

DZ253系列塑料外壳式断路器



1 适用范围

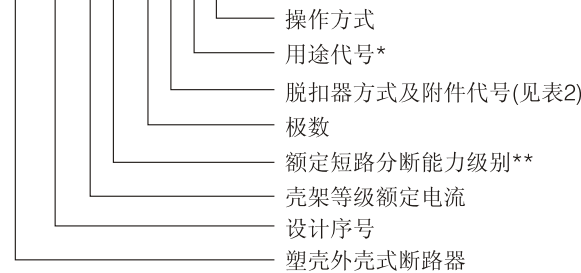
DZ253系列塑料外壳式断路器 (以下简称断路器), 适用于交流50Hz(或60Hz), 额定绝缘电压690V, 额定工作电压660V(690V)及以下, 直流250V及以下, 额定电流12.5~800A的电路中, 用来分配电能, 在正常条件下作不频繁的闭合和断开之用, 并在线路和设备过载, 短路和欠电压时起保护作用。

额定壳架等级电流在400A及以下的断路器, 也可作鼠笼型电动机的不频繁起动, 运转中中断以及在电动机过载、短路及欠电压时起保护作用。

断路器符合IEC60947-2、GB14048.2、GB14048.4等标准。

2 型号含义及分类

DZ 253-□□/□□□□



- *1. 配电用断路器无代号;
电动机保护型为“2”。
2. 手柄直接操作无代号;
电动操作以P表示;
外部转动手柄操作以Z表示;
- ** 额定短路分断能力级别:
B-基本型; N-正常型;
S-标准型; H-较高型;
L-限流型;

3 分类

3.1 按断路器的用途分: 配电保护型; 电动机保护型;

3.2 按接线方式分: 板前接线、板后接线、插入、抽出式接线;

3.3 按操作方式分: 手柄直接操作、外部转动手柄操作、电动操作;

脱扣器方式及附属装置代号(见表1)

表1

附件代号	附件名称	极数	型号		DZ253-125 DZ253-160		DZ253-250 DZ253-400		DZ253-630 DZ253-800	
					3	4	3	4	3	4
200、300	不带附属装置									
201、301	报警触头									
210、310	分励脱扣器									
202、302	辅助触头									
220、320	欠电压脱扣器									
212、312	分励脱扣器 辅助触头									
204、304	二组辅助触头									
222、322	辅助触头 欠电压脱扣器									
211、311	分励脱扣器 报警触头									
203、303	辅助触头 报警触头									
221、321	欠电压脱扣器 报警触头									
213、313	分励脱扣器 辅助触头 报警触头									
205、305	二组辅助触头 报警触头									
223、323	辅助触头 欠电压脱扣器 报警触头									





4 主要技术参数

4.1 主要技术参数(见表2)

表2

壳架等级 额定电流	短路分断 能力级别	短路分断能力		额定 频率	飞弧 距离	极数	断路器 额定电流
		Icu/COS ϕ	Ics/COS ϕ				
125	B	30/0.25	15/0.3	50/60	≤ 30	3/4	10, 12.5, 16, 20,
	N	30/0.25	15/0.3	50/60	≤ 30	3/4	25, 32, 40, 50,
	H	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 30	3/4	63, 80, 100, 125
160	B	30/0.25	15/0.3	50/60	≤ 30	3/4	50, 63, 80, 100, 125, 160
	N	35/0.25	25/0.25	50/60	≤ 30	3/4	
	H	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 30	3/4	
250	N	35/0.25	25/0.25	50/60	≤ 30	3/4	125, 160, 200, 250
	S	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 30	3/4	
	H	65/0.2	45/0.25	50/60	≤ 30	3/4	
	L	85/0.2	60/0.2	50/60	≤ 60	3/4	
400	N	35/0.25	25/0.25	50/60	≤ 60	3/4	250, 315, 400
	S	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 60	3/4	
	H	70/0.2	50/0.25	50/60	≤ 60	3/4	
	L	100/0.2	75/0.2	50/60	≤ 80	3/4	
630	N	35/0.25	25/0.25	50/60	≤ 80	3/4	400, 500, 630
	S	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 80	3/4	
	H	70/0.2	50/0.25	50/60	≤ 80	3/4	
	L	100/0.2	75/0.2	50/60	≤ 100	3/4	
800	N	35/0.25	25/0.25	50/60	≤ 80	3/4	630, 700, 800
	S	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 80	3/4	
	H	70/0.2	50/0.25	50/60	≤ 80	3/4	
	L	100/0.2	70/0.2	50/60	≤ 100	3/4	
1250	N	35/0.25	25/0.25	50/60	≤ 100	3/4	630, 800, 1000, 1250
	S	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 100	3/4	
	H	70/0.2	50/0.25	50/60	≤ 100	3/4	
	L	100/0.2	70/0.2	50/60	≤ 120	3/4	
1600	N	35/0.25	25/0.25	50/60	≤ 100	3/4	800, 1000, 1250, 1600
	S	50/0.25	35/0.25	50/60	≤ 100	3/4	
	H	70/0.2	50/0.25	50/60	≤ 100	3/4	
	L	100/0.2	70/0.2	50/60	≤ 120	3/4	

4.2 与温升试验电流(断路器的额定电流)相应的铜导线标准截面积(见表3)

表3

铜导线截面面积mm ²	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240	
试验电流A	12.5 20	25	32	40 50	63	80	100	125	160	200 225	250	315 350	400	
铜导线截面面积mm ²	铜线			150		2根		185		2根		240		2根
面积mm×mm	铜排			30×5		2根		40×5		2根		50×5		2根
试验电流A	500				630				700 800					

4.3 断路器的短路保护(瞬时脱扣器)整定值(见表4)

表4

壳架等级 电流(A)	额定电流(A)	脱扣器电流整定值Ir(A)	
		配电保护	电动机保护
125	12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50	500	500
160	63, 80, 100, 125, 160	10In	12In
250	100, 125, 160, 180, 200, 225, 250	10In	12In
400	200, 225, 250, 315, 350, 400	5In~10In	* 12In
630	400, 500, 630	5In~10In	*
800	500, 630, 700, 800	5In~10In	*

* 可根据用户需要在此范围内整定



4.4 断路器的过载长延时(反时限)保护特性

配电保护型断路器过载长延时特性(见表5)

表5

额定电流(A)	1.05In约定不脱扣时间(起始状态: 冷态)h	1.30In约定脱扣时间(起始状态: 热态)h
≤63	≥1	<1
>63	≥2	<2

4.5 电动机保护型断路器的过载长延时特性(见表6)

表6

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间12.5A≤In≤400A	起始状态
约定不脱扣电流	1.0	≥2h	冷态
	1.2	<2h	热态
约定脱扣电流	1.5	≤4min	热态
	7.2	2S<Tp≤10S	冷态

5 使用环境条件

5.1 安装地点的海拔高度不超过2000m;

5.2 周围介质温度不高于+40℃和不低于-5℃;

5.3 在无爆炸危险的介质中, 且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 导电尘埃的地方;

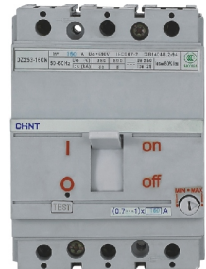
5.4 无雨雪侵袭的地方;

5.5 污染等级: 3;

5.6 安装类别: III。

断路器的安装方式

断路器的基本安装方式为垂直安装, 但也可横装。



6 特点

DZ253系列塑料外壳式断路器的主要技术性能达到国际九十年代水平。它具有结构紧凑、体积小、短路分断能力高, 飞弧距离小, 内部附属装置模块式安装, 使用端子防护罩加强安全, 以及“底座”, “盖板”采用不同颜色、增进美观等特点。

本系列断路器的动、静触头及触杆(联结板)设计成平行状, 充分利用线路短路电流尚未达到最大值前的电动斥力使动、静触头被斥开, 限制电弧电流的增大; 此外采用在静触头周边设置能在电弧灼热下放出气体的芳香族绝缘物, 藉以吸收电弧能量、冷却电弧使弧柱缩小并极大地减弱电弧向后喷射的技术措施, 同时使用具有电弧气体消游离的灭弧装置, 使其飞弧距离做到最小。以上新技术的应用, 极大地提高了断路器的短路分断能力, 缩小成套电器的体积。

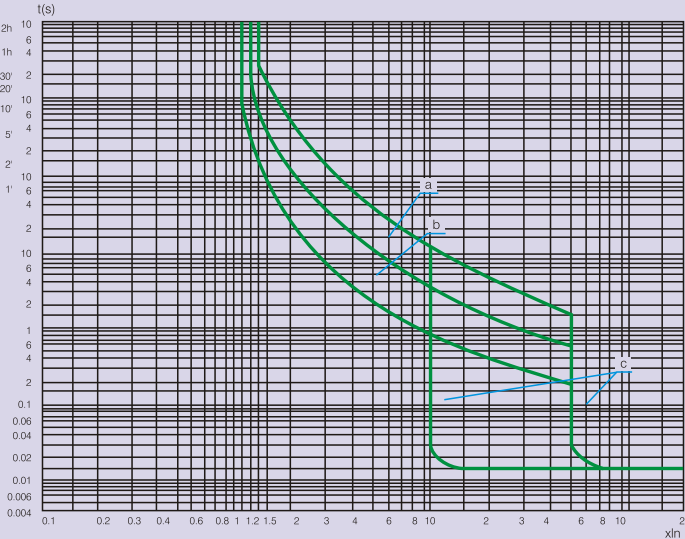
由于附属装置的模块式插入安装和提供端子防护罩, 确保了断路器使用的安全性和可靠性。

7 断路器保护曲线

热脱扣器额定工作电流在不同环境温度下的变化值(见表7)

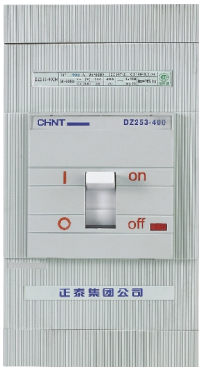
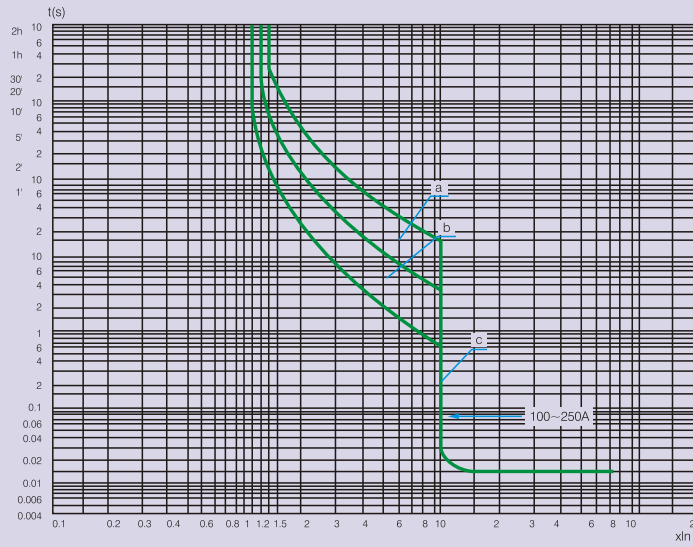


DZ253-125、DZ253-160

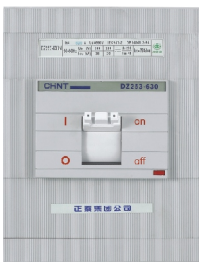
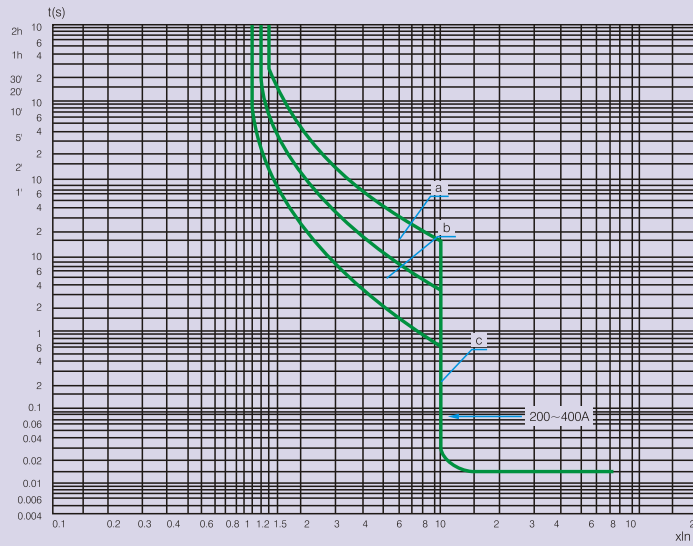




DZ253-125、DZ253-160



DZ253-400



DZ253-600、800

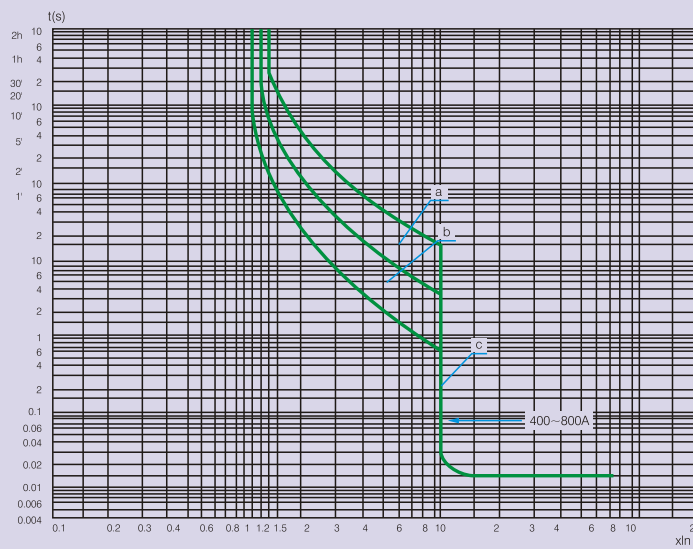


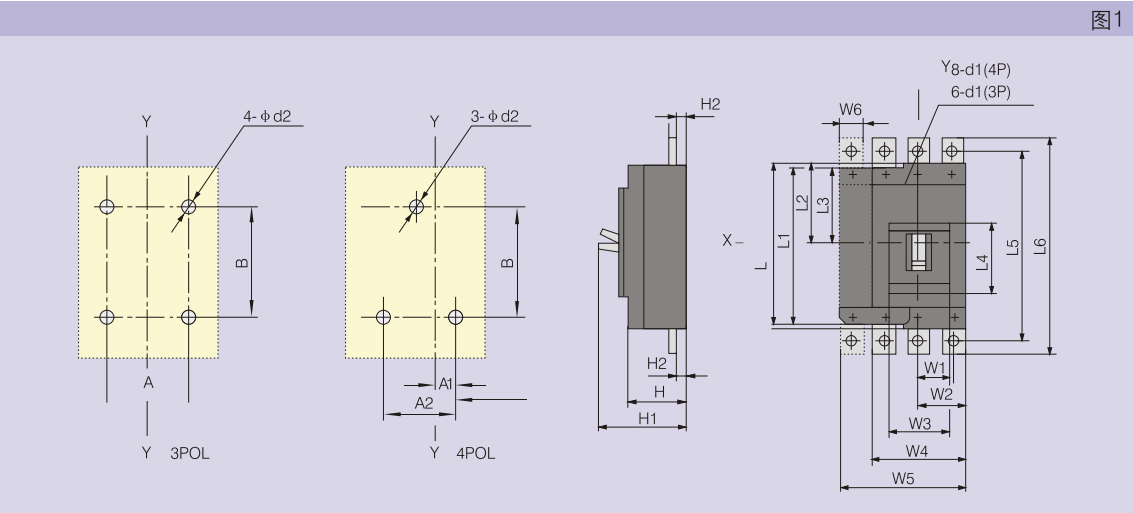
表7

断路器 型号	额定电流 (A)	不同温度下的电流值					
		10℃	20℃	30℃	40℃	50℃	60℃
DZ253-125	12.5	15.5	14.5	13.5	12.5	11.5	10.5
	16	20	18.5	17	16	15	14
	20	24	22.5	21	20	19	18
	25	30	28	26.5	25	23	21
	32	38	36	34	32	30	28
	40	49	45	43	40	37	35
	50	60	56	53	50	47	44
	63	75	71	67	63	59	55
	80	96	91	86	80	74	68
	100	120	114	108	100	94	88
	125	145	138	132	125	120	112
DZ253-160	16	19	18	17	16	15	14
	20	24.5	23	21.5	20	18	17
	32	38	36	34	32	29	27
	40	47	45	42	40	37	34
	50	58	56	53	50	47	43
	63	74	70	66	63	60	56
	80	94	90	85	80	75	70
	100	118	112	106	100	94	85
	125	145	140	133	125	116	108
	160	184	176	168	160	150	140
DZ253-250	100	118	113	106	100	95	85
	125	145	140	134	125	115	105
	160	185	176	168	160	150	140
	180	208	198	189	180	164	157
	200	230	220	210	200	190	175
	225	258	247	236	225	215	203
	250	285	275	262	250	240	230
DZ253-400	200	230	220	210	200	190	175
	225	258	247	236	225	215	203
	250	285	275	262	250	240	230
	315	360	347	330	315	302	299
	350	400	385	366	350	335	330
	400	455	440	418	400	382	376
DZ253-630	400	455	440	418	400	382	376
	500	568	550	522	500	477	470
	630	712	690	655	630	598	590
DZ253-800	500	568	550	522	500	477	570
	630	712	690	655	630	598	590
	700	790	766	727	700	664	655
	800	905	875	830	800	759	748



8 外形及安装尺寸

8.1 固定式，板前接线的外形及安装尺寸(见图1、表7\8)

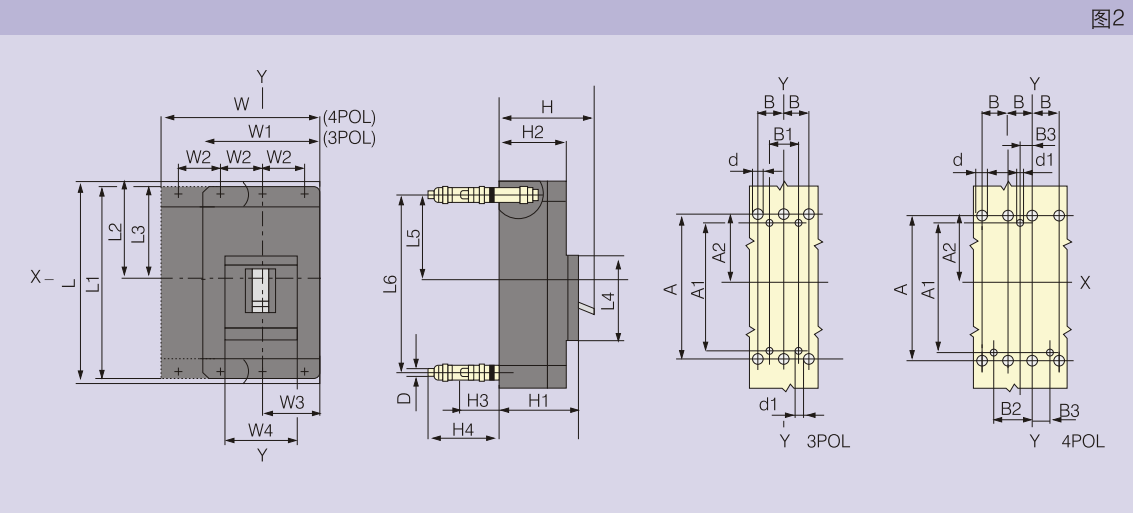


mm

表8

代号 型号	W1	W2	W3	W4	W5	W6	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	H2	A	A1	A2	B	d1	Φd2
DZ253-125	25	38	76/101	76	101	14	125	120	74.5	72	45	150	166	70	91	25.5	25	12.5	50	100	M8	4.5
DZ253-160	30	45	90/120	90	120	14	125	120	74.5	72	45	150	166	80	103	37.5	30	15	60	100	M8	4.5
DZ253-250	35	52.5	105/140	105	140	20	175	170	89.75	87.25	105	210	235	101.5	135	25	35	17.5	70	139	Φ8.5	5.5
DZ253-400	43.75	70	105	140	183.75	25	259	254	127.75	125.25	105	285	330	101.5	135	25	43.75	22	87.5	214	Φ10.5	5.5
DZ253-630	70	105	140	210	280	40	273	268	127.75	125.25	105	329	365	101.5	167.5	41.5	70	35	140	237	Φ10.5	5.5
DZ253-800	70	105	140	210	280	40	273	268	127.75	125.25	105	329	365	101.5	167.5	41.5	70	35	140	237	Φ10.5	5.5

8.2 固定式，板后接线的外形及安装尺寸(见图2、表9)



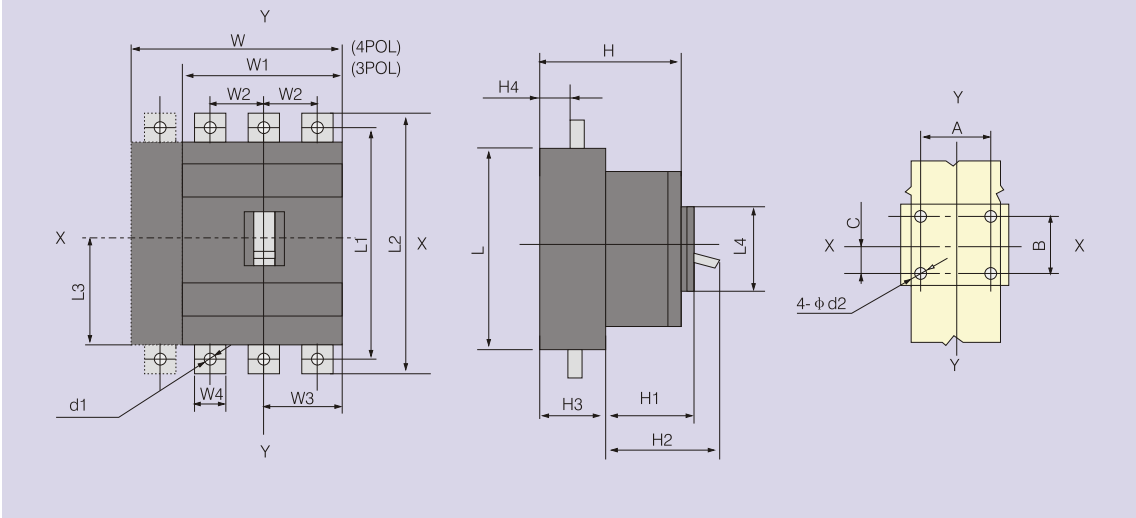
mm

表9

代号 型号	W	W1	W2	W3	三股 四股	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	H2	H3	H4	B	B1	B2	B3	A	A1	A2	d	d1	D
DZ253-125	101	76	25	38	76	125	120	74.5	72	45	63	102	91	75	70	42	75	25	25	37.5	12.5	12.5	100	63	Φ18	Φ4.5	M8
DZ253-160	120	90	30	45	90/120	125	120	74.5	72	45	63	102	103	85	80	42	75	30	30	45	45	102	100	63	Φ18	Φ4.5	M8
DZ253-250	140	105	35	52.5	105/140	175	170	89.75	87.25	105	73.75	143	135	103.5	101.5	55	100	35	35	52.5	17.5	143	139	73.75	Φ24	Φ5.5	M12
DZ253-400	183.75	140	43.75	70	105	259	254	127.75	125.25	105	107.25	218	135	103.5	101.5	62	108	43.75	43.75	65.5	22	218	214	107.25	Φ24	Φ5.5	M16
DZ253-630	280	210	70	105	140	273	268	127.75	125.25	105	111.75	241	167.5	103.5	101.5	68	68	70	70	105	35	241	237	111.75	Φ50	Φ5.5	M24
DZ253-800	280	210	70	105	140	273	268	127.75	125.25	105	111.75	241	167.5	103.5	101.5	68	68	70	70	105	35	241	237	111.75	Φ50	Φ5.5	M24

8.3 插入式，板前接线的外形及安装尺寸(见图3、表10)

图3



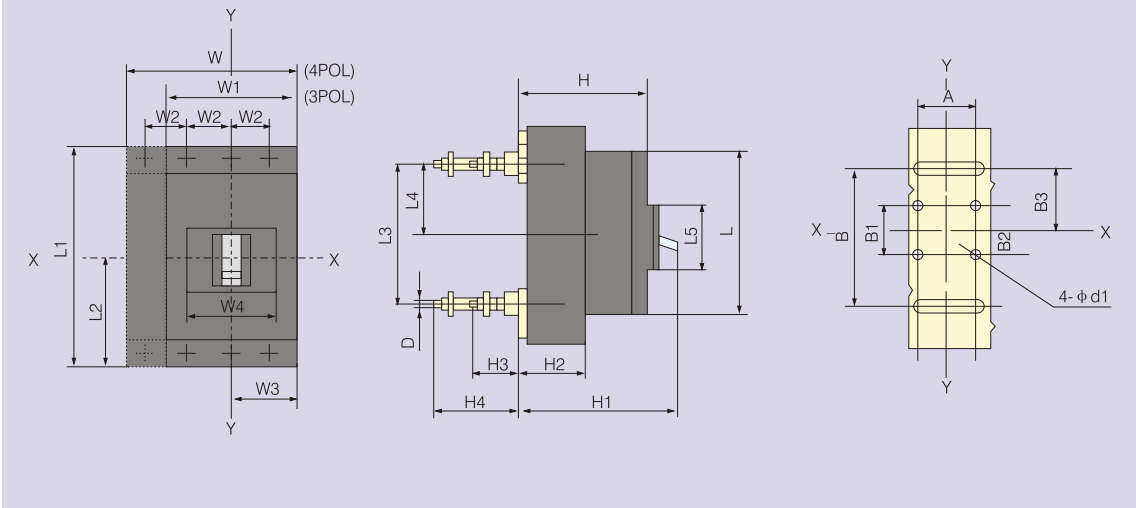
mm

表10

代号 型号	W	W1	W2	W4	L	L1	L2	L3	L4	H	H1	H2	H3	H4	A (3P/4P)	B	C	d1	φd2
DZ253-125	101	76	38	14	164	192	208	71	45	123	75	91	52	25	50/75	35	5.5	M8	4.5
DZ253-160	120	90	45	14	164	192	208	71	45	123	75	93	52	25	60/90	35	5.5	M8	4.5
DZ253-250	140	105	52.5	20	175	210	230	85.25	105	153	103.5	135	52	31	70/105	100	47.75	Φ8	5
DZ253-400	183.75	140	70	25	259	305	333	131.25	105	153	103.5	135	52	31	115	135	67.25	Φ10.5	5.5

8.4 插入式，板后接线的外形及安装尺寸(见图4、表11)

图4



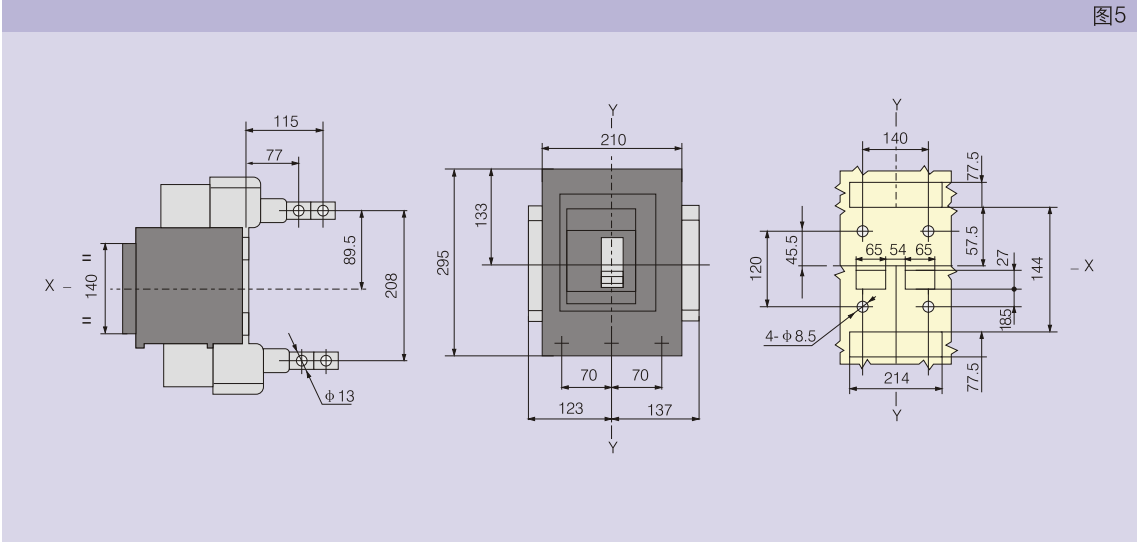
mm

表11

代号 型号	W	W1	W2	W3	W4	L	L1	L2	L3	L4	L5	H	H1	H2	H3	H4	A	B	B1	B2	B3	d1	D
DZ253-125	101	76	25	38	76/101	125	164	71	102	63	45	123	143	52	40	76	50/70	102	35	5.5	63	4.5	M8
DZ253-160	120	90	30	45	90/120	125	164	71	102	63	45	123	145	52	40	76	60/90	102	35	5.5	63	4.5	M8
DZ253-250	140	105	35	52.5	105/105	175	175	85.25	143	73.75	105	153	184.5	50	48	100	70/105	143	100	47.75	73.75	5	M12
DZ253-400	183.75	140	43.75	70	105/105	259	259	131.25	218	107.25	105	153	184.5	50	58	108	87.5	218	135	67.25	107.25	6	M16

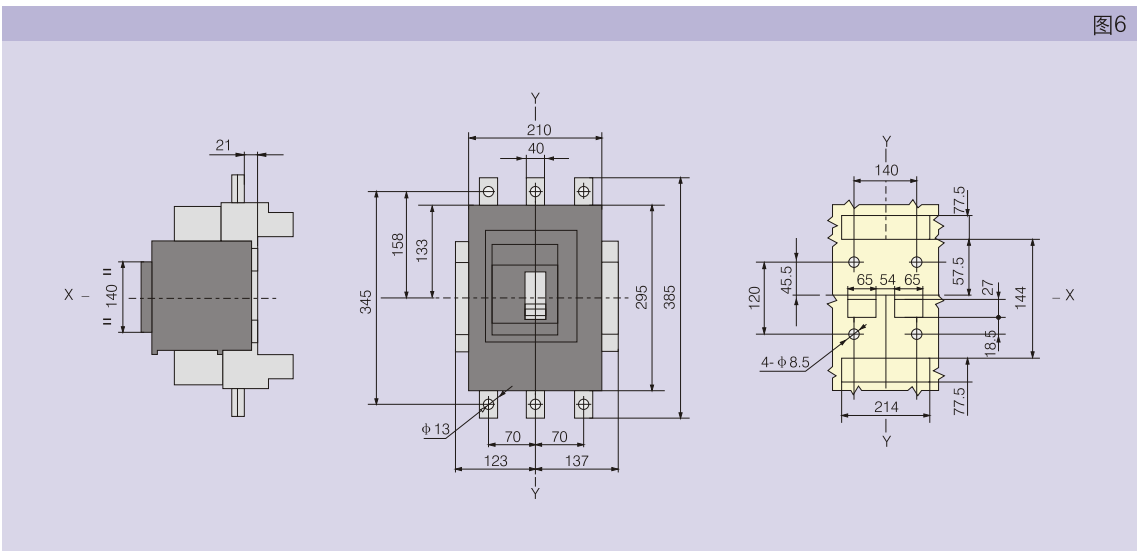
8.5 DZ253-630，800抽出式(CH-1)型板后接线的外形及安装尺寸(见图5)

图5



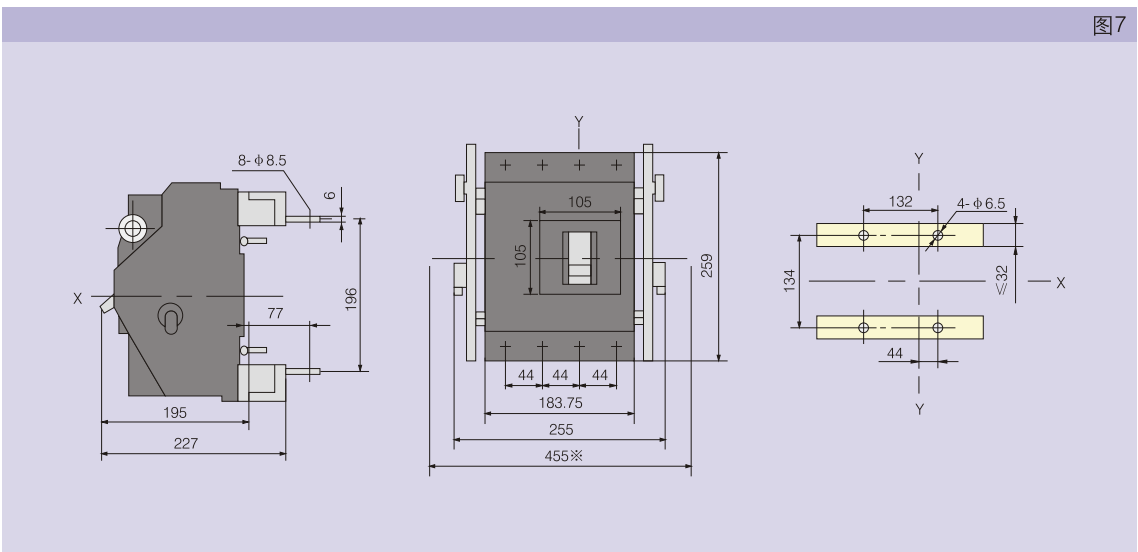
8.6 DZ253-630，800抽出式(CH-1)型板前接线的外形及安装尺寸(三极)(见图6)

图6



8.7 DZ253-400抽出式(CH-2)型板后接线的外形及安装尺寸(见图7)

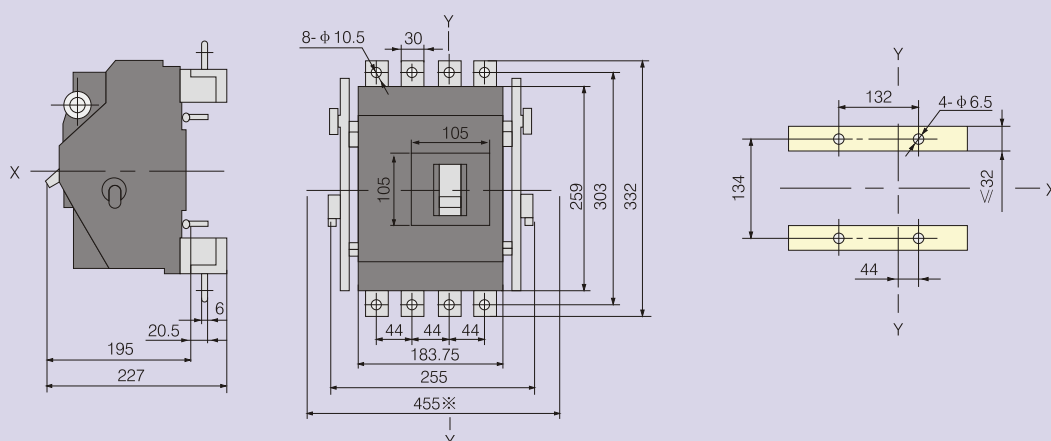
图7



注：带※符号尺寸为抽屉式操作时空间尺寸

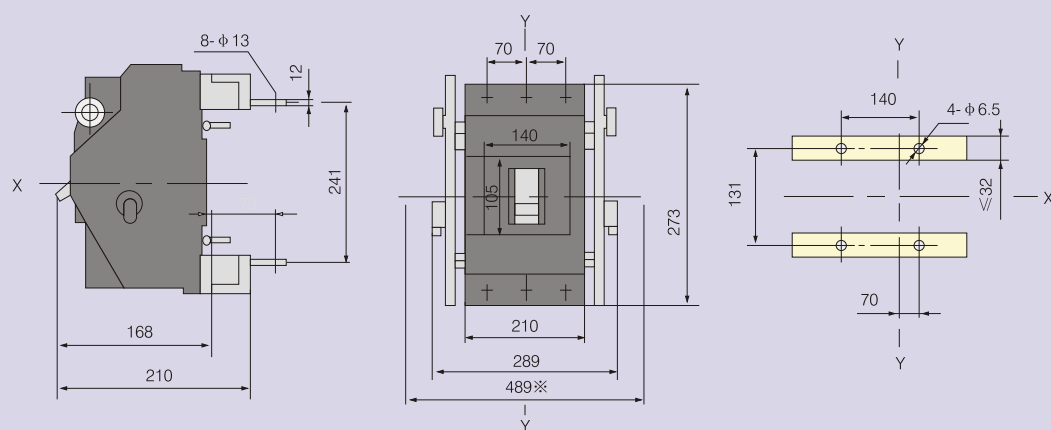
8.8 DZ253-400四极抽出式(CH-2)型板前接线的外形及安装尺寸(见图8)

图8



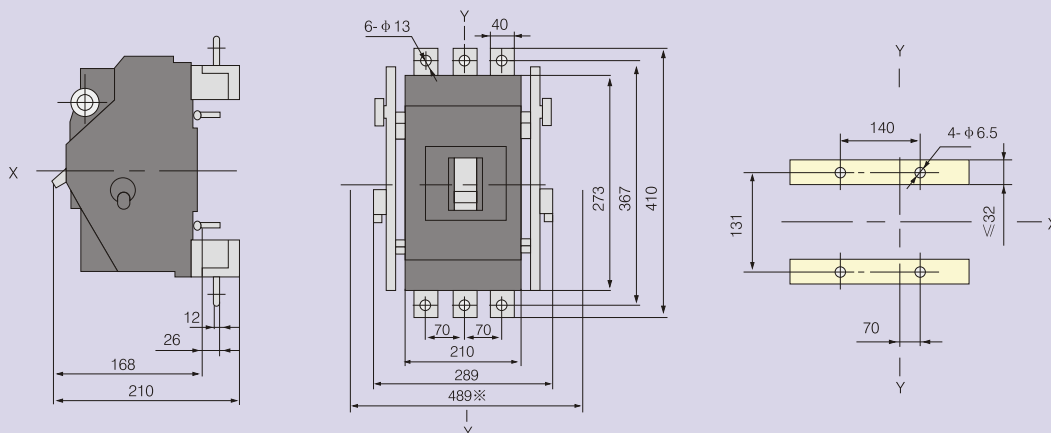
8.9 DZ253-630, 800三极抽出式(CH-2)型板后接线的外形及安装尺寸(见图9)

图9



8.10 DZ253-630, 800三极抽出式(CH-2)型板前接线的外形及安装尺寸(见图10)

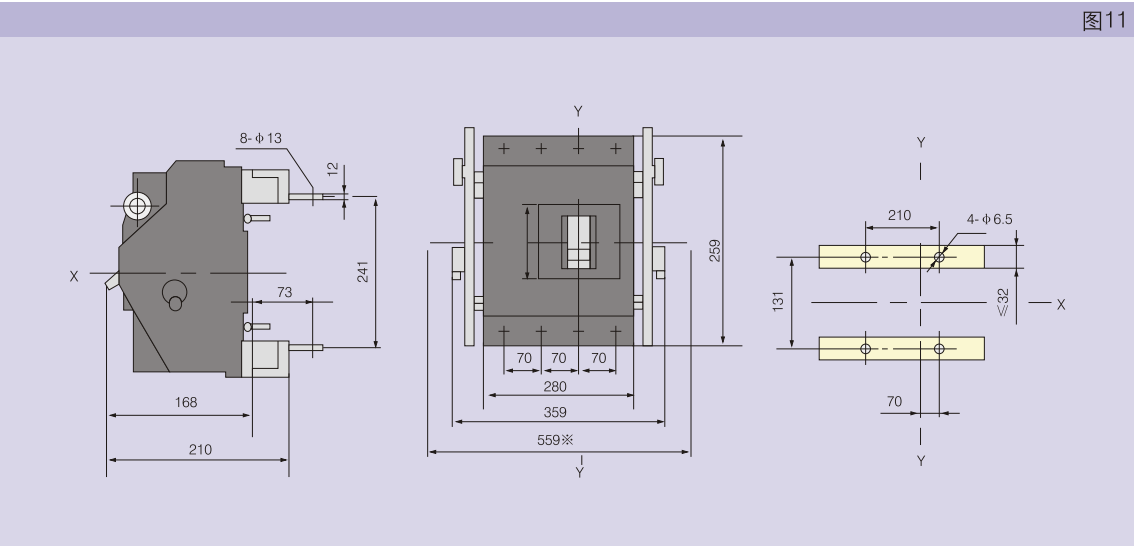
图10



注：带※符号尺寸为抽屉式操作时空间尺寸

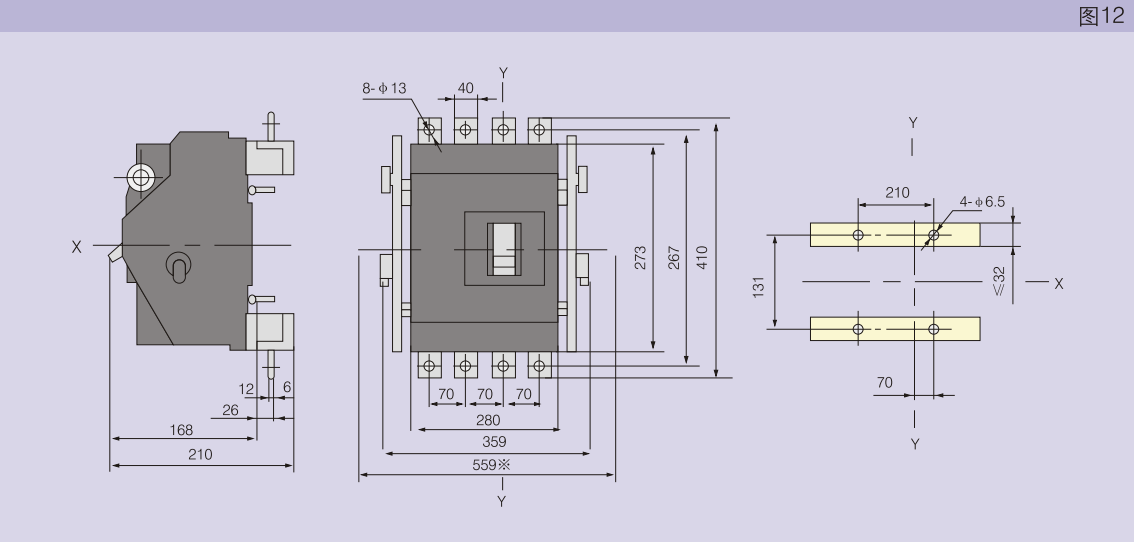
8.11 DZ253-630，800四极抽出式(CH-2)型板后接线的外形及安装尺寸(见图11)

图11



8.12 DZ253-630，800四极抽出式(CH-2)型板前接线的外形及安装尺寸(三极)(见图12)

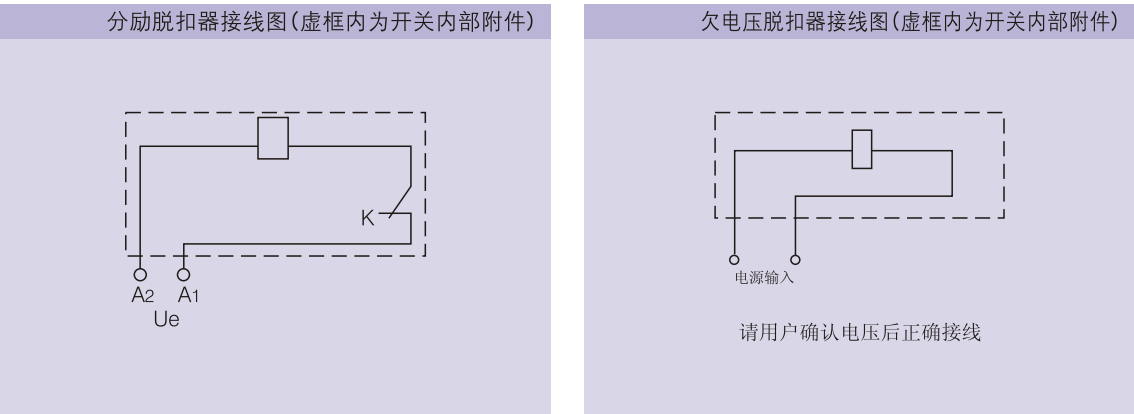
图12



注：带※符号尺寸为抽屉式操作时空间尺寸

9 断路器的内部附属装置

9.1 断路器的内部附属装置装设在盖板的内腔上，因此安装简便，使用安全、可靠。



K：分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

规格：交流50Hz，220V或380V；直流110V，24V在额定控制电源电压的70~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

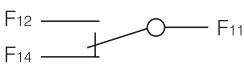
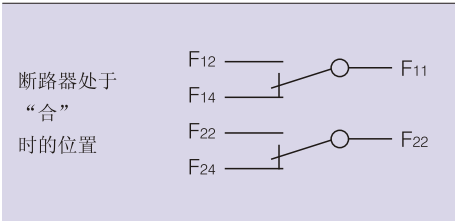
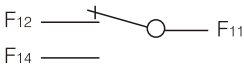
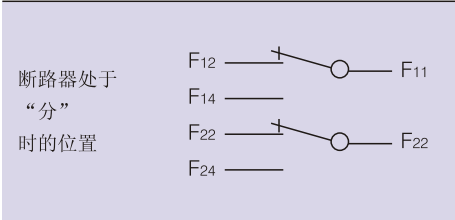
欠电压脱扣器、分励脱扣器的额定值(见表12)

表12

型号	分励脱扣器			欠电压脱扣器		
	额定工作电压(V)	额定工作电流(A)	额定功率(VA)	额定工作电压(V)	额定工作电流(A)	额定功率(VA)
DZ253-125, 160	AC220	1.1	242	AC220	4.2	0.91
	AC380	0.55	206			
	DC110	4.5	484			
	DC24	3	72			
DZ253-250, 400	AC220	1.2	260	AC220	6	1.3
	AC380	0.7	249			
	DC24	8	192			
DZ253-630, 800	AC220	0.5	110	AC220	5.5	1.2
	AC380	0.3	140			
	DC24	4	96			

敬告用户：断路器内部附属装置安装后，经本厂调试出厂保证质量。如用户自选外购内部附属装置，引起不良后果自负。

辅助触头



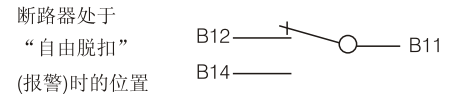
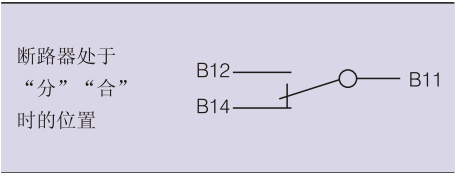
辅助触头额定电流(见表13)

表13

壳架等级 额定电流(A)	约定发热 电流(Ith)	AC400V时的额定 工作电流(Ie)A
≤250	3	0.3
≥400	6	0.4

报警触头(见表13)

表14



10 断路器的外部附属装置

转动手柄操作机构

用于DZ253系列断路器，通过转动手柄，实现成套装置(抽屉式、配电箱、动力箱等)在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时，柜体门板不能开启(即与门联锁)；只有在操作手柄处于“OFF”或“Reset”(再扣)时，开关板的门才能打开。当紧急情况下，断路器处于合闸需要打开门板时，可按动手柄座边上的红色释放钮。

DZ253系列选用的转动手柄型号有CZ2-A(方型手柄)和CZ2-B(圆形手柄)两种。

电动机操作机构

电动操作机构是与断路器配套件作远距离自动合分断路器之用的，电动操作机构分：CD2型和CD型。