

RKF 系列便装电源

- 贴机壳安装方式
- 导轨安装方式
- 效率高达 89%
- 最大输出功率60W
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 空载功耗，低辐射干扰，纹波噪声小于1%Vo
- 高隔离耐压1500V直流或800V交流
- 通过CE认证，环保设计，符合 RoHS 指令



RKF系列产品输出功率可做10~60W，2:1和4:1宽电压输入范围，隔离稳压单路输出，效率高达89%，1500VDC的高隔离电压，允许工作温度-40℃~+85℃，具有输入欠压保护，输出过压、过流、短路保护功能。广泛 应用于无人机、机器人、铁路设备、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型列表 （产品型号中的“XX”表示输入标称电压），如需要 4: 1 超宽输入电压，型号尾缀加“W”，如需要导轨安装尾缀加“E2”

产品型号	输入	输出		满载效率 (%) Min. /Typ.	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值) VDC	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)		
RKF10-XXS05 (W) (E2)	12 (9-18) (9-36)	5.05	2	80/83	2200
RKF10-XXS12 (W) (E2)		12	0.83	83/86	470
RKF10-XXS15 (W) (E2)		15	0.67	83/86	470
RKF10-XXS24 (W) (E2)		24	0.42	83/86	220
RKF10-XXS48 (W) (E2)		48	0.21	83/86	220
RKF15-XXS05 (W) (E2)	24 (18-36)	5.05	3	81/84	2200
RKF15-XXS12 (W) (E2)		12	1.25	83/87	1000
RKF15-XXS15 (W) (E2)		15	1	83/87	470
RKF15-XXS24 (W) (E2)	48 (36-72) (18-72)	24	0.63	83/87	470
RKF15-XXS48 (W) (E2)		48	0.31	83/87	220
RKF20-XXS05 (W) (E2)	110 (60-160) (40-160)	5.05	4	83/87	2200
RKF20-XXS12 (W) (E2)		12	1.67	83/87	1000
RKF20-XXS15 (W) (E2)		15	1.33	83/87	1000
RKF20-XXS24 (W) (E2)		24	0.83	83/87	470
RKF20-XXS48 (W) (E2)		48	0.41	83/87	220
RKF30-XXS05 (W) (E2)		5.05	6	83/85	4700
RKF30-XXS12 (W) (E2)		12	2.5	83/87	1000

选型列表 （产品型号中的“XX”表示输入标称电压），如需要 4: 1 超宽输入电压，型号尾缀加“W”，如需要导轨安装尾缀加“E2”

产品型号	输入	输出		满载效率 (%) Min. /Typ.	最大容性负载 (μ F)
	标称值 (范围 值) VDC	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)		
RKF30-XXS15 (W) (E2)	12 (9-18) (9-36)	15	2	83/87	1000
RKF30-XXS19 (W) (E2)	24 (18-36)	19	1. 57	83/87	470
RKF30-XXS24 (W) (E2)	48 (36-72) (18-72)	24	1. 25	83/87	470
RKF30-XXS48 (W) (E2)	110 (60-160) (40-160)	48	0. 63	83/87	470
RKF30-XXD03S05-I (E2)	12 (9-18) 24 (18-36) 48 (36-72) 110 (60-160)	3. 3/5. 05	5/3	80/85	4700/2200
RKF30-XXD05S12-I (E2)		5. 05/12	3/1. 25	81/85	2200/1000
RKF30-XXD12S24-I (E2)		12/24	1. 25/0. 63	81/87	1000/470
RKF30-XXD05 (E2)		$\pm$ 5. 05	$\pm$ 3	81/85	2200/2200
RKF30-XXD12 (E2)		$\pm$ 12	$\pm$ 1. 25	83/87	1000/1000
RKF30-XXS15 (E2)		$\pm$ 15	$\pm$ 1	83/87	470/470
RKF50-XXS05 (E2)		5. 05	10	83/87	10000
RKF50-XXS12 (E2)		12	4. 17	83/87	1000
RKF50-XXS15 (E2)		15	3. 33	83/87	1000
RKF50-XXS19 (E2)		19	2. 63	83/87	470
RKF50-XXS24 (E2)		24	2. 08	83/88	470
RKF50-XXS48 (E2)		48	1. 04	83/87	470
RKF60-XXS05 (E2)		5. 05	12	83/85	10000
RKF60-XXS12 (E2)		12	5	83/87	2200
RKF60-XXS15 (E2)		15	4	83/87	1000
RKF60-XXS19 (E2)		19	3. 15	83/87	1000
RKF60-XXS24 (E2)		24	2. 5	85/88	470
RKF60-XXS48 (E2)		48	1. 25	86/89	470
RKF60-XXD05S12-I (E2)		5. 05/12	6/2. 5	83/86	4700/1000
RKF60-XXD8V4S12-I (E2)		8. 4/12	3. 57/2. 5	83/86	1000/1000
RKF60-XXD06S24-I (E2)		6/24	5/1. 25	83/86	4700/470
RKF60-XXD12S24-I (E2)		12/24	2. 5/1. 25	83/87	1000/470
RKF60-XXD06S28-I (E2)		6/28	5/1. 08	83/86	4700/470
RKF60-XXD09S20-I (E2)		9/20	3. 33/1. 5	83/86	1000/470
RKF60-XXD05 (E2)		$\pm$ 5. 05	$\pm$ 6	83/87	4700/4700
RKF60-XXD12 (E2)		$\pm$ 12	$\pm$ 2. 5	83/87	1000/1000
RKF60-XXD15 (E2)		$\pm$ 15	$\pm$ 2	83/87	1000/1000

输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输入冲击电压	-	最高输入电压的1. 3倍			
输入待机功耗	输入全范围，输出空载	0. 15	-	1	W
输入欠压保护	-	低于最低输入电压的0. 5V以上欠压			

输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
遥控电流	输入全范围	—	1	—	mA
遥控开通	遥控高电平或悬空开通, 相对-Vin	3.5	—	30	Vdc
遥控关闭	遥控低电平关断, 相对-Vin	0	—	1.5	Vdc
输入滤波	—	π 型滤波			
热插拔	—	不支持			

输出特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输出电压精度	正输出	—	±1	—	%
	其他输出	—	±1	—	
负载调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	—	±0.2	±0.5	
电源调节率	从5%~100%负载	—	±0.5	±1	
瞬态恢复时间	25%~50%~25%/50%~75%~50%负载阶跃变化	—	200	400	μs
瞬态响应偏差		—	±3	±5	%
温度漂移系数	满载	—	—	±0.02	%/°C
纹波&噪声	20MHz 带宽, 峰-峰值	5V	—	50	mvp-p
		6V/8.4V/12V/15V/19V	—	80	
		24V/48V	—	100	
过流保护	输入全范围, 输出标称功率	110	140	190	%I0
短路保护	—	可持续, 自恢复			

注:*纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47UF 电解电容和 0.1UF 陶瓷电容, 具体详见纹波噪声测试示意图。

通用特性

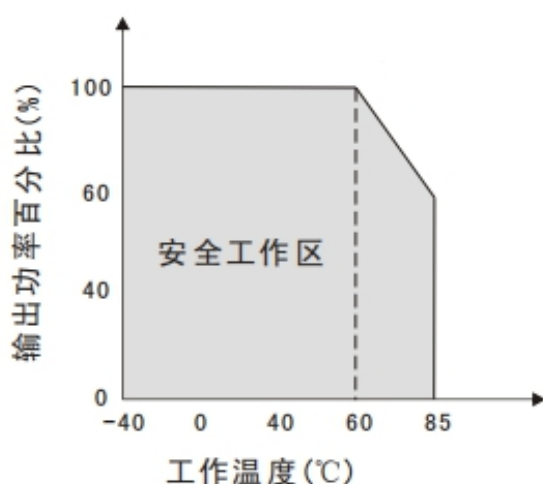
项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间1分钟, 漏电流小于1mA	1500	—	—	Vdc
	输入-外壳 (FG)	1000	—	—	Vdc
	输出-外壳 (FG)	500	—	—	Vdc
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500Vdc	100	—	—	MΩ
工作温度	—	-40	—	85	°C
存储温度	—	-55	—	125	°C
存储湿度	—	5	—	95	%RH
振动	—	10~55Hz, 10G, 30Min, alongX, YandZ			
开关频率	PWM模式	—	260	—	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C		2x10 ⁶ h		
冷却方式	—	自然冷却、贴机箱或外加散热器			

通用特性

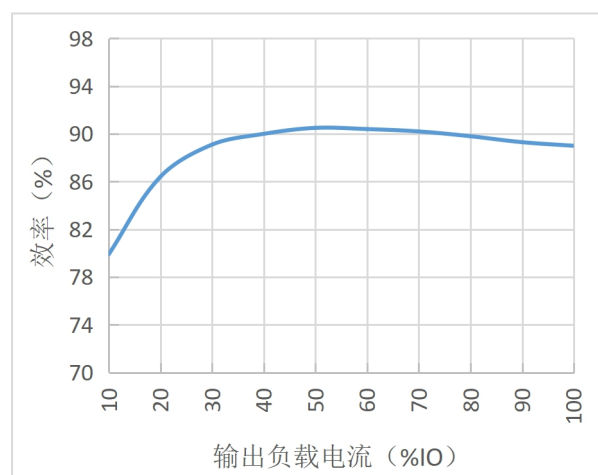
项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
隔离电容	-	-	1000	2200	pF
外壳材料	-	六面金属屏蔽外壳			
机壳安装方式重量	-	-	85	-	g
导轨安装方式重量	-	-	105	-	g

产品特性曲线

温度降额曲线

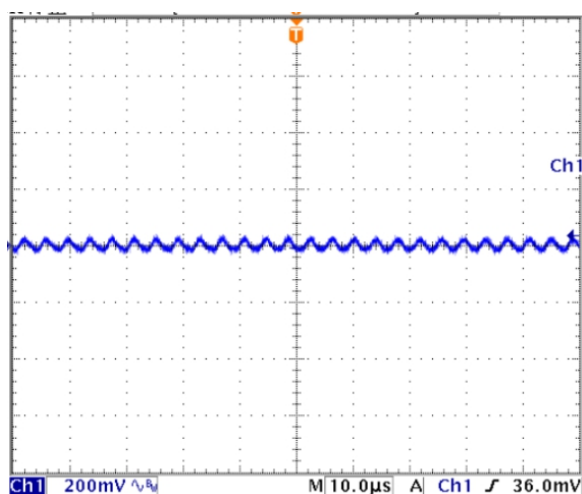


典型效率曲线图

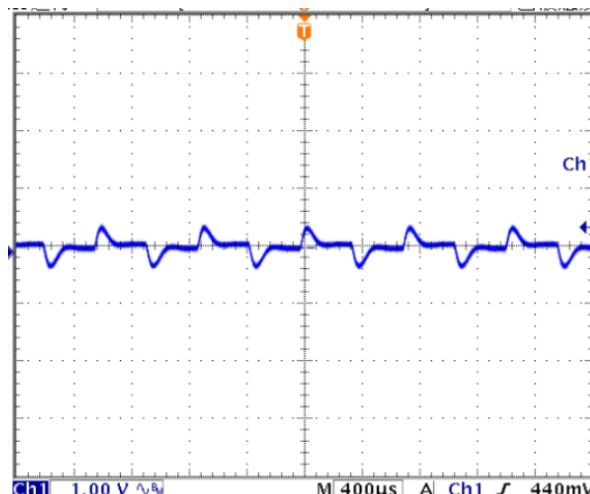


产品典型特性

输出 60W 24V 典型纹波噪声

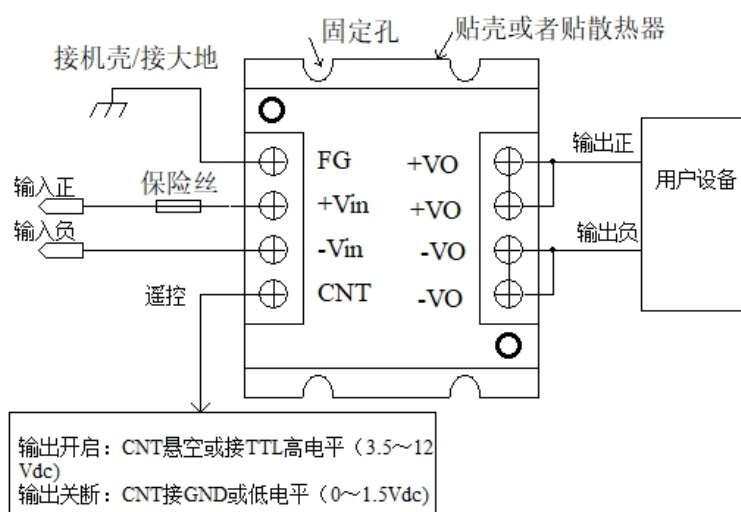


输出 60W 24V 典型动态响应

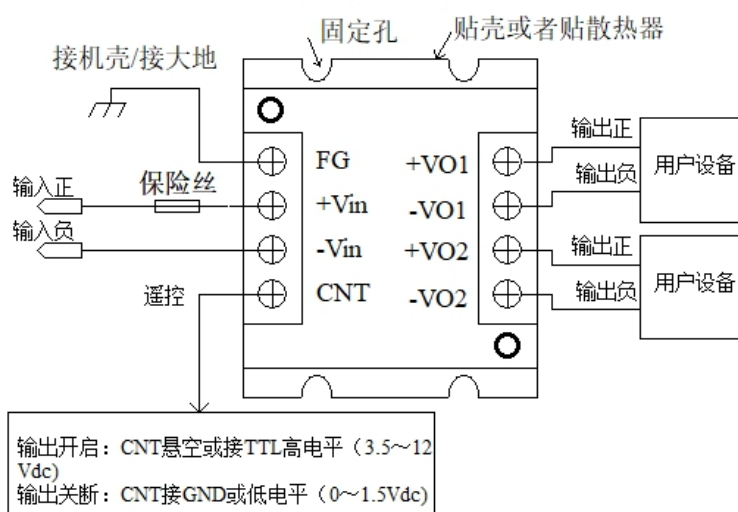


产品接线示意图

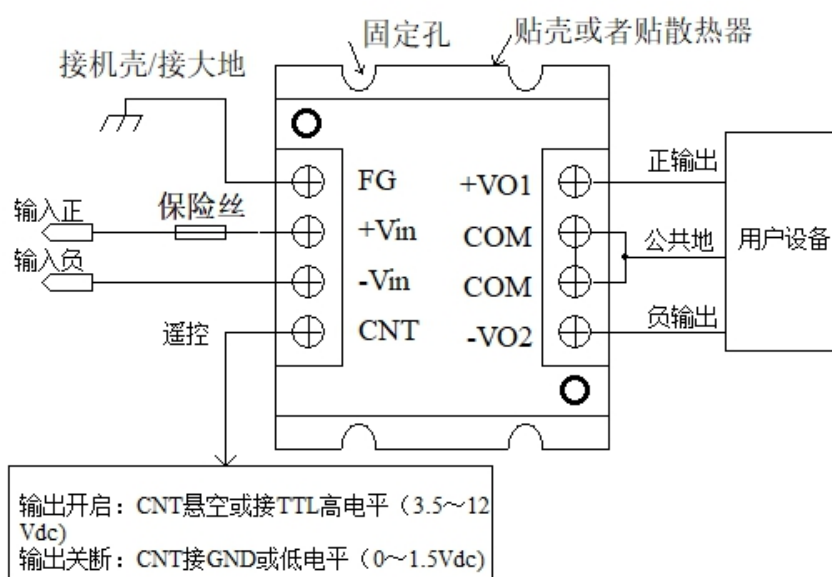
单路输出



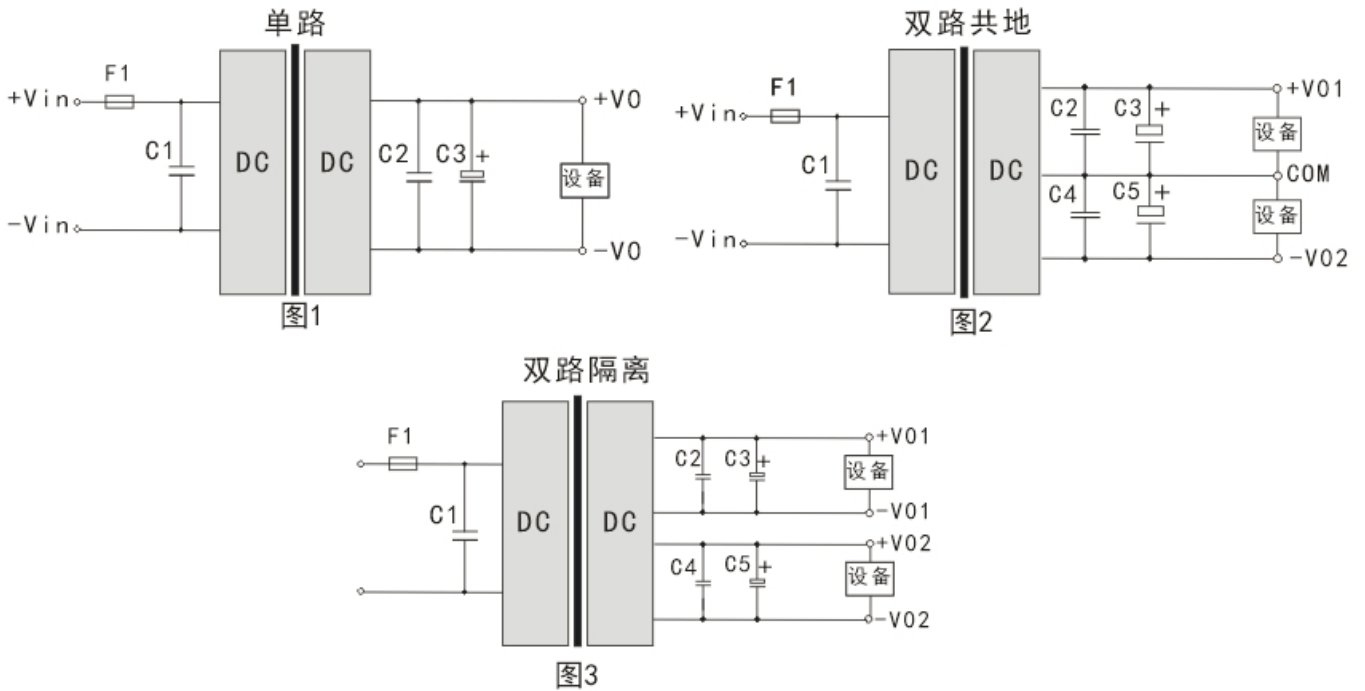
双路隔离输出



双路正负共地

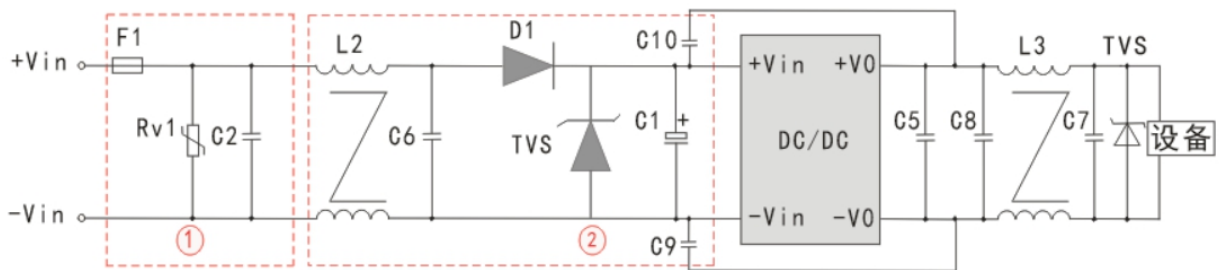


应用电路



备注：实际使用中，如输入线和输出线不大于 2 米长，根据实际使用稳定度可不加外围应用。

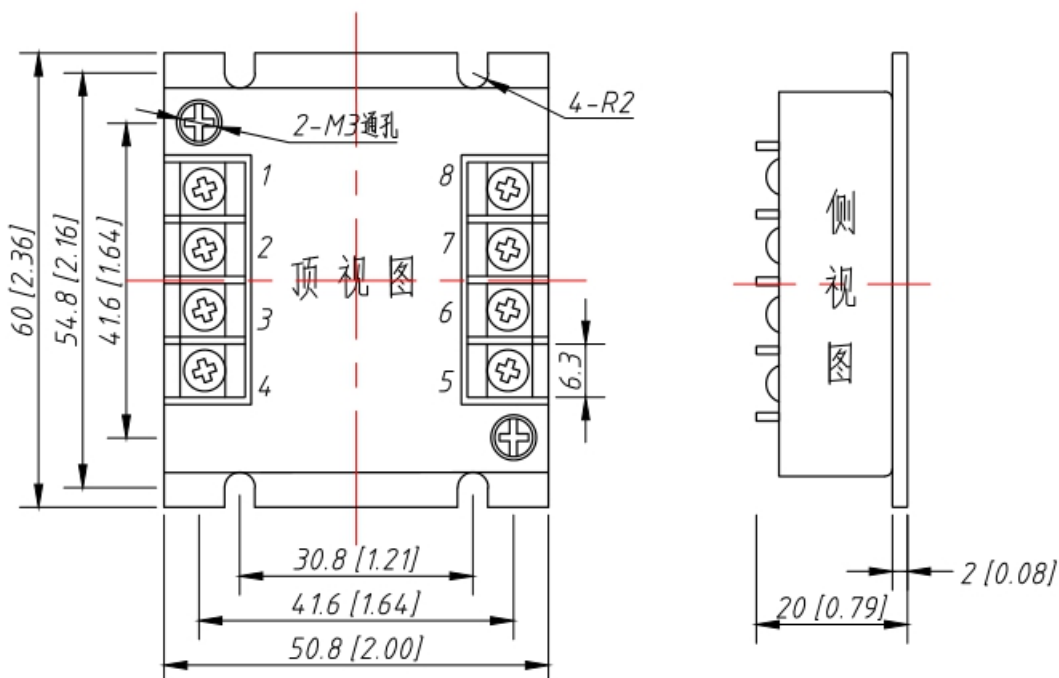
EMC 解决方案—推荐电路



输入电压	C1	C2、C4、C6、C7、C8	C9、C10	C3、C5、C7	L1	L2、L3	Rv1	F1
12V	1000 μ F/25V	1 μ F/50V	1nF/2KV	100 μ F	4.7 μ H	6-20mH	14D270K	最大输入电流 $\times$ 2
24V	330 μ F/50V	1 μ F/50V					14D560K	
48V	330 μ F/100V	1 μ F/100V					14D101K	
110V	100 μ F/250V	1 μ F/250V					14D181K	

机壳安装方式尺寸图及管脚定义说明

机壳安装外形尺寸 60x50.8x20mm



注：单位：mm(inch)

端子额定电流：24A

接线线径：22-14AWG (2.5mm²)

连接器扭力大小：M3 螺丝，0.5N.m

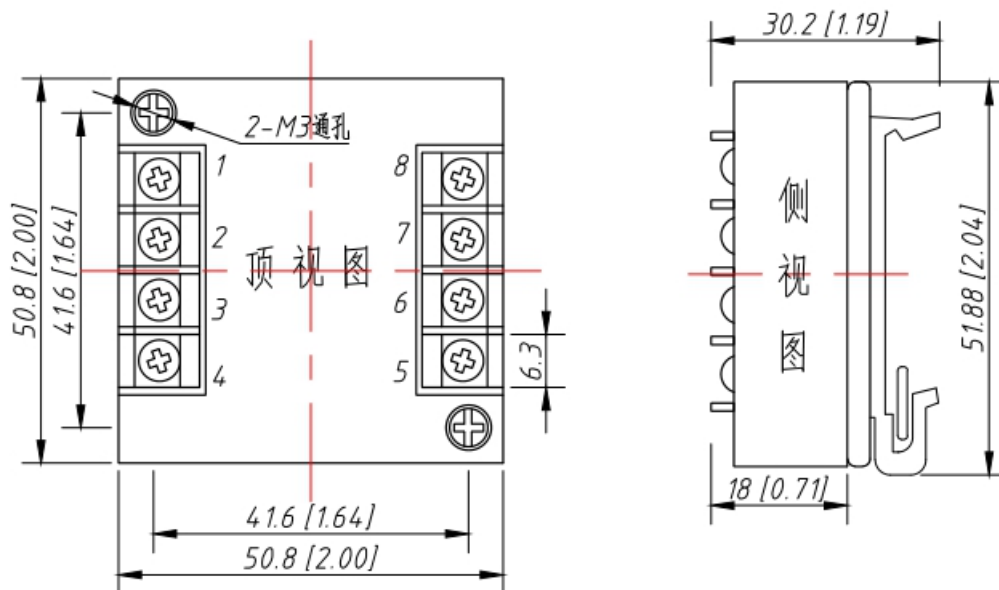
端子口距最大 6.3mm

未注公差：X.X±0.5mm(X.XX±0.02inch)

管脚定义	1	2	3	4	5	6	7	8
单路	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT* 遥控	-Vo 输出负	-Vo 输出负	+Vo 输出正	+Vo 输出正
双路隔离	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT* 遥控	-Vo2 输出负	+Vo2 输出正	-Vo1 输出负	+Vo1 输出正
双路正负共地	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT* 遥控	-Vo2 输出负	COM 公共地	COM 公共地	+Vo1 输出正

注：*部分电源小于等于 20W 电源型号没有遥控控制脚，订货请以单页型号说明书为准。

导轨 (E2) 安装外形尺寸 50.8x50.8x30.2mm



注：单位：mm (inch)

端子额定电流: 24A

接线线径：22-14AWG (2.5mm²)

连接器扭力大小: M3 螺丝, 0.5N.m

端子口距最大 6.3mm

未注公差: X.X $\pm$ 0.5mm (X.XX $\pm$ 0.02inch)

管脚定义	1	2	3	4	5	6	7	8
单路	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT* 遥控	-Vo 输出负	-Vo 输出负	+Vo 输出正	+Vo 输出正
双路隔离	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT* 遥控	-Vo2 输出负	+Vo2 输出正	-Vo1 输出负	+Vo1 输出正
双路正负共地	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT* 遥控	-Vo2 输出负	COM 公共地	COM 公共地	+Vo1 输出正

注：*部分电源小于等于 20W 电源型号没有遥控控制脚，订货请以单页型号说明书为准。