

Bevone

源于品质 所以信赖

北元电器



BW6G

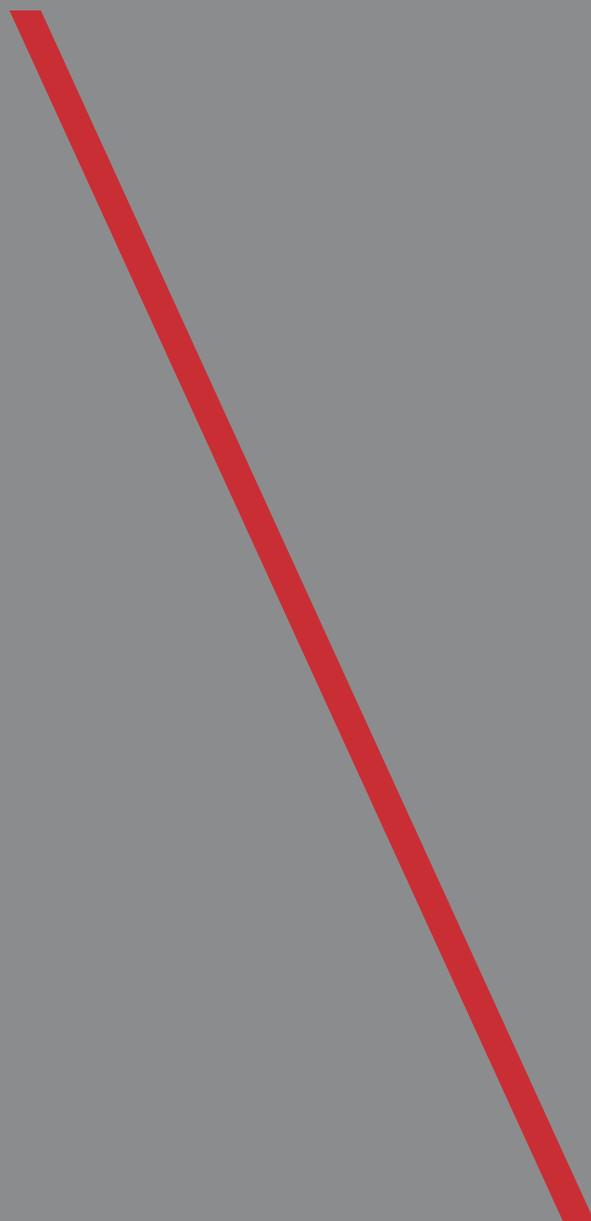
系列隔离开关





Reliable electrical
safety partner

值得信赖的电气安全伙伴



COMPANY PROFILE

公司简介

北元电器，成立于 2003 年，一直致力于高端中、低压电器的研发、制造、销售和服务。

公司定位值得信赖的电器安全伙伴，通过聚合上下游产业链，在电力系统发、输、变、配、用、储各个环节，提供各类场景下的系统解决方案，持续为客户创造价值。公司营销服务网络覆盖全国，在建筑、电力、冶金、化工、新能源、新基建等领域，与国家电网、中国装备集团、宝武钢铁、国家电投、中国化工、宁德时代等重点客户已建立战略合作关系。

公司是国家级“专精特新”小巨人企业、中关村高新技术企业和北京市高新技术企业，并设有“企业博士后科研工作站”，实验中心满足国家 CNAS 标准，具备高原、高温、短路分断、电磁兼容、可靠性等各类应用试验能力；触点焊接工艺达到世界领先水平，是多家世界 500 强电气企业的优秀供应商；新一代物联网低压电器产品搭载智能平台系统，助力客户更加安全、便捷、高效的使用电能

秉承工于电气，成人达己的使命，北元电器用心践行企业核心价值观，努力成为一家对行业有影响力，受人尊敬的企业！

CONTENTS

目录

BW6G 系列隔离开关

用途及使用范围	05
产品特点	05
产品型号含义	07
结构及技术参数	08
附件部分	11
二次回路接线图	14
外形、安装及连接尺寸	16
主电路连接铜排规格（推荐）	21
隔离开关安装安全间隙	21
安装使用与维护	22
订货规范	23

1、用途及使用范围

BW6G 系列隔离开关，适用于直流供电系统，额定工作电压 DC1500V, 额定电流 630A~4500A 的配电网中。BW6G 系列隔离开关以模块化设计为基本结构，外壳采用玻璃纤维增强不饱和聚酯树脂制造，触头系统采用双触头弧触头结构，加快隔离开关的分闸速度，极大的提高了隔离开关的各项电气性能，其广泛用于电力、建筑、冶金及其它行业的配电系统和自动化系统中。

隔离开关符合标准：

IEC60947-1 及 GB/T 14048.1《低压开关设备和控制设备第 1 部分总则》；

IEC60947-3 及 GB/T 14048.3-2017《低压开关设备和控制设备 第 3 部分：开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》；



2、产品特点

环境温度

BW6G 系列空气隔离开关可以正常工作在 $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 环境下；如果需要工作在 $-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 的环境下， 60°C 以上须参考温度补偿系数表使用。

海拔高度

BW6G 系列空气隔离开关可以在海拔 5000m 以下正常工作特性不受影响。

湿度

BW6G 系列空气隔离开关在空气温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 的条件下，大气相对湿度不能超过 50%，如果温度较低，则可以在较高湿度条件下使用；最湿月份的月平均相对湿度为 90%；使用时应考虑因温度变化引起产品表面产生的凝露对产品性能的影响。

污染等级

BW6G 系列空气隔离开关使用环境的污染等级为 3 级。

■ 隔离开关符合标准

国际标准

IEC 60947-1(总则)

IEC 60947-3(开关、隔离)

对应国内标准

GB/T 14048.1

GB/T 14048.3

■ 极限环境试验标准

国际标准

IEC 60068-2-1(低温)

IEC 60068-2-2(干热)

IEC 60068-2-11(盐雾试验)

IEC 60068-2-30(湿热)

对应国内标准

GB/T 2423.1

GB/T 2423.2

GB/T 2423.17

GB/T 2423.4

正常贮存和运输条件

防护等级：防护等级 IP30。

运输和存储条件：周围空气湿度在 $-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。

正常安装条件

安装条件：安装位置应垂直，各方向的倾斜度不超过 5° ，应安装在干燥、无尘、无爆炸性危险介质的环境中。

污染等级：3 级。

3、型号含义

BW6G	-	40	▼	32	/	2P	▼	G	▼	S	▼	DC220V	▼	T4	▼	DC15	▼	Q10	▼	TH	▼	A1	▼	附件
产品代号	壳架电流	额定电流	极数	安装方式	接线方式	控制回路电源电压 (电/合/分) ^(注2)	辅助开关	额定电压	欠压脱扣器	产品类型	增选附件													
BW6G:	25:2500A	06:630	2P:2极	G: 固定式	Q: 板前接线 ^(注1)	交流电源 AC	T4:4 组转换 (默认)	DC15:	无: 瞬时 欠压脱扣器	无: 常规型 (默认)	无: 无额外附件													
BW6G 系列 隔离开关	40:4000A	08:800		S: 板后水平接线	S: 板后水平接线	AC 230V	T6:6 组转换	DC1500V	Q1: 欠压 AC220V/ AC230V/ DC220V	LC: 低温型 ^(注3)	A1: 一锁一钥匙													
	45:4500A	10:1000		C: 上下垂直接线	C: 上下垂直接线	AC 400V	D4:4 组独立		Q2: 欠压 AC380V/ AC400V	TH: 湿热型 ^(注4)	A10: 分合闸按钮锁													
		12:1250		C5: 仅上垂直接线	C5: 仅上垂直接线	直流电源 DC	D6:6 组独立		Q3: 失压 AC220V/ AC230V/ DC220V		A21: 合闸准备就绪触点													
		16:1600		C6: 仅下垂直接线	C6: 仅下垂直接线	DC 220V			Q4: 失压 AC380V/ AC400V		A22: 计数器													
		20:2000				DC 110V					A24: 保持型分励 脱扣器 ^(注5)													
		25:2500				DC 24V					A25: 接线螺钉 ^(注6)													
		29:2900																						
		32:3200																						
		36:3600																						
		40:4000																						
		45:4500																						

注: 1. 板前接线额定电流最大 2500A。

2. 我司默认二次回路控制电源电压为电、合、分 (即电动机传动机构, 合闸电磁铁, 分励脱扣器) 一致, 如果三个附件所采用的电压不一致需注明, 并严格按照要求接线。

3. 低温型 BW6G 系列隔离开关可用于风电、高原及气温较低场合使用, 最低温度不能低于 -45°C。

4. 湿热型 BW6G 系列隔离开关符合 GB/T 2423.4、GB/T 2423.17 试验要求, 能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响。

5. 保持型分励脱扣器只能选 AC230V 和 DC220V。

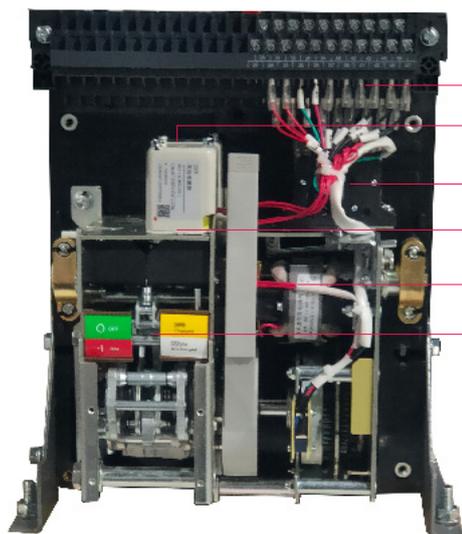
6. 产品不标配接线螺钉, 需要接线螺钉需要增选附件 A25。

7. 产品不标配门框, 选配门框可在型号后备注。

4、结构及技术参数

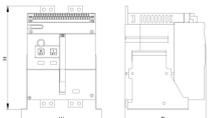


1. 分闸按钮
2. 合闸按钮
3. 隔离开关技术参数
4. 手动储能手柄
5. 储能释能指示
6. 合闸分闸指示



7. 二次回路接线端子
8. 分励脱扣器
9. 辅助触头
10. 合闸电磁铁
11. 电动操作机构
12. 操作机构

技术参数表

产品型号		BW6C		
壳架电流	Inm(A)	2500	4000	4500
额定电流	In(A)	630/800/1000/1250/1600 /2000/2500	630/800/1000/1250/1600 /2000/2500/2900/3200	3600/4000/4500
极数		2		
额定工作电压	Ue (V)	DC1500		
额定绝缘电压	Ui (V)	1800		
额定冲击电压	Uimp (kV)	18		
额定接通能力 (kA)	DC1500V	10	16	18
额定分断能力 (kA)	DC1500V	10	16	18
额定短时耐受电流	DC1500V	100kA/1s 150kA/0.2s		
额定短路接通能力 Icm (kA) / (峰值)	DC1500V	100		
操作时间 (ms)	分断	≤50ms		
	闭合	≤70ms		
操作性能 (次)	机械寿命	有维护	15000	
		免维护	11000	
		操作频率	60次/小时	
	电气寿命	DC1500V	500	100
		操作频率	20次/小时	10次/小时
使用温度	-40°C ~ +70°C, 24h 内平均值不超过 +35°C (高于 +60°C 需降容)			
使用湿度	周围空气温度为 40 °C, 大气相对湿度不超过 50%, 20°C 时最大相对湿度不超过 90%			
海拔高度	5km 不降容			
使用类别	DC-PV2 DC-21B			
安装类别	主电路	IV		
	辅助、控制电路	III		
污染等级	3			
防护等级	IP30			
连接方式	板前接线、板后水平接线、板后垂直接线			
安装方式	固定式			
外形尺寸: W×H×D 	板前接线	330×426×332		
	板后接线	330×372×362		

降容系数

环境温度与额定电流

环境温度 /℃		40	45	50	55	60	65	70
BW6G 系列	630A							
	800A							
	1000A							
	1250A							
	1600A							
	2000A							
	2500A	2500A	2500A	2500A	2500A	2500A	2475A	2350A
	2900A	2900A	2900A	2900A	2900A	2900A	2828A	2742A
	3200A	3200A	3200A	3200A	3200A	3200A	3120A	3025A
	3600A	3600A	3600A	3600A	3600A	3600A	3240A	3168A
	4000A	4000A	4000A	4000A	4000A	4000A	3600A	3520A
	4500A	4500A	4500A	4500A	4500A	4500A	4050A	3960A

注：以上数据是根据试验得出，仅做指导推荐用。

海拔 5000m 以下不降容，隔离开关电气性能可参照下表

海拔 (m)	2000	3000	4000	5000
工频耐压 (V)	5000	4500	4000	3500
工作电流修正系数	1	1	1	1
额定工作电压 (V)	DC1500	DC1500	DC1500	DC1500

5、附件部分

附件概览

BW6G 系列隔离开关，具有丰富的附件，分为标准配置和可选附件，满足用户各种需求，具体附件内容如下：

连接

- (1) 水平接线 (2) 相间隔板

锁

- (1) 用钥匙锁在“OFF”位置锁定
(2) 合、分闸按钮可通过按钮闭锁锁定

指示触点

- (1) 标准或小容量辅助触点 (AX)

合闸 / 分闸指示

储能指示

远程操作

- (1) 远程合闸 / 分闸

分励脱扣器 (F) 闭合电磁铁 (X) 储能电动机 (M)

电气附件



电动储能机构

为断路器合闸储备能量（检修时可手动储能）

额定控制电源电压 U_s/V	AC400	AC230	DC220	DC110	DC24
动作电压/V	(0.85~1.1) U_s				
功耗	$\leq 110VA$		$\leq 110W$		
储能时间/s	≤ 5				



合闸电磁铁

可远程控制隔离开关合闸。

额定控制电源电压 U_s/V	AC400	AC230	DC220	DC110	DC24
动作电压/V	(0.85~1.1) U_s				
瞬时功率	1733VA	500VA	500W	836W	228W
合闸时间/ms	≤ 70				



分励脱扣器

可远程控制隔离开关分闸。

额定控制电源电压 U_s/V	AC400	AC230	DC220	DC110	DC24
动作电压/V	(0.7~1.1) U_s				
瞬时功率	1733VA	500VA	500W	836W	228W
分闸时间/ms	≤ 50				



分励脱扣器（保持型）

可远程控制隔离开关分闸，当分励脱扣器的电源电压保持在其动作电压时，能一直工作使直流隔离开关保持断开，无法合闸。

额定控制电源电压 U_s/V	AC230	DC220
动作电压/V	(0.7~1.1) U_s	
瞬时功率	478VA	361W
分闸时间/ms	≤ 50	



欠（失）压脱扣器

在雷雨多发地区或供电电源电压不稳定的电网中，推荐使用带延时的脱扣器，以防止由于短时的电压降低而使隔离开关脱扣。

额定控制电源电压 U_s/V	AC400	AC230
脱扣器动作电压/V	(0.35~1.1) U_s	
隔离开关合闸电压/V	(0.85~1.1) U_s	
隔离开关不能合闸电压/V	$\leq 0.35U_e$	
脱扣器功耗	$< 12VA$	

注：调整延时时间时，拨码位置应与对应延时时间内白色位置一致。



辅助开关

与隔离开关主触头同步动作。

额定电压/V	AC400	AC230	DC220	DC110
约定发热电流 I_{th}/A	6		1	
额定控制容量	$\leq 300VA$		$\leq 60W$	
辅助开关默认为 4 组转换触头				



分合闸按钮锁（可选配置）

可自配挂锁，用于防止手动分合闸。



合闸准备就绪触点（可选配置）

隔离开关合闸准备就绪触点输出装置是反应操作机构达到可以闭合状态的输出信号装置，满足以下机械状态可输出信号：

隔离开关断开状态； 储能到位；

没有断开指令； 欠电压脱扣器吸合到位。

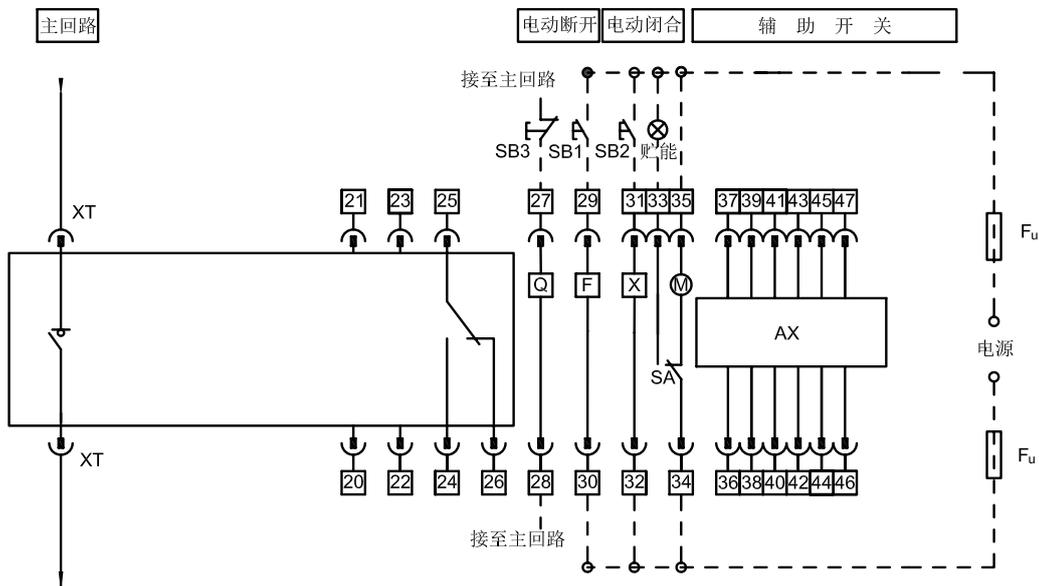
分断容量	AC220V 3A
------	-----------



门框（可选配置）

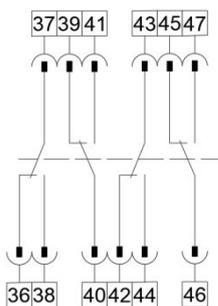
主要安置在柜体小室的门上，起密封作用，可使隔离开关防护等级达到 IP40，美观实用。

BW6G 二次线路接线图

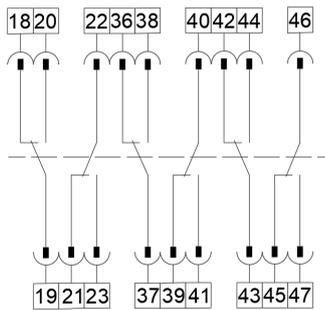


注：图示虚线部分为用户自行接线；故障、闭合、断开、储能和合闸准备就绪指示灯请用户自备。

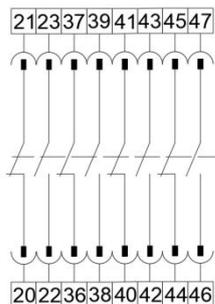
T4--4 开 4 闭转换



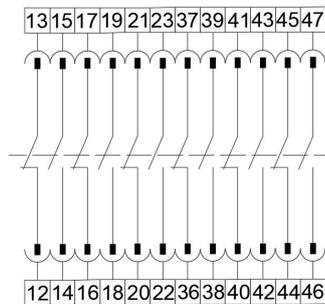
T6--6 开 6 闭转换



D4--4 开 4 闭独立



D6--6 开 6 闭独立



注：1. 信号单元等增选功能若未选时，相应端子为空。

2. 合闸准备就绪触点线号：就绪触点线号为 24 和 25；未就绪触点线号为 25 和 26。

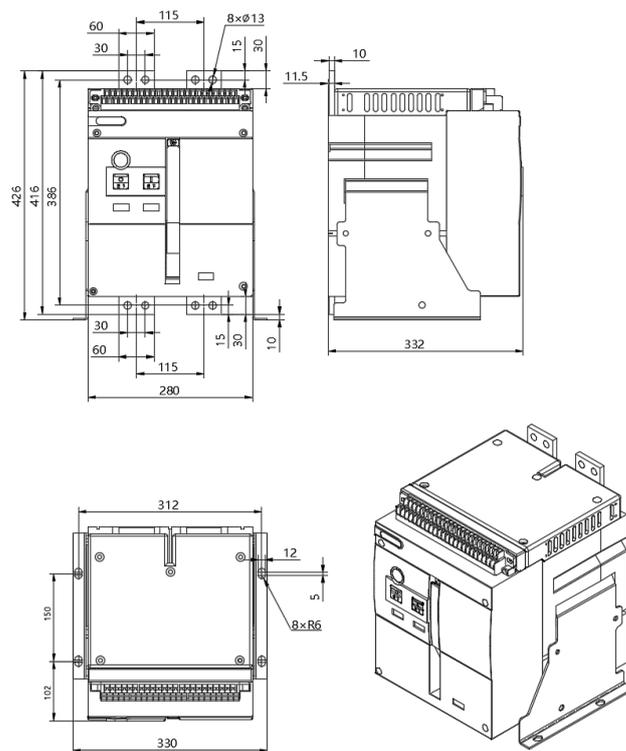
端子号	端子功能
24#, 26#	合闸准备就绪触点输出 (选配)
27#, 28#	欠电压脱扣器接线端子 (增选附件, 常规产品无需接线)
29#, 30#	分励脱扣器接线端子 (注意额定工作电源电压)
31#, 32#	闭合电磁铁器接线端子 (注意额定工作电源电压)
33#, 34#, 35#	33#, 34# 接储能指示灯; 34#, 35# 为电机工作电源输入, 34# 为公共端
12#-23#, 36#-47#	辅助开关接线, 默认 T4—4 开 4 闭转换触头, 36#-47#

符号	含义	符号	含义
F	分励脱扣器	S4	指示灯 (用户自备)
X	闭合电磁铁	SB1	分闸按钮 (常开点动)
M	电动传动机构	FU	熔断器 (用户自备)
SA	电动机操作机构行程开关	SB2	合闸按钮 (常开点动)
AX	辅助开关	XT	二次回路接线端子
Q	欠电压脱扣器		

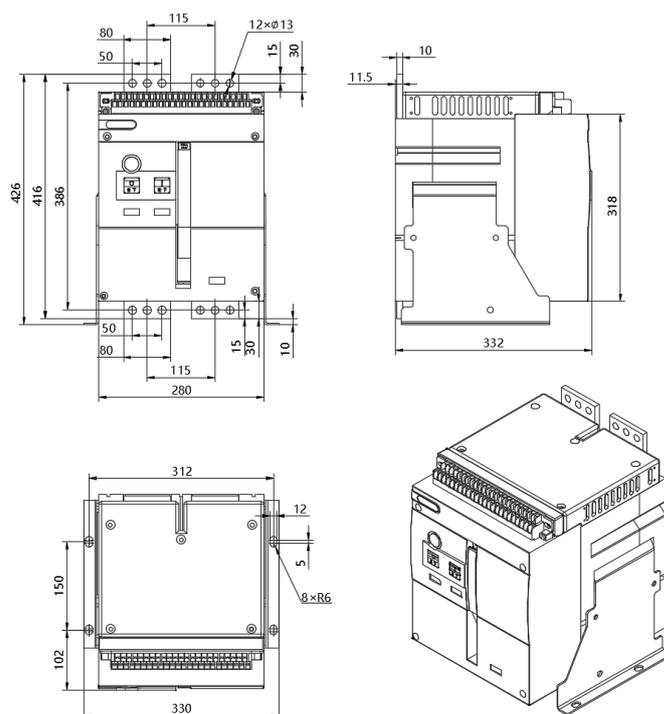
6. 外形、安装及连接尺寸

BW6G 系列隔离开关固定式外形尺寸

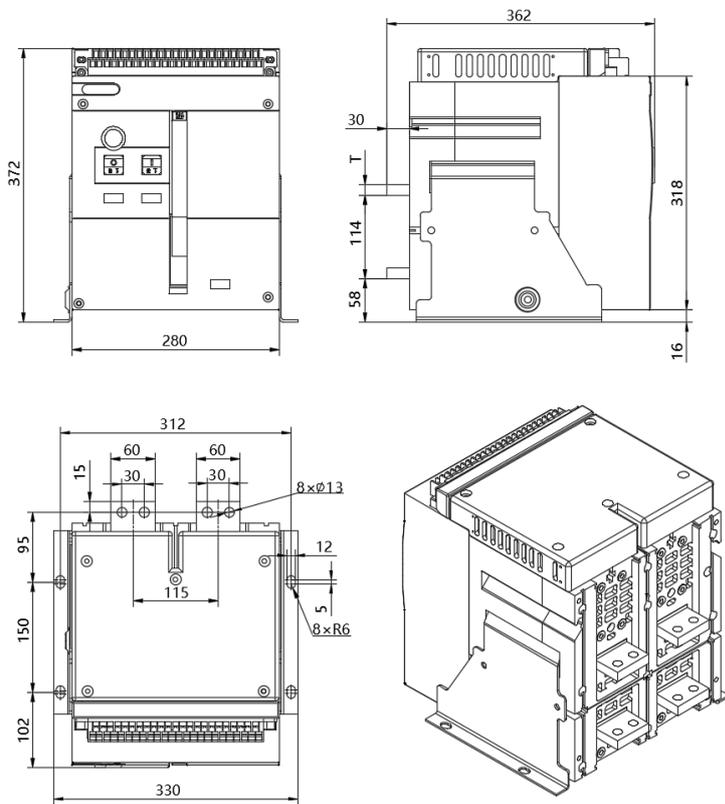
板前接线 630A~1600A 的安装尺寸图 (Q)



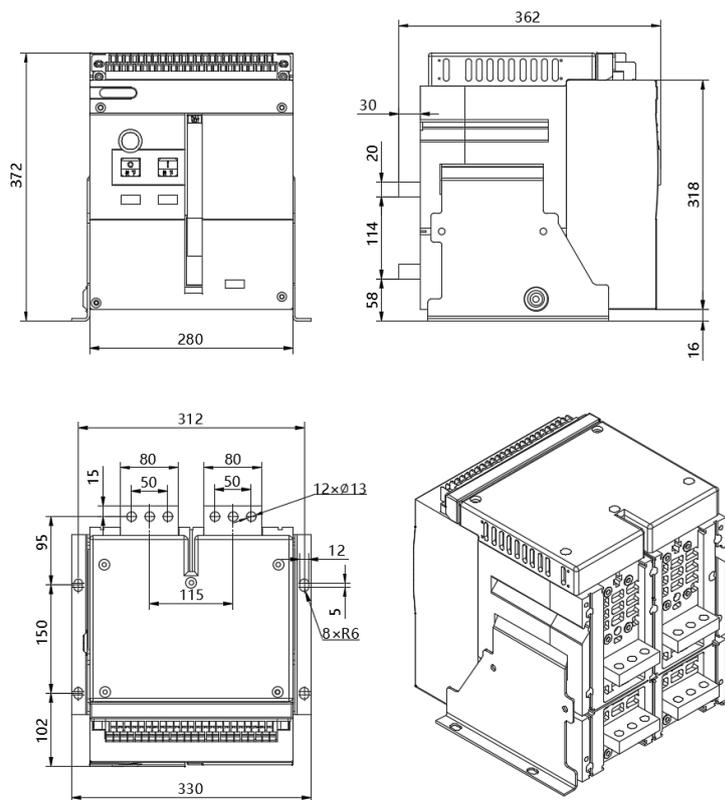
板前接线 2000A~2500A 的安装尺寸图 (Q)



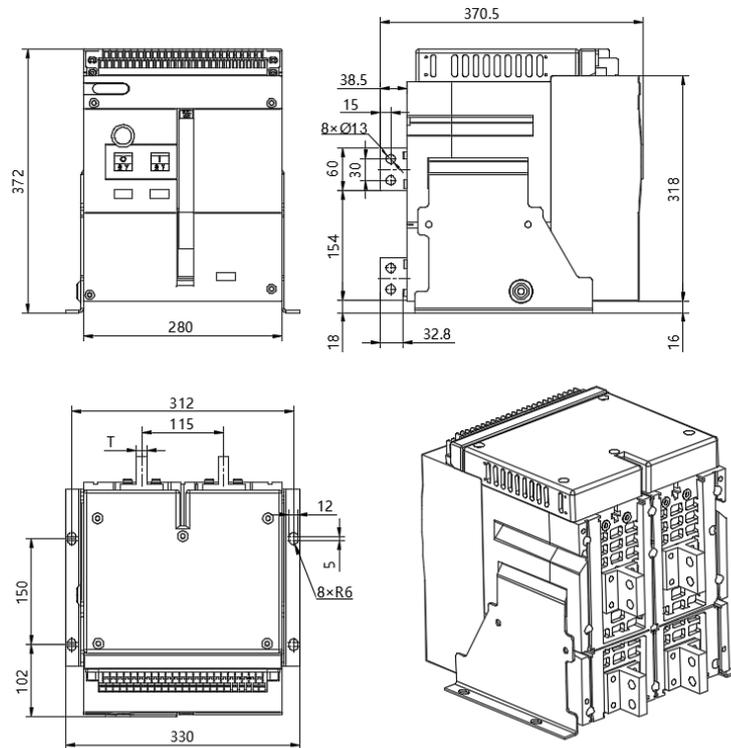
板后水平接线 630A~2500A 的安装尺寸图 (S)



板后水平接线 2900A~4500A 的安装尺寸图 (S)

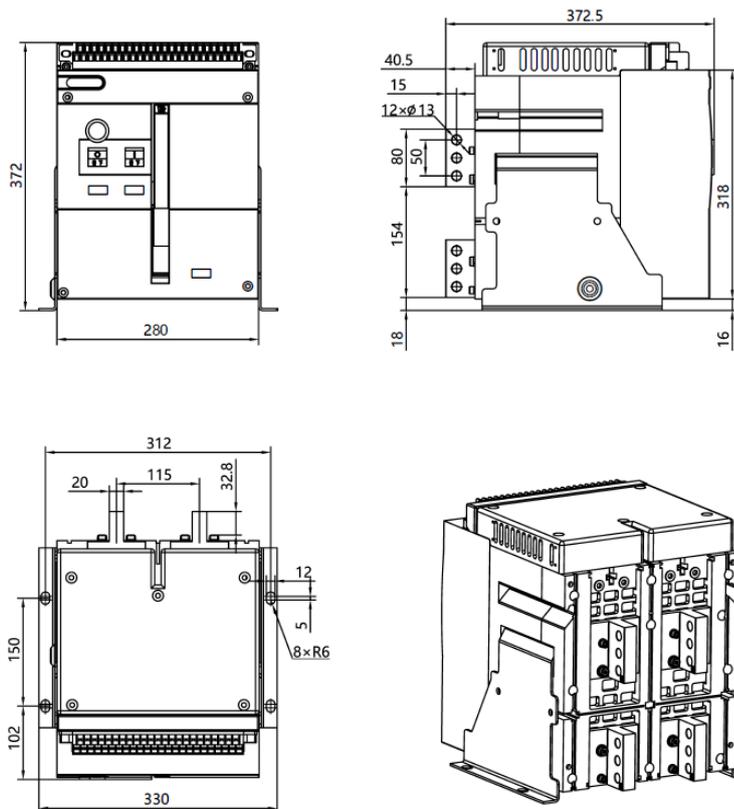


上下垂直接线 630A~2500A 的安装尺寸图 (C)

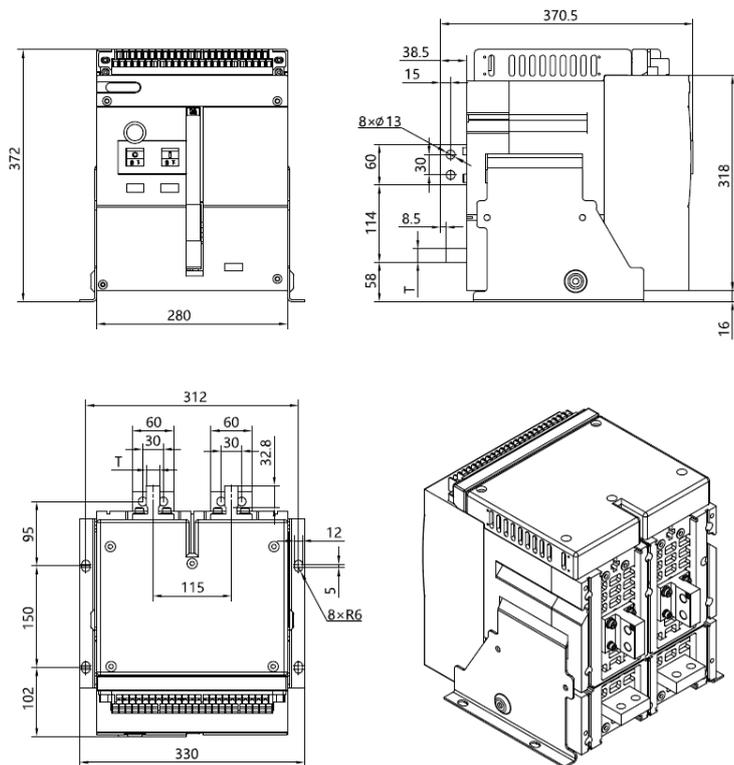


In/A	T/mm
630~1600	15
2000~2500	20

上下垂直接线 2900A~4500A 的安装尺寸图 (C)

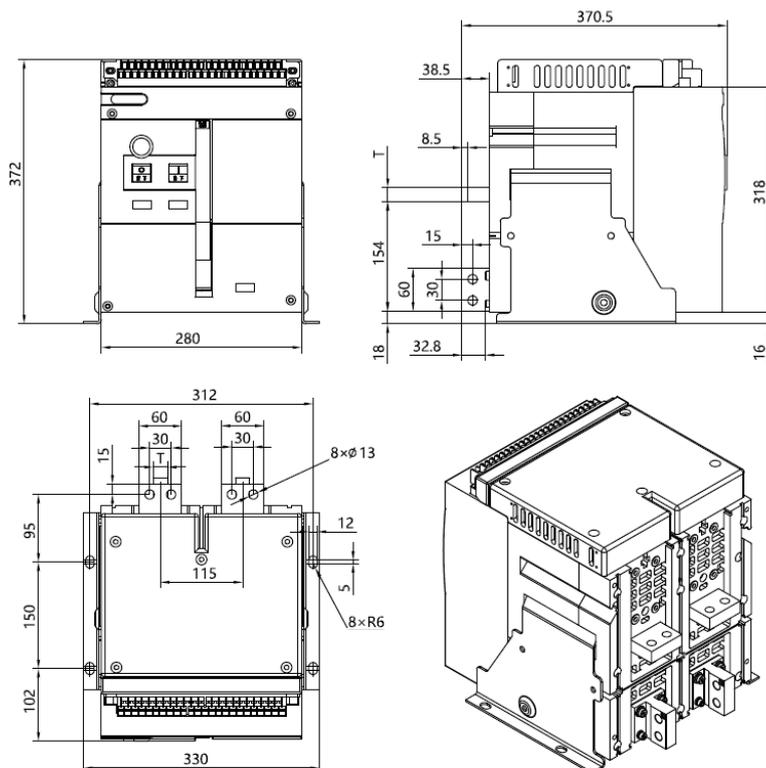


仅上垂直接线 630A~2500A 的安装尺寸 (C5)



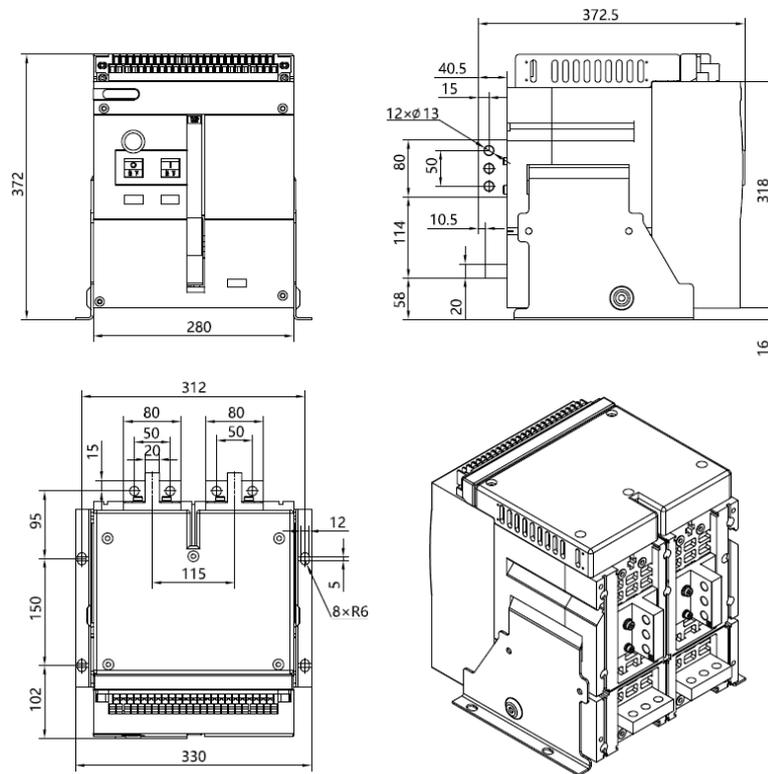
In/A	T/mm
630~1600	15
2000~2500	20

仅下垂直接线 630A~2500A 的安装尺寸图 (C6)

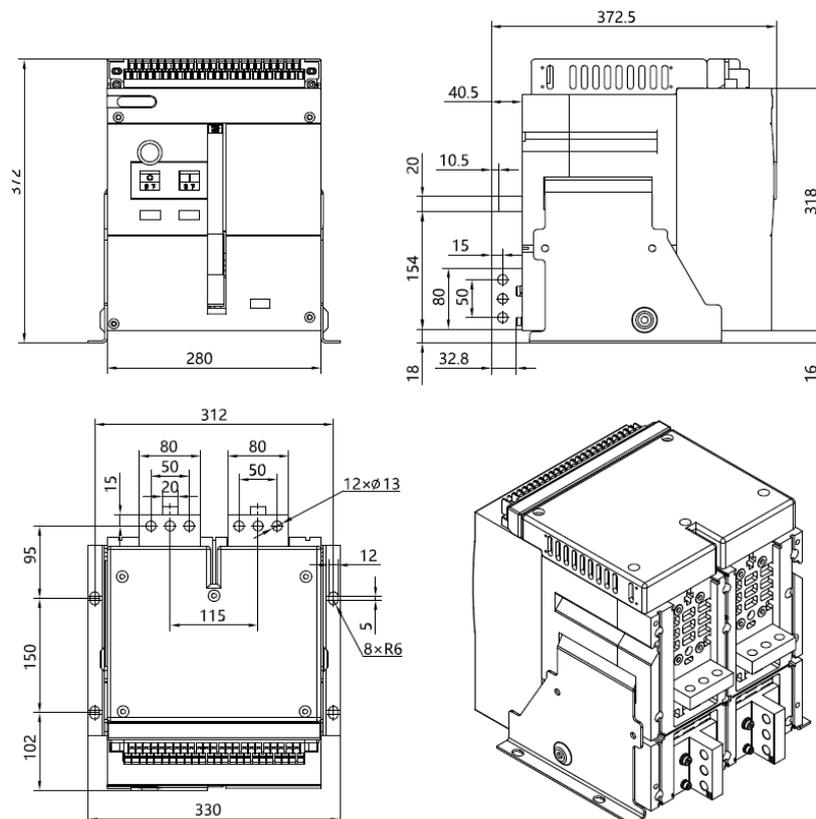


In/A	T/mm
630~1600	15
2000~2500	20

仅上垂直接线 2900A~4500A 的安装尺寸图 (C5)



仅下垂直接线 2900A~4500A 的安装尺寸图 (C6)



BW6G 主电路连接导线规格 (推荐)

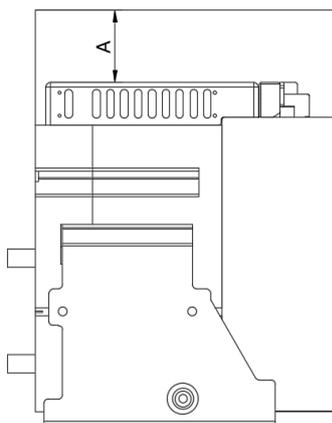
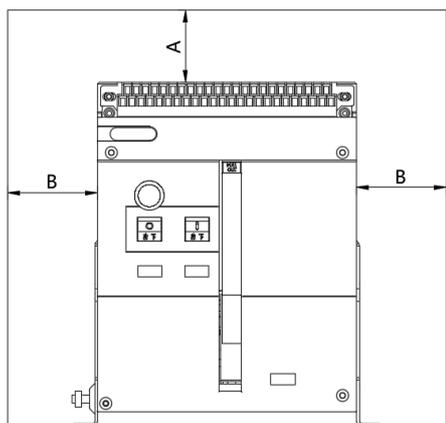
额定电流 (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000	4500
导线规格	2根 40*5	2根 50*5	2根 60*5	2根 80*5	2根 100*5	3根 80*10	3根 80*10	3根 100*10	4根 100*10	5根 100*10	5根 100*10	5根 100*10

用户紧固力矩规范 (推荐)

母排紧固取决于螺栓与螺母适当的力矩。若力矩过大，螺栓易滑丝，起不到紧固作用；若力矩过小，起不到紧固作用，同时会引起温升过高。具体紧固力矩见下表：

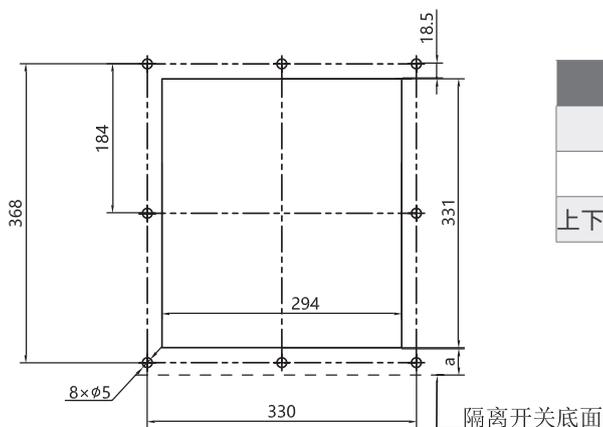
螺栓类型	性能等级	应用场合	力矩大小 (N·m)
M12	8.8	紧固母排	58 ~ 94

BW6G 隔离开关安装安全间隙



	柜壁 /mm	带电部分 /mm
A	50	60
B	50	60

BW6G 门框及安装孔孔距



接线方式	a/mm
板前接线 (Q)	33.5
板后水平接线 (S)	9.5
上下垂直接线 (C) 仅上垂直接线 (C5) 仅下垂直接线 (C6)	9.5

7. 安装使用与维护

安装

安装前先检查隔离开关的规格是否符合要求。

安装前先用 500V 兆欧表检查隔离开关绝缘电阻，在周围介质温度 $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 50%~70% 时应不小于 10 兆欧，否则应烘干，待绝缘电阻达到要求方可使用。

隔离开关安装时，其底座应居于水平位置，并用 M10 螺钉固定。

安装时对隔离开关进行可靠的保护接地，接地处有明显的接地标记。

隔离开关上下进线，均不改变其技术性能。

隔离开关安装完毕按有关接线图接线后，在主电路通电前应进行下列操作试验：

a. 检查欠电压、分励脱扣及释能（合闸）电磁铁、电动操作机构电压是否相符（隔离开关合闸前，欠电压脱扣器必须通电）。

b. 上下扳动面罩上的手柄，七次后面板显示“Charged”（储能），并听到“咔嗒”一声，即储能结束，按动“1”按钮或合闸电磁铁通电，隔离开关可靠闭合，扳动手柄能再次储能。

c. 电动机通电操作至面罩显示“Charged”（储能），并伴随“卡嗒”一声，储能结束，电动机自动断电，按动“1”按钮或合闸电磁铁通电，隔离开关可靠闭合。

d. 隔离开关闭合后，无论用欠电压、分励脱扣器或面罩上的“○”按钮均应能使隔离开关断开。

序号	故障现象	可能产生的原因	排除方法
1	隔离开关不能闭合	欠电压脱扣器无电源电压，未接通。 欠电压脱扣器电源容量不够。 操作机构未储能。 分闸锁定装置处于锁闭状态。	检查线路，接通欠电压脱扣器电源。 检查电源电压应大于 $85\%U_e$ 。 手动或电动使操作机构储能。 用专用钥匙打开锁。
2	隔离开关不能电动储能	电动传动机构电源未接通。 电源容量不够。	检查线路，接通电源。 检查电源电压应大于 $85\%U_s$ 。
3	闭合电磁铁不能使隔离开关闭合	无电源电压。 电源容量不够。	检查线路，接通电源。 检查电源电压应大于 $85\%U_s$ 。
4	分励脱扣器不能使隔离开关断开	无电源电压。 电源容量不够。	检查线路，接通电源。 检查电源电压应大于 $70\%U_s$ 。

订货规范

用户单位			订货台数		订货日期	
电器类别	隔离开关					
额定电流 (A)	BW6G-25	<input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 2500			<input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 湿热 <input type="checkbox"/> 低温	如不选 默认普通
	BW6G-40	<input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 2500 <input type="checkbox"/> 2900 <input type="checkbox"/> 3200				
	BW6G-45	<input type="checkbox"/> 3600 <input type="checkbox"/> 4000 <input type="checkbox"/> 4500				
工作电压 (V)	<input type="checkbox"/> DC1500				必选	
级数	<input type="checkbox"/> 2:2P				必选	
安装方式	<input type="checkbox"/> 固定式 (G)				必选	
接线方式	<input type="checkbox"/> 板前接线 (Q) <input type="checkbox"/> 板后水平接线 (S) <input type="checkbox"/> 板后垂直接线 (C) <input type="checkbox"/> 仅上垂直接线 (C6) <input type="checkbox"/> 仅下垂直接线 (C6)			注: 板前接线额定电流到 2500A		必选
标配附件	分励脱扣器	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC24V			注: 不填, 默认出厂分励, 合闸, 电动机额定工作电压按照一致配套	
	闭合电磁铁	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC24V				
	电动操作机构	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC24V				
	辅助开关	<input type="checkbox"/> 转换 4 组 (T4) <input type="checkbox"/> 转换 6 组 (T6) <input type="checkbox"/> 独立 4 组 (D4) <input type="checkbox"/> 独立 6 组 (D6)				
选配附件	欠 (失) 压脱扣器	<input type="checkbox"/> 欠压脱扣器 <input type="checkbox"/> 失压脱扣器		<input type="checkbox"/> AC220V/AC230V <input type="checkbox"/> AC380V/AC400V <input type="checkbox"/> DC220V	失压压脱扣器具备欠压和零压保护功能, 失压延时最高 10s; 欠压脱扣器不具备零压保护功能, 欠压延时可定制 20s	
		<input type="checkbox"/> 瞬时 <input type="checkbox"/> 0.3S <input type="checkbox"/> 0.5S <input type="checkbox"/> 0.7S <input type="checkbox"/> 1S <input type="checkbox"/> 3S <input type="checkbox"/> 5S <input type="checkbox"/> 7S <input type="checkbox"/> 8S <input type="checkbox"/> 10S				
	钥匙锁	<input type="checkbox"/> A1: 一锁一钥匙 <input type="checkbox"/> A10: 分合闸按钮锁				
	指示触点	<input type="checkbox"/> A21: 合闸准备就绪触点				
其它	<input type="checkbox"/> A22: 计数器 <input type="checkbox"/> A24: 保持型分励脱扣器 (AC/DC220V) <input type="checkbox"/> A25: 接线螺栓					
特殊要求						



Reliable electrical safety partner

值得信赖的电气安全伙伴



Bevone 北元电器

客户服务热线 400-062-0606

联系我们 \ CONTACT US

北京市通州区聚富苑聚富南路8号 邮编: 101105
Fax: 86-01-8155 6793 / 6132 E-mail: by@bevone.com.cn
www.beiyuan.com.cn

北元电器公众号



北元电器官网

