



DD600-110S系列  
隔离转换器

深圳市川尚科技有限公司  
SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

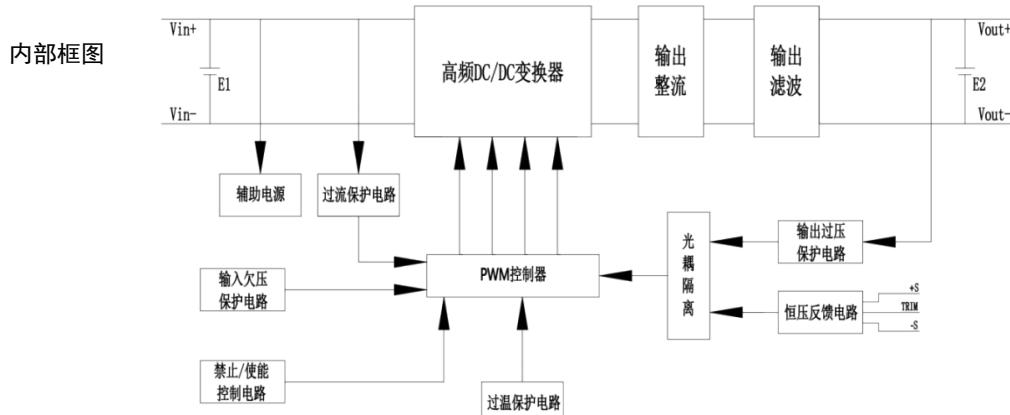


## 产品特点

- ◆ 宽输入电压范围: 2.5:1
- ◆ 低空载功耗
- ◆ 工作温度范围: -40°C to +105°C
- ◆ 高绝缘电压: 输入-输出 3000VDC, 输入-外壳 2100VDC
- ◆ 输入过压、欠压保护, 输出过流、过压、过温、短路保护
- ◆ 超小体积, 灵活式安装孔
- ◆ 符合 EN50155 和 EN45545-2 铁路系统认证

## CE 认证

**DD600-110S 系列**为工业领域设计的一款 600W 封闭型 DC-DC 高性能转换器电源, 额定输入电压 110VDC, 输出 12/24/48VDC, 无最小负载要求, 宽电压输入 66-160VDC, 稳压单路输出。低纹波噪音, 高 EMC 特性, 高隔离绝缘电压, 允许工作外壳温度达 105°C, 具有输入防反接、过压保护、欠压保护, 输出过流保护、过压保护、过温保护、短路保护等功能。



高频 DC/DC 使用双路搓相交错, 实现天然备份功能; 变压器使用多层板绕线工艺, 确保生产一致性和可靠性。

## 选型表

| 产品型号          | 输入范围<br>(VDC) | 输出功率<br>(W) | 输出电压<br>(VDC) | 输出电流<br>(A) | 纹波&噪声<br>(mV) | 满载效率(%)<br>Min/Typ. |
|---------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|---------------------|
| DD600-110S12M | 66-160        | 600         | 12            | 50          | 120           | 87/88               |
| DD600-110S24M |               |             | 24            | 25          | 240           | 88/89               |
| DD600-110S48M |               |             | 48            | 12.5        | 480           | 89/90               |

## 输入特性

| 项目                 | 工作条件               | Min. | Typ. | Max. | 单位  |
|--------------------|--------------------|------|------|------|-----|
| 最大输入电流             | 66V 输入电压, 满载输出     | --   | --   | 11   | A   |
| 空载输入电流             | 额定输入电压             | --   | --   | 30   | mA  |
| 输入冲击电压(1sec. max.) | 超出该范围输入可能会造成永久性的损坏 | -0.7 | --   | 185  | VDC |
| 启动电压               |                    | --   | --   | 66   |     |
| 输入欠压保护             | 半载测试, 满载测试会提前过流保护  | --   | --   | 64   |     |



DD600-110S系列  
隔离转换器

深圳市川尚科技有限公司  
SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

|             |                   |    |     |               |
|-------------|-------------------|----|-----|---------------|
| 输入过压保护      | --                | -- | 165 |               |
| 浪涌电流 (Typ.) | 110V 输入, 满载输出测试   | -- | --  | 15 A          |
| 输入防反接保护     | 输入接反后, 电源无输出, 不损坏 |    |     | 正确接线后, 恢复正常工作 |

## 输出特性

| 项目         | 工作条件  | Min.  | Typ.               | Max.    | 单位      |
|------------|---|-------|--------------------|---------|---------|
| 输出电压精度     | 标称输入电压, 从 0%-100%的负载                          | --    | 0/+1               | -0.5/+2 |         |
| 线性调节率      | 满载, 输入电压从低电压到高电压                              | --    | ±0.1               | ±0.5    | %       |
| 负载调节率      | 标称输入电压, 从 10%-100%的负载                         | --    | ±0.5               | ±1.0    |         |
| 瞬态恢复时间     | 25%负载阶跃变化(阶跃速率 1A/50uS)                       | --    | 200                | 250     | uS      |
| 瞬态响应偏差     |   | -5    | --                 | 5       | %       |
| 输出电压启动上升时间 | 额定电压输入, 满载输出                                  | --    | 60                 | 300     | ms      |
| 输出电压延时时间   |   | --    | 1500               | 2500    |         |
| 掉电保持时间     |   | 5     | --                 | --      |         |
| 温度漂移系数     | 满载  | -0.02 | --                 | +0.02   | %/°C    |
| 纹波&噪声      | 输出并 0.1uF 薄膜电容和 10uF 高频电解电容;<br>20MHz 带宽示波器测量 | 输出    | 12V                | --      | 100 120 |
|            |   |       | 24V                | --      | 200 240 |
|            |   |       | 48V                | --      | 300 480 |
| 过温保护       | 产品主体底部表面最高温度                                  | --    | --                 | 105     | °C      |
| 输出过压保护     |   |       | 125                | --      | 150 %   |
| 输出过流保护     |   |       | 105                | --      | 150 %   |
| 输出短路保护     |   |       | 打嗝式, 可持续, 故障移除后自恢复 |         |         |

## 通用特性

| 项目      | 工作条件  | Min.                 | Typ. | Max. | 单位       |
|---------|-------|----------------------|------|------|----------|
| 隔离电压    | 输入-输出 | 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 5mA | --   | --   | 3000 VDC |
|         | 输入-外壳 | 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 5mA | --   | --   | 2100 VDC |
|         | 输出-外壳 | 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 5mA | --   | --   | 500 VDC  |
| 绝缘电阻    | 输入-输出 | 绝缘电压 500VDC          | 100  | --   | MΩ       |
| 开关频率    |       | --                   | 250  | --   | KHz      |
| 平均无故障时间 |       | 200                  | --   | --   | K hours  |

## 环境特性

| 项目     | 工作条件    | Min.                 | Typ. | Max. | 单位  |
|--------|---------|----------------------|------|------|-----|
| 工作环境温度 | 见温度降额曲线 | -40                  | --   | +85  | °C  |
| 存储温度   |         | -40                  | --   | +85  |     |
| 存储湿度   | 无凝结     | 5                    | --   | 95   | %RH |
| 工作海拔高度 |         | --                   | --   | 5000 | m   |
| 冷却要求   |         | EN60068-2-1          |      |      |     |
| 干热要求   |         | EN60068-2-2          |      |      |     |
| 湿热要求   |         | EN60068-2-30         |      |      |     |
| 冲击和振动  |         | IEC/EN 61373 车体 1B 级 |      |      |     |



DD600-110S系列  
隔离转换器

深圳市川尚科技有限公司  
SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

## 物理特性

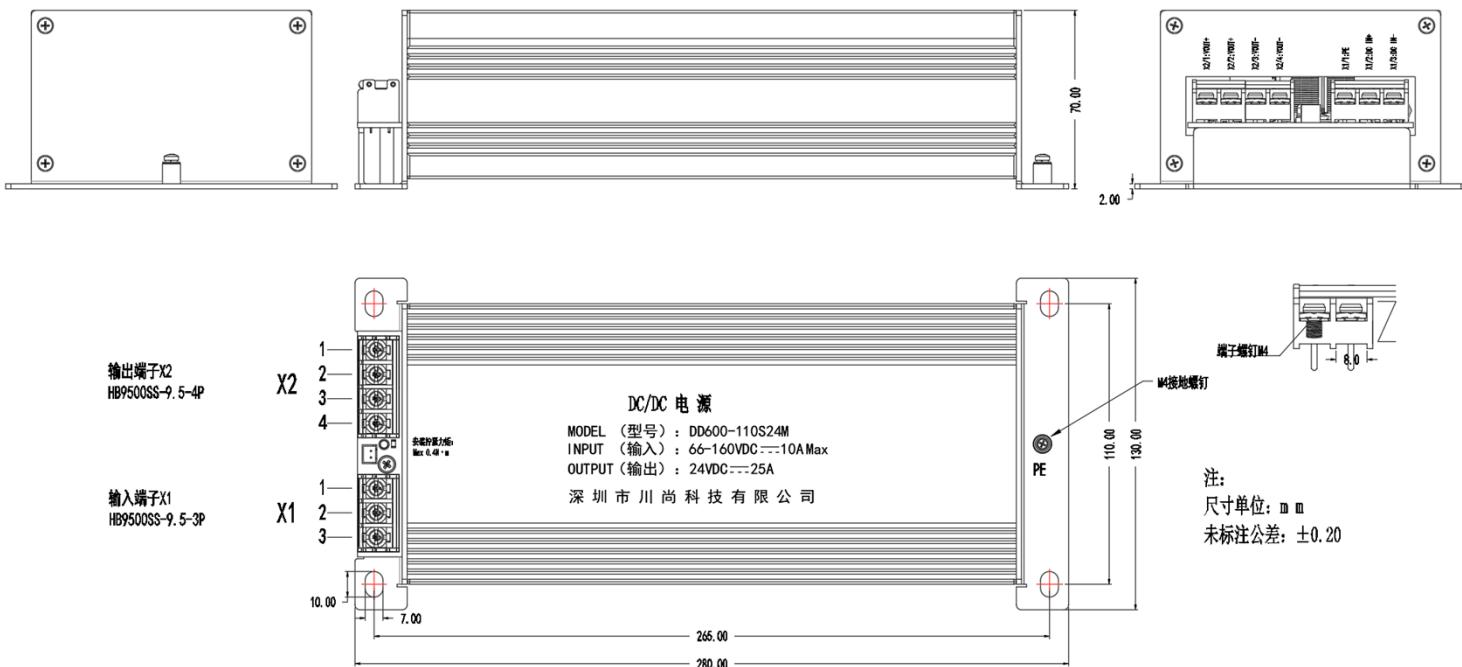
|        |            |  |      |           |
|--------|------------|--|------|-----------|
| 外壳材料   | 铝合金/AL6063 |  | 外壳颜色 | 黑色        |
| 散热冷却方式 | 传导散热或者强制风冷 |  | 整机重量 | 1.7Kg±10g |

## EMC 特性 (EN50155)

|     |         |             |   |                  |
|-----|---------|-------------|---|------------------|
| EMI | 传导骚扰    | EN50121-3-2 | 150kHz-500kHz 79dBuV  |                  |
|     |         | EN55016-2-1 | 500kHz-30MHz 73dBuV   |                  |
|     | 辐射骚扰    | EN50121-3-2 | 30MHz-230MHz 40dBuV/m at 10m  |                  |
|     |         | EN55016-2-1 | 230MHz-1GHz 47dBuV/m at 10m   |                  |
| EMS | 静电放电    | EN50121-3-2 | Contact ±6kV/Air ±8kV   | perf. Criteria A |
|     | 辐射抗扰度   | EN50121-3-2 | 10V/m   | perf. Criteria A |
|     | 脉冲群抗扰度  | EN50121-3-2 | ±2kV 5/50ns 5kHz  | perf. Criteria A |
|     | 浪涌抗扰度   | EN50121-3-2 | line to line ± 1kV (42Ω, 0.5μF)   | perf. Criteria A |
|     | 传导骚扰抗扰度 | EN50121-3-2 | 0.15MHz-80MHz 10 Vr.m.s   | perf. Criteria A |
|     | 电源过电压   | GBT25119    | 电压暂降: 0.7Un ~ 1.25Un<br>短时中断: 输入电压间断 10ms,S1 级<br>电压波动范围 0.6Un ~ 1.4Un, 时间不超过 0.1s<br>电压波动范围 1.25Un ~ 1.4Un, 时间不超过 1s | A                |

## 结构尺寸及端子定义

第一视角投影



| X1 输入端子: HB9500SS-9.5-3P |     |      | X2 输出端子: HB9500SS-9.5-4P |       |      |
|--------------------------|-----|------|--------------------------|-------|------|
| 序号                       | 定义  | 功能   | 序号                       | 定义    | 功能   |
| X1/1                     | PE  | 外壳接地 | X2/1                     | VOUT+ | 输出正极 |
| X1/2                     | IN+ | 输入正极 | X2/2                     | VOUT+ | 输出正极 |

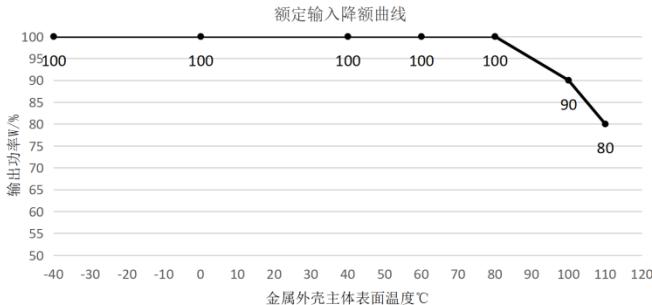
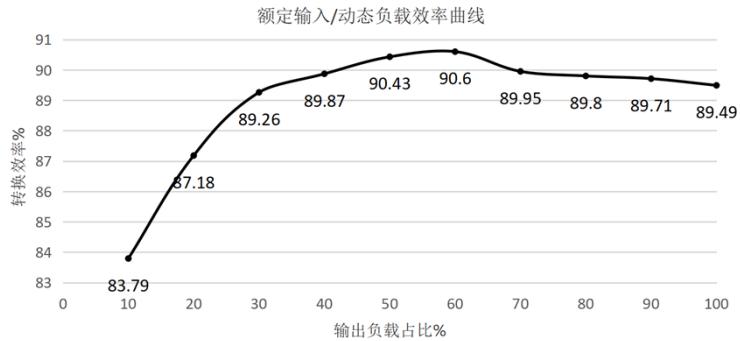
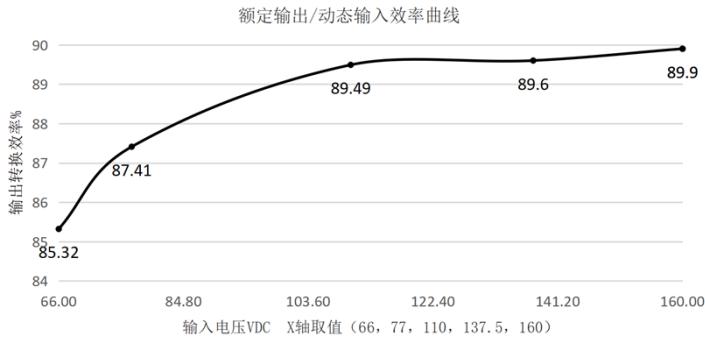


DD600-110S系列  
隔离转换器

深圳市川尚科技有限公司  
SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

| X1/3 | IN- | 输入负极 |  | X2/3 | VOUT- | 输出负极 |
|------|-----|------|--|------|-------|------|
|      |     |      |  | X2/4 | VOUT- | 输出负极 |

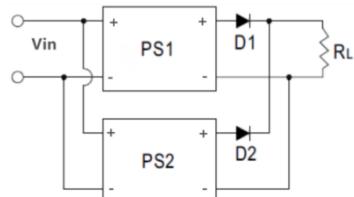
## 产品特性曲线



注：1. 温度降额曲线按照我司实验室测试条件进行测试，客户实际使用的环境条件如若不一致，需保证产品铝外壳温度不超过 105°C，可在任意额定负载范围内使用。

## 设计参考

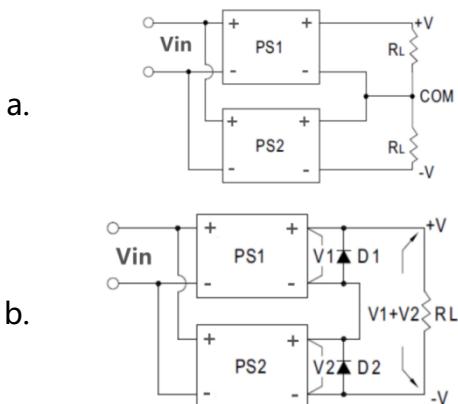
### 1. 并联使用



并机使用时，使用电路如图所示；每台电源的输出正极增加二极管（如左图所示），二极管的额定电流应大于最大输出电流额定值，并连接一个合适的散热器。不使用二极管也可以，但是当单台输出电容或者内部输出整流器件短路失效时，整个系统就无法正常供电了。

DD600-110S 系列内置并联均流电路，两台电源彼此的 X3-1 (PC) 及 X3-2 (GND) 对应连接，可实现均流输出；均流信号连接线需尽可能短。

### 2. 串联使用



为了得到正负输出电压，可以按照左图 a 连接

为了提升输出电压，输出电流不变，可按照左图 b 连接，由于 DD600-110S 系列输出内部没有阻断二极管，每台应该添加一个二极管，以防止启动时，单机被损坏，二极管的额定电压值应该大于  $V_1 + V_2$  的值

## 其它



DD600-110S系列  
隔离转换器

深圳市川尚科技有限公司  
SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

1. 本产品保修期两年，期间自然损坏，免费修护。使用方法或制造技术错误而导致运作不正常，提供有偿服务。
2. 我司可提供产品定制及配套的滤波器模块，具体情况可直接与我司技术人员联系。