

差動伝送ドライバ IC

■概要

NJM2504 は差動伝送用のドライバ IC です。シングルエンド信号を差動信号に変換し、差動伝送を行います。
 NJM2507 との接続により、シングルエンド信号を差動信号にて伝送し、NJM2507 にてシングルエンド信号に逆変換が行えます。
 差動伝送のため、同相ノイズを除去でき、車載 AV 機器の伝送に最適です。

■外形

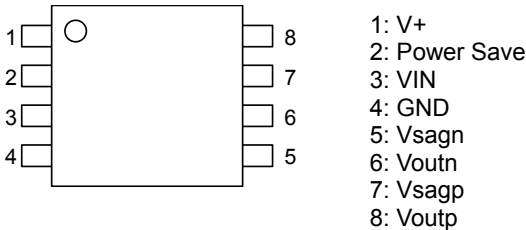


NJM2504RB1T

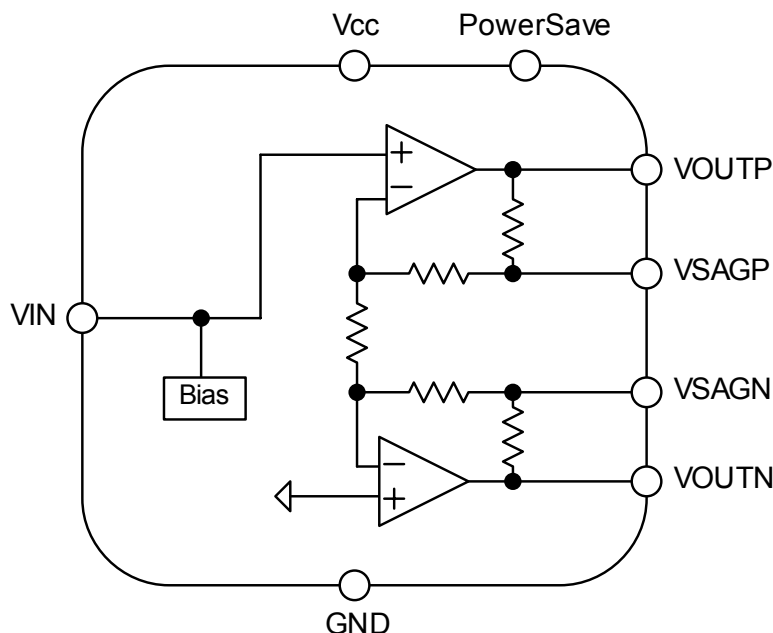
■特徴

- 動作電源電圧 4.5~9.0V
- 動作温度範囲 -40°C~+105°C
- シングルエンド入力、差動出力
- 6dB Amp 内蔵
- 75Ω ドライバ内蔵
- サグ補正回路内蔵
- バイポーラ構造
- 外形 TVSP8

■ピン配置



■ブロック図



NJM2504-T

■絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺	10	V
消費電力	P _D	580※1	mW
動作温度範囲	Topr	-40~+105	°C
保存温度範囲	Tstg	-40~+150	°C

※1 : EIA/JDAC 仕様基板 (114.3×76.2×1.6mm,2 層,FR-4)実装時

■推奨動作条件

(Ta=25°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
動作電源電圧	Vopr		4.5	-	9.0	V

■電気的特性 (V⁺=5V, 150Ω終端, Ta=25°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I _{CC}	無信号時	-	16	20	mA
パワーセーブ時消費電流	I _{save}	パワーセーブ時	-	0.3	0.5	mA
最大出力レベル	Vom	Vin=100kHz,正弦波信号入力,THD=1%,	2.2	2.4	-	Vp-p
電圧利得	Gv	Vin=1MHz,1.0Vp-p 正弦波信号入力	5.7	6.2	6.7	dB
周波数特性	Gf	Vin=10MHz / 1MHz, 1.0Vpp 正弦波信号入力	-1.0	0	1.0	dB
微分利得	DG	Vin=1.0Vp-p 10step ビデオ信号入力	-	0.5	-	%
微分位相	DP	Vin=1.0Vp-p 10step ビデオ信号入力	-	0.5	-	deg
SW 切り替えHレベル	VthH		2.2	-	V ⁺	V
SW 切り替えLレベル	VthL		0	-	1.0	V
SW 流入電流 H	IthH	V=5V	-	-	120	uA
SW 流入電流 L	IthL	V=0.3V	-	-	8.0	uA

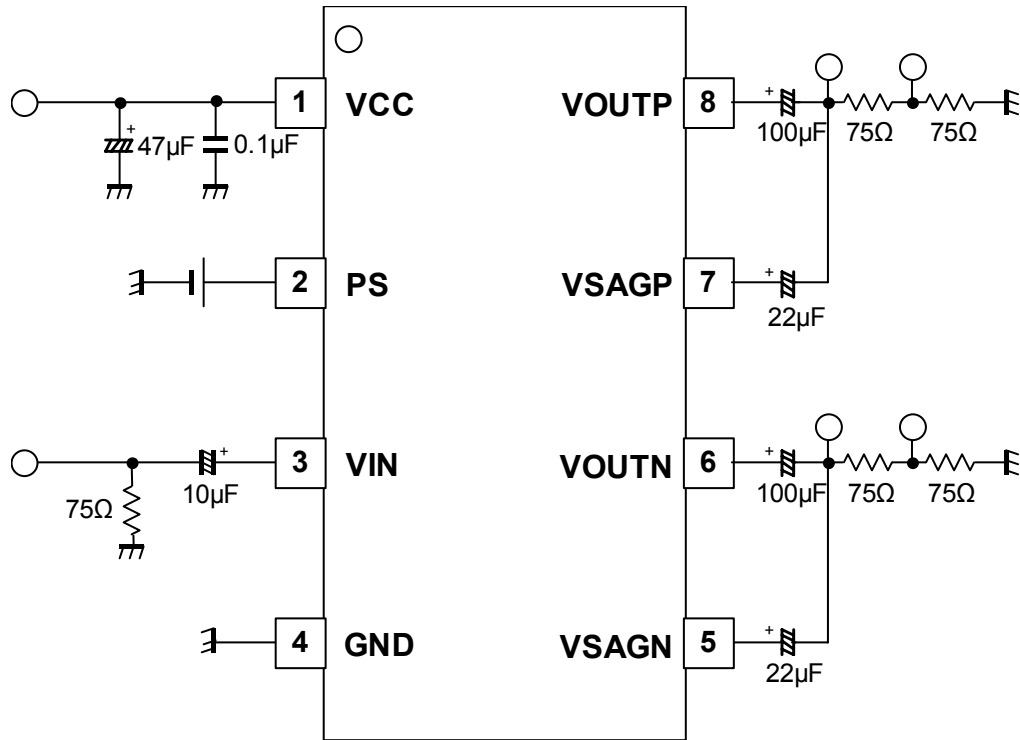
■電気的特性 (V⁺=5V, 150Ω終端, Ta=-40°C~+105°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I _{CC}	無信号時	-	-	22	mA
パワーセーブ時消費電流	I _{save}	パワーセーブ時	-	-	0.5	mA
最大出力レベル	Vom	Vin=100kHz,正弦波信号入力,THD=1%,	2.2	-	-	Vp-p
電圧利得	Gv	Vin=1MHz,1.0Vp-p 正弦波信号入力	5.7	-	6.7	dB
周波数特性	Gf	Vin=10MHz / 1MHz, 1.0Vpp 正弦波信号入力	-1.0	-	1.0	dB
SW 切り替えHレベル	VthH		2.2	-	V ⁺	V
SW 切り替えLレベル	VthL		0	-	1.0	V
SW 流入電流 H	IthH	V=5V	-	-	120	uA
SW 流入電流 L	IthL	V=0.3V	-	-	8.0	uA

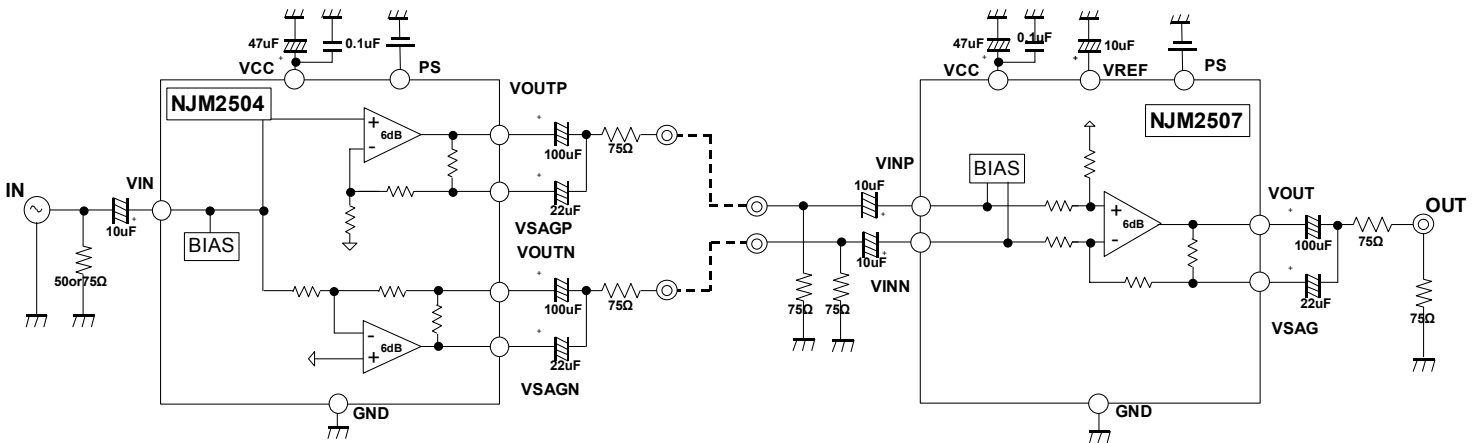
■制御端子説明

端子	制御	備考
Power Save	H	パワーセーブ : OFF 動作状態
	L	パワーセーブ : ON ミュート状態
	OPEN	パワーセーブ : ON ミュート状態

■測定回路図



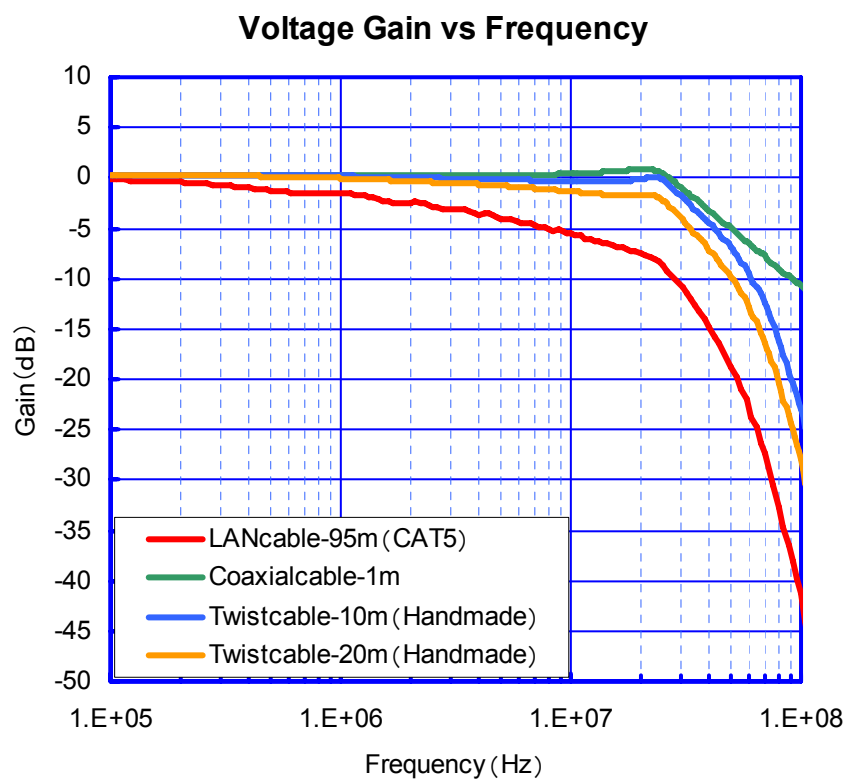
■応用回路図



NJM2504-T

■使用上の注意

本製品を 20m 以上で伝送される場合、電圧利得が減衰しますので、十分なご評価をお願い致します。

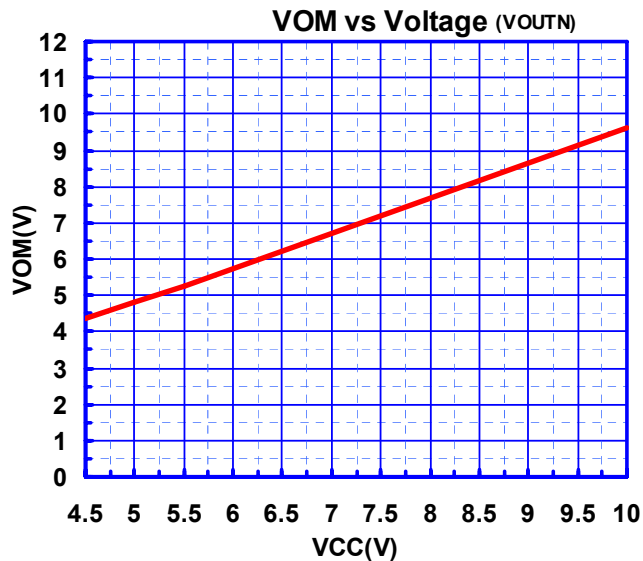
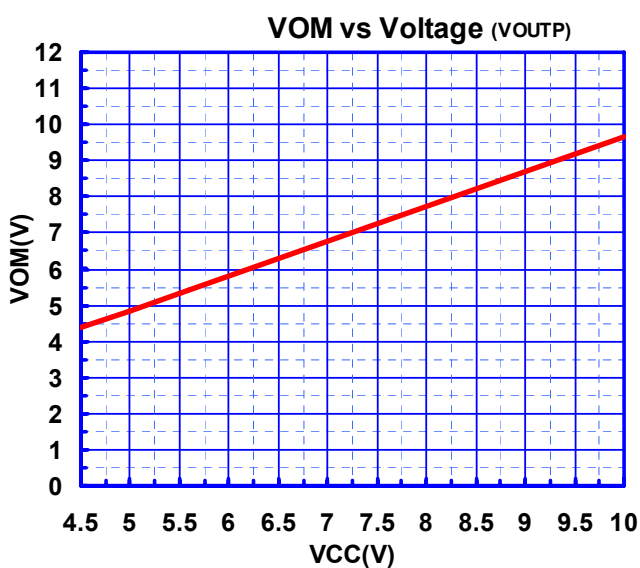
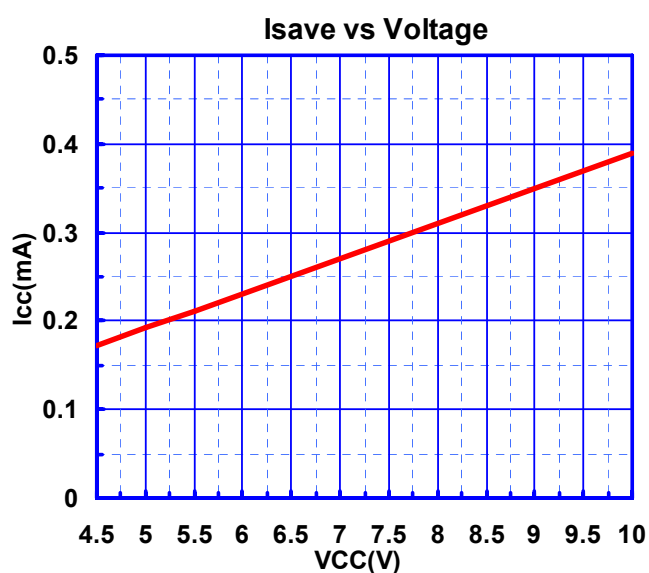
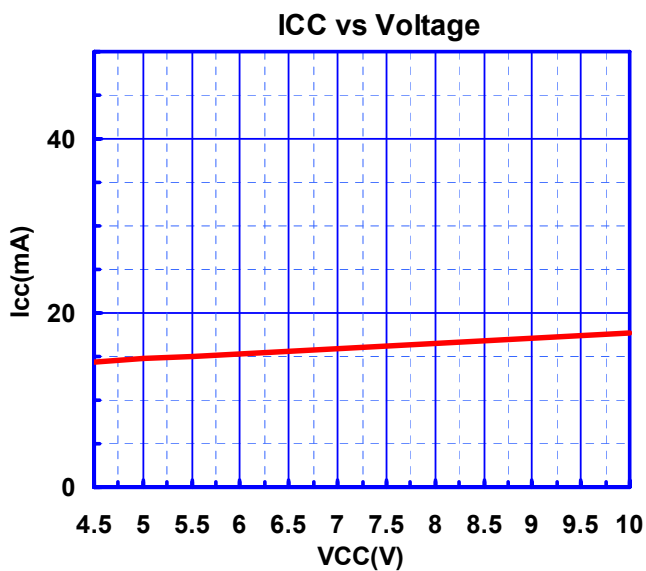
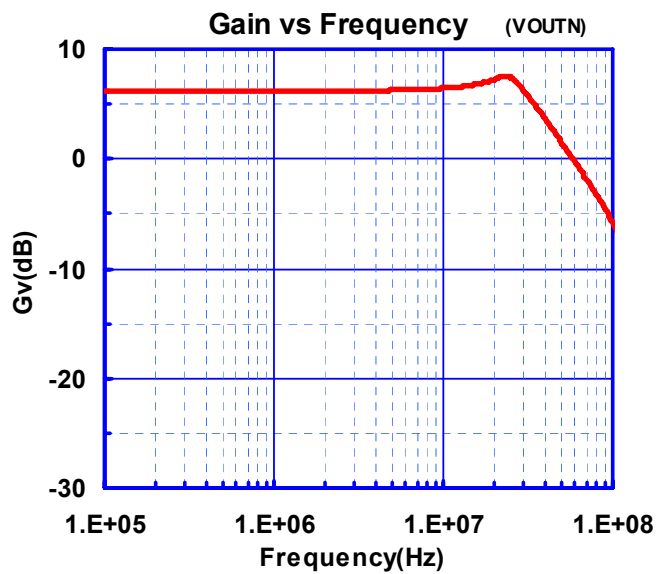
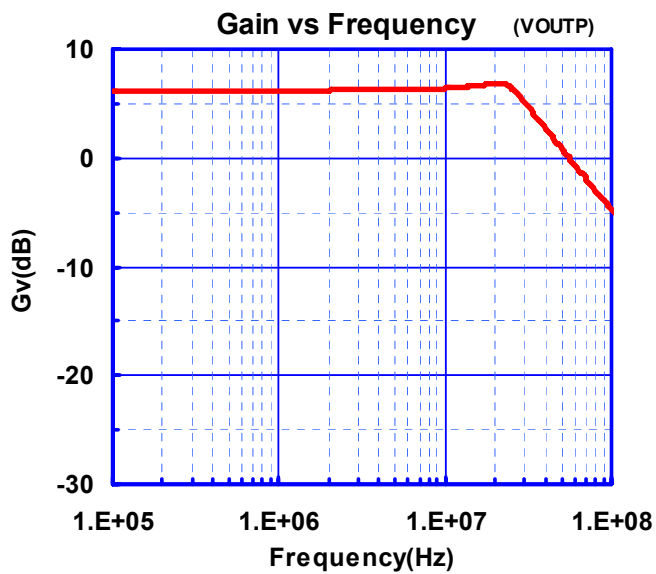


■ 端子等価回路図(Vcc=5V)

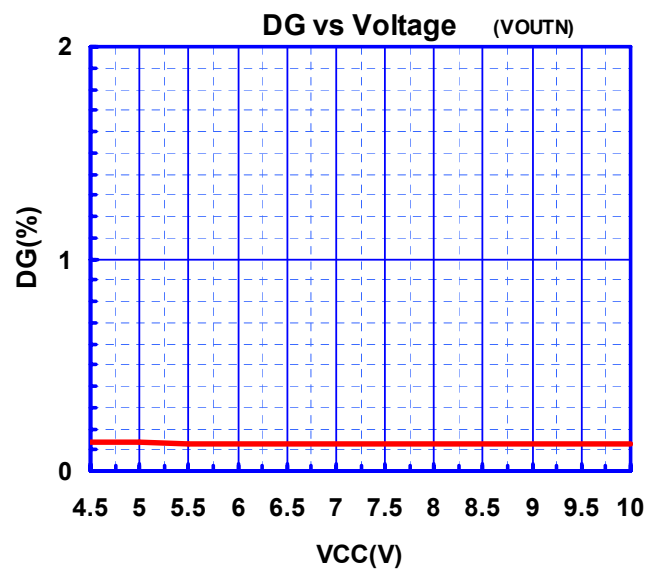
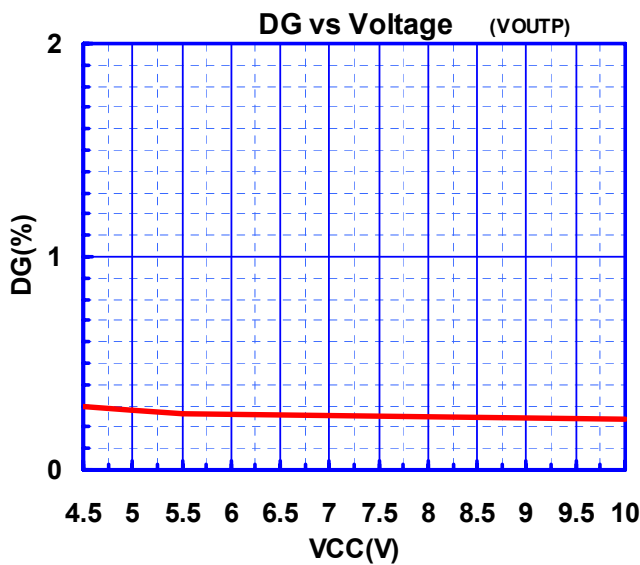
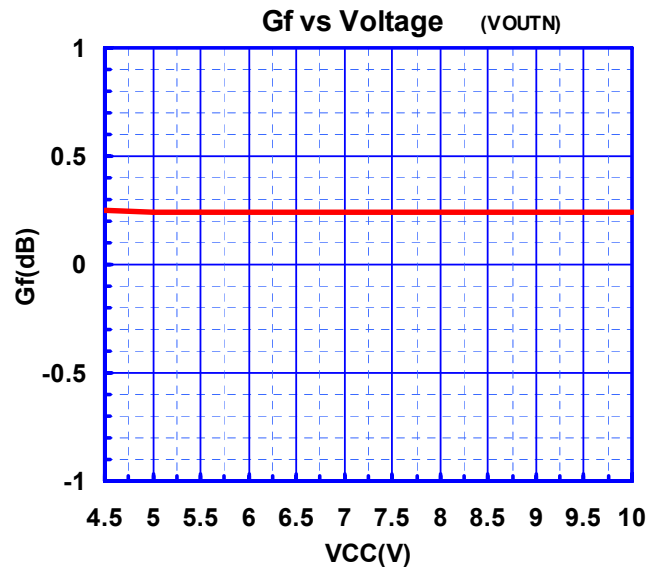
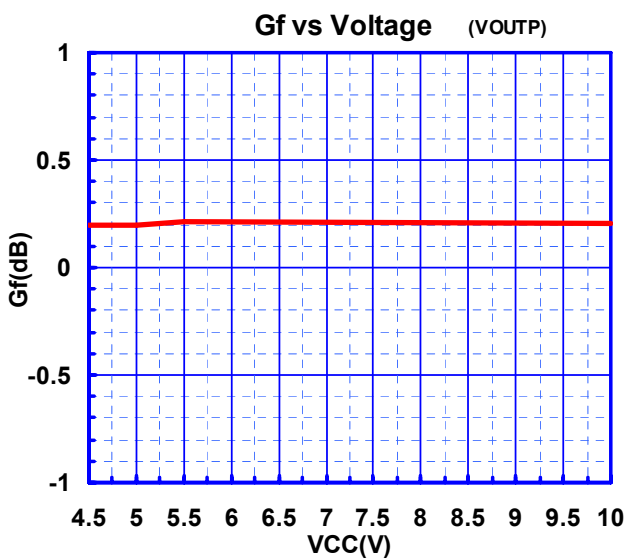
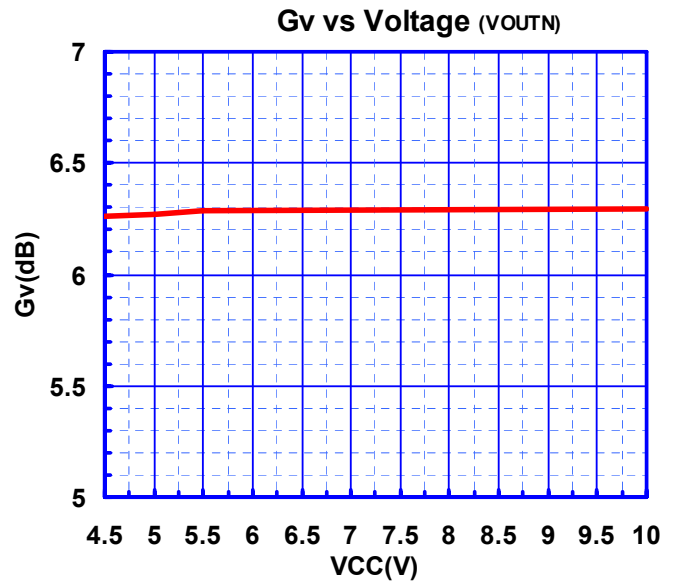
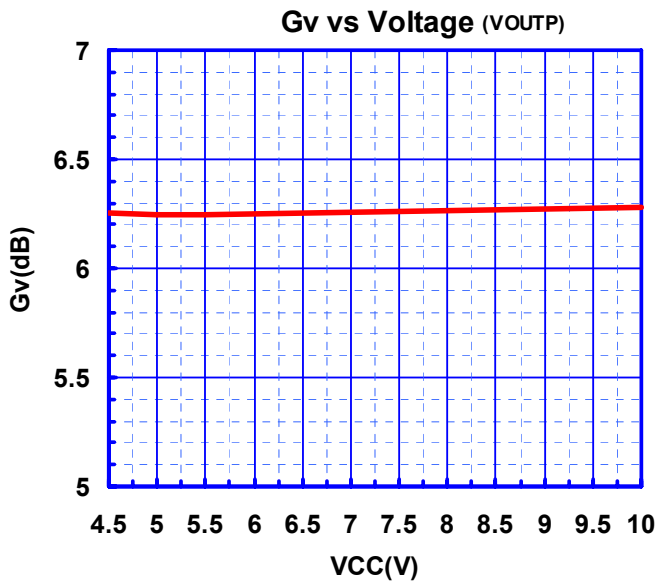
端子	端子名	内部等価回路	端子電圧
1	Vcc		5V
2	Power Save		-
3	VIN		2.5V
4	GND		-
5	VSAGN		2.5V
6 8	VOUTN VOUTP		2.5V
7	VSAGP		2.5V

NJM2504-T

■特性例

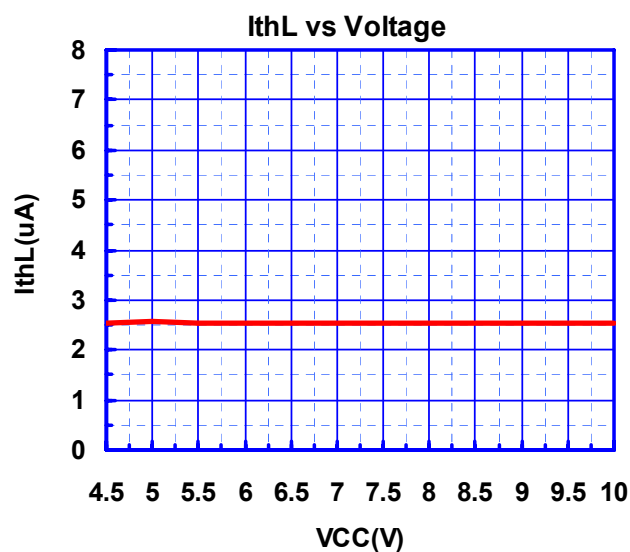
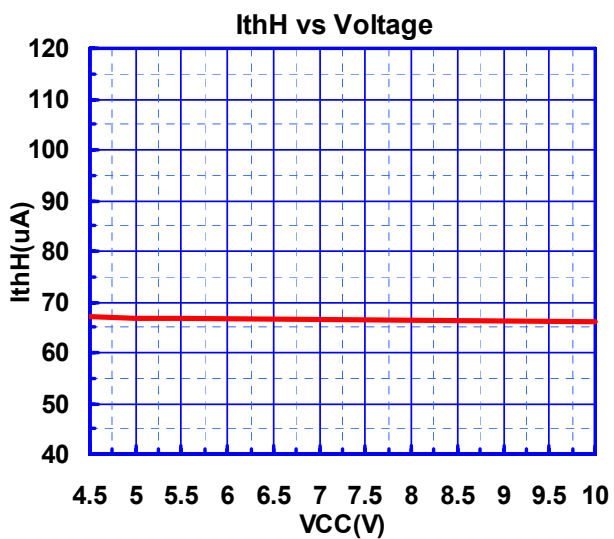
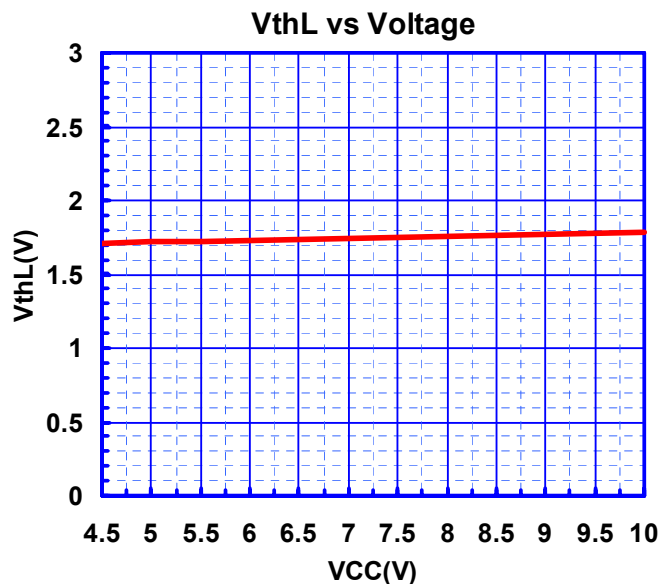
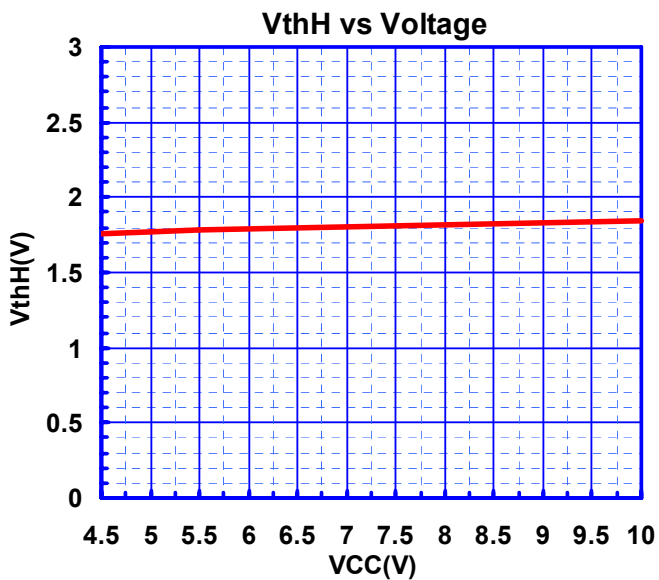
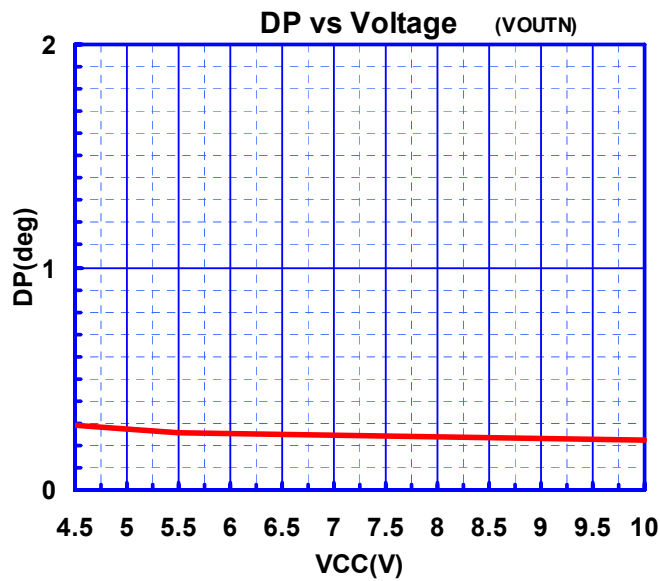
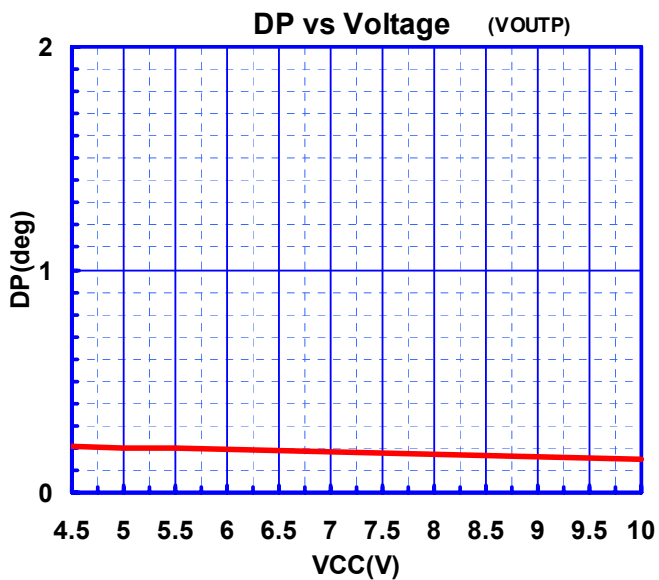


■ 特性例

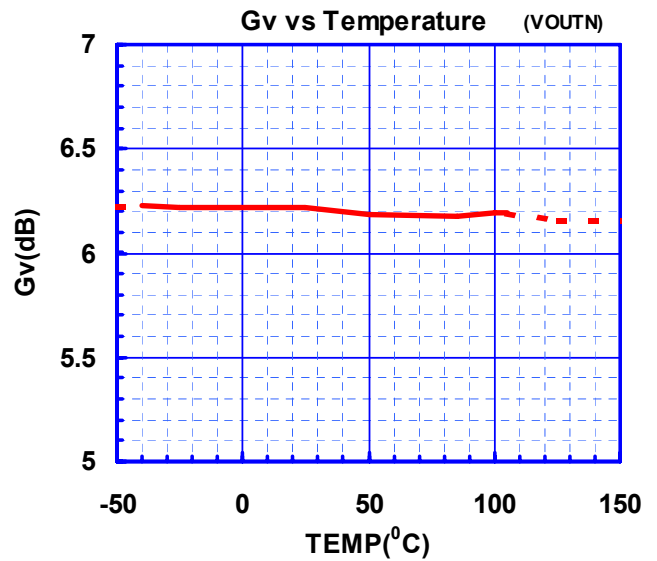
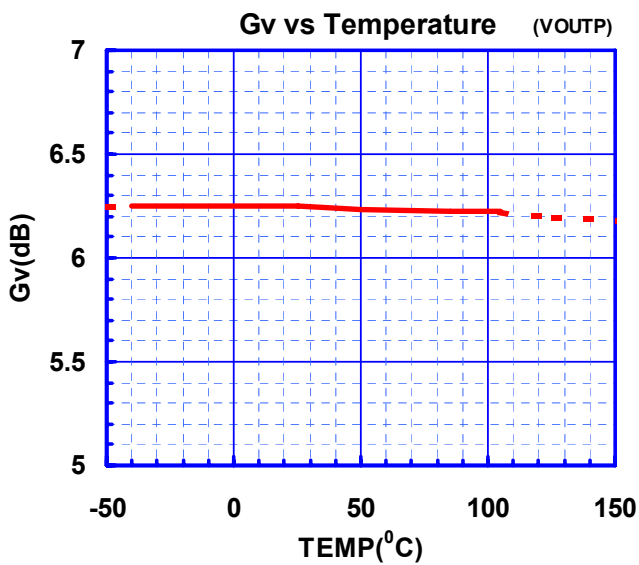
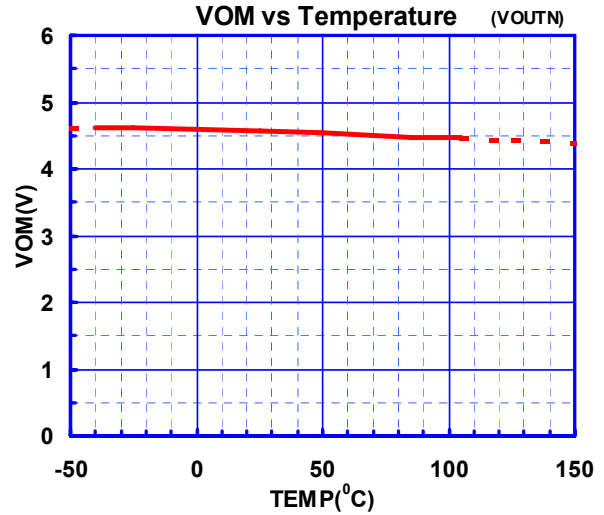
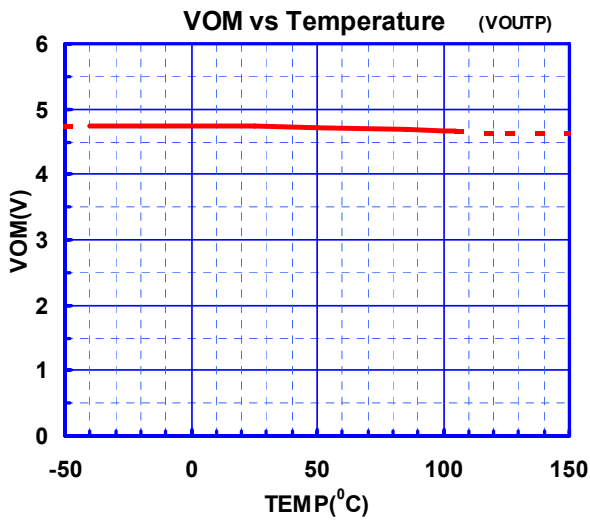
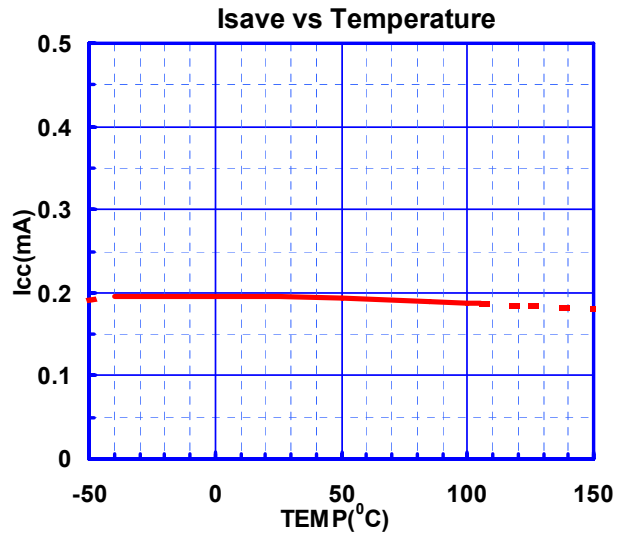
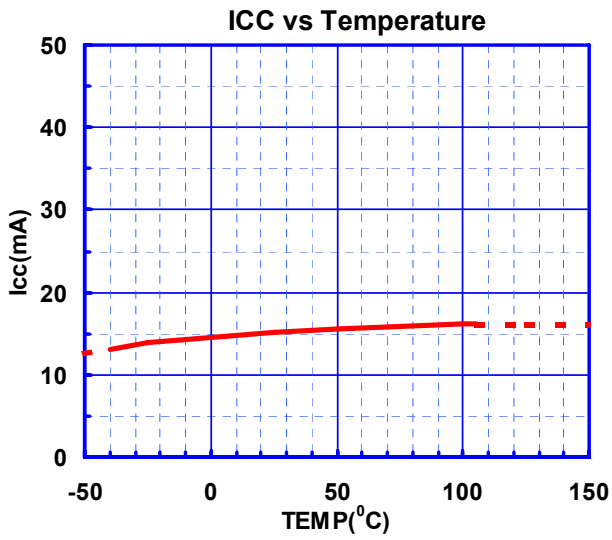


NJM2504-T

■特性例

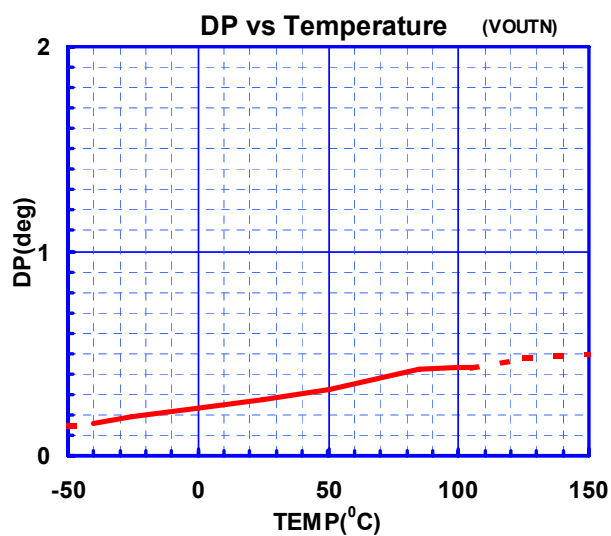
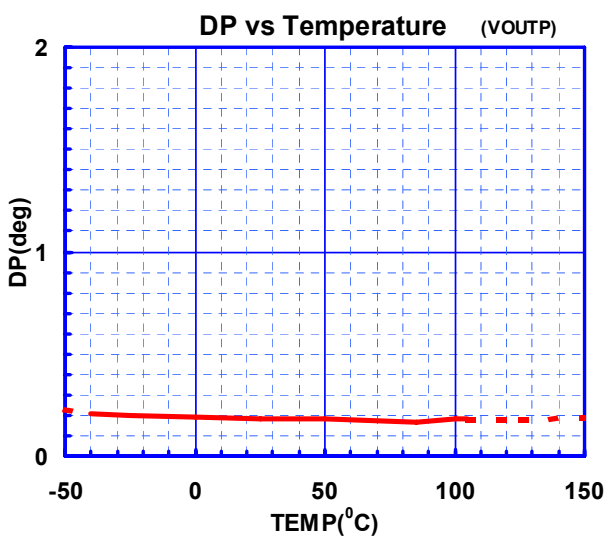
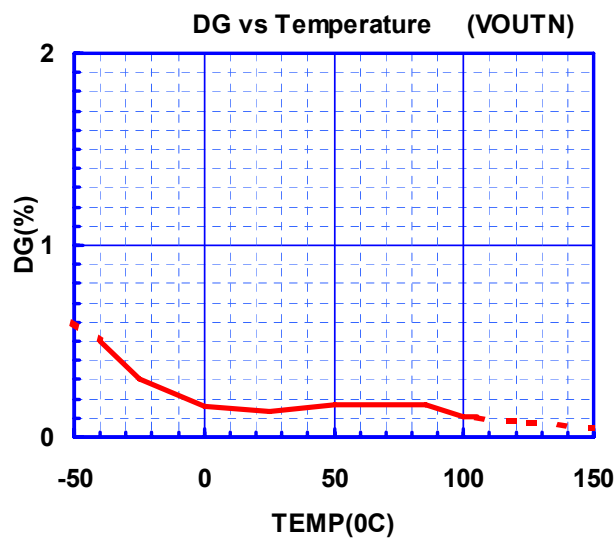
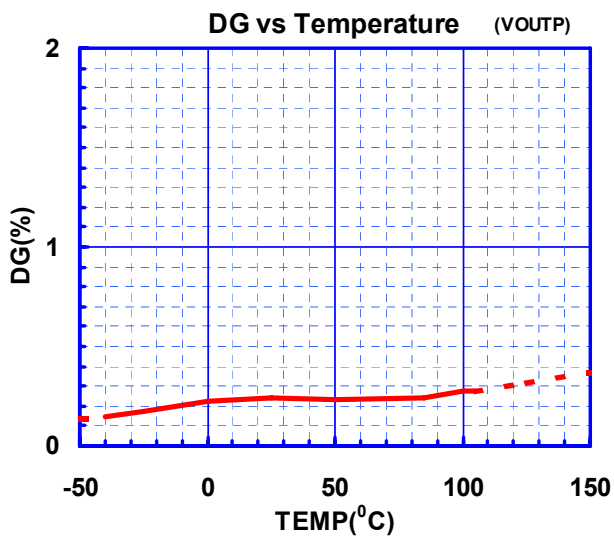
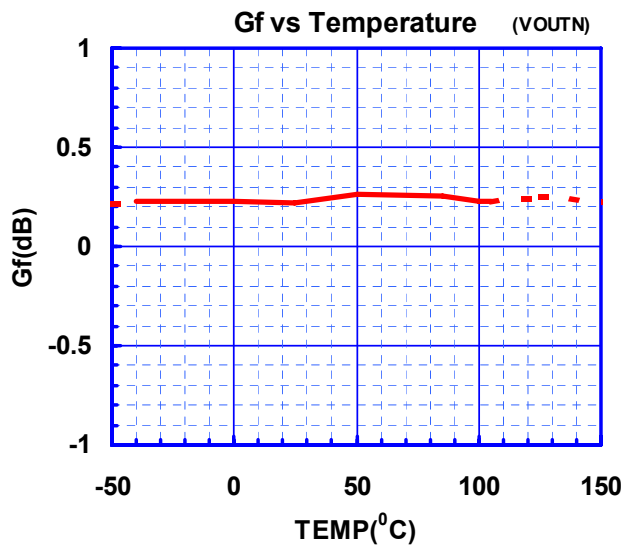
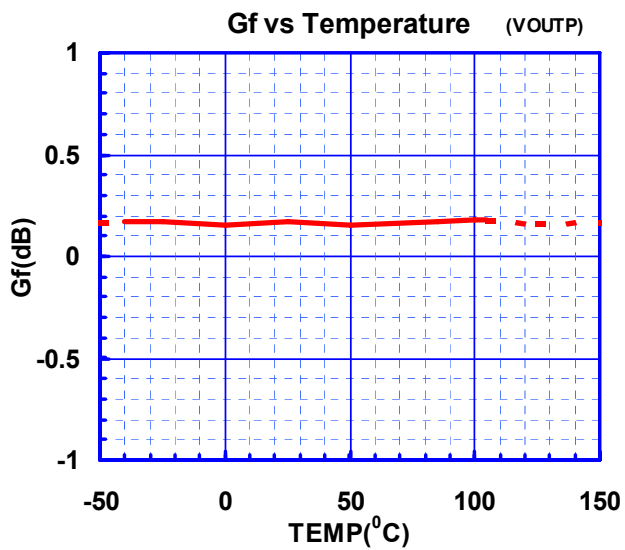


■ 特性例

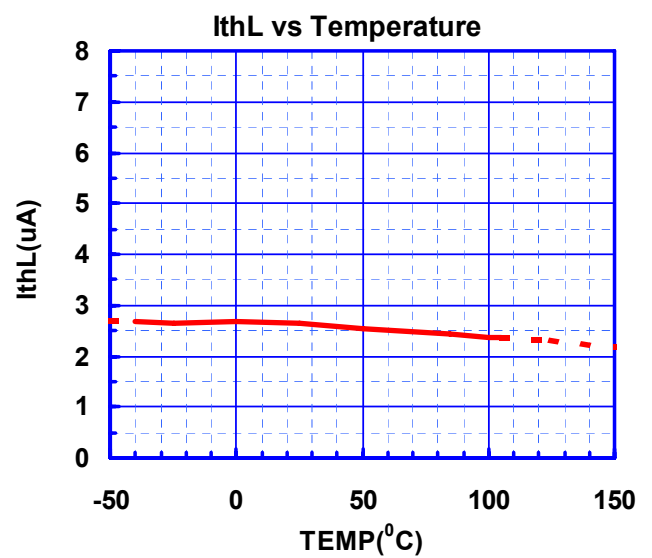
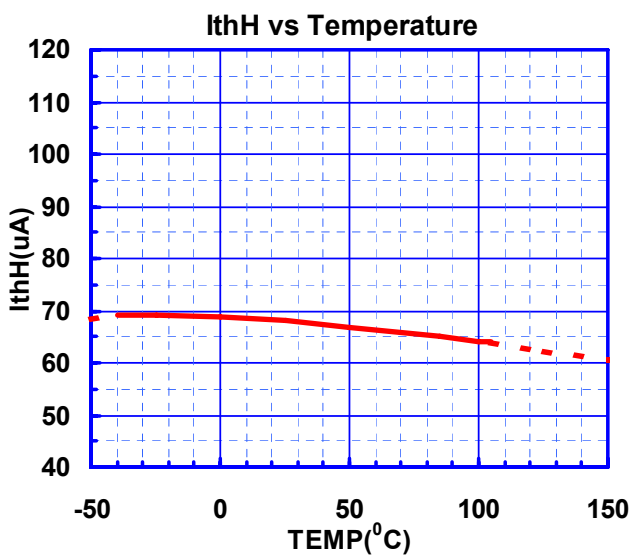
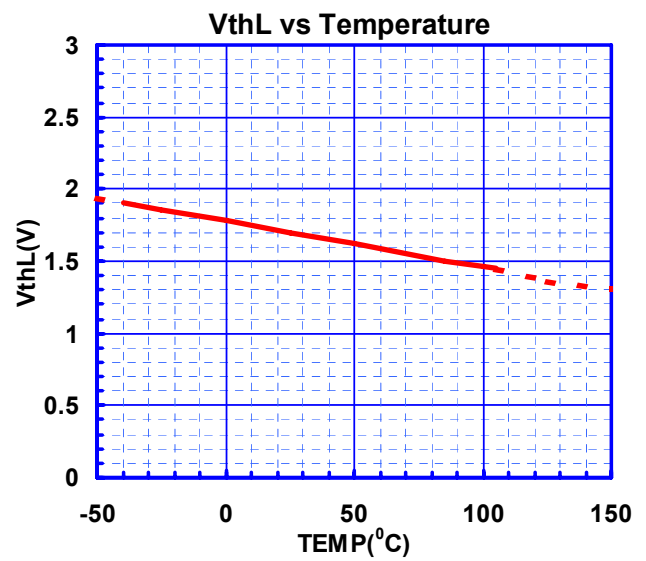
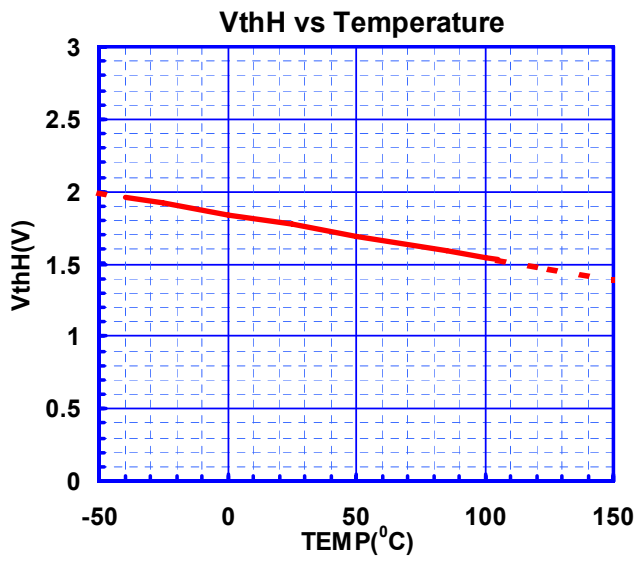


NJM2504-T

■ 特性例



■ 特性例



＜注意事項＞
 このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものでもありません。