

产品特性

低失调电压: 200 μV (最大值)
 失调漂移: 1 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ (典型值)
 极低输入偏置电流: 5 pA(最大值)
 扩展温度范围: -40°C 至 $+125^\circ\text{C}$
 $\pm 5\text{ V}$ 至 $\pm 15\text{ V}$ 双电源供电
 ADA4627-1 GBW: 19 MHz
 ADA4637-1 GBW: 79 MHz
 电压噪声: 6.1 nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ (1 kHz)
 ADA4627-1压摆率: 82 V/ μs
 ADA4637-1压摆率: 170 V/ μs
 高增益: 120 dB(典型值)
 高共模抑制比(CMRR): 116 dB(典型值)
 高PSRR: 112 dB(典型值)

应用

高阻抗传感器
 光电二极管放大器
 精密仪器
 锁相环滤波器
 高端专业音频设备
 DAC输出放大器
 自动测试设备
 医疗

概述

ADA4627-1/ADA4637-1是宽带宽精密放大器, 具有低噪声和非常低的失调、漂移以及、偏置电流特性, 采用 $\pm 5\text{ V}$ 至 $\pm 15\text{ V}$ 双电源供电。

ADA4627-1/ADA4637-1具备以前只有少数放大器才拥有的优势。并且集精密直流运放和高速交流运放的最佳性能规格于一体。ADA4637-1是ADA4627-1的非完全补偿版本, 在噪声增益为5或更大时稳定工作。

ADA4627-1/ADA4637-1的典型失调电压仅70 μV , 失调漂移不到1 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$, 噪声仅为0.86 μV p-p(0.1 Hz至10 Hz), 因而适用于不容许存在误差源的应用。

表1. 高速精密运算放大器

电源	5 V低成本	5 V	26 V低功耗	30 V低成本	30 V
单通道	AD8615	AD8651	AD8610	AD8510	ADA4627-1/ADA4637-1
双通道	AD8616	AD8652	AD8620	AD8512	
四通道	AD8618			AD8513	

Rev. D

Information furnished by Analog Devices is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by Analog Devices for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties that may result from its use. Specifications subject to change without notice. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of Analog Devices. Trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

One Technology Way, P.O. Box 9106, Norwood, MA 02062-9106, U.S.A.
 Tel: 781.329.4700 www.analog.com
 Fax: 781.461.3113 ©2009-2010 Analog Devices, Inc. All rights reserved.

引脚配置

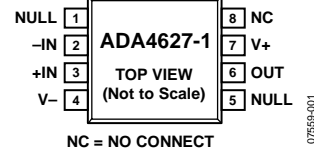


图1. 8引脚SOIC_N(R-8)

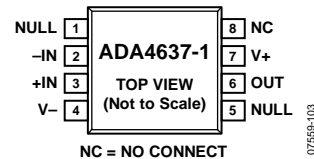
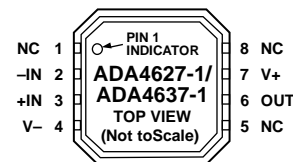


图2. 8引脚SOIC_N(R-8)



NOTES

1. NC = NO CONNECT.
2. IT IS RECOMMENDED THAT THE EXPOSED PAD BE CONNECTED TO V-.

图3. 8引脚LFCSP_{VD} (CP-8-2)

ADA4627-1/ADA4637-1的额定温度范围为 -25°C 至 $+85^\circ\text{C}$ 工业温度范围和 -40°C 至 $+125^\circ\text{C}$ 扩展工业温度范围。ADA4627-1/ ADA4637-1采用小型8引脚LFCSP和8引脚SOIC封装。

ADA4627-1/ADA4637-1属于ADI公司不断扩展的高速精密运算放大器系列(见表1)。

目录

特性.....	1	输入电压范围.....	14
应用.....	1	输入失调电压调整范围.....	14
引脚配置.....	1	输入偏置电流.....	14
概述.....	1	噪声因素考虑.....	14
修订历史.....	2	总谐波失真加噪声(THD + N)测量.....	15
技术规格.....	3	印刷电路板布局、偏置电流和旁通.....	15
电气特性——30 V电源供电.....	3	输出反相.....	15
绝对最大额定值.....	5	非完全补偿运算放大器.....	16
热阻.....	5	驱动容性负载.....	16
ESD警告.....	5	外形尺寸.....	17
典型性能参数.....	6	订购指南.....	18
工作原理.....	14		

修订历史

2010年10月——修订版C至修订版D

更改图1和概述.....	1
更改“订购指南”.....	18

2010年7月——修订版B至C

增加ADA4637-1.....	通篇
增加图2；重新排序.....	1
更改表2.....	3
更改表3.....	5
更改“典型工作特性”部分.....	6
更新“外形尺寸”.....	17
更改“订购指南”.....	18

2009年10月——修订版A至修订版B

更改图2.....	1
-----------	---

2009年9月——修订版0至修订版A

更改概述部分.....	1
更改表2.....	3
更新“外形尺寸”.....	14
更改“订购指南”.....	15

2009年7月——版本0：初始版

技术规格

电气特性——30 V电源

除非另有说明, $V_{SY} = \pm 15\text{ V}$, $V_{CM} = 0\text{ V}$, $T_A = 25^\circ\text{C}$ 。

表2.

参数	符号	测试条件/注释	B级			A级			最大值
			最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
输入特性									
失调电压 ¹	V_{OS}	$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +85^\circ\text{C}$	70	200		120	300		μV
		$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$		350			410		μV
失调电压漂移, 平均值	$\Delta V_{OS}/\Delta T$	$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$	1	2		1	3		$\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
电源抑制比	PSRR	$V_{SY} = \pm 4.5\text{ V}$ 至 $\pm 18\text{ V}$ $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$	106	112		103	108		dB
			101			99			dB
输入偏置电流 ²	I_B	$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +85^\circ\text{C}$	1	5		1	5		pA
		$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$		0.5			0.5		nA
输入失调电流	I_{OS}	$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +85^\circ\text{C}$	0.5	5		0.5	5		pA
		$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$		0.5			0.5		nA
		$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$		2			2		nA
噪声性能									
电压噪声密度	e_n	$f = 10\text{ Hz}$	16.5	40		16.5	40		$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
		$f = 100\text{ Hz}$	7.9	20		7.9	20		$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
		$f = 1\text{ kHz}$	6.1	8		6.1	8		$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
		$f = 10\text{ kHz}$	4.8	6		4.8	6		$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
电压噪声	$e_n\text{ p-p}$	0.1 Hz至10 Hz	0.7	1.6		0.7	1.6		$\mu\text{V p-p}$
电流噪声密度	i_n	$f = 100\text{ Hz}$	1.6			2.5			$\text{fA}/\sqrt{\text{Hz}}$
电流噪声	$i_n\text{ p-p}$	0.1 Hz至10 Hz	30			48			fA p-p
输入电阻	R_{IN}		10			10			$\text{T}\Omega$
输入电容(差分模式)	C_{INDM}		8			8			pF
输入电容(共模模式)	C_{INCM}		7			7			pF
输入电压范围	IVR		-11	+11		-11	+11		V
		$-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$	-10.5	+10.5		-10.5	+10.5		V
共模抑制比	CMRR	$T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CM} = -11\text{ V}$ 至 $+11\text{ V}$ $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$,	106	116		100	110		dB
		$V_{CM} = -10.5\text{ V}$ 至 $+10.5\text{ V}$	98			97			dB
大信号电压增益	A_{VO}	$R_L = 1\text{ k}\Omega$, $V_O = -10\text{ V}$ 至 $+10\text{ V}$ $-40 \leq T_A \leq +85^\circ\text{C}$	112	120		106	120		dB
		$-40 \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$	110			104			dB
			102			100			dB
动态性能									
ADA4627-1压摆率	SR	$\pm 10\text{ V}$ 阶跃, $R_L = 1\text{ k}\Omega$, $C_L = 100\text{ pF}$, $A_V = +1$	40	56/78 ³		40	56/78 ³		V/ μs
	SR	$\pm 10\text{ V}$ 阶跃, $R_L = 1\text{ k}\Omega$, $CL = 100$ $R_s = R_t = 1\text{ k}\Omega$, $A_V = -1$	40	82/84 ³		40	82/84 ³		V/ μs
ADA4637-1压摆率	SR	$\pm 10\text{ V}$ 输出, $C_f = 4.8\text{ pF}$, $A = -4$		170			170		V/ μs
	SR	$\pm 10\text{ V}$ 输出, $C_f = 4.8\text{ pF}$, $A_V = +5$		170			170		V/ μs

ADA4627-1/ADA4637-1

参数	符号	测试条件/注释	B级			A级			单位
			最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
0.01%建立时间 ADA4627-1	t_s	$V_{IN} = 10\text{ V}$ 阶跃, $C_L = 35\text{ pF}$, $R_L = +1\text{ k}\Omega$, $A_V = -1$	550			550			ns
ADA4637-1		$V_{IN} = 10\text{ V}$ 阶跃, $C_L = 35\text{ pF}$, $R_L = +1\text{ k}\Omega$, $A_V = -4$	300			300			ns
0.1%建立时间 ADA4627-1	t_s	$V_{IN} = 10\text{ V}$ 阶跃, $C_L = 35\text{ pF}$, $R_L = +1\text{ k}\Omega$, $A_V = -1$	450			450			ns
ADA4637-1		$V_{OUT} = 10\text{ V}$ 阶跃, $C_L = 35\text{ pF}$, $R_L = +1\text{ k}\Omega$, $A_V = -4$	200			200			ns
增益带宽积 ADA4627-1	GBP	$R_L = 1\text{ k}\Omega$, $C_L = 20\text{ pF}$, $A_V = 1$ $A_V = 10$	16 ⁴	19	16 ⁴	19	19	MHz	
ADA4637-1				79.9		79.9			
相位裕量 ADA4627-1	Φ_M	$R_L = 1\text{ k}\Omega$, $C_L = 20\text{ pF}$, $A_V = 1$ $A_V = 10$	72			72			度
ADA4637-1			85			85			
总谐波失真加噪声	THD + N	$f = 1\text{ kHz}$, $A_V = 1$, ADA4627-1	0.000045			0.000045			%
电源									
电源电流(每个放大器)	I_{SY}	$I_O = 0\text{ mA}$ $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$	± 7.0	± 7.5		± 7.0	± 7.5	mA	
				± 7.8			± 7.8	mA	
输出特性									
高输出电压	V_{OH}	$R_L = 1\text{ k}\Omega$ to V_{CM} $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +85^\circ\text{C}$ $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$	12.0	12.3		12.0	12.3	V	
			11.8			11.8		V	
			11.7			11.7		V	
低输出电压	V_{OL}	$R_L = 1\text{ k}\Omega$ to V_{CM} $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +85^\circ\text{C}$ $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$		-12.7	-12.3		-12.7	-12.3	V
						-12.1		-12.1	V
						-12.0		-12.0	V
输出电流	I_{OUT}	$V_O = \pm 10\text{ V}$	± 45			± 45			mA
短路电流	I_{SC}	$T_A = 25^\circ\text{C}$	+70/-55			+70/-55			mA
闭环输出阻抗	Z_{OUT}	$f = 1\text{ MHz}$, $A_V = -100$	41			41			Ω

¹ V_{OS} 在完全预热后测得。

² 在125°C时测量/外推得到。

³ 上升/下降。

⁴ 未经测试。通过仿真和特性保证。

绝对最大额定值

表3.

参数	额定值
电源电压	36 V
输入电压范围 ¹	(V-) - 0.3 V至(V+) + 0.3 V
输入电流 ¹	±10 mA
差分输入电压 ²	±V _{SY}
对地输出短路持续时间	不定
存储温度范围	-65°C至+150°C
工作温度范围	-40°C至+125°C
结温范围	-65°C至+150°C
引脚温度(焊接, 60秒)	300°C
ESD人体模型	4 kV

¹ 输入引脚与电源引脚之间有箝位二极管。当输入信号超过供电轨0.3 V时, 输入电流应以10 mA为限。

² 差分输入电压限制为±30 V或电源电压, 以较小者为准。

注意, 超出上述绝对最大额定值可能会导致器件永久性损坏。这只是额定最值, 并不能以这些条件或者在任何其它超出本技术规范操作章节中所示规格的条件下, 推断器件能否正常工作。长期在绝对最大额定值条件下工作会影响器件的可靠性。

热阻

θ_{JA} 针对最差条件; 即器件焊接在电路板上以实现表贴封装。此值采用标准的2层电路板测得。对于LFCSP封装, 裸露焊盘应焊接到铜盘。

表4. 热阻

封装类型	θ_{JA}	θ_{JC}	单位
8引脚SOIC_N (R-8)	155	45	°C/W
8引脚LFCSP (CP-8-2)	77	14	°C/W

ESD警告



ESD(静电放电)敏感器件。

带电器件和电路板可能会在没有察觉的情况下放电。尽管本产品具有专利或专有保护电路, 但在遇到高能量ESD时, 器件可能会损坏。因此, 应当采取适当的ESD防范措施, 以避免器件性能下降或功能丧失。

ADA4627-1/ADA4637-1

典型工作特性

除非另有说明, $T_A = 25^\circ\text{C}$ 。

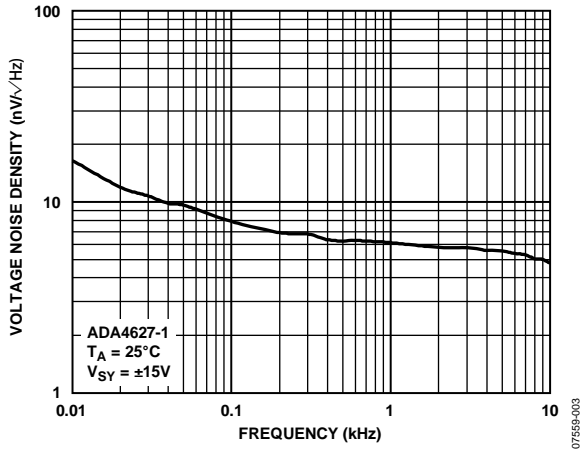


图4. 电压噪声密度与频率的关系

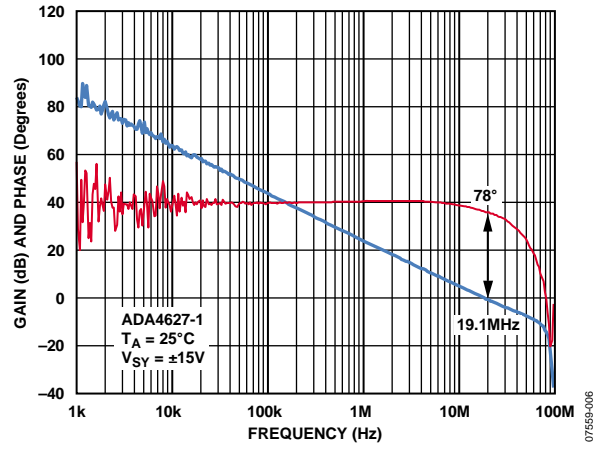


图7. 开环增益和相位与频率的关系

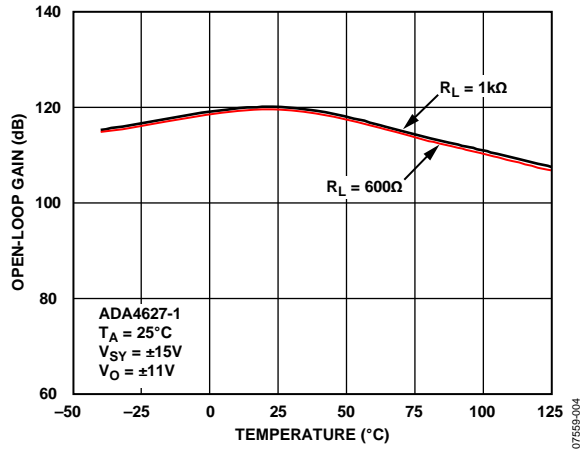


图5. 开环增益与温度的关系

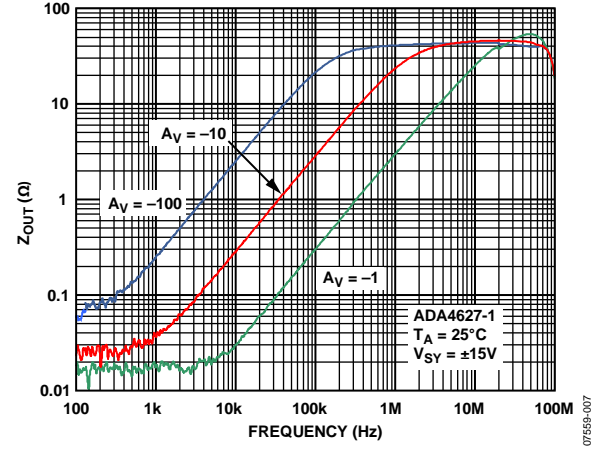


图8. 闭环 Z_{OUT} 与频率的关系

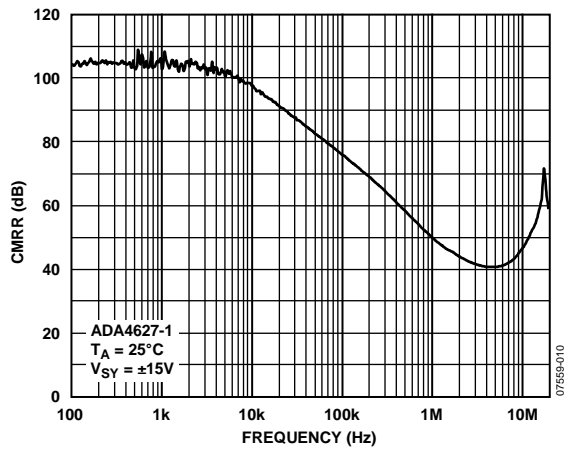


图6. CMRR与频率的关系

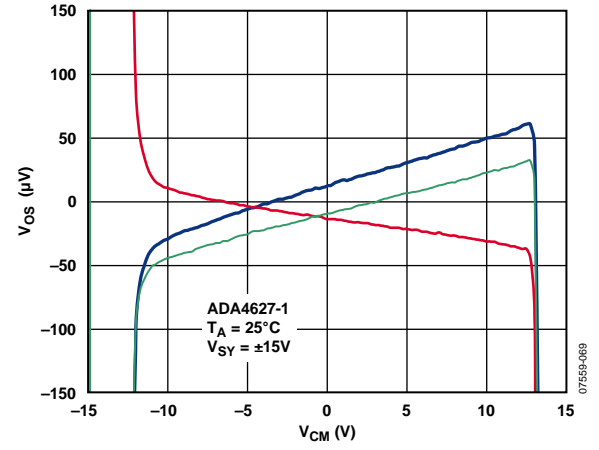


图9. V_{OS} 与共模电压的关系

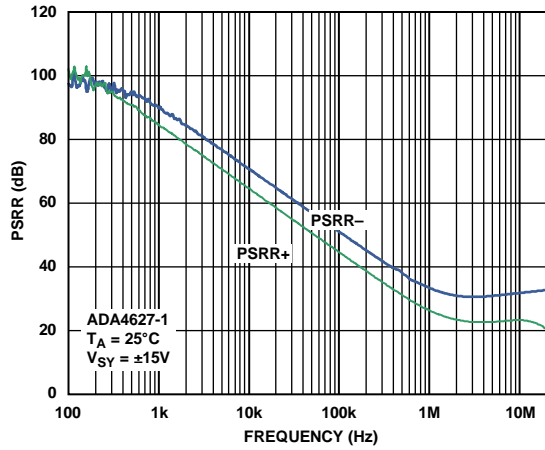


图10. PSRR与频率的关系

07559-009

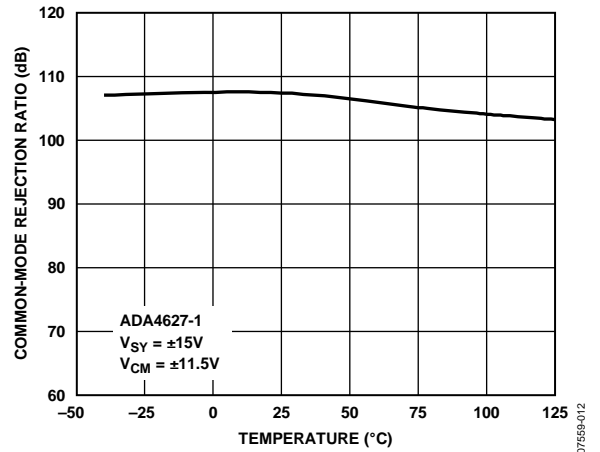


图13. CMRR与温度的关系

07559-012

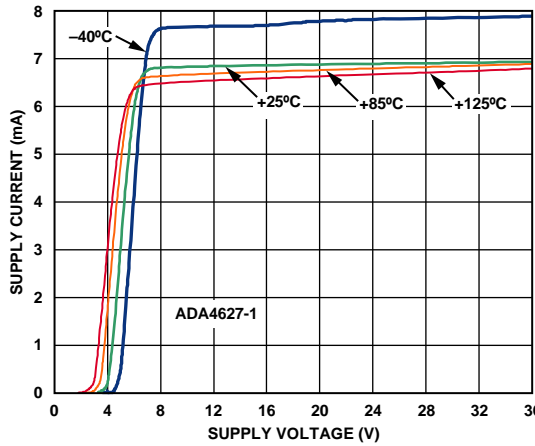


图11. 电源电流与电源电压和温度的关系

07559-011

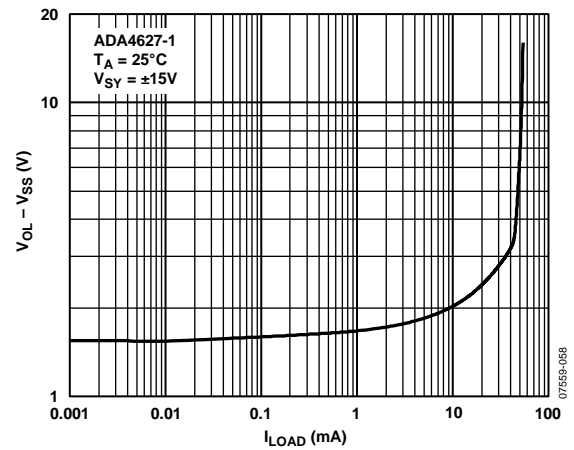


图14. V_{OUT} (吸电流下) 与 I_{LOAD} 电流的关系

07559-088

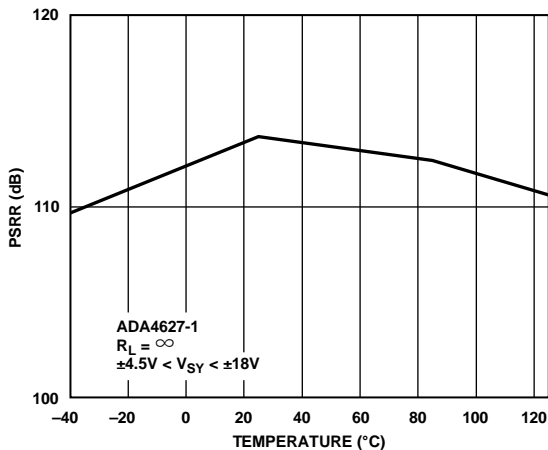


图12. PSRR与温度的关系

07559-068

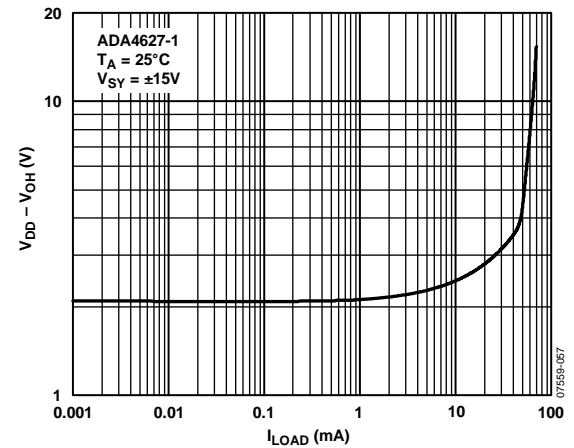


图15. V_{OUT} (源电流下) 与 I_{LOAD} 电流的关系

07559-067

ADA4627-1/ADA4637-1

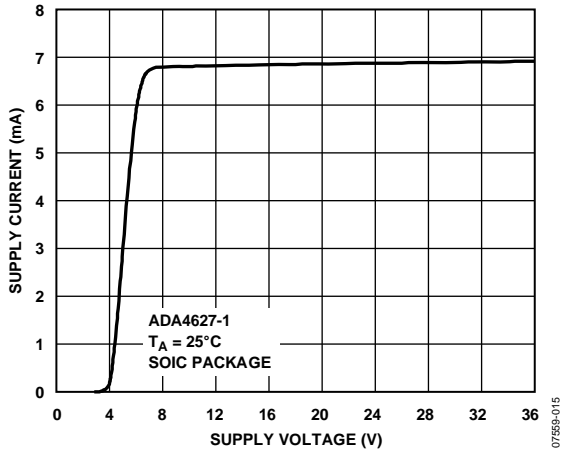


图16. 电源电流与电源电压的关系

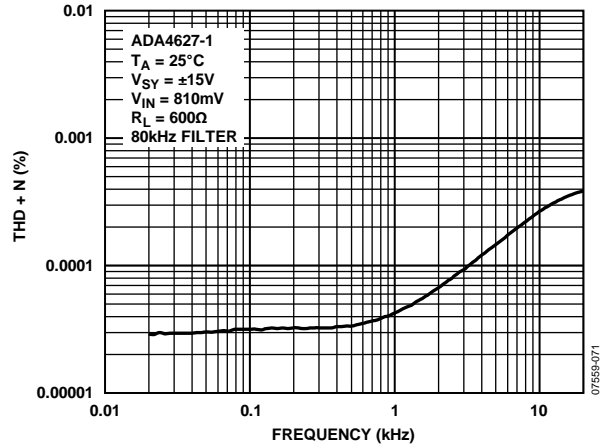


图19. THD + N与频率的关系

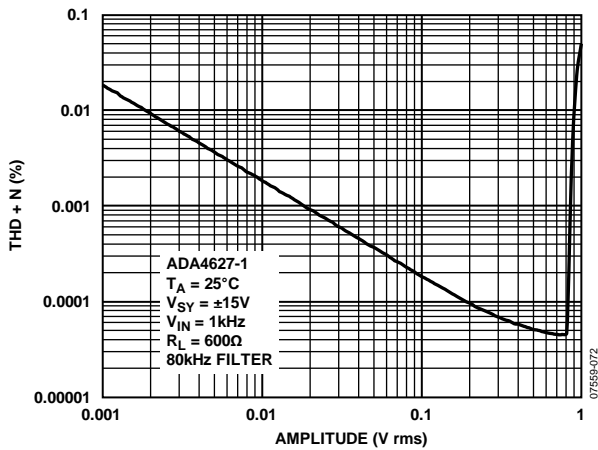


图17. THD + N与 V_{IN} 的关系

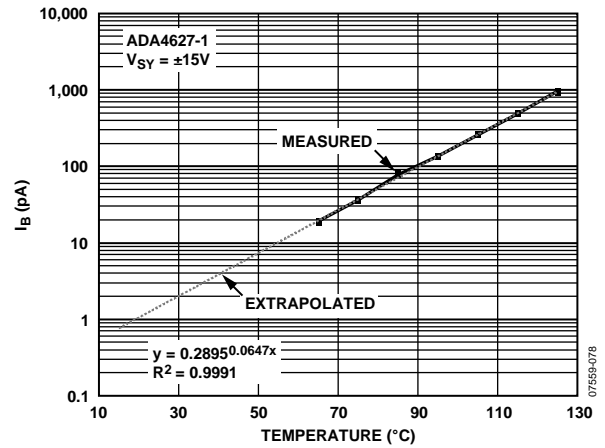


图20. 输入偏置电流与温度的关系

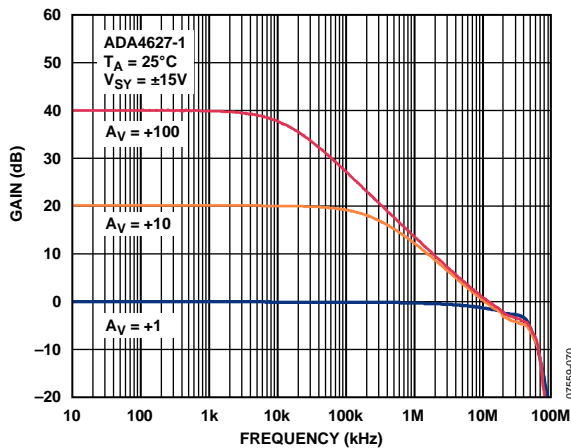


图18. 闭环增益与频率的关系

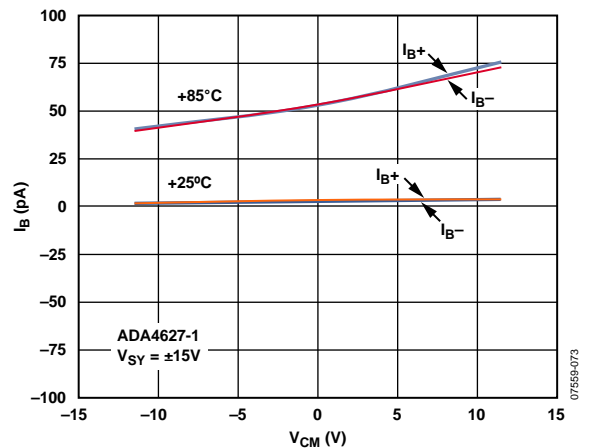


图21. 输入偏置电流与 V_{CM} 和温度的关系

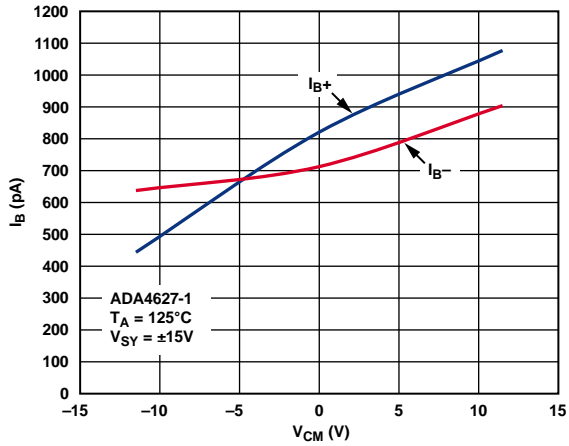


图22. 125°C时输入偏置电流与 V_{CM} 的关系

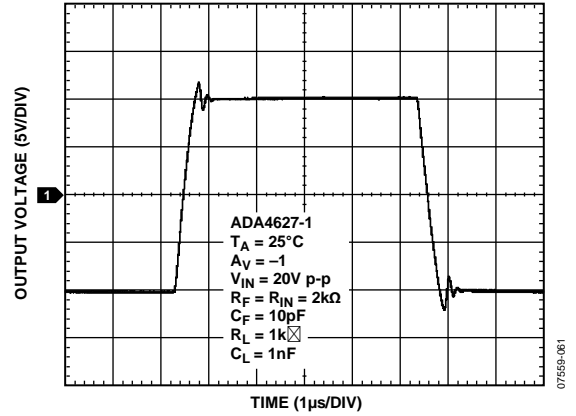


图25. 大信号瞬态响应

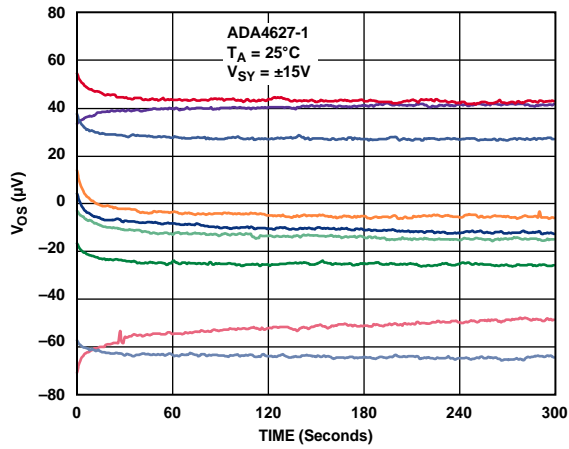


图23. 输入失调电压与时间的关系

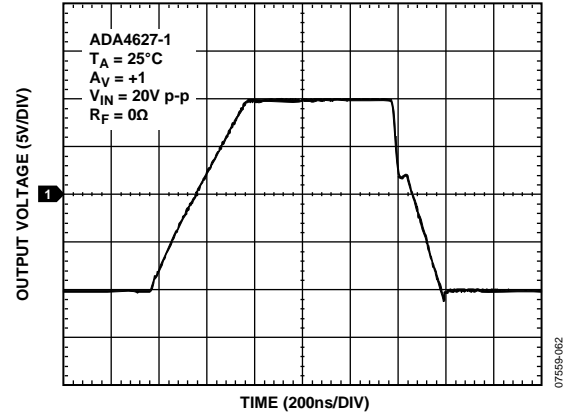


图26. 大信号瞬态响应

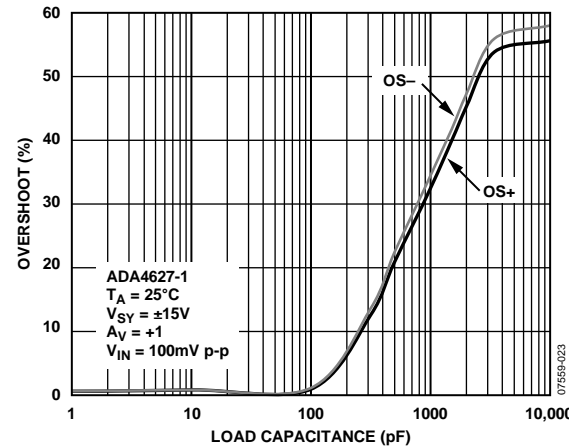


图24. 小信号过冲与负载电容的关系

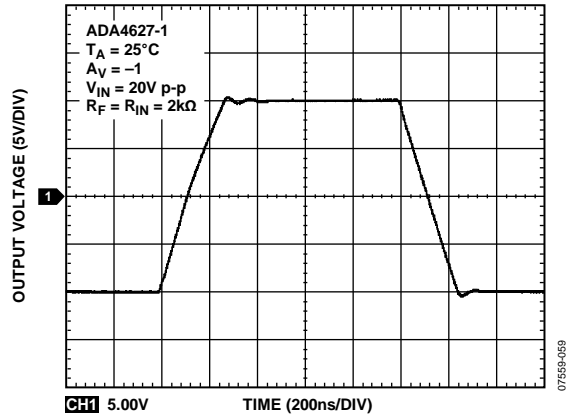


图27. 大信号瞬态响应

ADA4627-1/ADA4637-1

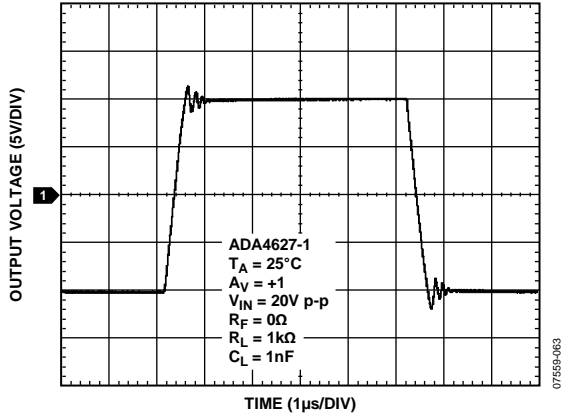


图28. 大信号瞬态响应

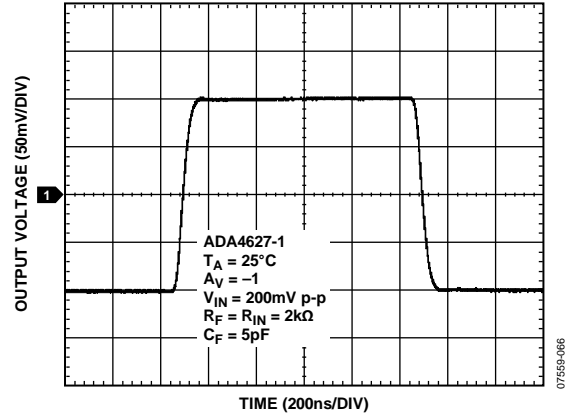


图31. 小信号瞬态响应

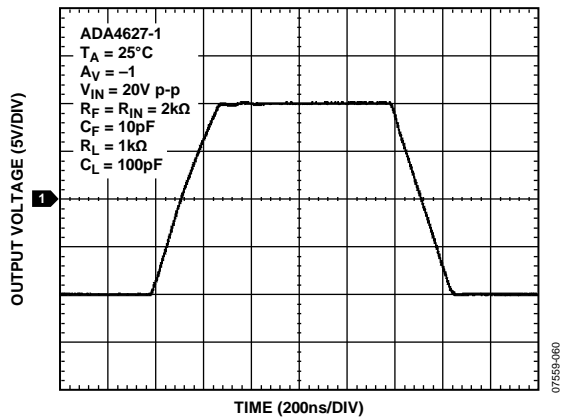


图29. 大信号瞬态响应

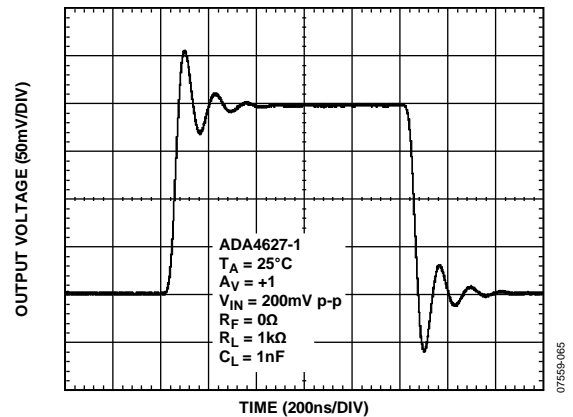


图32. 小信号瞬态响应

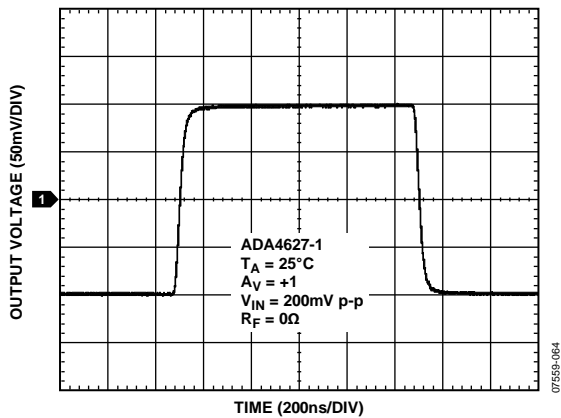


图30. 小信号瞬态响应

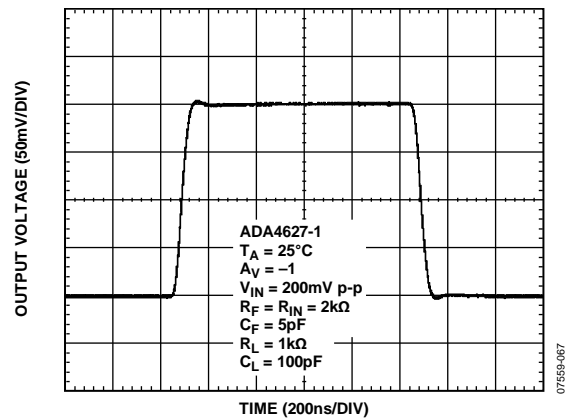


图33. 小信号瞬态响应

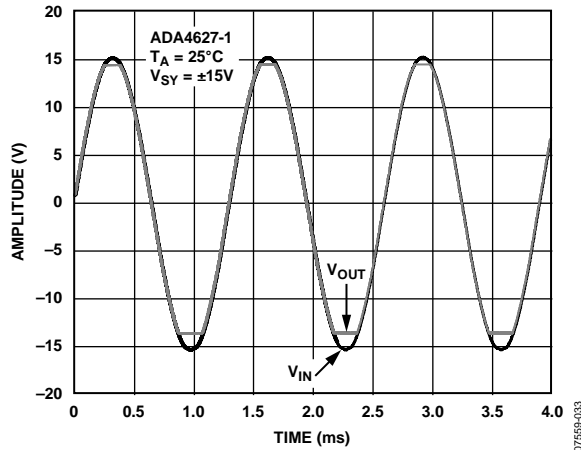


图34. 无相位反转

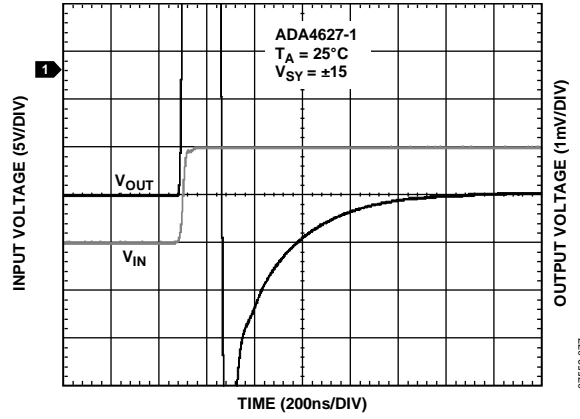


图37. 0.01%正建立时间

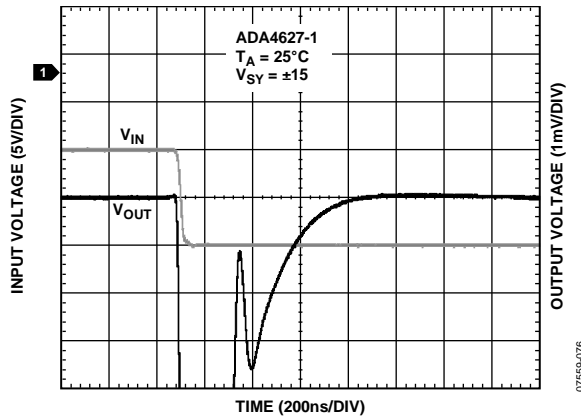


图35. 0.01%负建立时间

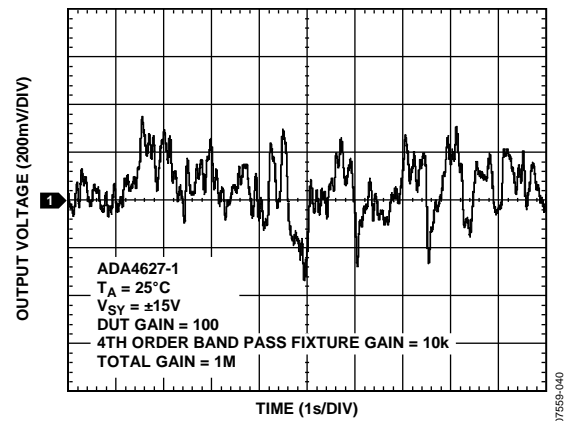


图38. 0.1 Hz至10 Hz噪声

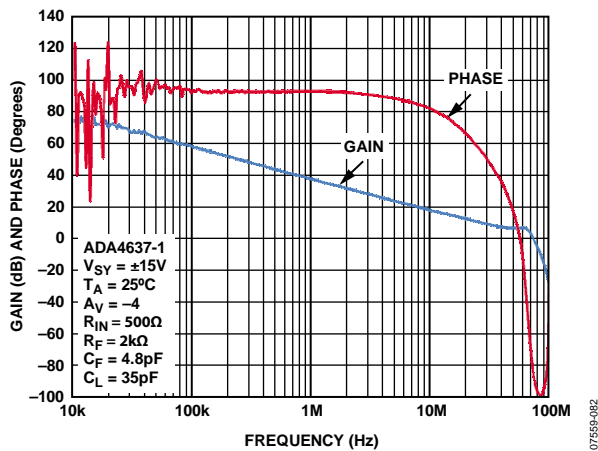


图36. 开环增益和相位与频率的关系

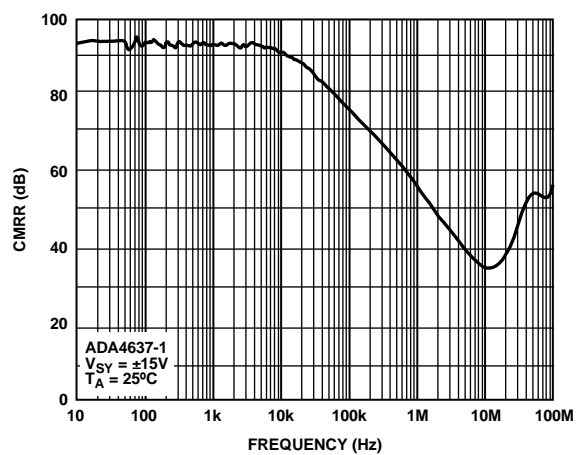


图39. CMRR与频率的关系

ADA4627-1/ADA4637-1

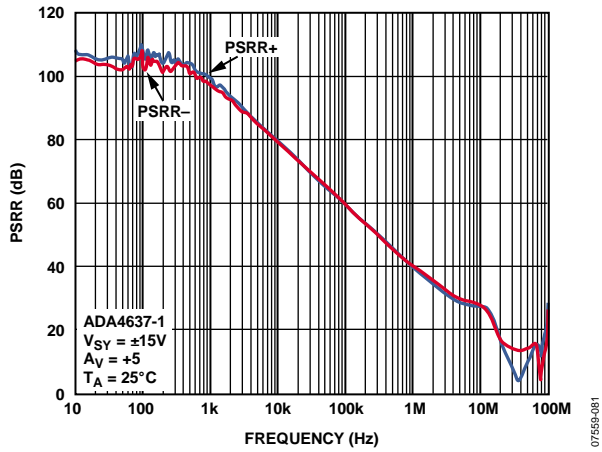


图40. PSRR与频率的关系

07559-081

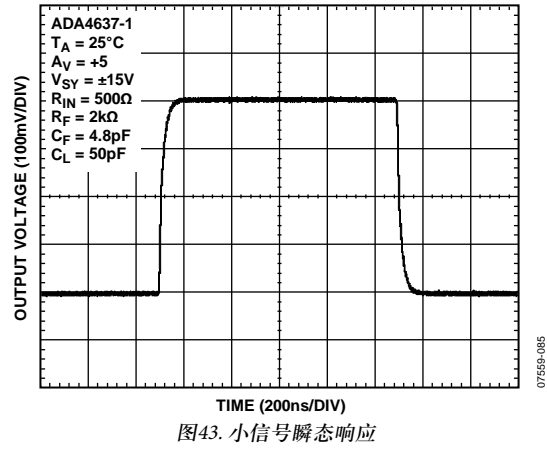


图43. 小信号瞬态响应

07559-085

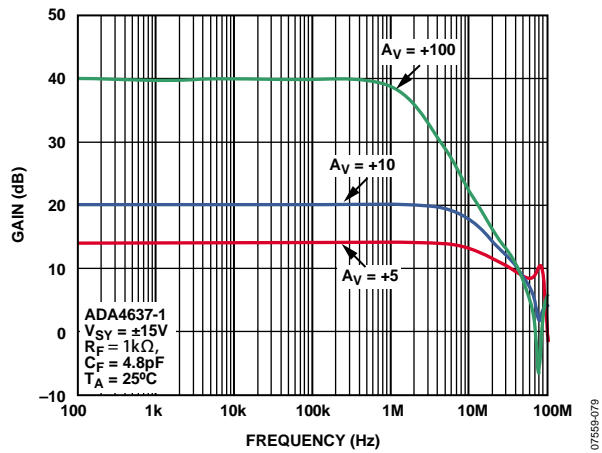


图41. 闭环增益与频率的关系

07559-079

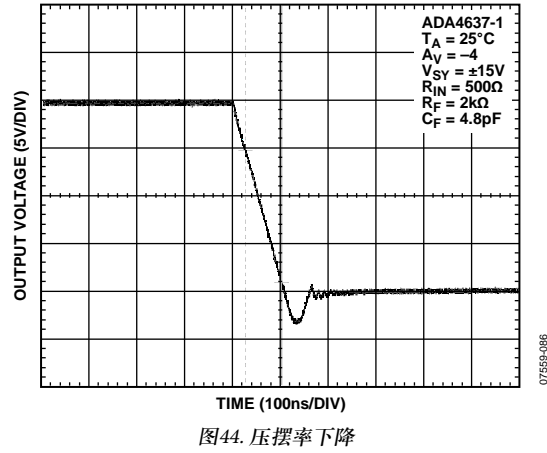


图44. 压摆率下降

07559-086

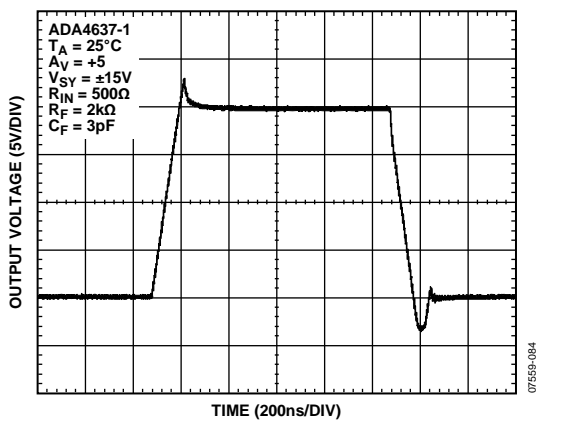


图42. 大信号瞬态响应

07559-084

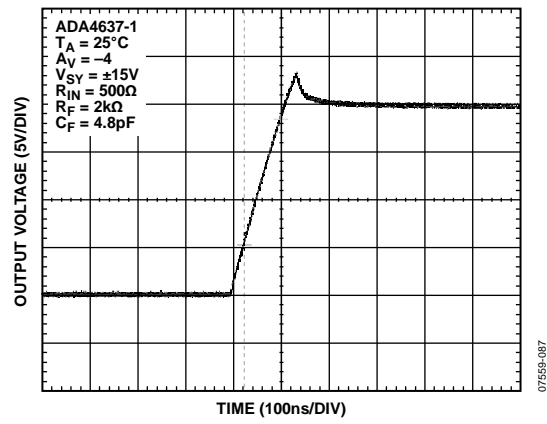


图45. 压摆率上升

07559-087

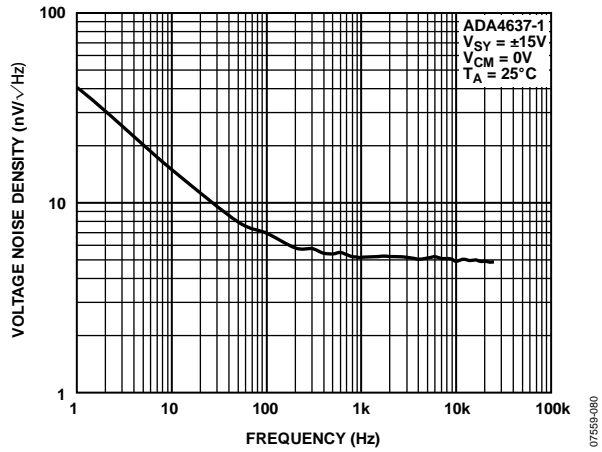


图46. 电压噪声密度与频率的关系

工作原理

ADA4627-1是一款高速、单位增益稳定型放大器，具有出色的直流特性。ADA4637-1是非完全补偿版本，在增益为5或更大时稳定工作。失调电压典型值为70 μV ，因此这些放大器可轻松配置用于获得高增益，而又不会导致输出电压误差过大。由于温度漂移小(仅为2 $\text{nV}/^\circ\text{C}$)，因此可确保在 -40°C 至 $+125^\circ\text{C}$ 整个温度范围内均具有最小的失调电压误差，这一特性使这些放大器成为恶劣工作环境中各种灵敏测量应用的理想选择。

输入电压范围

ADA4627-1/ADA4637-1不是轨到轨输入放大器，因此需要注意确保两个输入都不超出输入电压范围。在正常负反馈操作条件下，放大器会校正输出，以确保两个输入的电压是相同的。不过，如果任一输入超出输入电压范围，环路即会打开，并且大电流开始流过放大器中的静电保护二极管。

这些二极管连接在输入和各供电轨之间，以保护输入晶体管免遭静电放电损坏，并且通常是反向偏置的。不过，如果输入电压超过电源电压，这些静电保护二极管将呈正偏。由于没有电流限制，因此过大电流可能会流过这些二极管，从而导致器件永久性损坏。如果输入需要承受过压，则应插入合适的串联电阻，以将二极管电流限制在5 mA以下。

输入失调电压调整范围

ADA4627-1/ADA4637-1 SOIC封装具有失调电压调整引脚，以兼容现有的设计。建议失调零点电路如图47所示。

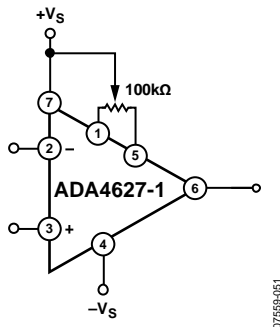


图47. 标准失调零点电路

使用100 k Ω 电位计，则调节范围可超过 ± 11 mV。然而，失调每调节1毫伏，则VOS温度漂移亦随之上升几 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ 。ADA4627-1/ADA4637-1具有在两种温度下经激光调整的匹配薄膜电阻，以减少失调电压和失调电压漂移。室温下的失调电压小于0.5 mV，且失调电压漂移仅为几 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ 或更低；

因此，不建议使用失调电压调整引脚，尤其不建议对完整信号链进行失调电压调整时使用。可使用由自稳零放大器组成的复合放大器解决信号链失调问题；若ADA4627-1或ADA4637-1处于反相放大器级，则很容易添加一个电位计解决此问题(见图48)。LFCSP封装没有失调电压调整引脚。

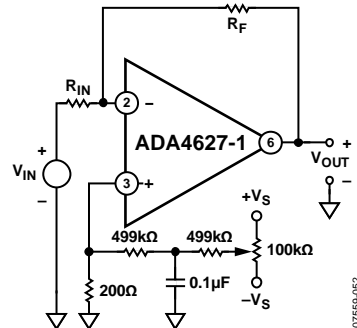


图48. 针对反相级的另一种失调零点电路

输入偏置电流

因为ADA4627-1/ADA4637-1具有JFET输入级，输入偏置电流由于反向偏置结点的存在而产生漏电流，且温度每升高10 $^\circ\text{C}$ 漏电流就会增长一倍左右。器件功耗以及封装热阻导致结温高于环境温度20至30摄氏度。该参数经高速ATE设备测试，不会使芯片温度实现均衡。它与基准测量相关，以匹配室温下的保证最大值(表2所示)。

若要降低输入电流，可将温度保持在尽量低的水平并在输出端使用小负载。

噪声因素考虑

JFET输入级具有极低的输入电压噪声和输入电流噪声。室温下1 k Ω 电阻的热噪声为4 $\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ ；因此，针对直流耦合的反相和同相放大器配置应使用低值电阻。对于跨导放大器(TIA)而言，电流噪声更为重要。

ADA4627-1/ADA4637-1是这两种应用的极佳选择。ADI公司提供多种类型的低电压噪声和低电流噪声运算放大器，采用多种不同的制造工艺，针对不同的电源电压范围而优化。有关近40款低噪声运算放大器系列产品的噪声、计算和选型表的详细说明，请参考应用笔记AN-940。

THD + N测量

总谐波失真加噪声(THD + N)通常使用音频分析仪进行测量, 比如来自Audio Precision, Inc™的产品。分析仪带有低失真振荡器, 可从起始频率至终止频率进行扫描。振荡器连接至被测电路, 随后电路的输出又返回到分析仪。

分析仪具有可调陷波滤波器, 其锁相阶跃与扫描振荡器一致。这样虽然移除了基频, 但可用集成的电压表测量所有谐波和宽带噪声。然而, 还有个可切换低通滤波器与陷波滤波器串联。若正弦波形为100 Hz, 则第十个谐波依然为1 kHz; 因此, 80 kHz的低通滤波器不会造成任何问题。当振荡器达到20 kHz时, 第四个谐波(80 kHz)部分被衰减, 导致电压表读数较低。在评估任何制造商产品的THD + N曲线时, 应谨慎对待测试环境。图49表示80 kHz低通滤波器与500 kHz滤波器的不同之处。

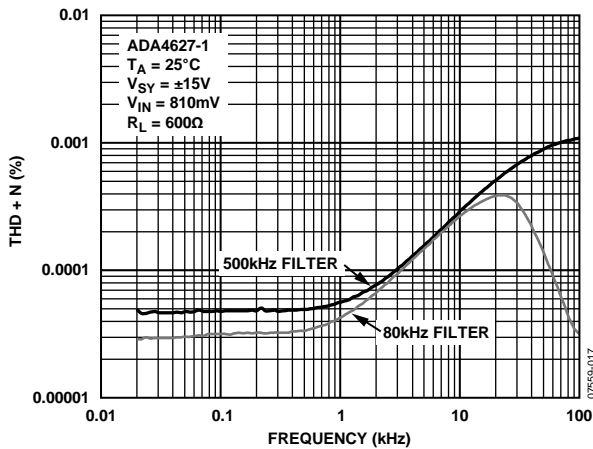


图49. THD + N与频率的关系

印刷电路板布局、偏置电流和旁通

为了在室温下发挥ADA4627-1/ADA4637-1极低输入偏置电流的优势, 必须考虑泄漏路径。灰尘和潮湿可使得印刷电路板(PCB)上面每几十英寸就具有100 MΩ的电阻值。两点之间1 mV的电压差就会造成10 pA的泄漏电流, 远超过保证的最大值。

运算放大器的输入应由维持在预测电压的金属走线网环绕保护。对于反相配置或跨导放大器(见图50), 反相和同相节点可由保持在安静模拟地的走线环绕。

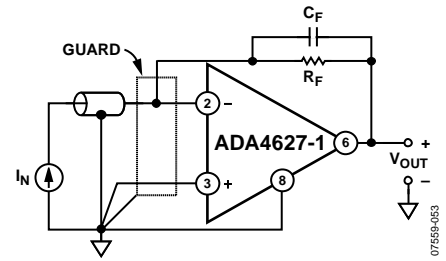


图50. 受保护的反相放大器

对于同相配置, 走线可由反馈分压器驱动, 但应选择为走线提供低阻抗的电阻(见图51)。

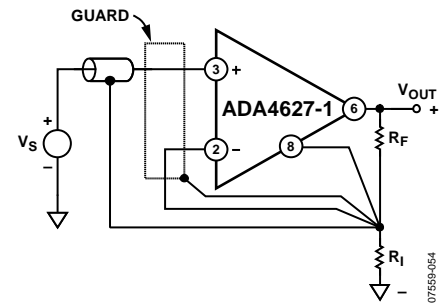


图51. 受保护的同相放大器

电路板布局应紧凑, 走线应尽可能短。对于二阶电路板的考虑(如摩擦电效应和压电效应), 以及绝缘材料的特性表, 请参考AD549数据手册。

某些情况下, 封闭电路可能会有所帮助。一条通用的经验法则是, 对于增益带宽积高于1 MHz的运算放大器, 旁通电容应非常靠近器件(3 mm以内)。每个电源都应该采用一个与1 μF去耦电容并联的0.01 μF陶瓷电容来旁通。该陶瓷电容应更为靠近运算放大器。不应使用添加了电感和电容的插口。

输出相位反转

超过输入共模电压范围时, 某些放大器会发生输出反相。当共模电压超出共模范围时, 这些放大器的输出会突然跳到供电轨的反相。出现此现象的原因是差分输入对关断, 导致内部电压出现巨大偏移, 从而造成不稳定的输出状态。

ADA4627-1/ADA4637-1放大器经过精心设计, 只要两个输入均保持在额定输入电压范围内, 即可防止发生输出反相。如果一个或两个输入超出输入电压范围, 但保持在供电轨范围内, 则一个内部环路会打开并且输出会变化。因此, 输入应始终与供电轨相差至少3 V。

ADA4627-1/ADA4637-1

非完全补偿运算放大器

ADA4637-1是一款非完全补偿运算放大器，因此应当始终以5或更高的噪声增益工作。欲了解更多信息，请参考ADI公司网站www.analog.com上的指南MT-033：“电压反馈型运算放大器的增益和带宽”。

驱动容性负载

为任何运算放大器的输出添加电容会导致额外的相移，降低稳定性并导致过冲或振荡。ADA4627-1/ADA4637-1的相

位余量大且输出阻抗低，因此这些器件可驱动合理的电容值。这种情况在使用放大器来驱动开关电容ADC的输入时很常见。其他考虑因素以及多种不同电路解决方案，请参考www.analog.com网站上的Analog Dialogue文章“应用工程师问答——25：运算放大器驱动容性负载”。

外形尺寸

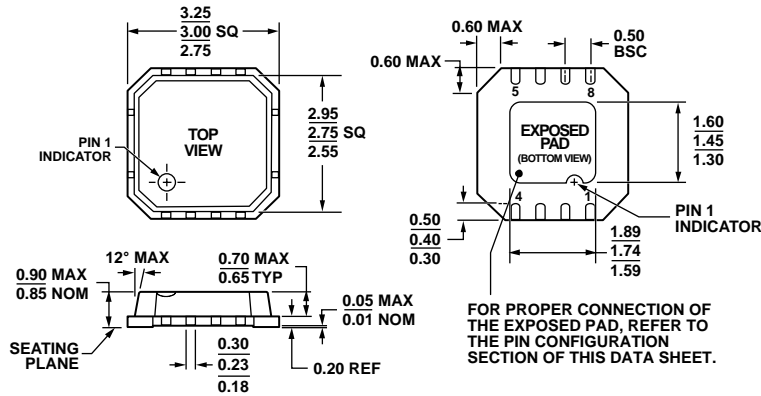
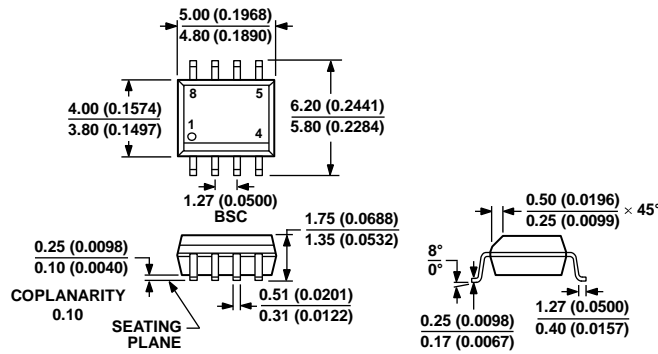


图52. 8引脚LFCSP_VD封装[引脚架构芯片级]
3 mm x 3 mm, 超薄体, 双列引脚
(CP-8-2)
尺寸单位: mm

090308-B



COMPLIANT TO JEDEC STANDARDS MS-012-A A
CONTROLLING DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS; INCH DIMENSIONS
(IN PARENTHESES) ARE ROUNDED-OFF MILLIMETER EQUIVALENTS FOR
REFERENCE ONLY AND ARE NOT APPROPRIATE FOR USE IN DESIGN.

图53. 8引脚标准小型封装[SOIC_N]
窄体
(R-8)
图示尺寸单位: mm和(inch)

012407-A

ADA4627-1/ADA4637-1

订购指南

型号 ¹	温度范围	封装描述	封装选项	标识
ADA4627-1ACPZ-R2	-40°C至+125°C	8引脚 LFCSP_VD	CP-8-2	A29
ADA4627-1ACPZ-RL	-40°C至+125°C	8引脚 LFCSP_VD	CP-8-2	A29
ADA4627-1ACPZ-R7	-40°C至+125°C	8引脚 LFCSP_VD	CP-8-2	A29
ADA4627-1ARZ	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4627-1ARZ-RL	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4627-1ARZ-R7	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4627-1BRZ	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4627-1BRZ-R7	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4627-1BRZ-RL	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4637-1ACPZ-R2	-40°C至+125°C	8引脚 LFCSP_VD	CP-8-2	A2S
ADA4637-1ACPZ-RL	-40°C至+125°C	8引脚 LFCSP_VD	CP-8-2	A2S
ADA4637-1ACPZ-R7	-40°C至+125°C	8引脚 LFCSP_VD	CP-8-2	A2S
ADA4637-1ARZ	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4637-1ARZ-RL	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4637-1ARZ-R7	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4637-1BRZ	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4637-1BRZ-R7	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	
ADA4637-1BRZ-RL	-40°C至+125°C	8引脚 SOIC_N	R-8	

¹ Z = 符合RoHS标准的器件。

注释

注释