

## 产品特性

- 效率高达 90.5%
- 恒压输出
- 空载功耗 < 0.5 W
- 防雷保护: 差模 4kV, 共模 6kV
- 全方位保护: 过流保护, 过压保护, 短路保护, 过温保护
- IP67
- SELV
- 5 年质保



## 产品描述

EBV-060SxxxSV 系列为 60W IP67 恒压驱动器产品, 其输入电压范围为 176-305Vac, 且具有超高的功率因数。此系列产品是专为建筑照明, 装饰照明及标识照明等应用而设计。高效及良好的散热, 极大地提高了产品的可靠性, 并延长了产品的寿命。全方位的保护, 包括防雷保护、过流保护、过压保护、短路保护及过温保护, 更是保证了此款产品的无障碍运转。

## 型号列表

| 输出<br>电压 | 输入电压<br>范围(1)              | 输出电流<br>范围 | 最大输出<br>功率(2) | 效率<br>(3) | 功率因数   | 型号(4)(5)                     |
|----------|----------------------------|------------|---------------|-----------|--------|------------------------------|
|          |                            |            |               |           | 220Vac |                              |
| 12 V     | 176~305 Vac<br>190~250 Vdc | 0 ~ 5.0 A  | 60 W          | 84.5%     | 0.96   | EBV-060S012SV <sup>(6)</sup> |
| 24 V     | 176~305 Vac<br>190~250 Vdc | 0 ~ 2.5 A  | 60 W          | 88.5%     | 0.96   | EBV-060S024SV                |
| 36 V     | 176~305 Vac<br>190~250 Vdc | 0 ~ 1.7 A  | 60 W          | 89.5%     | 0.96   | EBV-060S036SV                |
| 48 V     | 176~305 Vac<br>190~250 Vdc | 0 ~ 1.3 A  | 60 W          | 90.5%     | 0.96   | EBV-060S048SV                |

注: (1) CCC 认证电压范围: 220/230/240Vac; 除 CCC 之外的认证电压范围: 200-240Vac 或 190-250Vdc (除 KS 和 BIS)。

(2) 工作输入电压范围: 90-305Vac, 其中 90-176Vac 为安全的输入电压范围 (详情请参阅下文“降额曲线”)。

(3) 测试条件: 220Vac, 100%负载 (详情请参阅下文“规格概述”)。

(4) SELV。

(5) BIS 型号后缀为-3000。

(6) 该型号无法满足欧盟 2009/125/EC 指令(能源相关产品的生态设计要求), 但可以使用在植物照明、UV-LED 等 ErP 指令附录 III 部分所列的豁免应用场景。

## 输入性能

| 参数              | 最小值     | 典型值 | 最大值                    | 备注                                                             |
|-----------------|---------|-----|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 输入 AC 电压范围      | 176 Vac | -   | 305 Vac                |                                                                |
| 输入 DC 电压范围      | 190 Vdc | -   | 250 Vdc                |                                                                |
| 输入频率范围          | 47 Hz   | -   | 63 Hz                  |                                                                |
| 漏电流             | -       | -   | 0.70 mA                | IEC60598-1; 240Vac/ 60Hz                                       |
| 输入电流            | -       | -   | 0.36 A                 | 220Vac, 100%负载                                                 |
| 浪涌电流 ( $I^2t$ ) | -       | -   | 0.016 A <sup>2</sup> s | 220Vac, 25°C环温 (冷机启动), 10%Ipk-10%Ipk, 持续时间=112 μs; 详情请参阅浪涌电流曲线 |
| 功率因数            | 0.9     | -   | -                      | 220-240Vac, 50-60Hz, 60%-100%负载 (36-60W)                       |
| 总谐波失真           | -       | -   | 20%                    |                                                                |
| 总谐波失真           | -       | -   | 12%                    | 220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100%负载 (45-60W)                       |

## 输出性能

| 参数                                                                                  | 最小值              | 典型值              | 最大值                              | 备注                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 输出电压精度                                                                              | -5%Vo            | -                | 5%Vo                             | 100%负载                                                      |
| 总输出电压纹波(pk-avg)<br>EBV-060S012SV<br>EBV-060S024SV<br>EBV-060S036SV<br>EBV-060S048SV | -<br>-<br>-<br>- | -<br>-<br>-<br>- | 2.0 V<br>2.0 V<br>2.5 V<br>2.5 V | 0% - 100%负载。在示波器 20MHz 带宽的条件下, 输出并有 0.1μF 瓷片电容和 47 μF 电解电容。 |
| 启动过冲电压                                                                              | -                | -                | 5%                               | 100%负载                                                      |
| 线性调整率                                                                               | -                | -                | ±1%                              | 100%负载                                                      |
| 负载调整率                                                                               | -                | -                | ±3%                              |                                                             |
| 开机启动时间                                                                              | -                | -                | 0.75 s                           | 220Vac, 60%-100%负载                                          |
| 动态响应                                                                                | 输出偏差             | -                | 8%Vo                             | 上升时间/下降时间: 1 A/μs<br>负载: 25% ~ 100%负载                       |
|                                                                                     | 校正时间             | -                | 10 ms                            |                                                             |
| 温度系数                                                                                | -                | 0.03%/°C         | -                                | 壳温= 0°C~Tc 最大值                                              |

## 规格概述

| 参数                                                                             | 最小值                                    | 典型值                              | 最大值              | 备注                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|
| 效率@220Vac:<br>EBV-060S012SV<br>EBV-060S024SV<br>EBV-060S036SV<br>EBV-060S048SV | 82.5%<br>86.5%<br>87.5%<br>88.5%       | 84.5%<br>88.5%<br>89.5%<br>90.5% | -<br>-<br>-<br>- | 100%负载, 25°环温;<br>冷机时, 效率降低约 2.0%                |
| 平均无故障时间                                                                        | -                                      | 671,000<br>Hours                 | -                | 220 Vac, 环温 25°C, 80%负载(MIL-HDBK-217F)           |
| 寿命时间                                                                           | -                                      | 96,000<br>Hours                  | -                | 220 Vac, 80%负载, 壳温 70°C, 详情请参阅寿命曲线               |
| 安规壳温                                                                           | -40°C                                  | -                                | +90°C            |                                                  |
| 质保壳温                                                                           | -40°C                                  | -                                | +75°C            | 5 年质保所对应的质保壳温<br>湿度: 10% RH to 95% RH            |
| 储存温度                                                                           | -40°C                                  | -                                | +85°C            | 湿度: 5%RH to 95%RH                                |
| 尺寸<br>英寸 (L × W × H)<br>毫米 (L × W × H)                                         | 3.74 x 2.66 x 1.44<br>95 x 67.5 x 36.5 |                                  |                  | 含挂耳尺寸<br>4.57 x 2.66 x 1.44<br>116 x 67.5 x 36.5 |
| 净重                                                                             | -                                      | 520 g                            | -                |                                                  |

## 安全与电磁兼容标准

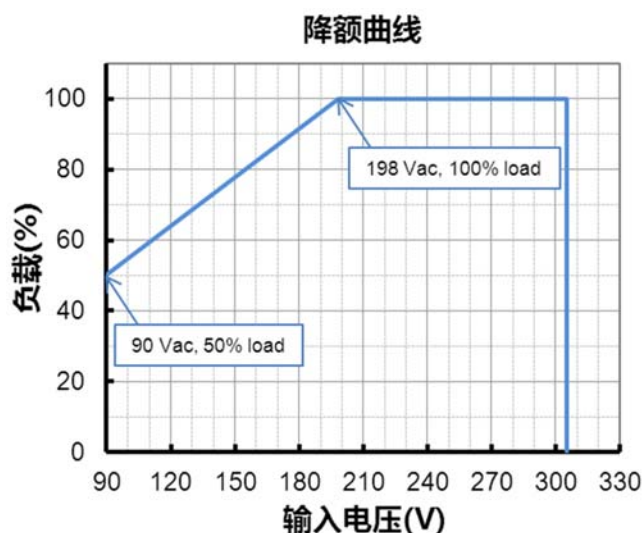
| 安全目录                                   | 标准                                                                        |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| CE & ENEC                              | EN 61347-1, EN 61347-2-13                                                 |
| CB                                     | IEC 61347-1, IEC 61347-2-13                                               |
| CCC                                    | GB 19510.1, GB 19510.14                                                   |
| BIS                                    | IS 15885(PART2/SEC13)                                                     |
| KS                                     | KS C 7655                                                                 |
| EMI 标准                                 | 备注                                                                        |
| EN 55015/GB 17743/KN 15 <sup>(1)</sup> | Conducted emission Test & Radiated emission Test                          |
| EN 61000-3-2/GB 17625.1                | Harmonic current emissions                                                |
| EN 61000-3-3                           | Voltage fluctuations & flicker                                            |
| EMS 标准                                 | 备注                                                                        |
| EN 61000-4-2                           | Electrostatic Discharge (ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge |
| EN 61000-4-3                           | Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS              |
| EN 61000-4-4                           | Electrical Fast Transient / Burst-EFT                                     |

## 安全与电磁兼容标准

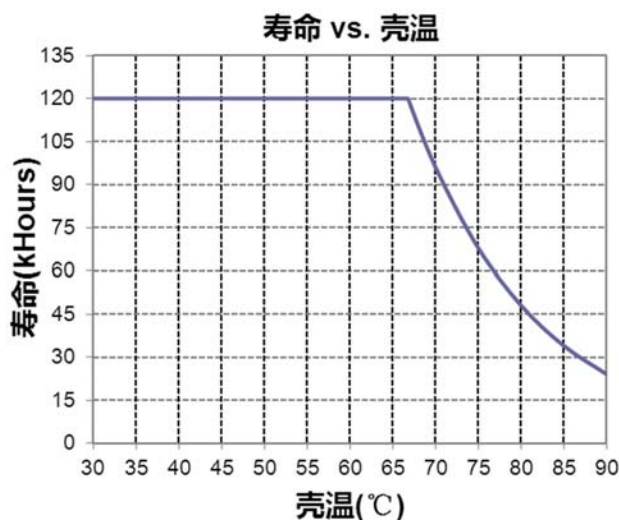
| EMS 标准        | 备注                                                                           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| EN 61000-4-5  | Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 4 kV, Common Mode 6 kV |
| EN 61000-4-6  | Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS                               |
| EN 61000-4-8  | Power Frequency Magnetic Field Test                                          |
| EN 61000-4-11 | Voltage Dips                                                                 |
| EN 61547      | Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment          |

注：（1）电源满足 EMI 标准，但由于电源作为灯具系统的一部分，需结合灯具(终端设备)进行 EMI 相关确认。

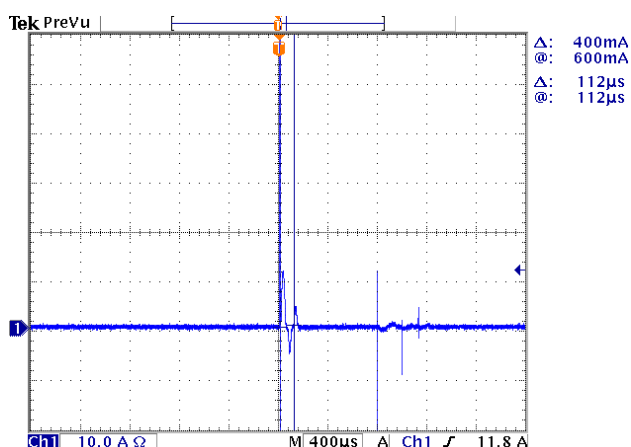
## 降额曲线



## 寿命对壳温曲线

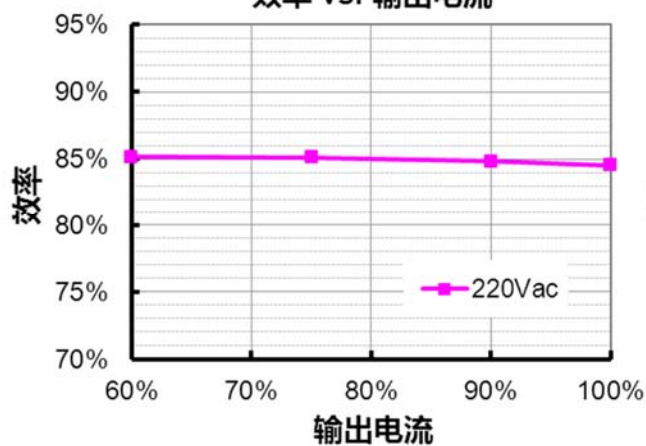


## 浪涌曲线

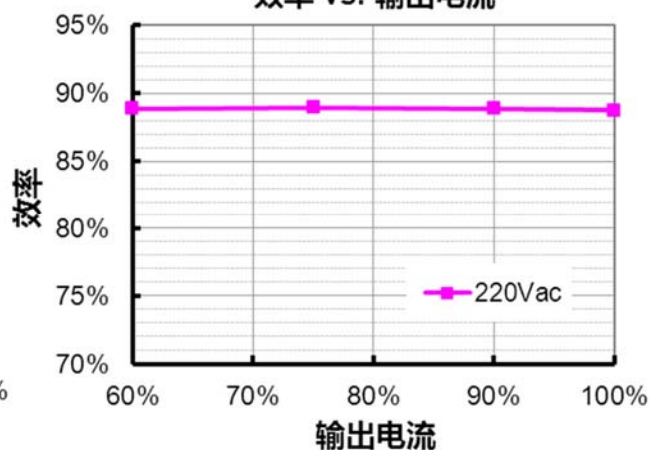


## 效率曲线

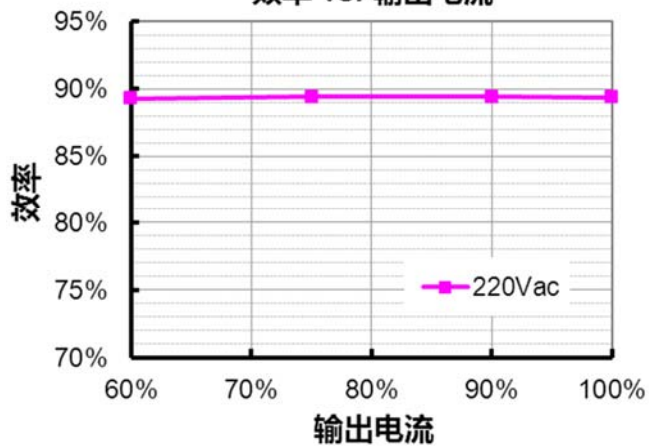
EBV-060S012SV  
效率 vs. 输出电流



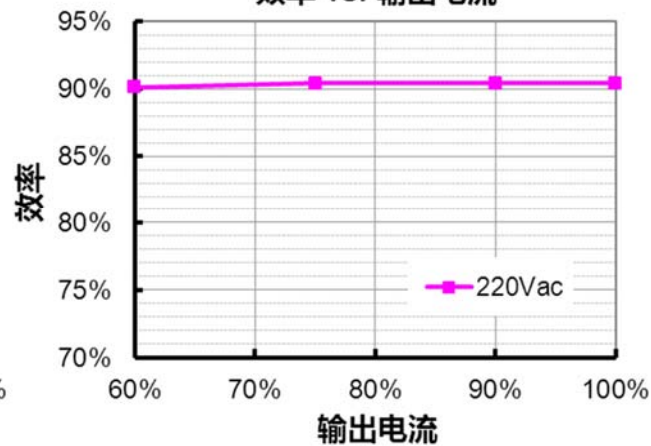
EBV-060S024SV  
效率 vs. 输出电流



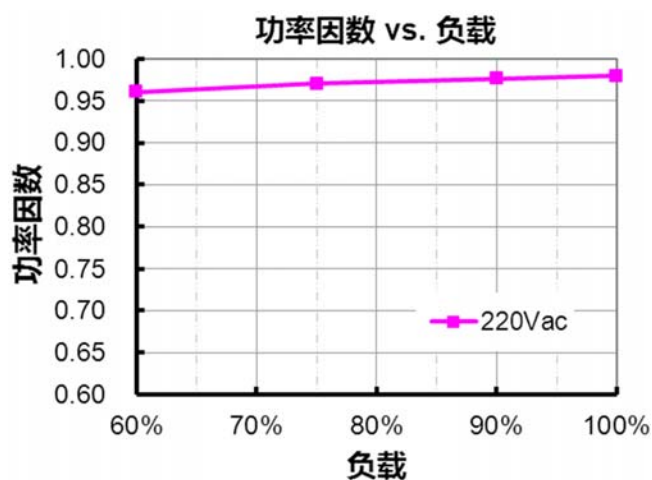
EBV-060S036SV  
效率 vs. 输出电流



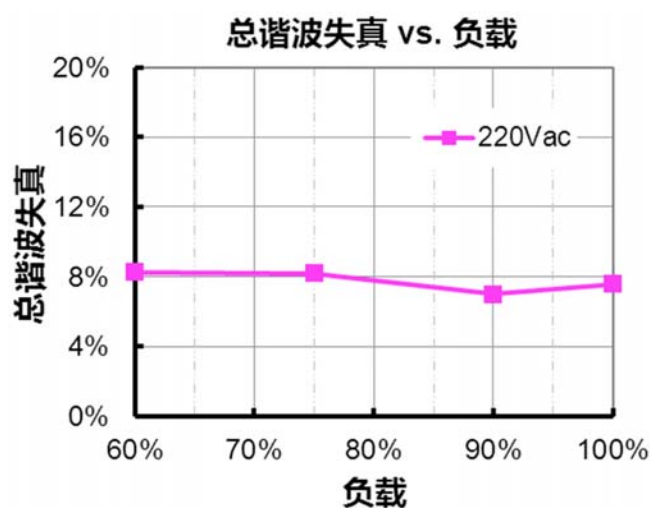
EBV-060S048SV  
效率 vs. 输出电流



## 功率因数曲线



## 总谐波失真曲线

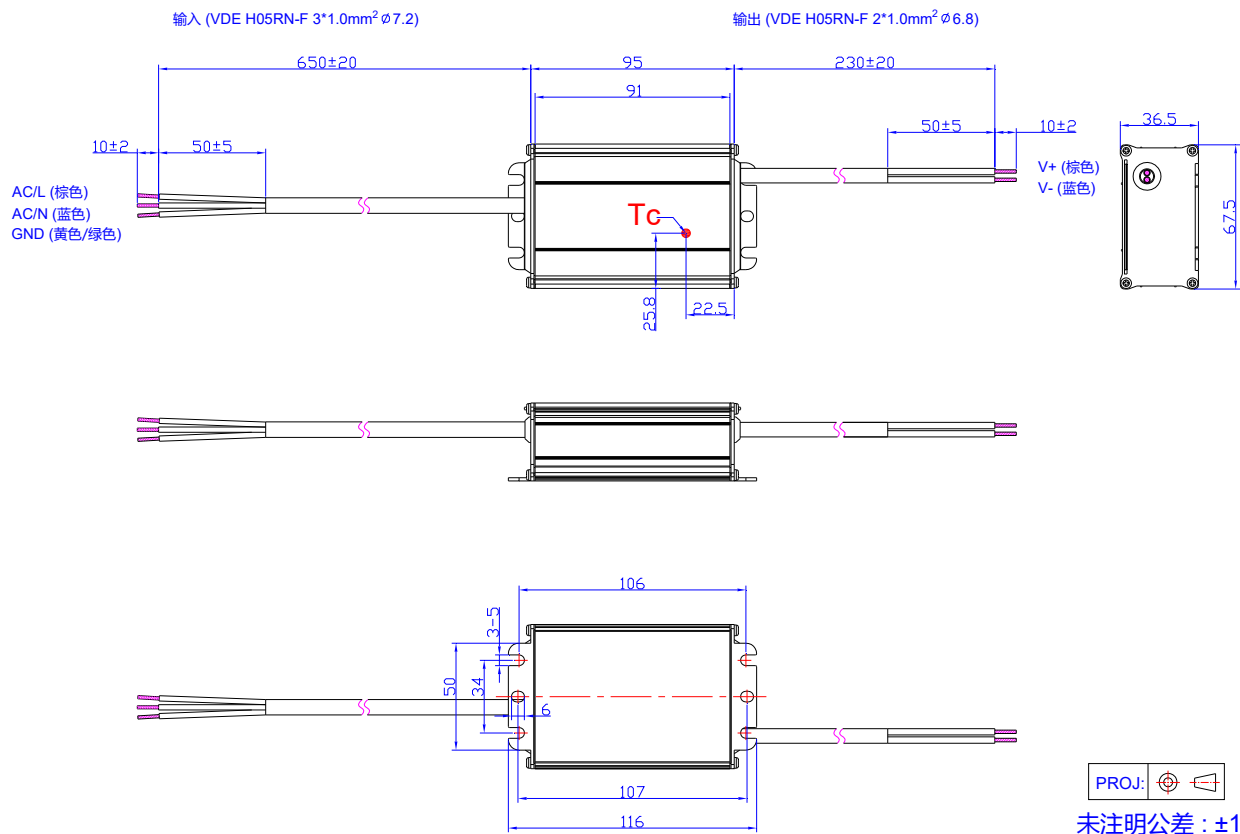


## 保护功能

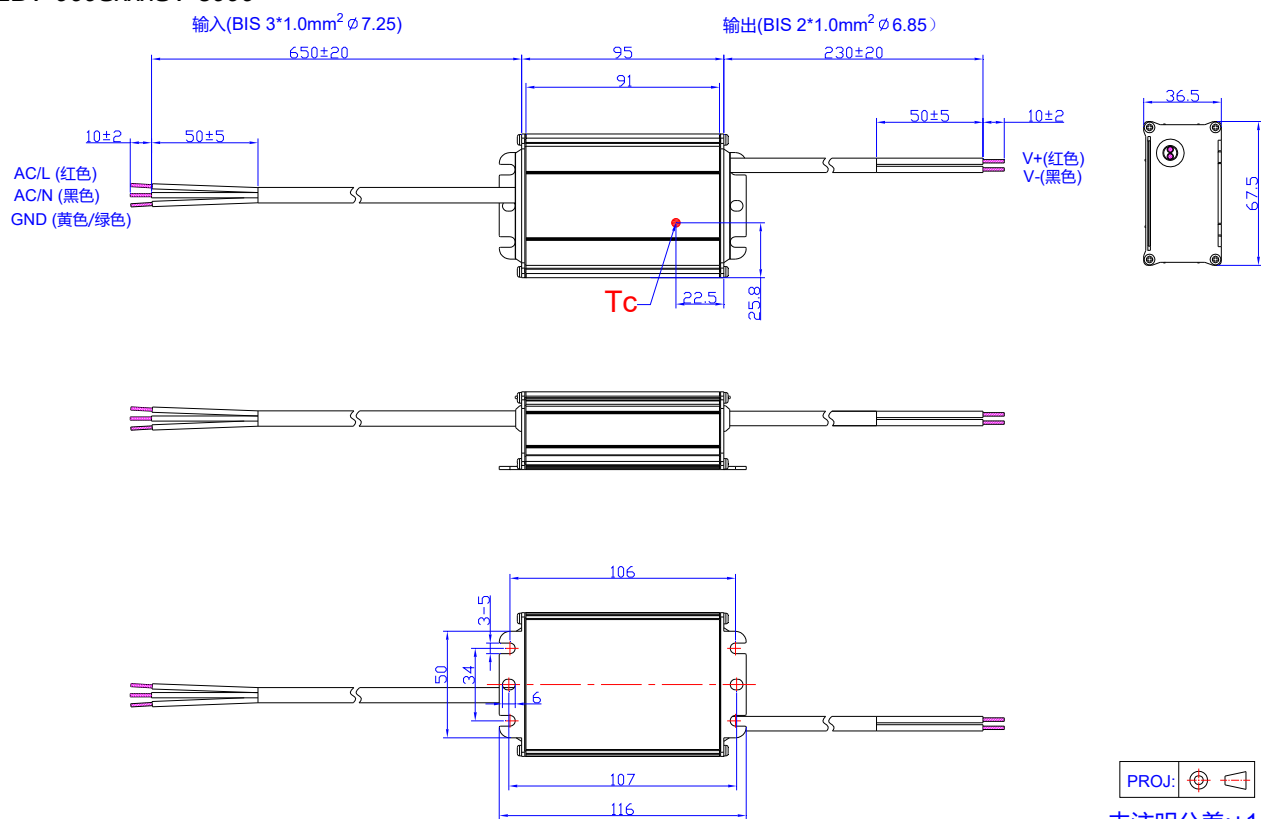
| 参数   | 备注                           |
|------|------------------------------|
| 过流保护 | 自恢复模式。故障排除时，自动恢复。            |
| 过压保护 | 输出电压会限制在规定范围内。               |
| 短路保护 | 自恢复模式。短路时，产品无损伤。短路排除时，可自动恢复。 |
| 过温保护 | 自恢复模式。过温解除时，可恢复正常。           |

## 机构图

### EBV-060SxxxSV



## EBV-060SxxxSV-3000



未注明公差:±1

**符合 RoHS 要求**

我们的产品符合欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 及其最新修订指令 (EU) 2015/863。

## 修订记录

| 修改时间       | 版本 | 修改描述            |                                                                   |                                                                                                          |
|------------|----|-----------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |    | 项目              | 从                                                                 | 至                                                                                                        |
| 2018-07-18 | A  | 发行              | /                                                                 | /                                                                                                        |
| 2018-12-06 | B  | 产品特性            | 效率高达 88.5%                                                        | 效率高达 90.5%                                                                                               |
|            |    | ENEC 认证         | /                                                                 | 新增                                                                                                       |
|            |    | CB 认证           | /                                                                 | 新增                                                                                                       |
|            |    | BIS 认证          | /                                                                 | 新增                                                                                                       |
|            |    | 型号列表            | EBV-060S012SV<br>EBV-060S036SV<br>EBV-060S048SV                   | 新增                                                                                                       |
|            |    | 型号列表备注          | (1) 认证电压范围:<br>200-240Vac 或 190-<br>250Vdc (除 CCC, KS<br>和 BIS) 。 | (1) CCC 认证电压范<br>围: 220/230/240Vac;<br>除 CCC 之外的认证电压<br>范围: 200-240Vac 或<br>190-250Vdc (除 KS 和<br>BIS) 。 |
|            |    | 型号列表备注          | (5) BIS 型号后缀为-<br>3000。                                           | 新增                                                                                                       |
|            |    | 输入电流            | 0.32 A                                                            | 0.36 A                                                                                                   |
|            |    | 总输出电压纹波(pk-avg) | EBV-060S012SV<br>EBV-060S036SV<br>EBV-060S048SV                   | 新增                                                                                                       |
|            |    | 效率@220Vac:      | EBV-060S012SV<br>EBV-060S036SV<br>EBV-060S048SV                   | 新增                                                                                                       |
|            |    | 平均无故障时间         | 1,145,000Hours                                                    | 671,000Hours                                                                                             |
|            |    | 寿命时间            | 91,000 Hours @<br>Tc=75°C                                         | 96,000 Hours @<br>Tc=70°C                                                                                |
|            |    | 安全与电磁兼容标准       | /                                                                 | 更新                                                                                                       |
|            |    | 寿命对壳温曲线         | /                                                                 | 更新                                                                                                       |
|            |    | 效率曲线            | EBV-060S012SV<br>EBV-060S036SV<br>EBV-060S048SV                   | 新增                                                                                                       |
|            |    | 功率因数曲线          | /                                                                 | 更新                                                                                                       |
|            |    | 总谐波失真曲线         | /                                                                 | 更新                                                                                                       |
| 2022-01-15 | C  | KCC 标识          | /                                                                 | 新增                                                                                                       |
|            |    | 产品特性            | /                                                                 | 更新                                                                                                       |
|            |    | 型号列表            | /                                                                 | 更新                                                                                                       |

修订记录

| 修改时间       | 版本 | 修改描述       |   |    |
|------------|----|------------|---|----|
|            |    | 项目         | 从 | 至  |
| 2022-01-15 | C  | 安全与电磁兼容标准  | / | 更新 |
|            |    | 机构图        | / | 更新 |
|            |    | 符合 RoHS 要求 | / | 更新 |