

SB3336 3.0GHz 整数N频率合成器

1、产品描述及技术特点

SB3336 产品是一种高性能 3.0GHz 整数-N PLL 频率合成器，内部包含了 10/11 双模前置分频器、模数选择电路、M 计数器、R 计数器、数据控制逻辑、鉴相器和锁相检测电路。R 计数器和 M 计数器的控制字为串行、并行和直接三种接口输入方式。

SB3336 产品是一种高性能 3.0 GHz 整数-N PLL 频率合成器，该产品具有工作频率宽(前置分频器有源时：200MHz ~ 3000MHz；前置分频器旁路时：50MHz ~ 300MHz)、工作电压低($3 \pm 5\%V$)、功耗小(典型 45mW)、工作温度范围宽(-40 ~ +85)和外形体积小(44 线方形扁平外壳封装)等特点。

2、原理框图

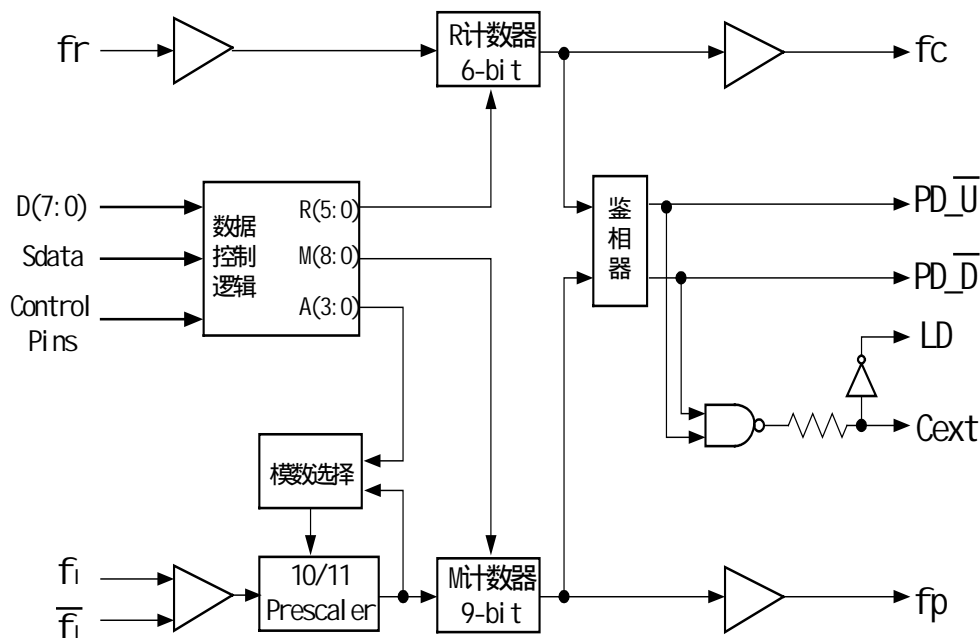


图 1 SB3336 原理框图

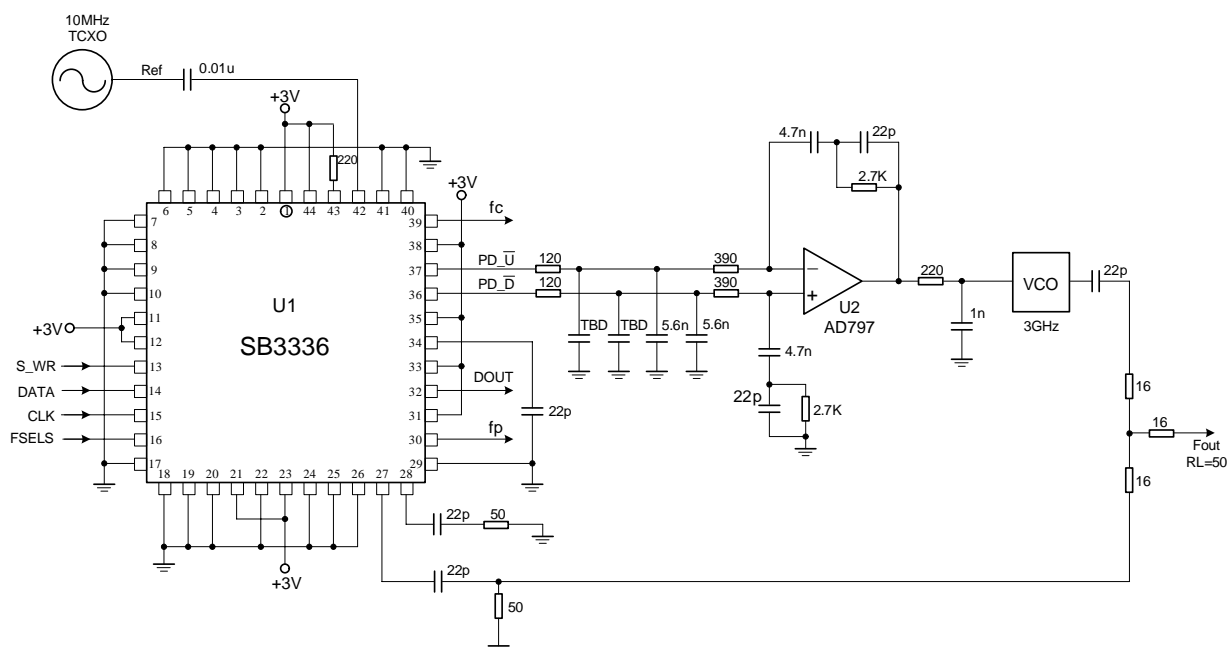
3、主要参数指标

特性	符号	条件 (除另有规定外, $V_{DD}=3.0V$, $-40 \leq T_A \leq 85$)		极限值		单位
				最小	最大	
工作电流	I_{DD}	前置分频器有源		--	30	mA
数字输入高电平电流	I_{IHD}	除 f_{rn} , f_{fn} , f_{fn} 外, $V_{IHD}=V_{DD}=3.15V$	$T_A=25$	--	1	μA
			$T_A=-40, 85$	--	5	
数字输入低电平电流	I_{ILD}	除 f_{rn} , f_{fn} , f_{fn} 外, $V_{ILD}=0, V_{DD}=3.15V$	$T_A=25$	-1	--	μA
			$T_A=-40, 85$	-5	--	
参考输入高电平电流	I_{IHR}	$V_{IHR} = V_{DD} = 3.15V$	$T_A=25$	--	100	μA
			$T_A=-40, 85$	--	200	
参考输入低电平电流	I_{ILR}	$V_{ILR} = 0, V_{DD} = 3.15V$	$T_A=25$	-100	--	μA
			$T_A=-40, 85$	-200	--	

输出高电平	V_{OH}	除鉴相检测输出 Cext 和 LD 外, $I_{OH} = -3 \text{ mA}$	$V_{DD}-0.4$	--	V
输出低电平	V_{OL}	除鉴相检测输出 Cext 和 LD 外, $I_{OL} = 6 \text{ mA}$	--	0.4	V
Cext 输出高电平	V_{OHC}	$I_{OH} = -0.1 \text{ mA}$	$V_{DD}-0.4$	--	V
Cext 输出低电平	V_{OLC}	$I_{OL} = 0.1 \text{ mA}$	--	0.4	V
LD 输出低电平	V_{OLLD}	$I_{OL} = 1 \text{ mA}$	--	0.4	V
主分频器最高工作频率	f_{IMAX}	前置分频器有源, 交流耦合, $V_{IPP} = 800 \text{ mV}$	3000	--	MHz
		前置分频器旁路, 交流耦合, $V_{IPP} = 800 \text{ mV}$	300	--	MHz
主分频器最低工作频率	f_{IMIN}	前置分频器有源, 交流耦合, $V_{IPP} = 800 \text{ mV}$	--	200	MHz
		前置分频器旁路, 交流耦合, $V_{IPP} = 800 \text{ mV}$	--	50	MHz
参考分频器最高工作频率	f_r	交流耦合, $V_{IPP} = 0.5 \text{ V}$	100	--	MHz

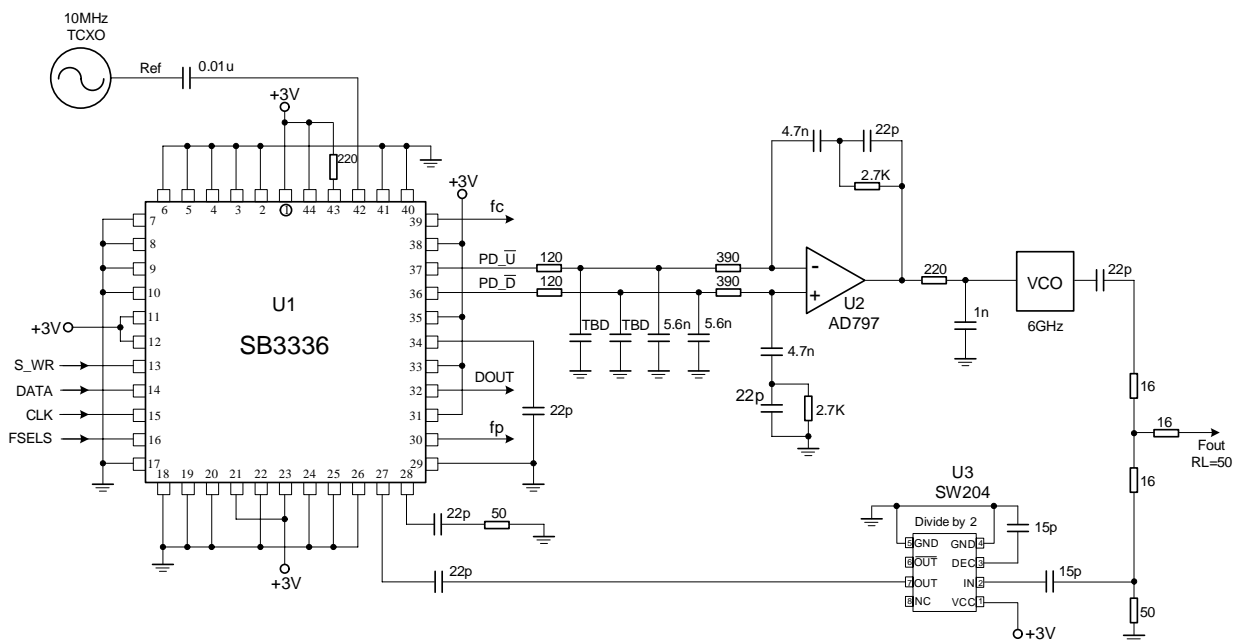
4、典型应用

该产品可用在数字通信、卫星定位等系统中。



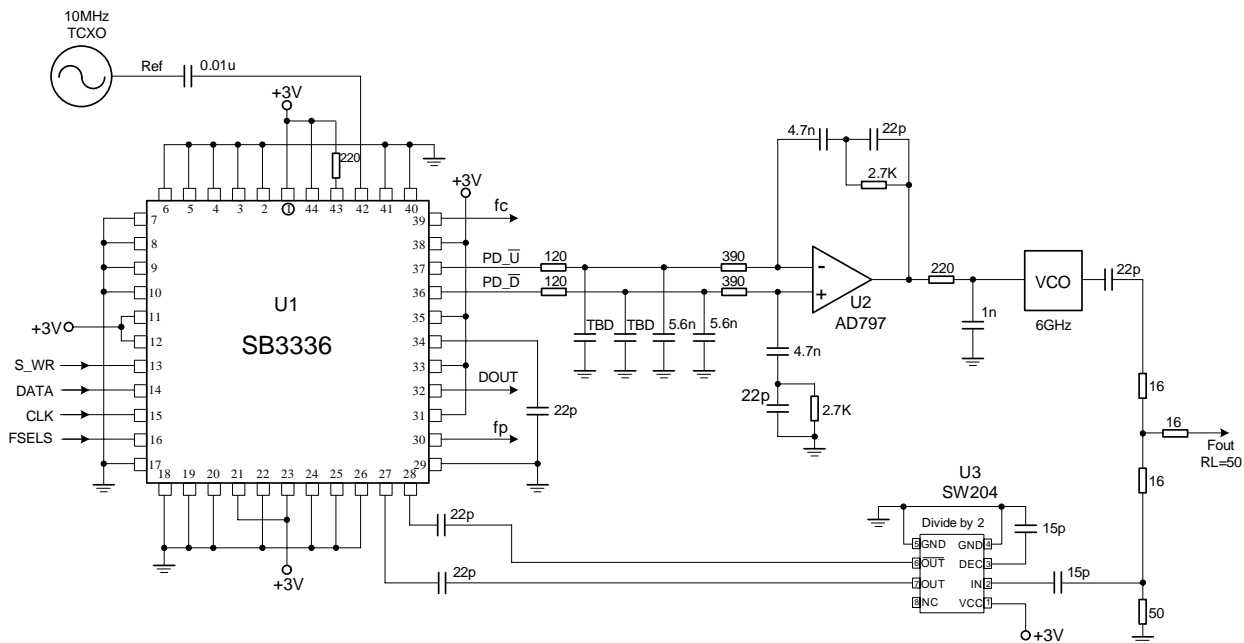
注：1. PLL电源电压为 +3V，AD797运算放大器的电源电压为 ±16V。
2. 电源电压需良好的滤波。

图 1 数据串行接口应用



注：1. PLL电源电压为 +3V，AD797运算放大器的电源电压为 ±16V。
2. 电源电压需良好的滤波。

**图2 应用前置 ÷2 分频器构成 6GHz 频率合成器
(数据串行接口，÷2 分频器单端驱动 SB3336)**



注：1. PLL电源电压为 +3V，AD797运算放大器的电源电压为 ±16V。
2. 电源电压需良好的滤波。

**图3 应用前置 ÷2 分频器构成 6GHz 频率合成器
(数据串行接口，÷2 分频器双端驱动 SB3336)**