

# 计算机图像处理技术应用研究

许爱欣

西安翻译学院 陕西西安 710100

**摘要:** 计算机图像处理技术,使我们的日常生活及工作变得更加简便,该项技术的应用领域非常全面。本文首先对该项技术的概念及具体应用做出了详细的介绍;其次深入探讨了与计算机图像处理相关的各种技术和实际操作;最后对该项技术的未来发展做出了合理的展望,希望可以借此为有关技术人员带来一定的研究帮助。

**关键词:** 计算机图像处理技术;应用;前景

## 一、对计算机图像处理技术及其应用的认识

长期以来,人们在感知世界的过程中都是通过自身的各个感官,借此来对信息进行搜集和整理。例如,用听觉来判断声音、用视觉来观察事物、用嗅觉来辨别味道等。人们通过人体构造的各个感官系统能够获取大量消息,其中,靠视觉搜集到的消息数量最多,人们往往都是用视觉获取与图像有关的信息,经过大脑的一系列处理,对信息产生最终的判断。而当今正处于信息技术飞速发展的时代,基于该种大环境之下,如果依然采取感官系统这种单一的方式来完成信息搜集,那么就会使办事效率大大降低,无法跟上时代的步伐。信息时代的到来,也为人们提供了大量的机会,计算机的不断发展使信息获取途径也变得越来越宽。在所有的信息当中,图像信息占据了一半,技术人员需要从中挑选最有价值的信息,并对其有效利用,以此形成正确的判断。

如今,科学技术已经步入相当成熟的阶段,基于此,计算机图像处理技术也出现了显著的进步,在各个领域中都得到了广泛的应用,对社会发展产生了极大的积极影响。该项技术在西方发达国家应用的比较早,因此非常成熟,无论是人们的日常生活还是整体社会发展对该项技术的依赖程度都非常高。

我国近几年才对该项技术加以足够的重视,取得的成绩也相对理想,然而,并不能因此就停止脚步,我国当前的技术水平还需要继续提升,西方发达国家的不断创新对我们来说有着极大的影响。

## 二、计算机图像处理常见的技术

### (一) 图像的识别、描述及匹配技术

众所周知,在当前计算机图像处理当中,最为关键的技术核心就是对图像的识别、描述及匹配。要想借助计算机完成对图像的各种处理操作,就必须要结合以上所提到的三大技术。图像文件可以建立一个关键基础,也就是通过计算机所获取的符号。这种符号不仅能够代表文件,还能够代表数据图像。就我国当前的计算机图像处理而言,应用较为频繁的包括人脸识别及指纹鉴定等。

### (二) 图像的复原与增强技术

为了使计算机获取的图像质量更为清晰,更加完整,需要对图像复原及增强技术进一步使用。利用计算机技术对图像展开一系列的增加处理操作时,需要对以下几点事项加以考虑:首先是图像的对对比度;其次是图像的实际形状;再者是图像的清晰度;最后是图像的层次,基于此,展开合理的处理操作。

### (三) 图像压缩技术

在获取数据图像的时候,如果采取的是数字化方式,基本上都会出现图像数据过大的情况,一般情况下都是徘徊在一千×一千或五百×五百之间。同时,以上所提到的只是处于静态环境下的图像数据,如果是处于动态环境下的图像数据,那么必然会大的超乎想象。基于此,图像压缩技术就非常关键,在传输以前要先将所有的图像压缩一遍,这样不仅能使工作变得更加高效,还能有效的节省成本。在日常工作中,最为常见的图像压缩处理技术包括:近似法,不失真法等。

## 三、计算机图形处理技术的实际应用

### (一) 农业领域的应用

就现代农业方面而言,我国计算机图像处理技术的应用十分广泛,原先大多数农务都需要借助人力,而现在基本上都采取了机械化操作模式。例如,在我国部分生产农产品的地区,以往到了采摘季节的时候,大量的采摘工作都要依靠人力来完成,然而现在只需要机械人就能够解决繁重的工作任务,使得工作变得越来越高效。在设计采摘机械人的时候,就需要得到计算机图像处理技术的支持。当有关技术人员在设计农产品采摘机械人的时候,首先需要对具体的产品类型加以了解,确保能将足够的空间位置留出来。此外,在提取农产品规格信息的时候也需要借助计算机图像处理技术,为了确保机械人可以高效精准的完成任务,设计人员在为机械人制定数据反馈的过程中也需要利用该项技术。对于我国农业发展来说,采摘机械人的大范围应用能够带来极大的促进作用。一方面,它可以极大程度的增强我国农业自动化水平;

另一方面，它可以解放农民，减少劳力输出，让人力充沛到更多有价值的事情上，从而加强我国农业的生产效率。

### （二）工业领域的应用

在我国发展工业的时候，该项技术也得到了极大的应用，其能够解决工业自动化水平低下的问题。例如，在进行具体生产的时候，针对机械零件生产以及装配流水线设计出了一种具有自动识别功能的系统，其能够满足流水线自动化的需求。其主要是通过处理由摄像机或传感器所呈现出来的零件图像，之后再对获取到的图像信息加以有效处理。

### （三）交通领域的应用

就我国交通领域而言，该项技术也得到了十分广泛的应用。在日常生活中比较常见包括以下几种：第一种是交通监控系统；第二种是红绿灯摄像头；第三种是超速检测摄像头。以上所提到的系统软件都需要得到计算机图像处理技术的支持。将该项技术应用到交通领域当中，对人们的日常生活能够带来极大的积极影响，例如可以对交通秩序的监控力度加以提升，特别是针对违章行为，能够及时拍摄并记录事情的真实经过，以便后续违章罚款的有效处理。由此能够看出，将该项技术应用在交通领域当中，一方面可以创造更好更加便利的交通环境；另一方面可以加强人们日常外出的交通安全。该项技术对交通领域的作用是非常关键的，就当今的社会发展来看，对该项技术的应用已经到了不可或缺的地步。基于该种技术的支持，仅仅依靠人力资源来维持交通秩序的现状已经得到改善，这对我国的交通方面来说至关重要，从而也使我国的交通事故发生频率尽可能降到最低。

## 四、计算机图像处理技术的发展前景

基于以上分析我们能够得知，计算机图像处理技术可以应用的领域非常多，且可以很好的将自身优势发挥出来。伴随经济全球化及科学技术的不断发展，该项技术还会走向更高的领域，同时产生更多造福于人类的价值。因此，我们判断该项技术的整体发展趋势非常乐观。

当前，该项技术确实已经得到了非常广泛的应用，然而并不代表该项技术就没有任何缺陷，我们依然需要对其进

行不断的优化和创新。计算机技术还在持续演变过程当中，该项技术的传输率，图像表现形式等必然也会随着科技的进步得到全面的提升。

通过未来一系列的优化和创新，相信计算机图像处理技术的具体装置会变得越来越简化，工业工程制图也会形成更加精准的效果，将其最大的应用价值发挥出来。在未来，该项技术所涉及的领域一定会更加广泛，伴随该项技术的不断推广及深入，人们的日常生活及工作也必将产生更多便利。

## 五、结论

近年来，随着时代的发展，计算机应用技术水平变得越来越高，计算机处理图像技术也得到了极大的应用。由于该项技术能够为人们的日常生活及工作带来诸多便利，因此除了在传统领域当中会得到持续使用以外，在机电、航空以及安全等更多新领域也有望得到更全面的应用。所以，对于该项技术的不断优化及创新我们应该予以足够的重视，保障其积极作用能够发挥到极致，从而为人们创造更多便利的条件。

## 参考文献：

- [1] 陈敏雅, 金旭东. 浅谈计算机图形学与图形图像处理技术 [J]. 长春理工大学学报, 2011 ( 1 ) : 138-139.
- [2] 魏少峰, 张威. 对计算机图像处理技术应用研究 [J]. 科技风, 2012 ( 5 ) : 81.
- [3] 王应时. 浅谈计算机图形图像设计与视觉传达设计 [J]. 数字技术与应用, 2015(11):160+162.
- [4] 范丽萍. 计算机图形图像设计与视觉传达设计 [J]. 电脑编程技巧与维护, 2012(04):83-84+99.
- [5] 张金龙. 计算机图形图像设计与视觉传达设计研究 [J]. 吉林广播电视大学学报, 2013(01):117-118.
- [6] 饶娟. 计算机图像处理与分析浅析 [J]. 计算机光盘软件与应用, 2013 ( 18 ) : 126-127.
- [7] 李立芳. 浅谈数字图像处理技术的应用 [J]. 中国科技信息, 2012 ( 3 ) : 78-79.