

หลายๆ ท่านคงจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับกล้องวงจรปิด ว่าทำไมสเปคกล้องนั้นสูงมาก แต่ราคานั้น ถึงถูกเอาซะมากๆ แล้วทำไมคุณภาพของภาพที่ได้จากกล้องวงจรปิดสเปคสูงนั้น มันช่างไม่สมกับสเปคเอาซะเลย เรามาดูกันว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้นนะครับ...

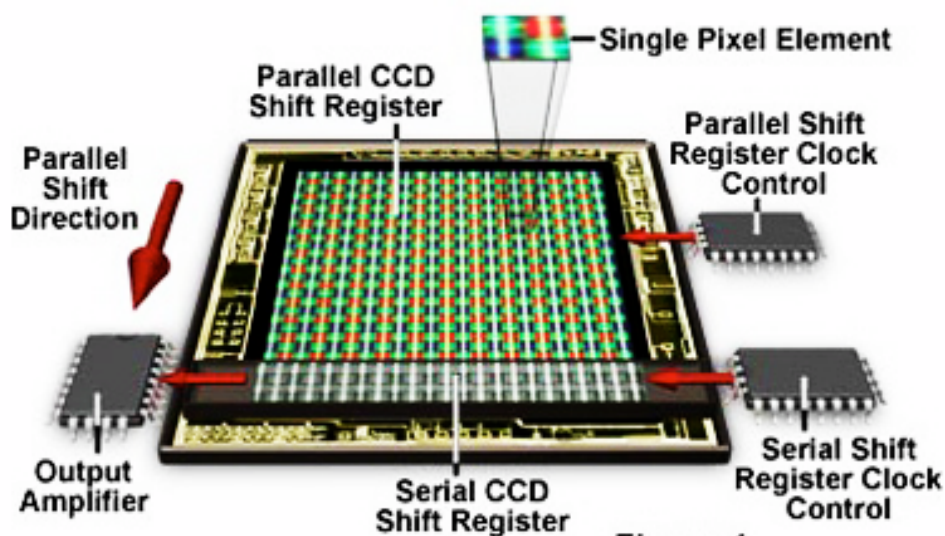
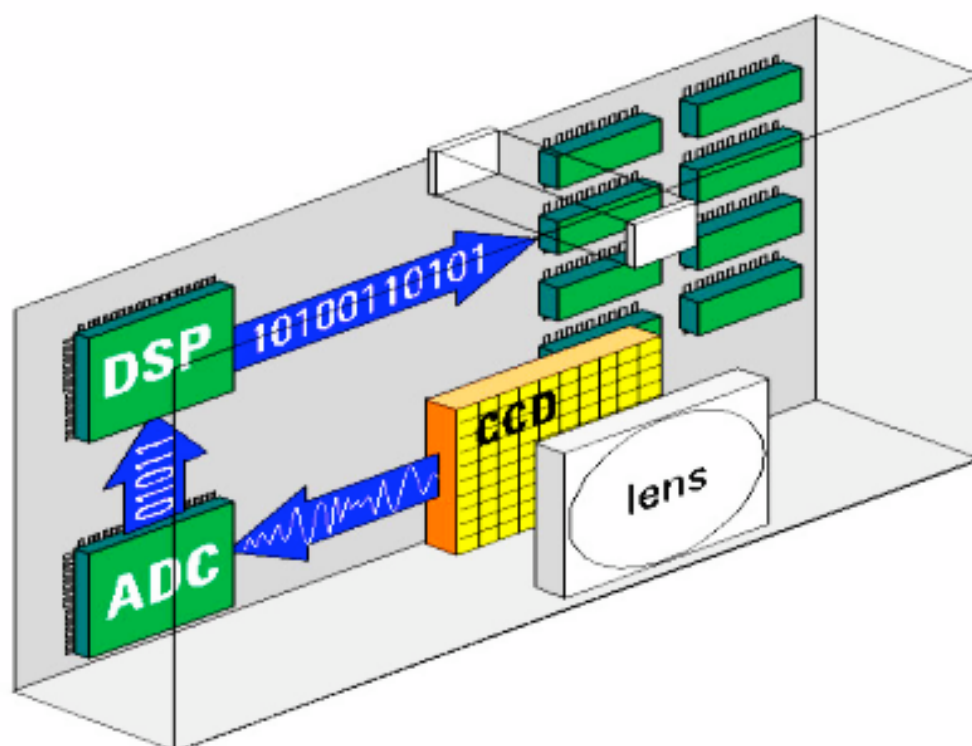


Figure 1

ตัวแรกคือ CCD หรือเรียกเต็มๆ ว่า Charge Coupled Device ซึ่ง CCD นั้นทำมาจาก Silicon จะเรียงต่อกันเป็นตาราง ประกอบด้วยสี 3 สี คือ แดง, เขียว, น้ำเงิน, ทำหน้าที่เป็นเซลล์รับแสง แล้วเปลี่ยนเป็นประจุไฟฟ้าขนาด ก็จะมีขนาดตั้งแต่ 1/2, 1/3, 1/4 นิ้ว โดยขนาด 1/2 นิ้วหาได้ยากแล้วในปัจจุบัน เพราะหาเลนส์ใส่ค่อนข้างยาก เพราะว่าเลนส์ที่ใช้จะต้องแก้ไขการผิดเพี้ยน ที่เกิดจากความโค้งของเลนส์ทำให้มีต้นทุนเพิ่มขึ้น CCD ก็จะมีหลายยี่ห้อให้เลือกใช้ เช่น Panasonic Sony Sharp ซึ่งเป็นเทคโนโลยีกึ่งตัวนำขั้นสูง ไม่สามารถที่จะผลิตกันได้ง่ายๆ และไม่คุ้มที่จะลงทุนวิจัยและพัฒนาแข่งกับเจ้าตลาด



อุปกรณ์อีกตัวที่สำคัญในกล่องวงจรปิดนั้นก็คือ **DSP** หรือเรียกเต็มๆ ว่า **Digital Signal Processor** ซึ่ง DSP นั้นก็คือ หน่วยประมวลผลภาพที่รับสัญญาณดิจิตอล จากตัว CCD มาประมวลผลและทำการควบคุมคุณภาพของภาพให้คงที่ แม้ในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป แล้วส่งสัญญาณดิจิตอลไปแปลงสัญญาณแอนะล็อกแบบ Composite Video ส่งไปเป็นสัญญาณภาพเพื่อแสดงที่จอมอนิเตอร์ หรือเก็บข้อมูลไปยัง DVR



สรุปแล้วหลักการทำงานของกล่องวงจรปิดนั้น ไม่ได้พึ่งพาเฉพาะ CCD เป็นหลักเพียงอย่างเดียว กล่องวงจรปิดที่ลงประกาศว่าใช้ CCD ของ SONY หรือ ยี่ห้ออื่นๆ แต่ไม่รู้ว่าเป็น DSP ของที่ไหนมาประมวลผล ก็ไม่สามารถวัดคุณสมบัติและประสิทธิภาพของ CCD ที่คุณภาพดีๆ ออกมาได้อย่างเต็มที่ และยังไมรวมถึงเรื่อง IC, วงจรภายใน, ขั้นตอนการผลิต และวัสดุในการผลิตอีก

สำหรับการตัดสินใจเลือกซื้อกล่องวงจรปิดซักชุดหนึ่งนั้น เราควรเลือกแหล่งผลิตที่มีคุณภาพ หรือทดสอบคุณภาพจริงดูก่อน ว่าสีส้มหรือความคมชัดถูกใจหรือไม่ ไม่ควรดูที่สเปกกล่องวงจรปิดเพียงอย่างเดียว หวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจจะใช้งานกล่องวงจรปิดกัน นะครับ...