

CSI 模组

产品说明书

V1.0 – 2007.10.15



目 录

目 录.....	2
1. 概述.....	1
1.1 功能简介.....	1
1.2 应用领域.....	1
1.3 主要参数.....	1
1.4 注意事项.....	2
2. 使用说明.....	3
2.1 硬件连接.....	3
3. 附录.....	4
3.1 附录一：配件.....	4
3.2 附录二：接口对照图.....	4
3.3 附录三：电路原理图.....	5
3.4 附录四：联系方式.....	6
凌阳教育.....	7
61JOB电子人才网.....	8

1. 概述

1.1 功能简介

CSI 模组是凌阳科技推出的一款用于图像和视频采集的摄像头模组，它采用 30 万像素 CMOS 传感芯片 OV7720 为核心，可以采集并输出最大 VGA 分辨率的图像或视频，可以直接与 SPCE3200 及 SPCE1600 系列实验和开发设备相连接。该模组具有以下特性：

- 在低光下具有高灵敏度
- 标准的串行接口控制总线 SCCB 接口
- 输出数据格式支持：Raw RGB、RGB（GRB 4:2:2，RGB565/555/444）和 YCbCr（4:2:2）
- 输出图像分辨率支持：VGA、QVGA 以及到 CIF（40x30）的任意大小
- 支持画中画模式
- 自动增益控制、自动曝光控制、自动白平衡控制、自动空白填充、自动背光补偿等
- 图像质量方面支持色彩饱和度、色调、边缘增强、抗白花等
- 内部数字图像处理可以实现消除噪点、瑕疵改正
- 镜头阴影修正
- 边缘增强水平自动控制
- 消噪水平自适应
- 具有帧同步能力

1.2 应用领域

CSI 模组可以用到以下场合：

- 移动终端
- 视频采集及识别系统
- 门禁，监控系统

1.3 主要参数

CSI 模组的参数如下：

- 工作电压： VCC: 3.0V~3.3V
- 图像阵列： 640×480（VGA）
- 功 耗： 120mW（60fps VGA YUV）
待机模式： <20uA
- 工作温度： -20℃~+70℃
- 输出格式： YUV/YcBcr 4:2:2
RGB565/555/444
GRB4:2:2
RAW RGB Data

- 镜头大小: 1/4 英寸
- 最大图像转换速率: 60fps (VGA)
- 扫描模式: 逐行扫描
- 微校正: 0.45
- 像素大小: $6.0\mu\text{m} \times 6.0\mu\text{m}$
- 混合模式噪音: 小于 $0.03\% \times V_{\text{PEAK-TO-PEAK}}$
- 图像区域: $3984\mu\text{m} \times 2952\mu\text{m}$

1.4 注意事项

- 电源电压不要超出给定值 (3.0V~3.3V)

2. 使用说明

CSI 模组带有一个 20 针的接口，该接口可以直接和 SPCE3200 系列或 SPCE1600 系列的实验设备的 CSI 接口相连，该模组和 CSI 接口连接使用参考下面的步骤。

2.1 硬件连接

CSI模组和实验设备可以直接插接在一起，或通过排线连接在一起。硬件连接参考图 2.1:

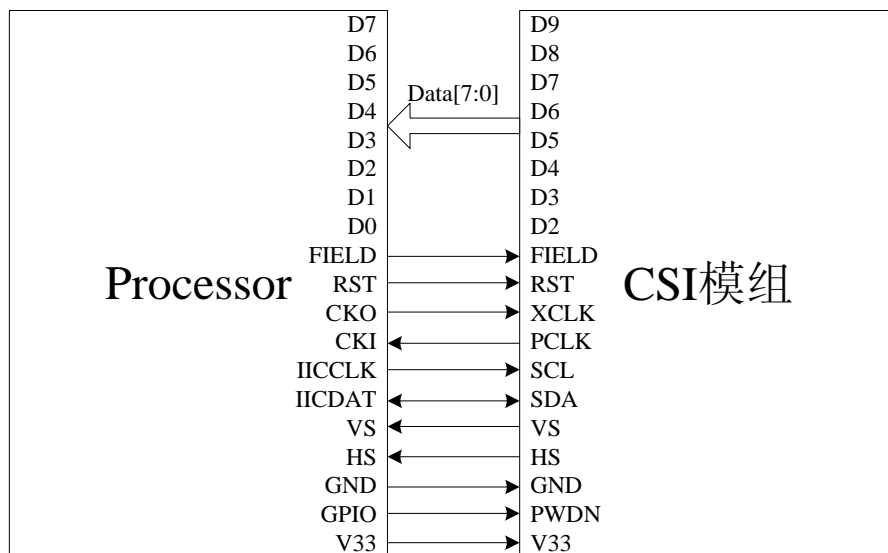


图 2.1 GPS Module 与 MCU 连接图

3. 附录

3.1 附录一：配件

CSI 模组

1 套

3.2 附录二：接口对照图

CSI 模组的 PCB 丝印图如下：

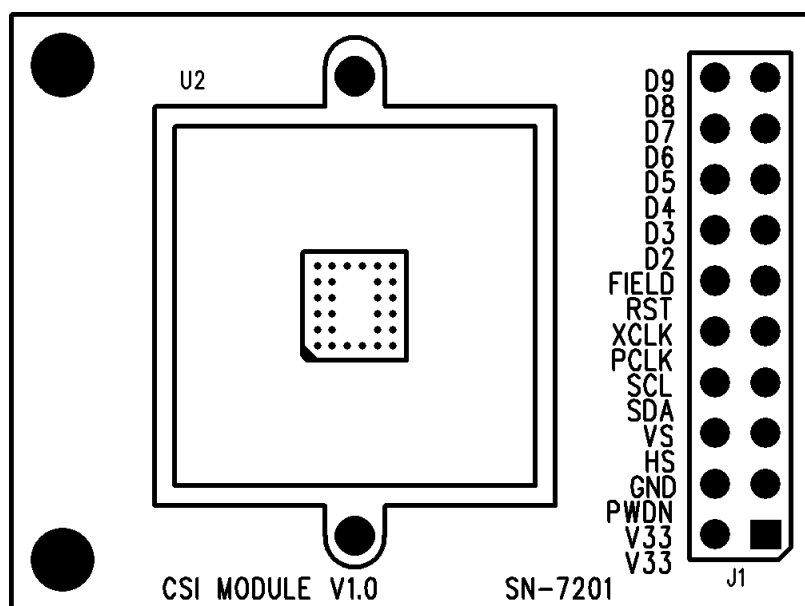


图 3.1 CSI 模组 PCB 丝印图

该模组的接口定义如表 3.1所示。

表 3.1 CS 模组接口定义

Pin No	功能	Pin No	功能
1	3.3V 电源输入	11	复位
2		12	场同步信号输入
3	掉电模式选择输入	13	数据输出端口[7:0]
4	GND	14	
5	水平同步信号输出	15	
6	垂直同步信号输出	16	
7	串行总线数据端口	17	
8	串行总线时钟端口	18	
9	像素时钟输出	19	
10	系统时钟输入	20	

3.3 附录三：电路原理图

CSI模组电路原理图如图 3.2所示。

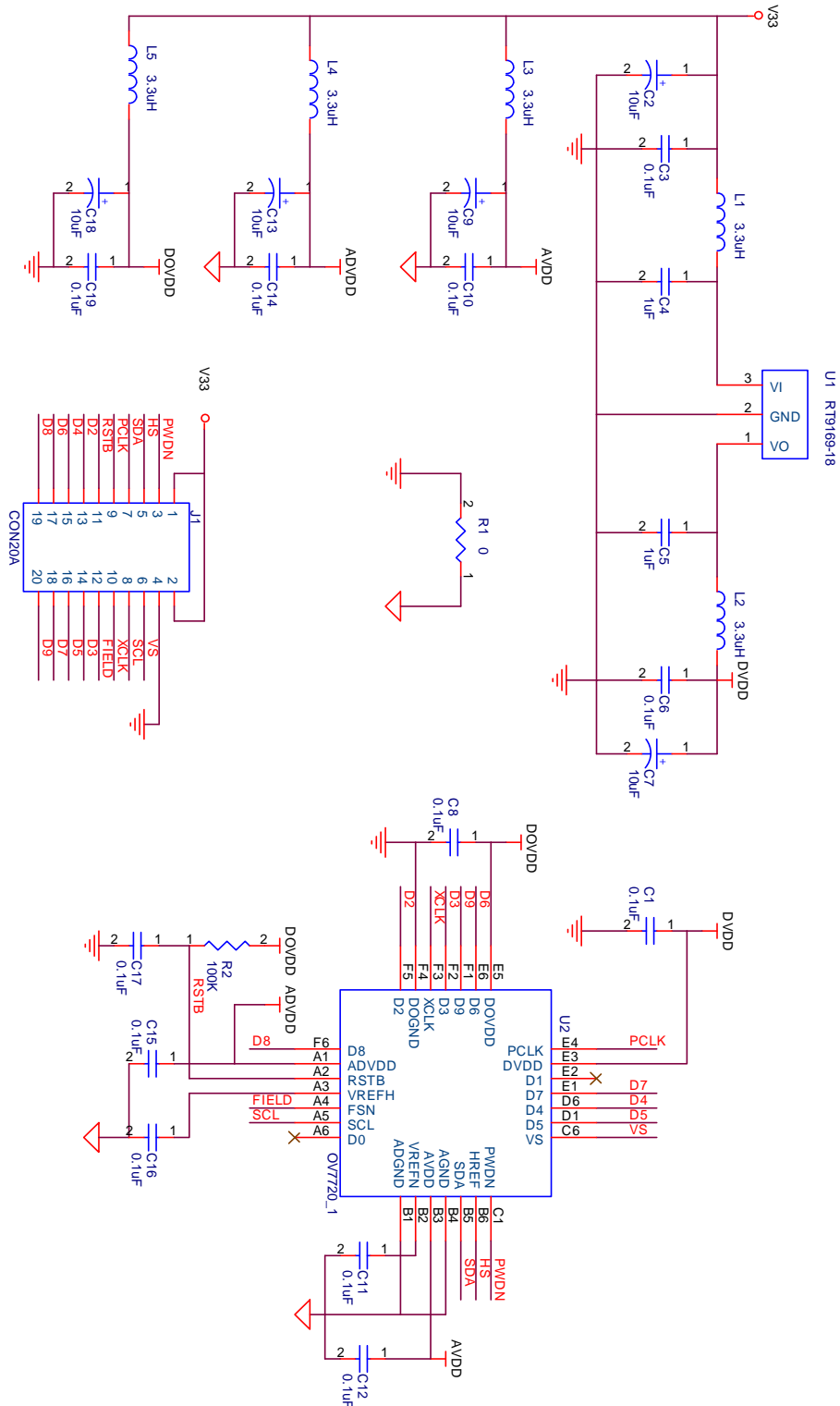


图 3.2 CSI Module 电路原理图

3.4 附录四：联系方式

尊敬的客户：

感谢您对凌阳的厚爱,若您收到的产品有损坏的情形,请您于收到日起七日内与我们

联系,我们将会立即办理换货手续。

- ✦ 客服专线：010-62981113-2955
- ✦ 技术支持：010-62981113-2940/2942/2944/2945
- ✦ 传真号码：010-62981113-2992
- ✦ 咨询信箱：unsp@sunplus.com.cn
- ✦ 欢迎登陆：<http://www.unsp.com/>
- ✦ 技术论坛：<http://bbs.unsp.com/>
- ✦ 邮政编码：100085
- ✦ 联系地址：北京市海淀区上地信息产业基地中黎科技园 1 号楼 3 层

凌阳教育

全国唯一原厂嵌入式培训

100%保证就业

原厂概念一：

凌阳是全球最大的消费型 IC 设计公司，有独立知识产权的 32 位芯片内核及完整的产业链。

原厂概念二：

凌阳教育嵌入式课程体系来自 IT 企业实际需求，课程经过几十家国际国内知名 IT 厂商认可。

原厂概念三：

凌阳教育嵌入式培训全部过程在凌阳科技内部，给学员全真的企业环境，以原厂新人训形式开展课程。

我们的学习时间：

周一—周六 8:00-21:30（不能适应高压者请慎重）

我们的学习环境：

凌阳公司内部，完全企业环境（企业文化的熏陶是我们学员的重要特色）

我们的上课方式：

学员以凌阳公司员工身份进行培训（公司的规章制度及开发流程让我们的学员更具职业素质）

我们的培训承诺：

我们能承诺的就是我们能做的（凌阳教育嵌入式培训 100%保证就业）

凌阳教育网址：<http://www.sunplusedu.com>

联系电话：010-62981113-2921/2922

61JOB 电子人才网

网站简介 About 61Job

61Job电子人才网 (www.61job.cn) 是国内最专业的电子类人才招聘网站。以电子微电子、计算机、通信、智能安防、自动控制、汽车电子等领域的专业技术人才为核心资源。为全国数千家电子、IT类企业提供整体的招聘解决方案，为优秀电子人才提供广阔的就业平台和渠道。

61Job依托全球第一大消费性IC设计公司——台湾凌阳科技股份有限公司的资源优势、凌阳科技大学计划多年来累计的校企合作经验，为全国1607所高校近2000万大学生免费提供职业生涯规划、测评、实习、就业指导以及就业推荐等一系列服务。一直以来，61Job以实现电子人才尽其能为己任，目前已有全国近700所凌阳科技大学计划合作的知名理工类院校推荐本校学生在61Job.cn自主注册简历、获取就业知识，众多精英学子顺利找到工作。

服务优势 Advantage

- 61Job的目标企业用户仅定位于电子、通讯、计算机等IT行业企业
- 知名电子、通讯、IT行业企业云集，招聘需求80%以上为技术、管理职位，找工作更具针对性
- 专业的网站注重专业细分，使目标职位范围的锁定更精准
- 61Job提供经过细分的电子行业人才求职工具，使专业人才求职更加便捷高效
- 国际IC设计公司合作背景，使我们具备资深专业工程师团队和管理层智囊团，为学生提供电子行业职业发展规划指导
- 定期制作的电子人才月刊，将优秀人才直接推荐给企业，增加求职命中率
- 掌握及时准确的行业发展及企业招聘信息，定期为个人会员发送
- 与国内众多知名的电子行业媒体强强联手，扩大求职者被行业内企业关注的机会
- 组织业内企业联合开展校园招聘，为优秀学子提供更多就业资讯
- 为高校提供毕业生宣传平台，开展学生就业指导讲座
- 系统第一时间自动发送简历下载记录通知个人会员，附加企业公开信息，会员可自主了解企业背景，与企业取得联系，掌握求职主动权。

经典特色 Trait

竞赛精英----汇聚参加过国内外相关赛事(如大学生电子设计竞赛、嵌入式设计大赛、CCTV 机器人大赛、挑战杯、校园电子设计竞赛等)并获奖的精英人才，特别推荐给优秀企业，获得更多企业关注。

教师推荐----近万名资深的专业任课教师凭借多年的教学经验，以其专业的眼光，切身的了解，为我们举荐学业、技能、思想全面发展的高素质人才。凭借企业对 61job 品牌的信赖和网站的突出宣传，为优秀学子争取更多的就业机会和更大的发展空间。

网络招聘---智能系统自动推荐近期求职的人才简历给相应需求企业，企业下载简历后，系统自动通知个人，并发送企业公开信息，搭建个人与企业间顺畅沟通的桥梁。

61job 网址: [http:// www.61job.cn](http://www.61job.cn)

联系电话: 010-62981113-2971/2972