

LKP1211QF-ADJ 产品规格书

版本: 0.2
日期: 2024.02.23

1. 版本说明

日期	版本	说明
2024.01.25	0.1	首次发布
2024.02.23	0.2	删除替代信息

目录

1. 版本说明	2
2. 产品概述	4
2.1. 优势和特点	4
2.2. 应用场景	4
2.3. 产品概述	4
3. 典型应用电路	5
4. 管脚描述	6
4.1. 管脚分布图	6
4.2. 管脚定义说明	6
5. 尺寸图	8

2. 产品概述

2.1. 优势和特点

- 输入电压范围：1.10V~1.98V
- 可调输出电压范围：0.5V~1.5V
- 最大输出电流：3A
- 低压差：95mV@3A
- 低噪声：2 μ VRMS (100Hz~100KHz)
- PSRR：59dB(10kHz, Vin=1.7V, Vout=1.3V&3A 负载); 43dB(100kHz, Vin=1.7V, Vout=1.3V&3A 负载)
- 工作温度：-40°C~85°C
- 具备限流和热过载保护
- 封装形式：QFN16(3.00mm×3.00mm×0.75mm), 塑封

2.2. 应用场景

- 适合噪声敏感的应用：如射频 (RF) 收发器、模数转换器 (ADC) 和数模转换器 (DAC) 电路、锁相环 (PLL) 、压控振荡器 (VCO) 和时钟集成电路。
- 现场可编程门阵列 (FPGA) 和数字信号处理器 (DSP) 电源
- 医疗健康
- 工业与仪器仪表
- 汽车电子

2.3. 产品概述

LKP1211QF-ADJ 是一款低噪声、低压差的线性稳压器 (LDO)。采用单输入电源工作，输入电压低至 1.10V，无需外部偏置电源用于提高效率，并可提供高达 3 A 的输出电流。采用 10 μ F 小型陶瓷输出电容便能实现稳定工作。具有低至 95 mV (典型值，3 A 负载) 的压差，工作裕量小，同时可保持调节并提供更高效率。

输出电压可通过连接在 V_{ADJ} 和接地之间的外部电阻设置为 0.5V~1.5V。LKP1211QF-ADJ 将电容连接至 SS 引脚，从而实现外部可编程软启动时间。热过载保护电路可以防止器件在不利条件下受损。

3.典型应用电路

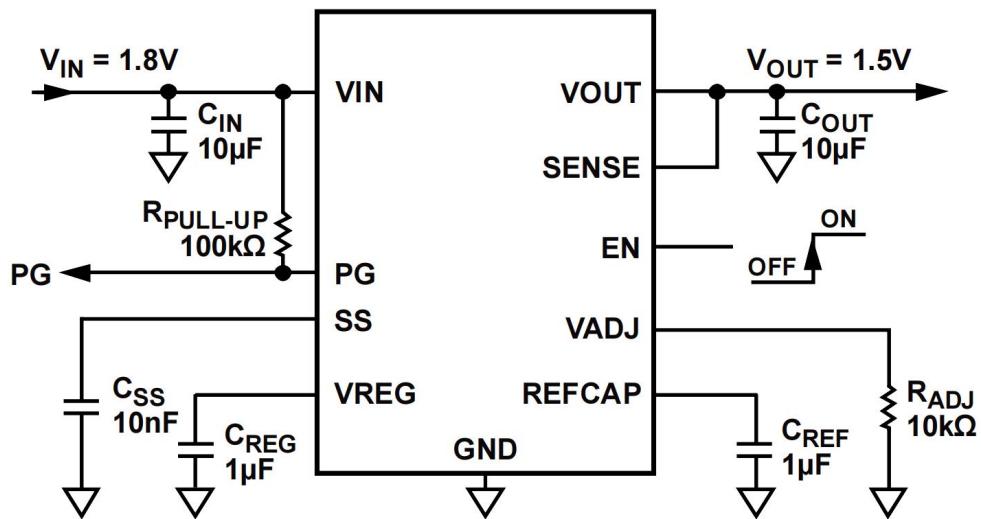


图 3.1 典型应用电路

注: $V_{OUT}=3 \times (R_{ADJ} \times I_{ADJ})$, $I_{ADJ}=50\mu A$

4.管脚描述

4.1. 管脚分布图

LKP1211QF-ADJ 芯片的管脚分布如图 4.1 所示。

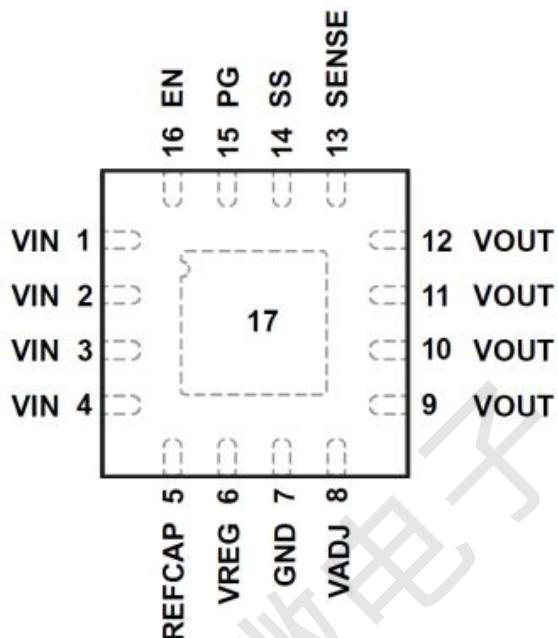


图 4.1 管脚分布图 (顶视图)

4.2. 管脚定义说明

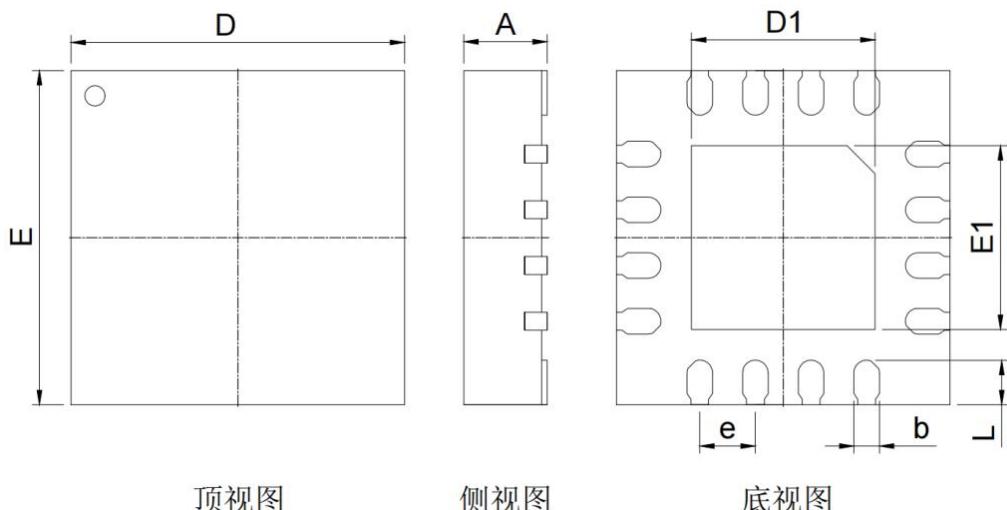
模组共 17 个管脚，管脚定义详见表 3。

表 3 管脚说明

序号	符号	功能
1,2,3,4	VIN	输入端。连接一个至少 $10\mu F$ 电容到 GND。请注意，四个 VIN 引脚都必须接输入电源
5	REFCAP	参考滤波电容端。应连接一个 $1\mu F$ 电容到 GND。该引脚不可接负载
6	VREG	稳压输入电源端。应连接一个至少 $1\mu F$ 电容到 GND。该引脚不可接负载
7	GND	接地端
8	VADJ	可调输出端。若用于固定输出时，此引脚需悬空
9,10,11,12	VOUT	输出端。连接一个至少 $10\mu F$ 电容到 GND。请注意，四个 VOUT 引脚都必须接到负载上 $V_{OUT}=3 \times (R_{ADJ} \times 50\mu A)$

序号	符号	功能
13	SENSE	检测输入端。该引脚应尽可能靠近负载，以实现最佳负载调节
14	SS	软启动端。连接 10nF 电容到地，启动时间设置为 0.6ms 固定输出启动时间： $t_{START-UP_FIXED} = t_{DELAY} + V_{REF} \times (C_{SS}/I_{SS})$ 可调输出启动时间： $t_{START-UP_ADJ} = t_{DELAY} + V_{ADJ} \times (C_{SS}/I_{SS})$
15	PG	Power Good，开漏输出。如果器件处于限流模式或热关断模式，或者 VOUT 降至标称输出电压的 90%以下，该引脚会立即变为低电平
16	EN	使能端。高电平有效。EN 引脚不能悬空
17	散热焊盘	增强散热性能，与封装内部的 GND 形成电气连接。为确保正常工作，应将裸露焊盘连接至电路板的接地层

5.尺寸图



尺寸符号	数值: mm		
	最 小	公 称	最 大
A	0.65	0.75	0.85
b	0.18	0.24	0.30
D	2.80	3.00	3.20
D1	1.45	1.65	1.85
E	2.80	3.00	3.20
E1	1.45	1.65	1.85
e	0.50BSC		
L	0.20	0.35	0.50

图 5.1 封装尺寸图