

RCP-A-xxx 型智能直流短路保护器说明书

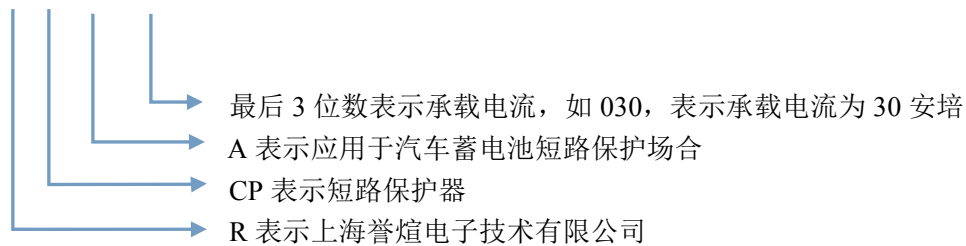
一、概述

1.1 用途:

RCP-A-xxx 型智能直流短路保护器是我公司针对汽车电气短路保护研制之产品,该产品针对 36V 以下低压直流场合设计,产品使用时串联于蓄电池和负载回路中,当负载发生短路故障时,装置在几十微秒内(相比传统保险丝或者其它短路保护装置,切断故障电流的速度提高近万倍)瞬间切断短路异常电流,能有效避免因蓄电池电气短路而引发的汽车自燃等恶性安全事故,当短路故障排除后按下本装置上的复位按钮,电气回路重新接通,装置恢复至正常工作模式;产品内置 DSP 高速数字信号处理器、外部设置简洁醒目的工作状态指示 LED、开关量输出状态指示、总线接口等,集高速、安全、智能、数字化、承载电流大等诸多优点于一体,能有效保障低压直流场合的电气安全。

1.2 型号及含义:

RCP- A - xxx



1.3 使用环境:

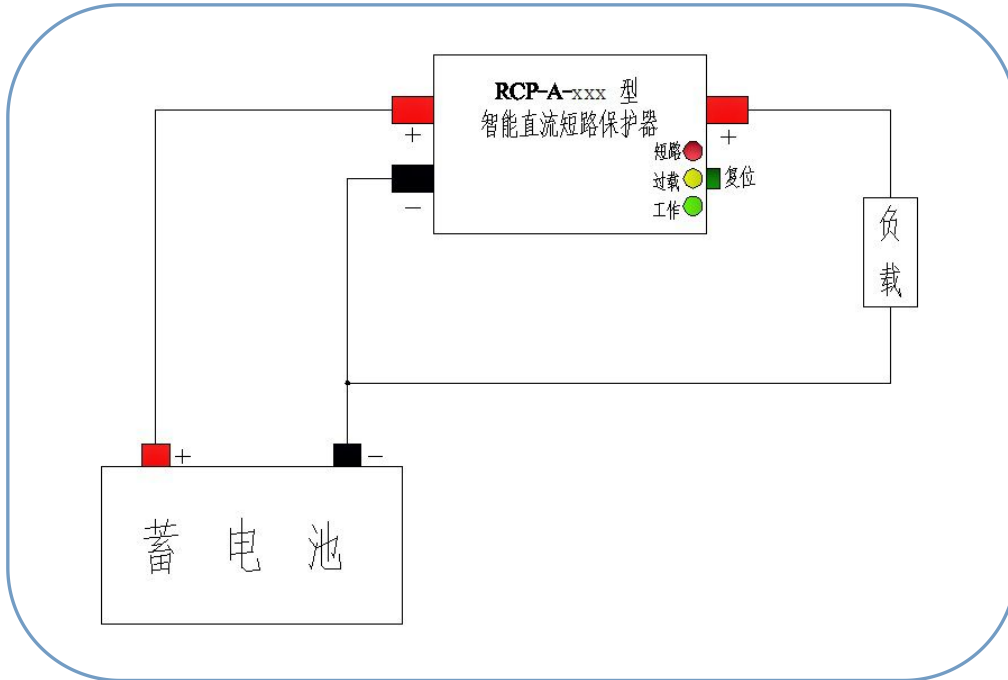
- 环境温度: $-30^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$;
- 储存温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+105^{\circ}\text{C}$ (在此温度存放,装置不发生性能下降或损毁,恢复至工作温度时,装置能正常工作);
- 相对湿度: 不大于 90%;
- 本产品工作及存放时应尽可能远离盐雾等腐蚀性较强的场所;

二、主要技术参数:

- 输入电压: DC 6~36V;
- 导通电阻: $0.5\text{m}\Omega$;
- 瞬间最大冲击电流: 350A;
- 断开最大隔离电压: 80V;
- 切断时间: $< 50\mu\text{S}$;
- 绝缘电压: 2000V (所有外部接线端子与外壳间);
- 外形尺寸: $100\text{mm}\times 65\text{mm}\times 35\text{mm}$ (长、宽、高);
- 功耗: $< 0.6\text{W}$;
- 总线输出类型: RS485;

- j) 装置状态开关量输出触点最大承载电流：1A；
- k) 工作电流：见产品型号尾缀，如产品型号尾缀为 030 表示工作电流为 30 安培、尾缀为 125 表示工作电流为 125 安培……以此类推；

三、接线原理图：



四、使用说明：

请严格按照第三条中的接线图接线，禁止输入和输出颠倒！

本产品前面板两个红、黑端子用于连接电源输入；后面板上三个绿、黄、红指示灯分别代表正常、过载、短路指示，后面板红色端子为电源正极输出。

本产品通电后，面板上的红、黄、绿 LED 指示灯连续闪烁 3 次，表示产品内部自检过程，自检结束后，红、黄 LED 指示灯熄灭，绿色 LED 点亮，输入和输出之间接通，内部采样电路工作，装置进入短路监测状态，开关量输出端口闭合；

当负载短路时，装置在几十微秒内迅速切断输入和输出之间的通路，负载端电源回路被断开，绿色指示灯熄灭，红色指示灯闪烁警示，开关量输出端口断开；

当短路故障排除后，按下面板上复位按钮，装置回复至本条初始所述状态，产品进入短路监测状态，负载得电继续工作。

本装置的状态（本装置共有 3 种状态：合闸状态、关断状态、过载）可通过 485 总线接口读取，亦可通过装置的外置开关量输出端口获取。

五、注意事项：

- a) 本产品设计为直流电气场合应用，严禁在交流场合使用；
- b) 本产品动作点在工作电流的附近，为保证产品的正常功能，请确保电源在短路瞬间能提供持续至少 200uS 时间的工作电流能力，否则本产品不会切断短路通路，继而引发未知危险事故的可能性；
- c) 本产品的过载功能因使用场合、使用条件等不同，会造成产品误动作的可能性，因

此过载点的设定及功能暂时保留，日后本公司会委派技术人员跟踪用户的不同使用场合来设定最佳的过载点，以保证产品功能的完善和产品的可靠性；

- d) 如需要承载更大电流的产品，请和我司联系，本公司该系列产品最大工作载荷电流能达至 1000 安培；