

论文

一种面向彩色CIS数据接口的低功耗编码方法

1. 西安电子科技大学微电子学院, 陕西西安710071; 2. 西安电子科技大学宽禁带半导体材料与器件教育部重点实验室, 陕西西安710071

摘要:

为有效降低彩色CMOS(互补金属氧化物半导体)图像传感器数据输出接口的动态功耗,对输出接口信号的活动性进行了分析. 根据同色像素信号高六位相关性高、活动性低的特点,提出了一种编码方法. 该方法通过比较当前与前一同色像素信号,决定是否保持当前接口信号的高六位,从而显著降低接口信号的活动性. 仿真结果表明,用该方法,接口的动态功耗降低了24. 2%.

关键词: CMOS 图像传感器 数据接口 总线编码

Low-Power Encoding Method for Data Interface of Color CIS

1. School of Microelectronics, Xidian University, Xi'an 710071, China; 2. Key Lab of Ministry of Education for Wide Band-Gap Semiconductor Materials and Devices, Xidian University, Xi'an 710071, China

Abstract:

To efficiently reduce the dynamic power dissipation of data interface of color CMOS (complementary metal-oxide-semiconductor) image sensor (CIS), signal activity of the data interface was analyzed. Based on high correlation and low activity of upper 6 bits of the same-color pixel signals, an encoding method was proposed. With this method, whether the upper 6 bits of the current interface signal are held is determined by comparing the current pixel signal with the last same-color pixel signal to decrease the signal activity of the data interface obviously. The simulation results indicate that the dynamic power dissipation of the interface is reduced by 24. 2% with the proposed method.

Keywords: CMOS (complementary metal-oxide-semiconductor) image sensor data interface bus encoding

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10. 3969/ j. issn. 0258-2724.

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(765KB)
- [HTML全文]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- CMOS 图像传感器
- 数据接口
- 总线编码

本文作者相关文章

- 刘毅
- 杨银堂
- 文博

PubMed

- Article by Liu, Y.
- Article by Yang, Y. T.
- Article by Wen, B.

反
馈
人

邮箱地址

反
馈
标
题

验证码

2359