



HNDD28S28MHF-1200-V

非隔离式直流电压转换器

产品特点及应用

- 外形尺寸 (L×W×H) : 63.64mm×61.1mm×13.2mm
- (18~40)VDC 宽范围输入
- 输出功率达 1200W
- 过热保护
- 95%转换效率
- 高可靠性指标: MTBF≥1×10⁶h
- 可用于航空电子设备、车载、舰船、通信设备供电等领域
- 集成输入/输出滤波模块
- 输入欠压、过压保护
- 输出电压、电流调节
- 开关使能控制
- 出色的输出保护特性: 过流及短路保护
- 并联均流

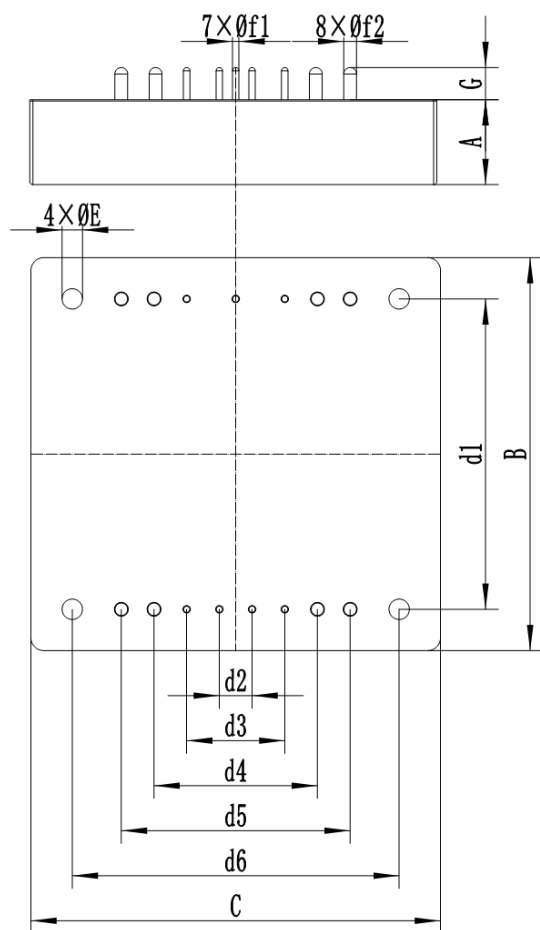
极限使用环境

参数	范围	单位	备注
持续输入电压	18~40	V _{DC}	
On/off 输入电压	0~32	V _{DC}	
瞬态浪涌输入电压	80	V _{DC}	50mS
工作温度	-55~+100	°C	
贮存温度	-55~+125	°C	

电气特性参数 (T_A=+25°C)

电气特性	参数	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入、输出特性	输入电压	18	28	40	V _{DC}	
	启动电压门限	17	—	18	V _{DC}	
	关断电压门限	15	—	17	V _{DC}	
	开关迟滞电压	—	1.5	—	V _{DC}	
	过压使能门限	—	—	44	V _{DC}	
	过压恢复门限	40	—	—	V _{DC}	
	输出电压设定值	27	28	29	V _{DC}	标称输入, 满载, 25°C
	输出电压调节范围	10	—	40	V _{DC}	
	输出电流	—	—	43	A	
	输出电流调节范围	4	—	43	A	
	输出电压纹波 (V _{p-p})	—	—	360	mV	
控制特性 (负逻辑)	ON/OFF 关断电压	3.5	—	12.00	V _{DC}	或悬空
	ON/OFF 开启电压	0	—	0.8	V _{DC}	信号灌电流≤1mA

封装尺寸

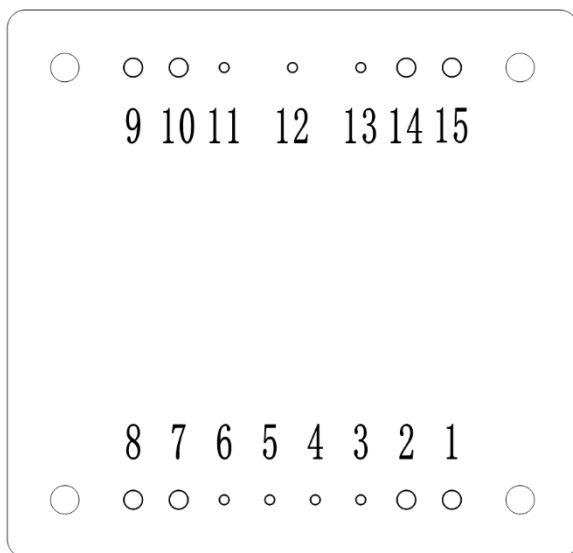


标识	公制（毫米）		英制（英寸）	
	最小	最大	最小	最大
A	13.0	13.4	0.512	0.528
B	60.9	61.3	2.398	2.413
C	63.44	63.84	2.498	2.513
d1	48.26		1.900	
d2	5.08		0.200	
d3	15.24		0.600	
d4	25.40		1.000	
d5	35.56		1.400	
d6	50.80		2.000	
E	3.20		0.126	
f1	1.00		0.039	
f2	2.00		0.079	
G	>4.00		>0.157	

注：未注公差按 ± 0.1 。

图2 封装尺寸图

引脚定义



引脚号	引脚标识	功能描述
1	+VIN	输入正端
2	+VIN	输入正端
3	ON/OFF	禁止端
4	SYNC IN	外同步输入端
5	ISET	输出电流调整
6	ISHARE	并联均流
7	-VIN	输入负端
8	-VIN	输入负端
9	-VOUT	输出负端
10	-VOUT	输出负端
11	VSENSE-	远端补偿负端
12	VSET	输出电压调整
13	VSENSE+	远端补偿正端
14	+VOUT	输出电压正端
15	+VOUT	输出电压正端

图 3 引脚定义图

产品特性曲线

工作效率曲线 (TA=+25°C, VIN=28V±10%)

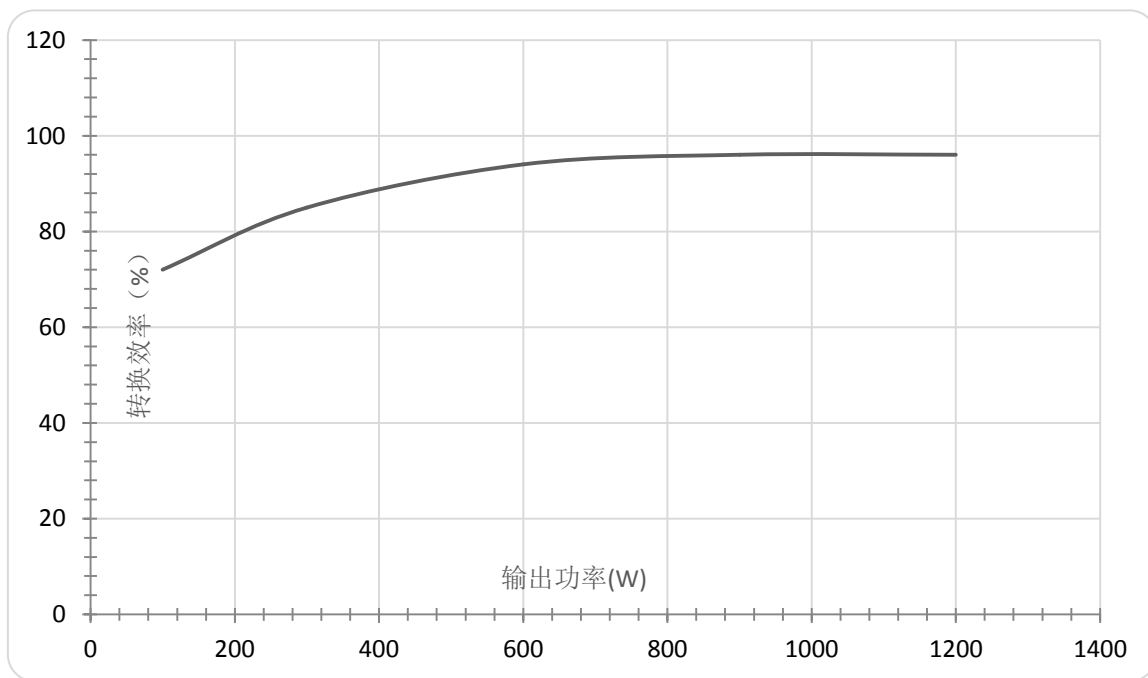
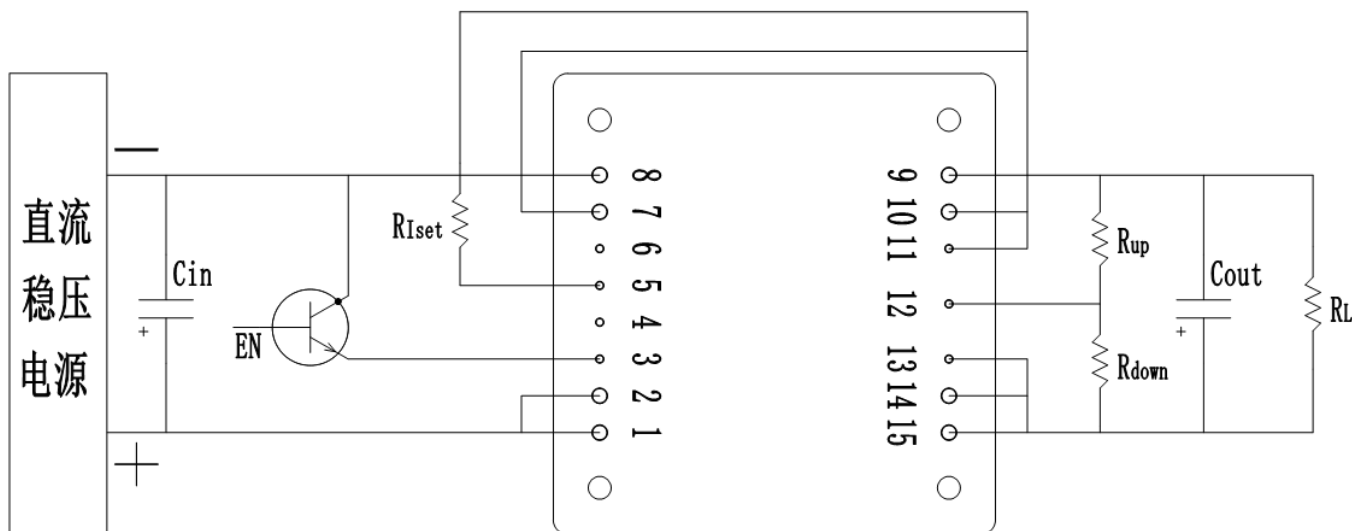


图 4 工作效率曲线图

应用描述



$C_{in}=330\mu F$; $C_{out}=680\mu F$ (耐压值不小于 100V)

图 5 典型应用图

开关控制

该模块可通过改变 ON/OFF 引脚和-VIN 引脚之间的电压来接通和关断，配置为负逻辑控制，ON/OFF 引脚为逻辑高电平 (3.5~12V) 或悬空使该转换器关断，ON/OFF 引脚处于逻辑低电平 (0~0.8V) 使该转换器开启。引脚与内部电路连接，使用时只需在外部 ON/OFF 引脚和-VIN 引脚之间接一控制信号即可，如图 5 所示。

输出电压调整

通过 VSET 引脚可以调整模块的输出电压。为上调输出电压，可在 VSET 与 VSENSE- 之间外接电阻 R_{up} ；为下调输出电压，可在 VSET 与 VSENSE+ 之间外接电阻 R_{down} 。输出电压调整范围为 10VDC~40VDC。外接电阻如图 5 所示。

➤ 输出电压上调

输出电压上调计算公式如下：

$$R_{up}(K\Omega) = \frac{888 - 22V_o(V)}{V_o(V) - 28}$$

➤ 输出电压下调

输出电压下调计算公式如下：

$$R_{down}(K\Omega) = \frac{512 * V_o(V) - 5088}{28 - V_o(V)}$$

输出电流调整

通过 ISET 引脚可以调整模块的输出电流。为改变恒定输出电流，可在 ISET 引脚与 VSENSE- 间外接电阻 R_{iset} 。输出电流调整范围为 4A~40A。外接电阻如图 5 所示。

输入欠压保护

当输入电压上升至高于输入启动点时，电源模块才可被打开；当输入电压下降至低于输入欠压点时，电源模块将自动关断。

输入过压保护

正常工作情况下，当输入电压上升至高于输入上限时，电源模块将停止输出；当输入电压下降至低于输入上限时，电源模块才重新工作。

输出过流、短路保护

作为一项基本功能，当负载电流大于模块电流限制时，模块将电流钳位在保护阈值。此时若负载持续减小，输出电流将保持不变，输出电压线性降低，直至触发模块的短路保护功能。过流、短路条件消失后，模块将自动恢复至正常工作状态。

过热保护

作为一项基本功能，当过热发生时，模块将自动关断。该模块内置温度传感器，其被放置于模块内部精心选择的位置，以使其可感知模块关键部件的温度状况。

当模块温度传感器感知当前温度达到 135℃ 时，过热保护逻辑将关断模块输出。当温度降下后，模块将重启。

输出并联均流

当模块与其他模块并联输出使用时，需将 ISHARE 引脚接入均流母线。如果本模块输出电流小于平均电流，则本模块的输出电压将升高，输出电流增加，直至与平均电流相等；如果本模块的输出电流大于平均电流，则本模块的输出电压将降低，输出电流减少，直至与平均电流相等。

订货信息

H	N	DD	28	S	28	M	H	F	-1200	-V
品牌 代号	隔离 方式	转换 形式	输入 电压	输出 路数	输出 电压	质量 等级	封装	安装 方式	输出 功率	输出 范围
HYJAS	N:非隔离	DD:DC-DC	18:18V	S: 单路	03:3.3V	I: 工业级	Y: 1"×1"	无:PCB	150:150W	无:90%～ 110%
	S:隔离	AD:AC-DC	24:24V	D: 双路	05: 5V	M: 军用级	U:1/32 砖	F:法兰	200:196W	V:10%～ 143%
			28: 28V	T: 三路	06: 6V	V: 宇航级	M:1/16 砖		1200:1200W	
			36: 36V		08: 8V		S:1/8 砖			
			48: 48V		12: 12V		Q:1/4 砖			
			270:270V		15: 15V		H:1/2 砖			
					28: 28V		W:全砖			

联系方式

咨询或订货请联系上海黑捷士电子有限公司或代理商。

电话： 86-21-5429 6865

传真： 86-21-6476 8434

邮箱： sales@hyjas.com

网址： www.hyjas.com