

目录

- YLDL-12 YLDL简介
- YLDL-12 基本技术参数
- YLDL-12 外形及安装尺寸
- YLDL-12 断路器内部电路图
- YLDL-12 订货须知



YLDL

YLDL

YLDL

YLDL

YLDL

YLDL

概述

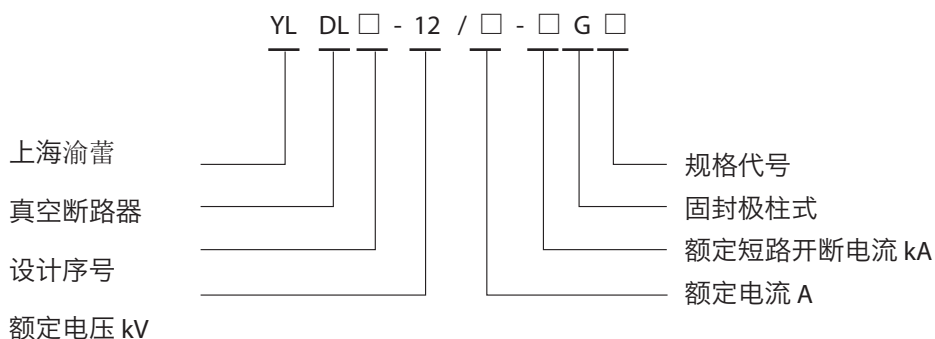
渝牌YLDL系列真空断路器是户内高压开关设备，它符合GB1984《高压交流断路器》、DL/T403《12~40.5kV高压真空断路器订货技术条件》、JB/T 3855《高压交流真空断路器》等标准的规定。

该产品适用于额定电压12kV，频率为50Hz、额定电流5000A及以下的户内高压真空断路器（以下简称断路器），用于投切各种不同性质的负荷及频繁操作的场合，可供工矿、企业、发电厂及变电站电气设施的保护和控制之用。该产品还适于重合闸操作并有极高的操作可靠性与使用寿命。

该产品可在工作电流范围内进行频繁的操作或多次开断短路电流；机械寿命最高可达30,000次，满容量短路电流开断次数可达50次。

它在开关柜内的安装形式既可以是固定式，也可以是手车式。

型号及含义



注：1) G表示固封极柱式；当缺省时为非固封极柱式。

2) 规格代号缺省时为150mm相距；M表示210mm相距；L表示275mm相距；H表示侧装机构。

3) YLDL为该系列断路器企业代号，同时还有西高所行业型号相对应，其中非固封式对应型号ZN73A，固封式对应型号ZN73D，侧装非固封式对应型号ZN73M，侧装固封式对应型号ZN73N。

正常使用条件

环境温度：最高温度+40℃；最低温度-15℃。

相对湿度：最大日平均相对湿度95%；最大月平均相对湿度90%。

海拔高度：最高1000m。

周围空气没有明显地受到尘埃、烟雾、腐蚀性和可燃性气体、蒸汽和盐雾的污染。

产品特点

- 按GB1984最新国家标准通过了国家高压电器质量监督检测中心全部型式试验。
- 基本短路电流开断次数达274次。
- 在预期的短路电流开断次数期间，不需维修（E2级）。
- 在容性电流开断过程中具有非常低的重击穿概率（C2级）。
- 可进行免维护频繁操作，机械寿命达到30000次（25/31.5kA，M2级）。
- 在保证脱扣的前提下，间接式过流脱扣线圈阻抗为2.5Ω（动铁芯在初始非吸合位置），与去分流式过流保护线路相匹配。
- YLDL真空断路器使用了模块化机械操动机构，拆装方便，便于维护，特性参数稳定。

结构性能特点

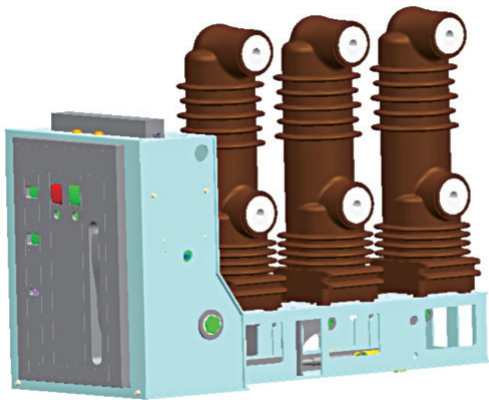
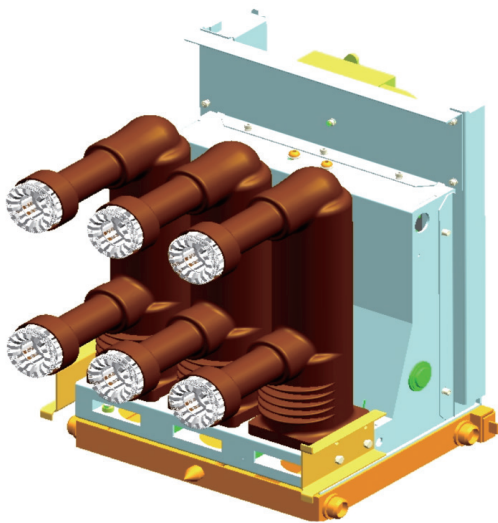
- 断路器为整体式结构，其灭弧室部分与操动机构连成一体。
- 断路器主体部分导电回路设置在用绝缘材料制成的绝缘筒内，或采用一体式的固封极柱，保护真空灭弧室免受外界环境和机械的损害。
- 成熟的弹簧操动机构性能稳定、操作可靠。
- 具有可靠的连锁装置，可以有效地防止各种误操作。
- 采用手动操作或电动操作。
- 安装方式可选择固定式或手车式。

操动机构储能电机的技术数据

额定电压V	消耗功率W	储能时间s
DC110 或 DC220	90	≤15

脱扣器与电磁铁的技术数据

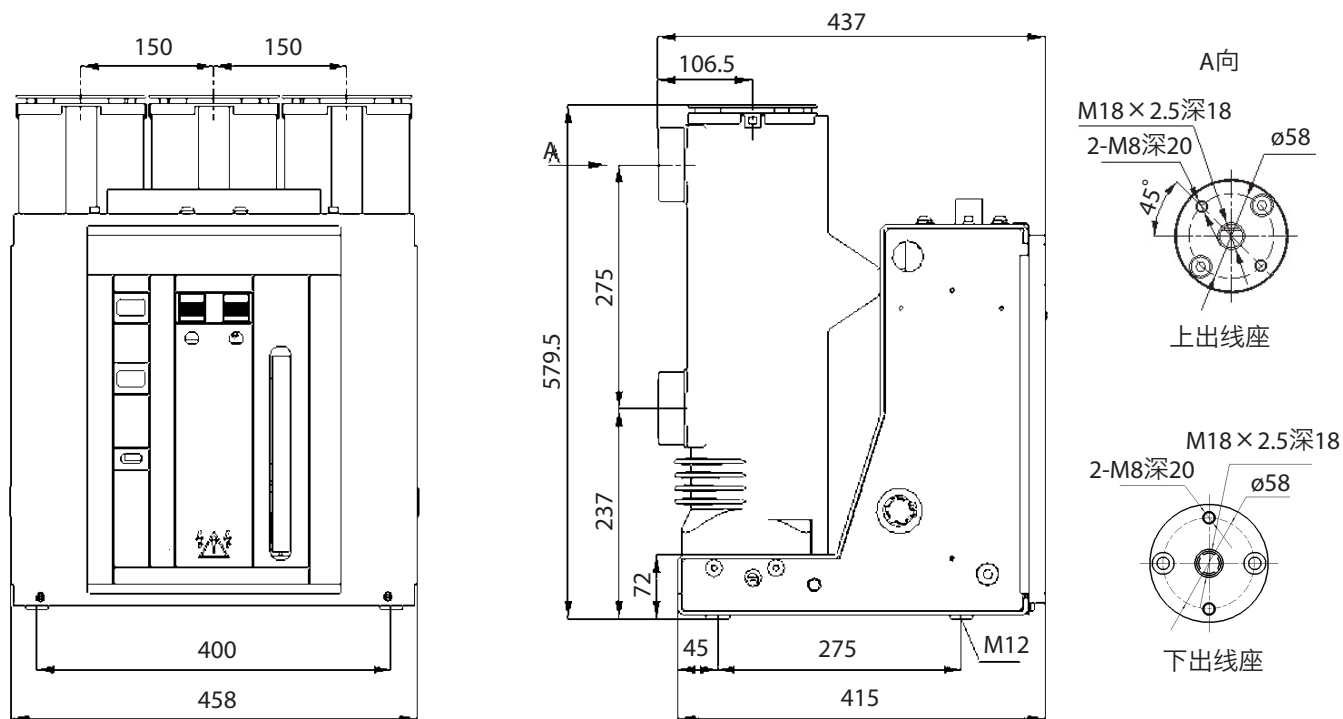
名称		功率W/VA
分闸脱扣器	TQ	200
合闸电磁铁	HQ	200
闭锁电磁铁	Y1	2.7
间接式过流脱扣器	Y7~Y9	35~50



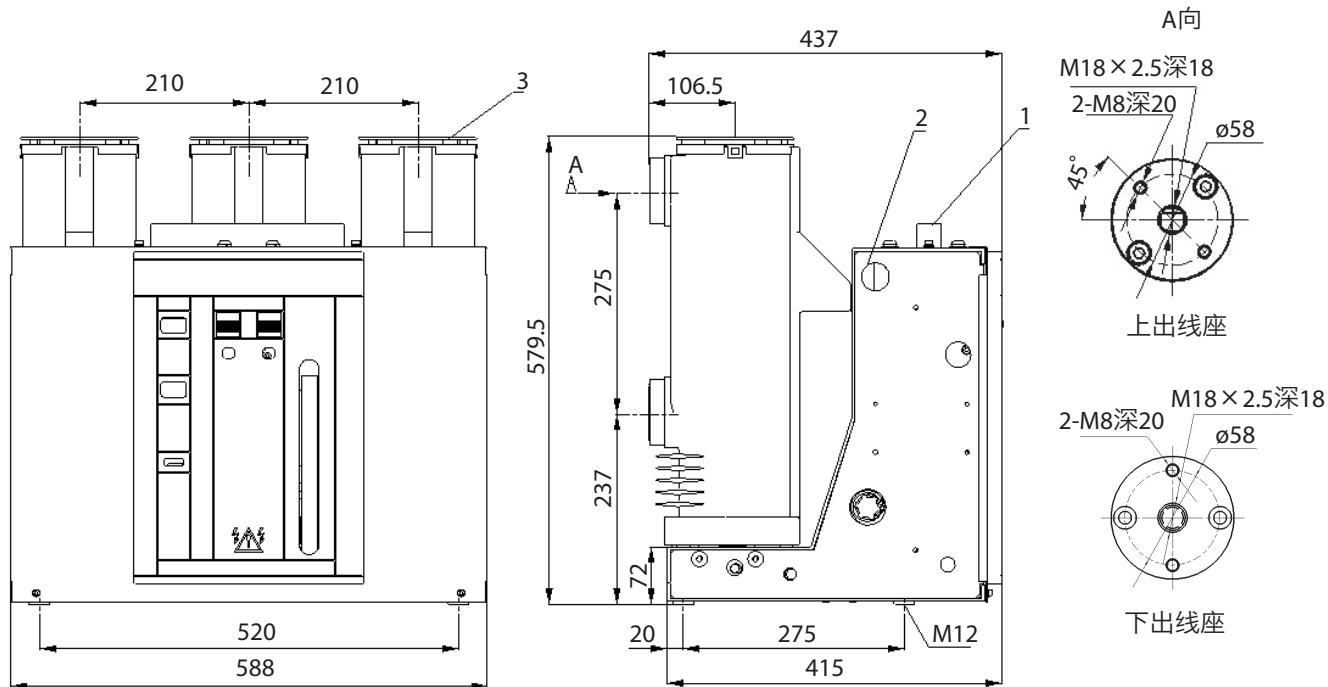
项目		单位	数值			
额定电压		kV	12			
额定绝缘水平	1min工频耐压		42（ 断口48 ）			
	雷电冲击耐受电压(峰值)		75（ 断口85 ）			
额定频率		Hz	50			
额定电流		A	630,1250	630,1250, 1600,2000, 2500,3150	1600, 2000,2500, 3150,4000	4000,5000
额定短路开断电流		kA	25	31.5	40	50
额定峰值耐受电流（峰值）			63	80	100	125
额定短路关合电流（峰值）			63	80	100	125
额定短时耐受电流			25	31.5	40	50
额定短路持续时间		s	4			
额定单个/背对背电容器组开断电流		A	630/400（ 40~50kA为800/400 ）			
额定电容器组关合涌流（峰值）		kA	20（ 频率4250Hz ）			
额定开合电缆充电电流		A	25			
额定操作顺序	自动重合闸（25~31.5kA）		分-0.3s-合分-180s-合分			
	非自动重合闸（40~50kA）		分-180s-合分-180s-合分			
操作机构额定操作电压		V	AC： 110,220； DC： 110,220			
合闸时间		ms	30~70			
分闸时间			20~50			
燃弧时间			≤15			
触头合闸弹跳时间	额定电流<2000A		≤2			
	额定电流≥2000A		≤3			
三相合分闸不同期性			≤2			
机械寿命的分类			M2级30,000次（ 40kA为20,000次 ）			
电寿命的分类			E2级			
开合容性电流能力的分类			C2级			
相间中心距离※	额定电流<2000A	mm	150±0.5/210±0.5			
	额定电流≥2000A		275±0.5			
动、静触头允许磨损累计厚度			3			
触头开距（固封极柱式）			11±1（ 9±1 ）			
超行程（固封极柱式）			3±0.5（ 4±1 ）			
平均合闸速度			m/s	0.4~0.9		
平均分闸速度		0.8~1.4				
回路电阻	630A	μ Ω	≤50			
	1250A		≤45			
	1600~2000A		≤35			
	2500~3150A		≤25			
	4000~5000A		≤18			

注※：当额定电流为1600A、开断电流为31.5kA时,相距为210或275可选；
 当额定电流为1600A、开断电流为40kA时,相距为275；
 当额定电流≤1250A，开断电流≤31.5kA时，相距为150或210可选。
 当额定电流≥4000A时，需强制风冷。

固定式630A、1250A，20~31.5kA

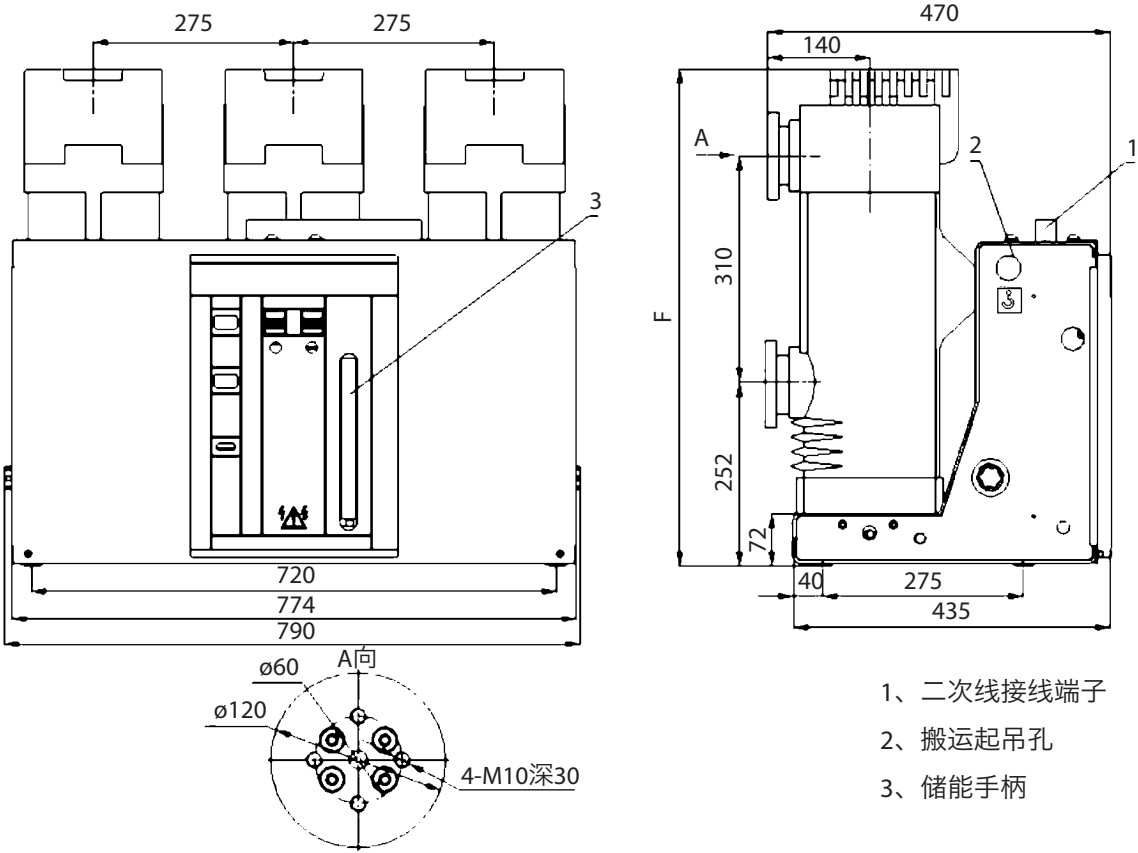


固定式630A、1250A、1600A，20~31.5kA



- 1、二次线接线端子
- 2、搬运起吊孔
- 3、防尘盖

固定式1600A、2000A、2500A、3150A，31.5~40kA；4000A，40 kA

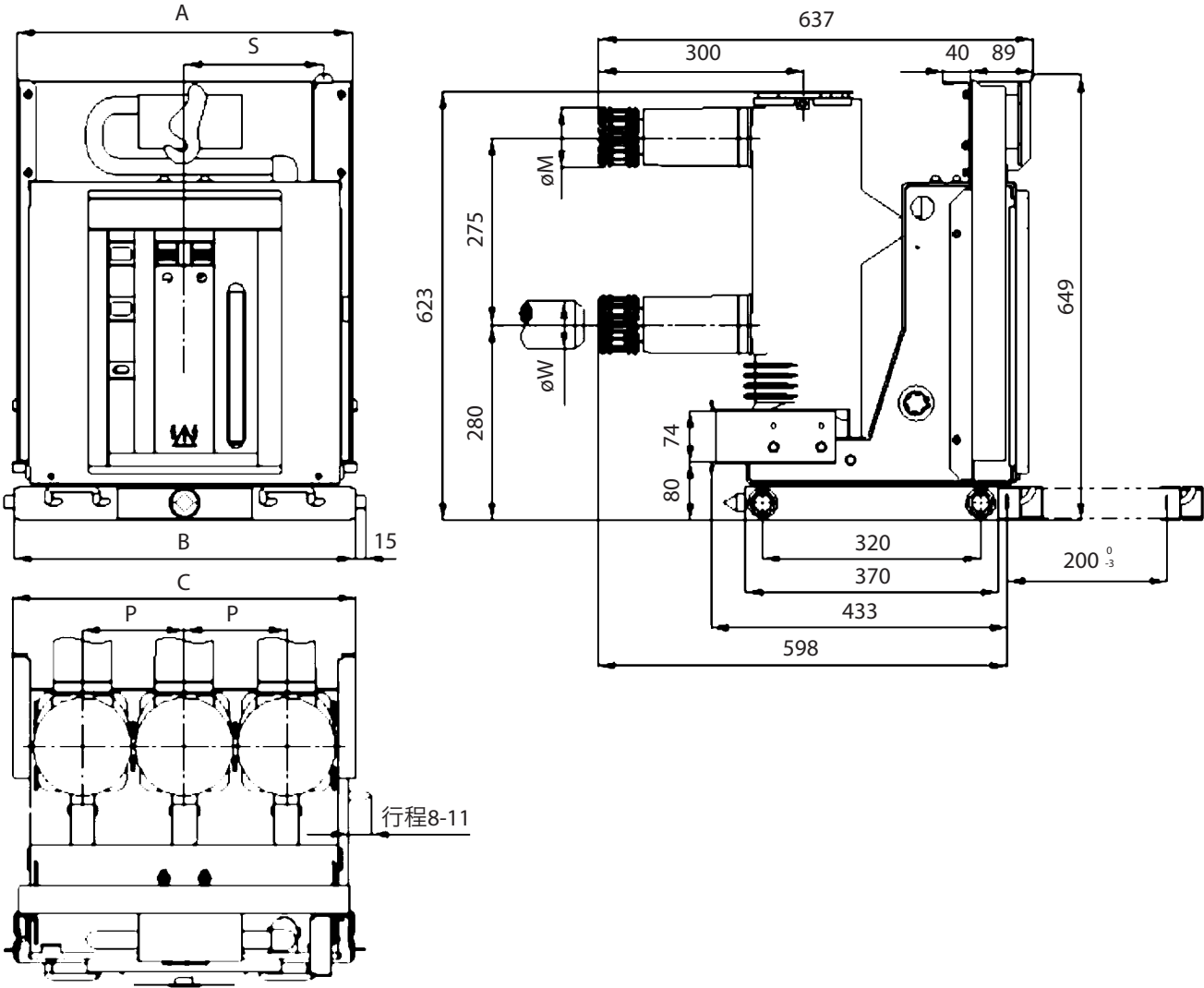


- 1、二次线接线端子
- 2、搬运起吊孔
- 3、储能手柄

(单位: mm)

规格	项目	F
1600A/31.5~40kA		632
2000A/31.5~40kA		
2500A/31.5~40kA		
3150A/31.5~40kA		
4000A/40kA		681

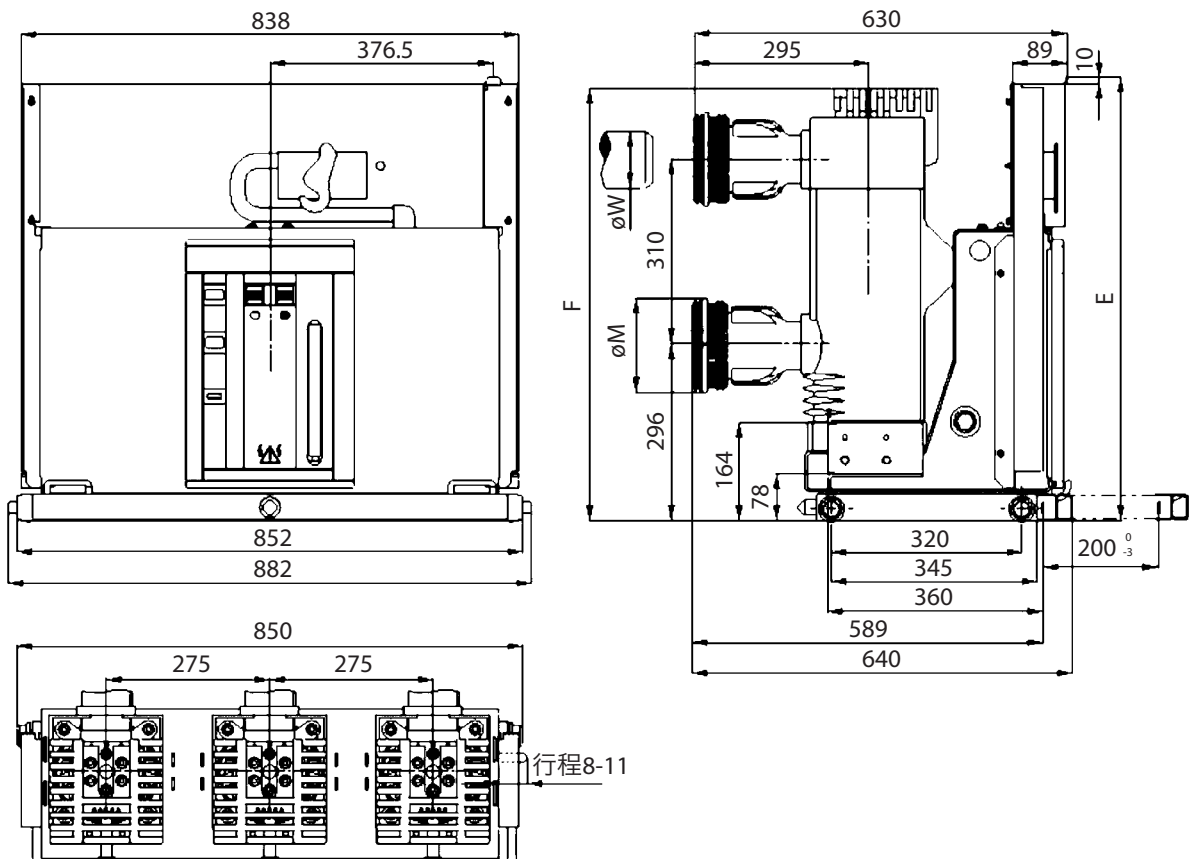
手车式630A、1250A，20~31.5kA；1600A，31.5kA



(单位: mm)

规格	项目	柜宽	相距 (P)	A	B	C	S	M	W
630A/20~31.5kA		650	150	492	502	492	202	74	35
1250A/20~31.5kA								87	49
630A/20~31.5kA		800	210	638	652	640	277	74	35
1250A/20~31.5kA								87	49
1600A/20~31.5kA								94	55

手车式1600A、2000A、2500A、3150A，31.5~40kA；4000A，40 kA

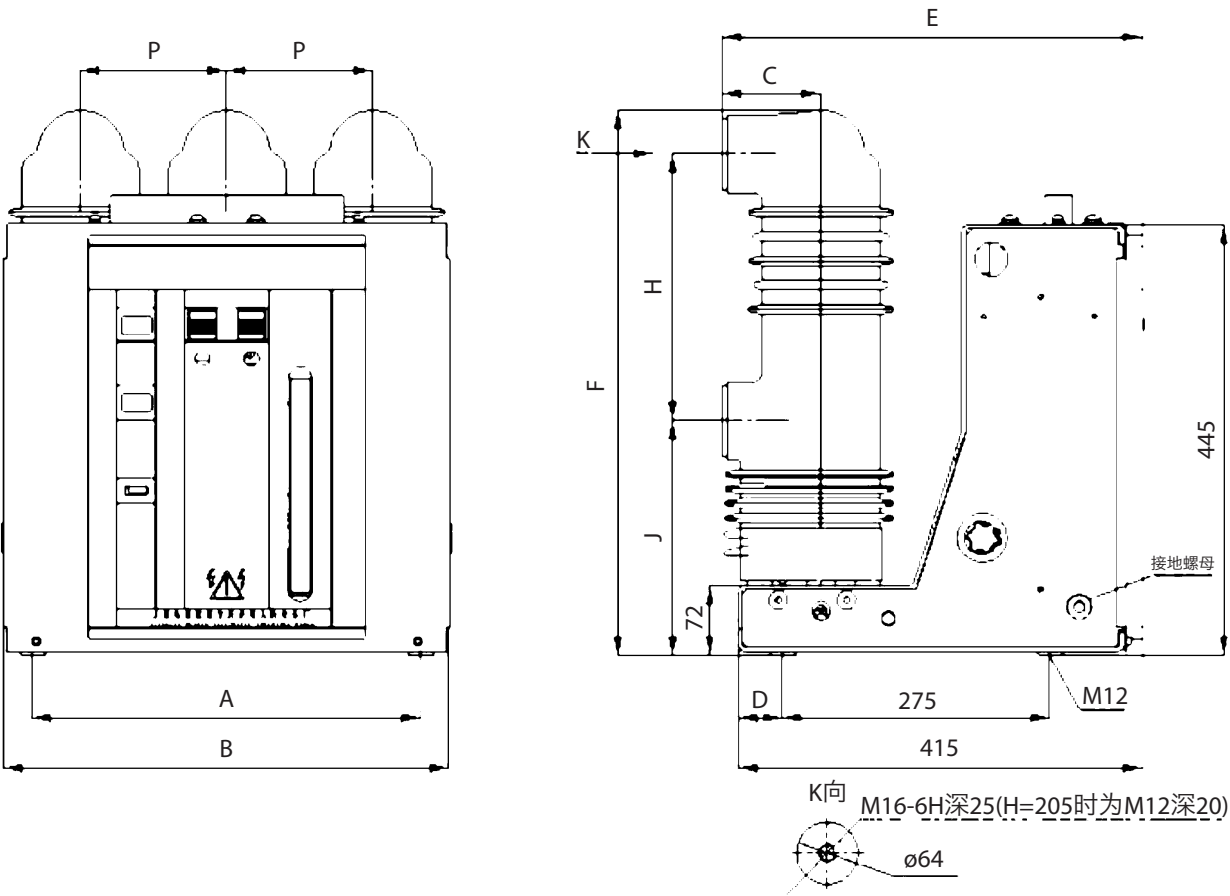


(单位: mm)

规格	项目	柜宽	E	F	M	W
1600A/31.5~40kA		1000	711	676	128	79
2000A/31.5~40kA				686	158	109
2500A/31.5~40kA			745	726		
3150A/31.5~40kA						
4000A/40kA						

固封极柱式断路器的安装尺寸

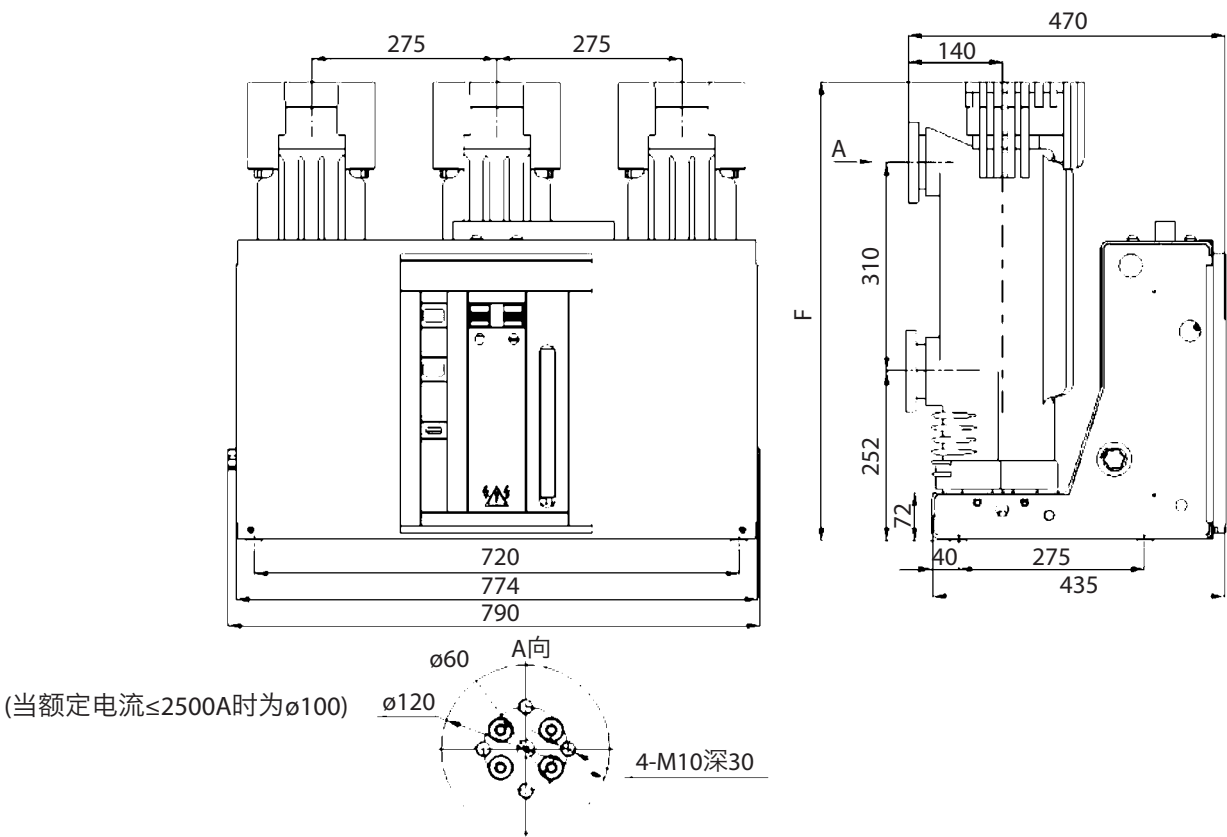
固定式630A、1250A，20~31.5kA；1600A，31.5kA



(单位：mm)

规格\项目	柜宽	相距 (P)	H	A	B	C	D	E	F	J
630A/20~25kA	650	150	205	400	458	110	45	440	474	217
1250A/20~25kA										
630A/20~31.5kA			101.5							
1250A/20~31.5kA						20				
630A/20~31.5kA	275	520	588	432	557		237			
1250A/20~31.5kA								800	210	
1600A/20~31.5kA										

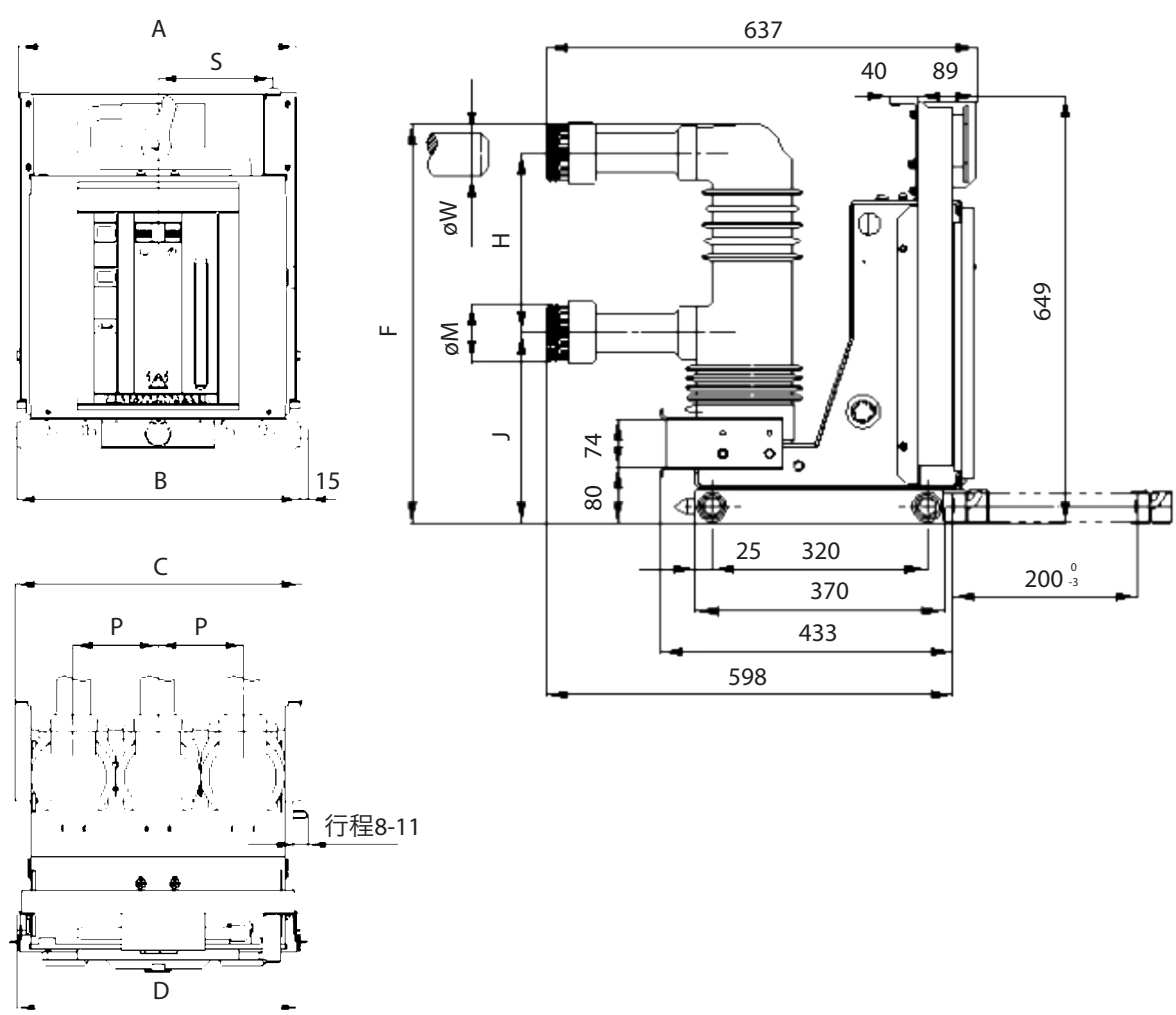
固定式1600A、2000A、2500A、3150A，31.5~40kA；4000A，40kA



(单位：mm)

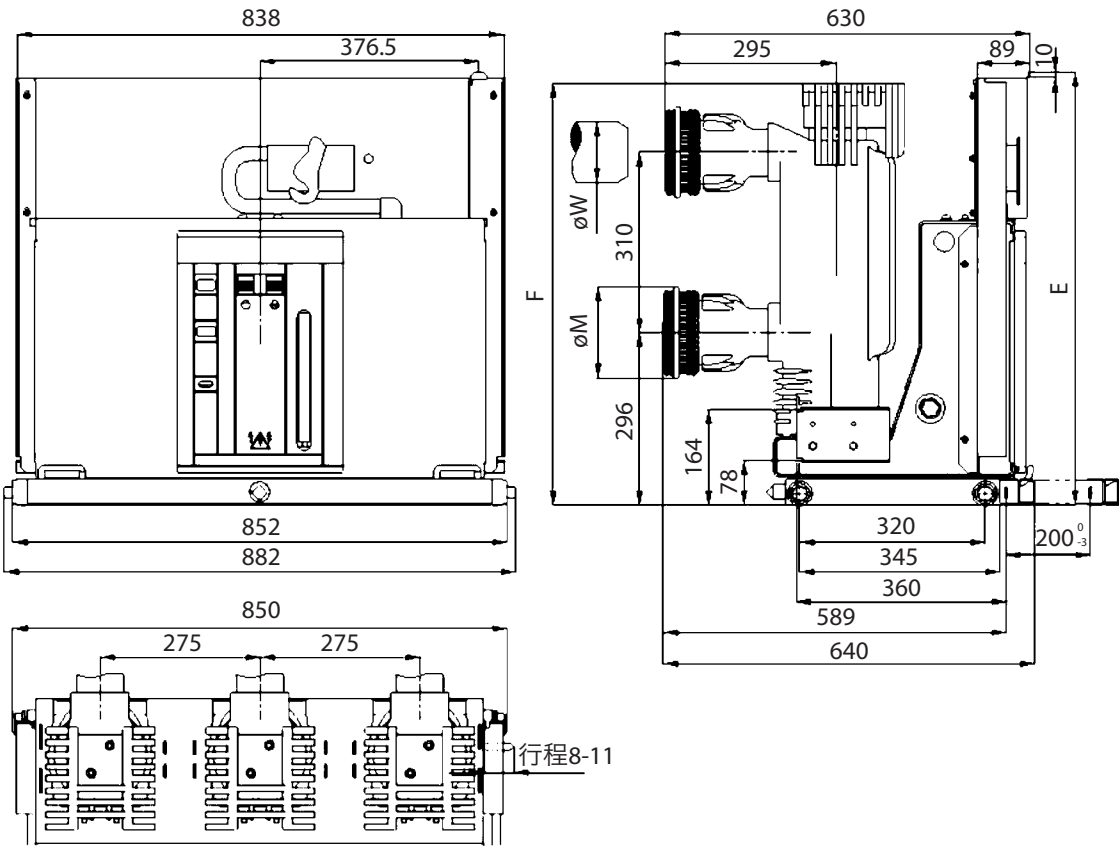
规格 \ 项目	F
1600A/31.5~40kA	622
2000A/31.5~40kA	
2500A/31.5~40kA	638
3150A/31.5~40kA	676
4000A/40kA	

手车式630A、1250A，20~31.5kA；1600A，31.5kA



规格 \ 项目	柜宽	相距 (P)	H	A	B	C	D	F	J	M	W	S			
630A/20~25kA	650	150	205	492	502	492	500	520	260	74	35	202			
1250A/20~25kA										87	49				
630A/20~31.5kA			275					74	35	600	280		74	35	277
1250A/20~31.5kA								87	49						
630A/20~31.5kA	800	210	275	638	652	640	650	74	35			87	49		
1250A/20~31.5kA														94	
1600A/20~31.5kA															

手车式1600A、2000A、2500A、3150A， 31.5~40kA； 4000A， 40 kA

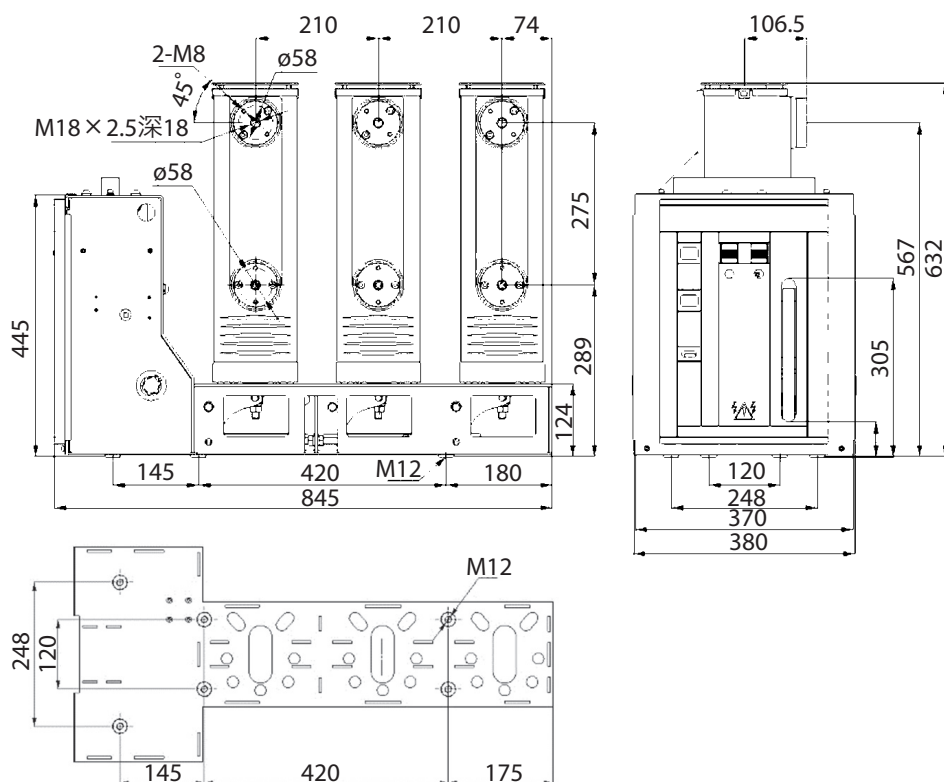


(单位: mm)

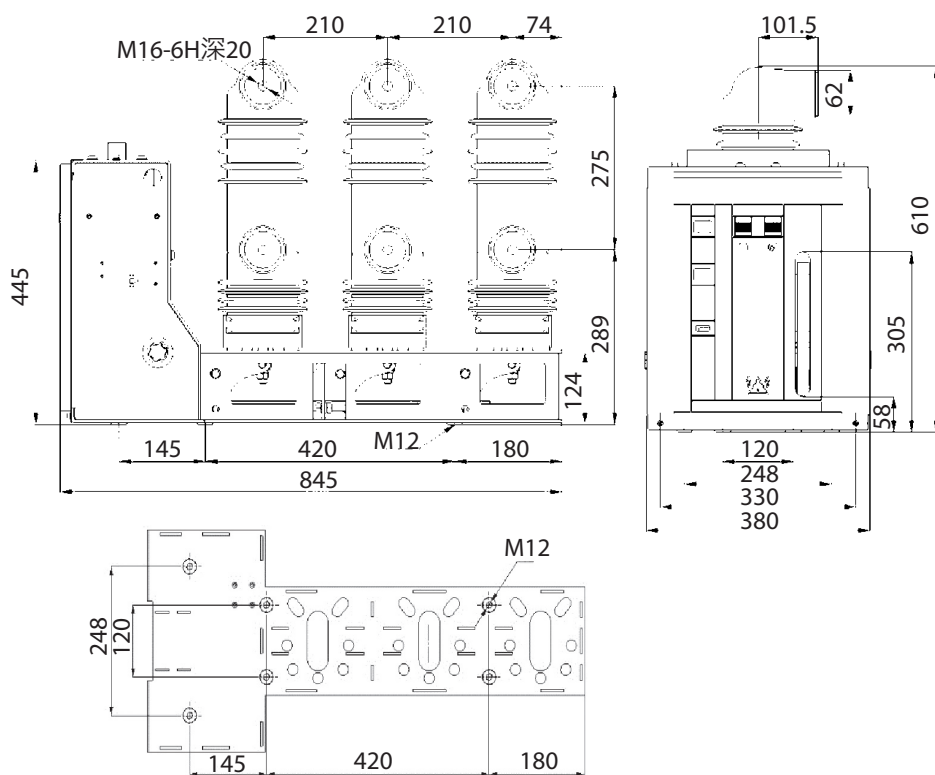
规格\项目	柜宽	E	F	M	W
1600A/31.5~40kA	1000	711	672	128	79
2000A/31.5~40kA			686	158	109
2500A/31.5~40kA		745			
3150A/31.5~40kA					
4000A/40kA					

侧装式断路器的安装尺寸

630A、1250A，20~25kA；630A、1250A，1600A，31.5kA



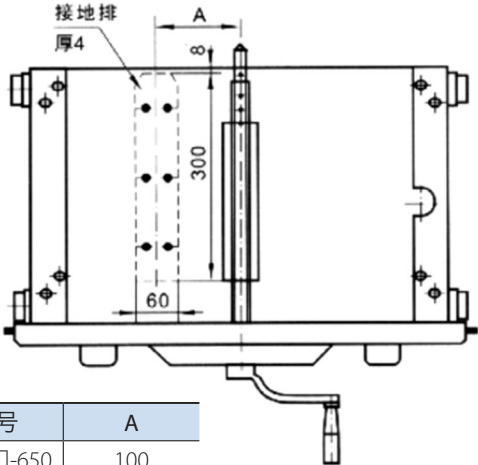
固封极柱式 630A、1250A，20~25kA；630A、1250A，1600A，31.5kA



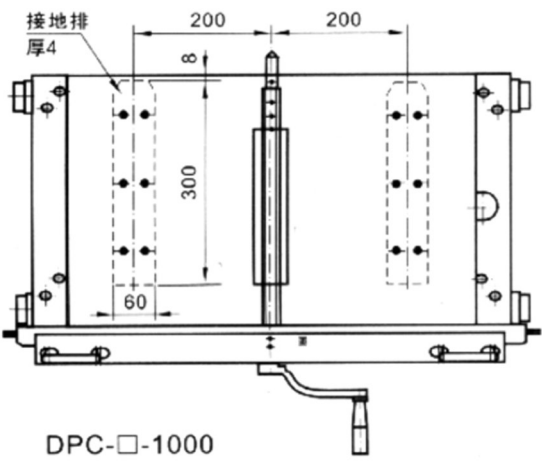
注：图示侧装式断路器主回路出现为右出式，但也可以根据客户需要改为主回路出线左出式。

底盘车的接地方式

(1) 接地排



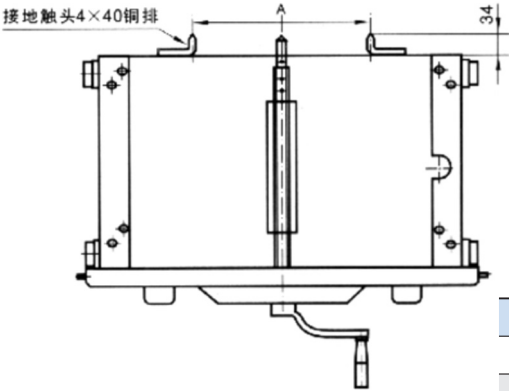
型号	A
DPC-□-650	100
DPC-□-800	160



DPC-□-1000

接地排安装尺寸图

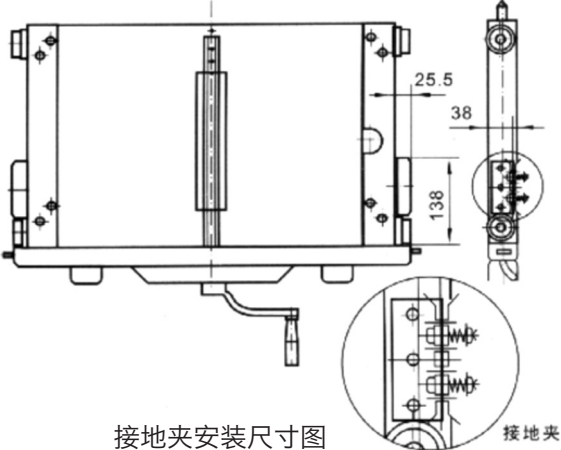
(2) 接地触头



接地触头安装尺寸图

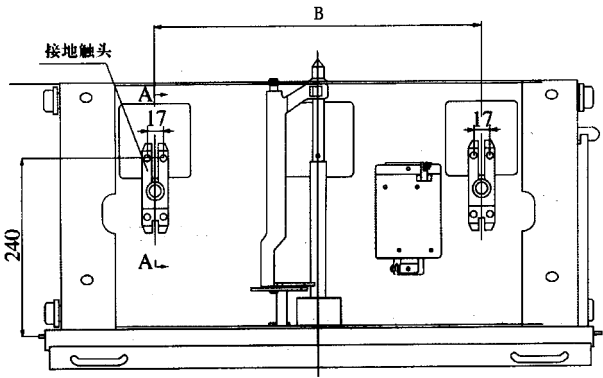
型号	A
DPC-□-650	180
DPC-□-800	296
DPC-□-1000	496

(3) 接地夹

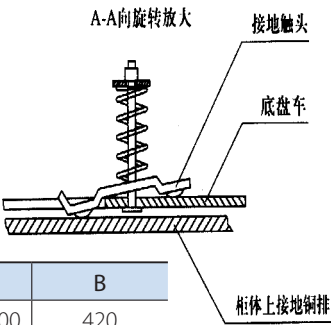


接地夹安装尺寸图

(4) 接地触头（静压式）

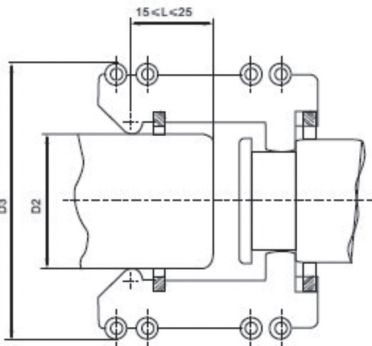


接地触头安装尺寸图



型号	B
DPC-□-800	420
DPC-□-1000	496

与开关柜配合的梅花触头的参数

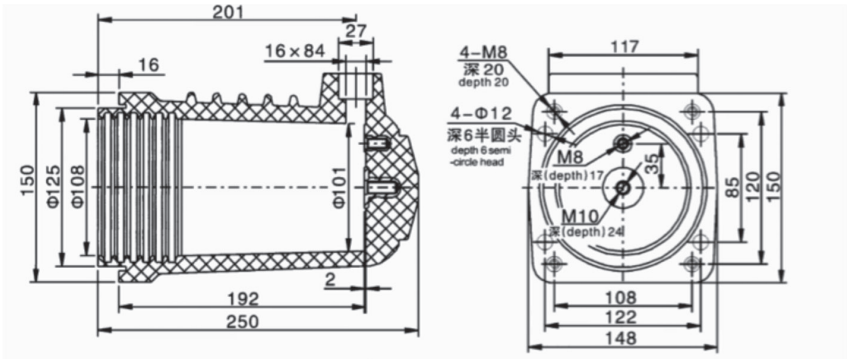


额定电流 (A)	630	1250	1600	2000	2500/2150/4000
静触头闭合圆直径D2(mm)	Ø35	Ø49	Ø55/Ø79	Ø79	Ø109
最大外圆直径D3(mm)	Ø74	Ø87	Ø94/Ø128	Ø128	Ø158

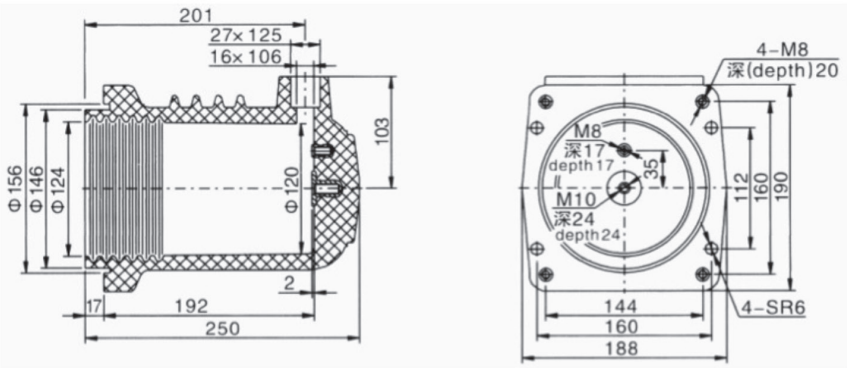
注：额定电流为1600A时，当断路器相距为210mm时，建议D2为Ø55，D3为Ø94；
当断路器相距为275mm时，建议D2为Ø79，D3为Ø128。

断路器于650mm/800mm/1000mm宽柜体配合，触头盒的推荐尺寸如下：

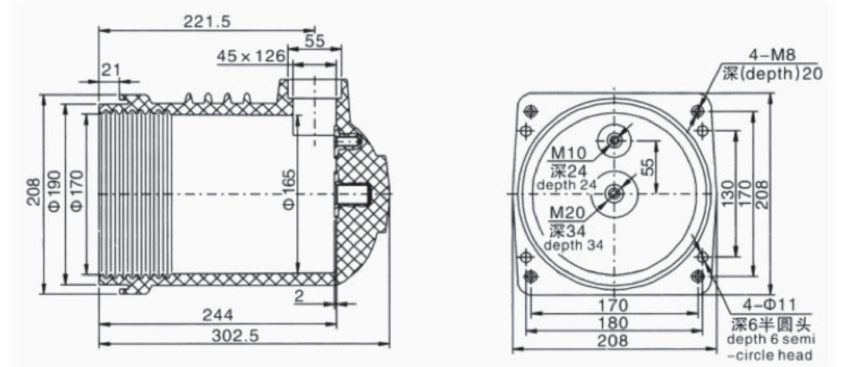
柜宽 (mm)	650	800	1000	
断路器额定电流 (A)	630/1250	630/1250/1600	1600/2000/2500	3150/4000
推荐用触头盒	CTH1-12	CTH5-12	CTH4-12	CTH3-12



CTH1-12



CTH5-12



CTH4-12

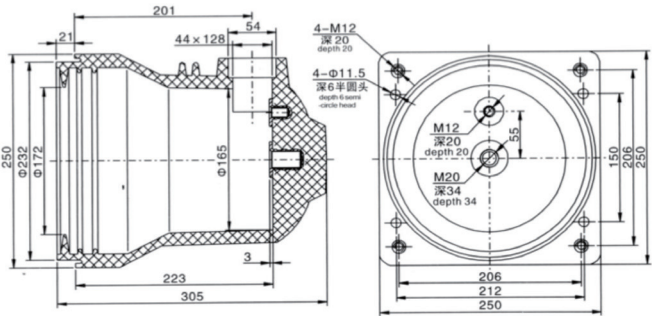
YLDL

YLDL

YLDL

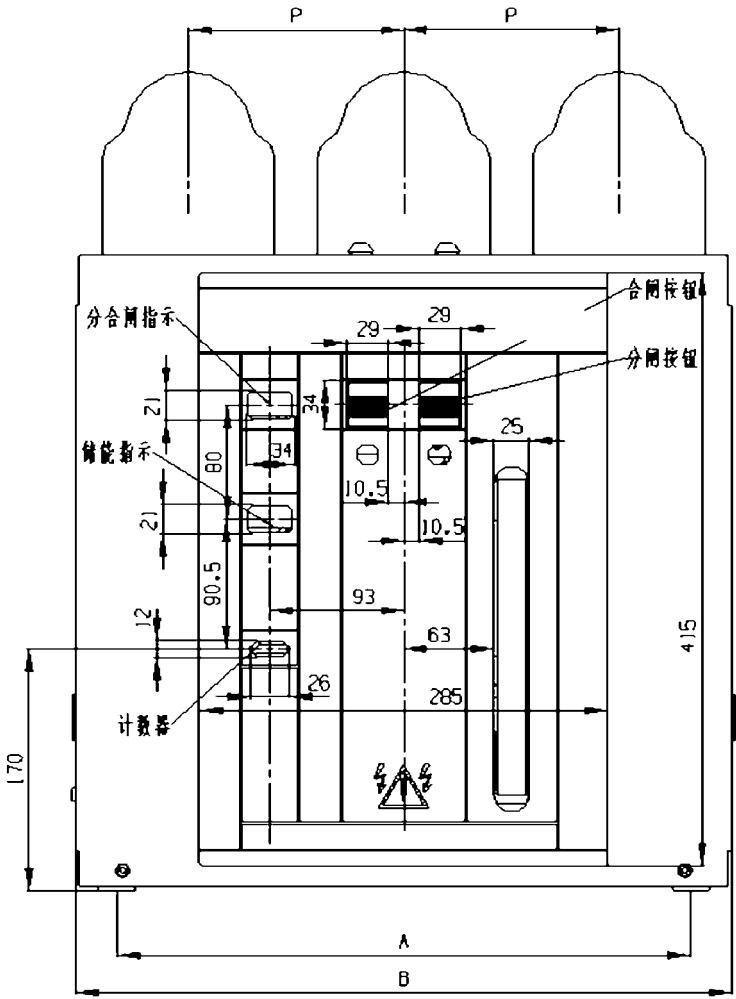
YLDL

YLDL



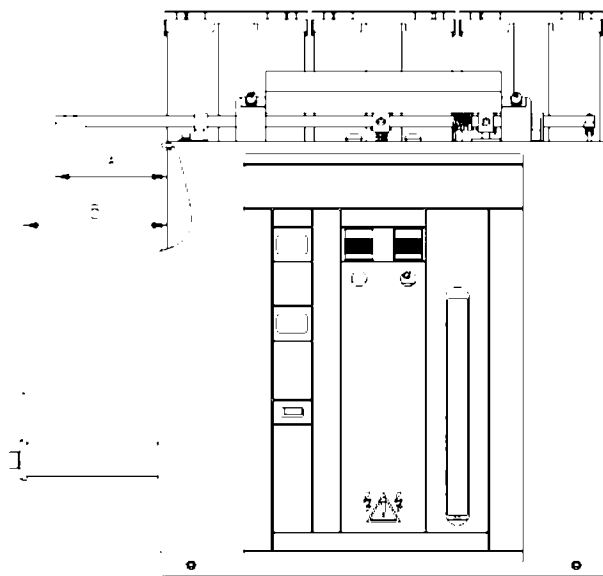
CTH3-12

YLDL断路器面板开孔尺寸示意图



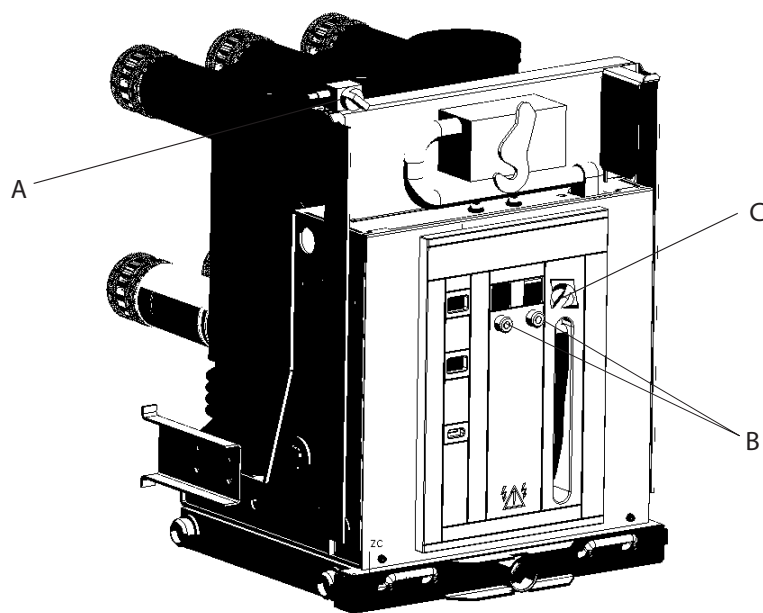
P值	A值	B值
150	400	458
210	520	588
275	720	770
210 (侧装式)	248	380

固定式机械联锁示意图



注：固定式断路器选用该结构时，请在订货须知选型表内选择需要的A和B的尺寸，不选则表示不加长，如有特殊要求请在订货时另外注明。图示为向左伸出，也可选择向右伸出。

断路器钥匙锁



注：A类用于锁定手车式断路器在柜体中的试验、工作位置，安装于断路器中间封板的左上角，用户选择该类型时，请在柜体上按实际情况配孔。B类用于锁定断路器分合闸按钮，可选择安装一个锁或者两个锁。C类用于锁定断路器分闸位置，防止断路器合闸。

YLDL

YLDL

YLDL

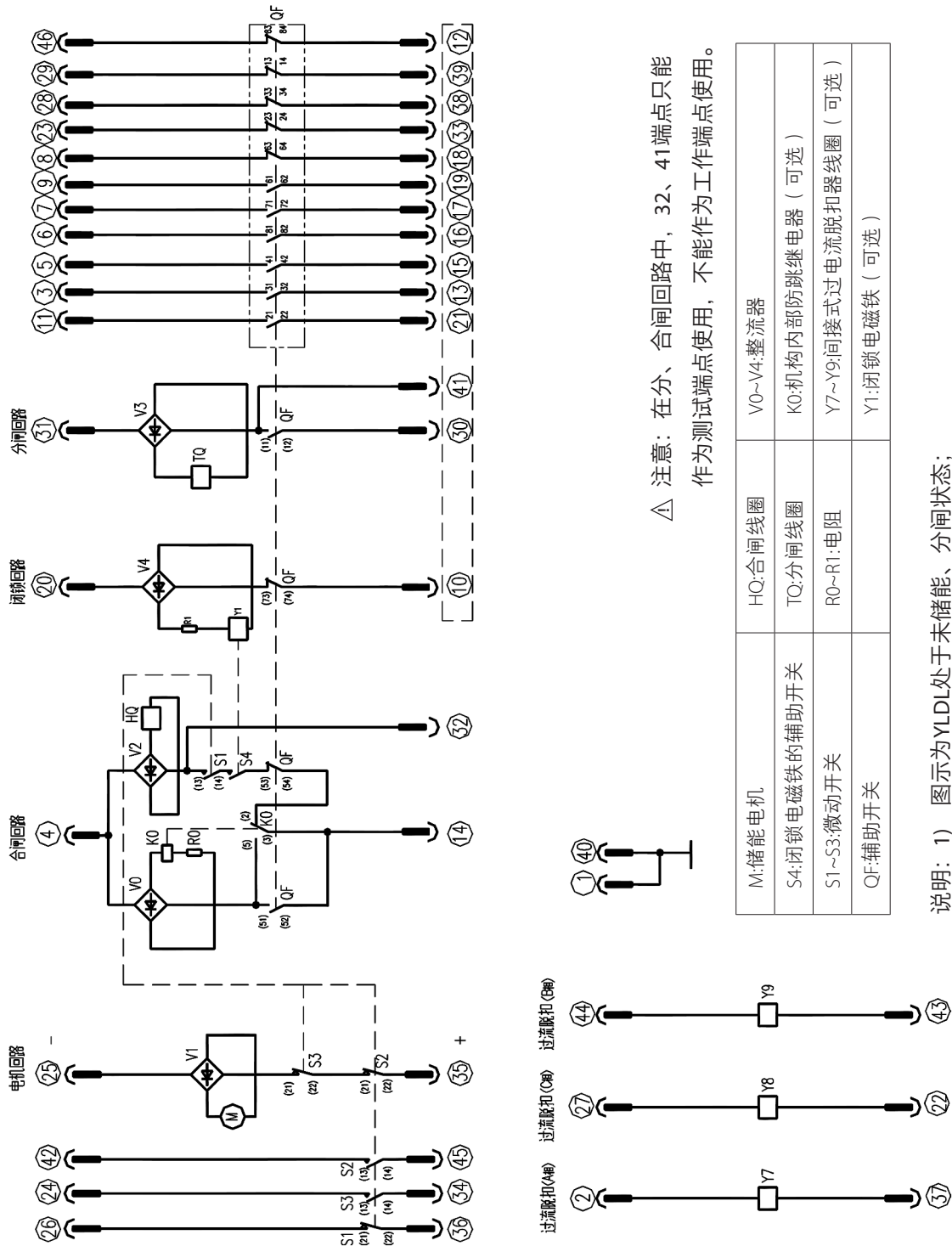
YLDL

RMVS1-12

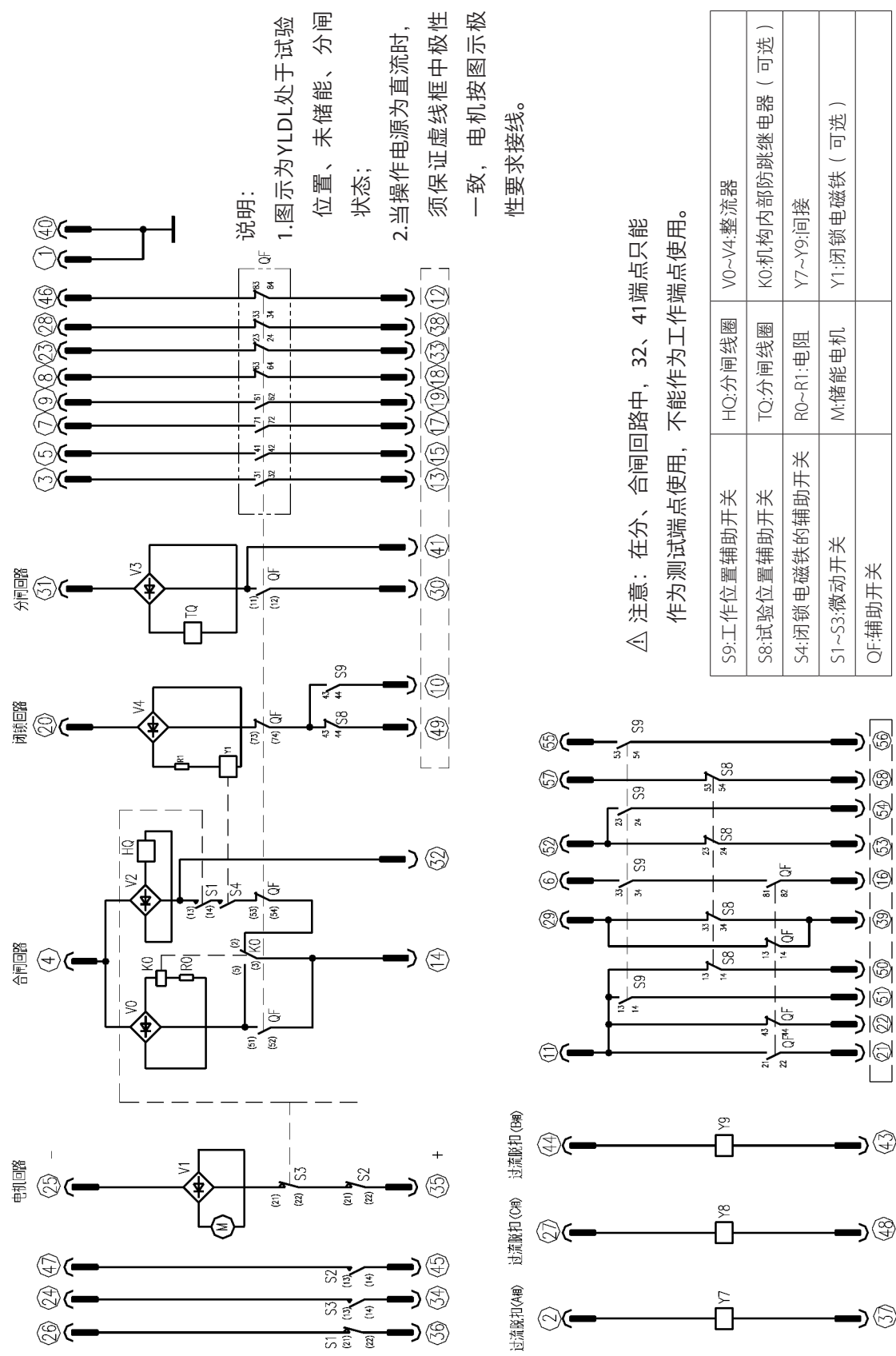
YLDL

断路器内部电气原理因订货规范不同而不同，方案较多。现提供较完整的基本方案，供设计选用。该方案包括了3过流/防跳/闭锁/储能/合闸/分闸/辅助接点等电路。例如在实践中，部分手车式用户不选用闭锁电路，在读图时，只需视将闭锁电路滤除，并将原S8、S9并联电路串入合闸回路14脚、又将原S4节点短接即可，其余不变。又如，用户选择2过流（不装Y9）和DC操作电压，此时二次插头43和44变成空脚；在不改动所有的整流桥堆及接线之情况下即可用于DC操作电压（即原用于交流的整流电路就不加改动直接用于直流操作）；但唯独请注意的是：永磁电机回路35脚必须接正电源。另外在分、合闸回路中，32和41脚只能作为测试端使用，不应作为工作端点使用。

断路器内部电气接线原理图（固定式）



断路器内部电气接线原理图（手车式）



订货须知

用户务必确认对本产品技术资料已有详细了解，并应根据产品将来使用的场合按“订货规范”表订货。

YLDL订货规范（请在□内打√/）

用户单位					订货日期			
订货台数	断路器：台							
产 品 类 别 选 型 表								
真空断路器型式	标准型 ☐				侧装式 ☐			
真空断路器结构	标准型 ☐				固封极柱 ☐			
电流规格	630-25 ☐	1250-25 ☐	630-31.5 ☐	1250-31.5 ☐	4000-40 ☐			
	1600-31.5 ☐	2000-31.5 ☐	2500-31.5 ☐	3150-31.5 ☐				
	1600-40 ☐	2000-40 ☐	2500-40 ☐	3150-40 ☐				
安装方式	固定式 ☐				手车式 ☐			
极距	205mm ☐		275mm ☐		310mm ☐			
相距	150mm ☐		210mm ☐		275mm ☐			
接地方式	接地排 ☐		接地触头 ☐		接地夹 ☐			
主 要 附 件 选 型 表								
断 路 器 附 件	合闸装置	AC110V ☐		AC220V ☐	DC110V ☐	DC220V ☐		
	分闸装置	AC110V ☐		AC220V ☐	DC110V ☐	DC220V ☐		
	储能电机	AC110V ☐		AC220V ☐	DC110V ☐	DC220V ☐		
	防跳继电器 (KO)	☐						
	闭锁线圈 (Y1+S4)	☐						
	间接过电流线圈	3.5A ☐	5A ☐	A相Y7 ☐	C相Y8 ☐	B相Y9 ☐		
	断路器钥匙锁	A类 ☐	B类 ☐	3锁2钥匙 ☐	2锁1钥匙 ☐	1锁1钥匙 ☐		
	航空插座附件	☐						
机 械 联 锁	联锁杆 (Amm)	左出 ☐		右出 ☐				
		25 ☐	40 ☐	50 ☐	80 ☐	100 ☐	120 ☐	
	主轴 (Bmm)	左出 ☐			右出 ☐			
25 ☐		40 ☐	50 ☐	80 ☐	100 ☐	120 ☐		
备 注	1. 底盘车操作手柄视合同台量配备，一般每3台配1套；超出部分可作为备品供应。 2. 在断路器类别选项中，如果不选，即表示为标准型。断路器型式标准型为正面操作机构，结构标准型为主回路绝缘筒型式。 3. 侧装式断路器相距为210mm 4. 当相距为150mm时，极距可选205mm和275mm两种。 5. 相距150mm可用于650mm柜宽；相距210mm可用于800/840mm柜宽，相距275mm可用于1000mm柜宽。 6. 断路器钥匙锁分两类：一类用于锁定断路器分合闸按钮，具体安装位置见本样本第18页B类所示；一类用于锁定手车式断路器在柜体中的试验、工作位置，安装于断路器中间封板的左上角，具体安装位置见本样本第18页A类所示。 7. 机械联锁型式见本样本第18页所示，固定式断路器选用该结构时，为保证供货周期，请尽量选用上述所列联锁杆与主轴的伸出长度，不选则表示不加长，如有特殊要求请在订货时另外注明。 8. 上述产品的基本技术参数和外形及安装尺寸，请参照安装使用说明书相关内容。							