



深圳市极致电效科技有限公司

# 隔离 DC-DC 模块

## MD15-12S05 产品规格书

产品型号: MD15-12S05

版 本: V1.0

归档日期: 2020.10.10

拟制	审核	批准
唐志杰	答观	同小斌





# 目录

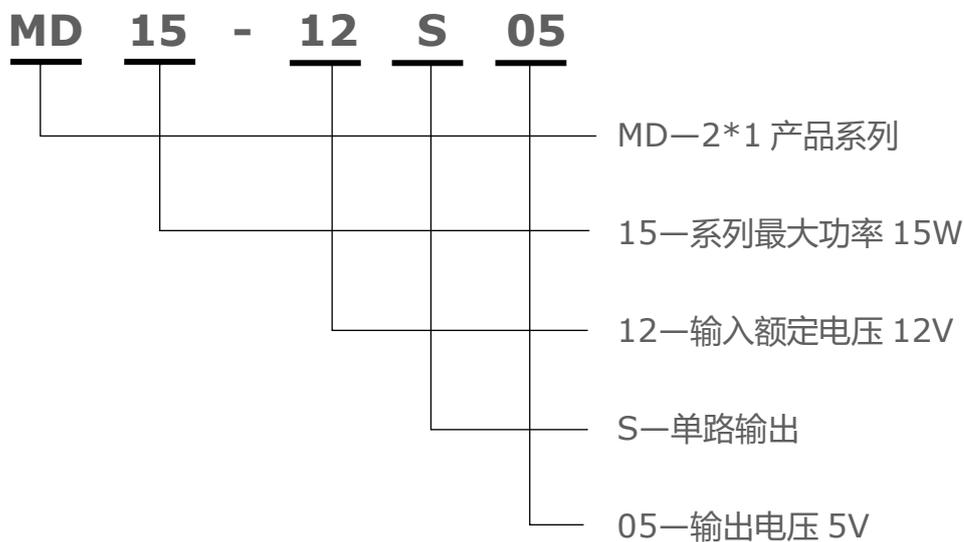
<b>1. 概要说明</b> .....	<b>1</b>
<b>2. 基本性能</b> .....	<b>2</b>
2.1. 基本技术规格 .....	2
2.2. 温度降额 .....	4
2.3. 效率曲线 .....	4
<b>3. 电源应用说明</b> .....	<b>4</b>
3.1. 输出电压微调功能 .....	4
3.2. 推荐应用电路 .....	5
<b>4. 机械尺寸</b> .....	<b>5</b>
<b>A 图表目录</b> .....	<b>7</b>

# 1. 概要说明

MD15-12S05 为隔离封闭式稳压单路输出 DC/DC 电源模块系列之一，典型的性能特点如下：

- 宽范围的输入 *Wide Input voltage range (4:1)*
- 转换效率 (典型 81%) *Typical Efficiency 81%*
- 过流短路保护 *Over current/Short circuit protection*
- 输入与输出隔离 *Input-output isolate 1500Vdc*
- PCB 板上直插式安装 *Board in-line type installs*
- 金属外壳, 输出波纹低 *Metal case, Low Output Ripple*

型号说明：



图表 1-1 型号说明

其外形如下：



图表 1-2 产品外观

## 2.基本性能

### 2.1.基本技术规格

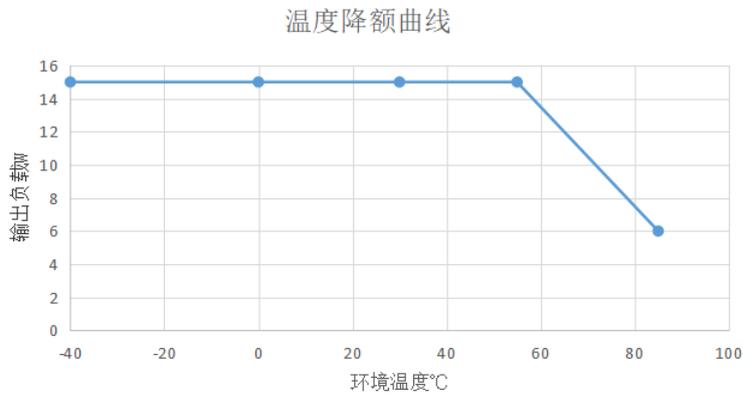
表格 2-1 基本技术规格

型号 TYPE	输入电压范围(V) Input	输出电压(V) Vout	输出电流(A) Current	转换效率 (%)	输出功率(W) Power	输出纹波 (mV)
MD15-12S05	9-36	5	3 Max	81	15W Max	100
<b>输入特性 input</b>						
项目	最小值	典型值	最大值	备注		
输入电压范围 (V) Input voltage range	9	12/24	36	10V 以上启动, 9V 能工作		
转换效率 (%) Efficiency	78	81		满载输出		
<b>输出特性 Output</b>						
输出电压精度(%Vo) Voltage accuracy	-2.0		2.0			
源效应 (%Vo) Line regulation	-1.0		1.0	标称负载, 全电压围 Nominal Load, full voltage		
负载效应 (%Vo) Load regulation	-1.0		1.0			
纹波及噪声 (mV) Ripple and noise			100			



动态响应 (%Vo) Dynamic response	-5		+5	25%的标称负载阶跃(1A/50uS) 25% Nominalload step
输出电压调节 (%Vo) Voltage adjust	-10		+10	
启动延迟时间 (mS) Turn-on delay time			000	典型值 Typical value
<b>保护特性</b>				
输出过流保护 (Io%) Over current protection	110%		150%	
输出过压保护 (Vdc) Over voltage protection		无		有开环保护
输出短路保护 Short circuit protection	可以自恢复			
<b>一般特性 General</b>				
工作温度 (°C) Operating temperature	-40		+85	
储存温度 (°C) Storage temperature	-40		+125°C	
最大壳温 Max case temperature			+100°C	
相对湿度 (%) Relative humidity	10		0	
外壳材料 case material	金属 Meta case			
隔离电压 Isolation Voltage	输入与输出 Input-output: 1500Vdc, ≤3mA/1min 输入与外壳 Input-case: 1500Vdc, ≤3mA/1min			
最小无故障间隔时间 (MTBF)	2X10 <sup>5</sup> Hrs			

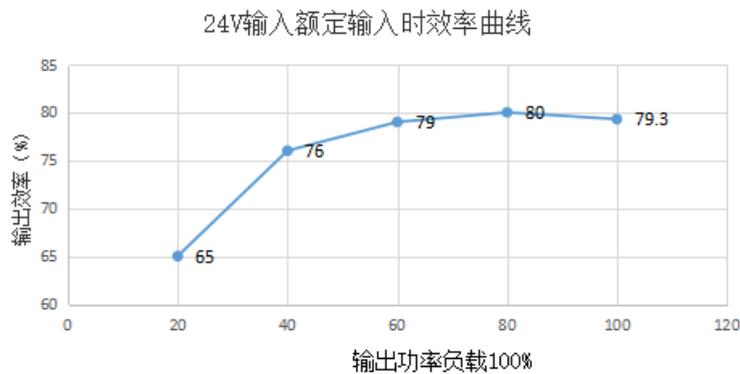
## 2.2. 温度降额



图表 2-1 温度降额曲线

## 2.3. 效率曲线

不同负载下的效率

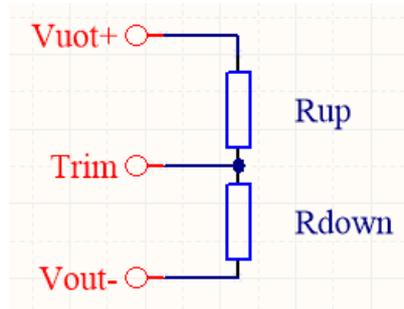


图表 2-2 效率曲线

# 3. 电源应用说明

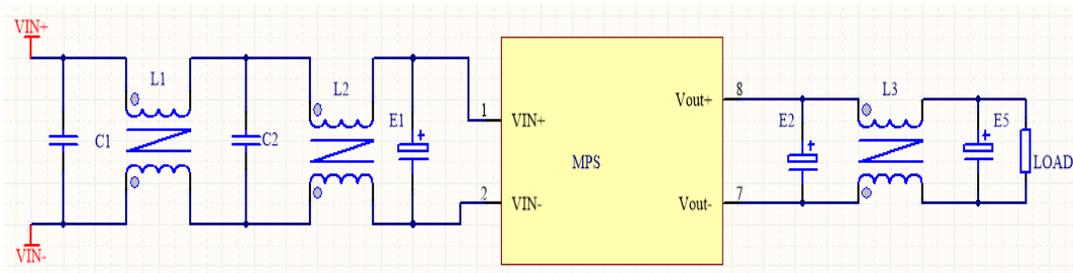
## 3.1. 输出电压微调功能

利用 TRIM 脚，外接电阻对输出电压进行微调，原理电路如下：



图表 3-1 电压微调原理图

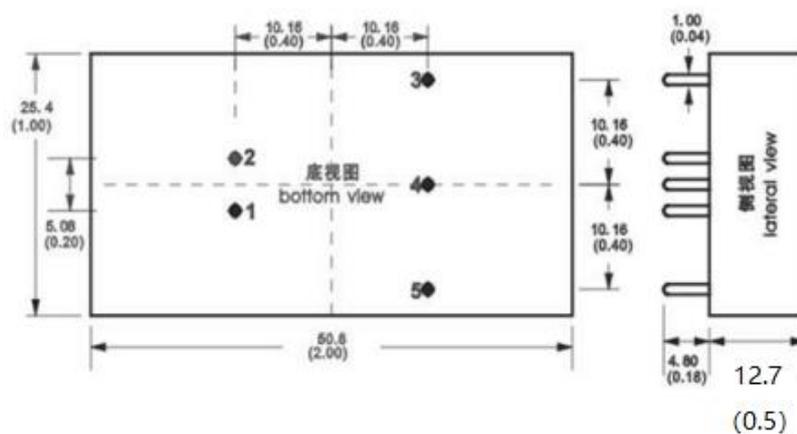
### 3.2.推荐应用电路



图表 3-2 电源应用推荐电路

## 4.机械尺寸

封装尺寸图 Mechanical Data (尺寸 (50.8\*25.4mm) , 如图表 4-1 所示:





图表 4-1 封装尺寸图

管脚定义如下：

表格 4-1 管脚定义

管脚编号	1	2	3	4	5
管脚定义	-Vin	+Vin	+Vout	TRIM	GND
功能	输入负极	输入正极	输出正极	电压微调	输出负极



# A 图表目录

表格 2-1 基本技术规格 .....	2
表格 4-1 管脚定义 .....	6
图表 1-1 型号说明 .....	1
图表 1-2 产品外观 .....	2
图表 2-1 温度降额曲线 .....	4
图表 2-2 效率曲线 .....	4
图表 3-1 电压微调原理图 .....	5
图表 3-2 电源应用推荐电路 .....	5
图表 4-1 封装尺寸图 .....	6