

电压检测 IC---R3111x 系列

日本理光（RICOH）半导体公司是日本理光集团的其中一员，理光半导体主要特点是超低功耗。主要产品有低压差稳压器、电压检测器、实时时钟 IC 及多种专用 IC。

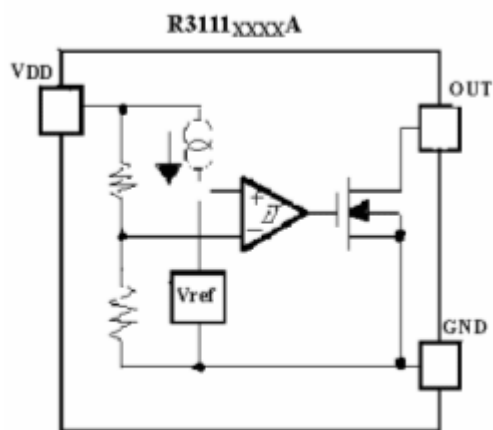
特 点:

- * 极低功耗：典型值 $0.8\mu A$ ($VDD=1.5V$)。
- * 检测电压精度高达 $\pm 2.0\%$ 。
- * 工作电压范围： $0.7V\sim 10.0V$ 。
- * 检测电压范围： $0.9V\sim 6.0V$ （每档 $0.1V$ ）
- * 输出形式：Nch 开路低有效和 CMOS 低有效输出

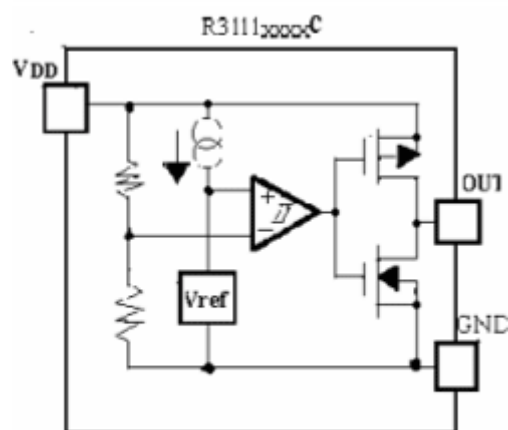
应 用:

- * 数码相机、PDA 等
- * 照相机、通信设备等
- * 微机用 CPU 复位
- * 仪器仪表

电路原理图:



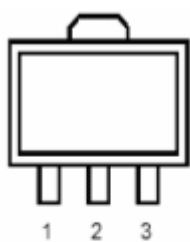
Nch 开沟道低有效输出



CMOS 低有效输出

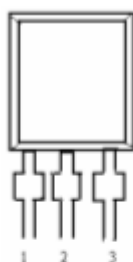
封装形式和管脚排列:

SOT-89-3



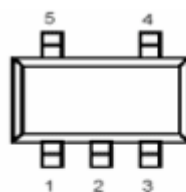
Pin No	Symbol
1	OUT
2	VDD
3	GND

T0-92



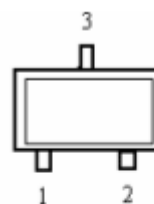
Pin No	Symbol
1	VDD
2	GND
3	OUT

SOT-23-5



PinNo.	Symbol
1	OUT
2	VDD
3	GND
4	N.C
5	N.C

SOT-23-3



Pin No	Symbol
1	OUT
2	GND
3	VDD

Detection voltage range	Hysterisis (typ.)	Nch Open-drain(Active low)				
		TO-92*	SOT-89-3	SOT-23-5	SOT-23-3	SNB(B)
1.5V±2.0%	0.075V	R3111E151C	R3111H151C	R3111N151C	-	-
1.6V±2.0%	0.080V	R3111E161C	R3111H161C	R3111N161C	-	-
1.7V±2.0%	0.085V	R3111E171C	R3111H171C	R3111N171C		
1.8V±2.0%	0.090V	R3111E181C	R3111H181C	R3111N181C		
1.9V±2.0%	0.095V	R3111E191C	R3111H191C	R3111N191C		
2.0V±2.0%	0.100V	R3111E201C	R3111H201C	R3111N201C		
2.1V±2.0%	0.105V	R3111E211C	R3111H211C	R3111N211C		
2.2V±2.0%	0.110V	R3111E221C	R3111H221C	R3111N221C		
2.3V±2.0%	0.115V	R3111E231C	R3111H231C	R3111N231C		
2.4V±2.0%	0.120V	R3111E241C	R3111H241C	R3111N241C		
2.5V±2.0%	0.125V	R3111E251C	R3111H251C	R3111N251C		
2.6V±2.0%	0.130 V	R3111E261C	R3111H261C	R3111N261C		
2.7V±2.0%	0.135V	R3111E271C	R3111H271C	R3111N271C		
2.8V±2.0%	0.140V	R3111E281C	R3111H281C	R3111N281C		
2.9V±2.0%	0.145V	R3111E291C	R3111H291C	R3111N291C		
3.0V±2.0%	0.150V	R3111E301C	R3111H301C	R3111N301C		
3.1V±2.0%	0.155V	R3111E311C	R3111H311C	R3111N311C		
3.2V±2.0%	0.160V	R3111E321C	R3111H321C	R3111N321C		
3.3V±2.0%	0.165V	R3111E331C	R3111H331C	R3111N331C		
3.4V±2.0%	0.170V	R3111E341C	R3111H341C	R3111N341C		
3.5V±2.0%	0.175V	R3111E351C	R3111H351C	R3111N351C		
3.6V±2.0%	0.180V	R3111E361C	R3111H361C	R3111N361C		
3.7V±2.0%	0.185V	R3111E371C	R3111H371C	R3111N371C		
3.8V±2.0%	0.190V	R3111E381C	R3111H381C	R3111N381C		
3.9V±2.0%	0.195V	R3111E391C	R3111H391C	R3111N391C		
4.0±2.0%	0.200V	R3111E401C	R3111H401C	R3111N401C		
4.1V±2.0%	0.205V	R3111E411C	R3111H411C	R3111N411C		
4.2V±2.0%	0.210V	R3111E421C	R3111H421C	R3111N421C	-	-
4.3V±2.0%	0.215V	R3111E431C	R3111H431C	R3111N431C		
4.4V±2.0%	0.220V	R3111E441C	R3111H441C	R3111N441C		
4.5V±2.0%	0.225V	R3111E451C	R3111H451C	R3111N451C		
4.6V±2.0%	0.230V	R3111E461C	R3111H461C	R3111N461C		
4.7V±2.0%	0.235v	R3111E471C	R3111H471C	R3111N471C		
4.8V±2.0%	0.240v	R3111E481C	R3111H481C	R3111N481C		
4.9V±2.0%	0.245v	R3111E491C	R3111H491C	R3111N491C		
5.0V±2.0%	0.250v	R3111E501C	R3111H501C	R3111N501C		
5.1V±2.0%	0.255v	R3111E511C	R3111H511C	R3111N511C		

5.2V±2.0%	0.260v	R3111E521C	R3111H521C	R3111N521C		
5.3V±2.0%	0.265v	R3111E531C	R3111H531C	R3111N531C		
5.4V±2.0%	0.270v	R3111E541C	R3111H541C	R3111N541C		
5.5V±2.0%	0.275v	R3111E551C	R3111H551C	R3111N551C		
5.6V±2.0%	0.280v	R3111E561C	R3111H561C	R3111N561C		
5.7±2.0%	0.285v	R3111E571C	R3111H571C	R3111N571C		
5.8V±2.0%	0.290v	R3111E581C	R3111H581C	R3111N581C		
5.9V±2.0%	0.295v	R3111E591C	R3111H591C	R3111N591C		
6.0V±2.0%	0.300v	R3111E601C	R3111H601C	R3111N601C		

Detection voltage range	Hysterisis (typ.)	CMOS(Active low)				
		TO-92*	SOT-89-3	SOT-23-5	SOT-23-3	SNB(B)
1.5V±2.0%	0.075V	R3111E151A	R3111H151A	R3111N151A	-	-
1.6V±2.0%	0.080V	R3111E161A	R3111H161A	R3111N161A	-	-
1.7V±2.0%	0.085V	R3111E171A	R3111H171A	R3111N171A		
1.8V±2.0%	0.090V	R3111E181A	R3111H181A	R3111N181A		
1.9V±2.0%	0.095V	R3111E191A	R3111H191A	R3111N191A		
2.0V±2.0%	0.100V	R3111E201A	R3111H201A	R3111N201A		
2.1V±2.0%	0.105V	R3111E211A	R3111H211A	R3111N211A		
2.2V±2.0%	0.110V	R3111E221A	R3111H221A	R3111N221A		
2.3V±2.0%	0.115V	R3111E231A	R3111H231A	R3111N231A		
2.4V±2.0%	0.120V	R3111E241A	R3111H241A	R3111N241A		
2.5V±2.0%	0.125V	-R3111E251A	R3111H251A	R3111N251A		
2.6V±2.0%	0.130 V	R3111E261A	R3111H261A	R3111N261A		
2.7V±2.0%	0.135V	R3111E271A	R3111H271A	R3111N271A		
2.8V±2.0%	0.140V	R3111E281A	R3111H281A	R3111N281A		
2.9V±2.0%	0.145V	R3111E291A	R3111H291A	R3111N291A		
3.0V±2.0%	0.150V	R3111E301A	R3111H301A	R3111N301A		
3.1V±2.0%	0.155V	R3111E311A	R3111H311A	R3111N311A		
3.2V±2.0%	0.160V	R3111E321A	R3111H321A	R3111N321A		
3.3V±2.0%	0.165V	R3111E331A	R3111H331A	R3111N331A		
3.4V±2.0%	0.170V	R3111E341A	R3111H341A	R3111N341A		
3.5V±2.0%	0.175V	R3111E351A	R3111H351A	R3111N351A		
3.6V±2.0%	0.180V	R3111E361A	R3111H361A	R3111N361A		
3.7V±2.0%	0.185V	R3111E371A	R3111H371A	R3111N371A		
3.8V±2.0%	0.190V	R3111E381A	R3111H381A	R3111N381A		
3.9V±2.0%	0.195V	R3111E391A	R3111H391A	R3111N391A		

4.0±2.0%	0.200V	R3111E401A	R3111H401A	R3111N401A		
4.1V±2.0%	0.205V	R3111E411A	R3111H411A	R3111N411A		
4.2V±2.0%	0.210V	R3111E421A	R3111H421A	R3111N421A	-	-
4.3V±2.0%	0.215V	R3111E431A	R3111H431A	R3111N431A		
4.4V±2.0%	0.220V	R3111E441A	R3111H441A	R3111N441A		
4.5V±2.0%	0.225V	R3111E451A	R3111H451A	R3111N451A		
4.6V±2.0%	0.230V	R3111E461A	R3111H461A	R3111N461A		
4.7V±2.0%	0.235v	R3111E471A	R3111H471A	R3111N471A		
4.8V±2.0%	0.240v	R3111E481A	R3111H481A	R3111N481A		
4.9V±2.0%	0.245v	R3111E491A	R3111H491A	R3111N491A		
5.0V±2.0%	0.250v	R3111E501A	R3111H501A	R3111N501A		
5.1V±2.0%	0.255v	R3111E511A	R3111H511A	R3111N511A		
5.2V±2.0%	0.260v	R3111E521A	R3111H521A	R3111N521A		
5.3V±2.0%	0.265v	R3111E531A	R3111H531A	R3111N531A		
5.4V±2.0%	0.270v	R3111E541A	R3111H541A	R3111N541A		
5.5V±2.0%	0.275v	R3111E551A	R3111H551A	R3111N551A		
5.6V±2.0%	0.280v	R3111E561A	R3111H561A	R3111N561A		
5.7±2.0%	0.285v	R3111E571A	R3111H571A	R3111N571A		
5.8V±2.0%	0.290v	R3111E581A	R3111H581A	R3111N581A		
5.9V±2.0%	0.295v	R3111E591A	R3111H591A	R3111N591A		
6.0V±2.0%	0.300v	R3111E601A	R3111H601A	R3111N601A		

电源稳压 IC—RX5RE 系列

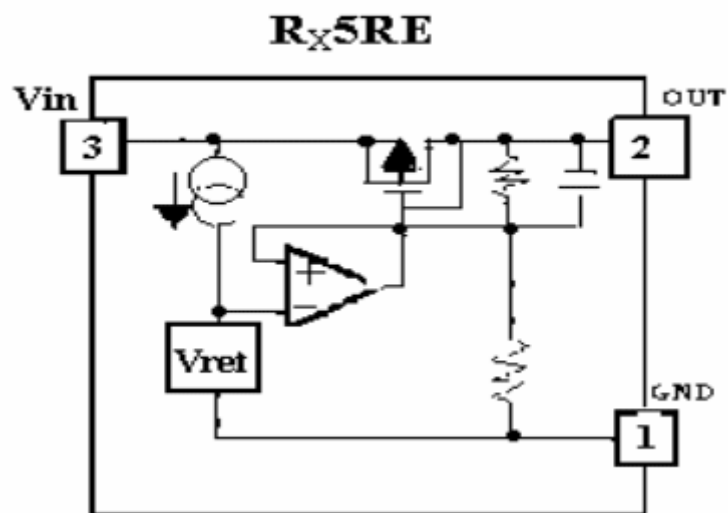
特 点:

- * 极低功耗：典型值 0.8 μA（VDD=1.5V）。
- *λ 检测电压精度高达±2.0%。
- * 工作电压范围：0.7V~10.0V。λ
- * 检测电压范围：0.9V~6.0V（每档 0.1V）λ
- *λ 输出形式：Nch 开路低有效和 CMOS 低有效输出

应 用:

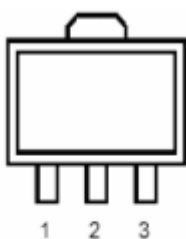
- * 数码相机、PDA 等
- * 照相机、通信设备等
- * 微机用 CPU 复位
- * 仪器仪表

电路原理图:



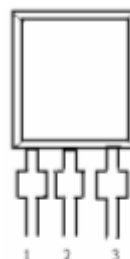
封装形式和管脚排列:

SOT-89-3



Pin No	Symbol
1	OUT
2	VDD
3	GND

TO-92



Pin No	Symbol
1	VDD
2	GND
3	OUT

	RX5REXXA series (No short-circuit protection and no power-off function)				
Output voltage	TO-92*	SOT-89-3	SOT-23-5	SOT-23-3	SNB(B)
2.0V±2.0%	RE5RE20A	RH5RE20A			
2.1V±2.0%	RE5RE21A	RH5RE21A			
2.2V±2.0%	RE5RE22A	RH5RE22A			
2.3V±2.0%	RE5RE23A	RH5RE23A			
2.4V±2.0%	RE5RE24A	RH5RE24A			
2.5V±2.0%	RE5RE25A	RH5RE25A			
2.6V±2.0%	RE5RE26A	RH5RE26A			

2.7V±2.0%	RE5RE27A	RH5RE27A			
2.8V±2.0%	RE5RE28A	RH5RE28A			
2.9V±2.0%	RE5RE29A	RH5RE29A			
3.0V±2.0%	RE5RE30A	RH5RE30A			
3.1V±2.0%	RE5RE31A	RH5RE31A			
3.2V±2.0%	RE5RE32A	RH5RE32A			
3.3V±2.0%	RE5RE33A	RH5RE33A			
3.4V±2.0%	RE5RE34A	RH5RE34A			
3.5V±2.0%	RE5RE35A	RH5RE35A			
3.6V±2.0%	RE5RE36A	RH5RE36A			
3.7V±2.0%	RE5RE37A	RH5RE37A			
3.8V±2.0%	RE5RE38A	RH5RE38A			
3.9V±2.0%	RE5RE39A	RH5RE39A			
4.0±2.0%	RE5RE40A	RH5RE40A			
4.1V±2.0%	RE5RE41A	RH5RE41A		-	-
4.2V±2.0%	RE5RE42A	RH5RE42A			
4.3V±2.0%	RE5RE43A	RH5RE43A			
4.4V±2.0%	RE5RE44A	RH5RE44A			
4.5V±2.0%	RE5RE45A	RH5RE45A			
4.6V±2.0%	RE5RE46A	RH5RE46A			
4.7V±2.0%	RE5RE47A	RH5RE47A			
4.8V±2.0%	RE5RE48A	RH5RE48A			
4.9V±2.0%	RE5RE49A	RH5RE49A			
5.0V±2.0%	RE5RE50A	RH5RE50A			
5.1V±2.0%	RE5RE51A	RH5RE51A			
5.2V±2.0%	RE5RE52A	RH5RE52A			
5.3V±2.0%	RE5RE53A	RH5RE53A			
5.4V±2.0%	RE5RE54A	RH5RE54A			
5.5V±2.0%	RE5RE55A	RH5RE55A			
5.6V±2.0%	RE5RE56A	RH5RE56A			
5.7±2.0%	RE5RE57A	RH5RE57A			
5.8V±2.0%	RE5RE58A	RH5RE58A			
5.9V±2.0%	RE5RE59A	RH5RE59A			
6.0V±2.0%	RE5RE60A	RH5RE60A			



30mA、100mA、300mA 输出电流的 HOLTEK 稳压 IC, 具有 7 μ A 以下低消耗电流, 业界率先提供 24V 耐压, 极适合 En/Decoder、PDA、Mobile Phone、Caller ID 等掌上电子器材使用, 齐全的电压 (1.5V—5.0V) 供您选择。

7 μ A 低消耗电流 Detector IC, 业界率先提供 24V 耐压, 适合做 Microcontroller Reset Circuit ,

齐全的检测电压（2.2V—7.0V）供您选择

30mA 电源稳压 IC						
型 号	输入电压	输出电压	输出电流 (mA)	功耗 μ A	精度	封装形式
HT1015	12V	1.5V	7	2.2	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7130-1	24V	3.0V	30	3.0	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7133-1	24V	3.3V	30	3.0	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7136-1	24V	3.6V	30	3.0	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7144-1	24V	4.4V	30	3.0	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7150-1	24V	5.0V	30	3.0	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
100mA 电源稳压 IC						
HT7530-1	24V	3.0V	100	3.5	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7533-1	24V	3.3V	100	3.5	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7536-1	24V	3.6V	100	3.5	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7544-1	24V	4.4V	100	3.5	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7550-1	24V	5.0V	100	3.5	$\pm 3.0\%$	T0-92, SOT-89
300mA 电源稳压 IC						
HT7318	12V	1.8V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7325	12V	2.5V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7327	12V	2.7V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7330	12V	3.0V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7333	12V	3.3V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7335	12V	3.5V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7338	12V	3.8V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7350	12V	5.0V	300	3	$\pm 2.0\%$	T0-92, SOT-89
电压检测 IC						
型 号	输入电压	检测电压	滞后宽度	功 耗 μ A	精 度	封装形式
HT7022A	12V	2.2V	5%	1.8	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7024A	24V	2.4V	5%	4	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7027A	24V	2.7V	5%	4	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7033A	24V	3.3V	5%	4	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7039A	24V	3.9V	5%	4	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7044A	24V	4.4V	5%	4	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89
HT7050A	24V	5.0V	5%	4	$\pm 5.0\%$	T0-92, SOT-89

（三）大电流的 CMOS 电源稳压器 S-818 系列

S-818 系列是一种采用 CMOS 工艺制造的电压稳压器，这种稳压器具有低压差、高输出电压精度和低功耗的特点。内置低导通电阻的晶体管可提供小的压差和大的输出电流。输出电容使用不小于 2 μ F 的陶瓷电容。电源关闭电路保证电池有较长的寿命。该系列稳压器中的 SOT-23-5 小型封装推荐在可移动设备上使用，SOT-89-5 封装推荐在大输出电流的应用上使用。

特 性	应 用

<ul style="list-style-type: none"> * 低功耗：在工作时：典型值 30 μ A，最大值 40 μ A。 * 在电源关闭时：典型值 100nA，最大值 500nA。 * 输出电压：2.0~6.0V（每档 0.1V）λ * 高精度输出电压：$\pm 2.0\%$。λ *λ 输出漏电流：200mA（输出 3.0V 产品，VIN=4V）注 * 300mA（输出 5.0V 产品，VIN=6V）注 *λ 低压差：典型值 170mV（输出 5.0V 产品，IOUT=60mA），输出电 容可以使用不小于 2 μ F 的陶瓷电容 * 内置电源关闭电路λ *λ 小封装：SOT-23-5，SOT-89-5 <p>注：当输出电流比较大时应考虑封装的散热。</p>			<ul style="list-style-type: none"> * 电池供电装置的电源 * 个人通信装置电源 * 家用电子/电气应用的电源 		
封装形式和管脚排列					
SOT-23-5 顶视图			SOT-89-5 顶视图		
管脚号	标号	描述	管脚号	标号	描述
1	VIN	电压输入脚	1	VOUT	电压输出脚
2	VSS	接地脚	2	VSS	接地脚
3	ON/OFF	电源关闭脚	3	NC 注	没有连接
4	NC 注	没有连接	4	ON/OFF	电源关闭脚
5	VOUT	电压输出脚	5	VIN	电压输入脚

注：NC 即电气开路。允许把 NC 脚连接到 VIN 或 VSS。

Table 1 Selection Guide

Output Voltage	SOT-23-5	SOT-89-5
2.0V $\pm 2.0\%$	S-818A20AMC-BGA-T2	S-818A20AUC-BGA-T2
2.5V $\pm 2.0\%$	S-818A25AMC-BGF-T2	S-818A25AUC-BGF-T2
2.8V $\pm 2.0\%$	S-818A28AMC-BGI-T2	S-818A28AUC-BGI-T2
3.0V $\pm 2.0\%$	S-818A30AMC-BGK-T2	S-818A30AUC-BGK-T2
3.3V $\pm 2.0\%$	S-818A33AMC-BGN-T2	S-818A33AUC-BGN-T2
3.8V $\pm 2.0\%$	S-818A38AMC-BGS-T2	S-818A38AUC-BGS-T2
4.0V $\pm 2.0\%$	S-818A40AMC-BGU-T2	S-818A40AUC-BGU-T2
5.0V $\pm 2.0\%$	S-818A50AMC-BHE-T2	S-818A50AUC-BHE-T2