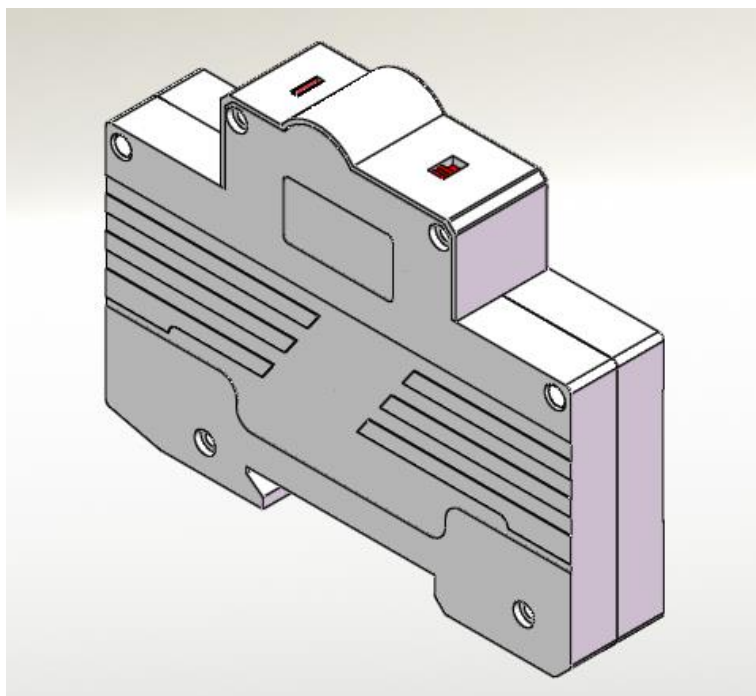


微型断路器电操附件

说明书

(Version 0.1.0)



天津众智创新科技有限公司

目录

1	概述	1
2	产品型号及技术性能	1
2.1	产品型号.....	1
2.1.1	型号说明	1
2.1.2	选型说明	1
2.2	技术性能.....	1
2.2.1	使用环境	1
2.2.2	抗干扰性能.....	2
2.2.3	主要参数	2
2.3	符合标准.....	2
3	功能说明	2
3.1	远程操控功能.....	2
3.2	状态指示.....	3
3.3	模式选择.....	3
4	安装和测试	4
4.1	附件安装.....	4
4.2	测试方法.....	6
5	附录	6
5.1	附录 A: 订货规范表	6

1 概述

小型断路器远程操作附件（后简称电操）用于与小型断路器组合使用，可以实现对小型断路器的远程合闸、分闸操作；

电操可以与 1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P 断路器配合使用，采取内轴传动方式驱动断路器合、分闸；

电操需要外部供电；

本附件可以配合浙江勃创电力科技有限公司的 BCB7-125 小型断路器使用；

本产品又可为定制品，需根据客户小型断路器外形进行定制设计开发。

2 产品型号及技术性能

2.1 产品型号

2.1.1 型号说明

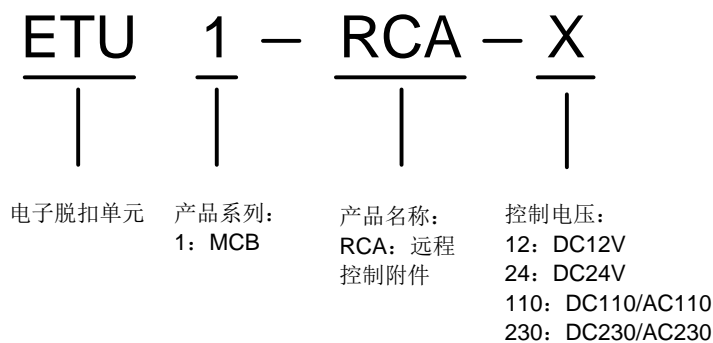


图 2.1

2.1.2 选型说明

例 1: ETU1-RCA-110 代表控制电压为 DC110V 或 AC110V 的远程控制附件。

例 2: ETU1-RCA-24 代表控制电压为 DC24V 的远程控制附件。

2.2 技术性能

2.2.1 使用环境

本产品的使用环境条件如下：

- 周围空气温度不高于+55℃，不低于-25℃；
- 在周围温度为 40℃时，大气相对湿度不超过 50%，在较低温度下允许有较高的相对湿度，如 20℃时达 90%；
- 污染等级：2 级；
- 安装类别：II；
- 海拔高度：≤2000m。

2.2.2 抗干扰性能

本产品符合 GB 14048.2-2008 标准附录 J 规定的 EMC 性能要求：

- 静电放电（GB/T 17626.2）：±8kV 空气放电，±8kV 接触放电；
- 射频电磁场辐射抗扰度（GB/T 17626.3）：10V/m；
- 电快速瞬变抗扰度（GB/T 17626.4）：电源端口±4kV，信号端口±2kV；
- 浪涌抗扰度（GB/T 17626.5）：电源端口线对地±4kV，线对线±2kV；信号端口线对地±2kV；
- 射频传导抗扰度（GB/T 17626.6）：电源端口 10V，信号端口 10V。

2.2.3 主要参数

- 额定控制电压：DC12V、DC 24V、DC230V/AC230V、DC110V/AC110V 可定制）
- 额定绝缘电压：500V
- 额定冲击耐受电压：6kV
- 安装类型：固定式
- 安装方式：与断路器拼装铆接
- 长度：89mm
- 宽度：18mm
- 高度：67mm
- 机械寿命：20000 次
- 试用范围：L7 机型产品 1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P 产品

2.3 符合标准

本产品符合下列标准：

- GB14048.1-2012：低压开关设备和控制设备：总则
- GB14048.2-2008：低压开关设备和控制设备：断路器
- GB/T 22710-2008：低压断路器用电子式控制器
- GB/T 17626.2-2006：静电放电试验
- GB/T 17626.3-2006：射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4-2008：电快速瞬变抗扰度试验
- GB/T 17626.5-2008：浪涌（冲击）抗扰度试验
- GB/T 17626.6-2008：射频传导抗扰度试验

3 功能说明

3.1 远程操控功能

实现方式 1：

本产品具备远程操控功能，当输入控制信号为额定控制电压（以 DC12V 举例）DC12V 时，电操执行合闸操作；当取消 12V 控制信号时，电操执行分闸操作。具体控制信号如下表 3.1 所示：

表 3.1 控制信号

命令	控制信号电压	控制电压误差	动作时间
合闸	12V	±20%	<1s
分闸	0V	±20%	<1s

备注：需持续信号。

实现方式 2:

本产品具备远程操控功能，控制电压为 DC12V，序号 1 为正与公共端，序号 2 为负，序号 3 为分闸输入端，序号 4 为合闸输入端，当合闸输入端与公共端接触超过 100ms 时，则执行 1 次合闸命令。当分闸输入端与公共端接触超过 100ms 时，则执行一次分闸命令。具体控制信号如下表 3.2 所示：

表 3.2 控制信号

命令	控制信号	信号持续时间	动作时间
合闸	公共端 1 与合闸输入端 4 接触	≥100ms	<1s
分闸	公共端 1 与分闸输入端 3 接触	≥100ms	<1s

备注：可以是点动信号。

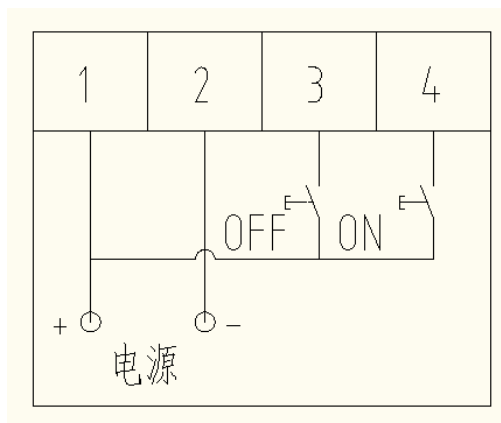


图 3.1 操控接线图

3.2 状态指示

本产品指示灯具备三种状态，如下表 3.3 所示：

表 3.3 指示灯状态说明

指示灯状态	状态说明
红灯常亮	电操电源带电
红灯熄灭	电操电源断电
红灯闪烁	电操故障（如当电操接受到远程控制信号后，内部齿轮没有运动到预定位置时）

3.3 模式选择

本产品的操作分为自动和手动两种模式，远程操控在自动模式下有效，在手动模式下无效。如下图 4.1 所示，拨扭在上侧为手动模式，在下侧为自动模式。

备注：当自动模式下执行远程分闸命令后，无法进行本地手动合闸操作，若想执行本地手动合闸命令，可以将自动模式转变为手动模式。

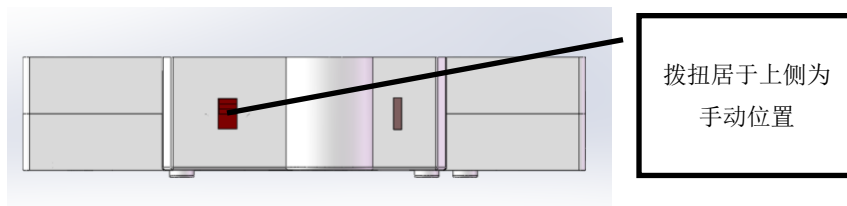


图 4.1.

表 3.4 自动模式下各种状态下的动作特性

远程命令	模式	断路器初始状态	执行后状态	备注
合闸	自动	合闸	合闸	此时可手动分闸
合闸	自动	分闸	合闸	此时可手动分闸
分闸	自动	合闸	分闸	此时不能手动合闸
分闸	自动	分闸	分闸	此时不能手动合闸

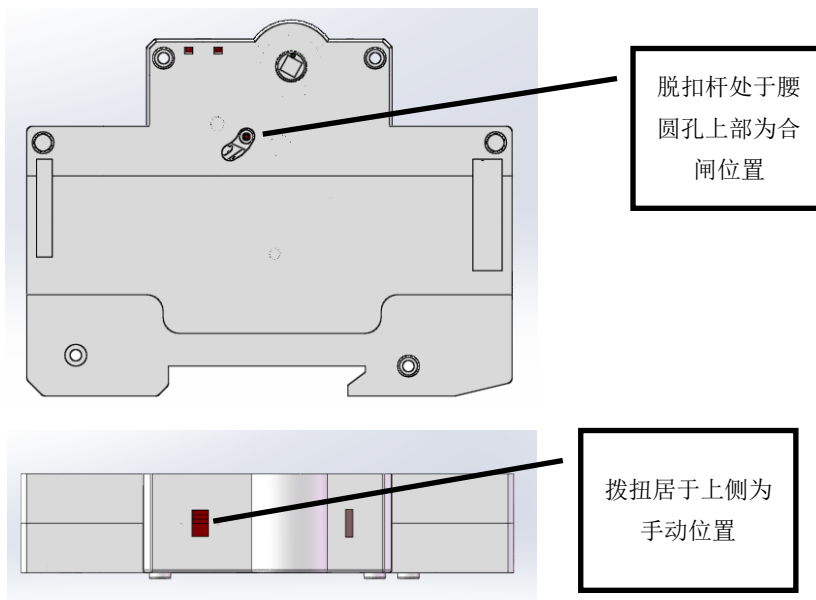
4 安装和测试

4.1 附件安装

本附件按下述步骤进行安装：

1、附件状态检查：

脱扣杆处于合闸状态、拨扭处于**手动位置**。



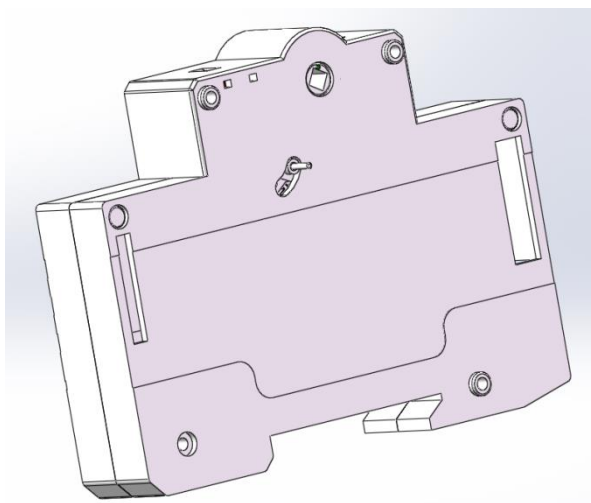
2、安装脱扣轴：

脱扣轴长度为： $\phi 1 \times 7.5\text{mm}$

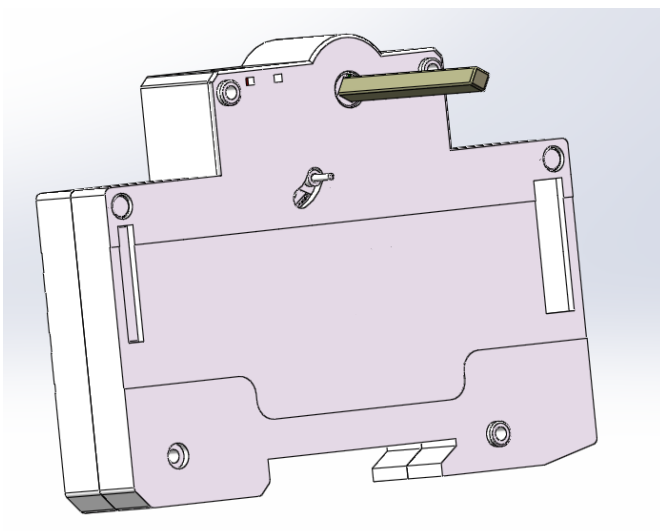
将脱扣轴插入脱扣杆对应孔内，脱扣轴外露 4-4.2mm

★ 必须在附件处于合闸状态时进行脱扣轴安装，否则可能破坏内部零件。脱扣轴安装

时不能用蛮力，避免内部零件损坏。

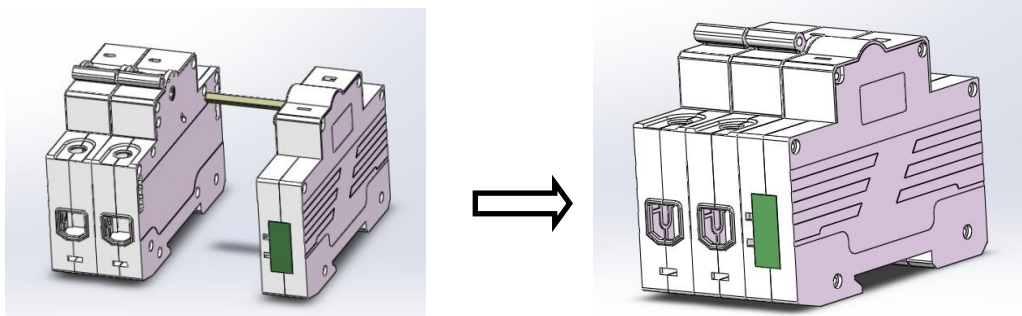


- 3、安装方轴：
将方轴插入附件手柄方孔之中



- 4、拼装：
将断路器处于合闸位置，附件的方轴转向合闸位置，用附件方轴与断路器手柄方孔对正插入。

★ 附件方轴必须转向合闸位置，再与合闸位置的本体进行拼接，否则通电后卡死，有可能破坏内部传动机构零件。



4.2 测试方法

拼接后首先进行断路器合分 3 次，将断路器处于合闸状态，附件拨扭调整至**自动状态**，给控制端施加 DC12V 电压，指示灯红色常亮：

- 输入分闸信号，断路器分闸，此时手动合闸，断路器无法接通；
- 输入合闸信号，断路器合闸，此时可以手动分闸；
- 将拨扭调整至手动位置，可以进行手动分合闸，输入分闸信号、合闸信号，断路器均不动作。

5 附录

5.1 附录A：订货规范表

注：本产品不单独出售，需配合配合浙江勃创电力科技有限公司的 BCB7-125 小型断路器订购。

联系方式:

网址: <http://www.freesoar.net/>

总部地址: 天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区东区 3 排 21 号

联系方式:

手机: +86-185-1188-0516

邮箱: sales001@freesoar.net

研发中心: 北京市大兴区黄村东大街 38 号院火神庙商业中心 D 座 4 层

联系方式 (商务):

电话: +86-010-6926 8077

手机: +86-136-9109-9969

邮箱: sales002@freesoar.net

联系方式 (技术):

手机: +86-156-0138-0811

邮箱: fae001@freesoar.net

