

# EMERALD TECH

## EMV120C12T16R5 高效率高可靠性直流电源变换器

### 技术规格

#### 描述

EMV120C12T16R5 是一种高效率、高密度，宽输入电压，二路输出的直流-直流变换器模块。本产品可工作于 9-36V 的宽输入电压范围，并提供一路为 16.5V 输出恒压源，另一路为 16.5V 输出电池充电器。密封式的结构封装尺寸仅为 40.5 X 35.5 X 8（毫米）。模块具有输入欠压保护，输出过压保护，过热保护，过流保护以及短路保护等多重功能，为产品的高可靠性提供了充分的保证。其独特的金属基板，金属外壳及内部整体结构设计可以保证非常有效的热量传输而且不形成热应力集中点。本产品采用了正在专利申请中的独特的核心电路技术，在极宽输入电压的情况下以高于 85% 的效率提供满负载的高功率多路输出。这些先进的设计理念与高安全系数的设计考量结合在一起，为系统设计师们在日益紧凑的空间要求下提供了可以信赖的高性能，高可靠性的解决方案。

功率输出高达 120 瓦

#### 特点

- 全密封
- 固定频率，典型值为 350KHz
- 高效率的专利拓扑结构
- 薄型结构厚度仅为 8 毫米
- 工作的环境温度为 -40°C 至 +85°C
- 五路输出均为高精度独立调节

#### 应用

- 航空航天和军事工业
- 复杂功率系统
- 便携式武器和军事设备
- 分布式电源结构
- 通讯网络和通讯设备
- 工业及交通设备
- 医疗仪器
- 测试仪器
- 服务器、交换机和数据存储设备
- GPS 用户机

#### 规格概述

- 16.5V/5A: 直流电压转换, 16.5V/2A: 电池充电器
- 高精度输出调节, 好于  $\pm 0.5\%$
- 无最小负载要求
- 波纹与噪声 (20Mhz BW) < 100mV (峰峰值)
- 宽输入工作电压范围 9-36V
- 逻辑开/关遥控
- 全密封结构, 散热良好, 可外装散热器
- 输出过电流与过电压保护
- 过热保护
- 输入欠电压保护
- 1,000,000 小时 @ 50°C 的 MTBF (Bellcore)

## Technical Specification

EMV120C12T16R5 输入：9-40V 输出：16.5V/5A 直流电压转换 、 16.5V/2A 电池充电器

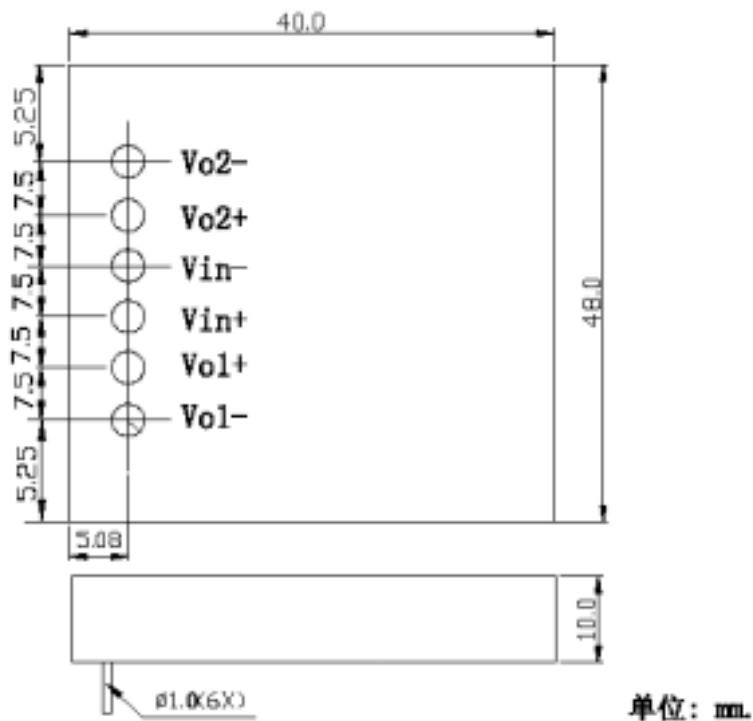
### CONVERTER SELECTION

除非另行说明，典型值为+25°环境温度，额定电压与满负载。

模型	输入				输出		效率 100%负 载
	电压(V)		电流(A)		电压	电流	
	额定	范围	空载	满载	(V)	(A)	(%)
<b>EMV120C12T16R5</b>	12	9-36	2.2	16.5	5, 2	> 90	> 90

其它的输出电压配置请咨询厂商。

### 外形尺寸与引脚定义(顶视图)



尺寸: 48mm X 40mm X 10mm

所有尺寸的单位均为毫米  
所有管脚直径均为 1 毫米  
管脚材料: 黄铜  
管脚涂层: 锡镀/银镀/金镀  
散热器(底板)材料: 铝  
重量: 40 克

本摘要中的信息和规格在发行时是正确和可信的。规格的改动不会另行说明。

艾默龙电子科技有限公司

浙江省嘉兴市秀洲区科创园 A-3,

邮编:314002

Tel.: 86-573-2790696 • Fax: 86-573-2790698 • www.emeraltech.com • Email: [sales@emeraltech.com](mailto:sales@emeraltech.com) • EMV

## Technical Specification

EMV120C12T16R5 输入: 9-40V 输出: 16.5V/5A 直流电压转换、16.5V/2A 电池充电器

### 电子规格

除非另行说明, 典型测试数据为 Ta=25°C, Vin=12V

参数	说明	最小	典型	最大	单位
<b>绝对最大额定值</b>					
输入电压		0		36	V
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	°C
湿度				95	%
<b>输入特性</b>					
工作输入电压范围		9	12	40	V
开启电压阈值		8.4	8.7	9	V
关闭电压阈值		8.1	8.4	8.7	V
最大输入电流	100%负载, 12Vin		15.6	16.0	A
关闭状态输入电流	12Vin		4.0	5.0	mA
<b>输出特性</b>					
输出电压	16.5V Output for DC-DC converter 16.5V Output for battery charge	16.3 16.3	16.5 16.5	16.7 16.7	V
输出电流	16.5V Output for DC-DC converter 16.5V Output for battery charge	0		5 2	A
输出电压波纹和噪声	16.5V 输出, 75%负载, 12Vin, 20Mz 带宽,		200	220	mV(pk-pk)
过压保护	16.5V 输出	18.1	18.5	19.1	V
过流保护	满负载%值	110	120	130	%
过热保护	动作值在 105 °C 基板温度	100	105	110	°C
温度系数				±0.05	%/°C
电容性负载				1,000	µF
短路保护	无时限				
<b>输出动态特性</b>					
启动时间	5% 到 95%的输出电压		4	10	ms
启动过冲				300	mV
瞬态峰值	过压峰值			400	mV
瞬态恢复时间	恢复时间			300	µS
动态响应(25%阶跃负载响应)	过冲幅值			300	mV
	恢复时间			250	µS
<b>效率</b>					
100%负载效率	12 Vin		> 90		%
<b>特性</b>					
转换频率		340	350	360	KHz
开/关 控制 (负逻辑)				0.8V	V
ON/OFF 起动电压					V
ON/OFF 关闭电压		2V			V
计算 MTBF	Bellcore @ 50°C		1,000,000		Hrs