

MPB系列320W户外LED驱动电源



产品特性

- 效率高达95%
- PF>0.97,THD<3%
- 专利技术，具有出色的宽电压恒功率功能
- 恒流驱动，输出电流手动可调
- 兼容多种调光：0-10V、PWM、电阻
- 辅助源：12V 0.25A
- 可实现调光关断，开启和关闭精准控制
- 防雷：共模20kV，差模6kV
- 防护等级：IP67
- 全面保护：输入欠压、输入过压/过温度、短路、调光接口过压
- 质保：7年

应用场合

路灯、球场灯、植物灯、集鱼灯、投光灯

产品概述

HJ-320W-MPB系列为隔离型两级电路结构户外恒流驱动电源，额定输出功率达320W。应用自主开发的专利技术，驱动电源在宽范围的输入输出条件下均具备优越性能，最大驱动电流达8.88A，电能转换效率高达95%，THD低至3%以内，为绿色减碳产品。其可调整的输出电流及精准的调光控制有利于LED 照明设计；具备全面的主动和被动保护功能，可有效应对各种恶劣工况，可靠高，不良率低，有利于提高系统的可靠性和降低灯具成本。

型号列表

型号	额定输入电压	额定输出功率	输出电压范围	推荐工作电压	输出电流可调范围	功率因数	总电流谐波畸变	效率	最高外壳温度
HJ-W320-V56A-MPB	120-277V	320W	25-56Vdc	36-56Vdc	4.28-8.88A	0.97	3%	94%	90℃
HJ-W320-V56X-MPB	120-277V	320W	25-56Vdc	36-56Vdc	4.28-8.88A	0.97	3%	94%	90℃
HJ-W320-V457A-MPB	120-277V	320W	228-457Vdc	293-457Vdc	0.5-1.1A	0.97	3%	95%	90℃
HJ-W320-V457X-MPB	120-277V	320W	228-457Vdc	293-457Vdc	0.5-1.1A	0.97	3%	95%	90℃

注：1. 测试条件：230Vac输入，满载，最大输出电压，环境温度：25℃；  
2. 在整个输出电压范围内，驱动可正常工作，在推荐工作电压范围内能保证LED驱动的优越性能。

## 输入性能

参数	最小值	典型值	最大值	备注
额定输入电压	120Vac		277Vac	
输入电压范围	108Vac		305Vac	
输入频率范围	47Hz	50/60Hz	63Hz	
输入电流			3.5A	120Vac, 满载
输入功率			380W	120Vac, 满载
输入浪涌电流峰值			40A	120Vac, 冷机启动
			85A	230Vac, 冷机启动
			100A	277Vac, 冷机启动
功率因数	0.97	0.99		120Vac, 满载
	0.95	0.97		230Vac, 满载
	0.93	0.95		277Vac, 满载
	0.9			120-277Vac 50/60Hz, 70-100%负载
总谐波畸变		3%	5%	120Vac, 满载
		3%	5%	230Vac, 满载
		7%	9%	277Vac, 满载
			15%	120-277Vac 50/60Hz, 70-100%负载

注：所有性能参数均在环境温度25℃和使用LED负载的情况下测得，特别注明除外。

## 输出性能：HJ-W320-V56A/X-MPB

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	25V		56V	
额定输出电压	36V		56V	在额定输出电压时，最大输出功率满足 $P_o = V_o \cdot I_o = 320W$
额定输出电流	5.7A		8.88A	
默认出厂电流		6.6A		
电流调节范围	4.28A		8.88A	参考AOC曲线（图5.）
最大空载输出电压			70V	
效率	90.5%	91.0%		输入120Vac 输出36V/8.88A
	92.5%	93%		输入230Vac 输出36V/8.88A
	92.0%	92.5%		输入277Vac 输出36V/8.88A
	91.5%	92.0%		输入120Vac 输出56V/5.7A
	93.5%	94%		输入230Vac 输出56V/5.7A
	93.5%	94%		输入277Vac 输出56V/5.7A
电流精度	-5%		+5%	100%负载 恒功率范围
输出电流纹波		5%	10%	$\Delta I = I_{pk-pk} / I_o \cdot 100\%$
启动电流过冲			10%	LED负载
开机启动时间	500ms		1000ms	100%负载@120-277Vac
线性调整率	-2%		+2%	100%负载
负载调整率	-3%		+3%	100%负载
温度系数	-0.03%/°C		+0.03%/°C	壳温：0-90°C
过温保护	90°C		100°C	外壳温度；长时间工作在最高温度，会降低电源可靠性，应用时注意散热
短路保护			15W	长时间短路不损坏，故障解除自动恢复
输入欠压保护	98Vac	103Vac	108Vac	降额输出，异常解除后恢复正常
输入过压保护	310Vac	320Vac	330Vac	关闭输出，异常解除后恢复正常

## 输出性能: HJ-W320-V457A/X-MPB

参数	最小值	典型值	最大值	备注
输出电压范围	228V		457V	
额定输出电压	293V		457V	在额定输出电压时, 最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=320W$
额定输出电流	0.7A		1.1A	
默认出厂电流		0.7A		
电流调节范围	0.5A		1.1A	参考AOC曲线 (图5.)
最大空载输出电压			500V	
效率	92.5%	93%		输入120Vac 输出293V/1.1A
	94.5%	95%		输入230Vac 输出293V/1.1A
	94%	94.5%		输入277Vac 输出293V/1.1A
	92.5%	93%		输入120Vac 输出457V/0.7A
	94.5%	95%		输入230Vac 输出457V/0.7A
	95%	95.5%		输入277Vac 输出457V/0.7A
电流精度	-5%		+5%	100%负载 恒功率范围
输出电流纹波		5%	10%	$\Delta I=I_{pk-pk}/2/I_o \cdot 100\%$
启动电流过冲			10%	LED负载
开机启动时间	500ms		1000ms	100%负载@120-277Vac
线性调整率	-2%		+2%	100%负载
负载调整率	-3%		+3%	100%负载
温度系数	-0.03%/°C		+0.03%/°C	壳温: 0-90°C
过温保护	90°C		100°C	外壳温度; 长时间工作在最高温度, 会降低电源可靠性, 应用时注意散热
短路保护			15W	长时间短路不损坏, 故障解除自动恢复
输入欠压保护	98Vac	103Vac	108Vac	降额输出, 异常解除后恢复正常
输入过压保护	310Vac	320Vac	330Vac	关闭输出, 异常解除后恢复正常

## 辅助电源及调光性能

参数	描述	最小值	典型值	最大值	备注
辅助电源	额定输出电压	10.8V	12V	13.2V	
	额定输出电流		0.25A		
0-10V调光	外加电压范围	0V		12V	DIM+输出100uA电流
	建议调光电压	1V		10V	
	调光输出范围	10%		100%	DIM+/DIM-禁止反接
	调光关断电压	0.48V	0.53V	0.58V	
	调光开启电压	0.6V	0.65V	0.7V	
PWM调光	PWM高电平	9.8V		10.2V	DIM+输出100uA电流
	PWM低电平	0V		0.3V	DIM+/DIM-禁止反接
	PWM频率	500Hz		2KHz	
	建议调光占空比	10%		100%	
	调光输出范围	10%		100%	
	调光关断占空比	7%	7.5%	8%	
	调光开启占空比	8.2%	8.7%	9.2%	
电阻调光	外接电阻	0Ω		100KΩ	DIM+输出100uA电流
	调光输出范围	10%		100.0%	
	调光关断阻值	4.8KΩ	5.3KΩ	5.8KΩ	
	调光开启阻值	6KΩ	6.5KΩ	7KΩ	
接口保护	接口过压保护			400Vdc或277Vac	30分钟内接口不被损坏

注：1、调光接口可短时（30分钟内）承受277Vac以内电压不损坏，解除故障后恢复正常；当调光接口外接交流市电时，输出电流降为设定电流值的一半，施工人员可据此现象快速识别和解除故障，避免接口永久性损坏；

2、所有性能参数均在环境温度25℃和使用LED负载的情况下所测量的典型值，特别注明除外；

3、当调光线不使用时，请将调光线接头用绝缘套管密封，以免串入干扰信号导致调光线路损坏，影响电源正常工作。

## 其他性能

参数	描述	备注
平均间隔故障时间估算 (MTBF)	210,000 小时	230Vac,满载,环境温度25°C(MIL-HDBK-217F)
使用寿命	70000 小时	230Vac,满载,Tc=75°C
防护等级	IP67	适用于干燥及潮湿环境, 避免长期淋雨
外壳最高温度	90°C	
质保	7年	外壳温度 (Tc点) 不高于75°C
重量1	1.5kg	净重(HJ-W320-V56A/X-MPB)
尺寸1	237*83*42 mm	长*宽*高(HJ-W320-V56A/X-MPB)
重量2	1.3kg	净重(HJ-W320-V5457A/X-MPB)
尺寸2	237*71*42 mm	长*宽*高(HJ-W320-V457A/X-MPB)

## 工作环境

参数	最小值	典型值	最大值	备注
工作温度	-40°C	45°C	90°C	外壳温度Tcase
工作湿度	10%RH		90%RH	无冷凝
储存温度	-40°C	25°C	90°C	
储存湿度	10%RH		90%RH	无冷凝

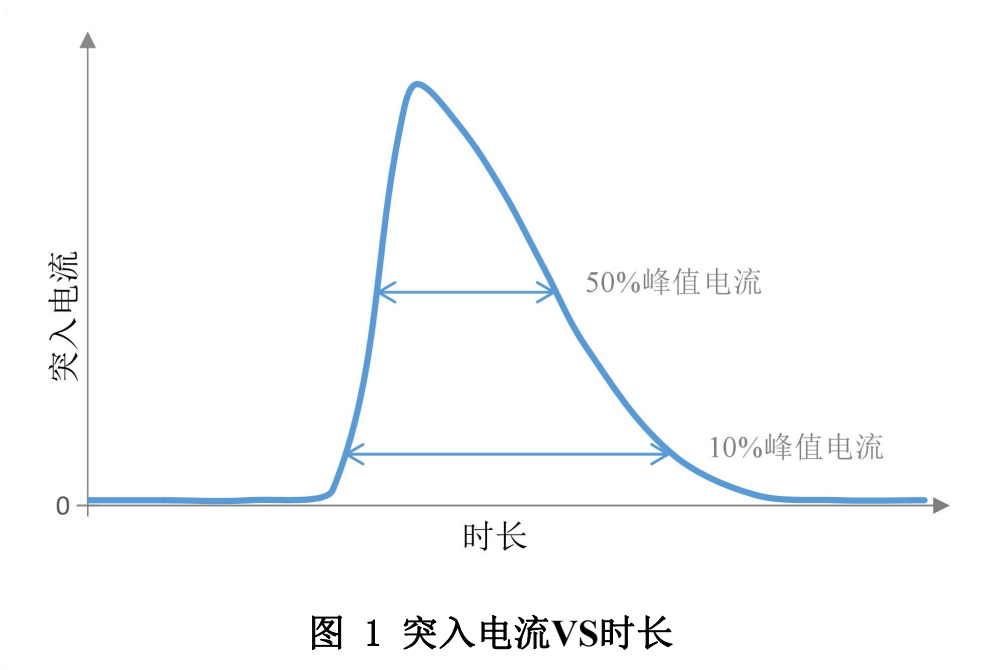
## 安全与电磁兼容

项目	标准	备注
CCC	GB 19510.14-2009、GB/T 17743-2021、GB 17625.1-2022	
ENEC	EN 61347-1:2015 EN 61347-2-13:2014 EN 61347-2-13:2014/A1:2017	
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13-2016	
CE	EN 61347-2-13:2014 EN61347-1:2008+A1:2011+A2:2013	
UL	UL8750	
传导骚扰	EN 55015/GB 17743 FCC Part 15 Subpart B	Conducted emission Test & Radiated emission Test
辐射骚扰		
谐波	EN 61000-3-2	Harmonic current emissions
电压闪烁	EN 61000-3-3	Voltage Fluctuations & Flicker
静电放电	EN 61000-4-2	Electrostatic Discharge (ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge
辐射抗扰度	EN 61000-4-3	Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS
浪涌（冲击）	EN 61000-4-5	Surge Immunity Test: Differential Mode 6 kV, Common Mode 20 kV
传导抗扰度	EN 61000-4-6	Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS
工频磁场	EN 61000-4-8	Power Frequency Magnetic Field Test
电压跌落、中断	EN 61000-4-11	Voltage Dips
照明设备抗扰度	EN 61547	Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment
振铃波抗扰度	EN 61000-4-12	Oscillatory Waves Immunity Test
绝缘	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M $\Omega$ / 500VDC / 25°C / 70% RH	
耐压	I/P-O/P:3.75kVac I/P-FG:1.5kVac O/P-FG:500Vac I/P-DIM&Vaux:3.75kVac O/P-DIM&Vaux:1.5kVac DIM&Vaux-FG:1.5kV	
接地电阻	<0.1 $\Omega$ , 25A/1min	
漏电流	<0.75mA 277Vac	

注：电源符合相关EMC标准，电源作为终端设备系统一部分，需结合整套系统重新确认EMC。

特性曲线

Vin	峰值电流	时长 @10% 峰值电流	时长 @50% 峰值电流
120Vac	40A	1300us	292us
230Vac	81.6A	964us	420us
277Vac	97.6A	980us	420us





## 特性曲线

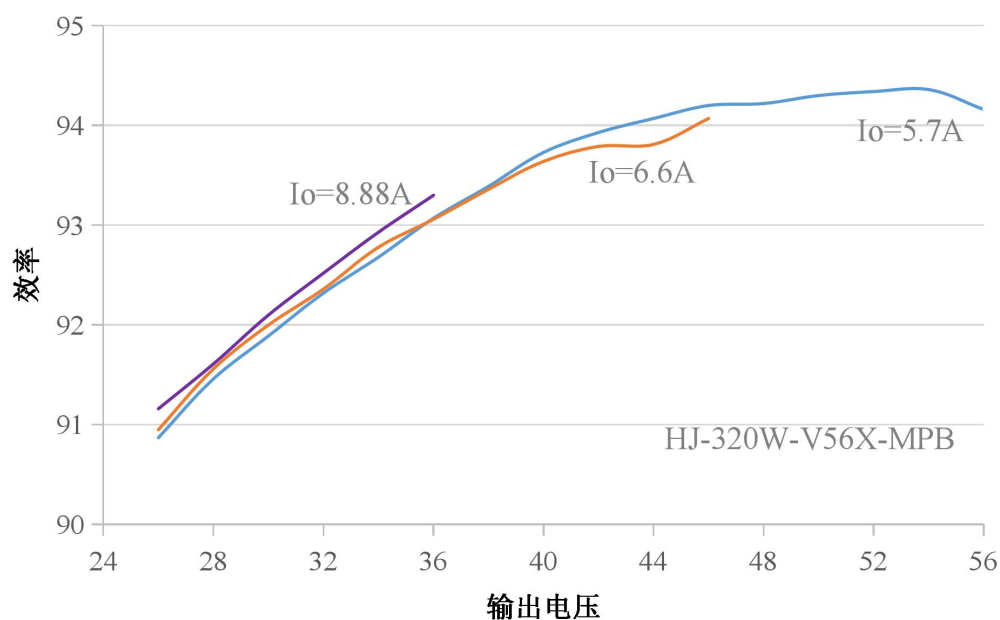


图 2.1效率VS输出电压

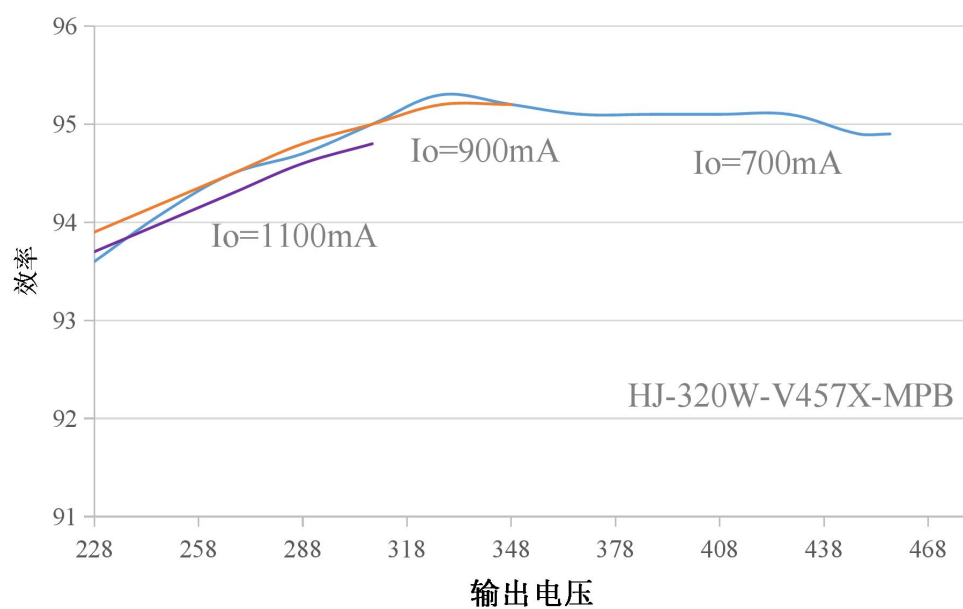


图 2.2效率VS输出电压

## 特性曲线

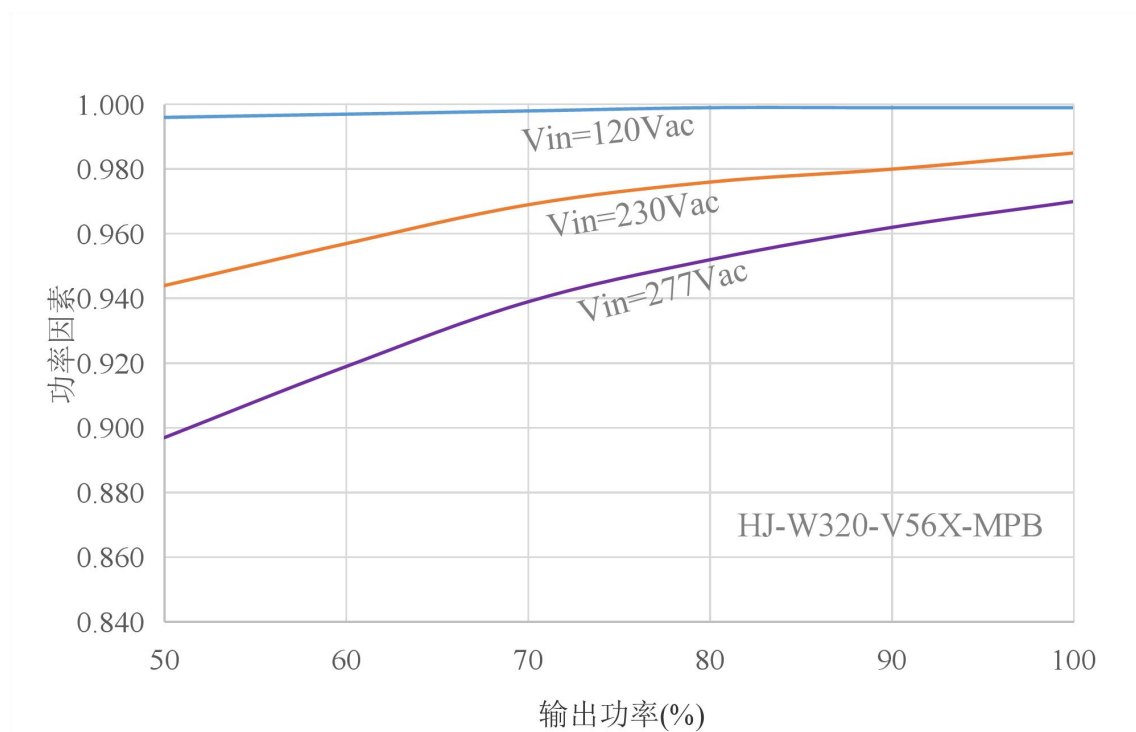


图3. 1功率因数VS输出功率

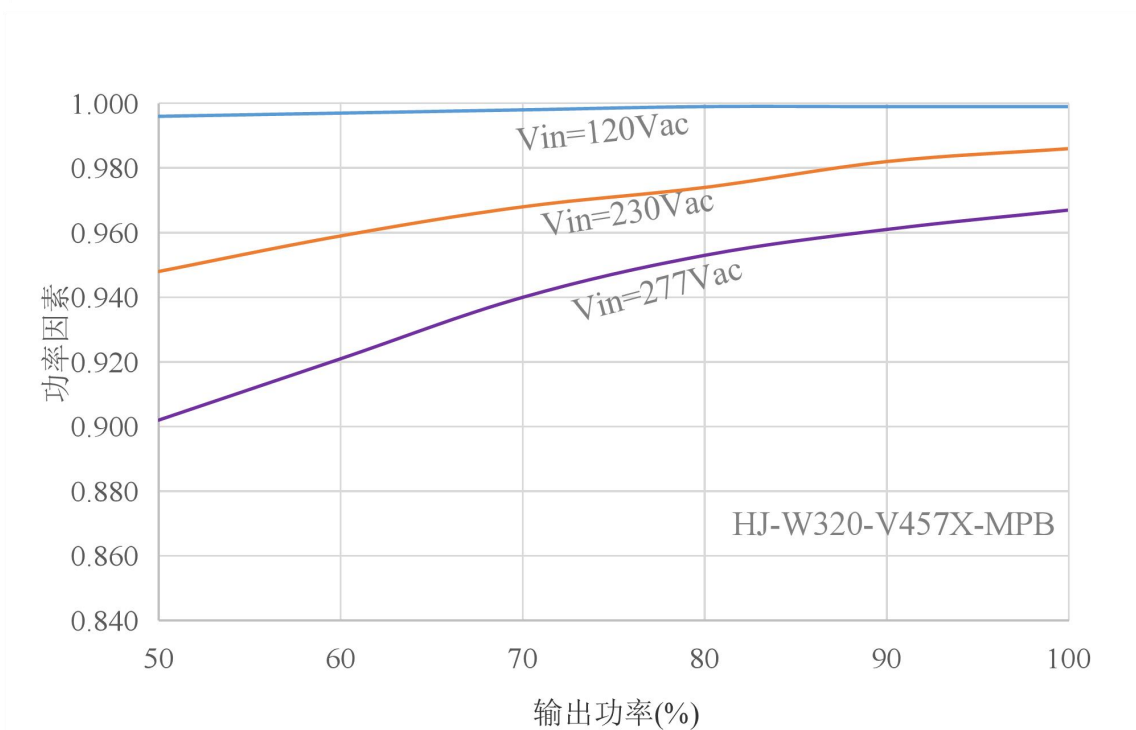


图3. 2功率因数VS输出功率

## 特性曲线

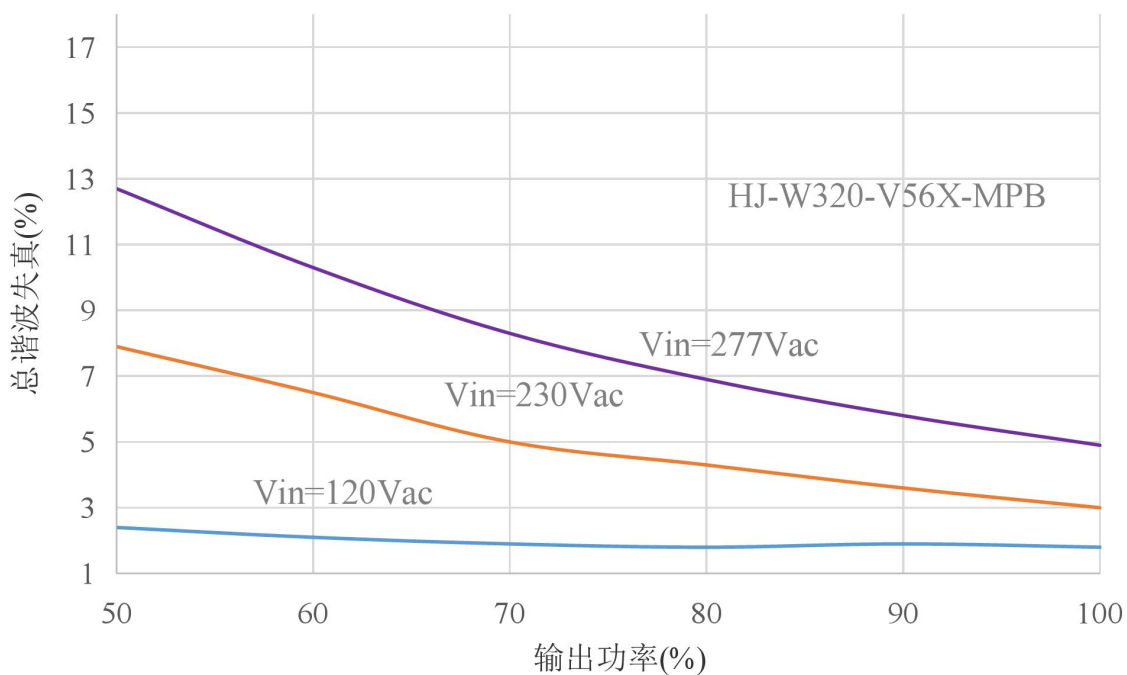


图4. 1总谐波失真VS输出功率

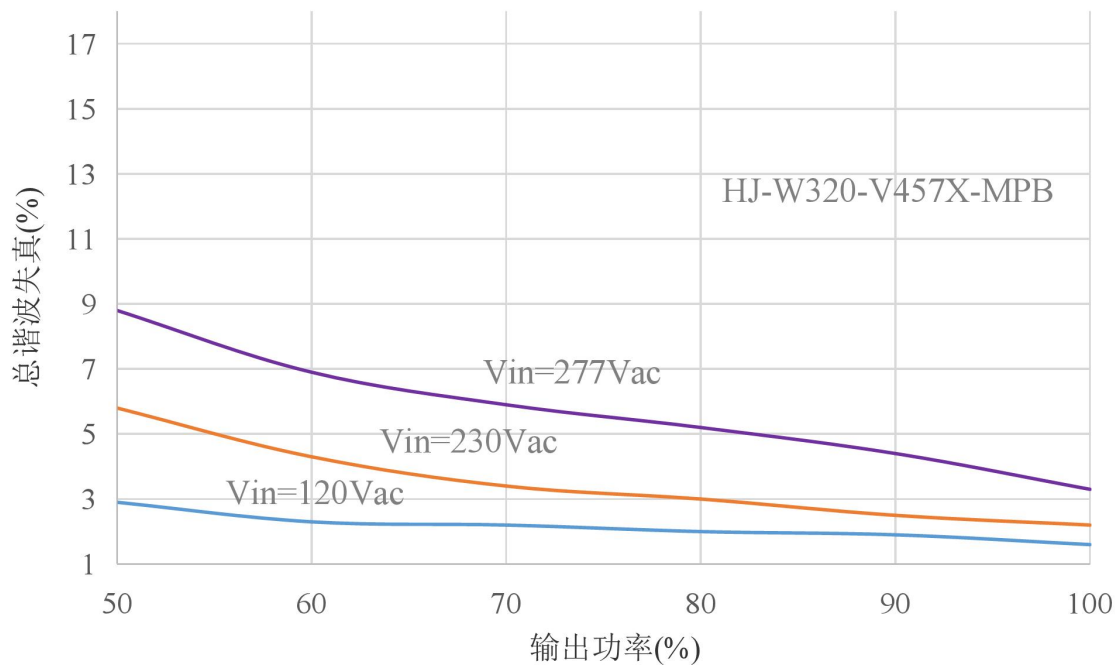


图4. 2总谐波失真VS输出功率

## 特性曲线

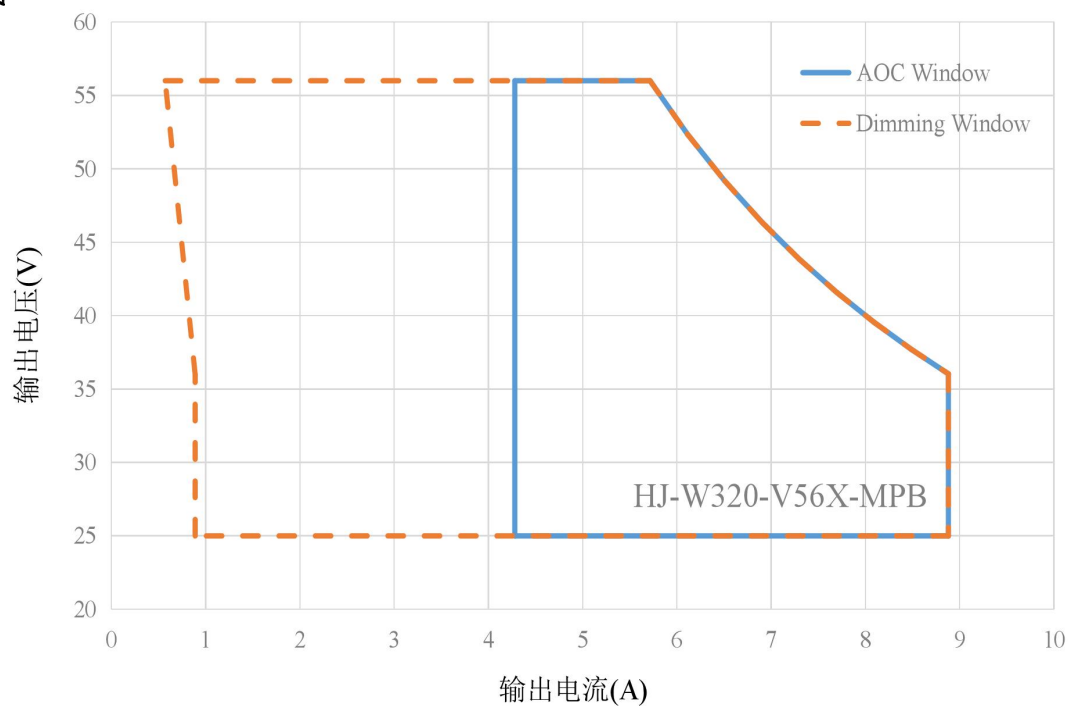


图5.1输出电压VS输出电流（调光/AOC窗口）

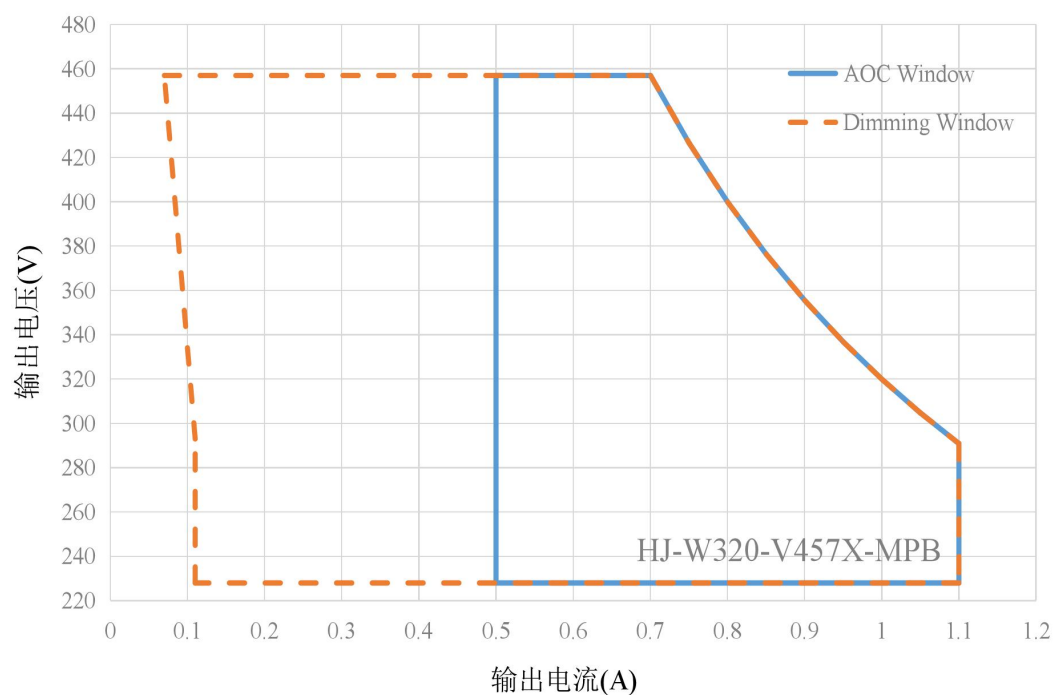


图5.2输出电压VS输出电流（调光/AOC窗口）

## 特性曲线

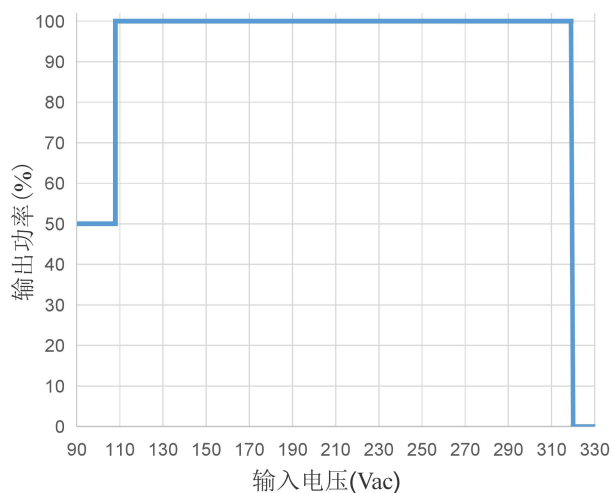


图6.输出功率VS输入电压

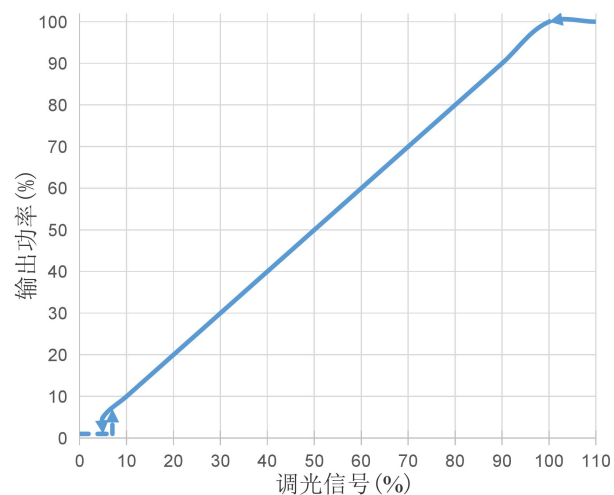


图7.输出功率VS调光信号

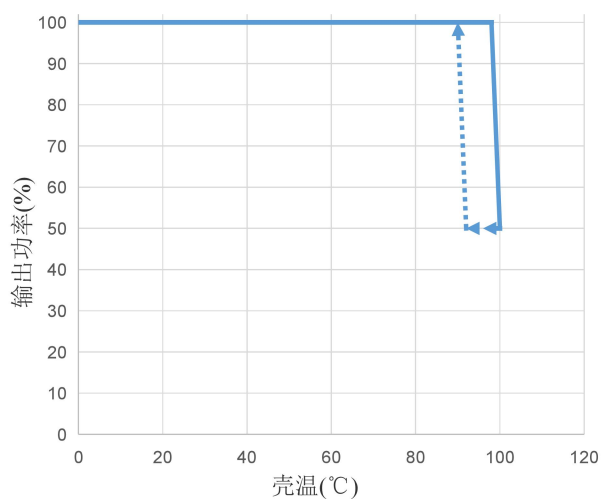


图8.输出功率VS壳温

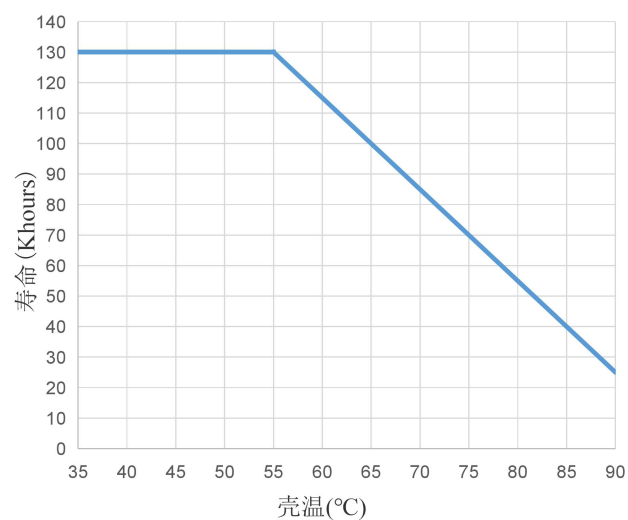
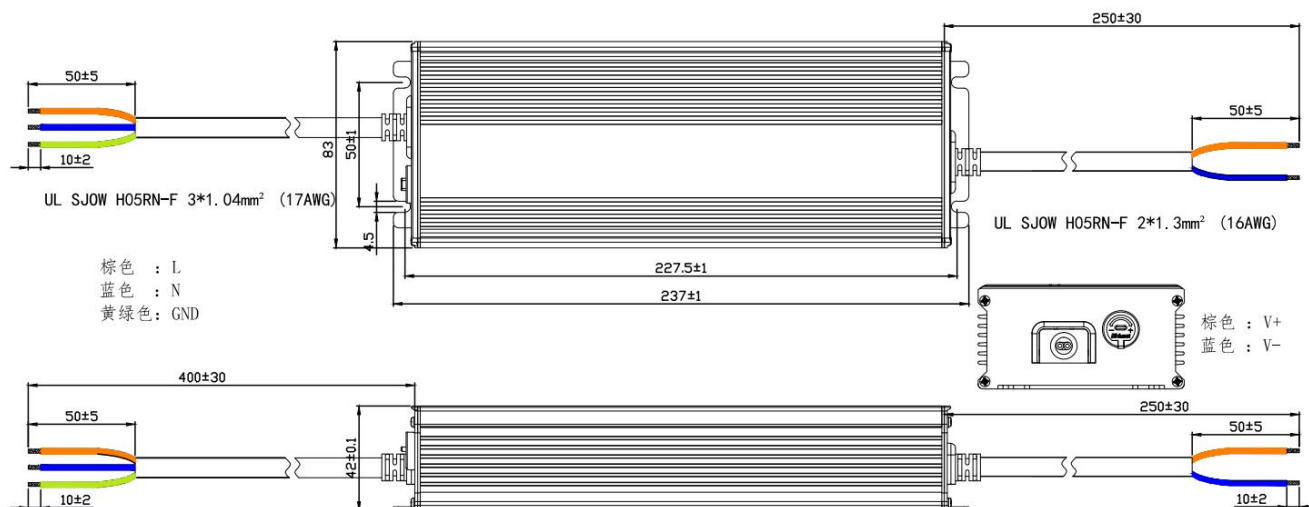


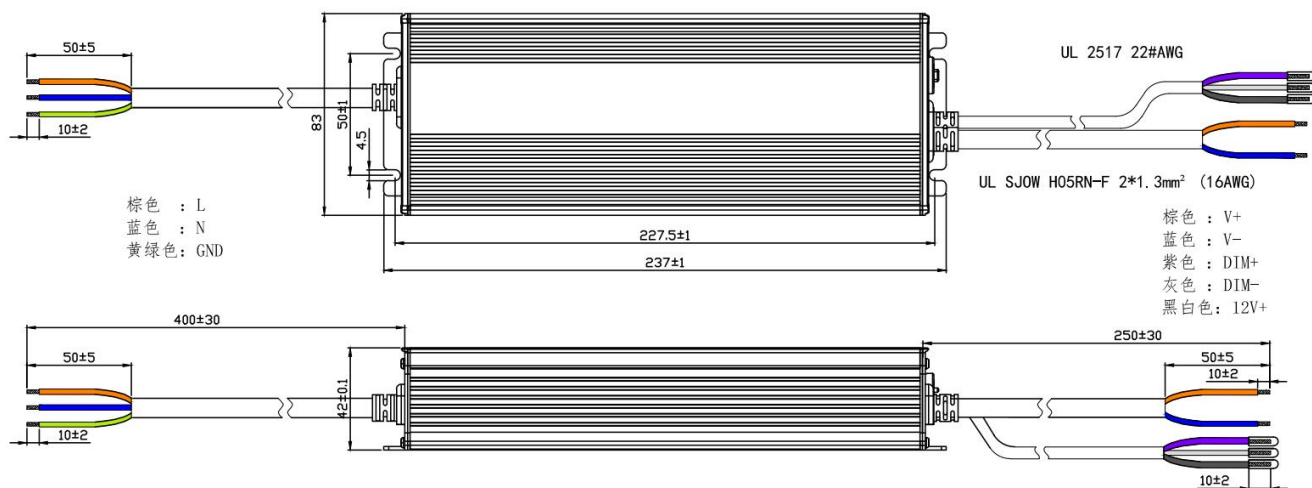
图9.寿命VS壳温

## 结构尺寸

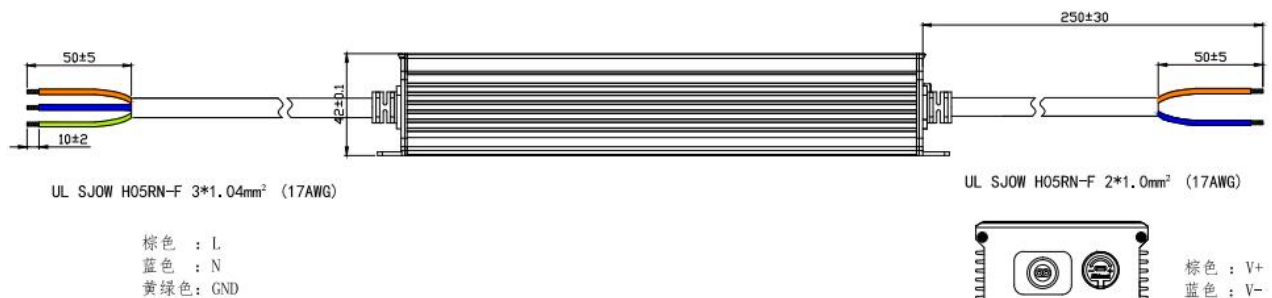
## HJ-W320-V56A-MPB



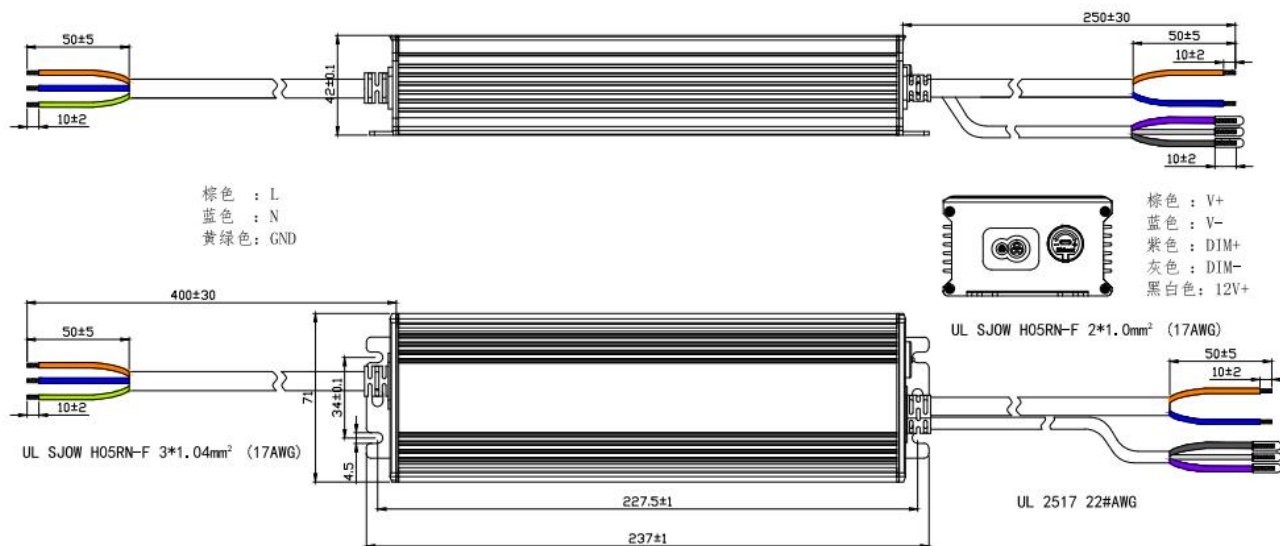
## HJ-W320-V56X-MPB



## HJ-W320-V457A-MPB

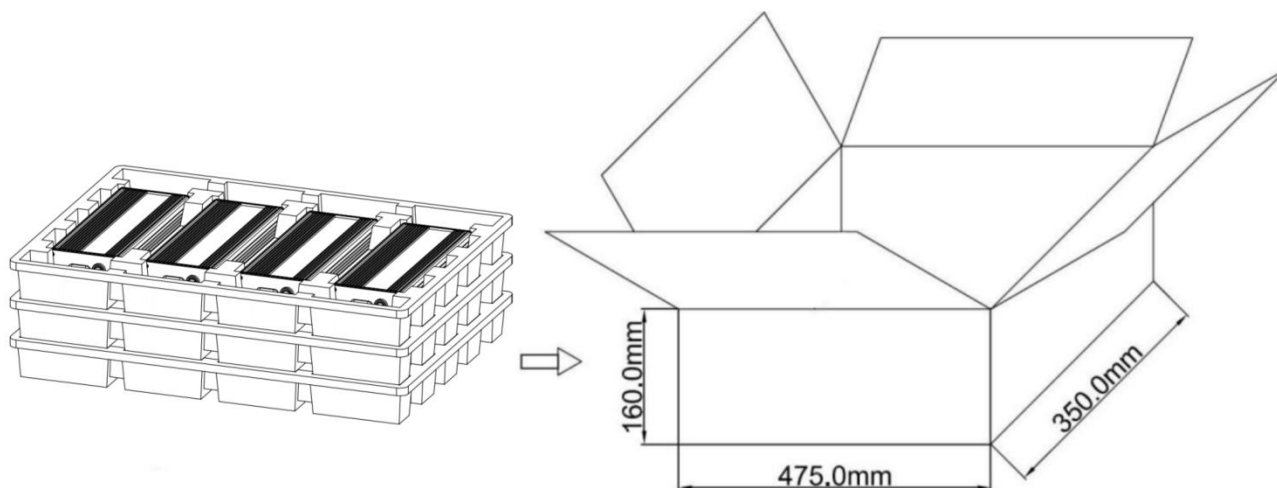


## HJ-W320-V457X-MPB



## 包装

## HJ-W320-V56A/X-MPB



- 包装箱的外形尺寸为（单位：mm）：长×宽×高=475×350×160;
- 每箱产品的包装数量为12台，一箱3层，每层4件，毛重：19.5kg;
- 单机净重：1.5kg;
- 包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、质量部门的检验合格证、制造日期等。

## 运输

适应于车、船、飞机运输，运输中应防淋、防晒、文明装卸。

## 贮存

产品贮存应符合GB 3873—83的规定。

贮存期限超过1年的产品要重新检验，检验合格后方可使用。

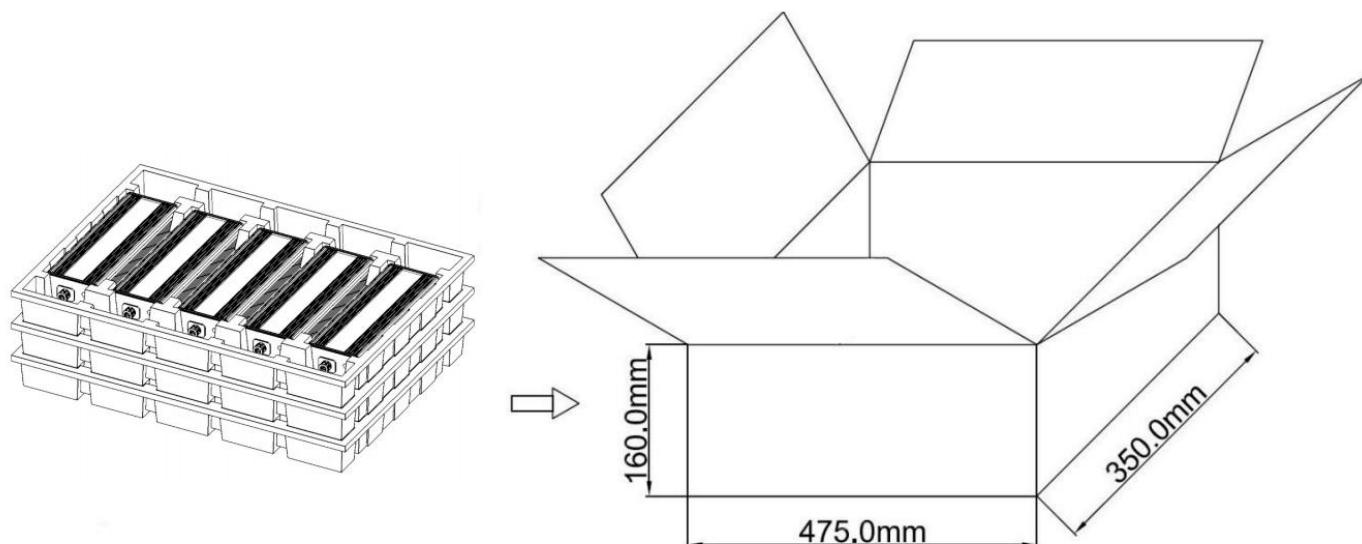
## RoHS

产品符合欧盟RoHS指令(2011/65/EU)和欧盟议会2015/863/EU修正案。



## 包装

## HJ-W320-V457A/X-MPB



- 包装箱的外形尺寸为（单位：mm）：长×宽×高=475×350×160;
- 每箱产品的包装数量为15台，一箱3层，每层5件，毛重：21kg;
- 单机净重：1.3kg;
- 包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、质量部门的检验合格证、制造日期等。

## 运输

适应于车、船、飞机运输，运输中应防淋、防晒、文明装卸。

## 贮存

产品贮存应符合GB 3873—83的规定。

贮存期限超过1年的产品要重新检验，检验合格后方可使用。

## RoHS

产品符合欧盟RoHS指令(2011/65/EU)和欧盟议会2015/863/EU修正案。

变更履历

版本	变更内容描述	发行日期	备注
V00	初始版本	2023.12.27	

编辑	审核	批准
<div>李明健</div> <div>2023.12.27 17:17:38 +08'00'</div>	<div>曹佳文</div> <div>2023.12.27 17:18:37 +08'00'</div> <div>李锐武</div> <div>2023.12.27 17:21:02 +08'00'</div>	<div>唐里生</div> <div>2023.12.27 17:28:19 +08'00'</div>