

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

测试理论与技术

全高清裸眼3D显示效果的评价与测量

王嘉辉, 邓玉桃, 苏剑邦, 周延桂, 范杭, 梁浩文, Peter Krebs, 程义, 周建英

中山大学 光电材料与技术国家重点实验室, 广东 广州 510275

摘要: 描述了裸眼3D显示设备的关键指标,包括左右通道串扰率、显示色温、色域覆盖率、分辨率的检测方式与结果。研究结果表明全高清裸眼3D显示原型机在2D模式以及3D模式下均能保持1 920×1 080像素的分辨率,亮度为258 cd/m²,色温值为5 686 K,色域70.83%的NTSC色域饱和度,视区内的串扰率低至3.62%。

关键词: 全高清 裸眼3D显示 串扰率 分辨率

Evaluation and Measurement of Display Effect in Full High Resolution Autostereoscopic Display

WANG Jia-hui, DENG Yu-tao, SU Jian-bang, ZHOU Yan-gui, FAN Hang, LIANG Hao-wen, Peter Krebs, CHE ZHOU Jian-ying

State Key Laboratory of Optoelectronic Materials and Technologies, Guangzhou 510275, China

Abstract: Key indicators of autostereoscopic display, including crosstalk ratio, color temperature, color gamut, and resolution are characterized. Measurement results show that the full high definition autostereoscopic display prototype, which is produced in the 3D display laboratory, can maintain the definition of 1 920×1 080 pixel in 2D and 3D mode. The luminance of the prototype can reach 258 cd/m² and the color temperature is 5 686 K. The color gamut is 70.83% in a standard of NTSC. The crosstalk ratio in the viewing zone is as low as 3.62%.

Keywords: full-high resolution glasses-free autostereoscopic display crosstalk resolution

收稿日期 2013-02-25 修回日期 2013-03-29 网络版发布日期

基金项目:

"973"计划及重大科学研究计划(No. 2012CB921904)

通讯作者: 周建英, E-mail: stszjy@mail.sysu.edu.cn

作者简介: 王嘉辉(1979-), 男, 广东广州人, 硕士, 实验师, 主要从事3D显示技术、光电测量方面科研。

作者Email: stszjy@mail.sysu.edu.cn

参考文献:

- [1] 王琼华. 3D显示技术与器件 [M]. 北京: 科学出版社, 2011: 11-27.
- [2] Kao Yung-yuan, Lin Shang-Chih, Chao P C P. A new dual-directional auto-stereoscopic display using a new double electrode-layered LCL lens on an OLED panel [J]. *Symposium Digest of Technical Papers*, 2012, 43(1): 714-717.
- [3] Uehara Shin-ichi, Hiroya Tsutomu, Shigemura Kc. High-visibility 2D/3D LCD with HDDP arrangement and Its evaluation results using fourier optics instrument [J]. *Symposium Digest of Technical Papers*, 2009, 40(1): 1363-1366.
- [4] 国家广播电视产品质量监督检测中心, 中国电子科技集团三研究所, 天津大学电子信息工程学院. 数字电视原理与检测技术 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2011: 265-267.
- [5] 王琼华. 3D显示技术 [M]. 北京: 科学出版社, 2011: 210-214.
- [6] 刘旭, 李海峰. 现代投影显示技术 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2009: 57-58.
- [7] 倪孟麟. 色域覆盖率 [J]. *世界广播电视*, 2010, 24(1): 90-93.
- [8] 王元庆. 自由立体显示器的应用于现状 [J]. *现代显示*, 2003, (4): 31-37.
- [9] 李艳, 苏萍, 马建设, 等. 立体投影质量的评价方法及系统 [J]. *液晶与显示*, 2012, 27(1): 31-37.
- [10] 田丰, 夏雪, 王鹤. 真三维显示与仿真中的应用 [J]. *液晶与显示*, 2012, 27(4): 535-538.
- [11] 马建设, 张波常, 苏萍, 等. 应用微柱透镜的自由立体前投影屏幕设计 [J]. *液晶与显示*, 2012, 27(6): 759-764.
- [12] 邢建芳, 龚华军, 张赵行, 等. 三维数据场在扫描式体显示器中的可视化 [J]. *液晶与显示*, 2011, 26(4): 529-537.

本刊中的类似文章

1. 侯森林, 蒋俊, 袁渊. 基于FPGA片内ODDR接口技术的LCD驱动设计[J]. *液晶与显示*, 2013, 28(5): 693-697
2. 陈瑞改, 陶宇虹, 谢佳, 张永栋, 李曙新. 基于头部追踪的宽视角裸眼3D显示系统[J]. *液晶与显示*, 2013, 28(2): 233-237
3. 邓建青, 刘晶红, 刘铁军. 基于DSP系统的超分辨率图像重建技术研究[J]. *液晶与显示*, 2012, 27(1): 114-120
4. 张元, 钟兴, 金光, 王天聪. 基于CCD阵列错排的图像差分超分辨率重建方法[J]. *液晶与显示*, 2011, 26(6): 841-846