

# DR系列-196尺寸

## 150~500W DC-DC集成式电源模块

输入π型滤波

先进的电路拓扑和高转换效率

集成式封装，自带散热片，散热更有保障

输入、输出电压任意搭配

高可靠性，长寿命

高隔离电压，短路、过载、过热保护自恢复

输出方式：接线端子、航空插头、引线等多种可选

符合UL1950、IEC950安全规程

防尘、防振、防盐雾，满足恶劣环境使用

广泛运用于军工、交通、医疗和电力电子等行业



### 输入电压标称值及范围

标称值(VDC)	范围(VDC)	标称值(VDC)	范围(VDC)
12	9~18	110	66~160
18	9~36	200	100~300
24	18~36	400	300~600
36	18~72	600	400~800
48	36~72	1000	600~1000

\* 如果要求输入范围特殊，请与我公司技术人员联系确认

### 输出特性

测试项目	测试条件	测试结果
输出电压	输入全电压范围	9~800VDC任选, 多路可随意组合
输出电压精度	标称输入电压, 10%~100%负载	<±1%
电压调整率	满载, 输入电压从低到高	<±0.2%
负载调整率	标称输入电压, 10%~100%负载	<±0.5%
电压调节范围	输入全电压范围	全电压范围可调或±10%微调 (选配)
瞬态响应	25%负载阶跃变化	≤400 μS
纹波噪声	20MHz带宽	<1%
电流限制点	输入全电压范围	120% (Typ)
工作频率	输入全电压范围	默认100~300KHz, 可选配特殊频率

\* 电压调节、纹波测试、遥控等具体操作方法参见我司《应用指南》

### 安全特性

测试项目	测试条件	测试结果
隔离耐压	输入-输出1分钟, 漏电流小于3mA	≥1500VDC
隔离耐压	输入-外壳1分钟, 漏电流小于3mA	≥1500VDC
隔离耐压	输出-外壳1分钟, 漏电流小于3mA	≥500VDC
隔离电阻	输入-输出, 绝缘电压500VDC	200 (Typ) MΩ
输入反接保护	输入端正负接反	应用时外接熔丝
输入欠压保护	输入电压低于输入电压最低值	逐脉冲限流
输出短路保护	输出短路状态	长期短路自恢复/逐脉冲限流
过温保护	壳温T <sub>c max</sub> 约为85°C	有, 自恢复

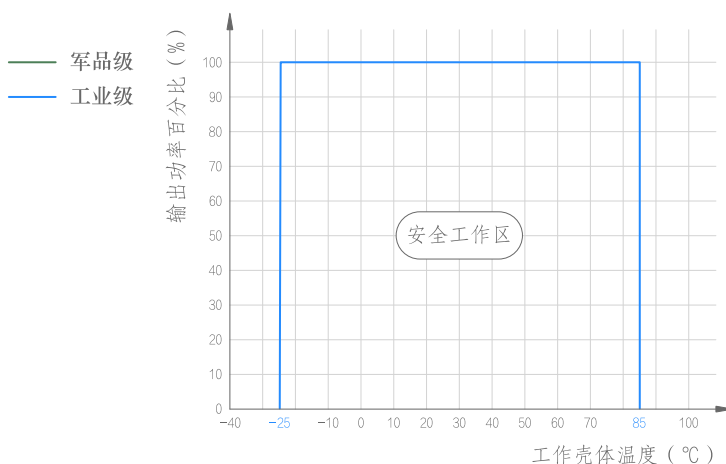
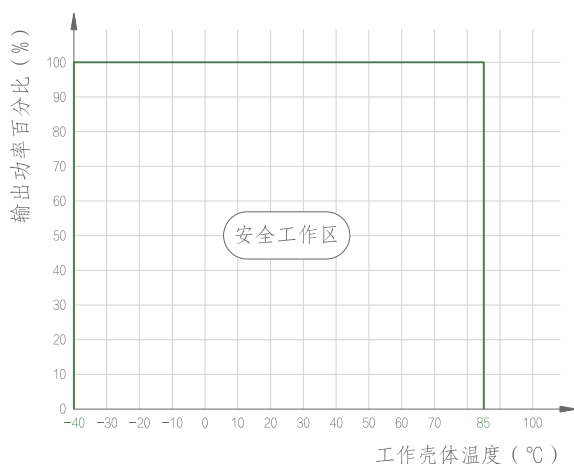
### 环境特性

测试项目	测试条件	额定值
工作壳温	工业级/军品级	-25~+85°C/-40~+85°C
存储温度	工业级/军品级	-40~+105°C/-55~+105°C
存储湿度	无冷凝	5~90RH (%)
温度变化率	标称输入电压, 满载	±0.02%/°C
振动冲击	10~55Hz	≦5G
海拔	标称输入电压, 满载	≦5000m

### 其他特性

项目名称	额定值
外壳材料	氧化耐腐蚀铝制外壳
散热方式	自然风冷/强制风冷
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C, 5×10 <sup>5</sup> hrs
接线方式	压线端子/航空插头/引线
重量	约2.1kg

### 产品特性曲线图



\* 有关工作温度的介绍可查阅我司《应用指南》

产品型号	输入 电压标称值及范围 (VDC)	输出		效率 (%)	按其他方式选型		
		电压 (VDC)	电流 (A)		输出功率	输出电压	
DR196-150WxS12	x代表输入电压	12	12.5	86	DR196-180WxS12	DR196-150WxS09	
DR196-150WxS15		15	10	87	DR196-180WxS15	DR196-150WxS13.8	
DR196-150WxS24		24	6.25	88	DR196-180WxS24	DR196-150WxS15.6	
DR196-150WxS28		28	5.35	88	DR196-180WxS28	DR196-150WxS22	
DR196-150WxS48		48	3.2	89	DR196-180WxS48	DR196-150WxS28	
DR196-150WxD12		±12	6.3/6.3	85	DR196-180WxD12	DR196-150WxD20	
DR196-150WxD15		±15	5/5	87	DR196-180WxD15	DR196-150WxD25	
DR196-150WxD24		±24	3.2/3.2	88	DR196-180WxD24	DR196-150WxD28	
DR196-150WxD36		±36	2.1/2.1	88	DR196-180WxD36	DR196-150WxD30	
DR196-150WxE0912		9/12	5/8.75	86	DR196-180WxE0912	DR196-150WxE1212	
DR196-150WxE1224		x=12 (9~18)	12/24	6/3.3	88	DR196-180WxE1224	DR196-150WxE2224
DR196-150WxE2448		x=18 (9~36)	24/48	3.5/1.4	89	DR196-180WxE2448	DR196-150WxE2424
DR196-200WxS12		x=24 (18~36)	12	16.6	87	DR196-250WxS12	DR196-200WxS13.8
DR196-200WxS15		x=36 (18~72)	15	13.3	88	DR196-250WxS15	DR196-200WxS18
DR196-200WxS24		x=48 (36~72)	24	8.3	88	DR196-250WxS24	DR196-200WxS22
DR196-200WxS28		x=110 (66~160)	28	7.2	88	DR196-250WxS28	DR196-200WxS24.5
DR196-200WxS30		x=200 (100~300)	30	6.6	89	DR196-250WxS30	DR196-200WxS27
DR196-200WxS36		x=400 (300~600)	36	5.5	89	DR196-250WxS36	DR196-200WxS32
DR196-200WxS48		x=600 (400~800)	48	4.4	89	DR196-250WxS48	DR196-200WxS50
DR196-200WxS72		x=1000 (800~1000)	72	2.7	89	DR196-250WxS72	DR196-200WxS60
DR196-200WxS110			110	1.8	90	DR196-250WxS110	DR196-200WxS110
DR196-200WxS220			220	0.9	90	DR196-250WxS220	DR196-200WxS220
DR196-300WxS24			24	12.5	88	DR196-400WxS24	DR196-300WxS35
DR196-300WxS28			28	10.7	88	DR196-400WxS28	DR196-300WxS50
DR196-300WxS36		36	8.3	88	DR196-400WxS36	DR196-300WxS70	
DR196-300WxS72		72	4.16	89	DR196-400WxS72	DR196-300WxS110	
DR196-500WxS24		24	20.8	88	DR196-450WxS24	DR196-500WxS28	
DR196-500WxS48		48	10.4	88	DR196-450WxS48	DR196-500WxS36	
DR196-500WxS110		110	4.5	89	DR196-450WxS110	DR196-500WxS72	
DR196-500WxS220		220	2.27	90	DR196-450WxS220	DR196-500WxS90	

\* 选项型表内仅列出部分型号，如您需求的参数未能在上述表格中找到对应型号，请联系我司技术人员，我们将为您提供对应的技术规格书

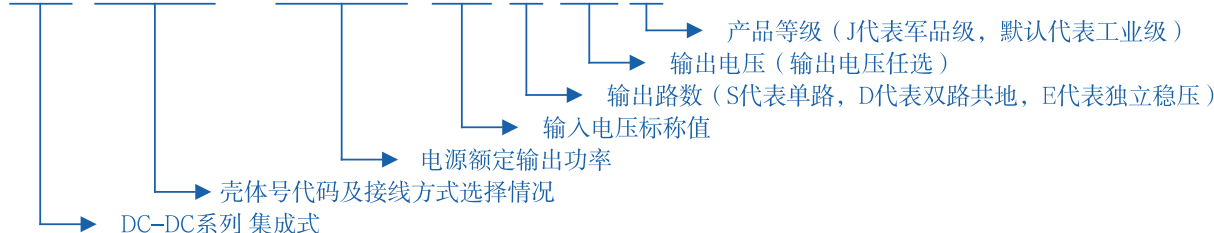
\* 上述型号为工业级型号，如您需求军品级型号，则在对应型号后增加后缀“J”

\* 上述型号接线方式默认为压线端子/接线柱，如您需求航空插头或引线输出，则分别在对应型号壳体号代码后增加后缀“H”或“Y”

\* 上述所有的数据均在环境温度为25℃、湿度<75%RH，标称输入电压和额定输出电流下测试所得，除非另有说明

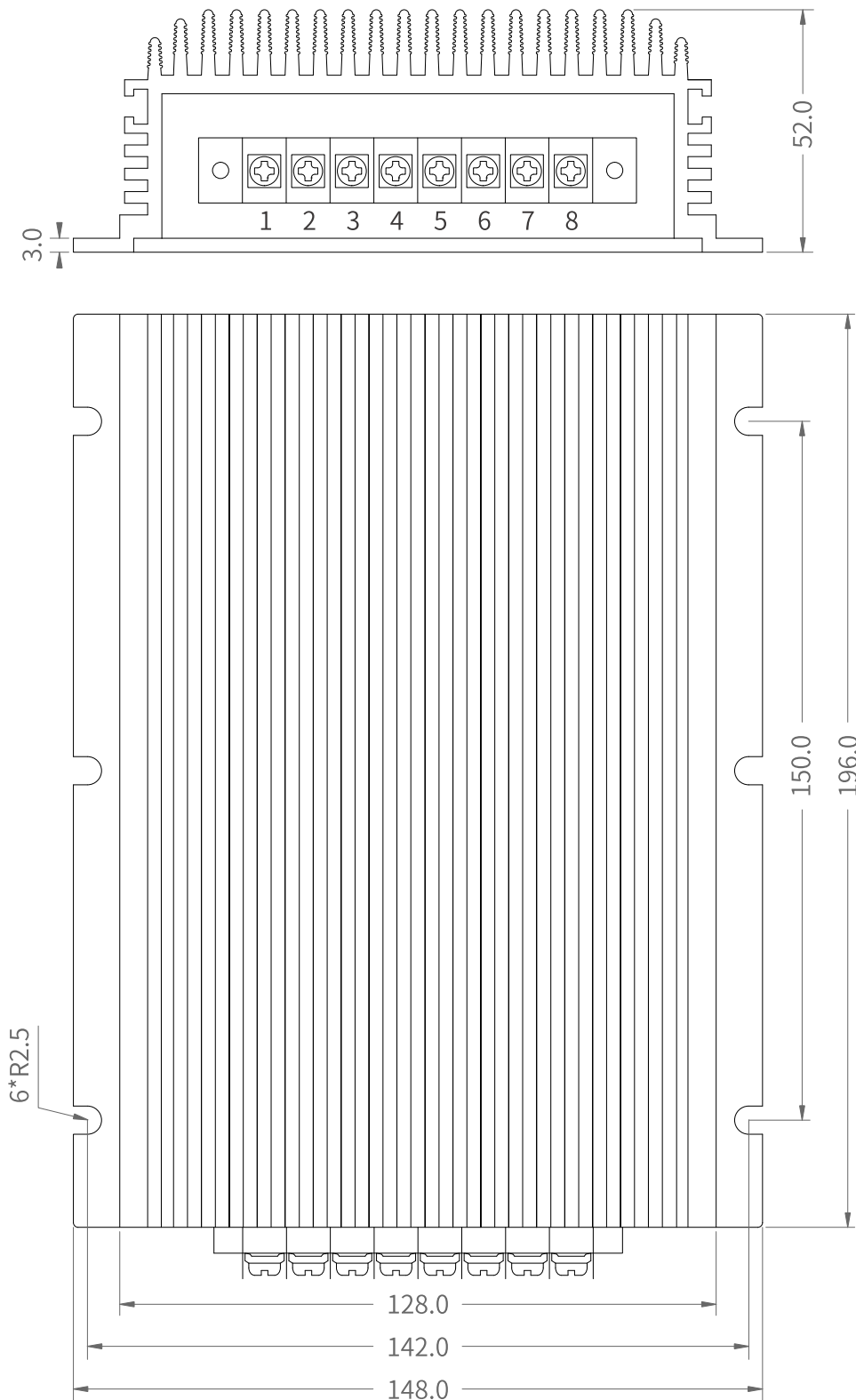
### 产品命名规则

**DR 196H - 500W 24 S 24 J**



外形尺寸图及引脚定义

DR196-1封装



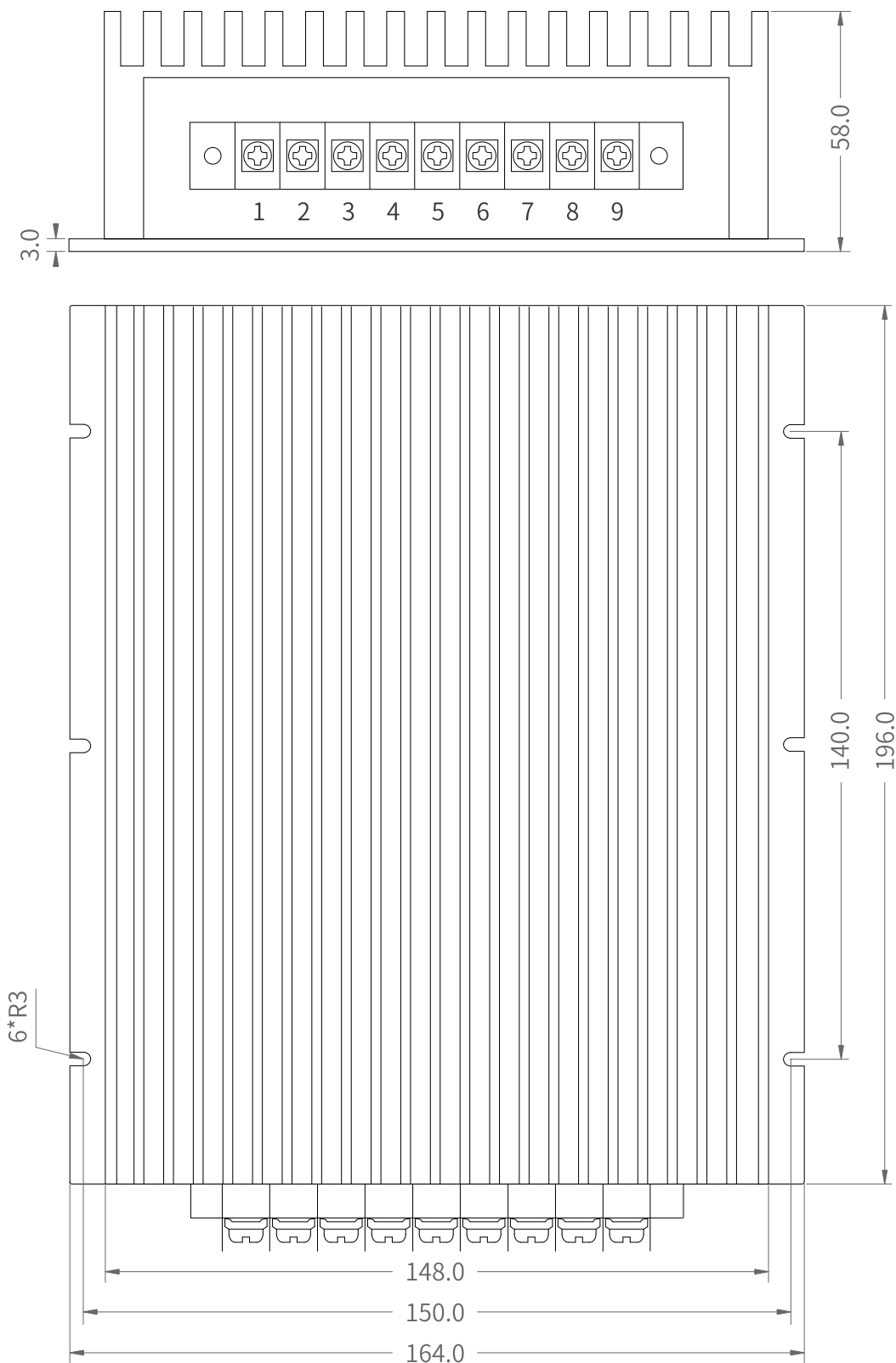
尺寸单位: mm  
未标注公差:  $\pm 0.5$ mm  
顶面为散热面

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

DR196-2封装

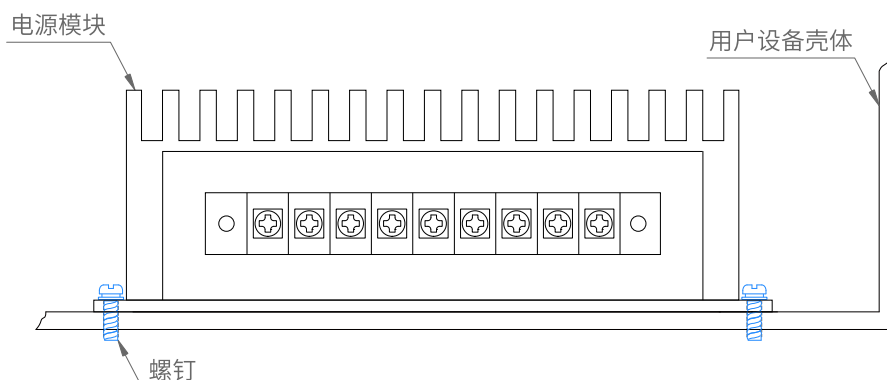
尺寸单位: mm  
未标注公差:  $\pm 0.5\text{mm}$   
顶面为散热面

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



\* 除上述封装外, 还有其余近似尺寸若干, 在选型时会根据您的需求按需推荐  
\* 部分尺寸可配置散热风扇辅助散热, 具体需求可直接联系我司技术人员

安装示意图



- \* 注意避免将电源模块安装在一个密闭的狭小空间
- \* 建议散热器对流空气应平行于散热器齿筋
- \* 关于散热设计详情可参考我司《应用指南》部分章节

注：

1. 在对产品进行检测时，请参考我司《应用指南》、《使用说明书》等相关说明及要求；
2. 产品应在规格范围内使用，否则会造成不可逆损坏；
3. 极少部分电源模块在工作时可能会有轻微音频噪音，为正常现象并非损坏，不影响产品性能和可靠性；
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. 产品规格变更恕不另行通知，请关注我司官网更新的产品手册；
6. 本公司产品报废后请按照相关法律法规要求分类存放，并转交给有相关资质的单位处理；
7. 电源模块的各管脚定义如与本手册不符，应以电源实物上的标注为准。