

HV300-20DB24

300W, DC/DC 开关电源

产品描述

HV300-20DB24—500-2000VDC 超高电压输入高效率高可靠性的 DC-DC 开关稳压电源模块，可广泛应用于光伏逆变器、储能系统和工控等场合，为负载设备提供稳定的工作电压，且其自带的多重保护功能可提升模块电源工作异常情况下电源及其负载的安全性能。



产品特点

- 超宽输入电压范围：500 - 2000VDC
- 工业级工作温度：-40℃ to +85℃
- 5000VAC 高隔离电压
- 高效率、低纹波噪声
- 可靠性高、寿命长
- 输入欠压保护、防反接保护、过温保护、输出短路、过流、过压保护
- 脉冲群抗扰度满足 4 级

应用领域

- 光伏逆变器
- 储能系统
- 工控

选型表

认证	型号	输出功率 (W)	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	输出电压可调范围 ADJ (V)	效率 (1100VDC,%/Typ.)	最大容性负载 (μF)
—	HV300-20DB24	300	24V/12.5A	21.6 - 26.4	92	2200

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入特性	输入电压范围		500	--	2000	VDC
	输入电流	500VDC	--	--	0.9	A
		1500VDC	--	--	0.3	
	冲击电流	1500VDC	--	300	--	
	输入欠压保护	欠压保护开始	450	--	480	VDC
		欠压保护释放	470	--	490	
	输入防反接保护		支持			
	外接保险丝推荐值		10A/2000VDC (推荐品牌: adler 型号: A962100b02), 必接			
热插拔		不支持				
输出特性	输出电压精度	全负载范围, 恒压模式	--	±2	--	%
	线性调节率	额定负载	--	±1	--	
	负载调节率	0% - 100%负载	--	±2	--	
	纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	--	300	mV
	待机功耗	500VDC	--	3.0	4.5	W
		1100VDC	--	3.5	5.0	
		2000VDC	--	5.0	6.5	
	温漂系数		--	±0.02	--	%/℃
	短路保护**	短路状态消失后, 恢复时间小于 15s	打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复			
	过压保护		≤35VDC	输出电压钳位或打嗝		
	过流保护**	全电压范围	110% - 300% Io, 打嗝式, 自恢复			
过温保护***		输出电压关断, 自恢复				

HV300-20DB24

300W, DC/DC 开关电源

	最小负载			0	--	--	%	
	掉电保持时间		常温下, 满载时	1100VDC 输入	--	8	ms	
	启动延迟时间****		常温		--	2	3	s
通用特性	隔离电压	输入 - 输出		测试时间 1 分钟, 漏电流 < 10mA	5000	--	--	VAC
		输入 - PE			5000	--	--	
		输出 - PE			4000	--	--	
	绝缘类型			原副边满足加强绝缘等级				
	绝缘电阻	输入 - 输出		测试电压: 500VDC	50	--	--	MΩ
	工作温度			-40	--	+85	℃	
	存储温度			-40	--	+85		
	存储湿度			--	--	95	%RH	
	输出功率降额	工作温度降额	+55℃ to +70℃	3.33	--	--	% / °C	
			+70℃ to +85℃	3.0	--	--		
		海拔降额	3000m - 5000m	10.0	--	--	%/Km	
	开关频率			--	65	--	kHz	
	平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25℃	≥300,000 h				
	物理特性	外壳材料		金属				
		封装尺寸		215.00 x 125.00 x 50.00mm				
重量		1500g (Typ.)						
冷却方式		自然空冷						

注:

*纹波和噪声的测试方法采用靠测法;

**短路保护及过流保护的详细工作过程, 请咨询我司 FAE;

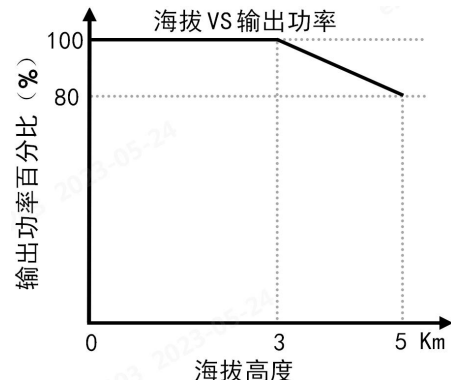
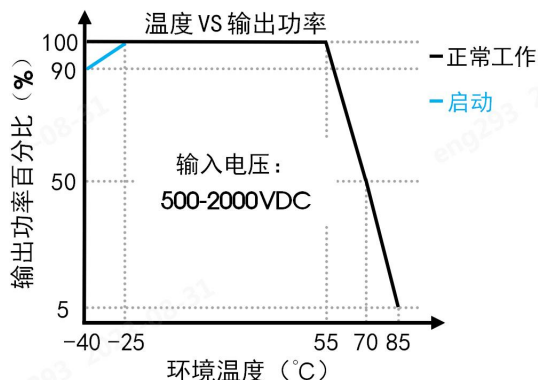
***过温保护触发后, 输出电压关断, 过温异常解除后自恢复;

****启动延迟时间测试条件: 全输入电压范围, 全输出负载范围 (产品输入掉电到输入电压再次上电的冷机时间要大于 15s)。

EMC 特性

EMC 特性	EMI*	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
		EN61000-6-4			
	EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	Perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	Perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV	Perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	Line to line ±1KV/line to PE ±2KV	Perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	Perf. Criteria A
		EN55035、EN61000-6-2			
注：*传导及辐射测试时，为避免电源输入线带入的新干扰，需要在电源输入线上套镍锌铁氧体或纳米晶材质磁环。					

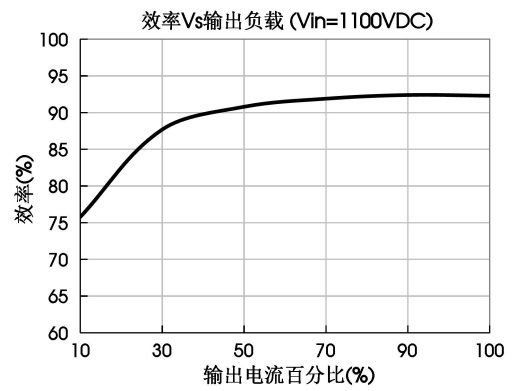
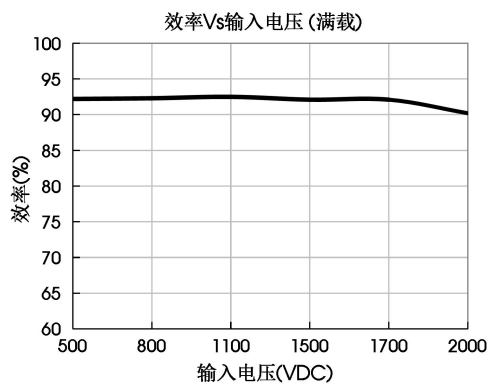
产品特性曲线



注: 本产品适合在自然空冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。

HV300-20DB24

300W, DC/DC 开关电源



设计参考

1.典型应用电路

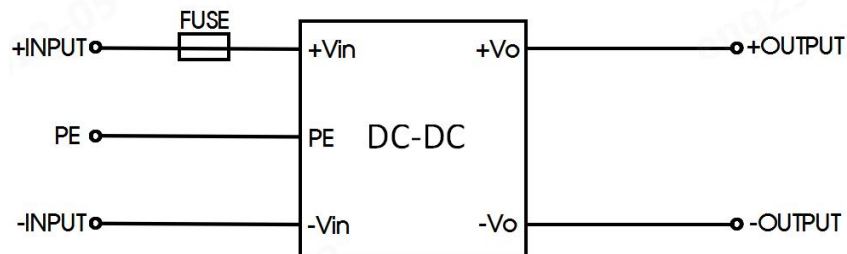


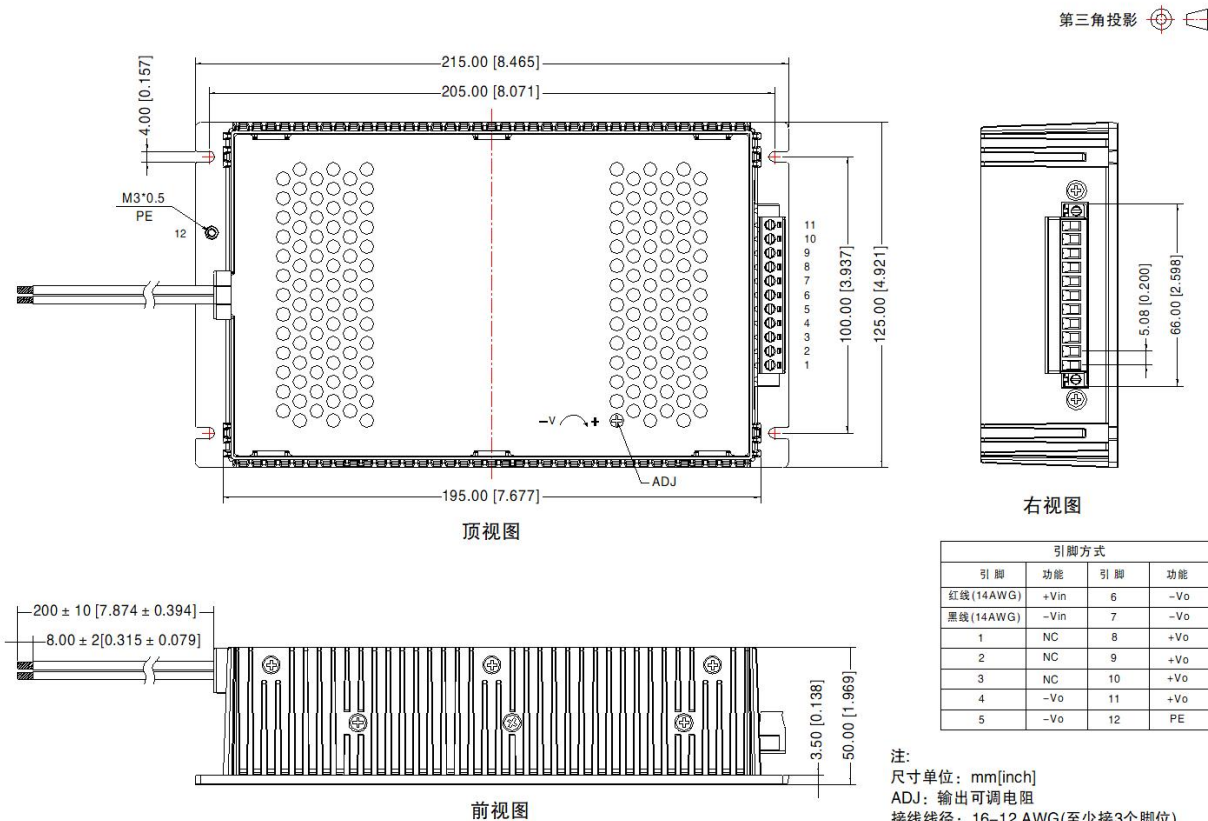
图 1

元件型号	推荐值
FUSE	10A/2000VDC (推荐品牌: adler 型号: A962100b02), 必接

HV300-20DB24

300W, DC/DC 开关电源

外观尺寸图、建议印刷版图



注:
尺寸单位: mm[inch]
ADJ: 输出可调电阻
接线线径: 16~12 AWG(至少接3个脚位)
14~12 AWG(至少接2个脚位)
连接器力矩: M2.5, 0.3 N·m (Max)
未标注公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$
紧固力矩: M3, 0.4 N·m (Max)
本产品在使用时必须安装在防止火灾和触电的外壳上

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》;
2. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%$, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
4. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
5. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
6. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理。
7. 包装包编号: 58220527V