

VBG-12M 系列户内永磁高压真空断路器

产品概述

VBG-12M系列户内永磁高压真空断路器（以下简称断路器）是施耐德（陕西）宝光电器有限公司特别邀请国内外专家对其外观进行专业化设计，具有独特技术的永磁真空断路器，适用于三相交流50HZ，额定电压12KV的配电系统。

断路器采用永磁操动机构，三相共轴的设计方案，与标准底盘车配装成手车使用时，无需对开关柜配合尺寸作任何改动，可直接配用于KYN28型开关柜；也可以作为单独的开关单元安装在户内其他隔室内。



产品特点

VBG-12M系列真空断路器采用永磁机构技术和智能控制技术，产品性能具有国内领先水平，除了保持VS1型户内真空断路器体积小、开断能力强、绝缘强度高、无污染、无爆炸危险等优点外，还具有下述特点：

■ 先进的控制技术

永磁操动机构采用智能控制方式，使机构的出力特性与理想的出力特性接近。

■ 寿命长

性能卓越的永磁操动机构与长寿命真空灭弧室配合使用，确保VBG-12M机械寿命高达10万次；而高性能永磁体和专门设计的控制器，使永磁操动机构可在20年内满足使用。

■ 结构简单、可靠性高

全新设计的单稳态单线圈的超小型永磁操动机构，出力大、重量轻，操控方便，机械传动简洁，动作可靠，功耗低。配用宝光牌长寿命真空灭弧室，真空灭弧室动触头运动平稳，无拒合、拒分及误合、误分现象。

■ 优异的缓冲性能

合理设计的缓冲器，降低了断路器的分闸过冲及分闸反弹，可使机械行程特性曲线更为理想，提高了断路器的机械寿命。

■ 高可靠的二次系统

电器元件选用进口或国内最好产品，从而提高了二次系统的稳定性和可靠性。

■ 便捷的手动分闸

断路器手动分闸灵巧方便，所需能量小。

■ 高的导电性能

增加导电回路零部件的镀银层厚度，同时通过先进的检测设备严格控制入厂质量。

■ 电磁兼容性试验

电子线路设计合理，电磁兼容性试验可达到Ⅲ级标准。

■ 采用BMC材料的绝缘拉杆

绝缘拉杆的绝缘材料为BMC，不仅满足了机械强度的要求，而且沿面爬电距离大，提高了断路器的绝缘性能。



使用环境

正常使用环境	
使用条件	户内设备
环境温度	-25℃~40℃
海拔高度	≤2000m
环境湿度	
日平均相对湿度	≤95%
日平均饱和蒸气压	≤2.2kPa
月平均相对湿度	≤90%
月平均饱和蒸气压	≤1.8kPa
特殊使用环境条件：必须与制造商协商	

断路器技术参数

操动机构技术参数

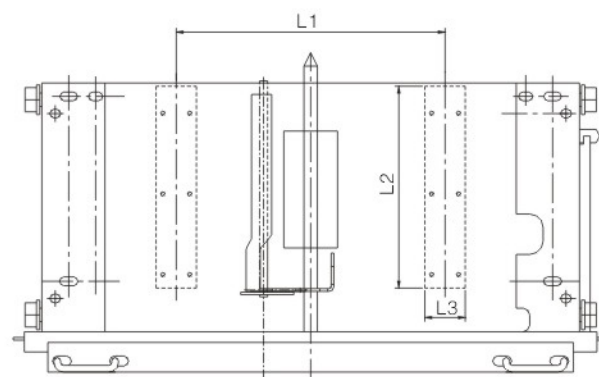
序号	参数名称	参 数			
1	额定操作电压	AC 220V	AC 110V	DC 220V	DC 110V
2	二次辅助回路工作电流	2A (≤5A)			
3	二次操作回路工作电流	≤1A			
4	控制单元上电自检时间	≤20s			
5	两次合闸时间间隔	≥10s			
6	储能状态指示回路允许电流	≤0.5A			

注：储能状态指示回路为节点信号

手车式接地方式

VBG-12M系列真空断路器有固定式和手车式两种安装方式。断路器与柜体配合尺寸与VBG-12一致，分800mm宽和1000mm宽两种。

手车式断路器的接地方式为摩擦式接地，底盘车的尺寸见图。



	L1(mm)	L2(mm)	L3(mm)
配合210mm相间距	320	294	58
配合275mm相间距	400	294	58

断路器主要技术参数

序号	参数名称	单位	数 据			
1	额定电压	kV	12			
2	额定频率	Hz	50			
3	额定绝缘水平	1min工频耐受电压	极对地，极间	42 ¹⁾		
			断口间	48		
	雷电冲击耐受电压	极对地，极间	75 ¹⁾			
			断口间	85		
4	额定电流	A	630	630	630	
			1250	1250	1250	
					1600	1600
					2000	2000
					2500	2500
			3150	3150		
5	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5	40
6	额定短路关合电流(峰值)	kA	50	63	80	100
7	额定短路开断电流开断次数	次	30			
8	额定短路持续时间	s	4			
9	额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO(1250A及以下) O-180s-CO-180s-CO			
10	机械寿命(M2级)	次	10万(极间距210mm)			
			6万(极间距210mm)			
			3万(极间距275mm)			
11	异相接地下的短路开断电流	kA	额定电流≤1250A	27.4(1250A及以下)		
			额定电流>1250A	34.7		
12	额定短路开断电流的直流分量		额定电流≤1250A	30%(1250A及以下)		
			额定电流>1250A	40%		

注：表中1) 指当试验环境在海拔1000米及以下时，工频耐压按使用环境海拔修正系数进行修正。

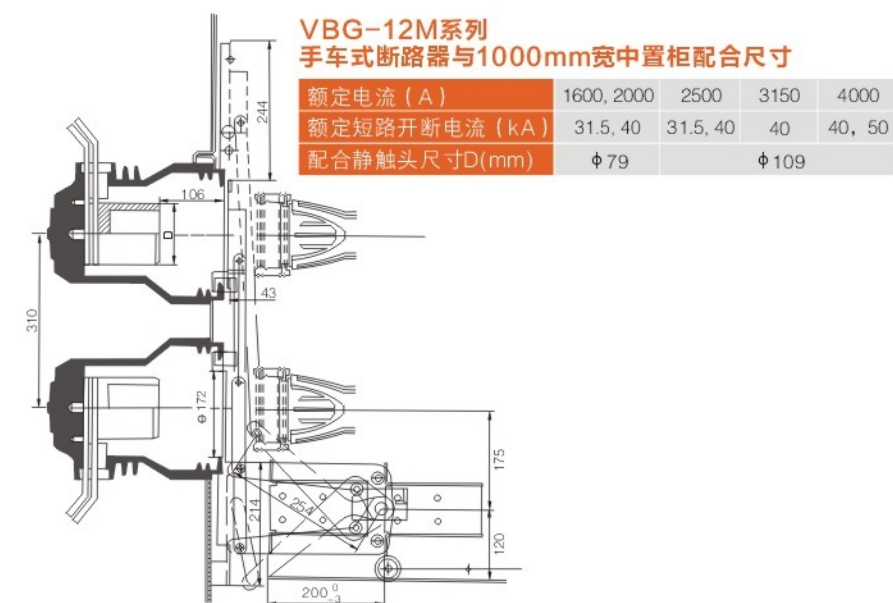
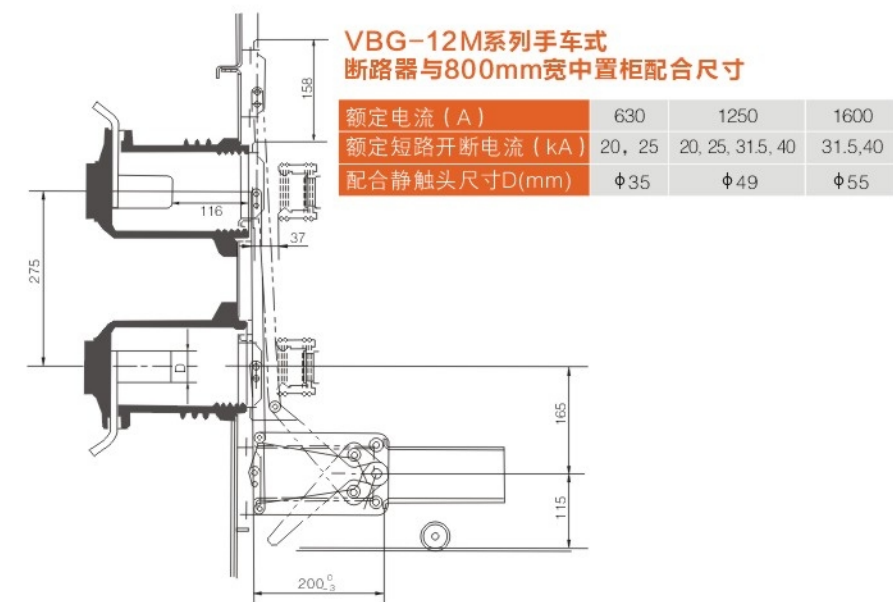


断路器装配调整后的机械特性参数

断路器经装配调整后，其机械特性参数应符合下表所列数据。

序号	参数	单位	数值	
1	触头开距	mm	9.5 ± 1	
2	极间中心距	mm	210 ± 1.5	275 ± 1.5
3	超行程	mm	3 ± 0.5	3.5 ± 0.5
4	触头允许磨损厚度	mm	≤ 3	
5	平均合闸速度 (刚合6mm)	m/s	0.6 ± 0.2	
6	平均分闸速度 (刚分6mm)	m/s	1.3 ± 0.3	1.1 ± 0.2
7	额定触头压力	N	3100 ± 200	4800 ± 300
8	触头合闸弹跳时间	ms	≤ 2	≤ 3
9	触头分闸反弹幅值	mm	≤ 2	≤ 3
10	三极合闸不同期性	ms	≤ 2	
11	分闸过冲的幅值	mm	≤ 2	
12	合闸时间	ms	30 ~ 70	
13	分闸时间	ms	20 ~ 50	
14	回路电阻	μΩ	手车式	固定式
			≤ 60 (630A)	≤ 60 (630A)
			≤ 45 (1250A~1600A)	≤ 40 (1250A~1600A)
			≤ 35 (2000A)	≤ 30 (2000A)
			≤ 25 (2500A~3150A)	≤ 20 (2500A~3150A)

配柜尺寸



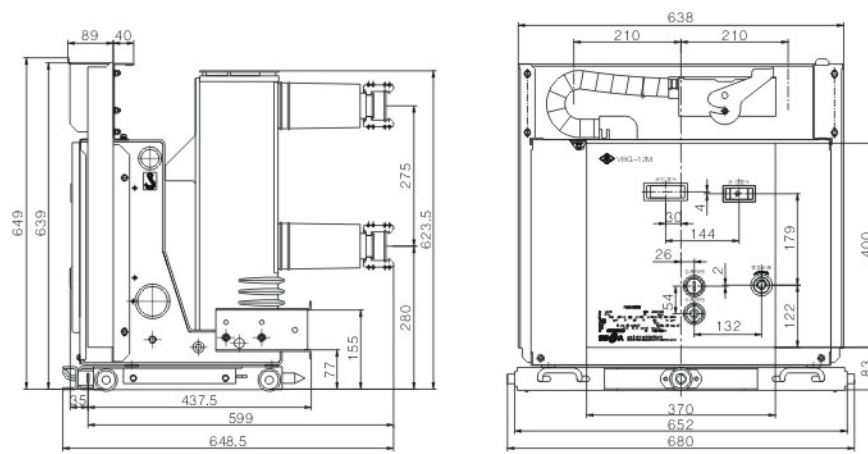
PRODUCT DESCRIPTION

▶ 永磁产品系列



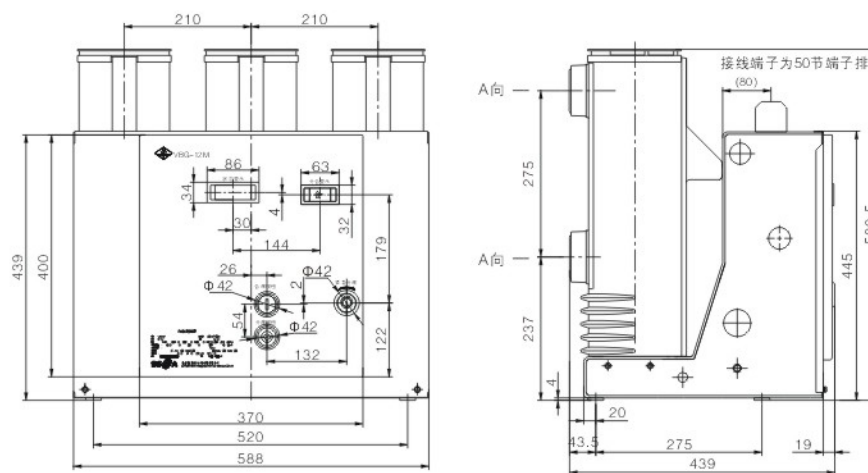
注册商标 严禁假冒 违者必究

断路器外形尺寸



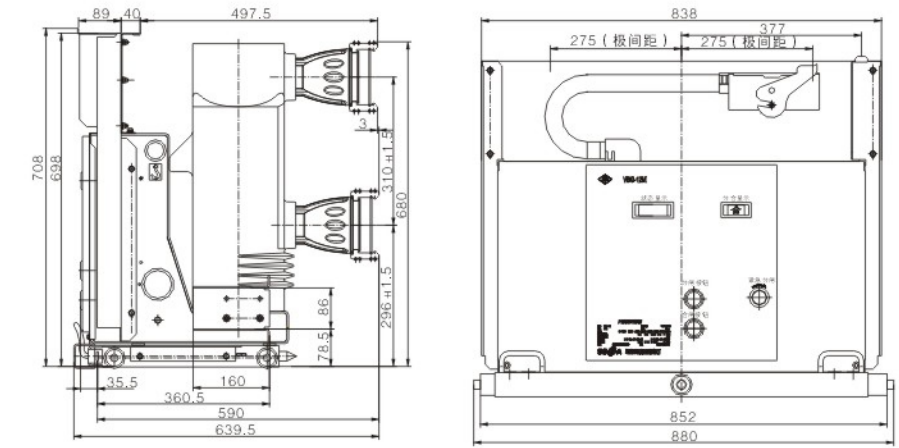
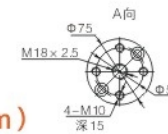
额定电流(A)	630	1250	1600
额定短路开断电流(kA)	20, 25, 31.5	20, 25, 31.5	31.5
配合静触头尺寸(mm)	φ35	φ49	φ55

1600A及以下抽出式外形图 (极间距210mm)



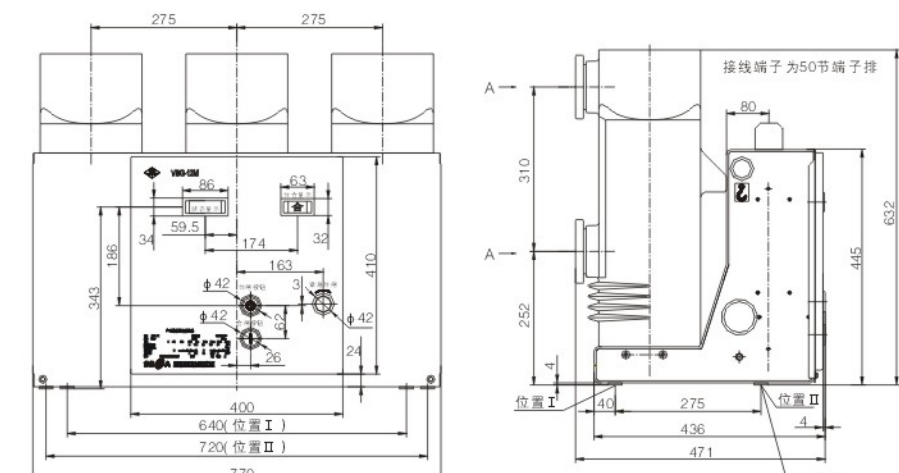
额定电流(A)	630	1250	1600
额定短路开断电流(kA)	20, 25, 31.5	20, 25, 31.5	31.5

1600A及以下固定式外形图 (极间距210mm)



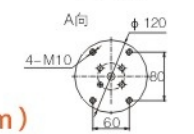
额定电流(A)	1600	2000	2500	3150
额定短路开断电流(kA)	31.5, 40			
配合静触头尺寸(mm)	φ79	φ79	φ109	φ109

1600A及以上抽出式外形图 (极间距275mm)



额定电流(A)	1600	2000	2500	3150
额定短路开断电流(kA)	31.5, 40			

1600A及以上固定式外形图 (极间距275mm)



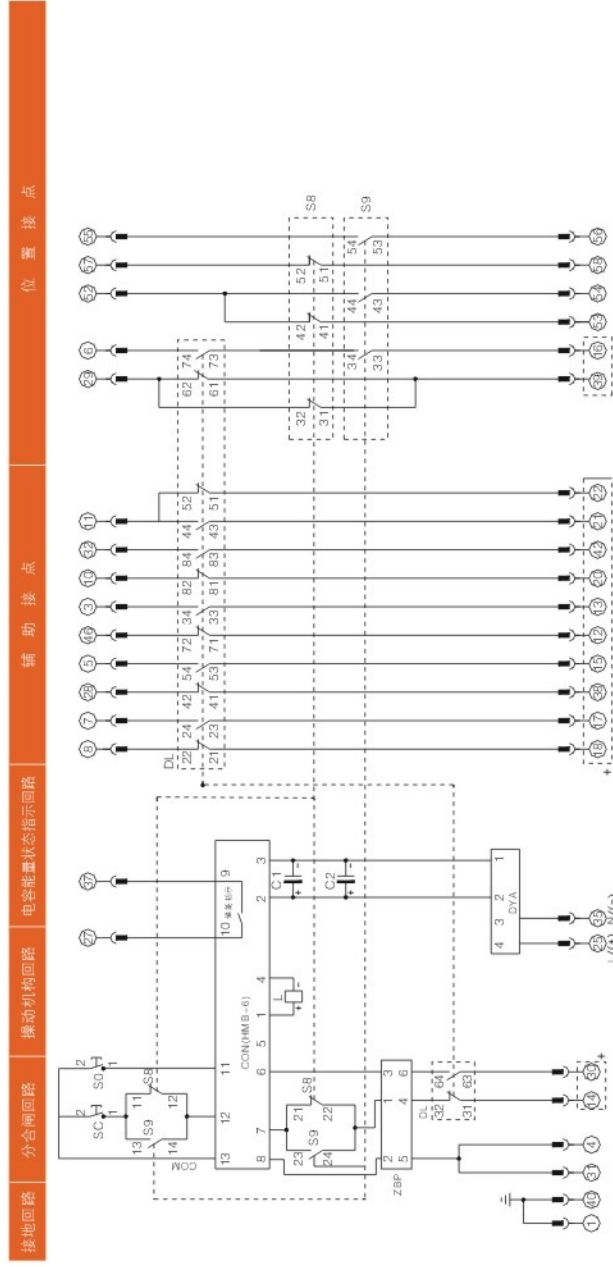
PRODUCT DESCRIPTION

▶ 永磁产品系列



注册商标 严禁假冒 违者必究

二次接线图

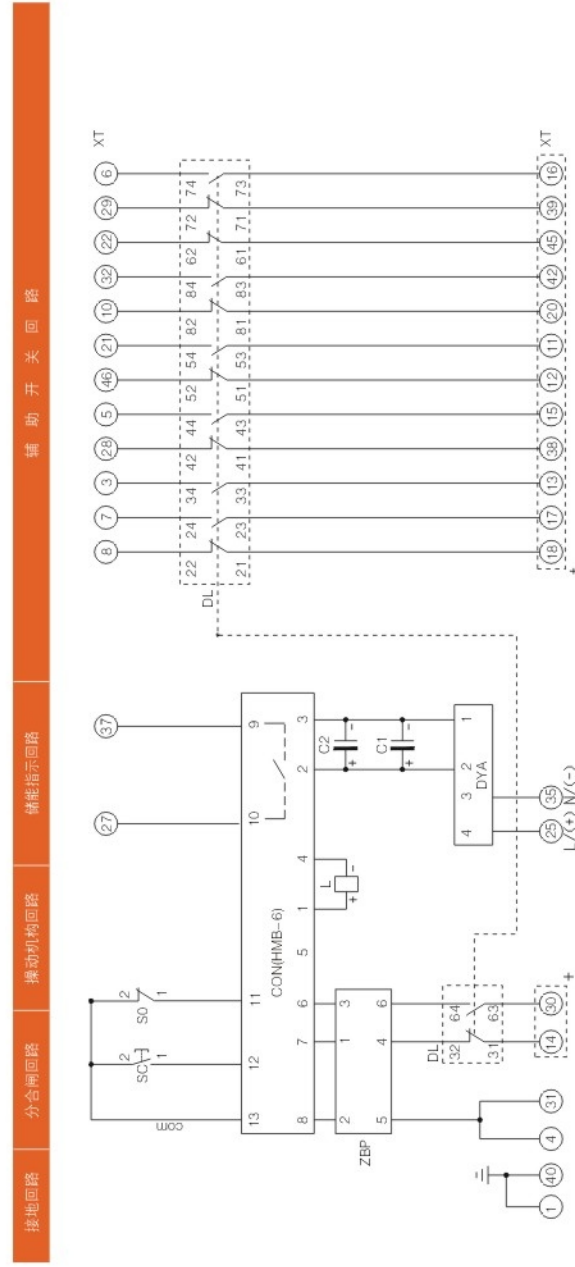


技术要求：

- 1、本原理图中断路器处于分闸位置，手车处于试验位置。
- 2、X-4、14为合闸回路；X-30、31为分闸回路；X-25、35为电源回路。
- 3、X-27、37为储能指示回路，显示断路器中电容能量状况。
- 4、本原理图合闸与分闸回路中通过电流为0.5A，当采用微机综合保护装置时注意该参数。
- 5、当操作电源为直流时，原理图中航空插座带虚线框的端子极性为正极。
- 6、标注“*”的端子和接地线为2.5平方毫米导线；未标注为1平方毫米导线。

代号	名称	代号	名称
XPXS	插头插座	DYA	电源盒
S8/S9	试验/工作位置开关	CON	控制器
S0/SC	分合闸按钮	DL	辅助开关
L	操作线圈	X	航空插头组合
C	电容	ZBP	综保适配器

VBG-12M断路器二次原理图（手车式）



技术要求：

- 1、本原理图中断路器处于分闸位置。
- 2、XT-4、14为合闸回路；XT-30、31为分闸回路；XT-25、35为电源回路。
- 3、XT-27、37为储能指示回路，显示断路器中电容能量状况。
- 4、本原理图合闸与分闸回路中通过的电流为0.5A，当采用微机综合保护装置时注意该参数。
- 5、当操作电源为直流时，原理图中固定端子带虚线框的端子极性为正极。
- 6、标注“*”的端子和接地线为2.5平方毫米导线；未标注为1平方毫米导线。

代号	名称	规格
XPXS	插头插座	多用途连接器
S0/SC	分合闸按钮	LAS1-A红/绿色
L	操作线圈	
C	电容	DYA/220/110
DYA	电源盒	HMB-6
CON	控制器	F10-16 II/W2
DL	辅助开关	JYH1-2.5 (50节)
XT	接线端子	ZBP01-110V/220V
ZBP	综保适配器	

VBG-12M断路器二次原理图（固定式）