

[1]任斌,李自田,孟楠.红外超光谱成像仪电路的设计与仿真[J].弹箭与制导学报,2009,6:228.

REN Bin,LI Zitian,MENG Nan.Design and Simulation of the Circuit of Infrared Hyper spectral Imaging Spectrometer[J].,2009,6:228.

[点击复制](#)

红外超光谱成像仪电路的设计与仿真(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2009年第6期 页码: 228 栏目: 相关技术 出版日期: 2009-12-25

Title: Design and Simulation of the Circuit of Infrared Hyper spectral Imaging Spectrometer

作者: [任斌1](#); [2](#); [李自田1](#); [孟楠3](#)

1 中国科学院西安光学与精密机械研究所, 西安710119; 2 中国科学院研究生院, 北京100039; 3 西安通信学院, 西安710106

Author(s): [REN Bin1](#); [2](#); [LI Zitian1](#); [MENG Nan3](#)

1 Xi' an Institute of Optics and Precision Mechanics of Chinese Academy of Sciences, Xi' an 710119,China; 2 Graduate University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039,China; 3 Xi' an Communications Institute, Xi' an 710106, China

关键词: [红外焦平面阵列](#); [现场可编程门阵列](#); [低压差分信号](#); [非均匀性校正](#)

Keywords: [IRFPA](#); [FPGA](#); [LVDS](#); [non uniformity correction](#)

分类号: TN219

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 提出了一种基于HgCdTe短波红外焦平面阵列的红外成像电路设计方案。该系统的逻辑电路以FPGA芯片为核心, 采用VHDL硬件描述语言自顶向下设计了时序逻辑, 采用多点校正算法对输出的图像进行了非均匀性校正。最后与采用一般两点法校正的图像进行了对比, 设计结果达到了预期目的。

Abstract: With the requirement of the SWIR hyper spectral imaging spectrometer, this article describes a project of SWIR image circuit based on IRFPA detector. The field programmable gate array (FPGA) was selected to be the hardware design platform. The low voltage differential signaling was used to transfer the signal. An improved two point correction method was chosen to correct the non uniformity of image. Through comparing the image to normal two point method corrected image, this project can do the function to satisfactory result.

参考文献/REFERENCES

[1]Altera Corporation. Cyclone handbook[M]. US: Altera Corporation, 2008.

[2]宋万杰, 罗丰, 吴顺君.CPLD技术及应用[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2000.

[3]DAVID L, SARKADY K A. Linear theory of non uniformity correction in infrared staring sensors[J]. Optical Engineering, 1993,32(8): 1854-1859.

[4]孔令彬, 易新建, 王典洪, 等. 利用FPGA实现红外焦平面阵列实时非均匀性校正[J]. 光电工程, 2002, 29(6): 39-42.

[导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

[工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(127KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#)

全文下载/Downloads 431

评论/Comments 167

[RSS](#) [XML](#)

[5]刘缠牢, 马钢, 谭立勋, 等. 基于DSP实时红外图像的非均匀性校正[J]. 弹箭与制导学报, 2006, 26(3):177-181.

备注/Memo: 收稿日期: 2009-01-16 基金项目: 国家自然科学基金(40805013) 资助作者简介: 任斌(1983-), 男, 安徽宿州人, 硕士, 研究方向: 短波红外的信号处理。

更新日期/Last Update: 2009-12-25