

**本科生毕业设计（论文）任务书**

题 目 分形图像压缩算法的实现

（任务起止日期：2017年 1 月6日～2017年6月5日）

院 系\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

专业班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

姓 名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

学 号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

指导教师\_\_\_\_\_\_\_\_马晓静\_\_\_\_\_\_\_\_\_

教研室（系、所）负责人 2017年 1月5日审查

院（系）负责人 20 17年 1月 6日批准

**任务书填写要求**

1. 填表请用五号宋体字编辑，签名须手写，A4纸双面打印。
2. 此任务书表格内容应由指导教师填写。
3. 此任务书最迟必须在毕业设计**开始前一周下达给学生**。

|  |
| --- |
| 课题内容：  分形图像编码是近几年发展起来的一种新的图像编码方法,具有高压缩比、任意尺度下的重构、快速解码等优越性。其解码速度快。  分形编码理论产生的近二十年来，获得了广泛关注。人们对于自适应块状分形编码进行了不懈的研究,提出了若干改进算法,这些算法在不影响视觉效果的条件下,大大减少了编码时间。而且在高压缩比和解码图像任意放大方面,比现有的静态图像国际压缩标准JPEG好得多,已经开始显露出它的优势。分形图像编码方法的实际应用也初见端倪,如分形图像压缩解码速度很快,当前已经适合于一次写入、多次读出的文档。虽然分形图像自动编解码技术不断取得进步，但不够成熟，压缩效果仍然还不够理想，在主流的图像编码中还没有处于主导地位，因此无具体的分形图像处理平台。  本项目希望使用最新分形图像压缩算法，实现分形图像压缩，并进行对性能比分析。 |
| 课题任务要求：   1. 阅读近几年分形图像压缩的相关文献，了解分形压缩原理和过程。 2. 对比分析各种分析图像压缩的改进算法，找到解压缩过程简单的算法，并实现。 3. 对分析图像压缩算法进行改进优化，提高解压缩速度。 4. 结合样本结果分析分形图像压缩性能特点，并与现有图像压缩方法对比，得出结论。 |
| 主要参考文献（由指导教师选定）  1. Fractal image compression. Fractals, 1994.  2. Fractal image compression: theory and application. Springer Science & Business Media, 2012.  3. Fractal image encoding method based on statistical loss used in agricultural image compression. MULTIMED TOOLS APPL, 2016.  4. A novel fractal image compression scheme with block classification and sorting based on pearson's correlation coefficient. IEEE T IMAGE PROCESS, 2013.  5. A Hybrid Image Compression Scheme Using DCT and Fractal Image Compression. Int. Arab J. Inf. Technol., 2013.  6. A wavelet-based analysis of fractal image compression. IEEE T IMAGE PROCESS, 1998. |
| 同组设计者  无 |