

显示在面板上的电视图像良好，没有明显地拖影，视频带和商业电视信号亦显示出极好的衬度还不闪烁，但线性分辨率和亮度必须改进，这样才有可能使图像比得上阴极射线管产生的图像。

实际上，西屋的面板是一块在每一方形矩阵上有一万二千个发光像素的大集成电路板。这些荧光像素点当电通过它就发光，就像阴极射线管发光方式一样。点矩阵是在真空中在玻璃板上淀积小型联锁薄膜电路而制成的。再把荧光物质淀积在整个电路上形成一层膜，而用第二块玻璃板再把这个矩阵密封。

二个薄膜晶体管、一个存储电容器和一层膜的荧光物质构成每个像素。晶体管矩阵允许各分离的像素单独通以电流和提供亮度控制，几乎同时以每秒钟30次触发大量的点以产生移动的像。

根据 Brody 博士的看法，发展能敌得上阴极射线管固体屏的主要障碍是把信息分配到大量像点上还有困难。随着薄膜晶体管工艺的进展，对于这个问题的解决是把线路集成引入面板。在显示面板两侧的导线可以输送信号到薄膜电路矩阵，通电流给电发光

源。扫描和边缘激励电路的发展可以与晶体管化的矩阵一起淀积在基片上，这样可以减少外部引线的数目。

很明显，采用新型面板技术达到较好的电视性能是有希望的，负责西屋近代薄膜显示面板结构设计的 F.G.Luo 博士正从事这方面的工作。对于字母数字显示 F.G.Luo 博士使用的是白色荧光物质而不是绿色，将用 262 条线，由 80,000 个像素组成。对于黑白图像达到完好的分辨率电视屏要求 250,000 个像素，而对于彩色图像要求 750,000 个像素。

近代 30 条线/吋的数字面板在周围照度 10,000 呎烛光情况下能显示易读的字母。它的重量几盎司，能量消耗是 1 瓦，这就表明薄膜显示可与阴极射线管显示相竞争。

Brody 博士相信，一个薄膜晶体管化的、矩阵激励的彩色电视面板经过几年集中努力就可以实现，这将取决于分辨率的改进，薄膜激励电路和完好彩色能力的发展，以及消除一些在屏上可见的毛病。然而，这不要求任何进一步的技术“突破”，随着薄膜晶体管工艺的系统发展，这种技术是可能实现的。

(杨志中译自“Optical Spectra”1977.5.p.46.)

数字视频存储系统

各种类型的信息进行数字化处理，这一倾向已是无可怀疑，因为，数字化的方法与模拟方法相比、更易操作与解释。这种倾向不仅突出地表现在测量技术方面，并已扩大到很多其他的领域，如图象分析，其中用于对电视图象，红外图象，雷达图象，声纳图象以及医用和工业 X 光照片的。处理与评价。就这方面的应用，英国一家公司 (Micro Consultants Ltd) 制造一种“视频存储系统”，业已出售。该系统可联一台微型计算

机，并专配一套简单的程序语言。

这一商品命名为“智者”，它能实时将视频图象数字化，以便然后归入半导体存储器。计算机的数字图象能以这种新式进行选择并按需处理。8 位模/数转换器的扫描频率为 15 MHz，它不仅保证了高的系统精度，而且也保证了高的再现质量。再现是通过一台具有同样 8 位分辨能力的数/模转换器来完成，便于将选择好的视频图象，无颤动地，连续地显示在一般的电视监察器上。

这一系统的核心件是半导体存储器，其容量为 256×512 字。即每半帧256行，每行512个象点，每个象点的存储范围需具8位的分辨能力。因为微型计算机直接提取每个象点，可以从存储的信息中取出信息，再次采样或与新生的数据合成图象。此外，传递速度仅与计算机的速度有关。存储器中读、写过程的完成完全是各自独立的，这样能够做同步和非同步的处理（连接照像机、记录器要求同步；连接电子显示镜为非同步）。

每种硬体与软体均可与该系统多次处理。诸如：存储器中图象的偏移，某一段图象的提高，低分辨力的图象显示，图象翻转，两场重叠，定点 $x-y$ 位标的确定以及颜色显示。正常情况该视频图象存储系统使用 LS1-2-20 程序计算机（由计算机自动化公司所制，并为之编定易认的程序语言 ART），但使用其他类型的计算机也可。

选自“Elektronik” 1976, Heft12. s.108.

用二氧化钛抛光光学零件

抛光技术规格定形的滤光片玻璃时，例如 Schott 厂的 BG38、BG18、KG1 或 Chance Pilkington 厂的 HA3，无论是用手抛光还是机械抛光方法要获得良好的光学表面都会遇到困难的。如机械抛光，我们是利用常规的往复式摇臂抛光机；对于手抛光这种摇臂摇动 150 毫米直径的派热克斯盘，该盘再控制 250 毫米直径抛光盘的造形，同时滤光片还要用手控制在抛光盘上。当利用氧化铈抛光粉时，滤光片表面出现划痕，而且抛光也很慢。拿二氧化钛做抛光粉经试验证明是可靠的；可以断言无论在表面光洁度还是抛光

时间两方面都有大的改进。

使用这种抛光粉的程序是：把二氧化钛掺入25倍的水一起摇混，之后让它澄清10分钟左右，再把液体倒出来用做抛光液。利用常规的抛光盘，但需要用很软的沥青。经几天之后，二氧化钛则开始凝结，再在抛光的表面上滑动。这时还要继续制备新的抛光液。

利用这种抛光粉抛光氟化锂、氟化钙和方解石之类的软光学晶体以及如硬化钢和无电镍膜层之类的金属也得到了良好的结果。

译自“Appl. Optics”, Vol.15, №1, p.1693.

新的铝酸钇 (YAP) 激光晶体

特别高质量材料作成的 YAP (铝酸钇) 具有类似钇铝石榴石 (YAG) 的特性，而对偏振激光发射有较高效率与光学二轴性。

新的 Atomergic 公司 YAP 晶体既使在强烈的紫外线辐射或延长激光工作之后仍是圆满的清晰和透明。不需要热处理，能保持

晶体的透明度。Atomergic 公司的 YAP 棒的光学质量与均匀性可满足最高要求。

任何形状的 YAP 激光棒一般相当于 $3/8'' \times 3''$ 钇钪和其它稀土杂剂都可用。

译自“Optical spectra” Vol. 11, №5, 1977, p.54.