

NA系列50W户外LED驱动电源



产品特性

- ☐ 效率高达88%
- ☐ PF>0.95,THD<10%
- ☐ 恒流驱动，输出电流手动可调
- ☐ 多种调光可选：0-10V、PWM、电阻（仅S系列）
- ☐ 可实现调光关断，开启和关闭精准控制
- ☐ 防雷：共模6kV，差模4kV
- ☐ 防护等级：IP67
- ☐ 全面保护：输入欠压、过温度、短路，调光接口过压、调光接口防反接
- ☐ 质保：5年

应用场合

路灯、投光灯、工矿灯

产品概述

HJ-W50-NA系列为隔离型单级路结构户外恒流驱动电源，额定输出功率达50W。电能转换效率较高，且在一定的输出电压范围内可实现恒功率输出；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，有利于降低灯具厂家成本。HJ-W50-NA系列有二种版本：A版本仅可通过电位器调整输出电流，S版本为三合一调光+电位器调节电流。

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-W50-V38A-NA | 100-277V | 50W    | 20-38Vdc | 30-38Vdc | 0.7-1.6A | 0.950 | 10%     | 87.5% | 90℃    |
| HJ-W50-V38S-NA | 100-277V | 50W    | 20-38Vdc | 30-38Vdc | 0.7-1.6A | 0.950 | 10%     | 87.5% | 90℃    |
| HJ-W50-V58A-NA | 100-277V | 50W    | 32-58Vdc | 42-58Vdc | 0.5-1.2A | 0.950 | 10%     | 88%   | 90℃    |
| HJ-W50-V58S-NA | 100-277V | 50W    | 32-58Vdc | 42-58Vdc | 0.5-1.2A | 0.950 | 10%     | 88%   | 90℃    |

注：1. 测试条件：230Vac输入，最大输出电压，满载工作30分钟，环境温度：25℃。  
2. 输入电压低于180Vac±5%，输出功率逐渐下降，当输入电压低于160Vac±10%时，输出功率为25W±20%；输入200-277Vac时，输出额定功率50W，应用时须特别注意，具体请参照输出功率VS输入电压曲线图。  
3. 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   | 100Vac |      | 277Vac |                               |
| 输入电压范围   | 90Vac  |      | 305Vac |                               |
| 输入频率范围   | 47Hz   |      | 63Hz   |                               |
| 输入电流     |        |      | 0.3A   | 100Vac, 半载                    |
|          |        |      | 0.41A  | 180Vac, 满载                    |
| 输入功率     |        |      | 30W    | 100Vac, 半载                    |
|          |        |      | 57W    | 180Vac, 满载                    |
| 输入浪涌电流峰值 |        |      | 65A    | 180Vac, 冷机启动                  |
|          |        |      | 65A    | 230Vac, 冷机启动                  |
|          |        |      | 65A    | 277Vac, 冷机启动                  |
| 待机功耗     |        |      | 1W     |                               |
| 功率因数     | 0.97   | 0.99 |        | 100Vac, 半载                    |
|          | 0.96   | 0.98 |        | 180Vac, 满载                    |
|          | 0.94   | 0.96 |        | 230Vac, 满载                    |
|          | 0.92   | 0.94 |        | 277Vac, 满载                    |
|          | 0.9    |      |        | 180-277Vac 50/60Hz, 70-100%负载 |
| 总谐波畸变    |        | 5%   | 7%     | 100Vac, 半载                    |
|          |        | 6%   | 8%     | 180Vac, 满载                    |
|          |        | 8%   | 10%    | 230Vac, 满载                    |
|          |        | 11%  | 15%    | 277Vac, 满载                    |
|          |        |      | 20%    | 180-277Vac 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-50W-V38A/S-NA

| 参数       | 最小值       | 典型值    | 最大值       | 备注  |
|----------|-----------|--------|-----------|---|
| 输出电压范围   | 20V       |        | 38V       |   |
| 额定输出电压   | 30V       |        | 38V       | 在额定输出电压时，最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=50W$ |
| 额定输出电流   | 0.7A      |        | 1.6A      | 输入180-277Vac                              |
|          | 0.5A      |        | 0.7A      | 输入100-179Vac                              |
| 默认出厂电流   |           | 1.5A   |           |   |
| 电流调节范围   | 0.7A      |        | 1.6A      | 参考AOC曲线（图8.）                              |
| 最大空载输出电压 |           |        | 50V       |   |
| 效率       | 87%       | 87.5%  |           | 输入180Vac 输出32V/1.6A                       |
|          | 87%       | 87.5%  |           | 输入230Vac 输出32V/1.6A                       |
|          | 87%       | 87.5%  |           | 输入277Vac 输出32V/1.6A                       |
|          | 87%       | 87.5%  |           | 输入180Vac 输出38V/1.32A                      |
|          | 87%       | 87.5%  |           | 输入230Vac 输出38V/1.32A                      |
|          | 87%       | 87.5%  |           | 输入277Vac 输出38V/1.32A                      |
| 电流精度     | -5%       |        | +5%       | 100%负载 恒功率范围                              |
| 输出电流纹波   |           | 50%    | 60%       | $\Delta I=I_{pk-pk}/2/I_o \cdot 100\%$    |
| 启动电流过冲   |           |        | 10%       | LED负载                                     |
| 开机启动时间   | 200ms     |        | 1000ms    | 100%负载@100-277Vac                         |
| 线性调整率    | -5%       |        | +5%       | 100%负载                                    |
| 负载调整率    | -5%       |        | +5%       | 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     |           |        | 10W       | 长时间短路不损坏，故障解除自动恢复                         |
| 降额电压     | 150Vac    | 160Vac | 175Vac    | 降额输出，异常解除后恢复正常                            |

## 输出性能：HJ-50W-V58A/S-NA

| 参数       | 最小值       | 典型值    | 最大值       | 备注  |
|----------|-----------|--------|-----------|---|
| 输出电压范围   | 32V       |        | 58V       |   |
| 额定输出电压   | 42V       |        | 58V       | 在额定输出电压时，最大输出功率满足 $P_o=V_o \cdot I_o=50W$ |
| 额定输出电流   | 0.5A      |        | 1.2A      | 输入180-277Vac                              |
|          | 0.4A      |        | 0.5A      | 输入100-179Vac                              |
| 默认出厂电流   |           | 0.9A   |           |   |
| 电流调节范围   | 0.5A      |        | 1.2A      | 参考AOC曲线（图9.）                              |
| 最大空载输出电压 |           |        | 70V       |   |
| 效率       | 87.5%     | 88%    |           | 输入180Vac 输出42V/1.2A                       |
|          | 87.5%     | 88%    |           | 输入230Vac 输出42V/1.2A                       |
|          | 87.5%     | 88%    |           | 输入277Vac 输出42V/1.2A                       |
|          | 87.5%     | 88%    |           | 输入180Vac 输出58V/0.9A                       |
|          | 87.5%     | 88%    |           | 输入230Vac 输出58V/0.9A                       |
|          | 87.5%     | 88%    |           | 输入277Vac 输出58V/0.9A                       |
| 电流精度     | -5%       |        | +5%       | 100%负载 恒功率范围                              |
| 输出电流纹波   |           | 50%    | 60%       | $\Delta I=I_{pk-pk}/2/I_o \cdot 100\%$    |
| 启动电流过冲   |           |        | 10%       | LED负载                                     |
| 开机启动时间   | 200ms     |        | 1000ms    | 100%负载@100-277Vac                         |
| 线性调整率    | -5%       |        | +5%       | 100%负载                                    |
| 负载调整率    | -5%       |        | +5%       | 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     |           |        | 10W       | 长时间短路不损坏，故障解除自动恢复                         |
| 降额电压     | 150Vac    | 160Vac | 175Vac    | 降额输出，异常解除后恢复正常                            |

注：请在调整好电流之后,用704硅胶将可调电位器孔密封好，并将防水胶塞盖好。

## 调光性能

| 参数      | 描述          | 最小值   | 典型值   | 最大值           | 备注            |
|---------|-------------|-------|-------|---------------|---------------|
| 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      | 0.4V  | 0.50V | 0.59V         |               |
|         | 调光开启电压      | 0.61V | 0.70V | 0.80V         |               |
| 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     | 4.0%  | 5.0%  | 5.9%          |               |
|         | 调光开启占空比     | 6.1%  | 7.0%  | 8%            |               |
| 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      | 4.0KΩ | 5.0KΩ | 5.9KΩ         |               |
|         | 调光开启阻值      | 6.1KΩ | 7.0KΩ | 8KΩ           |               |
| 调光接口保护  | DIM+/DIM-反接 |       | 主输出关断 |               | 30分钟内接口不被损坏   |
|         | DIM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） | 180,500 小时      | 230Vac,满载,环境温度25°C(MIL-HDBK-217F) |
| 使用寿命             | 50,000 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               | 5年              | 外壳温度（Tc点）不高于75°C                  |
| 重量               | 0.3kg           | 净重                                |
| 尺寸               | 126mm*41mm*29mm | 长*宽*高                             |

工作环境

| 参数   | 最小值   | 典型值  | 最大值   | 备注        |
|------|-------|------|-------|-----------|
| 工作温度 | -40°C | 60°C | 90°C  | 外壳温度Tcase |
| 工作湿度 | 20%RH |      | 90%RH | 无冷凝       |
| 储存温度 | -40°C | 25°C | 80°C  |           |
| 储存湿度 | 10%RH |      | 90%RH | 无冷凝       |

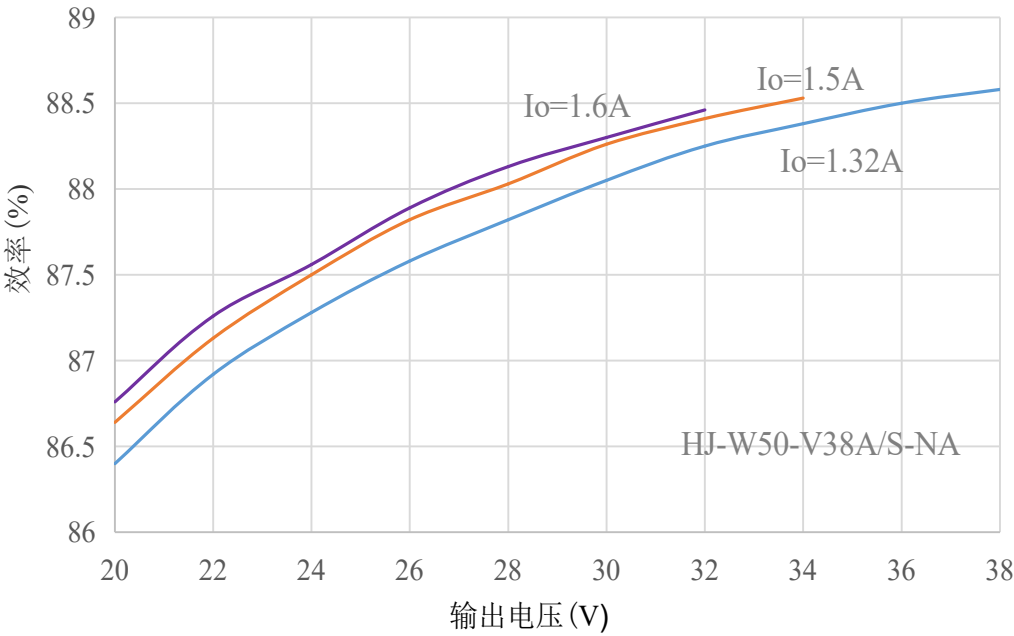
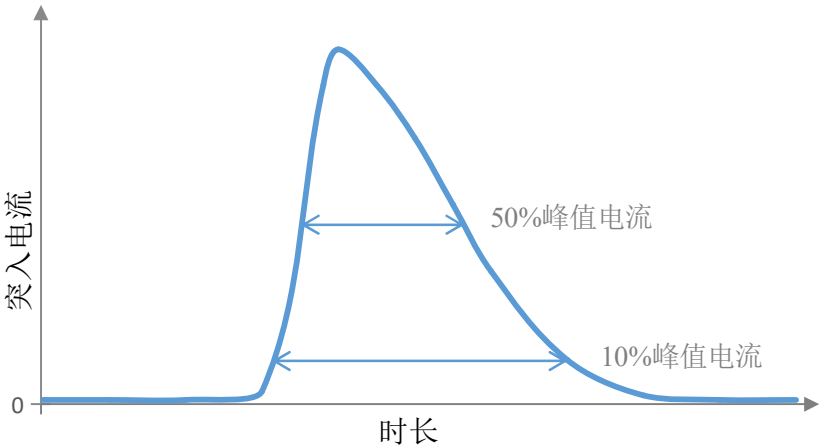
## 安全与电磁兼容

| 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<br>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  |   |
| 传导骚扰    | EN 55015/GB 17743<br>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 |
| 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 4 kV, Common Mode 6 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       |
| 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℃/ 70% RH   |   |
| 耐压      | I/P-O/P:3.75kVac I/P-FG:1.5kVac<br>O/P-FG:500Vac I/P-DIM&Vaux:3.75kVac<br>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<br>@10% 峰值电流 | 时长<br>@50% 峰值电流 |
|--------|-------|-----------------|-----------------|
| 100Vac | 22.2A | 374us           | 114us           |
| 220Vac | 27.4A | 378us           | 109us           |
| 277Vac | 30.8A | 366us           | 132us           |





## 特性曲线

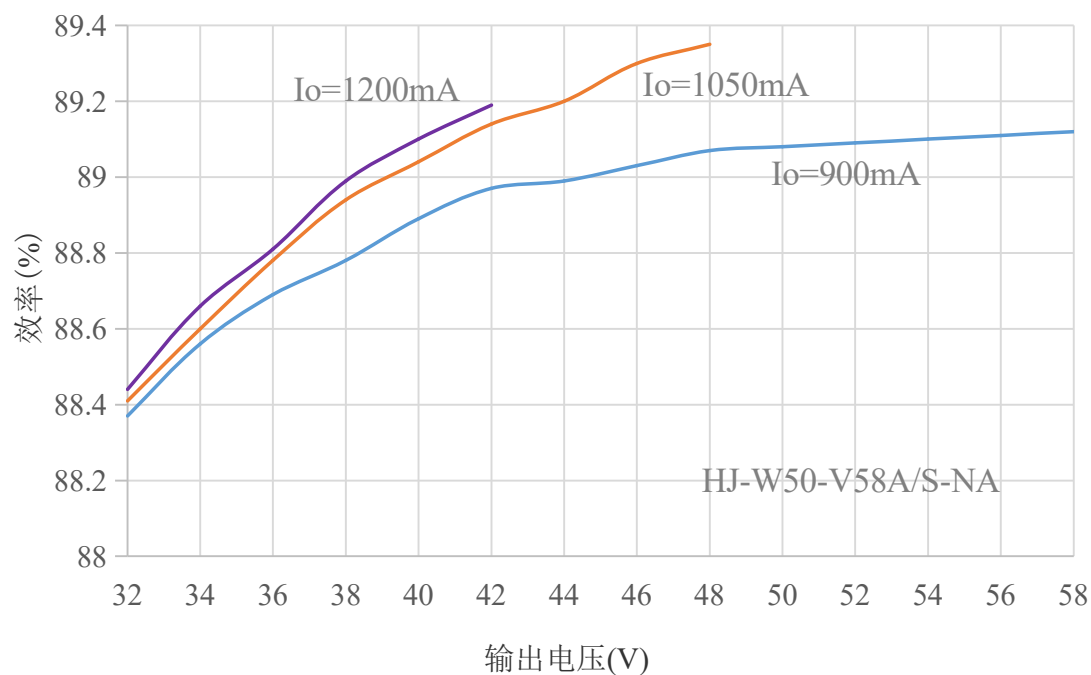


图 3. 效率VS输出电压

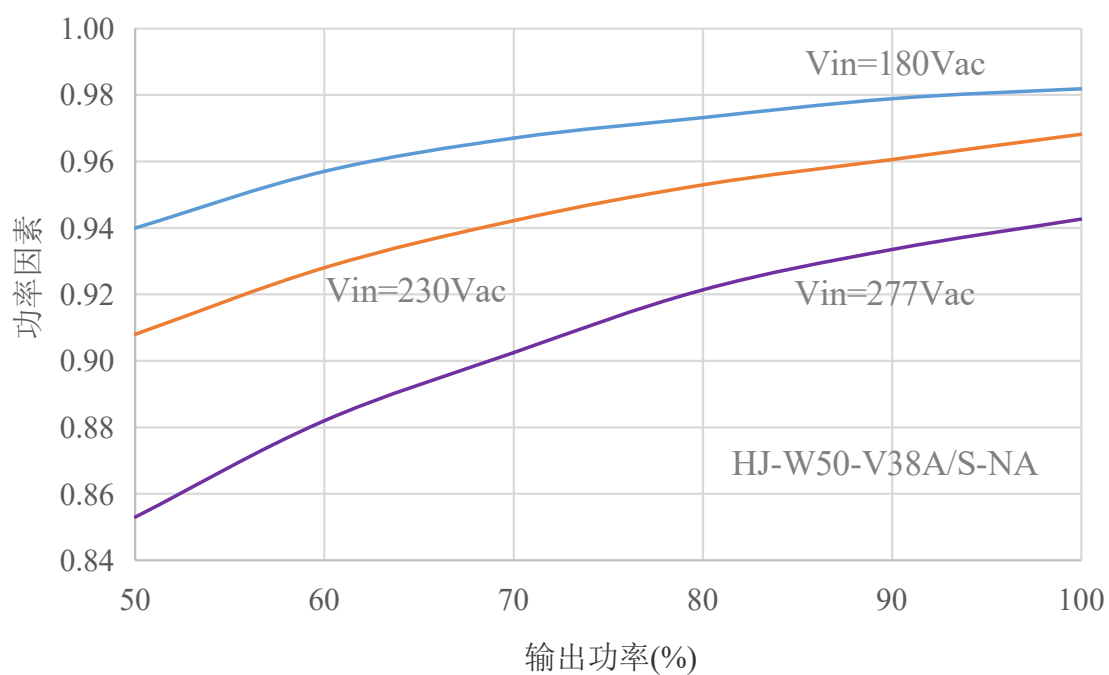


图4.功率因数VS输出功率

## 特性曲线

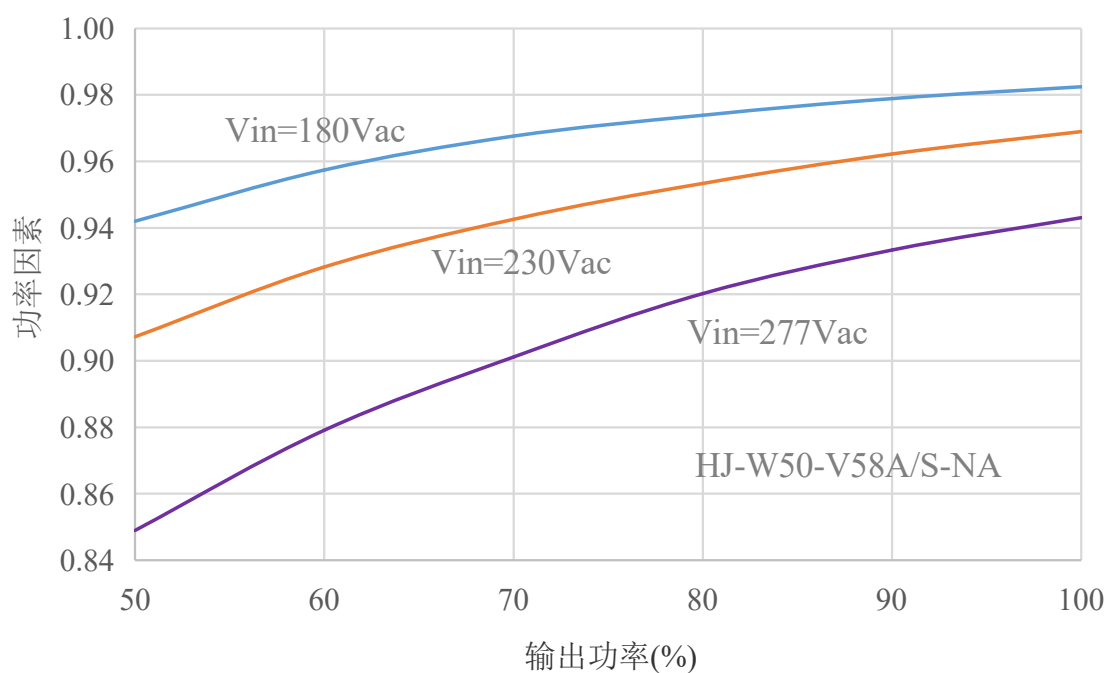


图5.功率因数VS输出功率

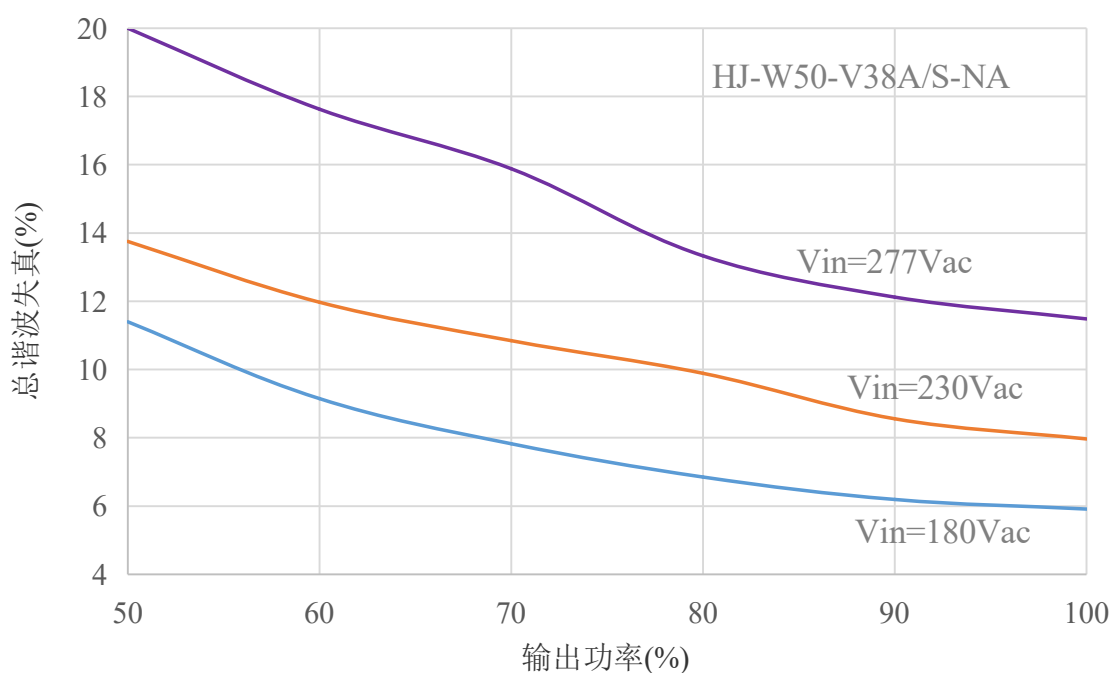


图6.总谐波失真VS输出功率

特性曲线

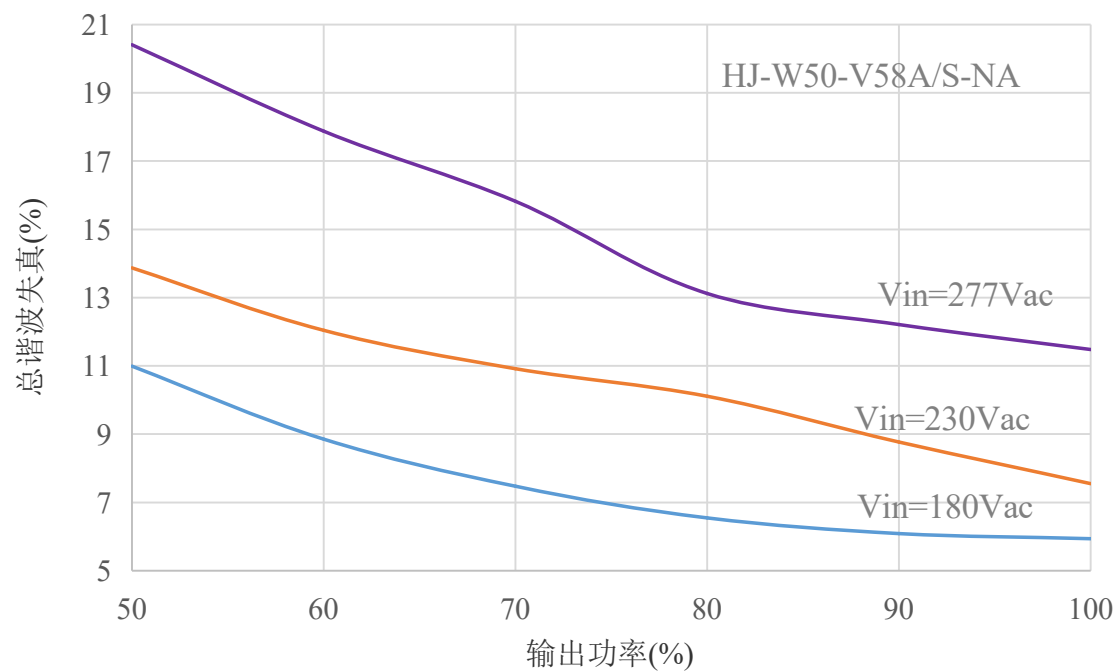


图7.总谐波失真VS输出功率

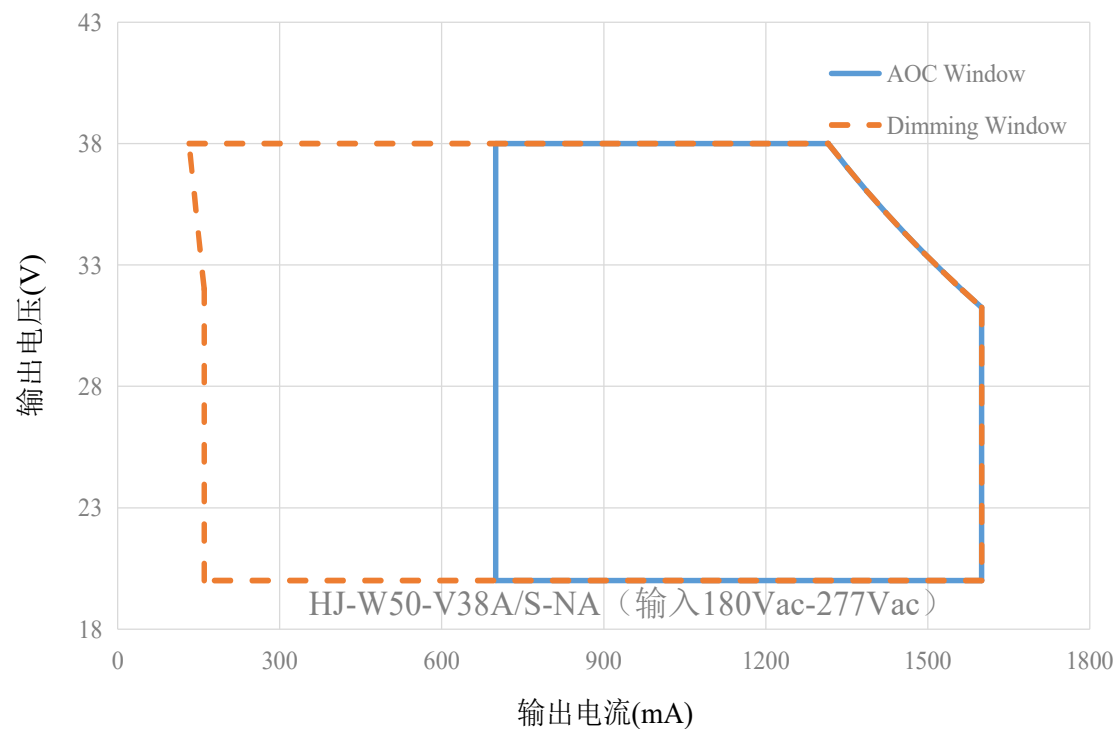


图8.输出电压VS输出电流（调光/AOC窗口）

特性曲线

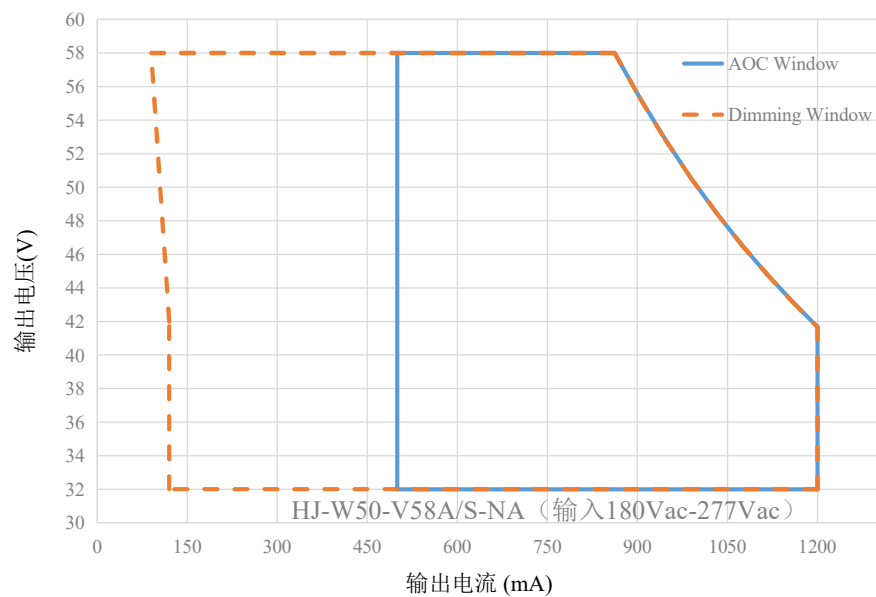


图9.输出电压VS输出电流（调光/AOC窗口）

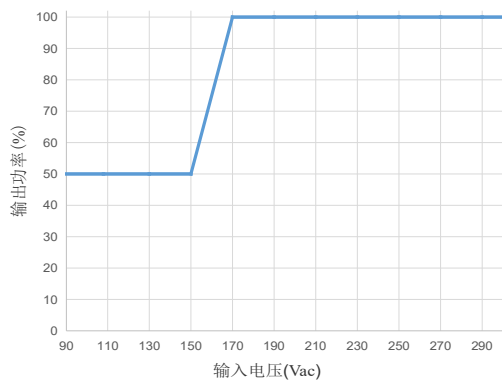


图10.输出功率VS输入电压

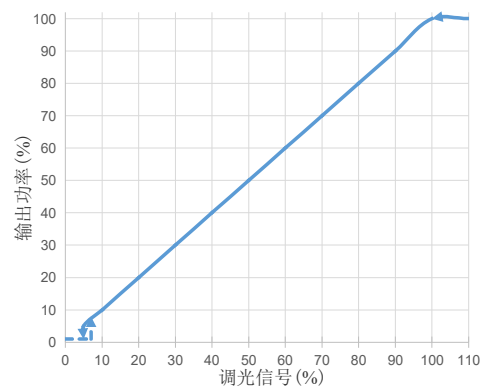


图11.输出功率VS调光信号

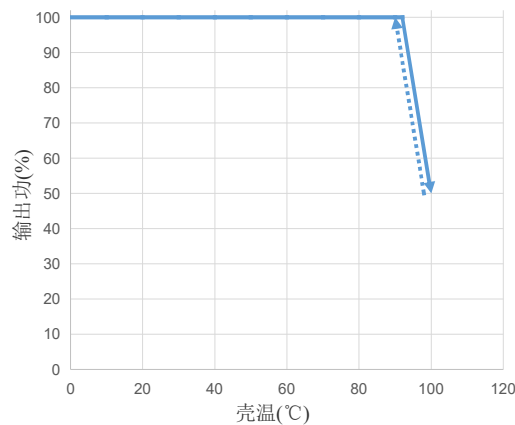


图12.输出功率VS壳温

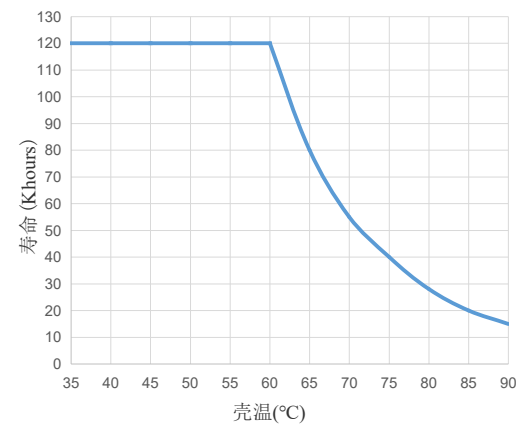
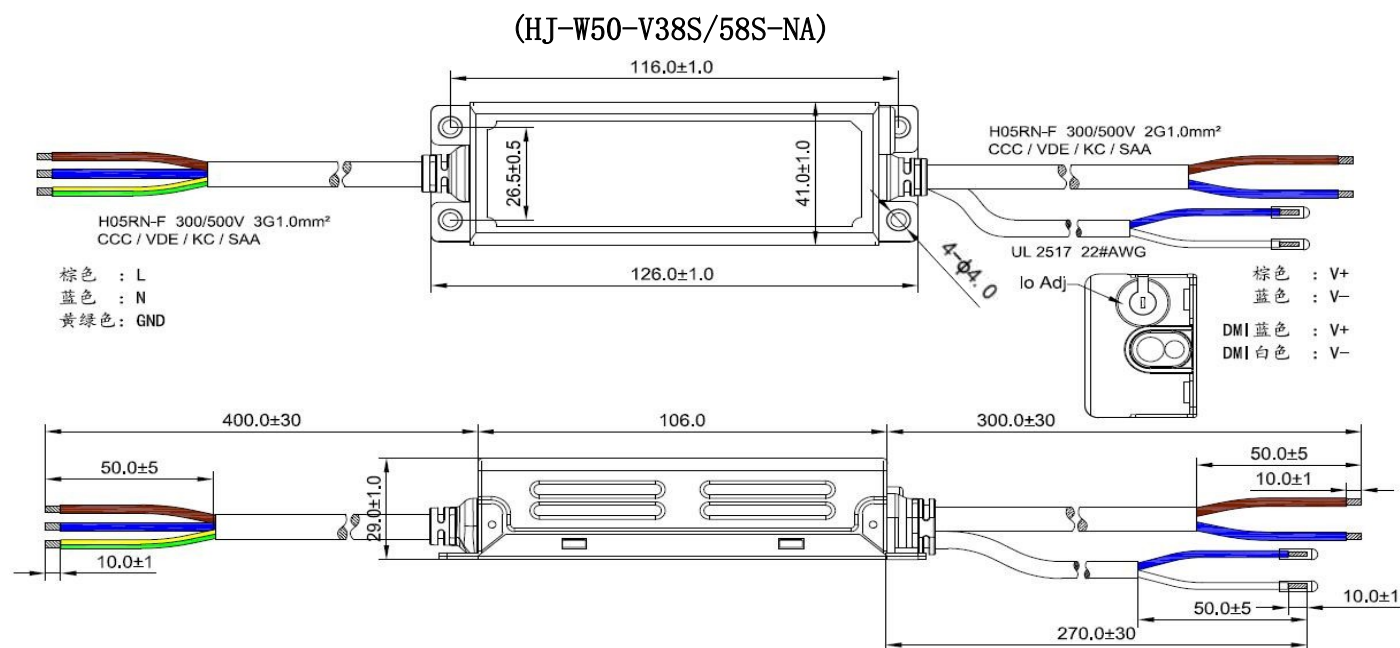
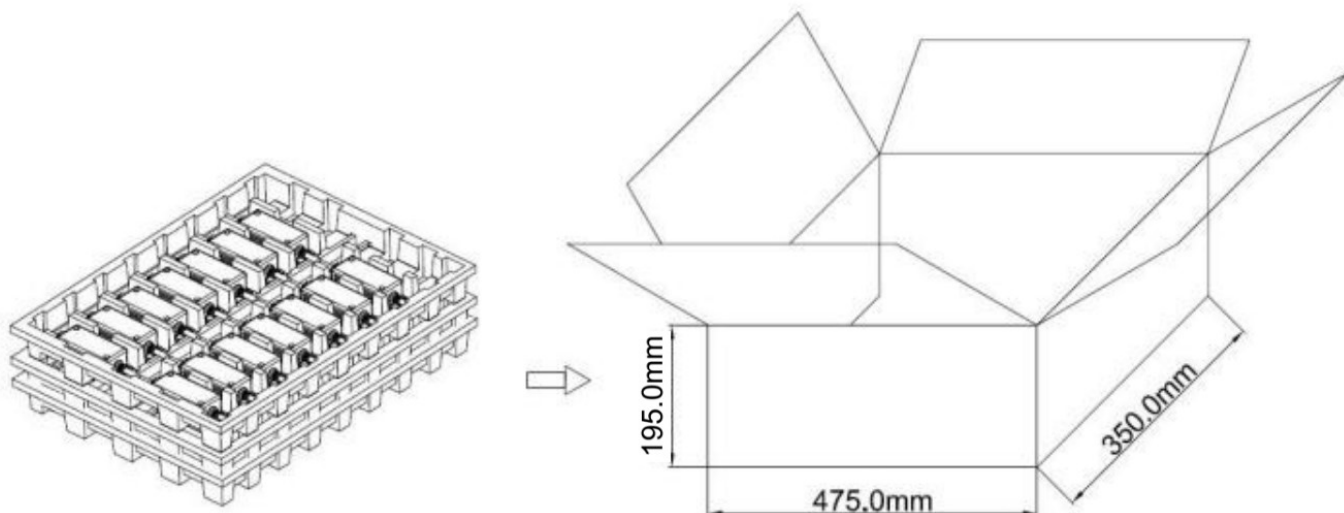


图13.寿命VS壳温

(HJ-W50-V38A/58A-NA)



## 包装



- 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42台，一箱3层，每层14，毛重：13.8Kg；
- 单机净重：0.3kg；
- 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。


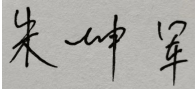
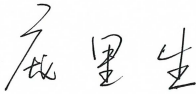
贮存期限超过1年的产品要重新检验，检验合格后方可使用。

## 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 | 变更日期       | 备注 |
|-----|--------|------------|----|
| V00 | 初始版本   | 2023.08.25 |    |
| V01 | 排版升级   | 2024.01.15 |    |

| 编辑  | 审核  | 批准  |
|---|---|---|
|  |  2024.01.23<br>16:59:38<br>+08'00' |  2024.01.23<br>17:16:39<br>+08'00' |