



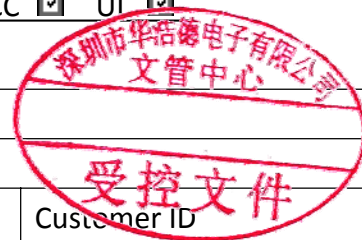
深圳市华浩德电子有限公司

Shenzhen Fahold Electronics Co., Ltd.

地址：深圳市宝安区石岩街道石龙社区石环路 4 号星光工业园 C 栋二、四、五、六楼

Add.: Floor 2,4,5, 6 Building C, Starlight Industrial Park, NO. 4, Shihuan Road, Shilong Community, Shiyan Town, Bao'an District, Shenzhen, China.

Product Name:	FD-65V 系列防水电源						
产品名称							
	FD-65V-042 /B/C/D	25-42V	0.9-1.75A	FCC	☒	UL	☒
	FD-65V-050 /B/C/D	30-50V	0.75-1.5A	FCC	☒	UL	☒
Product Model:							
产品型号	FD-65V-076 /B/C/D	45-76V	0.5-1.05A	FCC	☒	UL	☒
	FD-65V-115 /B/C/D	65-115V	0.3-0.75A	FCC	☒	UL	☒



Customer/客户:		
Products code 产品代码:	Sample NO. 样品编码:	Customer ID 客户代码:
Customer Model No. 客户型号:	Fahold Model No. 我司型号:	Version. 版本: 02

SIGNATURE AND SEAL BY US /我司签字盖章		
日期:	2018-11-8	
Prepared By 编制	Checked By 审核	Approved By 批准
钟金玉	谭永宗	赵明书

Please confirm and send it back with signature within 7 days. Otherwise we will assume your acceptance. And if any quality dissent, will execute according to this product specification. 请确认后七日内回签，如不回签则视贵公司默认接受，在发生品质异常时按此份产品规格书执行。		
CUSTOMER APPROVED SIGNATURE /客户承认盖章		
日期:		
ENG./工程	QA/品管	OTHER/其他

Comments 建议:

[illegible]



■ Introduction 介绍

The document detail the electrical, mechanical and environmental specifications of a 65W constant current LED driver with 0-10V Dimming. This LED drive power supply is suitable only for LED load.

此份资料详细描述了一款 65W 系列带 0-10V 调光的 LED 恒流驱动电源的电器性能, 环境要求等。此款电源只适用于 LED 负载。

■ Model and Key parameters 型号和关键参数

Model 型号	Power (W) 功率	Output Voltage (Vdc) 输出电压	Max output voltage (Vdc) 最大空载电压	Output current (mA) 输出电流	AC277V Efficiency (Typ.) 效率	AC480V Efficiency(Typ.) 效率
FD-65V-042/B/C/D	65	25-42	50	900-1750	87%	86%
FD-65V-050/B/C/D	65	30-50	60	750-1500	87%	86%
FD-65V-076/B/C/D	65	45-76	90	500-1050	87%	87%
FD-65V-115/B/C/D	65	65-115	120	300-750	87%	87%

Note:

1:测试条件为满载, 环境温度 25℃ Test conditions are full load, ambient temperature 25 °C

2: 可选字母 B,C,D 或空位, 表示输出增加不同的可选功能。默认空位表示可调电流 (基础机型);B 字母表示可三合一调光并可调电流, C 字母表示不可调光不可调电流, D 字母表示可三合一调光。

2: Optional letters B, C, D or empty, indicating that the output increases with different optional functions. The default position indicates that the current can be adjustable(basic model); letter B can be three-in-one dimming and fine-tuning current, letter C indicates that non dimmable and output current unadjustable, letter D refers to three-in-one dimming.

3:型号 C/D 后面标签上要写 YYYY,YYYY 代表输出电流, 如 FD-65V-42C-1750

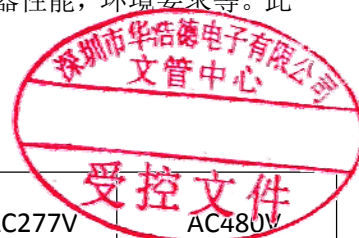
The model C / D on the back of the label to write YYY and YYY for the output current, such as FD-65V-42C-1750

Feature特征:

- ◆ Constant current design. 恒流设计
- ◆ 3 in 1 dimming mode:0-10V,PWM,RX. 三合一调光
调光模式: 0-10v, PWM,RX
- ◆ Smoothly dimming(0-100%),can dim to off.
从0%-100%平滑调光, 且调光输出可关断
- ◆ TUV CB CE UL FCC Certified
- ◆ PROTECTION: Short Circuit, Open Circuit
保护: 短路保护, 开路保护
- ◆ Surge protection: 4KV.浪涌保护4KV

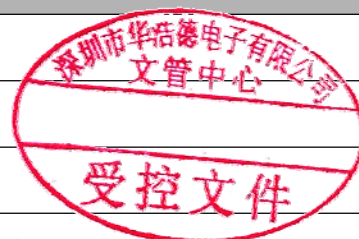
Application应用

- ◆ LED Advertising Sign,LED Architectural Lighting,LED Commercial Industrial Lighting,LED General Luminaries,LED广告牌, LED建筑照明, LED商业工业照明, LED灯具



■ Technical data 技术参数

Input characteristics 输入特性	
Input Voltage 输入电压	200-480Vac
Input Frequency 输入频率	50-60Hz
Input Current (Typ.) 输入电流 (典型值)	400mAmax. @ 200-480Vac , 100% load
Inrush Current 输入电流	50Amax. @ 200-480Vac , 100% load
Power factor (Typ.) 功率因数 (典型值)	PF>0.9@ 200-480Vac , 100% load
THD 总谐波失真	THD<20%@ 200-480Vac , 100% load
Output characteristics 输出特性	
Current accuracy 电流精度	5%lo
No load Voltage 空载功耗	2Wmax
Efficiency 效率	86%@ 200-480Vac & 100% load, see efficiency vs. load curve for the details
Ripple and Noise 纹波与噪声	500mVp-p
Line Regulation 线性调整率	3%lo
Load Regulation 负载调整率	3%lo
Turn On Delay Time 开机延时	Under normal conditions, the maximum delay time is 2 second
Protection functions 保护功能	
Open circuit 开路保护	When the LED disconnection the product is protected such as hiccup or when it is at the highest point of output voltage, the power supply shall be self-recovery when the fault condition is removed.当 LED 开路时, 产品进入保护状态, 如打嗝或钳在某输出最高电压状态, 产品不会损伤, 当故障排除或重新开机时, 电源恢复工作正常。
Short Circuit 短路保护	The input power shall decrease when the output rail short, the power supply shall be self-recovery when the fault condition is removed.当输出短路时输入功率会相应减小, 短路情况解除后, 电源自动恢复正常。
Environmental conditions 环境条件	
Operating Temperature 工作温度	-40℃ to +60℃
Operating Relative Humidity 湿度	10% to 90% RH, non-condensing
Storage Temperature 储存温度	-40℃ to +85℃
Storage Relative Humidity 储存湿度	10% to 90%RH, non-condensing (Sea level to 2,000 m)
Vibration 振动	10 to 500HZ Sweep at constant acceleration of 1.0G (depth: 3.5mm)for 1 Hour for each of the perpendicular axes X, Y, Z.
Degrees of Protection 防水等级	IP67
Safety compliance 安全标准	



Safety Standard 安规标准	GB19510.1,GB19510.14;EN61347-1,EN61347-2-13;UL8750, CSA C22.2No.250.13-12.
Dielectric Strength 介电强度	初级-次级: P-S:3750VAC/5mA/60S 初级-地: P-E:1500VAC/5mA/60S 次级-地: P-E:500VAC/5mA/60S
Insulation Resistance 绝缘电阻	I/P-O/P:>50M Ohms / 500VDC / 25℃ / 70% RH.
Leakage Current 泄漏电流	The leakage current shall be less than 0.25mA for Class 2 at maximum input voltage
EMI	GB17743, GB17625.1; EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3.
EMS	EN 61000-4-2, 3,4,5,6,8,11, EN 61547.
ESD 静电放电(静电) 免疫	静电放电/免疫 Severity Level 等级 Level3/3 级 空气放电: ±8KV Severity Level 等级 Level2/2 级 接触放电: ±4KV 性能标准: B
RF 射频场强度	射频电磁场药敏试验, 80-1000MHZ; Severity Level 等级 Level2/2 级, 3V/M; Performance Criterion 性能标准: A
EFT 电快速瞬变脉冲	Severity Level 等级: Level2/2 级 line to line 1.0kv 性能标准: B
Surge Immunity 浪涌雷击	Severity Level 等级: Level2/2 级, 差模 4.0kv Severity Level 等级: Level3/3 级, 共模 4.0kv Performance Criterion 性能标准: B
Reliability 可靠性	
Life Time 寿命	≥5Years H@347Vac, 100% load. See lifetime vs. Tc curve for the details
MTBF 平均无故障时间	≥ 200,000H@ 25℃, 347Vac, 80% load. (MIL-HDBK-217F)
Warranty 质保	5 years
Others 其它	
Dimensions 尺寸	163.8X33X48 (L*W*H)
Weight 重量	463±5g
Remark 备注	
1. The parameters above including the power factor, THD, efficiency are all tested under the ambient temperature 25℃ and humidity 50%, AC input 347V and 90% output load.此参数所得包括功率因数, 总谐波失真, 效率等所有测试均在 25℃ 50%湿度 输入电压 347V 以及 90%输出负载的环境下测试。 2. Io is rate output current.	

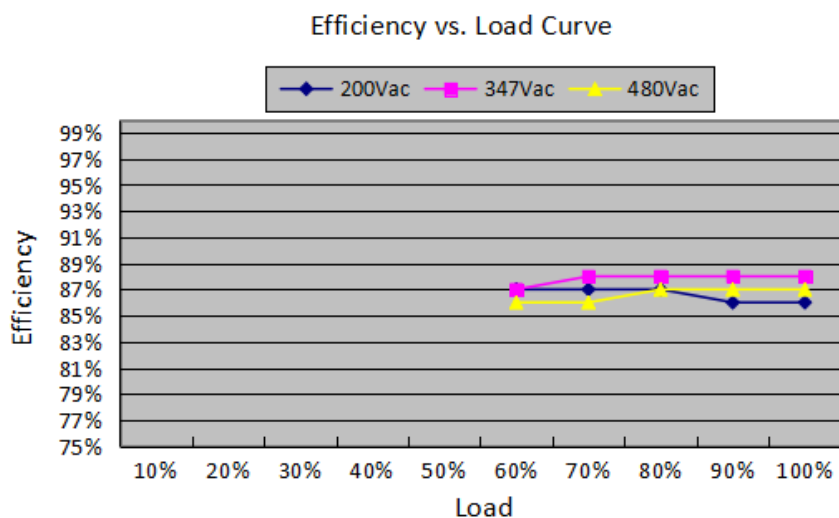
■ Dimmable feature 调光描述

Function			0-10V			PWM			RX			
Yes Or No			√			√			√			
0-10V	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	open
I _r	0	8%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	75%	85%	100%	100%
PWM	0	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	100%
I _r	0	5%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	75%	85%	100%	100%
RX	0	4K Ω	7K Ω	11K Ω	18K Ω	30K Ω	51K Ω	90K Ω	169K Ω	426K Ω	510K Ω	100%
I _r	0	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	91%	100%

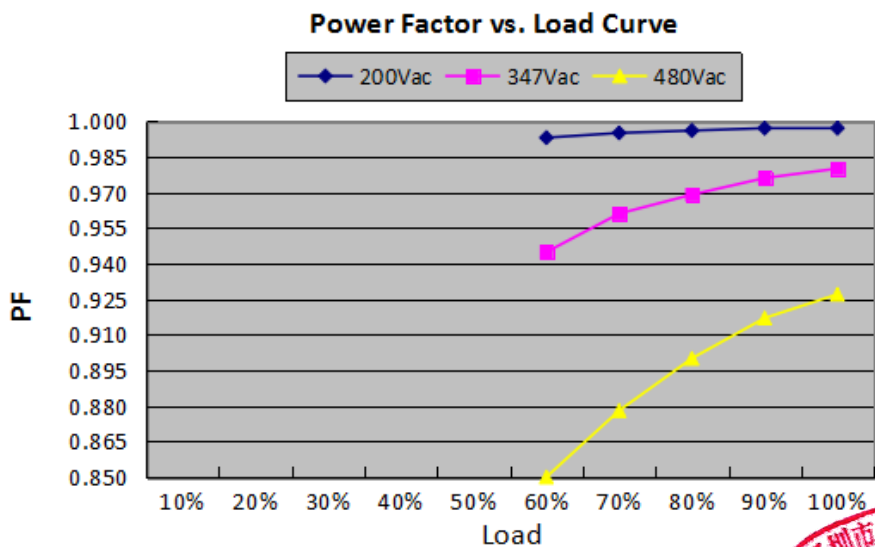
Note:

- I_r is the output current percentages. I_r 为输出电流百分比
- I_r above is typical values. 以上 I_r 均为典型值

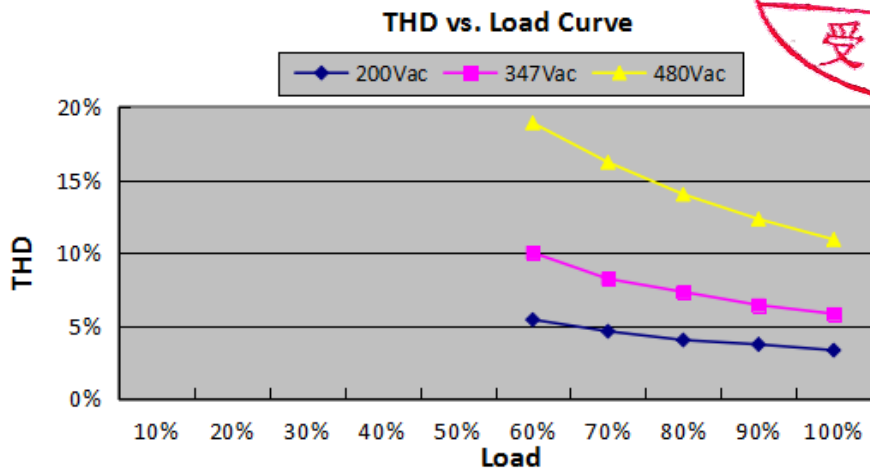
■ Efficiency vs. Load 效率负载



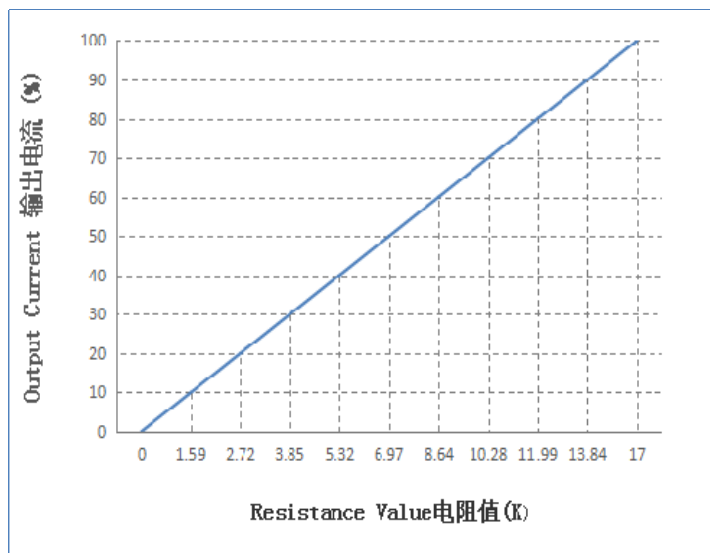
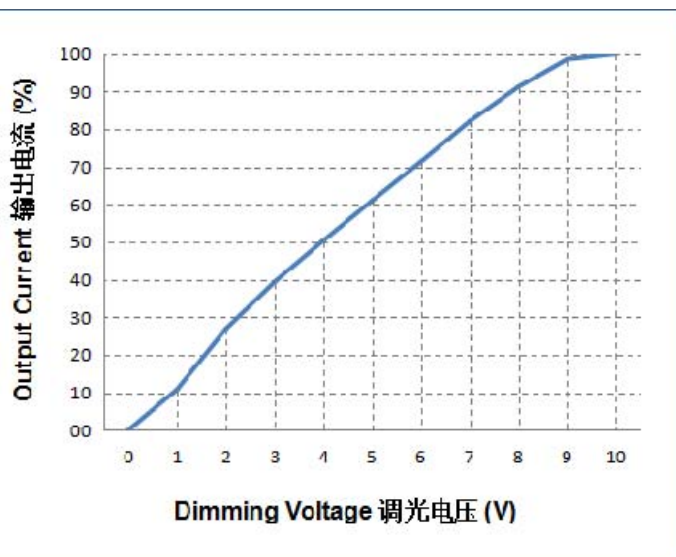
■ Power Factor 功率因素



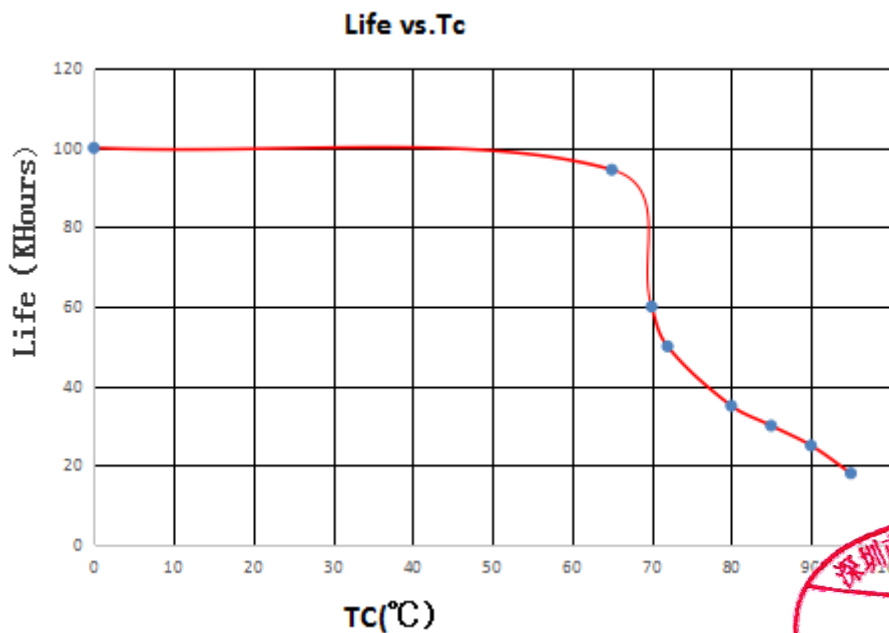
■ THD vs. Load THD 和负载



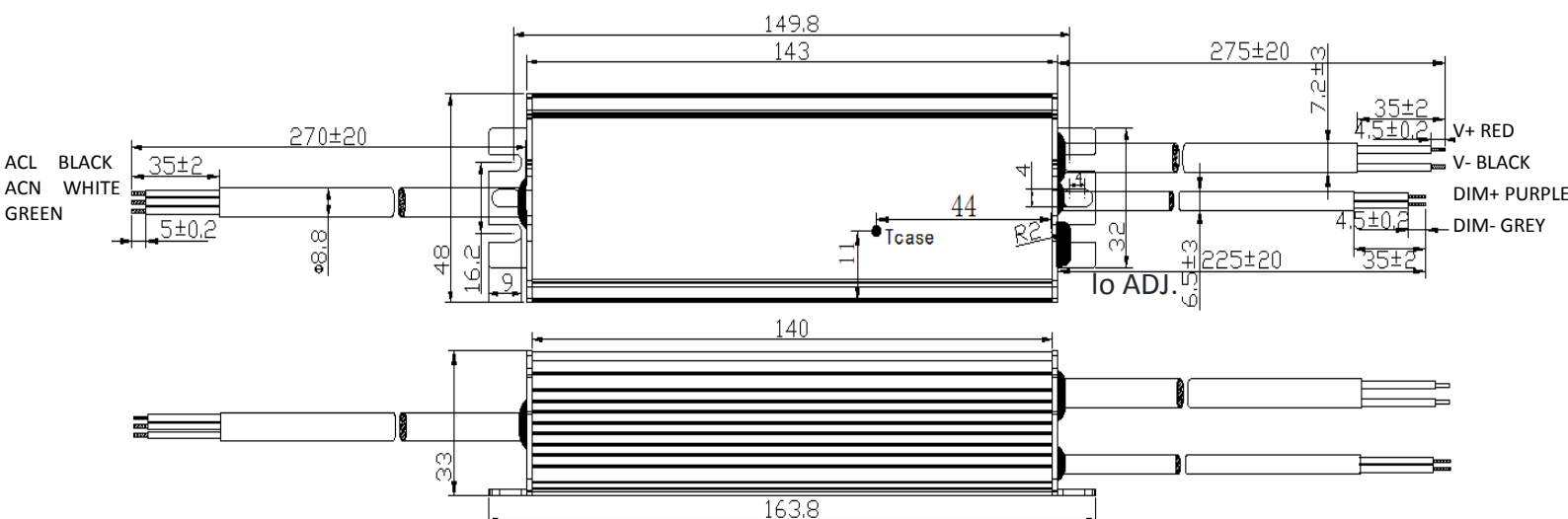
■ Dimming 调光曲线



■ Life vs. Tc 寿命和温度



■ Dimensional Drawing (unit: mm)尺寸图



1:AC Power wires: UL STW18# 3x0.824MM(OD8.8MM) Black PVC Skin; Triaxial cables with Black, White, Green. Black: L, White: N, Green: GND

1:AC 电源线: UL STW18# 3x0.824MM(OD8.8MM)黑色 PVC 外皮, 黑白绿三芯线, 黑 L, 白 N, 绿 GND

2:DC power wires: UL SJTW18# 2x0.824MM(OD7.8MM) Black PVC Skin; Two cables with black and red, Red LED+, Black LED-.

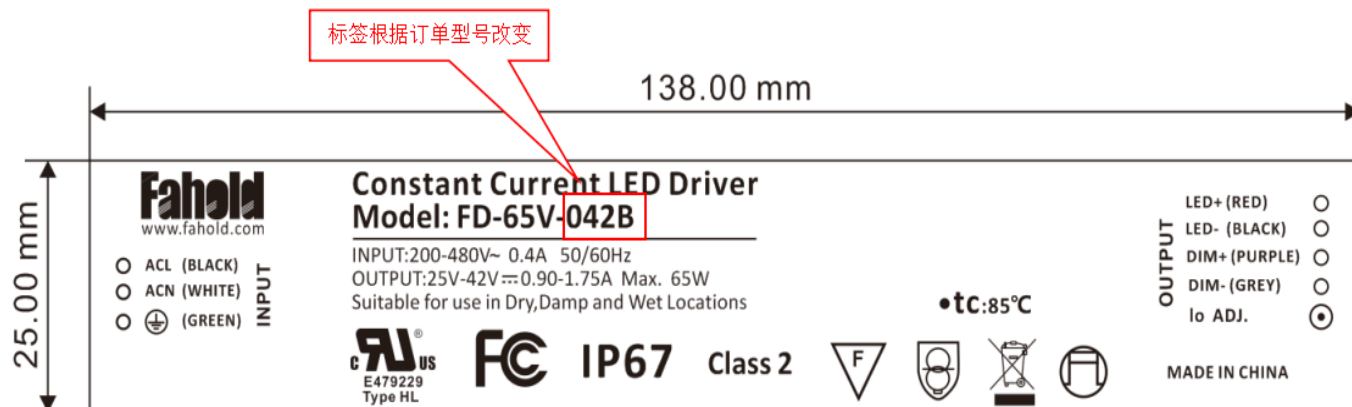
2:DC 电源线: UL SJTW18# 2x0.824MM(OD7.2MM)黑色 PVC 外皮, 红黑两芯线, 红 LED+, 黑 LED-

3:Dimming Wires: UL2464(OD6.5MM) 20# Black PVC Skin, Two cables with Purple and Grey, Purple DIM+, Grey DIM-.

3:调光线:UL2464(OD6.5MM)20#黑色 PVC 外皮, 紫灰两芯线, 紫 DIM+, 灰 DIM-

■ LABEL 标签

系列标签（范本）如下图：



Model	OUTPUT	other
FD-65V-042	25-42V $\Rightarrow$ 0.9-1.75A Max.65W	无调光
FD-65V-042B	25-42V $\Rightarrow$ 0.9-1.75A Max.65W	调光+可调功率
FD-65V-042C	25-42V $\Rightarrow$ YYYY	无调光+无可调功率
FD-65V-042D	25-42V $\Rightarrow$ YYYY	调光+无可调功率
FD-65V-050	30-50V $\Rightarrow$ 0.75-1.5A Max.65W	无调光
FD-65V-050B	30-50V $\Rightarrow$ 0.75-1.5A Max.65W	调光+可调功率
FD-65V-050C	30-50V $\Rightarrow$ YYYY	无调光+无可调功率
FD-65V-050D	30-50V $\Rightarrow$ YYYY	调光+无可调功率
FD-65V-076	45-76V $\Rightarrow$ 0.5-1.05A Max.65W	无调光
FD-65V-076B	45-76V $\Rightarrow$ 0.5-1.05A Max.65W	调光+可调功率
FD-65V-076C	45-76V $\Rightarrow$ YYYY	无调光+无可调功率
FD-65V-076D	45-76V $\Rightarrow$ YYYY	调光+无可调功率
FD-65V-115	65-115V $\Rightarrow$ 0.3-0.75A Max.65W	无调光
FD-65V-115B	65-115V $\Rightarrow$ 0.3-0.75A Max.65W	调光+可调功率
FD-65V-115C	65-115V $\Rightarrow$ YYYY	无调光+无可调功率
FD-65V-115D	65-115V $\Rightarrow$ YYYY	调光+无可调功率

备注：YYYY 为订单实际电流

安装注意事项 Installation considerations

1.若产品有外部可调电位器，请在调整好电流之后，建议用 704 硅胶将调整电流的孔密封好，将防水胶塞盖好。

If the power supply has adjustable external potentiometer, after adjust output current, suggest using 704 silicone sealing good the hole and plug waterproof rubber.

2.电源的防雷等级满足 IEC61000-4-5 等各国的标准要求，如果使用在雷电多发地区或电网环境相对复杂的地区，建议在电源的 AC 输入端加装专业的防雷模块。

Lightning protection level to meeting IEC61000-4-5 standard requirement, if you use the lightning occurs or the area of power grid environment is relatively complex, suggest in the power supply of the AC input terminal equipped with professional lightning protection module.



包装, 运输, 贮存 Package, Transportation & Storage**1. 包装 Package**

a. 包装箱的外形尺寸为 (单位: mm): 长 X 宽 X 高 = 370X415X185;

package box outside dimension: L×W×H = 370×415×185 (unit: mm);

b. 每箱产品的包装数量为 24 台;

product number in each box: 24PCS;

c. 整箱毛重 13 KG

whole box gross weight: 13 kg;

2. 运输 Transportation

适用于车, 船, 飞机运输, 运输中应遮蓬, 防晒, 文明装卸。

Packaging is designed suitable for transportation by truck, ship, and plane. The products should be shielded from sunshine, and loaded and unloaded carefully.

3. 贮存 Storage

产品贮存应符合 GB3873-83 的规定。

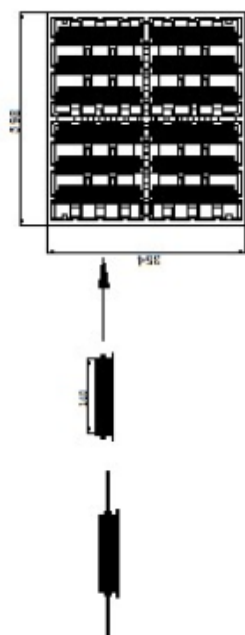
贮存期限超过一年的产品要重新检验, 合格后方可使用。

The product storage meet the standard of the GB 3873—83.

Product should be rechecked over 1 year.

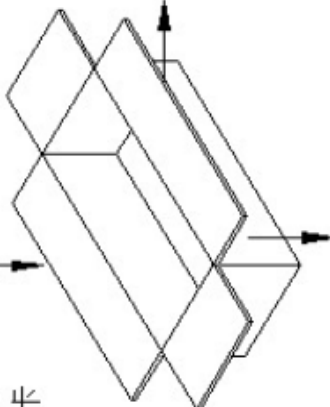
包装规范

1. 将产品放入鸡蛋盒（也叫纸浆模塑或纸托）内，线材直接铺平在产品上方



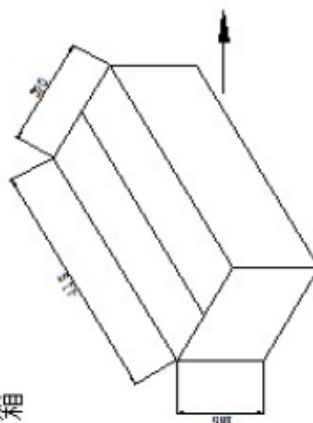
产品单重: 0.484kg

2. 将纸托放入纸箱内盖平卡

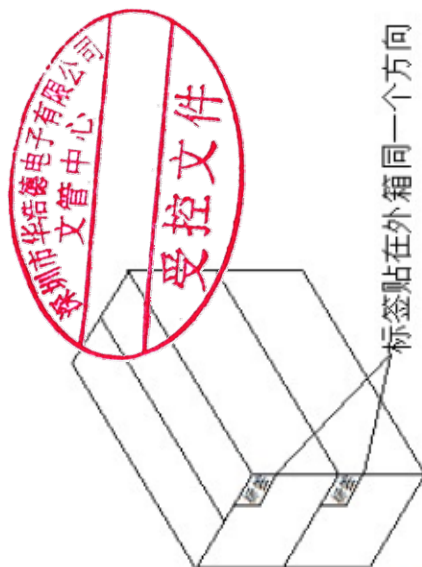


一层装12PCS, 一箱装2层

3. 重复1和2动作封箱



一箱装24PCS
毛重13kg



标签贴在外箱同一个方向

注意: FD-55H/60T/65V系列共用此包装规范, 此系列产品摆放方向与FD-36H系列位置刚好相反, 此系列产品竖着摆放, 产品在装箱时, 注意方法, 如出现放置不顺畅的情况, 需调整角度, 不要硬塞导致纸托破损

物料名称	规格	材质	用量	物料编码
纸托	370L*415W*185H	E=Z+	1PCS	1. 0Q. B0000000027
纸托	398L*358W*80H	黄牛皮	2PCS	1. 0Q. J0000000015
平卡	360*405	A4A	2PCS	1. 0Q. J0000000013
透明胶	W=60mm	特强透明胶带50mm	若干	2. 0C. A0000000001

深圳市华浩德电子有限公司

SHENZHENSHI FAHOLD ELECTRONICS CO., LTD

绘制 蓝佳佳

审核 物料名称

批准 日期

物料号

图号 HBG00008

版本: 00

修改: 00 次

单位

MM

1 页

免责声明:

本手册内容根据产品现有信息制作, 由于产品版本升级或其他原因, 其内容有可能变更, 本公司保留不作预先通知的情况下对产品进行改进的权利, 对公司产品的性能说明保留最终解释权, 本公司致力于改善产品的质量, 不断对产品进行升级优化。

产品安装与使用注意事项

- 请勿将 AC 供电接入 DC 输出端口及调光端口。
- 请调好电流之后用 704 硅胶将电位器孔堵住。
- 请勿私自调节可调电位器, 以免电流变化影响功率。
- 请勿超过电源标称功率 65W 使用。
- 请勿将电源并联使用在同一灯具上。
- 本产品为恒流 LED 电源, 仅适用于 LED 灯具。



安全及注意事项

为了减少对人身伤害、电击、火的危险, 以及电源的损坏, 请仔细阅读以下规格, 并遵守这些规则, 以防危险。

- 请勿将电源安装在有易燃易爆物区域, 以免引起爆炸及火灾。
- 请勿私自拆装电源、更换器件, 以免触电。