



CMB型有载分接开关



CMB底部全绝缘的分接选择器是针对220kV Δ 接变压器或自耦变压器绝缘水平、局放要求高的特点而特别推出的。选用当今汽车、航天行业普遍采用的耐高温、高强度、高分子聚合物材料。采用底部全绝缘的选择器，虽然在整体高度上尺寸有些变化，但从绝缘距离上，将原来底部与变压器底部之间的距离变为最后一组动静触头与油箱底部的距离，因此可以相应的缩短两者之间的距离，降低了变压器的制造成本。模压成型的绝缘件保证了零件的一致性与互换性。



上海华明电力设备制造有限公司

新结构



切换支撑筒

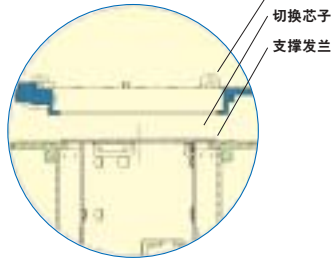
支撑筒与上下安装板采用整体装配，结构简单，刚性强。



二段组装中间轴

中间绝缘轴采用高强度复合材料模压成型，另件的配合尺寸有效地得到了保证。结构简化，性能可靠。

切换开关免吊芯结构



实现钟罩式变压器安装时切换开关芯子免吊芯，减轻了变压器厂重复安装的工作量。



免吊芯结构

旧结构



切换支撑筒

支撑筒与上下安装板的连接是由多个零件离散形装配而成，结构复杂，稳定性差。



三段拼装中间轴

采用3段拼装而成的中间轴，零件加工复杂，零件间相互配合尺寸较难保证，稳定性差。



原有结构的开关在钟罩式变压器吊罩时需先将切换芯子吊出，安装完毕后再装入，由此可能带来的错位、碰伤等使用隐患。



新结构

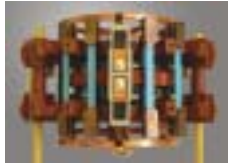


旧结构



提高D级绝缘水平最有效的措施—传动杆全绝缘

在分接变换操作的过程中金属传动杆的电位始终与分接开关的输出端一致。如在分接位置1或N或整定工作位置时，传动杆与静触头K、K-1之间的间隙，都要承受整个调压绕组之间的电压。此时在D级绝缘水平的选择器上，金属的传动杆成为一个最薄弱的环节。为了保证a这个距离上承受冲击工频电压的水平105kV/1min，传统的方式通过对金属管进行喷氟处理，加大触头直径来实现，但实际效果并不明显。采用环氧玻璃丝引拔成型的绝缘管，无需再更改触头直径，经试验a的工频耐压可达146kV/1min，彻底解决了绝缘裕度不够的问题。



触头机构

触头机构

采用最先进的滚摆对开式结构，触头开距大，承载能力高，灭弧能力强；加装尾推弹簧，保证触头烧损后切换程序不变，极大的提高了触头的使用寿命，确保了分接变换操作的可靠性，有效的延长了维护时间。



尾推弹簧机构



快速机构

快速机构

采用世界最先进的并列压簧储能、枪机释放机构，释放动作准确，重复定位性能好，释放初始力矩大，决不会发生弹簧断裂危险，避免了过死点机构所存在的到死点不释放的危险，确保储能机构的高度可靠性。



开关触头

分接选择器用绝缘筒取代了绝缘杆，开关整体刚度显著提高，可防止变压器与开关引线不良造成的触头接触不良。



选择器触头为四点夹紧接触，触头承载能力强，接触可靠，自身散热性能优越。

开关安装尺寸与CM开关相同

- 所有O形圈采用PARK公司特别配方的耐油、耐高温材料，最高耐燃温度200℃。
- 所有油封采用世界知名品牌EK。
- 所有轴承采用世界知名品牌NHK。
- 所有弹簧选用世界知名的大同公司产品。
- 触头采用镀硬银的工艺方式，接触性能好，耐磨损性能极为优良。
- 关键零件的表面处理采用特殊的QPQ处理，表面耐腐蚀性及抗磨损性能显著增加。



CMB有载分接开关技术数据

型 号		I或III	I或III	I或III	I	I	I
最大额定通过电流(A)		350	500	600	800	1200	1500
额定频率(Hz)		50 - 60					
连接方式		三相Y接 中性点 单相任意连接					
最大级电压(V)		3300					
额定级容量(kVA)		1000	1400	1500	2000	3100	3500
承受短路能力	热稳定(有效值)3s	6	8	8	16	24	24
	动稳定(峰值)	15	20	20	40	60	60
工作位置数(最大)		不带转换选择器 18 带转换选择器 35					
开关绝缘水平(kV)	设备最高电压	72.5	126	170	252		
	工频试验电压(1min)	140	230	325	460		
	冲击试验电压(1.2/50)	350	550	750	1050		
分接选择器		按绝缘水平分为三种规格(B、C、D)					
机械寿命		超过80万次					
电弧触头寿命		超过20万次					
切换开关油室	工作压力	3×10^4 Pa					
	试验压力	6×10^4 Pa, 24小时不渗漏					
	超压保护	爆破盖200 - 300kPa超压爆破					
	保护继电器	QJ4G-25 整定油速1.0m/s \pm 10%					
配用电动机构		SHM-III					



上海华明电力设备制造有限公司

地址: 上海市同普路977号
 邮编: 200333
 电话: (86)21-52708966 (总机)
 传真: (86)21-52703385
 网址: <http://www.huaming.com>
 电子信箱: public@huaming.com

*如需详细资料, 请致电公司索取 2010年3月印刷