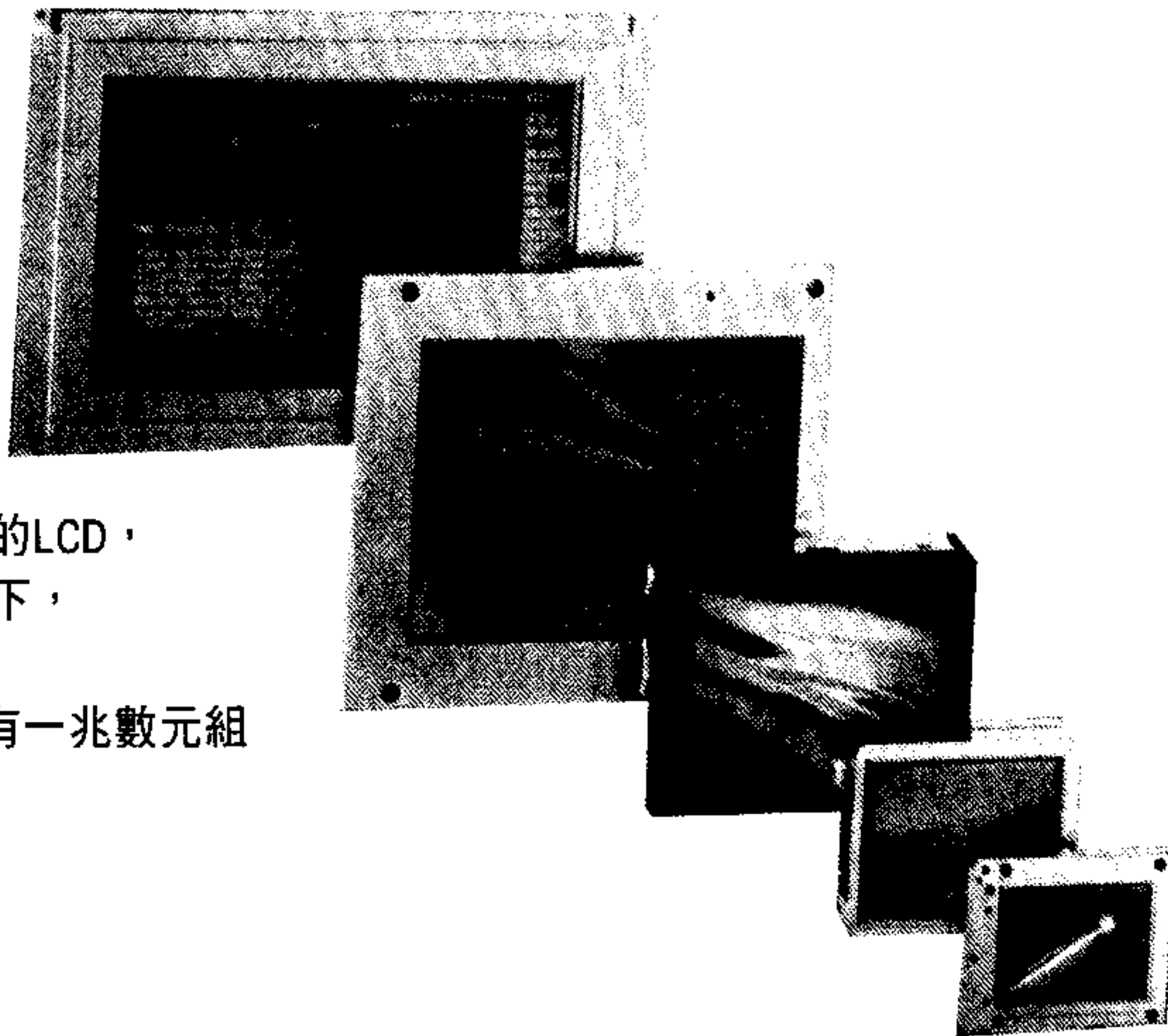


大型全彩液晶顯示器

李邦哲譯



原本應用於輕薄短小化產品的LCD，在日本技術事業團技術突破下，已可生產出大型全彩LCD。而日本NTT公司也開發出具有一兆數元組龐大儲存容量的書庫裝置，這二項高科技的發展現況，本文有詳盡分析……

LCD可望成為14吋以下顯示器主流

液晶顯示器（LCD）因為消費電力小可以達到輕薄短小化，所以廣泛地運用在鐘錶、電子計算機、OA機器與汽車的儀錶等，最近在電視或電腦顯示器的需求正增加之中，不久的將來LCD可望成為14吋以下顯示器的主流。

LCD目前最大的課題是開發大型且高畫質、低價格的全彩機種，各公司正全力以赴競相加強研發中。

LCD的顯示方式依液晶的配列方式分為已實用化TN（Twisted Nematic）型與STN（Super

Twisted Nematic）型兩種，這些都是單純矩陣方式，大型化時存在對比不佳與視角小的缺點。又LCD是靠配置紅、綠、藍三原色的彩色濾片，經照射白色光加以著色後呈現彩色顯示。這種彩色濾片的製作方式有兩種，一種是在玻璃基板上製作透明電極後，在其上面再製作彩色濾片，另一種方式是在玻璃基板上作彩色濾片後，在其上再製作透明電極。

前一種方式因為是隔一層彩色濾片在液晶上施加電壓，所以驅動電壓下降使得顯示的對比轉弱。第二種方式因為彩色濾片無法承受製作

低電阻透明電極所需的高溫，所以存在不得不用高電阻透明電極的問題。因此產生需要一種不會影響驅動電壓，且可獲得低電阻電極的彩色濾片製作技術。

日本新技術事業團成功開發的SH型技術，實現了提高對比、製作低電阻彩色濾片的大型全彩LCD。