

## シリコン Nチャンネル ジャンクション FET

### 概要

2SK125はUHF帯までの高線形増幅用として開発されたNチャンネル接合型電界効果トランジスタで、特に広いゲイブリックレンジを必要とするフロントエンドの増幅および変換用として性能を発揮します。

### 特長

- 電力利得が高い  
12.5dB (typ)  
(f=100MHzゲート駆動)
- 雑音指数が低い  
1.5dB (typ)  
(f=100MHzゲート駆動)
- ゲイブリックレンジが広い  
【変換5dB増幅】  
-32dB (typ)  
(f=100MHz at 100dBm入力時)
- 逆方向伝達係数が小さい  
|S<sub>12</sub>| = 0.035 (typ)  
(f=500MHzゲート駆動)

### 構造

シリコン Nチャンネル ジャンクション FET

### 用途

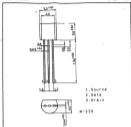
UHF増幅機、混合、変換、アナログスイッチ

### 絶対最大定格 (Ta=25°C)

- |               |                  |            |    |
|---------------|------------------|------------|----|
| ● ドレイン-ゲート間電圧 | V <sub>DSG</sub> | 35         | V  |
| ● ソース-ゲート間電圧  | V <sub>SGS</sub> | 35         | V  |
| ● ドレイン電流      | I <sub>D</sub>   | 100        | mA |
| ● ゲート電流       | I <sub>G</sub>   | 10         | mA |
| ● 消費電力        | P <sub>D</sub>   | 300        | mW |
| ● ジャンクション温度   | T <sub>j</sub>   | 120        | °C |
| ● 保存温度        | T <sub>stg</sub> | -50 ~ +125 | °C |

### 外形寸法図

単位:mm



①:ゲート ②:ドレイン ③:ソース ④:ジャンクション

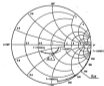


図10: 2SK125の特性曲線 (V<sub>GS</sub>=0V)

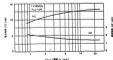


圖 10-1-1



圖 10-1-2



圖 10-1-5



圖 10-1-6



表 10-1-1

項 目	符 號	數 值	單位	備 註
基極偏置電阻	$R_{B1}$	$V_{CC} - I_{BQ} R_{B1} = V_{BE}$	$\Omega$	
集電極偏置電阻	$R_{B2}$	$V_{CC} - I_{CQ} R_{B2} = V_{CEQ}$	$\Omega$	
射極偏置電阻	$R_{E1}$	$V_{CC} - I_{E1} R_{E1} = V_{BE}$	$\Omega$	
射極偏置電阻	$R_{E2}$	$V_{CC} - I_{E2} R_{E2} = V_{CEQ}$	$\Omega$	
集電極電容	$C_{C1}$	$f_{L1} = 1/(2\pi R_{C1} C_{C1})$	$\mu F$	
射極電容	$C_{E1}$	$f_{L2} = 1/(2\pi R_{E1} C_{E1})$	$\mu F$	
射極電容	$C_{E2}$	$f_{L3} = 1/(2\pi R_{E2} C_{E2})$	$\mu F$	
上耦合電容	$C_{C2}$	$f_{L4} = 1/(2\pi R_{L} C_{C2})$	$\mu F$	
下耦合電容	$C_{C3}$	$f_{L5} = 1/(2\pi R_{L} C_{C3})$	$\mu F$	

注 1: 電容均取標準值  
注 2: 電容均取標準值

表 10-1-2

項 目	符 號	數 值	單位	備 註
基極偏置電阻	$R_{B1}$	$V_{CC} - I_{BQ} R_{B1} = V_{BE}$	$\Omega$	
集電極偏置電阻	$R_{B2}$	$V_{CC} - I_{CQ} R_{B2} = V_{CEQ}$	$\Omega$	
射極偏置電阻	$R_{E1}$	$V_{CC} - I_{E1} R_{E1} = V_{BE}$	$\Omega$	
射極偏置電阻	$R_{E2}$	$V_{CC} - I_{E2} R_{E2} = V_{CEQ}$	$\Omega$	
集電極電容	$C_{C1}$	$f_{L1} = 1/(2\pi R_{C1} C_{C1})$	$\mu F$	
射極電容	$C_{E1}$	$f_{L2} = 1/(2\pi R_{E1} C_{E1})$	$\mu F$	
射極電容	$C_{E2}$	$f_{L3} = 1/(2\pi R_{E2} C_{E2})$	$\mu F$	
上耦合電容	$C_{C2}$	$f_{L4} = 1/(2\pi R_{L} C_{C2})$	$\mu F$	
下耦合電容	$C_{C3}$	$f_{L5} = 1/(2\pi R_{L} C_{C3})$	$\mu F$	

注 1: 電容均取標準值  
注 2: 電容均取標準值

