



电视全频道频段转换电路

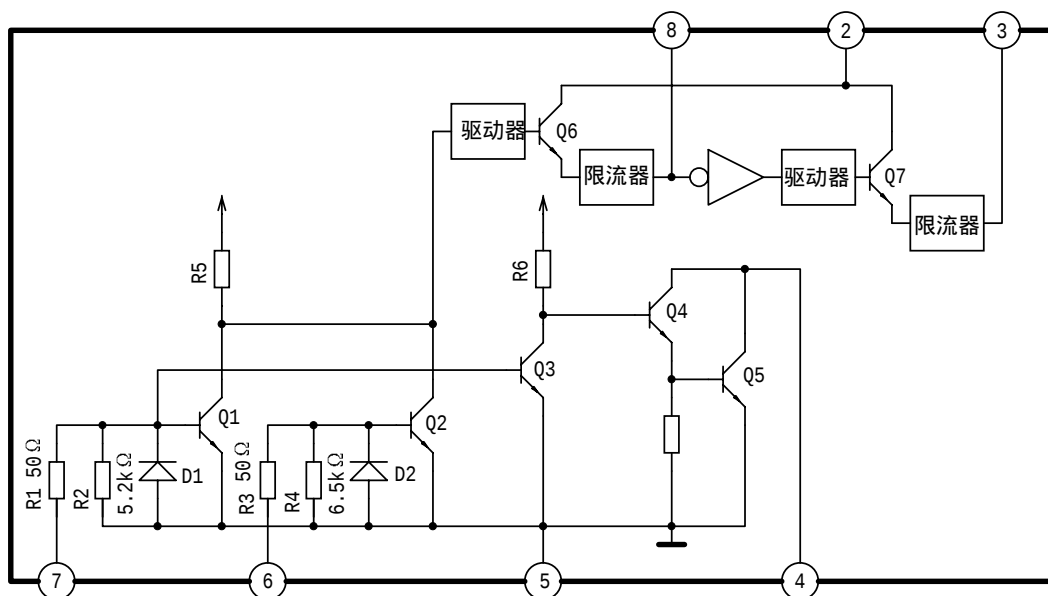
1. 概述与特点

CD7315CS 是一块黑白和彩色电视机调谐器波段切换专用集成电路。其特点如下：

- 能分别向 VHF 和 UHF 调谐器提供 50mA 和 80mA 的源电流
- 对 VHF 的 H 波段能吸收 20mA 电流
- 电流输出端有限流电路
- 输入端有保护电路
- 封装形式：SIP9

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



2.2 引脚说明

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	NC	空	6	IN _{VH}	VH 输入
2	V _{CC}	电源电压	7	IN _{VL}	VL 输入
3	OUT _{BU}	UHF 输出	8	OUT _{BV}	VHF 输出
4	OUT _{BS}	吸收输出	9	NC	空
5	GND	地			

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参 数 名 称	符 号	额 定 值	单 位
电源电压	V_{CC}	19	V
平均吸收电流	I_{BS}	20	mA
瞬时吸收电流	I_{BSM}	40	mA
VHF 调谐器平均源电流	I_{BV}	50	mA
VHF 调谐器瞬时源电流	I_{BVm}	250	mA
UHF 调谐器平均源电流	I_{BU}	80	mA
UHF 调谐器瞬时源电流	I_{BUm}	400	mA
灌电流时外加电压	V_S	30	V
功耗	P_D	625	mW
工作环境温度	T_{amb}	$-20\sim 70$	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	$-55\sim 125$	$^{\circ}\text{C}$

注：25℃以上时，温度每升高 1℃，额定功耗减少 5 mW。

3.2 电特性

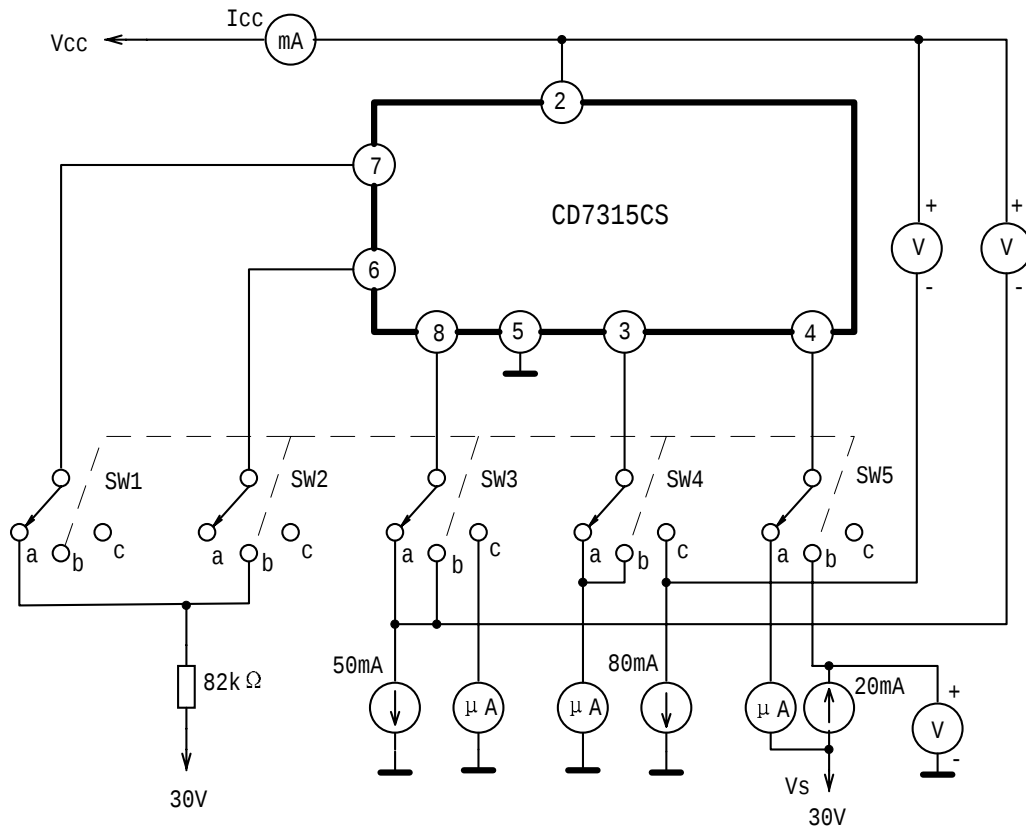
除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ， $V_{CC}=17\text{V}$ ， $V_S=30\text{V}$

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
各输入电流	I_I		300			uA
电源电压	V_{CC}		13		19	V
VHF—L 消耗电流	$I_{OL}^{[1]}$	$I_8=50\text{mA}$	4.10	6.00	8.90	mA
			3.80	6.00	9.90	
VHF—H 消耗电流	$I_{OH}^{[2]}$	$I_8=50\text{mA}$ ， $I_4=20\text{mA}$	4.00	5.90	8.70	mA
			3.70	5.90	9.70	
UHF 消耗电流	$I_{OU}^{[3]}$	$I_8=50\text{mA}$ ， $I_3=80\text{mA}$	2.70	4.50	7.30	mA
			2.45	4.50	8.20	
VHF 输出电压	$V_{V(SAT)}$	$I_8=50\text{mA}$	0.6	0.9	1.5	V
UHF 输出电压	$V_{U(SAT)}$	$I_3=80\text{mA}$		0.9	1.5	V
VHF—H 灌电流 输出电压	$V_{S(SAT)}$	$I_4=20\text{mA}$	0.6	0.9	1.5	V
各输出漏电流	I_{OLE}				10	uA
VHF 输出电压的 温度系数	$\frac{dV_V(SAT)}{dT}$	$I_8=50\text{mA}$	-4.5	-2.0		mV/ $^{\circ}\text{C}$
UHF 输出电压的 温度系数	$\frac{dV_U(SAT)}{dT}$	$I_3=80\text{mA}$	-4.5	-2.0		mV/ $^{\circ}\text{C}$
VHF—H 灌电流 输出电压的温度 系数	$\frac{dV_S(SAT)}{dT}$	$I_8=50\text{mA}$ ， $I_4=20\text{mA}$	-4.5	-2.0		mV/ $^{\circ}\text{C}$

注[1]： $I_{OL}=I_{CC}-50\text{mA}$ ；注[2]： $I_{OH}=I_{CC}-50\text{mA}$ ；注[3]： $I_{OU}=I_{CC}-80\text{mA}$ 。

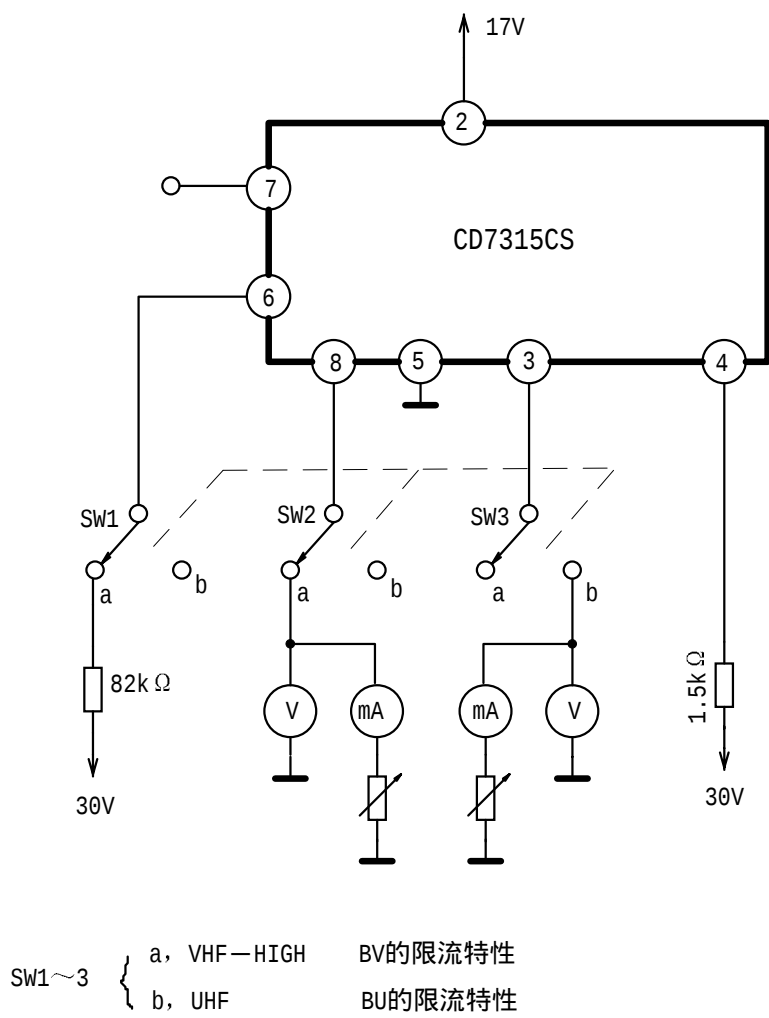
4. 测试线路

4.1 测试线路 1

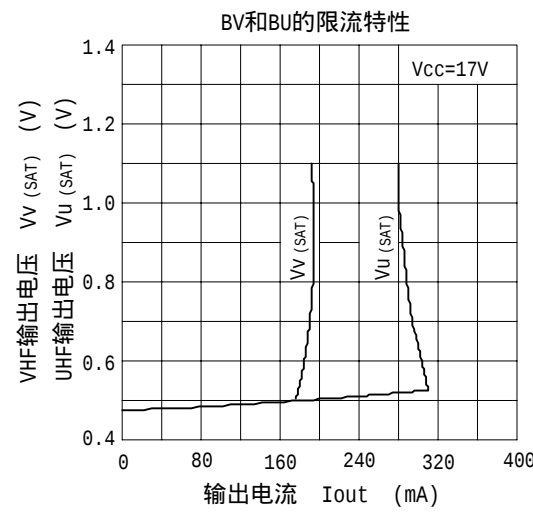
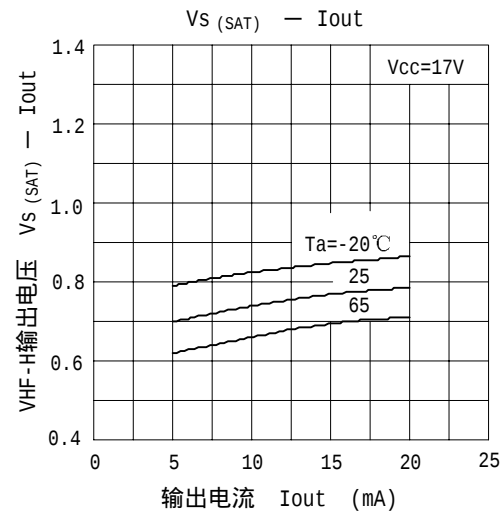
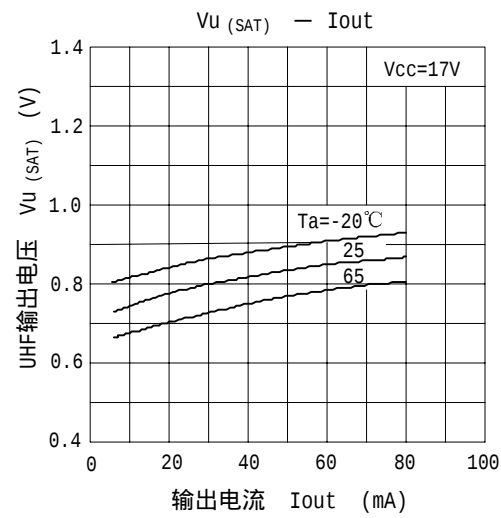
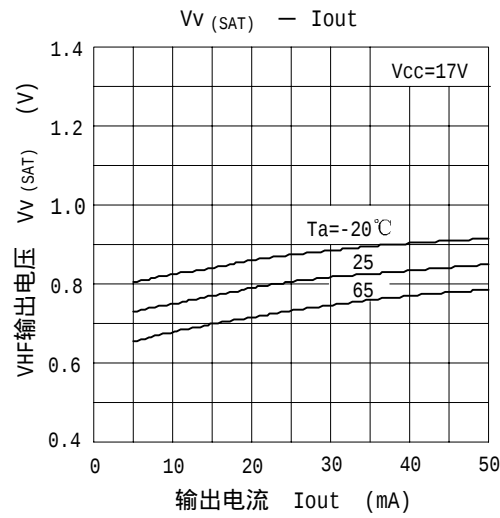


SW1~5	a, VHF—LOW	I_{OL} , $V_{V(SAT)}$, $dV_{V(SAT)}/dT$, I_{LEAK}
	b, VHF—HIGH	I_{OH} , $V_{S(SAT)}$, $dV_{S(SAT)}/dT$, I_{LEAK} , P_D
	c, UHF	I_{OU} , $V_{U(SAT)}$, $dV_{U(SAT)}/dT$, I_{LEAK}

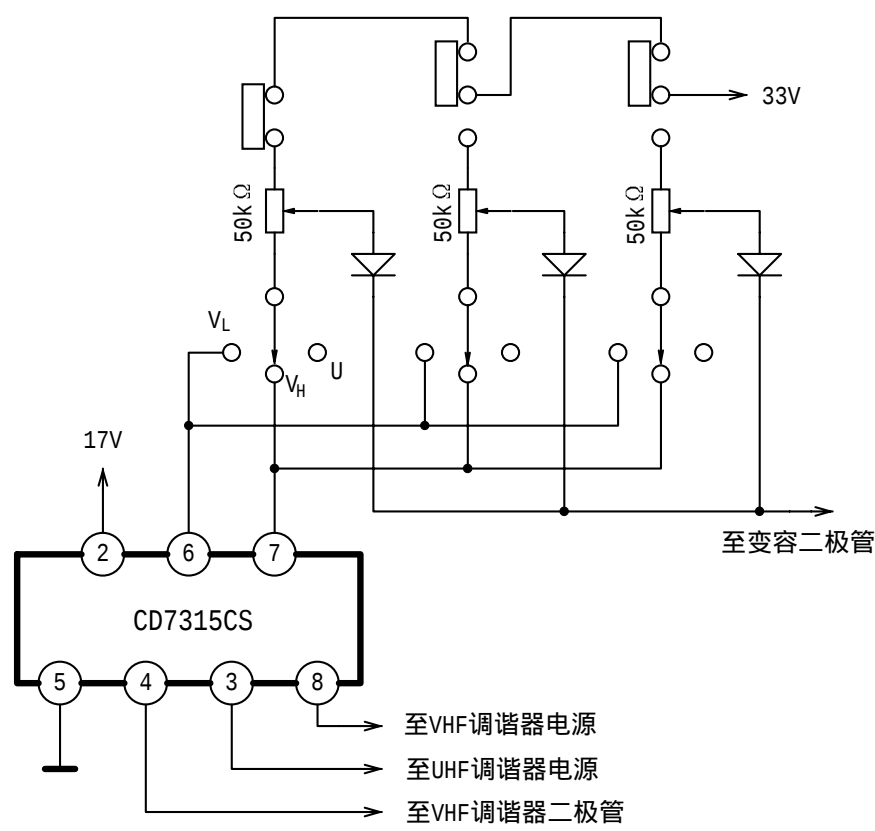
4.2 测试线路 2



5. 特性曲线



6. 应用线路



7. 外形尺寸

