平面变压器产品手册

目录

平面变压器产品手册 1
概述 2
DC-DC 015 系列(20W) 3
DC-DC 018 系列(50W) 4
DC-DC 020 系列(100W) 5
DC-DC 025 系列(300W) 6
DC-DC 032 系列(600W) 7
DC-DC 041 系列(1200W) 8
DC-DC 051 系列(2000W) 9
DC-DC 064 系列(4000W) 10
AC-DC 018 系列(40W) 11
AC-DC 022 系列(70W) 12
AC-DC 032 系列(400W) 13
AC-DC 038 系列(600W) 14
AC-DC 043 系列(1200W) 15
AC-DC 058 系列(1600W) 16
AC-DC 064 系列(2400W) 17

概述

平面变压器技术引入了全新的磁性元件概念，并广泛的应用于电信、汽车、工业、电子、军事、航空航天及其他行业。

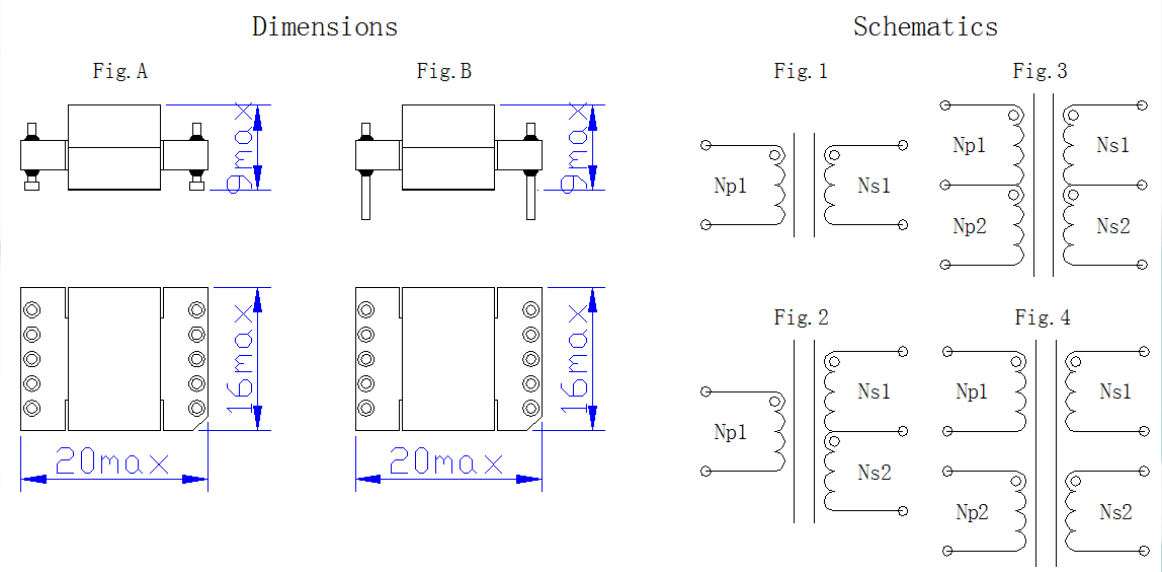
平面变压器和电感器与传统的磁性元件有显著的不同，因为它们通常不使用漆包线和骨架。相反，绕组是由铜箔叠层线圈、扁平螺旋线圈和多层 PCB 组成，并由薄的绝缘片如 Mylar，Nomex 或 Kapton 提供必要的绕组绝缘，通过这些预成型绕组的串联或并联可以满足客户的不同需求。使用这种固定和明确的绕组结构设计，可以实现更简单、更快速地组装这些组件，并达到了传统变压器不能达到的精度和一致性性能要求。特殊的隔离结构设计符合 UL、IEC 和 VDE 标准对产品电气间隙和爬电距离严格的安全要求。这种类型的结构设计更容易实现三明治组装设计，这大大增加了初级到次级的耦合并显著降低了寄生漏感，从而简化了电源设计。

平面变压器相对传统的磁性元件有以下优势：

- 更宽范围的工作频率（从 50KHz 至 3MHz）。
- 更小尺寸和重量（约 5gr 每 100W）。
- 效率更高（通常为 98%-99%）。
- 高功率密度。
- 匹配的参数一致性。
- 超低漏电感（一般小于 0.3%，非气隙磁芯）。
- 最小电磁干扰（EMI）。
- 宽工作温度范围（典型- 40° C 至 125° C）。
- 适用于所有开关电源拓扑。
- 提供各种安装方式（水平、垂直、嵌入）和引脚端子（贴片，直插，飞线和更多）。

在下面的目录页中提供了我们标准尺寸的平面变压器，同时可以为客户提供创新的解决方案和特定应用的产品，满足客户的规格和要求。

DC-DC　015 系列(20W)



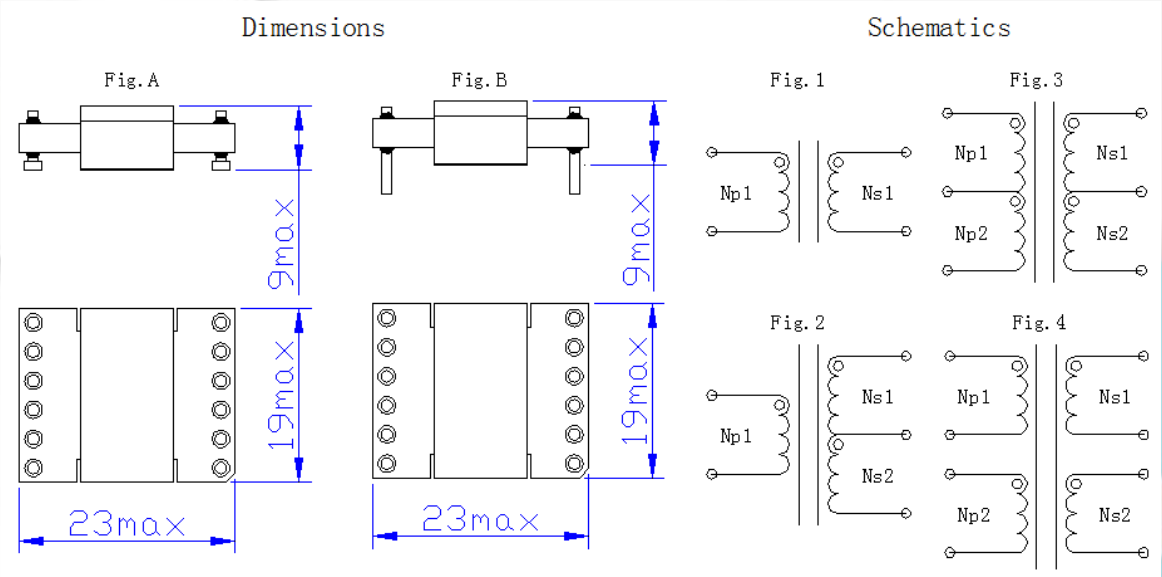
特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 98%）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	18-36	1.5V@13A	300	0.60	103uH±25%	0.2	6:1
2	18-36	3.3V@6A	300	0.64	103uH±25%	0.2	6:2
3	18-36	5V@4A	300	0.61	103uH±25%	0.2	6:3
4	18-36	8V@2.5A--10V@2A	300	0.59	103uH±25%	0.2	6:6
5	36-72	1.5V@13A	300	0.60	413uH±25%	1.0	12:1
6	36-72	3.3V@6A	300	0.64	413uH±25%	1.0	12:2
7	36-72	5V@4A	300	0.61	413uH±25%	1.0	12:3
8	36-72	8V@2.5A--10V@2A	300	0.59	413uH±25%	1.0	12:6
9	36-72	12V@2A--15V@1.6A	300	0.65	413uH±25%	1.0	12:8
10	36-72	16V@1.5A--18V@1.4A	300	0.63	413uH±25%	1.0	12:10

DC-DC　018 系列(50W)



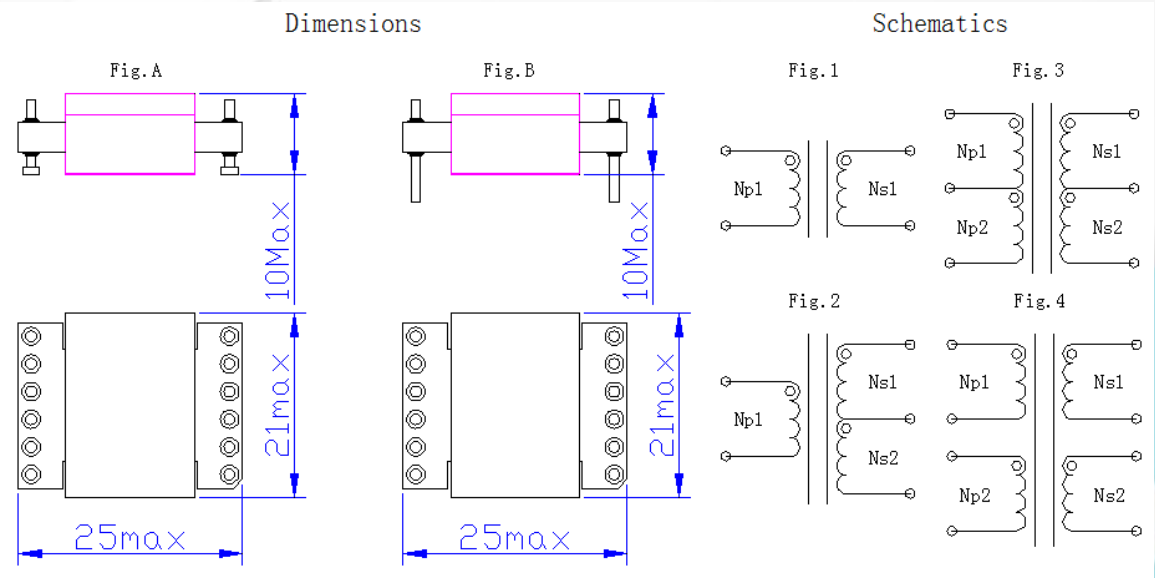
特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 98%）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	18-36	1.5V@30A	300	0.60	115uH±25%	0.2	6:1
2	18-36	3.3V@15A	300	0.64	115uH±25%	0.2	6:2
3	18-36	5V@10A	300	0.61	115uH±25%	0.2	6:3
4	18-36	8V@6.25A--10V@5A	300	0.59	115uH±25%	0.2	6:6
5	36-72	1.5V@30A	300	0.60	460uH±25%	1.0	12:1
6	36-72	3.3V@15A	300	0.64	460uH±25%	1.0	12:2
7	36-72	5V@10A	300	0.61	460uH±25%	1.0	12:3
8	36-72	8V@6.25A--10V@5A	300	0.59	460uH±25%	1.0	12:6
9	36-72	12V@4.2A--15V@3.4A	300	0.65	460uH±25%	1.0	12:8
10	36-72	16V@3.2A--18V@2.8A	300	0.63	460uH±25%	1.0	12:10

DC-DC　020 系列(100W)



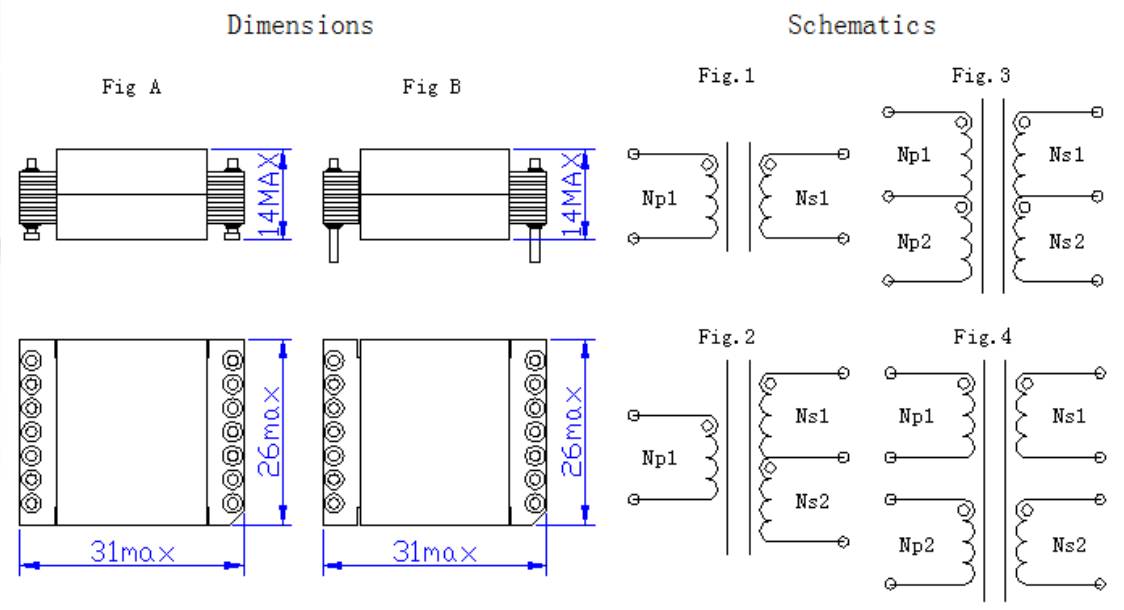
特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 98.5%）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求;
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/ 输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	18-36	2.5V@40A	300	0.64	82uH±25%	0.2	4:1
2	18-36	4.5V@22A --5.5V@18A	300	0.61	82uH±25%	0.2	4:2
3	18-36	6.8V@14.7A--8V@12.5A	300	0.64	82uH±25%	0.2	4:3
4	18-36	9V@11A--11V@9A	300	0.60	82uH±25%	0.2	4:4
5	18-36	13.5V@7.4A--16.5V@6A	300	0.59	82uH±25%	0.2	4:6
6	36-72	2.5V@40A	300	0.64	326uH±25%	0.8	8:1
7	36-72	4.5V@22A --5.5V@18A	300	0.61	326uH±25%	0.8	8:2
8	36-72	6.8V@14.7A--8V@12.5A	300	0.64	326uH±25%	0.8	8:3
9	36-72	9V@11A--11V@9A	300	0.66	326uH±25%	0.8	8:4
10	36-72	13.5V@7.4A--16.5V@6A	300	0.66	326uH±25%	0.8	8:6

DC-DC　025 系列(300W)



特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；

--高效率（可达到 99%）；

--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；

--产品材质符合 UL94V-0 要求;

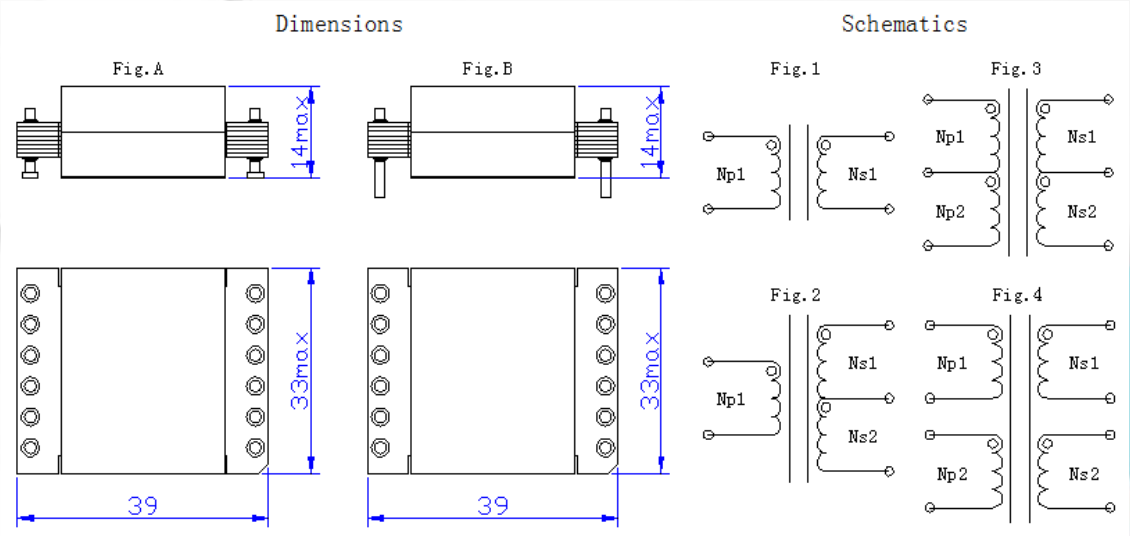
--产品符合 RoHS 要求；

--工作温度：-40℃到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	18-36	5V@60A	200	0.46	全桥	51.7uH±25%	0.1	3:1
2	18-36	10V@30A	200	0.44	全桥	51.7uH±25%	0.1	3:2
3	18-36	15V@20A	200	0.43	全桥	51.7uH±25%	0.1	3:3
4	18-36	30V@10A	200	0.43	全桥	51.7uH±25%	0.1	3:6
5	36-72	5V@60A	200	0.46	全桥	207uH±25%	0.4	6:1
6	36-72	10V@30A	200	0.44	全桥	207uH±25%	0.4	6:2
7	36-72	15V@20A	200	0.43	全桥	207uH±25%	0.4	6:3
8	36-72	30V@10A	200	0.41	全桥	207uH±25%	0.4	6:6

DC-DC　032 系列(600W)



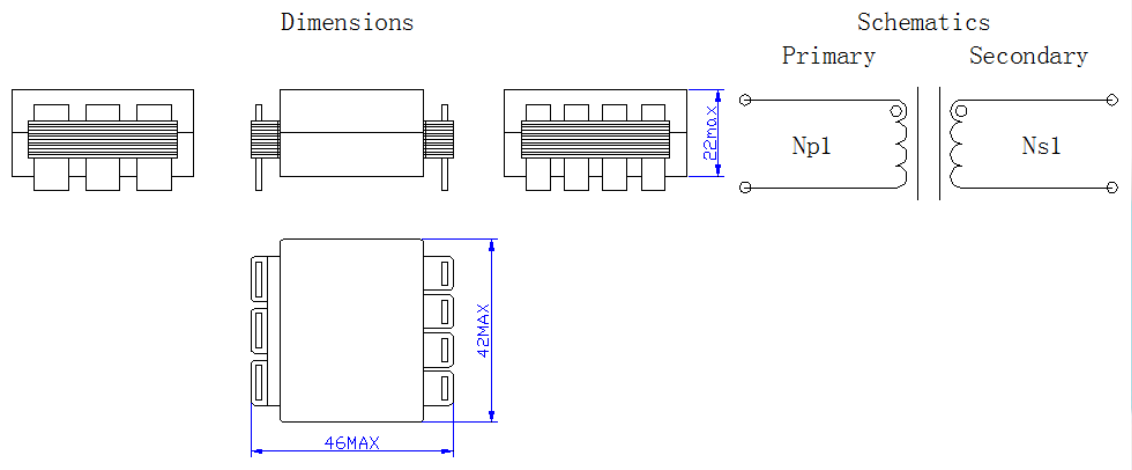
特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；
--高效率（可达到 99%）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	18-36	8V@75A	200	0.47	全桥	22.8uH±25%	0.1	2:1
2	18-36	15V@40A	200	0.44	全桥	22.8uH±25%	0.1	2:2
3	18-36	24V@25A	200	0.47	全桥	22.8uH±25%	0.1	2:3
4	18-36	28V@22A	200	0.40	全桥	22.8uH±25%	0.1	2:4
5	36-72	8V@75A	200	0.47	全桥	91.2uH±25%	0.2	4:1
6	36-72	15V@40A	200	0.44	全桥	91.2uH±25%	0.2	4:2
7	36-72	24V@25A	200	0.46	全桥	91.2uH±25%	0.2	4:3
8	36-72	28V@22A	200	0.40	全桥	91.2uH±25%	0.2	4:4

DC-DC　041 系列(1200W)



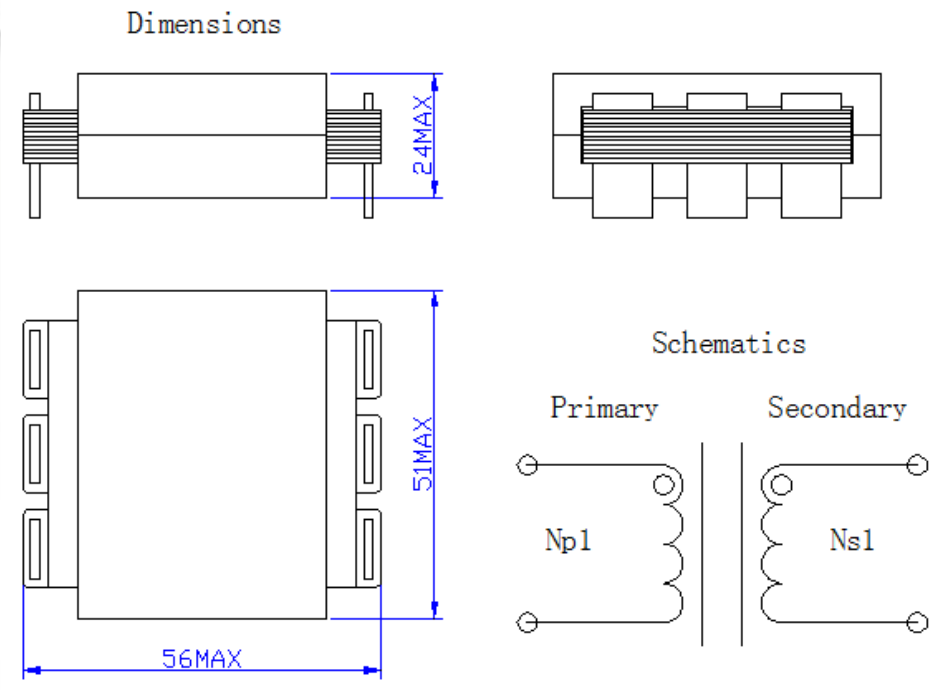
特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；
--高效率（可达到 99.5%）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	18-36	8V@150A	100	0.47	全桥	36uH±25%	0.1	2:1
2	18-36	15V@80A	100	0.44	全桥	36uH±25%	0.1	2:2
3	18-36	24V@50A	100	0.47	全桥	36uH±25%	0.1	2:3
4	36-72	10V@120A	100	0.44	全桥	81uH±25%	0.2	3:1
5	36-72	20V@60A	100	0.43	全桥	81uH±25%	0.2	3:2
6	36-72	30V@40A	100	0.42	全桥	81uH±25%	0.2	3:3

DC-DC　051 系列(2000W)



特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；

--高效率（可达到 99.5%）；

--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；

--产品材质符合 UL94V-0 要求;

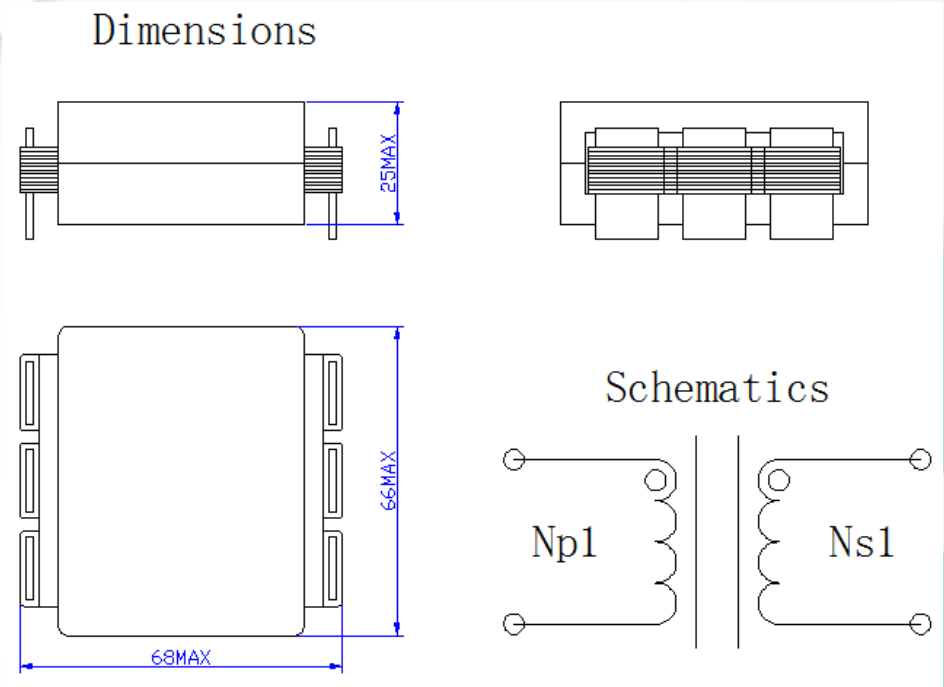
--产品符合 RoHS 要求；

--工作温度：-40℃到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L1 (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	36-72	14V@140A	75	0.41	全桥	59uH±25%	0.1	2:1
2	36-72	16V@130A	75	0.46	全桥	59uH±25%	0.1	2:1
3	36-72	28V@70A	75	0.41	全桥	59uH±25%	0.1	2:2
4	36-72	32V@65A	75	0.46	全桥	59uH±25%	0.1	2:2

DC-DC　064 系列(4000W)



特点：

--适用于 DC-DC 开关电源；

--高效率（可达到 99.5%）；

--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；

--产品材质符合 UL94V-0 要求;

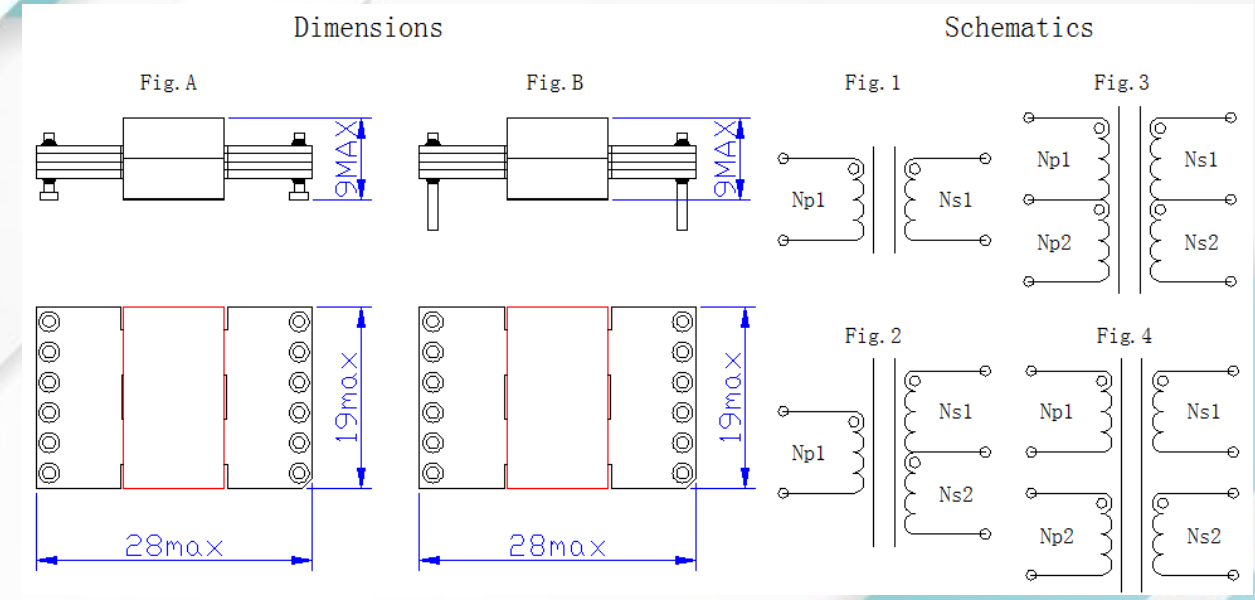
--产品符合 RoHS 要求；

--工作温度：-40℃到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	18-36	16V@250A	60	0.47	全桥	20.7uH±25%	0.4	1:1
2	18-36	32V@130A	60	0.46	全桥	20.7uH±25%	0.4	1:2
3	36-72	16V@250A	60	0.35	全桥	82.8uH±25%	0.4	2:1
4	36-72	32V@130A	60	0.40	全桥	82.8uH±25%	0.4	2:2

AC-DC　018 系列(40W)



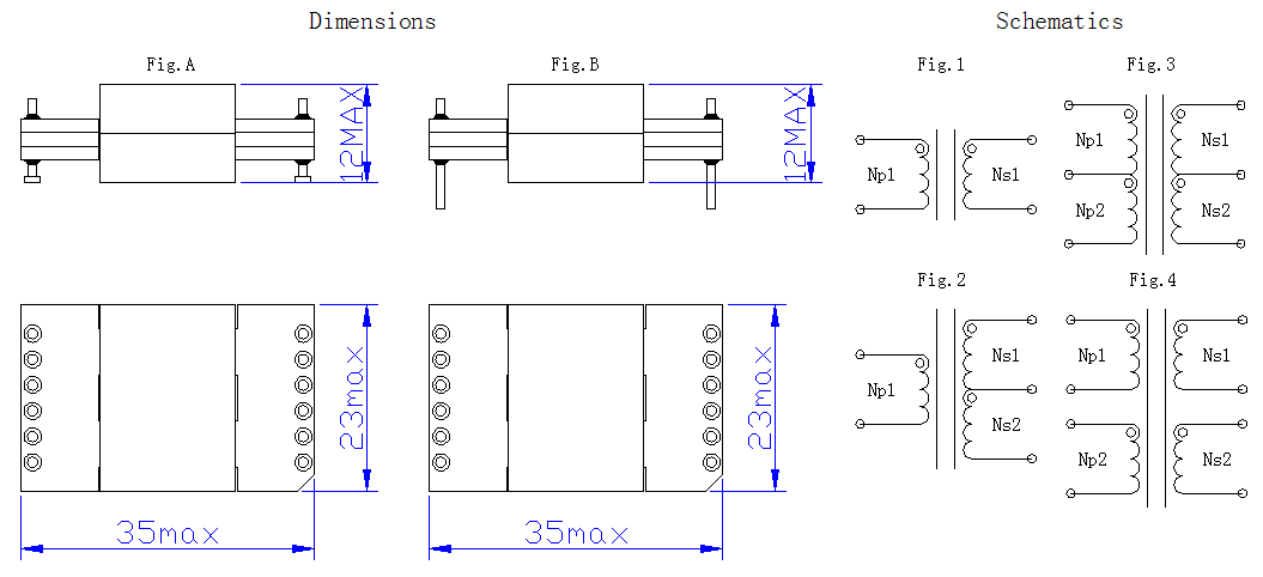
特点：

--适用于 AC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 98 %）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	100-350	3.3V@12A	400	0.48	反激	144uH±25%	0.3	24:1
2	100-350	5V@8A	400	0.41	反激	144uH±25%	0.3	24:2
3	100-150	3.3V@12A	300	0.45	双管正激	1.97mH±25%	4	24:2
4	100-150	5V@8A	300	0.44	双管正激	1.97mH±25%	4	24:3
5	100-150	15V@3A	300	0.47	双管正激	1.97mH±25%	4	24:8
6	100-150	22V@2A	300	0.46	双管正激	1.97mH±25%	4	24:12

AC-DC　022 系列(70W)



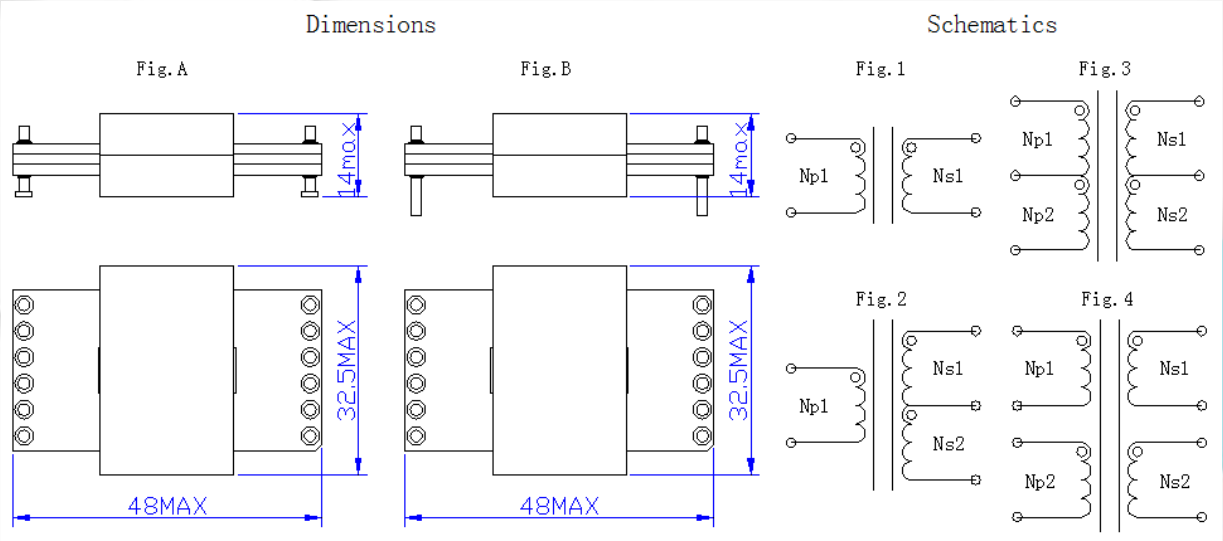
特点：

--适用于 AC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 98 %）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH) Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	140-250	4.5V@16A	300	0.43	双管正激	864uH±25%	2	12:1
2	140-250	9V@8A	300	0.42	双管正激	864uH±25%	2	12:2
3	140-250	18V@4A	300	0.41	双管正激	864uH±25%	2	12:4
4	250-375	4.5V@16A	300	0.48	双管正激	3.46mH±25%	7	24:1
5	250-375	9V@8A	300	0.46	双管正激	3.46mH±25%	7	24:2
6	250-375	18V@4A	300	0.45	双管正激	3.46mH±25%	7	24:4

AC-DC　032 系列(400W)



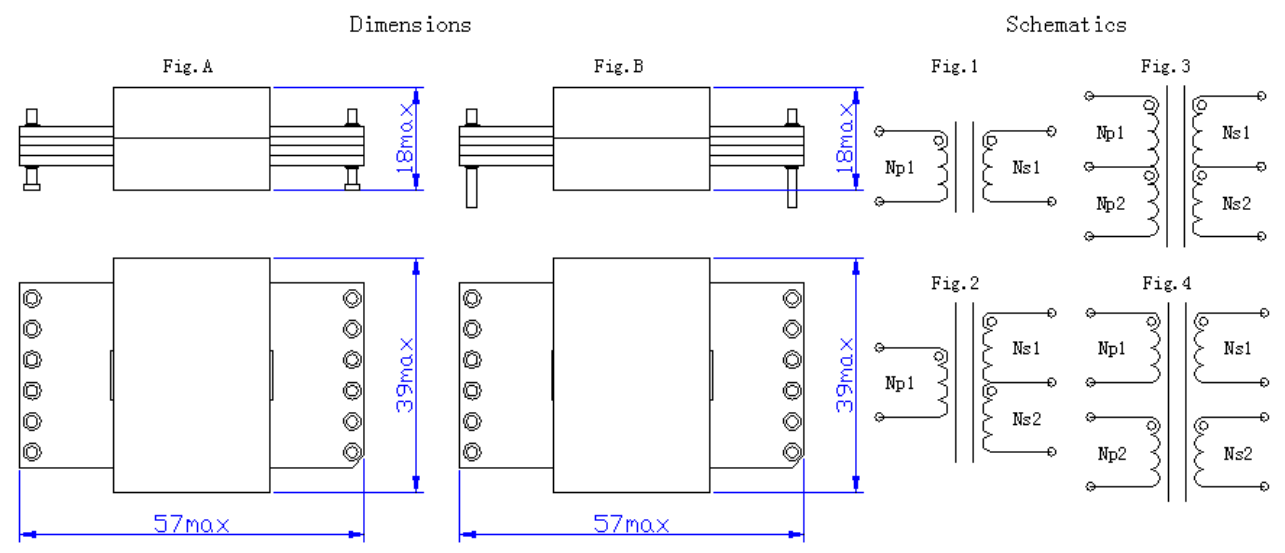
特点：

--适用于 AC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 99 %）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	110-150	8V@60A	100	0.45	全桥	1.188mH±25%	2	12:1
2	110-150	16V@30A	100	0.44	全桥	1.188mH±25%	2	12:2
3	110-150	32V@15A	100	0.87	全桥	1.188mH±25%	2	12:4
4	350-480	12V@40A	200	0.45	双管正激	4.752mH±25%	10	24:2
5	350-480	24V@20A	200	0.88	全桥	4.752mH±25%	10	24:2
6	350-480	48V@10A	200	0.86	全桥	4.752mH±25%	10	24:4

AC-DC　038 系列(1000W)



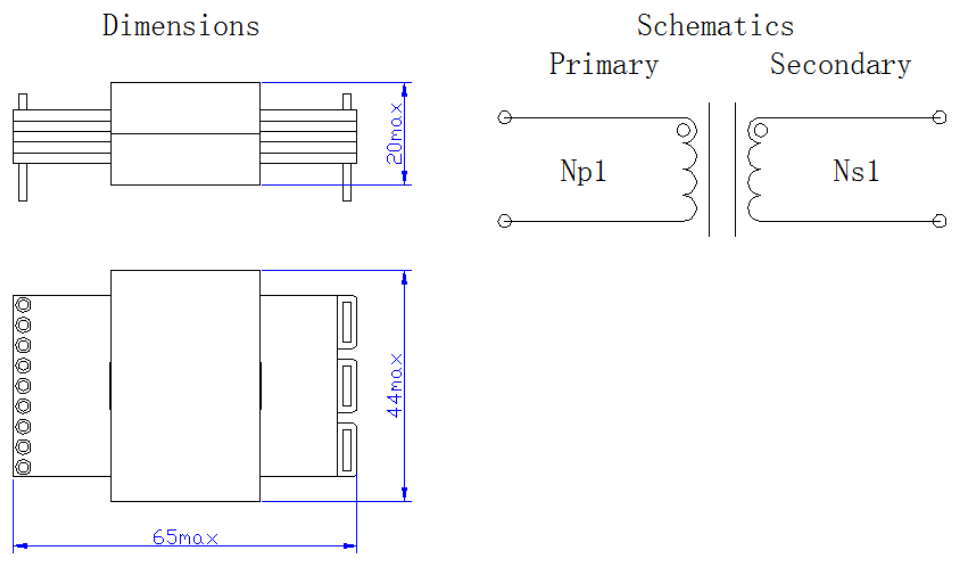
特点：

--适用于 AC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 99 %）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	110-150	12V@50A	100	0.46	全桥	629uH±25%	1.5	8:1
2	110-150	24V@25A	100	0.45	全桥	629uH±25%	1.5	8:2
3	250-375	12V@50A	100	0.41	全桥	2.52mH±25%	5	16:1
4	250-375	24V@25A	100	0.40	全桥	2.52mH±25%	5	16:2
5	350-430	12V@50A	100	0.44	双管正激	5.66mH±25%	10	24:2
6	350-430	24V@25A	100	0.44	全桥	5.66mH±25%	10	24:2

AC-DC　043 系列(1500W)



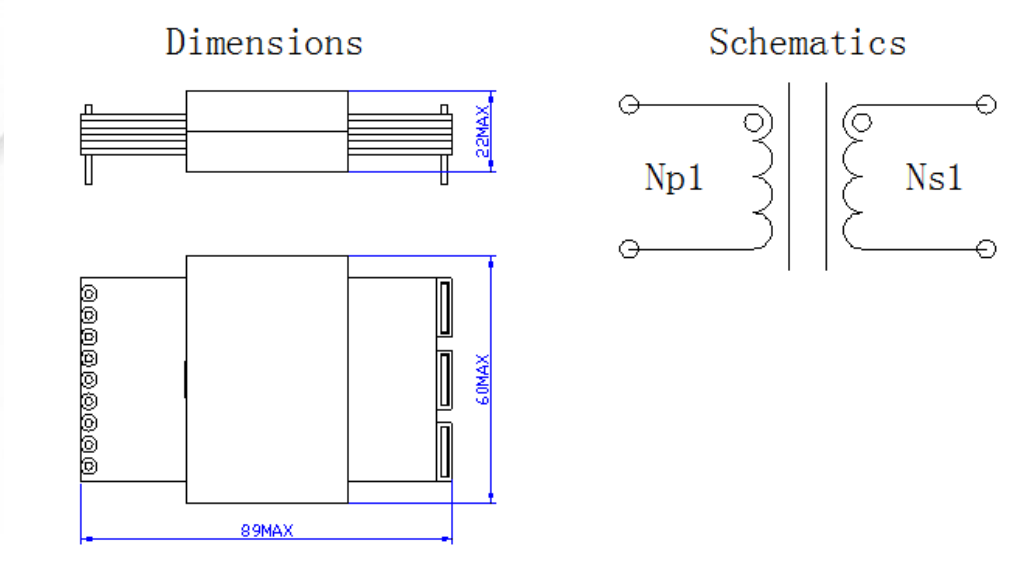
特点：

--适用于 AC-DC 开关电源；
--拓扑结构：正激有源钳位或谐振复位；
--高效率（可达到 99.5 %）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	125-375	12V@100A	100	0.40	全桥	668.8uH±25%	1.3	8:1
2	125-375	24V@50A	100	0.40	全桥	668.8uH±25%	1.3	8:2
3	250-375	12V@100A	100	0.40	全桥	2.68mH±25%	5	16:1
4	250-375	24V@50A	100	0.40	全桥	2.68mH±25%	5	16:2
5	350-430	12V@100A	100	0.44	全桥	6.0mH±25%	10	24:1
6	350-430	24V@50A	100	0.43	全桥	6.0mH±25%	10	24:2

AC-DC　058 系列(2000W)



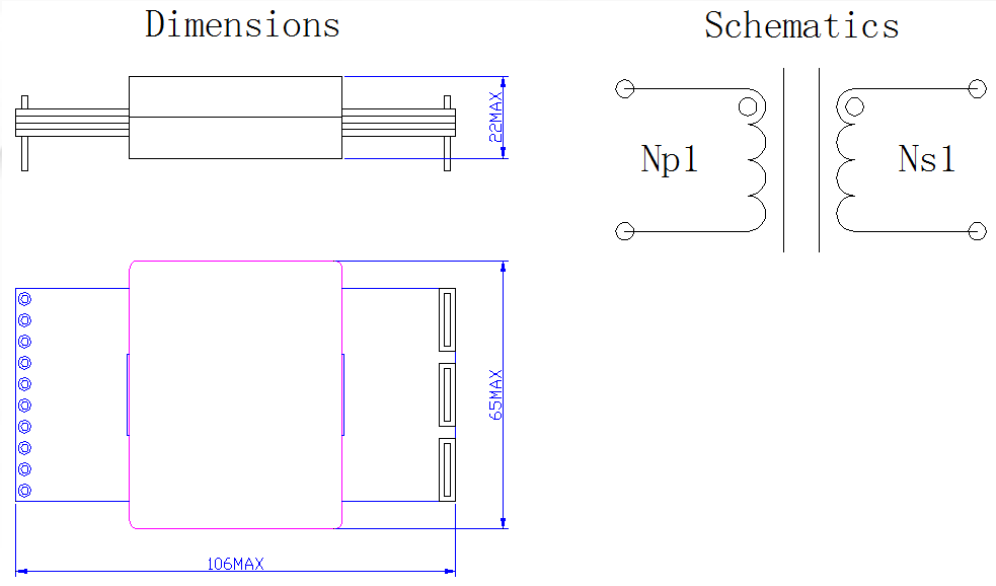
特点：

--适用于 AC-DC 开关电源；
--高效率（可达到 99.5 %）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	150-375	12V@130A	200	0.68	正激有源钳位	723.2uH±25%	1.4	8:1
2	150-375	24V@65A	200	0.68	正激有源钳位	723.2uH±25%	1.4	8:2
3	250-375	16V@100A	100	0.47	全桥	2.21mH±25%	4.5	14:1
4	250-375	32V@50A	100	0.46	全桥	2.21mH±25%	4.5	14:2
5	350-430	16V@100A	100	0.44	全桥	3.66mH±25%	7.0	18:1
6	350-430	32V@50A	100	0.43	全桥	3.66mH±25%	7.0	18:2

AC-DC　064 系列(3000W)



特点：

--适用于 AC-DC 开关电源；
--高效率（可达到 99.5 %）；
--低 EMI，小体积，良好的参数一致性；
--产品材质符合 UL94V-0 要求;
--产品符合 RoHS 要求；
--工作温度：-40℃ 到 125℃；

电气特性

序号	输入电压范围 Vdc(V)	输出电压(V)/输出电流(A)	工作频率 fs (kHz)	占空比 D (Max)	拓扑结构	电感 L (uH)	漏感 Lk (uH)Typ	圈数比 Np1:Ns1
1	125-375	28V@90A	100	0.47	全桥	337.6uH±25%	0.7	4:1
2	125-375	56V@45A	100	0.46	全桥	337.6uH±25%	0.7	4:2
3	250-375	28V@90A	100	0.47	全桥	1.35mH±25%	2.7	8:1
4	250-375	56V@45A	100	0.46	全桥	1.35mH±25%	2.7	8:2
5	350-430	24V@100A	100	0.44	全桥	3.0mH±25%	6.5	12:1
6	350-430	48V@50A	100	0.43	全桥	3.0mH±25%	6.5	12:2