



开关稳压器控制器电路

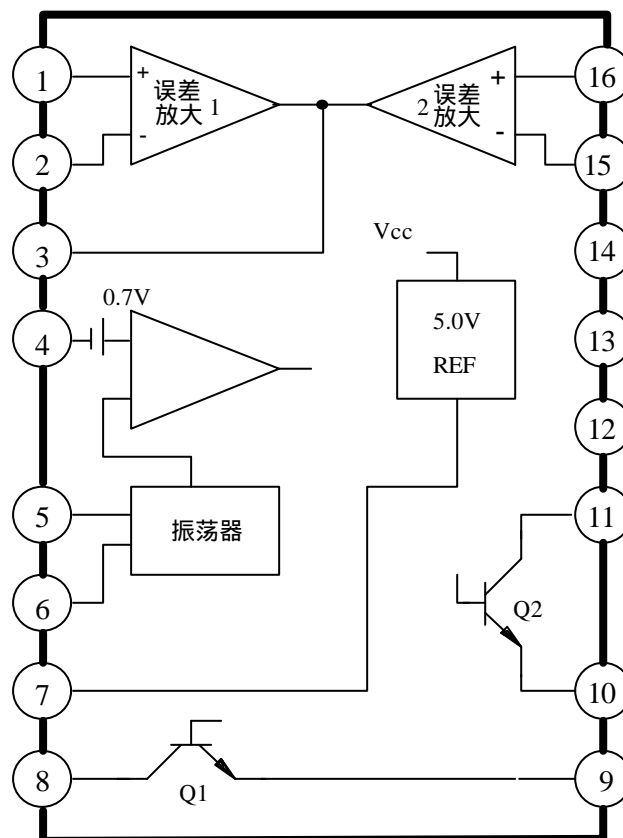
1. 概述与特点

CW494LP 是一块脉冲宽度调制方式的开关稳压器控制器电路，由基准电压、振荡器、误差放大器、比较器、FF(触发器)、输出控制电路、输出晶体管和空载时间等电路构成，输出晶体管能够用输出控制电路选择推挽工作或单端放大工作。其特点如下：

- 输出电流： $I_O=200\text{mA}$
- 工作频率： $f=1\sim 300\text{kHz}$
- 内置两个相同类型的误差放大器
- 内置 5V 基准电压
- 可选择输出方式
- 封装形式：DIP16

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



无锡华晶微电子股份有限公司

地址：江苏省无锡市梁溪路 14 号

电话：(0510) 5807123-5542

传真：(0510) 5803016

2. 2 引脚说明

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	AMP _{ERR1} ⁺	误差放大器 1 ⁺	9	GND _{OUT1}	输出地 1
2	AMP _{ERR1} ⁻	误差放大器 1 ⁻	10	GND _{OUT2}	输出地 2
3	IN _{CPWM}	PWM 比较输入	11	OUT ₂	输出脚 2
4	CON _{TDE}	空载时间控制	12	V _{CC}	电源
5	C _{OSC}	振荡电流	13	CON _{OUT}	输出控制端
6	R _{OSC}	振荡电阻	14	V _{REF}	基准电源
7	GND	地	15	AMP _{ERR2} ⁻	误差放大器 2 ⁻
8	OUT ₁	输出脚 1	16	AMP _{ERR2} ⁺	误差放大器 2 ⁺

3. 电特性

3. 1 极限参数

除非另有规定, T_{amb} = 25℃

参 数 名 称	符 号	额 定 值	单 位
电源电压	V _{CC}	41	V
输入电压	V _I	V _{CC} +0.3	V
输出电压	V _O	41	V
输出电流	I _O	250	mA
功耗 (注)	P _D	1000	mW
工作环境温度	T _{amb}	-20~85	℃
存储温度	T _{stg}	-55~150	℃
管脚温度	T _{pin}	260×10	℃×Se

注: 25℃以上时, 温度每升高 1℃, 额定功耗减少 9.2mW。

3. 2 电特性

除非另有规定, T_{amb} = 25℃

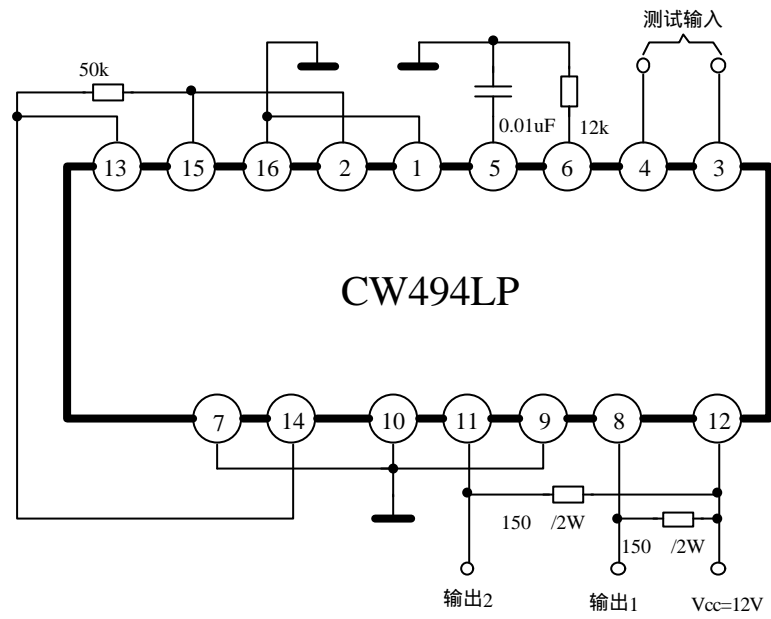
参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单 位
			最小	典型	最大	
静态电流	I _{CCQ}	V _{CC} =15V		6	10	mA
		V _{CC} =40V		9	15	
平均电流	I _{CC}	V _{T4} =2V		7.5		mA
死区部分						
输入偏值电流		V _{IN} =0~5.25V		-2	-10	uA
最大占空因素	MDC	(各输出) V _{T4} =0	45			%
端子 4 阈值电压	V _{TH}	占空因素: 0		3	3.3	V
		占空因素	0			
端子 3 阈值电压	V _{TH}	端子 4 阈值电压 占空因素: 0		4	4.5	V
	I _{IN}	端子 4 阈值电压 V _{T3} =0.7V	0.3	0.7		mA
误差放大器						
失调电压	V _{io}	V _{T3} =2.5V		2	10	mV
失调电流	I _{io}	V _{T3} =2.5V		25	250	nA
输入偏置电流	I _{ib}	V _{T3} =2.5V		0.2	1	uA

续下表

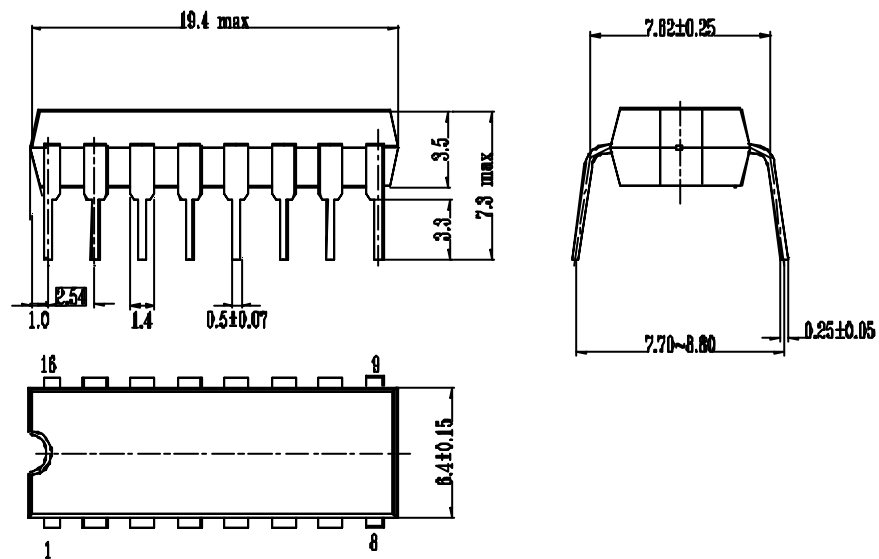
接上表

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
电压增益	A _V	△ V _{OUT} =3V △ V _{OUT} =0.5~3.5V	70	95		dB
共模输入电压范围	CMR	V _{CC} =40V	65	80		dB
输入电流	I _{sink}	V _{id} =-15mV~-5V V _{T3} =0.7V	0.3	0.7		mA
		V _{id} =15mV~5V V _{T3} =3.5V	-2			mA
输出回路						
集电极开路电流	I _{CEO}	V _{CE} =40V； V _{CC} =40V		2	100	uA
发射极开路电流	I _{EBO}	V _{CC} =V _C =40V； V _E =0V			-150	uA
饱和压降	V _{SAT}	V _E =0， Ic=200mA 发射极公共		1.1	1.5	V
		V _C =12V， I _C =-200mA 发射极公共		1.5	2.5	V
上升时间	T _r	发射极公共		100	200	ns
		发射极公共		100	200	
下降时间	T _f	发射极公共		25	100	ns
		发射极公共		40	100	
输出控制端电流	I _{CONT}	V _{IN} =V _{REF}			3.5	mA
基准电压						
基准电压	V _{REF}	V _{OUT} =1mA	4.75	5	5.25	V
基准电压电压漂移	△ V _{OUT} / △ V _{CC}	V _{CC} =7~40V		2	25	mV
基准电压电流漂移	△ V _{OUT} / △ I _{OUT}	I _{OUT} =1~10mA		1	15	mV
基准电压温漂	∑ V _{OUT}	T _{amb} =全温度范围		0.2	1	%
振荡回路						
短路输出电流	I _{os}	V _{REF} =0	10	35	50	mA
振荡电流	f _{osc}	C _T =0.01uF， R _T =12k		10		kHz
周波数精度				10		%
频率电压漂移		V _{CC} =7~40V		0.1		%
频率温漂	∑ f _{osc}	C _T =0.01uF， R _T =12k T _{amb} =全温度范围			2	%

4. 测试线路



5. 外形尺寸



<http://www.21icsearch.com>



<http://www.21icsearch.com>