

深圳市龙星辰电源有限公司

产
品
规
格
书

产品名称：医疗开关电源

产品编号：AC0319

产品型号：ACMS400系列

版 本：V00

制 定	审 核	批 准
尹 辉	雷新华	张永满

 POWER[®] LONG.X.C 深圳市龙星辰电源有限公司 Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176	
	ACMS400 系列规格书		Page	2/10	Date

修订记录

序号	修订版本/版次	修改内容	备注
1	V00	初版	2021. 1. 15

 POWER[®] ONG.X.C 深圳市龙星辰电源有限公司 Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176
	Page	3/10	Date	2021/1/15

目录

1	产品图片	4
2	概述	4
	2.1 产品特点	4
	2.2 产品主要规格	4
3	引用标准及规范	5
4	环境条件	5
	4.1 工作环境条件	5
	4.2 储存环境条件	5
	4.3 环境实验条件	5
5	电气要求	6
	5.1 输入特性	6
	5.2 输出特性	6
	5.3 保护特性	7
6	安规要求及 EMC 特性	7
	6.1 安规要求	7
	6.2 EMC 特性	7
7	其它要求	8
8	产品标贴	8
9	机械要求及连接器定义	9
	9.1 产品机械尺寸	9
	9.2 输入输出端子定义	9
10	可靠性	9
	10.1 MTBF	9
11	重量	9
12	包装和运输	9
	12.1 包装	9
	12.2 运输	9
13	使用注意事项	10
	13.1 开箱检查	10
	13.2 使用原则	10
	13.3 安全注意事项	10
14	产品保修	10
	14.1 保修期限	10
	14.2 维修范围	10
	14.3 限制条款	10

 POWER[®] ONG.X.C 深圳市龙星辰电源有限公司 Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176
	Page	4/10	Date	2021/1/15

1 产品图片



2 概述

2.1 产品特点

本产品是医疗设备专用电源，整机结构紧凑，性能稳定，具有如下特点：

- 1、宽输入电压范围，适应恶劣的电网；
- 2、自动功率因数校正；
- 3、具备输出过流、输出短路、输出过压等保护功能；
- 4、内部电路采用最新的谐振拓扑结构，整机效率达 87%以上。

2.2 产品主要规格

序号	型号	输出功率	标称输出电压(A)	标称输出电流 V1 (辅路空载)
1	ACMS400-009	270	9.0	0-30.0
2	ACMS400-012	336	12.0	0-28.0
3	ACMS400-015	345	15.0	0-23.0
4	ACMS400-168	345	16.8	0-20.5
5	ACMS400-018	350	18.0	0-19.4
6	ACMS400-019	350	19.0	0-18.4
7	ACMS400-020	350	20.0	0-17.5
8	ACMS400-024	350	24.0	0-14.5
9	ACMS400-026	351	26.0	0-13.5
10	ACMS400-028	350	28.0	0-12.5
11	ACMS400-030	350	30.0	0-11.6
12	ACMS400-032	350	32.0	0-11.0
13	ACMS400-036	350	36.0	0-9.7
14	ACMS400-038	350	38.0	0-9.2
15	ACMS400-040	350	40.0	0-8.8
16	ACMS400-042	350	42.0	0-8.3
17	ACMS400-046	350	46.0	0-7.6
18	ACMS400-048	355	48.0	0-7.4

 POWER® 深圳市龙星辰电源有限公司 ONG.X.C Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176
	Page	5/10	Date	2021/1/15

3 引用标准及规范

- GB2423.1 电工电子产品基本环境试验规程—试验 Ad: 低温试验方法;
 GB2423.2 电工电子产品基本环境试验规程—试验 Bd: 高温试验方法;
 GB2423.9 电工电子产品基本环境试验规程—试验 Cb: 恒定湿热试验方法;
 GB2423.10 电工电子产品基本环境试验规程—试验 Fc: 振动试验方法;
 GB 9706.1 (idt IEC/EN60601-1) 医用电气设备 第1部分: 安全通用要求;
 YY 0505 (idt IEC/EN60601-1-2) 医用电气设备 第1-2部分: 安全通用要求 并列标准: 电磁兼容 要求和试验。

4 环境条件

4.1 工作环境条件

序号	项目	技术指标	单位	备注
1	工作温度	-10~+40	℃	见注1
2	相对湿度	20~90	%	无冷凝
3	大气压力	70~106	KPa	正常工作
4	海拔高度	≤5000	m	超过 5000 米以上, 海拔高度每升高 300 米工作温度降低 1℃
5	散热方式	风冷	/	需有 33CFM 风流量从电源的输入端流向输出端

4.2 储存环境条件

序号	项目	技术指标	单位	备注
1	储存温度	-20~+80	℃	电源不工作
2	储存湿度	10~90	%	无冷凝
3	海拔高度	≤5000	m	超过 5000 米以上, 海拔高度每升高 300 米储存温度降低 1℃

4.3 环境实验条件

序号	项目	技术指标	备注
1	高温工作	+40℃	电源正常工作, 性能稳定
2	低温工作	-10℃	电源正常工作, 性能稳定
3	高温存储	+80℃	常温恢复 2 小时以后, 电源正常工作, 性能稳定
4	低温存储	-20℃	常温恢复 2 小时以后, 电源正常工作, 性能稳定
5	振动	样品在三个垂直方向上能经受 5~500HZ 的随机振动, 其中 5~10Hz 频率范围的加速度谱密度为 $10 \text{ m}^2/\text{s}^3$, 10~200HZ 频率范围的加速度谱密度为 $3 \text{ m}^2/\text{s}^3$, 200~500HZ 频率范围的加速度谱密度为 $1 \text{ m}^2/\text{s}^3$, 每方向 20 分钟。	外观不损毁, 能正常工作
6	冲击	半正弦波, 峰值加速度为 20G, 脉冲宽度为 11ms, 6 个面, 各三次	外观不损毁, 能正常工作

 POWER LONG.X.C	深圳市龙星辰电源有限公司 Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176
		Page	6/10	Date	2021/1/15

ACMS400 系列规格书

5 电气要求

5.1 输入特性

序号	项目	技术要求	单位	备注
1	交流输入电压范围	90~264	Vac	Vin 为 90~175Vac 时, 输出功率需降额至额定功率的 83%
	额定输入电压范围	100~240	Vac	
2	交流输入频率范围	50/60	Hz	
3	最大输入电流	≤6.50	A	@90Vac, 25℃
4	输入冲击电流	≤60	A	@220Vac, 25℃, 冷机启动
		≤30		@115Vac, 25℃, 冷机启动

5.2 输出特性

序号	型号	额定输出电压(V)	输出电压范围(V)	额定输出电流(A)	额定输出功率(W)
1	ACMS400-009	9.0	8.70~9.30	30.0	270
2	ACMS400-012	12.0	11.70~12.30	28.0	336
3	ACMS400-015	15.0	14.70~15.30	23.0	345
4	ACMS400-168	16.8	16.50~17.10	20.5	345
5	ACMS400-018	18.0	17.70~18.30	19.4	350
6	ACMS400-019	19.0	18.70~19.30	18.4	350
7	ACMS400-020	20.0	19.70~20.30	17.5	350
8	ACMS400-024	24.0	23.70~24.30	14.5	350
9	ACMS400-026	26.0	25.70~26.30	13.5	351
10	ACMS400-028	28.0	27.70~28.30	12.5	350
11	ACMS400-030	30.0	29.70~30.30	11.6	350
12	ACMS400-032	32.0	31.70~32.30	11.0	350
13	ACMS400-036	36.0	35.70~36.30	9.7	350
14	ACMS400-038	38.0	37.70~38.30	9.2	350
15	ACMS400-040	40.0	39.70~40.30	8.8	350
16	ACMS400-042	42.0	41.70~42.30	8.3	350
17	ACMS400-046	46.0	45.70~46.30	7.6	350
18	ACMS400-048	48.0	47.70~48.30	7.4	355
19	稳压精度	±3		%	
20	负载调整率	±3		%	
21	源调整率	±3		%	
22	输出纹波及噪声	≤200		mVp-p	见备注 1
23	额定输出功率	350		W	
24	输出效率	≥87		%	220VAC, 满载
25	温度系数	±0.05		%/℃	
26	输出保持时间	/		s	
27	开机输出延迟	≤5S		s	
28	开机过冲	±5		%	见备注 2

 POWER® 深圳市龙星辰电源有限公司 ONG.X.C Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176	
	ACMS400 系列规格书		Page	7/10	Date

备注 1: 额定电压与额定负载, 示波器带宽设为 20MHz, 探头端并联 10uF 电解电容+104 薄膜电容

备注 2: 开机过冲定义为超出稳压精度范围部分电压绝对值与标称电压的比值。

5.3 保护特性

序号	项目	要求	单位	备注
1	输出过压	$\leq 135\%V_o$	V	去除过压后可自恢复
2	限流保护	$\leq 135\%I_o$	A	去除限流后可自恢复, (24V 过流点需大于 18A, 且需输出峰值电流 30A 保持时间应大于 1ms)
3	输出短路	有	/	去除短路后可自恢复

6 安规要求及 EMC 特性

6.1 安规要求

序号	项目	标准 (或测试条件)	备注	
1	抗电强度	输入—输出	$\leq 5mA@4000Vac/1min$	无击穿、飞弧现象
		输入—大地	$\leq 5mA@1500Vac/1min$	
		输出—大地	$\leq 5mA@500Vdc/1min$	
2	绝缘电阻	输入—输出	$\geq 10M\Omega @500Vdc$	25°C/70%RH
		输入—大地	$\geq 10M\Omega @500Vdc$	
		输出—输出	$\geq 10M\Omega @500Vdc$	
3	安规认证	IEC/EN/UL60601-1		

6.2 EMC 特性

序号	项目	标准 (或测试条件)	判断标准	备注
1	传导干扰 (CE)	CLASS B	/	IEC/EN60601-1-2 YY0505 GB4824 EN55011 FCC Part 18
2	辐射干扰 (RE)	CLASS B	/	IEC/EN60601-1-2 YY0505 GB4824 EN55011 FCC Part 18
3	浪涌 (SURGE)	线线 $\pm 1KV$	A	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-4-5 GB17626.5
		线地 $\pm 2KV$	A	
4	静电抗扰 (ESD)	空气放电 $\pm 15KV$	A	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-4-2 GB17626.2
		接触放电 $\pm 8KV$	A	
5	快速瞬变脉冲群 (EFT/B)	$\pm 2KV$ (BURST FREQUENCY=100KHZ)	A	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-4-4 GB17626.4
6	电压跌落和短时间中断 (DIP)	跌落到 0%Ut, 持续时间 5000ms (250 个周期)	B	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-4-11 GB17626.11
		跌落到 30%Ut, 持续时间 500ms (25 个周期)	B	
		跌落到 0%Ut, 持续时间 20ms (1 个周期)	B	
		跌落到 0%Ut, 持续时间 10ms (0.5 个周期)	A	

 深圳市龙星辰电源有限公司 Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176	
	ACMS400 系列规格书		Page	8/10	Date

7	辐射抗扰 (RS)	试验频率: 80MHz~2700MHz; 场强: 10V/m; 幅度调制: 80%AM(1KHz)	A	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-4-3 GB17626.3
8	传导抗扰 (CS)	试验频率: 0.15MHz~80MHz; 场强: 6V; 幅度调制: 80%AM(1KHz)	A	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-4-6 GB17626.6
9	电流谐波	满足 CLASSA(配合系统测试)	/	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-3-2 GB17625.1
10	电压波动和闪烁	Pst 值不大于 1.0; Plt 值不大于 0.65; 相对稳态电压变化 dc 不超过 3.3%; 最大相对电压变化 dmax 不超过 4% 相对电压变化持续时间 >500ms 时 ≤4%	/	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-3-3 GB17625.2
11	工频磁场	30A/m	A	IEC/EN60601-1-2 YY0505 IEC/EN61000-4-8 GB17626.8

注:

性能判据 A: 试验中 EUT 在规范极限值内性能正常;

性能判据 B: 试验中 EUT 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复;

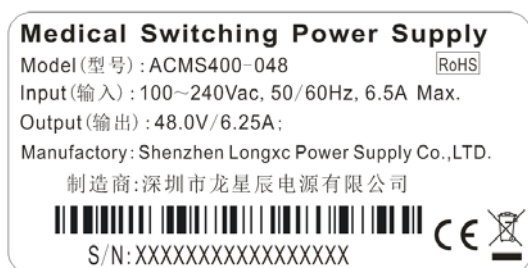
性能判据 C: 试验中 EUT 功能或性能暂时降低或丧失, 但需操作者干预或系统重调(或复位);

性能判据 D: 试验中 EUT 因装置(或元件)损坏而不可恢复的功能降低或丧失

7 其它要求

序号	项目	技术指标	备注
1	失效隔离	电源模块失效后无输出, 模块应可靠隔离, 不能对设备和人员造成任何损害。	电源模块失效后不能影响市电供电系统
2	器件要求	电源模块内部器件要求采用工业级以上的器件	
3	音响噪声	小于 45dB(A), 测试距离 1m	

8 产品标贴



贴标签位置


标签符号说明:

: 环保标识

: CE 标识



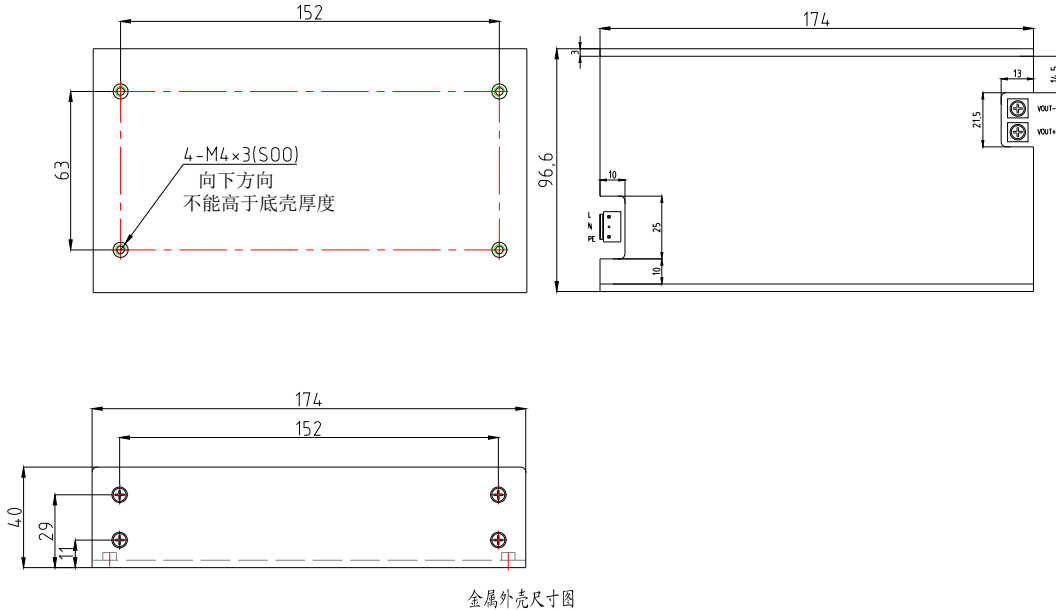
: 保护环境 —— 废弃电器产品应统一回收处理, 不能随意丢弃

 深圳市龙星辰电源有限公司 Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176
	Page	9/10	Date	2021/1/15

9 机械要求及连接器定义

9.1 产品机械尺寸

长×宽=174*96.6 (公差: ±0.5mm)



9.2 输入输出端子定义

输入端子 CN1 端子定义

引脚序号	信号名称	功能
1	PE	保护接地
2	N	接交流零线
3	L	接交流火线

输出端子端子定义

引脚序号	信号名称	功能
J11	VOUT-	输出负极
J12	VOUT+	输出正极

10 可靠性

10.1 MTBF

≥100,000 hours; 测试条件: 25℃, 额定输入, 满载输出。

11 重量

净重: 约 1500g

12 包装和运输

12.1 包装

包装箱上标注有产品名称、型号、厂家标识、厂家质量部门的检验合格证、制造日期等; 包装箱内附有产品规格书, 附件清单。

12.2 运输

适应于车、船、飞机运输; 运输中应遮蓬, 防晒, 文明装卸。

 POWER® 深圳市龙星辰电源有限公司 ONG.X.C Shenzhen Longxc Power Supply Co., LTD	Rev.	V00	Document NO.	LXC/RD-Spec-176	
	ACMS400 系列规格书		Page	10/10	Date

13 使用注意事项

13.1 开箱检查

检查设备是否在运输途中有损坏。保留包装材料，直到电源设备全部模块单元已经过登记和检查。

13.2 使用原则

1. 使用时，电源应保持良好的通风、散热；模块单位的空气通道不应受到阻挡；
2. 电源应在规格书中规定的环境条件下使用；
3. 不得随意调节电源中的电位器；
4. 不得在有挥发性气体或易燃环境下运转；
5. 在任何情况下切勿卸下外盖或碰触内部零件；
6. 为安全起见，切勿单独进行内部保修及零件更换；
7. 在开机或使用过程中，发现冒烟或难闻气味，应立即关掉电源。

13.3 安全注意事项

1. 一旦设备的安全保护受到损坏，设备必须停止工作并参考有关的维护规定处理；
2. 当电源设备从寒冷环境转到温暖环境时，凝露可能会造成漏电危险问题，所以接地要求必须严格执行；且必须由有资格的人员才能将设备连接到动力电源上去；
3. 切断电源必须停机五分钟，使电容有充分的放电时间以后，才能对电源设备进行维护处理；
4. 注意使用安全：有安全警告标志、高压标志的地方，避免用手接触，以免造成触电、烫伤。

14 产品保修

14.1 保修期限

本产品保修期为1年。在保修期间内，任何正常使用状况下之自然损坏，由本公司免费负责修护；但若有下列任一情况者，则不在保修之列：

- ① 非经本公司允许，擅自进行维修而损坏；
- ② 任意加装或修改；
- ③ 不正确之操作或使用；
- ④ 环境条件异常，超过规格要求，致使损坏；
- ⑤ 人为蓄意之破坏；
- ⑥ 不可抗拒之天然灾害所造成之损坏。

14.2 维修范围

如果本电源在保修期内，因材质及制造技术上的错误而导致运行不正常，本公司将给予免费维修或更换。维修服务将包括各种劳力服务及任何必要的调整或更换零件等。

14.3 限制条款

1. 如果您在寄回该产品时，无法按出厂产品一致包装且在运输中受损，则同样不予保修。
2. 如果属于以下几点，本公司一概不負責任：
 - ① 对于火灾、地震、暴动、战争、恐怖袭击、第三者的行为及其他事项等引起的损坏；
 - ② 客户的故意或过失、误用、其他异常条件下的使用等引起的损坏；
 - ③ 对于本产品的作用或使用产生的附随性损害[业务的中断，事业利益的损失（包括使用仪器的损失、更换任何设备、装置或服务所产生的成本，或贵客户的索赔要求）]；
 - ④ 对于应用本说明书的内容以外的使用方法而产生的损害；
 - ⑤ 无论在任何情况下，如操作、清洁或保修，请务必遵守所规定之安全守则；若有违反，而造成超出原设计、制造之安全顾虑时，本公司将不予负责。