

HEAG®

GN27-40.5 型 户内高压交流隔离开关



安装使用说明书

华仪电气股份有限公司

HUAYI ELECTRIC CO., LTD

1 用途和范围

- 1.1 GN27-40.5(C)(D)型户内高压隔离开关(以下简称隔离开关),适用于额定电压 40.5kV,三相交流 50Hz 的户内装置,产品使用电流有 400A、630A、1250A、2000A、2500A。
- 1.2 适用于在有电压无负荷情况下,接通和转换线路,可与高压开关柜配套,也可单独装于室内墙壁上使用。

2 使用环境条件

- 2.1 海拔:≤1000m,周围空气温度:上限+40℃;下限-25℃。
- 2.3 相对湿度不大于 95%(日平均值)。
- 2.4 地震烈度不超过 8 度。
- 2.5 无严重粉尘、化学腐蚀及爆炸性物质,无经常性的剧烈振动。

执行标准

GB/T 11022-2011 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB 1985-2004 高压交流隔离开关和接地开关

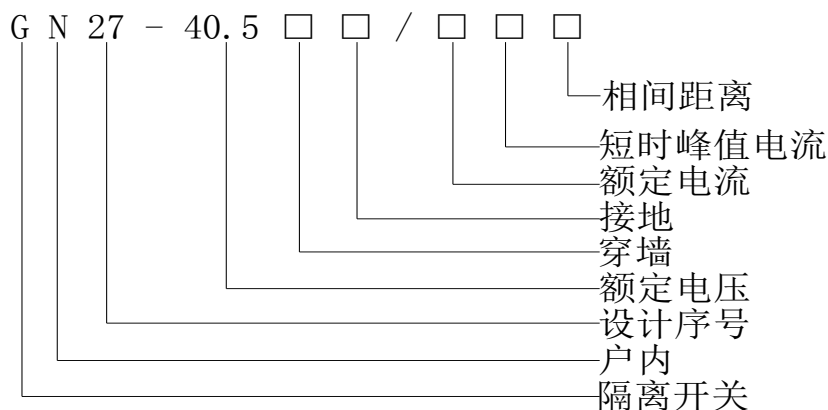
DL/T 593-2006 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

DL/T 486-2010 交流高压隔离开关和基地开关订货技术条件

3 产品特点

- 3.1 设计科学、合理、结构新颖;
- 3.2 多触点、旋转式接触,自清扫能力好,提高散热能力;
- 3.3 接触点在两个面内,操作力距小,接触压力大,易调整;
- 3.4 采用大爬距,加强绝缘能力、耐受电压均满足最高要求;
- 3.5 在转轴上加装轴承,使用寿命提高,操作轻便。

4 型号与含义



5 主要技术参数

产品型号	额定电压 kV	额定电流 A	额定短时 耐受电流 (有效值/ 时间) 4s/kA	额定 峰值 耐受 电流 (kA)	雷电冲击耐受 电压		1min 工频耐 受电压	
					对地及 极间	断口 间	对地及 极间	断口 间
					kV		kV	
GN27-40.5/630-20	40.5	630	20/4s	50	185	215	95	118
GN27-40.5/1250-31.5	40.5	1250	31.5/4s	80	185	215	95	118

5 结构与工作原理

5.1 本产品为三极共底架闸刀式隔离开关。由底架、绝缘子、触座、触头部分、触刀等构成。GN27 型号的产品种类较多，出去平装标准型号之外，还有穿墙式和接地的混合组合。平装无接地式底架上固定六只支柱绝缘子，每两只组成一极，其间的中心距离为 540mm，极间中心距为 460mm，一侧装有触座、供触刀转动，另一侧装有触头部分。触头部分由静触头、触片、弹簧钢丝、框架等组成，固定在支架上，可转动 $55^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ，与触刀形成转动接触，三只操作绝缘子连接在触刀和底架转轴上。穿墙式分为静端穿墙和动端穿墙，静端穿墙即是隔离刀片的转轴端穿墙，动端穿墙即是安装动触头的一端穿墙。根据动静端的区别，接地也可以分为动端接地和静端接地，其中动端和静端的定义和前述的方法是一致的。当开关带上了接地之后，不仅开关的外形有所改变，接地轴的操作往往会与隔离轴的动作构成联锁或者联动。

5.2 分、合闸时，由拐臂带动转轴旋转，转动角度由止挡限定，通过操作绝缘子，使触刀和触头断开和接通，由于触头部分中触片由弹簧钢丝压紧，当与触刀转动接触时，摩擦力很小，所以操作力很小，且多对触片增加了接触面积和散热面积，从而使本开关具有良好的机械、电气性能。该结构在户内隔离开关中应用，解决了接触压力和操作力矩之间的矛盾。如果开关带有接地，那么在分合闸的过程中，我们可以根据操作顺序配合联锁或者机械闭锁与柜体的构成五防联锁。

7 安装、调整

7.1 安装前用户应开箱检查产品是否与订货单一致，随机技术文件是否齐全。

7.2 仔细擦拭开关上的尘垢，检查接触表面及端子，并涂上一层工业凡士林油。

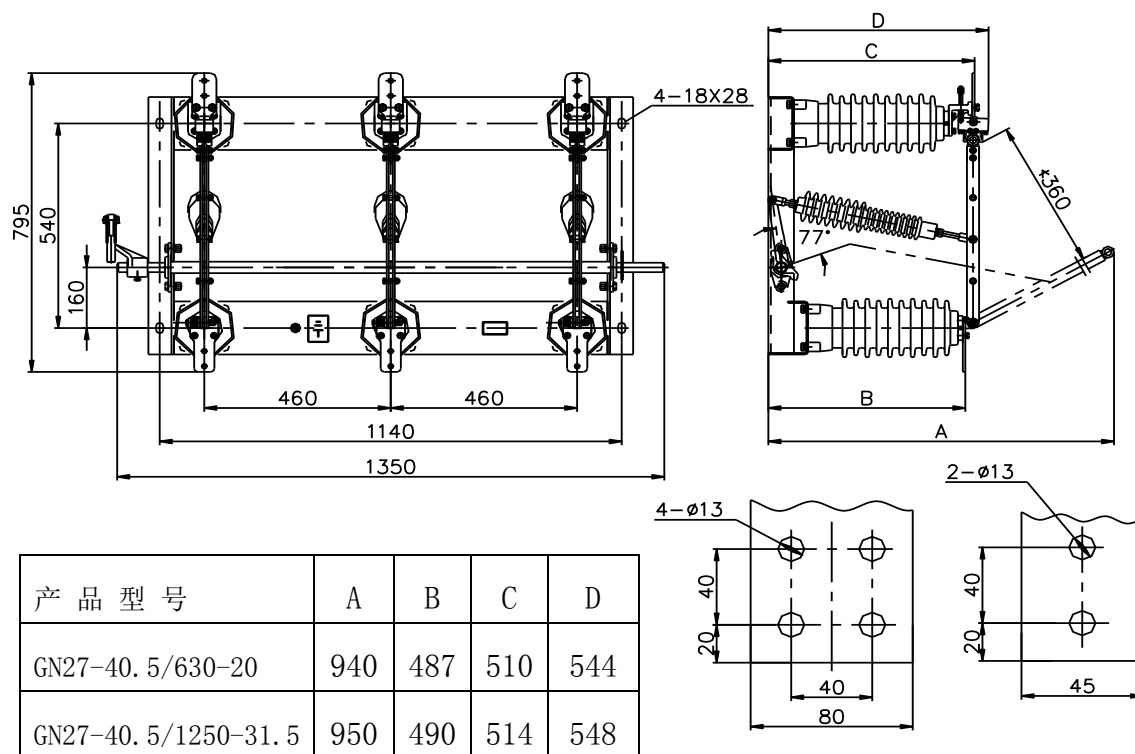
7.3 本产品配用 CS6 型操动机构，亦可配用机械闭锁等其它能满足要求的机构。

7.4 安装时, 应将接地处擦净, 涂工业凡士林, 并用开关备有 M12 螺栓可靠接地。

7.5 本产品出厂时已调整完毕, 如因更换零部件或将产品拆开, 重新装配时应保证:

a 三极刚合位置不同期性不大于 3mm, 此要求可调整操作绝缘子上的接头达到;

b 触座上的压缩弹簧, 每只弹簧两端加压弹簧帽后尺寸为 25mm (630A) 和 30mm (1250A), 可调整螺母达到。



1250A 接线端子图 630A 接线端子图

图 1 GN27-40.5 户内高压交流隔离开关外形尺寸图

(此处安置照片)

图 2 平装带接地开关

(此处安置照片)

图 3 穿墙不带接地型

(此处安置照片)

图 4 穿墙式带接地型

- 7.6 本隔离开关可水平安装、垂直安装、倾斜安装。
- 7.7 隔离开关在安装之前, 首先将短轴与主轴用水煤气管连接焊牢; 短轴的一端再连操作臂, 然后根据隔离开关与操作机构之安装位置作出图解, 确定连杆(焊接钢管)的长度, 操作臂的位置及机构连动板的钻孔位置。
- 7.8 机构手柄向上到达终点, 隔离开关必须到达合闸之终点。机构手柄向下到达终点, 隔离开关必须到达分闸之终点。在上述两种位置时, 插销都均应顺利进入手柄孔内锁住。
- 7.9 隔离开关允许装置 4~8 级的辅助开关, 联到传动机构上, 辅助开关与隔离开关本配合时, 应使开断信号触头在闸刀通过全部行程的 75%以后接合, 合闸信号触头之接合不要早于闸刀闭合之前。
- 7.10 用汽油或酒精擦去绝缘子表面污物, 并用干布揩净。
- 7.11 检查联装后各部分转动灵活性, 转动角度是否正确。
- 7.12 隔离开关上母线接触联接必须保证牢固稳定并防止腐蚀。
- 7.13 经多次分合确定隔离开关已达到上述要求时, 方可投入运行。

8 检修与维护

- 8.1 隔离开关每年应定期进行一次至二次检修, 检查隔离开关的闸刀、触座等接触部分是否有过热及红、黑色氧化痕迹, 并清除修整, 而后涂以中性黄油。
- 8.2 检查隔离开关的支柱绝缘子是否良好, 如发现损坏应立即更换。
- 8.3 检查信号回路, 查看信号触头的零件是否损坏, 如发现损坏, 应立即更换。
- 8.4 隔离开关必须在线路上的负载已经切断, (即断路器跳闸后)方可进行操作。

9 产品成套性

本开关默认配套手动操作机构, 并附转轴套等配件。若需配备其他机构或者另加配辅助开关等其他电气元件需要另外说明。

10 订货须知

- 10.1 订购本开关时, 须注明型号规格、额定电压、额定电流等技术数据。

10.2 如不需配用操动机构及需要备品备件，请注明。

10.3 如有特殊要求可与制造厂协商解决。