★本手册内相关产品外观、型号、参数仅供参考，如有更改不另行通知，图片若与实物有差别请以实物为准！
★严禁对本资料的局部或全部翻录、转载。详情请与本公司技术中心联系。

浙江力强智能设备有限公司
ZHEJIANG LQ INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.
地址：浙江省乐清市经济开发区纬十七路231号
销售热线：0577-6260 7333　传真：0577-6260 5105
网址：www.qlg.net.cn

QLG强力



VQLA-12G(D)

户内高压中置式三工位真空断路器

INDOOR HIGH VOLTAGE MID-MOUNTED THREE-POSITION VACUUM CIRCUIT BREAKER

安装使用说明书

浙江力强智能设备有限公司
ZHEJIANG LQ INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.

VQLA-12GD系列户内高压中置式三工位真空断路器

VQLA-12GD系列户内高压中置式三工位真空断路器是我公司自行研制成功的，性能达到GB/T1984-2024《高压交流断路器》和IEC62271、国家标准及国际标准要求，具有小型化、开断安全可靠、电寿命长、母线室可安装金属隔板、可频繁操作、开断短路电流大、基本不需维护、有明显的隔离断口且隔离开关和断路器均具有手动和电动二用功能、可实现远距离控制等优点。

1.用途

VQLA-12系列高压三工位断路器适用于交流50HZ，额定电压6~12kV的的网络中，其成套产品为环网开关设备、箱式变电站等，尤其适用于城市电网的改造和企事业单位、公共设施和高层建筑等场所的供电网络。VQLA-12GD三工位真空断路器具有机械脱扣和电磁脱扣装置、过流脱扣装置，当通过过载电流或短路电流时过流脱扣装置触发断路器自动分闸，该产品既能手动操作，也可电动操作，电动操作适应现代供电智能化管理。本产品动作简单可靠，具有手动和电动二用功能，可实现远距离控制。

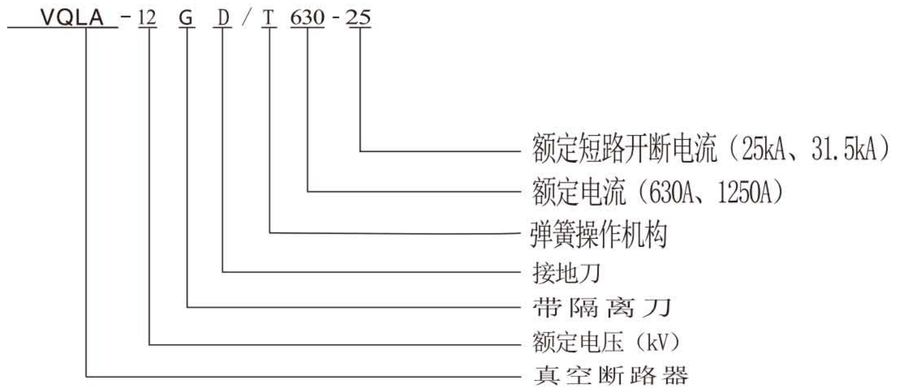
2.正常工作环境

（1）. 海拔高度≤1000m，
（2）. 周围环境温度：-25℃~+40℃，
（3）. 相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%，
（4）. 周围空气没有明显地受到尘埃、烟、腐蚀性和/或可燃性气体、蒸汽或盐雾的污染，
（5）. 没有火灾和爆炸危险的场所，
（6）. 地震烈度不超过8度，倾斜度不超过5度的场所。

注：以上为GB/T11022常规使用条件，如需特殊使用环境条件为高海拔、浓盐雾、极寒极热环境，可以根据以上要求变更技术设计特殊定制。

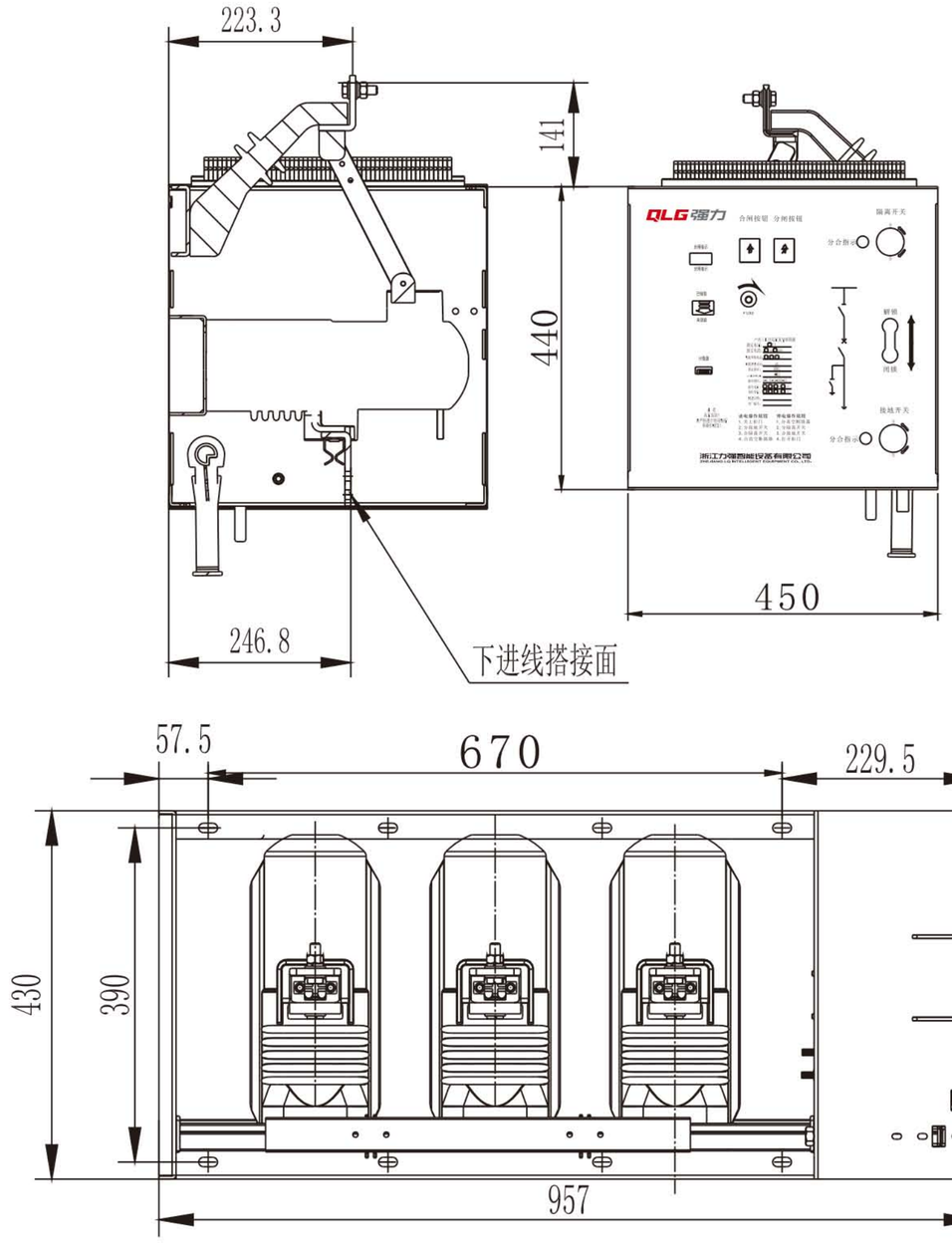
3.型号含义

VQLA-12GD系列户内高压中置式三工位真空断路器



4. 断路器外形及安装尺寸

VQLA-12系列户内高压中置式三工位真空断路器



②外观检查：包括检查绝缘件表面是否有污秽、受潮、腐蚀、放电；隔离触头的接触可靠；紧固件是否松动；位置指示器与实际相符，连杆、转轴、拐臂无变形、无裂纹，轴销齐全；灭弧室无放电、无异响、无破损、无变色；二次接线压接良好，无过热变色、断股现象；

③若检查发现异常情况，应对此开关设备进行维保或维修。

7.2维保：保持设别良好工况，延长设备使用寿命

①正常工作条件，开关设备必须的维保周期为投运后每两年执行一次；

②在进行维保工作前，必须按照相关规程隔离工作区域并做好安全设置以防止他人误操开关；

③清洁：用干燥软布清洁绝缘件表面与触头表面灰尘及轻微污垢，难以清除的污垢用弱碱性清洗剂清洗并干燥处理；

④润滑：包括开关设备的传动部分；

⑤紧固：对检查发现的螺母或螺栓进行紧固并涂紧固标记；

⑥操作：对开关设备进行合分操作，核对分合指示是否正确，核对电气元件切换是否正常。

7.3维修：恢复设备正常功能

①若检查或维保过程中发现开关异常，需对开关设备进行必要的维修；

②确保维修人员在维修工作中没有恢复送电的危险；

③维修操作必须由受过专门培训并详细了解本开关设备的人员或我公司售后工程师进行。

8. 运输、验收、保管

8.1装箱的断路器在运输与装卸过程中，不得翻滚、受潮和雨淋，不得受到剧烈振动、损坏和丢失部件。

8.2产品应在户内干燥的场所开箱，小心取出产品，不得使绝缘件及漆层受伤。检查产品的铭牌数据，合格证是否与订货单相符，并根据装箱单内容检查备件、文件等是否有遗漏。

8.3产品如长期存放应贮存于室内，室内的温度、湿度等环境条件应符合产品正常工作环境的要求。绝缘件用油纸包好，以免受潮。运动磨擦部件涂中性凡士林。

9. 订货需知

①选定开关型号

②向我公销售或商务索要开关订货明细清单，

③顾客需在订货明细单内勾选开关的具体要求
（特殊要求在订货清单上另外注明），

④ 将订货明细清单回复给我公司销售或商务。

5.技术数据

5.1真空断路器的技术参数见表1　　表1

序号	名　　称		单位	VQLA-12GD	
1	额定电压		kV	12	
2	额定频率		Hz	50	
3	额定电流		A	630	1250
4	断路器额定短路开断电流		kA	25	31.5
5	额定短路关合电流		kA	63	80
6	额定峰值耐受电流电流		kA	63	80
7	额定短时耐受电流	断路器（含隔离开关）	kA/s	25/4	31.5/4
		接地开关	kA/s	25/2	31.5/2
8	主回路电阻		μΩ	≤90	≤60
9	1min工频耐受电压（有效值）对地，相间，真空断口/隔离断口		kV/kV	42/48	
10	全波雷电冲击耐受电压（峰值）对地，相间，真空断口/隔离断口		kV/kV	75/85	
11	额定单个电容器组开断电流		A	400	
12	机械寿命		次	10000	
13	触头开距		mm	8~10	
14	超行程（触头弹簧压缩长度）		mm	3~4	
15	触头磨损累计厚度		mm	3	
16	平均合闸速度		m/s	0.5~0.9	
17	平均合闸速度		m/s	0.9~1.5	
18	额定触头压力		N	2000±200	3100±200
19	触头合闸弹跳时间		ms	≤3	
20	三相分、合闸不同期		ms	≤1	
21	极间中心距		mm	210±2	
22	带电体之间及相对地距离		mm	≥125	
23	真空断路器储能操作力矩		N.M	≤80	
24	真空断路器合闸操作力		N	≤10	
25	真空断路器分闸操作力		N	≤10	

6. 安装

6.1该产品应装在能观察到隔离开关分、合状态金属框内。用六只M12螺栓通过底架上的安装孔，与固定架连接。安装时隔离开关及灭弧室应处于分闸状态。

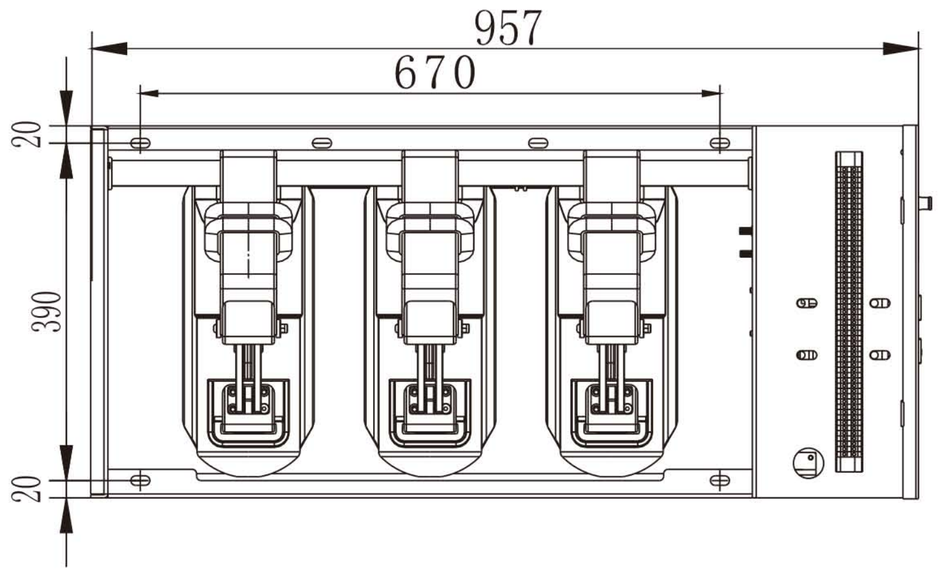
6.2安装前应用干净软布擦净绝缘件及导电接触处的油污及灰尘。各转动部位应涂以中性防冻润滑油，紧固件应拧紧。安装时不允许母线对开关接线端施加任何外力。母线与开关连接处的接触面应平整。

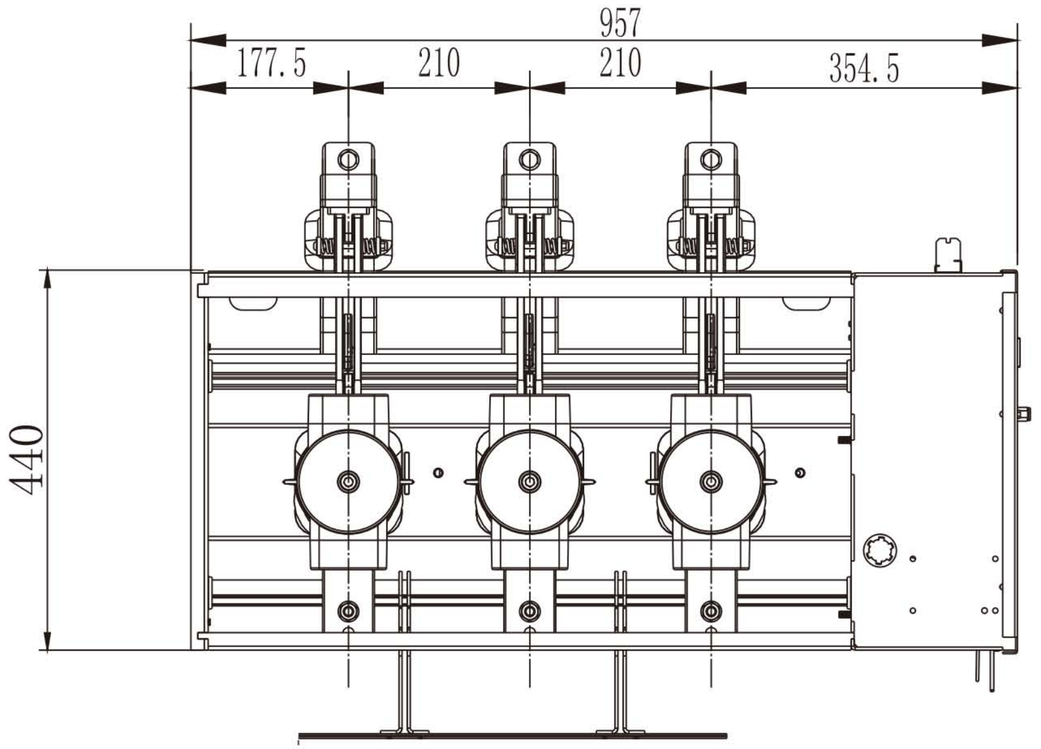
7. 维护与保养

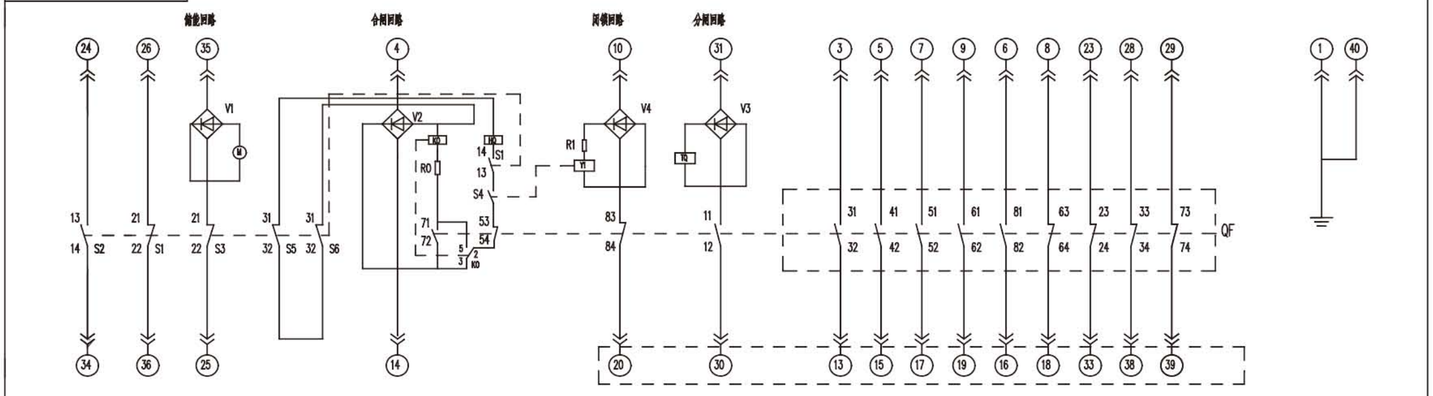
维护保养工作用来确保开关设备安全、可靠的持续运行，维持其良好工况，延长使用寿命，通常可分为检查、维保、维修。在进行维修保养前，确保所有的电源均已断开（一次回路和二次回路）且开关设备接地可靠，传感器处于放电状态。

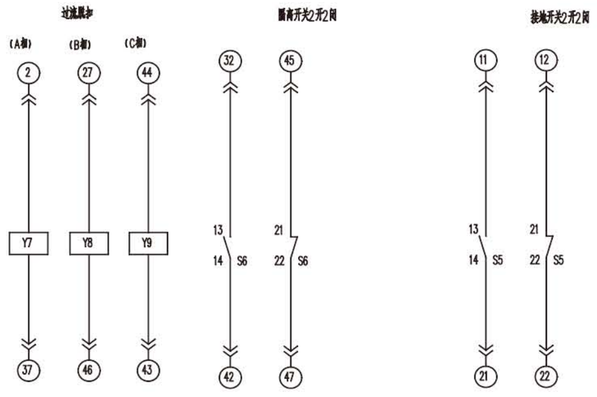
7.1 检查：确定设备实际状况

①正常工作条件，开关设备必须的检查周期为运行满一年或每操作1500次数后，两者情况以先到为准；









S1-S3：储动开关(储能后切换)	HQ：合闸线圈	KO：防跳继电器(可选)
QF：辅助开关(分和提得时切换)	TQ：分闸线圈	V1-V4:转式整流器(可选)
Y1：闭锁线圈(可选)	M：储能电机	Y7-Y9：过电流跳扣线圈(可选)
S4：闭锁电磁铁微动开关	R0-R1：电阻	S5-S7：隔离开关/接地开关

标记	处数	分区	更改文件号	签名	日期
设计			标准化		
校对					
审核					
工艺			批准		

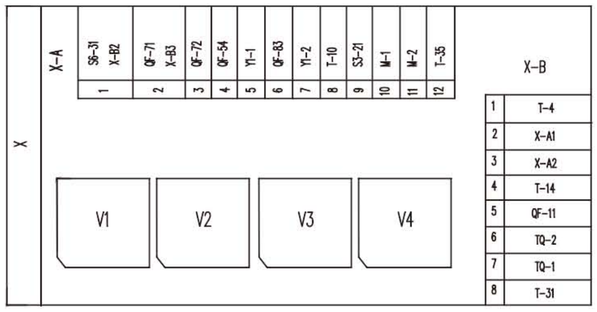
VQLA-12二次接线
原理图

用户	
合同编号	
图样标记	数量 比例

底(备)用件登记
CAXA制图
电脑文件名
目底图总号
底图总号
签字
日期

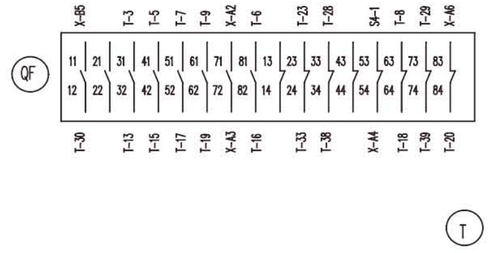
说明：

1.图示为VQLA-12处于未储能，分闸状态，隔离分闸，接地分闸

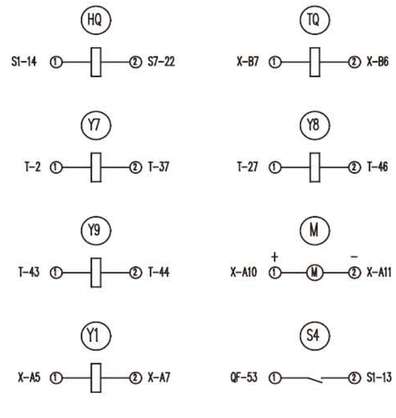


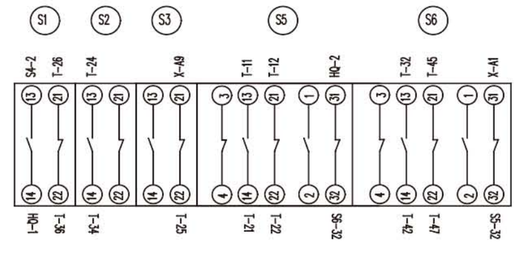
X-A												
	S6-31 X-B2	QF-71 X-B3	QF-72	QF-54	Y1-1	QF-83	Y1-2	T-10	S3-21	M-1	M-2	T-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

X-B	
1	T-4
2	X-A1
3	X-A2
4	T-14
5	QF-11
6	TQ-2
7	TQ-1
8	T-31



⏚	40
QF-74	39
QF-34	38
Y7-2	37
S1-22	36
X-A12	35
S2-14	34
QF-24	33
S6-13	32
X-B8	31
QF-12	30
QF-73	29
QF-33	28
Y8-1	27
S1-21	26
S3-22	25
S2-13	24
QF-23	23
S5-22	22
S5-14	21
QF-84	20
QF-62	19
QF-64	18
QF-52	17
QF-82	16
QF-42	15
X-B4	14
QF-32	13
S5-21	12
S5-13	11
X-A8	10
QF-61	9
QF-63	8
QF-51	7
QF-81	6
QF-41	5
X-B1	4
QF-31	3
Y7-1	2
⏚	1





	50
	49
	48
S6-22	47
Y8-2	46
S6-21	45
Y9-2	44
Y9-1	43
S6-14	42
	41

1.图示为VQL-12处于试验位置，未储能，分闸状态，隔离分闸，接地打开

标记	处数	分区	更改文件号	签名	日期
设计			标准化		
校对					
审核					
工艺			批准		

VQLA-12二次接线

用户	
合同编号	
图样标记	数量 比例

底(备)用件登记
CAXA制图
电脑文件名
目底图总号
底图总号
签字
日期