



BP2832

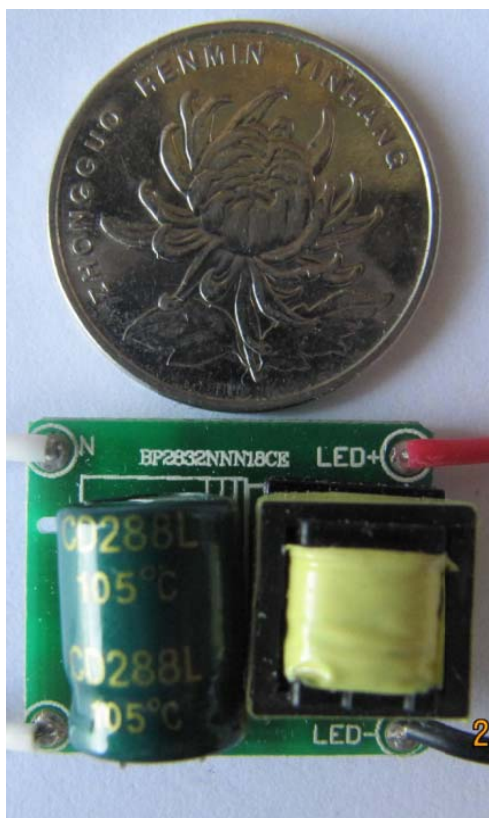
18W LED 日光灯电源

样机测试报告

样机名称: BP2832NNN18CE (150V 120mA)

特点:

- 高效率
(94.7% @220Vac, 满载)
- 高精度线性调整率
(±1.1% @176Vac~265Vac, 满载)
- 高精度负载调整率
(±0.7% @220Vac, Vo: 30~150V)
- 具有多种保护功能, 可靠性高
- 体积小
- 总元件数少, 成本低



版本修改记录

修改日期	版本	描述
2013.05.15	1.0	第一次发行



晶丰明源半导体

BP2832

18W LED 日光灯电源

目录

1. 设计规格	3
1.1 输入规格.....	3
1.2 输出规格.....	3
2. 评估结果	3
2.1 电气性能测试结果.....	3
2.2 保护功能测试结果.....	3
3. 样机资料	4
3.1 原理图.....	4
3.2 材料表.....	4
3.3 PCB Gerber 文件.....	5
3.4 变压器.....	5
3.4.1 铁芯.....	5
3.4.2 骨架图.....	5
3.4.3 绕线结构.....	6
4. LED 驱动器照片/尺寸.....	6
5. 详细测试数据.....	7
5.1 效率.....	7
5.2 线性调整率.....	8
5.3 负载调整率.....	8
6. 可靠性测试	9
6.1 短路保护.....	9
6.2 开路保护.....	9
6.3 温升测试.....	9
7. 重要波形记录.....	10
7.1 176Vac 满载启动波形.....	10
7.2 176Vac 满载工作时, 基本信号波形.....	10
7.3 265Vac 满载工作时, 基本信号波形.....	11
7.4 265Vac 输出短路时, 短路保护频率 (5KHz)	11

BP2832

18W LED 日光灯电源

1. 设计规格

1.1 输入规格

- 输入电压：176Vac~265Vac
- 输入频率：47Hz~63Hz

1.2 输出规格

- 输出电压：30V~150V
- 输出电流：120mA

2. 评估结果

2.1 电气性能测试结果

- 效率：94.7% (220Vac, 满载)
- PF 值：0.502 (220Vac, 满载)
- 线性调整率：±1.1% (176Vac~265Vac, 满载)
- 负载调整率：±0.7% (220Vac, Vo: 30V~150V)

2.2 保护功能测试结果

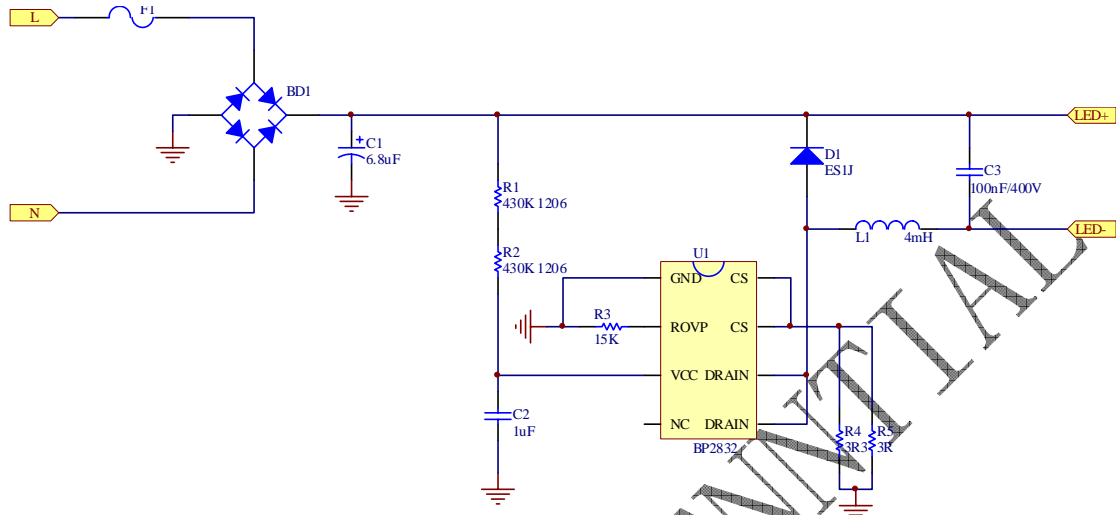
- 开路保护：无
- 短路保护：OK

BP2832

18W LED 日光灯电源

3. 样机资料

3.1 原理图



3.2 材料表

NO.	元件类型	型号描述	用量	单位	位号
1	贴片电阻	RES-SMD-1206-430.00K-5%-0.250W	2	Pcs	R1, R2
2	贴片电阻	RES-SMD-0805-015.00K-5%-0.125W	1	Pcs	R3
3	贴片电阻	RES-SMD-0805-003.30R-1%-0.125W	1	Pcs	R4
4	贴片电阻	RES-SMD-0805-003.00R-1%-0.125W	1	Pcs	R5
5	电解电容	CAP_ELE-006.80uF-400V_P4*Φ8	1	Pcs	C1
6	薄膜电容	CAP-SMD-0805-X7R-001.00uF-10%-025V	1	Pcs	C2
7	贴片电容	CAP-SMD-1206-X7R-100.00nF-10%-400V	1	Pcs	C3
8	贴片二极管	DIO-FAS-SMA-01.00A-600V-ER1J	1	Pcs	D1
9	功率电感	LM-EE10 卧式 4+4/4.0mH (0.17mm*300Ts)	1	Pcs	L1
10	贴片保险管	FUSE-SMD-1.0A-250V	1	Pcs	F1
11	贴片整流桥	MB6S	1	Pcs	BD1
12	芯片	IC-BPS-BP2832_SOP8	1	Pcs	U1
13	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-white	1	EA	ACL
14	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-black	1	EA	ACN
15	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-red	1	EA	LED+
16	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-green	1	EA	LED-
17	PCB板		1	EA	BP2832

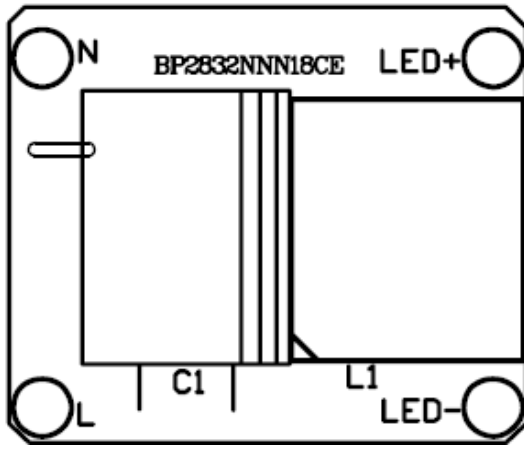


晶丰明源半导体

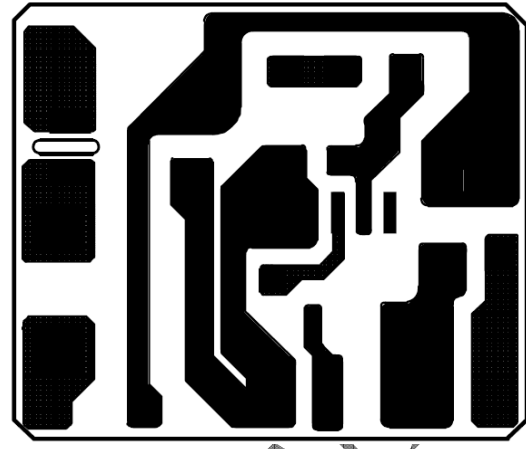
BP2832

18W LED 日光灯电源

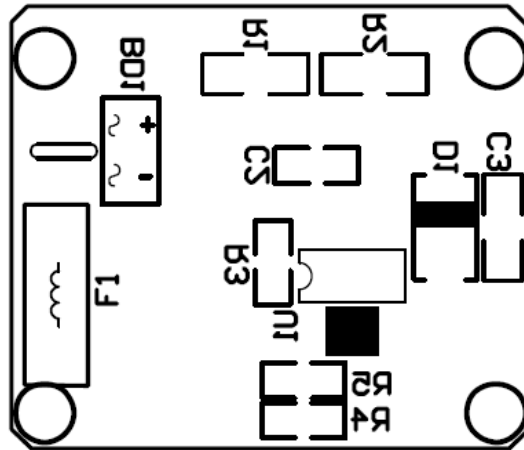
3.3 PCB Gerber 文件



Top Overlay



Bottom Layer



Bottom Overlay

3.4 变压器

3.4.1 铁芯

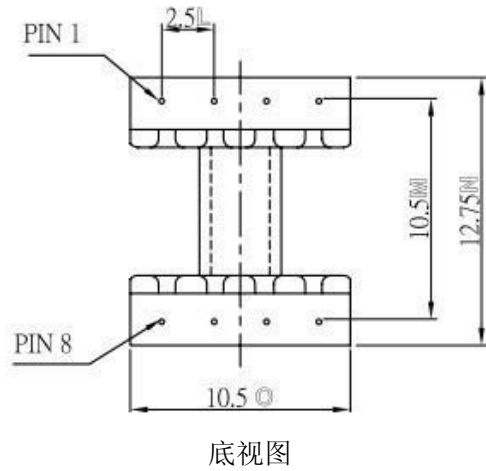
EE10, PC40 或等同材质

3.4.2 骨架图

EE10 卧式, 4+4

BP2832

18W LED 日光灯电源



3.4.3 绕线结构

变压器绕法

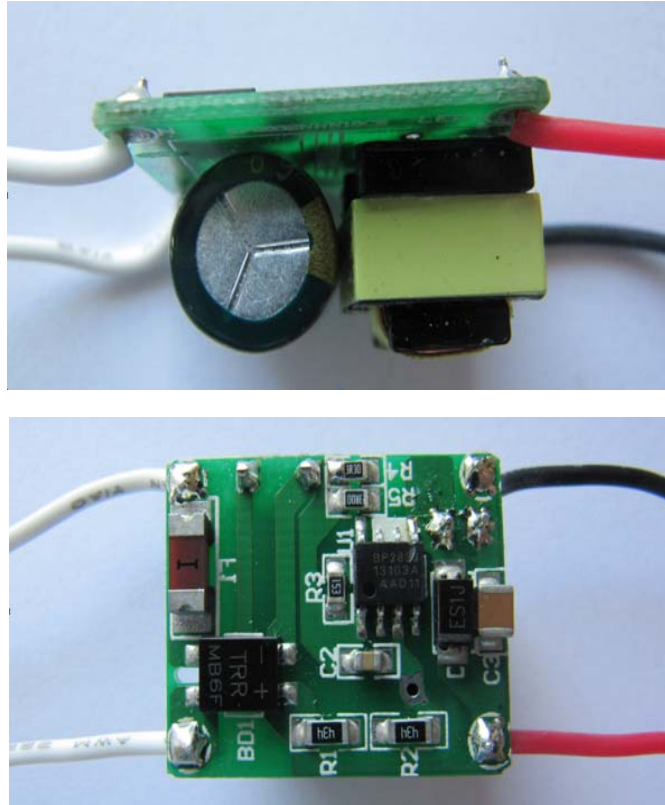
	脚位	线径	匝数	电感量	磁芯	骨架
主绕组 P	3脚—4脚	0.17mm	300Ts	4.0mH±5%	EE10	胶木

注意：1、2、5、6、7、8脚全部剪掉
主绕组 P，3脚进4脚出，绕完加绝缘胶带2层

4. LED 驱动器照片/尺寸

(长*宽*高) 25mm * 21mm*14mm





5. 详细测试数据

5.1 效率

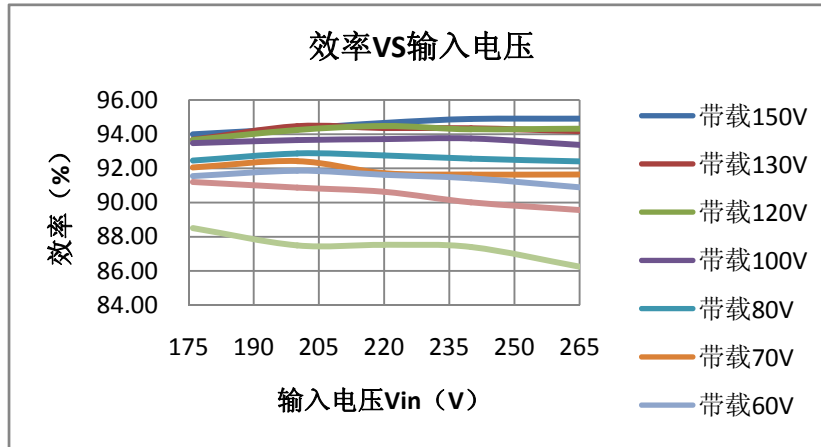
带载 (Vo)	效率 (%)				
	176Vac	200Vac	220Vac	240Vac	265Vac
150V	93.99	94.33	94.66	94.89	94.91
130V	93.67	94.47	94.36	94.35	94.18
120V	93.67	94.24	94.48	94.29	94.32
100V	93.48	93.66	93.72	93.75	93.37
80V	92.45	92.87	92.75	92.57	92.41
70V	92.05	92.42	91.71	91.63	91.64
60V	91.55	91.86	91.62	91.41	90.89
50V	91.20	90.88	90.63	90.01	89.56
30V	88.50	87.49	87.53	87.40	86.25



晶丰明源半导体

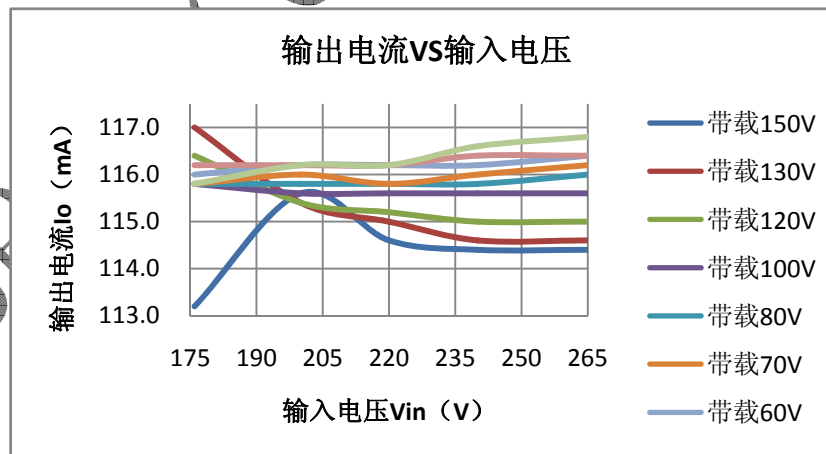
BP2832

18W LED 日光灯电源



5.2 线性调整率

带载 (Vo)	输出电流 (mA)					线性调整率
	176Vac	200Vac	220Vac	240Vac	265Vac	
150V	113.2	115.6	114.6	114.4	114.4	±1.1%
130V	117.0	115.4	115.0	114.6	114.6	±1.0%
120V	116.4	115.4	115.2	115.0	115.0	±0.6%
100V	115.8	115.6	115.6	115.6	115.6	±0.1%
80V	115.8	115.8	115.8	115.8	116.0	±0.1%
70V	115.8	116.0	115.8	116.0	116.2	±0.2%
60V	116.0	116.2	116.2	116.2	116.4	±0.2%
50V	116.2	116.2	116.2	116.4	116.4	±0.1%
30V	115.8	116.2	116.2	116.6	116.8	±0.4%



5.3 负载调整率

带载 (Vo)	输出电流 (mA)				
	176Vac	200Vac	220Vac	240Vac	265Vac
150V	113.2	115.6	114.6	114.4	114.4
130V	117.0	115.4	115.0	114.6	114.6



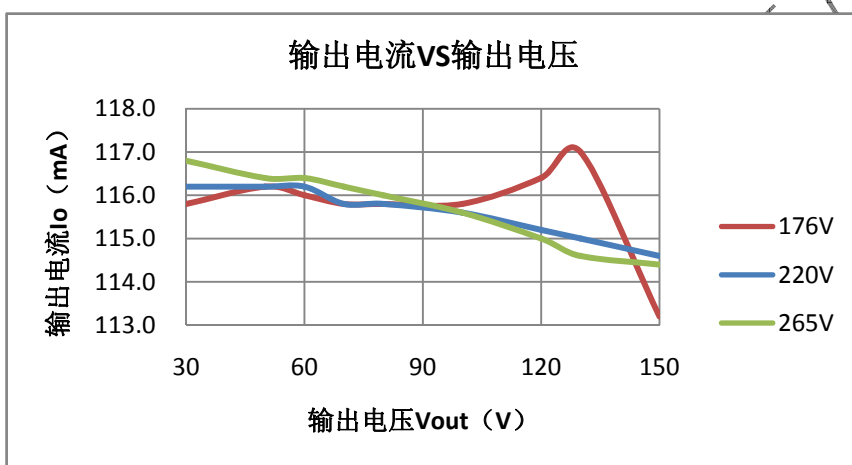
晶丰明源半导体

晶丰明源一级代理李先生：18279005901

BP2832

18W LED 日光灯电源

120V	116.4	115.4	115.2	115.0	115.0
100V	115.8	115.6	115.6	115.6	115.6
80V	115.8	115.8	115.8	115.8	116.0
70V	115.8	116.0	115.8	116.0	116.2
60V	116.0	116.2	116.2	116.2	116.4
50V	116.2	116.2	116.2	116.4	116.4
30V	115.8	116.2	116.2	116.6	116.8
负载调整率	±1.7%	±0.3%	±0.7%	±1.0%	±1.0%



6. 可靠性测试

6.1 短路保护

短路保护 OK

6.2 开路保护

开路保护 无

6.3 温升测试

输出负载：150V/120mA

测试条件	测试时间	环境温度(°C)	器件温度(°C)				输出电流
			芯片温度	输出整流管	变压器磁芯	变压器线圈	
176Vac 常温	10 分钟	29.5	67.2	55.8	55.4	52.2	115
	20 分钟	29.4	67.3	55.8	55.5	52.3	115
	30 分钟	29.4	67.3	55.7	55.4	52.2	116
	器件温升 ΔT_{MAX} (°C)			37.9	26.4	26.1	22.9

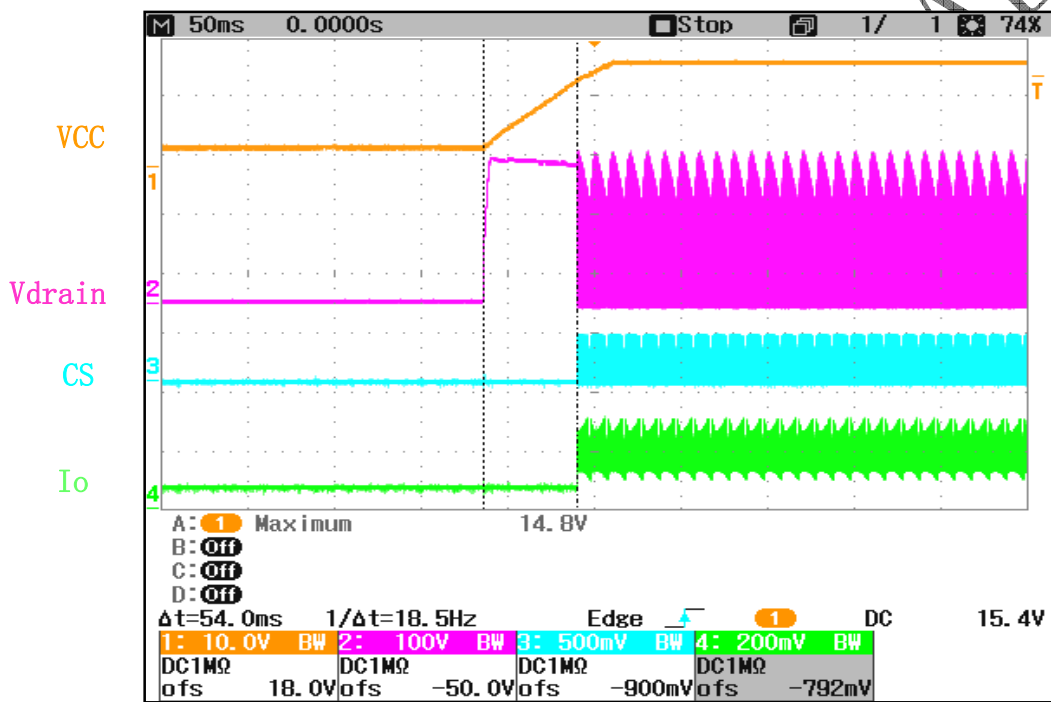
BP2832

18W LED 日光灯电源

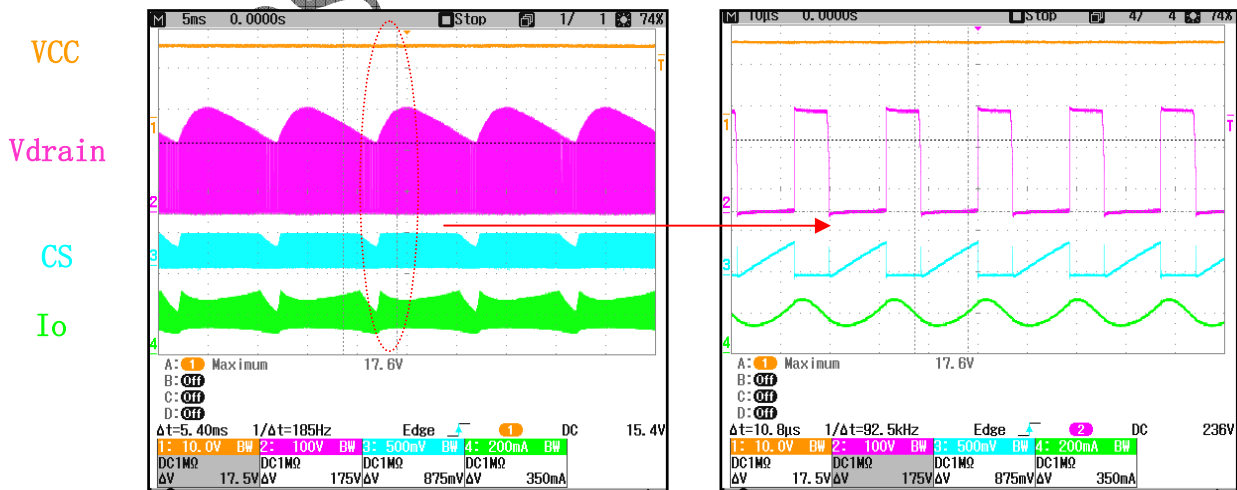
176Vac 高温	10 分钟	88.0	119.4	111.8	110.5	108.8	111
	20 分钟	89.3	120.0	112.5	111.4	109.8	112
	30 分钟	89.1	120.2	112.5	112.0	110.3	112
	器件温升 ΔT_{MAX} ($^{\circ}C$)		31.1	23.4	22.9	21.2	/

7. 重要波形记录

7.1 176Vac 满载启动波形



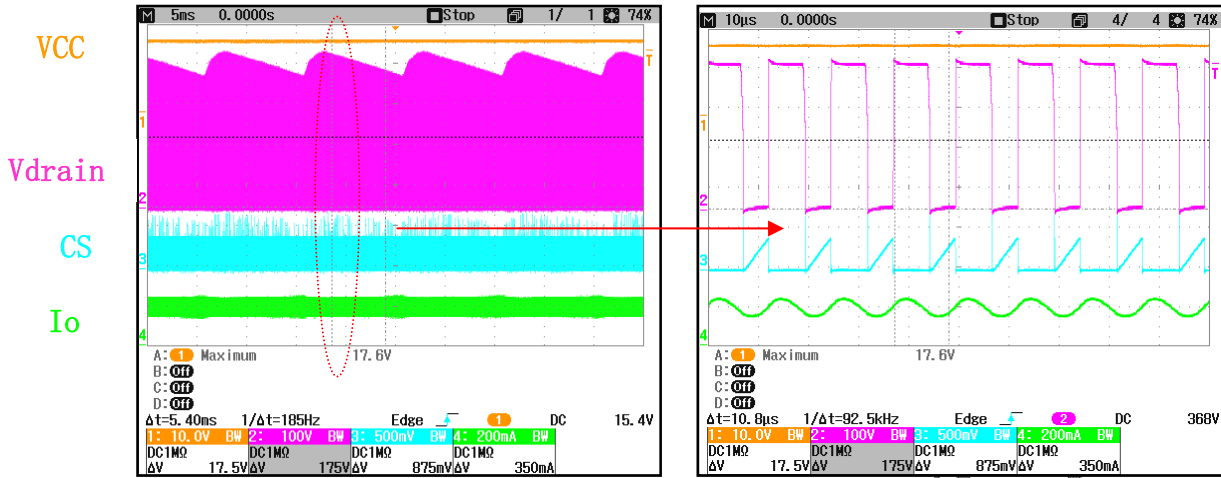
7.2 176Vac 满载工作时，基本信号波形



BP2832

18W LED 日光灯电源

7.3 265Vac 满载工作时，基本信号波形



7.4 265Vac 输出短路时，短路保护频率 (5KHz)

