



## 产品承认书

### SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名称 Customer : \_\_\_\_\_

产品名称 Description: 兼容电子电感镇流器 led日光灯管驱动

产品型号 Model No: LD-F322 (DC60-80V 240mA)

版本号 Version: V1.0

产品生产商 Vendor: 深圳市莱电科技有限公司

#### 客户确认 Customer Approval

检查 TESTED BY	审核 CHECKED BY	批准 APPROVED BY

#### 莱电确认 LDPower Approval

拟定 WORKED BY	审核 CHECKED BY	批准 APPROVED BY

公司地址: 深圳市宝安区石岩明金海第一工业区B3栋5楼

ADD: Shenzhen City, Baoan District stone Yanming Jinhai first industrial zone B3 Building 5 floor

TEL: (86 755) 26938310

Fax: 0755-26938803



变更履历表 E.C.LIST

版本Rev	变更内容描述Description of Change	工程 ENGINEER	日期Date
1.0	初次发行Original Release		2014-11-6

--	--	--	--

## 目录 Table Of Content

一. 产品描述 <b>Description</b> .....	4
二. 输入特性 <b>Input Characteristics</b> .....	4
三. 负载特性 <b>Load Characteristics</b> .....	4
四. 系列参数表 <b>Series parameter table</b> .....	5
五. 保护要求 <b>Protection Requirements</b> .....	6
5.1. 开路保护 <b>Output open circuit protection</b> .....	6
5.2. 短路保护 <b>Output short circuit protection</b> .....	6
六. 环境要求 <b>Environment Requirements</b> .....	7
七. 可靠性要求 <b>Reliability Requirements</b> .....	7
7.1. 老化 <b>Burn-in</b> .....	7
7.2. 耐压测试 <b>Hi-pot test</b> .....	7
八. 标准 <b>EMC Standards/EMC</b> .....	7
8.1. 标准 <b>EMI Standards/EMI</b> .....	7
8.2. 标准 <b>EMS Standards/EMS</b> .....	8
8.2.1. 雷击浪涌抗扰度/ <b>Lightning Surge Immunity</b> .....	8
8.2.2. 电脉冲群抗扰度/ <b>Electric Fast Transients Immunity</b> .....	8
九. 安规标准以及证书 <b>Safety Standards&amp;Certificate</b> .....	9
9.1. 安规标准 <b>Safety Standards</b> .....	9
9.2. 安规证书 <b>Safety Certificate</b> .....	9
十. 外观示意图 <b>Mach. Outline Drawing</b> .....	10
10.1. 重量 <b>Weight</b> .....	10
10.2. 产品外观图以及尺寸: <b>Mach. Outline Drawing and Size</b> .....	10
十一. 包装图 <b>Package Drawing</b> .....	11
11.1. 内包装 <b>Inside Package</b> .....	11
11.2. 外包装盒 <b>Outside Package</b> .....	11

## 一.描述Description

1.0. 本产品适用于内置式 LED 日光灯: inside LED drivers for LED tubes.

1.1. 高效率、高PF的LED日光灯非隔离电源 Features: high efficiency, high PF No isolated driver for LED tube lights.

1.2 兼容电子镇流器, 为双端输入, 兼容大多数的INSTANT , PROGRAM 形式的电子镇流器 , 针对不同的电子镇流器, 可能会出现输入功率与标称不符的现象, 也会出现不能正常工作的情况, 有此种状况请与我们联系改善。

1.3 兼容电感式镇流器, 为双端输入, 无需拆下启辉器, 直接替换荧光灯;

注: 不兼容一托二的电感镇流器

## 二.输入特性 Input Characteristics

名称 Name	最小值 Min. Load	额定值 Rated Load	最大值 Max. Load	单位 Units	备注 Remark
输入电压 Input Voltage	90	100-240	264	Vac	
* 输入电压 * Input Voltage			264	Vac	可以承受电网电压瞬间的上升 Can withstand the power grid voltage instantaneous rise
输入频率 Input Frequency	47	50/60	63	HZ	
输入电流 Input Current	--	--	0.21	A	100Vac 满载 100Vac Full load
浪涌电流(冷启动) Inrush Current(cold start)	--	--	20	A	264Vac 满载 264Vac Full load

## 三. 负载特性load Characteristics

名称 Name	最小值 Min. Load	最大值 Max. Load	单位 Units	备注 Remark
开机延迟时间 Start-up Delay Time	--	$\leq 1$	S	100Vac 满载 100Vac Full load
	--	$\leq 0.5$	S	264Vac 满载 264Vac Full load
上升时间 Rise-up Time	--	$\leq 150$	mS	100Vac 满载 100Vac Full load

公司地址: 深圳市宝安区石岩明金海第一工业区B3栋5楼

4

ADD: Shenzhen City, Baoan District stone Yanming Jinhai first industrial zone B3 Building 5 floor

TEL: (86 755) 26938310

Fax:0755-26938803

	--	$\leq 100$	mS	264Vac 满载 264Vac Full load
输出超调 Output Overshoot	--	$\leq 10$	%	100Vac 满载 100Vac Full load
	--	$\leq 10$	%	264Vac 满载 264Vac Full load
输出欠冲 Output Undershoot	--	$\leq 10$	%	100Vac 满载 100Vac Full load
	--	$\leq 10$	%	264Vac 满载 264Vac Full load
输入线性调整率 Input Line Regulation	--	$\leq 5$	%	输出50Vdc 满载 Output 50Vdc Full load
	--	$\leq 5$	%	输出80Vdc满载 Output 80Vdc Full load
输出线性调整率 Output Line Regulation	--	$\leq 5$	%	100Vac 输入 100Vac Input
	--	$\leq 5$	%	264Vac 满载 264Vac Full load
温度漂移 Temperature Drift	--	$\leq 10$	%	100Vac 满载 100Vac Full load
	--	$\leq 10$	%	264Vac 满载 264Vac Full load

#### 四. 系列参数表 Series parameter table.

电压范围 Voltage range (单位: Vdc)	电流范围 Current range (单位: mA)	输入电压 Voltage range (单位: Vdc)	功率因数 Power factor (单位: 100%)	效率 Efficiency (单位: %)	电流谐波 Current harmonics (单位: %)	输出纹波 Output ripple (单位: mA)	电流精度 Current accuracy
60-80	240	110	0.957	91.38	29.51	98	±10%
		220	0.969	90.53	17.85	85	±5%
		240	0.961	90.01	18.63	85	±5%

注: 1.以上系列参数均是在满载条件下测试的结果。The parameters above are obtained under the testing condition of full load..

2.此产品为兼容电子镇流器电源当带电子镇流器时参数会有差异。This product is compatible with electronic ballast. When power electronic ballast with parameters are different

## 五. 保护要求 Protection Requirements

### 5.1. 开路保护 Output open circuit protection

开路电压 $\leq 100\text{Vdc}$ /Output open Voltage $\leq 100\text{Vdc}$

### 5.2. 短路保护 Output short circuit protection

打嗝,可自恢复 Burp. Automatic Recovery

## 六. 环境要求 Environment Requirements

名称 Name	最小值 Min. Load	额定值 Rated Load	最大值 Max. Load	单位 Units	备注 Remark
工作温度 Operating Temperature	-20	40	65	°C	
工作湿度 Operating Humidity	10	--	90	%RH	
储存温度 Storage Temperature	-30	40	65	°C	
大气压力 Pressure	70	--	106	KPa	

## 七. 可靠性要求 Reliability Requirements

### 7.1. 老化 Burn-in

产品100%要在 $40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 的环境及满载条件下老化4小时/100% of products The power supply shall under go a minimum of 4 Hours burn-in test at  $40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  under full load condition

### 7.2. 耐压测试 Hi-pot test

3.75KV/5mA 3S

本产品为非隔离电源，不需要做耐电压测试

## 八. 标准 EMC Standards EMC

### 8.1. 标准 EMI Standards EMI

此产品不符合EN55015和EN55022的需求/This product does not meet the needs of EN55015 and EN55022 requirements

项目/Project		限值/Limit	标准/ Standards	备注/Remark
EMI	传导测试 CE	见附表 1 For Table 1	EN55015;EN55022	需安装在灯具内测试/ The test has to be conducted for a finished LED light with the driver inside.
	辐射测试 RE	见附表 2 For Table 2		

附表1/Table1: 传导限值/CE Limit

频率范围	限值/dB (uV) & Limit/dB (uV)
------	----------------------------

公司地址：深圳市宝安区石岩明金海第一工业区B3栋5楼

Frequency Range	准峰值/ peak value	平均值/ average value
9KHZ~50KHZ	110	--
50KHZ~150KHZ	90~80	--
150KHZ~0.5MHZ	66~56	56~46
0.5MHZ~5MHZ	56	46
5MHZ~30MHZ	60	50

附表2/Table2: 辐射限值/RE Limit

频率范围 Frequency Range MHZ	准峰值/ peak value dB (uV/m)
30~230	30
230~300	37

## 8.2. 标准EMS Standards EMS

### 8.2.1、雷击浪涌抗扰度/ Lightning Surge Immunity

此产品不符合IEC-61000-4-5等级2的需求/This is no to follow the norm of IEC-61000-4-5 Level 2 requirements:

L-N 之间打2KV电压, 5次之后没有功能损坏。/L-N 1KV 5 times No function error.

### 8.2.2、电脉冲群抗扰度/ Electric Fast Transients Immunity

此产品不符合IEC-61000-4-4等级4的需求/This is no to follow the norm of IEC-61000-4-4 Level 4 requirements:

L-N 之间施加4KV, 2.5KHZ干扰电压, 1分钟之后没有功能损坏。/L-N 4KV, 2.5KHZ 1Minute No function error.

项目/Project	限值/Limit	标准/ Standards	备注/Remark
EMS	雷击浪涌抗扰度 Lightning Surge Immunity	见附表 3 For Table 3	IEC61000-4-5-2005 GB17626.5-2008
	电脉冲群抗扰度 Electric Fast Transients	见附表 4 For Table 4	IEC61000-4-4-1995 GB17626.4-1998

附表3/Table3: 雷击限值/ Surges Limit

等级/ Class	电压 (±10%) KV/Voltage (±10%) KV ( )
1	0.5
2	1

附表4/Table4: 脉冲限值/ pulses Limit

等级/ Class	电压 KV/ Voltage KV	频率 KHZ/ Frequency KHZ
1	0.5	5
2	1	5
3	2	5
4	4	2.5

## 九. 安规标准以及证书Safety Standards&Certificate

### 9.1. 安规标准Safety Standards(此产品为非隔离产品, 故不对安全做隔离的同等要求)

公司地址: 深圳市宝安区石岩明金海第一工业区B3栋5楼

ADD: Shenzhen City, Baoan District stone Yanming Jinhai first industrial zone B3 Building 5 floor

TEL: (86 755) 26938310 Fax:0755-26938803

项目/Project		限值/Limit	标准/ Standards	备注/Remark
抗电强度 <b>Dielectric Strength</b>	输入对输出 Input&Output	≤5mA@1min@ 3750Vac	<b>IEC60598_1:2008 GB7000.1_2007</b>	试验要求电源无击穿飞弧现象，试验后，电源需正常工作。 The test requires that dielectric breakdown or electric arc shall not occur. After undergoing the test, the drivers still work normally.
绝缘阻抗 <b>Insulation Resistance</b>	输入对输出 Input&Output	>4MΩ@500Vdc	<b>IEC60598_1:2008 GB7000.1_2007</b>	试验要求电源无击穿飞弧现象，试验后，电源需正常工作。 The test requires that dielectric breakdown or electric arc shall not occur. After undergoing the test, the drivers still work normally.
电气安全间距 <b>Electric Safety Space</b>		L/N输入间: >3mm L/N spacing: >3mm 初次级间: >6.5mm Spacing between the primary and secondary coils: >6.5mm 保险丝焊盘间: >3mm Spacing between the fuse and bonding pad: >3mm	<b>IEC60598-1:2008 GB7000.1-2007</b>	

### 9.2. 安规证书 Safety Certificate

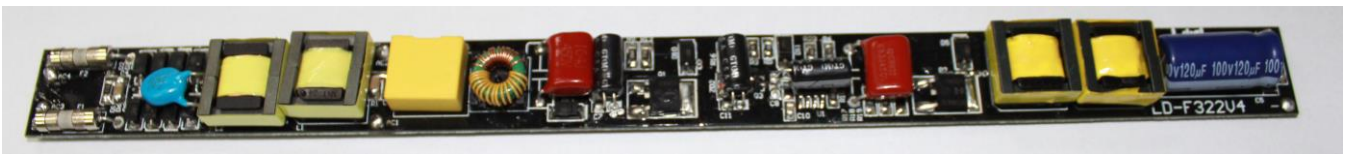
安规Type	国家Country	标准Standard	状况State	认证号 Attestation
CE	Europe	IEC61347-2-13	满足要求 /Compliant <input checked="" type="checkbox"/>	
UL	America	IEC61347-2-13	满足要求 /Compliant <input checked="" type="checkbox"/>	
TUV	Germany	IEC61347-2-13	满足要求 /Compliant <input checked="" type="checkbox"/>	
CQC	CHINA	GB 7000.1	满足要求 /Compliant <input checked="" type="checkbox"/>	



## 十. 外观示意图Mach. Outline Drawing

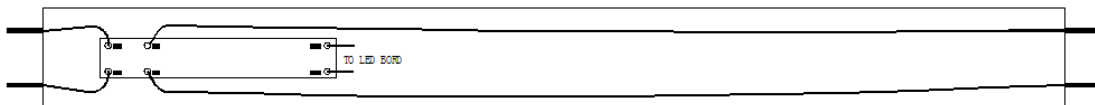
10.1. 尺寸size230\*17\*10MM

10.2. 产品外观图以：Mach. Outline Drawing



此图仅供参考，以实物为准

### 10.3 接线示意图 Wiring diagram



带电子整流器：电源上的AC1，AC2接在一端的G13灯头上，AC3，AC4连接到另一边的G13灯头上  
LED的正负接到LED灯板的“+”，“-”极上，电源用青壳纸或PC电源套管或麦拉片包裹，做好绝缘。

**接线注意事项：** 此产品分单端接线产品，具体连线方式请参考上图。

**Wiring matters needing attention:** This product divides the single-ended wiring products, specific please refer to above attachment way

## 十一. 包装图Package Drawing

11.1. 内包装Inside Package

11.2. 外包装盒Outside Package

**根据客户要求！ According to customer requirements!**