

GALAXY 欣驰

VL 中压真空断路器

产品手册



配电与控制
德国品质·百年传承

AEG
perfekt in form und funktion

OUR BRAND 我们的品牌



AEG大事记



1887

由 Mr. Emil Rathenau 创立于德国柏林，是当时推动全球电气化的公司之一



1889

发明了全球第一台鼠笼型转子异步电动机



1935

研制出世界上第一台自由喷射式空气断路器



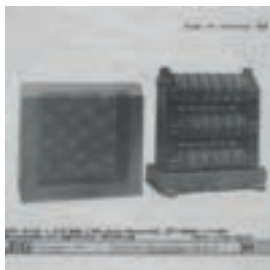
1971

全球最早实现序列化生产真空灭弧室



恒久不变的品牌理念





1890

发明了全球第一台三相变压器



1895

奥布斯普瑞电站，德国第一个三相交流电站



1977

建成世界第一条高压直流输电系统，横跨非洲大陆

AEG
perfekt in form und funktion

2009

AEG 配电与控制荣誉回归中国

- AEG 是德国技术、德国制造的代名词，代表着性能卓越和精密设计
- AEG 是全球最早将艺术设计和美学引入工业设计的品牌
- AEG 恒久不变的品牌理念是 perfekt in form und funktion——“神形合一，完美呈现”
- AEG 品牌产品广泛，涉及生产生活的方方面面：配电和控制，工业产品和服务，电动工具，水处理产品，消费类产品等
- AEG 配电与控制回归中国，全心致力于在我们的产品中提供卓越品质

AEG IN CHINA

AEG在中国

90's

辉煌记忆，永驻人心



上海东方明珠



北京凯宾斯基



上海南京路



胜利油田



珠海电网



上海宝钢

20世纪80年代，AEG成为最早进入中国市场的国际品牌，带来了中国低压断路器的技术革命。AEG技术的产品成为80年代和90年代中国市场最先进和热销的产品。



翘首以盼，众望所归



郑州希尔顿



中海油平台



中广核光伏



中石油管道



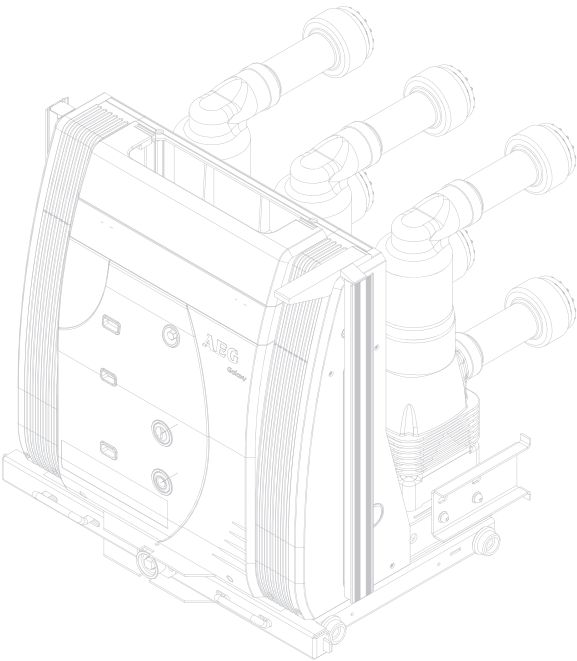
中国电信IDC



国家电网

2009年，AEG配电与控制重新回到中国市场，致力于为中国客户带来更可靠、智能、环保的产品。目前业务范围包括Galaxy系列中压真空断路器、中压真空接触器、ALPS系列环网柜、MS10M系列智能电力测控仪表、MS10系列智能数显表、MC系列智能马达保护器、AT10系列自动转换开关电器、EB10系列低压终端配电箱等技术先进型中低压配电元件。

CONTENT
目录



产品概述	05
产品特点	09
技术参数	16
产品外形尺寸	18
电气接线图	21
3AE产品概述	32
2AE产品概述	33
订货要求	34

PRODUCT PROFILE

产品概述



作为全球最早研发并系列化生产销售真空灭弧室的领导者,AEG 一直引领真空灭弧技术的发展,致力于推动真空灭弧技术在中高压电力产品中的应用,为全球客户提供最为安全、可靠、经济、环保的输配电产品。

Galaxy VL 中压真空断路器,是 AEG 可靠的真空灭弧室研发和制造技术,以及先进的操动机构研发、设计和生产技术的完美结合。

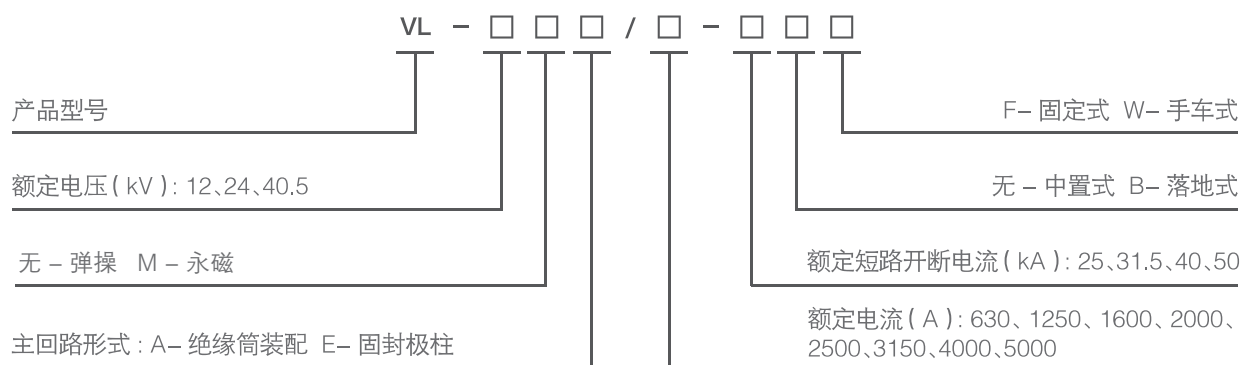
Galaxy VL 中压真空断路器全面符合 GB、DL 及 IEC 相关标准,可广泛应用于能源,基础设施,工业、商业及民用建筑领域的中压配电系统的保护及控制,特别适用于新建或改扩建的中压变电站中,以及投切各种不同性质的负荷及频繁操作的场合。

产品特性

- 弧形专利外观,秉承德国精湛品质; 优异的绝缘性能,保证人身和设备安全。
- 12~40.5kV,630~5000A,25~50kA 全系列覆盖,兼容市面主流中压铠装柜型尺寸和接口要求。
- 卓越的环境适应能力,经受 $-25^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 和海拔 4700 米极端考验。
- 专利固封极柱,绿色环保; 底盘车采用业界最高端的黑锌工艺,盐雾试验达 500 小时以上。
- 模块化的弹簧机构和永磁机构,机械寿命分别达到 60,000 次和 100,000 次。



型号说明



VL-12E/1250-40W 表示 Galaxy 系列手车中置式 VL 型真空断路器,额定电压 12kV,额定电流 1250A,额定短路开断电流 40kA,一次回路配装固封极柱。

具体订货选项请用户填写《订货要求》，若有其他特殊要求请与制造厂方联系协商，并在订货时具体说明。

THE INTEGRATED SOLUTION

整体解决方案图



发电厂

- Galaxy VL 中压真空断路器
- Galaxy WCH 中压真空接触器
- ME09 低压框架断路器
- MM9/MC9 低压塑壳断路器
- Galaxy AE 综合继电保护器
- MS10 数字智能仪表
- MC10 低压马达保护器



风电场

- Galaxy VL 中压真空断路器
- ME09 低压框架断路器
- Galaxy AE 综合继电保护器
- MS10 数字智能仪表



光伏电站

- Galaxy VL 中压真空断路器
- ME09 低压框架断路器
- MM9/MC9 低压塑壳断路器
- E90/EC90 微型断路器
- Galaxy AE 综合继电保护器
- MS10 数字智能仪表



电力输送



冶金



造纸



石化



汽车

- Galaxy VL 中压真空断路器
- Galaxy WCH 中压真空接触器
- ME09 低压框架断路器
- MM9/MC9 低压塑壳断路器
- E90/EC90 微型断路器
- Galaxy AE 综合继电保护器
- MC10 低压马达保护器



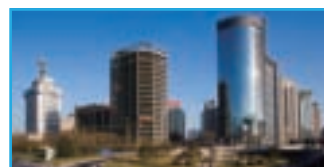
变电站

- Galaxy VL 中压真空断路器
- ALPS US 空气/气体绝缘环网柜
- Galaxy AE 综合继电保护器
- MS10 数字智能仪表



居住社区

- Galaxy VL 中压真空断路器
- ME09 低压框架断路器
- MM9/MC9 低压塑壳断路器
- Galaxy AE 综合继电保护
- MS10 数字智能仪表
- E90/EC90 微型断路器
- ALPS US 空气/气体绝缘环网柜



商业楼宇

- Galaxy VL 中压真空断路器
- ME09 低压框架断路器
- MM9/MC9 低压塑壳断路器
- E90/EC90 微型断路器
- Galaxy AE 综合继电保护
- MS10 数字智能仪表
- MC10 低压马达保护器
- AT10 自动转换开关
- ALPS US 空气/气体绝缘环网柜



PRODUCT FEATURE 产品特点

执行标准

Galaxy VL 真空断路器符合以下及其他主要工业化国家的相关标准：

- GB1984-2014 《高压交流断路器》
- DL/T403-2000 《12kV-40.5kV 高压真空断路器订货技术条件》
- IEC62271-100-2012 《高压交流断路器》
- IEC60694-2002 《高压开关设备和控制设备标准的通用规范》
- DIN VDE 0671 《高压开关和控制设备》

Galaxy VL 真空断路器通过了以下各种试验,以确保其在任何正常安装使用条件下均能稳定可靠地工作:

- 型式试验:
温升、工频耐压、雷电冲击耐压、短时和峰值耐受电流、机械寿命、短路电流开合能力、空载电缆开合试验
- 专项试验:
4700m 海拔绝缘与温升试验
电容器组开合试验 (最大单个电容器组 800A)
- 例行出厂试验:
断路器机械特性、工频耐压、辅助和控制回路绝缘性能、主回路电阻、机械和电气操作试验

使用条件

- 环境温度
 - 正常使用最高温度: +40℃
 - 正常使用最低温度: -25℃ *
 - 正常使用最高日平均温度: +35℃
- * 常规订货为 -15℃, -25℃需在订货时说明。
- 环境湿度 (25℃时)
 - 日平均相对湿度: ≤95%
 - 月平均相对湿度: ≤90%
 - 日平均饱和蒸汽压: ≤ 2.2×10^{-3} MPa
 - 月平均饱和蒸汽压: ≤ 1.8×10^{-3} MPa

使用条件

- 地震烈度

- 不超过 8 度

- 海拔高度

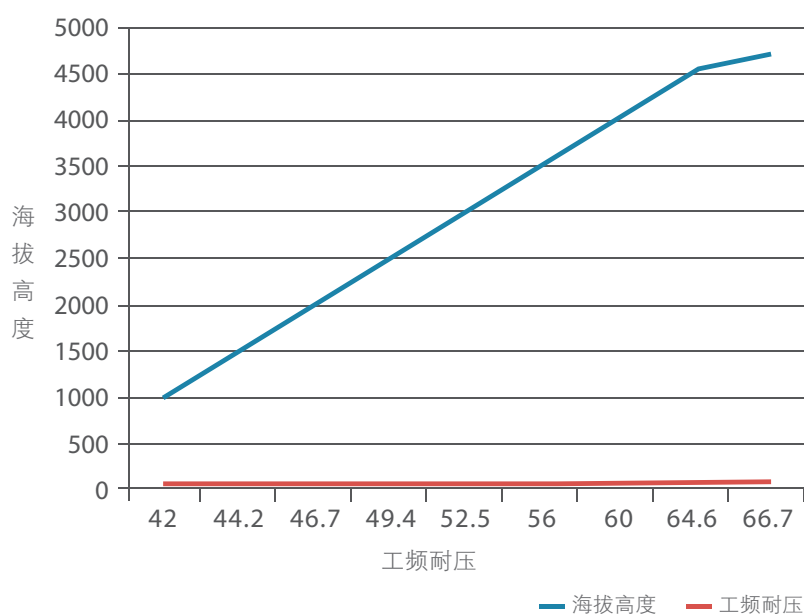
- 不超过 4700m**

**常规产品满足海拔1000m以下使用，高海拔产品需在订货时说明。

- 对用于海拔高于 1000m 的真空断路器的外绝缘，海拔高度每升高 100m，绝缘强度约降低 1%，在海拔不高于 1000m 的地点试验时，其试验电压应按规定的额定耐受电压乘以海拔校正因数 K_a 。

$$K_a = \frac{1}{1.1 - H \times 10^{-4}}$$

式中：H —— 设备安装地点的海拔高度，m。



- 其他

- 使用场所无滴水，无易燃和爆炸危险，无化学腐蚀性气体，无严重污秽以及无剧烈震动
- 周围空气没有明显地受到尘埃、烟、腐蚀性或可燃性气体、蒸气或盐雾的污染；在二次系统中，感应的电磁干扰的幅值不超过 1.6kV

PRODUCT FEATURE 产品特点

真空灭弧室



AEG 真空灭弧室 创新科技



AEG 真空灭弧室应用于 7.2~40.5kV 中压领域:

- 户内断路器
- 户外断路器
- 接触器
- 负荷开关

工艺精良 品质卓越

- 高品质 CuCr 触头材料
- 高性能封排与检测设备
- 先进的一次封排工艺，确保产品性能稳定可靠
- 高真空度 $P < 1 \times 10^{-5} \text{Pa}$
- 低截流值 $< 3\text{A}$ ，低过电压
- 低内阻、低发热
- 低重击穿率
- 低漏气率 $< 14\text{ppm}$

固封极柱



工艺精良 品质卓越

VL 真空断路器配用 ASP 型固封极柱, 在机械性能、电气性能以及环境保护等方面均领先于同类产品标准

- 固体绝缘材料保护灭弧室免受意外碰撞而引起损伤
- 高压回路完全包封在固体绝缘材料中, 绝缘强度高
- 高压回路不直接与空气接触, 运行不受环境影响
- 优异的防污秽和抗盐雾能力, 可以实现完全免维护

全新一代 ASP 固封极柱应用

工程塑料绝缘外壳创新应用
突破传统技术性能
确立新的环保标准

- 高效率
- 低能耗
- 环保, 可回收再利用



PRODUCT FEATURE 产品特点

弹簧操作机构



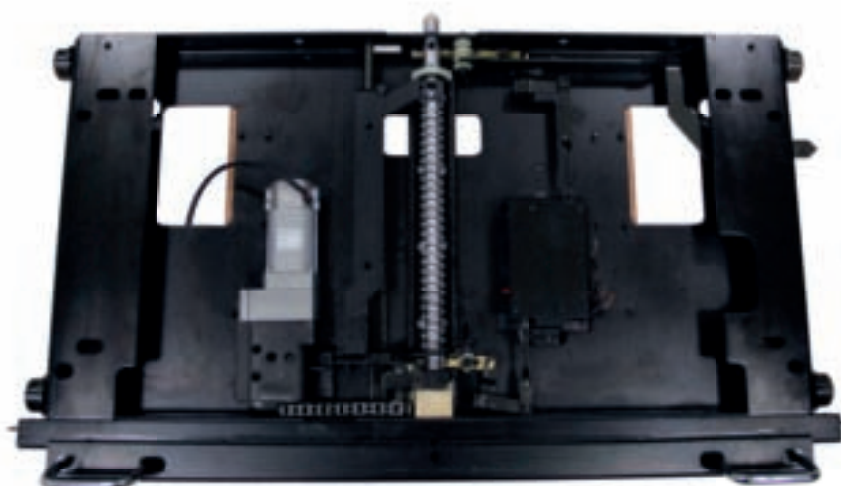
特殊要求的自润滑轴承应用，保证机构60,000次运行条件下的免维护

特殊的表面防护处理，保证机构在各种严苛工作环境条件下的可靠运行

GAL-II 高可靠断路器机构应用的典范

- AEG 真空灭弧室的触头分离速度低、行程小、质量轻，仅需要机构提供很少的操作功，这保证了操作系统的低磨损量，同时也意味着断路器仅需要少量的维护
- VL 真空断路器使用新一代GAL-II型操动机构，采用弹簧储能，自由脱扣。断路器的分合闸操作性能与具体操作者无关
- 采用模块化设计，将框架对于机构性能的影响降至最低
- 将合闸簧储能轴，电动、手动离合装置，合闸保持机构，凸轮输出装置集成为一体，提高输出稳定性。采用简单的摩擦保持，半轴锁扣结构，动作可靠，脱扣力极小
- 概念简单，使用方便，可以自由选配可简单快速安装的二次附件。朴素的设计思想带来元器件的高可靠性

电动底盘车



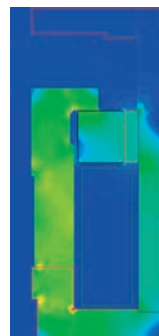
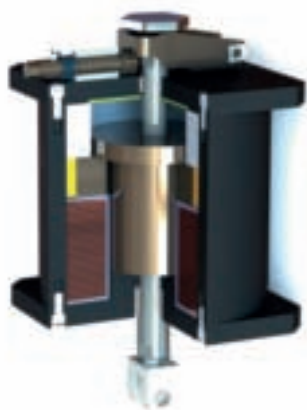
- 智能化中压开关设备，实现无人值守，保障用电可靠性，提高设备运行维护的效率
- 满足手车摇进、摇出的基本控制要求，以及与断路器、接地开关等的联锁要求
- 具有电机过流保护功能，过流电流采用分段设置，有效保护电机
- 具有过流退回功能，摇进过程若有异常，电机过流时，可退回试验位置
- 误操作报警功能，最大限度保护人身安全

PRODUCT FEATURE 产品特点

永磁操作机构



- 结合 AEG 多年设计及运行经验,最新开发研制的新型永磁操作机构,秉承了 AEG 一贯的简单即可靠的理念
- 一体式模块化单稳态永磁操作机构,结构简单,体积小,便于安装维护,采用电容器为分合闸线圈储能,并配合智能控制单元,包含所有用于控制和自监视元件,与传统开关比较,它不受电机启动电流和跳闸电流对电源的影响
- 可装配各种闭锁机构以防止错误操作,只有当所有的先决条件都满足时,每个操作顺序才可能被正确执行
- 操作机构适用于自动重合闸操作,并且由于电容器储能时间很短,同样也能够进行多次重合闸操作



TECHNICAL PARAMETER

技术参数

主要技术参数

项目	单位	数值		
额定电压	kV	12	24	40.5
额定电流	A	630 1250 1600 2000 2500 3150 4000* 5000*	630 1250 1600 2000 2500 3150*	1250 1600 2000 2500
额定工频耐受电压（1min）	kV	42	65	95
额定雷电冲击耐受电压	kV	75	125	185
额定频率	Hz	50/60	50/60	50/60
额定短路开断电流	kA	25 31.5 40 50	25 31.5	25 31.5
额定短时耐受电流（4s）	kA	25 31.5 40 50	25 31.5	25 31.5
额定峰值耐受电流	kA	63 80 100 125	63 80	63 80
额定短路关合电流	kA	63 80 100 125	63 80	63 80
额定操作顺序	kA	40kA以下 分-0.3s-合分 -180s-合分 40kA及以上 分-180s-合分 -180s-合分	分-0.3s-合分- 180s-合分	分-0.3s-合分- 180s-合分
额定单个电容器组开断电流 额定背对背电容器组开断电流	A	800/630 400/100		
分级		E2-M2-C2	E2-M2-C2	E2-M2-C2
燃弧时间	ms	≤10	≤10	≤10
机械寿命（弹操） 机械寿命（永磁）	次	60,000 100,000	30,000	10,000
短路电流开断次数	次	25kA 50 31.5kA E2级274+30 40/50kA 30	30	20

*柜体采用风冷

TECHNICAL PARAMETER

技术参数

其他技术参数

项目	单位	数值			
额定电压	kV	12	24	40.5	
分闸时间 (额定电压)	ms	20~50	20~50	20~50	
合闸时间 (额定电压)	ms	30~70	30~70	30~70	
触头开距(弹操)	mm	9 ± 1	13 ± 1	18 ± 1	
触头开距(永磁)		10.5 ± 1			
接触行程	mm	3.5 ± 0.5	4 ± 1	4 ± 1	
触头合闸弹跳时间	ms	≤ 2	≤ 2	≤ 3	
三相分、合闸不同期性	ms	≤ 2	≤ 2	≤ 3	
平均分闸速度	m/s	0.9 ~ 1.3	1.1 ~ 1.6	1.3 ~ 1.9	
平均合闸速度	m/s	0.4 ~ 0.8	0.6 ~ 1.0	0.5 ~ 1.0	
主导电回路电阻	μΩ	630A ≤ 50	1250A ≤ 45	1600/2000A ≤ 40	2500A以上 ≤ 35
分合闸操作额定电压	V	AC:110,220 DC:110,220			
储能电机额定电压	V	AC:110,220 DC:110,220			
电动底盘车驱动电压	V	AC:110,220 DC:110,220			
弹簧操作机构储能时间	S	≤ 10			
永磁操作机构电容 充电时间	S	≤ 15			

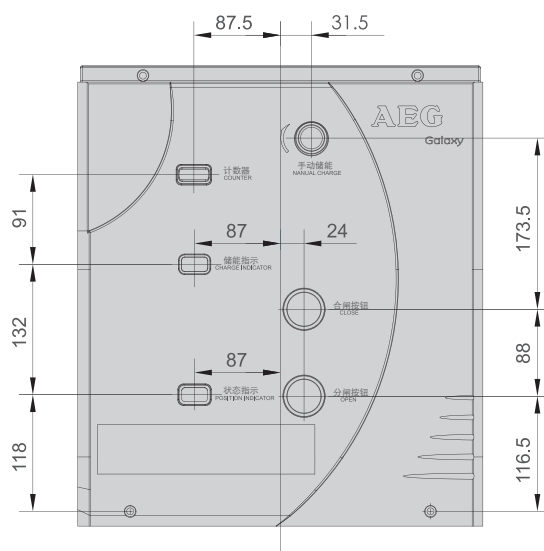
弹簧操作机构与闭锁电磁铁

额定电压 (V)	储能电机 (A)	合闸线圈 (A)	分闸线圈 (A)	闭锁电磁铁 (mA)
110 DC	0.8A	1.4	1.4	25
220 DC	0.4A	1.3	1.3	25

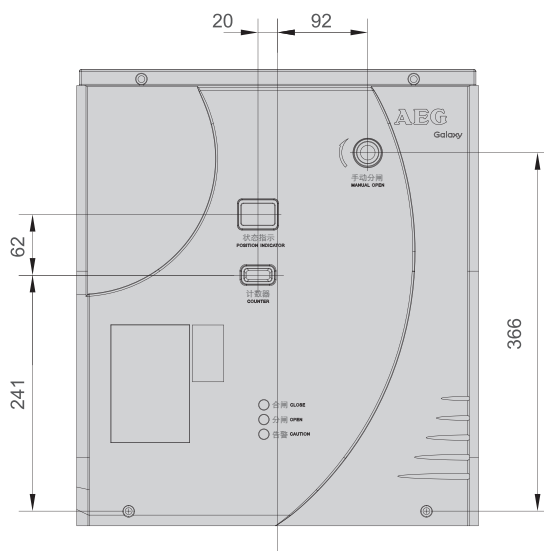
INSTALLATION DIMENSION 产品外形尺寸

面板开孔

配弹簧操作机构面板



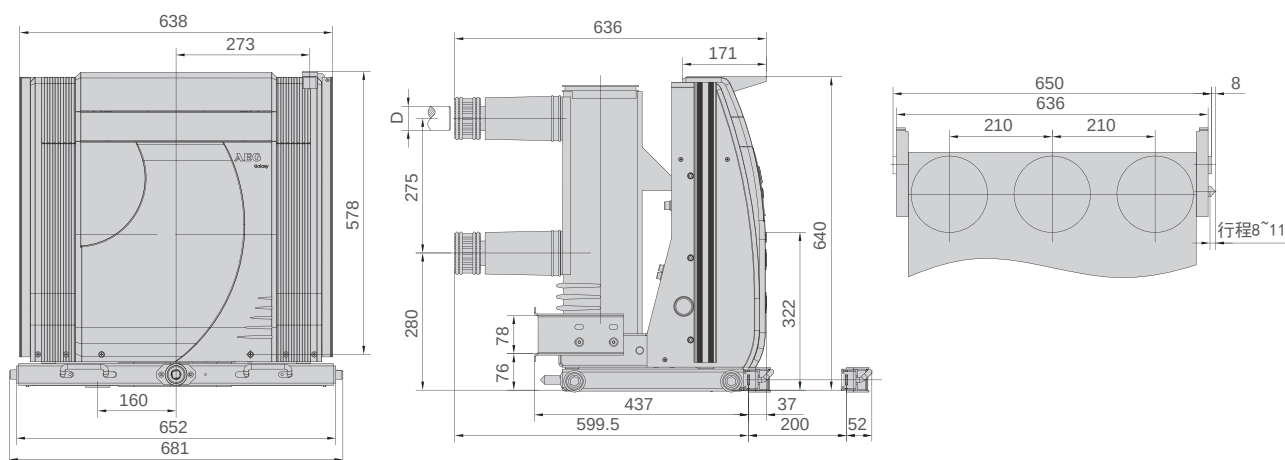
配永磁操作机构面板



INSTALLATION DIMENSION

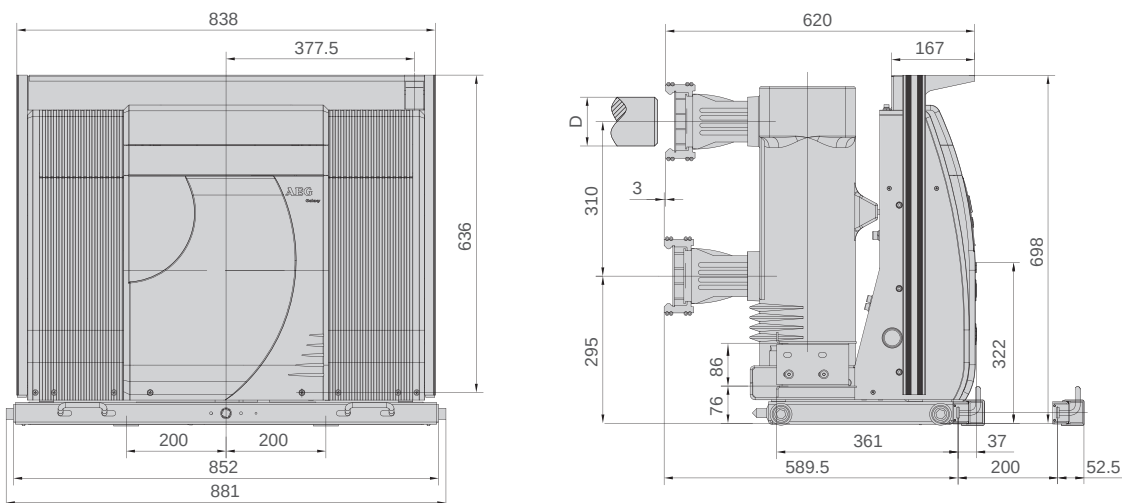
产品外形尺寸

12kV 手车式 绝缘筒装配—相距210mm



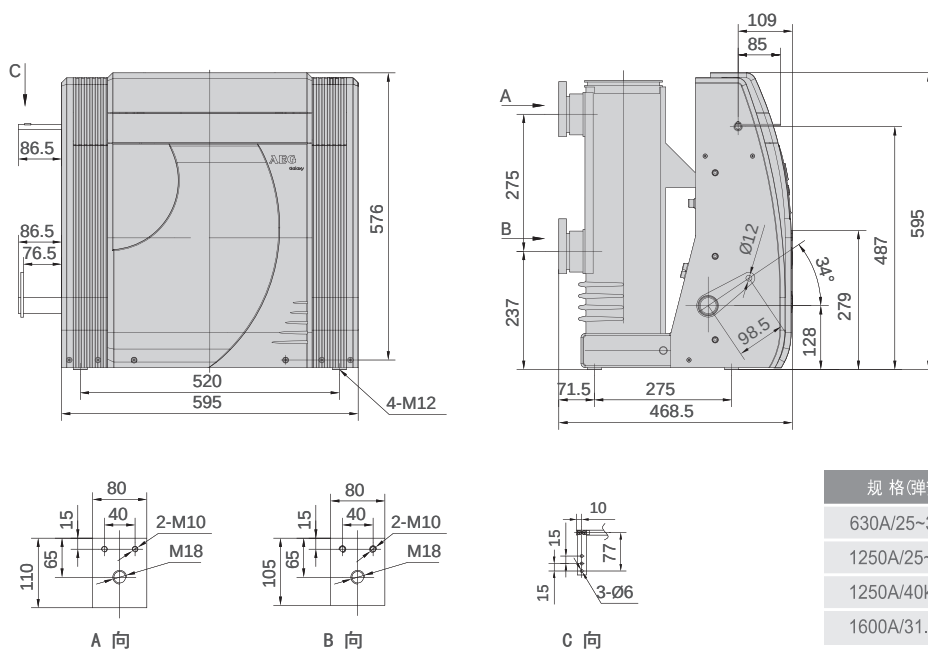
规格 (弹簧机构)	规格 (永磁机构)	D	净重
630A/25~31.5kA	630A/25~31.5kA	Ø35	135
1250A/25~31.5kA	1250A/25~31.5kA	Ø49	145
1250A/40kA	1250A/40kA	Ø49	155
1600A/31.5~40kA	1600A/31.5~40kA	Ø55	160

12kV 手车式 绝缘筒装配—相距275mm

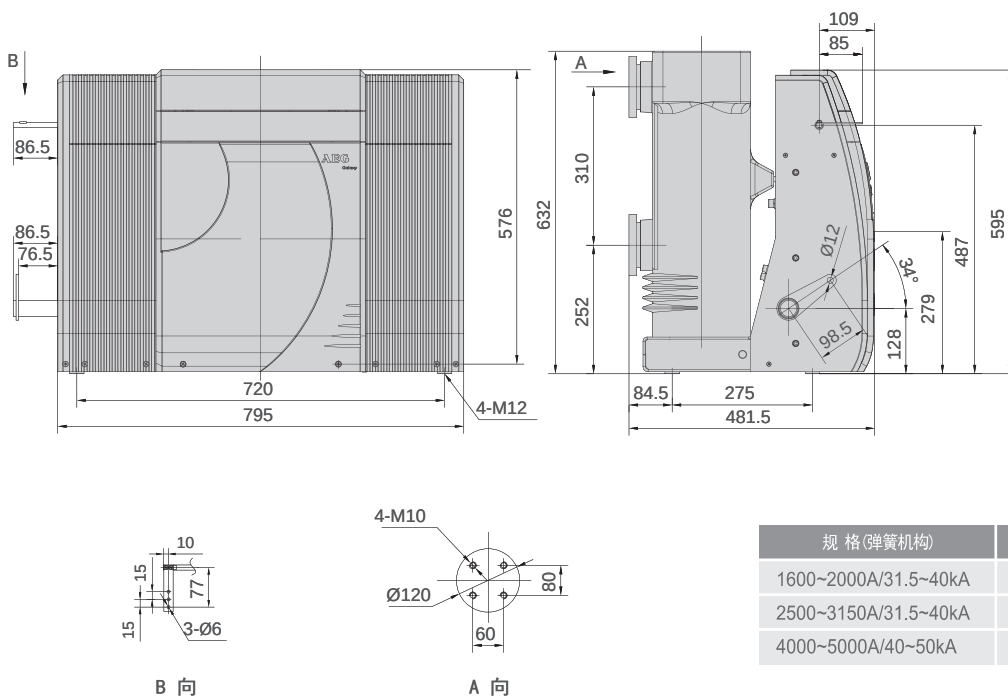


规格 (弹簧机构)	规格 (永磁机构)	D	净重
1600~2000A/31.5~40kA	1600~2000A/31.5~40kA	Ø79	175
2500~3150A/31.5~40kA	2500~3150A/31.5~40kA	Ø109	215
4000~5000A/40~50kA	4000A/40kA	Ø109	265

12kV 固定式 绝缘筒装配—相距210mm



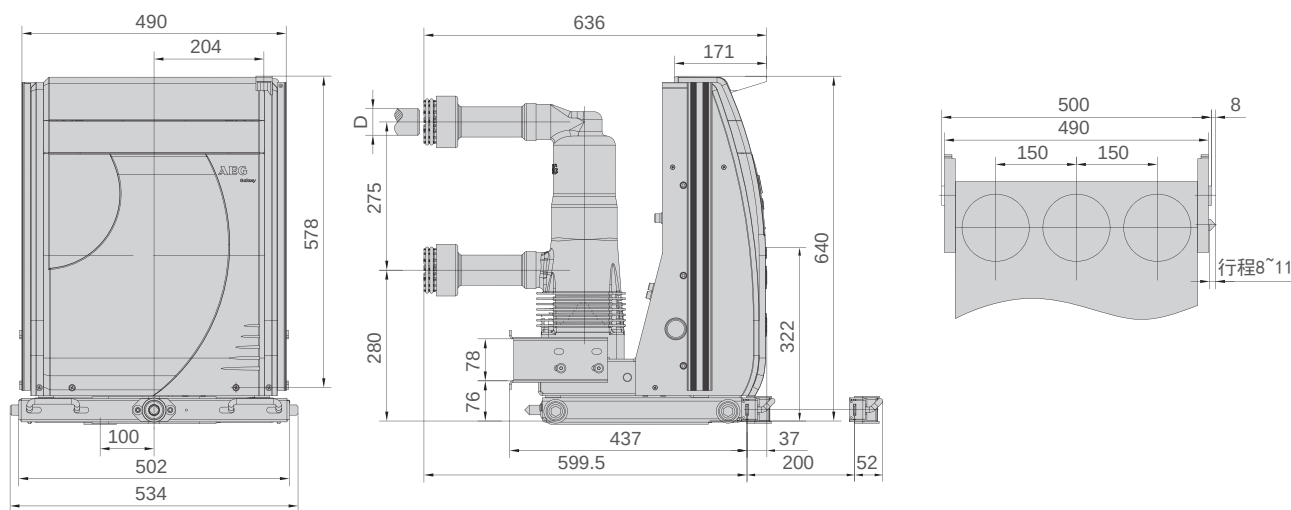
12kV 固定式 绝缘筒式—相距275mm



INSTALLATION DIMENSION

产品外形尺寸

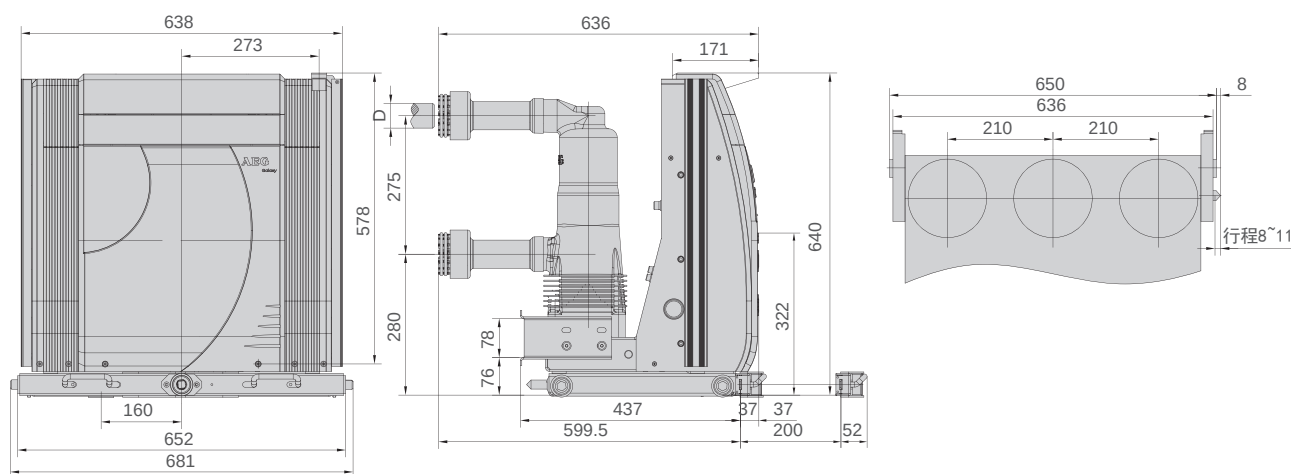
12kV 手车式 固封极柱 — 相距150mm



车轮处尺寸线标注基准

规格(弹簧机构)	规格(永磁机构)	D	净重
630A/25~31.5kA	630A/25~31.5kA	Ø35	115
1250A/25~31.5kA	1250A/25~31.5kA	Ø49	125

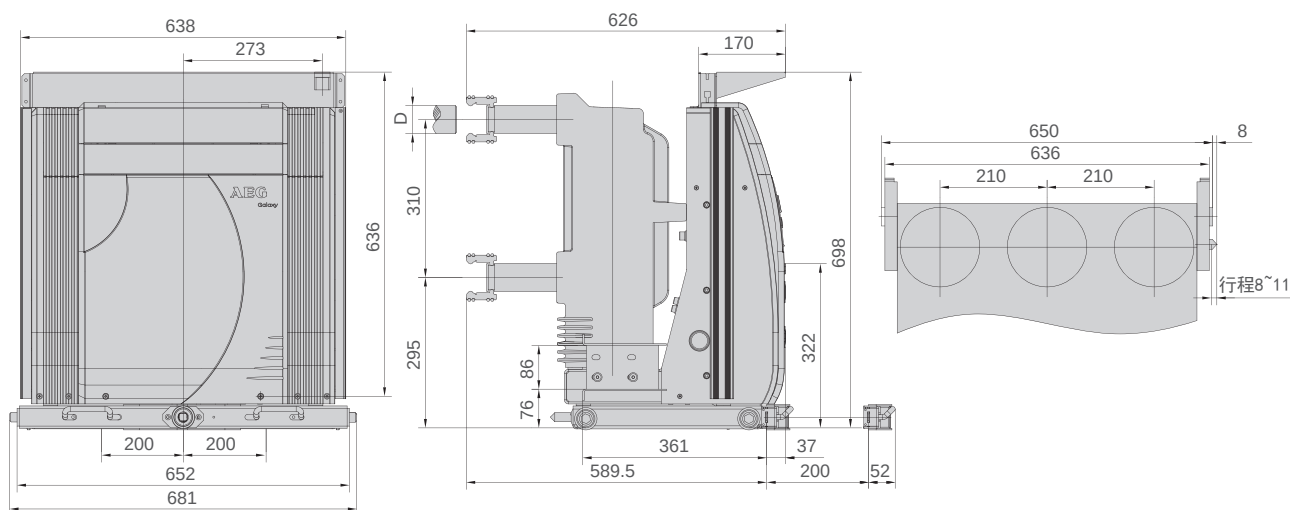
12kV 手车式 固封极柱 — 相距210mm



车轮处尺寸线标注基准

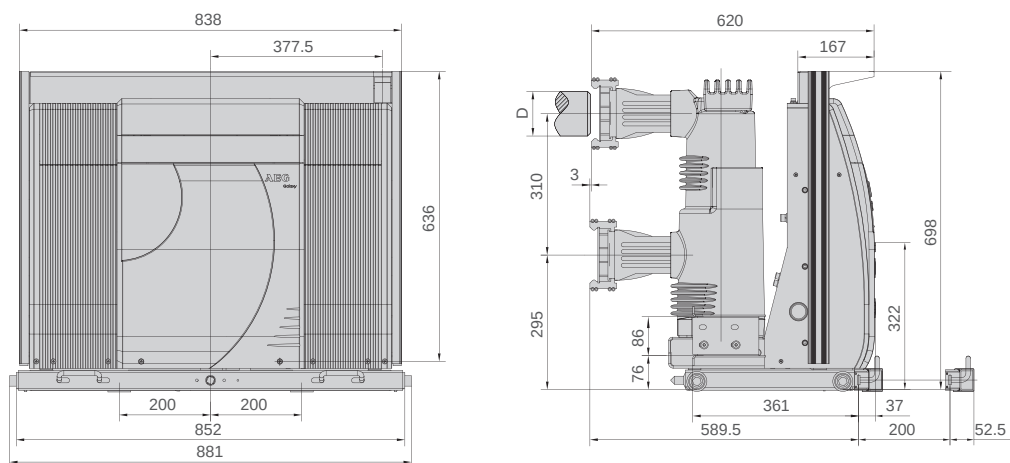
规格(弹簧机构)	规格(永磁机构)	D	净重
630A/25~31.5kA	630A/25~31.5kA	Ø35	105
1250A/25~31.5kA	1250A/25~31.5kA	Ø49	115
1250A/40kA	1250A/40kA	Ø49	125
1600A/31.5~40kA	1600A/31.5~40kA	Ø55	130

12kV 手车式 固封极柱 — 相距210mm



规格 (弹簧机构)	D	净重
1250~1600A/50kA	Ø55	140

12kV 手车式 固封极柱 — 相距275mm

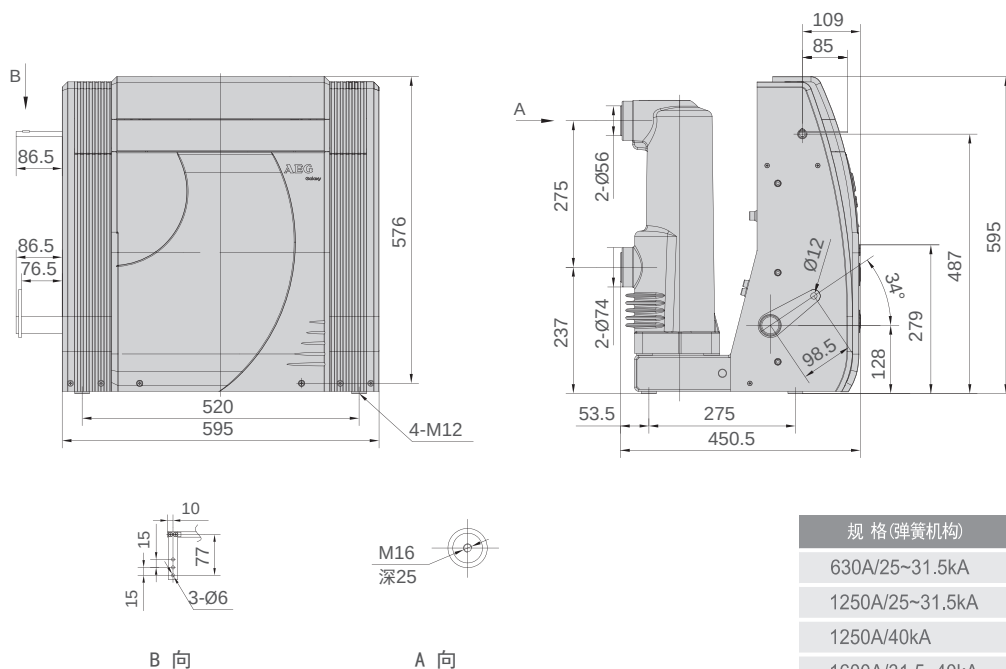


规格 (弹簧机构)	规格 (永磁机构)	D	净重
1600~2000A/31.5~50kA	1600~2000A/31.5~40kA	Ø79	120
2500~3150A/31.5~50kA	2500~3150A/31.5~40kA	Ø109	140
4000~5000A/40~50kA	4000A/40kA	Ø109	180

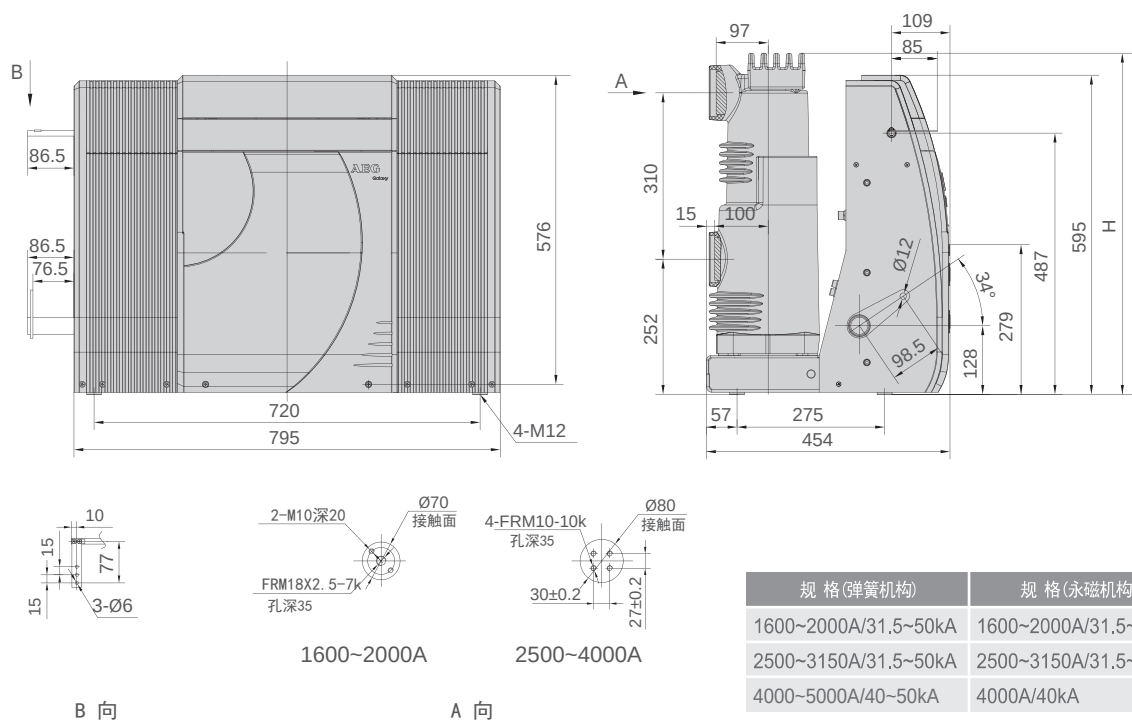
INSTALLATION DIMENSION

产品外形尺寸

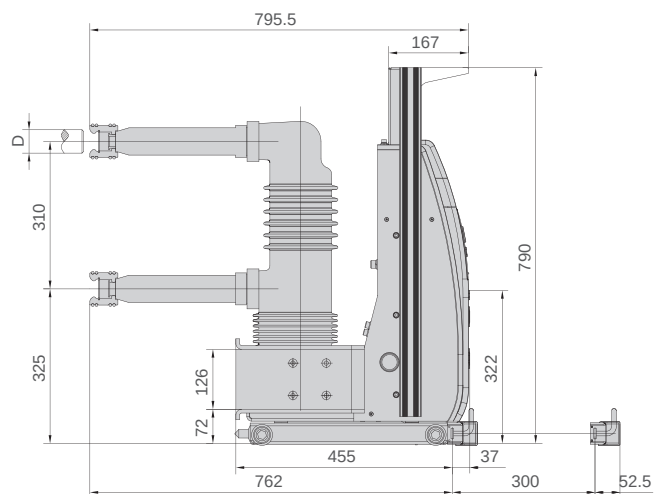
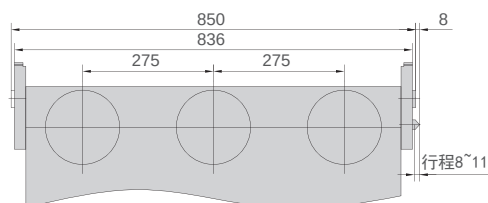
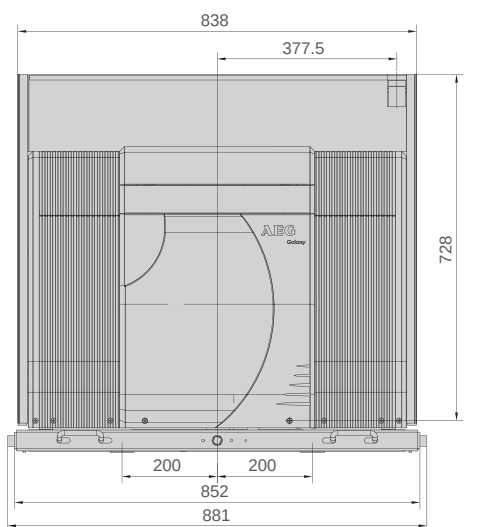
12kV 固定式 固封极柱 — 相距210mm



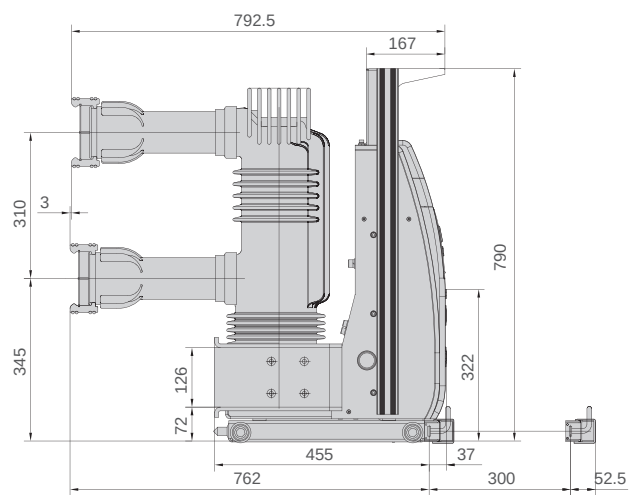
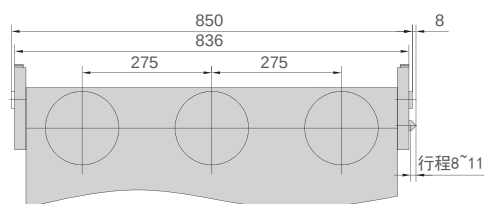
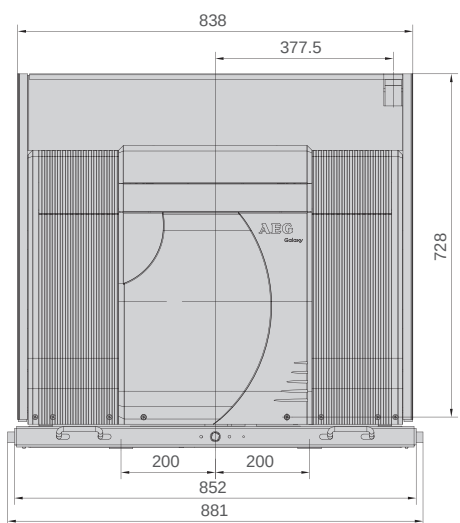
12kV 固定式 固封极柱 — 相距275mm



24kV 手车式 固封极柱



规格 (弹簧机构)	D	净重
630A/25~31.5kA	Ø35	175
1250A/25~31.5kA	Ø49	190

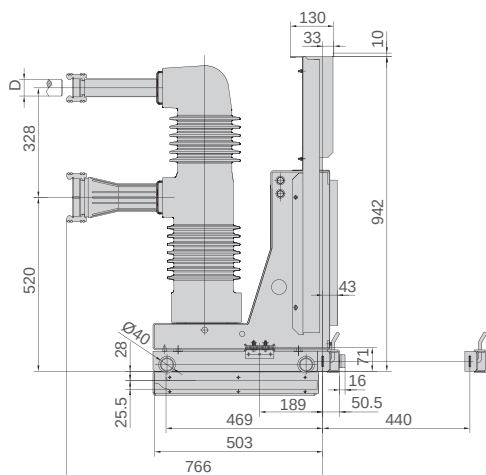
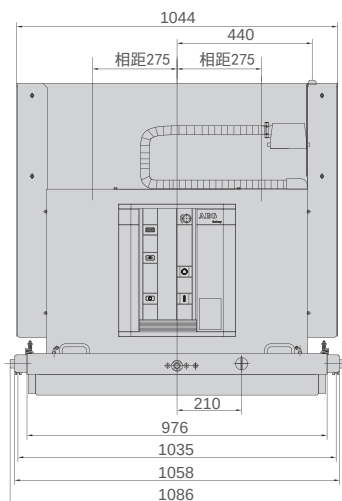


规格 (弹簧机构)	D	净重
1600A/25~31.5kA	Ø55	210
2000A/25~31.5kA	Ø79	220
2500A/25~31.5kA	Ø109	255
3150A/25~31.5kA	Ø109	280

INSTALLATION DIMENSION

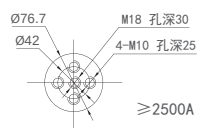
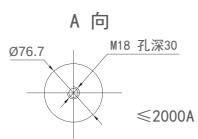
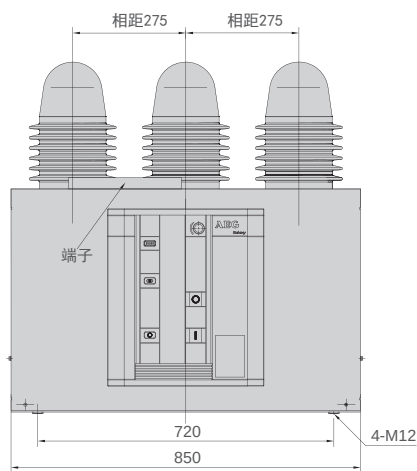
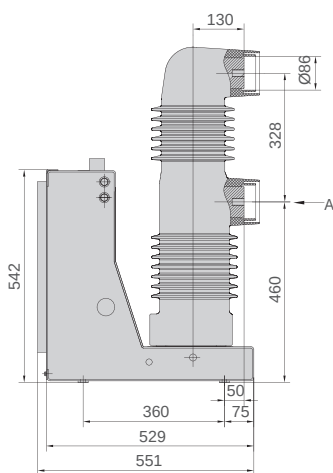
产品外形尺寸

40.5kV 手车式 固封极柱



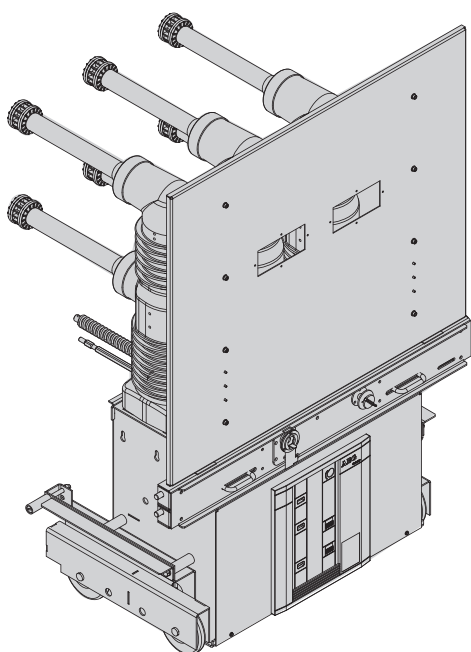
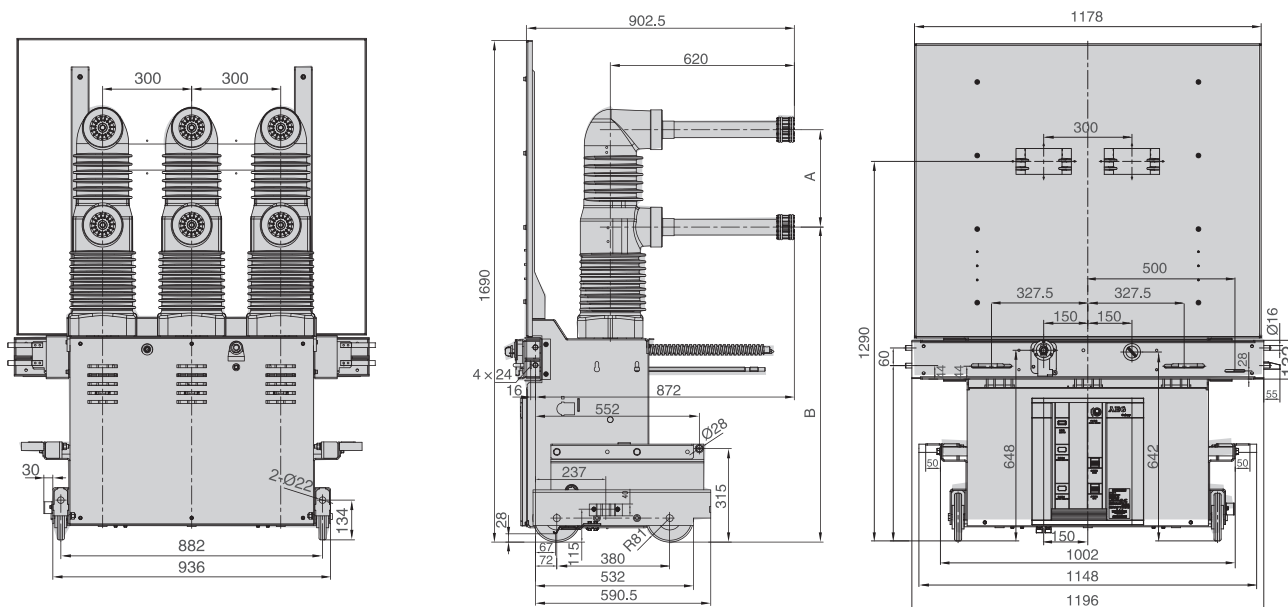
规格 (弹簧机构)	D	净重
1250A/25~31.5kA	Ø49	330
1600A/25~31.5kA	Ø55	350
2000A/25~31.5kA	Ø79	370
2500A/25~31.5kA	Ø109	390

40.5kV 固定式 固封极柱



规格 (弹簧机构)	净重
1250A/25~31.5kA	300
1600A/25~31.5kA	320
2000A/25~31.5kA	340
2500A/25~31.5kA	360

40.5kV 落地式 固封极柱



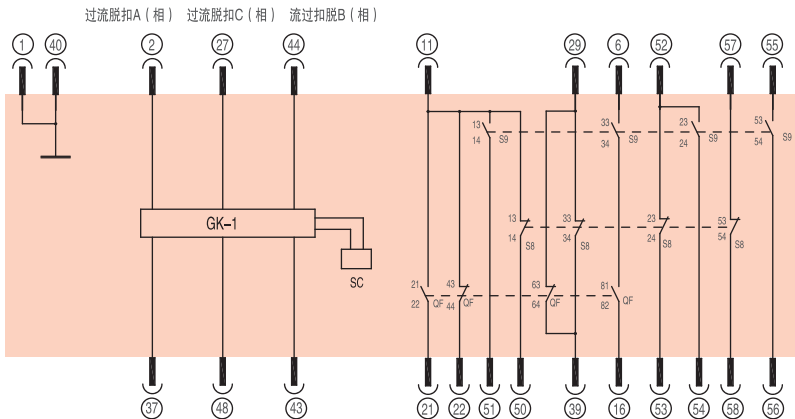
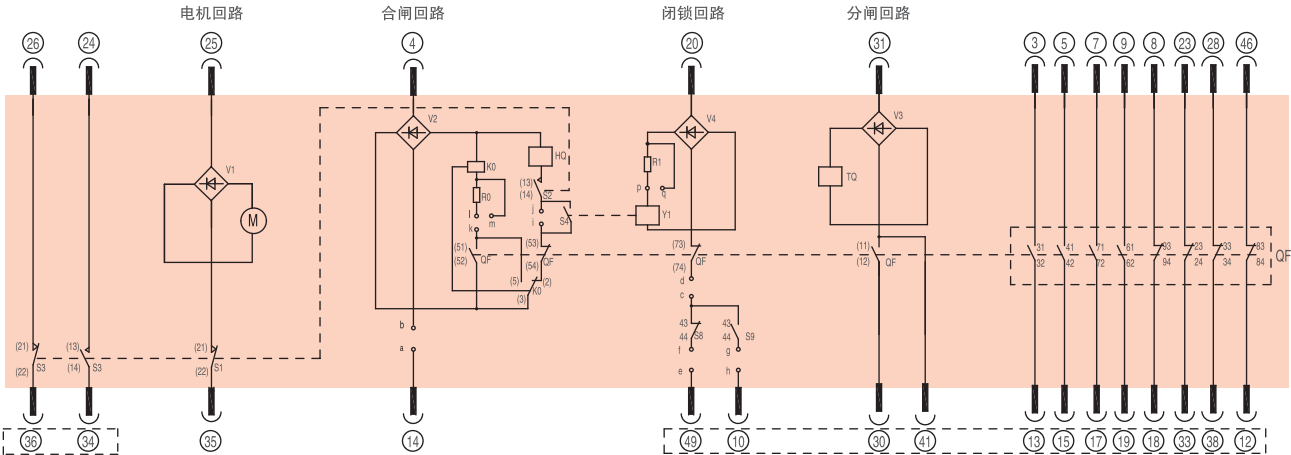
	A	B
极间距328	328	1061
极间距400	400	1100

规格	D	净重
1250A/25~31.5kA	Ø49	420
1600A/25~31.5kA	Ø55	440
2000A/25~31.5kA	Ø79	470
2500A/25~31.5kA	Ø109	490

ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM

电气接线图

弹簧机构 手车式(58芯)



说明:
1.图示为断路器处于试验位置、分闸、未储能状态
2.框中的极性接线。当操作电源为直流时,需按虚线

操作电源选择:

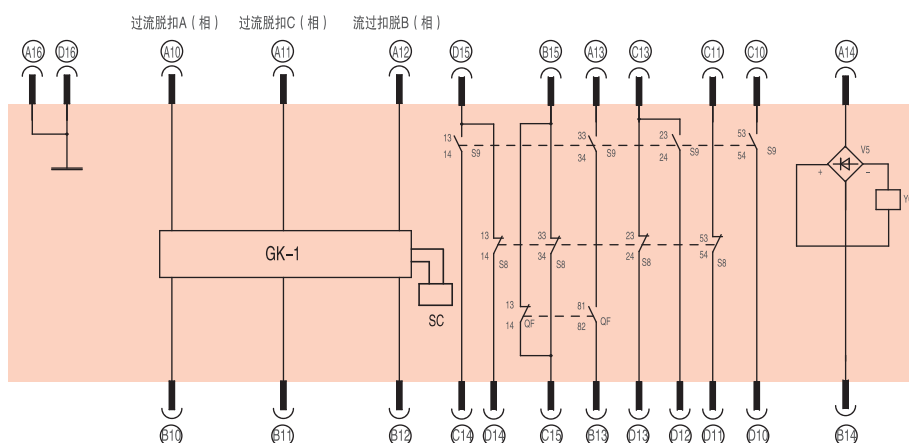
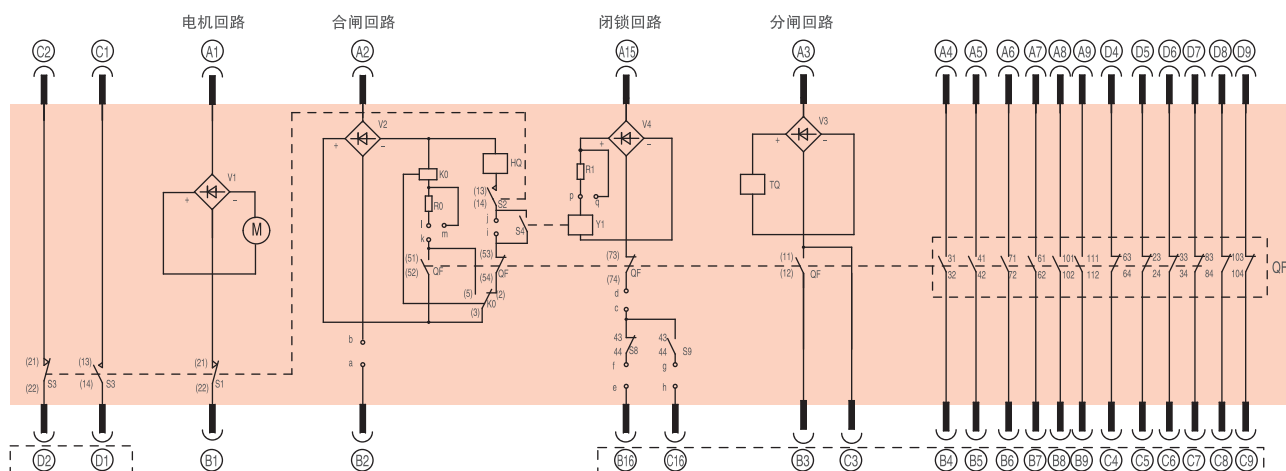
跳线	p-q	m-l
操作电源	/	/
AC/DC 220V	/	/
AC/DC 110V	✓	✓

注: 可选件接线设置: " / " 表示断开; "✓" 表示连接.

跳线状态 配置	跳线	a-b	c-d	e-f	g-h	a-f	a-g	b-c	i-j	l-k
带防跳	带闭锁	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	✓
	无闭锁	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓
无防跳	带闭锁	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	/
	无闭锁	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	/

S9: 辅助开关 (当断路器在工作位置时)	HQ: 合闸线圈	GK-1: 控制器
S8: 辅助开关 (当断路器在试验位置时)	TQ: 分闸线圈	V1~V4: 整流器
S4: 闭锁电磁铁的辅助开关	R0~R1: 电阻	K0: 机构内部防跳继电器 (可选)
S1 ~ S3: 储能用微动开关	A ~ M: 跳线端子	Y1: 闭锁电磁铁 (可选)
QF: 辅助开关	M: 储能电机	

弹簧机构 手车式(64芯)



说明:

- 1.图示为断路器处于试验位置、分闸、未储能状态
- 2.框中的极性接线。当操作电源为直流时,需按虚线

操作电源选择:

跳线 操作电源	p-q	m-l
AC/DC 220V	/	/
AC/DC 110V	✓	✓

注:可选件接线设置:"/"表示断开;"✓"表示连接.

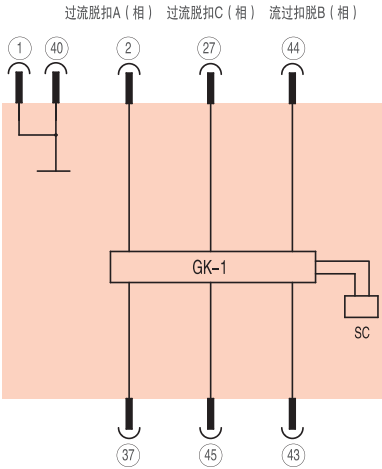
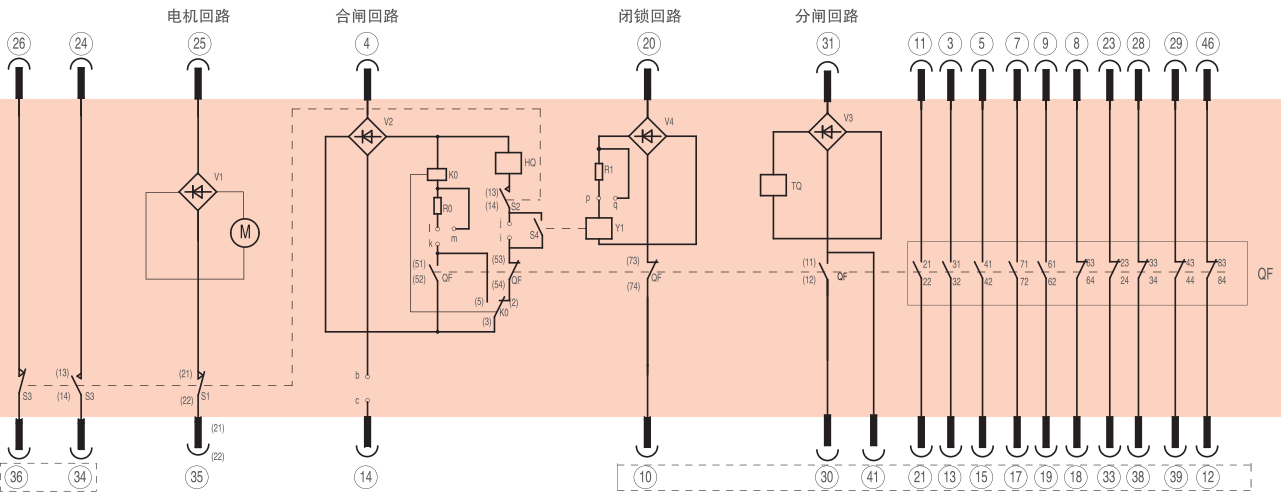
跳线状态 配置	跳线	a-b	c-d	e-f	g-h	a-f	a-g	b-c	i-j	l-k
带闭锁	带闭锁	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	✓
带防跳	无闭锁	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓
无防跳	带闭锁	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	/
	无闭锁	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	/

S9: 辅助开关 (当断路器在工作位置时)	HQ: 合闸线圈	GK-1: 控制器
S8: 辅助开关 (当断路器在试验位置时)	TQ: 分闸线圈	V1~V5: 整流器
S4: 闭锁电磁铁的辅助开关	R0~R1: 电阻	K0: 机构内部防跳继电器 (可选)
S1~S3: 储能用微动开关	A~M: 跳线端子	Y0: 底盘车闭锁 (可选)
QF: 辅助开关	M: 储能电机	Y1: 闭锁电磁铁 (可选)

ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM

电气接线图

弹簧机构 固定式(端子)



操作电源选择:

操作电源	跳线	p-q	m-l
AC/DC 220V	/	/	/
AC/DC 110V	√	√	√

注: " / "表示断开;"√"表示连接.

说明:

当操作电源为直流时,须保证虚线框中极性一致,
电机按图示极性要求接线。

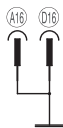
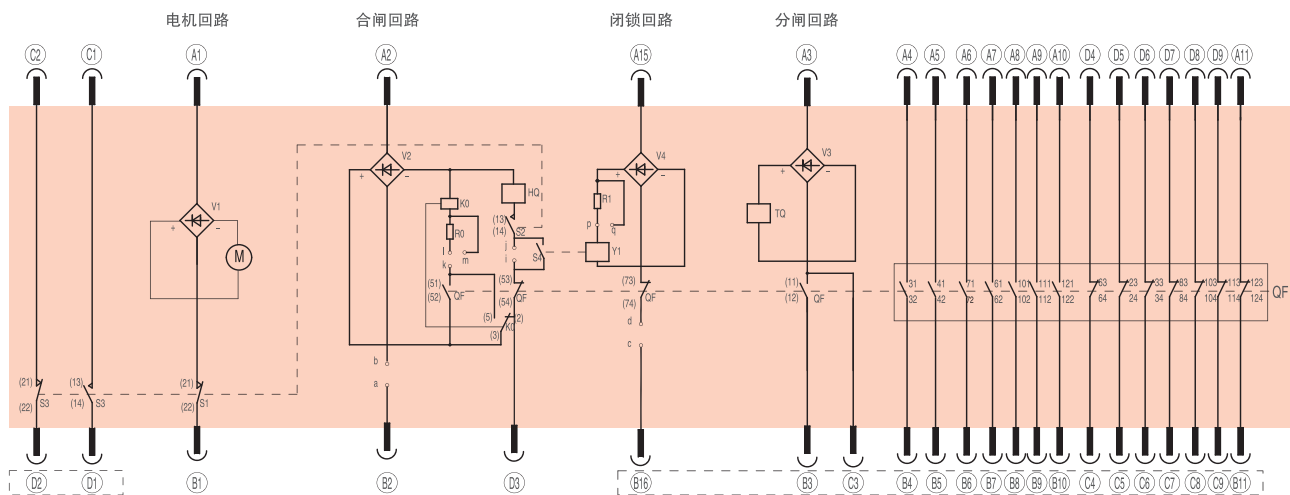
端子排

可选件接线设置:

配置	跳线状态	跳线	b-c	i-j	l-k
带防跳	带闭锁	√	/	√	
	无闭锁	√	√	√	
无防跳	带闭锁	√	/	/	
	无闭锁	√	√	/	

S4: 闭锁电磁铁的辅助开关	M: 储能电机	GK-1: 控制器
QF: 合/分闸辅助开关	SC: 过电流脱扣器线圈 (可选)	V1~V4: 整流器
S1 ~ S3: 储能微动开关	Y1: 闭锁电磁铁 (可选)	KO: 机构内部防跳继电器 (可选)
HQ: 合闸线圈		
TQ: 分闸线圈		

弹簧机构 落地式(64芯)



可选件接线设置:

跳线状态 配置		跳线	a-b	c-d	a-f	a-g	b-c	i-j	l-k
带防跳	带闭锁		✓	✓	/	/	/	/	✓
	无闭锁		/	/	/	/	✓	✓	✓
无防跳	带闭锁		✓	✓	/	/	/	/	/
	无闭锁		/	/	/	/	✓	✓	/

操作电源选择:

跳线	p-q	m-l
操作电源		
AC/DC 220V	/	/
AC/DC 110V	✓	✓

注: " / "表示断开;" "表示连接.

说明:

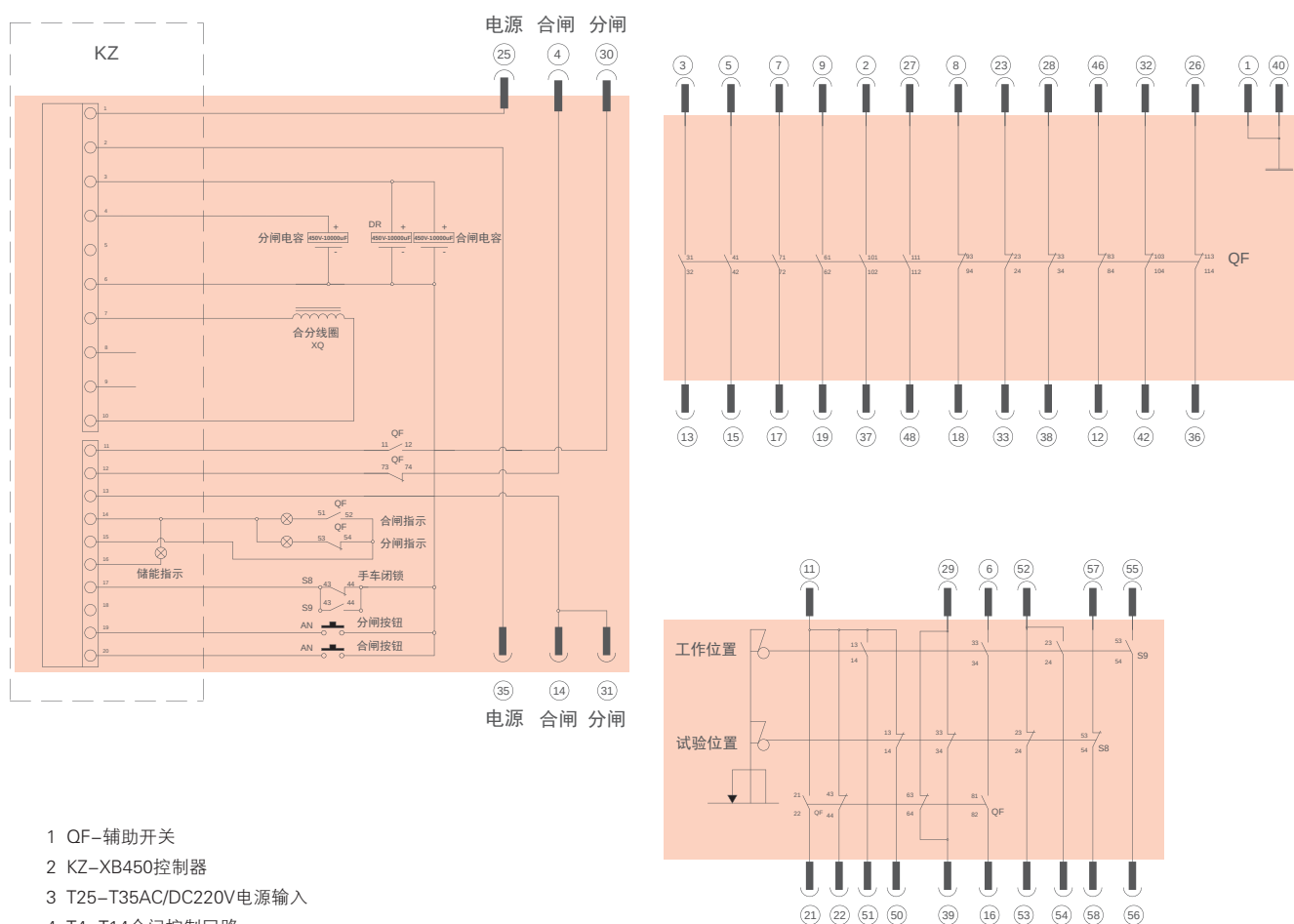
- 1.图示为断路器处于分闸、未储能状态
- 2.当操作电源为直流时,需保证虚线框中的极性一致

QF:	辅助开关	HQ:	合闸线圈	Y1:	闭锁电磁铁 (可选)
M:	储能电机	TQ:	分闸线圈	V1~V4:	整流器
S4:	闭锁电磁铁的辅助开关	R0~R1:	电阻	K0:	机构内部防跳继电器 (可选)
S1 ~ S3:	储能用微动开关	A ~ M:	跳线端子		

ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM

电气接线图

永磁机构 手车式(58芯)



3AE PRODUCT PROFILE

3AE 产品概述



GALAXY 3AE系列保护管理装置包括3AEF151馈线保护和3AEM149电动机保护两种，是为适应变电站自动化技术的发展要求而推出的新一代微机测控一体化保护装置。它采用双CPU结构，能完成回路的保护、测量、控制、远程通讯等功能。具备最优的性价比，结构简单、实用，运行安全可靠，可集中组屏，也可分散安装在开关柜上。

产品特点

- 高可靠、免维护、高精度、免校验。
- 采用抗震动、宽温、防尘密封以及“一对一”的设计原则，既可分散安装在开关柜上，也可集中组屏配置。
- 可适应恶劣的现场运行环境，EMC高达4级标准。
- 宽范围的工作电源100 ~ 250VDC或85 ~ 276VAC、50Hz（可选DC48V）。
- 采用大尺寸白色屏幕，汉化界面，并可直观描述动态单线图和柱状图。
- 用户可通过多功能按键方便地进行面板操作。
- 具有可手动、自动切换的二套定值。
- 能够测量电流、电压、功率、功率因数、电度等多种参数。
- 具有1个可传送信息的RS485通讯接口，同时在前面板上有1个供测试用的RS232通信接口，通讯规约MODBUS-RTU等。
- 具有8路无源开关量输入，4路电度脉冲量输入(可定义为开关量输入)，6路开关量输出，其中大部分开关量输入与输出可自定义与编程。
- 1路模拟量输出，应用于DCS系统。
- 能记录100条掉电不丢失事件记录，分辨率1ms。

2AE PRODUCT PROFILE

2AE 产品概述



Galaxy 2AE系列综合保护装置，其研发充分显示了AEG百年来在电力系统自动化领域的实践和技术积累，采用了目前国际上先进的计算机软硬件、继电保护、自动化控制、人机工程和现场总线通信等技术，融合了分层分布式、对象单元化、功能集中化、应用通用化的设计思想。采用该系列产品可以大幅度简化二次设计和施工，节省大量的安装空间和电线电缆，实现对中压配电网连续的保护、测量、计量、监视、控制及通信，为用户提供了高性价比的保护系列产品组合。

产品系列

- 2AEG150综合保护装置
- 2AED287差动保护装置
- 2AET387变压器差动后备保护装置
- 2AEM387电动机差动后备保护装置
- 2AEU127电压切换及监视装置

应用范围

- 进线保护及测控
- 馈线保护及测控
- 母联保护及测控
- 变压器（含大容量变压器）保护及测控
- 电动机（含大功率电动机）保护及测控
- 电容器保护及测控
- 电抗器保护及测控
- 电压互感器保护及测控
- 进线或母分备自投



ORDER SHEET

订货要求

Galaxy 12kV
中压真空断路器订货要求

项目名称 _____ 产品型号 _____

订货数量 _____

额定电压: ☒ 12kV 操作机构 ☒ 弹簧机构 安装方式: ☐ 手车式 ☐ 固定式

极柱形式	☐ 绝缘筒装配			☐ 固封极柱		
相 距	☐ 210mm	☐ 275mm		☐ 150mm	☐ 210mm	☐ 275mm
额定电流	☐ 630A	☐ 1600A	☐ 2000A	☐ 630A	☐ 630A	☐ 1600A ☐ 2000A
	☐ 1250A	☐ 2500A	☐ 3150A	☐ 1250A	☐ 1250A	☐ 2500A ☐ 3150A
	☐ 1600A	☐ 4000A	☐ 5000A		☐ 1600A	☐ 2000A
开断电流	☐ 25kA	☐ 31.5kA		☐ 25kA	☐ 25kA	☐ 31.5kA
	☐ 31.5kA	☐ 40kA		☐ 31.5kA	☐ 31.5kA	☐ 40kA
	☐ 40kA	☐ 50kA			☐ 40kA	☐ 50kA

注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

接地方式: ☐ 底部摩擦接地 ☐ 两侧接地

分合闸操作电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

储能机电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

二次接线图: ☐ 手车式接线图(64芯) (见P23) ☐ 固定式接线图 (见P24)

☐ 手车式接线图(58芯) (见P22) ☐ 其他接线图 (另附图)

* 功能选项: ☐ 合闸闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V
☐ 位置闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V
☐ 防跳继电器

* 过电流脱扣器: ☐ 无过电流脱扣器 ☐ 1过电流脱扣器 ☐ 2过电流脱扣器 ☐ 3过电流脱扣器

标准附件: ☐ 储能手柄 (标配2把/5台) ☐ 手车摇进手柄 (标配2把/5台)

特殊要求: _____

订货方签字 _____ 日 期 _____ / _____ / _____

*非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)

ORDER SHEET

订货要求

Galaxy 24kV 中压真空断路器订货要求

项目名称 _____

产品型号 _____

订货数量 _____

额定电压: ☒ 24kV

操作机构: ☒ 弹簧机构

安装方式: ☒ 手车式

极柱形式	☒ 固封极柱
相 距	☒ 275mm
额定电流	☐ 630A ☐ 1250A ☐ 1600A ☐ 2000A ☐ 2500A ☐ 3150A
开断电流	☐ 25kA ☐ 31.5kA

注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

接地方式: ☐ 底部摩擦接地 ☐ 两侧接地

分合闸操作电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

储能电机电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

二次接线图: ☐ 手车式接线图(64芯) (见P23) ☐ 固定式接线图 (见P24)

☐ 手车式接线图(58芯) (见P22) ☐ 其他接线图 (另附图)

* 功能选项: ☐ 合闸闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

☐ 位置闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

☐ 防跳继电器

* 过电流脱扣器: ☐ 无过电流脱扣器 ☐ 1过电流脱扣器 ☐ 2过电流脱扣器 ☐ 3过电流脱扣器

标准附件: ☐ 储能手柄 (标配2把/5台) ☐ 手车摇进手柄 (标配2把/5台)

特殊要求: _____

订货方签字 _____

日 期 _____ / _____ / _____

*非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)

ORDER SHEET 订货要求

Galaxy 40.5kV (中置式)
中压真空断路器订货要求

项目名称 _____

产品型号 _____

订货数量 _____

额定电压: ☒ 40.5kV

操作机构: ☒ 弹簧机构

安装方式: ☐ 手车式

☐ 固定式

极柱形式	☒ 固封极柱
相 距	☒ 275mm
极 间 距	☒ 328mm
额定电流	☐ 630A ☐ 1250A ☐ 1600A ☐ 2000A ☐ 2500A
开断电流	☐ 25kA ☐ 31.5kA

注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

接地方式: ☒ 两侧接地

分合闸操作电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

储能机电电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

二次接线图: ☐ 手车式接线图(64芯)(见P23) ☐ 固定式接线图(见P24)

☐ 手车式接线图(58芯)(见P22) ☐ 其他接线图(另附图)

* 功能选项: ☐ 合闸闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

☐ 位置闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

☐ 防跳继电器

* 过电流脱扣器: ☐ 无过电流脱扣器 ☐ 1过电流脱扣器 ☐ 2过电流脱扣器 ☐ 3过电流脱扣器

标准附件: ☐ 储能手柄(标配2把/5台) ☐ 手车摇进手柄(标配2把/5台)

特殊要求: _____

订货方签字 _____

日 期 _____ / _____ / _____

*非标准配置, 需额外增加费用(除防跳继电器外)

ORDER SHEET

订货要求

Galaxy 40.5kV (落地式) 中压真空断路器订货要求

项目名称 _____

产品型号 _____

订货数量 _____

额定电压: ☒ 40.5kV

操作机构: ☒ 弹簧机构

安装方式: ☒ 手车式

极柱形式	☒ 固封极柱				
相 距	☒ 300mm				
极 间 距	☐ 328mm	☐ 400mm			
额定电流	☐ 630A	☐ 1250A	☐ 1600A	☐ 2000A	☐ 2500A
开断电流	☐ 25kA	☐ 31.5kA			

注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

接地方式: ☒ 底部摩擦接地

分合闸操作电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

储能机电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

二次接线图: ☐ 手车式接线图(64芯) (见P25) ☐ 其他接线图 (另附图)

* 功能选项: ☐ 合闸闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V
☐ 防跳继电器

* 过电流脱扣器: ☐ 无过电流脱扣器 ☐ 1过电流脱扣器 ☐ 2过电流脱扣器 ☐ 3过电流脱扣器

标准附件: ☐ 储能手柄 (标配2把/5台) ☐ 手车摇进手柄 (标配2把/5台)

摇进行程: ☐ 610mm ☐ 510mm ☐ 其他

二次出线: ☐ 1200mm ☐ 其他

特殊要求: _____

订货方签字 _____

日 期 _____ / _____ / _____

*非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)

ORDER SHEET 订货要求

Galaxy 12kV
中压真空断路器订货要求

项目名称 _____ 产品型号 _____

订货数量 _____

额定电压: ☒ 12kV 操作机构 ☒ 永磁机构 安装方式: ☐ 手车式 ☐ 固定式

极柱形式	☐ 绝缘筒装配			☐ 固封极柱		
相 距	☐ 210mm	☐ 275mm		☐ 150mm	☐ 210mm	☐ 275mm
额定电流	☐ 630A	☐ 1600A	☐ 2000A	☐ 630A	☐ 630A	☐ 1600A ☐ 2000A
	☐ 1250A	☐ 2500A	☐ 3150A	☐ 1250A	☐ 1250A	☐ 2500A ☐ 3150A
	☐ 1600A	☐ 4000A			☐ 1600A	☐ 2000A ☐ 4000A
开断电流	☐ 25kA	☐ 31.5kA		☐ 25kA	☐ 25kA	☐ 31.5kA
	☐ 31.5kA	☐ 40kA		☐ 31.5kA	☐ 31.5kA	☐ 40kA
	☐ 40kA				☐ 40kA	

注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

接地方式: ☐ 底部摩擦接地 ☐ 两侧接地

分合闸操作电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

电容充电电压: ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

二次原理图: ☐ 手车式原理图(58芯) (见P26) ☐ 其他接线图 (另附图)

* 功能选项: ☐ 合闸闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V
 ☐ 位置闭锁电磁铁 ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC110V ☐ AC220V

标准附件: ☐ 储能手柄 (标配2把/5台) ☐ 手车摇进手柄 (标配2把/5台)

特殊要求: _____

订货方签字 _____ 日 期 _____ / _____ / _____

*非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)

ORDER SHEET

订货要求

3AE 订货要求

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

功能	标识	内容
SS1自定义	0	常开触点
	1	常闭触点(用于装置故障或电源消失) (默认配置)
电度脉冲输入	0	无源或作为DI输入(默认配置)
	1	有源
零序电流	0	不接地系统0.02-1A(默认配置)
	1	接地系统0.5-100A
电流	0	1A(默认配置)
	1	5A
电压	0	100V(默认配置)
	1	400V
产品代号	30	3AEF151
	31	3AEM149

注：1) 装置默认工作电源为 100-250DC 或 85~276VAC，如需订购工作电源为 DC48V 的产品，请在下方非标功能栏里注明。
2) 如需增加 DO 继电器出口（最多可在现基础上再增加 2 个），请在下方非标功能栏里注明。

填写订货表格：

产品代号	电压	电流	零序电流	电度脉冲输入	SS1 自定义	数量	台
(1)_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
(2)_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

非标功能填写备注栏：

订货方签字：_____

订货时间：_____ / _____ / _____

ORDER SHEET 订货要求

2AE 订货要求

功能	标识	内容
通信	1	2 路 485 通讯
	2	1 路 RS485+1 路 ET 网通信 (默认配置)
	3	2 路以太网通信
电源	8	85V~264V AC/DC (默认配置)
	2	20V~60V DC
零序电流	1	1A
	5	5A (默认配置)
	0	空
电流	1	1A
	5	5A (默认配置)
	0	空
功能码 2	0	无 (除 2AED287 外, 都选 0)
	1	(M) 电动机单差动保护装置
	2	(T) 变压器单差动保护装置
功能码 1	0	无 (除 2AEG150 外, 都选 0)
	1	(F) 线路保护装置
	2	(T) 变压器馈线保护装置
	3	(M) 电动机保护装置
	4	(C) 电容器保护装置
产品代号	5	(B) 备自投保护装置
	32	2AEG150 综合保护装置
	33	2AED287 差动保护装置
	34	2AET387 变压器差动后备保护装置
	35	2AEM387 电动机差动后备保护装置
	36	2AEU127 电压切换及监视装置 (电流、零序电流选项选 0)

填写订货表格:

产品代号	功能码 1	功能码 2	电流	零序电流	电源	通讯	数量	台
(1)								
(2)								

注: 1) 额定电压默认 100V
2) 当现场 DI 信号线长度大于 30 米时, 以防电压干扰引起的误动, 建议使用 RC 吸收器。如有问题, 请与我们联系!

非标功能填写备注栏:

订货方签字: _____ 订货时间: _____ / _____ / _____

[illegible]



样本如有修改，恕不另行通知
本手册纸张可循环利用
印刷品编号：1301624
版本号：2016010C-Y13

官方网址：
<http://www.aeg-imc.com>
热线电话：
400-820-5234

