

## DZ47-63系列 小型断路器

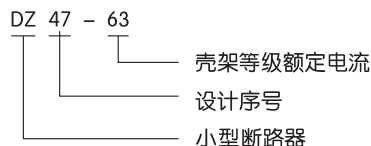


### 1 适用范围

DZ47-63小型断路器(以下简称断路器),主要用于交流50Hz/60Hz,额定电压至400V,额定电流至63A的线路中起过载、短路保护作用,同时也可以在正常情况下不频繁地通断电器装置和照明线路,但不适用于直接保护电动机及电热设备、电容柜等高感性和高容性负载。

符合标准:GB 10963.1。

### 2 型号及含义



### 3 正常工作条件和安装条件

#### 3.1 周围空气温度

周围空气温度上限不超过+40℃,且其24h内的平均值不超过+35℃;周围空气温度下限为-5℃;当周围空气温度高于+40℃或低于-25℃的工作条件,用户与制造厂协商。

#### 3.2 海拔

安装地点海拔不超过2000m。

#### 3.3 大气条件

##### 3.3.1 湿度

最高温度为+40℃时,空气相对湿度不超过50%,在较低的温度下可以有较高的相对湿度;列如+20℃时达90%,对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

##### 3.3.2 污染等级

污染等级为2级。

#### 3.4 安装类别

安装类别(过电压类别)通常为II。

#### 3.5 安装条件

##### 3.5.1 断路器应按照制造厂提供的产品使用说明书安装要求进行安装。

##### 3.5.2 断路器应安装在a.无显著摇动和冲击振动的地方;b.在无爆炸危险的介质中,且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃(包括导电尘埃)c.在没有雨雪侵袭的地方。

##### 3.5.3 安装方式

断路器采用TH35-7.5标准导轨安装;断路器一般应垂直安装,安装面与垂直面的倾斜度不超过±5°;上接线端子接电源侧,下接线端子接负载侧,接通电源位置。

##### 3.5.4 接线方法:用螺钉压紧接线。

### 4 结构及工作原理

#### 4.1 结构特点

断路器主要由绝缘外壳、操作机构、触头系统和脱扣器、灭弧室等部件组成,具有外形美观小巧,重量轻,性能优良可靠,脱扣迅速,导轨安装等特点。

#### 4.2 工作原理

将断路器手柄推向“ON”位置时,通过连杆带动操作机构,使断路器合主触头闭合,接通电路,自由脱扣机构将主触头锁在合闸位置上。

当电路发生过载时,过载电流使热脱扣器的热元件发热使双金属片弯曲,推动自由脱扣机构(锁扣装置)动作,断路器机构死点瓦解,动静触头迅速分离,切断电路,从而实现过载保护功能。

当线路发生短路故障时,短路电流通过线圈产生磁场,过电流脱扣器的衔铁吸合,使自由脱扣机构动作,断路器机构死点瓦解,动静触头迅速分离,切断电路,从而实现短路保护功能。

## 5 主要参数及技术性能

### 5.1 主要规格

5.1.1 按额定电流 $I_n$ 分: 1A、2A、3A、4A、5A、6A、10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A。

### 5.1.2 极数

- a. 一极;
- b. 二极;
- c. 三极;
- d. 四极。

### 4.1.3 按断路器瞬时脱扣的型式分

- a. C型( $5I_n \sim 10I_n$ );
- b. D型( $10I_n \sim 16I_n$ )。

### 5.2 主要技术参数

5.2.1 额定运行短路分断能力(见表1、表2)。

### 5.2.2 机械电气寿命

- a. 电气寿命: 不低于4000次;
- b. 机械寿命: 不低于10000次。

DZ47-63(C)型:

表1

额定电流(A)	极数	电压(V)	通断能力(A)
C1~C63	1	230/400	4000
C1~C63	2, 3, 4	400	4000

DZ47-63(D)型

表2

额定电流(A)	极数	电压(V)	通断能力(A)
D1~D63	1	230/400	4000
D1~D63	2, 3, 4	400	4000

### 5.2.3 过电流保护特性(见表3)。

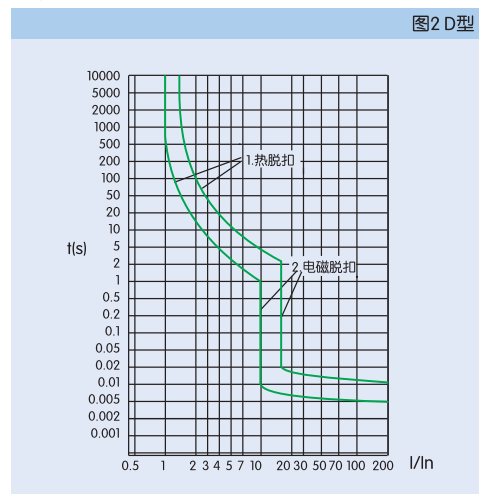
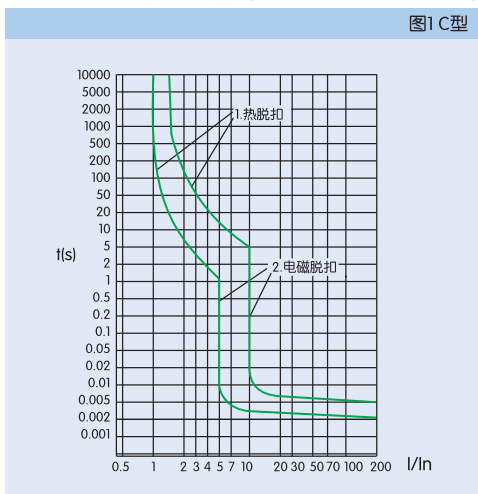
表3

序号	脱扣器额定电流 $I_n$ (A)	起始状态	试验电流	规定时间	预期结果	备注
a	1~63	冷态	$1.13I_n$	$t \geq 1h$	不脱扣	
b	1~63	紧接着a项试验后进行	$1.45I_n$	$t < 1h$	脱扣	电流在5s内稳定的上升至规定值
c	1~32	冷态	$2.55I_n$	$1s < t < 60s$	脱扣	
	40~63	冷态	$2.55I_n$	$1s < t < 120s$	脱扣	
d	1~63	冷态	$5I_n$	$t \geq 0.1s$	不脱扣	C型
e	1~63	冷态	$10I_n$	$t < 0.1s$	脱扣	C型
f	1~63	冷态	$10I_n$	$t \geq 0.1s$	不脱扣	D型
g	1~63	冷态	$16I_n$	$t < 0.1s$	脱扣	D型

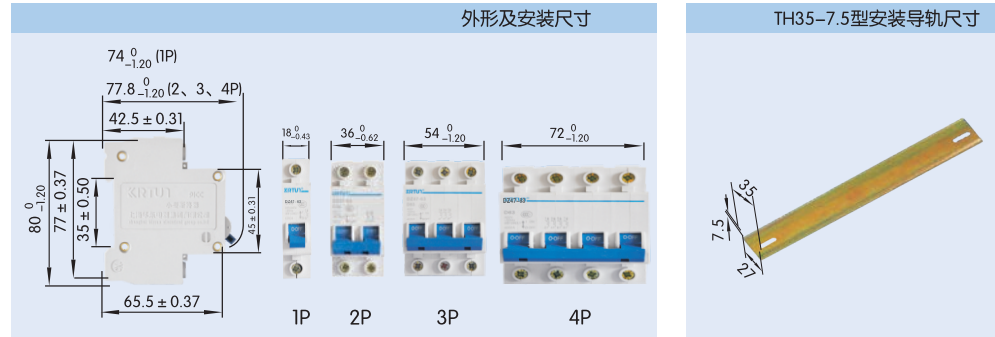
### 5.3 脱扣特性曲线图(见图1 图2)

### 5.4 限流特性

DZ47-63断路器具有高限流能力, 从而最大限度地限制了短路所造成的破坏性能量。



## 6 外形及安装尺寸



## 7 安装、使用与维护

### 7.1 断路器的安装

7.1.1 断路器按制造商产品使用说明书的规定进行安装，安装时应检查铭牌、标志上基本技术数据是否符合要求。

7.1.2 检查断路器，并人工操作几次，动作应灵活，确认完好无损，才能进行安装。

7.1.3 断路器应垂直安装，断路器的进线端“1”“3”“5”“7”接电源、出线端“2”“4”“6”“8”接负载；连接使用铜导线截面积见附表。

7.1.4 安装方法：将断路器入轨处对准安装导轨下端(稍向右倾斜，使断路器向上推，将凹处推到安装导轨上端，松手即可。

### 7.2 使用与维护

7.2.1 断路器在工作前，对照安装要求进行检查，其固定连接部分应可靠；反复操作断路器几次，其操作机构应灵活，可靠。

7.2.2 断路器的操作手柄在“合”或“ON”位置表示合闸位置，接通电路；当手柄在“分”或“OFF”的位置表示分闸位置，断开电路。

7.2.3 断路器上中性线应接入零线才能正常工作和起到保护作用。

7.2.4 断路器的过载和短路保护特性均由制造厂整定，用户在使用过程中，不可随意调整，以免影响性能。

7.2.5 断路器因被控制电路发生故障（过载或短路）而分断，应查明原因，排除故障后，方能合闸使用，因被控制电路故障而损伤不能正常工作的，需要换新的断路器。

附表：连接使用铜导线标准截面积

额定电流In(A)	铜导线标称截面积(mm <sup>2</sup> )
1~6	1
10	1.5
16、20	2.5
25	4
32	6
40、50	10
63	16

## 8 订货须知

8.1 订货时要标明下列各点：

8.1.1 产品型号和名称，如DZ47-63小型断路器。

8.1.2 瞬时脱扣型式和额定电流，如C25。

8.1.3 断路器极数，如2P。

8.1.4 订货数量，如50台。

8.2 订货举例：DZ47-63小型断路器，2P，C25，50台。