

9-40V 输入电压	12V 输出电压	2A 输出电流	24W 额定功率	DC-DC 转换器
----------------------	--------------------	-------------------	--------------------	---------------------



IT24 系列产品是小功率 AC/DC-DC 电源模块，它采用了能极电源公司独有的同步整流专利技术和创新的结构设计来降低产品的损耗，具有高功率密度、高功率、高一致性等特点。工艺采用了多层厚铜 PCB 和高端表贴技术，元机器均采用国际一线品牌产品，因此具有高可靠性的特点。

主要特性

工作特性
- 额定输出功率：24W - 输入电压范围：9-40V - 效率高达 84% - 固定工作频率 - 满载无需降额及散热器

应用领域
- 通信 - 工业控制 - 轨道交通 - 计算机 - 网络

机械特性
- 开板式封装 - 模块尺寸：38.0x38.0x16.0 mm - 工业标准引脚 - 重量：35 g

保护功能
- 输出过流保护 - 输入欠压保护 - 短路打嗝保护

安全特性
- 绝缘电压：2000Vdc - 基本绝缘符合 EN60950-1 - 绝缘阻抗：10MΩ - 隔离电容：1000pF - 符合 RoHS

Ⓢ 电气特性

除非特别说明，电气特性条件为全输入范围，全负载范围和环境温度 25℃ 温度。所有工作温度均指 PCB 或基板温度。

极限参数

项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入电压			45	Vdc	持续通电，不工作
			40	Vdc	持续通电，工作
			42	Vdc	脉冲电压，<100ms，工作
绝缘电压					基本绝缘
	2000			Vdc	输入对输出
工作温度	-40		+60	℃	
储存温度	-50		+70	℃	

输入特性

项目		最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入电压范围	直流 DC	9	12	40	Vdc	持续工作
	交流 AC		24		Vac	
输入欠压保护		8.2	8.6	8.8	Vdc	恢复点
		7.4	7.8	8.2	Vdc	保护点
效率			84		%	见图 1
空载功耗			0.2		W	空载

输出特性

项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输出电压设定值	11.76	12.00	12.24	Vdc	额定输入电压，输出半载，25℃
输出电压范围	11.70	12.00	12.30	Vdc	全电压，全负载
输出电流范围	0		2	A	
线性调整率		±0.02	±1	%	全电压范围，额定负载
负载调整率		±0.02	±1	%	全负载范围，额定输入电压
温度系数		±0.002	±0.05	% / °C	全温度范围
纹波 (RMS)			20	mV	额定输入，满载，20MHz 带宽
噪声 (Peak-to-Peak)			70	mV	

功能特性

项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
过流保护	2.2		3.7	A	
过压保护	13		16	Vdc	打嗝模式，自恢复
短路保护			65	mΩ	打嗝模式，自恢复

安全特性

项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
绝缘电压	1500			Vdc	输入对输出
绝缘电阻	10			MΩ	相对湿度 90%，标准大气压下，500Vdc 电压测试
隔离电容		1000		pF	

② 一般特性

项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
重量		35		g	
MTBF（计算值）	0.25			MHrs	TR-NWT-000332(Telcordia); 80%load, 300LFM, 40℃ Ta

② 环境特性

项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作温度	-40		60	℃	环境温度
储存温度	-50		70	℃	环境温度
温度系数			±0.02	%/℃	
相对湿度	20		95	%R.H.	相对湿度，无冷凝

典型波形和曲线

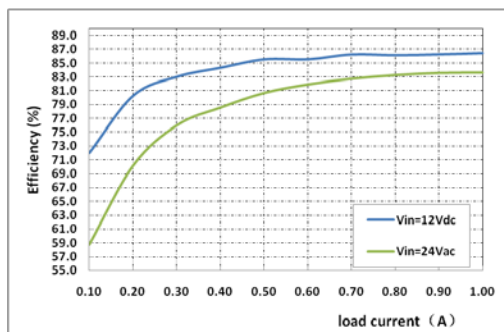


图 1: 常温 25℃, V_{in} 分别为 12Vdc、24Vac 时, 效率与负载的关系

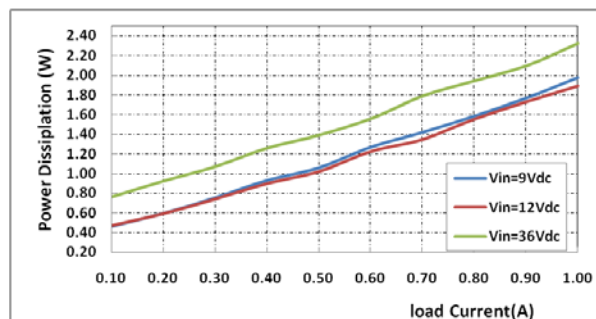
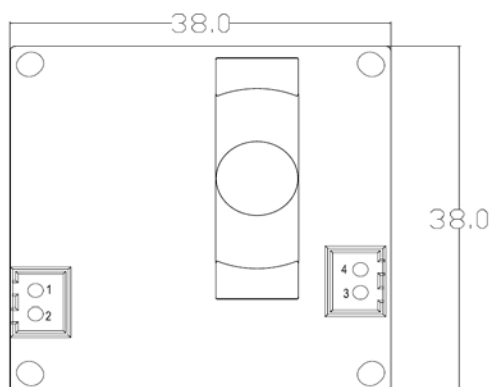


图 2: 常温 25℃, 不同 V_{in} 输入时, 负载与损耗的关系

结构尺寸及脚位定义

结构尺寸 (单位: mm)



引脚说明:

脚位	名称	功能
1	L	输入端 L, 直流输入不分正负
2	N	输入端 N, 直流输入不分正负
3	GND	输出地
4	+12V	输出+12V

©2015 能极电源 (深圳) 有限公司

本规格书在发布前均经过审核。能极电源保留最终解释权, 内容如有更改, 恕不另行通知。

能极电源 (深圳) 有限公司

电话: 0755-86001288

传真: 0755-86001289

地址: 深圳市南山区西丽红花岭工业南区
二区 8 栋 8 楼 (邮编: 518055)

能极电源美国办公室

电话: (925) 415-3331

传真: (925) 415-3331

地址: 2303 Camino Ramon, Suite 130
San Ramon, CA 94583