

· 英语角 ·

编者按:

根据读者要求,本刊新设《英语角》栏目,每期刊出若干例句及短的段落,供读者修改或解答。答案请于今年12月底以前一次寄给我们,以便本刊主持人程鹏斋先生评判。对答案正确者,本刊给予适当奖励。由于此栏目刚办,没有经验,希望大家提出建议,以便我们更好地为读者服务。

第一次题目

(1) The Samples[,] Which weighed over log
[,] were heated.

请回答有逗号和无逗号两种句子的意思有何区别,指出这两种句子的语法结构,并将两种句子的意思翻译出来。

(2) Police fired on the Crowd [,] killing four
protesters.

请按上例方式回答。

(3) We Shall repack the trailers inner wheel
bearings.

请对此句进行修改。

(答案见本刊1993年第2期)

中,既有振幅的信息,又有位相的信息,即所谓全部信息。

全息照相术可用于所有的波,只要这些波具有足够的相干性并足以形成所需要的干涉图形即全息图。因此全息照相的应用十分广泛,主要表现为全息显微术,全息干涉量度术;无损探测、监测术等。全息照相目前仍处于不断发展之中。全息图的大规模复制;电视传输和非相干光全息图,这是当前最为关注的问题之一,因为它涉及立体影视的实现。此外,寻找新的记录材料以满足大容量存取信息即光计算机的需要,也是光信息处理中的当务之急,因为目前感光胶片、光敏塑料、磁盘或磁鼓及光铁电晶体都还未尽人意。

光信息处理技术大致可分为以下几种:

一、预处理技术。由于摄像系统的运动(如飞机或卫星上)及景物本身的运动,都会引入投影象差;或由空间不同点在曝光或冲印时因条件的变化而造成光度差,都要在成象以后加以规整。

二、增强技术。因被探测目标的光谱特性是通过图象的灰阶密度记录并反映出来的,而人眼对灰阶变化的鉴别能力有限,不同景物反映在图象上的灰度可能差别不大,因而一些细节不易被辨认。增强技术就是根据判读即识别的需要,在图象中突出或消除某些信息,甚至人为地加入某些信息,使所需要的特征被强调出来,从而提高图象的可辨认细节。增强技术又可分为假彩色成象、假彩色合成、灰阶重布、运算成象和空间滤波五种。

三、图象的识别。这是指在空间上能区别不同事物,在时间上要发现同一景物随时间的变化情况。具体地说就是对图象中的内容进行分析、判断,弄清楚图象中的线条、轮廓、色调、色彩、花纹等对应着实际上的什么景物及所处的状态。

最基本的方法是人工判读,正在改进中是利用电子计算机判读。人的精力有限,计算机现阶段其信息存贮量和计算速度还不理想,所以它是光信息处理中急待改进的课题之一。

四、信息转换。在信息传输、存贮及提取中常将信息由某种载体转换成其他形式的载体。在图象的传输中,近距离可直接借助于光学系统,远距离可利用光纤,也可以把图象转换成微波。为了扩展通道,编码是必不可少的。存贮就是记录,记录也可以采用编码,光模拟计算机就是把三维图象用二

维编码记录的。

传统的记录方法是把光信息记录到胶片、磁带或磁鼓上,如果利用全息照相,既可以记录二维图象,也可以记录三维图象;可以记录在介质的表面,也可以记录在介质的整个体积中;可以是永久的或是可以消象的。全息存贮比磁性存贮的优越之处是信息容量大、成本低、纯度高,能把几百页的书存贮在只有指甲大小的介质中,提取的时间在微秒的数量级。而磁性存贮中提取信息的时间约几十毫秒。磁性存贮是可以消迹的,而且可以读多快就写多快,快写和可消迹的全息记录则还在试验阶段。

在医疗透视微波与红外遥感中,把微波或超声信号转换成图象,把不易保存与观察的红外图象转换成可见光图象都属于转换之列。

可用计算机及其端机一起处理光信息全过程,但已有的电子计算机容量与速度有限,光模拟计算机精度低,前年元月美国贝尔实验室展示了他们研制的世界上第一台数字化光计算机,实现了光信息处理的飞跃,可以预见,不久的数字化全波段光计算机将取代现有的光信息处理系统,由于它能做到容量大、速度快、精度高,并能使运算与处理同时进行,这将与人的感官和大脑对信息的处理相接近,更重要的是,它还能处理人的感官无法处理的无线电、微波、红外、紫外、X射线、超声、次声等一系列信息,这真是全能的信息处理机!可以断言,随着集成光学、薄膜光学、纤维光学、显示技术、激光技术及微电子技术等有关科学技术的进一步发展,数字化全波段的光计算机将很快遍布世界,“万能”智能机器人也可能应运而生。

· 科学书店 ·

(267—086③)*核磁共振波谱

化学类 裘祖文、裘奎奎编著

大32开469千字600页 压膜装 定价: 17.20元

1992年8月出版 ISBN7-03-000614-3/O.

158(本书上次征订期号: 89年185—080)

读者对象: 核磁共振波谱研究的物理、化学、生物和医学的科研工作者、教师、物质结构专业研究生和高等院校学生。