

Introducción

Los transistores bipolares de unión (BJT) son dispositivos electrónicos que se utilizan para amplificar o atenuar señales eléctricas. Los BJT se utilizan en una amplia gama de aplicaciones, como:

- **Amplificadores:** Los BJT se utilizan para amplificar señales de audio y de radio.
- **Conmutadores:** Los BJT se utilizan para controlar la corriente que fluye a través de un circuito.
- **Dispositivos lógicos:** Los BJT se utilizan para construir circuitos lógicos, como puertas lógicas.

Configuraciones de amplificación de los BJT

Los BJT se pueden utilizar en una variedad de configuraciones de amplificación, cada una con sus propias ventajas y desventajas.

Configuración de emisor común

La configuración de emisor común es la configuración de amplificación más común de los BJT. En esta configuración, la señal de entrada se aplica a la base del transistor y la señal de salida se toma del emisor del transistor.

La ventaja de la configuración de emisor común es que tiene una alta ganancia de corriente. Esto significa que la corriente de salida del transistor es mucho mayor que la corriente de entrada del transistor.

La desventaja de la configuración de emisor común es que tiene una baja ganancia de voltaje. Esto significa que la tensión de salida del transistor es mucho menor que la tensión de entrada del transistor.

Configuración de base común

La configuración de base común es una configuración de amplificación menos común de los BJT. En esta configuración, la señal de entrada se aplica a la base del transistor y la señal de salida se toma de la base del transistor.

La ventaja de la configuración de base común es que tiene una alta ganancia de voltaje. Esto significa que la tensión de salida del transistor es mucho mayor que la tensión de entrada del transistor.

La desventaja de la configuración de base común es que tiene una baja ganancia de corriente. Esto significa que la corriente de salida del transistor es mucho menor que la corriente de entrada del transistor.

Configuración de colector común

La configuración de colector común es una configuración de amplificación menos común de los BJT. En esta configuración, la señal de entrada se aplica al colector del transistor y la señal de salida se toma del colector del transistor.

La ventaja de la configuración de colector común es que tiene una alta ganancia de potencia. Esto significa que la potencia de salida del transistor es mucho mayor que la potencia de entrada del transistor.

La desventaja de la configuración de colector común es que tiene una baja ganancia de voltaje y corriente.

Configuraciones de conmutación de los BJT

Los BJT se pueden utilizar en una variedad de configuraciones de conmutación, cada una con sus propias ventajas y desventajas.

Configuración de saturación/corte

La configuración de saturación/corte es la configuración de conmutación más común de los BJT. En esta configuración, el transistor se opera en la región de saturación o en la región de corte.

La ventaja de la configuración de saturación/corte es que es muy eficiente. Esto significa que la potencia disipada por el transistor es muy baja.

La desventaja de la configuración de saturación/corte es que tiene una velocidad de conmutación relativamente baja.

Configuración de saturación/resistencia

La configuración de saturación/resistencia es una configuración de conmutación menos común de los BJT. En esta configuración, el transistor se opera en la región de saturación y la resistencia de la carga se conecta al colector del transistor.

La ventaja de la configuración de saturación/resistencia es que tiene una velocidad de conmutación más alta que la configuración de saturación/corte.

La desventaja de la configuración de saturación/resistencia es que es menos eficiente que la configuración de saturación/corte.

[Ver video](#)

Conclusión

Los BJT son dispositivos electrónicos versátiles que se utilizan en una amplia gama de aplicaciones. La comprensión de las configuraciones de amplificación y conmutación de los BJT es esencial para el diseño y la fabricación de circuitos electrónicos.



Transistores BJT en DC-1º

