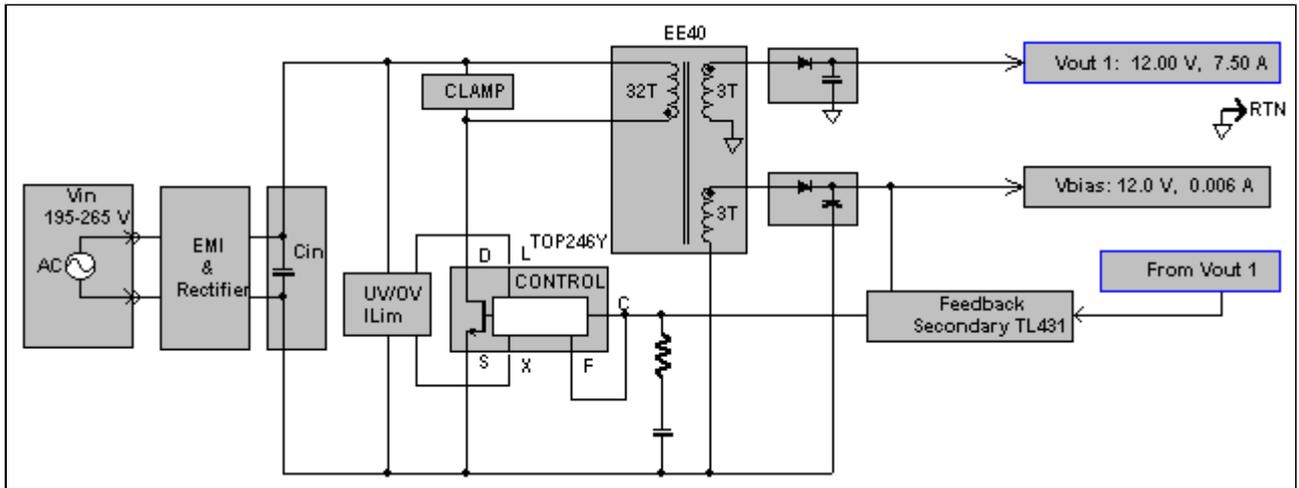




设计通过 (优化已完成)

设计报告



设计结果

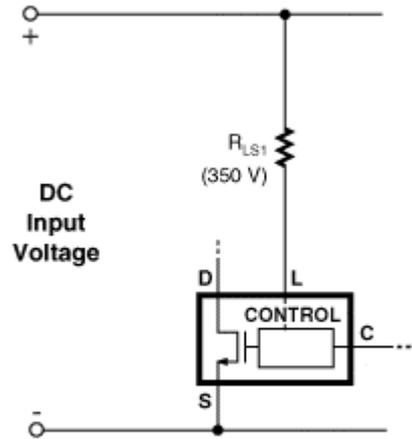
电源输入

Var	值	单位	说明
VACMIN	195	V	最小交流输入电压
VACMAX	265	V	最大交流输入电压
FL	50	Hz	线电压频率
TC	1.82	ms	二极管导通时间
Z	0.59		损耗分配因子
N	82.0	%	估计效率
VBRIDGE	600	V	二极管桥电压额定值
IAVG	0.47	A	二极管整流桥平均电流
CIN	82.0	μF	输入电容
VMIN	232.7	V	最小直流输入电压
VMAX	374.8	V	最大直流输入电压

器件变量

Var	值	单位	说明
器件	TOP246Y		PI 器件名称
PO	90.07	W	总输出功率
VDRAIN	678	V	最大漏极电压
VDS	6.86	V	漏极到源极电压

FS	66000	Hz	开关频率
KRPKDP	0.94		连续/非连续工作比率
KI	1.00		KI因子
ILIMITEXT	2.51	A	器件最小外部电流限值
ILIMITMIN	2.51	A	最小限流点
ILIMITMAX	2.89	A	最大限流点
IP	2.38	A	峰值初级电流
IRMS	0.87	A	初级RMS电流
DMAX	0.37		最大占空比
RLS	4.7	MΩ	线电压检测电阻



▼ 偏置和箝位元件部分

Var	值	单位	说明
VB	12.0	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	47	V	偏置整流管最大反向峰值电压
NB	3.0		偏置绕组圈数
VCLO	200	V	箝位稳压管电压
PZ	1.9	W	初级稳压管箝位损耗

▼ 变压器构造参数

Var	值	单位	说明
磁芯/骨架	EE40		磁芯类型
磁芯生产商	Generic		磁芯生产商
骨架生产商	Generic		骨架生产商
LP	546	μH	初级电感量
NP	31.9		初级绕组圈数
NB	3.0		偏置绕组圈数
AWG	25	AWG	初级绕组线规格 查看错误、告警、信息部分获得详细信息
CMA	372	Cmils/A	初级绕组电流容量
VOR	135.00	V	反射输出电压
BW	17.30	mm	骨架绕组宽度
M	3.00	mm	安全边距宽度
L	1.60		初级绕组层数
AE	148.00	mm ²	磁芯截面积
ALG	537	nH/T ²	带气隙磁芯等效电感量
BM	2753	Gauss	最大磁通密度

BP	3341	Gauss	峰值磁通密度
BAC	1294	Gauss	磁芯损耗中的交流磁通密度
LG	0.308	mm	估计气隙长度
LL	4.1	µH	初级漏电感
LSEC	10	nH	次级走线电感

▼ 输出 1

Var	值	单位	说明
VO	12.00	V	输出电压
IO	7.50	A	输出电流
PIVS	47	V	输出整流管最大反向峰值电压
ISP	25.05	A	峰值次级电流
ISRMS	11.80	A	次级RMS电流
DO	BYV32-200		推荐输出二极管
CO	1800 x 3	µF	输出电容
IRIPPLE	9.11	A	输出电容RMS纹波电流
Expected Lifetime	41850	hr	输出电容预计寿命
LPF	2.2 - 10	µH	后级滤波电感
CPF	100 - 680	µF	后级滤波电容
NS	3.0		次级绕组圈数
Rounded Down NS	3		次级绕组取整圈数
Rounded Down VO	12.00	V	次级绕组圈数向下取整后辅助输出的电压
Rounded Up NS	3		次级绕组圈数取整到下一整数
Rounded Up VO	12.00	V	次级绕组圈数向上取整辅助输出电压
AWGS Range	13 - 17	AWG	次级绕组线规格范围 查看错误、告警、信息部分获得详细信息

▼ 反馈电路

Var	值	单位	说明
RF1	10.00	kΩ	对误差放大器提供偏置的反馈电阻
RF2	38.30	kΩ	补偿电阻
RF3	301.00	Ω	增益限制电阻
RF5	6.81	Ω	TOPSwitch控制引脚电阻
CF1	100.00	nF	补偿电容
CF3	47.00	µF	TOPSwitch控制引脚电容

Opto CTR	80.00		光耦电流传输比率
Error Amp Gain	55.00	dB	误差放大器增益

高功率反激式设计。

推荐采用分层的初级绕组结构。稳压管箝位可能要求并联电阻/电容。

高输出电流反激式设计。

使用并联低ESR输出电容，减少VOR和KRP/KDP，以降低次级纹波电流。

错误、告警、信息

说明	修复	显示	参考号
 线规格低于推荐的最小值。	考虑采用并联绕组技术（双线，三线），增加变压器尺寸（较大BW）或减少边距（M）。		221
 在最大过压阈值下漏极电压接近BVDSS。	检验线路在输入浪涌期间的BVDSS，减少VUVON_MAX或减少VOR。		237
 次级绕组线规格低于推荐的最小值（26 AWG）。	对>1.5A的输出考虑采用并联绕组技术（双线，三线），增加变压器尺寸（较大BW）或减少边距（M）。		232