## 产品特性

- 工作频率：92~96 GHz；
- 本振工作频率：10.8~11.4 GHz；
- 中频工作频率：5~7 GHz；
- 发射转换增益：≥ 30 dB；
- 发射输出 Psat：≥ 12.5 dBm；
- 接收转换增益：≥ 20 dB；
- 接收单通道噪声系数：10.0 dB ；
- 6 位移相器，移相范围 0~360°，步进 5.625°；
- 接收5 位衰减器，衰减范围 15.5dB/23.25dB/31dB 可配置，步进 0.5dB/0.75dB/1dB；
- 支持温度补偿功能；
- 专用 SPI 通信协议；
- 供电种类：+3.3V、+1.1V；
- 发射功耗：2 W；
- 接收功耗：1.85 W；
- FilpChip 封装：尺寸 3.6 mm × 5.4 mm

## 典型应用

- 相控阵雷达、相控阵通信终端

## 产品描述

CCAR91601F是一款基于硅基工艺的 W 波段 16 通道收发变频幅相控制芯片，采用 FlipChip 封装，单芯片集成开关、移相、衰减、放大、功分、上下变频、电源管理、数字控制等功能，支持半双工收发切换，配合本公司本振中频功分器芯片可实现±30°、±45°、±60°扫描范围的AIP模组设计。

发射模式下，支持0~360°范围6位精度的相位调节和15.5dB/23.25dB/31dB三档衰减范围、步进0.5dB/0.75dB/1dB的5位幅度调节；接收模式下，支持0~360°范围6位精度的相位调节和15.5dB/23.25dB/31dB三档衰减范围、步进0.5dB/0.75dB/1dB的5位幅度调节。

该芯片通过 SPI 数字控制模块实现波束配置；内部电源管理模块支持各个通道电源独立通断，并内置ADC支持温度检测功能。CCAR91601F 采用 FilpChip 封装，尺寸 3.6 mm × 5.4 mm，可配合本公司本振中频功分器芯片，实现±30deg、±45deg、±60deg 扫描范围 AIP 模组设计，芯片工作温度范围 -55~+125°C，且具备 ESD 保护功能。

## 功能框图

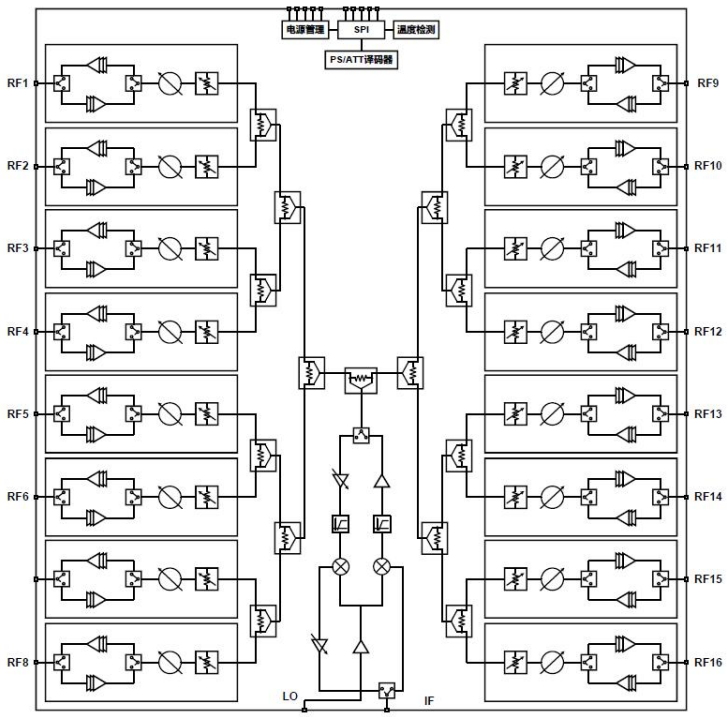



图1 芯片功能框图