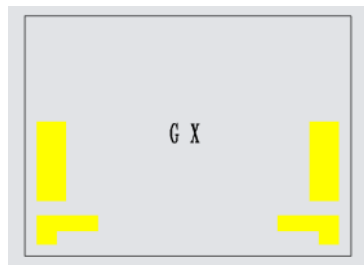


AP01

DC-40GHz 可调幅相器芯片

关键技术指标及应用

- 频率范围：DC-40GHz
- 衰减范围：0~3.5dB
- 移相范围：0~80°，每态移相约 13° (@10GHz)
- 输入驻波比：1.4:1
- 输出驻波比：1.4:1
- 芯片尺寸：1.35mm×1mm×0.127mm
- 各衰减态衰减同时均可实现移相功能
- 各移相态移相同时均可实现衰减功能



产品简介

本产品是一款性能优良的可调幅相器。该芯片通过背面金属经通孔接地。本产品在 DC-40GHz 内无需加电, 衰减量通过金丝键合可在 0dB~3.5dB 之间按 0.5dB 步进调整, 输驻波比:1.4:1, 输出驻波比:1.4:1。

允许绝对最大值 (TA=25°C)

| 符号   | 参数   | 数值           | 备注                     |
|------|------|--------------|------------------------|
| Pin  | 输入功率 | +30dBm       |                        |
| Tm   | 烧结温度 | 310°C        | 30s, N <sub>2</sub> 保护 |
| Tstg | 存储温度 | -65°C~+150°C |                        |

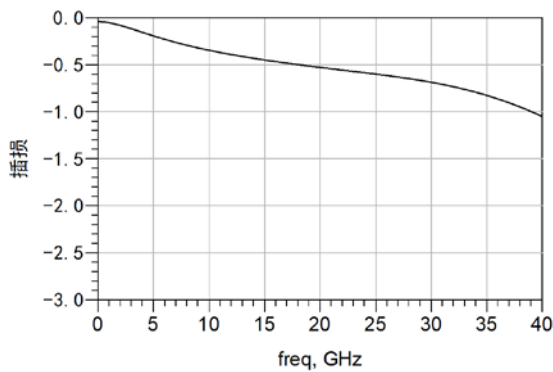
【1】超过以上任何一项最大限额都有可能造成永久损坏

电特性参数

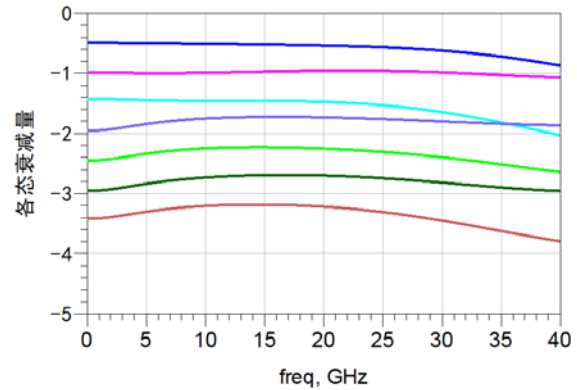
| 符号           | 参数      | 指标  |                    |                     | 单位 |
|--------------|---------|-----|--------------------|---------------------|----|
|              |         | 最小值 | 典型值                | 最大值                 |    |
| IL           | 插入损耗    | -   | 0.3                | 0.5                 | dB |
| $\Delta A_i$ | 衰减精度    | -   | $\pm (0.2+5\%A_i)$ | $\pm (0.3+10\%A_i)$ | dB |
| VSWR         | 输入输出驻波比 | -   | 1.4                | 1.8                 |    |

典型曲线

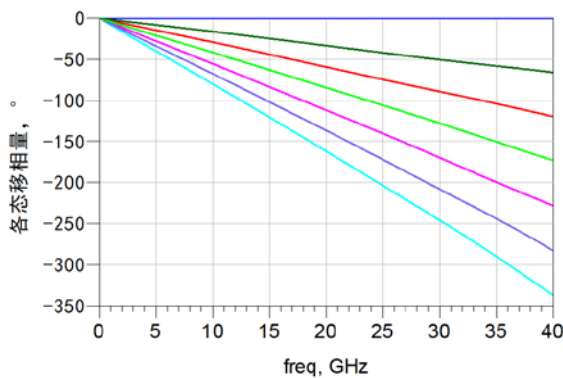
插入损耗曲线



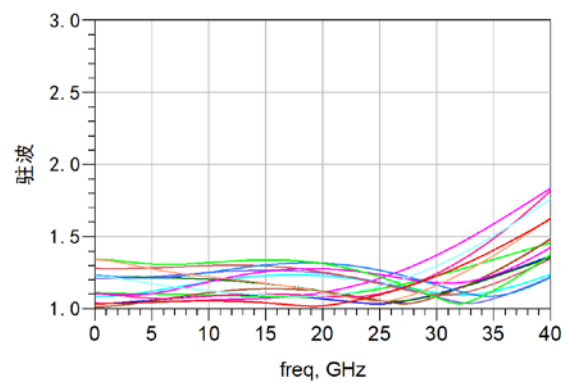
各衰减态曲线



各移相态曲线

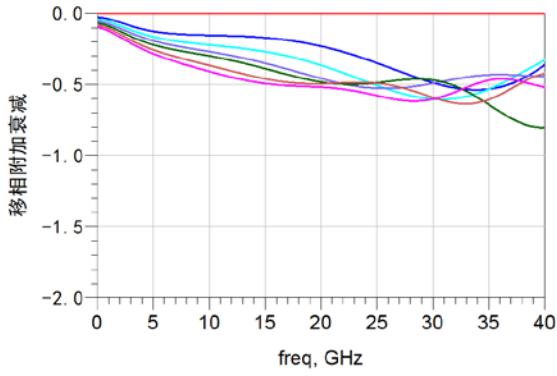


输入/输出驻波曲线

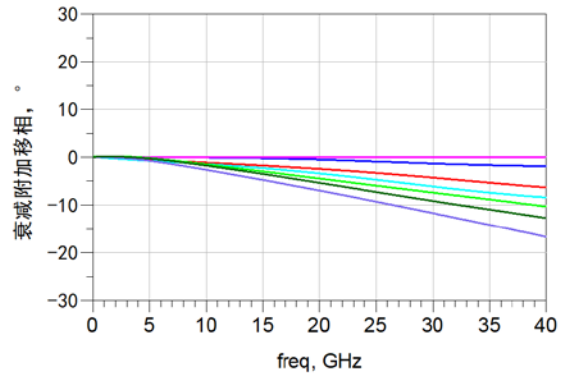


DC-40GHz 可调幅相器芯片

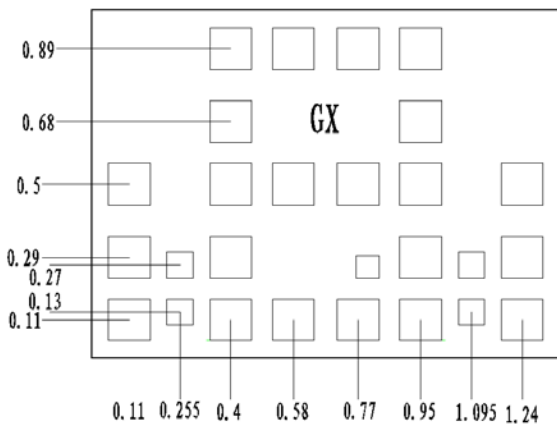
移相附加衰减



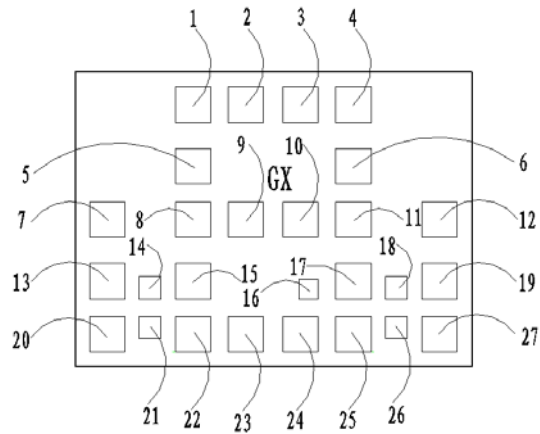
衰减附加移相



芯片尺寸图 (单位 um)



芯片装配图



AP01

DC-40GHz 可调幅相器芯片

电特性真值表 (TA=25°C)

| 符号 | 参数  |        | 键合方式 |  |    | 数值  |     |     | 单位 |
|----|-----|--------|------|--|----|-----|-----|-----|----|
|    |     |        | 输入   | 相连点 <sup>a</sup>   | 输出 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |    |
| Li | 衰减量 | 0dB    | 20   | 21 和 22、22 和 23、24 和 25、25 和 26  | 27 |     | 0   |     | dB |
|    |     | 0.5dB  | 20   | 21 和 22、22 和 23、24 和 25、25 和 26、18 和 26                                  | 27 |     | 0.5 |     |    |
|    |     | 1dB    | 20   | 21 和 22、22 和 23、24 和 25、25 和 26、14 和 21                                  | 27 |     | 1   |     |    |
|    |     | 1.5 dB | 20   | 21 和 22、22 和 23、24 和 25、25 和 26、14 和 21、18 和 26                          | 27 |     | 1.5 |     |    |
|    |     | 2dB    | 20   | 22 和 23、24 和 25、16 和 24  | 27 |     | 2   |     |    |
|    |     | 2.5dB  | 20   | 22 和 23、24 和 25、16 和 24、18 和 26  | 27 |     | 2.5 |     |    |
|    |     | 3dB    | 20   | 22 和 23、24 和 25、16 和 24、14 和 21  | 27 |     | 3   |     |    |
|    |     | 3.5dB  | 20   | 22 和 23、24 和 25、16 和 24、14 和 21、18 和 26                                  | 27 |     | 3.5 |     |    |
| Ps | 移相量 | 0°     | 20   | 21 和 22、22 和 23、24 和 25、25 和 26  | 27 |     | 0   |     | °  |
|    |     | 13°    | 7    | 13 和 20、21 和 22、22 和 23、24 和 25、25 和 26                                  | 27 |     | 14  |     |    |
|    |     | 26°    | 20   | 21 和 22、15 和 22、8 和 9、10 和 11、17 和 25、25 和 26                            | 27 |     | 28  |     |    |
|    |     | 39°    | 20   | 13 和 20、21 和 22、15 和 22、8 和 9、10 和 11、17 和 25、25 和 26                    | 27 |     | 42  |     |    |
|    |     | 52°    | 20   | 21 和 22、15 和 22、5 和 8、1 和 2、3 和 4、6 和 11、17 和 25、25 和 26                 | 27 |     | 56  |     |    |
|    |     | 65°    | 7    | 13 和 20、21 和 22、15 和 22、5 和 8、1 和 2、3 和 4、6 和 11、17 和 25、25 和 26         | 27 |     | 70  |     |    |
|    |     | 78°    | 7    | 13 和 20、21 和 22、15 和 22、5 和 8、1 和 2、3 和 4、6 和 11、17 和 25、25 和 26、19 和 27 | 12 |     | 84  |     |    |

输入输出可互换，键合相连点是指相应编号压点直接键合。