

光电工程

## 一种基于工业级CCD器件的高性能制冷CCD成像组件

金伟其<sup>1</sup>,张加深<sup>1,2</sup>,刘广荣<sup>1</sup>,何玉青<sup>1</sup>,欧阳俊<sup>3</sup>

1.北京理工大学光电工程系,北京100081; 2.装备指挥技术学院,北京101416; 3.北京微视新纪元科技有限公司,北京100083

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2008-2-2 接受日期

摘要 随着CCD器件的发展,

采用工业级CCD器件研制高性能制冷CCD成像系统成为一个重要的发展方向。从高性能CCD成像和高性能微光ICCD成像应用需求出发,研制了一种基于工业级CCD器件的高性能制冷型数字视频CCD成像组件;介绍了成像组件在高性能大面阵CCD器件、低噪声驱动电路、小型化低功耗制冷技术以及特殊的制冷腔结构等方面的设计特点,指出成像组件对进一步发展高性能CCD成像系统具有积极的促进作用,在军事、工业、生物医学和科学研究领域具有广泛的应用前景。

关键词 [CCD成像器件](#) [制冷](#) [工业级](#) [微光成像](#)

分类号 [TN36](#) [TN22](#)

## Investigation on a high-performance cooling CCD imaging module based on CCD device of industrial level

JIN Wei-qi<sup>1</sup>,ZHANG Jia-shen<sup>1,2</sup>,LIU Guang-rong<sup>1</sup>,HE Yu-qing<sup>1</sup>,OUYANG Jun<sup>3</sup>

1. The Department of Optical Engineering, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China; 2. The Academy of Equipment Command & Technology, Beijing 101416, China; 3. Beijing Microview Science and Technology Co. Ltd., Beijing 100083, China

**Abstract** Based on the application demands of high performance CCD imaging and high performance low-light ICCD imaging, a high performance cooling digital video CCD imaging module was developed based on CCD device of industrial level. Some design features in the imaging module such as high performance large format CCD array, low noise drive circuit, miniaturized low power consumption cooling technology and customized cooling cavity structure are introduced. It will find wide applications in military, industrial, biomedical and scientific research fields.

**Key words** [CCD imaging device](#) [cooling](#) [industrial level](#) [low-light-level imaging](#)

DOI:

通讯作者 金伟其 [jinwq@bit.edu.cn](mailto:jinwq@bit.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(324KB\)](#)

▶ [HTML全文\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

▶ [本刊中 包含“CCD成像器件”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [金伟其](#)
- [张加深](#)
- [刘广荣](#)
- [何玉青](#)
- [欧阳俊](#)