

产 品 技 术 规 格 书

产品名称:	高压直流接触器
产品型号:	VVE250 - X ₁ X ₂ X ₃ - X ₄
文件编号:	PS2022-084
版 本:	A02
编制日期:	

编制	审核	批准

一、 型号释义 P/N Definition

\underline{VVE} $\underline{250}$ - $\underline{X_1}$ $\underline{X_2}$ $\underline{X_3}$ - $\underline{X_4}$
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

项目 Item	描述 Description	
①	产品型号 Product Type :	维发环氧型 VICVAC Epoxy
②	工作电流 Operating Current:	250A
③	线圈电压 Coil Voltage:	12:12V, 24:24V, 48:48V , P: 9-36V PWM
④	线圈控制类型 Coil Drive Type:	D: 双线圈 Dual Coil P: PWM
⑤	辅助触点&无极性 Auxiliary & Polarity: “U” =带辅助触点+主触点无极性 With Auxiliary Contact & Without Polarity “V” =带辅助触点+主触点有极性 With Auxiliary Contact & Polarity “W” =无辅助触点+主触点有极性 Without Auxiliary Contact & With Polarity “N” =无辅助触点+主触点无极性 Without Auxiliary Contact & Polarity	
⑥	客户派生号 Customer Code:	01, 02, 03...

二、 技术参数 Parameters

电器形式 Electric Types	产品种类 Type	直流接触器 DC Contactor
	主触头形式 Main Contact Terminal Arrangement	桥式动合 (SPST-NO)
	介质类型 Media type when cutting-off	保护性气体 Inactive gas
	辅助触点 Auxiliary Contact	一组常开 (SPST-NO); 辅助触点功能可选
主触点 额定值和 极限值 Main Contact Rated Parameters & Limits	触头极性 Contact Terminal Polarity	无极性
	负载电压 Rated Voltage	12-1500Vdc
	负载电流 Rated Current	250A
	最大分断电流 (仅允许分断 1 次) Break Current, Max, only 1 time	1000A 320Vdc
	接触电阻 (初始) Contact Resistance	≤0.5mΩ (@In=250A)
	额定吸合时间 Operate Time (at 20℃)	30ms Max.
	额定释放时间 Release Time (at 20℃, 含灭弧)	15ms Max.
辅助触点负载额定值 Auxiliary Contact Rated Parameters		辅助触点功能可选; 2A/30V (最小负载 8V/100mA);
寿命 Life	机械寿命 Mechanical Life	30 万次
	电寿命 (纯阻性负载) Electrical Life	450V/250A 6000 次

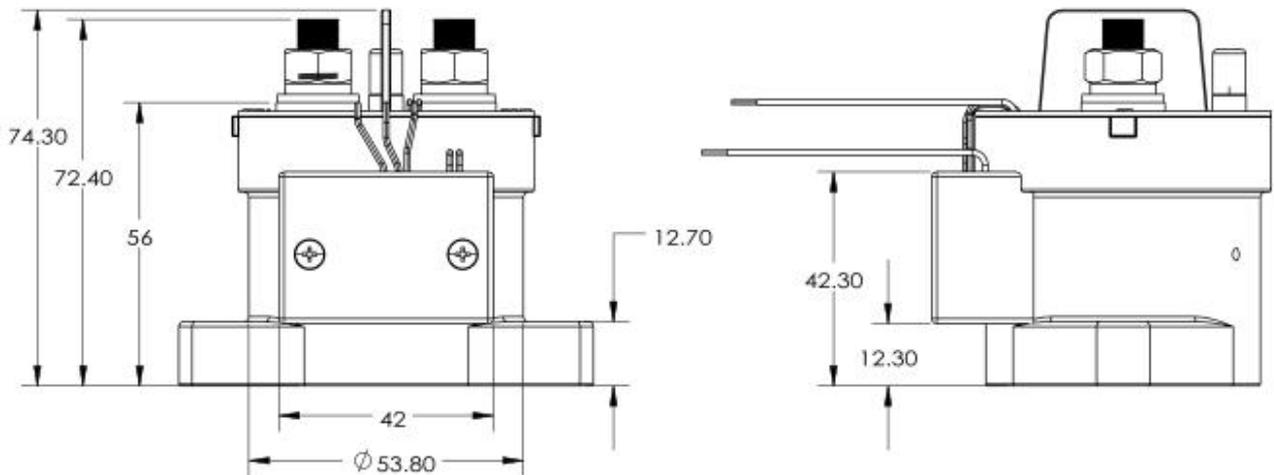
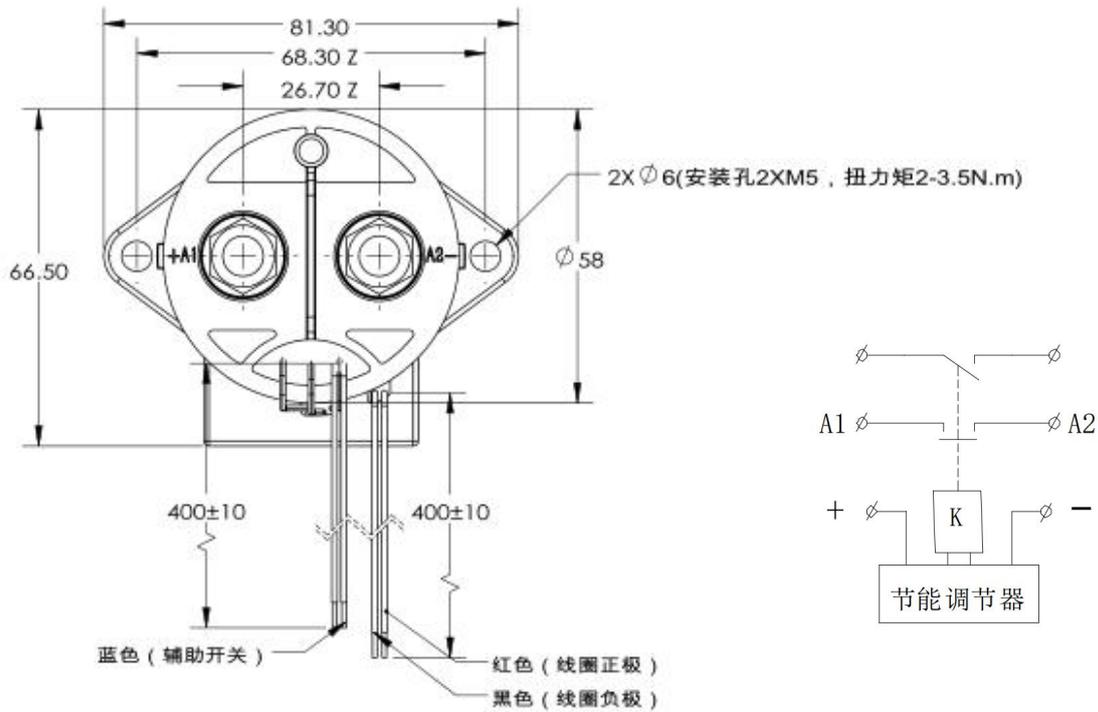
			800V/250A 1500 次 1000V/100A 1000 次 1500V/80A 1000 次
介电性能 参数 Dielectric Parameters	绝缘电阻（初始） Insulation Resistance	主触点间 Between main contacts	≥1000MΩ (@1000V)
		主触点 与线圈间 Between Contacts and Coil	
		主触点与辅助触点间 Between main contacts and auxiliary Contact	
	绝缘耐压(初始) Dielectric Strength	主触点间 Between main contacts	AC 4500V 1min, 漏电流≤3mA
		主触点与线圈间 Between Contacts and Coil	
		主触点与辅助触点间 Between main contacts and auxiliary Contact	
机械性能 Mechanical Parameters	冲击 Shock, 1/2sine		20G 峰值, 11ms 1/2 正弦波（线圈 通电）
	振动 Vibration , sine		5G 峰值, 10~500Hz, 正弦波
环境参数 Condition	使用与贮存环境温度范围 Operating Ambient Temperature		-40℃~+85℃
	使用与贮存环境湿度范围 Operating Ambient Humidity		5%~95% RH
	海拔高度 Altitude		≤4000m
重量 Weight			约 500g

三、 线圈参数 Coil Parameters

线圈参数 Coil Parameters			
额定工作电压 UsNominal Voltage (V)	12	24	PWM: 9~36
工作电压范围 Range of Working Voltage (V)	0.85Us~1.1Us		
吸合电压 Pick-up Voltage (at 20℃) (V)	≤9	≤18	≤9
释放电压 Drop-out Voltage (at 20℃) (V)	≥1.2	≥2.4	≥6
额定动作电流 [额定电压] Nominal Current (at 20℃) (A)	启动≤4.5 保持≤0.4	启动≤2.3 保持≤0.3	启动≤3.8 保持≤0.1 (24V)
线圈功率 Coil Power (W)	启动≤50 保持≤4	启动≤50 保持≤4	启动≤50 保持≤4 (24V)
线圈极性 Coil Polar	有极性		
节能线路板 Power-saving PCB	带节能板		

四、 尺寸图 Dimensions

外形尺寸图 Outside Dimensions: (线束长度和连接器款式可定制, 以双线圈版本为例)



备注 Notes:

1、尺寸单位 Unit: mm

2、未注尺寸公差 Tolerance (not specified)

标称值 Dimension < 10mm: ± 0.5

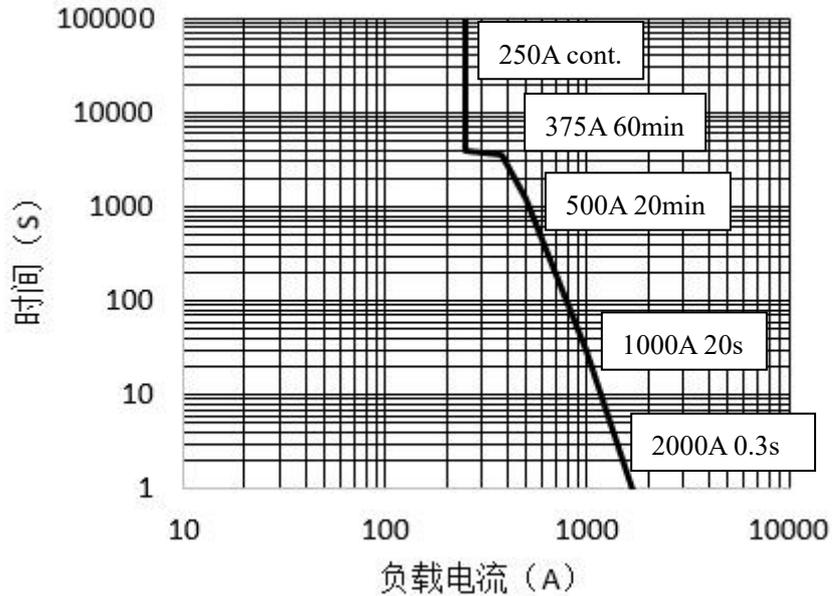
标称值 Dimension 10~50mm: ± 0.8

标称值 Dimension > 50mm: ± 1.0

3、线圈导线长度与接线端子规格可根据客户的需求进行订制。

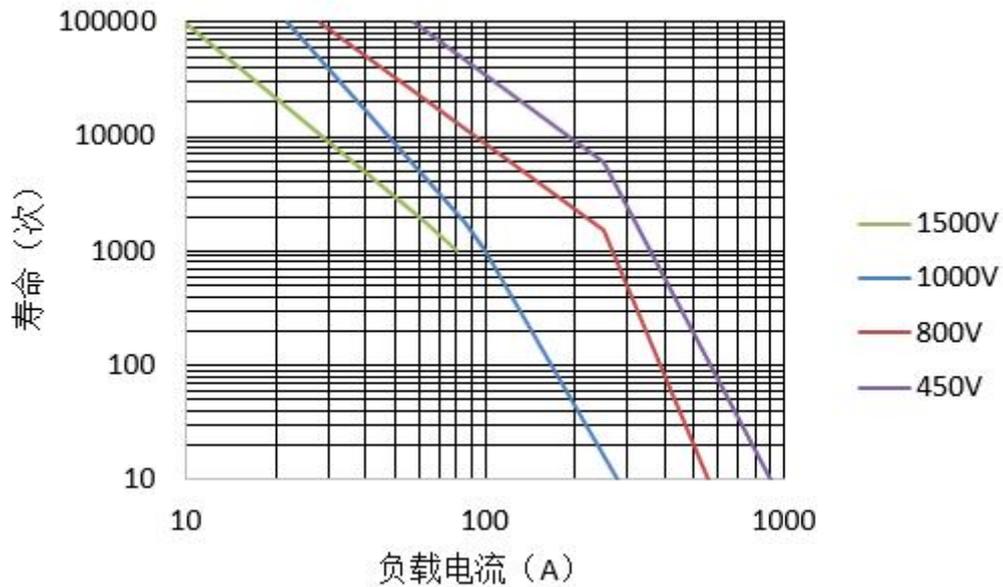
Coil wire length and connectors could be customized according to client's requirement

电流耐受能力 Current Endurance



注：以上数据在环境温度为 85℃，导线截面积 $\geq 95\text{mm}^2$ 条件下测得。数据仅做参考，请勿直接用于选择熔断器。

五、电寿命 Electrical Life



注：1、产品额定电寿命次数基于阻性负载测试。

2、上图根据测试及推断数据的估算绘制，建议用户根据实际使用线路中进行测试确认。

六、 注意事项 Alert

一、 运输及转移

避免使接触器受到强力撞击。接触器在受到强力撞击后可能会造成漏气、参数异常、失效等不可控的变化。

二、 接触器的验收

2.1 包装及运输检查

客户收到货后应检查包装箱是否完整，清点数量。检查接触器外观有无明显的破损；如有破损，请及时与我公司联系，以便进行恰当处置。

2.2 接触器外观检查

接触器外观应清洁无油污，外表面无缺损及开裂，金属部分无变形、锈蚀，外形及安装尺寸符合要求。

2.3 参数测试

按照生产厂家提供的产品技术参数表或双方的技术协议检验接触器的技术参数。

2.3.1 介质耐压：测试时请不要超过规定的测试电压值，超过测试规定值进行测试可能会对接触器造成无法恢复的损坏。

2.3.2 电性能：参数表规定的接触电阻值是在接触器的额定电压下通过压降法测得的，小电流下的接触电阻值会大于额定电流下的值。

三、 接触器的存放使用环境

请勿在真空中使用或储藏接触器，否则可能会使密封结构的接触器老化速度加快。

3.1 不要在水、溶剂、化学药品或油可能接触到外壳或端子的场合下使用本接触器。否则可能导致外壳老化或因端子腐蚀、污浊而造成异常升温。并且，如果电解液接触到输出端子，输出端子之间可能发生电解，引起端子腐蚀或线路断开。

3.2 产品存储环境：温度：-40℃~85℃，湿度：5%~85%RH。

四、 接触器的安装、连接及使用

4.1 接触器的安装

4.1.1 各个部位的螺钉锁紧扭矩，请控制在下述或双方约定的规定范围内，在超过范围的情况下，可能会造成破损：

负载引出端安装部分			接触器安装部分		
安装方式	扭矩要求	破坏扭矩	安装方式	扭矩要求	破坏扭矩
M4 螺钉	2N·m~3N·m	3N·m	M4 螺钉	2N·m~3N·m	5N·m
M5 螺钉	3N·m~4N·m	7N·m	M5 螺钉	3N·m~4N·m	16N·m
M6 螺钉	9N·m~11N·m	17N·m	M8 螺钉	9N·m~11N·m	17N·m

4.1.2 接触器意外坠地后，即使电气性能没发生变化，但机械参数一定会发生变化，可能会使接触器无法达到性能规格，甚至引起其他受损、人员触电或起火等。

4.2 电路连接

4.2.1 使用 $L/R > 1\text{ms}$ 的感性负载(L 负载)时，推荐并联浪涌器件。如未采取措施，可能会造成电气寿命缩短、切断不良。

4.2.2 请务必按照每个产品外壳的标示所示极性要求进行正确安装，将端子连接相反方向时，可能会导致接触器过热与火灾等事故。

4.2.3 在安装母线时，请勿向端子施加过度的负载，否则可能会造成通断性能的故障。通电时，安装、维修，故障检修前应事先切断接触器与连接器,插座等连接部分的电源。

4.3 接触器动作的时间间隔

对接触器的重复动作，应充分考虑其动作的间隔时间。为避免引起误动作，建议接触器的两次动作之间的时间间隔应大于 0.5s。

4.4 反向电动势

不带节能板的产品，线圈闭合或者断开瞬间会有反向电动势产生，如果需要处理掉反向电动势，建议并联压敏电阻或者 TVS 管，不建议使用二极管，使用二极管会形成续流，增加直流接触器断开时间，从而降低直流接触器电气寿命。

4.5 产品本体安装

使用螺钉安装接触器本体时，为确保安装足够强度，需确保螺钉配有平垫和弹垫。

五、其他注意事项

应避免规格以上的操作使用，包括但不限于线圈额定，主触点额定以及电器寿命等的超规格使用，以避免发生异常发热现象以及烟雾，火灾等事故。我公司不担保客户自行改制我公司接触器产品的质量。验收、使用产品的过程中请不要去除产品表面的标识以便我公司对产品进行追溯。