

# HM9911电感等外围参数计算器v4.1

计算开始 ( 仅输入红色部分, 绿色部分为输出内容, 不填 ) :

填写最低输入电压 (V)	24	
填写最高输入电压 (V)	48	
填写输出电压 (V)	9	
填写输出电流 (A)	1.00	
选择Coff电容 (pF)	30	
驱动频率范围 Fs (kHz)	196	262
预计DRV最大占空比	39.4%	
Rcs取样电阻为 ( $\Omega$ )	0.195	
Rcs取样电阻的耗散功率(w)	0.32	
计算所得的最小电感值 Lmin> ( $\mu$ H)	21	
选择 实际电感L1 ( $\mu$ H)	47	
最小电感线径 $\Phi$ (mm)	0.49	
EN调光频率Fpwm(Hz)应 $\leq$	1956	

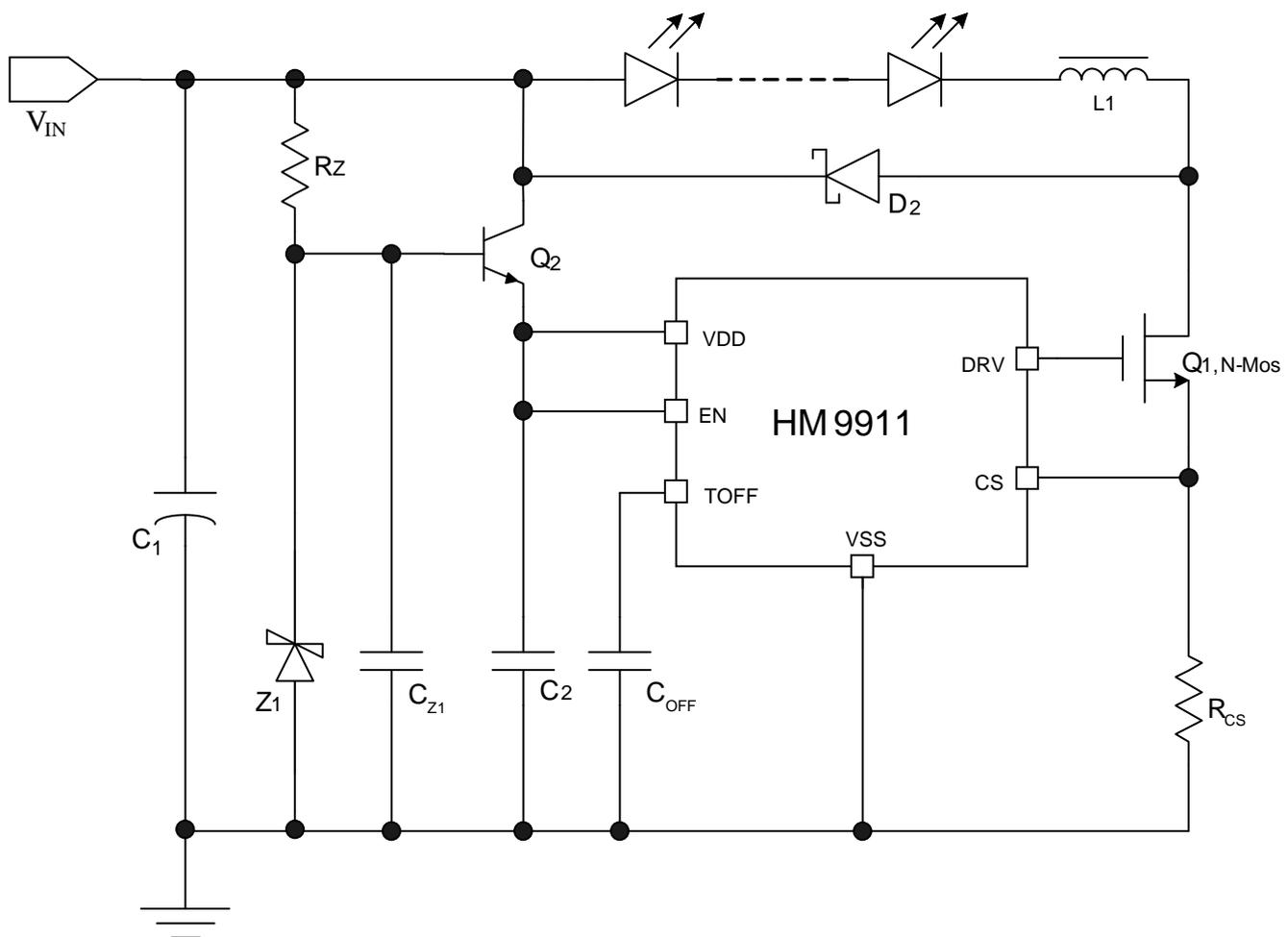
可能的参数问题预测:

常态输入电压时,  
频率最好在  
120kHz~380kHz

如大于1w/4, 请使用2个1206封装的电阻

一般选择47  $\mu$  H

标准原理图:



自动BOM生成器:

顺序	位号	元件值	单位	耐压值 (V)
1	Cz1 $\geq$	1	$\mu$ F	10
2	C1 $\geq$	75	$\mu$ F	0
3	C2	1 $\sim$ 4.7	$\mu$ F	10
4	Coff	30	pF	24
5	Rz $<$	410.8	k $\Omega$	5%精度
6	RFB	0.195	$\Omega$	1%精度
7	Z1 (稳压管)	6.2	V	LL34封装
8	D2 (肖特基)	SS26	A	48
9	L1	47	$\mu$ H	0.49 mm
10	Q1 N-MOS	HM50N06		9
11	Q2 NPN	MMBT5551		48
12	U1	HM9911	SOT26 IC	标准版

历史版本更新

Ver1.0	2013-10-1	Ver1.0版发布。	初版发布
Ver2.0	2013-10-28	增加“占空比”的计算	重大更新
Ver2.1	2013-10-29	增加对算出数据的期望值 (理想值), 确保稳定性。	更新
Ver2.2	2013-10-30	加入对Fpwm调光频率的最高期望值, 不要超过此值。	勘误
Ver3.1	2013-10-31	增加“最小电感器线径”, 确保效率和整体耗散功率低。	重大更新
Ver4.0	2015-2-26	全新更新了计算器多项计算风格, 提供了“Coff选择”, “参数问题预测”, 自动BOM生成功能, 增加了电感器感量选择, 新增了《计算器使用说明V4.0.PDF》	重大更新
Ver4.1	2015-2-27	修正了《计算器说明V4.0错误》描述; 更新了频率Fs算法, 与实际测量更加精准。	勘误, 更新