

SYN5640 系列频率综合器（频综模块）

产品概述

SYN5640系列频率综合器（频综模块）是由西安同步电子科技有限公司自行设计研发生产的一款便于集成的低相噪高性价比频综模块，采用直接数字合成和锁相技术，内置低相噪VCO，输出频率高达40GHz，包括P, L, S, C, X, Ku, K和Ka等波段，主要用于各类整机、系统及部件、元器件等提供激励或模拟仿真信号，非常适合在0~40GHz各种射频段和微波段开发使用。

该系列频综模块外观设计紧凑小巧，高频电路布局合理，拥有低成本，低谐波，低相噪，宽频率和快速切换等特点，在通讯、雷达、电子对抗、遥控遥测和仪器仪表等众多领域得到了广泛应用，是为用户量身打造的高性价比测试信号发生解决方案。

关键词：锁相环频率合成器，频率综合器模块，频综模块

产品功能

- 1) 内置低相位噪声OCXO;
- 2) 通过USB接口可编程;
- 3) 可编程的输出功率。

产品特点

- a) 低相噪、低成本和低功耗;
- b) 内置精密稳压芯片，具有更高的频谱纯度和稳定度。



典型应用

- 1) 在通讯、雷达、电子对抗、遥控遥测和仪器仪表等众多领域得到了广泛应用;
- 2) 在无线电子通信系统中，频率综合器是射频收发系统的核心部件。

技术指标

| | |
|------|--|
| 型号 | SYN5640A |
| 工作频率 | 1kHz~20MHz, 步进 1Hz 20MHz~4.4GHz, 步进 0.001Hz |

| | |
|--------|---|
| | 典型幅度-40dBm~+13dBm, 步进 0.25dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式: 单向/往返 扫描方式: 单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率: 10MHz, 功率: 0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz, 频率准确度 $\leq 5E-7$ (出厂设置), 老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0°C~+50°C |
| 存储温度 | -40°C~+85°C |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm (不含折弯部分) |

| | |
|--------|--|
| 型号 | SYN5640C |
| 工作频率 | 1kHz~20MHz, 步进 1Hz 20MHz~6.4GHz, 步进 0.001Hz 典型幅度-40dBm~+10dBm, 步进 0.25dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式: 单向/往返 扫描方式: 单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率: 10MHz, 功率: 0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz, 频率准确度 $\leq 5E-7$ (出厂设置), 老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0°C~+50°C |
| 存储温度 | -40°C~+85°C |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm (不含折弯部分) |

| | |
|------|--|
| 型号 | SYN5640E |
| 工作频率 | 20MHz~9.8GHz, 步进 0.001Hz 典型幅度-10dBm~+5dBm@1GHz, 32 档位可调幅度 |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式: 单向/往返 扫描方式: 单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |

| | |
|--------|---|
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率：10MHz，功率：0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz，频率准确度 $\leq 5E-7$ （出厂设置），老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm（不含折弯部分） |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640F |
| 工作频率 | 20MHz~9.8GHz，步进 0.001Hz 典型幅度-40dBm~+10dBm，步进 0.5dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式：单向/往返 扫描方式：单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率：10MHz，功率：0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz，频率准确度 $\leq 5E-7$ （出厂设置），老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm（不含折弯部分） |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640G |
| 工作频率 | 10MHz~15GHz，步进 0.001Hz，典型幅度-10dBm~+5dBm@1GHz，32 档位可调幅度 |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式：单向/往返 扫描方式：单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率：10MHz，功率：0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz，频率准确度 $\leq 5E-7$ （出厂设置），老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |

| | |
|----|-----------------------|
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | ≤120x88x38mm (不含折弯部分) |

| | |
|--------|--|
| 型号 | SYN5640H |
| 工作频率 | 10MHz~15GHz, 步进 0.001Hz 典型幅度-40dBm~+10dBm, 步进 0.5dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式: 单向/往返 扫描方式: 单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率: 10MHz, 功率: 0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz, 频率准确度≤5E-7 (出厂设置), 老化率≤5E-10/天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | ≤120x88x38mm (不含折弯部分) |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640J |
| 工作频率 | 10MHz~20GHz, 步进 0.001Hz, 典型幅度-10dBm~+5dBm@1GHz, 32 档位可调幅度 |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式: 单向/往返 扫描方式: 单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率: 10MHz, 功率: 0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz, 频率准确度≤5E-7 (出厂设置), 老化率≤5E-10/天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | ≤120x88x38mm (不含折弯部分) |

| | |
|------|--|
| 型号 | SYN5640K |
| 工作频率 | 10MHz~20GHz, 步进 0.001Hz 典型幅度-40dBm~+10dBm, 步进 1dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |

| | |
|--------|---|
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式：单向/往返 扫描方式：单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率：10MHz，功率：0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz，频率准确度 $\leq 5E-7$ （出厂设置），老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm（不含折弯部分） |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640L |
| 工作频率 | 45MHz~22GHz，步进 1Hz，典型幅度-10dBm~+5dBm@1GHz，8 档位可调幅度 |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式/扫描模式 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率：10MHz，功率：0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz，频率准确度 $\leq 5E-7$ （出厂设置），老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm（不含折弯部分） |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640N |
| 工作频率 | 50MHz~30GHz，步进 2Hz，典型幅度-20dBm~+15dBm@1GHz，幅度分辨率 0.5dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率：10MHz，功率：0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz，频率准确度 $\leq 5E-7$ （出厂设置），老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm（不含折弯部分） |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640P |
| 工作频率 | 25GHz~40GHz, 步进 4Hz, 典型幅度-13dBm~+13dBm, 幅度分辨率 0.5dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率: 10MHz, 功率: 0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz, 频率准确度 $\leq 5E-7$ (出厂设置), 老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0°C~+50°C |
| 存储温度 | -40°C~+85°C |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流 $< 1A$, 稳定 $< 0.5A$ |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm (不含折弯部分) |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640S |
| 工作频率 | 通道 1: 0.1GHz~25GHz, 步进 10Hz, 典型幅度-13dBm~+13dBm, 幅度分辨率 0.5dB 通道 2: 25GHz~40GHz, 步进:10Hz, 典型幅度-13dBm~+13dBm, 幅度分辨率 0.5dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率: 10MHz, 功率: 0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz, 频率准确度 $\leq 5E-7$ (出厂设置), 老化率 $\leq 5E-10$ /天 |
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0°C~+50°C |
| 存储温度 | -40°C~+85°C |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流 $< 1A$, 稳定 $< 0.5A$ |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | $\leq 120 \times 88 \times 38$ mm (不含折弯部分) |

| | |
|--------|---|
| 型号 | SYN5640U |
| 工作频率 | 25MHz~40GHz, 步进 0.01Hz 典型幅度-40dBm~+10dBm, 步进 1dB |
| 输出阻抗 | 50 Ω |
| 运行模式 | 点频模式 扫描模式: 单向/往返 扫描方式: 单次线性/单次对数/连续线性/连续对数 |
| 接头 | SMA |
| 外部参考输入 | 频率: 10MHz, 功率: 0dBm~+20dBm |
| 内部时基 | 恒温晶振 10MHz, 频率准确度 $\leq 5E-7$ (出厂设置), 老化率 $\leq 5E-10$ /天 |

| | |
|------|------------------------|
| 通信接口 | USB |
| 工作温度 | 0℃~+50℃ |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ |
| 供电电源 | DC5V, 启动电流<1A, 稳定<0.5A |
| 重量 | 约 300g |
| 尺寸 | ≤120x88x38mm (不含折弯部分) |

