

7: POP-BOT línea de rastreó

Línea siguiente o el seguimiento de la línea es una actividad muy popular y común en el aprendizaje de la robótica. El propósito de esta actividad es aprender acerca de cómo conectar sensores analógicos. El POP-BOT, tiene un par de sensor reflector de infrarrojos para esta actividad. Dos sensores de reflector de infrarrojos se instalarán en la parte inferior del POP-BOT de manera que pueda detectar ambas líneas blancas y negras.

7.1 ZX-03: sensor de infrarrojos del reflector

El corazón de este sensor es TCRT5000 sensor de objeto reflectante. Está diseñado para de detección de proximidad con el infrarrojo (IR). Cuenta con un diodo de infrarrojos detrás de su ventana transparente azul y un transistor de infrarrojos detrás de su ventana en negro. Cuando la infrarroja emitida por el diodo se refleja en una superficie y vuelve a la ventana en negro golpea la base del transistor infrarrojo, haciendo que conduzca corriente. La figura 7-1 muestra el funcionamiento del sensor ZX-03.

Cuando se utiliza como un sensor analógico, el ZX-03 puede detectar tonos de gris en el papel y las distancias en un intervalo corto si la luz en la habitación se mantiene constante.

La distancia adecuada desde el sensor a la línea o en el suelo es de entre 3 a 8 mm. La tensión de salida es de entre 0,1 a 4,8 V y el valor digital de ellos es 10 bits convertidor A/D es de 20 a 1.000. Por lo tanto, el ZX-03 será adecuado para su aplicación a la línea del sensor de seguimiento.

