

VTR2



VTR2型户内高压真空断路器是三相交流电50Hz、额定电压7.2-12千伏户内高压开关设备，作为电网设备/工矿企业动力设备的保护和控制单元。

可进行频繁的操作，具有多次开断和快速重合闸的能力，达到M2-E2-C2级断路器水平。采用操作机构与断路器本体一体化设计，既可以与底盘车配装组成手车单元，也可作为固定安装单元使用。断路器采用我公司大规模生产的模块化弹簧操作机构，此机构维修方便，更换快捷，停电检修时间短；断路器主回路采用固封极柱式。

执行标准：GB/T1984、JB3855、DL403等标准。

324 产品概述

325 主要特点

326 技术参数

327 外形尺寸（手车式）

328-329 外形尺寸（固定式）

330 VTR2内部电气原理图（手车式）

331 VTR2内部电气原理图（固定式）

332 注意事项

333 订货规范





VTR2型户内高压真空断路器

VTR2型户内高压真空断路器是三相交流电50Hz，额定电压为7.2~12千伏户内高压开关设备，作为电网设备/工矿企业动力设备的保护和控制单元。

断路器符合我国国家标准GB/T1984《交流高压断路器》、JB3855《3.6~40kV户内高压真空断路器》、DL403《10~35kV户内高压真空断路器订货技术条件》和相关的IEC标准，并具有可靠的联锁功能。

VTR2型户内高压真空断路器可进行频繁的操作，具有多次开断和快速重合闸的能力，达到M2—E2—C2级断路器水平。

VTR2型户内高压真空断路器采用操作机构与断路器本体一体化设计，既可以与底盘车配装组成手车单元，也可作为固定安装单元使用。断路器采用我公司大规模生产的模块化弹簧操作机构，此机构维修方便，更换快捷，停电检修时间短；断路器主回路采用固封极柱式。

■ 正常使用条件

●海拔高度：已通过5000m高原试验（高原型产品样册请向制造厂索取）

●环境温度
最高温度：+40℃

最低温度：-15℃（允许-30℃时储运）

●环境湿度
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

●没有火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动的场所。

注：若有特殊使用条件，请在订货时和制造厂声明、协商。





VTR2型户内高压真空断路器

VTR2型户内高压真空断路器是我公司根据行业发展和市场需要，采用固封技术开发设计的一款新型产品。

■ 固封极柱的主要特点

1.高可靠性:

与传统组装式极柱相比，固封极柱的零部件、导体搭接面、连接用紧固件的数量都大大减少，从而简化了主回路的装配环节、降低了回路电阻、提高了主导电回路连接的可靠性；

2.稳定的绝缘性能:

真空灭弧室被嵌入环氧树脂固体材料后，极柱的外界环境对真空灭弧室的影响被降到最低，其外绝缘能力可以免受灰尘、潮气、小动物、凝露和污秽的影响，完全满足GB/DL标准规定的二级污秽地区爬距要求；

3.结构更坚固:

可以为真空灭弧室提供更加充分的保护，使其在装配或运输过程中免受意外机械冲撞；

4.小型化:

采用环氧树脂作为绝缘介质，相间距可以缩小，减少了真空断路器及其配用的开关柜体积；

5.免维护:

由于整个极柱被浇注成整体部件，真空灭弧室得到了充分保护，真空灭弧室的免维护为断路器的免维护提供了条件；

6.更环保:

固封极柱式断路器可在一定程度上替代SF₆气体作为外绝缘的需要，因而更加环保。





■ 主要技术参数

序号	项目	单位	参数			
1	额定电压	kV	12			
2	1min工频耐压（有效值）	kV	42			
3	雷电冲击耐压（峰值）	kV	75			
4	额定单个电容器组开断电流	A	630			
5	额定背对背电容器组开断电流	A	400			
6	额定电容器组关合涌流	kA	12.5			
7	额定操作顺序		分—180s—合分—180s—合分			
8	额定自动重合闸操作顺序		分—0.3s—合分—180s—合分			
9	合闸时间	ms	≤100			
10	分闸时间	ms	≤50			
11	燃弧时间	ms	≤15			
12	开断时间	ms	≤60			
13	额定开断电流	kA	20	25	31.5	40
14	额定短路关合电流（峰值）	kA	50	63	80	100
15	额定4s热稳定电流	kA	20	25	31.5	40
16	额定动稳定电流（峰值）	kA	50	63	80	100
17	额定短路开断次数	次	50	50	50	30
18	机械寿命	次	30000	30000	30000	10000
19	额定电流	A	630、1250、1600、2000、2500、3150、4000			

■ 机械特性参数

序号	项目	单位	参数	
1	相间中心距	mm	210	275
2	触头开距	mm	9±1.0	
3	超行程	mm	3.5±0.5	
4	触头允许磨损的厚度	mm	3	
5	触头分闸反弹幅值	mm	≤2	
6	分闸时间	最高操作电压下	ms	≤50
		额定操作电压下	ms	≤50
		最低操作电压下	ms	≤60
7	合闸时间	ms	≤100	
8	合闸触头弹跳时间	ms	≤2	
9	三相分、合闸不同期性	ms	≤2	
10	平均分闸速度	m/s	1.1±0.2	
11	平均合闸速度	m/s	0.6±0.2	

注：1）平均分闸速度指断路器触头刚分后6mm的平均速度

2）平均合闸速度指断路器触头刚合前6mm的平均速度