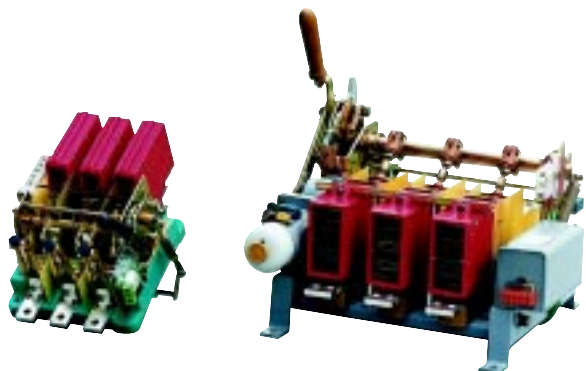




DW16 系列万能式断路器

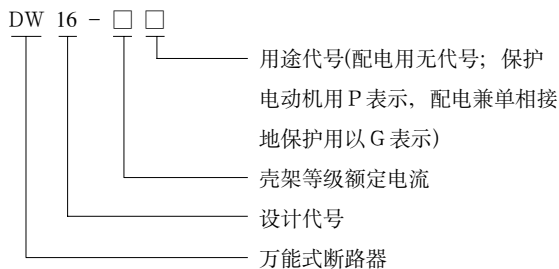


一、概述

该系列万能式断路器(以下简称断路器)为交流50Hz, 额定电流100A至4000A, 额定工作电压为400V或690V, 主要用于配电网网络中, 用来分配电能, 保护线路和电源设备的过载, 欠电压、短路。在正常条件下, 可作为线路的不频繁转换之用。额定电流100A至630A断路器还可以用来保护电动机过载、欠电压和短路。在正常条件下, 还作为线路的不频繁转换之用。额定电流160A至630A断路器也可作为变压器中性点直接接地的TN配电系统中单相金属性对地短路保护。

本产品符合GB14048.2-2001、JB8590.2-1994等标准。

二、型号及其含义



三、分类

1. 按用途分:

- 配用电;
- 保护电动机用 (Inm=630A);
- 配用电兼单相接地保护用 (Inm=630A);

2. 按传动装置分:

- 手柄直接传动;
- 杠杆传动;

- 电动机传动;
 - 电磁铁传动;
3. 按脱扣器种类分:
- 带过电流脱扣器和分励脱扣器;
 - 带过电流脱扣器和欠电压脱扣器;
 - 带过电流脱扣器、接地脱扣器(瞬时或延时)和分励脱扣器 (Inm=630A);
 - 带过电流脱扣器、接地脱扣器(瞬时或延时)和分励脱扣器和电压脱扣器(Inm=630A);
4. 按保护种类分:
- 过载及短路瞬时动作(Inm=630、2000、4000A 电磁式);
 - 过载长延时及短路瞬时动作;
 - 过载长延时、短路瞬时及单相接地瞬时或延时动作 (Inm=630A);
5. 按接地脱扣器种类分(Inm=630A);
- 电磁式 (瞬时动作);
 - 电子式(瞬时或延时0.4S动作)。

四、使用环境条件

1. 周围空气温度:

- 上限值不超过 +40℃;
- 下限值不超过 -5℃;
- 24h 内的平均值不超过 +35℃;

2. 海拔:

安装地点的海拔不超过 2000m;

3. 大气条件:

大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%; 在较低温度下可以有较高的相对湿度; 最温月的月平均最大相对湿度为90%。同时该月的平均最低温度为+5℃, 并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露;

4. 污染等级: 3级;

5. 安装类别:

断路器安装类别IV, 辅助电路安装类别除欠电压脱扣线圈与断路器相同外其余为III。



五、主要技术参数

1. 断路器的额定电流见表 1;

表 1

Inm A	630	2000	4000
In A	100、160、200、250、315、400、630	800、1000、1600、2000	2500、3200、4000

2. 断路器的额定绝缘电压为 690V，额定工作电压和额定短路分断能力见表 2;

表 2

Inm A	400V	cosφ	690V	cosφ	飞弧距离 mm	进线方式
630	30/25	0.25	20/15	0.3	< 250	上进线
2000	50/30	0.25	30/20	0.25/0.3	< 350	上进线或下进线
4000	80/50	0.2/0.25	40/30	0.25	< 350	上进线或下进线

注：分子为 Icu，分母为 Ics。

3. 附件的额定电压见表 3;

表 3

名称		额定电压(V)	
		AC	DC
欠电压脱扣器	Ue	230、400	-
分励脱扣器	Us	230、400	110、220
操作电动机	Us	230、400	110、220
辅助触头	Ue	127、230、400	110、220

注：附件额定控制电源电压(Us)、额定工作电压 (Ue)。

4. 辅助触头

■ 辅助触头为电气上不可分开，通常为五常开五常闭或三常开三常闭；如需要还可有其它组合方式；

■ 辅助触头约定发热电流为 6A，额定工作电流为 300VA/Ue（交流）和 60W/Ue(直流)。

六、操作条件

- 电动机操作的断路器应在额定控制电源电压 80% 和 110% 之间保证可靠闭合；
- 分励脱扣器应在额定控制电源电压(Us)的 70% 和 110% 之间能保证使断路器断开；
- 当电压下降到脱扣器额定工作电压的 70% 和 35% 范围内欠电压脱扣器应使断路器断开。电源电压低于脱扣器额定工作电压 35% 时，欠电压脱扣器能防止断路器闭合；当电源电压等于或大于 85% 额定工作电压时应能保证断路器的闭合；
- 过电流脱扣器在过载情况下断开；

- 过载长延时脱扣器与周围空气温度无关，其电流整定值为 0.64In ~ 1.0In。各极同时通电时的反时限动作特性见表 4、表 5。配电用返回电流为 0.9Ir，保护电动机用返回电流为 1.0Ir；
- 过载瞬时脱扣器：仅具有瞬时动作的过电流脱扣器的断路器(Inm=630、2000、4000A)，在过载情况下分断时，电流整定值调节范围为 1In ~ 3In，电流整定值的准确度为 ± 10%；
- 配电用断路器反时限断开动作特性见表 4。

表 4

序号	整定电流倍数		约定时间	起始条件	参考温度 (°C)
	约定不脱扣电流	约定脱扣电流			
1	1.05	-	≥ 2h	冷态	+30 ± 2
2	-	1.30	< 1h	热态	
3	-	3.00	可返回时间 > 8s	冷态	



■用作直接起动电动机断路器的反时限断开动作特性见表 5;

表 5

序号	整定电流倍数		约定时间	起始条件	参考温度 (°C)
	约定不脱扣电流	约定脱扣电流			
1	1.05	-	≥ 2h	冷态	+20 ± 2
2	-	1.20	< 1h	热态	+20 ± 2
3	-	1.50	< 4min	热态	+20 ± 2
4	-	7.20	可返回时间 > 4s	冷态	+20 ± 2

5. 过电流脱扣器在短路情况下断开:

短路瞬时保护脱扣器为瞬时动作, 其电流整定值调节范围见表 6, 电流整定值的准确度为 ± 20%;

6. 接地保护性能:

■断路器额定接地动作电流值 $I_{\Delta n}$ 为 $0.3I_n$ (电子式) 或 $0.5I_n$ (电磁式);

■断路器额定接地不动作电流值 $I_{\Delta no}$ 为 $0.5I_{\Delta n}$;

断路器的接地动作电流应小于或等于额定接地动作电流, 大

于额定接地不动作电流;

■接地保护分断时间:

断路器在 $I_{\Delta n}$ 下接地瞬时保护分断时间不大于 0.1s; 接地延时保护的延时时间为 0.4s, 延时准确度为 ± 20%;

■额定接地接通与分断能 ($I_{\Delta m}$):

断路器在 $\cos\phi=0.5$, 飞弧距离为 250mm 条件下应能接通与分断的接地短路电流 7.5kA。

表 6

I_{nm} A	I_n A	I_r/I_n	
		配电用	保护电动机用
630	100、160、200、250、315、400、630	3 ~ 6	5 ~ 10
2000	800、1000、1600、2000	3 ~ 6	-
4000	2500、3200、4000	3 ~ 6	-

七、操作性能

断路器的操作性能用操作循环次数表示应满足表 7 的要求。

表 7

I_{nm} A	每小时操作循环次数	通电操作循环次数	不通电操作循环次数	总次数
630	60	1000	9000	10000
2000	30	500	4500	5000
4000	20	300	2700	3000

八、外形及安装尺寸

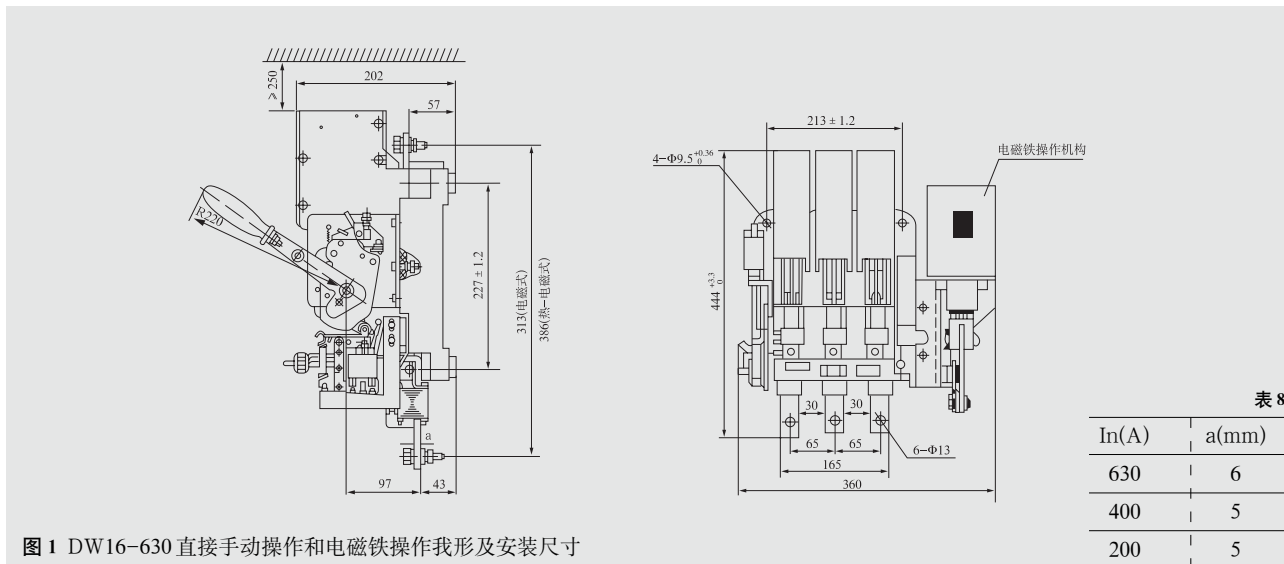


表 8

I_n (A)	a(mm)
630	6
400	5
200	5

图 1 DW16-630 直接手动操作和电磁铁操作外形及安装尺寸

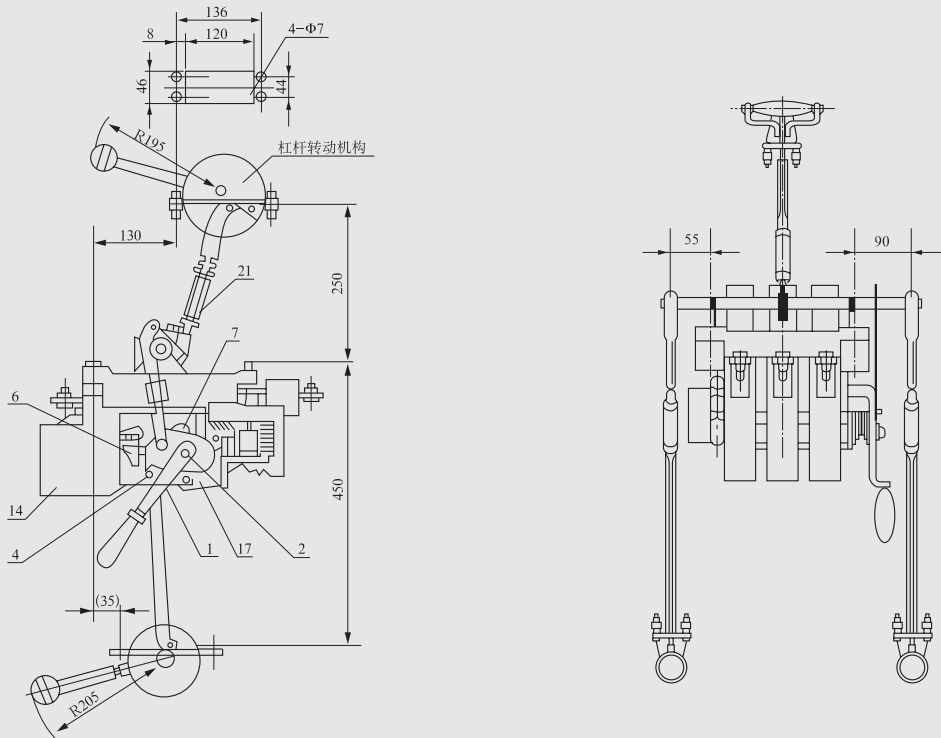


图2 DW16-630 杠杆操作外形及安装尺寸

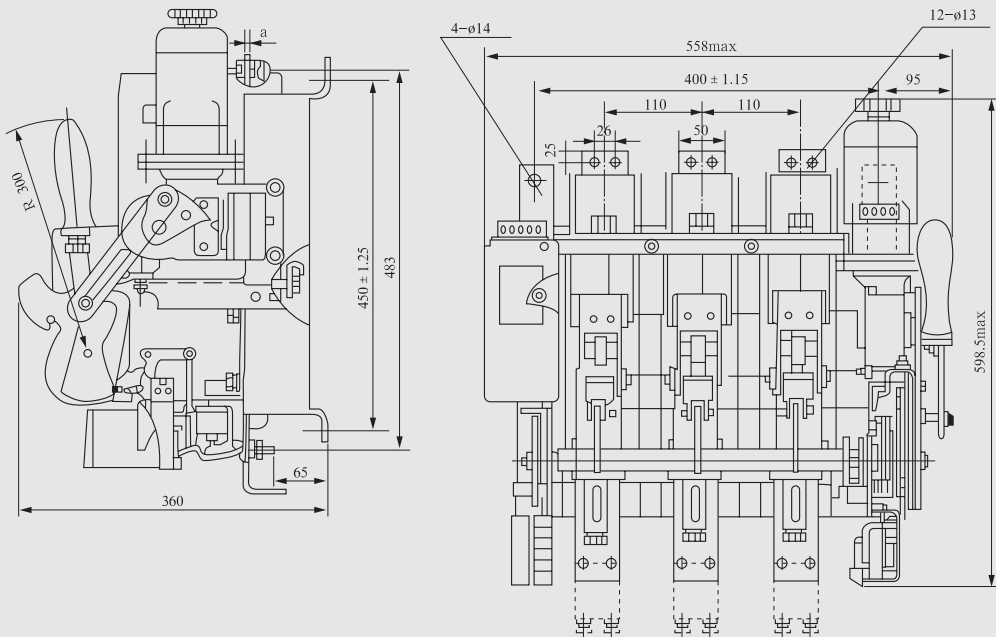


图3 DW16-2000 直接手柄操作及电动机操作外形及安装尺寸

表9

In(A)	a(mm)
800 ~ 1600	10
2000	14

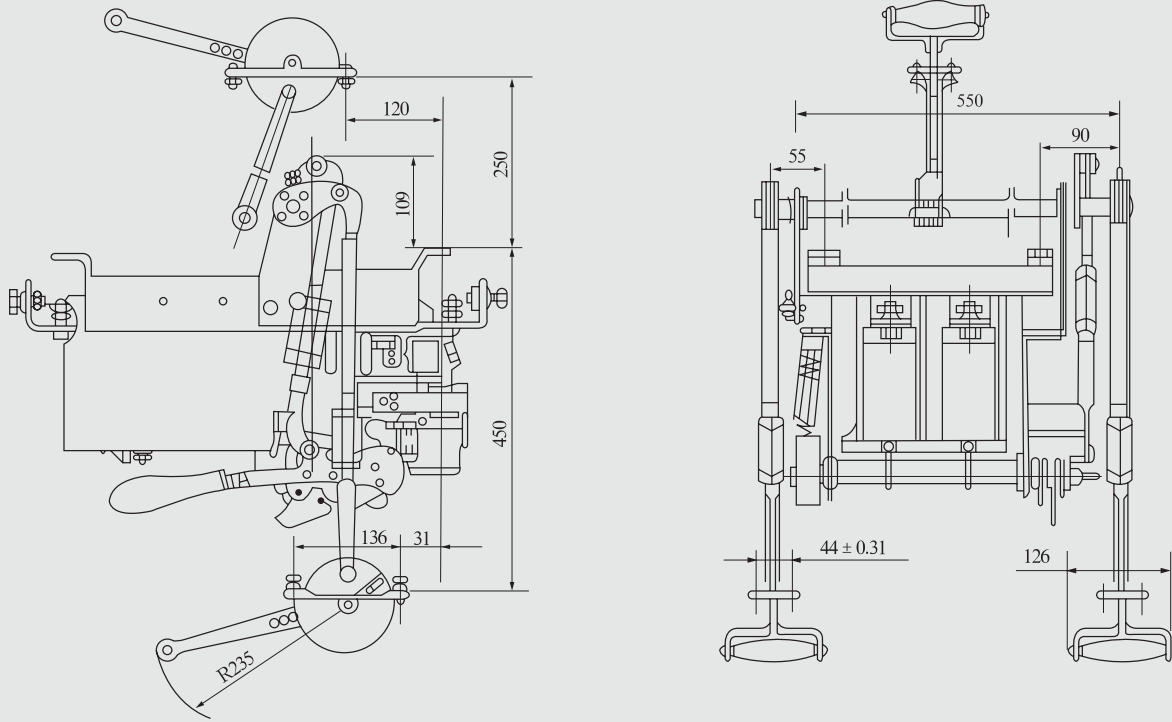


图 4 DW16-2000 杠杆操作安装尺寸

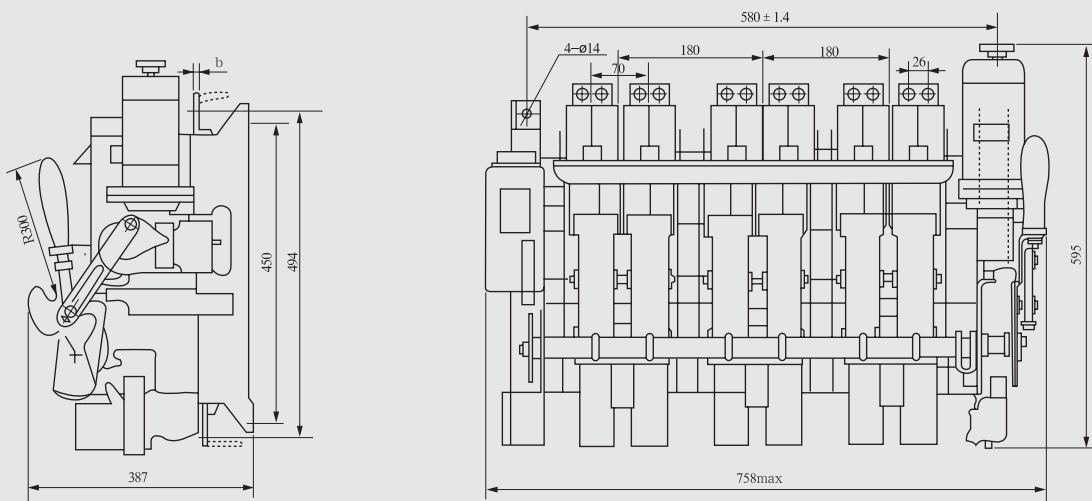


图 5 DW16-4000 断路器的外形及安装尺寸

表 10

In(A)	a(mm)
2500	10
3200	16
40000	25