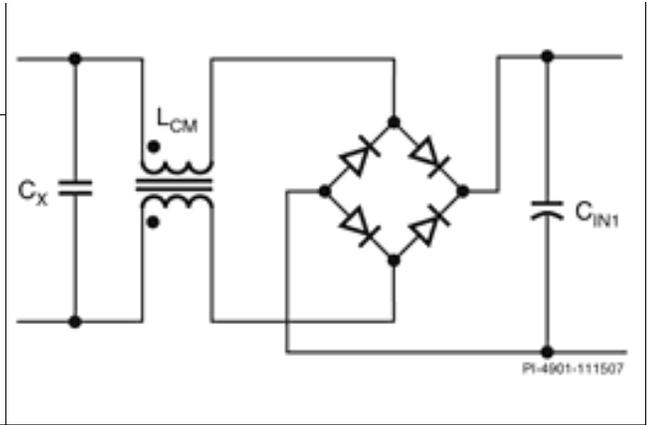


电源输入

变量	值	单位	说明
VACMIN	195	V	最小输入交流电压
VACMAX	265	V	最大输入交流电压
FL	50	Hz	线电压频率
TC	1.98	ms	二极管导通时间
Z	0.50		损耗分配因子
η	83.0	%	估计效率
Iavg	0.12	A	二极管整流桥平均电流（直流输入电流）
VMIN	234.3	V	最小直流输入电压
VMAX	374.8	V	最大直流输入电压

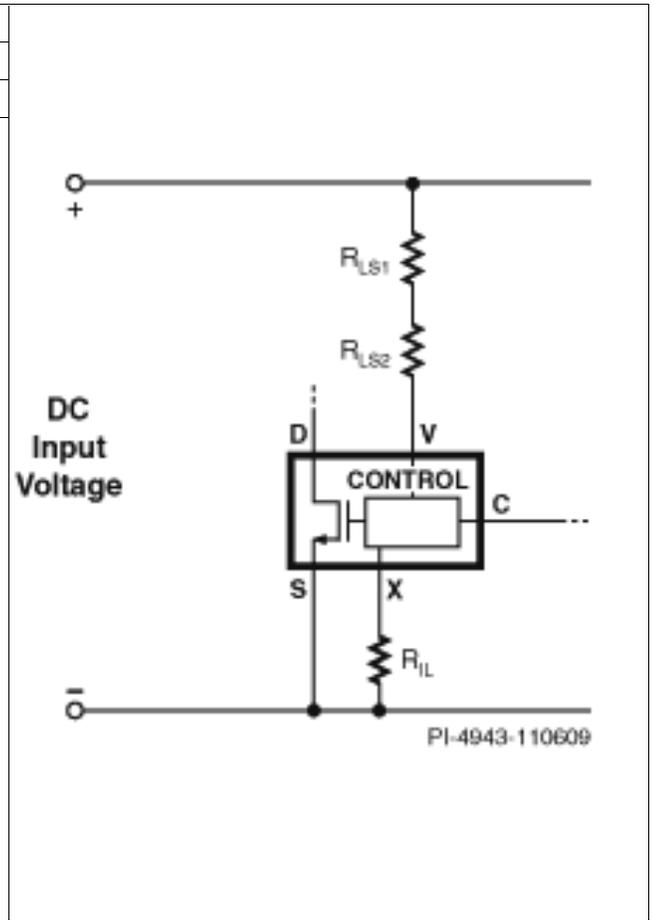
输入级及EMI滤波

变量	值	单位	说明
Fuse	1.00	A	输入保险丝额定电流
Input Rectifier	1N4006		建议的输入二极管/二极管桥
CIN1	22.0	μF	输入大容量电容
LCM	6.0	mH	共模扼流圈
CX	100.0	nF	X电容
CY	2.20	nF	Y 电容



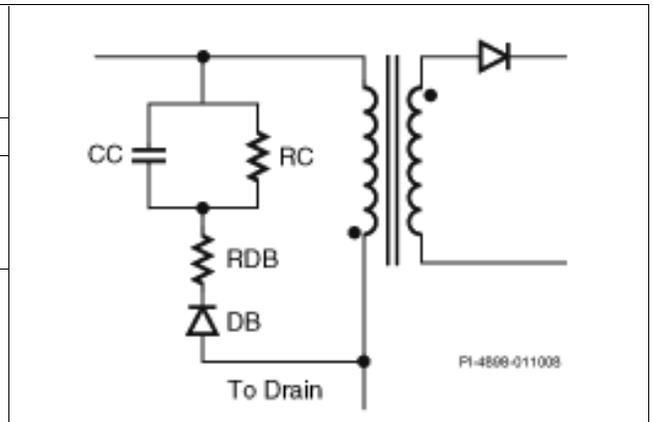
器件变量

变量	值	单位	说明
器件	TOP253EN		PI器件名称
PO	24.09	W	总输出功率
VDRAIN Estimated	587.54	V	实际估计漏极电压
VDS	10.83	V	导通状态漏极到源极的电压
FS	132000	Hz	开关频率
KP	1.03		连续/非连续工作比率
KI	0.93		流限降低系数
ILIMITEXT	0.74	A	设定的电流限制
ILIMITMIN	0.79	A	最小限流点
ILIMITMAX	0.91	A	最大限流点
CBP	0.10	μF	器件旁路电容
RIL	6.81	$\text{k}\Omega$	电流限流点电阻
RLS	4.7	$\text{M}\Omega$	线电压检测电阻
RLS2	4.7	$\text{M}\Omega$	线电压检测电阻
IP	0.67	A	峰值初级电流 (VMIN处)
IRMS	0.23	A	初级RMS电流 (VMIN处)
P_NO_LOAD	250	mW	估计空载输入功率
DMAX	0.37		最大占空比
RTH_DEVICE	59.54	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$	PI 器件最大热阻
DEV_HSINK_T YPE	定制铝		PI 器件散热片类型
DEV_HSINK_A REA	400	mm^2	PI 器件散热片面积



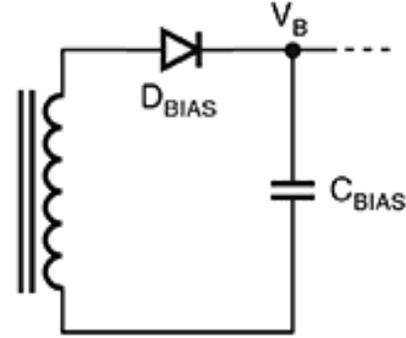
箝位元件

变量	值	单位	说明
DB	FR106		推荐阻断二极管
RCLAMP	43.00	$\text{k}\Omega$	箝位电阻
RC_NUM	1		并联箝位电阻数量
CCLAMP	1.800	nF	箝位电容
RDB	13.00	Ω	箝位电路的阻尼电阻
VCLAMP	175	V	估计平均箝位电压
估计的箝位损耗	0.68	W	箝位损耗



偏置变量

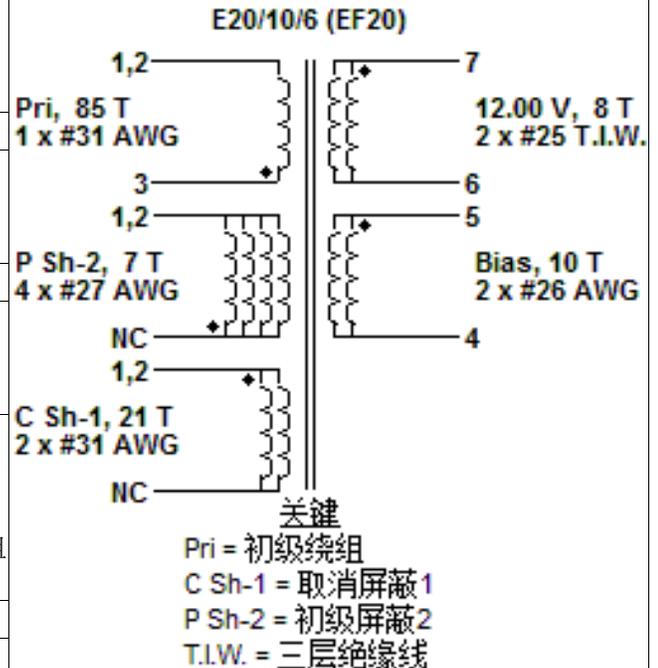
变量	值	单位	说明
VB	15.0	V	偏置电压
IB	0.006	A	偏置电流
VDB	1.00	V	偏置二极管正向电压降
PIVB	60	V	偏置整流管最大反向峰值电压
CBIAS	10.0	μF	偏置电容
NB	10		偏置绕组圈数
线径尺寸	26	AWG	偏置绕组线径尺寸
绕组类型	两线(x2)		偏置绕组线类型
层数	0.72		偏置绕组层数
起始引脚	5		偏置绕组起始引脚
终止引脚	4		偏置绕组终止引脚



PI-5925-042310

变压器构造参数

变量	值	单位	说明
磁芯类型	E20/10/6 (EF20)		磁芯类型
磁芯材料	NC-2H (Nicera)或同等规格		磁芯材料
骨架参考	Generic, 5 pri. + 5 sec.		骨架参考
骨架方位	水平		骨架类型
初级引脚	5		使用的初级引脚数
次级引脚	2		使用的次级引脚数
LP	865	μH	初级电感量
LP_Tol	10.0	%	初级电感容差
LP_nom	961	μH	额定初级电感量
NP	84.0		计算初级绕组总圈数
NSM	8		次级主绕组圈数
CMA	343	Cmils/A	初级绕组电流容量
VOR	135.0	V	反射输出电压
BW	12.50	mm	骨架绕组宽度
ML	0.00	mm	左侧安全边距宽度
MR	0.00	mm	右侧安全边距宽度
FF	100	%	实际变压器填充因子。100%表示绕组窗口完全利用
AE	32.10	mm^2	磁芯截面积
ALG	122	nH/T^2	带气隙磁芯等效电感量
BM	2142	Gauss	最大磁通密度
BP	2714	Gauss	峰值磁通密度
BAC	1071	Gauss	磁芯损耗中的交流磁通密度
LG	0.298	mm	估计气隙长度
L_LKG	28.83	μH	估计初级漏感
LSEC	15	nH	次级走线电感



初级绕组第1部分

变量	值	单位	说明
NP1	85		初级绕组第1部分初级绕组的取整(整数)圈数
线径尺寸	31	AWG	初级绕组线径尺寸
绕组类型	单线(x1)		初级绕组多股并绕时所用线的股数
L	1.81		初级绕组层数
DC Copper Loss	0.08	W	初级1直流损耗
PIN_S	3		初级绕组第1部分起始引脚
PIN_T	1,2		初级绕组第1部分终止引脚

初级屏蔽2

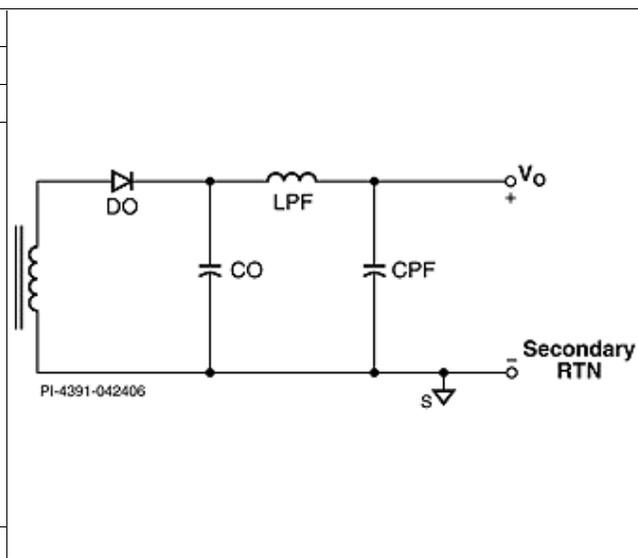
变量	值	单位	说明
SH_N	7		屏蔽绕组中绕组圈数
线径尺寸	27	AWG	屏蔽绕组线径尺寸
绕组类型	四线(x4)		屏蔽绕组多股并绕时所用线的股数
SH_L	0.92		屏蔽绕组层数
SH_PIN_S	NC		屏蔽绕组起始引脚
SH_PIN_T	1,2		屏蔽绕组终止引脚

取消屏蔽1

变量	值	单位	说明
SH_N	21		屏蔽绕组中绕组圈数
线径尺寸	31	AWG	屏蔽绕组线径尺寸
绕组类型	两线(x2)		屏蔽绕组多股并绕时所用线的股数
SH_L	0.90		屏蔽绕组层数
SH_PIN_S	1,2		屏蔽绕组起始引脚
SH_PIN_T	NC		屏蔽绕组终止引脚

输出 1

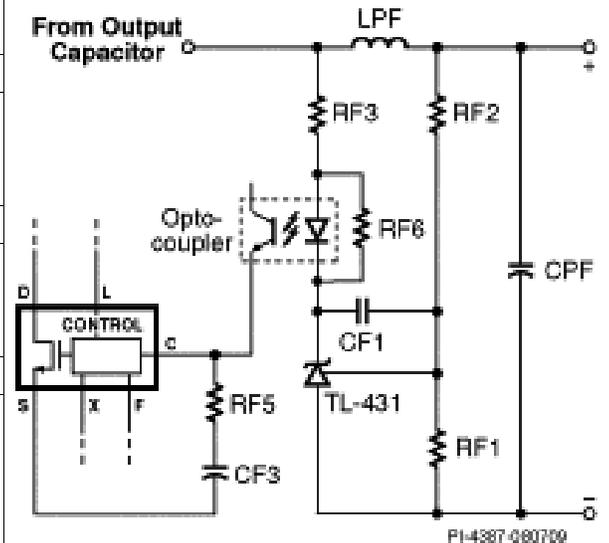
变量	值	单位	说明
VO	12.00	V	输出电压
IO	2.00	A	输出电流
VOUT_ACTUAL	12.00	V	实际输出电压
NS	8		次级绕组圈数
线径尺寸	25	AWG	次级绕组线径尺寸
绕组类型	两线(x2)		输出绕组多股并绕时所用线的股数
L_S_OUT	0.83		次级输出绕组层数
DC Copper Loss	0.27	W	次级直流损耗
起始引脚	7		输出绕组起始引脚
终止引脚	6		输出绕组终止引脚
VD	0.85	V	输出绕组二极管正向电压降
PIVS	47	V	输出整流管最大反向峰值电压
ISP	6.99	A	峰值次级电流



ISRMS	3.16	A	次级RMS电流
DO	SB3100		推荐输出二极管
RTH_DIODE	31.36	°C/W	输出二极管最大热阻
OD_HSINK_TY PE	2 Oz (70 μ)铜 PCB		输出二极管散热片类型
OD_HSINK_AR EA	1172	mm ²	输出二极管散热片面积
RSNUB	22.0	Ω	缓冲电阻
CSNUB	470	pF	缓冲电容
CO	1500 x 1	μF	输出电容
IRIPPLE	2.45	A	输出电容RMS纹波电流
Expected Lifetime	46494	hr	输出电容预计寿命
LPF	3.30	μH	后级滤波电感
CPF	100.00	μF	后级滤波电容

反馈电路

变量	值	单位	说明
Optocoupler	LTV817A		反馈光耦器元件编号
Opto CTR	80	%	光耦电流传输比率
Shunt Regulator	TL431		分流稳压器 IC
Error Amp Gain	55.00	dB	误差放大器开环增益
RF1	11.30	kΩ	对误差放大器提供偏置的反馈电阻
RF2	43.20	kΩ	补偿电阻
RF3	78.70	Ω	增益限制电阻
RF5	6.80	Ω	TOPSwitch控制引脚电阻
RF6	1.00	kΩ	分流稳压器偏置电阻
CF1	100.00	nF	补偿电容
CF3	47	μF	TOPSwitch控制引脚电容
PM	87.12	°	估计相位裕量
FC_ACTUAL	1022.5	Hz	估计实际交叉频率



稳压和容差不考虑输出二极管正向导通压降以及跨LC二级滤波器压降的热漂移和元件容差。仅估计满载时的实际电压值。请对照基准检验交叉稳压性能。