

ال‌سی‌دی

فناوری استفاده شده در صفحه نمایش تلفنهای همراه و لپ‌تاپها، براساس کریستالهای مایع است که به کشفی در قرن ۱۹ میلادی برمی‌گردد. هنگامی که از این فناوری در تلویزیون استفاده شده، به انقلابی در اندازه و کیفیت تصویر انجامید. تلویزیونهای LCD نسبت به تلویزیونهای مرسوم سبک‌تر و مسطح‌تر هستند و انرژی کمتری مصرف می‌کنند.

داخل صفحه نمایش حباب‌های LED

صفحه نمایش از دیودهایی استفاده می‌کند که نور قرمز، سبز و آبی از آنها می‌تابد. این رنگها بایکدیگر نور سفید قوی تولید می‌کنند که جای‌گزین لامپهای فلورسنت سنتی شده‌اند.

پخش‌کننده

روشنایی و لطافت تصویر را کنترل می‌کند.

مدارها

فرکانسهای تلویزیونی را به فرمانهای الکتریکی تبدیل می‌کنند تا کریستال مایع از آنها برای ساخت تصویر روی صفحه نمایش استفاده کند.

کریستالهای مایع

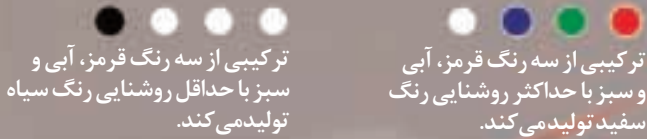
در انتهای قرن ۱۹ میلادی کشف شدند که خصوصیت جامدات و مایعات را باهم دارند. مولکولهای آنها ساختار کریستالی خاصی دارند که از ویژگیهای جامدات است و در عین حال تا حدودی آزادی حرکت دارند. در ال‌سی‌دی‌ها کریستالها می‌توانند توسط تکانه‌های الکتریکی جهت‌دار شوند، در حالی که در جای خود ثابت هستند.





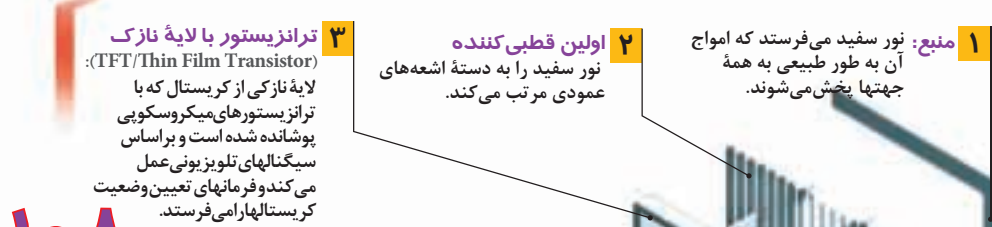
تصویر

از صدها هزار نقطه نور که "پیکسل" نامیده می‌شوند ساخته می‌شود. رنگ و شدت هر یک از پیکسلها توسط ترکیبی از روشنایی قرمز، آبی و سبز کنترل می‌شود.



مسیر نور

داخل صفحه نمایش LCD نور سفید با کمک قطبی کننده‌ها، فیلترهای رنگی و کریستالهای میکروسکوپی به تصویر تلویزیونی تبدیل می‌شود. بیشتر این فرایند به فناوری خاصی بستگی دارد که در آن رشته‌های نور به روشی معین



۱۰۸

اینچ بزرگ‌ترین اندازه LCD در دنیا است که ۲/۴ متر عرض، ۱/۳۵ متر طول و ۲/۰۷ میلیون پیکسل دارد.

