

The logo for the company, featuring the word "DONE" in a bold, teal, sans-serif font. The letter "D" is stylized with a white circular element inside its top curve. The logo is enclosed in a thin teal rounded rectangular border.

**DONE**

# MUG 系列 LED 驱动电源

---

## DL-150U-MUG 产品规格书 V1.3

## 产品特点

- Class I 结构
- 输入电压：277-480V ~ 50/60Hz
- 效率 92% (Typ.)
- 恒功率驱动，恒流输出控制模式
- 金属外壳结构，防护等级：IP67
- 防雷等级：差模 6kV，共模 10kV
- 功能选择：
  - 隔离调光功能：三合一调光
- 寿命设计，5 年质保



## 应用领域

道路照明、工业照明、场馆照明  
 泛光照明、景观照明、植物照明



## 型号列表

型号	额定输入电压	最大输出功率	输出电压范围	出厂默认电流	效率	THD	功率因数
DL-150U-V56P-MUG	277-480V 50/60Hz	150W	25-56Vdc	3.6A	≥91%	≤10%	≥0.95
DL-150U-V214P-MUG	277-480V 50/60Hz	150W	95-214Vdc	0.7A	≥92%	≤10%	≥0.95

### 备注：

- 1、以上参数测试条件：Ta=25°C，380Vac 输入，满载工作 30 分钟。
- 2、输入低于 240±10%Vac，输出功率逐渐下降；输入 277-480Vac 时，为额定功率 150W，应用时须特别注意。  
 具体请参照输入电压 VS 输出功率曲线图。

## 输入特性

参数	最小值	典型值	最大值	备注
额定输入电压	277Vac	380Vac	480Vac	-
输入电压范围	264Vac	-	504Vac	-
输入频率	47Hz	50/60Hz	63Hz	-
功率因数	0.95	-	-	100%负载, 380Vac 输入
功率因数	0.9	-	-	65%-100%负载, 277-480Vac 输入
总谐波失真	-	-	10%	100%负载, 380Vac 输入
总谐波失真	-	-	20%	65%-100%负载, 277-480Vac 输入
输入电流	-	-	0.7A	100%负载, 277Vac 输入
输入浪涌电流	-	-	70A	380Vac 输入, 冷启动 (25°C)

## 输出特性

参数	最小值	典型值	最大值	备注
额定电流				
DL-150U-V56P-MUG	-	2.68A	-	-
DL-150U-V214P-MUG	-	0.7A	-	-
电流调节范围				
DL-150U-V56P-MUG	1.7A	-	4.2A	-
DL-150U-V214P-MUG	0.5A	-	1.05A	-
输出电压范围				恒功率电压范围：
DL-150U-V56P-MUG	25V	-	56V	36-56V
DL-150U-V214P-MUG	95V	-	214V	143-214V
额定功率(277-480Vac)	-	150W	-	输入电压小于 240±10%Vac 时开始降额
额定功率(277-480Vac)	-	150W	-	-
输出空载电压				
DL-150U-V56P-MUG	-	-	75V	-
DL-150U-V214P-MUG	-	-	275V	-

## 输出特性

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@380Vac DL-150U-V56P-MUG DL-150U-V214P-MUG	90% 91%	91% 92%	- -	100%负载@380Vac
电流精度	-5%	-	+5%	100%负载
线性调整率	-5%	-	+5%	100%负载
负载调整率	-5%	-	+5%	100%负载
启动时间	300ms	-	1000ms	满载@277-480Vac
12V 输出线电压	10.8 V	12V	13.2V	-
12V 输出线电流	0 mA	-	250 mA	参考地为“Dim-”
12V 输出线瞬态峰值电流@6W	-	-	500 mA	在 5.0ms 周期内,最大峰值电流 500mA 的最长持续时间为 2ms, 且平均值不可超过 250mA

### 备注:

- 1、输出电流范围受限于输入和输出电压，具体请参照 I-V 工作区；
- 2、驱动在额定最小输出电流工作时，电流精度为-5%--10%。

## 调光特性

调光功能		最小值	典型值	最大值	说明
0-10V 调光功能 (可选)	安全外加电压范围	0V	-	12V	外接电压 $\geq 12V$ 时, 可能会造成损坏
	调光输出范围	0%	-	100%	-
	额定调光电压范围	0V	-	10V	通过程序设置可设置为负调光模式
PWM 调光功能(可选)	PWM 高电平	9.5V	-	10.5V	-
	PWM 低电平	0V	-	0.3V	-
	PWM 频段	300Hz	-	2000Hz	-
	PWM 占空比	0%	-	99%	99%占空比时输出满功率-
电阻调光 (可选)	外接电阻阻值	10K $\Omega$	-	100K $\Omega$	-
	调光输出范围	0%	-	100%	-
多种时控调光 (可选)	单片机控制	通过程序设定分段调光功能			工作模式
	定时器控制	默认为6段, 可自定义			24H 实现一次循环

### 备注:

- 1、调光端口输出电流:  $108 \pm 10\% \mu A$ (典型值) ;
- 2、调光端口最大承受电压为 12V, 外接电源电压超过 12V 或信号线反接, 可能会导致电源损坏;
- 3、调光缺省设置为三合一正逻辑调光 (可通过编程软件设置为定时光, 0-5V 或其他电压调光等) ;
- 4、设置为正逻辑调光功能时, 恒功率负载电压范围内的应用能实现 0V 调光关断, 但建议客户使用 1-10V 调光;
- 5、设置负逻辑调光时, 调光线悬空时默认输出为 100%。负逻辑调光不能关断, 调光线端口电压大于 10.5V 时, 电源输出最大功率;
- 6、0-10V 调光时: 信号电压 0V 时, 输出电压最大为 28V。

## 保护

包含功能	功能说明
输入欠压保护	当输入电压小于 $240 \pm 10\% V_{ac}$ , 输出功率逐渐降额, 详见降额曲线
输出过载保护	保护模式: 打嗝重启模式, 负载异常条件移除后可自动恢复
输出短路保护	打嗝模式, 异常条件移除后可自动恢复
过温度保护	可自恢复型; 当机壳温度大于 $90^{\circ}C$ 时, 随机壳温度升高, 输出功率下降
输出过压保护	保护模式: 打嗝或钳在某输出最高电压状态, 产品不受损伤, 当故障排除, 电源工作正常

**备注:** 如未特别说明, 所有规格参数均在 380Vac (50Hz) 输入, 额定负载, 环境温度  $25^{\circ}C$  的条件下进行测量。

## 环境可靠性

环境类别	参数
工作温度	-40 ~ +55°C@200-277Vac(参考"使用寿命曲线")
安规壳温	-40 ~ 90°C
工作湿度	20 ~ 95% RH,无冷凝
储存温度、湿度	-40~+80°C, 10 ~ 95% RH
耐振动	10 ~ 500Hz, 5G 12 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 72 分钟
MTBF	230Khrs min. MIL-HDBK-217F (Ta=25°C)
寿命时间	70000 小时, 380Vac, 80%负载, 壳温 75°C , 详情请参照寿命曲线

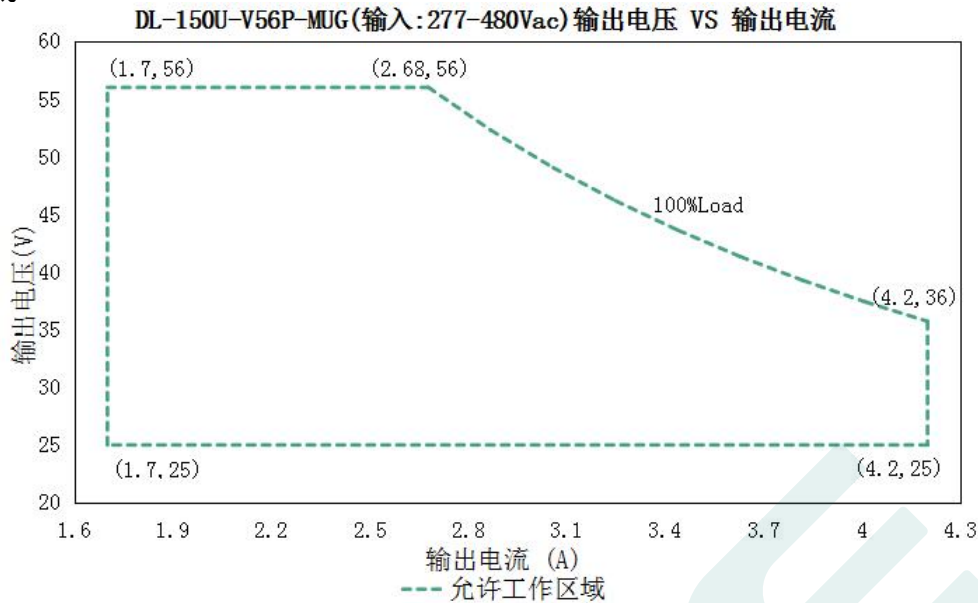
**备注：**如未特别说明，所有规格参数均在 380Vac (50Hz) 输入，额定负载，环境温度 25°C 的条件下进行测量。

## 安全与电磁兼容

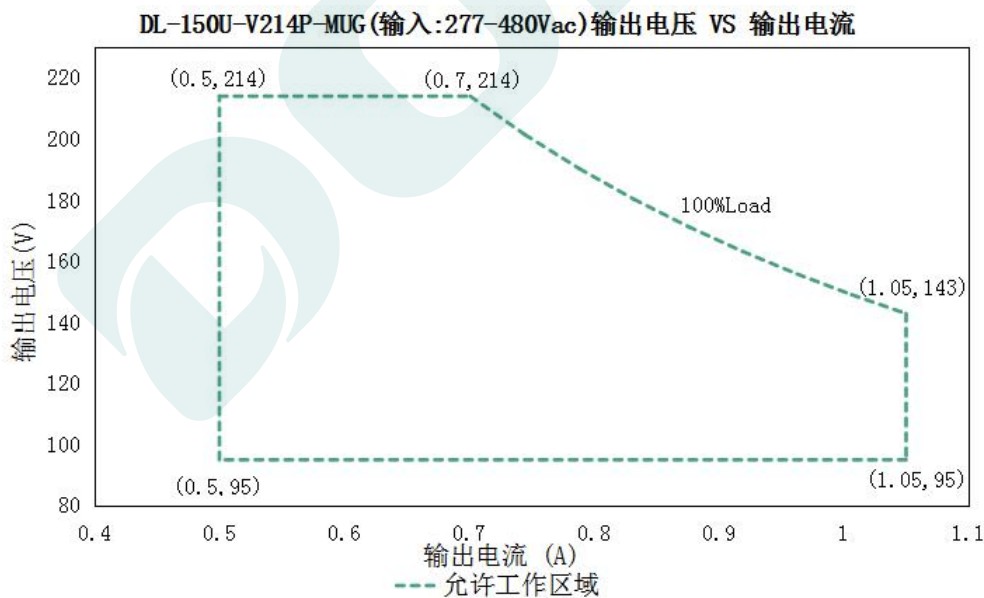
安规类别	标准
安全	UL 8750
EMC 电磁兼容	FCC Part15, Subpart B
防雷等级	差模 L-N ± 6 KV (2Ω),共模 L, N-地± 10 KV (12Ω) 参照 IEC61000-4-5 2014
耐压	I/P-O/P:3.75KVac I/P-PE :1.5KVac O/P-PE : 0.5KVac I/P-DIM:3.75KVac O/P-DIM:1.5KVac
绝缘阻抗	I/P-PE:100MΩ / 500VDC; I/P-O/P:100MΩ / 500VDC / 25°C/ 70% RH
漏电流	<0.7mA@480Vac

**备注：**电源作为一个元件与终端设备使用，EMC 受整套装置的影响，终端设备制造商需对整套装置重新进行 EMC 确认。

## I-V 工作区域

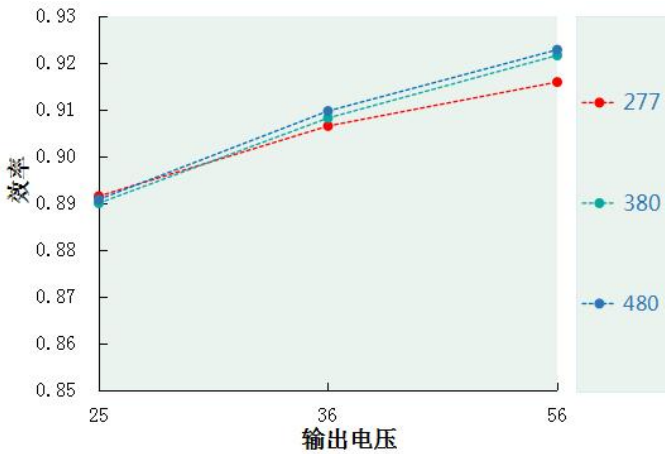


负载	输出								
负载工作电压	25V	29V	33V	36V	40V	44V	48V	52V	56V
电源电流 $I_{o\_MAX}$	4.2A	4.2A	4.2A	4.2A	3.75A	3.41A	3.13A	2.88A	2.68A
电源功率 $P_{o\_MAX}$	105W	121.8W	138.6W	150W	150W	150W	150W	150W	150W

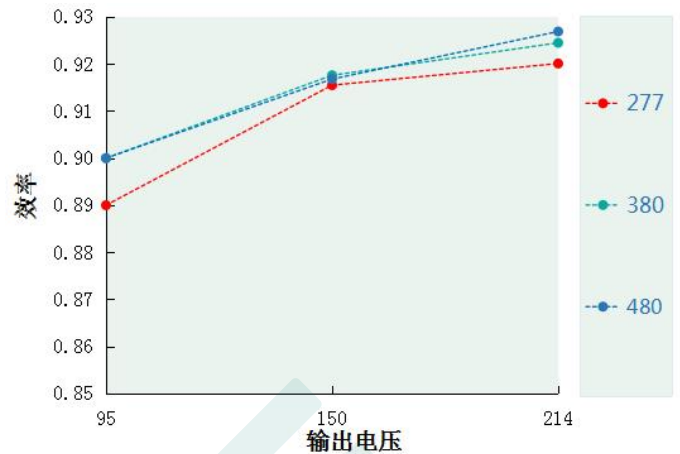


负载	输出								
负载工作电压	95V	108V	123V	143V	156V	172V	186V	200V	214V
电源电流 $I_{o\_MAX}$	1.05A	1.05A	1.05A	1.05A	0.961A	0.872A	0.806A	0.75A	0.7A
电源功率 $P_{o\_MAX}$	99.75W	113.4W	129.1W	150W	150W	150W	150W	150W	150W

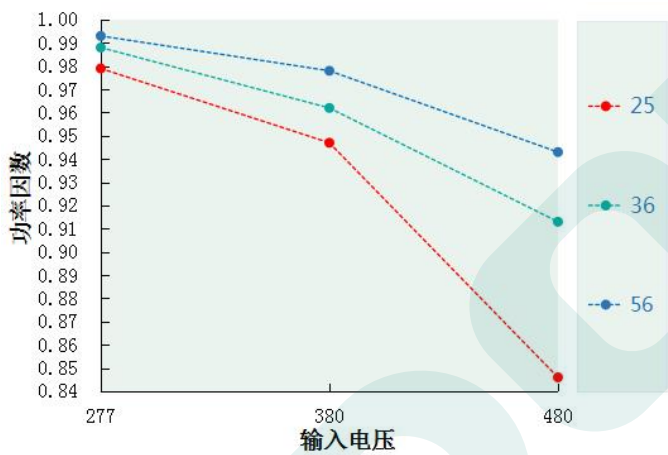
效率 VS 输出电压 DL-150U-V56P-MUG



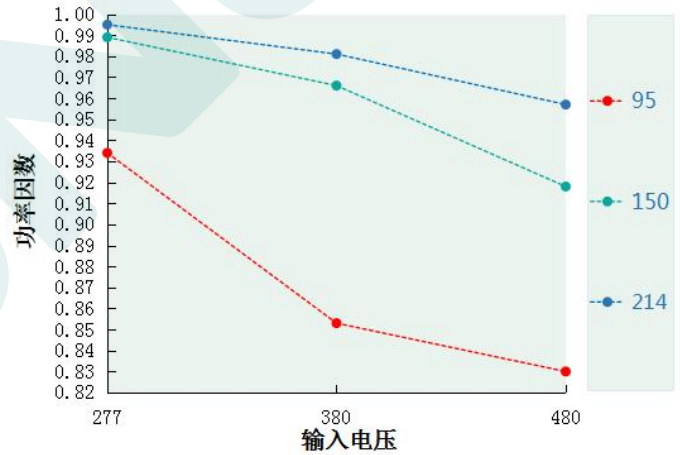
效率 VS 输出电压 DL-150U-V214P-MUG



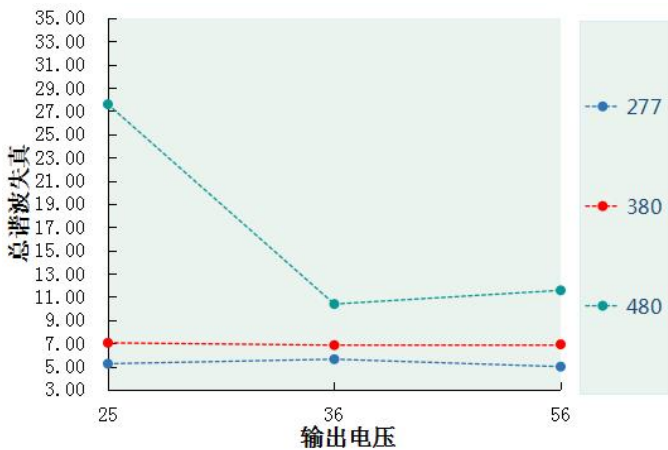
功率因素 VS 输入电压 DL-150U-V56P-MUG



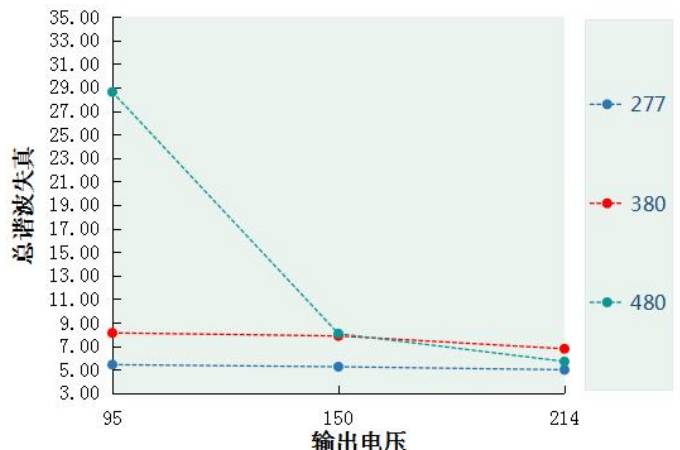
功率因素 VS 输入电压 DL-150U-V214P-MUG



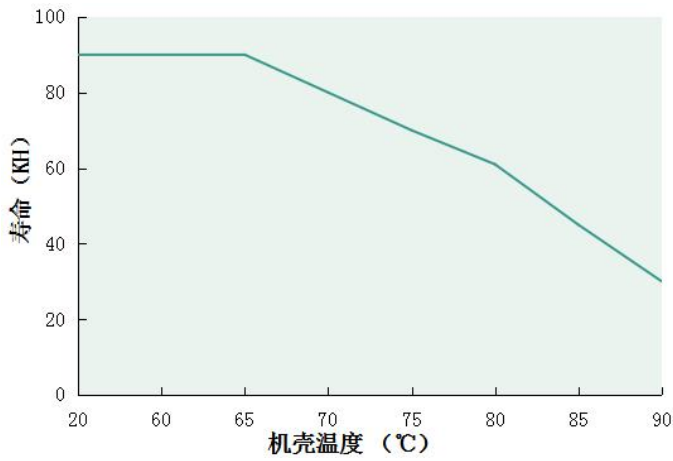
总谐波失真 VS 输出电压 DL-150U-V56P-MUG



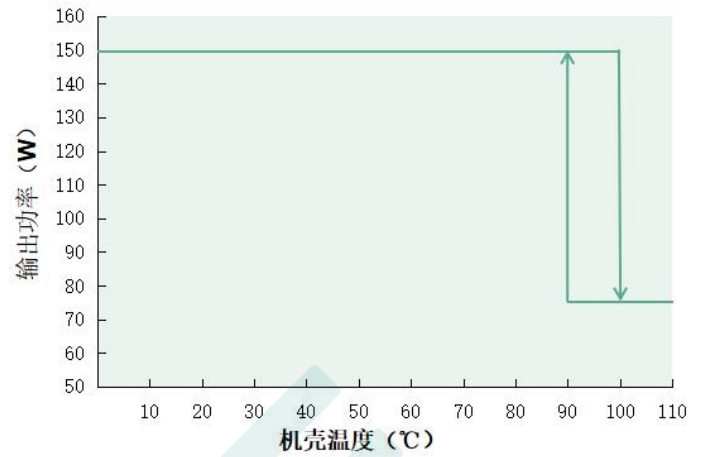
总谐波失真 VS 输出电压 DL-150U-V214P-MUG



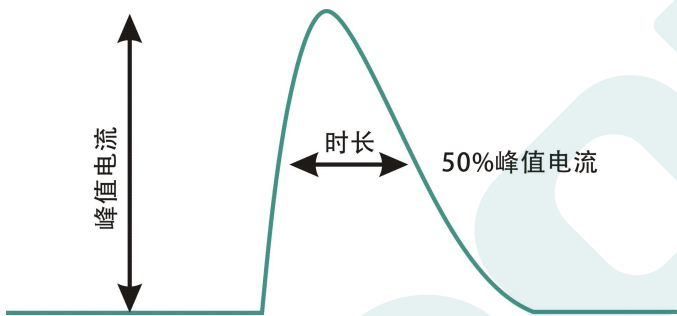
Tc VS 寿命(DL-150U-MUG)



输出功率 VS 机壳温度(DL-150U-MUG)

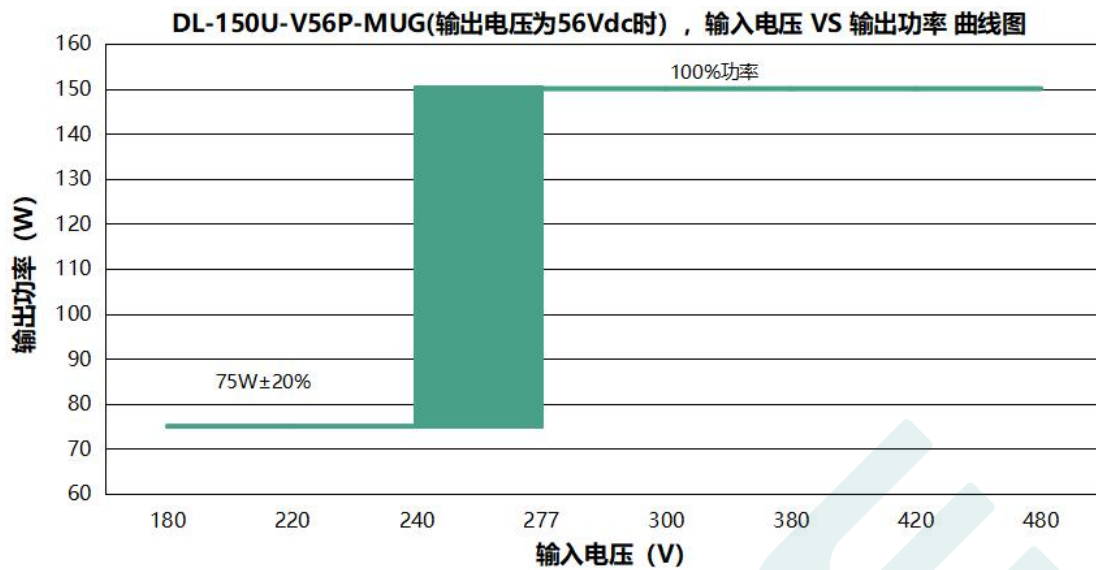


输入浪涌电流(DL-150U-MUG)



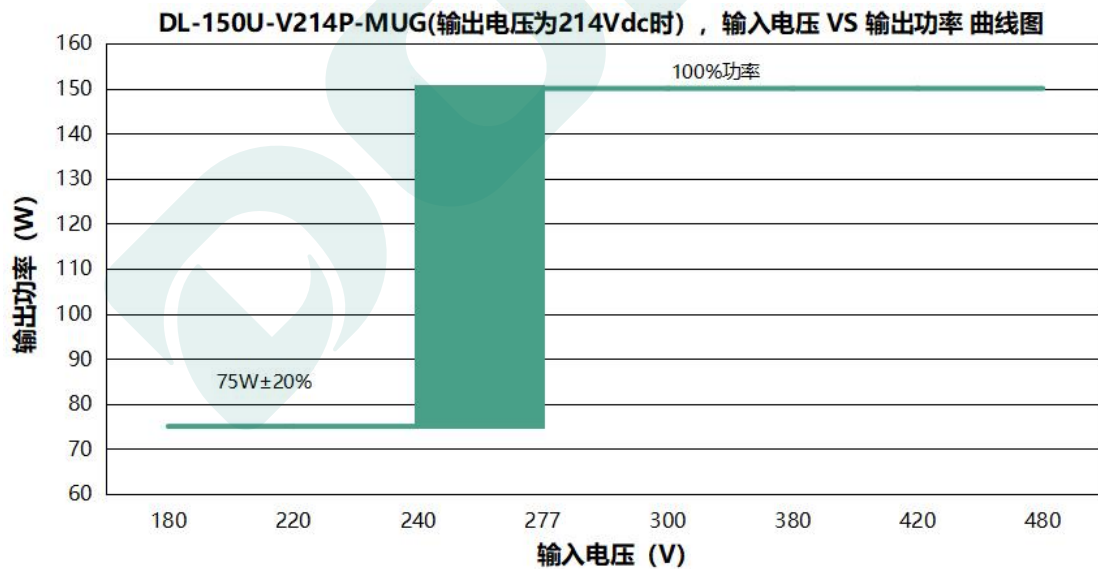
输入电压	峰值电流	T (@50%峰值电流)
277Vac	78A	4us
380Vac	88A	5.1us
480Vac	89A	4.3us

输出功率 VS 输入电压



**DL-150U-V56P-MUG(输出电压为 56Vdc 时，不同输入电压对应的额定输出电流值和输出功率)**

输入电压	180Vac	220Vac	240Vac	277Vac	300Vac	380Vac	420Vac	480Vac
电源输出电流 I <sub>o</sub>	1.34A	1.34A	1.34A	2.68A	2.68A	2.68A	2.68A	2.68A
电源输出功率 P <sub>o</sub>	75W	75W	75W	150W	150W	150W	150W	150W



**DL-150U-V214P-MUG(输出电压为 214Vdc 时，不同输入电压对应的额定输出电流值和输出功率)**

输入电压	180Vac	220Vac	240Vac	277Vac	330Vac	380Vac	420Vac	480Vac
电源输出电流 I <sub>o</sub>	0.35A	0.35A	0.35A	0.7A	0.7A	0.7A	0.7A	0.7A
电源输出功率 P <sub>o</sub>	75W	75W	75W	150W	150W	150W	150W	150W

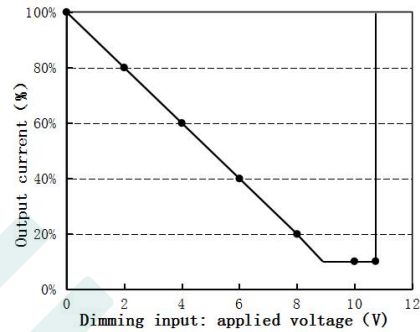
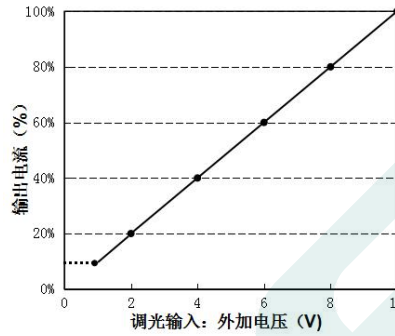
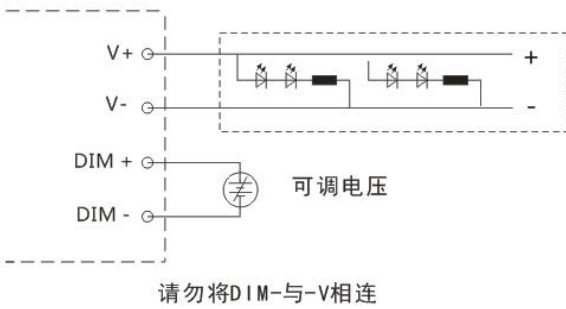
备注：输入电压低于 240±10%Vac 时，输出功率下降为 75W±20%。

## 调光操作

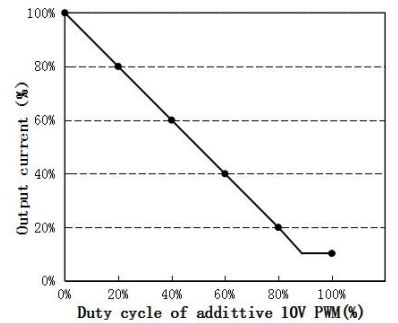
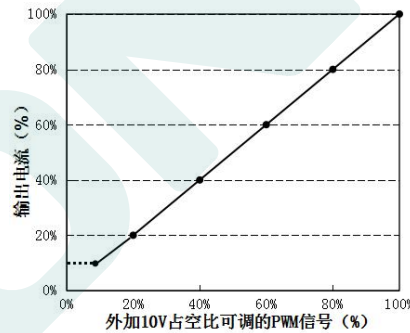
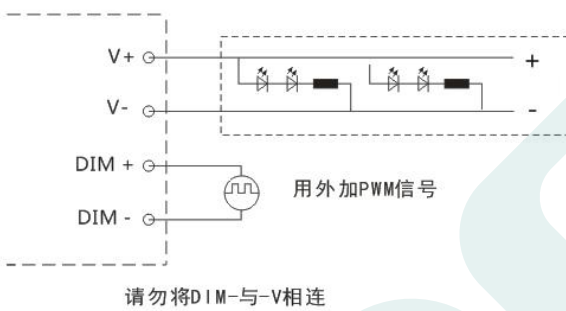
### 三合一调光功能 (仅 P 版本)

- a. 在 DIM+ 和 DIM- 间连接一个电阻 0-100K 或 0-10V 直流电压或 10V PWM 信号，即可调整输出电流。  
b. 调光端口输出电流：100uA(典型值)。

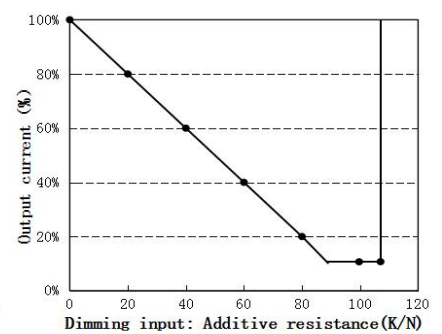
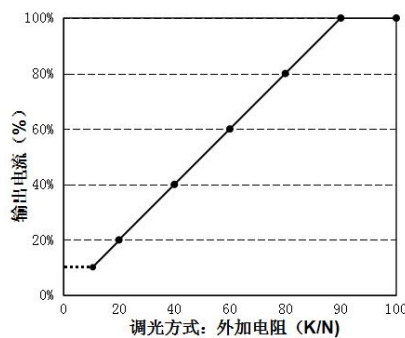
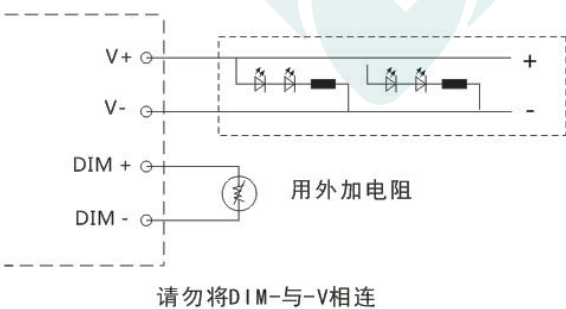
#### ⊙ 用外加 0-10V 电压：



#### ⊙ 用外加 10V PWM 信号 (频率范围: 300Hz-2K Hz) :



#### ⊙ 用外加 0-100K 电阻：



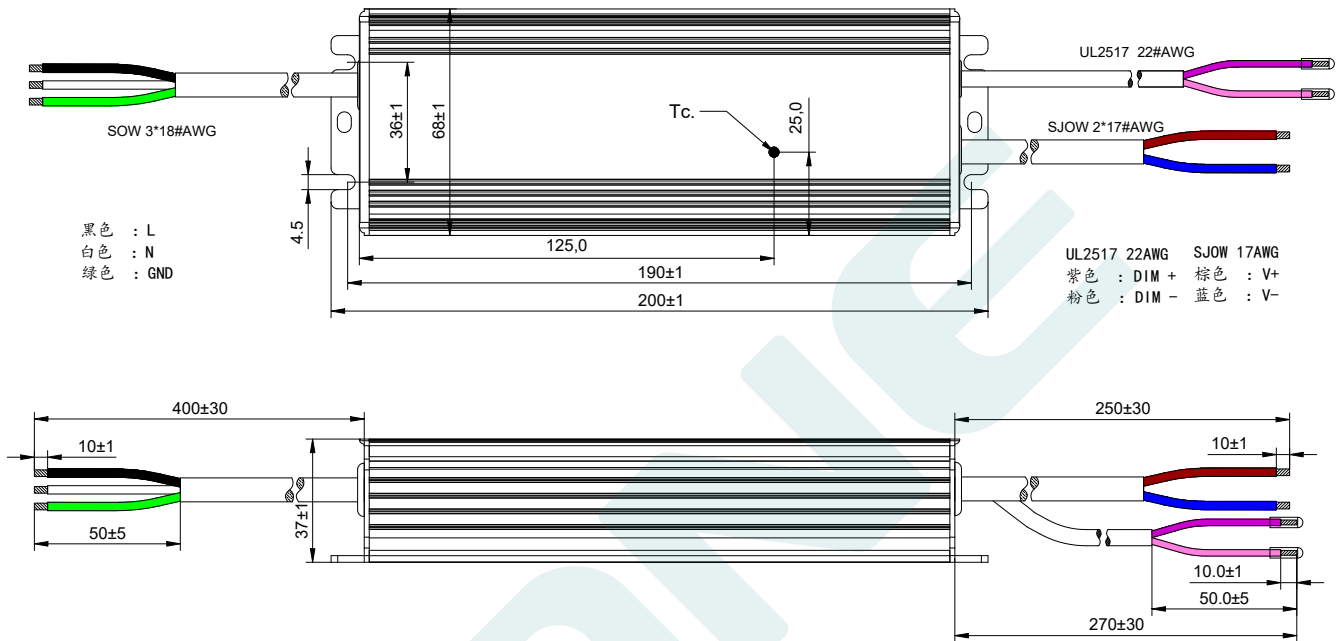
#### 备注：

1. 正负逻辑调光可以通过程序设定。
2. 调光关断只适用于正逻辑。其他要求请联系技术人员。

## 机械尺寸图 & 包装

尺寸 (mm) L200\*W68\*H37

DL-150U-V56P-MUG  
 DL-150U-V214P-MUG



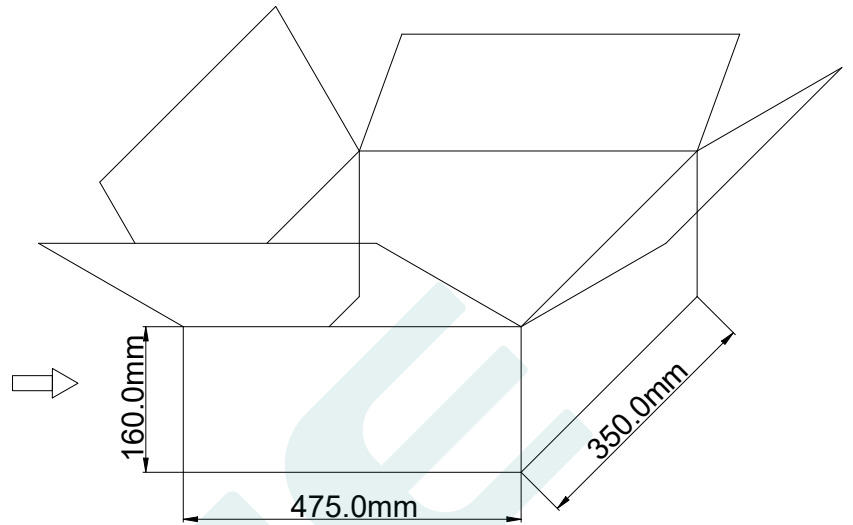
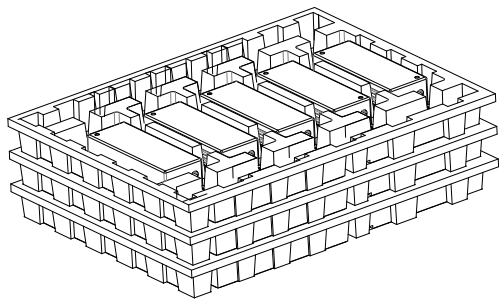
## 重量

重量 940 g

## 包装

包装 (mm)

L475\*W350\*H160



备注：一箱 3 层，每层 5 件，共 15 件/箱。

### 注意：

1. 根据 LED DRIVER 获得的证书，带英文标签的 LED DRIVER 在欧美和印度销售。
2. 带有中文标签的 LED 驱动电源仅用于中国市场。

## 版本

变更日期	变更描述	版本	核准
2022.3.3	初始版本	V1.0	
2023.3.8	增加高压版本	V1.1	
2024.12.24	1. 修改输出电流范围和输入电流； 2. 增加：0-10V 调光时：信号电压 0V 时，输出电压最大为 28V。	V1.2	
2025.4.18	修改包装	V1.3	

### 东菱确认栏

编辑	审核	批准