



重量: < 0.25kg

- 符合RoHS 标准、UL1950、IEC950安全规程
- 金属屏蔽封装, 输入 π 型滤波
- 先进的电路拓扑和高转换效率
- 高精度, 高可靠, 长寿命设计
- 工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 以及低待机功耗
- 1500V隔离电压, 短路, 过载, 内部过热保护自恢复
- 广泛应用于军工、通讯、工控、交通、电力、新能源和科研实验等领域

一般特性/General Characteristic					
测试项目	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
隔离电压	输入/输出1分钟, 漏电流 < 5mA		1500		VDC
隔离电压	输入/外壳1分钟, 漏电流 < 5mA		1500		VDC
隔离电压	输出/外壳	500			VDC
隔离电阻	输入/输出	200			M Ω
冲击	10 ~ 55Hz	5			G
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F2		5×10^5		hrs
过流保护	全电压输入范围	自动恢复			
冷却方式		自由空气对流			
外壳材料		金属材料			

输入特性/Input Characteristic				
	标称值	电压范围	标称值	电压范围
输入电压 (4:1)	18VDC	9-36VDC	36VDC	18-72VDC
输入电压 (2:1)	12VDC	9-18VDC	110VDC	66-160VDC
	24VDC	18-36VDC	300VDC	200-400VDC
	48VDC	36-72VDC	600VDC	400-800VDC
非标输入电压范围请咨询客服			反接保护: 应用时外接熔丝	

输出特性/Output Characteristic					
测试项目	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
电压精度	$I_o = 0.1 \dots 1.0 \times I_{onom}$ $V_i = V_i$ rated			± 1	%
电压调整率	$V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$			± 0.2	%
负载调整率	$I_o = 0.1 \dots 1.0 \times I_{onom}$ $V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$			± 0.5	%
辅助电压精度	主路负载和辅路负载须同时带载至少25%			± 1	%
纹波和噪声	20 MHz带宽			± 1	%
电流限制点	$V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$	120			%
瞬态响应	25%负载变化			400	μs
工作频率	$V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$	100	200	300	KHz

环境特性/Environment Characteristic					
测试项目	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
工作壳温	工业级/军品级	-25/-40		+85/+85	$^{\circ}\text{C}$
最大壳温	工业级/军品级			+85/+95	$^{\circ}\text{C}$
储存温度	工业级/军品级	-40/-55		+105/+105	$^{\circ}\text{C}$
相对湿度	无冷凝	5		90	RH (%)
温度系数			± 0.02		%/ $^{\circ}\text{C}$

选型指南/Selection Guide

产品型号	输入		输出		效率	多种型号选择		
	标称值及范围 (VDC)		电压 (VDC)	电流 (A)	Typ (%)	按功率选择	按输出电压选择	按等级选择
ZDF50-xS05	x=12 (9-18) =18 (9-36) =24 (18-36) =36 (18-72) =48 (36-72) =110 (66-160) =300 (200-400) =600 (400-800)		5	10	84	ZDF60-xS05	ZDF50-xS13.8	ZDF50-xS05J
ZDF50-xS09			9	5.55	85	ZDF60-xS09	ZDF50-xS22	ZDF50-xS09J
ZDF50-xS12			12	4.16	86	ZDF60-xS12	ZDF50-xS25	ZDF50-xS12J
ZDF50-xS15			15	3.33	87	ZDF60-xS15	ZDF50-xS28	ZDF50-xS15J
ZDF50-xS24			24	2.08	88	ZDF60-xS24	ZDF50-xS36	ZDF50-xS24J
ZDF50-xS48			48	1.04	88	ZDF60-xS48	ZDF50-xS45	ZDF50-xS48J
ZDF50-xD05			±5	5/5	84	ZDF60-xD05	ZDF50-xD09	ZDF50-xD05J
ZDF50-xD12			±12	2.08/2.08	85	ZDF60-xD12	ZDF50-xD15	ZDF50-xD12J
ZDF50-xD24			±24	1.04/1.04	87	ZDF60-xD24	ZDF50-xD48	ZDF50-xD24J
ZDF50-xE0512			5/12	2/3.33	85	ZDF60-xE0512	ZDF50-xE0505	ZDF50-xE0512J
ZDF50-xE1224			12/24	1.5/1.3	86	ZDF60-xE1224	ZDF50-xE1212	ZDF50-xE1224J
ZDF50-xE2424			24/24	0.5/1.58	86	ZDF60-xE2424	ZDF50-xE1524	ZDF50-xE2424J
ZDF50-xE051224			5/12/24	1/1/1.37	87	ZDF60-xE051224	ZDF50-xE121515	ZDF50-xE051224J
ZDF75-xS05			5	15	85	ZDF80-xS05	ZDF75-xS09	ZDF75-xS05J
ZDF75-xS12			12	6.25	85	ZDF80-xS12	ZDF75-xS15	ZDF75-xS12J
ZDF75-xS48			48	1.56	88	ZDF80-xS48	ZDF75-xS36	ZDF75-xS48J
ZDF75-xD05			±5	7.5/7.5	84	ZDF80-xD05	ZDF75-xD09	ZDF75-xD05J
ZDF75-xD24			±24	1.56/1.56	85	ZDF80-xD24	ZDF75-xD28	ZDF75-xD24J
ZDF100-xS09			9	11.1	85	ZDF120-xS09	ZDF100-xS12	ZDF100-xS09J
ZDF100-xS24			24	4.16	86	ZDF120-xS24	ZDF100-xS15	ZDF100-xS24J
ZDF100-xS48			48	2.08	88	ZDF120-xS48	ZDF100-xS36	ZDF100-xS48J
ZDF150-xS12			12	12.5	85	ZDF160-xS12	ZDF150-xS15	ZDF150-xS12J
ZDF150-xS24			24	6.25	87	ZDF160-xS24	ZDF150-xS28	ZDF150-xS24J
ZDF150-xS48			48	3.12	89	ZDF160-xS48	ZDF150-xS32	ZDF150-xS48J
ZDF200-xS24	x=24 (18-36) =48 (36-72) =110 (66-160)	24	8.33	88	ZDF250-xS24	ZDF200-xS25	ZDF200-xS24J	
ZDF200-xS36		36	5.55	89	ZDF250-xS36	ZDF200-xS30	ZDF200-xS36J	
ZDF200-xS48		48	4.16	89	ZDF250-xS48	ZDF200-xS45	ZDF200-xS48J	
ZDF300-xS24		24	12.5	88	ZDF280-xS24	ZDF300-xS25	ZDF300-xS24J	
ZDF300-xS36		36	8.33	88	ZDF280-xS36	ZDF300-xS28	ZDF300-xS36J	
ZDF300-xS48		48	6.25	90	ZDF280-xS48	ZDF300-xS32	ZDF300-xS48J	

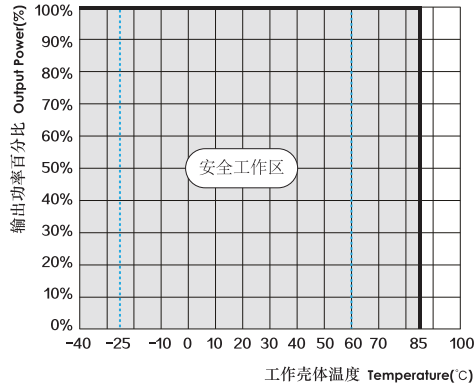
- 所有规格产品的数据均在环境温度为25℃，标称输入电压和额定输出电流下测试所得，除非另有说明。
- 多路输出：可任意选择输出电压和输出电流。
- 仅列出典型型号，如您所需的参数在我们的选型指南内没有找到对应参数和型号，请确定功率、输入及输出电压后，联系我们。

使用注意事项/Using Attentions

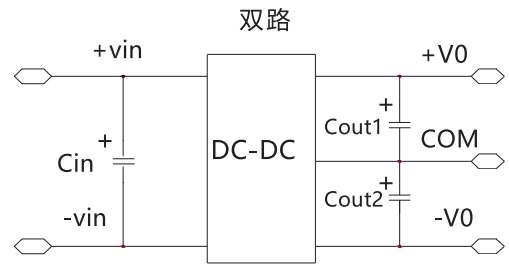
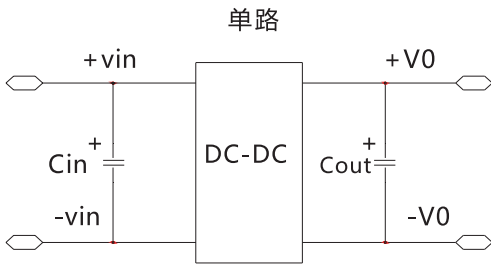
- 模块在长期过载状态下会造成不可逆的损伤；
- 在超过最大输入电压范围时模块将造成不可逆损伤；
- 产品规格变更恕不另行通知，详情请关注我司官网相关信息或与我司技术人员联系；

工作特性曲线/Operating Characteristic Curve

温度降额曲线图

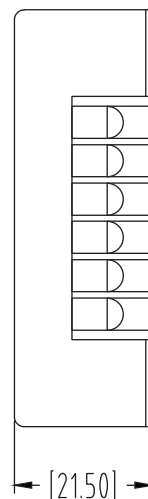
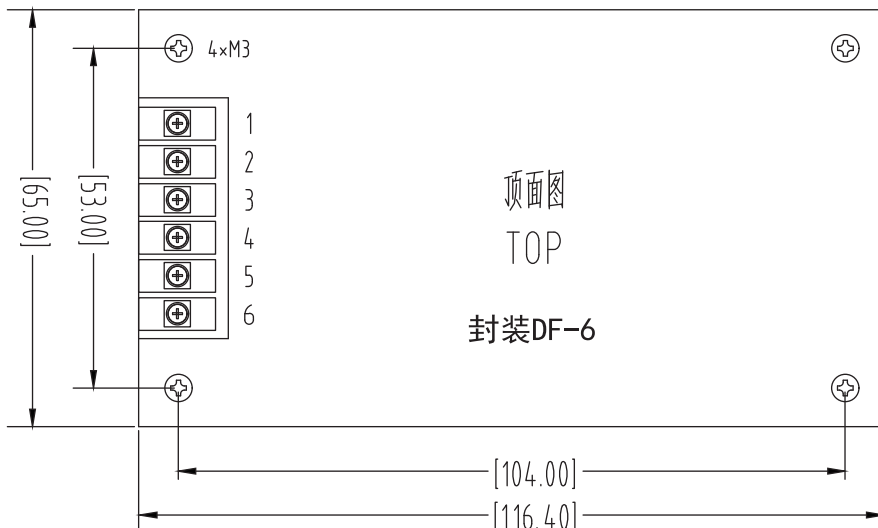


推荐电路/Recommend Circuit



- 添加输入电容CIN有助于提高电磁兼容性，推荐使用47 uf-100uf CIN的电解电容器；
- 如果模块连接到数字电路，请添加cout、cout1、cout2；

机械尺寸图及安装方式/Mechanical Dimensions Figure & Installation Method



底面为散热面
单位尺寸为毫米
ALL DIMENSIONS IN MM

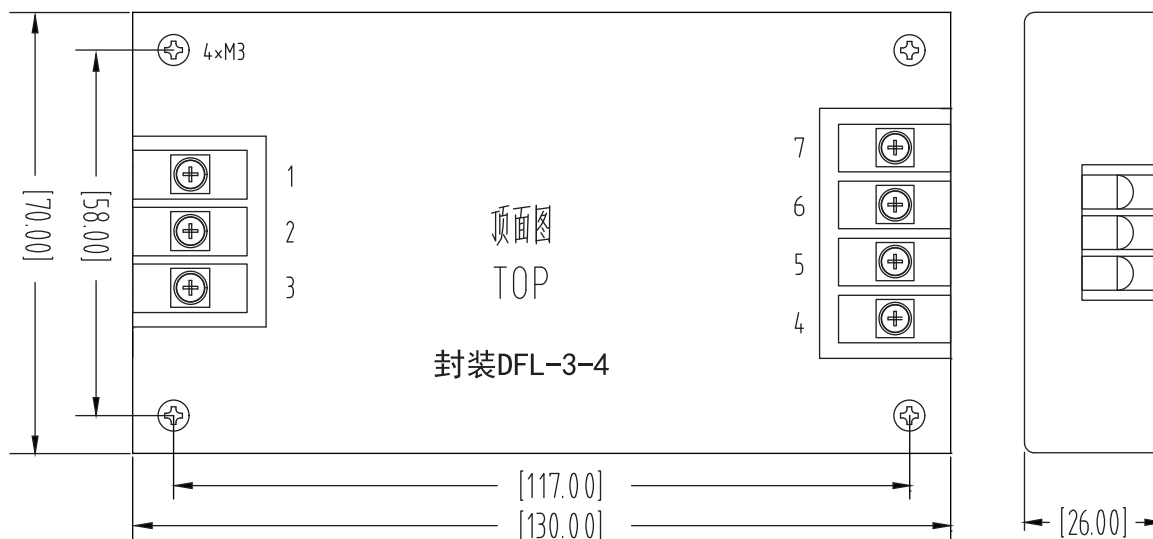
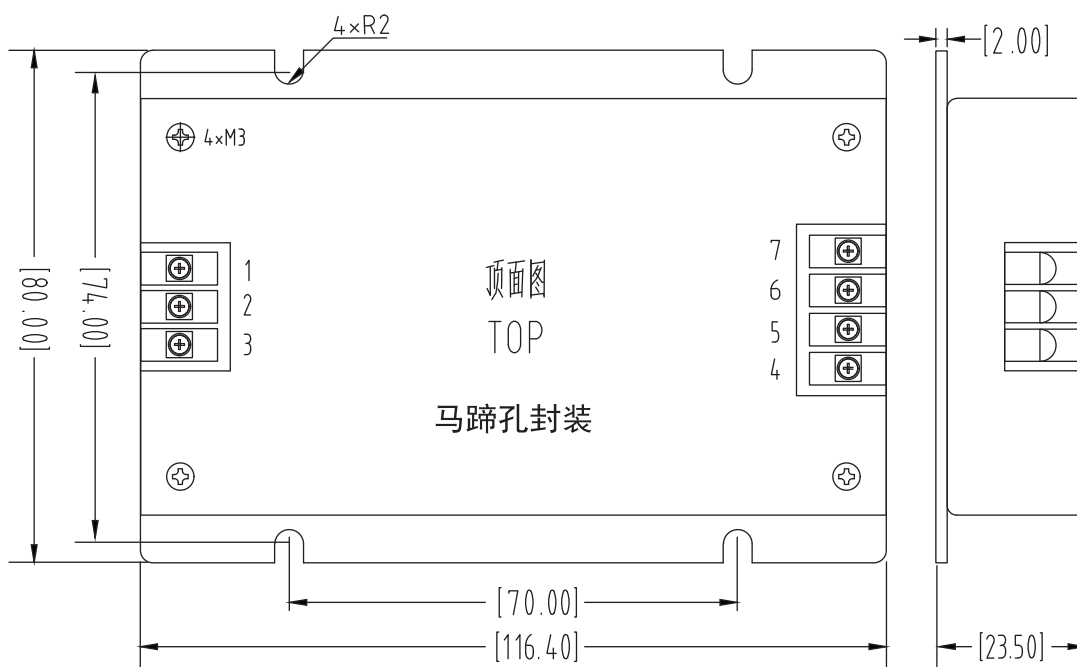
引脚 PIN	单路 SING	双路隔离 DOU
1	-Vin	-Vin
2	+Vin	+Vin
3	-Vo	+Vo1
4	-Vo	-Vo1
5	+Vo	+Vo2
6	+Vo	-Vo2



底面为散热面
单位尺寸为毫米

ALL DIMENSIONS IN MM

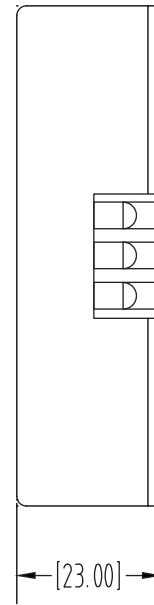
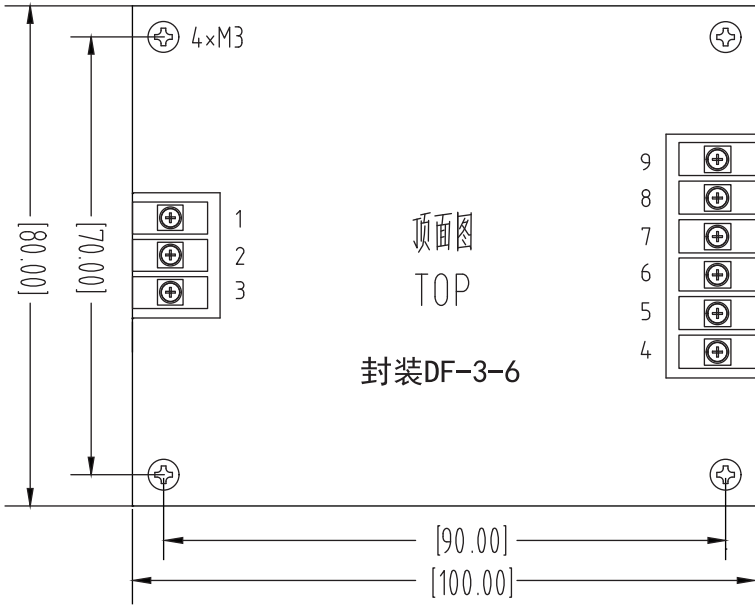
引脚 PIN	单路 SING	双路隔离 DOU
1	REM	REM
2	-Vin	-Vin
3	+Vin	+Vin
4	+Vo	+Vo1
5	-Vo	-Vo1
6	NC	+Vo2
7	NC	-Vo2



底面为散热面
单位尺寸为毫米

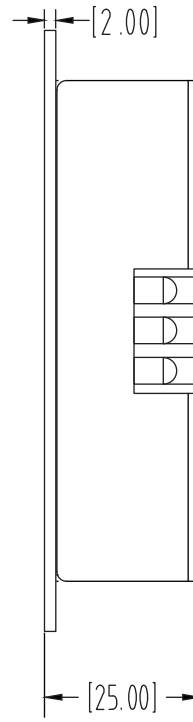
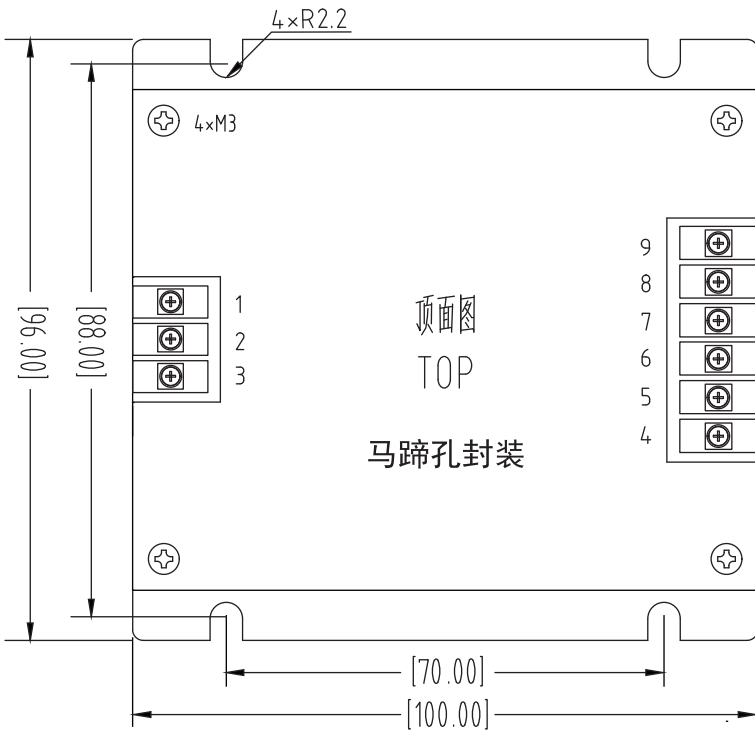
ALL DIMENSIONS IN MM

引脚 PIN	单路 SING	双路隔离 DOU
1	REM	REM
2	-Vin	-Vin
3	+Vin	+Vin
4	+Vo	+Vo1
5	-Vo	-Vo1
6	NC	+Vo2
7	NC	-Vo2

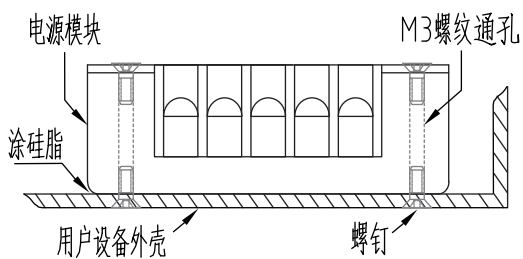


底面为散热面
单位尺寸为毫米
ALL DIMENSIONS IN MM

引脚 PIN	双路隔离 DOU
1	REM
2	-Vin
3	+Vin
4	+Vo2
5	-Vo2
6	+Vo1
7	+Vo1
8	-Vo1
9	-Vo1



常规安装方式



马蹄孔封装安装方式

