



深 圳 市 暗 能 量 电 源 有 限 公 司

Shenzhen Dark Energy Power Supply Co., Lt

产品技术规格书

Product Specification

产品名称：300W/48V 开关电源

版本：L0

日期：2024-03-26



产品图片

制造商		产品确认（客户）		研发确认（客户）	
拟制	谢新文	■合格		■合格	
		□限度合格		□限度合格	
审核	曾献文	审核		审核	
批准	张祥益	批准		批准	

（双方确认承认书合格后必须签字盖章）

供应商名称：深圳市暗能量电源有限公司

供方地址：深圳市龙岗区坪地街道坪东社区同富路 1 号和 3 号

联系电话：0755-28129011 传真：0755-2812 1210



供应商产品名称：

客户和供方物料编码对照表：

序号	客户编码	客户型号	供应商编码	供应商型号
1		开关电源(PV/24 只/ 箱)48V,300W	15G1-030062-C00-0	外置高压隔离 300W 电源



变更履历表

序号	修订前内容	修订后内容	版本	变更 页码	变更人	变更日期
1	首次发行	/	L0	/	谢新文	2024.03.26



目录

序号	主题	页码	备注
1	产品介绍	1	
2	产品安装方式	1	
3	产品使用注意事项	1	
4	产品规格参数	2	
5	产品原理图和 PCB	3	
6	产品 BOM	4-6	
7	关键元件清单	7-8	
8	产品外观和尺寸图	8-9	
9	包装部分	10~19	



1、产品介绍

- 本产品为：国内 ■ 室内恒压电源，适用于 AC220V 的电压，属于内置式电器设备。
- 具有开路、短路、过载保护，故障解除自动重启。
- 转换效率>90%（@AC220V 输入 & DC48V 输出）。
- 无污染，符合绿色节能与 ROHS 规范。

2、产品安装方式

- 安装前确认输入电压为 220VAC。
- 确保电源关闭，将开关电源接入用电设备，把输入线接入市电（220V）。
- 将开关电源固定在中的合适位置。
- 打开电源开关，通电即可通过开关电源开启设备。

3、产品使用注意事项

- 本产品仅适用于室内安装，不用于户外。
- 确定使用范围：额定电压 AC220V。
- 为确保安全，请委托专业人员操作。
- 本产品不能和调光器串联使用。
- 本产品不得私自分解或改造。
- 严禁将驱动器的输入、输出接反。
- 无论任何情况下，本产品都不能被隔热衬垫或类似材料覆盖。
- 需检查安装无误后，打开电源使用本产品。
- 接入本产品的设备额定功率总和不能超过本产品的最大额定输出功率。



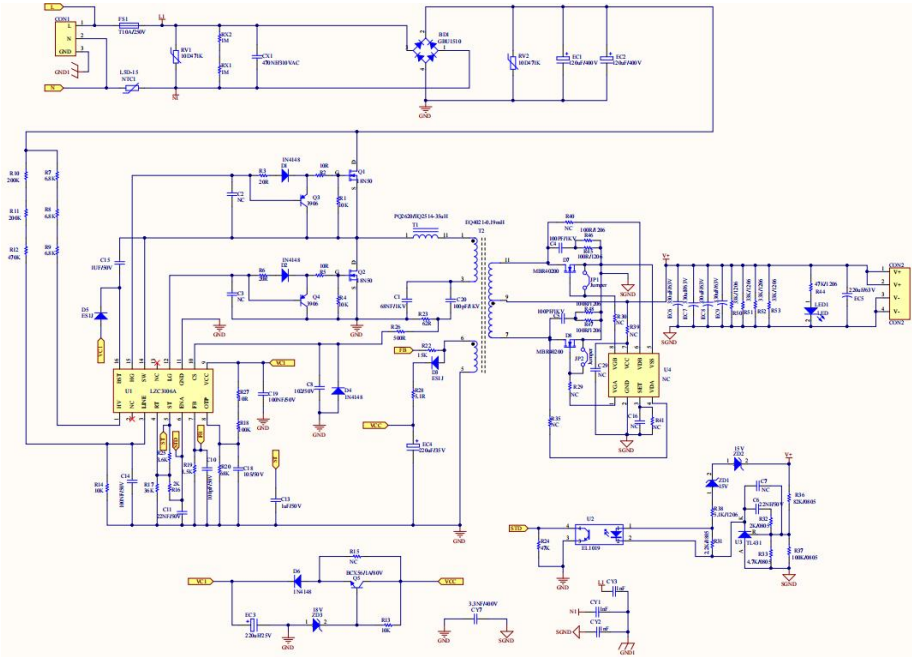
4、产品规格参数

5、

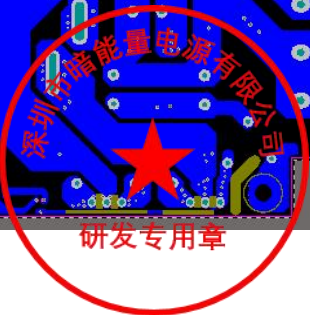
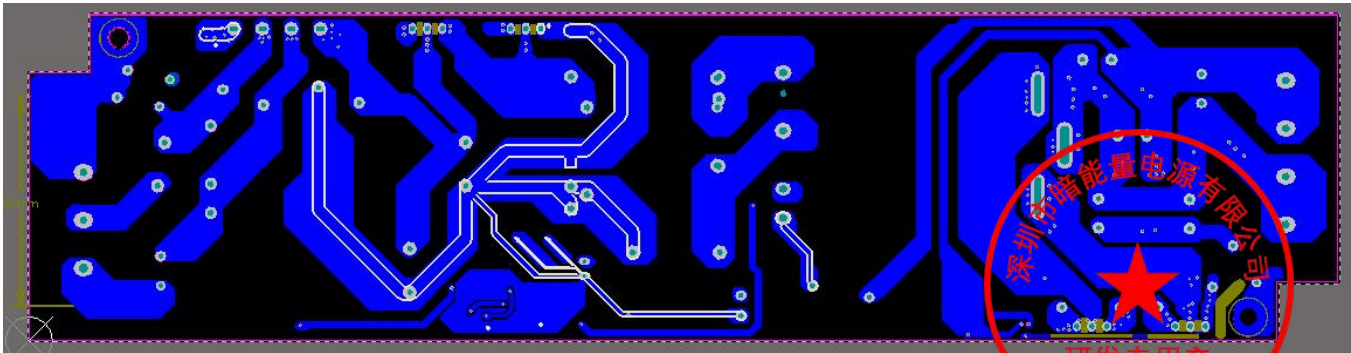
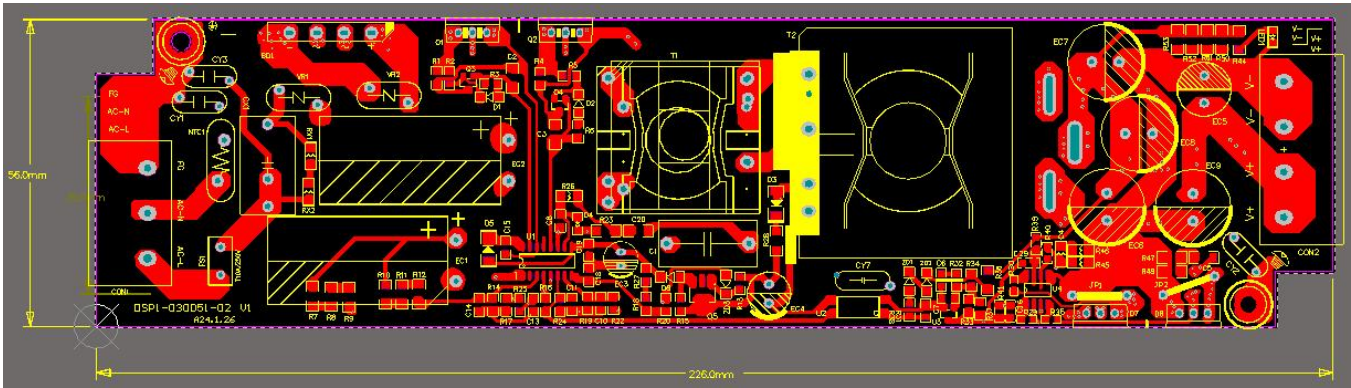
产品型号	15G1-030062-C00-0-48	
产品代码	15G1-030062-C00-0	
额定电压	220Vac	
输入电压范围	220-240V AC	
额定输入频率	50/60Hz	
输入功率	333W±15W	
输入电流范围	< 3.1A	
输入功率因素	≥0.45	
额定输出功率	300W	
输出电流范围	6.25A Max	
输出电压范围	48Vdc±1.5V	
效率	>90%	
空载功耗	≤1W (跳动)	
负载调整率	≤1%	
线性调整率	≤1%	
浪涌电流	100A(Max)	
输出短路保护	打嗝 (自恢复)	
输出开路保护	有 , < 50V	
过流保护	有 (自恢复)	
过温保护	有 (自恢复)	
浪涌等级	L-N : 2KV , L-PE : 2KV , N-PE : 4KV	
介电强度	PRI-SEC : 3750Vac	
可视频闪	无频闪	
缓亮时间	1s	
其他功能或性能描述	/	
工作温度	-20℃ - +40℃	
储存温度	-20℃ - +80℃	
寿命	30000Hrs@100% load/30℃	
质保	3年	
产品认证	/	
产品包装	包装方式 : 独立牛皮纸盒包装	装箱数量 : 24只/箱
	产品尺寸 : 230*62*30.8mm	产品净重 : 0.45KG
	内盒尺寸 : 232*64*36mm	产品毛重 : 0.48KG
	外箱尺寸 : 405*285*160 mm	整箱毛重 : 14.0KG

5、产品原理图和 PCB

产品原理图



产品 PCB 图



6、产品 BOM -1

BOM 序号	物料名称	规格	单位	单位用量	位号
0	外置高压隔离 300W 电源	输入 220-240VAC/输出 48VDC±1.5V/6.25A/入出端子/EQ4021 立式/LZC3106A/隔离/公牛/RoHS	PCS	1	
1	底盖	线条灯底盖/铝型材/黑色/228*61.9*30/RoHS	PCS	1	
2	上盖	线条灯上盖/铝型材/黑色/196*61.9*12/RoHS	PCS	1	
6	螺丝	PM3.0*4/十字/镀镍/RoHS	PCS	2	FOR,PCB 外壳
7	固定片	固定垫/24*8.5*2/铁质/直条/镀镍/RoHS	PCS	2	FORQ1Q2/D7,D8..
8	导热硅胶片	NDST-DRJ-001/灰色/3W/m.k/60*20*2/RoHS	PCS	2	T1T2 侧面,PCB 底下
9	套管	D=6/L=200 米一卷/黑色热缩套管/RoHS	米	0.06	FORQ1/Q2,D7D8
10	套管	D=12/L=100 米一卷/黑色热缩套管/RoHS	米	0.023	FORNTC1
11	螺丝	KM3*12/十字加硬/镀锌/合金黑/平头平尾螺丝/过盐雾 48h/RoHS	PCS	2	FORQ1Q2./D7,D8.
12	麦拉片	黑色/PC 材/226*106.8*0.25/升级/RoHS	PCS	1	外壳.
14	导热硅胶片	NDST-DRJ-001/灰色+灰色砂胶布/3W/m.k/35*35*2.8/RoHS	PCS	1	T2 顶部
16	垫片	绝缘垫/10*5*2/硅胶/黑色/单面带胶/RoHS	PCS	2	PCBA 底层*1,*2
17	插件半成品	300W/输入 220-240VAC/输出 48VDC±1.5V/6.25A/EQ4021 立式/LZC3106A/隔离/高压/公牛/RoHS	PCS	1	
1	保险管盒式	10A-250VAC/盒式/编带/RoHS	PCS	1	FS1
2	压敏电阻	10D471K/10D/470V/P7.5/脚长 3.2±0.5/RoHS	PCS	2	VR1,VR2
3	安规电容	Y1/3.3nF/400VAC/20%/P=10/Y5V 材质/脚长 3.2±0.5/RoHS	PCS	1	CY7
4	热敏电阻	NTC-1D-15/D15/1R/P=7.5/内弯/短脚 3.5/RoHS	PCS	1	NTC1
5	电解电容	330uF/63V/13*14/限高 14/LR/8000h/HBS/RoHS	PCS	4	EC9,EC6,EC7,EC8
6	MOS 管	18A/500V/0.22Ω/TO-220F/18N50FH/RoHS	PCS	2	Q1,Q2
7	二极管	MBR40200FT/40A/200V/TO-220F/RoHS	PCS	2	D7,D8
8	安规电容	X2/470nF/310VAC/10%/P=15/脚长 3.5±0.5/XY/RoHS	PCS	1	CX1
9	电解电容	220uF/63V/10*14/限高 16mm/RS/7000h/短脚 3.5mm/RoHS	PCS	1	EC5
11	变压器	EQ4021-0.2mH/±5%/立式 4 绕组/6+3/3-1 脚/11TS/线径 0.1*100/A-B 脚/2TS/线径 0.3*5/B-C 脚/2TS/线径 0.3*5/6-5 脚/3TS/线径 0.3*1/RoHS	PCS	1	T2
12	端子	3P/P=8.25/黑色本体/端盖橙色/HB-825/300V 20A/RoHS	PCS	1	CON1
13	端子	4P/P=8.25/黑色本体/端盖橙色/HB-825/300V 20A/RoHS	PCS	1	CON2
15	电解电容	120uF/400V/18*30/RF/7000h/右弯脚成型/HBS/RoHS	PCS	2	EC1,EC2
16	电解电容	220uF/25V/6.3*11/NB/2000h/130℃/RoHS	PCS	1	EC3
17	电解电容	220uF/35V/8*12/NB/3000h/130℃/RoHS	PCS	1	EC4
19	贴片半成品	300W/输出 48VDC±1.5V/6.25A/EQ4021 立式	PCS	1	



		/LZC3106A/隔离/锡膏/公牛/RoHS			
1	贴片电阻	0805/10K/5%/0.125W/RoHS	PCS	4	R1,R13,R14,R4
2	贴片电阻	0805/3.6K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R25
3	贴片电阻	0805/4.7K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R33
4	贴片电阻	0805/100K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R37
5	贴片电阻	0805/2K/5%/0.125W/RoHS	PCS	2	R16,R32
6	贴片电阻	1206/510R/1%/0.25W/RoHS	PCS	1	R26
7	贴片电阻	0805/10R/1%/0.125W/RoHS	PCS	3	R5,R2,R27
8	贴片电阻	0805/20R/1%/0.125W/RoHS	PCS	2	R3,R6
9	贴片电阻	0805/1.5K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R19
10	贴片电阻	0805/2.2K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R31
11	贴片电阻	0805/15K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R22
12	贴片电阻	0805/5.1K/5%/0.125W/RoHS	PCS	1	R38
13	贴片电阻	0805/36K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R17
14	贴片电阻	0805/68K/5%/0.125W/RoHS	PCS	1	R20
15	贴片电阻	0805/82K/1%/0.125W/RoHS	PCS	1	R34
16	贴片电阻	0805/100K/5%/0.125W/RoHS	PCS	1	R18
17	贴片电阻	1206/0R/5%/0.25W/RoHS	PCS	1	R36
18	贴片电阻	1206/6.8K/5%/0.25W/RoHS	PCS	3	R7,R8,R9
19	贴片电阻	1206/5.1R/5%/0.25W/RoHS	PCS	1	R28
20	贴片电阻	1206/100R/5%/0.25W/RoHS	PCS	4	R45,R46,R47,R48
21	贴片电阻	1206/33K/5%/0.25W/RoHS	PCS	4	R50,R51,R52,R53
22	贴片电阻	1206/47K/5%/0.25W/RoHS	PCS	1	R44
23	贴片电阻	1206/470K/5%/0.25W/RoHS	PCS	1	R12
24	贴片电阻	1206/200K/5%/0.25W/RoHS	PCS	2	R10,R11
26	贴片电阻	1206/1M/5%/0.25W/RoHS	PCS	2	RX1,RX2,
27	贴片电容	0805/100pF/50V/5%/NPO/RoHS	PCS	1	C10
28	贴片电容	0805/1nF/50V/10%/X7R/RoHS	PCS	1	C8
29	贴片电容	0805/1uF/50V/10%/X7R/RoHS	PCS	2	C13,C15
30	贴片电容	0805/22nF/50V/10%/X7R/RoHS	PCS	1	C6
31	贴片电容	0805/2.2nF/50V/10%/X7R/RoHS	PCS	1	C11
32	贴片电容	0805/100nF/50V/10%/X7R/RoHS	PCS	2	C14,C19
33	贴片电容	1206/330pF/1000V/10%/X7R/RoHS	PCS	2	C4,C5
34	贴片电容	1206/100pF/1000V/5%/NPO/RoHS	PCS	1	C20
35	贴片灯珠	0805/3V/20mA/460-470nm/蓝色/RoHS	PCS	1	LED1
36	贴片三级管	MMBT3906/SOT-23/JDW/RoHS	PCS	2	Q3,Q4
37	贴片二极管	ES1JLF/600V/1A/SMAF/RoHS	PCS	2	D5,D3
38	稳压二极管	BZT52C15/15V/SOD-123/RoHS	PCS	2	ZD1,ZD
39	稳压二极管	BZT52C18/18V/SOD-123/RoHS	PCS	1	ZD3
40	贴片二极管	1N4148W/T4/100V/0.3A/SOD-123/RoHS	PCS	3	D1,D2,D6
41	贴片二极管	1N4148WS/T4/100V/0.3A/SOD-323/CJW/RoHS	PCS	1	D4
42	贴片三极管	TL431/SOT23-3/RoHS	PCS	1	U3 研发专用章
43	贴片光耦	EL817S1 (C) (TU) -F/SOP-4L/CTR200-400%/RoHS	PCS	1	U2
44	贴片三极管	BCX56-16/NPN/1A/80V/SOT-89/RoHS	PCS	1	Q5

45	贴片 IC	LZC3106A/SOP-16/RoHS	PCS	1	U1
46	PCB	300W/FR-4-双面/226*122*1.6（单板 226*56*1.6）/2 拼 1/双面黄油白字/喷锡/A 级 板材/GN/RoHS	PCS	1	PCB
47	贴片电阻	1206/53.6R/5%/0.25W/RoHS	PCS	1	R23
20	插件桥堆	GBU1510/1000V/15A/DIP-4/YJ/RoHS	PCS	1	BD1
21	聚丙烯电容	68nF/1000V/5%/P=15/3A683JM/谐振电容/短 脚 3.5/WD/RoHS	PCS	1	C1
22	安规电容	Y2/1nF/300VAC/20%/P=7.5/Y5V 材质/脚长 3.2±0.5/HXA/RoHS	PCS	2	CY1,CY2
23	变压器	EQ2514-35uH/±5%/立式单绕组/5+5/2-10 脚 /19TS/线径 0.1*100/CORE5-7 脚/RoHS	PCS	1	T1
18	跳线	T0.8*16/3-10-3/镀锡铜线/RoHS	PCS	2	JP1,JP2
19	导热硅脂	JD-102 导热硅脂/白色/导热系数 1.5W/m.K/10%/1KG/RoHS	KG	0.0004	FORQ1,Q2,D7,D8
20	外箱	405*285*160/S636K/双坑/200 克牛卡/过认证 开关电源专用/打钉/RoHS	PCS	0.041	
21	彩盒	232*64*36/350G 单粉卡/过哑膜 /3C/300W/RoHS	PCS	1	
23	镭雕	镭雕/300W/48V/15G1-030062-C00-0/参考附件 /RoHS	PCS	1	



7、关键元件清单

零部件名称	制造厂	规格型号	技术参数	认证号
保险管 (FS1)	旭程电子（深圳）有限公司	5TE	10A-250VAC	CCC:2019010207240232
	苏州华德电子股份有限公司	5TE	10A-250VAC	CQC11012062248
	东莞市瑞迈电子科技有限公司	5TE	10A-250VAC	CQC20012237232
压敏电阻（VR1）	东莞市达孚电子有限公司	10D471K	470V	CQC12001076479
	厦门华信安电子科技有限公司	10D471K	470V	CQC17001184234
	深圳市纬迪实业发展有限公司	10D471K	470V	CQC20001252105
安规电容（CY7）	东莞市达孚电子有限公司	Y1	Y1, 3300 pF, 400VAC	CQC14001119739
	厦门华信安电子科技有限公司	Y1	Y1, 3300 pF, 400VAC	CQC15001130049
	深圳市纬迪实业发展有限公司	Y1	Y1, 3300 pF, 400VAC	CQC17001165588
热敏电阻（NTC1）	东莞市达孚电子有限公司	1D-15	1R	随机检测
桥堆（BD1）	山东元捷电子科技有限公司/飞尔泰半导体有限公司/太仓市威士通电子科技有限公司	GUB1510	1000V 15A	随机检测
电解电容（EC6, EC7, EC8, EC9）	广东黄宝石电子科技有限公司/湖南艾华集团股份有限公司/深圳市米田电科技有限公司	330uF 63V	330uF 35V	随机检测
电解电容（EC1 EC2）	广东黄宝石电子科技有限公司/湖南艾华集团股份有限公司/深圳市米田电科技有限公司	120uF 400V	120uF 400V	随机检测
电解电容（EC3）	广东黄宝石电子科技有限公司/湖南艾华集团股份有限公司/深圳市米田电科技有限公司	220uF 25V	220uF 25V	随机检测
电解电容（EC4）	广东黄宝石电子科技有限公司/湖南艾华集团股份有限公司/深圳市米田电科技有限公司	220uF 35V	220uF 35V	随机检测
电解电容（EC5）	广东黄宝石电子科技有限公司/湖南艾华集团股份有限公司/深圳市米田电科技有限公司	220uF/63V	220uF/63V	随机检测
MOS 管（Q1, Q2）	吉林华微电子股份有限公司/山东元捷电子科技有限公司/深圳市晶导电子有限公司/深圳市华科半导体有限公司/深圳深爱半导体股份有限公司	18N50FH	18A/500V	随机检测
二极管（D7 D8）	吉林华微电子股份有限公司/山东元捷电子科技有限公司/深圳市晶导电子有限公司/深圳市华科半导体有限公司/深圳深爱半导体股份有限公司	MBR40200FT	40A/200V	随机检测
安规电容（CX1）	阜新新亚电子有限公司	MPX-X2	470nF 310VAC	CQC06001017823
	深圳市纬迪实业发展有限公司	MPX-X2	470nF 310VAC	CQC14001119697
	深圳塑铭电器有限公司	MPX-X2	470nF 310VAC	CQC14001109950
变压器（T1）	中山市鸿华电子有限公司/深圳市鑫雷能电子科技有限公司/深圳市佳源磁电有限公司/东莞市旭铭电子有限公司	EQ2514-35uH	EQ2514-35uH	随机检测
变压器（T2）	中山市鸿华电子有限公司/深圳市鑫雷能电子科技有限公司/深圳市佳源磁电有限公司/东莞市旭铭电子有限公司	EQ4021-0.2mH	EQ4021-0.2mH	随机检测

端子 (CON1 CON2)	中山市骏佳源电子有限公司	HB-825	300V 20A	随机检测
贴片 IC(U1)	深圳市菱奇半导体有限公司	LZC3106A	SOP-16	随机检测

8、产品外观和尺寸图

电源盒正面图片



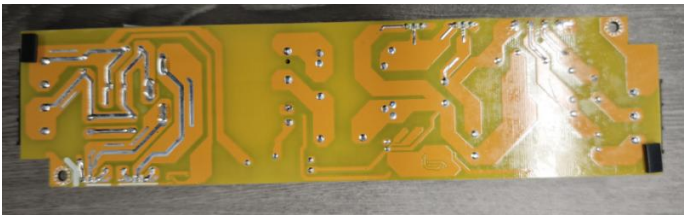
电源盒侧面图片（有铭牌部分）



电源正面图片



电源背面图片



电源盒尺寸图

Technical drawing of a power supply unit showing front, top, side, and rear views with dimensions in millimeters.

Front View: Dimensions include 194.2 (width), 196.4 (width), 54.0 (height), 61.9 (height), 3.2 (hole offset), 20.0 (hole spacing), 5.6 (hole diameter), 3.2 (hole diameter), 3.8 (bottom flange), 0.7 (bottom flange), and 13.6 (bottom flange).

Top View: Dimensions include 196.4 (width), 195.0 (width), 0.7 (bottom flange), and 13.6 (bottom flange).

Side View: Dimensions include 35.0 (width), 510.0 (length), 13.5 (hole offset), 8.5 (hole diameter), and 4.6 (bottom flange).

Rear View: Dimensions include 228.0 (width), 195.0 (width), 228.0 (width), 78.0 (width), 810.0 (length), 30.0 (height), 13.5 (hole offset), 8.5 (hole diameter), 4.6 (bottom flange), 52.7 (bottom flange), 57.2 (bottom flange), and 61.9 (bottom flange).

Isometric View: Shows the unit with dimensions 57.9 (width) and 30.0 (height).

Detail View: Shows a cross-section of the unit with dimensions 78.0 (width), 810.0 (length), 30.0 (height), 13.5 (hole offset), 8.5 (hole diameter), 4.6 (bottom flange), 52.7 (bottom flange), 57.2 (bottom flange), and 61.9 (bottom flange).



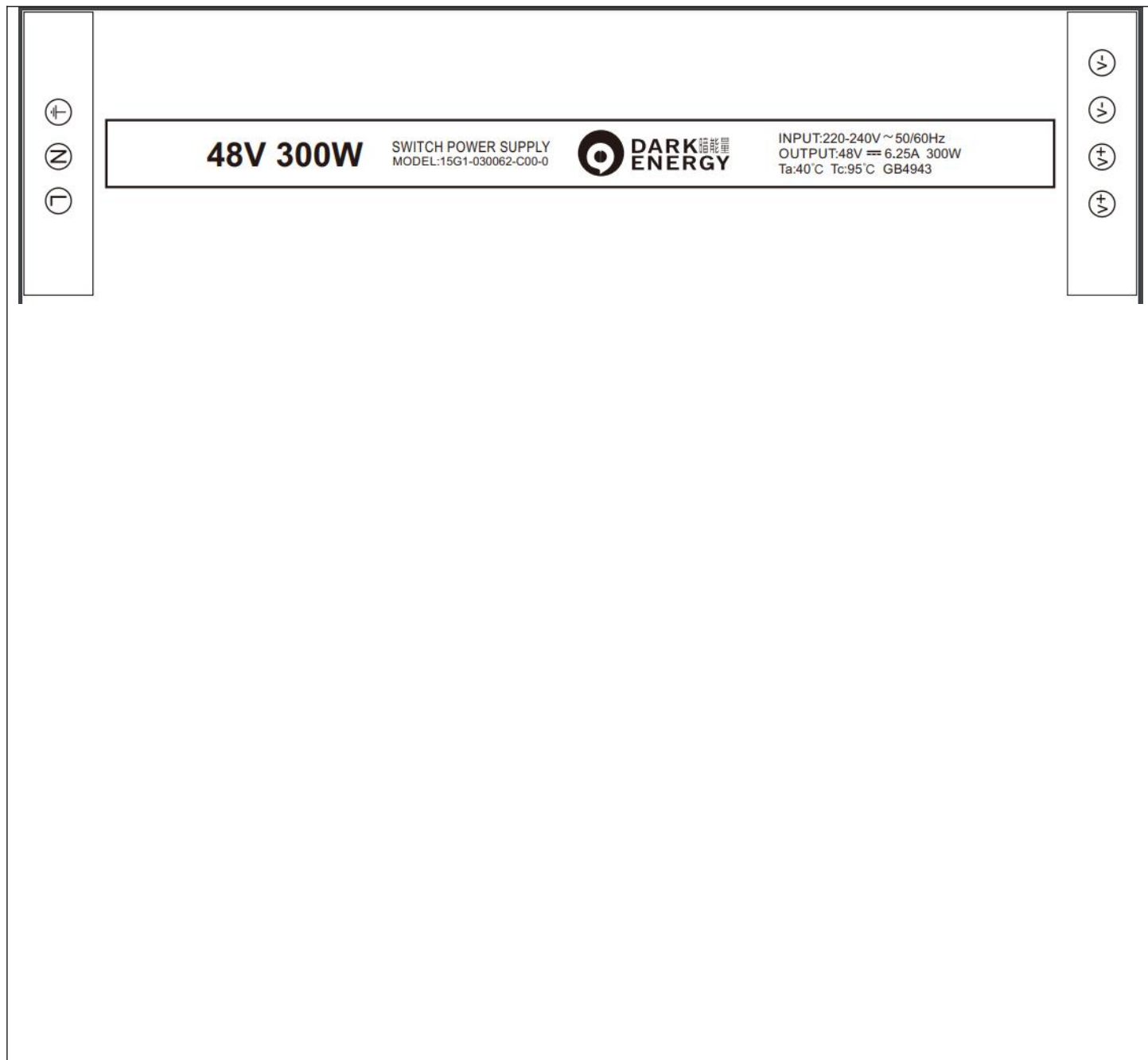
9、包装部分

9.1、包装 BOM

序号	物料名称	物料描述	单位	用量	备注
1	彩盒	232*64*36/350G 单粉卡/过哑膜/3C/300W/RoHS	PCS	1	
2	纸箱	405*285*160/S636K/双坑/200 克牛卡/过认证开关电源专用/打钉/RoHS	PCS	0.0416	



9.2、电源铭牌（加工方式：☐丝印☒激光镭雕☐标签，位置示意图）



9.3、内盒（材质：E楞/200g 牛皮纸 尺寸：232*64*36mm，印刷内容需单独放大显示）



9.4、内盒标签（材质：____/____ 尺寸：____/____ mm）

无



9.5、内盒标签粘贴位置示意图

无

9.6、内卡（材质：_____/____ 尺寸：_____/____ mm）

无



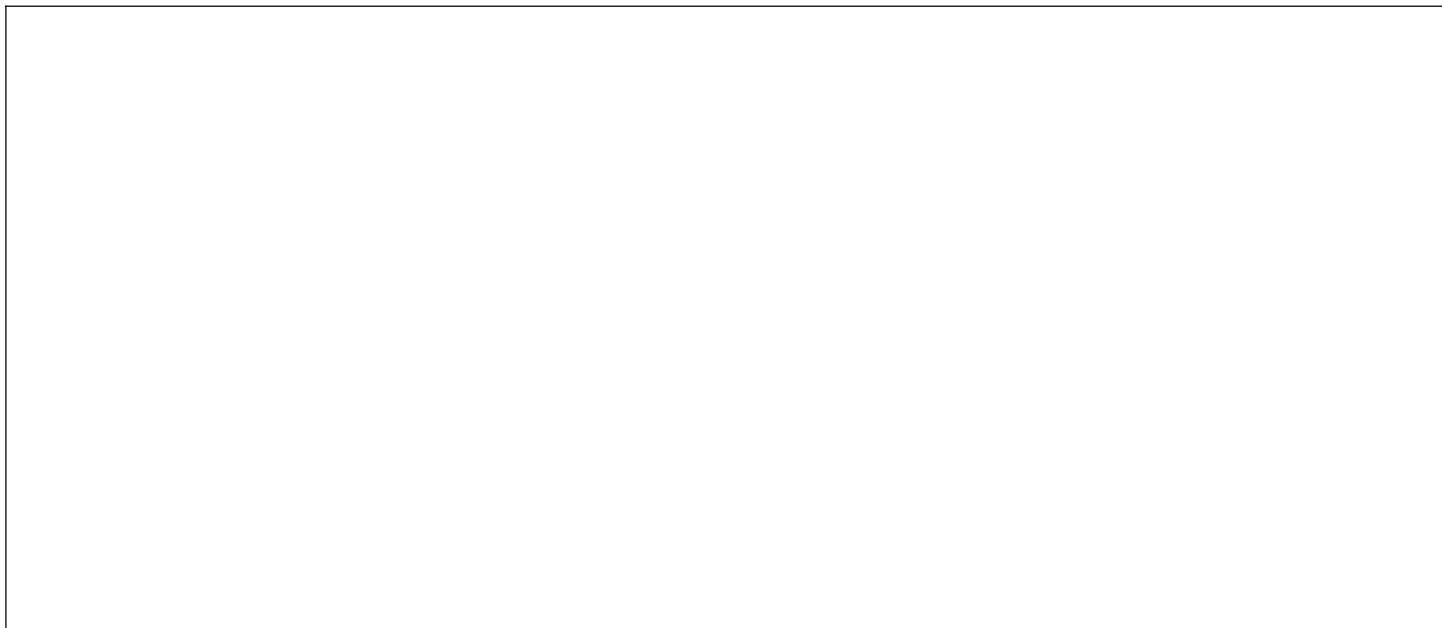
9.7、外箱（材质：双瓦 BC 楞/200g 牛卡 尺寸 290*245*190 mm，印刷内容需单独放大显示）



9.8、外箱标签 (材质 : 80g 铜板不干胶 尺寸 : 55*40 mm)



9.9、外箱标签粘贴位置示意图



9.10、其它图纸

无



9.11、产品装箱作业指导书（SOP）

