



惠州三盛源电子有限公司

SUNSHINE ELECTRONICS CO.,LTD.

# 低频电源用单相变压器

多输出型

EI 系列

---

EI30 (立式/卧式)

EI35 (立式/卧式)

EI41 (立式/卧式)

EI48 (立式/卧式)

EI57 (立式/卧式)

EI66 (立式/卧式)

EI76 (立式/卧式)

EI86 (立式/卧式)

EI96 (立式/卧式)

EI105 (立式/卧式)

EI114 (立式/卧式)

EI133 (立式/卧式)

EI152 (立式/卧式)

EI168 (立式/卧式)

## 使用注意事项

在使用本产品前，请务必阅读该规格书。

## 安全注意事项

请遵守以下注意事项，以防止因使用不当而引起的事故并确保安全使用。



### 警告

无视安全提示，错误的使用方法，可能造成死亡或重度伤害。

- 大型变压器特别重，因此请务必采取措施以防止它们在安装和运输过程中掉落。落下跌落可能会导致受伤。
- 接线前，请确保已切断电源。
- 切勿触摸电流电路，端子或变压器主体。有触电的危险。
- 请勿将其安装在暴露于水或雨水的地方（室外等）或高湿度的地方。有触电的危险。
- 如果有多个抽头，请确保连接正确。错误的连接可能会导致高压和电击。或引起变压器过热，有燃烧的危险，从而引起火灾。



### 注意

无视安全提示，错误的使用方法，可能导致人身伤害或财产损失。

- 确保在变压器在指定的额定值范围内使用。如果超出额定值使用，则有烧坏的危险，可能引起火灾。
- 用兼容的电线牢固地连接与变压器相连。否则可能会过热并烧毁，从而引起火灾。
- 不要受外力过度冲击。铁芯变形，绝缘劣化等导致的发热可能会导致烧毁并引起火灾。
- 不要堆积灰尘。同时请勿将其安装在高温或高湿的地方，有漏电或着火的危险。
- 断电后不要立即触摸变压器，因为即使从电路上断开并接地，也可能残留电，有触电的危险。
- 对于有引线的变压器，请勿强行弯曲，挤压或扭曲引出线。另外，请勿强行拉扯它。如果强行弯曲或拉扯，导线内部的导线可能会断裂，从而导致损坏或火灾。
- 请勿将产品堆叠在一起。另外，请勿在上面放任何东西。落下跌落可能会导致受伤。
- 请勿拆解，修理或修改产品。



### 变压器的保护

- 如果是对变压器故障或初级/次级短路保护，请在初级侧安装保护装置。
- 当对变压器过载或负载短路保护时，在次级侧安装保护装置。
- 由于接通电源时，突入电流（高达额定电流的几十倍）在初级侧流动，因此保护装置是一个延时电路。请选择与保护器和延时保险丝等特性匹配的保护装置。选择的电流应为额定电流的 1.3 至 2 倍，并且次级侧应小于额定电流。

## 通用术语的定义

### 单卷

初级和次级线圈共用一部分绕组，是非绝缘的构造。初次级压差越小，变压器尺寸越小；因为初级和次级线圈在结构上不绝缘，在使用时请务必小心。

### 复卷

每个初级线圈和次级线圈是独立的并且有电气隔离的结构。

### 静电屏蔽（E）

初级和次级线圈之间加入的一块非闭合的铜箔。以防止外来的电磁干扰。

### 铁芯接地（G）

为防止发生电击等事故，使变压器接地的电路。  
\*标准接地端子已连接至接线盒或机箱。

### 绝缘类型

用于线圈和其他带电部件绝缘材料的耐热等级。参考环境温度为 40℃ 时的温升限制

A 级： 65K  
E 级： 80K  
B 级： 90K  
F 级： 115K  
H 级： 135K

### 额定频率

变压器额定工作时设定的频率。  
一般按照 50/60Hz 共用。

### 一次额定电压[V]

电源侧用于变压器的正常运行的输入电压。

### 二次额定电压[V]

额定运行期间可连续提供给负载的输出电压。

### 二次额定电流[A]

变压器额定工作时，流过次级的电流。

### 额定容量[VA]

额定工作条件下能长期持续工作的容量。

### 抽头

为输出不同电压而设置的变压器引出线

### 最高允许温度

允许最高温度设定值按规格、绝缘材料等种类设定。  
在额定工作条件下使用，环境温度与温升之和不能超过最高允许温度。



## PVC 线材的允许电流

PVC 电线（多芯线）参考值		PVC 电线（单芯线）参考值	
导体截面积（mm <sup>2</sup> ）	允许电流（A）	导体截面积（mm <sup>2</sup> ）	允许电流（A）
0.9	17	1.0	16
1.25	19	1.2	19
2.0	27	1.6	27
3.5	37	2.0	35
5.5	49	2.6	48
8	61	3.2	62
14	88	4.0	81
22	115	5.0	107
30	139		
38	162		
50	190		
60	217		
80	257		
100	298		

- 导体为铜且环境温度为 30℃时的允许电流。
- 该表仅供参考。

# 低频电源用单相变压器

## EI 系列

目录	Page
特殊规格变压器订购/报价信息表.....	6
概要.....	7
产品阵容.....	9
回路图一览.....	11



## 低频电源用单相变压器 RoHS 指令对应产品

多输出型 无铅焊接对应

# EI 系列的概要

### ■特点

- 可提供定制化产品。
- 高可靠性、抗干扰能力强。
- 是符合 RoHS 指令的产品。

### ■用途

- 音响、家电
- 工业设备控制电源
- 多输出用电源

### ■型号的命名方法



### ■ 使 用温度范围

类型	温度范围		湿度范围		标准试验条件	
	工作温度*	保存温度	工作时湿度**	保存时湿度**	环境温度	相对湿度***
	(°C)	(°C)	(%RH)	(%RH)	(°C)	(%RH)
EI 型 (A 级)	-30 to 105	-40 to +80	10 to 95	10 to 95	25±10	25 to 75
EI 型 (E 级)	-30 to 120	-40 to +80	10 to 95	10 to 95	25±10	25 to 75
EI 型 (B 级)	-30 to 130	-40 to +80	10 to 95	10 to 95	25±10	25 to 75
EI 型 (F 级)	-30 to 155	-40 to +80	10 to 95	10 to 95	25±10	25 to 75
EI 型 (H 级)	-30 to 180	-40 to +80	10 to 95	10 to 95	25±10	25 to 75

备注：\* 包括自身发热

\*\* 最大湿球温度 38°C，不可有结露

\*\*\* 不可有结露

# EI 系列的概要

## ■ 一般特性

项目	规格	试验方法
电压	按客户要求 (一般公差±5%)	TH1912 或同等品
直流电阻	不足 0.1Ω : ±30% 0.1Ω 以上, 不足 1.0Ω : ±20% 1.0Ω 以上: ±15%	Ohm meter CH-502A 或同等品
匝数比及极性	规定值±1~10%个别规格	匝数比测试仪 ZX-2719 (f=20kHz) 或同等品
耐电压	不可有异常, 初级~次级, 初级/次级~磁芯间等	施加另行规定的 AC 电压(50Hz) 1 分钟
绝缘电阻	100MΩ 以上	施加 AC500V 电压, 并进行测试, 绝缘电阻计 EX7440 或同等品
温度上升	A 级: 65K E 级: 80K B 级: 90K F 级: 115K H 级: 135K	铁芯表面利用热电偶法进行测试, 线圈利用电阻法或热电偶法进行测试.

## ■ 可靠性试验

项目	规格	试验方法
耐振动	满足电感、绝缘电阻、耐电压的规格	对振幅 1.5mm, 10~55~10Hz 进行 1 分钟扫描, 在 X、Y、Z 各方向进行 2 小时。
耐热性		在 100±2℃ 下放置 96 小时后, 在常温下进行测试
耐寒性		在-40±2℃ 下放置 96 小时后, 在常温下进行测试
耐湿性		在 60±2℃, 90~95(%)RH 下放置 96 小时后, 在常温下进行测试
温度循环		-25℃ 下 30 分钟, 常温下 30 分钟, 85℃ 下 30 分钟为 1 次循环, 实施 10 次循环后进行测试
端子强度		抗拉强度 9.8N 以上
焊接性	90%以上焊料可有焊接	在温度为 245±2℃ 的焊料中浸渍 3±0.5S

注: 上述内容为代表例。

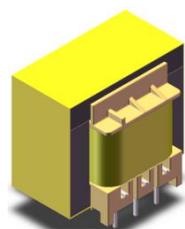
详情另行以个别交货规格书对应。

# 产品阵容

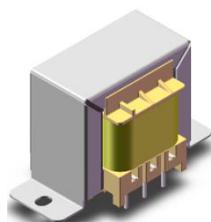
本公司为了满足客户多样化的需求，备有各种形状的产品群。

商品目录以外的变压器形状也可承制，欢迎洽谈。

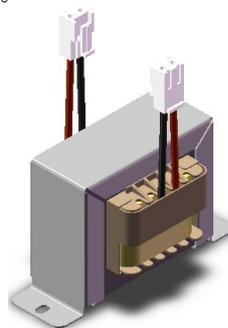
产品形状



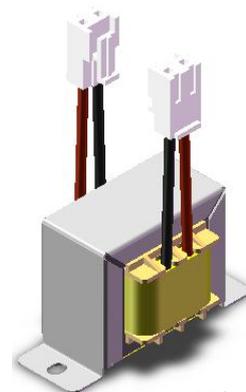
V1



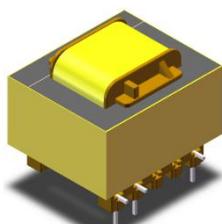
V2



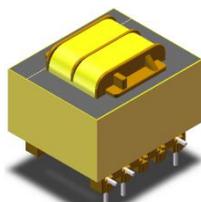
V3



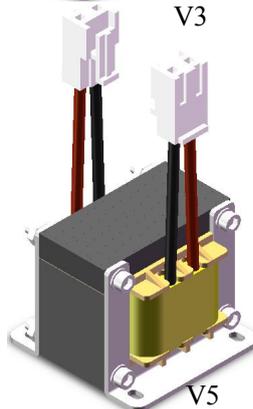
V4



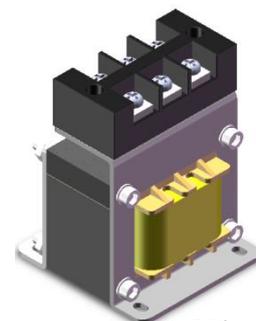
H1



H2



V5



V6

## 产品阵容

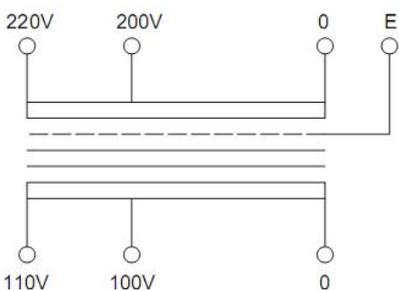
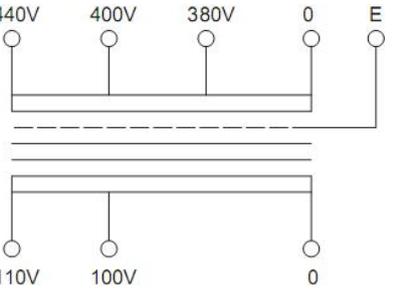
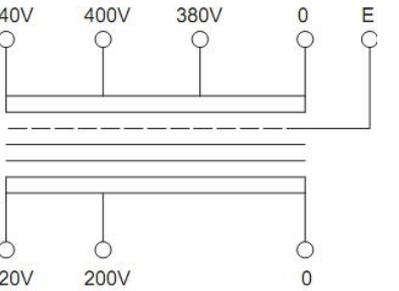
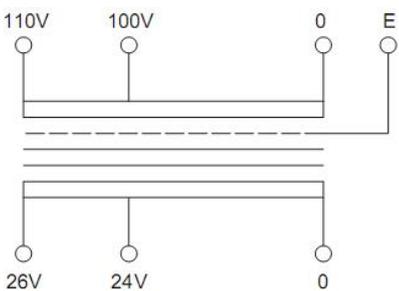
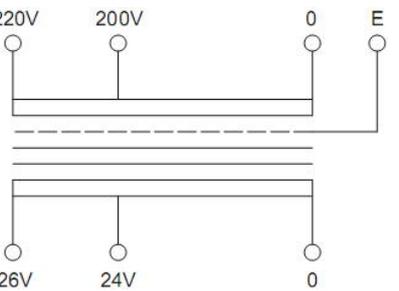
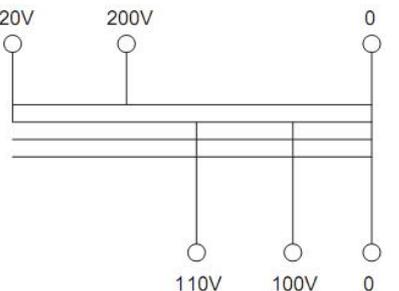
产品形状	磁芯参数			骨架类型	输入电压 (V)	输出电压 (V)
	铁芯中柱截面面积 $A_e$ (cm <sup>2</sup> )	参考输出 (W)	工作频率 $f_{sw}$ (Hz)			
EI30/15.5	1.48	2	50/60	V1/V2/H1/H2	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI35/18	1.85	3.6	50/60	V1/V2/H1/H2	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI41/20	2.50	6.2	50/60	V1/V2/V3/H1 H2	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI48/20	3.07	9.4	50/60	V2/V3/V4/V5 /V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI57/25	4.56	21	50/60	V2/V3/V4/V5 /V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI66/32	6.75	45.5	50/60	V3/V4/V5/V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220



新产品 形状*	磁芯参数			骨架	输入	输出
	铁芯中柱截面面积 $A_e$ (cm <sup>2</sup> )	参考输出 (W)	工作频率 $f_{sw}$ (Hz)	类型	电压 (V)	电压 (V)
EI76/43	10.49	110	50/60	V3/V4/V5/V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI86/50	13.7	187	50/60	V3/V4/V5/V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI96/50	15.3	235	50/60	V4/V5/V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI105/50	16.8	282	50/60	V4/V5/V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI114/50	18.2	331	50/60	V4/V5/V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI133/65	27.7	760	50/60	V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI152/70	34.1	1162	50/60	V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220
EI168/80	43.0	1849	50/60	V6	100/200/220/240 /380/400/440	100/110/200/220

# EI 系列 多输出型

## ■ 回路图参考例

<p>SS21 系列</p> 	<p>SS41 系列</p> 	<p>SS42 系列</p> 
<p>SS12 系列</p> 	<p>SS22 系列</p> 	<p>SSS 系列</p> 

列出以外的回路也可承制，欢迎洽谈。