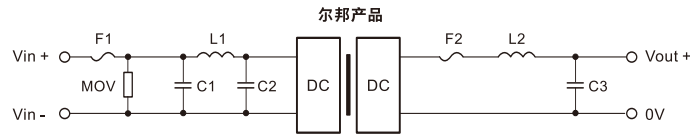


附件:

DC-DC 模块电源产品应用指南及检测方法

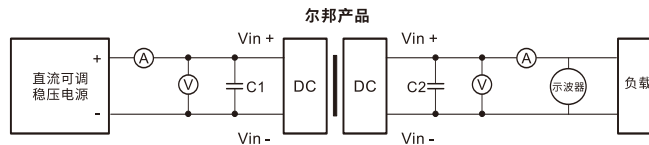
一、DC-DC 模块电源外接滤波及保护电路参考



F1	输入保险丝, 慢熔断型	
MOV	14D220K	标称 5V 输入电压
	14D390K	标称 12V 输入电压
	14D560K	标称 24V 输入电压
F2	输出保险丝, 慢熔断型或选用 (PTC) 自恢复型保险丝	
C1, C2	47uf/25V	标称 5V、12V 输入电压
	22uf/50V	标称 24V 输入电压
L1, L2	2.2uH~10uH	
C3	1uF~10uF	

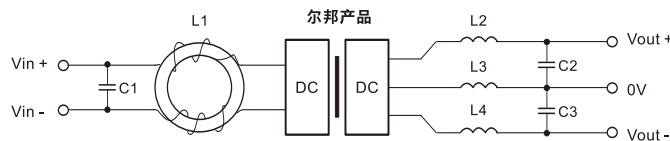
备注: 若要求进一步降低输入输出纹波, 可适当增大 LC 滤波器的参数, 但应注意输出端的外接电容不能选太大, 应当低于产品最大容性负载。

二、DC-DC 模块电源产品主要参考检测方法:



采用标准的开尔文四端输入和额定负载测试 (如图), 测试条件: 室温 $T_A=25^{\circ}\text{C}$, 湿度: $<75\%$, 标称输入和额定负载。

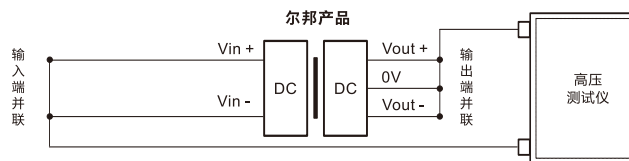
三、DC-DC 模块电源使用中减小噪声共模干扰的参考方法:



模块电源在开关频率工作下会产生共模和差模噪声。减小纹波和噪声的方法是在输入、输出端加上无源 LC 或 RC (损耗较大) 滤波网络。L 的自身谐振频率要远高于模块的开关频率, 允许通过的电流值也最好选在模块最大输入电流的两倍以上, 内阻要较小以降低直流损耗。

对于固定频率的模块, 可以计算其滤波网络参数, 一般的差模噪声很小只需在输入外接 L1 (共模扼流圈), 即可满足要求。

四、DC-DC 模块电源隔离耐压检测方法:



高压隔离安全测试方法及注意事项:

- 1、如上图: 按产品隔离电压规格设定额定高压值, 检测时请注意人身安全, 谨防触电! (测试条件: 室温 $T_A=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%$)
- 2、耐压测试操作者必须戴橡胶绝缘 (绝缘电压 $>10\text{KV}$) 手套, 工作台和座位地面上垫好绝缘垫, 防高压电击。
- 3、耐压测试仪仪器必须可靠接地, 不能在高温潮湿多尘的环境中检测。
- 4、耐压测试仪在连接被测体时, 不能带电操作, 必须保证高压测试仪输出电压值为零。
- 5、当仪器在启动状态或测试高压未释之前, 绝不能触及被测物, 测试线或高压测试线路和测试夹具。
- 6、产品测试方法如上图所示: 分别并联输入端和输出端的全部引脚, 根据产品给出的隔离电压值测试 1 分钟。
- 7、按照耐压的测试标准, 是将耐压值从 0 开始慢慢往上调, 当耐压值调至设定最高耐压并在最高耐压值维持一分钟时间。
- 8、耐压测试本身是一个破坏性的试验, 对产品而言应该做的次数越少越好。如客户需要多次测试, 一般要求为: 第一次按规格书的电压值测, 往后每次测试应该相应的减少电压值, 否则导致产品性能下降或直接损坏。