



**CDRS1 半导体设备保护用熔断器**  
CDRS1 Fuse for semiconductor equipment protection

# 使用说明书

符合标准：GB/T 13539.4

安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管、备用。

## 1 概述

### 1.1 产品特点

CDRS1半导体设备保护用熔断器（以下简称熔断器）执行GB/T 13539.1及GB/T 13539.4标准，并获得“中国国家强制性产品认证证书”（即通过“CCC”认证）。

### 1.2 主要用途

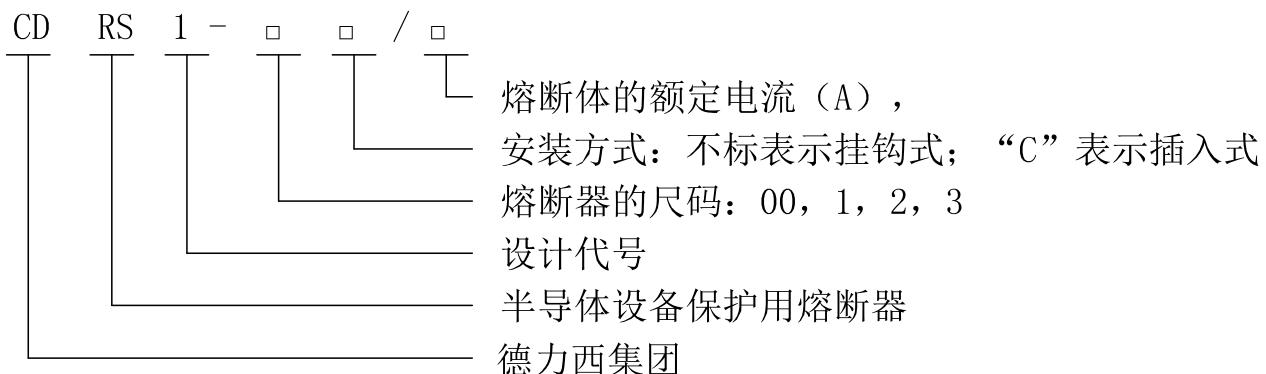
熔断器适用于交流额定频率50Hz，额定电压690V，额定电流至630A的工业电气装置的配电设备中作为半导体器件及其所组成的成套装置的过载及短路保护之用。

### 1.3 品种、规格

熔断器根据熔管尺寸的大小分为四种尺码，根据安装方式的不同每种尺码又可分为挂钩式和插入式二种，每种尺码均有相应的额定电流范围，各种尺码熔断器的额定电流等级参见主要技术参数。

插入式熔断器装有熔断指示装置，熔断体熔断时指示器会弹出，以显示熔断体已熔断。

### 1.4 熔断器的命名



### 1.5 正常工作条件

#### 1.5.1 周围空气温度

周围空气温度不超过40℃，24h测得的平均值不超过35℃，一年内测得的平均值低于该值。

周围空气温度最低值为-5℃。

#### 1.5.2 海拔

安装地点的海拔不超过2 000m。

#### 1.5.3 大气条件

空气是干净的，它的相对湿度在最高温度为40℃时不超过50%。

在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如，在20℃下，相对湿度可达90%。

在这些条件下，由于温度变化，中等的凝露可能偶然发生。

未与制造厂协商，熔断器不能安装在有盐雾或不正常的工业沉积物的场所。

#### 1.5.4 电压

系统电压的最大值不超过熔断器额定电压的110%。

对额定电压为690V的熔断器，最大系统电压不应超过熔断器额定电压的105%。

### 1.6 正常安装条件

#### 1.6.1 安装类别

熔断器的安装类别为III类。

#### 1.6.2 污染等级

熔断器抗污染程度不低于3级。

### 1.6.3 安装方式

熔断器可以垂直、水平或倾斜安装在无显著摇动和冲击振动的工作场所。

## 2 结构特征与工作原理

熔断器根据安装方式的不同有挂钩式和插入式之分。

挂钩式熔断器由熔管、熔体、石英砂、触刀、端盖等组成。

插入式熔断器由熔断器底座与熔断体组成。熔断器底座由底座触头、底板等组成。熔断体由熔管、熔体、石英砂、刀型触头、端盖等组成。

熔断器安装于电路中时，当通过熔断体的电流超过一定数值足够时间后，熔断体内的熔体就熔断，熔管内的石英砂将熔体熔断时产生的电弧熄灭，从而达到使电路断开的目的。

对于插入式熔断器，当熔体熔断后，熔断体上的指示器会弹出，显示熔断体已熔断。

## 3 主要技术参数

挂钩式熔断器的主要技术参数见表1；插入式熔断器的主要技术参数见表2。

表 1 挂钩式熔断器的主要技术参数

型 号	额定电压 V	额 定 电 流 A	额定分断能力		额定耗散功率 W
			690V	功率因数 $\cos \phi$	
CDRS1-00	690	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	100kA	0.1~0.2	$\leqslant 35$
CDRS1-1		100, 125, 160, 200, 250			$\leqslant 55$
CDRS1-2		200, 250, 280, 300, 315, 355, 400			$\leqslant 75$
CDRS1-3		355, 400, 450, 500, 560, 630			$\leqslant 110$

表 2 插入式熔断器的主要技术参数

型 号	额 定 电 压 V	额 定 电 流 A		额定分断能力		额 定 功 率 W	
		底 座	熔 断 体	690V	功率因数 $\cos \phi$	底座的 额定接 受功率	熔断体 额定耗 散功率
CDRS1-00C	690	125	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	100kA	0.1~0.2	$\geqslant 35$	$\leqslant 35$
CDRS1-1C		250	100, 125, 160, 200, 250			$\geqslant 55$	$\leqslant 55$
CDRS1-2C		400	200, 250, 280, 300, 315, 355, 400			$\geqslant 75$	$\leqslant 75$
CDRS1-3C		630	355, 400, 450, 500, 560, 630			$\geqslant 110$	$\leqslant 110$

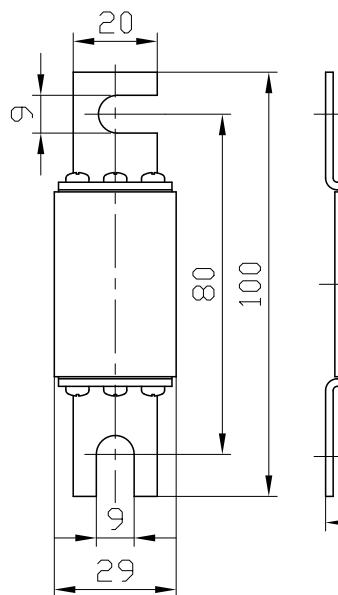
## 4 熔断器的外形、安装尺寸及重量

### 4.1 挂钩式熔断器的外形、安装尺寸及重量

挂钩式熔断器的外形、安装尺寸见图1、图2及表3，熔断器的重量见图1及表3。

表 3 挂钩式熔断器的外形、安装尺寸及重量

型 号	A	B	C	重 量 (kg)
CDRS1-1	48	48	25	0.44
CDRS1-2	59	59	32	0.66
CDRS1-3	67	67	38	0.84



CDRS1-00 熔断器的重量: 0.16kg

图 1 CDRS1-00熔断器的外形、安装尺寸

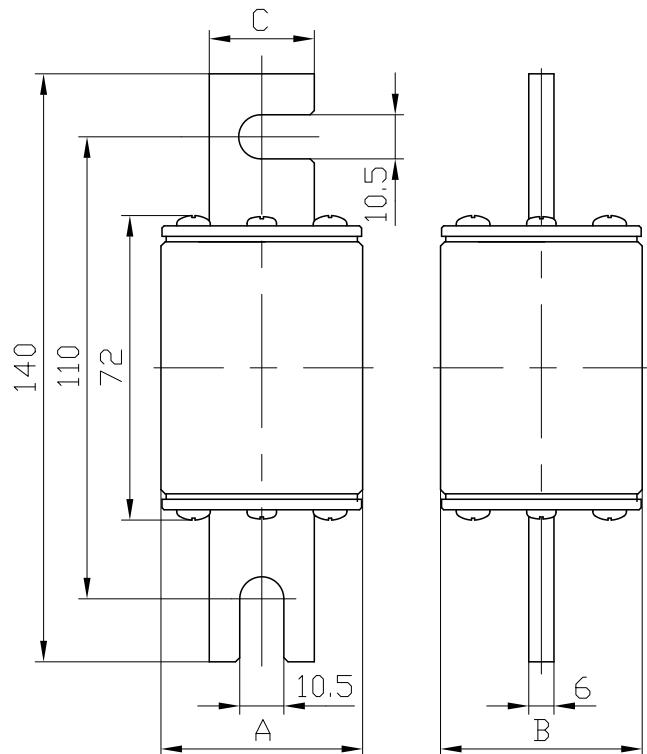


图 2 CDRS1-1~3熔断器的外形、安装尺寸

#### 4.2 插入式熔断器的外形、安装尺寸及重量

##### 4.2.1 插入式熔断器底座的外形、安装尺寸及重量

插入式熔断器底座的外形、安装尺寸见图3及表4，插入式熔断器底座的重量见表4。

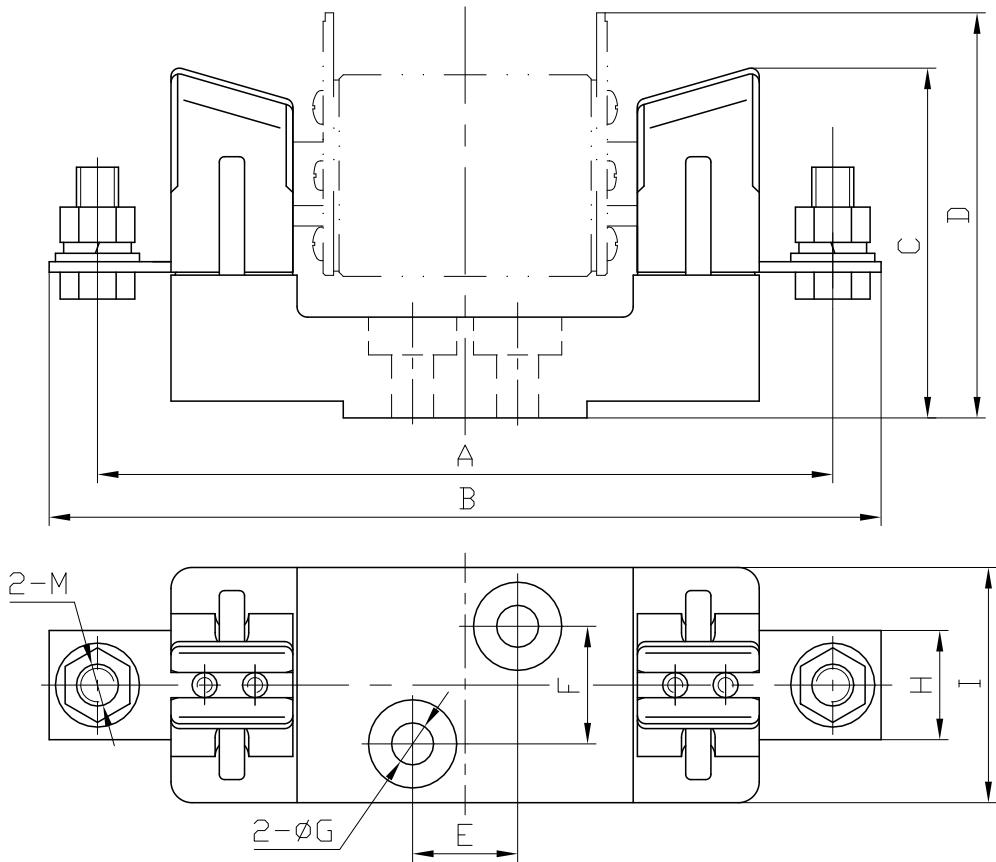


图 3 插入式熔断器底座的外形、安装尺寸

表 4 插入式熔断器底座的外形、安装尺寸及重量

型 号	A	B	C	D	E	F
CDRS1-00C	102	122	60	82	25	—
CDRS1-1C	173	197	83	96	25	28
CDRS1-2C	199	223	96	116	26	28
CDRS1-3C	208	248	104	125	26	28

表 4 (续)

型 号	G	H	I	M	重 量 (kg)
CDRS1-00C	8	25	30	M8	0.20
CDRS1-1C	11	26	55	M10	0.55
CDRS1-2C	11	30	61	M10	0.84
CDRS1-3C	11	39	61	M12	0.98

#### 4.2.2 插入式熔断器熔断体的外形尺寸及重量

插入式熔断器熔断体的外形尺寸见图4及表5，插入式熔断器熔断体的重量见表5。

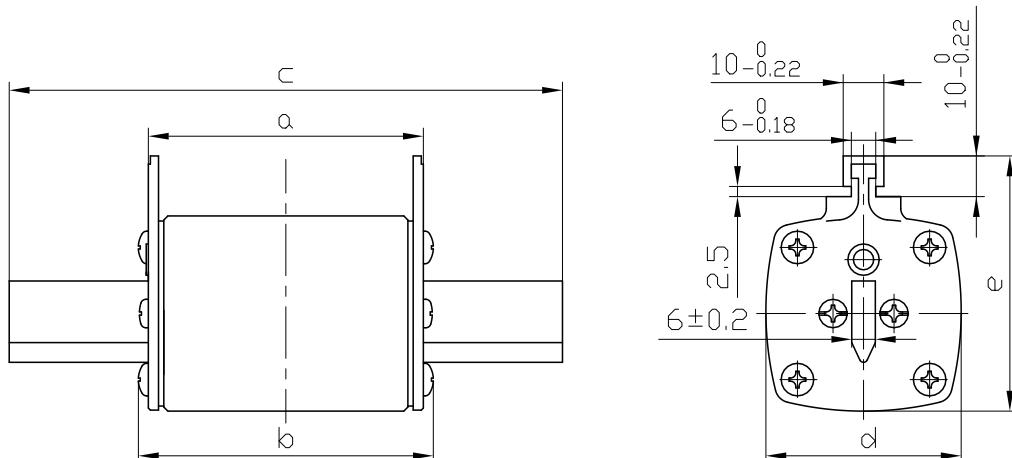


图 4 插入式熔断器熔断体的外形尺寸

表 5 插入式熔断器熔断体的外形尺寸及重量

型 号	a	b	c	d	e	重 量 (kg)
CDRS1-00C	49	54	78.5	29	57	0.16
CDRS1-1C	67	72	136	48	62	0.44
CDRS1-2C	67	72	150	59	73	0.66
CDRS1-3C	67	72	150	67	85	0.84

## 5 熔断器的安装、使用及维护

熔断器应安装在室内或不会受到雨雪侵袭的柜体内，不应裸露安装在易触摸到的地方。熔断器安装时，应保证电气间隙大于8mm，爬电距离大于10mm。一般情况下熔断器应串联在电路中，联接导线的截面积推荐表6的数值。

表 6 熔断器的联接导线截面积

型 号	熔 断 器 额 定 电 流 A	联 接 导 线 截 面 积 m m <sup>2</sup>
CDRS1-00、CDRS1-00C	160	50
CDRS1-1、CDRS1-1C	250	120
CDRS1-2、CDRS1-2C	400	240
CDRS1-3、CDRS1-3C	630	2×(40×5)

当熔断体熔断后，必须换上同一型号、同一尺码、同一安装方式、额定电流与原使用的熔断体相同的新熔断体，切勿以铜线或铜排代替。

更换熔断体应由专业人员进行；对于挂钩式熔断器，应在切断电源时进行；对于插入式熔断器，应使用专门的载熔件进行，最好在切断电源时进行。

更换熔断体时必须在无负载的情况下进行，绝对不能用熔断体来切断或接通负荷而当开关使用。更换熔断体后应保证熔断体接触良好。

在切断电源调换熔断体时请注意去除熔断器底座或与熔断体联接的部件上的尘埃等污物，使熔断器处于良好的工作状态。

对于插入式熔断器，在运行中应经常检查熔断体的指示器，以便及时发现单相或缺相运转情况。

## 6 熔断器的运输和贮存

熔断器在运输和贮存过程中应防止受到雨雪的侵袭。整箱熔断器的自由跌落高度不大于250mm。

熔断器应存放在空气流通、环境干燥的场所内，堆垛高度不得超过六层。

## 7 熔断器的开箱及检查

开箱后应首先检查熔断器的铭牌与装箱单及包装箱上的标志是否一致，然后查看熔断器底座或熔断体上的紧固件是否松动或脱落，查看熔断体的瓷管是否有裂纹或开裂，查看熔断体内的石英砂是否有外漏，查看熔断器是否受到水的浸泡或侵袭，如发现有以上情况不能将熔断器投入使用，应及时与制造厂取得联系。

整箱熔断器内应包含产品合格证、装箱单和使用说明书。

## 8 订货须知

订购熔断器时应注明熔断器的型号、规格、安装方式、数量及相应的熔断体的电流等级。对熔断器底座及熔断体可分开单独订购。

对特殊规格、特殊电流等级的熔断器，订购时应与制造厂协商。