

性。比如，已证明了几何转换和预前处理输入数据半色调屏。这些处理有效提高系统动态范围和保证单调和非单调点非线性函数的操作过程。目前研究的另一方面是在图象还原和增强以及解偏微分方程中使用光学反馈系统和非线性装置。

提高光学处理器灵活性的最新研究在 Demetri Psaltis 最近光电系统设计会议上揭示出来。新研究包括光学的 Mellin 转换操作过程，保证用光学校正比例不同的图象。反之，光学计算方面已长期存在着付氏变换和相关操作，这是光学处理器中固有的，但不能处理比例变化。这些现有研究结果表明必须脱离常规光学系统。这些特点是典型的以资发展光学处理器的灵活性，希望使这样的系统更实际和更容易实现。

混合系统

光学计算方面目前最大事件之一是出现混合光学处理器。在这样一种系统的各种安排中，实现了光学处理器的高速和并行处理的优点、和数字处理器编程能力，判定和控制特性。通过这两种工艺的结合，一方面最好优点实现了，并且合成的系统比原系统本身更有力。在最近的光电系统设计会议叙述了六种这样的系统。

它们的应用和结构包括：Yale 的混合图

理器；Cornegic-Mellon 的光成象处理器；工厂和商业应用的识别系统 (Recognition system) inis 的楔环探测器。Harris 公司混合相关器表现于光电测量应用，Virginia Tech 系统的水污染监视应用。在某种情况下，实时相干光转换器用在这些混合系统中并将转换和相关系统光学部分和数字分析的小型计算机相结合。光学处理折叠光谱分析最有希望的应用之一由 Bob Markevitch of Ampex 评论。在这样一种系统中形成一维信号的栅网扫描型式。其光学转换是具有高的带宽，高动态范围，高分辨率和高空间带宽乘积特性的折叠光谱。

结 论

光学和数字处理的结合使得比光学计算独自的进展更快。这些混合处理器更深的影晌是光学和数字研究人员之间加强合作并公开讨论。在光学或其它领域里的理论和使用者这样相互合作的结果将有利于整个科学的发展。

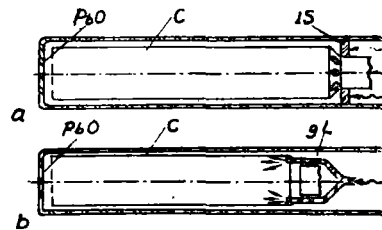
在光学计算机从实验室进入商业方面之前必须不断地在装置，操作和系统上有所改进。在这些方面的辅助进展也需要，并且希望在近年内提前进行。

译自 “Electro-optical systems design” Vol.8. No.1. 1976.

氧化铅摄像管的新发展

摄像机的研制者总是要求做管子的人制作具有高灵敏度或小尺寸的电视摄像管。1973年在柏林召开的电视电影技术协会的会议上报到了一种带光频放大器 ($\times 5$) 的 1吋一氧化铅摄像管。XQ1410 氧化铅摄像管属于这类新型管子。它具有较好的分辨率。较大的信噪比，而且内入射光的惰性较小。重要的是对三种颜色来说，下降惰性相等。以便避免的模糊影。为此在相对红、绿、蓝三种氧化铅摄像管里适当地选择了入射光通象处

量，如 8, 7 和 11 毫微安。然后在 60 毫秒后有一个 4% 的残余信号。原则上讲人们可以



a) I_s = 光散时圆盘的方法

b) gl = 交叉光源线方法用 c 标记集电极

图 1 摄像管中入射光的两种方法

前面通过光学系统，或者后面通过管子得到所需要的入射光。仅第二个系统能够对前光通量进行简单个别的调整。而能够在下降惰性不同情况下获得理想的补偿。图1示出带光散射圆盘，即交叉光波导的内入射方法。这里引人注意的是中部的入射光比外部的要黑。要使其相等就要通过光散射圆盘。即内圆柱体来实现。参看图2。

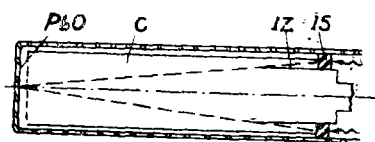


图2 通过光散射圆盘 (ts) 和内圆柱体 (Iz) 的入射光—母线

译自“Radio mentor elektronik”1975.

10, p.414.

本迪克斯公司为美国宇航局装配一个地震卫星

本迪克斯公司的航空空间系统分部为美国宇航局装配成了一个激光地球动力卫星，并于1976年4月送入了一个圆板轨道。该卫星是由直径为2呎的铝球体组成，其圆周表面装有426个逆反射器。卫星能帮助科学家

们测量地球表面运动，这种测量能预报地震，确定地球的旋转和极性运动以及计算地壳的形成。

译自“Photog. Eng. and Remote Sensing”Vol42, No6.

苏联的激光测距技术在空间的应用

苏联利用激光在高为1000多公里的空间对地球进行测定，仅1968年以来在宇宙航行方面的应用情况是：

1968年发射的“宇宙”203和256，
1969年发射的“宇宙”272和312，
1970年发射的测地卫星，
1971年发射的“宇宙”409和457
1972年发射的“宇宙”480和539

1973年发射的“宇宙”585，
1974年发射的“宇宙”650和675
1975年发射的“宇宙”708和770等均装有测地任务的激光测定装置。

此外，目前还在军事，空间测量、通讯以及海洋监视方面得到应用。

摘译自美国《航空周刊》Vol. 104. No24. p.23. 1976

一九七七年国际集成光学和纤维光学会议

拟于一九七七年七月十八日在日本东京分别召开一个国际性的集成光学和纤维光学会议（简称为IOOC）。

会议将由日本电子通讯学会、日本电气学会、日本物理学会、日本电视学会、美国OSA学会、西德VDE学会、法国的SEE学会、英国的IEE学会共同筹备召开的。

会议上主要是交流介绍集成光学和纤维光学方面的最新成果，并交换意见和技术情报。筹备处设在东京大学工学部。要求各界作好准备。

译自日本《光学技术通讯》Vol. 14, No5, 1976, p.29.