



上海晶丰明源半导体股份有限公司
Bright Power Semiconductor

BP2866BJ和BP2865BJ替换 BP2832A/K/AJ评估报告



1. 替换说明

IC名称		对比项	BP2866AJ	BP2832AJ	BP2832A	BP2832K
封装			SOP7	SOP8	SOP8	SOP8
OVP性能			抗干扰能力强	抗干扰能力强	抗干扰能力差	NO OVP
ROVP公式 (Kohm)			$R_{ovp} \approx 140 / T_{ovp} * 10^{-3}$	$R_{ovp} \approx 140 / T_{ovp} * 10^{-3}$	$R_{ovp} \approx 15 * T_{ovp} * 10^6$	NO OVP
Rovp测试结果 (Ω)	80V/60mA (150% OVP)		33k	27k	75k	NA
	120V/150mA (150% OVP)		27k	27k	62k	NA
	150V/120mA (150% OVP)		33k	30k	51k	NA
Rcs阻值 (Ω)	80V/60mA		3	3.19	3.19	3.19
	120V/150mA		1.2	1.27	1.23	1.27
	150V/120mA		1.3	1.54	1.5	1.5
启动电阻			NA	510k Ω + 510k Ω		

替换说明:

以上测试数据基于同一块DEMO板, 除了表中列出参数, 其余参数一致。

2. 性能比较结果



评估项目	测试条件	结论
1.1 输入功率、效率一致性	Vin=176~265vac, Vo:120V/150mA	五种IC的平均值, 输入功率的变化值和效率的变化值都在±0.5%之内。
1.2 线性调整率	Vin=176~265vac, Vo:120V/150mA	五种IC平均值的线性调整率范围都在±2.0%之内。
1.3 负载调整率对比	Vin=220vac, Vo:40-120V/150mA	五种IC负载调整率平均值都在±1.0%之内, BP2866BJ/65BJ线性调整率相对偏大±0.7%左右。
2.1 最小带载测试	Vin=176~265vac, Vo:150mA	BP2866BJ/65BJ最小带载电压在16V以内, BP2832A/K/AJ最小带载电压在10V以内。
2.2 短路保护	Vin=265vac, Vo:150mA	五种IC短路功耗平均值都在0.65W之内, BP2866BJ/65BJ短路功耗相对偏大0.2W左右。
3.1 温度调节点测试	Vin=265vac, Vo:120V/150mA	五种IC温度调节点都在140°C±10°C之内, BP2865BJ温度调节点偏低5°C左右(未FIB)。
4.1 温升测试	Vin=176vac~265vac, 120V/150mA,	1. Vin=176Vac, BP2866BJ/65BJ比BP2832A/K/AJ温升高4.0~8.0°C; 2. Vin=220Vac, BP2866BJ/65BJ比BP2832A/K/AJ温升高1.1~2.1°C; 3. Vin=265Vac, BP2866BJ/65BJ比BP2832A/K/AJ温升高0.9~3.7°C。
5.1 雷击浪涌测试	Vin=220vac, Vo:120V/150mA	BP2866BJ/65BJ过650V, 比BP2832A/K高50V, 比BP2832AJ低50V。
6.1 传导和辐射测试	Vin=220vac, Vo:120V/150mA	BP2866BJ/65BJ传导比BP2832A/K/AJ低2~3dB, 辐射五种IC基本一样。



1.1 替换测试结果

10Pcs IC 测试结果

60mA80V@220Vac 10Pcs 一致性测试								
IC	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout	Rcs (Ω)	Iout (mA)	OVP相关性	Rovp(Ω)	备注
BP2866AJ	±6.40%	±4.51%	±1.19%	3	59	0.706	33K	
BP2832AJ	±5.11%	±4.16%	±1.09%	3.19	60.2	0.897	27K	
BP2832A	±3.65%	±2.05%	±0.82%	3.19	58.7	0.62	75K	
BP2832K	\	\	±0.64%	3.19	59.8	NO OVP	NO OVP	
120mA150V@220Vac 10Pcs 一致性测试								
IC	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout	Rcs	Iout	OVP相关性	Rovp	备注
BP2866AJ	±7.10%	±4.51%	±1.19%	1.3	118.2	0.726	33K	
BP2832AJ	±6.40%	±4.16%	±0.96%	1.54	119.4	0.878	30K	
BP2832A	±4.35%	±2.05%	±0.92%	1.5	119.2	0.732	51K	关机回闪
BP2832K	\	\	±0.66%	1.5	121.3	NO OVP	NO OVP	
150mA120V@220Vac 10Pcs 一致性测试								
IC	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout	Rcs	Iout	OVP相关性	Rovp	备注
BP2866AJ	±6.08%	±4.51%	±1.65%	1.2	146.4	0.759	27K	
BP2832AJ	±4.85%	±4.16%	±0.91%	1.27	147.7	0.915	27K	
BP2832A	±4.76%	±2.05%	±1.01%	1.23	148.7	0.529	62K	关机回闪
BP2832K	\	\		1.27	147	NO OVP	NO OVP	

1、输出电流偏差

BP2866AJ 基准电压比 BP2832AJ, BP2832A, BP2832K 偏低5%~6%

2、OVP_BENCH & OVP_ATE 相关性

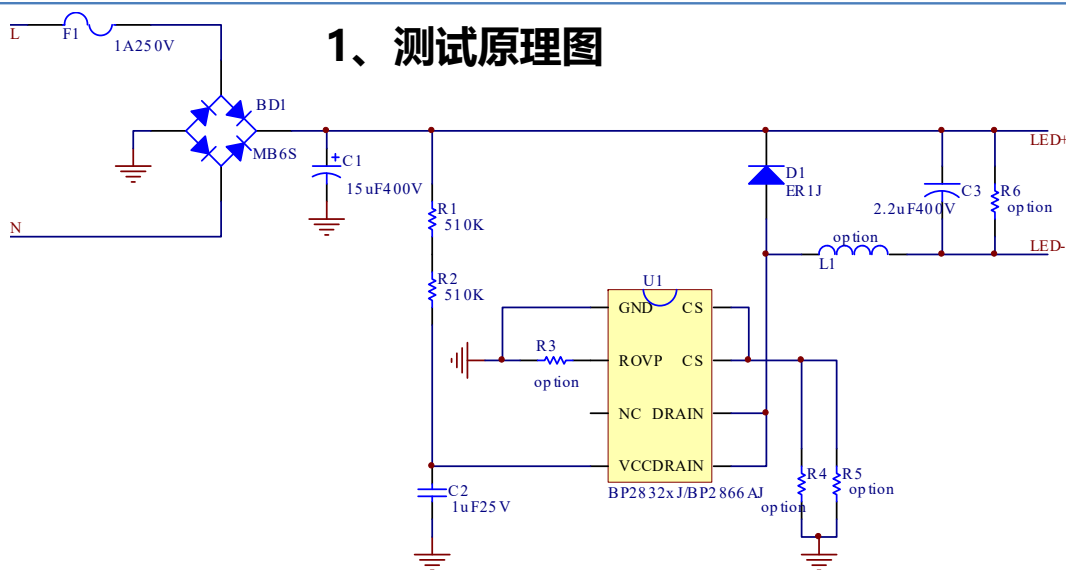
BP2866AJ 70%~76%; BP2832AJ 88%~91.5%; BP2832A 52.9%~73.2%

3、启动闪烁

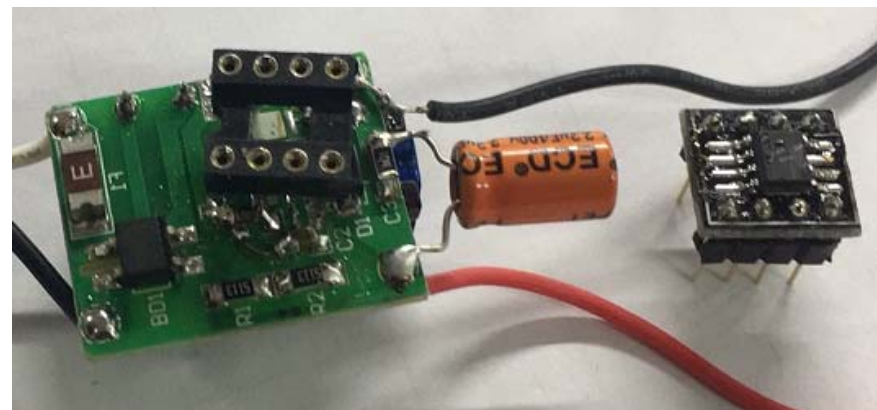
BP2866AJ BP2832K(NO OVP) 启动无闪烁, BP2832AJ, BP2832A 启动过程中闪烁



1.2 替换测试原理图及demo



2、测试demo



3、DEMO 参数

输入电容6.8uF400V,输出电容2.2uF400V,启动电阻510K*2, VCC电容1uF25V BP2832AJ BP2832A BP2832K ;
BP2866XJ HV 供电,

120mA150V应用: 假负载180K/1206, 功率电感 EE10-4mH

150mA120V应用: 假负载150K/1206, 功率电感 EE10-3mH

60mA80V应用: 假负载100K/1206, 功率电感 EE8.3-5mH

1.3 60mA/80V@220Vac 替换测试对比结果



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

BP2866AJ(BP2866ZAA)		Rcs=3ohm , Rovp=33K	
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)
1#	161	20.874	59.4
2#	167	21.458	58.5
3#	178	22.847	59.7
4#	172	21.663	59.8
5#	183	21.863	59.5
6#	177	21.77	59.9
7#	169	22.016	59.0
8#	166	21.164	59.6
9#	170	21.283	59.8
10#	166	21.488	59.7
平均值	170.9	21.6426	59.48
OVP&ATE相关性		0.706	
一致性偏差	±6.40%	±4.51%	±1.19%

BP2832A(BP2832AA)		Rcs=3.19ohm,Rovp=75K	
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)
1#	147	0.488	58.2
2#	153	0.493	58.9
3#	148	0.481	58.4
4#	155	0.483	59.0
5#	156	0.498	58.3
6#	150	0.478	58.7
7#	156	0.492	58.8
8#	147	0.487	58.6
9#	145	0.482	59.1
10#	156	0.493	58.9
平均值	151.3	0.4875	58.68
OVP&ATE相关性		0.620	
一致性偏差	±3.65%	±2.05%	±0.82%

BP2832AJ(BP2830AB)		Rcs=3.19ohm , Rovp=27K	
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)
1#	161	19.2228	59.9
2#	172	20.1946	59.7
3#	172	20.2248	60.5
4#	175	19.7314	60.5
5#	161	18.6103	60.4
6#	170	19.8858	61.0
7#	159	18.7026	60.0
8#	158	18.6975	59.7
9#	163	18.8402	60.1
10#	164	18.9023	60.3
平均值	165.5	19.30123	60.19
OVP&ATE相关性		0.897	
一致性偏差	±5.11%	±4.16%	±1.09%

BP2832K(BP2832AE)		Rcs=3.19ohm	
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)
1#			59.5
2#			59.6
3#			59.4
4#			59.9
5#			60.0
6#			60.1
7#			60.0
8#			60.2
9#			60.0
10#			59.7
平均值	#DIV/0!	#DIV/0!	59.82
OVP&ATE相关性		#DIV/0!	
一致性偏差			±0.64%

1.4 120mA/150V@220Vac 替换测试对比结果



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

BP2866AJ(BP2866ZAA)		Rcs=1.3ohm		Rovp=33K
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#	242	20.874	117.5	4.36
2#	247	21.458	116.5	4.24
3#	269	22.847	118.1	4
4#	260	21.663	119.0	4.2
5#	279	21.863	119.0	3.88
6#	259	21.77	119.3	4.2
7#	255	22.016	117.2	4.2
8#	250	21.164	118.4	4.28
9#	248	21.283	118.3	4.28
10#	250	21.488	118.5	4.28
平均值	255.9	21.6426	118.18	4.192
OVP&ATE相关性		0.726		
一致性偏差	±7.10%	±4.51%	±1.19%	

BP2832AJ(BP2830AB)		Rcs=1.54ohm(2.7//3.6)		Rovp=30K
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#	269	19.2228	118.3	4
2#	289	20.1946	118.6	3.6
3#	278	20.2248	119.6	3.8
4#	291	19.7314	119.8	3.6
5#	259	18.6103	119.1	4.04
6#	277	19.8858	120.6	3.84
7#	258	18.7026	120	4.12
8#	256	18.6975	118.8	4.08
9#	263	18.8402	119.3	4.04
10#	270	18.9023	119.4	3.96
平均值	271.0	19.30123	119.35	3.908
OVP&ATE相关性		0.890		
一致性偏差	±6.40%	±4.16%	±0.96%	

BP2832A(BP2832AA)		Rcs=1.5ohm		Rovp=51K
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#	266	0.488	117.9	4.04
2#	279	0.493	119.4	4
3#	272	0.481	118.7	4
4#	273	0.483	119.6	4.04
5#	283	0.498	119.1	3.85
6#	270	0.478	119.5	4.04
7#	288	0.492	119.4	3.8
8#	269	0.487	118.9	4.04
9#	264	0.482	120.1	4.12
10#	283	0.493	119.7	4
平均值	274.7	0.4875	119.23	3.993
OVP&ATE相关性		0.732		关机回闪
一致性偏差	±4.35%	±2.05%	±0.92%	

BP2832K(BP2832AE)		Rcs=1.5ohm		无OVP
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#			120.3	
2#			121.3	
3#			120.5	
4#			121.6	
5#			121.1	
6#			121.9	
7#			121.7	
8#			121.7	
9#			121.8	
10#			120.6	
平均值	#DIV/0!	#DIV/0!	121.25	#DIV/0!
OVP&ATE相关性		#DIV/0!		
一致性偏差			±0.66%	

1.5 150mA/120V@220Vac 替换测试对比结果



BP2866AJ(BP2866ZAA)		Rcs=1.2ohm		Rovp=27K
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#	170	20.874	145.2	5.72
2#	180	21.458	143.4	5.32
3#	188	22.847	145.8	5.2
4#	184	21.663	147.8	5.4
5#	192	21.863	147.2	5.12
6#	184	21.77	148.2	5.4
7#	180	22.016	144.4	5.4
8#	177	21.164	147.0	5.52
9#	178	21.283	147.5	5.5
10#	180	21.488	147.1	5.48
平均值	181.3	21.6426	146.36	5.406
OVP&ATE相关性		0.759		
一致性偏差	±6.08%	±4.51%	±1.65%	

BP2832AJ(BP2830AB)		Rcs=1.27ohm(2.7//2.4)		Rovp=27K
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#	213	19.2228	147.1	4.64
2#	225	20.1946	146.9	4.36
3#	222	20.2248	148.2	4.44
4#	227	19.7314	148.5	4.36
5#	209	18.6103	147.2	4.72
6#	220	19.8858	149.5	4.48
7#	208	18.7026	148.1	4.72
8#	206	18.6975	146.8	4.8
9#	209	18.8402	147.5	4.72
10#	214	18.9023	147.6	4.6
平均值	215.3	19.30123	147.74	4.584
OVP&ATE相关性		0.915		
一致性偏差	±4.85%	±4.16%	±0.91%	

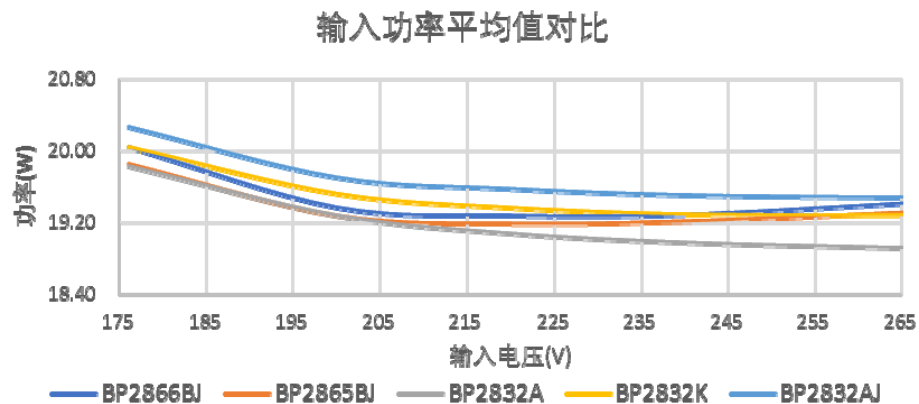
BP2832A(BP2832AA)		Rcs=1.23ohm(1.8//3.9)		Rovp=62K
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#	200	0.488	147.3	5.12
2#	208	0.493	148.9	4.92
3#	203	0.481	147.6	4.96
4#	211	0.483	149.2	4.84
5#	217	0.498	148.8	4.68
6#	211	0.478	148.6	4.84
7#	220	0.492	148.7	4.64
8#	205	0.487	148.5	4.92
9#	205	0.482	150.3	5
10#	219	0.493	149.2	4.68
平均值	209.9	0.4875	148.71	4.86
OVP&ATE相关性		0.529		关机回闪
一致性偏差	±4.76%	±2.05%	±1.01%	

BP2832K(BP2832AE)		Rcs=1.27ohm(2.4//2.7)		无OVP
编号	OVP_Bench	OVP_ATE	Iout(mA)	Tovp(us)
1#			145.8	
2#			147.1	
3#			146.0	
4#			147.8	
5#			147.2	
6#			148.1	
7#			147.2	
8#			147.7	
9#			146.8	
10#			146.4	
平均值	#DIV/0!	#DIV/0!	147.01	#DIV/0!
OVP&ATE相关性		#DIV/0!		
一致性偏差			±0.78%	

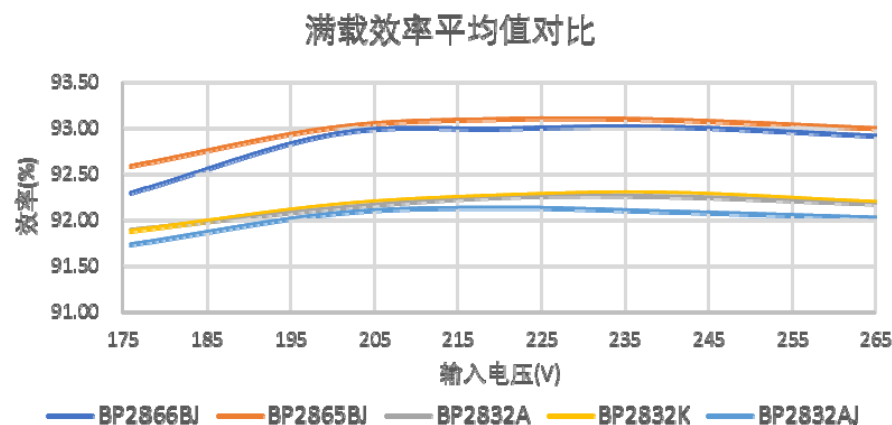


2.1.1 输入功率、效率一致性

输入功率对比(150mA/120V)					
Vin/Vac	176	200	220	240	265
IC序号					
BP2866BJ-平均值	20.04	19.37	19.28	19.29	19.41
BP2865BJ-平均值	19.86	19.28	19.19	19.21	19.31
BP2832A-平均值	19.83	19.28	19.08	18.98	18.92
BP2832K-平均值	20.05	19.52	19.37	19.29	19.28
BP2832AJ-平均值	20.27	19.71	19.58	19.51	19.48



效率对比(150mA/120V)					
Vin/Vac	176	200	220	240	265
IC序号					
BP2866BJ-平均值	92.29	92.94	93	93.02	92.92
BP2865BJ-平均值	92.59	93	93.09	93.09	92.99
BP2832A-平均值	91.89	92.12	92.24	92.25	92.17
BP2832K-平均值	91.88	92.16	92.26	92.29	92.19
BP2832AJ-平均值	91.74	92.07	92.13	92.09	92.02



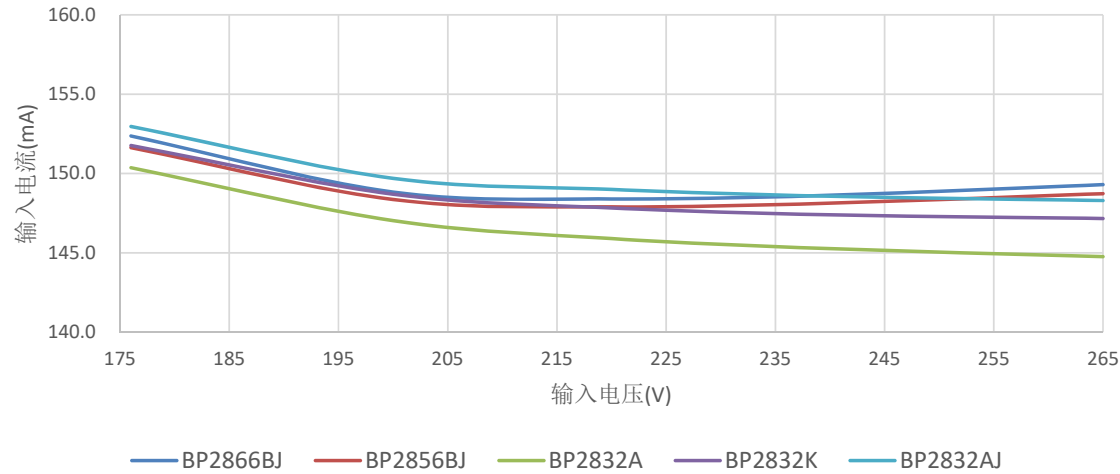
小结: 五种IC的平均值, 输入功率的变化值和效率的变化值都在±0.5% 之内。

2.1.2 线性调整率对比



线性调整率对比 (150mA/120V)						
IC序号 \ Vin/Vac	176	200	220	240	265	线性调整率
BP2866BJ-平均值	152.4	148.8	148.4	148.6	149.3	±1.32%
BP2865BJ-平均值	151.6	148.4	147.9	148.1	148.7	±1.25%
BP2832A-平均值	150.4	147	145.9	145.3	144.8	±1.90%
BP2832K-平均值	151.8	148.7	147.8	147.4	147.2	±1.54%
BP2832AJ-平均值	153	149.7	149	148.6	148.3	±1.55%

满载线性调整率对比

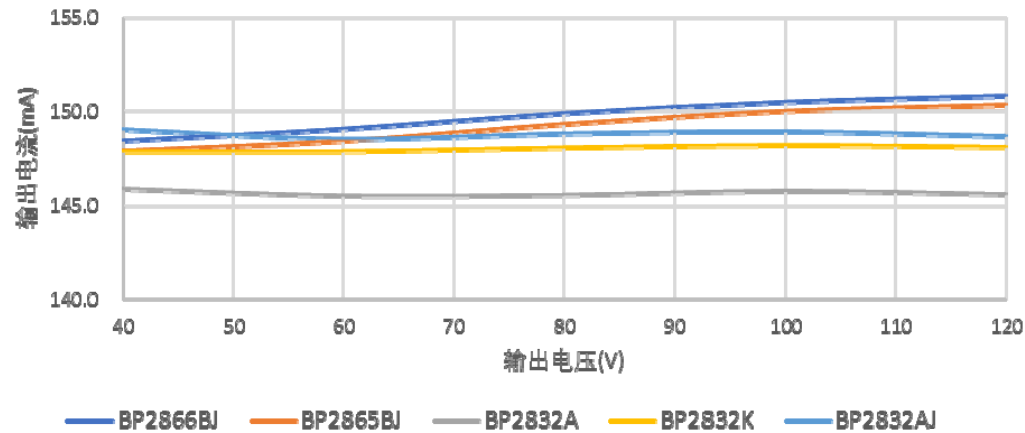


小结：五种IC平均值的线性调整率范围都在±2.0%之内。

2.1.3 负载调整率对比

满载负载调整率对比						
IC \ Vout/V	40	60	80	100	120	负载调整率
BP2866BJ-平均值	148.4	149	149.9	150.5	150.8	±0.80%
BP2865BJ-平均值	147.9	148.4	149.3	150	150.4	±0.83%
BP2832A-平均值	145.9	145.6	145.6	145.8	145.6	±0.11%
BP2832K-平均值	147.8	147.8	148	148.2	148.1	±0.11%
BP2832AJ-平均值	149	148.5	148.8	148.9	148.7	±0.16%

满载负载调整率对比



小结：五种IC负载调整率平均值都在±1.0%之内，BP2866BJ/65BJ负载调整率相对偏大±0.7%左右。



2.2.1 最小带载电压对比

最小带载电压 (V) 对比				
IC	1#	2#	3#	带载
BP2866BJ	9.8	8.9	11.6	电子负载
	12.8	12.8	15.7	灯珠
BP2865BJ	10.20	8.20	9.60	电子负载
	12.80	12.80	12.70	灯珠
BP2832A	7.3	7.8	7.2	电子负载
	9.7	9.7	9.7	灯珠
BP2832K	6.7	6.8	6.5	电子负载
	9.7	9.7	9.7	灯珠
BP2832AJ	5.8	5.5	5.4	电子负载
	9.7	6.7	6.7	灯珠

小结：BP2866BJ/65BJ最小带载电压在16V以内，BP2832A/K/AJ最小带载电压在10V以内。

2.2.2 短路功耗对比



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

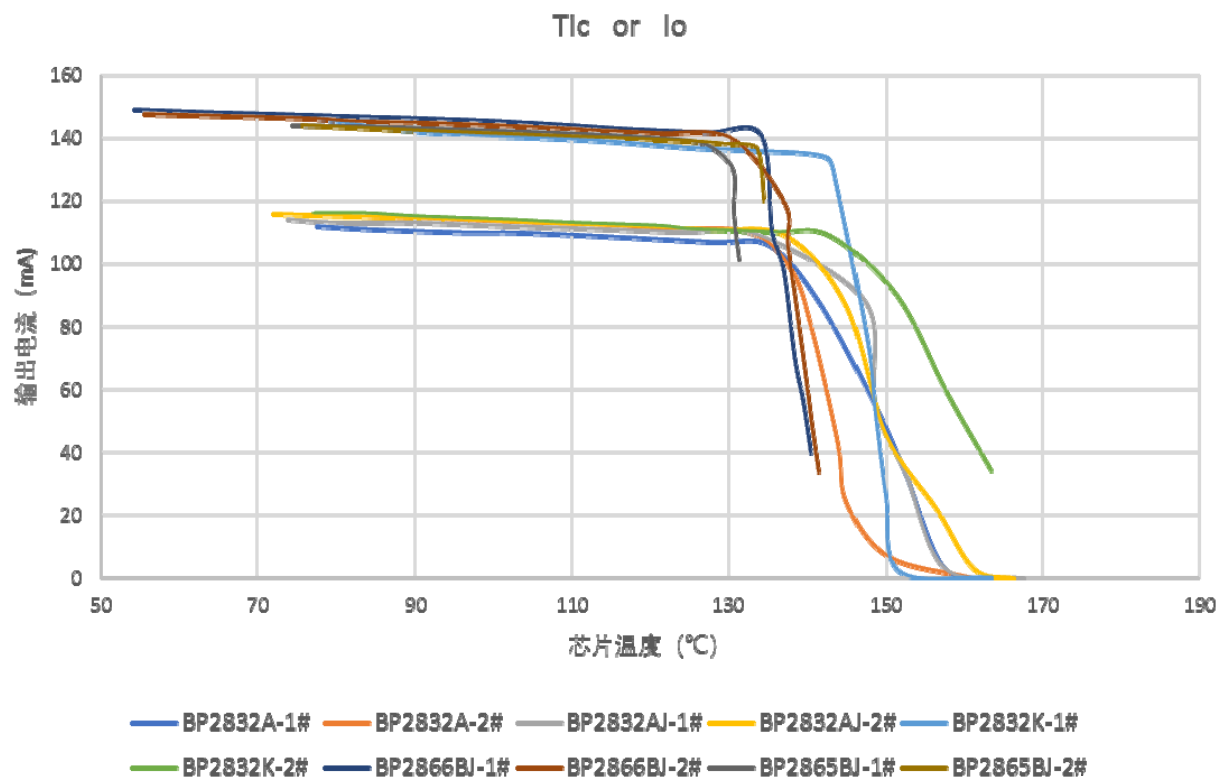
短路功耗对比(150mA/120V)					
Vin/Vac IC序号	176	200	220	240	265
BP2866BJ-平均值	0.58	0.60	0.61	0.63	0.64
BP2865BJ-平均值	0.54	0.55	0.56	0.58	0.59
BP2832A-平均值	0.21	0.24	0.27	0.31	0.35
BP2832K-平均值	0.23	0.26	0.29	0.32	0.37
BP2832AJ-平均值	0.43	0.45	0.47	0.50	0.54

小结：五种IC短路功耗平均值都在0.65W之内，BP2866BJ/65BJ短路功耗相对偏大0.2W左右。

2.3.1 温度调节点测试对比



过温调节点对比		
IC	1#	2#
BP2866BJ	135.6°C	137.1°C
BP2865BJ	130.4°C	134.1°C
BP2832A	141.5°C	138.1°C
BP2832K	143.8°C	151.4°C
BP2832AJ	147.3°C	145.0°C



小结：五种IC温度调节点都在 $140^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 之内，BP2865BJ温度调节点偏低 5°C 左右。

2.3.2 温度调节点测试



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

BP2866BJ-1# Vin=265Vac, Lm=3.0mH, Iout=150mA, Vout=120V						BP2866BJ-2# Vin=265Vac, Lm=3.0mH, Iout=150mA, Vout=120V					
I _o (mA)	V _o (V)	T _a (°C)	T _{ic} (°C)	ΔT(°C)	备注	I _o (mA)	V _o (V)	T _a (°C)	T _{ic} (°C)	ΔT(°C)	备注
149.1	120.1	34.9	54.3	19.4		147.6	119.5	34.9	55.6	20.7	
148.3	119.4	45.9	63.2	17.3		146.9	119.2	45.9	66.7	20.8	
147.7	119.1	54.9	72.1	17.2		146.2	119.1	54.9	76.6	21.7	
146.9	118.9	64.9	82.6	17.7		145.3	118.7	64.9	82.4	17.5	
146.4	118.7	71.9	89.8	17.9		144.7	118.6	71.9	92.5	20.6	
145.6	118.5	80.1	98.9	18.8		143.8	118.4	80.1	102.3	22.2	
144.6	118.3	87.5	106.8	19.3		142.9	118.2	87.5	109.8	22.3	
143.9	118.2	91.4	111.3	19.9		142.3	118.1	91.4	113.5	22.1	
142.8	117.9	97.8	118.3	20.5		141.5	117.9	97.8	121.1	23.3	
141.8	117.7	106.3	127.4	21.1		139.8	117.7	106.3	130.4	24.1	
141.1	117.7	112.9	134.2	21.3		119.4	115.7	112.9	137.1	24.2	温度调节点
110.6	114.8	114.9	135.6	20.7	温度调节点	105.3	114.3	114.9	137.6	22.7	
98.1	112.8	118.1	137.1	19		85.2	111.7	118.1	138.7	20.6	
70.2	110.5	121.8	138.5	16.7		59.1	109.1	121.8	140.1	18.3	
56.1	108.8	124.1	139.6	15.5		49.2	107.8	124.1	140.6	16.5	
39.7	106.5	127.1	140.6	13.5		33.7	105.7	127.1	141.5	14.4	

2.3.3 温度调节点测试



BP2866BJ-1# Vin=265Vac,Iout=150mA,Vout=120V					BP2866BJ-2# Vin=265Vac,Iout=150mA,Vout=120V				
Ta(°C)	Tic(°C)	ΔT(°C)	Io(mA)	备注	Ta(°C)	Tic(°C)	ΔT(°C)	Io(mA)	备注
29.1	74.4	45.3	144		29.1	75.7	46.6	144	
56.7	92.0	35.3	143		56.7	93.6	36.9	142	
90.5	125.4	34.9	139		90.5	124.7	34.2	139	
95.3	130.4	35.1	131	调节点	95.3	129.9	34.6	138	
95.7	130.7	35.0	116		96.9	131.6	34.7	138	
96.9	131.4	34.5	101		98.6	133.5	34.9	137	
					99.1	134.1	35.0	132	调节点
					99.3	134.5	35.2	120	

2.3.4 温度调节点测试



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

BP2832A-1# Vin=265Vac					备注	BP2832A-2# Vin=265Vac					备注
环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)		环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	
36.3	77.4	112	150.1	17.8		53.2	84.1	115	151.6	18.4	
44.1	84.7	111	150.1	17.7		69	101.7	113	150.9	18.1	
55.2	96.8	110	150.1	17.6		82.4	114.2	112	150.5	17.8	
61.7	102.3	110	150.1	17.5		91.4	121.6	111	150.3	17.7	
72.1	112.3	109	150	17.3		101.9	132.6	110	150.1	17.4	
86.3	127.9	107	149.9	17		108.6	138.1	98	146.5	14.2	温度调节点
95	135.2	106	149.8	16.9		113.8	140.8	78	144	12	
103	141.5	88	144.7	12.2	温度调节点	122.4	144	43	135	6.5	
112.1	148.6	55	142.6	8.6		130.2	145.1	24	127.9	3.6	
120.1	152.5	33	139.8	5.2		143.5	150.3	7	113.7	1.1	
131.8	157.5	3	131.5	0.7		161.5	161.2	0	0	0	熄灭
144.2	164.7	0	0	0	熄灭	降温后能恢复					
降温后能恢复											

2.3.5 温度调节点测试



BP2832K-1# Vin=265Vac					BP2832K-2#评估 Vin=265Vac						
环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	备注	环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	备注
28	75.9	147	80.7	13							
41.3	86.8	143	80.4	12.8		34.7	77.2	116	147.4	18.2	
53.8	97.1	141	80.1	12.6		41.5	83.7	116	147.4	18.2	
65.2	107.4	140	80	12.5		50	90.8	115	147.4	18.1	
74.6	114.8	139	80	12.4		61.7	101.7	114	147.3	17.9	
86.6	125.3	137	79.8	12.2		71.6	110	113	147.3	17.8	
95.7	133.7	136	79.7	12.1		83.8	121.3	112	147.2	17.5	
101.5	142.5	134	79.7	12		90	125.3	111	147.1	17.5	
103.2	143.8	125	79.1	11.7	温度调节点	101.9	135.7	110	147.1	17.3	
106.6	147.7	75	77	6.6		110.4	142.9	109	147.1	17.2	
111.8	148.7	52	75.3	4.8		119.2	151.4	90	145.7	14.3	温度调节点
122.6	150	26	72.3	2.7		128	157.8	59	143.2	9.4	
133.2	151.7	2	62.2	0.8		139.2	163.5	34	140.7	5.3	
147.8	163.6	0	0	0.6	熄灭						
降温恢复											

2.3.6 温度调节点测试



BP2832AJ-1# Vin=265Vac					备注	BP2832AJ-2# Vin=265Vac					备注
环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)		环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	
33.5	73.9	114	148.3	17.9		30	72	116	149.1	18.4	
43.2	80.3	113	148.3	17.8		43	85.8	115	148.6	18.1	
54.6	90	113	148.3	17.7		53.4	96.8	114	148.3	17.9	
65.5	100.7	112	148.2	17.5		62.4	106	113	148.2	17.7	
76.4	112.7	111	148.1	17.4		76	118.4	112	148.1	17.6	
85.3	123.9	110	148.1	17.2		86.7	128	111	148	17.5	
94.2	133.8	109	148	17.1		96.7	137.4	109	147.9	17.3	
105.7	147.3	88	144.7	11.9	温度调节点	106	145	87	144.7	11.2	温度调节点
112.1	148.6	55	142.6	8.6		112.4	150	46	140.9	7.3	
120.1	152.5	33	139.8	5.2		121.4	156.5	22	136.8	3.4	
131.8	157.5	3	131.5	0.7		130	161.3	3	130.6	0.7	
144.2	167.7	0	0	0	熄灭	140.5	166.5	0	0	0	熄灭
降温后能恢复						降温后能恢复					

2.4.1 温升测试



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

测试条件:

$V_{in}=176\text{vac}\sim 265\text{vac}$, 输出规格120V/150mA, $C_{in}=6.8\mu\text{F}/400\text{V}$, $F_{sw}=74.8\text{kHz}@220\text{Vac}$ 。

两组温升对比测试结果:

1. $V_{in}=176\text{Vac}$, BP2866BJ/65BJ比BP2832A/K/AJ温升**低**4.0~8.0℃;
2. $V_{in}=220\text{Vac}$, BP2866BJ/65BJ比BP2832A/K/AJ温升**低**1.1~2.1℃;
3. $V_{in}=265\text{Vac}$, BP2866BJ/65BJ比BP2832A/K/AJ温升**高**0.9~3.7℃。

2.4.2 温升测试



输入电压 (V)	环境温度 (°C)	BP2866BJ 1# 1#DEMO					BP2832A 1# 2#DEMO					
		芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)
176	23	72.7	49.7	149	117.9	19.04	23	80.7	57.7	150	117.7	19.42
220	23	67.8	44.8	147	118.3	18.76	23	69.7	46.7	147	118	18.97
265	24	72.7	48.7	148	117.6	18.81	24	70.8	46.8	146	117.2	18.76
输入电压 (V)	环境温度 (°C)	BP2866BJ 2# 1#DEMO					BP2832A 2# 2#DEMO					
		芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)
176	24	74.8	50.8	149	117.5	18.98	24	82.7	58.7	151	117.3	19.46
220	24	69.8	45.8	147	117.5	18.64	24	72.8	48.8	148	117.2	18.96
265	24	73.5	49.5	148	117.5	18.79	24	71.4	47.4	147	117.2	18.85

测试条件:

$V_{in}=176\text{vac} \sim 265\text{vac}$, 输出规格 $120\text{V}/150\text{mA}$, $C_{in}=6.8\mu\text{F}/400\text{V}$, $F_{sw}=74.8\text{kHz}@220\text{Vac}$ 。

测试结果:

1. $V_{in}=176\text{Vac}$, BP2866BJ比BP2832A低 8.0°C ;
2. $V_{in}=220\text{Vac}$, BP2866BJ比BP2832A低 1.9°C ;
3. $V_{in}=265\text{Vac}$, BP2866BJ比BP2832A高 1.9°C 。

测试DEMO

2.4.3 温升测试



输入电压 (V)	环境温度 (°C)	BP2865BJ 1# 1#DEMO					BP2832AJ 1# 2#DEMO					
		芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)
176	23	72.8	49.8	149	117.4	18.93	23	78.5	55.5	149	118.1	19.28
220	23	67.7	44.7	147	117.5	18.62	23	69.8	46.8	147	118.2	18.91
265	23	71.7	48.7	147	117.3	18.71	23	70.8	47.8	147	117.9	18.83
输入电压 (V)	环境温度 (°C)	BP2865BJ 2# 1#DEMO					BP2832AJ 2# 2#DEMO					
		芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)
176	24	75.8	51.8	150	117.3	19.18	24	80.6	56.6	149	117.8	19.18
220	24	69.8	45.8	148	117.4	18.82	24	72.5	48.5	147	117.9	18.82
265	24	74.5	50.5	149	117.2	18.92	24	72.8	48.8	146	117.7	18.76

测试条件:

$V_{in}=176\text{vac} \sim 265\text{vac}$, 输出规格120V/150mA, $C_{in}=6.8\mu\text{F}/400\text{V}$, $F_{sw}=74.7\text{kHz}@220\text{Vac}$,

测试结果:

1. $V_{in}=176\text{Vac}$, BP2865BJ比BP2832AJ低5.7°C;
2. $V_{in}=220\text{Vac}$, BP2865BJ比BP2832AJ低2.1°C;
3. $V_{in}=265\text{Vac}$, BP2865BJ比BP2832AJ高0.9°C。

测试DEMO

2.4.4 温升测试



输入电压 (V)	环境温度 (°C)	BP2865BJ 1# 1#DEMO					BP2832K 1# 2#DEMO					
		芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)
176	26	78.7	52.7	150	117	19.13	26	82.7	56.7	149	117.5	19.08
220	25	70.8	45.8	148	116.9	18.76	25	71.9	46.9	147	117.5	18.71
265	26	75.5	49.5	149	117	18.89	26	71.8	45.8	147	117.5	18.65
输入电压 (V)	环境温度 (°C)	BP2865BJ 2# 1#DEMO					BP2832K 2# 2#DEMO					
		芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)	环境温度 (°C)	芯片温度 (°C)	温差 (°C)	输出电流 (mA)	输出电压 (V)	输入功率 (W)
176	26	77.8	51.8	149	116.9	18.98	26	82.7	56.7	150	117.6	19.27
220	25	71.7	46.7	147	117	18.64	25	72.8	47.8	147	117.7	18.91
265	26	74.7	48.7	148	116.9	18.75	26	71.6	45.6	147	117.6	18.82

测试条件:

$V_{in}=176\text{vac} \sim 265\text{vac}$, 输出规格120V/150mA, $C_{in}=6.8\mu\text{F}/400\text{V}$, $F_{sw}=74.7\text{kHz}@220\text{Vac}$,

测试结果:

1. $V_{in}=176\text{Vac}$, BP2865BJ比BP2832K低4.0°C;
2. $V_{in}=220\text{Vac}$, BP2865BJ比BP2832K低1.1°C;
3. $V_{in}=265\text{Vac}$, BP2865BJ比BP2832K高3.7°C。

测试DEMO

2.5 雷击浪涌测试



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

输入：220VAC；输出：120V/150mA；6.8uF+不加保险丝电阻					
	编号	PASS		Fail	
		Surge (V)	VDS (V)	Surge (V)	VDS (V)
BP2866BJ/BP2865BJ	1#	650	596	700	578
	2#	650	596	700	603
	3#	700	603	750	587
BP2832A/K	1#	600	618	650	636
	2#	600	612	650	627
	3#	650	631	700	643
BP2832AJ	1#	700	616	750	626
	2#	700	613	750	621
	3#	700	607	750	617



测试DEMO板

小结：BP2866BJ/65BJ过650V，比BP2832A/K高50V，比BP2832AJ低50V。

2.6.1 EMI 测试 DEMO板

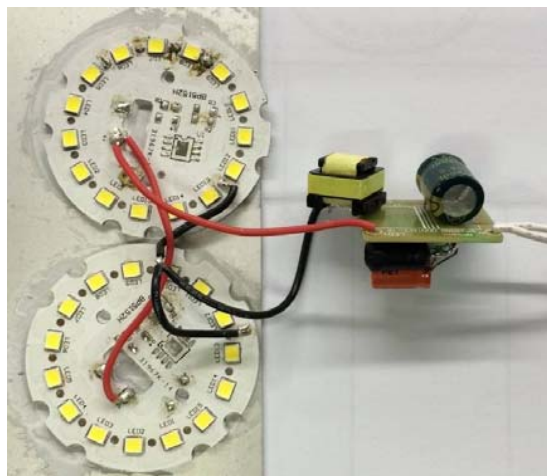
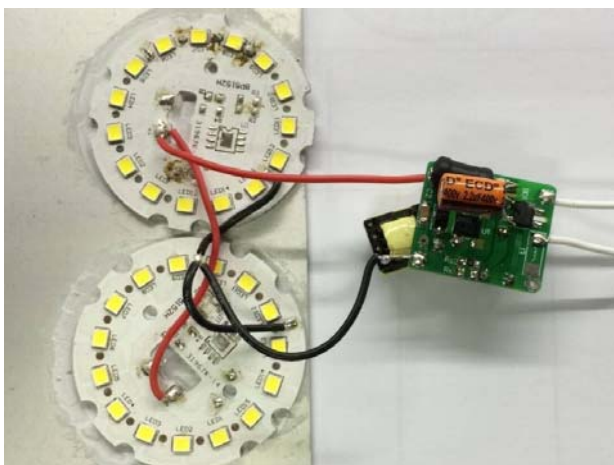


上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

测试条件:

$V_{in}=176\text{vac} \sim 265\text{vac}$, 输出规格 $120\text{V}/150\text{mA}$, $C_{in}=2.2\mu\text{F}/400\text{V}+1.0\text{mH}+6.8\mu\text{F}/400\text{V}$, $F_{sw}=70.8\text{kHz}@220\text{Vac}$ 。

测试结果: BP2866BJ/65BJ传导比BP2832A/K/AJ低 $2 \sim 3\text{dB}$, 辐射五种IC基本一样。



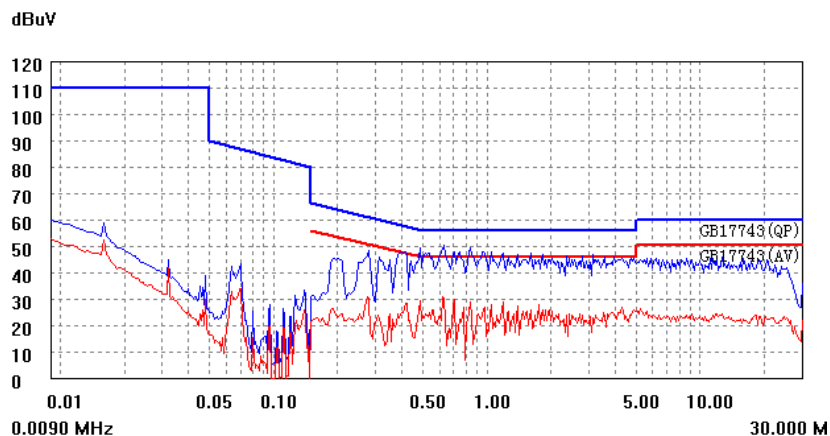
测试DEMO

2.6.2 传导测试

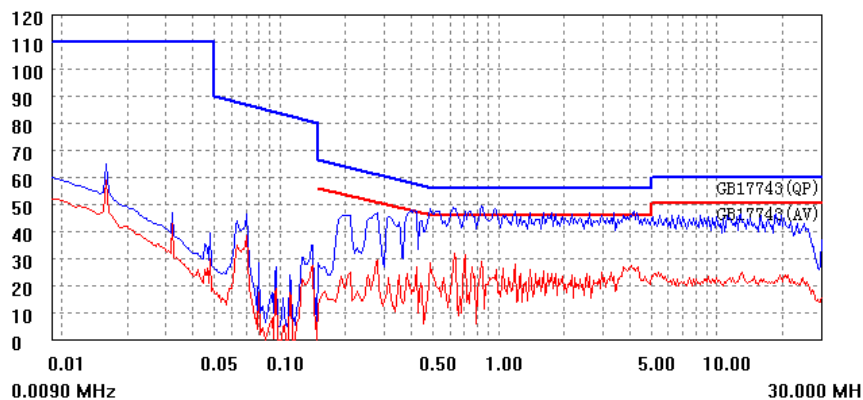


上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

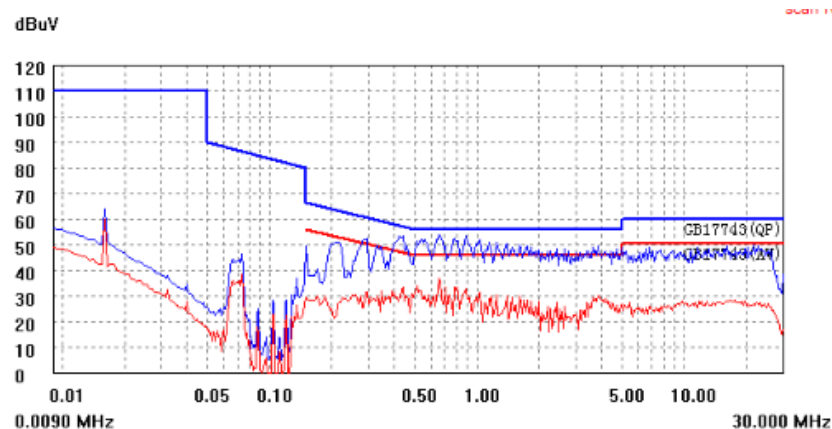
传导测试 220Vac/50HZ-120V150mA, (2.2uf/400V+1.0mH+6.8uf/400V)。



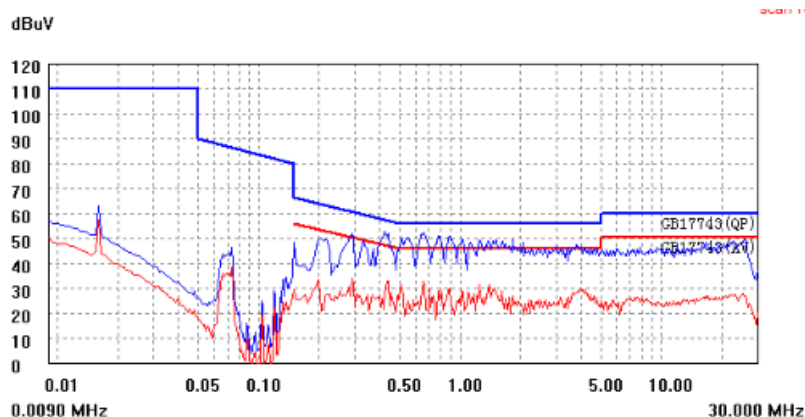
BP2866BJ/BP2865BJ-L通道



BP2866BJ/BP2865BJ-N通道



BP2832A-L通道



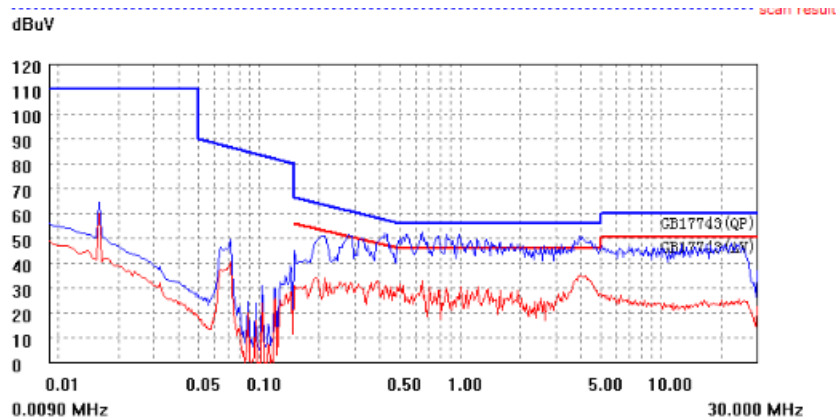
BP2832A-N通道

2.6.3 传导测试

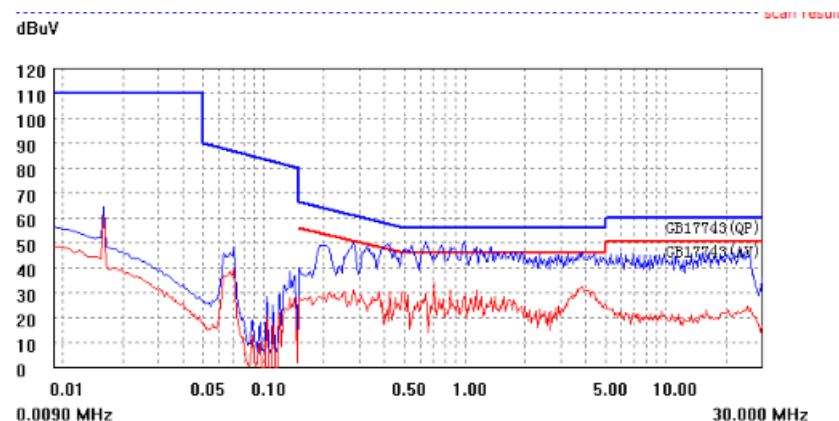


上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

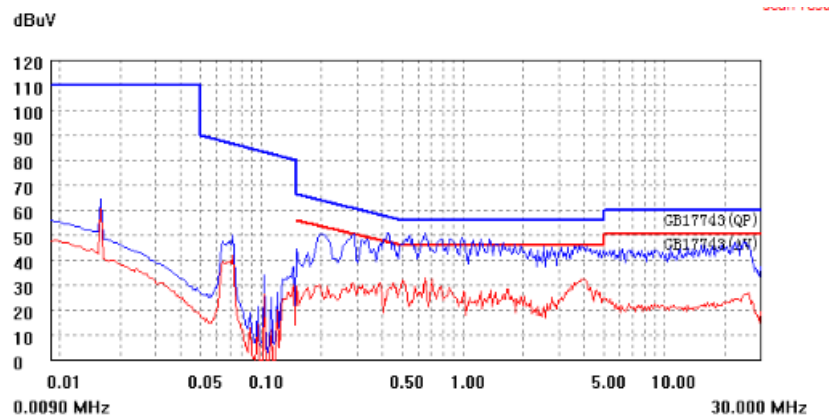
传导测试 220Vac/50HZ-120V150mA, (2.2uf/400V+1.0mH+6.8uf/400V)。



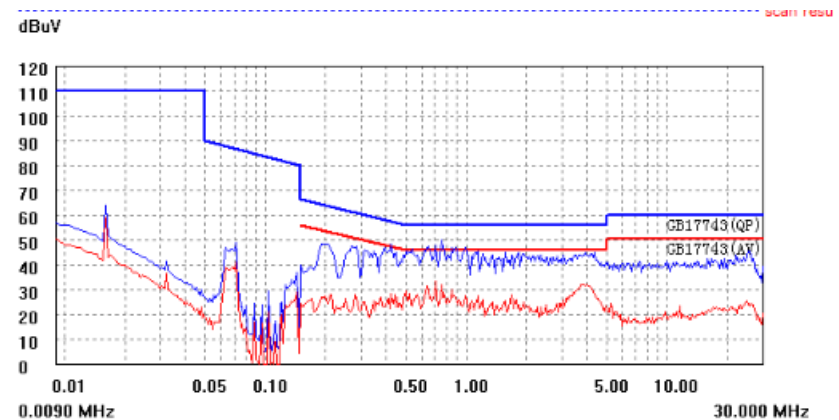
BP2832K-L通道



BP2832AJ-L通道



BP2832K-N通道



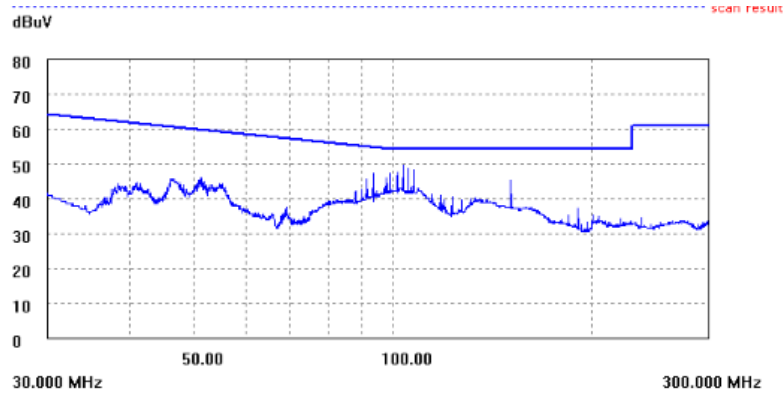
BP2832AJ-N通道

2.6.4 辐射测试

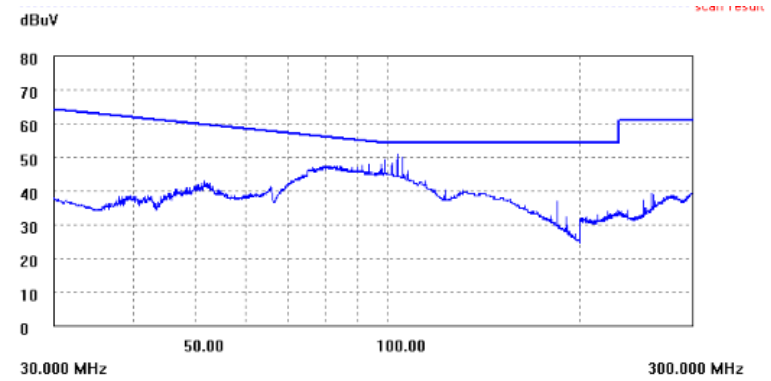


上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

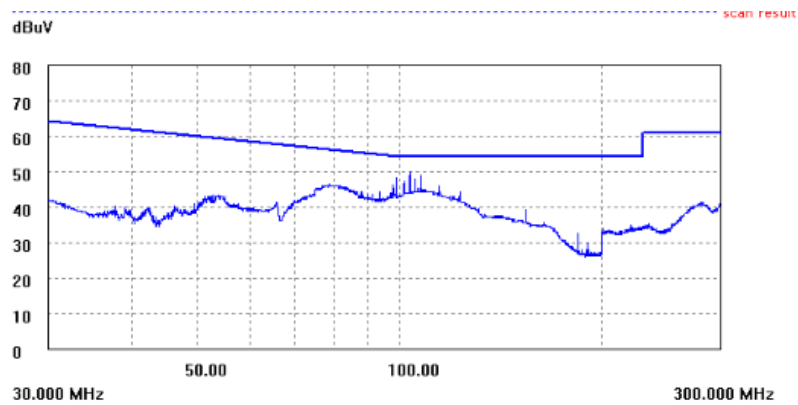
传导测试 220Vac/50HZ-120V150mA, (2.2uf/400V+1.0mH+6.8uf/400V)。



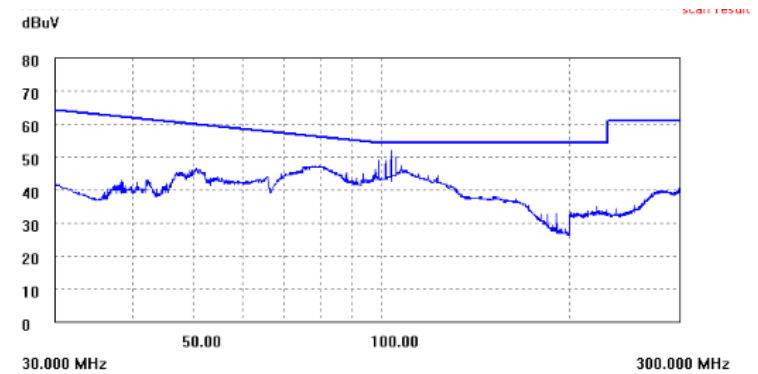
BP2866BJ/BP2865BJ-CDN



BP2832A-CDN



BP2832K-CDN



BP2832AJ-CDN



上海晶丰明源半导体有限公司
Bright Power Semiconductor

Thanks!