The Summary of Digital Image Processing

当我们来到世界上，睁开眼睛，世界就以图像的形式呈现在我们眼前，自然界中存在各种频率的光构成了万千的绚丽图画，多姿多彩的图像装点了我们的生活，而图像处理更是在诸多领域扮演重要的角色，我们未来更好的生活离不开图像处理。

图像是物体透射或反射的光信息，通过人的视觉系统的接收后，在人的大脑中形成的印象或认识［1］。人类获取外界信息是靠听觉、视觉、触觉、嗅觉、味觉等，但绝大部分( 约80% 左右) 来自视觉所接受的图像信息［2］。可以说人类认识世界万物相对全面、便捷的方式主要源于图像。为了人类能方便、及时的接收到来自世界各地的图像，并保证图像清晰度。考虑到图像的传输、存储方式、容量及其他原因导致图像失真等的现象，那么就必须对图像进行相应的处理。（浅谈数字图像处理的应用与发展趋势贺东霞，李竹林，王静）

数字图像处理最早的应用之一是在报纸业当时,图像第一次通过海底电缆从伦敦传往纽约。早在20世纪20年代曾引入Bartlane电缆图片传输系统把横跨大西洋传送一幅图片所需的时间从一个多星期减少到3个小时。20 世纪60 年代中期，随着第一台可以执行有意义的图像处理任务的大型计算机的出现，我们今天称之为数字图像处理的诞生可追溯到这一时期这些机器的使用和空间项目的开发。在空间应用的同时，数字图像处理技术在20世纪60年代末和20世纪70年代初开始用于医学图像、地球遥感监测和天文学等领域。早在20世纪70年代发明的计算机向断层术CAT[简称CT]是图像处理在医学诊断领域最重要的应用之一。从20世纪60年代至今，图像处理领域已得到了生机勃勃的发展。除了医学和空间项目的应用外，数字图像处理技术现在已应用在了更广泛的范围。计算机程序用于增强对比度或将亮度编码为彩色，以便于解释X射线和用于工业、医学及生物科学等领域的其他图像。地理学用相同或相似的技术从航空和卫星图像中研究污染模式。图像增强和复原过程用于处理不可修复物体的已损图像或者造价昂贵不可复制的实验结果。在考古学领域，使用图像处理方法已成功地复原了模糊的图片，这些图片是丢失或损坏的稀有物品惟一现存的记录。在物理学和相关领域，计算机技术通常增强如高能等离子和电子显微镜方法等领域的实验图像。图像处理技术也成功地应用在天文学、生物学、核医学、法律实施、国防及工业领域中。