

The logo consists of the word "DONE" in a bold, teal, sans-serif font. The letter "D" is stylized with a white circular element inside its upper loop. The logo is enclosed within a thin teal rectangular border with rounded corners.

MDK 系列 LED 驱动电源

DL-150W-A/P/X-MDK 产品规格书 V1.2

产品特点

- Class I 结构
- 输入电压:120-277V ~ 50/60Hz
- 效率 92.3% (Typ.)
- 恒功率驱动, 恒流输出控制模式
- 金属外壳结构, 防护等级: IP42
- 防雷等级:差模 6kV ,共模 10kV
- 功能选择:
 - 输出电流通过外部电位器调整 (仅 A 版本)
 - 隔离调光功能: 三合一调光 (仅 X/P 版本)
 - 辅助源 12V/300mA (仅 X 版本)
- 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 (典型值)	THD.	功率因数
DL-150W-V56X-MDK DL-150W-V56P-MDK DL-150W-V56A-MDK	120-277V 50/60Hz	150W	25-56Vdc	4.2A	≥91.3%	≤10%	≥0.95
DL-150W-V214X-MDK DL-150W-V214P-MDK DL-150W-V214A-MDK	120-277V 50/60Hz	150W	95-214Vdc	0.7A	≥92.3%	≤10%	≥0.95

备注:

- 1、以上参数测试条件: Ta=25°C, 230Vac 输入, 满载工作 30 分钟 ;
- 2、输入低于 108Vac, 输出功率逐渐下降; 输入 120-277Vac 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	120Vac	230Vac	277Vac	
输入电压范围	108Vac		305Vac	
输入频率	47Hz	50/60Hz	63Hz	
功率因数	0.95	-	-	满载，额定输入电压
功率因数	0.90	-	-	75%-100%负载，120-277Vac 输入
总谐波失真	-	-	10%	100%负载，230Vac 输入
总谐波失真	-	-	20%	75%-100%负载，120-277Vac 输入
输入电流	-	-	1.5A	满载，120Vac 输入
输入浪涌电流	-	-	70A	230Vac 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-150W-V56X/P/A-MDK	-	2.68A	-	
DL-150W-V214X/P/A-MDK	-	0.7A	-	
电流调节范围				
DL-150W-V56X/P/A-MDK	1.7A	-	4.2A	
DL-150W-V214X/P/A-MDK	0.5A	-	1.05A	
输出电压范围				
DL-150W-V56X/P/A-MDK	25V	-	56V	
DL-150W-V214X/P/A-MDK	95V	-	214V	
额定功率(90-120Vac)	-	75W	150W	输入电压小于 108Vac 时开始降额
额定功率(120-277Vac)	-	150W	-	
输出空载电压				
DL-150W-V56X/P/A-MDK	-	-	75V	
DL-150W-V214X/P/A-MDK	-	-	250V	
效率@120Vac				
DL-150W-V56X/P/A-MDK	86.0%	88%	-	100%负载@120Vac
DL-150W-V214X/P/A-MDK	88.0%	90.0%	-	

输出特性

参数	最小值	典型值	最大值	备注
效率@230Vac DL-150W-V56X/P/A-MDK DL-150W-V214X/P/A-MDK	89.3% 90.8%	91.3% 92.3%	-	100%负载@230Vac
电流精度	-5%	-	+5%	100%负载 恒功率范围
输出纹波电流	-	5%电流最大值	-	100%负载 20MHZ 带宽 纹波电流=有效值/平均值
线性调整率	-3%	-	+3%	100%负载
负载调整率	-3%	-	+3%	100%负载
启动时间	300ms	-	1000ms	满载@120-277Vac
12V 输出线电压	10.8 V	12V	13.2V	
12V 输出线电流	0 mA	-	300mA	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. 输出电压在恒功率范围内，电流精度为-5%-+5%，输出电压低于恒功率范围时，电流精度为-10%-+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≥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	0	-	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	0KΩ	-	100KΩ	-
	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	默认分为 6 段，可自定义			24H 实现一次循环

- 备注：**
- 1、调光端口输出电流：100uA(典型值)；
 - 2、X 版本为 0-10V 调光，P 版本为 1-10V 调光（0V 可关断），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，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调光，0-5V 或其他电压调光等）；
 - 4、设置为正逻辑调光功能时，实现 0V 调光关断，调光关断后输出电压为 0.46*Vomax，应用时要注意，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；

保护

包含功能	功能说明
输入欠压保护	当输入电压小于 $108 \pm 10\%V_{ac}$ ，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：

- 1、如未特别说明，所有规格参数均在 230Vac（50Hz）输入，额定负载，环境温度 $25^{\circ}C$ 的条件下进行测量
- 2、包含设定误差、线性调整率和负载调整率。

环境可靠性

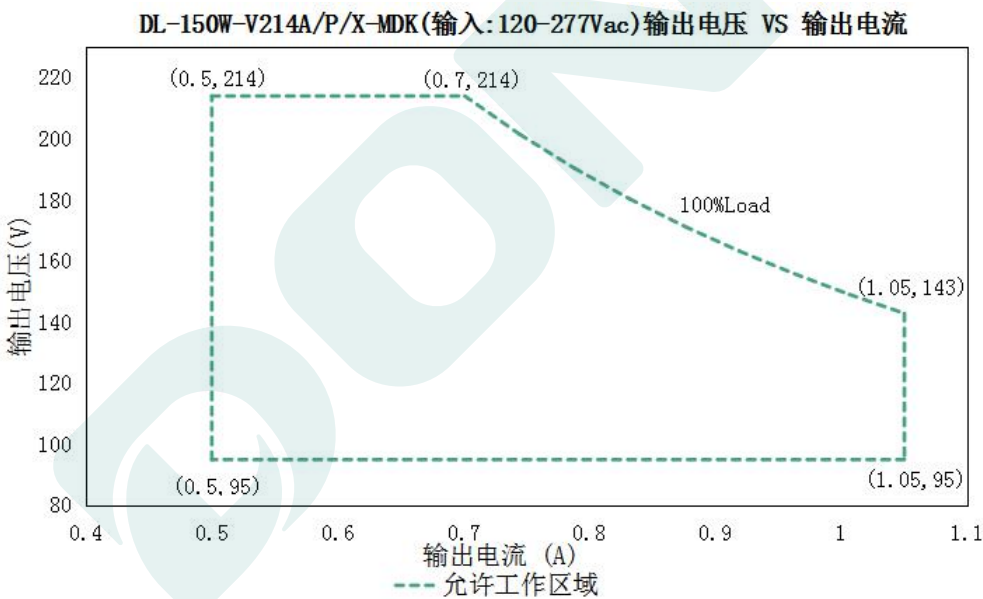
环境类别	参数
工作温度	$-40 \sim +55^{\circ}C@200-277V_{ac}$ 、 $-40 \sim +45^{\circ}C @120-200V_{ac}$ (参考"使用寿命曲线")
安规壳温	$-40 \sim 90^{\circ}C$
工作湿度	$20 \sim 95\% RH$ ，无冷凝
储存温度、湿度	$-40 \sim +80^{\circ}C$ ， $10 \sim 95\% RH$
耐振动	$10 \sim 500Hz$ ，5G 12 分钟/周期，X、Y、Z 轴各 72 分钟
MTBF	230Khrs min. MIL-HDBK-217F ($T_a=25^{\circ}C$)
寿命时间	75000 小时，230Vac，80%负载，壳温 $75^{\circ}C$ ，详情请参照寿命曲线

安全与电磁兼容

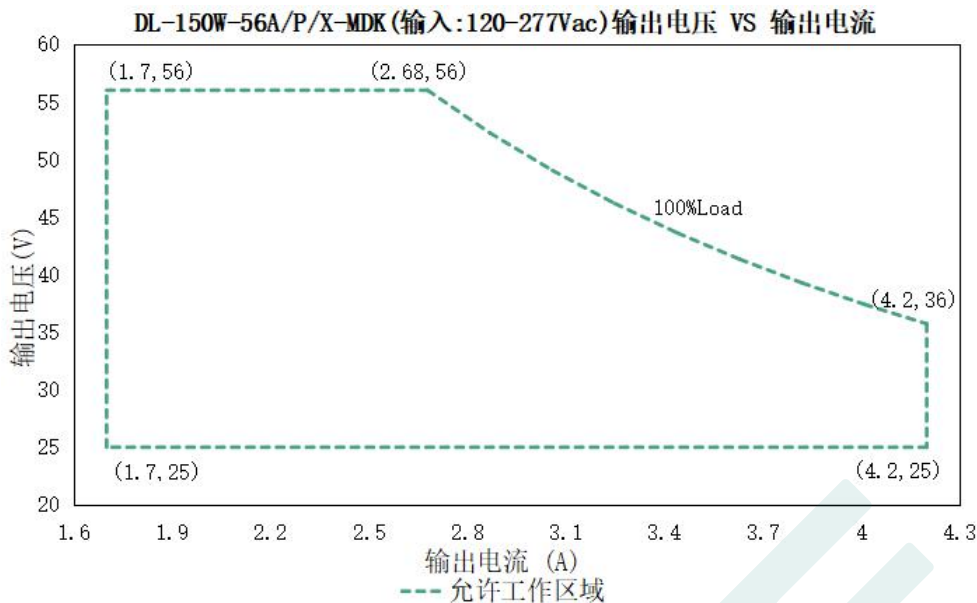
安规类别	标准
安全	GB19510.1、GB19510.14、EN61347-1、EN61347-2-13、IEC61347-1、IEC61347-2-13、AS/NZS61347.1、AS61347.2.13、EN 62384、UL8750;
EMC 电磁兼容	EN IEC 55015、EN IEC 61000-3-2 、GB/T 17743、GB17625.1、EN 61000-3-3
防雷等级	差模 L-N ± 6 KV (2Ω),共模 L, N-地± 10 KV (12Ω) 参照 IEC61000-4-5 2014
耐压	I/P-O/P:3.75KVac I/P-PE :1.5KVac O/P-PE : 0.5KVac I/P-DIM:1.5KVac O/P-DIM:1.5KVac
绝缘阻抗	I/P-PE:100MΩ / 500VDC; I/P-O/P:100MΩ / 500VDC / 25℃/ 70% RH
漏电流	<0.7mA@277Vac

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。

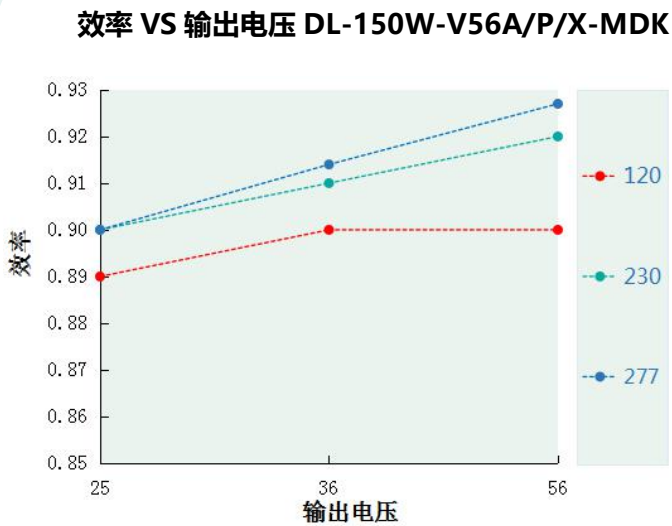
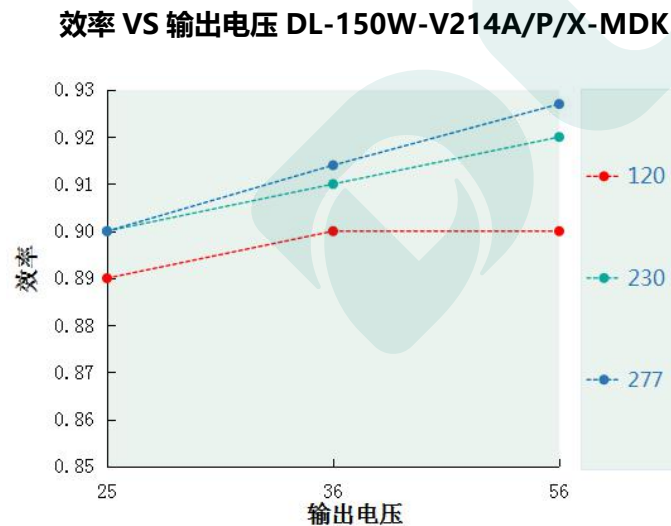
I-V 工作区域



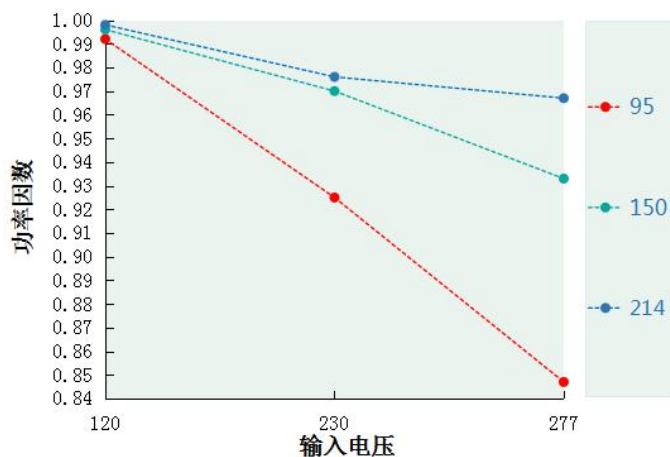
负载	输出								
负载工作电压	95V	120V	135V	143V	165V	180V	190V	200V	214V
电源电流 Io_MAX	1.05A	1.05A	1.05A	1.05A	0.91A	0.83A	0.79A	0.75A	0.7A
电源功率 Po_MAX	99.75W	126.0W	141.75W	150W	150W	150W	150W	150W	150W



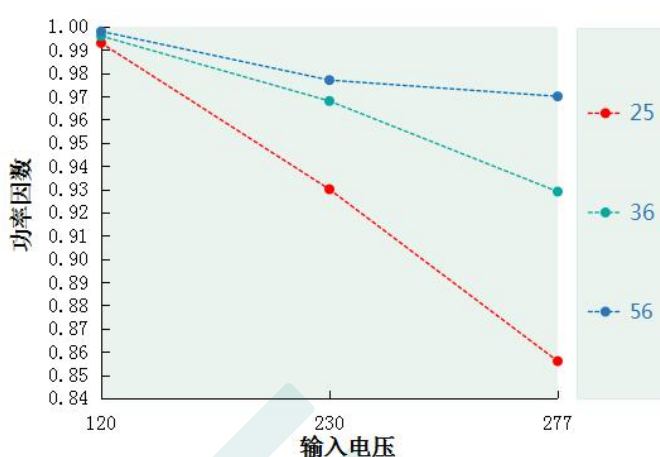
负载	输出								
负载工作电压	25V	29V	33V	36V	40V	44V	48V	52V	56V
电源电流 Io_MAX	4.2A	4.2A	4.2A	4.17A	3.75A	3.41A	3.13A	2.88A	2.68A
电源功率 Po_MAX	105W	121.8W	138.6W	150W	150W	150W	150W	150W	150W



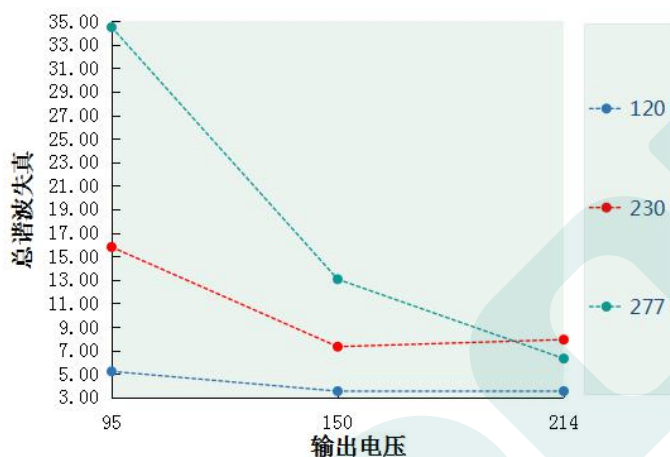
功率因素 VS 输入电压 DL-150W-V214A/P/X-MDK



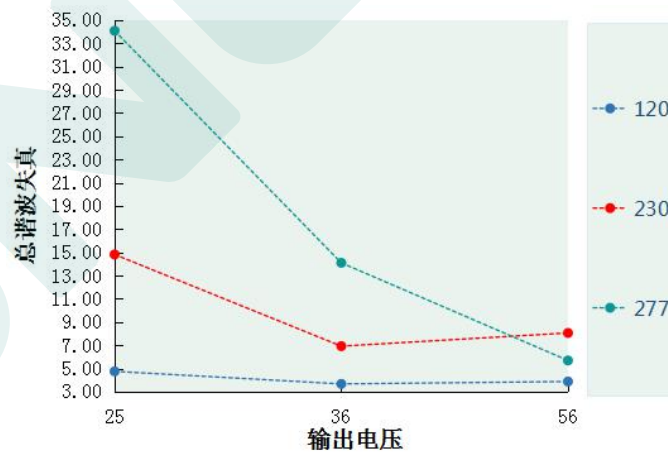
功率因素 VS 输入电压 DL-150W-V56A/P/X-MDK



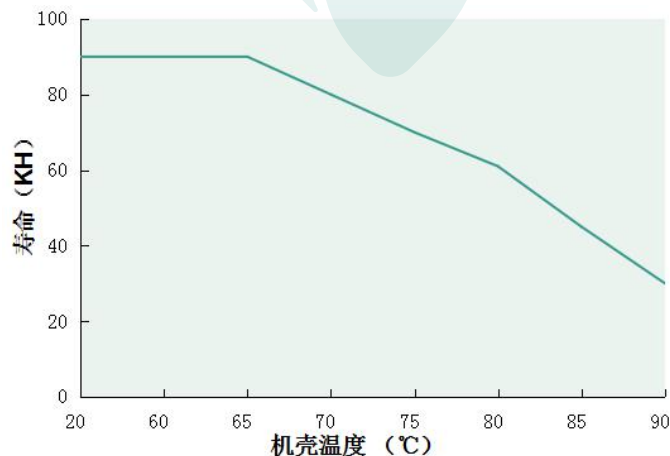
总谐波失真 VS 输出电压 DL-150W-V214A/P/X-MDK



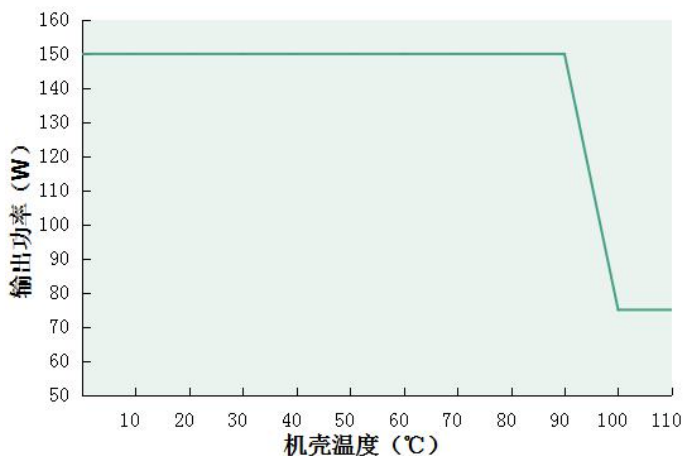
总谐波失真 VS 输出电压 DL-150W-V56A/P/X-MDK



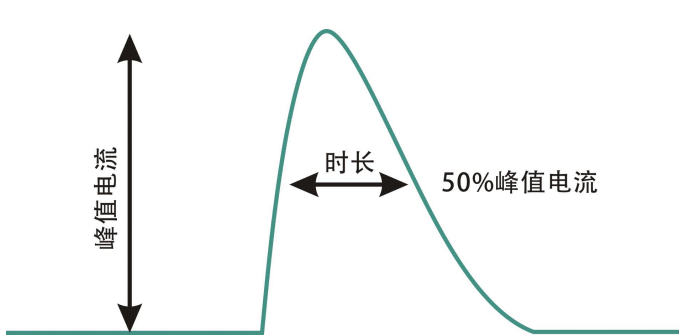
Tc VS 寿命(DL-150W-A/P/X-MDK)



输出功率 VS 机壳温度(DL-150W-A/P/X-MDK)

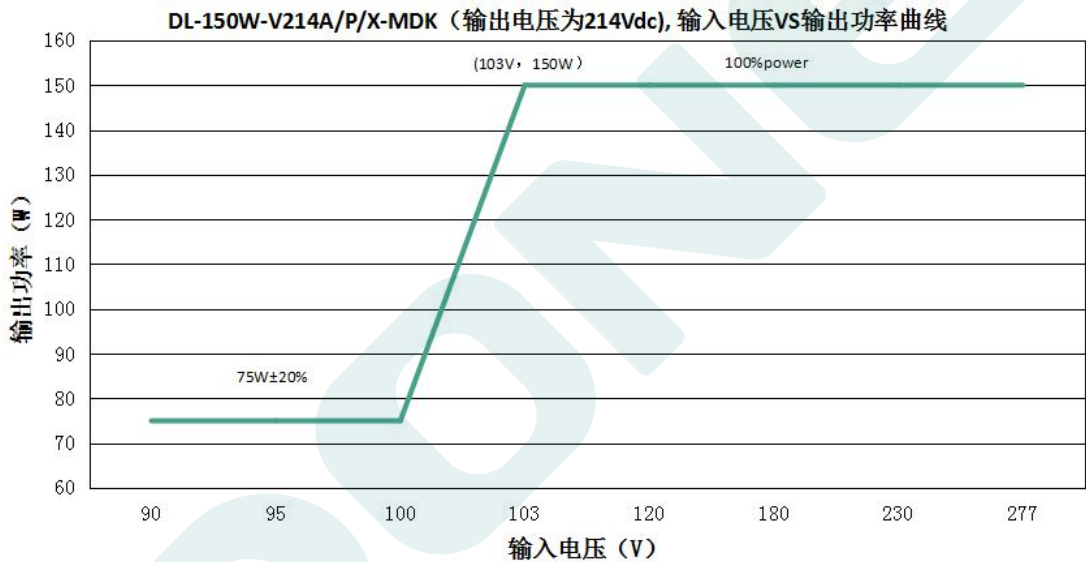


突入电流(DL-150W-V56A/P/X-MDK)



输入电压	峰值电流	T (@50%峰值电流)
120Vac	28A	278us
230Vac	56A	236us
277Vac	68A	262us

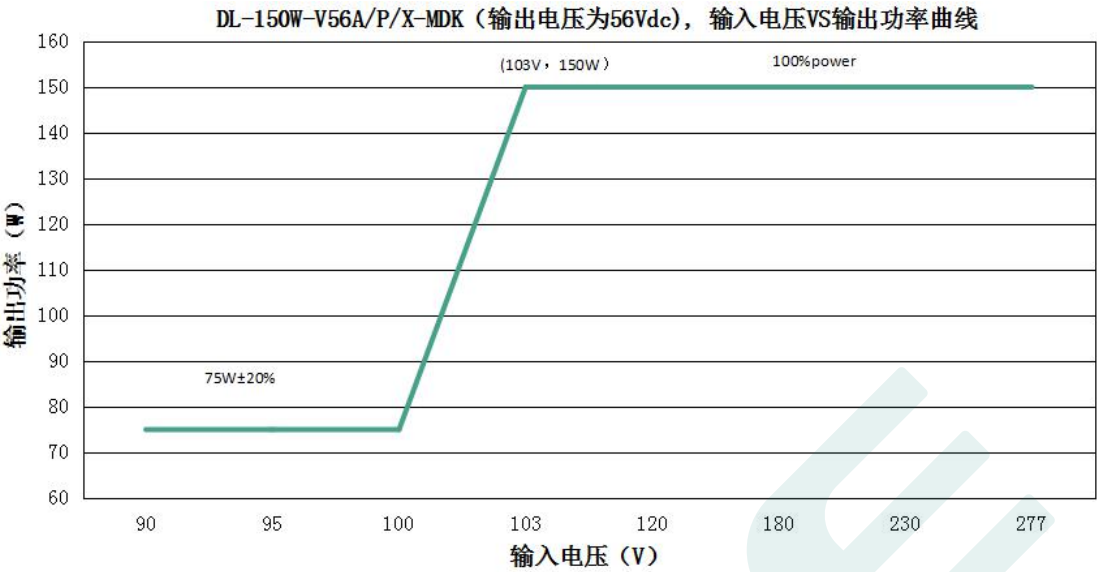
输出功率 VS 输入电压



DL-150W-V214X/P/A-MDK(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	90Vac	95Vac	100Vac	103Vac	120Vac	180Vac	230Vac	277Vac
电源输出电流 Io	0.35A	0.35A	0.35A	0.7A	0.7A	0.7A	0.7A	0.7A
电源输出功率 Po	75W	75W	75W	150W	150W	150W	150W	150W

备注：输入电压低于 108Vac，输出功率逐渐下降，90Vac 时输出功率逐渐降额至 75W±20%。

输出功率 VS 输入电压



DL-150W-V56X/P/A-MDK(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	90Vac	95Vac	100Vac	103Vac	120Vac	180Vac	230Vac	277Vac
电源输出电流 Io	1.34A	1.34A	1.34A	2.68A	2.68A	2.68A	2.68A	2.68A
电源输出功率 Po	75W	75W	75W	150W	150W	150W	150W	150W

备注：输入电压低于 108Vac，输出功率逐渐下降，90Vac 时输出功率逐渐降额至 75W±20%。

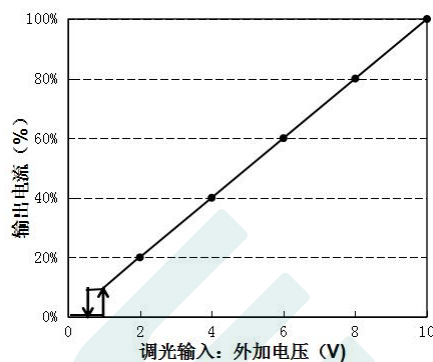
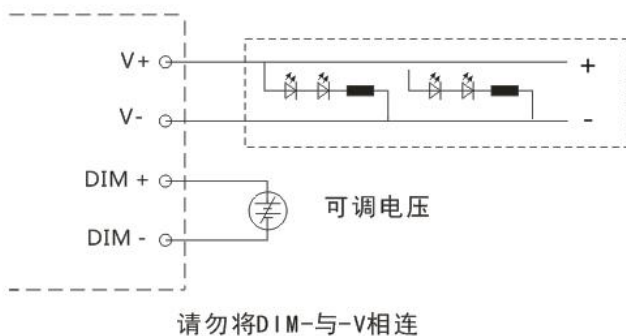
调光操作

三合一调光功能 (仅 X/P 版本)

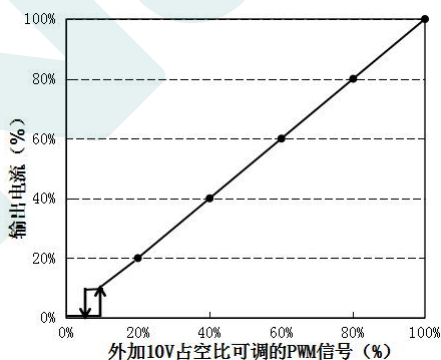
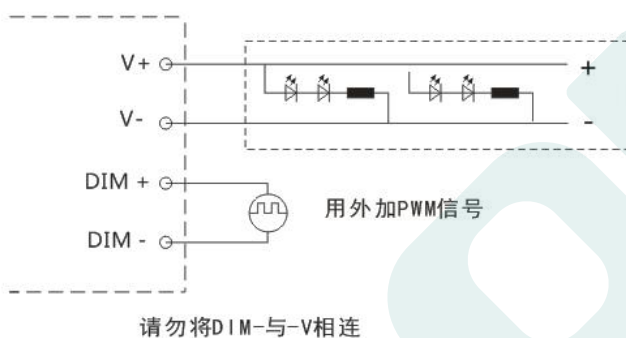
a.在 DIM+和 DIM-间连接一个电阻 0-100K 或 0-10V 直流电压或 10V PWM 信号，即可调整输出电流。

b.调光端口输出电流：100uA(典型值)。

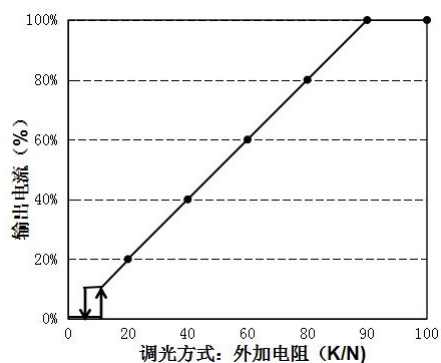
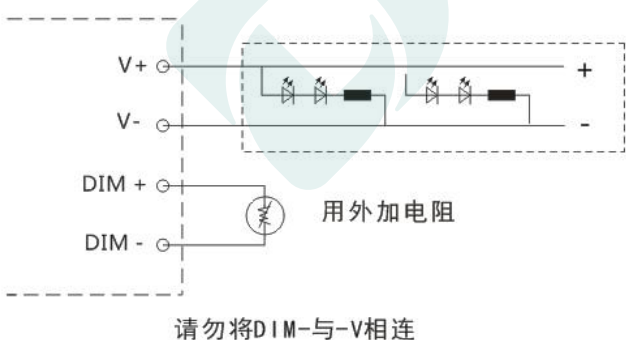
④ 用外加 0-10V 电压：



④ 用外加 10V PWM 信号 (频率范围：300Hz-2K Hz)：



④ 用外加 0-100K 电阻：



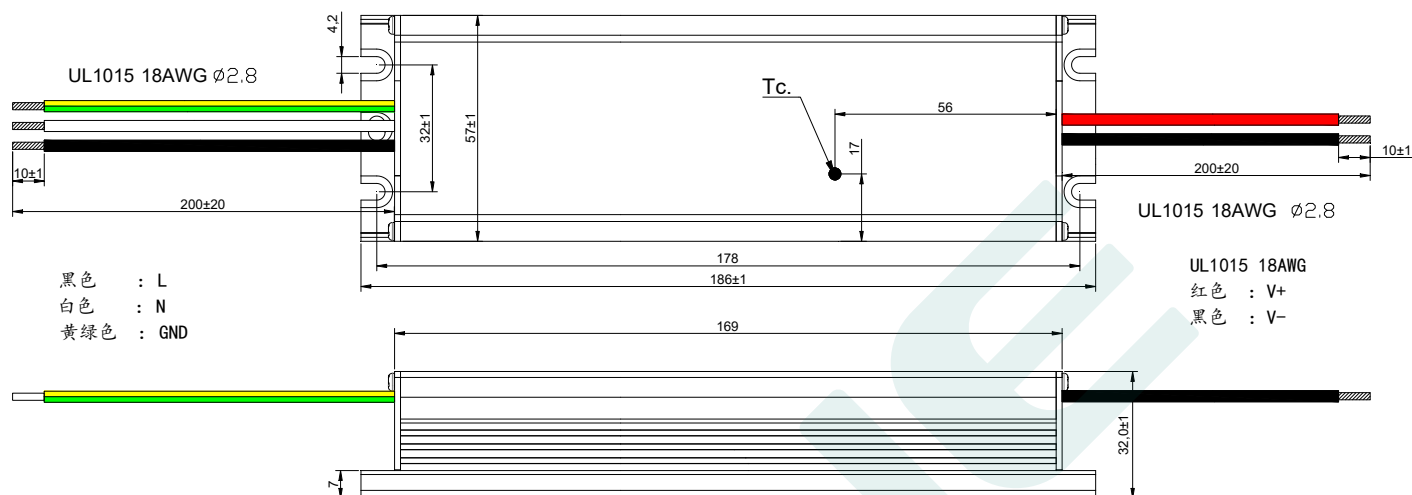
机械尺寸图 & 包装

尺寸 (mm)

L186*W57*H32

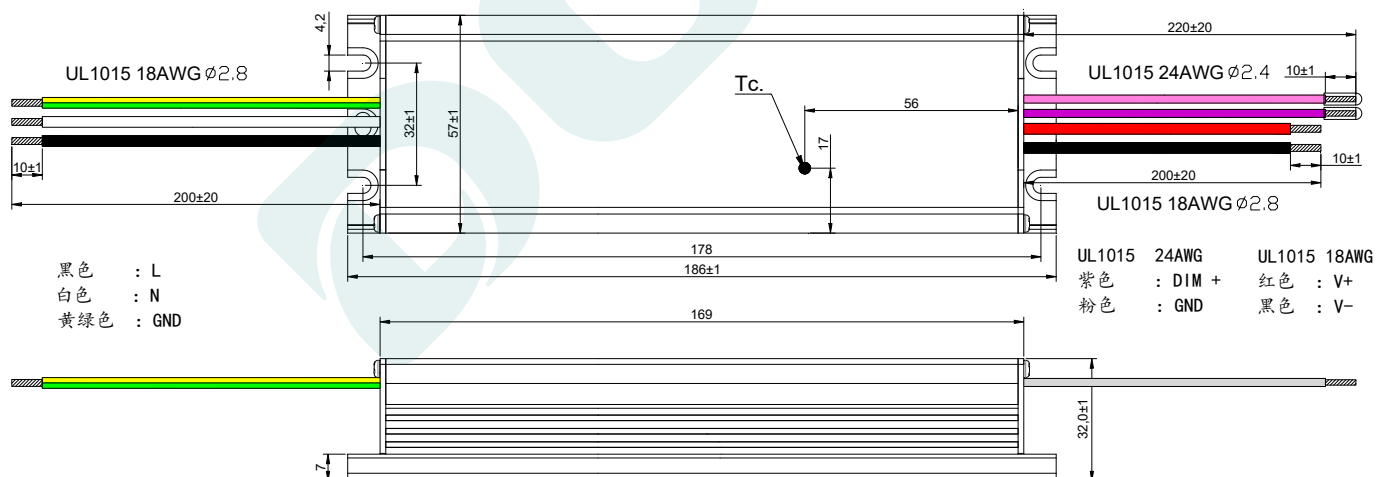
DL-150W-V56A-MDK

DL-150W-V214A-MDK



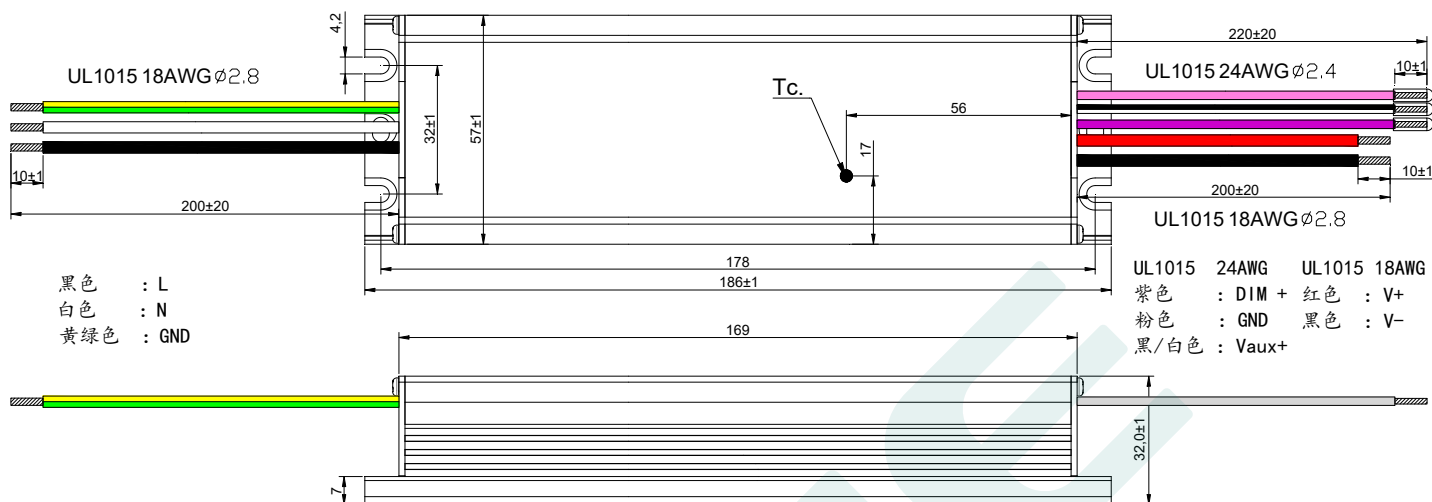
DL-150W-V56P-MDK

DL-150W-V214P-MDK



DL-150W-V56X-MDK

DL-150W-V214X-MDK



重量

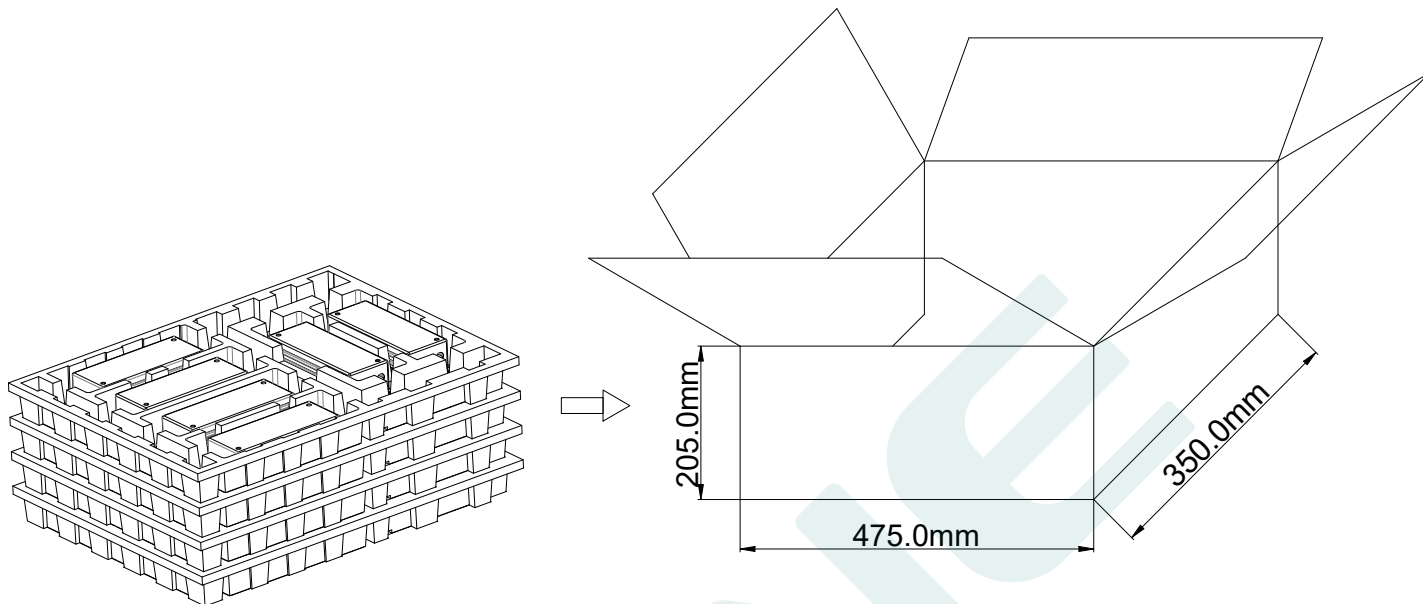
重量

515 g

包装

包装 (mm)

L475*W350*H205



备注：一箱 4 层，每层 6 件，共 24 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
2022.10.28	初始版本	V1.0	
2024.5.8	修改 DL-150W-V56X/P/A-MDK 电流调节范围。	V1.1	
2025.4.22	修改包装	V1.2	

东菱确认栏		
编辑	审核	批准