

# 宽带高线性微波脉冲发生芯片

## 产品简介

28nmCryo-CMOS超导量子比特操控芯片SoC，芯片尺寸为2mm×3mm，可工作于4K温区，片上包含两个量子操控通道以实现双量子门操纵。每个操控通道包含1个4~8GHz高保真度微波脉冲序列发生XY通道和1个高精度门脉冲偏置Z通道。



## 产品特点

- ❖ **双通道操控**：集成XY微波脉冲与Z偏置通道，实现超导Qubit的双量子门协同控制
- ❖ **高线性发射**：采用谐波抑制变频架构，4-8GHz频段SFDR达45dB
- ❖ **高速数模转换**：支持0.5ns上升沿的高精度脉冲控制
- ❖ **极低噪声**：XY向Jitter低至123fs，Z向电流噪声低至0.4μA@4mA

## 应用领域

- ❖ 量子测量与量子反馈
- ❖ 量子误差校正实验
- ❖ 量子模拟
- ❖ 量子算法验证
- ❖ 量子芯片研发测试平台

规格	参数
工作温度	4K
最大输出功率	≥-20dBm
带内SFDR/IMD3	优于45dB/59dB
XY方法RF输出频率范围	≥8GHz
DAC采样率	> 30dB
Z方向输出幅度范围	±(100mV-300mV)

