一、 产品用途

EVH5B12 型开关模块为 1 进 12 出开关模块，由直流接触器、开关控制器等部分组成。EVH5B12 型开关模块与直流充电控制器功率控制模块通讯，实现对充电模块输出切换控制，从而实现输出功率动态分配功能。

二、 产品特性

1、高度集成，友好连接

EVH5B12 型开关模块由 24 只 150A 直流接触器、接线排和控制板等器件集合而成，面板设拔码开关，模块后端有负载和通讯连接标准插头，即插即用，方便快捷，为客户提供简洁友好的开关安装连接操作感受，显著提高工作效率和电气连接可靠性。

2、结构紧凑，外观整洁

EVH5B12 型开关模块经精心设计和布局，内部结构紧凑，器件排布合理有序，整体尺寸小巧精致，产品外观整洁。

3、电气安全性高

EVH5B12 型开关模块负载接线保证足够的电气间隙和爬电距离，避免了极间电气击穿故障。

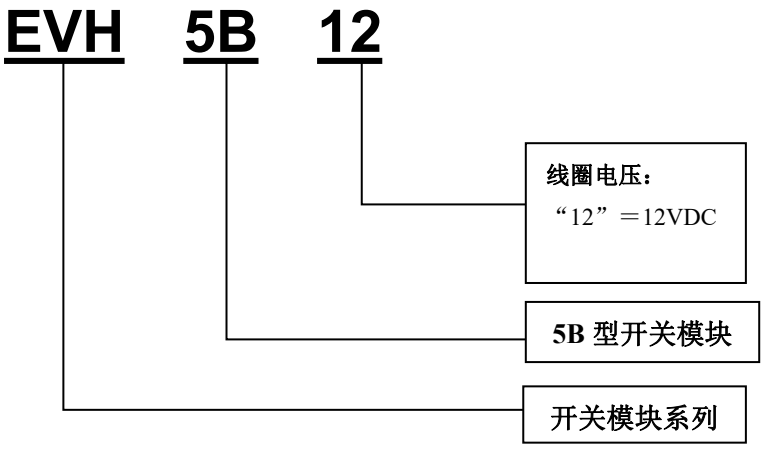
4、安装方式无特别要求

模块后端有负载和通讯连接标准插头，与充电桩设备插座对接，即插即用，模块板上有两只 M4 松不脱螺钉，可方便快捷用于对模块的固定与拆卸。

5、符合国家标准 GB/T14048.1、GB/T14048.4、以及《国家电网有限公司电动汽车充电设备标准化设计方案》

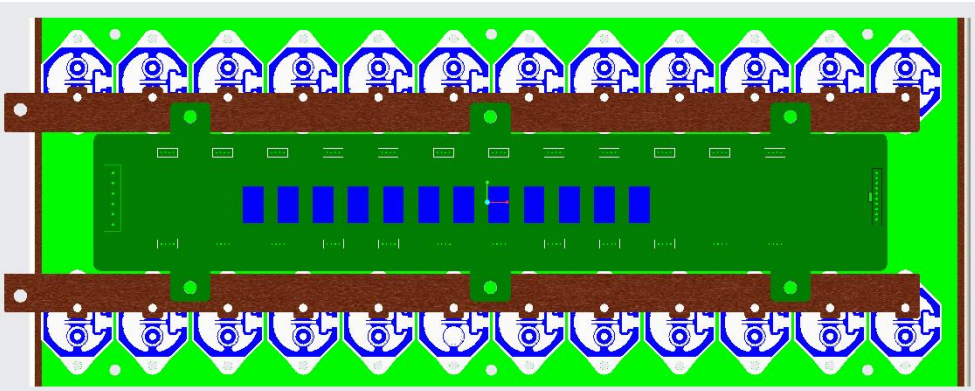
6、符合欧盟 RoHS 指令（2002/95/EC）

三、 产品型号含义体系



四、 技术参数

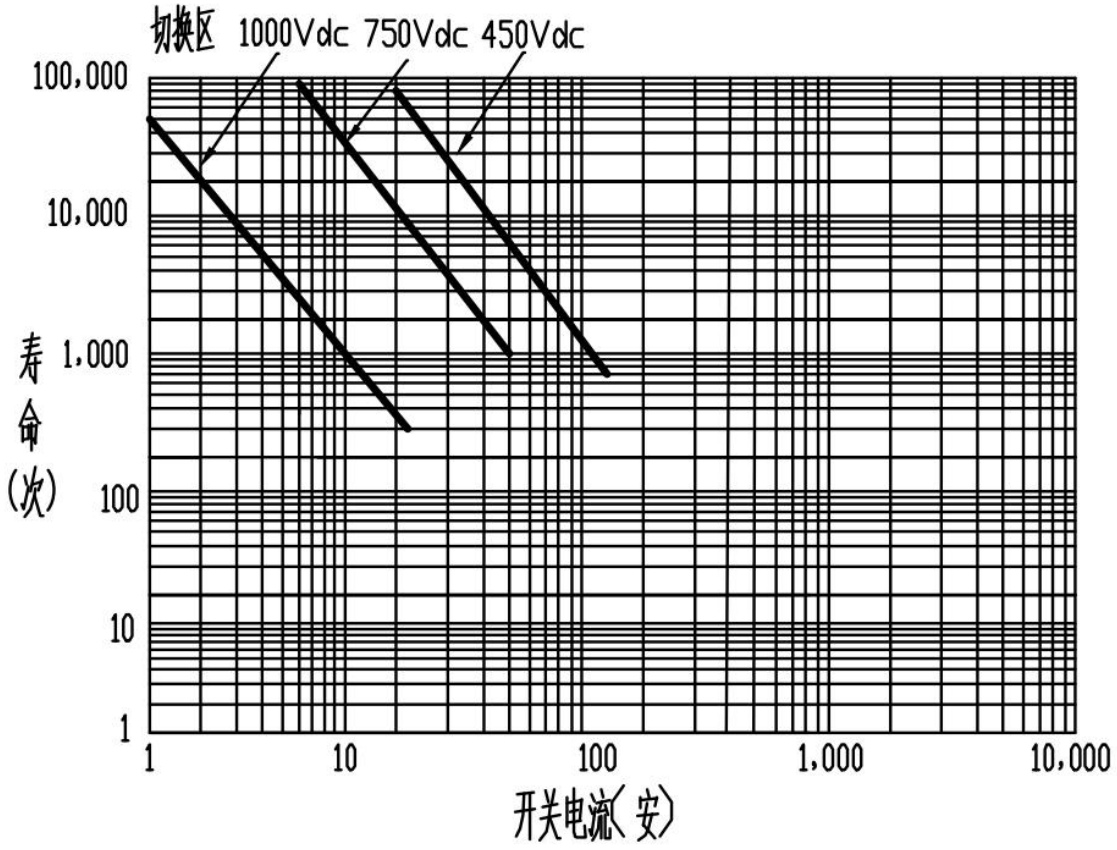
1、 性能参数

产品系列		EVH5B12 型开关模块
产品外形		
环境条件	工作温度	-25℃～60℃
	相对湿度	5 %～95 %
	海拔	≤2000 m
输入特性	额定工作电压	DC 1000 V
	工作电压范围	DC 200 V～DC1000 V
	额定工作电流	DC 150A
输出特性	额定工作电压	DC 1000 V
	工作电压范围	DC 200 V～DC 1000 V
	额定工作电流	DC150 A
绝缘性能	绝缘电阻	输入对外壳、输出对外壳、输入对输出、输入对通讯、输出对通讯：1000V，不小于 100MΩ； 通讯对外壳：500V，不小于 100 MΩ
	介质强度	输入对外壳、输出对外壳、输入对输出、输入对通讯、输出对通讯：DC 3500V，1min； 通讯对外壳：DC 1400V，1min
	冲击耐压	输入对外壳、输出对外壳、输入对输出：±6kV
其他特性	外壳防护等级	IP20
	电磁兼容	静电放电抗扰度：GB/T 17626.2-2018，3 级；
		射频电磁场辐射抗扰度：GB/T 17626.3-2006，3 级；
		电快速瞬变脉冲群抗扰度：GB/T 17626.4-2018，3 级；
		浪涌（冲击）抗扰度：GB/T 17626.5-2008，3 级；
		射频场感应的传导骚扰抗扰度：GB/T 17626.6-2017，3 级；
		工频磁场抗扰度：GB/T 17626.8-2006，4 级；
		电压暂降、短时中断抗扰度：GB/T 17626.11-2012；
		传导发射限值：GB 4824-2013 中表 2 要求；
		辐射发射限值：GB 4824-2013 中表 4 要求。
	通讯方式	1 路，CAN2.0B，125kbps，用于与充电控制器通信。

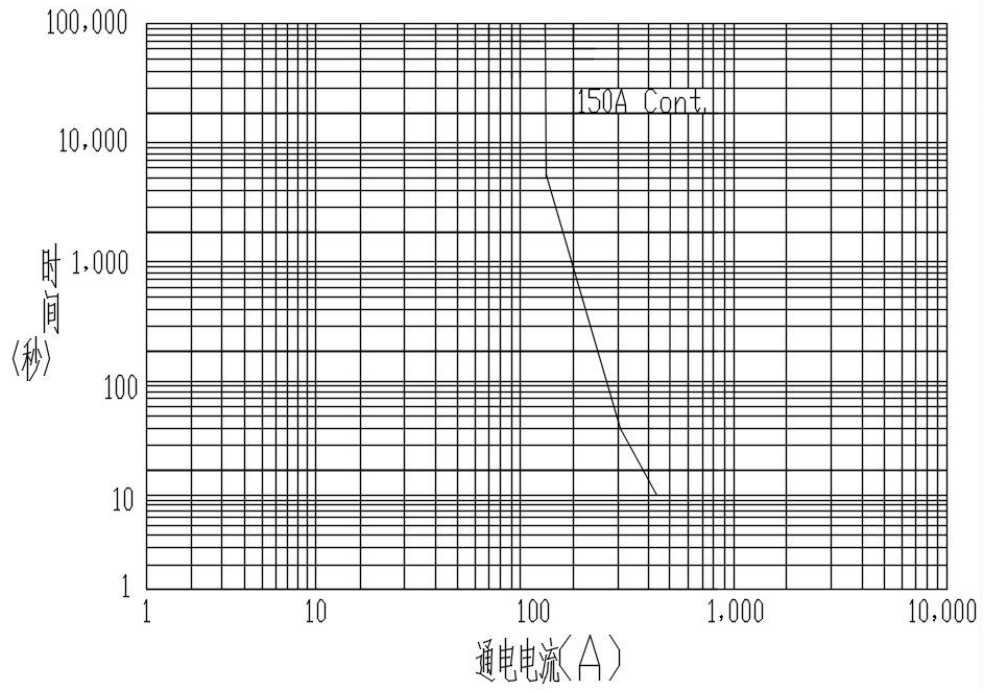
2、参考数据

（1）带载切断电寿命曲线

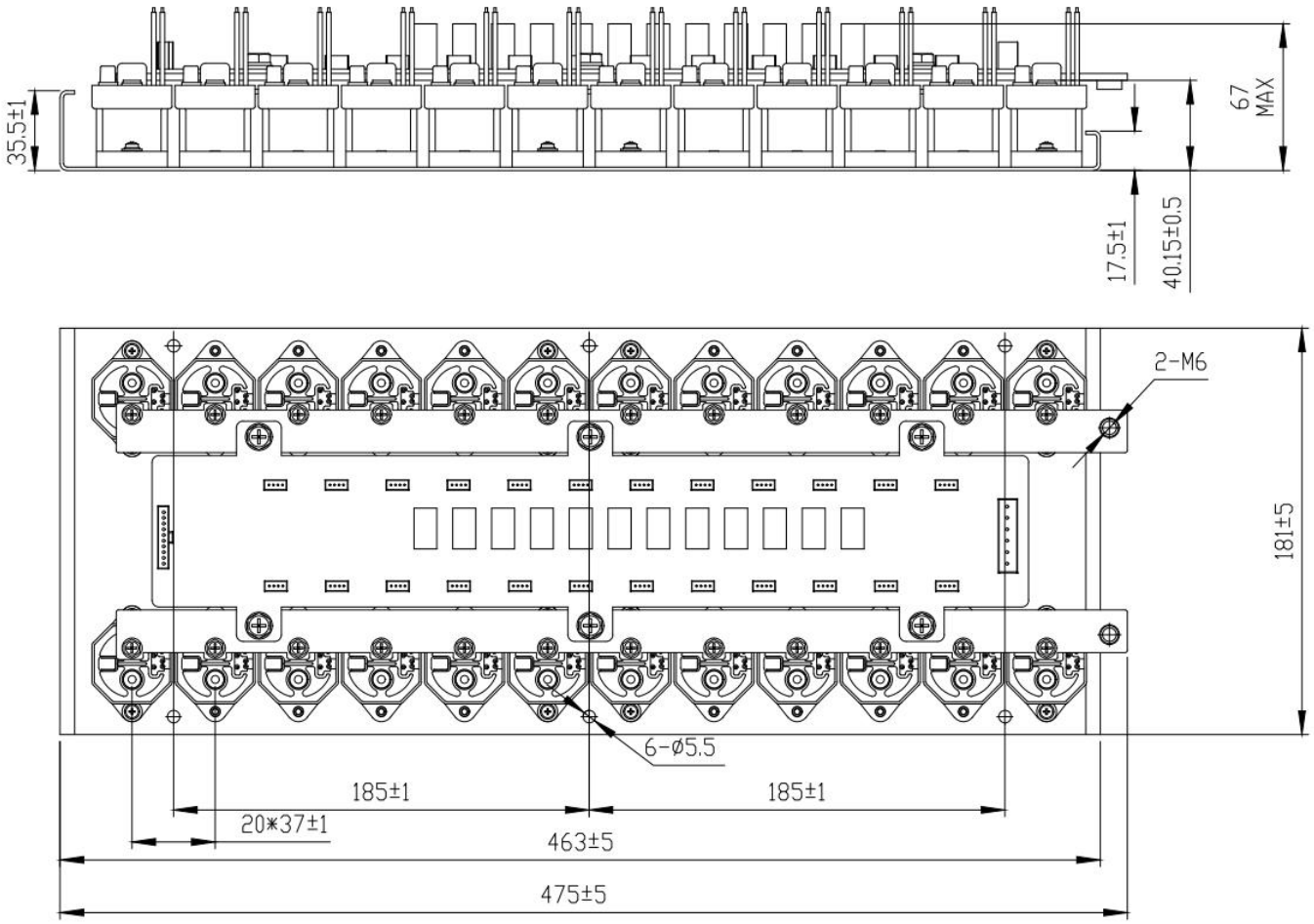
断开电寿命（阻性负载 L/R≤1 毫秒）



（2）带电能力曲线



3、尺寸图

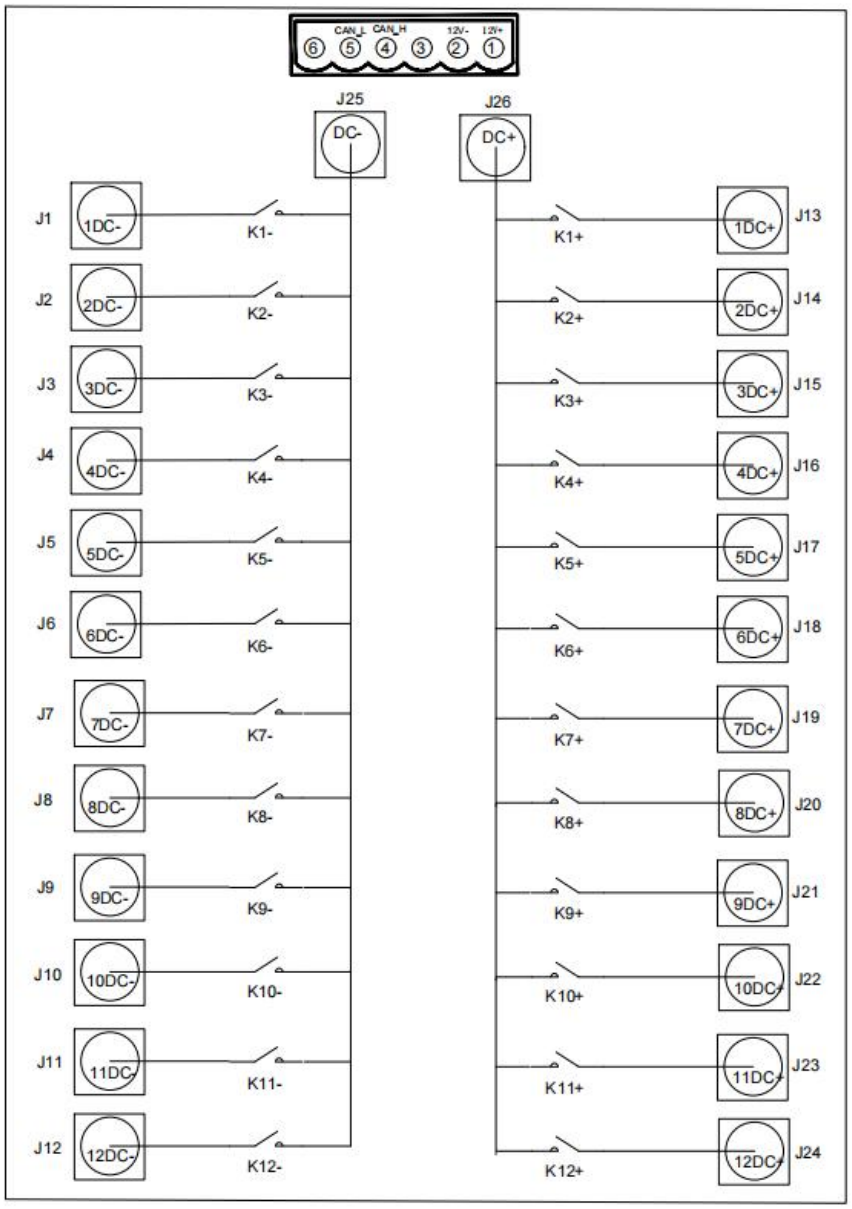


备注：

1、 尺寸单位：mm，视角： ；

未注尺寸公差：标称值＜10mm 为±0.3，标称值 10～50mm 为±0.6，标称值＞50mm 为±1.0。

4、主电路拓扑图



5、线圈规格

线圈额定电压	工作电压范围（at 20℃）	吸合电压（at 20℃）（▲1）	保持电压（at 20℃）	释放电压（at 20℃）（▲1）	额定动作电流［额定电压］（at 20℃）	额定线圈电阻［±5%］（at 20℃）（▲1）	线圈功率（at 20℃）
12Vdc（Us）	Us85% | Us110%	Us75% Min.	Us85% Min.	Us75% | Us10%	300mA	40Ω	3.6W

▲1：不带节能线路板的产品吸合电压、释放电压、线圈电阻可能会随着环境温度和使用条件而发生变化，因此敬请注意，根据铜的电阻温度系数可得出以下理论计算公式，计算值与实际值可能会略有不同。温度上升：实际值＝U×（1＋0.004×K），温度下降：实际值＝U×（1－0.004×K），其中 U=20℃的额定值，K=｜当前环境温度－20｜

五、 使用注意事项

1、使用开关模块，请根据接线图和通讯协议匹配充电桩连接插座和直流充电控制器功率控制模块，接线错误时，会引发意外动作、不能工作等功能紊乱，敬请注意。

2、不要使用跌落过的产品。

3、避免把产品安装在强磁场的地方（靠近变压器或磁铁处），或靠近有热辐射的物体。

4、电寿命

开关模块中的接触器元件为高压直流开关，在其最终的击穿模式中，它可能会失去应有的切断功能，因此不要在超过它的切换能力和寿命参数的状态下使用（请将该接触器当作一个有规定寿命的产品来对待，必要时要作替换）。接触器一旦失去断开切断能力，则有可能会引起其周围零件燃烧，所以要设计好保护线路，确保电源可在 1 秒钟内被切断。

5、内部气体的扩散寿命

开关模块中的接触器元件采用密封仓触点，仓内充有气体，气体的扩散寿命由触点仓内的温度（即环境温度＋触点通电产生的温升）所决定，因此应确保环境温度为-40℃至+85℃。

6、如果开关模块中的接触器元件的线圈和触点连续通以额定电压（或电流），电源被切断后又马上接通，此时由于线圈的温度增加，线圈的电阻会增大，从而使得产品的吸合电压升高，有可能导致超出额定吸合电压与释放电压，在这种情况下，应采取以下措施：如降低负载电流，限制持续通电时间或采用比额定吸合电压高的线圈电压。

7、开关模块中的接触器元件主触点的额定参数适用阻性负载，如果采用感性负载（L 负载）同时 L/R＞1ms 时，应为该感性负载并联一个浪涌电流吸收装置，如未采取措施，可能会造成接触器电气寿命缩短、切断不良。

8、要小心不要让杂物和油污沾到主引出端上，且外接线端子应与产品的主引出端可靠接触，否则有可能会造成引出端异常发热。

9、使用中有电容负载(C 负载)时，请对电容负载采取预充电等措施，使冲击电流控制在接触器的额定电流以下，如未采取措施，可能会造成触点粘连。

10、开关模块的控制主板内 CAN 线路上未配置 120Ω终端匹配电阻，建议客户端使用时在外接的信号上增加终端匹配电阻 120Ω。

声明：

本产品选型手册仅供客户选型时参考，如有更改，恕不另行通知，产品所有参数以《产品规格书》为准。

开关模块专用于充电桩设备中，若有疑问，请与公司联系以便获得更多的技术支持。