

DC-DC 2*1
隔离转换器

CE 认证

产品特点

- ◆宽输入电压范围：4:1
- ◆效率高达 89%
- ◆低空载功耗
- ◆工作温度范围：-40°C to +105°C
- ◆高绝缘电压：输入-输出 1500VDC，输入-外壳 1500VDC
- ◆输入欠压保护，输出过流、过压、过温、短路保护
- ◆标准 2x1 模块（宽脚）

MDX40-24D15A 为一款高性能 2*1 模块电源，额定输入电压 24VDC，输出±15V/40W，无最小负载要求，宽电压输入 9-36VDC。高隔离绝缘电压，允许工作温度高达 105°C，具有输入欠压保护、输出过流保护、过压保护、过温保护、短路保护、远程遥控等功能。

选型表

产品型号	输入范围 (VDC)	输出功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)	纹波&噪声 (mV)	满载效率(%) Min/Typ.	备注
MDX40-24D15A	9-36	40	±15	1.33	150	87/89	标准型正逻辑
MDX40-24D15AN							标准型负逻辑
MDX40-24D15AH							散热器正逻辑
MDX40-24D15ANH							散热器负逻辑

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
最大输入电流	9V 输入电压，满载输出	--	--	6	A
空载输入电流	额定输入电压	--	--	20	mA
输入冲击电压(1sec. max.)	超出该范围输入可能会造成永久性的损坏	-0.7	--	50	VDC
启动电压		--	--	10	
输入欠压保护	空载测试，满载测试会提前过流保护	--	--	9	
遥控脚(CNT)	正逻辑：CNT 悬空或接 3.5-15V 开机， 接 0-1.2V 电压关机				参考电压-VIN
	负逻辑：CNT 悬空或接 3.5-15V 关机， 接 0-1.2V 电压开机				

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	标称输入电压，从 0%-100%的负载	--	±1.0	±2.0	%
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压	--	±0.2	±0.5	
负载调节率	标称输入电压，从 10%-100%的负载	--	±0.2	±0.5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化(阶跃速率 1A/50uS)	--	200	250	uS
瞬态响应偏差		-5	--	5	%
温度漂移系数	满载	-0.05	--	+0.05	%/°C
纹波&噪声	20M 带宽，外接 220uF 以上电容测试	--	100	150	mVp-p
过温保护	产品金属基板表面最高温度	105	115	125	°C

DC-DC 2*1
隔离转换器

输出过压保护		125	--	140	%
输出过流保护	一端满载 1.33A, 测试另外一端	1.6	--	2	A
输出短路保护		打嗝模式, 可持续, 自恢复			

通用特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 3mA	--	--	1500	VDC
	输入-外壳	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 3mA	--	--	1500	VDC
	输出-外壳	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 3mA	--	--	500	VDC
绝缘电阻	输入-输出	绝缘电压 500VDC	100	--	--	MΩ
开关频率			--	200	--	KHz
平均无故障时间			150	--	--	K hours

环境特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见温度降额曲线	-40	--	+105	℃
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-40	--	+125	℃
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm，焊接时间小于 1.5S	--	--	+350	
冷却要求		EN60068-2-1			
干热要求		EN60068-2-2			
湿热要求		EN60068-2-30			
冲击和振动		IEC/EN 61373 车体 1 B 级			

EMC 特性

EMI	传导骚扰	EN50121-3-2	150kHz-500kHz 79dBuV	
		EN55016-2-1	500kHz-30MHz 73dBuV	
	辐射骚扰	EN50121-3-2	30MHz-230MHz 40dBuV/m at 10m	
		EN55016-2-1	230MHz-1GHz 47dBuV/m at 10m	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2/GB/T 17626.2-2006	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3/GB/T 17626.3-2006	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4/GB/T 17626.4-2008	±2kV 5/50ns 5kHz	perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5/GB/T 17626.5-2008	line to line ± 1KV (42Ω, 0.5μF)	perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6/GB/T 17626.6-2008	0.15MHz-80MHz 10 Vr.m.s	perf. Criteria A

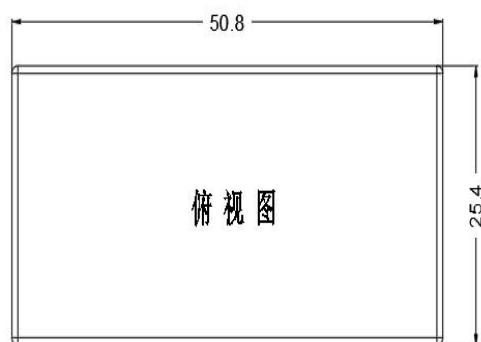
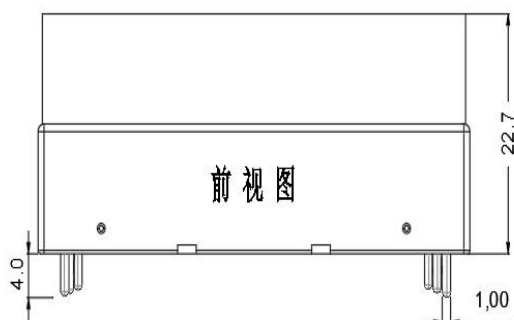
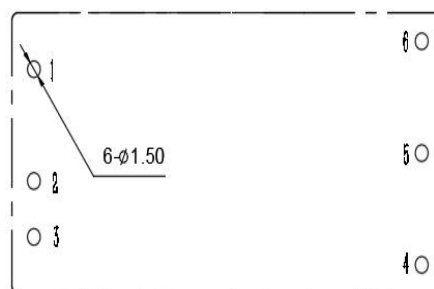
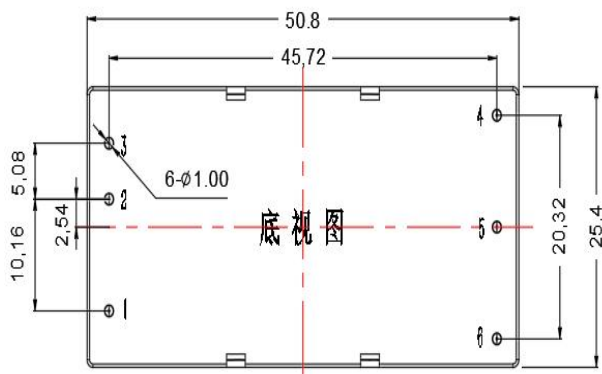
物理特性

外壳材料	金属底壳+黑色阻燃材料外壳 (UL94-V0)
散热器	尺寸 50*24.2*10.5mm, 重量 12g, 铝合金材质, 阳极氧化黑色
散热冷却方式	传导散热或者强制风冷
整机重量	标准型 30g, 散热器型 43g

DC-DC 2*1
隔离转换器

结构尺寸及引脚定义

第一视角投影



标准型+散热器
50.8*25.4*22.7mm

标准型
50.8*25.4*12.7mm

注:

尺寸单位: mm

1, 2, 3, 4, 5, 6引脚直径: 1.00

未标注公差: X.X±0.5, X.XX±0.1

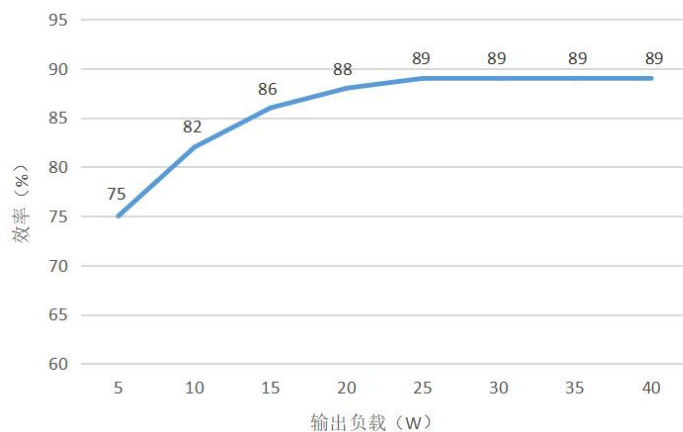
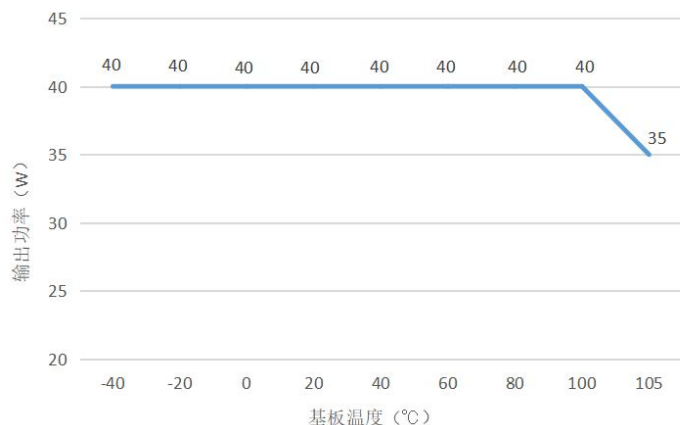
安装拧紧力矩: Max 0.4N.m

序号	1	2	3	4	5	6
管脚定义	CNT	Vin-	Vin+	Vout+	COM	Vout-

DC-DC 2*1
隔离转换器

功能	遥控端	输入负极	输入正极	输出正极	公共地	输出负极
----	-----	------	------	------	-----	------

产品特性曲线



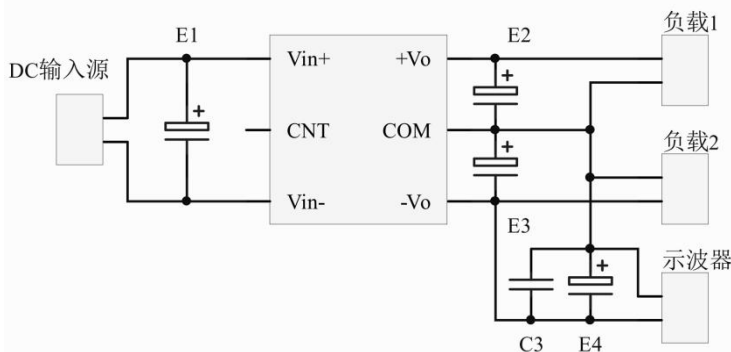
注:

1. 温度降额曲线和效率曲线均为典型值测试;
2. 温度降额曲线按照我司实验室测试条件进行测试, 客户实际使用的环境条件如若不一致, 需保证产品铝外壳温度不超 **100°C**, 可在任意额定负载范围内使用。

设计参考

1. 纹波&噪声

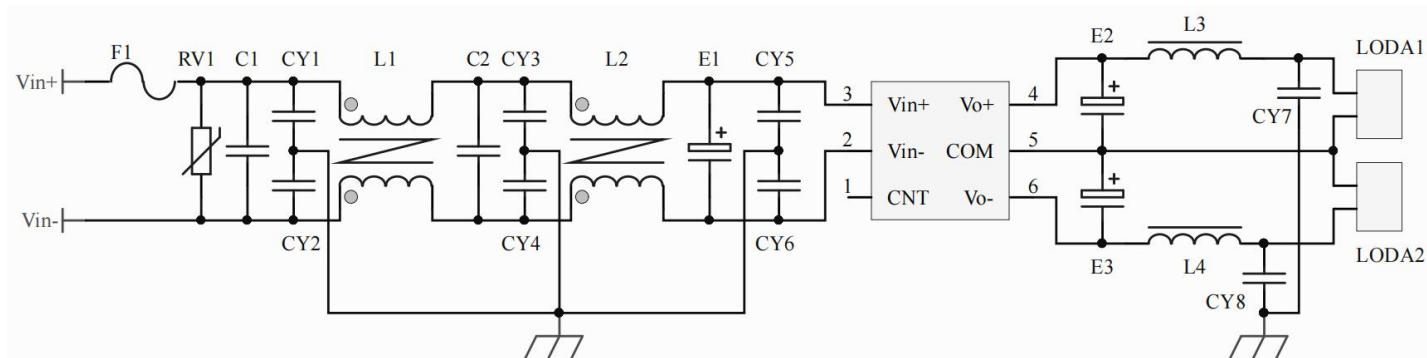
所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 均是按照下图推荐的测试电路进行测试。



电容取值 输出电压	E1 (uF)	E2, E3 (uF)	C3 (uF)	E4 (uF)
3. 3VDC	100uF	1000uF	1uF	10uF
5VDC		680uF		
12VDC		470uF		
.....		220uF		
48VDC		68uF		
.....				
110VDC				

2. 推荐应用电路

若客户未使用我司推荐电路时, 输入端请务必并联一个至少 **100 μF** 的电容器, 用于抑制输入端可能产生的浪涌电压。

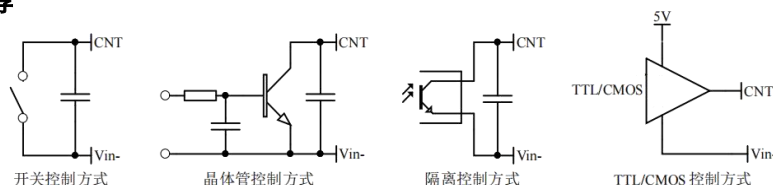


F1	T6.3A/63V 保险管
RV1	10D 63V 压敏电阻
C1,C2	105/63V 聚酯膜电容

DC-DC 2*1
隔离转换器

CY1,CY2,CY3,CY4,CY5,CY6	102/250Vac 安规 Y2 电容
CY7,CY8	103/2KV 瓷片电容
E1	100μF/50V 电解电容
E2, E3	100μF/50V 电解电容
L1,L2	电感量大于 3mH, 过电流 6A 温升小于 25℃
L3,L4	电感量大于 0.1mH, 过电流 1.4A 温升小于 25℃

3. 遥控端 (CNT) 控制方式应用推荐



4. 本产品不支持直接并联升功率使用，若需并联使用，请咨询我司技术人员

其它

1. 保修期两年，任何正常使用自然损坏，本公司免费负责修护。使用方法或制造技术错误而导致运作不正常，本公司可以提供有偿服务。
2. 我司可提供产品定制及配套的滤波器模块，具体情况可直接与我司技术人员联系。
3. 文件更新日期: 20260506