

使用手册



### ■ 特性:

- 180~528VAC宽输入范围
- 恒压恒流模式输出
- Class I 金属外壳设计
- 内置主动式PFC功能
- IP67/IP65防护等级, 户内户外安装均可
- 功能可选: 输出内部电位器调整  
三合一调光(dim-to-off);智能定时调光
- 寿命>50000小时
- 5年保固

### ■ 应用:

- LED温室照明
- LED球场照明
- LED矿灯
- 适用于装在Class I, Division 2类  
危险地点之照明灯具

### ■ 全球交易品项识别码

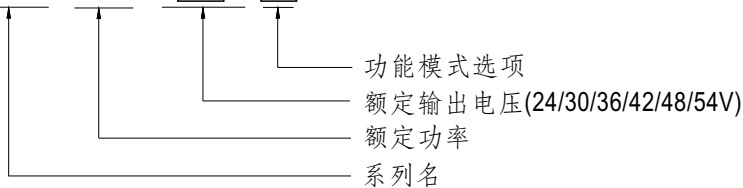
MW搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

### ■ 描述:

HVG-480系列是一款480W LED交流变直流电源供应器, 以恒压恒流双重输出模式为特色。此系列机型可工作在输入电压180~528VAC, 并提供输出额定电压介于24V~54V间的多种机型。因具有最高可达95%之高转换效率, 采用无风扇设计, 可于自然风冷散热下工作于-40°C~+85°C之机壳温度范围。金属外壳以及IP67/IP65高防护等级之设计, 使得HVG-480对于户内或户外的应用均适用。HVG-480搭配了多种功能选项(如数种调光方式), 为灯具系统提供最佳的设计弹性。

### ■ 型号编码

**HVG - 480 - 24 A**



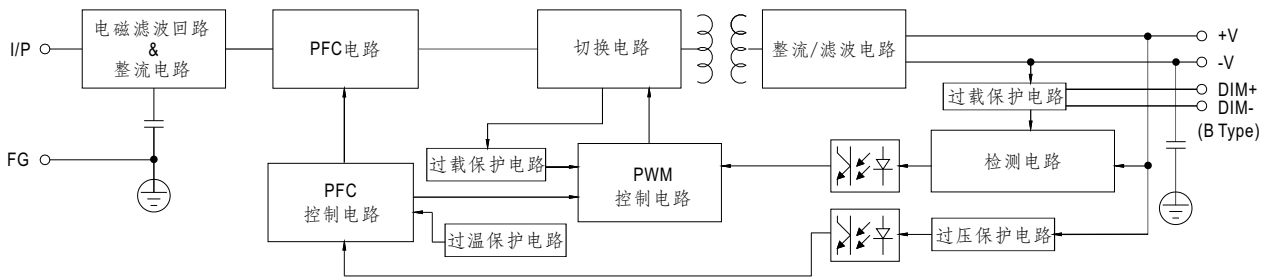
型号	IP等级	功能	备注
A	IP65	恒流输出和恒压输出值可经内建电位器调整	标准品
B	IP67	三合一调光功能(0~10Vdc, 10V PWM信号和电阻)	标准品
AB	IP65	恒流输出和恒压输出值可经内建电位器调整&三合一调光功能(0~10Vdc, 10V PWM信号和电阻)	标准品
Dx	IP67	根据客户需求配备智能定时调光功能	可选购
D2	IP67	配备智能定时调光和调整功能	标准品

## 电气规格

型号	HVG-480-24□	HVG-480-30□	HVG-480-36□	HVG-480-42□	HVG-480-48□	HVG-480-54□	
输出	直流电压	24V	30V	36V	42V	48V	54V
	恒电流范围 备注4	12~24V	15~30V	18~36V	21~42V	24~48V	27~54V
	额定电流	20A	16A	13.3A	11.4A	10A	8.9A
	额定功率	480W	480W	478.8W	478.8W	480W	480.6W
	纹波与噪声 (最大) 备注2	200mVp-p	200mVp-p	250mVp-p	250mVp-p	250mVp-p	350mVp-p
	电压调整范围	仅A/AB型可调(通过内部电位器)					
		20.4~25.2V	25.5~31.5V	30.6~37.8V	35.7~44.1V	40.8~50.4V	45.9~56.7V
	电流调整范围	仅A/AB型可调(通过内部电位器)					
		10~20A	8~16A	6.6~13.3A	5.7~11.4A	5~10A	4.4~8.9A
	电压精度 备注3	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
	线性调整率	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
负载调整率	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	
启动、上升时间 备注6	500ms, 100ms / 230VAC, 347VAC, 480VAC						
保持时间(Typ.)	16ms / 347VAC, 480VAC						
输入	电压范围 备注5	180~528VAC 254VDC~747VDC (请参考"静态特性曲线")					
	频率范围	47~63Hz					
	功率因数(Typ.)	PF≥0.98/230VAC或PF≥0.98/277VAC或PF≥0.97/347VAC或PF≥0.95/480VAC满载时 (请参考"功率因素特性曲线")					
	总谐波失真	THD<20% @ ≥50%负载/230VAC或277VAC或347VAC或480VAC (请参考"总谐波失真特性曲线")					
	效率(Typ.)	94%	94%	94.5%	95%	95%	95%
	交流电流(Typ.)	1.52A / 347VAC 1.15A / 480VAC					
	浪涌电流(Typ.)	冷启动40A(在50% I <sub>peak</sub> 下测试t <sub>width</sub> =1100μs)/480VAC; Per NEMA 410					
	16A断路器可配置同型号电源供应器之数量	于480VAC时,可配置4台(B型断路器)/6台(C型断路器)					
漏电流	<0.75mA / 480VAC						
保护	过电流	95~108% 恒流限制模式, 负载异常条件移除后可自动恢复					
	短路	恒流限制模式, 负载异常条件移除后可自动恢复					
	过电压	26~30V	32.5~36.5V	39.5~45V	46~50V	51.5~58V	58~65V
	过温度	关断输出电压, 重启恢复					
环境	工作温度	T <sub>case</sub> =-40~+85°C (请参考"输出负载vs温度")					
	最大外壳温度	T <sub>case</sub> =+85°C					
	工作湿度	20~95% RH, 无冷凝					
	储存温度、湿度	-40~+80°C, 10~95% RH, 无冷凝					
	温度系数	±0.03%/°C (0~60°C)					
耐振动	10~500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟						
安规和电磁兼容	安全规范	UL8750 (type"HL"), CSA C22.2 No. 250.13-12, IP65或IP67, EAC TP TC 004认证通过					
	耐压	I/P-O/P:3.75KVAC I/P-FG:2.0KVAC O/P-FG:1.5KVAC					
	绝缘阻抗	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH					
	电磁兼容发射	符合FCC Part 15 Subpart B, EAC TP TC 020					
电磁兼容抗扰度	抗扰度:线对地4KV,线对线:2KV, EAC TP TC 020						
其它	MTBF	1125.4K hrs min. Telcordia SR-332(Bellcore); 98.9K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)					
	尺寸	262*125*43.8mm (L*W*H)					
	包装	2.8Kg;4pcs/12.2Kg/0.58CUFT					
备注	1. 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为347VAC、额定电流、25°C环境温度下进行量测。 2. 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1uf和47uf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。 3. 精度: 包含设定误差、线性调整率和负载调整率。 4. 请参考"LED模块驱动方式"。 5. 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参考"静态特性曲线"图。 6. 启动时间是在冷机启动下测得, 频繁的开关机可能使启动时间增长。 7. 电源被视为一个元件与终端设备结合使用, 因为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。 8. 当本系列机型的外壳最高温度点T <sub>c</sub> 低于80°C, 使用工作寿命大于50000小时。 9. 请参考明纬网站 <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> 上的保固声明。 10. 当海拔高度超过2000米(6500英尺)时, 无风扇机型环境温度依每3.5°C/1000m比例下降, 有风扇机型环境温度依每5°C/1000m比例下降。 11. 对于任何应用说明和IP防尘防水功能安装注意事项, 请在设计安装前参阅我们的使用手册。 <a href="https://www.meanwell.com/Upload/PDF/LED_EN.pdf">https://www.meanwell.com/Upload/PDF/LED_EN.pdf</a> ※ 产品免责声明: 详情请参阅 <a href="http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</a>						

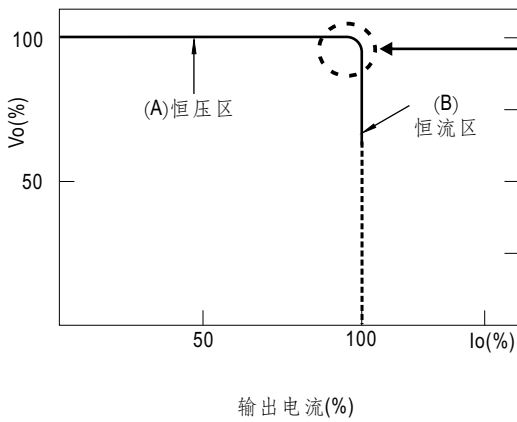
### ■ 方框图

PFC频率: 45KHz  
PWM频率: 55KHz



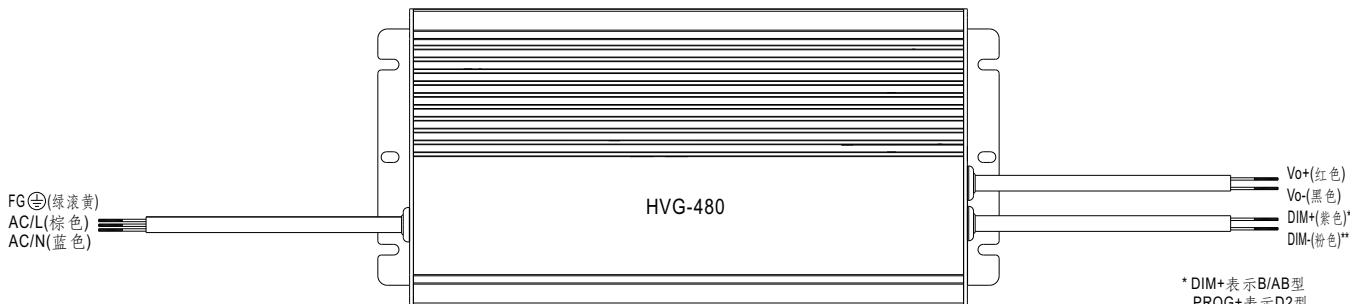
### ■ LED模块驱动方式

这个系列以恒流模式(直接驱动)或恒压模式(通过额外的直流/直流驱动)来驱动LEDs。



在恒流区,驱动器的最高输出电压取决于终端系统的配置。如有搭配使用问题,请洽询明纬

## ■ 调光操作

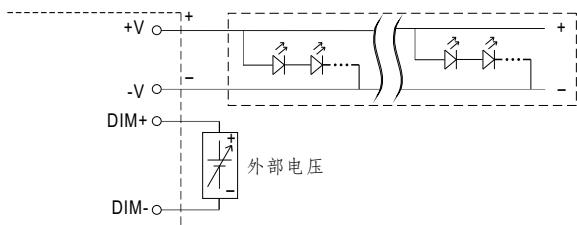


\* DIM+表示B/AB型  
 PROG+表示D2型  
 \* DIM-表示B/AB型  
 PROG-表示D2型

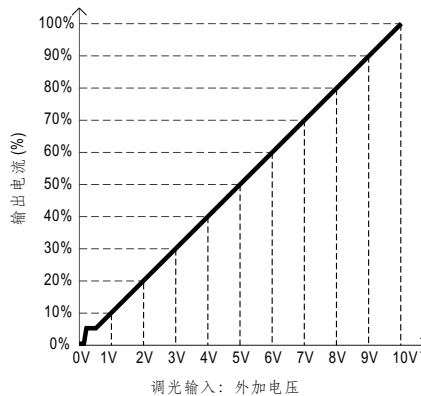
### ※ 三合一调光功能(仅B/AB型)

- 在DIM+和DIM-间连接一个电阻或连接0~10V直流电压或10V PWM信号,即可调整输出恒电流的数值
- 建议直接连接LED,此系列不适合外加驱动器
- 调光端口输出电流:100 $\mu$ A(典型值)

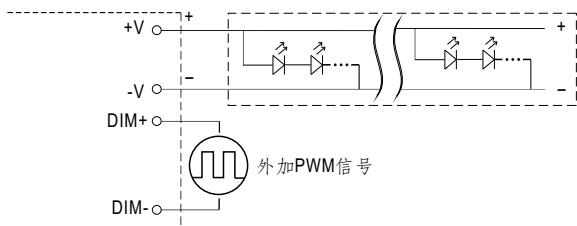
### ◎ 用外加0~10VDC电压



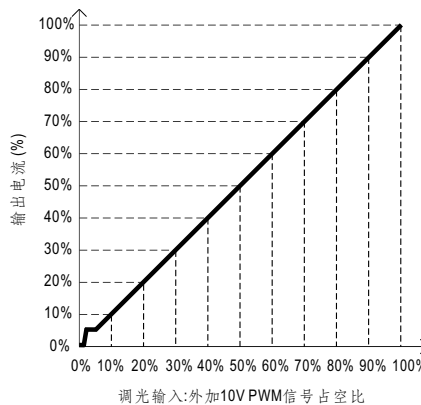
请勿将"DIM-"与"-V"连接



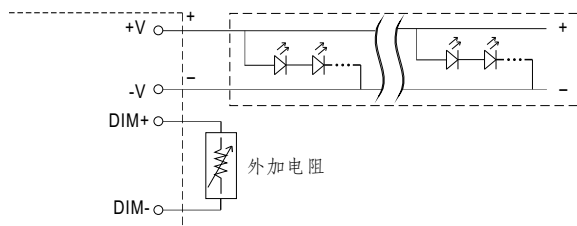
### ◎ 用外加10V PWM信号(频率范围:100Hz~3KHz):



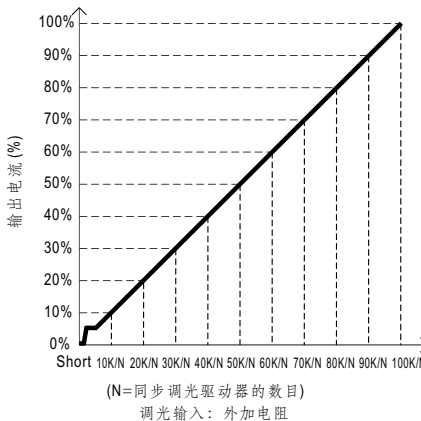
请勿将"DIM-"与"-V"连接



### ◎ 用外加电阻:



请勿将"DIM-"与"-V"连接

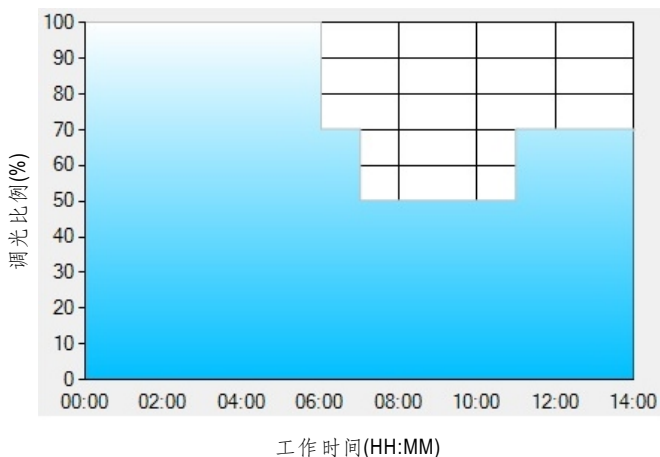


备注: 1. 最小调光比例约为5%左右, 当输出电流0%<Iout<5%, 输出电流精度不做定义。  
 2. 当调光输入为0k欧或0V, 或10V PWM占空比为0%时, 输出电流可能会下降到0。

※ 定时调光功能(客户定制Dxx型)

明纬定时调光主要是提供一种在连续14小时内自动调节输出电流大小的方式;  
下面是3种最常见的调光方式,若客户有其他需求,请洽谈明纬。

例:◎ D01型:住宅照明推荐方式



设置D01型定时调光软件程序:

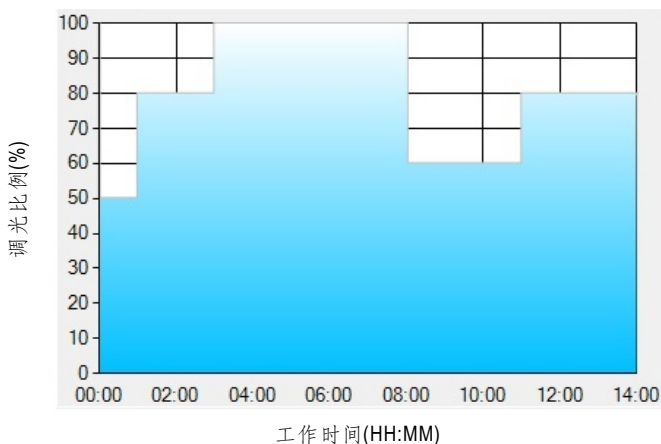
	T1	T2	T3	T4
时间**	06:00	07:00	11:00	---
比例**	100%	70%	50%	70%

\*\*: 工作时间对应调光比例

举例: 在一个住宅照明应用中采用D01型, 当下午6点打开电源时:

- [1] 下午6点电源输出100%电流
- [2] 从凌晨0点开始电源输出电流为70%, 这时电源已工作6个小时
- [3] 从凌晨1点开始电源输出电流为50%, 这时电源已工作7个小时
- [4] 从凌晨5点开始电源输出电流为70%, 这时电源已工作11个小时  
电源将一直维持输出70%到8点, 这时电源已工作14个小时。

例:◎ D02型:街道照明推荐方式



设置D02型定时调光软件程序:

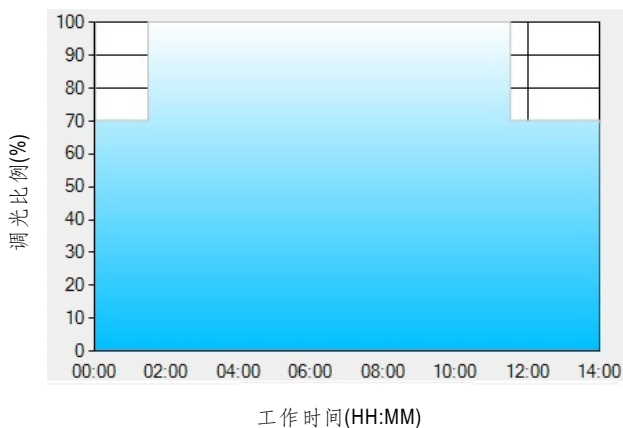
	T1	T2	T3	T4	T5
时间**	01:00	03:00	8:00	11:00	---
比例**	50%	80%	100%	60%	80%

\*\*: 工作时间对应调光比例

举例: 在一个街道照明应用中采用D02型, 当下午5点打开电源时:

- [1] 下午5点电源输出50%电流
- [2] 从下午6点开始电源输出电流为80%, 这时电源已工作1个小时
- [3] 从晚上8点开始电源输出电流为100%, 这时电源已工作3个小时
- [4] 从凌晨1点开始电源输出电流为60%, 这时电源已工作8个小时
- [5] 从凌晨4点开始电源输出电流为80%, 这时电源已工作11个小时  
电源将一直维持输出80%到早上6:30, 这时电源已工作14个小时。

例：◎D03型：隧道照明推荐方式



设置D03型定时调光软件程序：

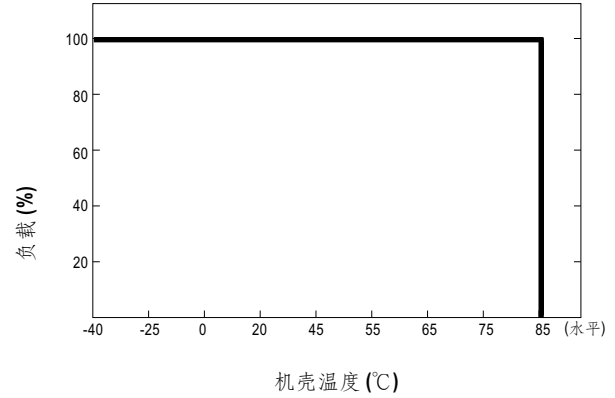
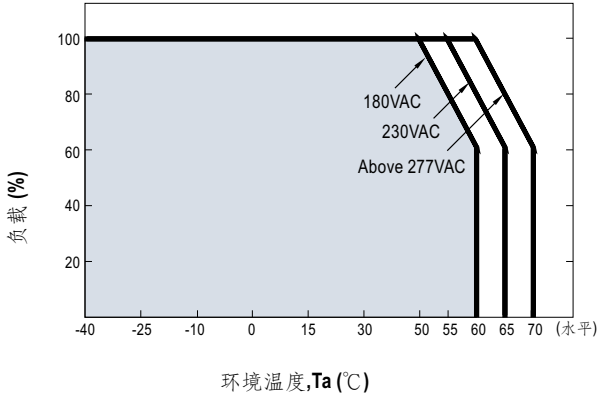
	T1	T2	T3
时间**	01:30	11:00	---
比例**	70%	100%	70%

\*\*：工作时间对应调光比例

举例：在一个隧道照明应用中采用D03型，当下午4:30打开电源时：

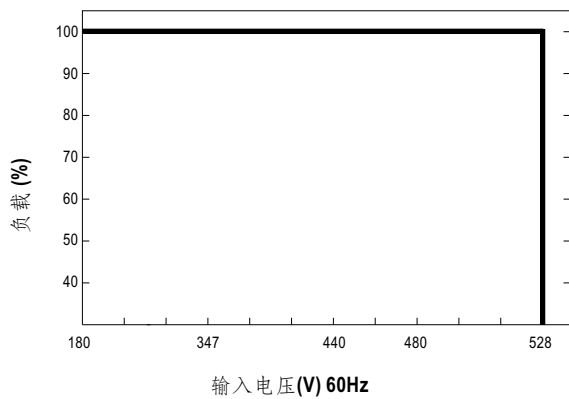
- [1] 下午4:30电源输出70%电流
- [2] 从下午6点开始电源输出电流为100%，这时电源已工作1.5个小时
- [3] 从凌晨5点开始电源输出电流为70%，这时电源已工作11个小时  
电源将一直维持输出70%到早上6:30,这时电源已工作14个小时。

### ■ 输出负载vs温度(备注9)



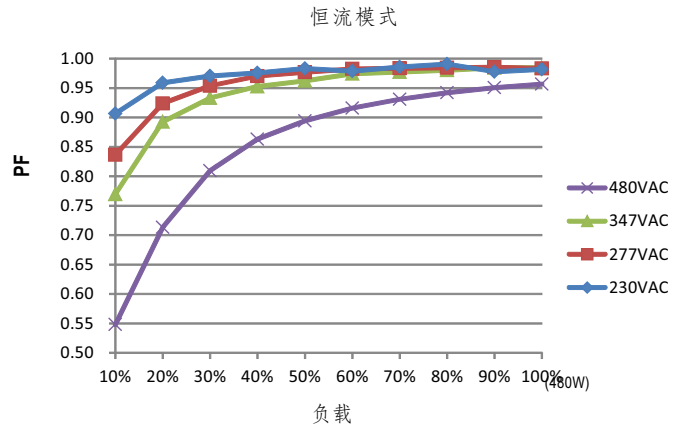
◎ 如果HVG-480以额定电流工作在恒流模式，最大可工作环温为55°C (Typ. 230VAC)

### ■ 静态特性曲线



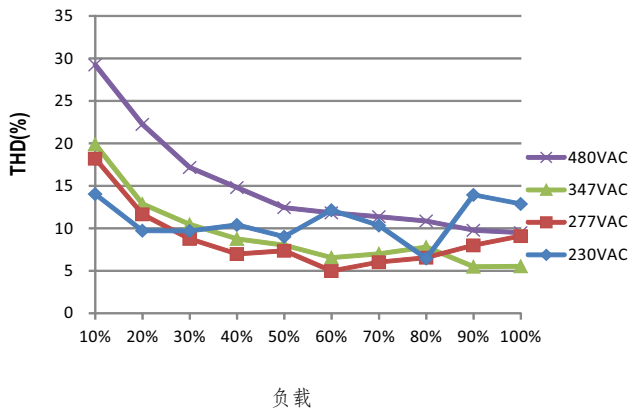
### ■ 功率因素特性曲线

※ Tcase at 80°C



### ■ 总谐波失真特性曲线(THD)

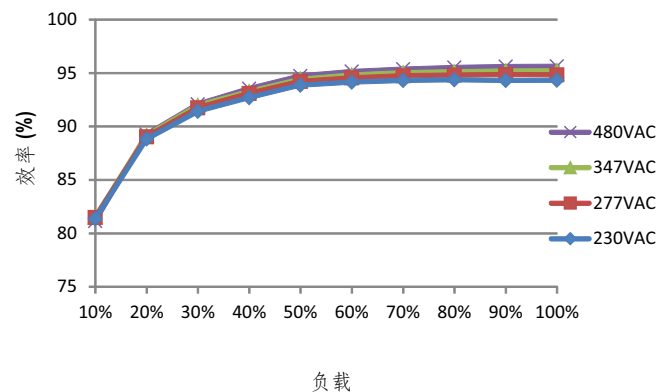
※ 54V机型, Tcase at 80°C



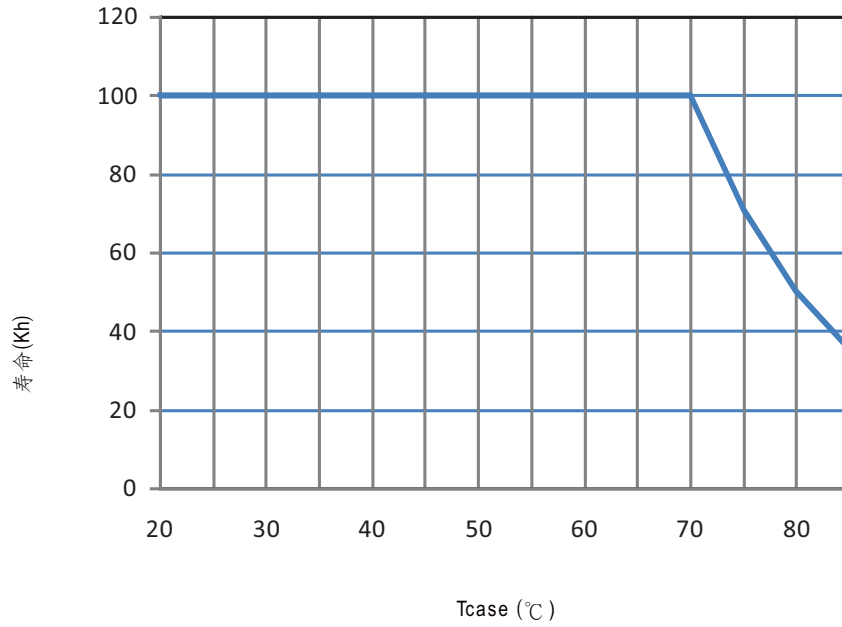
### ■ 效率vs负载

在实际应用中HVG-480系列拥有高达95%的效率。

※ 54V机型, Tcase at 80°C



■ 寿命

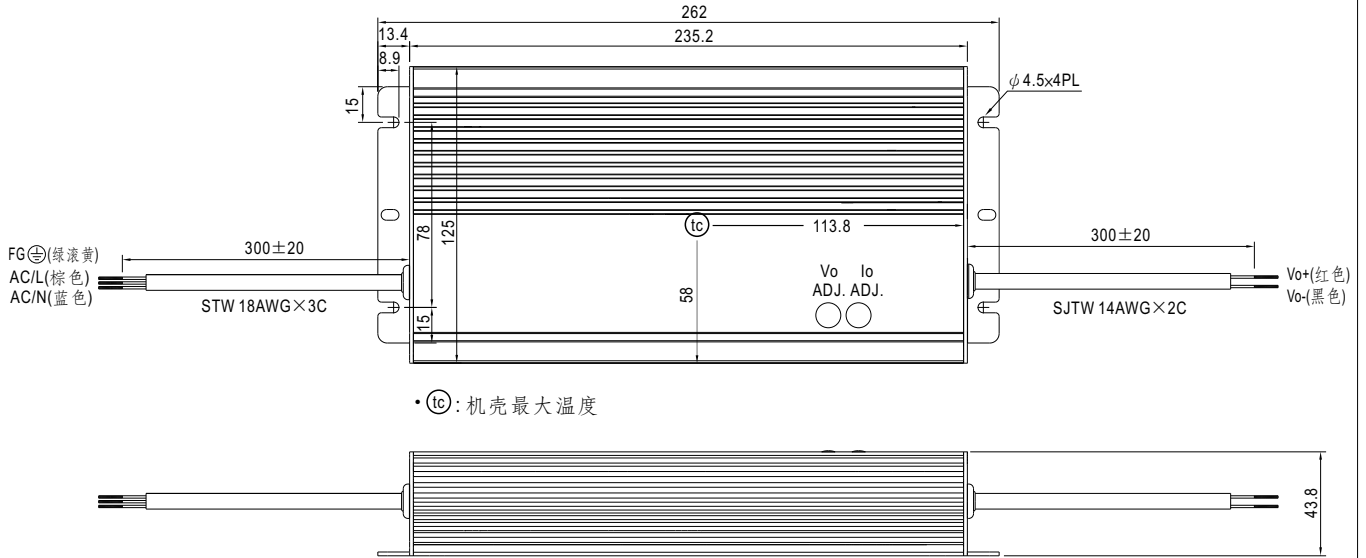




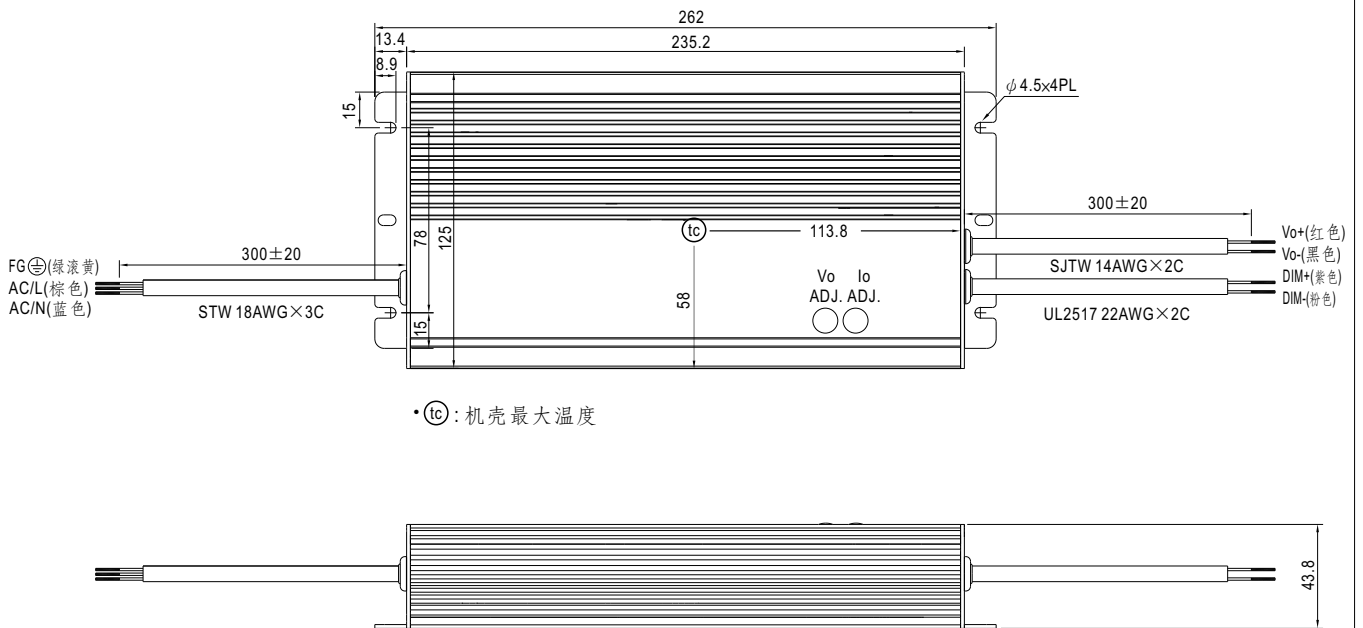
## ■ 机构尺寸

机壳型号:251 单位:mm

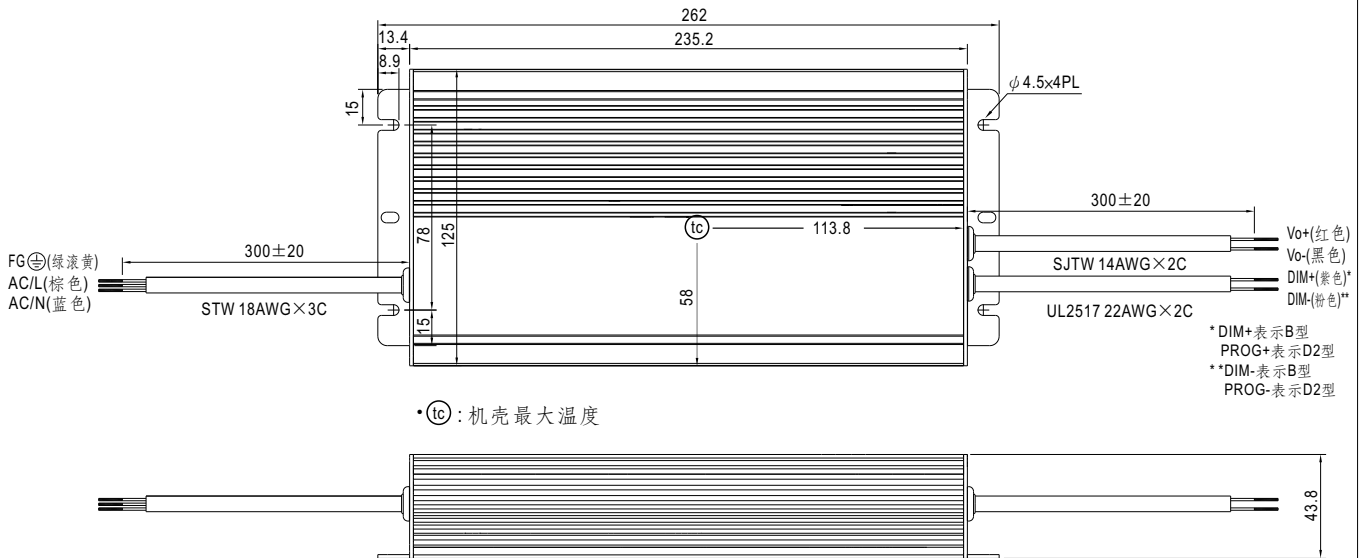
### ※ A型



### ※ AB型



※ B/D2型



## ■ 安装手册

请查阅：<http://www.meanwell.com/manual.html>