超高清（1080p/4M/5M/4K）智能 NVR 产品应用开发的新一代专业高端 SoC 芯片。

SS626 集成了 ARM Cortex-A55 八核处理器和性能强大的图像分析工具处理器，支持多种智能算法应用。SS626 支持 24 路 1080p 多协议解码及 4 路 1080p H.265/H.264 编码，还支持双 HDMI 4K 显示能力及鱼眼矫正、动态对比度增强等多种图像处理功能。

同时，G626_EVB 型开发板还支持完整的安全解决方案，结合丰富的外围设备及高速接口，该 SoC 芯片为客户产品提供了高性能、安全、高集成度、易于开发的嵌入式高清智能 NVR 解决方案。

系统主要参数

- PCB: 220x136mm, 6 层通孔, 板厚 1.6mm
- RAM: 板载 2*DDR4, 共 8GB
- ROM: 板载 16GB EMMC 5.1
- 支持 2 路千兆网口, 1 路 SFP 光口
- 支持 2 路 HDMI 2.0 高清输出, 分辨率最大支持 4096x2160@60fps
- 支持 1 路 VGA 高清输出, 分辨率最大支持 2560x1600@60fps
- 支持 1 路 CVBS 标清输出
- 支持 2 路 USB 2.0 接口, 2 路 USB 3.0 接口, 1 路 Type_C 接口(调试用)
- 支持 1 路音频输入接口, 1 路音频输出接口
- 支持 1 路 RS485, 1 路 RS232
- 支持 2 路 SATA 3.0 接口
- 预留 1 路 SDIO 接口, 2 路 PCIE 接口, 1 路串口, 多路 IO
- 板载 WiFi+BT 模块(RTL8821)
- 电源: 12V-2A 输入, 支持 POE 供电

修订历史

版本	日期	原因
V1.0	2023/10/08	创建文档

目 录

1 功能简介	2
1.1 产品特性	2
1.2 性能参数	3
2 系统硬件设计	4
2.1 核心板连接器	5
2.2 电源电路	6
2.3 网口电路	7
2.4 USB 接口电路	7
2.5 HDMI 接口电路	8
2.6 SATA 接口电路	9
2.7 音频接口电路	9
2.8 5G 模块电路	10
2.9 VGA 和 CVBS 电路	11
3 机械尺寸	12
3.1 实物图	12
3.2 丝印图	13
3.2 机械尺寸	14
4 注意事项	14

1 功能简介

1.1 产品特性

G626_EVB 型开发板是针对 SS626V100 媒体处理芯片开发的，用于给客户展示 SS626 芯片强大的多媒体功能和丰富的外围接口，同时为客户提供基于 SS626 芯片的硬件设计参考，缩短客户产品的开发周期。

G626_EVB 型开发板通过串口和网口线与 PC 连接，组成一个基本开发系统。为实现更完整的开发系统或演示环境。

本文档对发板的基本功能和硬件特性、多功能硬件配置等内容做了详细介绍。开发板实物如下图 1.1 所示：

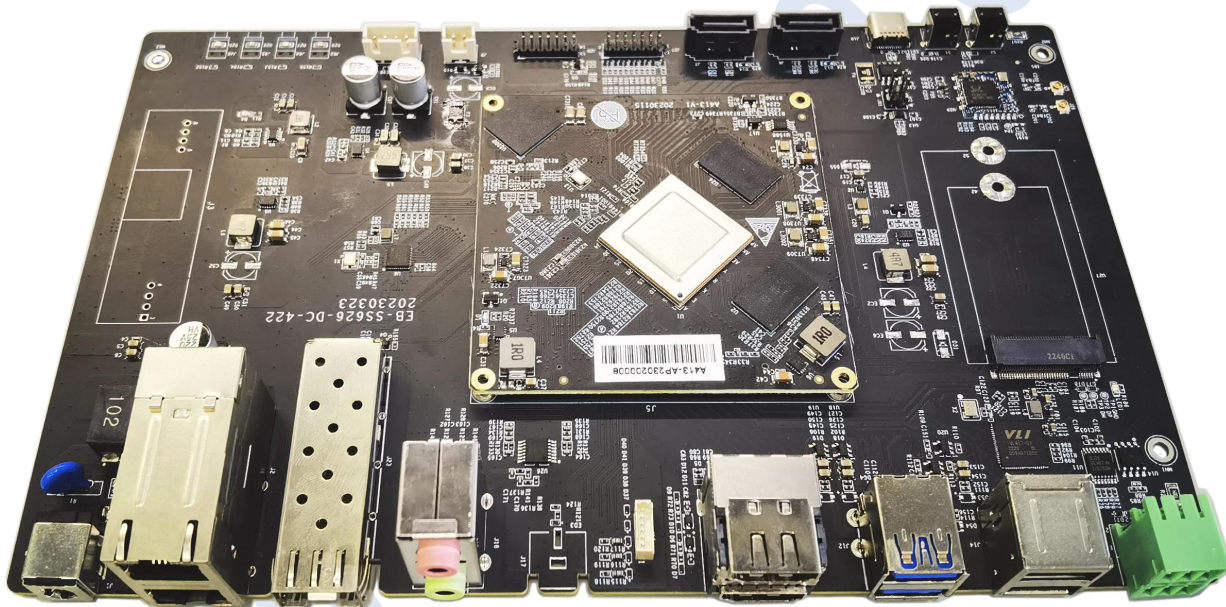


图 1.1 G626_EVB 型开发板实物图

1.2 性能参数

一、主要性能配置

表 2.1 系统主频参数

名称	参数	规格				说明
		最小	典型	最大	单位	
ARM Cortex A55 八核	系统主频	—	1.6	—	GHz	—

* 本表配置是系统最优配置，建议不要修改。

二、工作环境参数

表 2.2 工作环境参数

SS626 开发板	参数	规格				说明
		最低	典型	最高	单位	
工作环境	工作环境温度	-20	25	85	°C	—
	工作环境湿度	5	—	95	% RH	不凝结的情况下

2 系统硬件设计

G626_EVB 型开发板含有大量的接口资源，必须设计可靠的外围电路与其配合。本手册给出了部分外围电路的参考设计方法，所有电路都经过了严格的功能验证。板卡外围接口标注示意图如下图 2.1 所示：

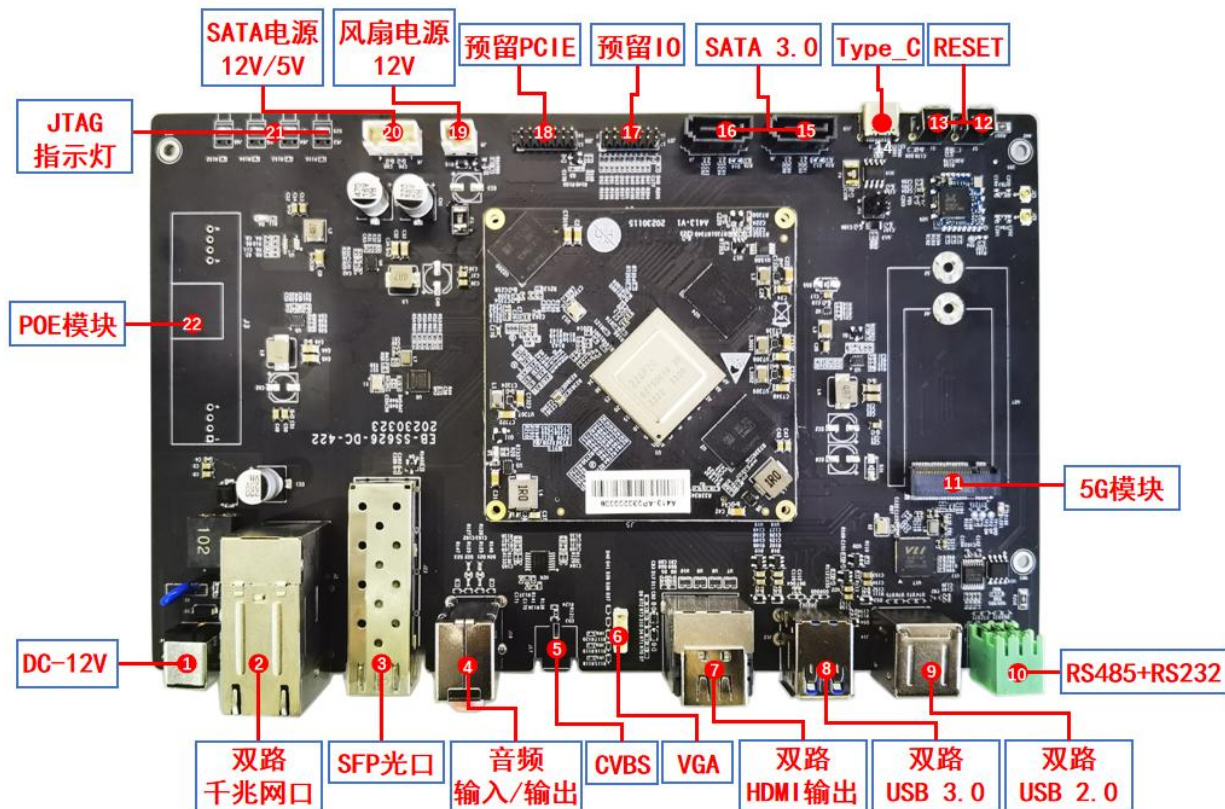


图 2.1 开发板接口示意图

2.1 核心板连接器

G626_EVB 型开发板的核心板采用板对板连接器与底板进行连接，接口传导性强，也可防止机械抖动。接口定义如下图 2.2~2.3 所示：

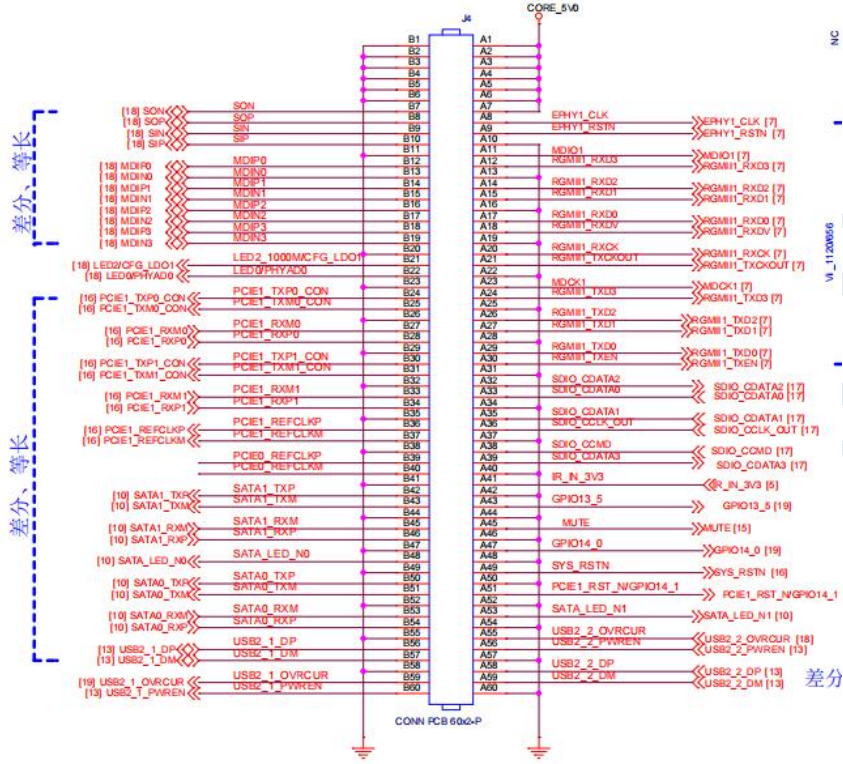


图 2.2 连接器 J4 接口定义图

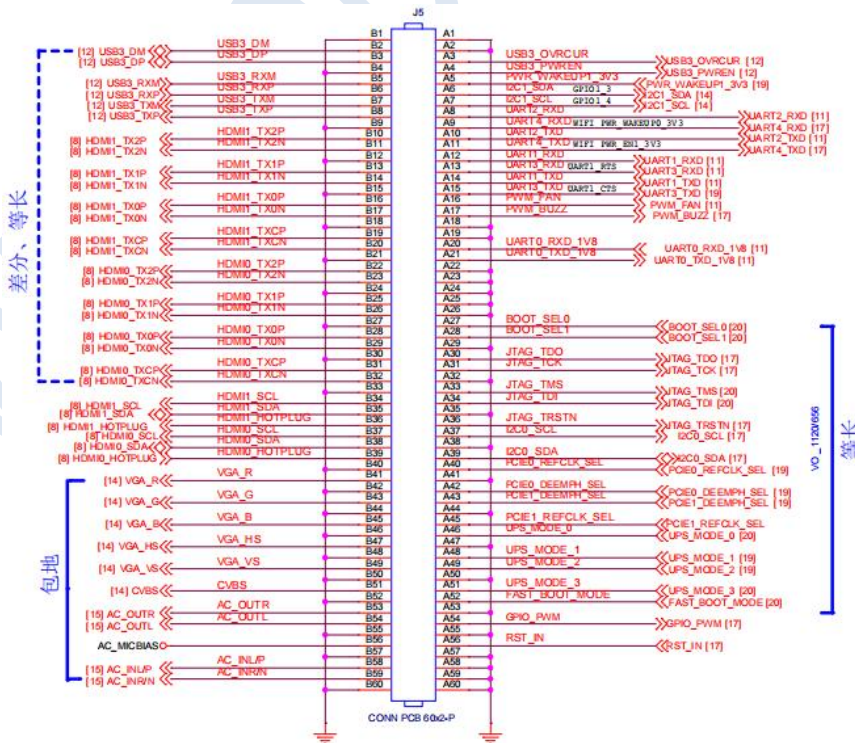


图 2.3 连接器 J5 接口定义图

2.2 电源电路

G626_EVB 型开发板的底板电源部分，该接口的部分参考电路如下图 2.4 所示：

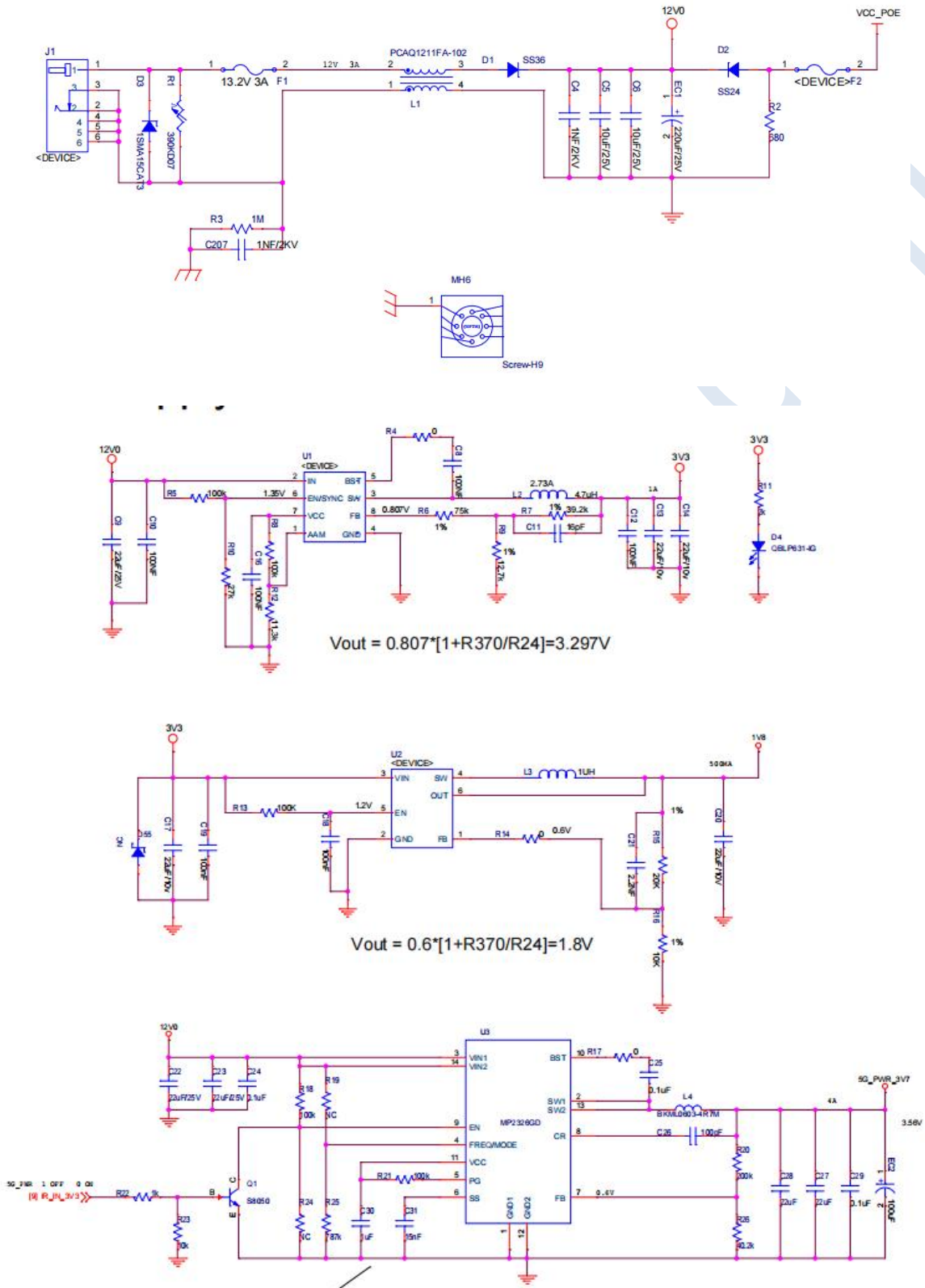


图 2.4 底板电源电路

2.3 网口电路

G626_EVB 型开发板上有 2 路千兆网口和 1 路 SFP 光口，接口类型标准，网口部分参考电路如下图 2.5 所示：

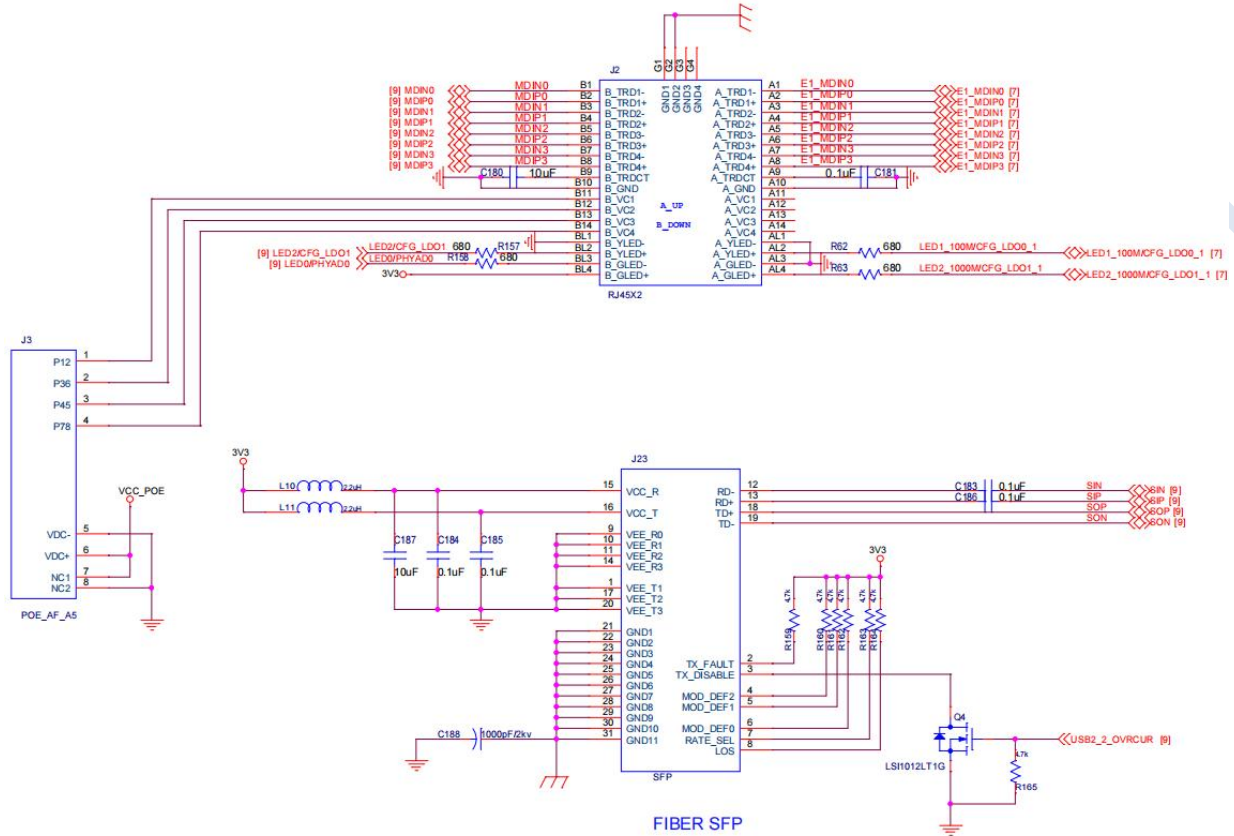
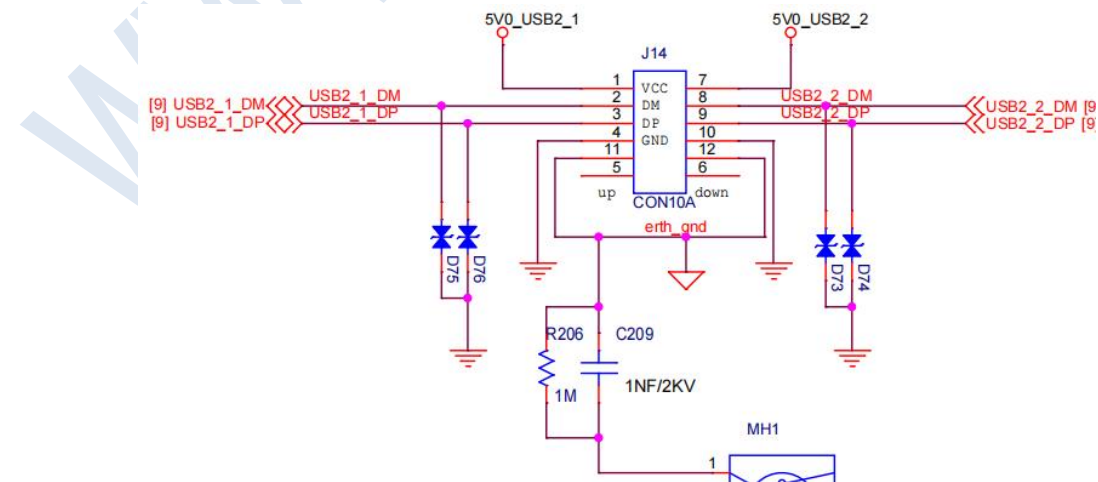


图 2.5 网口电路

2.4 USB 接口电路

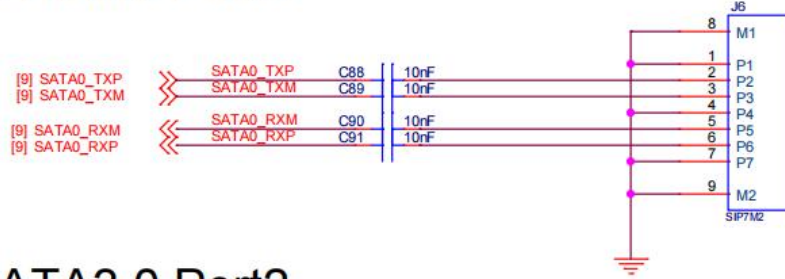
G626_EVB 型开发板上有 2 路 USB 2.0 接口, 2 路 USB 3.0 接口和 1 路 Type_C(串口调试用)。该部分的参考电路如图 2.6~2.8 所示：



2.6 SATA 接口电路

G626_EVB 型开发板上有 2 路 SATA 3.0 接口。该部分的参考电路如图 2.10 所示：

SATA3.0 Port1



SATA3.0 Port2

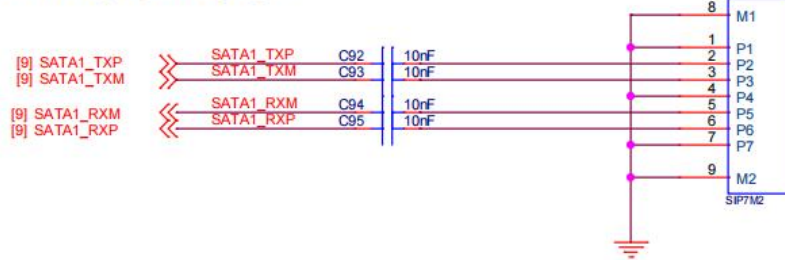


图 2.10 SATA 接口电路

2.7 音频接口电路

G626_EVB 型开发板上有 1 路音频输入和 1 路音频输出接口，接口部分的参考电路如下图 2.11~2.12 所示：

粉红色
MIC in/Line in

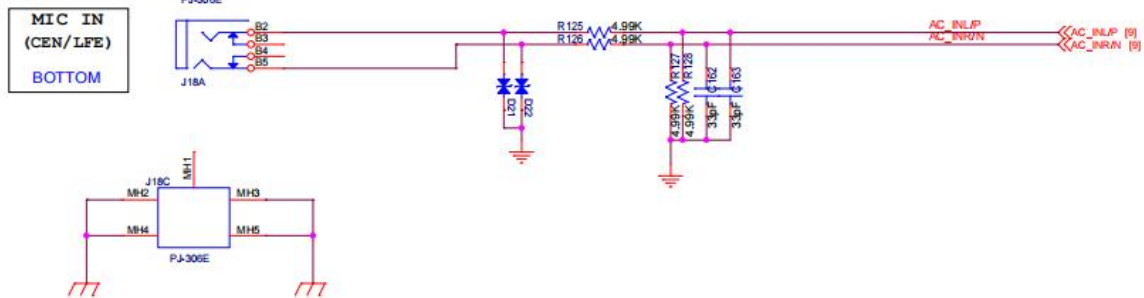


图 2.11 MIC IN 接口电路

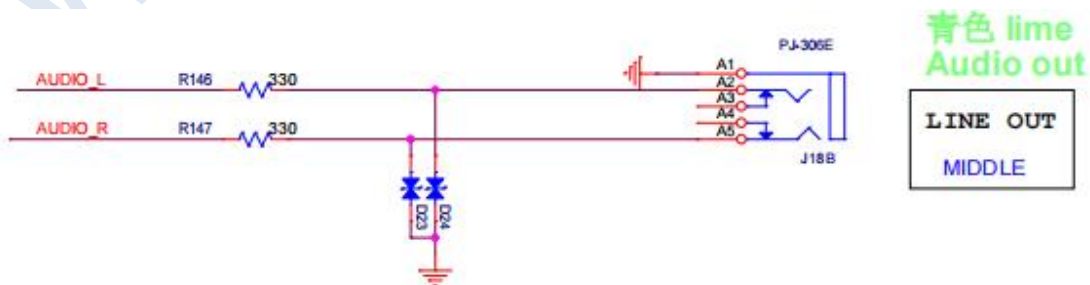


图 2.12 Audio Out 接口电路

2.9 VGA 和 CVBS 电路

G626_EVB 型开发板上有 1 路 CVBS 接口和 1 路 VGA 接口。接口部分的参考电路如图 2.14~2.15 所示：

VGA

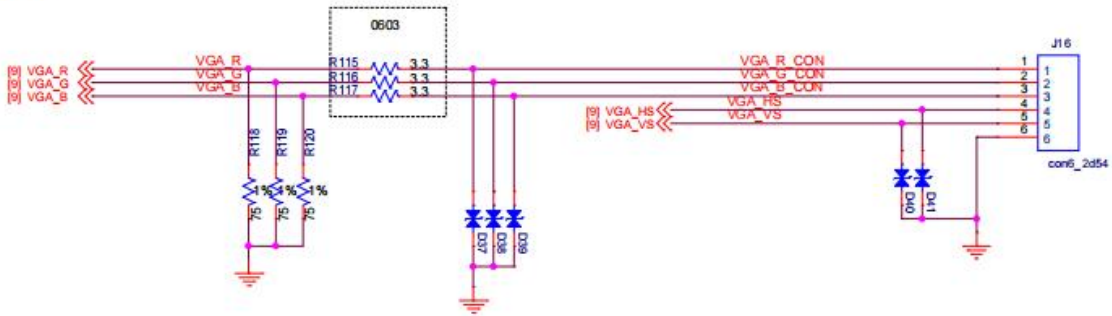


图 2.14 VGA 接口电路

CVBS

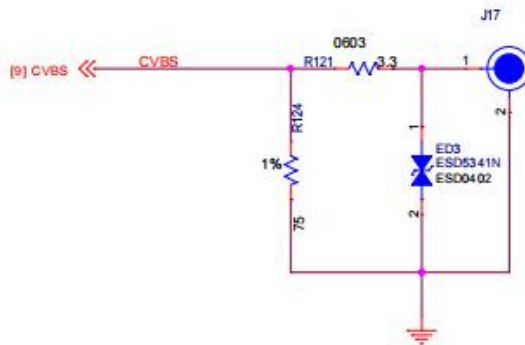


图 2.15 CVBS 接口电路

3 机械尺寸

3.1 实物图

G626_EVB 型开发板实物图如下图 3.1~3.2 所示：

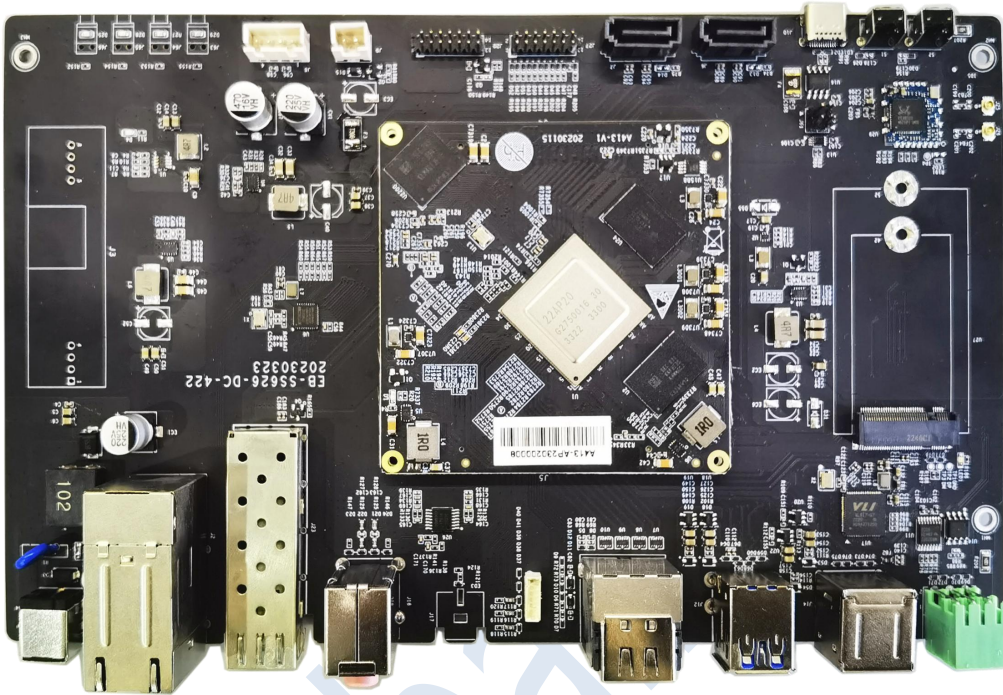


图 3.1 开发板正面图

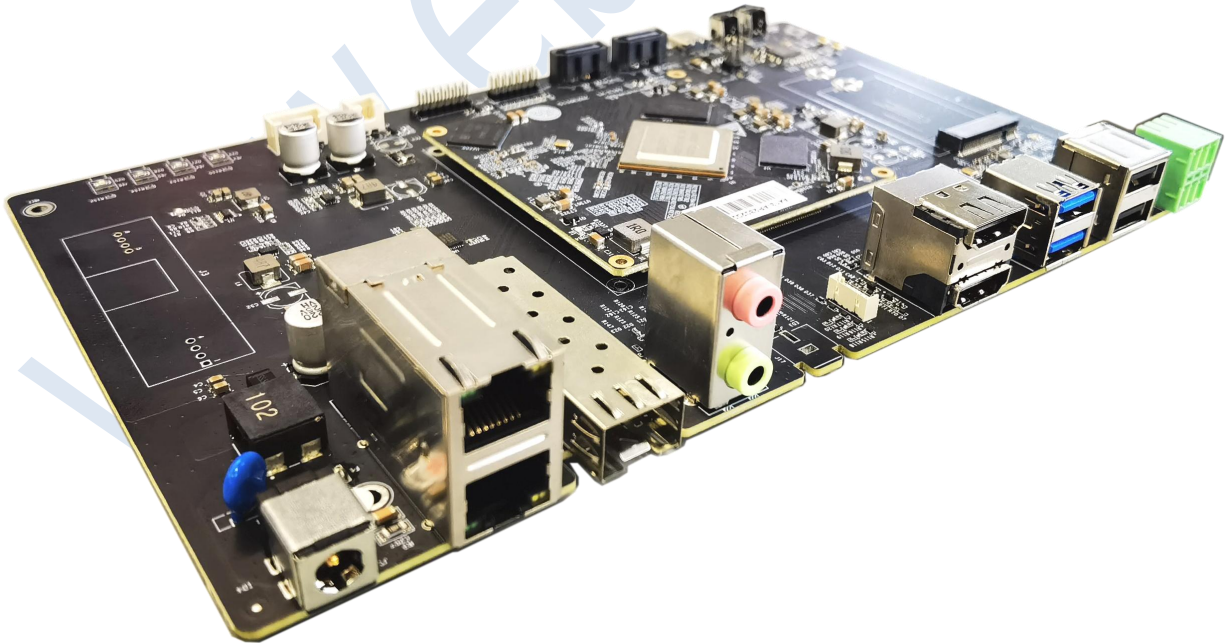


图 3.2 开发板侧面图

3.2 丝印图

G626_EVB 型开发板的核心板和底板的丝印如图 3.4~3.5 所示：

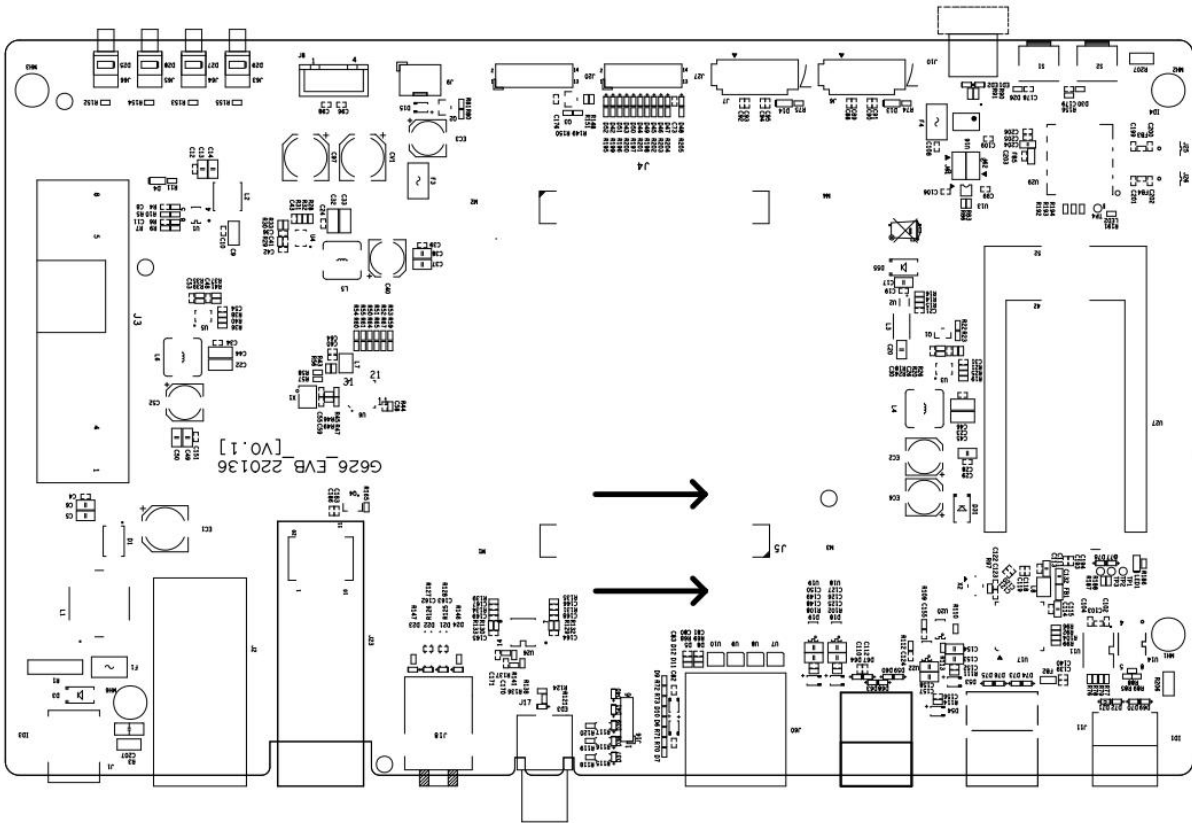


图 3.4 底板顶层丝印图

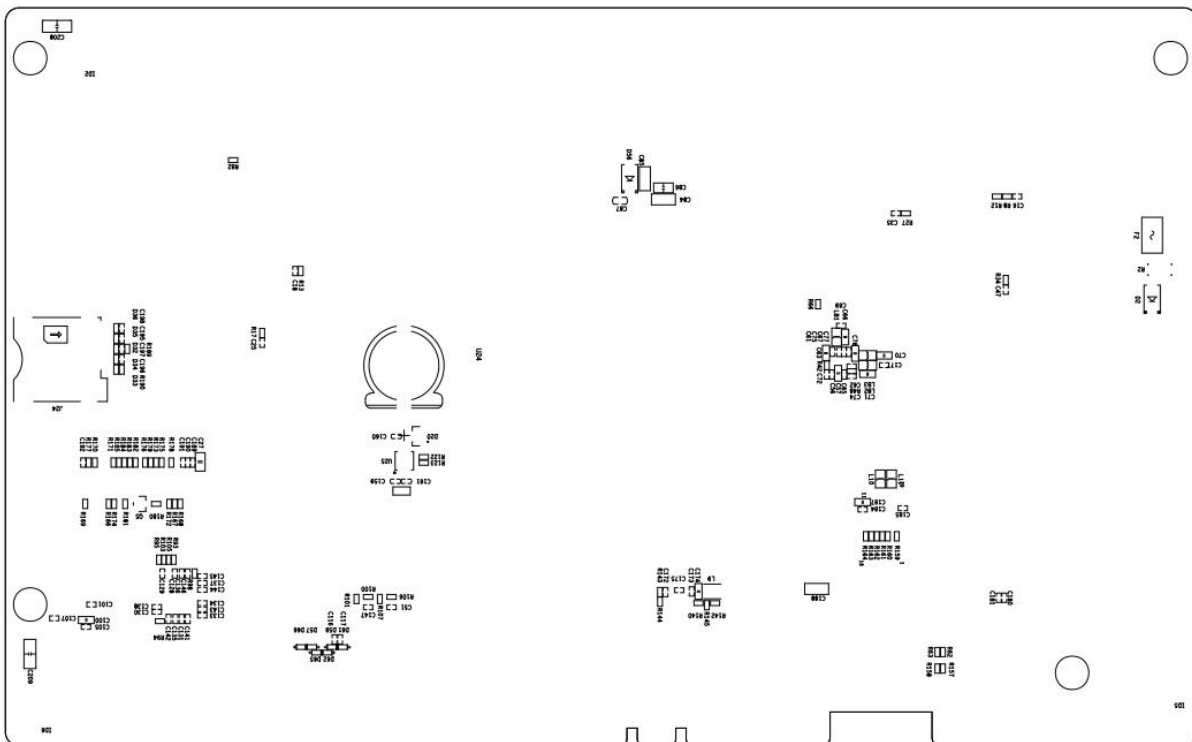


图 3.5 底板底层丝印图

3.2 机械尺寸

- 核心板：如下图 3.6 所示 75*75（单位：mm），4 个定位孔的内孔直径为 2.2 mm。
- 底板：如下图 3.6 所示 220*136（单位：mm），4 个定位孔的内孔直径为 3.2 mm。

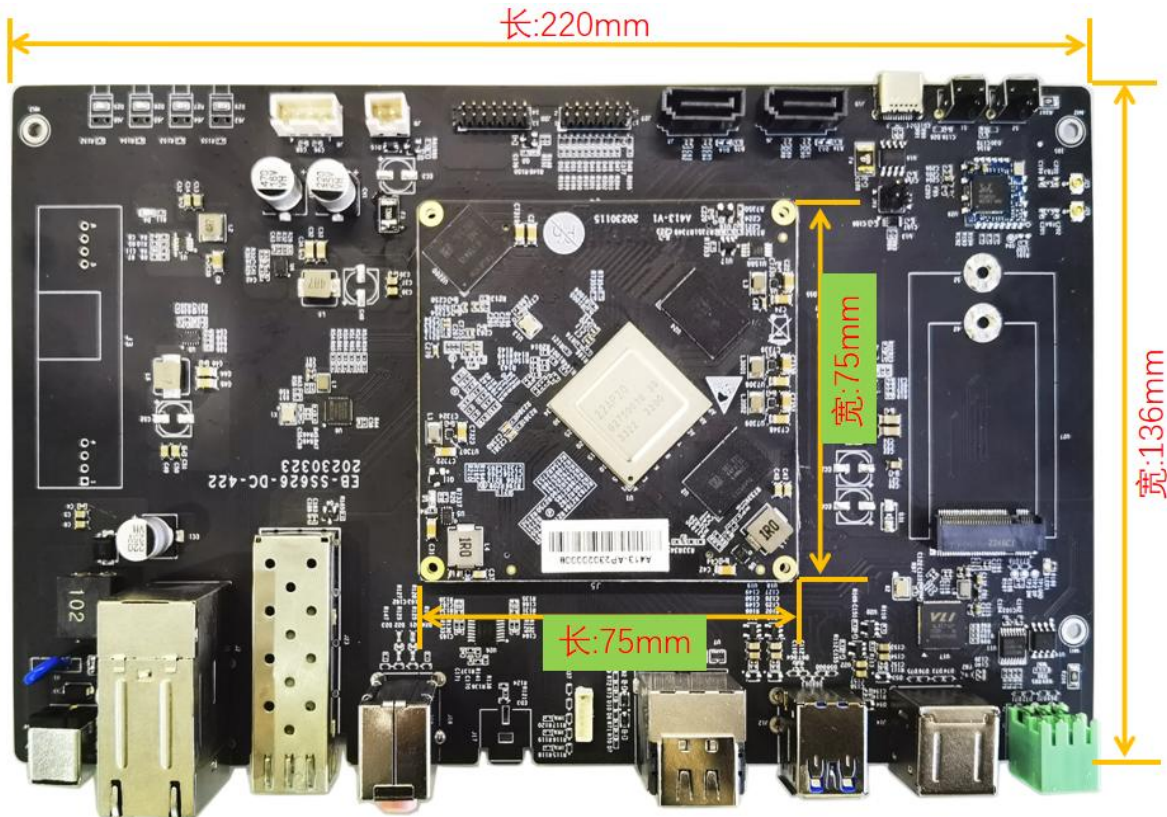


图 3.6 开发板机械尺寸图

4 注意事项

开发板适用于实验室或者工程开发环境。在开始操作之前，请先阅读以下注意事项：

- 任何情况下均不能对开发板进行热插拔操作。
- 在拆封开发板包装与安装之前，为避免静电释放（ESD）对单板硬件造成损伤，需采取必要的防静电措施。
- 手持开发板时请拿单板的边沿，不要触碰到单板上的外露金属部分，以免静电对单板元器件造成损坏。
- 请将开发板放置于干燥的平面上，并保证它们远离热源、电磁干扰源与辐射源、电磁辐射敏感设备（如：医疗设备）等。
- 请对照图 2.1 熟悉开发板的结构布局，确保能够在单板上辨认出可操作部件，如电源、连接器以及指示灯的位置。