



特点

- 线性输入电压范围: 0.1V~2V
- 低输入失调电压: $\pm 1.5\text{mV}$
- 带宽高: 400kHz(典型值)
- V_{DD1} 电源监测
- 5000V_{rms} 隔离电压
- 高共模状态抑制 (CMTI): 100kV/ μs

推荐工作条件

- 电源电压 ($V_{DD1/2}$): 3V~5.5V
- 工作环境温度 (T_A): -55°C~125°C

绝对最大额定值

- 电源电压 ($V_{DD1/2}$): -0.3V~+6.5V
- 输入电压 ($IN_{P/N}$):
-0.3V~+ ($V_{DD1}+0.5$) V
- 输出电压 ($OUT_{P/N}$):
-0.3V~+ ($V_{DD2}+0.5$) V
- 隔离度电压 (V_{ISO}): 5000V_{rms}
- 共模状态抑制 (CMTI): 100kV/ μs
- 贮存温度 (T_{STG}): -65°C~150°C

简介

XHT1311BDWV是一款高精度的差分输入，差分输出的隔离放大器，通过具有高磁场抗扰度的隔离栅将输出与输入电路隔离。该隔离栅可以提供高达的 5kV_{rms} 的隔离电压。差分输入结构适用于并联电阻的电流测量方式，特别是需要有隔离要求的高压应用场所。

低输入失调电压和增益漂移保证了全温范围内的测量精度。高的共模状态抑制 (CMTI) 可以确保即使在高功率的开关场合测量的精度和可靠性。

封装形式: 塑封 SOP8-W

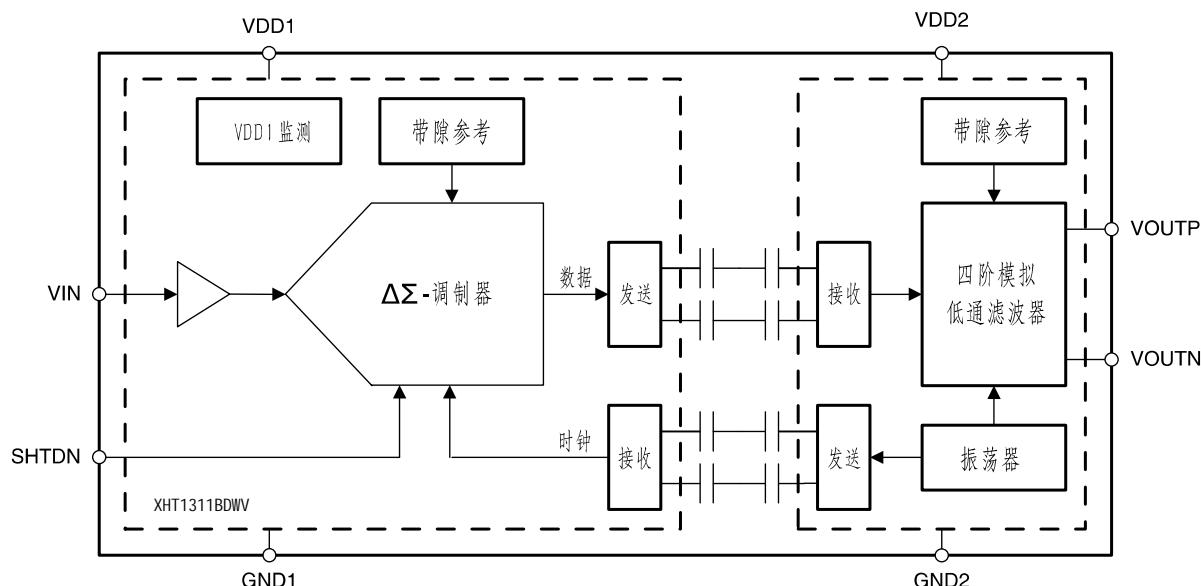
质量等级: GJB7400 N1 级



电参数表

符号	参数	测试条件 (除另有规定外, $V_{DD1}=5V$, $V_{DD2}=3.3V$, $-55^{\circ}C \leq T_A \leq 125^{\circ}C$)	最小值	最大值	单位
I_{DD1}	VDD1静态电流	SHTDN=0	-	18	mA
I_{DD2}	VDD2静态电流	-	-	12	mA
V_{UVLO}	VDD1欠压阈值	VDD1下降沿	-	2.9	V
V_{OS}	输入失调电压	$V_{IN}=1V$	-2.5	2.5	mV
V_{CM}	输出共模电压	-	1.36	1.52	V
E_G	增益误差	-	-0.6	0.6	%
V_{ISO}	隔离耐压	-	-	5	kV _{rms}
SNR	信噪比	$V_{IN}=1.9V$, $f_{IN}=1kHz$, $BW=10kHz$	76	-	dB
t_{EN}	SHTDN 使能时间	SHTDN下降沿	-	120	μs
t_{SHTDN}	关断时间	SHTDN上升沿	-	30	
t_{PHL}	输入输出延迟时间	-	-	3	
t_{PLH}		-	-	3	

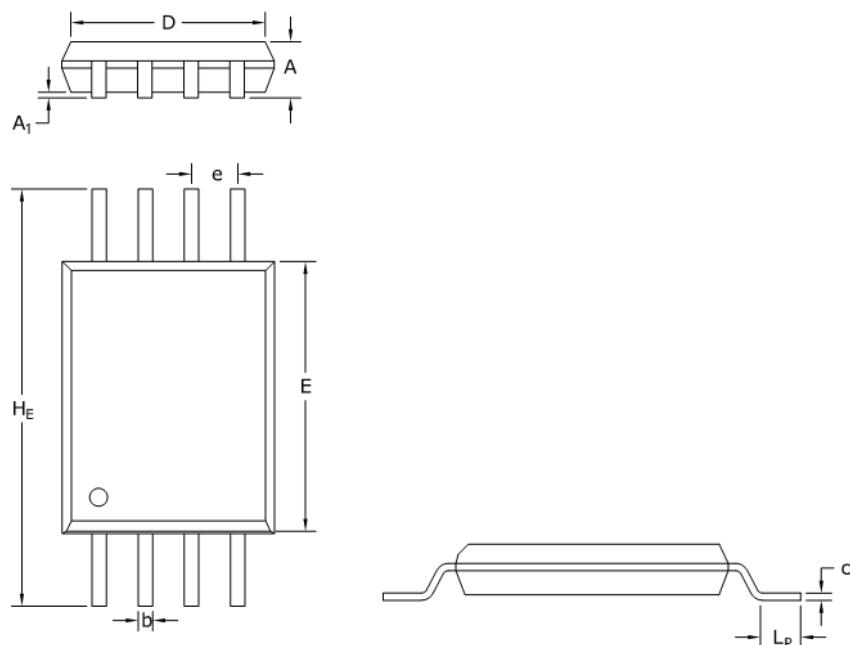
功能框图



结构框图



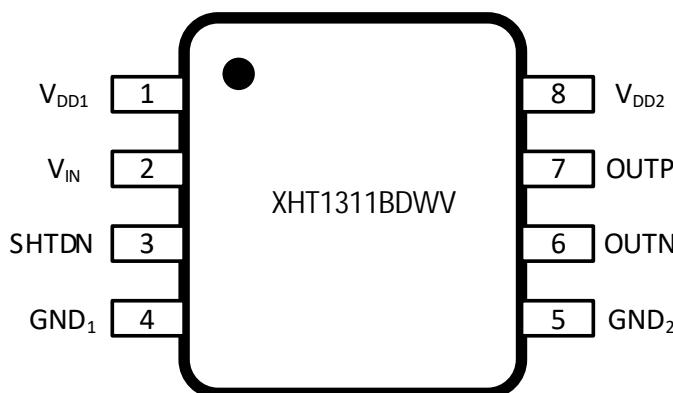
封装及引脚图



单位为毫米

尺寸符号	数值			尺寸符号	数值		
	最小	公称	最大		最小	公称	最大
A	—	—	3.10	e	1.27BSC		
A ₁	0.31	—	0.51	b	0.31	—	0.51
E	7.30	—	7.70	c	0.13	—	0.33
H _E	—	—	11.80	L _P	0.50	—	1.00
D	—	—	6.15				

外形尺寸



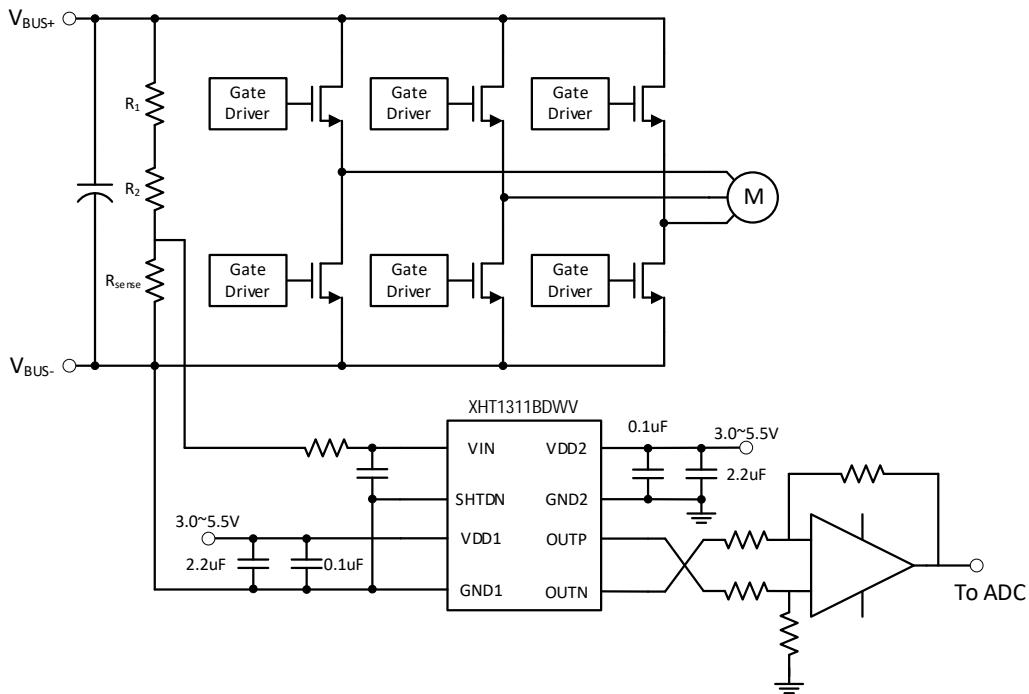
管脚序号	管脚定义	管脚功能	管脚序号	管脚定义	管脚功能
1	V _{DD1}	电源电压 1	5	GND ₂	地 2
2	V _{IN}	输入	6	OUTN	反相输出
3	SHTDN	使能	7	OUTP	同相输出
4	GND ₁	地 1	8	V _{DD2}	电源电压 2

引出端排列及定义



典型应用线路图

下图为 XHT1311BDWV 的典型应用电路。



典型应用线路

注意事项

1. 产品安装注意事项：

- 注意电路的引出端排列，引出端方向错位容易烧坏电路。

2. 产品使用注意事项：

- 为了降低串扰，需要考虑布线尽量短，同时需要将滤波电容尽量靠拢集成电路电源引脚焊接，提高电路稳定性。

3. 产品防护注意事项：

- 该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，电路的输入、输出、使能端均会被 ESD 损伤，导致电路失效。
- 应避免跌落，以免造成机械应力损伤等问题。

4. 常见故障及处理办法

1. ESD 导致电路失效

该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，可能会被 ESD 损伤，导致电路失效。

2. 工作电压超过最高工作电压失效

如果供电电压超过最高工作电压限制，会导致电路器件击穿失效，应保证供电电源不超过最大绝对值。