

XGB-2 白光光学/数字图像处理实验—彩色编码摄影

【仪器介绍】

基于白光光学/数字图像信息处理的彩色编码摄影实验,是根据光学信息处理的 θ 调制理论、傅氏变换理论和计算机数字图像处理技术,采用南开大学母国光院士等人研究发明的“用黑白感光片作彩色摄影”的白光信息处理技术和“彩色编码图像数字解码”技术研制而成的。该实验由彩色编码照相、光学解码和数字解码系统组成。其实验内容包含了光学信息的传递、变换、编码、解码、滤波、再现、存储、记录、提取、识别、恢复、运算和光度学、色度学以及计算机图像处理等知识。



该实验系统具有纯光学、光学/数字混合及数字图像实时处理的综合性、灵活性的特点。通过该系统实验可以使进行物理及高等物理学习的学生,理论和实验相结合,对几何光学成像、成像的物理机制、光学系统的傅立叶变换性质、光学信息处理的频谱概念及频谱滤波的物理作用、彩色成像的原理以及用数字计算实现光学图像彩色解码等知识,有深入理解,是一套深受教师和学生喜欢的实验系统。

【基本配置及参数】

编号	名称	规格
1	光源	GY-18A, 75W溴钨灯, 亮度可调
2	聚光镜	焦距 $f=70\text{mm}$, $\Phi 40$
3	4f系统透镜	焦距 $f=190\text{mm}$, 双胶合透镜
4	多孔板	通光口径 $\Phi 0.1\text{mm} \sim \Phi 1.5\text{mm}$
5	专用导轨	长1.8m
6	监视器	8" 液晶电视机 (分辨率800X600)
7	滤波器	红绿蓝滤光片
8	CCD摄像机	PAL制, 电源DC12V, 1000mA
9	其他	滑座, 透镜架, 干板架, 白屏, 黑白编码片

注: 此配置及参数仅供参考, 请以装箱单为准, 如有细小变动恕不另行通知。

【可选配件】

编号	名称	规格
1	计算机	2.5G双核, 200G硬盘, 3G内存, 独立显卡
2	显示器	液晶显示器
3	打印机	