

KYN10-40.5

交流金属封闭移开式开关设备



◎适用范围

KYN10-40.5 系列交流金属封闭开关设备(高压手车柜), 是消化、吸收国内先进技术, 根据国内特点, 自行设计研制的新一代的开关设备, 其技术性能达到 IEC 298《交流金属封闭开关设备和控制设备》和 GB 3906《3.6-40.5kV交流金属封闭开关设备》标准, 具有体积小、开断短路电流大、安装方便、检修周期长、操作维护方便、使用安全可靠等特点。

◎用途

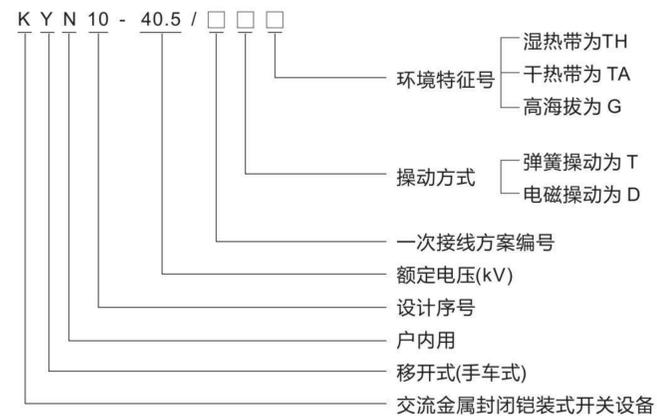
KYN10-40.5 型交流金属封闭开关设备, 系三相交流 50Hz 户内金属铠装式手车柜, 适用于发电厂、变电所等系统额定电压 35kV, 最高工作电压不超过 40.5kV 的单母线及单母线分段的电力系统中, 作控制、接受和分配电能之用。

◎正常使用条件

- 1、周围空气温度：上限+40°C，下限-10°C；
- 2、海拔不超过 1000m；
- 3、相对湿度日平均值不大于95%(+25°C)，月平均值不大于90%(+25°C)；
- 4、周围空气不受腐蚀性或可燃性气体、水蒸气等明显污染；
- 5、地震烈度不超过8°；
- 6、无经常性剧烈振动；

如产品使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

◎型号及含义



◎产品结构

1、KYN10-40.5型手车柜技术参数见表1

序号	名称	单位	参数
1	额定电压	kV	40.5
2	额定电流	A	1250, 1600
3	额定短路开断电流	kA	25, 31.5
4	额定短路关合电流(峰值)	kA	63, 80
5	额定短时耐受电流(4s)	kA	25, 31.5
6	额定峰值耐受电流	kA	63, 80
7	配用断路器		ZN23-40.5型真空断路器 / LN2-40.5型六氟化硫断路器 / ZN12型一体化真空断路器
8	配用操动机构		CT10A, CT17, CT19, CD10
9	外形尺寸(宽×深×高)	mm	1400×2200×2625
10	防护等级		IP3X

1、ZN12-40.5/ZN23-40.5型手车柜技术参数见表2

序号	名称	单位	参数
1	额定电压	kV	40.5
2	额定电流	A	1250, 1600, 2000
3	额定短路开断电流	kA	25, 31.5
4	额定短路关合电流(峰值)	kA	63, 80
5	额定短时耐受电流(4s)	kA	25, 31.5
6	额定峰值耐受电流	kA	63, 80
7	固有分闸时间	ms	≤60
8	合闸时间	ms	≤100(配弹簧机构)
9	操作循环		分0.3S-合分-180S-合分

3、JN-40.5接地开关技术参数见表3

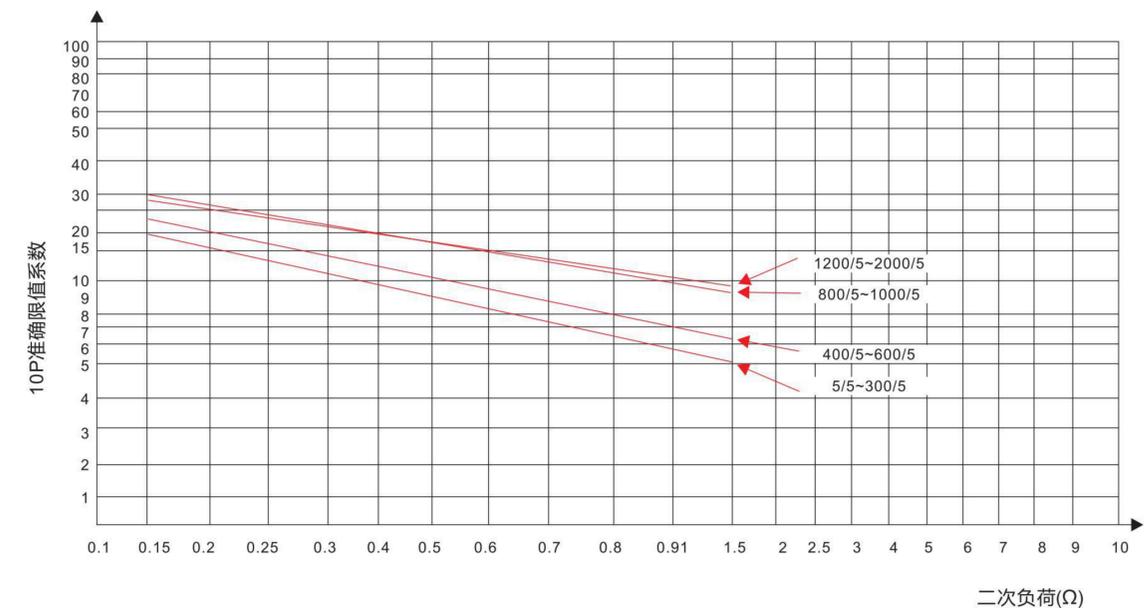
序号	名称	单位	参数
1	额定电压	kV	40.5
2	额定短时耐受电流(4s)	kA	25, 31.5
3	额定峰值耐受电流	kA	63, 80
4	额定短路关合电流(峰值)	kA	63, 80

4、CT19 弹簧操动机构技术参数见表4

序号	名称	单位	参数
1	储能电动机额定电压	V	~(110),220,380;-110,220
2	储能电动机功率	W	600
3	储能时间	S	≤8
4	合闸电磁铁额定电压	V	~(110),220,380;-48,-110,220
5	分闸电磁铁额定电压	V	~(110),220,380;-48,-110,220
6	过流脱扣器额定电流	A	5
7	辅助开关额定电流	A	10
8	行程开关允许通过的持续电流	A	5

5、LDJ1-35 电流互感器技术数据：

额定一次电流：5~1600A；
 额定二次电流：5A；
 二次准确级次：0.2、0.5、10P20、10P30；
 10P 准确限值系数与二次负荷关系曲线如下图



6、JD29-35 和 JDZX9-35 电压互感器技术数据见表 5

序号	电压比(kV)	级次组合	额定输出(VA)				极限输出(VA)
			0.2	0.5	1.0	6P	
JD29-35	35/0.1/0.1	0.2/0.5	30	50	—	—	400
	35/0.1	0.2或0.5	60	120	—	—	800
JDZX9-35	35/√3 /0.1/√3 /0.1/3	0.2/0.5/6P	10	30	—	—	300

7、HY5W21-51/134L 避雷器技术数据见表 6

避雷器额定电压	系统额定电压	避雷器持续运行电压	直流参考电压U1mA不小于	标称放电电流不大于	方波冲击电流耐受
	kV(有效值)	kV	kV	kV(峰值)	A
51	40.5	40.5	73	134	400

◎ 结构工作原理

KYN10-40.5 型手车柜为金属铠装式结构，防护等级为 IP3X，分柜体和手车两大部分。一次主接线方案见表 7，产品外形尺寸和安装尺寸见图 1。

1、柜体

柜体用型钢和钢板焊接而成，主要分成四个隔室：手车室、母线室、接地开关及进出线室、继电器室，手车室设有压力释放通道，手车在手车室内可以有断开、试验位置和工作位置，手车室与母线室、接地开关及进出线室间用触头盒或触头盒式电流互感器连接，触头盒前设有金属活门，手车室顶部装有二次插座，另外手车室还具有识别手车位置、加热器等，母线室内采用绝缘母线。柜与柜之间用隔板的套管隔开，以防事故扩大。接地开关进出线室内装有带合能力和带电显示的接地开关以及手车柜进出线电缆的连接头。继电器室通过减震器安装在柜体上，供安装仪表、继电器及小母线等用。

2、手车

手车车架由型钢和钢板焊接而成，根据一次主接线方案需要，分断路器手车、隔离手车、电压互感器手车、避雷器手车、所用变压器手车等，同类型规格手车具有互换性，手车面板为开关柜门，装有铭牌、观察窗等，手车底部设有四个固定轮，当需要在柜外移动时，设一只万向滚轮，使前两个固定轮抬空，另外手车设有锁定装置和省力推进装置等。

3、联锁

KYN10-40.5 型手车柜设有可靠的防止误操作联锁装置，可实现“防止误分误合断路器、防止带负荷进出手车、防止带电合接地开关、防止接地开关关合时送电、防止误入带电间隔的五防要求。另外，隔离手车与对应的断路器手车之间设有电气联锁，所用变压器手车设有进工作位置前不能带负荷的联锁等等。

◎ 吊运、安装和测试

1、吊运

KYN10-40.5 型手车柜包装和吊运时柜体和手车分别进行，并忌翻滚、碰撞和剧烈振动。

2、安装

- 安装基础参考图 2；
- 开关柜安装后，其前后左右垂直度偏差不得超过 1.5mm/1000mm；
- 控制电缆由开关柜底部二次电缆沟引入，也可根据用户要求由开关柜两端侧面引入；
- 柜前走廊应平整光洁、以使用车进出；
- 安装完毕柜内清洁无灰尘、杂物。

3、测试

开关柜出厂时已经过严格调整，但由于运输安装过程中难免有柜架微小变形，紧固件松动等现象，因此安装后必须进行调试。

a、参数调整

断路器手车须测试断路器各项参数，如有误须进行调整，使之达到技术要求。其余手车亦应根据本身特点和要求进行。

b、一次隔离触头调整

手车推入试验位置时，一次隔离动触头和触头之间的绝缘距离不得小于 300mm，推入工作位置时动静触头接触深度不得小于 20mm 且动静触头尺量不偏离中心。

c、活门调整

手车自柜外进入到试验位置时，活门应完全打开，手车自试验位置后退 250mm 时，活门完全关闭。

d、手车推进机构调整手车蜗轮蜗杆轴与柜体轨迹板中心对齐；

e、手车锁定机构调整(见图1)；

f、手车与接地开关联锁(见图1)。

◎ 使用维修

- 开关柜在投入运行前，应仔细认真校对铭牌所标技术数据与电力线路所需求的是否一致；
- 彻底清扫柜内灰尘、异物，对所有绝缘件表面用工业酒精或丙酮仔细擦拭干净，对有裂纹或破损的绝缘件予以更换；
- 对所有紧固件进行认真检查，排除松动现象，对传动及接触连接部位用工业凡士林涂敷润滑，检查泄压盖板开启是否灵活，不得有卡滞现象；
- 将手车推进抽出几次，操作应灵活、可靠；
- 对断路器进行通电试操作几次，如正常，即可通电运行；
- 开关柜在正常运行时，应对运行情况如实记录，并按断路器机构的使用说明书要求，做好定期的维护保养工作，如发现绝缘件表面凝露或局部放电，柜内温度明显升高，有强烈异常气味等情况时应及时停电并找出原因排除，必要时通知制造厂共同处理。

◎ 随机文件

随机文件包括：

- 产品合格证；
- 安装使用说明书；
- 装箱清单。