

# DZ20L系列漏电断路器



## 1 适用范围

DZ20L系列漏电断路器(以下简称漏电断路器)，主要适用于交流50Hz，额定电压为380V，额定电流至630A的配电网中，作为人身触电或设备漏电保护之用；也可用来防止因设备绝缘损坏，产生接地故障电流而引起的火灾危险；同时还可以用来分配电能和保护线路及电源设备的过载和短路，亦可以用来作为线路的不频繁转换之用。

本产品符合GB6829-1995、GB14048.2-1994标准。

本系列漏电断路器为AC型断电断路器。

## 2 型号及其含义

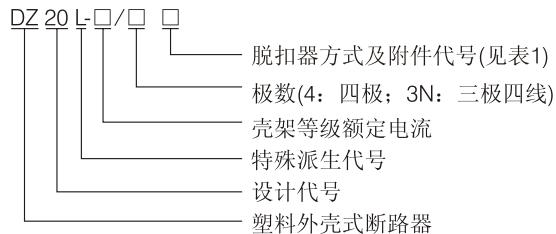


表1

过电流 脱扣器方式	附件名称				
瞬时脱扣器	不带附件	报警触头	分励脱扣器	二组辅助触头	欠电压脱扣器
复式脱扣器	300	308	310	320	330

## 3 使用环境条件

### 3.1 正常工作条件

#### 3.1.1 周围空气温度

- a. 周围空气温度上限不超过+40℃；
- b. 周围空气温度24h内的平均值不超过+35℃；

c. 周围空气温度下限不低于-5℃；

注：如用户对漏电断路器使用温度有特殊要求，可与制造厂协商。

3.1.2 海拔：安装地点的海拔不超过2000m。

3.1.3 大气条件

大气的相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，并考虑到温度变化发生在产品表面上的凝露。

3.1.4 污染等级：3。

3.2 安装条件

3.2.1 漏电断路器应按照制造厂提供的使用说明书安装要求进行安装。上接线端子接电源侧，下接线端子接负载侧，与垂直面倾斜度不超过5°，且不得安装在冲击振动及受雨雪侵袭的地方。

3.2.2 安装类别：Ⅱ。

3.2.3 外磁场：漏电断路器安装场所附近的外磁场，任何方向不应超过地磁场的5倍。

#### 4 分类

4.1 按极数分：

4.1.1 四极漏电断路器；

4.1.2 三极四线漏电断路器。

4.2 按剩余电流分断时间分：

4.2.1 一般型；

4.2.2 延时型。

4.3 按剩余动作电流分：

4.3.1 剩余动作电流不可调型；

4.3.2 剩余动作电流可调型(三档)。



#### 5 主要技术参数

5.1 漏电断路器的基本参数(见表2)

表2

型号	壳架等级 额定电流 (In)mA	额定 电压 (Un)V	额定 频率 (Hz)	额定 极数	额定 电流 (In)A	额定剩余 动作电流 (I△n)mA	额定剩余 不动作电流 (I△no)mA	剩余电流 动作时间(s)
DZ20L-160	160	380	50	四极	50、63、	50	25	一般型(见表3) 延时型(见表4)
					80、100、	100	50	
					125、160	200	100	
DZ20L-250	250	380	50	四极	100、125、	50	25	一般型(见表3) 延时型(见表4)
					160、180、	100	50	
					200、225、250	200	100	
DZ20L-400	400	380	50	三极	200、250、	100	50	一般型(见表3) 延时型(见表4)
					315、350、400	200	100	
				四线		300	150	
DZ20L-600	630	380	50	三极	400、	500	250	一般型(见表3) 延时型(见表4)
					500、630、	100	50	
				四线		200	100	
						300	150	
						500	250	

注：可调型三档剩余动作电流由用户自由选择。

一般型漏电断路器的分断时间(见表3)

表3

施加电流	I△n	2I△n	5I△n
分断时间(s)	≤0.2	≤0.1	≤0.04

延时型漏电断路器的分断时间(见表4)

表4



规定延时时间	$I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$
0.2s	<0.4s	0.1~0.24s
0.4s	<0.6s	0.2~0.44s

5.2 额定极限短路分断能力和额定剩余接通分能力(见表5)

表5

型号	额定极限短路分断能力(Icu)		额定剩余接通分能力( $I_{\Delta m}$ )		飞弧距离 (mm)	
	AC380V		AC220V			
	有效值kA	COS $\phi$	有效值kA	COS $\phi$		
DZ20L-160	12	0.3	3	0.9	≤60	
DZ20L-250	15	0.3	4	0.8	≤60	
DZ20L-400	20	0.3	5	0.7	≤80	
DZ20L-630	20	0.3	5	0.7	≤80	

5.3 剩余电流动作特性

5.3.1 在正常的工作条件下，漏电断路器的剩余动作电流小于或等于额定剩余动作电流，并大于额定剩余不动作电流。

5.3.2 漏电断路器用主电源作为辅助电源，其要求为漏电断路器在0.85~1.1Un之间正常运行。

5.4 过电流脱扣器的断开特性

5.4.1 过电流脱扣器在短路情况下的断开特性(见表6)

5.4.2 过电流脱扣器在过载反时限下的断开特性

当周围空气温度为+40°C时，配电用漏电断路器在过电流脱扣器各极同时通电时，反时限断开动作特性(见表7)。

5.5 电气间隙和爬电距离

漏电断路器的电气间隙不小于5.5mm；爬电距离不小于10mm。

5.6 工频耐压

漏电断路器能承受交流50Hz、2500V(有效值)的试验电压历时1min，无击穿和闪络现象。

表6

$I_{nm}$ A	动作电流整定值	整定值的准确度
160、250、400	10In	±20%
630	10In	±20%

表7

试验电流名称	整定 电流倍数	试验时间			起始状态
		$I_n \leq 63A$	$63A < I_n \leq 225A$	$225A < I_n$	
约定不脱扣电流	1.05	≥1	≥2	≥2	冷态开始
约定脱扣电流	1.30	<1	<2	<2	热态开始
返回特性电流		返回时间(s)			冷态开始
3.0		5	8	12	

5.7 机械电气寿命(见表8)

表8

$I_{nm}$ A	每小时操作循环次数	操作循环次数		
		通电	不通电	总次数
160、250	120	1000	7000	8000
400、630	60	1000	4000	5000

## 6 结构及工作原理

### 6.1 结构

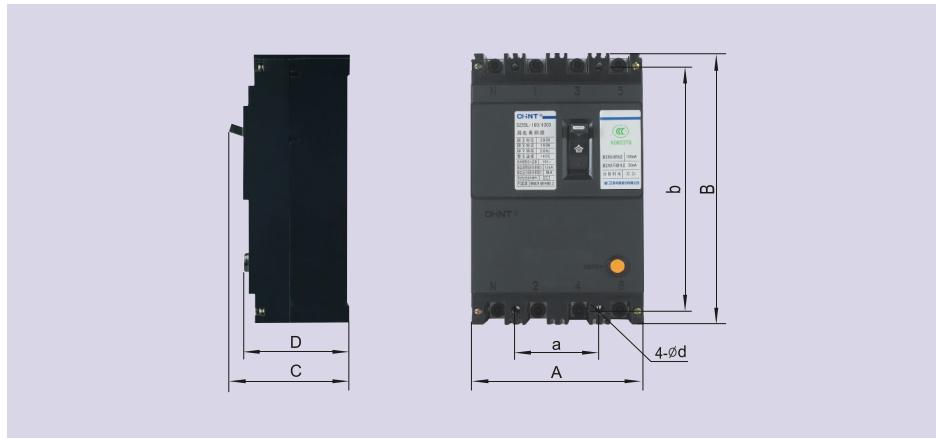
本系列漏电断路器系电流动作型电子式漏电保护断路器。主要部件有：主开关、零序电流互感器、电子放大部件、漏电脱扣器、试验装置。全部零部件均装在一个塑料外壳中。

### 6.2 工作原理

当被保护线路或电源设备出现过载或短路时，主开关中的复式脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作，从而切断电源起到过载或短路保护作用。当被保护电路中有漏电或人身触电时，只要剩余电流达到整定动作电流值，零序电流互感器的二次绕组就输出一个信号，并通过漏电脱扣器动作，从而切断电源，启动漏电和触电保护作用。



## 7 外形及安装尺寸



产品型号	极数	外形尺寸(mm)				安装尺寸(mm)		
		A	B	C	D	a	b	安装孔 Ød
DZ20L-160	4	143±2.0	225±2.3	104.5±1.75	88.5±1.75	70±0.37	204±0.57	4-Ø4.3 <sup>+0.48</sup> <sub>0</sub>
DZ20L-250	4	144±2.0	276±2.6	141±2.0	110±1.75	70±0.37	240±0.65	4-Ø4.3 <sup>+0.48</sup> <sub>0</sub>
DZ20L-400	3N	206±2.3	360±2.85	149±2.0	116±1.75	102±0.435	324±0.70	4-Ø7 <sup>+0.58</sup> <sub>0</sub>
DZ20L-630	3N	280±2.6	360±2.85	149±2.0	116±1.75	140±0.435	300±0.70	4-Ø7 <sup>+0.58</sup> <sub>0</sub>